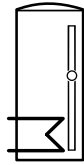


Speicher / Trinkwasser- erwärmung

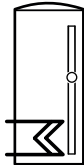
1.4.2026

Wassererwärmer
Emailliert



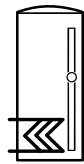
Hoval CombiVal ER

200-1000 l



Hoval CombiVal ESR

200-400 l





Hoval CombiVal ESSR

500-1000 l

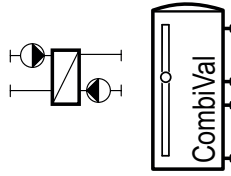
Register:

 standard

 grossflächig

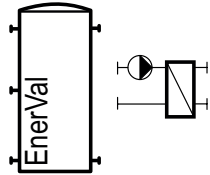
 spez. grossflächig

Wassererwärmer-
Ladesysteme

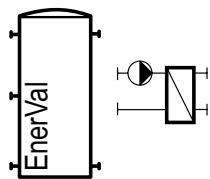


Hoval Lademodul TransTherm® aqua L 50-275 kW
 Hoval Lademodul TransTherm® aqua L-FW 50-275 kW
 Hoval Ladespeicher CombiVal E 300-2000 l
 Hoval Ladespeicher CombiVal C 200-2500 l

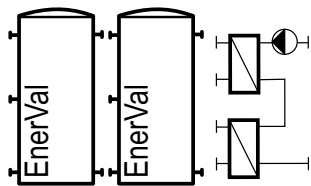
Frischwassermodule



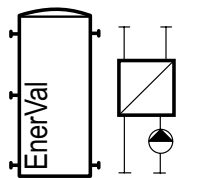
Hoval Frischwassermodul
TransTherm® aqua F 50-275 kW



Hoval Frischwassermodul
TransTherm® aqua F 350-700 kW

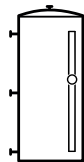


Hoval Frischwassermodul
TransTherm® aqua FS 50-717 kW



Hoval Frischwassermodul
TransTherm® aqua FT
TransTherm® aqua FTC

Energiepufferspeicher



Hoval EnerVal 100-2000 l

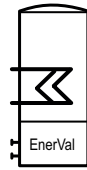


Hoval EnerVal G 800-6000 l



Hoval EnerVal G cool 800-6000 l

Kombispeicher



Hoval DuoVal E/C

Elektroheizsätze



Hoval Elektroheizsätze



Hoval Photovoltaik-Elektroheizsätze mit RemoteControl



Projektierung

Hoval CombiVal ER

Wassererwärmer für
kombinierte Aufheizung
CombiVal ER (200-1000)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	17

**Hoval Wassererwärmer
CombiVal ER (200-500)**

- Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert
- Glattrohrregister emailliert, fest eingebaut
- Magnesium-Schutzanode eingebaut
- Flansch für Elektroheizeinsatz
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Wassererwärmer aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe rot, ERW (200) Farbe weiss
- Mit Thermometer
- Fühlerkanal

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz

Lieferung

- Wassererwärmer mit Folienmantel fertig montiert

**Hoval Wassererwärmer
CombiVal ER (800,1000)**

- Wassererwärmer aus Stahl, innen emailliert
- Glattrohrregister emailliert, fest eingebaut
- 2 Magnesium-Schutzanoden eingebaut
- Flansch unten als Reinigungsflansch bzw. für Montage eines Flansch-Elektroheizeinsatzes oder eines Blindflansches mit Tauchhülse
- Flansch oben als zusätzlicher Reinigungsflansch
- Wärmedämmung aus Polyesterfaservlies mit Folienmantel, Farbe rot
- Mit Thermometer
- Zwei Klemmleisten für Anlegefühler

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz
- Blindflansch mit Tauchhülse

Lieferung

- Wassererwärmer und Wärmedämmung fertig montiert (kann zur Einbringung demontiert werden)



Modell-Reihe

CombiVal		Typ
ER	(200)	B ➔
ERW	(200)	B ➔
ER	(300)	B ➔
ER	(400)	B ➔
ER	(500)	B ➔
ER	(800)	
ER	(1000)	

A* → F

Wassererwärmer



Zulassungsnummer

CombiVal ER (200-1000)
SVGW-Prüfnummer 0503-4950

CombiVal ER (200-1000)

Wassererwärmer aus Stahl, innen emailliert.
Mit eingebautem, emailliertem Glattrohrregister.

CombiVal ER Typ	Inhalt l	Heizfläche m ²
(200)	196	0.90
(200) ERW (weiss)	196	0.95
(300)	302	1.45
(400)	382	1.80
(500)	473	1.90
(800)	735	3.70
(1000)	968	4.50

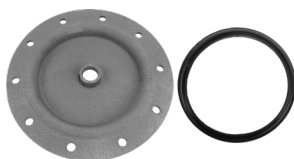
Energieeffizienzklasse
siehe «Produktbeschreibung»

Elektroheizeinsätze
siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Art. Nr.

7015 960
7015 961
7015 962
7015 963
7015 964
7014 422
7014 423

Zubehör



Flanschdeckel 180 – 3/4"
für den Einbau der Correx®
Fremdstromanode im Flansch
Ø 180/110 mm, innen emailliert
mit Muffe Rp 3/4"
Dichtung inbegriffen

2077 035



Flansch mit Tauchhülse
für Temperaturfühler aus Stahl.
Trinkwasserseitig; innen emailliert
Flanschabmessungen:
- Aussen-Ø 180 mm
- Lochkreis-Ø 150 mm, 8 x M10
Tauchhülsenabmessungen:
- Einbaulänge 120 mm
- Aussen-Ø 24 mm, Innen-Ø 20 mm

6028 468



**Set Correx® Fremdstromanode
UP2.3-919-L395/1**
für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau
in den emaillierten Wassererwärmer
mit Reduzierung R 1 1/4" (AG) - Rp 1" (IG) und
R 1" (AG) - Rp 3/4" (IG)
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabelänge: 1 x 2000 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode

684 760

Es dürfen nur entweder eine Correx®
Fremdstromanode oder eine bzw. zwei
Magnesium-Schutzanoden verwendet
werden.

Art. Nr.



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m mit Stecker
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m mit Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 788



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m ohne Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2055 888



Tauchfühler TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m
 für Gaskessel mit RS-OT
 Kabellänge: 2.5 m
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 791

Tauchfühler bei TopTronic® E in der Kesselsteuerung oder im Heizungsregler-Set enthalten.



Wassererwärmer-Thermostatsteuerung TW 12
 Universal-Thermostatsteuerung für thermostatische Ladepumpenanforderung, von aussen sichtbare Einstellung im Gehäuse.
 15 ... 95 °C, Schaltdifferenz 6 K, Kapillarlänge 700 mm
 inkl. Befestigungsmaterial für Hoval Wassererwärmer
 mit eingebauter Tauchhülse einsetzbar

6010 080

Thermische Wassermischer
 siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge
 siehe separaten Katalog «Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

CombiVal ER (200-500)

Typ		(200)	(300)	(400)	(500)
• Volumen	l	196	302	382	473
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95
• Wärmedämmung PU-Hartschaum aufgeschäumt	mm	75	50	75	75
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.027	0.027	0.027	0.027
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	49	67	65	76
• Transportgewicht	kg	77	104	134	146
• U-Wert	W/m ² K	0.328	0.404	0.307	0.308
Heizregister (fest eingebaut)					
• Heizfläche	m ²	0.90	1.45	1.80	1.90
• Heizungswasser	l	6.4	9.9	12.2	12.8
• Durchflusswiderstand ¹⁾	z-Wert	7	10	12	13
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	8/13	8/13	8/13	8/13
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	110	110	110	110
• Abmessungen		siehe Massblatt			

¹⁾ Durchflusswiderstand Heizregister in mbar = Volumenstrom (m³/h)² x z (1 mbar = 0.1 kPa)

CombiVal ER (800,1000)

Typ		(800)	(1000)
• Volumen	l	735	968
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95
• Wärmedämmung Polyesterfaservlies	mm	100	100
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.040	0.040
• Brandschutzklasse		B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	127	142
• Transportgewicht	kg	251	324
• U-Wert	W/m ² K	0.376	0.37
Heizregister (fest eingebaut)			
• Heizfläche	m ²	3.7	4.5
• Heizungswasser	l	34.2	40.6
• Durchflusswiderstand ¹⁾	z-Wert	6	8
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	8/13	8/13
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	110	110
• Abmessungen		siehe Massblatt	

Leistungskennzahl

Auswahl des Wassererwärmertyps
bei einer Warmwassertemperatur von 45 °C

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
1	200			200		
2	300	200		300	200	
3			200			200
4	400			400		
5	500	300		500	300	
6			300			300
7						
8						
9	800	400				
10	1000	500		800	400	
11			400	1000	500	
12			500			
13						400
14						500
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22		800				
23						
24						
25						
26		1000				
27						
28				800		
29						
30			800			
31						
32						
33				1000		
34						
35			1000			
36						
37						
38						800
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						1000
46						
47						
48						
49						
50						

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

T = Heizungsvorlauf

NL = Leistungskennzahl

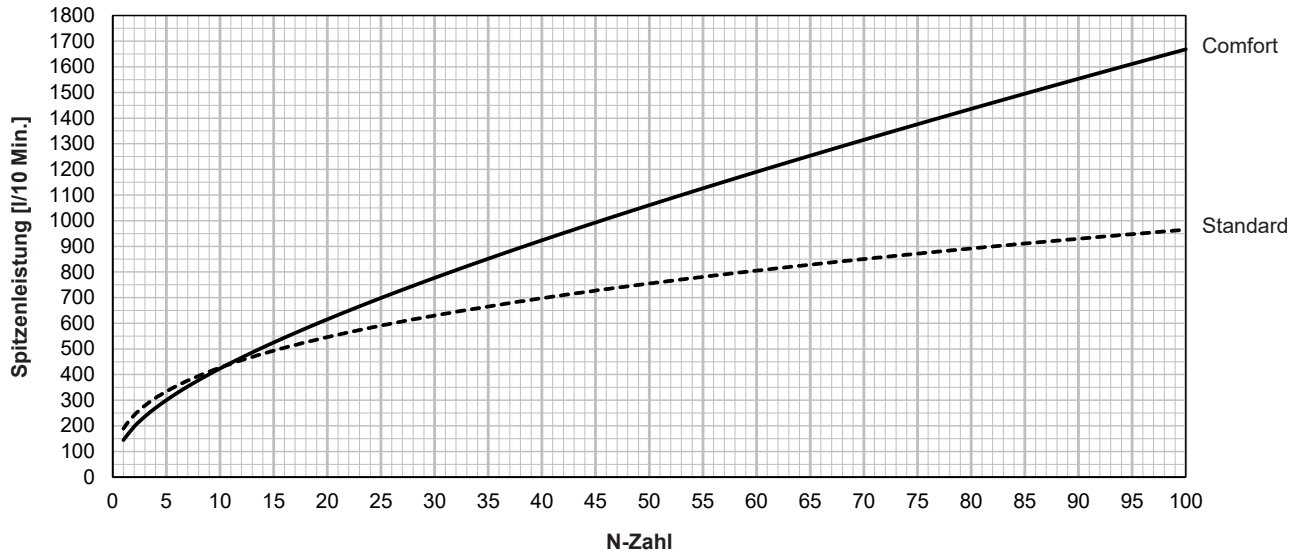
Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird. (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen)

¹⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708 (für Schweiz bevorzugen)

²⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach TU Dresden

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
 nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)

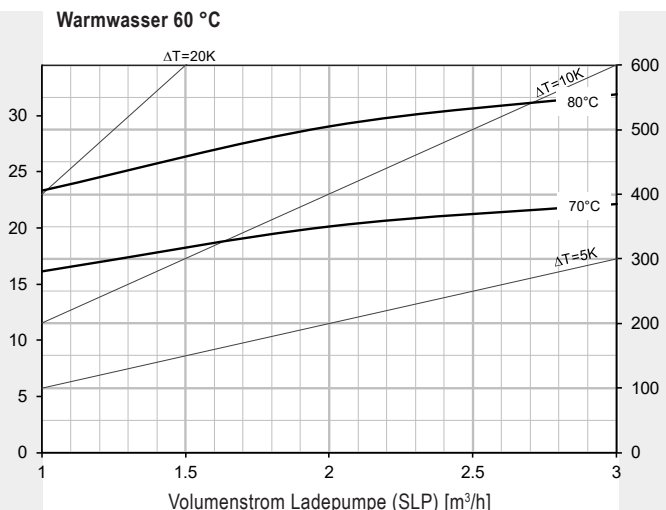
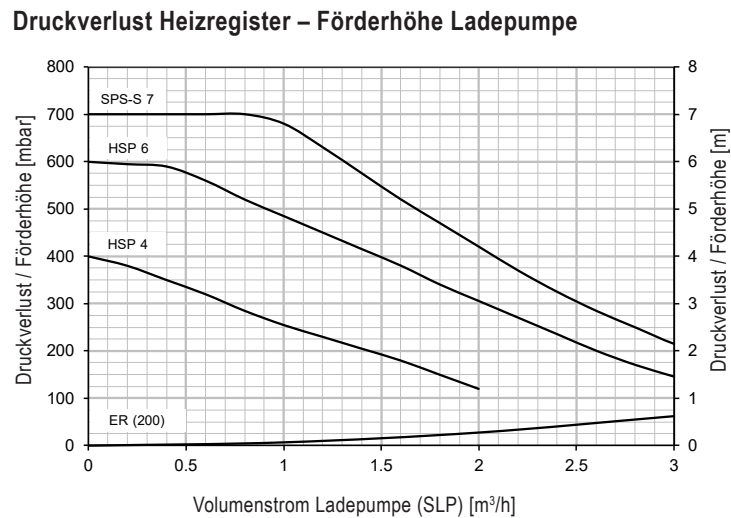
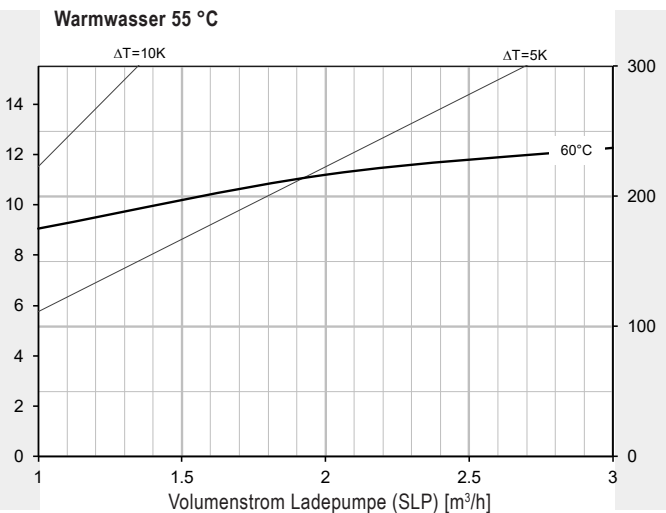
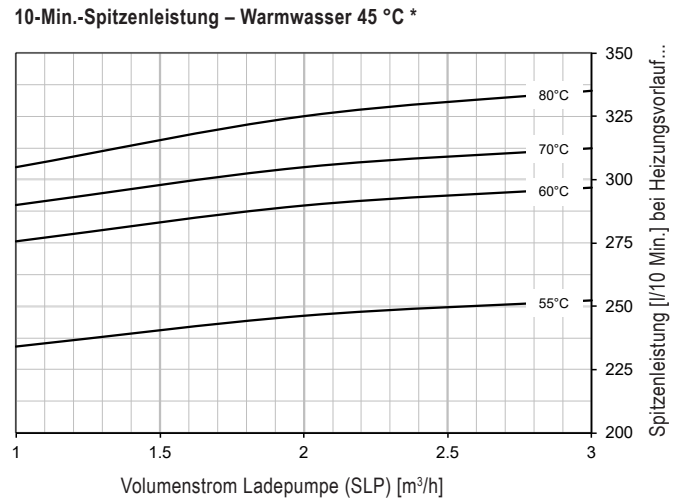
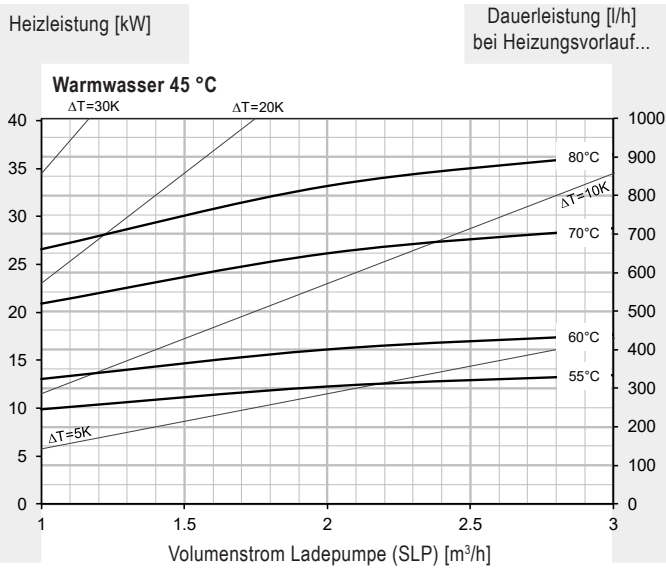
Ablesebeispiel
 siehe Projektierung



CombiVal ER (200)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

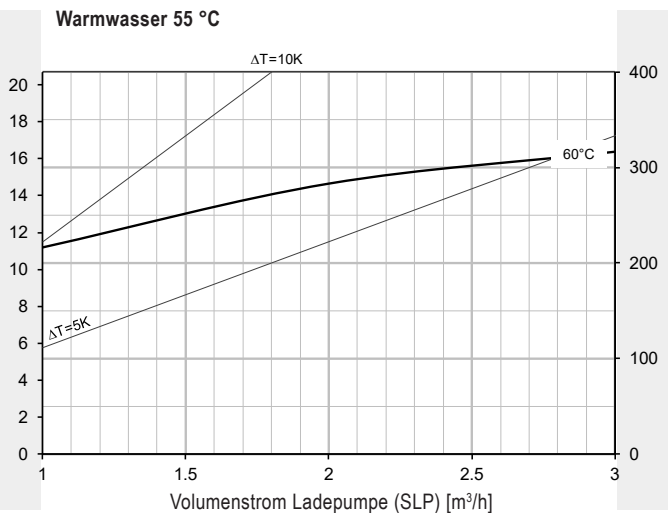
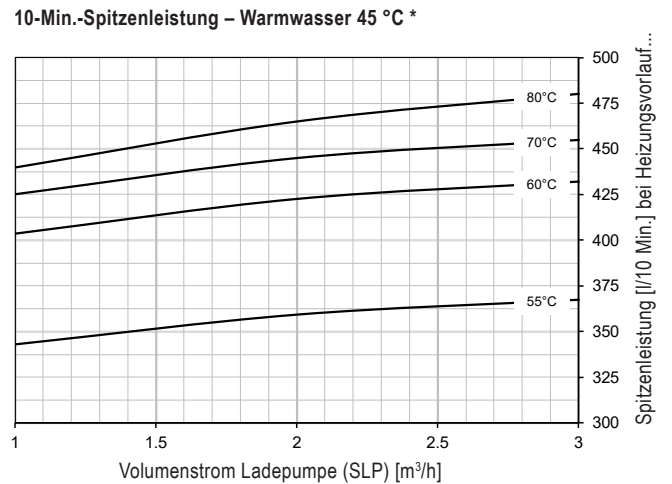
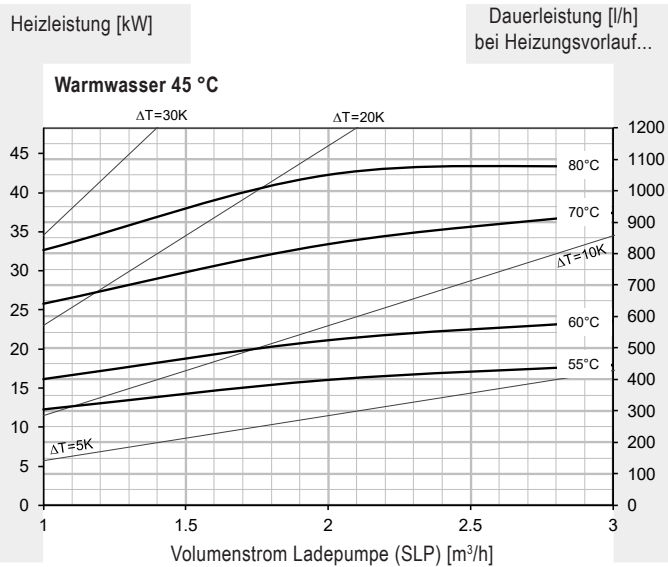


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

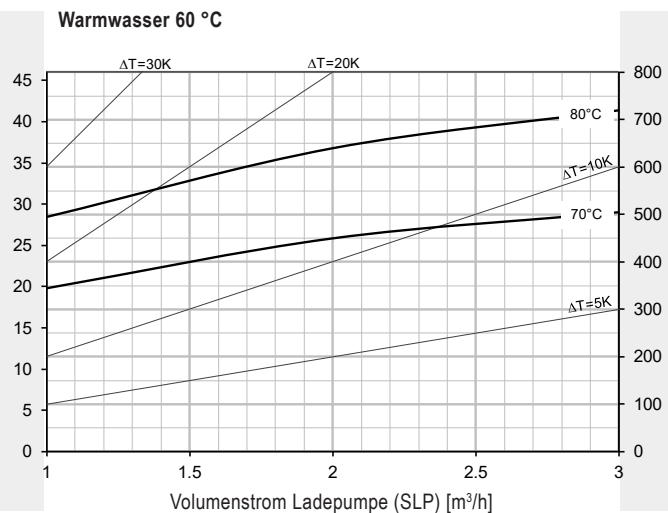
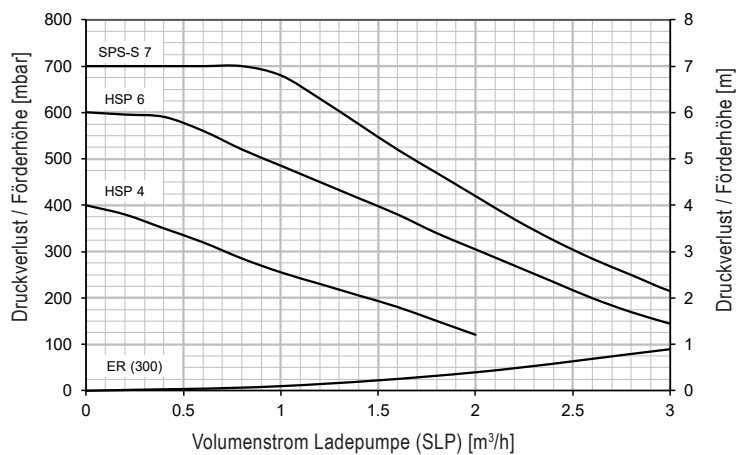
CombiVal ER (300)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung



Druckverlust Heizregister – Förderhöhe Ladepumpe

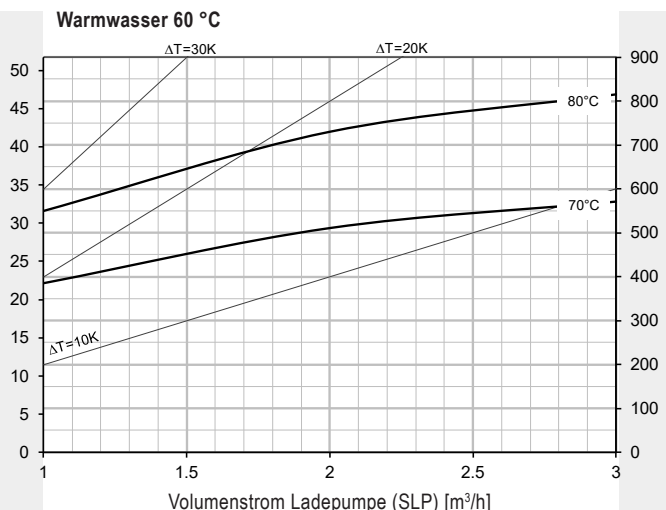
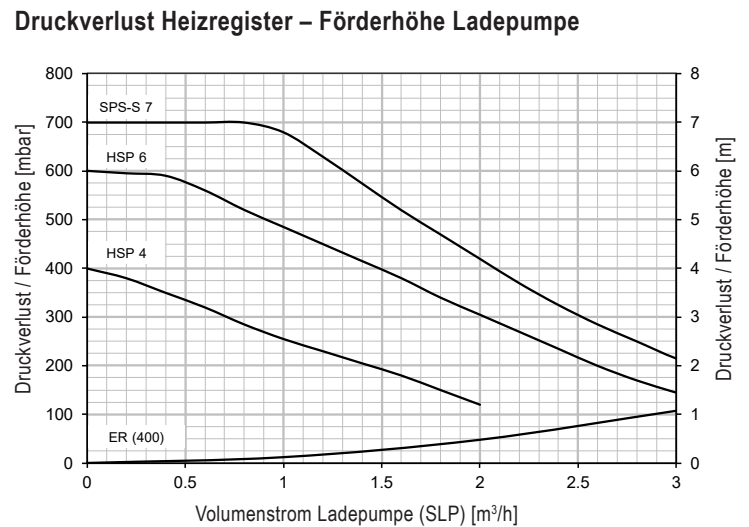
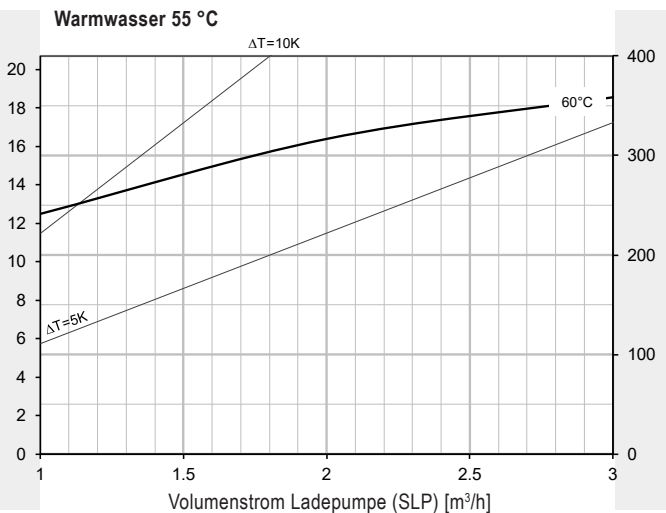
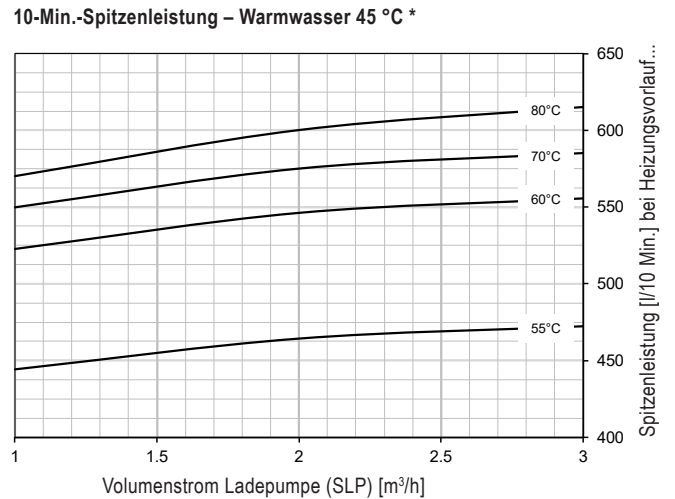
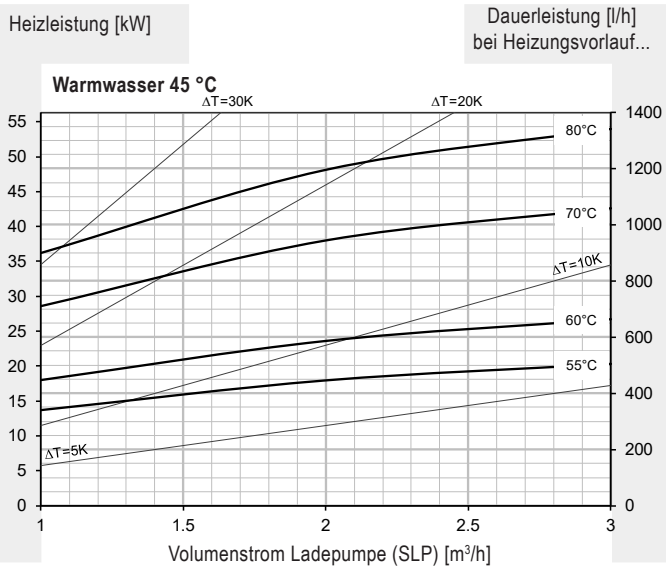


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ER (400)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

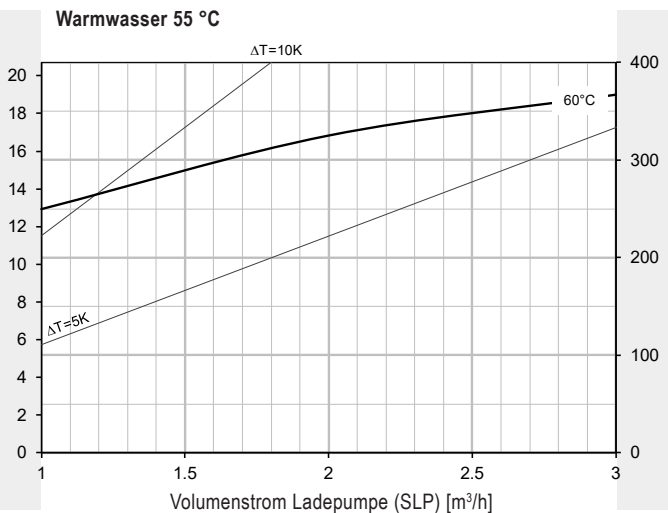
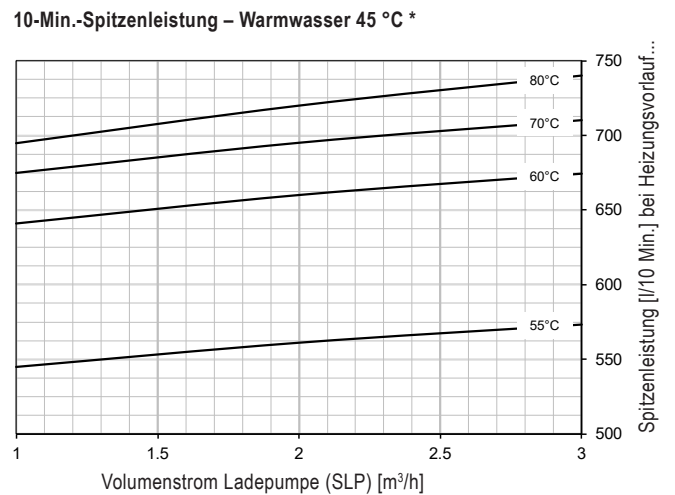
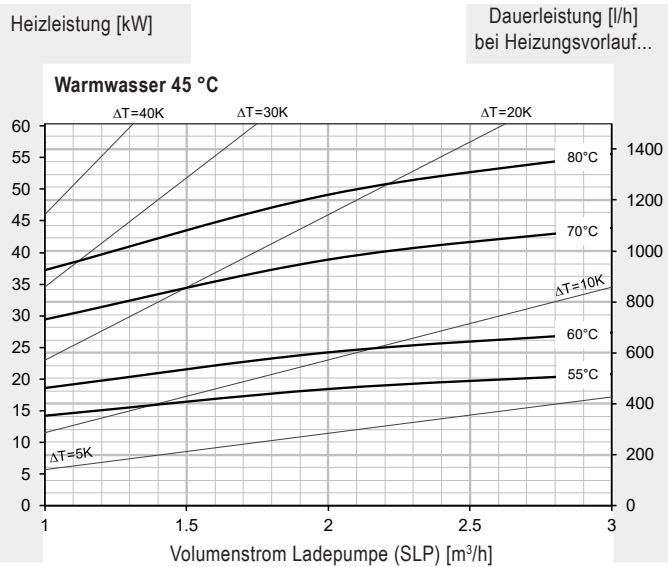


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

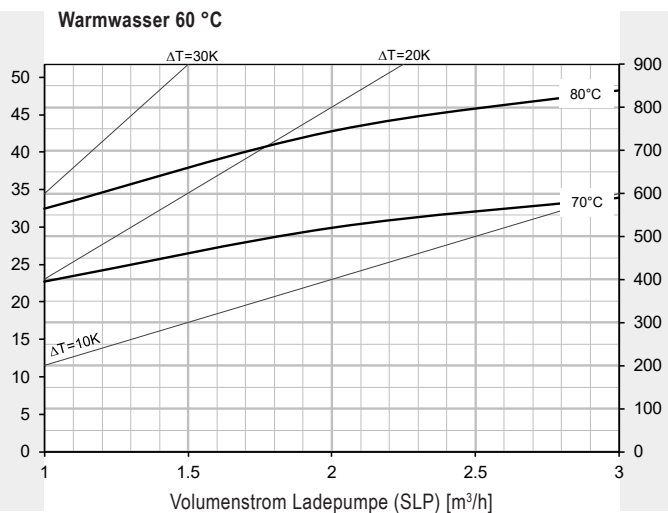
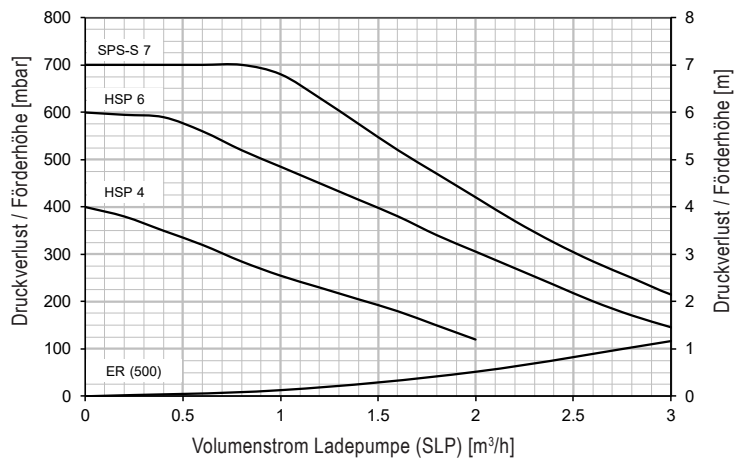
CombiVal ER (500)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung



Druckverlust Heizregister – Förderhöhe Ladepumpe

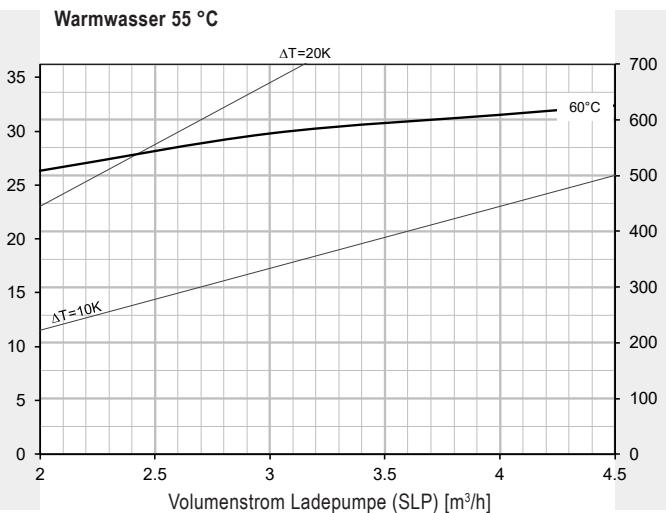
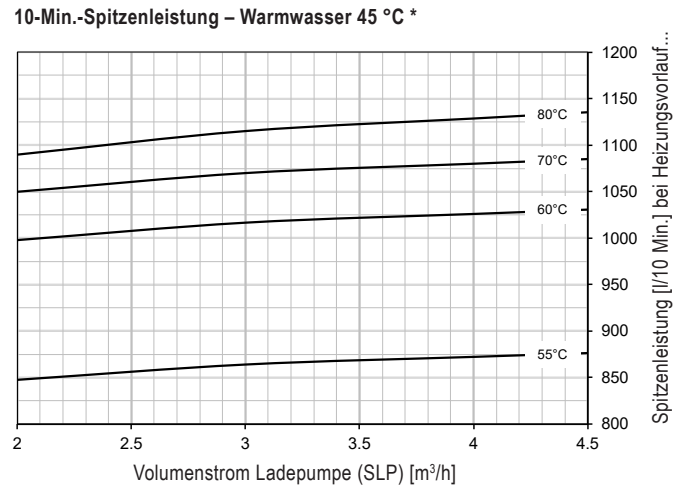
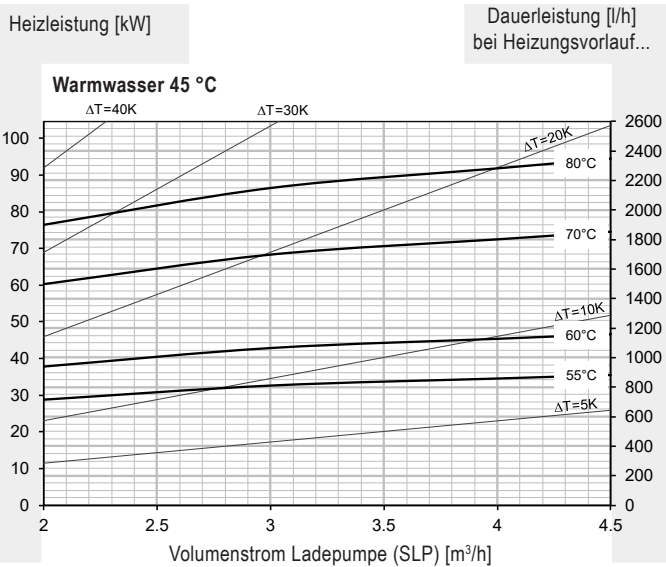


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

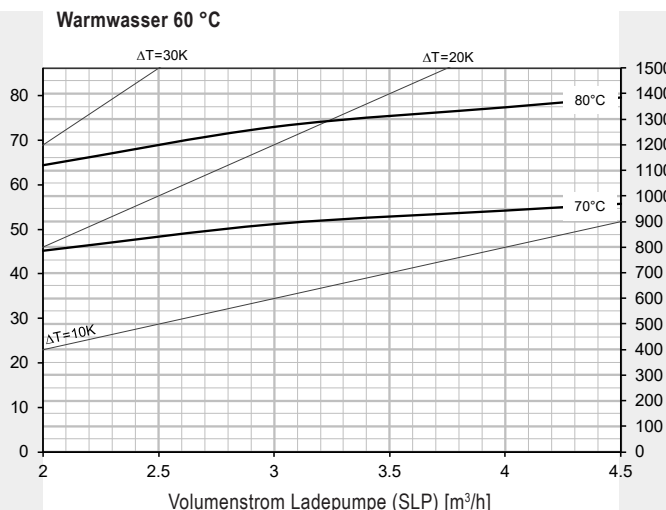
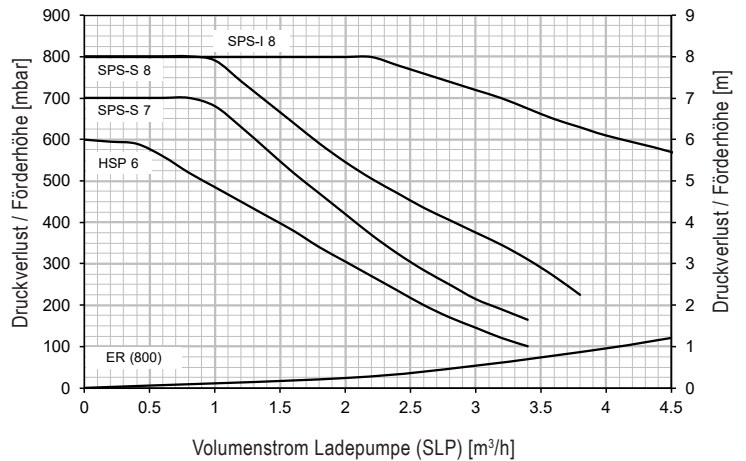
CombiVal ER (800)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung



Druckverlust Heizregister – Förderhöhe Ladepumpe

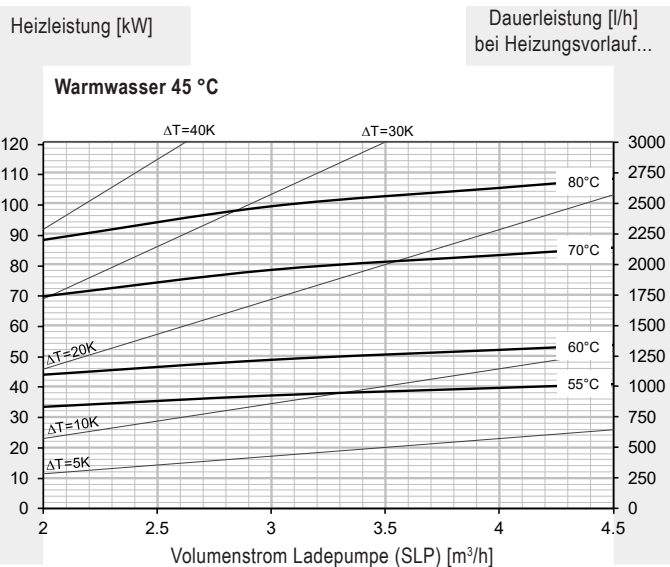


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

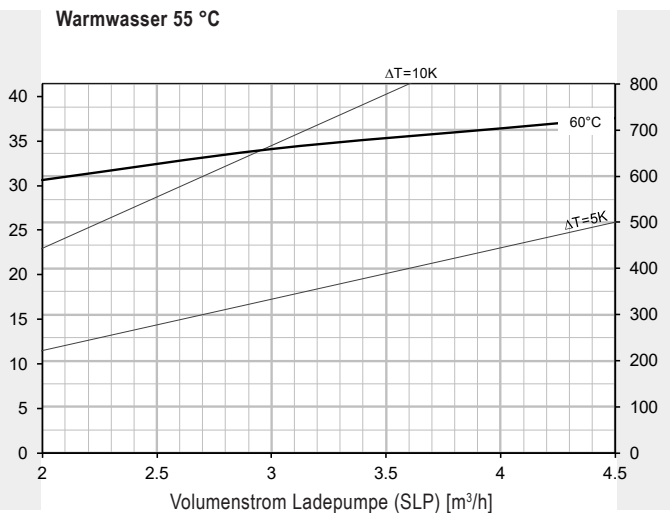
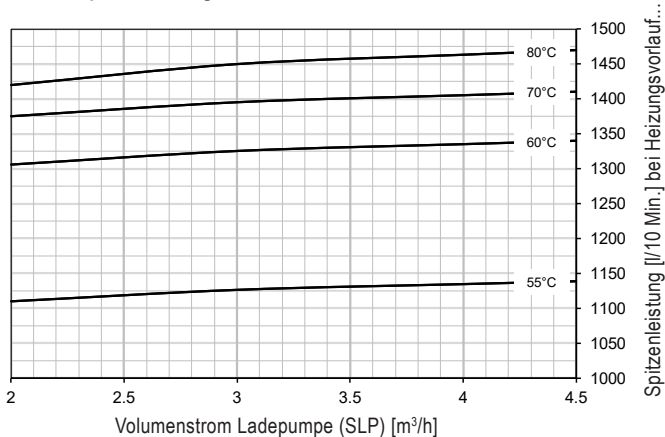
CombiVal ER (1000)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

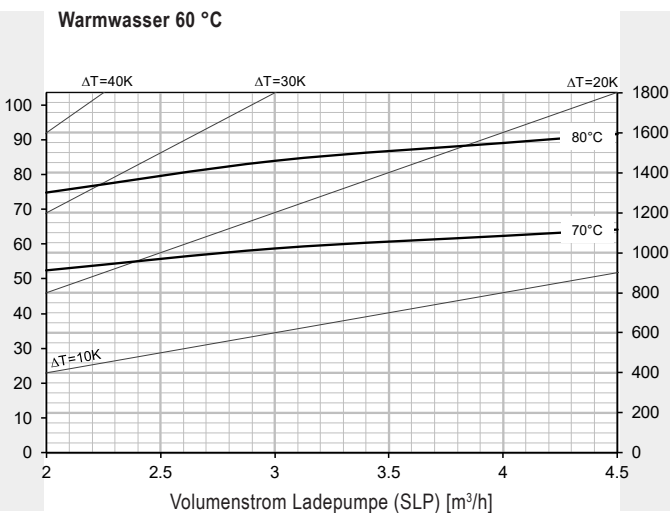
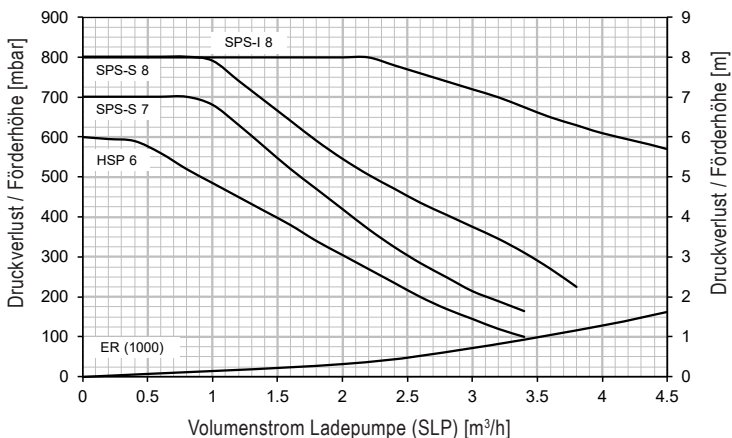
Ablesebeispiel
siehe Projektierung



10-Min.-Spitzenleistung – Warmwasser 45 °C *

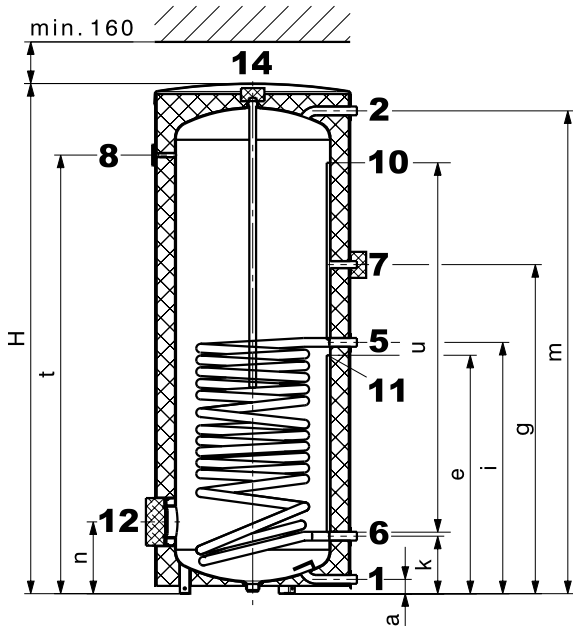


Druckverlust Heizregister – Förderhöhe Ladepumpe

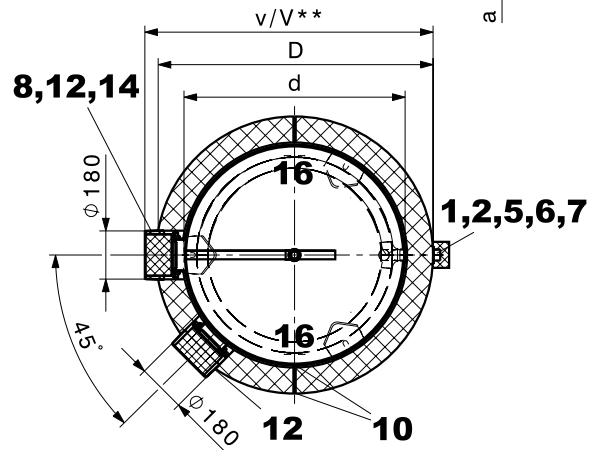
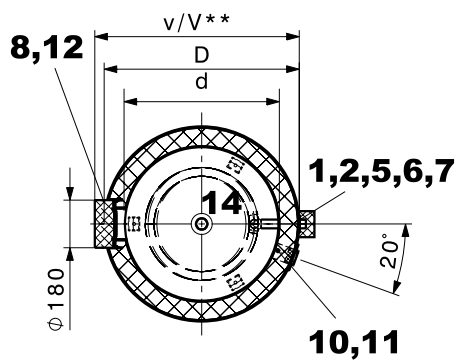
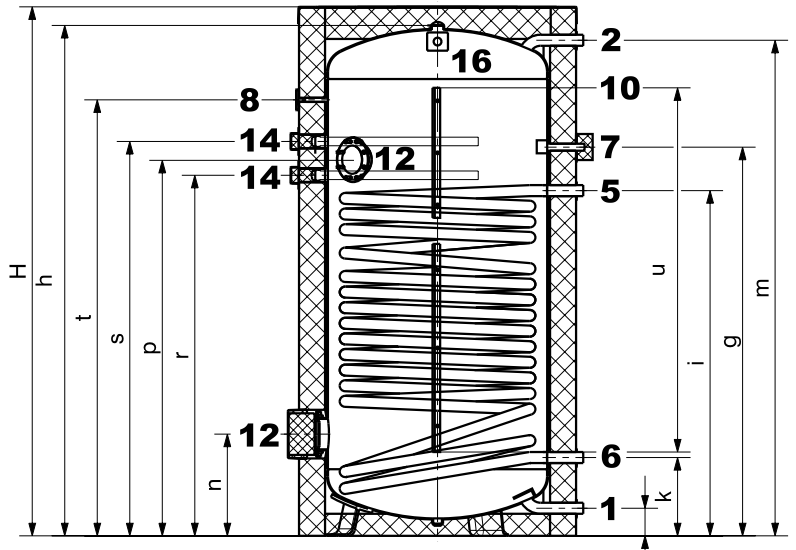


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ER (200-500)
(Masse in mm)



CombiVal ER (800,1000)



- 1 Kaltwasser
Typ (200) G 3/4" (AG)
Typ (300-500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1 1/4" (AG)
- 2 Warmwasser
Typ (200) G 3/4" (AG)
Typ (300-500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1 1/4" (AG)
- 5 Vorlauf Heizung
Typ (200-500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1 1/4" (AG)
- 6 Rücklauf Heizung
Typ (200-500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1 1/4" (AG)
- 7 Zirkulation
(abnehmbare gedämmte Kappe Ø 100 mm)
- 8 Thermometer

- 10 Fühlerkanal, Innen-Ø 11 mm
Fühlerklemmleiste (Reissverschluss) Typ (200-500)
- 11 Abnehmbare Kappe (Ø 60 mm)
zur Positionierung des Fühlers im Fühlerkanal Typ (800,1000)
- 12 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz)
Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10
(Montage eines Flansch-Elektroheizeinsatzes:
- unten, möglich.
- oben, nicht möglich.) Typ (200-500)
- 14 Muffe für Anode
Typ (200-500) Rp 1" (IG)
- 16 Transportflasche
Typ (800,1000) Rp 1 1/4" (IG)

Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal ER

Typ	D	d	H	h	a	e	g	i	k	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Kippmass
(200)	600	450	1464	-	55	680	902	689	194	1373	249	-	-	-	1229	1060	635	650	1583
(300)	700	597	1326	-	55	609	921	721	221	1229	276	-	-	-	1069	860	795	810	1524
(400)	750	597	1623	-	55	747	1112	909	221	1526	276	-	-	-	1356	1060	795	810	1788
(500)	750	597	1953	-	55	917	1265	966	221	1856	276	-	-	-	1686	1360	795	810	2093
(800)	950	750	2040	1937	105	-	1422	1319	293	1891	383	1408	1348	1478	1648	1400	975	1020	1962
(1000)	1050	850	2063	1962	106	-	1494	1327	301	1905	391	1446	1386	1516	1676	1400	1075	1120	1991

** bei Verwendung eines Flansch-Elektroheizeinsatzes

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval CombiVal ESR

Wassererwärmer mit grossem Register
für kombinierte Aufheizung
CombiVal ESR (200-400)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	14

**Hoval Wassererwärmer
CombiVal ESR (200-400)**

- Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert
- Grosses Glattrohrregister emailliert, fest eingebaut
- Magnesium-Schutzanode eingebaut
- Flansch für Elektroheizeinsatz
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Wassererwärmer aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe rot
- Mit Thermometer
- Fühlerkanal

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz

Lieferung

- Wassererwärmer mit Folienmantel fertig montiert



Modell-Reihe

CombiVal

Typ

ESR	(200)	B ▶
ESR	(300)	B ▶
ESR	(400)	B ▶

A* → F

Wassererwärmer



CombiVal ESR (200-400)

Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert mit fest eingebautem Glattrohrregister.

CombiVal ESR Typ	Inhalt l	Heizfläche m ²
(200)	193	1.8
(300)	298	2.6
(400)	379	3.8

Zulassungsnummer

CombiVal ESR (200-400)
SVGW-Prüfnummer 0503-4950

Energieeffizienzklasse

siehe «Produktbeschreibung»

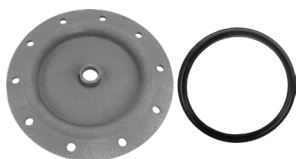
Elektroheizeinsätze

siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Art. Nr.

7015 965
7015 966
7015 967

Zubehör



Flanschdeckel 180 – 3/4"

für den Einbau der Correx® Fremdstromanode im Flansch Ø 180/110 mm, innen emailliert mit Muffe Rp 3/4" Dichtung inbegriffen

2077 035



Flansch mit Tauchhülse

für Temperaturfühler aus Stahl. Trinkwasserseitig; innen emailliert
Flanschabmessungen:
- Aussen-Ø 180 mm
- Lochkreis-Ø 150 mm, 8 x M10
Tauchhülseabmessungen:
- Einbaulänge 120 mm
- Aussen-Ø 24 mm, Innen-Ø 20 mm

6028 468



Set Correx® Fremdstromanode UP2.3-919-L395/1

für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau in den emaillierten Wassererwärmer mit Reduzierung R 1 1/4" (AG) - Rp 1" (IG) und R 1" (AG) - Rp 3/4" (IG)
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabellänge: 1 x 2000 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode

684 760

Es dürfen nur entweder eine Correx® Fremdstromanode oder eine bzw. zwei Magnesium-Schutzanoden verwendet werden.

Art. Nr.



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m mit Stecker
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m mit Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 788



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m ohne Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2055 888



Tauchfühler TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m
 für Gaskessel mit RS-OT
 Kabellänge: 2.5 m
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 791

Tauchfühler bei TopTronic® E in der Kesselsteuerung oder im Heizungsregler-Set enthalten.



Wassererwärmer-Thermostatsteuerung TW 12
 Universal-Thermostatsteuerung für thermostatische Ladepumpenanforderung, von aussen sichtbare Einstellung im Gehäuse.
 15 ... 95 °C, Schaltdifferenz 6 K, Kapillarlänge 700 mm
 inkl. Befestigungsmaterial für Hoval Wassererwärmer
 mit eingebauter Tauchhülse einsetzbar

6010 080

Thermische Wassermischer
 siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge
 siehe separaten Katalog
 «Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

CombiVal ESR (200-400)

Typ		(200)	(300)	(400)
• Volumen	l	193	298	379
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
• Wärmedämmung PU-Hartschaum aufgeschäumt	mm	75	50	75
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.027	0.027	0.027
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	48	68	68
• Transportgewicht	kg	91	118	156
• U-Wert	W/m ² K	0.32	0.41	0.32
Heizregister (fest eingebaut)				
• Heizfläche	m ²	1.8	2.6	3.8
• Heizungswasser	l	12.2	16	34
• Durchflusswiderstand ¹⁾	z-Wert	13	17	6
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	8/13	8/13	8/13
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	110	110	110
• Abmessungen		siehe Massblatt		

¹⁾ Durchflusswiderstand Heizregister in mbar = Volumenstrom (m³/h)² x z (1 mbar = 0.1 kPa)

Leistungskennzahl

Auswahl des Wassererwärmertyps
bei einer Warmwassertemperatur von 45 °C

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
1				200		
2	200					
3						
4	300			300		
5		200			200	
6	400		200	400		200
7						
8						
9		300				
10			300		300	
11						300
12						
13						
14		400				
15						
16						
17					400	
18			400			
19						
20						
21						
22						400
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

T = Heizungsvorlauf

NL = Leistungskennzahl

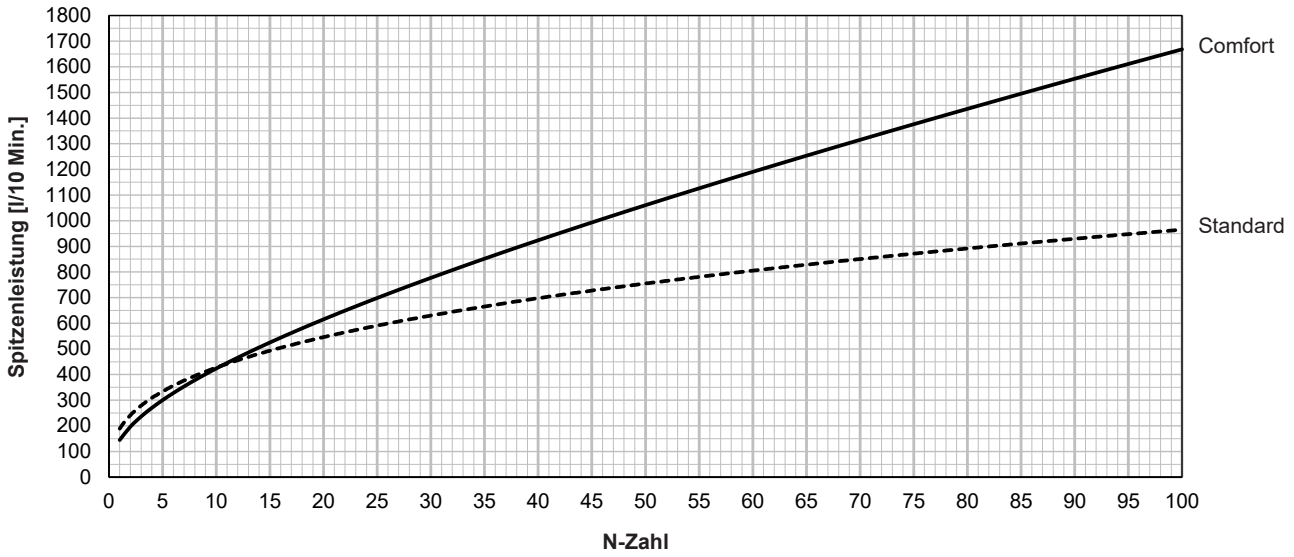
Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird. (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen)

¹⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708 (für Schweiz bevorzugen)

²⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach TU Dresden

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)

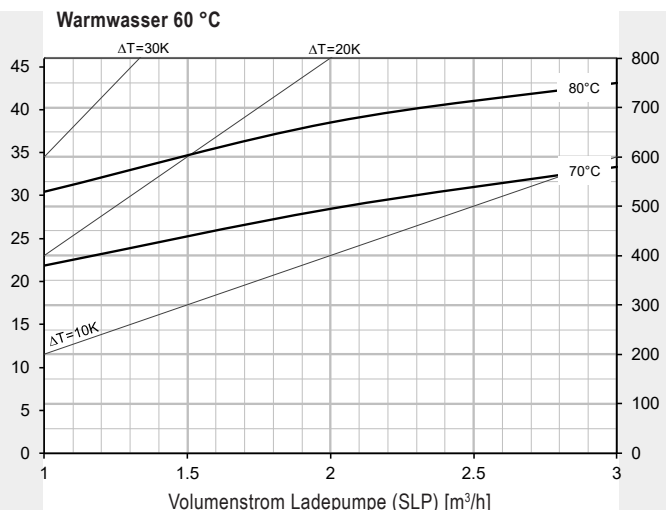
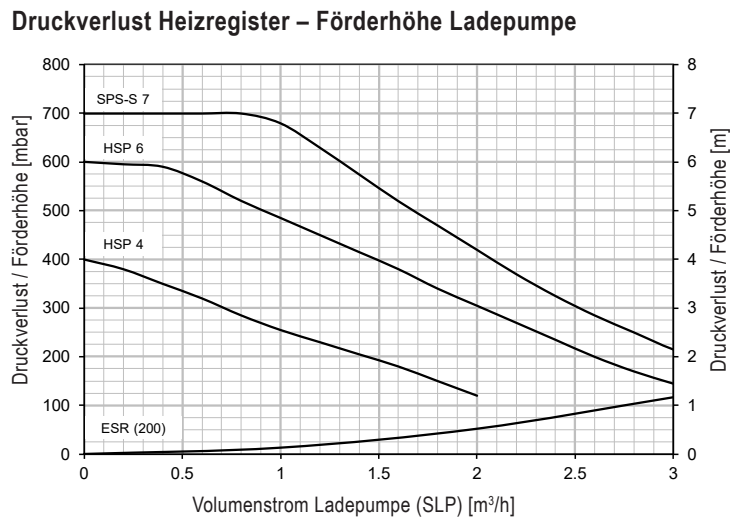
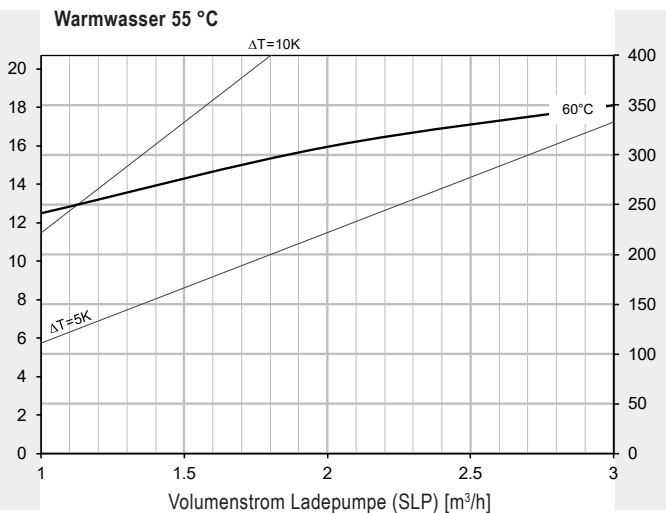
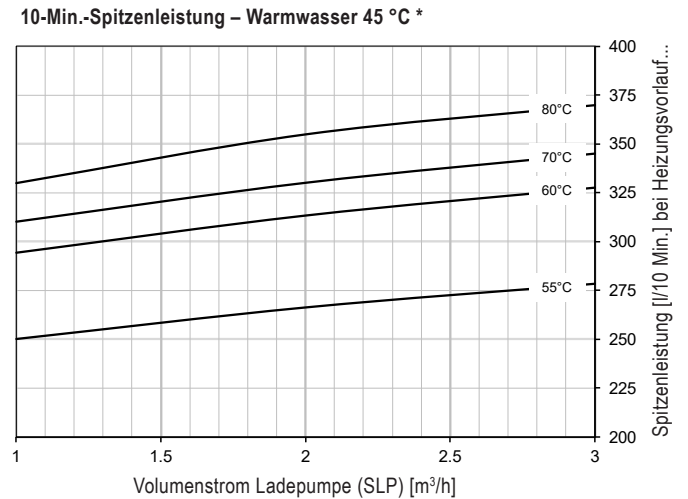
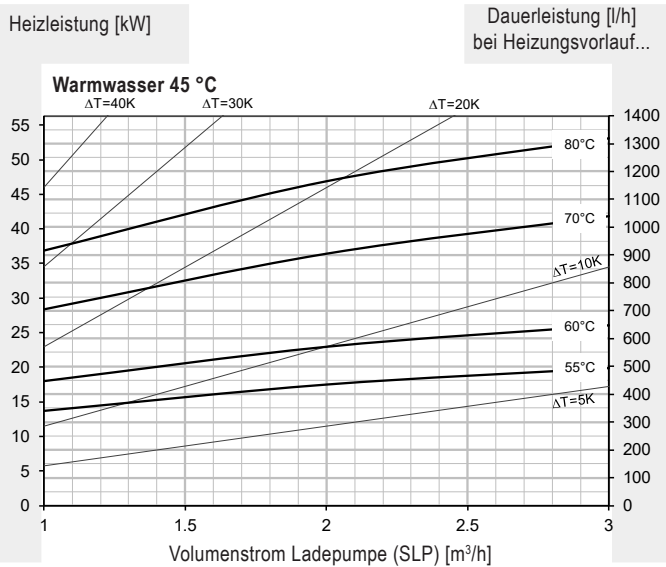
Ablesebeispiel
siehe Projektierung



CombiVal ESR (200)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

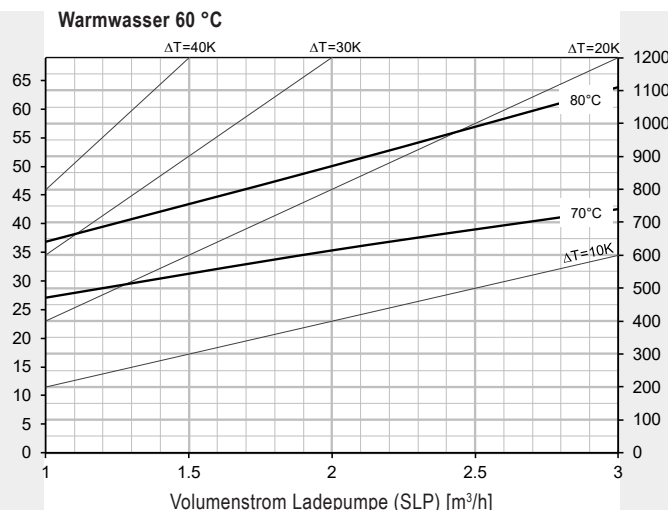
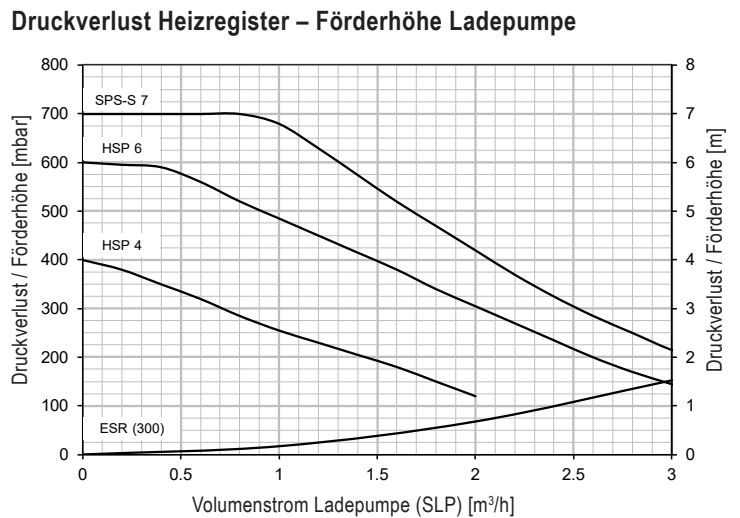
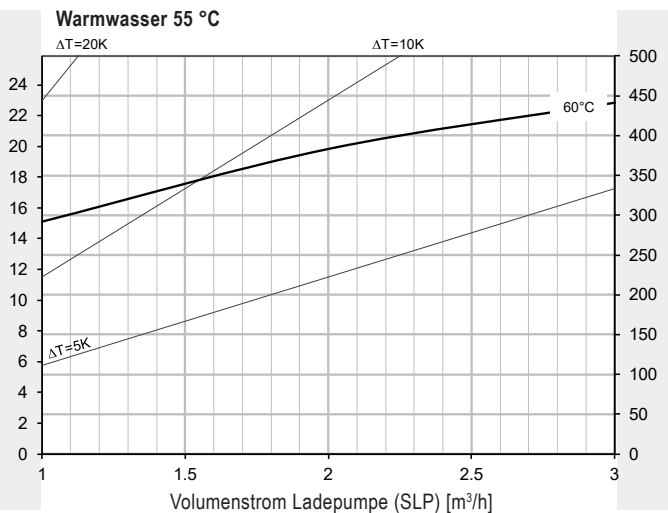
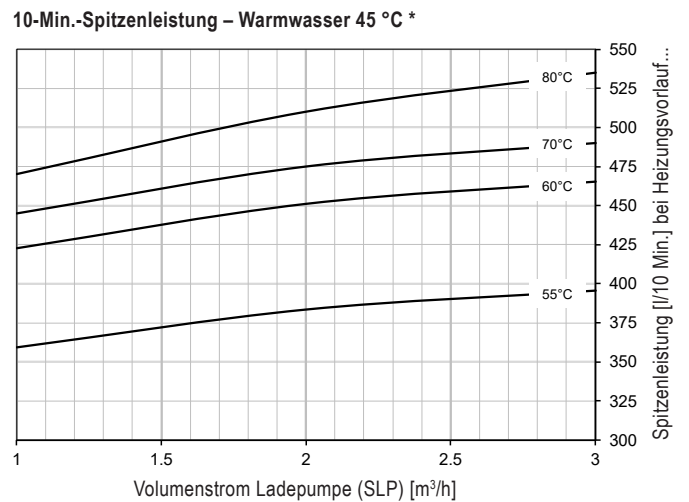
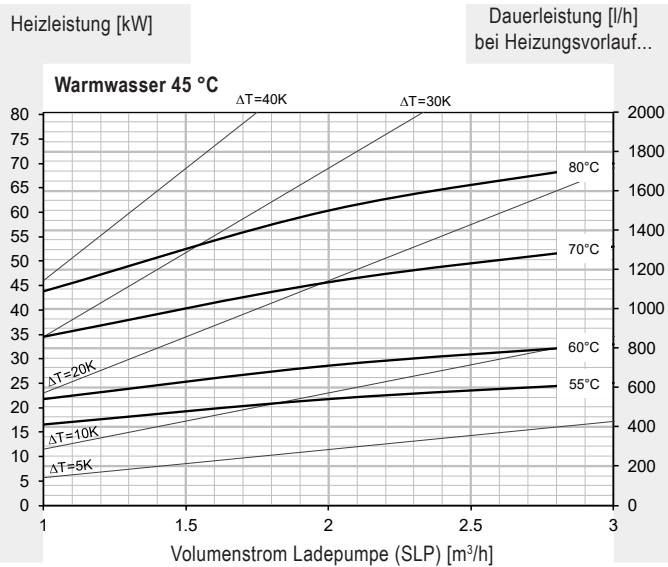


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESR (300)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

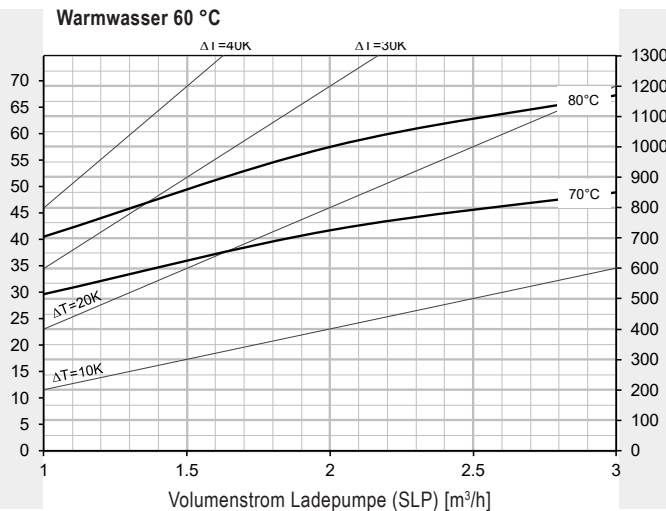
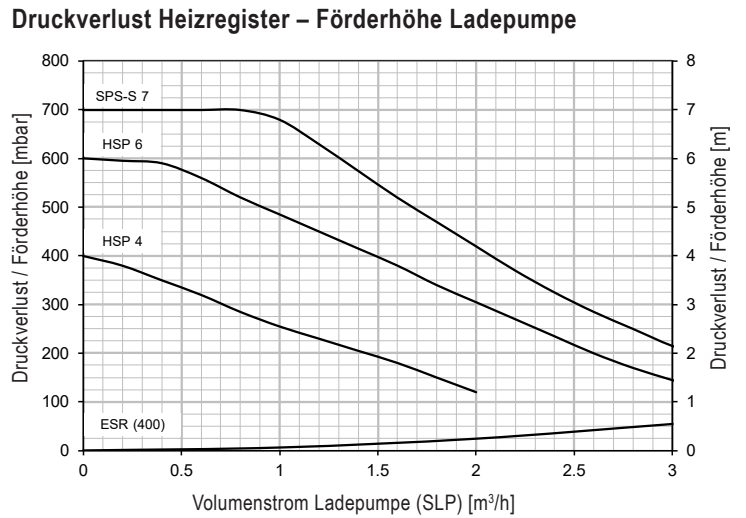
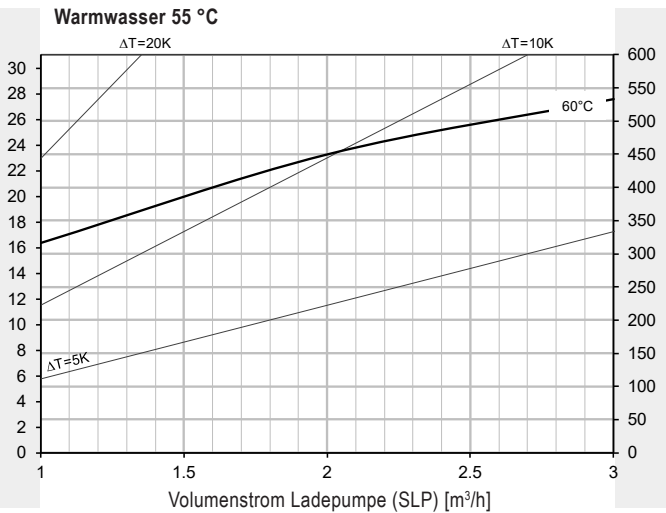
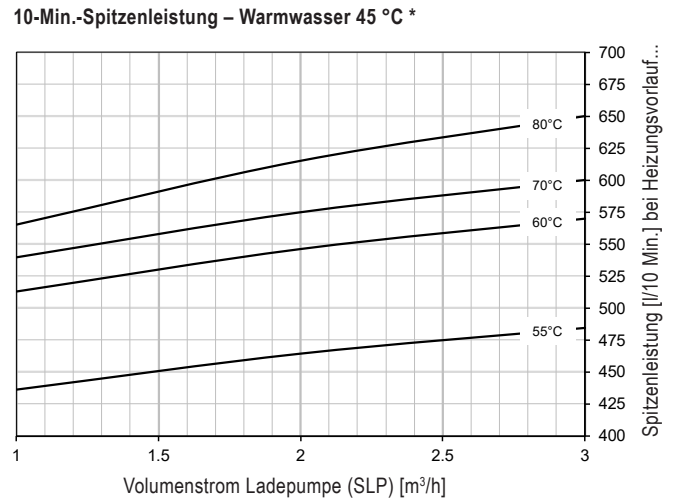
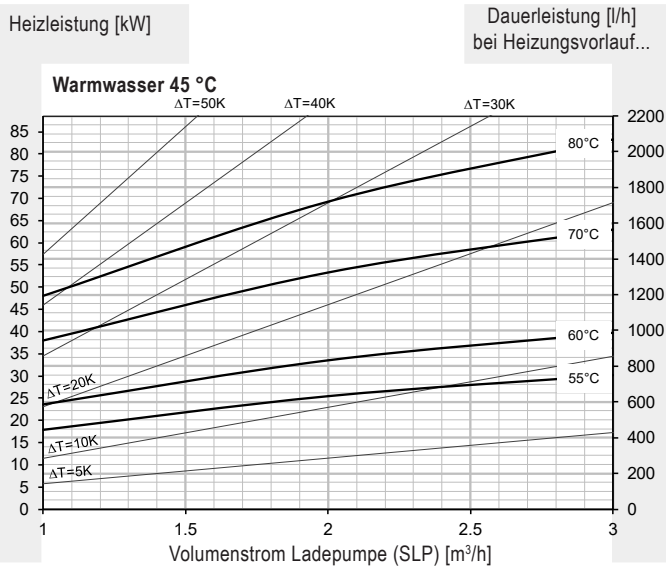


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESR (400)

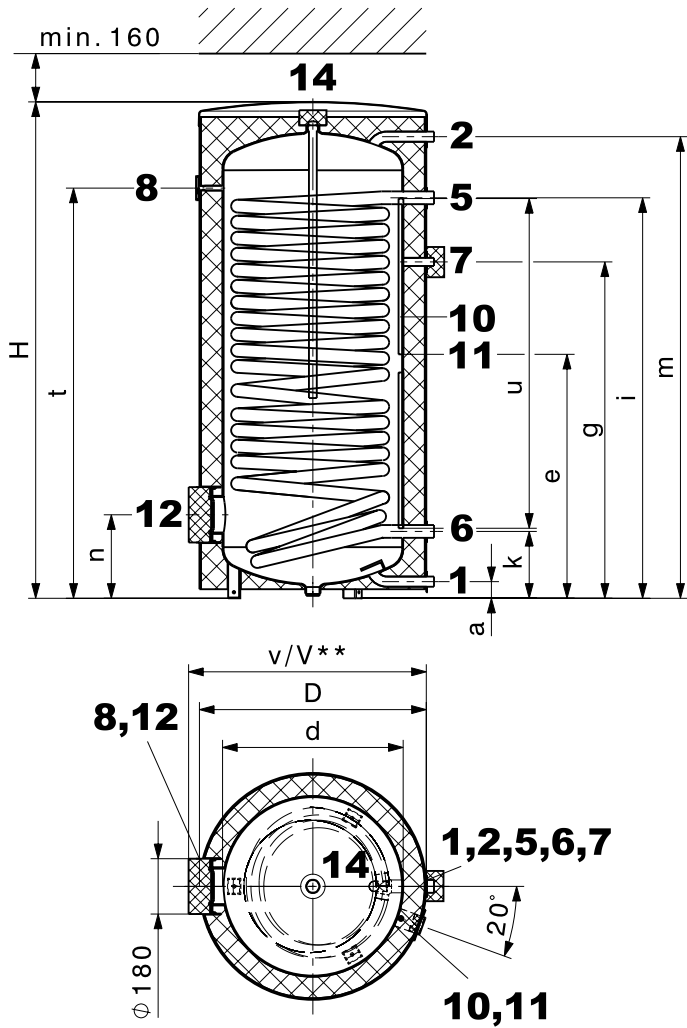
Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung



* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESR (200-400)
(Masse in mm)



- | | | | |
|---|---------------|------------|--|
| 1 Kaltwasser | Typ (200) | G ¾" (AG) | 10 Fühlerkanal Innen-Ø 11 mm |
| | Typ (300,400) | G 1" (AG) | 11 Abnehmbare Kappe (Ø 60 mm) |
| 2 Warmwasser | Typ (200) | G ¾" (AG) | zur Positionierung des Fühlers im Fühlerkanal |
| | Typ (300,400) | G 1" (AG) | 12 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz) |
| 5 Vorlauf Heizung | Typ (200,300) | G 1" (AG) | Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10 |
| | Typ (400) | G 1¼" (AG) | 14 Muffe für Anode Rp 1" (IG) |
| 6 Rücklauf Heizung | Typ (200,300) | G 1" (AG) | |
| | Typ (400) | G 1¼" (AG) | |
| 7 Zirkulation
(abnehmbare gedämmte Kappe Ø 100 mm) | | G ¾" (AG) | |
| 8 Thermometer | | | |

Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal ESR

Typ	D	d	H	a	e	g	i	k	m	n	t	u	v	V**	Kippmass
(200)	600	450	1464	55	740	789	902	194	1373	249	1229	1060	635	650	1583
(300)	700	597	1326	55	669	850	991	221	1229	276	1069	860	745	760	1524
(400)	750	597	1629	55	807	1112	1324	221	1526	276	1359	1060	795	810	1788

** bei Verwendung eines Flansch-Elektroheizeinsatzes

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval CombiVal ESSR

Wassererwärmer mit Spezial-Register
für kombinierte Aufheizung
CombiVal ESSR (500-1000)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	14

**Hoval Wassererwärmer
 CombiVal ESSR (500)**

- Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert
- Glattrohrregister, mit grosser Heizfläche, emailliert, fest eingebaut
- Magnesium-Schutzanode eingebaut
- Flansch für Elektroheizeinsatz
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Wassererwärmer aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe rot
- Fühlerkanal
- Mit Thermometer

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz
- Einschraub-Elektroheizeinsatz 1½"

Lieferung

- Wassererwärmer mit Folienmantel fertig montiert

**Hoval Wassererwärmer
 CombiVal ESSR (800,1000)**

- Wassererwärmer aus Stahl, innen emailliert
- Glattrohrregister, mit grosser Heizfläche, emailliert, fest eingebaut
- Correx® Potentiostat beigelegt
- 2 Fremdstromanoden inkl. Verbindungskabel eingebaut
- Flansch unten als Reinigungsflansch bzw. für Montage eines Flansch-Elektroheizeinsatzes oder eines Blindflansches mit Tauchhülse
- Flansch oben als zusätzlicher Reinigungsflansch bzw. für Montage eines Flansch-Elektroheizeinsatzes
- Wärmedämmung aus Polyesterfaservlies mit Folienmantel, Farbe rot
- Zwei Klemmleisten für Anlegefühler
- Mit Thermometer

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz

Lieferung

- Wassererwärmer und Wärmedämmung fertig montiert (kann zur Einbringung demon-
 tiert werden)



Modell-Reihe
 CombiVal
 Typ

ESSR	(500)	B
ESSR	(800)	
ESSR	(1000)	

A* → F

Wassererwärmer



CombiVal ESSR (500-1000)

Wassererwärmer aus Stahl, innen emailliert.
Mit eingebautem, emailliertem Glattrohrregister.

