

**Zásobníkové nádrže s výměníkem**  
Smaltované



**HoVal CombiVal ER**

**200-1000 L**

- Popis 369
- Obj. č. 370
- Technické údaje 373
- Rozměry 376



**HoVal CombiVal ESR**

**200-500 L**

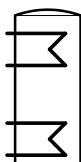
- Popis 377
- Obj. č. 378
- Technické údaje 381
- Rozměry 383



**HoVal CombiVal ESSR**

**400-1000 L**

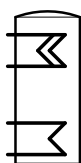
- Popis 385
- Obj. č. 386
- Technické údaje 390
- Rozměry 392



**HoVal MultiVal ERR**

**300-1000 L**

- Popis 393
- Obj. č. 394
- Technické údaje 398
- Rozměry 401



**HoVal MultiVal ESRR**

**500-1000 L**

- Popis 403
- Obj. č. 404
- Technické údaje 408
- Rozměry 411

**Zásobníkové nádrže s výměníkem**  
Nerezová ocel



**HoVal CombiVal CR**

**200-2000 L**

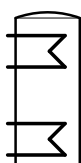
- Popis 413
- Obj. č. 414
- Technické údaje 417
- Rozměry 421



**HoVal CombiVal CSR**

**300-2000 L**

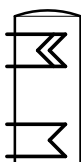
- Popis 423
- Obj. č. 424
- Technické údaje 427
- Rozměry 430



**HoVal MultiVal CRR**

**500-2000 L**

- Popis 431
- Obj. č. 432
- Technické údaje 436
- Rozměry 440



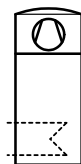
**HoVal MultiVal CSRR**

**500-2000 L**

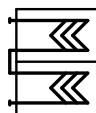
- Popis 443
- Obj. č. 444
- Technické údaje 448
- Rozměry 451

**Tepelný výměník:**

- standard
- velký
- speciálně velký

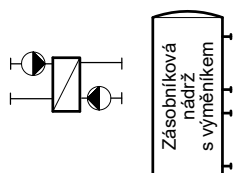
Zásobníková nádrž s výměníkem –  
tepelného čerpadlaHoval CombiVal WPE (300)  
Hoval CombiVal WPER (300)270 L  
270 L

■ Popis	453
■ Obj. č.	454
■ Technické údaje	455
■ Rozměry	456
■ Engineering	457
■ Příklady	458

Zásobníkové nádrže s výměníkem  
s vysokým výkonem  
nerezová ocel

## Hoval Modul-plus

■ Popis	459
■ Obj. č.	460
■ Technické údaje	465
■ Rozměry	472
■ Engineering	473
■ Instalace na místě	473
■ Příklady	475

Systémy nabíjení zásobníkové  
nádrže s výměníkem

## Hoval nabíjecí modul TransTherm aqua L

50-275 kW

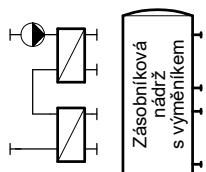
## Hoval nabíjecí nádrž CombiVal E

300-2000 L

## Hoval nabíjecí nádrž CombiVal C

200-2000 L

■ Popis	477
■ Obj. č.	479
■ Technické údaje	485
■ Výkonové údaje	485
■ Rozměry	489
■ Příklad	498



## Hoval nabíjecí modul TransTherm aqua LS

50-275 kW

## Hoval nabíjecí nádrž CombiVal E

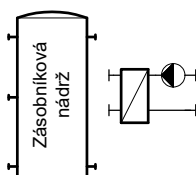
300-2000 L

## Hoval nabíjecí nádrž CombiVal C

200-2000 L

■ Popis	499
■ Obj. č.	501
■ Technické údaje	506
■ Výkonové údaje	506
■ Rozměry	510
■ Příklad	514

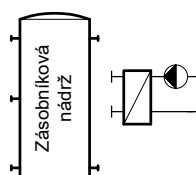
## Moduly na pitnou vodu



## Hoval nabíjecí modul TransTherm aqua F

50-275 kW

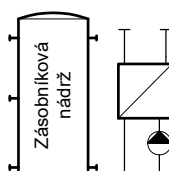
■ Popis	515
■ Obj. č.	516
■ Technické údaje	519
■ Výkonové údaje	519
■ Charakteristické křivky oběhového čerpadla	522
■ Rozměry	523
■ Příklad	527



## Hoval nabíjecí modul TransTherm aqua F

350-700 kW

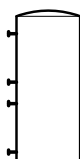
■ Popis	529
■ Obj. č.	530
■ Technické údaje	533
■ Výkonové údaje	533
■ Charakteristické křivky oběhového čerpadla	537
■ Rozměry	538
■ Příklad	542



## Hoval TransTherm aqua FT/FTS

■ Popis	543
■ Obj. č.	543
■ Technické údaje	545
■ Rozměry	547

Zásobníková nádrž



**Hoval EnerVal**

**200-2000 L**

- Popis
- Obj. č.
- Technické údaje
- Rozměry

549  
550  
552  
553



**Hoval EnerVal G**

**1000-6000 L**

- Popis
- Obj. č.
- Technické údaje
- Rozměry

557  
558  
559  
560

Engineering



- Engineering
- Obecné informace
- Volba zásobníkové nádrže s výměníkem
- Kvalita vody
- Elektrická topná tělesa

563  
563  
564  
565  
567



■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal ER (200–500)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- Vestavěný smaltovaný tepelný výměník s hladkými trubkami
- Vestavěná hořčíková ochranná anoda
- Příruba pro elektrické topné těleso
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné fóliové opláštění, červené, ERW (200) bílé
- Včetně teploměru
- Kanál pro senzor

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem s nainstalovaným fóliovým opláštěním

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal ER (800, 1000)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- Vestavěný smaltovaný tepelný výměník s hladkými trubkami
- 2 vestavěné hořčíkové ochranné anody
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem nebo slepá příruba s trubkou jímkou
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (předpis SVGW)
- Příruba pro elektrické topné těleso nebo trubku jímkou
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s fóliovým pláštěm, červená barva
- Včetně trubky jímkou, včetně redukční fitinky kolena
- Včetně teploměru

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem
- Příruba včetně trubky jímkou

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmout pro účely instalace)

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ER (200–1000)**

**Typ EFHR 4 až EFHR 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojení 3× 400 V (tovární nastavení), případně 1× 230 V

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace topného tělesa



ER (200–500)



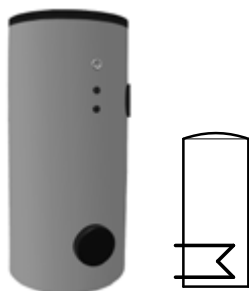
ER (800, 1000)

**Řada**

CombiVal

<b>B</b>	ER	(200)
<b>B</b>	ERW	(200)
<b>B</b>	ER	(300)
<b>B</b>	ER	(400)
<b>B</b>	ER	(500)
	ER	(800)
	ER	(1000)

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
CombiVal ER (200–1000)**

Obj. č.

Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná.  
Vestavěný smaltovaný tepelný výměník s hladkými trubkami

CombiVal typ	Objem litry	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	
<b>B</b> ER (200)	194	0,95	7015 960
<b>B</b> ERW (200) bílá	194	0,95	7015 961
<b>B</b> ER (300)	305	1,45	7015 962
<b>B</b> ER (400)	383	1,80	7015 963
<b>B</b> ER (500)	474	1,90	7015 964
ER (800)	749	3,70	7013 431
ER (1000)	975	4,50	7013 432

**Příslušenství**

**Příruba s elektrickým topným tělesem  
EFHR pro CombiVal ER (200–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).  
Dodává se samostatně, instalace na místě.

Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal ER
-----	----------------------------	------------------	---------------------	-------------



*CombiVal ER (200–1000) lze montovat pouze dolů  
Instalace na horní přírubu není možná!*

4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(200–500)	6038 074
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	440	(300–500)	6038 075
9-250	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	380	(800–1000)	6038 076

**Příruba s trubicí jímky**

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Rozměry příruby: vnější Ø 180 mm,  
rozečtná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

6028 468



**Příruba s trubicí jímky**

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
lze montovat pouze dolů,  
Rozměry příruby: vnější Ø 257 mm,  
rozečtná kružnice Ø 225 mm, 10× M10

2022 993



## ■ Obj. č.

## Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

684 760

**Lze použít** buď anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu a/nebo dvě hořčíkové anody.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky zdroje tepla / modulu regulátoru / rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: –20 až 105 °C, elektrické krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: –20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: –20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor součástí řízení kotle nebo je obsažen v sadě regulátoru vytápění.**

## ■ Obj. č.


**Termostatické řízení zásobníkové nádrže s výměníkem TW 12**

univerzální termostatický regulátor zásobníkové nádrže pro požadavky nabíjecího čerpadla nastavení v pouzdru, viditelné zvenku. 15–95 °C, spínací diference 6 K, délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze použít s integrovanou trubicí jímkou

## Obj. č.

6010 080


**Termostatický směšovací ventil TM200**

3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty vody

Materiál: mosaz

Rozměry přípojek R 3/4"

Teplota vody max. 90 °C

Rozsah nastavení 30–60 °C

Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)

Hodnota kvs 1,62

2005 915

**Další typy/velikosti**

viz Solární systémy / Jednotky solárních armatur



## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal ER (200–500)**

Typ		(200)	(300)	(400)	(500)
• Objem	litry	194	305	384	474
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Provozní teplota max.	°C	95	95	95	95
• Tepelná izolace z PU pěny nanesené na zásobníkovou nádrž s výměníkem	mm	75	50	75	75
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2
Ztráty při 65 °C	W	60	70	76	81
• Hmotnost	kg	56	85	101	150
Rozměry		viz tabulka rozměrů			
<b>Topný registr (vestavěný)</b>					
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	0,95	1,45	1,80	1,90
• Topná voda	litry	6,4	10,1	12,6	13,3
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	7	10	12	13
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Provozní teplota max.	°C	110	110	110	110

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal ER (800, 1000)**

Typ		(800)	(1000)
• Objem	litry	749	975
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13
• Provozní teplota max.	°C	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2
Ztráty při 65 °C	W	134	147
• Hmotnost	kg	243	303
Rozměry		viz tabulka rozměrů	
<b>Topný registr (vestavěný)</b>			
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	3,70	4,50
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	33,8	40,8
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	6	8
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13
• Provozní teplota max.	°C	110	110

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v bar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ER (200–1000)**

S řízením teploty

a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V.

Topný příkon (kW) podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ EFHR	3× 400 V	
	Tovární nastavení Topný příkon [kW]	pro CombiVal ER
4-180	4,3	(200–500)
6-180	6,0	(300–500)
9-250	8,5	(800, 1000)

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ER (200)	1,0	7	SPS.../6	5,5	290	520	280	21,1	1–2
	2,0	26	SPS.../6	3,3	305	650	350	26,4	2
ER (300)	1,0	10	SPS.../6	5,5	425	640	345	26,0	3
	2,0	38	SPS.../6	3,0	445	830	450	33,7	4
	3,0	87	SPS.../7,5	3,0	455	930	505	37,8	5
ER (400)	1,0	12	SPS.../6	5,5	550	710	385	28,8	4
	2,0	48	SPS.../6	3,0	575	945	510	38,4	7
	3,0	108	SPS.../7,5	3,0	585	1 060	570	43,0	9
ER (500)	1,0	13	SPS.../6	5,5	675	730	395	29,6	5
	2,0	52	SPS.../6	3,0	695	965	520	39,2	8
	3,0	116	SPS.../7,5	2,8	710	1 090	590	44,3	10
ER (800)	2,0	25	SPS.../6	3,3	1 050	1 500	785	60,9	17
	3,0	56	SPS.../7,5	3,3	1 070	1 700	890	69,0	20
	4,5	126	SPS.../8	4,0	1 085	1 855	970	75,3	22
ER (1000)	2,0	30	SPS.../6	3,0	1 375	1 740	910	70,6	20
	3,0	68	SPS.../7,5	3,3	1 395	1 955	1 020	79,4	23
	4,5	152	SPS.../8	3,8	1 410	2 135	1 115	86,7	26

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C.

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C.

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## Ohřev elektrickým topným tělesem

CombiVal typ	Elektrický ohřev litry	osoby <sup>1</sup>
ER (200)	160	1–2
ER (300)	240	2–3
ER (400)	340	3–4
ER (500)	440	4–5
ER (800)	630	8–10
ER (1000)	840	11–13

<sup>1</sup> Osoby = Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	45 °C		
ER (200)	1,0	7	SPS.../6	5,5	305	660	405	26,8	2–3
	2,0	26	SPS.../6	3,3	325	825	505	33,5	3
ER (300)	1,0	10	SPS.../6	5,5	440	810	495	32,9	4
	2,0	38	SPS.../6	2,0	465	1 050	640	42,6	5
	3,0	87	SPS.../7,5	3,0	480	1 080	720	47,9	6
ER (400)	1,0	12	SPS.../6	5,5	570	900	550	36,5	6
	2,0	48	SPS.../6	2,0	600	1 195	730	48,5	9
	3,0	108	SPS.../7,5	3,0	615	1 340	815	54,4	11
ER (500)	1,0	13	SPS.../6	5,5	695	925	565	37,6	7
	2,0	52	SPS.../6	3,0	720	1 220	745	49,5	10
	3,0	116	SPS.../7,5	2,8	740	1 380	840	56,0	12
ER (800)	2,0	25	SPS.../6	3,3	1 090	1 900	1 120	77,1	22
	3,0	56	SPS.../7,5	3,3	1 115	2 150	1 270	78,3	27
	4,5	126	SPS.../8	4,0	1 135	2 350	1 385	95,4	30
ER (1000)	2,0	30	SPS.../6	3,0	1 420	2 200	1 300	89,3	26
	3,0	68	SPS.../7,5	3,3	1 450	2 475	1 460	100,5	31
	4,5	152	SPS.../8	3,8	1 470	2 700	1 595	109,6	35

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (80 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C.

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C.

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## Ohřev elektrickým topným tělesem

CombiVal typ	Elektrický ohřev	
	litry	osoby <sup>1</sup>
ER (200)	160	1–2
ER (300)	240	2–3
ER (400)	340	3–4
ER (500)	440	4–5
ER (800)	630	8–10
ER (1000)	840	11–13

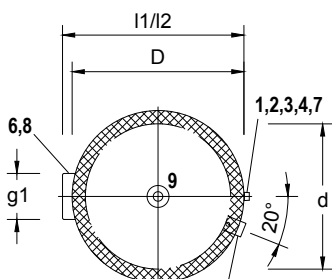
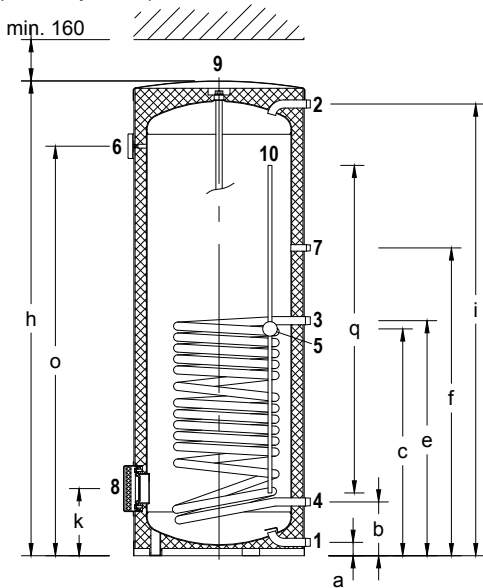
<sup>1</sup> Osoby = Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

■ Rozměry

**CombiVal ER (200–500)**

(Rozměry v mm)



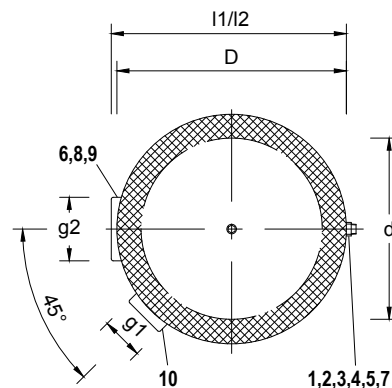
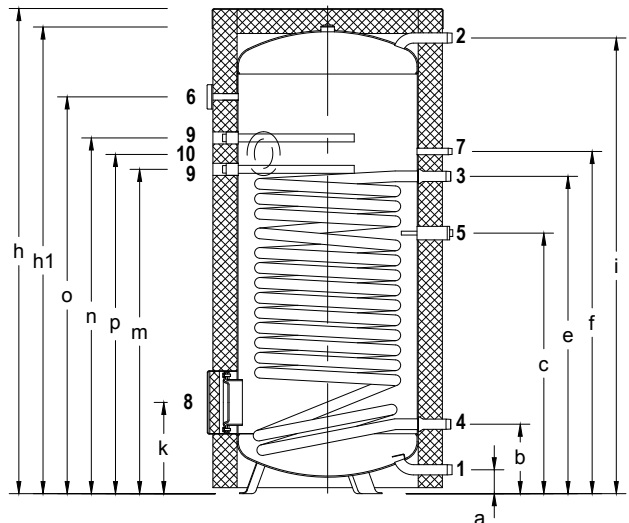
- 1 Studená voda typ (200) R 3/4", typ (300–500) G 1"
- 2 Teplá voda typ (200) R 3/4", typ (300–500) G 1"
- 3 Přívod vytápění G 1"
- 4 Zpátečka vytápění G 1"
- 5 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 6 Teploměr
- 7 Cirkulace G 3/4"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/120 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10
- 9 Hrdlo pro anodu Rp 1", neizolovaný šroubový spoj
- 10 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm

CombiVal ER typ	d	D	g1	g2	l1	l2 *
(200)	450	600	180	-	635	650
(300)	597	700	180	-	795	810
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1 020
(1000)	850	1 050	180	280	1 075	1 120

\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

CombiVal ER typ	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	Sklopění rozměr
(200)	55	193	702	688	901	1 464	-	1 370	248	-	-	1 226	-	870	1 583
(300)	55	221	633	721	921	1 326	-	1 229	276	-	-	1 067	-	735	1 524
(400)	55	221	782	908	1 112	1 623	-	1 526	276	-	-	1 355	-	1 030	1 788
(500)	55	221	946	966	1 264	1 953	-	1 856	276	-	-	1 683	-	1 360	2 093
(800)	99	287	1 079	1 314	1 417	2 040	1 937	1 885	377	1 342	1 472	1 642	1 408	-	1 962
(1000)	103	295	1 086	1 323	1 488	2 063	1 964	1 901	387	1 380	1 510	1 652	1 446	-	1 991

**CombiVal ER (800, 1000)**



- 1 Studená voda R 1 1/4"
- 2 Teplá voda R 1 1/4"
- 3 Přívod vytápění R 1 1/4"
- 4 Zpátečka vytápění R 1 1/4"
- 5 Jímka Rp 1 1/2" včetně redukční fitinky kolena na Rp 1/2" pro senzor, termostat
- 6 Jímka Rp 1/2" pro teploměr
- 7 Cirkulace R 3/4"
- 8 Příruba pro čištění (elektrické topné těleso) Ø 257/180, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10
- 9 Hrdlo pro anodu Rp 1 1/4", neizolovaný šroubový spoj
- 10 Příruba pro čištění Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10  
(Instalace příruby s elektrickým topným tělesem není možná.)

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal ESR (200–500)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- Vestavěný velký smaltovaný tepelný výměník s hladkými trubkami
- Vestavěná hořčíková ochranná anoda
- Příruba pro elektrické topné těleso
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné fóliové opláštění, červené
- Včetně teploměru
- Kanál pro senzor

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem
- ESR (500) elektrické topné těleso k zašroubování 1½"

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem s nainstalovaným fóliovým opláštěním

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ESR (200–500)**

**Typ EFHR 4 až EFHR 6**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 4,3 až 6,0 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojení 3× 400 V (tovární nastavení), případně 1× 230 V

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

**Typ EP-2 až EP-6**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0–6,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-6 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

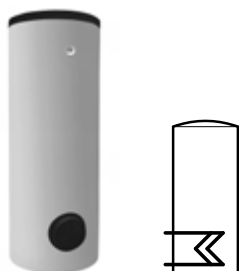
- Instalace topného tělesa



**Řada**  
CombiVal

<b>B</b>	ESR	(200)
<b>B</b>	ESR	(300)
<b>B</b>	ESR	(400)
<b>B</b>	ESR	(500)

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
CombiVal ESR (200–500)**

Obj. č.

Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná. S vestavěným tepelným výměníkem s hladkými trubkami.

CombiVal typ	Objem dm <sup>3</sup>	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	Obj. č.
<b>B</b> ESR (200)	195	1,8	7015 965
<b>B</b> ESR (300)	306	2,6	7015 966
<b>B</b> ESR (400)	382	3,8	7015 967
<b>B</b> ESR (500)	472	4,0	7015 968

**Příslušenství**



**Příruba s trubicou jímky**  
pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Rozměry příruby: vnější Ø 180 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

6028 468



**Příruba s elektrickým topným tělesem pro  
CombiVal ESR (200–500)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).  
Dodává se samostatně, instalace na místě.

Typ	Topný příkon 3× 400 V EFHR [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal ESR
-----	---------------------------------	------------------	---------------------	--------------

*CombiVal ESR (200–500) lze montovat pouze dolů*

4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(200–500)	6038 074
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	440	(300–500)	6038 075

■ Obj. č.

Obj. č.



**Elektrická topná tělesa k zašroubování pro CombiVal ESR (500)**

vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825, s regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering). Dodává se samostatně, instalace na místě, není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm
-----	-----------------	------------	---------------------

*CombiVal ESR (500) lze montovat pouze nahoru*

EP-2	2,0	1× 230	500	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	2022 218



**Sada anody s cizím napájením Correx®**

pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

684 760

Lze použít buď anody s cizím napájením Correx, nebo jednu a/nebo dvě hořčíkové anody.

■ Obj. č.

Obj. č.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m s konektorem  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 senzor již může být součástí dodávky  
 zdroje tepla / modulu regulátoru /  
 rozšiřujícího modulu,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
 krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m bez konektoru  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
 pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
 Délka kabelu: 2,5 m  
 Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
 částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
 regulátoru vytápění.**



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže  
 s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor  
 zásobníkové nádrže  
 pro požadavky nabíjecího čerpadla  
 nastavení v pouzdru,  
 viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K,  
 délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího  
 materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze  
 použít s integrovanou trubicí jímky

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty  
 vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915

**Další typy/velikosti**

viz Solární systémy / Jednotky solárních  
 armatur



## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal ESR (200–500)**

Typ	CombiVal	ESR (200)	ESR (300)	ESR (400)	ESR (500)
<b>Zásobníková nádrž s výměníkem</b>					
• Objem	litry	195	305	382	472
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Provozní teplota max.	°C	95	95	95	95
• Tepelná izolace z PU pěny nanesené na zásobníkovou nádrž s výměníkem	mm	75	50	75	75
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	60	70	75	81
• Hmotnost	kg	68	100	118	167
Rozměry			viz tabulka rozměrů		
<b>Topný registr (vestavěný)</b>					
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,80	2,60	3,80	4,00
• Objem topné vody	litry	12,7	18,0	34,8	36,6
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Provozní teplota max.	°C	110	110	110	110
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	13	17	6	7

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Ohřev elektrickým topným tělesem**

CombiVal Typ	Elektrický ohřev	
	litry	osoby <sup>1</sup>
ESR (200)	160	1–2
ESR (300)	240	2–3
ESR (400)	340	3–4
ESR (500)	440	4–5
ESR (500) <sup>2</sup>	150	1–2

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

<sup>2</sup> S elektrickým topným tělesem k zašroubování

Může se lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ESR (200–500)**

S řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ EFHR	3× 400 V	
	Tovární nastavení topný příkon [kW]	Pro CombiVal ESR
4-180	4,3	(200–500)
6-180	6,0	(300–500)

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
					dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ESR (200)	1,0	13	SPS.../6	5,5	310	705	380	28,6	3
	2,0	51	SPS.../6	3,0	330	905	495	36,7	4
	3,0	115	SPS.../7,5	2,8	345	1 040	580	42,2	5
ESR (300)	1,0	17	SPS.../6	5,5	445	860	472	34,9	7
	2,0	68	SPS.../6	2,8	475	1 135	615	46,1	8
	3,0	153	SPS.../7,5	2,5	490	1 315	740	53,4	9
ESR (400)	1,0	6	SPS.../6	5,7	540	945	515	38,4	8
	2,0	25	SPS.../6	3,2	575	1 325	725	53,8	12
	3,0	56	SPS.../7,5	3,5	600	1 565	850	63,5	14
ESR (500)	1,0	7	SPS.../6	5,7	665	1 000	530	40,6	9
	2,0	26	SPS.../6	3,2	705	1 405	755	57,0	15
	3,0	59	SPS.../7,5	3,5	720	1 570	880	63,8	18

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
					dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ESR (200)	1,0	13	SPS.../6	5,5	330	915	530	37,1	4
	2,0	51	SPS.../6	3,0	355	1 165	670	47,3	5
	3,0	115	SPS.../7,5	2,8	370	1 320	750	53,6	6
ESR (300)	1,0	17	SPS.../6	5,5	470	1 090	640	44,3	7
	2,0	68	SPS.../6	2,8	510	1 500	870	60,9	9
	3,0	153	SPS.../7,5	2,5	535	1 740	1 110	70,6	10
ESR (400)	1,0	6	SPS.../6	5,7	565	1 195	705	48,5	10
	2,0	25	SPS.../6	3,2	615	1 722	1 000	69,9	16
	3,0	56	SPS.../7,5	3,5	650	2 070	1 170	84,0	18
ESR (500)	1,0	7	SPS.../6	5,7	690	1 260	735	51,2	12
	2,0	26	SPS.../6	3,2	745	1 805	1 040	73,3	19
	3,0	59	SPS.../7,5	3,5	775	2 090	1 260	84,9	22

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá

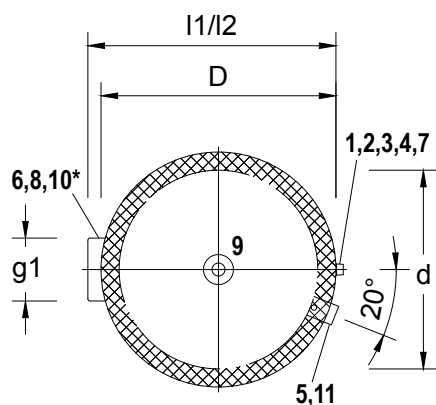
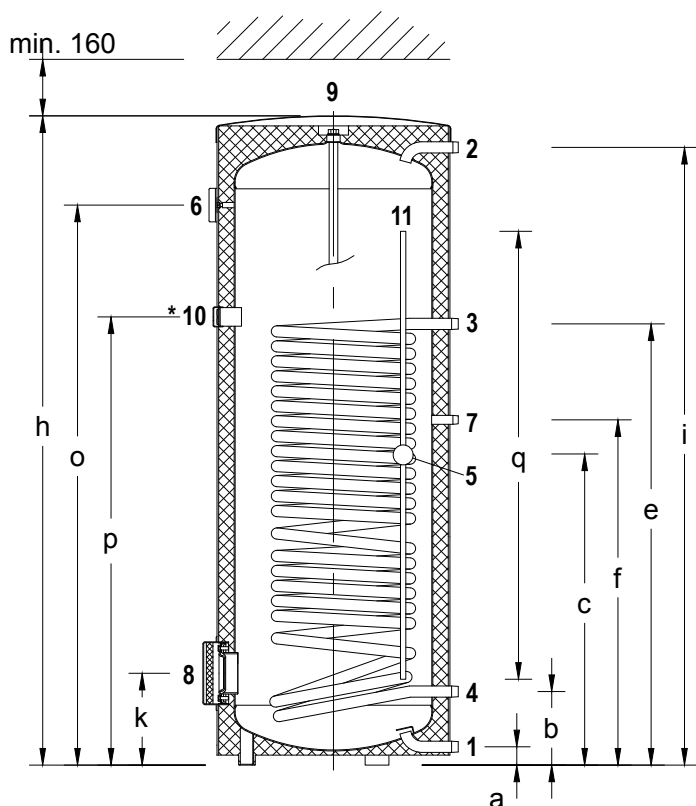
(Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

Výkony teplé vody a maximální teploty teplé vody v otopných systémech s tepelným čerpadlem na vyžádání.

■ Rozměry

**CombiVal ESR (200–500)**  
(Rozměry v mm)



- 1 Studená voda typ (200) R 3/4", typ (300–500) G 1"
- 2 Teplá voda typ (200) R 3/4", typ (300–500) G 1"
- 3 Přívod vytápění typ (200, 300) R 1", typ (400, 500) G 1 1/4"
- 4 Zpátečka vytápění typ (200, 300) R 1", typ (400, 500) G 1 1/4"
- 5 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 6 Teploměr
- 7 Cirkulace G 3/4"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/120 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10
- 9 Hrdlo pro anodu Rp 1", neizolovaný šroubový spoj
- 10 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1 1/2" pouze u ESR (500)
- 11 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal ESR typ	d	D	g1	I1	I2*
(200)	450	600	180	635	650
(300)	597	700	180	795	810
(400)	597	750	180	795	810
(500)	597	750	180	795	810

\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

CombiVal ESR typ	a	b	c	e	f	h	i	k	o	p	q	Sklápění rozměr
(200)	55	193	702	902	789	1 464	1 370	248	1 226	-	870	1 583
(300)	55	221	633	991	850	1 326	1 229	276	1 067	-	735	1 524
(400)	55	221	782	1 324	908	1 623	1 526	276	1 355	-	1 030	1 788
(500)	55	221	946	1 377	1 265	1 953	1 856	276	1 683	1 430	1 360	2 093



## ■ Popis

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal ESSR (400, 500)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- Vestavěný smaltovaný trubkový registr s extra velkou teplosměnnou plochou jako tepelný výměník
- Vestavěná hořčíková ochranná anoda
- Příruba pro elektrické topné těleso
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné fóliové opláštění, červené
- Kanál pro senzor
- Včetně teploměru

#### Na vyžádání

- Příruba s elektrickým topným tělesem
- Elektrické topné těleso k zašroubování 1½"

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem s nainstalovaným fóliovým opláštěním

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal ESSR (800, 1000)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- Vestavěný smaltovaný trubkový registr s velkou teplosměnnou plochou jako tepelný výměník
- Včetně sady anody Correx®
- 2 integrované anody s cizím napájením včetně přípojovacího kabelu
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem nebo slepá příruba s trubkou jímky
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s fóliovým pláštěm, červená barva
- Kanál pro senzor
- Včetně teploměru

#### Na vyžádání

- Příruba s elektrickým topným tělesem

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmout pro účely instalace)

### Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ESSR (400–1000)

#### Typ EFHR 4 až EFHR 9

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojení 3× 400 V (tovární nastavení), případně 1× 230 V

#### Dodávka

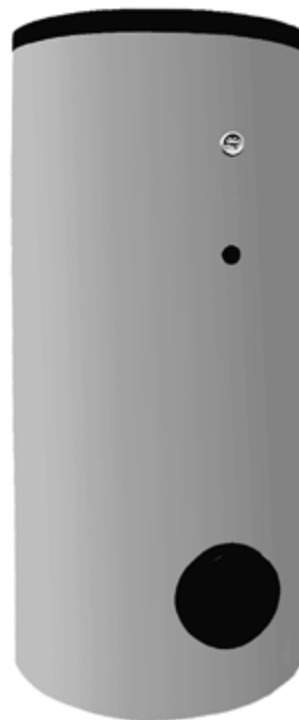
- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Instalace topného tělesa



ESSR (400, 500)



ESSR (800, 1000)

#### Řada

CombiVal

<b>B</b>	ESSR	(400)
<b>B</b>	ESSR	(500)
	ESSR	(800)
	ESSR	(1000)

### Elektrická topná tělesa k zašroubování pro CombiVal ESSR (400, 500)

#### Typ EP-2 až EP-4,5

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0 až 4,5 kW
- včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Přípojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-4,5 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

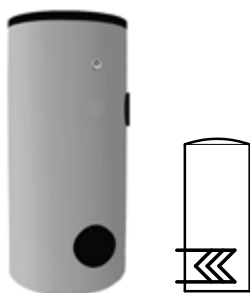
#### Dodávka

- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Instalace topného tělesa

## ■ Obj. č.


**Zásobníková nádrž s výměníkem  
CombiVal ESSR (400–1000)**

Obj. č.

Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná.  
Vestavěný smaltovaný trubkový registr jako tepelný výměník

CombiVal typ	Objem litry	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	
<b>B</b> ESSR (400)	376	4,85	7015 969
<b>B</b> ESSR (500)	464	5,90	7015 970
ESSR (800)	743	7,00	6044 066
ESSR (1000)	966	9,15	6044 067

**Příslušenství**


**Příruba s trubkou jímky**  
pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Rozměry příruby: vnější Ø 180 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

6028 468



**Příruba s trubkou jímky**  
pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
lze montovat pouze dolů,  
Rozměry příruby: vnější Ø 257 mm, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10

2022 993

■ Obj. č.

Obj. č.



**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ESSR (400–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Topný výkon [kW] v závislosti na specifikacích dodavatele elektrické energie

Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal ESSR
-----	----------------------------------	------------------	------------------------	---------------

*CombiVal ESSR (400, 500) lze montovat pouze dolů*

*CombiVal ESSR (800, 1000) lze montovat pouze nahoru*

4-180	4,3		380	(400–1000)	6038 074
-------	-----	--	-----	------------	----------

2,9 kW / 3× 400 V

2,1 kW / 3× 400 V

1,4 kW / 1× 230 V

6-180	6,0		440	(400–1000)	6038 075
-------	-----	--	-----	------------	----------

4,0 kW / 3× 400 V

3,0 kW / 3× 400 V

2,0 kW / 1× 230 V

*CombiVal ESSR (800, 1000) lze montovat pouze dolů*

9-250	8,5		380	(800, 1000)	6038 076
-------	-----	--	-----	-------------	----------

5,7 kW / 3× 400 V

4,2 kW / 3× 400 V

2,8 kW / 1× 230 V

**Elektrické topné těleso k zašroubování pro CombiVal ESSR (400, 500)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.



Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm	pro CombiVal ESSR
-----	--------------------	---------------	------------------------	-------------------

*CombiVal ESSR (400–500) lze montovat pouze nahoru*

EP-2	2,0	1× 230	500	(400, 500)	2002 412
------	-----	--------	-----	------------	----------

EP-3	3,0	3× 400	390	(400, 500)	2022 216
------	-----	--------	-----	------------	----------

EP-4,5	4,5	3× 400	500	(400, 500)	2022 217
--------	-----	--------	-----	------------	----------

## ■ Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

Obj. č.

684 760

**Součástí dodávky pro ESSR (800, 1000).**

**Lze použít** buď anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu a/nebo dvě hořčíkové anody.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky zdroje tepla / modulu regulátoru / rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor součástí řízení kotle nebo je obsažen v sadě regulátoru vytápění.**



■ Obj. č.

Obj. č.



