

Wilo-Tagus Vac



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
tr Montaj ve kullanma kılavuzu
pl Instrukcja montażu i obsługi
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás

ro Instrucțiuni de montaj și exploatare
bg Инструкция за монтаж и експлоатация
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
no Monterings- og driftsveiledning
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselanvisning

de	Einbau- und Betriebsanleitung	5
en	Installation and operation instructions	33
fr	Notice de montage et de mise en service	59
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	85
tr	Montaj ve kullanma kılavuzu	111
pl	Instrukcja montażu i obsługi	137
hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás	163
ro	Instrucțiuni de montaj și exploatare	189
bg	Инструкция за монтаж и експлоатация	215
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	241
no	Monterings- og driftsveiledning	267
da	Monterings- og driftsveiledning	293
sv	Monterings- och skötselanvisning	319

1. Allgemeines	2	7.3. Wartungsintervall	15
1.1. Über diese Bedienungsanleitung	2	7.4. Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung	15
1.2. Weitere mitgelieferte Dokumentation	2	7.5. Fehlermeldungen	16
1.3. Einsatz von Wilo-Produkten	2		
1.4. Weitere Unterstützung und Informationen	2		
2. Sicherheit	2	8. Entsorgung	18
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	2		
2.2. Wichtige Informationen	2	9. Technische Daten	19
2.3. Symbole	2	9.1. Weiteres Zubehör	19
2.4. Vorgaben	3		
2.5. Schutzvorrichtungen	3	10. Inbetriebnahme	20
2.5.1 Vermeidung von Überdruck	3	10.1. Inbetriebnahme Tagus Vac 7-30	20
2.5.2 Vermeidung von Übertemperatur	3	10.2. Parametrierung für die Inbetriebnahme	20
2.6. Schilder am Automaten	3		
3. Beschreibung	4	11. Punkte des Hardware- und Parameter-Menüs	21
3.1. Bauteileübersicht	4	11.1. Betriebsarten	21
3.2. SCU-Steuerung	6	11.1.1 Schnell/Turbo	21
3.3. Funktionsprinzip	6	11.1.2 Normal	21
3.3.1 Entgasung	6	11.1.3 Handbetrieb	22
3.3.2 Nachspeisebetrieb	7	11.2. Regelungsarten	22
4. Transport und Lagerung	7	11.2.1 Füllstandgesteuert (%)	22
4.1. Transport	7	11.2.2 Druckgesteuert (P)	22
4.2. Lagerung	8	11.2.3 Befüllung	22
5. Installation	8	11.3. Überwachung	22
5.1. Vorbereitung der Installation	8	11.3.1 Nachspeisemenge (Überwachung)	22
5.2. Umgebungsbedingungen	8	11.3.2 Drucküberwachung	22
5.3. Hydraulische Installation	9	11.3.3 Überwachung der aufzubereitenden Wassermenge	23
5.4. Elektrischer Anschluss	10		
5.5. Grundlegende elektrische Anschlüsse	11	12. Menübeschreibungen	23
6. Inbetriebnahme der Steuerung	12	12.1 Hardware-Menü	23
6.1. Menüstruktur der Steuerung	12	12.2 Parameter-Menü	24
6.2. Menüsymbole	12	12.3. Service-Menü	26
6.3. Funktionsprinzip der Steuerung	13		
6.4. Steuerungseingaben	14	13. Beispiele	27
7. Wartung und Fehlerbehebung	15	13.1. Tagus Vac 7-30 mit Nachfülleinheit 1.1 und einem Membranausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage	27
7.1. Vor den Wartungsarbeiten	15	13.2. Tagus Vac 7-30 mit Nachfülleinheit 1.2 und einem Membranausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage	27
7.2. Nach einem Stromausfall	15		

1. Allgemeines

1.1. Über diese Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält technische Daten, Anweisungen und Erklärungen für den sicheren Gebrauch dieses Automaten. Es sind daher vor Transport, Einbau, Inbetriebnahme, Neustart, Betrieb oder Wartung des Automaten alle Anweisungen zu lesen und zu verstehen.

1.2. Weitere mitgelieferte Dokumentation

Allgemeine Informationen über zusätzliche Bauteile, wie die Pumpe und die Sensoren, sind ebenfalls dieser Anleitung zu entnehmen. Die in den zusätzlichen Dokumentationen enthaltenen Anweisungen sind ebenfalls alle zu befolgen.

1.3. Einsatz von Wilo-Produkten

Je nach Bestellung oder Ausführung kann weitere Dokumentation hinzukommen. Die in den Versandpapieren beschriebenen Punkte sind zu beachten.

1.4. Weitere Unterstützung und Informationen

Der örtliche Lieferant ist zwecks weiterer Leistungen zu kontaktieren. Diese sind zum Beispiel:

- Training
- Wartungsverträge
- Service-Verträge
- Reparaturen und Verbesserungen

2. Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Entgasungs- und Nachspeiseautomat ist für die Entgasung und Nachspeisung von Ergänzungswasser in geschlossenen Heiz- und Kühlwassersystemen vorgesehen. Der Entgasungs- und Nachspeiseautomat ist nicht für die Erst- oder Wiederbefüllung von Anlagen bestimmt.

2.2. Wichtige Informationen

Der Automat verfügt über Schutzvorrichtungen zur Verhinderung von Verletzungen und Sachschäden. Bei der Verwendung des Automaten ist Folgendes zu beachten:

- Die Installation ist durch qualifiziertes Fachpersonal durchzuführen.
- Die örtlichen Gesetze und Richtlinien sind einzuhalten.
- Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Wilo sind keine Änderungen am Automaten vorzunehmen.
- Es ist sicherzustellen, dass bei Betrieb des Automaten alle Automatenabdeckungen geschlossen sind.
- Spannungsführende Teile dürfen nicht berührt werden. Die Sensoreinheiten und Drucksensoren werden mit einer Safety Extra Low Voltage (SELV, Sicherheits-Kleinspannung) betrieben.

Wilo haftet nicht für Schäden, die sich aus der Missachtung von Sicherheitsbedingungen oder aus der Nichteinhaltung üblicher Vorsichtsmaßnahmen bei der Durchführung von Arbeiten wie Transport, Installation, Inbetriebnahme, Neustart, Betrieb, Wartung, Prüfung und Reparatur ergeben, und zwar auch dann, wenn diese Bedingungen und Maßnahmen in dieser Anleitung nicht ausdrücklich aufgeführt sind.

2.3. Symbole



Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Personenschäden, einschließlich Tod, Schäden am Automaten, Schäden an anderen Betriebsmitteln und/oder Umweltverschmutzung führen kann.



Kennzeichnet eine Gefahr durch elektrischen Strom, die zu Personenschäden, einschließlich Tod, Schäden am Automaten, Schäden an anderen Betriebsmitteln und/oder Umweltverschmutzung führen kann.



Erdung



Wichtige Informationen

2.4. Vorgaben

Dieser Automat ist nach DIN EN 12828 ausgelegt.

2.5. Schutzvorrichtungen

Der Automat enthält keine Sicherheitsbauteile, die verhindern, dass der Betriebsdruck und der Betriebstemperaturbereich über- oder unterschritten werden. Bauteile zur Druck- und Temperaturbegrenzung müssen in der Anlage eingebaut werden.

2.5.1 Vermeidung von Überdruck

Geeignete Sicherheitsventile, die verhindern, dass der maximale Betriebsdruck überschritten wird:

- öffnen sich nicht, bevor der maximal zulässige Betriebsdruck erreicht ist.
- können den auftretenden Volumenstrom (einschließlich des maximal möglichen Nachspeisevolumens) bis zum 1,1-fachen des maximalen Betriebsdrucks ableiten.
- verfügen über eine nachgewiesene Zuverlässigkeit oder sind zertifiziert.



Die Ein- und Auslassleitungen des Sicherheitsventils dürfen nicht verengt werden.

2.5.2 Vermeidung von Übertemperatur

Geeignete Sicherheitsbauteile:

- stellen sicher, dass der Betriebstemperaturbereich an keiner Stelle der Anlage überschritten wird.
- sind zugelassen und auf Betriebssicherheit geprüft.



Die Druck- und Temperatursicherungen sollten eingeschaltet und regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

2.6. Schilder am Automaten

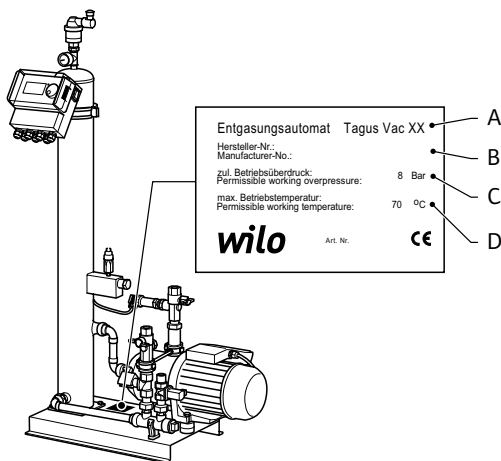
Die Schilder am Automaten sind Bestandteil der Sicherheitsvorschriften. Die Schilder dürfen nicht entfernt oder abgedeckt werden. Dies ist regelmäßig zu kontrollieren, um sicherzustellen, dass alle Schilder vorhanden und lesbar sind. Unleserliche oder beschädigte Schilder sind auszutauschen oder auszubessern.

Die folgenden Produktinformationen sind dem Typenschild zu entnehmen:

- A** Tagus Vac
- B** Seriennummer des Automaten
- C** Zulässiger Betriebsüberdruck
- D** Zulässige Betriebstemperatur



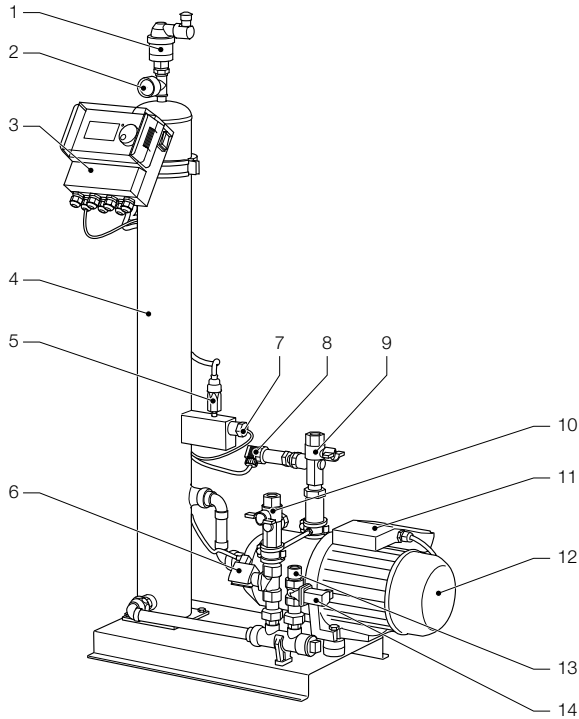
Der Automat darf nicht verwendet werden, wenn die Angaben auf dem Typenschild von der Einbau- und Betriebsanleitung abweichen.



3. Beschreibung

3.1. Bauteileübersicht

Tagus Vac 7-20

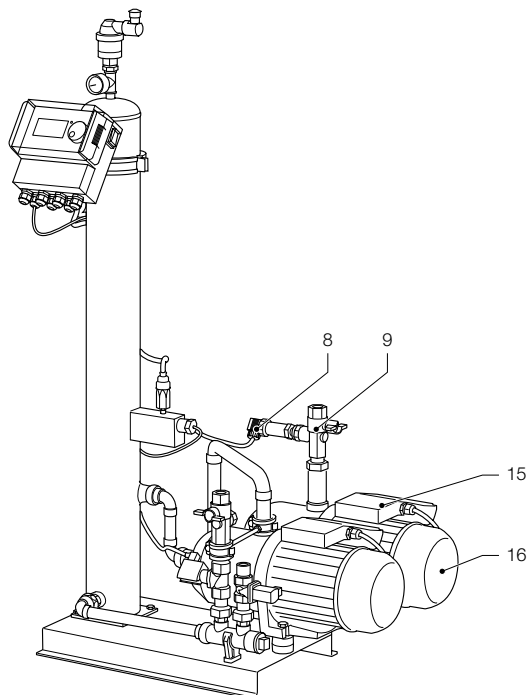


- 1 Entlüftungsrichtung
- 2 Manometer
- 3 SCU-Steuerung
- 4 Vakuumbehälter
- 5 Vakuumdruckschalter
- 6 Magnetventil nicht geöffnet
- 7 Schwimmerschalter
- 8 Drucksensor

- 9 Anschluss an das System Rp3/4"
- 10 Anschluss vom System Rp3/4**
- 11 Klemmenkasten Pumpe 1
- 12 Pumpe 1
- 13 Anschluss zur Nachspeisung Rp3/4"
- 14 Magnetventil nicht geschlossen
- 15 Klemmenkasten Pumpe 2
- 16 Pumpe 2

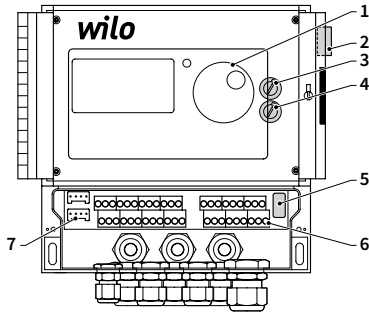
* mit Saugkorb

Tagus Vac 30



- 17 Drucksensor
- 18 Anschluss an das System Rp3/4"
- 19 Klemmenkasten Pumpe 2
- 20 Pumpe 2

3.2. SCU-Steuerung

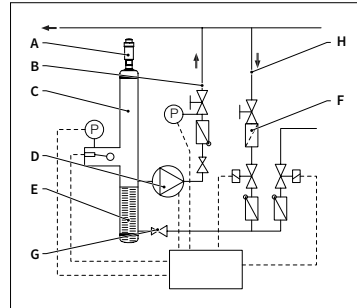


- 1 Bedienfeld für die Steuerung, grafisches Display, LED für Fehleranzeige, Navigationsrad (Klicken und Drehen)
- 2 Ein-/Ausschalter, ON: blinkt rot
- 3 Interne Sicherung F1: T 16 A, 250 V
- 4 Interne Sicherung F2: T 3,5 A, 250 V
- 5 Hardwareversion, Service-Menü E2
- 6 Klemmleisten für
 - Stromversorgung
 - Sensoren
 - Impulswasserzähler
 - Externe Aktivierung der Nachspeisung
 - Sammelstörungsmeldung
 - Pumpe
- 7 RS485-Schnittstelle

3.3. Funktionsprinzip

Der Automat ist in erster Linie ein Gerät zur aktiven Entgasung. Außerdem dient er als Nachspeisegerät zum Ausgleich von Wasserverlusten in einer Anlage.

3.3.1 Entgasung



Zur Entgasung des Wassers wird das Anlagenwasser über einen Bypass aus dem Rücklauf der Anlage (H) angesaugt. Das Wasser fließt durch eine Durchflusststeuerung (G) und einen Saugkorb (F) in den Entgasungsbehälter (C). Es wird während des getakteten Betriebs der Pumpe (D) einem Vakuum ausgesetzt und durch einen Strudel (E) geleitet. Durch die Druckabsenkung und die große Oberfläche des Strudels wird die Luft aus dem Wasser entfernt.

Beim Ausschalten der Pumpe bewirkt das in den Behälter einströmende Nachfüllmedium, dass der Druck im Behälter auf das Niveau des Anlagendrucks ansteigt, sodass die über dem Wasserspiegel angesammelte Luft über die Entlüftungsvorrichtung (A) abgelassen wird. Während des Betriebs der Pumpe wird die in den Behälter eingeflossene Wassermenge über eine Bypassleitung in den Rücklaufleitung (B) der Anlage zurückgeführt.

• Schnellentgasungsmodus (Schnell = Turbo):

Ein Intervall, in dem die Pumpe läuft (Vakuum wird erzeugt), wird mit einem Intervall abgewechselt, an dem die Luft abgelassen wird (Pumpe stoppt).

• Normaler Entgasungsmodus:

Zwischen dem Ende des Entleerungsintervalls und dem Anlauf der Pumpe erfolgt eine Pause. Die Länge der Pause kann über einen bestimmten Parameter eingestellt werden. Nach Ablauf des Entgasungsintervalls wechselt die Anlage in den normalen Entgasungsmodus, der dann kontinuierlich läuft. Der

normale Entgasungsmodus wird durch eine einstellbare Pause unterbrochen (standardmäßig von 18:00 Uhr bis 08:00 Uhr). Der Beginn des nächsten Entgasungszyklus im normalen Entgasungsmodus wird über einen Countdown im Prozess-Menü angezeigt.

3.3.2 Nachspeisebetrieb

Das Nachspeisewasser wird entweder druckgesteuert oder füllstandsgesteuert zugeführt. Der Automat ist standardmäßig auf druckgesteuerte Nachspeisung eingestellt (bei Verwendung eines Membranausdehnungsgefäßes).

• Druckgesteuerte Nachspeisung:

Die Anlage ist mit einem Drucksensor (P) ausgestattet, der den aktuellen Druck misst. Der Einschaltdruck für die Nachspeisung sollte $P_o^* + 0,2$ bar betragen. Der Abschalt- druck der Nachspeisung muss mindestens 0,1 bar höher sein als der Einschalt- druck für die Nachspeisung. Wenn die Anlage mit einem Literzähler ausgestattet ist, können die Nachspeisewassermenge oder die Nachspeisezeit überwacht werden. Während der druckgesteuerten Nachspeisung ist die Pumpe (D) automatisch zyklisch auszu- schalten, der tatsächliche Anlagendruck ist zu überprüfen und gegebenenfalls ist zusätz- liches Wasser zuzuführen, bis der Abschalt- druck der Nachspeisung erreicht ist.

• Füllstandsgesteuerte Nachspeisung:

In diesem Fall wird Wasser nachspeist, solange die externe Nachspeiseanforderung aktiv ist und die Mengen- und Zeitüberwa- chung des Automaten die Nachspeisung zulässt.

Es besteht die Möglichkeit, die Nachspeise- funktion auszuschalten. Siehe Kapitel 6.1.

$$* P_o = P_{\text{statisch}} + P_{\text{Wasserdampf}}$$

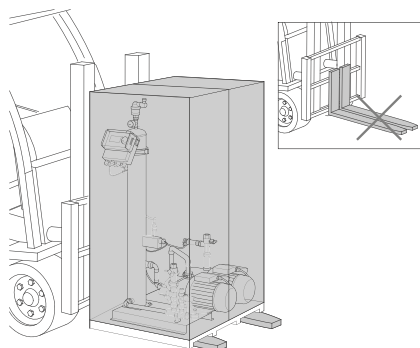
4. Transport und Lagerung

4.1. Transport

Die Frachtpapiere enthalten eine Liste aller Artikel, z. B. der Ausrüstung und der Dokumentation. Es ist sicherzustellen, dass die Lieferung vollständig und unbeschädigt ist. Die fertig montierten Automaten werden horizontal auf Einwegpaletten gestapelt.



Es ist zu prüfen, ob Artikel fehlen oder in nicht ordnungsgemäß geliefert wurden. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Frachtpapieren müssen gelesen werden.



- Die Paletten müssen horizontal transportiert werden.
- Der Automat darf nur leicht angehoben werden.



Es ist sicherzustellen, dass die Hebevorrich- tung das Gewicht des Automaten tragen kann. Informationen zu Gewichten und Abmessungen sind Kapitel Technische Daten zu entnehmen.

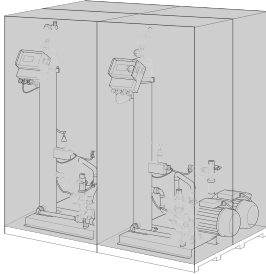
4.2. Lagerung

Es muss sichergestellt werden, dass am Lagerort die geforderten Umgebungsbedingungen erfüllt sind. Siehe dazu Kapitel 6.2.

- Die Abstellfläche muss eben sein.



Nicht senkrecht stapeln!



5. Installation

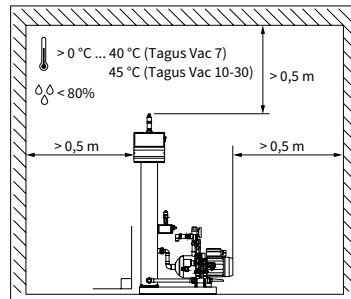
5.1. Vorbereitung der Installation



Es ist sicherzustellen, dass die Standfläche das Höchstgewicht des Automaten einschließlic Wasser tragen kann. Siehe Kapitel Technische Daten.

- Der Automat darf keiner Einwirkung äußerer Kräfte ausgesetzt sein.
- In den Automaten und sein Zubehör dürfen keine Verschmutzungen gelangen.
- Absperreinrichtungen am Trinkwassernetz sind vor Ort zu installieren.
- Für Wartungsarbeiten muss um den Automaten herum genügend Freiraum bleiben.
- Es sind die geltenden Vorschriften zur Verwendung und zum Aufstellungsort zu beachten und es sind ggf. die zuständigen Prüf- und Zertifizierungsstellen vor Inbetriebnahme der Anlage zu informieren.

5.2. Umgebungsbedingungen



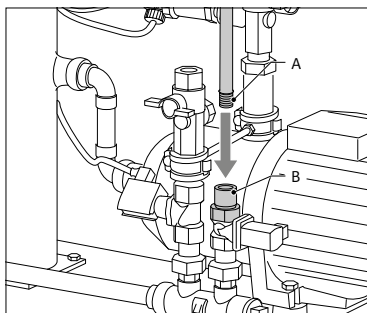
- Es ist sicherzustellen, dass
- der Automat waagrecht aufgestellt wird;
 - der Automat in einem geschlossenen, trockenem und frostgeschützten Raum aufgestellt wird;
 - die angegebenen Mindestabstände eingehalten werden;
 - die Atmosphäre keine elektrisch leitenden Gase oder hohe Staub- oder Dampfkonzentrationen enthält. Es besteht Explosionsgefahr durch brennbare Gase;
 - wenn die Umgebung sauber und gut beleuchtet ist;
 - durch relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend,
 - vibrationsfrei,

- geschützt vor Hitze und Sonneneinstrahlung);
- wenn der Automat keinen zusätzlichen Belastungen ausgesetzt wird.

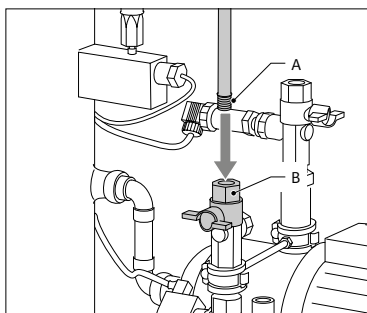
5.3. Hydraulische Installation



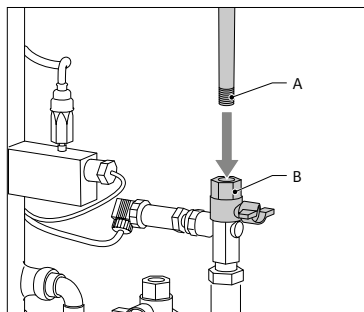
- Vor Ort die Absperrrichtungen vor die Rohrverbindungen installieren.
- Nur an drucklosen und abgekühlten Druckstutzen arbeiten.



- Versorgungsleitung mit der Nachspeisungsanleitung verbinden.
- Gegebenenfalls einen Schmutzfänger am Trinkwasseranschluss (0,2 mm) installieren.
- Die Mindestnennweite der Anschlussleitung der Anlage und der Versorgungsleitung beträgt DN 20.



- Rücklauf der Anlage mit dem Zulauf des Tagus Vac 7-30 verbinden.

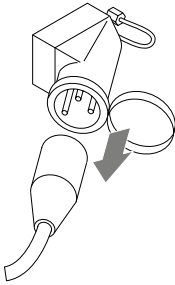


- Versorgungsleitung der Anlage druckseitig mit dem Tagus Vac 7-30 verbinden.

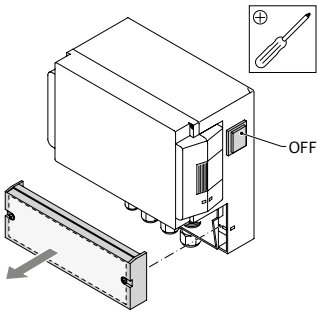
5.4. Elektrischer Anschluss



An den Klemmen kann Spannung anliegen, auch wenn die Hauptspannungsversorgung unterbrochen wurde. Es ist sicherzustellen, dass alle externen Spannungsversorgungen (z. B. externe Nachspeisegeräte) ebenfalls vom Automaten getrennt wurden.



- Netzschalter an der SCU-Steuerung ausschalten.
- Netzstecker ziehen oder externe Trennvorrichtungen ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



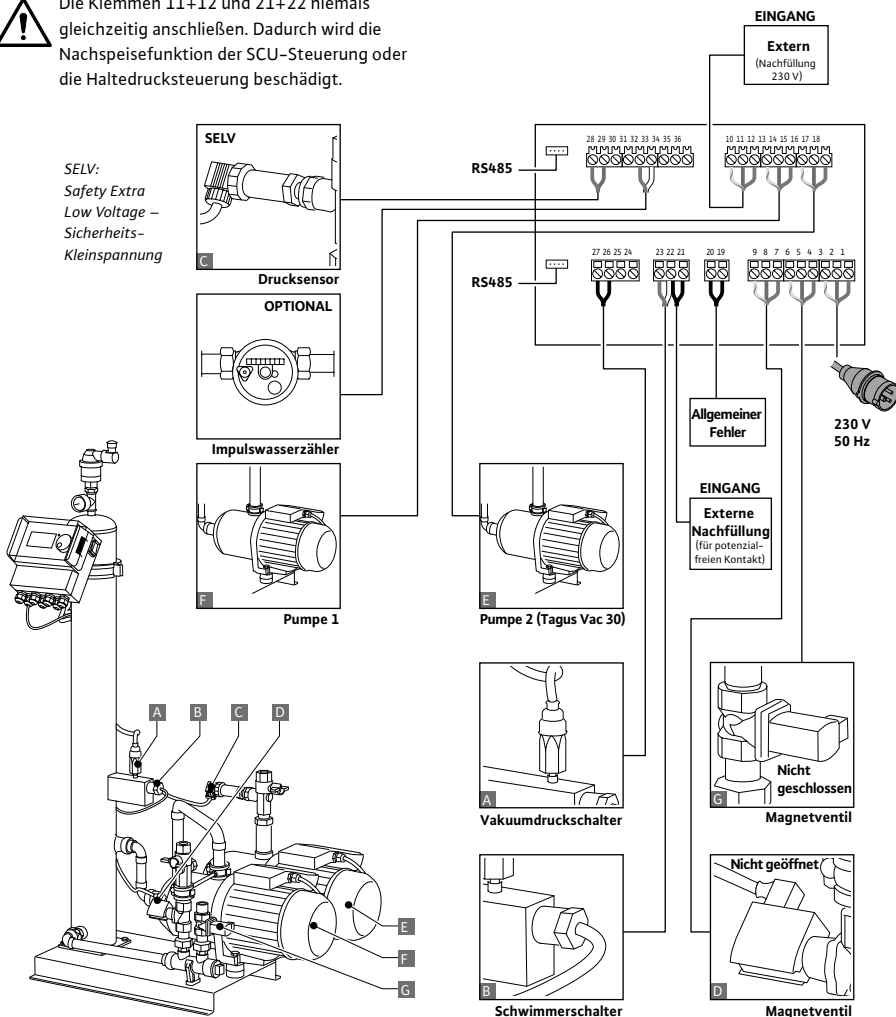
- Schutzdeckel des Klemmkastens abschrauben.
- Die Klemmenbezeichnungen befinden sich an der Innenseite der Schutzabdeckung.

5.5. Grundlegende elektrische Anschlüsse

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Nennspannung	230 V: +6 %; -10 %; 50 Hz: +1 %; -1 %			
Nennstrom	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Nennleistung	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Schutzstrom	10 A		16 A	
Schutzart	IP55	IP54 (Drucksensor: IP65)		



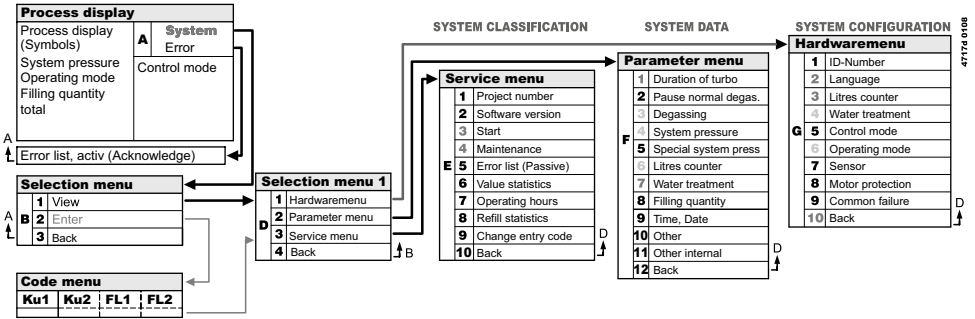
Die Klemmen 11+12 und 21+22 niemals gleichzeitig anschließen. Dadurch wird die Nachspeisefunktion der SCU-Steuerung oder die Haltedrucksteuerung beschädigt.



*Empfohlener Wert; Leitungsschutzschalter (C).

6. Inbetriebnahme der Steuerung

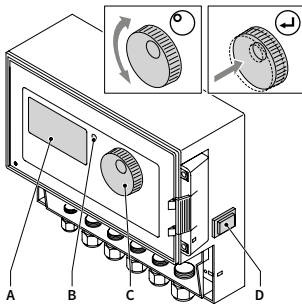
6.1. Menüstruktur der Steuerung



6.2. Menüsymbole

	Keine Identifikationsnummer verfügbar. Steuerung nicht konfiguriert.		Pumpe.
	Abgelehnt, nicht installiert. Außerhalb der Parametergrenzwerte.		Schwimmerschalter.
	Die Nachfüllung erfolgt druckgeführt.		Eingabe bestätigt.
	Code erforderlich.		Programmierbetrieb, eingeben.
	Die Nachfüllung erfolgt füllstandsgeregt.		Testmodus.
	Magnetventil.		Warnung.
	Kein Eingreifen möglich.		Fehler beim Speichern. Einstellungen nicht gespeichert.
	Betriebsmodus, schreibgeschützt.		Warten.
	Vakuumschalter.		Externes Nachfüllsignal ist angeschlossen (nur füllstandsgeregteter Betrieb).

6.3. Funktionsprinzip der Steuerung



Anlauf

- Installiertes Nachspeisegerät ausschalten. Zulaufventile schließen.
- Steuerung (D) einschalten.

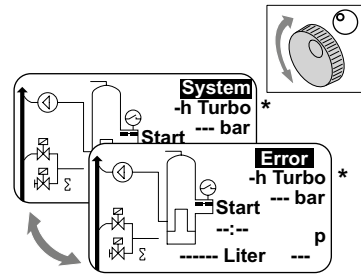
A Display

B LED-Fehleranzeige

C Navigationsrad

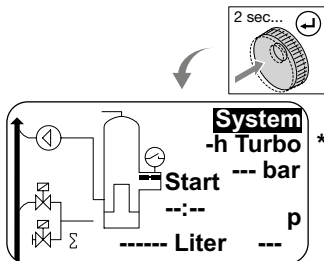
D Ein-/Ausschalter der Steuerung

Das Navigationsrad (C) dient zum Navigieren durch die Menüs und zur Bestätigung der Eingabe. Am Display (A) werden die Menüs angezeigt. Bei Störungen leuchtet die LED-Fehleranzeige (B).



- Bei Störungen wechselt die Prozess-Ansicht von [SYSTEM] auf [ERROR] und die LED leuchtet.
- Die Fehlermeldungen, der Mindestwasserstand und der Mindestdruckalarm sind bei der Erstinbetriebnahme korrekt.
- Um zwischen [SYSTEM] und [ERROR] zu wechseln, das Navigationsrad drehen.
- Bei Anzeige von [ERROR] das Navigationsrad drücken, um die Fehlerliste aufzurufen. Bei mehr als einem Fehler kann durch die Fehlerliste gescrollt werden. Alle Fehler werden in der Reihenfolge ihres Auftretens angezeigt.
- Bei Anzeige von [SYSTEM] das Navigationsrad drücken, um das Optionsmenü aufzurufen.

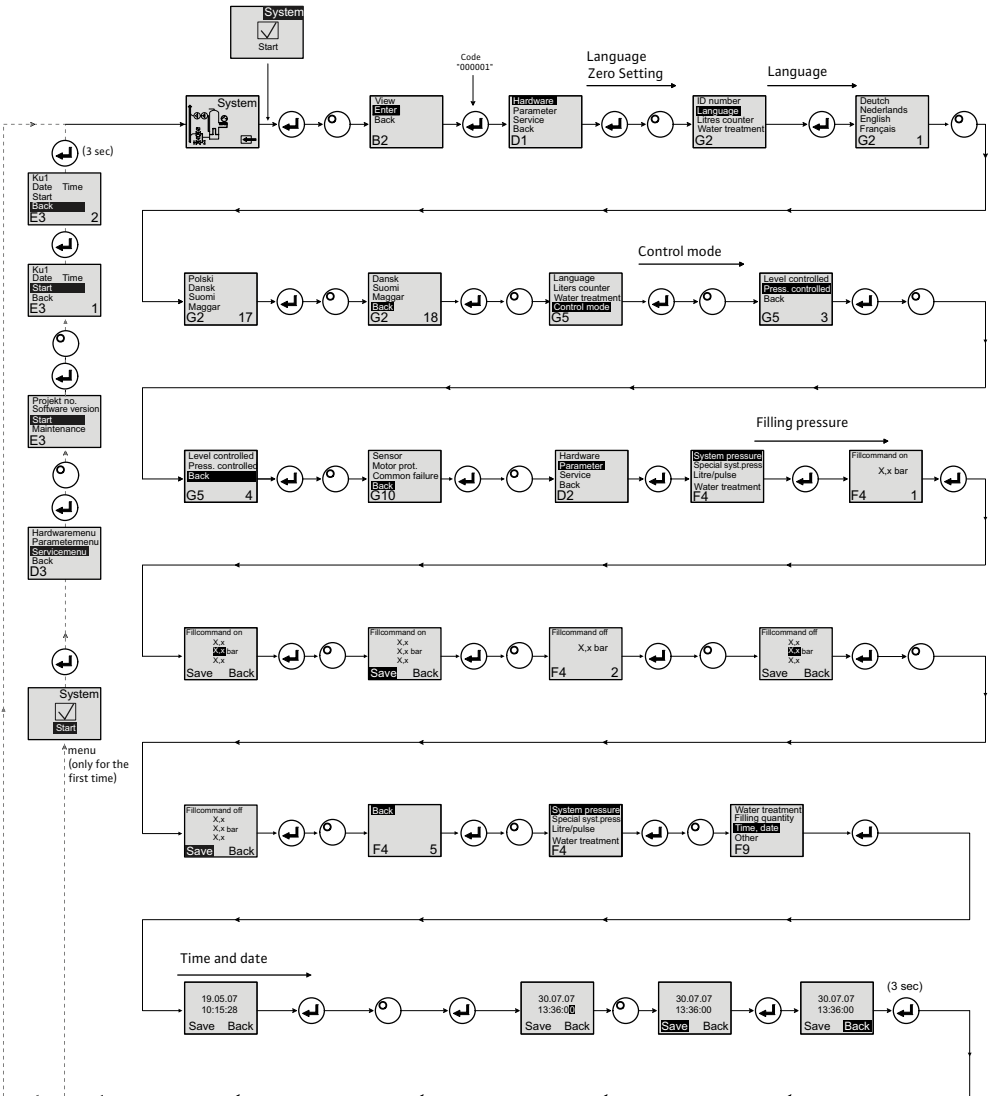
*Turbo = schnell



- Das Navigationsrad, unabhängig von der Cursorposition, zwei Sekunden lang gedrückt halten, um die Prozess-Ansicht aufzurufen.

*Turbo = schnell

6.4. Steuerungseingaben



- Im Programmiermodus ist die Steuerung der Druckhaltung aktiv.
- Der Code bleibt nach der letzten Eingabe noch 5 Minuten lang aktiv.
- Alle unzulässigen Lasten, abgestützten Objekte oder seitlichen Lasten sind vom Grundautomaten zu entfernen.
- Nach Abschluss der Programmierung sind die elektrischen Teile des Tagus Vac 7-30 betriebsbereit.

7. Wartung und Fehlerbehebung



- Die Temperatur von Wasser und Kontaktflächen kann 70 °C oder mehr erreichen.
- Es ist daher die erforderliche Schutzkleidung zu tragen.
- Der Boden kann nass oder fettig sein. Sicherheitsschuhe tragen.

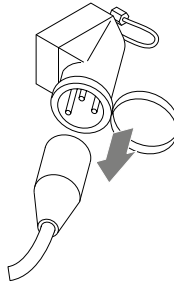
7.1. Vor den Wartungsarbeiten

Hauptspannungsversorgung unterbrechen. —



An den Klemmen kann Spannung anliegen, auch wenn die Hauptspannungsversorgung unterbrochen wurde. Es ist sicherzustellen, dass alle externen Spannungsversorgungen (z. B. externe Nachspeisegeräte) ebenfalls vom Automaten getrennt wurden.

Vor den Wartungsarbeiten den Druck aus dem Vakuumbehälter ablassen.



7.4. Austausch des Automaten für Wasseraufbereitung

- Wasseraufbereitung im Hardware-Menü ausschalten und Module austauschen.
- Kapazität im Parameter-Menü anpassen.
- „Water treatment“ im Hardware-Menü einschalten.

7.2. Nach einem Stromausfall

Ein Stromausfall hat keinen Einfluss auf die für die Steuerung programmierten Parameter.



- Nach einem Stromausfall ist zu prüfen, ob der Automat noch in einwandfreiem Zustand ist.

7.3. Wartungsintervall

Wartungen sind im Service-Menü zu bestätigen.

Intervall	Bauteil	Wartungstätigkeit
Jährlich	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungen, Pumpen und Schraubverbindungen auf Dichtigkeit prüfen. • Bei Bedarf Verschraubungen abdichten oder nachziehen.
Jährlich vor der Hauptbetriebszeit	Bauseitiger Schmutzfänger in der Zulaufleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Schutzvorrichtungen reinigen.
	Entlüftungsvorrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen prüfen. • Vakuumtest.

7.5. Fehlermeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung	Zurücksetzen	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
1	Pressure too low	Anlagendruck zu niedrig, außerhalb des Betriebsdruckbereichs	B	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit • Druckhaltewert falsch eingestellt • Falscher Eingangsdruck • Fülldruck zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben • Korrekten Druckhaltewert einstellen • Fülldruck bis zum Betriebsdruckbereich erhöhen
2	Pressure too high	Anlagendruck zu hoch, außerhalb des Betriebsdruckbereichs	B	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe schaltet nicht ab • Membranausdehnungsgefäß zu klein/ falscher Eingangsdruck • Fülldruck zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung prüfen • Eingangsdruck prüfen/größeres Membranausdehnungsgefäß verwenden • Fülldruck bis zum Betriebsdruckbereich senken
3	Entrycap. too low	Literzähler führt nach Nachfüllspeiseforderung kein Wasser zu	A	<ul style="list-style-type: none"> • Literzähler sendet keine Impulse, weil: <ul style="list-style-type: none"> • Literzähler defekt • Kabel nicht angeschlossen • Für die Reaktionszeit des Literzählers eingestellter Wert zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> • Literzähler austauschen • Kabel anschließen • Höheren Wert für die Reaktionszeit einstellen
5	Cycle interval	Nachspeise-Intervall zu kurz	A	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit im System • Falscher Einstellwert 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben
6	Nr. of cycles	Maximale Zyklenzahl innerhalb des Zeitfensters überschritten	A	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit im System • Falscher Einstellwert 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben • Richtige Einstellungen programmieren
7	Fill error	Befüllen ohne Anforderung (Literzähler sendet Signal, ohne zu befüllen)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit • Magnetventil schließt nicht/ist defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben • Magnetventil austauschen
8	Quantity limit	Maximale Anzahl an Nachspeisezyklen überschritten	A	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit • Einstellwert für Durchflussmengenreduzierung zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben • Einstellwert korrigieren
9	Run time protection	Maximaldauer des Nachspeisezyklus überschritten	A	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit • Einstellwert für Durchflussmengenreduzierung zu niedrig • Pumpe fördert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Undichtigkeit beheben • Einstellwert korrigieren • Pumpe entlüften
10	Exchange module	Enthärtungsmodul leer	A	<ul style="list-style-type: none"> • Modulkapazität (Wasseraufbereitung) erschöpft 	<ul style="list-style-type: none"> • Modul austauschen
11	Low mA P-sensor	Stromschleife des Drucksensors unterbrochen	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor defekt • Klemme/Kabel defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor austauschen • Klemme/Kabel prüfen und/oder austauschen
12	High mA P-sensor	Kurzschluss in der Stromschleife des Drucksensors	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor defekt • Klemme/Kabel defekt • Kurzschluss 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor austauschen • Klemme/Kabel prüfen und/oder austauschen

- A** Notwendig; Zurücksetzen im Rahmen der normalen Nutzung möglich (Steuerung startet nach Zurücksetzen neu).
- B** Nicht obligatorisch, automatisches Zurücksetzen bei normaler Nutzung.

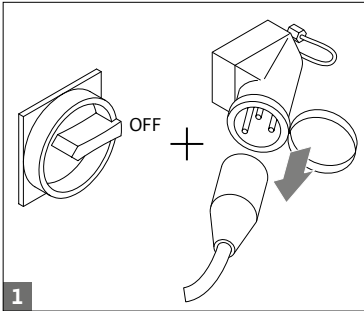
Nr.	Meldung	Beschreibung	Zurücksetzen	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
13	Vacuum error	3 Mal hintereinander unzureichendes Vakuum für die Entgasung	A	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur in der Rücklaufleitung über 70 °C • Pumpe arbeitet nicht kontinuierlich • Undichtigkeit im Tagus Vac 7–30 • Entlüftungsvorrichtung schließt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen ergreifen, damit die Rücklauftemperaturen unter 70 °C sinken! • Pumpe austauschen • Undichtigkeit im Tagus Vac 7–30 orten • Entlüftungsvorrichtung reinigen oder austauschen
14	Level switch error	Niedriger Füllstand	B	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsvorrichtung defekt • Saugkorb/Zulauf geschützt • Ventile geschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsvorrichtung reinigen oder austauschen • Saugkorb reinigen • Ventile öffnen
18	Next maintenance	Nächste Wartung fällig	A	<ul style="list-style-type: none"> • Wartungsdatum erreicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Wartung durchführen und „Maintenance done“ eingeben (Service-Menü)
19	TP motor	Motorschutzsignal (Bimetallkontakt der Pumpe) ist aktiv (offen)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe überhitzt 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturen prüfen • Pumpe auf freien Lauf prüfen
20	Voltage sensor	Sensorspannung zu niedrig	B	<ul style="list-style-type: none"> • Leiterplatte defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Regeleinheit austauschen
21	No date/time	RTC hat keine gültigen Zeitinformationen	A	<ul style="list-style-type: none"> • Eingestellte Uhrzeit nach längerer Trennung von der Spannungsversorgung nicht mehr vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit und Datum erneut eingeben
22	Flash error	Flash-Lesefehler	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-/Software-Problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-Abteilung kontaktieren
23	Flash error	Flash-Schreibfehler	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-/Software-Problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-Abteilung kontaktieren
24	Flash error	Flash-Neuprogrammierungsfehler	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-/Software-Problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Service-Abteilung kontaktieren
25	Gas sensor defective	Gassensor defekt	A	<ul style="list-style-type: none"> • Störung des Messsignals, • möglicherweise unsachgemäße Kabelverbindung zur SCU-Steuerung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindung zur Steuerung prüfen, ggf. Sensor austauschen
26	Gas sensor, undervoltage	Signal während der Messung < 4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor nicht angeschlossen, Kabel defekt 	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal während der Messung > 20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss im Kabel, Signal zu groß 	<ul style="list-style-type: none"> • Kabelanschlüsse prüfen, Anlüftvorrichtung prüfen, ggf. Filter reinigen
28	Recurring indication of gas value „0“	Mehrere aufeinanderfolgende niedrige Gaswerte während der Messung	A	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftung blockiert/funktioniert nicht richtig 	<ul style="list-style-type: none"> • Entlüftungsvorrichtung prüfen und reinigen

- A** Notwendig; Zurücksetzen im Rahmen der normalen Nutzung möglich (Steuerung startet nach Zurücksetzen neu).
- B** Nicht obligatorisch, automatisches Zurücksetzen bei normaler Nutzung.

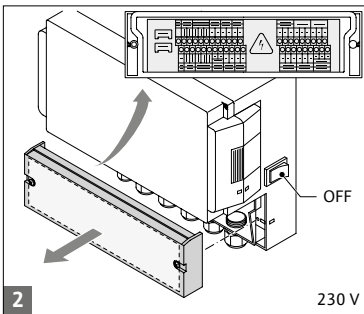
8. Entsorgung



- Örtliche Vorschriften sind einzuhalten.

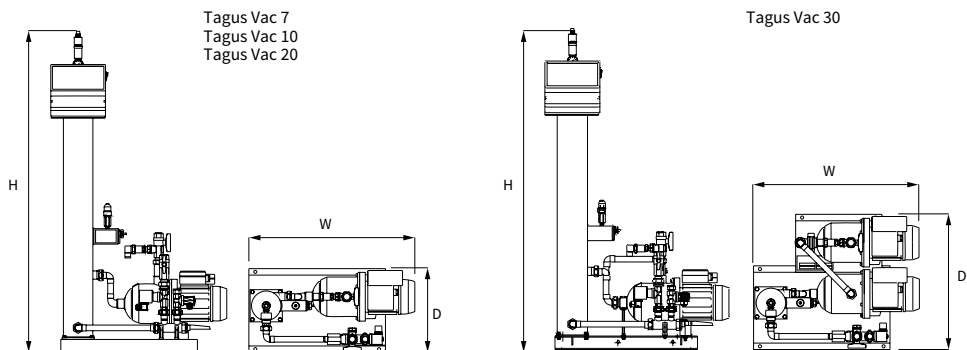


- Sicherstellen, dass die Stromzufuhr der Anlage ausgeschaltet ist.
- Spannungsversorgung unterbrechen.



- Sicherstellen, dass die Hauptstromzufuhr ausgeschaltet ist.
- Wasser ablassen.

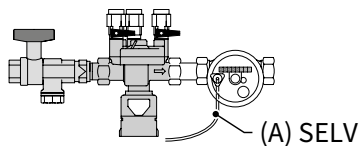
9. Technische Daten



Allgemeines	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Artikelnummer	17070	17090	17091	17092
Fassungsvermögen [l]	60	80	100	100
Betriebsdruck [bar]	0,8 – 2,7	0,8 – 3,5	2,0 – 4,5	3,0 – 8,0
Nachspeisepressur [bar]	2 – 8	2 – 8	2 – 8	2 – 8
Max. Druck [bar]	8	8	8	10
Medientemperatur [°C]	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Nachspeisetemperatur [°C]	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30
Geräuschpegel [dB(A)]	ca. 55	ca. 55	ca. 55	ca. 55
Elektrischer Anschluss [V]	230	230	230	230
Leistung der Pumpe(n) [kW]	1 × 0,62	1 × 1,1	1 × 1,51	2 × 1,1
Anschlüsse, Abmessungen, Gewichte:				
B × H × T [mm]	728 × 1250 × 325	728 × 1250 × 325	776 × 1250 × 325	728 × 1250 × 525
Anschluss ab System	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Anschluss an System	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Nachspeiseanschluss	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Gewicht [kg]	38	40	45	60

Nennweite	Maximale Leitungslänge Anlageninstallation
DN 20	10 m
DN 25	20 m
DN 32	30 m

9.1. Weiteres Zubehör



Druckhaltegerät Typ Nachfülleinheit 1...3)

Versorgt die Maschine mit Wasser. Stellt sicher, dass der Wasserdruck zwischen 2 bar und 8 bar liegt. Der Füllstandssensor und die Nachspeisezeit steuern das Gerät.

10. Inbetriebnahme

10.1. Inbetriebnahme Tagus Vac 7-30

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass der Automat und seine Ausstattung den für den Aufstellungsort und den Einsatzbereich geltenden Vorschriften entsprechen. Die Person, die den Automaten installiert und betreibt, ist für die Durchführung der entsprechenden Kontrollen und für die Inbetriebnahme verantwortlich.

Zur Inbetriebnahme müssen die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse installiert und die Absperrvorrichtungen geöffnet sein.

10.2. Parametrierung für die Inbetriebnahme

Der Tagus Vac 7-30 ist mit einer vorparametrierten Steuerung ausgestattet. Da diese Steuerung eine umfassende Auswahl an Optionen bietet, sind die Betriebsparameter vom Betreiber einzustellen, um sie an die spezifischen Betriebsbedingungen des Heiz-/Kühlsystems anzupassen.

Beim Einschalten der Steuerung erscheint auf dem Display zunächst der Schriftzug „Tagus Vac 7-30“ und dann die Startseite. Durch Drehen und Drücken des Navigationsrads kann dann eine Auswahl getroffen werden.

Um zum Auswahlménú zu navigieren, muss (bei SYSTEM, vor schwarzem Hintergrund) das Navigationsrad gedreht und gedrückt werden. Um dann zu den Ménüs Hardware, Parameter und Service zu gelangen und die Parametrierung vorzunehmen, muss „Entries“ (Code 000001) ausgewählt werden. Hier kann die Steuerung Punkt für Punkt eingerichtet werden – siehe dazu die Abschnitte mit Erklärungen zu den Ménüs Hardware, Parameter und Service (Tagus Vac 7-30 – Einbau- und Betriebsanleitung).

Um zu den Ménüpunkten zurückzukehren oder sie vervollständigen, muss „Back“ ausgewählt werden. Um die Untermenüs komplett zu verlassen, kann auch das Navigationsrad gedrückt gehalten werden. Dann öffnet die Steuerung das START-Ménü/die Prozess-Ansicht.

Den Abschluss der Parametrierung der Steuerung mit START bestätigen, um zur Prozess-Ansicht zu gelangen. Der Tagus Vac 7, 10, 20 oder 30 nimmt dann seinen Betrieb auf.

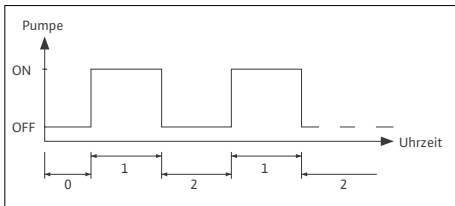
11. Punkte des Hardware- und Parameter-Menüs

11.1. Betriebsarten

Der Betreiber kann die Anlage im Schnell- und Normalentgasungsmodus betreiben. Das Wartungspersonal hat außerdem Zugriff auf den Handbetrieb und kann eine Dichtigkeitsprüfung vornehmen. Diese Dichtigkeitsprüfung (Vakuumtest) kann auch dazu verwendet werden, die Funktionsfähigkeit der Pumpe zu prüfen.

11.1.1 Schnell/Turbo

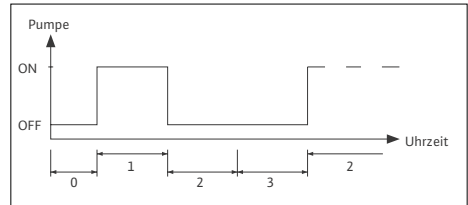
Der Pumpenlauf (mit Vakuumerzeugung) erfolgt im Wechsel mit dem Entleerungsintervall, bis die für den Schnelllauf gewählte Zeitspanne abgelaufen ist. Die Steuerung wechselt dann automatisch auf Normalbetrieb.



- 0 Anlaufverzögerung
- 1 Pumpenlauf
- 2 Entgasungszeit

11.1.2 Normal

Der normale Entgasungsmodus wird lediglich automatisch durch eine Pause unterbrochen, um mögliche Entgasungsgeräusche während der Nacht zu verhindern.



- 0 Anlaufverzögerung
- 1 Pumpenlauf
- 2 Entgasungszeit
- 3 Dauer der Pause

11.1.3 Handbetrieb

Der Handbetrieb ist bestimmungsgemäß ausschließlich für Wartungszwecke vorgesehen, d. h., für die Überprüfung der Pumpe und des Magnetventils auf ordnungsgemäßen Betrieb. Der Anlagenbetreiber hat keinen Zugriff auf diesen Modus.

• **Vakuumtest**

Bei Einschaltung dieses Modus wird zunächst der Anlagenanschluss (am Auslass des Anlagenrücklaufs) geschlossen. Die Pumpe erzeugt dann innerhalb von 5 Sekunden ein Vakuum. Dieser Unterdruck muss etwa 100 Sekunden lang aufrechterhalten werden, damit der Benutzer feststellen kann, ob der Behälter dicht ist; danach ist die Prüfung erfolgreich abgeschlossen. Dieser Test wird in der Regel vor der Inbetriebnahme sowie nach der Wartung der Anlage durchgeführt.

11.2. Regelungsarten

11.2.1 Füllstandsgeregelt (%)

Die Steuerung erfolgt über ein externes potenzialfreies Signal oder ein potenzialgebundenes Signal (230 V). Dies ist abhängig von der Druckhalterregelung und davon, ob ein pumpen- oder ein kompressorgesteuertes Membranausdehnungsgefäß verwendet wird. Wenn das Signal angelegt wird, schaltet sich die Pumpe ein. Der Füllvorgang erfolgt so lange, bis der an der Steuerung des Ausdehnungsgefäßes eingestellte Füllstand erreicht ist.

11.2.2 Druckgeregelt (P)

Die Steuerung erfolgt über einen in das Modul integrierten Drucksensor. Wenn der Anlagendruck auf den Einschaltdruck „Fill command on“ gesunken ist, schaltet sich die Pumpe ein und arbeitet, bis „Fill command off“ erreicht ist.

In beiden Regelungsart werden die Laufzeit und die Füllmengen (bei Anlagen mit Impulswasserzähler) überwacht. Darüber hinaus wird der Druck in der Anlage überwacht. Wenn der Anlagendruck unter den Betriebsdruckbereich fällt oder darüber steigt, erscheint eine Fehlermeldung. Die Anlage schaltet Entgasung und Befüllung ein, bis der Druck wieder im normalen Betriebsbereich liegt.

11.2.3 Befüllung

Der Automat Tagus Vac 7-30 arbeitet ausschließlich als automatisches Entgasungsaggregat.

11.3. Überwachung

Die Überwachungsfunktionen dienen in erster Linie dazu, Fehler in der Anlage frühzeitig zu erkennen und die Anlagenbauteile durch entsprechende Signale oder durch automatisches Abschalten der Anlage bestmöglich zu schützen. Sie zielen insbesondere darauf ab, Undichtigkeiten frühzeitig zu erkennen und zu begrenzen.

11.3.1 Nachspeisemenge (Überwachung)

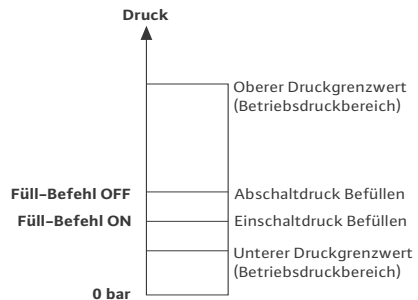
Der Betreiber kann die Nachspeisemenge frei parametrieren. Wenn die unten beschriebenen Bedingungen nicht erfüllt sind, meldet die Anlage einen Fehler; der potenzialfreie Fehlerkontakt wird geöffnet, bis der Fehler manuell quittiert wird.

- Die tatsächliche Laufzeit darf die maximale Dauer pro Zyklus nicht überschreiten.
- Der Mindestabstand zwischen zwei Zyklen (Pause) darf nicht kürzer sein als der programmierte Zeitraum.
- Die Höchstzahl der Zyklen pro Zeitfenster darf die im Laufzeitfenster programmierte Anzahl nicht überschreiten (z. B. nicht mehr als 3 Zyklen in den letzten 8 Stunden).

Ist ein Literzähler (IWZ im Nachspeisegerät 1.2/2.2) angeschlossen und eingeschaltet, kann der Betreiber anstelle der maximalen Füllzeit pro Zyklus eine maximale Füllmenge pro Zyklus überwachen.

11.3.2 Drucküberwachung

Die Höchstwerte für Druck und Füllstand dürfen nicht überschritten werden. Deshalb werden Druckabweichungen gemeldet.



- pMIN und pMAX sind auf die Betriebsdruckgrenzweite eingestellt und können vom Betreiber nicht verändert werden.
- pON und pOFF können innerhalb dieser Grenzwerte eingestellt werden.

11.3.3 Überwachung der aufzubereitenden

Wassermenge

Ist ein Wasseraufbereitungsmodul installiert und der Impulswasserzähler auf ON gestellt, kann die Restwassermenge unten rechts im Prozess-Menü abgelesen werden, sofern die Restwassermenge im Parameter-Menü „Water treatment prior to commissioning“ korrekt eingegeben wurde. Beträgt die Menge null Liter, wird ein zentraler Fehleralarm ausgelöst (sofern eingeschaltet) und eine Fehlermeldung angezeigt. Negative Werte bedeuten, dass die zulässige Aufbereitungsmenge (Kapazität) in Litern überschritten wurde. Der Tagus Vac 7-30 läuft in einem solchen Fall weiter.

12. Menübeschreibungen

12.1. Hardware-Menü

ID number

Kann nur vom Hersteller und vom Wartungspersonal parametrieren werden.

Language

Der Betreiber kann zwischen 17 Sprachen wählen. Deutsch (G2_1) ist die Standardeinstellung bei Lieferung.

Litre meter (IWZ)

Dieser Punkt ist nur dann einzuschalten, wenn ein Impulswasserzähler (Literzähler) verwendet wird. Der Impulswasserzähler kann zur direkten Regelung und Überwachung des nachgespeisten Wassers verwendet werden. Die Standardeinstellung ist OFF.

Water treatment

Ist ein Wasseraufbereitungsmodul im Nachspeisezeitweig installiert und der Literzähler auf ON gestellt, kann die Restwassermenge in Litern im Prozess-Menü abgelesen werden. Beim Erreichen von null Litern werden ein zentraler Fehleralarm ausgelöst und eine Fehlermeldung angezeigt. Negative Werte bedeuten, dass die zulässige Aufbereitungs-

menge (Kapazität) überschritten wurde. Das Nachspeisegerät arbeitet auch dann weiter, wenn der zentrale Fehleralarm ausgelöst wurde. Der Betreiber muss die Wasseraufbereitungsfunktion einschalten.

Control mode (Nachspeisemodus)

Der Betreiber kann die Anlage füllstandsgeregelt (geregelt von einer externen Druckhaltevorrichtung) oder druckgeführt (Standardeinstellung für normale Membranausdehnungsgefäße mit Gaspolster) betreiben. Außerdem kann der Betreiber die Nachspeisefunktion ausschalten.

Operating mode

Das Gerät wird ab Werk mit aktiviertem Schnellmodus ausgeliefert. Nach Ablauf des Schnellintervalls schaltet das Aggregat automatisch in den Normalmodus um. Der Betreiber kann die Betriebsart jedoch jederzeit ändern. Handbetrieb kann nur für Wartungszwecke eingeschaltet werden. Der Vakuumtest dient der Sicherstellung des ordnungsgemäßen Entgasungsbetriebs und der Überprüfung auf Undichtigkeiten in der Anlage. Diese Funktion muss bei der Inbetriebnahme des Geräts und bei jeder Wiederinbetriebnahme nach einer Wartung verwendet werden. Nach Beendigung des Tests ist das Gerät wieder in den Schnellbetrieb zu schalten.

Sensor/motor protection

Bereits parametrieren. Werkseinstellung.

Common failure

Wenn diese Option auf ON gesetzt (mit Häkchen versehen) ist, wird ein allgemeiner Fehler nach Auslösen der entsprechenden Fehlermeldung ausgelöst. Die Standardeinstellung ist ON. Folgende zentrale Fehleralarme können ausgeschaltet werden: „Exchange module“ und „Next maintenance“.

- „Exchange module“: Die Kapazität der Wasseraufbereitung ist erschöpft. Ist ON eingestellt, wird ein zentraler Fehleralarm ausgelöst. Das Gerät läuft weiter. Ist OFF eingestellt, wird kein zentraler Fehleralarm ausgelöst.
- „Next maintenance“: Der Wartungstermin ist erreicht. Ist ON eingestellt, wird der zentrale Störungsalarm ausgelöst und das Gerät arbeitet weiter. Ist OFF eingestellt, wird kein zentraler Fehleralarm ausgelöst.

12.2. Parameter-Menü

Pos.	Werkseinstellung
Duration of turbo	
- Verbleibende Schnelllaufzeit bis zum automatischen Wechsel in den Normalmodus	10 Stunden
Pause normal degas	
- Dauer der Pause zwischen Ende der Entleerungszeit und Beginn des Pumpenlaufs	15 Minuten
- Pause ON (Beginn der Nachtpause)	18:00 Uhr
- Pause OFF (Ende der Nachtpause)	08:00 Uhr
Degassing	
- Pumpenlaufzeit	Druckabhängig [s]
- Entgasungszeit	60 Sekunden
System pressure	
- pON: je nach Anlagentyp	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: je nach Anlagentyp	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Lower pressure limit (unterer Betriebsdruckgrenzwert)	Je nach Anlagenart
- Upper pressure limit (oberer Betriebsdruckgrenzwert)	Je nach Anlagenart
- Special system pressure (für den Betreiber irrelevant)	Werkseinstellung
Litre meter	
- Litre/pulse: Impulswasserzähler (kann nur vom Wartungspersonal eingestellt werden)	10 Liter/Taktung
- Error litre meter: Überwachung der Zyklusverzögerung des Durchflussmessers	40 Minuten
Water treatment	
- Aufbereitungskapazität bei eingebautem Wasserenthärtungsmodul	100 Liter

Füllmenge:

Ausgehend von einem kontinuierlich referenzierten, vorausgehenden Zeitintervall (Zeitfenster) lässt das Gerät eine bestimmte Anzahl von Füllzyklen zu, die durch Pausen voneinander getrennt sind. Zyklen, Pausen und Zeitfenster (Dauer) können frei parametrisiert werden.

Beispiel: (Standardeinstellung)

Die nachgespeiste Wassermenge pro Zyklus darf in den letzten 480 Minuten (Dauer) 50 Liter nicht überschreiten. Außerdem darf diese Menge während dieses Zeitraums nicht mehr als dreimal zugeführt werden; die Pausen zwischen den Zyklen müssen mindestens 5 Minuten betragen.

Pos.	Werkseinstellung
Max. quantity/filling	
- Maximal zulässige Menge pro Zyklus bei eingebautem und konfiguriertem Impulswasserzähler. <i>Siehe Kapitel Nachspeisemenge (Überwachung)</i>	150 Stunden
Max. time/filling	
- Maximal zulässige Nachspeisezeit pro Zyklus. <i>Siehe Kapitel Nachspeisemenge (Überwachung)</i>	20 Minuten
Min. interval between 2 cycles	
- Mindestabstand zwischen zwei Zyklen (Pause)	5,0 Minuten
Max. cycles/duration	
- Maximale Zyklenzahl pro Zeitfenster	3
Duration	
- Größe des Zeitfensters	480 Minuten

Es ist zu beachten, dass die Werte im Füllmenü gegenseitig voneinander abhängig sind. Daher kann es notwendig sein, zunächst einen anderen Wert zu parametrieren, bevor sich auf den Istwert innerhalb der vorgesehenen Grenzwerte zugreifen lässt. Ebenso können Einstellbereiche durch Abhängigkeiten begrenzt sein. Deshalb ist es ratsam, zunächst ein ausreichend großes Zeitfenster zu parametrieren, bevor die Pausen sowie Anzahl und Länge der Zyklen festgelegt werden.

Pos.	Werkseinstellung
Time and date	Aufgabe des Betreibers
- „Summer time on“: Startmonat (für Regionen ohne Zeitumstellung: Sommerzeit ON = 00)	03
- „Summer time off“: Endmonat (für Regionen ohne Zeitumstellung: Sommerzeit OFF = 00)	10
- „Maintenance gap“: Wartungsintervall 0 .. 800 Tage	365 Tage
- „Pressure sensor min. value“	0,0 bar
- „Pressure sensor max. value“	10,0 bar

12.3. Service-Menü

Project number

Werkseinstellung; kann nicht vom Betreiber programmiert werden.

Software version

Lesbarer Eintrag des Herstellers.

Start

Uhrzeit und Datum für den Anlauf (Rückverfolgbarkeit) durch Drücken auf „Start“ eingeben. Datum und Uhrzeit müssen vor dem Drücken auf „Start“ korrekt eingestellt sein.

Maintenance

Das Datum der nächsten Wartung ist in runden Klammern angezeigt. Wenn dieser Zeitpunkt erreicht ist, werden optional der zentrale Fehleralarm ausgelöst und eine Fehlermeldung angezeigt, um den Betreiber daran zu erinnern. Bei Quittierung wird die Meldung nach sieben Tagen erneut angezeigt, es sei denn, es wurde „Maintenance done“ gedrückt, was bedeutet, dass die Wartung bereits durchgeführt wurde. Uhrzeit und Datum der letzten Wartung sowie die Codeebene werden in den oberen beiden Zeilen angezeigt.

Error list

Zeigt die letzten 250 quittierten Fehler mit Uhrzeit und Datum an.

Value statistics

Ausgabe verschiedener statistischer Daten.

Top-up statistics

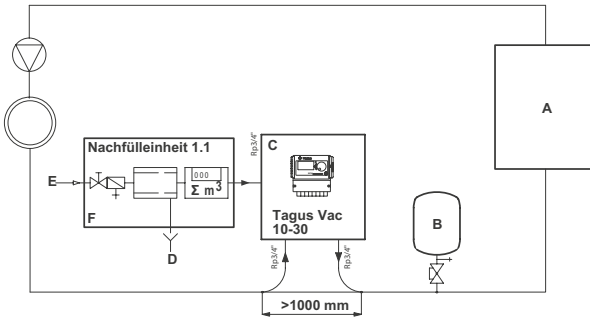
Anzeige der letzten 200 Nachspeisevorgänge mit Datum, Uhrzeit und Dauer sowie der zugeführten Literzahl (bei Verwendung eines Impulswasserzählers). Es kann vorkommen, dass bei der zugeführten Literzahl Null angezeigt wird, obwohl Wasser in die Anlage eingespeist wurde, wenn die Nachspeisemenge kleiner war als die Impulsrate des Impulswasserzählers. Gleichmaßen kann die tatsächlich zugeführte Wassermenge niedriger sein als der vom Impulswasserzähler registrierte Wert.

Change entry code

Anderen Zugangscode eingeben. Für den Betreiber ist nur der Code 000001 möglich und erforderlich.

13. Beispiele

13.1. Tagus Vac 7-30 mit Nachfülleinheit 1.1 und einem Membranausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage



- A Heizung
- B Membranausdehnungsgefäß
- C Tagus Vac 7-30
- D Abwasser (Entleerung)
- E Nachspeisewasserzulauf
- F Nachfülleinheit 1.1

Keine Nennweiten verwenden, die kleiner sind als für die betreffenden Leitungslängen angegeben!

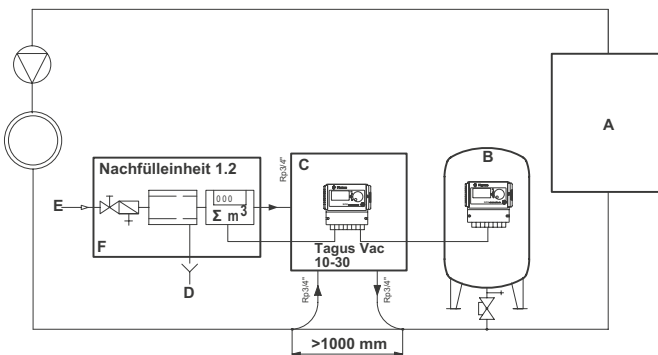
Die Leitungen sollten so kurz wie möglich sein!

DN 20 < 10 m

DN 25 < 20 m

DN 32 < 30 m

13.2. Tagus Vac 7-30 mit Nachfülleinheit 1.1 und einem Membranausdehnungsgefäß in einer Heizungsanlage



- A Heizung
- B Membranausdehnungsgefäß
- C Tagus Vac 7-30
- D Abwasser (Entleerung)
- E Nachspeisewasserzulauf
- F Nachfülleinheit 1.2

Keine Nennweiten verwenden, die kleiner sind als für die betreffenden Leitungslängen angegeben!

Die Leitungen sollten so kurz wie möglich sein!

DN 20 < 10 m

DN 25 < 20 m

DN 32 < 30 m

1. General	2	7. Maintenance and troubleshooting	14
1.1. About this manual	2	7.1. Before maintenance	14
1.2. Other supplied documentation	2	7.2. After a power failure	14
1.3. Use of Wilo products	2	7.3. Maintenance interval	14
1.4. Further help and information	2	7.4. Switching the automat to water treatment	14
		7.5. Error messages	15
2. Safety	2	8. Disposal	17
2.1. Intended use	2		
2.2. Important information	2		
2.3. Symbols	2		
2.4. Specifications	3		
2.5. Safety devices	3	9. Technical specifications	18
2.5.1 Avoiding excessive pressure	3	9.1. Additional accessories	18
2.5.2 Avoiding excessive temperature	3		
2.6. Signs on the automat	3		
3. Description	4	10. Commissioning	19
3.1. Component overview	4	10.1. Commissioning Tagus Vac 7-30	19
3.2. SCU Controller	6	10.2. Parameterisation for commissioning	19
3.3. Working principle	6		
3.3.1 Deaeration	6	11. Items of the hardware and parameter menu	19
3.3.2 Top-up operation	7	11.1. Operating modes	19
		11.1.1 Fast/turbo	19
		11.1.2 Normal	19
		11.1.3 Manual	20
		11.2. Control modes	20
		11.2.1 Fill level controlled (%)	20
		11.2.2 Pressure-controlled (P)	20
		11.2.3 Filling	20
		11.3. Monitoring	20
		11.3.1 Top-up quantity (monitoring)	20
		11.3.2 Pressure monitoring	20
		11.3.3 Monitoring the quantity of water to be treated	21
4. Transport and storage	7	12. Menu descriptions	21
4.1. Transport	7	12.1. Hardware menu	21
4.2. Storage	7	12.2. Parameter menu	22
		12.3. Service menu	24
5. Installation	8	13. Examples	25
5.1. Prepare for installation	8	13.1. Tagus Vac 7-30 in a heating system with return flow	25
5.2. Ambient conditions	8	13.2. Tagus Vac 7-30 in a heating system with return flow	25
5.3. Hydraulic installation	8		
5.4. Electrical installation	9		
5.5. Basic electrical connections	10		
6. Startup controller	11		
6.1. Controller menu structure	11		
6.2. Menu symbols	11		
6.3. Working principle of the controller	12		
6.4. Controller inputs	13		

1. General

1.1. About this manual

This manual includes technical specifications, instructions and explanations for the safe use of this automat. Read and understand all instructions before you transport, install, commission, restart, operate or maintain the automat.

1.2. Other supplied documentation

General information about additional components, such as the pump and the sensors, is included in this manual. Also follow all instructions contained in any additional documentation.

1.3. Use of Wilo products

Depending on the order or version, complementary documentation can be added. Follow the items described in the dispatch documents.

1.4. Further help and information

Contact your local supplier for additional services as:

- Training
- Maintenance agreements
- Service contracts
- Repairs and improvements

2. Safety

2.1. Intended use

The degassing and top-up automat is designed for deaerating and feeding make-up water in closed heating and cooling water systems. The degassing and top-up automat is not designed for the initial filling or re-filling of systems.

2.2. Important information

The automat features safety devices intended to prevent injury and damage. Use the automat in the following way:

- Have the installation carried out by qualified personnel.
- Comply with local legislation and guidelines.
- Do not make modifications to the automat without prior written permission of Wilo.
- Make sure that all automat covers and doors are closed when operating the automat.
- Do not touch live voltages. The sensor units and capacity pressure sensors operate with extra low safety voltage.

Wilo shall not be liable for any losses arising from the non-observance of safety conditions or as a consequence of the disregard of standard precautionary measures when performing services such as transport, installation, commissioning, re-starting, operation, maintenance, testing and repair, even if these conditions and measures are not expressly described in these instructions.

2.3. Symbols



Identifies a hazard that could lead to personal injury including death, damage to the automat, damage to other equipment and/or environmental pollution.



Identifies an electrical hazard that could lead to personal injury including death, damage to the automat, damage to other equipment and/or environmental pollution.



Earthing



Important information

2.4. Specifications

The automat is designed in accordance with DIN EN 12828.


2.5. Safety devices

The automat does not contain any safety components that prevent the operation pressure and the operation temperature range from being exceeded or falling below any limits. Install components for limiting pressure and temperature in the system.

2.5.1 Avoiding excessive pressure

Appropriate safety valves that prevent the maximum operation pressure from being exceeded:


- Do not open until the maximum allowable working pressure is reached.
- Can conduct the occurring volume flow (including the maximum possible top-up volume) up to the 1.1-fold of the maximum operation pressure.
- Have a proven reliability or are certified.

 Do not narrow the inlet or outlet piping of the safety valve.

2.5.2 Avoiding excessive temperature

Appropriate safety components:

- Guarantee that the operating temperature range is not exceeded at any point in the system.
- Are approved and tested for operating safety.

 Activate the pressure and temperature safety devices and check them regularly for proper working order.

2.6. Signs on the automat

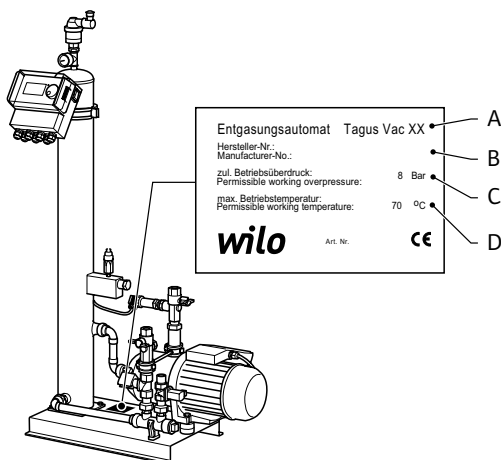
The signs on the automat are part of the safety provisions. Do not cover or remove the signs. Check regularly to ensure that the signs are present and legible. Replace or repair signs that are illegible or damaged.

The following product information can be found on the rating plate:

- A** Tagus Vac
- B** Automat serial number
- C** Permissible working overpressure
- D** Permissible working temperature



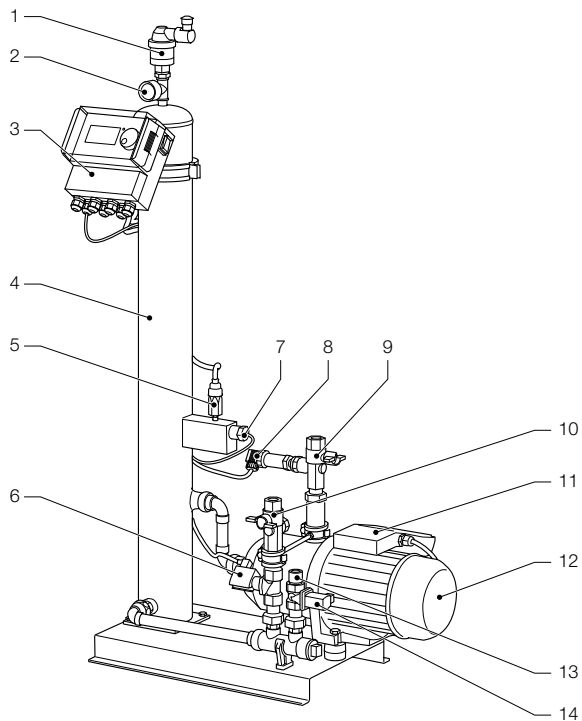
Do not use the automat if the specifications on the rating plate differ from the installation and operating instructions.



3. Description

3.1. Component overview

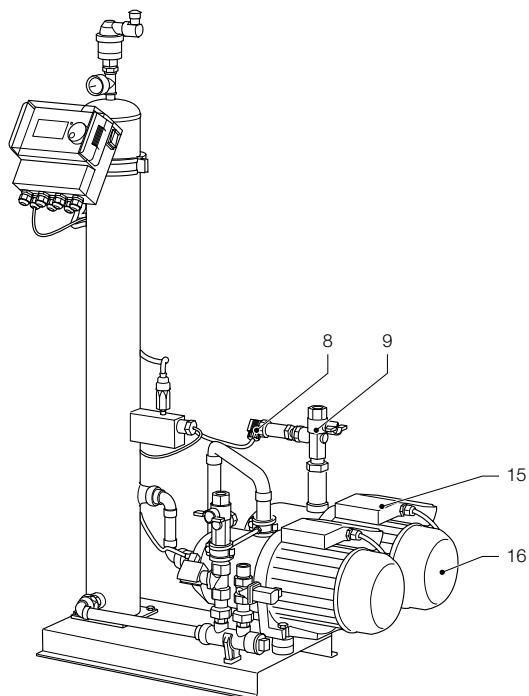
Tagus Vac 7-20



- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1 Ventilation device | 9 Connection to system Rp3/4" |
| 2 Pressure gauge | 10 Connection from system Rp3/4" * |
| 3 SCU controller | 11 Terminal box pump 1 |
| 4 Vacuum tank | 12 Pump 1 |
| 5 Vacuum pressure switch | 13 Connection for top-up Rp3/4" |
| 6 Solenoid valve N.O. | 14 Solenoid valve N.C. |
| 7 Float switch | 15 Terminal box pump 2 |
| 8 Pressure sensor | 16 Pump 2 |

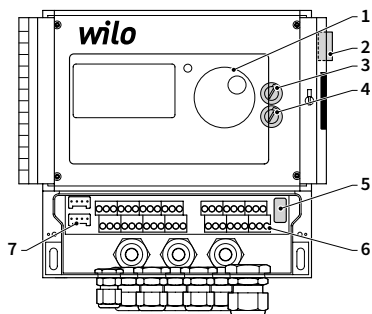
* with strainer

Tagus Vac 30



- 17 Pressure sensor
- 18 Connection to system Rp3/4"
- 19 Terminal box pump 2
- 20 Pump 2

3.2. SCU Controller

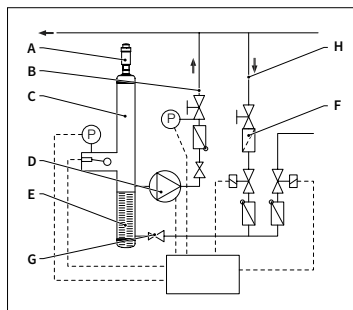


- 1 Control panel for the controller, graphical display, LED for error display, navigation wheel (click and roll)
- 2 Power switch, ON: flashes red
- 3 Internal fuse F1: T 16 A 250 V
- 4 Internal fuse F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Hardware release, service menu E2
- 6 Terminal bars for
 - Electric supply
 - Sensors
 - Impulse water counter
 - External activation for top-up process
 - Collective malfunction message
 - Pump
- 7 Interface RS485.

3.3. Working principle

The automat serves primarily as an active deaeration device. In addition, it serves as a top-up device to compensate for water losses in a system.

3.3.1 Deaeration



For deaerating the water, the system water is drawn in via a bypass from the return line of the system (H). The water is run through a flow regulator (G) into the deaeration tank (C). It is subjected to a vacuum during cyclic operation of the pump (D) and passed through a vortex (E). As a result of the lowered pressure and the large surface of the vortex, air is removed from the water.

When the pump switches off, the replenishing fluid flowing into the tank causes the pressure in the tank to increase to the level of the system pressure so that the air which has accumulated above the water level is discharged via the ventilation device (A). While the pump is running, the water quantity supplied into the tank is returned via a bypass line to the return branch (B) of the system.

• Fast deaeration mode (Fast = Turbo):

An interval during which the pump is running (vacuum is forming) alternates with an interval during which the air is evacuated (pump is stopped).

• Normal deaeration mode:

An additional pause is added between the end of the evacuation interval and the starting of the pump. This additional interval can be selected via a defined parameter. Once the deaeration interval has expired, the system changes to normal deaeration mode, which then takes place continuously. Normal deaeration mode is interrupted by a selectable pause (by default 06.00 p.m. – 08.00 a.m.).

The beginning of the next deaeration cycle in normal deaeration mode is indicated via a countdown in the Process menu.

3.3.2 Top-up operation

The top-up water is supplied in either pressure-controlled or fill level-controlled mode. The automat is set by default to pressure-controlled supply (if a diaphragm expansion vessel is used).

• Pressure-controlled supply:

The system is equipped with a pressure sensor (P) for sensing the pressure. The top-up activating pressure should be $P_o^* + 0.2$ bar. The top-up deactivating pressure must be at least 0.1 bar higher than the top-up pressure. The top-up water flow rate or feed time can be monitored if the system is fitted with a litre meter. The pump (D) must be automatically stopped cyclically during pressure-controlled supply, and the actual system pressure must be checked and, if necessary, additional water must be supplied until the top-up deactivating pressure is reached.

• Fill level-controlled:

In this case, top-up water is supplied as long as the external top-up request is active and the flow rate and time monitoring feature of the automat allows making up to take place.

It is possible to deactivate the top-up function. Refer to chapter 6.1.

$$* P_o = P_{Static} + P_{Steam}$$

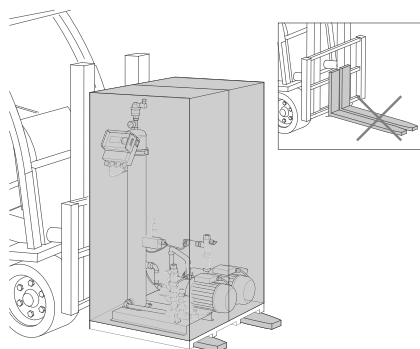
4. Transport and storage

4.1. Transport

The shipping papers contain a list of all items, such as equipment and documentation. Ensure that the delivery is complete and without any damage. The fully assembled automat is stacked horizontally on disposable pallets.



Identify any items that are missing or not correctly delivered. Read the general terms and conditions in the shipping papers.



- Transport the pallets horizontally.
- Only lift the automat a small bit.



Make sure that the lifting device can support the automat. For weight and dimensions, refer to chapter Technical specifications.

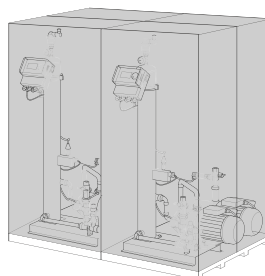
4.2. Storage

Make sure that the storage space is suited to the ambient conditions. Refer to section 6.2.

- Ensure a level surface.



Do not stack upright.



5. Installation

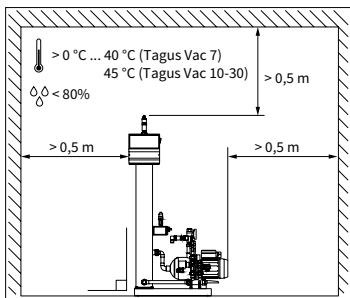
5.1. Prepare for installation



Make sure that the surface can support the maximum weight of the automat, including the water. Refer to chapter Technical specifications.

- The automat must not be exposed to external forces.
- Dirt must be kept out of the automat and its accessories.
- Install shut-off devices to the drinking water network on-site.
- Provide enough free space around the automat for maintenance work.
- Note the effective regulations regarding the use and installation location and, if necessary, inform the responsible testing and certification bodies prior to starting the system.

5.2. Ambient conditions



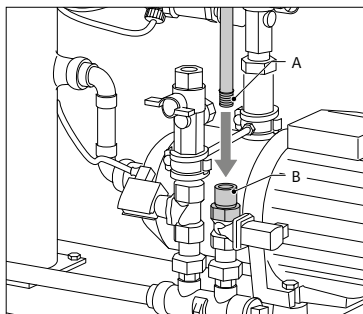
Make sure that

- the automat is level;
- the automat is installed in a closed, dry and frost-free room;
- minimum distances are maintained as indicated;
- the atmosphere does not contain electrically conducting gases or high concentrations of dust and vapours. Risk of explosion due to combustible gases;
- the vicinity is clean and well lit.
 - Relative humidity: non-condensing.
 - Free of vibrations.
 - Free from heat and solar radiation.
- the automat is not subject to any additional loads.

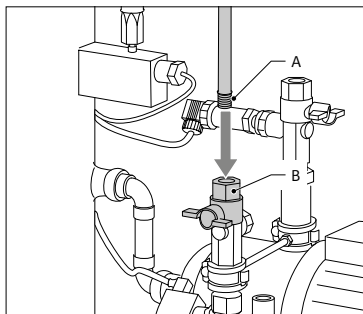
5.3. Hydraulic installation



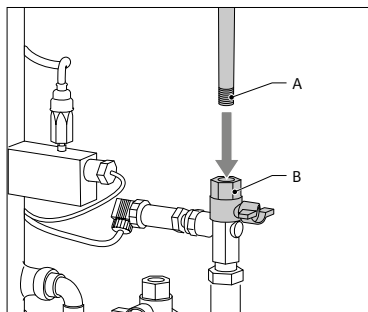
- Install the shut-off devices on-site in front of the tube joints.
- Only work on non-pressurised and cooled-down pressure joints.



- Connect the supply line to the top-up supply.
- If necessary, install a dirt trap at the drinking water connection (0.2 mm).
- The minimum nominal diameter for the installation line of the system and the supply line is DN 20.



- Connect the return line of the system to the inlet of the Tagus Vac 7-30.

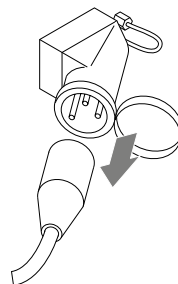


- Connect the supply line of the system to the pressure side of the Tagus Vac 7-30.

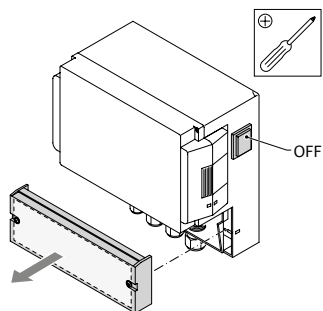
5.4. Electrical installation



There may be life voltage at the terminals even when the main power supply is disconnected. Make sure all external power supplies (e. g. external top-up equipment) are also disconnected from the automat.



- Switch off the power switch on the SCU controller.
- Pull the power plug or switch off external separators and secure against switching on again.



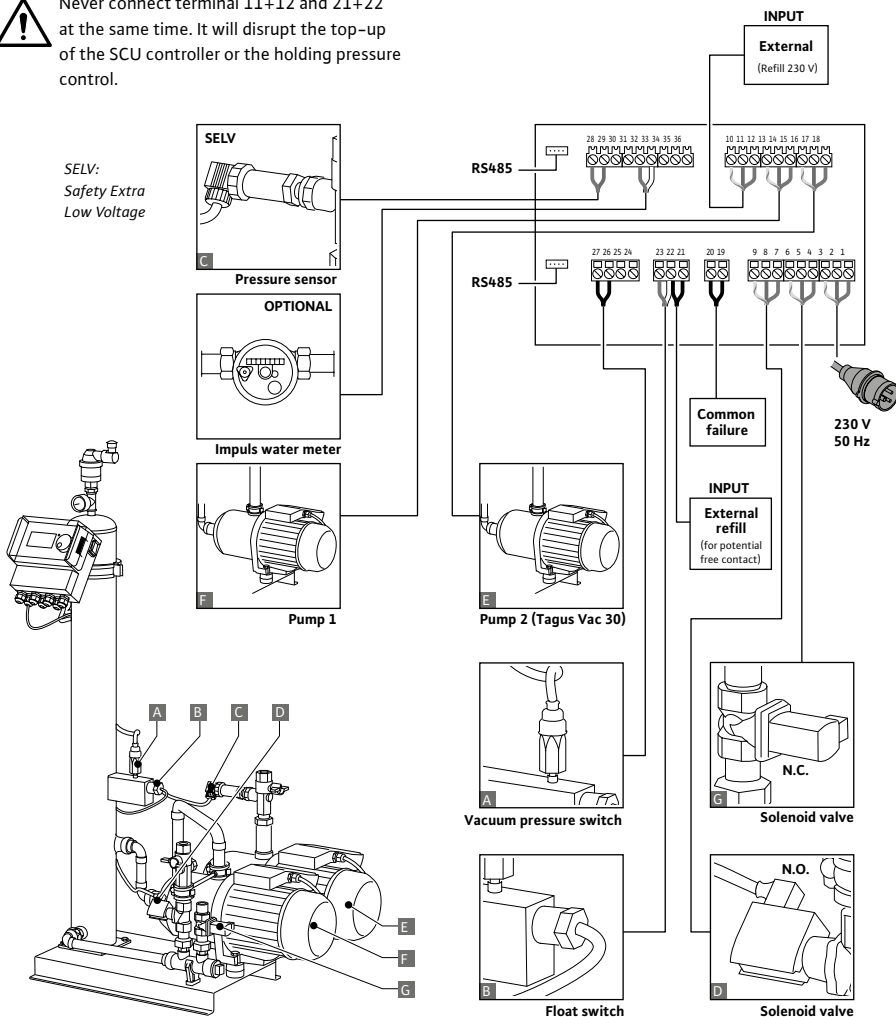
- Unscrew the protective cover of the terminal box.
- The descriptions of the terminals are located on the inside of the protective cover.

5.5. Basic electrical connections

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Nominal voltage	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Nominal current	2.77 A	5.3 A	7.2 A	10.6 A
Nominal power	0.62 kW	1.1 kW	1.51 kW	2.2 kW
Safety current	10 A		16 A	
Protection type	IP55	IP54 (pressure sensor IP65)		



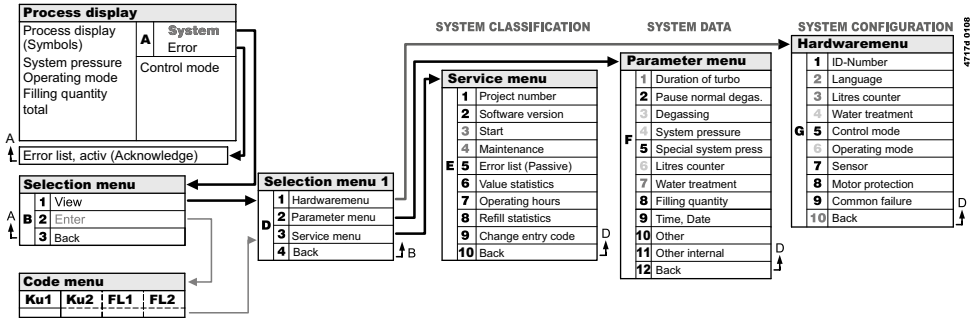
Never connect terminal 11+12 and 21+22 at the same time. It will disrupt the top-up of the SCU controller or the holding pressure control.



* Recommended value; Line safety switch (C).

6. Startup controller

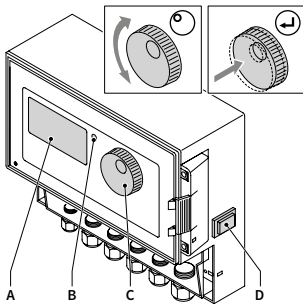
6.1. Controller menu structure



6.2. Menu symbols

	No ID number available. Controller not configured.		Pump.
	Denied, not installed. Outside parameter limits.		Float switch.
	Refill is pressure controlled.		Entry confirmed.
	Code required.		Programming mode, enter.
	Refill is level controlled.		Test mode.
	Solenoid valve.		Warning.
	No intervention possible.		Save error. Settings not saved.
	Operating mode, view only.		Wait.
	Vacuum switch.		External refill signal is connected (level controlled operation only).

6.3. Working principle of the controller

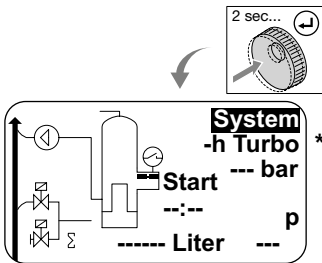


Start-up

- Switch off an installed top-up device. Close the inflow valves.
- Switch on the controller (D).

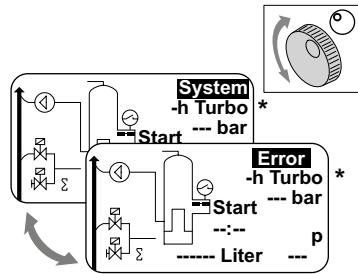
- A** Display
- B** Error LED
- C** Navigation wheel
- D** ON/OFF switch controller

Use the navigation wheel (C) to navigate through the menus and to confirm the input. The display (A) shows the menus. In case of errors, the error LED (B) lights up.



- Hold down the navigation wheel for two seconds to call up the process display, regardless of the cursor position.

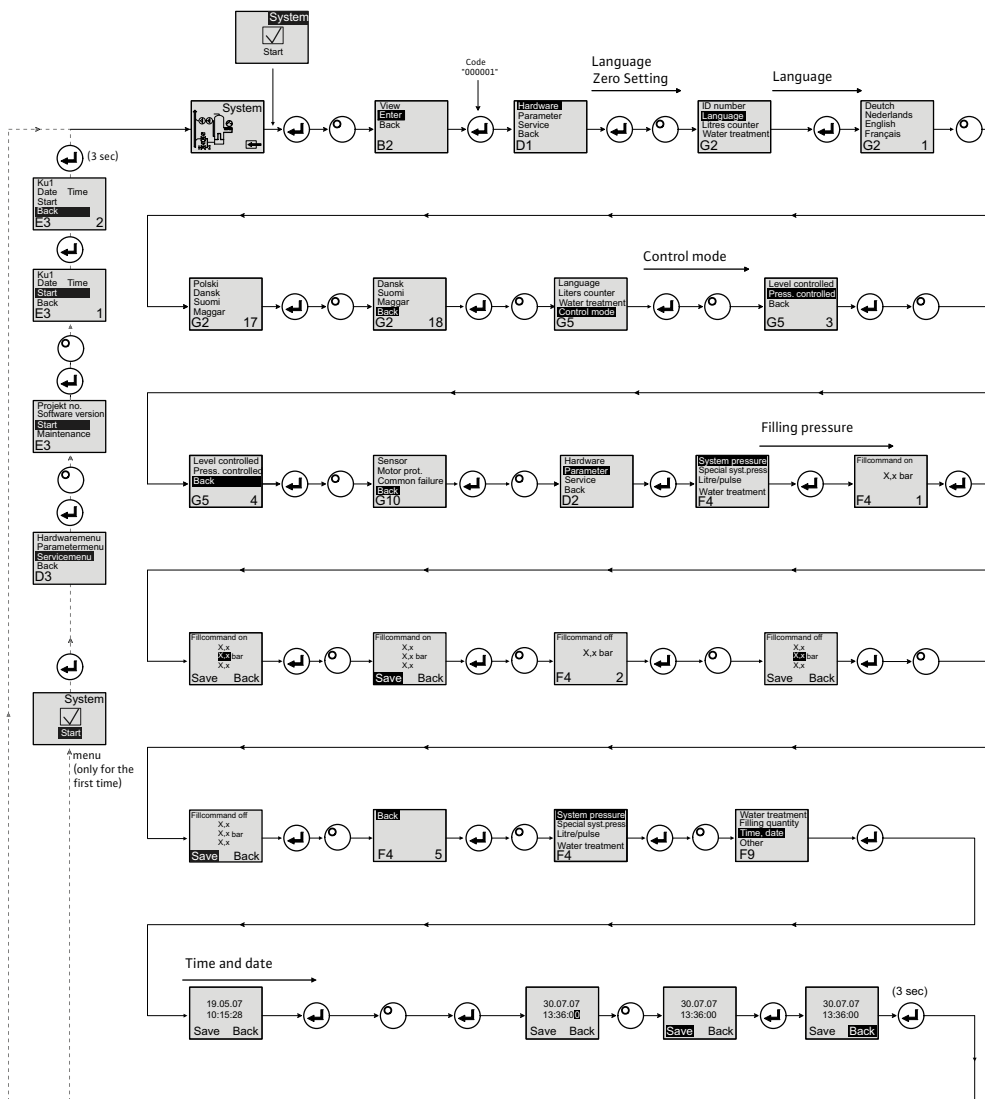
* Turbo = Fast



- In case of errors, the process display switches from [SYSTEM] to [ERROR] and the LED lights up.
- The error messages, minimum water level, minimum pressure alarm are correct during initial commissioning.
- It is possible to turn the navigation wheel to switch between [SYSTEM] and [ERROR].
- When [ERROR] is displayed, press the wheel to call up the error list. In case of more than one error, scroll through the errors. All errors are shown in order of appearance.
- When [SYSTEM] is displayed, press the wheel to call up the option menu.

* Turbo = Fast

6.4. Controller inputs




- When entering program mode, the control for pressure maintenance is active.
- The code will remain active for 5 minutes after the last input.
- Remove all unpermitted loads, supported objects or lateral loads from the basic automat.
- Once the programming procedure is completed, the electrical parts of the Tagus Vac 7-30 are ready for operation.

7. Maintenance and troubleshooting



- The water and contact surfaces may reach 70 °C or more.
- Wear the required protective clothing.
- The floor may be wet or greasy. Wear protective shoes.

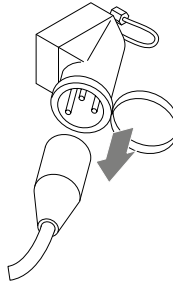
7.1. Before maintenance

Disconnect the main power supply. 



There may be life voltage at the terminals even when the main power supply is disconnected. Make sure all external power supplies (e. g. external top-up equipment) are also disconnected from the automat.

Release the pressure from the vacuum tank before maintenance.



7.4. Switching the automat to water treatment

- Switch off water treatment in the hardware menu and replace the modules.
- Adjust the capacity in the parameter menu.
- Switch on “water treatment” in the hardware menu.

7.2. After a power failure

The programmed parameters of the controller do not change after a power failure.



- Check the condition of the automat to make sure it is unimpaired after a power failure.

7.3. Maintenance interval

Confirm maintenance in the service menu.

Interval	Component	Activity
Annually	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Check leak tightness of joints, pumps and screw connections. If necessary, seal or tighten the screw connections.
Every year before the peak period	On-site dirt trap in the feed line	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the guards.
	Ventilation device	<ul style="list-style-type: none"> • Check the functions. • Vacuum test.

7.5. Error messages

Nr	Message	Description	Reset	Possible cause	Troubleshooting
1	Pressure too low	System pressure too low, is outside working pressure range	B	<ul style="list-style-type: none"> Leakage Pressure-holding value incorrectly set Wrong admission pressure Filling pressure too low 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage Set correct pressure-holding value Increase filling pressure up to working pressure range
2	Pressure too high	System pressure too high, is outside working pressure range	B	<ul style="list-style-type: none"> Pump does not switch off Diaphragm expansion vessel too small/wrong admission pressure Filling pressure too high 	<ul style="list-style-type: none"> Check control Check admission pressure / use larger diaphragm expansion vessel Lower filling pressure to working pressure range
3	Entrycap. too low	Litre meter does not supply water after the top-up request	A	<ul style="list-style-type: none"> No pulses sent from litre meter because: <ul style="list-style-type: none"> litre meter defective cable not connected setting value for litre meter response time too low 	<ul style="list-style-type: none"> Replace litre meter Connect cable Use higher setting value for response time
5	Cycle interval	Top-up cycle interval too short	A	<ul style="list-style-type: none"> Leakage in system False setting value 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage
6	Nr. of cycles	Maximum number of cycles within time window exceeded	A	<ul style="list-style-type: none"> Leakage in system Wrong setting value 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage Program correct settings
7	Fill error	Filling without request (litre meter sends signal without filling)	A	<ul style="list-style-type: none"> Leakage Solenoid valve doesn't close/is defective 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage Replace solenoid valve
8	Quantity limit	Maximum quantity in a top-up cycle exceeded	A	<ul style="list-style-type: none"> Leakage Setting value for flow rate reduction too low 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage Correct the setting value
9	Run time protection	Maximum time of top-up cycle exceeded	A	<ul style="list-style-type: none"> Leakage Setting value for flow rate reduction too low Pump doesn't deliver 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminate leakage Correct the setting value Deaerate pump
10	Exchange module	Softening module exhausted	A	<ul style="list-style-type: none"> Module capacity (water treatment) exhausted 	<ul style="list-style-type: none"> Replace module
11	Low mA P-sensor	Interruption of current loop of pressure sensor	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensor defective Terminal/cable defective 	<ul style="list-style-type: none"> Replace sensor Check/replace terminal/cable
12	High mA P-sensor	Short-circuit in current loop of pressure sensor	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensor defective Terminal/cable defective Short circuit 	<ul style="list-style-type: none"> Replace sensor Check/replace terminal/cable
13	Vacuum error	Insufficient vacuum for deaeration 3 times in succession	A	<ul style="list-style-type: none"> Temperature in return branch higher than 70 °C Pump does not operate continuously Leakage in Tagus Vac 7-30 Ventilation device doesn't close 	<ul style="list-style-type: none"> Take steps to ensure return temperatures are below 70 °C! Replace pump Locate leakage in Tagus Vac 7-30 Clean or replace ventilation device
14	Level switch error	Low level	B	<ul style="list-style-type: none"> Ventilation device defective Strainer /inlet protected Valves closed 	<ul style="list-style-type: none"> Clean or replace ventilation device Clean strainer Open valves

A Necessary, reset possible within normal use (control restarts after resetting).