CombiVal ESSR Typ	Inhalt l	Heizfläche m ²
(500)	465	5.90
(800)	733	7.00
(1000)	961	9.15

Zulassungsnummer

CombiVal ESSR (500-1000)
SVGW-Prüfnummer 0503-4950

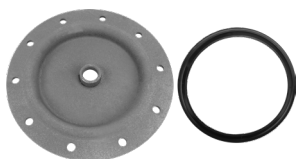
Energieeffizienzklasse
siehe «Produktbeschreibung»

Elektroheizeinsätze
siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Art. Nr.

7015 970
7018 051
7018 052

Zubehör



Flanschdeckel 180 – 3/4"
für den Einbau der Correx®
Fremdstromanode im Flansch
Ø 180/110 mm, innen emailliert
mit Muffe Rp 3/4"
Dichtung inbegriffen

2077 035



Flansch mit Tauchhülse
für Temperaturfühler aus Stahl.
Trinkwasserseitig; innen emailliert
Flanschabmessungen:
- Aussen-Ø 180 mm
- Lochkreis-Ø 150 mm, 8 x M10
Tauchhülseabmessungen:
- Einbaulänge 120 mm
- Aussen-Ø 24 mm, Innen-Ø 20 mm

6028 468



**Set Correx® Fremdstromanode
UP2.3-919-L395/1**
für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau
in den emaillierten Wassererwärmer
mit Reduzierung R 1 1/4" (AG) - Rp 1" (IG) und
R 1" (AG) - Rp 3/4" (IG)
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabelänge: 1 x 2000 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode

684 760

Bei ESSR (800,1000)
im Lieferumfang enthalten.

Es dürfen nur entweder eine Correx®
Fremdstromanode oder eine bzw. zwei
Magnesium-Schutzanoden verwendet
werden.

Art. Nr.



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m mit Stecker
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m mit Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 788



Tauchfühler TF/2P/5/6T, L = 5.0 m
 zu TopTronic® E ReglerModulen/ModulErweiterungen mit Ausnahme BasisModul Fernwärme/Frischwasser bzw. BasisModul Fernwärme com
 Kabellänge: 5 m ohne Stecker
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2055 888



Tauchfühler TF/12N/2.5/6T, L = 2.5 m
 für Gaskessel mit RS-OT
 Kabellänge: 2.5 m
 Fühlerhülsendurchmesser: 6 x 50 mm, taupunktfest,
 Einsatztemperatur: -20 ... 105 °C,
 Schutzklasse: IP67

2056 791

Tauchfühler bei TopTronic® E in der Kesselsteuerung oder im Heizungsregler-Set enthalten.



Wassererwärmer-Thermostatsteuerung TW 12
 Universal-Thermostatsteuerung für thermostatische Ladepumpenanforderung, von aussen sichtbare Einstellung im Gehäuse.
 15 ... 95 °C, Schaltdifferenz 6 K, Kapillarlänge 700 mm
 inkl. Befestigungsmaterial für Hoval Wassererwärmer
 mit eingebauter Tauchhülse einsetzbar

6010 080

Thermische Wassermischer
 siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge
 siehe separaten Katalog
 «Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

CombiVal ESSR (500-1000)

Typ		(500)	(800)	(1000)
• Volumen	l	465	733	961
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95
• Wärmedämmung PU-Hartschaum aufgeschäumt	mm	75	-	-
• Wärmedämmung Polyesterfaservlies	mm	-	100	100
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.027	0.027	0.027
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	78	126	144
• Transportgewicht	kg	232	304	387
• U-Wert	W/m ² K	0.316	0.374	0.375
Heizregister (fest eingebaut)				
• Heizfläche	m ²	5.9	7	9.15
• Heizungswasser	l	41	49.4	64.6
• Durchflusswiderstand ¹⁾	z-Wert	10	11	14
• Max. Betriebs-/Prüfdruck SVGW	bar	8/13	8/13	8/13
• Max. Betriebs-/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	110	110	110
• Abmessungen		siehe Massblatt		

¹⁾ Durchflusswiderstand Heizregister in mbar = Volumenstrom (m³/h)² x z (1 mbar = 0.1 kPa)

Leistungskennzahl

Auswahl des Wassererwärmertyps
bei einer Warmwassertemperatur von 45 °C

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	500					
13						
14				500		
15						
16						
17						
18	800					
19						
20						
21		500				
22				800		
23						
24	1000					
25						
26					500	
27						
28			500			
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36				1000		500
37						
38		800				
39						
40						
41						
42						
43						
44			800			
45						
46						
47						
48		1000				
49					800	
50						

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						800
58			1000			
59						
60						
61						
62						
63					1000	
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						1000
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

T = Heizungsvorlauf

NL = Leistungskennzahl

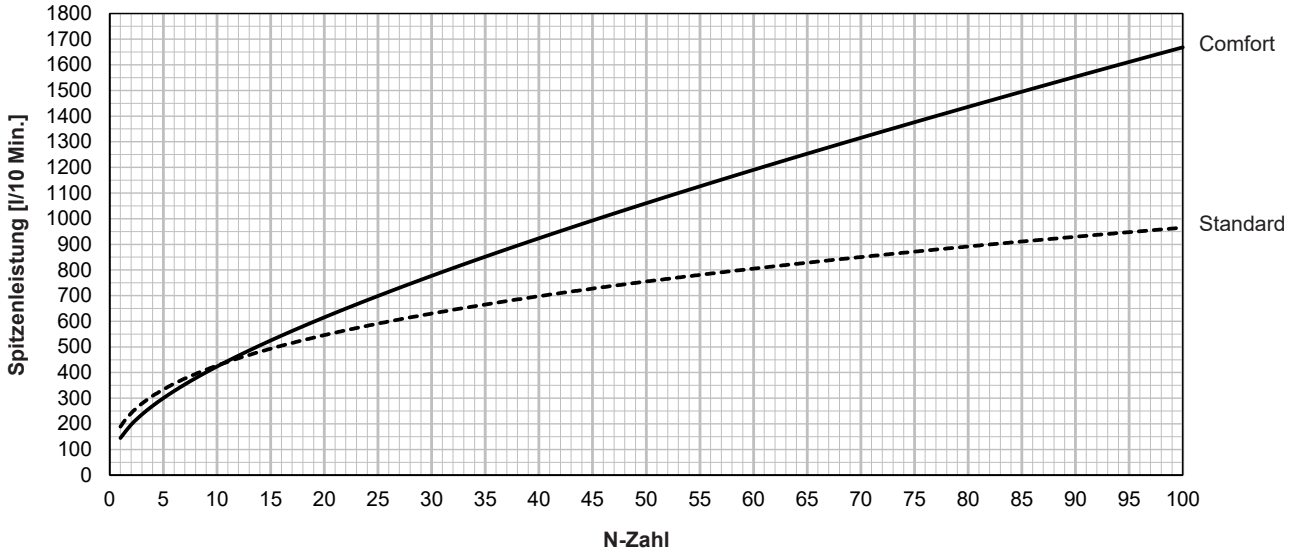
Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird. (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen)

¹⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708 (für Schweiz bevorzugen)

²⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach TU Dresden

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
 nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)

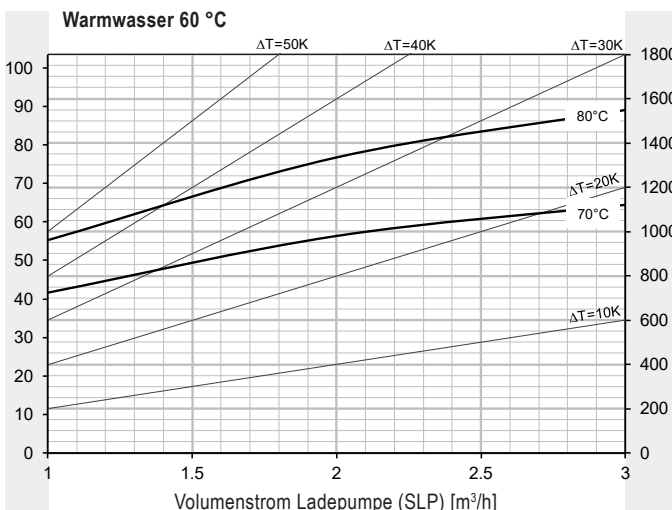
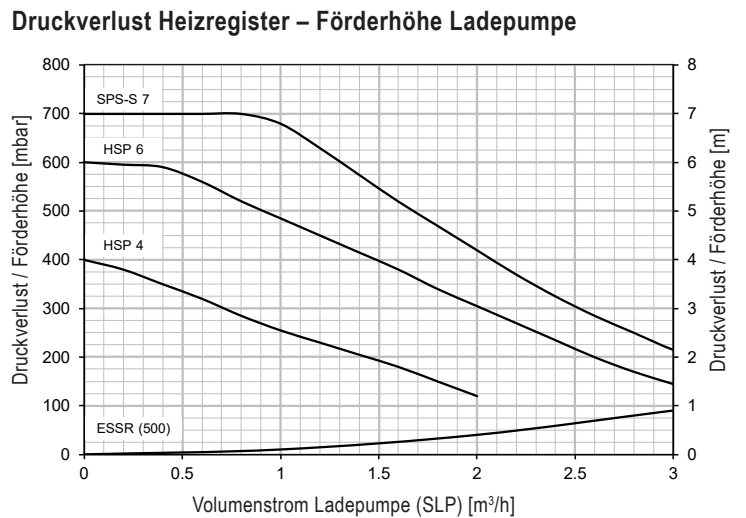
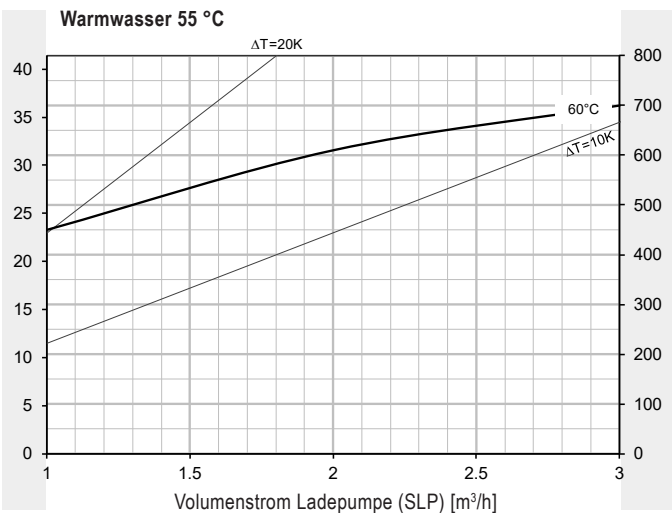
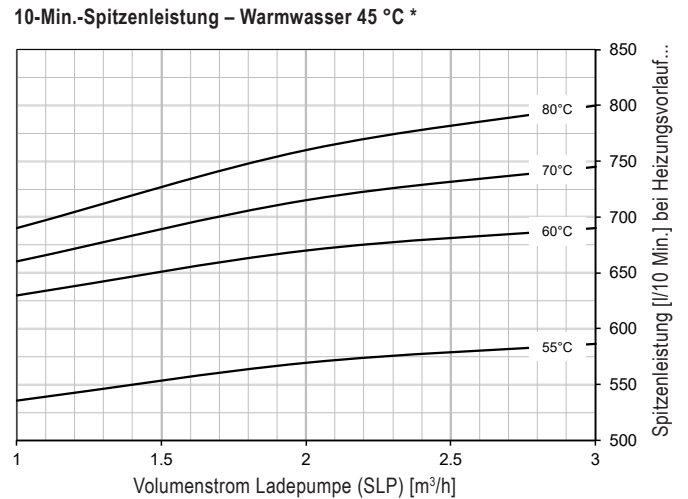
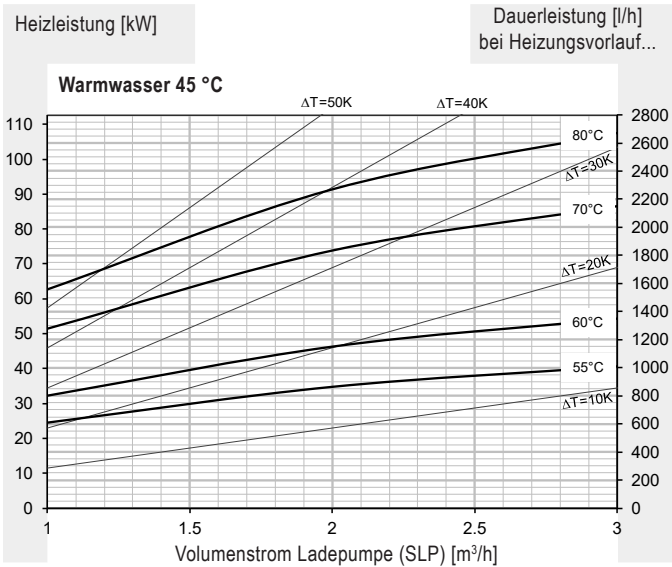
Ablesebeispiel
 siehe Projektierung



CombiVal ESSR (500)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

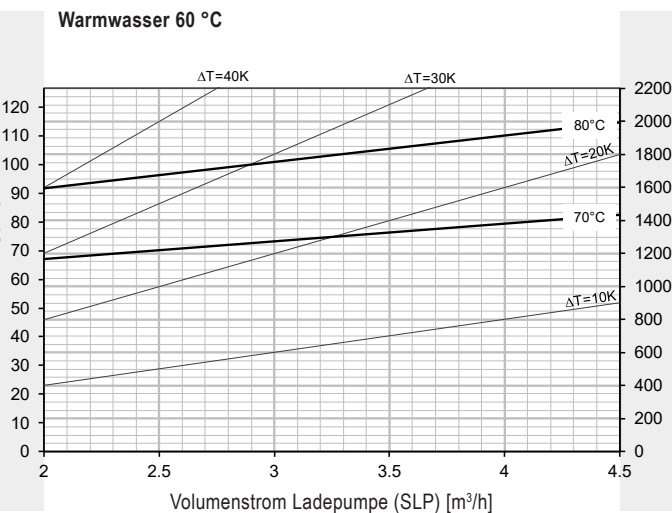
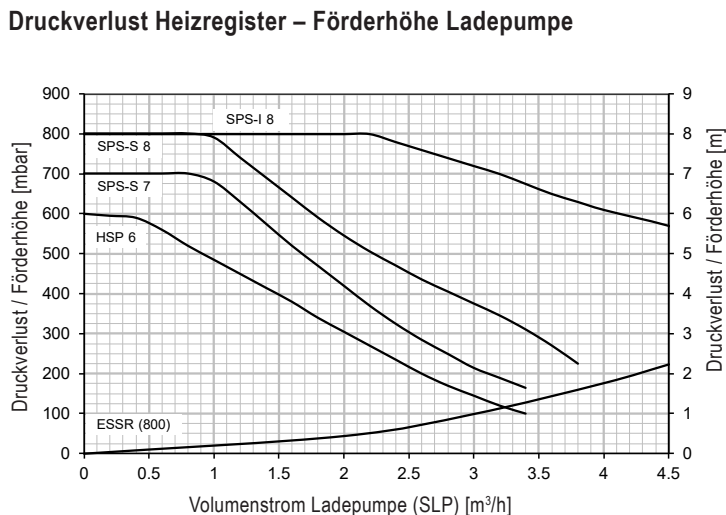
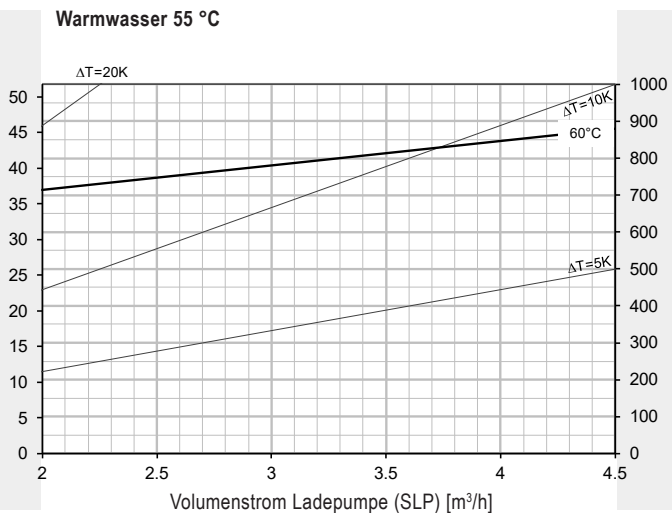
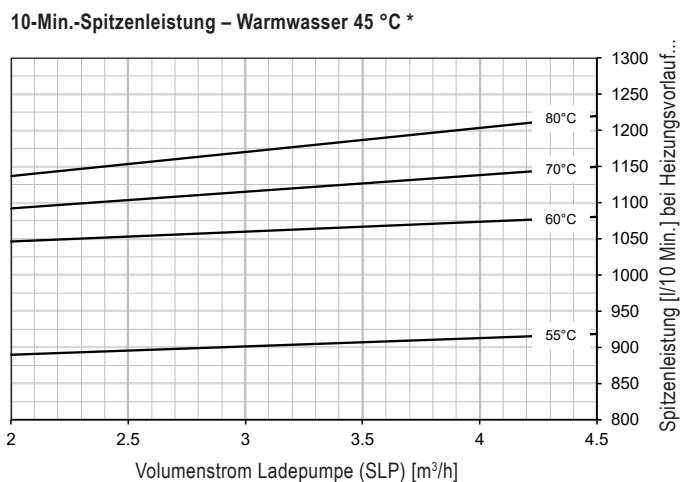
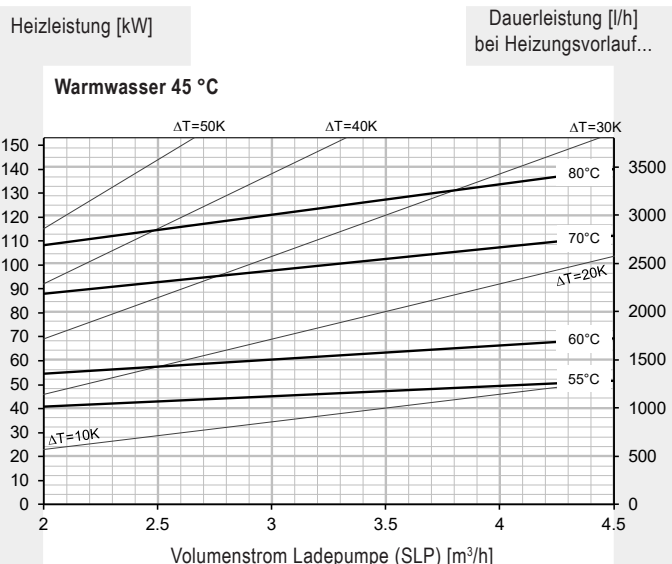


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESSR (800)

Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

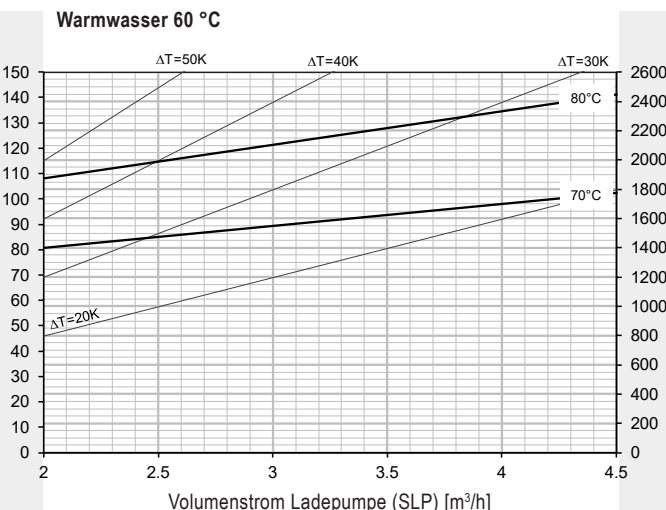
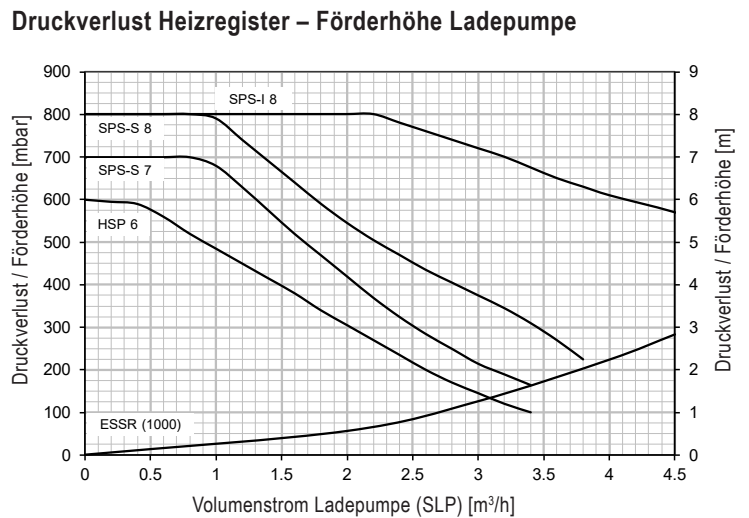
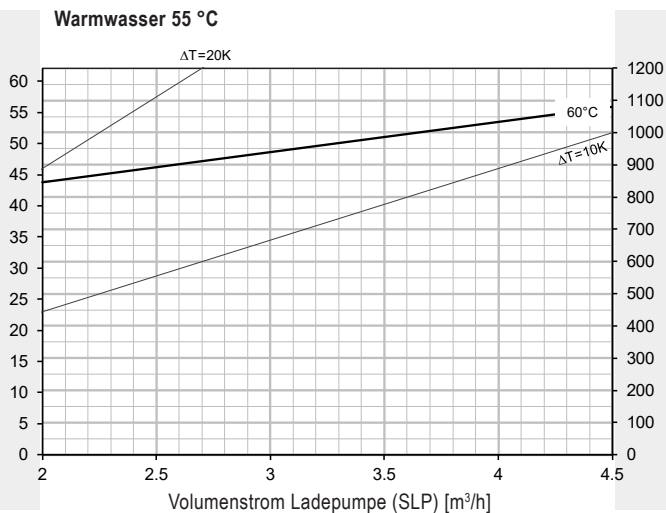
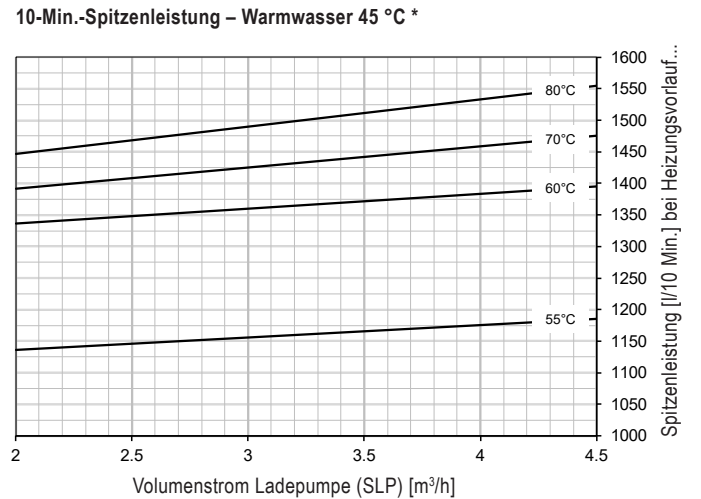
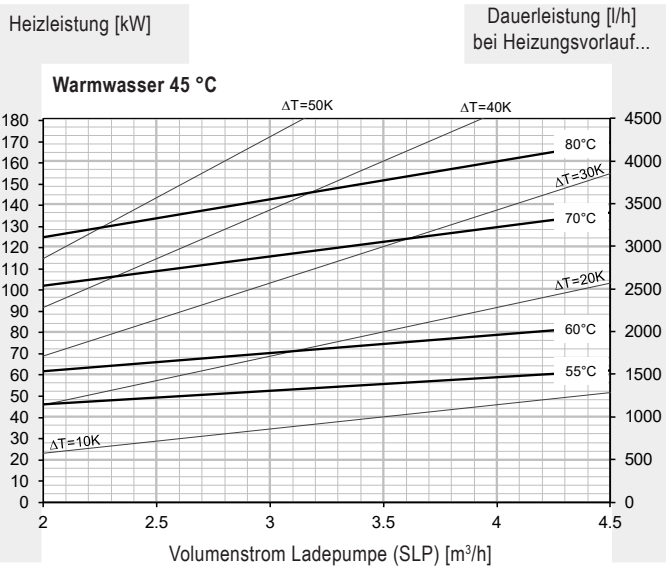


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESSR (1000)

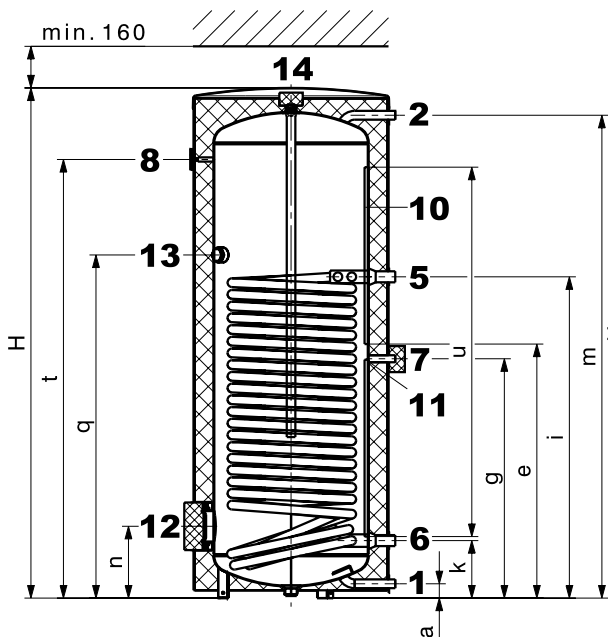
Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

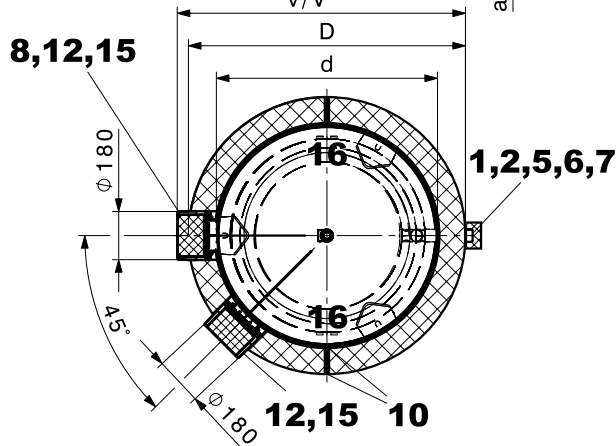
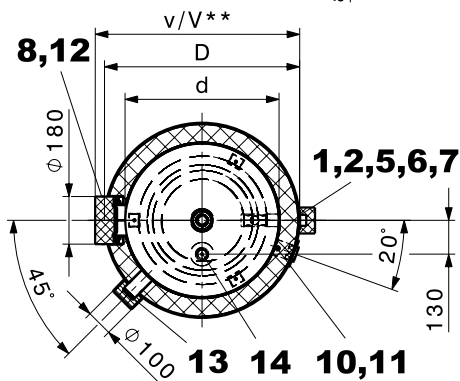
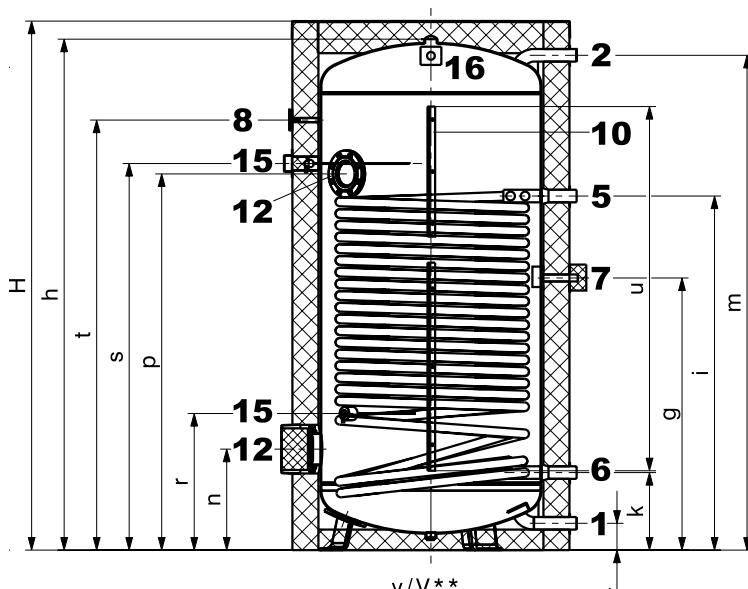


* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

CombiVal ESSR (500)
(Masse in mm)



CombiVal ESSR (800,1000)



- 1 Kaltwasser Typ (500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1½" (AG)
- 2 Warmwasser Typ (500) G 1" (AG)
Typ (800,1000) G 1½" (AG)
- 5 Vorlauf Heizung Typ (500) G 1¼" (AG)
Typ (800,1000) G 1½" (AG)
- 6 Rücklauf Heizung Typ (500) G 1¼" (AG)
Typ (800,1000) G 1½" (AG)
- 7 Zirkulation (abnehmbare gedämmte Kappe Ø 100 mm) G ¾" (AG)
- 8 Thermometer

- 10 Fühlerkanal, Innen-Ø 11 mm Typ (500)
Fühlerklemmleiste (Reissverschluss) Typ (800,1000)
- 11 Abnehmbare Kappe (Ø 60 mm) Typ (500)
zur Positionierung des Fühlers im Fühlerkanal
- 12 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz) Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10
- 13 Anschluss für Einschraub-Elektroheizeinsatz Typ (500) Rp 1½" (IG)
(Kappe Ø 100 mm)
- 14 Muffe für Anode Typ (500) Rp 1¼" (IG)
- 15 Muffe für Correx® Fremdstromanode Typ (800,1000) Rp ¾" (IG)
- 16 Transportflasche Typ (800,1000)

Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal ESSR

Typ	D	d	H	h	a	e	g	i	k	m	n	p	r	q	s	t	u	v	V**	Kippmass
(500)	750	597	1953	-	55	977	920	1235	221	1856	276	-	-	1319	-	1686	1360	795	810	2093
(800)	950	750	2033	1937	104	-	995	1265	292	1890	382	1413	520	-	1497	1647	1400	975	1020	1962
(1000)	1050	850	2063	1963	103	-	1046	1361	298	1902	388	1446	525	-	1486	1653	1400	1075	1120	1991

** bei Verwendung eines Flansch-Elektroheizeinsatzes

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval TransTherm® aqua

Wassererwärmer-Ladesystem

TransTherm® aqua L

TransTherm® aqua L-FW



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	7
■ Technische Daten	14
■ Abmessungen	21
■ Anwendungsbeispiel	36

Wassererwärmer-Ladesystem

bestehend aus:

- Wassererwärmer-Lademodul TransTherm® aqua L
 TransTherm® aqua L-FW (für den indirekten Anschluss an das (Fern-)Wärmenetz)
- Warmwasser-Ladespeicher CombiVal E oder CombiVal C (optional)

Wassererwärmer-Lademodul

TransTherm® aqua L

- Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Speicher-Ladeprozess
- Für Wandmontage vorgesehen
- Die Primärseite (Heizungsseite) beinhaltet Dreiwegventil, Hocheffizienzpumpe, Entlüftung, Fühler und Füll-/Entleerhahn, Strangreguliertventil. Diese Komponenten sichern eine konstante Vorlauftemperatur an dem Plattenwärmetauscher. Rohre aus Stahl
- Die Sekundärseite (Brauchwarmwasserseite) enthält Sicherheitsventil (10 bar), Rückschlagventil, Füll-/Entleerhahn und Strangreguliertventil. Ein Vorlauffühler sichert die korrekte Ladetemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher. Rohre aus Edelstahl.
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl 1.4404, kupfergelötet oder kupferfrei
- EPP-Dämmung 30 mm für den Wärmetauscher
- Ein- und Ausschalten der Ladepumpe wird über zwei Fühler (im Lieferumfang enthalten) im Speicher geregelt
- Speicherfühler bauseitig am Speicher montieren und am Regler anschliessen
- T-Stück mit Blindstopfen für die bauseitige Anbindung der Zirkulationsgruppe. Die Pumpe am Regler bauseits anschliessen.
- Regelung TopTronic® E mit thermischer Desinfektion des Trinkwasserspeichers (Legionellenschutzschaltung) eingebaut

Wassererwärmer-Lademodul

TransTherm® aqua L-FW

- Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Speicher-Ladeprozess
- Für Wandmontage vorgesehen
- Die Primärseite (Heizungsseite) beinhaltet Volumenstromregler mit Durchgangsventil und Sicherheitsfunktion, Entlüftung, Fühler und Füll-/Entleerhahn. Diese Komponenten sichern eine konstante Vorlauftemperatur an dem Plattenwärmetauscher. Rohre aus Stahl
- Die Sekundärseite (Brauchwarmwasserseite) enthält Sicherheitsventil (10 bar), Rückschlagventil, Füll-/Entleerhahn und Strangreguliertventil. Ein Vorlauffühler sichert die korrekte Ladetemperatur für den Brauchwarmwasserspeicher. Rohre aus Edelstahl.
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl 1.4404, kupfergelötet oder kupferfrei
- EPP-Dämmung 30 mm für den Wärmetauscher
- Ein- und Ausschalten der Ladepumpe wird über zwei Fühler (im Lieferumfang enthalten) im Speicher geregelt
- Speicherfühler bauseitig am Speicher montieren und am Regler anschliessen



Modell-Reihe

Wassererwärmer-Lademodul

TransTherm® aqua L Typ	Leistung kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

Wassererwärmer-Lademodul

TransTherm® aqua L-FW Typ	Leistung kW
(2-10)	50
(2-16)	90
(2-20)	115
(2-30)	175
(2-40)	230
(2-50)	275

Modell-Reihe

Warmwasser-Ladespeicher

CombiVal E	Inhalt l	CombiVal C	Inhalt l
(300)	B 301	(300)	B 289
(500)	B 475	(400)	B 411
(800)	747	(500)	B 490
(1000)	968	(750)	B 756
(1500)	1472	(1000)	B 990
(2000)	2000	(1500)	B 1415
		(2000)	B 1975
		(2500)	B 2450

A* → F

A* → F

- T-Stück mit Blindstopfen für die bauseitige Anbindung der Zirkulationsgruppe. Die Pumpe am Regler bauseits anschliessen.
- Regelung TopTronic® E mit thermischer Desinfektion des Trinkwasserspeichers (Legionellenschutzschaltung) eingebaut

Lieferung

- Der dazu erforderliche Speicher ist nicht im Lieferumfang enthalten

Bauseits

- Montage einer Zirkulationseinheit; der erforderliche Anschluss ist vorhanden.
- Elektrischer Anschluss des Reglers

Wärmenetz

- Nenndruck: 16 bar
- Maximaldruck: 13 bar
- min. Differenzdruck: 0.6 bar
- max. Differenzdruck: 12 bar
- Betriebstemperatur: 70 ... 110 °C
- Maximaltemperatur: 120 °C

Passende Warmwasser-Ladespeicher
 siehe nächste Seite

Regelung TopTronic® E

TopTronic® E BasisModul Fernwärme/Frischwasser

- Regelgerät zur Steuerung von Fernwärme-Übergabestation in nicht-kommunikativen Netzen und den dazugehörigen Verbrauchern mit integrierten Regelungsfunktionen für:
 - Regelung Primärventil
 - Kaskadenmanagement
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - div. Zusatzfunktionen
- Diverse Funktionen für Warmwasser:
 - Auswahl unterschiedlicher Basisprogramme (Wochenprogramme, Sparbetrieb, Urlaub bis usw.)
 - verschiedene Betriebsarten (z. B. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Speicherladekreis primär- oder sekundärseitig
 - einstellbare Ladekriterien (z. B. einstellbare Ladezeiten, Unterschreitung des Minimalsollwertes usw.)
 - einstellbare Abschaltkriterien (z. B. Erreichen des Sollwertes, Erreichen des unteren Fühlersollwertes usw.)

- einstellbare Ladesperre (bei zu niedriger Ladevorlauftemperatur, bei Nichterreichen der Solltemperatur, differenztemperaturabhängige Solarkreissteuerung)
- definierbare Schaltzeiten für Zirkulationspumpenansteuerung
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmerfühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Vollständiges Steckerset für FW-Modul
- Drehzahlgeregelte Pumpen

Keine weiteren ModulErweiterungen oder ReglerModule in den Schaltschrank einbaubar!

Option

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl
- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus-Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option HovalConnect)
- Anpassung der Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option HovalConnect)

Hinweis

Das TopTronic® E BedienModul zur Bedienung des BasisModuls Fernwärme/Frischwasser muss separat bestellt werden!

Weitere Informationen zur TopTronic® E
siehe Rubrik «Regelungen»

Lieferung

- Sämtliche für den Betrieb erforderlichen Armaturen wie Mengenregulier- und Absperrventile, Rückflussverhinderer, Entlüftungs- und Entleerhahn eingebaut

Achtung

Beim Legionellenschutz durch thermische Desinfektion des Warmwassers treten erhöhte Wassertemperaturen (min. 65 ... 70 °C) auf. Diese können je nach Wasserbeschaffenheit die Verkalkungsneigung eingebauter Armaturen- und Wärmetauscher erhöhen und auch Verbrühungen an den Zapfstellen verursachen. Entsprechende Schutzmassnahmen sind bau-seits durchzuführen.

CombiVal E (300-2000)

- Ladespeicher aus Stahl innen emailliert (ohne eingebautes Heizregister) für die Kombination mit Wassererwärmer-Lademodul TransTherm® aqua L.
- (300-1000) mit einem Flansch (1500,2000) mit zwei Flanschen jeweils mit montierter Blindflanschplatte für Wartungen oder zum Einbau eines Flansch-Elektroheizeinsatzes.
- (300-1000) eine Magnesium-Schutzanode eingebaut (1500,2000) zwei Magnesium-Schutzanoden eingebaut
- Wärmedämmung aus
 - (300,500) Polyurethan-Hartschaum, direkt aufgeschäumt mit demontierbarem Folienmantel, 1-teilig, Farbe rot
 - (800-2000) Polyesterfaservlies mit Folienmantel, komplett abnehmbar, Farbe rot (800-1500) 2-teilig (2000) 3-teilig
- Mit Thermometer
- (300,500) Fühlerkanal (800-2000) zwei Klemmleisten für Anlegefühler

Lieferung

- (300,500) mit Folienmantel fertig montiert
- (800-2000) mit Wärmedämmung fertig montiert (abnehmbar)

Ausführung auf Wunsch

- Flansch-Elektroheizeinsatz

Bauseits

- Einbau des Thermometers
- Anbringung der Klebe-Schutzrosetten auf die Wärmedämmung

Wasserqualität

siehe am Ende der Rubrik

CombiVal C (300-2500)

- Ladespeicher aus Edelstahl (1.4571/1.4404) (ohne eingebautes Heizregister) für die Kombination mit Wassererwärmer-Lademodul TransTherm® aqua L
- (300-1000) mit einem Flansch (1500,2000) mit zwei Flanschen (2500) mit einem Mannloch jeweils mit montierter Blindflanschplatte für Wartungen oder bei den Typen (300-2000) zum Einbau eines Flansch-Elektroheizeinsatzes
- Wärmedämmung: Neodul®-Isolierung (ausser EPS Hartschaum und innen 20 mm Polyesterfaservlies) mit Reissverschluss, Aussenmantel aus Polypropylen, Farbe rot (300-1000) 2-teilig (1500) 3-teilig (2000-2500) 4-teilig
- Thermometer inklusive Tauchhülse lose (beigepackt)
- Fühlerklemmleiste
- Grenzwerte für Chloridgehalt im Trinkwasser beachten – siehe «Projektierung».

Lieferung

- (300-1000) mit Wärmedämmung fertig montiert (kann zur Einbringung demontiert werden)
- (1500-2500) Wärmedämmung separat verpackt

Ausführung auf Wunsch

- (300-2000) Flansch-Elektroheizeinsatz

Bauseits

- Einbau der Tauchhülse für Thermometer
- (1500-2500) Montage der Wärmedämmung und Anbringung der Schutzrosetten

Wasssererwärmer-Lademodul



TransTherm® aqua L

Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Speicher-Ladeprinzip und eingebauter Regelung Hoval TopTronic® E.

Der dazu erforderliche Speicher ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Zulassungsnummer	
TransTherm® aqua L	
SVGW-Prüfnummer	2407-7331

TransTherm® aqua L	Leistung kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

Art. Nr.

8005 864
8005 865
8005 866
8005 867
8005 868
8005 869

**Ausführung mit
kupferfreiem Wärmetauscher**

TransTherm® aqua L

mit kupferfreiem Wärmetauscher

TransTherm® aqua L	Leistung kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

8006 491
8006 492
8006 493
8006 494
8006 495
8006 496

Wassererwärmer-Lademodul



TransTherm® aqua L-FW

Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Speicher-Ladeprinzip und eingebauter Regelung Hoval TopTronic® E. Der dazu erforderliche Speicher ist nicht im Lieferumfang enthalten.

TransTherm® aqua L-FW	Leistung kW
(2-10)	50
(2-16)	90
(2-20)	115
(2-30)	175
(2-40)	230
(2-50)	275

Zulassungsnummer

TransTherm® aqua L-FW
 SVGW-Prüfnummer 2407-7331

**Ausführung mit
 kupferfreiem Wärmetauscher**

TransTherm® aqua L-FW

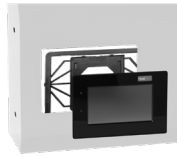
mit kupferfreiem Wärmetauscher

TransTherm® aqua L-FW	Leistung kW
(2-10)	50
(2-16)	90
(2-20)	115
(2-30)	175
(2-40)	230
(2-50)	275

Art. Nr.

8006 353
 8006 354
 8006 355
 8006 356
 8006 367
 8006 368

8006 497
 8006 498
 8006 499
 8006 500
 8006 501
 8006 502



TopTronic® E BedienModul schwarz mit 4.3"-Farb-Touchscreen

Zur Bedienung aller am Bussystem angeschlossenen ReglerModule (Basis-, Solar-, PufferModule usw.) Anschluss an das Hoval Bussystem erfolgt über RJ45-Steckverbindung oder über Steckklemmen (max. 0.75 mm²), Flache Bauweise mit flexibler Montagemöglichkeit

Montage:

- im Bedienfeld des Wärmeerzeugers
- im Hoval Wandgehäuse
- in der Schaltschrankfront, schwarze Hochglanzblende, Kundenspezifisch konfigurierbarer Startbildschirm, Anzeige des aktuellen Wetters bzw. der Wettervorhersage (nur in Kombination mit HovalConnect möglich)

Bestehend aus:

- TopTronic® E BedienModul schwarz
- Set Klemmvorrichtung BedienModul
- RJ45-RAST-5-CAN-Kabel, L = 500



Rücklauf-Umschaltventilset

Bestehend aus:

- Temperatursensor
- Umschaltventil
- Antrieb (8 Sek.) DN 20-40
- Antrieb (30 Sek.) DN 50-80
- Dichtungen
- Verschraubungen

Nennweite	Leistung kW	k _{vs} m ³ /h
DN 20	50-90	6.3
DN 25	115-175	10
DN 32	230-275	16
DN 40	350	25
DN 50	450	40
DN 65	580	63
DN 80	700	100

Art. Nr.
6043 844

7010 832
7010 836
7011 009
7011 025
7016 331
7016 332
7016 333

Hinweis

Beim Einsatz eines Zirkulationssets bei Einbindung am Wärmetauscher (auch bauseitige Zirkulationspumpe) ist zwingend ein Rücklauf-Umschaltventilset einzubauen.

Hinweis

Nur für TransTherm® aqua L



Zirkulationsset

Für TransTherm® aqua L, L-FW, F Verrohrung trinkwasserberührende Teile in Edelstahl und Rotguss

Bestehend aus:

- Temperaturfühler PT1000
- Zirkulationspumpe Wilo Yonos PARA
- Zirkulationspumpe Wilo Para MAXO
- Regulierventil
- Rückschlagventil

Anschluss	Volumenstrom m ³ /h	Zirkulationspumpe
DN 20 ¾" Rp	1.9	Z15/7.0 RKC
DN 25 1" Rp	3.4	Z25/180/08/F02
DN 32 1¼" Rp	5.8	Z25/180/08/F02

8005 279
8005 280
8005 281

Art. Nr.



Probenahmeventil DN 8 G 1/4"

für TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Beflambares Probenahmeventil für
hygienisch-mikrobiologische
Untersuchungen.

2049 861

Schlammabscheider DM mit Magnet

aus Technopolymer (PO) oder Messing mit
Dämmung (MS)

Typ	Anschluss Zoll	Volumenstrom bei ca. 1.2 m/s Fliessge- schwindigkeit	k _v -Wert m ³ /h	
				Art. Nr.
DM PO	Rp 1"	1.3	10.5	2054 376
DM PO	Rp 1 1/4"	2.1	10.5	2085 523
DM MS	Rp 1 1/2"	5.4	63.2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8.2	70.0	2085 528

Weitere Schlammabscheider

siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1"**

10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2085 524



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1 1/4"**

10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2086 031



Kugelhahn

Absperrarmatur zwischen dem Wärmenetz
und der TransTherm® aqua L-FW
Material: Stahl
Schweissende/Aussengewinde

Grösse	Betriebs- druck max. bar	Betriebstem- peratur max. °C	Aussenge- winde	
DN 25	25	150	G 1"	2085 081
DN 32	25	150	G 1 1/4"	2085 082

	Art. Nr.	
	Temperaturwächter 0 ... 120 °C zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS	2048 299
	Sicherheitstemperaturwächter 70 ... 130 °C zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS	2048 300
	Sicherheitstemperaturbegrenzer 70 ... 130 °C zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS	2049 619
	Tauchhülse G 1/2" Edelstahl für Thermostat zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS Einbaulänge = 100 mm Aussen-Ø: 8 mm, Innen-Ø: 6.5 mm	2048 285
	Tauchhülse G 1/2" Edelstahl für 2 Thermostate zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS Einbaulänge = 100 mm Aussen-Ø: 15 mm, Innen-Ø: 13.5 mm	2048 288

Warmwasser-Ladespeicher



CombiVal E
Emailierter Ladespeicher
(ohne Heizregister)

- CombiVal E (300-1000) mit einem Flansch
CombiVal E (1500,2000) mit zwei Flanschen
- (300,500) Wärmedämmung mit Folienmantel montiert
 - (800-2000) Wärmedämmung fertig montiert (abnehmbar)

CombiVal Typ	Inhalt l
E (300)	301
E (500)	475
E (800)	747
E (1000)	968
E (1500)	1472
E (2000)	2000

Art. Nr.

6044 187
6044 188
6044 189
6044 190
6044 191
6044 192



CombiVal C
Edelstahl Ladespeicher
(ohne Heizregister)

- CombiVal C (300-1000) mit einem Flansch
CombiVal C (1500,2000) mit zwei Flanschen
CombiVal C (2500) mit einer Mannloch-Wärmedämmung
- (300-1000) fertig montiert (abnehmbar)
 - (1500-2500) separat verpackt

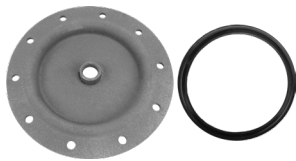
CombiVal Typ	Inhalt l
C (300)	289
C (400)	411
C (500)	490
C (750)	756
C (1000)	990
C (1500)	1415
C (2000)	1975
C (2500)	2450

6065 396
6065 397
6065 398
6065 399
6065 400
6065 401
6065 402
6065 543

Energieeffizienzklasse
siehe «Produktbeschreibung»

Elektroheizeinsätze
siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Zu CombiVal E (300-2000)



Flanschdeckel 180 – 3/4"
für den Einbau der Correx®
Fremdstromanode im Flansch
Ø 180/110 mm, innen emailliert
mit Muffe Rp 3/4"
Dichtung inbegriffen

Art. Nr.

2077 035



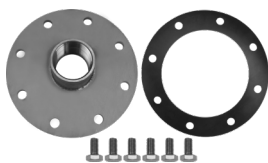
UP 2.3-919

**Set Correx® Fremdstromanode
UP2.3-919-L395/1**
für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau
in den emaillierten Wassererwärmer
mit Reduzierung R 1 1/4" (AG) - Rp 1" (IG) und
R 1" (AG) - Rp 3/4" (IG)
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabellänge: 1 x 2000 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode

684 760

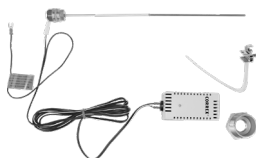
Es dürfen nur entweder eine Correx®
Fremdstromanode oder eine bzw. zwei
Magnesium-Schutzanoden verwendet
werden.

Zu CombiVal C (300-2500)



Flanschdeckel 180 – 1 1/2"
für den Einbau der Correx®
Fremdstromanode im Flansch
Ø 180/110 mm, Edelstahl, mit Muffe
Rp 1 1/2"
Dichtung und Schrauben inbegriffen

2077 911



UP 1.9-924

**Set Correx® Fremdstromanode
UP1.9-924-L395/1**
für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau
in den Edelstahl-Wassererwärmer
mit Reduzierung R 1 1/2" - Rp 3/4"
und R 1 1/4" - Rp 3/4"
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabellänge: 1 x 3500 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode
(bis 800 l)

6031 813

Für den Einbau des Fremdstromanoden-
Sets muss der Flanschdeckel 180 – 1 1/2"
mitbestellt werden.

Dienstleistungen



**Dienstleistungen und dazugehörige
Leistungsumfänge**
siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval
Kundendienst ist die Voraussetzung für die
Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

			Vorlauftemperatur Heizungswasser											
			55 °C (1-...)					60 °C (1-...)						
Trinkwasser sekundär	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1.25	2.04	2.51	3.71	4.76	5.66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.74	1.2	1.48	2.18	2.8	3.33
55/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1.11	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.73	1.34	1.64	2.43	3.12	3.69
55/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.76	1.46	1.95	3.06	4.23	5.4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.56	1.08	1.44	2.26	3.12	3.98
55/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.47	0.9	1.17	1.9	2.63	3.36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	Ḃ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.39	0.76	0.99	1.6	2.22	2.83
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	Ḃ sekundär	m³/h	0.71	1.11	1.37	2	2.58	3.09	0.84	1.34	1.64	2.43	3.12	3.69
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.73	4.81	5.69
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	Ḃ sekundär	m³/h	0.82	1.25	1.77	2.26	2.9	3.48	0.95	1.51	1.85	2.75	3.55	4.19
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.11	1.95	2.48	3.76	4.76	5.69
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	Ḃ sekundär	m³/h	0.91	1.43	1.77	2.58	3.32	3.99	0.94	1.65	2.09	3.18	4.01	4.8
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.15	2.03	2.55	3.7	4.75	5.69	0.96	1.69	2.13	3.24	3.63	5.16
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	Ḃ sekundär	m³/h	0.95	1.67	2.1	3.05	3.91	4.69	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
 Ḃ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
 Ḃ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

Vorlauftemperatur Heizungswasser

Trinkwasser sekundär	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW		65 °C (1-...)						70 °C (1-...)					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.08	1.88	2.5	3.73	4.84	5.77	1.32	2.09	2.59	3.76	4.82	5.72
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219	260
	Ḃ sekundär	m³/h	0.67	1.17	1.55	2.33	3.01	3.59	0.94	1.48	1.84	2.67	3.42	4.06
60/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	1.94	2.48	3.77	4.95	5.92
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230	275
	Ḃ sekundär	m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.54	1.98	3.01	3.95	4.73
60/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.55	1.05	1.38	2.13	3.08	3.96	0.97	1.8	2.37	3.73	4.84	5.72
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	Ḃ sekundär	m³/h	0.42	0.8	1.05	1.63	2.35	3.02	0.84	1.57	2.08	3.24	4.21	4.98
60/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.3	0.6	0.8	1.28	1.75	2.33	0.62	1.14	2.05	2.4	3.43	4.22
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	Ḃ sekundär	m³/h	0.26	0.52	0.69	1.1	1.51	2	0.6	1.12	1.47	2.36	3.36	4.14
55/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	2.09	2.53	3.74	4.84	5.76
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	Ḃ sekundär	m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.63	1.97	2.92	3.78	4.5
55/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.3	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.74	4.84	5.72
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	Ḃ sekundär	m³/h	0.99	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.24	4.21	4.98
55/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.97	1.65	2.11	3.71	4.81	5.64	1.1	1.88	2.41	3.74	4.22	5.1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Ḃ sekundär	m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.94	1.62	2.1	3.19	4.21	5
55/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72	4.51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Ḃ sekundär	m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.25	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.56	4.84	5.72
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	Ḃ sekundär	m³/h	0.95	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.09	4.21	4.98
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	1.1	1.88	2.41	3.71	4.81	5.64	0.97	1.65	2.11	3.25	4.22	5.1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	Ḃ sekundär	m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	5
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72	4.51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	Ḃ sekundär	m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ḃ primär	m³/h	0.83	1.45	1.81	2.44	3.63	4.44	0.73	1.28	1.61	2.44	3.19	3.89
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	Ḃ sekundär	m³/h	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
Ḃ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
Ḃ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen Technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Volllast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

Temperatur primär 70 °C VL/30 °C RL

Trinkwassererwärmung

TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Kaltwasser 10 °C, Trinkwasser 60 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	50	90	115	175	230	275
m³/h	0.86	1.54	1.97	3.00	3.94	4.71
l/min	14.3	25.7	32.9	50.0	65.7	78.6
l/s	0.2	0.4	0.5	0.8	1.1	1.3

Speichergrösse

I	Ṡs	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
300	Ṡs	I/10 min	443	557	629	800	-	-
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1157	1843	2271	3300	-	-
	NL-Zahl		16	30	39	60	-	-
400	Ṡs	I/10 min	543	657	729	900	-	-
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1257	1943	2371	3400	-	-
	NL-Zahl		18	32	41	64	-	-
500	Ṡs	I/10 min	643	757	829	1000	1157	-
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1357	2043	2471	3500	4443	-
	NL-Zahl		20	34	43	66	88	-
800	Ṡs	I/10 min	943	1057	1129	1300	1457	-
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1657	2343	2771	3800	4743	-
	NL-Zahl		26	40	49	73	96	-
1000	Ṡs	I/10 min	1143	1257	1329	1500	1657	1786
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1857	2543	2971	4000	4943	5714
	NL-Zahl		30	45	54	77	100	119
1500	Ṡs	I/10 min	-	1757	1829	2000	2157	2286
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3043	3471	4500	5443	6214
	NL-Zahl		-	56	65	89	112	131
2000	Ṡs	I/10 min	-	2257	2329	2500	2657	2786
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3543	3971	5000	5943	6714
	NL-Zahl		-	67	77	101	124	143
2500	Ṡs	I/10 min	-	2757	2829	3000	3157	3286
	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	4043	4471	5500	6443	7214
	NL-Zahl		-	79	89	113	137	160

Ṡs I/10 min
NL-Zahl

10-Min.-Spitzenleistung à 60 °C

Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen).

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

Zapfstelle (Mischtemperatur)

TransTherm® aqua L		Kaltwasser 10 °C, Trinkwasser 45 °C					
TransTherm® aqua L-FW		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW		50	90	115	175	230	275
m³/h		1.22	2.20	2.82	4.29	5.63	6.73
l/min		20.4	36.7	46.9	71.4	93.9	112.2
l/s		0.3	0.6	0.8	1.2	1.6	1.9

Speichergrösse

Speichergrösse		Speichergrösse						
l		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	
300	Ṡs	l/10 min	633	796	898	1143	-	-
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1653	2633	3245	4714	-	-
	NL-Zahl		16	30	39	60	-	-
400	Ṡs	l/10 min	776	939	1041	1286	-	-
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1796	2776	3388	4857	-	-
	NL-Zahl		18	32	41	64	-	-
500	Ṡs	l/10 min	918	1082	1184	1429	1653	-
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1939	2918	3531	5000	6347	-
	NL-Zahl		20	34	43	66	88	-
800	Ṡs	l/10 min	1347	1510	1612	1857	2082	-
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	2367	3347	3959	5429	6776	-
	NL-Zahl		26	40	49	73	96	-
1000	Ṡs	l/10 min	1633	1796	1898	2143	2367	2551
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	2653	3633	4245	5714	7061	8163
	NL-Zahl		30	45	54	77	100	119
1500	Ṡs	l/10 min	-	2510	2612	2857	3082	3265
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	4347	4959	6429	7776	8878
	NL-Zahl		-	56	65	89	112	131
2000	Ṡs	l/10 min	-	3224	3327	3571	3796	3980
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	5061	5673	7143	8490	9592
	NL-Zahl		-	67	77	101	124	143
2500	Ṡs	l/10 min	-	3939	4041	4286	4510	4694
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	5776	6388	7857	9204	10306
	NL-Zahl		-	79	89	113	137	160

Ṡs 10-Min.-Spitzenleistung à 45 °C
NL-Zahl Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen).

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

Temperatur primär 65 °C VL/30 °C RL

Trinkwassererwärmung

TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Kaltwasser 10 °C, Trinkwasser 60 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	32	60	80	126	173	215
m³/h	0.55	1.03	1.37	2.16	2.97	3.69
l/min	9.1	17.1	22.9	36.0	49.4	61.4
l/s	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0

Speichergrösse

I	Ṽs	I/10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
300	Stundenleistung	l/h à 60 °C	391	471	529	660	-	-
	NL-Zahl		10	19	26	43	-	-
	Ṽs	I/10 min	491	571	629	760	-	-
400	Stundenleistung	l/h à 60 °C	949	1429	1771	2560	-	-
	NL-Zahl		12	21	28	45	-	-
	Ṽs	I/10 min	591	671	729	860	994	-
500	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1049	1529	1871	2660	3466	-
	NL-Zahl		14	23	30	47	65	-
	Ṽs	I/10 min	891	971	1029	1160	1294	-
800	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1349	1829	2171	2960	3766	-
	NL-Zahl		19	30	36	53	72	-
	Ṽs	I/10 min	1091	1171	1229	1360	1494	1614
1000	Stundenleistung	l/h à 60 °C	1549	2029	2371	3160	3966	4686
	NL-Zahl		24	33	41	59	77	94
	Ṽs	I/10 min	-	1671	1729	1860	1994	2114
1500	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	2529	2871	3660	4466	5186
	NL-Zahl		-	44	52	69	89	106
	Ṽs	I/10 min	-	2171	2229	2360	2494	2614
2000	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3029	3371	4160	4966	5686
	NL-Zahl		-	56	64	81	102	119
	Ṽs	I/10 min	-	2671	2729	2860	2994	3114
2500	Stundenleistung	l/h à 60 °C	-	3529	3871	4660	5466	6186
	NL-Zahl		-	65	75	93	113	131

Ṽs I/10 min
NL-Zahl

10-Min.-Spitzenleistung à 60 °C
Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen).

Leistungsdaten

TransTherm® aqua L (1-10 bis 1-50) / TransTherm® aqua L-FW (2-10 bis 2-50)

Zapfstelle (Mischtemperatur)

TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Kaltwasser 10 °C, Trinkwasser 45 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	32	60	80	126	173	215
m³/h	0.78	1.47	1.96	3.09	4.24	5.27
l/min	13.1	24.5	32.7	51.4	70.6	87.8
l/s	0.2	0.4	0.5	0.9	1.2	1.5

Speichergrösse

Speichergrösse l	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Speichergrösse l	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Speichergrösse l	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Speichergrösse l	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW	Speichergrösse l	TransTherm® aqua L TransTherm® aqua L-FW
300	Ṽs	l/10 min	559	673	755	943	-	-	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1212	1898	2388	3514	-	-	
	NL-Zahl		10	19	26	43	-	-	
400	Ṽs	l/10 min	702	816	898	1086	-	-	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1355	2041	2531	3657	-	-	
	NL-Zahl		12	21	28	45	-	-	
500	Ṽs	l/10 min	845	959	1041	1229	1420	-	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1498	2184	2673	3800	4951	-	
	NL-Zahl		14	23	30	47	65	-	
800	Ṽs	l/10 min	1273	1388	1469	1657	1849	-	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	1927	2612	3102	4229	5380	-	
	NL-Zahl		19	30	36	53	72	-	
1000	Ṽs	l/10 min	1559	1673	1755	1943	2135	2306	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	2212	2898	3388	4514	5665	6694	
	NL-Zahl		24	33	41	59	77	94	
1500	Ṽs	l/10 min	-	2388	2469	2657	2849	3020	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	3612	4102	5229	6380	7408	
	NL-Zahl		-	44	52	69	89	106	
2000	Ṽs	l/10 min	-	3102	3184	3371	3563	3735	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	4327	4816	5943	7094	8122	
	NL-Zahl		-	56	64	81	102	119	
2500	Ṽs	l/10 min	-	3816	3898	4086	4278	4449	
	Stundenleistung	l/h à 45 °C	-	5041	5531	6657	7808	8837	
	NL-Zahl		-	65	75	93	113	131	

Ṽs 10-Min.-Spitzenleistung à 45 °C
NL-Zahl Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen).

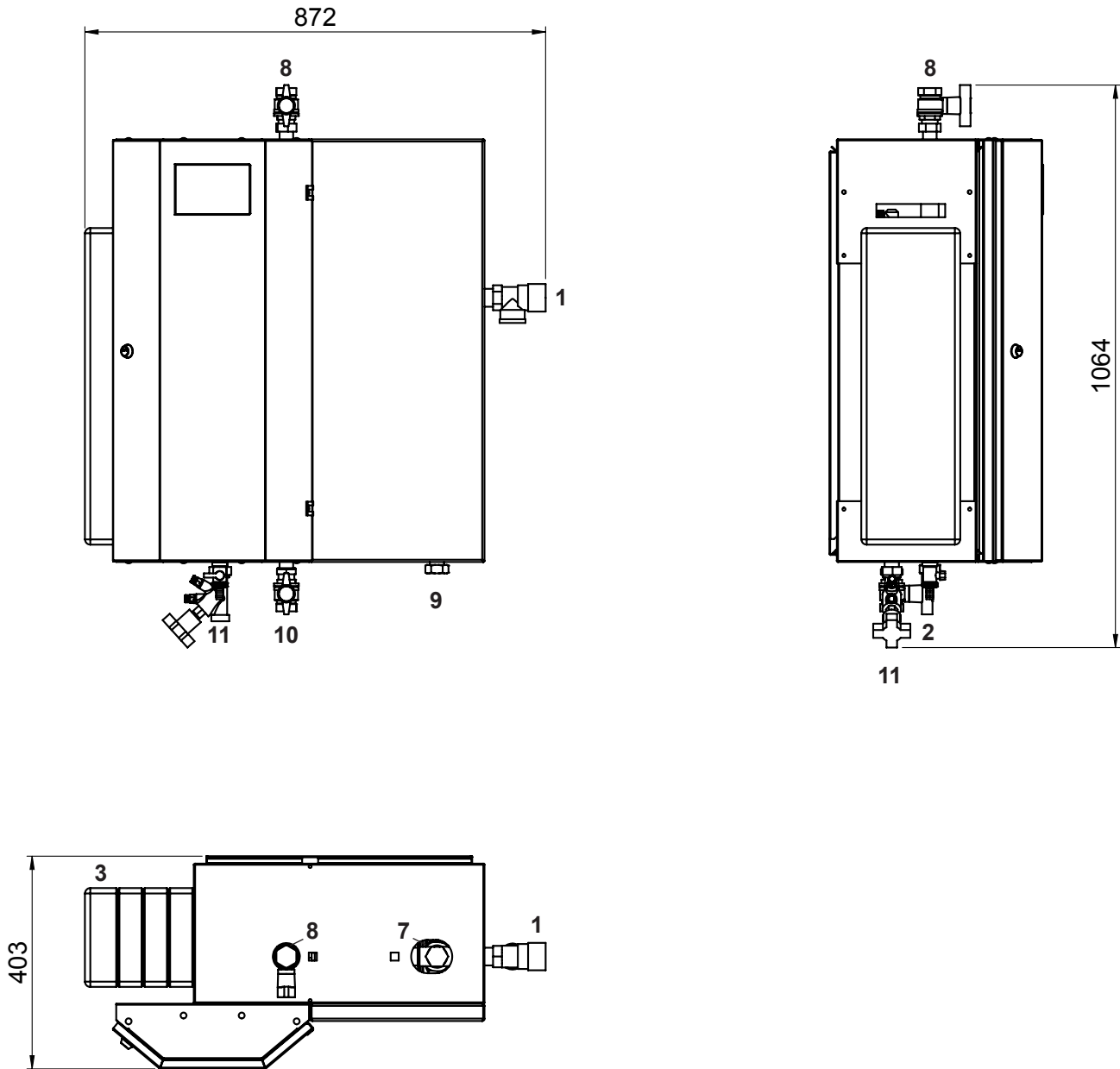
Warmwasser-Ladespeicher CombiVal E (300-2000)

Typ		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Volumen	l	301	475	747	968	1472	2000
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck DVGW	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95	95	95
• Wärmedämmung PU-Hartschaum, aufgeschäumt	mm	75	75	-	-	-	-
• Wärmedämmung Polyesterfaservlies	mm	-	-	100	100	120	120
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.027	0.027	0.040	0.040	0.040	0.040
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	58	75	128	139	170	190
• Transportgewicht	kg	97	126	205	264	400	600
• U-Wert	W/m ² K	0.290	0.303	0.381	0.362	0.339	0.325

Warmwasser-Ladespeicher CombiVal C (300-2500)

Typ		(300)	(400)	(500)	(750)	(1000)	(1500)	(2000)	(2500)
• Volumen	l	289	411	490	756	990	1415	1975	2450
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck SVGW	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Wärmedämmung		Neodul®-Isolierung (aussen EPS Hartschaum und innen Polyesterfaservlies)							
	mm	100	100	100	130	130	150	150	150
• Wärmedämmung λ (EPS)	W/mK	0.0316	0.0316	0.0316	0.0316	0.0316	0.0316	0.0316	0.0316
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	59	68	73	84	99	114	135	169
• Gewicht (nur Behälter)	kg	55	65	70	118	155	200	250	430
• Transportgewicht (inkl. Wärmedämmung und Verpackung/Palette)	kg	75	90	100	165	210	260	325	510
• U-Wert	W/m ² K	0.327	0.327	0.327	0.249	0.249	0.216	0.216	0.216

Lademodul TransTherm® aqua L (1-10)
(Masse in mm)



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

(1-10)

- | | | |
|----|---------------------------|-------------------------------|
| 7 | Zirkulation ¹⁾ | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG) |
| 8 | Warmwasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 9 | Kaltwasser | DN 20, Gp 1" (IG) |
| 10 | Vorlauf Heizungswasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 11 | Rücklauf Heizungswasser | DN 25, Gp 1" (IG) |

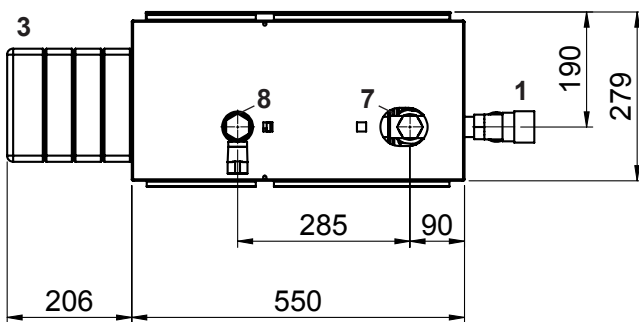
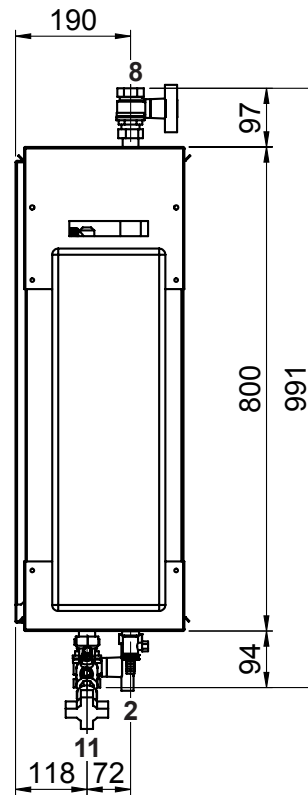
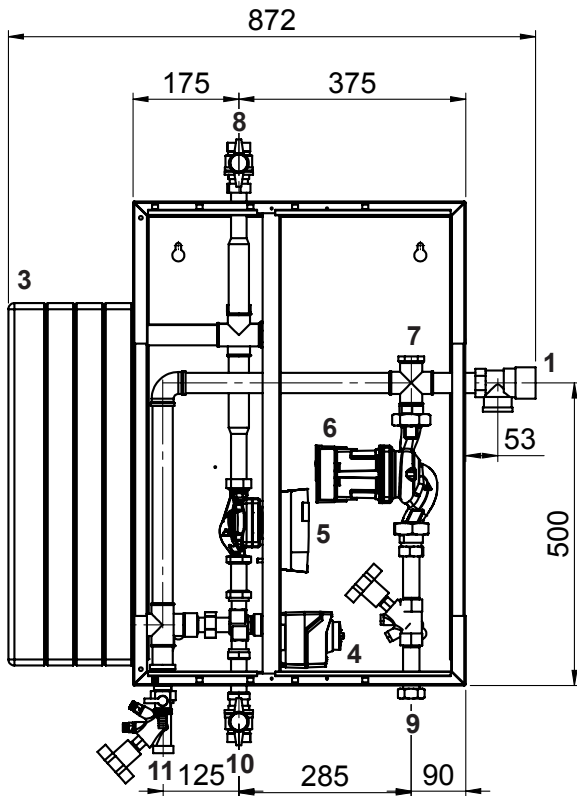
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

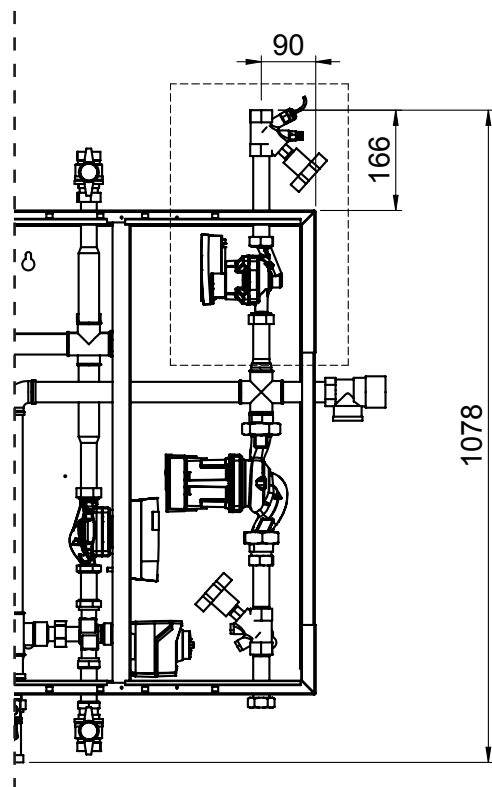
TransTherm® aqua L Gewicht in kg

(1-10) 56

Lademodul TransTherm® aqua L (1-10)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär
- 6 Umwälzpumpe sekundär

