



# Montageanleitung

BIS Vario® WC „alle Ausführungen“

## HINWEIS!

Vor Arbeitsbeginn  
unbedingt durchlesen!

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Lieferumfang <b>unbedingt den Meterriss einhalten</b></b>	3
<b>2. Rohmontage</b>	4
2.1 Grundsituation	4
2.2 Befestigung Grundrahmen	5
2.3 Anschlüsse - <b>Vor dem Verplanken auf Dichtheit prüfen!</b>	6
<b>Bei diesen Abläufen darf zur Reinigung keine Spirale verwendet werden!</b>	
2.4 Ablauf senkrecht   Art.Nr. 0353035	6
2.5 Ablauf waagrecht   Art.Nr. 0353036	8
2.6 Ablauf waagrecht nach hinten   Art.Nr. 5990353901	9
2.7 Kontrolle Auf- und Abbewegung	10
2.8 Hinweis für BIS Vario® Rohbauhilfe (barrierefrei)	10
<b>3. Beplankung <b>Revisionsrahmen und Einbaurahmen für Betätigungsplatte ZERO setzen</b></b>	11 + 12
<b>4. Fertigmontage</b>	13
4.1 Vorsatzrahmen im Lieferumfang (BIS Vario® WC DeLuxe   Care   Fresh)	13
4.2 Montage Glasplatte im Lieferumfang (BIS Vario® WC DeSign 30)	14
4.3 Elektronik	16
4.4 Keramik	17
4.5 Fertigmontage Betätigungsplatte Ellipse   Art.Nr. 0353681 (BIS Vario® WC DeLuxe 30   Care 30   Fresh 30)	17
4.6 Fertigmontage Betätigungsplatte Zero   Art.Nr. 0353520 - weiß (BIS Vario® WC DeSign 30)	18
4.7 Fertigmontage Armlehnen ohne Verkabelung (optional, nur wenn bestellt)   Art.Nr. 0353060	19
4.8 Fertigmontage elektrische Armlehnen mit Verkabelung (optional, nur wenn bestellt)   Art.Nr. 0353065	20
<b>5. Wartung und Empfehlungen</b>	21
<b>6. Technische Details   Konformitätserklärungen</b>	22
6.1 Kontrollbox	25
6.2 Verstellantrieb	26
6.3 Funkempfänger	28
6.4 Funksender	30
6.5 Stromversorgung 230 V / 24 V	32
6.6 Steuerung Hermos	33



# 1. Lieferumfang

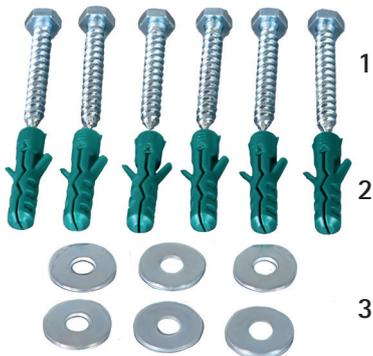
Seriennummer bitte hier eintragen: \_\_\_\_\_



1. BIS Vario® Grundrahmen
2. Verstellantrieb LA31 | ET-Nr. 990 35300 23
3. Spülkasten Geberit, ab 2014 Geberit Omega
4. Kontrollbox CB9 | ET-Nr. 990 35300 24



1. Trockenbauschablone
2. Anschlussset
3. Bauschutz Betätigungsplatte Elipse / Rohbaurahmen Zero
4. Bauschutz Zu- / Ablauf
5. Befestigungssatz (Details unten)
6. Montagesatz (Details unten)
7. Revisionsbleche | ET-Nr. 979 0001 000
8. BIS Vario® Montageanleitung
9. Funksender 2x



## Befestigungssatz Vario Element

1. Sechskantschraube (6x)
2. Dübel (6x)
3. U-Scheibe (6x)



## Montagesatz

### ■ Vorsatzrahmen für DeLuxe | Care | Fresh (linkes Bild):

1. Gewindebolzen M12 (4x)
2. Mutter M12 (4x)
3. U-Scheibe (4x)

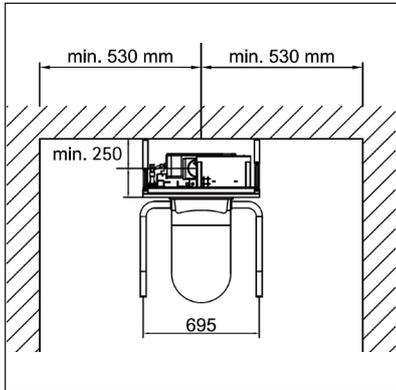
### ■ Glasplatte für DeSign 30 (rechtes Bild):

1. Abstandsbolzen M12 (4x)
2. Nylon-Muttern (Flansch) M12 (2x)
3. U-Scheiben (4x)
4. Mutter M12 (4x)



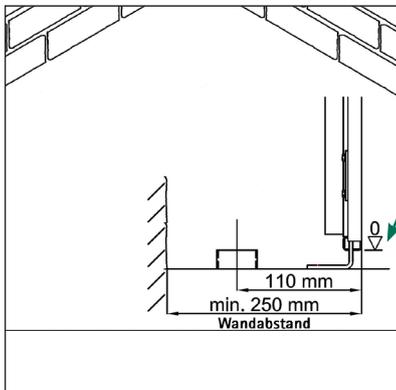
# 2. Rohmontage

## 2.1 Grundsituation



- Einbausituation kontrollieren.

min. 530 mm ist nicht zwingend notwendig, bei kleinerem Abstand müssen allerdings die Armstützen erst in den Vorsatzrahmen eingebracht werden, bevor dieser montiert wird.

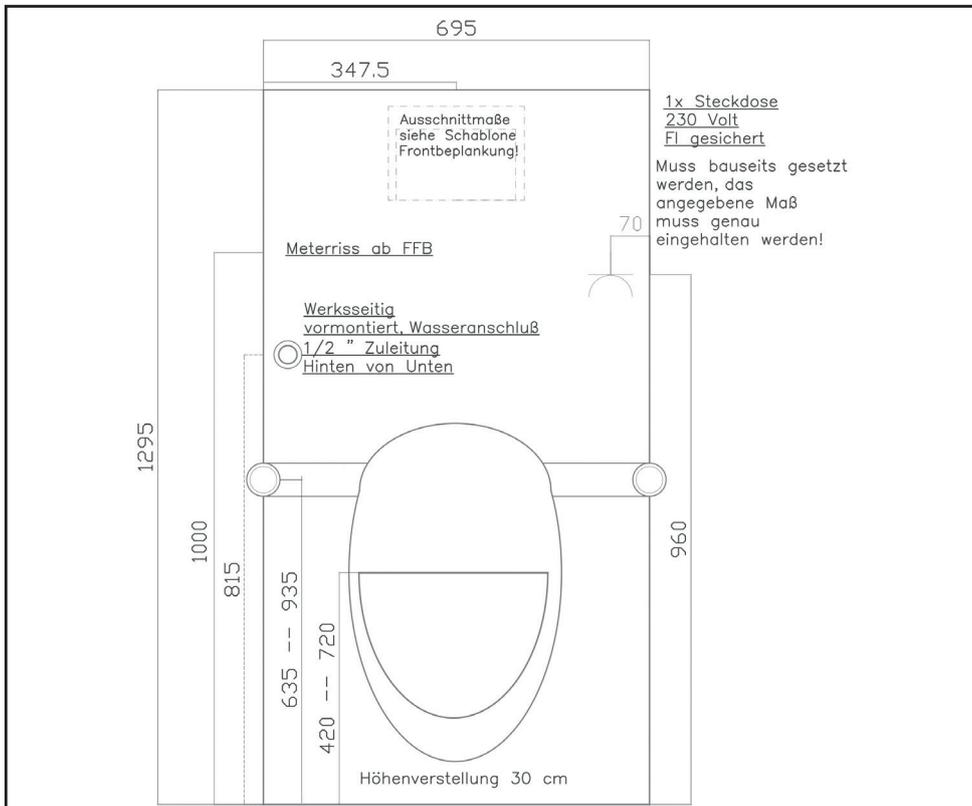


- Abstände einhalten.
- Bodenstützen sind bis 230 mm höhenverstellbar

(Unterkante Rahmen = Nullposition muss min. mit OkkffB übereinstimmen!