B Not obligatory, automatic reset within normal use.

Nr	Message	Description	Reset	Possible cause	Troubleshooting
18	Next maintenance	Next maintenance due	A	• Maintenance date reached	• Carry out maintenance and enter "Maintenance done" (Service menu)
19	TP motor	Motor protection signal (bimetal contact of pump) is active (open)	A	• Pump overheated	• Check temperatures • Check free running pump
20	Voltage sensor	Sensor voltage too low	B	• Printed circuit board defective	• Replace control unit
21	No date/time	RTC has no valid time information	A	• Time setting got lost after prolonged disconnection from power supply	• Enter time and date again
22	Flash error	Read error Flash	B	• Hardware/software problem	• Contact the service department
23	Flash error	Write error Flash	B	• Hardware/software problem	• Contact the service department
24	Flash error	Reprogramming error Flash	B	• Hardware/software problem	• Contact the service department
25	Gas sensor defective	Gas sensor defective	A	• Malfunctions in measuring signal, possible faulty cable connection to SCU controller	• Check connection to controller, Replace sensor if necessary
26	Gas sensor, undervoltage	Signal during measurement <4mA	A	• Sensor not connected, cable damage	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal during measurement >20mA	A	• Short-circuit in cable, signal too large	• Test cable connections, test ventilation device, clean filters if necessary
28	Recurring indication of gas value "0"	Several successive small gas values during measurement	A	• Ventilation blocked/not working correctly	• Check and clean Ventilationdevice

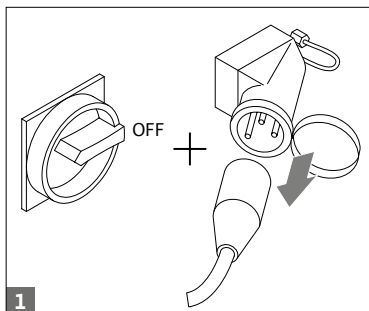
A Necessary, reset possible within normal use (control restarts after resetting).

B Not obligatory, automatic reset within normal use.

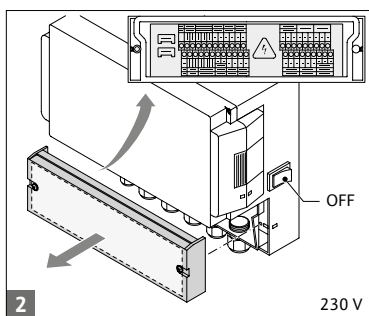
8. Disposal



- Comply with local legislations.

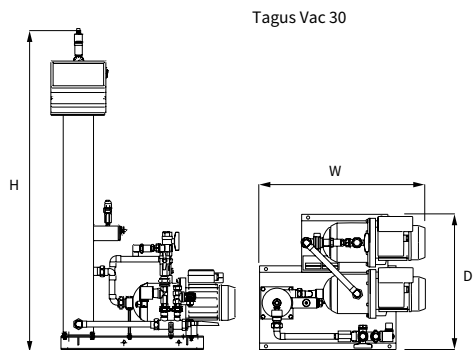
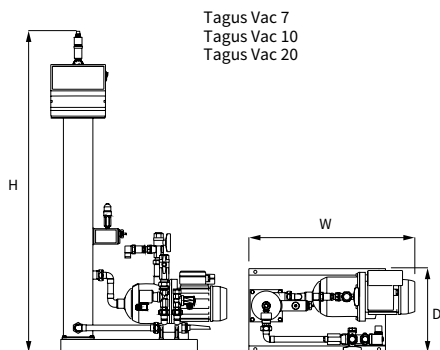


- Make sure the system power switch is OFF.
- Disconnect the power supply.



- Make sure the main power switch is OFF.
- Drain the water.

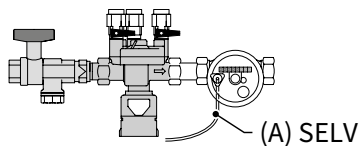
9. Technical specifications



General	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Article number	17070	17090	17091	17092
Volume [l]	60	80	100	100
Working pressure [bar]	0.8–2.7	0.8–3.5	2.0–4.5	3.0–8.0
Top-up ppressure [bar]	2–8	2–8	2–8	2–8
Max. pressure [bar]	8	8	8	10
Medium temperature [°C]	0–70	0–70	0–70	0–70
Top-up temperature [°C]	0–30	0–30	0–30	0–30
Noise level [dB(A)]	approx. 55	approx. 55	approx. 55	approx. 55
Electrical connection [V]	230	230	230	230
Rating of the pump(s) [kW]	1 x 0.62	1 x 1.1	1 x 1.51	2 x 1.1
W x H x D [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Connection from system	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Connection to system	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Top-up connection	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Weight [kg]	38	40	45	60

Nominal diameter	Maximum line length system installation
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1. Additional accessories



Pressurisation Unit type Top-Up Unit 1... (3)
Feeds the machine with water. Make sure the water pressure is 2 to 8 bar. The level sensor and the top-up time control the unit.

10. Commissioning

10.1. Commissioning Tagus Vac 7-30

Before commissioning, make sure that the unit and its equipment comply with the applicable regulations for the site of installation and field of application. The party installing and operating the unit is responsible for performing the relevant checks and for commissioning.

For commissioning, the hydraulic and electrical connections must be in place and the shut-off devices open.

10.2. Parameterisation for commissioning

The Tagus vac 7-30 comes with a pre-parameterised control. As this control offers a comprehensive choice of options, you need to set operating parameters to adapt them to the specific operating conditions of your heating/cooling system.

When the control is switched on, first "Tagus Vac 7-30" and then the start screen will be shown on the display. It is then possible to make your selection by turning and pressing the navigation wheel.

Turn and press the navigation wheel (on System, displayed against a black background) to navigate to the Selection menu. Select "Entries" (code 000001) to navigate to the Hardware, Parameter and Service menus for carrying out parameterisation. Set up the control point by point – refer to the sections with explanations on the Hardware, Parameter and Service menus (Tagus Vac 7-30 – Installation and operating instructions).

Select "Back" to return to or to complete menu items. To fully exit submenus, you can also hold the navigation wheel in the pressed state, causing the control to invoke the Process screen/START menu.

On completing the parameterisation of the control, confirm/press Start to get to the Process screen. The Tagus Vac 7, 10, 20 or 30 will then commence its operation.

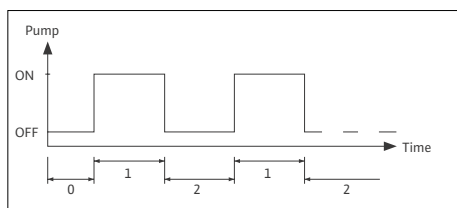
11. Items of the hardware and parameter menu

11.1. Operating modes

The operator can operate the system in fast and normal de-aeration mode. Service personnel also have access to manual mode and can carry out a leakage test. This leakage (vacuum) test can also be used to test the ability to operate the pump.

11.1.1 Fast/turbo

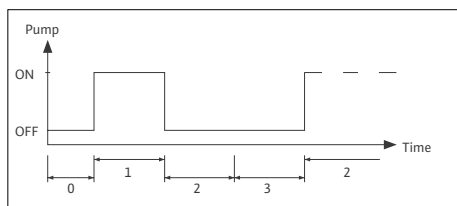
Pump running (with formation of a vacuum) takes place alternately with the evacuation interval until the period of time selected for the fast mode expires. The control then automatically changes to normal mode.



- 0 Start delay
- 1 Pump run
- 2 Deaeration time

11.1.2 Normal

The Normal de-aeration mode will merely be automatically interrupted by a pause to avoid possible de-aeration noise during the night.



- 0 Start delay
- 1 Pump run
- 2 Deaeration time
- 3 Pause duration

11.1.3 Manual

Manual mode is intended exclusively for maintenance purposes, i.e. for checking the operation of the pump and the solenoid valve. The plant operator cannot access this mode.

• Vacuum test

Activation of this mode first causes the system port (at outlet of the system return line) to be closed. The pump then generates a vacuum within 5 seconds. This vacuum must be maintained for about 100 seconds to allow the user to determine that the tank is tight, following which the test is successfully completed. This test is normally carried out prior to commissioning as well as after maintenance of the system.

11.2. Control modes

11.2.1 Fill level controlled (%)

Control takes place via an external floating signal or a non-floating signal (230 V). It depends on the type of pressure holding control used and whether a pump-controlled or compressor-controlled diaphragm expansion vessel is used. When the signal is applied, the pump switches on. The filling operation takes place until the level set on the control of the expansion vessel is reached.

11.2.2 Pressure-controlled (P)

Control takes place via a pressure sensor that is integrated in the module. When the system pressure has dropped to the "Fill command on" activation pressure, the pump switches on and operates until "Fill command off" is reached.

In both control modes, the running time and filling quantities (if the system is equipped with a pulse water meter) are monitored. In addition to this, the pressure in the system is monitored. If the system pressure falls below or rises above the working pressure range, an error message appears. The system activates degassing and filling until the pressure is back within the normal working range.

11.2.3 Filling

The Tagus Vac 7–30 unit operates solely as an automatic de-aeration unit.

11.3. Monitoring

The primary purpose of the monitoring functions is to detect errors in the system at an early stage and to protect the system components to the greatest extent possible by means of appropriate signals or by automatically shutting down the system. They are particularly aimed at detecting leakages at an early stage and to limit leakages.

11.3.1 Top-up quantity (monitoring)

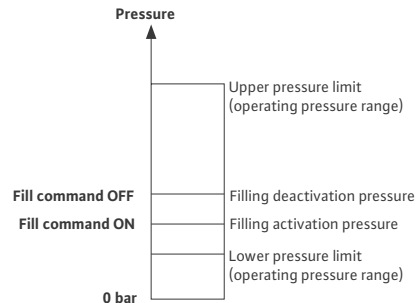
The operator can freely parameterise the top-up quantity. If the conditions described below are not satisfied, the system will indicate an error; the floating error contact will be opened until the error is manually acknowledged.

- The actual run time must not exceed a maximum time per cycle.
- The minimum interval between two cycles (pause) must not be shorter than the time programmed.
- The maximum number of cycles per time window must not exceed the number programmed in the run time window (e.g., no more than 3 cycles in the last 8 hours.)

If a litre meter (IWZ in Top-Up Unit 1.2/2.2) is connected and activated, the operator can monitor a maximum filling quantity per cycle instead of the maximum filling time per cycle.

11.3.2 Pressure monitoring

The maximum allowable pressure and level should not be exceeded. Therefore, pressure deviations are signalled.



- pMIN and pMAX are set at the working pressure limits and are not adjustable by the operator.
- pON and pOFF are adjustable within these limits.

11.3.3 Monitoring the quantity of water to be treated

If a water treatment module is installed and the pulse water meter is set to ON, the residual water quantity can be read at the lower right in the process menu provided the residual water quantity has been correctly entered in the parameter menu "Water treatment prior to commissioning". If the quantity is zero litres, the centralised fault alarm will be tripped (if activated), and an error message will be initiated. Negative values mean that the permissible treated quantity (capacity) in litres has been exceeded. The Tagus Vac 7-30 continues to operate in such a case.

12. Menu descriptions

12.1. Hardware menu

TID number

Can only be parameterised by the manufacturer and service personnel.

Language

The operator can choose between 17 languages. German (G2_1) is the default setting on delivery.

Litre meter (IWZ)

Set this item to ON only if a pulse water meter (litre meter) is used. The pulse water meter can be used for directly controlling and monitoring the supplied top-up water. The default setting is OFF.

Water treatment

If a water treatment module has been integrated in the top-up water branch and the litre meter is set to ON, the residual water quantity can be read in litres in the process menu. When a quantity of zero litres is reached, the centralised fault alarm is tripped and an error message will be displayed. Negative values mean that the allowable treatment quantity (capacity) has been exceeded. The top-up unit continues to operate even if the centralised fault alarm has

been tripped. The operator must activate the water treatment function.

Control mode (top-up mode)

The operator can operate the system in a fill level-controlled mode (controlled from an external pressure-holding control) or in a pressure-controlled mode (default setting for normal gas-cushioned diaphragm expansion vessel). The operator can also deactivate the top-up function.

Operating mode

The unit is shipped from the factory with fast mode activated. Upon expiry of the fast interval, the unit automatically switches to normal. However, the operator can change the operating mode at any time. Manual mode can be activated for servicing purposes only. The vacuum test serves to safeguard proper de-aerating operation and to check for leakages in the system. This function must be used when the unit is commissioned and each time the unit is put back into service after maintenance. After the test has been completed, the unit must be switched back to fast mode.

Sensor / motor protection

Already parameterised. Factory setting.

Common failure

If set to ON (item ticked), common failure will be tripped upon activation of the respective error message. The default setting is ON. It is possible to deactivate the following centralised fault alarms: "Exchange module" and "Next maintenance".

- Exchange module: the water treatment capacity is exhausted. If set to ON, a centralised fault alarm will be tripped. The unit continues to operate. If set to OFF, no centralised fault alarm will be tripped.
- Next maintenance: maintenance date has been reached. If it is set to ON, the centralised fault alarm will be tripped and the unit continues to operate. If set to OFF, no centralised fault alarm will be tripped.

12.2. Parameter menu

Item	Factory setting
Duration of turbo	
- Remaining fast run time until automatic change to normal mode	10 hours
Pause normal degas	
- Duration of pause between end of evacuation time and beginning of pump run	15 minutes
- Pause ON (beginning of night pause)	06:00 pm
- Pause OFF (end of night pause)	08:00 am
Degassing	
- Pump run time	Pressure dependent [s]
- De-aeration time	60 seconds
System pressure	
- pON: depending on the system type	Tagus Vac 7: 1.5 bar Tagus Vac 10: 1.5 bar Tagus Vac 20: 3.0 bar Tagus Vac 30: 5.0 bar
- pOFF: depending on the system type	Tagus Vac 7: 2.0 bar Tagus Vac 10: 2.0 bar Tagus Vac 20: 4.0 bar Tagus Vac 30: 6.0 bar
- Lower pressure limit (lower working pressure limit)	Depending on the system type
- Upper pressure limit (upper working pressure limit)	Depending on the system type
- Special system pressure (irrelevant for the operator)	Factory setting
Litre meter	
- Litre/pulse: pulse water meter (can be set only by service personnel)	10 litre/pulse
- Error litre meter: monitoring of cycle delay of flow meter	40 minutes
Water treatment	
- Treatment capacity in case of integrated water softening module	100 litres

Filling quantity:

Based on a continually referenced preceding time interval (time window), the unit allows for a certain number of filling cycles that are separated from one another by pauses. Cycles, pauses and time windows (duration) can be freely parameterised.

Example: (default setting)

In the last 480 minutes (duration) the top-up water quantity per cycle must not exceed 50 litres. Moreover, it is not permissible to supply this quantity more than three times during this period, and the pauses between the cycles must be 5 minutes at a minimum.

Item	Factory setting
Max. quantity/filling	
- Maximum allowable quantity per cycle with integrated and configured pulse water meter. <i>See section Top-up quantity (monitoring)</i>	150 hours
Max. time/filling	
- Maximum allowable top-up time per cycle. <i>See section Top-up quantity (monitoring)</i>	20 minutes
Min. interval between 2 cycles	
- Minimum interval between two cycles (pause)	5.0 minutes
Max. cycles/duration	
- Maximum number of cycles per time window	3
Duration	
- Size of time window	480 minutes

Note that the values in the filling quantity menu are interdependent. Therefore, it may be necessary to first parameterise another value before the actual value becomes accessible within the intended limits. Similarly, setting ranges may be limited by dependencies. It is advisable, for instance, to first parameterise a sufficiently sized time window before defining the pauses and the number and length of cycles.

Item	Factory setting
Time and date	Operator task
- Summer time on: starting month (summer time ON is 00 for regions without change between times)	03
- Summer time off: ending month (summer time OFF=00 for regions without change between times)	10
- Maintenance gap: maintenance interval 0 .. 800 days	365 days
- Pressure sensor min. value	0.0 bar
- Pressure sensor max. value	10.0 bar

12.3. Service menu

Project number

Factory settings; not to be programmed by the operator.

Software version

Readable entry made by manufacturer.

Start

Enter the time and date of the start (traceability) by pressing Start. The date and time must be correctly set before pressing Start.

Maintenance

The date of the next maintenance is indicated in parentheses. When this time is reached, the centralised fault alarm is optionally tripped and a fault message is displayed to remind the operator. If it is acknowledged, it will display again after seven days unless "Maintenance done" has been pressed, thus indicating that the maintenance has already been carried out. The time and date of the last maintenance as well as the code level are indicated in the upper two lines.

Error list

Shows the last acknowledged 250 errors together with time and date.

Value statistics

Display of various statistical data.

Top-up statistics

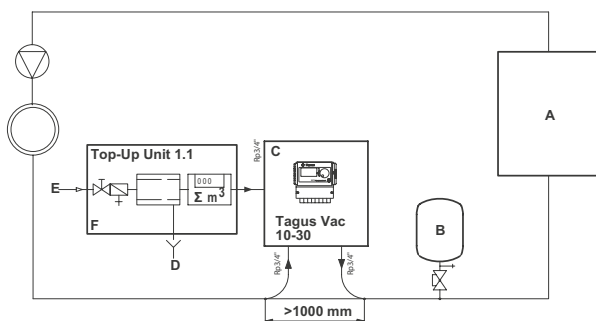
Display of the last 200 top-up operations together with date, time and duration of the top-up operations and the number of litres supplied (if a pulse water meter is used). The number of supplied litres displayed may be zero, although water has been fed into the system, if the top-up quantity was smaller than the pulse rate of the pulse water meter. Similarly, the actual quantity of water supplied may be smaller than the value registered by the pulse water meter.

Change entry code

Change to another access code. For the operator, only code 000001 is possible and required.

13. Examples

13.1. Tagus Vac 7-30 in a heating system with return flow



- A Heater
- B Diaphragm expansion vessel
- C Tagus Vac 7-30
- D Waste water (drain)
- E Top-up water inlet
- F Top-Up Unit 1.1

Do not use nominal bores smaller than indicated for the lengths of the lines concerned!

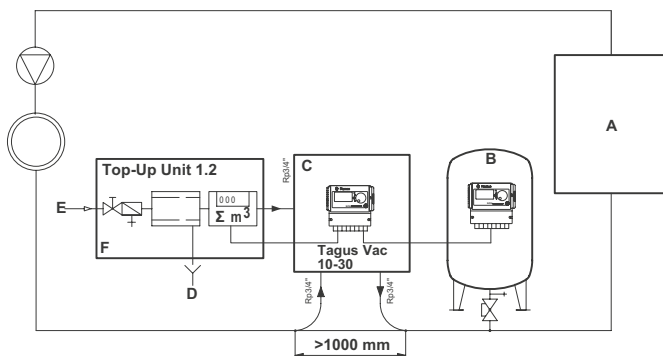
The lines should be as short as possible!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2. Tagus Vac 7-30 in a heating system with return flow



- A Heater
- B Diaphragm expansion vessel
- C Tagus Vac 7-30
- D Waste water (drain)
- E Top-up water inlet
- F Top-Up Unit 1.2

Do not use nominal bores smaller than indicated for the lengths of the lines concerned!

The lines should be as short as possible!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1.	Généralités	32	7.	Entretien et dépiage des pannes	44
1.1	À propos de ce manuel	32	7.1	Avant l'entretien	44
1.2	Autre documentation fournie	32	7.2	Après une panne de courant	44
1.3	Utilisation des produits Wilo	32	7.3	Intervalle d'entretien	44
1.4	Aide et informations complémentaires	32	7.4	Remplacement de l'automate pour traitement de l'eau	44
			7.5	Messages d'erreur	45
2.	Sécurité	32	8.	Mise au rebut	47
2.1	Domaine d'utilisation	32			
2.2	Informations importantes	32	9.	Caractéristiques techniques	48
2.3	Indications dans ce manuel	32			
2.4	Spécifications	33	10.	Mise en service	49
2.5	Dispositifs de sécurité	33	10.1	Mise en service de Tagus Vac 7-30	49
2.5.1	Éviter une pression excessive	33	10.2	Paramètres pour la mise en service	49
2.5.2	Éviter une température excessive	33	11.	Postes des menus Equipement et Paramètres	49
2.6	Indications sur l'automate	33	11.1	Modes de service	49
3.	Description	34	11.1.1	Rapide/Turbo	49
3.1	Aperçu des composants	34	11.1.2	Normal	49
3.2	Unité de commande SCU	36	11.1.3	Manuel	50
3.3	Principe de fonctionnement	36	11.2	Modes de commande	50
3.3.1	Dégazage	36	11.2.1	Commande par niveau	50
3.3.2	Commande de l'appoint	37	11.2.2	Commande par pression (P)	50
4.	Transport et stockage	37	11.2.3	Appoint désactivé	50
4.1	Transport	37	11.3	Surveillance	50
4.2	Stockage	37	11.3.1	L'opérateur peut régler à son gré les paramètres de la quantité	50
5.	Installation	38	11.3.2	Surveillance de la pression	50
5.1	Préparation à l'installation	38	11.3.3	Surveillance de la quantité d'eau à traiter	51
5.2	Conditions ambiantes	38	12.	Descriptions des menus	51
5.3	Installation hydraulique	38	12.1	Menu Equipement	51
5.4	Installation électrique	39	12.2	Menu Paramètres	52
5.5	Branchements électriques de base	40	12.3	Menu Service	54
6.	Unité de commande de démarrage	41	13.	Exemples	55
6.1	Structure de menu de l'unité de commande	41	13.1	Tagus Vac 7-30 avec Top-Up Unit 1.1 et un vase d'expansion à membrane dans une installation de chauffage	55
6.2	Symboles du menu	41	13.2	Tagus Vac 70-30 avec Top-Up Unit 1.2 et un vase d'expansion automatique dans une installation de chauffage	55
6.3	Principe de fonctionnement de l'unité de commande	42			
6.4	Entrées de l'unité de commande	43			

1. Généralités

1.1 À propos de ce manuel

T Ce manuel comprend les spécifications techniques, instructions et explications permettant d'utiliser l'automate en toute sécurité. Lisez et comprenez toutes les instructions avant de transporter, d'installer, de mettre en service, de redémarrer, d'utiliser ou d'entretenir l'automate.

1.2 Autre documentation fournie

Vous trouverez des informations générales sur les composants supplémentaires comme la pompe et les capteurs dans ce manuel. Si fournie, suivez également les instructions de la documentation supplémentaire.

1.3 Utilisation des produits Wilo

De la documentation supplémentaire peut être incluse. Suivez les instructions qui y figurent.

1.4 Aide et informations complémentaires

Contactez votre fournisseur local pour tout autre service comme :

- Formation.
- Contrats d'entretien.
- Contrats de service.
- Réparations et améliorations.

2. Sécurité

2.1 Domaine d'utilisation

Le Tagus Vac est conçu pour le dégazage et l'appoint en eau automatique des installations de chauffage et de production d'eau glacée en circuit fermé. Il n'est pas conçu pour le remplissage des installations.

2.2 Informations importantes

L'automate possède des dispositifs de sécurité destinés à éviter les blessures et les dommages.

Utilisez l'automate aux conditions suivantes :

- Confiez l'installation à du personnel qualifié.
- Conformez-vous à la législation et aux directives locales.
- N'apportez pas de modifications à l'automate sans l'autorisation préalable écrite de Wilo.
- Assurez-vous que tous les couvercles et volets de l'automate soient fermés lorsqu'il fonctionne.
- Ne touchez pas à la tension. Les unités de capteurs et les capteurs de pression fonctionnent à une tension de sécurité extra-basse.

Wilo décline toute responsabilité pour toute perte due au non-respect des conditions de sécurité ou résultant de la négligence des mesures de précaution standard lors de la réalisation de services tels que le transport, l'installation, la mise en service, le redémarrage, l'utilisation, l'entretien, le test et la réparation, même s'ils ne sont pas expressément décrits dans ces instructions.

2.3 Indications dans ce manuel



Identifient un danger qui pourrait entraîner des lésions corporelles, y compris la mort, ou des dommages, à l'automate à tout autre équipement et/ou la pollution de l'environnement.



Identifient un danger électrique qui pourrait entraîner des lésions corporelles, y compris la mort, ou des dommages à l'automate, à tout autre équipement et/ou la pollution de l'environnement.



Mise à la masse



Informations importantes.

2.4 Spécifications

L'automate est conçu conformément à la norme DIN EN 12828.

2.5 Dispositifs de sécurité

L'automate ne comporte aucun équipement de sécurité qui évite que la pression de service max et la température max ne soient dépassées ou ne descendent sous une limite spécifique. Par conséquent, il convient d'installer des composants qui limitent la pression et la température dans l'installation.

2.5.1 Éviter une pression excessive

Souppes de sécurité adéquates pour éviter que la pression de service maximum ne soit dépassée :

- Ne s'ouvrent pas plus tard qu'au moment où la pression de service maximale autorisée est atteinte ;
- Peuvent évacuer le flux de volume (γ compris le volume d'appoint maximum possible) jusqu'à 110% de la pression de service maximale ;
- Sont d'une fiabilité prouvée ou sont certifiées.



N'obtenez pas la canalisation d'entrée ou de sortie de la soupape de sécurité.

2.5.2 Éviter une température excessive

Composants de sécurité adéquats :

- Garantissent que la plage de température de service max n'est pas dépassée en aucun point du système ;
- Sont homologués et testés au niveau de la sécurité de fonctionnement.



Activez les dispositifs de protection de pression et de température et contrôlez régulièrement leur fonctionnement correct.

2.6 Indications sur l'automate

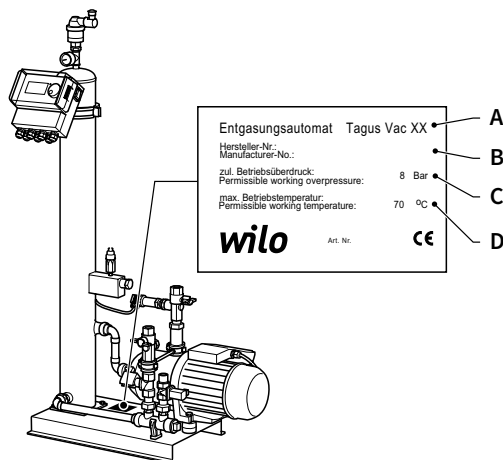
Les indications sur l'automate font partie des consignes de sécurité. Ne couvrez pas ou ne retirez pas ces indications. Vérifiez régulièrement si les indications sont présentes et lisibles. Remplacez ou réparez les indications qui sont illisibles ou endommagées.

Vous pouvez trouver les informations de produit suivantes sur la plaque d'identification :

- A Tagus Vac
- B Numéro de fabrication de l'automate
- C Pression de service maximale autorisée
- D Température de service maximale autorisée



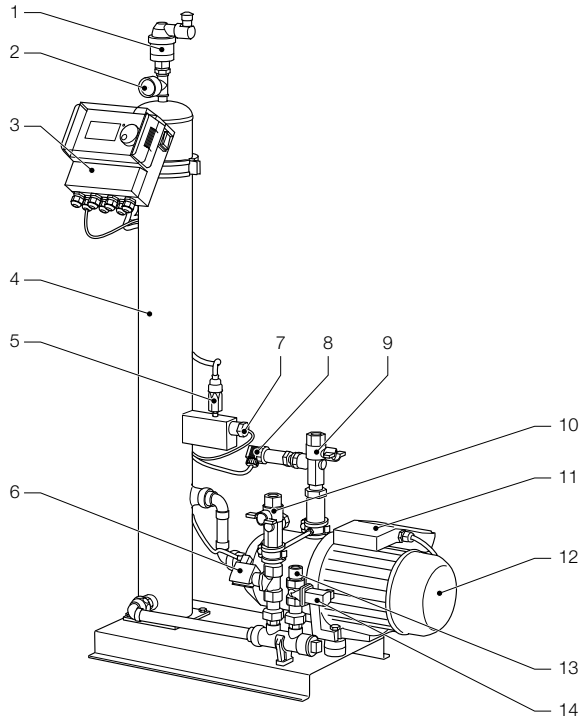
N'utilisez pas l'automate lorsque les spécifications qui figurent sur la plaque d'identification sont différentes de celles de la commande.



3. Description

3.1 Aperçu des composants

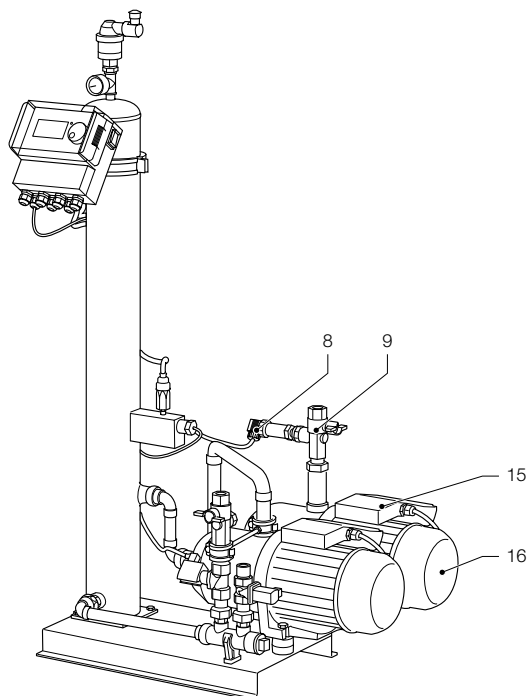
Tagus Vac 7-20



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 Dispositif de purge | 9 Raccordement vers l'installation Rp3/4" |
| 2 Manomètre | 10 Raccordement en provenance de l'installation Rp3/4" * |
| 3 Unité de commande SCU | 11 Bornier de pompe 1 |
| 4 Cuve à dépression | 12 Pompe 1 |
| 5 Contacteur de pression vide | 13 Raccordement du réseau d'eau de ville Rp3/4" |
| 6 Electrovanne N.O. | 14 Electrovanne N.F. |
| 7 Contacteur de flotteur | 15 Bornier de pompe 2 |
| 8 Capteur de pression | 16 Pompe 2 |

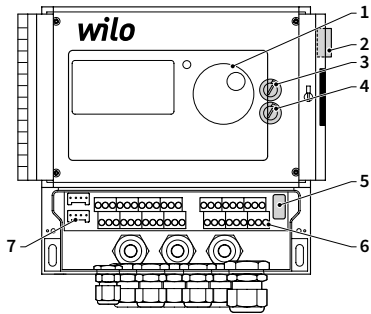
* Avec réduction

Tagus Vac 30



- 8 Capteur de pression
- 9 Raccordement vers l'installation Rp3/4"
- 15 Bornier de pompe 2
- 16 Pompe 2

3.2 Unité de commande SCU

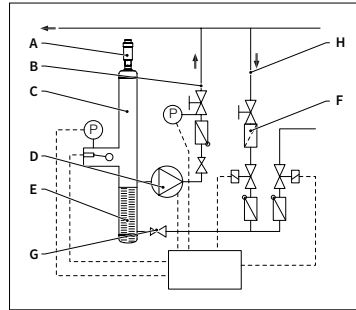


- 1 Pupitre pour l'unité de commande, l'affichage graphique, LED d'affichage des erreurs, sélecteur (cliquer et rouler)
- 2 Interrupteur, ON: Clignotement rouge
- 3 Fusible interne F1 : T 16 A 250 V
- 4 Fusible interne F2 : T 3,5 A 250 V
- 5 Version d'équipement, menu de service E2
- 6 Bornier pour
 - Alimentation électrique ;
 - Capteurs ;
 - Compteur d'eau à impulsions ;
 - Activation externe du processus d'appoint ;
 - Message de défaut commun ;
 - Pompe ;
- 7 Interface RS485.

3.3 Principe de fonctionnement

L'automate fait principalement office d'appareil de dégazage actif. Il agit aussi en qualité d'appareil d'appoint pour compenser les pertes d'eau dans une installation.

3.3.1 Dégazage



Pour dégazer l'eau, l'eau du système est collectée par le biais d'un by-pass dans la conduite de retour du système (H). L'eau pénètre dans la cuve de dégazage (C) par le biais de la réduction (F) et du régulateur de débit (G). Elle est décompressée durant le fonctionnement cyclique de la pompe (D) et traverse une chambre remplie de bagues Pall, l'air dissous dans l'eau se libère.

Lorsque la pompe s'arrête, l'eau de remplissage s'écoulant dans la cuve provoque une augmentation de la pression jusqu'au niveau de la pression de l'installation, de sorte que l'air qui s'est accumulé au-dessus du niveau d'eau est évacué par le biais du dispositif de purge (A). Lorsque la pompe fonctionne, la quantité d'eau amenée dans la cuve est renvoyée vers le côté retour (B) de l'installation par le biais d'une conduite de by-pass.

• Mode de dégazage rapide :

Une période durant laquelle la pompe fonctionne (formation de vide) alterne avec une période durant laquelle l'air est évacué (pompe arrêtée).

• Mode de dégazage normal :

Une pause supplémentaire est ajoutée entre la fin de la période d'évacuation et le démarrage de la pompe. Cet intervalle additionnel peut être sélectionné dans des limites fixées par le biais d'un paramètre. A la fin de l'intervalle de dégazage, le système

passer en mode de dégazage normal, qui a alors lieu en continu. Le mode de dégazage normal est interrompu par une pause pouvant être sélectionnée (par défaut 06.00 du soir - 08.00 heures du matin). Le commencement du cycle de dégazage suivant est en mode de dégazage normal est indiqué par un compte à rebours dans le menu Processus.

3.3.2 Commande de l'appoint

L'eau d'appoint est injectée en mode commande par pression ou commande par niveau. L'automate est réglé par défaut en mode appoint par commande de pression (si un vase d'expansion à membrane est utilisé).

- **Alimentation par commande par pression :**
Le système est doté d'un capteur de pression (P). La pression d'activation de l'appoint doit être $p_0 + 0,2$ bar. La pression de désactivation de l'appoint doit être supérieure d'au moins 0,1 bar à celle de la pression d'activation de l'appoint. La quantité d'eau d'appoint ou le temps d'alimentation peut être surveillé, si le système est doté d'un compteur à impulsions. La pompe (D) doit être automatiquement arrêtée de manière cyclique durant un appoint commandé par pression, et la pression réelle de l'installation doit être contrôlée et, au besoin, un supplément d'eau doit être ajouté jusqu'à ce que la pression de désactivation soit atteinte.

- **Alimentation par commande par niveau :**
Dans ce cas, l'eau d'appoint est injectée tant que la requête de remplissage externe est active et que le dispositif de surveillance du niveau d'eau et du temps d'utilisation du vase d'expansion automatique autorise l'appoint.

Il est possible de désactiver la fonction appoint. Veuillez vous référer au chapitre 6.1.

$$* P_0 = P_{\text{Statique}} + P_{\text{Vapeur}}$$

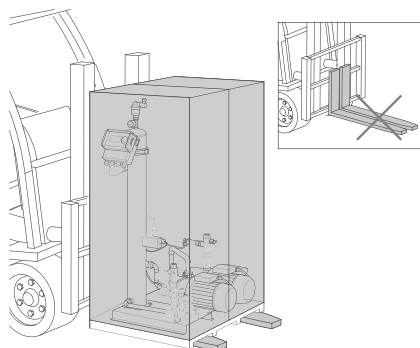
4. Transport et stockage

4.1 Transport

Les documents d'expédition reprennent tous les articles comme l'équipement et la documentation. Assurez-vous que la livraison est complète et qu'elle n'est pas endommagée. Les automates sont emballés verticalement (voir schéma) sur des palettes jetables et sont entièrement assemblés.



Identifiez les articles qui manquent ou qui n'ont pas été livrés correctement. Lisez les conditions générales sur les documents d'expédition.



- Transportez les palettes horizontalement.
- Soulevez délicatement l'automate.



Assurez-vous que le dispositif de levage puisse supporter l'automate. Pour les poids et dimensions, veuillez vous référer au chapitre 9 : Spécifications techniques.

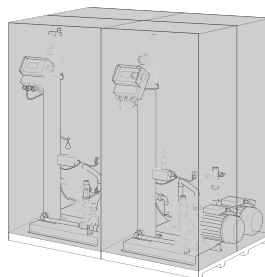
4.2 Stockage

Assurez-vous que l'espace de stockage satisfait aux conditions ambiantes. Veuillez consulter le chapitre 6.2.

- Veillez à ce que la surface du sol soit plane.



N'empilez pas



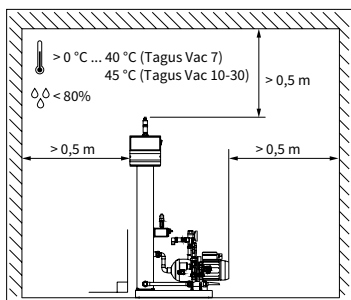
5. Installation

5.1 Préparation à l'installation

Assurez-vous que l'endroit où l'automate sera installé puisse supporter le poids maximum de l'appareil, eau comprise. Veuillez consulter le chapitre 9 : Spécifications techniques.

- Assurez-vous que des contraintes externes ne puissent pas entraver son fonctionnement.
- Assurez-vous qu'aucune saleté ne puisse pénétrer dans le dégazeur le Tagus Vac et ses accessoires.
- Montez des vannes d'isolement sur l'installation et sur le réseau d'eau potable sur le site.
- Laissez suffisamment d'espace libre autour du dégazeur le Tagus Vac pour procéder aux travaux d'entretien.
- Respectez les règlements en vigueur concernant l'utilisation et le lieu d'implantation et, au besoin, informez les instances de test et d'homologation responsables avant la mise en service du système.

5.2 Conditions ambiantes



Assurez-vous

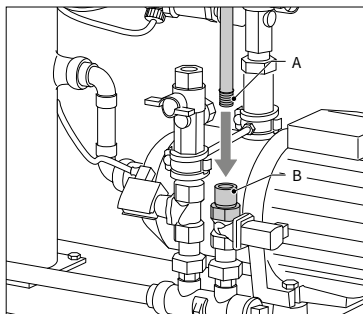
- que le vase d'expansion automatique soit à niveau ;
- que l'automate est placé dans un local fermé, sec et à l'abri du gel ;
- que les distances minimales indiquées sont respectées ;
- que l'atmosphère ne contient pas de gaz conducteur d'électricité ou de hautes concentrations de poussière et de vapeurs : il y a un risque d'explosion en présence de gaz combustibles dans l'atmosphère ;

- que les environs soient propres et bien éclairés.
- Humidité relative : Pas de condensation.
- Pas de vibrations.
- Pas de radiation thermique et solaire.
- que l'automate ne subisse pas de charges supplémentaires.

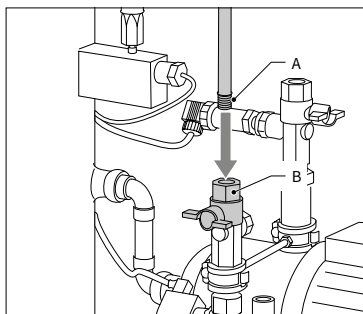
5.3 Installation hydraulique



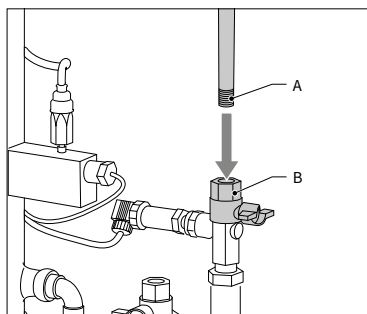
- Posez les dispositifs d'isolement en amont des raccords de tuyaux.
- Travaillez uniquement sur des raccords de pression dépressurisés et refroidis.



- Raccordez la conduite eau de ville sur l'alimentation de l'appoint.
- Au besoin, montez un filtre sur le raccord d'eau potable (0,2 mm).
- Le diamètre nominal minimum pour les conduites, reliant le Tagus Vac 7-30 à l'installation et pour la conduite, d'appoint est DN 20.



- Raccordez la conduite venant de l'installation sur l'admission de le Tagus Vac 7-30.

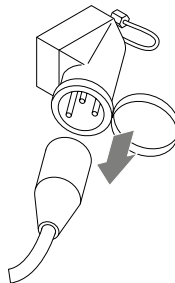


- Raccordez la conduite allant vers l'installation sur la partie pression de le Tagus Vac.

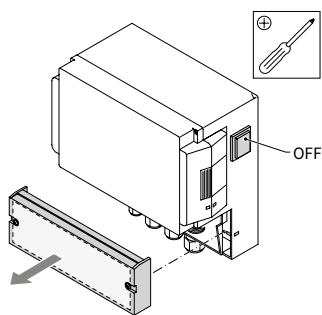
5.4 Installation électrique



Les barrettes du bornier peuvent être sous tension, même lorsque le branchement sur le réseau a été déconnecté. Assurez-vous que toutes les autres alimentations en énergie (équipement de remplissage externe, par exemple) sont aussi déconnectées de l'automate.



- Désactivez l'interrupteur sur l'unité de commande SCU.
- Débranchez la prise de courant ou coupez les séparateurs externes de sorte qu'ils ne peuvent pas redémarrer automatiquement.



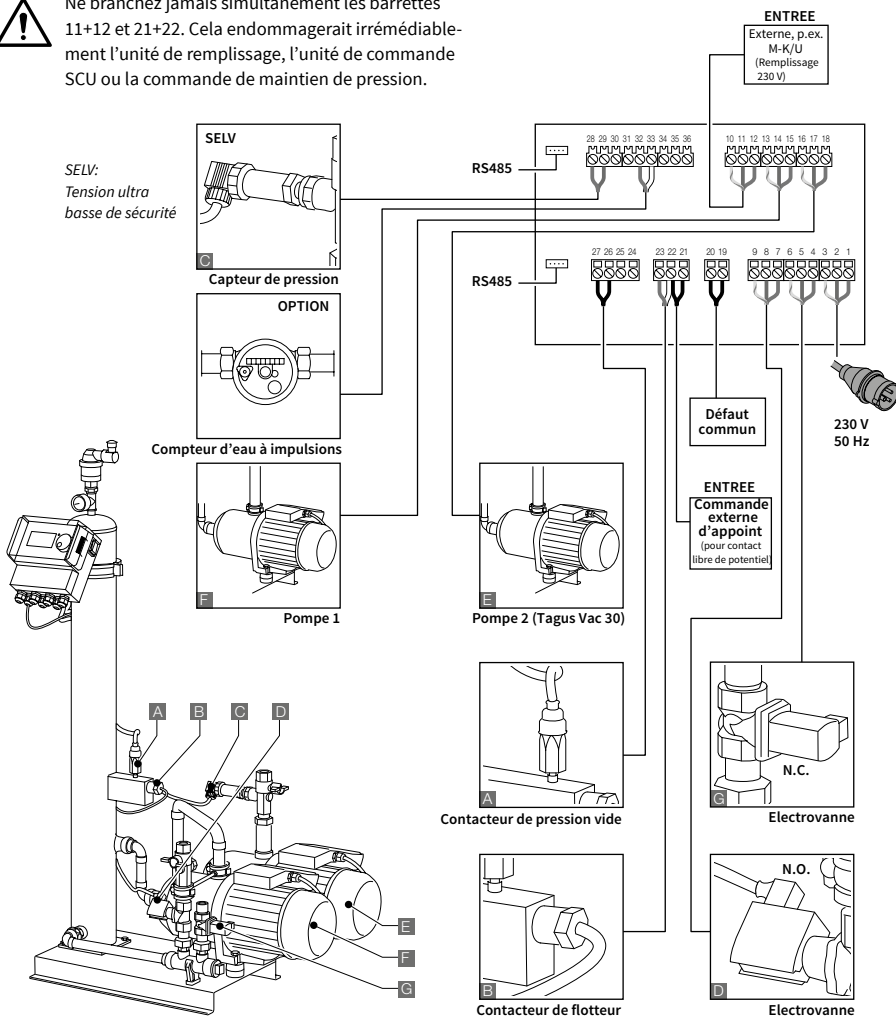
- Dévissez le volet de protection du bornier.
- La description des barrettes de borne se trouve à l'intérieur du volet de protection.

5.5 Branchements électriques de base

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Tension nominale	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Courant nominal	2.77 A	5.3 A	7.2 A	10.6 A
Puissance nominale	0.62 kW	1.1 kW	1.51 kW	2.2 kW
Courant de sécurité	10 A	16 A		
Type de protection	IP55	IP54 (capteur de pression IP65)		



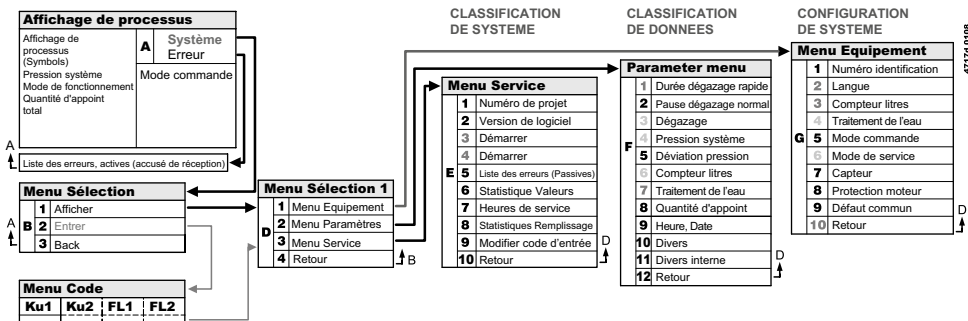
Ne branchez jamais simultanément les barrettes 11+12 et 21+22. Cela endommagerait irrémédiablement l'unité de remplissage, l'unité de commande SCU ou la commande de maintien de pression.



* Valeurs recommandées ; Contacteur de sécurité conduite (C).

6. Unité de commande de démarrage.

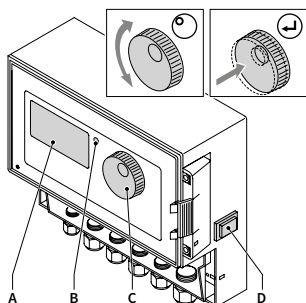
6.1 Structure de menu de l'unité de commande



6.2 Symboles du menu

	Pas de numéro ID disponible. Unité de commande non configurée.		Pompe.
	Refusé, non installé. Hors limites de paramètre.		Contacteur de flotteur.
	Remplissage commandé par pression.		Entrée confirmée.
	Code requis.		Mode de programmation, enter.
	Remplissage commandé par niveau.		Mode de test.
	Electrovanne.		Mode de test.
	Pas d'intervention possible.		Erreur de sauvegarde. Réglages non sauvegardés.
	Mode de fonctionnement, visualisation seule.		Attendre.
	Contacteur de dépression.		Signal d'appoint externe branché (uniquement appoint commandé par niveau).

6.3 Principe de fonctionnement de l'unité de commande

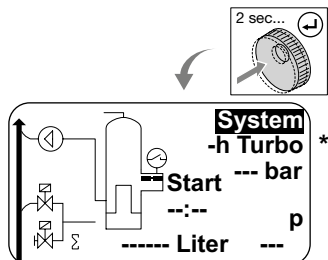


Démarrage

- Éteignez un équipement de remplissage installé. Fermez les vannes d'arrivée.
- Activez l'unité de commande (D).

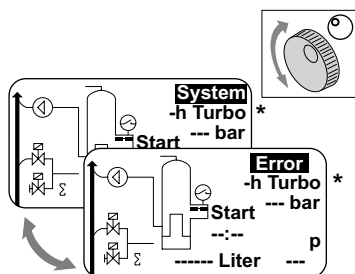
- A Affichage
- B LED d'erreur
- C Molette de navigation
- D Commutateur ON/OFF unité de commande

Utilisez la molette de navigation (C) pour consulter les menus et confirmer la saisie. L'affichage (A) montre les menus. En cas d'erreur, la LED (B) s'allume.



- Maintenez la molette de navigation pendant deux secondes pour passer à l'écran de fonctionnement, quelle que soit la position du curseur.

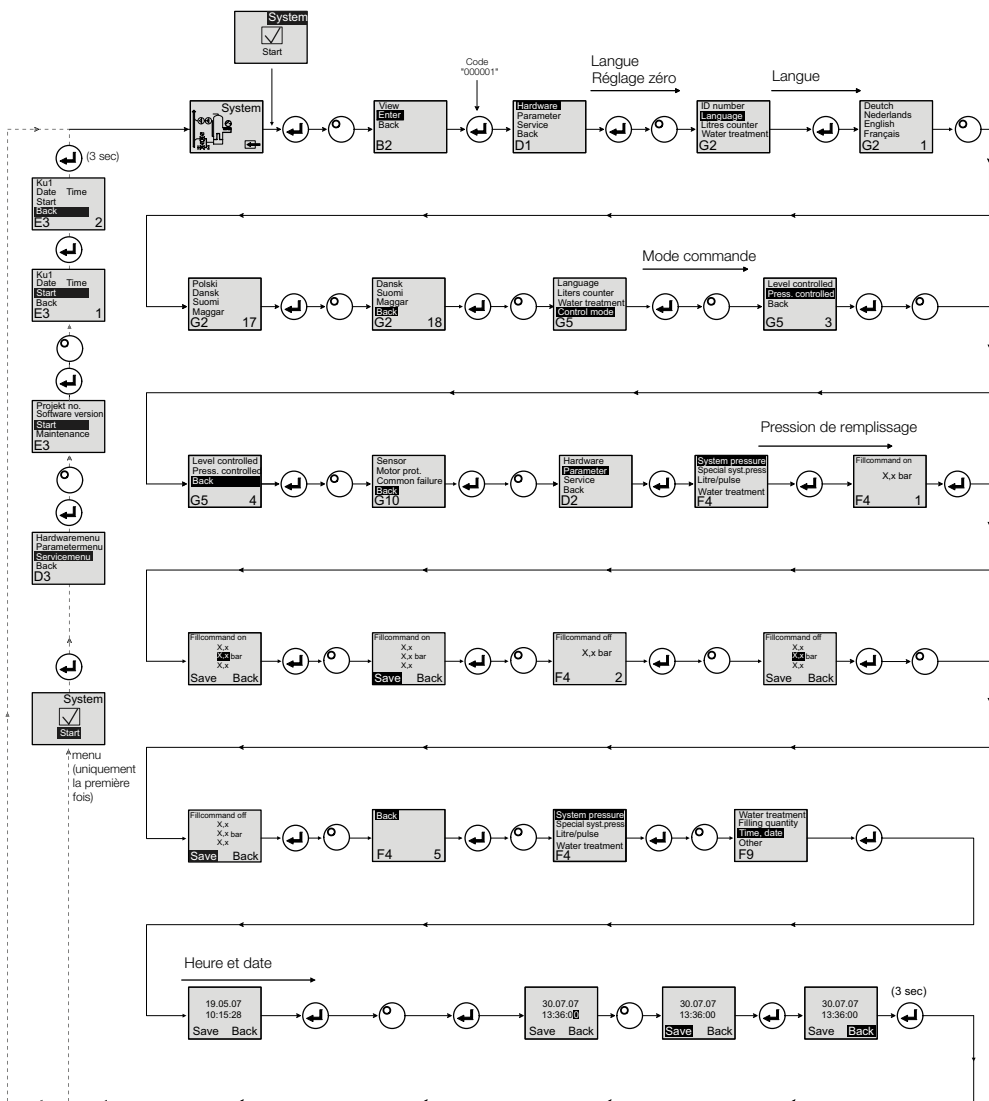
* Turbo = Rapide



- En cas d'erreurs, l'affichage de processus passe de [SYSTEM] à [ERROR] et la LED est allumée.
- Les messages d'erreur « niveau d'eau minimum » et « alarme de pression minimum » sont constants au premier démarrage de l'opération.
- Il est possible de tourner la molette pour commuter entre [SYSTEM] et [ERROR].
- Lorsque [ERROR] s'affiche, appuyez sur la molette pour aller à la liste d'erreurs. Au cas où il y a plus d'une erreur, faites dérouler les erreurs. Toutes les erreurs s'affichent en fonction de leur apparition.
- Lorsque [SYSTEM] s'affiche, appuyez sur la molette pour aller au menu d'option.

* Turbo = Rapide

6.4 Entrées de l'unité de commande



- Lorsque vous entrez en mode programme, le contrôle du maintien de la pression est actif.
- Le code sera actif 5 minutes après la dernière entrée.
- Retirez toutes les charges non autorisées, objets supportés ou charges latérales de l'automate de base.
- Une fois la procédure de programmation achevée, les pièces électriques de le Tagus Vac sont prêtes à l'emploi.

7. Entretien et dépiége des pannes



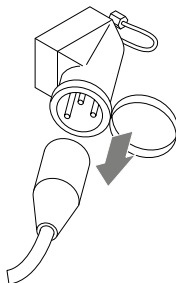
- La température de l'eau et des surfaces de contact peut atteindre 70°C ou plus.
- Portez les vêtements de protection nécessaires.
- Le sol peut être mouillé ou gras. Portez des chaussures de sécurité.

7.1 Avant l'entretien

Dépressurisez la cuve à dépression avant l'entretien.



Les barrettes du bornier peuvent être sous tension, même lorsque le branchement sur le réseau a été déconnecté. Assurez-vous que toutes les autres alimentations en énergie (équipement de remplissage externe, par exemple) sont aussi déconnectées de l'automate.



7.2 Après une panne de courant

Les paramètres programmés de l'unité de commande ne changent pas après une panne de courant.



- Vérifiez l'intégrité de l'automate après une panne de courant.

7.3 Intervalle d'entretien

Confirmez l'entretien dans le menu de service.

Intervalle	Composant	Activités
Annuelle	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôlez l'étanchéité des joints, des raccords de pompes et des assemblages par vis. Au besoin, étanchéifiez ou serrez les assemblages par vis.
Chaque année avant la période d'utilisation intensive	Filtre sur la conduite alimentation eau de ville Dispositif de purge	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyez les carters. • Contrôlez les fonctions. • Test de mise en dépression.

7.4 Remplacement de l'automate pour traitement de l'eau

- Désactivez le traitement de l'eau dans le menu Equipement et remplacez le module.
- Réglez la capacité dans le menu Paramètres.
- Activez « traitement de l'eau » dans le menu Equipement.

7.5 Messages d'erreur

Nr	Message	Description	Réinitialisation	Cause probable	Dépannage
1	Pression trop basse	Pression de système trop basse, hors de la plage de pression de service	B	<ul style="list-style-type: none"> Fuite Réglage erroné de la valeur de maintien de pression Pression d'admission erronée Pression de remplissage trop basse 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite Régler la valeur de maintien de pression correcte Augmenter la pression de remplissage jusqu'à la plage de pression de service
2	Pression trop haute	Pression de système trop haute, hors de la plage de pression de service	B	<ul style="list-style-type: none"> La pompe ne s'arrête pas Vase d'expansion à membrane trop petit/ pression d'admission erronée Pression de remplissage trop haute 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la commande Contrôler la pression d'admission/ utiliser un vase d'expansion à membrane plus grand Abaisser la pression de remplissage à la plage de pression de service
3	Augment. trop faible	Le compteur litres ne fournit pas d'eau après la demande de remplissage	A	<ul style="list-style-type: none"> Aucune impulsion émise par le compteur litres, car : Compteur litres défectueux Câble pas branché Valeur de consigne trop basse pour temps de réponse du compteur litres 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le compteur litres Brancher le câble Utiliser une valeur de consigne supérieure pour le temps de réponse
5	Intervalle cycle	Intervalle de cycle d'appoint trop court	A	<ul style="list-style-type: none"> Fuite dans le système Valeur de consigne incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite
6	Nbr. de cycles	Nombre de cycles maximum au sein de la fenêtre de temps dépassé	A	<ul style="list-style-type: none"> Fuite dans le système Valeur de consigne incorrecte 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite Programmer les valeurs de consigne correctes
7	Erreur rempl.	Appoint sans demande (le compteur litres envoie un signal sans remplir)	A	<ul style="list-style-type: none"> Fuite Electrovanne ne se ferme pas/ défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite Remplacer l'électrovanne
8	Limite de quantité	Quantité maximum au sein d'un cycle d'appoint dépassée	A	<ul style="list-style-type: none"> Fuite Valeur de consigne pour la réduction du débit trop basse 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite Corriger la valeur de consigne
9	Limite temps marche	Durée maximum d'un cycle d'appoint dépassée	A	<ul style="list-style-type: none"> Fuite Valeur de consigne pour la réduction du débit trop basse La pompe ne fonctionne pas correctement 	<ul style="list-style-type: none"> Remédier à la fuite Corriger la valeur de consigne Purger la pompe
10	Remplacer module	Module d'adoucissement vide	A	<ul style="list-style-type: none"> Capacité du module (traitement de l'eau) épuisée 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer module
11	mA bas capteur P	Coupage de la boucle de courant du capteur de pression	A	<ul style="list-style-type: none"> Capteur défectueux Borne/câble défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer capteur Contrôler/remplacer la borne/le câblage
12	mA haut capteur P	Court-circuit dans la boucle de courant du capteur de pression	A	<ul style="list-style-type: none"> Capteur défectueux Borne/câble défectueux Court-circuit 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer capteur Contrôler/ remplacer la borne/ le câblage
13	Erreur vide	3 fois de suite dépression insuffisante pour dégazage	A	<ul style="list-style-type: none"> Température dans la section retour supérieure à 70 °C La pompe ne fonctionne pas en continu Fuite dans Tagus Vac 7-30 Dispositif de purge ne se ferme pas 	<ul style="list-style-type: none"> Porter les températures de retour sous 70°C ! Remplacer pompe Dépister la fuite dans Tagus Vac 7-30 Nettoyer ou remplacer le dispositif de purge

A Nécessaire, réinitialisation possible en cas d'usage normal (commande redémarre après réinitialisation).

B Non nécessaire, réinitialisation automatique en cas d'usage normal.

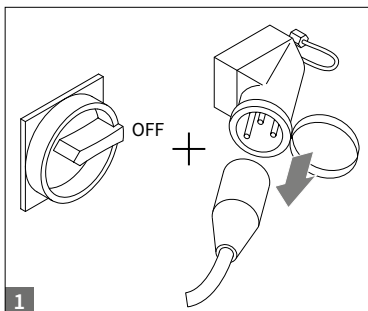
Nr	Message	Description	Réinitialisation	Cause probable	Dépannage
14	Erreur contacteur de niveau	Niveau bas	B	<ul style="list-style-type: none"> Dispositif de purge défectueux Réduction/admission protégé(e) Vannes fermées 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyer ou remplacer le dispositif de purge Nettoyer la réduction Ouvrir vannes
18	Prochaine maintenance	Prochaine maintenance	A	<ul style="list-style-type: none"> Date de maintenance atteinte 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer l'entretien et saisir "Entretien réalisé" (menu de service)
19	Sonde temp. moteur	Signal de protection moteur (contact bimétal de la pompe) actif (ouvert)	A	<ul style="list-style-type: none"> Surchauffe de la pompe 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler les températures Contrôler le fonctionnement correct de la pompe
20	Capteur voltage	Tension de capteur trop basse RTC sans information de temps valide	B	<ul style="list-style-type: none"> Carte de circuit imprimé défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer l'unité de commande
21	Sans date/ temps		A	<ul style="list-style-type: none"> Le réglage du temps est perdu suite à un débranchement prolongé du courant 	<ul style="list-style-type: none"> Saisir à nouveau heure et date
22	Flash erreur	Erreur lecture flash	B	<ul style="list-style-type: none"> Problème d'équipement/logiciel 	<ul style="list-style-type: none"> Prendre contact avec le département Service
23	Flash erreur	Erreur lecture flash	B	<ul style="list-style-type: none"> Problème d'équipement/logiciel 	<ul style="list-style-type: none"> Prendre contact avec le département Service
24	Flash erreur	Erreur reprogrammation flash	B	<ul style="list-style-type: none"> Problème d'équipement/logiciel 	<ul style="list-style-type: none"> Prendre contact avec le département Service
25	Capteur de gaz défectueux	Capteur de gaz défectueux	A	<ul style="list-style-type: none"> Défauts dans le signal de mesure, connexion de câble vers SCU probablement défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer le capteur, le cas échéant contrôler d'abord la connexion vers le contrôleur
26	Capteur de gaz, sous-tension	Signal pendant la mesure <4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Capteur non raccordé, coupure dans le câblage 	
27	Capteur de gaz, surtension	Signal pendant la mesure >20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Court-circuit dans le câble, signal trop important 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier les connexions de câble, vérifier le dispositif de purge, le cas échéant nettoyer les silencieux
28	Valeur de gaz 0 à plusieurs reprises	des valeurs de gaz basses successives pendant la mesure	A	<ul style="list-style-type: none"> Purge colmatée/fonctionnement défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler et nettoyer le dispositif de purge

- A** Nécessaire, réinitialisation possible en cas d'usage normal (commande redémarre après réinitialisation).
- B** Non nécessaire, réinitialisation automatique en cas d'usage normal.

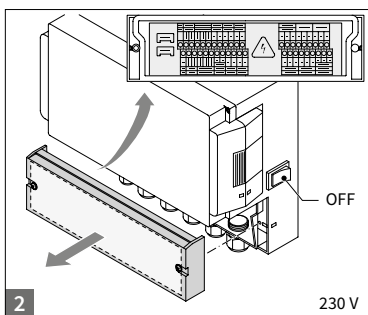
8. Mise au rebut



- Conformez-vous aux législations locales.

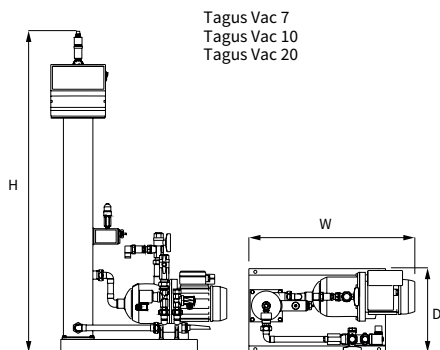


- Assurez-vous que le commutateur du système est OFF.
- Déconnectez l'alimentation.

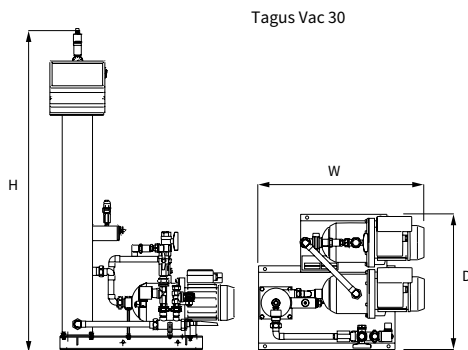


- Assurez-vous que le commutateur principal est OFF.
- Evacuez l'eau.

9. Caractéristiques techniques



Tagus Vac 7
Tagus Vac 10
Tagus Vac 20

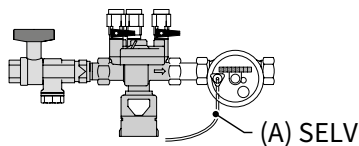


Tagus Vac 30

Généralités	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Référence pièce	17070	17090	17091	17092
Volume max. de l'installation [l]	60	80	100	100
Pression de service [bar]	0,8-2,7	0,8-3,5	2,0-4,5	3,0-8,0
Pression de remplissage [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
Pression max. [bar]	8	8	8	10
Température de l'agent [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Température de remplissage [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Niveau sonore [dB(A)]	Env. 55	Env. 55	Env. 55	Env. 55
Branchement électrique [V]	230	230	230	230
Puissance de la (des) pompe(s) [kW]	1 x 0.62	1 x 1.1	1 x 1.51	2 x 1.1
Raccords, dimensions, poids:				
L x H x P [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Raccordement en provenance de l'installation	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)
Raccordement vers l'installation	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)
Raccordement d'appoint	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)	Rp 3/4" (interne)
Poids [kg]	38	40	45	60

Diamètre nominal	Longueur de conduite maximale du système
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Accessoires supplémentaires



Unité d'appoint de type Top-Up Unit 1...(3)
Alimente la machine en eau. Veillez à ce que la pression de l'eau soit comprise entre 2 et 8 bar. Le capteur de niveau et le temps d'appoint contrôlent l'unité.

10. Mise en service

10.1 Mise en service de le Tagus Vac 7-30

Avant la mise en service, assurez-vous que l'unité et ses accessoires soient conformes aux règlements locaux et conviennent à l'application envisagée. La personne qui installe et commande l'unité est responsable de la réalisation des contrôles et de la mise en service.

Avant la mise en service, les connexions hydrauliques et électriques doivent être en place et les dispositifs d'isolement ouverts.

10.2 Paramètres pour la mise en service

Le Tagus vac 7-30 est livré avec une unité de commande dotée de paramètres préréglés. Les options de paramétrage sont nombreuses, vous devrez régler les paramètres de service afin de les adapter aux conditions de service réelles de votre installation de chauffage/refroidissement.

Lorsque l'unité de commande est activée, 'Tagus vac 7-30' s'affiche sur l'écran, suivi par l'écran de démarrage. Il est à présent possible d'opérer une sélection en tournant et en appuyant sur le bouton de commande.

Tournez et appuyez sur le bouton de commande (sur Système, affiché sur un fond noir) pour aller au menu Sélection. Sélectionnez 'Entrées' (code 000001) pour aller aux menus Equipement, Paramètres et Service afin de régler les paramètres. Réglez la commande point par point – consultez les chapitres avec des explications sur les menus Equipement, Paramètres et Service (Tagus vac 7-30 – Installation et mode d'emploi).

Sélectionnez 'Retour' pour retourner aux pages de menus ou pour les visualiser. Il est aussi possible de quitter tout sous-menu en maintenant enfoncé le bouton de commande : l'unité de commande retourne automatiquement sur l'écran de démarrage.

Lorsque les paramètres de l'unité de commande ont été réglés, confirmez/ appuyez sur Démarrage pour aller à l'écran Processus. Le Tagus Vac 7, 10, 20, or 30 commence alors à fonctionner.

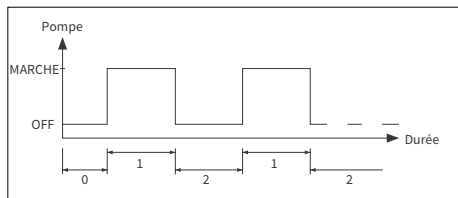
11. Postes des menus Equipement et Paramètres

11.1 Modes de service

L'opérateur peut faire fonctionner l'installation dans les modes dégazage rapide et normal. Le personnel de service peut aussi accéder au mode manuel et effectuer un test de fuite. Ce test de fuite (vide) sert aussi au test de fonctionnement de la pompe.

11.1.1 Rapide/Turbo

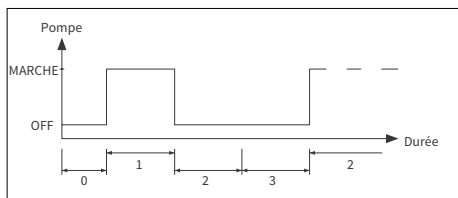
Le fonctionnement de la pompe (avec formation d'un vide) alterne avec l'intervalle d'évacuation jusqu'à ce que la période de temps sélectionnée pour le mode rapide expire. Ensuite, l'unité de commande passe automatiquement en mode normal.



- 0 Délai de démarrage
- 1 Marche pompe
- 2 Durée de dégazage

11.1.2 Normal

Le mode de dégazage normal est uniquement interrompu automatiquement par une pause afin d'éviter des bruits de dégazage durant la nuit.



- 0 Délai de démarrage
- 1 Marche pompe
- 2 Durée de dégazage
- 3 Durée de la pause

11.1.3 Manuel

Le mode manuel est exclusivement destiné à l'entretien, c'est-à-dire au contrôle du fonctionnement de la pompe et de l'électrovanne. L'opérateur d'usine n'a pas accès à ce mode.

• Test de mise en dépression

L'activation de ce mode provoque d'abord la fermeture de la vanne d'entrée de l'eau de l'installation dans le Tagus Vac. La pompe génère un vide dans les 5 secondes. Ce vide doit être maintenu pendant environ 100 secondes afin de permettre à l'utilisateur de déterminer si la cuve est hermétique. Ce test est normalement effectué avant la mise en service du système et après l'entretien du système.

11.2 Modes de commande

11.2.1 Commande par niveau

La commande est induite par un signal flottant externe ou un signal non flottant (230 V) suivant le type de vase utilisé : vase à pression variable ou automate à compresseur ou à pompe. Lorsque le signal est reçu, la pompe est activée. L'appoint s'effectue jusqu'à ce que le niveau réglé dans la commande du vase d'expansion soit atteint.

11.2.2 Commande par pression [P]

La commande est générée par le biais du capteur de pression intégré dans l'automate. Lorsque la pression de système est descendue à la pression d'activation 'Commande remplissage activée', la pompe est mise en marche et fonctionne jusqu'à ce que la pression d'activation 'Commande remplissage désactivée' soit atteinte.

Dans les deux modes de commande, le temps de fonctionnement et les quantités d'appoint (si le système est équipé d'un compteur à impulsions) sont surveillés. De plus, la pression dans le système est surveillée. Si la pression de l'installation descend sous ou dépasse la plage de pression fonctionnelle, un message d'erreur s'affiche. Le système active le dégazage et le remplissage jusqu'à ce que la pression se situe à nouveau dans la plage de service.

11.2.3 Appoint désactivé

Le Tagus Vac 7-30 fonctionne uniquement en tant qu'unité de dégazage automatique.

11.3 Surveillance

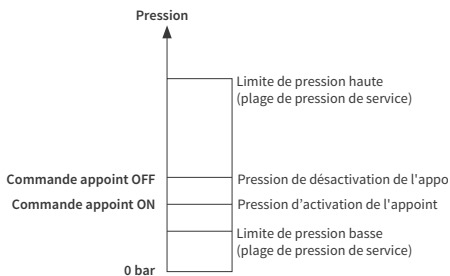
11.3.1 L'opérateur peut régler à son gré les paramètres de la quantité

L'opérateur peut régler à son gré les paramètres de la quantité d'appoint. Si les conditions décrites cidessous ne sont pas remplies, l'écran de la commande affiche une erreur : le contact flottant erreur est ouvert jusqu'à ce que l'erreur soit reconnue manuellement.

- Le délai de fonctionnement réel ne doit pas dépasser un délai maximum par cycle.
- L'intervalle minimum entre deux cycles (pause) ne doit pas être plus court que le délai programmé.
- Le nombre de cycles maximum par fenêtre de temps ne doit pas dépasser le nombre programmé dans la fenêtre fonctionnement (p. ex., pas plus de 3 cycles dans les 8 dernières heures). Si un compteur à impulsions (IWZ dans Top-Up Unit 1.2/2.2) est branché et activé, l'opérateur peut surveiller une quantité d'appoint maximum par cycle au lieu du délai d'appoint maximum par cycle.

11.3.2 Surveillance de la pression

La pression et le niveau maximum autorisés ne doivent pas être dépassés. Par conséquent, les divergences par rapport à la pression normale sont signalées.



- pMIN et pMAX sont réglées aux limites de la pression de service et l'opérateur ne peut pas les modifier.
- pON et pOFF peuvent être adaptées au sein de ces limites.

11.3.3 Surveillance de la quantité d'eau à traiter

Si un module de traitement de l'eau a été installé et si la fonction compteur à impulsions est réglée sur ON, la quantité d'eau résiduelle peut être lue en bas à droite dans le menu de processus, p. ex. : P. ex. : Si la quantité d'eau résiduelle a été saisie correctement dans le menu Paramètres 'Traitement de l'eau avant la mise en service'. Si la quantité est zéro litres, l'alarme de défaut centralisée est déclenchée (si activée) et un message d'erreur est généré. Des valeurs négatives signifient que la quantité traitée autorisée (capacité) en litres a été dépassée. Dans un tel cas, le Tagus Vac 7-30 continue de fonctionner.

12. Descriptions des menus

12.1 Menu Equipement

Numéro identification

Les paramètres peuvent être réglés uniquement par le fabricant et le personnel de service.

Langue

L'opérateur a le choix entre 17 langues. German (G2_1) est le réglage par défaut à la livraison.

Compteur litres (IWZ)

Réglez ce poste sur ON uniquement si un compteur d'eau à impulsions (compteur litres) est utilisé. Le compteur d'eau à impulsions peut être utilisé pour commander et surveiller directement l'eau de remplissage acheminée. Le réglage par défaut est OFF.

Traitement de l'eau

Si un module de traitement de l'eau est intégré dans la section eau de remplissage et si le compteur à impulsions est ON, la quantité d'eau résiduelle peut être lue en bas à droite dans le menu Processus. Lorsqu'une quantité de zéro litre est atteinte, l'alarme de défaut centralisée est déclenchée et un message d'erreur est affiché. Des valeurs négatives signifient que la quantité traitée autorisée (capacité) a été

dépassée. L'unité de remplissage continue de fonctionner, même lorsque l'alarme de défaut centralisée a été déclenchée. L'opérateur doit activer la fonction traitement de l'eau.

Mode commande (Mode appoint)

L'opérateur peut faire fonctionner le système en mode commandé par niveau (piloté par une commande de maintien de pression externe) ou en mode commandé par pression (réglage par défaut pour un vase d'expansion à pression variable). L'opérateur peut aussi désactiver la fonction remplissage.

Mode de fonctionnement

L'unité est expédiée départ usine avec le mode rapide activé. Lors de l'expiration de l'intervalle rapide, l'unité passe automatiquement en mode normal. Toutefois, l'opérateur peut modifier le mode de service à tout moment. Le mode manuel n'est activé qu'à des fins d'entretien. Le test de mise en dépression est utilisé pour contrôler le fonctionnement du dégazage et l'absence de fuites dans le système. Cette fonction doit être utilisée lors de la mise en service de l'unité et chaque fois

Protection capteur / moteur

Paramètres usine réglés. Réglage Usine.

Défaut commun

Si réglé sur ON (coché), le défaut commun est déclenché lors de l'activation du message d'erreur correspondant. Le réglage par défaut est ON. Il est possible de désactiver les alarmes de défaut centralisées suivantes : 'Remplacer module' et 'Prochaine maintenance'.

- Remplacer module : la capacité de traitement de l'eau est épuisée. Si réglée sur ON, une alarme de défaut centralisée est déclenchée. L'unité continue de fonctionner. Si réglée sur OFF, aucune alarme de défaut centralisée n'est déclenchée.
- Prochaine maintenance : la date d'entretien est atteinte. Si réglée sur ON, l'alarme de défaut centralisée est déclenchée et l'unité continue de fonctionner. Si réglée sur OFF, aucune alarme de défaut centralisée n'est déclenchée.

12.2 Parameter menu

Poste	Réglage Usine
Durée dégazage rapide	
- Délai de fonctionnement restant en mode rapide jusqu'au passage automatique en mode normal	10 heures
Pause dégazage normal	
- Durée de la pause entre la fin de la durée d'évacuation et le début du fonctionnement de la pompe	15 minutes
- Pause ACTIVEE (début de la pause nocturne)	06:00 du soir
- Pause DESACTIVEE (fin de la pause nocturne)	08:00 du matin
Dégazage	
- Durée de fonctionnement de la pompe	dépendante de la pression [s]
- Durée de dégazage	60 seconds
Pression système	
- pON: dépendante du type d'automate	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: dépendante du type d'automate	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Limite de pression basse (limite inférieure de la pression de service)	Dépendante du type d'automate
- Limite de pression haute (limite supérieure de la pression de service)	Dépendante du type d'automate
- Déviation de pression (non pertinente pour l'opérateur)	FRéglage Usine
Compteur litres	
- Litres/impulsions : compteur d'eau à impulsions (peut uniquement être réglé par le personnel de service)	10 litres/impulsion
- Erreur compteur litres : surveillance de la durée du cycle du compteur litres	40 minutes
Traitement de l'eau	
- Capacité de traitement en cas de module d'adoucissement d'eau intégré	100 litres

Quantité de remplissage:

Sur la base d'une période de temps précédente référencée en continu (fenêtre de temps), l'unité autorise un certain nombre de cycles d'appoint séparés par des pauses. Cycles, pauses et fenêtres de temps peuvent être réglés librement.

Exemple : (réglage par défaut)

Dans la dernière fenêtre de 480 minutes, la quantité d'eau d'appoint par cycle ne doit pas dépasser 50 litres. De plus, il n'est pas autorisé de fournir cette quantité plus de trois fois durant ce délai et les pauses entre les cycles doivent être d'au moins 5 minutes.

Poste	Réglage Usine
Quantité/appoint max.	
- Quantité maximum autorisée par cycle avec un compteur d'eau à impulsions intégré et configuré. Voir chapitre Surveillance : quantité d'appoint	150 litres
Durée/appoint max.	
- Durée maximum autorisée de l'appoint par cycle. Voir chapitre Surveillance : surveillance du délai de fonctionnement	20 minutes
Intervalle min. entre 2 cycles	
- Intervalle minimum entre deux cycles (pause)	5.0 minutes
Cycles/fenêtre de temps max.	
- Nombre de cycles maximum par fenêtre de temps	3
Fenêtre de temps	
- Taille de la fenêtre de temps	480 minutes

Veillez remarquer que les valeurs dans le menu Quantité d'appoint sont interdépendantes. Par conséquent, il peut être nécessaire de régler d'abord un autre paramètre avant que la valeur actuelle ne devienne accessible au sein des limites envisagées. De même, les plages de réglage peuvent être restreintes. Il est recommandé, par exemple, de d'abord régler les paramètres d'une fenêtre de temps avant de définir les pauses ainsi que le nombre et la longueur des cycles.

Poste	Réglage Usine
Heure et date	Tâche de l'opérateur
- Heure d'été marche : mois de départ (heure d'été MARCHE = 00 pour les régions sans changement d'heure)	03
- Heure d'été arrêt : mois de fin (heure d'été ARRET = 00 pour les régions sans changement d'heure)	10
- Intervalle maintenance : Intervalle d'entretien 0 .. 800 jours	365 jours
- Valeur min. du capteur de pression	0,0 bar
- Valeur max. du capteur de pression	10,0 bar

12.3 Menu Service

Numéro de projet

Réglages d'usine ; pas programmables par l'opérateur.

Version de logiciel

Entrée lisible faite par le fabricant.

Démarrer

Saisir l'heure et la date de démarrage (traçabilité) en appuyant sur Mise en service. Avant d'appuyer, la date et l'heure doivent avoir été réglés correctement.

Entretien

La date du prochain entretien est indiquée entre parenthèses. Lorsque cette heure est atteinte, l'alarme de défaut centralisée peut être déclenchée et un message d'erreur est alors affiché pour rappel à l'opérateur. S'il est reconnu, il est à nouveau affiché après sept jours, à moins que 'Maintenance effectuée' ait été sollicitée, pour indiquer que l'entretien a déjà été réalisé. L'heure et la date du dernier entretien ainsi que le niveau de code sont indiqués dans les deux lignes supérieures.

Liste des erreurs

Affiche les 250 dernières erreurs reconnues avec l'heure et la date.

Statistique Valeurs

Affiche diverses données statistiques.

Statistiques Remplissage

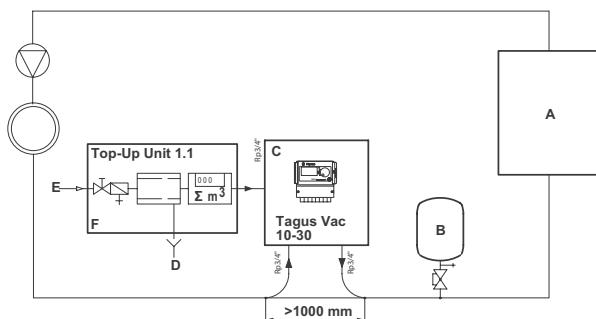
Affiche les 200 dernières opérations d'appoint avec la date, l'heure et la durée des opérations d'appoint et le nombre de litres fournis (si un compteur à impulsions est utilisé). Le nombre de litres fournis peut être zéro, bien que de l'eau ait été ajoutée au système, si la quantité d'appoint était inférieure au taux d'impulsions du compteur d'eau. De même, la quantité réelle d'eau ajoutée peut être inférieure à la valeur consignée par le compteur d'eau à impulsions.

Modifier code d'entrée

Modifier le code d'entrée. Pour l'opérateur, seul le code 000001 est possible et requis.

13. Exemples

13.1 Tagus Vac 7-30 avec Top-Up Unit 1.1 et un vase d'expansion à membrane dans une installation de chauffage



- A Chaudière
- B Vase d'expansion automatique
- C Tagus Vac 7-30
- D Trop plein (Evacuation)
- E Admission d'eau d'appoint
- F Top-Up Unit 1.1

N'utilisez pas de sections nominales inférieures à celles indiquées pour les longueurs des conduites en question !

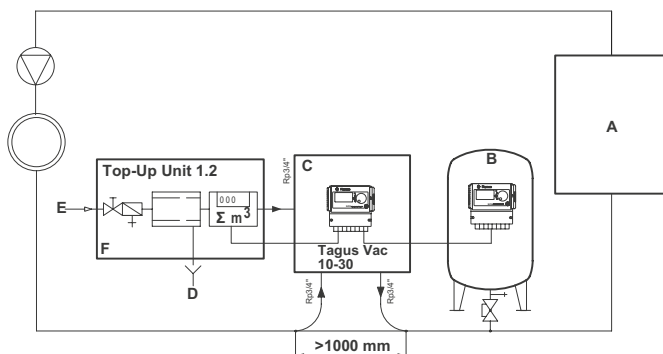
Les conduites doivent être aussi courtes que possible !

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 avec Top-Up Unit 1.2 et un vase d'expansion automatique dans une installation de chauffage



- A Chaudière
- B Vase d'expansion automatique
- C Tagus Vac 7-30
- D Trop plein (Evacuation)
- E Admission d'eau d'appoint
- F Top-Up Unit 1.2

N'utilisez pas de sections nominales inférieures à celles indiquées pour les longueurs des conduites en question !

Les conduites doivent être aussi courtes que possible !

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1.	General	58	7.	Mantenimiento y solución de problemas	70
1.1	Acerca de este manual	58	7.1	Antes del mantenimiento	70
1.2	Otra documentación suministrada	58	7.2	Después de un corte de energía	70
1.3	Uso de productos Wilo	58	7.3	Intervalo de mantenimiento	80
1.4	Más ayuda e información	58	7.4	Cambio de la caldera para tratamiento del agua	70
			7.5	Mensajes de error	71
2.	Seguridad	58	8.	Eliminación	73
2.1	Uso previsto	58			
2.2	Información importante	58	9.	Especificaciones técnicas	74
2.3	Indicadores de este manual	58			
2.4	Especificaciones	59			
2.5	Dispositivos de seguridad	59	10.	Puesta en marcha	75
2.5.1	Evitar una presión excesiva	59	10.1	Puesta en marcha de Tagus Vac 7-30	75
2.5.2	Evitar una temperatura excesiva	59	10.2	Parametrización para la puesta en marcha	75
2.6	Indicadores de la caldera	59			
3.	Descripción	60	11.	Elementos del menú hardware y parámetro	75
3.1	Resumen de componentes	60	11.1	Modos de funcionamiento	75
3.2	Controlador SCU	62	11.1.1	Rápido/Turbo	75
3.3	Principio de trabajo	62	11.1.2	Normal	75
3.3.1	Desgasificación	62	11.1.3	Manual	76
3.3.2	Funcionamiento de reposición	63	11.2	Modos de control	76
			11.2.1	Controlado por nivel (%)	76
4.	Transporte y almacenamiento	63	11.2.2	Controlado por presión (P)	76
4.1	Transporte	63	11.2.3	Vaciado	76
4.2	Almacenamiento	63	11.3	Supervisión	76
			11.3.1	Cantidad de reposición (supervisión)	76
5.	Instalación	64	11.3.2	Supervisión de presión	76
5.1	Preparación para la instalación	64	11.3.3	Supervisión de cantidad de agua que tratar	77
5.2	Condiciones ambientales	64			
5.3	Instalación hidráulica	64	12.	Descripciones de menús	77
5.4	Instalación eléctrica	65	12.1	Menú Hardware	77
5.5	Conexiones eléctricas básicas	66	12.2	Menú Parámetro	78
			12.3	menú Servicio	80
6.	Controlador de arranque	67	13.	Ejemplos	81
6.1	Estructura del menú del controlador	67	13.1	Tagus Vac 7-30 en un sistema de calentamiento con flujo de retorno	81
6.2	Símbolos de menú	67	13.2	Tagus Vac 7-30 en un sistema de calentamiento sin flujo de retorno	81
6.3	Controlador de principio de funcionamiento	68			
6.4	Entradas del controlador	69			

1. General

1.1 Acerca de este manual

Este manual incluye especificaciones técnicas, instrucciones y explicaciones que ayudan a usar esta caldera de forma segura. Lea y entienda todas las instrucciones antes de transportar, instalar, poner en marcha, reiniciar, manejar o realizar el mantenimiento de la caldera.

1.2 Otra documentación suministrada

En este manual se incluye información general de componentes adicionales, como la bomba y los sensores. Siga también otras instrucciones que se porten.

1.3 Uso de productos Wilo

De acuerdo con el pedido o la ejecución, se puede añadir documentación complementaria. Siga las posiciones realizadas en la documentación de envío.

1.4 Más ayuda e información

Póngase en contacto con su proveedor local para servicios adicionales como:

- Formación.
- Contratos de mantenimiento.
- Contratos de servicio.
- Reparaciones y mejoras.

2. Seguridad

2.1 Uso previsto

La caldera está diseñada para desgasificar y alimentar agua de reposición en sistemas de calentamiento y refrigeración de agua. La caldera no está diseñada para el llenado inicial o el rellenado de sistemas.

2.2 Información importante

La caldera cuenta con dispositivos de seguridad diseñados para evitar lesiones y daños. Utilice la caldera de la siguiente forma:

- Las tareas de instalación solo las debe realizar personal cualificado.
- Cumpla con la legislación y la normativa locales.
- No realice modificaciones en la caldera sin el permiso previo por escrito de Wilo.
- Asegúrese de que todas las tapas y las puertas de la caldera estén cerradas al ponerla en marcha.
- No toque los cables con tensión. Las unidades de sensor y los sensores de presión de capacidad funcionan con tensión de seguridad muy baja.

Wilo no se responsabilizará de pérdidas derivadas del incumplimiento de las condiciones de seguridad o como consecuencia de desatender las medidas de precaución estándar al llevar a cabo servicios como transporte, instalación, puesta en marcha, reinicio, funcionamiento, mantenimiento, prueba y reparación, incluso en el caso de que no estén descritas expresamente en las presentes instrucciones.

2.3 Indicadores de este manual



Identifican peligros que podrían ocasionar lesiones personales, incluidos la muerte o daños a la caldera, daños a otros equipos o contaminación medioambiental.



Identifican peligros eléctricos que podrían ocasionar lesiones personales, incluidos la muerte o daños a la caldera, daños a otros equipos o contaminación medioambiental.



Toma a tierra



Información importante

2.4 Especificaciones

La estructura de la caldera está diseñada de conformidad con la norma DIN EN 12828.

2.5 Dispositivos de seguridad

La caldera no contiene componentes de seguridad que impidan que se supere o se baje de un límite del intervalo de presión de funcionamiento y temperatura de funcionamiento. Instale los componentes para limitar la presión y la temperatura del sistema.

2.5.1 Evitar una presión excesiva

Válvulas de seguridad adecuadas que impiden que se supere la presión de funcionamiento máxima:

- No abrir después de que se haya alcanzado la presión de funcionamiento máxima permisible.
- Puede conducir el flujo de volumen ocasionado (incluyendo el volumen de llenado máximo posible) hasta 1,1 veces de la presión de funcionamiento máxima;
- Tiene una fiabilidad probada o está certificado.



No estreche la tubería interna o externa de la válvula de seguridad.

2.5.2 Evitar una temperatura excesiva

Componentes de seguridad adecuados:

- Asegúrese de que el intervalo de temperatura de funcionamiento no se sobrepase en ningún punto del sistema;
- Están aprobados y se haya testado su funcionamiento seguro.



Active los dispositivos de seguridad de presión y temperatura, y compruebe periódicamente su correcto funcionamiento.

2.6 Indicadores de la caldera

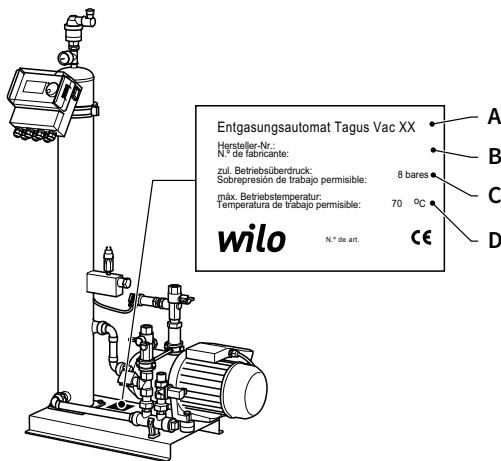
Los símbolos de la caldera forman parte de las disposiciones de seguridad. No tape ni quite los indicadores. Revise periódicamente si los indicadores están presentes y si son legibles. Cambie o repare los indicadores que no se puedan leer o estén dañados.

La siguiente información del producto se puede encontrar en la placa de características:

- A Tagus Vac
- B Número de serie de la caldera
- C Sobrepresión de trabajo permisible
- D Temperatura de trabajo permisible



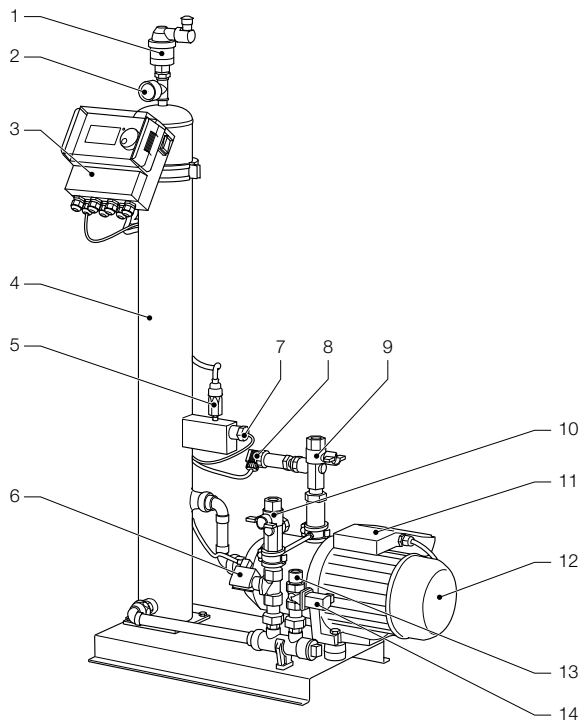
No utilice la caldera cuando las especificaciones de la placa de características sean diferentes a las del pedido.



3. Descripción

3.1 Resumen de componentes

Tagus Vac 7-20

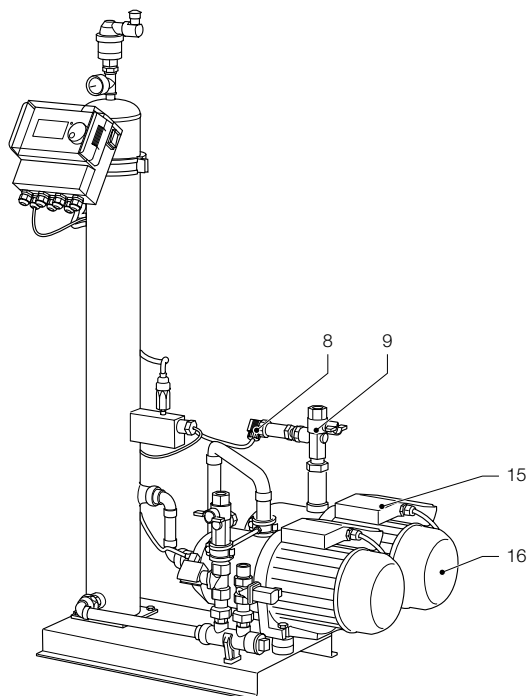


- 1 Dispositivo de ventilación
- 2 Manómetro
- 3 Controlador SCU
- 4 Tanque de vacío
- 5 Interruptor de presión de vacío
- 6 N.O. de electroválvula
- 7 Interruptor de flotación
- 8 Sensor de presión

- 9 Conexión al sistema Rp3/4"
- 10 Conexión del sistema Rp3/4" *
- 11 Bomba de caja de terminales 1
- 12 Bomba 1
- 13 Conexión para rellenar Rp3/4"
- 14 Electroválvula N.C.
- 15 Bomba de caja de terminales 2
- 16 Bomba 2

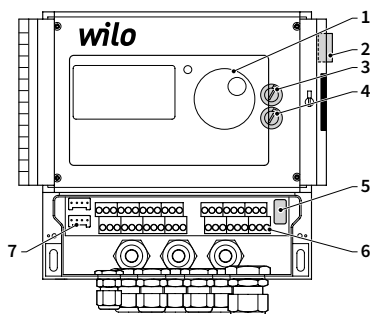
* con filtro

Tagus Vac 30



- 8 Sensor de presión
- 9 Conexión al sistema Rp3/4"
- 15 Bomba de caja de terminales 2
- 16 Bomba 2

3.2 Controlador SCU

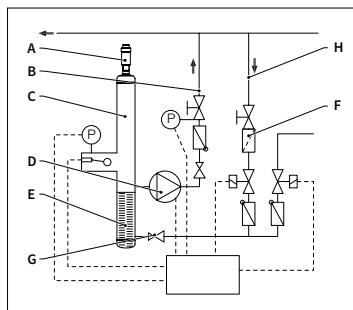


- 1 Panel de control para el controlador, pantalla gráfica, LED para mostrar errores, interruptor de selección (clic y girar)
- 2 Interruptor de encendido, ACTIVADO: parpadea en rojo
- 3 Fusible interno F1: T 16 A 250 V
- 4 Fusible interno F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Versión de hardware, menú de servicio E2
- 6 Barras de terminal para
 - Suministro eléctrico;
 - Sensores;
 - Contador de impulsos de agua;
 - Activación externa para proceso de llenado;
 - Mensaje de error de funcionamiento colectivo;
 - Bomba.
- 7 Interfaz RS485.

3.3 Principio de funcionamiento

La caldera funciona principalmente como un dispositivo de desgasificación y como dispositivo de reposición para rellenar pérdidas de agua en un sistema.

3.3.1 Desgasificación



Para desgasificar el agua, el agua del sistema se extrae mediante una derivación de la línea de retorno del sistema (H). El agua pasa a través de un regulador de flujo (G) y del filtro (F) hasta el tanque de desgasificación (C). Está sujeto a vacío durante el funcionamiento cíclico de la bomba (D) y pasa a través de un anillo de empaque (E). Como resultado de una bajada de presión y de la gran superficie del anillo de empaque, el aire se disuelve del agua.

Cuando se apaga la bomba, el medio de reabastecimiento que fluye al tanque produce un aumento de la presión en el tanque hasta el nivel de presión del sistema para que el aire que se ha acumulado por encima del nivel del agua se descargue mediante el dispositivo de ventilación (A). Mientras la bomba está funcionando, la cantidad de agua suministrada al tanque vuelve mediante una derivación al ramal de retorno (B) del sistema.

• Modo de desgasificación rápida (Rápida = Turbo):

Un intervalo durante el cual la bomba funciona (se está formando el vacío) se alterna con un intervalo durante el cual el aire se descarga (la bomba se detiene).

• Modo de desgasificación normal:

Se añade una pausa adicional entre el fin del intervalo de evacuación y el arranque de la bomba. Este intervalo adicional se puede seleccionar mediante un parámetro dentro de los límites establecidos. Una vez

finalizado el intervalo de desgasificación, el sistema cambia al modo de desgasificación normal que, a continuación, se produce de forma continua. El modo de desgasificación normal se interrumpe mediante una pausa seleccionable (de forma predeterminada, de 18:00 a 8:00). El inicio del siguiente ciclo de desgasificación que tiene lugar en el modo de desgasificación normal se indica mediante una cuenta atrás en el menú Proceso.

3.3.2 Funcionamiento de reposición

El agua de reposición se suministra en un modo controlado por presión o por nivel. La caldera está configurada, de forma predeterminada, en llenado controlado por presión (si se utiliza un vaso de expansión de diafragma).

• Suministro controlado por presión:

El sistema está equipado con un sensor de presión (P) para detectar la presión. La presión de activación de reposición debe ser $P_o^* + 0,2$ bares. La presión de desactivación de reposición debe ser, al menos, de 0,1 bares superior a la presión de activación de reposición. El caudal de flujo de agua de reposición o el tiempo de alimentación se pueden supervisar si el sistema está equipado con un contador de litros. La bomba (D) se debe detener de forma automática cíclicamente durante el llenado controlado por presión y se debe comprobar la presión real del sistema. Además, si fuera necesario, se debe suministrar más agua hasta que se alcance la presión de desactivación de reposición.

• Suministro controlado por nivel:

En este caso, el agua de reposición se suministra mientras la solicitud de reposición externa esté activa, y el caudal de flujo y la función de supervisión de tiempo de la caldera permitan la reposición.

Es posible desactivar la función de reposición. Consulte el capítulo 6.1. Es posible desactivar la función de reposición. Consulte el capítulo 6.1

$$* P_o = P \text{ estática} + P \text{ vapor}$$

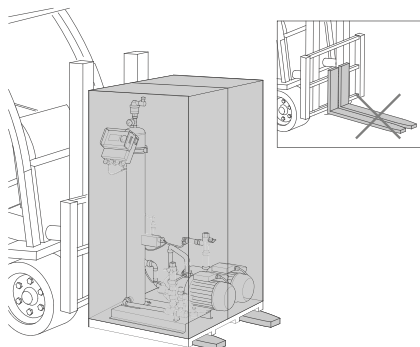
4. Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

En la documentación de envío aparecen todos los elementos, como el equipo y la documentación. Asegúrese de que la entrega esté completa y no presente daños. Las calderas se empaquetan horizontalmente en palés desechables y están completamente montadas.



Compruebe si faltan elementos o si no se han entregado correctamente. Lea los términos y las condiciones generales de la documentación de envío.



- Transporte los palés horizontalmente.
- Levante la caldera ligeramente.



Asegúrese de que el dispositivo de elevación pueda soportar la caldera. Para obtener información sobre el peso y las dimensiones, consulte el capítulo 9: Especificaciones técnicas.

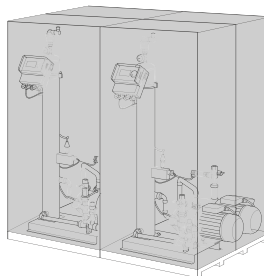
4.2 Almacenamiento

Asegúrese de que el espacio de almacenamiento cumpla con las condiciones ambientales. Consulte la sección 6.2.

- Busque una superficie plana.



No la apile.