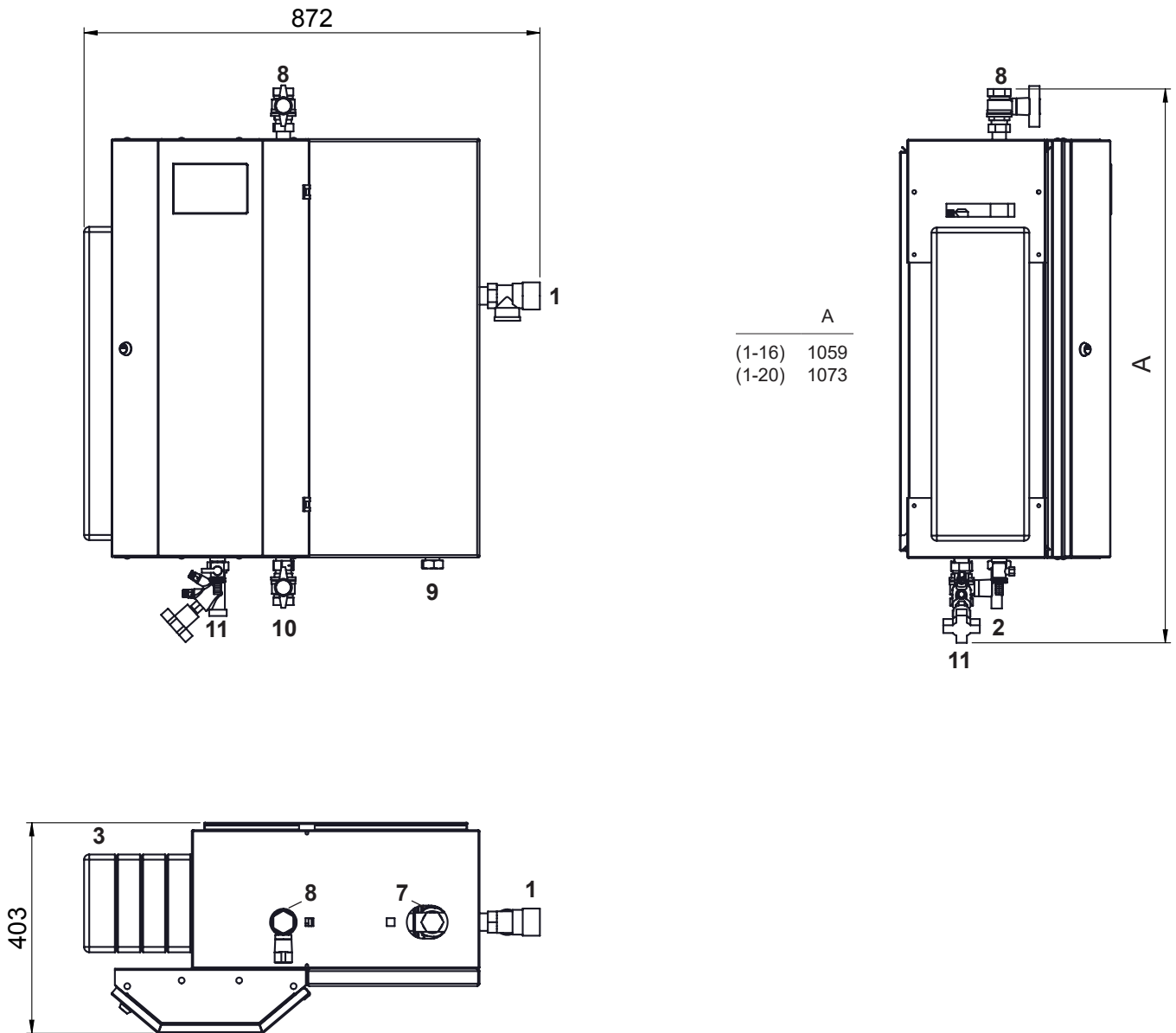
(1-10)

- 7 Zirkulation ¹⁾ DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
- 8 Warmwasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 9 Kaltwasser DN 20, Gp 1" (IG)
- 10 Vorlauf Heizungswasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 11 Rücklauf Heizungswasser DN 25, Gp 1" (IG)

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L (1-16, 1-20)
(Masse in mm)



	A
(1-16)	1059
(1-20)	1073

- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

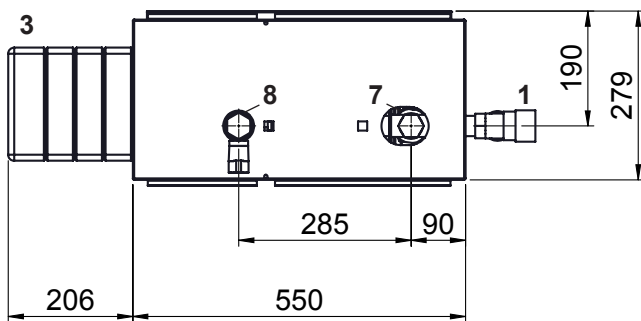
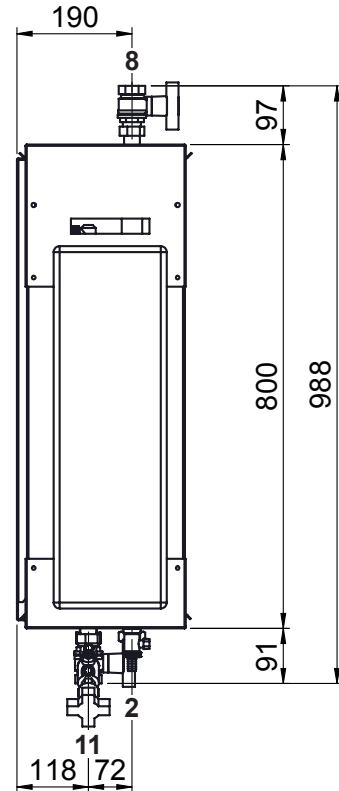
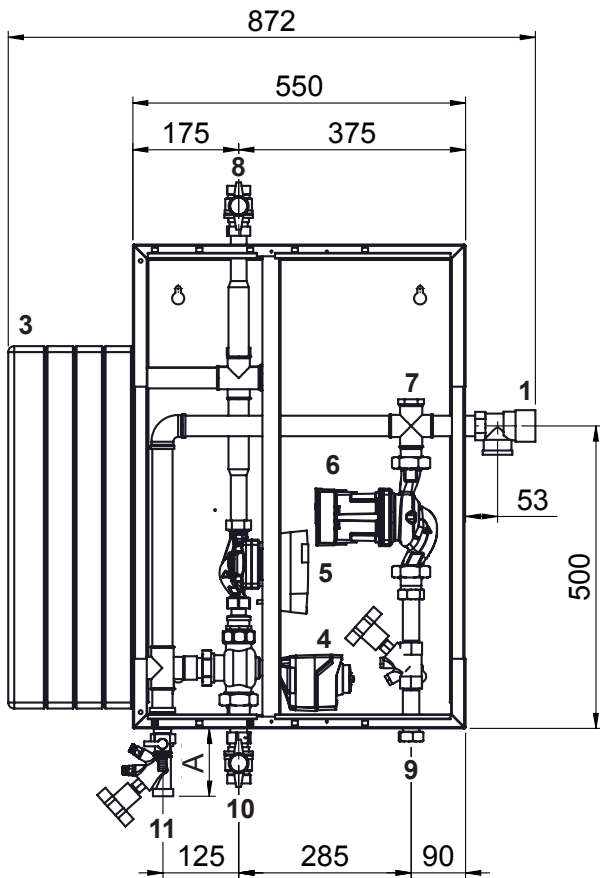
	(1-16)	(1-20)
7 Zirkulation ¹⁾	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")	(IG)
8 Warmwasser	DN 25, Rp 1" (IG)	
9 Kaltwasser	DN 20, Gp 1" (IG)	
10 Vorlauf Heizungswasser	DN 25, Rp 1" (IG)	
11 Rücklauf Heizungswasser	DN 25, Gp 1" (IG)	

TransTherm® aqua L	Gewicht in kg
(1-16)	58
(1-20)	60

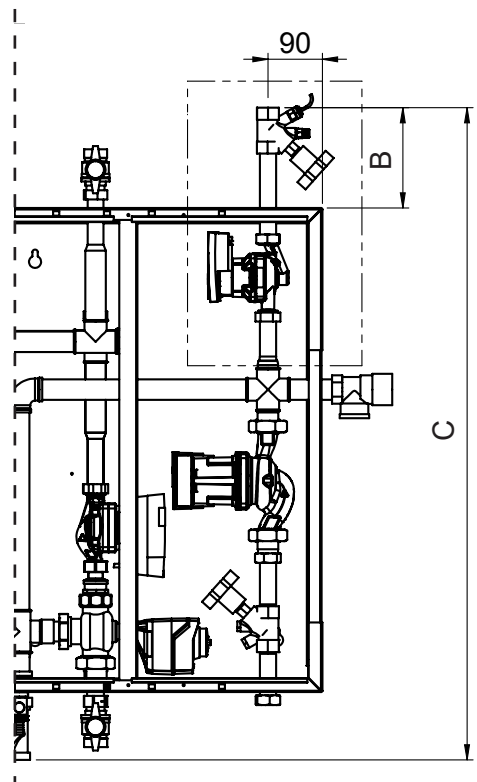
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L (1-16, 1-20)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset

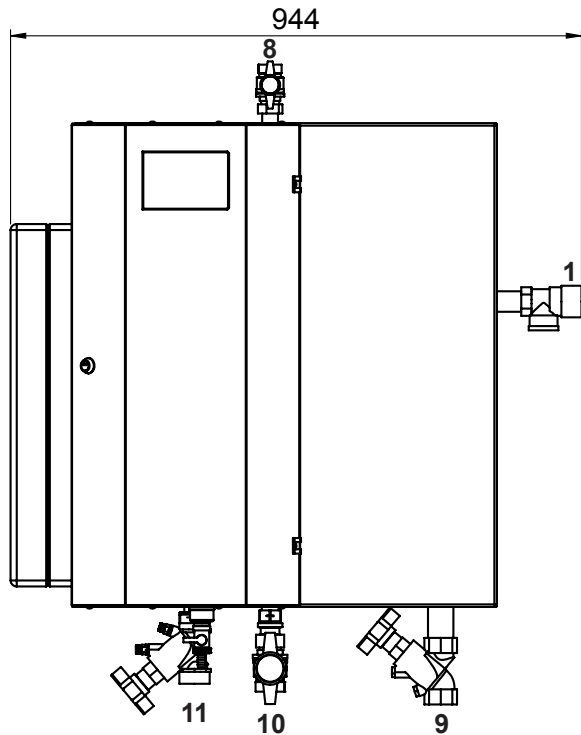


	A	B	C
1 Sicherheitsventil Warmwasser 10 bar	(1-16) 112	166	1078
2 Füll-/Entleerhahn	(1-20) 128	193	1121
3 Wärmetauscher			
4 Dreiwegventil primär			
5 Umwälzpumpe primär			
6 Umwälzpumpe sekundär			
	(1-16)	(1-20)	
7 Zirkulation ¹⁾	DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)		
8 Warmwasser	DN 25, Rp 1" (IG)		
9 Kaltwasser	DN 20, Gp 1" (IG)		
10 Vorlauf Heizungswasser	DN 25, Rp 1" (IG)		
11 Rücklauf Heizungswasser	DN 25, Gp 1" (IG)		

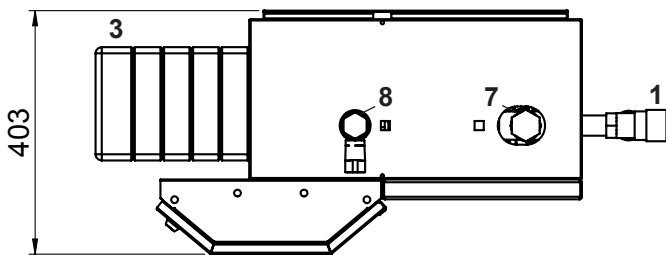
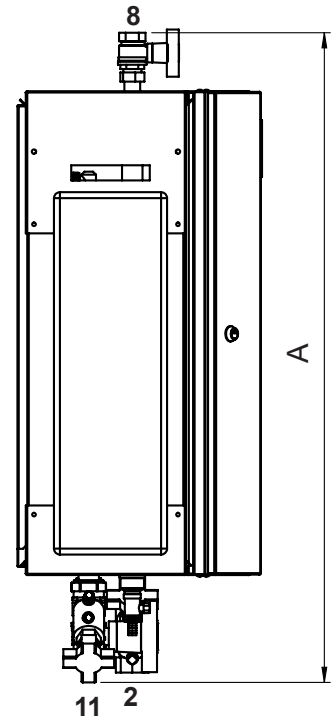
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L (1-30 bis 1-50)
(Masse in mm)



	A
(1-30)	1074
(1-40)	1058
(1-50)	1079



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

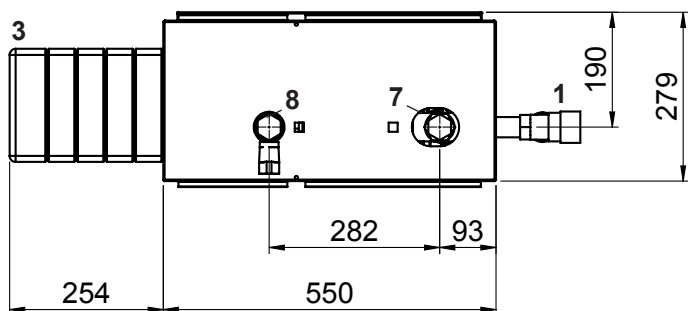
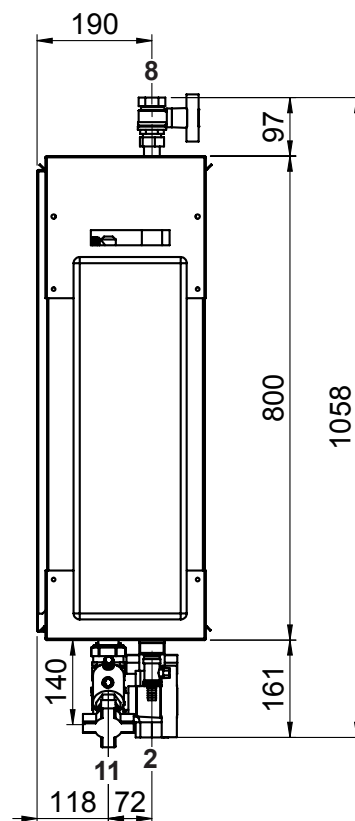
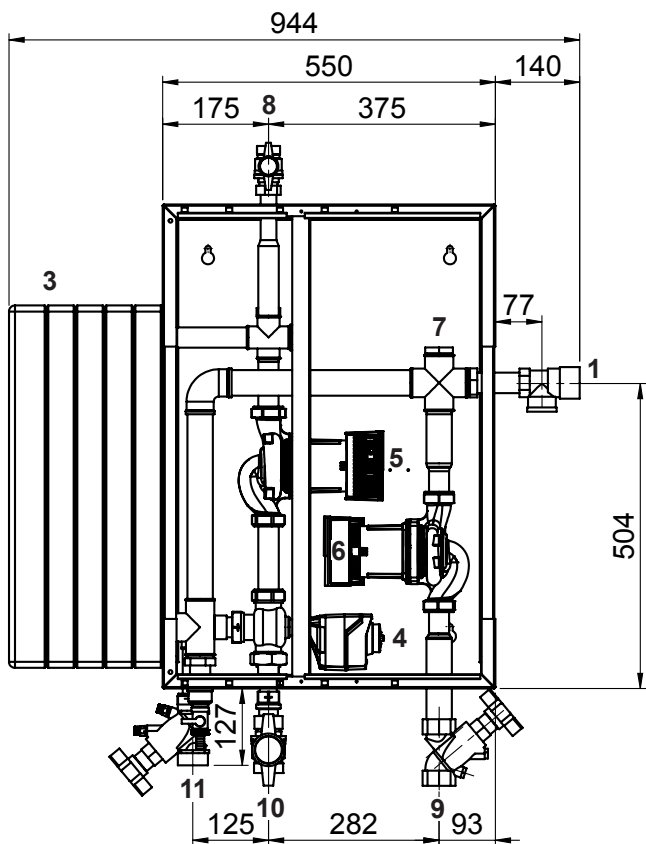
	(1-30)	(1-40)	(1-50)
7 Zirkulation ¹⁾	DN 32, Rp 1¼"	(25, Rp 1")	(20, Rp ¾") (IG)
8 Warmwasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
9 Kaltwasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
10 Vorlauf Heizungswasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
11 Rücklauf Heizungswasser	DN 32, Gp 1½" (IG)		

TransTherm® aqua L	Gewicht in kg
(1-30)	66
(1-40)	68
(1-50)	70

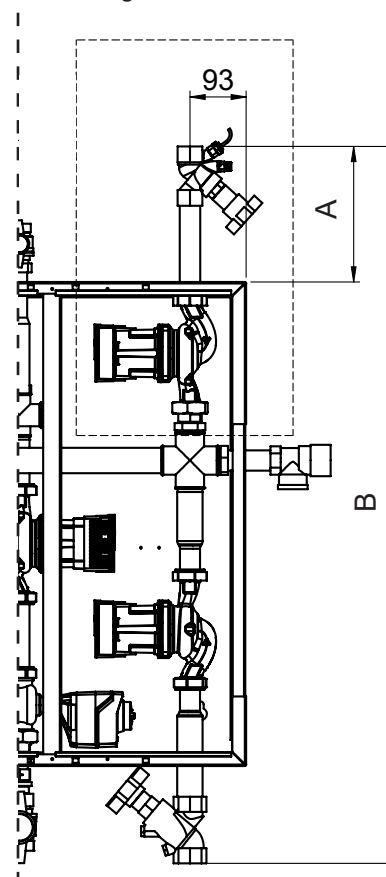
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L (1-30 bis 1-50)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär
- 6 Umwälzpumpe sekundär

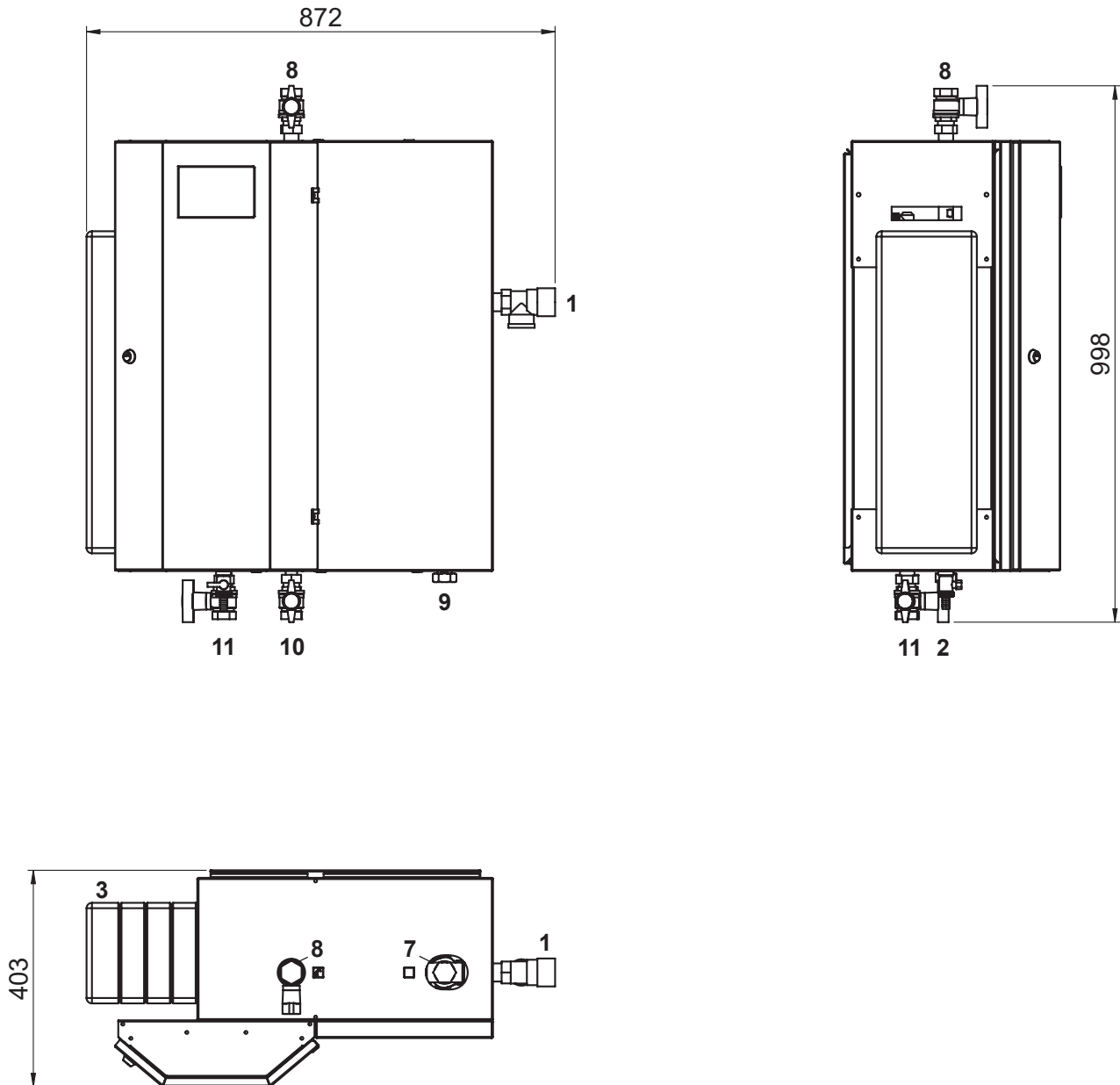
	A	B
(1-30)	224	1185
(1-40)	221	1182
(1-50)	219	1180

- | | (1-30) | (1-40) | (1-50) |
|-----------------------------|--|--------|--------|
| 7 Zirkulation ¹⁾ | DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾") (IG) | | |
| 8 Warmwasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) | | |
| 9 Kaltwasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) | | |
| 10 Vorlauf Heizungswasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) | | |
| 11 Rücklauf Heizungswasser | DN 32, Gp 1½" (IG) | | |

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-10)
(Masse in mm)



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

(2-10)

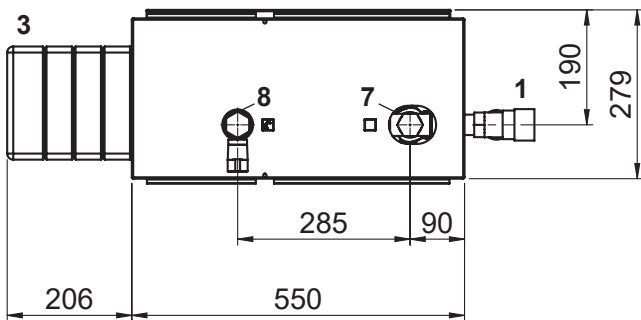
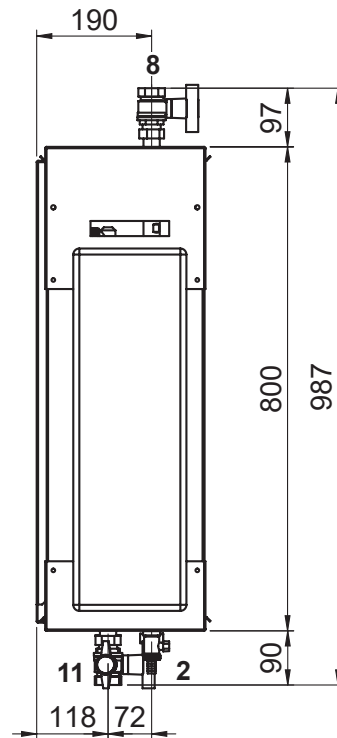
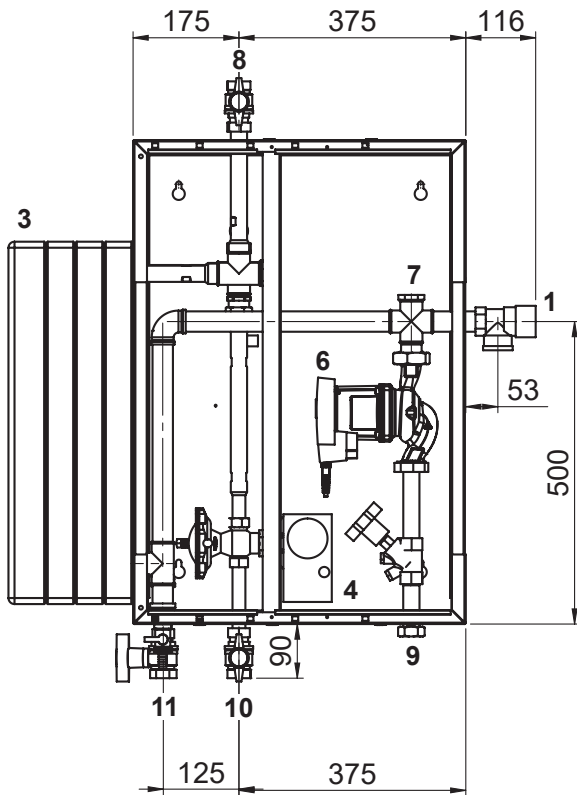
- | | | |
|----|---------------------------|-------------------------------|
| 7 | Zirkulation ¹⁾ | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG) |
| 8 | Warmwasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 9 | Kaltwasser | DN 20, Gp 1" (IG) |
| 10 | Vorlauf Heizungswasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 11 | Rücklauf Heizungswasser | DN 25, Gp 1" (IG) |

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

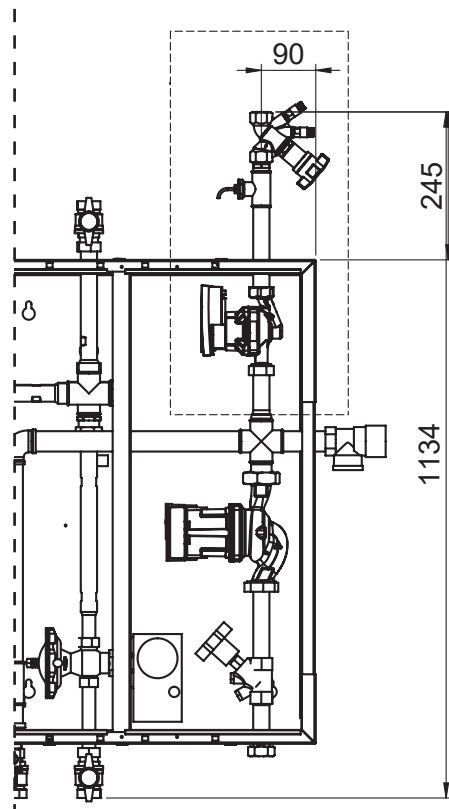
Gp = gerades Innengewinde

TransTherm® aqua L-FW	Gewicht in kg
(2-10)	56

Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-10)
(Masse in mm)



Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Volumenstromregler mit Durchgangventil und Sicherheitsfunktion
- 6 Umwälzpumpe sekundär

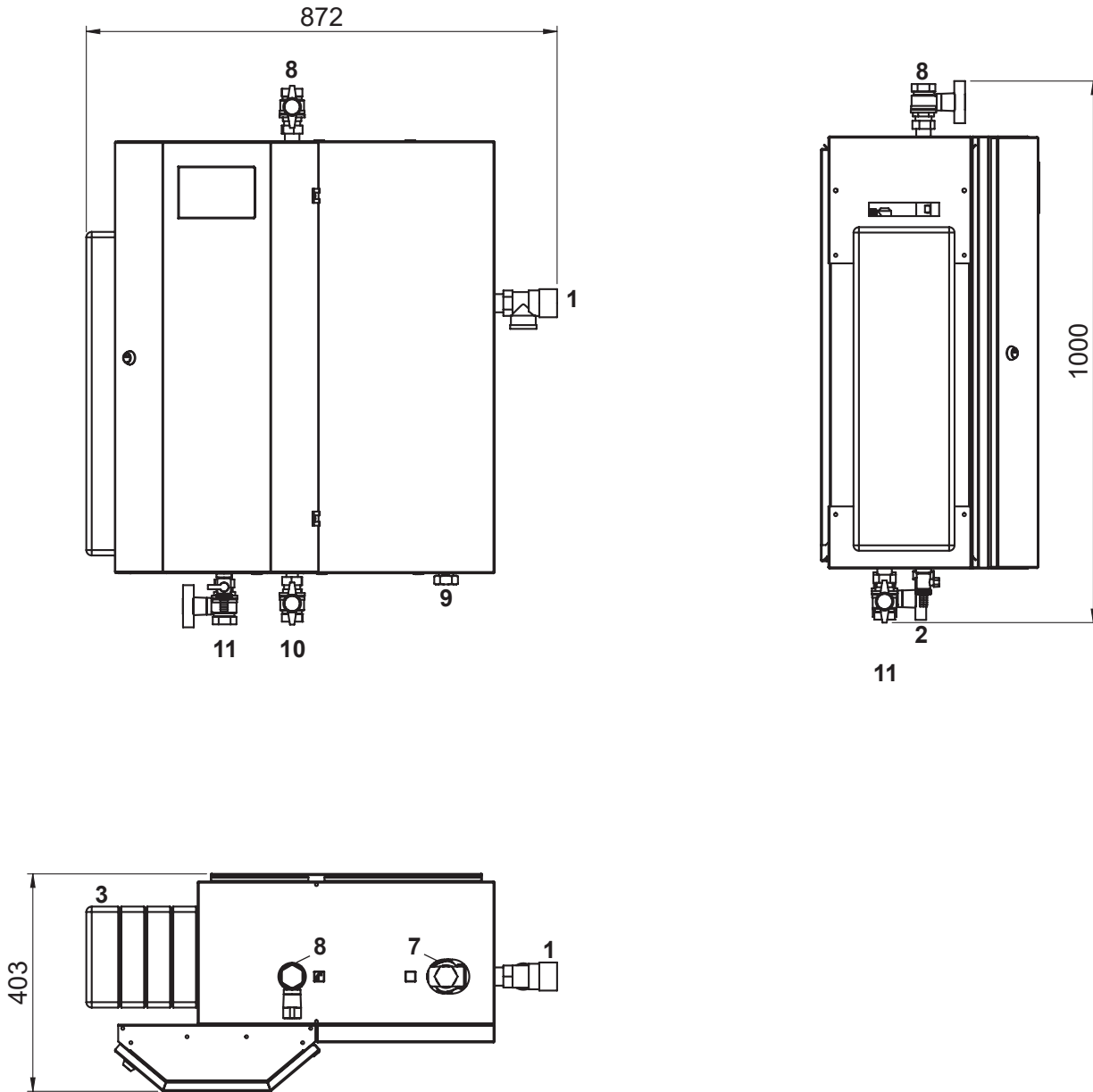
(2-10)

- 7 Zirkulation ¹⁾ DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
- 8 Warmwasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 9 Kaltwasser DN 20, Gp 1" (IG)
- 10 Vorlauf Heizungswasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 11 Rücklauf Heizungswasser DN 25, Gp 1" (IG)

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-16, 2-20)
(Masse in mm)



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

(2-16) (2-20)

- | | | |
|----|---------------------------|-------------------------------|
| 7 | Zirkulation ¹⁾ | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG) |
| 8 | Warmwasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 9 | Kaltwasser | DN 20, Gp 1" (IG) |
| 10 | Vorlauf Heizungswasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 11 | Rücklauf Heizungswasser | DN 25, Gp 1" (IG) |

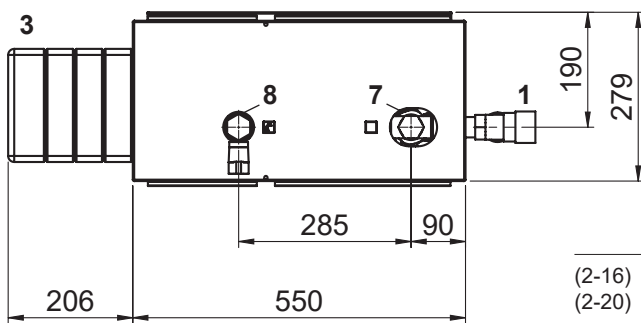
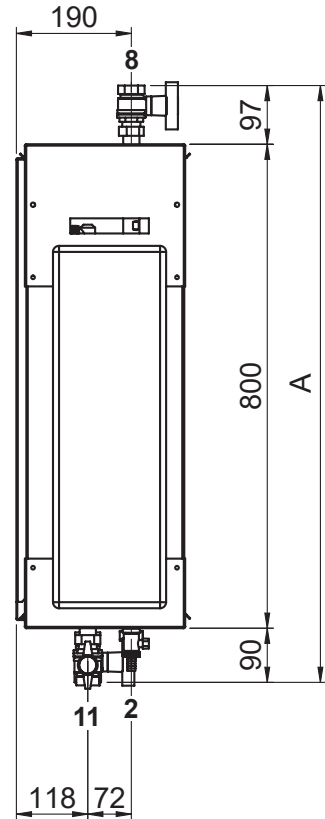
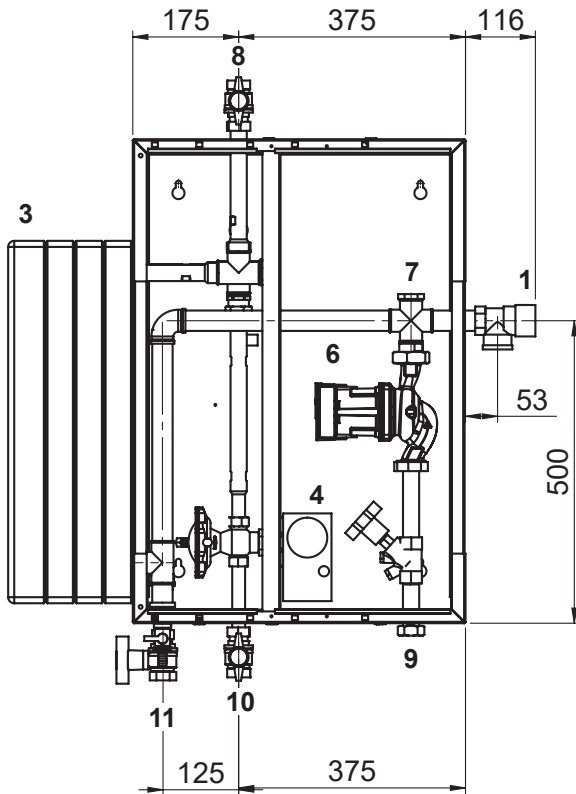
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

TransTherm® aqua L-FW Gewicht in kg

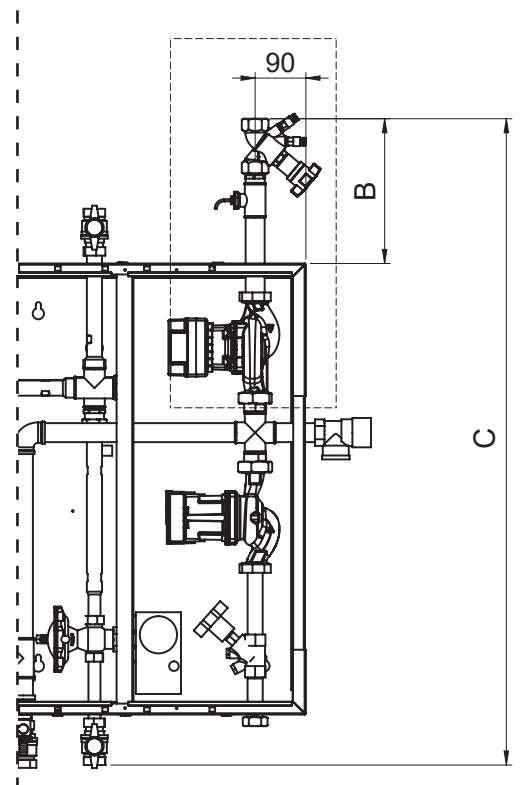
(2-16)	58
(2-20)	60

Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-16, 2-20)
(Masse in mm)



	A	B	C
(2-16)	1000	245	1134
(2-20)	987	257	1146

Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Volumenstromregler mit Durchgangsventil und Sicherheitsfunktion
- 6 Umwälzpumpe sekundär

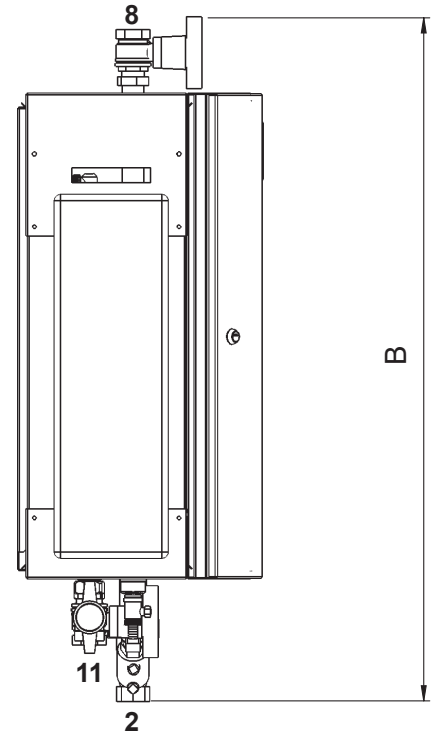
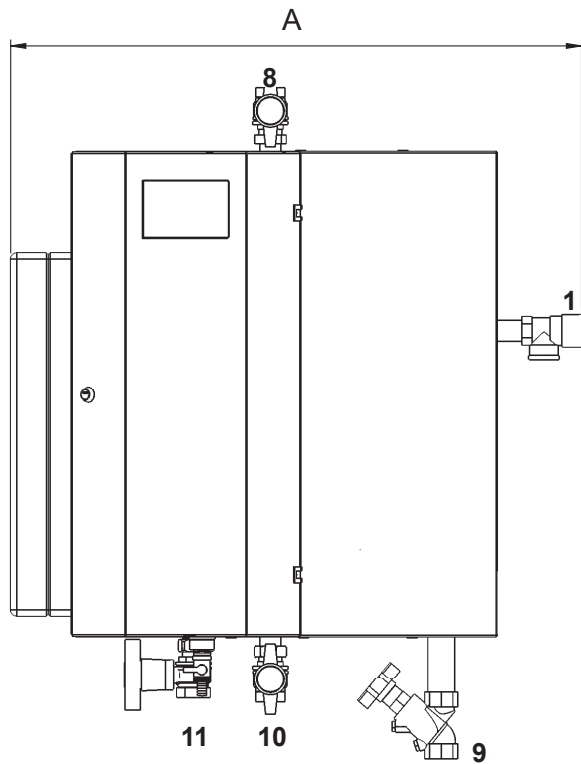
(2-16) (2-20)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 7 Zirkulation ¹⁾ | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG) |
| 8 Warmwasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 9 Kaltwasser | DN 20, Gp 1" (IG) |
| 10 Vorlauf Heizungswasser | DN 25, Rp 1" (IG) |
| 11 Rücklauf Heizungswasser | DN 25, Gp 1" (IG) |

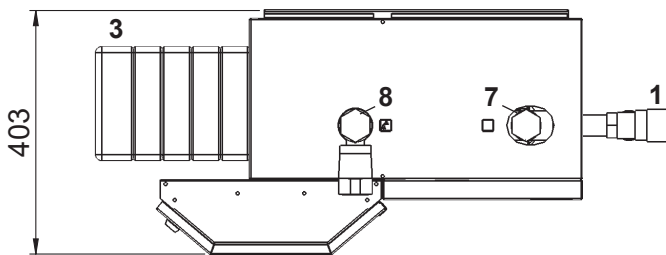
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-30 bis 2-50)
(Masse in mm)



	A	B
(2-30)	943	1129
(2-40)	943	1129
(2-50)	992	1146



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

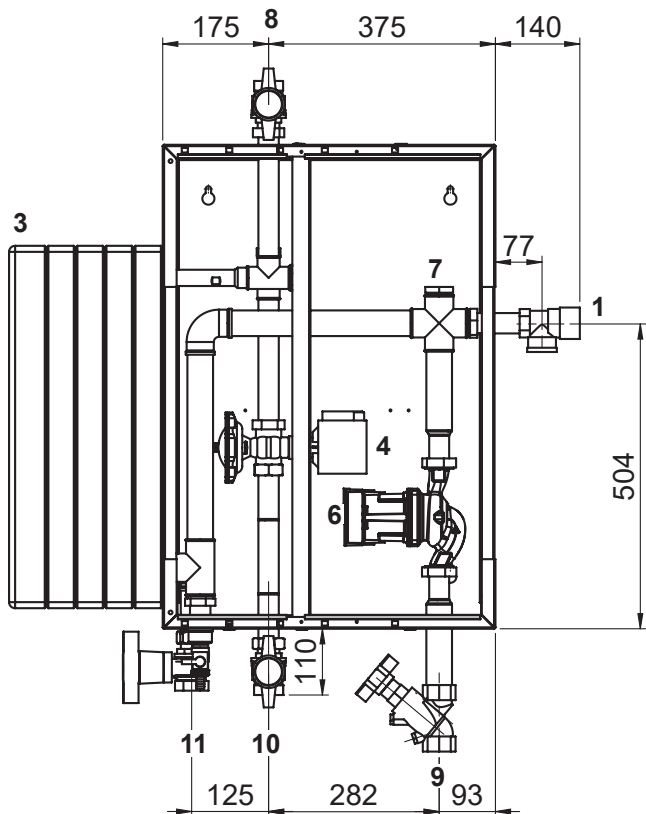
	(2-30)	(2-40)	(2-50)
7 Zirkulation ¹⁾	DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1")	(20, Rp ¾")	(IG)
8 Warmwasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
9 Kaltwasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
10 Vorlauf Heizungswasser	DN 32, Rp 1¼" (IG)		
11 Rücklauf Heizungswasser	DN 32, Gp 1½" (IG)		

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

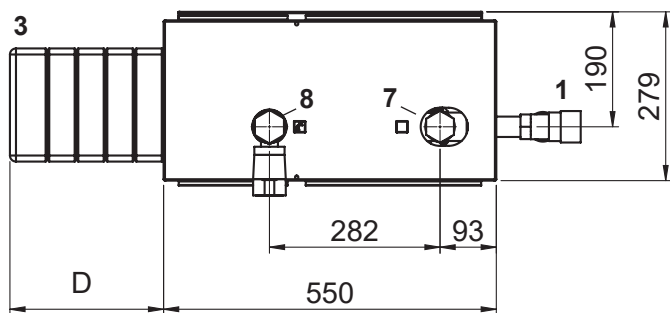
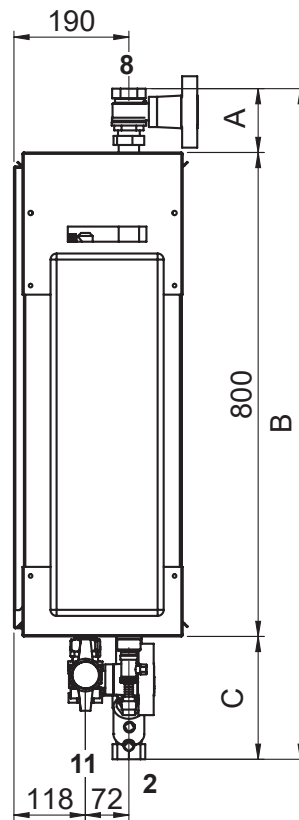
Gp = gerades Innengewinde

TransTherm® aqua L-FW	Gewicht in kg
(2-30)	66
(2-40)	68
(2-50)	70

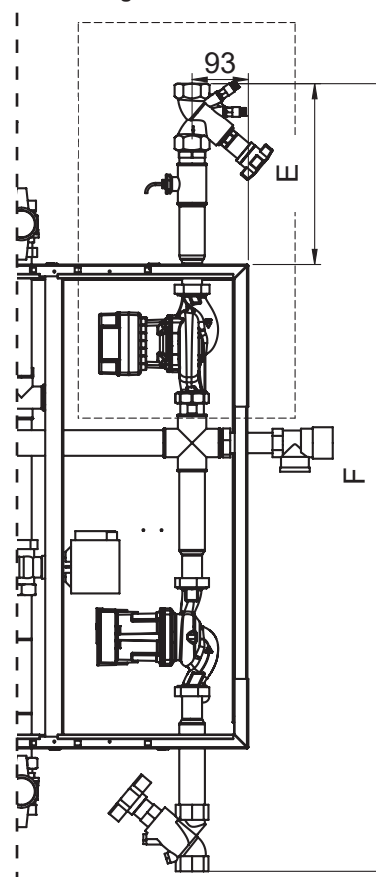
Lademodul TransTherm® aqua L-FW (2-30 bis 2-50)
(Masse in mm)



	A	B	C
(2-30)	106	1109	203
(2-40)	106	1109	203
(2-50)	97	1146	249



Ausführung inkl. Zirkulationsset



	D	E	F
(2-30)	254	287	1290
(2-40)	254	299	1302
(2-50)	302	299	1348

- 1 Sicherheitsventil Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Volumenstromregler mit Durchgangventil und Sicherheitsfunktion
- 6 Umwälzpumpe sekundär

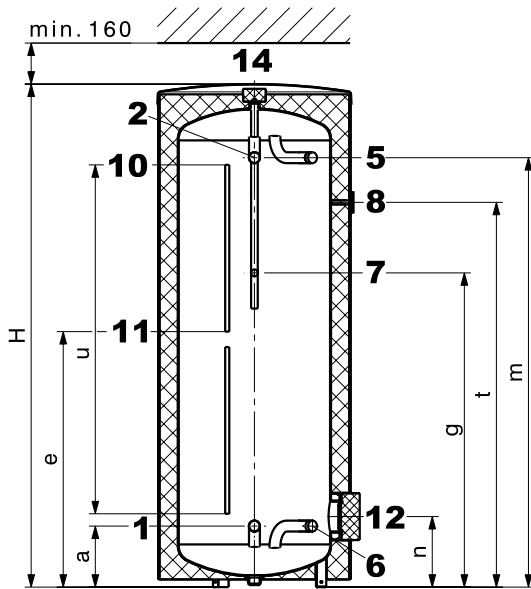
(2-30) (2-40) (2-50)

- 7 Zirkulation ¹⁾ DN 32, Rp 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4") (IG)
- 8 Warmwasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 9 Kaltwasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 10 Vorlauf Heizungswasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 11 Rücklauf Heizungswasser DN 32, Gp 1 1/2" (IG)

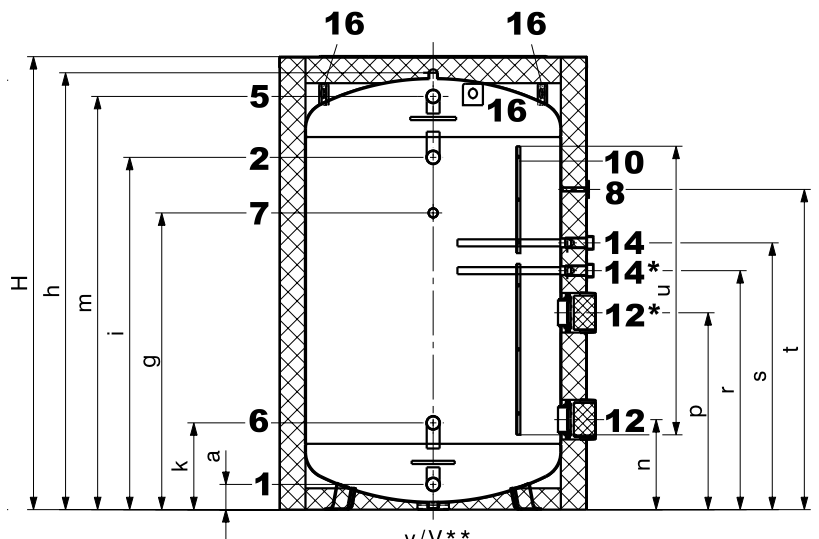
¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

CombiVal E (300,500)
(Masse in mm)



CombiVal E (800-2000)



- 1 Kaltwasser Typ (300,500) G 1¼" (AG)
- 2 Warmwasser Typ (300,500) G 1¼" (AG)
- 5 Lade-Vorlauf – warm Typ (300,500) G 1¼" (AG)
- 6 Lade-Rücklauf – kalt Typ (300,500) G 1¼" (AG)
- 7 Zirkulation (abnehmbare gedämmte Kappe Ø 100 mm) Typ (300,500) G ¾" (AG)
- Typ (800-2000) G 2" (AG)
- Typ (800-2000) G 2" (AG)
- Typ (800-2000) G 2" (AG)
- Typ (800-2000) G 1¼" (AG)
- Typ (800-2000) G 1¼" (AG)

- 8 Thermometer
- 10 Fühlerkanal, Innen-Ø 11 mm
- 11 Abnehmbare Kappe (Ø 60 mm) zur Positionierung des Fühlers im Fühlerkanal
- 12 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz) Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10
- 12* **Achtung:** Typ (800,1000) hat keinen zweiten Flansch
- 14 Muffe für Anode
- 14* Muffe für Anode
- 16 Transportflasche
- Typ (300,500) G 1" (IG)
- Typ (800-2000) G 1¼" (IG)
- Typ (1500,2000) G 1¼" (IG)
- Typ (800-2000)

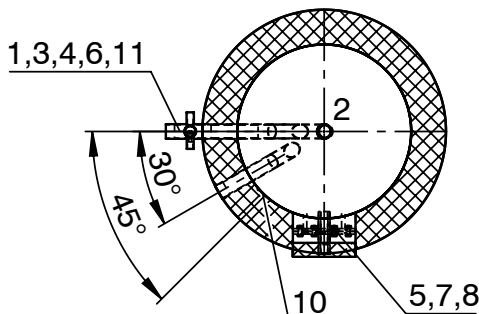
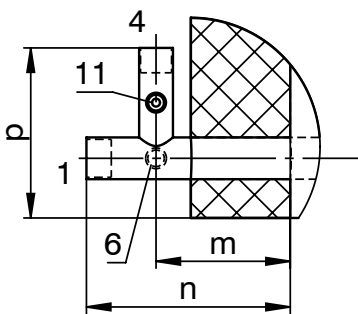
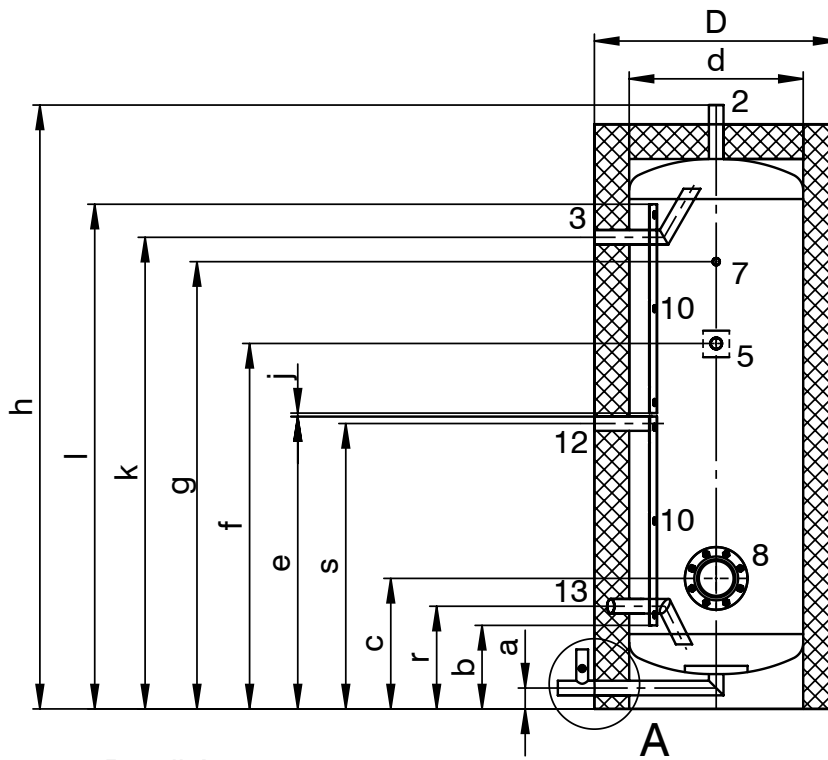
Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal E

Typ	D	d	H	h	a	k	e	g	m	n	p	r	s	t	u	v	V**	Kippmass
(300)	650	500	1850	-	235	-	945	1160	1584	325	-	-	-	1505	1360	745	785	1961
(500)	750	597	1960	-	238	-	996	1225	1674	275	-	-	-	1500	1360	745	785	2082
(800)	950	750	2030	1938	101	347	-	1150	1893	352	-	-	1336	1505	1400	975	1020	1960
(1000)	1050	850	2060	1968	100	355	-	1158	1910	360	-	-	1331	1500	1400	1075	1120	2000
(1500)	1240	1000	2240	2133	105	375	-	1357	2049	390	890	1167	1521	1657	1450	1265	1310	2370
(2000)	1440	1200	2150	2044	118	406	-	1388	1933	421	921	1118	1248	1498	1350	1465	1510	2350

** bei Verwendung eines Flansch-Elektroheizeinsatzes

CombiVal C (300-1000)
(Masse in mm)



1	Kaltwasser mit Prallblech	Typ (300) Typ (400,500) Typ (750,1000)	Rp 1¼" (IG) Rp 1½" (IG) Rp 2" (IG)	7	Muffe (Rp ½" (IG)) für montierbare Tauchhülse und Thermometer (L = 100 mm, Innen-Ø = 8 mm)
2	Warmwasser	Typ (300) Typ (400,500) Typ (750,1000)	Rp 1¼" (IG) Rp 1½" (IG) Rp 2" (IG)	8	Handloch-Flansch Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10 oder optional: Flansch-Elektroheizeinsatz oder Fremdstromanoden-Set mit Flanschdeckel 180 – 1½" (IG)
3	Lade-Vorlauf – warm	Typ (300-500) Typ (750,1000)	Rp 1" (IG) Rp 1¼" (IG)	10	Fühlerklemmleiste 600 x 30 mm 2 x Typ (300-1000)
4	Lade-Rücklauf – kalt	Typ (300-500) Typ (750,1000)	Rp 1" (IG) Rp 1¼" (IG)	11	Tauchhülse M16 x 1.5 für Fühler/Thermostat
5	Zirkulation mit Prallblech	Typ (300-500) Typ (750,1000)	Rp 1" (IG) Rp 1¼" (IG)	12	Lade-Vorlauf – MAGRO Typ (300-500) Rp 1" (IG) Typ (750,1000) Rp 1¼" (IG)
6	Entleerung	Typ (300-500) Typ (750,1000)	Rp ½" (IG) Rp ¾" (IG)	13	Lade-Rücklauf – kalt Typ (300-500) Rp 1" (IG) Typ (750,1000) Rp 1¼" (IG)

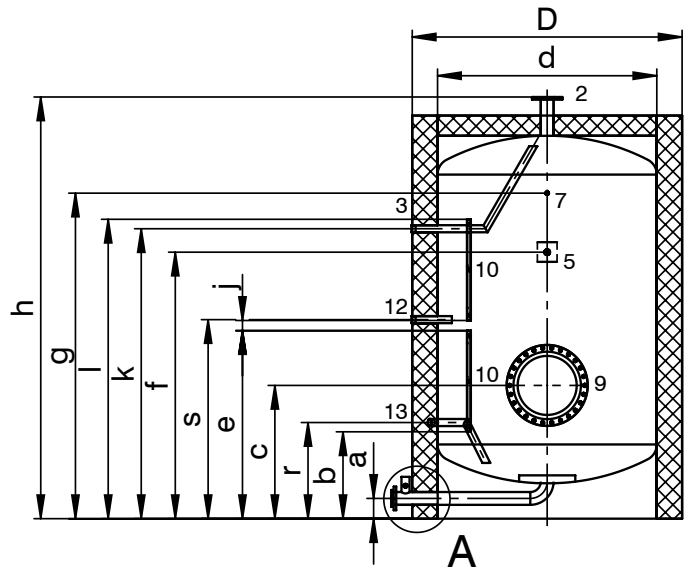
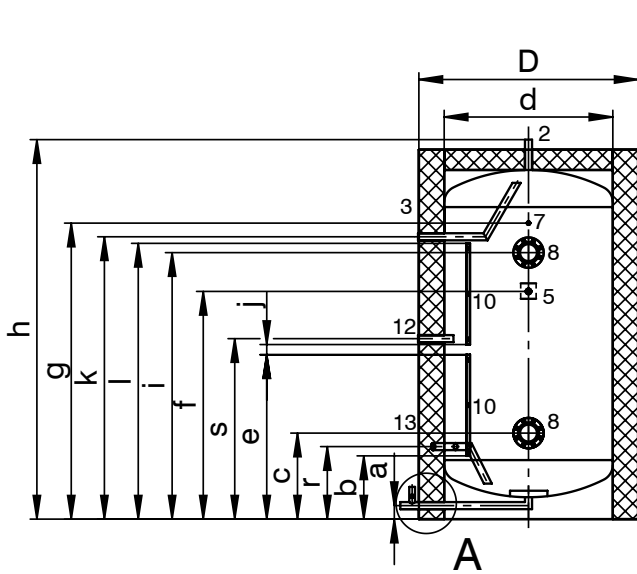
Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal C

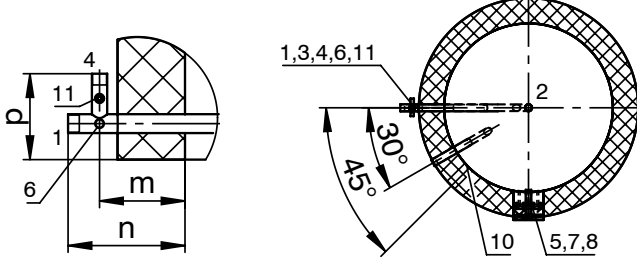
Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	j	k	l	m	n	p	r	s	Kippmass
(300)	60	240	375	500	700	840	1050	1285	1680	10	1355	1450	135	205	174	295	820	1720
(400)	70	285	420	600	800	885	1095	1330	1745	10	1368	1495	135	205	187	340	850	1795
(500)	80	295	430	650	850	895	1105	1340	1765	10	1378	1505	130	190	197	350	860	1820
(750)	80	335	470	750	1010	935	1310	1590	2140	60	1674	1595	165	235	203	390	1030	2195
(1000)	80	365	500	900	1160	965	1215	1495	1945	10	1384	1575	165	235	203	420	930	2020

CombiVal C (1500,2000)
(Masse in mm)

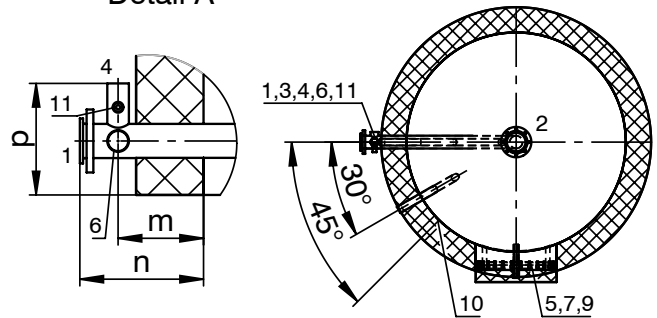
CombiVal C (2500)



Detail A



Detail A



- | | | | |
|--|---|---|--|
| 1 Kaltwasser mit Prallblech | Typ (1500,2000) Rp 2" (IG) | 9 Mannloch-Flansch | Ø 400/480 mm, Lochkreis 445 mm, 26 x M14 oder optional |
| 2 Warmwasser | Typ (2500) DN 65/PN 10 | Flansch-Adapter: | - für Elektroheizeinsatz oder |
| 3 Lade-Vorlauf – warm | Typ (1500,2000) Rp 1½" (IG) | - für Fremdstromanoden-Set mit Flanschdeckel 180 – 1½" (IG) | |
| 4 Lade-Rücklauf – kalt | Typ (1500,2000) Rp 1½" (IG) | 10 Fühlerklemmleiste 600 x 30 mm | 2 x Typ (1500-2500) |
| 5 Zirkulation mit Prallblech | Typ (1500-2000) Rp 1½" (IG) | 11 Tauchhülse M16 x 1.5 für Fühler/Thermostat | |
| 6 Entleerung | Typ (1500-2000) Rp ¾" (IG) | 12 Lade-Vorlauf – MAGRO | Typ (1500-2000) Rp 1½" (IG) |
| 7 Muffe (Rp ½" (IG)) für montierbare Tauchhülse und Thermometer (L = 100 mm, Innen-Ø = 8 mm) | | 13 Lade-Rücklauf – kalt | Typ (1500-2000) Rp 1½" (IG) |
| 8 Handloch-Flansch | Ø 180/120 mm, Lochkreis 150 mm, 8 x M10 oder optional: | | |
| | - Flansch-Elektroheizeinsatz oder | | |
| | - Fremdstromanoden-Set mit Flanschdeckel 180 – 1½" (IG) | | |

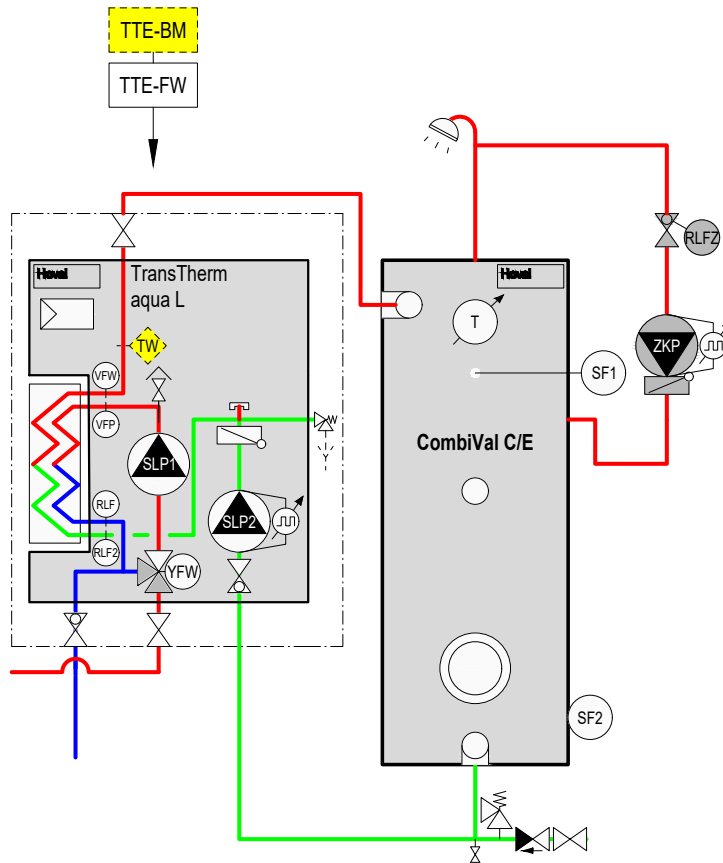
Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

CombiVal C

Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	r	s	Kippmass
(1500)	80	375	510	1000	1300	975	1350	1755	2250	1580	60	1674	1635	165	260	203	430	1070	2330
(2000)	80	405	530	1100	1400	1005	1580	2035	2555	1860	165	1909	1770	165	260	191	460	1230	2635
(2500)	120	515	790	1300	1600	1115	1580	1930	2500	-	60	1719	1775	190	275	248	570	1180	2620

Wassererwärmung

- TransTherm® aqua L
- Zirkulation über Speicher
- Speicherladesystem



TTE-FW	BasisModul Fernwärme/Frischwasser
TW	Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf)
VFP	Vorlauffühler primär
VFW	Vorlauffühler TWW
RLF	Rücklauffühler primär
RLF2	Rücklauffühler TWK
SF1	Wassererwärmerfühler 1
SF2	Wassererwärmerfühler 2
RLFZ	Zirkulationsfühler
SLP1	Wassererwärmer-Ladepumpe primär
SLP2	Wassererwärmer-Ladepumpe sekundär
YFW	Volumenstromgeber mit Durchgangsventil mit Sicherheitsfunktion
ZKP	Zirkulationspumpe

Optional
BM TopTronic® E BedienModul

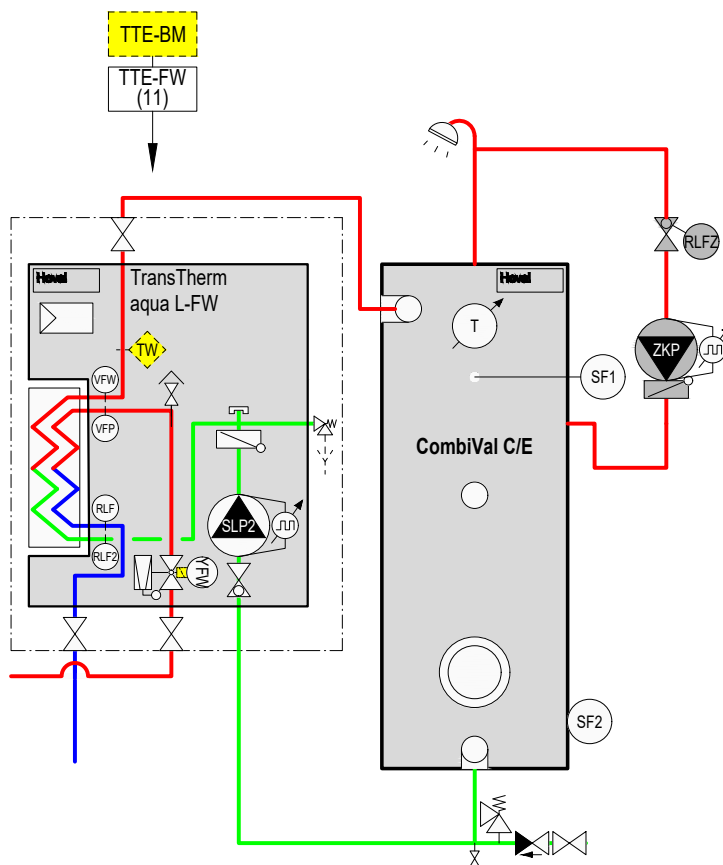
Hinweis

In der Kaltwasserleitung ist bauseits ein Sicherheitsventil (6 bar) zu installieren. Das Lademodul ist bereits mit einem Sicherheitsventil (10 bar) abgesichert.

Wassererwärmung

TransTherm® aqua L-FW

- Zirkulation über Speicher
- Speicherladesystem



TTE-FW	BasisModul Fernwärme/Frischwasser
TW	Vorlaufftemperaturwächter (bei Bedarf)
VFP	Vorlauffühler primär
VFW	Vorlauffühler TWW
RLF	Rücklauffühler primär
RLF2	Rücklauffühler TWK
SF1	Wassererwärmerfühler 1
SF2	Wassererwärmerfühler 2
RLFZ	Zirkulationsfühler
SLP1	Wassererwärmer-Ladepumpe primär
SLP2	Wassererwärmer-Ladepumpe sekundär
YFW	Volumenstromgeber mit Durchgangsventil mit Sicherheitsfunktion
ZKP	Zirkulationspumpe

Optional

BM TopTronic® E BedienModul

Hinweis

In der Kaltwasserleitung ist bauseits ein Sicherheitsventil (6 bar) zu installieren. Das Lademodul ist bereits mit einem Sicherheitsventil (10 bar) abgesichert.

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval TransTherm[®] aqua

Wassrerwärmer-Durchflusssystem

TransTherm[®] aqua F (6-10)-(6-50)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	10
■ Abmessungen	17
■ Anwendungsbeispiel	21

Wassererwärmer-Durchflusssystem

bestehend aus:

- Frischwassermodul TransTherm® aqua F
- Energiepufferspeicher (optional)

Frischwassermodul TransTherm® aqua F

- Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Durchflussprinzip
- Für Wandmontage vorgesehen
- Die Primärseite (Heizungsseite) beinhaltet Dreiwegventil, Hocheffizienzpumpe, Entlüftung, Füll-/Entleerhahn und Strangregulierventil. Diese Komponenten sichern eine konstante Vorlauftemperatur an dem Plattenwärmetauscher. Rohre aus Stahl.
- Die Sekundärseite (Brauchwarmwasserseite) enthält Sicherheitsventil (10 bar), Rückschlagventil und Füll-/Entleerhahn. Ein Vorlauffühler sichert die korrekte Warmwassertemperatur. Rohre aus Edelstahl.
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl 1.4404, kupfergelötet oder kupferfrei
- EPP-Dämmung 30 mm für den Wärmetauscher
- Durchflusssensor
- T-Stück mit Blindstopfen für die bauseitige Anbindung der Zirkulationsgruppe. Die Pumpe am Regler bauseits anschliessen.
- Regelung TopTronic® E mit thermischer Desinfektion des Trinkwasserspeichers (Legionellenschutzschaltung) eingebaut

Lieferung

- Der dazu erforderliche Energiepufferspeicher ist nicht im Lieferumfang enthalten

Bauseits

- Montage einer Zirkulationseinheit; der erforderliche Anschluss ist vorhanden.
- Elektrischer Anschluss des Reglers

Regelung TopTronic® E

TopTronic® E BasisModul

Fernwärme/Frischwasser

- Regelgerät zur Steuerung von Fernwärme-Übergabestation in nicht-kommunikativen Netzen und den dazugehörigen Verbrauchern mit integrierten Regelungsfunktionen für:
 - Regelung Primärventil
 - Kaskadenmanagement
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - div. Zusatzfunktionen
- Diverse Funktionen für Warmwasser:
 - Auswahl unterschiedlicher Basisprogramme (Wochenprogramme, Sparbetrieb, Urlaub, bis usw.)
 - verschiedene Betriebsarten (z. B. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Speicherladekreis primär- oder sekundärseitig
 - einstellbare Ladekriterien (z. B. einstellbare Ladezeiten, Unterschreitung des Minimalsollwertes usw.)
 - einstellbare Abschaltkriterien (z. B. Erreichen des Sollwertes, Erreichen des unteren Fühlersollwertes usw.)
 - einstellbare Ladesperre (bei zu niedriger Ladevorlauftemperatur, bei Nichterreichen der Solltemperatur, differenztemperaturabhängige Solarkreissteuerung)



Modell-Reihe

Frischwassermodul

TransTherm® aqua F Typ	Leistung kW
(6-10)	50
(6-16)	90
(6-20)	115
(6-30)	175
(6-40)	230
(6-50)	275

- Definierbare Schaltzeiten für Zirkulationspumpenansteuerung
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmerfühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Vollständiges Steckerkit für FW-Modul
- Drehzahlgeregelte Pumpen

Keine weiteren ModulErweiterungen oder ReglerModule in den Schaltschrank einbaubar!

Option

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl
- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus-Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option HovalConnect)
- Anpassung der Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option HovalConnect)

Hinweis

Das TopTronic® E BedienModul zur Bedienung des BasisModuls Fernwärme/Frischwasser muss separat bestellt werden!

Weitere Informationen zur TopTronic® E siehe Rubrik «Regelungen»

Lieferung

- Sämtliche für den Betrieb erforderlichen Armaturen wie Mengenregulier- und Absperrventile, Rückflussverhinderer, Entlüftungs- und Entleerhahn eingebaut

Achtung

Beim Legionellenschutz durch thermische Desinfektion des Warmwassers treten erhöhte Wassertemperaturen (min. 65 ... 70 °C) auf. Diese können je nach Wasserbeschaffenheit die Verkalkungsneigung eingebauter Armaturen- und Wärmetauscher erhöhen und auch Verbrühungen an den Zapfstellen verursachen. Entsprechende Schutzmassnahmen sind bauseits durchzuführen.

Warmwasseranschluss bei SVGW-Anwendung

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.

Frischwassermodul



TransTherm® aqua F

Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Durchflussprinzip und eingebauter Regelung Hoval TopTronic® E. Der dazu erforderliche Energiepufferspeicher ist nicht im Lieferumfang enthalten.

TransTherm® aqua F	Leistung kW
(6-10)	50
(6-16)	90
(6-20)	115
(6-30)	175
(6-40)	230
(6-50)	275

Zulassungsnummer

TransTherm® aqua F (6-10)-(6-50)
 SVGW-Prüfnummer 2407-7331

**Ausführung mit
kupferfreiem Wärmetauscher**

TransTherm® aqua F

mit kupferfreiem Wärmetauscher

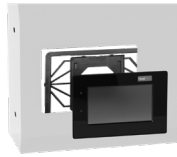
TransTherm® aqua F	Leistung kW
(6-10)	50
(6-16)	90
(6-20)	115
(6-30)	175
(6-40)	230
(6-50)	275

Art. Nr.

8006 387
 8006 388
 8006 389
 8006 390
 8006 391
 8006 392

8006 521
 8006 522
 8006 523
 8006 524
 8006 525
 8006 526

Zubehör



TopTronic® E BedienModul schwarz mit 4.3"-Farb-Touchscreen

Zur Bedienung aller am Bussystem angeschlossenen ReglerModule (Basis-, Solar-, PufferModule usw.) Anschluss an das Hoval Bussystem erfolgt über RJ45-Steckverbindung oder über Steckklemmen (max. 0.75 mm²), Flache Bauweise mit flexibler Montagemöglichkeit

Montage:

- im Bedienfeld des Wärmeerzeugers
- im Hoval Wandgehäuse
- in der Schaltschrankfront, schwarze Hochglanzblende, Kundenspezifisch konfigurierbarer Startbildschirm, Anzeige des aktuellen Wetters bzw. der Wettervorhersage (nur in Kombination mit HovalConnect möglich)

Bestehend aus:

- TopTronic® E BedienModul schwarz
- Set Klemmvorrichtung BedienModul
- RJ45-RAST-5-CAN-Kabel, L = 500



Rücklauf-Umschaltventilset

Bestehend aus:

- Temperatursensor
- Umschaltventil
- Antrieb (8 Sek.) DN 20-40
- Antrieb (30 Sek.) DN 50-80
- Dichtungen
- Verschraubungen

Nennweite	Leistung kW	k _{vs} m ³ /h
DN 20	50-90	6.3
DN 25	115-175	10
DN 32	230-275	16
DN 40	350	25
DN 50	450	40
DN 65	580	63
DN 80	700	100

Art. Nr. 6043 844

7010 832
7010 836
7011 009
7011 025
7016 331
7016 332
7016 333

Hinweis

Beim Einsatz eines Zirkulationssets (auch bauseitige Zirkulationspumpe), ist zwingend ein Rücklauf-Umschaltventilset einzubauen.



Zirkulationsset

Für TransTherm® aqua L, L-FW, F Verrohrung trinkwasserberührende Teile in Edelstahl und Rotguss

Bestehend aus:

- Temperaturfühler PT1000
- Zirkulationspumpe Wilo Yonos PARA
- Zirkulationspumpe Wilo Para MAXO
- Regulierventil
- Rückschlagventil

Anschluss	Volumenstrom m ³ /h	Zirkulationspumpe
DN 20 ¾" Rp	1.9	Z15/7.0 RKC
DN 25 1" Rp	3.4	Z25/180/08/F02
DN 32 1¼" Rp	5.8	Z25/180/08/F02

8005 279
8005 280
8005 281

Art. Nr.



Probenahmeventil DN 8 G 1/4"
für TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Beflambares Probenahmeventil für
hygienisch-mikrobiologische
Untersuchungen.

Schlammabscheider DM mit Magnet
aus Technopolymer (PO) oder Messing mit
Dämmung (MS)

Typ	Anschluss Zoll	Volumenstrom bei ca. 1.2 m/s Fließge- schwindigkeit	k _v -Wert m³/h	Art. Nr.
DM PO	Rp 1"	1.3	10.5	2054 376
DM PO	Rp 1 1/4"	2.1	10.5	2085 523
DM MS	Rp 1 1/2"	5.4	63.2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8.2	70.0	2085 528

Weitere Schlammabscheider
siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1"**
10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2085 524



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1 1/4"**
10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2086 031

Art. Nr.