Bei einer Fliesenkante muss diese berücksichtigt werden.)

- Bei senkrechtem Abgang Abflussrohr möglichst bündig mit Rohfußboden.



- Strom- und Wasseranschlüsse gemäß Maßskizze erstellen.
- ACHTUNG:** Steckdose genau setzen!



## 2.2 Befestigung Grundrahmen



- Achsmaße kontrollieren
- Bodenbefestigung anzeichnen und bohren



**ACHTUNG: Meterriss beachten!**

- Basisrahmen in der Waage ausrichten.  
(senkrecht + waagrecht)



- Wandbefestigung anzeichnen und bohren.



- Transportsicherung (Kabelbinder um Kontrollbox und am Rahmen) auf Höhe des Rahmens durchtrennen.

## 2.3 Anschlüsse



- Eckventil an bauseitigen Wasseranschluss anschließen.  
**Auch die werkseitigen Verbindungen auf Dichtheit prüfen!**



- Stecker in vormontierte Steckdose einstecken.

**ACHTUNG:** Lift steht nun unter Strom!

## 2.4 Ablauf senkrecht Art.Nr. 0353035



Lieferumfang:

- Faltenbalg mit Befestigungsflansch
- Dichtungsmuffe
- 2x Einschlagstockschraube mit Muttern und U-Scheiben
  
- Bei waagrechtem Ablauf weiter auf Seite 8.
- Bei waagrechtem Ablauf nach hinten weiter auf Seite 9.
  
- **Bei diesen Abläufen darf zur Reinigung keine Spirale verwendet werden!**



- Befestigungslöcher (Abstand 180 mm) für den Halteflansch anzeichnen und bohren.  
(Unterkante Flansch = Okffb)

## 2.4 Ablauf senkrecht (Fortsetzung)



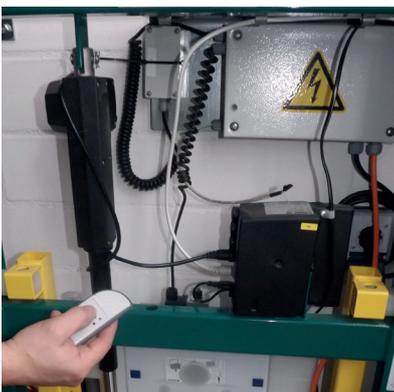
- Dichtungen aufstecken, oder je nach Abflusssituation ( $\varnothing$  90 mm) anschließen.



- Flansch mit beigefügten Stockschrauben befestigen.  
Befestigungsabstand 180 mm



- Oberen Abflussflansch am Basisrahmen befestigen.



- Höhenverstellung und Freiraum im Bewegungsbereich kontrollieren.

## 2.5 Ablauf waagrecht (rechts oder links) Art.Nr. 0353036



Lieferumfang:

- Ablauf mit Befestigungsflansch und Flex-Schlauch
- Befestigungsschrauben (2x 25 mm) für Flansch
- Tragschale
- Befestigungsschelle mit Stockschraube und Dübel
- Stützschelle mit Stockschraube und Dübel
- Befestigungsschelle für Umlenkbogen
- Befestigungsschraube M8 x 10 mm

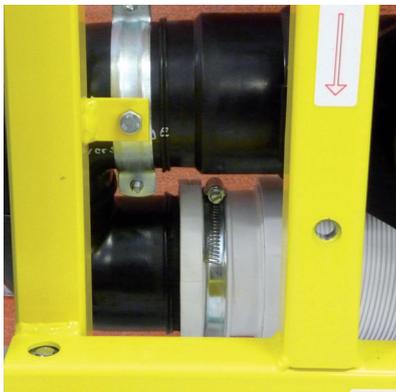
■ Bei diesen Abläufen darf zur Reinigung keine Spirale verwendet werden!



Abstandsmaß für Befestigungsschelle anzeichnen:

- min. 150 mm von Vorderkante Basisrahmen bis Mitte Rohr
- max. 100 mm OKffb bis Mitte Abflussrohr
- 1 Befestigungsschelle 2 Stützschelle 3 Tragschale anbringen

(Die Befestigungsschelle muss bündig mit dem Rahmen sein.)



- Befestigungsschelle für Umlenkbogen am Basisrahmen befestigen.



- Abflussflansch von hinten am Basisrahmen befestigen.

## 2.5 Ablauf waagrecht (Fortsetzung)



- Ende Ablaufschlauch mit Befestigungsschelle fixieren.



- Ablauf mit dem Abflussrohr verbinden.

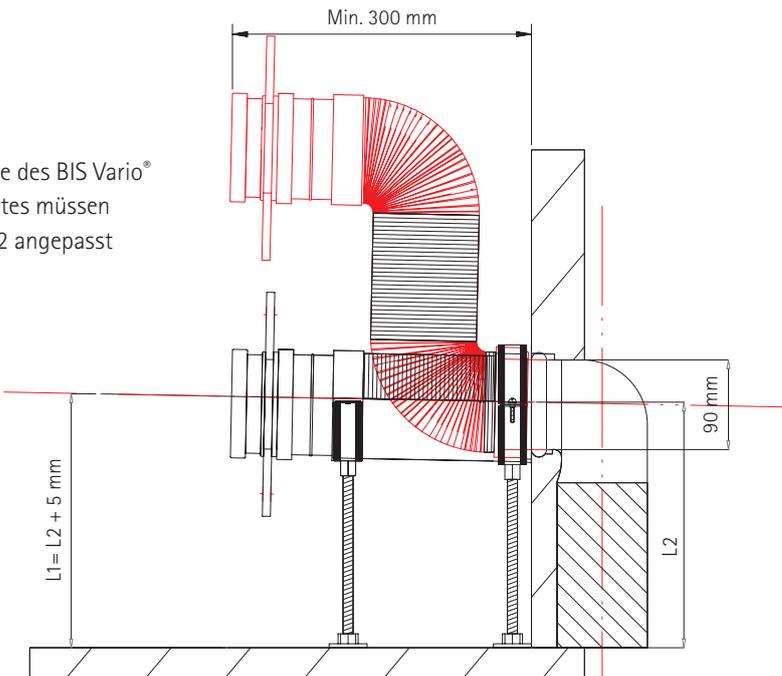
## 2.6 Ablauf waagrecht nach hinten Art-Nr. 5990353901

Hinweis!  
Die Stellfüße des BIS Vario® WC-Elementes müssen dem Maß L2 angepasst werden.



Flexschlauch mit vormontiertem Flansch und beiliegenden Schrauben am beweglichen Teil des Hauptrahmens befestigen

**Bei diesen Abläufen darf zur Reinigung keine Spirale verwendet werden!**



## 2.7 Kontrolle der Auf- und Abbewegung



- Höhenverstellung und Freiraum im Bewegungsbereich kontrollieren.