5. Instalación

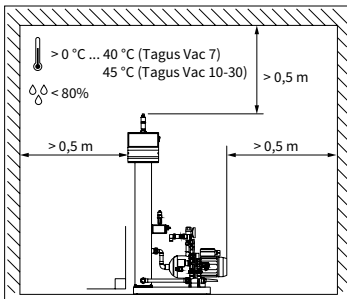
5.1 Preparación para la instalación



Asegúrese de que la superficie pueda soportar el peso máximo de la caldera con agua. Consulte el capítulo 9: Especificaciones técnicas.

- La caldera no se debe ver afectada por fuerzas externas.
- La suciedad no debe entrar en la caldera ni en sus accesorios.
- Instale los dispositivos de apagado en la red de agua potable local.
- Deje espacio libre suficiente alrededor de la caldera para los trabajos de mantenimiento.
- Tenga en cuenta las normativas en vigor acerca del uso y la ubicación de instalación y, si fuera necesario, informe a los organismos de pruebas y certificación responsables antes de poner en marcha el sistema.

5.2 Condiciones ambientales



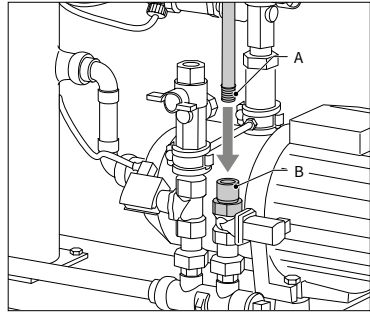
Asegúrese de

- que la caldera esté nivelada;
- que la caldera esté instalada en un lugar cerrado, seco y sin heladas;
- mantener las distancias mínimas según lo indicado;
- que la atmósfera no contenga gases conductores de electricidad ni altas concentraciones de polvo y vapores.
Riesgo de explosión en presencia de gases combustibles;
- que la zona de alrededor esté limpia y bien iluminada.
 - Humedad relativa: sin condensación.
 - Sin vibraciones.
 - Sin calor ni radiación solar.
- que la caldera esté libre de cargas adicionales.

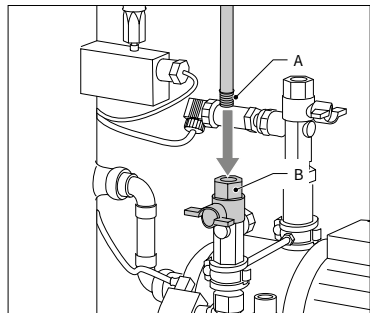
5.3 Instalación hidráulica



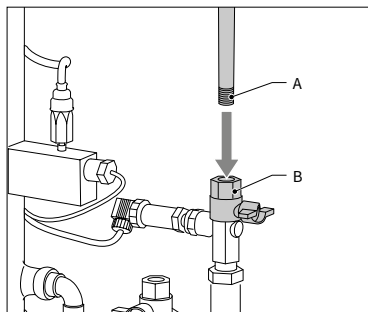
- Instale los dispositivos de apagado in situ frente a las juntas del tubo.
- Solo funciona con juntas de presión sin presurizar y refrigeradas.



- Conecte la línea de suministro al suministro de llenado.
- Si fuera necesario, instale un colector de suciedad en la junta del agua potable (0,2 mm).
- El diámetro nominal mínimo para la línea de instalación del sistema y la línea de suministro es DN 20.



- Conecte la línea de retorno del sistema a la entrada de Tagus Vac 7-30.

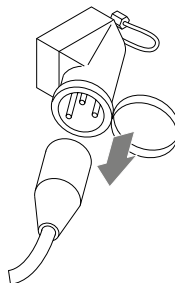


- Conecte la línea de suministro del sistema al lado de presión de Tagus Vac 7-30.

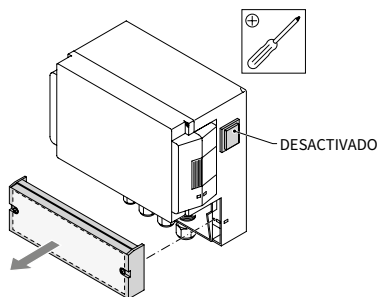
5.4 Instalación eléctrica



Puede haber tensión eléctrica en las barras de terminal incluso cuando el suministro de corriente eléctrica esté desconectado. Asegúrese de que todos los suministros eléctricos externos (por ejemplo, el equipo de llenado externo) también estén desconectados de la caldera.



- Apague el interruptor de encendido del controlador SCU.
- Desenchufe el cable eléctrico o apague los separadores externos y asegúrelos para que no se reinicien.



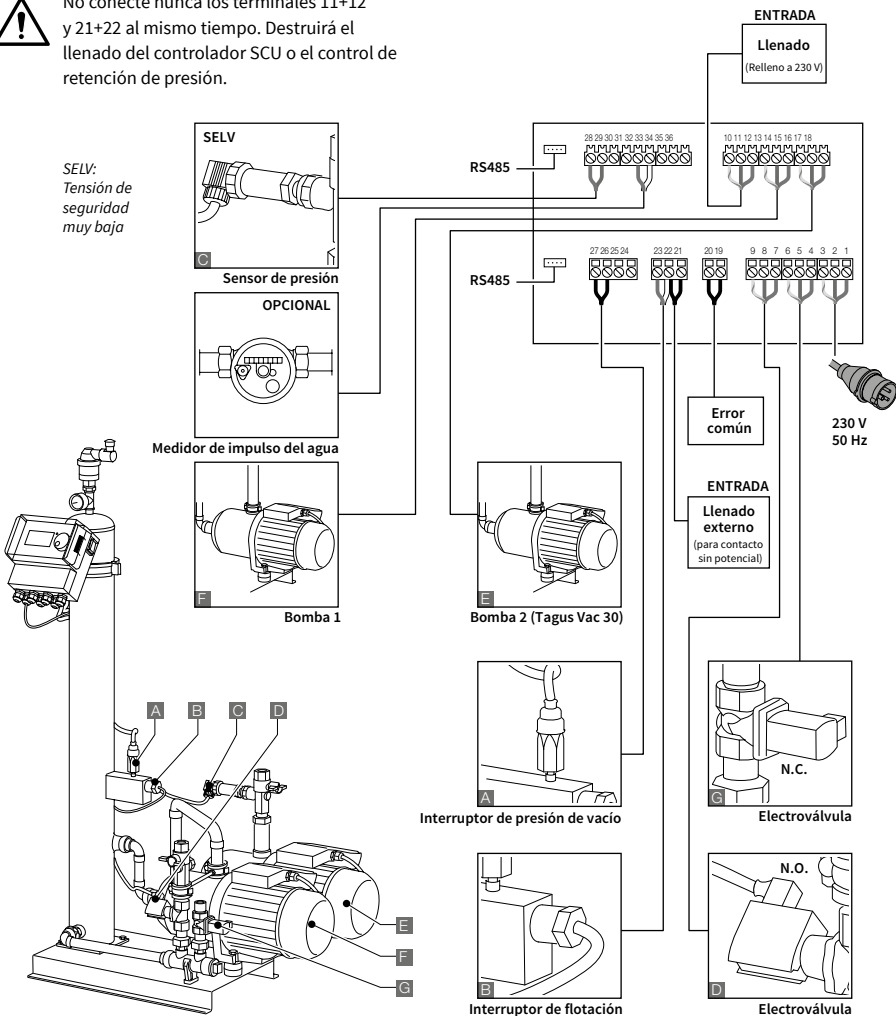
- Desenrosque la tapa protectora de la caja de terminales.
- Las descripciones de las barras de terminal están dentro de la tapa protectora.

5.5 Conexiones eléctricas básicas

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Tensión nominal	230 V: +6 %; -10 %; 50 Hz: +1 %; -1 %			
Corriente nominal	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Potencia nominal	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Corriente de seguridad	10 A		16 A	
Tipo de protección	IP55	IP54 (sensor de presión IP65)		



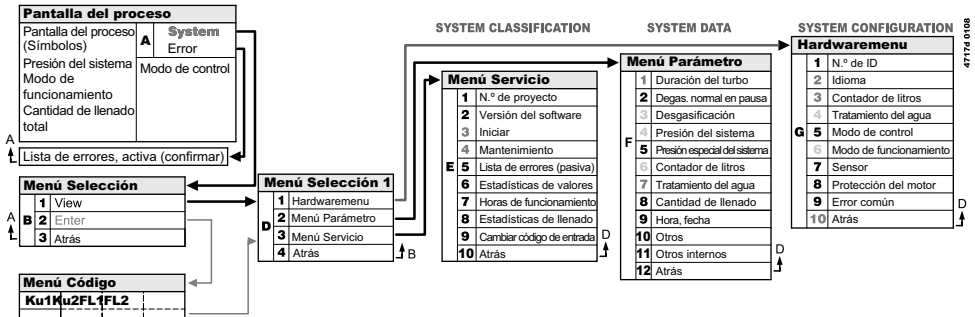
No conecte nunca los terminales 11+12 y 21+22 al mismo tiempo. Destruirá el llenado del controlador SCU o el control de retención de presión.



* Valor recomendado; interruptor de seguridad de línea (C).

6. Controlador de arranque

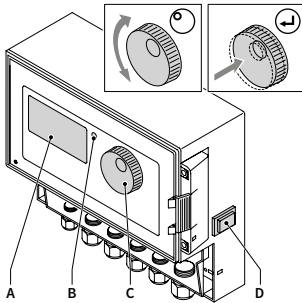
6.1 Estructura del menú del controlador



6.2 Símbolos de menú

	No hay número de ID disponible. Controlador no configurado.		Bomba.
	Denegado, no instalado. Límites de parámetros externos.		Interruptor de flotación.
	El llenado tiene la presión controlada.		Entrada confirmada.
	Código necesario.		Modo Programación, introducir.
	El llenado tiene el nivel controlado.		Modo de prueba.
	Electroválvula.		Advertencia.
	No hay intervención posible.		Guardar error. Configuración no guardada.
	Modo de funcionamiento, solo vista.		Espere.
	Interruptor de vacío.		La señal de llenado externa está conectada (nivel controlado solo funcionamiento).

6.3 Controlador de principio de funcionamiento

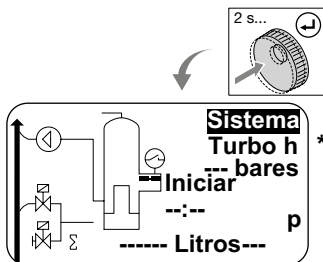


Arranque

- Apague un equipo de llenado instalado. Cierre las válvulas de entrada.
- Encienda el controlador (D).

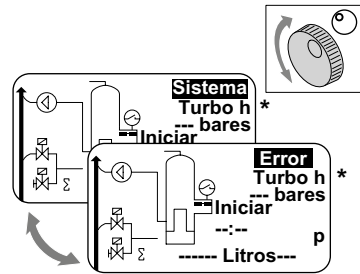
- A Pantalla
- B LED de error
- C Rueda de navegación
- D Controlador de interruptor ON/OFF

Utilice la rueda de navegación (C) para desplazarse por los menús para confirmar la entrada. La pantalla (A) muestra los menús. En caso de errores, el LED de errores (B) se enciende.



- Mantenga presionada la rueda de navegación dos segundos para ir a la pantalla de proceso, sea cual sea la posición del cursor.

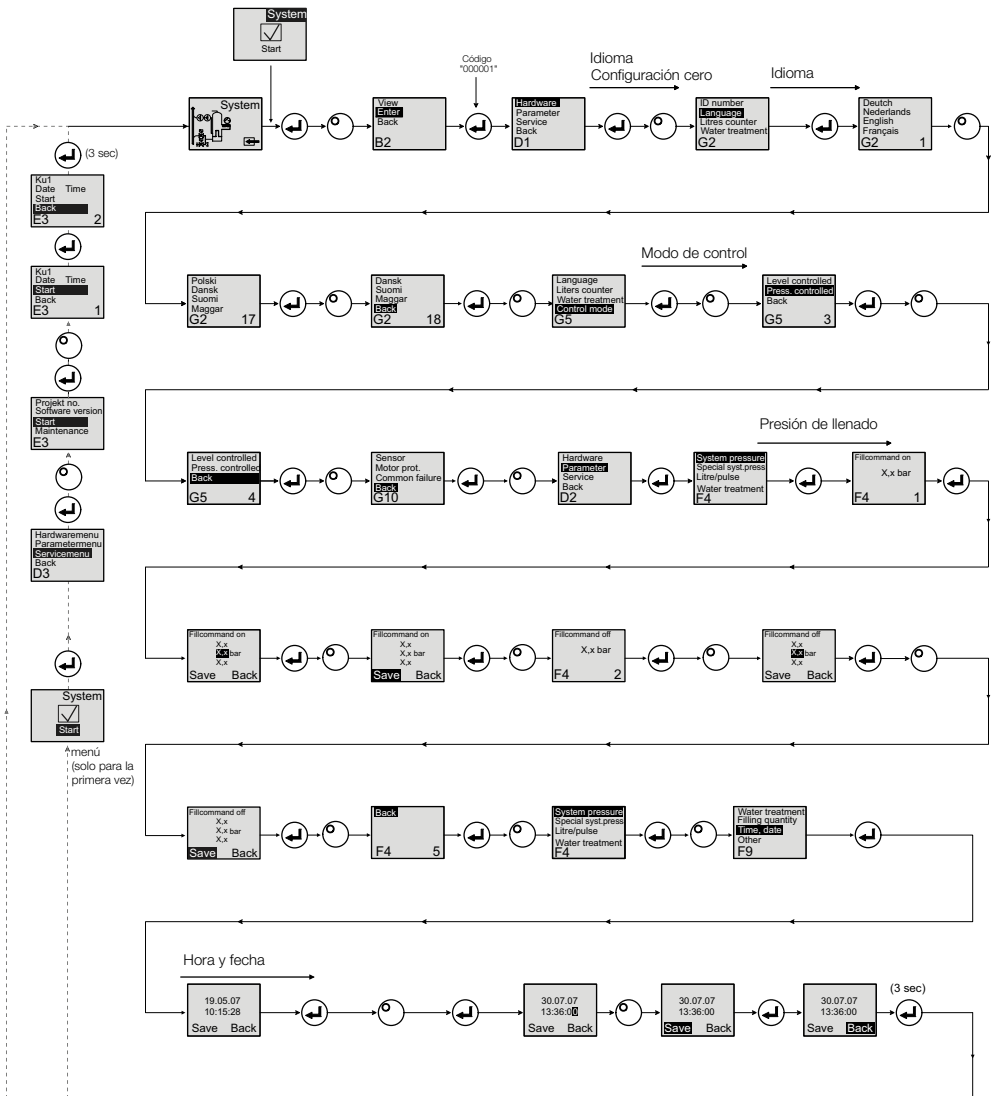
* Turbo = Rápido



- Si hubiera errores, la pantalla de proceso mostrará cambios desde [SYSTEM] a [ERROR] y el LED estará encendido.
- Los mensajes de error, nivel de agua mínimo, alarma de presión mínima son coherentes con el primer arranque de funcionamiento.
- Es posible girar la rueda para cambiar entre [SYSTEM] y [ERROR].
- Cuando aparezca [ERROR], pulse la rueda para acceder a la lista de errores. En caso de que haya más de un error, desplácese por todos ellos. Todos los errores se muestran según su aparición.
- Cuando aparezca [SYSTEM], pulse la rueda para acceder al menú de opciones.

* Turbo = Rápido

6.4 Entradas del controlador



- Al entrar en el modo de programa, el control para el mantenimiento de presión está activo.
- El código estará activo 5 minutos después de la última entrada.
- Retire todas las cargas no permitidas, objetos auxiliares o cargas laterales de la caldera básica.
- Cuando el procedimiento de programación se haya completado, las piezas eléctricas Tagus Vac 7-30 estarán listas para su funcionamiento.

7. Mantenimiento y solución de problemas



- El agua y las superficies de contacto pueden estar a 70 °C o más.
- Lleve la ropa protectora adecuada.
- El suelo puede estar húmedo o grasiento. Utilice calzado de protección.

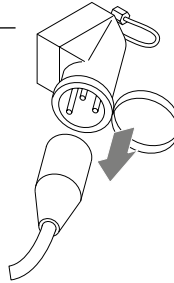
7.1 Antes del mantenimiento

Desconecte el suministro de corriente eléctrica.



Puede haber tensión eléctrica en las barras de terminal incluso cuando el suministro de corriente eléctrica esté desconectado. Asegúrese de que todos los suministros eléctricos externos (por ejemplo, el equipo de llenado externo) también estén desconectados de la caldera.

Libere la presión del tanque de vacío antes del mantenimiento.



7.4 Cambio de la caldera para tratamiento del agua

- Apague el tratamiento del agua en el menú de hardware y cambie el módulo.
- Ajuste la capacidad en el menú de parámetro.
- Encienda el «tratamiento del agua» en el menú de hardware.

7.2 Después de un corte de energía

Los parámetros programados del controlador no cambian tras un corte de energía.



- Compruebe la integridad de la caldera tras un corte de energía.

7.3 Intervalo de mantenimiento

Confirme el mantenimiento en el menú de servicio.

Intervalo	Componente	Actividad
Anualmente	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la tensión de las juntas, las bombas y las uniones roscadas. Si fuera necesario, selle o tense las uniones roscadas.
Todos los años antes del periodo de pico	Un colector de suciedad en la línea de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie los protectores
	Dispositivo de ventilación	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe las funciones • Prueba de vacío

7.5 Mensajes de error

N.º	Mensaje	Descripción	Restablecer	Causa posible	Solución de problemas
1	Presión demasiado baja	Presión demasiado baja, fuera del intervalo de presión de trabajo	B	<ul style="list-style-type: none"> Fugas Valor de retención de presión establecido erróneamente Presión de admisión errónea Presión de llenado demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas Establezca el valor de retención de presión correcto Aumente la presión de llenado hasta el intervalo de presión de trabajo
2	Presión demasiado alta	Presión demasiado alta, está fuera del intervalo de funcionamiento	B	<ul style="list-style-type: none"> La bomba no se apaga Vaso de expansión de diafragma demasiado pequeño/presión de admisión errónea Presión de llenado demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el control Compruebe la presión de admisión/ use un vaso de expansión de diafragma más grande. Reduzca la presión de llenado hasta intervalo de presión de funcionamiento
3	Capacidad de entrada demasiado baja	El contador de litros no suministra agua después de solicitud de reposición	A	<ul style="list-style-type: none"> No se envían impulsos del contador de litros porque: <ul style="list-style-type: none"> el contador de litros está defectuoso; el cable no está conectado; o el valor de configuración es demasiado bajo para el tiempo de respuesta del contador de litros. 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el contador de litros Conecte el cable Utilice un valor de configuración más alto para el tiempo de respuesta
5	Intervalo de ciclos	Intervalo de ciclos de reposición demasiado corto	A	<ul style="list-style-type: none"> Fugas del sistema Valor de configuración falso 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas
6	N.º de ciclos	Número máximo de ciclos dentro del margen de tiempo superado	A	<ul style="list-style-type: none"> Fugas del sistema Valor de configuración falso 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas Programa la configuración correcta
7	Error de llenado	Llenar sin solicitud (el contador de litros envía señal sin llenado)	A	<ul style="list-style-type: none"> Fugas La electroválvula no se cierra/está defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas Reemplace la electroválvula
8	Límite de cantidad	Cantidad máxima en un ciclo de reposición superada	A	<ul style="list-style-type: none"> Fugas Valor de configuración para reducción de caudal de flujo demasiado bajo 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas Corrija el valor de configuración
9	Protección del tiempo de ejecución	Tiempo máximo de ciclo de reposición superado	A	<ul style="list-style-type: none"> Fugas Valor de configuración para reducción de caudal de flujo demasiado bajo La bomba no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> Elimine las fugas Corrija el valor de configuración Desgasificar bomba
10	Cambiar módulo	Módulo de reblandecimiento agotado	A	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad del módulo (tratamiento del agua) agotada 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el módulo
11	Sensor P de mA bajo	Interrupción de bucle actual de presión sensor	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensor defectuoso Terminal/cable defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el sensor Compruebe/cambie el terminal/cableado
12	Sensor P de mA alto	Cortocircuito de bucle actual de sensor de presión	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensor defectuoso Terminal/cable defectuoso Cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el sensor Compruebe/cambie el terminal/cableado
13	Error de vacío	Vacío insuficiente 3 veces seguidas para desgasificación	A	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura en ramal de retorno superior a 70 °C La bomba no funciona de forma continua Fuga en Tagus Vac 7-30 El dispositivo de ventilación no se cierra 	<ul style="list-style-type: none"> Adopte medidas para garantizar que las temperaturas de retorno estén por debajo de los 70 °C Reemplace la bomba Localice la fuga en Tagus Vac 7-30 Limpie o reemplace el dispositivo de ventilación

- A** Si fuera necesario, restablezca todo lo posible dentro del uso normal (controle los reinicios después del restablecimiento).
- B** Sin funciones, restablecer automáticamente dentro del uso normal.

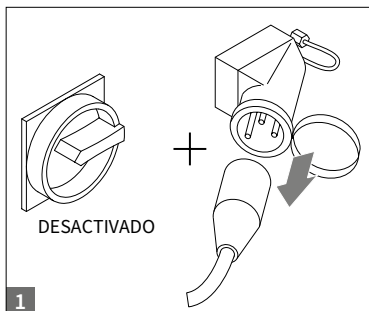
N.º	Mensaje	Descripción	Restablecer	Causa posible	Solución de problemas
14	Error de interruptor de nivel	Nivel bajo	B	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivo de ventilación defectuoso Filtro/entrada protegida Válvulas cerradas 	<ul style="list-style-type: none"> Limpie o reemplace el dispositivo de ventilación Limpie el filtro Abra las válvulas
18	Siguiente mantenimiento	Siguiente mantenimiento	A	<ul style="list-style-type: none"> Fecha de mantenimiento alcanzada 	<ul style="list-style-type: none"> Lleve a cabo el mantenimiento e introduzca «Mantenimiento realizado» (menú Servicio)
19	Motor TP	La señal de protección de motor (contacto bimetálico de la bomba) está activa (abierto)	A	<ul style="list-style-type: none"> Bomba sobrecalentada 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe las temperaturas Compruebe el funcionamiento libre de la bomba
20	Sensor de tensión	Tensión del sensor demasiado baja	B	<ul style="list-style-type: none"> Placa de circuitos impresos defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace la unidad de control
21	Sin fecha/hora	RTC no tiene información de hora válida	A	<ul style="list-style-type: none"> La configuración de la hora se ha perdido tras una desconexión prolongada del suministro eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> Vuelva a introducir la hora y la fecha
22	Error de flash	Error de lectura de flash	B	<ul style="list-style-type: none"> Problema de hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con el departamento de servicio
23	Error de flash	Error de escritura de flash	B	<ul style="list-style-type: none"> Problema de hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con el departamento de servicio
24	Error de flash	Reprogramación de flash de error	B	<ul style="list-style-type: none"> Problema de hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Póngase en contacto con el departamento de servicio
25	Sensor de gas defectuoso	Sensor de gas defectuoso	A	<ul style="list-style-type: none"> Mal funcionamiento de señal de medición, posible conexión de cable a SCU con fallos 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión al controlador y cambie el sensor si fuera necesario
26	Sensor de gas, baja tensión	Señal durante medición <4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensor no conectado, daños de cables 	
27	Sensor de gas, alta tensión	Señal durante medición >20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Cortocircuito en cable, señal de demasiada intensidad 	<ul style="list-style-type: none"> Pruebe las conexiones de cable, pruebe el dispositivo de ventilación, si fuera necesario, limpie los filtros
28	Indicación recurrente de valor de gas «0»	Varios valores de gas pequeños sucesivos durante la medición	A	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación bloqueada/no funciona correctamente 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe y limpie el dispositivo de ventilación

- A** Si fuera necesario, restablezca todo lo posible dentro del uso normal (controle los reinicios después del restablecimiento).
- B** Sin funciones, restablecer automáticamente dentro del uso normal.

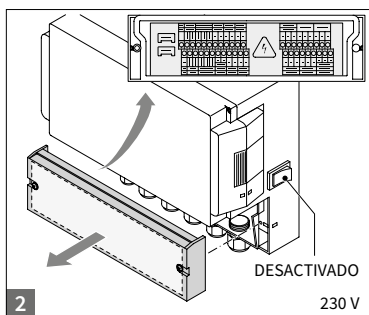
8. Eliminación



- Cumpla con la normativa local.

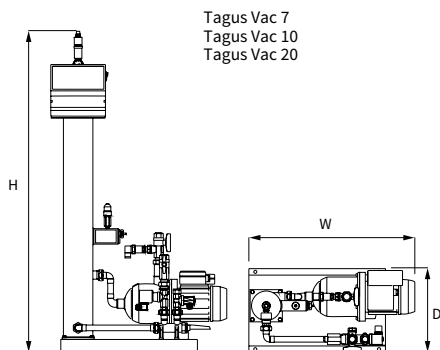


- Asegúrese de que el interruptor del sistema esté apagado.
- Desconecte la corriente eléctrica.

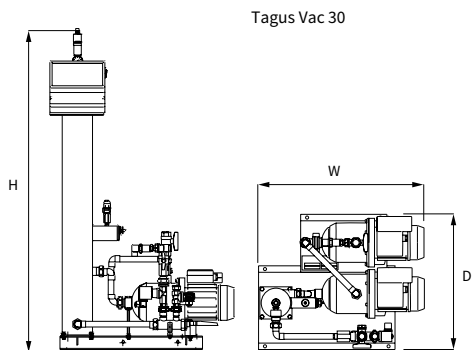


- Asegúrese de que el interruptor de la corriente eléctrica esté apagado.
- Vacíe el agua.

9. Especificaciones técnicas



Tagus Vac 7
Tagus Vac 10
Tagus Vac 20



Tagus Vac 30

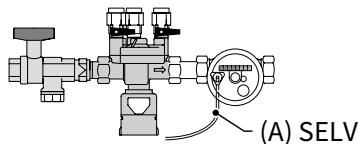
General	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Número de artículo	17070	17090	17091	17092
Volumen [l]	60	80	100	100
Presión de funcionamiento [bares]	0,8-2,7	0,8-3,5	2,0-4,5	3,0-8,0
Presión de llenado [bares]	2-8	2-8	2-8	2-8
Presión máx. [bares]	8	8	8	10
Temperatura media [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Temperatura de llenado [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Nivel de ruido [dB(A)]	aprox. 55	aprox. 55	aprox. 55	aprox. 55
Conexión eléctrica [V]	230	230	230	230
Potencia de la bomba [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1

Conexiones, dimensiones, pesos:

An x Al x L [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Conexión del sistema	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)
Conexión al sistema	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)
Conexión de llenado	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)	Rp 3/4" (interno)
Peso [kg]	38	40	45	60

Diámetro nominal	Instalación de sistema de longitud de línea máxima
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Accesorios adicionales



Unidad de llenado 1 tipo de Unidad de presurización...(3)

Alimente la máquina con agua. Asegúrese de que la presión del agua esté entre 2 y 8 bares. El sensor de nivel y el tiempo de reposición controlan la unidad.

10. Puesta en marcha

10.1 Puesta en marcha de Tagus Vac 7-30

Antes de ponerla en marcha, asegúrese de que la unidad y sus elementos del equipo cumplan con las normativas en vigor del lugar de ubicación y con respecto al campo de aplicación. La persona que instale y trabaje con la unidad será responsable de realizar las comprobaciones y llevar a cabo la puesta en marcha.

Para la puesta en marcha, se deben establecer las conexiones hidráulicas y eléctricas, así como abrir los dispositivos de cierre.

10.2 Condiciones ambientales

La Tagus vac 7-30 cuenta con un control de parámetros ajustados previamente. Dado que este control ofrece una amplia gama de posibilidades, tendrá que ajustar los parámetros de funcionamiento para que se adapten a las condiciones de trabajo determinadas de su sistema de calentamiento/enfriamiento.

Cuando se enciende el control, primero aparecerá «Tagus Vac 7-30» y, a continuación, la pantalla de inicio en la visualización. A partir de este momento será posible realizar una selección girando y pulsando el botón de control.

Gire y pulse el botón de control (en Sistema que se muestra sobre un fondo negro) para llegar al menú Selección. Seleccione «Entradas» (código 000001) para llegar a los menús Equipo, Parámetro y Servicio para llevar a cabo la parametrización. Configure el control punto a punto, consulte las secciones con explicaciones sobre los menús Hardware, Parámetro y Servicio (Tagus Vac 7-30: Instrucciones de instalación y funcionamiento).

Seleccione «Atrás» para volver o completar los elementos de menú. Para salir por completo de los menús, también puede mantener el botón de control pulsado, lo que provoca que el control invoque la pantalla Proceso/menú INICIO.

Al completar la parametrización del control, confirme/pulse Inicio para llegar a la pantalla Proceso. La Tagus Vac 7, 10, 20 o 30 comenzará entonces a funcionar.

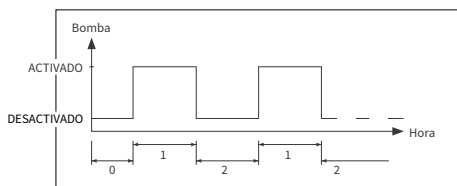
11. Elementos del menú hardware y parámetro

11.1 Modos de funcionamiento

El operario puede utilizar el sistema en el modo de desgasificación rápido y normal. El personal de mantenimiento también tiene acceso al modo manual y puede realizar una prueba de fugas. Esta prueba de fugas (vacío) también se puede usar para probar la capacidad para usar la bomba.

11.1.1 Rápido/Turbo

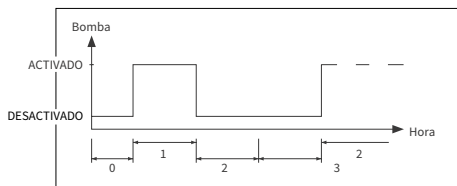
La formación de la bomba (con formación de vacío) tiene lugar alternativamente con el intervalo de evacuación hasta que expire el periodo de tiempo seleccionado para el modo rápido. A continuación, el control cambia automáticamente a modo normal.



- 0 Iniciar retraso
- 1 Funcionamiento de la bomba
- 2 Tiempo de desgasificación

11.1.2 Normal

El modo de desgasificación normal solo se interrumpe automáticamente por una pausa para evitar posibles ruidos de desgasificación durante la noche.



- 0 Iniciar retraso
- 1 Funcionamiento de la bomba
- 2 Tiempo de desgasificación
- 3 Duración de la pausa

11.1.3 Manual

El modo manual se ha diseñado exclusivamente para fines de mantenimiento, es decir, para comprobar el funcionamiento de la bomba y la electroválvula. El operario de la planta no puede acceder a este modo.

• Prueba de vacío

La activación de este modo primero provoca el cierre del puerto del sistema (en la salida de la línea de retorno del sistema). Entonces, la bomba genera un vacío en 5 segundos. Este vacío se debe mantener durante unos 100 segundos para permitir al usuario determinar que el tanque tiene tensión, después de lo cual se completa correctamente la prueba. Esta prueba normalmente se lleva a cabo antes de poner en marcha el sistema y después de realizar el mantenimiento del mismo.

11.2 Modos de control

11.2.1 Controlado por nivel (%)

El control tiene lugar mediante una señal de flotación externa o una señal de no flotación (230 V). Depende del control de retención de presión y de si se usa un vaso de expansión de diafragma controlado por bomba o por compresor. Cuando se aplica la señal, la bomba se enciende. La operación de llenado tiene lugar hasta que se alcanza el nivel establecido en el control del vaso de expansión.

11.2.2 Controlado por nivel (%)

El control tiene lugar mediante el sensor de presión que está integrado en el módulo. Cuando la presión del sistema haya caído hasta la presión de activación «Comando de llenado activado», la bomba se enciende y funciona hasta que se llega al «Comando de llenado desactivado».

En ambos modos de control, se supervisa el tiempo de ejecución y las cantidades de llenado (si el sistema está equipado con un medidor de agua de impulsos). Además de esto, se supervisa la presión del sistema. Si la presión del sistema cae o sube más allá del intervalo de presión de funcionamiento, aparece un mensaje de error. El sistema activa la desgasificación y el llenado hasta que la presión vuelve a estar dentro del intervalo de funcionamiento.

11.2.3 Vaciado

La unidad Tagus Vac 7-30 funciona únicamente como una unidad de desgasificación automática.

11.3 Supervisión

11.3.1 Cantidad de reposición (supervisión)

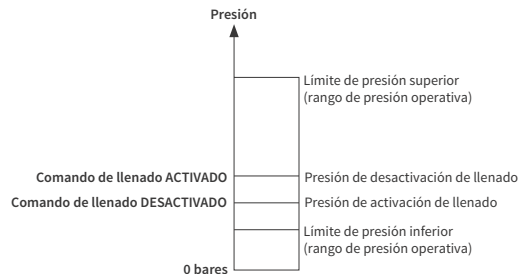
El operario puede parametrizar libremente la cantidad de reposición. Si no se cumplen las condiciones descritas a continuación, el sistema indicará un error, se abrirá el contacto de error flotante hasta que se haya confirmado el error manualmente.

- El tiempo de ejecución real no debe superar un tiempo máximo por ciclo.
- El intervalo mínimo entre dos ciclos (pausa) no debe ser más corto que el tiempo programado.
- El número máximo de ciclos por margen de tiempo no debe superar el número programado en el margen de tiempo de ejecución (por ejemplo, no más de 3 ciclos en las últimas 8 horas).

Si un contador de litros (IWZ en Unidad de llenado 1.2/2.2) está conectado y activado, el operario puede supervisar una cantidad de llenado máxima por ciclo en lugar del tiempo de llenado máximo por ciclo.

11.3.2 Supervisión de presión

No se deben superar la presión y el nivel máximos permisibles. Por lo tanto, se indican las desviaciones de presión.



- pMIN y pMAX se establecen en los límites de presión de funcionamiento y no los puede ajustar el operario.
- pON y pOFF se ajustan dentro de estos límites.

11.3.3 Supervisión de cantidad de agua que tratar

Si un módulo de tratamiento del agua se ha instalado y el medidor de impulsos de agua se ha establecido en ACTIVADO, la cantidad de agua residual se puede leer en la esquina inferior derecha del menú de procesos, es decir, si la cantidad de agua residual se ha introducido correctamente en el menú de parámetros «Tratamiento del agua antes de la puesta en marcha». Si la cantidad es de cero litros, la alarma de fallos centralizada se disparará (si está activada) y se iniciará un mensaje de error. Los valores negativos significan que se ha superado la cantidad tratada permisible (capacidad) en litros. La Tagus Vac 7-30 continúa funcionando en dicho caso.

12. Descripciones de menús

12.1 Menú Hardware

Número TID

Solo lo puede parametrizar el fabricante o el personal de mantenimiento.

Idioma

El operario puede elegir entre 17 idiomas. Alemán (G2_1) es el ajuste predeterminado en la entrega.

Contador de litros (IWZ)

Establezca este elemento en ACTIVADO solo si se usa un medidor de agua de impulsos (contador de litros). El medidor de agua de impulsos se puede usar para controlar y supervisar directamente el agua de reposición suministrada. El ajuste predeterminado es DESACTIVADO.

Tratamiento del agua

Si un módulo de tratamiento del agua se ha integrado en el ramal de agua de reposición y el contador de litros se ha establecido en ACTIVADO, la cantidad de agua residual se puede leer en litros en el menú de procesos. Cuando se alcanza una cantidad de cero litros, la alarma de fallos centralizada se activa y aparece un mensaje de error. Los valores negativos significan que se ha superado la cantidad de tratamiento permisible (capacidad). La unidad de reposición continúa funcionando

incluso aunque se haya activado la alarma de fallos. El operario debe activar la función de tratamiento del agua.

Modo de control (Modo de reposición)

El operario puede utilizar el sistema en un modo controlado por nivel (controlado desde un control de retención de presión externo) o en un modo controlado por presión (ajuste predeterminado para el vaso de expansión de diafragma de amortiguación de gas). El operario también puede desactivar la función de reposición.

Modo de funcionamiento

La unidad se envía de fábrica con el modo rápido activado. Tras el intervalo rápido, la unidad cambia automáticamente a normal. No obstante, el operario puede cambiar el modo de funcionamiento en cualquier momento. El modo manual se puede activar únicamente para fines de mantenimiento. La prueba de vacío sirve para garantizar el funcionamiento de la desgaseificación y detectar fugas en el sistema. Esta función se debe utilizar cuando la unidad se pone en marcha y cada vez que la unidad se vuelva a poner en marcha tras el mantenimiento. Una vez completada la prueba, la unidad debe volver al modo rápido.

Sensor/Protección del motor

Ya parametrizado. Configuración de fábrica.

Error común

Si está establecido en ACTIVADO (elemento marcado), el fallo común se desencadenará tras la activación del mensaje de error correspondiente. El ajuste predeterminado es ACTIVADO. Es posible desactivar las siguientes alarmas de fallo centralizadas: «Cambiar módulo» y «Mantenimiento siguiente»

- Cambiar módulo: la capacidad del tratamiento del agua está agotada. Si está establecido en ACTIVADO, se activará una alarma de fallo centralizada. La unidad continúa funcionando. Si está establecido en DESACTIVADO, no se activará alarma alguna de fallo centralizada.
- Mantenimiento siguiente: ha llegado la fecha de mantenimiento. Si está establecido en ACTIVADO, se activará la alarma de fallo centralizada y la unidad continuará funcionando. Si está establecido en DESACTIVADO, no se activará alarma alguna de fallo centralizada.

12.2 Menú Parámetro

Elemento	Configuración de fábrica
Duración del turbo	
- Tiempo de ejecución rápida restante hasta cambio automático a modo normal	10 horas
Desgasificación normal en pausa	
- Duración de la pausa entre el fin del tiempo de evacuación y el inicio de ejecución de la bomba	15 minutos
- Pausa ACTIVADA (inicio de la pausa nocturna)	18:00
- Pausa DESACTIVADA (fin de la pausa nocturna)	8:00
Desgasificación	
- Tiempo de ejecución de la bomba	Dependiente de la presión
- Tiempo de desgasificación	60 segundos
Presión del sistema	
- pON: dependiendo del tipo de sistema	Tagus Vac 7: 1,5 bares Tagus Vac 10: 1,5 bares Tagus Vac 20: 3,0 bares Tagus Vac 30: 5,0 bares
- pOFF: dependiendo del tipo de sistema	Tagus Vac 7: 2,0 bares Tagus Vac 10: 2,0 bares Tagus Vac 20: 4,0 bares Tagus Vac 30: 6,0 bares
- Limite de presión inferior (límite de presión de funcionamiento inferior)	Dependiendo del tipo de sistema
- Limite de presión superior (límite de presión de funcionamiento superior)	Dependiendo del tipo de sistema
- Presión especial del sistema (irrelevante para el operario)	Configuración de fábrica
Contador de litros	
- Litro/impulso: medidor de agua de impulsos (solo lo puede establecer el personal de mantenimiento)	10 litros/impulso
- Error de contador de litros: supervisión de retraso de ciclo del contador de litros	40 minutos
Tratamiento del agua	
Capacidad de tratamiento en caso del módulo de ablandamiento de agua integrado	100 litros

Cantidad de llenado:

Basado en un periodo de tiempo anterior al que se hace referencia continuamente (margen de tiempo), la unidad permite usar un número determinado de ciclos de llenado que están separados entre sí por pausas. Los ciclos, las pausas y los márgenes de tiempo (tiempo empleado) se pueden parametrizar libremente.

Ejemplo: (configuración predeterminada)

En los últimos 480 minutos (tiempo empleado), la cantidad de agua de reposición por ciclo no debe superar los 50 litros. Además, no se puede suministrar esta cantidad durante este tiempo más de tres veces y las pausas entre los ciclos deben ser de 5 minutos como mínimo.

Elemento	Configuración de fábrica
Cantidad/llenado máx.	
- Cantidad máxima permisible por ciclo (también por ciclo) con medidor de agua de impulsos integrado y configurado. <i>Consulte la sección Supervisión: cantidad de reposición</i>	150 horas
Tiempo/llenado máx.	
- Tiempo de reposición máximo permisible por ciclo (también por ciclo). <i>Consulte la sección Supervisión: supervisión del tiempo de ejecución</i>	20 minutos
Intervalo mín. entre 2 ciclos	
- Intervalo mínimo entre dos ciclos (pausa)	5 minutos
Ciclos/tiempo empleado máx.	
- Número máximo de ciclos por margen de tiempo	3
Tiempo empleado	
- Tamaño del margen de tiempo	480 minutos

Tenga en cuenta que los valores del menú de cantidad de llenado son independientes. Por lo tanto, puede ser necesario parametrizar primero otro valor antes de que se pueda acceder al valor real dentro de los límites previstos. Asimismo, los intervalos de configuración se pueden limitar por las dependencias. Por ejemplo, se recomienda parametrizar primero un margen de tiempo suficiente antes de definir las pausas, y el número y la duración de los ciclos.

Elemento	Configuración de fábrica
Hora y fecha	Tarea del operario
- Hora de verano activada: mes de inicio (hora de verano ACTIVADA es 00 para regiones sin cambio de hora)	03
- Hora de verano desactivada: mes de finalización (hora de verano DESACTIVADA=00 para regiones sin cambio de hora)	10
- Espacio de mantenimiento: intervalo de mantenimiento 0... 800 días	365 días
- Valor mínimo de sensor de presión	0,0 bares
- Valor máximo de sensor de presión	10,0 bares

12.3 menú Servicio

N.º de proyecto

Configuración de fábrica; no está programado por el operario.

Versión del software

Entrada legible realizada por el fabricante.

Iniciar

Introduzca la fecha y la hora del inicio (trazabilidad) pulsando Iniciar. Antes de pulsar se deben haber establecido correctamente la fecha y la hora.

Mantenimiento

La fecha del siguiente mantenimiento se indica entre paréntesis. Cuando se llega a este momento, la alarma de fallo centralizada se activa opcionalmente y aparece un mensaje de fallo para recordárselo al operario. Si se confirma, se mostrará de nuevo siete días después a menos que se haya pulsado «Mantenimiento realizado», indicando así que el mantenimiento ya se ha llevado a cabo. La fecha y la hora del último mantenimiento, así como el nivel de código se indican en las dos líneas superiores.

Lista de errores

Muestra los últimos 250 errores confirmados junto con la fecha y hora.

Estadísticas de valores

Se muestran varios datos estadísticos.

Estadísticas de llenado

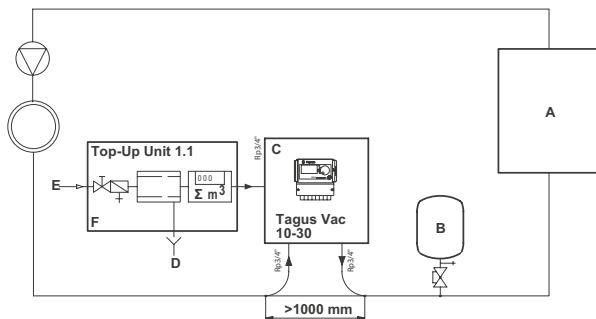
Se muestran las últimas 200 operaciones de reposición junto con la fecha, la hora y la duración de las operaciones de reposición y el número de litros suministrado (si se utiliza un medidor de agua de impulsos). Si la cantidad de reposición era inferior al índice de impulsos del medidor de agua de impulsos, el número de litros suministrados mostrado puede ser cero, aunque se haya alimentado el sistema. Asimismo, la cantidad real de agua suministrada puede ser inferior al valor registrado por el medidor de agua de impulsos.

Cambiar código de entrada

Cambiar a otro código de acceso. Para el operario, solo es posible y necesario el código 000001.

13. Ejemplos

13.1 Tagus Vac 7-30 con Unidad de llenado 1.1 y un vaso de expansión de diafragma en un sistema de calentamiento



- A Calentador
- B Vaso de expansión de diafragma
- C Tagus Vac 7-30
- D Agua residual (Drenar)
- E Entrada de agua de reposición
- F Unidad de llenado 1.1

No utilice diámetros nominales más pequeños que los indicados para las longitudes de las líneas en cuestión.

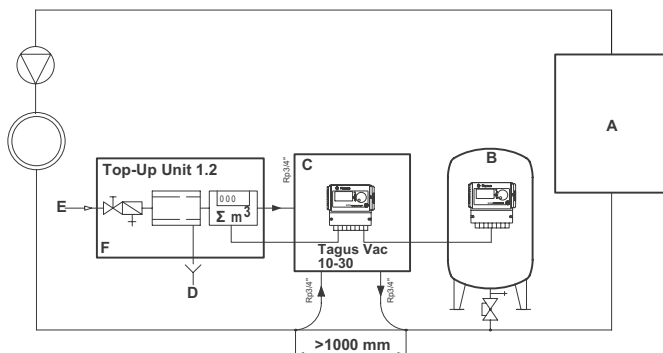
Las líneas deben ser lo más cortas posibles.

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 con Unidad de llenado 1.2 y un nivel de presión controlado por compresor en un sistema de calentamiento



- A Calentador
- B Vaso de expansión de diafragma
- C Tagus Vac 7-30
- D Agua residual (Drenar)
- E Entrada de agua de reposición
- F Unidad de llenado 1.2

No utilice diámetros nominales más pequeños que los indicados para las longitudes de las líneas en cuestión. Las líneas deben ser lo más cortas posibles.

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1. Genel	84	7. Bakım ve sorun giderme	96
1.1 Bu kılavuz hakkında	84	7.1 Bakım öncesi	96
1.2 Birlikte verilen diğer dokümanlar	84	7.2 Enerji kesintisinden sonra	96
1.3 Wilo ürünlerini kullanım	84	7.3 Bakım aralıkları	96
1.4 Diğer yardım ve bilgiler	84	7.4 Su arıtma otomatını değiştirme	96
		7.5 Hata mesajları	97
2. Emniyet	84	8. Bertaraf etme	99
2.1 Kullanım amacı	84		
2.2 Önemli bilgiler	84		
2.3 Bu kılavuzdaki işaretler	84		
2.4 Teknik özellikler	85		
2.5 Emniyet cihazları	85	9. Teknik özellikler	100
2.5.1 Aşırı basıncı önleme	85		
2.5.2 Aşırı sıcaklığı önleme	85		
2.6 Otomat üzerindeki işaretler	85		
3. Açıklama	86	10. Devreye alma	101
3.1 Bileşenlerin tanıtımı	86	10.1 Devreye alma Tagus Vac 7-30	101
3.2 Kontrolör SCU	88	10.2 Devreye alma için parametre ayarları	101
3.3 Çalışma prensibi	88		
3.3.1 Hava giderme	88	11. Donanım unsurları ve parametre menüsü	101
3.3.2 Hazırlama işlemi	89	11.1 İşletme modları	101
		11.1.1 Hızlı/Turbo	101
4. Taşıma ve saklama	89	11.1.2 Normal	101
4.1 Taşıma	89	11.1.3 El	102
4.2 Saklama	89	11.2 Denetim modları	102
		11.2.1 Düzey denetimli (%)	102
		11.2.2 Basıncı denetimli (P)	102
		11.2.3 Doldurma	102
		11.3 İzleme	102
		11.3.1 Hazırlama miktarı (izleme)	102
		11.3.2 Basıncı izleme	102
		11.3.3 Arıtım yapılacak su miktarını izleme	103
5. Montaj 12		12. Menü açıklamaları	103
5.1 Montaj için hazırlama	90	12.1 Donanım menüsü	103
5.2 Ortam koşulları	90	12.2 Parametre menüsü	104
5.3 Hidrolik tesisat	90	12.3 Servis menüsü	104
5.4 Elektrik tesisatı	91		
5.5 Temel elektrik bağlantıları	92	13. Örnekler	105
6. Başlatma kontrolörü	93	13.1 Tagus Vac 7-30 dönüş akımlı bir ısıtma sisteminde	105
6.1 Kontrolör menü yapısı	93	13.2 Tagus Vac 7-30 dönüş akımı olmayan bir ısıtma sisteminde	105
6.2 Menü sembolleri	93		
6.3 Kontrolör çalışma prensibi	94		
6.4 Kontrolör girişleri	95		

1. Genel

1.1 Bu kılavuz hakkında

Bu kılavuz, bu otomatı emniyetli bir şekilde kullanabilmenize yardımcı olacak teknik özellikler, talimatlar ve açıklamalar içerir. Otomatın taşınması, montajı, devreye alınması, yerinin değiştirilmesi, çalıştırılması veya bakımlarının yapılması öncesinde bu açıklamaları okuyun ve anlayın.

1.2 Birlikte verilen diğer dokümanlar

Pompa ve sensörler gibi ilave bileşenler hakkında genel bilgiler bu kılavuza dahil edilmiştir. Ek dokümanlar birlikte verilmişse, bunlarda bulunan açıklamalara da uygun hareket edin.

1.3 Wilo ürünlerini kullanma

Siparişe veya kullanım amacına bağlı olarak tamamlayıcı dokümanlar eklenebilir. Birlikte verilen kağıtlarda gösterilen konulara uyun.

1.4 Diğer yardım ve bilgiler

Aşağıdakiler gibi ek hizmetler için bölgenizdeki tedarikçiye başvurun:

- Eğitim.
- Bakım anlaşmaları.
- Servis sözleşmeleri.
- Onarımlar ve iyileştirmeler.

2. Emniyet

2.1 Kullanım amacı

Bu otomat kapalı ısıtmalı ve soğutmalı su sistemlerinde hava giderme ve hazır su üretimi için tasarlanmıştır. Bu otomat sistemlerin ilk dolumu ya da yeniden dolumu için tasarlanmamıştır.

2.2 Önemli bilgiler

Bu otomat yaralanmayı ve ekipmanın zarar görmesini önleyecek emniyet cihazlarına sahiptir. Otomatı aşağıdaki şekilde kullanın:

- Montajın kalifiye bir personel tarafından yapılmasını sağlayın.
- Bölgesel mevzuata ve yönergelere uyun.
- Önceden Wilo'dan yazılı onay almadan otomatta değişiklik yapmayın.
- Otomatı çalıştırırken otomatın tüm kapaklarının ve kapılarının kapalı olduğundan emin olun.
- Canlı gerilime dokunmayın. Sensör üniteleri ve kapasite basınç sensörleri ekstra düşük emniyetli gerilim ile çalışır.

Bu kılavuzda açık bir şekilde ifade edilmemiş olsalar dahi taşıma, montaj, devreye alma, yerini değiştirme, çalıştırma, bakım, test ve onarım gibi işlemler yaparken emniyet koşullarının sağlanmaması ya da standart emniyet tedbirlerinin alınmaması sonucunda ortaya çıkabilecek her türlü zarardan Wilo sorumlu tutulamaz.

2.3 Bu kılavuzdaki işaretler



Ölüme yol açabilecek ciddiyette yaralanmaya/otomatın zarar görmesine, başka ekipmanların zarar görmesine ve/veya çevrenin kirlenmesine neden olabilecek bir tehlikeyi tanımlar.



Ölüme yol açabilecek ciddiyette yaralanmaya/otomatın zarar görmesine, başka ekipmanların zarar görmesine ve/veya çevrenin kirlenmesine neden olabilecek bir elektrik tehlikesini tanımlar.



Topraklama



Önemli bilgiler

2.4 Teknik özellikler

Otomatın yapısı DIN EN 12828 standardı uyarınca tasarlanmıştır.

2.5 Emniyet cihazları

Bu otomat, çalışma basıncı ve çalışma sıcaklığı aralığının sınır bir değerini üzerine çıkmasını veya altına düşmesini önleyecek herhangi bir emniyet bileşeni içermemektedir. Sistem basıncı ve sıcaklığının sınırlanması amacıyla bileşenler kullanın.

2.5.1 Aşırı sıcaklığı önleme

Maksimum çalışma basıncının aşılmasını önleyen uygun emniyet vanaları:

- İzin verilen maksimum çalışma basıncına ulaşılmadan önce açın.
- Oluşan hacim akımını maksimum çalışma basıncının 1,1 katına kadar (mümkün olan maksimum yeniden dolum hacmi dahil) iletebilmelidir;
- Kanıtlanmış bir güvenilirlik düzeyine ya da sertifikaya sahip olmalıdır.



Emniyet vanasının giriş ve çıkış borusunu daraltmayın.

2.5.2 Aşırı sıcaklığı önleme

Uygun emniyet bileşenleri:

- Çalışma basıncının sistemin herhangi bir noktasında aşılmasını garanti etmelidir;
- Onaylanmış ve çalışma güvenliği açısından test edilmiş olmalıdır.



Basıncı ve sıcaklık emniyet cihazlarını aktif edin ve düzenli olarak düzgün çalıştıklarını kontrol edin.

2.6 Otomat üzerindeki işaretler

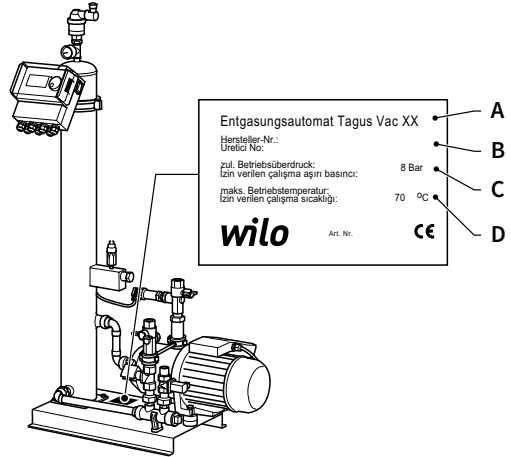
Otomat üzerindeki işaretler emniyet tedbirleri arasındadır. Bu işaretlerin üzerini kapatmayın veya işaretleri sökmeyin. İşaretlerin yerlerinde ve okunur olduğunu düzenli olarak kontrol edin. Okunmayan veya hasarlı işaretleri değiştirin.

Tip plakasında aşağıdaki ürün bilgileri bulunabilir:

- A Tagus Vac
- B Otomat seri numarası
- C İzin verilen çalışma aşırı basıncı
- D İzin verilen çalışma sıcaklığı



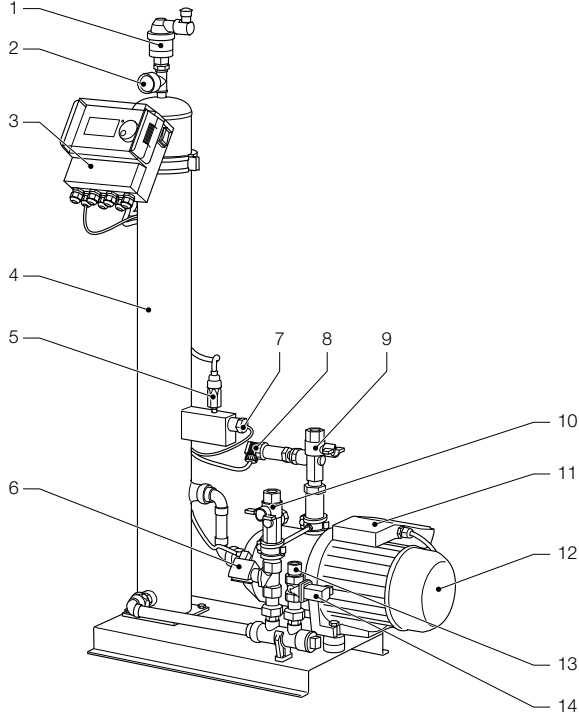
Tip plakasında bulunan teknik özellikler siparişinizden farklı ise otomatı kullanmayın.



3. Açıklama

3.1 Bileşenlerin tanıtımı

Tagus Vac 7-20



1 Hava alma cihazı

2 Basınç ölçer

3 SCU kontrolör

4 Vakum tankı

5 Vakum basınç anahtarı

6 Solenoid vana N.A.

7 Şamandıra anahtarı

8 Basınç sensörü

9 Sisteme bağlantı Rp3/4"

10 Sistemden bağlantı Rp3/4" *

11 Terminal kutusu pompa 1

12 Pompa 1

13 Yeniden dolum bağlantısı Rp3/4"

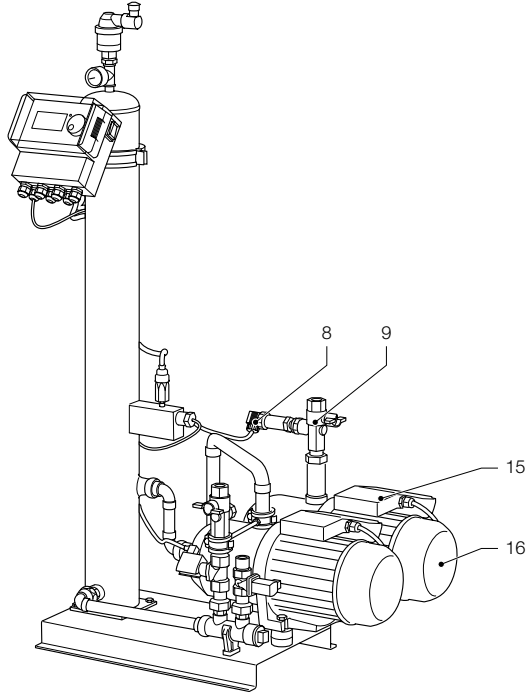
14 Solenoid vana N.K.

15 Terminal kutusu pompa 2

16 Pompa 2

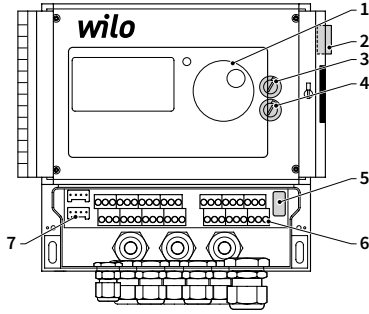
* süzgeçli

Tagus Vac 30



- 8 Basınç sensörü
- 9 Sisteme bağlantı Rp3/4"
- 15 Terminal kutusu pompa 2
- 16 Pompa 2

3.2 Kontrolör SCU

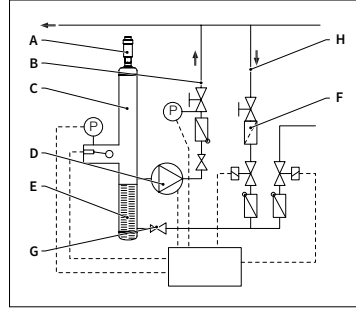


- 1 Kontrolör için kontrol paneli, grafik ekran, hata gösterimi için LED, seçici anahtar (tıklayın ve kaydırın)
- 2 Enerji şalteri, AÇIK: kırmızı yanıp söner
- 3 Dahili sigorta F1: T 16 A 250 V
- 4 Dahili sigorta F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Donanım sürümü, servis menüsü E2
- 6 Aşağıdakiler için terminal baraları
 - Elektrik beslemesi;
 - sensörler;
 - İmpuls su sayacı;
 - Yeniden dolun süreci için harici aktif etme;
 - Genel arıza mesajı;
 - Pompa.
- 7 Arayüz RS485.

3.3 Çalışma prensibi

Bu otomat aslı olarak aktif bir hava giderme cihazı olarak çalışır. Ayrıca, bir sistemde su kayıplarını yeniden doldurmak için bir hazırlama cihazıdır.

3.3.1 Hava giderme



Sudaki havayı gidermek için sistemde bulunan su, sistemin dönüş hattından bir baypas aracılığıyla çekilir (H). Su akım regülatörü (G) ve süzgeç (F) içinden geçerek hava giderme tankına (C) ulaşır. Pompanın döngüsel çalışması esnasında bir vakuma tabi tutulur (D) ve bir halka paketi içinden geçirilir (E). Düşürülen basıncın ve halka paketin geniş yüzeyinin bir sonucu olarak, hava su içinde çözünür.

Pompa kapandığı zaman, tankın içine akan yenileme maddesi tank içindeki basıncın sistem basıncına ulaşmasını sağlar, böylece su düzeyinin üzerinde biriken hava bir hava alma cihazı (A) aracılığıyla tahliye edilir. Pompa çalışırken, tanka beslenen su miktarı, bir baypas hattı aracılığıyla sistemin dönüş koluna (B) geri döndürülür.

• Hızlı hava giderme modu (Hızlı = Turbo):

Pompanın çalıştığı aralık (vakum oluşan), havanın tahliye edildiği (pompanın durduğu) aralık ile farklılık gösterir.

• Normal hava giderme modu:

Boşaltma aralığı sonu ile pompanın başlatılması arasında ek bir duraklama eklenir. Bu ek duraklama, sabit sınırlar içerisinde bir parametre aracılığıyla seçilebilir. Hava giderme aralığının dolmasıyla, sistem sürekli olarak devam edecek olan normal hava giderme moduna geçer. Normal hava giderme modu seçilebilir bir duraklama ile kesintiye uğratabilir (varsayılan olarak 18.00 - 08.00 arası). Bir sonraki normal hava giderme modunda

gerçekleşecek hava giderme çevriminin başlaması, Süreç menüsünde bulunan bir geri sayım ile belirtilir.

3.3.2 Hazırlama işlemi

Hazır su basınç denetimli veya düzey denetimli olarak beslenir. Otomat varsayılan olarak basınç denetimli yeniden doluma ayarlanmıştır (bir diyafram genleşme kabı kullanılmışsa).

• Basınç denetimli besleme:

Sistemde basıncı algılamak için bir basınç sensörü (P) bulunmaktadır. Hazırlamayı aktif etme basıncı $P_o^* + 0,2$ bar olmalıdır. Hazırlamayı devre dışı bırakma basıncının, hazırlamayı aktif etme basıncından en az 0,1 bar daha yüksek olması gereklidir. Sisteme bir litre sayacı takılması durumunda, hazır su akış hızı veya besleme süresi izlenebilir. Basınç denetimli yeniden dolum sırasında pompanın (D) çevrimsel olarak otomatik bir şekilde durdurulması ve anlık sistem basıncının kontrol edilmesi gereklidir, ayrıca gerekirse, hazırlamayı devre dışı bırakma basıncına ulaşıncaya kadar ek su beslemesi yapılmalıdır.

• Düzey denetimli besleme:

Bu durumda, harici hazırlama talebi aktif olduğu sürece hazır su beslenir ve otomatın akış hızını ve süresini izleme özelliği hazırlamanın yapılmasına olanak verir.

Hazırlama fonksiyonunu devre dışı bırakmak mümkündür. Bkz. Bölüm 6.1. Hazırlama fonksiyonunu devre dışı bırakmak mümkündür. Bkz. Bölüm 6.1.

$$* P_o = P_{Statik} + P_{Buhar}$$

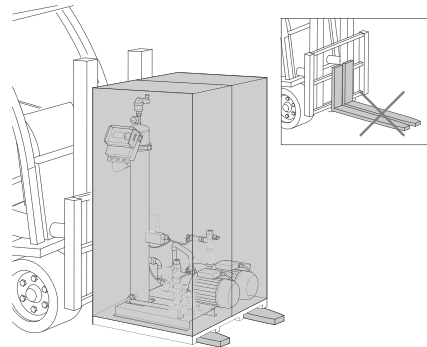
4. Taşıma ve saklama

4.1 Taşıma

Sevk evraklarında ekipman ve dokümanlar gibi tüm maddeler liste halinde verilmiştir. Eksik veya hasarlı herhangi bir şey olmadığından emin olun. Otomatlar tek kullanımlık paletler üzerinde yatay olarak ambalajlanmıştır ve parçaları tam olarak birleştirilmiştir.



Eksik veya hatalı gönderilen tüm maddeleri tanımlayın. Sevk evraklarındaki genel hüküm ve koşulları okuyun.



- Paletleri yatay taşıyın.
- Otomatı çok az kaldırın.



Kaldırma cihazının otomatı taşıyabileceğinden emin olun. Ağırılık ve boyutlar için, bkz. Bölüm 9: Teknik özellikler

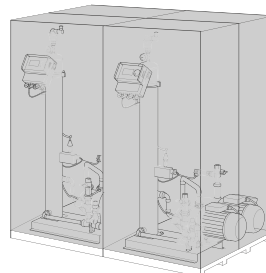
4.2 Saklama

Saklama alanının ortam koşullarını karşıladığından emin olun. Bkz. Bölüm 6.2.

- Zeminin düz olmasına dikkat edin.



Üst üste istiflemeyin.



5. Montaj

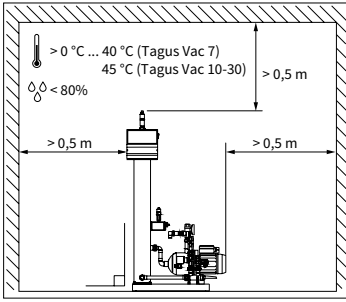
5.1 Montaj için hazırlama



Yüzeyin su dahil olmak üzere, otomatın maksimum ağırlığını taşıyabileceğinden emin olun. Bkz. Bölüm 9: Teknik özellikler.

- Otomat, harici kuvvetlerden etkilenmemelidir.
- Otomata ve aksesuarlarına kir girmemelidir.
- Montaj yerinde içme suyu şebekesine kapatma cihazları takın.
- Bakım işlemleri için otomatın çevresinde yeterince boş alan olmasını planlayın.
- Kullanım ve montaj yeri ile ilgili yürürlükteki yönetmeliklere dikkat edin ve gerekirse sistemi ilk kez çalıştırmadan önce sorumlu test ve belgelendirme kurumuna bilgi verin.

5.2 Ortam koşulları



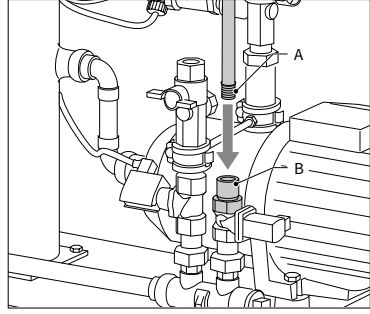
Aşağıdakilerden emin olun:

- otomat düz olmalıdır;
- otomat kapalı, kuru ve buzlanma olmayan bir odaya kurulmalıdır;
- belirtilen minimum açıklıkları koruyun;
- ortamdaki havada elektriksel olarak iletken gazlar ya da yüksek yoğunlukta toz ve buhar olmaması gereklidir. Yanıcı gazlar olması durumunda patlama riski vardır;
- yakın çevre temiz ve iyi aydınlatılmış olmalıdır.
 - Bağlı nem: yoğunlaşma olmamalıdır.
 - Titreşim olmamalıdır.
 - Isı veya güneş ışını olmamalıdır.
- otomatta ek yükler bulunmamalıdır.

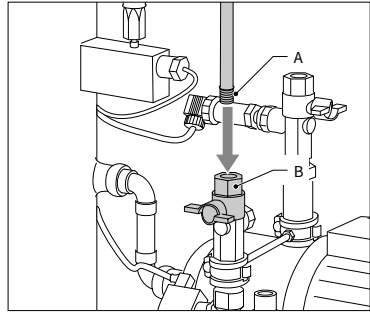
5.3 Hidrolik tesisatı



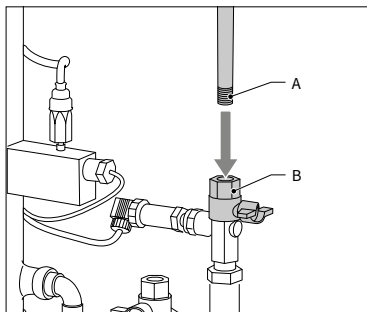
- Montaj yerinde boru birleşim yerlerinin önüne kapatma cihazlarını takın.
- Sadece basınçlandırılmamış ve soğuması için beklenmiş basınç birleşim yerlerinde çalışma yapın.



- Besleme hattını yeniden dolmuş beslemesine bağlayın.
- Gerekirse, içme suyu birleşim yerine bir kir kapağı takın (0.2 mm).
- Sistemin tesisat hattı ve besleme hattı için minimum nominal çap DN 20 olmalıdır.



- Sistemin dönüş hattını Tagus Vac 7-30 girişine bağlayın.

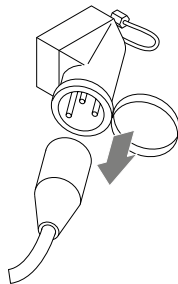


- Sistemin besleme hattını Tagus Vac 7-30 basınç tarafına bağlayın

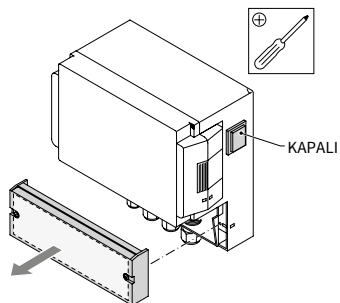
5.4 Elektrik tesisatı



Ana güç beslemesi ayrılmış olsa dahi terminal baralarında canlı gerilim olabilir. Tüm harici güç beslemelerinin de (örn. harici yeniden dolun ekipmanı) otomattan ayrılmış olduğundan emin olun.



- Kontrolör SCU üzerindeki güç şalterini kapatın.
- Fişi prizden çekin veya harici ayırıcıları kapatın bunları yeniden kurulumaya karşı emniyete alın.



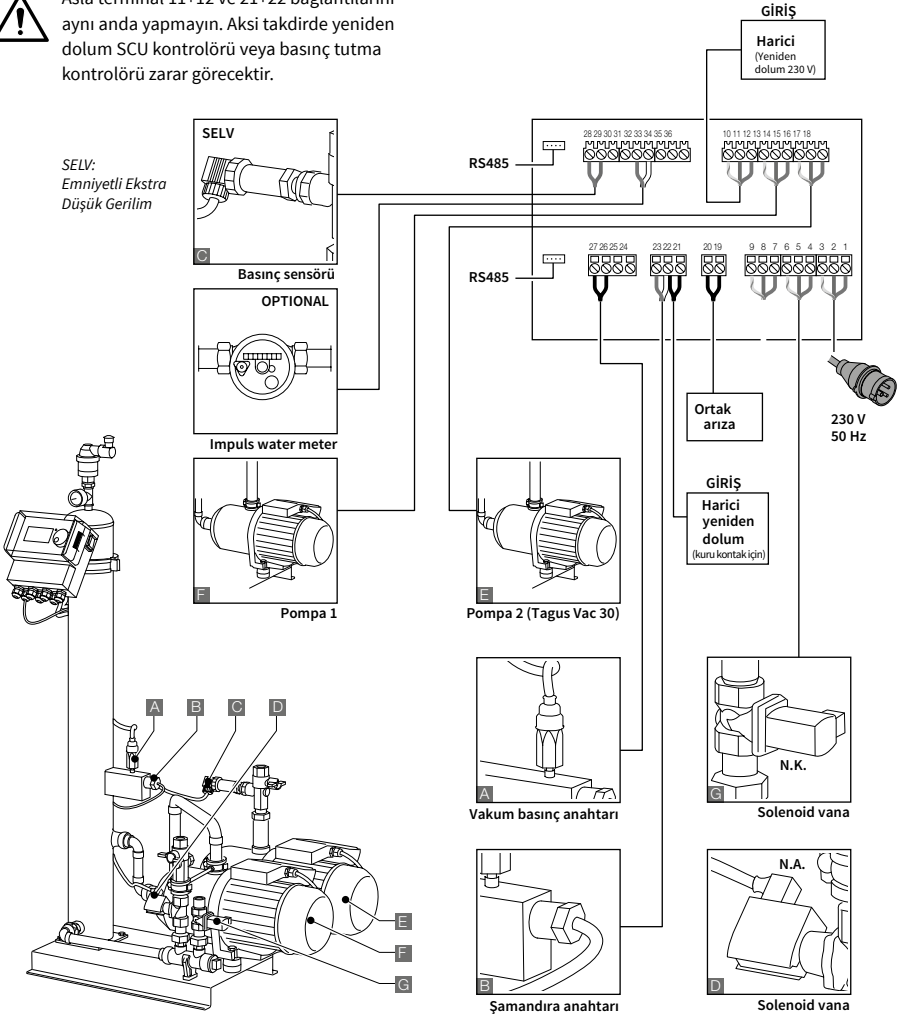
- Terminal kutusunun koruyucu kapağını sökün.
- Terminal baralarının açıklamaları koruyucu kapağın iç kısmındadır.

5.5 Temel elektrik bağlantıları

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Anma gerilimi	230 V: +%6; -%10; 50 Hz: +%1; -%1			
Anma akımı	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Anma gücü	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Emniyet akımı	10 A		16 A	
Koruma tipi	IP55	IP54 (basınç sensörü IP65)		



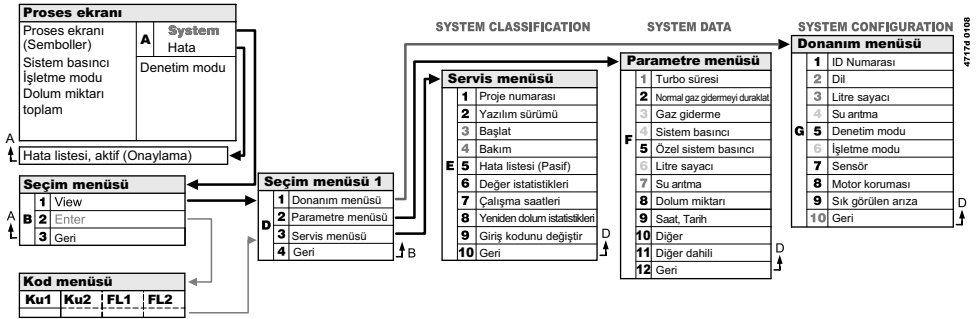
Asla terminal 11+12 ve 21+22 bağlantılarını aynı anda yapmayın. Aksi takdirde yeniden dolun SCU kontrolörü veya basınç tutma kontrolörü zarar görecektir.



* Tavsiye edilen değer; Hat emniyet şalteri (C).

6. Başlatma kontrolörü

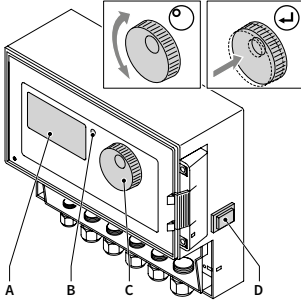
6.1 Kontrolör menü yapısı



6.2 Menü sembolleri

	ID numarası bulunmuyor. Kontrolör yapılandırılmamış.		Pompa.
	Reddedildi, kurulum yapılmadı. Parametre sınırlarının dışında.		Şamandıra anahtarı.
	Yeniden dolum basınç denetimlidir.		Giriş onaylandı.
	Kod gerekiyor.		Programlama modu, giriş.
	Yeniden dolum seviye denetimlidir.		Test modu.
	Solenoid vana.		Uyarı.
	Müdahale yapılamıyor.		Kaydetme hatası. Ayarlar kaydedilmedi.
	İşletme modu, sadece görüntüleme.		Bekleyin.
	Vakum anahtarı.		Harici yeniden dolum sinyali bağlandı (sadece düzey denetimli çalışma).

6.3 Kontrolör çalışma prensibi

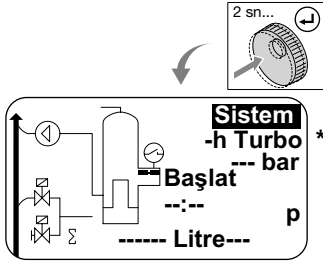


Başlangıç

- Takılan yeniden dolun ekipmanını kapatın. Giriş vanalarını kapatın.
- Kontrolörü (D) açın.

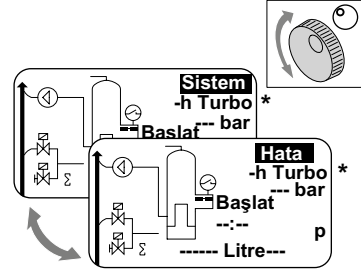
- A Ekran
B Hata LED'i
C Gezinme çarkı
D AÇMA/KAPATMA şalteri kontrolörü

Menüler arasında gezinmek ve girişi onaylamak için gezinme çarkını (C) kullanın. Ekran (A) menüleri gösterir. Hata durumunda hata LED'i (B) yanar.



- İmleç konumu ne olursa olsun, süreç ekranına gitmek için gezinme çarkına iki saniye boyunca basılı tutun.

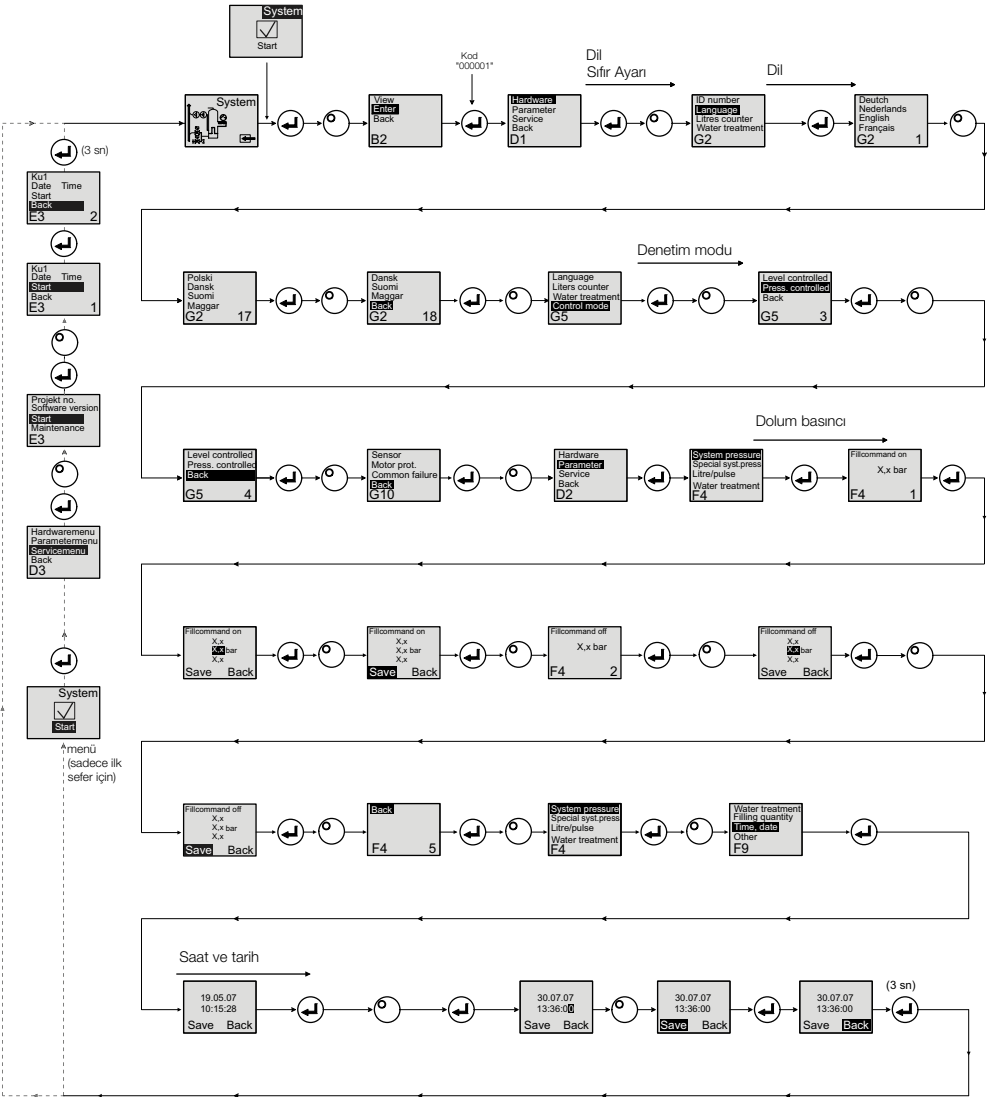
* Turbo = Hızlı



- Hata olması halinde süreç ekranında [SYSTEM] yerine [ERROR] gösterilir ve LED yanar.
- Minimum su düzeyi ve minimum basınç alarmı hata mesajları ilk çalışmaya başlama sırasında sürekli görünür.
- [SYSTEM] ile [ERROR] arasında geçiş yapmak için çarkı çevirin.
- [ERROR] görüntülediği zaman, hata listesine gitmek için çarka basın. Birden fazla hata varsa, bu hatalar arasında kaydırma yapabilirsiniz. Tüm hatalar görünüm sırasına göre gösterilir.
- [SYSTEM] görüntülediği zaman, seçenek menüsüne gitmek için çarka basın.

* Turbo = Hızlı

6.4 Kontrolör girişleri



- Program moduna girdiği zaman, basınç korumak için denetim aktif olur.
- Bu kod en son girişten sonra 5 dakika aktif olacaktır.
- Tüm izin verilmeyen yükleri, desteklenen nesnelere veya yatay yükleri temel otomattan çıkarın.
- Programlama prosedürü tamamlandığı zaman Tagus Vac 7-30 elektrikli parçaları çalışmaya hazır olur.

7. Bakım ve

sorun giderme



- Su ve temas yüzeyleri 70°C veya üzerinde olabilir.
- Gerekli koruyucu giysileri giyin.
- Zemin ıslak veya yağlı olabilir. Koruyucu ayakkabılar giyin.

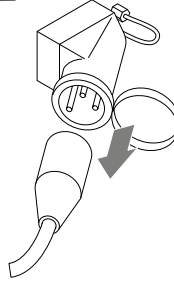
7.1 Bakım öncesinde

Ana güç beslemesini ayırın.



Ana güç beslemesi ayrılmış olsa dahi terminal baralarında canlı gerilim olabilir. Tüm harici güç beslemelerinin de (örn. harici yeniden dolun ekipmanı) otomattan ayrılmış olduğundan emin olun.

Bakıma başlamadan önce vakum tankının basıncını boşaltın.



7.2 Enerji kesintisinden sonra

Kontrolörün programlanan parametreleri enerji kesintisinden sonra değişmez.



- Enerji kesintisinden sonra otomatın durumunu kontrol edin.

7.3 Bakım aralığı

Servis menüsünde bakımı onaylayın.

Aralık	Bileşen	İşlem
Yılda bir	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Birleşim yerleri, pompalar ve vida bağlantılarında sızıntı olmadığını kontrol edin. • Gerekirse sızdırmazlık sağlayın veya vidalı bağlantıları sıkın
Her yıl yoğun kullanım döneminden önce	Montaj yerinde besleme hattına takılan kir kapağı Hava alma cihazı	<ul style="list-style-type: none"> • Muhafazaları temizleyin • Fonksiyonları kontrol edin • Vakum testi

7.4 Su arıtma için otomatı değiştirme

- Donanım menüsünde su arıtmayı devre dışı bırakın ve modülü değiştirin.
- Parametre menüsünde kapasiteyi ayarlayın.
- Donanım menüsünde “su arıtmayı” devreye alın.

7.5 Hata mesajları

No	Mesaj	Açıklama	Sıfırla	Olası nedeni	Sorun giderme
1	Basınç çok düşük	Sistem basıncı çok düşük, çalışma basıncı aralığı dışındadır	B	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı Basınç tutma değeri yanlış ayarlanmış Yanlış kabul basıncı Dolum basıncı çok düşük 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin Doğru basınç tutma değerini ayarlayın Dolum basıncını çalışma basıncı aralığına kadar yükseltin
2	Basınç çok yüksek	Sistem basıncı çok yüksek, çalışma basıncı aralığı dışındadır	B	<ul style="list-style-type: none"> Pompa kapanmıyor Diyafram genleşme kabı çok küçük/ yanlış kabul basıncı Dolum basıncı çok yüksek 	<ul style="list-style-type: none"> Denetimi kontrol edin Kabul basıncını kontrol edin / daha büyük diyafram genleşme kabı kullanın Dolum basıncını çalışma basıncı aralığına kadar düşürün
3	Giriş kapasitesi çok düşük	Litre sayacı hazırlama talebinden sonra su beslemesi yapmaz	A	<ul style="list-style-type: none"> Aşağıdakiler nedeniyle litre sayacıdan puls gönderilmez: <ul style="list-style-type: none"> litre sayacı arızası kablo bağlanmamış ayarlanan değer litre sayacı tepki süresi için çok düşük 	<ul style="list-style-type: none"> Litre sayacını değiştirin Kablo bağlayın Tepki süresi için daha yüksek ayar değeri kullanın
5	Çevrim aralığı	Hazırlama çevrimi aralığı çok kısa	A	<ul style="list-style-type: none"> Sistemde sızıntı Yanlış ayar değeri 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin
6	Çevrim sayısı	Zaman penceresinde maksimum çevrim sayısı aşıldı	A	<ul style="list-style-type: none"> Sistemde sızıntı Yanlış ayar değeri 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin Doğru ayarları programlayın
7	Dolum hatası	Talep olmadan dolum (litre sayacı dolum olmadan sinyal gönderir)	A	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı Solenoid vana kapatmıyor/arızalı 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin Solenoid vanayı değiştirin
8	Miktar sınırı	Bir hazırlama çevriminde maksimum miktar aşıldı	A	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı Akış hızı için ayar değeri çok düşük 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin Ayar değerini düzeltin
9	Çalışma süresi koruması	Maksimum hazırlama çevrimi süresi aşıldı	A	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntı Akış hızı için ayar değeri çok düşük Pompa basmıyor 	<ul style="list-style-type: none"> Sızıntıyı giderin Ayar değerini düzeltin Pompanın havasını giderin
10	Değişim modülü	Yumuşatma modülü tükenmiş	A	<ul style="list-style-type: none"> Modül kapasitesi (su artma) tükenmiş 	<ul style="list-style-type: none"> Modülü değiştirin
11	Düşük mA P-sensörü	Basınç sensörü akım çevriminde açık devre	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensör arızası Terminal/kablo arızası 	<ul style="list-style-type: none"> Sensörü değiştirin Terminal/ kablo tesisatını kontrol edin/ değiştirin
12	Yüksek mA P-sensörü	Basınç sensörü akım çevriminde kısa devre	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensör arızası Terminal/kablo arızası Kısa devre 	<ul style="list-style-type: none"> Sensörü değiştirin Terminal/ kablo tesisatını kontrol edin/ değiştirin
13	Vakum hatası	Hava giderme için 3 kez ardı ardına yetersiz vakum	A	<ul style="list-style-type: none"> Dönüş kolunda sıcaklık 70°C değerinden yüksek Pompa sürekli çalışmıyor Tagus Vac 7-30'da sızıntı Hava alma cihaz kapanmıyor 	<ul style="list-style-type: none"> Dönüş sıcaklığınının 70°C altında olması için gerekli adımları uygulayın! Pompayı değiştirin Tagus Vac 7-30'da sızıntı yerini belirleyin Hava alma cihazını temizleyin veya değiştirin
14	Düzye anahtarı hatası	Düşük düzey	B	<ul style="list-style-type: none"> Hava alma cihazı arızalı Süzgeç / giriş korumalı Vanalar kapalı 	<ul style="list-style-type: none"> Hava alma cihazını temizleyin veya değiştirin Süzgeci temizleyin Vanaları açın

- A** Gerekli, normal kullanımda sıfırlama yapılabilir (denetim sıfırlama sonrasında yeniden başlar).
- B** Görev yok, normal kullanımda otomatik sıfırlama.

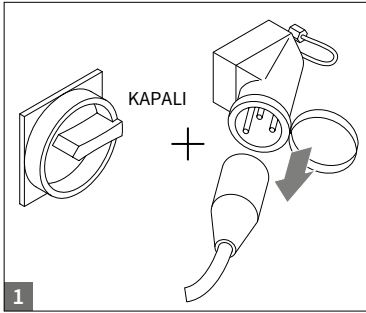
No	Mesaj	Açıklama	Sıfırla	Olası nedeni	Sorun giderme
18	Sonraki bakım	Sonraki bakıma kalan süre	A	• Bakım tarihine ulaşıldı	• Bakımı yapın ve "Bakım yapıldı" (Servis menüsü) girişi yapın
19	TP motor	Motor koruma sinyali (pompanın bimetal kontağı) aktif (açık)	A	• Pompa aşırı ısındı	• Sıcaklıkları kontrol edin • Pompanın serbest bir şekilde çalıştığını kontrol edin
20	Gerilim sensörü	Sensör gerilimi çok düşük	B	• Baskılı devre kartı arızalı	• Kontrol ünitesini değiştirin
21	Tarih/saat yok	RTC geçerli saat bilgisine sahip değil	A	• Uzun süreli enerji kesintisi sonrasında saat ayarı kaybedildi	• Saat ve tarihi tekrar girin
22	Flaş hatası	Okuma hatası Flaş	B	• Donanım/yazılım sorunu	• Servis departmanına başvurun
23	Flaş hatası	Yazma hatası Flaş	B	• Donanım/yazılım sorunu	• Servis departmanına başvurun
24	Flaş hatası	Yeniden programlama hatası Flaş	B	• Donanım/yazılım sorunu	• Servis departmanına başvurun
25	Gaz sensörü arızası	Gaz sensörü arızası	A	• Ölçüm sinyalinde arızalar var, muhtemelen SCU bağlantı kablosu arızalı	• Kontrolöre giden bağlantıyı kontrol edin, gerekirse sensörü değiştirin
26	Gaz sensörü, düşük gerilim	Ölçüm sırasındaki sinyal <4mA	A	• Sensör bağlanmamış, kablo hasarlı	
27	Gaz sensörü, aşırı gerilim	Ölçüm sırasında sinyal >20mA	A	• Kabloda kısa devre, sinyal çok büyük	• Kablo bağlantılarını test edin, hava alma cihazını test edin, gerekirse filtreleri değiştirin
28	Tekrarlanan gaz değeri "0" gösterimi	Ölçüm sırasında ardı ardına birkaç kez küçük gaz değerleri	A	• Hava alma cihazı bloke olmuş/düzensiz çalışmıyor	• Hava alma cihazını kontrol edin ve temizleyin

- A** Gerekli, normal kullanımda sıfırlama yapılabilir (denetim sıfırlama sonrasında yeniden başlar).
- B** Görev yok, normal kullanımda otomatik sıfırlama.

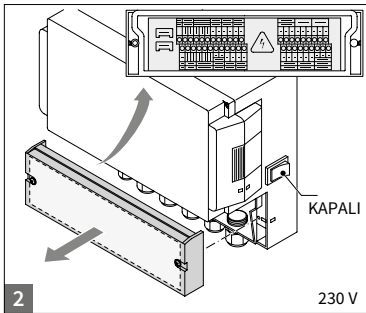
8. Bertaraf etme



- Bölgesel mevzuata uygun.

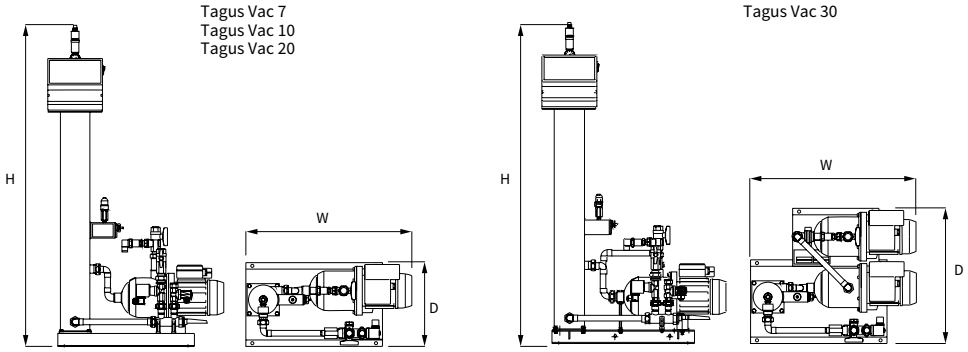


- Sistemin güç şalterinin KAPALI olduğundan emin olun.
- Güç beslemesini ayırın.



- Ana güç şalterinin KAPALI olduğundan emin olun.
- Suyu boşaltın.

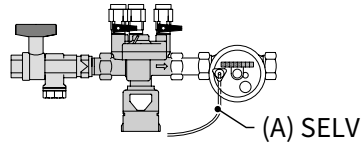
9. Teknik özellikler



Genel	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Parça numarası	17070	17090	17091	17092
Hacim [l]	60	80	100	100
Çalışma basıncı [bar]	0,8-2,7	0,8-3,5	2,0-4,5	3,0-8,0
Yeniden dolun basıncı [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
maks. basınç [bar]	8	8	8	10
Ortalama sıcaklık [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Takviye sıcaklığı [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Gürültü düzeyi [dB(A)]	yaklaşık 55	yaklaşık 55	yaklaşık 55	yaklaşık 55
Elektrik bağlantısı [V]	230	230	230	230
Pompaların anma değerleri [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Bağlantılar, boyutlar, ağırlıklar:				
G x Y x D [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Sistemden bağlantı	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)
Sisteme bağlantı	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)
Takviye bağlantısı	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)	Rp 3/4" (dahili)
Ağırlık [kg]	38	40	45	60

Nominal çap	Maksimum hat uzunluğunda sistem montajı
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Ek aksesuarlar



Basıncılandırma Ünitesi tipi Takviye Ünitesi 1...(3)

Makineye su beslemesi yapar. Su basıncının 2 ile 8 bar arasında olduğundan emin olun. Düzey sensörü ve hazırlama süresi ünitesi kontrol eder.

10. Devreye alma

10.1 Tagus Vac 7-30 Devreye Alma

Devreye alma öncesinde, ünite ile ekipman parçalarının montaj yerinde yürürlükte olan ve uygulama alanına göre geçerli olan yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun. Kontrolleri yaptıktan ve devreye alma işlemleri gerçekleştirmekten ünitenin montajını ve çalıştırmasını yapan taraf sorumlu olacaktır.

Devreye alma işlemlerine başlamak için hidrolik ve elektrik bağlantıları yapılmış ve kapatma cihazları açık olmalıdır.

10.2 Ortam koşulları

Tagus vac 7-30 önceden parametre ayarı yapılmış bir kumanda ile gelir. Bu kumanda çok çeşitli olanaklar sunar, ısıtma/soğutma sisteminizin çalışma koşullarına uyarlamak üzere çalışma parametrelerini ayarlamak için kullanabilirsiniz.

Kumanda açıldığında zaman, ilk olarak "Tagus Vac 7-30" ve ardından başlangıç ekranı görüntülenir. Artık kumanda düğmesini çevirerek ve üzerine bastırarak bir seçim yapılabilir.

Seçim menüsüne girmek için kumanda düğmesini çevirin ve üzerine bastırın (Sistem üzerinde siyah arka planda görüntülenir).

Parametre ayarı yapmak üzere Ekipman, Parametre ve Servis menülerine girmek için "Girişler" (kod 000001) seçimini yapın. Kumandayı madde madde ayarlayın - Donanım, Parametre ve Servis menülerinin açıklamalarını içeren bölümlere bakın (Tagus Vac 7-30 - Montaj ve kullanma kılavuzu).

Geri dönmek veya menü maddelerini tamamlamak için "Geri" üzerine basın. Alt menülerden tamamen çıkmak için kumanda düğmesine basılı tutabilirsiniz, bu durumda kumandanın Süreç ekranı/BAŞLAT menüsü açılır.

Kumandanın parametre ayarı tamamlandıktan sonra, Süreç ekranına girmek için onaylayın/Başlat'a basın. Bunların ardından Tagus Vac 7, 10, 20 veya 30 çalışmaya başlayacaktır.

11. Donanım unsurları

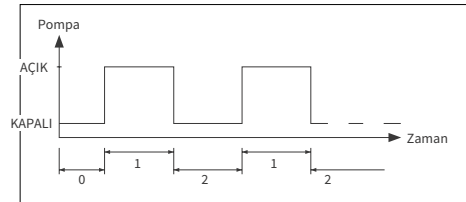
ve parametre menüsü

11.1 Çalışma modları

Operatör sistemi hızlı ve normal hava giderme modunda çalıştırabilir. Servis personeli el moduna da erişim sağlayabilir ve sızıntı testi yapabilir. Bu sızıntı (vakum) testi pompanın çalışabilirliğini test etmek için de kullanılabilir.

11.1.1 Hızlı/Turbo

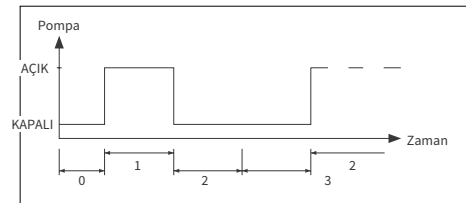
Pompanın çalışması (vakum oluşturması), boşaltma aralığı ile hızlı mod tamamlanacağı kadar seçilmiş olan zaman dilimi arasında gerçekleşir. Ardından kumanda otomatik olarak normal moda geçer.



- 0 Başlatma gecikmesi
- 1 Pompa çalışıyor
- 2 Hava giderme süresi

11.1.2 Normal

Normal hava giderme modu sadece geceleri olası bir hava giderme işleminin gürültüsünü önlemek için bir duraklatma ile otomatik olarak kesintiye uğratılır.



- 0 Başlatma gecikmesi
- 1 Pompa çalışıyor
- 2 Hava giderme süresi
- 3 Duraklama süresi

11.1.3 El

El modu, örneğin pompanın ve solenoid vananın çalışmasının kontrol edilmesi gibi bakım işlemleri amacıyla kullanılmak için tasarlanmıştır. Tesis operatörü bu moda erişim sağlayamaz.

• Vakum testi

Bu mod aktif edildiğinde, ilk olarak sistemin bağlantı ucunun (sistemin dönüş hattının çıkışında bulunur) kapanmasına neden olur. Ardından pompa 5 saniye içinde vakum üretir. Kullanıcının tankın geçirmez olduğunu belirlemesi ve daha sonra testi başarıyla tamamlaması amacıyla bu vakumun yaklaşık 100 saniye korunması gerekir. Bu test normalde sistemin devreye alınmasından önce ve sisteme bakım yapıldıktan sonra yapılır.

11.2 Denetim modları

11.2.1 Düzey denetimli (%)

Denetim, harici bir değişken sinyal ya da değişken olmayan bir sinyal (230 V) aracılığıyla sağlanır. Kullanılan basınç tutma denetimine ve pompa denetimli ya da kompresör denetimli bir diyafram genişleme kabı kullanılmasına bağlı olarak farklılık gösterir. Sinyal uygulandığı zaman pompa çalışır. Dolum işlemi genişleme kabı üzerindeki kumandadan ayarlanan düzeye ulaşıncaya kadar yapılır.

11.2.2 Düzey denetimli (%)

Denetim modüle entegre edilmiş basınç sensörü aracılığıyla yapılır. Sistem basıncı aktif etme basıncına düştüğü zaman, "Dolum komutu açık" olur, pompa çalışır ve "Dolum komutu kapalı" değerine ulaşıncaya kadar çalışmaya devam eder.

Her iki denetim modunda, çalışma süresi ve dolum miktarları (sistemde bir puls su sayacı varsa) izlenir. Buna ek olarak, sistemdeki basınç da izlenir. Sistem basıncı çalışma basıncı aralığının üzerine çıkar veya altına düşerse, bir hata mesajı görünür. Sistem, yeniden çalışma aralığına dönülünceye kadar gaz gidermeyi ve dolumu aktif eder.

11.2.3 Dolum kapalı

Tagus Vac 7-30 ünite sadece otomatik bir hava giderme ünitesi olarak çalışır.

11.3 İzleme

11.3.1 Hazırlama miktarı (izleme)

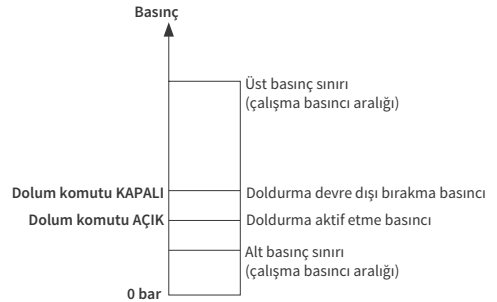
Operatör hazırlama miktarında serbest bir şekilde parametre ayarı yapabilir. Aşağıda açıklanan koşullar karşılanmazsa, sistem bir hata gösterecektir; hata manuel olarak onaylanıncaya kadar değişken hata kontağı açık kalacaktır.

- Fiili çalışma süresinin her bir çevrimde maksimum süreyi aşmaması gereklidir.
- İki çevrim arasındaki süre (duraklatma) programlanan süreden daha kısa olmamalıdır.
- Her bir zaman penceresinde çevrimlerin maksimum sayısı çalışma zamanı penceresinde programlanmış olan sayıyı aşmamalıdır (örn., son 8 saat içinde en fazla 3 çevrim.)