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor zásobníkové nádrže pro požadavky nabíjecího čerpadla nastavení v pouzdru, viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K, délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze použít s integrovanou trubicí jímky

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915

**Další typy/velikosti**

viz Solární systémy / Jednotky solárních armatur

## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem ESSR (400, 500)**

Typ		(400)	(500)	(800)	(1000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	376	464	743	966
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Provozní teplota max.	°C	95	95	95	95
• Tepelná izolace z PU pěny nanesené na zásobníkovou nádrž s výměníkem	mm	75	75	-	-
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	-	-	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	75	81	133	146
• Hmotnost	kg	160	200	290	385

Rozměry viz tabulka rozměrů

**Topný registr (vestavěný)**

		(400)	(500)	(800)	(1000)
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	4,85	5,90	7,00	9,15
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	33,9	41,5	49,0	63,9
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	8	10	11	14
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13	10/13
• Provozní teplota max.	°C	110	110	110	110

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Ohřev elektrickým topným tělesem**

CombiVal typ	Elektrický ohřev <sup>2</sup>		Elektrický ohřev <sup>3</sup>	
	dm <sup>3</sup>	osoby <sup>1</sup>	dm <sup>3</sup>	osoby <sup>1</sup>
ESSR (400)	340	3–4	110	1–2
ESSR (500)	440	4–5	150	1–2
ESSR (800)	630	8–10	210	2–3
ESSR (1000)	840	11–13	280	3

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

<sup>2</sup> Elektrické topné těleso integrované ve spodní přírubě

<sup>3</sup> Elektrické topné těleso integrované v horní přírubě

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal ESSR (400–1000)**

S řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V

Topný příkon (kW) podle pravidel dodavatele elektrické energie 3× 400 V

Typ EFHR	Tovární nastavení topný příkon [kW]	pro CombiVal ESSR
4-180	4,3	(400–1000)
6-180	6,0	(400–1000)
9-250	8,5	(800, 1000)

## ■ Technické údaje

**Výkon teplé vody**
**Ohřev kotlem, přívod vytápění 60 °C**

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	55 °C		
ESSR (400)	1,0	8	SPS.../6	5,0	515	710	400	29,1	6
	2,0	33	SPS.../6	3,1	550	990	520	40,1	8
	3,0	75	SPS.../7,5	3,2	570	1 140	590	46,2	9
ESSR (500)	1,0	10	SPS.../6	5,0	630	800	450	32,7	6
	2,0	41	SPS.../6	3,2	670	1 150	610	46,8	9
	3,0	91	SPS.../7,5	3,0	690	1 350	700	54,8	12
ESSR (800)	3,0	102	SPS.../7,5	3,0	1 060	1 500	780	60,9	16
	4,5	229	SPS.../8	3,2	1 080	1 720	880	70,0	18
ESSR (1000)	3,0	129	SPS.../7,5	2,7	1 360	1 750	940	71,3	20
	4,5	290	SPS.../8	2,6	1 395	2 070	1 080	84,0	24

**Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C**

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	55 °C		
ESSR (400)	1,0	8	SPS.../6	5,0	545	1 170	650	47,5	10
	2,0	33	SPS.../6	3,1	590	1 615	850	65,6	13
	3,0	75	SPS.../7,5	3,2	615	1 860	960	75,5	15
ESSR (500)	1,0	10	SPS.../6	5,0	660	1 280	725	52,0	15
	2,0	41	SPS.../6	3,2	715	1 835	980	74,5	19
	3,0	91	SPS.../7,5	3,0	745	2 150	1 120	87,3	21
ESSR (800)	3,0	102	SPS.../7,5	3,0	1 115	2 425	1 275	98,5	31
	4,5	229	SPS.../8	3,2	1 150	2 790	1 435	113,3	38
ESSR (1000)	3,0	129	SPS.../7,5	2,7	1 425	2 885	1 550	117,1	40
	4,5	290	SPS.../8	2,6	1 475	3 400	1 775	138,0	48

**Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C**

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	60 °C		
ESSR (400)	1,0	8	SPS.../6	5,0	575	1 430	870	58,1	15
	2,0	33	SPS.../6	3,1	630	2 000	1 170	81,2	20
	3,0	75	SPS.../7,5	3,2	660	2 315	1 330	94,0	23
ESSR (500)	1,0	10	SPS.../6	5,0	690	1 560	960	63,3	20
	2,0	41	SPS.../6	3,2	760	2 270	1 335	92,2	25
	3,0	91	SPS.../7,5	3,0	800	2 670	1 550	108,4	28
ESSR (800)	3,0	102	SPS.../7,5	3,0	1 170	3 005	1 755	122,0	36
	4,5	229	SPS.../8	3,2	1 220	3 475	1 995	141,1	44
ESSR (1000)	3,0	129	SPS.../7,5	2,7	1 490	3 555	2 105	144,3	49
	4,5	290	SPS.../8	2,6	1 555	4 220	2 450	171,3	58

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C / 80 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

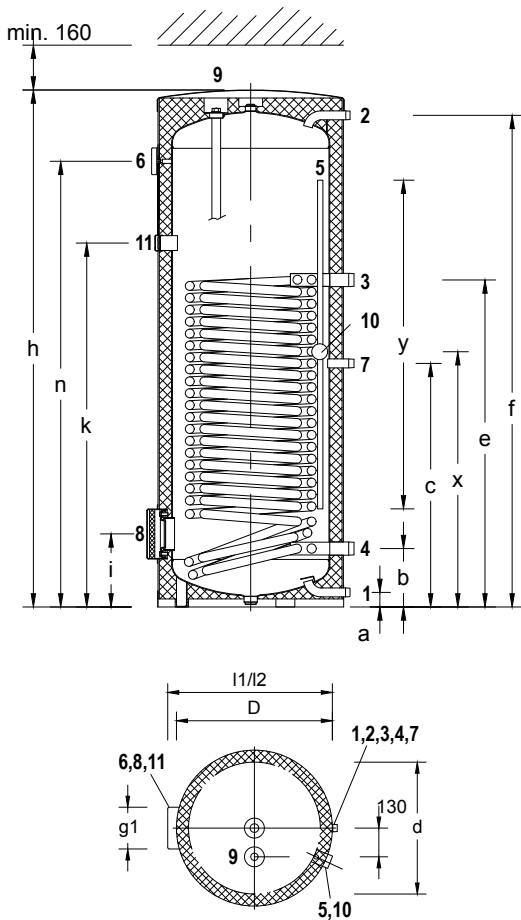
<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

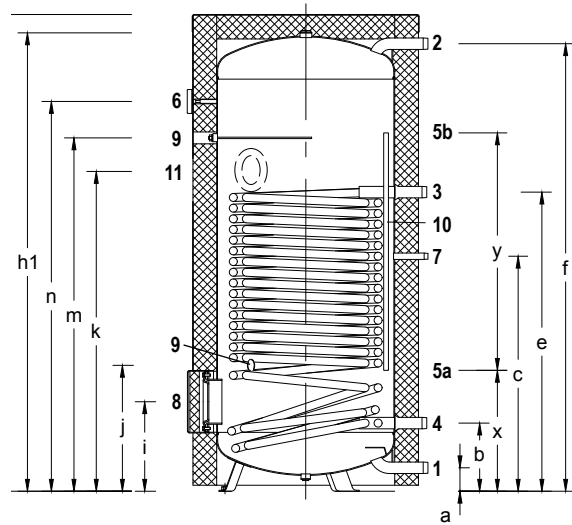
Výkony teplé vody a maximální teploty teplé vody v otopných systémech s tepelným čerpadlem na vyžádání

■ Rozměry

**CombiVal ESSR (400, 500)**  
(Rozměry v mm)



**CombiVal ESSR (800, 1000)**



- 1 Studená voda G 1"
- 2 Teplá voda G 1"
- 3 Přívod vytápění G 1 3/4"
- 4 Zpátečka vytápění G 1 3/4"
- 5 Kanál pro senzor, vnitřní Ø 11 mm
- 6 Teploměr
- 7 Cirkulace G 3/4"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/120 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10
- 9 Hrdlo pro anodu Rp 1 1/4", (otočené průměrně o 90°) neizolovaný šroubový spoj
- 10 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 11 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1 1/2"

- 1 Studená voda R 1 1/2"
- 2 Teplá voda R 1 1/2"
- 3 Přívod vytápění R 1 1/2"
- 4 Zpátečka vytápění R 1 1/2"
- 5 Kanál pro senzor
- 5a Hlava kanálu pro senzor
- 5b Dno kanálu pro senzor
- 6 Teploměr
- 7 Cirkulace R 3/4"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 257/180, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10
- 9 Přípojka anody s cizím napájením Correx Rp 3/4"
- 10 Snímatelné víčko pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 11 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

CombiVal ESSR

typ	d	D	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1 020
(1000)	850	1 050	180	280	1 075	1 120

\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal ESSR

typ	a	b	c	e	f	h	h1	i	j	k	m	n	x	y	Rozměr při naklápění
(400)	55	221	784	1 054	1 526	1 621	-	275	-	-	1 352	1 139	782	1 030	1 788
(500)	55	221	919	1 234	1 856	1 953	-	275	-	-	1 683	1 319	946	1 360	2 093
(800)	99	287	990	1 260	1 885	2 033	1 937	382	520	1 413	1 497	1 642	535	954	1 962
(1000)	103	297	1 045	1 360	1 902	2 063	1 963	388	525	1 446	1 485	1 652	528	954	1 991

■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval**

**MultiVal ERR (300, 400, 500)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- 2 vestavěné smaltované tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - pro alternativní použití na dně
  - pro doplňkové vytápění olejovým či plynovým kotlem nebo kotlem na dřevo nahoře
- Vestavěná hořčíková ochranná anoda
- Příruba pro elektrické topné těleso
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné fóliové opláštění, červené
- Kanál pro senzor
- Přivařená trubka jímky
- Včetně teploměru
- Přípojka 1½" pro elektrické topné těleso k zašroubování

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem s nainstalovaným fóliovým opláštěním

*Na vyžádání*

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval**

**MultiVal ERR (800, 1000)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- 2 vestavěné smaltované tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - pro alternativní použití na dně
  - pro doplňkové vytápění olejovým či plynovým kotlem nebo kotlem na dřevo nahoře
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s fóliovým pláštěm, červená barva
- Kanál pro senzor
- Přivařená trubka jímky
- Včetně teploměru
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem nebo slepá příruba s trubkou jímky
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)



MultiVal ERR (300, 400, 500)



MultiVal ERR (800, 1000)

**Modelová řada**

MultiVal

<b>B</b>	ERR	(300)
<b>B</b>	ERR	(400)
<b>B</b>	ERR	(500)
	ERR	(800)
	ERR	(1000)

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro MultiVal ERR (300–1000)**

**Typ EFHR 4 až EFHR 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojení 3× 400 V (tovární nastavení), případně 1× 230 V

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace topného tělesa

**Elektrické topné těleso k zašroubování pro MultiVal ERR (300–500)**

**Typ EP-2 až EP-6**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0 až 6,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Přípojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-6 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění

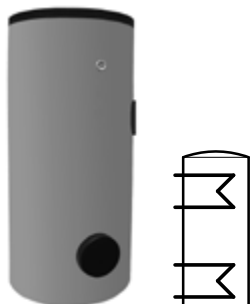
*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem ERR**

Obj. č.

**Zásobníková nádrž s výměníkem  
MultiVal ERR (300, 400, 500)**

Vyrobeno z oceli se smaltem uvnitř, se 2 tepelnými výměníky. Kompletně zakrytovaná zásobníková nádrž s výměníkem.

MultiVal typ	Objem litry	Teplosměnná plocha		Obj. č.
		horní m <sup>2</sup>	spodní m <sup>2</sup>	
<b>B</b> ERR (300)	297	0,80	1,55	7015 971
<b>B</b> ERR (400)	382	1,00	1,80	7015 972
<b>B</b> ERR (500)	472	1,30	1,90	7015 973

**Zásobníková nádrž s výměníkem  
MultiVal ERR (800, 1000)**

Vyrobeno z oceli se smaltem uvnitř, se 2 tepelnými výměníky. Zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené.

MultiVal typ	Objem litry	Teplosměnná plocha		Obj. č.
		horní m <sup>2</sup>	spodní m <sup>2</sup>	
ERR (800)	757	1,20	2,80	7013 727
ERR (1000)	985	1,20	3,40	7013 728

**Příslušenství**



**Příruba s trubicí jímky**

6028 468

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Rozměry příruby: vnější Ø 180 mm,  
roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10



**Příruba s trubicí jímky**

2022 993

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Ize montovat pouze dolů,  
Rozměry příruby: vnější Ø 257 mm,  
roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10

■ Obj. č.

Obj. č.

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro MultiVal ERR (300–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační hloubka mm	MultiVal ERR	
<i>MultiVal ERR (300–500) lze montovat pouze dolů</i>					
<i>MultiVal ERR (800, 1000) lze montovat pouze nahoru</i>					
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(300–1000)	6038 074
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	440	(400–1000)	6038 075
<i>MultiVal ERR (800, 1000) lze montovat pouze dolů</i>					
9-250	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	380	(800–1000)	6038 076

**Elektrické topné těleso k zašroubování pro MultiVal ERR (300–500)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.



Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm	pro MultiVal ERR	
<i>MultiVal ERR (300–500) lze montovat pouze nahoru</i>					
EP-2	2,0	1× 230	500	(300–500)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(300–500)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(300–500)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500)	2022 218

## ■ Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

Obj. č.

684 760

**Lze použít** buď anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu a/nebo dvě hořčíkové anody.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky zdroje tepla / modulu regulátoru / rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor součástí řízení kotle nebo je obsažen v sadě regulátoru vytápění.**



## ■ Obj. č.



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor zásobníkové nádrže pro požadavky nabíjecího čerpadla nastavení v pouzdru, viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K, délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze použít s integrovanou trubicí jímky

Obj. č.

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915



**Termostatický směšovací ventil JRG**  
 3cestný směšovací ventil z mosazi pro regulaci teploty vody.  
 Teplá voda max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 45–65 °C  
 Tovární nastavení na: 55 °C  
 Tlak: PN10  
 Přípojky: vnější závit včetně šroubového spoje

Typ	Rozměr	Velikost přípojky	Hodnota kvs m <sup>3</sup> /h	
JRG 25	1"	1 1/2"	4,0	2061 407
JRG 32	1 1/4"	2"	8,5	2061 408
JRG 40	1 1/2"	2 1/4"	12,0	2061 409

## ■ Technické údaje

## Zásobníková nádrž s výměníkem

Typ		(300)	(400)	(500)	(800)	(1000)
• Objem	litry	297	382	472	757	985
• Objem (horní registr)	litry	110	148	195	305	380
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace expandovaná tvrdá PU pěna	mm	75	75	75	-	-
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	-	-	-	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	69	75	81	134	147
• Hmotnost	kg	106	130	160	217	275
• Pro ploché kolektory do	m <sup>2</sup>	8	10	11	16	20
• Rozměry		viz tabulka rozměrů				
<b>Topný registr, dno</b>						
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,55	1,80	1,90	2,80	3,40
• Topná voda	litry	10,3	12,5	13,2	13,5	16,8
• Tlaková ztráta, voda	Hodnota z	10	12	13	5	7
• Tlaková ztráta, voda/glykol 50 %	Hodnota z	13	15	17	7	9
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
• Provozní teplota max.	°C	110	110	110	110	110
<b>Topný registr, nahoře</b>						
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	0,80	1,00	1,30	1,20	1,20
• Topná voda	litry	5,7	6,95	8,9	8,2	7,9
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	6	8	9	7	7
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	8/13	8/13	8/13	8/13	8/13
• Max. provozní teplota	°C	110	110	110	110	110

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, topný registr nahore – přívod vytápění 70 °C

MultiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	45 °C		
ERR (300)	1,0	6	SPS.../6	5,5	130	400	190	16,2	1
	2,0	23	SPS.../6	3,3	135	460	225	18,7	1
	3,0	52	SPS.../7,5	3,5	145	510	255	20,7	1–2
ERR (400)	1,0	8	SPS.../6	5,5	180	510	245	20,7	1–2
	2,0	32	SPS.../6	3,2	188	575	283	23,4	2
	3,0	72	SPS.../7,5	3,3	200	635	318	25,8	2–3
ERR (500)	1,0	9	SPS.../6	5,5	230	620	300	25,2	2
	2,0	35	SPS.../6	3,2	240	690	340	28,0	3
	3,0	78	SPS.../7,5	3,3	255	760	380	30,9	3–4
ERR (800)	2,0	30	SPS.../6	3,3	440	575	295	23,3	3
	3,0	67	SPS.../6	3,3	450	635	335	25,8	4
	4,0	151	SPS.../8	4,5	460	685	590	27,8	5
ERR (1000)	2,0	28	SPS.../6	3,3	530	545	280	22,1	5
	3,0	63	SPS.../7,5	3,4	540	605	300	24,6	6
	4,0	143	SPS.../8	4,6	550	650	315	26,4	7

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.
- <sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C / 80 °C)
- <sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění
- <sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C
- <sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C
- <sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C
- <sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)
- <sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro MultiVal ERR (300–1000)**

S řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ EFHR	Tovární nastavení topný příkon [kW]	pro MultiVal ERR
4-180	4,3	(300–1000)
6-180	6,0	(400–1000)
9-250	8,5	(800, 1000)

**Ohřev elektrickým topným tělesem**

MultiVal typ	Elektrický ohřev litry	osoby <sup>1</sup>
ERR (300)	255	2–3
ERR (400)	355	3–4
ERR (500)	420	4–5
ERR (800)	630	8–10
ERR (1000)	840	12–14

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, topný registr nahore – přívod vytápění 80 °C

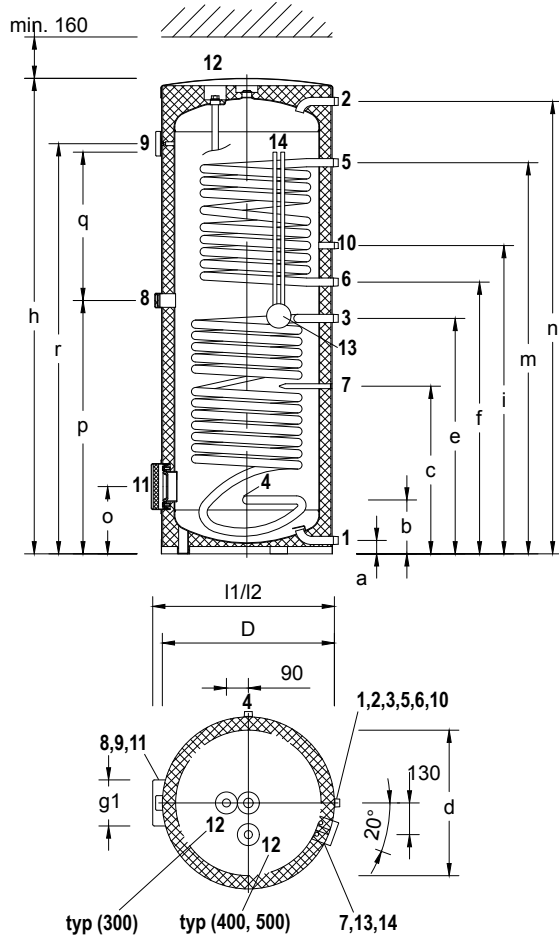
MultiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
ERR (300)	1,0	6	SPS.../6	5,5	145	540	300	21,9	1
	2,0	23	SPS.../6	3,3	150	610	350	24,8	1–2
	3,0	52	SPS.../7,5	3,5	155	675	390	27,4	1–2
ERR (400)	1,0	8	SPS.../6	5,5	208	685	360	27,8	1–2
	2,0	32	SPS.../6	3,2	215	785	430	31,9	2
	3,0	72	SPS.../7,5	3,3	223	875	485	35,6	2–3
ERR (500)	1,0	9	SPS.../6	5,5	270	830	420	33,7	3
	2,0	35	SPS.../6	3,2	280	960	510	39,0	3–4
	3,0	78	SPS.../7,5	3,3	290	1 075	580	43,6	4
ERR (800)	2,0	30	SPS.../6	3,3	450	765	420	31,1	3
	3,0	67	SPS.../6	3,3	455	840	450	34,1	4
	4,0	151	SPS.../8	4,5	465	895	470	36,3	5
ERR (1000)	2,0	28	SPS.../6	3,3	540	705	425	28,6	5
	3,0	63	SPS.../7,5	3,4	550	800	430	32,5	6
	4,0	143	SPS.../8	4,6	560	850	445	34,5	7

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.
- <sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C / 80 °C)
- <sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění
- <sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C
- <sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C
- <sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C
- <sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)
- <sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

■ Rozměry

**MultiVal ERR (300–500)**

(Rozměry v mm)



- 1 Studená voda G 1"
- 2 Teplá voda G 1"
- 3 Přívod solárního okruhu G 1"
- 4 Zpátečka solárního okruhu G 1" (otočené průměrně o 90°)
- 5 Přívod dohřevu G 1"
- 6 Zpátečka dohřevu G 1"
- 7 Přípojka pro kapilární termostat, kabelový senzor
- 8 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1 1/2"
- 9 Teploměr
- 10 Cirkulace G 3/4"
- 11 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/120 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10
- 12 Hrdlo pro anodu Rp 1", neizolovaný šroubový spoj (otočené průměrně o 90°)
- 13 Snímatelné víčko pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 14 2× trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm

MultiVal ERR

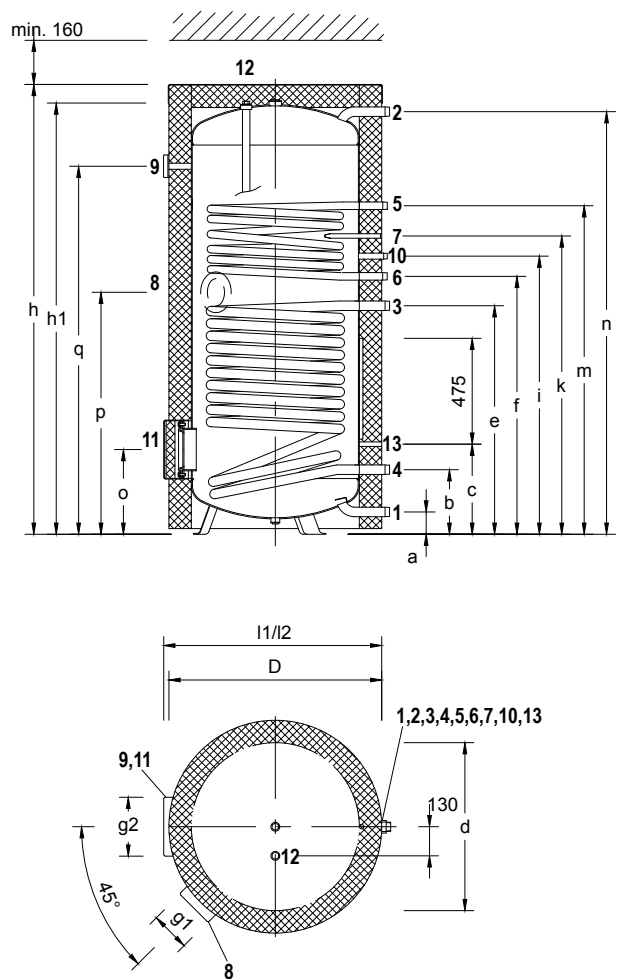
typ	d	D	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	500	650	180	-	695	710
(400)	597	750	180	-	795	810
(500)	597	750	180	-	795	810
(800)	750	950	180	280	975	1 020
(1000)	850	1 050	180	280	1 075	1 120

\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

MultiVal ERR

typ	a	b	c	e	f	h	h1	i	k	m	n	o	p	q	r	Rozeř při naklápnění
(300)	90	275	704	985	1 085	1 835	-	1 180	-	1 445	1 729	325	1 015	367	1 505	1 947
(400)	55	221	664	909	1 007	1 621	-	1 125	-	1 355	1 526	276	958	515	1 355	1 788
(500)	55	221	702	966	1 115	1 951	-	1 265	-	1 605	1 856	276	1 040	650	1 683	2 093
(800)	99	287	401	1 019	1 150	2 033	1 931	1 240	1 330	1 465	1 885	377	1 085	1 642	-	1 973
(1000)	103	298	412	1 030	1 154	2 063	1 962	1 244	1 334	1 424	1 902	387	1 085	1 653	-	2 003

**MultiVal ERR (800, 1000)**



- 1 Studená voda R 1 1/4"
- 2 Teplá voda R 1 1/4"
- 3 Přívod solárního okruhu R 1 1/4"
- 4 Zpátečka solárního okruhu R 1 1/4"
- 5 Přívod dohřevu R 1"
- 6 Zpátečka dohřevu R 1"
- 7 Přípojka pro senzor, termostat, teploměr
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10
- 9 Teploměr
- 10 Cirkulace R 3/4"
- 11 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 257/180, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10
- 12 Hrdlo pro anodu Rp 1 1/4", izolovaný šroubový spoj
- 13 Snímatelné víčko pro umístění senzoru do kanálu pro senzor

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm



■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval MultiVal ESRR (500)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- 2 vestavěné smaltované tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - na dně: pro solární použití
  - pro vytápění tepelnými čerpadly
- Vestavěná hořčíková ochranná anoda nebo anoda s cizím napájením
- Příruba pro elektrické topné těleso
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu, snímatelné fóliové opláštění, červené
- Kanál pro senzor
- Přivařená trubka jímky
- S teploměrem
- Přípojka 1½" pro elektrické topné těleso k zašroubování

*Dodávka*

- Kompletně zakrytovaná zásobníková nádrž s výměníkem

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval MultiVal ESRR (800–1000)**

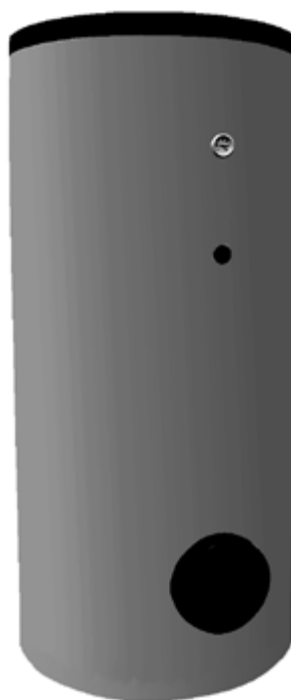
- Zásobníková nádrž s výměníkem z oceli, uvnitř smaltovaná
- 2 vestavěné smaltované tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - na dně: pro solární použití
  - pro vytápění tepelnými čerpadly
- Včetně sady anody Correx®
- 2 integrované anody s cizím napájením včetně připojovacího kabelu
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem nebo slepá příruba s trubkou jímky
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s fóliovým pláštěm, červená barva
- Kanál pro senzor
- Přivařená trubka jímky
- S teploměrem

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)

*Na vyžádání*

- Příruba s elektrickým topným tělesem



MultiVal ESRR (500)



MultiVal ESRR (800, 1000)

**Řada**

MultiVal

<b>B</b>	ESRR	(500)
	ESRR	(800)
	ESRR	(1000)

**Certifikace**

MultiVal ESRR (500–1000)      Číslo testu SVGW \* 0503-4950

\*Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

**Typ EP-2 až EP-4,5**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0 až 4,5 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty.
- Připojení 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**Příruba s elektrickým topným tělesem**

**Typ EFHR 4 až EFHR 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty.
- Připojení 3× 400 V

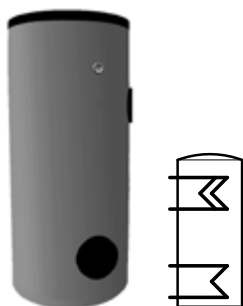
*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace topného tělesa

## ■ Obj. č.

**Zásobníková nádrž s výměníkem  
MultiVal ESRR (500–1000)**

Obj. č.

Vyrobeno ze smaltované oceli, se 2 tepelnými výměníky

MultiVal ESRR (500) kompletně zakrytovaný.  
MultiVal ESRR (800, 1000) – zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené.

MultiVal ESRR typ	Objem litry	Teplosměnná plocha		Obj. č.
		horní m <sup>2</sup>	spodní m <sup>2</sup>	
(500)	463	4,3	1,85	7015 974
(800)	742	5,2	2,6	6044 068
(1000)	966	6,1	3,4	6044 069

**Příslušenství****Příruba s trubkou jímky**

6028 468

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Rozměry příruby: vnější Ø 180 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

**Příruba s trubkou jímky**

2022 993

pro smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem  
pro senzor teploty  
Ize montovat pouze dolů,  
Rozměry příruby: vnější Ø 257 mm, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10



■ Obj. č.



Obj. č.

**Příruba s elektrickým topným tělesem  
EFHR pro MultiVal ESRR (500–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezo-  
vovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Insta- lační délka mm	MultiVal ESRR
-----	-------------------------------------	---------------------	--------------------------------	------------------

*MultiVal ESRR (500) lze montovat pouze dolů*

*MultiVal ESRR (800, 1000) lze montovat pouze nahoru*

4-180	4,3		380	(500–1000)	6038 074
		2,9 kW / 3× 400 V			
		2,1 kW / 3× 400 V			
		1,4 kW / 1× 230 V			
6-180	6,0		440	(500–1000)	6038 075
		4,0 kW / 3× 400 V			
		3,0 kW / 3× 400 V			
		2,0 kW / 1× 230 V			

*MultiVal ESRR (800, 1000) lze montovat pouze dolů*

9-250	8,5		380	(800, 1000)	6038 076
		5,7 kW / 3× 400 V			
		4,2 kW / 3× 400 V			
		2,8 kW / 1× 230 V			



**Elektrické topné těleso k zašroubování  
pro MultiVal ESRR (500)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním ome-  
zovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Není vhodné k výhradně elektrickému vytápění.

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm	Pro MultiVal ESRR
-----	-----------------------	---------------	------------------------	-------------------------

*MultiVal ESRR (500) lze montovat pouze nahoru*

EP-3	3,0	3× 400	390	(500)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(500)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500)	2022 218

## ■ Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

Obj. č.

684 760

**Lze použít** buď anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu a/nebo dvě hořčíkové anody.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky zdroje tepla / modulu regulátoru / rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E / rozšiřující moduly s výjimkou základního modulu dálkového vytápění / pitné vody nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor součástí řízení kotle nebo je obsažen v sadě regulátoru vytápění.**

■ Obj. č.



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor zásobníkové nádrže pro požadavky nabíjecího čerpadla nastavení v pouzdru, viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K, délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze použít s integrovanou trubicí jímky

Obj. č.

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915



**Termostatický směšovací ventil JRG**  
 3cestný směšovací ventil z mosazi pro regulaci teploty vody.  
 Teplá voda max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 45–65 °C  
 Tovární nastavení na: 55 °C  
 Tlak: PN10  
 Přípojky: vnější závit včetně šroubového spoje

Typ	Rozměr	Velikost přípojky	Hodnota		
			kvs	m <sup>3</sup> /h	
JRG 25	1"	1 1/2"	4,0		2061 407
JRG 32	1 1/4"	2"	8,5		2061 408
JRG 40	1 1/2"	2 1/4"	12,0		2061 409

## ■ Technické údaje

## Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal ESRR

Typ		(500)	(800)	(1000)
• Objem	litry	463	742	966
• Objem (horní registr)	litry	280	444	535
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95
• Tepelná izolace expandovaná tvrdá PU pěna	mm	75	-	-
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	-	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	81	133	146
• Hmotnost	kg	230	282	365

• Rozměry viz tabulka rozměrů

Topný registr dole (vestavěný)		Tepelný výměník s hladkými trubkami pro solární použití		
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,85	2,6	3,4
• Objem topné vody	litry	13	17,8	24,1
• Tlaková ztráta, voda <sup>1</sup>	Hodnota z	3,5	4,5	7,5
• Tlaková ztráta, voda/glykol 50 %	Hodnota z	4,6	5,8	10
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. provozní teplota	°C	110	110	110
• Pro ploché kolektory do <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	11	15	20

Topný registr nahoře (vestavěný)		Tepelný výměník s hladkými trubkami pro tepelná čerpadla		
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	4,3	5,2	6,1
• Objem topné vody	litry	30,1	36,1	42,6
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	8	8	10
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13
• Max. provozní teplota	°C	110	110	110

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

<sup>2</sup> Plocha kolektoru – vztahující se pouze k teplosměnné ploše tepelného výměníku

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 60 °C

MultiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody		
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>7</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	45 °C
ESRR (500)	4,3	1,0	4	SPS.../6	5,5	27,4	300	674	551
		2,0	14	SPS.../6	3,5	36,8	410	903	739
		3,0	32	SPS.../7,5	3,6	42,5	470	1 045	855
ESRR (800)	5,2	3,0	41	SPS.../7,5	3,4	54,3	440	1 335	1 092
		3,5	55	SPS.../7,5	2,6	56,8	460	1 395	1 141
		4,0	72	SPS.../8	5,4	59,2	480	1 455	1 190
		4,5	91	SPS.../8	4,5	61,0	500	1 500	1 227
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS.../7,5	3,4	64,8	530	1 593	1 303
		3,5	92	SPS.../8	5,5	67,8	550	1 665	1 362
		4,0	120	SPS.../8	5,0	70,7	570	1 736	1 420
		4,5	152	SPS.../8	4,0	72,8	590	1 790	1 465

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (60 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

Výkony teplé vody a maximální teploty teplé vody v otopných systémech s tepelným čerpadlem na vyžádání.

## ■ Technické údaje

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C

MultiVal typ	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody			bytů <sup>7</sup>
				typ	mWC <sup>8</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup> 45 °C	45 °C	60 °C	
ESRR (500)	4,3	1,0	4	SPS.../6	5,5	41,7	390	1 025	769	8
		2,0	14	SPS.../6	3,5	56,0	520	1 375	1 031	12
		3,0	32	SPS.../7,5	3,6	64,7	600	1 590	1 193	17
ESRR (800)	5,2	3,0	41	SPS.../7,5	3,4	85,8	700	2 109	1 582	19
		3,5	55	SPS.../7,5	2,6	89,7	730	2 204	1 653	21
		4,0	72	SPS.../8	5,4	93,6	760	2 299	1 724	22
		4,5	91	SPS.../8	4,5	96,5	780	2 370	1 778	24
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS.../7,5	3,4	87,3	710	2 145	1 609	21
		3,5	92	SPS.../8	5,5	91,2	740	2 241	1 681	23
		4,0	120	SPS.../8	5,0	95,2	770	2 338	1 754	25
		4,5	152	SPS.../8	4,0	98,1	800	2 410	1 808	26

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.  
<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C)  
<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění  
<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C  
<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C  
<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C  
<sup>7</sup> Byt = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)  
<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C

MultiVal typ	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody			bytů <sup>7</sup>
				typ	mWC <sup>8</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup> 45 °C	45 °C	60 °C	
ESRR (500)	4,3	1,0	4	SPS.../6	5,5	55,2	450	1 357	1 018	12
		2,0	14	SPS.../6	3,5	74,1	600	1 820	1 365	16
		3,0	32	SPS.../7,5	3,6	85,7	690	2 105	1 579	19
ESRR (800)	5,2	3,0	41	SPS.../7,5	3,4	104,7	850	2 572	1 929	24
		3,5	55	SPS.../7,5	2,6	109,4	890	2 688	2 016	25
		4,0	72	SPS.../8	5,4	114,1	920	2 803	2 102	26
		4,5	91	SPS.../8	4,5	117,6	950	2 890	2 168	27
ESRR (1000)	6,1	3,0	68	SPS.../7,5	3,4	109,9	890	2 701	2 026	28
		3,5	92	SPS.../8	5,5	114,9	930	2 823	2 117	29
		4,0	120	SPS.../8	5,0	119,8	970	2 944	2 208	30
		4,5	152	SPS.../8	4,0	123,5	1 000	3 035	2 276	31

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.  
<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (80 °C)  
<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění  
<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C  
<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C  
<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C  
<sup>7</sup> Byt = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)  
<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

Výkony teplé vody a maximální teploty teplé vody v otopných systémech s tepelným čerpadlem na vyžádání.

## ■ Technické údaje

### Elektrické topné těleso k zašroubování

Slitina Incoloy® 825, včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty.

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie.

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro MultiVal ESRR
EP 3	3,0	3× 400	390	(500)
EP 4,5	4,5	3× 400	500	(500)
EP 6	6,0	3× 400	620	(500)

### Ohřev elektrickým topným tělesem

MultiVal ESRR typ	A		B		C	
	Elektrický ohřev dm <sup>3</sup>	osoby <sup>1</sup>	Elektrický ohřev dm <sup>3</sup>	osoby <sup>1</sup>	Elektrický ohřev dm <sup>3</sup>	osoby <sup>1</sup>
(500)	100	1–2	-	-	380	5–6
(800)	-	-	170	2–3	609	10–12
(1000)	-	-	200	3–4	780	13–15

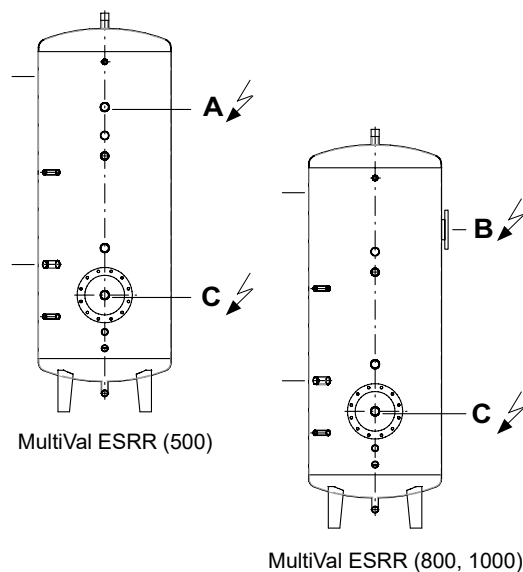
<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

**A** Elektrické topné těleso k zašroubování namontované v samostatném připojovacím dílu pro typ MultiVal ESRR (500)

**B** Příruba s elektrickým topným tělesem, namontovaná v přírubě pro typ MultiVal ESRR (800, 1000)

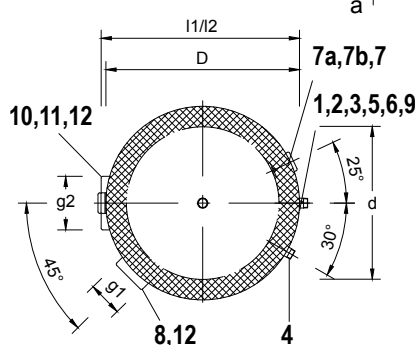
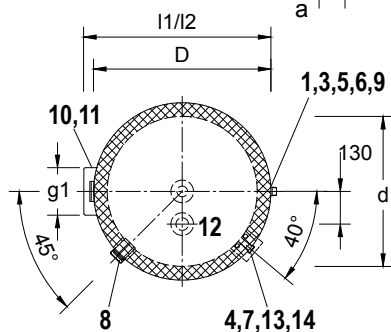
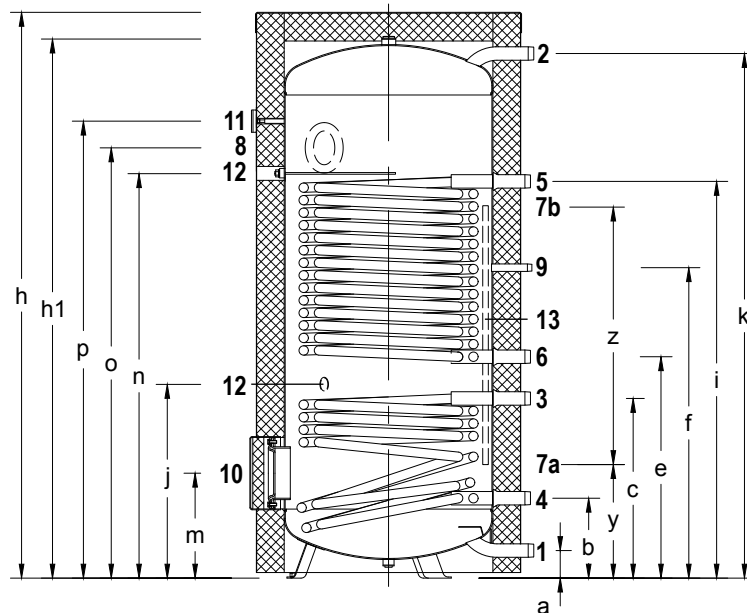
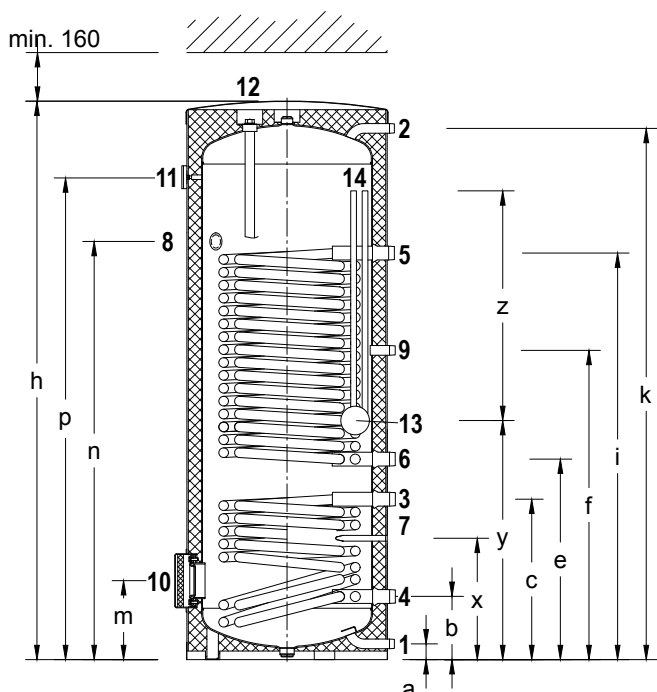
**C** Příruba s elektrickým topným tělesem, namontovaná v přírubě pro typ MultiVal ESRR (500–1000)



■ Rozměry

**MultiVal ESRR (500)**  
(Rozměry v mm)

**MultiVal ESRR (800, 1000)**



- 1 Studená voda G 1"
- 2 Teplá voda G 1"
- 3 Přívod solárního okruhu G 1"
- 4 Zpátečka solárního okruhu G 1" (otočené průměrně o 40°)
- 5 Přívod vytápění G 1¼"
- 6 Zpátečka vytápění G 1¼"
- 7 Přípojka pro senzor, termostat (otočené průměrně o 40°)
- 8 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"
- 9 Cirkulace G ¾"
- 10 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/120 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10
- 11 Teploměr
- 12 Přípojka anody Rp 1¼" neizolovaný šroubový spoj (otočené průměrně o 90°)
- 13 Snímatelné víčko (100 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 14 2× trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm

- 1 Studená voda R 1½"
- 2 Teplá voda R 1½"
- 3 Přívod solárního okruhu R 1½"
- 4 Zpátečka solárního okruhu R 1½" (otočené průměrně o 30°)
- 5 Přívod vytápění R 1½"
- 6 Zpátečka vytápění R 1½"
- 7 Kanál pro senzor, vnitřní Ø 11 mm
- 7a Trubka pro senzor na spodním konci
- 7b Trubka pro senzor na horním konci
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10
- 9 Cirkulace R ¾"
- 10 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 257/180 mm, roztečná kružnice Ø 225 mm, 10× M10
- 11 Teploměr
- 12 Přípojka anody s cizím napájením Correx Rp ¾"
- 13 Snímatelné víčko pro umístění senzoru do kanálu pro senzor

MultiVal ESRR	a	b	c	d	D	e	f	Øg1	Øg2	h	h1	i	j	k	l1	l2	m	n	o	p	x	y	z	Rozměr při naklápění
(500)	55	221	619	597	750	730	1080	180	-	1921	-	1450	-	1859	795	810	275	1538	-	1683	466	969	650	2064
(800)	99	287	645	750	950	795	1116	180	280	2033	1937	1426	750	1885	975	1020	382	1455	1540	1642	-	511	1000	1962
(1000)	103	297	701	850	1050	851	1171	180	280	2063	1963	1481	750	1902	1075	1120	388	1526	1546	1652	-	504	1000	1991

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm





■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal CR (200–1000)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Vestavěný nerezový topný registr s plochými hladkými trubkami
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva  
(200) 1 část  
(300–800) 2 části  
(1000) 3 části
- CombiVal CR (200–500)  
Jímka 1½" pro montáž elektrického topného tělesa k zašroubování, koncová tyč senzoru
- CombiVal CR (630–1000)  
Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem.
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování do příruby s víkem s jímkou 1½"
- Teploměr (přiložený samostatně)
- S trubkou/trubkami jímky
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)

*Na vyžádání*

- Elektrické topné těleso
- Elektrické topné těleso pro horní přírubu
- Příruba s víkem s jímkou pro spodní přírubu sloužící k instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal CR (1250–2000)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Vestavěný nerezový tepelný výměník z hladkých trubek
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva  
(1250–2000) 3 části
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem podle švýcarského předpisu SVGW
- Spodní příruba jako příruba pro čištění podle švýcarského předpisu SVGW nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování do příruby s víkem s jímkou 1½"
- Teploměr (samostatně zabalený) s trubkou jímky
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

*Dodávka*

- Zásobníková nádrž s výměníkem, sada tepelné izolace a teploměr se dodávají samostatně zabalené



CombiVal CR (200)

**Řada**

CombiVal

	CR	(200)
<b>B</b>	CR	(300)
<b>B</b>	CR	(500)
	CR	(630)
	CR	(800)
	CR	(1000)
	CR	(1250)
	CR	(1500)
	CR	(2000)

*Na místě instalace*

- Montáž tepelné izolace

*Na vyžádání*

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem s jímkou pro spodní přírubu sloužící k instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu

**Elektrické topné těleso k zašroubování pro CombiVal CR (200–2000)**

**Typ EP-2 až EP-9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0 až 9,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Přípojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-9 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal CR (630–2000)**

**Typ EFHRC 4 až EFHRC 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Připojení 3× 400 V

*Dodávka*

- Dodává se samostatně zabalené

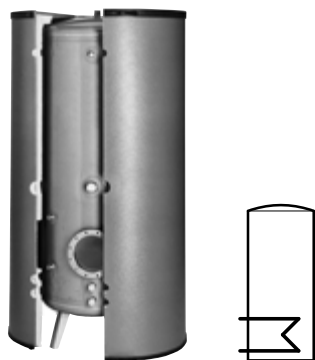
*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

■ Obj. č.