Temperaturwächter 0 ... 120 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 299



Sicherheitstemperaturwächter 70 ... 130 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 300



Sicherheitstemperaturbegrenzer 70 ... 130 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2049 619



Tauchhülse G ½" Edelstahl für Thermostat
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 8 mm, Innen-Ø: 6.5 mm

2048 285



Tauchhülse G ½" Edelstahl für 2 Thermostate
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 15 mm, Innen-Ø: 13.5 mm

2048 288

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge
siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F (6-10 bis 6-50)

Vorlauftemperatur Heizungswasser

Trinkwasser TransTherm® aqua F sekundär		55 °C (6-...)						60 °C (6-...)					
		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	1.25	2.04	2.51	3.71	4.76	5.66
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
55/10 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	1.11	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
55/15 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	0.76	1.46	1.95	3.06	4.23	5.4
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
55/20 °C	T RL primär °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	-	-	-	-	-	-	0.47	0.9	1.17	1.9	2.63	3.36
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
50/5 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
50/10 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.73	4.81	5.69
	Q max. kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
50/15 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.11	1.95	2.48	3.76	4.76	5.69
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
50/20 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ṽ primär m³/h	1.15	2.03	2.55	3.7	4.75	5.69	0.96	1.69	2.13	3.24	3.63	5.16
	Q max. kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
45/5 °C	T RL primär °C	19	18	18	18	18	17	17	16	16	16	16	15
	Ṽ primär m³/h	0.86	1.91	2.9	2.9	3.8	4.61	0.86	1.92	2.91	2.91	3.82	4.63
	Q max. kW	35	80	123	123	162	199	42	95	145	145	192	235
45/10 °C	T RL primär °C	21	21	20	20	20	10	20	19	19	19	18	18
	Ṽ primär m³/h	0.86	1.91	2.89	2.89	3.81	4.62	0.86	1.92	2.84	2.84	3.63	4.32
	Q max. kW	33	74	114	114	151	185	39	89	133	133	172	207
45/15 °C	T RL primär °C	24	23	23	23	23	23	23	22	21	21	21	21
	Ṽ primär m³/h	0.86	1.91	2.91	2.91	3.81	4.62	0.87	1.8	2.61	2.61	3.33	3.98
	Q max. kW	30	69	106	106	139	170	37	78	115	115	148	178
45/20 °C	T RL primär °C	27	26	26	26	26	26	25	25	24	24	24	24
	Ṽ primär m³/h	0.86	1.92	2.91	2.91	3.71	4.41	0.85	1.63	2.36	2.36	3.02	3.61
	Q max. kW	27	63	96	96	124	148	33	65	96	96	123	148
	Ṽ sekundär m³/h	0.96	2.18	3.33	3.33	4.28	5.13	1.16	2.27	3.32	3.32	4.28	5.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
 Ṽ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
 Ṽ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F (6-10 bis 6-50)

Vorlauftemperatur Heizungswasser

Trinkwasser TransTherm® aqua F sekundär	Vorlauftemperatur Heizungswasser											
	65 °C (6-...)						70 °C (6-...)					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	1.08	1.88	2.5	3.73	4.84	5.77	1.32	2.09	2.59	3.76	4.82
	Q max. kW	43	75	100	149	193	230	60	95	118	171	219
	V sekundär m³/h	0.67	1.17	1.55	2.33	3.01	3.59	0.94	1.48	1.84	2.67	3.42
60/10 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	1.94	2.48	3.77	4.95
	Q max. kW	32	60	80	126	173	215	50	90	115	175	230
	V sekundär m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.54	1.98	3.01	3.95
60/15 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.55	1.05	1.38	2.13	3.08	3.96	0.97	1.8	2.37	3.73	4.84
	Q max. kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220
	V sekundär m³/h	0.42	0.8	1.05	1.63	2.35	3.02	0.84	1.57	2.08	3.24	4.21
60/20 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.3	0.6	0.8	1.28	1.75	2.33	0.62	1.14	2.05	2.4	3.43
	Q max. kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156
	V sekundär m³/h	0.26	0.52	0.69	1.1	1.51	2	0.6	1.12	1.47	2.36	3.36
55/5 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	2.09	2.53	3.74	4.84
	Q max. kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220
	V sekundär m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.63	1.97	2.92	3.78
55/10 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	1.3	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.74	4.84
	Q max. kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220
	V sekundär m³/h	0.99	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.24	4.21
55/15 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.97	1.65	2.11	3.71	4.81	5.64	1.1	1.88	2.41	3.74	4.22
	Q max. kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192
	V sekundär m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.94	1.62	2.1	3.19	4.21
55/20 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72
	Q max. kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169
	V sekundär m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16
50/5 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	1.25	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.56	4.84
	Q max. kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220
	V sekundär m³/h	0.95	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.09	4.21
50/10 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	1.1	1.88	2.41	3.71	4.81	5.64	0.97	1.65	2.11	3.25	4.22
	Q max. kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192
	V sekundär m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13
50/15 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72
	Q max. kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169
	V sekundär m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16
50/20 °C	T RL primär °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär m³/h	0.83	1.45	1.81	2.44	3.63	4.44	0.73	1.28	1.61	2.44	3.19
	Q max. kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145
	V sekundär m³/h	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17
45/5 °C	T RL primär °C	16	15	14	14	14	14	15	13	13	13	12
	V primär m³/h	0.87	1.83	2.64	2.64	3.38	4.03	0.84	1.62	2.35	2.35	3.01
	Q max. kW	48	104	152	152	196	236	52	104	152	152	196
	V sekundär m³/h	1.04	2.24	3.27	3.27	4.23	5.07	1.13	2.24	3.28	3.28	4.23
45/10 °C	T RL primär °C	19	17	17	17	17	16	17	16	16	16	15
	V primär m³/h	0.87	1.69	2.45	2.45	3.13	3.73	0.77	1.49	2.17	2.17	2.78
	Q max. kW	45	91	134	134	172	206	46	91	133	133	172
	V sekundär m³/h	1.13	2.25	3.30	3.30	4.24	5.09	1.13	2.24	3.29	3.29	4.24
45/15 °C	T RL primär °C	21	20	20	20	20	19	20	19	19	19	18
	V primär m³/h	0.8	1.55	2.24	2.24	2.87	3.43	0.71	1.36	1.98	1.98	2.54
	Q max. kW	39	78	115	115	148	178	40	78	114	114	148
	V sekundär m³/h	1.14	2.27	3.31	3.31	4.26	5.11	1.16	2.26	3.30	3.30	4.26
45/20 °C	T RL primär °C	24	23	23	23	23	23	23	23	22	22	22
	V primär m³/h	0.72	1.4	2.02	2.02	2.59	3.1	0.63	1.22	1.78	1.78	2.29
	Q max. kW	33	66	96	96	123	148	33	65	96	96	124
	V sekundär m³/h	1.16	2.29	3.32	3.32	4.28	5.13	1.15	2.27	3.32	3.32	4.29

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
V primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
V sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwarmwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiepufferspeicher 1 Stk. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	∑ VR bei TWW 60 °C	g	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C		Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.13	0.16	(200)	23	15	8
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.17	0.22	(200)	31	21	10
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.20	0.27	(300)	37	25	12
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.23	0.30	(300)	42	28	14
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.26	0.34	(500)	47	31	16
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.28	0.37	(500)	51	34	17
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.31	0.40	(500)	55	37	18
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.37	0.47	(500)	66	44	22
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.38	0.50	(500)	70	46	23
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.40	0.52	(500)	73	49	24
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.42	0.55	(500)	76	51	25
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.44	0.57	(500)	79	53	26
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.45	0.59	(800)	82	55	27
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.47	0.61	(800)	85	57	28
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.49	0.63	(800)	88	59	29
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.50	0.65	(800)	91	61	30
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.52	0.67	(800)	94	62	31
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.53	0.69	(800)	96	64	32
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.55	0.71	(800)	99	66	33
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.56	0.73	(800)	102	68	34
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.58	0.75	(800)	104	70	35
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.59	0.77	(800)	107	71	36
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.60	0.78	(800)	110	73	37
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.62	0.80	(800)	112	75	37
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.63	0.82	(800)	115	76	38
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.64	0.84	(800)	117	78	39
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.66	0.85	(800)	119	79	40
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.67	0.87	(1000)	122	81	41
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.68	0.89	(1000)	124	83	41
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.70	0.91	(1000)	126	84	42
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.71	0.92	(1000)	129	86	43
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.72	0.94	(1000)	131	87	44
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.74	0.96	(1000)	133	89	44
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.75	0.97	(1000)	136	90	45
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.76	0.99	(1000)	138	92	46
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.78	1.01	(1000)	141	94	47
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.79	1.02	(1000)	143	95	48
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.80	1.03	(1000)	144	96	48
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.81	1.05	(1000)	147	98	49
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.82	1.07	(1000)	149	99	50
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.83	1.08	(1000)	151	101	50
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.85	1.10	(1500)	154	103	51
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.86	1.11	(1500)	155	104	52
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.87	1.13	(1500)	158	105	53
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.88	1.15	(1500)	160	107	53
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.89	1.16	(1500)	162	108	54
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.18	(1500)	165	110	55
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.19	(1500)	166	110	55
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.93	1.20	(1500)	168	112	56
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.94	1.22	(1500)	170	113	57
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.95	1.23	(1500)	172	115	57
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.96	1.25	(1500)	174	116	58

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiespeichertyp 1 Sik. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	∑ VR bei TWW 60 °C	g	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	[kW]	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320 100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.97	1.26	(1500)	176	117	59
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.98	1.28	(1500)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	1.00	1.30	(1500)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.01	1.31	(1500)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.02	1.32	(1500)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.03	1.34	(1500)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.04	1.35	(1500)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.05	1.36	(1500)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.06	1.38	(1500)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.07	1.40	(1500)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.08	1.41	(1500)	196	131	65
66	384 120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.09	1.42	(1500)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.44	(1500)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.45	(1500)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.12	1.46	(1500)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.14	1.48	(1500)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.49	(1500)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.50	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.17	1.52	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.18	1.53	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.19	1.55	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.20	1.56	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.21	1.58	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.22	1.59	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.23	1.59	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.24	1.61	(2000)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.25	1.62	(2000)	226	151	75
82	477 240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.26	1.64	(2000)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.27	1.65	(2000)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.28	1.67	(2000)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.29	1.67	(2000)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.30	1.69	(2000)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.31	1.70	(2000)	237	158	79
88	512 160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.32	1.72	(2000)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.76	(2000)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.77	(2000)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.37	1.79	(2000)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.38	1.79	(2000)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.39	1.81	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.42	1.85	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87

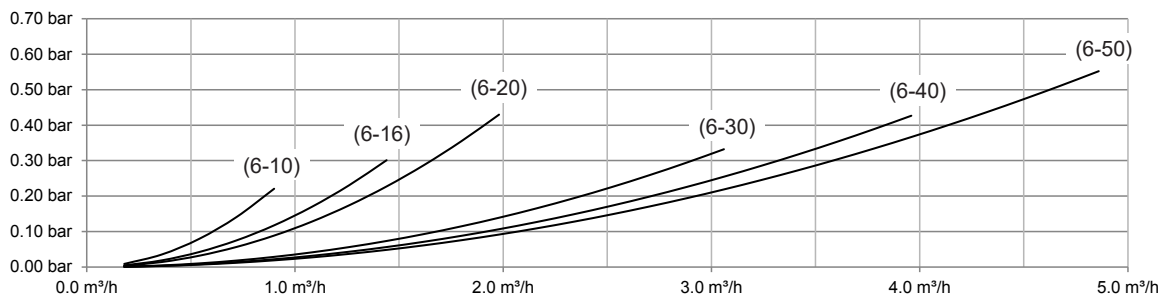
Leistungsdaten

TransTherm® aqua F

N	WZB	Σ VR bei TWW 60 °C	g	Spitzenvolumenstrom (TWW)			Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)			Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 65/30 °C (35 K)		Notwendiges Heizungswasser- Puffervolumen bei 65/30 °C (35 K)		Energiepufferspeicher 1 Stk. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung		Notwendige Nachladeleistung
				bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C		bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C			bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C		bei TWW 60 °C	bei TWW 60 °C	
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.15	9.2	0.55	32	(6-10)	0.14	0.19	(200)	23	15	8		
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	60	(6-16)	0.19	0.25	(200)	31	21	10		
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	60	(6-16)	0.23	0.30	(300)	37	25	12		
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.27	0.35	(300)	42	28	14		
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.30	0.39	(500)	47	31	16		
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.32	0.42	(500)	51	34	17		
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.35	0.45	(500)	55	37	18		
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21		
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21		
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.42	0.54	(500)	66	44	22		
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.44	0.57	(500)	70	46	23		
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.46	0.60	(500)	73	49	24		
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.48	0.62	(500)	76	51	25		
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.50	0.65	(500)	79	53	26		
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.52	0.67	(800)	82	55	27		
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.54	0.70	(800)	85	57	28		
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.55	0.72	(800)	88	59	29		
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.57	0.75	(800)	91	61	30		
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.59	0.77	(800)	94	62	31		
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.61	0.79	(800)	96	64	32		
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.62	0.81	(800)	99	66	33		
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.64	0.83	(800)	102	68	34		
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.66	0.86	(800)	104	70	35		
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.67	0.87	(800)	107	71	36		
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.69	0.90	(800)	110	73	37		
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.71	0.92	(800)	112	75	37		
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.72	0.94	(800)	115	76	38		
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.74	0.96	(800)	117	78	39		
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.75	0.98	(800)	119	79	40		
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.77	1.00	(1000)	122	81	41		
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.78	1.01	(1000)	124	83	41		
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.80	1.04	(1000)	126	84	42		
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.81	1.06	(1000)	129	86	43		
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.83	1.07	(1000)	131	87	44		
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.84	1.09	(1000)	133	89	44		
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.03	67.7	3.70	215	(6-50)	0.85	1.11	(1000)	136	90	45		
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.87	1.13	(1000)	138	92	46		
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.89	1.15	(1000)	141	94	47		
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.90	1.17	(1000)	143	95	48		
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.91	1.18	(1000)	144	96	48		
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.93	1.20	(1000)	147	98	49		
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.94	1.22	(1000)	149	99	50		
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.95	1.24	(1000)	151	101	50		
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.97	1.26	(1500)	154	103	51		
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.98	1.27	(1500)	155	104	52		
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.99	1.29	(1500)	158	105	53		
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.01	1.31	(1500)	160	107	53		
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.02	1.33	(1500)	162	108	54		
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.35	(1500)	165	110	55		
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.36	(1500)	166	110	55		
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.06	1.37	(1500)	168	112	56		
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.07	1.39	(1500)	170	113	57		
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.08	1.41	(1500)	172	115	57		
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.10	1.43	(1500)	174	116	58		

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 65/30 °C (35 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 65/30 °C (35 K)	Energiepufferspeicher 1 Sik. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	\sum VR bei TWW 60 °C	g	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	[kW]	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	Q bei HZ 65/30 °C WW 10/60 °C	Typ	[m³]	[m³]	[kW]	Zeit: 20 min 65/30 °C (35 K)	Zeit: 30 min 65/30 °C (35 K)	Zeit: 60 min 65/30 °C (35 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320 100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.11	1.44	(1500)	176	117	59
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.12	1.46	(1500)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.14	1.48	(1500)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.15	1.50	(1500)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.16	1.51	(1500)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.18	1.53	(1500)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.19	1.54	(1500)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.20	1.56	(1500)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.22	1.58	(1500)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.23	1.59	(1500)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.24	1.61	(1500)	196	131	65
66	384 120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.25	1.62	(1500)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.26	1.64	(1500)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.27	1.66	(1500)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.28	1.67	(1500)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.30	1.69	(1500)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.31	1.70	(1500)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.32	1.71	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.74	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.75	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.36	1.77	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.37	1.78	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.80	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.81	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.40	1.82	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.84	(2000)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.85	(2000)	226	151	75
82	477 240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.44	1.88	(2000)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.45	1.88	(2000)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.93	(2000)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.94	(2000)	237	158	79
88	512 160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.51	1.96	(2000)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.01	(2000)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.02	(2000)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.59	2.07	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.63	2.11	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.13	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.14	(2000)	261	174	87

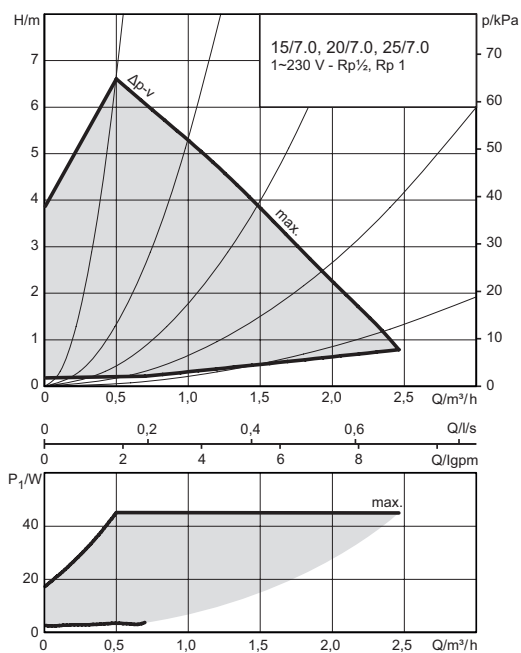
Druckverlust ($\Delta P / Q \max$) – trinkwasserseitig (sekundär)



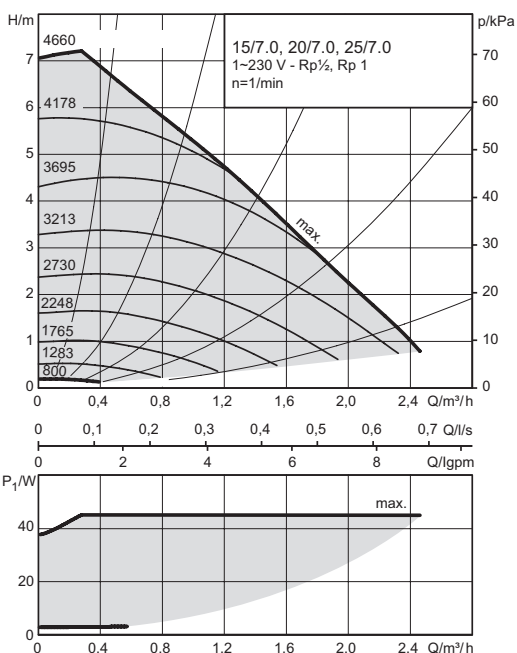
Kennlinien Umwälzpumpen

zu Zirkulationsset 3/4"

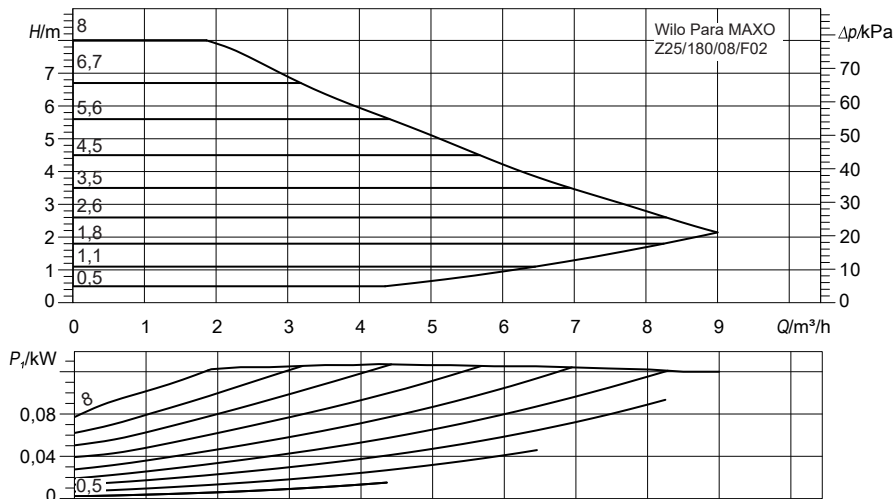
$\Delta p-v$ (variabel)



Konstantdrehzahl



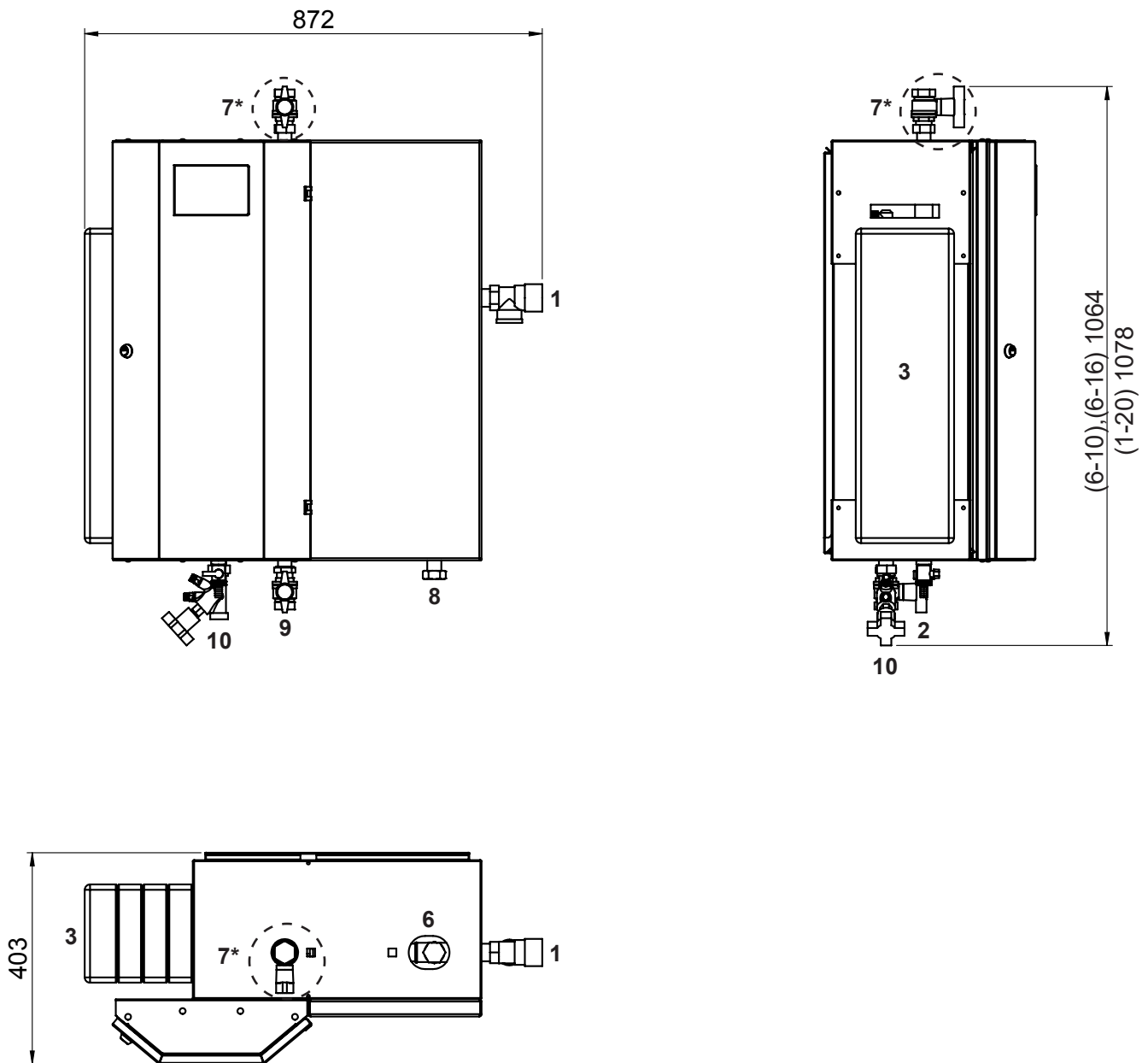
zu Zirkulationsset 1" und 1¼"



Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-10)-(6-20)
(Masse in mm)

*** Bei SVGW-Anwendung**

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

(6-10) (6-16) (6-20)

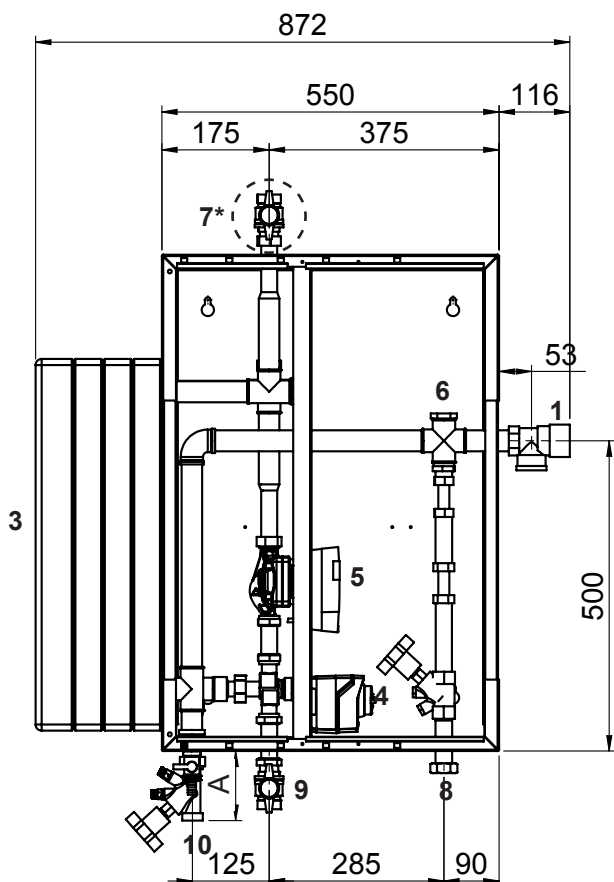
- 6 Zirkulation ¹⁾ DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG)
- 7* Warmwasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 8 Kaltwasser DN 25, Gp 1" (IG)
- 9 Vorlauf Heizungswasser DN 25, Rp 1" (IG)
- 10 Rücklauf Heizungswasser DN 20, Gp 1" (IG)

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Gp = gerades Innengewinde

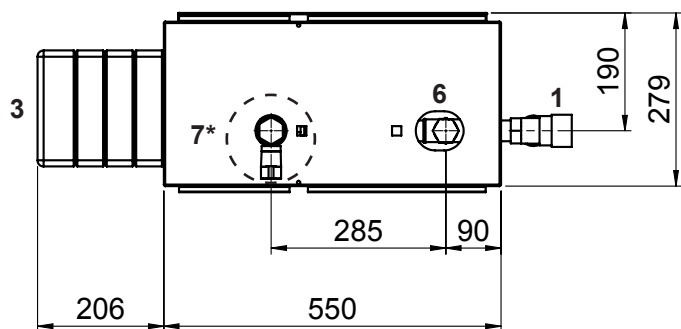
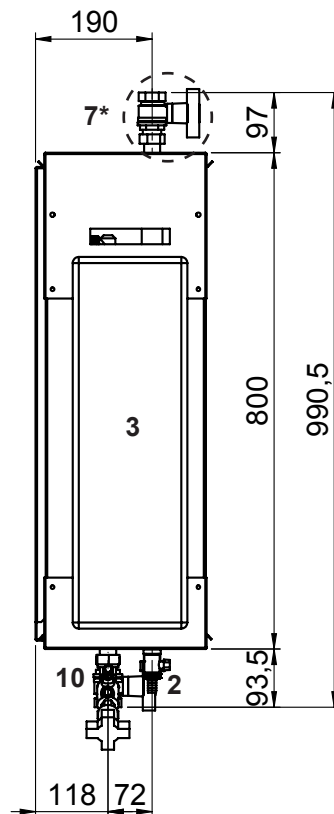
TransTherm® aqua F	Gewicht in kg
(6-10)	52
(6-16)	54
(6-20)	56

Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-10)-(6-20)
(Masse in mm)



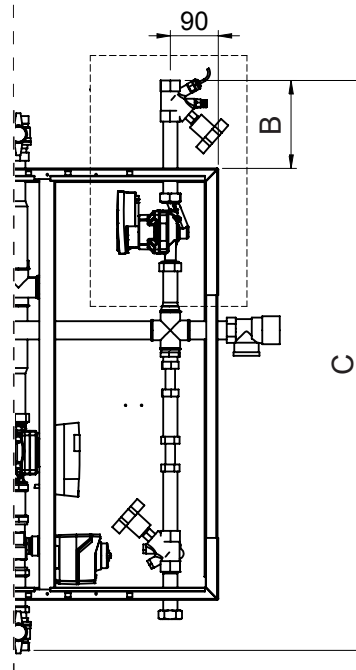
*** Bei SVGW-Anwendung**

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



	A	B	C
(6-10)	112	163	1056
(6-16)	112	163	1045
(6-20)	133	246	1143

Ausführung inkl. Zirkulationsset



(6-10) (6-16) (6-20)

- | | |
|--|--|
| 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar | 6 Zirkulation ¹⁾
DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") (IG) |
| 2 Füll-/Entleerhahn | 7* Warmwasser
DN 25, Rp 1" (IG) |
| 3 Wärmetauscher | 8 Kaltwasser
DN 25, Gp 1" (IG) |
| 4 Dreiwegventil primär | 9 Vorlauf Heizungswasser
DN 25, Rp 1" (IG) |
| 5 Umwälzpumpe primär | 10 Rücklauf Heizungswasser
DN 20, Gp 1" (IG) |
- ¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

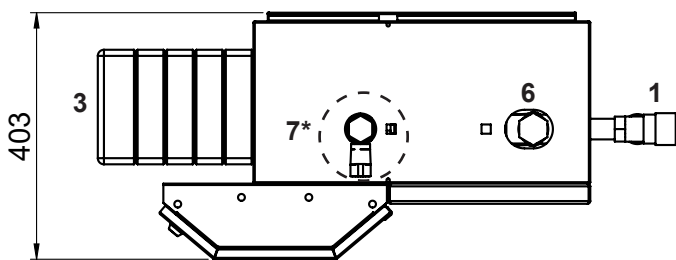
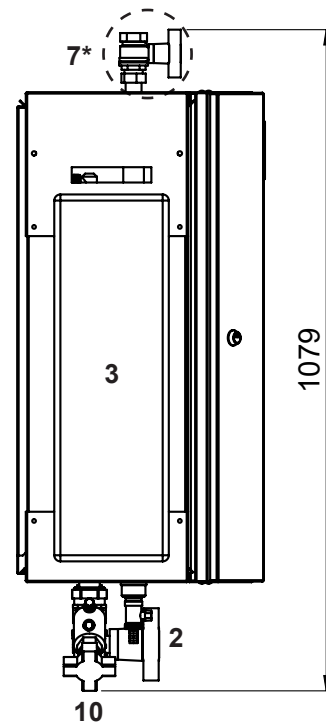
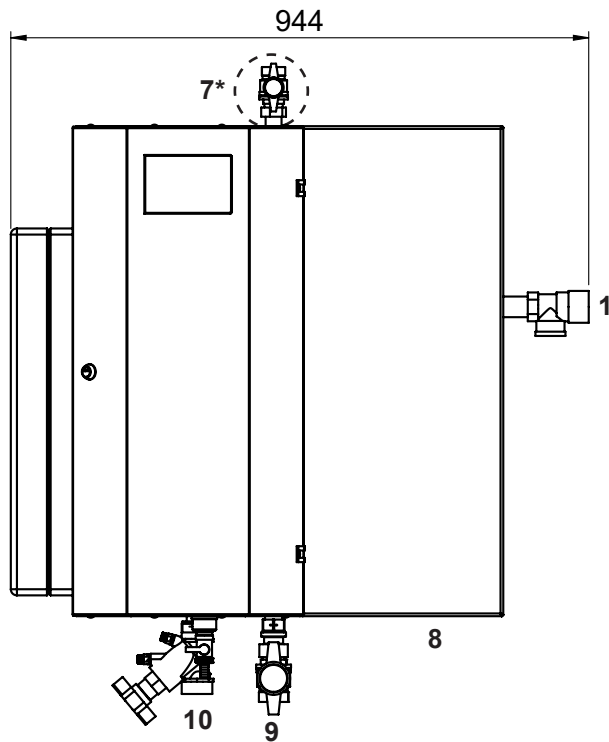
Gp = gerades Innengewinde

Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-30)-(6-50)

(Masse in mm)

*** Bei SVGW-Anwendung**

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher

(6-30) (6-40) (6-50)

- | | | |
|----|---------------------------|--|
| 6 | Zirkulation ¹⁾ | DN 32, Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾") (IG) |
| 7* | Warmwasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) |
| 8 | Kaltwasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) |
| 9 | Vorlauf Heizungswasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) |
| 10 | Rücklauf Heizungswasser | DN 32, Rp 1¼" (IG) |

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

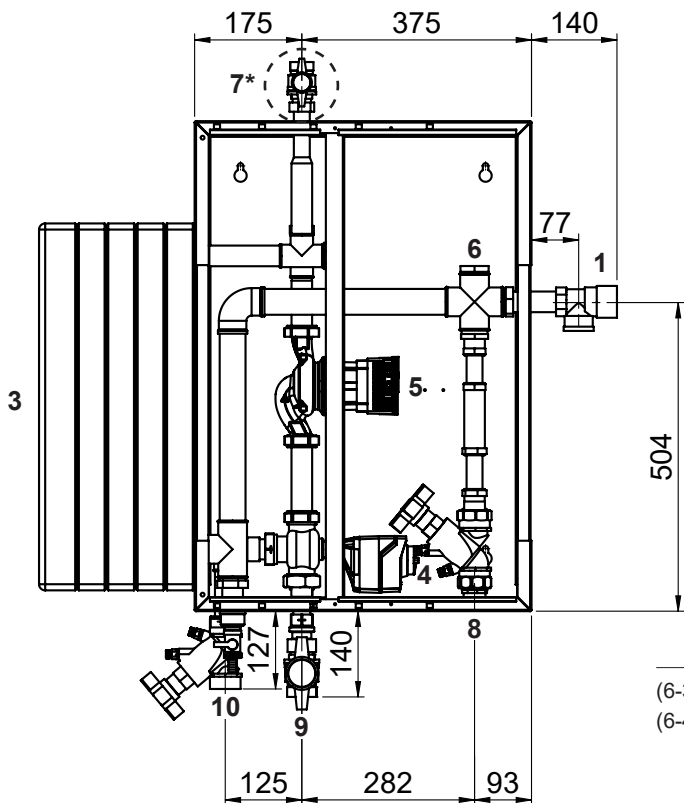
TransTherm® aqua F	Gewicht in kg
(6-30)	62
(6-40)	64
(6-50)	66

Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-30)-(6-50)

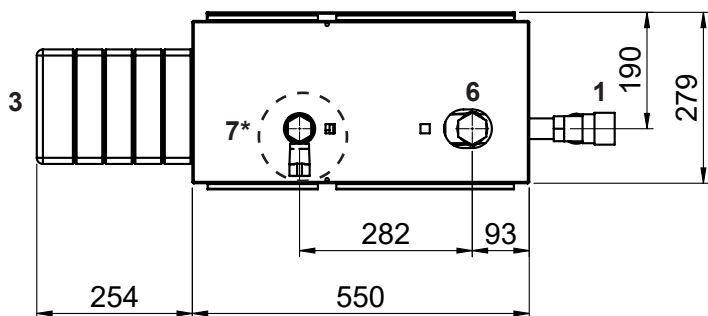
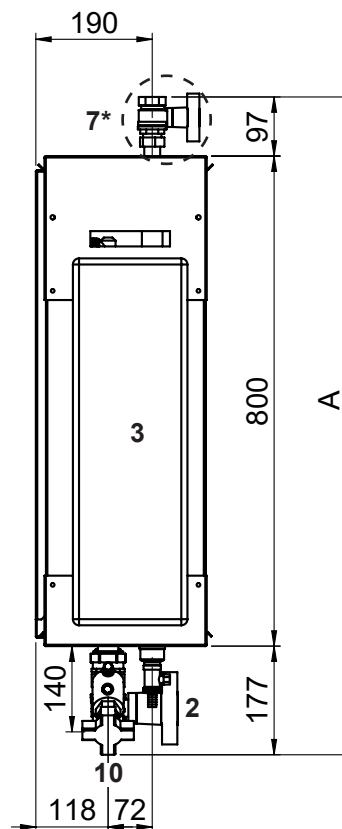
(Masse in mm)

* Bei SVGW-Anwendung

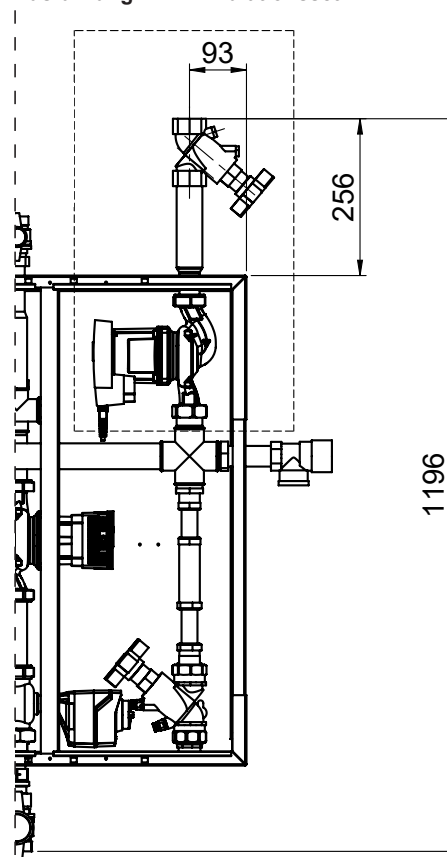
Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



	A
(6-30), (6-50)	1074
(6-40)	1077



Ausführung inkl. Zirkulationsset



- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
- 2 Füll-/Entleerhahn
- 3 Wärmetauscher
- 4 Dreiwegventil primär
- 5 Umwälzpumpe primär

(6-30) (6-40) (6-50)

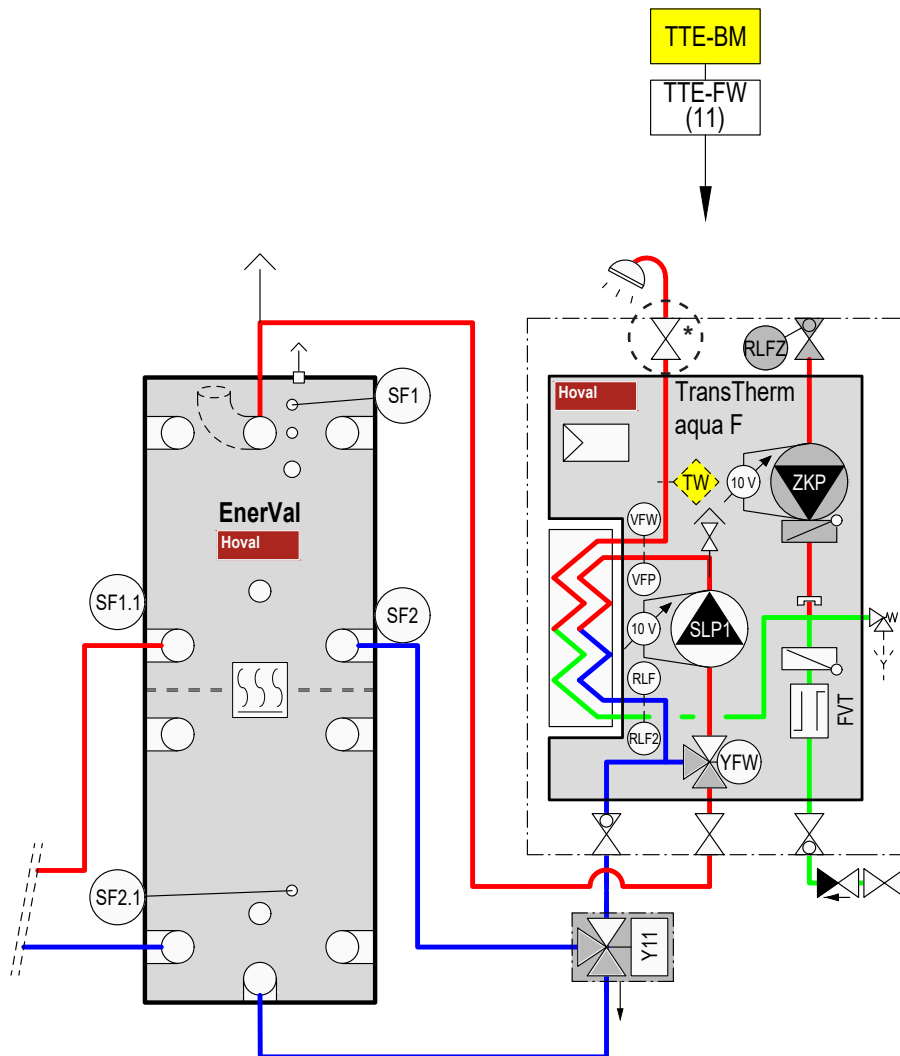
- 6 Zirkulation ¹⁾ DN 32, Rp 1 1/4" (25 Rp 1") (20 Rp 3/4") (IG)
- 7* Warmwasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 8 Kaltwasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 9 Vorlauf Heizungswasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)
- 10 Rücklauf Heizungswasser DN 32, Rp 1 1/4" (IG)

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Wassererwärmung
TransTherm® aqua F

*** Bei SVGW-Anwendung**

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



- | | |
|--------|---------------------------------------|
| TTE-FW | BasisModul Fernwärme/Frischwasser |
| TW | Vorlauffemperaturwächter (bei Bedarf) |
| VFP | Vorlauffühler primär |
| VFW | Vorlauffühler TWW |
| RLF | Rücklauffühler primär |
| RLF2 | Rücklauffühler TWK |
| SF | Wassererwärmerfühler |
| SF1 | Wassererwärmerfühler 1 |
| RLFZ | Zirkulationsfühler |
| SLP1 | Wassererwärmer-Ladepumpe primär |
| FVT | Durchflusssensor |
| YFW | Dreiwegventil mit Stellantrieb |
| ZKP | Zirkulationspumpe |
| Y11 | Rücklaufumschaltung mit Stellantrieb |

Optional

- | | |
|-----|--------------------------|
| BM | TopTronic® E BedienModul |
| SF2 | Wassererwärmerfühler 2 |

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval TransTherm[®] aqua

Wassererwärmer-Durchflusssystem
TransTherm[®] aqua F (6-60)-(6-90)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	10
■ Abmessungen	19
■ Anwendungsbeispiel	23

Wassererwärmer-Durchflusssystem

bestehend aus:

- Frischwassermodul TransTherm® aqua F
- Energiepufferspeicher (optional)

Frischwassermodul TransTherm® aqua F

- Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Durchflussprinzip
- Auf Standrahmen montiert.
Standrahmen bestehend aus:
 - Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL 9005
 - höhenverstellbare und schwingungsgedämpfte Füße
- Die Primärseite (Heizungsseite) beinhaltet Dreiwegventil, Hocheffizienzpumpe, Entlüftung, Füll-/Entleerhahn und Strangregulierventil. Diese Komponenten sichern eine konstante Vorlauftemperatur an dem Plattenwärmetauscher. Rohre aus Stahl.
- Die Sekundärseite (Brauchwarmwasserseite) enthält Sicherheitsventil (10 bar), Rückschlagventil und Füll-/Entleerhahn. Ein Vorlauffühler sichert die korrekte Warmwassertemperatur. Rohre aus Edelstahl.
- Plattenwärmetauscher aus Edelstahl 1.4404, kupfergelötet
- Durchflusssensor
- T-Stück mit Blindstopfen für die bauseitige Anbindung der Zirkulationsgruppe. Die Pumpe am Regler bauseits anschliessen.
- Regelung TopTronic® E mit thermischer Desinfektion des Trinkwasserspeichers (Legionellenschutzschaltung) eingebaut

Wärmedämmung bestehend aus:

- Wärmedämmung des Wärmetauschers mit 30 mm EPP-Formteilen
- Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen. 50 % Dämmstärke nach EnEV tiefschwarz, ähnlich RAL 9005
- für Feuchträume geeignet
- FCKW-frei
- normal entflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2)
- kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

Lieferung

- Der dazu erforderliche Energiepufferspeicher ist nicht im Lieferumfang enthalten

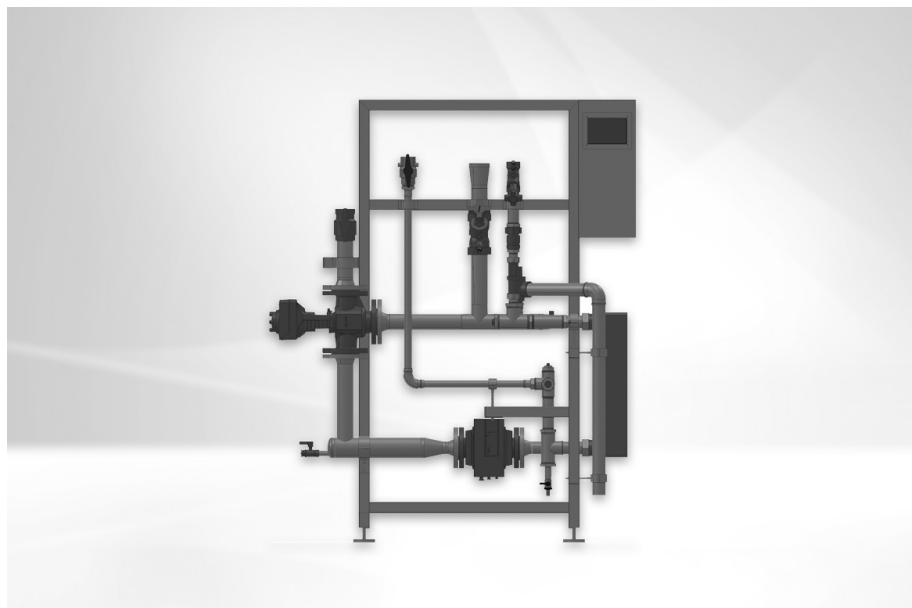
Bauseits

- Montage einer Zirkulationseinheit; der erforderliche Anschluss ist vorhanden
- Elektrischer Anschluss des Reglers

Regelung TopTronic® E

TopTronic® E BasisModul Fernwärme/Frischwasser

- Regelgerät zur Steuerung von Fernwärme-Übergabestation in nicht-kommunikativen Netzen und den dazugehörigen Verbrauchern mit integrierten Regelungsfunktionen für:
 - Regelung Primärventil
 - Kaskadenmanagement
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - div. Zusatzfunktionen



Modell-Reihe

Frischwassermodul

TransTherm® aqua F Typ	Leistung kW
(6-60)	350
(6-70)	450
(6-80)	580
(6-90)	700

- Diverse Funktionen für Warmwasser:
 - Auswahl unterschiedlicher Basisprogramme (Wochenprogramme, Sparbetrieb, Urlaub bis usw.)
 - verschiedene Betriebsarten (z. B. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Speicherladekreis primär- oder sekundärseitig
 - einstellbare Ladekriterien (z. B. einstellbare Ladezeiten, Unterschreitung des Minimalsollwertes usw.)
 - einstellbare Abschaltkriterien (z. B. Erreichen des Sollwertes, Erreichen des unteren Fühlersollwertes usw.)
 - einstellbare Ladesperre (bei zu niedriger Ladevorlauftemperatur, bei Nichterreichen der Solltemperatur, differenztemperaturabhängige Solarkreissteuerung)
- Definierbare Schaltzeiten für Zirkulationspumpenansteuerung
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmerfühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Vollständiges Steckerset für FW-Modul
- Drehzahlgeregelte Pumpen

Keine weiteren ModulErweiterungen oder ReglerModule in den Schaltschrank einbaubar!

Option

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl

- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus-Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option HovalConnect)
- Anpassung der Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option HovalConnect)

Hinweis

Das TopTronic® E BedienModul zur Bedienung des BasisModuls Fernwärme/Frischwasser muss separat bestellt werden!

Weitere Informationen zur TopTronic® E siehe Rubrik «Regelungen»

Lieferung

- Sämtliche für den Betrieb erforderlichen Armaturen wie Schmutzfänger, Mengenregulier- und Absperrventile, Rückflussverhinderer, Entlüftungs- und Entleerhahn eingebaut.

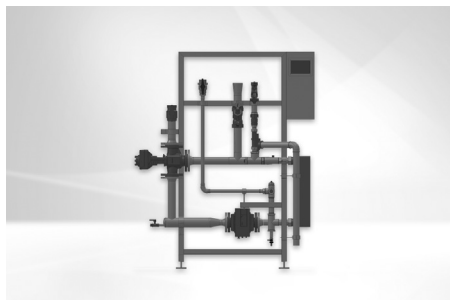
Achtung

Beim Legionellenschutz durch thermische Desinfektion des Warmwassers treten erhöhte Wassertemperaturen (min. 65 ... 70 °C) auf. Diese können je nach Wasserbeschaffenheit die Verkalkungsneigung eingebauter Armaturen- und Wärmetauscher erhöhen und auch Verbrühungen an den Zapfstellen verursachen. Entsprechende Schutzmassnahmen sind bauseits durchzuführen.

Warmwasseranschluss bei SVGW-Anwendung

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.

Frischwassermodul



TransTherm® aqua F

Fertig montierte Station mit Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Durchflussprinzip und eingebauter Regelung Hoval TopTronic® E. Der dazu erforderliche Energiepufferspeicher ist nicht im Lieferumfang enthalten.

TransTherm® aqua F	Leistung kW
(6-60)	350
(6-70)	450
(6-80)	580
(6-90)	700

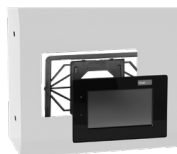
Zulassungsnummer

TransTherm® aqua F (6-60)-(6-90)
 SVGW-Prüfnummer 2407-7331

Art. Nr.

	8006 393
	8006 394
	8006 395
	8006 396

Zubehör



TopTronic® E BedienModul schwarz mit 4.3''-Farb-Touchscreen

Zur Bedienung aller am Bussystem angeschlossenen ReglerModule (Basis-, Solar-, PufferModule usw.) Anschluss an das Hoval Bussystem erfolgt über RJ45-Steckverbindung oder über Steckklemmen (max. 0.75 mm²), Flache Bauweise mit flexibler Montagemöglichkeit

Montage:

- im Bedienfeld des Wärmeerzeugers
- im Hoval Wandgehäuse
- in der Schaltschrankfront, schwarze Hochglanzblende, Kundenspezifisch konfigurierbarer Startbildschirm, Anzeige des aktuellen Wetters bzw. der Wettervorhersage (nur in Kombination mit HovalConnect möglich)

Bestehend aus:

- TopTronic® E BedienModul schwarz
- Set Klemmvorrichtung BedienModul
- RJ45-RAST-5-CAN-Kabel, L = 500



Rücklauf-Umschaltventilset

Bestehend aus:

- Temperatursensor
- Umschaltventil
- Antrieb (8 Sek.) DN 20-40
- Antrieb (30 Sek.) DN 50-80
- Dichtungen
- Verschraubungen

Nennweite	Leistung kW	k _{vs} m ³ /h
DN 20	50-90	6.3
DN 25	115-175	10
DN 32	230-275	16
DN 40	350	25
DN 50	450	40
DN 65	580	63
DN 80	700	100

Art. Nr. 6043 844

7010 832
7010 836
7011 009
7011 025
7016 331
7016 332
7016 333

Hinweis

Beim Einsatz eines Zirkulationssets (auch bauseitige Zirkulationspumpe), ist zwingend ein Rücklauf-Umschaltventilset einzubauen.



Zirkulationsset

Für TransTherm® aqua L, L-FW, F Verrohrung trinkwasserberührende Teile in Edelstahl und Rotguss

Bestehend aus:

- Temperaturfühler PT1000
- Zirkulationspumpe Wilo Yonos PARA
- Zirkulationspumpe Wilo Para MAXO
- Regulierventil
- Rückschlagventil

Anschluss	Volumenstrom m ³ /h	Zirkulationspumpe
DN 20 ¾" Rp	1.9	Z15/7.0 RKC
DN 25 1" Rp	3.4	Z25/180/08/F02
DN 32 1¼" Rp	5.8	Z25/180/08/F02

8005 279
8005 280
8005 281

Art. Nr.



Probenahmeventil DN 8 G 1/4"
für TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Beflambares Probenahmeventil für
hygienisch-mikrobiologische
Untersuchungen.

Schlammabscheider DM mit Magnet
aus Technopolymer (PO) oder Messing mit
Dämmung (MS)

Typ	Anschluss Zoll	Volumenstrom bei ca. 1.2 m/s Fließge- schwindigkeit	k _v -Wert m ³ /h	
DM PO	Rp 1"	1.3	10.5	2054 376
DM PO	Rp 1 1/4"	2.1	10.5	2085 523
DM MS	Rp 1 1/2"	5.4	63.2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8.2	70.0	2085 528

Weitere Schlammabscheider
siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1"**
10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2085 524



**Dämmung zu Schlammabscheider
DM PO 1 1/4"**
10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2086 031

Art. Nr.



Temperaturwächter 0 ... 120 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 299



Sicherheitstemperaturwächter 70 ... 130 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 300



**Sicherheitstemperaturbegrenzer
70 ... 130 °C**
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2049 619



**Tauchhülse G ½" Edelstahl
für Thermostat**
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 8 mm, Innen-Ø: 6.5 mm

2048 285



**Tauchhülse G ½" Edelstahl
für 2 Thermostate**
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 15 mm, Innen-Ø: 13.5 mm

2048 288

Dienstleistungen



**Dienstleistungen und dazugehörige
Leistungsumfänge**
siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval
Kundendienst ist die Voraussetzung für die
Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F (6-60 bis 6-90)

			Vorlauftemperatur Heizungswasser											
			52 °C				55 °C				60 °C			
Trinkwasser sekundär	TransTherm® aqua F		(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	7.27	10.06	12.62	15.81
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	4.68	6.42	8.15	10.4
55/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	7.30	9.04	11.82	14.63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	4.91	6.17	8.09	10.21
55/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	5.20	7.23	9.25	13.01
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	3.90	5.42	6.94	9.75
55/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	3.18	4.34	5.78	7.51
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	110	150	200	260
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	2.73	3.72	4.95	6.44
50/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.32	8.93	11.59	14.69	7.17	9.14	11.65	13.93
	Q max.	kW	-	-	-	-	250	310	405	520	315	405	520	630
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.82	5.97	7.80	10.02	6.07	7.80	10.02	12.14
50/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.17	8.95	11.64	14.45	6.78	8.62	11.52	13.16
	Q max.	kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.99	6.29	8.24	10.4	6.07	7.80	10.51	12.14
50/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.25	9.24	11.63	14.5	6.31	8.10	10.97	12.35
	Q max.	kW	-	-	-	-	215	275	350	445	245	315	430	490
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	5.33	6.81	8.67	11.02	6.07	7.80	10.65	12.14
50/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	5.03	6.59	9.02	11.96	6.00	7.6	10.35	11.6
	Q max.	kW	-	-	-	-	145	190	260	345	210	270	370	420
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.20	5.49	7.51	9.97	6.07	7.80	10.69	12.14
45/5 °C	T RL primär	°C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	Ṽ primär	m³/h	7.20	8.95	11.53	14.54	6.90	8.77	11.62	13.4	5.77	7.36	10.00	11.26
	Q max.	kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	Ṽ sekundär	m³/h	5.53	6.94	9.00	11.50	6.07	7.80	10.4	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
45/10 °C	T RL primär	°C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
	Ṽ primär	m³/h	7.12	9.21	11.51	14.45	6.44	8.23	11.13	12.57	5.27	6.77	9.24	10.28
	Q max.	kW	235	305	385	490	245	315	430	490	245	315	430	490
	Ṽ sekundär	m³/h	5.82	7.56	9.54	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
45/15 °C	T RL primär	°C	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	22
	Ṽ primär	m³/h	6.10	8.03	10.67	13.49	6.01	7.63	10.38	11.63	4.88	6.23	8.51	9.53
	Q max.	kW	190	250	335	420	210	270	370	420	210	270	370	420
	Ṽ sekundär	m³/h	5.49	7.23	9.68	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/20 °C	T RL primär	°C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	Ṽ primär	m³/h	2.73	3.53	4.66	6.42	5.46	6.97	9.57	10.65	4.37	5.59	7.68	8.57
	Q max.	kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	Ṽ sekundär	m³/h	2.95	3.82	5.03	6.94	6.07	7.80	10.75	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
Ṽ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
Ṽ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F (6-60 bis 6-90)

Trinkwasser TransTherm® aqua F sekundär			Vorlauftemperatur Heizungswasser							
			65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	V primär	m³/h	7.15	9.17	11.72	14.69	7.42	9.40	11.66	14.64
	Q max.	kW	290	370	480	610	375	480	600	760
	V sekundär	m³/h	4.57	5.83	7.57	9.62	5.91	7.57	9.46	11.98
60/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	V primär	m³/h	5.45	6.94	9.41	12.88	7.23	9.29	11.92	14.15
	Q max.	kW	220	280	380	520	350	450	580	700
	V sekundär	m³/h	3.82	4.86	6.59	9.02	6.07	7.80	10.06	12.14
60/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	3.72	4.83	6.44	8.67	6.72	8.78	11.73	13.49
	Q max.	kW	150	195	260	350	310	405	540	630
	V sekundär	m³/h	2.89	3.76	5.01	6.74	5.97	7.80	10.4	12.14
60/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	2.11	2.85	3.72	4.95	4.34	5.64	7.37	9.97
	Q max.	kW	85	115	150	200	200	260	340	460
	V sekundär	m³/h	1.84	2.49	3.25	4.34	4.34	5.64	7.37	9.97
55/5 °C	T RL primär	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	V primär	m³/h	7.42	9.24	11.64	14.38	6.30	8.03	10.99	12.26
	Q max.	kW	350	440	560	700	350	450	620	700
	V sekundär	m³/h	6.07	7.63	9.71	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14
55/10 °C	T RL primär	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
	V primär	m³/h	7.06	8.96	11.66	13.66	5.96	7.6	10.25	11.6
	Q max.	kW	315	405	530	630	315	405	550	630
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.21	12.14	6.07	7.80	10.6	12.14
55/15 °C	T RL primär	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	V primär	m³/h	6.67	8.48	11.48	12.91	5.62	7.16	9.70	10.96
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
55/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	V primär	m³/h	5.95	7.80	10.4	12.14	5.13	6.64	9.01	10.16
	Q max.	kW	240	315	420	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	5.95	7.80	10.4	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
50/5 °C	T RL primär	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
	V primär	m³/h	6.06	7.72	10.43	11.77	5.30	6.74	9.05	10.27
	Q max.	kW	315	405	550	630	315	405	550	630
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.6	12.14	6.07	7.80	10.6	12.14
50/10 °C	T RL primär	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	V primär	m³/h	5.99	7.28	9.81	11.08	4.90	6.24	8.46	9.57
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
50/15 °C	T RL primär	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	V primär	m³/h	5.30	6.74	9.14	10.29	4.52	5.76	7.82	8.83
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
50/20 °C	T RL primär	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
	V primär	m³/h	4.84	6.00	8.38	9.43	4.12	5.26	7.16	8.07
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/5 °C	T RL primär	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	V primär	m³/h	4.99	6.34	8.58	9.69	4.39	5.59	7.59	8.58
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
45/10 °C	T RL primär	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	V primär	m³/h	4.57	5.85	7.92	8.94	4.02	5.13	6.98	7.90
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
45/15 °C	T RL primär	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
	V primär	m³/h	4.15	5.30	7.24	8.15	3.64	4.66	6.37	7.18
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/20 °C	T RL primär	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	V primär	m³/h	3.71	4.75	6.51	7.31	3.24	4.15	5.71	6.42
	Q max.	kW	175	225	310	350	175	225	310	350
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.75	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
V primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
V sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwarmwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiepufferspeicher 1 Stk. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	∑ VR bei TWW 60 °C	g	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C		Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.13	0.16	(200)	23	15	8
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	50	(6-10)	0.17	0.22	(200)	31	21	10
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.20	0.27	(300)	37	25	12
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.23	0.30	(300)	42	28	14
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.26	0.34	(500)	47	31	16
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.28	0.37	(500)	51	34	17
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.43	25.8	1.55	90	(6-16)	0.31	0.40	(500)	55	37	18
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.35	0.45	(500)	63	42	21
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.37	0.47	(500)	66	44	22
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.38	0.50	(500)	70	46	23
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.40	0.52	(500)	73	49	24
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.55	33.0	1.98	115	(6-20)	0.42	0.55	(500)	76	51	25
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.44	0.57	(500)	79	53	26
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.45	0.59	(800)	82	55	27
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.47	0.61	(800)	85	57	28
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.49	0.63	(800)	88	59	29
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.50	0.65	(800)	91	61	30
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.52	0.67	(800)	94	62	31
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.53	0.69	(800)	96	64	32
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.55	0.71	(800)	99	66	33
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.56	0.73	(800)	102	68	34
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.58	0.75	(800)	104	70	35
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.59	0.77	(800)	107	71	36
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.60	0.78	(800)	110	73	37
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.62	0.80	(800)	112	75	37
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.63	0.82	(800)	115	76	38
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	0.84	50.2	3.01	175	(6-30)	0.64	0.84	(800)	117	78	39
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.66	0.85	(800)	119	79	40
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.67	0.87	(1000)	122	81	41
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.68	0.89	(1000)	124	83	41
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.70	0.91	(1000)	126	84	42
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.71	0.92	(1000)	129	86	43
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.72	0.94	(1000)	131	87	44
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.74	0.96	(1000)	133	89	44
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.75	0.97	(1000)	136	90	45
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.76	0.99	(1000)	138	92	46
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.78	1.01	(1000)	141	94	47
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.79	1.02	(1000)	143	95	48
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.80	1.03	(1000)	144	96	48
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.81	1.05	(1000)	147	98	49
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.82	1.07	(1000)	149	99	50
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.10	65.8	3.95	230	(6-40)	0.83	1.08	(1000)	151	101	50
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.85	1.10	(1500)	154	103	51
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.86	1.11	(1500)	155	104	52
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.87	1.13	(1500)	158	105	53
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.88	1.15	(1500)	160	107	53
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.89	1.16	(1500)	162	108	54
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.18	(1500)	165	110	55
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.91	1.19	(1500)	166	110	55
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.93	1.20	(1500)	168	112	56
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.94	1.22	(1500)	170	113	57
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.95	1.23	(1500)	172	115	57
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.96	1.25	(1500)	174	116	58

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiepufferspeicher 1 Sik. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	∑ VR bei TWW 60 °C	g	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	[kW]	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ	[m³]	[m³]	Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320 100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.97	1.26	(1500)	176	117	59
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	0.98	1.28	(1500)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.31	78.8	4.73	275	(6-50)	1.00	1.30	(1500)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.01	1.31	(1500)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.02	1.32	(1500)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.03	1.34	(1500)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.04	1.35	(1500)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.05	1.36	(1500)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.06	1.38	(1500)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.07	1.40	(1500)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.08	1.41	(1500)	196	131	65
66	384 120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.09	1.42	(1500)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.44	(1500)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.11	1.45	(1500)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.12	1.46	(1500)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.14	1.48	(1500)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.49	(1500)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.15	1.50	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.17	1.52	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.18	1.53	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.19	1.55	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.20	1.56	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.21	1.58	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.22	1.59	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.23	1.59	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.24	1.61	(2000)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.25	1.62	(2000)	226	151	75
82	477 240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.26	1.64	(2000)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.69	101.2	6.07	350	(6-60)	1.27	1.65	(2000)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.28	1.67	(2000)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.29	1.67	(2000)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.30	1.69	(2000)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.31	1.70	(2000)	237	158	79
88	512 160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.32	1.72	(2000)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.34	1.74	(2000)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.76	(2000)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.36	1.77	(2000)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.37	1.79	(2000)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.38	1.79	(2000)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.39	1.81	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.42	1.85	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.17	130.0	7.80	450	(6-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87

Leistungsdaten

TransTherm® aqua F

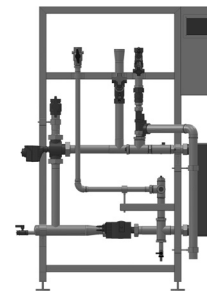
N	Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwarmwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)			Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)			Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 65/30 °C (35 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 65/30 °C (35 K)	Energiepufferspeicher 1 Stk. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
	WZB				∑ VR bei TWW 60 °C	g	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C	Vs bei TWW 60 °C								
	[Wh]	[l/s]			[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.15	9.2	0.55	32	(6-10)	0.14	0.19	(200)	23	15	8	
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	60	(6-16)	0.19	0.25	(200)	31	21	10	
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	60	(6-16)	0.23	0.30	(300)	37	25	12	
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.27	0.35	(300)	42	28	14	
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.30	0.39	(500)	47	31	16	
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.38	23.0	1.38	80	(6-20)	0.32	0.42	(500)	51	34	17	
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.35	0.45	(500)	55	37	18	
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21	
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.40	0.52	(500)	63	42	21	
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.42	0.54	(500)	66	44	22	
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.44	0.57	(500)	70	46	23	
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.46	0.60	(500)	73	49	24	
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.48	0.62	(500)	76	51	25	
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.50	0.65	(500)	79	53	26	
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.60	36.2	2.17	126	(6-30)	0.52	0.67	(800)	82	55	27	
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.54	0.70	(800)	85	57	28	
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.55	0.72	(800)	88	59	29	
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.57	0.75	(800)	91	61	30	
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.59	0.77	(800)	94	62	31	
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.61	0.79	(800)	96	64	32	
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.62	0.81	(800)	99	66	33	
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.64	0.83	(800)	102	68	34	
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.66	0.86	(800)	104	70	35	
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.67	0.87	(800)	107	71	36	
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.69	0.90	(800)	110	73	37	
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.71	0.92	(800)	112	75	37	
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.83	49.7	2.98	173	(6-40)	0.72	0.94	(800)	115	76	38	
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.74	0.96	(800)	117	78	39	
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.75	0.98	(800)	119	79	40	
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.77	1.00	(1000)	122	81	41	
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.78	1.01	(1000)	124	83	41	
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.80	1.04	(1000)	126	84	42	
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.81	1.06	(1000)	129	86	43	
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.83	1.07	(1000)	131	87	44	
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.84	1.09	(1000)	133	89	44	
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.03	67.7	3.70	215	(6-50)	0.85	1.11	(1000)	136	90	45	
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.87	1.13	(1000)	138	92	46	
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.03	61.7	3.70	215	(6-50)	0.89	1.15	(1000)	141	94	47	
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.90	1.17	(1000)	143	95	48	
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.06	63.7	3.82	220	(6-60)	0.91	1.18	(1000)	144	96	48	
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.93	1.20	(1000)	147	98	49	
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.94	1.22	(1000)	149	99	50	
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.95	1.24	(1000)	151	101	50	
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.97	1.26	(1500)	154	103	51	
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.98	1.27	(1500)	155	104	52	
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	0.99	1.29	(1500)	158	105	53	
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.01	1.31	(1500)	160	107	53	
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.02	1.33	(1500)	162	108	54	
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.35	(1500)	165	110	55	
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.04	1.36	(1500)	166	110	55	
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.06	1.37	(1500)	168	112	56	
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.07	1.39	(1500)	170	113	57	
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.08	1.41	(1500)	172	115	57	
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.10	1.43	(1500)	174	116	58	

Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua F (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua F	TransTherm® aqua F	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 65/30 °C (35 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 65/30 °C (35 K)	Energiespeichertyp 1 Sik. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	Σ VR bei TWW 60 °C	g	Ṃs bei TWW 60 °C	Ṃs bei TWW 60 °C	Ṃs bei TWW 60 °C	[kW]	Ṃs bei TWW 60 °C	Ṃs bei TWW 60 °C	Ṃs bei TWW 60 °C	Q bei HZ 65/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 65/30 °C (35 K)	Zeit: 30 min 65/30 °C (35 K)	Zeit: 60 min 65/30 °C (35 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
55	320 100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.11	1.44	(1500)	176	117	59
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.12	1.46	(1500)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.35	81.0	4.86	280	(6-70)	1.14	1.48	(1500)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.15	1.50	(1500)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.16	1.51	(1500)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.18	1.53	(1500)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.19	1.54	(1500)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.20	1.56	(1500)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.22	1.58	(1500)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.23	1.59	(1500)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.24	1.61	(1500)	196	131	65
66	384 120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.25	1.62	(1500)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.26	1.64	(1500)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.27	1.66	(1500)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.28	1.67	(1500)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.30	1.69	(1500)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.31	1.70	(1500)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.32	1.71	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.74	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.34	1.75	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.36	1.77	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.37	1.78	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.80	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.39	1.81	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.40	1.82	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.84	(2000)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.42	1.85	(2000)	226	151	75
82	477 240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.44	1.88	(2000)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.45	1.88	(2000)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.47	1.91	(2000)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.93	(2000)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.49	1.94	(2000)	237	158	79
88	512 160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.51	1.96	(2000)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.53	1.99	(2000)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.01	(2000)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.55	2.02	(2000)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	1.83	109.8	6.59	380	(6-80)	1.57	2.04	(2000)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.59	2.07	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.61	2.09	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.63	2.11	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.13	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.51	150.3	9.02	520	(6-90)	1.64	2.14	(2000)	261	174	87

Leistungsdaten

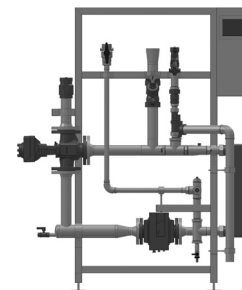
TransTherm® aqua F (6-60)

Leistungsdaten		Q	VS	VS	VS	Energiepufferspeicher
primär	sekundär	kW	l/s	l/min	m³/h	min. Inhalt in l ¹⁾
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	350	1.67	100.33	6.02	1405
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	220	1.05	63.07	3.78	883
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	315	1.67	100.33	6.02	1405
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	280	1.67	100.33	6.02	1405
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	255	1.35	81.22	4.87	1137
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	280	1.67	100.33	6.02	1405
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	230	1.37	82.42	4.95	1154
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	245	1.67	100.33	6.02	1405



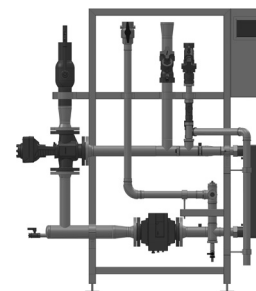
TransTherm® aqua F (6-70)

Leistungsdaten		Q	VS	VS	VS	Energiepufferspeicher
primär	sekundär	kW	l/s	l/min	m³/h	min. Inhalt in l ¹⁾
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	450	2.15	129.00	7.74	1806
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	280	1.34	80.27	4.82	1124
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	405	2.15	129.00	7.74	1806
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	360	2.15	129.00	7.74	1806
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	320	1.70	101.93	6.12	1427
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	360	2.15	129.00	7.74	1806
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	290	1.73	103.92	6.24	1455
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	315	2.15	129.00	7.74	1806



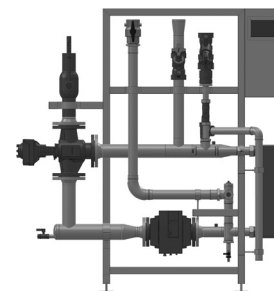
TransTherm® aqua F (6-80)

Leistungsdaten		Q	VS	VS	VS	Energiepufferspeicher
primär	sekundär	kW	l/s	l/min	m³/h	min. Inhalt in l ¹⁾
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	580	2.77	166.27	9.98	2328
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	380	1.82	108.93	6.54	1525
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	530	2.81	168.81	10.13	2363
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	490	2.93	175.58	10.54	2458
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	420	2.23	133.78	8.03	1873
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	485	2.90	173.79	10.43	2433
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	380	2.27	136.17	8.17	1906
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	430	2.93	176.10	10.57	2465



TransTherm® aqua F (6-90)

Leistungsdaten		Q	VS	VS	VS	Energiepufferspeicher
primär	sekundär	kW	l/s	l/min	m³/h	min. Inhalt in l ¹⁾
70 °C/30 °C	10 °C/60 °C	700	3.34	200.67	12.04	2809
65 °C/30 °C	10 °C/60 °C	520	2.48	149.07	8.94	2087
65 °C/30 °C	10 °C/55 °C	630	3.34	200.67	12.04	2809
65 °C/30 °C	10 °C/50 °C	560	3.34	200.67	12.04	2809
60 °C/30 °C	10 °C/55 °C	530	2.81	168.81	10.13	2363
60 °C/30 °C	10 °C/50 °C	560	3.34	200.67	12.04	2809
55 °C/30 °C	10 °C/50 °C	480	2.87	172.00	10.32	2408
55 °C/30 °C	10 °C/45 °C	490	3.34	200.67	12.04	2809



¹⁾ Die Berechnung des Inhalts des Energiepufferspeichers hängt von der Temperaturspreizung ab. Hier wurde für die Temperaturspreizung 0.7 und für kurze Zapfpausen 2 angesetzt. Siehe Ermittlung des erforderlichen Puffervolumens

Leistungsdaten

Ermittlung des erforderlichen Puffervolumens

Zur Bereitstellung der benötigten Energie zur Trinkwassererwärmung wird eine Frischwasserstation in der Regel mit einem Energiepufferspeicher verbunden. Das Volumen des Energiepufferspeichers richtet sich nach dem Warmwasserbedarf der Installation, der Bevoorratungstemperatur im Energiepufferspeicher sowie dem Nutzerverhalten.

$$VP = V \times t \times (Tp/Tww) \times Sn$$

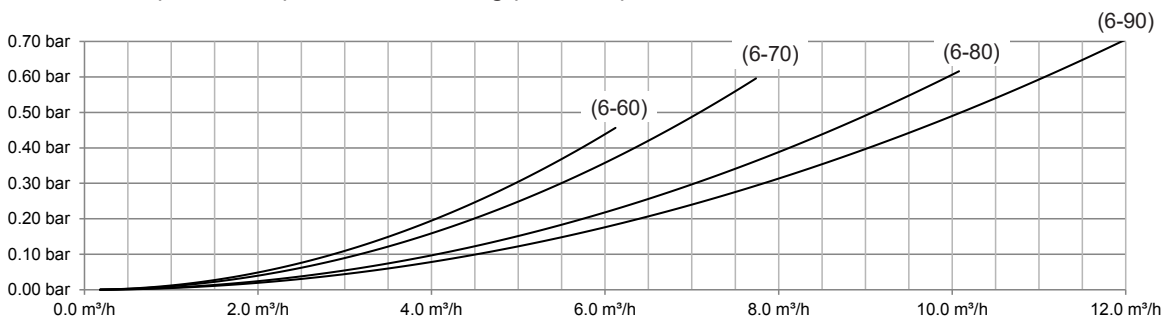
- VP Benötigtes Mindestvolumen des Energiepufferspeichers
- V Ermittelter Spitzendurchfluss des Frischwassermoduls
- t Zeit, in der der Spitzendurchfluss benötigt wird. Der Wert kann sich z. B. nach der Dauer der Wannenfüllung, Nutzerangaben oder am Richtwert der DIN 4708 (10 min) orientieren
- (Tp/Tww) Für die Temperaturspreizung zwischen Energiepufferspeicher und Trinkwasser
 - 0.5 bei hoher Temperaturspreizung (z. B. 90/45 °C)
 - 0.7 bei mittlerer Temperaturspreizung (z. B. 70/45 °C)
 - 1 bei geringer Temperaturspreizung (z. B. 55/45 °C)
- Sn Sicherheitsfaktor zur Berücksichtigung des Nutzerverhaltens.
 - 1 normale Zapfpausen
 - 2 kurze Zapfpausen
 - 3-4 sehr kurze Zapfpausen

Berechnungsbeispiel

VP	V	t	(Tp/Tww)	Sn
(l)	(l/min)	(min)		
1576	78.8	10.0	1.0	2.0

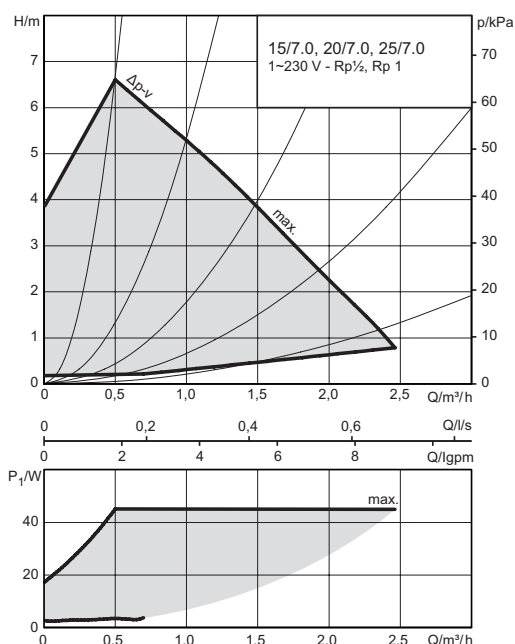
	Resultat
	Eingabe

Druckverlust ($\Delta P / Q \text{ max}$) – trinkwasserseitig (sekundär)

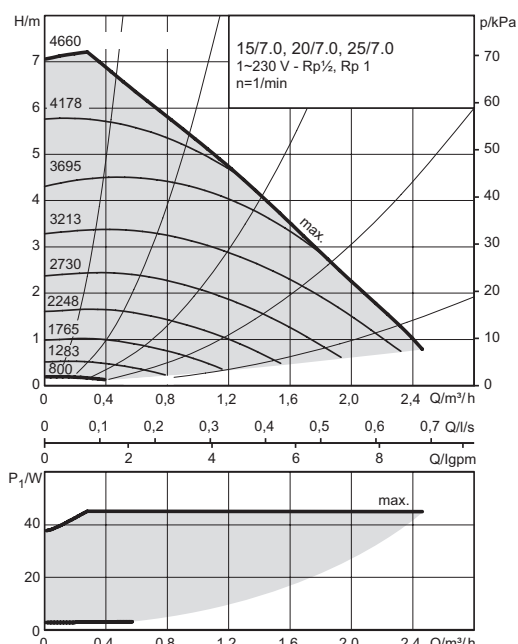


Kennlinien Umwälzpumpen

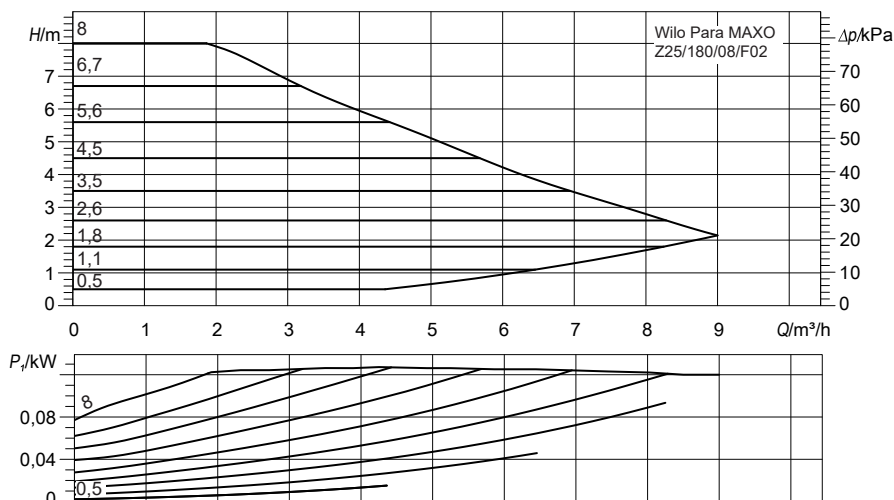
zu Zirkulationsset $\frac{3}{4}$ "
 $\Delta p-v$ (variabel)



Konstantdrehzahl

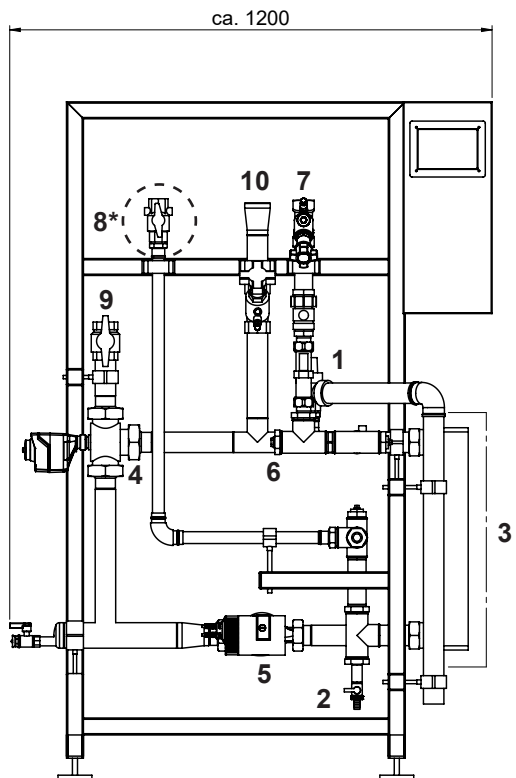


zu Zirkulationsset 1" und 1¼"