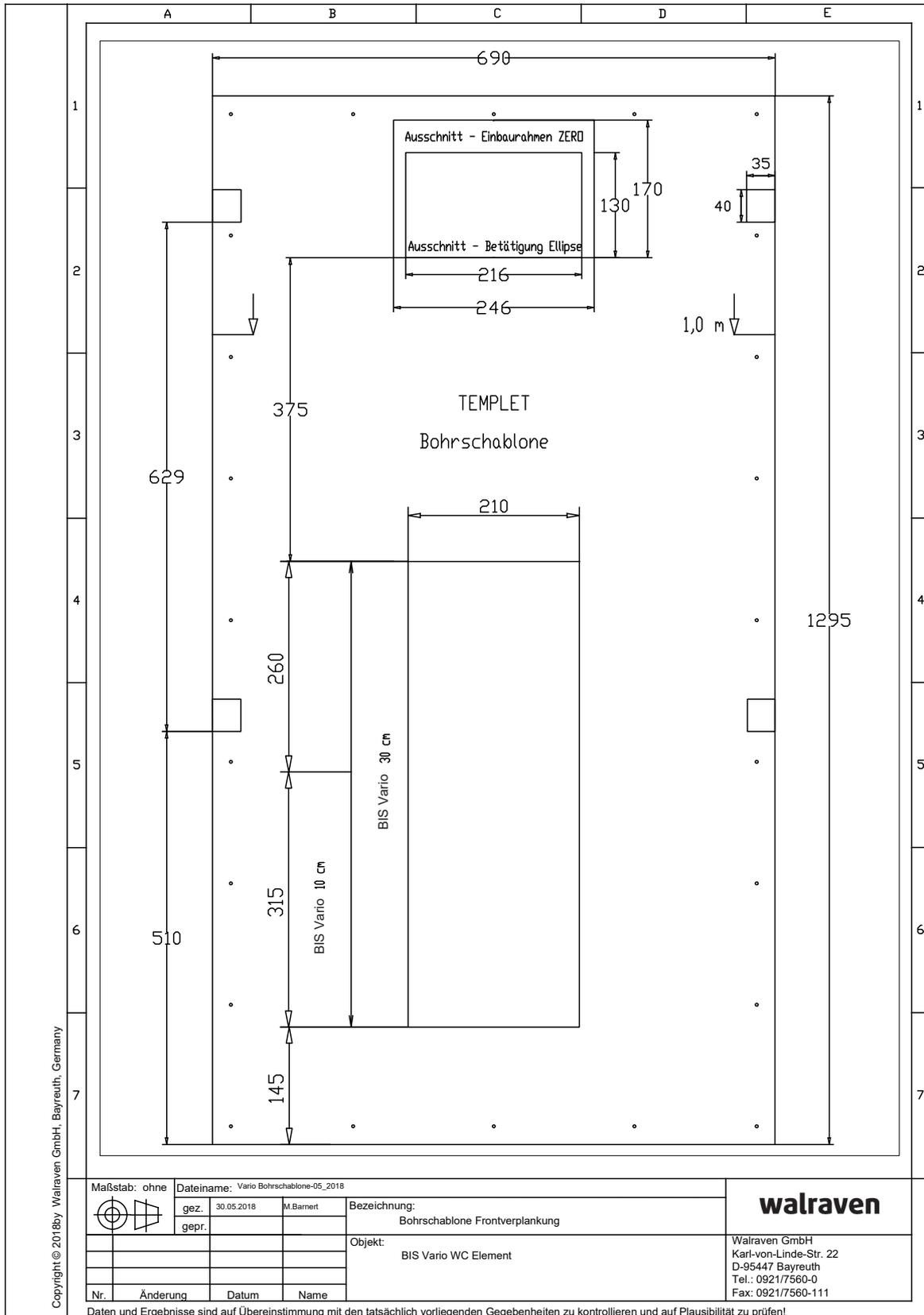
## 2.8 Hinweis für BIS Vario® Care 30 Rohbauhilfe



- Die Rohbauhilfen (siehe Pfeile) müssen vor dem Beplanken auf das Baselement montiert werden und dürfen erst nach dem Verfliesen zur Montage des Führungssatzes wieder entfernt werden.

Hierzu ist ein Steckschlüssel SW 16/17 notwendig!

# 3. Beplankung



### 3. Beplankung (Fortsetzung)



- ACHTUNG:** Vor dem Beplanken sind alle Anschlüsse auf Dichtheit zu prüfen.
- ACHTUNG:** Beachten Sie beim Bohren die Angaben auf dem Rahmen!
- ACHTUNG:** Bei Montage von Zubehör!



Beplankung herstellen:

- aus Gipskarton mit beiliegender Schablone oder
- mit vorgefertigter Beplankungsplatte als Trockenbauhilfe:  
D= 0353940

Oberer Ausschnitt je nach Betätigungsplatte (Ellipse oder Zero/Glas).



WICHTIG vor dem Verfliesen:

- Bei Betätigungsplatte Zero, Einbaurahmen setzen.
- BIS Vario® WC in die oberste Position fahren und den Revisionsrahmen aufkleben.
  - **Obere** Gewindebolzen eindrehen und mit Muttern kontern.
  - Schiebebleche einhängen und die **unteren** Gewindebolzen eindrehen
  - Hinteres Schiebeblech lang – obere Bolzen
  - Vorderes Schiebeblech kurz – untere Bolzen



- Rohbauschutz anbringen
- Jetzt kann weiter verkleidet und verfliesen werden

**ACHTUNG Fliesenleger:**

Fliesen bzw. Wandverkleidung direkt am Rohbauschutz anlegen!



# 4. Fertigmontage

## 4.1 Vorsatzrahmen im Lieferumfang (BIS Vario® WC DeLuxe 30 | Care 30 | Fresh 30)



- Lieferumfang:
1. Vorsatzrahmen
  2. Abdeckcover
  3. Abdeckstopfen (2x klein, 2x groß)
  4. Montagesatz (Details unten)



- Lieferdetails Montagesatz:
- Gewindebolzen M12 x 200 mm (2x)
  - U-Scheibe Ø 12 mm (8x)
  - Mutter M12 (10x)



- Oberen und unteren Bauschutz entfernen
- Die Fugen zwischen Revisionsrahmen und Wandbelag (Fliesen) werden silikoniert
- ACHTUNG: Die Schiebebleche dürfen nicht durch die Muttern und U-Scheiben eingeklemmt werden! Die Bewegungsfreiheit MUSS gewährleistet sein!
- Vorderkante U-Scheibe = Vorderkante Distanzlehre



- Vorsatzrahmen anbringen
- Abstand zur Wand auf ca. 56 - 58 mm zur Vorderkante Vorsatzrahmen einstellen.
- Bei Bedarf analoge Anschlussdose zum Anschluss von Stützklappgriffen am Vorsatzrahmen befestigen.

- Bei BIS Vario® WC Fresh 30 (=Dusch-WC-Version)
- Panzerschlauch von hinten am Spülrohr entlang nach vorne führen.
  - Stromversorgung befindet sich bereits am Grundrahmen, Revisionsöffnung rechts neben dem Spülrohr.



## 4.2 Montage Glasplatte im Lieferumfang (BIS Vario® WC DeSign 30)



- Bauschutz und Gewindebolzen entfernen.



- Obere und untere Glasplatten-Abstandhalter ein-drehen, dabei die Revisionsbleche wieder ent-sprechend einhängen.



- Wandabstand für die Glasplatte auf ca. 6 mm einstellen.



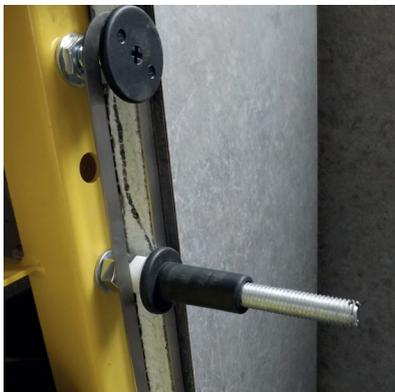
- Abstandbolzen gleichmäßig ausrichten.



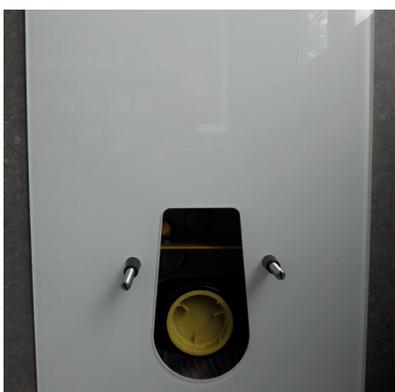
## 4.2 Montage Glasplatte im Lieferumfang (BIS Vario® WC DeSign 30 – Fortsetzung)



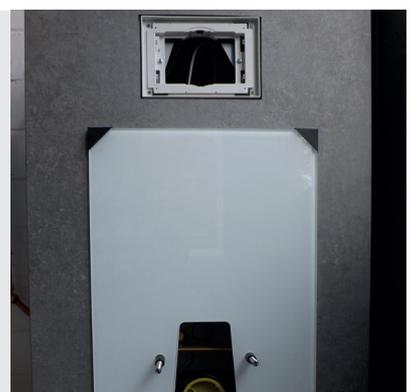
- Keramik-Befestigungsbolzen und Flanschmutter aufdrehen.



- Tülle aufstecken und an die Abstandhalter anpassen.