**Zásobníková nádrž s výměníkem  
CombiVal CR (200–2000)**

Obj. č.



Nerezová zásobníková nádrž s výměníkem s vestavěným nerezovým tepelným výměníkem s plochými trubkami, případně hladkými trubkami.

*CombiVal CR (200–1000)* – úplně nainstalovaná tepelná izolace

*CombiVal CR (1250–2000)* – zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace samostatně zabalené

CombiVal	Objem	Teplosměnná plocha	
typ	litry	m <sup>2</sup>	
<b>B</b> CR (200)	205	0,90	7014 419
<b>B</b> CR (300)	316	1,20	7014 420
CR (500)	529	1,80	7014 421
CR (630)	628	1,80	7013 382
CR (800)	814	2,40	7013 383
CR (1000)	1 042	2,40	7013 384
CR (1250)	1 189	3,00	7013 385
CR (1500)	1 625	3,50	7013 386
CR (2000)	1 958	4,00	7013 387

**Příslušenství**

**Příruby s elektrickým topným tělesem  
pro horní přírubu pro CombiVal CR (630–2000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering). Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal CR	
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(630–2000)	6038 077
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(630–2000)	6038 078
9-180	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	(630–2000)	6038 079

**Příruby s elektrickým topným tělesem  
pro spodní přírubu pro CombiVal CR (200–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering). Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal CR	
4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(200–1000)	6038 080
6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(630–1000)	6038 081
9-270	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	(1000)	6038 082

## ■ Obj. č.



## Příslušenství

## Obj. č.

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

vyrobena ze slitiny Incoloy® 825, s řízením teploty a ochranou proti přehřátí.

Dodává se samostatně, instalace na místě

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění (nebezpečí zanesení vápenatými usazeninami).

Při montáži dolů je nutná příruba s víkem s přípojkou 1½"

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm	Pro CombiVal CR
-----	-----------------	------------	---------------------	-----------------

*CombiVal CR (200–500)*

*lze montovat nahoru a dolů*

*CombiVal CR (630–2000)*

*lze montovat pouze dolů*

EP-2	2,0	1× 230	500	(200–2000)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(200–2000)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(200–2000)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)	2022 218
EP-9	9,0	3× 400	850	(1000–2000)	2022 219

**Sada anody s cizím napájením Correx®**

pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do nerezové

zásobníkové nádrže s výměníkem s redukcí R 1½" – Rp ¾".

Pro instalaci do přípojky Rp 1½".

Možné polohy instalace:

- Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem 180 – 1½"
- Příruba s víkem 270 – 1½"

Při obsahu chloridů ≥ 70 mg/l doporučeno jako nutnost. Viz také směrnice k projektování

Typ	Instalační délka (mm)	Pro CombiVal CR	
C 400	395	(200–630)	6031 813
C 800	832	(800–2000)	6031 814

**Příruba s víkem 180 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do příruby Ø 180/110 mm,

nerezová ocel s přípojkou Rp 1½"

Těsnění a šrouby přiloženy

2002 205

**Příruba s víkem 270 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do spodní příruby Ø 270/200 mm

Nerezová ocel, s přípojkou Rp 1½",

těsnění a šrouby přiloženy

6000 647

■ Obj. č.

Obj. č.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T,  
L = 5,0 m, s konektorem**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
rozšiřující moduly s výjimkou  
základního modulu dálkového vytápění / pitné  
vody nebo základního modulu dálkového  
vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky  
zdroje tepla / modulu regulátoru /  
rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T,  
L = 5,0 m**  
pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
rozšiřující moduly s výjimkou  
základního modulu dálkového vytápění / pitné  
vody nebo základního modulu dálkového  
vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
regulátoru vytápění.**



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže  
s výměníkem TW 12**  
univerzální termostatický regulátor  
zásobníkové nádrže  
pro požadavky nabíjecího čerpadla  
nastavení v pouzdru,  
viditelné zvenku.  
15–95 °C, spínací diference 6 K,  
délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího  
materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze  
použít s integrovanou trubicí jímky

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty  
vody  
Materiál: mosaz  
Rozměry přípojek R 3/4"  
Teplota vody max. 90 °C  
Rozsah nastavení 30–60 °C  
Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
Hodnota kvs 1,62

2005 915

**Další typy/velikosti**

viz Solární systémy / Jednotky solárních  
armatur

## ■ Technické údaje

## Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal CR (200–800)

Typ		(200)	(300)	(500)	(630)	(800)
• Objem	litry	205	316	529	628	814
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	120	120	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	56	67	80	111	136
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	45	65	81	87	130
Rozměry		viz tabulka rozměrů				
<b>Topný registr (vestavěný)</b>						
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	0,9	1,2	1,8	1,8	2,4
• Objem topné vody	dm <sup>3</sup>	5,4	7,2	10,8	10,8	14,4
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>						
• Voda	Hodnota z	20	24	28	28	30
• Voda/glykol 50 %	Hodnota z	27	32	38	38	40
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

vyrobena ze slitiny Incoloy® 825, s řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty. Dodává se samostatně, instalace na místě.

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie.

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění (nebezpečí zanesení vápenatými usazeninami).

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro CombiVal CR
EP-2	2,0	1× 230	500	(200–2000)
EP-3	3,0	3× 400	390	(200–2000)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(200–2000)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)
EP-9	9,0	3× 400	850	(1000–2000)

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu pro CombiVal CR (630–2000)**

S řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení 3× 400 V.

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ EFHRC	3× 400 V	
	Tovární nastavení topný výkon [kW]	Pro CombiVal CR
4-180	4,3	(630–2000)
6-180	6,0	(630–2000)
9-180	8,5	(630–2000)

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro spodní přírubu pro CombiVal CR (200–1000)**

S řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení 3× 400 V.

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ EFHRC	3× 400 V	
	Tovární nastavení topný výkon [kW]	Pro CombiVal CR
4-270	4,3	(200–1000)
6-270	6,0	(630–1000)
9-270	8,5	(1000)

## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal CR (1000–2000)**

Typ		(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	litry	1 042	1 189	1 625	1 958
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	100	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	142	153	175	175
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	142	199	244	270
Rozměry		viz tabulka rozměrů			
<b>Topný registr (vestavěný)</b>					
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	2,4	3,0	3,5	4,0
• Objem topné vody	dm <sup>3</sup>	14,4	28,0	32,0	37,0
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>					
• Voda	Hodnota z	30	20	22	25
• Voda/glykol 50 %	Hodnota z	40	27	30	34
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825, s řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty. Dodává se samostatně, instalace na místě

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění (nebezpečí zanesení vápenatými usazeninami).

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro CombiVal CR
EP-2	2,0	1× 230	500	(300–2000)
EP-3	3,0	3× 400	390	(200–2000)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(200–2000)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)
EP-9	9,0	3× 400	850	(1000–2000)

**Výkon teplé vody**
**Ohřev elektrickým topným tělesem**

CombiVal typ	Elektrický ohřev <sup>2</sup>		Elektrický ohřev <sup>3</sup>	
	litry	osoby <sup>1</sup>	litry	osoby <sup>1</sup>
CR (200)	140	1–2	80	1
CR (300)	210	3–4	150	1–2
CR (500)	400	5–6	265	2–3
CR (630)	470	6–7	310	3–4
CR (800)	600	8–10	400	4–5
CR (1000)	750	11–13	470	5–6
CR (1250)	940	14–16	610	8–10
CR (1500)	1 120	15–18	790	11–12
CR (2000)	1 500	21–25	1 050	14–16

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

<sup>2</sup> Elektrické topné těleso k zašroubování vestavěné ve spodní přírubě

<sup>3</sup> Elektrické topné těleso k zašroubování vestavěné v horní přípojce 1½" nebo příruba s elektrickým topným tělesem vestavěná v horní přírubě (rozměr „I“)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	45 °C	45 °C	60 °C		
CR (200)	0,5	5	SPS.../6	6,0	323	312	177	12,7	2
	1,0	20	SPS.../6	5,6	340	420	250	17,0	3
	1,5	45	SPS.../6	4,1	350	520	279	21,2	3
	2,0	80	SPS.../6	2,8	370	600	304	24,6	3
CR (300)	1,0	25	SPS.../6	5,5	500	550	326	22,6	5
	1,5	55	SPS.../6	4,0	514	640	376	26,2	7
	2,0	100	SPS.../6	2,6	531	740	410	30,3	7
	2,5	150	SPS.../7,5	3,4	546	835	432	33,9	7
CR (500)	1,5	65	SPS.../6	3,9	865	790	462	32,4	14
	2,0	112	SPS.../6	2,5	886	925	510	37,5	15
	2,5	175	SPS.../7,5	3,1	905	1 040	540	42,2	16
	3,0	255	SPS.../8	4,5	911	1 080	600	43,9	17
CR (630)	2,0	112	SPS.../6	2,5	1 010	925	510	37,5	16
	2,5	175	SPS.../7,5	3,1	1 030	1 040	540	42,2	17
	3,0	255	SPS.../8	4,5	1 047	1 140	600	46,5	18
CR (800)	2,0	120	SPS.../7,5	4,8	1 285	1 190	671	48,8	23
	2,5	190	SPS.../7,5	3,0	1 312	1 365	715	55,4	24
	3,0	270	SPS.../8	4,3	1 322	1 430	745	57,9	25
	3,5	370	SPS.../8	2,9	1 346	1 570	770	63,8	26
CR (1000)	2,0	120	SPS.../7,5	4,8	1 557	1 190	671	48,8	27
	2,5	190	SPS.../7,5	2,9	1 587	1 365	715	55,4	28
	3,0	270	SPS.../8	4,3	1 594	1 430	745	57,9	29
	3,5	370	SPS.../8	2,9	1 618	1 570	770	63,8	30
CR (1250)	3,0	180	SPS.../8	5,2	1 930	1 403	740	57,1	31
	4,0	320	SPS.../8	2,9	1 950	1 532	780	62,4	32
CR (1500)	3,0	200	SPS.../8	5,0	2 301	1 595	800	64,9	37
	4,0	360	SPS.../8	2,5	2 327	1 751	895	71,3	39
CR (2000)	3,0	225	SPS.../8	4,8	3 090	1 775	880	72,3	49
	4,0	400	SPS.../12	7,8	3 040	1 960	1 007	79,6	51

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C

CombiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
CR (200)	0,5	5	SPS.../6	6,0	339	405	263	16,5	2
	1,0	20	SPS.../6	5,6	361	538	360	21,9	4
	1,5	45	SPS.../6	4,1	381	660	412	26,8	4
	2,0	80	SPS.../6	2,8	397	760	440	30,8	4
CR (300)	1,0	25	SPS.../6	5,5	523	690	475	28,4	6
	1,5	55	SPS.../6	4,0	552	790	550	35,3	8
	2,0	100	SPS.../6	2,6	573	1 000	596	40,5	8
	2,5	150	SPS.../7,5	3,4	582	1 080	630	42,7	8
CR (500)	1,5	65	SPS.../6	3,9	897	990	676	40,3	16
	2,0	112	SPS.../6	2,5	936	1 220	738	43,6	17
	2,5	175	SPS.../7,5	3,1	950	1 310	788	46,5	19
	3,0	255	SPS.../8	4,5	972	1 438	865	48,3	21
CR (630)	2,5	175	SPS.../7,5	3,1	1 075	1 340	785	53,3	22
	3,0	255	SPS.../8	4,5	1 098	1 480	875	58,6	23
CR (800)	2,0	120	SPS.../7,5	4,8	1 348	1 410	960	64,3	25
	2,5	190	SPS.../7,5	3,0	1 369	1 705	1 030	69,4	30
	3,0	270	SPS.../8	4,3	1 401	1 850	1 075	77,2	31
	3,5	370	SPS.../8	2,9	1 414	1 910	1 120	80,3	32
CR (1000)	2,0	120	SPS.../7,5	4,8	1 620	1 410	960	64,3	30
	2,5	190	SPS.../7,5	2,9	1 640	1 705	1 030	69,4	32
	3,0	270	SPS.../8	4,3	1 675	1 850	1 075	77,2	33
	3,5	370	SPS.../8	2,9	1 680	1 910	1 120	80,3	36
CR (1250)	3,0	180	SPS.../8	5,2	1 988	1 790	1 000	71,5	37
	4,0	320	SPS.../8	2,9	2 034	2 150	1 100	82,7	39
CR (1500)	3,0	200	SPS.../8	5,0	2 368	1 890	1 088	81,2	45
	4,0	360	SPS.../8	2,5	2 420	2 326	1 277	94,0	48
CR (2000)	3,0	225	SPS.../8	4,8	3 081	2 120	1 216	89,7	55
	4,0	400	SPS.../12	7,8	3 143	2 600	1 428	105	62

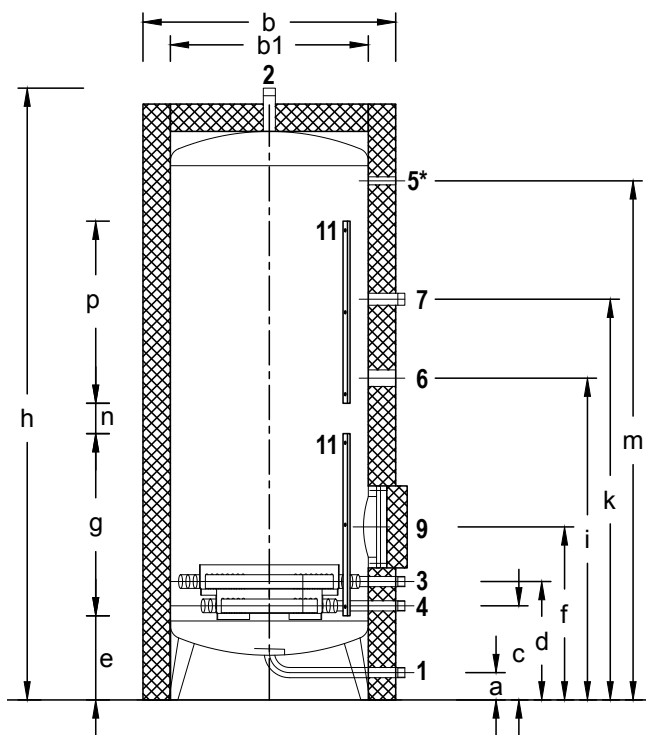
- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.  
<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (80 °C)  
<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění  
<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C  
<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C  
<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C  
<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)  
<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla



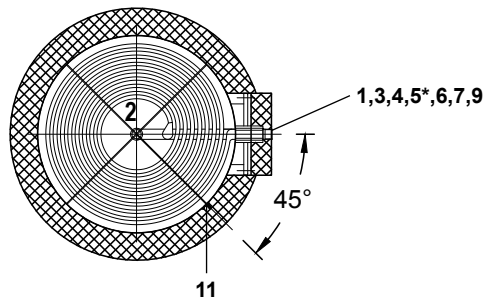
■ Rozměry

**CombiVal CR (200–500)**

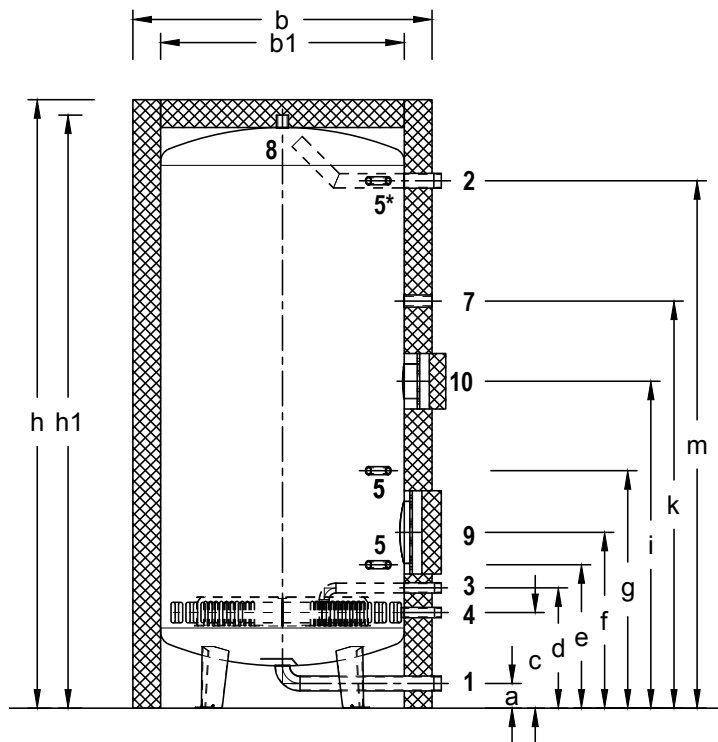
(Rozměry v mm)



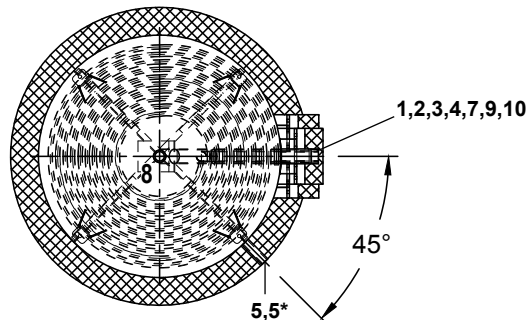
Registr s plochými hladkými trubkami



**CombiVal CR (630–1000)**



Registr s plochými hladkými trubkami



- 1 Studená voda typ (200–500), G 1" typ (630), R 1" typ (800–1000), R 1½"
- 2 Teplá voda typ (200–500), G 1" typ (630), R 1" typ (800, 1000), R 1½"
- 3 Přívod vytápění typ (200–500), G 1" typ (630–1000), R 1"
- 4 Zpátečka vytápění typ (200–500), G 1" typ (630–1000), R 1"
- 5 Přípojka (Rp ½") s trubkou jímký (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat
- 5\* Přípojka (Rp ½") s trubkou jímký (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr

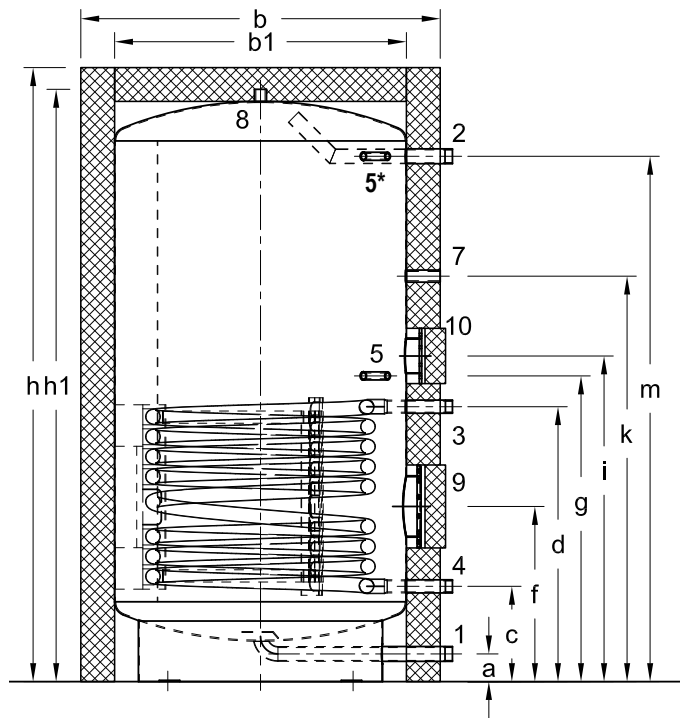
- 6 CR (200–500) Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"
- 7 Cirkulace typ (300–500), G 1" typ (630–1000), Rp 1"
- CR (200) bez cirkulace
- 8 Odvětrání Rp 1"
- 9 Příruba pro čištění Ø 270/200 Roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10
- 10 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10
- 11 Koncová tyč senzoru 600 × 30 mm 1× typ (200), 2× typ (300, 500)

CombiVal CR

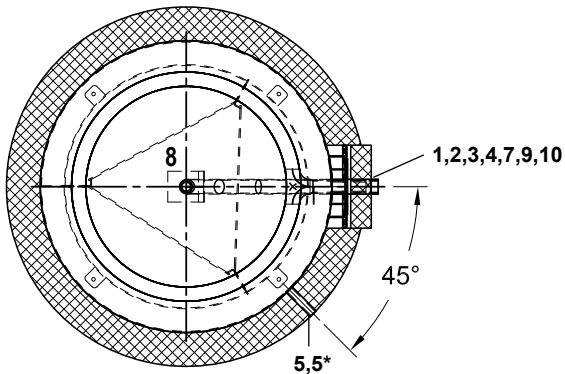
typ	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	Rozměr při naklápění
(200)	790	550	1 253	-	100	310	390	295	570	600	800	-	960	-	-	1 280
(300)	740	500	1 990	-	100	310	390	295	570	600	1 060	1 320	1 710	50	600	2 010
(500)	890	650	2 010	-	90	310	390	295	570	600	1 060	1 320	1 710	50	600	2 050
(630)	900	700	1 990	1 923	90	310	390	465	570	770	1 060	1 320	1 710	-	-	1 980
(800)	990	790	2 000	1 923	80	310	390	465	570	770	1 060	1 320	1 710	-	-	1 990
(1000)	1 090	890	2 020	1 923	80	310	390	465	570	770	1 160	1 420	1 710	-	-	2 000

■ Rozměry

**CombiVal CR (1250–2000)**  
(Rozměry v mm)



Regist s plochými hladkými trubkami



- 1 Studená voda R 1½"
- 2 Teplá voda R 1½"
- 3 Přívod vytápění R 1¼"
- 4 Zpátečka vytápění R 1¼"
- 5 Přípojka (Rp ½") s trubkou jímkou  
(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat
- 5\* Přípojka (Rp ½") s trubkou jímkou  
(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr
- 7 Cirkulace Rp 1"
- 8 Odvětrání Rp 1"

- 9 Příruba pro čištění Ø 270/200 mm,  
roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10
- 10 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)  
Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10

CombiVal CR typ	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	Rozměr při naklápění
(1250)	1 190	950	2 040	1 928	90	310	895	-	570	995	1 060	1 320	1 710	2 050
(1500)	1 340	1 100	2 070	1 943	70	310	895	-	570	995	1 060	1 320	1 710	2 150
(2000)	1 440	1 200	2 090	1 978	70	310	895	-	570	995	1 060	1 320	1 710	2 260

## ■ Popis

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal CSR (300–1000)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva
 

(300–800)	2 části
(1000)	3 části
- CSR (300–500): patentovaný systém vestavěného tepelného výměníku s hladkými trubkami s velkou teplosměnnou plochou z nerezové oceli, pro použití s tepelnými čerpadly nebo kondenzačními kotli
- CSR (300–500)
  - jímka 1½" pro montáž elektrického topného tělesa k zašroubování, koncová tyč senzoru
- CSR (800–1000)
  - se speciálním systémem vestavěného tepelného výměníku s hladkými trubkami s velkou teplosměnnou plochou z nerezové oceli, pro použití s tepelnými čerpadly nebo kondenzačními kotli
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování do příruby s víkem s jímkou 1½" (předem namontováno a obsaženo v dodávce)
- Teploměr (přiložený samostatně)
- S trubkou/trubkami jímky
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)
- Příruba s víkem pro spodní přírubu s jímkou 1½" pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování (předem namontováno)

#### Na vyžádání

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval CombiVal CSR (1250–2000)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva (1250–2000) 3 části
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování do příruby s víkem s jímkou 1½" (předem namontováno a obsaženo v dodávce)
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Se speciálním systémem vestavěného tepelného výměníku s hladkými trubkami s velkou teplosměnnou plochou z nerezové oceli, pro použití s tepelnými čerpadly nebo kondenzačními kotli
- Teploměr (přiložený samostatně)
- S trubkami jímky



CombiVal CSR (800)

Řada		Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>
CombiVal		
<b>B</b>	CSR (300)	2,9
<b>B</b>	CSR (400)	3,5
	CSR (500)	4,9
	CSR (800)	6,7
	CSR (1000)	6,7
	CSR (1000)	10
	CSR (1250)	10
	CSR (1500)	12
	CSR (2000)	13

#### Certifikace

CombiVal Číslo testu SVGW \*  
 CSR (300–2000) 0009-4304  
 \* Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené
- Příruba s víkem pro spodní přírubu s jímkou 1½" pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování (předem namontováno)

#### Na vyžádání

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu

#### Na místě instalace

- Montáž tepelné izolace

### Elektrické topné těleso k zašroubování pro CombiVal CSR (300–2000)

#### Typ EP-2 až EP-9

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 2,0 až 9,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezoče teploty

- Přípojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-9 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění

#### Dodávka

- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Instalace elektrického topného tělesa

### Příruba s elektrickým topným tělesem pro CombiVal CSR (800–2000)

- Typ EFHRC 4 až EFHRC 9
- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- S regulací teploty a bezpečnostním omezočem teploty
- Připojení 3× 400 V

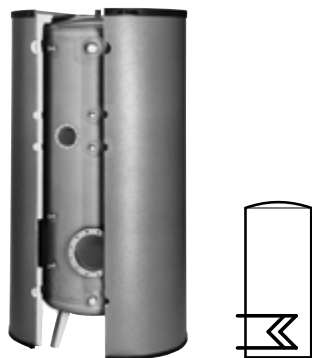
#### Dodávka

- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Montáž tepelné izolace

## ■ Obj. č.


**Zásobníková nádrž s výměníkem  
CombiVal CSR (300–2000)**

Obj. č.

S vestavěným nerezovým tepelným výměníkem z hladkých trubek.

CombiVal CSR (300–1000) – úplně nainstalovaná tepelná izolace.

CombiVal CSR (1250–2000) – zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené.

CombiVal typ	Objem dm <sup>3</sup>	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	
CSR (300)	316	2,9	7012 450
CSR (400)	440	3,5	7012 451
CSR (500)	529	4,9	7012 452
CSR (800)	818	6,7	7013 391
CSR (1000)	1 042	6,7	7013 392
CSR (1000)	1 042	10	7013 743
CSR (1250)	1 159	10	7013 393
CSR (1500)	1 602	12	7013 394
CSR (2000)	1 923	13	7013 395

**Příslušenství**
**Příruby s elektrickým topným tělesem pro  
horní přírubu CombiVal CSR (800–2000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal CSR	
EFHRC 4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(800–2000)	6038 077
EFHRC 6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(800–2000)	6038 078
EFHRC 9-180	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	(800–2000)	6038 079

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro  
spodní přírubu CombiVal CSR (300–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal CSR	
EFHRC 4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(300–1000)	6038 080
EFHRC 6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(800–1000)	6038 081

## ■ Obj. č.

## Příslušenství

## Obj. č.

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825,  
s regulátorem teploty a bezpečnostním omezo-  
vačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě,  
není určeno k výhradně elektrickému vytápění  
(nebezpečí zanesení vápenatými usazeninami).



Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační délka mm	Pro CombiVal CSR
-----	-----------------------	---------------	---------------------------	------------------------

*CombiVal CSR (300–500) lze montovat nahoru nebo dolů*

*CombiVal CSR (800–2000) lze montovat pouze dolů*

EP-2	2,0	1× 230	500	(400–2000)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(300–2000)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(400–2000)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)	2022 218
EP-9	9,0	3× 400	850	(1500–2000)	2022 219

**Sada anody s cizím napájením Correx®**

pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro  
instalaci do nerezové zásobníkové nádrže  
s výměníkem, s redukcí R 1½" – Rp ¾".

Pro instalaci do přípojky Rp 1½".

Možné polohy instalace:

- Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem 180 – 1½"
- Příruba s víkem 270 – 1½"

Při obsahu chloridů ≥ 70 mg/l doporučeno  
jako nutnost. Viz také směrnice k engineeringu.

Typ	Instalační délka (mm)	Pro CombiVal CSR
C 400	395	(300–500)
C 800	832	(800–2000)

6031 813

6031 814

**Příruba s víkem 180 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa  
nebo anody s cizím napájením Correx do  
příruby Ø 180/110 mm,

nerezová ocel s přípojkou Rp 1½"

Těsnění a šrouby přiloženy

2002 205

**Příruba s víkem 270 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo  
anody s cizím napájením Correx do spodní  
příruby Ø 270/200 mm

Nerezová ocel, s přípojkou Rp 1½",

těsnění a šrouby přiloženy

6000 647

## ■ Obj. č.

## Obj. č.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m s konektorem  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 senzor již může být součástí dodávky  
 zdroje tepla / modulu regulátoru /  
 rozšiřujícího modulu,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
 krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m bez konektoru  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
 pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
 Délka kabelu: 2,5 m  
 Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
 částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
 regulátoru vytápění.**



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže  
 s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor  
 zásobníkové nádrže  
 pro požadavky nabíjecího čerpadla  
 nastavení v pouzdru,  
 viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K,  
 délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího  
 materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze  
 použít s integrovanou trubkou jímky

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty  
 vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915

**Další typy/velikosti**  
 viz Solární systémy / Jednotky solárních  
 armatur

## ■ Technické údaje

## Zásobníková nádrž s výměníkem CombiVal CSR (300–2000)

Typ		(300)	(400)	(500)	(800)	(1000)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	316	440	529	818	1 042	1 042	1 159	1 602	1 923
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	120	120	100	100	100	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	67	72	80	136	142	142	153	175	180
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	81	100	121	182	195	240	301	356	388
• Rozměry		viz tabulka rozměrů								
• Topná smyčka (vestavěná)	m <sup>2</sup>	2,9	3,5	4,9	6,9	6,9	10,0	10,0	12,0	13,0
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	19	23	30	40	40	107	107	130	140
• Tlaková ztráta, voda <sup>1</sup>	Hodnota z	35	38	59	14	14	12	3	4	5
• Tlaková ztráta, voda/glykol 50 %	Hodnota z	47	51	77	20	20	17	5	6	7
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z (1 mbar = 0,1 kPa)

## Elektrické topné těleso k zašroubování

Slitina Incoloy® 825, včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty. Dodává se samostatně, instalace na místě, Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie. Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

	Topný příkon	Napětí	Instalační délka	Pro CombiVal CSR
Typ	kW	[V]	mm	
EP-2	2,0	1× 230	500	(400–2000)
EP-3	3,0	3× 400	390	(300–2000)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(400–2000)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)
EP-9	9,0	3× 400	850	(1500–2000)

## Příruba s elektrickým topným tělesem

pro horní přírubu  
pro CombiVal CSR (800–2000)

S regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

	3× 400 V Tovární nastavení topného příkonu	Pro CombiVal CSR
Typ EFHRC	[kW]	
4-180	4,3	(800–2000)
6-180	6,0	(800–2000)
9-180	8,5	(800–2000)

## Příruba s elektrickým topným tělesem

pro spodní přírubu  
pro CombiVal CSR (300–1000)

S regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

	3× 400 V Tovární nastavení topného příkonu	Pro CombiVal CSR
Typ EFHRC	[kW]	
4-270	4,3	(300–1000)
6-270	6,0	(630–1000)

## Ohřev elektrickým topným tělesem

Montáž nahoru – použití s tepelným čerpadlem

CombiVal typ	Elektrický ohřev litry	osoby <sup>1</sup>	CombiVal typ	Elektrický ohřev litry	osoby <sup>1</sup>
CSR (300)	73	1	CSR (300)	235	3–4
CSR (400)	80	1–2	CSR (400)	314	5–6
CSR (500)	205	3–4	CSR (500)	413	6–8
CSR (800)	297	5–6	CSR (800)	611	10–12
CSR (1000)	408	6–8	CSR (1000)	773	12–15
CSR (1250)	387	6–7	CSR (1250)	912	13–16
CSR (1500)	532	8–9	CSR (1500)	1 235	15–17
CSR (2000)	786	10–13	CSR (2000)	1 617	20–25

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 60 °C

CombiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody		
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>7</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>
							45 °C	45 °C	55 °C
CSR (300)	2,9	1,0	35,0	SPS.../6	5,3	17,9	480	439	342
	2,9	2,0	140,0	SPS.../7,5	4,6	21,3	494	524	408
	2,9	3,0	315,0	SPS.../8	3,9	23,2	502	569	442
CSR (400)	3,5	1,0	38,0	SPS.../6	5,3	19,7	623	485	377
	3,5	2,0	152,0	SPS.../7,5	4,5	24,0	640	588	458
	3,5	3,0	342,0	SPS.../8	3,6	25,8	648	635	494
CSR (500)	4,9	1,0	59,0	SPS.../6	5,2	27,5	790	675	525
	4,9	2,0	236,0	SPS.../7,5	3,7	37,1	830	911	708
	4,9	3,0	531,0	SPS.../12	6,1	42,3	851	1 038	807
CSR (800)	6,7	1,5	40,5	SPS.../6	4,2	31,2	1 213	766	596
	6,7	2,5	112,5	SPS.../7,5	3,6	36,6	1 235	900	700
	6,7	3,5	220,5	SPS.../8	4,1	40,6	1 251	997	776
CSR (1000)	6,7	1,5	40,5	SPS.../6	4,2	31,2	1 485	766	596
	6,7	2,5	112,5	SPS.../7,5	3,6	36,6	1 507	900	700
	6,7	3,5	220,5	SPS.../8	4,1	40,6	1 523	997	776
CSR (1000)	10,0	1,5	31,5	SPS.../6	4,3	39,1	1 517	961	748
	10,0	2,5	87,5	SPS.../7,5	3,8	47,9	1 553	1 178	916
	10,0	3,5	171,5	SPS.../8	4,6	55,5	1 584	1 363	1 060
CSR (1250)	10,0	1,75	9,2	SPS.../6	3,8	41,4	1 866	1 017	791
	10,0	2,40	17,3	SPS.../6	2,7	45,2	1 881	1 111	864
	10,0	2,85	24,4	SPS.../7,5	3,6	47,0	1 888	1 154	897
	10,0	3,60	38,9	SPS.../7,5	2,8	49,1	1 897	1 205	938
	10,0	4,00	48,0	SPS.../8	5,6	50,0	1 901	1 228	955
	10,0	4,65	64,9	SPS.../8	4,5	51,0	1 905	1 252	974
	10,0	5,54	92,1	SPS.../8	3,5	52,1	1 909	1 279	995
	10,0	5,65	95,8	SPS.../8	3,0	52,2	1 910	1 283	998
CSR (1500)	10,0	7,05	149,1	SPS.../12	7,0	53,4	1 915	1 312	1 020
	12,0	1,75	12,3	SPS.../6	3,7	52,6	2 250	1 292	1 005
	12,0	2,40	23,0	SPS.../6	2,6	59,0	2 276	1 449	1 127
	12,0	2,85	32,5	SPS.../7,5	3,5	61,9	2 289	1 522	1 184
	12,0	3,60	51,8	SPS.../7,5	2,7	66,0	2 305	1 621	1 261
	12,0	4,00	64,0	SPS.../8	5,4	67,3	2 311	1 654	1 287
	12,0	4,65	86,5	SPS.../8	4,3	69,3	2 319	1 703	1 324
	12,0	5,54	122,8	SPS.../8	3,2	71,5	2 328	1 757	1 366
CSR (2000)	12,0	5,65	127,7	SPS.../8	2,7	72,0	2 330	1 769	1 376
	12,0	7,05	198,8	SPS.../12	6,5	73,9	2 338	1 816	1 412
	13,0	1,75	15,3	SPS.../6	3,7	58,2	2 952	1 429	1 112
	13,0	2,40	28,8	SPS.../6	2,5	66,1	2 985	1 625	1 264
	13,0	2,85	40,6	SPS.../7,5	3,4	69,2	2 997	1 701	1 323
	13,0	3,60	64,8	SPS.../7,5	2,6	74,2	3 018	1 823	1 418
	13,0	4,00	80,0	SPS.../8	5,2	76,0	3 025	1 866	1 452
	13,0	4,65	108,1	SPS.../8	4,1	78,9	3 037	1 938	1 507
CSR (2000)	13,0	5,54	153,5	SPS.../8	2,9	81,5	3 048	2 002	1 557
	13,0	5,65	159,6	SPS.../12	8,5	81,9	3 049	2 013	1 565
	13,0	7,05	248,5	SPS.../12	5,9	84,8	3 061	2 083	1 620

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (60 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

V případě tepelných čerpadel závisí počet bytů na mnoha faktorech a je nutné provést odpovídající výpočet!



## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C

CombiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	60 °C		
CSR (300)	2,9	1,0	35	SPS.../6	5,3	542	808,5	566,0	32,9	12
	2,9	2,0	140	SPS.../7,5	4,6	586	1 072,3	750,6	43,6	17
CSR (400)	3,5	1,0	38	SPS.../6	5,3	695	920,6	644,5	37,5	15
	3,5	2,0	152	SPS.../7,5	4,5	746	1 226,3	858,4	49,9	21
CSR (500)	4,9	1,0	59	SPS.../6	5,2	861	1 099,3	769,5	44,7	20
	4,9	2,0	236	SPS.../7,5	3,7	938	1 562,6	1 093,8	63,6	29
CSR (800)	6,7	1,5	41	SPS.../6	4,2	1 260	1 051,1	735,8	42,8	26
	6,7	2,5	113	SPS.../7,5	3,6	1 295	1 257,0	879,9	51,2	30
	6,7	3,5	221	SPS.../8	4,1	1 318	1 397,9	978,5	56,9	33
CSR (1000)	6,7	1,5	41	SPS.../6	4,2	1 532	1 051,1	735,8	42,8	29
	6,7	2,5	113	SPS.../7,5	3,6	1 567	1 257,0	879,9	51,2	35
	6,7	3,5	221	SPS.../8	4,1	1 590	1 397,9	978,5	56,9	37
CSR (1000)	10,0	1,5	32	SPS.../6	4,3	1 576	1 315,2	920,6	53,5	35
	10,0	2,5	88	SPS.../7,5	3,8	1 627	1 622,4	1 135,7	66,0	41
	10,0	3,5	172	SPS.../8	4,6	1 672	1 889,1	1 322,4	76,9	47
CSR (1250)	10,0	3,0	9	SPS.../7,5	3,8	1 993	1 779,8	1 245,9	72,4	49
	10,0	4,0	17	SPS.../8	5,6	2 020	1 945,3	1 361,7	79,2	53
CSR (1500)	12,0	3,0	12	SPS.../7,5	3,8	2 374	2 034,5	1 424,2	82,8	59
	12,0	4,0	23	SPS.../8	5,4	2 410	2 249,9	1 575,0	91,6	64
CSR (2000)	13,0	3,0	15	SPS.../7,5	3,7	3 075	2 166,9	1 516,9	88,2	70
	13,0	4,0	29	SPS.../8	5,2	3 111	2 381,8	1 667,3	97,0	75

## Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C

CombiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	60 °C		
CSR (300)	2,9	1,0	59	SPS.../6	5,3	592	1 110	777	45,2	14
	2,9	2,0	140	SPS.../7,5	4,6	654	1 484	1 039	60,4	17
CSR (400)	3,5	1,0	38	SPS.../6	5,3	746	1 227	859	49,9	17
	3,5	2,0	152	SPS.../7,5	4,5	823	1 687	1 181	68,7	23
CSR (500)	4,9	1,0	59	SPS.../6	5,2	924	1 474	1 032	60,0	23
	4,9	2,0	236	SPS.../7,5	3,7	1 037	2 151	1 506	87,6	33
CSR (800)	6,7	1,5	41	SPS.../6	4,2	1 324	1 434	1 004	58,4	34
	6,7	2,5	113	SPS.../7,5	3,6	1 376	1 747	1 223	71,1	41
	6,7	3,5	221	SPS.../8	4,1	1 410	1 951	1 366	79,4	45
CSR (1000)	6,7	1,5	41	SPS.../6	4,2	1 596	1 434	1 004	58,4	37
	6,7	2,5	113	SPS.../7,5	3,6	1 648	1 747	1 223	71,1	44
	6,7	3,5	221	SPS.../8	4,1	1 682	1 951	1 366	79,4	49
CSR (1000)	10,0	1,5	32	SPS.../6	4,3	1 655	1 785	1 250	72,7	45
	10,0	2,5	88	SPS.../7,5	3,8	1 730	2 237	1 566	91,0	55
	10,0	3,5	172	SPS.../8	4,6	1 793	2 617	1 832	106,5	64
CSR (1250)	10,0	3,0	9	SPS.../7,5	3,8	2 147	2 706	1 894	110,2	70
	10,0	4,0	17	SPS.../8	5,6	2 195	2 991	2 094	121,8	77
CSR (1500)	12,0	3,0	12	SPS.../7,5	3,8	2 545	3 058	2 140	124,5	83
	12,0	4,0	23	SPS.../8	5,4	2 602	3 402	2 382	138,5	91
CSR (2000)	13,0	3,0	15	SPS.../7,5	3,7	3 248	3 207	2 245	130,5	95
	13,0	4,0	29	SPS.../8	5,2	3 315	3 609	2 526	146,9	105

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70/80 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

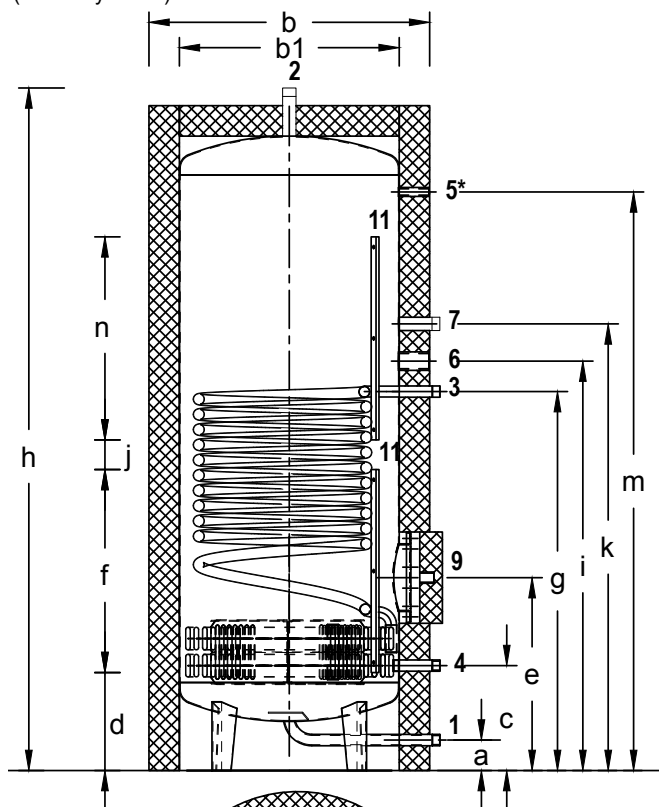
<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## ■ Rozměry

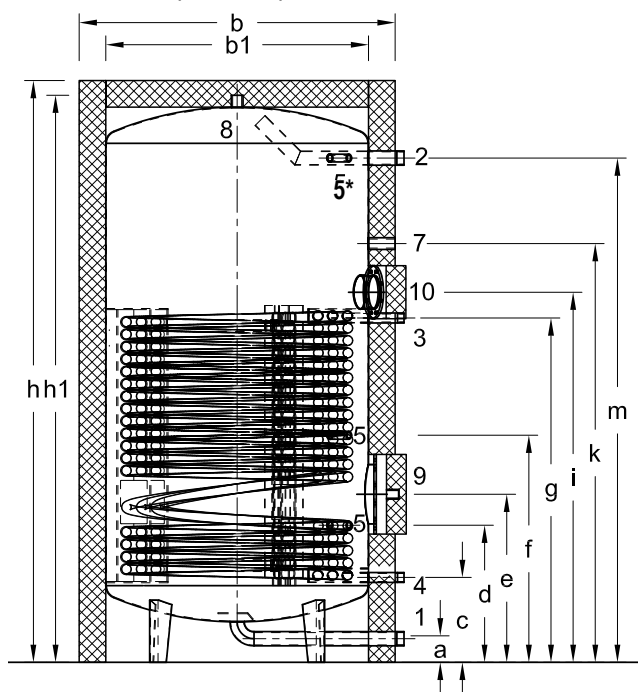
## CombiVal CSR (300–500)

(Rozměry v mm)

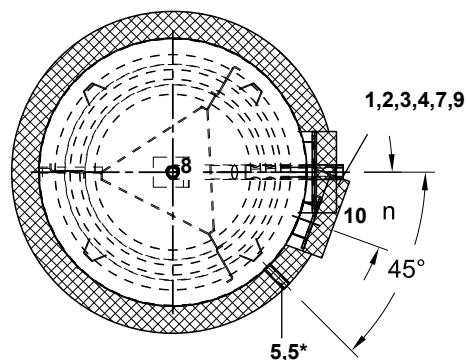


- |   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Studená voda   | typ (300–500),<br>typ (800–2000),   | G 1"<br>R 1½"                  |
| 2 | Teplá voda   | typ (300–500),<br>typ (800–2000),   | G 1"<br>R 1½"                  |
| 3 | Přívod vytápění  | typ (300–500),<br>typ (800–1000),<br>typ (1000) s 10 m <sup>2</sup><br>typ (1250–2000), | G 1"<br>R 1"<br>R 1½"<br>R 1½" |
| 4 | Zpátečka vytápění  | typ (300–500),<br>typ (800–1000),<br>typ (1000) s 10 m <sup>2</sup><br>typ (1250–2000)  | G 1"<br>R 1"<br>R 1½"<br>R 1½" |
| 5 | Přípojka (Rp ½") s trubkou jímky<br>(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat |   |                                |

## CombiVal CSR (800–2000)



CSR (800, 1000): topný registr s hladkými trubkami 6,7 m<sup>2</sup> = dvojitě vinutí  
 CSR (1000–2500): topný registr s hladkými trubkami 10–13 m<sup>2</sup> = trojitě vinutí



- |    |   |
|----|---|
| 5* | Přípojka (Rp ½") s trubkou jímky<br>(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr                             |
| 6  | Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"  |
| 7  | Cirkulace typ (300–500) G 1"<br>typ (300–500) Rp 1"   |
| 8  | Odvětrání Rp 1"   |
| 9  | Příruba pro čištění Ø 270/200, roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10 a příruba s víkem s přípojkou 1½"        |
| 10 | Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10 |
| 11 | 2× koncová tyč senzoru 600 × 30 mm  |

CombiVal typ CSR	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	j	k	m	n	Rozměr při naklá- pění
(300)	2,9	740	500	1 990	-	100	310	285	570	600	1 300	1 410	50	1 510	1 710	600	2 000
(400)	3,5	840	600	1 925	-	80	310	285	570	600	1 300	1 410	50	1 510	1 630	600	1 950
(500)	4,9	890	650	2 010	-	90	310	285	570	600	1 120	1 210	50	1 320	1 710	600	2 030
(800)	6,7	990	790	2 020	1 923	80	310	465	570	950	1 190	1 255	-	1 370	1 710	25°	1 990
(1000)	6,7	1 090	890	2 020	1 923	80	310	465	570	950	1 190	1 255	-	1 420	1 710	20°	2 000
(1000)	10	1 090	890	2 020	1 923	80	310	465	570	950	1 190	1 255	-	1 420	1 710	20°	2 000
(1250)	10	1 190	950	2 040	1 928	90	310	650	570	895	1 110	1 310	-	1 210	1 710	20°	2 050
(1500)	12	1 340	1 100	2 070	1 943	70	310	650	570	895	1 110	1 310	-	1 210	1 710	15°	2 150
(2000)	13	1 440	1 200	2 090	1 978	70	310	650	570	895	1 045	1 245	-	1 145	1 710	15°	2 260

## ■ Popis

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval MultiVal CRR (500–1000)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva  
(500–800) 2 části  
(1000) 3 části
- MultiVal CRR (500)  
Jímka 1½" pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování, koncová tyč senzoru
- MultiVal CRR (630–1000)  
Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování prostřednictvím příruby s víkem s jímkou 1½"
- Teploměr (přiložený samostatně)
- S trubkou/trubkami jímky
- 2 integrované ocelové tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - dole pro alternativní použití jako plochý registr u (800, 1000)
  - nahoře jako doplňkové vytápění olejovým či plynovým kotlem nebo kotlem na dřevo
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)

#### Na vyžádání

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu
- Příruba s víkem s jímkou pro spodní přírubu sloužící k instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval MultiVal CRR (1250–2000)

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, (1250–2000) červená barva  
3 části
- Teploměr (přiložený samostatně)
- S trubkami jímky
- Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW) nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování prostřednictvím příruby s víkem s jímkou 1½"
- 2 integrované ocelové tepelné výměníky s hladkými trubkami
  - dole pro alternativní použití jako plochý registr u (800, 1000)
  - nahoře jako doplňkové vytápění olejovým či plynovým kotlem nebo kotlem na dřevo
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l



MultiVal CRR (500)

#### Řada

MultiVal	
CRR	(500)
CRR	(630)
CRR	(800)
CRR	(1000)
CRR	(1250)
CRR	(1500)
CRR	(2000)

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem, sada tepelné izolace a teploměr se dodávají samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Montáž tepelné izolace

#### Na vyžádání

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem s jímkou sloužící k instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování
- Příruba s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu

### Elektrické topné těleso k zašroubování pro MultiVal CRR (500–2000)

#### Typ EP-2 až EP-9

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0 až 9,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Přípojka: EP-2 s 1 × 230 V, EP-3 až EP-9 s 3 × 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění

#### Dodávka

- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Instalace elektrického topného tělesa

#### Certifikace

MultiVal CRR (500–2000)	Číslo testu SVGW * 0009 - 4304
-------------------------	-----------------------------------

\* Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

### Příruby s elektrickým topným tělesem pro MultiVal CRR (630–2000)

#### Typ EFHRC 4 až EFHRC 9

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- S regulací teploty a bezpečnostním omezo-vačem teploty
- Připojení 3 × 400 V

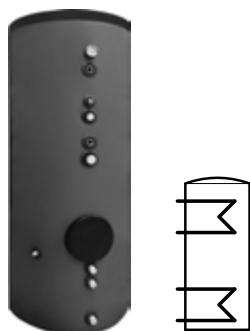
#### Dodávka

- Dodává se samostatně zabalené

#### Na místě instalace

- Montáž tepelné izolace

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
MultiVal CRR (500–2000)**

Obj. č.

Nerezová zásobníková nádrž s výměníkem s integrovaným nerezovým tepelným výměníkem. MultiVal CRR (500–1000) – úplně nainstalovaná tepelná izolace. Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CRR (1250–2000) a tepelná izolace samostatně zabalené

MultiVal typ	Objem litry	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>		
		horní	spodní	
CRR (500)	529	1,20	1,60	7014 398
CRR (630)	628	1,20	1,60	7013 363
CRR (800)	818	1,35	2,40	7013 364
CRR (1000)	1 042	1,35	2,40	7013 365
CRR (1250)	1 189	1,35	3,00	7013 366
CRR (1500)	1 625	1,70	3,50	7013 367
CRR (2000)	1 923	1,70	4,00	7013 368

**Příslušenství**

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro horní přírubu pro MultiVal CRR (630–2000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ EFHRC	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	MultiVal CRR	
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(630–2000)	6038 077
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(630–2000)	6038 078
9-180	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	(630–2000)	6038 079

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro spodní přírubu pro MultiVal CRR (630–1000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ EFHRC	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	MultiVal CRR	
4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	(500–1000)	6038 080
6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	(630–1000)	6038 081
9-270	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	(1000)	6038 082

■ Obj. č.

Obj. č.

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

Slitina Incoloy® 825,  
S regulátorem teploty a bezpečnostním omezo-  
vovačem teploty (viz Engineering).  
Dodává se samostatně, instalace na místě  
Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.  
Pro instalaci dolů je nutná příruba s víkem  
s přípojkou 1½".

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	pro MultiVal CRR
-----	-----------------------	---------------	-----------------------------	------------------------

*MultiVal CRR (500)**Ize montovat nahoru a dolů**MultiVal CRR (630–2000)**Ize montovat pouze dolů*

EP-2	2,0	1× 230	500	(500–2000)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(500–2000)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(500–2000)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)	2022 218
EP-9	9,0	3× 400	850	(800–2000)	2022 219

**Sada anody s cizím napájením Correx®**

pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro  
instalaci do nerezové zásobníkové nádrže  
s výměníkem, s redukcí R 1½" – Rp ¾".  
Pro instalaci do přípojky Rp 1½".

Možné polohy instalace:

- Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem 180 – 1½"
- Příruba s víkem 270 – 1½"

Při obsahu chloridů  $\geq 70$  mg/l doporučeno  
jako nutnost. Viz také směrnice k engineeringu.

Typ	Instalační délka (mm)	Pro MultiVal CRR
-----	--------------------------	---------------------

C 400	395	(500–630)	6031 813
C 800	832	(800–2000)	6031 814

**Příruba s víkem 180 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo  
anody s cizím napájením Correx do příruby  
Ø 180/110 mm,  
nerezová ocel s přípojkou Rp 1½"  
Těsnění a šrouby přiloženy

2002 205

**Příruba s víkem 270 – 1½"**

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo  
anody s cizím napájením Correx do spodní  
příruby Ø 270/200 mm  
Nerezová ocel, s přípojkou Rp 1½",  
těsnění a šrouby přiloženy

6000 647

■ Obj. č.



**Příslušenství**

**Obj. č.**

**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m s konektorem  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 senzor již může být součástí dodávky  
 zdroje tepla / modulu regulátoru /  
 rozšiřujícího modulu,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
 krytí: IP 67

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m bez konektoru  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
 pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
 Délka kabelu: 2,5 m  
 Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
 částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
 regulátoru vytápění.**



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže  
 s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor  
 zásobníkové nádrže  
 pro požadavky nabíjecího čerpadla  
 nastavení v pouzdru,  
 viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K,  
 délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího  
 materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze  
 použít s integrovanou trubicí jímky

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty  
 vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915

■ Obj. č.



Obj. č.

**Termostatický směšovací ventil JRG**

3cestný směšovací ventil z mosazi pro regulaci teploty vody.

Teplá voda max. 90 °C

Rozsah nastavení 45–65 °C

Tovární nastavení na: 55 °C

Tlak: PN10

Přípojky: vnější závit

včetně šroubového spoje

Typ	Rozměr	Velikost přípojky	Hodnota kvs m <sup>3</sup> /h	Obj. č.
JRG 25	1"	1½"	4,0	2061 407
JRG 32	1¼"	2"	8,5	2061 408
JRG 40	1½"	2¼"	12,0	2061 409

## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CRR (500–1000)**

Typ		(500)	(630)	(800)	(1000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	529	628	818	1 042
• Objem (horní topný registr)	dm <sup>3</sup>	205	260	345	405
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	100	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	80	111	136	142
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	100	103	145	240
• Pro ploché kolektory do	m <sup>2</sup>	8	10	12	16

## Rozměry

viz tabulka rozměrů

**Topný registr na dně (vestavěný)**

• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,6	1,6	2,4	2,4
• Objem topné vody	dm <sup>3</sup>	10,8	10,8	14,4	14,4
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda	Hodnota z	19	19	35	35
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda/glykol 50 %	Hodnota z	28	28	47	47
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95

**Topný registr nahoře (vestavěný)**

• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,35	1,35
• Objem topné vody	litry	7,3	7,3	9,10	9,10
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	18	18	21	21
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

Slitina Incoloy® 825, s řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie.

Není vhodné jen pro elektrické vytápění.

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro MultiVal CRR
EP-2	2,0	1× 230	500	(500–2000)
EP-3	3,0	3× 400	390	(500–2000)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(500–2000)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)
EP-9	9,0	3× 400	850	(800–2000)

**Příruba s elektrickým topným tělesem**
**pro horní přírubu  
pro MultiVal CRR (500–2000)**

s regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V.

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie.

Typ EFHRC	Tovární nastavení topný příkon [kW] 3× 400 V	Pro MultiVal CRR
4-180	4,3	(630–2000)
6-180	6,0	(630–2000)
9-180	8,5	(630–2000)

**Příruba s elektrickým topným tělesem**
**pro spodní přírubu  
pro MultiVal CRR (500–1000)**

s regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Tovární nastavení: 3× 400 V.

Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie.

Typ EFHRC	Tovární nastavení topný příkon [kW] 3× 400 V	Pro MultiVal CRR
4-270	4,3	(500–1000)
6-270	6,0	(630–1000)
9-270	8,5	(1000)



## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CRR (1250–2000)**

Typ		(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	litry	1 189	1 625	1 923
• Objem (horní topný registr)	litry	490	650	860
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	153	175	180
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	261	266	364
• Pro ploché kolektory do	m <sup>2</sup>	16	18	20
<b>Rozměry</b>		viz tabulka rozměrů		
<b>Topný registr na dně (vestavěný)</b>				
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	3,0	3,5	4,0
• Objem topné vody	litry	28	32	37
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda	Hodnota z	20	22	25
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda/glykol 50 %	Hodnota z	27	30	34
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95
<b>Topný registr nahoře (vestavěný)</b>				
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	1,35	1,70	1,70
• Objem topné vody	litry	10	13	13
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	21	26	26
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, topný registr nahore – přívod vytápění 70 °C

MultiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>		
					45 °C	45 °C	60 °C		
CRR (500)	1,5	41	SPS.../6	4,2	250	473	236	19,3	2
	2,5	115	SPS.../7,5	3,7	265	535	265	21,8	3
CRR (630)	2,0	72	SPS.../6	2,9	290	505	250	20,6	5
	3,0	162	SPS.../8	5,5	305	552	271	22,5	6
CRR (800)	2,0	85	SPS.../7,5	5,0	350	562	281	22,9	6
	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	357	595	297	24,3	7
	3,0	190	SPS.../8	5,2	362	616	306	25,1	8
CRR (1000)	2,0	85	SPS.../7,5	5,0	423	562	281	22,9	6
	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	430	595	297	24,3	8
	3,0	190	SPS.../8	5,2	435	616	306	25,1	9
CRR (1250)	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	520	618	315	25,2	8
	3,0	190	SPS.../8	5,2	530	639	340	26,0	10
CRR (1500)	2,5	165	SPS.../7,5	3,2	635	811	415	33,0	12
	3,0	235	SPS.../8	4,6	645	844	452	34,4	14
CRR (2000)	2,5	165	SPS.../7,5	3,1	800	811	415	33,0	14
	3,0	235	SPS.../8	4,6	810	844	452	34,4	16

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.  
<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C)  
<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění  
<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C  
<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C  
<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C  
<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)  
<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

## Ohřev elektrickým topným tělesem

MultiVal Typ	Elektrický ohřev	
	litry	osoby <sup>1</sup>
CRR (500)	265	2–3
CRR (630)	310	3–4
CRR (800)	400	4–5
CRR (1000)	470	5–6
CRR (1250)	610	8–10
CRR (1500)	790	11–12
CRR (2000)	786	10–13

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

## ■ Technické údaje

## Výkon teplé vody

## Ohřev kotlem, topný registr nahore – přívod vytápění 80 °C

MultiVal typ	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>		Výkon teplé vody			kW <sup>6</sup>	bytů <sup>7</sup>
			typ	mWC <sup>8</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	45 °C		
CRR (500)	1,5	41	SPS.../6	4,2	260	595	335	24,2	3
	2,5	115	SPS.../7,5	3,7	280	675	378	27,4	4
CRR (630)	2,0	72	SPS.../6	2,9	315	640	357	25,9	6
	3,0	162	SPS.../8	5,5	330	695	390	28,3	7
CRR (800)	2,0	85	SPS.../7,5	5,0	375	710	400	28,8	8
	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	383	750	420	30,5	9
	3,0	190	SPS.../8	5,2	390	780	435	31,6	10
CRR (1000)	2,0	85	SPS.../7,5	5,0	448	710	400	28,8	9
	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	456	750	420	30,5	10
	3,0	190	SPS.../8	5,2	463	780	435	31,6	11
CRR (1250)	2,5	130	SPS.../7,5	3,6	547	780	435	31,5	10
	3,0	190	SPS.../8	5,2	560	810	449	32,6	12
CRR (1500)	2,5	165	SPS.../7,5	3,2	670	1 020	574	41,4	14
	3,0	235	SPS.../8	4,6	681	1 060	594	43,1	16
CRR (2000)	2,5	165	SPS.../7,5	3,1	835	1 020	574	41,4	18
	3,0	235	SPS.../8	4,6	846	1 060	594	43,1	20

- <sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.
- <sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (80 °C)
- <sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění
- <sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C
- <sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C
- <sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C
- <sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)
- <sup>8</sup> mWS = Zbytkový přetlak čerpadla

## Ohřev elektrickým topným tělesem

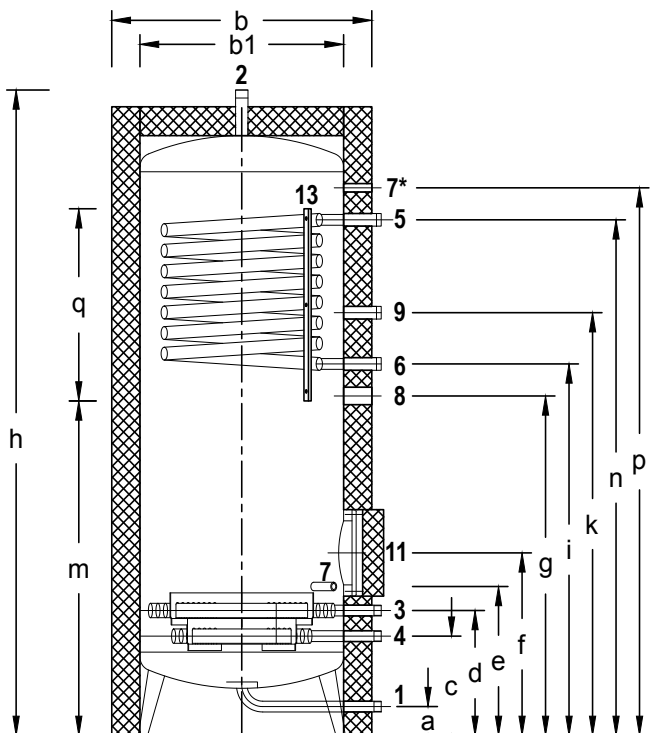
MultiVal Typ	Elektrický ohřev	
	litry	osoby <sup>1</sup>
CRR (500)	265	2–3
CRR (630)	310	3–4
CRR (800)	400	4–5
CRR (1000)	470	5–6
CRR (1250)	610	8–10
CRR (1500)	790	11–12
CRR (2000)	1 050	14–16

<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)

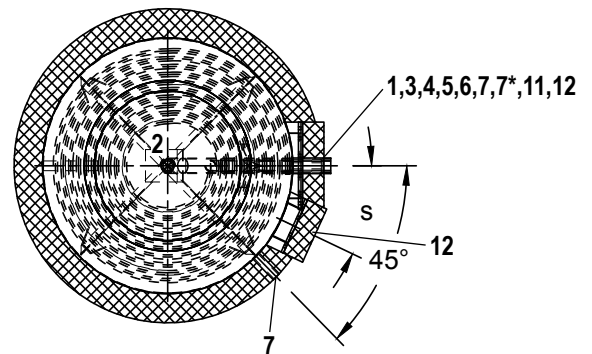
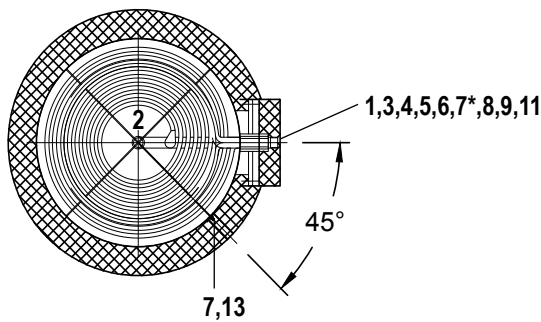
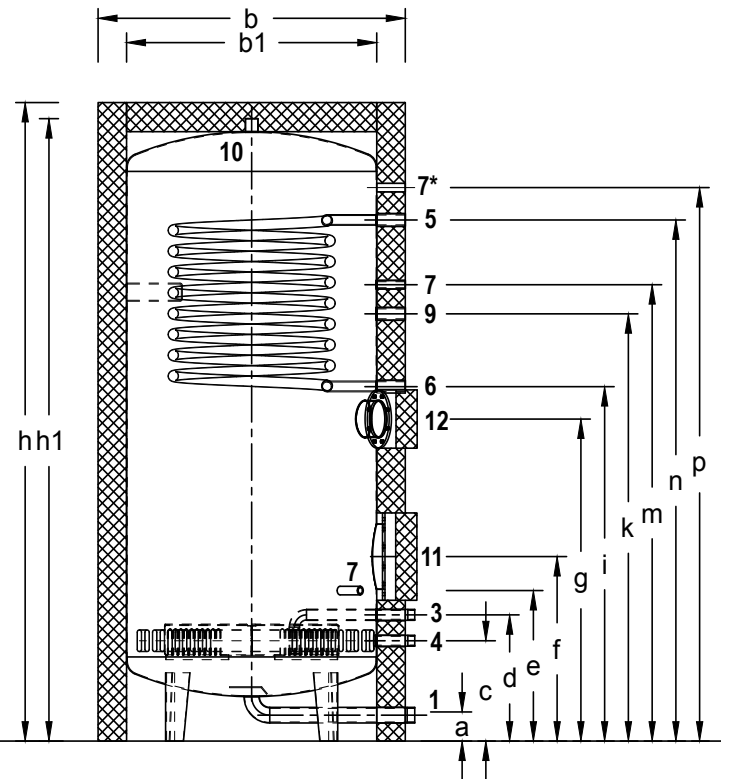
Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

■ Rozměry

**MultiVal CRR (500)**  
(Rozměry v mm)



**MultiVal CRR (630)**



- 1 Studená voda Typ (500), G 1"  
Typ (630), R 1"
- 2 Teplá voda Typ (500), G 1"  
Typ (630), Rp 1"
- 3 Přívod solárního okruhu Typ (500), G 1"  
Typ (630), R 1"
- 4 Zpátečka solárního okruhu Typ (500), G 1"  
Typ (630), R 1"
- 5 Přívod dohřevu Typ (500), G 1"  
Typ (630), Rp 1"
- 6 Zpátečka dohřevu Typ (500), G 1"  
Typ (630), Rp 1"
- 7 Přípojka (Rp 1/2") s trubkou jímky (L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat
- 7\* Přípojka (Rp 1/2") s trubkou jímky (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr

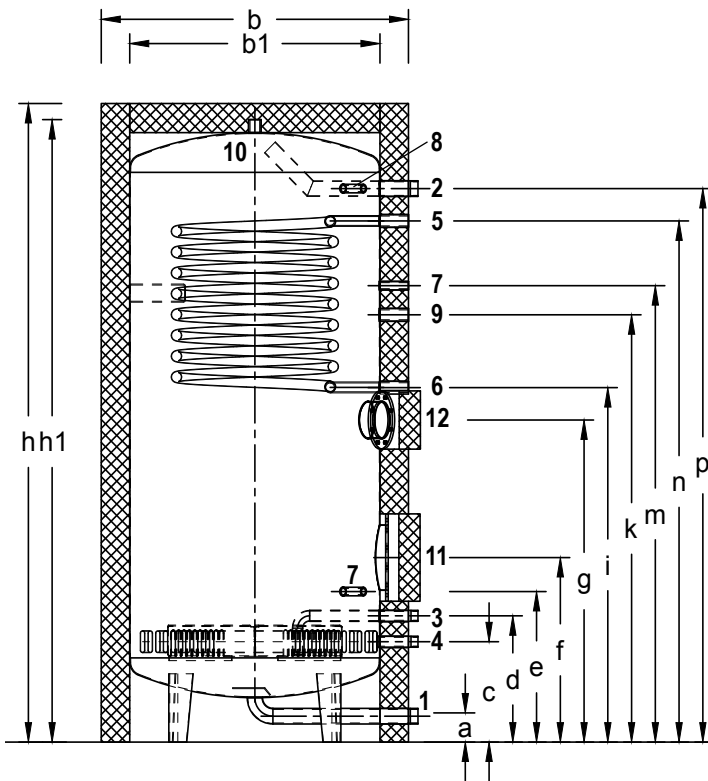
- 8 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1 1/2"
- 9 Cirkulace Rp 1" Typ (500) G 1"  
Typ (630) Rp 1"
- 10 Větrání Rp 1"
- 11 Příruba pro čištění Ø 270/200 mm, roztečná kružnice Ø 240 mm, 12x M10
- 12 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8x M10
- 13 Koncová tyč senzoru 600 x 30 mm

MultiVal

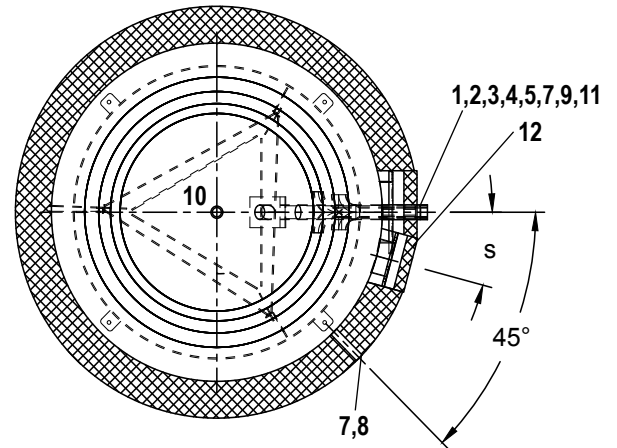
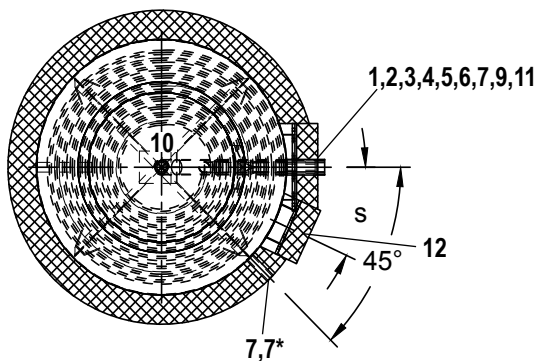
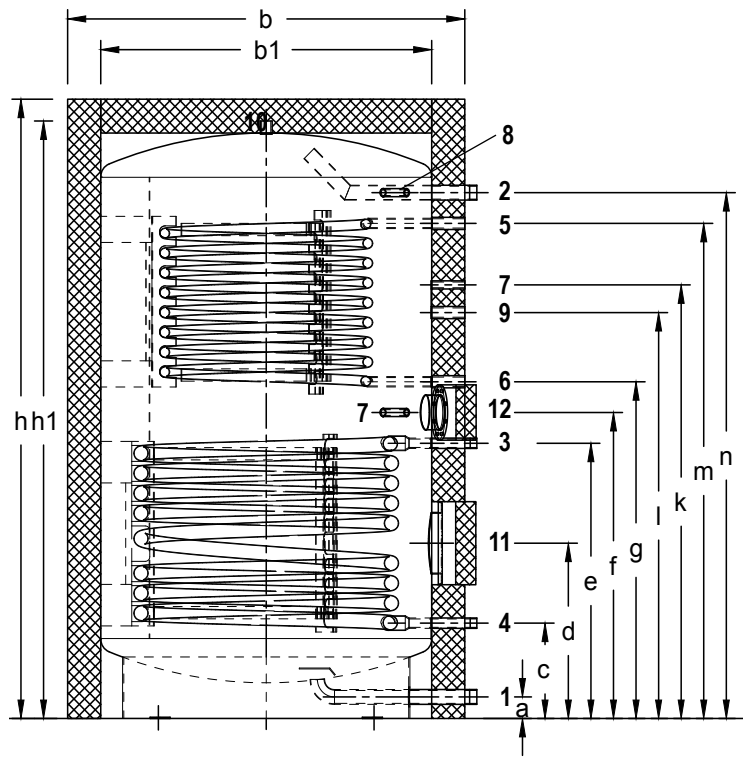
typ	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	q	s	Rozměr při naklápění
CRR (500)	890	650	2 010	-	90	310	390	465	570	1 060	1 160	1 320	1 045	1 610	1 710	600	-	2 040
CRR (630)	900	700	1 990	1 923	90	310	390	465	570	1 060	1 160	1 320	1 410	1 610	1 710	-	25°	1 980

■ Rozměry

MultiVal CRR (800–1000)  
(Rozměry v mm)



MultiVal CRR (1250–2000)



- 1 Studená voda R 1½"
- 2 Teplá voda R 1½"
- 3 Přívod solárního okruhu R 1"
- 4 Zpátečka solárního okruhu R 1"
- 5 Přívod dohřevu Rp 1"
- 6 Zpátečka dohřevu Rp 1"
- 7 Přípojka (Rp ½") s trubicou jímkou (L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat
- 8 Přípojka (Rp ½") s trubicou jímkou (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr

- 9 Cirkulace Rp 1"
- 10 Odvětrání Rp 1"
- 11 Příruba pro čištění Ø 270/200 mm, roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10
- 12 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Ø 180/110 mm, roztečná kružnice Ø 150 mm, 8× M10
- 13 Koncová tyč senzoru 600 × 30 mm

MultiVal typ	b Ø	b1 Ø	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	s	Rozměr při naklápění
CRR (800)	990	790	2 000	1 923	80	310	390	465	570	995	1 095	1 320	1 410	1 610	1 710	25°	1 990
CRR (1000)	1 090	890	2 020	1 923	80	310	390	465	570	995	1 095	1 320	1 410	1 610	1 710	20°	2 000
CRR (1250)	1 190	950	2 040	1 928	90	310	895	995	570	995	1 095	1 320	1 410	1 610	1 710	20°	2 050
CRR (1500)	1 340	1 100	2 070	1 943	70	310	895	995	570	995	1 095	1 320	1 410	1 610	1 710	15°	2 150
CRR (2000)	1 440	1 200	2 090	1 978	70	310	895	995	570	995	1 095	1 320	1 410	1 610	1 710	15°	2 260



■ Popis

**Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval MultiVal CSRR (500–2000)**

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním. Vnější opláštění z polypropylenu, červená barva  
(500–800) 2 části  
(1000–2000) 3 části
- MultiVal CSRR (500)  
jíмка 1½" pro montáž elektrického topného tělesa k zašroubování, koncová tyč senzoru
- MultiVal CSRR (630–2000)  
Horní příruba jako doplňková příruba pro čištění (švýcarský předpis SVGW)
- Spodní příruba jako příruba pro čištění nebo pro instalaci příruby s elektrickým topným tělesem nebo elektrického topného tělesa k zašroubování prostřednictvím příruby s víkem s jímkou 1½"
- Samostatně přiložený teploměr
- S trubicí/trubicemi jímkou
- S přírubou NW 200 pro čištění
- 2 vestavěné nerezové tepelné výměníky
  - na dně: tepelný výměník s hladkými trubicemi pro solární použití
  - nahoře: velký tepelný výměník s hladkými trubicemi pro vytápění tepelnými čerpadly
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

**Dodávka**

- MultiVal CSRR (500–1000)  
Zásobníková nádrž s výměníkem a kompletně nainstalovaná tepelná izolace (lze sejmut pro účely instalace)
- MultiVal CSRR (1250–2000)  
Zásobníková nádrž s výměníkem a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené

**Na vyžádání**

- Elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem s jímkou pro spodní přírubu k instalaci elektrického topného tělesa k zašroubování

**Na místě instalace**

- MultiVal CSRR (1250–2000)  
Montáž tepelné izolace

**Elektrické topné těleso k zašroubování pro MultiVal CSRR (500–2000)  
Typ EP-2 až EP-9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný příkon 2,0–9,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty
- Přípojka: EP-2 s 1× 230 V, EP-3 až EP-9 s 3× 400 V
- Není určeno k výhradně elektrickému vytápění

**Dodávka**

- Dodává se samostatně zabalené

**Na místě instalace**

- Instalace elektrického topného tělesa



MultiVal CSRR (800)

**Řada**

MultiVal	
CSRR	(500)
CSRR	(630)
CSRR	(800)
CSRR	(1000)
CSRR	(1250)
CSRR	(1500)
CSRR	(2000)

**Certifikace**

MultiVal CSRR (500–2000)	Číslo testu SVGW * 0009-4304
--------------------------	---------------------------------

\* Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro MultiVal CSRR (500–2000)  
Typ EFHRC 4 až EFHRC 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – podle pravidel dodavatele elektrické energie
- S regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty
- Připojení 3× 400 V

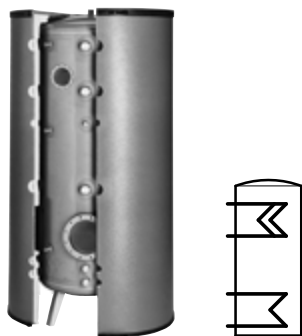
**Dodávka**

- Dodává se samostatně zabalené

**Na místě instalace**

- Montáž tepelné izolace

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
MultiVal CSRR (500–2000)**

Obj. č.

Se 2 vestavěnými nerezovými tepelnými výměníky.  
MultiVal CSRR (540–1000) úplně namontováno.  
Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CSRR (1250–2000) a sada tepelné izolace se dodávají samostatně zabalené.

