

Datenblatt

ThermoDual® - FLS (wandhängend)

Allgemeine Beschreibung/ Anwendung



Die Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip stellt eine effiziente und den hygienischen Erfordernissen optimale Lösung dar. Warmes Wasser wird nicht gespeichert und nur bei Bedarf erzeugt. Somit können niedrige Temperaturen im Trinkwasserbereich auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. Lebensräume für Bakterien, wie z.B. Legionellen sind quasi nicht vorhanden.

Sofern die Voraussetzungen zum Anschluss dieser Systeme gegeben sind (ausreichend hoher Anschlusswert zur Abdeckung des Spitzenbedarfs) oder das Vorhandensein von Heizwasserpuffern, können diese Systeme uneingeschränkt eingesetzt werden.

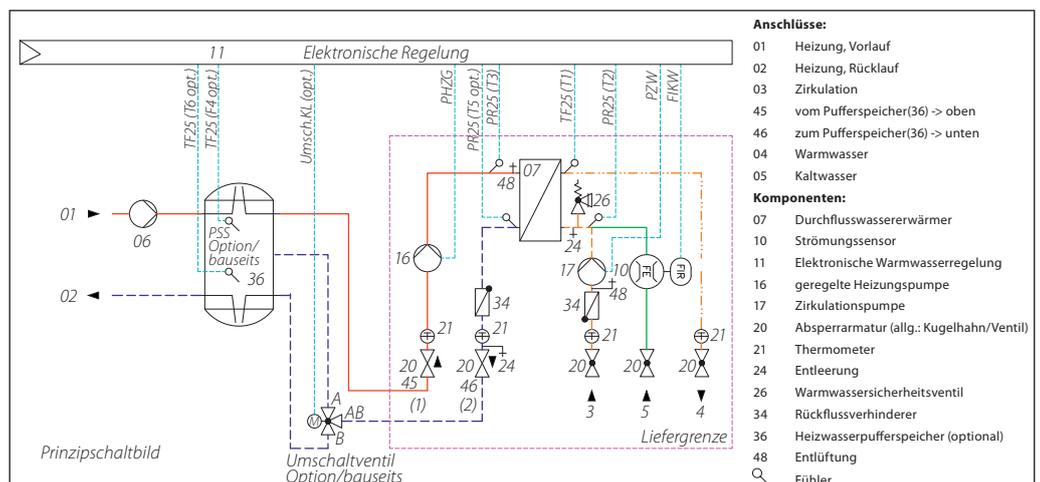
Wesentliche Vorteile des Systems sind:

- keine Trinkwasserspeicherung
- effiziente Auskühlung der Primärmedien
- optimale Energieausnutzung
- unabhängige Wahl verschiedenster Energiequellen
- jederzeit ausreichend hohe Trinkwarmwassertemperatur die den hygienischen Anforderungen genügt
- geringer Platzbedarf
- Kalkausfall wird weitestgehend vermieden

Max. Betriebsparameter

Primärseitig			
Maximal zulässige Vorlauftemperatur primär	TVP	100 °C	
Maximal zulässiger Betriebsdruck primär	PZP	10 bar	
Nenndruck primär	PN	10	
Sekundärseitig			
Maximal zulässige Temperatur sekundär	TVS	95 °C	
Maximal zulässiger Betriebsdruck sekundär	PZS	10 bar	
Minimal erforderlicher Zulaufdruck (statisch)	PMIN	1,5 bar	
Nenndruck sekundär	PN	10	

Schaltschema



Datenblatt
ThermoDual®- FLS (wandhängend)
Werkstoffe

Rohre und Formstücke, Flansche	1.4571, CuSn5Pb5Zn5-C (RG-5)
Wärmeübertrager, Wärmedämmung	1.4404 mit CU-Lot
Armaturen	CuSn5Pb5Zn5-C (RG-5), Messing
Pufferspeicher, Wärmedämmung	1.0025 S235JRG2, PU Weichschaum