Bir litre sayacı (Takviye Ünitesi 1.2/2.2 için IWZ) bağlanmış ve aktif edilmişse, operatör her bir çevrim için maksimum dolum süresi yerine her bir çevrim için maksimum dolum miktarını izleyebilir.

11.3.2 Basınç izleme

İzin verilen maksimum basınç ve düzey aşılmamalıdır. Bu nedenle, basınç sapmaları işaret edilir.



- pMIN ve pMAX çalışma sınırları üzerinde ayarlanmıştır ve operatör tarafından ayarlanamaz.
- pON ve pOFF bu sınırlar içinde ayarlanabilir.

11.3.3 Arıtma yapılacak su miktarını izleme

Bir su arıtma modülü takılmış ve puls su sayacı AÇIK olarak ayarlanmışsa, kalan su miktarı süreç menüsünün sağ alt köşesinden okunabilir. Örn. kalan su miktarı “Devreye alma öncesinde su arıtma” parametre menüsünde doğru bir şekilde girilmişse. Miktar sıfır litre olduğunda merkezi arıza alarmı devreyi açacak (aktif edilmişse) ve bir hata mesajı başlatılacaktır. Negatif değerler, litre cinsinden izin verilen artılmış su miktarının (kapasite) aşıldığı anlamına gelir. Böyle bir durumda Tagus Vac 7-30 çalışmaya devam eder.

12. Menü açıklamaları

12.1 Donanım menüsü

TID numarası

Sadece üretici veya servis personeli tarafından parametre ayarı yapılabilir.

Dil

Operatör 17 dil arasından seçim yapabilir. Almanca (G2_1) sevk sırasında varsayılan olarak ayarlanmıştır.

Litre sayacı (IWZ)

Sadece bir su sayacı (litre sayacı) kullanılıyor ise AÇIK olarak ayarlayın. Puls su sayacı sadece temin edilen hazır suyun doğrudan denetimi ve izlenmesi amacıyla kullanılabilir. Varsayılan ayarda KAPALI'dır.

Su arıtma

Hazır su koluna bir su arıtma modülü entegre edilmişse ve litre sayacı AÇIK olarak ayarlanmışsa, kalan su miktarı süreç menüsünden litre cinsinden okunabilir. Sıfır miktarına ulaşıldığı zaman merkezi arıza alarmı devreye girer ve bir hata mesajı görüntülenir. Negatif değerler, izin verilen artılmış su miktarının (kapasite) aşıldığı anlamına gelir. Merkezi arıza alarmı devreye girmiş olsa dahi hazırlama ünitesi çalışmaya devam eder. Operatörün su arıtma sistemini aktif etmesi gereklidir.

Denetim modu (Hazırlama modu)

Operatör, sistemi düzey denetimli (harici bir basınç tutma kontrolü denetimli) modda ya da basınç denetimli (normal gaz yastıklı diyafram genleşme kabı için varsayılan ayar) modda kullanabilir. Operatör hazırlama fonksiyonunu devre dışı da bırakabilir.

İşletme modu

Bu ünite fabrikadan çıkışta hızlı mod aktif olarak sevk edilmiştir. Hızlı mod aralığı dolduktan sonra, ünite otomatik olarak normal moda geçer. Ancak, operatör dilediği zaman işletme modunu değiştirebilir. El modu sadece servis amacıyla aktif edilebilir. Vakum testi, hava giderme işlemi ve sistemde sızıntı kontrolü için kullanılır. Bu fonksiyonun ünite devreye alındıktan ve bakım yapıldıktan sonra her seferinde ünite hizmete alınırken kullanılması gereklidir. Bu test tamamlandıktan sonra, ünitenin yeniden hızlı moda alınması gerekir.

Sensör / Motor koruması

Önceden parametre ayarı yapılmıştır. Fabrika ayarı.

Sık görülen arıza

AÇIK olarak ayarlandığında (işaretli), ilgili hata mesajı aktif edildiği zaman genel arıza devreyi açacaktır. Varsayılan ayarda AÇIK'tır. Aşağıdaki merkezi arıza alarmlarının devre dışı bırakılması mümkündür: “Modül değişimi” ve “Sonraki bakım”.

- Modül değişimi: su arıtma kapasitesi tükenmiştir. AÇIK olarak ayarlanmışsa, merkezi arıza alarmı devreyi açacaktır. Ünite çalışmaya devam eder. KAPALI olarak ayarlanmışsa, merkezi arıza alarmı devreyi açmayacaktır.
- Sonraki bakım: bakım tarihine ulaşılmıştır. AÇIK olarak ayarlanmışsa, merkezi arıza alarmı devreyi açacak ve ünite çalışmaya devam edecektir. KAPALI olarak ayarlanmışsa, merkezi arıza alarmı devreyi açmayacaktır.

12.2 Parametre menüsü

Madde	Fabrika ayarı
Turbo süresi	
- Normal moda otomatik geçişe kadar kalan hızlı çalışma süresi	10 saat
Normal gaz gidermeyi duraklat	
- Boşaltma süresinin sonu ile pompanın çalışmaya başlaması arasındaki duraklatma süresi	15 dakika
- Duraklatma AÇIK (gece duraklatması başlangıcı)	18.00
- Duraklatma KAPALI (gece duraklatması sonu)	08.00
Gaz giderme	
- Pompa çalışma süresi	Basınca bağlı [s]
- Hava giderme süresi	60 saniye
Sistem basıncı	
- pON: sistem tipine bağlı olarak	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: sistem tipine bağlı olarak	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Alt basınç sınırı (alt çalışma basıncı sınırı)	Sistem tipine bağlı olarak
- Üst basınç sınırı (üst çalışma basıncı sınırı)	Sistem tipine bağlı olarak
- Özel sistem basıncı (operatör için ilgisizdir)	Fabrika ayarı
Litre sayacı	
- Litre/puls: puls su sayacı (sadece servis personeli tarafından ayarlanabilir)	10 litre/puls
- Hata litre sayacı: litre sayacında çevrimlerin gecikmesini izleme	40 dakika
Su arıtma	
Tümleşik su yumuşatma modülü durumunda arıtma kapasitesi	100 litre

Dolum miktarı:

Sürekli referans alınan önceki zaman dilimi (zaman penceresi) temelinde, bu ünite birbirinden duraklatmalar ile ayrılan belirli bir sayıda dolun çevrimi kullanılmasına olanak vermektedir. Çevrimler, duraklatmalar ve zaman pencereleri (harcanan zaman) için serbest bir şekilde parametre ayarı yapılabilir.

Örnek: (varsayılan ayar)

Son 480 dakika içinde (harcanan zaman) her bir çevrim için hazır su miktarı 50 litreyi aşmamalıdır. Ayrıca, bu süre içinde bu miktarın üç kezden fazla beslenmesine izin verilmez ve çevrimler arasındaki duraklatmaları minimum 5 dakika olması gerekir.

Madde	Fabrika ayarı
Maks. miktar/dolum	
- Tütleşik ve yapılandırılmış puls su sayacı ile her bir çevrim için izin verilen maksimum miktar (aynı zamanda çevrim başına). <i>Bkz. Bölüm İzleme: hazırlama miktarı</i>	150 saat
Maks. dolum/süre	
- Her bir çevrim için izin verilen maksimum hazırlama süresi (aynı zamanda çevrim başına). <i>Bkz. Bölüm İzleme: çalışma süresini izleme</i>	20 dakika
2 çevrim arasındaki min. aralık	
- İki çevrim arasındaki minimum aralık (duraklatma)	5,0 dakika
Maks. çevrim/harcanan süre	
- Zaman penceresinde maksimum çevrim sayısı	3
Harcanan zaman	
- Zaman penceresi boyutu	480 dakika

Dolum miktarı menüsünde bulunan değerlerin birbirine bağımlı olduğuna dikkat edin. Bu nedenle, fiili değerlerin amaçlanan sınırlar içinde ulaşılabilir olması için önce başka bir parametrenin ayarlanması gerekebilir. Benzer biçimde, ayar aralıkları da bağımlılıklara göre sınırlı olabilir. Örneğin, duraklatmaları ve çevrimlerin sayısını ve uzunluklarını tanımlamadan önce, ilk olarak yeterli boyutta bir zaman penceresi için parametre ayarı yapılması tavsiye edilir.

Madde	Fabrika ayarı
Saat ve tarih	Operatör görevi
- Yaz saati açık: başlangıç ayı (saatler arasında değişiklik olmayan bölgelerde yaz saati AÇIK ayarı 00'dir)	03
- Yaz saati kapalı: bitiş ayı (saatler arasında değişiklik olmayan bölgelerde yaz saati KAPALI=00'dir)	10
- Bakım boşluğu: bakım aralığı 0 .. 800 gün	365 gün
- Basınç sensörü min. değeri	0,0 bar
- Basınç sensörü maks. değeri	10,0 bar

12.3 Servis menüsü

Proje numarası

Fabrika ayarları; operatör tarafından programlanamaz.

Yazılım sürümü

Üretici tarafından yapılan okunabilir giriş.

Başlat

Başlat üzerine basarak başlangıç saatini ve tarihini girin (izlenebilirlik). Basmadan önce tarih ve saat doğru olarak ayarlanmış olmalıdır.

Bakım

Bir sonraki bakımın tarihi parantez içinde belirtilmiştir. Bu süreye ulaşıldığında, merkezi arıza alarmı isteğe bağlı olarak devreyi açar ve operatöre bu durumu hatırlatmak için bir arıza mesajı görüntülenir. Onaylandığında, "Bakım yapıldı" üzerine basılmadığı sürece, yedi gün sonra yeniden görüntülenecektir, böylece bakımın daha önceden yapılmış olduğu belirtilir. Son bakımın saati ve tarihi ile kod düzeyi üstteki iki satırda belirtilir.

Hata listesi

Onaylanmış 250 hatayı saat ve tarih ile birlikte gösterir.

Değer istatistikleri

Çeşitli istatistik verilerini görüntüleme.

Yeniden dolum istatistikleri

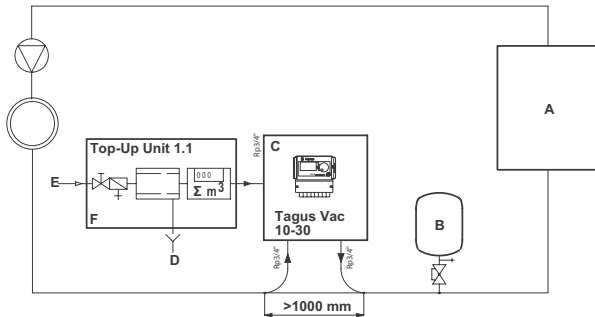
Son 200 hazırlama işlemi tarih, saat ve hazırlama işleminin süresi ve sayı olarak temin edilen litre (bir puls su sayacı kullanılmışsa) ile birlikte gösterilir. Hazırlama miktarı puls su sayacının puls oranından düşük olduğu zaman, sisteme su beslemesi yapılmış olsa dahi sayı olarak görüntülenen temin edilen litre sıfır olabilir. Benzer şekilde, temin edilen fiili su miktarı da puls su sayacı tarafından kaydedilenden daha düşük olabilir.

Giriş kodunu değiştir

Başka bir erişim kodu ile değiştirin. Operatör için sadece kod 000001 mümkündür ve gereklidir.

13. Örnekler

13.1 Tagus Vac 7-30 bir ısıtma sisteminde Takviye Ünitesi 1.1 ve bir diyafram genişleme kabı ile



- A Isıtıcı
- B Diyafram genişleme kabı
- C Tagus Vac 7-30
- D Atık su (Tahliye)
- E Hazır su girişi
- F Takviye Ünitesi 1.1

İlgili hatların uzunlukları için belirtilenden daha küçük nominal çaplar kullanmayın!

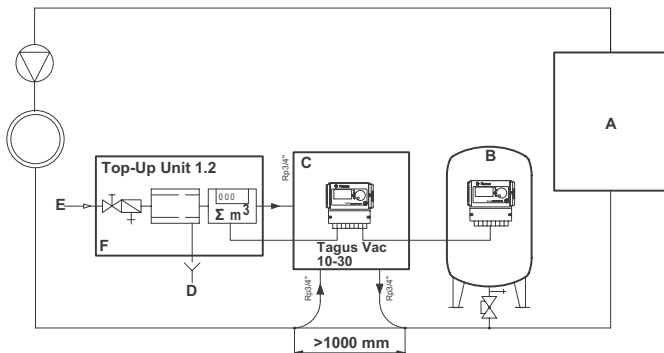
Hatların mümkün olduğunca kısa olması gereklidir!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 bir ısıtma sisteminde Top-Up Unit 1.2 ve bir kompresör denetimli basınç düzeyi ile



- A Isıtıcı
- B Diyafram genişleme kabı
- C Tagus Vac 7-30
- D Atık su (Tahliye)
- E Hazır su girişi
- F Takviye Ünitesi 1.2

İlgili hatların uzunlukları için belirtilenden daha küçük nominal çaplar kullanmayın!

Hatların mümkün olduğunca kısa olması gereklidir!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1.	Informacje ogólne	110	7.	Konserwacja i rozwiązywanie problemów	122
1.1	Informacje na temat niniejszej instrukcji	110	7.1	Czynności wymagane przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych	122
1.2	Pozostała dostarczona dokumentacja	110	7.2	Po awarii zasilania	122
1.3	Użytkowanie produktów Wilo	110	7.3	Terminy konserwacji	122
1.4	Dalsza pomoc i informacje dodatkowe	110	7.4	Wymiana automatu do uzdatniania wody	122
			7.5	Komunikaty o błędach	123
2.	Bezpieczeństwo	110	8.	Utylizacja	125
2.1	Przeznaczenie	110			
2.2	Ważne informacje	110	9.	Dane techniczne	126
2.3	Symbole stosowane w niniejszej instrukcji	110			
2.4	Specyfikacje	111	10.	Pierwsze uruchomienie	127
2.5	Zabezpieczeni	111	10.1	Uruchomienie Tagus Vac 7-30	127
2.5.1	Unikanie zbyt wysokiego ciśnienia	111	10.2	Parametry rozruchu	127
2.5.2	Unikanie zbyt wysokiej temperatury	111	11.	Opcje w menu sprzętowym i parametrów	127
2.6	Oznaczenia na automacie	111	11.1	Tryb pracy	127
3.	Opis	112	11.1.1	Szybki (turbo)	127
3.1	Przegląd komponentów	112	11.1.2	Normalny	127
3.2	Sterownik SCU	113	11.1.3	Manualny	128
3.3	Zasada działania	113	11.2	Tryby sterowania	128
3.3.1	Odgazowywanie	113	11.2.1	Sterowanie poziomem wody [%]	128
3.3.2	Proces uzupełniania	115	11.2.2	Zasilanie sterowane ciśnieniem [P]	128
4.	Transport i magazynowanie	115	11.2.3	Powtórne napełnianie instalacji	128
4.1	Transport	115	11.3	Monitoring	128
4.2	Magazynowanie	115	11.3.1	Ilość uzupełniania (monitoring)	128
5.	Montaż	116	11.3.2	Monitoring ciśnienia	128
5.1	Przygotowanie do instalacji	116	11.3.3	Monitoring ilości wody do uzdatnienia	129
5.2	Warunki otoczenia	116	12.	Opisy menu	129
5.3	Instalacja hydrauliczna	116	12.1	Menu sprzętowe	129
5.4	Instalacja elektryczna	117	12.2	Menu parametrów	130
5.5	Główne przyłącza elektryczne	118	12.3	Menu serwisowe	132
6.	Uruchomienie sterownika	119	13.	Przykłady napełnienia	133
6.1	Struktura menu sterowania	119	13.1	Tagus Vac 7-30 Top-Up Unit 1.1. i membranowe naczynie zbiorcze w instalacji grzewczej	133
6.2	Symbole menu	119	13.2	Tagus Vac 7-30 z Top-Up Unit 1.2. i poziom ciśnienia regulowany pracą sprężarki w instalacji grzewczej	133
6.3	Zasada działania sterowania	120			
6.4	Wprowadzanie danych do sterowania	120			

1. Informacje ogólne

1.1 Informacje na temat niniejszej instrukcji

Niniejszy podręcznik zawiera specyfikacje techniczne, instrukcje oraz objaśnienia pomocne w bezpiecznym użytkowaniu automatu. Przed transportem, instalacją, przekazaniem do eksploatacji, ponownym uruchomieniem, użytkowaniem oraz konserwacją automatu należy przeczytać ze zrozumieniem wszystkie instrukcje.

1.2 Pozostała dostarczona dokumentacja

Informacje ogólne dotyczące dodatkowych podzespołów, takich jak pompa oraz czujniki, znajdują się w niniejszym podręczniku. Jeśli została załączona dodatkowa dokumentacja, należy również przestrzegać opisanych w niej instrukcji.

1.3 Użytkowanie produktów Wilo

W niektórych przypadkach została dołączona dodatkowa dokumentacja. Należy przestrzegać podanych w niej instrukcji.

1.4 Dalsza pomoc i informacje dodatkowe

Należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem w celu skorzystania z dodatkowych usług, takich jak:

- Szkolenia.
- Umowy o świadczenie usług konserwacyjnych.
- Umowy serwisowe.
- Naprawy i ulepszenia.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Przeznaczenie

Automat jest przeznaczony do odgazowywania i uzupełniania ubytków wody w zamkniętych instalacjach grzewczych i chłodzących. Automat nie jest przeznaczony do przeprowadzania napełnienia wstępnego lub powtórnego napełnienia instalacji.

2.2 Ważne informacje

Automat wyposażony jest w zabezpieczenia zapobiegające obrażeniom ciała oraz uszkodzeniom. Automat należy użytkować w następujący sposób:

- Przestrzegać lokalnych przepisów i wytycznych.
- Nie modyfikować automatu bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Wilo.
- Upewnić się, że wszystkie pokrywy oraz drzwi automatu są zamknięte podczas pracy urządzenia.
- Nie dotykać elementów znajdujących pod napięciem. Moduły czujników oraz czujniki pojemności i ciśnienia zasilane są bardzo niskim napięciem bezpiecznym.

Wilo nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty powstałe na skutek nieprzebrzeżenia zasad bezpieczeństwa oraz w wyniku lekceważenia standardowych środków zapobiegawczych podczas transportu, montażu, przekazywania do eksploatacji, ponownego uruchamiania, użytkowania, konserwacji, testowania i naprawy, nawet jeśli nie są one opisane w niniejszej instrukcji.

2.3 Symbole stosowane w niniejszej instrukcji



! Informują o niebezpieczeństwie, które może prowadzić do obrażeń ciała, włączając śmierć/ uszkodzenie automatu, uszkodzenie innego wyposażenia i/lub zanieczyszczenie środowiska.



⚡ Informują o zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym, które może prowadzić do obrażeń ciała, w tym do śmierci / uszkodzenia automatu, uszkodzenia innego urządzenia i/lub zanieczyszczenia środowiska.



Uziemienie



Ważne informacje

2.4 Specyfikacje

Automat został zaprojektowany zgodnie z normą DIN EN 12828.

2.5 Zabezpieczenia

Automat nie zawiera komponentów uniemożliwiających wzrost ciśnienia i temperatury roboczej powyżej określonej wartości granicznej, a także ich spadek poniżej wyznaczonej wartości. Zamontować komponenty ograniczające ciśnienie i temperaturę w systemie.

2.5.1 Unikanie zbyt wysokiego ciśnienia

Odpowiednie zawory bezpieczeństwa uniemożliwiają przekroczenie maksymalnego ciśnienia roboczego:

- Otwierają się nie później niż w chwili osiągnięcia maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego,
- Umożliwiają przepływ objętościowy (w tym dozwoloną możliwą ilość uzupełnianą) wynoszący do 110% maksymalnego ciśnienia roboczego,
- Są sprawdzone oraz posiadają certyfy kat.



Nie należy zwaćcać wlotowego i wylotowego przewodu rurowego zaworu bezpieczeństwa.

2.5.2 Unikanie zbyt wysokiej temperatury

Odpowiednie komponenty zabezpieczające:

- Stanowią gwarancję, że zakres temperatury roboczej nie zostanie przekroczony w żadnym miejscu instalacji;
- Są zatwierdzone i przetestowane pod kątem bezpieczeństwa funkcjonalnego.



Włączyć zabezpieczenia ciśnieniowe oraz termiczne i sprawdzać regularnie ich sprawność.

2.6 Oznaczenia na automacie

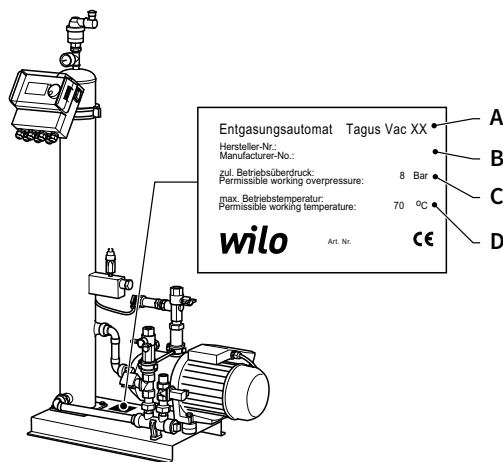
Oznaczenia na automacie są częścią zasad bezpieczeństwa. Nie należy ich zakrywać ani usuwać. Sprawdzać regularnie, czy oznaczenia znajdują się na swoich miejscach i czy są czytelne. Wymienić lub naprawić oznaczenia, które są nieczytelne lub uszkodzone.

Na tabliczce znamionowej można znaleźć następujące informacje o produkcie:

- A Tagus Vac
- B Numer seryjny automatu
- C Dopuszczalne nadciśnienie robocze
- D Dopuszczalna temperatura robocza



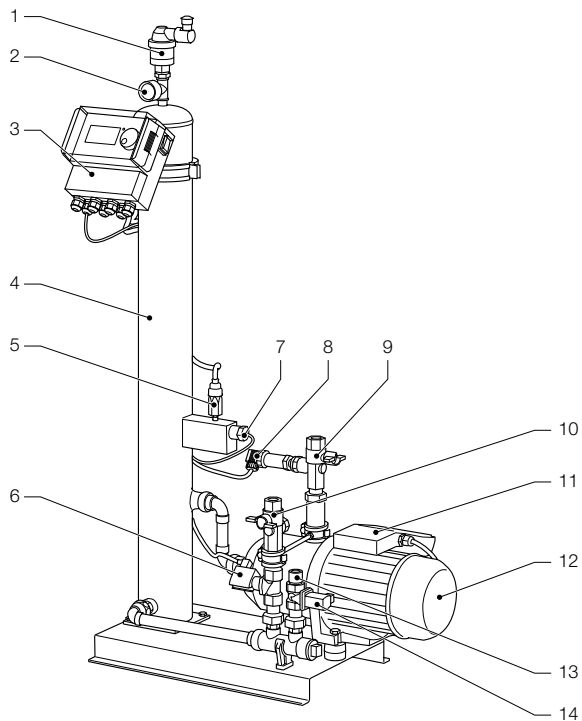
Nie należy eksploatować automatu, jeśli specyfikacje podane na tabliczce znamionowej różnią się od specyfikacji zamówienia.



3. Opis

3.1 Przegląd komponentów

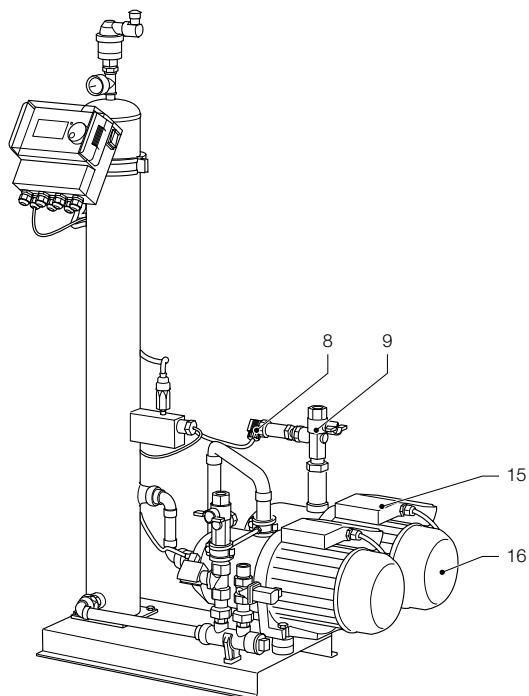
Tagus Vac 7-20



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Urządzenie odpowietrzające | 9 | Przyłącze do instalacji Rp3/4" |
| 2 | Manometr | 10 | Przyłącze z instalacji Rp3/4" * |
| 3 | Sterownik SCU | 11 | Skrzynka zaciskowa pompy 1 |
| 4 | Komora próżniowa | 12 | Pompa 1 |
| 5 | Wyłącznik próżniowy | 13 | Przyłącze do uzupełnienia Rp3/4" |
| 6 | Zawór elektromagnetyczny normalnie otwarty | 14 | Zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty |
| 7 | Przełącznik pływakowy | 15 | Skrzynka zaciskowa pompy 2 |
| 8 | Czujnik ciśnienia | 16 | Pompa 2 |

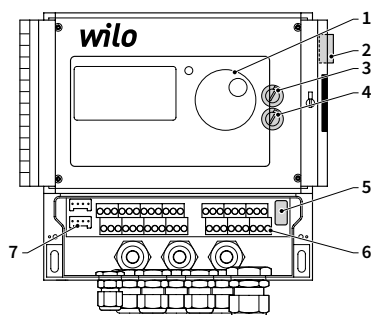
* z filtrem

Tagus Vac 30



- 8 Czujnik ciśnienia
- 9 Przyłącze do instalacji Rp3/4"
- 15 Skrzynka zaciskowa pompy 2
- 16 Pompa 2

3.2 Sterownik SCU

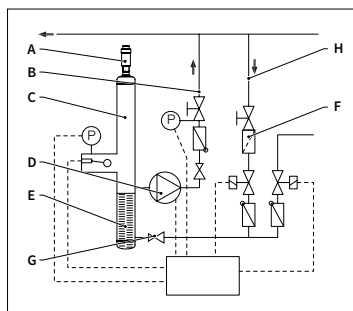


- 1 Panel sterowania sterownika, wyświetlacz graficzny, wskaźnik LED błędów, pokrętło sterujące (wybór i przewijanie)
- 2 Wyłącznik zasilania, WŁ.: miga w kolorze czerwonym
- 3 Bezpiecznik wewnętrzny F1: T 16 A 250 V
- 4 Bezpiecznik wewnętrzny F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Resetowanie urządzenia, menu serwisowe E2
- 6 Listwy zaciskowe do podłączenia:
 - zasilania elektrycznego;
 - czujników;
 - licznika litrów impulsowego;
 - układu napełniania;
 - systemu komunikatów zbiorczych o błędach;
 - pompy.
- 7 Interfejs RS485.

3.3 Zasada działania

Automat pełni funkcję urządzenia odgazowującego. Jego dodatkową funkcją jest uzupełnianie strat wody w instalacji.

3.3.1 Odgazowywanie



W celu odgazowania woda z rury powrotnej instalacji (H) jest kierowana poprzez rurę obejściową do automatu. Woda przepływa przez regulator przepływu (G) i fi ltr (F) do zbiornika odgazowującego (C). W wyniku cyklicznej pracy pompy (D) woda w zbiorniku zostaje poddana podciśnieniu, a następnie przepływa przez uszczelkę pierścieniową (E). W wyniku dużej powierzchni uszczelki pierścieniowej oraz obniżenia ciśnienia powietrze znajdujące się w wodzie ulega rozpuszczeniu.

Po wyłączeniu się pompy uzupełniana woda kierowana jest do zbiornika, powodując wzrost ciśnienia w zbiorniku do wartości ciśnienia panującego w instalacji. Następnie powietrze nagromadzone powyżej poziomu wody w zbiorniku zostaje usunięte przez urządzenie odpowietrzające (A). Podczas pracy pompy ilość wody dostarczona do zbiornika kierowana jest przez rurę obejściową do rury wyjściowej (B) do instalacji.

- **Tryb szybki procesu odgazowywania (turbo):**
Pompa pracuje (pompa załączona - wytwarzanie podciśnienia) naprzemiennie z cyklem usuwania powietrza (pompa wyłączona).
- **Tryb normalny procesu odgazowywania:**
Po zakończeniu usuwania powietrza i przed załączeniem pompy następuje dodatkowa przerwa (czas spoczynku pompy). Przerwa ta może zostać wskazana poprzez zaznaczenie parametru z ustawionymi limitami czasowymi. Po zakończeniu procesu

odgazowywania automat przechodzi w ciągły tryb pracy normalnej. Tryb normalny procesu odgazowywania jest przerywany przez wyznaczony limit czasowy (ustawienie domyśle - od 18.00 do 8.00). Czas rozpoczęcia kolejnego cyklu procesu odgazowywania w trybie pracy normalnej jest wskazywany przez moduł odliczania wstecznego znajdującego się w menu procesu.

3.3.2 Proces uzupełniania

Uzupełnianie wody odbywa się w trybie pracy sterowanym ciśnieniem lub poziomem wody. Automat domyślnie ustawiony jest na opcję napełniania sterowanego ciśnieniem (jeżeli urządzenie zostało wyposażone w membranowe naczynie wzbiorcze).

• Zasilanie sterowane ciśnieniem:

Urządzenie posiada czujnik ciśnienia (P), którego zadaniem jest pomiar ciśnienia. Ciśnienie uruchamiające proces uzupełniania powinno mieścić się w zakresie $P_{o*} + 0,2$ bara. Wartość ciśnienia zatrzymująca proces uzupełniania powinna być przynajmniej o 0,1 bara wyższa od ciśnienia uruchamiającego proces uzupełniania. W przypadku gdy układ został wyposażony w licznik litrów, istnieje możliwość kontrolowania natężenia przepływu oraz czasu uzupełniania. Podczas napełniania sterowanego ciśnieniem pompa (D) musi być automatycznie cyklicznie zatrzymywana. W tym czasie należy dokonać pomiaru ciśnienia panującego w układzie oraz w przypadku konieczności należy uzupełnić wodę do momentu osiągnięcia ciśnienia wstrzymującego proces uzupełniania.

• Zasilanie sterowane poziomem wody:

Proces uzupełniania wody trwa tak długo, aż polecenie uzupełniania jest aktywne, a natężenie przepływu i czas monitorowania są zgodne z odpowiednimi ustawieniami.

Istnieje możliwość deaktywacji procesu uzupełniania. Patrz rozdział 6.1.

$$* P_o = P_{Stat.} + P_{Pary}$$

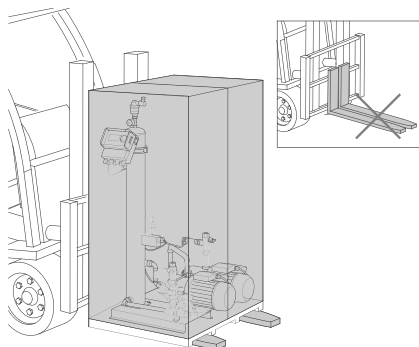
4. Transport i magazynowanie

4.1 Transport

Dokumenty wysyłkowe zawierają wykaz wszystkich pozycji, takich jak wyposażenie oraz dokumentacja. Należy upewnić się, że przesyłka jest kompletna i nie jest uszkodzona. Automaty są zapakowane poziomo na paletach jednorazowego użytku i są całkowicie zmontowane.



Należy ustalić, których pozycji brakuje lub które zostały błędnie dostarczone. Zapoznać się z ogólnymi warunkami podanymi w dokumentach wysyłkowych.



- Palety muszą być transportowane poziomo.
- Automat można unosić tylko na niewielką wysokość.



Upewnić się, że podnośnik jest odpowiedni do przeniesienia automatu. Masa i wymiary podane zostały w rozdziale 9: Parametry techniczne.

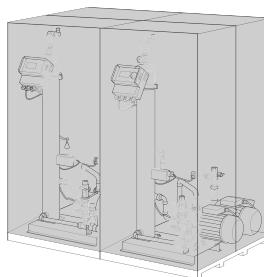
4.2 Magazynowanie

Upewnić się, że w miejscu magazynowania występują odpowiednie warunki otoczenia. Patrz rozdział 6.2.

- Należy sprawdzić, czy podłoga jest wypoziomowana.



Nie należy układać automatów w stos.



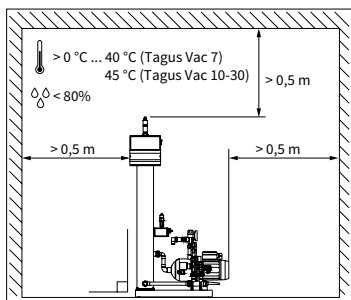
5. Montaż

5.1 Przygotowanie do instalacji

Upewnić się, że powierzchnia wytrzyma maksymalną masę automatu, łącznie z wodą. Patrz rozdział 9: Parametry techniczne.

- Należy upewnić się, że urządzenie nie będzie narażone na działanie sił zewnętrznych uniemożliwiających jego prawidłowe działanie.
- Do automatu oraz osprzętu nie może przedostawać się kurz.
- Na miejscu montażu zaleca się zainstalowanie urządzeń odcinających do sieci wodociągowej.
- Zapewnić odpowiednią ilość wolnej przestrzeni wokół automatu w celu umożliwienia prac konserwacyjnych.
- Przestrzegać przepisów dotyczących eksploatacji oraz miejsca montażu urządzenia. W przypadku potrzeby przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji należy skontaktować się z instytucjami odpowiedzialnymi za certyfikację i przeprowadzenie badań.

5.2 Warunki otoczenia



Upewnić się,

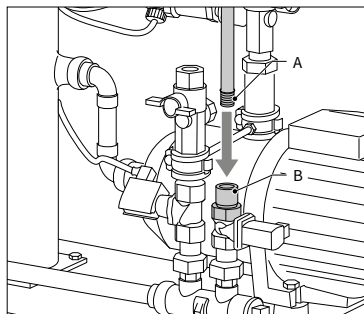
- że automat jest wypoziomowany;
- że automat jest zainstalowany w zamkniętym, suchym i nieoblodzonym pomieszczeniu;
- podane odległości minimalne zostały zachowane;
- atmosfera nie zawiera gazów przewodzących prąd elektryczny lub pyłów bądź oparów o dużym stężeniu. Jeśli atmosfera zawiera gazy wybuchowe, istnieje niebezpieczeństwo wybuchu;

- otoczenie jest czyste i dobrze oświetlone.
 - Wilgotność względna: unikać skraplania.
 - Brak drgań
 - Brak promieniowania cieplnego i słonecznego.
- że automat nie jest dodatkowo obciążony.

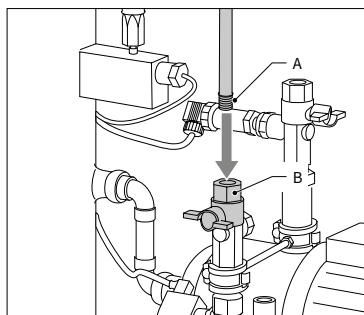
5.3 Instalacja hydrauliczna



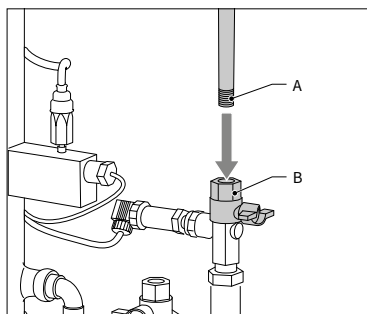
- Na miejscu montażu zainstalować urządzenia odcinające w instalacji przed przyłączami rurowymi.
- Montażu dokonywać, gdy przyłącza nie znajdują się pod ciśnieniem i nie są gorące.



- Podłączyć rurę zasilającą do przyłącza uzupełniania wody.
- W przypadku potrzeby zamontować filtry przy przyłączu wody pitnej (0,2 mm).
- Minimalna średnica nominalna instalacji rurowej oraz rury zasilającej to DN 20.



- Podłączyć rurę powrotną instalacji do przyłącza wejściowego automatu Tagus Vac 7-30.

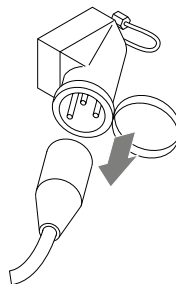


- Podłączyć rurę powrotną instalacji do przyłącza wejściowego automatu Tagus Vac 7-30.

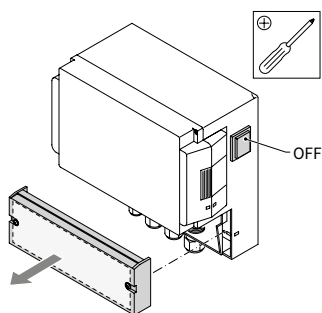
5.4 Instalacja elektryczna



Po odłączeniu zasilania głównego listwy zaciskowe mogą nadal znajdować się pod napięciem. Upewnić się, że wszystkie inne urządzenia elektryczne (np. sprzęt do uzupełniania wody) zostały odłączone od automatu.



- Wyłączyć wyłącznik zasilania sterownika SCU.
- Wyciągnąć wtyczkę z gniazdka elektrycznego lub wyłączyć zewnętrzne separatory, tak aby uniemożliwić ponowne automatyczne uruchomienie.



- Odkręcić pokrywę zabezpieczającą skrzynki zaciskowej.
- Na jej wewnętrznej stronie znajduje się opis dotyczący listw zaciskowych.

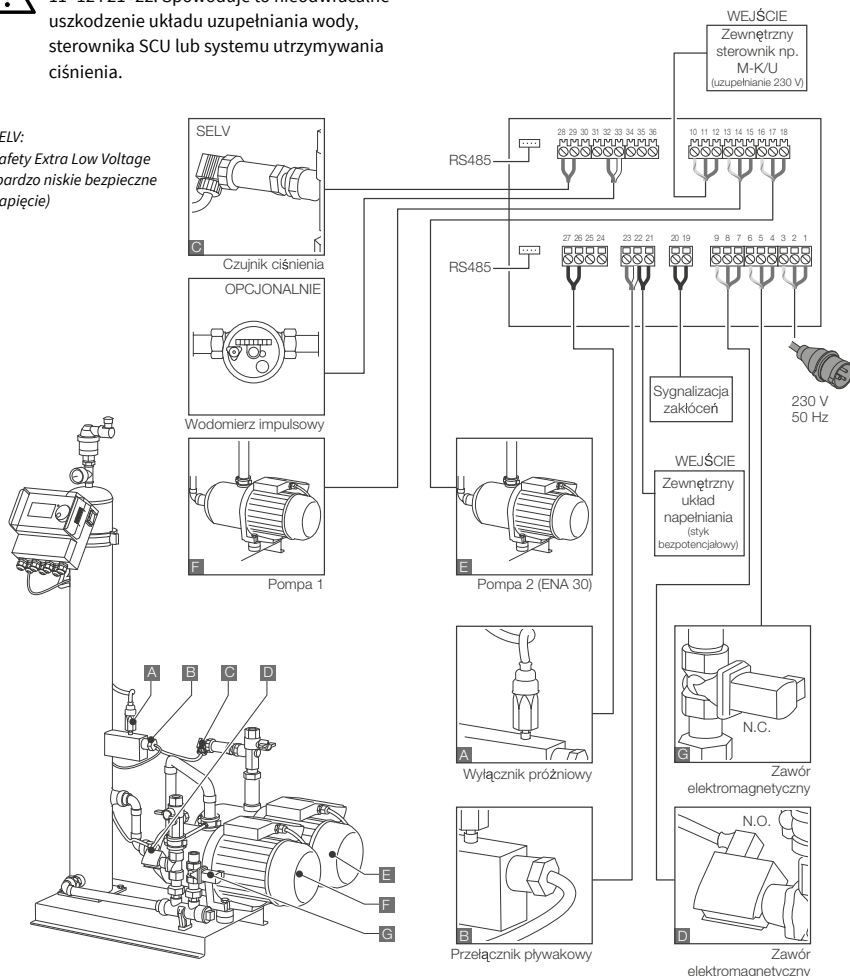
5.5 Główne przyłącza elektryczne

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Napięcie znamionowe	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Prąd znamionowy	2.77 A	5.3 A	7.2 A	10.6 A
Moc znamionowa	0.62 kW	1.1 kW	1.51 kW	2.2 kW
Prąd bezpieczników	10 A		16 A	
Rodzaj zabezpieczenia	IP55	IP54 (czujnik ciśnienia IP65)		



Nie wolno jednocześnie podłączyć zacisków 11+12 i 21+22. Spowoduje to nieodwracalne uszkodzenie układu uzupełniania wody, sterownika SCU lub systemu utrzymywania ciśnienia.

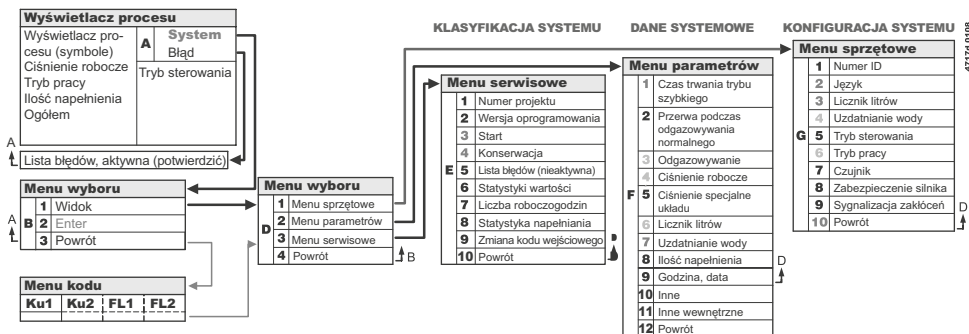
SELV:
Safety Extra Low Voltage
(bardzo niskie bezpieczne napięcie)



* wartość zalecana; liniowy wyłącznik bezpieczeństwa (C).

6. Uruchomienie sterownika

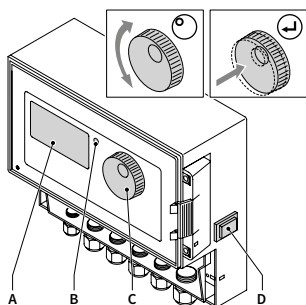
6.1 Struktura menu sterowania



6.2 Symbole menu

	Brak dostępnego numeru ID. Sterownik nie został skonfigurowany.		Pompa
	Brak, niezainstalowane. Limity parametrów zewnętrznych.		Float przełącznika.
	Napełnianie sterowane ciśnieniem		Pozycja potwierdzona.
	Wymagany kod.		Tryb programowania, wejście.
	Napełnianie sterowane poziomem wody.		Tryb testu.
	Zawór elektromagnetyczny		Ostrzeżenie.
	Żadna czynność nie jest możliwa.		Błąd zapisu. Ustawienia nie zostały zapisane.
	Tryb pracy, tylko do odczytu.		Czekaj.
	Wyłącznik próżniowy.		Zewnętrzny sygnał uzupełnienia wody (tylko w przypadku sterowania poziomem wody).

6.3 Zasada działania sterowania

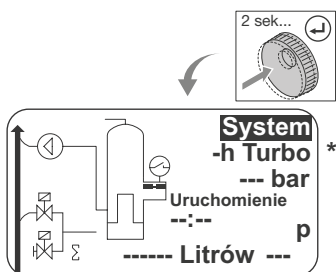


Uruchamianie

- Wyłączyć zainstalowane wyposażenie uzupełniające. Zamknąć zawory dopływowe.
- Włączyć sterownik (D).

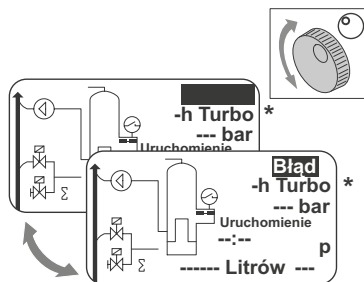
- A Wyświetlacz
- B Wskaźnik LED błędów
- C Pokrętko sterujące
- D Włącznik sterowania

Użyć pokrętkła sterującego (C) do poruszania się po menu i potwierdzania wprowadzonych danych. Na wyświetlaczu pokazywane są menu. W przypadku wystąpienia błędów dioda LED (B) zaświeci się.



- Przytrzymać naciśnięte pokrętkło sterujące przez dwie sekundy, aby przejść do ekranu z przebiegiem procesu bez względu na położenie kursora.

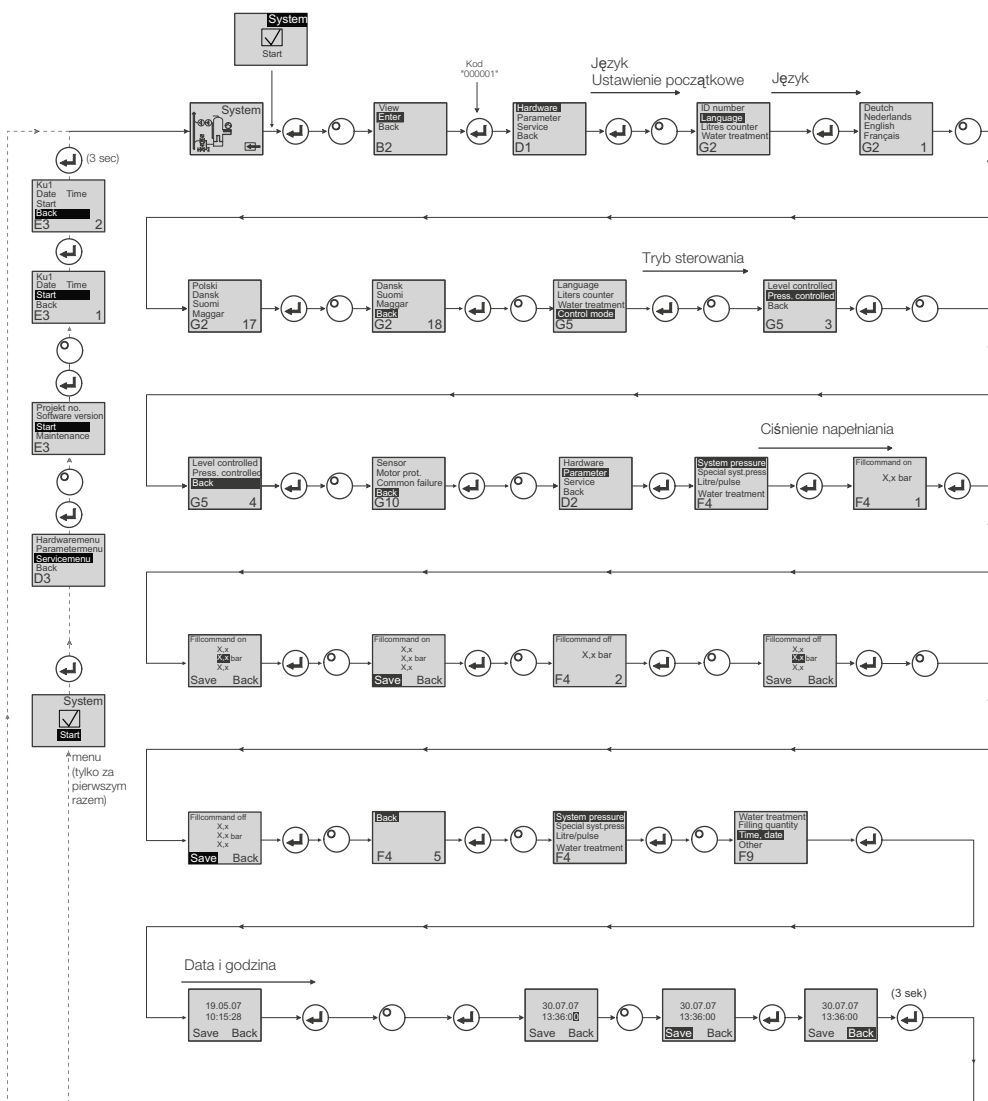
* Turbo = szybki



- W razie błędu na ekranie z przebiegiem procesu pojawia się na zmianę wskazanie [SYSTEM] voraz [ERROR] (BŁĄD) i świeci się dioda LED.
- Komunikaty o błędach „poziom wody minimalny” oraz „alarm ciśnienia minimalnego” są wyświetlane po pierwszym uruchomieniu systemu.
- Można obracać pokrętkłem, aby przełączyć między wskazaniem [SYSTEM] i [ERROR].
- Jeśli wyświetlone jest wskazanie [ERROR], naciśnięcie pokrętkła, aby przejść do listy błędów. W przypadku kilku błędów pokrętkło umożliwi przewijanie ich listy. Wszystkie błędy są wyświetlane zgodnie z godziną ich wystąpienia.
- Jeśli wyświetlone jest wskazanie [SYSTEM], naciśnięcie pokrętkła, aby przejść do menu opcji.

* Turbo = szybki

6.4 Wprowadzanie danych do sterowania



- Po przejściu do trybu programowania aktywne jest sterowanie utrzymaniem ciśnienia.
- Kod będzie aktywny przez 5 minut od chwili wprowadzenia ostatnich danych.
- Upewnić się, że automat nie jest obciążony w sposób niedopuszczalny.
- Po zakończeniu czynności programowania elementy elektryczne sprężarkowego automatu wziorczego są gotowe do pracy.
- W stanie gotowości na wyświetlaczu wyświetlana jest wartość poziomu oraz ciśnienia.

7. Konserwacja i rozwiązywanie problemów



- Temperatura wody oraz powierzchni stykowych może wynosić 70°C i więcej.
- Nosić wymaganą odzież ochronną.
- Podłoga może być mokra lub śliska. Nosić obuwie ochronne.

7.1 Czynności wymagane przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych

Opróżnić komorę próżniową z ciśnienia przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych.



Po odłączeniu zasilania głównego listwy zaciskowe mogą nadal znajdować się pod napięciem. Upewnić się, że wszystkie inne urządzenia elektryczne (np. sprzęt do uzupełniania wody) zostały odłączone od automatu.

7.2 Po awarii zasilania

Zaprogramowane parametry sterownika nie zmieniają się po awarii zasilania.



- sprawdzić stan automatu wzbiorczego pod kątem integralności po awarii zasilania.

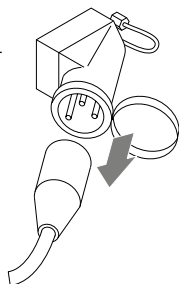
7.3 Terminy konserwacji

Potwierdzić konserwację w menu serwisowym.

Termin	Podzespół	Czynność
Corocznie	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić przyłącza, pompy oraz połączenia śrubowe pod kątem nieszczelności. W razie konieczności uszczelnić lub dokręcić połączenia śrubowe.
Każdego roku przed okresem intensywnej eksploatacji. Filtr na zasilaniu w miejscu montażu.	Ourządzenie odpowietrzające	<ul style="list-style-type: none"> • Oczyszczyć kratki. • Sprawdzić działanie • Test próżniowy

7.4 Wymiana automatu do uzdatniania wody

- W menu sprzętowym wyłączyć uzdatnianie wody, a następnie dokonać wymiany urządzenia.
- W menu parametrów ustawić pojemność.
- W menu sprzętowym włączyć uzdatnianie wody.



7.5 Komunikaty o błądach

Poz	Komunikat	Opis	Reset	Przyczyna	Usuwanie usterki
1	Ciśnienie za niskie	Ciśnienie w układzie za niskie, wartość nie mieści się w zakresie ciśnienia roboczego	B	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności Nieprawidłowe ustawienie parametru utrzymującego ciśnienie Nieprawidłowe ciśnienie na zasilaniu Ciśnienie napełniania za niskie 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek Ustawić prawidłową wartość parametru utrzymującego ciśnienie Zwiększyć ciśnienie napełnienia do wartości ciśnienia roboczego
2	Ciśnienie za wysokie	Ciśnienie w układzie za wysokie, wartość nie mieści się w zakresie ciśnienia roboczego	B	<ul style="list-style-type: none"> Pompa nie wyłącza się Membranowe naczynie wzbiorcze za małe / nieprawidłowe ciśnienie na zasilaniu Ciśnienie napełniania za wysokie 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić sterowanie Sprawdzić ciśnienie na zasilaniu / zastosować membranowe naczynie wzbiorcze o większej pojemności Zmniejszyć ciśnienie napełnienia do wartości ciśnienia roboczego
3	Pojemność wejściowa za mała	rak wskazania licznika litrów po wykonaniu polecenia uzupełnienia wody	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak impulsów z licznika litrów spowodowany: <ul style="list-style-type: none"> uszkodzeniem licznika litrów brakiem podłączenia przewodu za niską wartością nastawy w stosunku do czasu odpowiedzi licznika litrów 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić licznik litrów Podłączyć przewód Zastosować większą wartość nastawy dla czasu odpowiedzi urządzenia
5	Czas trwania cyklu pracy	Za krótka przerwa pomiędzy kolejnymi cyklami uzupełnienia wody	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności w układzie Nieprawidłowa wartość nastawy 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek
6	Liczba cykli	W przedziale czasu została przekroczona maksymalna liczba cykli	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności w układzie Nieprawidłowa wartość nastawy 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek Prawidłowe ustawienia dla programu
7	Błąd napełniania	Napełnianie bez polecenia (licznik litrów wysłał sygnał bez polecenia napełniania)	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności Zawór elektromagnetyczny nie zamyka się/jest uszkodzony 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek Wymienić zawór elektromagnetyczny
8	Limit ilości	Przekroczona maksymalna ilość uzupełnianej wody podczas cyklu	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności Wartość nastawy redukcji natężenia przepływu za niska 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek Ustawić prawidłową wartość nastawy
9	Ochrona czasu przebiegu	Przekroczony maksymalny czas uzupełniania wody podczas cyklu	A	<ul style="list-style-type: none"> Brak szczelności Wartość nastawy redukcji natężenia przepływu za niska Pompa nie działa prawidłowo 	<ul style="list-style-type: none"> Usunąć wyciek Ustawić prawidłową wartość nastawy Odgazowywanie pompy
10	Wymiana urządzenia	Urządzenie do uzdatniania wody zużyte	A	<ul style="list-style-type: none"> Wydajność urządzenia do uzdatniania wody nie spełnia wymogów 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić urządzenie
11	Czujnik ciśnienia – za niskie natężenie (mA)	Przerwany dopływ prądu w czujniku ciśnienia	A	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik uszkodzony Zacisk/przewód uszkodzony 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić czujnik Sprawdzić/wymienić zaciski/okablowanie
12	Czujnik ciśnienia – za wysokie natężenie (mA)	Zwarcie w czujniku ciśnienia	A	<ul style="list-style-type: none"> Czujnik uszkodzony Zacisk/przewód uszkodzony Zwarcie 	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić czujnik Sprawdzić/wymienić zaciski/okablowanie
13	Błąd podciśnienia	Niewłaściwe podciśnienie podczas odgazowywania w trzech kolejnych cyklach	A	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura na powrocie przekracza 70°C Pompa nie pracuje w trybie ciągłym Wyciek w Tagus Vac 7-30 Urządzenie odpowietrzające nie zamyka się. 	<ul style="list-style-type: none"> Zmienić temperaturę powrotu poniżej 70°C! Wymienić pompę Zlokalizować wyciek w Tagus Vac 7-30 Oczyścić lub wymienić urządzenie odpowietrzające
14	Błąd przełącznika poziomu	Niski poziom	B	<ul style="list-style-type: none"> Wadliwe urządzenie odpowietrzające Ochrona filtra / przyłącza wejściowego Zawory zamknięte 	<ul style="list-style-type: none"> Oczyścić lub wymienić urządzenie odpowietrzające Oczyścić filtr Otworzyć zawory

A Konieczne, reset moliwy podczas normalnej eksploatacji (sterowanie uruchamia sić ponownie po wykonaniu resetu).

B Nieobowiązkowe, automatyczny reset podczas normalnej eksploatacji.

Poz	Komunikat	Opis	Reset	Przyczyna	Usuwanie usterki
18	Termin konserwacji	Termin następnej konserwacji	A	• Mija wyznaczony termin konserwacji	• Zatwierdzić wykonane czynności konserwacyjne, naciskając przycisk „Konserwacja wykonana” w menu serwisowym
19	Czujnik temperatury silnika	Sygnal zabezpieczenia silnika (styk bimetalowy pompy) jest aktywny (otwarty)	A	• Przegrzanie pompy	• Sprawdzić temperaturę • Sprawdzić pracę pompy bez obciążenia
20	Czujnik napięcia	Czujnik napięcia – wartość napięcia za niska	B	• Płytką drukowana uszkodzona	• Wymienić sterownik
21	Brak daty/godziny	Brak ustawienia zegara czasu rzeczywistego	A	• W wyniku długotrwałego odłączenia od źródła zasilania ustawiony czas uległ zresetowaniu	• Ponownie wprowadzić datę i godzinę
22	Błąd pamięci flash	Błąd pamięci flash odczytu	B	• Problemy systemowe/sprzętowe	• Skontaktować się z działem serwisu
23	Błąd pamięci flash	Błąd pamięci flash zapisu	B	• Problemy systemowe/sprzętowe	• Skontaktować się z działem serwisu
24	Błąd pamięci flash	Błąd pamięci flash programowania	B	• Problemy systemowe/sprzętowe	• Skontaktować się z działem serwisu
25	Uszkodzony czujnik gazów	Uszkodzony czujnik gazów	A	• Możliwe wyłącznie w trybie automatycznym	• Brak
26	Czujnik gazów, za mały prąd	<4 mA, ewentualnie nie podłączony czujnik	A	• Możliwe wyłącznie w trybie automatycznym	• Odgazowanie/ uzupełnianie zostanie wyłączone (pompa/zawór)
27	Czujnik gazów, za duży prąd	>20 mA, ewentualnie zwarcie czujnika	A	• Możliwe wyłącznie w trybie automatycznym	• Odgazowanie/ uzupełnianie zostanie wyłączone (pompa/zawór)
28	Wielokrotna wartość gazu 0	Kilkukrotny pomiar z wynikiem 0 gazu	A	• Możliwe wyłącznie w trybie automatycznym	• Przelączenie w tryb TURBO

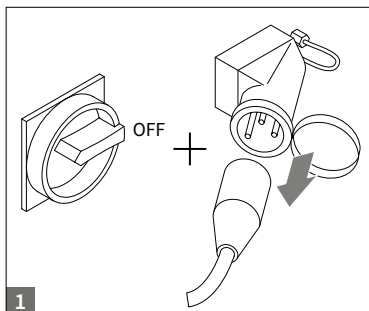
A Konieczne, reset możliwy podczas normalnej eksploatacji (sterowanie uruchamia sić ponownie po wykonaniu resetu).

B Nieobowiązkowe, automatyczny reset podczas normalnej eksploatacji.

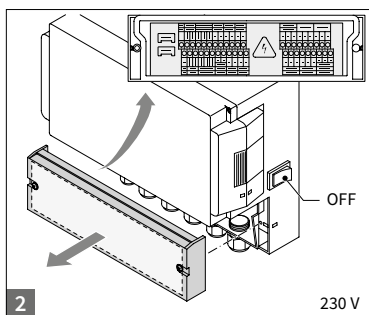
8. Utylizacja



- Należy przestrzegać przepisów lokalnych.

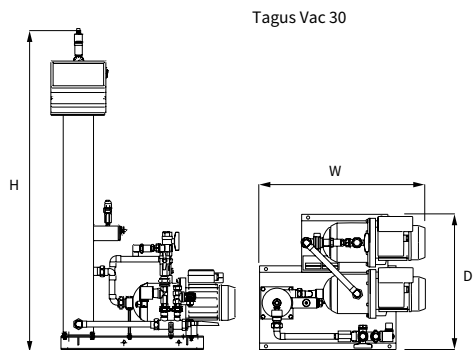
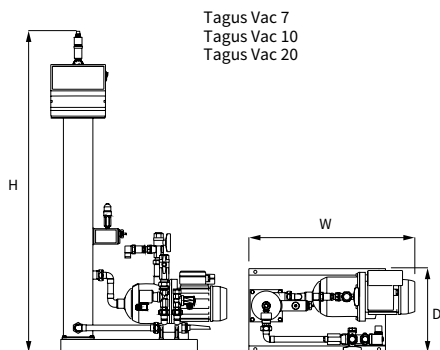


- Upewnić się, że wyłącznik zasilania instalacji znajduje się w położeniu OFF (WYł).
- Odłączyć zasilanie.



- Upewnić się, że wyłącznik zasilania głównego znajduje się w położeniu OFF (WYł).
- Usunąć wodę.

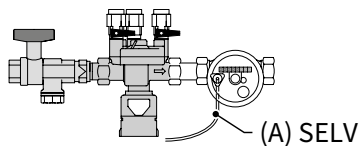
9. Dane techniczne



Informacje ogólne	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Numer artykułu	17070	17090	17091	17092
Wydajność [l]	60	80	100	100
Ciśnienie robocze [bar]	0.8-2.7	0.8-3.5	2.0-4.5	3.0-8.0
Ciśnienie napętniania [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
Ciśnienie maks. [bar]	8	8	8	10
Średnia temperatura [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Temperatura napętniania [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Poziom emisji hałasu [dB(A)]	approx. 55	approx. 55	approx. 55	approx. 55
Przyłącze elektryczne [V]	230	230	230	230
Moc pompy [kW]	1 x 0.62	1 x 1.1	1 x 1.51	2 x 1.1
Przyłącza, wymiary i masy				
szer. x wys. x głęb.	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Przyłącze z instalacji	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)
Przyłącze do instalacji	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)
Przyłącze napętniania	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)	Rp 3/4" (wewnętrzne)
Masa [kg]	38	40	45	60

Średnica nominalna	Długość maksymalna instalacji
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Akcesoria dodatkowe



Układ napętniania typu Top-Up Unit 1... (3)

Zasila urządzenie wodą. Upewnić się, czy ciśnienie wody mieści się w zakresie 2 do 8 bara. Czujnik poziomu oraz czas uzupełniania sterują jednostką.

10. Pierwsze uruchomienie

10.1 Uruchomienie Tagus Vac 7-30

Przed uruchomieniem upewnić się, że urządzenie i akcesoria są zgodne z przepisami obowiązującymi w miejscu instalacji, a także odnoszącymi się do obszaru zastosowania. Osoba, której powierzono nastawę i obsługę automatu, jest odpowiedzialna za sprawdzenie danych i przeprowadzenie rozruchu.

Przed rozruchem wszystkie przyłącza hydrauliczne i elektryczne muszą być prawidłowo podłączone, a urządzenia odcinające muszą być otwarte.

10.2 Parametry rozruchu

Urządzenie Tagus Vac 7-30 jest dostarczane razem ze sterownikiem z ustawionymi parametrami pracy. Sterownik posiada szeroki zakres możliwości, z tego względu użytkownik może ustawić parametry pracy w taki sposób, aby dostosować je do aktualnych warunków roboczych instalacji grzewczej/instalacji chłodzenia.

Po włączeniu sterownika na wyświetlaczu pojawi się napis 'Tagus Vac 7-30', następnie zostanie wyświetlony ekran powitalny. W kolejnym kroku można dokonać wyboru, obracając i naciskając pokrętkę sterującą.

Obrócić i nacisnąć pokrętkę sterującą (w systemie, wyświetlonym na czarnym tle), aby przejść do menu wyboru. Wybierz 'Entries' (Wpisy) (kod 000001), aby przejść do menu sprzętowego, parametrów oraz serwisowego i ustawić parametry. Ustawić sterownik zgodnie z zaleceniami – patrz sekcje z wyjaśnieniami dotyczącymi menu sprzętowego, parametrów i serwisowego (Tagus Vac 7-30 – Instrukcja montażu i obsługi).

Wybrać 'Wstecz', aby przejść do innych punktów menu lub zamknąć ekran ustawień. Można również wyjść z dowolnego podmenu, naciskając pokrętkę sterującą. Sterownik wywoła wtedy ekran Procesu/menu START.

Po ustawieniu parametrów sterownika naciśnij przycisk Start, aby przejść do ekranu Procesu. Urządzenie Tagus Vac 7, 10, 20 lub 30 uruchomi się.

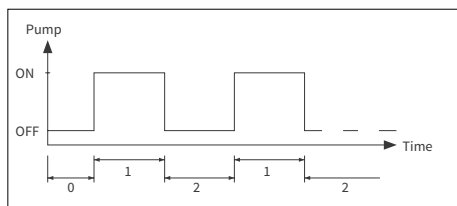
11. Opcje w menu sprzętowym i parametrów

11.1 Tryb pracy

Operator może obsługiwać układ w trybie odgazowywania szybkim i normalnym. Pracownicy serwisu mają również dostęp do trybu manualnego. Wykonują oni test szczelności. Test szczelności (próżniowy) może zostać również użyty w celu przetestowania działania pompy.

11.1.1 Szybki (turbo)

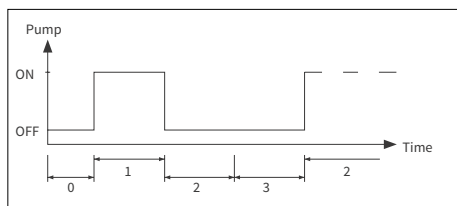
Praca pompy (z tworzeniem podciśnienia) odbywa się zamiennie z czynnością usuwania powietrza przez okres ustawiony dla trybu szybkiego. Następnie sterownik przechodzi automatycznie do normalnego trybu pracy.



- 0 Opóźnienie uruchomienia
- 1 Praca pompy
- 2 Czas odgazowywania

11.1.2 Normal

Tryb normalny procesu odgazowywania jest przerywany automatycznie w nocy, w celu uniknięcia hałasu powstającego podczas procesu odgazowywania.



- 0 Opóźnienie uruchomienia
- 1 Praca pompy
- 2 Czas odgazowywania
- 3 Długość przerwy

11.1.3 Manualny

Tryb manualny jest przeznaczony wyłącznie w celu wykonywania prac serwisowych, np. w celu sprawdzenia prawidłowości działania pompy i zaworu elektromagnetycznego. Operator urządzenia nie ma dostępu do tego trybu.

• Test próżniowy

Włączenie tego trybu najpierw powoduje zamknięcie przyłącza układu (przewód wylotowy powrotu do układu). Następnie pompa przez 5 sekund wytwarza podciśnienie. Test próżniowy trwa ok. 100 sekund. Na jego podstawie użytkownik może określić, czy zbiornik jest hermetyczny. W przypadku potwierdzenia hermetyczności test zostaje zakończony z wynikiem pozytywnym. Test ten przeprowadza się standardowo przed rozruchem urządzenia i po jego konserwacji.

11.2 Tryby sterowania

11.2.1 Sterowanie poziomem wody [%]

Sterowanie odbywa się za pomocą zewnętrznego sygnału przełącznika pływakowego lub za pomocą sygnału niezależnego od przełącznika pływakowego (230 V). Jest ono zależne od zastosowanego sposobu utrzymywania ciśnienia w układzie, a także użycia membranowego naczynia wzbiorczego, sterowanego za pomocą pompy lub sprężarki. Po przesłaniu sygnału pompa zostaje włączona. Czynność napełniania odbywa się, dopóki nie zostanie osiągnięty poziom wyznaczony w ustawieniach naczynia wzbiorczego.

11.2.2 Zasilanie sterowane ciśnieniem [P]

Sterowanie odbywa się za pomocą czujnika ciśnienia zintegrowanego w module. W momencie spadku ciśnienia do wartości uruchamiającej polecenie napełniania, pompa zostaje włączona i pracuje do momentu osiągnięcia wartości zatrzymującej proces napełniania.

W obu trybach sterowania czas pracy i ilości napełniania są monitorowane (pod warunkiem wyposażenia systemu w wodomierz impulsowy). Oprócz tego monitorowaniu podlega ciśnienie w układzie. Jeśli ciśnienie w układzie spadnie poniżej lub wzrośnie powyżej dopuszcz-

alnego zakresu roboczego ciśnienia, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. System włącza proces odgazowywania i uzupełniania do momentu, aż ciśnienie nie osiągnie wartości z zakresu roboczego.

11.2.3 Powtórne napełnianie instalacji

Urządzenie TagusVac 7-30 pracuje wyłącznie jako automatyczna jednostka odgazowująca.

11.3 Monitoring

Nadrzędnym zadaniem funkcji monitorowania jest odpowiednio wczesne wykrywanie błędów w systemie i ochrona komponentów systemowych w możliwie szerokim zakresie, za pomocą odpowiednich sygnałów i automatycznego wyłączania systemu. Funkcje monitoringu są w szczególności przeznaczone do wykrywania nieszczelności we wczesnym etapie ich powstania i ograniczenie występowania przecieków.

11.3.1 Ilość uzupełniania (monitoring)

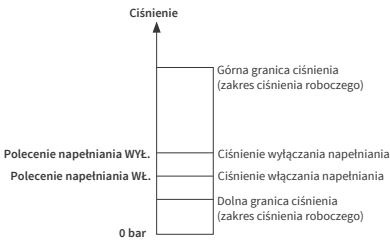
Operator może dowolnie ustawiać parametry określające uzupełnianą ilość. Jeśli warunki opisane poniżej nie zostaną spełnione, system wyświetli błąd, styk błędu przełącznika pływakowego zostanie otwarty, do momentu aż błąd nie zostanie ręcznie skasowany.

- Faktyczny czas pracy nie może przekroczyć maksymalnego czasu w cyklu.
- Minimalna przerwa pomiędzy dwoma cyklami nie może być krótsza niż zaprogramowany czas.
- Maksymalna liczba cykli w przedziale czasu nie może przekroczyć liczby zaprogramowanej w przedziale czasowym pracy urządzenia (np. nie więcej niż 3 cykle w ciągu ostatnich 8 godzin).

Jeśli został podłączony i aktywowany licznik litrów (IWZ w Top- Up Unit 1.2/2.2), operator może monitorować maksymalną ilość napełniania w cyklu, zamiast maksymalnego czasu napełniania na cykl.

11.3.2 Monitoring ciśnienia

Nie należy przekraczać maksymalnego dozwolonego ciśnienia i poziomu. Z tego względu odstępstwa od normalnego ciśnienia są sygnalizowane.



- pMIN i pMAX są ustawione zgodnie z dopuszczalnym ciśnieniem roboczym. Operator nie może zmienić tego ustawienia.
- pON i pOFF mogą być ustawiane w zakresie zdefiniowanym przez powyższy zakres.

11.3.3 Monitoring ilości wody do uzdatnienia

Jeśli zostało zainstalowane urządzenie do uzdatniania wody i wodomierz impulsowy został ustawiony w pozycji ON, ilość wody resztkowej może zostać odczytana w dolnej części menu procesu, po prawej stronie, tzn.: czy ilość wody resztkowej została prawidłowo wprowadzona w menu parametrów 'Uzdatnianie wody przed jej wpuszczeniem do obiegu'. Jeśli ustawiona wartość wynosi zero, zostanie uruchomiony centralny alarm błędów (jeśli został aktywowany) i zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Wartości ujemne oznaczają, że dozwolona ilość wody do uzdatnienia (pojemność) w litrach została przekroczona. Urządzenie Tagus Vac 7-30 nie przerwie swojej pracy w takim przypadku.

12. Opisy menu

12.1 Menu sprzętowe

Numer ID

Parametry mogą być ustawiane wyłącznie przez producenta i pracowników serwisu.

Język

Operator może wybierać spośród 17 języków. Język niemiecki (G2_1) jest ustawiony domyślnie w momencie dostawy urządzenia.

Licznik litrów (IWZ)

Ustaw ten element w pozycji Wł. tylko, jeśli jest stosowany wodomierz impulsowy (licznik litrów). Wodomierz impulsowy może być używany w celu bezpośredniego

kontrolowania i monitorowania dostarczonej wody do uzupełnienia. Domyślnym ustawieniem jest pozycja WYL.

Uzdatnianie wody

Jeśli zostało zainstalowane urządzenie do uzdatniania wody w przewodzie uzupełniania wody, a wodomierz impulsowy został ustawiony w pozycji Wł., ilość wody resztkowej w litrach może zostać odczytana w menu procesów. Jeśli wykazana wartość wynosi zero litrów, zostanie uruchomiony centralny alarm błędów i zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Wartości ujemne oznaczają, że dozwolona ilość wody do uzdatnienia (pojemność) została przekroczona. Moduł uzupełniania kontynuuje pracę, nawet jeśli został uruchomiony centralny alarm błędów. Operator musi aktywować funkcję uzdatniania wody.

Tryb sterowania

(Tryb uzupełniania) Operator może obsługiwać system w trybie sterowania poziomem (kontrolowanym za pomocą zewnętrznego sterownika utrzymania ciśnienia) lub w trybie sterowania ciśnieniem (ustawienie domyślne dla standardowych membranowych naczyń wzbiorczych z poduszką gazową). Istnieje możliwość deaktywacji procesu uzupełniania.

Tryb pracy

Urządzenie jest wysyłane z fabryki z włączonym trybem szybkim. Po upływie czasu pracy w trybie szybkim urządzenie automatycznie przełącza się do trybu normalnego. Operator może zmieniać tryb pracy w dowolnym momencie. Tryb manualny można uruchamiać wyłącznie w celach serwisowych. Test próżniowy jest używany w celu sprawdzenia czynności odgazowywania i w celu sprawdzenia szczelności w systemie. Funkcję tę należy stosować w momencie rozruchu urządzenia, a także za każdym razem po przeprowadzeniu czynności serwisowych dla urządzenia. Po przeprowadzeniu testu urządzenie musi zostać ponownie przełączone do trybu szybkiego.

Czujnik / Zabezpieczenie silnika

Parametry ustawione fabrycznie.

Sygnalizacja zakłóceń

I Jeśli opcja ta jest ustawiona w pozycji Wł. (zaznaczona), zostanie uruchomiona sygnalizacja zakłóceń po aktywowaniu odpowiedniego komunikatu o błędzie. Domyślnym ustawieniem jest pozycja Wł. Istnieje możliwość deaktywacji następujących centralnych alarmów błędów: 'Wymień moduł' i 'Termin konserwacji'.

- Wymień moduł: Wydajność urządzenia do uzdatniania wody nie spełnia wymogów. Jeśli opcja ta jest ustawiona w pozycji Wł., zostanie

uruchomiony centralny alarm błędów. Urządzenie kontynuuje pracę. Jeśli opcja ta jest ustawiona w pozycji Wył., nie zostanie uruchomiony centralny alarm błędów.

- Termin konserwacji: minął termin konserwacji. Jeśli opcja ta jest ustawiona w pozycji Wł., zostanie uruchomiony centralny alarm błędów. Urządzenie będzie kontynuować pracę. Jeśli opcja ta jest ustawiona w pozycji Wył., nie zostanie uruchomiony centralny alarm błędów.

12.2 Menu parametrów

Parametr	Ustawienia fabryczne
Czas trwania trybu szybkiego	
- Pozostały czas pracy w trybie szybkim do automatycznej zmiany na tryb normalny	10 godzin
Zatrzymaj normalne odgazowywanie	
- Długość przerwy pomiędzy końcem usuwania powietrza do początku pracy pompy	15 minut
- Przerwa Wł. (początek przerwy nocnej)	06:00
- Przerwa Wył. (koniec przerwy nocnej)	08:00
Odgazowywanie	
- Praca pompy	W zależności od ciśnienia [s]
- Czas odgazowywania	60 sekund
Ciśnienie robocze	
- pON: w zależności od rodzaju urządzenia	Tagus Vac 7: 1,5 bara Tagus Vac 10: 1,5 bara Tagus Vac 20: 3,0 bary Tagus Vac 30: 5,0 barów
- pOFF: w zależności od rodzaju urządzenia	Tagus Vac 7: 2,0 bara Tagus Vac 10: 2,0 bara Tagus Vac 20: 4,0 bary Tagus Vac 30: 6,0 barów
- Dolna granica ciśnienia (dolna granica ciśnienia roboczego)	w zależności od rodzaju urządzenia
- Górna granica ciśnienia (górną granica ciśnienia roboczego)	w zależności od rodzaju urządzenia
- Specjalne ciśnienie systemu (bez znaczenia dla operatora)	Ustawienia fabryczne
Licznik litrów	
- Litry/impuls: wodomierz impulsowy (ustawiany wyłącznie przez pracowników serwisu)	110 litrów/impuls
- Błąd licznika litrów: kontrola opóźnienia cyklu na liczniku litrów	40 minut
Uzdatnianie wody	
Wydajność uzdatniania w przypadku zamontowania urządzenia do uzdatniania wody	100 litrów

Ilość napełnienia:

Na podstawie ustawionego przedziału czasu urządzenie wykonuje określoną liczbę cykli, pomiędzy którymi występuje przerwa w pracy automatu. Ustawienie cykli, przerw, jak i przedziałów czasu jest dowolne.

Przykład: (ustawienia domyślne)

Przy ustawieniu 480 minut ilość uzupełnianej wody na cykl nie może przekroczyć 50 litrów. Zaleca się maksymalnie trzykrotne zasilanie instalacji powyższą ilością uzupełnianej wody, a przerwy pomiędzy kolejnymi cyklami muszą wynosić minimum 5 minut.

Parametr	Ustawienia fabryczne
Maks. ilość napełnienia	
- Maksymalna dopuszczalna ilość wody na cykl w przypadku podłączenia i skonfigurowania wodomierza impulsowego do instalacji. Patrz rozdział Monitoring: ilość uzupełnianej wody	150 litrów
Maks. czas napełnienia	
- Maksymalny dopuszczalny czas uzupełniania wody na cykl. Patrz rozdział Monitoring: monitoring czasu pracy	20 minut
Min. przerwa pomiędzy dwoma kolejnymi cyklami	
- Minimalna przerwa pomiędzy dwoma kolejnymi cyklami	5.0 minut
Maks. liczba cykli / przedział czasowy	
- Maksymalna liczba cykli w danym przedziale czasowym	3
Przedział czasowy	
- Długość przedziału czasowego	480 minut

Parametry znajdujące się w menu ilości napełnienia są wzajemnie zależne. W związku z powyższym w celu uzyskania dostępu do ustawień danego parametru może okazać się koniecznym wcześniejsze ustawienie innego parametru. Ustawienia zakresów danych parametrów również mogą być ograniczone poprzez wzajemne zależności. Zaleca się ustawienie w pierwszej kolejności przedziału czasowego, a następnie przerwy oraz długość i liczbę cykli.

Parametr	Ustawienia fabryczne
Data i godzina	ustawia operator
- Czas letni wł.: miesiąc początkowy (czas letni Wł. wskazanie 00 dla regionów bez zmiany czasu z letniego na zimowy)	03
- Czas letni wył.: miesiąc końcowy (czas letni WYł. wskazanie 00 dla regionów bez zmiany czasu z letniego na zimowy)	10
- Harmonogram konserwacji: Okres pomiędzy kolejnymi przeglądami 0... 800 dni	365 dni
- Czujnik ciśnienia, wartość min.	0,0 bar
- Czujnik ciśnienia, wartość maks.	10,0 bar

12.3 Menu serwisowe

Numer projektu

Ustawienia fabryczne, nieprogramowalne przez operatora.

Wersja oprogramowania

Kod do odczytu podany przez producenta oprogramowania.

Uruchomienie

Ustawić datę oraz godzinę uruchomienia (sprawdzenie poprawności danych) poprzez naciśnięcie przycisku Start. Przed naciśnięciem przycisku data oraz godzina muszą zostać prawidłowo wprowadzone.

Konserwacja

Termin kolejnej konserwacji jest podany w nawiasach. Po nadejściu wyznaczonego terminu zostanie wyświetlony komunikat informujący operatora o terminie przeglądu. Po potwierdzeniu niniejszego komunikatu informacja będzie wyświetlana przez kolejne siedem dni do momentu naciśnięcia przycisku „Konserwacja wykonana”, wskazująca na przeprowadzenie czynności konserwacyjnych. Data i godzina ostatniej konserwacji, jak również wartość kodu podane są w dwóch wierszach powyżej.

Lista błędów

Zawiera listę 250 potwierdzonych błędów wraz z godziną i datą ich wystąpienia.

Statystyki wartości

Wyświetla różne dane statystyczne.

Statystyka nape³niania

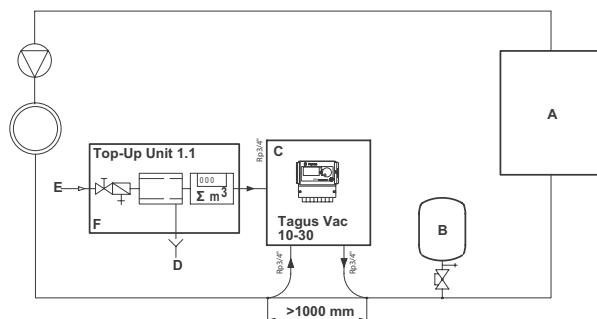
Wyświetla listę ostatnich 200 operacji uzupełniania wody wraz z datą i godziną ich wystąpień oraz czas samego procesu uzupełniania wraz z ilością litrów (jeśli w instalacji zastosowano wodomierz impulsowy). Wyświetlona ilość w litrach może wynosić zero, także wody dostarczonej do układu, jeśli ilość uzupełnianej wody jest mniejsza niż częstota impulsów wodomierza impulsowego. Również rzeczywista ilość wody dostarczona do układu może być mniejsza niż wartość zarejestrowana przez wodomierz impulsowy.

Zmiana kodu wejściowego

Zmiana kodu wejściowego W przypadku operatora tylko kod 000001 jest prawidłowy.

13. Przykłady napętnienia

13.1 Tagus Vac 7-30 z Top-Up Unit 1.1 i membranowe naczynie zbiorcze w instalacji grzewczej



- A Grzejnik
- B Membranowe naczynie wzbiorcze
- C Tagus Vac 7-30
- D Woda odpływowa (spust)
- E Przyłącze uzupełniania wody
- F Top-Up Unit 1.1

Nie używać mniejszych średnic niż podano dla zastosowanych długości przewodów rurowych!

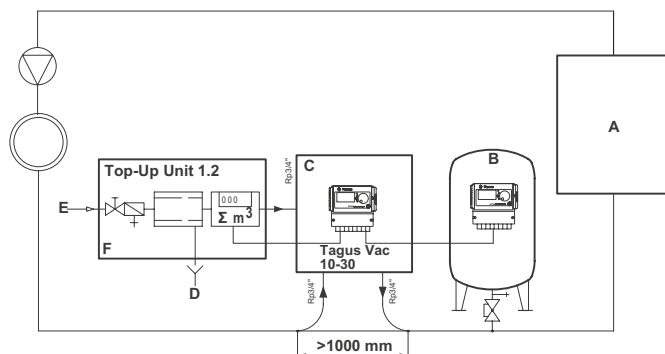
Długość instalacji powinna być możliwie najkrótsza!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 z Top-Up Unit 1.2 i poziom ciśnienia regulowany pracą sprężarki w instalacji grzewczej



- A Grzejnik
- B Membranowe naczynie wzbiorcze
- C Tagus Vac 7-30
- D Woda odpływowa (spust)
- E Przyłącze uzupełniania wody
- F Top-Up Unit 1.2

Nie używać mniejszych średnic niż podano dla zastosowanych długości przewodów rurowych!

Długość instalacji powinna być możliwie najkrótsza!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1.	Általános rész	136	7.	Karbantartás és hibaelhárítás	148
1.1	A kézikönyv ismertetése	136	7.1	Karbantartás előtt	148
1.2	Egyéb dokumentációk a csomagban	136	7.2	Aramkimaradás után	148
1.3	A Wilo termékek használata	136	7.3	Karbantartási időközök	148
1.4	További segítség és tájékoztatás	136	7.4	Az automata átkapcsolása vízkezelésre	148
			7.5	Hibaüzenetek	149
2.	Biztonság	136	8.	Elhelyezés hulladékként	151
2.1	Rendeltetés	136			
2.2	Fontos tájékoztatás	136	9.	Műszaki leírás	152
2.3	A kézikönyvben használt jelölések	136			
2.4	Műszaki adatok	137	10.	Üzembe helyezés	153
2.5	Biztonsági eszközök	137	10.1	Üzembe helyezés - Tagus Vac 7-30	153
2.5.1	Túlzott mértékű nyomás megelőzése	137	10.2	Paraméterek az üzembe helyezéshez	153
2.5.2	Túlzott hőmérséklet megelőzése	137			
2.6	Az automatán lévő jelölések	137	11.	A hardver- és paraméter menü elemei	153
3.	Leírás	138	11.1	Üzem módok	153
3.1	Összetevők áttekintése	138	11.1.1	Gyors/Turbó	153
3.2	SCU szabályozási egység	138	11.1.2	Normál	153
3.3	Működési elv	138	11.1.3	Manuális	154
3.3.1	Gáztalanítás	138	11.2	Szabályozó üzemmódok	154
3.3.2	Feltöltési művelet	139	11.2.1	Szintszabályozott [%]	154
4.	Szállítás és tárolás	139	11.2.2	Nyomásszabályozott [P]	154
4.1	Szállítás	139	11.2.3	Töltés kikapcsolása	154
4.2	Tárolás	139	11.3	Rendszer ellenőrzés	154
5.	Beszerelés	142	11.3.1	Feltöltési mennyiség (ellenőrzés)	154
5.1	A beszerelés előkészületei	142	11.3.2	Nyomásfi gyelés	154
5.2	Környezeti feltételek	142	11.3.3	A kezelendő víz mennyiségének ellenőrzése	155
5.3	Hidraulikus rendszer szerelése	142	12.	A menü leírása	155
5.4	Elektromos rendszer szerelése	143	12.1	Hardver menü	155
5.5	Alapvető elektromos csatlakozások	144	12.2	Paraméter menü	156
6.	A szabályozó egység indítása	145	12.3	Szervizmenü	157
6.1	A szabályozó menü szerkezete	145	13.	Példák a feltöltésre	159
6.2	A menü szimbólumai	145	13.1	Tagus Vac 7-30, Top-Up Unit 1.1 és membrános tágulási tartály a fűtési rendszerben	159
6.3	A szabályozóegység működési elve	146	13.2	Tagus Vac 7-30, Top-Up Unit 1.2 és kompresszor-szabályozott nyomásszint a fűtési rendszerben	159
6.4	A szabályozó bemenetei	147			

1. Általános rész

1.1 A kézikönyv ismertetése

Tjelen kézikönyv az automata biztonságos használatához szükséges műszaki leírásokat, utasításokat és magyarázatokat tartalmaz. Minden utasítást olvasson el, és legyen tisztában a bennük foglaltakkal, mielőtt az automatát szállítja, beszereli, üzembe helyezi, újraindítja, működteti vagy szervizeli.

1.2 Egyéb dokumentációk a csomagban

Ez a kézikönyv általános információkat tartalmaz a kiegészítő elemekről, mint például a szivattyú és az érzékelők. Ha a csomagban kiegészítő dokumentáció található, tartsa be az azokban található utasításokat is.

1.3 A Wilo termékek használata

Kiegészítő dokumentáció szintén rendelkezésre állhat. Kövesse az abban meghatározott utasításokat.

1.4 További segítség és tájékoztatás

A helyi forgalmazó további szolgáltatásokkal áll az Önök rendelkezésére, úgy mint:

- Továbbképzés.
- Karbantartási megállapodások.
- Javítási szerződések.
- Javítások és fejlesztések.

2. Biztonság

2.1 Rendeltetés

Az automata olyan zárt fűtési és légkondicionáló rendszerekhez használható, amelyekben a rendszerben keringő és onnan elfolyó vizet kell pótolni; és amelyeket először töltenek fel.

2.2 Fontos tájékoztatás

Az automata biztonsági eszközökkel van felszerelve a személyi sérülések és anyagi károk megelőzése érdekében. Az automatát az alábbi módon használja:

- A beszerelést képzett szakemberrel végeztesse el.
- Tartsa be a helyi előírásokat és útmutatásokat.
- Ne hajtson végre az automatán változtatásokat a Wilo előzetes, írásos engedélye nélkül.
- Ügyeljen arra, hogy az automata mindegyik burkolata és ajtaja legyen bezárva, amikor azt működteti.
- Ne érjen hozzá feszültség alatti eszközökhöz. Az érzékelő egységek és a nyomásérzékelők extra alacsony, biztonsági feszültséggel működnek.

A Wilo nem vállal felelősséget semmilyen olyan kárért, amely a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából fakad, illetve a szokásos elővigyázatossági intézkedések mellőzése miatt következik be a szállítás, beszerelés, üzembe helyezés, újraindítás, működtetés, karbantartás, ellenőrzés és javítás során, még abban az esetben sem, ha ezekről a jelen útmutatás nem rendelkezik kifejezetten.

2.3 A kézikönyvben használt jelölések



Olyan veszélyhelyzetet jelöl, amely személyi sérüléshez, halálhoz, illetve az automata megrongálódásához, más berendezések megrongálódásához és/vagy a környezet szennyezéséhez vezethet.



Olyan elektromos veszélyhelyzetet jelöl, amely személyi sérüléshez, halálhoz, illetve az automata megrongálódásához, más berendezések megrongálódásához és/vagy a környezet szennyezéséhez vezethet.



Földelés



Fontos tájékoztatás

2.4 Műszaki adatok

Az automata kialakítása megfelel a DIN EN 12828 szabvány követelményeinek.

2.5 Biztonsági eszközök

Az automata nem tartalmaz olyan biztonsági elemeket, melyek megakadályoznák az üzemi nyomás és üzemi hőmérséklet-tartomány túllépését, illetve adott határérték alá való esését. Ezért a nyomás- és hőmérsékletértékek korlátozására a rendszerbe megfelelő alkotóelemeket kell telepíteni.

2.5.1 Túlzott mértékű nyomás megelőzése

Megfelelő biztonsági szelepek, melyek megakadályozzák a maximális üzemi nyomás túllépését:

- Legkésőbb a maximális engedélyezett üzemi nyomás elérésekor kinyitnak.
- A maximális üzemi nyomás 110%-ig képes elvezetni a térfogatáramot (ideértve a maximális potenciális visszatöltési térfogatot is);
- Bizonyítottan megbízhatóak vagy rendelkeznek tanúsítvánnyal.



Ne szűkítse le a biztonsági szelep bemeneti vagy kimeneti vezetékét.

2.5.2 Túlzott hőmérséklet megelőzése

Megfelelő biztonsági alkotóelemek:

- Garantálják, hogy az üzemi nyomástartomány a rendszer egyetlen pontján sem kerül túllépésre;
- Jóváhagyottak, és üzembiztonság szempontjából teszteltek.



Helyezze üzembe a nyomás- és hőmérsékletszabályozó biztonsági eszközöket, és rendszeresen ellenőrizze, hogy megfelelően működnek-e.

2.6 Az automatán lévő jelölések

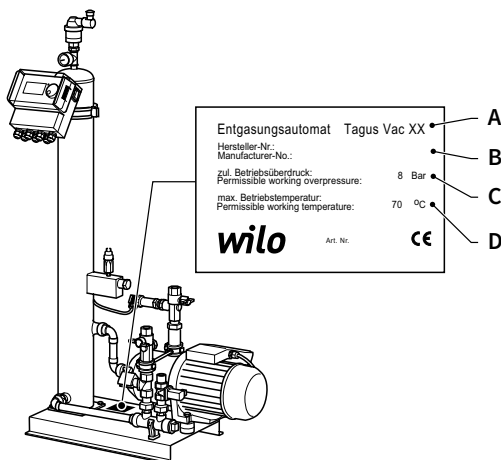
Az automatán lévő szimbólumok a biztonsági előírások részét képezik. Ne takarja le és ne távolítsa el a jeleket. Rendszeresen ellenőrizze, hogy a jelük a helyükön vannak-e és olvashatók-e. Cserélje ki a megrongálódott vagy olvashatatlaná vált jeleket.

A típusjelző táblán az alábbi termékinformációk találhatóak:

- A Automat type (Tagus Vac 10, 20 or 30)
- B Az automata sorozatszám
- C Megengedett üzemi túlnyomás
- D Megengedett üzemi hőmérséklet



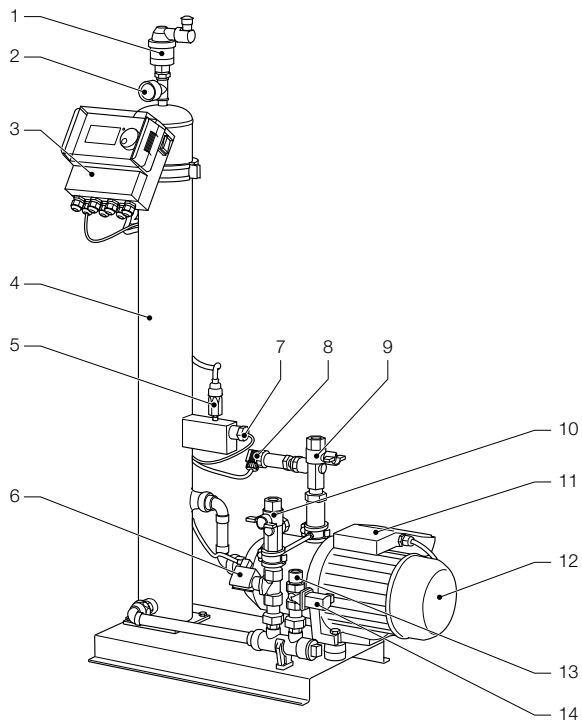
Ne használja az automatát, ha a típusjelző táblán lévő műszaki adatok eltérnek a megrendelőlévő adatoktól.



3. Leírás

3.1 Összetevők áttekintése

Tagus Vac 7-20

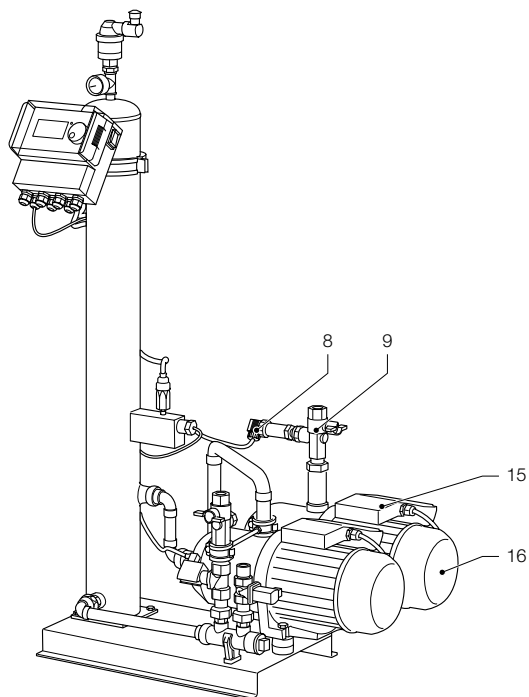


- 1 Légtelenítő eszköz
- 2 Nyomásmérő
- 3 SCU szabályozási egység
- 4 Vákuumtartály
- 5 Vákuumkapcsoló
- 6 Mágnesszelep (záró)
- 7 Úszókapcsoló
- 8 Nyomásérzékelő

- 9 Csatlakozás a rendszerhez Rp3/4"
- 10 Csatlakozás a rendszertől Rp3/4" *
- 11 Elosztóegység szivattyúja 1
- 12 Szivattyú 1
- 13 Csatlakozás a feltöltéshez Rp3/4"
- 14 Mágnesszelep (nyitó)
- 15 Elosztóegység szivattyúja 2
- 16 Szivattyú 2

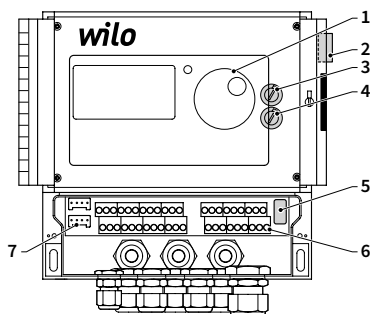
* szűrővel

Tagus Vac 30



- 8 Nyomásérzékelő
- 9 Csatlakozás a rendszerhez Rp3/4"
- 15 Elosztóegység szivattyúja 2
- 16 Szivattyú 2

3.2 SCU szabályozási egység

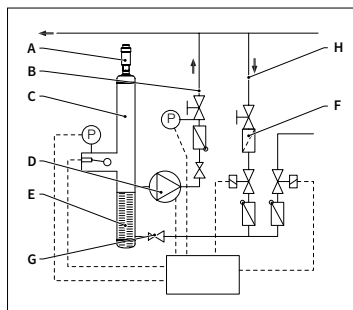


- 1 Kezelőpanel a szabályozó egységhez, grafikus kijelző, LED-es hibajelző, választó kapcsoló (kattint és görget)
- 2 Áramkapcsoló; BE: vörösén villog
- 3 F1 belső biztosíték: T 16 A 250 V
- 4 F2 belső biztosíték: T 3,5 A 250 V
- 5 Hardver kiadás, E2 szervizmenü
- 6 Kivezető sínek az
 - Áramellátáshoz;
 - érzékelőkhöz;
 - Impulzusadós vízmérőórához;
 - Külső aktiválás a visszatöltési folyamathoz;
 - Közös hibaüzenet;
 - Szivattyú;
- 7 Interfész RS485.

3.3 Működési elv

Az automata elsősorban aktív gáztalanító eszközként működik. Ezen kívül pótolja a rendszer vízvesztéseit.

3.3.1 Gáztalanítás



A víz gáztalanításához a rendszerhez való víz a rendszer visszafolyó vezetékéből egy kerülővezetéken keresztül érkezik (D). A víz átfolyik a szűrőn (C) és az áramlásszabályozón (B) a gáztalanító tartályba (R). A szivattyú (L) ciklikus működése közben vákuum alá kerül, majd keresztülfolyik egy gyűrűs tömítésen (O). Az alacsonyabb nyomásnak és a gyűrűs tömítés nagy felületének köszönhetően a levegő feloldódik a vízben.

Amikor a szivattyú kikapcsol, a tartályba beáramló utántöltő közeg rendszernyomás szintjére emeli a tartályban a nyomást, és így a vízszint felett felhalmozódott levegő a légtelenítő egységen (A) keresztül távozik. A szivattyú működése közben a tartályba táplált vízmennyiség a kerülővezetéken keresztül visszatér a rendszer visszafolyó ágába (J).

• Gyors gáztalanítási üzemmód:

Egymást váltják azok az időintervallumok, amikor a szivattyú működik (vákuum alakul ki), illetve amikor a levegő távozik (a szivattyú áll).

• Normál gáztalanítási üzemmód:

A leürítési időintervallum és a szivattyú indulása között további szünet van. Ez a további időintervallum meghatározott tartományban egy paraméter segítségével kiválasztható. A gáztalanítási időintervallum után a rendszer normál gáztalanítási üzemmódra vált, ami aztán folyamatos. A normál gáztalanítási üzemmódot szabadon

beállítható szünet (alapértelmezés szerint 18.00–08.00 óra) szakítja félbe. A normál gáztalanítási üzemmódban a következő gáztalanítási ciklus kezdetét a Folyamat menüben egy visszazámláló jelzi.

3.3.2 Feltöltési művelet

A feltöltésre használt víz nyomásszabályozott vagy szintszabályozott üzemmódban érkezik. Alapértelmezés szerint az automata beállítása a nyomásszabályozott visszatöltés (ha ahhoz membrános táglulási tartályt használnak).

• Nyomásszabályozott feltöltés:

A rendszer a nyomás érzékelésére nyomásérzékelővel (N) rendelkezik. A feltöltést aktiváló nyomás $p_0 + 0,2$ bar. A feltöltést leállító nyomás legalább $0,1$ bar-ral nagyobb, mint a feltöltést aktiváló nyomás. A feltöltés áramlási sebessége vagy adagolási ideje akkor kísérhető fi gyelemmel, ha a rendszer vízmérőórával (E) is fel van szerelve. A szivattyú (L) a nyomásszabályozott visszatöltés megfelelő ciklusaiban automatikusan leállítandó, a tényleges rendszeryomás ellenőrizendő, majd – szükség szerint – további vízmennyiség adagolandó be mindaddig, amíg el nem érik a feltöltést leállító nyomást.

• Szintszabályozott feltöltés:

Ez esetben a feltöltésre használt víz mindaddig érkezik, amíg a külső feltöltési kérés aktív, és az automata áramlási sebességet és időt monitorozó egysége engedélyezi a feltöltést.