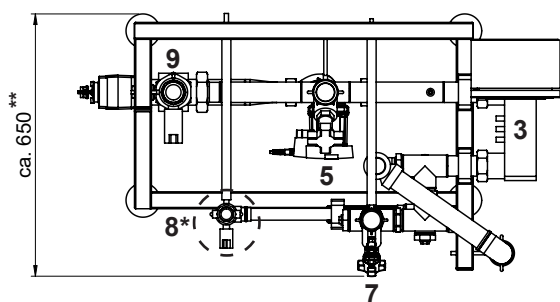
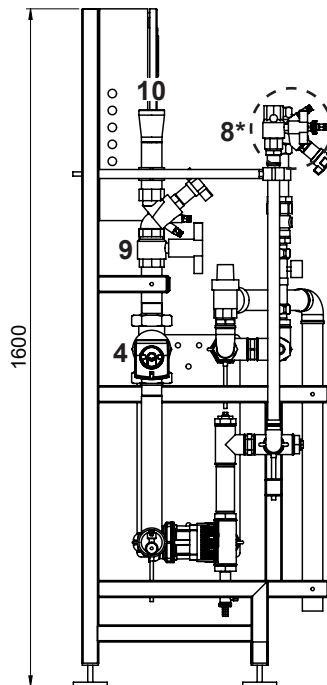


Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-60)

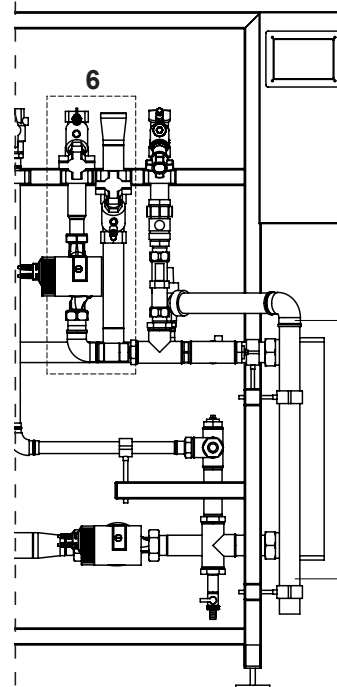
(Masse in mm)



*** Bei SVGW-Anwendung**
Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



Ausführung inkl. Zirkulationsset



** Mit Zirkulation 680

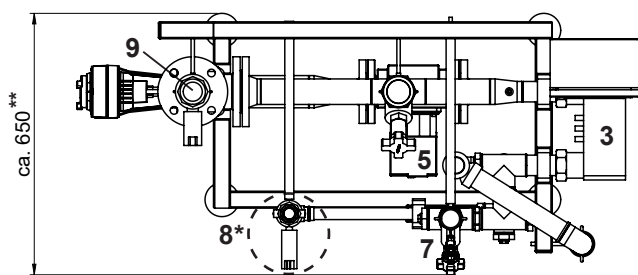
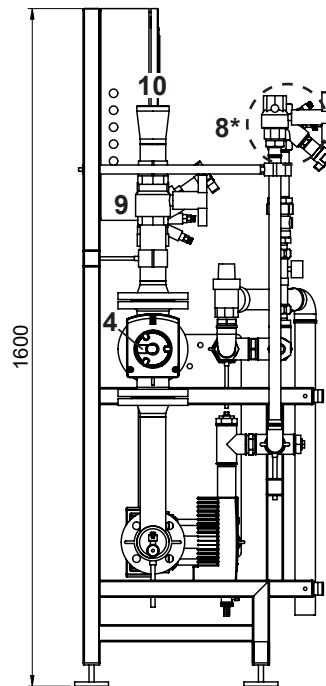
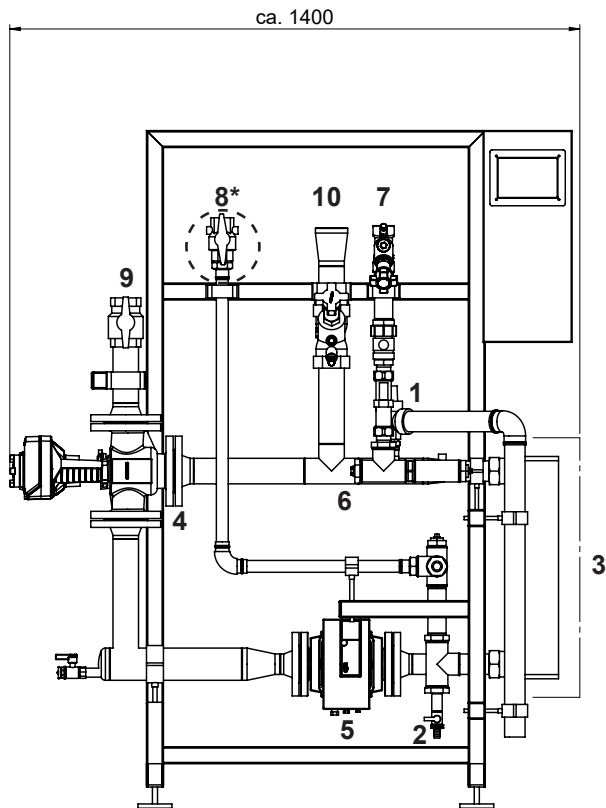
TransTherm® aqua F	Gewicht in kg
(6-60)	123

- 1 Sicherheitsventil Warmwasser 10 bar
 - 2 Füll-/Entleerhahn
 - 3 Wärmetauscher
 - 4 3-Weg-Ventil
 - 5 Umwälzpumpe
 - 6 Zirkulation ¹⁾ DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
 - 7 Kaltwasser DN 32, Rp 1¼" (IG)
 - 8* Warmwasser DN 32, Rp 1¼" (IG)
 - 9 Vorlauf Heizungswasser DN 40, Rp 1½" (IG)
 - 10 Rücklauf Heizungswasser DN 40, Rp 1½" (IG)
- ¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

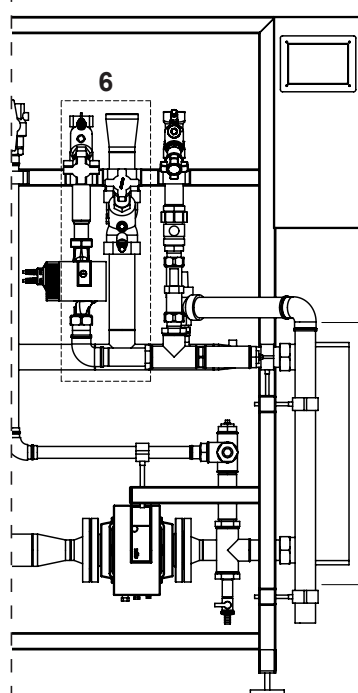
Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-70)
(Masse in mm)

*** Bei SVGW-Anwendung**

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



Ausführung inkl. Zirkulationsset

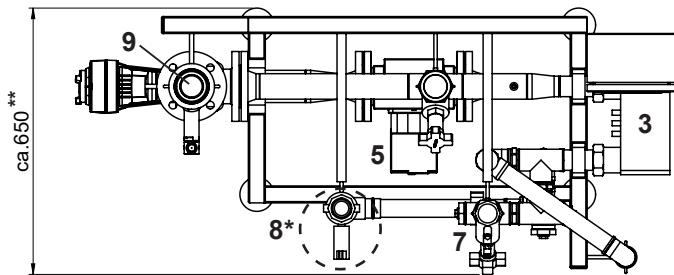
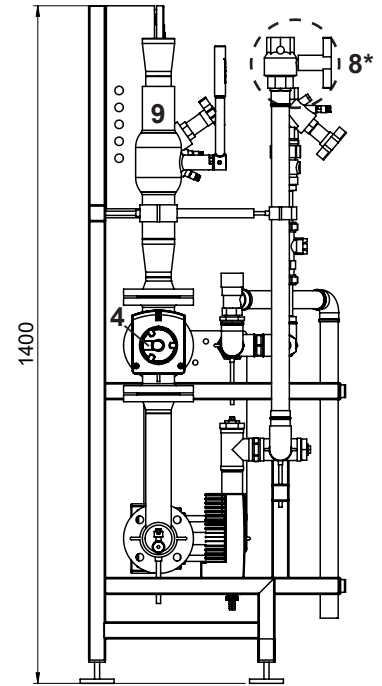
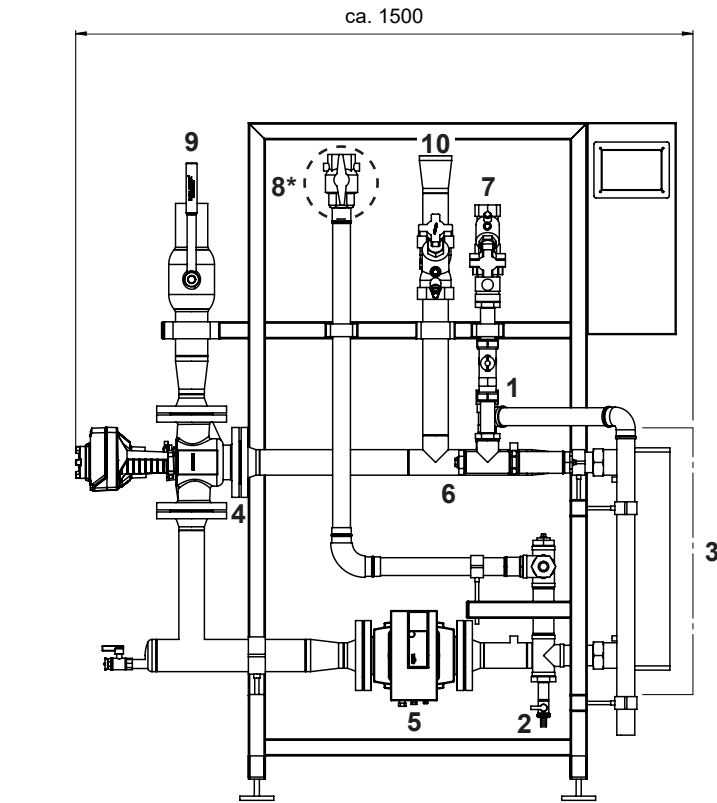


** Mit Zirkulation 680	TransTherm® aqua F (6-70)	Gewicht in kg
		172

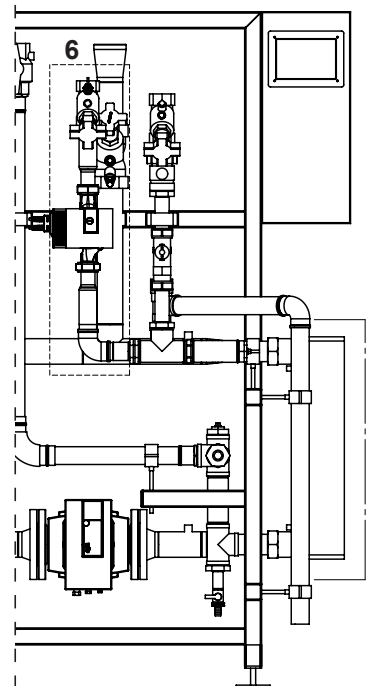
- 1 Sicherheitsventil Warmwasser 10 bar
 - 2 Füll-/Entleerhahn
 - 3 Wärmetauscher
 - 4 3-Weg-Ventil
 - 5 Umwälzpumpe
 - 6 Zirkulation ¹⁾ DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
 - 7 Kaltwasser DN 32, Rp 1¼" (IG)
 - 8* Warmwasser DN 32, Rp 1¼" (IG)
 - 9 Vorlauf Heizungswasser DN 50, Rp 2" (IG)
 - 10 Rücklauf Heizungswasser DN 50, Rp 2" (IG)
- ¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-80)
(Masse in mm)

*** Bei SVGW-Anwendung**
Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



Ausführung inkl. Zirkulationsset



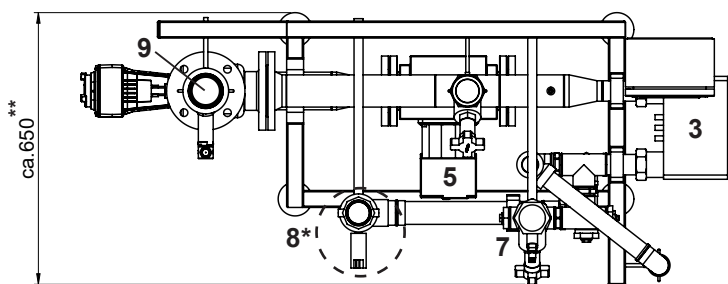
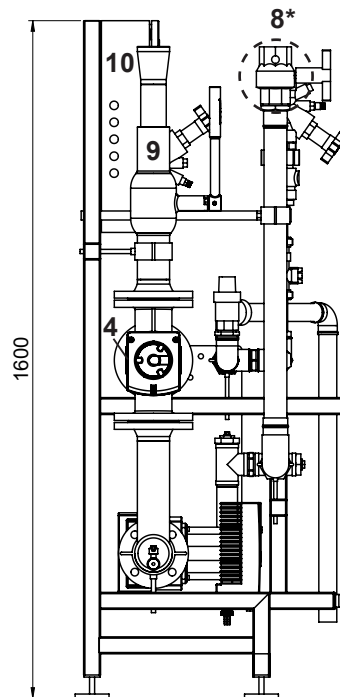
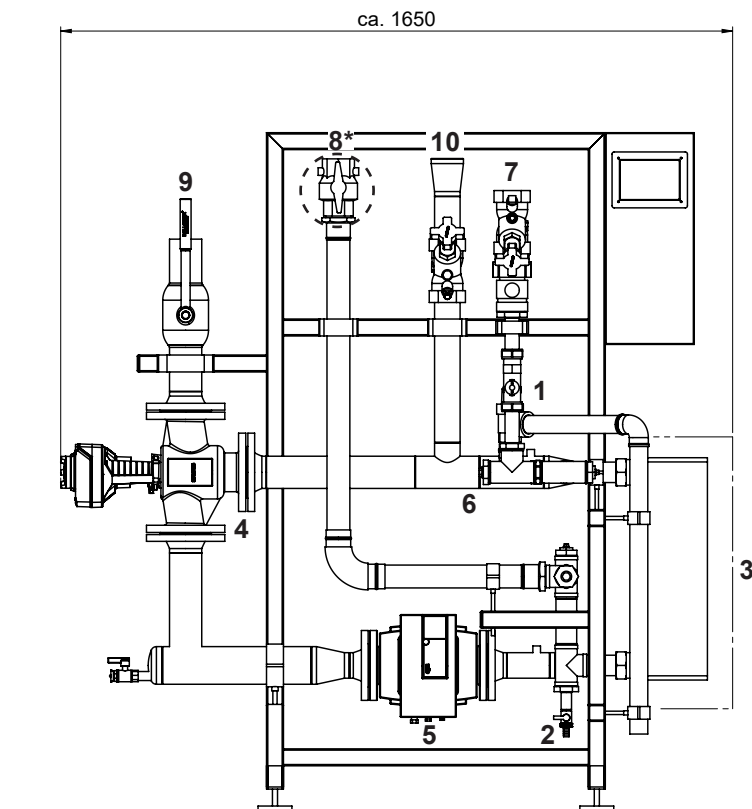
** Mit Zirkulation 680	TransTherm® aqua F (6-80)	Gewicht in kg
1 Sicherheitsventil Warmwasser 10 bar		202
2 Füll-/Entleerhahn		
3 Wärmetauscher		
4 3-Weg-Ventil		
5 Umwälzpumpe		
6 Zirkulation ¹⁾	DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)	
7 Kaltwasser	DN 40, Rp 1½" (IG)	
8* Warmwasser	DN 40, Rp 1½" (IG)	
9 Vorlauf Heizungswasser	DN 65 AE (Anschweissende)	
10 Rücklauf Heizungswasser	DN 65 AE (Anschweissende)	

¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

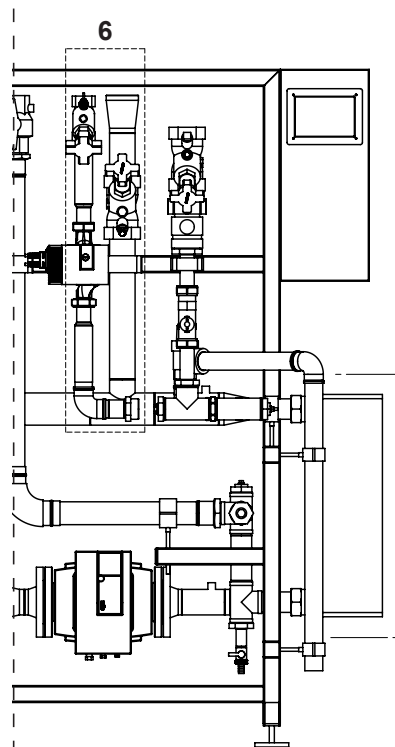
Frischwassermodul TransTherm® aqua F (6-90)
(Masse in mm)

* Bei SVGW-Anwendung

Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



Ausführung inkl. Zirkulationsset



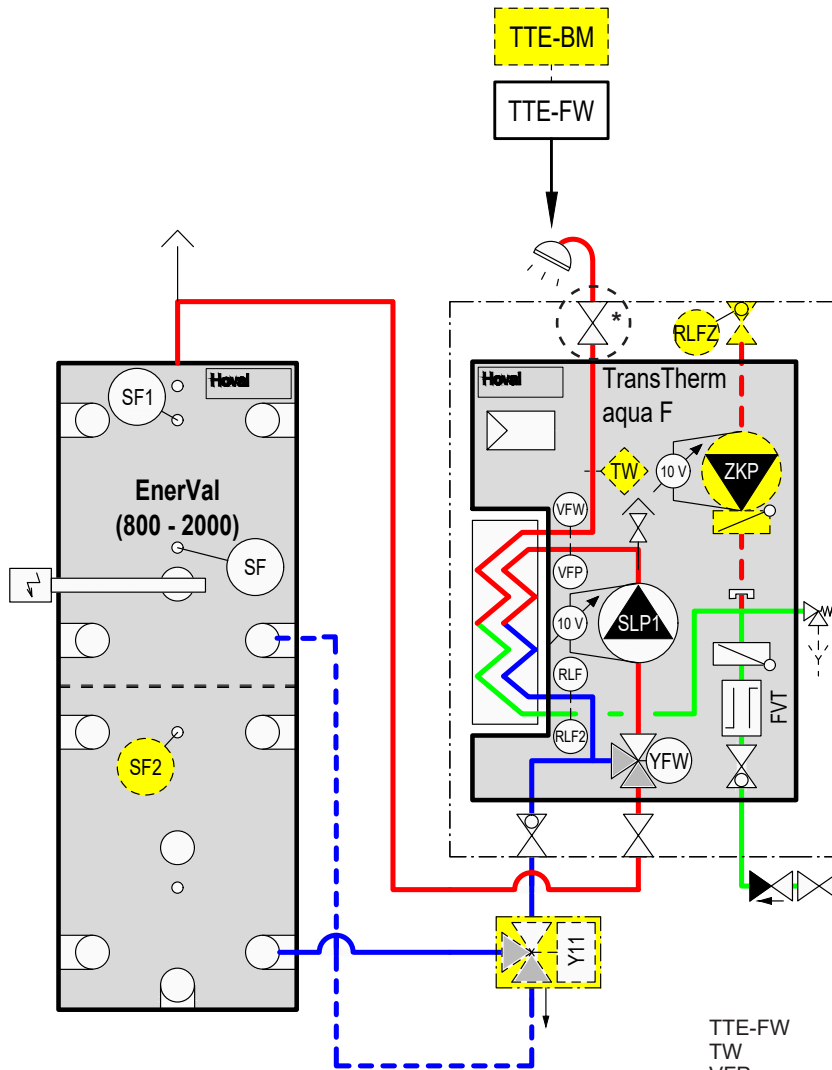
** Mit Zirkulation 700

TransTherm® aqua F	Gewicht in kg
(6-90)	214

- 1 Sicherheitsventil
Warmwasser 10 bar
 - 2 Füll-/Entleerhahn
 - 3 Wärmetauscher
 - 4 3-Weg-Ventil
 - 5 Umwälzpumpe
 - 6 Zirkulation ¹⁾ DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1") (IG)
 - 7 Kaltwasser DN 50, Rp 2" (IG)
 - 8* Warmwasser DN 50, Rp 2" (IG)
 - 9 Vorlauf Heizungswasser DN 65 AE (Anschweissende)
 - 10 Rücklauf Heizungswasser DN 65 AE (Anschweissende)
- ¹⁾ Optional, Verbindung und Einbau bauseits

Wassererwärmung
TransTherm® aqua F

*** Bei SVGW-Anwendung**
Der Einbau von Kugelhähnen ist in der Schweiz gemäss SVGW Regelwerk W3 nicht erlaubt.



- | | |
|-----------------|---------------------------------------|
| TTE-FW | BasisModul Fernwärme/Frischwasser |
| TW | Vorlauftemperaturwächter (bei Bedarf) |
| VFP | Vorlauffühler primär |
| VFW | Vorlauffühler TWW |
| RLF | Rücklauffühler primär |
| RLF2 | Rücklauffühler TWK |
| SF | Wassererwärmerfühler |
| SF1 | Wassererwärmerfühler 1 |
| RLFZ | Zirkulationsfühler |
| SLP1 | Wassererwärmer-Ladepumpe primär |
| FVT | Durchflusssensor |
| YFW | Dreiwegventil mit Stellantrieb |
| ZKP | Zirkulationspumpe |
| Y11 | Rücklaufumschaltung mit Stellantrieb |
|
 | |
| <i>Optional</i> | |
| BM | TopTronic® E BedienModul |
| SF2 | Wassererwärmerfühler 2 |

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

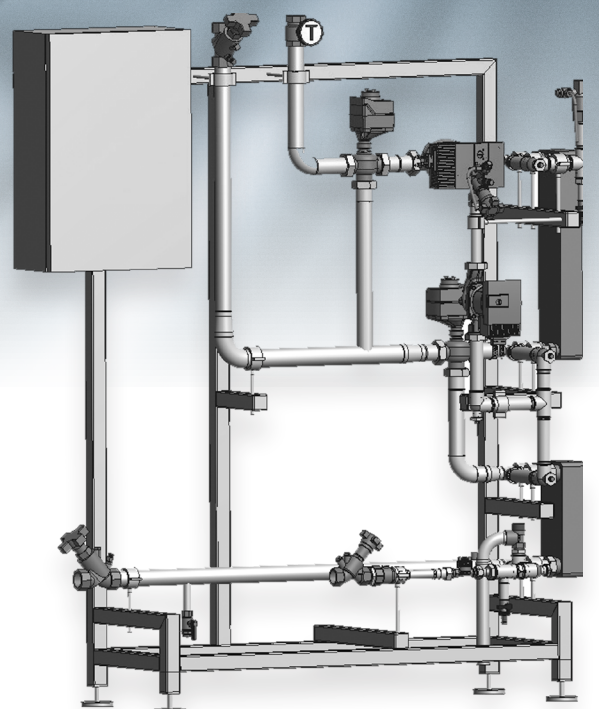
Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval TransTherm[®] aqua

Wassererwärmer-Durchflusssystem
TransTherm[®] aqua FS (7-10)-(7-90)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	7
■ Technische Daten	10
■ Abmessungen	18
■ Anwendungsbeispiel	20

Wassererwärmer-Durchflusssystem

bestehend aus:

- Frischwassermodul TransTherm® aqua FS
- Energiepufferspeicher (optional)

Frischwassermodul TransTherm® aqua FS

bestehend aus:

Ladekreis Vorlauf:

- Kugelhahn mit Thermometergriff
- Dreiwegventil
- Antrieb Siemens SAT 61 (0-10 V)
- Pumpe Stratos
- Muffe für Kabelfühler M10 x 1
- Muffe für AGFW-Sensor

Ladekreis HT-Rücklauf:

- Volumenstrombegrenzer Hydrocontrol VTR
- Messstutzen OVENTROP Set 2
- Dreiwegventil
- Antrieb Siemens SAT 61 (0-10 V)
- Muffe für Kabelfühler M10 x 1
- Muffe für AGFW-Sensor

Ladekreis NT-Rücklauf:

- Volumenstrombegrenzer Hydrocontrol VTR
- Messstutzen OVENTROP Set 2
- Kugelhahn WESA 1533
- Muffe für Kabelfühler M10 x 1
- Muffe für AGFW-Sensor

Wärmetauscher Nachwärmer:

- Plattenwärmetauscher DANFOSS

Wärmetauscher Vorwärmer:

- Plattenwärmetauscher DANFOSS

Trinkwarmwasser TWW:

- Kugelhahn OVENTROP Optibal TW
- Bimetallthermometer OVENTROP TW
- Probenahmeventil OVENTROP Aquastrom P (optional)
- Kugelhahn OVENTROP
- Muffe für AGFW-Sensor

Trinkwarmwasser-Zirkulation TWZ:

- Volumenstrombegrenzer Aquastrom
- Probenahmeventil OVENTROP Aquastrom P
- Messstutzen OVENTROP
- Zirkulationspumpe
- Rückschlagventil TS73S
- Muffe für AGFW-Sensor

Trinkwasser TW:

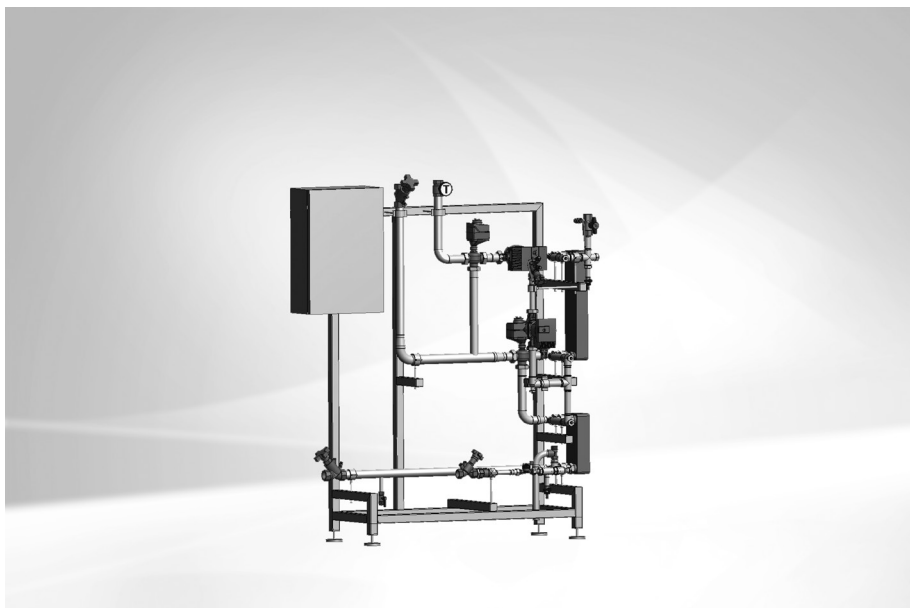
- Volumenstrombegrenzer Aquastrom C
- Rückschlagventil ROSSWEINER
- Adapter
- Volumenstromsensor HUBA
- Kugelhahn OVENTROP
- Muffe für AGFW-Sensor
- Membran-Sicherheitsventil

Schaltschrank Regelung:

- Schaltschrankgehäuse SCHNEIDER
- Regelung TTE-FW
- Sicherungen
- Buchsen
- Klemmen

Standrahmen:

- Rahmen mit Korrosionsschutzanstrich RAL 9005
- Höhenverstellbare und schwingungsgedämpfte Füße



Modell-Reihe

Frischwassermodul

TransTherm® aqua FS Typ	Leistung kW
(7-10)	50
(7-16)	90
(7-20)	130
(7-30)	175
(7-40)	220
(7-50)	275
(7-60)	358
(7-70)	453
(7-80)	569
(7-90)	717

Lieferzeit auf Anfrage

Wärmedämmung:

- Wärmedämmung der Wärmetauscher mit 30 mm EPP-Formteilen
- Wärmedämmung der Rohrleitungen mit EPP-Formteilen. 50 % Dämmstärke nach EnEV
- Tiefschwarz, ähnlich RAL 9005
- Für Feuchträume geeignet
- FCKW-frei
- Normal entflammbar nach DIN 4102-1 und EN 13501-1 (Brandstoffklasse: B2)
- Kein Ausbleichen und Auflösen der Dämmung unter UV-Einfluss

Lieferung

- Der dazu erforderliche Energiepufferspeicher ist nicht im Lieferumfang enthalten

Bauseits

- Elektrischer Anschluss des Reglers

Passende Energiepufferspeicher
siehe separates Kapitel

Regelung TopTronic® E

TopTronic® E BasisModul
Fernwärme/Frischwasser

- Regelgerät zur Steuerung von Fernwärme-Übergabestation in nicht-kommunikativen Netzen und den dazugehörigen Verbrauchern mit integrierten Regelungsfunktionen für:
 - Regelung Primärventil
 - Kaskadenmanagement
 - 1 Heizkreis mit Mischer
 - 1 Heizkreis ohne Mischer
 - 1 Warmwasserladekreis
 - div. Zusatzfunktionen
- Diverse Funktionen für Warmwasser:
 - Auswahl unterschiedlicher Basisprogramme (Wochenprogramme, Sparbetrieb, Urlaub bis usw.)
 - verschiedene Betriebsarten (z. B. Speichervorrang- oder Parallelbetrieb)
 - Speicherladekreis primär- oder sekundärseitig
 - einstellbare Ladekriterien (z. B. einstellbare Ladezeiten, Unterschreitung des Minimalsollwertes usw.)
 - einstellbare Abschaltkriterien (z. B. Erreichen des Sollwertes, Erreichen des unteren Fühlersollwertes usw.)

- einstellbare Ladesperre (bei zu niedriger Ladevorlauftemperatur, bei Nichterreichen der Solltemperatur, differenztemperaturabhängige Solarkreissteuerung)
- Definierbare Schaltzeiten für Zirkulationspumpenansteuerung
- Aussenfühler
- Tauchfühler (Wassererwärmerfühler)
- Anlegefühler (Vorlauftemperaturfühler)
- Vollständiges Steckerset für FW-Modul
- Drehzahlgeregelte Pumpen

Keine weiteren ModulErweiterungen oder ReglerModule in den Schaltschrank einbaubar!

Option

TopTronic® E BedienModul

- Einfaches, intuitives Bedienkonzept
- Anzeige der wichtigsten Betriebszustände
- Konfigurierbarer Startbildschirm
- Betriebsartenwahl
- Konfigurierbare Tages- und Wochenprogramme
- Bedienung aller angeschlossenen Hoval CAN-Bus-Module
- Inbetriebnahme-Assistent
- Service- und Wartungsfunktion
- Störmeldemanagement
- Analysefunktion
- Wetteranzeige (bei Option HovalConnect)
- Anpassung der Heizstrategie aufgrund der Wettervorhersage (bei Option HovalConnect)

Hinweis

Das TopTronic® E BedienModul zur Bedienung des Basismoduls Fernwärme/Frischwasser muss separat bestellt werden!

Weitere Informationen zur TopTronic® E
siehe Rubrik «Regelungen»

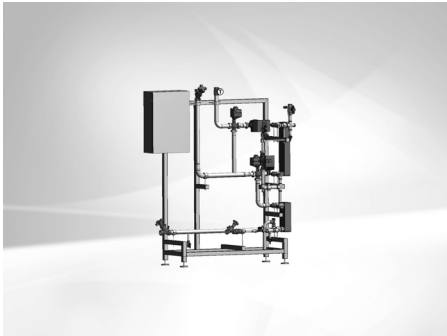
Lieferung

- Inkl. Thermometer, Rückschlagventilen, Absperrkugelhähne trinkwasserseitig
- Sämtliche für den Betrieb erforderlichen Armaturen wie Schmutzfänger, Mengenregulier- und Absperrventile, Rückflussverhinderer, Entlüftungs- und Entleerhahn eingebaut

Achtung

Beim Legionellenschutz durch thermische Desinfektion des Warmwassers treten erhöhte Wassertemperaturen (min. 65 ... 70 °C) auf. Diese können je nach Wasserbeschaffenheit die Verkalkungsneigung eingebauter Armaturen- und Wärmetauscher erhöhen und auch Verbrühungen an den Zapfstellen verursachen. Entsprechende Schutzmassnahmen sind bau-seits durchzuführen.

Wassererwärmer-Frischwassermodul



Lieferzeit auf Anfrage

TransTherm® aqua FS

Fertig montierte Station mit 2 Plattenwärmetauscher zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser im Durchflussprinzip und eingebauter Regelung Hoval TopTronic® E.

Die dazu erforderlichen Energiepufferspeicher sind nicht im Lieferumfang enthalten.

TransTherm® aqua FS	Leistung kW
(7-10)	50
(7-16)	90
(7-20)	130
(7-30)	175
(7-40)	220
(7-50)	275
(7-60)	358
(7-70)	453
(7-80)	569
(7-90)	717

Art. Nr.

8008 017
8008 018
8008 019
8008 020
8008 021
8008 022
8008 023
8008 024
8008 025
8008 026

Ausführung mit kupferfreiem Wärmetauscher

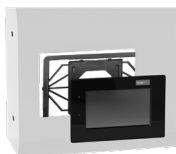
TransTherm® aqua FS

mit kupferfreiem Wärmetauscher

TransTherm® aqua FS	Leistung kW
(7-10)	50
(7-16)	90
(7-20)	130
(7-30)	175
(7-40)	220

Lieferzeit auf Anfrage

8008 027
8008 028
8008 029
8008 030
8008 031



TopTronic® E BedienModul schwarz mit 4.3"-Farb-Touchscreen

Zur Bedienung aller am Bussystem angeschlossenen ReglerModule (Basis-, Solar-, PufferModule usw.) Anschluss an das Hoval Bussystem erfolgt über RJ45-Steckverbindung oder über Steckklemmen (max. 0.75 mm²), Flache Bauweise mit flexibler Montagemöglichkeit

Montage:

- im Bedienfeld des Wärmeerzeugers
- im Hoval Wandgehäuse
- in der Schaltschrankfront, schwarze Hochglanzblende, Kundenspezifisch konfigurierbarer Startbildschirm, Anzeige des aktuellen Wetters bzw. der Wettervorhersage (nur in Kombination mit HovalConnect möglich)

Bestehend aus:

- TopTronic® E BedienModul schwarz
- Set Klemmvorrichtung BedienModul
- RJ45-RAST-5-CAN-Kabel, L = 500

Art. Nr.

6043 844



Probenahmeventil DN 8 G 1/4"

für TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Beflambares Probenahmeventil für hygienisch-mikrobiologische Untersuchungen.

2049 861



Schlammabscheider DM mit Magnet

aus Technopolymer (PO) oder Messing mit Dämmung (MS)

Typ	Anschluss Zoll	Volumenstrom bei ca. 1.2 m/s Fließgeschwindigkeit	k _v -Wert m³/h	
DM PO	Rp 1"	1.3	10.5	2054 376
DM PO	Rp 1 1/4"	2.1	10.5	2085 523
DM MS	Rp 1 1/2"	5.4	63.2	2085 527
DM MS	Rp 2"	8.2	70.0	2085 528

Weitere Schlammabscheider
siehe Rubrik «Diverse Systemkomponenten»



Dämmung zu Schlammabscheider DM PO 1"

10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2085 524



Dämmung zu Schlammabscheider DM PO 1 1/4"

10 mm Dämmkappen aus PE-X-Schaum
Wärmeleitfähigkeit 0.035 W/mK
Feuerfestigkeit (DIN 4102): Klasse B2

2086 031

Art. Nr.



Temperaturwächter 0 ... 120 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 299



Sicherheitstemperaturwächter 70 ... 130 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2048 300



Sicherheitstemperaturbegrenzer 70 ... 130 °C
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS

2049 619



Tauchhülse G 1/2" Edelstahl für Thermostat
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 8 mm, Innen-Ø: 6.5 mm

2048 285



Tauchhülse G 1/2" Edelstahl für 2 Thermostate
zu TransTherm® aqua L, L-FW, F, FS
Einbaulänge = 100 mm
Aussen-Ø: 15 mm, Innen-Ø: 13.5 mm

2048 288

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge
siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua FS (7-10 bis 7-50)

			Vorlauftemperatur Heizungswasser											
			55 °C (6-...)					60 °C (6-...)						
Trinkwasser	TransTherm® aqua FS		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1.25	2.04	2.51	3.71	4.76	5.66
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.74	1.2	1.48	2.18	2.8	3.33
55/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	1.11	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.73	1.34	1.64	2.43	3.12	3.69
55/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.76	1.46	1.95	3.06	4.23	5.4
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.56	1.08	1.44	2.26	3.12	3.98
55/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.47	0.9	1.17	1.9	2.63	3.36
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	V sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	0.39	0.76	0.99	1.6	2.22	2.83
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.71	4.76	5.63
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	V sekundär	m³/h	0.71	1.11	1.37	2	2.58	3.09	0.84	1.34	1.64	2.43	3.12	3.69
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.28	2.04	2.51	3.73	4.81	5.69
	Q max.	kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	V sekundär	m³/h	0.82	1.25	1.77	2.26	2.9	3.48	0.95	1.51	1.85	2.75	3.55	4.19
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.29	2.03	2.51	3.67	4.72	5.66	1.11	1.95	2.48	3.76	4.76	5.69
	Q max.	kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	V sekundär	m³/h	0.91	1.43	1.77	2.58	3.32	3.99	0.94	1.65	2.09	3.18	4.01	4.8
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.15	2.03	2.55	3.7	4.75	5.69	0.96	1.69	2.13	3.24	3.63	5.16
	Q max.	kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	V sekundär	m³/h	0.95	1.67	2.1	3.05	3.91	4.69	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09
45/5 °C	T RL primär	°C	19	18	18	18	18	17	17	16	16	16	16	15
	V primär	m³/h	0.86	1.91	2.9	2.9	3.8	4.61	0.86	1.92	2.91	2.91	3.82	4.63
	Q max.	kW	35	80	123	123	162	199	42	95	145	145	192	235
	V sekundär	m³/h	0.76	1.73	2.65	2.65	3.50	4.27	0.90	2.05	3.13	3.13	4.14	5.05
45/10 °C	T RL primär	°C	21	21	20	20	20	20	20	19	19	19	18	18
	V primär	m³/h	0.86	1.91	2.89	2.89	3.81	4.62	0.86	1.92	2.84	2.84	3.63	4.32
	Q max.	kW	33	74	114	114	151	185	39	89	133	133	172	207
	V sekundär	m³/h	0.81	1.84	2.81	2.81	3.74	4.56	0.97	2.20	3.29	3.29	4.25	5.09
45/15 °C	T RL primär	°C	24	23	23	23	23	23	23	22	21	21	21	21
	V primär	m³/h	0.86	1.91	2.91	2.91	3.81	4.62	0.87	1.8	2.61	2.61	3.33	3.98
	Q max.	kW	30	69	106	106	139	170	37	78	115	115	148	178
	V sekundär	m³/h	0.88	1.99	3.05	3.05	4.02	4.90	1.07	2.26	3.31	3.31	4.26	5.12
45/20 °C	T RL primär	°C	27	26	26	26	26	26	25	25	24	24	24	24
	V primär	m³/h	0.86	1.92	2.91	2.91	3.71	4.41	0.85	1.63	2.36	2.36	3.02	3.61
	Q max.	kW	27	63	96	96	124	148	33	65	96	96	123	148
	V sekundär	m³/h	0.96	2.18	3.33	3.33	4.28	5.13	1.16	2.27	3.32	3.32	4.28	5.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
V primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
V sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua FS (7-10 bis 7-50)

Trinkwasser TransTherm® aqua FS sekundär			Vorlauftemperatur Heizungswasser											
			65 °C (6-...)					70 °C (6-...)						
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.08	1.88	2.5	3.73	4.84	5.77	1.32	2.09	2.86	3.76	4.49	5.72
	Q max.	kW	43	75	100	149	193	230	60	95	133	171	209	260
	V sekundär	m³/h	0.67	1.17	1.55	2.33	3.01	3.59	0.94	1.48	2.29	2.67	3.59	4.06
60/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	1.94	2.80	3.77	4.73	5.92
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	90	130	175	220	275
	V sekundär	m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.54	2.24	3.01	3.78	4.73
60/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.55	1.05	1.38	2.13	3.08	3.96	0.97	1.8	2.37	3.73	4.84	5.72
	Q max.	kW	22	42	55	85	123	158	44	82	108	170	220	260
	V sekundär	m³/h	0.42	0.8	1.05	1.63	2.35	3.02	0.84	1.57	2.08	3.24	4.21	4.98
60/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.3	0.6	0.8	1.28	1.75	2.33	0.62	1.14	2.05	2.4	3.43	4.22
	Q max.	kW	12	24	32	51	70	93	28	52	68	109	156	192
	V sekundär	m³/h	0.26	0.52	0.69	1.1	1.51	2	0.6	1.12	1.47	2.36	3.36	4.14
55/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.8	1.5	2.01	3.16	4.34	5.39	1.08	2.09	2.53	3.74	4.84	5.76
	Q max.	kW	32	60	80	126	173	215	50	95	115	170	220	262
	V sekundär	m³/h	0.55	1.03	1.38	2.17	2.98	3.7	0.86	1.63	1.97	2.92	3.78	4.5
55/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.3	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.74	4.84	5.72
	Q max.	kW	52	82	101	148	192	225	49	85	110	170	220	260
	V sekundär	m³/h	0.99	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.24	4.21	4.98
55/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.97	1.65	2.11	3.71	4.81	5.64	1.1	1.88	2.41	3.74	4.22	5.1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V sekundär	m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.94	1.62	2.1	3.19	4.21	5
55/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72	4.51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V sekundär	m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05
50/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.25	2.06	2.53	3.71	4.81	5.64	1.08	1.87	2.42	3.56	4.84	5.72
	Q max.	kW	50	82	101	148	192	225	49	85	110	162	220	260
	V sekundär	m³/h	0.95	1.57	1.93	2.83	3.67	4.3	0.94	1.62	2.1	3.09	4.21	4.98
50/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	1.1	1.88	2.41	3.71	4.81	5.64	0.97	1.65	2.11	3.25	4.22	5.1
	Q max.	kW	44	75	96	148	192	225	44	75	96	148	192	232
	V sekundär	m³/h	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	4.84	0.95	1.61	2.07	3.19	4.13	5
50/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.95	1.68	2.13	3.23	4.24	5.14	0.84	1.47	1.87	2.84	3.72	4.51
	Q max.	kW	38	67	85	129	169	205	38	67	85	129	169	205
	V sekundär	m³/h	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05	0.94	1.65	2.09	3.18	4.16	5.05
50/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	0.83	1.45	1.81	2.44	3.63	4.44	0.73	1.28	1.61	2.44	3.19	3.89
	Q max.	kW	33	58	73	111	145	177	33	58	73	111	145	177
	V sekundär	m³/h	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09	0.95	1.67	2.1	3.19	4.17	5.09
45/5 °C	T RL primär	°C	16	15	14	14	14	14	15	13	13	13	12	12
	V primär	m³/h	0.87	1.83	2.64	2.64	3.38	4.03	0.84	1.62	2.35	2.35	3.01	3.59
	Q max.	kW	48	104	152	152	196	236	52	104	152	152	196	236
	V sekundär	m³/h	1.04	2.24	3.27	3.27	4.23	5.07	1.13	2.24	3.28	3.28	4.23	5.07
45/10 °C	T RL primär	°C	19	17	17	17	17	16	17	16	16	16	15	15
	V primär	m³/h	0.87	1.69	2.45	2.45	3.13	3.73	0.77	1.49	2.17	2.17	2.78	3.32
	Q max.	kW	45	91	134	134	172	206	46	91	133	133	172	206
	V sekundär	m³/h	1.13	2.25	3.30	3.30	4.24	5.09	1.13	2.24	3.29	3.29	4.24	5.09
45/15 °C	T RL primär	°C	21	20	20	20	20	17	20	19	18	19	19	18
	V primär	m³/h	0.8	1.55	2.24	2.24	2.87	3.43	0.71	1.36	1.98	1.98	2.54	3.03
	Q max.	kW	39	78	115	115	148	178	40	78	114	114	148	177
	V sekundär	m³/h	1.14	2.27	3.31	3.31	4.26	5.11	1.16	2.26	3.30	3.30	4.26	5.10
45/20 °C	T RL primär	°C	24	23	23	23	23	23	23	23	22	22	22	22
	V primär	m³/h	0.72	1.4	2.02	2.02	2.59	3.1	0.63	1.22	1.78	1.78	2.29	2.73
	Q max.	kW	33	66	96	96	123	148	33	65	96	96	124	148
	V sekundär	m³/h	1.16	2.29	3.32	3.32	4.28	5.13	1.15	2.27	3.32	3.32	4.29	5.13

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
V primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
V sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Volllast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua FS (7-60 bis 7-90)

Trinkwasser TransTherm® aqua FS sekundär			Vorlauftemperatur Heizungswasser											
			52 °C				55 °C				60 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	7.27	10.06	12.62	15.81
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	4.68	6.42	8.15	10.4
55/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	7.30	9.04	11.82	14.63
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	4.91	6.17	8.09	10.21
55/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	5.20	7.23	9.25	13.01
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	3.90	5.42	6.94	9.75
55/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	3.18	4.34	5.78	7.51
	Q max.	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	110	150	200	260
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	2.73	3.72	4.95	6.44
50/5 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.32	8.93	11.59	14.69	7.17	9.14	11.65	13.93
	Q max.	kW	-	-	-	-	250	310	405	520	315	405	520	630
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.82	5.97	7.80	10.02	6.07	7.80	10.02	12.14
50/10 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.17	8.95	11.64	14.45	6.78	8.62	11.52	13.16
	Q max.	kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.99	6.29	8.24	10.4	6.07	7.80	10.51	12.14
50/15 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	7.25	9.24	11.63	14.5	6.31	8.10	10.97	12.35
	Q max.	kW	-	-	-	-	215	275	350	445	245	315	430	490
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	5.33	6.81	8.67	11.02	6.07	7.80	10.65	12.14
50/20 °C	T RL primär	°C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	Ṽ primär	m³/h	-	-	-	-	5.03	6.59	9.02	11.96	6.00	7.6	10.35	11.6
	Q max.	kW	-	-	-	-	145	190	260	345	210	270	370	420
	Ṽ sekundär	m³/h	-	-	-	-	4.20	5.49	7.51	9.97	6.07	7.80	10.69	12.14
45/5 °C	T RL primär	°C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	Ṽ primär	m³/h	7.20	8.95	11.53	14.54	6.90	8.77	11.62	13.4	5.77	7.36	10.00	11.26
	Q max.	kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	Ṽ sekundär	m³/h	5.53	6.94	9.00	11.50	6.07	7.80	10.4	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
45/10 °C	T RL primär	°C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
	Ṽ primär	m³/h	7.12	9.21	11.51	14.45	6.44	8.23	11.13	12.57	5.36	6.86	9.27	7.24
	Q max.	kW	235	305	385	490	245	315	430	490	245	315	430	490
	Ṽ sekundär	m³/h	5.82	7.56	9.54	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
45/15 °C	T RL primär	°C	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	22
	Ṽ primär	m³/h	6.10	8.03	10.67	13.49	6.01	7.63	10.38	11.63	4.88	6.23	8.51	9.53
	Q max.	kW	190	250	335	420	210	270	370	420	210	270	370	420
	Ṽ sekundär	m³/h	5.49	7.23	9.68	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/20 °C	T RL primär	°C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	Ṽ primär	m³/h	2.73	3.53	4.66	6.42	5.46	6.97	9.57	10.65	4.37	5.59	7.68	8.57
	Q max.	kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	Ṽ sekundär	m³/h	2.95	3.82	5.03	6.94	6.07	7.80	10.75	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
 Ṽ primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
 Ṽ sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

Leistungsdaten

TransTherm® aqua FS (7-60 bis 7-90)

Trinkwasser TransTherm® aqua FS sekundär			Vorlauftemperatur Heizungswasser							
			65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T RL primär	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	V primär	m³/h	7.15	9.17	11.72	14.69	7.42	9.40	11.80	14.64
	Q max.	kW	290	370	480	610	375	480	549	760
	V sekundär	m³/h	4.57	5.83	7.57	9.62	5.91	7.57	9.44	11.98
60/10 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	V primär	m³/h	5.45	6.94	9.41	12.88	7.23	9.29	12.23	15.42
	Q max.	kW	220	280	380	520	358	453	569	717
	V sekundär	m³/h	3.82	4.86	6.59	9.02	6.16	7.80	9.79	12.14
60/15 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	3.72	4.83	6.44	8.67	6.72	8.78	11.73	13.49
	Q max.	kW	150	195	260	350	310	405	540	630
	V sekundär	m³/h	2.89	3.76	5.01	6.74	5.97	7.80	10.4	12.14
60/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	V primär	m³/h	2.11	2.85	3.72	4.95	4.34	5.64	7.37	9.97
	Q max.	kW	85	115	150	200	200	260	340	460
	V sekundär	m³/h	1.84	2.49	3.25	4.34	4.34	5.64	7.37	9.97
55/5 °C	T RL primär	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	V primär	m³/h	7.42	9.24	11.64	14.38	6.30	8.03	10.99	12.26
	Q max.	kW	350	440	560	700	350	450	620	700
	V sekundär	m³/h	6.07	7.63	9.71	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14
55/10 °C	T RL primär	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
	V primär	m³/h	7.06	8.96	11.66	13.66	5.96	7.6	10.25	11.6
	Q max.	kW	315	405	530	630	315	405	550	630
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.21	12.14	6.07	7.80	10.6	12.14
55/15 °C	T RL primär	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	V primär	m³/h	6.67	8.48	11.48	12.91	5.62	7.16	9.70	10.96
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
55/20 °C	T RL primär	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	V primär	m³/h	5.95	7.80	10.4	12.14	5.13	6.64	9.01	10.16
	Q max.	kW	240	315	420	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	5.95	7.80	10.4	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
50/5 °C	T RL primär	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
	V primär	m³/h	6.06	7.72	10.43	11.77	5.30	6.74	9.05	10.27
	Q max.	kW	315	405	550	630	315	405	550	630
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.6	12.14	6.07	7.80	10.6	12.14
50/10 °C	T RL primär	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	V primär	m³/h	5.69	7.28	9.81	11.08	4.90	6.24	8.46	9.57
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
50/15 °C	T RL primär	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	V primär	m³/h	5.30	6.74	9.14	10.29	4.52	5.76	7.82	8.83
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
50/20 °C	T RL primär	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
	V primär	m³/h	4.84	6.00	8.38	9.43	4.12	5.26	7.16	8.07
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/5 °C	T RL primär	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	V primär	m³/h	4.99	6.34	8.58	9.69	4.39	5.59	7.59	8.58
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.62	12.14	6.07	7.80	10.62	12.14
45/10 °C	T RL primär	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	V primär	m³/h	4.57	5.85	7.92	8.94	4.02	5.13	6.98	7.90
	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.65	12.14	6.07	7.80	10.65	12.14
45/15 °C	T RL primär	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
	V primär	m³/h	4.15	5.30	7.24	8.15	3.64	4.66	6.37	7.18
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.69	12.14	6.07	7.80	10.69	12.14
45/20 °C	T RL primär	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	V primär	m³/h	3.71	4.75	6.51	7.31	3.24	4.15	5.71	6.42
	Q max.	kW	175	225	310	350	175	225	310	350
	V sekundär	m³/h	6.07	7.80	10.75	12.14	6.07	7.80	10.75	12.14

T RL primär °C Rücklauftemperatur primär
V primär m³/h Volumenstrom primär
 Q max. kW Leistung
V sekundär m³/h Volumenstrom sekundär

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf die jeweilige Vollast des Moduls.

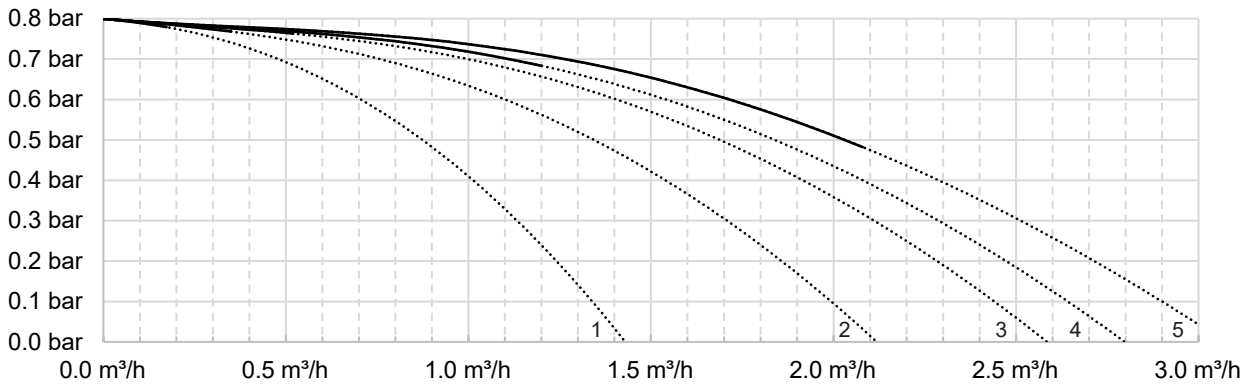
Leistungsdaten

TransTherm® aqua FS

Wohneinheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwarmwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua FS	TransTherm® aqua FS	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiepufferspeicher 2 Stk. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	Σ VR bei TWW 60 °C	g	Ṡs bei TWW 60 °C	Ṡs bei TWW 60 °C	Ṡs bei TWW 60 °C		Ṡs bei TWW 60 °C	Ṡs bei TWW 60 °C	Ṡs bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]	[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
1	5820	0.17	1.00	0.17	10.01	0.60	35	0.24	14.3	0.86	50	(7-10)	0.13	0.16	(200)	23	15	8
2	11640	0.33	0.680	0.23	13.61	0.82	47	0.24	14.3	0.86	50	(7-10)	0.17	0.22	(200)	31	21	10
3	17460	0.50	0.544	0.27	16.33	0.98	57	0.43	25.8	1.55	90	(7-16)	0.20	0.27	(200)	37	25	12
4	23280	0.67	0.466	0.31	18.66	1.12	65	0.43	25.8	1.55	90	(7-16)	0.23	0.30	(200)	42	28	14
5	29100	0.83	0.415	0.35	20.77	1.25	72	0.43	25.8	1.55	90	(7-16)	0.26	0.34	(200)	47	31	16
6	34920	1.00	0.377	0.38	22.64	1.36	79	0.43	25.8	1.55	90	(7-16)	0.28	0.37	(200)	51	34	17
7	40740	1.17	0.349	0.41	24.45	1.47	85	0.43	25.8	1.55	90	(7-16)	0.31	0.40	(300)	55	37	18
8	46560	1.33	0.349	0.47	27.94	1.68	97	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.35	0.45	(300)	63	42	21
9	52380	1.50	0.308	0.46	27.74	1.66	97	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.35	0.45	(300)	63	42	21
10	58200	1.67	0.292	0.49	29.23	1.75	102	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.37	0.47	(300)	66	44	22
11	64020	1.83	0.279	0.51	30.72	1.84	107	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.38	0.50	(300)	70	46	23
12	69840	2.00	0.268	0.54	32.19	1.93	112	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.40	0.52	(500)	73	49	24
13	75660	2.17	0.258	0.56	33.57	2.01	117	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.42	0.55	(500)	76	51	25
14	81480	2.34	0.249	0.58	34.89	2.09	122	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.44	0.57	(500)	79	53	26
15	87300	2.50	0.242	0.61	36.33	2.18	127	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.45	0.59	(500)	82	55	27
16	93120	2.67	0.235	0.63	37.63	2.26	131	0.62	37.3	2.24	130	(7-20)	0.47	0.61	(500)	85	57	28
17	98940	2.84	0.228	0.65	38.79	2.33	135	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.49	0.63	(500)	88	59	29
18	104760	3.00	0.223	0.67	40.17	2.41	140	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.50	0.65	(500)	91	61	30
19	110580	3.17	0.217	0.69	41.27	2.48	144	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.52	0.67	(500)	94	62	31
20	116400	3.34	0.212	0.71	42.44	2.55	148	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.53	0.69	(500)	96	64	32
21	122220	3.50	0.208	0.73	43.72	2.62	153	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.55	0.71	(500)	99	66	33
22	128040	3.67	0.204	0.75	44.92	2.70	157	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.56	0.73	(500)	102	68	34
23	133860	3.84	0.200	0.77	46.04	2.76	161	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.58	0.75	(500)	104	70	35
24	139680	4.00	0.196	0.78	47.08	2.82	164	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.59	0.77	(500)	107	71	36
25	145500	4.17	0.193	0.80	48.29	2.90	168	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.60	0.78	(500)	110	73	37
26	151320	4.34	0.190	0.82	49.44	2.97	173	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.62	0.80	(500)	112	75	37
27	157140	4.50	0.187	0.84	50.53	3.03	176	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.63	0.82	(500)	115	76	38
28	162960	4.67	0.184	0.86	51.56	3.09	180	0.84	50.2	3.01	175	(7-30)	0.64	0.84	(500)	117	78	39
29	168780	4.84	0.181	0.88	52.54	3.15	183	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.66	0.85	(800)	119	79	40
30	174600	5.00	0.179	0.90	53.75	3.22	188	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.67	0.87	(800)	122	81	41
31	180420	5.17	0.176	0.91	54.61	3.28	191	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.68	0.89	(800)	124	83	41
32	186240	5.34	0.174	0.93	55.73	3.34	194	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.70	0.91	(800)	126	84	42
33	192060	5.50	0.172	0.95	56.81	3.41	198	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.71	0.92	(800)	129	86	43
34	197880	5.67	0.170	0.96	57.85	3.47	202	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.72	0.94	(800)	131	87	44
35	203700	5.84	0.168	0.98	58.85	3.53	205	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.74	0.96	(800)	133	89	44
36	209520	6.01	0.166	1.00	59.81	3.59	209	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.75	0.97	(800)	136	90	45
37	215340	6.17	0.164	1.01	60.73	3.64	212	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.76	0.99	(800)	138	92	46
38	221160	6.34	0.163	1.03	61.99	3.72	216	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.78	1.01	(800)	141	94	47
39	226980	6.51	0.161	1.05	62.84	3.77	219	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.79	1.02	(800)	143	95	48
40	232800	6.67	0.159	1.06	63.65	3.82	222	1.05	63.1	3.78	220	(7-40)	0.80	1.03	(800)	144	96	48
41	238620	6.84	0.158	1.08	64.84	3.89	226	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.81	1.05	(1000)	147	98	49
42	244440	7.01	0.156	1.09	65.58	3.93	229	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.82	1.07	(1000)	149	99	50
43	250260	7.17	0.155	1.11	66.71	4.00	233	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.83	1.08	(1000)	151	101	50
44	256080	7.34	0.154	1.13	67.82	4.07	237	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.85	1.10	(1000)	154	103	51
45	261900	7.51	0.152	1.14	68.46	4.11	239	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.86	1.11	(1000)	155	104	52
46	267720	7.67	0.151	1.16	69.52	4.17	243	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.87	1.13	(1000)	158	105	53
47	273540	7.84	0.150	1.18	70.56	4.23	246	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.88	1.15	(1000)	160	107	53
48	279360	8.01	0.149	1.19	71.58	4.29	250	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.89	1.16	(1000)	162	108	54
49	285180	8.17	0.148	1.21	72.58	4.35	253	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.91	1.18	(1000)	165	110	55
50	291000	8.34	0.146	1.22	73.06	4.38	255	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.91	1.19	(1000)	166	110	55
51	296820	8.51	0.145	1.23	74.01	4.44	258	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.93	1.20	(1000)	168	112	56
52	302640	8.67	0.144	1.25	74.94	4.50	261	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.94	1.22	(1000)	170	113	57
53	308460	8.84	0.143	1.26	75.86	4.55	265	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.95	1.23	(1000)	172	115	57
54	314280	9.01	0.142	1.28	76.75	4.60	268	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.96	1.25	(1000)	174	116	58
55	320100	9.17	0.141	1.29	77.62	4.66	271	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.97	1.26	(1000)	176	117	59

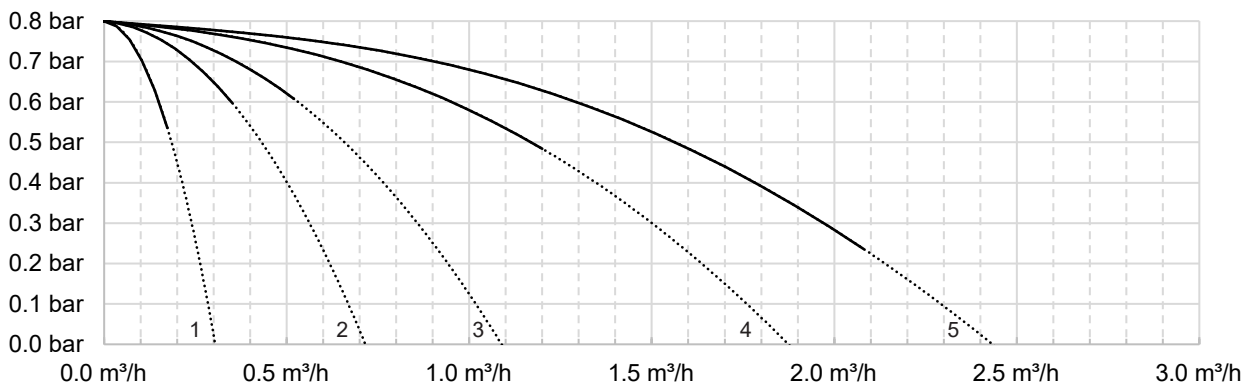
Wohnheiten Normwohnung nach DIN 4708	Spitzenwärmebedarf Normwohnung nach DIN 4708 bei ZB 10 min	Summenvolumenstrom Trinkwasser Berechnungsdurchfluss nach DIN 4708	Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenvolumenstrom (TWW)	Spitzenleistung (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Spitzenvolumenstrom TransTherm® aqua FS (TWW)	Leistung Trinkwasserwärmer TransTherm® aqua FS	TransTherm® aqua FS	Notwendiges Heizungswasservolumen bei 70/30 °C (40 K)	Notwendiges Heizungswasser-Puffervolumen bei 70/30 °C (40 K)	Energiespeichertyp 2 Sik. EnerVal	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung	Notwendige Nachladeleistung
N	WZB	\sum VR bei TWW 60 °C	g	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	[kW]	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	\dot{V}_s bei TWW 60 °C	Q bei HZ 70/30 °C WW 10/60 °C	Typ			Typ	Zeit: 20 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 30 min 70/30 °C (40 K)	Zeit: 60 min 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]		[l/s]	[l/min]	[m³/h]	[kW]		[m³]	[m³]		[kW]	[kW]	[kW]
56	325 920	9.34	0.140	1.31	78.47	4.71	274	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	0.98	1.28	(1000)	178	119	59
57	331 740	9.51	0.140	1.33	79.87	4.79	279	1.31	78.8	4.73	275	(7-50)	1.00	1.30	(1000)	181	121	60
58	337 560	9.67	0.139	1.34	80.69	4.84	282	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.01	1.31	(1000)	183	122	61
59	343 380	9.84	0.138	1.36	81.49	4.89	284	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.02	1.32	(1000)	185	123	62
60	349 200	10.01	0.137	1.37	82.27	4.94	287	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.03	1.34	(1000)	187	124	62
61	355 020	10.18	0.136	1.38	83.03	4.98	290	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.04	1.35	(1000)	188	126	63
62	360 840	10.34	0.135	1.40	83.77	5.03	292	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.05	1.36	(1000)	190	127	63
63	366 660	10.51	0.135	1.42	85.12	5.11	297	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.06	1.38	(1000)	193	129	64
64	372 480	10.68	0.134	1.43	85.83	5.15	299	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.07	1.40	(1000)	195	130	65
65	378 300	10.84	0.133	1.44	86.52	5.19	302	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.08	1.41	(1000)	196	131	65
66	384 120	11.01	0.132	1.45	87.19	5.23	304	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.09	1.42	(1000)	198	132	66
67	389 940	11.18	0.132	1.48	88.52	5.31	309	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.11	1.44	(1000)	201	134	67
68	395 760	11.34	0.131	1.49	89.16	5.35	311	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.11	1.45	(1000)	202	135	67
69	401 580	11.51	0.130	1.50	89.78	5.39	313	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.12	1.46	(1000)	204	136	68
70	407 400	11.68	0.130	1.52	91.08	5.46	318	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.14	1.48	(1000)	207	138	69
71	413 220	11.84	0.129	1.53	91.67	5.50	320	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.15	1.49	(1000)	208	139	69
72	419 040	12.01	0.128	1.54	92.24	5.53	322	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.15	1.50	(1500)	209	139	70
73	424 860	12.18	0.128	1.56	93.52	5.61	326	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.17	1.52	(1500)	212	141	71
74	430 680	12.34	0.127	1.57	94.06	5.64	328	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.18	1.53	(1500)	213	142	71
75	436 500	12.51	0.127	1.59	95.33	5.72	333	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.19	1.55	(1500)	216	144	72
76	442 320	12.68	0.126	1.60	95.84	5.75	334	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.20	1.56	(1500)	217	145	72
77	448 140	12.84	0.126	1.62	97.10	5.83	339	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.21	1.58	(1500)	220	147	73
78	453 960	13.01	0.125	1.63	97.58	5.86	340	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.22	1.59	(1500)	221	148	74
79	459 780	13.18	0.124	1.63	98.04	5.88	342	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.23	1.59	(1500)	222	148	74
80	465 600	13.34	0.124	1.65	99.29	5.96	346	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.24	1.61	(1500)	225	150	75
81	471 420	13.51	0.123	1.66	99.72	5.98	348	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.25	1.62	(1500)	226	151	75
82	477240	13.68	0.123	1.68	100.95	6.06	352	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.26	1.64	(1500)	229	153	76
83	483 060	13.85	0.122	1.69	101.35	6.08	354	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.27	1.65	(1500)	230	153	77
84	488 880	14.01	0.122	1.71	102.57	6.15	358	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.28	1.67	(1500)	233	155	78
85	494 700	14.18	0.121	1.72	102.94	6.18	359	1.71	102.6	6.16	358	(7-60)	1.29	1.67	(1500)	233	156	78
86	500 520	14.35	0.121	1.74	104.15	6.25	363	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.30	1.69	(1500)	236	157	79
87	506 340	14.51	0.120	1.74	104.49	6.27	365	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.31	1.70	(1500)	237	158	79
88	512160	14.68	0.120	1.76	105.69	6.34	369	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.32	1.72	(1500)	240	160	80
89	517 980	14.85	0.120	1.78	106.89	6.41	373	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.34	1.74	(1500)	242	162	81
90	523 800	15.01	0.119	1.79	107.19	6.43	374	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.34	1.74	(1500)	243	162	81
91	529 620	15.18	0.119	1.81	108.38	6.50	378	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.36	1.76	(1500)	246	164	82
92	535 440	15.35	0.118	1.81	108.65	6.52	379	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.36	1.77	(1500)	246	164	82
93	541 260	15.51	0.118	1.83	109.83	6.59	383	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.37	1.79	(1500)	249	166	83
94	547 080	15.68	0.117	1.83	110.07	6.60	384	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.38	1.79	(1500)	250	166	83
95	552 900	15.85	0.117	1.85	111.25	6.67	388	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.39	1.81	(2000)	252	168	84
96	558 720	16.01	0.117	1.87	112.42	6.74	392	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
97	564 540	16.18	0.116	1.88	112.62	6.76	393	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.41	1.83	(2000)	255	170	85
98	570 360	16.35	0.116	1.90	113.78	6.83	397	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.42	1.85	(2000)	258	172	86
99	576 180	16.51	0.116	1.92	114.94	6.90	401	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87
100	582 000	16.68	0.115	1.92	115.10	6.91	402	2.16	129.9	7.79	453	(7-70)	1.44	1.87	(2000)	261	174	87

Restförderhöhe / V Trinkwarmwasser-Zirkulation > Zapfung standby



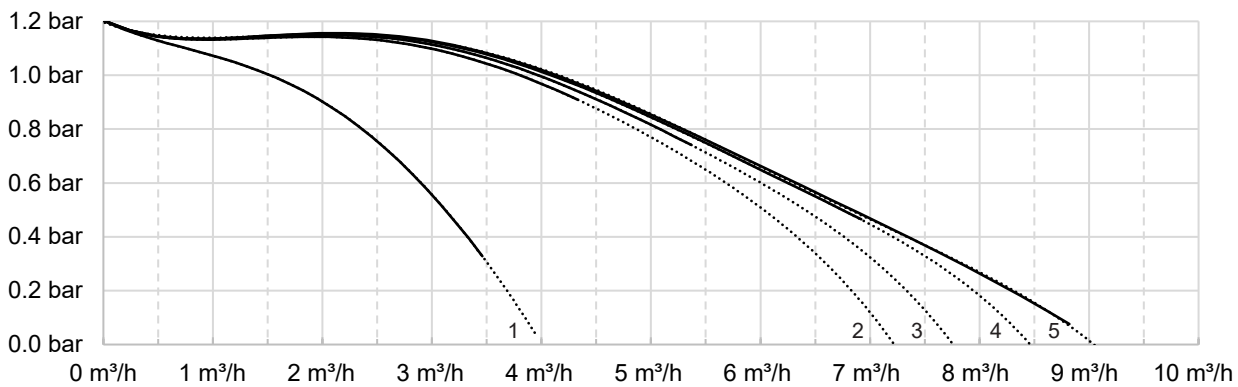
- 1 (7-10)
- 2 (7-16)
- 3 (7-20)
- 4 (7-30)
- 5 (7-40)

Restförderhöhe / Trinkwarmwasser-Zirkulation > bei Zapfung Vs



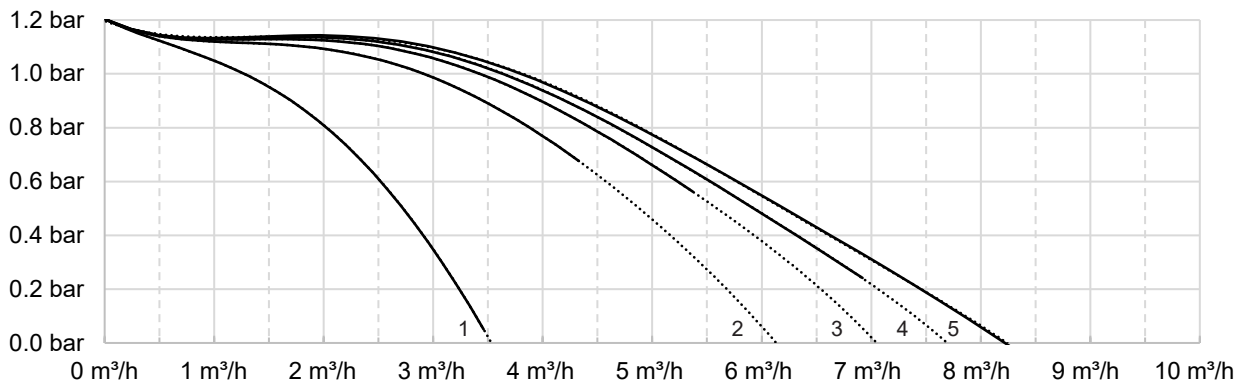
- 1 (7-10)
- 2 (7-16)
- 3 (7-20)
- 4 (7-30)
- 5 (7-40)

Restförderhöhe / V Trinkwarmwasser-Zirkulation > Zapfung standby



- 1 (7-50)
- 2 (7-60)
- 3 (7-70)
- 4 (7-80)
- 5 (7-90)

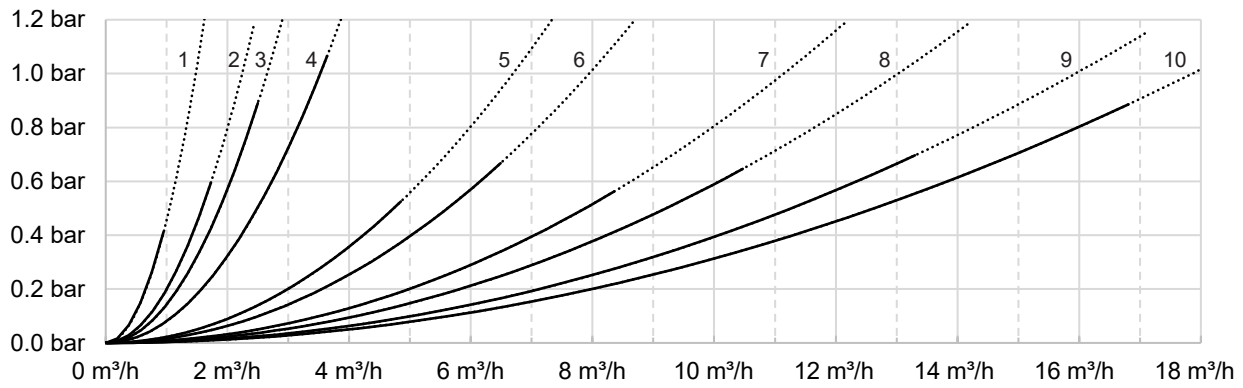
Restförderhöhe / Trinkwarmwasser-Zirkulation > bei Zapfung Vs



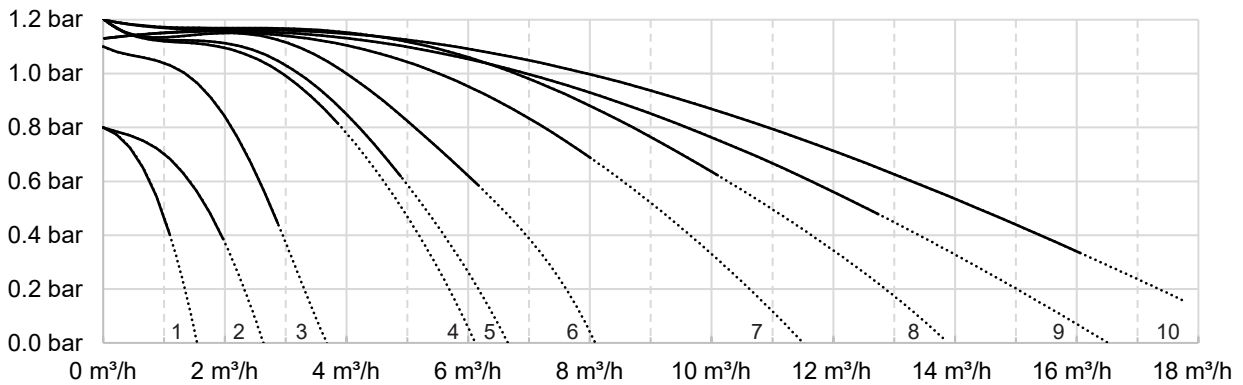
- 1 (7-50)
- 2 (7-60)
- 3 (7-70)
- 4 (7-80)
- 5 (7-90)

alle Werte bei offenem SRV
gepunktete Linien = Werte über Nennleistungsbereich

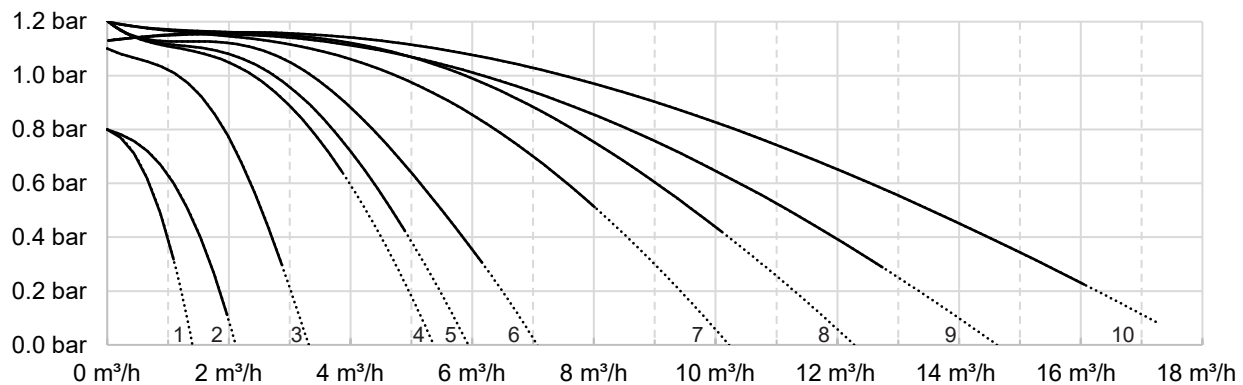
$\Delta P / V \text{ max} / \text{Kaltwasser} > \text{Trinkwarmwasser}$