MultiVal CSRR typ	Objem litry	Teplosměnná plocha		Obj. č.
		horní m <sup>2</sup>	spodní m <sup>2</sup>	
(500)	529	3,5	1,6	7014 211
(500)	529	4,9	1,6	7014 212
(630)	628	3,5	1,6	7013 401
(630)	628	4,9	1,6	7013 402
(630)	628	6,9	1,6	7013 403
(800)	818	4,9	2,4	7013 404
(800)	818	7,2	2,4	7013 405
(1000)	1 042	7,2	2,4	7013 406
(1000)	1 042	10,0	2,4	7013 407
(1250)	1 189	10,0	4,8	7013 408
(1500)	1 602	12,0	4,8	7013 409
(2000)	1 923	12,0	4,8	7013 410

**Příslušenství**

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro spodní přírubu pro MultiVal CSRR (500–2000)**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



Typ	Topný příkon 3× 400 V [kW]	Možnost změny na	Instalační délka mm	MultiVal CSRR	Obj. č.
4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V	380	(500–2000)	6038 080
		2,1 kW / 3× 400 V			
		1,4 kW / 1× 230 V			
6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V	460	(630–2000)	6038 081
		3,0 kW / 3× 400 V			
		2,0 kW / 1× 230 V			
9-270	8,5	5,7 kW / 3× 400 V	650	(1000–2000)	6038 082
		4,2 kW / 3× 400 V			
		2,8 kW / 1× 230 V			



■ Obj. č.

Obj. č.

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

Slitina Incoloy® 825, s regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering). Dodává se samostatně, instalace na místě.

Není určeno k výhradně elektrickému vytápění (nebezpečí zavápnění)

Při instalaci dolů je nutná příruba s víkem s přípojkou 1½".

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro MultiVal CSRR	
<i>MultiVal CSRR (500) lze montovat nahoru a dolů</i>					
<i>MultiVal CSRR (630–2000) lze montovat pouze dolů</i>					
EP-2	2,0	1× 230	500	(500–2000)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(500–2000)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(500–2000)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)	2022 218
EP-9	9,0	3× 400	850	(1000–2000)	2022 219

**Sada anody s cizím napájením Correx®**

pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do nerezové zásobníkové nádrže s výměníkem, s redukcí R 1½" – Rp ¾".

Pro instalaci do přípojky Rp 1½".

Možné polohy instalace:

- Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem 180 – 1½"
- Příruba s víkem 270 – 1½"

Při obsahu chloridů ≥ 70 mg/l doporučeno jako nutnost. Viz také směrnice k engineeringu.

Typ	Instalační délka (mm)	Pro MultiVal CSRR	
C 400	395	(500–630)	6031 813
C 800	832	(800–2000)	6031 814

**Příruba s víkem 180 – 1½"**

2002 205

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do příruby Ø 180/110 mm, nerezová ocel s přípojkou Rp 1½"  
Těsnění a šrouby přiloženy

**Příruba s víkem 270 – 1½"**

6000 647

pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do spodní příruby Ø 270/200 mm  
Nerezová ocel, s přípojkou Rp 1½", těsnění a šrouby přiloženy

## ■ Obj. č.



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m s konektorem  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 senzor již může být součástí dodávky  
 zdroje tepla / modulu regulátoru /  
 rozšiřujícího modulu,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
 krytí: IP 67

## Obj. č.

2056 788



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m**  
 pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
 rozšiřující moduly s výjimkou  
 základního modulu dálkového vytápění / pitné  
 vody nebo základního modulu dálkového  
 vytápění com,  
 délka kabelu: 5 m bez konektoru  
 průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2055 888



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m**  
 pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
 Délka kabelu: 2,5 m  
 Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
 odolný proti vlhkosti,  
 Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
 elektrické krytí: IP 67

2056 791

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
 částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
 regulátoru vytápění.**

■ Obj. č.



**Termostatické řízení zásobníkové nádrže s výměníkem TW 12**  
 univerzální termostatický regulátor zásobníkové nádrže pro požadavky nabíjecího čerpadla nastavení v pouzdru, viditelné zvenku.  
 15–95 °C, spínací diference 6 K, délka kapiláry 700 mm, včetně upevňovacího materiálu pro zásobníkové nádrže Hoval, lze použít s integrovanou trubicí jímky

Obj. č.

6010 080



**Termostatický směšovací ventil TM200**  
 3cestný směšovací ventil pro regulaci teploty vody  
 Materiál: mosaz  
 Rozměry přípojek R 3/4"  
 Teplota vody max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 30–60 °C  
 Průtok 27 l/min (při delta p = 1 bar)  
 Hodnota kvs 1,62

2005 915



**Termostatický směšovací ventil JRG**  
 3cestný směšovací ventil z mosazi pro regulaci teploty vody.  
 Teplá voda max. 90 °C  
 Rozsah nastavení 45–65 °C  
 Tovární nastavení na: 55 °C  
 Tlak: PN10  
 Přípojky: vnější závit včetně šroubového spoje

Typ	Rozměr	Velikost přípojky	Hodnota kvs m <sup>3</sup> /h	
JRG 25	1"	1 1/2"	4,0	2061 407
JRG 32	1 1/4"	2"	8,5	2061 408
JRG 40	1 1/2"	2 1/4"	12,0	2061 409

## ■ Technické údaje

**Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CSRR (500–630)**

Typ		(500)	(500)	(630)	(630)	(630)
• Objem	dm <sup>3</sup>	529	529	628	628	628
• Objem (horní registr)	dm <sup>3</sup>	360	360	420	420	420
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	120	100	100	100
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	80	80	111	111	111
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	134	152	140	158	190
Rozměry		viz tabulka rozměrů				
<b>Topný registr dole (vestavěný)</b>		Tepelný výměník s hladkými trubkami z nerezové oceli pro solární použití				
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>			1,6		
• Topná voda	dm <sup>3</sup>			7,6		
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda	Hodnota z			18		
• Tlaková ztráta, voda/glykol 50 %	Hodnota z			26		
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar			10/15		
• Max. provozní teplota	°C			95		
• Pro ploché kolektory <sup>2</sup> do	m <sup>2</sup>			12		
<b>Topný registr nahoře (vestavěný)</b>		Tepelný výměník s hladkými trubkami z nerezové oceli pro tepelná čerpadla				
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	3,5	4,9	3,5	4,9	6,9
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	25	35	25	35	52
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	8	10	8	10	9
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95

**Zásobníková nádrž s výměníkem MultiVal CSRR (800–2000)**

Typ		(800)	(800)	(1000)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	818	818	1 042	1 042	1 189	1 602	1 923
• Objem (horní registr)	dm <sup>3</sup>	530	530	650	650	833	1 000	1 333
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	100	100	100	100	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	136	136	142	142	153	175	180
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	207	232	246	279	260	427	450
Rozměry		viz tabulka rozměrů						
<b>Topný registr dole (vestavěný)</b>		Tepelný výměník s hladkými trubkami z nerezové oceli pro solární použití						
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	2,4	2,4	2,4	2,4	4,8	4,8	4,8
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	12,5	12,5	12,5	12,5	25	25	25
• Tlaková ztráta <sup>1</sup> , voda	Hodnota z	35	35	35	35	35	35	35
• Tlaková ztráta, voda/glykol 50 %	Hodnota z	47	47	47	47	47	47	47
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95	95	95
• Pro ploché kolektory <sup>2</sup> do	m <sup>2</sup>	18	18	18	18	36	36	36
<b>Topný registr nahoře (vestavěný)</b>		Tepelný výměník s hladkými trubkami z nerezové oceli pro tepelná čerpadla						
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	4,9	7,2	7,2	10,0	10,0	12,0	12,0
• Topná voda	dm <sup>3</sup>	35	71	71	107	107	130	130
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	10	9	9	12	12	5	5
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15	10/15
• Max. provozní teplota	°C	95	95	95	95	95	95	95

<sup>1</sup> Tlaková ztráta topného registru v mbar = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

<sup>2</sup> Plocha kolektoru – vztahující se pouze k teplosměnné ploše tepelného výměníku

■ Technické údaje

Výkon teplé vody

**Ohřev tepelným čerpadlem, přívod vytápění 60 °C**

MultiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody		
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>7</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	55 °C
CSRR (500)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	23,6	560	581	452
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	28,9	581	709	552
CSRR (500)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	30,6	588	753	586
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	38,4	620	943	733
CSRR (630)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	23,6	637	581	452
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	28,9	658	709	552
	3,5	3,0	72	SPS.../7,5	3,5	30,1	663	739	575
CSRR (630)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	30,6	665	753	586
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	38,4	697	943	733
	4,9	3,0	90	SPS.../7,5	3,3	40,2	705	988	768
CSRR (630)	6,9	1,5	20	SPS.../6	4,3	35,8	687	879	684
	6,9	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	45,9	728	1 128	878
	6,9	3,0	81	SPS.../7,5	3,4	49,6	743	1 218	947
CSRR (800)	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	37,6	835	924	719
	4,9	3,5	123	SPS.../7,5	2,9	41,9	852	1 028	800
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	47,5	875	1 166	907
	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	54,8	905	1 345	1 046
CSRR (1000)	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	54,8	1 060	1 345	1 046
	7,2	4,5	182	SPS.../8	3,7	59,2	1 078	1 454	1 131
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS.../7,5	2,6	70,5	1 125	1 732	1 347
	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	77,4	1 153	1 901	1 478
CSRR (1250)	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	77,5	1 388	1 904	1 481
CSRR (1500)	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	81,0	1 617	1 990	1 548
CSRR (2000)	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	81,0	2 045	1 990	1 548

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (60 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

V případě tepelných čerpadel závisí počet bytů na mnoha faktorech a je nutné provést odpovídající výpočet.

**Ohřev kotlem, přívod vytápění 70 °C**

MultiVal typ	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody			Byty <sup>7</sup>
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>8</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	45 °C	60 °C	
CSRR (500)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	33,8	653	831	582	16
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	41,3	683	1 014	710	19
CSRR (500)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	43,0	690	1 057	740	20
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	54,2	736	1 332	933	25
CSRR (630)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	33,8	739	831	582	17
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	41,3	769	1 014	710	20
	3,5	3,0	72	SPS.../7,5	3,5	43,0	776	1 055	739	21
CSRR (630)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	43,0	776	1 057	740	21
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	54,2	822	1 332	933	27
	4,9	3,0	90	SPS.../7,5	3,3	56,9	833	1 399	979	28
CSRR (630)	6,9	1,5	20	SPS.../6	4,3	49,9	805	1 227	859	24
	6,9	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	65,1	867	1 600	1 120	31
	6,9	3,0	81	SPS.../7,5	3,4	70,2	887	1 724	1 207	32
CSRR (800)	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	53,1	975	1 306	914	28
	4,9	3,5	123	SPS.../7,5	2,9	59,7	1 001	1 467	1 027	31
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	66,9	1 031	1 643	1 150	35
	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	77,5	1 074	1 904	1 333	40
CSRR (1000)	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	77,5	1 245	1 904	1 333	43
	7,2	4,5	182	SPS.../8	3,7	84,3	1 273	2 070	1 449	47
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS.../7,5	2,6	98,6	1 332	2 423	1 696	53
	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	109,0	1 374	2 678	1 875	57
CSRR1250	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	109,0	1 636	2 678	1 875	64
CSRR1500	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	115,1	1 899	2 827	1 979	71
CSRR2000	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	115,1	2 375	2 827	1 979	77

<sup>1</sup> Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodičko a pro daný návrh se musí přepočítat.

<sup>2</sup> m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (70 °C)

<sup>3</sup> mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění

<sup>4</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C

<sup>5</sup> dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C

<sup>6</sup> kW = Příkon při 45/10 °C

<sup>7</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplotou vodou,

pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá

(standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>8</sup> mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

■ Technické údaje

**Ohřev kotlem, přívod vytápění 80 °C**

MultiVal	Teplosměnná plocha			Nabíjecí čerpadlo <sup>1</sup>			Výkon teplé vody			Byty <sup>7</sup>
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h <sup>2</sup>	mbar <sup>3</sup>	typ	mWC <sup>8</sup>	kW <sup>6</sup>	dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>4</sup>	dm <sup>3</sup> /h <sup>5</sup>	60 °C	
CSRR (500)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	47,3	708	1 163	814	22
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	58,4	753	1 436	1 005	26
CSRR (500)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	59,1	756	1 452	1 016	26
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	76,1	825	1 869	1 308	31
CSRR (630)	3,5	1,5	18	SPS.../6	4,4	47,3	794	1 163	814	23
	3,5	2,5	50	SPS.../7,5	4,4	58,4	839	1 436	1 005	29
	3,5	3,0	72	SPS.../7,5	3,5	61,3	851	1 506	1 054	30
CSRR (630)	4,9	1,5	23	SPS.../6	4,3	60,0	846	1 475	1 032	29
	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	76,1	911	1 869	1 308	34
	4,9	3,0	90	SPS.../7,5	3,3	80,5	930	1 978	1 385	35
CSRR (630)	6,9	1,5	20	SPS.../6	4,3	69,3	884	1 702	1 191	32
	6,9	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	90,3	970	2 218	1 553	39
	6,9	3,0	81	SPS.../7,5	3,4	98,2	1 002	2 413	1 689	42
CSRR (800)	4,9	2,5	63	SPS.../7,5	4,3	74,6	1 062	1 832	1 282	39
	4,9	3,5	123	SPS.../7,5	2,9	84,3	1 102	2 072	1 450	42
CSRR (800)	7,2	2,5	56	SPS.../7,5	4,3	92,9	1 137	2 282	1 597	45
	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	108,9	1 203	2 675	1 872	51
CSRR (1000)	7,2	3,5	110	SPS.../7,5	3,0	108,9	1 374	2 675	1 872	57
	7,2	4,5	182	SPS.../8	3,7	119,0	1 415	2 924	2 047	61
CSRR (1000)	10,0	3,5	147	SPS.../7,5	2,6	137,1	1 490	3 369	2 358	69
	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	152,1	1 551	3 737	2 616	75
CSRR (1250)	10,0	4,5	243	SPS.../8	3,1	152,1	1 813	3 737	2 616	85
CSRR (1500)	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	161,7	2 090	3 974	2 782	97
CSRR (2000)	12,0	5,5	151	SPS.../8	3,0	161,7	2 566	3 974	2 782	105

- 1 Nabíjecí čerpadlo = Nabíjecí čerpadlo je nutné brát jako vodítko a pro daný návrh se musí přepočítat.
- 2 m<sup>3</sup>/h = Průtok nabíjecího čerpadla (80 °C)
- 3 mbar = Tlaková ztráta topného registru na straně přívodu vytápění
- 4 dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon teplé vody za 10 minut. Zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá na 60 °C
- 5 dm<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon za hodinu. Teplota studené vody 10 °C
- 6 kW = Příkon při 45/10 °C
- 7 Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá (standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)
- 8 mWC = Zbytkový přetlak čerpadla

**Elektrické topné těleso k zašroubování**

Slitina Incoloy® 825, včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty. Dodává se samostatně, instalace na místě, 3× 400 V. Topný příkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie. Není určeno k výhradně elektrickému vytápění.

Typ	Topný příkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro MultiVal CSRR
EP-2	2,0	1× 230	500	(500–2000)
EP-3	3,0	3× 400	390	(500–2000)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(500–2000)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–2000)
EP-9	9,0	3× 400	850	(800–2000)

**Příruba s elektrickým topným tělesem pro spodní přírubu**

pro MultiVal CSRR (500–2000)  
S regulací teploty a bezpečnostním omezovačem teploty. Tovární nastavení: 3× 400 V  
Topný výkon (kW) – podle pravidel dodavatele elektrické energie

Typ	Tovární nastavení topný příkon [kW]	Pro MultiVal CSRR
4-270	4,3	(500–2000)
6-270	6,0	(630–2000)
9-270	8,5	(1000–2000)

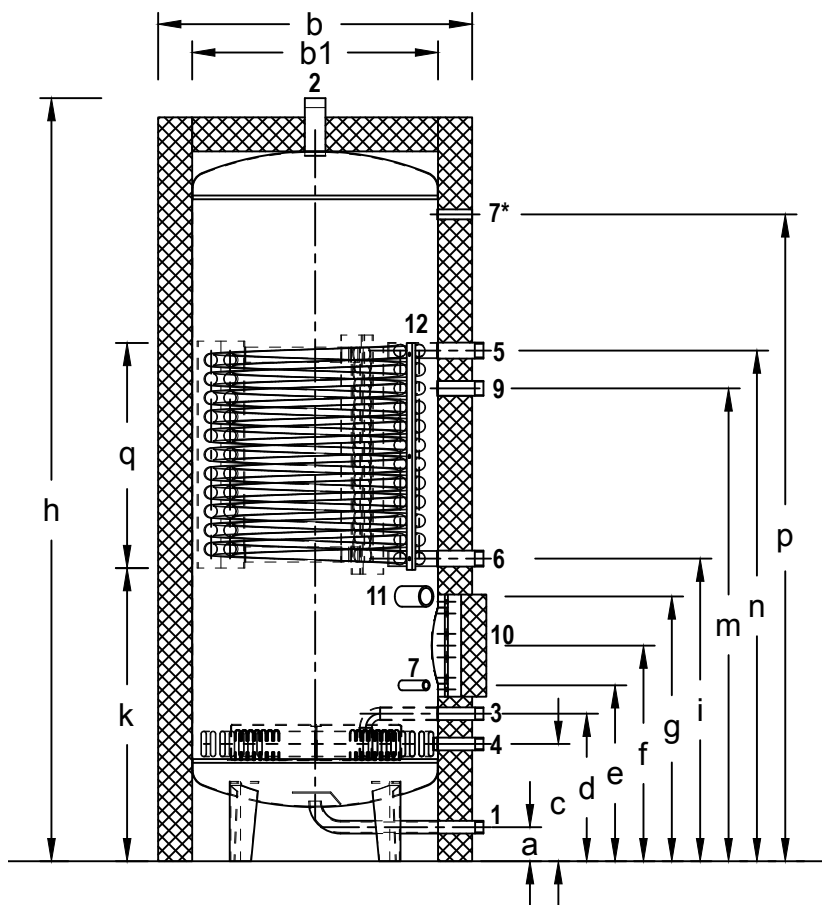
**Ohřev elektrickým topným tělesem ve spodní přírubě**

MultiVal typ	Elektrický ohřev litry	osoby <sup>1</sup>
CSRR (500)	410	6–8
CSRR (630)	470	8–10
CSRR (800)	600	10–12
CSRR (1000)	760	12–15
CSRR (1250)	930	13–16
CSRR (1500)	1 240	15–17
CSRR (2000)	1 680	20–25

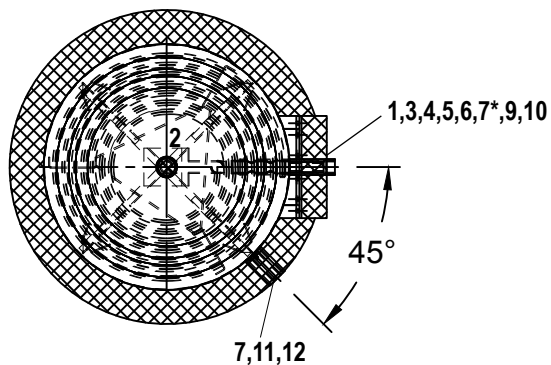
<sup>1</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou, pro zařízení bez cirkulace teplé vody (standardní hodnota bez dohřevu)  
Hodnota se může lišit v závislosti na výkonu elektrického topného tělesa a době nečinnosti.

■ Rozměry

**MultiVal CSRR (500)**  
(Rozměry v mm)



- 1 Studená voda G 1"
- 2 Teplá voda G 1"
- 3 Přívod solárního okruhu G 1"
- 4 Zpátečka solárního okruhu G 1"
- 5 Přívod vytápění 3,5/4,9 m<sup>2</sup> G 1¼"
- 6 Zpátečka vytápění 3,5/4,9 m<sup>2</sup> G 1¼"
- 7 Přípojka (Rp ½") s trubicí jímky (L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat
- 7\* Přípojka (Rp ½") s trubicí jímky (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr
- 9 Cirkulace G 1"
- 10 Příruba pro čištění Ø 270/200 mm, roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10
- 11 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"
- 12 Koncová tyč senzoru 600 × 30 mm

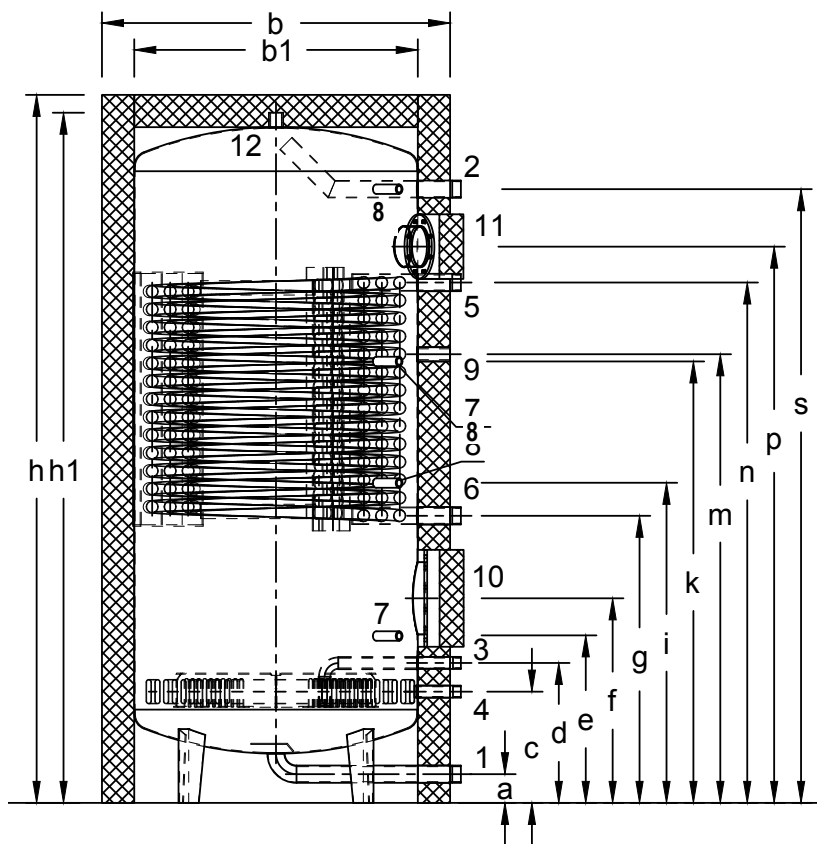


MultiVal CSRR	Teplosměnná plocha		Ø b	Ø b1	h	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	q	Rozměr při nakládání
	horní m <sup>2</sup>	spodní m <sup>2</sup>																
(500)	3,5	1,6	890	650	2 010	90	310	390	465	570	700	800	785	1 250	1 350	1 710	600	2 040
(500)	4,9	1,6	890	650	2 010	90	310	390	465	570	700	800	985	1 250	1 550	1 710	600	2 040

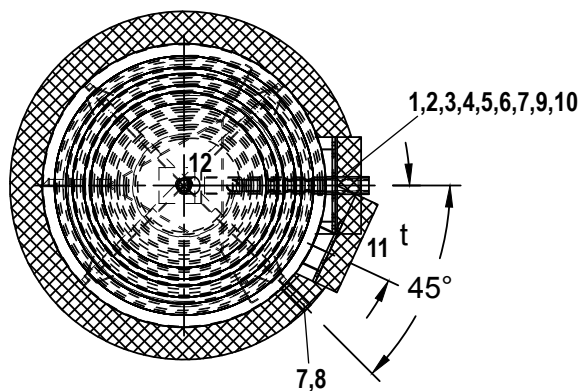
■ Rozměry

**MultiVal CSRR (630–2000)**

(Rozměry v mm)



1	Studená voda	(630)		R	1"
		(800–2000)		R	1½"
2	Teplá voda	(630)		Rp	1"
		(800–2000)		Rp	1½"
3	Přívod solárního okruhu			R	1"
4	Zpátečka solárního okruhu			R	1"
5	Přívod vytápění	(630)	3,5/4,9 m <sup>2</sup>	Rp	1¼"
		(630)	6,9 m <sup>2</sup>	Rp	1½"
		(800)	4,9 m <sup>2</sup>	Rp	1¼"
		(800, 1000)	7,2/10,0 m <sup>2</sup>	Rp	1½"
		(1250–2000)		Rp	1½"
6	Zpátečka vytápění	(630)	3,5/4,9 m <sup>2</sup>	Rp	1¼"
		(630)	6,9 m <sup>2</sup>	Rp	1½"
		(800)	4,9 m <sup>2</sup>	Rp	1¼"
		(800, 1000)	7,2/10,0 m <sup>2</sup>	Rp	1½"
		(1250–2000)		Rp	1½"
7	Přípojka (Rp ½") s trubicí jímky (L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor a termostat				
8	Přípojka (Rp ½") s trubicí jímky (L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr				
9	Cirkulace			Rp	1"
10	Příruba pro čištění Ø 270/200 mm, (příruba s elektrickým topným tělesem) roztečná kružnice Ø 240 mm, 12× M10				
11	Příruba pro čištění 180/110 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10				
12	Větrání			Rp	1"



Teplosměnná plocha  
MultiVal nahoře dole

CSRR	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	Ø b	Ø b1	h	h1	a	c	d	e	f	g	i	k	m	n	p	s	t	Rozměr při naklá-pění
(630)	3,5	1,6	900	700	1 990	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 170	1 250	1 350	1 450	1 710	25°	1 980
(630)	4,9	1,6	900	700	1 990	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 300	1 250	1 550	1 650	1 710	25°	1 980
(630)	6,9	1,6	900	700	1 990	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 300	1 250	1 550	1 650	1 710	25°	1 980
(800)	4,9	2,4	990	790	2 000	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 230	1 250	1 450	1 550	1 710	25°	1 990
(800)	7,2	2,4	990	790	2 000	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 230	1 250	1 450	1 550	1 710	25°	1 990
(1000)	7,2	2,4	1 090	890	2 020	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 230	1 250	1 450	1 550	1 710	20°	2 000
(1000)	10,0	2,4	1 090	890	2 020	1 923	90	310	390	465	570	800	700	1 230	1 250	1 550	1 650	1 710	20°	2 000
(1250)	10,0	4,8	1 190	950	2 040	1 948	90	310	390	465	570	800	900	1 300	1 250	1 550	1 650	1 710	20°	2 050
(1500)	12,0	4,8	1 340	1 100	2 070	1 943	90	310	390	465	570	800	900	1 300	1 250	1 550	1 650	1 710	15°	2 150
(2000)	12,0	4,8	1 440	1 200	2 090	1 978	90	310	390	465	570	800	900	1 300	1 250	1 550	1 650	1 710	15°	2 260



■ **Popis**

**Hoval CombiVal WPE, WPER**

Kompaktní zařízení pro teplou vodu

*Tepelné čerpadlo vzduch/voda*

- S plně hermeticky uzavřeným pístovým kompresorem, kondenzátorem s hliníkovou trubicí svinutou do šroubovice v dvojitěm plášti, výparníkem s lamelárními trubkami (Cu/Al) a termostatickým expanzním ventilem
- Ventilátor (2stupňový)
- Sání/výstup vzduchu nahoru nebo ze strany
- Otvor sání/výstupu vzduchu  $\varnothing$  160 mm
- Chladivo R134a

*Zásobníková nádrž s výměníkem*

- Ocelová zásobníková nádrž s výměníkem s dvojitým smaltem
- Objem 270 dm<sup>3</sup>
- WPER se smaltovaným tepelným výměníkem z hladkých trubek pro provoz topného kotle (integrální)
- Hořčíková ochranná anoda
- Elektrické vytápění 2,0 kW
- Nesnímatelná tepelná izolace z polyuretanu
- Atraktivní červené opláštění, černý horní kryt a čelní panel

*Design*

- Režim recirkulovaného/vnějšího vzduchu
  - Komfortní řízení mikroprocesorem. Různé možnosti kombinací zdrojů tepla (tepelné čerpadlo, elektrické ponorné topné těleso a kotel). Nezávislé funkce ventilátoru pro větrání. Automatický program proti legionelle, signalizace alarmů a zobrazení chyb
  - Funkce odstraňování námrazy
  - Lze používat ve spojení s fotovoltaikou (Smart Grid)
  - Rozsah teploty vzduchu  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  až  $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$
- WPER (300):

k dispozici s integrovaným topným registrem

*Dodávka*

- Kompletně sestavené, izolované a elektricky zapojené tepelné čerpadlo se zásobníkovou nádrží s výměníkem
- Připraveno k provozu
- Kovový podstavec k dispozici za zvláštní příplatek

*Na místě instalace*

- Nabíjecí čerpadlo a senzor pro provoz topného kotle
- Vzduchové kanály



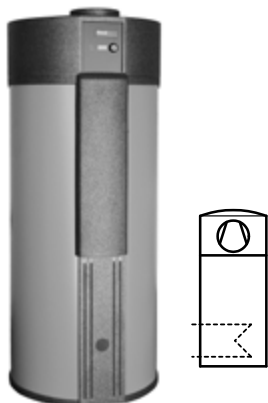
CombiVal typ	Chladivo	Výkon kW
<b>A</b> WPE (300)	R134a	1,78
<b>A</b> WPER (300) <sup>1</sup>	R134a	1,78

<sup>1</sup> S integrovaným topným registrem

**Testy**

Hoval CombiVal WPE (300)  
Číslo testu WPZ-B-111-16-11

■ Obj. č.



**Tepelné čerpadlo se zásobníkovou nádrží s výměníkem** Obj. č.

**Hoval CombiVal WPE, WPER**

Režim recirkulovaného/vnějšího vzduchu  
Tepelné čerpadlo vzduch/voda pro ohřev vody.  
Ocelová zásobníková nádrž s výměníkem  
s dvojitým smaltem a vestavěným elektrickým  
ohřevem. WPER s integrovaným topným  
registrem. Zakrytováno a připraveno k připo-  
jení. Včetně funkce odstraňování námrazy  
a komfortního řízení mikroprocesorem.

	Osoby <sup>1</sup>	Výkon	Teplosměnná plocha		
	Typ	cca	kW	m <sup>2</sup>	
<b>A</b>	WPE	4	1,78	-	7011 509
<b>A</b>	WPER	4	1,78	1,0	7011 510

<sup>1</sup> Osoby = počet osob, které lze zásobovat  
teplou vodou (přibližné hodnoty)

**Příslušenství (pouze pro Hoval CombiVal WPER (300))**

**pro dohřev**



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m, s konektorem** 2056 788

pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
rozšiřující moduly s výjimkou  
základního modulu dálkového vytápění / pitné  
vody  
nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m s konektorem  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
senzor již může být součástí dodávky  
zdroje tepla / modulu regulátoru /  
rozšiřujícího modulu,  
provozní teplota: -20 až 105 °C, elektrické  
krytí: IP 67



**Jímkový senzor TF/2P/5/6T, L = 5,0 m** 2055 888

pro moduly regulátoru TopTronic® E /  
rozšiřující moduly s výjimkou  
základního modulu dálkového vytápění / pitné  
vody  
nebo základního modulu dálkového vytápění com,  
délka kabelu: 5 m bez konektoru  
průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67



**Jímkový senzor TF/12N/2.5/6T, L = 2,5 m** 2056 791

pro plynový kotel s jednotkou TopTronic® RS-OT  
Délka kabelu: 2,5 m  
Průměr pouzdra senzoru: 6 × 50 mm,  
odolný proti vlhkosti,  
Provozní teplota: -20 až 105 °C,  
elektrické krytí: IP 67

**U TopTronic® E je jímkový senzor sou-  
částí řízení kotle nebo je obsažen v sadě  
regulátoru vytápění.**



**Servis**

**Uvedení do provozu**

Uvedení do provozu servisem výrobce nebo  
autorizovaným technikem / firmou vyškolenou  
společností Hoval je podmínkou pro záruku.

Pro uvedení do provozu nebo jiné služby  
kontaktujte vaši prodejnu Hoval.

## ■ Technické údaje

## Tepelné čerpadlo se zásobníkovou nádrží s výměníkem

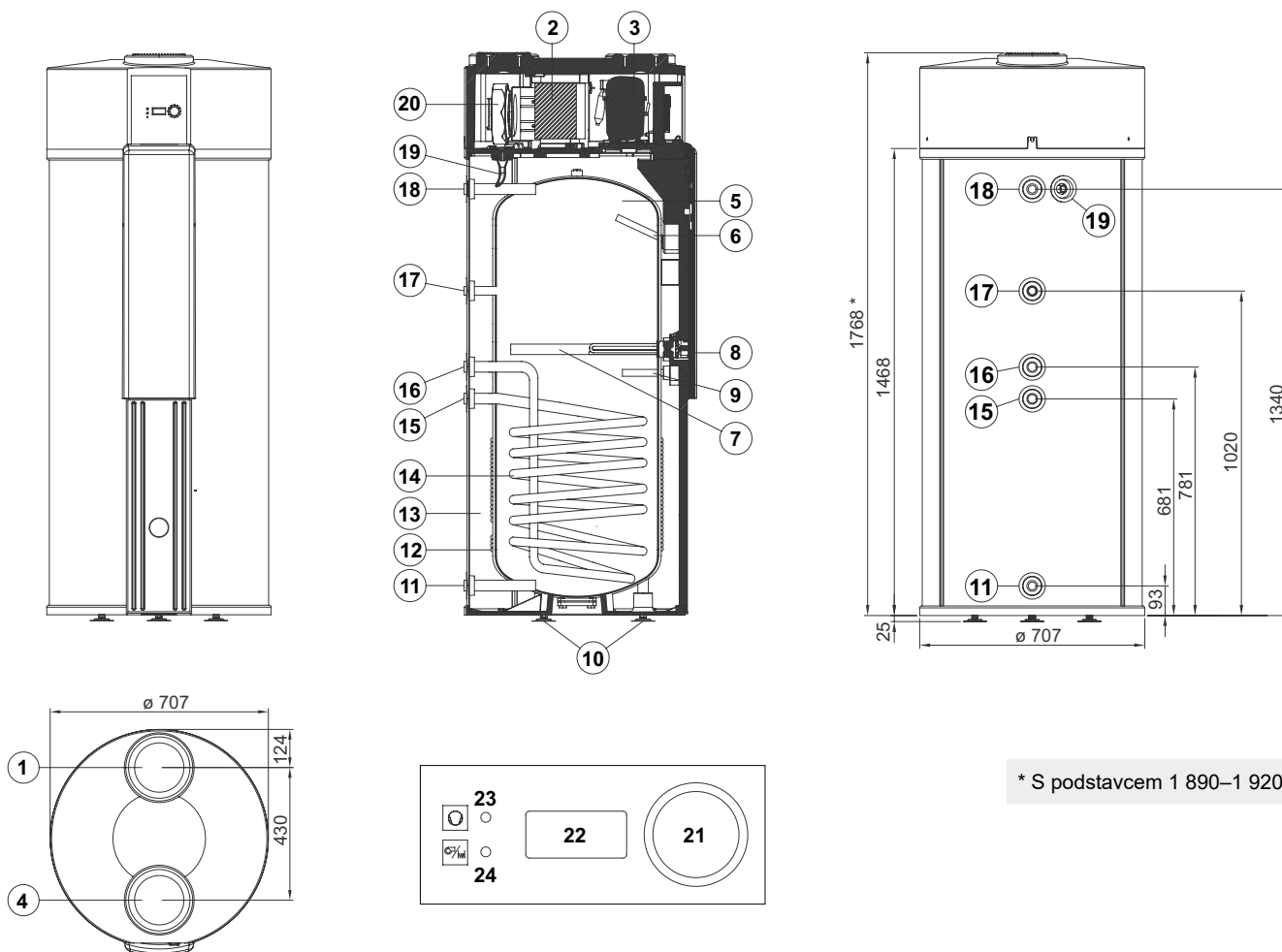
Typ		WPE	WPER
• Objem	litry	270	270
• Provozní/zkušební tlak	bar	10/13	10/13
• Max. provozní teplota:			
Max. provoz tepelného čerpadla	°C	62	62
Provoz kotle	°C	65	65
Elektrický provoz	°C	65	65
• Doporučená ekonomická teplota:			
Provoz tepelného čerpadla	°C	48	48
• Tepelná izolace z polystyrénu	mm	80	80
• Elektrický ztrátový výkon při 55 °C (EN16147:2011)	W	20	20
• Hmotnost	kg	114	137
• Rozměry:			
Výška	mm	1 780	1 780
Průměr	mm	710	710
Hloubka	mm	720	720
Vstup/výstup vzduchu Ø	mm	160	160
<b>Výměník ohřivače (integrální)</b>			
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	-	1,0
• Topná voda	litry	-	5,9
• Tlaková ztráta při 1 m <sup>3</sup> /h	mbar	-	25
• Provozní tlak	bar	-	3
• Teplota přívodu max.	°C	-	80
<b>Tepelné čerpadlo</b>			
• Chladivo		R 134a	R 134a
• Plnění	kg	0,9	0,9
• Průměrný topný výkon <sup>1</sup>	kW	1,78	1,78
• Průměrný elektrický příkon <sup>1</sup>	kW	0,49	0,49
• Výkonnost <sup>1</sup>	COP	3,61	3,61
• Příkon	A	2,0	2,0
• Max. rozběhový proud	A	9,6	9,6
• Elektrické jištění pojistkou	A	13 T	13 T
• Max. teplota přiváděného vzduchu	°C	35	35
• Min. teplota přiváděného vzduchu	°C	-10	-10
• Jmenovité množství vzduchu (ne při zatížení)			
Stupeň 1	m <sup>3</sup> /h	200	200
Stupeň 2	m <sup>3</sup> /h	300	300
• Ext. tlak			
Stupeň 1	Pa	80	80
Stupeň 2	Pa	-	-
• Hladina akustického výkonu	dB(A)	59	59
• Hladina akustického tlaku 1 m			
Stupeň 1	dB(A)	49	49
Stupeň 2	dB(A)	55	55
• Elektrické ponorné topné těleso 230 V	kW	2,0	2,0
• Napětí/frekvence elektrického připojení (zařízení)	V/Hz	230/50	230/50
Výkon teplé vody / den <sup>2</sup>	počet osob	4	4

<sup>1</sup> Podle následujících norem: EN16147:2011, testovací předpis EHPA V1.8 A20 / W10-53 (relativní vlhkost 60 %), EN12102 a EN9614-2

<sup>2</sup> Počet lidí, které lze zásobovat teplou vodou zařízením bez cirkulace teplé vody (přibližné hodnoty bez dohřevu)

■ Rozměry

Hoval CombiVal WPE, WPER  
(Rozměry v mm)



\* S podstavcem 1 890–1 920 mm

- |  |  |
|--|--|
| 1 Výstup vzduchu Ø 160 mm                                | 13 Tepelná izolace                                 |
| 2 Výparník   | 14 Topná smyčka (pouze WPER)                       |
| 3 Kompresor  | 15 Vstup topné smyčky (pouze WPER) R 1"            |
| 4 Vstup vzduchu Ø 160 mm                                 | 16 Výstup topné smyčky (pouze WPER) R 1"           |
| 5 Smaltovaná nádrž                                       | 17 Cirkulace R 3/4"                                |
| 6 Trubka jímky pro senzor Ø 15 mm, délka 160 mm          | 18 Výstup teplé vody R 1"                          |
| 7 Anoda  | 19 Vypouštění kondenzátu (plast, Ø DN 15)          |
| 8 Topné těleso   | 20 Ventilátor                                      |
| 9 Trubka jímky pro provozní senzor Ø 15 mm, délka 160 mm | 21 Ovládací tlačítko – otočné tlačítko             |
| 10 Nastavitelné nožky                                    | 22 Ovládací panel (displej)                        |
| 11 Vstup studené vody R 1"                               | 23 Provozní/výstražná kontrolka tepelného čerpadla |
| 12 Bezpečnostní kondenzátor                              | 24 Provozní/výstražná kontrolka pomocného vytápění |

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

## Engineering

### Předpisy a směrnice

Musí být splněny následující předpisy a směrnice:

- technické informace a návod k instalaci společnosti Hoval
- DIN EN 1736: Chladicí zařízení a tepelná čerpadla
- DIN EN 378: Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky
- DIN EN 13313: Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Odborná způsobilost osob
- Směrnice VDI 2035: Zabránění škodám v důsledku tvorby kamene v systémech teplovodního vytápění a systémech ohřevu vody.