Funktion

Die benötigte Wärmeenergie zur Erwärmung des Trinkwassers wird in einem, auf das Gesamtsystem abgestimmten, Heizwasserpufferspeicher gespeichert bzw. aus diesem entnommen. Sofern ein ausreichend großer Anschlusswert vorhanden ist, kann auf einen Pufferspeicher verzichtet werden. Im Bedarfsfall wird das gespeicherte (oder direkt anstehende) Heizungswasser über einen leistungsstarken, speziell auf den jeweiligen Anwendungsfall ausgelegten Plattenwärmeübertrager geführt, wodurch das Trinkwasser im Durchfluss auf die gewünschte Temperatur (empfohlen 60°C) erwärmt wird. Je nach Bedarfsanforderung variiert der Heizwasservolumenstrom so, dass die am elektronischen Regler eingestellte Zapftemperatur des Trinkwassers am Wärmeübertragerausgang konstant und ohne Temperaturschwankungen eingehalten werden kann. Diese konstante Temperaturregelung erfolgt mittels einer, im System integrierten, bedarfsabhängigen Leistungsregelung der Heizungspumpe.

Gleichzeitig wird die Temperatur der zurückgeführten Zirkulationswassermenge entsprechend dem Sollwert (empfohlen TWW - 5 K = 55°C) ebenfalls über eine bedarfsabhängige Leistungsregelung der Zirkulationspumpe angepasst.

Aufgrund der bedarfsgerechten Leistungsanpassung der Pumpen ist es möglich, auch heizungsseitige Temperaturschwankungen optimal ohne Auswirkung auf die Trinkwassertemperatur auszugleichen sowie Elektroenergie einzusparen. Zusätzlich ist für das reagieren auf Leistungsspitzen ein Volumenstromgeber in die Kaltwasserzuleitung integriert, der eine sprunghafte Leistungsanpassung bei Zapfung garantiert und so die Auslauftemperaturen auch dann konstant hält.

**Technische Daten
Bestellung**

Typ	Anschlussleistung(*) [kW]	code	Vpp (70->30°C) [m³/h]	TWW (10->60°C) [m³/h]	TWW dp kPa	TWZ (55->60°C) [m³/h]	NL-Zahl (*) nach DIN 4708	Puffer (**) [l]	Anschlussleistung (***) [kW]
FLS-070	70	004U0803	1,5	1,2	14,0	0,5	5	300	15
FLS-135	135	004U0804	2,9	2,3	16,0	1,0	17	300	65
FLS-245	245	004F0909	5,3	4,2	17,0	1,5	47	750	95
FLS-335	335	004F0910	7,2	5,7	21,0	2,0	76	1000	145

(*) NL-Zahl gültig bei ausreichender Heizwassermenge oder ergänzendem Pufferspeicher

(**) empfohlenes Puffervolumen zur Reduzierung der Anschlussleistung

(***) reduzierter erforderlicher Anschlusswert bei Einsatz des empfohlenen Puffervolumens