Restförderhöhe / Ladekreisvorlauf HT



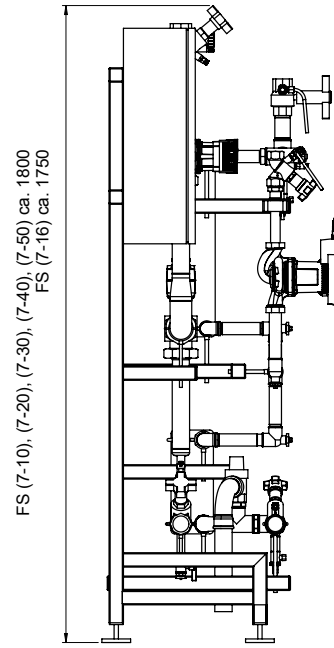
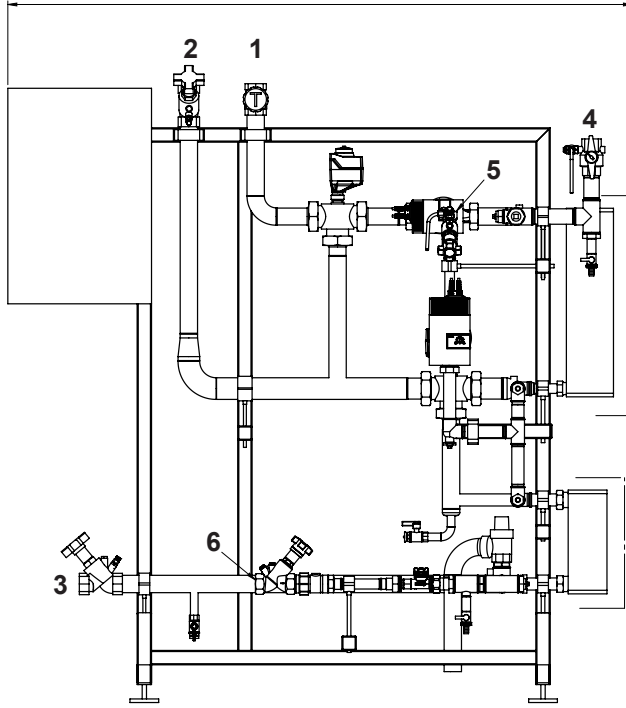
Restförderhöhe / Ladekreisvorlauf NT



alle Werte bei offenem SRV
gepunktete Linien = Werte über Nennleistungsbereich

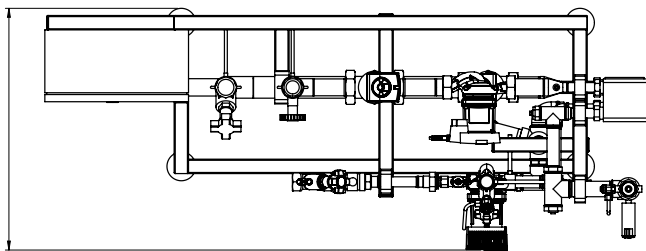
Frischwassermodul TransTherm® aqua FS (7-10 bis 7-50)
(Masse in mm)

FS (7-10) ca. 1500
 FS (7-16), (7-20), (7-30) ca. 1550
 FS (7-40) ca. 1650
 FS (7-50) ca. 1750



FS (7-10), (7-20), (7-30), (7-40), (7-50) ca. 1800
 FS (7-16) ca. 1750

FS (7-10), (7-16), (7-20), (7-30), (7-40) ca. 650
 FS (7-50) ca. 700

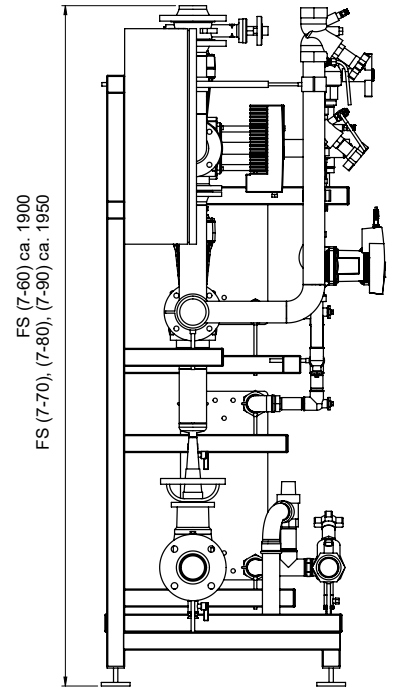
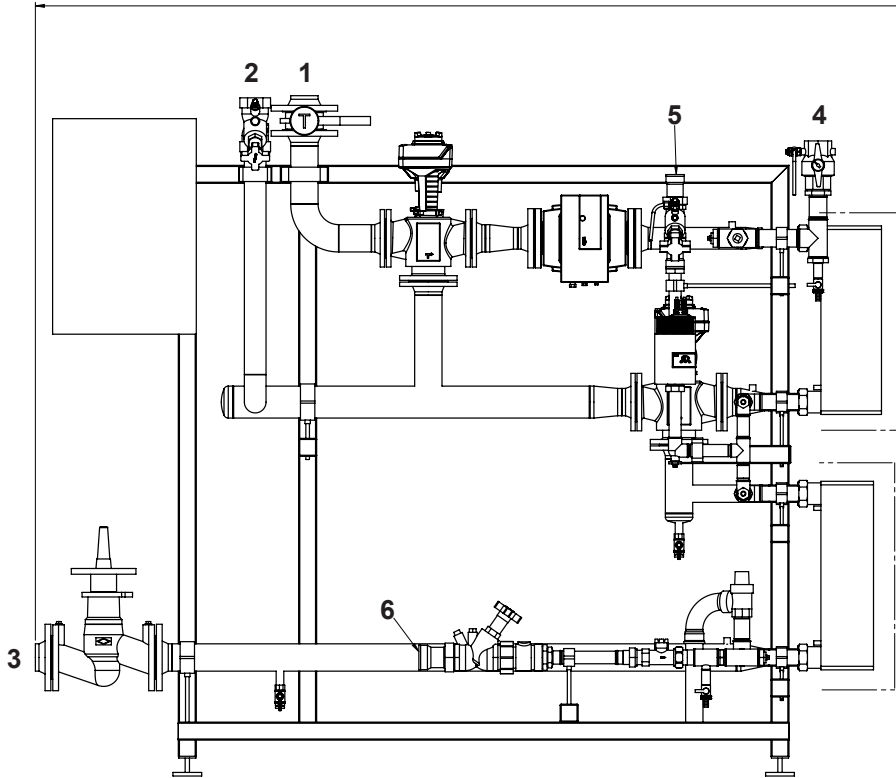


	(7-10)	(7-16)	(7-20) (7-30)	(7-40)	(7-50)
1 Ladekreis VL	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 40, Rp 1 1/2"
2 Ladekreis HT RL	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 40, Rp 1 1/2"
3 Ladekreis NT RL	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 40, Rp 1 1/2"
4 Trinkwarmwasser	DN 20, Rp 3/4"	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 32, Rp 1 1/4"
5 Trinkwarmwasser-Zirkulation	DN 20, Rp 3/4"	DN 20, Rp 3/4"	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 25, Rp 1"
6 Kaltwasser	DN 20, Rp 3/4"	DN 20, Rp 3/4"	DN 25, Rp 1"	DN 32, Rp 1 1/4"	DN 32, Rp 1 1/4"

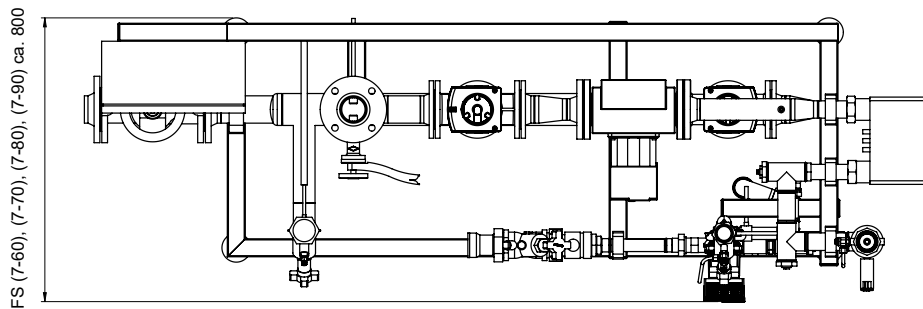
Rp = Innengewinde

Frischwassermodul TransTherm® aqua FS (7-60 bis 7-90)
(Masse in mm)

FS (7-60) ca. 2050
 FS (7-70) ca. 2100
 FS (7-80) ca. 2400
 FS (7-90) ca. 2450



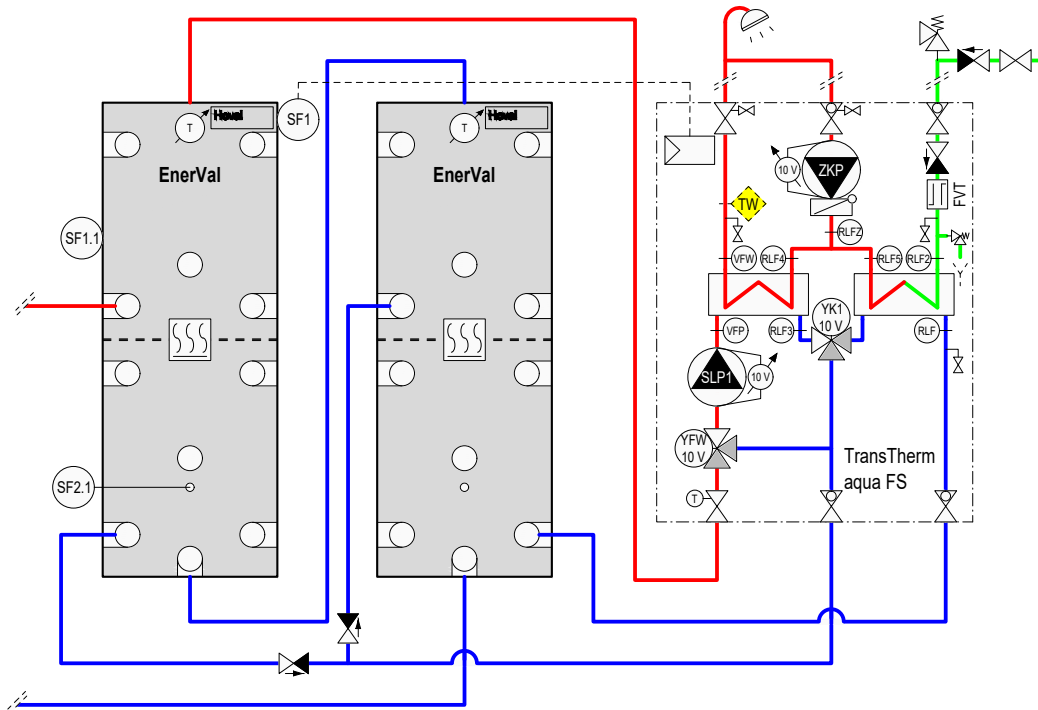
FS (7-60) ca. 1900
 FS (7-70), (7-80), (7-90) ca. 1950



FS (7-60), (7-70), (7-80), (7-90) ca. 800

	(7-60) (7-70)	(7-80) (7-90)
1 Ladekreis VL	DN 50, Rp 2" (IG)	DN 65, Rp 2½" (IG)
2 Ladekreis HT RL	DN 50, Rp 2" (IG)	DN 65, Rp 2½" (IG)
3 Ladekreis NT RL	DN 50, Rp 2" (IG)	DN 65, Rp 2½" (IG)
4 Trinkwarmwasser	DN 40, Rp 1½" (IG)	DN 50, Rp 2" (IG)
5 Trinkwarmwasser-Zirkulation	DN 32, Rp 1¼" (IG)	DN 40, Rp 1½" (IG)
6 Kaltwasser	DN 40, Rp 1½" (IG)	DN 50, Rp 2" (IG)

Wassererwärmung
TransTherm® aqua FS



- TTE-FW BasisModul Fernwärme/Frischwasser
- TW Temperaturwächter (bei Bedarf)
- VFW Vorlauffühler TWW
- RLF4 Rücklauffühler TWW
- RLF5 Rücklauffühler TWW
- RLF2 Rücklauffühler TWK
- RLFZ Rücklauffühler TWZ
- SF1 Wassererwärmerfühler
- SF1.1 Wassererwärmerfühler (Wärmeerzeuger)
- SF2.1 Wassererwärmerfühler (Wärmeerzeuger)
- RLFZ Zirkulationsfühler
- FVT Durchflusssensor
- VFP Vorlauffühler primär
- RLF3 Rücklauffühler HT primär
- RLF Rücklauffühler NT primär
- SLP1 Wassererwärmer-Ladepumpe
- YFW Dreiwegventil mit Antrieb (Mischventil)
- YK1 Dreiwegventil mit Antrieb (Verteilventil)
- ZKP Zirkulationspumpe

Optional

- BM TopTronic® E BedienModul

Hinweis

In der Kaltwasserleitung ist bauseits ein Sicherheitsventil (6 bar) zu installieren. Das Frischwassermodul ist bereits mit einem Sicherheitsventil (10 bar) abgesichert.

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval TransTherm® aqua

Frischwassermodule

TransTherm® aqua FT/FTC



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	10

Frischwassermodul

TransTherm® aqua FT/FTC

Frischwassermodul für hygienische Warmwasserbereitung im Durchflussverfahren für Ein- und Zweifamilienhaushalte mit:

- Leistungsfähigem, gelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher (Wärmetauscherlot – FT: Kupfer, FTC: Edelstahl)
- Integrierter Heizungswasser-Ladepumpe
- Strömungsschalter für Heizungswasser-Ladepumpe
- Absperrarmaturen (optional)
- Thermostatische Warmwasser-Temperaturregelung
- Edelstahl-Verrohrung für rasche Montage
- Wandbefestigung
- Steckerfertig
- Verkleidung aus rot oder weiss lackiertem Stahlblech (optional)
- Grundplatte

Der schnell reagierende Warmwassertemperatur-Fühler beschleunigt die Schliessfunktion des Regelventils und schützt den Wärmetauscher vor Überhitzung und Kalkbildung.

Leistung 65 kW (27 l/min)
57 kW (23 l/min)

Zirkulationsmodul

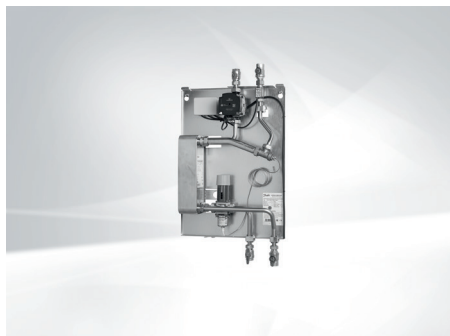
zu TransTherm® aqua FT (65), FTC (57)

- Vormontiert, zur nachträglichen Montage bauseits, inkl. Kabel und Stecker
- Zirkulationspumpe mit integrierter Zeitschaltuhr und Regelung der Zirkulationstemperatur sowie mit vormontiertem Sicherheitsventil (Option)

Mindestanforderungen an die Wasserqualität bei Verwendung eines Frischwassermoduls siehe Projektierung Warmwasser.



Frischwassermodul



TransTherm® aqua FT/FTC

Frischwassermodul für hygienische Warmwasserbereitung mit thermostatischer Regelung der Warmwassertemperatur durch schnell reagierenden Wassertemperaturregler

Frischwassermodul TransTherm® aqua	Leistung kW
FT (65)	65
FTC (57)	57

Art. Nr.

6040 453
6048 769

Zubehör

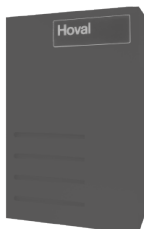


Kugelhahn-Set DVGW
zu TransTherm® aqua FT/FTC

6040 456

Verkleidung
zu TransTherm® aqua FT/FTC
Farbe Weiss

6044 175



Verkleidung
zu TransTherm® aqua FT/FTC
Farbe Rot

6045 319



Zirkulations-Wärmetauscherlanze R 1"
wird im Energiepufferspeicher eingeschraubt und in die Zirkulationsleitung integriert.
Material: Kupfer, innen verzinkt
Übertragungsleistung ca. 1 kW bei 60 °C
Warmwassertemperatur im Energiepufferspeicher ohne Durchmischung der Speichertemperatur.
Zirkulations-Anschlüsse R 1/2"
Einbaulänge 660 mm

2038 434

Hinweis

Z-Pumpe, Sicherheitsventil, Absperrungen und Rückschlagklappe/Ventil fehlen und sind bauseits zu installieren.



Zirkulationsmodul
zu TransTherm® aqua FT/FTC vormontiert, zur nachträglichen Montage am Frischwassermodul
Bestehend aus:
Zirkulationspumpe mit Zeitschaltuhr integrierte Regelung der Temperatur-Rückschlagklappe, Kugelhahn Rp 3/4" Kabel und Stecker, Sicherheitsventil 10 bar

6040 455

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge

siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

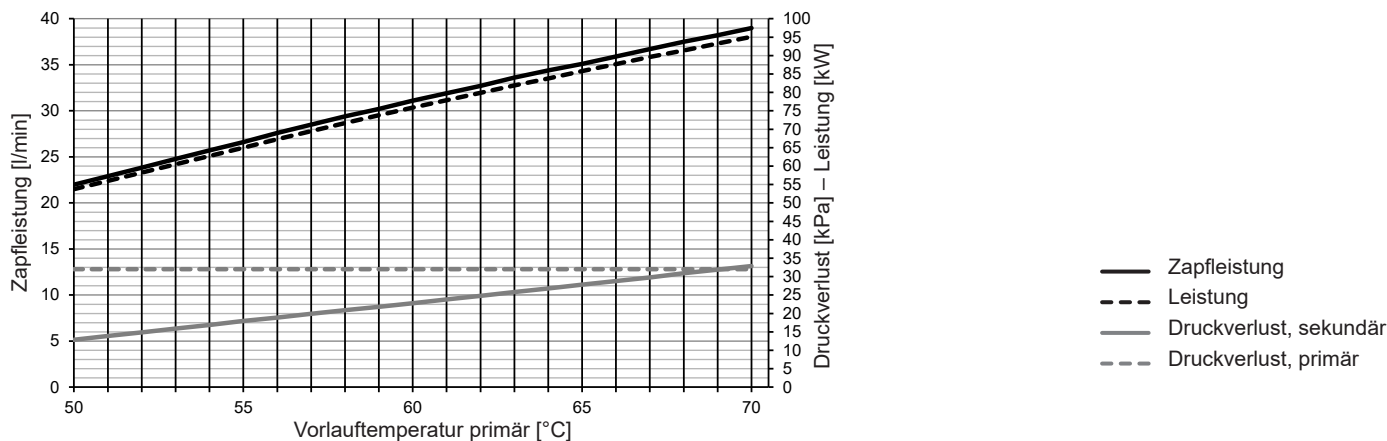
Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Art. Nr.

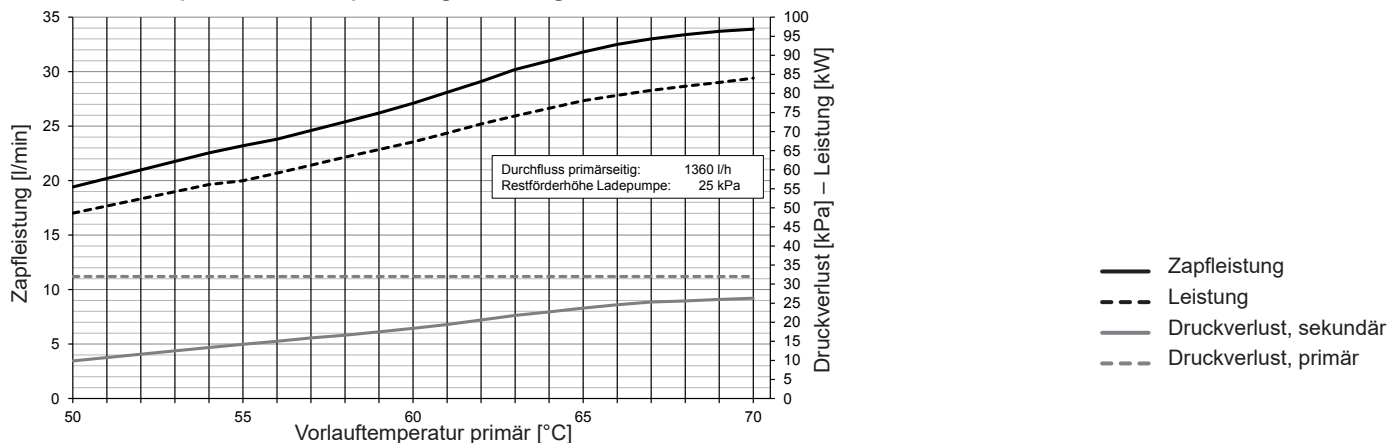
TransTherm® aqua FT/FTC

Typ			FT (65)	FTC (57)
• Leistung		kW	65	57
• Anschlussdimension	Heizung VL/RL	Zoll		G ¾" (IG)
	Kalt-/Warmwasser	Zoll		G ¾" (IG)
• Abmessungen (B x H x T)	ohne Verkleidung	mm	440 x 655 x 140	
	mit Verkleidung	mm	450 x 715 x 150	
	mit Zirkulation	mm	440/450 x 940 x 140/150	
• Gewicht (inkl. Verkleidung und Verpackung)		kg	20	23
• Schutzklasse Regler			IP54	IP54
• Versorgungsspannung		V		230
• Plattenwärmetauscher Edelstahl			kupfergelötet	edelstahlgelötet
Wärmetauscher trinkwasserseitig				
• Min. statischer KW-Druck		bar		0.5
• Max. Betriebsdruck		bar		10
• Max. Betriebstemperatur		°C		70
Auslegungstemperaturen trinkwasserseitig				
• Kaltwasser		°C		10
• Warmwasser		°C		45
• Dauerleistung		l/min	27	23
Wärmetauscher heizungsseitig				
• Max. Betriebsdruck		bar		10
• Max. zulässige Betriebstemperatur		°C		100
Auslegungstemperaturen heizungsseitig				
• Vorlauf		°C		55
• Rücklauf		°C		20
• Durchflusswiderstand (bei V = 1.5 m³/h)		kPa		34

TransTherm® aqua FT (65)
Warmwassertemperatur 45 °C: Zapfleistung – Leistung – Druckverluste



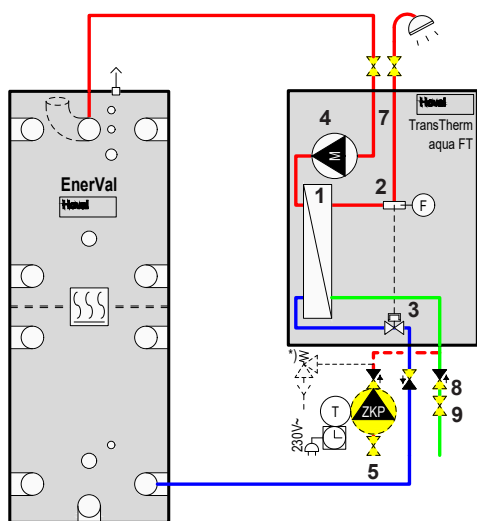
TransTherm® aqua FTC (57)
Warmwassertemperatur 45 °C: Zapfleistung – Leistung – Druckverluste



Aufbau TransTherm® aqua FT/FTC

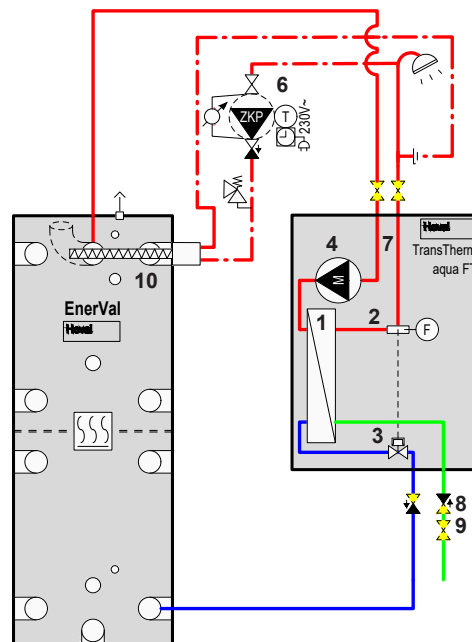
Energiepufferspeicher

Frischwassermodul mit Zirkulationsmodul (Zubehör)



Energiepufferspeicher

Frischwassermodul mit Wärmetauscherlanze



- 1 Edelstahl-Plattenwärmetauscher
- 2 Warmwasserfühler schnell reagierend
- 3 Thermostatische Regelung
- 4 Heizungswasser-Ladepumpe
- 5 Zirkulation inkl. Sicherheitsventil (optional)
- 6 Zirkulation (optional)
- 7 Strömungsschalter
- 8 Rückschlagventil (optional)
- 9 Absperrkugelhahn – flachdichtend (optional)
- 10 Wärmetauscherlanze

* Sicherheitsventil auch bei bauseitiger Zirkulationspumpe erforderlich.

Einbau von Schmutzfänger bauseits

Funktionsbeschreibung

Hoval TransTherm® aqua FT/FTC

Das komplett vorverrohrte und anschlussfertige Hoval Frischwassermodul TransTherm® aqua FT/FTC besteht aus einem gelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher (Wärmetauscherlot – FT: Kupfer, FTC: Edelstahl), einer integrierten Heizungswasser-Ladepumpe, einem thermostatischen Regler mit Zapferkennung und Warmwassertemperaturregelung.

Beim Öffnen einer Warmwasser-Zapfstelle wird über die Strömungserkennung die Heizungswasser-Ladepumpe eingeschaltet und das Heizungswasser vom Energiepufferspeicher zum Wärmetauscher gefördert.

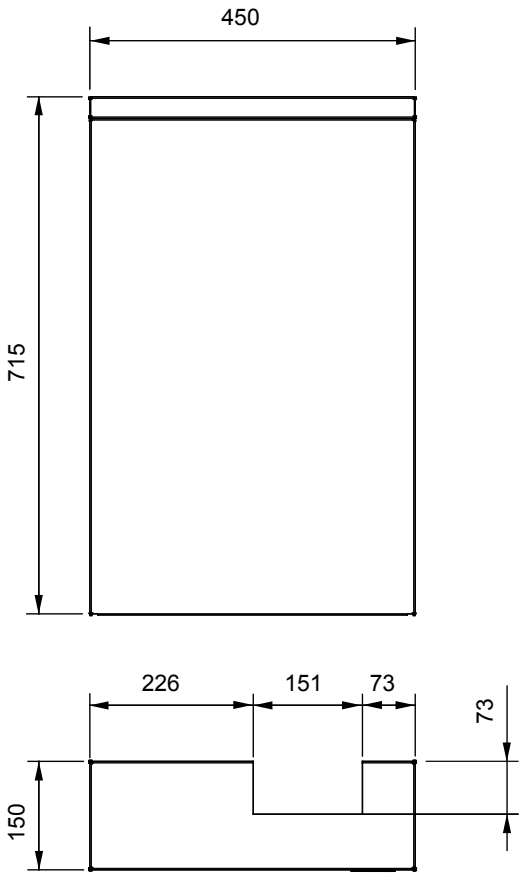
Im grossdimensionierten Plattenwärmetauscher wird das Warmwasser im Gegenstromprinzip direkt vor der Entnahme in einem Durchlauf von der Kaltwassertemperatur auf die gewünschte Warmwassertemperatur erwärmt.

Die Einhaltung der gewünschten Warmwassertemperatur wird durch den schnell reagierenden Wassertemperatur-Regler gewährleistet, wodurch eine konstante Zapftemperatur und bestmögliche Schichtungserhaltung im Energiepufferspeicher gegeben ist.

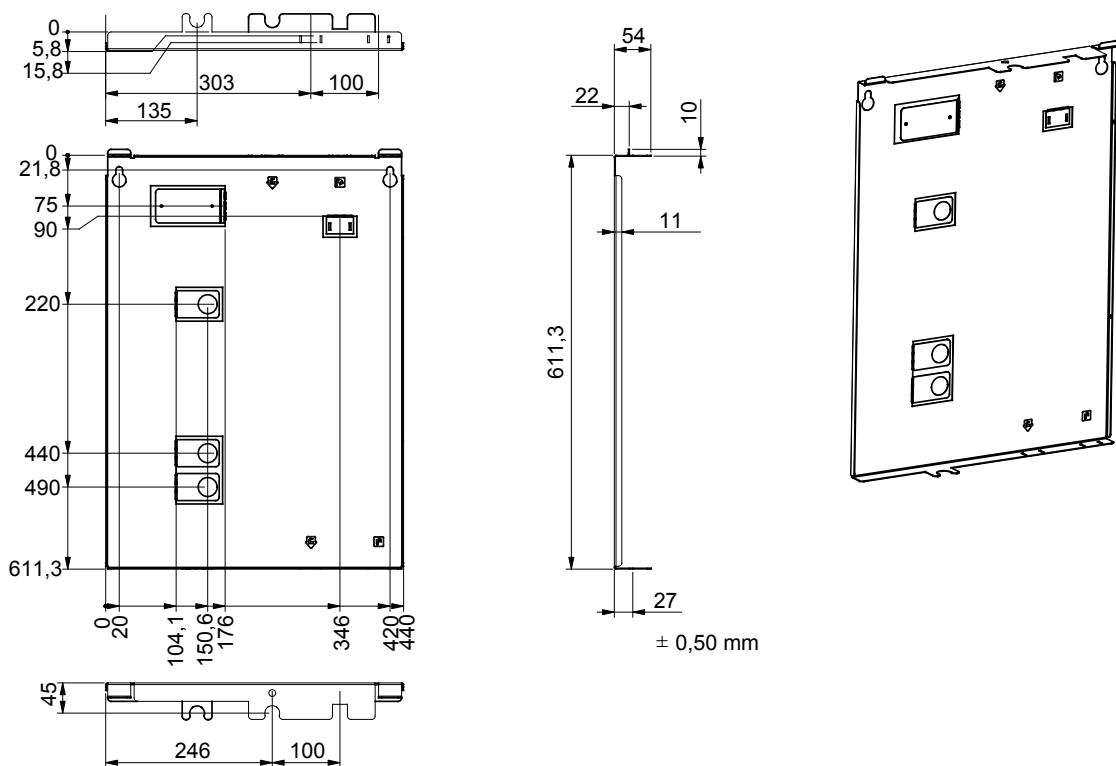
Eine optionale Zirkulationspumpe mit Thermostat sorgt dafür, dass das zirkulierende Wasser die gewünschte Temperatur hält.

TransTherm® aqua FT/FTC
(Masse in mm)

Verkleidung



Grundplatte



Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval EnerVal

Energiepufferspeicher
EnerVal (100-2000)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	10
	12

**Energiepufferspeicher
EnerVal (100-300)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Speicher aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe rot
- (100): 2 x Anschluss-Muffen Rp 1½", 2 x Anschluss-Stutzen R 1" (200): 5 x Anschluss-Muffen Rp 1½" (300): 8 x Anschluss-Muffen Rp 1½"
- 1 x Muffe Rp ½" mit Thermometer und Tauchhülse montiert
- (200,300): 2 x Fühlerkanal

Lieferung

- Energiepufferspeicher mit Folienmantel fertig montiert und verpackt



**Energiepufferspeicher
EnerVal (500)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Speicher aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe rot
- 8 x Anschluss-Muffen Rp 1½"
- 1 x Muffe Rp 1½" für Einschraub-Elektroheizeinsatz
- 1 x Muffe Rp ½" mit Thermometer und Tauchhülse montiert
- 2 x Fühlerkanal

Lieferung

- Energiepufferspeicher mit Folienmantel fertig montiert und verpackt

Modell-Reihe

EnerVal Typ		Inhalt l	Betriebsdruck bar
(100)	A	117	3
(200)	B	222	3
(300)	B	283	3
(500)	B	473	3
(800)		785	3
(1000)		918	3
(1500)		1425	3
(2000)		2019	3

A* → F

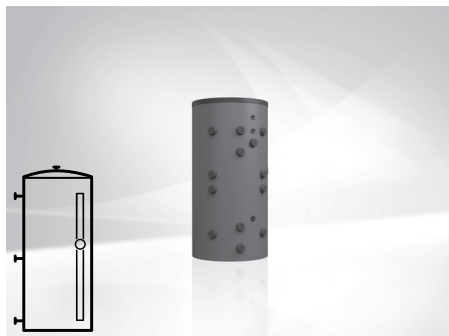
**Energiepufferspeicher
EnerVal (800-2000)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Wärmedämmung aus Polyesterfaservlies mit Folienmantel, Farbe rot (demontierbar)
- 10 x Anschluss-Muffen G 2" (IG)
- 2 x Muffen G 1½" (IG) für Einschraub-Elektroheizeinsatz
- 3 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- Klemmleisten für Anlagefühler
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Zirkulationslanze nur bei EnerVal (800,1000)
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut
- 13 x Abdeckkappen gedämmt aus EPP-Hartschaum, 2-teilig (ausbrechbar)

Lieferung

- Energiepufferspeicher mit Wärmedämmung montiert und verpackt (kann zur Einbringung demontiert werden)
- Abdeckkappen gedämmt bereits montiert (abnehmbar und ausbrechbar)

Energiepufferspeicher



EnerVal (100-2000)

Stahlbehälter innen roh,
EnerVal (100-500) fertig montiert,
EnerVal (800-2000) Wärmedämmung
fertig montiert

EnerVal Typ	Inhalt l
(100)	117
(200)	222
(300)	283
(500)	473
(800)	785
(1000)	918
(1500)	1425
(2000)	2019

Art. Nr.

7016 826
7013 681
7015 975
7015 976
7019 129
7019 130
7019 131
7019 132

Energieeffizienzklasse
siehe «Produktbeschreibung»

Elektroheizeinsätze
siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Zubehör



Schutzrohr-Tauchhülse-Set 200 1/2", 4-fach

zur Montage von maximal 4 Fühlern
Messing vernickelt
Einbaulänge = 187 mm
Aussen-Ø: 18 mm, Innen-Ø: 16 mm
inklusive 3 x Segment-Feder 90°,
1 x Omega-Klemmfeder

6061 045



Schutzrohr-Tauchhülse SB 280 1/2"

Messing vernickelt
Einbaulänge = 280 mm
Aussen-Ø: 9 mm, Innen-Ø: 7 mm

2018 837



Thermometerset

zu EnerVal (800-6000)
Thermometer 0 ... 120 °C mit
verchromten Rand und Hoval Logo
Schaftlänge: 80 mm, Schaft-Ø: 9 (13) mm,
Aussen-Ø: 80 mm
inkl. Tauchhülse 1/2" aus Messing vernickelt
Einbaulänge: 200 mm,
Aussen-Ø: 16 mm, Innen-Ø: 15 mm
und Klemmfeder

6052 107



Einsprühlanze

zu EnerVal (200-500)
Für den waagrecht
Einbau in den Energiepufferspeicher.
Zur Verringerung der Verwirbelung
des zugeführten Wassers.
Einschraubtiefe: 450 mm
Anschluss: Rp 1 1/2"

6051 645

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge

siehe separaten Katalog
«Hoval Dienstleistungen»

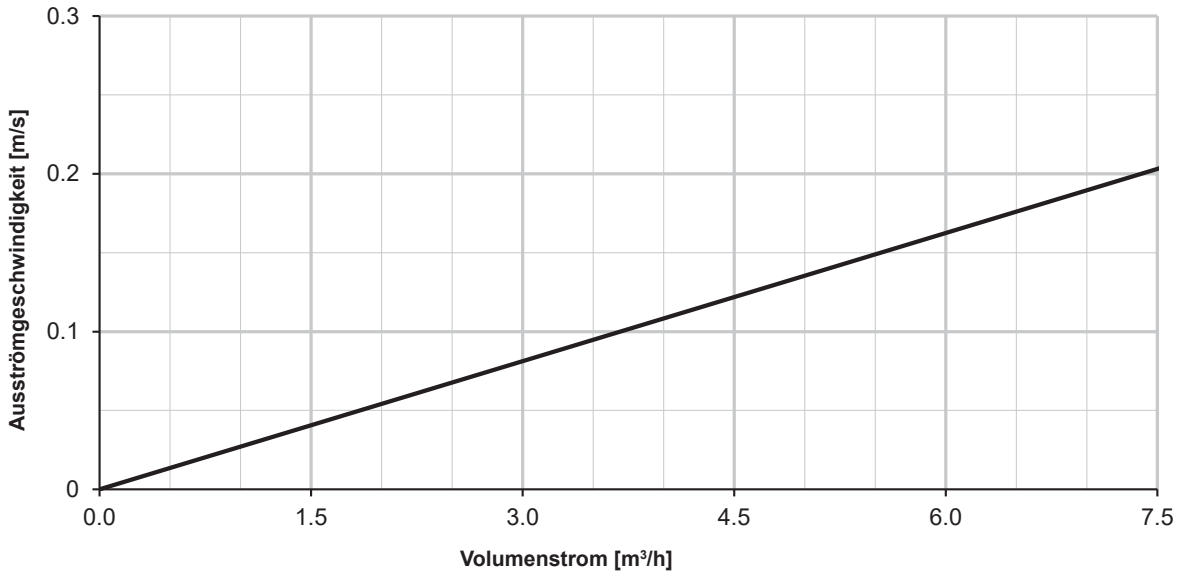
Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

Art. Nr.

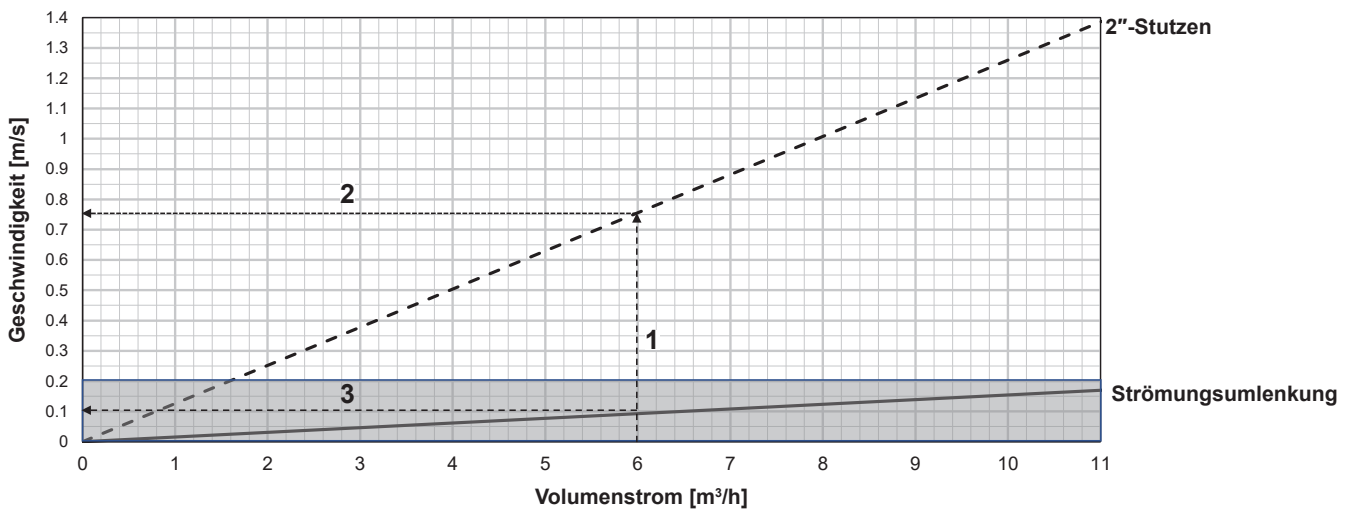
EnerVal (100-2000)

Typ		(100)	(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Volumen	l	117	222	283	473	785	918	1425	2019
• Max. Betriebsdruck/Prüfdruck	bar	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
• Min. Betriebstemperatur	°C	5	5	5	5	20	20	20	20
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Wärmedämmung PU-Hartschaum, aufgeschäumt	mm	50	50	75	75	-	-	-	-
• Wärmedämmung Polyesterfaservlies	mm	-	-	-	-	150	150	150	150
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.027	0.027	0.027	0.027	0.04	0.04	0.04	0.04
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	35	53	51	72	119	130	153	185
• Transportgewicht	kg	41	59	79	111	150	160	265	385
• U-Wert	W/m ² K	0.359	0.359	0.279	0.296	0.315	0.308	0.299	0.302
• Abmessungen		siehe Massblatt							

**Ausströmgeschwindigkeit Strömungslanze DN 40
EnerVal (200-500)**

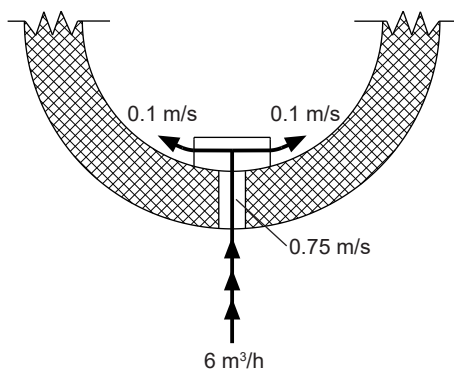


**Geschwindigkeit in den Anschlussstutzen und Einströmgeschwindigkeit mit Strömungsumlenkung
EnerVal (800-2000)**

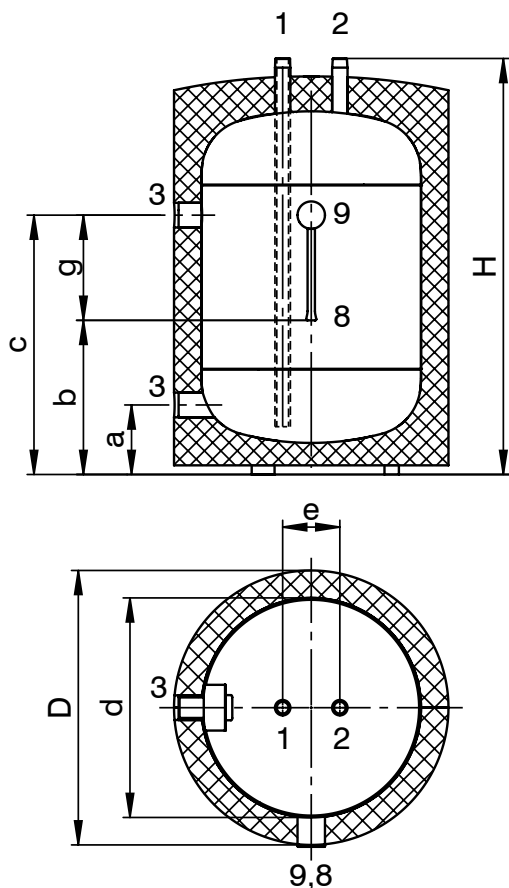


- 1 = Volumenstrom
- 2 = Geschwindigkeit in den Anschlussstutzen
- 3 = Einströmgeschwindigkeit mit Strömungsumlenkung im EnerVal

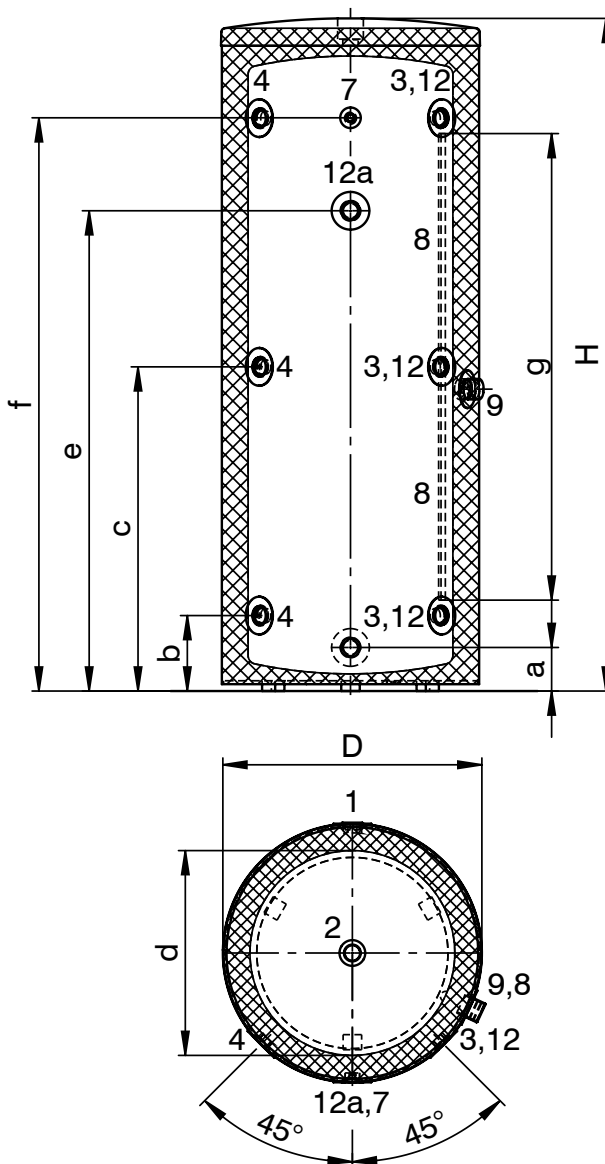
Beispiel zur Einströmgeschwindigkeitsaufteilung durch Strömungsumlenkungen EnerVal (800-2000)



EnerVal (100)
(Masse in mm)



EnerVal (200-500)



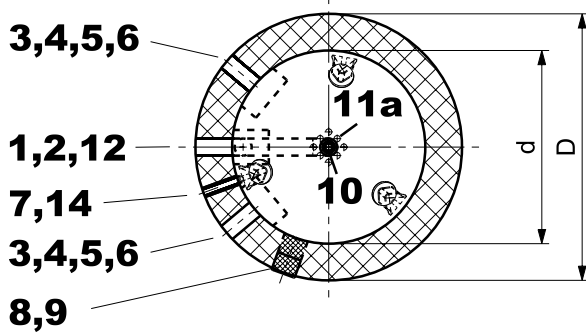
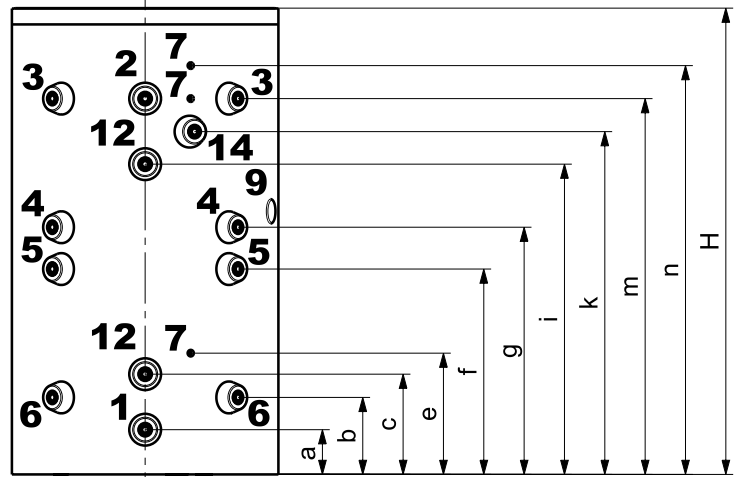
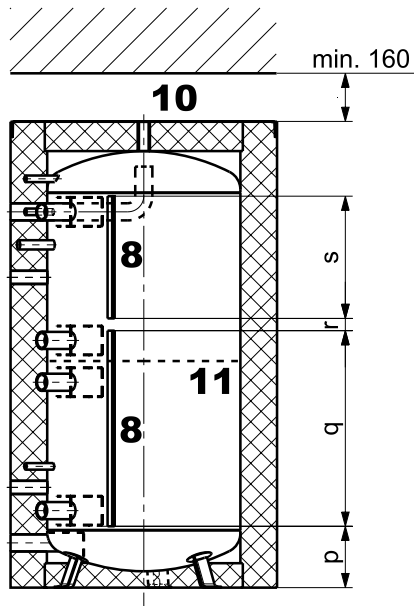
- | | | | |
|--------------------------|---|------------|---------------|
| 1 Heizungsanschluss | Rücklauf-Entladung | Typ (100) | Typ (200-500) |
| 2 Heizungsanschluss | Vorlauf-Entladung | R 1" (AG) | G 1½" (IG) |
| 3 Wärmeerzeugeranschluss | Vor-/Rücklauf | R 1" (AG) | G 1½" (IG) |
| 4 Wärmeerzeugeranschluss | Vor-/Rücklauf 3 x, nur bei EnerVal (300,500) | G 1½" (IG) | G 1½" (IG) |
| 7 | Muffe mit montierter Tauchhülse und Thermometer | | |
| 8 | Fühlerkanal Innen-Ø 11 mm | | |
| 9 | Abnehmbare Kappe (60 mm) zur Positionierung des Fühlers im Fühlerkanal | | |
| 12 | Anschluss für Einschraub-Elektroheizeinsatz | | G 1½" (IG) |
| | (Positionierung abhängig von der Anlage, siehe Hydrauliksystemen Wärmeerzeuger) | | |
| 12a | Zusätzlicher Anschluss für Einschraub-Elektroheizeinsatz, nur bei EnerVal (500) | | G 1½" (IG) |

1 + 2 bei EnerVal (100), passend für direkte Montage einer Armaturengruppe LG/HA 25-2 und 32-2

EnerVal Typ	D	d	H	a	b	c	e	f	g	Kippmass
(100)	600	480	910	152	337	567	125	-	230	985
(200)	600	480	1440	152	300	720	-	1140	860	1560
(300)	650	480	1780	152	300	890	-	1479	1285	1895
(500)	750	597	1921	127	220	946	1400	1670	1360	2025

Aufgrund von Fertigungstoleranzen Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

EnerVal (800-2000)
(Masse in mm)



Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

- | | | | |
|-----|---|---|----------------|
| 1 | Heizungsanschluss | Rücklauf-Entladung (Einströmbremse) | Rp 2" (IG) |
| 2 | Heizungsanschluss | Vorlauf-Entladung (Einschichtbogenrohr) | Rp 2" (IG) |
| 3 | Wärmeerzeugeranschluss | Vorlauf oben (Einströmbremse) | Rp 2" (IG) |
| 4 | Wärmeerzeugeranschluss | Rücklauf oben (Einströmbremse) | Rp 2" (IG) |
| 5 | Wärmeerzeugeranschluss | Vorlauf unten (Einströmbremse) | Rp 2" (IG) |
| 6 | Wärmeerzeugeranschluss | Rücklauf unten (Einströmbremse) | Rp 2" (IG) |
| 7 | Muffe für Tauchhülse, Thermostat oder Thermometer | | Rp 1/2" (IG) |
| 8 | Fühlerklemmleiste | | 2 x |
| 9 | Abnehmbare Kappe (100 mm) zur Positionierung des Fühlers | | |
| 10 | Mögliche Entlüftung | | Rp 1" (IG) |
| 11 | Trennblech | | |
| 11a | Löcher im Trennblech | | 12 x |
| 12 | Anschluss für Elektroheizeinsatz | | Rp 1 1/2" (IG) |
| 14 | Anschluss für Zirkulationslanze, Achtung: nur bei Typ (800,1000) | | Rp 1" (IG) |

EnerVal

Typ	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	q	r	s	Kippmass
(800)	1090	790	1907	183	315	410	496	840	1011	1269	1402	1537	1672	251	800	50	500	1945
(1000)	1090	790	2197	183	369	468	569	970	1171	1472	1596	1759	1942	370	800	100	500	2230
(1500)	1300	1000	2135	220	368	451	549	941	1137	1431	-	1699	1839	339	800	100	500	2179
(2000)	1500	1200	2145	220	382	430	529	928	1127	1425	-	1672	1839	350	800	80	500	2210

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval EnerVal G

Energiepufferspeicher
EnerVal G (800-6000)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	7
■ Abmessungen	9

**Energiepufferspeicher
EnerVal G (800,1000)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Wärmedämmung aus Polyesterfaservlies mit Folienmantel, Farbe rot (demontierbar)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 65 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
- 2 x Flansche Aussen-Ø 180 mm für Flansch-Elektroheizeinsatz
- 3 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- Klemmleisten für Anlegefühler
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Zirkulationslanze
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut
- 12 x Flanschhauben gedämmt
- 1 x Abdeckkappe gedämmt aus EPP-Hartschaum, 2-teilig (ausbrechbar)

Lieferung

- Energiepufferspeicher mit Wärmedämmung montiert und verpackt (kann zur Einbringung demontiert werden)
- Flanschhauben und Abdeckkappe gedämmt bereits montiert (abnehmbar)

**Energiepufferspeicher
EnerVal G (1500,2500)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Wärmedämmung aus Polyesterfaservlies mit Folienmantel, Farbe rot (demontierbar)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 100 (PN 6)
- 2 x Flansche Aussen-Ø 257 mm für Flansch-Elektroheizeinsatz
- 3 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- Klemmleisten für Anlegefühler
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut
- 12 x Flanschhauben gedämmt

Lieferung

- Energiepufferspeicher (1500) mit Wärmedämmung montiert und verpackt (kann zur Einbringung demontiert werden)
- Energiepufferspeicher (2500) Wärmedämmung separat
- Flanschhauben gedämmt bereits montiert (abnehmbar)



Modell-Reihe

EnerVal G Typ	Inhalt l	Betriebsdruck bar
(800)	783	6
(1000)	925	6
(1500)	1395	6
(2500)	2360	6
(4000)	3907	6
(6000)	5815	6

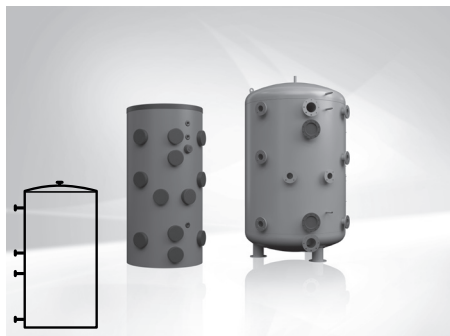
**Energiepufferspeicher
EnerVal G (4000,6000)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern
- Ohne Wärmedämmung (bauseits)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 100 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 125 (PN 6)
- 2 x Flansche Aussen-Ø 257 mm für Flansch-Elektroheizeinsatz
- 3 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- Klemmleisten für Anlegefühler
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut

Lieferung

- Energiepufferspeicher roh verpackt
- Wärmedämmung bauseits

Energiepufferspeicher



EnerVal G (800-6000)

Stahlbehälter innen roh
 EnerVal G (800-1500) fertig gedämmt;
 EnerVal G (2500), Wärmedämmung separat;
 EnerVal G (4000,6000) roh verpackt,
 Wärmedämmung bauseits

EnerVal G Typ	Inhalt l
(800)	783
(1000)	925
(1500)	1395
(2500)	2360
(4000)	3907
(6000)	5815

Elektroheizeinsätze
 siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Art. Nr.

7019 133
 7019 134
 7019 135
 7019 136
 6059 869
 6059 870

Zubehör



Schutzrohr-Tauchhülse-Set 200 1/2", 4-fach

zur Montage von maximal 4 Fühlern
 Messing vernickelt
 Einbaulänge = 187 mm
 Aussen-Ø: 18 mm, Innen-Ø: 16 mm
 inklusiv 3 x Segment-Feder 90°,
 1 x Omega-Klemmfeder

6061 045



Schutzrohr-Tauchhülse SB 280 1/2"

Messing vernickelt
 Einbaulänge = 280 mm
 Aussen-Ø: 9 mm, Innen-Ø: 7 mm

2018 837



Thermometerset

zu EnerVal (800-6000)
 Thermometer 0 ... 120 °C mit
 verchromten Rand und Hoval Logo
 Schaftlänge: 80 mm, Schaft-Ø: 9 (13) mm,
 Aussen-Ø: 80 mm
 inkl. Tauchhülse 1/2" aus Messing vernickelt
 Einbaulänge: 200 mm,
 Aussen-Ø: 16 mm, Innen-Ø: 15 mm
 und Klemmfeder

6052 107

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge

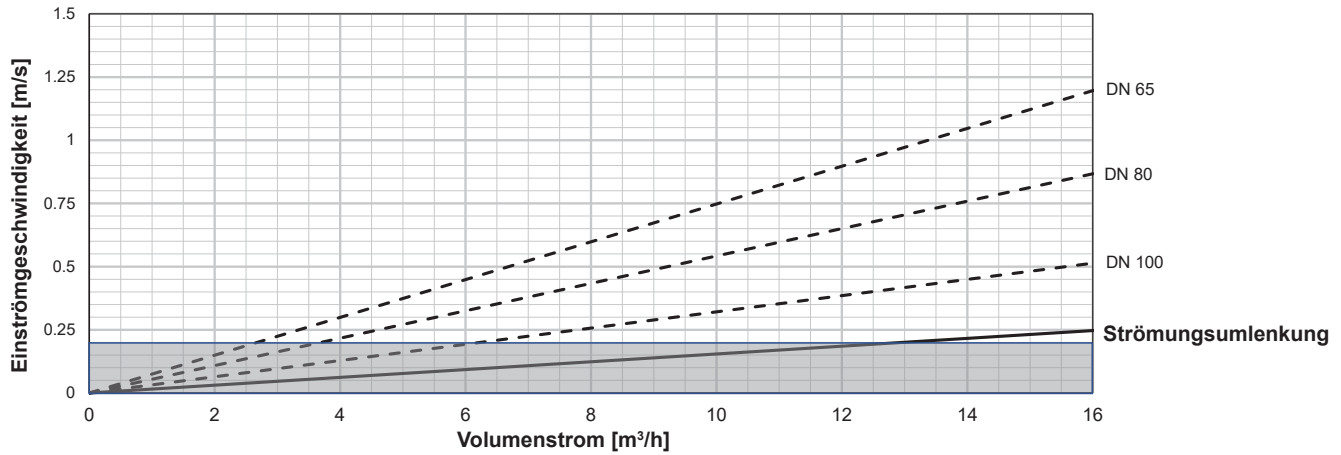
siehe separaten Katalog
 «Hoval Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den Hoval Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

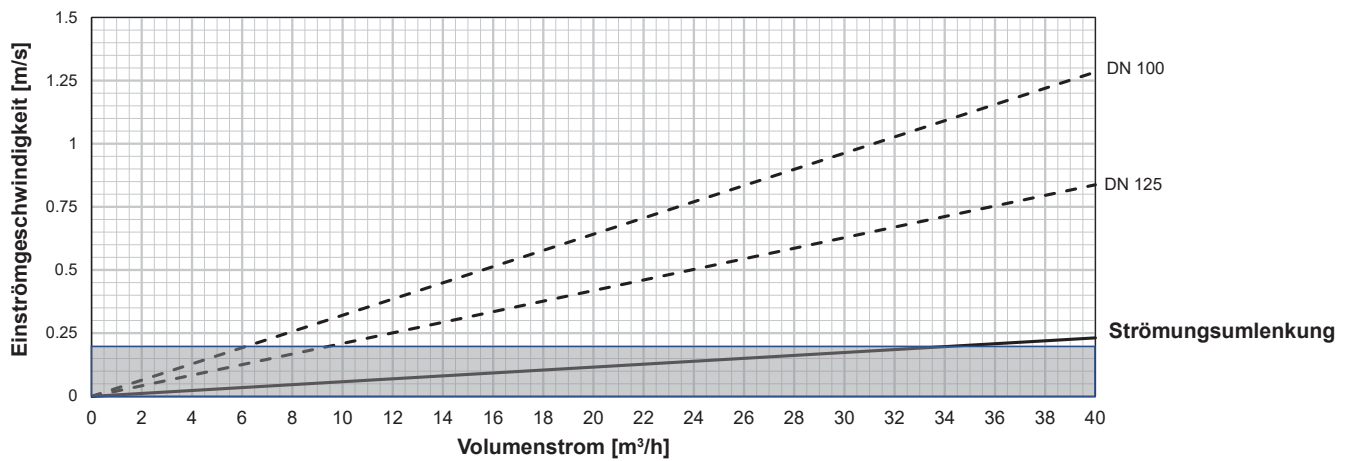
EnerVal G (800-6000)

Typ		(800)	(1000)	(1500)	(2500)	(4000)	(6000)
• Volumen	l	783	925	1395	2360	3907	5815
• Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
• Min. Betriebstemperatur	°C	20	20	20	20	20	20
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95	95	95	95	95
• Wärmedämmung Polyesterfaservlies	mm	150	150	150	150	-	-
• Wärmedämmung λ	W/mK	0.04	0.04	0.04	0.04	-	-
• Brandschutzklasse		B2	B2	B2	B2	-	-
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	114	129	152	203	-	-
• Transportgewicht	kg	215	235	345	775	1275	1695
• U-Wert	W/m ² K	0.302	0.305	0.295	0.295	-	-
• Abmessungen		siehe Massblatt					

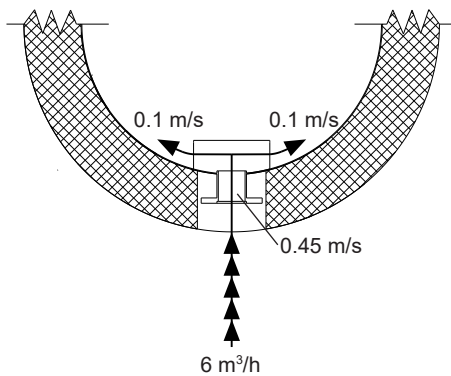
**Geschwindigkeit in den Anschlussstutzen und Einströmgeschwindigkeit mit Strömungsumlenkung
EnerVal G (800-2500)**



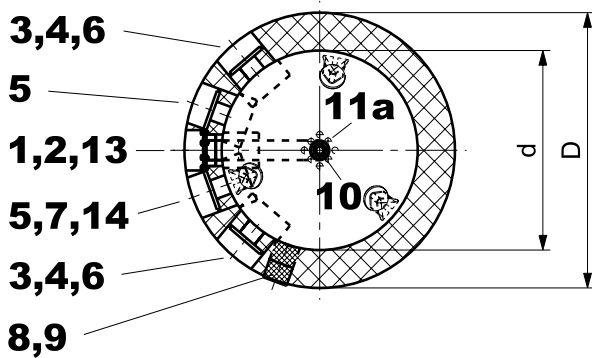
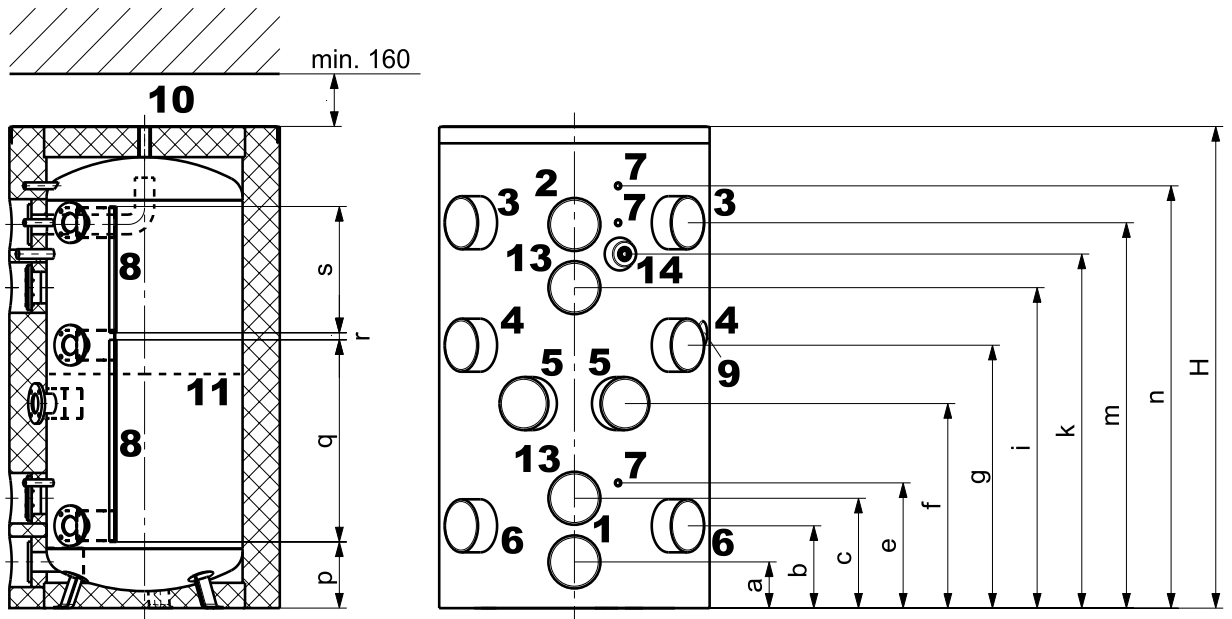
EnerVal G (4000,6000)



Beispiel zur Einströmgeschwindigkeitsaufteilung durch Strömungsumlenkungen EnerVal G (800,1000)



EnerVal G (800-2500)
(Masse in mm)



Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

			Typ (800,1000)	Lochkreis Ø	Typ (1500,2500)	Lochkreis Ø
1	Heizungsanschluss	Rücklauf-Entladung (Einströmbremse)	DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm		DN 100, 4 x M16*, PN 6, 170 mm	
2	Heizungsanschluss	Vorlauf-Entladung (Einschichtbogenrohr)	DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm		DN 100, 4 x M16*, PN 6, 170 mm	
3	Wärmeerzeugeranschluss	Vorlauf oben (Einströmbremse)	DN 65, 4 x M12*, PN 6, 130 mm		DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm	
4	Wärmeerzeugeranschluss	Rücklauf oben (Einströmbremse)	DN 65, 4 x M12*, PN 6, 130 mm		DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm	
5	Wärmeerzeugeranschluss	Vorlauf unten (Einströmbremse)	DN 65, 4 x M12*, PN 6, 130 mm		DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm	
6	Wärmeerzeugeranschluss	Rücklauf unten (Einströmbremse)	DN 65, 4 x M12*, PN 6, 130 mm		DN 80, 4 x M16*, PN 6, 150 mm	
7	Muffe für Tauchhülse, Thermostat oder Thermometer		Rp 1/2" (IG)		Rp 1/2" (IG)	
8	Fühlerklemmleiste 2 x					
9	Abnehmbare Kappe (100 mm) zur Positionierung des Fühlers					
10	Mögliche Entlüftung		Rp 1" (IG)		Rp 1" (IG)	
11	Trennblech					
11a	Löcher im Trennblech		12 x		12 x	
13	Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz)					
			(800,1000) Aussen-Ø 180 mm, Lochkreis Ø 150 mm, 8 x M10			
			(1500,2500) Aussen-Ø 257 mm, Lochkreis Ø 225 mm, 10 x M10			
14	Anschluss für Zirkulationslanze, Achtung: nur bei Typ (800,1000)		Rp 1" (IG)			

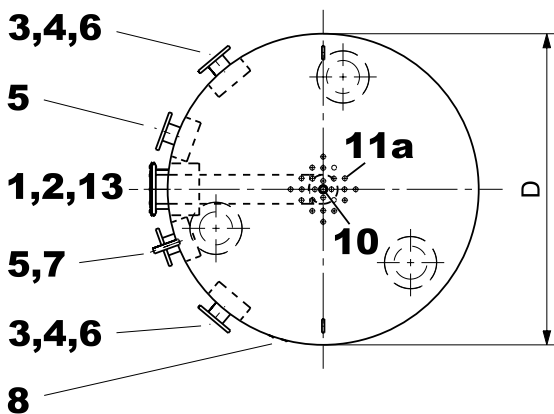
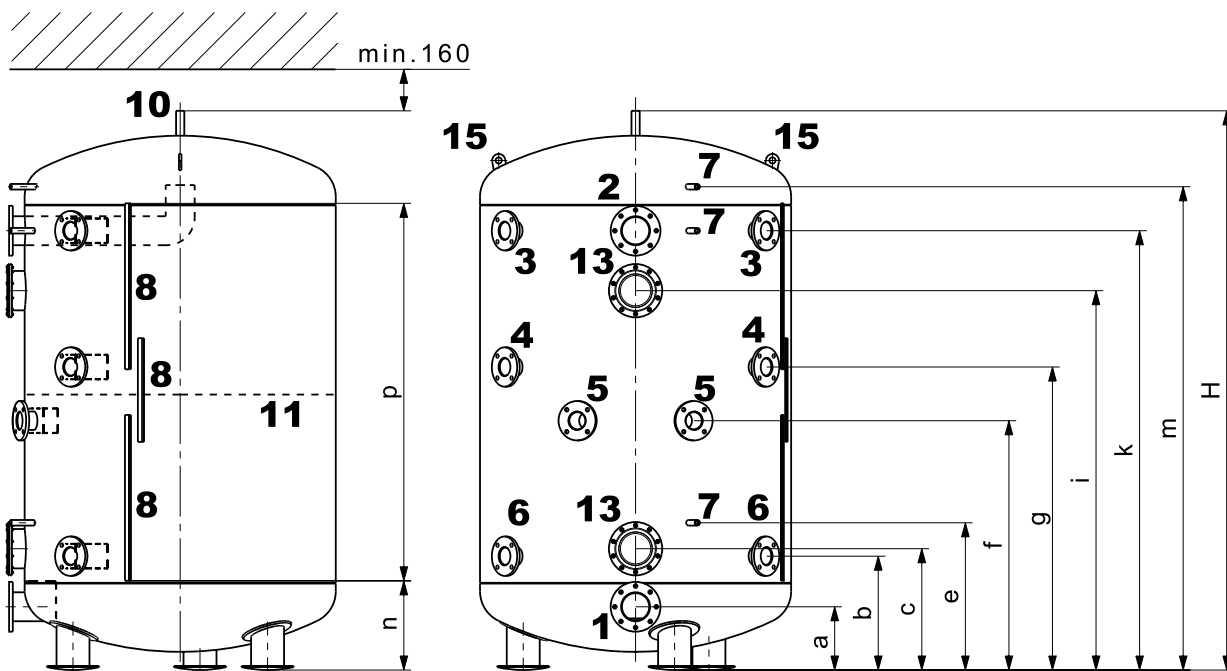
* Die Schraubenlöcher haben Gewinde

** Einbringmass 823 mm (aufgrund der Flansche Position 3,4,6)

EnerVal G

Typ	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	q	r	s	Kippmass
(800)	1090	790**	1907	183	326	435	496	810	1041	1269	1402	1526	1672	262	800	28	500	1945
(1000)	1090	790**	2197	183	369	468	569	955	1186	1472	1596	1759	1942	370	800	100	500	2230
(1500)	1300	1000	2135	180	358	489	529	894	1144	1360	-	1679	1819	319	800	100	500	2154
(2500)	1500	1200	2500	250	435	560	645	1100	1352	1670	-	2003	2211	400	800	100	800	2567

EnerVal G (4000,6000)
(Masse in mm)



Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

- 1 Heizungsanschluss Rücklauf-Entladung (Einströmbremse)
- 2 Heizungsanschluss Vorlauf-Entladung (Einschichtbogenrohr)
- 3 Wärmeerzeugeranschluss Vorlauf oben (Einströmbremse)
- 4 Wärmeerzeugeranschluss Rücklauf oben (Einströmbremse)
- 5 Wärmeerzeugeranschluss Vorlauf unten (Einströmbremse)
- 6 Wärmeerzeugeranschluss Rücklauf unten (Einströmbremse)
- 7 Muffe für Tauchhülse, Thermostat oder Thermometer
- 8 Fühlerklemmleiste 3 x
- 10 Mögliche Entlüftung
- 11 Trennblech
- 11a Löcher im Trennblech
- 13 Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz)
Aussen-Ø 257 mm, Lochkreis Ø 225 mm, 10 x M10
- 15 Transportflasche

Typ (4000,6000)	Lochkreis Ø
DN 125, 8 x M16*, PN 6,	200 mm
DN 125, 8 x M16*, PN 6,	200 mm
DN 100, 4 x M16*, PN 6,	170 mm
DN 100, 4 x M16*, PN 6,	170 mm
DN 100, 4 x M16*, PN 6,	170 mm
DN 100, 4 x M16*, PN 6,	170 mm
Rp 1/2" (IG)	
Rp 1" (IG)	
24 x	

* Die Schraubenlöcher haben Gewinde

EnerVal G

Typ	D	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	Kippmass
(4000)	1500	2696	305	549	585	710	1202	1461	1829	2118	2330	430	1820	2773
(6000)	1500	3802	302	625	805	985	1704	2064	2603	3142	3442	550	2700	3858

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval EnerVal G cool

Energiepufferspeicher – Kältespeicher
EnerVal G cool (800-6000)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	7
■ Abmessungen	9

**Energiepufferspeicher – Kältespeicher
EnerVal G cool (800,1000)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern, Beschichtung mit wasserbasiertem Lack
- Kälte­dämmung aus synthetischem Kautschuk (19 mm), diffusionsdicht aufgeklebt, mit Kunststoffaus­sen­mantel (rot)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 65 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
- 1 x Muffe G 1½" (IG) für Elektroheizeinsatz
- 5 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Zirkulationslanze
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut

Lieferung

- Kältespeicher mit Kälte­dämmung montiert (diffusionsdicht aufgeklebt)



**Energiepufferspeicher – Kältespeicher
EnerVal G cool (1500,2500)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern, Beschichtung mit wasserbasiertem Lack
- Kälte­dämmung aus synthetischem Kautschuk (19 mm), diffusionsdicht aufgeklebt, mit Kunststoffaus­sen­mantel (rot)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 80 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 100 (PN 6)
- 1 x Muffe G 1½" (IG) für Elektroheizeinsatz
- 5 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut

Lieferung

- Kältespeicher mit Kälte­dämmung montiert (diffusionsdicht aufgeklebt)

Modell-Reihe

EnerVal G cool Typ	Inhalt l	Betriebsdruck bar
(800)	793	6
(1000)	889	6
(1500)	1440	6
(2500)	2518	6
(4000)	4035	6
(6000)	5849	6

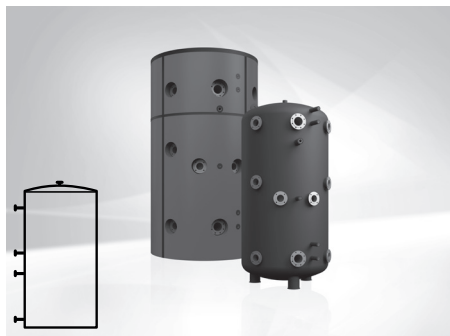
**Energiepufferspeicher – Kältespeicher
EnerVal G cool (4000,6000)**

- Energiepufferspeicher aus Stahl für die hydraulische Einbindung von Energieerzeugern, Beschichtung mit wasserbasiertem Lack
- Kälte­dämmung aus synthetischem Kautschuk (19 mm), diffusionsdicht aufgeklebt, mit Kunststoffaus­sen­mantel (rot)
- 8 x Anschluss-Flansche DN 100 (PN 6)
- 2 x Anschluss-Flansche DN 125 (PN 6)
- 1 x Muffe G 1½" (IG) für Elektroheizeinsatz
- 5 x Muffen G ½" (IG) für Fühler/Thermometer
- 1 x Muffe G 1" (IG) für Entlüftung
- Gelochtes Trennblech im mittleren Bereich zur Abgrenzung der Temperaturbereiche
- Strömungsumlenkungen fest eingebaut

Lieferung

- Kältespeicher mit Kälte­dämmung montiert (diffusionsdicht aufgeklebt)

Energiepufferspeicher – Kältespeicher



EnerVal G cool (800-6000)

Stahlbehälter innen roh
Kältespeicher mit Kälte­dämmung montiert

EnerVal G cool Typ	Inhalt l
(800)	793
(1000)	889
(1500)	1440
(2500)	2518
(4000)	4035
(6000)	5849

Elektroheizeinsätze

siehe Kapitel «Elektroheizeinsätze»

Zubehör



Schutzrohr-Tauchhülse-Set 200 1/2", 4-fach

zur Montage von maximal 4 Fühlern
Messing vernickelt
Einbaulänge = 187 mm
Aussen-Ø: 18 mm, Innen-Ø: 16 mm
inklusive 3 x Segment-Feder 90°,
1 x Omega-Klemmfeder

Schutzrohr-Tauchhülse SB 280 1/2"

Messing vernickelt
Einbaulänge = 280 mm
Aussen-Ø: 9 mm, Innen-Ø: 7 mm

Wärmedämmung zu EnerVal G cool

aus Polyesterfaservlies
Kunststoffausenmantel Farbe rot mit patentierter Aluminiumverschlussleiste

Typ	Polyesterfaservlies
(800)	120 mm
(1000)	120 mm
(1500)	140 mm
(2500)	140 mm
(4000)	140 mm
(6000)	140 mm

Art. Nr.

6059 871
6059 872
6059 933
6059 934
6059 935
6059 936

6061 045

2018 837

6061 134
6061 135
6061 136
6061 137
6061 138
6061 139

Dienstleistungen



Dienstleistungen und dazugehörige Leistungsumfänge

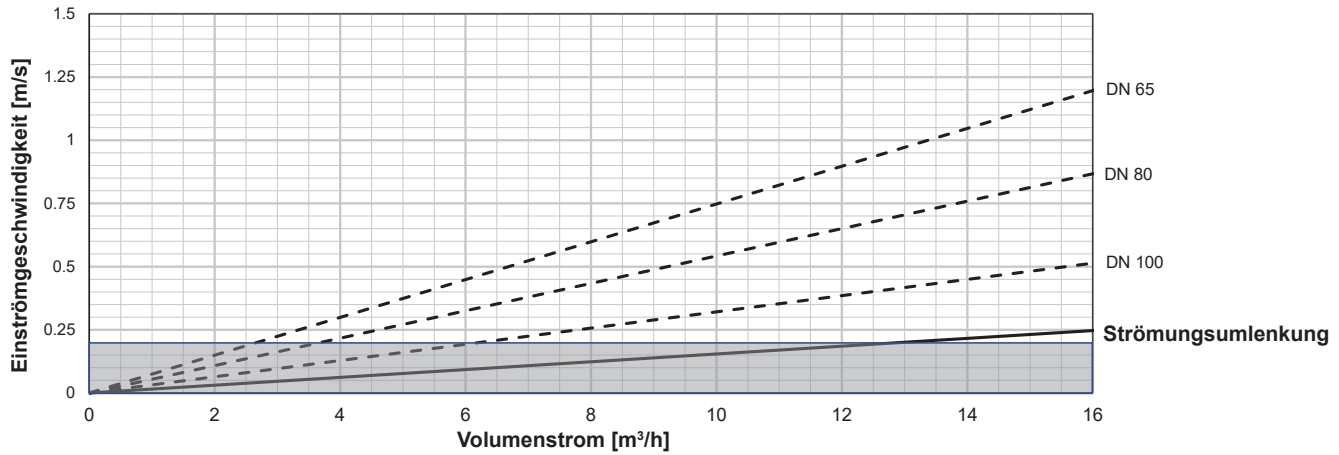
siehe separaten Katalog
«HoVal Dienstleistungen»

Die Inbetriebnahme durch den HoVal Kundendienst ist die Voraussetzung für die Gewährleistungs-/Garantieaktivierung.