### Ekologie

Nařízení k substancím (federální)

- Zacházení s chladivem, čl. 45 (profesionální autorizace)
- Seznam chladiv a teplotně odolných kapalin podle VWF (předpis pro ochranu vod před kapalinami škodlivými pro vodu), článek 22, paragraf 2.
- Předpis na ochranu proti hluku 814.331
- SN (švýcarské normy) 253 120 (definice chladiva)
- Kantonální a místní předpisy

### Elektrické připojení

- VSE (sdružení švýcarských techniků) – doporučení pro připojení tepelných čerpadel pro vytápění a ohřev vody k elektrické rozvodné síti (2.29d, září 1983).
- Předpisy místních dodavatelů elektrické energie
- Směrnice VDE
- Technické podmínky (TAB 2007) pro připojení k nízkonapěťové rozvodné síti

### Plánování a stavba

- Hydraulické výhybky
- Předpisy SVGW (švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu) (zejména směrnice W3) a také předpisy místních vodáren
- SN 253 130, Požadavky na místo instalace
- Kantonální předpisy a předpisy místních hasičů a také specifické předpisy zemí kantonálních pojišťoven
- Směrnice SWKI (švýcarské sdružení techniků vytápění a klimatizace) 91-1 a odvětvávací kotelny
- Směrnice a příručky FWS (švýcarská společnost pro šíření tepelných čerpadel) a AWP (pracovní výbor pro tepelná čerpadla)
- Směrnice pro ochranu proti korozi a vodnímu kameni v otopných systémech a systémech průmyslové vody Procal.
- Musí se dodržovat předpis LRV (předpis na čistotu vzduchu) (bivalentní systémy)
- Předpisy týkající se provozního tlaku a teploty

### Instalace

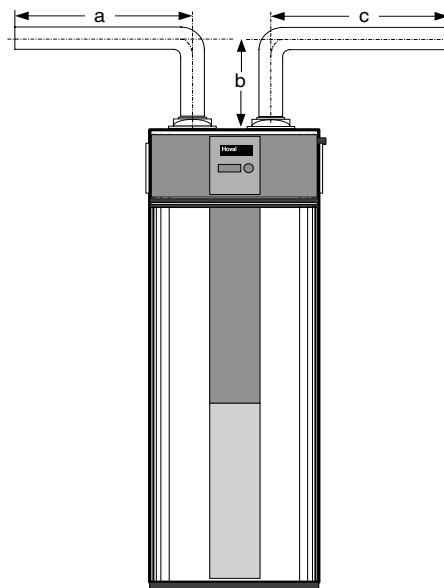
Tepelná čerpadla se zásobníkovou nádrží s výměníkem Hoval typu CombiVal WPE, WPER lze instalovat do každé nevytápěné místnosti s odtokem zkondenzované vody v podlaze. U zařízení bez přídavných systémů vytápění nesmí být teplota v místnosti nižší než 6 °C. Minimální velikost místnosti 20 m<sup>3</sup>. Nasávaný vzduch nesmí obsahovat žádné agresivní látky (čpavek, síra, chlór, halogeny atd.).

### Připojení vzduchu

*Sání vpředu nahore*  
*Výstup vzadu nahore*  
(viz Rozměry)

- Délka vzduchového potrubí max. se 2 koleny:  

Sací/výstupní potrubí	celková délka
Ø 160 mm	max. 3 m
při průměru zvětšeném na 200 mm:	
Ø 200 mm	max. 7 m
- Uvedená celková délka se nesmí překročit!



Maximální celková délka = a+b+c+b

### Instalační připojení

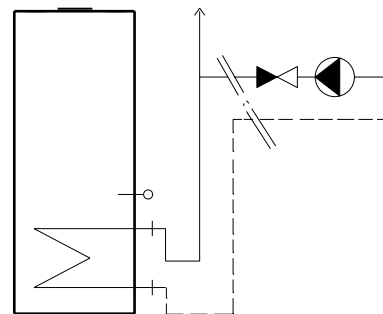
- Systém rozvodu teplé vody by měl být pokud možno bez cirkulace.
- Volte konfigurace s krátkým potrubím.
- Věnujte pozornost kompatibilitě vodních potrubí a zásobníkové nádrže s výměníkem.

Při používání trubek z mědi a pokovené oceli vždy věnujte pozornost směru průtoku: měď musí být za pokovenou ocelí.

- Horká vodní potrubí musí mít tepelnou izolaci podle místních (kantonálních) předpisů.
- Pokud je tlak vody vyšší než 5 bar, musí se do potrubí studené vody umístit redukční ventil.
- Přípojka zkondenzované vody (na zadní části tepelného čerpadla, Ø DN 15) musí vést přes sifon do kanalizace. Odvod zkondenzované vody lze propojit s odvodem expanzní vody z pojistného ventilu. V závislosti na vlhkosti může vznikat až 0,3 litru kondenzátu za hodinu.

### Sestava vytápění (WPER)

- Zákazník musí zajistit dodávku zásobníkové nádrže s výměníkem nebo přídavných výměníků ohřivače s nabíjecím čerpadlem.
- V přívodu topné vody musí být nainstalované automatické nasávání.
- Přívod a zpátečka musejí být připojené tak, aby při vypnutém nabíjecím čerpadle (ohřev elektricky nebo tepelným čerpadlem) nemohla nastávat zpětná nebo samotížná cirkulace.
- Vždy musí být zajištěna expanzní nebo topná voda (i při elektrickém nabíjení, případně za provozu tepelného čerpadla).

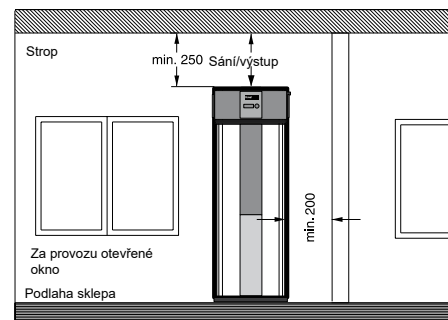


### Elektrické připojení

- Kabeláž připravená k použití (zástrčka s 2 m kabelu) (síťová zásuvka 230 V)

### Prostorové požadavky

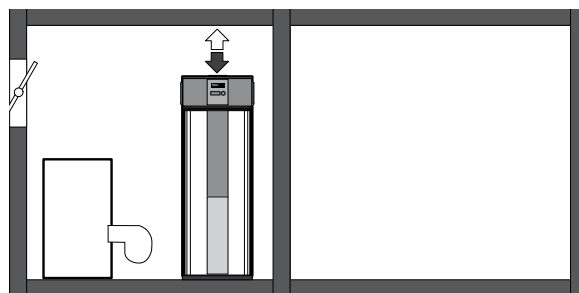
- Průměr instalační plochy 700 mm
- Minimální vzdálenost od stěn 200 mm
- Minimální prostor pro obsluhu na straně 600 mm
- Minimální vzdálenost od stropu: 250 mm



## ■ Příklady

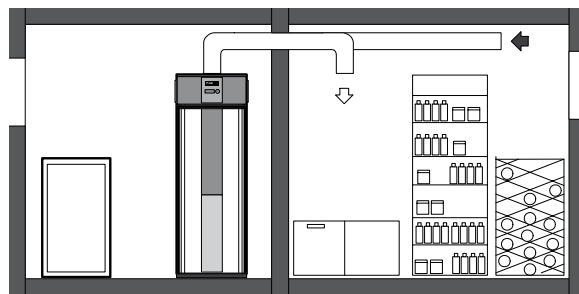
### Instalace v kotelně

- *Vzduchové kanály*  
Nasávání vzduchu z místnosti a vyfukování vzduchu do místnosti
- Zpětné získávání odpadového tepla



### Instalace do kotelny s tepelným čerpadlem pouze pro vytápění

- *Vzduchové kanály*  
Nasávání vzduchu ze sousední místnosti a vyfukování vzduchu do sousední místnosti
- Min. objem místnosti 25 m<sup>3</sup>
- Chlazení, odvlhčování (vinný sklep, skladovací místnost)

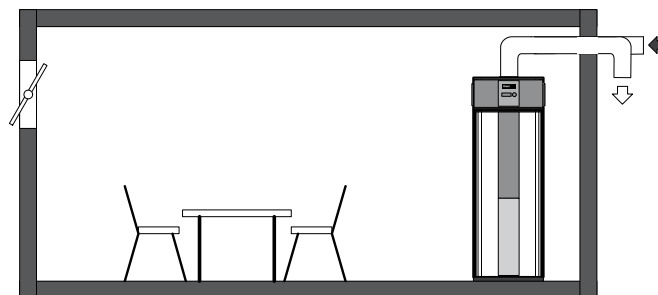


### Instalace v místnosti v domácnosti

- *Vzduchové kanály*  
Nasávání vzduchu z místnosti a vyfukování vzduchu do místnosti
- Min. objem místnosti 20 m<sup>3</sup>
- Odvlhčování, využívání tepla ze zkondenzované vody (prádelna)



- *Vzduchové kanály*  
Nasávání vzduchu z místnosti nebo zvenku a vyfukování vzduchu ven nebo do místnosti
- Při cirkulaci vzduchu může být okno zavřené.



#### Potrubí vzduchových kanálů

- Sací/výstupní potrubí z trubek s hladkými stěnami, min. Ø 160 nebo 200 mm.
- Max. celková délka potrubí smí být 3 nebo 7 m, s max. 2 koleny (90°). (Pro každé další koleno se celková délka potrubí musí zmenšit o 1 m.)
- Zákazník musí zajistit dodávku potrubí včetně příslušenství (potrubí pro vzduchotechniku z plastu, hliníku nebo pokoveného ocelového plechu).

## ■ Popis

### Zásobníková nádrž s výměníkem Hoval Modul-plus

- Zásobníková nádrž s výměníkem z nerezové oceli
- Zakrytování topné vody z oceli
- Tepelný výměník z ocelových modulárních prvků pro výkon teplé vody až 10 000 l/h při 60 °C a topném výkonu 60–720 kW
- Tepelná izolace
  - vnitřní skořepiny z polyuretanové tvrdé pěny
  - uprostřed minerální vlna (tvrdá), 50 mm
  - Vnější obložení včetně podlahy minerální vlna (měkká), 50 mm
  - s kryty z EPP vpředu
- Zakrytování z ocelového plechu s červeným práškovým lakem
- Protilehlé příruby, těsnění a šrouby na místě instalace
- *Normální model:* otvor pro čištění na přední straně
- *Speciální model:* otvory pro čištění na přední a zadní straně

#### Na vyžádání

- Nabíjecí čerpadlo
- Dělená verze

#### Dodávka

- Zásobníková nádrž s výměníkem a zakrytování se dodávají samostatně



### Ovládací panel s termostaty

#### Typ EK 107-90

- Pro instalaci do zakrytování nádrže Modul-plus
- Včetně teploměru
- Včetně řízení teploty od 40 do 80 °C
- Termostat 90 °C
- Max. provozní teplota 90 °C

#### Typ EK 108-110

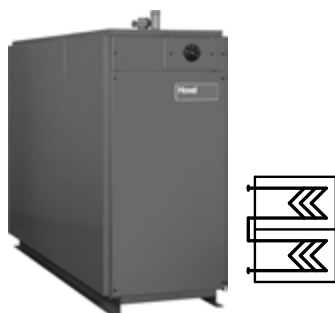
- Pro instalaci do zakrytování na nádrži Modul-plus
- Včetně teploměru
- Včetně řízení teploty 40–80 °C
- Termostat 95 °C
- Max. provozní teplota 110 °C

#### Řada

F (21)  
F (31)  
F (41)  
F (51)  
F (32)  
F (42)  
F (52)  
F (21) S  
F (31) S  
F (41) S  
F (51) S  
F (32) S  
F (42) S  
F (52) S  
FH (21) S  
FH (31) S  
FH (41) S  
FH (51) S  
FH (32) S  
FH (42) S  
FH (52) S  
F (21) SM  
F (31) SM  
F (41) SM  
F (51) SM  
F (32) SM  
F (42) SM  
F (52) SM  
FH (21) SM  
FH (31) SM  
FH (41) SM  
FH (51) SM  
FH (32) SM  
FH (42) SM  
FH (52) SM  
FH (21) SX  
FH (31) SX  
FH (41) SX  
FH (51) SX  
FH (32) SX  
FH (42) SX  
FH (52) SX

- F = Standardní verze pro obsah chloridů do 30 mg/l
- F..S = Speciální verze pro obsah chloridů do 100 mg/l
- FH..S = Speciální verze max. Teplá voda max. 10 bar Vytápění max. 8 bar pro obsah chloridů do 100 mg/l
- F..SM = Speciální verze s hořčičkovou anodou pro obsah chloridů do 200 mg/l
- FH..SM = Speciální verze pro vyšší tlak Teplá voda max. 10 bar Vytápění max. 8 bar s hořčičkovou anodou pro obsah chloridů do 200 mg/l
- FH..SX = Speciální verze pro vyšší tlak Teplá voda max. 10 bar Vytápění max. 8 bar s anodou Correx pro obsah chloridů do 300 mg/l

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem Modul-plus**

Obj. č.

Zásobníková nádrž s velkou kapacitou s výměníkem z nerezové oceli, se zakrytíváním topné vody z oceli.

*Dodávka*

Zásobníková nádrž s výměníkem a zakrytívání se dodávají samostatně zabalené.

**Typ:**

**Provozní tlak teplé vody 6 bar.**

**Vytápění 5 bar.**

**Pro vodu s obsahem chloridů max. 30 mg/l.**

**Otvor pro čištění vpředu.**

Modul-plus typ	Výška		Teplosměnná plocha		
	mm	kW <sup>1</sup>	Byty <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
F (21)	1 615	76,5	10	2,84	7014 740
		115,5	18		
F (31)	1 615	113,9	18	4,26	7014 741
		148,5	25		
		187,2	35		
F (41)	1 800	136,3	24	5,68	7014 742
		213,6	43		
		250,2	53		
F (51)	2 160	199,4	40	7,10	7014 743
		268,6	59		
		321,5	74		
F (32)	1 615	227,9	49	8,52	7014 744
		297,0	69		
		329,6	79		
		374,4	93		
F (42)	1 800	272,6	64	11,36	7014 745
		354,0	89		
		427,3	114		
F (52)	2 160	398,8	107	14,20	7014 746
		537,2	157		
		634,8	195		

<sup>1</sup> kW = příkon při 45/10 °C,  
teplota přívodu při 80 °C

<sup>2</sup> Více informací viz technické údaje.

**Svařování na místě instalace**

Stejný model jako výše, to znamená

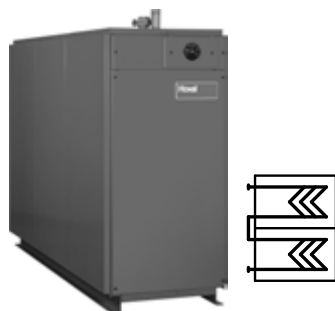
- provozní tlak teplé vody 6 bar
- vytápění 5 bar  
pro vodu s obsahem chloridů max. 30 mg/l
- otvor pro čištění vpředu

ale určený pro svaření na místě instalace  
(dodávka po částech: modulární prvky, rámový  
podstavec a zakrytívání)

Obsah chloridů plnicí a náhradní vody pro systém vytápění musí být < 30 mg/l, jinak se voda musí demineralizovat.



■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
Modul-plus**

Obj. č.

**Speciální verze:  
Provozní tlak teplé vody 6 bar.  
Vytápění 5 bar.  
Pro vodu s obsahem chloridů max.  
100 mg/l. Otvor pro čištění vpředu a vzadu.**

Modul-plus typ	Výška		Teplosměnná plocha		Obj. č.
	mm	kW <sup>1</sup>	Byty <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
F (21) S	1 615	76,5	10	2,84	7014 747
		115,5	18		
F (31) S	1 615	113,9	18	4,26	7014 749
		148,5	25		
		187,2	35		
F (41) S	1 800	136,3	24	5,68	7014 751
		213,6	43		
		250,2	43		
F (51) S	2 160	199,4	40	7,10	7014 753
		268,6	59		
		321,5	74		
F (32) S	1 615	227,9	49	8,52	7014 755
		297,0	69		
		329,6	79		
		374,4	93		
F (42) S	1 800	272,6	64	11,36	7014 757
		354,0	89		
		427,3	114		
F (52) S	2 160	398,8	107	14,20	7014 759
		537,2	157		
		634,8	195		

<sup>1</sup> kW = příkon při 45/10 °C,  
teplota přívodu 80 °C

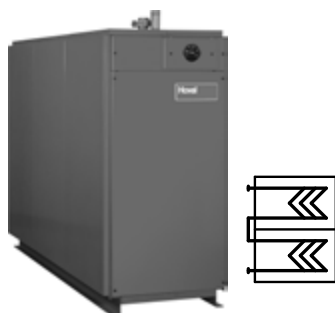
<sup>2</sup> Více informací viz technické údaje

**Speciální model pro vysoké budovy:  
provozní tlak teplé vody 10 bar,  
vytápění 8 bar.  
Pro vodu s obsahem chloridů max.  
100 mg/l. Otvor pro čištění vpředu a vzadu.**

Modul-plus typ	Výška mm	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	Obj. č.
FH (21) S	1 615	2,84	7014 748
FH (31) S	1 615	4,26	7014 750
FH (41) S	1 800	5,68	7014 752
FH (51) S	2 160	7,10	7014 754
FH (32) S	1 615	8,52	7014 756
FH (42) S	1 800	11,36	7014 758
FH (52) S	2 160	14,20	7014 769

Obsah chloridů plnicí a náhradní vody pro  
systém vytápění musí být < 100 mg/l, jinak  
se voda musí demineralizovat.

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž s výměníkem  
Modul-plus**

**Obj. č.**

Speciální verze:  
Provozní tlak teplé vody 6 bar.  
Vytápění 5 bar.  
Pro vodu s obsahem chloridů max. 200 mg/l.  
Otvor pro čištění vpředu a vzadu. Svařená na tupo s hořčíkovou anodou.

Modul-plus typ	Výška mm	kW <sup>1</sup>		NL index <sup>2</sup>	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	Obj. č.
F (21) SM	1 615	76,5	10	18	2,84	7014 770
		115,5	18			
F (31) SM	1 615	113,9	18	25	4,26	7014 771
		148,5	25			
		187,2	35			
F (41) SM	1 800	136,3	24	43	5,68	7014 772
		213,6	43			
		250,2	43			
F (51) SM	2 160	199,4	40	59	7,10	7014 773
		268,6	59			
		321,5	74			
F (32) SM	1 615	227,9	49	69	8,52	7014 774
		297,0	69			
		329,6	79			
		374,4	93			
F (42) SM	1 800	272,6	64	89	11,36	7014 775
		354,0	89			
		427,3	114			
F (52) SM	2 160	398,8	107	157	14,20	7014 776
		537,2	157			
		634,8	195			

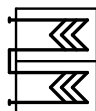
<sup>1</sup> kW = příkon při 45/10 °C,  
teplota přívodu 80 °C

<sup>2</sup> Více informací viz technické údaje

Speciální model pro vysoké budovy:  
provozní tlak teplé vody 10 bar,  
vytápění 8 bar.  
Pro vodu s obsahem chloridů max. 200 mg/l.  
Otvor pro čištění vpředu a vzadu. Svařená na tupo s hořčíkovou anodou.

Modul-plus typ	Výška mm	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	Obj. č.
FH (21) SM	1 615	2,84	7014 777
FH (31) SM	1 615	4,26	7014 778
FH (41) SM	1 800	5,68	7014 779
FH (51) SM	2 160	7,10	7014 780
FH (32) SM	1 615	8,52	7014 781
FH (42) SM	1 800	11,36	7014 782
FH (52) SM	2 160	14,20	7014 783

■ Obj. č.



### Zásobníková nádrž s výměníkem Modul-plus

Obj. č.

Speciální verze:  
Provozní tlak teplé vody 10 bar.  
Vytápění 8 bar.  
Pro vodu s obsahem chloridů max. 300 mg/l.  
Otvor pro čištění vpředu a vzadu. Svařená na  
tupo s anodou Correx.

Modul-plus typ	Výška mm	Výška mm	NL index <sup>2</sup>	Teplosměnná plocha m <sup>2</sup>	Obj. č.
FH (21) SX	1 615	76,5	10	2,84	7014 784
		115,5	18		
FH (31) SX	1 615	113,9	18	4,26	7014 785
		148,5	25		
		187,2	35		
FH (41) SX	1 800	136,3	24	5,68	7014 786
		213,6	43		
		250,2	43		
FH (51) SX	2 160	199,4	40	7,10	7014 787
		268,6	59		
		321,5	74		
FH (32) SX	1 615	227,9	49	8,52	7014 788
		297,0	69		
		329,6	79		
		374,4	93		
FH (42) SX	1 800	272,6	64	11,36	7014 789
		354,0	89		
		427,3	114		
FH (52) SX	2 160	398,8	107	14,20	7014 790
		537,2	157		
		634,8	195		

<sup>1</sup> kW = příkon při 45/10 °C,  
teplota přívodu 80 °C

<sup>2</sup> Více informací viz technické údaje

■ Obj. č.



**Nutné příslušenství**

**Obj. č.**

**Rozvodná skříň**

Pro instalaci do zařízení Modul-plus.  
Zakrytování z ocelového plechu s červeným práškovým lakem. S teploměrem a regulátorem teploty 40–80 °C. Verze 110 °C s omezo-  
vačem teploty 95 °C.

Typ	Provozní teplota vytápění
EK 107-90	90 °C
EK 108-110	110 °C

6042 308  
6042 309



**Kryt s teploměrem**

pro Modul-plus  
pro zakrytí, když se nepoužívá rozvodná skříň,  
s teploměrem.  
Práškově lakovaný ocelový plech  
Barva: červená

6041 091



**Záslepka**

pro Modul-plus  
pro zakrytí, když se nepoužívá  
rozvodná skříň.  
Práškově lakovaný ocelový plech  
Barva: červená

6025 189

■ Technické údaje

Modul-plus F (21–52), FH (21–52), F (21–52) S, FH (21–52) S, F (21–52) SM, FH (21–52) SM, FH (21–52) SX

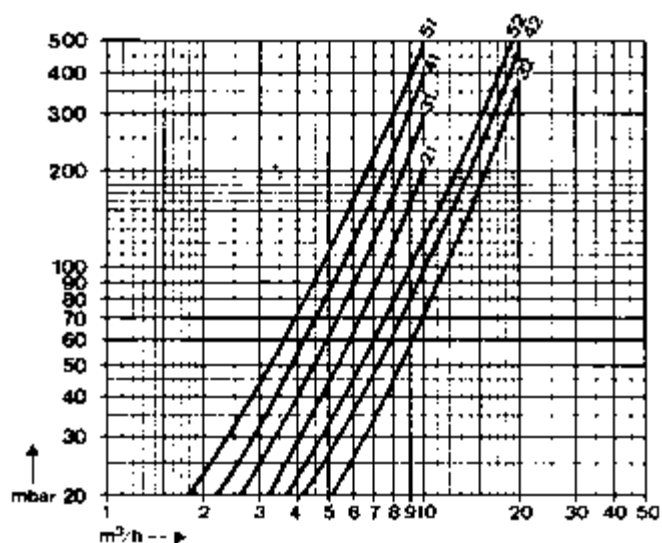
Typ	(21)	(31)	(41)	(51)	(32)	(42)	(52)
• Počty modulů	2	3	4	5	6	8	10
<b>Zásobníková nádrž s výměníkem</b>							
• Objem	litry	249	367	485	603	721	1 193
• Teplosměnná plocha	m <sup>2</sup>	2,84	4,26	5,68	7,1	8,52	14,2
• Max. teplota teplé vody	°C	95	95	95	95	95	95
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	1,4	2,4	3	3,6	0,74	0,9
• Ztráty při 65 °C	W	164	164	212	236	221	250
• Provozní tlak - normální typ <sup>2</sup>	bar	6	6	6	6	6	6
- typ pro vysoké budovy <sup>3</sup>	bar	10	10	10	10	10	10
• Zkušební tlak - normální typ <sup>2</sup>	bar	12	12	12	12	12	12
- typ pro vysoké budovy <sup>3</sup>	bar	16	16	16	16	16	16
• Hmotnost bez skříně							
- normální typ <sup>2</sup>	kg	165	215	265	315	370	570
- typ pro vysoké budovy <sup>3</sup>	kg	205	275	345	415	490	770
• Hmotnost skříně	kg	104	104	115	140	121	135
<b>Vytápění</b>							
• Objem topné vody	litry	30	45	60	75	90	150
• Maximální teplota topné vody	°C	110	110	110	110	110	110
• Tlaková ztráta <sup>1</sup>	Hodnota z	2	2,8	3,6	4,7	0,78	1
• Provozní tlak - normální typ <sup>2</sup>	bar	5	5	5	5	5	5
- typ pro vysoké budovy <sup>3</sup>	bar	8	8	8	8	8	8
• Zkušební tlak - normální typ <sup>2</sup>	bar	8	8	8	8	8	8
- typ pro vysoké budovy <sup>3</sup>	bar	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8

<sup>1</sup> Tlaková ztráta (mbar) = průtok (m<sup>3</sup>/h)<sup>2</sup> × z

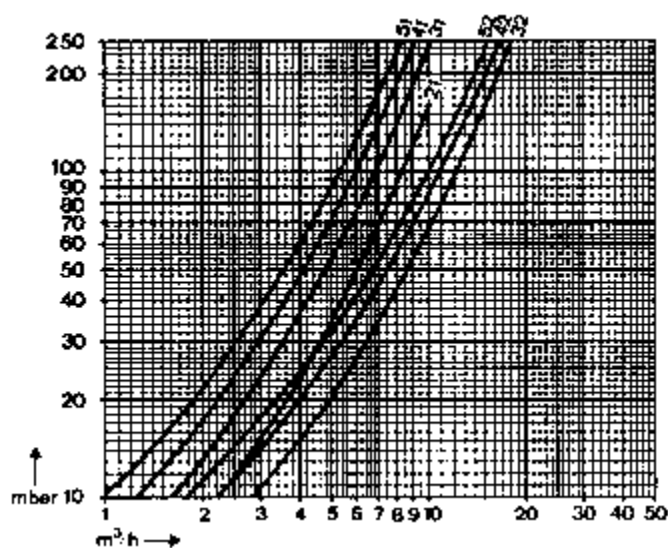
<sup>2</sup> normální verze: F (21–52), F (21–52) S, F (21–52) SM

<sup>3</sup> verze pro vyšší tlak: FH (21–52) S, FH (21–52) SM, FH (21–52) SX

Tlaková ztráta vytápění



Tlaková ztráta teplé vody



■ Technické údaje

**Výkon teplé vody při teplotě přívodu vytápění 70 °C**

Prívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem (protiproud)

Modul-plus Typ	Počet modulů	Obsah dm <sup>3</sup>	Teplo- směnná plocha m <sup>2</sup>	Výkon teplé vody								
				Teplo- směnná plocha		Nabíjecí čerpadlo		dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>2</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>3</sup>		Byty <sup>5</sup>
				m <sup>3</sup> /h	mbar <sup>1</sup>	Typ	mWC <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>	
F (21) <sup>7</sup>	2	230	2,84	3,5	25	SPS.../7,5	2,9	434	640	1 520	61,8	7
				8	120	SPS.../12	6,5	488	960	2 110	86,2	11
F (31) <sup>7</sup>	3	345	4,26	4	40	SPS.../8	5,7	575	700	2 100	85,4	12
				7	120	SPS.../12	7,7	600	900	2 800	113,9	18
				12	450	Stratos 40/12	4,5	635	1 200	3 600	146,5	25
F (41) <sup>7</sup>	4	460	5,68	4	55	SPS.../8	5,5	814	1 100	2 700	109,8	18
				8	240	SPS.../12	5,3	900	1 700	4 100	166,8	31
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	942	2 000	4 850	197,3	39
F (51) <sup>7</sup>	5	575	7,10	4	75	SPS.../8	5,3	1 028	1 250	3 750	152,6	29
				8	300	SPS.../12	4,7	1 137	1 900	5 200	211,6	44
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1 221	2 400	6 300	256,3	56
F (32) <sup>7</sup>	6	690	8,52	8	45	SPS.../12	7,2	1 151	1 400	4 200	170,9	34
				14	165	Stratos 40/12	6,2	1 200	1 800	5 600	227,9	49
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1 234	2 100	6 200	252,3	56
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1 271	2 400	7 200	293,0	67
F (42) <sup>7</sup>	8	920	11,36	8	62	SPS.../12	6,7	1 628	2 200	5 400	219,7	49
				12	150	Stratos 40/12	7,4	1 714	2 800	6 700	272,6	64
				16	260	Stratos 40/12	4,5	1 800	3 400	8 200	333,7	83
F (52) <sup>7</sup>	10	1 150	14,20	8	82	SPS.../12	6,9	2 057	2 500	7 500	305,2	77
				16	340	Stratos 40/12	3,7	2 274	3 800	10 400	423,2	116
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2 391	4 500	11 800	480,2	136

**Výkon teplé vody při teplotě přívodu vytápění 80 °C**

Prívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem (protiproud)

Modul- plus Typ	Počet modulů	Obsah dm <sup>3</sup>	Teplo- směnná plocha m <sup>2</sup>	Výkon teplé vody								
				Teplo- směnná plocha		Nabíjecí čerpadlo		dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>2</sup>		dm <sup>3</sup> /h <sup>3</sup>		Byty <sup>5</sup>
				m <sup>3</sup> /h	mbar <sup>1</sup>	Typ	mWC <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>	
F (21) <sup>7</sup>	2	230	2,84	3,5	25	SPS.../7,5	2,9	478	900	1 880	76,5	10
				8	120	SPS.../12	6,5	542	1 300	2 840	115,5	18
F (31) <sup>7</sup>	3	345	4,26	4	40	SPS.../8	5,7	652	1 350	2 800	113,9	18
				7	120	SPS.../12	7,7	706	1 800	3 650	148,5	25
				12	450	Stratos 40/12	4,5	778	2 400	4 600	187,2	35
F (41) <sup>7</sup>	4	460	5,68	4	55	SPS.../8	5,5	907	1 750	3 350	136,3	24
				8	240	SPS.../12	5,3	1 042	2 700	5 250	213,6	43
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	1 113	3 200	6 150	250,2	53
F (51) <sup>7</sup>	5	575	7,10	4	75	SPS.../8	5,3	1 187	2 200	4 900	199,4	40
				8	300	SPS.../12	4,7	1 356	3 200	6 600	268,6	59
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1 477	3 950	7 900	321,5	74
F (32) <sup>7</sup>	6	690	8,52	8	45	SPS.../12	7,2	1 305	2 700	5 600	227,9	49
				14	165	Stratos 40/12	6,2	1 413	3 600	7 300	297,0	69
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1 485	4 200	8 100	329,6	79
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1 556	4 800	9 200	374,4	93
F (42) <sup>7</sup>	8	920	11,36	8	62	SPS.../12	6,7	1 814	3 500	6 700	272,6	64
				12	150	Stratos 40/12	7,4	1 970	4 600	8 700	354,0	89
				16	260	Stratos 40/12	4,5	2 113	5 400	10 500	427,3	114
F (52) <sup>7</sup>	10	1 150	14,20	8	82	SPS.../12	6,9	2 374	4 400	9 800	398,8	107
				16	340	Stratos 40/12	3,7	2 713	6 400	13 200	537,2	157
				21	610	Stratos 50/16	4,9	2 877	7 400	15 600	634,8	195

■ Technické údaje

**Výkon teplé vody při teplotě přívodu vytápění 90 °C**

Používejte pouze tehdy, když se očekává trvalý vysoký výkon (např. průmysl, komerční podniky).

Přívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem (protiproud)

Modul-plus	Počet modulů	Obsah	Teplo-směnná plocha	Výkon teplé vody							
				Nabíjecí čerpadlo				dm <sup>3</sup> / 10 min <sup>2</sup>			
				m <sup>3</sup> /h	mbar <sup>1</sup>	Typ	mWC <sup>6</sup>	45 °C	60 °C	45 °C	kW <sup>4</sup>
F (21) <sup>7</sup>	2	230	2,84	3,5	25	SPS.../7,5	2,9	550	1 360	2 250	91,5
				8	120	SPS.../12	6,5	650	1 960	3 480	141,6
				4	40	SPS.../8	5,7	713	1 850	3 450	140,4
F (31) <sup>7</sup>	3	345	4,26	7	120	SPS.../12	7,7	793	2 550	4 300	175,0
				12	450	Stratos 40/12	4,5	893	3 300	5 800	236,0
				4	55	SPS.../8	5,5	978	2 250	4 100	166,8
F (41) <sup>7</sup>	4	460	5,68	8	240	SPS.../12	5,3	1 157	3 500	6 400	260,4
				10,5	440	Stratos 40/12	5,5	1 250	4 150	7 500	305,2
				4	75	SPS.../8	5,3	1 329	3 050	5 650	229,9
F (51) <sup>7</sup>	5	575	7,10	8	300	SPS.../12	4,7	1 543	4 350	7 800	317,4
				12	720	Stratos 50/16	7,5	1 692	5 250	9 100	370,3
				8	45	SPS.../12	7,2	1 426	3 700	6 900	280,8
F (32) <sup>7</sup>	6	690	8,52	14	165	Stratos 40/12	6,2	1 585	5 100	8 600	350,0
				18	300	Stratos 50/12	4,0	1 671	5 800	9 800	398,8
				24	530	Stratos 65/12	2,5	1 785	6 600	11 600	472,0
F (42) <sup>7</sup>	8	920	11,36	8	62	SPS.../12	6,7	1 956	4 500	8 200	333,7
				12	150	Stratos 40/12	7,4	2 142	5 800	10 400	423,2
				16	260	Stratos 40/12	4,5	2 314	7 000	12 800	520,9
F (52) <sup>7</sup>	10	1 150	14,20	8	82	SPS.../12	6,9	2 658	6 100	11 300	459,8
				16	340	Stratos 40/12	3,7	3 085	8 700	15 600	634,8
				21	610	Stratos 50/16	4,9	3 316	10 000	17 500	712,2

<sup>1</sup> mbar = tlaková ztráta v zásobníkové nádrži s výměníkem

<sup>2</sup> dm<sup>3</sup> / 10 min = zásobníková nádrž s výměníkem zahřátá do 60 °C

<sup>3</sup> dm<sup>3</sup>/h = trvalý výkon za hodinu, teplota studené vody 10 °C.