- Glasplatte aufstecken und die gleichmäßige Auflage an den Abstandhaltern und den Flanschmuttern überprüfen.
- Gegebenfalls nachjustieren!
- Nun gemäß Herstellerangabe die WC-Keramik montieren.
- Bei Montage eines Dusch-WCs den zusätzlichen Wasseranschlusschlauch links neben dem Spülrohrbogen nach vorne ziehen.
- Der Stromanschluss befindet sich am Grundelement rechts neben dem Spülrohrbogen.

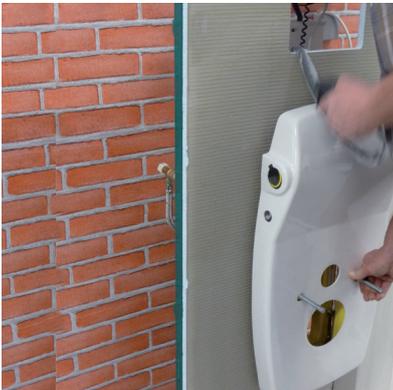


## 4.3 Elektronik



- Höhenverstellung kontrollieren!
- Auf festen Sitz der Steckverbindungen achten.

Bei Verwendung von Armstützen sind nun die Punkte 4.7 ohne Verkabelung oder 4.8 mit Verkabelung durchzuführen.



- Gewindebolzen (M12 x 200 mm) für die Befestigung der Keramik eindrehen und entsprechend kürzen
- Cover aufstecken
- Abdeckstopfen einbringen
- Bei Dusch-WC-Version den Panzerschlauch durch den Ausschnitt vom Cover führen

## 4.4 Keramik



- WC-Keramik montieren
- Bei Dusch-WC-Version Wasseranschluss herstellen und Stecker einstecken

**ACHTUNG:** Hauptschalter MUSS beim Dusch-WC aus sein!

- Eckventil hinter der Vorwand öffnen

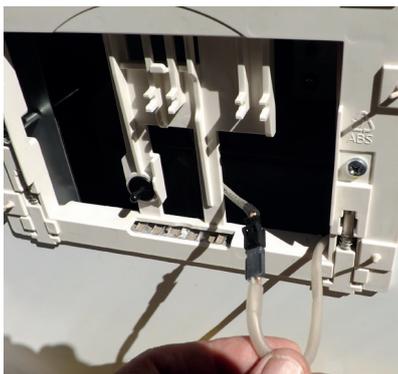
## 4.5 Fertigmontage Betätigungsplatte Ellipse Art.Nr. 0353681 (BIS Vario® WC DeLuxe 30 | Care 30 | Fresh 30)



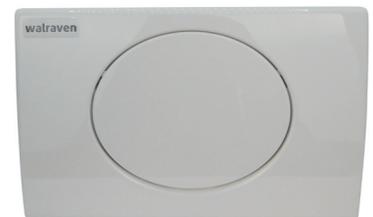
Spülung mit Drückerplatte

Lieferumfang:

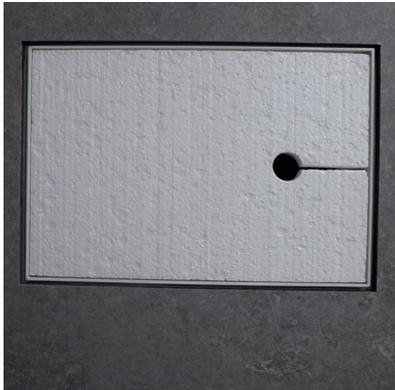
- Montagerahmen mit Mikroschalter und Verbindungskabel
- Drückerplatte "Ellipse Einmengenbetätigung"
- Verbindungskabel anschließen



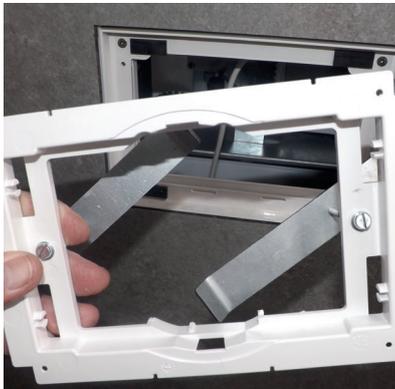
- Montagerahmen montieren und mit Klemmblechen festschrauben (Bild links).
- Betätigungsplatte aufstecken (Bild rechts).



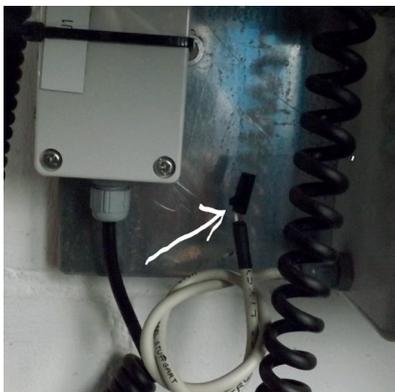
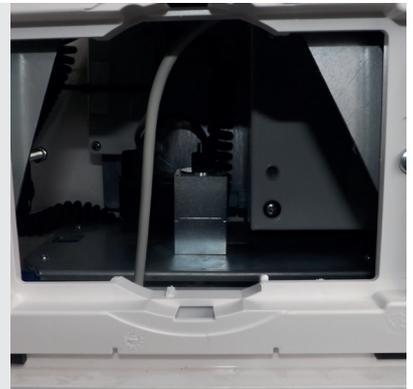
## 4.6 Fertigmontage Betätigungsplatte Zero Art.Nr.: 0353520 - weiß (BIS Vario® WC DeSign 30)



- Bauschutz Betätigungsplatte entfernen (Bild links).
- Einbaurahmen fliesenbündig einstellen und silikonieren (Bild rechts).



- Halterahmen einsetzen (Bild links).
- Halterahmen festklemmen (Bild rechts).



- Anschluss Betätigungsplatte (Bild links).
- Anschlusskabel Spüllösung anstecken (Bild rechts).



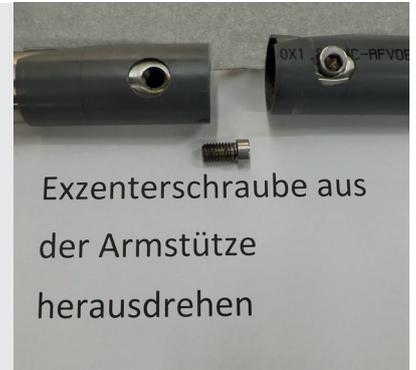
- Glasbetätigungsplatte einclippen.

## 4.7 Fertigmontage Armlehnen ohne Verkabelung Art.-Nr. 0353060

(optional - nur wenn bestellt) *Abbildung ähnlich*



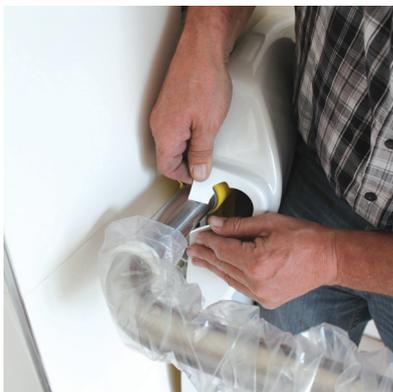
- Edelstahlarmlehne ohne Verkabelung.
- Lieferumfang:
  - Armlehne Edelstahl rechts
  - Armlehne Edelstahl links



- Armlehnen seitlich einführen (ohne Cover) und die Exzentrerschraube wieder eindrehen.



- Armlehne mit Exzentrerschraube waagrecht ausrichten.
- Exzentrerschraube auf der Unterseite mit Inbusschlüssel gegenkontern.



- Cover anbringen und Rosetten (vor dem Installieren der Keramik) fixieren.

Weiter mit Punkt 4.4



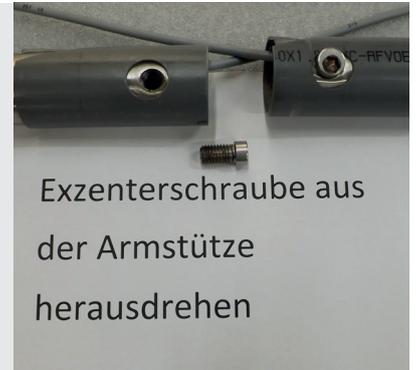
## 4.8 Fertigmontage Armlehnen mit Verkabelung Art.-Nr. 0353065 (optional - nur wenn bestellt) *Abbildung ähnlich*



Edelstahlarmlehne mit Verkabelung.