A feltöltési funkció ki is kapcsolható. Lásd a következő fejezetet:

$$* P_0 = P_{\text{statikus}} + P_{\text{gőz}}$$

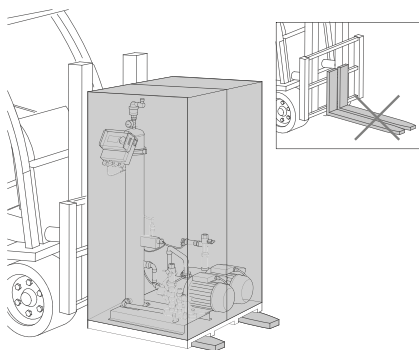
4. Szállítás és tárolás

4.1 Szállítás

A szállítási papírok minden elemet felsorolnak, mint például a berendezéseket és dokumentumokat. Ellenőrizze, hogy a csomag tartalma teljes-e és nem sérült-e meg. Az automatákat vízszintesen csomagolva, teljesen összeszerelve szállítjuk eldobható raklapokon.



Azonosítsa a hiányzó vagy a nem megfelelően szállított elemeket. Olvassa el a szállítási papírok között megtalálható általános feltételeket.



- A raklapokat vízszintesen szállítsa.
- Az automatát csak kis mértékben emelje föl.



Ügyeljen arra, hogy az emeléshez használt eszközök elbírják az automatát. A súly- és méretadatokkal kapcsolatban olvassa el a 9. fejezetet: Műszaki leírás.

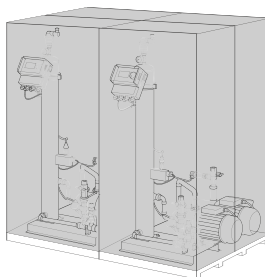
4.2 Tárolás

Ügyeljen arra, hogy a tároláshoz használt hely feleljen meg a környezetre vonatkozó előírásoknak. Lásd: 6.2 rész.

- Gondoskodjon róla, hogy a talaj sima legyen.



Ne rakjon össze.



5. Beszerelés

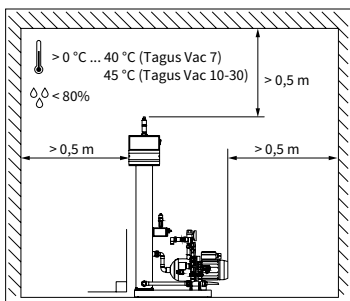
5.1 A beszerelés előkészületei



Gondoskodjon róla, hogy a talaj elbírja automata maximális tömegét – vízzel együtt. Lásd: 9 fejezet: Műszaki leírás.

- Győződjön meg róla, hogy külső behatások annak működését nem zavarják.
- Győződjön meg róla, hogy szennyeződések nem kerülhetnek az automatába és annak kiegészítő elemeibe.
- A záró elemeket a rendszerre és az ivóvízhálózatra helyben telepítse.
- Az automata környezetében hagyjon elég helyet a karbantartási munkára.
- Vegye fi gyelembe a működési és telepítési helyet érintő, hatályos szabályozásokat, és szükség szerint értesítse a felelős vizsgálati és tanúsító szerveket a rendszer üzembe helyezése előtt.

5.2 Környezeti feltételek



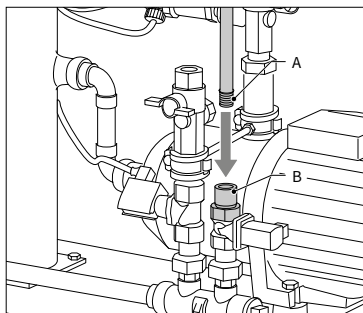
Ügyeljen arra, hogy

- hogy az automata szintje;
- az automata beszerelése zárt, száraz és fagymentes helyiségben történjen;
- minden esetben betartsák a jelzett minimális távolságokat;
- a légtér ne tartalmazzon elektromos vezető gázokat vagy nagy koncentrációjú port és gőzt; robbanás veszélye áll fent, ha gyúlékony gázok vannak jelen a légtérben;
- a környezete tiszta és jól megvilágított legyen;
 - Relatív páratartalom: elkerülje a kondenzáció kialakulását.
 - Vibrációmentes.
 - Hő- és napsugárzástól mentes.
- az automatát ne érje egyéb terhelés.

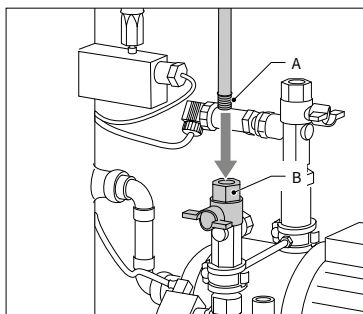
5.3 Hidraulikus rendszer szerelése



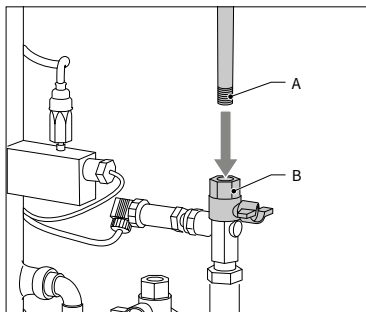
- A tömlőcsatlakozások elé helyben szerelje a záró elemeket.
- Csak nyomásmentes és lehűt nyomáscsatlakozásokon dolgozzon.



- Csatlakoztassa a tápvezetékét a feltöltő egységhez.
- Szükség szerint telepítsen iszapfogót az ivóvíz csatlakozására (0,2 mm).
- A rendszer telepítő vezetékének és a tápvezeték minimális névleges átmérője DN 20.



- Csatlakoztassa a rendszer visszatérő vezetékét az Tagus Vac bementéhez.

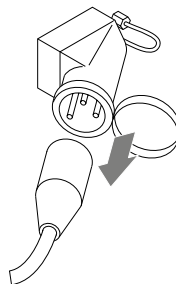


- Csatlakoztassa a rendszer tápvezetékét a a Tagus Vac 7-30 nyomás oldalán.

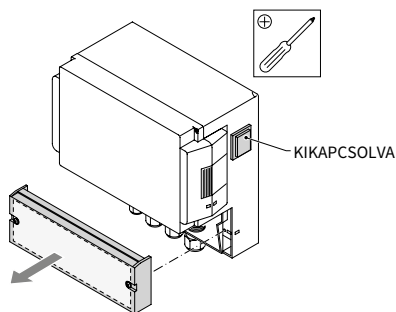
5.4 Elektromos rendszer szerelése



A kivezető sínek akkor is feszültség alatt lehetnek, amikor a fő áramforrást lecsatlakoztatták. Győződjön meg róla, hogy az összes többi áramforrás (pl. külső feltöltő berendezés) szintén le van kapcsolva az automatáról.



- Kapcsolja ki a főkapcsolót az SCU szabályozóegységén.
- Húzza ki az áramvezetékét, illetve kapcsolja le a külső leválasztókat, hogy azok automatikusan ne indulhassanak újra.



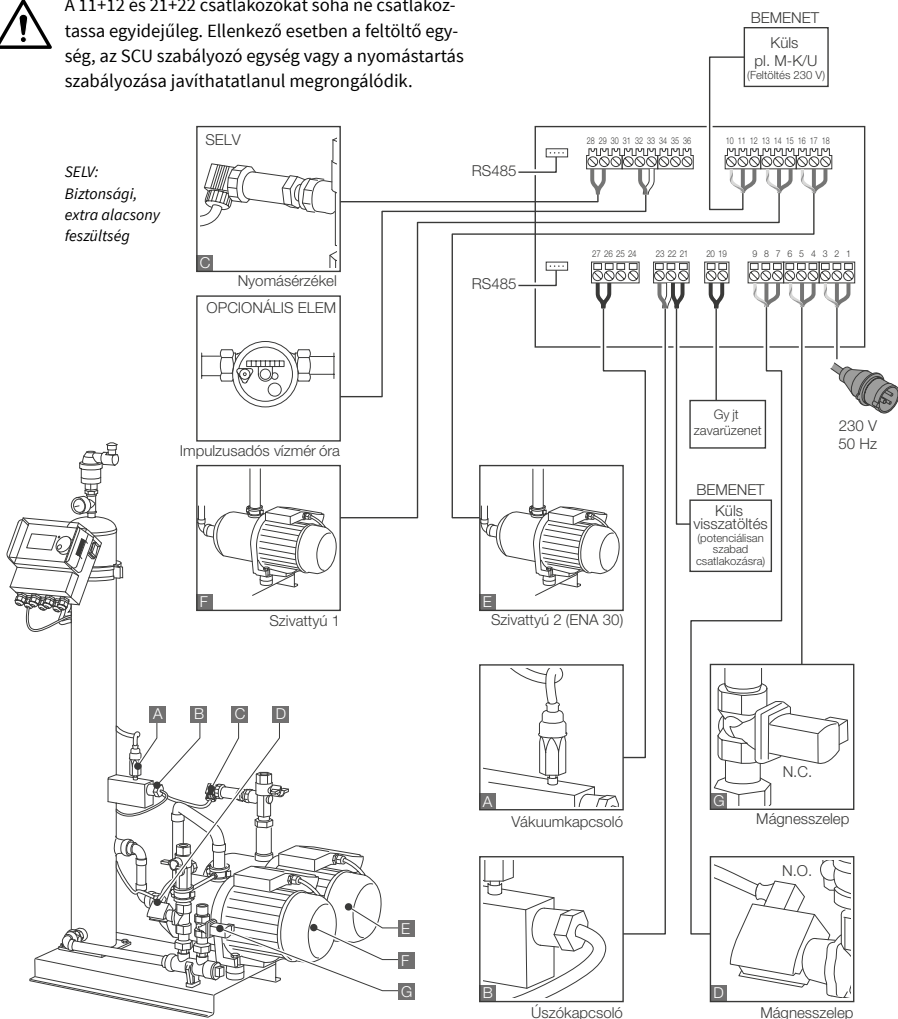
- Csavarozza le az elosztóegység védőburkolatát.
- A védőburkolat belsejében található a kivezető sínek leírása.

5.5 Alapvető elektromos csatlakozások

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Névleges feszültség	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Névleges áramerősség	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Névleges teljesítmény	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Biztonsági áramerősség	10 A	16 A		
Védelem típusa	IP55	IP54 (nyomásérzékelő IP65)		



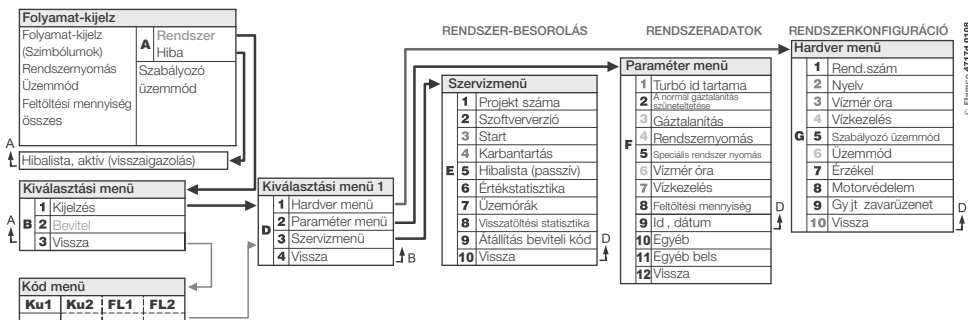
A 11+12 és 21+22 csatlakozókat soha ne csatlakoztassa egyidejűleg. Ellenkező esetben a feltöltő egység, az SCU szabályozó egység vagy a nyomástartás szabályozása javíthatatlanul megrongálódik.



* Javasolt érték; soros biztonsági kapcsoló (C).

6. A szabályozó egység indítása

6.1 A szabályozó menüszervezete

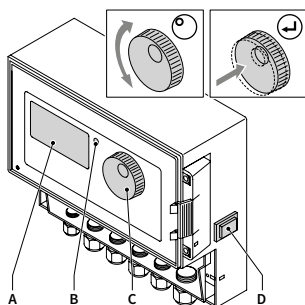


© Flammco 41774 0108

6.2 A menü szimbólumai

	Nincs elérhető azonosítószám. A szabályozó nincs kon gurálva.		Szivattyú
	Megtagadva, nincs telepítve. Külső paraméterkorlátok.		Úszókapcsoló.
	A visszatöltés nyomásszabályozott.		Bevitel visszaigazolta.
	Kódra van szükség.		Programozási mód – bevitel.
	A visszatöltés szintszabályozott..		Ellenőrzési mód..
	Mágnesszelep.		Figyelmeztetés.
	Nincs lehetőség beavatkozásra.		Mentési hiba. A beállítások nincsenek mentve.
	Működési mód – csak megtekintés.		Várjon.
	Vákuumkapcsoló.		A külső feltöltési jel csatlakoztatva van (csak szintszabályozott üzemhez).

6.3 A szabályozóegység működési elve

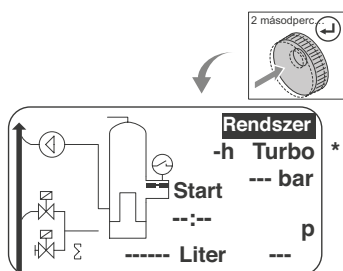


Beindítás

- Az újratöltő berendezéseket kapcsolja ki. Zárja el a bevezető szelepeket.
- Kapcsolja be a szabályozót (D).

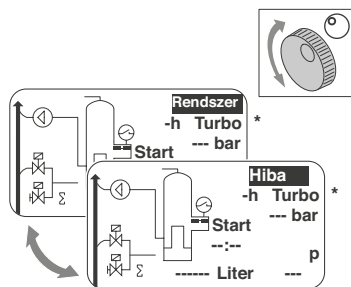
- A Kijelző
 B Hibajelző LED
 C Navigációs kerék
 D A szabályozó BE/KI kapcsolója

A navigációs kerék (C) segítségével lehet a menükben lépegetni, és a bevittet megerősíteni. A kijelző (A) jeleníti meg a menüket. Hibák esetén a LED (B) kigyullad.



- A folyamatkijelzőhöz a navigációs tárcsa két másodpercig történő lenyomásával juthat – függetlenül a kurzor helyzetétől.

* *Turbó = gyors*



- Hibák esetén a folyamatkijelző [SYSTEM]-ről (RENDSZER) [ERROR]-ra (HIBA) vált, és a LED világít.
- Amikor a rendszert először indítják be, “minimális vízszint” és “minimális nyomás jelző riasztás” hibaüzenet jelenik meg.
- A tárcsa elforgatásával lehetőség van [SYSTEM]-ről (RENDSZER) [ERROR]-ra (HIBA) váltani.
- Amikor az [ERROR] (HIBA) jelzés látszik, nyomja meg a tárcsát a hibalista megjelenítéséhez. Egnél több hiba esetén görgesse végig a hibákat. Minden hiba az előfordulás sorrendjében jelenik meg.
- Amikor a [SYSTEM] (RENDSZER) jelzés látszik, nyomja meg a tárcsát a beállítási menü megjelenítéséhez.

* *Turbó = gyors*

7. Karbantartás és hibaelhárítás



- A víz és az érintkező felületek elérhetik és meghaladhatják a 70 °C-ot.
- Viseljen megfelelő védőruházatot.
- Előfordulhat, hogy a talaj nedves vagy zsíros. Viseljen védőlábbelit.

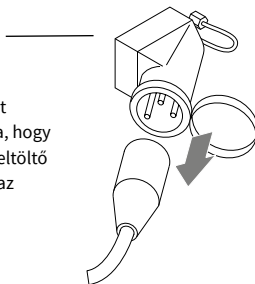
7.1 Karbantartás előtt

Húzza ki a tápfeszültséget.



A kivezető sínek akkor is feszültség alatt lehetnek, amikor a fő áramforrást lecsatlakoztatták. Győződjön meg róla, hogy az összes többi áramforrás (pl. külső feltöltő berendezés) szintén le van kapcsolva az automatáról.

Karbantartás előtt szüntesse meg a vákuumtartály nyomását.



7.2 Áramkimaradás után

A szabályozó beprogramozott paramétereit nem változnak meg áramkimaradás után.



- Áramkimaradás után ellenőrizze, hogy az automata állapota megfelelő-e.

7.3 Karbantartási időközök

Erősítse meg a karbantartást a szervizmenüben.

Időköz	Alkotóelem	Tevékenység
Évente	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a csatlakozások, szivattyúk és csavarkapcsolatok szivárgásmentességét. • Szükség szerint tömítse vagy húzza meg a csavarkapcsolatokat.
Minden évben a csúcsidőszak előtt	<p>Helyi iszapfogó az adagoló vezetékben</p> <p>Légtelenítő eszköz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg a védőelemeket. • Ellenőrizze a funkciókat. • Vákuumvizsgálat.

7.4 Az automata átkapcsolása vízkezelésre

- Kapcsolja ki a vízkezelést a hardver menüjében, majd cserélje ki a modult.
- Állítsa be az úrtartalmat a paramétermenüben.
- Kapcsolja be a „vízkezelés” opciót a hardver menüjében.

7.5 Hibaüzenetek

Szám	Üzenet	Leírás	Vissza- állítás	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
1	A nyomás túlságosan alacsony	A rendszernyomás túlságosan alacsony, az üzemi nyomástartományon kívül esik.	B	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás • A nyomáson tartási érték beállítása helytelen • Helytelen bemeneti nyomás • A töltés nyomása túlságosan alacsony 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást • Állítsa be a helyes nyomástartási értéket • Növelje a töltési nyomást az üzemi nyomástartomány eléréséig
2	A nyomás túlságosan magas	A rendszernyomás túlságosan magas, az üzemi nyomástartományon kívül esik.	B	<ul style="list-style-type: none"> • A szivattyú nem kapcsol ki • A membrános tágulási tartály túlságosan kicsi / helytelen bemeneti nyomás • A töltés nyomása túlságosan magas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a szabályozó egységet • Ellenőrizze a bemeneti nyomást / használjon nagyobb membrános tágulási tartályt • Csökkentse a töltési nyomást az üzemi nyomástartomány eléréséig
3	A belépő tömegáram túlságosan alacsony	A vízmérőóra nem adagol vizet a feltöltési kérés után	A	<ul style="list-style-type: none"> • A vízmérőóra nem küld impulzusokat, mert: • A vízmérőóra hibás • A kábel nincs csatlakoztatva • A vízmérőóra válaszijéhez a beállított érték túlságosan alacsony 	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a vízmérőórát • Csatlakoztassa a kábelt • A válaszdíó értékéhez állítson be magasabb értéket
5	Ciklus időintervallum	A feltöltési ciklus időintervalluma túlságosan rövid	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás a rendszerben • Helytelenül beállított érték 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást
6	Ciklusok száma	Az időablakon belül a maximális ciklusszámot meghaladták	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás a rendszerben • Helytelenül beállított érték 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást • Programozzon be helyes beállításokat
7	Töltési hiba	Kérés nélküli töltés (a vízmérőóra jelet küld töltés nélkül)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás • A mágnesszelep nem záródik be/ meghibásodott 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást • Cserélje ki a mágnesszelepet
8	Mennyiségi korlát	A feltöltési ciklusban a maximális mennyiséget túllépték	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás • Az áramlási sebesség csökkentésére a beállított érték túlságosan alacsony 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást • Korrigálja a beállítási értéket
9	Futásidő védelem	A feltöltési ciklusban a maximális időt túllépték	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivárgás • Az áramlási sebesség csökkentésére a beállított érték túlságosan alacsony • A szivattyú nem működik megfelelően 	<ul style="list-style-type: none"> • Szüntesse meg a szivárgást • Korrigálja a beállítási értéket • Gázatlanítsa a szivattyút
10	Modul cseréje	A lágyító modul kimerült	A	<ul style="list-style-type: none"> • A modul kapacitása (vízkezelés) kimerült 	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a modult
11	Alacsony mA nyomásérzékelőn	A nyomásérzékelő aktuális ciklusának a megszakítása	A	<ul style="list-style-type: none"> • Érzékelőhiba • A csatlakozás/kábel hibás 	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki az érzékelőt • Ellenőrizze / cserélje a csatlakozást / kábelt
12	Magas mA nyomásérzékelőn	A nyomásérzékelő aktuális ciklusában rövidzárlat	A	<ul style="list-style-type: none"> • Érzékelőhiba • A csatlakozás/kábel hibás • Rövidzárlat 	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki az érzékelőt • Ellenőrizze / cserélje a csatlakozást / kábelt
13	Vákuumhiba	Sorozatban 3-szor nem elégséges nyomás a gázatlanításhoz	A	<ul style="list-style-type: none"> • A hőmérséklet a visszafolyó ágban magasabb, mint 70°C • A szivattyú nem működik folyamatosan • Szivárgás az Tagus Vac 7-30-ban • A légtelenítő eszköz nem záródik be 	<ul style="list-style-type: none"> • Csökkentse a visszafolyó ág hőmérsékletét 70°C alá! • Cserélje ki a szivattyút • Szivárgás az Tagus Vac 7-30-ban • Tisztítsa meg vagy cserélje ki a légtelenítő eszközt

- A** Szükséges – lehetőség van az újraindításra a normál működés szerint (az új beállításokhoz a szabályozó újraindul).
- B** Nem szükséges – automatikus újraindítás a normál működés szerint.

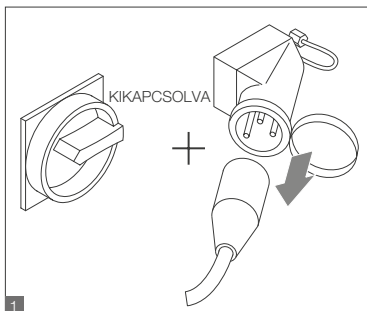
Szám	Üzenet	Leírás	Vissza- állítás	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
14	Szintkapcsoló hiba	Alacsony szint	B	<ul style="list-style-type: none"> • A légtelenítő eszköz meghibásodott • Szűrő / bemenet védett • A szelepek lezártak 	<ul style="list-style-type: none"> • Tisztítsa meg vagy cserélje ki a légtelenítő eszközt • Tisztítsa meg a szűrőt • Nyissa ki a szelepeket
18	Következő karbantartás	Következő karbantartás esedékes	A	<ul style="list-style-type: none"> • A karbantartás ütemezett napját elértek 	<ul style="list-style-type: none"> • Végezze el a karbantartást, és rögzítse: "Maintenance done" (Karbantartás elvégezve) (Szervizmenü)
19	TP motor	Motorvédelmi jelzés (a szivattyú bimetall érintkezése) aktív (nyitott állapotban van)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Szivattyú túlmelegedett 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a hőmérsékleteket • Ellenőrizze, hogy a szivattyú akadálytalanul tud-e működni
20	Feszültségérzékelő	Az érzékelő feszültsége túlságosan alacsony	B	<ul style="list-style-type: none"> • A nyomtatott áramköri kártya hibásan működik 	<ul style="list-style-type: none"> • Cserélje ki a szabályozót
21	Nincs dátum/idő	A szünetmentes tápegység nem rendelkezik érvényes időadattal	A	<ul style="list-style-type: none"> • Az időbeállítás az áramforrásról való hosszas lecsatlakozás miatt elveszett 	<ul style="list-style-type: none"> • Adja meg újra az időt és dátumot
22	Flash memória hibája	Flash memória olvasási hibája	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardver/szoftver probléma 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot a szervizosztállyal
23	Flash memória hibája	Flash memória írási hibája	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardver/szoftver probléma 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot a szervizosztállyal
24	Flash memória hibája	Flash memória újraprogramozási hibája	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardver/szoftver probléma 	<ul style="list-style-type: none"> • Vegye fel a kapcsolatot a szervizosztállyal
25	Gázérzékelő hibás	Gázérzékelő hibás	A	<ul style="list-style-type: none"> • Működési zavar a mérőjelben, hibás kábelcsatlakozás SCU-hoz lehetséges 	<ul style="list-style-type: none"> • Gázcsere-érzékelő, szükség szerint először ellenőrizze a kapcsolatot a szabályozóegységhez
26	Gázérzékelő, feszültséghiány	Mérés során jel <4mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Érzékelő nincs csatlakoztatva, kábel megszakítva 	
27	Gázérzékelő, túlfeszültség	Mérés során jel >20mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Rövidzárlat a kábelben, túlságosan magas jel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a kábelkapcsolatokat, ellenőrizze a légtelenítő egységet, szükség szerint tisztítsa ki a zajcsökkentőket
28	Többször a gázérték 0	több egymást követő, alacsony	A	<ul style="list-style-type: none"> • A légtelenítő blokkolt/nem működik megfelelően 	<ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze és tisztítsa a légtelenítő egységet

- A** Szükséges – lehetőség van az újraindításra a normál működés szerint (az új beállításokhoz a szabályozó újraindul).
- B** Nem szükséges – automatikus újraindítás a normál működés szerint.

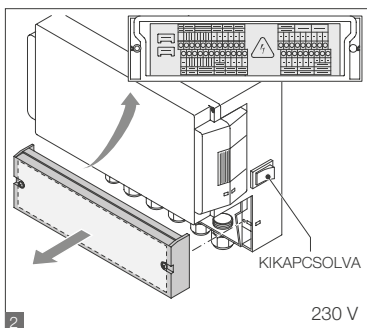
8. Elhelyezés hulladékként



- Tartsa be a helyi előírásokat.

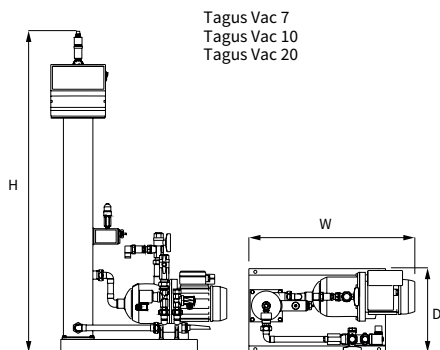


- Ügyeljen arra, hogy a rendszer főkapcsolója legyen kikapcsolva.
- Válassza le az elektromos tápvezetékét.

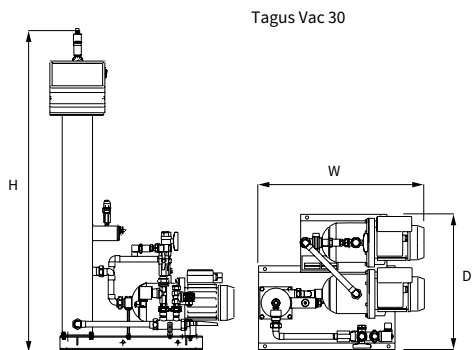


- Ügyeljen arra, hogy a fő elektromos kapcsoló legyen kikapcsolva.
- Engedje le a vizet.

9. Műszaki leírás



Tagus Vac 7
Tagus Vac 10
Tagus Vac 20

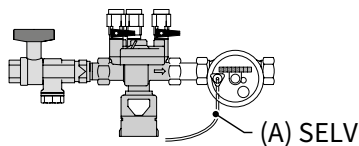


Tagus Vac 30

Általános rész	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Cikkszám	17070	17090	17091	17092
Kapacitás [l]	60	80	100	100
Üzemi nyomás [bar]	0.8-2.7	0.8-3.5	2.0-4.5	3.0-8.0
Visszatöltési nyomás [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
max. nyomás [bar]	8	8	8	10
Közéghőmérséklet [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Feltöltési hőmérséklet [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Zajszint [dB(A)]	kb.	kb.	kb.	kb.
Elektromos csatlakozás [V]	230	230	230	230
A szivattyú(k) névleges jellemzői [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Csatlakozások, méretek, tömegértékek:				
SZ x M x M [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Csatlakozás a rendszertől	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Csatlakozás a rendszerhez	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Feltöltési csatlakozás	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)	Rp 3/4" (internal)
Tömeg [kg]	38	40	45	60

Névleges átmérő	Maximális vezeték-hosszúság a rendszer telepítéséhez
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Kiegészítő felszerelések



Nyomást létrehozó egység, típusa:

Top-Up Unit 1...(3)

Vízzel látja el a gépet. Gondoskodjon róla, hogy a víz nyomása 2 és 8 bar között legyen. Az egység szintérzékelője és feltöltési időszabályozója.

10. Üzembe helyezés

10.1 Üzembe helyezés Tagus Vac 7-30

Az üzembe helyezés előtt győződjön meg róla, hogy az egység és annak kiegészítő elemei megfelelnek azon helyszín előírásainak, ahol a berendezés felállításra kerül, valamint vegyék fi gyelembe az adott alkalmazási területet. Az egységet beállító és üzemeltető személyzet felelős az ellenőrzések és az üzembe helyezés elvégzéséért.

Az üzembe helyezéshez a megfelelő hidraulikus és elektromos csatlakozásoknak készen kell lenniük.

10.2 Paraméterek az üzembe helyezéshez

Az Tagus Vac 7-30 szabályozó egységén a paramétereket előre beállították. A szabályozó egység széles körben kínál lehetőségeket, azaz számos üzemi paraméter áll rendelkezésre, amelyek a fűtési/hűtési rendszer tényleges üzemeltetési feltételeihez illeszthetőek.

Amikor a szabályozó egységet bekapcsolja, az „Tagus Vac 7-30” felirat jelenik meg a kijelzőn, majd azt az induló képernyő követi. Ekkor végezhetők el a megfelelő kiválasztások a szabályozó gomb elforgatásával és megnyomásával.

Fordítsa el és nyomja meg a szabályozó gombot (a System (Rendszer) felirat jelenik meg fekete háttérben), hogy a Kiválasztás menühöz jusson). Válassza az 'Entries' (Bevitel) opciót (000001-es kód), hogy a Berendezés, Paraméter és Szervizmenüben beállíthassa a paramétereket. A szabályozó egységet lépésről lépésre állítsa be – ehhez tekintse át a magyarázatokat a Hardver-, Paraméter és Szervizmenü részekben (Tagus Vac 7-30 – Telepítési és üzemeltetési útmutató).

Válassza a 'Back' (Vissza) lehetőséget, hogy visszalépjen vagy befejezen egyes menüelemeket. Bármely almenüből ki lehet lépni úgy, hogy a szabályozó gombot lenyomva tartja; ekkor a szabályozó egység előhívja a Folyamat képernyőt / START menüt.

Miután beállította a szabályozó egység paramétereit, a Folyamat képernyőre való továbblépéshez erősítse meg a beállításokat / nyomja meg a Start gombot. Az Tagus Vac 7, 10, 20 vagy 30 ekkor működni kezd.

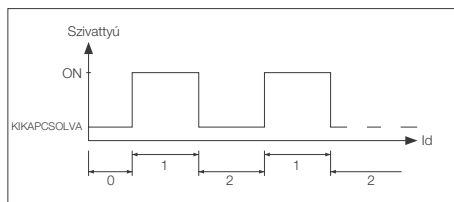
11. A hardver- és paraméter menü elemei

11.1 Üzem módok

Az üzemeltető személyzet gyors és normál gáztalanítási üzemmódban működtetheti a rendszert. A szervizszemélyzet szintén hozzáféréssel rendelkezik a manuális üzem módhoz, és így szívárgásvizsgálatot végezhet. A szívárgásvizsgálat (vákuumvizsgálat) a szivattyú funkció tesztelésére is alkalmas.

11.1.1 Gyors/Turbó

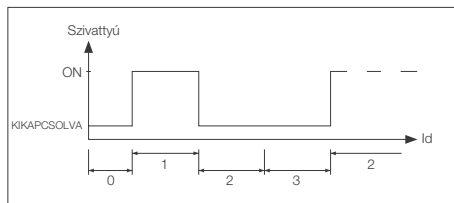
A szivattyú (vákuum képződése mellett) felváltva fut a leürítési időintervallummal, amíg a gyors üzemmódra kiválasztott időtartam le nem jár. Ekkor a szabályozó egység automatikusan normál módra vált.



- 0 Beindítás késleltetése
- 1 Szivattyú futása
- 2 Gáztalanítási idő

11.1.2 Normál

A normál gáztalanítási módot csak automatikusan szakíthatja meg egy szünet, melynek célja az éjszakai órákban a gáztalanítás zajának esetleges elkerülése.



- 0 Beindítás késleltetése
- 1 Szivattyú futása
- 2 Gáztalanítási idő
- 3 Szünet időtartama

11.1.3 Manuális

A manuális üzemmód kizárólag karbantartási célokat szolgál, azaz hogy ellenőrizzék a szivattyú és a mágnesszelep működését. Az üzemi kezelőszemélyzetnek nincs hozzáférése ehhez az üzemmódhoz.

• Vákuumvizsgálat

Ezen üzemmód aktiválásakor a rendszer bemeneti vezetéke (a rendszer visszafolyó vezetéknek a kimeneténél) először lezár. A szivattyú 5 másodpercen belül vákuumot hoz létre. Ez a vákuum kb. 100 másodpercig tartandó fenn, hogy a felhasználó meghatározhassa, légmentesen zár-e a tartály, majd ezt követően a vizsgálat sikeresen lezárul. A vizsgálatot rendes esetben a rendszer üzembe helyezése előtt, illetve a rendszer karbantartását követően végzik el.

11.2 Szabályozó üzemmódok

11.2.1 Szintszabályozott [%]

A szabályozás egy külső lebegő vagy nem lebegő jel révén valósul meg (230 V). Ez az alkalmazott nyomástartási szabályozástól, illetve attól függ, hogy szivattyú vagy kompresszor által szabályozott membrános táglulási automatát használnak-e. Amikor a jelet ráküldik, a szivattyú bekapcsol. A töltési művelet mindaddig folytatódik, amíg a táglulási automata szabályozó egységén beállított szintet el nem éri.

11.2.2 Nyomásszabályozott [P]

A szabályozás a modulba épített nyomásérzékelőn keresztül történik. Amikor a rendszer nyomása a 'Fill command' (Töltési parancs bekapcsolva) aktivációs nyomásértékére esik, a szivattyú bekapcsol, és a 'Fill command off' (Töltési parancs kikapcsolva) állapotig működik.

Mindkét szabályozási üzemmódban az üzemidő és a töltési mennyiségek (ha a rendszer impulzusos vízmérőrával van felszerelve) ellenőrzés alatt állnak. Továbbá a rendszerben a nyomást is fi gyelji a Amennyiben a rendszernyomás az üzemi nyomástartomány alá esik, vagy a fölé emelkedik, hibaüzenet jelenik meg. The system activates degassing and fi lling until the pressure is back in the working range.

11.2.3 Töltés kikapcsolása

Az Tagus Vac 7-30 egység kizárólag automatikus gáztalanító egységként működik.

11.3 Rendszer ellenőrzés

11.3.1 Feltöltési mennyiség (ellenőrzés)

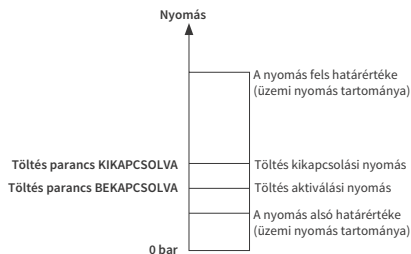
Az üzemeltető személyzet szabadon állíthat be paramétereket a feltöltési mennyiségre. Ha az alábbiakban leírt feltételek nem teljesülnek, a rendszer hibát jelez; a hiba manuális nyugtázásáig a jelhiba csatlakozója nyitott állapotban marad.

- A tényleges üzemidő nem haladhatja meg a ciklusonkénti maximális időt.
- A két ciklus közötti minimális időintervallum (szünet) nem lehet rövidebb a programozott időnél.
- Az időablakonkénti ciklusok maximális száma nem haladhatja meg a futási idő ablakban beprogramozott számot (pl. legfeljebb 3 ciklus az utóbbi 8 órában).

Ha vízmérőórát (IWZ az Top-Up Unit 1.2/ 2.2-ben) csatlakoztatnak és aktíválnak, a kezelőszemélyzet a ciklusonkénti maximális töltési idő helyett fi gyelheti a ciklusonkénti töltési mennyiséget is.

11.3.2 Nyomáshi gyelés

A maximálisan megengedett nyomás és szint nem léphető túl. Ezért a rendes nyomástól való eltérések tekintetében a berendezés jelzést küld.



- A minimális nyomás (pMIN) és a maximális nyomás (pMAX) az üzemi nyomás határértékeire van beállítva, és a kezelő nem tud változtatni rajta.
- A nyomás bekapcsolását (PON) és nyomás kikapcsolását (POFF) ezen határértékeken belül lehet változtatni.

11.3.3 A kezelendő víz mennyiségének ellenőrzése

Ha a vízkezelési modul telepítették, és az impulzusos vízmérőórát BEKAPCSOLVA állásra állították, a visszamaradó víz mennyisége leolvasható a Folyamat menü jobb alsó részén, ha a visszamaradó víz mennyisége helyesen került beállításra a Paraméter menüben: 'Water treatment prior to commissioning' (Vízkezelés üzembe helyezés előtt). Ha a nulla liter mennyiséget elérik, a központi hibariaszts bekapcsol (ha aktiválták), és hibaüzenet jelenik meg. A negatív értékek jelentése, hogy a megengedett kezelési mennyiséget (kapacitást) literben mérve túllépték. Ez esetben az Tagus Vac 7-30 tovább működik.

12. A menü leírása

12.1 Hardver menü

Rend. szám

A paramétereket csak a gyártó és a szervizszemélyzet állíthatja be.

Nyelv

A kezelőszemélyzet 17 nyelv közül választhat. A szállításkor a német (G2-1) az alapértelmezett beállítás.

Vízmérőóra (IWZ)

Állítsa ezt az elemet ON (BEKAPCSOLVA) állásra, ha impulzusadós vízmérőórát használ. Az impulzusadós vízmérőóra a feltöltési víz közvetlen ellenőrzésére és ellenőrzésére alkalmas. Az alapértelmezett beállítás OFF (KIKAPCSOLVA).

Vízkezelés

Ha a vízkezelési modul beépítették a feltöltési víz ágba, illetve a vízmérőórát BEKAPCSOLVA helyzetbe állították, a Folyamat menüben a visszamaradó víz mennyisége literben leolvasható. Ha a nulla liter mennyiséget elérik, a központi hibariaszts bekapcsol (ha aktiválták), és hibaüzenet jelenik meg. A negatív értékek jelentése, hogy a megengedett kezelési mennyiséget (kapacitást) túllépték. A feltöltési egység tovább működik, még akkor is, ha a központi hibariaszts bekapcsolt. A kezelőszemélyzetnek aktiválnia kell a vízkezelési funkciót.

Szabályozó üzemmód (Feltöltési üzemmód)

A kezelőszemélyzet szintszabályozott üzemmódban (külső nyomástartási vezérlő elemmel szabályozva) vagy nyomásszabályozott üzemmódban (alapértelmezett beállítás rendes, gázpárnázott, membrános táglási tartály esetében) működtetheti a rendszert. A feltöltési funkciót a kezelőszemélyzet ki is kapcsolhatja.

Üzemmód

Az egység a gyárból úgy érkezik, hogy a gyors üzemmód van aktiválva. A gyors időintervallum lejártát követően az egység automatikusan normál üzemmódba kapcsol. Mindazonáltal a kezelőszemélyzet az üzemmódot bármikor átállíthatja. A manuális üzemmód csak szervizcélokra aktiválható. A vákuumvizsgálattal ellenőrizhető a gáztalanítási művelet, illetve a rendszerben az esetleges szivárgások. Ezt a funkciót akkor kell használni, amikor az egységet üzembe helyezik, valamint az egységet ismét működésbe állítják az egyes karbantartásokat követően. A vizsgálat elvégzését követően az egységet gyors üzemmódba kell visszakapcsolni.

Érzékelő / motorvédelem

A paraméterek gyári beállításúak.

Gyűjtő zavarüzenet

Ha az ON (BEKAPCSOLVA) van beállítva (kipipálva), az adott hibaüzenet aktiválásakor általános hiba generálódik.

Az alapértelmezett beállítás ON

(BEKAPCSOLVA). Az alábbi központi

hibariasztsok ki is kapcsolhatóak:

'Exchange module' (Modul cseréje) és 'Next maintenance' (Következő karbantartás).

- Modul cseréje: a vízkezelési kapacitás kimerült. Ha a beállítás ON (BEKAPCSOLVA), a központi hibariaszts kiold. Az egység tovább működik. Ha a beállítás OFF (KIKAPCSOLVA), a központi hibariaszts nem old ki.
- Következő karbantartás: a karbantartás ütemezett napját elérték. Ha a beállítás ON (BEKAPCSOLVA), a központi hibariaszts kiold, és az egység tovább működik. Ha a beállítás OFF (KIKAPCSOLVA), a központi hibariaszts nem old ki.

12.2 Paraméter menü

Elem	Gyári beállítás
Turbó időtartama	
- A gyors üzemidő a normál üzemmódra való váltásig fennmarad	10 óra
A normál gáztalanítás szüneteltetése	
- A szünet időtartama a leürítési idő vége és a szivattyú üzemének kezdete között	15 perc
- Szünet BEKAPCSOLVA (éjszakai szünet kezdete)	18:00 AM
- Szünet KIKAPCSOLVA (éjszakai szünet vége)	08:00 AM
Gáztalanítás	
- Szivattyú üzemideje	Nyomásfüggő [s]
- Gáztalanítási idő	60 másodperc
Rendszernyomás	
- Nyomás bekapcsolása: a rendszer típusától függ	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- Nyomás lekapcsolása: a rendszer típusától függ	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Alsó nyomáshatár (üzemi nyomás alsó határértéke)	A rendszer típusától függ
- Felső nyomáshatár (üzemi nyomás felső határértéke)	A rendszer típusától függ
- Egyedi rendszernyomás (a kezelőszemélyzet számára nem fontos)	Gyári beállítás
Vízmérőóra	
- Liter/impulzus: impulzusos vízmérőóra (csak a szervizszemélyzet állíthatja be)	10 liter/impulzus
- Hibás vízmérőóra: a vízmérőóra cikluskéésésének a monitorozása	40 perc
Vízkezelés	
Az integrált vízlágyító modul esetében a kezelési kapacitás	100 liter

Töltési mennyiség:

A folyamatosan hivatkozott megelőző időtartam (időablak) alapján az egység bizonyos számú, egymástól szünetekkel elválasztott töltési ciklust engedélyez. A ciklusok, szünetek és időablakok szabadon paramétrezhetők.

Példa: (alapértelmezett beállítás)

Az elmúlt 480 percben a víz feltöltési mennyisége ciklusonként nem haladhatja meg a 50 litert. Továbbá ez idő alatt legfeljebb három alkalommal engedélyezett e mennyiség betöltése, továbbá a ciklusok közötti szünetek legalább 5 percesek.

Elem	Gyári beállítás
Max. mennyiség/töltés	
- A ciklusonként megengedett maximális mennyiség integrált és konfi gurált impulzusadós vízmérőrával. <i>Lásd a Rendszer ellenőrzés részt: feltöltési mennyiség</i>	150 liter
Max. idő/töltés	
- A ciklusonként megengedett maximális feltöltési idő. <i>Lásd a Rendszer ellenőrzés részt: üzemidő ellenőrzése</i>	20 perc
Minimális időköz az alábbiak között: 2 ciklus	
- A két ciklus között minimális időintervallum (szünet)	5,0 perc
Max. ciklusszám/időablak	
- Az időablakonkénti maximális ciklusszám	3
Időablak	
- Időablak mérete	480 perc

Megjegyzendő, hogy a töltési mennyiség menüben az értékek egymástól függetlenek. Ezért szükséges lehet előbb egy másik paraméter beállítása, majd a kívánt határértékeken belül hozzáférhetővé válik a tényleges érték. Ehhez hasonlóan, a beállítási határértékeket korlátozhatják a függések. Például javasolt, hogy az időablak paramétereit először a szünetek, valamint a ciklusok számának és hosszának meghatározása előtt állítsuk be.

Elem	Gyári beállítás
Idő és dátum	Kezelői feladat
- Nyári időszámítás bekapcsolva: kezdő hónap (a nyári időszámítás BEKAPCSOLVA 00 azon régiókban, ahol nincs váltás a nyári és téli időszámítások között)	03
- Nyári időszámítás kikapcsolva: utolsó hónap (a nyári időszámítás KIKAPCSOLVA = 00 azon régiókban, ahol nincs váltás a nyári és téli időszámítások között)	10
- Karbantartási szünet: karbantartási időköz 0 .. 800 nap	365 dage
- Nyomásérzékelő minimális értéke	0,0 bar
- Nyomásérzékelő minimális értéke	10,0 bar

12.3 Szervizmenü

Projekt száma

Gyári beállítások; a kezelők nem programozhatják.

Szoftververzió

A gyártó általi, csak olvasható bejegyzés.

Start

Adja meg a kezdés időpontját és napját (visszakereshetőség) a Start gomb megnyomásával. A gomb megnyomása előtt a helyes dátumot és időt kell beállítani.

Karbantartás

A következő karbantartás zárójelben jelzett napja. Amikor ezt az időt elérték, a Központi hibariasztás kioldhat, és hibaüzenet jelenhet meg, hogy emlékeztesse a kezelőt. Ha azt nyugtázzák, az hét nap múlva ismét megjelenik, de amennyiben a 'Maintenance done' (Karbantartás elvégezve) gombot megnyomják, akkor jelzi, hogy a karbantartást már elvégezték. Az utolsó karbantartás időpontja és napja, valamint a kódszint megjelenik a felső két sorban.

Hibalista

Az időpont és nap megjelölésével a legutóbbi 250 nyugtázott hibát mutatja.

Értékstatisztika

A különböző statisztikai adatok mutatja.

Feltöltési statisztika

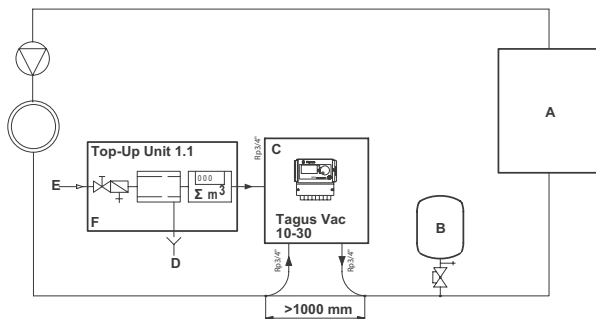
Az időpont és nap megjelölésével a legutóbbi 200 feltöltési művelet, mely egyúttal rögzíti a feltöltési műveletek időtartamát és a betöltött literek számát (ha impulzusadós vízmérőórát használnak). A betöltött literek száma akkor is lehet nulla, ha egyébként vizet adagoltak a rendszerbe, amennyiben a feltöltési mennyiség kisebb, mint az impulzusadós vízmérőórán regisztrált impulzussűrűség. Hasonlóképpen a betöltött víz mennyisége kevesebb is lehet, mint az impulzusadós vízmérőórán regisztrált érték.

Átállítás beviteli kód

Másik hozzáférési kódra való áttérés. A kezelőszemélyzet számára csak a 000001-es kód elérhető és szükséges.

13. Példák a feltöltésre

13.1 Tagus Vac 7-30, Top-Up Unit 1.1 és membrános táglási tartály a fűtési rendszerben



- A Fűtés
- B Membrános táglási tartály
- C Tagus Vac 7-30
- D Szennyvíz (leeresztés)
- E Feltöltő víz bemeneti csatlakozása
- F Top-Up Unit 1.1

Ne alkalmazzon az adott vezeték hosszúságokhoz előírtnál kisebb átmérőket!

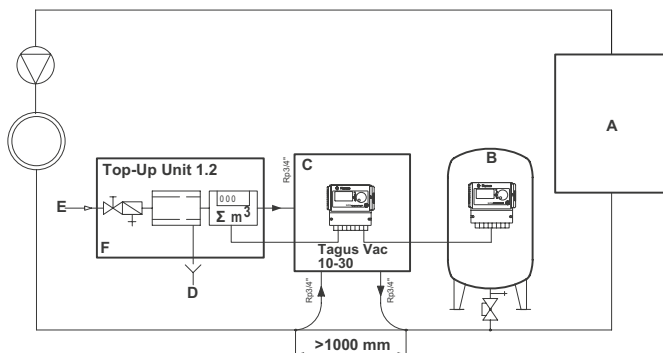
A vezetékek a lehető legrövidebbek legyenek!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30, Top-Up Unit 1.2 és kompresszor-szabályozott nyomásszint a fűtési rendszerben



- A Fűtés
- B Membrános táglási tartály
- C Tagus Vac 7-30
- D Szennyvíz (leeresztés)
- E Feltöltő víz bemeneti csatlakozása
- F Top-Up Unit 1.2

Ne alkalmazzon az adott vezeték hosszúságokhoz előírtnál kisebb átmérőket!

A vezetékek a lehető legrövidebbek legyenek!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1.	Informații generale	162	7.	Întreținere și depanare	174
1.1	Despre acest manual	162	7.1	Înainte de întreținere	174
1.2	Alte documente furnizate	162	7.2	După o întrerupere a alimentării	174
1.3	Utilizarea produselor Wilo	162	7.3	Interval de întreținere	174
1.4	Asistență și informații suplimentare	162	7.4	Modificarea aparatului pentru tratarea apei	174
			7.5	Mesaje de eroare	175
2.	Siguranță	162	8.	Eliminare	177
2.1	Utilizare prevăzută	162			
2.2	Informații importante	162			
2.3	Semnele din acest manual	162			
2.4	Specificații	163			
2.5	Dispozitive de siguranță	163	9.	Specificații tehnice	178
2.5.1	Evitarea presiunii excesive	163			
2.5.2	Evitarea temperaturii excesive	163			
2.6	Semnele de pe aparat	163	10.	Punerea în funcțiune	179
3.	Descriere	164	10.1	Punerea în funcțiune a Tagus Vac 7-30	179
3.1	Prezentare generală a componentelor	164	10.2	Parametrizare pentru punerea în funcțiune	179
3.2	Controler SCU	166			
3.3	Principiu de funcționare	166	11.	Elemente ale meniului Hardware și Parametri	179
3.3.1	Dezaerare	166	11.1	Moduri de funcționare	179
3.3.2	Operațiuni de completare	167	11.1.1	Rapid/Turbo	179
4.	Transport și depozitare	167	11.1.2	Normal	179
4.1	Transport	167	11.1.3	Manual	180
4.2	Depozitare	167	11.2	Moduri de control	180
5.	Instalare	168	11.2.1	Control al nivelului (%)	180
5.1	Pregătire pentru instalare	168	11.2.2	Control al presiunii (P)	180
5.2	Condiții de mediu	168	11.2.3	Oprirea umplerii	180
5.3	Instalație hidrolică	168	11.3	Monitorizare	180
5.4	Instalație electrică	169	11.3.1	Cantitatea de completare (monitorizare)	180
5.5	Legături electrice de bază	170	11.3.2	Monitorizarea presiunii	180
6.	Pornire controler	171	11.3.3	Monitorizarea cantității de apă care trebuie tratată	181
6.1	Structura meniului controlerului	171	12.	Descrierile meniurilor	181
6.2	Simboluri din meniu	171	12.1	Meniul Hardware	181
6.3	Principiu de funcționare a controlerului	172	12.2	Meniul Parametri	182
6.4	Intrări ale controlerului	173	12.3	Meniul Service	184
			13.	Exemple	185
			13.1	Tagus Vac 7-30 într-un sistem de încălzire cu debit de retur	185
			13.2	Tagus Vac 7-30 într-un sistem de încălzire fără debit de retur	185

1. Informații generale

1.1 Despre acest manual

Acest manual include specificații tehnice, instrucțiuni și explicații care vă ajută să utilizați acest aparat în condiții de siguranță. Citiți și înțelegeți toate instrucțiunile înainte de a transporta, a instala, a pune în funcțiune, a reporni, a utiliza sau a întreține aparatul.

1.2 Alte documente furnizate

Informații generale despre componentele suplimentare, cum ar fi pompa și senzorii, sunt incluse în acest manual. Dacă se furnizează documente suplimentare, respectați și instrucțiunile din acestea.

1.3 Utilizarea produselor Wilo

Pot fi adăugate documente complementare în funcție de comandă sau execuție. Respectați pozițiile din documentele de expediere.

1.4 Asistență și informații suplimentare

Contactați furnizorul dumneavoastră local pentru servicii suplimentare cum ar fi:

- Instruire.
- Contracte de întreținere.
- Contracte de servicii.
- Reparații și îmbunătățiri.

2. Siguranță

2.1 Utilizare prevăzută

Aparatul este conceput pentru a dezaera și a alimenta apa de completare în sistemele de încălzire închise și în sistemele de răcire a apei. Aparatul nu este conceput pentru umplerea sau reumplerea inițială a sistemelor.

2.2 Informații importante

Aparatul are dispozitive de siguranță menite să prevină rănirea și deteriorarea. Utilizați aparatul după cum urmează:

- Instalarea trebuie efectuată de către personal calificat.
- Respectați legislația și instrucțiunile locale.
- Nu modificați aparatul fără permisiunea prealabilă scrisă a companiei Wilo.
- Asigurați-vă că toate capacele și ușile aparatului sunt închise atunci când se utilizează aparatul.
- Nu atingeți componentele sub tensiune. Unitățile cu senzori și senzorii de presiune a debitului funcționează cu tensiune de siguranță foarte joasă.

Wilo nu va fi răspunzătoare pentru eventualele pierderi cauzate de nerespectarea condițiilor de siguranță sau ca urmare a nerespectării măsurilor de precauție standard atunci când se efectuează servicii precum transportul, instalarea, punerea în funcțiune, repornirea, exploatarea, întreținerea, testarea și repararea, chiar și în cazul în care acestea nu sunt descrise în mod expres în aceste instrucțiuni.

2.3 Semnele din acest manual



Identifică un pericol care poate duce la vătămări corporale, inclusiv deces/deteriorarea aparatului, deteriorarea altor echipamente și/sau poluarea mediului.



Identifică un pericol electric care poate duce la vătămări corporale, inclusiv deces/deteriorarea aparatului, deteriorarea altor echipamente și/sau poluarea mediului.



Legare la pământ



Informații importante

2.4 Specificații

Construcția aparatului este realizată în conformitate cu normele DIN EN 12828.

2.5 Dispozitive de siguranță

Aparatul nu conține componente de siguranță care să împiedice depășirea intervalului presiunii de lucru și a temperaturii de lucru sau a unei limite. Instalați componente pentru limitarea presiunii și a temperaturii în sistem.

2.5.1 Evitarea presiunii excesive

Supape de siguranță corespunzătoare care împiedică depășirea presiunii de lucru maxime:

- Se deschid înainte ca presiunea de lucru maximă să fie atinsă.
- Pot conduce debitul volumic (inclusiv volumul maxim posibil de reîncărcare) până la de 1,1 ori presiunea de lucru maximă;
- Au o fiabilitate dovedită sau sunt certificate.



Nu îngustați conductele de intrare sau ieșire ale supapei de siguranță.

2.5.2 Evitarea temperaturii excesive

Componente de siguranță corespunzătoare:

- Garantează că intervalul temperaturii de lucru nu este depășit în niciun punct al sistemului;
- Sunt aprobate și testate din punct de vedere al siguranței în timpul funcționării.



Activați dispozitivele de siguranță la presiune și temperatură și verificați-le periodic pentru a vă asigura că funcționează corespunzător.

2.6 Semnele de pe aparat

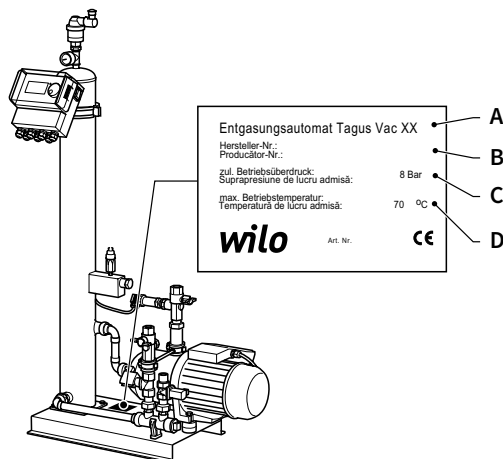
Semnele de pe aparat fac parte din dispozițiile de siguranță. Nu acoperiți sau îndepărtați semnele. Verificați periodic dacă semnele sunt prezente și lizibile. Înlocuiți sau reparați semnele care sunt ilizibile sau deteriorate.

Pe plăcuța de identificare se găsesc următoarele informații despre produs:

- A Tagus Vac
- B Număr de serie aparat
- C Suprapresiune de lucru admisă
- D Temperatură de lucru admisă



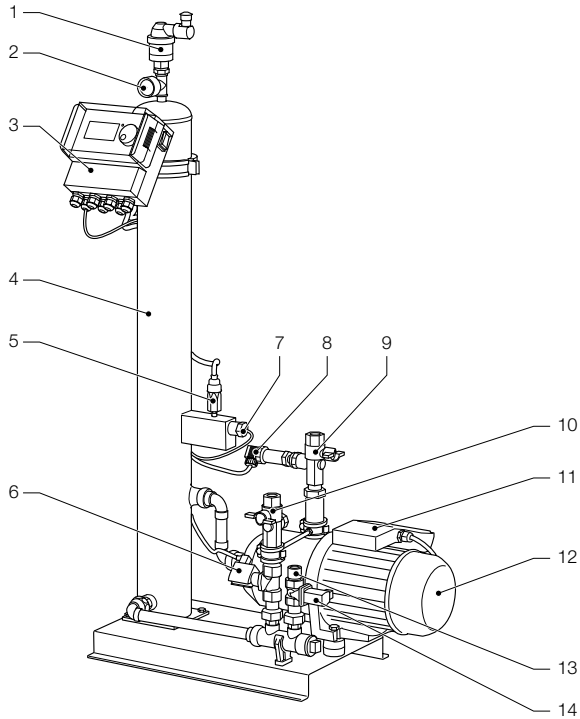
Nu utilizați aparatul dacă specificațiile de pe plăcuța de identificare diferă de comandă.



3. Descriere

3.1 Prezentare generală a componentelor

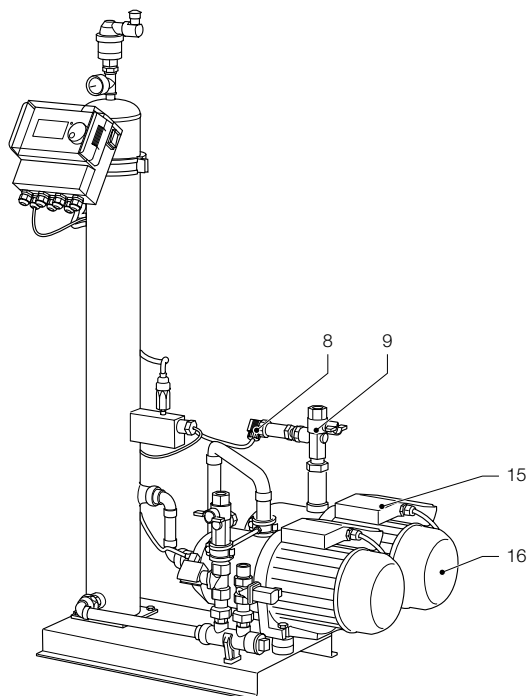
Tagus Vac 7-20



- | | | | |
|---|--------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Dispozitiv de ventilație | 9 | Cuplaj la sistemul Rp3/4" |
| 2 | Indicator de presiune | 10 | Cuplaj la sistemul Rp3/4" * |
| 3 | Controler SCU | 11 | Cutie de borne pompa 1 |
| 4 | Rezervor cu vid | 12 | Pompa 1 |
| 5 | Presostat cu vid | 13 | Cuplaj pentru reumplere Rp3/4" |
| 6 | Ventil solenoid N.D. | 14 | Ventil solenoid N.Î. |
| 7 | Înterupător cu flotor | 15 | Cutie de borne pompa 2 |
| 8 | Senzor de presiune | 16 | Pompa 2 |

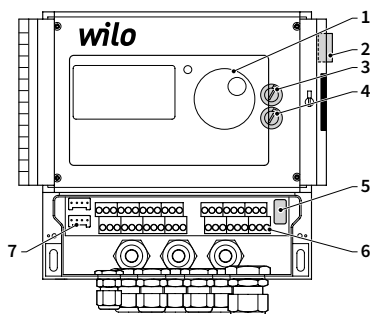
* cu filtru

Tagus Vac 30



- 8 Senzor de presiune
- 9 Cuplaj la sistemul Rp3/4"
- 15 Cutie de borne pompa 2
- 16 Pompa 2

3.2 Controler SCU

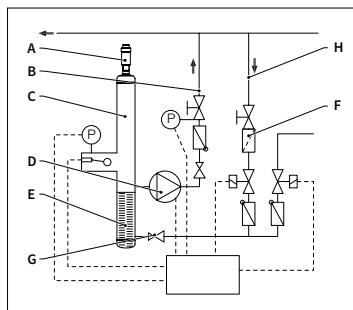


- 1 Panou de control pentru controler, afișaj grafic, LED pentru afișarea erorilor, comutator selectiv (clic și rotire)
- 2 Întrerupător general, PORNIT: lumină roșie intermitentă
- 3 Siguranță internă F1: T 16 A 250 V
- 4 Siguranță internă F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Versiune hardware, meniul service E2
- 6 Borne pentru
 - Alimentare cu energie electrică;
 - Senzori;
 - Contor de apă cu impulsuri;
 - Activare externă pentru procesul de reumplere;
 - Mesaj de funcționare defectuoasă colectivă;
 - Pompă.
- 7 Interfață RS485.

3.3 Principiu de funcționare

Aparatul este folosit în primul rând ca un dispozitiv de dezaerare activ. De asemenea, are rolul de dispozitiv de completare pentru reumplerea pierderilor de apă într-un sistem.

3.3.1 Dezaerare



Pentru dezaerarea apei, apa din sistem este absorbită printr-un bypass de la conducta de retur a sistemului (H). Apa trece printr-un regulator de debit (G) și filtru (F) în rezervorul de dezaerare (C). Aceasta este supusă unui vid în timpul funcționării ciclice a pompei (D) și trece printr-o umplură cu inele (E). Ca urmare a presiunii scăzute și a suprafeței mari a umplurii cu inele, aerul se descompune din apă.

Când pompa se oprește, mediul de umplere care intră în rezervor determină creșterea presiunii în rezervor la nivelul presiunii sistemului astfel încât aerul care s-a acumulat deasupra nivelului apei este eliminat prin dispozitivul de ventilație (A). În timp ce pompa funcționează, cantitatea de apă furnizată în rezervor este returnată printr-o conductă de bypass către ramura de retur (B) a sistemului.

- **Mod de dezaerare rapidă (Rapid = Turbo):**
Un interval în care funcționează pompa (se formează vid) este alternat cu un interval în care aerul este eliminat (pompa este oprită).
- **Mod de dezaerare normală:**
O pauză suplimentară se adaugă între sfârșitul intervalului de evacuare și pornirea pompei. Acest interval suplimentar poate fi selectat printr-un parametru în limite fixe. La expirarea intervalului de dezaerare, sistemul trece în modul de dezaerare normală, care apoi are loc în mod continuu. Modul de dezaerare normală este întrerupt de o pauză selectabilă (în mod implicit între

orele 06:00 și 08:00). Începerea următorului ciclu de dezaerare care are loc în modul de dezaerare normală este indicată printr-o numărătoare inversă în meniul Proces.

3.3.2 Operațiunea de completare

Apa de completare este alimentată într-un mod cu control al presiunii sau cu control al nivelului. Aparatul este setat în mod implicit la reîncărcarea cu control al presiunii (dacă este utilizat un vas de expansiune cu diafragmă).

• Alimentare cu control al presiunii:

Sistemul este prevăzut cu un senzor de presiune (P) pentru detectarea presiunii. Presiunea de activare a completării trebuie să fie $P_{o^*} + 0,2$ bar. Presiunea de dezactivare a completării trebuie să fie cu cel puțin 0,1 bar mai mare decât presiunea de activare a completării. În cazul în care sistemul este prevăzut cu un contor de litri, se poate monitoriza debitul apei de completare sau timpul de alimentare. Pompa (D) trebuie oprită automat în mod ciclic în timpul unei reîncărcări cu control al presiunii, iar presiunea actuală a sistemului trebuie verificată și, dacă este necesar, trebuie alimentată apă suplimentară până la atingerea presiunii de dezactivare a completării.

• Alimentare cu control al nivelului:

În acest caz, apa de completare este alimentată atâta timp cât cererea de completare externă este activă, iar caracteristica de monitorizare a debitului și a timpului permite efectuarea completării.

Este posibil să dezactivați funcția de completare. Consultați capitolul 6.1. Este posibil să dezactivați funcția de completare. Consultați capitolul 6.1.

$$* P_o = P_{Statică} + P_{Abur}$$

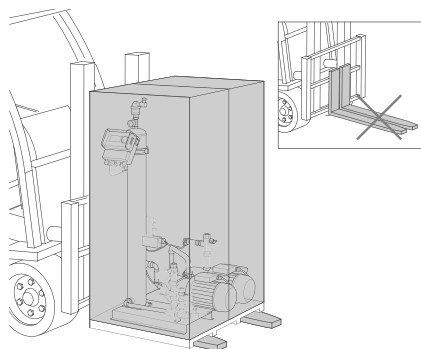
4. Transport și depozitare

4.1 Transport

Documentele de expediere conțin toate articolele, cum ar fi echipamentul și documentația. Asigurați-vă că produsul livrat este complet și nu este deteriorat. Aparatele sunt ambalate orizontal pe paletii de unică folosință și sunt asamblate complet.



Identificați articolele care lipsesc sau care nu sunt livrate corect. Citiți termenii și condițiile generale din documentele de expediere.



- Transportați paletii orizontal.
- Ridicați aparatul doar puțin.



Asigurați-vă că dispozitivul de ridicare poate suporta greutatea aparatului. Pentru greutate și dimensiuni, consultați capitolul 9: Specificații tehnice.

4.2 Depozitare

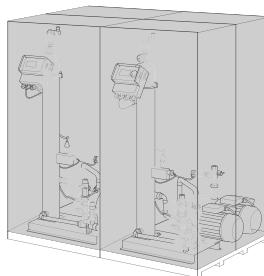
Asigurați-vă că spațiul de depozitare corespunde condițiilor de mediu.

Consultați capitolul 6.2.

- Așezați pe o suprafață uniformă.



Nu stivuiți.



5. Instalare

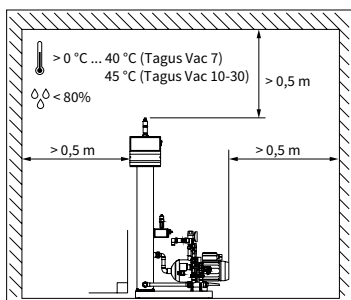
5.1 Pregătire pentru instalare



Asigurați-vă că suprafața poate suporta greutatea maximă a aparatului, inclusiv cu apă. Consultați capitolul 9: Specificații tehnice.

- Aparatul nu poate fi afectat de forțele externe.
- În aparat și în accesoriile acestuia nu poate pătrunde murdărie.
- Instalați dispozitive de închidere la rețeaua de apă potabilă din încăpere.
- Planificați suficient spațiu liber în jurul aparatului pentru lucrările de întreținere.
- Respectați reglementările în vigoare privind locul de instalare și utilizare și, dacă este necesar, informați organele responsabile de testare și certificare înainte de lansarea sistemului.

5.2 Condiții de mediu



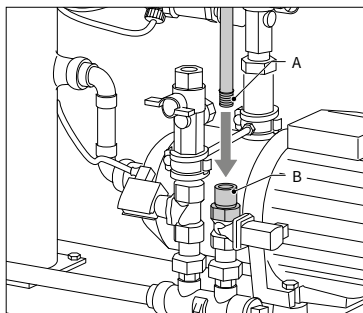
Asigurați-vă că

- aparatul este orizontal;
- aparatul este instalat într-o încăpere închisă, uscată și fără risc de înghețare;
- sunt păstrate distanțele minime conform indicațiilor;
- atmosfera nu conține gaze conductoare de curent electric sau concentrații mari de praf și vapori. Risc de explozie atunci când există gaze combustibile;
- spațiul din apropiere este curat și iluminat corespunzător.
 - Umiditate relativă: fără condens.
 - Fără vibrații.
 - Fără radiații termice și solare.
- aparatul nu suportă încărcături suplimentare.

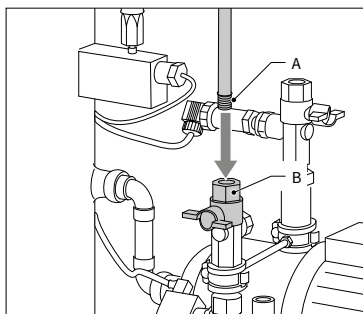
5.3 Instalație hidraulică



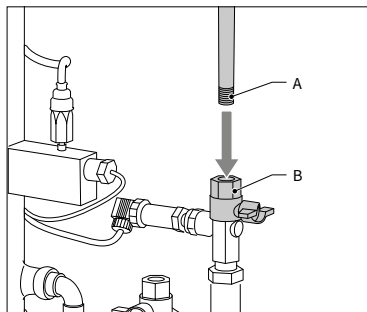
- Instalați dispozitivele de închidere în fața racordurilor tuburilor.
- Lucrați numai la racorduri nepresurizate și cu presiune scăzută.



- Conectați conducta de alimentare la sursa de reumplere.
- Dacă este necesar, instalați un separator de impurități la racordul apei potabile (0,2 mm).
- Diametrul nominal minim pentru conducta de instalare a sistemului și conducta de alimentare este DN 20.



- Conectați conducta de retur a sistemului la orificiul de admisie al Tagus Vac 7-30.

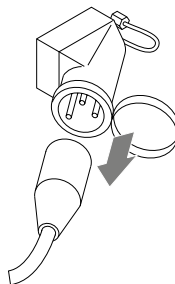


- Conectați conducta de alimentare a sistemului la partea de presiune a Tagus Vac 7-30.

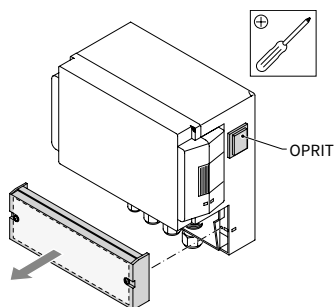
5.4 Instalație electrică



Poate exista tensiune la borne chiar și atunci când alimentarea de la rețea este deconectată. De asemenea, asigurați-vă că toate sursele externe de alimentare (de exemplu, echipamentul de reumplere externă) sunt deconectate de la aparat.



- Închideți întrerupătorul general de pe controlerul SCU.
- Scoateți fișa de alimentare sau opriți separatoarele externe și asigurați-vă că nu repornesc.



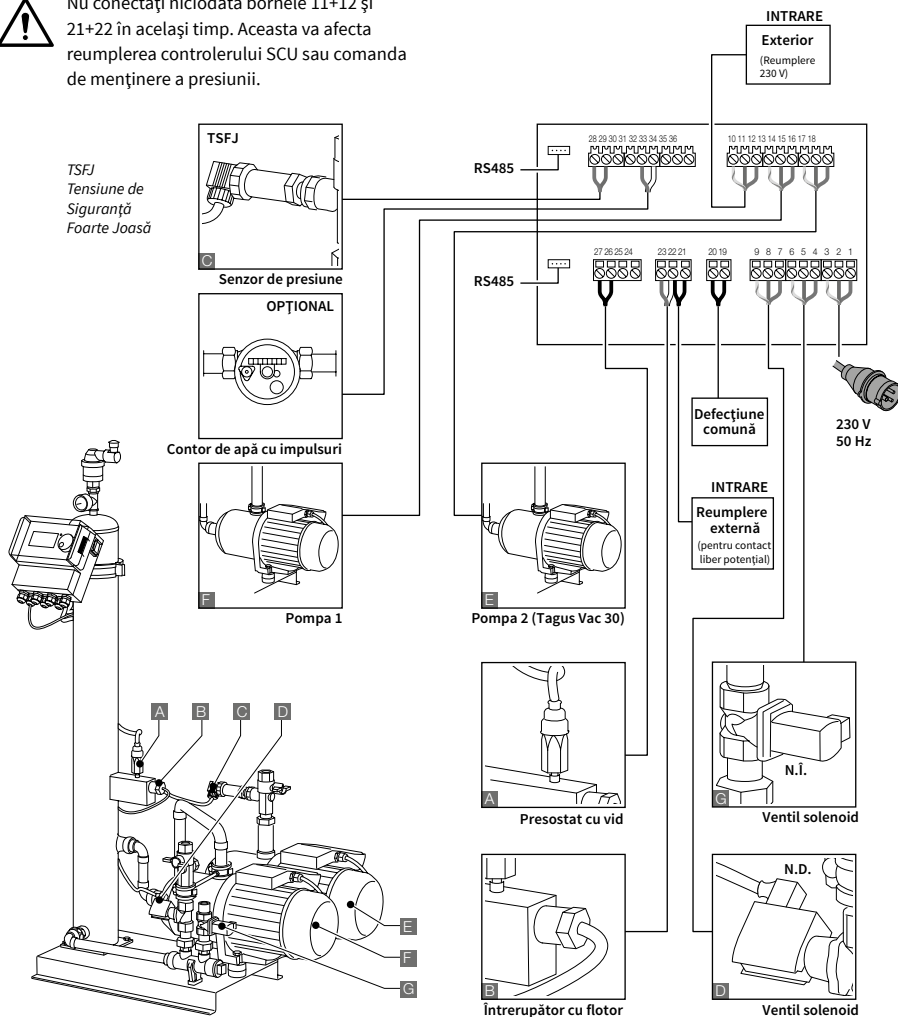
- Deșurubați capacul de protecție al cutiei de borne.
- Descrierea bornelor se află în interiorul capacului de protecție.

5.5 Legături electrice de bază

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Tensiune nominală	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Curent nominal	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Putere nominală	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Curent de siguranță	10 A	16 A		
Tip de protecție	IP55	IP54 (senzor presiune IP65)		



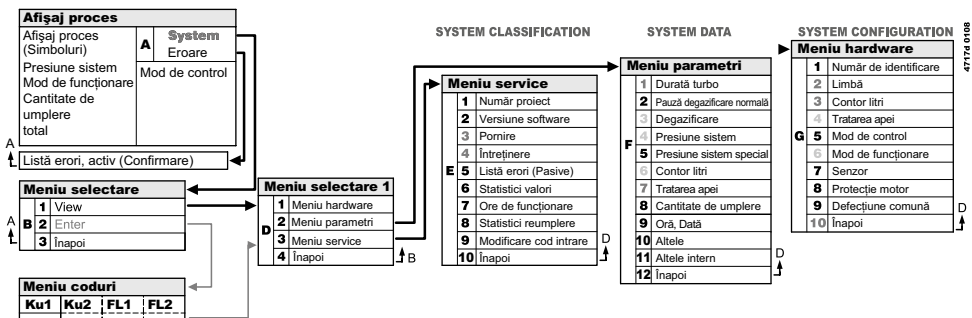
Nu conectați niciodată bornele 11+12 și 21+22 în același timp. Aceasta va afecta reumplerea controlerului SCU sau comanda de menținere a presiunii.



* Valoare recomandată; Intrerupător de siguranță pe linie (C).

6. Pornire controler

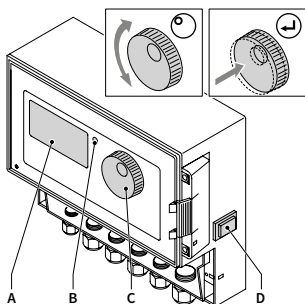
6.1 Structura meniului controlerului



6.2 Simboluri din meniu

	Nu este disponibil niciun număr de identificare. Controler neconfigurat.		Pompă.
	Refuzat, neinstalat. În afara limitelor de parametri.		Înterupător cu flotor.
	Reumplerea este cu control al presiunii.		Intrare confirmată.
	Cod obligatoriu.		Mod programare, introducere.
	Reumplerea este cu control al nivelului.		Mod testare.
	Ventil solenoid.		Avertizare.
	Nu este posibilă nicio intervenție.		Eroare la salvare. Setările nu sunt salvate.
	Mod de funcționare, doar vizualizare.		Așteptare.
	Înterupător cu vid.		Semnalul reumplerii externe este conectat (doar funcționare cu control al nivelului).

6.3 Principiu de funcționare a controlerului

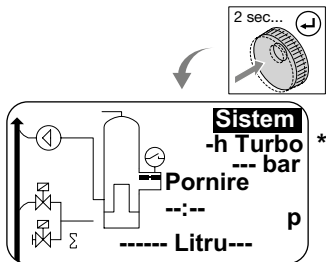


Pornire

- Oprți echipamentul de reumplere instalat. Închideți supapale de admisie.
- Porniți controlerul (D).

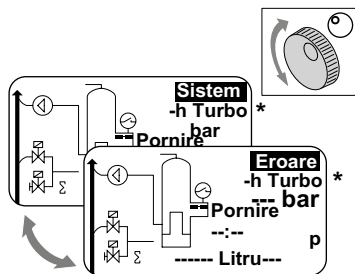
- A Afișaj
 B LED de eroare
 C Rotiță de navigare
 D Comutator PORNIRE/OPRIRE controler

Utilizați roțița de navigare (C) pentru a naviga prin meniuri și pentru a confirma intrarea. Afișajul (A) conține meniurile. În cazul unor erori, LED-ul de eroare (B) este aprins.



- Țineți apăsată roțița de navigare timp de două secunde pentru a accesa afișajul procesului, indiferent de poziția cursorului.

* Turbo = Rapid



- În cazul unor erori, afișajul procesului trece de la [SYSTEM] la [ERROR] și LED-ul este aprins.
- Mesajele de eroare, nivelul minim al apei, alarma de presiune minimă sunt consecvente de la prima punere în funcțiune.
- Puteți folosi roțița pentru a comuta între [SYSTEM] și [ERROR].
- Când se afișează [ERROR], apăsați roțița pentru a accesa lista de erori. În cazul mai multor erori, parcurgeți erorile. Toate erorile sunt afișate în funcție de aspect.
- Când se afișează [SYSTEM], apăsați roțița pentru a accesa meniul de opțiuni.

* Turbo = Rapid

7. Întreținere și depanare



- Apa și suprafețele de contact pot avea o temperatură de 70 °C sau mai mult.
- Purtați îmbrăcămintea de protecție necesară.
- Podeaua poate fi umedă sau alunecoasă. Purtați încălțăminte de protecție.

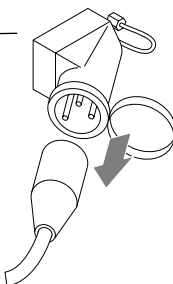
7.1 Înainte de întreținere

Deconectați sursa de alimentare de la rețea.



Poate exista tensiune la borne chiar și atunci când alimentarea de la rețea este deconectată. De asemenea, asigurați-vă că toate sursele externe de alimentare (de exemplu, echipamentul de reumplere externă) sunt deconectate de la aparat.

Înainte de întreținere, eliberați presiunea din rezervorul cu vid.



7.4 Modificarea aparatului pentru tratarea apei

- Opriti tratarea apei din meniul hardware și schimbați modulul.
- Reglați capacitatea din meniul parametri.
- Comutați la „tratarea apei” din meniul hardware.

7.2 După o întrerupere a alimentării

Parametrii programați ai controlerului nu se modifică după o întrerupere a alimentării.



- Verificați starea aparatului după o întrerupere a alimentării.

7.3 Interval de întreținere

Confirmați întreținerea din meniul service.

Interval	Componentă	Activitate
Anual	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați etanșeitatea racordurilor, a pompelor și a cuplajelor cu șuruburi. Dacă este necesar, etanșați sau strângeți cuplajele cu șuruburi
În fiecare an înainte de perioada de vârf	Separator de impurități în conducta de alimentare Dispozitiv de ventilație	<ul style="list-style-type: none"> • Curățați protecțiile • Verificați funcțiile • Test în vid

7.5 Mesaje de eroare

Nr	Mesaj	Descriere	Rese-tare	Cauză posibilă	Depanare
1	Presiune prea scăzută	Presiune sistem prea scăzută, este în afara intervalului presiunii de lucru	B	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri Valoarea de menținere a presiunii este setată greșit Presiunea de admisie este greșită Presiunea de umplere este prea scăzută 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile Setați valoarea corectă de menținere a presiunii Creșteți presiunea de umplere până la intervalul presiunii de lucru
2	Presiune prea ridicată	Presiune sistem prea ridicată, este în afara intervalului presiunii de lucru	B	<ul style="list-style-type: none"> Pompa nu se oprește Presiunea de admisie a vasului de expansiune cu diafragmă este prea mică/greșită Presiunea de umplere este prea ridicată 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați controlul Verificați presiunea de admisie/utilizați un vas de expansiune cu diafragmă mai mare Reduceți presiunea de umplere până la intervalul presiunii de lucru
3	Intrări prea scăzute	Contorul de litri nu furnizează apă după cererea de completare	A	<ul style="list-style-type: none"> Nu sunt trimise impulsuri de la contorul de litri, deoarece: contorul de litri este defect cablul nu este conectat valoarea de setare este prea mică pentru timpul de răspuns al contorului de litri 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți contorul de litri Conectați cablul Utilizați o valoare de setare mai mare pentru timpul de răspuns
5	Intervalul ciclului	Intervalul ciclului de completare este prea scurt	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri în sistem Valoare de setare falsă 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile
6	Nr. de cicluri	Numărul maxim de cicluri din fereastra de timp este depășit	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri în sistem Valoare de setare falsă 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile Programați setările corecte
7	Eroare la umplere	Umplere fără cerere (contorul de litri trimite semnal fără umplere)	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri Ventilul solenoid nu se închide/este defect 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile Înlocuiți ventilul solenoid
8	Limită de cantitate	Cantitatea maximă într-un ciclu de completare a fost depășită	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri Valoarea de setare pentru reducerea debitului este prea mică 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile Corecți valoarea de setare
9	Protecția timpului de rulare	Timpul maxim al ciclului de completare este depășit	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurgeri Valoarea de setare pentru reducerea debitului este prea mică Pompa nu alimentează 	<ul style="list-style-type: none"> Eliminați scurgerile Corecți valoarea de setare Dezerați pompa
10	Modul de schimb	Modulul de dedurizare este epuizat	A	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea modulului (tratarea apei) este epuizată 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți modulul
11	Senzor de presiune cu mA scăzut	Întreruperea buclei de curent a senzorului de presiune	A	<ul style="list-style-type: none"> Senzorul este defect Cablul/borna este defect/defectă 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți senzorul Verificați/schimbați cablul/borna
12	Senzor de presiune cu mA ridicat	Scurtcircuit în bucla de curent a senzorului de presiune	A	<ul style="list-style-type: none"> Senzorul este defect Cablul/borna este defect/defectă Scurtcircuit 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți senzorul Verificați/schimbați cablul/borna
13	Eroare de vid	Vid insuficient pentru dezaerare de 3 ori succesiv	A	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura din ramura de retur este mai mare de 70 °C Pompa nu funcționează în mod continuu Scurgeri în Tagus Vac 7-30 Dispozitivul de ventilație nu se închide 	<ul style="list-style-type: none"> Luați măsuri pentru a asigura temperaturi de retur sub 70 °C! Înlocuiți pompa Localizați scurgerile în Tagus Vac 7-30 Curățați sau înlocuiți dispozitivul de ventilație

- A** Necesare, resetare posibilă în timpul utilizării normale (controlul repornește după resetare).
- B** Nicio solicitare, resetare automată în timpul utilizării normale.

Nr	Mesaj	Descriere	Rese-tare	Cauză posibilă	Depanare
14	Eroare întrerupător de nivel	Nivel scăzut	B	<ul style="list-style-type: none"> Dispozitivul de ventilație este defect Filtrul/intrarea este protejat/protejată Supapele sunt închise 	<ul style="list-style-type: none"> Curățați sau înlocuiți dispozitivul de ventilație Curățați filtrul Deschideți supapele
18	Următoarea întreținere	Următoarea întreținere prevăzută	A	<ul style="list-style-type: none"> Data întreținerii a fost stabilită 	<ul style="list-style-type: none"> Efectuați întreținerea și introduceți „Maintenance done” (meniu Service)
19	Motor TP	Semnalul de protecție a motorului (contact bimetal al pompei) este activ (deschis)	A	<ul style="list-style-type: none"> Pompa este supraîncălzită 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați temperaturile Verificați pompa automată
20	Senzorul de tensiune	Tensiunea la senzor este prea scăzută	B	<ul style="list-style-type: none"> Placa pentru circuite imprimate este defectă 	<ul style="list-style-type: none"> Înlocuiți unitatea de control
21	Lipsă dată/oră	RTC nu are informații de timp valide	A	<ul style="list-style-type: none"> Setările de timp s-au pierdut după o deconectare prelungită de la sursa de alimentare 	<ul style="list-style-type: none"> Introduceți din nou ora și data
22	Eroare cu avertizare	Eroare citire cu avertizare	B	<ul style="list-style-type: none"> Problemă cu hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Contactați departamentul de service
23	Eroare cu avertizare	Eroare scriere cu avertizare	B	<ul style="list-style-type: none"> Problemă cu hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Contactați departamentul de service
24	Eroare cu avertizare	Eroare reprogramare cu avertizare	B	<ul style="list-style-type: none"> Problemă cu hardware/software 	<ul style="list-style-type: none"> Contactați departamentul de service
25	Senzor de gaz defect	Senzor de gaz defect	A	<ul style="list-style-type: none"> Defecțiuni la măsurarea semnalului, posibilă legătură defectă a cablului la SCU 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați legătura la controler. Dacă este necesar, schimbați senzorul
26	Senzor de gaz, subtensiune	Semnal în timpul măsurării < 4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Senzorul nu este conectat, cablul este deteriorat 	
27	Senzor de gaz, supratensiune	Semnal în timpul măsurării > 20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Scurtcircuit în cablu, semnal prea mare 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați legăturile cablului și dispozitivul de ventilație pentru test. Dacă este necesar, curățați filtrele
28	Indicație recurentă a valorii gazului „0”	Mai multe valori mici succesive ale gazului în timpul măsurătorii	A	<ul style="list-style-type: none"> Ventilația este blocată/nu funcționează corect 	<ul style="list-style-type: none"> Verificați și curățați dispozitivul de ventilație

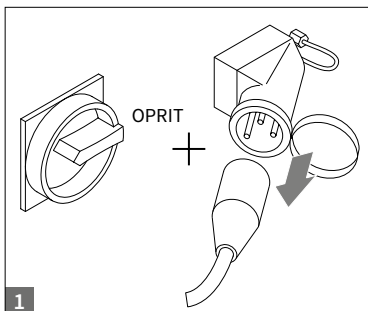
A Necesar, resetare posibilă în timpul utilizării normale (controlul repornește după resetare).

B Nicio solicitare, resetare automată în timpul utilizării normale.

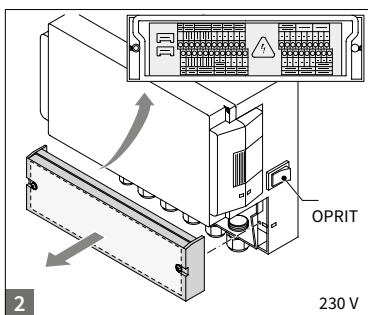
8. Eliminare



- Respectați legislația locală.

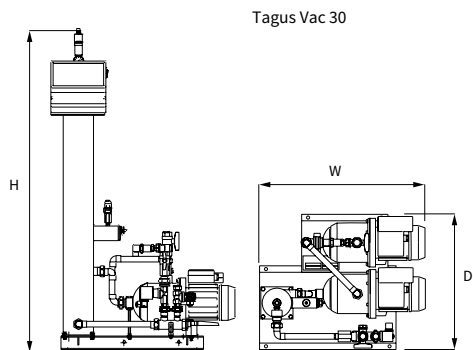
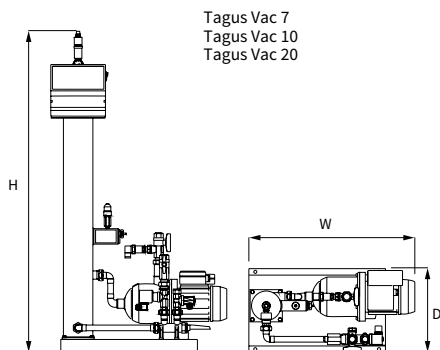


- Asigurați-vă că întrerupătorul general al sistemului este oprit.
- Deconectați sursa de alimentare.



- Asigurați-vă că întrerupătorul general de la rețea este oprit.
- Evacuați apa.

9. Specificații tehnice



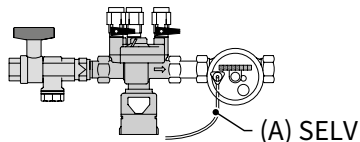
Informații generale	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Număr articol	17070	17090	17091	17092
Volum [l]	60	80	100	100
Presiune de lucru [bar]	0,8-2,7	0,8-3,5	2,0-4,5	3,0-8,0
Presiune de reumplere [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
Presiune max. [bar]	8	8	8	10
Temperatură medie [°C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Temperatură de completare [°C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Nivel de zgomot [dB(A)]	aprox. 55	aprox. 55	aprox. 55	aprox. 55
Legătură electrică [V]	230	230	230	230
Capacitate pompe [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1

Legături, dimensiuni, greutate:

l x l x A [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Cuplaj de la sistem	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Cuplaj la sistem	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Cuplaj de completare	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Greutate [kg]	38	40	45	60

Diametru nominal	Lungimea maximă a conductei la instalarea sistemului
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Accesorii suplimentare



Unitate de presurizare tip Unitatea de completare 1...(3)

Alimentează mașina cu apă. Asigurați-vă că presiunea apei este de 2 până la 8 bar. Senzorul de nivel și timpul de completare controlează unitatea.

10. Punerea în funcțiune

10.1 Punerea în funcțiune a Tagus Vac 7-30

Înainte de punerea în funcțiune, asigurați-vă că aparatul și echipamentele sale sunt conforme cu reglementările aplicabile la locul de instalare și cu domeniul de aplicare. Partea care instalează și utilizează aparatul va fi responsabilă de efectuarea verificărilor și de punerea în funcțiune.

Pentru punerea în funcțiune, legăturile hidraulice și electrice trebuie să fie instalate, iar dispozitivele de închidere trebuie să fie deschise.

10.2 Condiții de mediu

Aparatul Tagus vac 7-30 este prevăzut cu o comandă pre-parametrizată. Această comandă oferă o gamă largă de posibilități, de aceea va trebui să setați parametrii de funcționare astfel încât aceștia să fie adaptați condițiilor concrete de funcționare ale sistemului dumneavoastră de încălzire/răcire.

Când comanda este activată, mai întâi „Tagus Vac 7-30”, după care apare ecranul de pornire pe afișaj. Acum puteți să faceți o selecție prin rotirea și apăsarea butonului de comandă.

Rotiți și apăsați butonul de comandă (pe Sistem, afișat pe un fundal negru) pentru a ajunge la meniul Selecție. Selectați „Entries” (Intrări) (cod 000001) pentru a ajunge la meniurile Echipamente, Parametri și Service pentru efectuarea parametrizării. Configurați comanda - consultați secțiunile cu explicații din meniurile Hardware, Parametri și Service (Tagus Vac 7-30 - Instrucțiuni de montaj și exploatare).

Selectați „Back” (Înapoi) pentru a reveni la sau pentru a completa elementele din meniu. Pentru a ieși complet din submeniuri, puteți să țineți apăsat butonul de comandă, determinând comanda să invoce ecranul Proces/meniul START.

La finalizarea parametrizării comenzii, confirmați/apăsați Start pentru a ajunge la ecranul Proces. Tagus Vac 7, 10, 20 sau 30 va începe apoi să funcționeze.

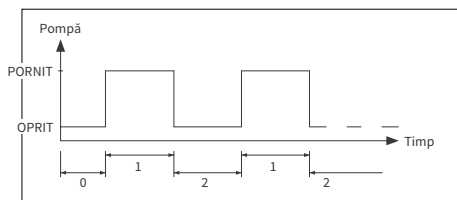
11. Elemente ale meniului Hardware și Parametri

11.1 Moduri de funcționare

Operatorul poate utiliza sistemul în modul de dezaerare rapidă și normală. Personalul de întreținere are, de asemenea, acces la modul manual și poate efectua un test de scurgere. Acest test de scurgere (vid) poate fi folosit și pentru a testa capacitatea de funcționare a pompei.

11.1.1 Rapid/Turbo

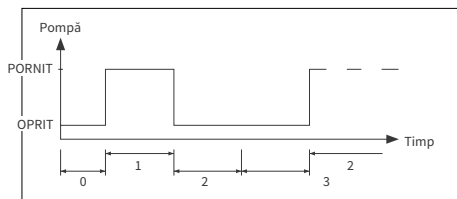
Funcționarea pompei (cu formarea unui vid) are loc alternativ cu intervalul de evacuare până la expirarea perioadei de timp selectate pentru modul rapid. Apoi, comanda se schimbă automat în modul normal.



- 0 Întârziere de pornire
- 1 Funcționare pompă
- 2 Timp de dezaerare

11.1.2 Normal

Modul de dezaerare normală este întrerupt doar automat de o pauză pentru a evita eventualele zgomote de dezaerare în timpul nopții.



- 0 Întârziere de pornire
- 1 Funcționare pompă
- 2 Timp de dezaerare
- 3 Durata pauzei

11.1.3 Manual

Modul manual este destinat exclusiv scopurilor de întreținere, mai exact pentru verificarea funcționării pompei și a ventilului solenoid. Operatorul instalației nu poate accesa acest mod.

• Test în vid

Activarea acestui mod determină mai întâi închiderea portului sistemului (la ieșirea din conducta de retur a sistemului). Pompa generează apoi un vid în 5 secunde. Acest vid trebuie menținut timp de aproximativ 100 de secunde pentru a permite utilizatorului să determine dacă rezervorul este etanș, după care testul este finalizat cu succes. Acest test este efectuat în mod normal înainte de punerea în funcțiune a sistemului și după întreținerea sistemului.

11.2 Modurile de control

11.2.1 Control al nivelului (%)

Controlul are loc prin intermediul unui semnal oscilant extern sau al unui semnal neoscilant (230 V). Depinde de comanda de menținere a presiunii utilizate și de utilizarea unui vas de expansiune cu diafragmă cu control al compresorului sau al pompei. Pompa pornește când semnalul este aplicat. Operațiunea de umplere are loc până când se atinge nivelul setat la comanda vasului de expansiune.

11.2.2 Control al presiunii (%)

Controlul are loc prin intermediul senzorului de presiune care este integrat în modul. Când presiunea sistemului a scăzut la presiunea de activare „Fill command” (Comandă de umplere activată), pompa pornește și funcționează până când se ajunge la „Fill command off” (Comandă de umplere dezactivată).

În ambele moduri de control se monitorizează timpul de funcționare și cantitățile de umplere (dacă sistemul este prevăzut cu un contor de apă cu impulsuri). De asemenea, se monitorizează presiunea din sistem. Dacă presiunea sistemului scade sau crește peste intervalul presiunii de lucru, apare un mesaj de eroare. Sistemul activează degazificarea și umplerea până când presiunea este din nou în intervalul de lucru.

11.2.3 Oprirea umplerii

Tagus Vac 7-30 funcționează numai ca un aparat cu dezaerare automată.

11.3 Monitorizare

11.3.1 Cantitatea de completare (monitorizare)

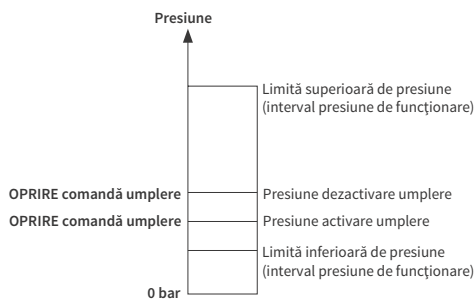
Operatorul poate parametriza în mod liber cantitatea de completare. Dacă nu sunt îndeplinite condițiile descrise mai jos, sistemul va indica o eroare; contactul erorii oscilante va fi deschis până când eroarea va fi confirmată manual.

- Timpul de rulare efectiv nu trebuie să depășească un timp maxim pe ciclu.
- Intervalul minim între două cicluri (pauză) nu trebuie să fie mai scurt decât timpul programat.
- Numărul maxim de cicluri pe fereastra de timp nu trebuie să depășească numărul programat în fereastra de timp (de exemplu, nu mai mult de 3 cicluri în ultimele 8 ore).

Dacă un contor de litri (IWZ în Unitatea de completare 1.2 / 2.2) este conectat și activat, operatorul poate monitoriza o cantitate maximă de umplere pe ciclu în loc de timpul maxim de umplere pe ciclu.

11.3.2 Monitorizarea presiunii

Nu trebuie să se depășească presiunea și nivelul maxim admis. Prin urmare, deviațiile de presiune sunt semnalizate.



- pMIN și pMAX sunt setate pe limitele presiunii de lucru și nu sunt reglabile de către operator.
- pON și pOFF sunt reglabile în limitele respective.

11.3.3 Monitorizarea cantității de apă care trebuie tratată

Dacă a fost instalat un modul de tratare a apei și contorul de apă cu impulsuri a fost setat pe ON (PORNIT), cantitatea de apă reziduală poate fi citită în partea dreaptă jos din meniul procesului. De exemplu: dacă cantitatea de apă reziduală a fost introdusă corect în meniul parametrilor „Tratarea apei înainte de punerea în funcțiune”. Dacă cantitatea este de zero litri, se va declanșa alarma de eroare centralizată (dacă este activată) și va fi inițiat un mesaj de eroare. Valorile negative indică depășirea cantității tratate (capacitate) care este permisă în litri. Tagus Vac 7-30 continuă să funcționeze într-un astfel de caz.

12. Descrierile meniurilor

12.1 Meniu Hardware

Număr TID

Poate fi parametrizat numai de către producător și personalul de întreținere.

Limbă

Operatorul poate alege dintre 17 limbi. Limba germană (G2_1) este setarea implicită la livrare.

Contor de litri (IWZ)

Setați acest element la ON (PORNIT) numai dacă se utilizează un contor de apă cu impulsuri (contor de litri). Contorul de apă cu impulsuri poate fi folosit pentru controlul și monitorizarea directă a apei de completare alimentate. Setarea implicită este OFF (OPRIT).

Tratarea apei

Dacă un modul de tratare a apei a fost integrat în ramura apei de completare și contorul de litri a fost setat la ON (PORNIT), cantitatea de apă reziduală poate fi citită în litri în meniul procesului. Când se atinge o cantitate de zero litri, se declanșează alarma de eroare centralizată și se va afișa un mesaj de eroare. Valorile negative indică depășirea cantității (capacității) de tratare admisibile. Unitatea de completare continuă să funcționeze chiar dacă a fost declanșată alarma de eroare centralizată. Operatorul trebuie să activeze funcția de tratare a apei.

Modul de control (modul de completare)

Operatorul poate utiliza sistemul într-un mod cu control al nivelului (control de la o comandă de menținere a presiunii externă) sau într-un mod cu control al presiunii (setare implicită pentru vasul normal de expansiune cu diafragmă cu pătură intermediară de gaz). De asemenea, operatorul poate dezactiva funcția de completare.

Mod de funcționare

Aparatul este livrat din fabrică cu modul rapid activat. La expirarea intervalului rapid, aparatul trece automat în modul normal. Cu toate acestea, operatorul poate schimba modul de funcționare în orice moment. Modul manual poate fi activat numai în scopuri de întreținere. Testul în vid servește la asigurarea operațiunii de dezaerare și la verificarea scurgerilor în sistem. Această funcție trebuie utilizată la punerea în funcțiune a aparatului și de fiecare dată când aparatul este pus în funcțiune după întreținere. După ce testul a fost finalizat, aparatul trebuie să fie readus în modul rapid.

Protecție motor/senzor

A fost deja parametrizată. Setare din fabrică.

Defecțiuni comună

Dacă este setată la ON (elementul este bifat), defecțiunea comună va fi declanșată la activarea respectivului mesaj de eroare. Setarea implicită este ON. Puteți să dezactivați următoarele alarme de eroare centralizate: „Exchange module” (Modul de schimb) și „Next maintenance” (Următoarea întreținere).