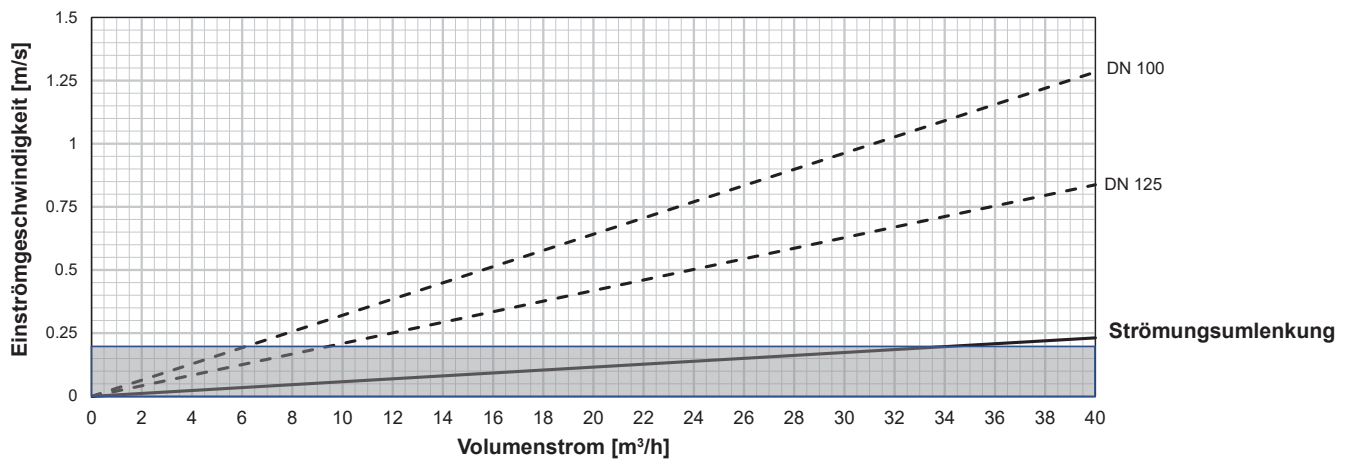
EnerVal G cool (800-6000)

Typ		(800)	(1000)	(1500)	(2500)	(4000)	(6000)
• Volumen	l	793	889	1440	2518	4035	5849
• Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8
• Min. Betriebstemperatur	°C	5	5	5	5	5	5
• Max. Betriebstemperatur	°C	85	85	85	85	85	85
• Kälte­dämmung synthetischer Kautschuk	mm	19	19	19	19	19	19
• Kälte­dämmung λ 0 °C	W/mK	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
• Kälte­dämmung λ 40 °C	W/mK	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
• Brandschutzklasse		B-s3,d0	B-s3,d0	B-s3,d0	B-s3,d0	B-s3,d0	B-s3,d0
• Transportgewicht	kg	171	189	306	468	694	902
• Wasserdampf-Diffusionswiderstand μ		≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000	≥ 7000
• Abmessungen		siehe Massblatt					

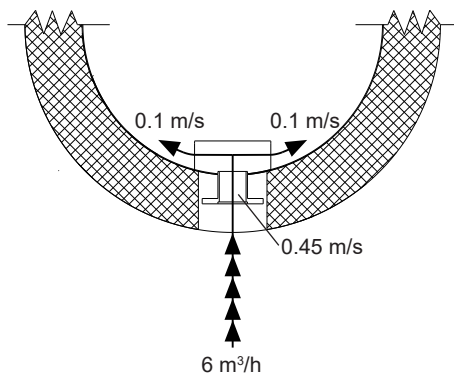
**Geschwindigkeit in den Anschlussstutzen und Einströmgeschwindigkeit mit Strömungsumlenkung
EnerVal G cool (800-2500)**



EnerVal G cool (4000,6000)



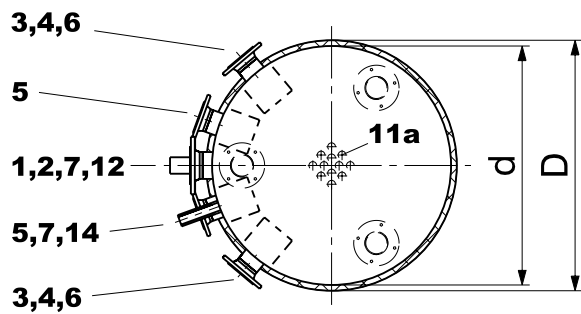
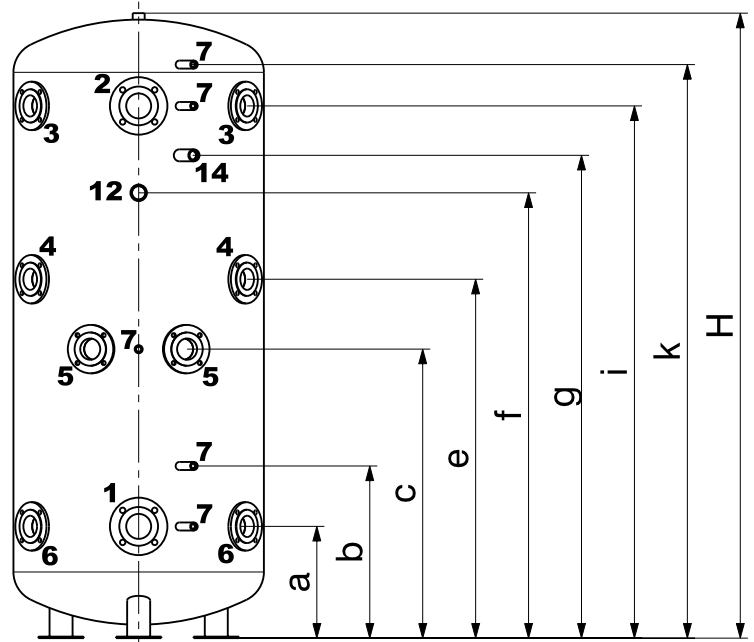
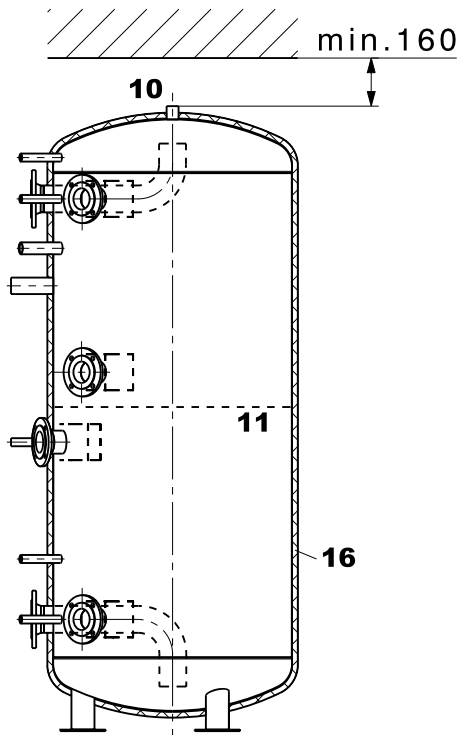
Beispiel zur Einströmgeschwindigkeitsaufteilung durch Strömungsumlenkungen EnerVal G cool (800,1000)



EnerVal G cool (800-6000)

Abmessungen inkl. Kältedämmung (Serie)
(Masse in mm)

Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm



Typ (800-6000)	Lochkreis Ø
DN 65, PN 6	130 mm
DN 80, PN 6	150 mm
DN 100, PN 6	170 mm
DN 125, PN 6	200 mm

Typ (800,1000)	Typ (1500,2500)	Typ (4000,6000)
DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*	DN 125, 8 x M16*
DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*	DN 125, 8 x M16*
DN 65, 4 x M12*	DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*
DN 65, 4 x M12*	DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*
DN 65, 4 x M12*	DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*
DN 65, 4 x M12*	DN 80, 4 x M16*	DN 100, 4 x M16*
G 1/2" (IG)	G 1/2" (IG)	G 1/2" (IG)
G 1" (IG)	G 1" (IG)	G 1" (IG)
12 x	12 x	24 x
G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)	G 1 1/2" (IG)
G 1" (IG)		

- 1 Kühlung Anschluss Vorlauf-Entladung (Bogenrohr)
- 2 Kühlung Anschluss Rücklauf-Entladung (Bogenrohr)
- 3 Kälteerzeugeranschluss Rücklauf oben (Einströmbremse)
- 4 Kälteerzeugeranschluss Vorlauf oben (Einströmbremse)
- 5 Kälteerzeugeranschluss Rücklauf unten (Einströmbremse)
- 6 Kälteerzeugeranschluss Vorlauf unten (Einströmbremse)
- 7 Muffe für Tauchhülse, Thermostat oder Thermometer
- 10 Mögliche Entlüftung
- 11 Trennblech
- 11a Löcher im Trennblech
- 12 Anschluss für Elektroheizeinsatz
- 14 Anschluss für Zirkulationslanze, **Achtung:** nur bei Typ (800,1000)
- 16 Kältedämmung, Dicke 19 mm

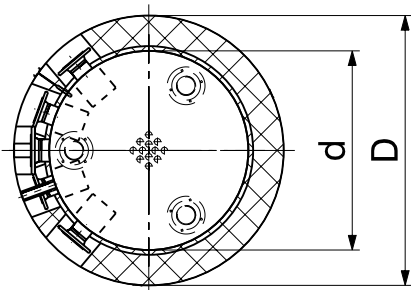
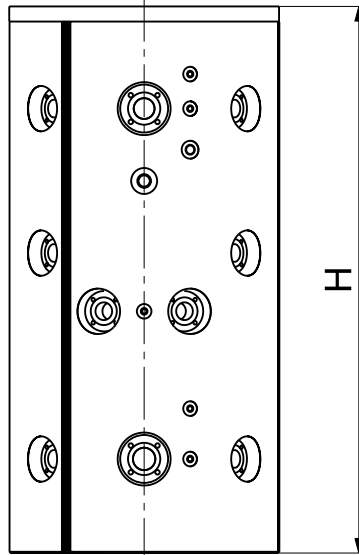
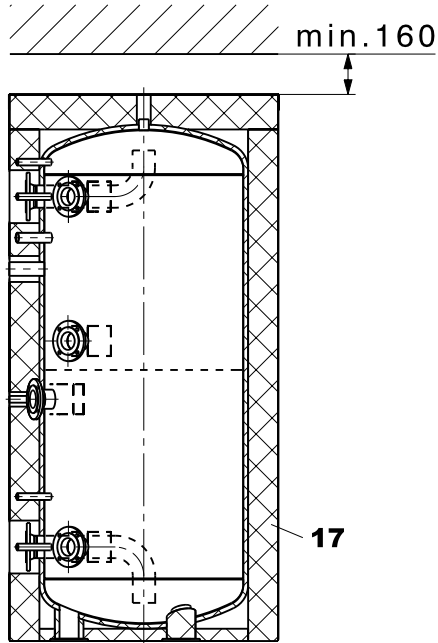
* Die Schraubenlöcher haben Gewinde
** Einbringmass = D

EnerVal G cool

Typ	D**	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	Kippmass
(800)	828	790	1866	327	496	810	1041	1269	1402	1527	1684	1882
(1000)	828	790	2066	369	569	955	1186	1472	1596	1759	1894	2080
(1500)	1028	990	2140	378	549	914	1164	1380	-	1699	1916	2158
(2500)	1288	1250	2448	435	645	1050	1302	1595	-	1903	2211	2475
(4000)	1438	1400	2975	485	780	1386	1638	2227	-	2535	2735	2999
(6000)	1638	1600	3303	523	840	1473	1873	2523	-	2823	3023	3342

EnerVal G cool (800-6000)

Abmessungen mit Wärmedämmung (optional)
(Masse in mm)



Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse \pm 10 mm

17 Wärmedämmung, Dicke
(zusätzlich zur 19 mm Kälte­dämmung)

Typ (800,1000)	Typ (1500,2500)	Typ (4000,6000)
120 mm	140 mm	140 mm

EnerVal G cool

Typ	D	d	H
(800)	1068	790	1961
(1000)	1068	790	2161
(1500)	1308	990	2255
(2500)	1568	1250	2563
(4000)	1718	1400	3090
(6000)	1918	1600	3418

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval DuoVal

Kompaktspeicher für Wärmepumpen
DuoVal E (100/300), DuoVal C (100/300)



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	10
■ Abmessungen	13

HoVal Kompaktspeicher

DuoVal E (100/300)

Kompaktspeicher für Wärmepumpen mit integriertem Energiepufferspeicher (100 Liter) und Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert (300 Liter).

- Bodenstehender Kompaktspeicher
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Speicher aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe Feuerrot (RAL 3000)
- Integrierter 100-Liter-Energiepufferspeicher aus Stahl zum Heizen/Kühlen
 - 4 x Heizungsanschlüsse G 1¼"
 - 1 x Muffe G 1½" für Elektroheizeinsatz
 - 2 x Fühlertauchhülse eingeschweisst
 - 2 x Muffe G ½" für Entlüftung/Entleerung
- Integrierter 300-Liter-Wassererwärmer aus Stahl innen emailliert
 - Glattrohr-Wärmetauscher emailliert, fest eingebaut
 - 2 x Heizungsanschlüsse G 1¼"
 - 1 x Kaltwasseranschluss G 1¼"
 - 1 x Warmwasseranschluss G 1¼"
 - 1 x Zirkulationsanschluss G ½"
 - 2 x Muffe G ½" für Fühler
 - 1 x Muffe G ½" für Thermometer
 - 1 x Anschluss Magnesium-Schutzanode G 1¼" oder Correx® Fremdstromanode
 - 1 x Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz), Ø 180/120 mm

DuoVal C (100/300)

Kompaktspeicher für Wärmepumpen mit integriertem Energiepufferspeicher (100 Liter) und Wassererwärmer aus Edelstahl (300 Liter).

- Bodenstehender Kompaktspeicher
- Wärmedämmung aus Polyurethan-Hartschaum am Speicher aufgeschäumt
- Demontierbarer Folienmantel, Farbe Feuerrot (RAL 3000)
- Integrierter 100-Liter-Energiepufferspeicher aus Stahl zum Heizen/Kühlen
 - 4 x Heizungsanschlüsse G 1¼"
 - 1 x Muffe G 1½" für Elektroheizeinsatz
 - 2 x Fühlertauchhülse eingeschweisst
 - 2 x Muffe G ½" für Entlüftung/Entleerung
- Integrierter 300-Liter-Wassererwärmer aus Edelstahl
 - Glattrohr-Wärmetauscher aus Edelstahl, fest eingebaut
 - 2 x Heizungsanschlüsse G 1¼"
 - 1 x Kaltwasseranschluss G 1¼"
 - 1 x Warmwasseranschluss G 1¼"
 - 1 x Zirkulationsanschluss G ½"
 - 2 x Muffe G ½" für Fühler
 - 1 x Muffe G ½" für Thermometer
 - 1 x Anschluss G 1¼" Correx® Fremdstromanode
 - 1 x Handloch-Flansch (Flansch-Elektroheizeinsatz), Ø 180/120 mm



Modell-Reihe

DuoVal
Typ

E	(100/300)	B
C	(100/300)	B

A* → F

DuoVal E/C (100/300)

Kompaktspeicher für folgende
HoVal Wärmepumpen

- HoVal UltraSource® B comfort C (8,11)
- HoVal Belaria® pro comfort (8,13)
- HoVal Belaria® comfort ICM (8,13)
- Daikin Altherma 3 H HT W (14,18)
- HoVal UltraSource® T comfort (8,13)

Lieferung

- Kompaktspeicher mit Folienmantel fertig montiert und verpackt
- Folienmantel kann zur Einbringung demonstert werden
- DuoVal E (100/300) mit beigelegter Magnesium-Schutzanode zum bauseitigen Einbau

Im Lieferumfang enthalten:

- 3 Stellfüsse
- 2 Fühlertauchhülsen ½" inkl. PG-Verschraubung für Wassererwärmer
- 2 Fühlerklemmfedern für die eingeschweissten Tauchhülsen im Puffer
- 1 Thermometer inkl. Tauchhülse ½"

Kompaktspeicher



Hoval DuoVal

Kompaktspeicher für Wärmepumpen mit integriertem Energiepufferspeicher und Wassererwärmer

DuoVal	Energie- speicher	Wasser- erwärmer
E (100/300)	101	295
C (100/300)	101	293

Art. Nr.

7019 485
7019 486

Zulassung

DuoVal E/C	SVGW-Prüfnummer
DuoVal E (100/300)	2409-7360
DuoVal C (100/300)	2409-7361

Energieeffizienzklasse

siehe «Produktbeschreibung»

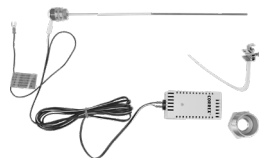
Zubehör



**Set Correx® Fremdstromanode
UP2.3-919-L395/1**

für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau in den emaillierten Wassererwärmer mit Reduzierung R 1¼" (AG) - Rp 1" (IG) und R 1" (AG) - Rp ¾" (IG)
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabellänge: 1 x 2000 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode

684 760

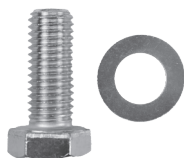


**Set Correx® Fremdstromanode
UP1.9-924-L395/1**

für Langzeitkorrosionsschutz zum Einbau in den Edelstahl-Wassererwärmer mit Reduzierung R 1½" - Rp ¾" und R 1¼" - Rp ¾"
Einbaulänge: 395 mm
Anschlusskabellänge: 1 x 3500 mm
1 Stk. Correx® Fremdstromanode (bis 800 l)

6031 813

Beim DuoVal E muss **entweder** die mitgelieferte Magnesium-Schutzanode **oder** (optional) eine Correx® Fremdstromanode verwendet werden.
Beim DuoVal C kann **optional** eine Correx® Fremdstromanode verwendet werden.



Schraubenset

zu Flansch-Elektroheizeinsatz
- EFHK-E (4-180)
- EFHK-C (4-180)
- EFHK-E/C (3.5-180-PV)
- EFHK-E/C (4.4-180-PV)
Bestehend aus:
8 Stück Sechskantschrauben M12 x 30 inklusive Unterlegscheiben

6063 095

Elektroheizeinsätze zu Wassererwärmer DuoVal E (100/300)

Die folgenden Flansch-Elektroheizeinsätze können im **Wassererwärmer** eingebaut werden:



Flansch-Elektroheizeinsatz

für emaillierte Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Edelstahl-Flansch Ø 180 mm, Lochkreis 150 mm
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 100 mm
- Einstellbereich: 7 ... 34 ... 80 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 95 °C
- Schutzklasse: IPX0
- Gehäuse: ca. Ø 185 x 103 mm
- Betriebsdruck max.: 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EFHK-E Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	umklemmbar auf	Einbaulänge mm
4-180	4.0		380
		2.6 kW/3 x 400 V	
		2.0 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/1 x 230 V	

6053 353



Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz

für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Flansch Ø 180 mm, Lochkreis 150 mm
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 70 mm
- Einstellbereich: 0 ... 60 ... 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 110 °C
- Schutzklasse: IP21
- Gehäuse: Ø 186 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EFHK-E/C Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	Leistungsstufen kW	Einbaulänge mm
3.5-180-PV	3.5	7 x 0.50	360
4.4-180-PV	4.4	7 x 0.65	420

6063 624

6063 625

Elektroheizeinsätze zu Wassererwärmer DuoVal C (100/300)

Die folgenden Flansch-Elektroheizeinsätze können im **Wassererwärmer** eingebaut werden:



Flansch-Elektroheizeinsatz

- für Edelstahl-Wassererwärmer
- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Edelstahl-Flansch Ø 180 mm, Lochkreis 150 mm
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 100 mm
- Einstellbereich: 7 ... 34 ... 80 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 95 °C
- Schutzklasse: IPX0
- Gehäuse: ca. Ø 185 x 103 mm
- Betriebsdruck max.: 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

Typ	EFHK-C Heizleistung	umklemmbar	Einbau- länge mm
	3 x 400 V kW	auf	
4-180	4.0		380
		2.6 kW/3 x 400 V	
		2.0 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/1 x 230 V	

Art. Nr.

6049 564



Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz

- für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher
- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Flansch Ø 180 mm, Lochkreis 150 mm
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 70 mm
- Einstellbereich: 0 ... 60 ... 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 110 °C
- Schutzklasse: IP21
- Gehäuse: Ø 186 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

Typ	EFHK-E/C Heizleistung	Leistungs-	Einbau- länge mm
	3 x 400 V kW	stufen kW	
3.5-180-PV	3.5	7 x 0.50	360
4.4-180-PV	4.4	7 x 0.65	420

6063 624

6063 625

**Elektroheizeinsätze zu Energiepufferspeicher
DuoVal E/C (100/300)**

Die folgenden *Einschraub-Elektroheizeinsätze* können im **Energiepufferspeicher** eingebaut werden:



Einschraub-Elektroheizeinsatz

für emailierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Messingnippel G 1½"
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 150 mm
- Einstellbereich: 7 ... 34 ... 80 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 95 °C
- Schutzklasse: IP54
- Gehäuse: ca. 90 x 90 x 140 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EP Typ	Heizleistung kW	Spannung V	Einbaulänge mm
2.5	2.35	3 x 400 (1 x 230)	390
3.5	3.6	3 x 400	500

6059 778

6059 779



Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz

für emailierte Wassererwärmer und Edelstahl-Wassererwärmer

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Messingnippel R 1½"
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 150 mm
- Einstellbereich: 0 ... 60 ... 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 110 °C
- Schutzklasse: IP41
- Gehäuse: 126 x 135 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EP Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	Leistungsstufen kW	Einbaulänge mm
3.5-1½"-PV	3.5	7 x 0.50	600

6063 629

Art. Nr.

DuoVal E (100/300), DuoVal C (100/300)

Typ		E (100/300)	C (100/300)
Speicher			
• Transportgewicht	kg	174	130
• Kippmass	mm	1970	1970
• Wärmedämmung PU-Hartschaum aufgeschäumt	mm	80	80
• Wärmeleitzahl λ	W/mK	0.024	0.024
• Brandschutzklasse	-	B2	B2
• Warmhalteverlust bei 65 °C	W	76	76
Energiepufferspeicher			
• Volumen	l	101	101
• Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	3/4.5	3/4.5
• Min./Max. Betriebstemperatur	°C	7/95	7/95
Wassererwärmer			
• Volumen	l	295	293
• Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	10/15	6/12
• Max. Betriebstemperatur	°C	95	95
Heizregister (fest eingebaut)			
• Heizfläche	m ²	3.5	3.12
• Heizungswasser	l	21	19
• Druckverlust		siehe Diagramm	
• Max. Betriebs-/Prüfdruck	bar	10/15	10/15
• Max. Betriebstemperatur	°C	110	110
• Abmessungen		siehe Massblatt	

Leistungskennzahl

bei einer Warmwassertemperatur von 45 °C

Ablesebeispiel
siehe Projektierung

T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60°C	70°C	80°C	60°C	70°C	80°C
NL v						
1						
2						
3						
4	300			300		
5						
6						
7						
8						
9		300			300	
10			300			300
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

T = Heizungsvorlauf

NL = Leistungskennzahl

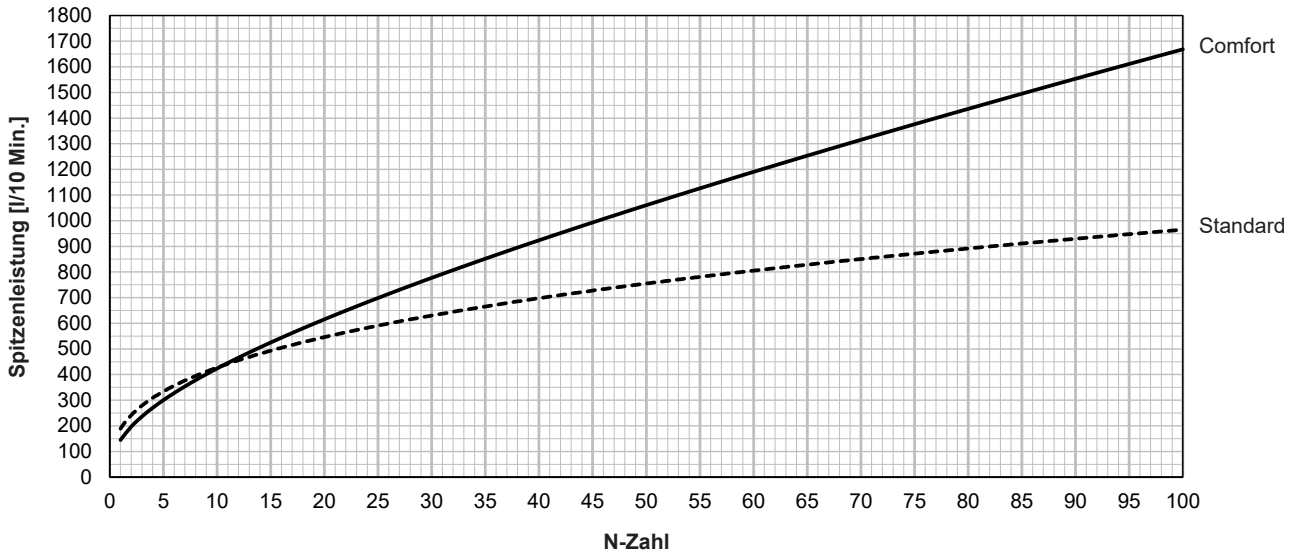
Leistungskennzahl NL gemäss DIN 4708 = Anzahl Wohnungen, die mit Warmwasser versorgt werden können, wenn der Wassererwärmer mit dem Wärmeerzeuger aufgeheizt und dauernd nachgeheizt wird. (Einheitswohnung: 1 Bad – 4 Zimmer – 3.5 Personen)

¹⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708 (für Schweiz bevorzugen)

²⁾ Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach TU Dresden

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
 nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)

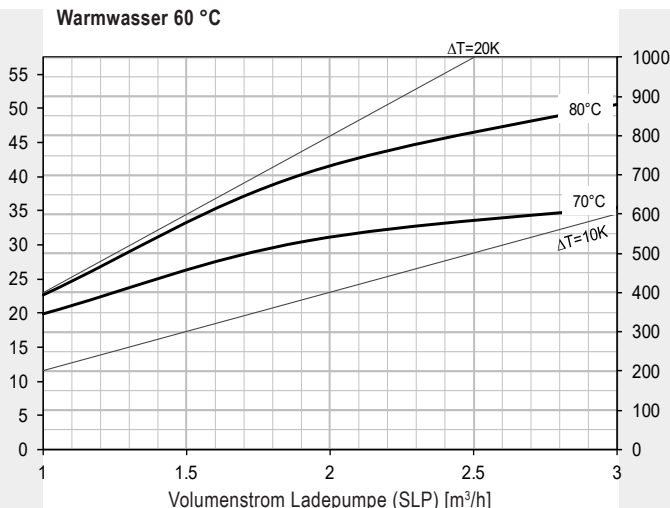
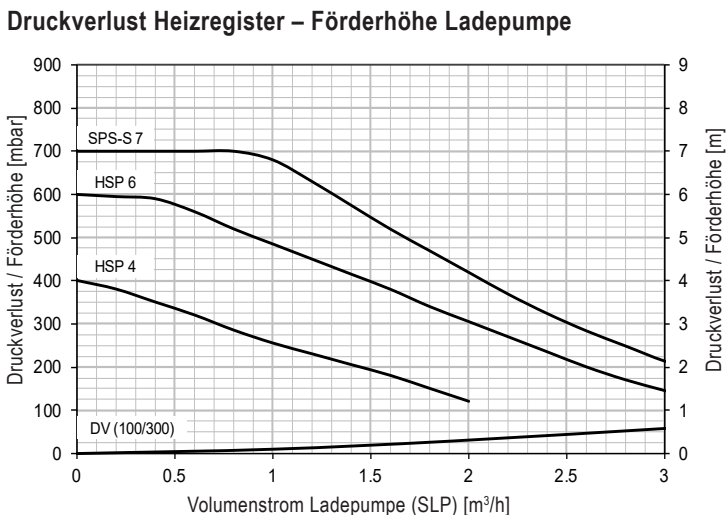
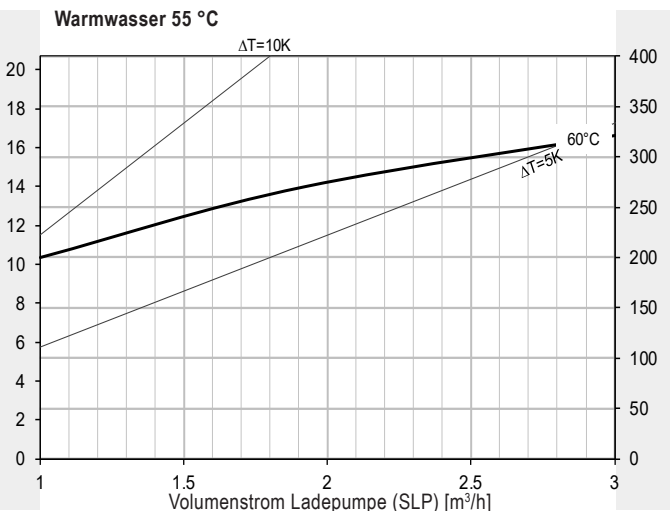
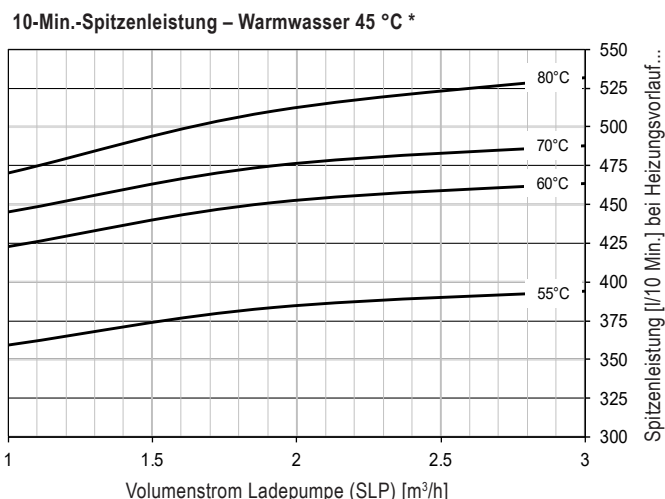
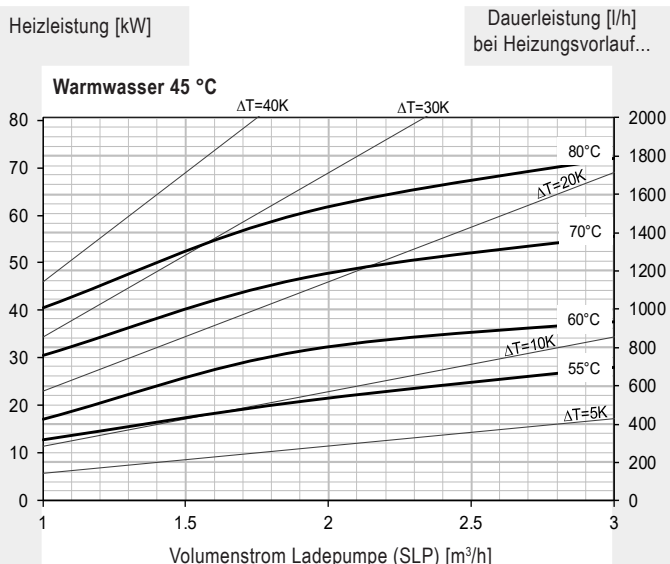
Ablesebeispiel
 siehe Projektierung



DuoVal E/C

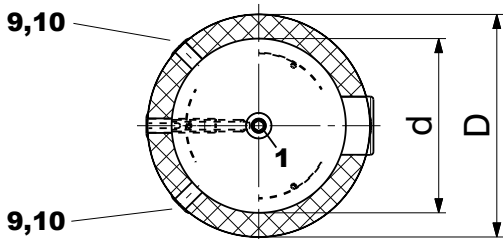
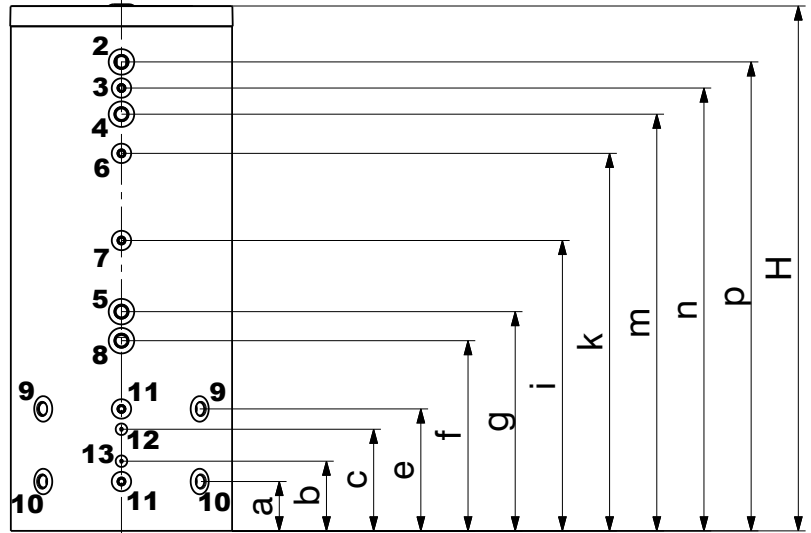
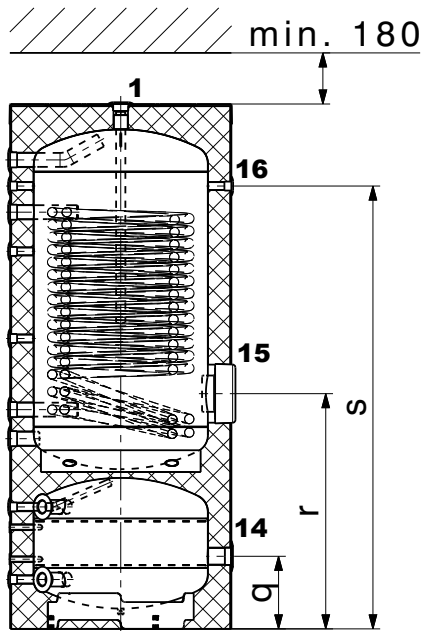
Warmwasserleistung
Dauerleistung

Ablesebeispiel
siehe Projektierung



* Wassererwärmer auf 60 °C aufgeheizt

DuoVal E/C (100/300)
(Masse in mm)



- | | |
|--|---------------|
| 1 Anschluss Anode | G 1 1/4" (IG) |
| 2 Warmwasser | G 1 1/4" (IG) |
| 3 Zirkulation | G 1/2" (IG) |
| 4 WW-Nachheizung Vorlauf | G 1 1/4" (IG) |
| 5 WW-Nachheizung Rücklauf | G 1 1/4" (IG) |
| 6 Fühler Warmwasser oben | G 1/2" (IG) |
| 7 Fühler Warmwasser unten | G 1/2" (IG) |
| 8 Kaltwasser | G 1 1/4" (IG) |
| 9 Heizung-Vorlauf (Wärmepumpen-Vorlauf) | G 1 1/4" (IG) |
| 10 Heizung-Rücklauf (Wärmepumpen-Rücklauf) | G 1 1/4" (IG) |
| 11 Entlüftung/Entleerung | G 1/2" (IG) |
| 12 Fühler Puffer oben | Innen-Ø 13 mm |
| 13 Fühler Puffer unten | Innen-Ø 13 mm |
| 14 Elektro-Heizpatrone (optional) | G 1 1/2" (IG) |
| 15 Flansch/Elektro-Heizpatrone (optional) | 180/120 mm |
| 16 Thermometer | G 1/2" (IG) |

Aufgrund von Fertigungstoleranzen
Abweichungen möglich.
Masse ± 10 mm

DuoVal E/C

Typ	D	d	H	a	b	c	e	f	g	i	k	m	n	p	q	r	s	Kippmass
(100/300)	760	600	1800	170	240	350	420	655	755	1000	1300	1435	1525	1615	250	810	1525	1970

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

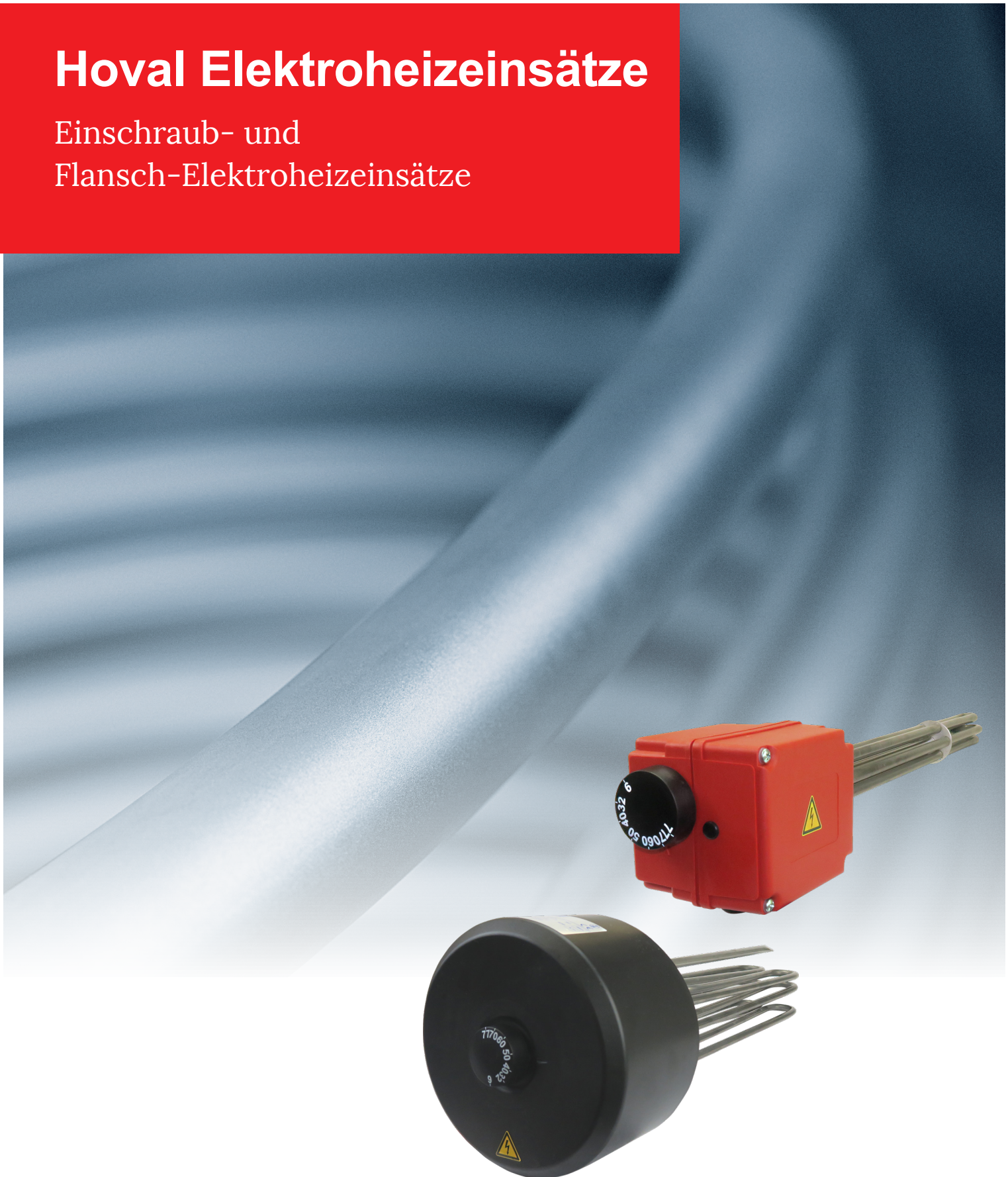
Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval Elektroheizeinsätze

Einschraub- und
Flansch-Elektroheizeinsätze



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	6
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	10
■ Projektierung	12

Hoval Elektroheizsatz

Einschraub-Elektroheizsatz

Typ EP 2.5 bis EP 7.5

Der Elektroheizsatz besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben und einem Thermostatschutzrohr, die in einem Messingnippel 1½" montiert sind, eine Flachdichtung ist im Lieferumfang. Durch isolierten Einbau der Rundheizstäbe sind die Geräte auch für emaillierte Wassererwärmer geeignet. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

Flansch-Elektroheizsatz

Typ EFHK-E/-C 4 bis 9

Der Elektroheizsatz besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit Thermostatschutzrohr auf einem Edelstahlflansch aufgeschraubt, eine Flanschdichtung (EPDM) ist im Lieferumfang. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe (PVDF). Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 100 mm.

Merkmale bei allen

Elektroheizsatz-Typen

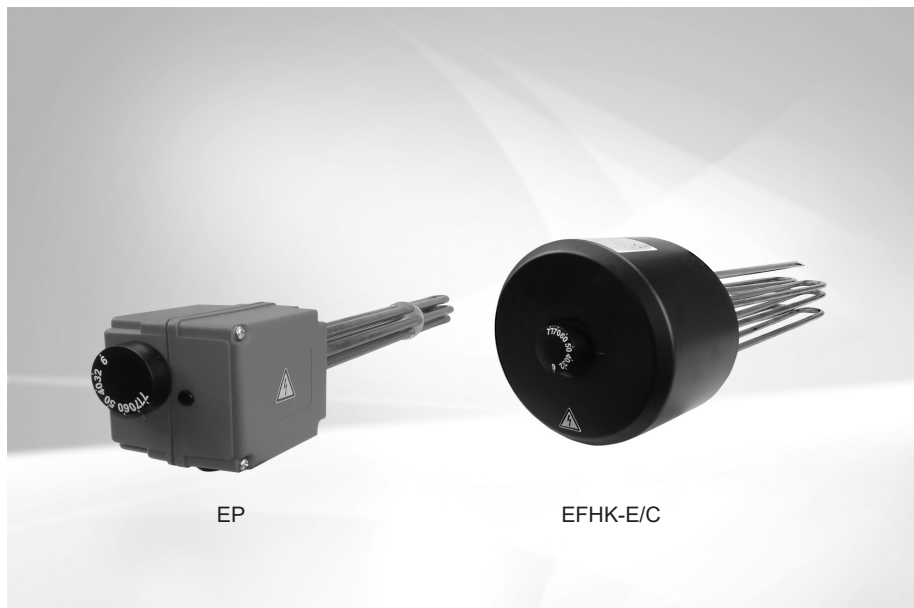
- TR: Elektromechanischer Temperaturregler
- STB: Elektromechanischer Sicherheitstemperaturbegrenzer
- Drehknopf mit Temperaturanzeige
- Heizstäbe aus Incoloy® alloy 825
- Anschluss 3 x 400 V
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

Lieferung

Separat verpackt mitgeliefert

Bauseits

Position und Montage des Elektroheizsatzes im Puffer-/Registerspeicher, ggf. nach Prinzipschema und/oder baulichen Gegebenheiten, beachten.



Modell-Reihe Typ	Leistung kW	Einbaulänge mm
Einschraub-Elektroheizsatz für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher		
EP-2.5-1½"	2.35	390
EP-3.5-1½"	3.6	500
EP-5.0-1½"	4.9	620
EP-7.5-1½"	7.5	850
Flansch-Elektroheizsatz für emaillierte Wassererwärmer und Energiepufferspeicher		
EFHK-E-4-180	4.0	380
EFHK-E-6-180	6.0	460
EFHK-E-9-180	9.0	615
Flansch-Elektroheizsatz für Edelstahl-Wassererwärmer		
EFHK-C-4-180	4.0	380
EFHK-C-6-180	6.0	460
EFHK-C-9-180	8.5	670
Flansch-Elektroheizsatz für Energiepufferspeicher		
EFHK-E-9-250	8.5	615

Elektroheizeinsätze



Einschraub-Elektroheizeinsatz

für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Messingnippel G 1½"
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 150 mm
- Einstellbereich: 7... 34 ... 80 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 95 °C
- Schutzklasse: IP54
- Gehäuse: ca. 90 x 90 x 140 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EP Typ	Heizleistung kW	Spannung V	Einbaulänge mm
2.5	2.35	3 x 400 (1 x 230)	390
3.5	3.6	3 x 400	500
5.0	4.9	3 x 400	620
7.5	7.5	3 x 400	850

Art. Nr.

6059 778
6059 779
6059 780
6059 781



Flansch-Elektroheizeinsatz

für emaillierte Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Edelstahl-Flansch Ø 180 mm, Lochkreis 150 mm
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 100 mm
- Einstellbereich: 7... 34 ... 80 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 95 °C
- Schutzklasse: IPX0
- Gehäuse: ca. Ø 185 x 103 mm
- Betriebsdruck max.: 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EFHK-E Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	umklemmbar auf	Einbaulänge mm
4-180	4.0		380
		2.6 kW/3 x 400 V	
		2.0 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/3 x 400 V	
		1.3 kW/1 x 230 V	
6-180	6.0		460
		4.0 kW/3 x 400 V	
		3.0 kW/3 x 400 V	
		2.0 kW/3 x 400 V	
		2.0 kW/1 x 230 V	
9-180	9.0		615
		5.7 kW/3 x 400 V	
		4.2 kW/3 x 400 V	
		2.8 kW/3 x 400 V	
		2.8 kW/1 x 230 V	

6053 353
6053 354
6052 438

**Flansch-Elektroheizsatz EFHK-E-9-250**

Leistung 8.5 kW, 3 x 400 V
Für den waagrechten Einbau
im emaillierten Wassererwärmer und
Energiepufferspeicher mit
Flansch-Durchmesser 257 mm,
Lochkreis 225 mm

Bestehend aus:

1 x einstellbarem Temperaturregler
3 x Heizstäbe aus Werkstoff 2.4858
1 x Sicherheitstemperaturbegrenzer
1 x Kleberosette

Technische Daten:

Leistung 8.5 kW
Anschluss 3 x 400 V
Abdeckhaube aus Kunststoff
Einbaulänge 615 mm

Geeignet für EnerVal G (1500-6000)

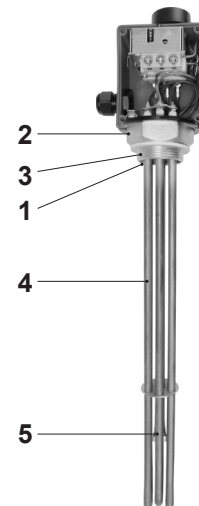
Art. Nr.

6053 355

Typ		Einschraub-Elektroheizeinsatz EP 2.5 bis 5	Flansch-Elektroheizeinsatz EFHK-E/-C 4 bis 9	Flansch-Elektroheizeinsatz EFHK-E-9-250
Temperatureinstellbereich	°C	7... 34 ... 80	7... 34 ... 80	7... 34 ... 80
Ausschalttemperatur	°C	95	95	95
Umgebungstemperatur am Schaltwerk	°C	max. 80	max. 80	max. 80
Thermische Schaltdifferenz	K	8 ± 4	8 ± 4	8 ± 4
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	°C	-12 ... 80	-12 ... 80	-12 ... 80
Flansch-/Gewindeanschlussgrösse		G 1½" (zylindrisch)	Aussen-Ø 180 mm, Lochkreis-Ø 150 mm, 8 x M10	Aussen-Ø 257 mm, Lochkreis-Ø 225 mm, 10 x M10
Flansch-/Gewindeanschlussmaterial		Messing (CuZn40Pb2)	Edelstahl (1.4404) Dichtung: EPDM (KTW-Zulassung)	Edelstahl (1.4404) Dichtung: EPDM (KTW-Zulassung)
Rundheizstäbe		Incoloy® alloy 825, 2.4858	Incoloy® alloy 825, 2.4858	Incoloy® alloy 825, 2.4858
Oberflächenbelastung	W/cm²	ca. 7	ca. 5	ca. 5
Elektrischer Anschluss		Schraubklemmen, PG-Kabelverschraubung	Federzugklemmen, Zugentlastung, Durchführungstülle	Federzugklemmen, Zugentlastung, Durchführungstülle
Betriebsdruck	bar	max. 10	max. 10	max. 10
Gehäuseoberteil		Polycarbonat, RAL 3000 (rot)	ABS, schwarz	ABS, schwarz
Schutzart		IP54	IPX0	IPX0
Abmessungen		siehe Massblatt	siehe Massblatt	siehe Massblatt

Einschraub-Elektroheizeinsätze

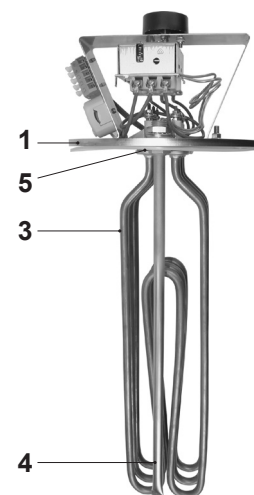
1. Einschraub-Elektroheizeinsatz EP mit isoliertem Einbau der Rundheizstäbe sind geeignet für emaillierte, Schwarzstahl- sowie Edelstahl-Wassererwärmer
2. Normsechskant für sicheres Festziehen mit Gabelschlüssel SW 60
3. Zylindrisches Gewinde für genaue Gehäuseposition und dichte Montage
4. Oberflächenbelastung 7 W/cm²
5. Fühlerposition im Tauchrohr für identische Temperaturerfassung von Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler



Darstellung ohne Deckel

Flansch-Elektroheizeinsatz

1. Normflansch Aussen-Ø 180 mm bzw. 257 mm, EFHK-E geeignet für emaillierte sowie Schwarzstahl-Wassererwärmer und bei EFHK-C, dank montierter Kunststoffisolierplatte auch für Edelstahl-Wassererwärmer geeignet
2. Lieferung inkl. EPDM-Flachdichtung (lose beige packt)
3. Tiefe Oberflächenbelastung 5 W/cm², für geringere Verkalkung
4. Fühlerposition im Tauchrohr für identische Temperaturerfassung von Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler
5. Isolierte Montage der Heizstäbe für geringere Korrosion

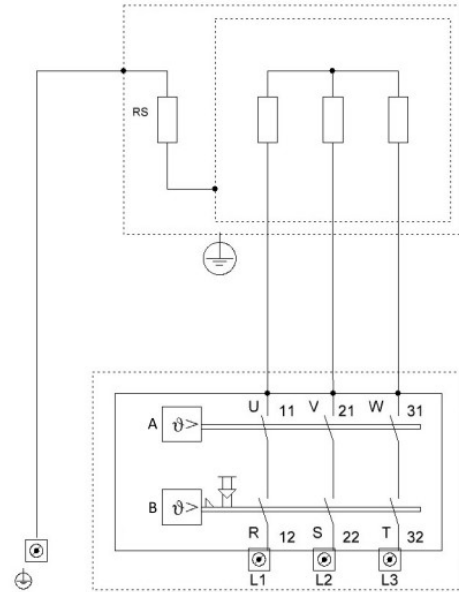
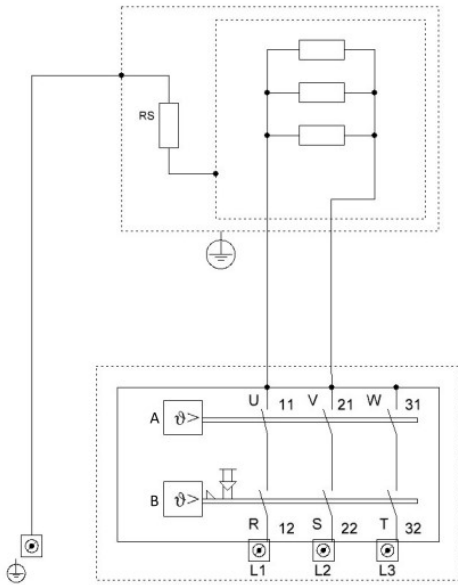


Darstellung ohne Abdeckhaube

Anschlusschema Einschraub-Elektroheizsatz

230 V: P an L1 / N an L2

3 ~ 400 V: L1 / L2 / L3

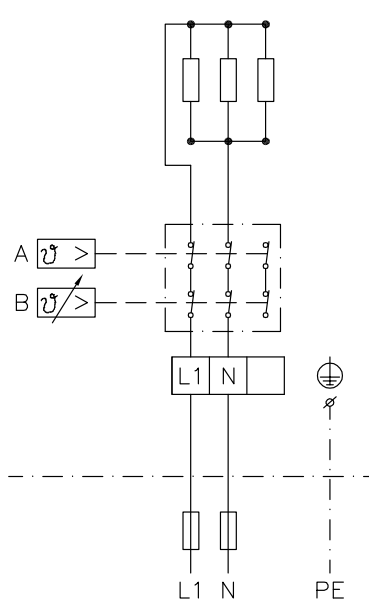
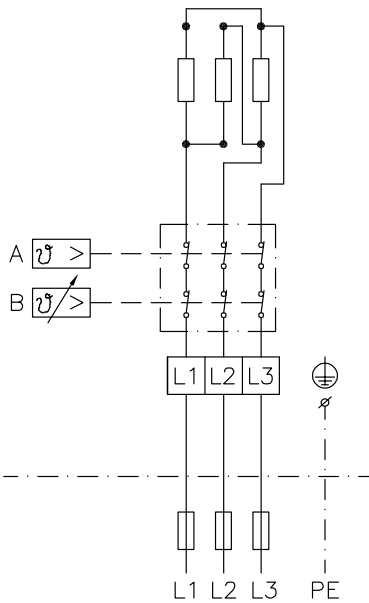


- A) Temperaturregler
- B) Sicherheitstemperaturbegrenzer

Anschlusschema Flansch-Elektroheizsatz

3 x 400 V Δ: L1 / L2 / L3

230 V Δ: L1 an N

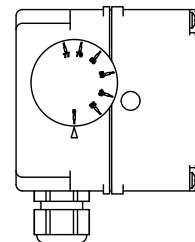
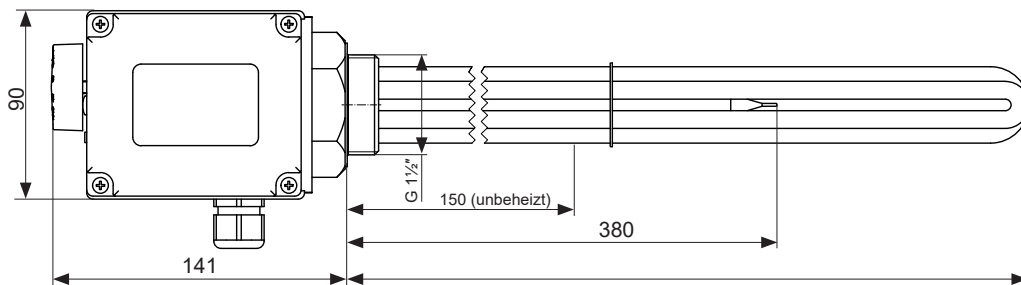


Einschraub-Elektroheizeinsatz

(Masse in mm)

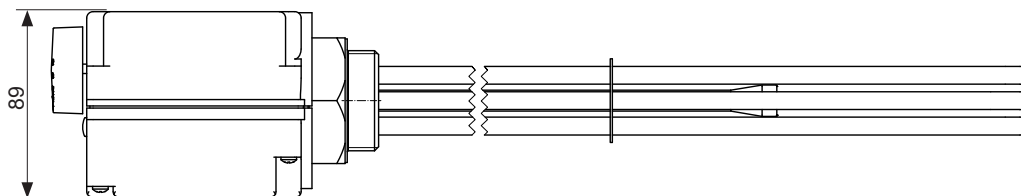
EP 2.5/3.5/5.0/7.5

für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher



Einbaulänge = EL

EP 2.5	390
EP 3.5	500
EP 5.0	620
EP 7.5	850

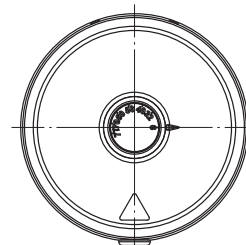
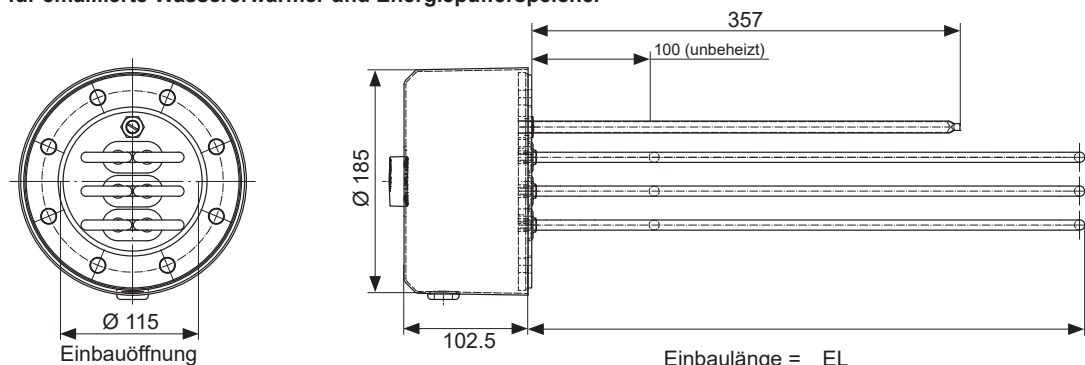


Flansch-Elektroheizeinsatz

(Masse in mm)

EFHK-E-4/6/9-180

für emaillierte Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

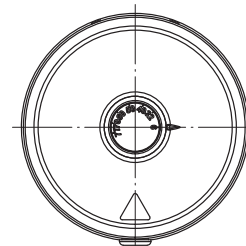
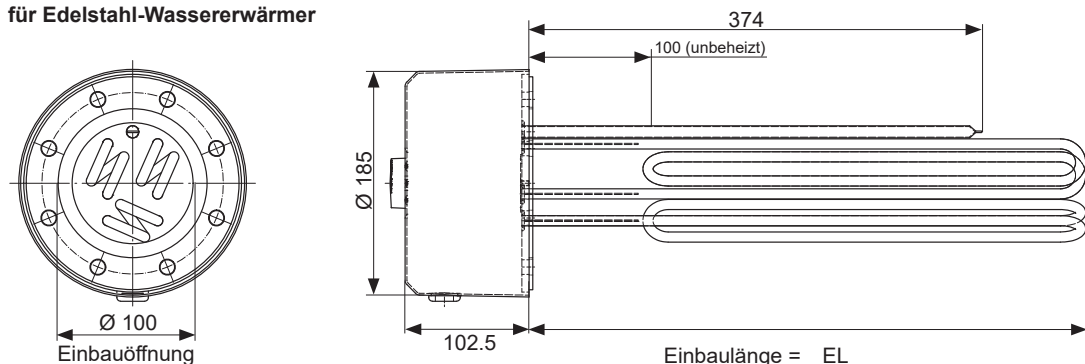


Einbaulänge = EL

EFHK-E-4-180	380
EFHK-E-6-180	460
EFHK-E-9-180	615

EFHK-C-4/6/9-180

für Edelstahl-Wassererwärmer



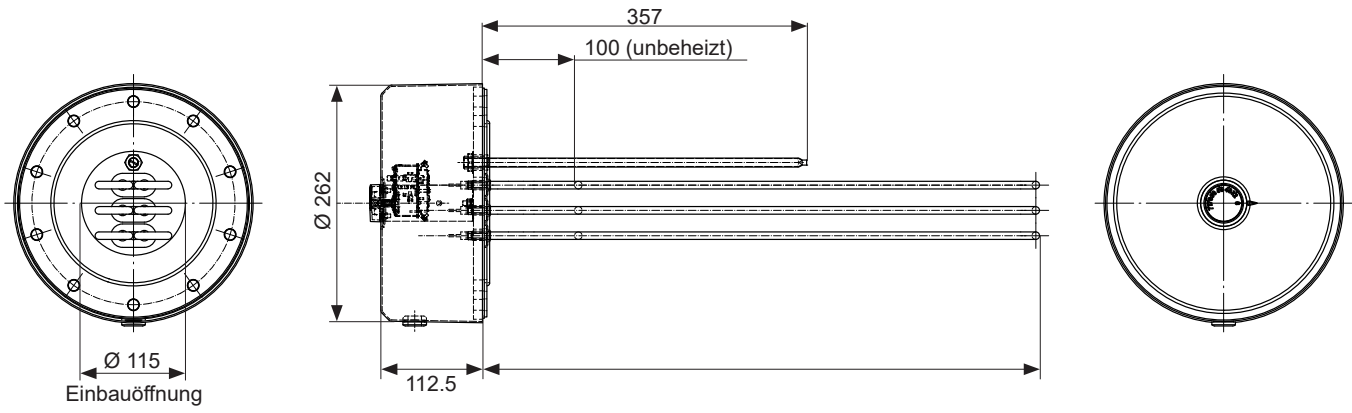
Einbaulänge = EL

EFHK-C-4-180	380
EFHK-C-6-180	460
EFHK-C-9-180	670

Flansch-Elektroheizeinsatz
(Masse in mm)

EFHK-E-9-250

Für den waagrechten Einbau im emaillierten Wassererwärmer



Einbaulänge = EL
EFHK-E-9-250 615

Wassererwärmer/Speicher	Einschraub-Elektroheizeinsatz				Flansch-Elektroheizeinsatz											
	EP 2.5 2.35 kW	EP 3.5 3.6 kW	EP 5 4.9 kW	EP 7.5 7.5 kW	EFHK-E- 4-180 4.0 kW	EFHK-E- 6-180 6.0 kW	EFHK-E- 9-180 9.0 kW	EFHK-C- 4-180 4.0 kW	EFHK-C- 6-180 6.0 kW	EFHK-C- 9-180 8.5 kW	EFHK-E- 9-250 8.5 kW					
Einbauart	Muffe 1½"				Flansch Ø 180								Ø 257			
Einbauposition					o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
Edelstahl-Wassererwärmer																
<i>CombiVal C</i>																
CombiVal C (300)												•		•		
CombiVal C (400)												•		•		
CombiVal C (500)												•		•		
CombiVal C (750)												•		•		•
CombiVal C (1000)												•		•		•
CombiVal C (1500)												•		•		•
CombiVal C (2000)												•		•		•
CombiVal C (2500)												•*		•*		•*
<i>CombiVal CR</i>																
CombiVal CR (200)	•	•										•		•		
CombiVal CR (300)	•	•										•		•		
CombiVal CR (500)	•	•	•									•		•		
CombiVal CR (800)												•		•		•
CombiVal CR (1000)												•		•		•
<i>CombiVal CSR</i>																
CombiVal CSR (300)	•	•										•		•		
CombiVal CSR (400)	•	•	•									•		•		
CombiVal CSR (500)	•	•	•									•		•		
CombiVal CSR (800)												•		•		•
CombiVal CSR (1000)												•		•		•
CombiVal CSR (1250)												•		•		•
CombiVal CSR (1500)												•		•		•
CombiVal CSR (2000)												•		•		•
emaillierter Wassererwärmer																
<i>CombiVal E</i>																
CombiVal E (300)												•		•		
CombiVal E (500)												•		•		
CombiVal E (800)												•		•		•
CombiVal E (1000)												•		•		•
CombiVal E (1500)												•		•		•
CombiVal E (2000)												•		•		•
<i>CombiVal ER</i>																
CombiVal ER (200)												•		•		
CombiVal ERW (200)												•		•		
CombiVal ER (300)												•		•		
CombiVal ER (400)												•		•		
CombiVal ER (500)												•		•		
CombiVal ER (800)												•		•		•
CombiVal ER (1000)												•		•		•
<i>CombiVal ESR</i>																
CombiVal ESR (200)												•		•		
CombiVal ESR (300)												•		•		
CombiVal ESR (400)												•		•		
<i>CombiVal ESSR</i>																
CombiVal ESSR (500)	•	•	•									•		•		
CombiVal ESSR (800)												•		•		•
CombiVal ESSR (1000)												•		•		•
<i>MultiVal ERR</i>																
MultiVal ERR (300)	•	•										•		•		
MultiVal ERR (400)	•	•	•									•		•		
MultiVal ERR (500)	•	•	•									•		•		
<i>MultiVal ESRR</i>																
MultiVal ESRR (500)	•	•										•		•		
MultiVal ESRR (800)												•		•		•
MultiVal ESRR (1000)												•		•		•

* Baseitige Lieferung eines Adapter Flansches für den Einbau des Flansch-Elektroheizeinsatz

Wassererwärmer/Speicher	Einschraub-Elektroheizeinsatz				Flansch-Elektroheizeinsatz													
	EP 2.5 2.35 kW	EP 3.5 3.6 kW	EP 5 4.9 kW	EP 7.5 7.5 kW	EFHK-E- 4-180 4.0 kW	EFHK-E- 6-180 6.0 kW	EFHK-E- 9-180 9.0 kW	EFHK-C- 4-180 4.0 kW	EFHK-C- 6-180 6.0 kW	EFHK-C- 9-180 8.5 kW	EFHK-E- 9-250 8.5 kW							
Einbauart	Muffe 1½"				Flansch Ø 180								Ø 257					
Einbauposition	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
Energiepufferspeicher																		
<i>EnerVal</i>																		
EnerVal (200)	•		•															
EnerVal (300)	•		•															
EnerVal (500)	•	•	•	•	•	•												
EnerVal (800)	•	•	•	•	•	•	•	•										
EnerVal (1000)	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
EnerVal (1500)	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
EnerVal (2000)	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
<i>EnerVal G</i>																		
EnerVal G (800)							•	•	•	•	•	•						
EnerVal G (1000)							•	•	•	•	•	•						
EnerVal G (1500)																	•	•
EnerVal G (2000)																	•	•
EnerVal G (2500)																	•	•
EnerVal G (4000)																	•	•
EnerVal G (6000)																	•	•
<i>EnerVal G cool</i>																		
EnerVal G cool (800)	•		•		•		•		•		•							
EnerVal G cool (1000)	•		•		•		•		•		•							
EnerVal G cool (1500)	•		•		•		•		•		•							
EnerVal G cool (2500)	•		•		•		•		•		•							
EnerVal G cool (4000)	•		•		•		•		•		•							
EnerVal G cool (6000)	•		•		•		•		•		•							
Schichtspeicher/Schicht-Kombispeicher																		
<i>VarioVal FLS/Rxx</i>																		
VarioVal FLS (800)	•		•		•													
VarioVal FLS (1000)	•		•		•													
VarioVal RHS (800)	•		•		•													
VarioVal RHS (1000)	•		•		•													
VarioVal RL (600)	•		•		•													
VarioVal RLS (800)	•		•		•													
VarioVal RLS (1000)	•		•		•													

Legende:
o: oben, u: unten

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Hoval Photovoltaik- Elektroheizeinsätze

Einschraub- und Flansch-Elektroheizeinsätze
mit RemoteControl



Inhaltsverzeichnis

■ Produktbeschreibung	5
■ Artikelnummern	7
■ Technische Daten	8
■ Abmessungen	15
■ Projektierung	16

Photovoltaik-Elektroheizsatz

Einschraub-Elektroheizsatz

Typ EP 3.5 bis EP 9.0

Der Elektroheizsatz besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in einem Messingnippel 1 1/2" konisch mittels lebensmittelechten Kunststoffhülsen isoliert montiert sind. Dank dem isolierten Einbau der Rundheizstäbe sind die Geräte auch für emaillierte Wassererwärmer geeignet. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 150 mm.

Flansch-Elektroheizsatz EFHK

Typ EFHK-E/-C 3.5 bis 9.0

Der Elektroheizsatz besteht aus drei U-förmigen Rundheizstäben, die in je einem Pressnippel eingepresst sind. Diese sind mit der Tauchhülse auf einem Stahlflansch aufgeschraubt. Als Isolation dient eine lebensmittelechte Kunststoffscheibe. Die unbeheizte Zone beträgt bei allen Leistungen 70 mm.

RemoteControl

Zu den PV-Elektroheizsätzen (Einschraub-/Flansch) gehört ein mitgeliefertes Steuergerät, das RC-Gehäuse (RemoteControl).

An diesem Steuergerät werden alle Steuersignale und optionalen Temperaturfühler angeschlossen. Auf dem Display wird der Status des PV-Elektroheizsatzes angezeigt. Heizleistung, IP-Adresse, der Heizstatus oder eventuelle Fehlermeldungen können bei Bedarf angezeigt werden. Das Steuergerät wird mit dem PV-Elektroheizsatz verbunden, ein 2.8 m langes Verbindungskabel ist im Lieferumfang enthalten.

Anwendung

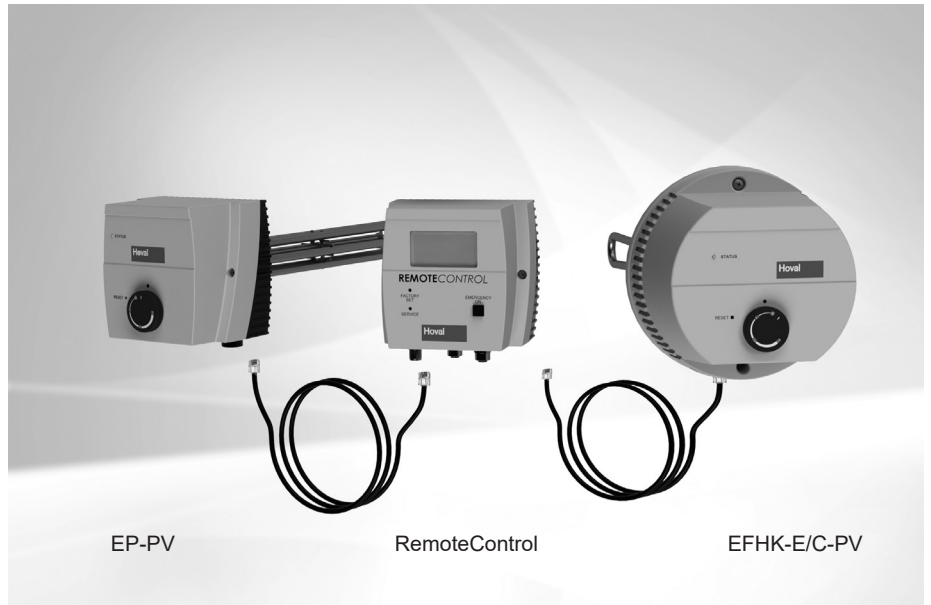
- Als Zusatzheizung von Brauch- und Heizungswasser in Photovoltaikanlagen.
- Zur Optimierung des Eigenverbrauchs der PV-Energie.
- Zur Minimierung der Einschaltungen/Taktungen des Hauptwärmeerzeugers z.B der ausschliesslichen Warmwasserbereitung im Sommer.

Merkmale

- TR: Elektromechanischer Temperaturregler nach EN 14597, nicht bruchsicher.
- STB: Elektromechanischer Temperaturbegrenzer nach EN 14597, bruchsicher, bei Überschreiten der Übertemperatur schaltet das Schaltwerk AUS und bleibt in dieser Stellung verriegelt. Entriegeln erfolgt manuell nach Abkühlung des Fühlrohrs um ca. 10 K.
 - Zeitkonstante des Fühlrohrs nach EN 14597
 - Wirkungsweise TR Typ 2 B nach EN 14597
 - Wirkungsweise STB Typ 2 BK nach EN 14597

Bauseits

Position und Montage des Elektroheizsatzes im Puffer-/Registerspeicher, ggf. nach Prinzipschema und/oder baulichen Gegebenheiten, beachten.



Modell-Reihe Typ	Leistung kW	Einbaulänge mm
---------------------	----------------	-------------------

Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizsatz für emaillierte Wassererwärmer und Edelstahl-Wassererwärmer

EP-3.5-1 1/2"-PV	3.5	600
EP-4.4-1 1/2"-PV	4.4	700
EP-5.2-1 1/2"-PV	5.2	750
EP-7.5-1 1/2"-PV	7.5	700
EP-9.0-1 1/2"-PV	9.0	750

Photovoltaik-Flansch-Elektroheizsatz für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

EFHK-E/C-3.5-180-PV	3.5	360
EFHK-E/C-4.4-180-PV	4.4	420
EFHK-E/C-5.8-180-PV	5.8	540
EFHK-E/C-7.5-180-PV	7.5	420
EFHK-E/C-9.0-180-PV	9.0	490

Anschlüsse

Der Einschraub-Elektroheizsatz ist mit 2 Anschlussbuchsen ausgestattet. Der Flansch-Elektroheizsatz ist mit 2 Anschlussbuchsen ausgestattet. Alle notwendigen Stecker sind im Lieferumfang enthalten. Nach dem ersten Anschluss bzw. Inbetriebnahme durch einen Elektrofachmann kann das Gerät durch Abziehen der Stecker vollständig vom Netz und der Anbindung an die Steuerung getrennt werden.

Funktionsmodi

Analog Modus (0-10V-Stellsignal)

Der Elektroheizsatz kann mit einem 0-10V-Signal in 3 oder 7 Leistungsstufen (je nach Modell) geregelt werden.

3-stufig: Der Heizsatz kann mit einem 0-10V-Signal in den 3 Leistungsstufen geregelt werden. Um ein Flackern zu vermeiden, ist eine Hysterese von 0.25 V einprogrammiert. 7-stufig: Ab einer Spannung von 1.25 V schaltet das Gerät in die erste Heizstufe. Jede weitere Stufe benötigt einen Spannungsanstieg um 1.25 V. Ab einer Spannung von 8.75 V schaltet das Gerät in die siebte Heizstufe. Um ein Flackern zu vermeiden, ist eine Hysterese von 0.25 V einprogrammiert.

Modbus-TCP

In dieser Funktion bezieht das Gerät eine IP-Adresse über einen lokalen DHCP-Server (Router). Nachdem der Elektroheizsatz in das Netzwerk eingebunden ist, kann dieser in 3 und 7 Leistungsstufen (je nach Modell) geregelt, und die Temperatur der Fühler ausgelesen werden. Die Leistungsstufen können über einen Wert 0-7 bzw. 0-3 oder über eine Sollwert-Vorgabe (hier wählt der Elektroheizsatz selbstständig die geeignete Leistungsstufe aus) gesteuert werden.

Legionellenschutz

Der automatische Legionellenschutz heizt das System automatisch täglich/wöchentlich oder zweiwöchentlich auf min. 65 °C auf. Sollte innerhalb des Intervalls die Temperatur von 65 °C unabhängig vom Legionellenschutz-Programm erreicht werden, startet der Intervall-Timer ab diesem Zeitpunkt von vorne. Die Parameter lassen sich über Modbus oder MQTT konfigurieren.

Anforderungskontakt des Hauptwärmeerzeugers

Ist eine Wärmepumpe vorhanden, kann das Gerät als Zusatzheizung eingesetzt werden. Die Ansteuerung von der Wärmepumpe erfolgt über einen digitalen Eingang, mit dem die volle Heizleistung aktiviert wird.

Notbetrieb «Emergency On»

Mit dem «Emergency On»-Taster kann sofort die maximale Heizleistung eingeschaltet werden. Hierzu ist der Taster für mindestens 2 Sekunden zu drücken. Zum Ausschalten ist der Taster erneut für mindestens 2 Sekunden zu betätigen. Die Temperatur ist in diesem Modus digital auf 60 °C begrenzt. Aus Sicherheitsgründen schaltet der Elektroheizeinsatz automatisch nach 24 Stunden in den Normalbetrieb zurück.

Korrosionsschutz

Bitte beachten: Dieser Elektroheizeinsatz ist sowohl für Edelstahlspeicher als auch für Schwarzstahl-/emaillierte Speicher einsetzbar. Je nach Speichertyp die Einstellungen per DIP-Schalter wählen.

Für den Einbau eines Elektroheizeinsatzes in einen Schwarzstahl- oder Schwarzstahl-/emaillierten Speicher ist der rote Schiebeschalter (DIP-Schalter) auf der Position «Schwarzstahlspeicher» zu belassen (Werkseinstellung).

Bei Einbau des Elektroheizeinsatzes in einen Edelstahlspeicher ist der Schiebeschalter (DIP-Schalter) auf die Position «Edelstahlspeicher» zu stellen.