Lieferumfang:

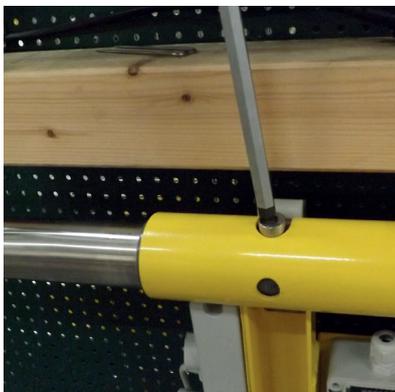
- Armlehne Edelstahl rechts
- Armlehne Edelstahl links



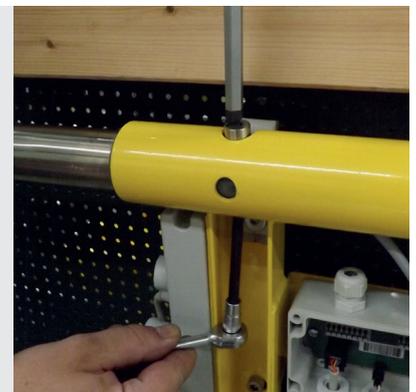
Exzentrerschraube aus  
der Armstütze  
herausdrehen



- Armlehnen waagrecht einführen (ohne Cover) und die Exzentrerschraube wieder eindrehen.



- Armlehne mit Exzentrerschraube waagrecht ausrichten.
- Exzentrerschraube auf der Unterseite mit Inbusschlüssel gegenkontern.



- Elektrokabel einführen und gemäß Klemmplan (siehe Deckel Innenseite der analogen Anschlussdose) anklemmen.

## 4.8 Fortsetzung Fertigmontage Armlehnen mit Verkabelung Art.-Nr. 0353065

(optional - nur wenn bestellt) *Abbildung ähnlich*



- Cover anbringen und Rosetten (vor dem Installieren der Keramik) fixieren.



- Höhenverstellung über Drucktaster oder Spülauslösung in den Armlehnen kontrollieren/testen.

Weiter mit Punkt 4.4

## 5. Wartung und Empfehlungen

Das Element ist absolut wartungsfrei.

- Bei Bedarf keine fettenden und staubbindenden Schmierstoffe verwenden, sondern ausschließlich mit Trockengleitmittel (PTFE)/ Hartgleitspray arbeiten.

## 6. Technische Details

Schaltplan usw. werden auf Anfrage zugesandt

# walraven

**Suchánek & Walraven, s.r.o.**

**512 34 Horka u Staré Paky 68**

**Telefon: +420 481 549 280**

**Fax: +420 481 596 268**

### **CE Konformitätserklärung**

**(Richtlinie 98/37/EEC, Anhang II, Abschnitt A)**

Hiermit erklären wir, dass das Produkt:

### **BIS Vario<sup>®</sup> WC DeLuxe 30**

- sich in Übereinstimmung mit der Richtlinie für Maschinen (98/37/EEC) befindet;
- mit den folgenden Vorschriften konform ist:  
73/23/EEC; 2004/108/EEC;
- mit den nachstehenden Standards abgeglichen wurde:  
NEN-EN-ISO 12100, NEN-EN ISO 13850, NEN-EN 294, EN 349, EN 60204-1.

**Horka u Staré Paky 12. 11. 2008**

**V. Suchánek  
Geschäftsführer**



### **Konformitätserklärung**

im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
(Sicherheit von elektrischen Betriebsmitteln innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)

Hiermit erklären wir, die **HERMOS Schaltanlagen GmbH**  
**Gartenstraße 19**  
**95490 Mistelgau**  
**Tel. 09279 / 991 - 01**

als Hersteller, dass bei der Fertigung des elektrischen Betriebsmittels  
zu Ihrer Bestellnummer: **21005040**

Kommission: **BIS Walraven**  
Anlage: **WC Steuerung**  
Kunde: **SUCHANEK & WALRAVEN S.R.O**

WK-Nr.:  
**WK210356**

#### **die Konformität mit folgenden EU-Richtlinien:**

- 2014/35/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie

#### **und den angewandten und eingehaltenen harmonisierten Normen:**

- DIN EN 61439-1 (VDE 0660-600-1): 2012-06 Niederspannungs-Schaltegratekombinationen - Teil 1: Allgemeine Festlegungen
- DIN EN 61439-2 (VDE 0660-600-2): 2012-06 Niederspannungs-Schaltegratekombinationen - Teil 2: Energie-Schaltegratekombinationen
- DIN EN 60204-1 (VDE 0113-1): 2007-06:A1:2009-10:Berichtigung 1:2010-05 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- DGUV Vorschrift 3:2005-01 Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (früher BGV A3)

Hermos Schaltanlagen GmbH

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

**Declaration of Conformity**

in terms of the directive 2014/35/EU electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Hereby we, **HERMOS Schaltanlagen GmbH**  
**Gartenstraße 19**  
**95490 Mistelgau**  
**Tel. 09279 / 991 - 01**

declare with sole responsibility  
for the electric equipment to your order number: **21005040**

Commission: **BIS Walraven**  
System / plant: **WC Steuerung**  
Customer: **SUCHANEK & WALRAVEN S.R.O**

WK-Nr.:  
**WK210356**

**conformity with the following directives:**

- 2014/35/EG electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- 2014/30/EU EMV-directive

**and the applied harmonized standards (German versions):**

- DIN EN 61439-1:2012-06 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules
- DIN EN 61439-2:2012-06 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies
- DIN EN 60204-1:2007-06:A1:2009-10:revision 2010-05; Safety of machines - electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
- DGUV regulation 3:2005-01

The electrical equipment (see above) supplied by us, is intended exclusively, for installation into a machine / plant, so its commissioning is forbidden until it has been established that the machine / plant into which this product is to be installed conforms to the provisions of the EC Directives in its version 89/392/EEC.

Hermos Schaltanlagen GmbH

This document was created by machine and is valid without signature.

## 6.1 Kontrollbox

# CB9 CARELINE® Basic

Die CB9 CARELINE® Basic wurde zur gemeinsamen Nutzung mit LA31, LA34 und dem Rotary Verstellantrieb RA40 entwickelt, die im Pflege- und Rehabereich eingesetzt werden können.

Die CB9 kann an dem Antrieb LA31 montiert und verkabelt geliefert werden oder sie wird separat installiert.

Austauschbare Netzkabel, Elektronischer Überlastschutz (EOP) und Erdungsanschluss (Klasse 1) machen die CB9 zu einer guten Wahl für einfache Kranken- und Pflegebetten.

Die CB9 CARELINE® Basic Serie ist nur analog erhältlich (Typ Ax).