- Modul de schimb: capacitatea de tratare a apei este epuizată. Dacă este setat la ON, va fi declanșată o alarmă de eroare centralizată. Aparatul continuă să funcționeze. Dacă este setat la OFF, nu va fi declanșată nicio alarmă de eroare centralizată.
- Următoarea întreținere: data întreținerii a fost stabilită. Dacă este setat la ON, se va declanșa alarma de eroare centralizată și aparatul continuă să funcționeze. Dacă este setat la OFF, nu va fi declanșată nicio alarmă de eroare centralizată.

12.2 Meniu Parametri

Element	Setare din fabrică
Durață turbo	
- Timpul de funcționare rapidă rămas până la comutarea automată în modul normal	10 ore
Pauză degazificare normală	
- Durata pauzei între sfârșitul timpului de evacuare și începerea funcționării pompei	15 minute
- Pauză ON (începerea pauzei de noapte)	18:00
- Pauză OFF (sfârșitul pauzei de noapte)	08:00
Degazificare	
- Timpul de funcționare al pompei	Dependent de presiune [s]
- Timp de dezaerare	60 secunde
Presiune sistem	
- pON: în funcție de tipul de sistem	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: în funcție de tipul de sistem	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Limită de presiune mai mică (limită de presiune de lucru mai mică)	În funcție de tipul de sistem
- Limită de presiune mai mare (limită de presiune de lucru mai mare)	În funcție de tipul de sistem
- Presiune sistem special (irelevant pentru operator)	Setare din fabrică
Contor litri	
- Litru/impuls: contor de apă cu impulsuri (poate fi setat numai de către personalul de întreținere)	10 litri/impuls
- Eroare contor de litri: monitorizarea întârzierii ciclului contorului de litri	40 minute
Tratarea apei	
Capacitatea de tratare în cazul unui modul integrat de dedurizare a apei	100 litri

Cantitate de umplere:

Pe baza unei perioade de timp anterioare (fereastra de timp), aparatul permite utilizarea unui anumit număr de cicluri de umplere care sunt separate prin pauze. Ciclurile, pauzele și ferestrele de timp (timpul petrecut) pot fi parametrizate în mod liber.

Exemplu: (setare implicită)

În ultimele 480 de minute (timp petrecut), cantitatea de apă de completare pentru fiecare ciclu nu trebuie să depășească 50 de litri. De asemenea, nu este permisă furnizarea acestei cantități în acest timp de mai mult de trei ori, iar pauzele între cicluri trebuie să fie de cel puțin 5 minute.

Element	Setare din fabrică
Cantitate max./umplere	
- Cantitatea maximă admisă per ciclu (de asemenea, pe ciclu) cu contor de apă cu impulsuri integrat și configurat. <i>Consultați secțiunea Monitorizare: cantitatea de completare</i>	150 ore
Timp max./umplere	
- Timpul de completare maxim admis per ciclu (de asemenea, pe ciclu). <i>Consultați secțiunea Monitorizare: monitorizarea timpului de rulare</i>	20 minute
Interval min. între 2 cicluri	
- Interval minim între două cicluri (pauză)	5,0 minute
Cicluri max./timp petrecut	
- Numărul maxim de cicluri per fereastra de timp	3
Timp petrecut	
- Dimensiunea ferestrei de timp	480 minute

Rețineți că valorile din meniul cantității de umplere sunt interdependente. Prin urmare, poate fi necesar să se parametrizeze mai întâi o altă valoare înainte ca valoarea reală să devină accesibilă în limitele dorite. În mod similar, intervalele de setare pot fi limitate de dependențe. Se recomandă, de exemplu, să se parametrizeze mai întâi o fereastră de timp suficient de mare înainte de a defini pașii, precum și numărul și durata ciclurilor.

Element	Setare din fabrică
Oră și dată	Sarcina operatorului
- Oră de vară activată: prima lună (oră de vară ON este 00 pentru regiuni fără modificarea orelor)	03
- Oră de vară dezactivată: ultima lună (oră de vară OFF=00 pentru regiuni fără modificarea orelor)	10
- Decalaj de întreținere: interval de întreținere 0 .. 800 zile	365 zile
- Valoare min. senzor de presiune	0,0 bar
- Valoare max. senzor de presiune	10,0 bar

12.3 Meniu Service

Număr proiect

Setări din fabrică; nu este programat de către operator.

Versiune software

Intrare realizată de către producător.

Pornire

Introduceți ora și data pornirii (trasabilitate) apăsând pe Start. Înainte de a apăsa, trebuie să se configureze corect data și ora.

Întreținere

Data următoarei întrețineri este indicată în paranteze. Când este timpul pentru întreținere, alarma de eroare centralizată este declanșată opțional și se afișează un mesaj de eroare pentru a reaminti operatorului. Dacă se confirmă, va fi afișat din nou după șapte zile, cu excepția cazului în care a fost apăsată opțiunea „Maintenance done” (Întreținere efectuată), indicând astfel că întreținerea a fost deja efectuată. Ora și data ultimei întrețineri, precum și nivelul codului sunt indicate în cele două linii superioare.

Listă de erori

Afișează ultimele 250 erori confirmate împreună cu ora și data.

Statistici valori

Afișarea diferitelor date statistice.

Statistici reumplere

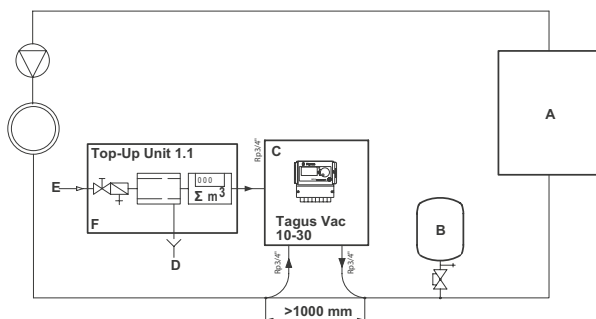
Afișarea ultimelor 200 de operațiuni de completare împreună cu data, ora și durata operațiunilor de completare și numărul de litri alimentați (dacă se utilizează un contor de apă cu impulsuri). Numărul de litri alimentați care este afișat poate fi zero, deși apa a fost introdusă în sistem, dacă cantitatea de completare a fost mai mică decât frecvența impulsurilor contorului de apă cu impulsuri. În mod similar, cantitatea reală de apă alimentată poate fi mai mică decât valoarea înregistrată de contorul de apă cu impulsuri.

Modificare cod intrare

Modificați la un alt cod de acces. Pentru operator, numai codul 000001 este posibil și necesar.

13. Exemple

13.1 Tagus Vac 7-30 cu Unitate de completare 1.1 și un vas de expansiune cu diafragmă într-un sistem de încălzire

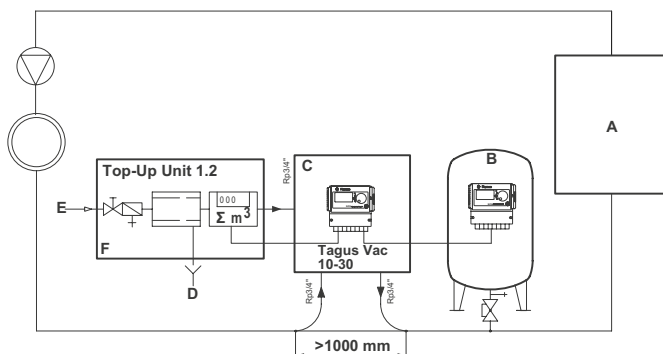


- A Încălzitor
- B Vas de expansiune cu diafragmă
- C Tagus Vac 7-30
- D Apă uzată (drenaj)
- E Intrare apă de completare
- F Unitate de completare 1.1

Nu utilizați diametre interioare mai mici decât cele indicate pentru lungimile conductelor respective!
Conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil!

- DN20 < 10 m
- DN25 < 20 m
- DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 cu Unitate de completare 1.2 și un compres cu control al presiunii și nivelului într-un sistem de încălzire



- A Încălzitor
- B Vas de expansiune cu diafragmă
- C Tagus Vac 7-30
- D Apă uzată (drenaj)
- E Intrare apă de completare
- F Unitate de completare 1.2

Nu utilizați diametre interioare mai mici decât cele indicate pentru lungimile conductelor respective!
Conductele trebuie să fie cât mai scurte posibil!

- DN20 < 10 m
- DN25 < 20 m
- DN32 < 30 m

1.	Основна информация	188	7.	Поддръжка и отстраняване на неизправности	200
1.1	За този наръчник	188	7.1	Преди поддръжка	200
1.2	Друга доставена документация	188	7.2	След спирание на тока	200
1.3	Използване на продуктите на Wilo	188	7.3	Интервал за поддръжка	200
1.4	Допълнителна помощна информация	188	7.4	Смяна на автоматa за обработка на вода	200
			7.5	Съобщения за грешки	201
2.	Безопасност	188	8.	Изхвърляне	203
2.1	Предназначение	188			
2.2	Важна информация	188			
2.3	Знаци, използвани в наръчника	188			
2.4	Технически характеристики	189			
2.5	Защитни устройства	189			
2.5.1	Защита от превишено налягане	189			
2.5.2	Защита от превишена температура	189			
2.6	Знаци върху автоматa	189	9.	Технически характеристики	204
3.	Описание	190			
3.1	Преглед на компонентите	190	10.	Въвеждане в експлоатация	205
3.2	Контролер SCU	192	10.1	Въвеждане в експлоатация на Vac 7-30	205
3.3	Принцип на работа	192	10.2	Параметризиране за въвеждането в експлоатация	205
3.3.1	Отстраняване на въздуха	192			
3.3.2	Операция за доливане	193	11.	Компоненти на хардуера и меню за параметрите	205
4.	Транспортиране и съхранение	193	11.1	Режими на работа	205
4.1	Транспортиране	193	11.1.1	Fast/Turbo (Бързо/Турбо)	205
4.2	Съхранение	193	11.1.2	Normal (Нормална работа)	205
			11.1.3	Hand (Ръчно)	206
5.	Монтаж	194	11.2	Режими за управление	206
5.1	Подготовка за монтаж	194	11.2.1	Управление по ниво (%)	206
5.2	Условия на околната среда	194	11.2.2	Управление по налягане (P)	206
5.3	Хидравличен монтаж	194	11.2.3	Изключване на пълненето	206
5.4	Електрически монтаж	195	11.3	Контролиране	206
5.5	Основни електрически свързвания	196	11.3.1	Количество за доливане (контролиране)	206
			11.3.2	Контролиране на налягането	206
6.	Контролер за стартиране	197	11.3.3	Контролиране на количеството вода за обработка	207
6.1	Структура на менюто на контролера	197	12.	Описание на менютата	207
6.2	Символи в менюто	197	12.1	Меню за хардуера	207
6.3	Принцип на работа на контролера	198	12.2	Меню за параметрите	208
6.4	Входове към контролера	199	12.3	Сервизно меню	210
			13.	Примери	211
			13.1	Tagus Vac 7-30 в система за нагряване с възвратен поток	211
			13.2	Tagus Vac 7-30 в система за нагряване без възвратен поток	211

1. Основна информация

1.1 За този наръчник

Този наръчник съдържа технически спецификации, инструкции и обяснения, които спомагат за безопасна работа с този автомат. Прочетете и разберете всички инструкции, преди да транспортирате, монтирате, въведате в експлоатация, както и когато работите с него или извършвате поддръжка.

1.2 Друга доставена документация

Обща информация за допълнителни компоненти, като помпата и датчиците, е включена в наръчника. Ако е доставена допълнителна документация, спазвайте и инструкциите в нея.

1.3 Използване на продуктите на Wilo

В зависимост от поръчката или изпълнението може да бъде добавена допълнителна документация. Следвайте позициите в документите за доставката.

1.4 Допълнителна помощна информация

Свържете се с Вашия местен доставчик за допълнителни услуги като:

- Обучение.
- Договори за поддръжка.
- Договори за обслужване.
- Ремонти и подобрения.

2. Безопасност

2.1 Предназначение

Автоматът е предназначен за отстраняване на въздуха от водата и доливане на вода в затворени системи за нагряване и охлаждане на вода. Автоматът не е предназначен за първоначално или последващо пълнене на системи.

2.2 Важна информация

Автоматът е оборудван със средства за безопасност, които служат за предотвратяване на наранявания и повреди. Използвайте автомата по следния начин:

- Монтажът трябва да бъде изпълнен от квалифициран персонал.
- Спазвайте местните законови изисквания и указания.
- Не модифицирайте автомата без да имате писмено разрешение от Wilo.
- Уверете се, че всички капаци и вратички на автомата са затворени, когато работите с него.
- Не докосвайте части под напрежение. Устройствата с датчици и датчиците за капацитета на налягането работят с много ниско, безопасно напрежение.

Wilo няма да поеме отговорност за щети, причинени поради неспазване на условията за безопасна работа, или игнориране на стандартните предпазни мерки, когато се извършва транспортиране, монтаж, въвеждане в експлоатация, рестартиране, работа, поддръжка, тестване и ремонти, дори ако това не е споменато изрично в тези инструкции.

2.3 Знаци, използвани в наръчника



Обозначава опасност, която може да доведе до наранявания, включително смърт или повреждане на автомата, повреждане на друго оборудване и/или замърсяване на околната среда.



Обозначава опасност от електрически ток, която може да доведе до наранявания, включително смърт или повреждане на автомата, повреждане на друго оборудване и/или замърсяване на околната среда.



Заземяване



Важна информация

2.4 Технически характеристики

Конструкцията на автомата е проектирана в съответствие с изискванията на стандарта DIN EN 12828.

2.5 Защитни устройства

Автоматът не съдържа защитни компоненти, които да предотвратяват превишаване или намаляване на работното налягане и работната температура извън допустимите граници. Инсталирайте в системата компоненти за ограничаване на налягането и температурата.

2.5.1 Предпазване от превишено налягане

Подходящи предпазни клапани, които да не допускат превишаване на максималното работно налягане:

- Да се отворят без забавяне, когато бъде достигнато максимално допустимото работно налягане.
- Да могат да пропускат възникналия обемен поток (включително максимално допустимия обем за повторно пълнене) до 1,1- пъти максималното работно налягане;
- Да са с доказана надеждност или да са сертифицирани.



Не стеснявайте входните или изходните тръби на предпазния клапан.

2.5.2 Предпазване от превишена температура

Подходящи предпазни компоненти:

- Да гарантират, че няма да бъде превишен диапазонът на работната температура в никоя точка на системата;
- Да са одобрени и тествани относно осигуряване на безопасност.



Периодично активирайте защитните устройства за налягането и температурата и проверявайте дали работят правилно.

2.6 Знаци върху автомата

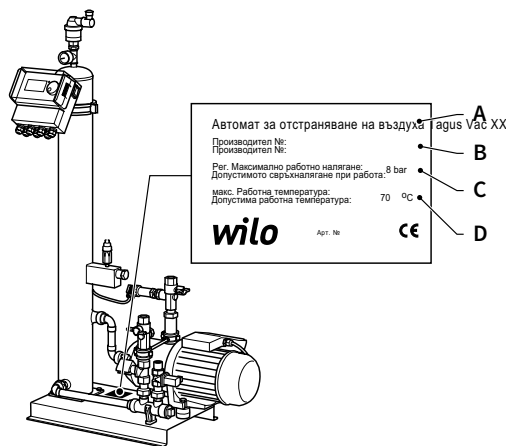
Знаците върху автомата са част от предоставените мерки за безопасност. Не закривайте и не премахвайте знаците. Проверявайте редовно дали знаците са на местата си и че са четливи. Заменяйте или поправете знаци, които са нечетливи или повредени.

Върху табелката за типа на машината може да намерите следната информация:

- A Tagus Vac
- B Серийния номер на автомата
- C Допустимото свързване при работа
- D Допустимата работна температура



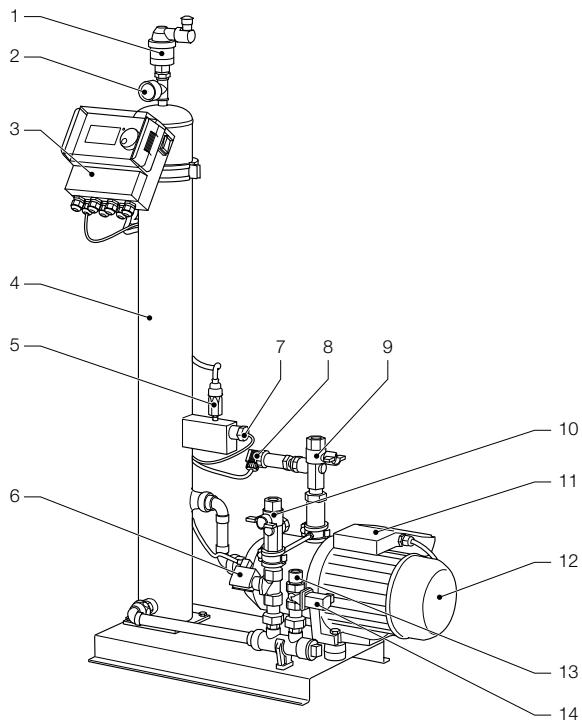
Не работете с автомата, ако характеристиките върху табелката за типа му се различават от поръчаните.



3. Описание

3.1 Преглед на компонентите

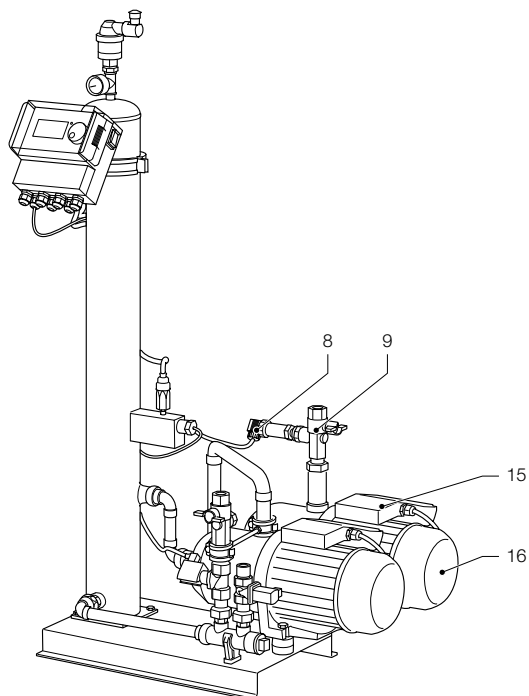
Tagus Vac 7-20



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Вент. устройство | 9 | Свързване - вход към системата Rp3/4" |
| 2 | Датчик за налягане | 10 | Свързване – изход от системата Rp3/4"* |
| 3 | SCU контролер | 11 | Съединителна кутия за помпа 1 |
| 4 | Резервоар за вакуум | 12 | Помпа 1 |
| 5 | Ключ за налягане (вакуум) | 13 | Свързване за повторно пълнене Rp3/4" |
| 6 | Електромагнитен клапан с нормално отворен (НО) контакт | 14 | Електромагнитен клапан с нормално затворен (НЗ) контакт |
| 7 | Ключ, управляван от поплавок | 15 | Съединителна кутия за помпа 2 |
| 8 | Датчик за налягане | 16 | Помпа 2 |

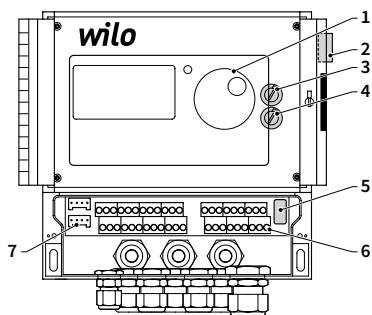
* с мрежест филтър

Tagus Vac 30



- 8 Датчик за налягане
- 9 Свързване – вход към системата Rp3/4"
- 15 Съединителна кутия за помпа 2
- 16 Помпа 2

3.2 Контролер SCU

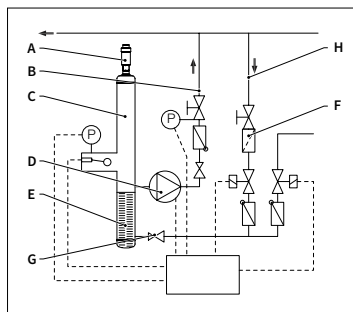


- 1 Панел за управление на контролера, графичен дисплей, светодиод за индикация на грешка, превключвател (с натискане и въртене)
- 2 Ключ за захранването, ON (ВКЛ): мига с червен цвят
- 3 Вграден предпазител F1: T 16 A 250 V
- 4 Вграден предпазител F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Освобождение на хардуера, сервисно меню E2
- 6 Клемореди за:
 - електрозахранването;
 - датчиците;
 - импулсния брояч за вода;
 - външно задействане на процеса за повторно пълнене;
 - съобщение за обща неизправност;
 - помпа.
- 7 Интерфейс RS485.

3.3 Принцип на работа

Автоматът се използва предимно като устройство за активно отстраняване на въздуха от водата. Освен това служи и за компенсиране на загубите на вода в системата.

3.3.1 Отстраняване на въздуха



За отстраняване на въздуха, водата в системата се прекарва през отклоняваща верига от възвратния тръбопровод на системата (H). Водата се прокарва през регулатор на потока (G) и филтъра (F) към резервоара за отстраняване на въздуха (C). Там тя се подлага на действието на вакуум по време на цикличното действие на помпата (D) и преминава през уплътнителни пръстени (E). В резултат на намаленото налягане и голямата повърхност на уплътнителните пръстени разтвореният във водата въздух се отстранява.

Когато помпата се изключи, компенсиращата среда, протичаща към резервоара, предизвиква увеличаване на налягането в резервоара до нивото на налягането в системата, така че въздухът, натрупан над водата, се изпуска през вентилационното устройство (A). Когато помпата работи, количеството на водата, доставяна в резервоара, се връща през отклоняващата линия към разклонението (B) на системата.

• Режим на бързо отстраняване на въздуха (Fast = Turbo):

Интервалът от време, през което помпата работи (образува се вакуум), се редува с интервал, по време на който въздухът се извежда (помпата е спряна).

• Режим на нормално отстраняване на въздуха:

Добавя се допълнителна пауза между края на интервала за отвеждане на въздуха и стартирането на помпата. Този допълнителен интервал може да се задава с помощта

на параметър в рамките на определени граници. След изтичане на периода за отстраняване на въздуха, системата преминава в режим на нормално отстраняване на въздуха, който тогава действа непрекъснато. Режимът на нормално отстраняване на въздуха се прекъсва от позволяваща избиране пауза (по подразбиране: 18:00 ч. – 08:00 ч.). Започването на следващия цикъл за отстраняване на въздуха в режима на нормално отстраняване на въздуха се индикира чрез обратно броене в менюто за обработка.

3.3.2 Операция за доливане

Водата за доливане се подава в режим на управление по налягане или в режим на управление по ниво. По подразбиране автоматът се настройва за доливане в режим на управление по налягане (ако се използва мембранен разширителен съд).

• Доливане в режим на управление по налягане:

Системата е оборудвана с датчик за налягане (P), който измерва налягането. Налягането, при което се задейства доливане, трябва да е равно на $P_0^* + 0,2 \text{ bar}$. Налягането, при което се прекратява доливането, трябва да бъде с най-малко $0,1 \text{ bar}$ над налягането, при което се задейства доливане. Дебитът на водата при доливане или времето за доливане могат да се контролират, ако системата е оборудвана с брояч на литри. Помпата (D) трябва автоматично периодично да се спира по време на доливане в режим на управление по налягане, действителното налягане в системата трябва да се проверява и ако е нужно, да се долива допълнително вода, докато се достигне налягането, при което се прекратява доливането.

- **Доливане в режим на управление по ниво:** В този случай вода за доливане се подава, докато е активна външната заявка за доливане и функцията за контролиране на потока и времето на автомата позволява доливане.

Функцията за доливане може да бъде деактивирана. Вижте глава 6.1. Функцията за доливане може да бъде деактивирана. Вижте глава 6.1.

$$* P_0 = P_{\text{Static}} + P_{\text{Steam}}$$

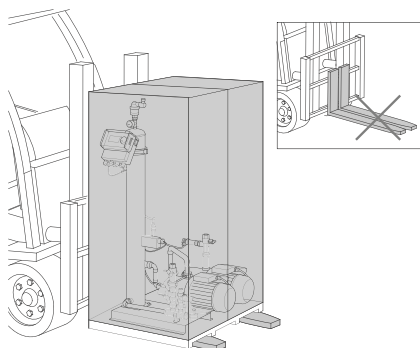
4. Транспортиране и съхранение

4.1 Транспортиране

В документите за доставката са посочени всички данни, като типа на оборудването и документацията. Уверете се, че доставката е пълна и че няма повреди. Автоматите се опаковат хоризонтално върху палетиза еднократна употреба и са напълно сглобени.



Идентифицирайте липсващите и неправилно доставените артикули. Прочетете общите условия и информацията в документите за доставката.



- Транспортирайте палетите хоризонтално.
- Повдигнете автомата съвсем малко.



Уверете се, че подемното устройство може да издържи теглото на автомата. Относно теглото и размерите вижте глава 9: Технически характеристики.

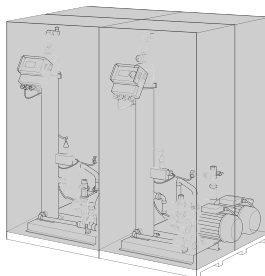
4.2 Съхранение

Уверете се, че мястото за съхранение отговаря на изискванията за околната среда. Вижте раздел 6.2.

- Погрижете се подът да е равен.



Не струпвайте частите една върху друга.



5. Монтаж

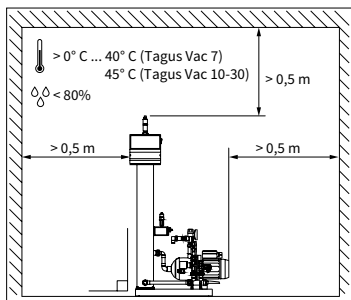
5.1 Подготовка за монтаж



Уверете се, че повърхността може да издържи максималното тегло на автомата, включително водата в него. Вижте глава 9: Технически характеристики.

- Автоматът не се влияе от външни въздействия.
- Не е възможно в него и принадлежностите му да проникват замърсявания.
- Монтирайте спирателни устройства в мрежата за питейна вода на обекта.
- Предвидете достатъчно свободно пространство около автомата за целите на поддръжката.
- Вземете предвид действащите правила във връзка с използването и мястото на инсталирането му, и ако е нужно, преди пускането на системата в действие, информирайте отговорните за тестване и сертифициране органи.

5.2 Условия на околната среда



Уверете се, че:

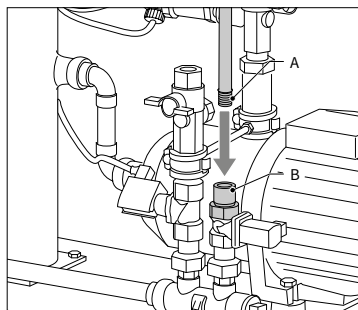
- автоматът е нивелиран;
- автоматът е монтиран в затворено, сухо и изключващо условия за замръзване помещение;
- се поддържат посочените минимални отстояния;
- в атмосферата няма електропроводящи газове или висока концентрация на прах и пари. При наличие на горими газове има риск от експлозия;

- че околното пространство е чисто и добре осветено.
- Относителна влажност: без кондензация.
- Няма вибрации.
- Без горещина и директна слънчева светлина.
- автоматът е свободен от допълнителни натоварвания.

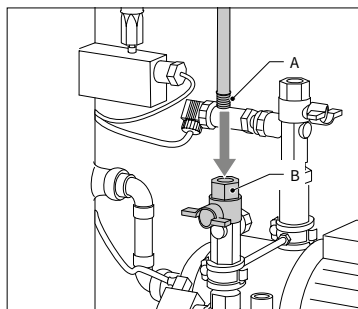
5.3 Хидравличен монтаж



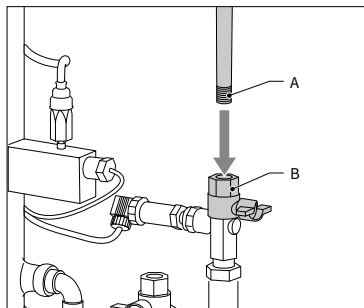
- Монтирайте спирателни устройства преди тръбните съединения на обекта.
- Работете само след като налягането в съединенията е било освободено и те не са горещи.



- Свържете захранващия тръбопровод към системата за подаването.
- Ако е нужно, монтирайте утайник за улавяне на замърсяванията в мястото за свързване на питейната вода (0,2 mm).
- Минималният номинален диаметър при монтажа на системата и тръбопровода за подаването е DN 20.



- Свържете възвратния тръбопровод на системата към входа на Tagus Vac 7-30.

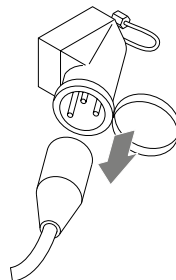


- Свържете тръбопровода за подаването на системата към страната на Tagus Vac 7-30, която е под налягане.

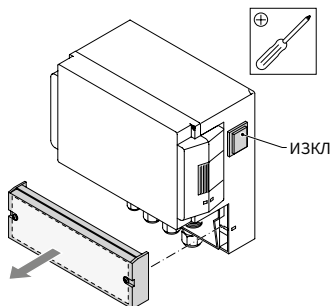
5.4 Електрически монтаж



Възможно е да има напрежение върху шините за клемите, дори и след като основното електрозахранване е било изключено. Уверете се, че всички външни захранвания (напр. на външно оборудване за доливане) също са отсъединени от автоматата.



- Изключете ключа за захранването върху контролера SCU.
- Извадете щепсела или изключете външните прекъсвачи и ги осигурете срещу повторно включване.



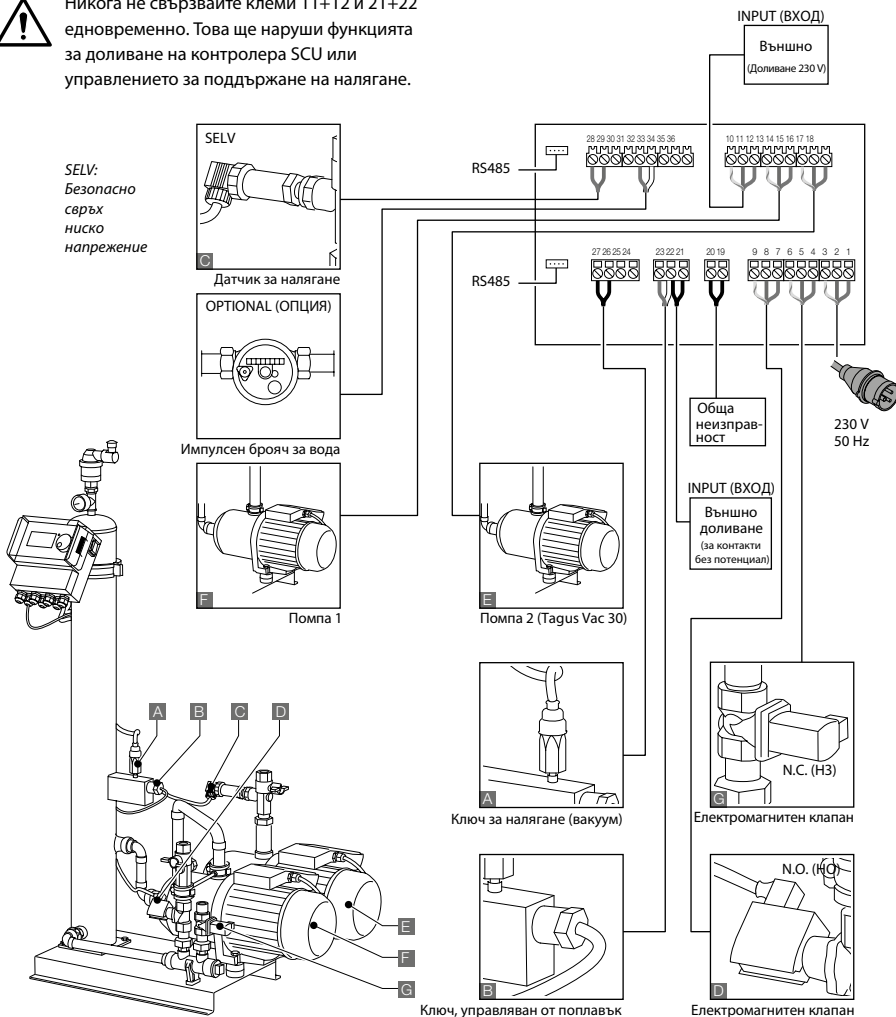
- Развийте предпазния капак на съединителната кутия.
- Описанията на шините за клемите са върху вътрешната страна на предпазния капак.

5.5 Основни електрически свързвания

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Номинално напрежение	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Номинален ток	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Номинална мощност	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Безопасен максимален ток	10 A			16 A
Тип защита	IP55	IP54 (датчик за налягане – IP65)		



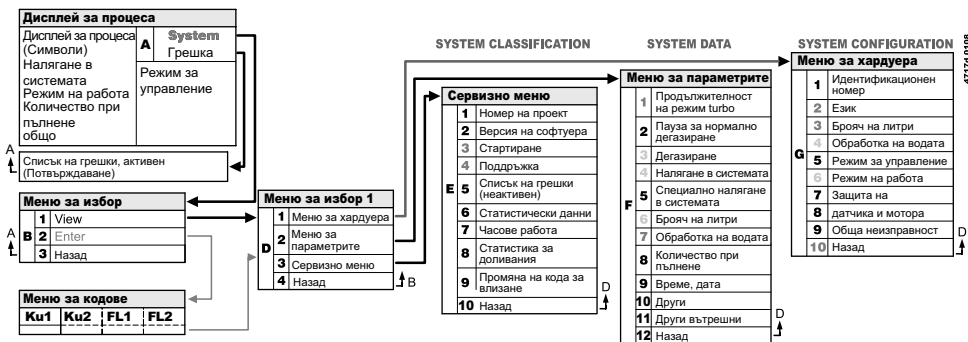
Никога не свързвайте клеми 11+12 и 21+22 едновременно. Това ще наруши функцията за доливане на контролера SCU или управлението за поддържане на налягане.



* Препоръчителна стойност; Ключ за безопасност на линията (C).

6. Контролер за стартиране

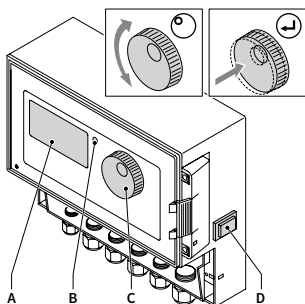
6.1 Структура на менюто на контролера



6.2 Символи в менюто

	Не е наличен идентификационен номер. Контролерът не е конфигуриран.		Помпа.
	Отказано, не е инсталирано. Граници на външен параметър.		Ключ, управляван от поплавък.
	Доливането се управлява по налягане.		Потвърждаване на въведени данни.
	Изисква се код.		Режим на програмиране, влизане.
	Доливането се управлява по ниво.		Тестов режим.
	Електромагнитен клапан.		Предупреждение.
	Не е възможна намеса.		Запомняване на грешка. Настройките не са запомнени.
	Режим на работа, само изглед.		Изчакайте.
	Ключ за вакуум.		Свързан е външен сигнал за доливане (само за работа в режим на управление по ниво).

6.3 Принцип на работа на контролера

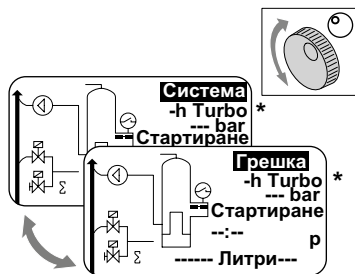


Стартиране

- Изключете инсталираното оборудване за доливане. Затворете крановете за постъпване на потока.
- Включете контролера (D).

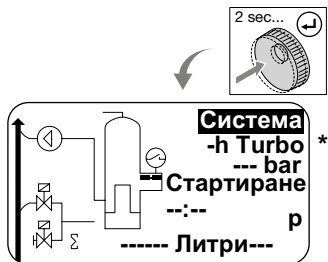
- A Дисплей
- B Светодиод за индикация на грешка
- C Копче за управление на движението по екрана
- D ON/OFF (ВКЛ/ИЗКЛ) на контролера

Използвайте копчето за управление на движението по екрана (C), за да потвърдите въведената информация. Дисплеят (A) показва менютата. При възникване на грешка светодиодът (B) светва.



- При възникване на грешки дисплеят за процеса се превключва от [SYSTEM] в [ERROR] и светодиодът светва.
- Съобщенията за грешка, за минимално ниво на водата, алармата за минимално налягане остават постоянни при първоначалното започване на работа.
- Копчето може да се върти, за да се превключва между [SYSTEM] и [ERROR].
- Докато се показва [ERROR], натиснете копчето, за да преминете към списъка на грешките. Ако има повече от една грешка, прелистете грешките. Всички грешки се показват по реда на възникването им.
- Докато се показва [SYSTEM], натиснете копчето, за да преминете към менюто за опциите.

* Turbo = Fast (Турбо = Бързо)



- Задръжте натиснато копчето за управление на движението по екрана в продължение на две секунди, за да преминете към дисплея за процеса, независимо от положението на показалеца на екрана.

* Turbo = Fast (Турбо = Бързо)

7. Поддръжка и отстраняване на неизправности



- Водата и контактните повърхности може да бъде с температура 70° C, или повече.
- Носете изискваното защитно облекло.
- Подът може да бъде мокър или омаслен. Носете защитни обувки.

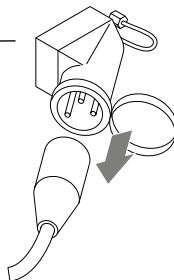
7.1 Преди поддръжка

Изключете основното електрозахранване.



Възможно е да има напрежение върху шините за клемите, дори и след като основното електрозахранване е било изключено. Уверете се, че всички външни захранвания (напр. на външно оборудване за доливане) също са отсъединени от автоматa.

Освободете налягането в резервоара за вакуум преди поддръжка.



7.2 След спиране на тока

Програмираните параметри на контролера се запазват след спиране на тока.



- Проверете цялостното състояние на автоматa след спиране на тока.

7.3 Интервал за поддръжка

Потвърдете поддръжката в сервизното меню.

7.4 Заменете автоматa за обработка на водата

- Изключете обработката на водното за хардуера и заменете модула.
- В менюто за параметрите настройте производителността.
- В менюто за хардуера включете „water treatment“ (обработка на вода).

Интервал	Компонент	Дейност
Ежегодно	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Уверете се, че няма теч в местата на свързванията, помпите и винтовите съединения. Ако е нужно, уплътнете или притегнете винтовите съединения
Ежегодно, преди началото на върховото натоварване	<p>Утайник за улавяне на замърсяванията в захранващия тръбопровод на обекта</p> <p>Вент. устройство</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Почистете предпазителите • Проверете функционирането • Тест на вакуума

7.5 Съобщения за грешки

№	Съобщение	Описание	Нули-ране	Възможна причина	Отстраняване на неизправности
1	Прекалено ниско налягане	Налягането в системата е прекалено ниско – извън диапазона за работното налягане	B	<ul style="list-style-type: none"> Теч Неправилно е настроен клапанът за поддържане на налягането Неправилно налягане на входа Налягането при пълнене е прекалено ниско 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча Задайте правилна стойност за поддържане на налягането Увеличете налягането при пълнене до диапазона за работното налягане
2	Прекалено високо налягане	Налягането в системата е прекалено високо – извън диапазона за работното налягане	B	<ul style="list-style-type: none"> Помпата не се изключва Мембранният разширителен съд е прекалено малък/неправилно налягане на входа Налягането при пълнене е прекалено високо 	<ul style="list-style-type: none"> Проверете управлението Задайте правилна стойност на входа / използвайте по-голям мембранен разширителен съд Намалете налягането при пълнене до диапазона за работното налягане
3	Прекалено нисък дебит на входа	Броячът на литри не осигурява постъпване на вода след заявка за доливане	A	<ul style="list-style-type: none"> Не се изпращат импулси от брояча за литри, защото: <ul style="list-style-type: none"> броячът на литри е повреден кабелът не е свързан зададена е прекалено ниска стойност за времето за реакция на брояча на литри 	<ul style="list-style-type: none"> Заменете брояча на литри Свържете кабела Използвайте по-висока стойност при задаване на времето за реакция
5	Интервал на циклите	Прекалено малък интервал на циклите за доливане	A	<ul style="list-style-type: none"> Теч в системата Неправилно зададена стойност 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча
6	Брой цикли	Максималният брой цикли за дадено време е превишен	A	<ul style="list-style-type: none"> Теч в системата Неправилно зададена стойност 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча Програмирайте правилни стойности
7	Грешка при пълнене	Пълнене без заявка (броячът на литри изпраща сигнал без да има пълнене)	A	<ul style="list-style-type: none"> Теч Електромагнитният клапан не затваря/е повреден 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча Заменете електромагнитния клапан
8	Гранична стойност за количество	Превишено е максималното количество за цикъл на доливане	A	<ul style="list-style-type: none"> Теч Зададената стойност за намаляване на дебита е прекалено ниска 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча Коригирайте зададената стойност
9	Защита по време на работа	Превишено е максималното време на цикъла за доливане	A	<ul style="list-style-type: none"> Теч Зададената стойност за намаляване на дебита е прекалено ниска Помпата не подава 	<ul style="list-style-type: none"> Отстранете теча Коригирайте зададената стойност Обезвъздушете помпата
10	Сменете модула	Износен е модулет за омекотяване на водата	A	<ul style="list-style-type: none"> Превишен е капацитетът на модула (обработка на вода) 	<ul style="list-style-type: none"> Сменете модула
11	Слаб сигнал в mA от P-датчика	Прекъснат ток във веригата на датчика за налягане	A	<ul style="list-style-type: none"> Датчикът е повреден Повредена клемата/кабел 	<ul style="list-style-type: none"> Сменете датчика Проверете/заменете клемата/кабела
12	Висок сигнал в mA от P-датчика	Късо съединение в токовия кръг на датчика за налягане	A	<ul style="list-style-type: none"> Датчикът е повреден Повредена клемата/кабел Късо съединение 	<ul style="list-style-type: none"> Сменете датчика Проверете/заменете клемата/кабела

- A** Необходимо е, възможно е установяване в изходно състояние по време на нормална работа (управлението се рестартира след установяване в изходно състояние).
- B** Не е задължително, автоматично установяване в изходно състояние по време на нормална работа.

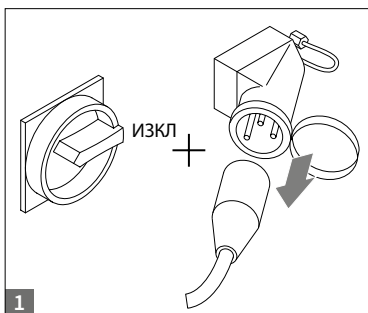
№	Съобщение	Описание	Нули-ране	Възможна причина	Отстраняване на неизправности
13	Грешка във вакуума	Три последователни случая на недостатъчен вакуум за отстраняване на въздуха	A	<ul style="list-style-type: none"> Температурата във възвратното отклонение е по-висока от 70° C Помпата не работи постоянно Теч в Tagus Vac 7-30 Вент. устройство не затваря 	<ul style="list-style-type: none"> Вземете мерки за осигуряване на температура под 70° C във възвратната верига! Сменете помпата Намерете мястото на теча в Tagus Vac 7-30 Почистете или заменете вент. устройство
14	Неизправен ключ за нивото	Ниско ниво	B	<ul style="list-style-type: none"> Вент. устройство е повредено Защитен мрежест филтър/входен отвор Затворени кранове 	<ul style="list-style-type: none"> Почистете или заменете вент. устройство Почистете мрежестия филтър Отворете крановете
18	Следваща поддръжка	Планирана следваща поддръжка	A	<ul style="list-style-type: none"> Настъпила е датата за поддръжка 	<ul style="list-style-type: none"> Извършете поддръжка и въведете, че тя е извършена (сервизно меню)
19	ТР мотор	Сигнал от защитата на мотора (задействан биметален контакт в помпата) е активен (отворен)	A	<ul style="list-style-type: none"> Помпата е прегряла 	<ul style="list-style-type: none"> Проверете температурата Проверете дали помпата се върти свободно
20	• Напрежение на датчика	Напрежението на датчика е прекалено ниско	B	<ul style="list-style-type: none"> Повредена печатна платка 	<ul style="list-style-type: none"> Заменете управляващото устройство
21	Не е въведена дата/време	RTC няма валидна информация за времето	A	<ul style="list-style-type: none"> Настройката за времето е изгубена след продължително изключване на захранването 	<ul style="list-style-type: none"> Въведете отново времето и датата
22	Грешка във флаш-паметта	Грешка при четене от флаш-паметта	B	<ul style="list-style-type: none"> Хардуерен/софтуерен проблем 	<ul style="list-style-type: none"> Обърнете се към сервиза
23	Грешка във флаш-паметта	Грешка при записване във флаш-паметта	B	<ul style="list-style-type: none"> Хардуерен/софтуерен проблем 	<ul style="list-style-type: none"> Обърнете се към сервиза
24	Грешка във флаш-паметта	Грешка при програмиране на флаш-паметта	B	<ul style="list-style-type: none"> Хардуерен/софтуерен проблем 	<ul style="list-style-type: none"> Обърнете се към сервиза
25	• Датчикът за газ е повреден	• Датчикът за газ е повреден	A	<ul style="list-style-type: none"> Неправилен сигнал от измерване, възможна повреда на кабелната връзка към SCU 	<ul style="list-style-type: none"> Проверете връзката към контролера, ако е нужно, сменете датчика
26	• Датчикът за газ, понижено напрежение	Сигналът по време на измерване е <4mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Няма връзка с датчика, кабелът е повреден 	
27	• Датчикът за газ, повишено напрежение	Сигналът по време на измерване е >20mA	A	<ul style="list-style-type: none"> Късо съединение в кабел, прекалено силен сигнал 	<ul style="list-style-type: none"> Проверете свързването на кабела, тествайте вент. устройство, ако е нужно, почистете филтрите
28	Повтаряща се индикация за нулева стойност за газ	Няколко последователни ниски стойности за газ по време на измерване	A	<ul style="list-style-type: none"> Запушено/неправилно работещо вент. устройство 	<ul style="list-style-type: none"> Проверете и почистете вент. устройство

- A** Необходимо е, възможно е установяване в изходно състояние по време на нормална работа (управлението се рестартира след установяване в изходно състояние).
- B** Не е задължително, автоматично установяване в изходно състояние по време на нормална работа.

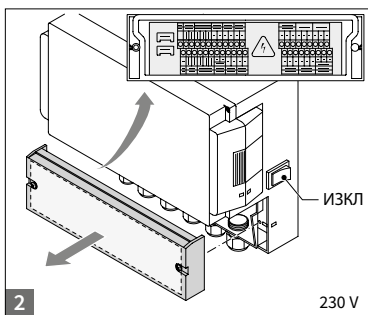
8. Изхвърляне



- Спазете местните законови изисквания и указания.

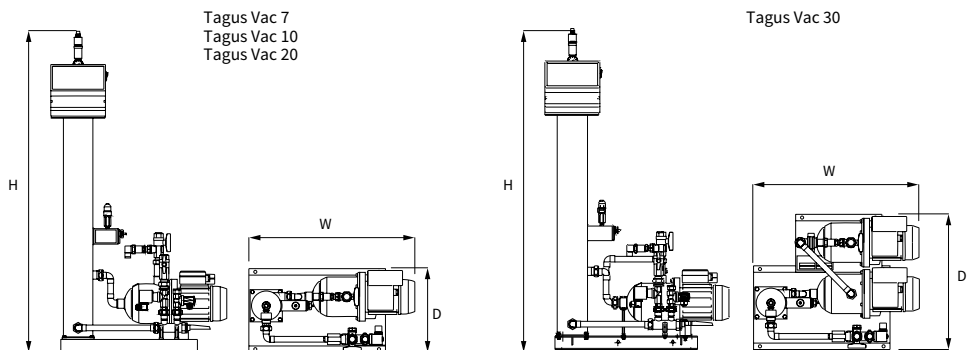


- Уверете се, че ключът за захранването на системата е в положение OFF (ИЗКЛ).
- Изключете захранването.



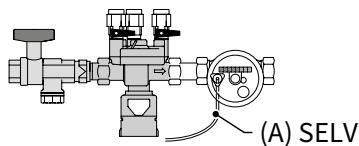
- Уверете се че ключът за основното електрозахранване е в положение OFF (ИЗКЛ).
- Източете водата.

9. Технически характеристики



Основна информация	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Номер на част	17070	17090	17091	17092
Вместимост [l]	60	80	100	100
Работно налягане [bar]	0,8-2,7	0,8-3,5	2,0-4,5	3,0-8,0
Налягане при пълнене [bar]	2-8	2-8	2-8	2-8
макс. налягане [bar]	8	8	8	10
Температура на средата [° C]	0-70	0-70	0-70	0-70
Температура при доливане [° C]	0-30	0-30	0-30	0-30
Ниво на шума [dB(A)]	прибл. 55	прибл. 55	прибл. 55	прибл. 55
Свързване към електрическата мрежа [V]	230	230	230	230
Мощност на помпата(ите) [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Съединения, размери, тегло:				
Ш x В x Д [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Съединения на изхода от системата	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)
Съединения към входа на системата	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)
Съединение за доливане	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)	Rp 3/4" (вътрешна резба)
Тегло [kg]	38	40	45	60

Номинален диаметър	Максимална дължина на тръбопровода при инсталирането на системата
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m



Тип на устройство за създаване на налягане доливане устройство 1...(3)

Подава вода към машината. Уверете се, че налягането на водата е между 2 и 8 bar. Датчикът за нивото и времето за доливане управляват устройството.

10. Въвеждане в експлоатация

10.1 Въвеждане в експлоатация на Tagus Vac 7-30

Преди въвеждането в експлоатация се убедете, че устройството и компонентите на оборудването са в съответствие с правилата, които се прилагат в мястото на инсталирането и че отговарят на областта на приложението си. Организацията, която инсталира и експлоатира устройството, ще носи отговорност за извършването на проверки и въвеждането в експлоатация.

За целите на въвеждането в експлоатация, хидравличните и електрическите свързвания трябва да са изпълнени, а устройствата за затваряне на потока - отворени.

10.2 Условия на околната среда

Устройството Tagus vac 7-30 се доставя с предварително зададени параметри за управление. Тъй като управлението предлага разширени възможности, ще трябва да зададете работните му параметри по такъв начин, че да отговарят на конкретните работни условия на вашата система за нагряване/охлаждане.

Когато управлението се включи, на дисплея най-напред се появява „Tagus Vac 7-30“, последвано от екрана за стартиране. Сега е възможно да се направи избор чрез въртене и натискане на копчето за управление.

Завъртете и натиснете копчето за управление (в System се показва на черен фон), за да се появи менюто за избиране. Изберете „Entries“ (Въвеждане) – (код 000001), за да стигнете до менютата Equipment (Оборудване), Parameter (Параметър) и Service (Сервизно), за да извършите параметризирането. Задавайте настройките една по една – пратете справка с разделите с обяснения за менютата за хардуера и параметрите, и за сервизното меню (Инструкция за монтаж и експлоатация на Tagus Vac 7-30).

Изберете „Back“ (Назад), за да се връщате или да приключвате с елементите от менюто. За пълно излизане от подменютата, можете също така да задържате копчето за управление в натиснато състояние, предизвиквайки управлението да извика екрана за обработка/стартовото меню.

След приключване на параметризирането на управлението, потвърдете/натиснете Start, за да преминете към екрана за обработка. Tagus Vac 7, 10, 20 или 30 ще започне да работи.

11. Компоненти на хардуера

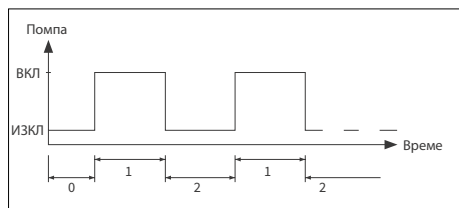
и меню за параметрите

11.1 Режими на работа

Операторът може да работи със системата в бърз или нормален режим на отстраняване на въздуха. Сервизният персонал също има достъп до ръчния режим и може да прави тест за херметичност. Този тест за херметичност (за вакуум) може също така да се използва за тестване на работата на помпата.

11.1.1 Fast/Turbo

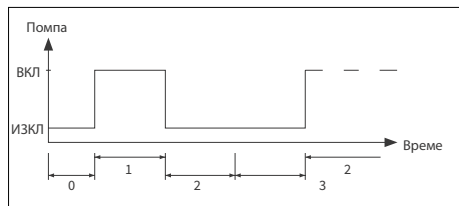
Работата на помпата (с генериране на вакуум) се извършва с редуване с интервала за изпускане, докато изтече избрания период от време за бързия режим на работа. След това управлението автоматично преминава в нормален режим на работа.



- 0 Закъснение при стартиране
- 1 Работа на Помпа
- 2 Време за отстраняване на въздуха

11.1.2 Normal

Режимът на нормално отстраняване на въздуха се прекъсва автоматично само от пауза, за да се избегне възможния шум от отстраняването на въздуха през нощта.



- 0 Закъснение при стартиране
- 1 Работа на Помпа
- 2 Време за отстраняване на въздуха
- 3 Продължителност на паузата

11.1.3 Hand

Ръчният режим е предназначен изключително за целите на поддръжката, напр. за проверка на работата на помпата и на електромагнитния клапан. Операторът на инсталацията няма достъп до този режим.

• Тест на вакуума

Задействането на този режим най-напред предизвиква затваряне на системния порт (изход във възвратния тръбопровод на системата). След това помпата започва да генерира вакуум в рамките на 5 секунди. Този вакуум трябва да се поддържа около 100 секунди, за да може потребителят да провери дали резервоарът е уплътнен, след което тестът приключва успешно. Тестът обикновено се извършва преди въвеждането в експлоатация на системата, както и след поддръжка.

11.2 Режи́ми за управление

11.2.1 Управление по ниво (%)

Управлението се осъществява чрез външен сигнал за задействан или незадействан поплавак (230 V). В зависимост от използваното управление за поддръжане на налягане и дали се използва мембранен разширителен съд, управляван от помпата или от компресор. При прилагане на сигнала помпата се включва. Операцията за пълнене действа, докато се достигне зададеното от управлението на разширителния съд ниво.

11.2.2 Управление по налягане (%)

Управлението се осъществява чрез датчика за налягане, вграден в модула. Когато налягането в системата спадне до налягането, при което се осъществява задействане – командата за включване на пълненето, помпата се включва и работи до получаване на командата за спиране на пълненето.

И в двата режима управление времето за работа и количествата при пълнене (ако системата е оборудвана с импулсен брояч на литри) се следят. Освен това, следи се и налягането в системата. Ако налягането в системата спада или се покачва над диапазона за работното налягане, появява се съобщение за грешка. Системата извършва дегазиране и пълнене, докато налягането се върне в диапазона за работното налягане.

11.2.3 Filling off

Tagus Vac 7-30 работи само като автоматично устройство за отстраняване на въздуха.

11.3 Контролиране

11.3.1 Количество за доливане (следене)

Операторът може свободно да параметризира количеството за доливане. Ако описаните по-долу условия не се изпълняват, системата ще покаже грешка; контактът за грешка във връзка с поплавак ще остане отворен, докато грешката не бъде потвърдена ръчно.

- Действителното време на действие не трябва да превишава максималното време за цикъл.
- Минималният интервал между два цикъла (паузата) не трябва да е по-кратък от програмираното време.
- Максималният брой цикли за прозореца за време не трябва да превишава броя, който е програмиран за прозореца за време (напр. не повече от 3 цикъла през последните 8 часа).

Ако е свързан и задействан брояч на литри (IWZ в устройство за доливане 1.2/2.2), операторът може да следи максималното количество за доливане за цикъл, вместо максималното време за доливане за цикъл.

11.3.2 Следи́не на налягането

Максимално допустимото налягане и ниво не трябва да се превишава. Поради това, отклоненията в налягането се сигнализират.



- rMIN и rMAX се задават във вид на граници за работното налягане и операторът не може да ги променя.
- rON и rOFF може да се настройват в рамките на тези граници.

11.3.3 Контролиране на количеството вода за обработка

Ако е инсталиран модул за обработка на водата и импулсният брояч на литри е зададен да бъде ON (ВКЛ), оставащото количество вода може да бъде отчетено долу вдясно в менюто за процеса. Напр.: Ако оставащото количество вода е било въведено правилно в менюто за параметрите „Water treatment prior to commissioning“ (Вода за обработка преди пускане в действие). Ако количеството в литри е нула, ще се задейства централната аларма за грешка (ако е била активирана) и ще се появи съобщение за грешка. Отрицателните стойности означават, че допустимото количество вода за обработка (вместимостта) в литри е било превишено. В този случай Tagus Vac 7-30 продължава да работи.

12. Описание на менютата

12.1 Меню за хардуера

TID брой

Може да се параметризира само от производителя и сервизен персонал.

Език

Операторът може да избира между 17 езици. Немският език (G2_1) е зададен по подразбиране при доставката.

Брояч на литри (IWZ)

Задавайте този параметър да бъде ON (ВКЛ) само ако се използва импулсен брояч за водата (брояч на литри). Импулсният брояч на литри може да се използва за директно управление и следене на постъпващата вода за доливане. По подразбиране настройката е OFF (ИЗКЛ).

Обработка на водата

Ако модулът за обработка на водата е бил интегриран в разклонението за водата за доливане, и импулсният брояч на литри е зададен да бъде ON (ВКЛ), количеството на оставащата вода може да се отчита в литри в менюто за процеса. Ако се достигне нулево количество, ще се задейства централната аларма за грешка и ще се появи съобщение за грешка. Отрицателните стойности означават, че допустимото количество вода за обработка (вместимостта) в литри е било превишено. Устройството за доливане продължава да работи дори и при задействана централна аларма за грешка.

Операторът трябва да задейства функцията за обработка на водата.

Режим на управление (Режим на доливане)

Операторът може да работи със системата в режим на управление по ниво (от външен сигнал за управление на поддържането на нивото) или в режим на управление по налягане (зададен по подразбиране за обикновен мембранен разширителен съд с въздушен слой). Операторът също така може да деактивира функцията за доливане.

Режим на работа

Устройството се доставя от завода със задействан бърз режим. След изтичане на интервала за режима за бързо действие, устройството автоматично преминава в нормален режим. Обаче операторът може да променя режима по всяко време. Ръчният режим може да се задейства само за целите на обслужването. Тестът на вакуума служи за гарантиране на операцията за отстраняване на въздуха и за проверка дали има течове в системата. Тази функция трябва да се използва при въвеждането в експлоатация на устройството, както и всеки път след поддръжка. След приключване на теста, устройството трябва отново да се превключи в бърз режим.

Защита на датчика/мотора

Вече е параметризирано. Фабрична настройка.

Обща неизправност

Ако е зададено (чрез отмятане) да бъде ON (ВКЛ), общата неизправност ще се задейства при появяване на съответното съобщение за грешка. По подразбиране настройката е ON (ВКЛ). Следните централизиран аларми за грешки може да бъдат деактивирани: „Exchange module“ (Заменете модула) и „Next maintenance“ (Следваща поддръжка).

- Exchange module (Заменете модула): капациететът за обработка на вода е изчерпан. Ако е зададено да бъде ON (ВКЛ), ще се задейства централната аларма за грешка. Устройството продължава да работи. Ако е зададено да бъде OFF (ИЗКЛ), централната аларма за грешка няма да се задейства.
- Next maintenance (Следваща поддръжка): настъпила е датата за поддръжка. Ако е зададено да бъде ON (ВКЛ), ще се задейства централната аларма за грешка и устройството продължава да работи. Ако е зададено да бъде OFF (ИЗКЛ), централната аларма за грешка няма да се задейства.

12.2 Меню за параметрите

Параметър	Фабрична настройка
Продължителност на режим turbo	
- Оставащо време за работа в бързи режим до автоматичното преминаване към нормален режим	10 часа
Пауза за нормално дегазиране	
- Продължителност на паузата между края на времето за отстраняване на въздуха и задействането на помпата	15 минути
- Пауза ON (ВКЛ) – (начало на нощната пауза)	18:00
- Пауза OFF (ИЗКЛ) – (край на нощната пауза)	08:00
Дегазиране	
- Време на работа на Помпа	Зависи от налягането [s]
- Време за отстраняване на въздуха	60 секунди
Налягане в системата	
- pON: зависи от типа на системата	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: зависи от типа на системата	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Долна граница на налягането (долна граница на работното налягане)	Зависи от типа на системата
- Горна граница на налягането (горна граница на работното налягане)	Зависи от типа на системата
- Специално налягане в системата (не зависи от оператора)	Фабрична настройка
Брояч на литри	
- Литър/импулс: импулсен брояч за водата (може да се задава само от сервизен персонал)	10 литра/импулс
- Грешка на брояча на литри: следене на закъснението на цикъла на брояча за литри	40 минути
Обработка на водата	
Капацитет за обработка, ако е вграден модул за омекотяване на водата	100 литра

Количество при пълнене:

На база на непрекъснатото наблюдавания предишен период от време (прозорец за време), устройството дава възможност за прилагане на определен брой цикли за пълнене, отделени с паузи помежду си. Циклите, паузите и прозорците за време (изразходваното време) могат да бъдат параметризирани свободно.

Пример: (зададено по подразбиране)

През последните 480 минути (изразходвано време) количеството вода за доливане за цикъл не трябва да превишава 50 литра. Нещо повече, не се допуска подаване на това количество за това време повече от три пъти, а паузите между циклите трябва да бъдат минимално 5 минути.

Параметър	Фабрична настройка
Макс. количество/пълнене	
- Максимално допустимото количество за цикъл (за един цикъл) с вграден и конфигуриран импулсен брояч за вода. <i>Вижте раздел Следене: Количество за доливане</i>	150 часа
Макс. време/пълнене	
- Максимално допустимото време за доливане за цикъл (за един цикъл). <i>Вижте раздел Следене: Следене на времето за работа</i>	20 минути
Мин. интервал между 2 цикъла	
- минималният интервал между два цикъла (пауза)	5,0 минути
Макс. изразходвано време/цикли	
- Максималният брой цикли за прозореца за време	3
Изразходвано време	
- Размер на прозореца за време	480 минути

Имайте предвид, че стойностите в менютото за количество за пълнене са взаимнозависими. Поради това може да е нужно най-напред да се параметризира друга стойност, преди да се получи достъп до действителната стойност в рамките на целевите граници. Аналогично на това, диапазоните за задаване може да са ограничени от зависимостите. Например, препоръчва се най-напред да се параметризира

прозорец за време за достатъчно време, преди да се дефинират паузите, и броят и дължината на циклите.

Параметър	Фабрична настройка
Време и дата	Задача на оператора
- Час за включване на лятното време: начален месец (лятното време се включва ON в 00 за райони, където няма промяна)	03
- Час за край на лятното време: краен месец (лятното време се изключва OFF=00 за райони, където няма промяна)	10
- Интервал за поддръжка: интервал за поддръжка 0 .. 800 дни	365 дни
- Мин. стойност от датчика за налягане	0,0 bar
- Макс. стойност от датчика за налягане	10,0 bar

12.3 Сервизно меню

Номер на проект

Фабрични настройки; не се програмират от оператора.

Версия на софтуера

Данни, въведени от производителя, които могат да се четат.

Стартиране

Въведете време и дата за стартиране (възможност за проследяване) чрез натискане на Start. Преди да натиснете, датата и времето трябва да са въведени правилно.

Поддръжка

Датата за следващата поддръжка е показана в скоби. Когато се достигне това време, има опция да се задейства централната аларма за грешка и да се появи съобщение за грешка, за да се напомни на оператора. Ако бъде потвърдено, съобщението ще се появи отново след седем дни, освен ако е било натиснато „Maintenance done“ (Извършена поддръжка), показвайки, че вече е била извършена поддръжка. Времето и датата на последната поддръжка, както и нивото на кода, се показват в горните два реда.

Списък на грешки

Показва последните потвърдени 250 грешки заедно с времето и датата на възникването им.

Статистически данни

Показване на различни статистически данни.

Статистика за доливания

Показване на последните 200 изпълнени операции за доливане заедно с датата, времето и продължителността им, както и броя на доставените литри (ако се използва импулсен брояч за вода). Доставените литри може да се показват като нула, въпреки че е била подадена вода в системата, ако количеството вода за доливане е било по-малко от честотата на импулсите на импулсния брояч на литри. Аналогично, действителното количество подадена вода може да е

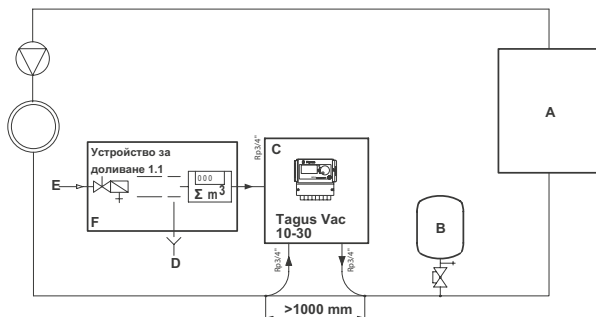
по-малко от регистрираната от импулсния брояч на литри стойност.

Промяна на кода за влизане

Смяна с друг код за достъп. За оператора е възможен и изискван само код 000001.

13. Примери

13.1 Tagus Vac 7-30 с устройство за доливане 1.1 и мембранен разширителен съд в системата за нагряване



- A Нагревател
- B Мембранен разширителен съд
- C Tagus Vac 7-30
- D Ненужна вода (Източване)
- E Отвор за водата за доливане
- F Устройство за доливане 1.1

Не използвайте по-малки диаметри на отвор от посочените за дължините на съответните тръбопроводи!

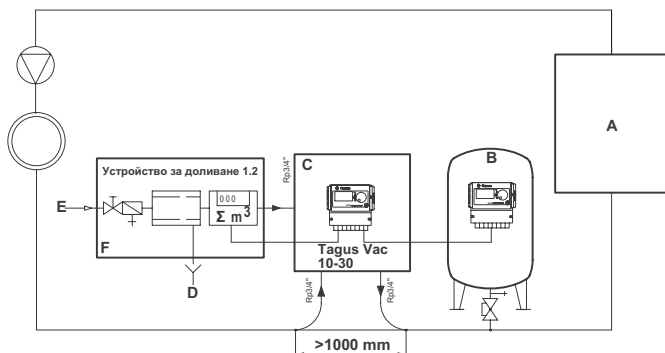
Тръбопроводите трябва да бъдат възможно най-къси!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

13.2 Tagus Vac 7-30 с устройство за доливане 1.2 и управлявано чрез компресор ниво на налягането в системата за нагряване



- A Нагревател
- B Мембранен разширителен съд
- C Tagus Vac 7-30
- D Ненужна вода (Източване)
- E Отвор за водата за доливане
- F Устройство за доливане 1.2

Не използвайте по-малки диаметри на отвор от посочените за дължините на съответните тръбопроводи!

Тръбопроводите трябва да бъдат възможно най-къси!

DN20 < 10 m

DN25 < 20 m

DN32 < 30 m

1. Общее	214	7. Обслуживание и устранение неисправностей	226
1.1	Об этом руководстве	7.1	Перед собеседованием
1.2	Прочая предоставленная документация	7.2	После сбоя в электроснабжении
1.3	Использование продукции Wilo	7.3	Интервал техобслуживания
1.4	Помощь и дополнительная информация	7.4	Замена автомата на водоподготовка
		7.5	Сообщения об ошибках
2. Безопасность	214	8. Утилизация	229
2.1	Область применения		
2.2	Важная информация		
2.3	Указания в данном руководстве		
2.4	Спецификации		
2.5	Предохранительные устройства		
2.5.1	Избегайте чрезмерного давления		
2.5.2	Избегайте чрезмерной температуры		
2.6	Указания на автомат		
3. Описание	216	9. Технические характеристики	230
3.1	Обзор компонентов		
3.2	Блок управления SCU		
3.3	Принцип работы		
3.3.1	Вентиляция		
3.3.2	Контроль над бустером		
4. Транспортировка и хранение	219	10. Ввод в эксплуатацию	231
4.1	Транспортировка	10.1	Ввод в эксплуатацию Tagus Vac 7-30
4.2	хранение	10.2	Параметры для ввода в эксплуатацию
5. Установка	220	11. Пункты меню Оборудование	231
5.1	Подготовка к установке	11.1	Режимы работы
5.2	Условия окружающей среды	11.1.1	Быстрый/Турбо
5.3	Гидравлическая система	11.1.2	Нормальный
5.4	Электромонтаж	11.1.3	Руководство
5.5	Основные электрические соединени	11.2	Режимы управления
		11.2.1	Регулирование уровня
		11.2.2	Регулирование давления (P)
		11.2.3	Назначить лицо с ограниченными возможностями
		11.3	Мониторинг
		11.3.1	Оператор может установить по своему усмотрению параметры количества
		11.3.2	контроль давления
		11.3.3	Мониторинг количества обрабатываемой воды
6. Пусковой блок управления	223	12. Описания меню	233
6.1	Структура меню устройства блок управления	12.1	Меню оборудования
6.2	Символы в меню	12.2	Настройки Меню
6.3	Принцип действия устройства	12.3	Сервисное меню
6.4	Входы блока управления		
		13. Примеры	237
		13.1	Tagus Vac 7-30 с верхним блоком 1.1 и мембранный расширительный бачок в отопительная установка
		13.2	Tagus Vac 70-30 с верхним блоком 1.2 и автоматический расширительный бачок в системе отопления

1. Общее

1.1 О руководстве

Данное руководство содержит технические данные, инструкции и пояснения, которые помогут обеспечить безопасную эксплуатацию установки. Прочтите и поймите данное руководство прежде чем будете перевозить, устанавливать, заказывать, перезапускать или обслуживать данную установку.

1.2 Другая документация

Основная информация о дополнительном оборудовании, таких как компрессор и датчики, включена в данное руководство. Если присутствует дополнительная документация, то следуйте также инструкциям, описанных в ней.

1.3 Применение продуктов Wilo

В зависимости от заказа может присутствовать дополнительная документация. Ознакомьтесь с оборудованием, указанным в сопроводительных документах.

1.4 Дальнейшая помощь и информация

Свяжитесь с Вашим представителем по следующим вопросам:

- Обучение.
- Договор на обслуживание.
- Сервисные контракты.
- Ремонт и улучшения.

2. Безопасность

2.1 Применение

Установка предназначена для удаления воздуха и подпитки подготовленной водой закрытых систем отопления и холодоснабжения. Установка не предназначена для начального заполнения системы.

2.2 Важная информация

Установка имеет предохранительные устройства, предназначенные для избегания травм и повреждений. Используйте агрегат следующим образом:

- Установка должна осуществляться только квалифицированным персоналом.
- Установка должна соответствовать всем нормативным актам.
- Запрещается производить какие-либо модификации без согласования с компанией Wilo.
- Убедитесь, что все крышки и заслонки закрыты
- Не прикасайтесь к проводам. Датчик агрегаты и емкости датчики давления работают с очень низким безопасным напряжением.

Компания Wilo не несет ответственности за любые убытки, связанные с несоблюдением условий безопасности или вследствие пренебрежения стандартными мерами предосторожности при выполнении таких услуг, как транспортировка, установка, пусконаладочные работы, повторный запуск, эксплуатация, техническое обслуживание, тестирование и ремонт, даже в случае, если это прямо не указано в данной инструкции.

2.3 Обозначения



Обозначает опасность, которая может привести к травмам, включая смерть/повреждения автомата, повреждение оборудования и/или загрязнения окружающей среды.



Определяет электрический опасность, которая может привести к травмам, включая смерть/повреждения автомата, повреждение оборудования и/или загрязнения окружающей среды.



Заземление



Важная информация.

2.4 Детализация

Конструкция установки соответствует DIN EN 12828.

2.5 Устройства обеспечения безопасности

Установка не содержит компонентов, которые предотвращают выход температуры и/или давления за пределы безопасных диапазонов. Установите данные компоненты в Вашу систему.

2.5.1 Предотвращение превышения давления

Установите соответствующий предохранительный клапан, который защитит установку от превышения давления. Требования к клапанам:

- Клапан должен открываться не позже достижения давления срабатывания
- Возможна установка давления срабатывания, превышающее расчетное не более чем на 10%
- Наличие сертификата.



Не заужайте впускное и выпускное отверстия клапана.

2.5.2 Предотвращение превышения температуры

Требования к оборудованию:

- Гарантировать, что температура не выходит из безопасного диапазона в любой точке системы.
- Оборудование должно быть сертифицировано и проверено на возможность обеспечения необходимого безопасного температурного диапазона.



Активируйте устройства ограничения температуры и давления и регулярно проверяйте их на корректность работы.

2.6 Обозначения на установке

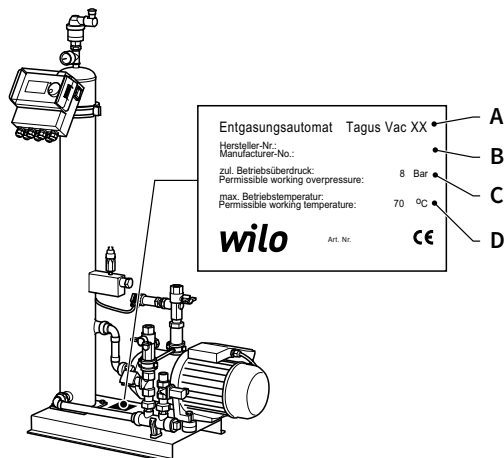
Обозначения на агрегате являются частью положений безопасности. Не закрывайте и не снимайте их. Регулярно проверяйте и при необходимости замените отсутствующие/поврежденные/нечитаемые знаки.

На установке можно найти следующую информацию о продукте:

- A** Tagus Vac
- B** Серийный номер
- C** Допустимое рабочее давление
- D** Допустимая рабочая температура



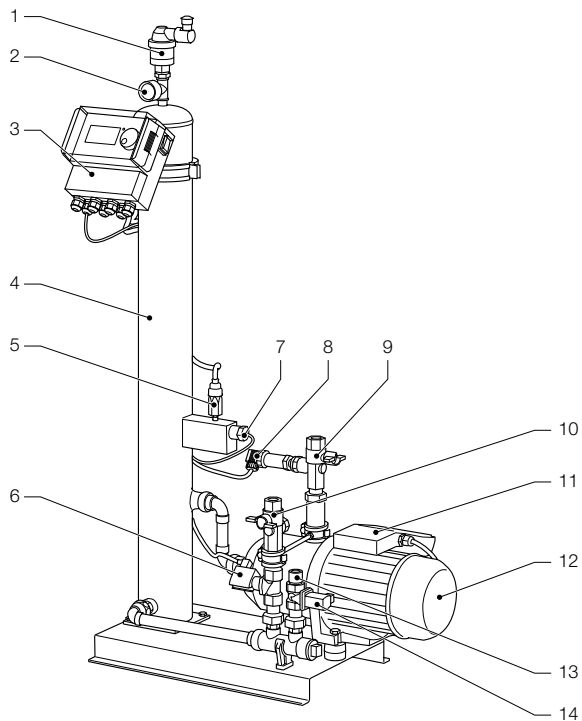
Не используйте установку, если обозначения на табличке отличаются от требуемых параметров.



3. Описание

3.1 Обзор компонентов

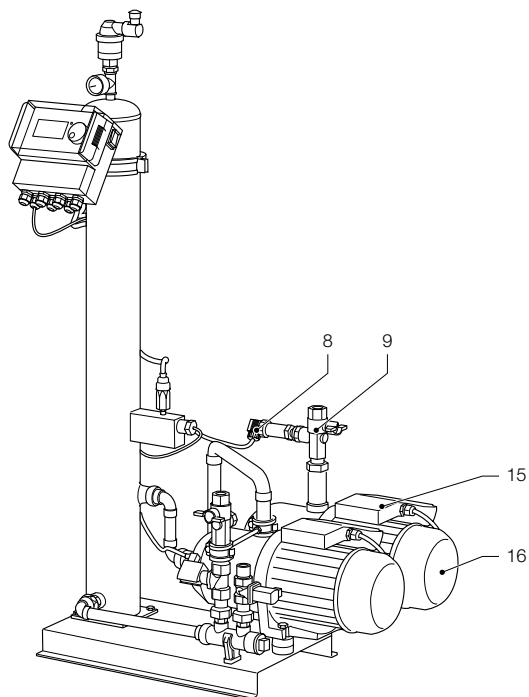
Tagus Vac 7-20



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Воздухоотводчик | 9 | Подключение к системе Rp3/4" |
| 2 | Манометр | 10 | Подключение от системы Rp3/4" * |
| 3 | SCU контроллер | 11 | Клеммная коробка насоса 1 |
| 4 | Вакуумный бак | 12 | Насос 1 |
| 5 | Вакуумный переключатель | 13 | Подключение для подпитки Rp3/4" |
| 6 | Соленоидный клапан N.O. (открытый) | 14 | Соленоидный клапан N.C (закрытый). |
| 7 | Поплавковый переключатель | 15 | Клеммная коробка насоса 2 |
| 8 | Датчик давления | 16 | Насос 2 |

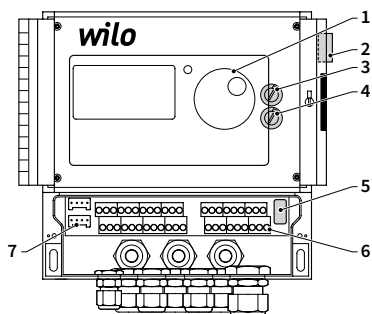
* с фильтром

Tagus Vac 30



- 8 Датчик давления
- 9 Подключение к системе Rp3/4"
- 15 Клеммная коробка насоса 2
- 16 Насос 2

3.2 Контроллер SCU

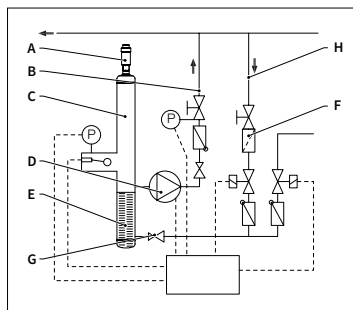


- 1 Панель управления для контроллера, графический дисплей, светодиодный дисплей для ошибок, переключатель (нажать и вращать)
- 2 Переключатель питания, ВКЛ: красный
- 3 Внутр. предохранитель F1: Т 16 А 250 V
- 4 Внутр. предохранитель F2: Т 3,5 А 250 V
- 5 Версия ПО, сервисное меню E2
- 6 Разъемы для
 - Питания;
 - Датчиков;
 - Импульсного счетчика воды;
 - Внешнего сигнала для подпитки системы;
 - Сообщения об общей ошибке;
 - Насоса
- 7 RS485.

3.3 Принцип работы

Установка служит в первую очередь активным деаэратором, также она выполняет функцию подпитки системы подготовленной водой.

3.3.1 Деаэрация



Для удаления воздуха воды, система вода всасывается через обводную из обратной линии системы (H). Вода проходит через сетчатый фильтр (F) и регулятор расхода (G) в деаэрационный бак (C). Она подвергается воздействию вакуума во время циклической работы насоса (D) и пропускают через блок колец (E). В результате пониженного давления, и большой площади поверхности кольцевой насадки, воздух отделяется от воды.

Когда насос выключается, происходит восполнение среды, протекающей в резервуаре, что вызывает увеличение давления в баке для увеличения уровня давления в системе так, что воздух, который скопился над уровнем воды сбрасывается через дренажное устройство (A). Во время работы насоса, объем воды, подаваемый в бак возвращается через обводную линию к обратной ветви (B) системы.

• Режим быстрой деаэрации (Fast = Turbo):

Интервал, в течение которого работает насос (формирование вакуума) чередуется с интервалом, в течение которого происходит выпуск воздуха (насос остановлен).

• Режим нормальной деаэрации:

Удобавлена пауза между интервалом выпуска воздуха и моментом включения насоса. Продолжительность паузы может быть выбрана в установленных пределах. По окончании интервала деаэрации система переходит в нормальный режим деаэрации, который потом продолжается непрерывно. Нормальный режим деаэрации прерывается паузой, продолжительность которой можно изменить (по умолчанию 06.00–08.00). Время до начала следующего цикла деаэрации в нормальном режиме показано обратным отсчетом в главном меню.

3.3.2 Режим подпитки

Подпиточная вода подается в режиме контроля давления или уровня. Автомат по умолчанию настроен на наполнение с контролем давления (если используется мембранный расширительный бак).

• Подача с контролем давления:

Система оснащена датчиком давления (P) для измерения давления. Давление активации подпитки должно быть $P_o^* + 0,2$ бар. Давление дезактивации подпитки должно быть, как минимум, на 0,1 бар выше, чем давление активирования подпитки. Скорость потока подпиточной воды или время подачи можно контролировать, если система оснащена счетчиком литров. Насос (D) должен автоматически останавливаться циклически во время заправки с контролем давления, и должно проверяться фактическое давление в системе, и, если необходимо, необходимо подавать дополнительную воду до тех пор, пока не будет достигнуто давление дезактивации подпитки.

• Подача с контролем уровня:

В этом случае подпиточная вода подается до тех пор, пока активен внешний запрос подпитки, а функция контроля расхода и времени автомата позволяет выполнить подпитку.

Можно отключить функцию подпитки. См. Главу 6.1.

$$* P_o = P_{Static} + P_{Steam}$$

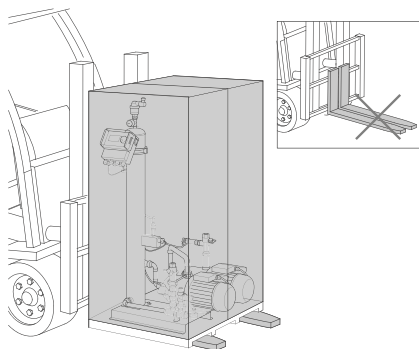
4. Транспортировка и хранение

4.1 Транспортировка

В сопроводительных документах указаны все составляющие, включая оборудование документации. Убедитесь в комплектности поставки и в ее целостности. Все установки поставляются в сборе на паллете.



Определить элементы, которые отсутствуют или неправильно поставлены. Ознакомьтесь с общими условиями и условиями в товаросопроводительных документах.



- Транспортируйте паллету горизонтально.
- При транспортировке погрузчиком немного приподнимите.



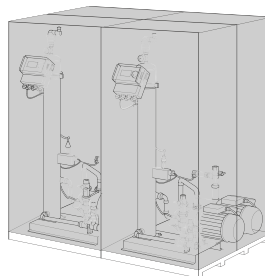
Убедитесь, что подъемная техника выдержит вес автомата (вес и габариты указаны в главе 9).

4.2 Хранение

Убедитесь, что условия хранения соответствуют необходимым (см главу 5.2). Обращайте внимание на каждый ярус.



Не складировать друг на друга.



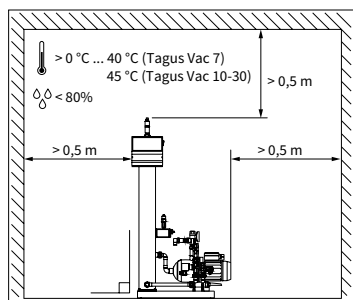
5. Установка

5.1 Подготовка к монтажу

Убедитесь, что поверхность сможет выдержать вес автомата, заполненного водой. Вес указан в разделе 9.

- На установку не должно оказываться сторонних воздействий.
- Грязь не должна попадать в установку или в ее составные части.
- Установить отсечную арматуру на установку и на систему.
- Предусмотрите достаточно места вокруг установки для ее обслуживания.
- Обратите внимание на действующие правила, касающиеся использования и места установки, и, при необходимости, проинформируйте ответственные органы по испытаниям и сертификации перед запуском системы.

5.2 Условия эксплуатации



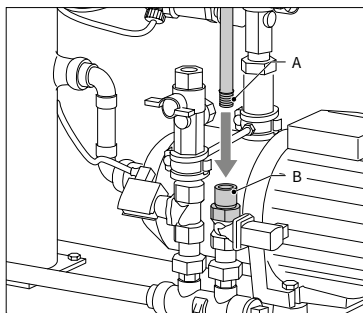
Убедитесь, что

- Установка установлена по уровню;
- Установка находится в закрытом, сухом, незамерзающем помещении;
- Предусмотрены минимальные расстояния для обслуживания (как указано на рисунке);
- Воздух не содержит электропроводящих газов или высокой концентрации пыли или паров. Существует риск воспламенения при наличии горючих газов;
- Место установки чистое и хорошо освещенное.
 - Относительная влажность: нет конденсата
 - Нет вибрации
 - Нет теплового и солнечного излучения
- Установка свободна от дополнительных нагрузок.

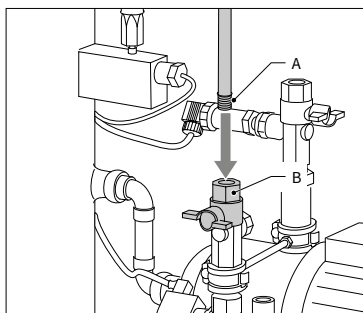
5.3 Гидравлическое подключение



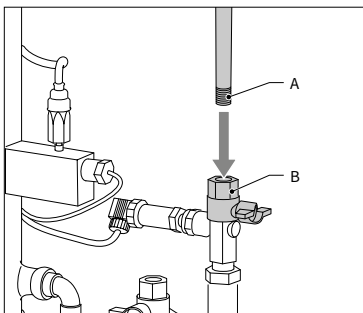
- Подсоедините отсекающие краны к трубкам.
- Не работайте с горячей системой и системой под давлением.



- Присоедините подающую линию к заполняемой системе.
- При необходимости установите грязевик на линию питьевой воды (0.2 mm).
- Минимальный присоединительный номинальный размер DN 20.



- Подключите обратную линию системы ко входу в Tagus Vac 7–30.

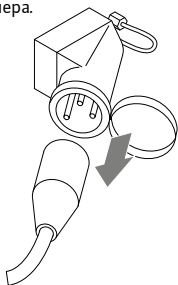


- Подключите подающую линию системы к напорной стороне Tagus Vac 7–30.

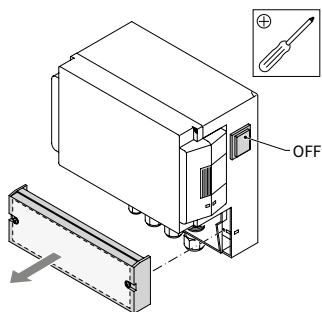
5.4 Электрическое подключение



На клеммах может присутствовать напряжение даже при отключенном источнике питания. Убедитесь, что все дополнительные источники тока (доп. оборудование) отключены от контроллера.



- Поставьте выключатель в положение ВЫКЛ.
- Выньте вилку сетевого кабеля



- Снимите крышку клеммной коробки.
- Назначение клемм указано на обратной стороне крышки.

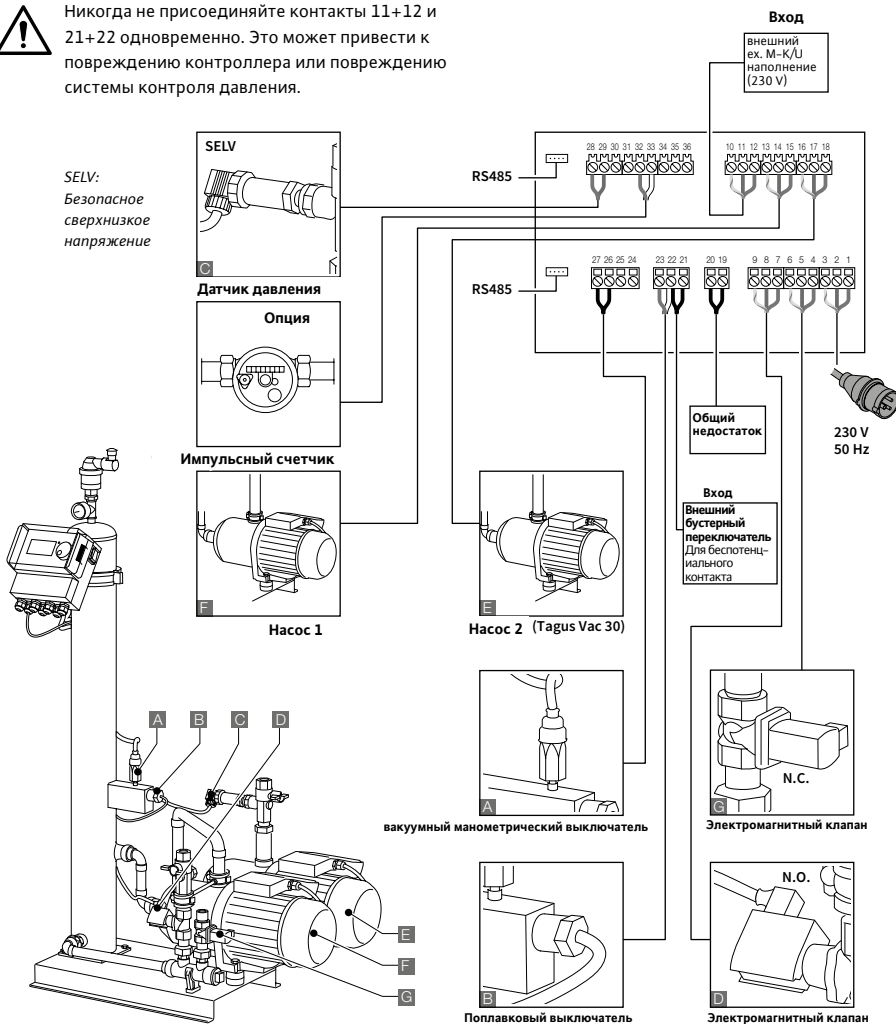
5.5 Основные электрические соединения

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Напряжение	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Ток	2.77 A	5.3 A	7.2 A	10.6 A
Мощность	0.62 kW	1.1 kW	1.51 kW	2.2 kW
Предохранитель	10 A	16 A		
Класс защиты	IP55	IP54 (у датчика давления IP65)		



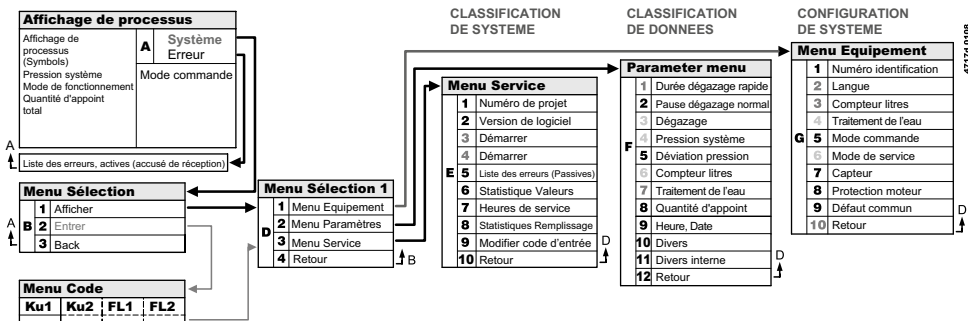
Никогда не присоединяйте контакты 11+12 и 21+22 одновременно. Это может привести к повреждению контроллера или повреждению системы контроля давления.

SELV:
Безопасное
сверхнизкое
напряжение



6. Запуск контроллера

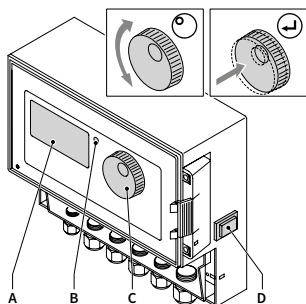
6.1 Структура меню контроллера



6.2 Символы в меню

	Нет № ID Контроллер не настроен		Насос
	Отказано, не установлено Значение выходит за пределы		Поплавковый выключатель
	Заполнение. Режим контроля давления		Ввод подтвержден
	Ввести код		Режим программирования, ввести значение
	Заполнение. Режим контроля уровня		Режим проверки
	Соленоидный клапан		Внимание
	Нельзя изменить		Ошибка при сохранении. Настройки не сохранены
	Рабочий режим. Только просмотр		Ждите
	Выключатель вакуума		Заполнение по внешнему запросу включено (только для режима контроля уровня)

6.3 Принцип работы контроллера

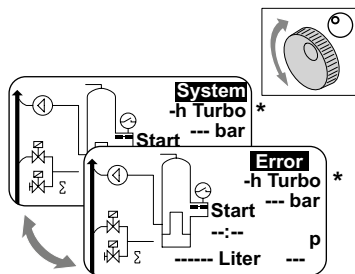


Запуск

- Выключите все подпиточное оборудование. Закройте клапана на подаче.
- Включить контролер (D).

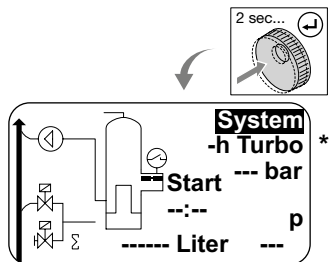
- A Экран
- B Ошибка (LED)
- C Колесо навигации
- D ON/OFF переключатель

Используйте колесо (C) для выбора меню и для подтверждения выбора. На дисплее (A) можно увидеть меню. В случае ошибки мигает светодиод (B).



- В случае ошибки в меню моргает [SYSTEM] и [ERROR] и горит светодиод.
- Сообщения об ошибках, минимальном уровне воды, минимальном давлении согласуются при первом пуске.
- Возможно переключаться между [SYSTEM] и [ERROR].
- Если [ERROR] отображается, нажмите колесо для перехода к списку ошибок. В случае более чем одной ошибки, прокрутите ошибки. Все ошибки отображаются в порядке их возникновения.
- Когда [SYSTEM] отображается, нажмите на колесико, чтобы перейти к настройкам

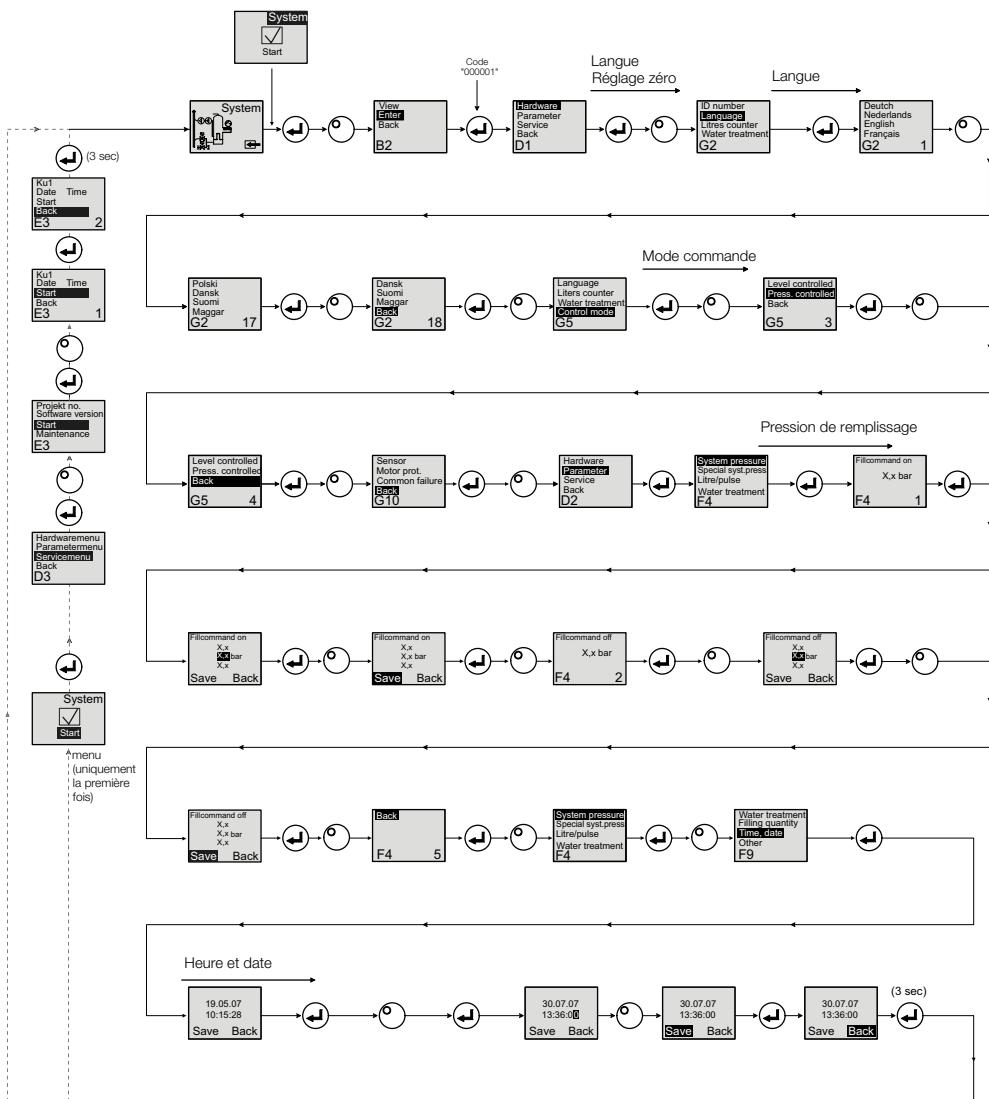
* Turbo = Быстро



- Нажмите и удерживайте колесико 2 секунды, чтобы перейти в процесс отображения, независимо от положения курсора.

* Turbo = Быстро

6.4 Вводимые параметры



- При входе в режим программирования, активен режим контроля давления.
- Код будет активен 5 минут после ввода последнего ввода.
- Удалите все недопустимые нагрузки, поддерживаемые объекты или боковые нагрузки из основного автомата.
- Когда процедура программирования будет завершена, электрооборудование установки будет готово к работе.

7. Техническое обслуживание и устранение неполадок



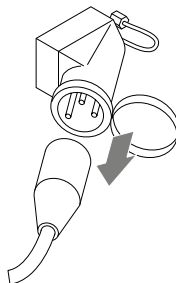
- LВода и поверхности могут иметь температуру 70 и более градусов.
- Надевайте необходимую защитную одежду.
- Пол может быть мокрым или скользким. Носите защитную обувь.

7.1 Перед обслуживанием

Отключите питание.



На клеммах может присутствовать напряжение даже при отключенном источнике питания. Убедитесь, что все дополнительные источники тока (доп. оборудование) отключены от контроллера. Сбросьте давление в баке перед обслуживанием.



7.2 Сбой питания

Запрограммированные параметры контроллера не изменяются после отключения питания.



- Проверить установку после сбоя питания.

7.3 Межсервисный интервал

Подтвердить техобслуживание в сервисном меню.

7.4 Поменять автомат для очистки воды

- Выключите очистку воды в аппаратном меню и поменяйте модуль.
- Отрегулируйте емкость в меню параметров.
- Включите «очистка воды» в меню оборудования.

Интервал	Компонент	Работы
Ежегодно	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте герметичность соединений, насосов и винтовых соединений. При необходимости замените уплотнения или подтяните резьбовые соединения.
Каждый год перед пиковым периодом	Фильтр-грязевик на подающей линии Воздухоотводчик	<ul style="list-style-type: none"> • Прочистить. • Проверить работоспособность. • Вакуумный тест.