<sup>4</sup> kW = příkon při 45 °C / 10 °C

<sup>5</sup> Byty = Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá

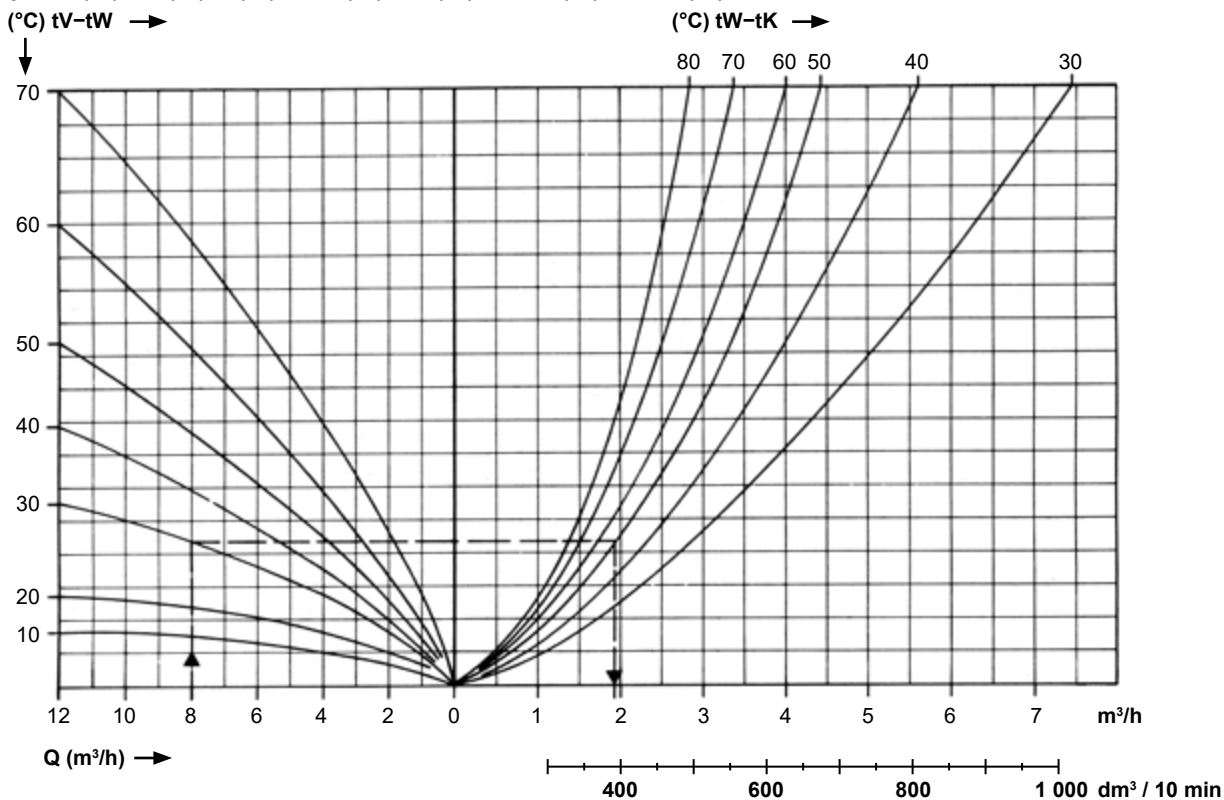
(Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

<sup>6</sup> mWs = zbytkový přetlak

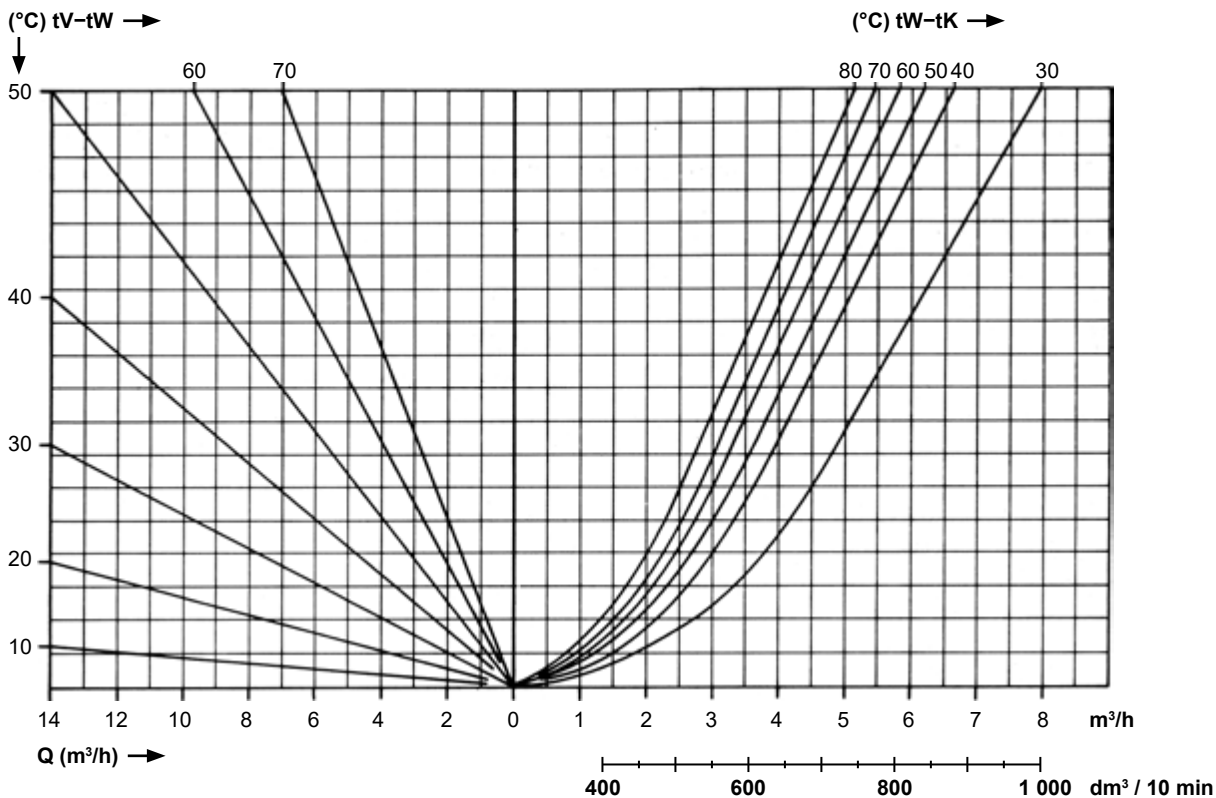
<sup>7</sup> = platí pro všechny typy Modul-plus F (21–52), FH (21–52), F (21–52) S, FH (21–52) S, F (21–52) SM, FH (21–52) SM, FH (21–52) SX

■ Technické údaje

Modul-plus F (21), FH (21), F (21) S, FH (21) S, F (21) SM, FH (21) SM, FH (21) SX



Modul-plus F (31), FH (31), F (31) S, FH (31) S, F (31) SM, FH (31) SM, FH (31) SX



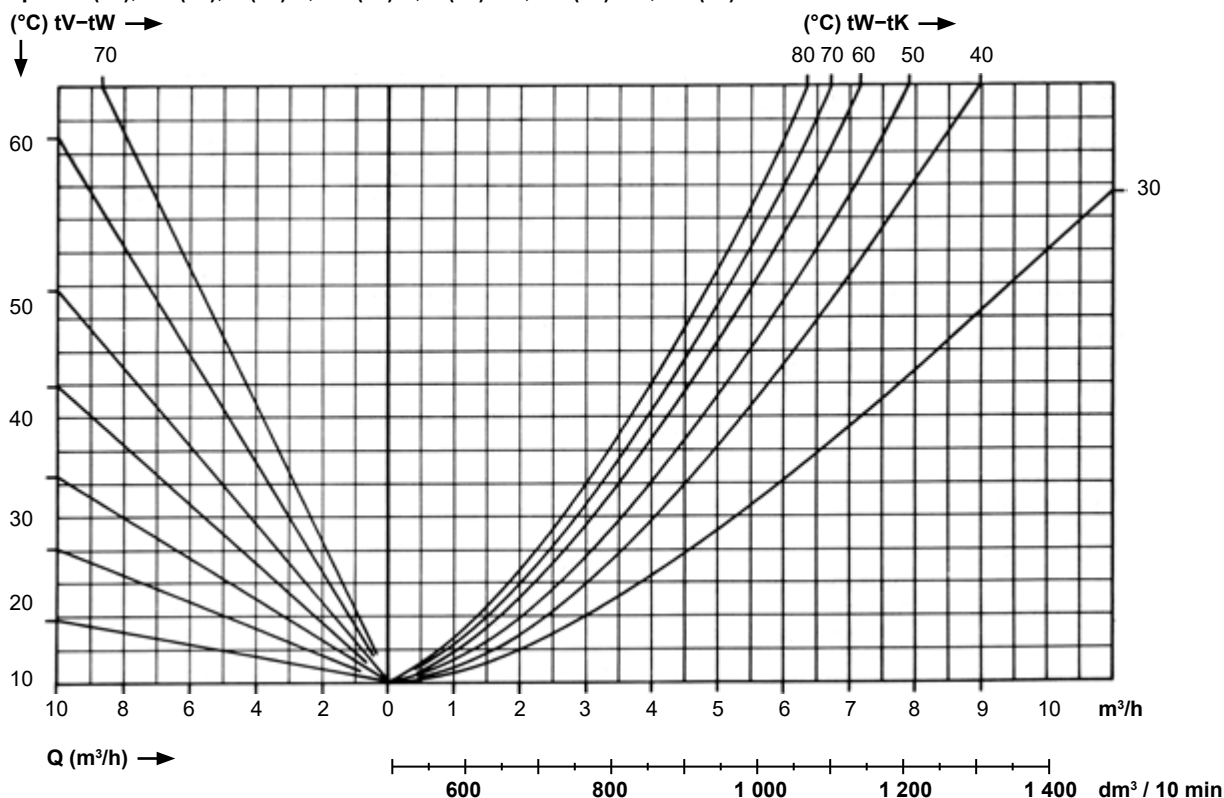
- Q = Průtok topné vody m³/h
- tV = Přívod topné vody °C
- tW = Teplá voda °C
- tK = Studená voda °C
- m³/h = Trvalý výkon teplé vody m³/h \*
- dm³ / 10 min = Špičkový výkon za 10 min \*

\* = Výstupy teplé vody s přípojkou protiproudu (přívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem)

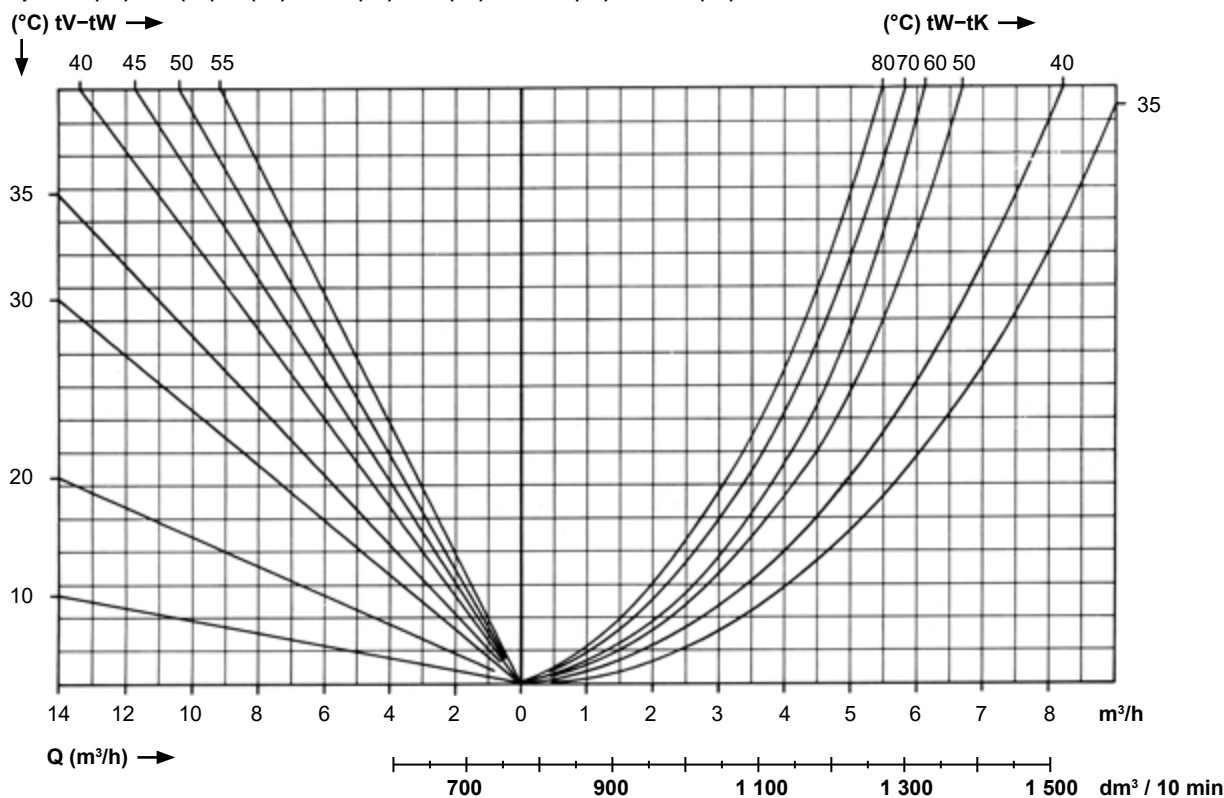


■ Technické údaje

Modul-plus F (41), FH (41), F (41) S, FH (41) S, F (41) SM, FH (41) SM, FH (41) SX



Modul-plus F (51), FH (51), F (51) S, FH (51) S, F (51) SM, FH (51) SM, FH (51) SX

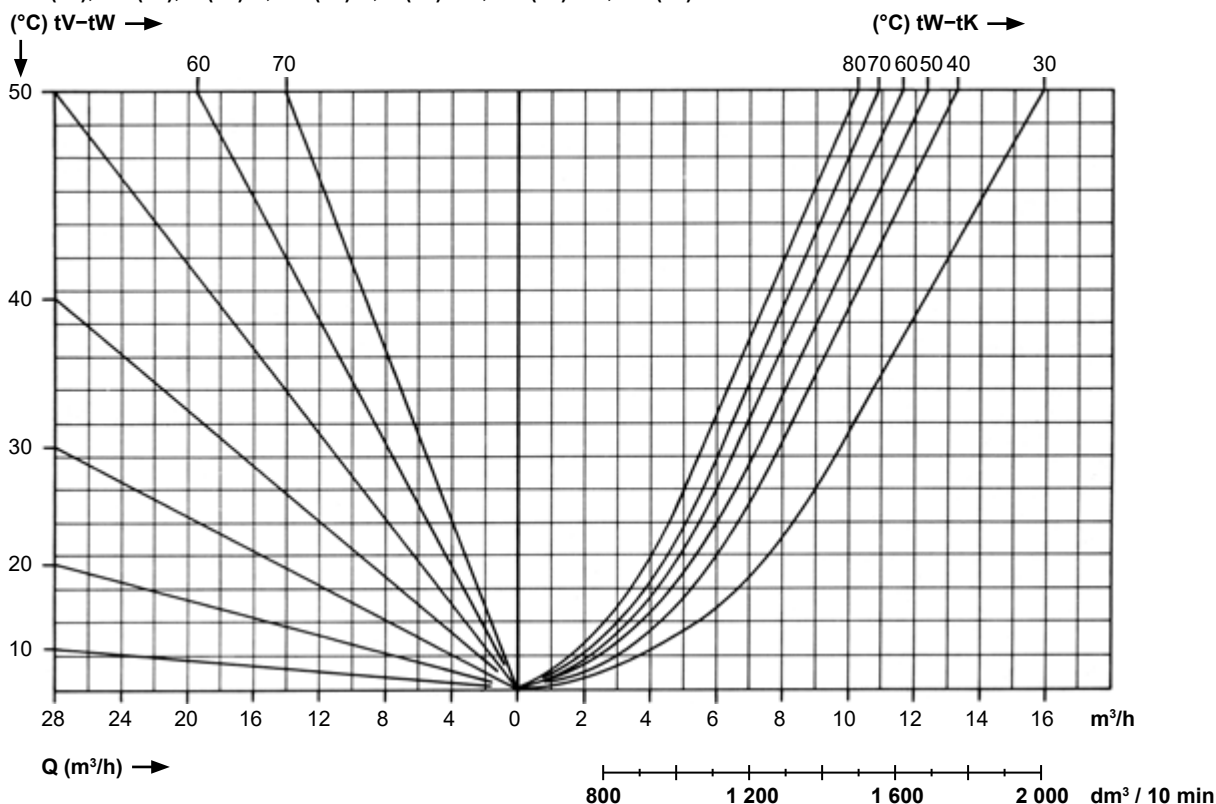


- Q = Průtok topné vody m<sup>3</sup>/h
- tV = Přívod topné vody °C
- tW = Teplá voda °C
- tK = Studená voda °C
- m<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon teplé vody m<sup>3</sup>/h \*
- dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon za 10 min \*

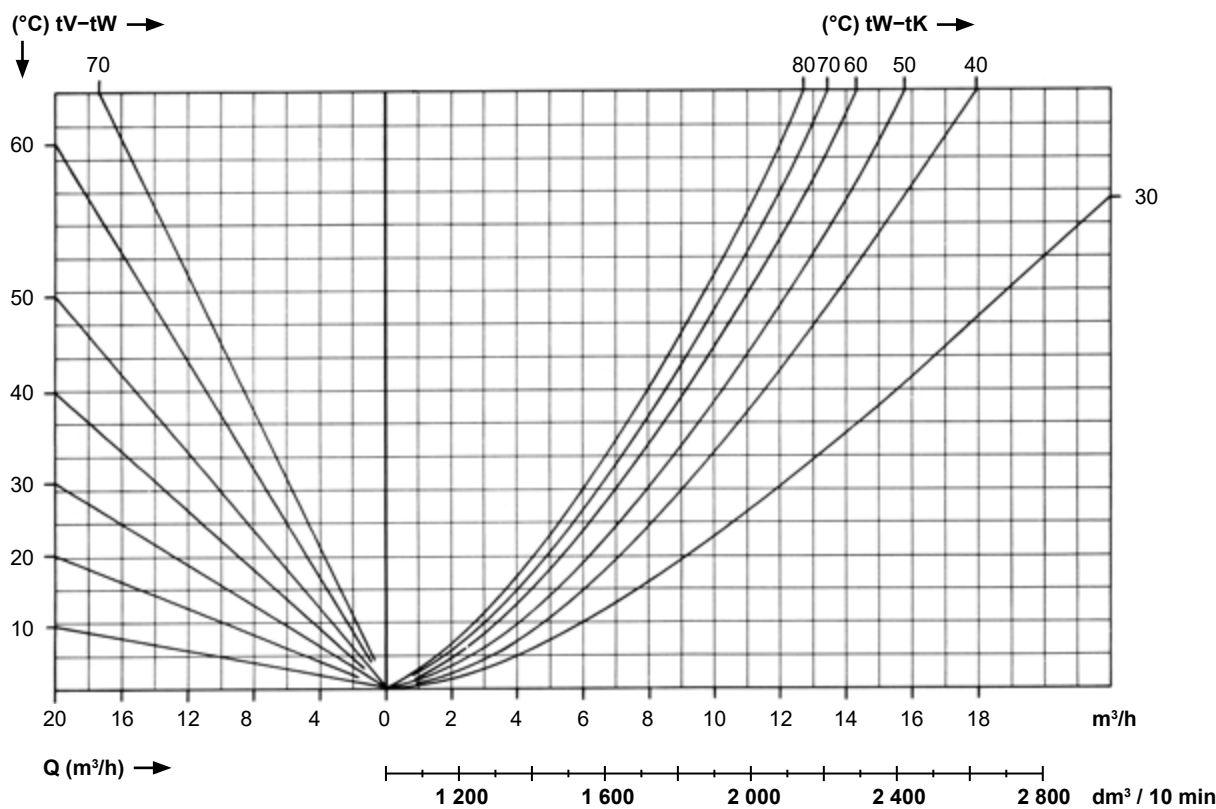
\* = Výstupy teplé vody s přípojkou protiproudou (přívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem)

■ Technické údaje

Modul-plus F (32), FH (32), F (32) S, FH (32) S, F (32) SM, FH (32) SM, FH (32) SX



Modul-plus F (42), FH (42), F (42) S, FH (42) S, F (42) SM, FH (42) SM, FH (42) SX

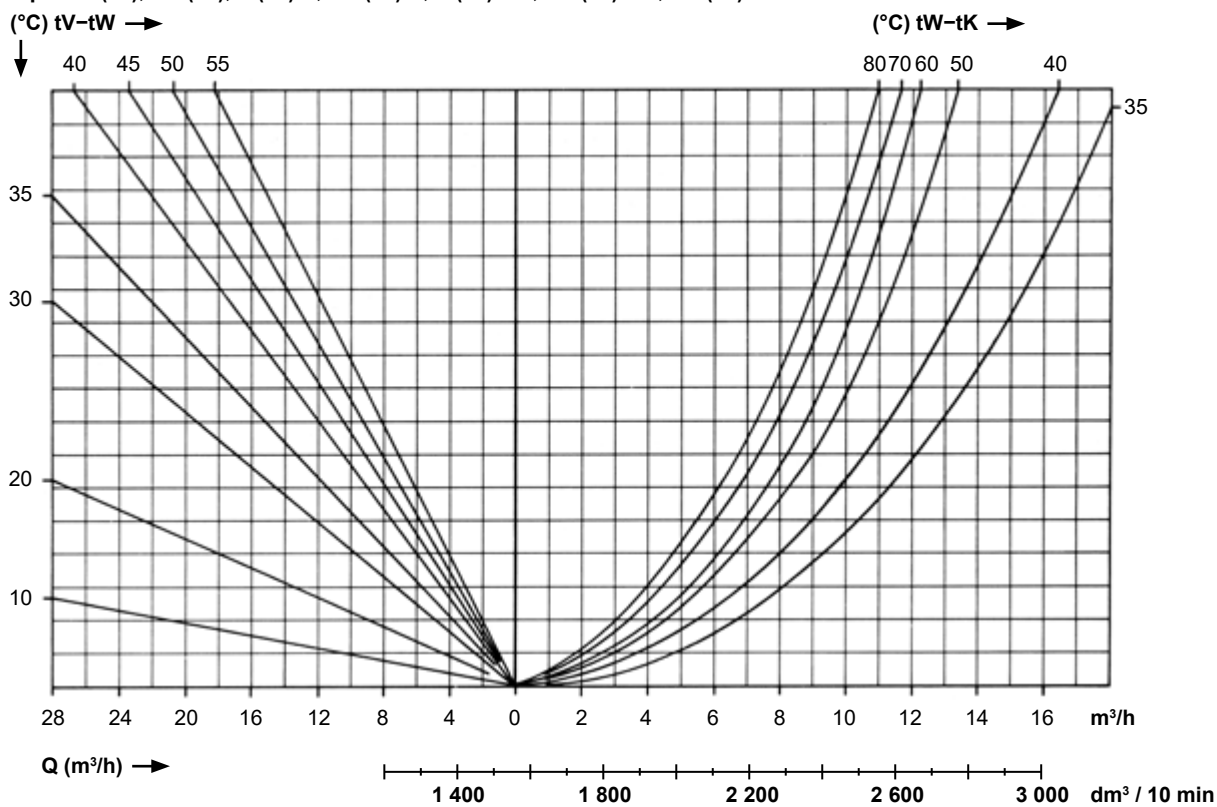


- Q = Průtok topné vody m<sup>3</sup>/h
- tV = Přívod topné vody °C
- tW = Teplá voda °C
- tK = Studená voda °C
- m<sup>3</sup>/h = Trvalý výkon teplé vody m<sup>3</sup>/h \*
- dm<sup>3</sup> / 10 min = Špičkový výkon za 10 min \*

\* = Výstupy teplé vody s přípojkou protiproudu (přívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem)

■ Technické údaje

Modul-plus F (52), FH (52), F (52) S, FH (52) S, F (52) SM, FH (52) SM, FH (52) SX



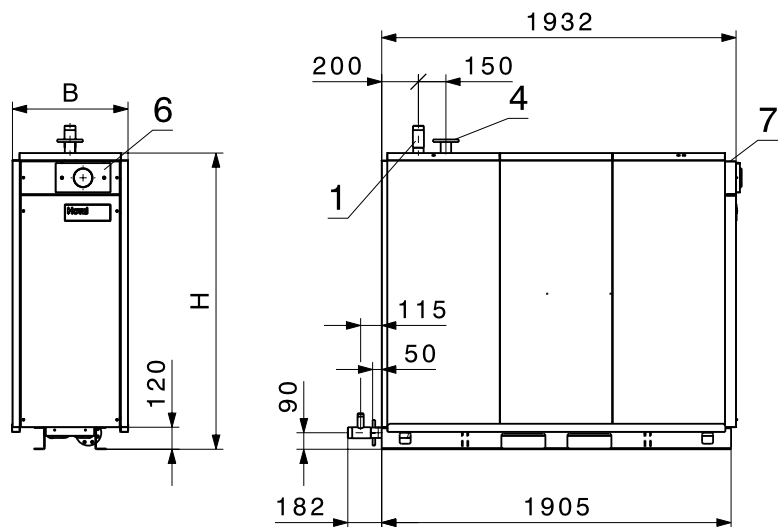
- Q = Průtok topné vody  $m^3/h$
- $t_V$  = Přívod topné vody  $^{\circ}C$
- $t_W$  = Teplá voda  $^{\circ}C$
- $t_K$  = Studená voda  $^{\circ}C$
- $m^3/h$  = Trvalý výkon teplé vody  $m^3/h$  \*
- $dm^3 / 10 min$  = Špičkový výkon za 10 min \*

\* = Výstupy teplé vody s přípojkou protiproudu (přívod vytápění připojen na horní části zásobníkové nádrže s výměníkem)

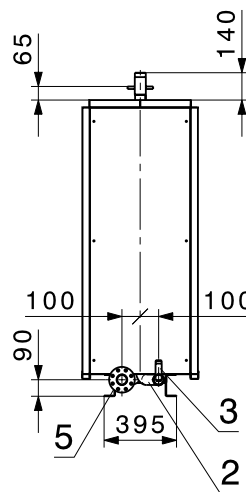
■ Rozměry

Modul-plus F (21–52), FH (21–52), F (21–52) S, FH (21–52) S, F (21–52) SM, FH (21–52) SM, FH (21–52) SX

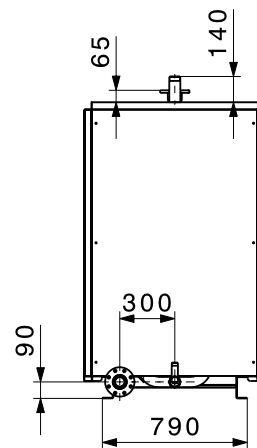
Typ (21), (41), (42)



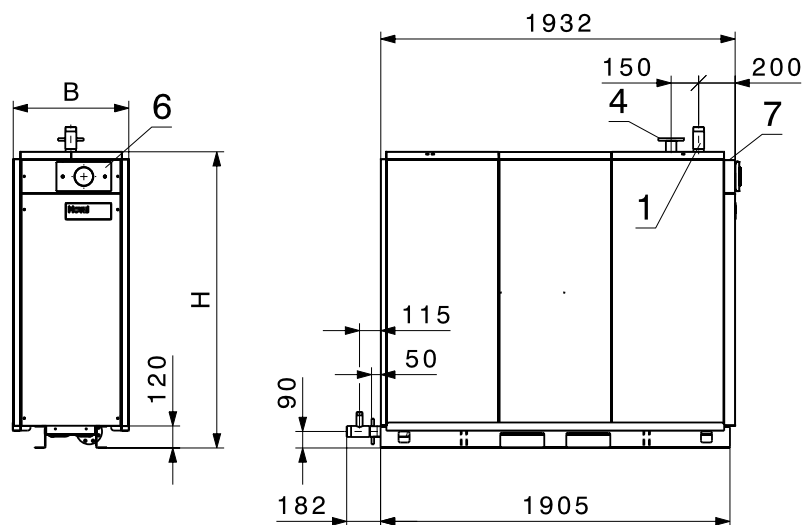
Typ (21), (41)



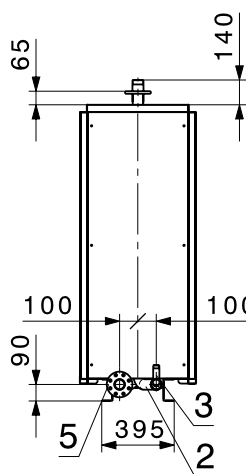
Typ (42)



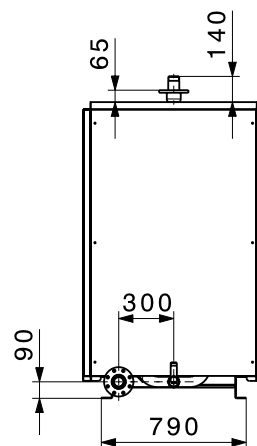
Typ (31), (51), (32), (52)



Typ (31), (51)



Typ (32), (52)



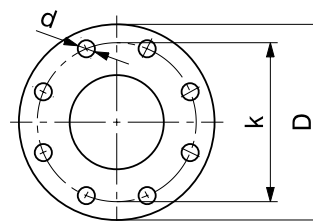
- 1 Teplá voda 2"
- 2 Studená voda 2"
- 3 Cirkulace 1"
- 4 Přívod vytápění\*
- 5 Zpátečka vytápění\*
- 6 Ovládací panel
- 7 Elektrické zapojení

\* Provozní tlak 5 bar = standardní příruby PN 6

(21–51) DN 50  
(32–52) DN 65

\* Provozní tlak 8 a 10 bar = speciální příruby

	D	k	d	
(21–51)	DN 50	140	110	14
(32–52)	DN 65	160	130	14



Typ	B	H	Typ	B	H
(21)	630	1 615	(32)	985	1 615
(31)	630	1 615	(42)	985	1 800
(41)	630	1 800	(52)	985	2 160
(51)	630	2 160			

S nastavitelnými nožkami všechny rozměry +30 mm

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

■ Engineering

Instalace na místě

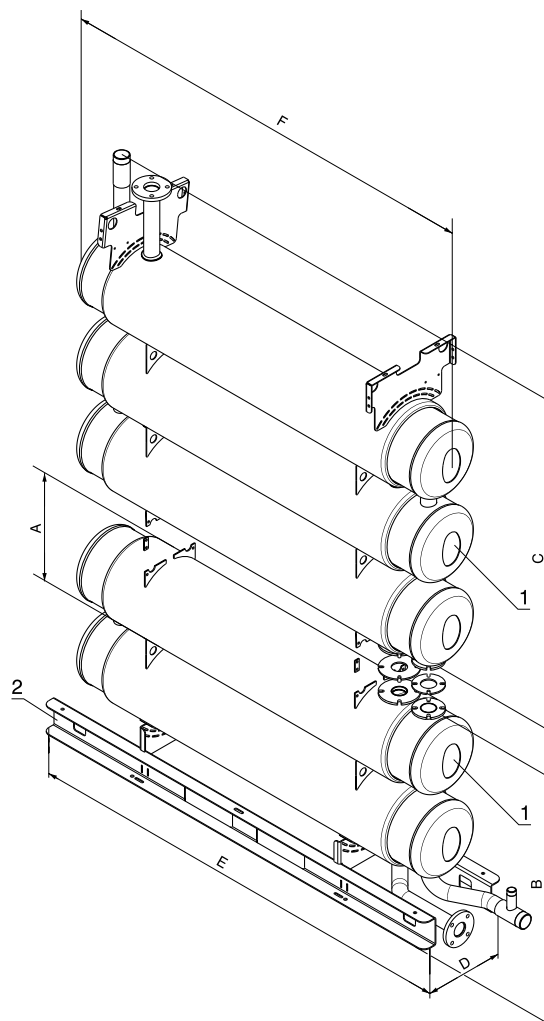
**Instalace na místě Modul-plus**

F (31–52), FH (31–52), F (31–52) S,  
FH (31–52) S, F (31–52) SM, FH (31–52) SM,  
FH (31–52) SX

Pokud nelze lokálně nainstalovat kompletní zásobníkovou nádrž s výměníkem, je možná instalace na místě.

- Zásobníková nádrž s výměníkem se dodává ve dvou částech: modulární prvky včetně profilu podstavce a zakrytování.
- Hoval zásobníkovou nádrž na místě instalace rozebere, přemístí do místnosti instalace po jednotlivých částech a tam ji opět sestaví.

**Přesnější rozsah služeb**  
viz konec této části



**Rozměry samostatných částí**

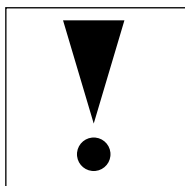
Modul-plus typ	A	B	C	D	E	F
(31) (32)	330	877	878	395 790	1 905	1 766
(41) (42)	330	877	1 063	395 790	1 905	1 766
(51) (52)	330	877	1 423	395 790	1 905	1 766

1 Modulární prvky  
2 Rámový podstavec s lůžky

■ **Engineering**

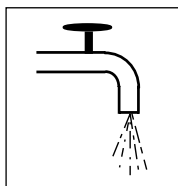
Montáž na místě instalace

**Poznámky k projektování**



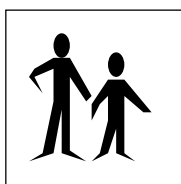
**Důležité přípravné kroky**

- Starou zásobníkovou nádrž s výměníkem je nutné odstranit.
- Při zahájení práce musí být k dispozici kotelna, v případě potřeby s podstavcem kotle.



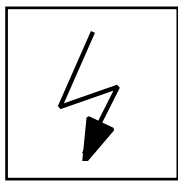
**Přípojka vody**

V kotelně musí být k dispozici přípojka pitné vody 3/4" pro plnění a zkoušení svařené zásobníkové nádrže s výměníkem.



**Materiál zásobníkové nádrže s výměníkem**

- Materiál se dodává ve dvou částech.
- Zásobníková nádrž je pro přepravu na místo instalace oddělena.



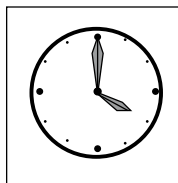
**Elektrické připojení**

Pro svařečku musí být k dispozici 5pólová zásuvka 3× 400 V I40 nebo I25.

**Příprava kotelny**

**Prostorové požadavky**

V kotelně musí být dostatečný prostor pro sestavení zásobníkové nádrže s výměníkem (viz prostorové požadavky níže).



**Časový plán**

Přeprava	½ dne
Instalace na místě včetně tlakové zkoušky	½ dne
Instalace zakrytování	½ dne

**Potřebný prostor pro montáž a svařování v kotelně**

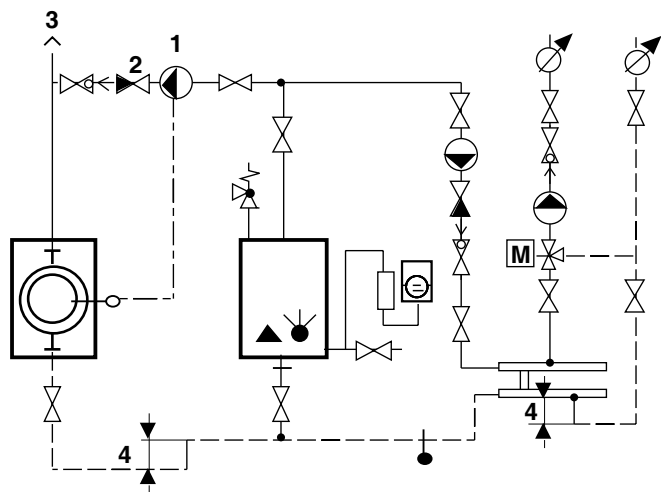
Minimální rozměry prostoru v mm

	(31/32)	(41/42)	(51/52)
Délka	2,0	2,0	2,0
Šířka	1,8	1,8	1,8
Výška	2,0	2,0	2,5

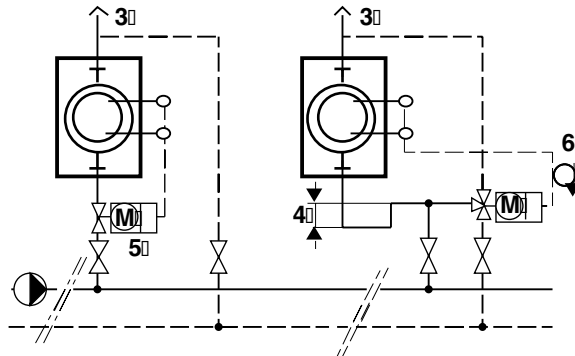
■ Příklady

Schéma vytápění

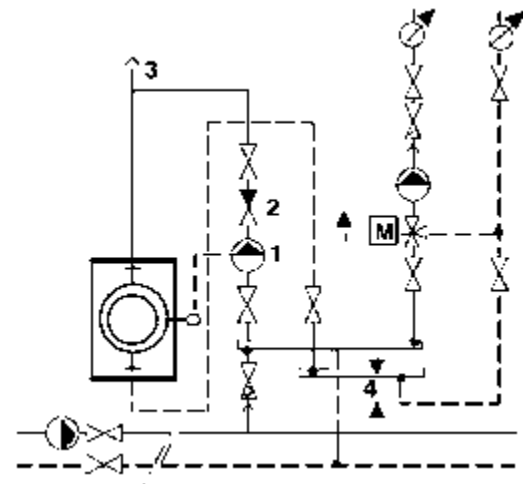
Zásobníková nádrž ve stanici ústředního vytápění



Připojení k potrubí dálkového vytápění max. 110 °C, 8 bar  
(V případě dálkového vytápění je nutné provést odpovídající nastavení zařízení.)



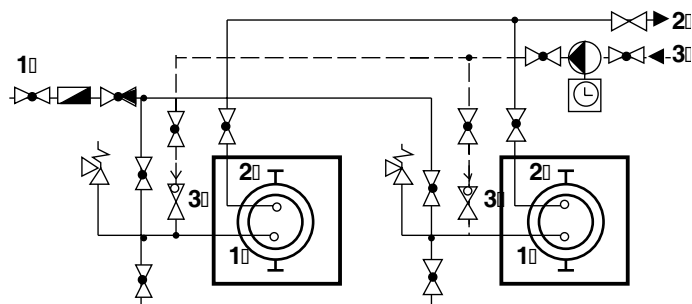
Zásobníková nádrž v pomocné stanici



- 1 Nabíjecí čerpadlo řízené regulátorem teploty zásobníkové nádrže s výměníkem
- 2 Zpětný ventil, těsně zavírající
- 3 Automatické odvzdušňování
- 4 Zařízení proti samotížné cirkulaci. Výška minimálně 3násobek průměru potrubí
- 5 Průchozí ventil se servopohonem. Doba provozu max. 2 min, s nouzovým ovládním (např. vratná pružina)
- 6 Trojcestný ventil se servopohonem, doba provozu max. 2 min, s nouzovým ovládním

Schéma připojení teplé vody

2 paralelně propojené zásobníkové nádrže s výměníkem



- 1 = studená voda
- 2 = teplá voda
- 3 = cirkulace





## ■ Popis

### Systém nabíjení zásobníkové nádrže s výměníkem

Obsahuje:

- nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L
- nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E nebo CombiVal C (volitelné vybavení)

### Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L

- Úplně sestavená stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu zásobníkové nádrže
- Určeno pro nástěnnou instalaci
- Primární strana (strana vytápění) obsahuje trojcestný ventil, čerpadlo s vysokou účinností, odzdušnění, přiložný senzor, plnicí a vypouštěcí ventil, vyvažovací ventil. Tyto komponenty zajišťují konstantní teplotu přívodu deskového tepelného výměníku. Potrubí jsou vyrobená z oceli
- Sekundární strana (strana teplé vody) obsahuje pojistný ventil (10 bar), zpětný ventil, plnicí a vypouštěcí ventil, vyvažovací ventil. Senzor přívodu zajišťuje správnou teplotu nabíjení pro zásobníkovou nádrž teplé procesní vody. Potrubí jsou vyrobená z nerezové oceli
- Deskový tepelný výměník z nerezové oceli 1.4404 pájený mědí nebo bez mědi
- Izolace tepelného výměníku EPP 30 mm
- Zapínání a vypínání nabíjecího čerpadla je řízeno dvěma senzory (jsou součástí dodávky) v zásobníkové nádrži.
- Montáž senzoru zásobníkové nádrže a jeho připojení k regulátoru na místě instalace
- T-kus se záslepkou pro připojení cirkulační jednotky na místě instalace. Připojení čerpadla k regulátoru na místě instalace.
- Řízení TopTronic® E s integrovanou teplotní dezinfekcí zásobníkové nádrže teplé vody (okruh proti legionele)

#### Dodávka

- Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky

#### Na místě instalace

- Instalace cirkulační jednotky; je poskytnuta potřebná přípojka.
- Elektrické připojení regulátoru

#### Vhodné nabíjecí nádrže teplé vody

viz následující strana

#### Regulátor TopTronic® E

#### Základní modul dálkového vytápění / pitné vody TopTronic® E

- Řídicí jednotka pro řízení systémů dálkového vytápění v nekomunikačních sítích a odpovídajících spotřebičů s integrovanými řídicími funkcemi pro
  - řízení primárního ventilu
  - správu kaskády
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - různé doplňkové funkce
- Různé funkce pro teplotu vodu:
  - volba různých základních programů (týdenní program, ekonomický režim, prázdniny do data atd.)



#### Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L

	Výkon kW
(1-10)	50
(1-16)	90
(1-20)	115
(1-30)	175
(1-40)	230
(1-50)	275

#### Nabíjecí nádrž teplé vody

CombiVal E	Objem l	CombiVal C	Obsah l
(300)	300	(200)	205
(500)	475	(300)	316
(800)	750	(500)	532
(1000)	980	(800)	818
(1500)	1 470	(1000)	1 042
(2000)	2 000	(1250)	1 189
		(1500)	1 625
		(2000)	1 958

#### Certifikace

CombiVal	Číslo testu SVGW *
E (300–2000)	uplatněno pro 0009-4304
C (200–2000)	

\* Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

- různé provozní režimy (např. priorita zásobníku nebo paralelní režim)
- okruh zásobníku na primární nebo sekundární straně
- nastavitelná kritéria nabíjení (např. nastavitelné časy nabíjení, pokles pod minimální jmenovitou hodnotu atd.)
- nastavitelná kritéria vypínání (např. dosažení nastavené hodnoty, dosažení nižší hodnoty senzoru atd.)
- nastavitelné blokování nabíjení (pokud je příliš nízká teplota přívodu nabíjení, není dosaženo nastavené teploty, řízení solárního okruhu závislé na rozdílu teplot)
- Definovatelné spínací časy pro řízení oběhového čerpadla
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložený senzor (senzor teploty přívodu)
- Kompletní sada konektorů pro modul dálkového vytápění
- Čerpadla s regulací otáček

#### Do ovládacího panelu nelze nainstalovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!

#### Volitelné příslušenství

#### Řídicí modul TopTronic® E

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná vchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy

- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

#### Poznámka

Řídicí modul TopTronic® E pro provoz základního modulu dálkového vytápění / pitné vody je nutné objednat samostatně!

#### Další informace k TopTronic® E

viz „Ovládací prvky“

#### Dodávka

- Jsou namontovány všechny armatury potřebné pro provoz, jako jsou vyvažovací ventily průtoku a uzavírací ventily, zpětná klapka, odzdušňovací a vypouštěcí ventil.

#### Pozor

Kvůli teplotní dezinfekci teplé vody sloužící k ochraně proti legionele dochází ke zvýšení teploty teplé vody (minimálně 65–70 °C). V závislosti na kvalitě vody může toto vést ke zvýšenému zavápňování nainstalovaných armatur a tepelných výměníků a také může vzniknout riziko opaření na odběrných místech. Na místě instalace je nutné zavést odpovídající ochranná opatření.