### Merkmale:

- Anschlussmöglichkeit von max. 4 Antrieben, Typ LA31 und LA34 über 4-polige DIN-Buchse
- Äußerst kompaktes Gehäuse
- Netzspannung: 230 V AC 50-60 Hz
- Ausgangsspannung: 24 V DC
- Schutzart: IP X4 oder X6 (nicht für Waschstraßen)
- Farbe: grau oder schwarz
- DIN-Buchse für Bedienelemente HB40, HB70, DP oder FS
- 3,2 m fest montiertes, gerades Netzkabel
- EOP = Elektronischer Überlastschutz \* - Typ AJ Kanal 1+2 (3,4 A) und Kanal 3+4 (7,0 A) über gemeinsame Stromabschaltung.
- Verschlussmechanismus für DIN-Stecker und Netzkabel
- Elektronischer Relaischutz (EAS) für erhöhte Lebensdauer (einfaches EAS)
- Doppelte Spannungskontrolle (FET + Relais) bei allen AJ und AK Typen
- Schutzklasse 1 oder 2
- Externer Akku Back-Up und interner Lader; vermerken Sie A bei der Bestellung
- Externer Akku Back-Up (kein interner Lader); vermerken Sie B bei der Bestellung
- Alle Funktionalitäten sind kompatibel mit Netzfreeschaltung

### \* Elektronischer Überlastschutz

- AJ: Gemeinsame Stromabschaltung auf Kanal 1+2 und Kanal 3+4. Der Strom wird abgeschaltet, wenn der Gesamtstrom auf Kanal 1+2 ca. 3,4 A und auf Kanal 3+4 ca. 7,0 A erreicht.
- AK: Gemeinsame Strommessung auf allen Kanälen. Der Strom wird abgeschaltet, wenn der Gesamtstrom auf Kanal 1 + 2 auf allen Kanälen ca. 7,0 A erreicht.
- Beispiel.: CH1 = 3 A, CH2 = 4 A = 7,0 A gesamt.:

### Optionen (müssen separat angegeben werden):

- Kann am LA31 montiert werden
- 100 V Typ kann als Spezialartikel bestellt werden; bei dem 120 V Typ bestellen Sie bitte CB9 Careline

### Verwendung:

- Einschaltdauer: max. 10 % oder 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 18 Minuten Pause
- Kompatibel mit bis zu 4 Antrieben LA31 und LA34 über 4-polige DIN-Buchse
- Umgebungstemperatur: +5° bis +40 °C
- Medizinisch geprüft gemäß EN 60601-1/ UL 60601-1

LINAK.DE/MEDLINE-CARELINE

LINAK.AT/MEDLINE-CARELINE

## 6.2 Verstellantrieb Höhenregulierung

DESKLINE<sup>®</sup>  
IMPROVING ERGONOMICS



Aktuator LA31  
Datenblatt

[LINAK.DE/DESKLINE](https://www.linak.de)  
[LINAK.AT/DESKLINE](https://www.linak.at)

**LINAK**   
WE IMPROVE YOUR LIFE



## 6.2 Verstellantrieb Höhenregulierung (Fortsetzung)

### LA31

Der Aktuator LA31 ist ein sehr leiser und kraftvoller Linearantrieb, der für verschiedene Tischanwendungen entwickelt wurde – von Küchenanwendungen bis hin zu industriellen Werkbänken. Da er sehr kompakt ist, findet er auch auf kleinem Raum Platz. Der LA31 wurde für die gemeinsame Nutzung mit den DESKLINE Steuereinheiten CBD4, CBD5 und CBD6 entwickelt. Er kann entweder einzeln oder parallel genutzt werden.



#### Merkmale:

- 12 V DC Motor
- Kraft: bis zu 3.500 N
- Kleines Einbaumaß mit kurzem Kolbenstangenauge und kurzer hinterer Aufnahme
- Hochwertiges Kunststoffgehäuse schützt Motor und Getriebe
- Farbe: schwarz
- Gerades Kabel mit Minifit-Stecker (0,25 m)
- Eingebaute Endschalter (nicht einstellbar)
- Außenrohr  $\varnothing$  30 mm, mit kratz- und verschleißbeständiger Pulverbeschichtung
- Starkes, verschleiß- und korrosionsbeständiges Innenrohr aus rostfreiem Edelstahl
- Bremse erhöht die Selbstsperrkraft auf 2.500 N für LA31 mit 6 mm Steigung
- Geräuschniveau 48 dB (A); gemessen nach der Methode DS/EN ISO 3746, Aktuator ohne Last
- Hallgeber (24 Impulse pro Spindelumdrehung) für exakte Positionierung von Speicherpositionen und Kompatibilität mit der Steuereinheit

#### Optionen:

- Sicherheitsmutter für Druckapplikationen

#### Verwendung:

- Einzeln oder Parallelauf
- Einschaltdauer: max. 10 % oder 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 19 Minuten Pause
- Umgebungstemperatur: +5 °C bis +40 °C
- Kompatibel mit DESKLINE® Steuereinheiten CBD4, CBD5 oder CBD6 und DESKLINE® Bedienelementen
- Zugelassen gemäß EN 60335-1
- Zugelassen gemäß UL 962
- Lager- und Transporttemperatur: -20 °C bis +70 °C

LINAK.DE/DESKLINE  
LINAK.AT/DESKLINE

## 6.3 Funkempfänger



**SHR-12 L4**  
Id.-Nr. 01274.93



### 4-Kanal-Empfänger für 10-24 V Versorgung

### Bedienungsanleitung (D – GB – F – NL)

#### Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben! Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

#### 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

SHR-12 L4 wertet die Funksignale des passenden Senders aus und setzt sie in Schaltbefehle der Relaiskontakte um, um elektrische Verbraucher zu schalten. Die Schaltleistung der Relais beträgt max. 230V AC / 10 A.

SHR-12 L4 ist für alle Sender der Serie SH-12 inklusive des Sendemoduls CX-12 T geeignet.



**Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!**

#### 2 Sicherheitshinweise



**Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten! Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.**



#### Weitere Sicherheitshinweise:

- Sämtlich anwendbare Vorschriften, insbesondere VDE0100, VDE0550/0551, VDE0700, VDE0711 und VDE0860 müssen beachtet werden. Insbesondere ist zu beachten, dass für den Anschluss nur feste Kabel verwendet werden dürfen, da im Gerät keine Zugenlastung vorgesehen ist. Ein Schutzleiteranschluss existiert nicht (Schutzklasse II gemäß DIN 0700 / IEC 335 / EN 60335).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Sofern mit den Relaiskontakten Netzspannung geschaltet werden soll, darf die Schaltstufe nur in einem für Netzspannung geeigneten AP-Installationsgehäuse betrieben werden.
- Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Funkempfänger als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, elektrischem Schlag oder Brandgefahr verbunden.
- Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
- Berührung der Antenne mit spannungsführenden Teilen, besonders im Bereich der Anschlussklemmen muss ausgeschlossen sein!
- Das Gerät entspricht dem Stand der Technik. Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert montiert oder in Betrieb genommen wird.



**Vorsicht, Lebensgefahr! Stellen Sie sicher, dass der Funkempfänger und alle angeschlossenen Geräte von Netzspannung getrennt sind!**

## 6.3 Funkempfänger (Fortsetzung)

### 3 Systemreichweiten

Das Funksystem SH-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper, wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Das "Grundrauschen" in nichtländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.
- **Die abgleichtbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

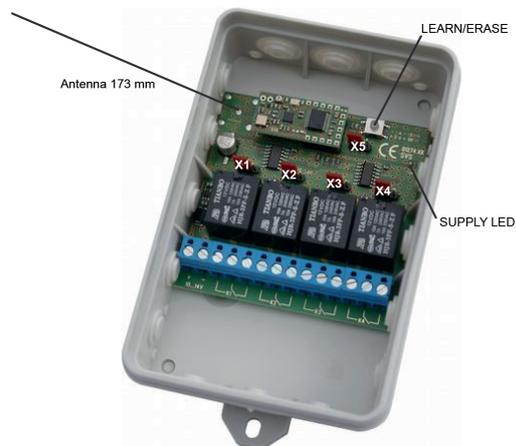
### 4 Beschreibung

SHR-12 L4 ist für eine Versorgungsspannung von 10...24V DC ausgelegt. Ein verwendetes Netzteil muss mindestens 200 mA leisten können.

Jede der Sendertasten ist fest einem Relaiskontakt zugeordnet und bewirkt das Aktivieren des jeweiligen Kontakts. Mit den Jumpern X1 bis X4 können Sie für jedes Relais wählen, ob es so lange aktiv bleibt, wie die jeweilige Sendetaste betätigt wird (Position 1:1), oder ob beim ersten Ansteuern das Relais einschaltet und mit dem zweiten Tastendruck wieder abfällt (Position ON/OFF).

Auf der Platine ist die Ruhstellung der Schaltkontakte symbolisiert.

Der Jumper X5 steckt auf Position f1. Zur Auswahl der Arbeitsfrequenz f2 stecken Sie den Jumper auf Position f2 und starten Sie den Empfänger neu. Beachten Sie hierbei, dass der zugehörige Sender ebenfalls auf diese Frequenz eingestellt sein muss.



### 5 Inbetriebnahme

Wählen Sie für den Standort des Empfängers oder der Antenne einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird.