Höhere Leistungen bzw. Geräte auf Standrahmen: siehe Datenblatt

Regelung

ThermoControl-F® oder Thermodrive®-TD0KR

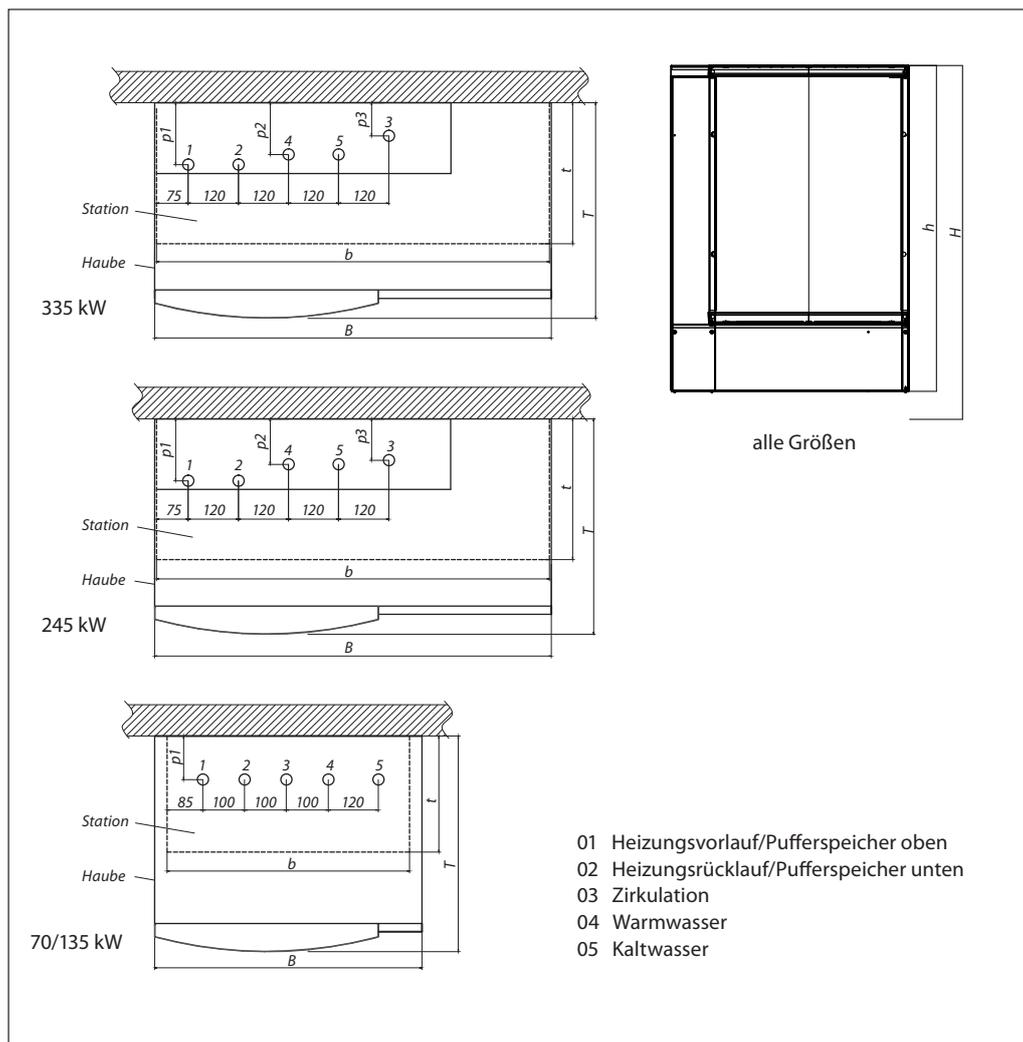


Bedienungsanleitung TD0KR
Bedienungsanleitung TCTRL-F (*)

(*) in Vorbereitung

Abmessungen

Typ FLS	Anschlüsse				Abmessungen (ohne Haube)						Gewicht ¹ kg
	KW	WW	Zirk.	HZG (DN) VR, RL	Wandabstand			Höhe H	Breite B	Tiefe T	
	(05) Rp	(04) Rp	(03) Rp	(01) (02) Rp	p1	p2	p3	mm			
070	1"	1"	1"	1"	105	-	-	960	580	280	37
135	1"	1"	1"	1"	105	-	-	960	580	280	50
245	1 1/4"	1 1/4"	1"	1 1/4"	150	125	80	970	940	340	70
335	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	150	110	100	970	940	340	75

¹ Nettogewicht ohne Wasser

Zubehör

Verkleidung (Abdeckhaube) aus weiß lackiertem Stahlblech; RAL 9010



code	Abmessungen (Haube)			Gewicht kg
	Höhe H	Breite B	Tiefe T	
	mm			
004U0805	882	640	522	3
004U0805	882	640	522	3
004F3199	832	950	519	5
004F3199	832	950	519	5

Datenblatt
ThermoDual®- FLS (wandhängend)
Zubehör

Heizwasserpufferspeicher, stehende
Ausführung, Typ: PSS
Lade-/Entladeanschlüsse als
Gewinde- oder Flanschstutzen