7.5 Сообщения об ошибках

№	Сообщение	Описание	Сброс	Причины	Устранение
1	Слишком низкое давление	Давление в системе слишком низкое, находится вне рабочего диапазона	B	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка • Неверная установка поддерживаемого давления • Неправильное давление на входе • Давление заполнения слишком низкое 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку • Установите верное значение поддерживаемого давления • Увеличьте давление заполнения до рабочего диапазона
2	Слишком высокое давление	Давление в системе слишком высокое, находится вне рабочего диапазона	B	<ul style="list-style-type: none"> • Насос не отключился • Расширительный бак слишком маленький/неверно выставлено давление • Давление при заполнении слишком большое 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте контроллер • Проверьте давление в баке/используйте БОльший бак • Уменьшите давление при заполнении до рабочего диапазона
3	Слабый подвод	К счетчику не поступает вода после водоподготовки	A	<ul style="list-style-type: none"> • Нет сигнала от счетчика потому что: • Счетчик поврежден • Кабель не подсоединен • Установленные значения времени отклика слишком малы 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените счетчик • Подсоедините кабель • Увеличьте значение для времени отклика
5	Интервал цикла	Цикл подпитки слишком короткий	A	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка в системе • Неправильно заданы настройки 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку
6	Кол-во циклов	Превышено максимальное количество циклов	A	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка в системе • Неправильно заданы настройки 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку • Задать корректные значения
7	Ошибка заполнения	Заполнение без запроса (счетчик посылает сигнал, заполнения нет)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка в системе • Соленоид поврежден/не открывается 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку • Почистите/замените соленоид
8	Объем подпитки	Превышено максимальное количество циклов подпитки	A	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка в системе • Установка для ограничителя расхода слишком низкая 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку • Задать корректные значения
9	Длительность подпитки	Превышено максимальное время цикла подпитки	A	<ul style="list-style-type: none"> • Протечка в системе • Установка для ограничителя расхода слишком низкая • Насоса не хватает 	<ul style="list-style-type: none"> • Устраните протечку • Задать корректные значения • Отвести воздух из насоса
10	Обменный модуль	Поломка датчика смягчения	A	<ul style="list-style-type: none"> • Срок службы модуля окончен 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените модуль
11	Слабый ток mA P-датчика	Разрыв проводов датчика давления	A	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик неисправен • Поврежден кабель/терминал 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените датчик • Проверьте кабель/терминал
12	Высокий ток mA P-датчика	Короткое замыкание в контуре датчиков давления	A	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик неисправен • Поврежден кабель/терминал • Короткое замыкание 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените датчик • Проверьте кабель/терминал
13	Ошибка вакуума	В течении 3 раз недостаточно вакуума для деаэрации	A	<ul style="list-style-type: none"> • Температура в обратной линии больше 70 C • Насос включается только на короткое время • Протечка в Tagus Vac 7-30 • Воздухоотводчик не закрывается 	<ul style="list-style-type: none"> • Примите меры для обеспечения температуры в обратной линии < 70 C • Переставьте насос • Устраните протечку в Tagus Vac 7-30 • Почистить/заменить воздухоотводчик

A Необходимо перезагрузить для нормальной работы (перезагрузите после смены установок).

B Необязательно, автоматический сброс при нормальном использовании.

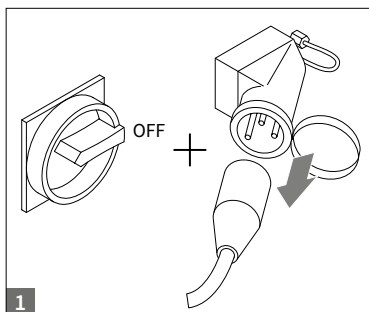
№	Сообщение	Описание	Сброс	Причины	Устранение
14	Ошибка уровня	Низкий уровень	B	<ul style="list-style-type: none"> • Поломка воздухоотводчика • Забился фильтр • Клапана закрыты 	<ul style="list-style-type: none"> • Почистить/заменить воздухоотводчик • Почистить фильтр • Открыть клапана
18	Требуется ТО	Время технического обслуживания	A	<ul style="list-style-type: none"> • Насос перегрелся 	<ul style="list-style-type: none"> • Проведите все необходимые работы и введите «Техобслуживание выполнено»
19	Ошибка мотора	Сигнал защиты мотора (биметаллический контакт насоса) сработал	A	<ul style="list-style-type: none"> • Достигнуто время технического обслуживания 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить температуру • Проверить свободный ход насоса
20	Напряжение датчика	Напряжение датчиков слишком низкое	B	<ul style="list-style-type: none"> • Бракованная печатная плата 	<ul style="list-style-type: none"> • Замените блок управления
21	Дата/время	Не установлено время	A	<ul style="list-style-type: none"> • Установка времени может сбиться при долгом отсутствии питания 	<ul style="list-style-type: none"> • Заново введите дату и время
22	LED сигнал	Ошибка при чтении	B	<ul style="list-style-type: none"> • Программно-аппаратная проблема 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный отдел
23	LED сигнал	Ошибка при записи	B	<ul style="list-style-type: none"> • Программно-аппаратная проблема 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный отдел
24	LED сигнал	Ошибка при перепрограммировании	B	<ul style="list-style-type: none"> • Программно-аппаратная проблема 	<ul style="list-style-type: none"> • Обратитесь в сервисный отдел
25	Неисправен датчик газа	Неисправен датчик газа	A	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправности в измерительном сигнале, возможны неисправные кабельные соединения с SCU 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение к контроллеру, при необходимости замените датчик
26	Датчик газа, пониженное напряжение	Сигнал при измерении <4mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Датчик не подключен, кабель поврежден 	
27	Датчик газа, повышенное напряжение	Сигнал при измерении >20mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Короткое замыкание, слишком сильный сигнал 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабельные соединения, проверьте воздухоотводчик, при необходимости очистите фильтры
28	Периодическая индикация значения газа "0"	Несколько последовательных малых значений газа во время измерения	A	<ul style="list-style-type: none"> • Воздухоотводчик заблокирован/ работает не правильно 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить и почистить воздухоотводчик

- A** Необходимо перезагрузить для нормальной работы (перезагрузите после смены установок).
- B** Необязательно, автоматический сброс при нормальном использовании.

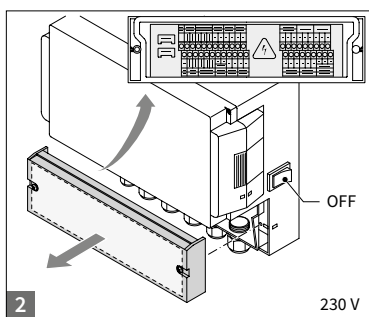
8. Демонтаж



- Соблюдайте местное законодательство.

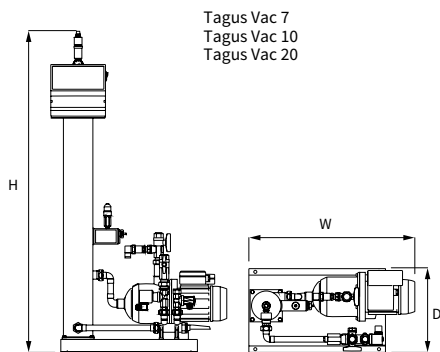


- Убедитесь, что выключатель находится в положении ВЫКЛ.
- Отсоедините вилку штекера питания.

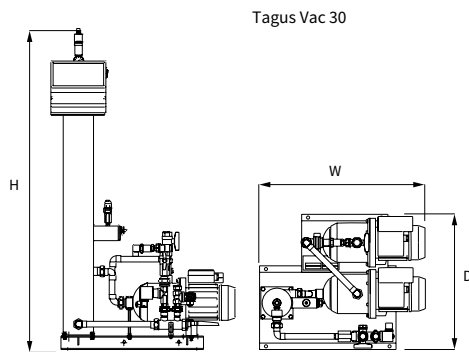


- Убедитесь, что главный выключатель питания выключен.
- Слейте воду.

9. Технические данные



Tagus Vac 7
Tagus Vac 10
Tagus Vac 20

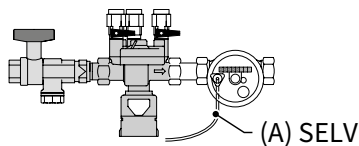


Tagus Vac 30

Наименование	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Артикул	17070	17090	17091	17092
Объем [л]	60	80	100	100
Раб. давление [бар]	0,8–2,7	0,8–3,5	2,0–4,5	3,0–8,0
Давление наполнения [бар]	2–8	2–8	2–8	2–8
Макс. давление [бар]	8	8	8	10
Температура [°C]	0–70	0–70	0–70	0–70
Температура подпитки [°C]	0–30	0–30	0–30	0–30
Уровень шума [dB(A)]	Env. 55	Env. 55	Env. 55	Env. 55
Электроподключение [V]	230	230	230	230
Мощность насосов [kW]	1 x 0.62	1 x 1.1	1 x 1.51	2 x 1.1
Подключения, размеры, вес:				
W x H x D [мм]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Подключение от системы	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)
Подключение к системе	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)
Подключение подпитки	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)	Rp 3/4" (внутр.)
Вес [кг]	38	40	45	60

Номинальный диаметр	Макс длина присоединений
DN20	10 m
DN25	20 m
DN32	30 m

9.1 Принадлежности



Блок пополнения системы 1...(3)

Для пополнения системы. Убедитесь, что давление воды 2 – 8 бар. Датчик уровня и время подпитки контролируют блок.

10. Ввод в эксплуатацию

10.1 Ввод в эксплуатацию Tagus Vac 7-30

Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что устройство и его элементы оборудования соответствуют правилам, которые применяются на месте монтажа и в отношении области применения. Сборщик и оператор, отвечающий за установку, будут нести ответственность за проверку и ввод в эксплуатацию.

Для ввода в эксплуатацию гидравлические и электрические соединения должны быть на месте, а запорные устройства открыты.

10.2 Условия окружающей среды

Tagus vac 7-30 поставляется с предварительно заданным управлением. Поскольку этот элемент управления предлагает широкий спектр возможностей, вам необходимо установить рабочие параметры, чтобы они были адаптированы к конкретным условиям работы вашей системы отопления / охлаждения.

При включении прибора управления сначала включается 'Tagus Vac 7-30', а затем появляется дисплей. Теперь можно задать настройки с помощью кнопки.

Поверните и нажмите ручку управления (в системе, отображается на черном фоне), чтобы перейти в меню выбора. Выберите «Записи» (код 000001), чтобы перейти к меню «Оборудование», «Параметр» и «Сервис» для настройки параметров. Настройте контрольную точку – обратитесь к разделам с пояснениями в меню «Оборудование, Параметры и Сервис» (Tagus Vac 7-30 – Инструкция по монтажу и эксплуатации).

Выберите «Назад», чтобы вернуться или завершить пункты меню. Для полного выхода из подменю вы также можете удерживать ручку управления в нажатом состоянии, заставляя элемент управления вызывать экран процесса / меню START.

После завершения параметризации элемента управления подтвердите / нажмите Старт, чтобы перейти к экрану процесса. Tagus Vac 7, 10, 20, или 30 будет готов к работе.

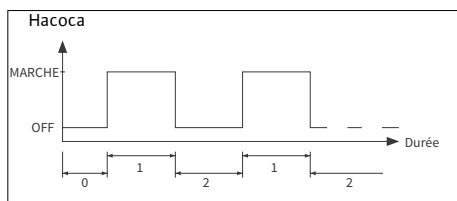
11. Элементы в меню оборудования и параметров

11.1 Режимы работы

Доступны быстрый и нормальный режимы деаэрации системы. Обслуживающий персонал также имеет доступ к ручному режиму и может провести тест на утечку. Этот тест на утечку (вакуум) также можно использовать для проверки работоспособности насоса.

11.1.1 Быстрый/Turbo режим работы

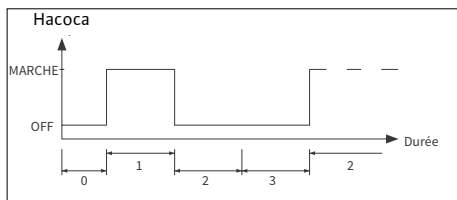
Работа насоса (с образованием вакуума) происходит попеременно с интервалом выпуска, пока не истечет период времени, выбранный для быстрого режима. Затем элемент управления автоматически переходит в обычный режим.



- 0 Задержка на старте
- 1 Работа насоса
- 2 Деаэрация

11.1.2 Нормальный режим работы

Нормальный режим деаэрации автоматически прерывается только паузой, чтобы избежать возможного шума деаэрации ночью.



- 0 Задержка на старте
- 1 Работа насоса
- 2 Деаэрация
- 3 Пауза

11.1.3 Ручной режим работы

Ручной режим предназначен исключительно для технического обслуживания, то есть для проверки работы насоса и электромагнитного клапана. Оператор установки не может получить доступ к этому режиму.

• Проверка вакуума

Активация этого режима сначала приводит к закрытию системного порта (на выходе линии возврате системы). Затем насос создает вакуум в течение 5 секунд. Этот вакуум должен поддерживаться в течение примерно 100 секунд, чтобы пользователь мог определить, что резервуар плотно закрыт, после чего испытание успешно завершено. Этот тест обычно проводится до ввода в эксплуатацию системы и после технического обслуживания системы.

11.2 Способы поддержания

11.2.1 По уровню (%)

Управление осуществляется с помощью внешнего поплавкового сигнала или не поплавкового сигнала (230 V). Это зависит от используемого контроля поддержания давления и от того, используется ли мембранный расширительный бак с насосным или компрессорным управлением. Когда сигнал подается, насос включается. Операция наполнения происходит до тех пор, пока не будет достигнут уровень, установленный на контроллере расширительного бака.

11.2.2 По давлению [P]

Управление осуществляется через датчик давления, встроенный в модуль. Когда давление в системе упало до давления активации «Fill command on», насос включается и работает до тех пор, пока не будет достигнута «Fill command off».

В обоих режимах контроля контролируются время работы и количество наполнения (если система оснащена импульсным счетчиком воды). Также контролируется давление в системе. Если системное давление падает или выходит за пределы рабочего диапазона давления, появляется сообщение об ошибке. Система активирует дегазацию и наполнение до тех пор, пока давление не вернется в рабочий диапазон.

11.2.3 Заполнение

Tagus Vac 7–30 работает исключительно как автоматическая деаэрационная установка.

11.3 Контроль

Основной задачей функций мониторинга является обнаружение ошибок в системе на ранней стадии времени и максимально возможная защита компонентов системы с помощью соответствующих сигналов или автоматического выключения системы. Особенно они предназначены для обнаружения утечек на ранней стадии и для ограничения утечек.

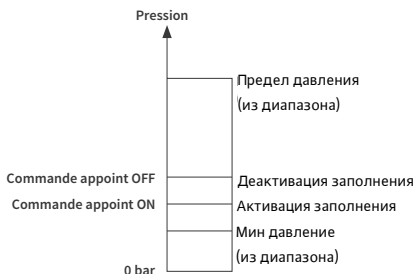
11.3.1 Объем подпитки (контроль)

Оператор может свободно задавать объем подпитки. Если описанные ниже условия не выполняются, система сообщит об ошибке; ошибка с контактом поплавка будет активна, пока ошибка не будет подтверждена вручную.

- Фактическое время выполнения не должно превышать максимальное время за цикл.
- Минимальный интервал между двумя циклами (пауза) не должен быть короче запрограммированного времени.
- Максимальное количество циклов в окне времени не должно превышать количество, запрограммированное в окне времени выполнения (например, не более 3 циклов за последние 8 часов). Если расходомер (ИСВ в блоке подпитки 1.2/2.2) подключен и активирован, может контролировать максимальный объем вместо времени цикла.

11.3.2 Контроль давления

Максимально допустимое давление и уровень не должны превышать. Следовательно, отклонения давления сигнализируются.



- rMIN и rMAX устанавливаются в пределах рабочего давления и не регулируются оператором.
- rON и rOFF регулируются в этих пределах.

11.3.3 Мониторинг количества очищаемой воды

Если установлен модуль очистки воды и импульсный счетчик воды установлен в положение ON, то остаточное количество воды можно прочесть в правом нижнем углу меню. Т.е.: если остаточное количество воды было правильно введено в меню параметров «Обработка воды перед вводом в эксплуатацию». Если количество составляет ноль литров, централизованная сигнализация неисправности будет отключена (если активирована), и появится сообщение об ошибке. Отрицательные значения означают, что допустимое количество (емкость) в литрах было превышено. The Tagus Vac 7–30 продолжит работать в этом случае.

12. Описание меню

12.1 Программное меню

TID номер

Задается только производителем и обслуживающим персоналом.

Язык

Оператор может выбирать между 17 языками. Немецкий (G2_1) является настройкой по умолчанию при доставке.

Счетчик литров (ИСВ)

Установите этот пункт на ВКЛ, только если используется импульсный счетчик воды (счетчик литров). Импульсный водомер может использоваться для непосредственного контроля и контроля подаваемой подпиточной воды. По умолчанию установлено значение OFF.

Очистка воды

Если модуль очистки воды был встроен в отделение подпиточной воды, и счетчик литров был включен, то остаточное количество воды, которое можно прочесть в литрах в меню. При достижении количества в меню литров централизованная сигнализация неисправности отключается, и

отображается сообщение об ошибке. Отрицательные значения означают, что допустимое количество обработки (объем) было превышено. Блок подпитки продолжает работать, даже если сработала централизованная сигнализация неисправности. Оператор должен активировать функцию очистки воды.

Режим контроля (режим подпитки)

Оператор может эксплуатировать систему в режиме с контролем уровня (с помощью внешнего управления удержанием давления) или в режиме с контролем давления (настройка по умолчанию для обычного расширительного бака с газовой амортизацией). Оператор также может отключить функцию подпитки.

Режим работы

Устройство поставляется с завода с активированным быстрым режимом. По его истечении устройство автоматически переключается в нормальный режим. Однако оператор может изменить режим работы в любое время. Ручной режим можно активировать только в целях обслуживания. Вакуумный тест служит для обеспечения работы деаэрации и для проверки утечек в системе. Эта функция должна использоваться, когда устройство вводится в эксплуатацию и каждый раз, когда устройство возвращается в эксплуатацию после технического обслуживания. После завершения теста устройство должно быть переключено обратно в быстрый режим

Датчик / Защита мотора

Уже задано. Настройки с завода.

Общие неисправности

Если установлено значение ON (пункт отмечен), ошибка будет отключена при активации соответствующего сообщения об ошибке. Настройка по умолчанию – ВКЛ. Можно деактивировать следующие централизованные аварийные сигналы неисправности: 'Замена модуля' and 'Требуется обслуживание'.

- Замена модуля: очистка воды исчерпана. Если он включен, централизованная сигнализация неисправности будет отключена. Устройство продолжает работать. Если установлено значение OFF, централизованная сигнализация неисправности не работает.
- Требуется обслуживание: дата технического обслуживания была достигнута. Если он установлен в положение ON, централизованная сигнализация неисправности будет отключена, и устройство продолжит работу. Если установлено значение OFF, централизованная сигнализация неисправности не работает.

12.2 Меню параметров

Параметр	Значение по умолчанию
Продолжительность быстрого режима	
– Продолжительность быстрого режима с переходом на нормальный	10 ч
Пауза для дегазации	
– Продолжительность паузы в нормальном режиме	15 протокол
– Пауза ON (ночной режим)	06:00 pm
– Пауза OFF (ночной режим)	08:00 am
Дегазация	
– Время работы насоса	Зависит от давления [с]
– Время деаэрации	60 с
Давление в системе	
– pON: зависит от типа системы	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
– pOFF: зависит от типа системы	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
– Нижний предел давления (в диапазоне)	Зависит от типа системы
– Верхний предел давления (в диапазоне)	Зависит от типа системы
– Специальное давление системы (не имеет значения для оператора)	Задано заводом
Счетчик литров	
– Литр/импульс: импульсный расходомер (может быть установлен только обслуживающим персоналом)	10 л/и
– Ошибка счетчика: контроль задержки цикла счетчика литров	40 мин
Очистка воды	
Объем очистки в случае встроенного модуля смягчения воды	100 л

Объем заполнения:

Основываясь на постоянно упоминаемом предшествующем периоде времени, устройство позволяет использовать определенное количество циклов заполнения, которые разделены паузами друг от друга. Циклы, паузы и периоды (затраченное время) можно свободно задавать.

Пример: (стандартные настройки)

За последние 480 минут (затраченное время) количество подпиточной воды за цикл не должно превышать 50 литров. Кроме того, недопустимо подавать это количество в течение этого времени более трех раз, и паузы между циклами должны составлять не менее 5 минут.

Параметр	Значение по умолчанию
Макс объем заполнения	
- Макс объем за цикл со встроенным ИЧВ. См раздел 11.3.1 Объем подпитки (контроль)	150 л
Макс время заполнения	
- Макс время заполнения за цикл : См раздел 11.3.1 Объем подпитки (контроль)	20 мин
Мин интервал между 2-мя циклами	
- Пауза	5.0 мин
Макс кол-во циклов	
- Макс кол-во циклов за период	3
Период	
- Затраченное время	480 мин

Обратите внимание, что значения в меню количества наполнения являются взаимозависимыми. Следовательно, может потребоваться сначала задать другое значение, прежде чем фактическое значение станет доступным в заданных пределах.

Точно так же диапазоны настройки могут быть ограничены. Например, рекомендуется сначала задать период достаточного размера, прежде чем определять паузы, а также количество и продолжительность циклов.

Параметр	Значение по умолчанию
Время и дата	Задаёт оператор
- Летнее время on: первый месяц (00, если нет перехода на летнее время)	03
- Летнее время off: Последний месяц (00, если нет перехода на летнее время)	10
- Интервал обслуживания: 0 ... 800 дней	365 дней
- Датчик давления мин значение	0.0 бар
- Датчик давления макс значение	10.0 бар

12.3 Сервисное меню

Номер проекта

Заводское значение, не программируется.

Версия ПО

Указывается производителем.

Старт

Введите время и дату запуска (прослеживаемость), нажав Старт. Перед нажатием дата и время должны быть правильно установлены.

Техническое обслуживание

Дата следующего обслуживания указана в скобках. Когда это время достигнуто, централизованный аварийный сигнал тревоги может быть отключен, и будет отображаться сообщение об ошибке с напоминанием оператору. Если оно будет подтверждено, то будет отображаться снова в течение семи дней, если не было нажата кнопка «Обслуживание выполнено», что означает, что обслуживание уже выполнено. Время и дата последнего обслуживания, а также уровень кода указаны в двух верхних строках.

Список ошибок

Показывает последние 250 подтвержденных ошибок с датой и временем.

Статистика

Отображение статистики различных параметров.

Статистика заполнения

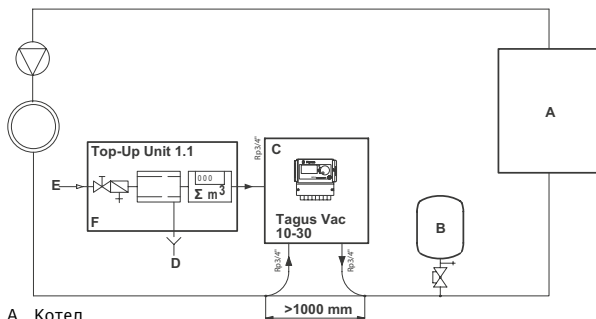
Отображение последних 200 операций подпитки вместе с датой, временем и продолжительностью операций подпитки, и количеством подаваемых литров (если используется импульсный счетчик воды). Отображаемое количество подаваемых литров может быть равно нулю, хотя в систему подавалась вода, если количество подпитки было меньше, чем частота пульса водомера. Аналогично, фактическое количество подаваемой воды может быть меньше значения, зарегистрированного импульсным водомером.

Сменить код входа

Сменить код входа. Оператору нужен только код 000001.

13. Примеры

13.1 Tagus Vac 7-30 с блоком подпитки 1.1 и мембранным баком в системе отопления



- A Котел
- B Мембранный бак
- C Tagus Vac 7-30
- D Дренаж
- E Вход воды подпитки
- F Блок подпитки 1.1

Не используйте номинальное отверстие меньше, чем указано для длин соответствующих линий!

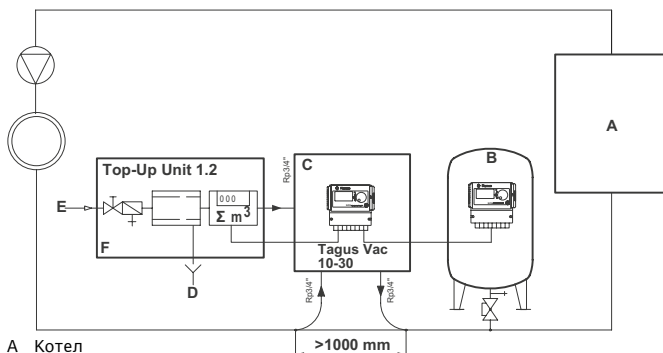
Линии должны быть как можно короче!

DN20 < 10 м

DN25 < 20 м

DN32 < 30 м

13.2 Tagus Vac 7-30 с блоком подпитки 1.2 и поддержанием уровня компрессором с системе отопления



- A Котел
- B Мембранный бак
- C Tagus Vac 7-30
- D Дренаж
- E Вход воды подпитки
- F Блок подпитки 1.2

Не используйте номинальное отверстие меньше, чем указано для длин соответствующих линий!

Линии должны быть как можно короче!

DN20 < 10 м

DN25 < 20 м

DN32 < 30 м

1. Generelt	2	7. Vedlikehold og feilsøking	14
1.1. Om denne bruksanvisningen	2	7.1. Før vedlikehold	14
1.2. Annen tilleggsinformasjon	2	7.2. Etter en strømfeil	14
1.3. Bruk av Wilo-produkter	2	7.3. Vedlikeholdsintervall	14
1.4. Ytterligere hjelp og informasjon	2	7.4. Bytte automaten til vannbehandling	14
		7.5. Feilmeldinger	15
2. Sikkerhet	2	8. Avfallshåndtering	17
2.1. Tiltenkt bruk	2		
2.2. Viktig informasjon	2		
2.3. Symboler	2		
2.4. Spesifikasjoner	3		
2.5. Sikkerhetsanordninger	3	9. Tekniske spesifikasjoner	18
2.5.1 Unngå for høyt trykk	3	9.1. Ekstra tilbehør	18
2.5.2 Unngå for høy temperatur	3		
2.6. Skilt på automaten	3		
3. Beskrivelse	4	10. Oppstart	19
3.1. Komponentoversikt	4	10.1. Oppstart Tagus Vac 7-30	19
3.2. SCU-regulator	6	10.2. Parameterinstilling for oppstart	19
3.3. Driftsprinsipp	6		
3.3.1 Avlufting	6	11. Enheter på fastvare- og parametermeny	19
3.3.2 Etterfyllingsprosess	7	11.1. Driftsmoduser	19
		11.1.1 Rask/turbo	19
		11.1.2 Normal	19
		11.1.3 Manuell	20
		11.2. Reguleringsmoduser	20
		11.2.1 Fyllnivåregulert (%)	20
		11.2.2 Trykkregulert (P)	20
		11.2.3 Fylling	20
		11.3. Overvåkning	20
		11.3.1 Etterfyllingsmengde (overvåkning)	20
		11.3.2 Trykkovervåkning	20
		11.3.3 Overvåker mengden vann som skal behandles	21
4. Transport og lagring	7	12. Menybeskrivelse	21
4.1. Transport	7	12.1. Fastvaremeny	21
4.2. Lagring	7	12.2. Parametermeny	22
		12.3. Servicemeny	24
5. Installasjon	8	13. Eksempler	25
5.1. Forbered til installasjon	8	13.1. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.1 og ett membranexpansjonskårl i ett varmesystem	25
5.2. Omgivelsesforhold	8	13.2. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.2 og ett membranexpansjonskårl i ett varmesystem	25
5.3. Hydraulisk installasjon	8		
5.4. Elektromontering	9		
5.5. Grunnleggende elektriske tilkoblinger	10		
6. Oppstartsregulator	11		
6.1. Regulator menystruktur	11		
6.2. Menysymboler	11		
6.3. Driftsprinsipp på regulator	12		
6.4. Regulatorringanger	13		

1. Generelt

1.1. Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisningen inneholder tekniske spesifikasjoner, instruksjoner og forklaringer for sikker bruk av denne automaten. Les og forstå alle instruksjonene før du transporterer, installerer, starter opp, omstarter, bruker eller vedlikeholder automaten.

1.2. Annen tilleggsinformasjon

Generell informasjon om tilleggskomponenter, slik som pumpen og sensorene, omfattes av denne bruksanvisningen. Følg også alle instruksjoner i enhver tilleggsdokumentasjon.

1.3. Bruk av Wilo-produkter

Avhengig av bestillingen eller versjonen, kan tilleggsdokumentasjon legges til. Følg enhetene beskrevet i bilagene.

1.4. Ytterligere hjelp og informasjon

Kontakt din lokale leverandør for ytterligere service som:

- Opplæring
- Vedlikeholdsavtaler
- Servicekontrakter
- Reparasjoner og forbedringer

2. Sikkerhet

2.1. Tiltent bruk

Avgassings- og etterfyllingsautomaten er laget for utlufting og tilføring av påfyllingsvann i lukkede varme- og vannkjøleanlegg. Avgassings- og etterfyllingsautomat er ikke laget for første fylling eller påfylling av anlegg.

2.2. Viktig informasjon

Automaten har sikkerhetsanordninger for å forhindre ulykker og skader. Bruk automaten på følgende måte:

- Få installasjonen utført av kvalifisert personale.
- Overhold lokal lovgivning og retningslinjer.
- Ikke gjør endringer på automaten uten skriftlig tillatelse fra Wilo.
- Påse at alle automatdeksler og dører er lukket under bruk av automaten.
- Ikke rør spenningsførende deler. Sensorene og kapasitetstrykksensorene drives med ekstra lav sikkerhetsspenning.

Wilo er ikke ansvarlig for tap som kommer av manglende overholdelse av sikkerhetsforhold eller som en konsekvens av standard forebyggende tiltak under transport, installasjon, oppstart, omstart, drift, vedlikehold, testing og reparasjon, selv om disse forholdene og tiltakene ikke uttrykkelig beskrives i denne bruksanvisningen.

2.3. Symboler



Gjenkjenner en fare som kan føre til personskade, også død, skade på automaten, skade på annet utstyr og/eller miljøforurensning.



Gjenkjenner en elektrisk fare som kan føre til personskade, også død, skade på automaten, skade på annet utstyr og/eller miljøforurensning.



Jording



Viktig informasjon

2.4. Spesifikasjoner

Automaten er utarbeidet i samsvar med EN 12828-standardene.


2.5. Sikkerhetsanordninger

Automaten inneholder ikke sikkerhetskomponenter som forhindrer driftstrykk- og driftstemperaturområdet å over- eller underskrides. Installer komponenter for å begrense trykk og temperatur i anlegget.

2.5.1 Unngå for høyt trykk

Sikkerhetsventiler som forhindrer overskridelse av maksimalt driftstrykk.


- Ikke åpne før maksimalt tillatte driftstrykk oppnås.
- Kan lede forekommende væskestrøm (inkludert maksimalt mulig etterfyllingsvolum) opp til 1.1-merket på maksimalt driftstrykk.
- Har bekreftet pålitelighet eller godkjenning.

 Ikke snevre inn innløps- eller utløpsrør på sikkerhetsventilen.

2.5.2 Unngå for høy temperatur

Egnede sikkerhetskomponenter:

- Sørg for at driftstemperaturen aldri overskrides i anlegget.
- Er godkjent og testet for driftssikkerhet.

 Aktiver sikkerhetsanordninger for trykk- og temperatursikkerhet, og sjekk dem regelmessig for riktig driftsstand.

2.6. Skilt på automaten

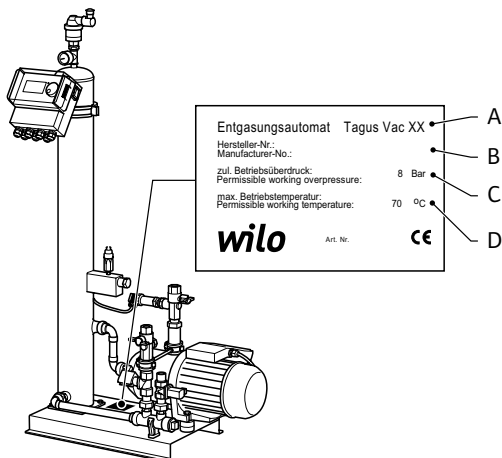
Skilt på automaten er en del av sikkerhetstiltakene. Ikke dekk til eller fjern skiltene. Sjekk regelmessig for å sikre at skiltene er på plass og at de er leselige. Bytt eller reparer skilt som er uleselige eller skadet.

Følgende opplysninger om produktet finnes på typeskiltet:

- A Tagus Vac
- B Automatens serienummer
- C Tillatt driftsovertrykk
- D Tillatt driftstemperatur



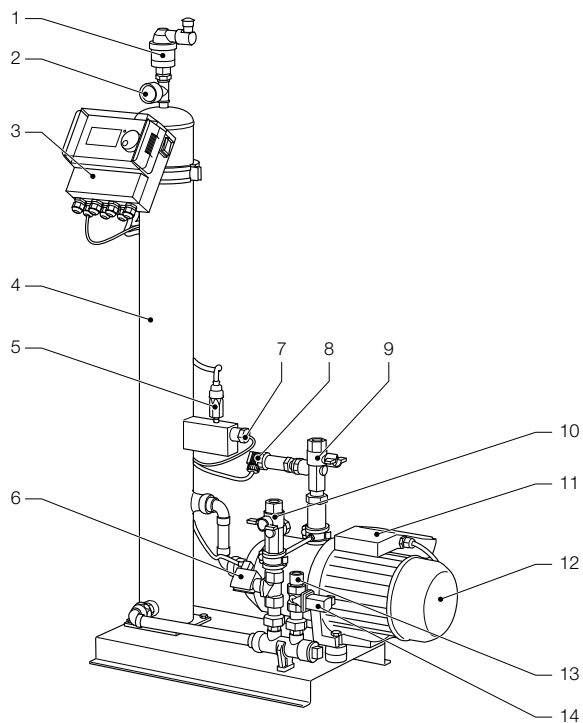
Ikke bruk automaten om spesifikasjonene på typeskiltet avviker fra installasjons- og bruksanvisningen.



3. Beskrivelse

3.1. Komponentoversikt

Tagus Vac 7-20

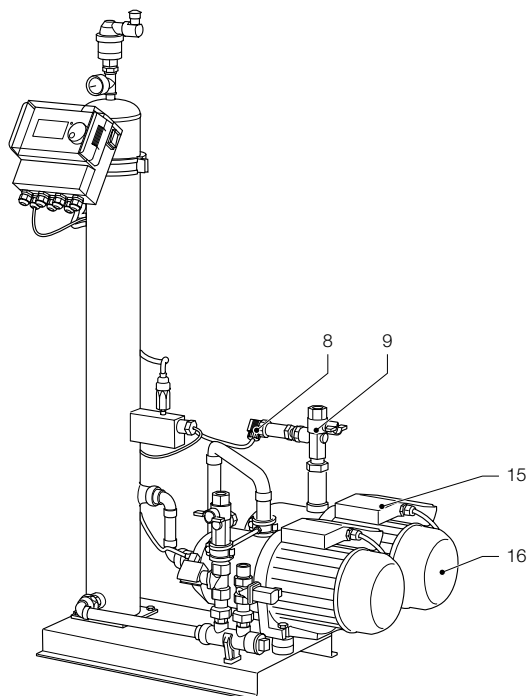


- 1 Ventilasjonsanordning
- 2 Manometer
- 3 SCU-regulator
- 4 Vakuumtank
- 5 Vakuumtrykkbryter
- 6 Magnetventil N.O.
- 7 Flottørbryter
- 8 Trykksensor

- 9 Kobling til system Rp3/4"
- 10 Kobling from anlegg Rp3/4"*
- 11 Koblingsboks-pumpe 1
- 12 Pumpe 1
- 13 Kobling for etterfylling Rp3/4"
- 14 Magnetventil N.C.
- 15 Koblingsboks-pumpe 2
- 16 Pumpe 2

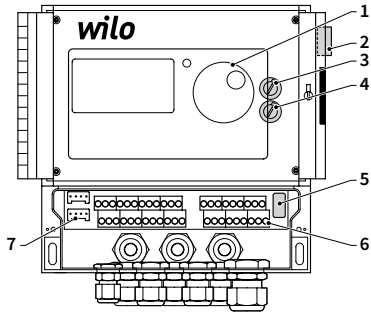
* med sugefilter

Tagus Vac 30



- 17 Trykksensor
- 18 Kobling til system Rp3/4"
- 19 Koblingsboks-pumpe 2
- 20 Pumpe 2

3.2. SCU-regulator

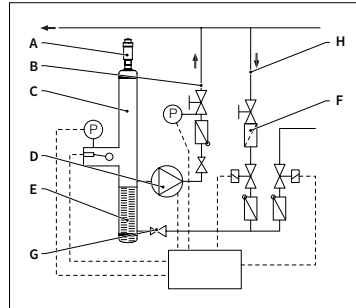


- 1 Kontrollpanel for regulator, grafisk display, LED for feilvisning, navigasjonshjul (klikk og rull)
- 2 Strømbryter, «ON»: blinker rødt
- 3 Intern sikring F1: T 16 A, 250 V
- 4 Intern sikring F2: T 3,5 A, 250 V
- 5 Fastvareutløsning, servicemeny E2
- 6 Klemmebars til
 - Strømforsyning
 - Sensorer
 - Impulsvannteller
 - Ekstern aktivering for etterfyllingsprosess
 - Kollektiv feilfunksjonsmelding
 - Pumpe
- 7 Grensesnitt RS485

3.3. Driftsprinsipp

Automaten tjener først og fremst som en aktiv avluftingsanordning. I tillegg tjener den som etterfyllingsanordning for å kompensere for vanntap i et anlegg.

3.3.1 Avlufting



For å avlufts vannet, trekkes anleggsvannet inn via en omløp fra returløpet på anlegget (H). Vannet går gjennom en flytregulator, og sugefilteret (F) inn i avluftingstanken (C). Det utsettes for vakuum under syklusdrift på pumpen (D) og går gjennom en virvel (E). Som følge av lavere trykk og den store virveloverflaten, blir luft fjernet fra vannet.

Når pumpen slår seg av, vil etterfyllingsvæsken som flyter inn i tanken forårsake trykkøkning i tanken til anleggstrykkets nivå, slik at luften som akkumuleres over vannivået trykkes ut via ventilasjonsanordningen (A). Mens pumpen går returneres vannmengden som forsynes til tanken via en bypass-ledning til returgrenen (B) på anlegget.

• Raskt avluftingsmodus (rask = turbo):

Et intervall der pumpen går (vakuum dannes) alternerer med et intervall der luft slippes ut (pumpe blir stoppet).

• Normalt avluftingsmodus:

En ekstra pause legges til mellom slutten av utslippsintervallet og pumpens start. Dette ekstra intervallet kan velges via et definert parameter. Så fort avluftingsintervallet er utløpt, endrer anlegget til normalt avluftingsmodus, som så gjøres trinnløst. Normalt avluftingsmodus avbrytes med en valgbar pause (standard 18.00 – 08.00). Begynnelsen på neste avluftingsyklus i normalt utluftingsmodus indikeres med nedtelling i prosessmenyen.

3.3.2 Etterfyllingsprosess

Etterfyllingsvannet blir forsynt i enten trykkregulert eller fyllnivåregulert modus. Automaten stilles som standard til trykkregulert forsyning (om det brukes membran-trykktank).

• Trykkregulert forsyning:

Anlegget er utstyrt med en trykksensor (P) for å føle trykket. Aktiveringstrykket på etterfylling bør være $P_o^* + 0,2$ bar. Deaktiveringstrykket på etterfylling må være minst 0,1 bar høyere enn etterfyllingstrykket. Etterfyllingsvannets strømningshastighet eller tilføringstid kan overvåkes om anlegget er utstyrt med litermål. Pumpen (D) må stoppes automatisk syklusvis under trykkregulert forsyning, og gjeldende anleggstrykk må sjekkes og, om nødvendig, forsynes med vann til etterfyllingens deaktiveringstrykk er nådd.

• Fyllnivåregulert:

I dette tilfellet forsynes etterfyllingsvann så lenge den eksterne etterfyllingsforespørselen er aktiv og strømningshastigheten og tidsovervåkningsegenskapen på automaten tillater etterfyllingsvann å finne sted.

Det er mulig å deaktivere etterfyllingsfunksjonen. Se kapittel 6.1.

$$* P_o = P_{Statisk} + P_{Damp}$$

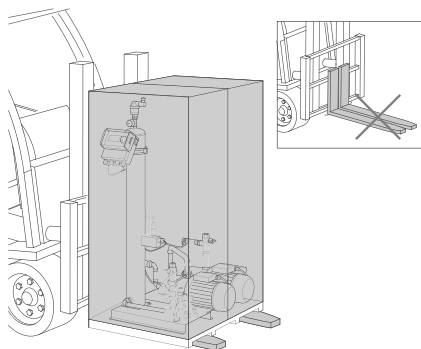
4. Transport og lagring

4.1. Transport

Fraktpapirene inneholder en liste over alle enheter, slik som utstyr og dokumentasjon. Påse at leveringen er komplett og skadefri. De monterte automatene stables horisontalt på engangs-paller.



Identifiser enhver enhet som mangler eller ikke er riktig levert. Les generelle vilkår og betingelser i fraktpapirene.



- Transporter pallene horisontalt.
- Løft automaten bare litt.



Påse at hevemekanismen kan støtte automaten. Se kapittel Technical specifications for vekt og dimensjoner

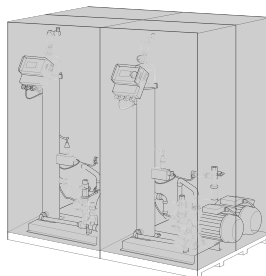
4.2. Lagring

Påse at lagringsstedet er egnet for omgivelsesforholdene. Se avsnitt 6.2

- Sørg for jevn overflate



Ikke stable utstyret stående.



5. Installasjon

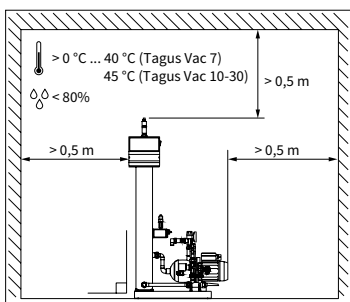
5.1. Forbered til installasjon



Sørg for at overflaten tåler automatens maksimale vekt, inkludert vannet. Se kapittel Technical specifications.

- Automaten må ikke utsettes for eksterne krefter.
- Tilsussing må ikke forekomme i automaten eller dens tilbehør.
- Installer stengeanordning på drikkevannets nettverk på stedet.
- Sørg for nok plass rundt automaten for vedlikeholdsarbeider.
- Ta hensyn til effektiv regulering vedrørende bruk og installasjonssted og, om nødvendig, informer ansvarlig teste- godkjenningsorgan før anlegget startes.

5.2. Omgivelsesforhold



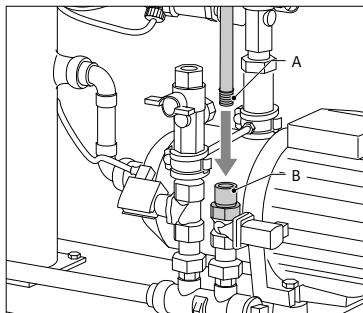
Påse at

- automaten er i nivå;
- automaten er installert i et lukket, tørt og frostfritt rom;
- minimal avstand opprettholdes som indikert;
- atmosfæren ikke inneholder spenningsførende gasser eller høye konsentrasjoner av støv og damp. Eksplosjonsfare på grunn av brennbar gass;
- området er rent og godt opplyst.
 - Relativ fuktighet: ikke-kondenserende.
 - Vibrasjonsfritt.
 - Fritt for varme og solstråling.
- Automaten ikke blir belastet med ytterligere vekt.

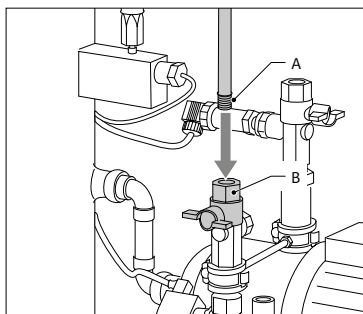
5.3. Hydraulisk installasjon



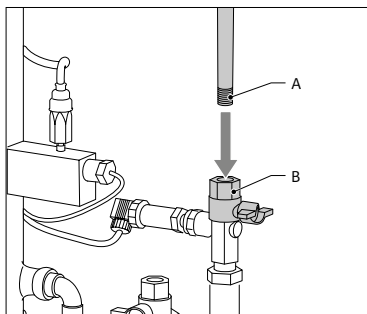
- Installer stengeanordningen på stedet foran rørmuffene.
- Arbeid kun på ikke-trykksatte og nedkjølte trykkmuffer.



- Koble tilførselsledningen til etterfyllingsinntaket.
- Installer, om nødvendig, en smussfanger på drikkevannkoblingen (0,2 mm).
- Minimal nominell diameter for installasjonsledningen på anlegget og tilførselsledning er DN 20.



- Koble returledningen på anlegget til innløpet på Tagus Vac 7-30.

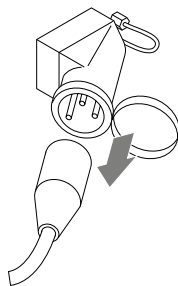


- Koble tilførselsledningen på anlegget til trykksiden Tagus Vac 7-30.

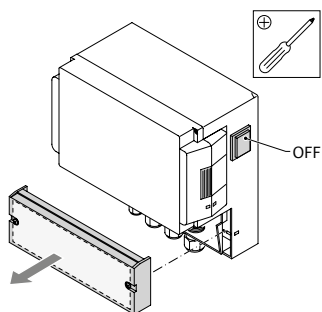
5.4. Elektromontering



Klemmene kan være spenningsførende selv om hovedstrømforsyningen er frakoblet. Sørg for at all ekstern strømforsyning (f.eks. ekstern etterfyllingsutstyr) også er frakoblet automaten.



- Slå av strømbryteren på SCU-regulatoren.
- Dra i strømpluggen eller slå av eksterne separatorer, og sørg for at de ikke slås på igjen.



- Skru løst beskyttelsesdekelet på koblingsboksen.
- Beskrivelsene på klemmene står på innsiden av beskyttelsesdekelet.

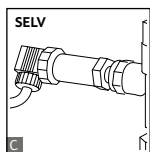
5.5. Grunnleggende elektriske tilkoblinger

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Nominell spenning	230 V: +6%; -10%; 50 Hz: +1%; -1%			
Nominell strømstyrke	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Nominell effekt	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Sikkerhetsstrøm	10 A		16 A	
Beskyttelsestype	IP55	IP54 (trykksensor IP65)		

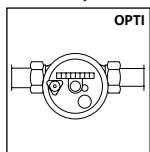


Koble aldri klemme 11+12 og 21+22 samtidig. Det vil forstyrre etterfyllingen av SCU-regulatoren eller trykkreguleringen som blir holdt.

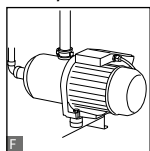
SELV:
Sikkerhet Ekstra
Lav Spenning



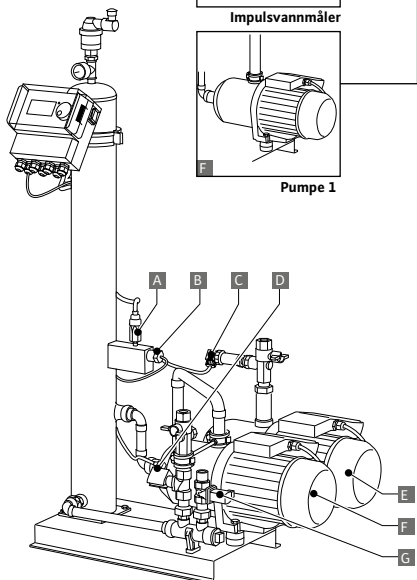
Trykksensor



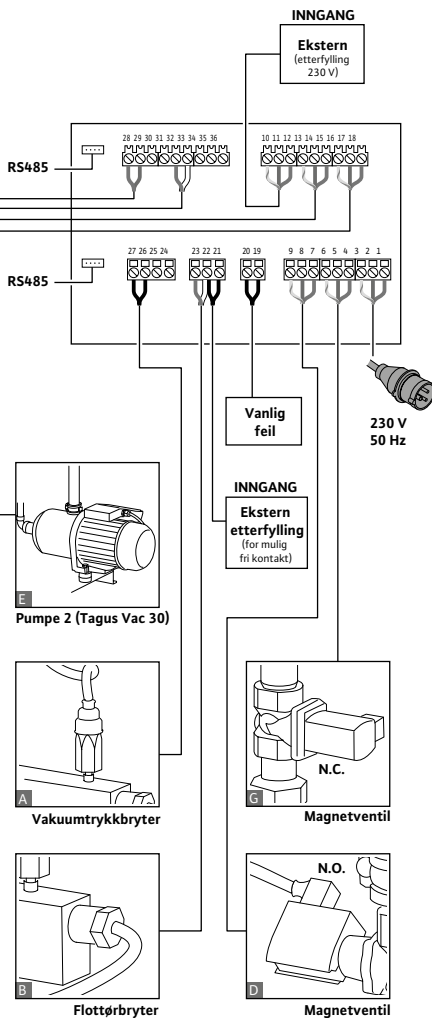
Impulsvannmåler



Pumpe 1

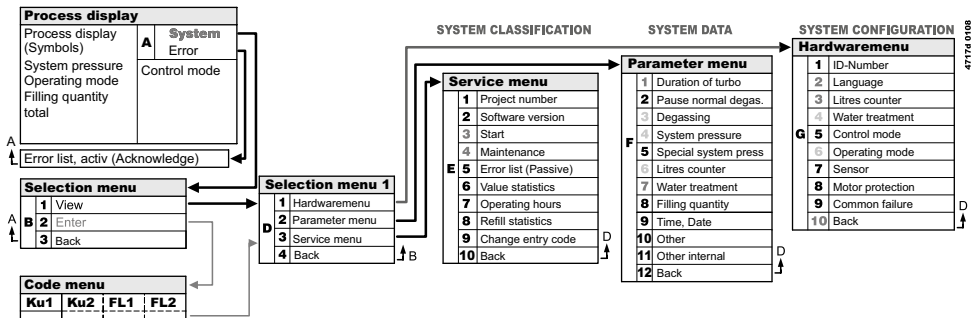


*Anbefalt verdi; linje-sikkerhetsbryter (C)



6. Oppstartsregulator

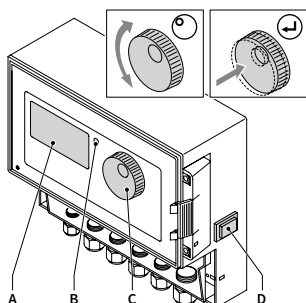
6.1. Regulator menystruktur



6.2. Menysymboler

	Ingen ID-nummer tilgjengelig. Regulator ikke konfigurert.		Pumpe.
	Avvist, ikke installert. Utenfor parametergrensene.		Flottørbryter.
	Etterfylling er trykkregulert.		Inngang bekreftet.
	Kode kreves.		Programmeringsmodus, inngang.
	Etterfylling er nivåregulert.		Testmodus.
	Magnetventil.		Advarsel.
	Ingen handling mulig.		Lagre feil. Innstillinger ikke lagret.
	Driftsmodus, kun visning.		Vent.
	Vakuumbryter.		Ekstern etterfyllingssignal er tilkoblet (kun nivåregulert drift).

6.3. Driftsprinsipp på regulator



Oppstart

- Slå av en installert etterfyllingsanordning. Lukk inntaksventilene.
- Slå på regulatoren (D).

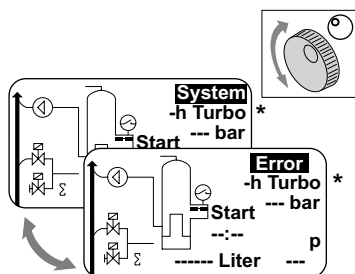
A Display

B Feil-LED

C Navigasjonshjul

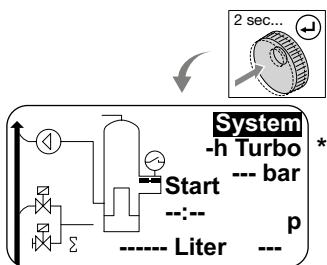
D «ON/OFF» bryterregulator

Bruk navigasjonshjulet (C) til å navigere gjennom menyene og for å bekrefte inngang. Displayet (A) viser menyene. I tilfelle feil, lyser feil-LED (B).



- I tilfelle feil vil prosessdisplayet bytte fra [SYSTEM] til [ERROR] og LED-lys lyse.
- Feilmeldingene, minimalt vannnivå, minimal trykkalarm er riktige under første oppstart.
- Det er mulig å få navigasjonshjulet til å bytte mellom [SYSTEM] og [ERROR].
- Når [ERROR] vises, kan du trykke på hjulet for å kalle opp feillisten. I tilfelle mer enn en feil, må du skrolle gjennom feilene. Alle feil vises i rekkefølge.
- Når [SYSTEM] vises, kan du trykke på hjulet for å kalle opp valgmenyen.

* Turbo = rask



- Hold navigasjonshjulet nede i to sekunder for å kalle opp prosessdisplayet, uansett markørisjon.

* Turbo = rask

7. Vedlikehold og feilsøking



- Vann og kontaktoverflater kan nå 70 °C eller mer.
- Bruk nødvendige verneklær.
- Gulvet kan være vått eller fettholdig. Bruk vernesko.

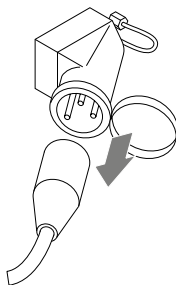
7.1. Før vedlikehold

Koble fra hovedstrømforsyningen.



Klemmene kan være spenningsførende selv om hovedstrømforsyningen er frakoblet. Sørg for at all ekstern strømforsyning (f.eks. ekstern etterfyllingsutstyr) også er frakoblet automaten.

Slipp opp trykket fra vakuumbanken før vedlikehold.



7.4. Bytte automaten til vannbehandling

- Slå av vannbehandling i fastvaremenyen og bytt modulene.
- Juster kapasiteten i parametermenyen.
- Slå på «water treatment» i fastvaremenyen.

7.2. Etter en strømfeil

Programmerede parametere på regulatoren endres ikke etter strømfeil.



- Sjekk tilstanden på automaten for å påse at det ikke er svekket etter strømfeilen.

7.3. Vedlikeholdsintervall

Bekreft vedlikehold i servicemenyen.

Intervall	Komponent	Aktivitet
Årlig	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Sjekk lekkasjetetthet på muffe, pumpe and skru koblinger. Tett eller stram skru koblingene om nødvendig.
Hvert år før høysesong	Smussfanger i forsyningsledningen på stedet Ventilasjonsanordning	<ul style="list-style-type: none"> • Rengjør berøringsvern • Sjekk funksjonene. • Vakuumbest.

7.5. Feilmeldinger

Nr.	Melding	Beskrivelse	Omstart	Mulig årsak	Feilsøking
1	Pressure too low	Anleggstrykk for lavt, er utenfor driftstrykk-området	B	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje • Verdien for opprettholdelse av trykk er feil innstilt • Feil inngangstrykk • Fylletrykk for lavt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje • Still inn riktig verdi for opprettholdelse av trykk • Øk fylletrykket opp til driftstrykk-området
2	Pressure too high	Anleggstrykk for høyt, er utenfor driftstrykk-området	B	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen slår seg ikke av • Membrantrykk tank • Fylletrykk for høyt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sjekk regulator • Sjekk inngangstrykk/bruk større membrantrykk tank • Senk fylletrykket til driftstrykk-området
3	Entrycap. too low	Litermål forsyner ikke vann etter etterfyllingsforespørsel	A	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen puls sendt fra litermål fordi: <ul style="list-style-type: none"> • litermål er defekt • kabel ikke tilkoblet • innstillingsverdi for litermålets svartid for lav 	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt litermål • Koble til kabel • Bruk høyere innstillingsverdi for svartid
5	Cycle interval	Etterfyllingens syklusintervall for kort	A	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje i anlegget • Feil innstillingsverdi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje
6	Nr. of cycles	Maksimalt antall sykluser i tidsvinduet er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje i anlegget • Feil innstillingsverdi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje • Programmerer riktige innstillinger
7	Fill error	Fylling uten forespørsel (litermål sender signal uten fylling)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje • Magnetventil lukkes ikke/er defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje • Bytt magnetventil
8	Quantity limit	Maksimal mengde i etterfyllingssyklusen er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje • Innstillingsverdi for reduksjon av strømningshastighet for lav 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje • Korrigere innstillingsverdien
9	Run time protection	Maksimal tid på etterfyllingssyklusen er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Lekkasje • Innstillingsverdi for reduksjon av strømningshastighet for lav • Pumpen leverer ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern lekkasje • Korrigere innstillingsverdien • Avlutt pumpe
10	Exchange module	Mykgjøringsmodul overbelastet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Modulkapasitet (vannbehandling overbelastet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt modul
11	Low mA P-sensor	Avbrutt strømsløyfe på trykksensor	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor er defekt • Klemme/kabel er defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt sensor • Sjekk/bytt klemme/kabel
12	High mA P-sensor	Kortslutning i strømsløyfe på trykksensor	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor er defekt • Klemme/kabel er defekt • Kortslutning 	<ul style="list-style-type: none"> • Bytt sensor • Sjekk/bytt klemme/kabel
13	Vacuum error	Utilstrekkelig vakuum for avlufting 3 ganger etter hverandre	A	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur i returløp over +70 °C • Pumpen går ikke trinnløst • Lekkasje i Tagus Vac 7-30 • Ventilasjonsanordning lukkes ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Gjør tiltak for å sikre at returtemperaturer er under 70 °C! • Bytt pumpe • Finn lekkasje i Tagus Vac 7-30 • Rengjør eller bytt ventilasjonsanordning
14	Level switch error	Lavt nivå	B	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilasjonsanordning er defekt • Sugefilter/innløp beskyttet • Ventilert lukket 	<ul style="list-style-type: none"> • Rengjør eller bytt ventilasjonsanordning • Rengjør sugefilter • Åpne ventiler

A Nødvendig, omstart mulig i normal bruk (regulator starter på nytt etter omstart).

B Ikke obligatorisk, automatisk omstart i normal bruk.

Nr.	Melding	Beskrivelse	Omstart	Mulig årsak	Feilsøking
18	Next maintenance	På tide med neste vedlikehold	A	• Vedlikeholdsdato nådd	• Utfør vedlikehold og oppgi «Maintenance done» utført (servicemeny)
19	TP motor	Motorvernsignal (bime-tallkontakt på pumpe) er aktiv (åpen)	A	• Pumpe overopphetet	• Sjekk temperaturer • Sjekk frittgående pumpe
20	Voltage sensor	Sensorspenning for lav	B	• Kretskort defekt	• Bytt reguleringsenhet
21	No date/time	RTC har ingen gyldig tidsinformasjon	A	• Tidsinnstilling ble borte etter forlenget frakobling av strømforsyning	• Oppgi klokkeslett og dato på nytt
22	Flash error	Avles feilmelding	B	• Fastvare-/programvare-problem	• Kontakt serviceavdelingen
23	Flash error	Skriv feilmelding	B	• Fastvare-/programvare-problem	• Kontakt serviceavdelingen
24	Flash error	Programmerings-feil-melding	B	• Fastvare-/programvare-problem	• Kontakt serviceavdelingen
25	Gas sensor defective	Gassensor er defekt	A	• Feilfunksjon i målesignal, • mulig svikt i kabeltilkobling til SCU-regulator	• Sjekk kobling til regulator, bytt sensor om nødvendig
26	Gas sensor, undervoltage	Signal under måling <4 mA	A	• Sensor ikke tilkoblet, kabel skadet	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal under måling >20 mA	A	• Kortslutning i kabel, signal for stort	• Test kabeltilkoblinger, test ventilasjonsanordning, rengjør filtre om nødvendig
28	Recurring indication of gas value «0»	Flere suksessive små gassverdier under måling	A	• Ventilasjon blokkert/virker ikke riktig	• Sjekk og rengjør ventilasjonsanordning

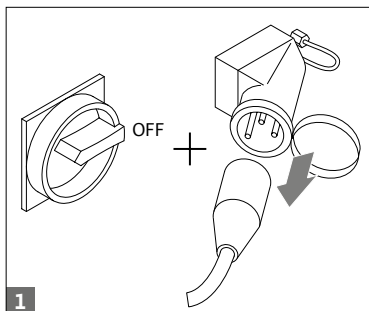
A Nødvendig, omstart mulig i normal bruk (regulator starter på nytt etter omstart).

B Ikke obligatorisk, automatisk omstart i normal bruk.

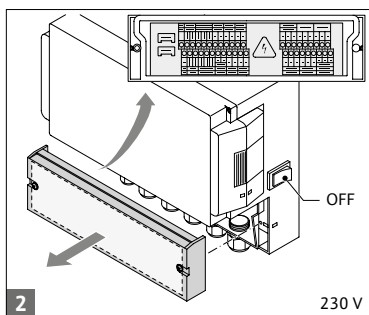
8. Avfallshåndtering



- Overhold lokal lovgivning.

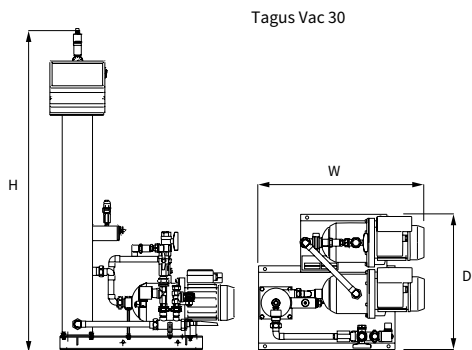
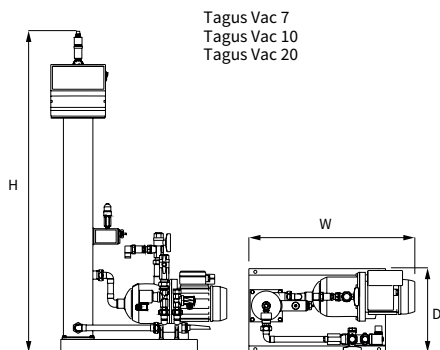


- Påse at anleggets strømbryter er «OFF».
- Koble fra strømforsyningen.



- Påse at hovedstrømbryteren er «OFF».
- Drener vannet.

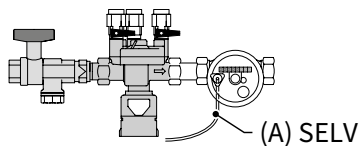
9. Tekniske spesifikasjoner



Generelt	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Artikkelnummer	17070	17090	17091	17092
Volum [l]	60	80	100	100
Arbeidstrykk (bar)	0,8 – 2,7	0,8 – 3,5	2,0 – 4,5	3,0 – 8,0
Etterfyllingstrykk [bar]	2 – 8	2 – 8	2 – 8	2 – 8
Maks. trykk [bar]	8	8	8	10
Middels temperatur [°C]	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Påfyllingstemperatur [°C]	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30
Støynivå [dB(A)]	ca. 55	ca. 55	ca. 55	ca. 55
Elektrisk tilkobling [V]	230	230	230	230
Merkestrøm på pumpe(r) [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Koblinger, dimensjoner og vekt:				
B x H x D [mm]	728 x 1250 x 325 mm	728 x 1250 x 325 mm	776 x 1250 x 325 mm	728 x 1250 x 525 mm
Kobling fra anlegg	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Kobling til anlegg	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Etterfyllingstilkobling	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Vekt [kg]	38	40	45	60

Nominell diameter	Maksimal linjelengde anleggsinstallasjon
DN 20	10 m
DN 25	20 m
DN 32	30 m

9.1. Ekstra tilbehør



Trykkenhet type påfyllingsenhet 1... (3)

Forsyner maskinen med vann. Påse at vanntrykket er 2 til 8 bar. Nivåsensoren og etterfylling regulerer tiden på enheten.

10. Oppstart

10.1. Oppstart Tagus Vac 7-30

Før oppstart må du sørge for at enhetene og deres utstyr overholder gjeldende lovgivning for installasjonsstedet og bruksområdet. Parten som installerer og driver enheten er ansvarlig for å utføre relevante kontroller og for oppstart.

For oppstart må hydrauliske og elektriske koblinger være på plass og stengeanordningen åpen.

10.2. Parameterinnstilling for oppstart

Tagus vac 7-30 kommer med forhåndsinnstilt parameterregulering. Siden denne regulatoren har brukervenlige valgalternativer, må du stille inn driftsparametrene for å tilpasse dem til spesifikke driftsbetingelser på ditt varme-/kjøleanlegg.

Når regulatoren er slått på, vil først «Tagus Vac 7-30» vises på displayet, og deretter startdisplayet. Det er da mulig å velge ved å vri og trykke navigasjonshjulet.

Vri og trykk navigasjonshjulet (på anlegg, vist mot en svart bakgrunn) for å navigere til valgmenyen. Velg «Entries» (kode 000001) for å navigere til fastvareparameteret og servicemenyene for parameterinnstilling. Sett opp regulatoren punkt for punkt – se avsnittene med forklaringer av fastvare-, parameter- og servicemenyer (Tagus Vac 7-30 – installasjons- og bruksanvisning).

Velg «Back» for å returnere til eller for å fullføre menyenhetene. Får å gå helt ut av undermenyer, kan du også holde navigasjonshjulet nedtrykket slik at regulatoren påkaller prosesskjermen/START-menyen.

Ved fullføring av parameterinnstillingen på regulatoren, må du bekrefte/trykke start for å komme til prosesskjermen. Tagus Vac 7, 10, 20 eller 30 vil da starte.

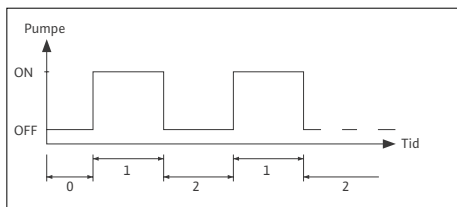
11. Enheter på fastvare- og parametermeny

11.1. Driftsmoduser

Driftsansvarlig kan betjene anlegget i hurtig og normalt avluftsmodus. Servicepersonale har også tilgang til manuell modus og kan utføre lekkasjetest. Denne lekkasjetesten (vakuüm) kan også brukes til å teste egnetheten til å betjene pumpen.

11.1.1 Rask/turbo

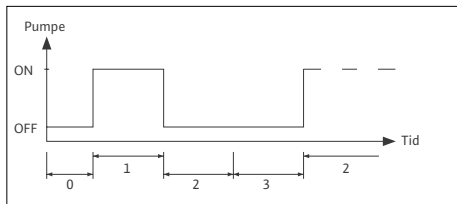
Pumpedrift (med vakuümformasjon) alternerer med utslippsintervallet til valgt tid for hurtigmodus utgår. Regulatoren bytter så automatisk til normalt modus.



- 0 Startforsinkelse
- 1 Pumpedrift
- 2 Avluftingstid

11.1.2 Normal

Normal avluftsmodus vil bare forstyrres automatisk av en pause for å unngå mulig avluftsstøy på natten.



- 0 Startforsinkelse
- 1 Pumpedrift
- 2 Avluftingstid
- 3 Pausevarighet

11.1.3 Manuell

Manuelt modus er kun ment for vedlikeholdsformål, f.eks. for å sjekke pumpedrift og magnetventil. Anleggets driftsansvarlig har ikke tilgang til dette moduset.

• Vakuumtest

Aktivering av dette moduset fører først til at anleggsporten (på uttak av anleggets returledning) lukkes. Pumpen genererer så et vakuum innen 5 sekunder. Dette vakuemet må opprettholdes i rundt 100 sekunder for å tillate brukeren å bekrefte at tanken er tett og at testen er vellykket gjennomført. Testen gjøres vanligvis før oppstart samt etter vedlikehold på anlegget.

11.2. Reguleringsmoduser

11.2.1 Fyllnivåregulert (%)

Regulering gjøres via et eksternt flytesignal eller et ikke-flytende signal (230 V). Det avhenger av type regulering for trykkopp-rettholdelse som brukes og hvorvidt en pumperegulert eller kompressorregulert membrantrykk tank brukes. Når signalet utløses, slås pumpen på. Fylling gjøres til innstilt nivå på regulatoren til membrantrykk tanken er nådd.

11.2.2 Trykkregulert (P)

Regulering gjøres via trykksensor som er integrert i modulen. Når anleggstrykket har falt til aktiveringstrykket «Fill command on», slås pumpen på og går til «Fill command off» er nådd.

I begge reguleringsmoduser overvåkes driftstid og fyllemengde (om anlegget er utstyrt med puls vannmåler). I tillegg til dette overvåkes trykket i anlegget. Om anleggets trykk faller under eller går over driftstrykk-området, vil en feilmelding vises. Anlegget aktiverer avgassing og fylling til trykket er tilbake i normalt driftsområde.

11.2.3 Fylling

Tagus Vac 7-30-enheten drives kun som en automatisk avluftingsenhet.

11.3. Overvåkning

Hovedformålet til overvåkningsfunksjonene er å avsløre feil i anlegget på et tidlig stadium og for å beskytte anleggskomponentene så godt som mulig, via riktige signaler eller ved automatisk nedstengning av anlegget. De er spesielt ment for å avsløre lekkasjer på et tidlig stadium og for å begrense lekkasjer.

11.3.1 Etterfyllingsmengde (overvåkning)

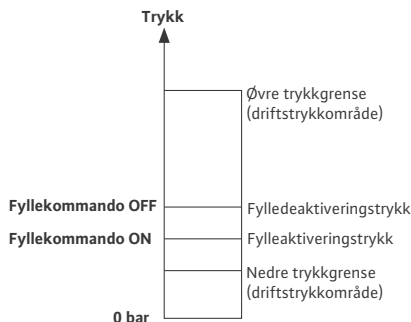
Driftsansvarlig kan fritt stille inn parameter på etterfyllingsmengden. Om forholdene beskrevet nedenfor ikke etterkommes, vil anlegget indikere feil, den flytende feilkon-takten vil åpnes til feilen kvitteres manuelt.

- Faktisk driftstid må ikke overskride maksimal tid per syklus.
- Minimalt intervall mellom to sykluser (pause) må ikke være kortere enn programmert tid.
- Maksimalt antall sykluser per tidsvindu må ikke overskride antallet som er programmert i driftstidsvinduet (f.eks. ikke mer enn 3 sykluser de siste 8 timene).

Om et litemål (IWZ i etterfyllingsenhet 1,2/2,2) er tilkoblet og aktivert, kan driftsansvarlig overvåke maksimal fyllemengde per syklus i stedet for maksimal fylletid per syklus.

11.3.2 Trykkovervåkning

Maksimalt tillatte trykk og nivå bør ikke overskrides. Derfor varsles trykkavvik.



- pMIN og pMAX er satt på driftstrykkgrenser, og kan ikke justeres av driftsansvarlig.
- «pON» og «pOFF» er justerbare innen disse grensene.

11.3.3 Overvåker mengden vann som skal behandles

Om en vannbehandlingsmodul er installert og pulsvannmåler er satt til «ON», kan mengden restvann avleses nede til høyre i prosessmenyen så lenge mengden restvann er oppgitt riktig i parametermenyen «Water treatment prior to commissioning». Om mengden er null liter, vil den sentrale feilalarmen utløses (om aktivert), og en feilmelding vises. Negative verdier betyr at tillatte behandlet mengde (kapasitet) i liter er overskredet. Tagus Vac 7-30 fortsetter å gå i så tilfelle.

12. Menybeskrivelse

12.1. Fastvaremeny

ID number

Kan bare parameterinnstilles av produsenten og servicepersonale.

Language

Driftsansvarlig kan velge mellom 17 språk. Tysk (G2_1) er standardinnstilling ved levering.

Litre meter (IWZ)

Sett denne enheten til «ON» kun om pulsvannmåler (litermåler) brukes. Pulsvannmåler kan brukes for direkte regulering og overvåkning av forsynt etterfyllingsvann. Standardinnstilling er «OFF».

Water treatment

Om en vannbehandlingsmodul er integrert i etterfyllingsgrenen og litermålet er til «ON», kan mengden restvann avleses i liter i prosessmenyen. Når en mengde på null liter nås, vil den sentrale feilalarmen utløses og en feilmelding vises. Negative verdier betyr at tillatte behandlingsmengde (kapasitet) er overskredet. Etterfyllingsenheten fortsetter å kjøre selv om sentral feilalarm utløses. Driftsansvarlig må aktivere vannbehandlingsfunksjonen.

Control mode (top-up mode)

Driftsansvarlig kan drive anlegget i et fyllregulert modus (regulert fra en ekstern regulator for opprettholdelse av trykk) eller i et trykkregulert modus (standard innstilling for normal gassdempet membrantrykktank). Driftsansvarlig kan også deaktivere etterfyllingsfunksjonen.

Operating mode

Enheten sendes fra fabrikk med hurtigmodus aktivert. Ved utløpet av første intervall bytter enheten automatisk til normal. Driftsansvarlig kan imidlertid bytte driftsmodus når som helst. Manuell modus kan bare aktiveres for serviceformål. Vakuumposten er ment for å sikre riktig avluftingsdrift og for å sjekke lekkasjer på anlegget. Denne funksjonen må brukes når enheten startes opp, og hver gang enheten settes i drift etter vedlikehold. Etter at testen er fullført, må enheten byttes tilbake til hurtigmodus.

Sensor/motor protection

Allerede parameterinnstilt Fabrikkinnstilling.

Common failure

Om satt til «ON» (enhet avkrysset), vil vanlige feil utløses ved aktivering av respektiv feilmelding. Standardinnstilling er «ON». Det er mulig å deaktivere påfølgende sentralisert feilalarmer: «Exchange module» og «Next maintenance».

- «Exchange module»: vannbehandlingskapasiteten er overbelastet. Om satt til «ON», vil en sentral feilalarm utløses. Enheten fortsetter å gå. Om satt til «OFF», vil en sentral feilalarm utløses.
- «Next maintenance»: vedlikeholdsdato er nådd. Om satt til «ON», vil en sentral feilalarm utløses og enheten fortsetter å gå. Om satt til «OFF», vil en sentral feilalarm utløses.

12.2. Parametermeny

Enhet	Fabrikkinnstilling
Duration of turbo	
- Opprettholder hurtig driftstid til automatisk bytte til normalt modus.	10 timer
Pause normal degas	
- Pausens varighet mellom utslippstidens slutt og starten på pumpedrift	15 minutter
- Pause «ON» (starten på nattpause)	18:00
- Pause «OFF» (slutten på nattpause)	08:00
Degassing	
- Pumpedriftstid	Trykkavhengig [s]
- Avluftingstid	60 sekunder
System pressure	
- «pON»: avhengig av anleggstype	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- «pOFF»: avhengig av anleggstype	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Nedre trykkgrense (lavere driftstrykkgrense)	Avhengig av anleggstype
- Øvre trykkgrense (øvre driftstrykkgrense)	Avhengig av anleggstype
- Spesialanleggstrykk (irrelevant for driftsansvarlig)	Fabrikkinnstilling
Litre meter	
- Liter/puls: pulsvannmåler (kan bare stilles inn av servicepersonale)	10 liter/puls
- Feil på litermål: overvåkning av strømningsmålerens sykklusforsinkelse	40 minutter
Water treatment	
- Behandlingskapasitet i tilfelle integrert vannmykningsmodul	100 liter

Fyllemengde:

Basert på et kontinuerlig foregående referanse-tidsintervall (tidsvindu), tillater enheten et visst antall fyllesykluser som ikke skilles fra hverandre av pauser. Sykluser, pauser og tidsvinduer (varighet) kan fritt parameterrinnstilles.

Eksempel: (standard innstilling)

De siste 480 minuttene (varighet) må ikke mengden etterfyllingsvann overskride 50 liter. I tillegg er det ikke tillatt forsyne denne mengden mer enn tre ganger i denne perioden, og pausene mellom syklusene må være minst 5 minutter.

Enhet	Fabrikkinnstilling
Max. quantity/filling	
- Maksimalt tillatte mengde per syklus med integrert og konfigurert puls vannmåler. <i>Se avsnitt Top-up quantity (monitoring)</i>	150 timer
Max. time/filling	
- Maksimalt tillatte etterfyllingstid per syklus. <i>Se avsnitt Top-up quantity (monitoring)</i>	20 minutter
Min. interval between 2 cycles	
- Minimalt intervall mellom to sykluser (pause)	5,0 minutter
Max. cycles/duration	
- Maksimalt antall sykluser per tidsvindu	3
Duration	
- Størrelse på tidsvindu	480 minutter

Husk at verdiene i fyllemengde-menyen er gjensidig avhengig. Derfor kan det være nødvendig å først parameterinnstille en annen verdi før faktisk verdi blir tilgjengelig innenfor tiltenkte grenser. Samtidig kan innstillingsområder begrenses av avhengighet. For eksempel anbefales å først parameterinnstille stort nok tidsvindu før du definerer pausene og antall sykluser og deres lengde.

Enhet	Fabrikkinnstilling
Time and date	Driftsansvarliges oppgave
- «Summer time on»: startmåned (sommertid «ON» er 00 for regioner uten tidsendringer)	03
- «Summer time off»: sluttmåned (sommertid «OFF»=00 for regioner uten tidsendringer)	10
- «Maintenance gap»: vedlikeholdsintervall 0.. 800 dager	365 dager
- «Pressure sensor min. value»	0,0 bar
- «Pressure sensor max. value»	10,0 bar

12.3. Servicemeny

Project number

Fabrikkinnstillinger; kan ikke programmeres av driftsansvarlig.

Software version

Lesbar inngang fra produsent.

Start

Oppgi klokkeslett og dato for start (sporbarhet) ved å trykke på start. Dato og klokkeslett må stilles inn riktig før du trykker på start.

Maintenance

Datoen for neste vedlikehold indikeres i parentes. Når denne tiden er nådd, vil feilalar- men valgfritt utløses, og en feilmelding vises i displayet for å påminne driftsansvarlig. Om den kvitteres for, vil den vises igjen etter syv dager såfremt «Maintenance done» er trykket inn, og slik indikerer at vedlikehold allerede er utført. Klokkeslett og dato for siste vedlikehold så vel som kodenivået indikeres på de øverste to linjene.

Error list

Viser siste 250 feil som er kvittert for, sammen med klokkeslett og dato.

Value statistics

Viser flere statistiske data.

Top-up statistics

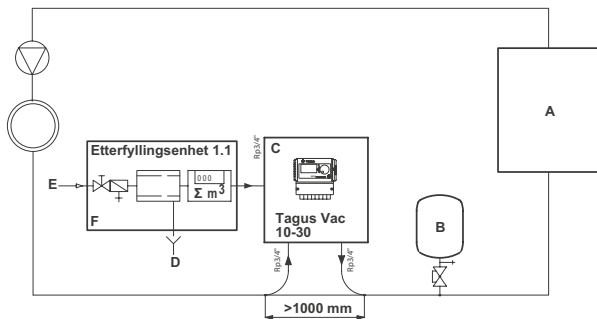
Visning av de siste 200 etterfyllingene samen med dato og klokkeslett og varigheten til etterfyllingen, samt antall liter forsynt (om pulsvannmåler brukes). Antall forsynte litere vist kan være null til tross for at vann er forsynt i anlegget, dersom mengde etterfylling var mindre enn pulstakten på pulsvannmåle- ren. Samtidig kan faktisk mengde vann være mindre enn verdien registrert av pulsvann- måleren.

Change entry code

Bytt til en annen tilgangskode. Til driftsan- svarlig vil kun koden 000001 være mulig og påkrevd.

13. Eksempler

13.1. Tagus Vac 7-30 med påfyllingsaggregat 1.1 og ett membranexpansjonskårl i ett värmesystem



- A Varmelegg
- B Membrantrykktank
- C Tagus Vac 7-30
- D Spillvann (drenering)
- E Etterfyllingsvann-innløp
- F Etterfyllingsenhet 1.1

Ikke bruk nominelle bor som er mindre enn indikert for lengden på aktuelle linjer!

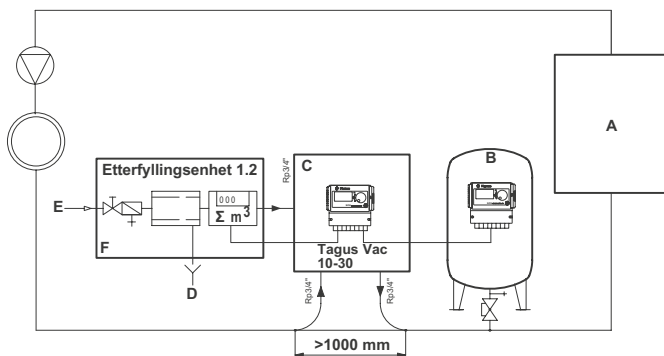
Linjene bør være så korte som mulige!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

13.2. Tagus Vac 7-30 med p fyllingsaggregat 1.2 og ett membranexpansjonskårl i ett värmesystem



- A Varmelegg
- B Membrantrykktank
- C Tagus Vac 7-30
- D Spillvann (drenering)
- E Etterfyllingsvann-innl p
- F Etterfyllingsenhet 1.2

Ikke bruk nominelle bor som er mindre enn indikert for lengden på aktuelle linjer!

Linjene b r være så korte som mulige!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

1. Generelt	2	7. Vedligeholdelse og fejlfinding	14
1.1. Om denne manual	2	7.1. Før vedligeholdelse	14
1.2. Anden medfølgende dokumentation	2	7.2. Efter strømafbrydelse	14
1.3. Brug af Wilo-produkter	2	7.3. Vedligeholdelsesinterval	14
1.4. Yderligere hjælp og oplysninger	2	7.4. Automatskift til vandbehandling	14
		7.5. Fejlmeldinger	15
2. Sikkerhed	2	8. Bortskaffelse	17
2.1. Anvendelsesformål	2		
2.2. Vigtige oplysninger	2		
2.3. Symboler	2		
2.4. Specifikationer	3		
2.5. Sikkerhedsanordninger	3		
2.5.1 Undgåelse af for højt tryk	3		
2.5.2 Undgåelse af overtemperatur	3		
2.6. Symboler på automaten	3		
3. Beskrivelse	4	9. Tekniske specifikationer	18
3.1. Komponentoversigt	4	9.1. Ekstra tilbehør	18
3.2. SCU-regulering	6		
3.3. Arbejdsprincip	6		
3.3.1 Udluftning	6		
3.3.2 Opfyldningsdrift	7		
4. Transport og opbevaring	7	10. Ibrugtagning	19
4.1. Transport	7	10.1. Ibrugtagning af Tagus Vac 7-30	19
4.2. Opbevaring	7	10.2. Parametring for ibrugtagning	19
5. Opstilling	8	11. Punkter i hardware- og parametarmenuen	19
5.1. Forberedelse til installation	8	11.1. Driftstyper	19
5.2. Omgivende betingelser	8	11.1.1 Hurtig/turbo	19
5.3. Hydraulisk installation	8	11.1.2 Normal	19
5.4. Elektrisk tilslutning	9	11.1.3 Manuel	20
5.5. Grundlæggende elektriske tilslutninger	10	11.2. Reguleringstyper	20
		11.2.1 Reguleret opfyldningsniveau (%)	20
		11.2.2 Trykreguleret (P)	20
		11.2.3 Opfyldning	20
		11.3. Overvågning	20
		11.3.1 Opfyldningsmængde (overvågning)	20
		11.3.2 Trykovervågning	20
		11.3.3 Overvågning af mængden af vand, der skal behandles	21
6. Startregulering	11	12. Menubeskrivelser	21
6.1. Menustruktur i regulering	11	12.1. Hardwaremenu	21
6.2. Menusymboler	11	12.2. Parametarmenu	22
6.3. Arbejdsprincip i reguleringen	12	12.3. Servicemenu	24
6.4. Reguleringsindgange	13	13. Eksempler	25
		13.1. Tagus Vac 7-30 med opfyldningsenhed 1.1 og en membranekspansionsbeholder i et varmeanlæg	25
		13.2. Tagus Vac 7-30 med opfyldningsenhed 1.2 og en membranekspansionsbeholder i et varmeanlæg	25

1. Generelt

1.1. Om denne manual

I denne manual findes tekniske specifikationer, instruktioner og forklaringer til sikker brug af automaten. Læs og forstå alle instruktioner, før du transporterer, installerer, igangsætter, genstarter, betjener eller vedligeholder automaten.

1.2. Anden medfølgende dokumentation

Generelle oplysninger om yderligere komponenter, f.eks. pumpen og følerne, findes i denne manual. Følg også de instruktioner, der findes i anden dokumentation.

1.3. Brug af Wilo-produkter

Afhængigt af ordre eller version kan der tilføjes supplerende dokumentation. Følg de varer, der er beskrevet i elementer forsendelsesdokumenterne.

1.4. Yderligere hjælp og oplysninger

Kontakt din lokale leverandør for at få yderligere service som f.eks.:

- Uddannelse
- Vedligeholdelsesaftaler
- Servicekontrakter
- Reparationer og forbedringer

2. Sikkerhed

2.1. Anvendelsesformål

Automaten til afgangning og opfyldning er konstrueret til udluftning og fremløb af vand i lukkede varme- og kølevandssystemer. Automaten til afgangning og opfyldning er ikke konstrueret til første opfyldelse eller genopfyldelse af systemer.

2.2. Vigtige oplysninger

Automaten har sikkerhedsanordninger, der har til formål at forhindre skade på personer og tingskade. Brug automaten på følgende måde:

- Lad kvalificeret personale udføre installatøren.
- Overhold lokal lovgivning og retningslinjer.
- Foretag ikke ændringer af automaten uden forudgående skriftlig tilladelse fra Wilo.
- Sørg for, at alle automatens dæksler og låger er lukket, når den betjenes.
- Rør ikke ved spændingsførende dele. Føleraggregater og følere til kapacitetstryk anvendes med ekstra lav sikkerhedsspænding.

Wilo er ikke ansvarlig for tab på grund af manglende overholdelse af sikkerhedsforhold eller som følge af tilsidesættelse af standardmæssige sikkerhedsforanstaltninger ved udførelse af service som transport, installation, ibrugtagning, genstart, drift, vedligeholdelse, test og reparation, også selv om disse forhold og foranstaltninger ikke er udtrykkeligt beskrevet i disse anvisninger.

2.3. Symboler



Identificerer en fare, der kan føre til personskade og dødsfald, skade på automaten eller andet udstyr og/eller miljøforurening.



Identificerer en elektrisk fare, der kan føre til personskade og dødsfald, skade på automaten eller andet udstyr og/eller miljøforurening.



Jordforbindelse



Vigtige oplysninger

2.4. Specifikationer

Automaten er konstrueret i overensstemmelse med DIN EN 12828.


2.5. Sikkerhedsanordninger

Automaten har ingen sikkerhedsanordninger, der forhindrer driftstryk eller temperatuorrådet under drift i at være for højt eller falde under angivne grænser. Installer komponenter til begrænsning af tryk og temperatur i systemet.

2.5.1 Undgåelse af for højt tryk

Egnede sikkerhedsventiler, der forhindrer, at det maksimale driftstryk overskrides:


- Åbn ikke, før det maksimalt tilladte arbejds-tryk er nået.
- Kan lede den forekommende gennemstrømningsvolumen (inklusive den maksimalt mulige opfyldningsvolumen) op til 1.1-fold af det maksimale driftstryk.
- Har dokumenteret sikkerhed eller certificeret.

 Indløbs- eller udløbsrørledningen i sikkerhedsventilen må ikke gøres smallere.

2.5.2 Undgåelse af overtemperatur

Relevante sikkerhedskomponenter:

- Sørg for, at systemets driftstemperatuorråde ikke overskrides på noget tidspunkt.
- Er godkendt og testet med hensyn til driftsikkerhed.

 Aktiver tryk- og temperatursikkerhedsanordningerne, og kontroller regelmæssigt, at de fungerer korrekt.

2.6. Symboler på automaten

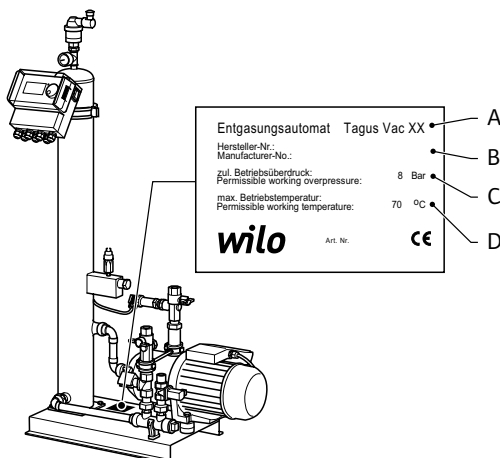
Symbolerne på automaten er del af sikkerhedsforskrifterne. Symbolerne må ikke tildækkes eller fjernes. Kontroller regelmæssigt, at symbolerne sidder der, og at de kan aflæses. Udskift eller reparer symboler, der er udtidige eller beskadiget.

Følgende produktoplysninger kan findes på typeskiltet.

- A** Tagus Vac
- B** Automatens serienummer
- C** Tilladt arbejdsovertryk
- D** Tilladt arbejdstemperatur



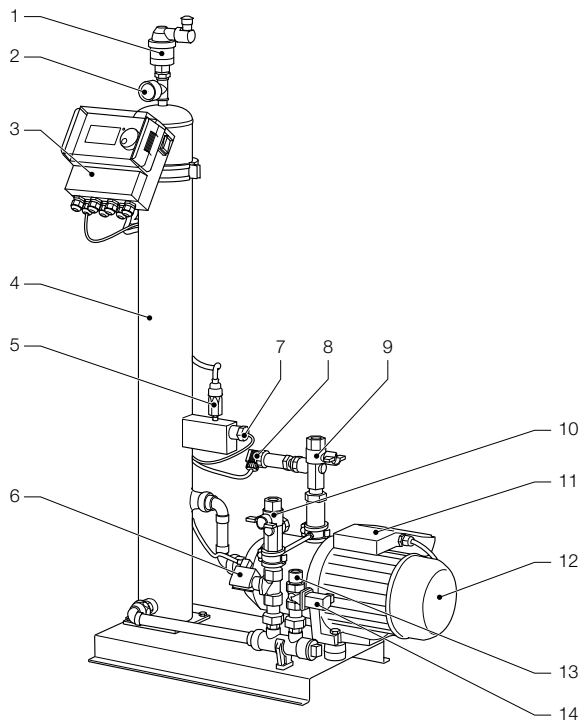
Brug ikke automaten, hvis specifikationerne på typeskiltet er forskellige fra dem i monterings- og driftsvejledningen.



3. Beskrivelse

3.1. Komponentoversigt

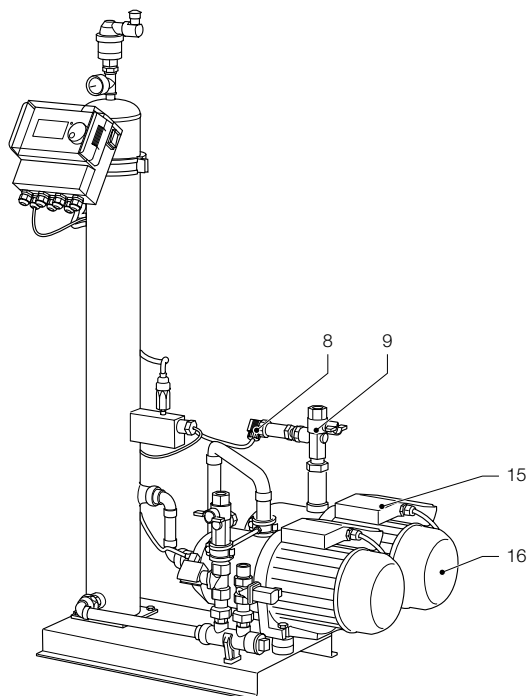
Tagus Vac 7-20



- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 Udluftningsanordning | 9 Tilkobling til system Rp3/4" |
| 2 Manometer | 10 Tilkobling fra system Rp3/4** |
| 3 SCU-regulering | 11 Klemmeboks pumpe 1 |
| 4 Vakuumbeholder | 12 Pumpe 1 |
| 5 Trykfabyder til vakuum | 13 Tilkobling til opfyldning Rp3/4" |
| 6 Magnetventil N.O. | 14 Magnetventil N.C. |
| 7 Flydekontakt | 15 Klemmeboks pumpe 2 |
| 8 Trykfølter | 16 Pumpe 2 |

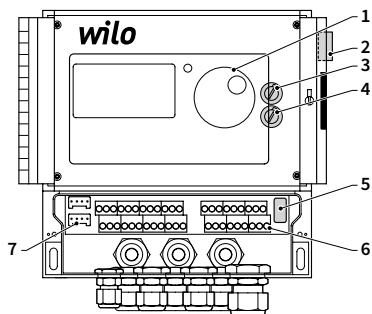
* med sugeskurv

Tagus Vac 30



- 17 Trykfølør
- 18 Tilkobling til system Rp3/4"
- 19 Klemmeboks pumpe 2
- 20 Pumpe 2

3.2. SCU-regulering

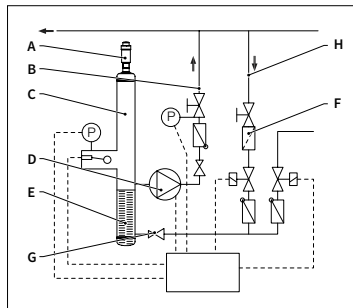


- 1 Betjeningsfelt til reguleringen, grafikdisplay, LED til fejldisplay, navigationshjul (klik og rul)
- 2 Afbryder, "ON": blinker rødt
- 3 Indre sikring F1: T 16 A, 250 V
- 4 Indre sikring F2: T 3,5 A, 250 V
- 5 Hardwareversion, servicemenu E2
- 6 Klemmekasser til
 - Elektricitetsforsyning
 - Følere
 - Tæller til impulsvand
 - Ekstern aktivering for opfyldningsproces
 - Meddelelse om kollektiv fejl
 - Pumpe
- 7 Interface RS485

3.3. Arbejdsprincip

Automaten fungerer primært som en aktiv udluftningsenhed. Derudover fungerer den som en opfyldningsenhed, der kompenserer for vandtabet i et system.

3.3.1 Udluftning



Når vandet skal udluftes, trækkes systemvandet ind via et bypass fra systemets returledning (H). Vandet løber gennem en gennemstrømningsregulator (G) og sugekurven (F) ind i udluftningsbeholderen (C). Det udsættes for vakuum under en cyklisk betjening af pumpen (D) og passerer gennem en friløbspumpe (E). Som resultat af det sænkede tryk og den store overflade i friløbspumpe, fjernes luft fra vandet.

Når pumpen slukkes, får efterfyldningsvand, der strømmer ind i beholderen, trykket i beholderen til at stige til niveauet for systemtrykket, så luften, der er akkumuleret over vandniveau, udledes via udluftningsanordning (A). Mens pumpen kører, returneres vandmængden, der er tilført beholderen, via en bypassledning til returnforgrening (B) i systemet.

• Hurtig udluftningstilstand (hurtig = turbo):

Det interval, pumpen kører med (der dannes vakuum), skifter med et interval, hvor luften udsuges (pumpen stopper).

• Normal udluftningstilstand:

Der indsættes en ekstra pause mellem afslutningen af udsugningsintervallet og starten af pumpen. Dette ekstra interval kan vælges ved hjælp af en defineret parameter. Når udluftningsintervallet er udløbet, skifter systemet til normal udluftningstilstand, som derefter anvendes kontinuerligt. Normal udluftningstilstand afbrydes af en pause, der kan vælges (som standard 18.00 – 8.00).

Starten på den næste udluftningscyklus i normal udluftningstilstand angives via nedtælling i procesmenuen.

3.3.2 Opfyldningsdrift

Opfyldningsvandet i enten trykreguleret eller fyldniveaureguleret drift. Automaten indstilles som standard til trykreguleret forsyning (hvis der anvendes en membranekspansionsbeholder).

• Trykreguleret forsyning:

Systemet er udstyret med en trykføler (P), der registrerer trykket. Aktiveringstrykket til opfyldning skal være $P_o * 0,2$ bar. Deaktiveringstrykket til opfyldning skal som minimum være 0,1 bar højere end opfyldningstrykket. Vandgennemstrømningshastigheden eller fremløbstenen til opfyldning kan overvåges, hvis systemet er udstyret med en litermåler. Pumpen (D) skal stoppes automatisk stoppes cyklisk under en trykreguleret forsyning, og det faktiske systemtryk skal kontrolleres, og der skal om nødvendigt tilføres yderligere vand, indtil deaktiveringstrykket for opfyldning er nået.

• Fyldniveaureguleret:

I dette tilfælde tilføres efterfyldningsvand så længe, den eksterne opfyldningsanmodning er aktiv, og gennemstrømningshastigheden og funktionen til tidsovervågning i automaten tillader efterfyldning.

Det er muligt at deaktivere opfyldningsfunktionen. Se kapitel 6.1.

$$* P_o = P_{\text{statisk}} + P_{\text{damp}}$$

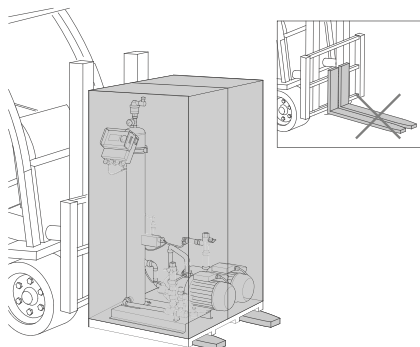
4. Transport og opbevaring

4.1. Transport

Forsendelsespapirene indeholder en liste over alle varer, f.eks. udstyr og dokumentation. Kontroller, at leveringen er fuldstændig og uden skader. Fuldt samlede automater stables vandret på engangspaller.



Identificer eventuelle varer, der mangler, eller som ikke er leveret korrekt. Læs de almindelige vilkår og betingelser i forsendelsepapirene.



- Transporter pallerne vandret.
- Løft kun automaten en lille smule.



Kontroller, at løfteanordningen kan håndtere automaten. Se vægt og dimensioner i kapitel Tekniske specifikationer.

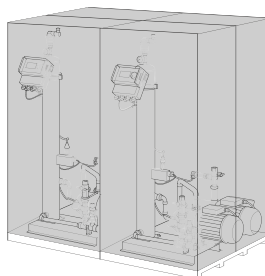
4.2. Opbevaring

Kontroller, at opbevaringsstedet er valgt i forhold til de omgivende betingelser. Se afsnit 6.2.

- Sørg for, at overfladen er jævn.



Må ikke stables opretstående.



5. Opstilling

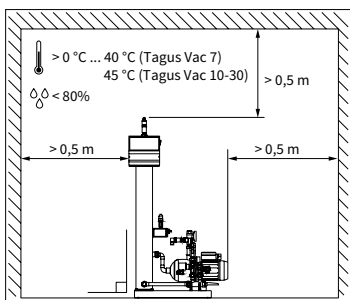
5.1. Forberedelse til installation



Kontroller, at overfladen kan støtteautomatens maksimale vægt, med vand. Se kapitel Technical specifications.

- Automaten må ikke udsættes for eksterne påvirkninger.
- Automaten og alt tilbehøret må ikke blive tilsmudset.
- Installer afspærringsventiler til drikkevands-systemet på opstillingsstedet.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig fri plads omkring automaten, til at der kan udføres vedligeholdelsesarbejde.
- Bemærk de effektive forskrifter vedrørende brug og opstillingssted, og informer om nødvendigt de ansvarlige organer for test og certificering, før systemet startes.

5.2. Omgivende betingelser



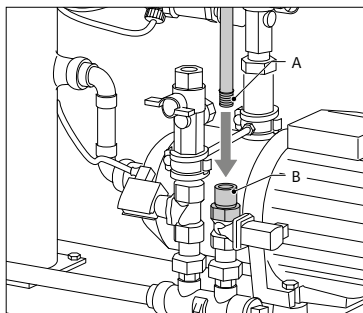
Sørg for, at

- automaten står plant
- automaten er installeret i et lukket, tørt og frostfrit rum
- de angivne minimumafstande er overholdt
- der ikke er elektrisk ledende gas eller høje koncentrationer af støv og dampe eksplosionsfare på grund af brændbare gasser
- næromgivelserne er rene og godt oplyst
 - relativ luftfugtighed: ikke-kondenserende
 - uden vibrationer
 - uden varmestråling og solindstråling
- der ikke er ekstra belastning på automaten

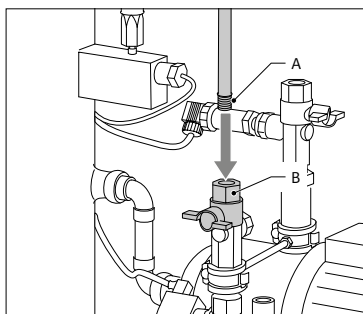
5.3. Hydraulisk installation



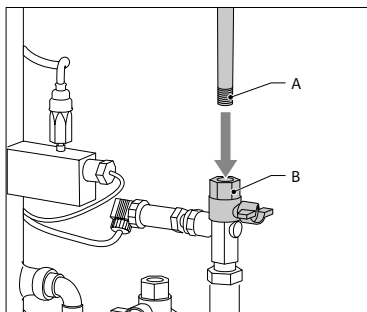
- Installer afspærringsventilerne på opstillingsstedet foran rørsamlingerne.
- Arbejd kun med tryksamlinger, der ikke er under tryk, og som er afkølet.