**Versorgung:** Schließen Sie die 10...24V Versorgungsspannung an den beiden Schraubklemmen an. Die SUPPLY LED muss nun leuchten.



**Achten Sie beim Anlegen der Betriebsspannung unbedingt auf Einhaltung der technischen Daten und auf die richtige Polung. Maximale Versorgungsspannung 24 V. Größere Spannungen zerstören das Modul!**

**Im Dauerbetrieb aller 4 Relais darf die Versorgungsspannung 12V nicht überschreiten!**

#### Lernen der Sender bzw. der Tasten

Um einen Sender einzulernen, müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb, durch gezieltes Drücken des LEARN/ERASE Tasters in einen Lernmodus versetzen. Im Anschluss betätigen Sie den gewünschten Sender bzw. die gewünschte Taste in einem Abstand von mindestens 1m. Es stehen Ihnen folgende Lernmodi zur Verfügung:

- Lernmodus I: Einlernen eines Senders mit Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie **1x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **1x** alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus II: Einlernen einer Taste mit Bestätigung des Tastersignals. Drücken Sie aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus, innerhalb von 2s **2x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **2x** alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus III: Einlernen eines Senders ohne Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **3x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **3x** alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version HSV xx.20.
- Lernmodus VI: Einlernen einer Taste ohne Bestätigung des Tastersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **4x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **4x** alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version HSV xx.20.

Jeder Lernmodus wird automatisch verlassen, wenn ein Sender oder eine Taste erfolgreich eingelernt wurde, wenn sich der Empfänger länger als 30s in einem Lernmodus befindet oder in einem Lernmodus erneut der LEARN/ERASE Taster betätigt wird.

## 6.3 Funkempfänger (Fortsetzung)

Ein Empfangsmodul kann bis zu 60 verschiedene Senderadressen lernen. Ein erfolgreicher Lernvorgang wird durch aufblinken der LED neben dem Taster signalisiert. Mögliche Ursachen für einen missglückten Einlernvorgang sind eine volle Liste oder ein bereits eingelernter Sender bzw. eine bereits eingelernte Taste. Nachdem Sie den Einlernvorgang abgeschlossen haben, testen Sie die Relaisfunktion. Durch die jeweils davor liegende LED wird der Aktivzustand angezeigt.

### Löschen der Sender bzw. der Tasten

Zum Löschen eines Senders bzw. einer Taste müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus in den Löschmodus versetzen. Halten Sie dazu den LEARN/ERASE Taster 3s lang gedrückt. Die LED neben dem Taster beginnt zu Blinken. Wird nun im Abstand von mindestens 1m ein Sender bzw. eine Taste betätigt, wird jeder Eintrag zu dem entsprechenden Sender aus der Liste entfernt. Sie können auch die komplette Liste Löschen wenn Sie statt einem Sender bzw. Taster zu betätigen erneut den LEARN/ERASE Taster gedrückt halten bis die LED neben dem Taster aufhört zu blinken (ca. 3s).

Nachdem die Funktionen wunschgemäß ausgeführt werden, entfernen Sie nun die Versorgungsspannung und verkabeln Sie Ihre Relaisanschlüsse. Wenn Sie mit den Relais Spannungen >40V schalten möchten, achten Sie auf Spannungsfreiheit beim Verkabeln.

### 6 Technische Daten

Arbeitsfrequenz:	f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz
Antenne:	Integrierte Antenne (50 Ohm)
Ausgänge:	4 potentialfreie Wechselkontakte
Schaltleistung:	230V AC / 10A; 30V DC / 5A
Versorgung:	10,0 – 24,0 V DC (abs. max 26 V)
Stromaufnahme:	Stand By 25mA; 4 Relais aktiv ca. 200mA
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C
Anschlüsse:	Schraubklemmen innenliegend
Gehäuse:	130 mm x 85 mm x 37 mm, Schutzart IP54



## 6.4 Funksender



**SHT-12 C3**  
Id.-Nr. 01240.00



### UHF Handsender

### Bedienungsanleitung (D – GB – F – NL)

#### Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben! Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

#### 1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Handsender überträgt per Funk ein kodiertes Schaltsignal an einen passender Empfänger. Die dadurch ausgelöste Funktion ist vom Empfänger und dessen Beschaltung abhängig.



**Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!**

Der Sender darf nicht verändert, bzw. umgebaut werden und kann anmelde- und gebührenfrei betrieben werden.

#### 2 Systemreichweiten

Das Funksystem SH-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

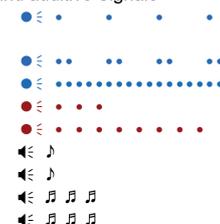
Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper, wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Das "Grundrauschen" in nichtländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.
- **Die abgleichbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

#### 3 Beschreibung

Der Handsender SHT-12 C3 ermöglicht die Fernbedienung von bis zu 3 Funktionen eines Empfängers, bspw. im SHR-12 K4. Informationen über das Funksystem und die Kommunikation erhält der Anwender durch folgende visuelle und auditive Signale

- LED1 (blau) blitzt bei gedrückter Taste 3 x pro Sekunde: Korrekter Empfang wird bestätigt
- LED1 (blau) blitzt bei gedrückter Taste 3x pro Sekunde doppelt: Korrekter Empfang wird bestätigt und Sender Batterie ist schwach
- LED1 (blau) blitzt häufig 2 Sekunden lang: Der Empfänger antwortet nicht
- LED2 (rot) blinkt 3x: Schwache Empfängerversorgung
- LED2 (rot) blinkt 8x: Kritische Empfängerversorgung
- 1x Beep: Einschalten wurde bestätigt
- 1x Beep: Ausschalten wurde bestätigt
- 3 x Beep nach 2 Sekunden: Keine Einschaltbestätigung erhalten
- 3 x Beep nach weiteren 2 Sekunden: Keine Abschaltbestätigung erhalten



## 6.4 Funksender (Fortsetzung)



Bei einer erfolgreichen Kommunikation wird bei Empfängern der SH-12 Serie standardmäßig die Signalisierung einer schwachen Empfängerversorgung verwendet.

Jeder Sender wird werkseitig mit einer Seriennummer programmiert. Wenn also mehrere Sender für einen Empfänger genutzt werden, so muss jeder Sender im Empfänger eingelernt werden.

### Batteriewechsel

Die Lebensdauer der Batterien hängt von der Benutzung des Handsenders ab. Sollte der Sender eine schwache Batterie anzeigen oder die Reichweite stark reduziert, oder keine Funktionsauslösung mehr möglich sein, müssen die Batterien erneuert werden. Öffnen Sie hierzu den Batteriefachdeckel in der Gehäuseunterseite und tauschen Sie die Batterien aus.



**Auf richtige Polarität achten!**  
Verwenden Sie nur 12V-Alkaline-Batterien!

Die verbrauchten Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt, sondern müssen einer Altbatterie-Rücknahmestelle zugeführt werden. Nutzen Sie hierfür öffentlich rechtliche Entsorgungsträger oder die beim Handel aufgestellten Behälter mit dem GRS-Zeichen.



### Frequenzwechsel

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die werkseitig eingestellte Frequenz durch andere Funkgeräte gestört wird. In diesem Fall können Sie mit dem Schalter (siehe rechts) auf die zweite Arbeitsfrequenz (f2) umstellen. Hierzu müssen Sie das Gehäuse öffnen indem Sie die 4 unter der rückseitigen Dichtung befindlichen Schrauben lösen. Der dazugehörige Empfänger muss dann ebenfalls auf die zweite Frequenz umgestellt werden (siehe Anleitung Empfänger).