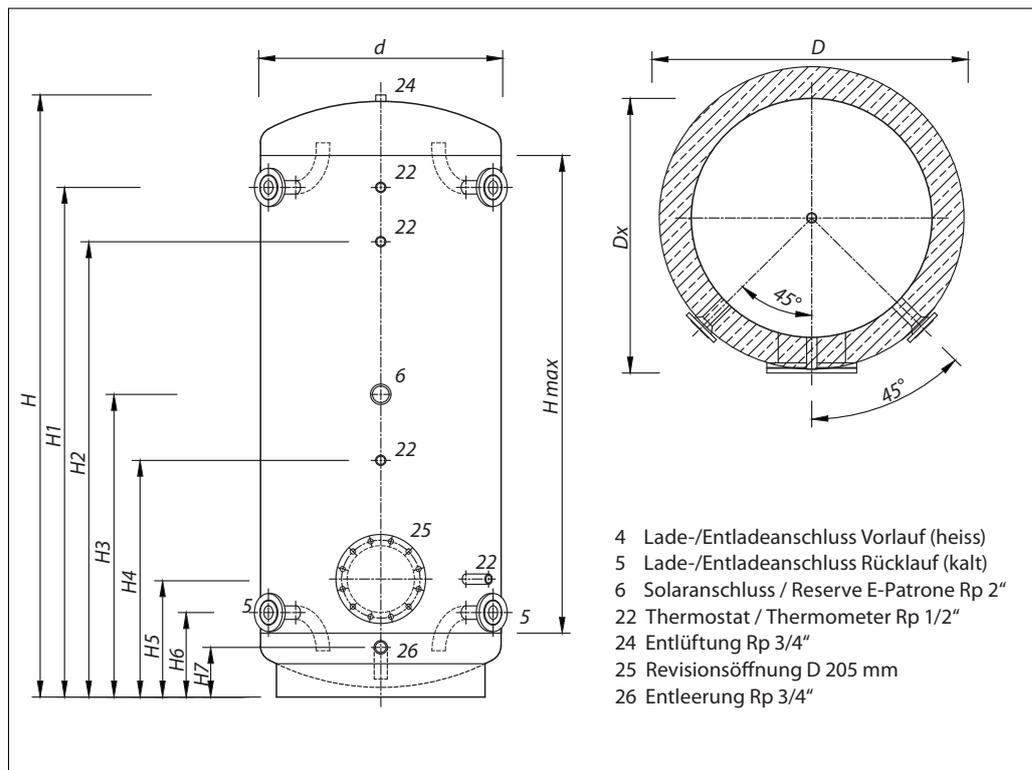
Werkstoffe

Behälter	Stahl EN 1.0025 S235JRG2 innen roh, außen Grundierung - schwarz
Wärmedämmung (750 Liter lose beigelegt)	PU-Weichschaum mit PVC RAL 5015 bis PSS 300: 80 mm / ab PSS 500: 100 mm

Max. Betriebsparameter

maximal zulässige Betriebstemperatur	TZ	110 °C
maximal zulässiger Betriebsdruck	PZ	6 bar

Typ l	H mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	H4 mm	H5 mm	H6 mm	H7 mm	H _{Ma} mm	d mm	D _x mm	D mm	Kippmass mm	4/5 G	4/5 DN/PN	Gewicht kg
300	1470	1270	1070	780	620	320	215	115	1130	550	660	710	1550	1 1/4"		85
500	1880	1665	1430	990	650	350	245	145	1550	600	710	800	2010	2"		115
750	1890	1635	1400	1000	670	370	265	165	1500	750	860	950	1945	2"		175
1000	1930	1655	1370	1020	690	390	285	185	1500	850	960	1050	2090	2"		240
1500	2050	1740	1505	1070	725	445	320	220	1550	1000	1110	1200	2160	-	50/16	325
2000	2330	1995	1750	1220	770	510	375	265	1770	1100	1210	1300	2450	-	65/16	375


Danfoss GmbH

danfoss.de • +49 69 80885 400 • E-Mail: CS@danfoss.de

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Vorschlägen enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber Danfoss oder Danfoss Mitarbeitern ableiten, es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Danfoss und alle Danfoss Logos sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.