- Kobl tilledningen til opfyldningsforsyningen.
- Installer om nødvendigt et smudsfilter ved drikkevandstilkobling (0,2 mm).
- Den minimale nominelle diameter for installationsledningen i systemet og tilledningen er DN 20.



- Kobl systemets returledning til tilløbet i Tagus Vac 7-30.

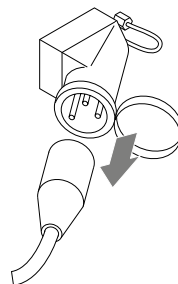


- Kobl systemets tilledning til tryksiden i Tagus Vac 7-30.

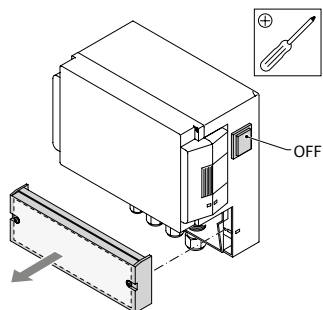
5.4. Elektrisk tilslutning



Der kan være spænding ved klemmerne, også selv om hovedafbryderen er slået fra. Kontrollér at alle eksterne strømtilførsler (f.eks. eksternt udstyr til opfyldning) også er frakoblet automaten.



- Slå hovedafbryderen fra i SCU-reguleringen.
- Træk stikproppen ud, eller frakobl eksterne adskillere, og sørg for, at de ikke kan tilkobles igen.



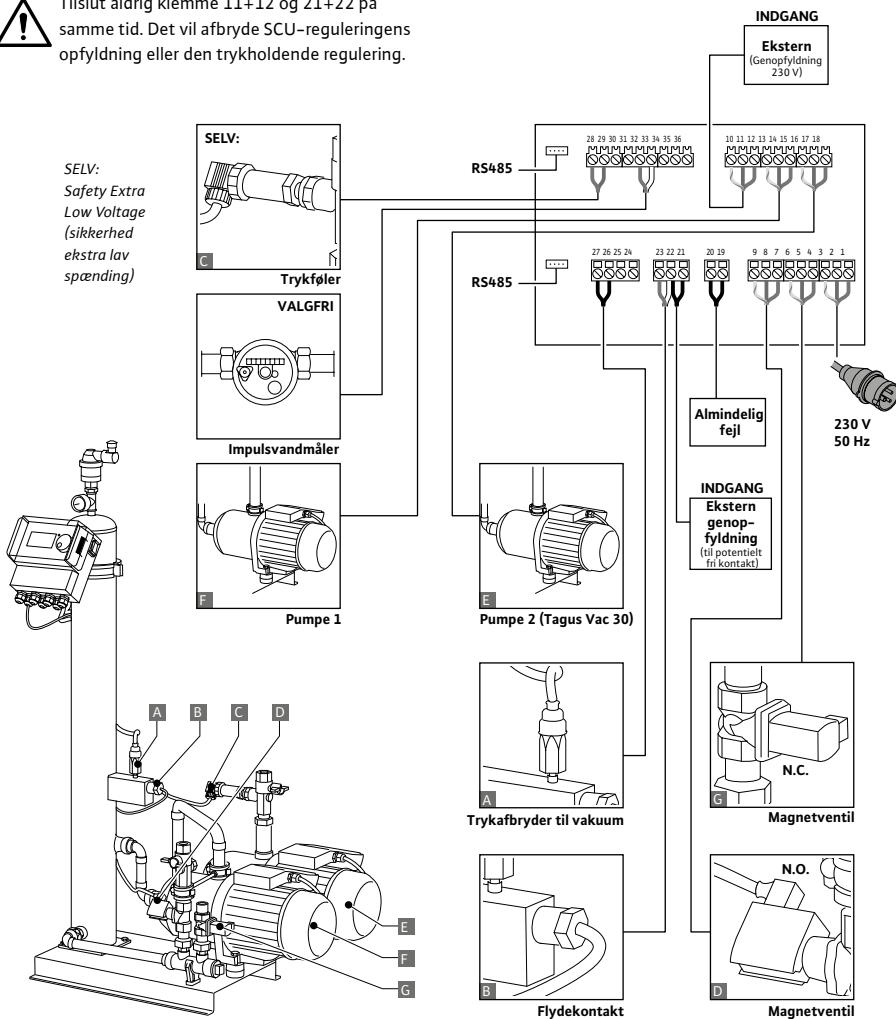
- Skru beskyttelsespladen af klemmeboksen.
- Beskrivelserne af klemmerne er placeret indvendigt på beskyttelsespladen.

5.5. Grundlæggende elektriske tilslutninger

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Nominel spænding	230 V: +6 %; -10 %; 50 Hz: +1 %; -1 %			
Nominel strøm	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Nominel effekt	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Sikkerhedsstrøm	10 A		16 A	
Beskyttelsestype	IP55	IP54 (trykfølør IP65)		



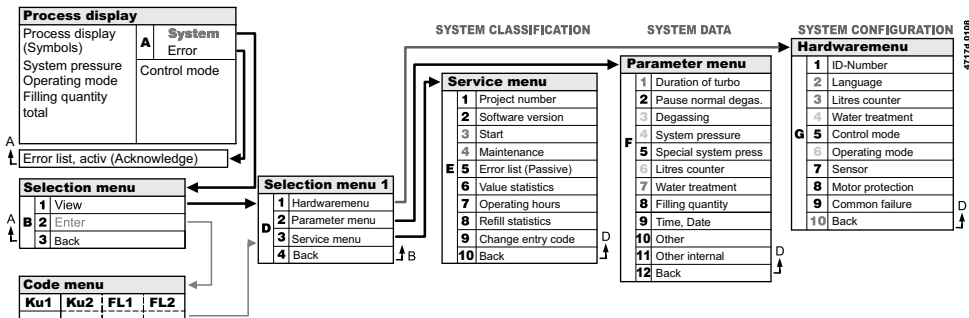
Tilslut aldrig klemme 11+12 og 21+22 på samme tid. Det vil afbryde SCU-reguleringens opfyldning eller den trykholdende regulering.



*Anbefalet værdi, ledningsikkerhedsafbryder (C).

6. Startregulering

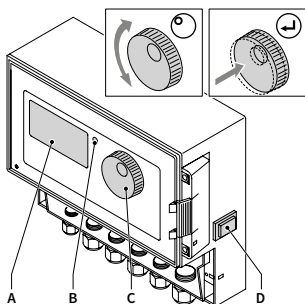
6.1. Menustruktur i regulering



6.2. Menusymboler

	Intet tilgængeligt ID-nummer. Regulering ikke konfigureret.		Pumpe.
	Afvist, ikke installeret. Grænser for udgangsparametre.		Flydekontakt.
	Genopfyldning er trykreguleret.		Indtastning bekræftet.
	Kode påkrævet.		Programmeringstilstand, åbn.
	Genopfyldning er niveaustyret.		Testtilstand.
	Magnetventil.		Advarsel.
	Indgreb ikke muligt.		Fejl ved lagring. Indstillinger ikke gemt.
	Driftstype, kun visning.		Vent.
	Vakuumaufbryder.		Eksternt genopfyldningssignal er tilkoblet (kun niveaustyret drift).

6.3. Arbejdsprincip i reguleringen

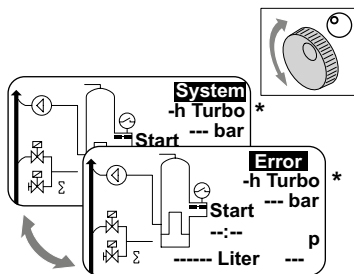


Start

- Frakobel en installeret opfyldningsenhed. Luk indkøbsventilerne.
- Slå reguleringen til (D).

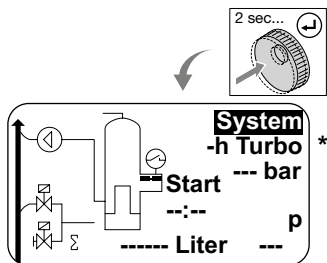
- A Display
- B Fejl-LED
- C Navigationshjul
- D "ON/OFF"-knap

Brug navigationshjulet (C) til at navigere gennem menuerne og bekræfte input. Displayet (A) viser menuerne. I tilfælde af fejl lyser fejl-LED (B).



- I tilfælde af fejl skifter procesdisplayet fra [SYSTEM] til [ERROR] og LED'en lyser.
- Fejlmeldingerne, minimumvandniveau, minimumtrykalarm er korrekte under første ibrugtagning.
- Navigationshjulet kan drejes, så der skiftes mellem [SYSTEM] og [ERROR].
- Når der vises [ERROR], trykkes på hjulet for at aktivere fejllisten. Rul gennem fejlene, hvis der er mere end en fejl. Fejlene vises i den rækkefølge, de forekommer i.
- Når der vises [SYSTEM], trykkes på hjulet for at aktivere menuen med valgfri elementer.

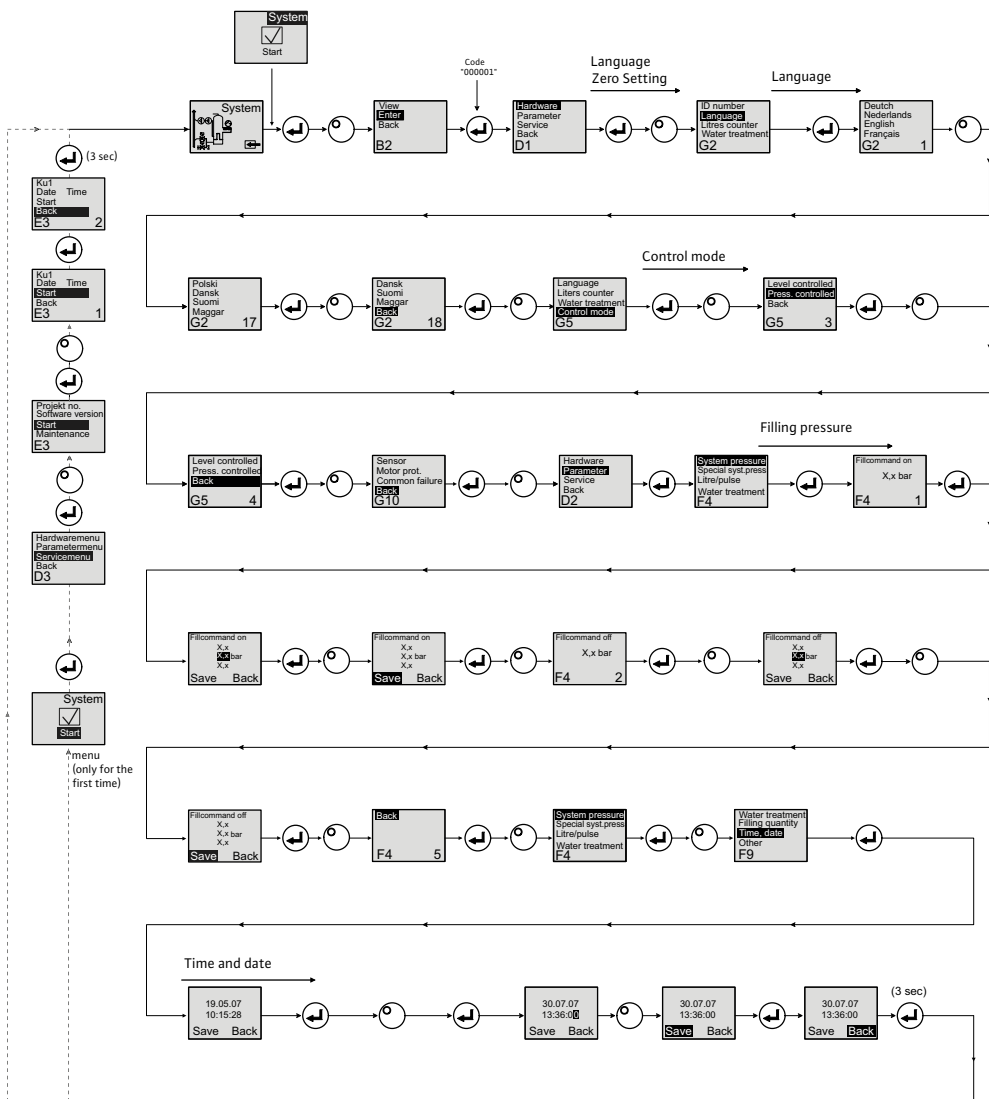
*Turbo = hurtig



- Hold navigationshjulet nede i to sekunder for at aktivere procesdisplayet, uanset hvor markøren er placeret.

*Turbo = hurtig

6.4. Reguleringsindgange



- Ved åbning af programtilstand, er reguleringen til vedligeholdelse af tryk aktiv.
- Koden forbliver aktiv 5 minutter efter sidste input.
- Fjern alle ikke-tilladte belastninger, understøttede objekter eller tværgående belastninger fra basisautomaten.
- Når programmeringsproceduren er fuldført, er de elektriske dele af Tagus Vac 7-30 klar til drift.

7. Vedligeholdelse og fejlfinding



- Vand- og kontaktflader kan nå op på 70 °C eller mere.
- Ifør dig den krævede beskyttelsesdragt.
- Gulvet kan være vådt eller fedtet. Tag beskyttelsessko på.

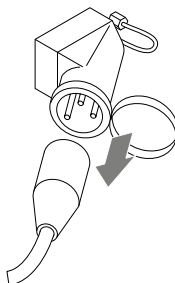
7.1. Før vedligeholdelse

Frakobl hovedafbryderen.



Der kan være spænding ved klemmerne, også selv om hovedafbryderen er slået fra. Kontrollér at alle eksterne strømtilførsler (f.eks. eksternt udstyr til opfyldning) også er frakoblet automaten.

Fjern trykket fra vakuumbeholderen før vedligeholdelse.



7.2. Efter strømafbrydelse

De programmerede parametre i reguleringen ændres ikke efter en strømafbrydelse.



- Kontroller forholdene i automaten for at sikre, at den ikke er påvirket efter strømafbrydelse.

7.3. Vedligeholdelsesinterval

Bekræft vedligeholdelse i vedligeholdelsesmenuen.

Interval	Komponent	Aktivitet
Årligt	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller tætheden i samlinger, pumper og skruetilkoblinger. • Forsegl eller stram skruetilkoblingerne, hvis det er nødvendigt.
Hvert år før spidsbelastning	Smudsfilter i fremløbsledningen på opstillingsstedet Udluftningsanordning	<ul style="list-style-type: none"> • Rengør afskærmninger. • Kontroller funktionerne. • Vakuumtest.

7.4. Automatskift til vandbehandling

- Frakobling vandbehandling i hardwaremenuen, og udskift moduler.
- Indstil kapaciteten i parametermenuen.
- Tænd for "water treatment" i hardwaremenuen.

7.5. Fejlmeldinger

Nr.	Meddelelse	Beskrivelse	Nulstilling	Mulig årsag	Fejlfinding
1	Pressure too low	Systemtrykket er for lavt, ligger uden for arbejdstrykintervallet	B	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder • Værdi for fastholdelse af tryk er sat forkert • Forkert tilgangstryk • Opfyldningstryk er for lavt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder • Angiv korrekt værdi for fastholdelse af tryk • Forøg opfyldningstryk til arbejdstrykinterval
2	Pressure too high	Systemtryk er for højt, uden for arbejdstrykinterval	B	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen frakobles ikke • Membranekspansionsbeholder er for lille/forkert tilgangstryk • Opfyldningstryk er for lavt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller regulering • Kontroller tilgangstryk/brug større membranekspansionsbeholder • Sænk opfyldningstryk til arbejdstrykinterval
3	Entrycap. too low	Litermåler tilfører ikke vand efter anmodning om opfyldning	A	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen pulseringer sendt fra litermålet fordi: <ul style="list-style-type: none"> • litermåler defekt • kabel er ikke tilsluttet • indstillingsværdi for litermålers svartid er for lav 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift litermåler • Tilslut kabel • Brug højere indstillingsværdi for svartid
5	Cycle interval	Cyklusinterval for opfyldning er for kort	A	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder i system • Forkert indstillingsværdi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder
6	Nr. of cycles	Maksimalt antal cyklusser inden for tidsvindue er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder i system • Forkert indstillingsværdi 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder • Programmer korrekt indstillinger
7	Fill error	Opfyldning uden anmodning (litermåler sender signal uden opfyldning)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder • Magnetventil lukker ikke/er defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder • Udskift magnetventil
8	Quantity limit	Maksimal mængde i en opfyldning er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder • Indstillingsværdi for reduktion af gennemstrømningshastighed er for lav 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder • Korriger indstillingsværdien
9	Run time protection	Maksimal tid for opfyldningscyklus er overskredet	A	<ul style="list-style-type: none"> • Utætheder • Indstillingsværdi for reduktion af gennemstrømningshastighed er for lav • Pumpe leverer ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Fjern utætheder • Korriger indstillingsværdien • Udluft pumpe
10	Exchange module	Blødgøringsmodul opbrugt	A	<ul style="list-style-type: none"> • Modulkapacitet (vandbehandling) opbrugt 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift modul
11	Low mA P-sensor	Afbrydelse af aktuelt loop i trykfølger	A	<ul style="list-style-type: none"> • Følger defekt • Klemme/kabel defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift følger • Kontroller/uudskift klemme/kabel
12	High mA P-sensor	Kortslutning i aktuelt loop i trykfølger	A	<ul style="list-style-type: none"> • Følger defekt • Klemme/kabel defekt • Kortslutning 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift følger • Kontroller/uudskift klemme/kabel

A Nødvendig, nulstil muligt brug inden for normal (regulering genstartes efter nulstilling).

B Ikke obligatorisk, automatisk nulstilling inden for normal brug.

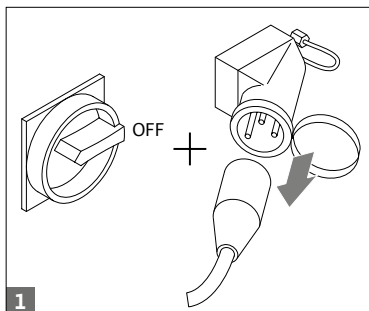
Nr.	Meddelelse	Beskrivelse	Nulstilling	Mulig årsag	Fejlfinding
13	Vacuum error	Utilstrækkeligt vakuum til udluftning 3 gange i træk	A	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur i returløbsforgrening er højere end 70 °C • Pumpen kører ikke kontinuert • Utætheder i Tagus Vac 7-30 • Udluftningsanordning lukker ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at returtemperaturer er under 70 °C! • Udskift pumpe • Find utætheder i Tagus Vac 7-30 • Rengør eller udskift udluftningsanordning
14	Level switch error	Lavt niveau	B	<ul style="list-style-type: none"> • Udluftningsanordning defekt • Sugekurv/tilløb beskyttet • Ventiler lukket 	<ul style="list-style-type: none"> • Rengør eller udskift udluftningsanordning • Rengør sugekurv • Åbn ventiler
18	Next maintenance	Næste planlagte vedligeholdelse	A	<ul style="list-style-type: none"> • Vedligeholdelsesdato nået 	<ul style="list-style-type: none"> • Udfør vedligeholdelse og angiv "Maintenance done" (servicemenu)
19	TP motor	Motorværnssignal (bimetalkontakt i pumpe) er aktivt (åben)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe overophedet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller temperaturer • Kontroller fritløbende pumpe
20	Voltage sensor	Følerspænding for lav	B	<ul style="list-style-type: none"> • Printkort defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift reguleringsenhed
21	No date/time	RTC har ingen gyldige tidsoplysninger	A	<ul style="list-style-type: none"> • Tidsindstilling mistet efter læn-gerevarende frakoblet spændingsforsyning 	<ul style="list-style-type: none"> • Indtast tidspunkt og dato igen
22	Flash error	Læsefejl-flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware/software-problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt serviceafdelingen
23	Flash error	Skrivefejl-flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware/software-problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt serviceafdelingen
24	Flash error	Genprogrammeringsfejl-flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware/software-problem 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakt serviceafdelingen
25	Gas sensor defective	Gasføler defekt	A	<ul style="list-style-type: none"> • Fejlfunktioner i målesignal, • muligvis defekt kabeltilslutning til SCU-regulering 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér tilslutning til regulering, udskift om nødvendigt føler
26	Gas sensor, undervoltage	Signal under måling <4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Føler ikke forbundet, kabel beskadiget 	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal under måling >20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning i kabel, signal for stort 	<ul style="list-style-type: none"> • Test kabeltilslutninger, test udluftningsanordning, rengør filter om nødvendigt
28	Recurring indication of gas value "0"	Flere fortløbende små gasværdier under måling	A	<ul style="list-style-type: none"> • Udluftning blokeret/fungerer ikke korrekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér og rengør udluftning

- A** Nødvendig, nulstil muligt brug inden for normal (regulering genstartes efter nulstilling).
- B** Ikke obligatorisk, automatisk nulstilling inden for normal brug.

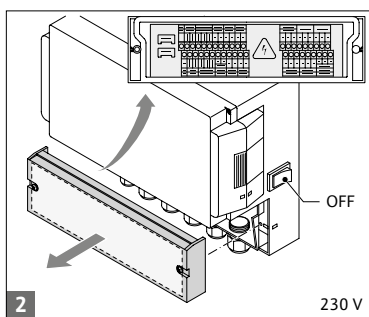
8. Bortskaffelse



- Overhold lokal lovgivning.

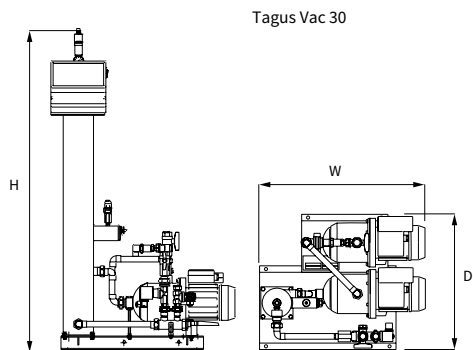
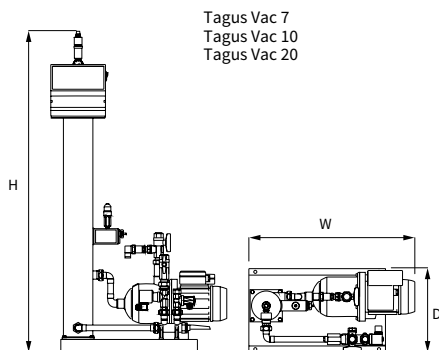


- Sørg for, at systemets hovedafbryder er "OFF".
- Kobl spændingsforsyningen fra.



- Sørg for, at hovedafbryderen er "OFF".
- Lad vandet løbe af.

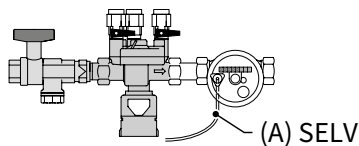
9. Tekniske specifikationer



Generelt	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Artikelnummer	17070	17090	17091	17092
Volumen [l]	60	80	100	100
Arbejdsdruk (bar)	0,8–2,7	0,8–3,5	2,0–4,5	3,0–8,0
Opfyldningstryk [bar]	2–8	2–8	2–8	2–8
Maks. tryk [bar]	8	8	8	10
Mediumtemperatur [°C]	0–70	0–70	0–70	0–70
Opfyldningstemperatur [°C]	0–30	0–30	0–30	0–30
Støjniveau [dB(A)]	ca. 55	ca. 55	ca. 55	ca. 55
Elektrisk tilslutning [V]	230	230	230	230
Klassificering af pumpe(r) [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Tilkoblinger, dimension, vægt:				
V x H x D [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Tilkobling fra system	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)
Tilkobling til system	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)
Opfyldningstilkobling	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)	Rp3/4" (intern)
Vægt [kg]	38	40	45	60

Nominal diameter	Maksimal ledningslængde systeminstallation
DN 20	10 m
DN 25	20 m
DN 32	30 m

9.1. Ekstra tilbehør



Trykbærende enhedstype – opfyldningsaggregat 1... (3)

Fører vand til maskinen. Sørg for, at vandtrykket er 2 til 8 bar. Niveauføleren og opfyldningstiden regulerer aggregatet.

10. Ibrugtagning

10.1. Ibrugtagning af Tagus Vac 7-30

Før ibrugtagning skal det sikres, at aggregatet og dets udstyr overholder gældende forskrifter på installationsstedet og inden for anvendelsesområdet. Den part, der installerer og betjener aggregatet, er ansvarlig for at udføre relevant kontrol og for ibrugtagning.

Til ibrugtagning skal de hydrauliske og elektriske tilslutninger være etableret, og afspæringsventiler skal være åbne.

10.2. Parametrering for ibrugtagning

Tagus Vac 7-30 leveres med allerede parameteret regulering. Da denne regulering giver en lang række valgmuligheder, skal du indstille driftsparametrene, så de tilpasses de specifikke driftsbetingelser i dit varme-/køleanlæg.

Når regulering er tændt, vises først "Tagus Vac 7-30" og derefter startskærmen i displayet. Derefter kan du vælge ved at dreje og trykke på navigationshjulet.

Drej og tryk på navigationshjulet (i systemet vist mod en sort baggrund) for at navigere til menuvalg. Vælg "Entries" (kode 000001) for at navigere til hardware-, parameter- og servicemenuerne for at udføre parametrering. Konfigurer regulering punkt for punkt – se afsnittene med forklaringer i hardware-, parameter- og servicemenuerne (Tagus Vac 7-30 – Monterings- og driftsvejledning).

Vælg "Back" for at vende tilbage eller for at udføre menupunkterne. Når du vil afslutte undermenuerne helt, kan du også trykke på navigationshjulet og holde det nede, så reguleringen aktiverer processkærmen/START-menuen.

Ved afslutningen af parametreringen af reguleringen kan du bekræfte/trykke på "Start" for at komme til processkærmen. Drift af Tagus Vac 7, 10, 20 eller 30 påbegyndes derefter.

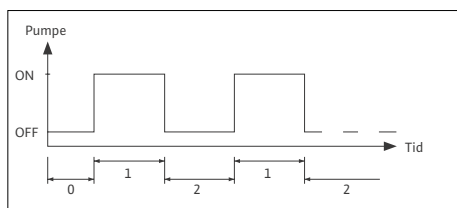
11. Punkter i hardware- og parametermenuen

11.1. Driftstyper

Brugeren kan betjene systemet i hurtig og normal udluftningstilstand. Servicepersonalet har også adgang til manuel drift og kan udføre utæthedstest. Denne utæthedstest (vakuüm) kan også bruges til at teste muligheden for at betjene pumpen.

11.1.1 Hurtig/turbo

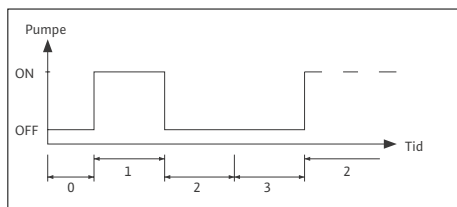
Kørsel af pumpe (med dannelse af vakuüm) sker skiftevis med udsugningsintervallet, indtil den tidsperiode, der er valgt for hurtig tilstand, udløber. Derefter skifter reguleringen automatisk til normal tilstand.



- 0 Start forsinkelse
- 1 Pumpekørsel
- 2 Udluftningstid

11.1.2 Normal

Den normale udluftningstid afbrydes kun automatisk af en pause for at undgå mulig støj i forbindelse med udluftningen i løbet af natten.



- 0 Start forsinkelse
- 1 Pumpekørsel
- 2 Udluftningstid
- 3 Varighed af pause

11.1.3 Manuel

Manuel drift er udelukkende beregnet til vedligeholdelsesformål, f.eks. til kontrol af driften af pumpen og magnetventilen. Brugen af anlæget kan ikke få adgang til denne tilstand.

• Vakuumtest

Aktivering af denne funktion bevirker først, at systemporten (ved udløb af systemets returledning) lukkes. Pumpen genererer derefter et vakuum inden for 5 sekunder. Dette vakuum skal vedligeholdes i ca. 100 sekunder, så brugeren kan få fastlagt, at beholderen er tæt, hvorefter testen er gennemført. Denne test udføres normalt før ibrugtagning og efter vedligeholdelse af systemet.

11.2. Reguleringsstyper

11.2.1 Reguleret opfyldningsniveau (%)

Regulering finder sted via et eksternt flydende eller ikke flydende signal (230 V). Det afhænger af den type trykholdende regulering, der er anvendt, og om der anvendes en pumpereguleret eller kompressorreguleret membranekspansionsbeholder. When signalet anvendes, tændes for pumpen. Opfyldningen finder sted, indtil det niveau, der er angivet i reguleringen af ekspansionsbeholderen, er nået.

11.2.2 Trykreguleret (P)

Regulering finder sted via en trykføler, der er integreret i modulet. Når systemtrykket er faldet til aktiveringstrykket "Fill command ON", tændes pumpen og er i drift, indtil "Fill command OFF" er nået.

I begge reguleringstyper overvåges driftstid og opfyldningsmængder (hvis systemet er udstyret med impulsvandmåler). Derudover overvåges trykket i systemet. Hvis systemtrykket falder under eller stiger over arbejdsstrykintervallet, vises en fejlmelding. Sytmetet aktiverer afgang og opfyldning, indtil trykket igen er inden for normalt arbejdsinterval.

11.2.3 Opfyldning

Tagus Vac 7-30-aggregatet fungerer udelukkende som et automatisk udluftningsaggregat.

11.3. Overvågning

Det primære formål med overvågningsfunktionerne er at finde fejl i systemet på et tidligt stadium og beskytte systemkomponenterne i videst mulige omfang ved hjælp af relevante signaler eller via automatisk nedlukning af systemet. De er særligt rettet mod at registrere utætheder på et tidligt stadium og begærne utætheder.

11.3.1 Opfyldningsmængde (overvågning)

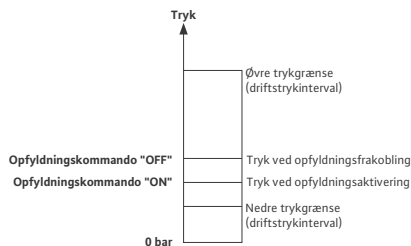
Brugeren kan frit parametere opfyldningsmængden. Hvis betingelserne beskrevet nedenfor ikke er opfyldt, vil systemet angive fejl. Fejlkontakten for flyder på overfladen åbnes, indtil der kvitteres for fejlen manuelt.

- Den faktiske kørselstid må ikke overstige en maksimumtid pr. cyklus.
- Minimumintervallet mellem to cyklusser (pause) må ikke være kortere end den programmerede tid.
- Det maksimale antal cyklusser pr. tidsvindue må ikke overstige det antal, der er programmeret i kørselstidsvinduet (f.eks. ikke mere end 3 cyklusser i de sidste 8 timer).

Hvis en litermåler (IWZ i opfyldningsaggregat 1.2/2.2) er tilsluttet og aktiveret, kan brugeren overvåge en maksimal opfyldningsmængde pr. cyklus i stedet for den maksimale opfyldningstid pr. cyklus.

11.3.2 Trykovervågning

Det maksimalt tilladte tryk og niveau må ikke overstiges. Der angives derfor signal for trykafvigelse.



- "pMIN" og "pMAX" er angivet ved grænserne for arbejdstryk og indstilles ikke af brugeren.
- "pON" og "pOFF" kan indstilles inden for disse grænser.

11.3.3 Overvågning af mængden af vand, der skal behandles

Hvis der er installeret et vandbehandlingsmodul, og impulsvandmåleren er angivet til "ON", kan den resterende vandmængde aflæses nederst til højre i procesmenuen, forudsat at den resterende vandmængde er angivet korrekt i parametermenuen "Water treatment prior to commissioning". Hvis mængden er nul liter, udløses den centrale fejlalarm (hvis den er aktiveret), og en fejlmelding igangsættes. Negative værdier betyder, at den tilladt behandlede mængde (kapacitet) i liter er overskredet. Tagus Vac 7-30 fortsætter driften i sådanne tilfælde.

12. Menubeskrivelser

12.1. Hardwaremenu

ID number

Kan kun parametres af producenten og servicepersonale.

Language

Operatøren kan vælge mellem 17 sprog. Tysk (G2_1) er standardindstillingen ved levering.

Litre meter (IWZ)

Angiv kun dette punkt til "ON", hvis der bruges en impulsvandmåler (litermåler). Impulsvandmåleren kan bruges til direkte regulering og overvågning af det tilførte opfyldningsvand. Standardindstillingen er "OFF".

Water treatment

Hvis et vandbehandlingsmodul er integreret i forgreningen til opfyldningsvand, og litermåleren er indstillet til "ON", kan den resterende vandmængde aflæses i liter i procesmenuen. Når en mængde på nul liter nås, udløses den centrale fejlalarm, og en fejlmelding vises. Negative værdier betyder, at den tilladte behandlingsmængde (kapacitet) er overskredet. Driften af opfyldningsaggregatet fortsætter, også selv om den centrale fejlalarm

er udløst. Brugeren aktiverer funktionen til vandbehandling.

Reguleringstype (top-up mode)

Brugeren kan betjene systemet i en reguleringstype for opfyldningsniveau (reguleret fra en ekstern trykholdende regulering) eller i en trykregulerende tilstand (standardindstilling for normal membranekspansionsbeholder med basisgas). Brugeren kan også deaktivere opfyldningsfunktionen.

Operating mode

Aggregatet leveres fra fabrikken med hurtig tilstand aktiveret. Ved udløb af det hurtige interval, skifter aggregatet automatisk til normal. Brugeren kan dog når som helst ændre driftstypen. Manuel drift kan kun aktiveres for servicepersonale. Vakuumtesten bruges til at beskytte korrekt udluftningsdrift og til at kontrollere, om der er utætheder i systemet. Denne funktion skal bruges, når aggregatet er taget i brug, og hver gang aggregatet tages i brug igen efter vedligeholdelse. Når testen er udført, skal aggregatet igen sættes til hurtig tilstand.

Sensor/motor protection

Er allerede parametret. Fabriksindstilling.

Common failure

Hvis angivet til "ON" (punkt afkrydset), udløses almindelig fejl ved aktivering af den respektive fejlmeldinger. Standardindstillingen er "ON". Det er muligt at deaktivere følgende centrale fejlalarmer: "Exchange module" og "Next maintenance".

- "Exchange module": Vandbehandlingskapaciteten er opbrugt. Hvis den er angivet til "ON", udløses en central fejlalarm. Aggregatet er fortsat i drift. Hvis den er angivet til "OFF", udløses en central fejlalarm.
- "Next maintenance": Vedligeholdelsesdatoen er nået. Hvis den er angivet til "ON", udløses den centrale fejlalarm, og aggregatet er fortsat i drift. Hvis den er angivet til "OFF", udløses en central fejlalarm.

12.2. Parametermenu

Position	Fabriksindstilling
Varighed af turbo	
- Forbliver hurtig indtil automatisk skift til normal tilstand.	10 timer
Pause normal afgasning	
- Varighed af pause mellem afslutning af udsugningstid og kørsel af pumpe	15 minutter
- Pause "ON" (start på natpause)	18:00
- Pause "OFF" (slut på natpause)	08:00 am
Afgasning	
- Pumpes kørselstid	Trykfafhængig [s]
- Udluftningstid	60 sekunder
Systemtryk	
- "pON": afhængigt af systemtype	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- "pOFF": afhængigt af systemtype	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Nedre trykgrænse (nedre arbejdstrykgrænse)	Afhængigt af systemtype
- Øvre trykgrænse (øvre arbejdstrykgrænse)	Afhængigt af systemtype
- Speicelt systemtryk (irrelevant for brugeren)	Fabriksindstilling
Litermåler	
- Liter/pulsering: Impulsvandmåler (kan kun indstilles af servicepersonale)	10 liter/pulsering
- Fejl litermåler: Overvågning af cyklusforsinkelse af gennemstrømningsmåler	40 minutter
Water treatment	
- Behandlingskapacitet i tilfælde af integreret modul til blødgøring af vand	100 liter

Fyldningsmængde:

Baseret på en foregående tidsinterval, der kontinuerligt refereres til (tidsvindue), tillader aggregatet et bestemt antal fyldningscyklusser, der er adskilt fra hinanden. Cyklusser, pauser og tidsvinduer (varighed) kan frit parametres.

Eksempel: (standardindstilling)

I de seneste 480 minutter (varighed) må mængden af opfyldningsvand ikke overstige 50 liter. Derudover er det ikke tilladt at tilføre denne mængde mere end tre gange i denne periode, og pauserne mellem cyklusserne skal som minimum være 5 minutter.

Position	Fabriksindstilling
Max. quantity/filling	
- Maksimalt tilladt mængde pr. cyklus med integreret og konfigureret impulsvandmåler. <i>Se afsnit Opfyldningsmængde (overvågning)</i>	150 timer
Max. time/filling	
- Maksimalt tilladt opfyldningstid pr. cyklus. <i>Se afsnit Opfyldningsmængde (overvågning)</i>	20 minutter
Min. interval between 2 cycles	
- Minimuminterval mellem to cyklusser (pause)	5,0 minutter
Max. cycles/duration	
- Maksimalt antal cyklusser pr. tidsvindue	3
Duration	
- Omfang af tidsvindue	480 minutter

Bemærk, at værdierne i menuen til opfyldningsmængde er indbyrdes afhængige. Det kan derfor være nødvendigt først at parametere en anden værdi, før den faktiske værdi bliver tilgængelig inden for de tilsigtede grænser. På samme måde kan angivelse af intervaller være begrænset af afhængigheder. Det tilrådes f.eks. først at parametere et tidsvindue af tilstrækkeligt omfang, før der defineres pauser og antal og længde af cyklusser.

Position	Fabriksindstilling
Time and date	Brugeropgave
- "Summer time on": startmåned (sommertid "ON" er 00 for områder uden skift mellem sommer- og vintertid)	03
- "Summer time off": slutmåned (sommertid "OFF" er 00 for områder uden skift mellem sommer- og vintertid)	10
- "Maintenance gap": vedligeholdelse interval 0.. 800 dage	365 dage
- "Pressure sensor min. value"	0,0 bar
- "Pressure sensor max. value"	10,0 bar

12.3. Servicemenu

Project number

Fabriksindstillinger, må ikke programmeres af brugeren.

Software version

Læsbar angivelse foretaget af producenten.

Start

Indtast tidspunkt og dato for starten (sporbarhed) ved at trykke på "Start". Dato og tidspunkt skal være angivet korrekt, før der trykkes på "Start".

Maintenance

Datoen for næste vedligeholdelse vises i parentes. Når dette tidspunkt er nået, udløses den centrale fejlalarm muligvis, og der vises en fejlmelding som en påmindelse til brugeren. Hvis der kvitteres for den, vises den igen efter syv dage, medmindre der er trykket på "Maintenance done", hvilket indikerer, at vedligeholdelse er foretaget. Tidspunkt og dato for sidste vedligeholdelse samt kodeniveau er angivet på de øverste to linjer.

Error list

Viser de sidste 250 fejl, der er kvitteret for, sammen med tidspunkt og dato.

Value statistics

Visning af forskellige statistiske data.

Top-up statistics

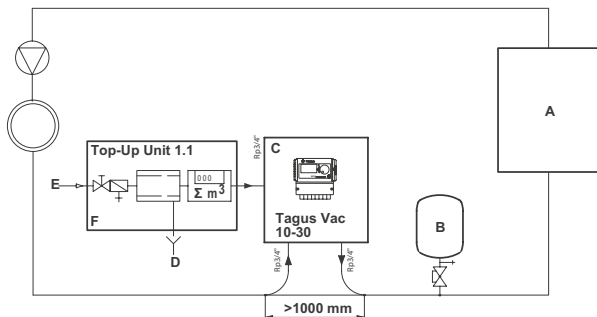
Visning af de senste 200 opfyldningshandlinger sammen med dato, tidspunkt og varighed for opfyldningerne og det tilførte antal liter (hvis der bruges impulsvandmåler). Det viste antal tilførte liter kan være nul, selv om der er tilført vand til systemet, hvis opfyldningsmængden var mindre end pulseringshastigheden i impulsvandmåleren. På samme måde kan den faktiske mængde tilført vand være mindre end den værdi, der er registreret af impulsvandmåleren.

Change entry code

Skift til en anden adgangskode. For brugeren er det kun kode 000001, der er mulig og påkrævet.

13. Eksempler

13.1. Tagus Vac 7-30 med opfyldningsenhed 1.1 og en membranekspansionsbeholder i et varmeanlæg



- A Varmter
- B Membranekspansionsbeholder
- C Tagus Vac 7-30
- D Spildevand (afløb)
- E Tilløb af opfyldningsvand
- F Opfyldningsaggregat 1.1

Brug ikke nominal fastgørelse, der er mindre end angivet til længder af de pågældende ledninger!

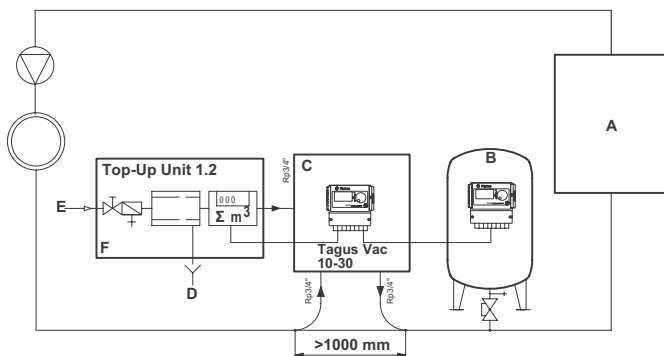
Ledningerne skal være så korte som muligt!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

13.2. Tagus Vac 7-30 med opfyldningsenhed 1.2 og en membranekspansionsbeholder i et varmeanlæg



- A Varmter
- B Membranekspansionsbeholder
- C Tagus Vac 7-30
- D Spildevand (afløb)
- E Tilløb af opfyldningsvand
- F Opfyldningsaggregat 1.2

Brug ikke nominal fastgørelse, der er mindre end angivet til længder af de pågældende ledninger!

Ledningerne skal være så korte som muligt!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

1. Allmän information	2	7. Underhåll och felsökning	14
1.1. Om denna anvisning	2	7.1. Före underhåll	14
1.2. Annan tillhandahållen dokumentation	2	7.2. Efter ett strömavbrott	14
1.3. Användning av Wilo-produkter	2	7.3. Underhållsintervall	14
1.4. Mer hjälp och information	2	7.4. Slå om automaten till vattenbehandling	14
		7.5. Felmeddelanden	15
2. Säkerhet	2	8. Sluthantering	17
2.1. Användning	2		
2.2. Viktig information	2		
2.3. Symboler	2		
2.4. Specifikationer	3		
2.5. Säkerhetsanordningar	3	9. Tekniska specifikationer	18
2.5.1 Undvika övertryck	3	9.1. Ytterligare tillbehör	18
2.5.2 Undvika övertemperatur	3		
2.6. Skyltar på automaten	3		
3. Beskrivning	4	10. Driftsättning	19
3.1. Komponentöversikt	4	10.1. Driftsätta Tagus Vac 7-30	19
3.2. SCU-regulator	6	10.2. Parametring för driftsättning	19
3.3. Funktionsprincip	6		
3.3.1 Luftning	6	11. Avsnitt i Hardware- och Parameter-menyer	19
3.3.2 Påfyllning	7	11.1. Driftsätt	19
		11.1.1 Snabb/turbo	19
		11.1.2 Normal	19
		11.1.3 Manuell	20
		11.2. Reglersätt	20
		11.2.1 Fyllnivåreglerad (%)	20
		11.2.2 Tryckreglerad (P)	20
		11.2.3 Fyllning	20
		11.3. Övervakning	20
		11.3.1 Påfyllningskvantitet (övervakning)	20
		11.3.2 Tryckövervakning	20
		11.3.3 Övervakning av mängden vatten som ska behandlas	21
4. Transport och lagring	7	12. Menybeskrivningar	21
4.1. Transport	7	12.1. Hardware-menyn	21
4.2. Lagring	7	12.2. Parameter-menyn	22
		12.3. Service-menyn	24
5. Installation	8	13. Exempel	25
5.1. Förbereda för installation	8	13.1. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.1 och ett membranexpansionskärl i ett värmesystem	25
5.2. Omgivningsförhållanden	8	13.2. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.2 och ett membranexpansionskärl i ett värmesystem	25
5.3. Hydraulisk installation	8		
5.4. Elektrisk installation	9		
5.5. Grundläggande elektriska anslutningar	10		
6. Startregulator	11		
6.1. Struktur för Controller-menyn	11		
6.2. Menysymboler	11		
6.3. Regulatorns funktionsprincip	12		
6.4. Regulatoringångar	13		

1. Allmän information

1.1. Om denna anvisning

Anvisningen innehåller tekniska specifikationer, instruktioner och förklaringar för att kunna använda den här automaten på ett säkert sätt. Läs och se till att du förstår alla instruktioner innan du transporterar, installerar, driftsätter, startar om, kör eller underhåller automaten.

1.2. Annan tillhandahållen dokumentation

Allmän information om ytterligare komponenter, såsom pumpen och sensorerna, ingår i anvisningen. Följ även alla instruktioner som finns i all tilläggsdokumentation.

1.3. Användning av Wilo-produkter

Beroende på beställning eller utförande kan tilläggsdokumentation finnas. Utgå från det som anges i leveransdokumenten.

1.4. Mer hjälp och information

Kontakta din lokala leverantör för ytterligare tjänster som:

- Utbildning
- Underhållsavtal
- Serviceavtal
- Reparationer och förbättringsarbeten

2. Säkerhet

2.1. Användning

Avgasnings- och påfyllningsautomaten är konstruerad för att avlufta och mata in ersättningsvatten i slutna system med varm- och kylvatten. Avgasnings- och påfyllningsautomaten är inte konstruerad för ursprungsfyllning eller återfyllning av system.

2.2. Viktig information

Automaten har säkerhetsanordningar vars syfte är att förebygga skador på personer och egendom. Använd automaten på följande sätt:

- Installationen ska utföras av kvalificerad personal.
- Följ lokal lagstiftning och lokala riktlinjer.
- Gör inga ändringar på automaten utan föregående skriftligt godkännande från Wilo.
- Säkerställ att alla automatens täckplåtar och dörrar är stängda under drift.
- Vidrör inte spänningsförande delar. Sensorenheterna och kapacitetstrycksensorerna drivs med säker klenspänning.

Wilo ska inte hållas ansvariga för förluster som uppstår på grund av att säkerhetsvillkoren inte efterlevs eller som en konsekvens av underlåtenhet att följa standardmässiga säkerhetsåtgärder när man utför exempelvis transport, installation, driftsättning, omstart, drift, underhåll, testning och reparation även om dessa villkor och åtgärder inte uttryckligen anges i dessa instruktioner.

2.3. Symboler



Anger en fara som kan leda till personskada, inklusive dödsfall, skada på automaten, skada på annan utrustning och/eller miljöförstöring.



Anger en elektrisk fara som kan leda till personskada, inklusive dödsfall, skada på automaten, skada på annan utrustning och/eller miljöförstöring.



Jordning



Viktig information

2.4. Specifikationer

Automaten är konstruerad i enlighet med DIN EN 12828.


2.5. Säkerhetsanordningar

Automaten innehåller inga säkerhetskomponenter som hindrar drifttrycket och drifttemperaturområdet från att över- eller understigas. Installera komponenter för att begränsa tryck och temperatur i systemet.

2.5.1 Undvika övertryck

Lämpliga säkerhetsventiler som förhindrar att det högsta tillåtna drifttrycket överstigs:


- ska inte öppnas innan det högsta tillåtna arbetstrycket har uppnåtts
- kan leda det aktuella volymflödet (inklusive största möjliga påfyllningsvolym) upp till 1,1 gånger det högsta drifttrycket
- har bevisad tillförlitlighet eller är certifierade.

 Smalna inte av rörledningen till tilloppet eller utloppet i säkerhetsventilen.

2.5.2 Undvika övertemperatur

Lämpliga säkerhetskomponenter:

- garanterar att drifttemperaturområdet aldrig överstigs i systemet
- är godkända och testade avseende driftsäkerhet.

 Aktivera säkerhetsanordningarna för tryck och temperatur och kontrollera regelbundet att de är i korrekt driftdugligt skick.

2.6. Skyltar på automaten

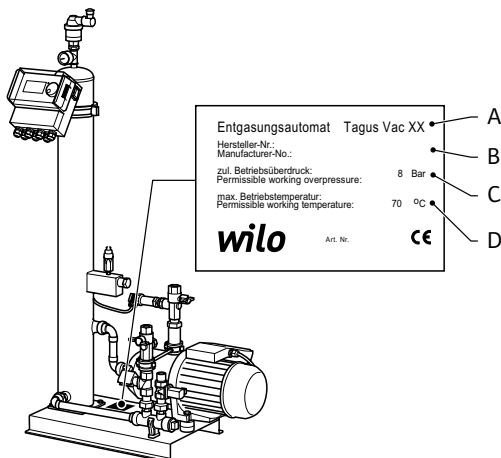
Skyltarna på automaten är en del av säkerhetsanordningarna. Täck inte för och avlägsna inte skyltarna. Kontrollera regelbundet att skyltarna finns och är läsliga. Byt ut eller reparera skyltar som inte är läsliga eller som är skadade.

Följande produktdata finns på typskylten:

- A** Tagus Vac
- B** Automatens serienummer
- C** Tillåtet driftövertryck
- D** Tillåten drifttemperatur



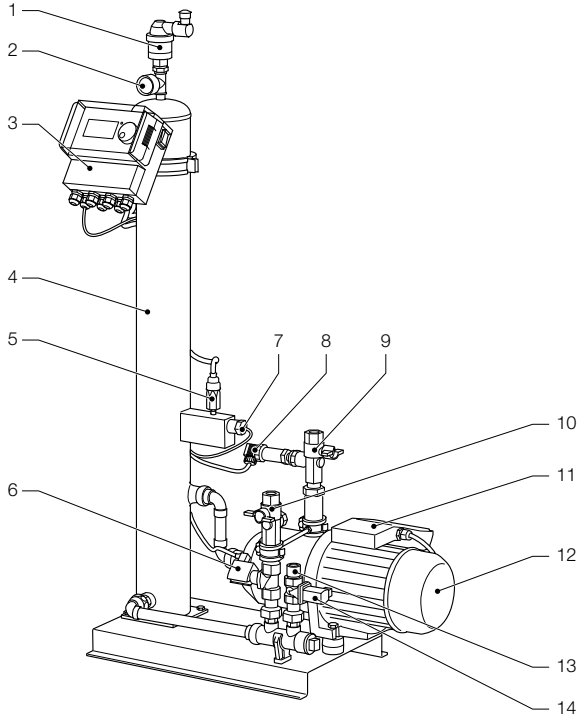
Använd inte automaten om specifikationerna på typskylten skiljer sig från monterings- och skötselanvisningarna.



3. Beskrivning

3.1. Komponentöversikt

Tagus Vac 7-20

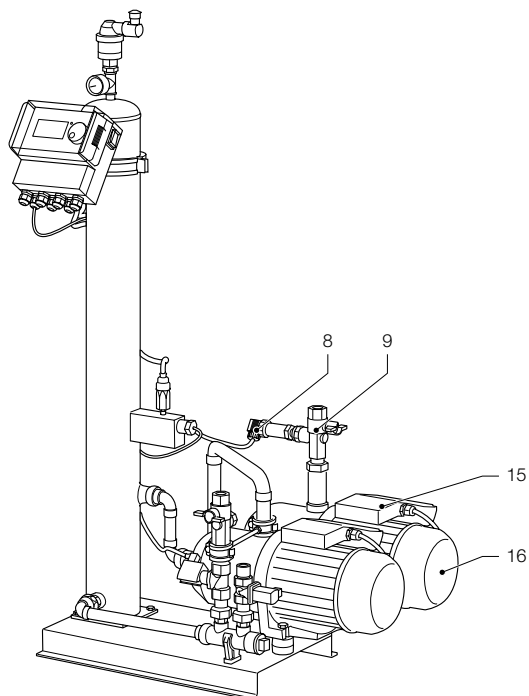


- 1 Ventilationsanordning
- 2 Manometer
- 3 SCU-regulator
- 4 Vakuumbehållare
- 5 Vakuumtryckvakt
- 6 Magnetventil N.O.
- 7 Nivåvippa
- 8 Trycksensor

- 9 Anslutning till systemet Rp 3/4"
- 10 Anslutning från systemet Rp 3/4" *
- 11 Kopplingsboxpump 1
- 12 Pump 1
- 13 Anslutning för påfyllning Rp 3/4"
- 14 Magnetventil N.C.
- 15 Kopplingsboxpump 2
- 16 Pump 2

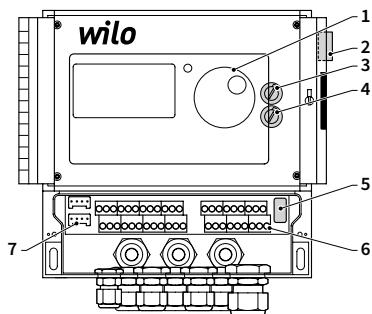
* med sugkorg

Tagus Vac 30



- 17 Trycksensor
- 18 Anslutning till systemet Rp 3/4"
- 19 Kopplingsboxpump 2
- 20 Pump 2

3.2. SCU-regulator

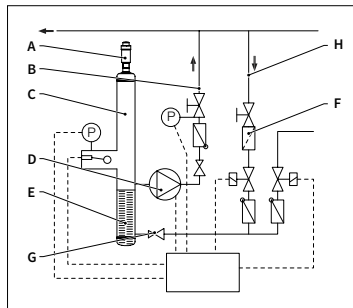


- 1 Kontrollpanel till regulator, grafisk display, LED till feldisplay, navigeringsratt (klicka och rulla).
- 2 Strömbrytare, ON: blinkar rött
- 3 Intern säkring F1: T 16 A 250 V
- 4 Intern säkring F2: T 3,5 A 250 V
- 5 Frigöring av maskinvara, Service-meny E2
- 6 Uttagsplint för
 - elförsörjning
 - sensorer
 - impulsvattenräknare
 - extern aktivering för påfyllningsprocess
 - kollektivt felmeddelande
 - pump
- 7 Gränssnitt RS485.

3.3. Funktionsprincip

Automaten fungerar främst som en aktiv luftningsanordning. Dessutom fungerar den som en påfyllningsanordning för att kompensera för vattenförlust i ett system.

3.3.1 Luftning



För att lufta vattnet dras systemvattnet in via en bypass från systemets returledning (H). Vattnet körs genom en flödesregulator (G) och sugkorgen (F) till luftningsbehållaren (C). Det utsätts för vakuum under cyklisk drift av pumpen (D) och förs genom ett vortex (E). Som ett resultat av det minskade trycket och den stora ytan i vortexet avlägsnas luft från vattnet.

När pumpen stängs av gör påfyllningsmediet som flödar in i behållaren att trycket i tanken ökar till systemtryckets nivå så att luften som samlats över vattennivån släpps ut genom ventilationsanordningen (A). När pumpen körs återförs vattenmängden som fyllts på i behållaren via bypass-ledningen till systemets returförgrening (B).

• Snabbluftningsläge (Snabb = Turbo):

Ett intervall där pumpen körs (vakuum bildas) som växlas med ett intervall där luft evakueras (pumpen stannas).

• Normalt luftningsläge:

En ytterligare paus läggs till mellan slutet av evakueringsintervallet och starten av pumpen. Detta ytterligare intervall kan väljas via en definierad parameter. När luftningsintervallet har avslutats byter systemet till normalt luftningsläge, vilket då sker kontinuerligt. Normalt luftningsläge avbryts av en valbar paus (standard mellan 18:00 – 08:00). Början av nästa luftningscykel i normalt luftningsläge indikeras via en nedräkning i Process-meny.

3.3.2 Påfyllning

Påfyllningsvattnet tillhandahålls i antingen tryckreglerat läge eller fyllnivåreglerat läge. Automaten är som standard inställd på tryckreglerad försörjning (om ett membran-expansionskärl används).

• Tryckreglerad försörjning:

Systemet är utrustat med en trycksensor (P) som känner av tryck. Trycket för aktivering av påfyllning ska vara $P_o^* + 0,2$ bar. Trycket för avstängning av påfyllning ska vara minst 0,1 bar högre än påfyllningstrycket. Flödeshastigheten eller matningstiden för påfyllning kan övervakas om systemet är utrustat med en litermätare. Pumpen (D) ska automatiskt stoppas cykliskt under tryckreglerad försörjning, det faktiska systemtrycket ska kontrolleras och, vid behov, ska ytterligare vatten fyllas på tills trycket för avstängning av påfyllning är uppnått.

• Fyllnivåreglerad:

I detta fall tillhandahålls påfyllningsvatten så länge som den externa påfyllningsförfrågan är aktiv och automatens flödeshastighet och tidsövervakning tillåter att ersättning sker.

Man kan avaktivera påfyllningsfunktionen. Se kapitel 6.1.

$$* P_o = P \text{ Statiskt} + P \text{ Ånga}$$

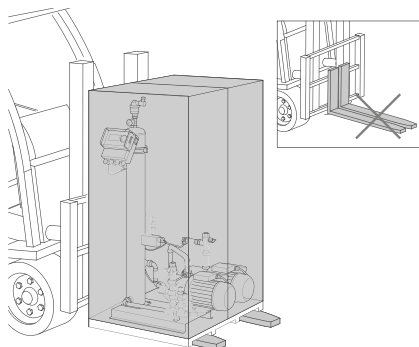
4. Transport och lagring

4.1. Transport

Transportdokumenten innehåller en lista över alla artiklar, såsom utrustning och dokumentation. Säkerställ att leveransen är komplett och utan skador. De helt monterade automaterna är placerade horisontellt på engångspallar.



Kontrollera om artiklar saknas eller levererats i felaktigt skick. Läs de allmänna villkoren i transportdokumenten.



- Transportera pallarna horisontellt.
- Lyft endast automaten litegrann.



Se till att lyftanordningen är lämplig för lyft av automaten. Se kapitel Technical specifications för vikt och mått.

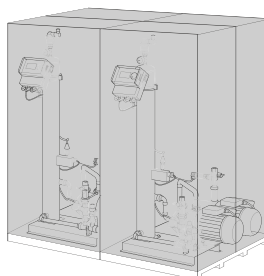
4.2. Lagring

Se till att lagringsplatsen har lämpliga omgivningsförhållanden. Se avsnitt 6.2.

- Säkerställ att ytan är i våg.



Stapla inte.



5. Installation

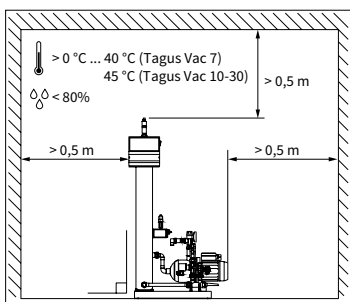
5.1. Förbereda för installation



Se till att ytan klarar av automatens maximala vikt inklusive vatten. Se kapitel Technical specifications.

- Automaten ska inte utsättas för yttre krafter.
- Automaten och dess tillbehör ska hållas fria från smuts.
- Installera avspärningsanordningar till tappvattennätet på platsen.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt automaten för underhållsarbete.
- Observera gällande förordningar avseende användnings- och installationsplats och informera, vid behov, ansvariga testnings- och certifieringsmyndigheter innan systemet startas.

5.2. Omgivningsförhållanden



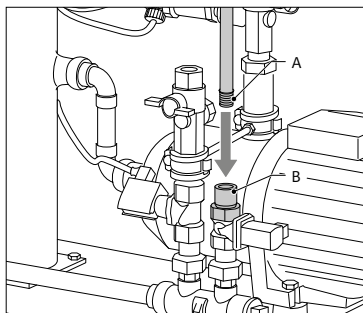
Se till att

- automaten är i våg
- automaten installeras i ett slutet, torrt och frostfritt utrymme
- minimiavstånd enligt instruktioner upprätthålls
- atmosfären inte innehåller elektriskt ledande gaser eller höga koncentrationer av damm och ångor. Explosionsrisk föreligger i samband med vissa brandfarliga gaser
- området är rent och upplyst
 - relativ luftfuktighet: icke kondenserande
 - fritt från vibrationer
 - fritt från värme och solstrålning
- automaten utsätts inte för ytterligare belastning.

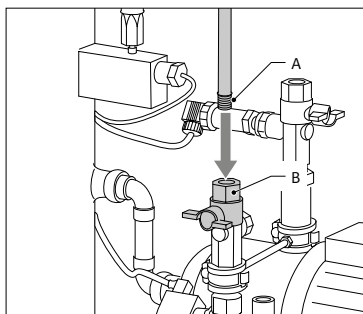
5.3. Hydraulisk installation



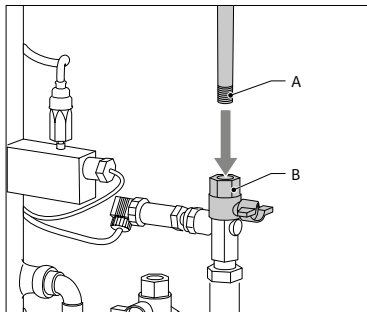
- Installera avspärningsanordningar på platsen framför rörkopplingarna.
- Utför endast arbeten när tryckkopplingarna är avsvalnade och inte trycksatta.



- Anslut matarledningen till påfyllningsförsörjningen.
- Vid behov kan en smutsfångare installeras vid tappvattenkopplingen (0,2 mm).
- Den minsta nominella anslutningen för systemets installationsledning och matarledningen är DN 20.



- Anslut systemets returledning till tilloppet på Tagus Vac 7-30.

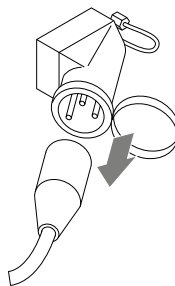


- Anslut systemets matarledning till trycksidan på Tagus Vac 7-30.

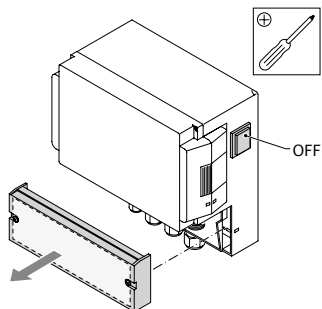
5.4. Elektrisk installation



Det kan finnas spänning i plintarna även om huvudspänningsförsörjningen är frånkopplad. Se till att all extern spänningsförsörjningsutrustning (t.ex. extern påfyllningsutrustning) också är frånkopplad från automaten.



- Slå av strömbrytaren på SCU-regulatorn.
- Dra ut stickkontakten eller slå av externa separatorer och säkra dem så att de inte oavsiktligt kan slås på igen.



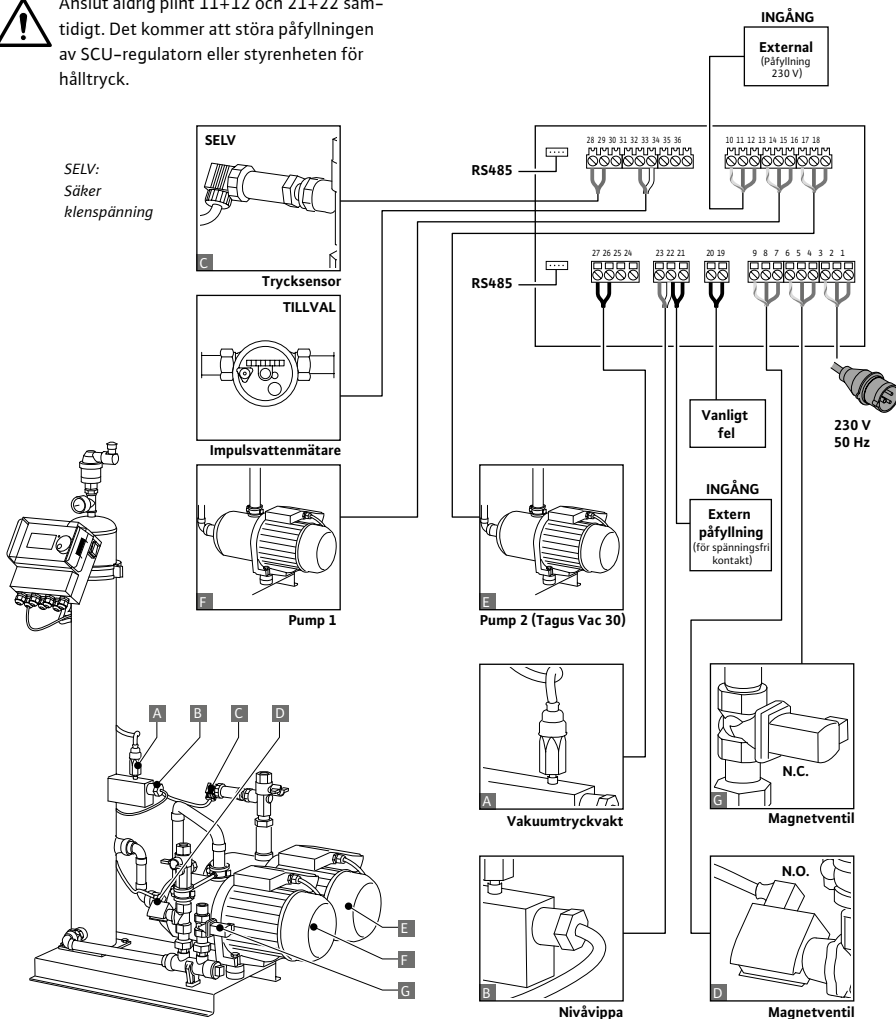
- Skruva loss kopplingsboxens skyddskåpa.
- Beskrivningen för plintarna finns på insidan av skyddskåpan.

5.5. Grundläggande elektriska anslutningar

	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Nominell spänning	230 V: +6 %; -10 %; 50 Hz: +1 %; -1 %			
Nominell ström	2,77 A	5,3 A	7,2 A	10,6 A
Nominell effekt	0,62 kW	1,1 kW	1,51 kW	2,2 kW
Säkerhetsström	10 A		16 A	
Kapslingsklass	IP55	IP54 (trycksensor IP65)		



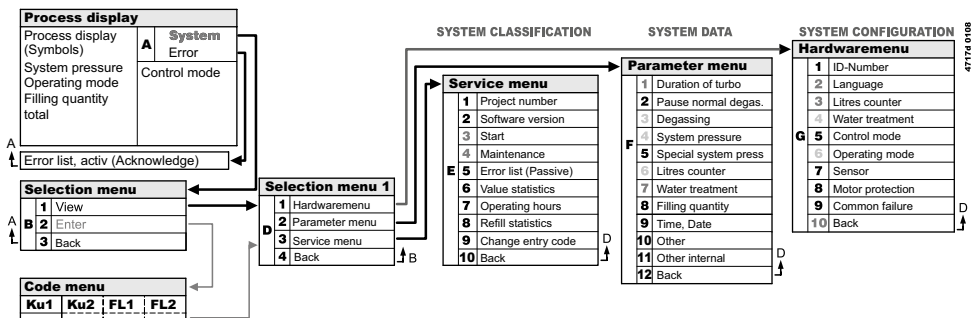
Anslut aldrig plint 11+12 och 21+22 samtidigt. Det kommer att störa påfyllningen av SCU-regulatorn eller styrenheten för hålltryck.



*Rekommenderat värde, ledningens säkerhetsbrytare (C).

6. Startregulator

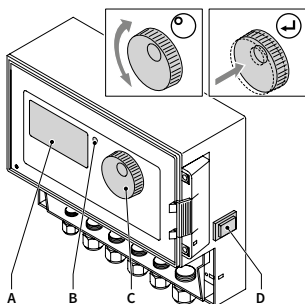
6.1. Struktur för Controller-meny



6.2. Meny-symboler

	Inget ID-nummer tillgängligt. Regulatorn är inte konfigurerad.		Pump.
	Nekad, inte installerad. Yttre parametergränser.		Nivåvippa.
	Påfyllningen är tryckreglerad.		Inmatning bekräftad.
	Kod krävs.		Programmeringsläge, registrera.
	Påfyllningen är nivåreglerad.		Testläge.
	Magnetventil.		Varning.
	Ingripande är inte möjligt.		Spara fel. Inställningar ej sparade.
	Driftsätt, endast översikt.		Vänta.
	Vakuumbrytare.		Extern påfyllningssignal är ansluten (endast nivåreglerad drift).

6.3. Regulatorns funktionsprincip



Uppstart

- Stäng av en installerad påfyllningsanordning. Stäng inflödesventilerna.
- Sätt igång regulatorn (D).

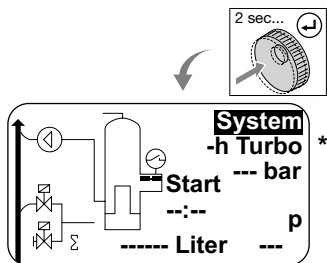
A Display

B Fellampa

C Navigationsratt

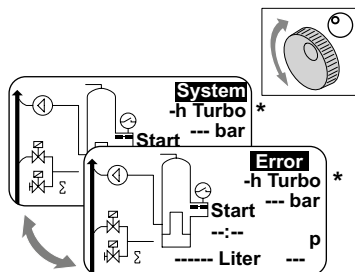
D Regulatorns av-/på-knapp

Använd navigationsratten (C) för att navigera i menyerna och bekräfta inmatningar. Displayen (A) visar menyerna. Vid fel tänds fellampen (B).



- Håll inne navigationsratten i två sekunder för att öppna Process-displayen oavsett markörens position.

*Turbo = snabb



- Vid fel växlar Process-displayen från [SYSTEM] till [ERROR] och lampan tänds.
- Felmeddelandena, lägsta vattennivå och lägsta trycklarm är korrekta under första driftsättning.
- Man kan vrida navigeringsratten för att byta mellan [SYSTEM] och [ERROR].
- När [ERROR] visas kan man trycka på ratten för att öppna fellistan. Om det finns mer än ett fel kan man bläddra genom listan. Alla fel visas i ordningen de uppstod.
- När [SYSTEM] visas kan man trycka på ratten för att öppna Option-menyen.

*Turbo = snabb

7. Underhåll och felsökning



- Vattnet och kontaktytorna kan uppnå 70 °C eller mer.
- Bär erforderade skyddskläder.
- Golvet kan vara blött eller halkigt. Använd skyddsskor.

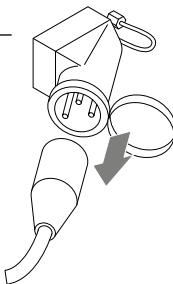
7.1. Före underhåll

Koppla från huvudspänningsförsörjningen.



Det kan finnas spänning i plintarna även om huvudspänningsförsörjningen är frånkopplad. Se till att all extern spänningsförsörjningsutrustning (t.ex. extern påfyllningsutrustning) också är frånkopplad från automaten.

Frigör trycket i vakuumbehållaren före underhåll.



7.2. Efter ett strömavbrott

Regulatorns programmerade parametrar förändras inte efter strömavbrott.



- Kontrollera automatens tillstånd så att den inte är påverkad efter ett strömavbrott.

7.3. Underhållsintervall

Bekräfta underhåll i Service-menyn.

Intervall	Komponent	Aktivitet
Årligen	Tagus Vac 7-30	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att fogar, pumpar och skruv-kopplingar är täta. Täta eller dra åt skruvkopplingarna vid behov.
Varje år före period med hög belastning	Smutsfångare på plats i matarledningen Ventilationsanordning	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör skydden. • Kontrollera funktionerna. • Vakuumbest.

7.4. Slå om automaten till vattenbehandling

- Slå av vattenbehandling i Hardware-menyn och byt ut modulerna.
- Justera kapaciteten i Parameter-menyn.
- Sätt på "Water treatment" i Hardware-menyn.

7.5. Felmeddelanden

Nr	Meddelande	Beskrivning	Återställning	Möjlig orsak	Felsökning
1	Pressure too low	Systemtrycket är för lågt, utanför arbetstryckområdet	B	<ul style="list-style-type: none"> Läckage Hålltrycksvärde är inkorrekt inställt Fel ingångstryck Fyllningstrycket är för lågt 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage Ställ in korrekt hålltrycksvärde Öka fyllningstrycket upp till arbetstryckområdet
2	Pressure too high	Systemtrycket är för högt, utanför arbetstryckområdet	B	<ul style="list-style-type: none"> Pumpen stängs inte av Membranexpansionskärl för litet/fel inloppstryck Fyllningstrycket är för högt 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera styrenheten Kontrollera inloppstryck/ använd ett större membranexpansionskärl Sänk fyllningstrycket till arbetstryckområdet
3	Entrycap. too low	Litermätaren tillhandahåller inte vatten efter påfyllningsbegäran	A	<ul style="list-style-type: none"> Inga pulser skickades från litermätaren eftersom: <ul style="list-style-type: none"> litermätaren är defekt kabeln är ej ansluten inställningsvärdet för litermätarens svarstid är för lågt 	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut litermätaren Anslut kabeln Använd högre inställningsvärde för svarstid
5	Cycle interval	Påfyllningscykelintervallet är för kort	A	<ul style="list-style-type: none"> Läckage i systemet Felaktigt inställningsvärde 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage
6	Nr. of cycles	Högsta antal cykler inom tidsfönstret har överstigit	A	<ul style="list-style-type: none"> Läckage i systemet Fel inställningsvärde 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage Programmera korrekta inställningar
7	Fill error	Fyllning utan förfrågan (litermätaren skickar signal utan att fylla på)	A	<ul style="list-style-type: none"> Läckage Magnetventilen stänger inte/är defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage Byt ut magnetventilen
8	Quantity limit	Högsta mängd i en påfyllningscykel är överskriden	A	<ul style="list-style-type: none"> Läckage Inställningsvärdet för minskning av flödes hastigheten är för lågt 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage Korrigera inställningsvärdet
9	Run time protection	Längsta tid för påfyllningscykel är överskriden	A	<ul style="list-style-type: none"> Läckage Inställningsvärdet för minskning av flödes hastigheten är för lågt Pumpen fungerar inte 	<ul style="list-style-type: none"> Avlägsna läckage Korrigera inställningsvärdet Lufta pumpen
10	Exchange module	Avhärdningsmodulen är förbrukad	A	<ul style="list-style-type: none"> Modulkapaciteten (vattenbehandling) är förbrukad 	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut modulen
11	Low mA P-sensor	Avbrott i trycksensorns aktuella slinga	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensorn är defekt Plint/kabel är defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut sensorn Kontrollera/byt ut plinten/kabeln
12	High mA P-sensor	Kortslutning i trycksensorns aktuella slinga	A	<ul style="list-style-type: none"> Sensorn är defekt Plint/kabel är defekt Kortslutning 	<ul style="list-style-type: none"> Byt ut sensorn Kontrollera/byt ut plinten/kabeln

A Nödvändig, återställning möjlig vid normal användning (styrenheten startar om efter återställning).

B Inte obligatorisk, automatisk återställning vid normal användning.

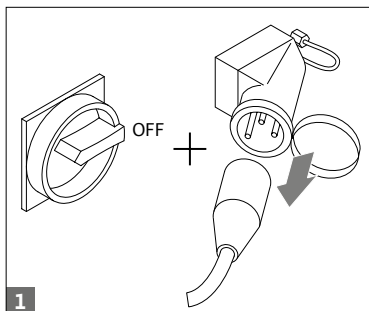
Nr	Meddelande	Beskrivning	Återställning	Möjlig orsak	Felsökning
13	Vacuum error	Otillräckligt vakuüm för avluftning 3 gånger i rad	A	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturen i returför-greningen är högre än 70 °C. • Pumpen körs inte konti-nuerligt • Läckage i Tagus Vac 7-30 • Ventilationsanordningen stängs inte 	<ul style="list-style-type: none"> • Vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att returtemperaturen är under 70 °C! • Byt ut pumpen • Lokalisera läckaget i Tagus Vac 7-30 • Rengör eller byt ut ventilationsanordningen
14	Level switch error	Låg nivå	B	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilationsanordningen är defekt • Sugkorg/tillopp är skyddade • Ventilerna är stängda 	<ul style="list-style-type: none"> • Rengör eller byt ut ventilationsanordningen • Rengör sugkorgen • Öppna ventilerna
18	Next maintenance	Det är dags för nästa underhåll	A	<ul style="list-style-type: none"> • Datum för underhåll har inträffat 	<ul style="list-style-type: none"> • Utför underhåll och gå in i "Maintenance done" (Service-menyn)
19	TP motor	Motorskyddssignal (bimetallkontakt på pump) är aktiv (öppen)	A	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpen är överhettad 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera temperaturer • Kontrollera tomgångspumpen
20	Voltage sensor	Sensorspänningen är för låg	B	<ul style="list-style-type: none"> • Kretskortet är defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Byt ut reglerenheten
21	No date/time	RTC har ingen giltig tidsinformation	A	<ul style="list-style-type: none"> • Tidsinställningen försvann efter en längre frånkoppling från spänningsförsörjning 	<ul style="list-style-type: none"> • Ange tid och datum igen
22	Flash error	Läsfel, Flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Problem med maskinvara/programvara 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta serviceavdelningen
23	Flash error	Skrivfel, Flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Problem med maskinvara/programvara 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta serviceavdelningen
24	Flash error	Omprogrammeringsfel, Flash	B	<ul style="list-style-type: none"> • Problem med maskinvara/programvara 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta serviceavdelningen
25	Gas sensor defective	Gassensorn är defekt	A	<ul style="list-style-type: none"> • Fel i mätsignal, • möjligt fel på SCU-regulatorns kabelanslutning 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera anslutningen till regulatorn, byt ut sensorn vid behov
26	Gas sensor, undervoltage	Signal under mätning <4 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor ej ansluten, kabelskada 	
27	Gas sensor, overvoltage	Signal under mätning > 20 mA	A	<ul style="list-style-type: none"> • Kortslutning i kabel, signal för stor 	<ul style="list-style-type: none"> • Testa kabelanslutningar, testa ventilationsanordning, rengör filter vid behov
28	Återkommande indikation på gasvärde "0"	Flera efter varandra följande små gasvärden under mätning	A	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation blockerad/fungerar inte korrekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera och rengör ventilationsanordningen

- A** Nödvändig, återställning möjlig vid normal användning (styrenheten startar om efter återställning).
- B** Inte obligatorisk, automatisk återställning vid normal användning.

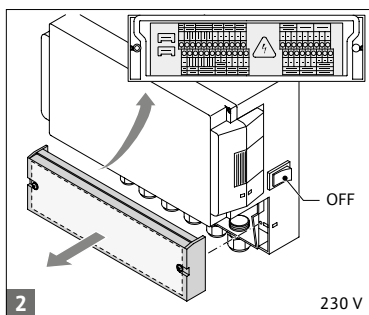
8. Sluthantering



- Följ lokal lagstiftning.

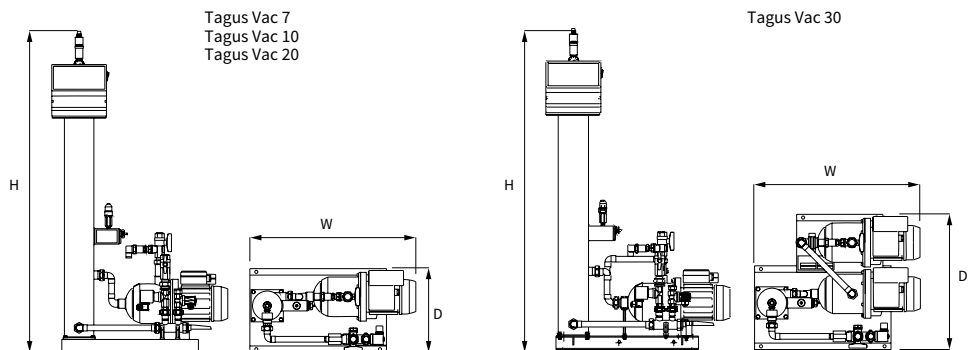


- Se till att systemets strömbrytare står på OFF.
- Koppla från spänningsförsörjningen.



- Se till att huvudströmbrytaren står på OFF.
- Töm vattnet.

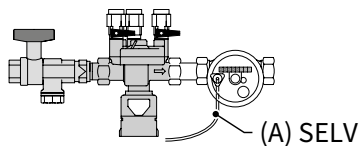
9. Tekniska specifikationer



Allmän information	Tagus Vac 7	Tagus Vac 10	Tagus Vac 20	Tagus Vac 30
Artikelnummer	17070	17090	17091	17092
Volym [l]	60	80	100	100
Arbetsstryck [bar]	0,8 – 2,7	0,8 – 3,5	2,0 – 4,5	3,0 – 8,0
Påfyllningstryck [bar]	2 – 8	2 – 8	2 – 8	2 – 8
Max. tryck [bar]	8	8	8	10
Mediumtemperatur [°C]	0 – 70	0 – 70	0 – 70	0 – 70
Påfyllningstemperatur [°C]	0 – 30	0 – 30	0 – 30	0 – 30
Ljudnivå [dB(A)]	ungefär 55	ungefär 55	ungefär 55	ungefär 55
Elektrisk anslutning [V]	230	230	230	230
Pumparnas märkeffekt [kW]	1 x 0,62	1 x 1,1	1 x 1,51	2 x 1,1
Anslutningar, mått och vikt:				
B x H x D [mm]	728 x 1250 x 325	728 x 1250 x 325	776 x 1250 x 325	728 x 1250 x 525
Anslutning från systemet	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Anslutning till systemet	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Påfyllningsanslutning	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)	Rp 3/4" (intern)
Vikt [kg]	38	40	45	60

Nominell bredd	Maximal ledningslängd vid systeminstallation
DN 20	10 m
DN 25	20 m
DN 32	30 m

9.1. Ytterligare tillbehör



Tryckanläggningstyp, påfyllningsaggregat 1...(3)

Matar in vatten i maskinen. Ser till att vattentrycket är 2 – 8 bar. Nivåsensorn och påfyllningstiden styr anläggningen.

10. Driftsättning

10.1. Driftsätta Tagus Vac 7-30

Se till att anläggningen och dess utrustning efterlever tillämpliga förordningar för installationsplatsen och användningsområdet före driftsättning. Parten som installerar och kör anläggningen är ansvarig för att utföra lämpliga kontroller samt för driftsättning.

Vid driftsättning ska de hydrauliska och elektriska anslutningarna finnas på plats och avspärrningsanordningarna ska vara öppna.

10.2. Parametrering för driftsättning

Tagus vac 7-30 levereras med förparametriserad styrenhet. Eftersom den här styrenheten erbjuder ett omfattande urval alternativ behöver du ställa in driftparametrarna för att anpassa dem till de specifika driftförhållandena för din värme-/kylanläggning.

När styrenheten startas visas först "Tagus Vac 7-30" och sedan Startskärmen på displayen. Då kan man göra sitt val genom att vrida och trycka på navigeringsratten.

Vrid och tryck på navigeringsratten (på System, som visas mot en svart bakgrund) för att gå till Selection-meny. Välj "Entries" (kod 000001) för att öppna Hardware-, Parameter- och Service-menyerna för att utföra parametrering. Ställ in styrenheten punkt för punkt – se avsnitten med beskrivning av Hardware-, Parameter- och Service-menyerna (Tagus Vac 7-30 – monterings- och skötselanvisning).

Välj "Back" för att gå tillbaka till eller avsluta menyposter. För att helt gå ur undermenyer kan du även hålla inne navigeringsratten, vilket gör att processskärmen/Start-meny öppnas.

Bekräfta/tryck på Start för att gå till Process-skärmen efter att styrenheten har parametriserats. Tagus Vac 7, 10, 20 eller 30 kommer sedan att inleda driften.

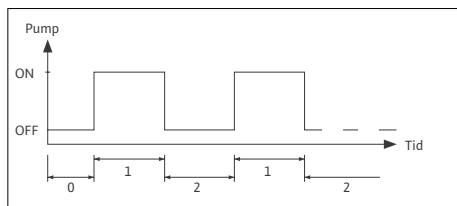
11. Avsnitt i Hardware- och Parameter-menyerna

11.1. Driftsätt

Operatören kan köra anläggningen i snabbt och normalt luftningsläge. Servicepersonal har även tillgång till manuell drift och kan utföra läckagetest. Detta läckagetest (vakuum) kan även användas för att testa om pumpen kan köras.

11.1.1 Snabb/turbo

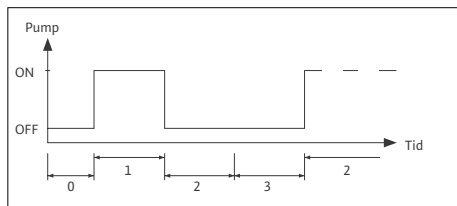
Pumpgång (med vakuumbildning) sker växelvis med evakueringsintervallet tills den inställda tidsperioden för snabbläge går ut. Styrenheten växlar sedan automatiskt till normalt läge.



- 0 Fördröjd start
- 1 Pumpgång
- 2 Luftningstid

11.1.2 Normal

Normalt luftningsläge kommer endast att avbrytas automatiskt med en paus för att undvika eventuellt luftningsljud på natten.



- 0 Fördröjd start
- 1 Pumpgång
- 2 Luftningstid
- 3 Pauslängd

11.1.3 Manuell

Manuell drift är endast avsedd för underhåll, dvs. för kontroll av pumpens och magnetventilens drift. Anläggningsoperatörer kommer inte åt det här läget.

• Vakuumtest

Aktivering av detta läge gör först att systemporten (vid utloppet för systemets returledning) stängs. Pumpen genererar sedan vakuum inom 5 sekunder. Vakuumet måste bibehållas i ungefär 100 sekunder för att göra det möjligt för användaren att avgöra om behållaren är tät. Sedan kan testet slutföras. Testet utförs vanligtvis före driftsättning samt efter underhåll av systemet.

11.2. Reglersätt

11.2.1 Fyllnivåreglerad (%)

Styrning sker via en extern flytande signal eller en icke-flytande signal (230 V). Det beror på vilken typ av styrenhet för hålltryck som används och om ett pumpreglerat eller kompressorreglerat membranexpansionskärl används. När signalen ges startar pumpen. Fyllning sker tills nivån som är inställd på expansionskärlens styrenhet är uppnådd.

11.2.2 Tryckreglerad (P)

Reglering sker via en trycksensor som har integrerats i modulen. När systemtrycket har sjunkit till aktiveringstryck för "Fyllningskommando ON" slås pumpen på och körs tills "Fyllningskommando OFF" uppnås.

Gångtiden och fyllningsmängden (om systemet har en pulsvattenmätare) övervakas i båda reglersätten. Utöver detta övervakas systemets tryck. Om systemtrycket över- eller understiger arbetsstryckområdet visas ett felmeddelande. Systemet aktiverar avgasning och fyllning tills trycket åter är inom normalt driftområde.

11.2.3 Fyllning

Tagus Vac 7–30-anläggningen används endast som en luftningsanläggning.

11.3. Övervakning

Det främsta syftet för övervakningsfunktionerna är att upptäcka fel i systemet i ett tidigt stadie samt att skydda systemkomponenterna så långt det är möjligt genom lämpliga signaler eller genom att stänga av systemet. De är särskilt inriktade på att upptäcka läckage i ett tidigt stadie och begränsa läckor.

11.3.1 Påfyllningskvantitet (övervakning)

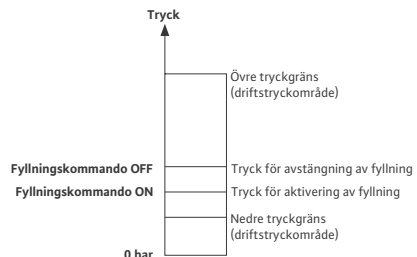
Operatören kan fritt parametrisera påfyllningsmängden. Om förhållandena nedan inte uppfylls kommer systemet att visa ett felmeddelande. Den flytande felkontakten kommer att öppnas tills felet kvitteras manuellt.

- Den faktiska gångtiden får inte överstiga en maximal tid per cykel.
- Det minsta intervallet mellan två cykler (paus) får inte vara kortare än den programmerade tiden.
- Det högsta antalet cykler per tidsfönster får inte överstiga antalet som programmerats i gångtidsfönstret (t.ex. inte fler än 3 cykler under de senaste 8 timmarna).

Om en litermätare (IWZ i påfyllningsaggregat 1.2/2.2) är ansluten och aktiverad kan operatören övervaka maximal fyllningsmängd per cykel istället för maximal fyllningstid per cykel.

11.3.2 Tryckövervakning

Det högsta tillåtna trycket och den högsta tillåtna nivån får inte överskridas. Därför signaleras det vid tryckavvikelser.



- pMIN och pMAX är inställda på arbetstryckgränserna och kan inte justeras av operatören.
- pON och pOFF kan justeras inom dessa gränser.

11.3.3 Övervakning av mängden vatten som ska behandlas

Om en modul för vattenbehandling är installerad och pulsvattenmätaren står på ON kan den kvarvarande vattenmängden läsas av nere till höger i Process-menyn, förutsatt att den kvarvarande vattenmängden har förts in korrekt i Parameter-menyn "Water treatment prior to commissioning". Om mängden är noll liter utlöses det centraliserade fellarmet (om det är aktiverat) och ett felmeddelande visas. Negativa värden innebär att den tillåtna behandlingskvantiteten (kapaciteten) i liter har överskridits. I sådana fall fortsätter Tagus Vac 7-30 sin drift.

12. Menybeskrivningar

12.1. Hardware-menyn

TID-nummer

Kan endast parametreras av fabrikanter och servicepersonal.

Språk

Operatören kan välja mellan 17 språk. Tyska (G2_1) är standardinställningen vid leverans.

Litermätare (IWZ)

Sätt denna post på ON endast om en pulsvattenmätare (litermätare) används. Pulsvattenmätaren kan användas för direkt kontroll och övervakning av det tillhandahållna påfyllningsvattnet. Standardinställningen är OFF.

Vattenbehandling

Om en modul för vattenbehandling har integrerats i förgreningen till påfyllningsvattnet och litermätaren står på ON kan den kvarvarande vattenmängden läsas av i liter i Process-menyn. När en mängd på noll liter uppnås utlöses det centraliserade fellarmet och ett felmeddelande visas. Negativa värden innebär att den tillåtna behandlingskvantiteten (kapaciteten) har överskridits. Påfyll-

ningsaggregatet fortsätter att köras även om det centraliserade fellarmet har utlösts. Operatören ska aktivera vattenbehandlingsfunktionen.

Reglersätt (påfyllningsläge)

Operatören kan köra systemet i fyllnivåreglerat läge (kontrollerat från en extern styrenhet för hålltryck) eller i ett tryckkontrollerat läge (standardinställning för normalt expansionskärl med gasdämpat membran). Operatören kan avaktivera påfyllningsfunktionen.

Driftsätt

Anläggningen skickas från fabriken med snabbläge aktiverat. När snabbintervallet går ut växlar anläggningen automatiskt till normalt läge. Operatören kan dock ändra driftsätt när som helst. Manuell drift kan endast aktiveras i servicesyfte. Vakuumbestet körs för att säkra korrekt luftningsdrift och för att hitta eventuellt läckage i systemet. Funktionen ska användas när anläggningen är driftsatt och varje gång anläggningen tas i bruk igen efter underhåll. Efter att testet har slutförts ska anläggningen ändras tillbaka till snabbläge.

Sensor-/motorskydd

Redan parameteriserad. Fabriksinställning.

Vanligt fel

Om posten är satt på ON (förböckad) kommer ett vanligt fel att utlösas när respektive felmeddelande aktiveras. Standardinställningen är ON. Man kan avaktivera följande centraliserade fellarm: "Exchange module" och "Next maintenance".

- Exchange module: vattenbehandlingskapaciteten är förbrukad. Om den står på ON kommer ett centraliserat fellarm att utlösas. Anläggningen fortsätter sin drift. Om den står på OFF kommer inga centraliserade fellarm att utlösas.
- Next maintenance: underhållsdatumet har uppnåtts. Om den står på ON kommer det centraliserade fellarmet att utlösas och anläggningen fortsätter att köras. Om den står på OFF kommer inga centraliserade fellarm att utlösas.

12.2. Parameter-menyn

Artikel	Fabriksinställning
Turbons varaktighet	
- Bibehåller snabb körningstid tills läget automatiskt ändras till normalt läge	10 timmar
Pausa normal avgasning	
- Pauslängd mellan slutet av evakuering och början av pumpkörning	15 minuter
- Paus ON (början av nattpaus)	18:00
- Paus OFF (slutet av nattpaus)	08:00
Avgasning	
- Pumpgångtid	Tryckberoende [s]
- Luftningstid	60 sekunder
Systemtryck	
- pON: beroende på systemtyp	Tagus Vac 7: 1,5 bar Tagus Vac 10: 1,5 bar Tagus Vac 20: 3,0 bar Tagus Vac 30: 5,0 bar
- pOFF: beroende på systemtyp	Tagus Vac 7: 2,0 bar Tagus Vac 10: 2,0 bar Tagus Vac 20: 4,0 bar Tagus Vac 30: 6,0 bar
- Nedre tryckgräns (nedre gräns för arbetstryck)	Beroende på systemtyp
- Övre tryckgräns (övre gräns för arbetstryck)	Beroende på systemtyp
- Specialsystemtryck (irrelevant för operatören)	Fabriksinställning
Litermätare	
- Liter/puls: pulsvattenmätare (kan endast ställas in av servicepersonal)	10 liter/puls
- Fel på litermätare: övervakning av flödesmätarens cykelfördröjning	40 minuter
Vattenbehandling	
- Behandlingskapacitet vid integrerad vattenavhärtningsmodul	100 liter

Fyllningsmängd:

Baserat på ett tidigare tidsintervall (tidsfönster) som kontinuerlig referens tillåter anläggningen ett visst antal fyllningscykler som separeras av pauser. Cykler, pauser och tidsfönster (varaktighet) kan parametreras fritt.

Exempel: (standardinställning)

Under de senaste 480 minuterna (varaktighet) får inte påfyllningsmängden per cykel överstiga 50 liter. Dessutom är det inte tillåtet att tillhandahålla denna mängd mer än tre gånger under perioden och pauserna mellan cyklerna måste vara minst 5 minuter långa.

Artikel	Fabriksinställning
Max. mängd/påfyllning	
- Maximalt tillåten mängd per cykel med integrerad och konfigurerad pulsvattenmätare. <i>Se avsnitt Top-up quantity (monitoring)</i>	150 timmar
Max. tid/fyllning	
- Maximalt tillåten påfyllningstid per cykel. <i>Se avsnitt Top-up quantity (monitoring)</i>	20 minuter
Min. interval between 2 cycles	
- Minsta intervall mellan två cykler (paus)	5,0 minuter
Max. antal cykler/varaktighet	
- Maximalt antal cykler per tidsfönster	3
Varaktighet	
- Tidsfönstrets storlek	480 minuter

Observera att värdena i *Filling quantity*-menyn är beroende av varandra. Därför är det nödvändigt att först parametrisera ett annat värde innan ärvärdet blir tillgängligt inom de avsedda gränserna. Dessutom kan inställningsområdena begränsas genom beroendeförhållanden. Det rekommenderas till exempel att först parametrisera ett tillräckligt stort tidsfönster innan pauserna, cykelantal och cykellängd definieras.

Artikel	Fabriksinställning
Tid och datum	Uppgift för operatör
- Sommartid ON: startmånad (sommartid ON är 00 för regioner som inte byter tid)	03
- Sommartid OFF: slutmånad (sommartid OFF är 00 för regioner som inte byter tid)	10
- Underhållslucka: underhållsintervall 0... 800 dagar	365 dagar
- Trycksensor minsta värde	0,0 bar
- Trycksensor högsta värde	10,0 bar

12.3. Service-menyn

Projektnummer

Fabriksinställningar; ska inte programmeras av operatören.

Programvaruversion

Läsbar inmatning från fabrikkanten.

Start

För in tid och datum för starten (spårbarhet) genom att trycka på Start. Datum och tid ska ställas in korrekt innan du trycker på Start.

Underhåll

Datum för nästa underhåll visas inom parentes. När det datumet inträffar kan man välja att det centraliserade fellarmet ska utlösas och ett felmeddelande visas för att påminna operatören. Om meddelande kvitteras kommer det att visas igen efter sju dagar om man inte trycker på "Maintenance done" och på så sätt anger att underhåll redan är utfört. Tid och datum för det senaste underhållet samt kodnivån visas på de två översta raderna.

Fellista

Visar de senaste 250 kvitterade felet tillsammans med tid och datum.

Värderingsstatistik

Visar olika statistiska data.

Påfyllningsstatistik

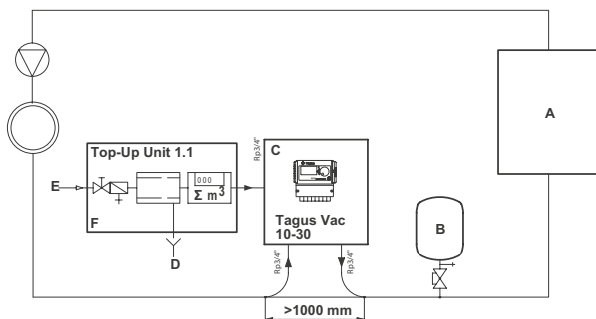
Visar de senaste 200 påfyllningarna tillsammans med datum, tid och varaktighet samt antal tillhandahållna liter (om en pulsvattenmätare används). Även om vatten har matats in i systemet kan antalet tillhandahållna liter vara noll om påfyllningsmängden var mindre än pulstakten i pulsvattenmätaren. Dessutom kan den faktiska mängden vatten som tillhandahållits vara mindre än värdet som registrerats av pulsvattenmätaren.

Ändra åtkomstkod

Byt till en annan åtkomstkod. För operatören är det bara kod 000001 som fungerar och behövs.

13. Exempel

13.1. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.1 och ett membranexpansionskärl i ett värmesystem



- A Värmare
- B Membranexpansionskärl
- C Tagus Vac 7-30
- D Avloppsvatten (tömning)
- E Påfyllningsvattentillopp
- F Påfyllningsaggregat 1.1

Använd inte nominalborrningar som är mindre än vad som anges för de aktuella ledningarnas längd!

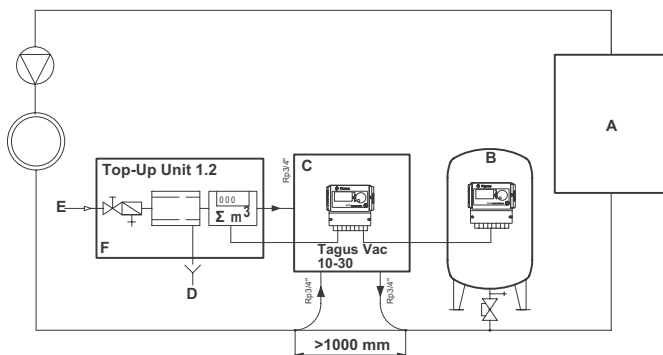
Ledningarna ska vara så korta som möjligt!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

13.2. Tagus Vac 7-30 med påfyllningsaggregat 1.2 och ett membranexpansionskärl i ett värmesystem



- A Värmare
- B Membranexpansionskärl
- C Tagus Vac 7-30
- D Avloppsvatten (tömning)
- E Påfyllningsvattentillopp
- F Påfyllningsaggregat 1.2

Använd inte nominalborrningar som är mindre än vad som anges för de aktuella ledningarnas längd!

Ledningarna ska vara så korta som möjligt!

DN 20 <10 m

DN 25 <20 m

DN 32 <30 m

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e Importa-
cao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.
com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt
Pumps Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniand.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.
co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiew
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com