### 4 Technische Daten

Arbeitsfrequenz: f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz  
 Versorgung: 1x 12V – Alkaline-Batterie  
 Stromaufnahme: Stand By 0mA; Regulärer Sendebetrieb 6,5mA (im Mittel)  
 Temperaturbereich: -20°C bis +65°C  
 Gehäuse: 100 mm x 37 mm x 19 mm

## 6.5 Stromversorgung 230 V / 24 V

Traco Electronic AG    Sihlbruggstrasse 111    info@traco.ch  
 Switzerland    6340 Baar    www.tracopower.com

**TIW 24**      Power Supply Unit for  
Home & Office applications

www.tracopower.com/overview/tiw

SPEZIFIKATIONEN	Bauteilbezeichnung	
	TIW 24-	
	112	124
Nominale Eingangsspannung	100 - 240 VAC	
Nominaler Eingangsstrom	0.42-0.32 A	0.45-0.30 A
Eingangsbetriebsspannungsbereich	93 - 264 VAC	
Eingangsspannungsfrequenzbereich	47 - 63 Hz	
Einschaltstrom (115/230 VAC)	12/24 A	
Sicherungsennwert / Charakteristik	6 A / C	
Max. Ausgangsleistung	24 W	
Ausgangsspannung	12 V	24 V
Max. Ausgangsstrom	2.0 A	1.0 A
Leistungsfaktor	0.41	0.44
Typischer Wirkungsgrad (230 VAC)	83%	85%
Betriebstemperaturbereich	-25°C bis +50°C	
Max. Gehäusetemperatur Tc	98°C	97°C
Ausgangsleistungsminderung - Eingangsspannung	Fig.3	
Schutzklasse	Klasse II	
Schutzart	IP67	
Kriechstrom (max.)	0.25 mA	
Netzstruktur	TN-S, TN-C, TT, IT	
Luftfeuchtigkeit	5 - 95%, keine Betauung	
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C	
Maximale Höhe	3000 m	

## 6.6 Steuerung Hermos Schaltanlagen



### Walraven GmbH

Karl-von-Linde-Straße 22  
D-95447 Bayreuth  
Tel. +49 (0) 9 21 /7560-0  
Email: info.de@walraven.com  
Internet: www.walraven.com



### Hermos Schaltanlagen GmbH

Gartenstraße 19  
95490 Mistelgau  
Tel. +49 (0) 9279 / 991-0  
Email: info@Hermos.com  
Internet: www.Hermos.com

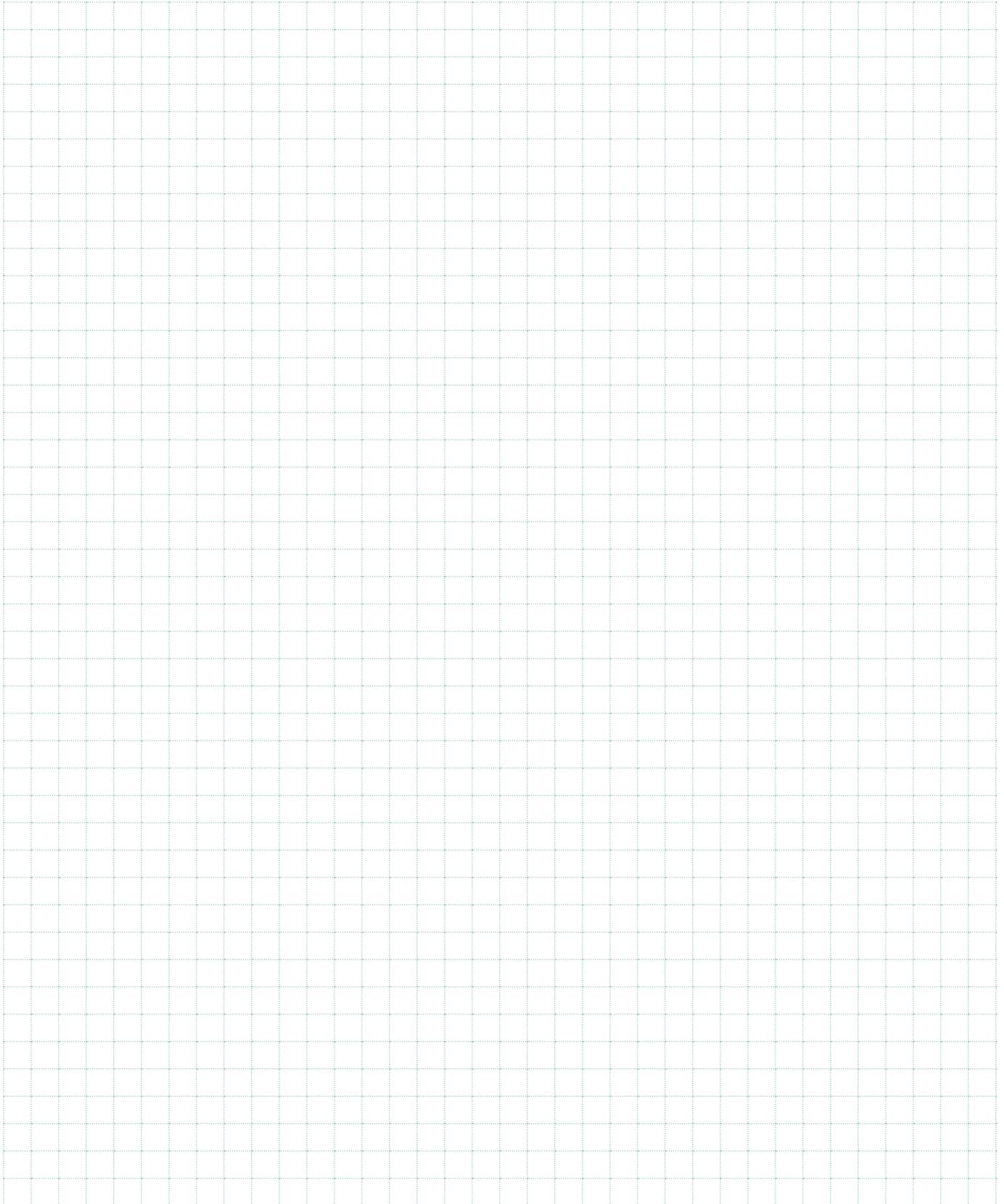
Firma / Kunde	Walraven GmbH		
Projektbeschreibung	WC Steuerung		
Zeichnungsnummer	Muster für Serie		
Kommission			
Hersteller (Firma)	Hermos Schaltanlagen GmbH		
Projektname	WK210356_WC_Steuerung		
Typ			
Installationsort			
Projektverantwortlicher	Michael Barnert		
Teilebesonderheit	keine		
Erstellt am	25.02.2022		
Bearbeitet am	04.04.2022	von SHA	Anzahl der Seiten 25

		<b>HERMOS Schaltanlagen GmbH</b> Gartenstraße 19 D - 95490 Mistelgau Tel.: +49 (92 79) 99 1 - 0			
<b>Einspeisung - Alimentation - Power supply</b>					
<b>Auftrags-Nr.</b> N° affaire Order number	<b>WK210356</b>	<b>Nennsp./Frequenz</b> Tension nom./fréquence Nom. voltage/frequency	<b>230V/50Hz</b>		
<b>Baujahr/Woche</b> Anée fabr./semaine Prod. year/week		<b>Phasen</b> Phases Phases	<b>L/N/PE</b>		
<b>Material-Nr.</b> N° ident Material number	<b>WK210356</b>	<b>Nennstrom</b> Courant nominal Nominal current	<b>2A</b>		
<b>Zeichnungs-Nr.</b> N° schema Drawing number	<b>WK210356.CAD</b>	<b>Vorsicherung</b> Protection principale Main fuse	<b>max. 16A</b>		
<b>Schutzart</b> Degré de protection Degree of protection	<b>IP54</b>	<b>Kurzschl. Ausschaltvermögen</b> Pouvoir de coupure surcourt-circuit Short-breaking capacity	<b>&lt;10kA</b>		

# Für Ihre Notizen

A large grid of small squares, intended for taking notes. The grid consists of 30 columns and 40 rows of squares, with a total of 1200 squares. The lines are thin and light gray.

# Für Ihre Notizen



## Kontakt Daten Technischer Support



walraven

### Deutschland & Österreich

Michael Barnert  
Anwendungstechniker  
Tel.: +49 (0)921 7560 135  
Mob. +49 (0)170 2223467  
E-Mail: michael.barnert@walraven.com



### Schweiz

Topol AG  
Sanitär-Medizintechnik  
Aengermate 94  
CH-4936 Kleindietwil  
Tel.: +41 (0)62 923 04 43  
Fax: +41 (0)62 923 04 41  
E-Mail: info@topol.ch  
www.topol.ch