Weboberfläche

- Einstellen von Solltemperaturen zur Minimaltemperatur, Anforderungstemperatur, Legionellenschutztemperaturen, Niedertariftemperatur
- Auslesen der Steuersignale
- Auslesen von Isttemperaturen
- Auslesen von Betriebsstunden
- Einrichtung der Modbus-Konfiguration bzw. Direktkommunikation mit SMA oder SENEK

Photovoltaik-Elektroheizsätze



Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizsatz
für emaillierte Wassererwärmer und Edelstahl-Wassererwärmer

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Messingnippel R 1½"
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 150 mm
- Einstellbereich: 0 ... 60 ... 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 110 °C
- Schutzklasse: IP41
- Gehäuse: 126 x 135 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EP Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	Leistungs- stufen kW	Einbau- länge mm
3.5-1½"-PV	3.5	7 x 0.50	600
4.4-1½"-PV	4.4	7 x 0.65	700
5.2-1½"-PV	5.2	7 x 0.75	750
7.5-1½"-PV	7.5	3 x 2.50	700
9.0-1½"-PV	9.0	3 x 3.00	750

6063 629
6063 630
6063 631
6063 632
6063 633



Photovoltaik-Flansch-Elektroheizsatz
für emaillierte Wassererwärmer, Edelstahl-Wassererwärmer und Energiepufferspeicher

- Heizstäbe Incoloy® alloy 825
- Flansch Ø 180 mm
- LAN, Modbus-TCP, 0-10 V DC
- Medium: Trink- und Heizungswasser
- Unbeheizte Zone: 70 mm
- Einstellbereich: 0 ... 60 ... 85 °C
- Sicherheitstemperaturbegrenzer: 110 °C
- Schutzklasse: IP21
- Gehäuse: Ø 186 mm
- Betriebsdruck: max. 10 bar
- Lieferung separat, Einbau bauseits
- Nicht für ausschliesslich elektrische Beheizung geeignet (Verkalkungsgefahr)

EFHK-E/C Typ	Heizleistung 3 x 400 V kW	Leistungs- stufen kW	Einbau- länge mm
3.5-180-PV	3.5	7 x 0.50	360
4.4-180-PV	4.4	7 x 0.65	420
5.8-180-PV	5.8	7 x 0.83	540
7.5-180-PV	7.5	3 x 2.50	420
9.0-180-PV	9.0	3 x 3.00	490

6063 624
6063 625
6063 626
6063 627
6063 628



Flanschadapter-Set Ø 257-180

Adapter zur Reduktion des Flanschdurchmessers von 257 auf 180 mm. Komplett inkl. Dichtung und Schrauben

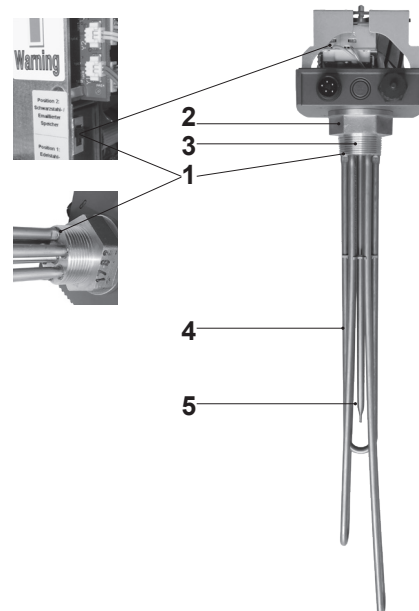
6063 634

Photovoltaik-Elektroheizeinsätze

		Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz	Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz
Temperatureinstellbereich	°C	28 ... 85	28 ... 85
Ausschalttemperatur	°C	110	110
Umgebungstemperatur am Schaltwerk	°C	max. 50	max. 50
Thermische Schaltdifferenz	K	11.0 ± 5.5	11.0 ± 5.5
Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	°C	-30 ... 90	-30 ... 90
Flansch-/Gewindeanschlussgrösse		R 1 1/2" (konisch)	Aussen-Ø 180 mm, Lochkreis-Ø 150 mm, 8 x M12
Flansch-/Gewindeanschlussmaterial		Messing (CuZn40Pb2)	Schwarzstahl (St 37/1.0038, lackiert) Dichtung: EPDM (KTW-Zulassung)
Rundheizstäbe		Incoloy® alloy 825, 2.4858	Incoloy® alloy 825, 2.4858
Oberflächenbelastung	W/cm²	8-9	7
Elektrischer Anschluss		Anschlussstecker mit Schraubkontakten	Anschlussstecker mit Schraubkontakten
Betriebsdruck	bar	max. 10	max. 10
Gehäuseoberteil		Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)	Polycarbonat, RAL 7035 (lichtgrau)
Gehäuseunterteil		Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)	Polycarbonat, RAL 7016 (anthrazitgrau)
Schutzart		IP41	IP21
Abmessungen		siehe Massblatt	siehe Massblatt

Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz

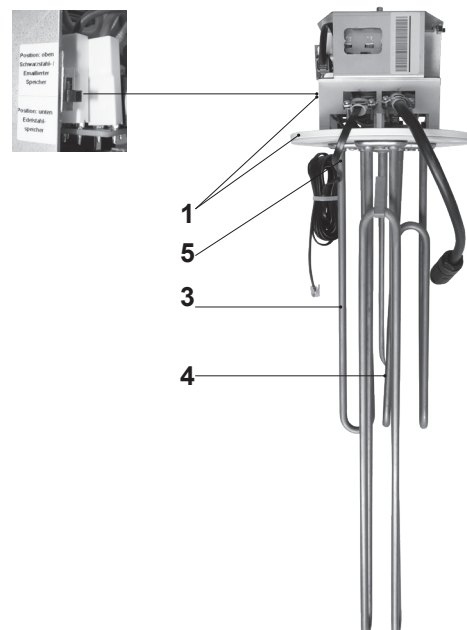
1. Einschraub-Elektroheizeinsatz mit isoliertem Einbau der Rundheizstäbe, geeignet für emaillierte sowie Schwarzstahl-Wassererwärmer und dank Dip Switch auch für Edelstahl-Wassererwärmer
2. Normsechskant für sicheres Festziehen mit Gabelschlüssel SW 60
3. Konisches Gewinde für genaue Gehäuseposition und dichte Montage (1 1/2" Standard)
4. Oberflächenbelastung 8-9 W/cm², geeignet für Heizungswasser
5. Optimale Fühlerposition im ovalen Tauchrohr für identische Temperaturerfassung von Sicherheitstemperaturbegrenzer und Temperaturregler



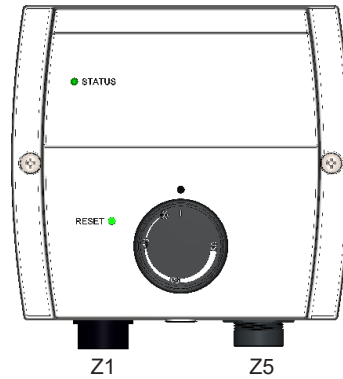
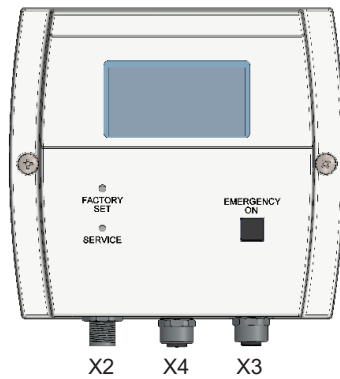
Darstellungen ohne Abdeckhaube

Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz

1. Normflansch Aussen-Ø 180 mm, geeignet für emaillierte sowie Schwarzstahl-Wassererwärmer und dank Dip Switch auch für Edelstahl-Wassererwärmer
2. Lieferung inkl. Flachdichtung (lose beige packt)
3. Tiefe Oberflächenbelastung 7 W/cm², für geringere Verkalkung
4. Optimale Fühlerposition
5. Isolierte Montage der Heizstäbe für geringere Korrosion



**Anschlussstecker Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizersatz
EP-3.5 bis EP-5.2**



RemoteControl Steuergerät

- X1 – RJ12-Anschlussbuchse**
Schnittstelle zu Einschraub-Elektroheizersatz
- X2 – M12-Buchse für Steuersignale**
Einschaltsignal der Wärmepumpe
Analogsignal 0-10 V
EW-Sperre (Digitaler Eingang)
Ausgangssignal (5 V DC) für Umwälzpumpe
- X3 – M12-Stecker für Temperaturfühler**
Anschlussmöglichkeiten für optionale Fühler
1 bis 4
- X4 – M12-Stecker RS485-Schnittstelle**
Kommunikation Modbus RTU über
RS485-Schnittstelle
- X5 – RJ45-Anschlussbuchse**
Netzwerkanbindung über LAN-Anschluss

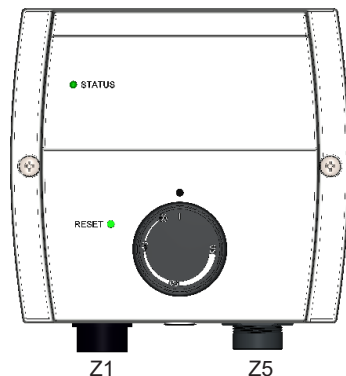
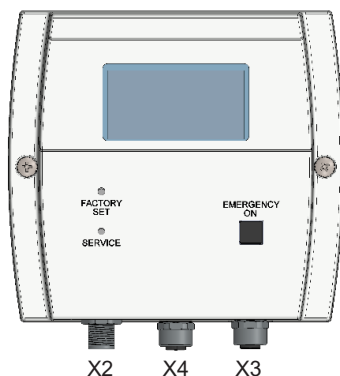
Einschraub-Elektroheizersatz

- Z1 – Netzanschluss**
Zur Energieversorgung der Heizelemente und
internen Platine
- Z5 – RJ12-Anschlussbuchse**
Schnittstelle zu RemoteControl Steuergerät

Mitgelieferte Stecker/Verbindungskabel

- Z1 – Energieversorgung Heizkörper**
5-poliger Stecker Wieland RST, IP66
Belastbarkeit: 250/400 V 16 A
Schraubanschlüsse max. 2.5 mm²
(bis 1.5 mm² Aderendhülsen verwendbar)
- Z5/X1 – Kommunikation**
Steckfertiges RJ12-Kommunikationskabel 2.9 m
- X2: Rundsteckverbinder M12 (Buchse)**
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20
- X2: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)**
3-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20
- X4: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)**
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

**Anschlussstecker Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz
EP-7.5 bis EP-9.0**



RemoteControl Steuergerät

- X1 – RJ12-Anschlussbuchse**
Schnittstelle zu Einschraub-Elektroheizeinsatz
- X2 – M12-Buchse für Steuersignale**
Einschaltsignal der Wärmepumpe
Analogsignal 0-10 V
EW-Sperre (Digitaler Eingang)
Ausgangssignal (5 V DC) für Umwälzpumpe
- X3 – M12-Stecker für Temperaturfühler**
Anschlussmöglichkeiten für optionale Fühler
1 bis 4
- X4 – M12-Stecker RS485-Schnittstelle**
Kommunikation Modbus RTU über
RS485-Schnittstelle
- X5 – RJ45-Anschlussbuchse**
Netzwerkanbindung über LAN-Anschluss

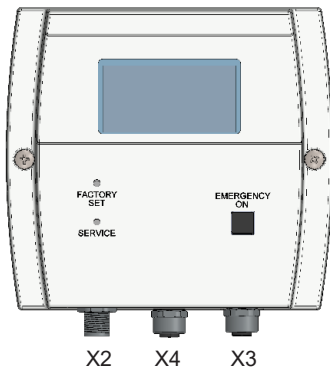
Einschraub-Elektroheizeinsatz

- Z1 – Netzanschluss**
Zur Energieversorgung der Heizelemente und
internen Platine
- Z5 – RJ12-Anschlussbuchse**
Schnittstelle zu RemoteControl Steuergerät

Mitgelieferte Stecker/Verbindungskabel

- Z1 – Energieversorgung Heizkörper**
5-poliger Stecker Wieland RST mini 1615
mit 2-m-Kabel 2.5 mm²
Belastbarkeit: 250/400 V 16 A
- Z5/X1 – Kommunikation**
Steckfertiges RJ12-Kommunikationskabel 2.9 m
- X2: Rundsteckverbinder M12 (Buchse)**
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20
- X2: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)**
3-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20
- X4: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)**
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

**Anschlussstecker Photovoltaik-Flansch-Elektroheizsatz
EFHK-3.5 bis EFHK-5.8**



RemoteControl Steuergerät

X1 – RJ12-Anschlussbuchse

Schnittstelle zu Flansch-Elektroheizsatz

X2 – M12-Buchse für Steuersignale

Einschaltsignal der Wärmepumpe
Analogsignal 0-10 V
EW-Sperre (Digitaler Eingang)
Ausgangssignal (5 V DC) für Umwälzpumpe

X3 – M12-Stecker für Temperaturfühler

Anschlussmöglichkeiten für optionale Fühler
1 bis 4

X4 – M12-Stecker RS485-Schnittstelle

Kommunikation Modbus RTU über
RS485-Schnittstelle

X5 – RJ45-Anschlussbuchse

Netzwerkanbindung über LAN-Anschluss

Flansch-Elektroheizsatz

Z1 – Netzanschluss

Zur Energieversorgung der Heizelemente und
internen Platine

Z5 – RJ12-Anschlussbuchse

Schnittstelle zu RemoteControl Steuergerät

Mitgelieferte Stecker/Verbindungskabel

Z1 – Energieversorgung Heizkörper

5-poliger Stecker Wieland RST, IP66
Belastbarkeit: 250/400 V 16 A
Schraubanschlüsse max. 2.5 mm²
(bis 1.5 mm² Aderendhülsen verwendbar)

Z5/X1 – Kommunikation

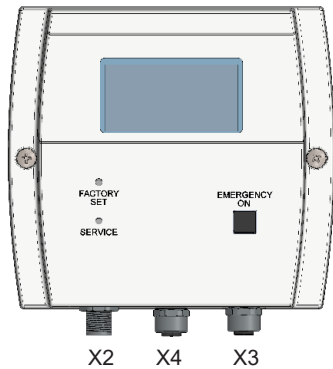
Steckfertiges RJ12-Kommunikationskabel 2.9 m

X2: Rundsteckverbinder M12 (Buchse)
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

X2: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)
3-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

X4: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)
8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgrösse:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

**Anschlussstecker Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz
EFHK-7.5 und EFHK-9.0**



RemoteControl Steuergerät

X1 – RJ12-Anschlussbuchse

Schnittstelle zu Flansch-Elektroheizeinsatz

X2 – M12-Buchse für Steuersignale

Einschaltsignal der Wärmepumpe
Analogsignal 0-10 V
EW-Sperre (Digitaler Eingang)
Ausgangssignal (5 V DC) für Umwälzpumpe

X3 – M12 Stecker für Temperaturfühler

Anschlussmöglichkeiten für optionale Fühler
1 bis 4

X4 – M12 Stecker RS485-Schnittstelle

Kommunikation Modbus RTU über
RS485-Schnittstelle

X5 – RJ45-Anschlussbuchse

Netzwerkanbindung über LAN-Anschluss

Flansch-Elektroheizeinsatz

Z1 – Netzanschluss

Zur Energieversorgung der Heizelemente und
internen Platine

Z5 – RJ12-Anschlussbuchse

Schnittstelle zu RemoteControl Steuergerät

Mitgelieferte Stecker/Verbindungskabel

Z1 – Energieversorgung Heizkörper

5-poliger Stecker Wieland RST mini 1615
mit 2-m-Kabel 2.5 mm²
Belastbarkeit: 250/400 V 16 A

Z5/X1 – Kommunikation

Steckfertiges RJ12-Kommunikationskabel 2.9 m

X2: Rundsteckverbinder M12 (Buchse)

8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

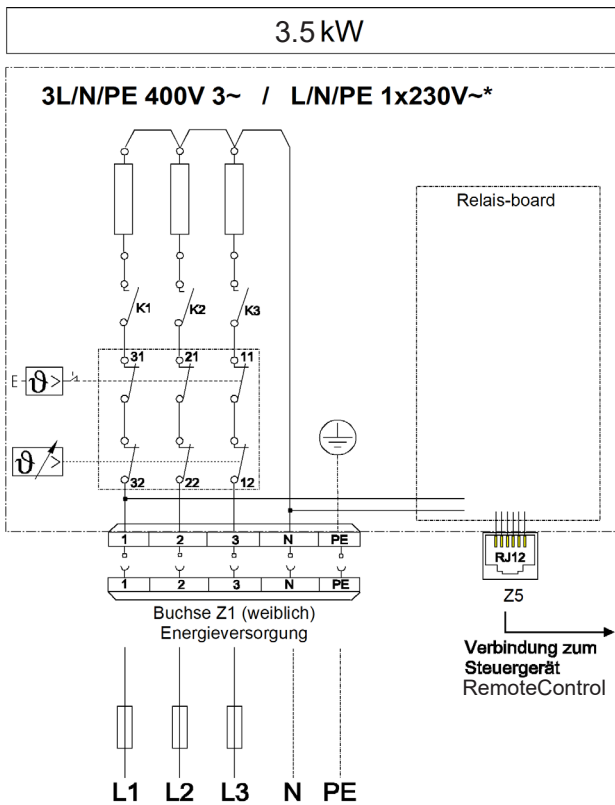
X2: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)

3-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

X4: Rundsteckverbinder M12 (Stecker)

8-polig (A-codiert) mit Schraubkontakten, IP68
Anschlussgröße:
0.14-0.5 mm²/AWG 26-20

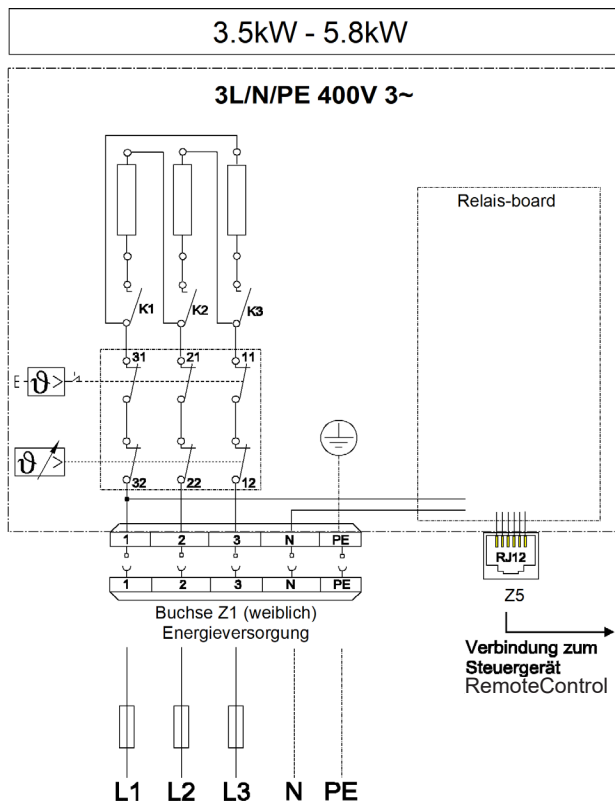
Anschlusschema EP-3.5 und EFHK-3.5



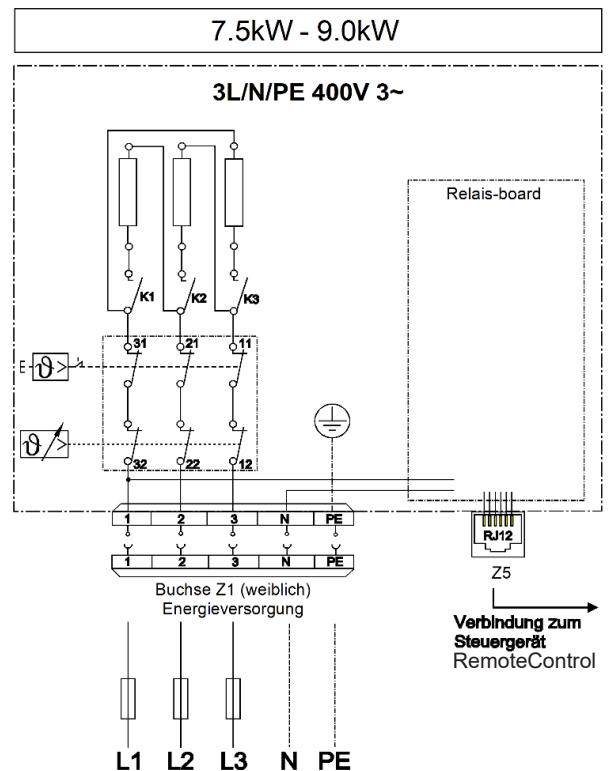
Es ist kein externes Schaltorgan (z. B. Schütz oder Relais) erforderlich, die Schaltung des Elektroheizeinsatzes erfolgt ausschliesslich über die integrierten Schnittstellen (z. B. Modbus, 0-10 V, Schaltkontakt usw.).

Heatpump request = potenzialfreier Anforderungskontakt des Hauptwärmeerzeugers

Anschlusschema EP-4.4 bis EP-5.2 und EFHK-4.4 bis EFHK-5.8



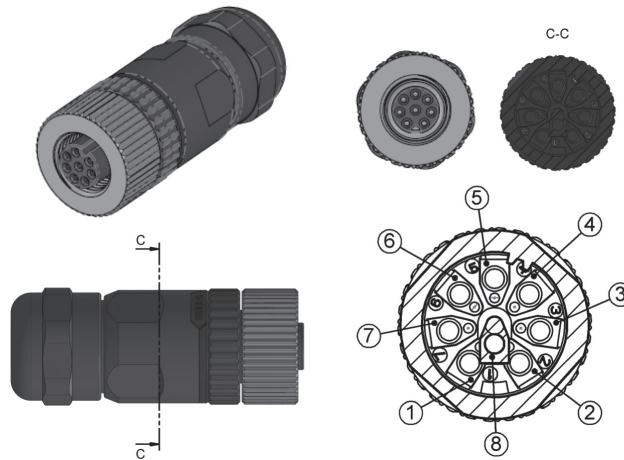
Anschlusschema EP-7.5 bis EP-9.0 und EFHK-7.5 bis EFHK-9.0



Eingangsbelegung von Steckerverbindungen

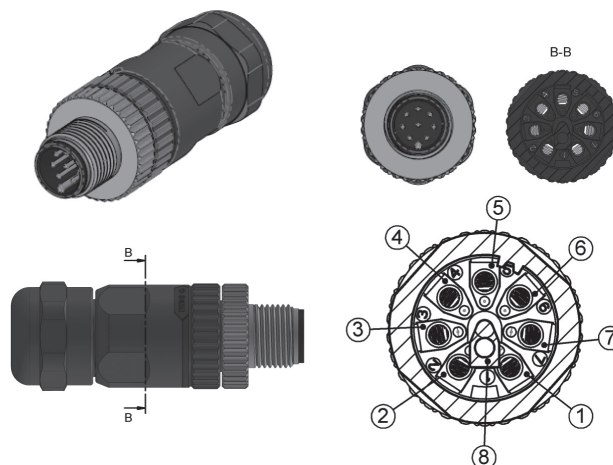
Stecker X2 – Signaleingänge

- Anschluss 1: GND
- Anschluss 2: Analog Input 0-10 V
- Anschluss 3: EW-Sperre
- Anschluss 4: Relais K5 (5 V DC)
- Anschluss 5: GND
- Anschluss 6: Heatpump request
- Anschluss 7: GND
- Anschluss 8: 5 V DC out



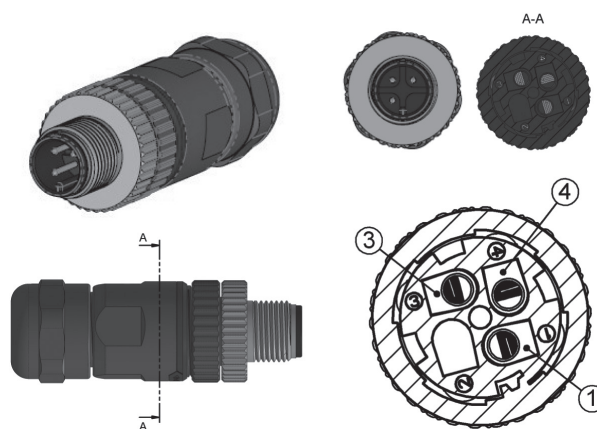
Stecker X3 – Zusätzliche Fühler

- Anschluss 1: GND
- Anschluss 2: Fühler 1
- Anschluss 3: GND
- Anschluss 4: Fühler 2
- Anschluss 5: GND
- Anschluss 6: Fühler 3
- Anschluss 7: GND
- Anschluss 8: Fühler 4



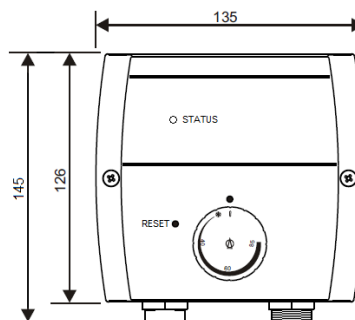
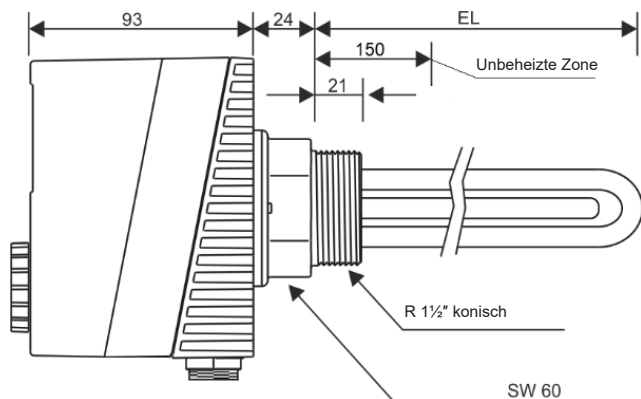
Stecker Modbus RTU RS485

- Anschluss 1: GND
- Anschluss 3: RS485 B
- Anschluss 4: RS485 A



Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizsatz

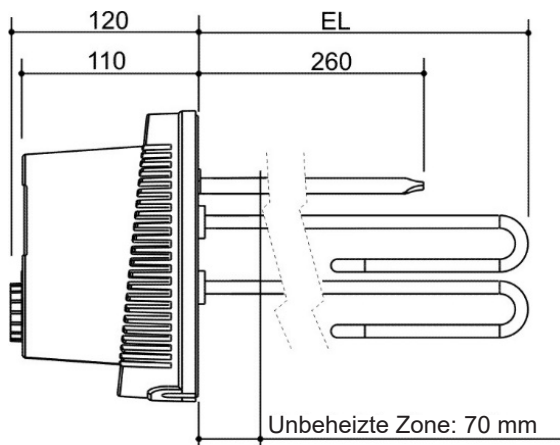
(Masse in mm)



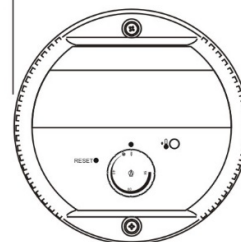
Einbaulänge =	EL
EP-3.5-1½"-PV	600
EP-4.4-1½"-PV	700
EP-5.2-1½"-PV	750
EP-7.5-1½"-PV	700
EP-9.0-1½"-PV	750

Photovoltaik Flansch-Elektroheizsatz

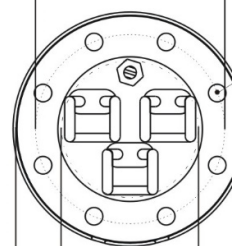
(Masse in mm)



Durchmesser Gehäuse: D = 186



Lochkreisdurchmesser: D = 150



D=14 / 8 X 45°

Min. Öffnung in Wassererwärmer:
D = 110_{±0,2}

Flanschdurchmesser: D = 180

Einbaulänge =	EL
EFHK-E/C-3.5-180-PV	360
EFHK-E/C-4.4-180-PV	420
EFHK-E/C-5.8-180-PV	540
EFHK-E/C-7.5-180-PV	420
EFHK-E/C-9.0-180-PV	490

Wassererwärmer/Speicher	Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz					Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz															
	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.2-PV 5.2 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW	EFHK- E/C-3.5- 180-PV 3.5 kW	EFHK- E/C-4.4- 180-PV 4.4 kW	EFHK- E/C-5.8- 180-PV 5.8 kW	EFHK- E/C-7.5- 180-PV 7.5 kW	EFHK- E/C-9.0- 180-PV 9.0 kW											
Einbauart	Muffe 1½"					Flansch Ø 180															
Einbauposition						o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
Edelstahl-Wassererwärmer																					
<i>CombiVal C</i>																					
CombiVal C (300)						•		•													
CombiVal C (400)						•		•		•		•		•		•		•		•	
CombiVal C (500)						•		•		•		•		•		•		•		•	
CombiVal C (750)						•		•		•		•		•		•		•		•	
CombiVal C (1000)						•		•		•		•		•		•		•		•	
CombiVal C (1500)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal C (2000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal C (2500)							•*		•*		•*		•*		•*		•*		•*		•*
<i>CombiVal CR</i>																					
CombiVal CR (200)							•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal CR (300)							•		•				•				•				•
CombiVal CR (500)	•						•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal CR (800)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal CR (1000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>CombiVal CSR</i>																					
CombiVal CSR (300)							•		•												
CombiVal CSR (400)	•						•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal CSR (500)	•						•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal CSR (800)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal CSR (1000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal CSR (1250)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal CSR (1500)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal CSR (2000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
emailierter Wassererwärmer																					
<i>CombiVal E</i>																					
CombiVal E (300)							•		•												
CombiVal E (500)							•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal E (800)							•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal E (1000)							•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal E (1500)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal E (2000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>CombiVal ER</i>																					
CombiVal ER (200)							•														
CombiVal ERW (200)							•														
CombiVal ER (300)							•		•												
CombiVal ER (400)							•		•												
CombiVal ER (500)							•		•												
CombiVal ER (800)							•		•		•		•		•		•		•		•
CombiVal ER (1000)							•		•		•		•		•		•		•		•
<i>CombiVal ESR</i>																					
CombiVal ESR (200)							•														
CombiVal ESR (300)							•		•												
CombiVal ESR (400)							•		•												
<i>CombiVal ESSR</i>																					
CombiVal ESSR (500)	•						•		•												
CombiVal ESSR (800)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
CombiVal ESSR (1000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>MultiVal ERR</i>																					
MultiVal ERR (300)							•														
MultiVal ERR (400)	•						•		•												
MultiVal ERR (500)	•						•		•				•		•		•		•		•
<i>MultiVal ESRR</i>																					
MultiVal ESRR (500)							•		•				•		•		•		•		•
MultiVal ESRR (800)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
MultiVal ESRR (1000)						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>CombiVal WPEF</i>																					
CombiVal WPEF (300)							•		•												

* Bauseitige Lieferung eines Adapterflansches für den Einbau des Flansch-Elektroheizeinsatz

Wassererwärmer/Speicher	Photovoltaik-Einschraub-Elektroheizeinsatz										Photovoltaik-Flansch-Elektroheizeinsatz									
	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.2-PV 5.2 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.8-PV 5.8 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.8-PV 5.8 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW	EP-3.5-PV 3.5 kW	EP-4.4-PV 4.4 kW	EP-5.8-PV 5.8 kW	EP-7.5-PV 7.5 kW	EP-9.0-PV 9.0 kW
Einbauart	Muffe 1½"										Flansch Ø 180									
Einbauposition	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
Energiepufferspeicher																				
<i>EnerVal</i>																				
EnerVal (200)																				
EnerVal (300)																				
EnerVal (500)	•	•																		
EnerVal (800)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
EnerVal (1000)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
EnerVal (1500)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
EnerVal (2000)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
<i>EnerVal G</i>																				
EnerVal G (800)											•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
EnerVal G (1000)											•	•	•	•	•	•				
EnerVal G (1500)																			•*	•*
EnerVal G (2000)																			•*	•*
EnerVal G (2500)																			•*	•*
EnerVal G (4000)																			•*	•*
EnerVal G (6000)																			•*	•*
<i>EnerVal G cool</i>																				
EnerVal G cool (800)	•		•		•		•		•											
EnerVal G cool (1000)	•		•		•		•		•											
EnerVal G cool (1500)	•		•		•		•		•											
EnerVal G cool (2500)	•		•		•		•		•											
EnerVal G cool (4000)	•		•		•		•		•											
EnerVal G cool (6000)	•		•		•		•		•											
Schichtspeicher/Schicht-Kombispeicher																				
<i>VarioVal FLS/Rxx</i>																				
VarioVal FLS (800)	•		•		•		•		•											
VarioVal FLS (1000)	•		•		•		•		•											
VarioVal RHS (800)	•																			
VarioVal RHS (1000)	•																			
VarioVal RL (600)	•		•				•													
VarioVal RLS (800)	•		•				•													
VarioVal RLS (1000)	•		•				•													

* zwingend mit Flanschadapter bestellen

Legende:

o: oben, u: unten

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de

Vorschriften und Richtlinien

Folgende Vorschriften und Richtlinien müssen beachtet werden:

- Technische Information und Montageanleitung der Firma Hoval
- Hydraulische und regeltechnische Vorschriften der Firma Hoval
- Örtliche Feuerpolizei-Vorschriften sowie länderspezifische und regionale Vorschriften und Gesetze
- Brandschutzvorschriften
- Vorschriften des Elektrizitätswerkes (betr. Leistung vom Elektroheizeinsatz)
- Vorschriften betr. Betriebsdruck und Betriebstemperatur
- Einschlägige Normen und Richtlinien

In der **Schweiz**:

- Richtlinien SVGW
- SVGW WI0 018 «Korrosion durch galvanische Elemente bei der Verbindung verschiedener Werkstoffe von Trinkwasserleitungen in Haustechnikanlagen»
- SVGW WI0 019 «Bildung von Ablagerungen auf Messingfittings in Warmwasserkreisläufen»
- SVGW WI0 015 «Elektrische Trennung von Wasserleitungen und Erdungsanlagen»
- Brandschutzvorschriften der VKF
- Richtlinien SWKI HE301-01 «Sicherheitstechnische Einrichtungen für Heizungsanlagen»
- Richtlinien «Procal» Korrosions- und Kesselsteinschutz in Heizungs- und Brauchwasseranlagen»
- GKS ehemals PROCAL/AWP Merkblatt betreffend Korrosionsschäden im Heizungswasser
- suissetec Korrosion in Heizungsanlagen
- suissetec Erdung durch Wasser-Hausanschlussleitungen
- suissetec Trinkwarmwasser in Gebäuden.
- Die Trinkwasserbeschaffenheit muss bei der Wahl der Wasssererwärmermaterialien unbedingt berücksichtigt werden.

In den **übrigen Ländern**:

- Einschlägige Normen und Richtlinien, insbesondere EN 806 «Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen».
- VDE 0100
- VDI 2035 «Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen»
- DIN 4708 Zentrale Brauchwasser-Erwärmungsanlagen, Blatt 1-3

In **Deutschland** zusätzlich
Richtlinien der DVGW
In **Österreich** zusätzlich die **ÖNORMEN**

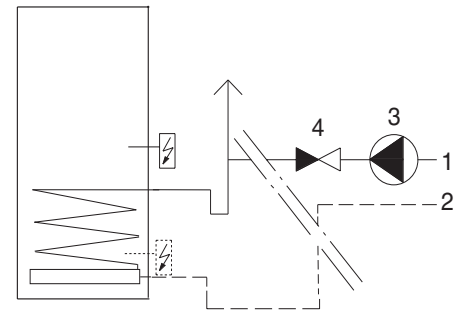
- B 2531 «Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (nationale Ergänzung zu EN 806)»
- B 5019 «Hygienerelevante Planung, Ausführung, Betrieb, Überwachung und Sanierung von zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen»
- H 12828 «Planung von zentralen Heizungsanlagen mit oder ohne Warmwasserbereitung»
- H 5195-1 und -2 «Wärmeträger für haustechnische Anlagen»
- Richtlinien der ÖVGW

Sanitärmontage

- Bei elektrischer Aufheizung ist wenn möglich ein Warmwasserverteilsystem ohne Zirkulation vorzusehen.
- Die Warmwasserleitung ist wärmegeämmt und siphoniert (Minimum ≥ 200 mm) zu montieren.
- Maximale Sicherheitseinstellung: 1 bar tiefer als der maximale Betriebsdruck.
- Die Auswahl des Materials für die Anschlusskomponenten (Rohre, Dichtungen, Sicherheitsventile usw.) ist so vorzunehmen, dass diese Bauteile auch überhöhten Temperaturen standhalten, die durch eine eventuelle Fehlfunktion des Temperatur-Regelkreises entstehen können.

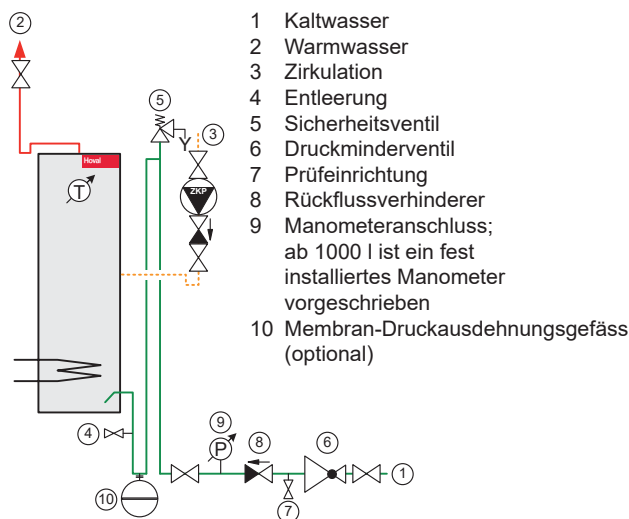
Heizungsmontage

- Die Wasssererwärmer bzw. Wasser-Heizungsregister müssen mit einer Ladepumpe gespeist werden.
- Im Heizungswasser-Vorlauf muss ein automatischer Entlüfter an der höchsten Stelle montiert werden.
- Vor- und Rücklauf sind so anzuschließen, dass bei abgestellter Ladepumpe und bei elektrischer Aufheizung keine Rückzirkulation und Einrohr-Schwerkraftzirkulation auftreten kann.
- Die Ausdehnung des Heizungswassers muss immer (auch bei elektrischer Aufheizung) gewährleistet sein.



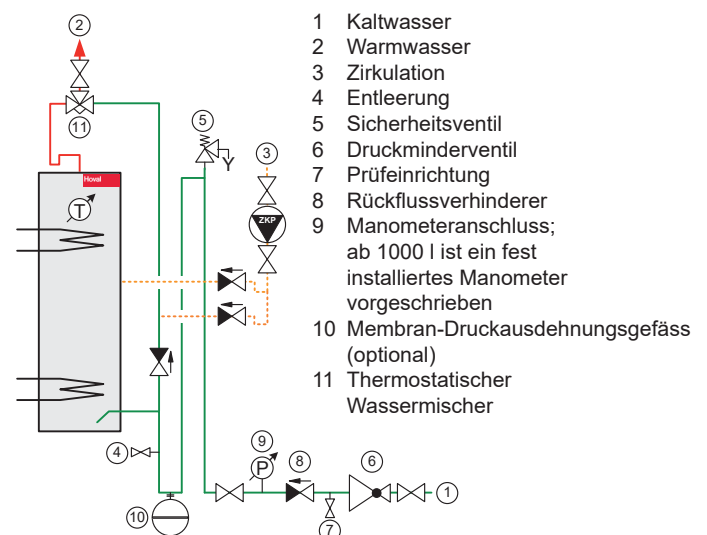
- 1 Vorlauf
- 2 Rücklauf
- 3 Ladepumpe
- 4 Rückschlagventil

Wasssererwärmer mit einem Register



- 1 Kaltwasser
- 2 Warmwasser
- 3 Zirkulation
- 4 Entleerung
- 5 Sicherheitsventil
- 6 Druckminderventil
- 7 Prüfeinrichtung
- 8 Rückflussverhinderer
- 9 Manometeranschluss; ab 1000 l ist ein fest installiertes Manometer vorgeschrieben
- 10 Membran-Druckausdehnungsgefäß (optional)

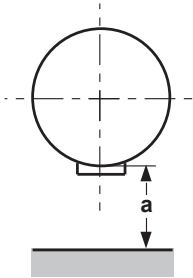
Wasssererwärmer mit zwei Registern (inkl. Solar)



- 1 Kaltwasser
- 2 Warmwasser
- 3 Zirkulation
- 4 Entleerung
- 5 Sicherheitsventil
- 6 Druckminderventil
- 7 Prüfeinrichtung
- 8 Rückflussverhinderer
- 9 Manometeranschluss; ab 1000 l ist ein fest installiertes Manometer vorgeschrieben
- 10 Membran-Druckausdehnungsgefäß (optional)
- 11 Thermostatischer Wasssermischer

Platzbedarf

- Die Revisionsöffnung muss gut zugänglich sein.
- Wandabstand für den Einbau und Ausbau des Elektroheizeinsatzes: (a)



Wassererwärmer	Typ	a
CombiVal ER/ESR/ESSR	200-500	≥ 600
CombiVal ER/ESSR	800-1000	≥ 950
CombiVal CR	200-500	≥ 750
CombiVal CR	800-2000	≥ 950
CombiVal CSR	300-500	≥ 750
CombiVal CSR	800-1000	≥ 950
DuoVal E/C	100-300	≥ 600

Hinweis Anforderungskontakt:

Bei einer Anforderung des Hauptwärmeerzeugers durch den Schaltkontakt «Heat Pump Request» muss beachtet werden, dass die PV-Heizstäbe standardmässig als Anforderungstemperatur lediglich mit 55 °C in der Werkseinstellung programmiert sind. Der Parameter muss in der Weboberfläche anlagenspezifisch angepasst werden.

Ablesebeispiele für die Auslegung der Speichergrosse

Warmwassertemperatur 45 °C

1) Auslegung **Comfort**

Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach **DIN 4708**

- ① Leistungskennzahl NL = 23,
- ② Heizungsvorlauf T = 60 °C
▶ CombiVal CSR (500)
- ③ Heizungsvorlauf T = 70 °C
▶ CombiVal CSR (400)
- ④ Heizungsvorlauf T = 80 °C
▶ CombiVal CSR (300)

2) Auslegung **Standard**

Berechnung mit Gleichzeitigkeitsfaktor nach **TU Dresden**

- ① Leistungskennzahl NL = 23,
- ⑤ Heizungsvorlauf T = 60 °C
▶ CombiVal CSR (400)
- ⑥ Heizungsvorlauf T = 70 °C
▶ CombiVal CSR (300)
- ⑦ Heizungsvorlauf T = 80 °C
▶ CombiVal CSR (300)

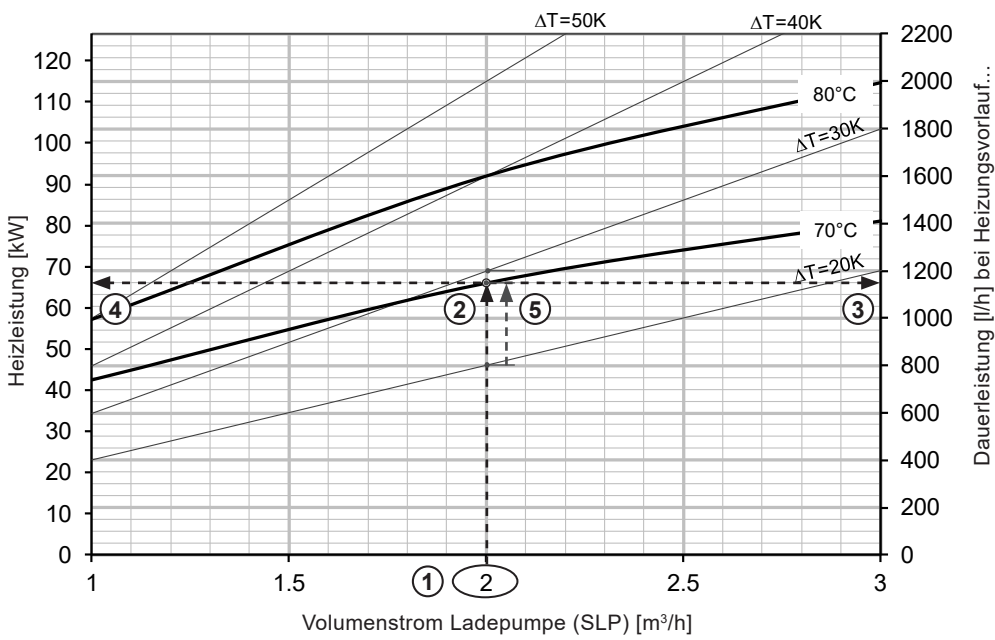
T >	Comfort ¹⁾			Standard ²⁾		
	60 °C	70 °C	80 °C	60 °C	70 °C	80 °C
NL v	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	300					
14						
15				300		
16						
17						
18						
19						
20						
21	400	300				
22						
23 ①	----->					
24						
25						
26				400	300	
27						
28						
29			300			
30	500	400				
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						300
38				500	400	
39						

Ermittlung der Warmwasserdauerleistung

Ablesebeispiel 2: Warmwasserleistung bei 60 °C mit Vorlauftemperatur 70 °C

- ① Annahme des Lade-Volumenstromes 2 m³/h
- ② Schnittpunkt mit Kurve $T_{\text{Heizungsvorlauf}} = 70 \text{ °C}$
- ③ ► Dauerleistung von ca. 1150 l/h
- ④ ► Heizleistung von ca. 66 kW ohne Kesselzuschlag
- ⑤ Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf ablesen, ca. 28 K, d. h., Rücklauf ist bei ca. 42 °C)

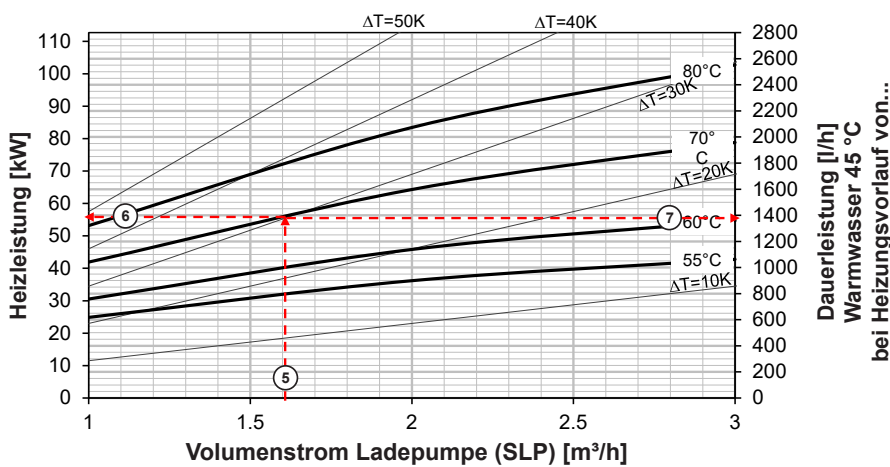
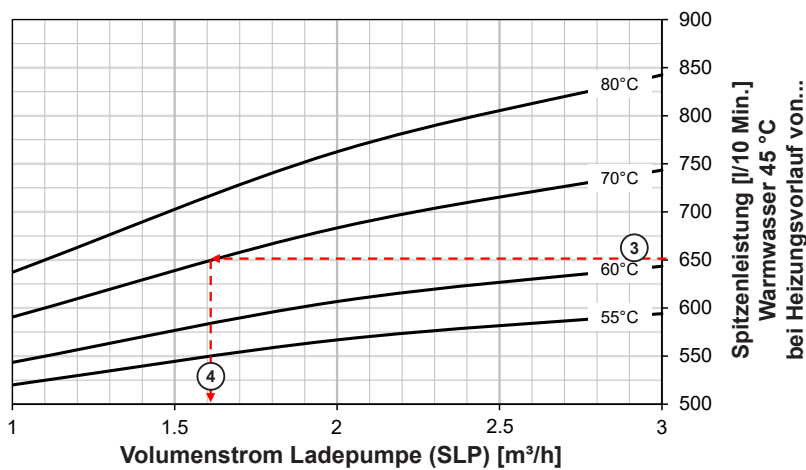
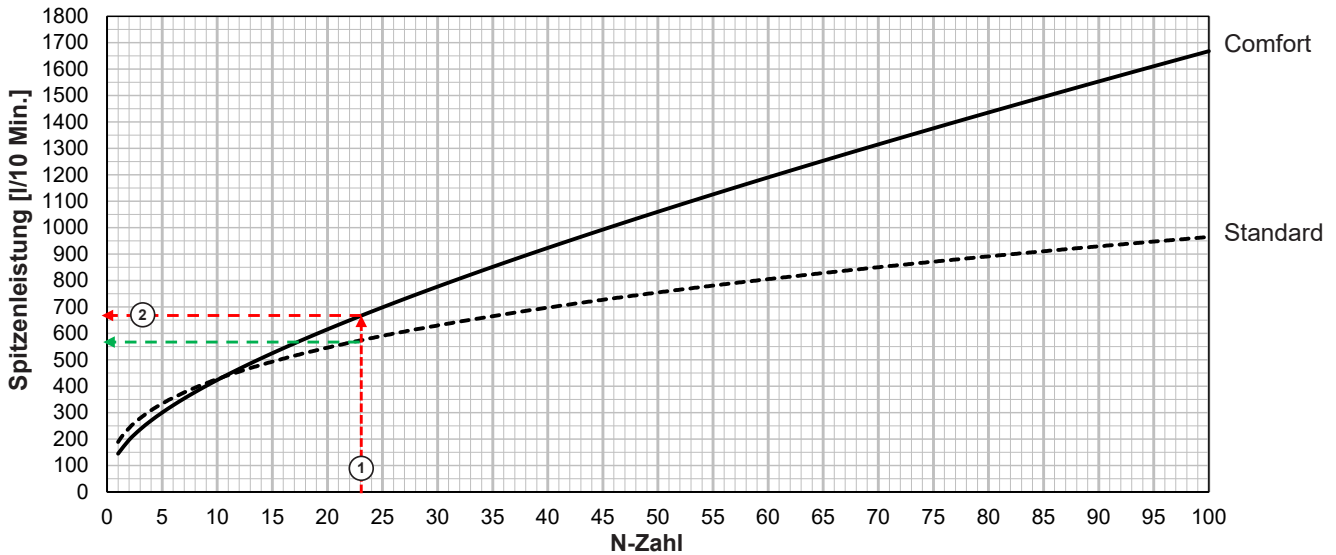
Warmwasser 60 °C



Ablesebeispiel Comfort

für Hoval CombiVal CSR (400)
N-Zahl = 23 = 650 l/10 Min. 45 °C
Heizungsvorlauf T = 70 °C
Kaltwassereintritt 10 °C

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)

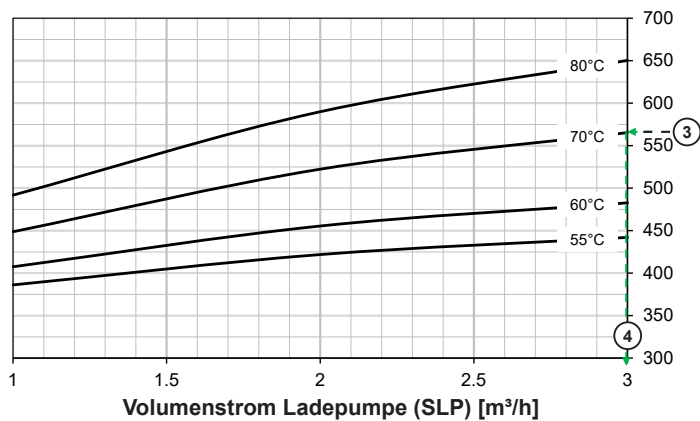
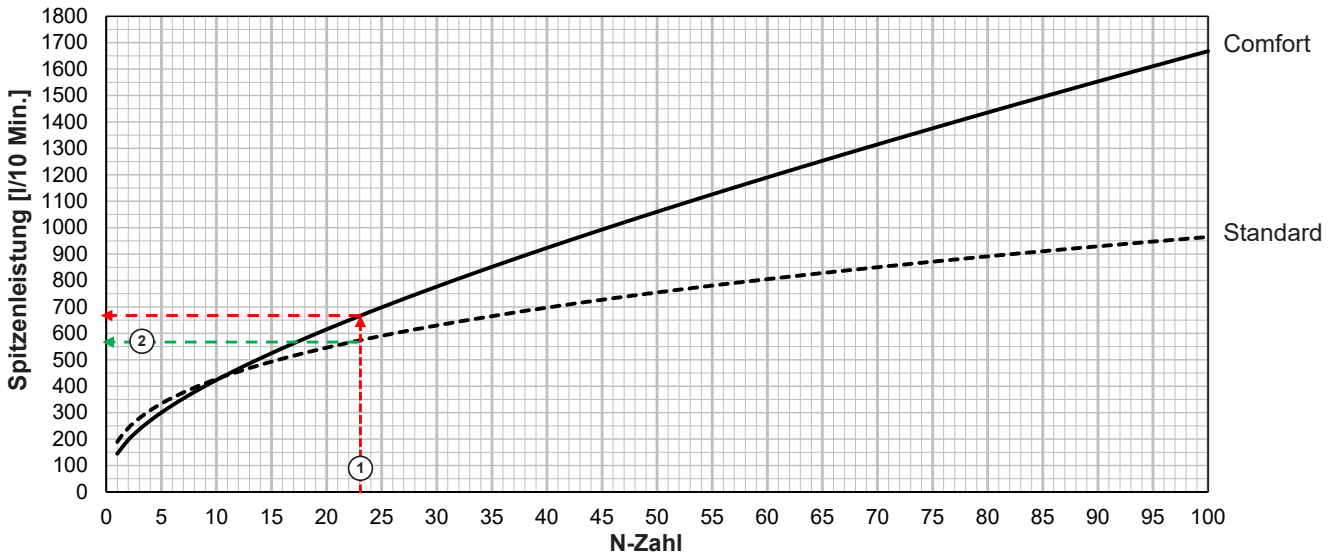


- ① Leistungskennzahl NL 23 auf Diagramm übertragen
- ② Spitzenleistung [l/10 Min.] auf Diagramm Kurve Comfort ablesen
- ③ Spitzenleistung [l/10 Min.] auf Diagramm übertragen bis Schnittpunkt VL 70 °C
- ④ Volumenstrom Ladepumpe (SLP) auf Diagramm ablesen
- ⑤ Volumenstrom Ladepumpe auf Diagramm übertragen Schnittpunkt VL 70 °C
- ⑥ Heizleistung ablesen
- ⑦ Dauerleistung [l/h] ablesen

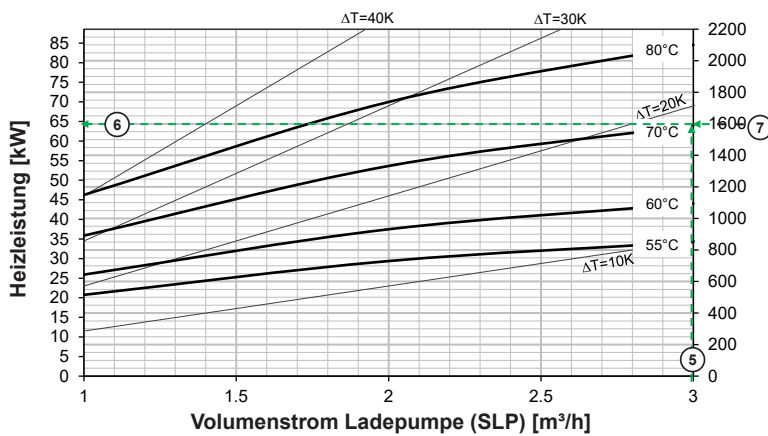
Ablesebeispiel Standard

für Hoval CombiVal CSR (300)
N-Zahl = 23 = 555 l/10 Min. 45 °C
Heizungsvorlauf T = 70 °C
Kaltwassereintritt 10 °C

10-Min.-Spitzenleistung/N-Zahl bei Warmwasser 45 °C
nach DIN 4708 (Comfort) und TU Dresden (Standard)



Spitzenleistung [l/10 Min.]
Warmwasser 45 °C
bei Heizungsvorlauf von ...



Dauerleistung [l/h]
Warmwasser 45 °C
bei Heizungsvorlauf von ...

- ① Leistungskennzahl NL 23 auf Diagramm übertragen
- ② Spitzenleistung [l/10 Min.] auf Diagramm Kurve Standard ablesen
- ③ Spitzenleistung [l/10 Min.] auf Diagramm übertragen bis Schnittpunkt VL 70 °C
- ④ Volumenstrom Ladepumpe (SLP) auf Diagramm ablesen
- ⑤ Volumenstrom Ladepumpe auf Diagramm übertragen Schnittpunkt VL 70 °C
- ⑥ Heizleistung ablesen
- ⑦ Dauerleistung [l/h] ablesen

Gültig in der Schweiz

Grundlagen gemäss Procal

(KRW 1.12.81) Normalwohnungen

3-4 Zimmer mit 3-4 Personen, 1 Badewanne mit ca. 150 L Inhalt, 1 Lavabo, 1 Spültisch.

Warmwasserbedarf pro 10 Minuten und pro Stunde

Spitzen-Warmwasserbedarf für die Versorgung der entsprechenden Anzahl Normalwohnungen.

Warmwasserbedarf pro Tag

Durchschnittlicher Warmwasserbedarf in 24 Stunden, ohne Zirkulations- und Ausstossverluste.

Wohnungen mit mehr als 1 Bad

Bei Wohnungen mit 2 Bädern verdoppelt sich der Warmwasserbedarf pro 10 Minuten und pro Stunde gegenüber den Normalwohnungen.

Bei Wohnungen mit 1 Bad und 1 Dusche ist ein Zuschlag von 50 % erforderlich.

Zirkulationsverluste

Ungefährer Warmwasserbedarf pro Tag zum Decken der Zirkulationsverluste, wenn die Zirkulation täglich 16 Stunden in Betrieb steht (SI-Handbuch 4, Blatt 3.2.6).

Anzahl Normal-wohnungen	Ungefährer Warmwasserbedarf in dm ³						Ungefähre Zirkulationsverluste dm ³ 60 °C/Tag
	pro 10 min.		pro Stunde		pro Tag		
	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	60 °C	45 °C	
1	100	143	200	286	240	343	50 ¹⁾
2	145	207	270	386	400	572	100 ¹⁾
3	175	250	330	472	540	772	190-280
4	200	286	390	558	670	958	240-320
5	225	322	450	643	840	1200	270-380
6	245	350	500	715	1000	1429	300-440
7	265	380	550	786	1170	1672	330-510
8	285	407	600	858	1340	1915	380-540
9	305	436	650	929	1500	2143	400-590
10	325	457	700	1000	1670	2386	440-640
12	355	507	790	1129	2000	2857	490-700
14	385	550	880	1258	2330	3329	560-800
16	415	593	960	1372	2670	3815	600-860
18	445	636	1040	1486	3000	4286	650-960
20	475	679	1120	1600	3340	4772	700-1020
25	535	765	1320	1886	4170	5957	810-1280
30	590	843	1500	2143	5000	7143	960-1370
35	640	915	1680	2400	5840	8343	1020-1600
40	685	979	1840	2629	6680	9543	1136-1630
45	725	1036	2000	2858	7510	10729	1280-1920
50	760	1086	2160	3086	8350	11929	1340-1950
60	830	1186	2410	3443	10000	14286	1500-2240
70	900	1286	2660	3800	11690	16700	1630-2560
80	970	1386	2910	4158	13360	19086	1850-2810
90	1040	1485	3160	4514	15030	21471	1950-3040
100	1110	1571	3410	4871	16700	23857	2200-3200

¹⁾ Ausstossverluste (Anlage ohne Warmwasserzirkulation)

- Bei elektrischer Aufheizung muss der Speicherinhalt dem täglichen Warmwasserbedarf inkl. Wärmeverluste und Ausstossverluste entsprechen.
- Im Wohnungsbau beträgt der durchschnittliche Warmwasserbedarf: 30-50 dm³ à 60 °C pro Person und Tag.

Zuschläge auf die Wärmeerzeugerleistung

Siehe auch Merkblatt «Ermittlung der Wärmeerzeugerleistung» von Energie Schweiz 12/2015.

Sanierung

Die Leistung des Wärmeerzeugers wird anhand des Brennstoffverbrauches ermittelt. Der Warmwasserzuschlag wird mittels der Vollbetriebsstunden berücksichtigt. Die Details zu der Umrechnung der einzelnen Wärmeerzeuger-Arten findet man auf dem Merkblatt «Ermittlung der Wärmeerzeugerleistung» von Energie Schweiz 12/2015.

Leistungsbedarf für die Wassererwärmung in Neubauten

Für die Wassererwärmung wird eine zusätzliche Wärmeerzeugerleistung benötigt. Diese ist abhängig vom Warmwasserbedarf, den Verlusten der Warmwasserversorgung und der Speicher. Wenn die Wassererwärmung und Heizung durch denselben Wärmeerzeuger erfolgen, sind nur die Verluste ausserhalb der thermischen Gebäudehülle zu beachten. Bei Wohn- und Verwaltungsbauten kann als Richtwert folgende zusätzliche Wärmeerzeugerleistung für die Wassererwärmung (bezogen auf die Energiebezugsfläche) eingesetzt werden:
MFH: 3 W/m²
EFH: 2 W/m²
Verwaltung: 1 W/m²

Diese Leistungszuschläge sind aus Wärmebedarf Warmwasser der Norm SIA 380/1 abgeleitet, wobei Verluste von etwa 25 % sowie ein permanent verfügbarer Wärmeerzeuger angenommen sind.

Diese Leistung ist nicht geeignet für die Dimensionierung des Wärmetauschers für die Wassererwärmung.

Gültig in der Schweiz

(Siehe auch SIA Norm 384/1, Pos. 2.31)

Warmwasserleistung

- Die Wassererwärmerleistung ist nach SIA Normen zu bestimmen, unter Berücksichtigung von Volumen, Wiederaufheizzeiten und Gleichzeitigkeitsfaktoren.
- Der Speicher und das Register müssen die geforderten Warmwasserleistungen für 10-Min.-Spitze und Stundenleistung erfüllen.
- Die Warmwasser-Stundenleistung ist mit der Wärmeerzeugerleistung abzustimmen, unter Berücksichtigung des Sommerbetriebes.
- Vorwärmung mit Wärmepumpe und Nachwärmung mit Elektroheizeinsatz ist möglich. Erwärmung sollte möglichst in der Nacht erfolgen.

Wassererwärmer Arten und Systeme

System mit dauernder Nachheizung

- Wassererwärmer mit einem Volumen, das grösser ist als der Warmwasserbedarf pro 10 Min.
- Die Warmwasser-Dauerleistung (dm³/h) kann kleiner sein als der Spitzenbedarf pro Stunde.

System mit einmaliger Aufheizung pro Tag

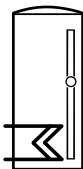
- Das nutzbare Speichervolumen muss dem täglichen Warmwasserbedarf zzgl. den Ausstoss- bzw. Zirkulationsverlusten entsprechen.

- Das nutzbare Volumen ist kleiner als das Gesamtvolumen und hängt von den Einbau-Positionen der Heizregister (Elektroheizeinsatz) und Fühler ab.
- Die minimale Wärmeerzeugerleistung und die Wärmeaufnahme des Wassererwärmers müssen so gross sein, dass der Wassererwärmer während der verfügbaren Zeit (z. B. während der Nacht) aufgeheizt werden kann.

System mit periodischer Nachheizung

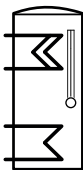
- Speicher-Wassererwärmer mit grossem Wasserinhalt. Ladezyklen beachten.
- Das obere Teilvolumen muss dem Spitzen-Warmwasserbedarf pro Stunde entsprechen.
- Die Aufheizzeit für das gesamte «nutzbare» Volumen soll ca. 1 Stunde betragen.

Beistell-Wassererwärmer



Register unten

- Registerheizflächen in diversen Grössen und für verschiedenste Anwendungen



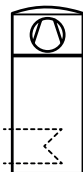
Register unten und oben

- Register unten
- für Grundlastheizung z. B. mit Solarkreis

Register oben

- Nach-und/oder Aufheizung mit Wärmeerzeuger
- Heiz-/Warmwasserleistung beachten
- Leistungsabstimmung mit Wärmeerzeuger

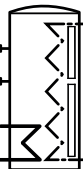
Wassererwärmer-Wärmepumpe



CombiVal WPR, WPRF

- Für Umluft-/Aussenluftbetrieb
- Wassererwärmer 258 l Inhalt
- Die Erwärmung erfolgt nach Anforderung und dauernd

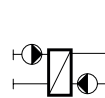
Schicht-Kombispeicher



VarioVal RHS/RL/RLS

- Schichtspeicher für Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung
- Für Aufheizung mit Solar und Hochtemperatur-Wärmeerzeuger: Typ RHS
- Für Aufheizung mit Niedertemperatur-Wärmeerzeuger (Wärmepumpe) oder Hochtemperatur-Wärmeerzeuger: Typ RL
- Für Aufheizung mit Solar und Niedertemperatur-Wärmeerzeuger (Wärmepumpe) oder Hochtemperatur-Wärmeerzeuger: Typ RLS
- Spiralrohr für Aufheizung im Durchlauf-Prinzip

Wassererwärmer-Ladesysteme

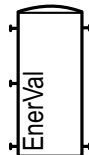


TransTherm® aqua L

TransTherm® aqua L-FW

- Speicherladesystem mit aussen liegendem Wärmetauscher
- Bevorratung und Erwärmung während der Entnahme
- Optimale Temperaturschichtung
- Geeignet z. B. für Hotelbetriebe
- Fertige Stationen bis 275 kW

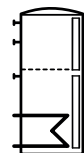
Wassererwärmer-Durchflusssystem



Frischwassermodul TransTherm® aqua F

- Durchfluss-Wassererwärmer erwärmt (mit Heizungswasser) das Kaltwasser in einem Durchgang mit aussen liegendem Wärmetauscher.
- Energieentnahme aus primärseitigem Energiepufferspeicher.
- Speicher-Erwärmung mit unterschiedlichen Wärmeerzeugern. Ideal mit zusätzlicher Solaranlage.
- Spitzenvolumenstrom beachten.
- Geeignet für z. B. bivalente Systeme: Wohnungsbau, Gewerbe, Hallenbad, Hotel.

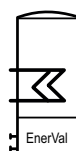
Schichtspeicher



VarioVal FLS

- Schichtspeicher für Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung
- Register unten für Solareinbindung
- Externes Frischwassermodul für direkte Wassererwärmung
- Aufheizung mit Solar, Niedertemperatur-Wärmeerzeuger (Wärmepumpen) oder für Hochtemperatur-Wärmeerzeuger

Kombispeicher



DuoVal E/C

- Kompaktspeicher für Wärmepumpen mit integriertem Energiepufferspeicher und Wassererwärmer aus Stahl
- Zugelassene Wärmepumpennutzung beachten

Grundlegende Auswahlkriterien

Bei vollständig enthärtetem Wasser darf kein emaillierter Wassererwärmer eingesetzt werden. Liegt der pH-Wert unterhalb des Gleichgewichts pH-Wertes, so ist das Wasser metallaggressiv. Liegt der pH-Wert um mehr als 0.3 unter dem Gleichgewichts-pH-Wert, sollte kein emaillierter Wassererwärmer mehr eingesetzt werden. Das Wasser muss den Grenzwerten der aktuellen Trinkwasserverordnung entsprechen.

Emaillierte Wassererwärmer

- Ist der **Leitwert**¹⁾ < 200 µS/cm, sind emaillierte Wassererwärmer durch eine Magnesium-Schutzanode nicht ausreichend geschützt. Ist der Leitwert < 100 µS/cm sind diese auch durch eine Correx® Fremdstromanode nicht ausreichend geschützt.
- Ist die **Gesamthärte**²⁾ < 1 mmol/l sind emaillierte Wassererwärmer durch eine Magnesium-Schutzanode nicht ausreichend geschützt.
- Ist die Gesamthärte < 0.5 mmol/l sind diese auch durch eine Correx® Fremdstromanode nicht ausreichend geschützt.
- Bei vollständig enthärtetem Wasser darf kein emaillierter Wassererwärmer eingesetzt werden. Ist die **Resthärte**³⁾ > 1 mmol/l bzw. höher als bei 50 % des Gesamthärte des Rohwassers, kann eine Correx® Fremdstromanode helfen.
- Liegt der **pH-Wert**⁴⁾ um mehr als 0.3 unter dem Gleichgewichts-pH-Wert sollten keine emaillierten Wassererwärmer mehr eingesetzt werden. Liegt der pH-Wert 0.1-0.3 unter dem Gleichgewichts-pH-Wert kann eine Correx® Fremdstromanode helfen.
- Ist der Kupfergehalt über 0.05 mg/l kann dies Schäden verursachen. Der Kupfergehalt muss dem Grenzwert der aktuellen Trinkwasserverordnung entsprechen.

Grenzwerte (tabellarische Darstellung):

Typ	Ausführung	Korrosionsschutz	Leitwert ¹⁾ µS/cm	Gesamthärte ²⁾ mmol/l	Resthärte ³⁾ im Verhältnis zur Gesamthärte des Leitungswassers		pH-Wert ⁴⁾ unter dem Gleichgewichts-pH-Wert -
					mmol/l	%	
CombiVal ER (200-500)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ER (800,1000)	S	2 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESR (200-400)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESSR (500)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal ESSR (800,1000)	S	2 x Correx® Fremdstromanoden	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ERR (300-500)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ESRR (500)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
MultiVal ESRR (800,1000)	S	2 x Correx® Fremdstromanoden	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal E (300-1000)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
CombiVal E (1500,2000)	S	2 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
DuoVal E (100/300)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3
	W	1 x Correx® Fremdstromanode	> 100	> 0.5	> 1.0	> 50	0.1-0.3
TopVal (130,160)	S	1 x Mg-Anode	> 200	> 1.0	> 1.0	> 50	< 0.3

Liegen die Werte ausserhalb, so muss auf einen Edelstahl-Wassererwärmer ausgewichen werden.

W Wunschausführung
S Standardausführung

Es dürfen nur **entweder** eine Correx® Fremdstromanode **oder** eine bzw. zwei Magnesium-Schutzanode verwendet werden.

Edelstahl-Wassererwärmer

- Der Speicher muss separat ordnungsgemäss geerdet werden.
- Allfällige Trennfunktionsstrecke (z. B. Isolierholländer)
- Wenn Isolierschraubungen verwendet werden, das Erdungskabel nicht anschliessen.
- Der Chloridgehalt des Kaltwassers muss unter 40 mg/l liegen.
- Es darf kein Material verwendet werden, das Chloride abgeben kann (z. B. Dichtungen).
- Ein pH-Wert von 4.0 darf nicht unterschritten werden.
- Es dürfen keine ferritischen Ablagerungen auf oder in das rostfreie Bauteil gelangen (CrNi).
- Enthärtungsanlagen > 20 °fH empfohlen, die Härte darf 12 °fH nicht unterschreiten.
- Der Speicher ist entsprechend der «Wasserbeschaffenheit» nach Regel der Technik zu warten und die eingesetzten Schutzanoden zu überprüfen/ersetzen.
- Die Reinigung hat mit geeignetem Werkzeug zu erfolgen. Bei Edelstahl-Wassererwärmern kein Stahlwerkzeug verwenden.
- Die Flanschschrauben müssen mit dem richtigen Drehmoment angezogen werden.

Grenzwerte Trinkwasser:

Typ	Ausführung	Korrosionsschutz	max. Gehalt der Chloride mg/l
CombiVal CR (200-800)	S	-	< 40
	W	1 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200
CombiVal CR (1000)	S	-	< 40
	W	2 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200
CombiVal CSR (300-800)	S	-	< 40
	W	1 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200
CombiVal CSR (1000-2000)	S	-	< 40
	W	2 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200
CombiVal C (300-2500)	S	-	< 40
	W	1 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200
DuoVal C (100/300)	S	-	< 40
	W	1 x Correx® Fremdstromanode(n)	< 200

W Wunschausführung (bauseits)
S Standardausführung

Grenzwert Füll- und Ergänzungswasser Heizung:

Gemäss unserer Projektierung der Wärmeerzeuger.

Plattenwärmetauscher

Angaben zur Wasserqualität des Anlagenwassers auf der Heizungsseite und des Leitungswassers bei Verwendung von Plattenwärmetauschern.

Sollten im Gebiet der Trinkwasserversorgung, wo die Plattenwärmetauscher eingesetzt werden, Korrosionsprobleme mit kupfergelöteten Wärmetauschern oder Kupferleitungen bekannt sein, sollten buntmetallfreie Wärmetauscher verwendet werden.

Heizungswasserseite:

Es gilt:

In der **Schweiz:**

- Richtlinie SWKI BT 102-01

In den **übrigen Ländern:**

- VDI 2035
- Zusätzlich ist die Norm EN 14868 anzuwenden, sowie die herstellerspezifischen Vorgaben

In **Österreich** zusätzlich:

- ÖNORM H5195-1

Trinkwasserseite:

- Wasserberührende Teile des Wärmetauschers sind aus Edelstahl und Kupfer
- Zur Vermeidung von Ablagerungen bzw. Ab-
rasion ist vor dem Wärmetauscher ein Filter
< 100 µm vorzusehen
- Die maximale Temperatur auf der Trinkwasserseite beträgt 60 °C, wobei die **Gesamthärte**³⁾ des Wassers 25 °fH (2.5 mmol/l) nicht überschreiten soll. Werden aus Gründen der Hygiene Warmwassertemperaturen von über 60 °C benötigt, so sind Massnahmen zur Vermeidung von Ablagerungen (Verkalkung) zu treffen. Eine Warmwassertemperatur von 70 °C darf jedoch in keinem Fall überschritten werden.
- Der **pH-Wert**²⁾ des Trinkwassers muss zwischen 7 und 9 liegen
- Wegen der Gefahr der Korrosion darf die **Summe der Chlorid-, Nitrat- und Sulfat-gehalte**¹⁾ des Trinkwassers insgesamt 100/300 mg/l nicht übersteigen. Die **maximale Konzentration an freiem Chlor**⁴⁾ beträgt 0.5 mg/l

- Wegen der Gefahr der Bildung von Ablagerungen darf der **Salzgehalt**⁵⁾ des Leitungswassers 250 mg/l nicht übersteigen. Der maximale **Leitwert**⁶⁾ beträgt 500/1000 µS/cm
- **Enthärtetes Wasser**⁷⁾ muss mit mindestens 50 % Leitungswasser verschnitten sein damit das Verhältnis von [Ca²⁺ und Mg²⁺] zu [HCO₃⁻] über 0.5 beträgt
- Übersteigt der Anteil an Sulfaten [SO₄²⁻] den Anteil an Karbonaten [HCO₃⁻], so dürfen keine kupfergelöteten Wärmetauscher eingesetzt werden

Grenzwerte (tabellarische Darstellung)

		Cu-gelötet		Buntmetallfrei
		PWT Heizungswasserseite	PWT Trinkwasserseite	PWT Trinkwasserseite
Leitwert ⁶⁾ des Leitungswassers	µS/cm	-	< 500	< 1000
Resthärte ⁷⁾ im Verhältnis zur Gesamthärte des Leitungswassers	mmol/l	-	> 0.5	-
	%	-	> 50	-
pH-Wert ²⁾	-	8.2-10	7-9	6-10
max. Konzentration an freiem Chlor ⁴⁾	mg/l	-	< 0.5	< 0.5
Chlorid	mg/l	< 30	< 50	< 100
Nitrat	mg/l	< 50	< 100	< 300
Sulfat	mg/l	< 30	< 100	< 300
Summe der Chlorid-, Nitrat- und Sulfat-Gehalte ¹⁾	mg/l	< 50	< 100	< 300
Salzgehalt ⁵⁾ des Leitungswassers	mg/l	-	< 250	< 250
Gesamthärte ³⁾	°fH	-	< 25	< 26
	mmol/l	-	< 2.5	< 2.6

Elektroheizeinsätze

Die Elektroheizeinsätze sind mit einem Temperaturregler und einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgerüstet.

Sicherheitstemperaturbegrenzer

Abschalttemperatur 98 °C – 6 K.

Ist das Sanitärnetz nicht für diese Temperaturen beständig, so muss ein thermostatischer Wassermischer eingebaut werden.

Hoval Qualität. Darauf können Sie sich verlassen.

Hoval zählt international zu den führenden Unternehmen für Heiz- und Raumklima-Lösungen. Mit mehr als 80 Jahren Erfahrung und einer familiär geprägten Teamkultur gelingt es der Firmengruppe immer wieder, mit aussergewöhnlichen Lösungen und technisch überlegenen Entwicklungen zu begeistern. Diese Führungsrolle verpflichtet zu Verantwortung für Energie und Umwelt, der das Unternehmen mit einer intelligenten Kombination unterschiedlicher Heiz-Technologien und individueller Raumklima-Lösungen entspricht.

Darüber hinaus sind persönliche Beratung und ein umfassender Kundenservice typisch für die Welt von Hoval. Mit rund 2.500 Mitarbeitenden in 15 Gruppengesellschaften weltweit versteht sich Hoval nicht als Konzern, sondern als eine grosse, global denkende und agierende Familie. Hoval Heiz- und Raumklima-Systeme werden heute in über 50 Länder exportiert.

Verantwortung für Energie und Umwelt

Ihr Hoval Partner

Liechtenstein

Hoval Aktiengesellschaft
9490 Vaduz
+423 399 24 00
hoval.com

Schweiz

Hoval AG
8706 Feldmeilen
+41 44 925 6111
hoval.ch

Österreich

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
+43 50 3650
hoval.at

Deutschland

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
+49 89 922 0970
hoval.de