■ **Popis**

**CombiVal C (200–2000)**

- Nerezová nabíjecí nádrž (bez vestavěné topné smyčky) pro kombinaci s nabíjecím modulem zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L.
- (200–1000) s jednou přírubou (1250–2000) se dvěma přírubami v každém případě s nainstalovanou zaslepovací přírubou pro údržbu nebo instalaci příruby s elektrickým topným tělesem.
- Tepelná izolace
  - z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním, vnější opláštění z polypropylenu, červená barva (200) 1 část (300–800) 2 části (1000–2000) 3 části
- Samostatně přiložený teploměr
- (200–500) koncová tyč senzoru
- (800–2000) s trubkami jímký
- Trubky jímký
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

*Dodávka*

- (200–1000) nabíjecí nádrž s kompletně nainstalovanou sadou tepelné izolace (1250–2000) nabíjecí nádrž, samostatně zabalená sada tepelné izolace

*Provedení na vyžádání*

- Příruha s elektrickým topným tělesem

*Na místě instalace*

- Instalace teploměru
- (1250–2000) Instalace sady tepelné izolace a úchytlů ochranných rozet

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal C (200–2000)**

**Typ EFHRC 4 až EFHRC 9**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – v závislosti na specifikacích dodavatele elektrické energie
- S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty
- Připojení 3× 400 V

*Dodávka*

- Obsaženo v samostatném balení

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**CombiVal E (300–2000)**

- Nabíjecí nádrž z oceli se smaltem uvnitř (bez vestavěné topné smyčky) pro kombinaci s nabíjecím modulem zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L.
- (300–1000) s jednou přírubou (1500, 2000) se dvěma přírubami v každém případě s nainstalovanou zaslepovací přírubou pro údržbu nebo instalaci příruby s elektrickým topným tělesem.
- (300–1000) jedna vestavěná hořčíková ochranná anoda (1500, 2000) dvě vestavěné hořčíkové ochranné anody
- Tepelná izolace
  - (300, 500) přímo nanosená tvrdá polyuretanová pěna, se snímatelným fóliovým opláštěním, 1 část, červená barva
  - (800–2000) polyesterové rouno s fóliovým pláštěm, kompletně snímatelná, červená barva (800–1500) 2 části (2000) 3 části
- Samostatně přiložený teploměr
- (300, 500) kanál pro senzor (800–2000) dvě koncové tyče pro příložný senzor

*Dodávka*

- (300, 500) s kompletně nainstalovaným fóliovým opláštěním
- (800–2000) s kompletně nainstalovanou sadou tepelné izolace (snímatelnou)

*Provedení na vyžádání*

- Příruha s elektrickým topným tělesem

*Na místě instalace*

- Instalace teploměru
- Úchyt nalepovacích ochranných rozet na tepelnou izolaci

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal E (300–2000)**

**Typ EFHR 4-180 až EFHR 6-180**

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 nebo 6,0 kW – v závislosti na specifikacích dodavatele elektrické energie
- S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty
- Připojení 3× 400 V

*Dodávka*

- Obsaženo v samostatném balení

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**Kvalita vody**

viz konec této pasáže

■ Obj. č.



**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua L**

Obj. č.

Předsestavená stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu zásobníkové nádrže.

Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky.

**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem**

**Výkon**

TransTherm aqua L

kW

(1-10)	50	8005 864
(1-16)	90	8005 865
(1-20)	115	8005 866
(1-30)	175	8005 867
(1-40)	230	8005 868
(1-50)	275	8005 869

**Verze s tepelným výměníkem bez mědi**

**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem**

**Výkon**

TransTherm aqua L

kW

(1-10)	50	8006 491
(1-16)	90	8006 492
(1-20)	115	8006 493
(1-30)	175	8006 494
(1-40)	230	8006 495
(1-50)	275	8006 496



**Řídicí modul TopTronic® E černý**

6043 844

- Pro provoz všech modulů regulátoru připojených ke sběrníkovému systému (základní, solární, modul zásobníku atd.)
- Připojení ke sběrníkovému systému Hoval konektorem RJ45 nebo plug-in svorkami (max. 0,75 mm<sup>2</sup>)
- Ploché provedení s flexibilními možnostmi montáže
- Montáž
  - do ovládacího panelu zdroje tepla,
  - do nástěnné skříně Hoval,
  - na přední část ovládacího panelu
- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce s vysoce lesklým černým rámečkem
- Konfigurace výchozí obrazovky specifická pro zákazníka
- Zobrazení aktuálního počasí nebo předpovědi počasí (lze pouze v kombinaci s TopTronic® E online)

Obsahuje:

- řídicí modul TopTronic® E černý
- sadu upevňovacího zařízení pro řídicí modul
- kabel RJ45 Rast-5 CAN, L = 500

■ Obj. č.



**Příslušenství**

**Obj. č.**

**Cirkulační sada 3/4"**

8005 279

pro TransTherm aqua L, F  
Potrubí v kontaktu s vodou z řadu  
z nerezové oceli a děloviny  
Průtok: 1,9 m³/h  
Přípojka cirkulace: DN 20 3/4" Rp  
obsahuje:  
- Senzor teploty (PT 1000)  
- Regulační ventil  
- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA  
Z15/7.0 RKC (čerpadlo s vysokou účinností)  
- Zpětný ventil



**Cirkulační sada 1"**

8005 280

pro TransTherm aqua L, F  
Potrubí v kontaktu s vodou z řadu  
z nerezové oceli a děloviny  
Průtok: 3,4 m³/h  
Přípojka cirkulace: DN 25 1" Rp  
obsahuje:  
- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA  
Z25/1-8 (0–10 V)  
- Senzor teploty (PT 1000)  
- Regulační ventil  
- Zpětný ventil



**Cirkulační sada 1 1/4"**

8005 281

pro TransTherm aqua L (1-30) až (1-50)  
a F (6-30) až (6-90)  
Potrubí v kontaktu s vodou z řadu  
z nerezové oceli a děloviny  
Průtok: 5,8 m³/h  
Přípojka cirkulace: DN 32 1 1/4" Rp  
obsahuje:  
- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA  
Z25/1-8 (0–10 V)  
- Senzor teploty (PT 1000)  
- Regulační ventil  
- Zpětný ventil



**Vzorkovací ventil DN 8 G 1/4"**

2049 861

pro TransTherm aqua L, LS a F  
Vzorkovací ventil vhodný pro ošetření  
plamenem  
pro hygienicko-mikrobiologické testy.



**Odlučovač kalu s magnetem**

Pouzdro z plastu PPA s difuzorem a odběrem  
parciálního průtoku, se 4 extra silnými neo-  
dymovými magnety  
Vyjímatelné magnety pro vypouštění  
izolace EPP 20 mm  
Mosazné přípojky  
Mosazná vypouštěcí přípojka: připojení hadice  
Libovolná orientace instalace – otočný o 360°  
Rozsah teplot –10 až 120 °C  
Max. provozní tlak: 10 bar  
Max. podíl glykolu: 50 %

Typ	Připojení	průtok m³/h	rychlost průtoku m/s
CS 20	G 3/4"	0,4–1,0	1,0
CS 25	G 1"	1,0–2,0	1,0
CS 32	G 1 1/4"	2,0–3,0	1,0
CS 40	G 1 1/2"	3,0–5,0	1,0
CS 50	G 2"	5,0–8,0	1,0

2063 734  
2063 735  
2063 736  
2063 737  
2063 738

## ■ Obj. č.



## Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E

Obj. č.

**Smaltovaná nabíjecí nádrž  
(bez topné smyčky)**

CombiVal E (300–1000) s jednou přírubou  
 CombiVal E (1500, 2000) se dvěma přírubami  
 - (300, 500) namontovaná tepelná izolace  
 s fóliovým opláštěním  
 - (800–2000) kompletně nainstalovaná sada  
 tepelné izolace (snímatelná)

CombiVal typ	Objem l
-----------------	------------

<b>B</b> E (300)	302	6043 634
<b>B</b> E (500)	476	6043 635
E (800)	754	6037 320
E (1000)	982	6037 321
E (1500)	1 472	6037 322
E (2000)	2 000	6037 323



## Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal C

**Nerezová nabíjecí nádrž  
(bez topné smyčky)**

CombiVal C (200–1000) s jednou přírubou  
 CombiVal C (1250–2000) se dvěma přírubami  
 Sada tepelné izolace  
 - (200–1000) kompletně namontovaná (sní-  
 matelná)  
 - (1250–2000) samostatně zabalená

CombiVal typ	Objem l
-----------------	------------

<b>B</b> C (200)	205	6032 010
<b>B</b> C (300)	316	6032 011
C (500)	532	6032 012
C (800)	818	6037 571
C (1000)	1 042	6037 572
C (1250)	1 189	6037 593
C (1500)	1 625	6037 594
C (2000)	1 958	6037 595

■ Obj. č.

**Příslušenství**

**Obj. č.**

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal E**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Není vhodné k výhradně elektrickému vytápění.



*Instalace povolena pouze do nabíjecí nádrže CombiVal E.*

Typ EFHR	Topný výkon 3× 400 V kW	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal	Obj. č.
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	E (300–2000)	6038 074
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	440	E (300–2000)	6038 075

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal C**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.



*Instalace povolena pouze do nabíjecí nádrže CombiVal C.*

Typ EFHRC	Topný výkon 3× 400 V kW	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal	Obj. č.
<i>CombiVal C (1250–2000) lze montovat pouze nahoru.</i>					
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	C (1250–2000)	6038 077
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	C (1250–2000)	6038 078
9-180	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	C (1250–2000)	6038 079
<i>CombiVal C (200–2000) lze montovat pouze dolů.</i>					
4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	C (200–2000)	6038 080
6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	C (800–2000)	6038 081
9-270	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	C (800–2000)	6038 082

■ Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

Obj. č.

684 760

Lze použít **bud'** anodu s cizím napájením Correx **nebo** jednu/dvě hořčíkové anody.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do nerezové zásobníkové nádrže s výměníkem, s redukcí R 1½" – Rp ¾". Pro instalaci do přípojky Rp 1½".  
Možné polohy instalace:

- Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování
- Příruba s víkem 180 – 1½"
- Příruba s víkem 270 – 1½"

Při obsahu chloridů ≥ 70 mg/l doporučeno jako nutnost. Viz také směrnice k engineeringu.

Typ	Instalační délka (mm)	Pro CombiVal C
C 400	395	(200–500)
C 800	832	(800–2000)

6031 813

6031 814



**Příruba s víkem 180 – 1½"**  
pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do příruby Ø 180/110 mm, nerezová ocel s přípojkou Rp 1½"  
Těsnění a šrouby přiloženy

2002 205



**Příruba s víkem 270 – 1½"**  
pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do spodní příruby Ø 270/200 mm  
Nerezová ocel, s přípojkou 1½", těsnění a šrouby přiloženy

6000 647

■ Obj. č.

Obj. č.



**Hlídač teploty 0...120 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Bezpečnostní hlídač teploty 70...130 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Bezpečnostní omezovač teploty 70...130 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Nerezová trubka jímky pro termostat**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Nerezová trubka jímky pro 2 termostaty**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 288



■ **Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua L (1-10 až 1-50)**

Voda z řadu sekundární		Teplota topné vody, přívod											
		55 °C (1-..)					60 °C (1-..)						
		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>60/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>55/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>1,25</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,66</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,74</b>	<b>1,2</b>	<b>1,48</b>	<b>2,18</b>	<b>2,8</b>	<b>3,33</b>
<b>55/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>1,11</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,73</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
<b>55/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,76</b>	<b>1,46</b>	<b>1,95</b>	<b>3,06</b>	<b>4,23</b>	<b>5,4</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,56</b>	<b>1,08</b>	<b>1,44</b>	<b>2,26</b>	<b>3,12</b>	<b>3,98</b>
<b>55/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,47</b>	<b>0,9</b>	<b>1,17</b>	<b>1,9</b>	<b>2,63</b>	<b>3,36</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,39</b>	<b>0,76</b>	<b>0,99</b>	<b>1,6</b>	<b>2,22</b>	<b>2,83</b>
<b>50/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	<b>0,71</b>	<b>1,11</b>	<b>1,37</b>	<b>2</b>	<b>2,58</b>	<b>3,09</b>	<b>0,84</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
<b>50/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,73</b>	<b>4,81</b>	<b>5,69</b>
	Q max. kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	<b>0,82</b>	<b>1,25</b>	<b>1,77</b>	<b>2,26</b>	<b>2,9</b>	<b>3,48</b>	<b>0,95</b>	<b>1,51</b>	<b>1,85</b>	<b>2,75</b>	<b>3,55</b>	<b>4,19</b>
<b>50/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,11</b>	<b>1,95</b>	<b>2,48</b>	<b>3,76</b>	<b>4,76</b>	<b>5,69</b>
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	<b>0,91</b>	<b>1,43</b>	<b>1,77</b>	<b>2,58</b>	<b>3,32</b>	<b>3,99</b>	<b>0,94</b>	<b>1,65</b>	<b>2,09</b>	<b>3,18</b>	<b>4,01</b>	<b>4,8</b>
<b>50/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	<b>Ůprimární</b> m³/h	<b>1,15</b>	<b>2,03</b>	<b>2,55</b>	<b>3,7</b>	<b>4,75</b>	<b>5,69</b>	<b>0,96</b>	<b>1,69</b>	<b>2,13</b>	<b>3,24</b>	<b>3,63</b>	<b>5,16</b>
	Q max. kW	33	58	73	106	136	163	33	58	73	111	145	177
	<b>Ůsekundární</b> m³/h	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,05</b>	<b>3,91</b>	<b>4,69</b>	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,19</b>	<b>4,17</b>	<b>5,09</b>

T zpátečka primární °C      Teplota primární, zpátečka  
**Ůprimární** m³/h              Průtok primární  
 Q max. kW                      Výkon  
**Ůsekundární** m³/h              Průtok sekundární

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje

## TransTherm aqua L (1-10 až 1-50)

Voda z řady sekundární		TransTherm aqua L		Teplota topné vody, přívod																
				65 °C (1-..)					70 °C (1-..)											
				(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)					
60/5 °C	T zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C																			
	Ůprimární 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							
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C Teplota primární, zpátečka  
 Ůprimární m³/h Průtok primární  
 Q max. kW Výkon  
 Ůsekundární m³/h Průtok sekundární

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje

**TransTherm aqua L (1-10 až 1-50)**

Teplota primární 70 °C přívod / 30 °C zpátečka

**Ohřev vody**

TransTherm aqua L	Studená voda 10 °C Teplá voda 60 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>kW</b>	50	90	115	175	230	275
<b>m<sup>3</sup>/h</b>	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
<b>l/min</b>	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
<b>l/s</b>	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3

**Velikost nádrže**

I			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	343	457	529	-	-	-
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	1 057	1 743	2 171	-	-	-
	<b>Index NL</b>		13	22	29	-	-	-
300	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	443	557	629	800	-	-
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	1 157	1 843	2 271	3 300	-	-
	<b>Index NL</b>		21	31	39	57	-	-
500	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	643	757	829	1 000	1 157	-
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	1 357	2 043	2 471	3 500	4 443	-
	<b>Index NL</b>		25	44	56	80	100	-
800	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	943	1 057	1 129	1 300	1 457	-
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	1 657	2 343	2 771	3 800	4 743	-
	<b>Index NL</b>		33	52	64	94	123	-
1 000	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	1 143	1 257	1 329	1 500	1 657	1 786
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	1 857	2 543	2 971	4 000	4 943	5 714
	<b>Index NL</b>		38	57	69	100	128	152
1 250	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	-	1 507	1 579	1 750	1 907	2 036
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	-	2 793	3 221	4 250	5 193	5 964
	<b>Index NL</b>		-	64	76	107	136	160
1 500	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	-	1 757	1 829	2 000	2 157	2 286
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	-	3 043	3 471	4 500	5 443	6 214
	<b>Index NL</b>		-	71	83	114	143	167
2 000	<b>Vs</b>	<b>I / 10 min</b>	-	2 257	2 329	2 500	2 657	2 786
	Výkon za hodinu	l/h při 60 °C	-	3 543	3 971	5 000	5 943	6 714
	<b>Index NL</b>		-	84	97	128	158	182

**Vs** I / 10 min

10minutový špičkový průtok při 60 °C

**Index NL**

Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá

(Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

**■ Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua L (1-10 až 1-50)**

Odběrné místo (směšovací teplota)

TransTherm aqua L	Studená voda 10 °C Teplá voda 45 °C					
	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
kW	50	90	115	175	230	275
m <sup>3</sup> /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

**Velikost nádrže**

I	Vs	I / 10 min	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	1 510	2 490	3 102	-	-	-
	Index NL		13	22	29	-	-	-
300	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	1 653	2 633	3 245	4 714	-	-
	Index NL		21	31	39	57	-	-
500	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	1 939	2 918	3 531	5 000	6 347	-
	Index NL		25	44	56	80	100	-
800	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	2 367	3 347	3 959	5 429	6 776	-
	Index NL		33	52	64	94	123	-
1 000	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	2 653	3 633	4 245	5 714	7 061	8 163
	Index NL		38	57	69	100	128	152
1 250	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	-	3 990	4 602	6 071	7 418	8 520
	Index NL		-	64	76	107	136	160
1 500	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	-	4 347	4 959	6 429	7 776	8 878
	Index NL		-	71	83	114	143	167
2 000	Výkon za hodinu	l/h při 45 °C	-	5 061	5 673	7 143	8 490	9 592
	Index NL		-	84	97	128	158	182

**Vs** I / 10 min 10minutový špičkový průtok při 45 °C  
**Index NL** Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá  
 (Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)

**Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E (300–2000)**

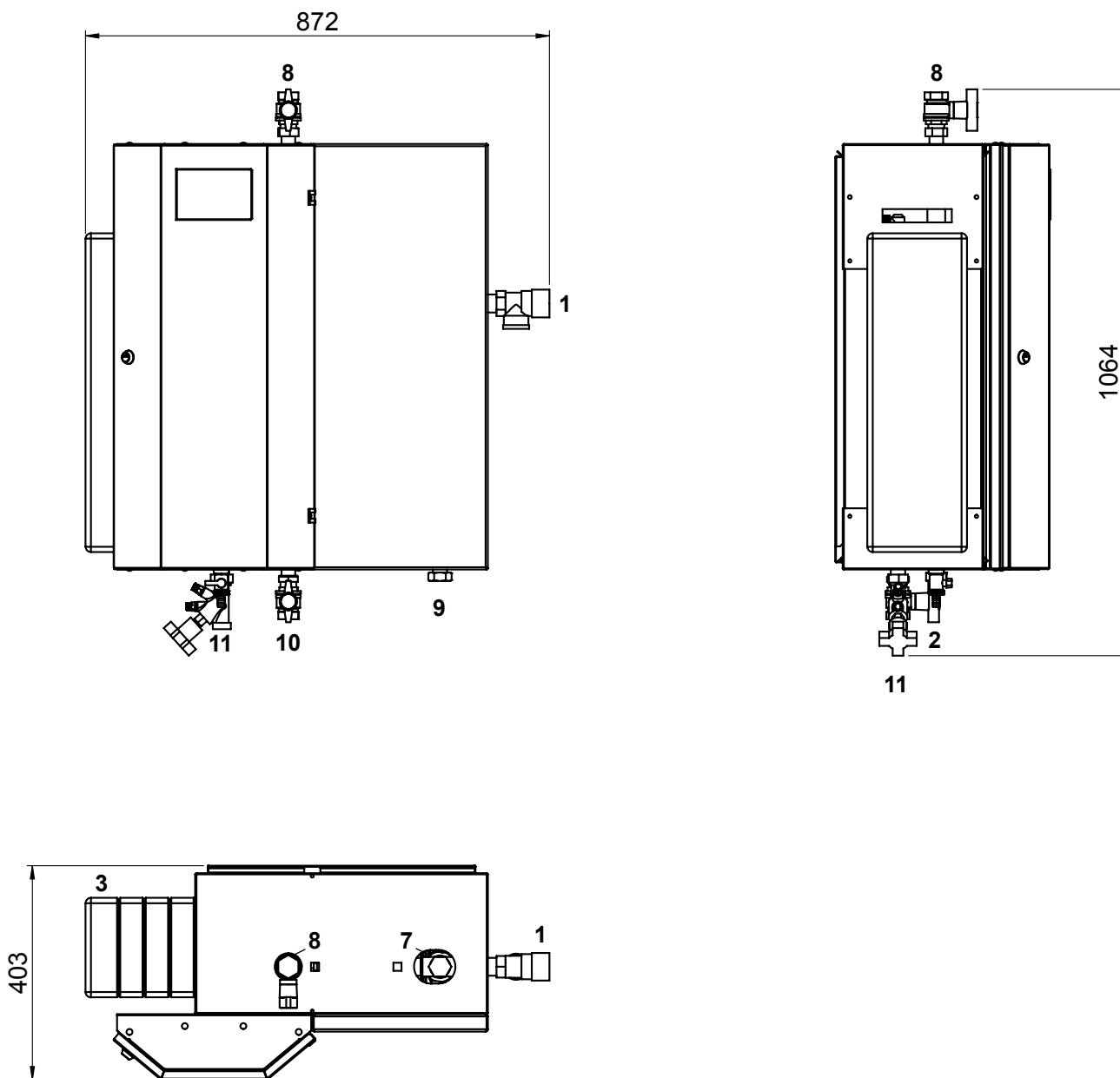
Typ		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	302	476	754	982	1 472	2 000
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. teplota teplé vody	°C	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace		tvrdá PU pěna		polyesterové rouno			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	70	81	134	147	170	190
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	-	-	190	225	370	530
• Hmotnost (s tepelnou izolací)	kg	90	115	212	250	400	565

**Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal C (200–2000)**

Typ		(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	205	316	532	818	1 042	1 189	1 625	1 958
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. teplota teplé vody	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace		polyesterové rouno							
	mm	120	120	120	100	100	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	56	67	80	136	142	153	175	180
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	35	44	61	94	107	157	192	210

■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-10)**  
(Rozměry v mm)



- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník

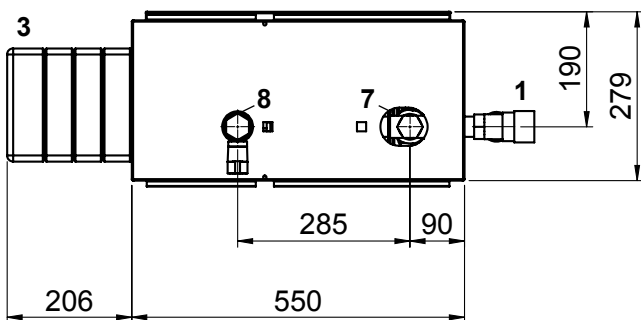
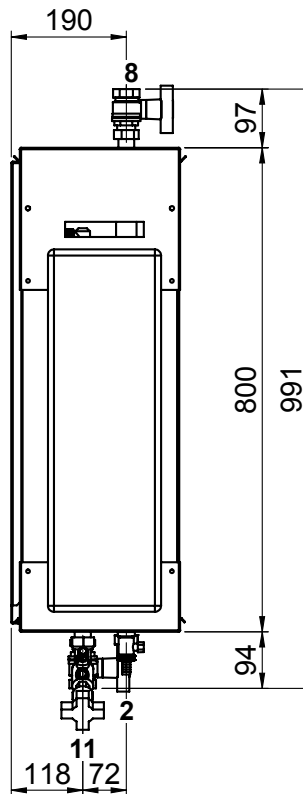
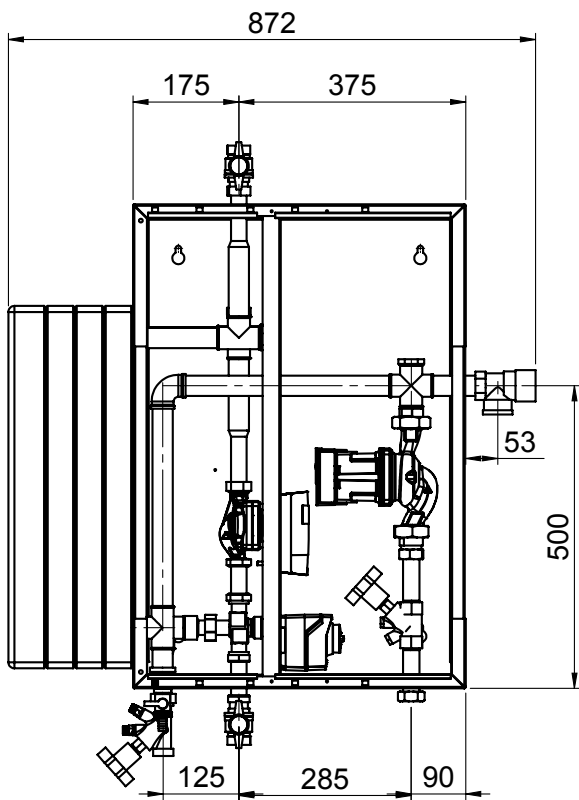
(1-10)

- |                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| 7 Cirkulace             | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 8 Teplá voda            | DN 25, Rp 1"             |
| 9 Studená voda          | DN 20, Gp 1"             |
| 10 Přívod, topná voda   | DN 25, Rp 1"             |
| 11 Zpátečka, topná voda | DN 25, Gp 1"             |

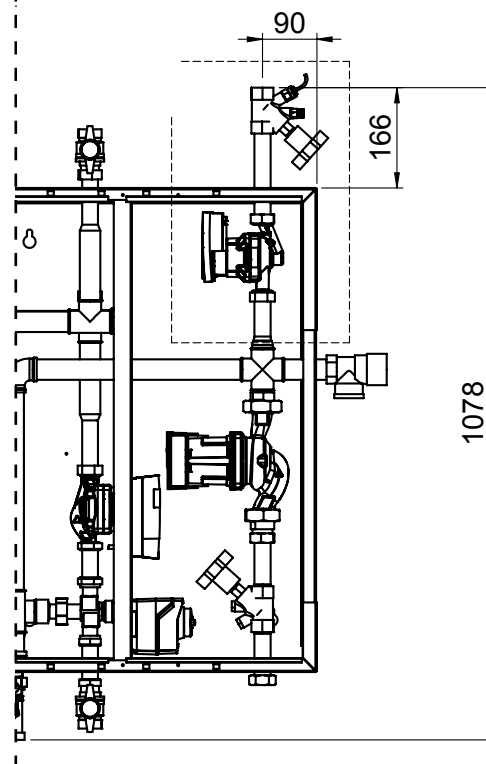
■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-10)**

(Rozměry v mm)



Verze včetně cirkulační sady



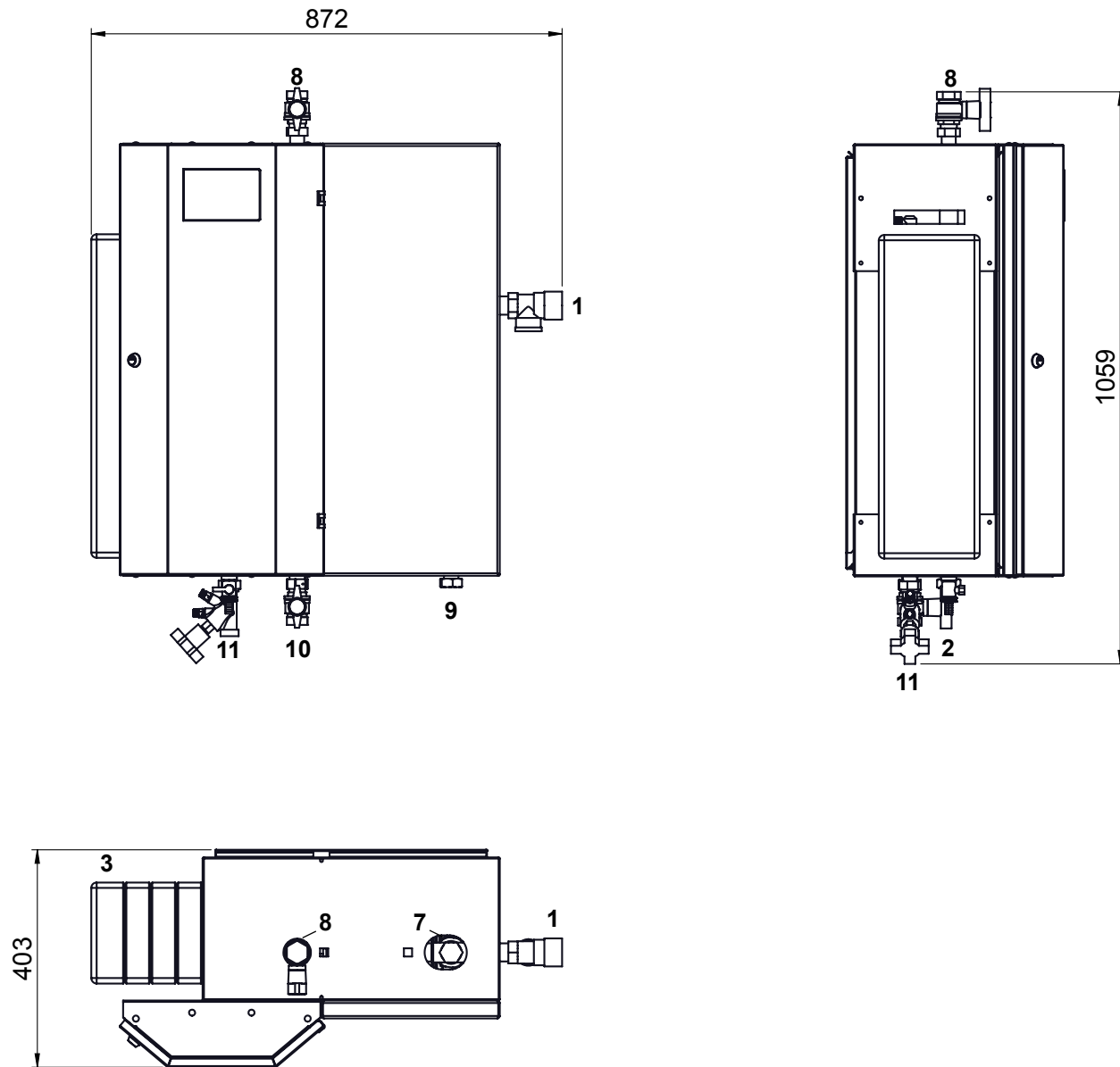
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil primární
- 5 Oběhové čerpadlo primární
- 6 Oběhové čerpadlo sekundární

(1-10)

- 7 Cirkulace DN 25, Rp 1" (20, Rp 3/4")
- 8 Teplá voda DN 25, Rp 1"
- 9 Studená voda DN 20, Gp 1"
- 10 Přívod, topná voda DN 25, Rp 1"
- 11 Zpátečka, topná voda DN 25, Gp 1"

■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-16, 1-20)**  
(Rozměry v mm)



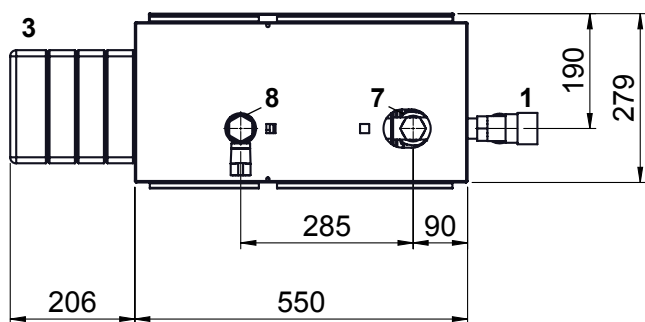
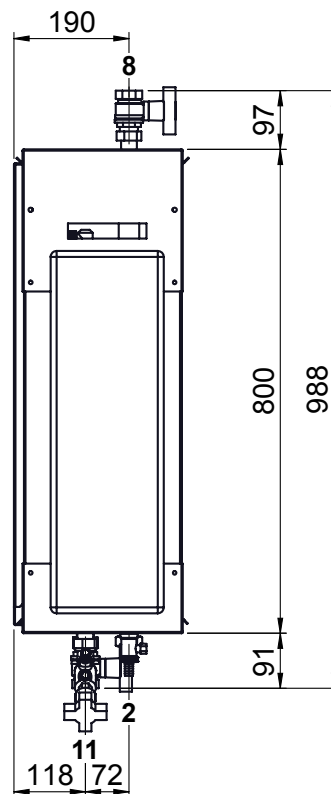
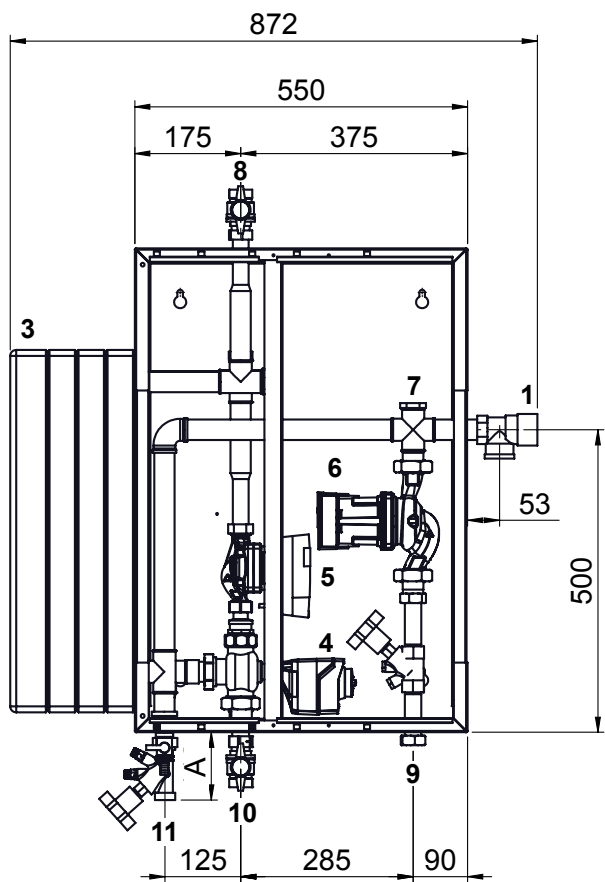
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník

(1-16) (1-20)

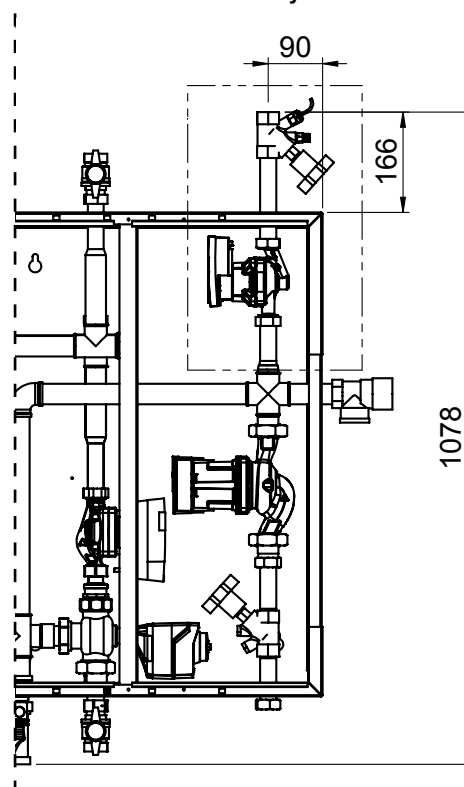
- |    |                      |                          |
|----|----------------------|--------------------------|
| 7  | Cirkulace            | DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾") |
| 8  | Teplá voda           | DN 25, Rp 1"             |
| 9  | Studená voda         | DN 20, Gp 1"             |
| 10 | Přívod, topná voda   | DN 25, Rp 1"             |
| 11 | Zpátečka, topná voda | DN 25, Gp 1"             |

■ Rozměry

Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-16, 1-20)  
(Rozměry v mm)



Verze včetně cirkulační sady



- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil primární
- 5 Oběhové čerpadlo primární
- 6 Oběhové čerpadlo sekundární

(1-16) (1-20)

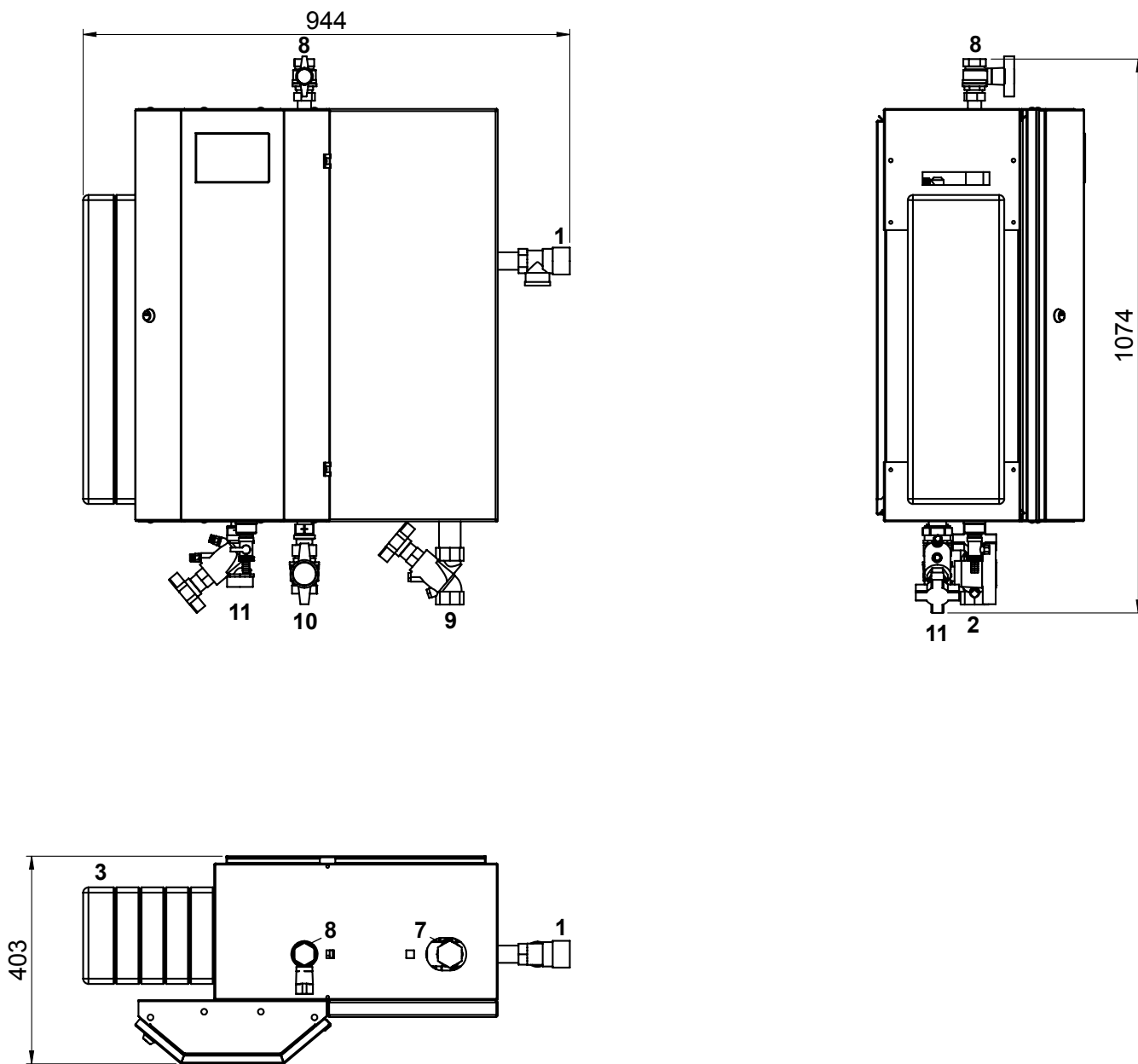
- 7 Cirkulace DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
- 8 Teplá voda DN 25, Rp 1"
- 9 Studená voda DN 20, Gp 1"
- 10 Přívod, topná voda DN 25, Rp 1"
- 11 Zpátečka, topná voda DN 25, Gp 1"

	A	B	C
(1-16)	112	166	1 078
(1-20)	128	193	1 121



■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-30 až 1-50)**  
(Rozměry v mm)



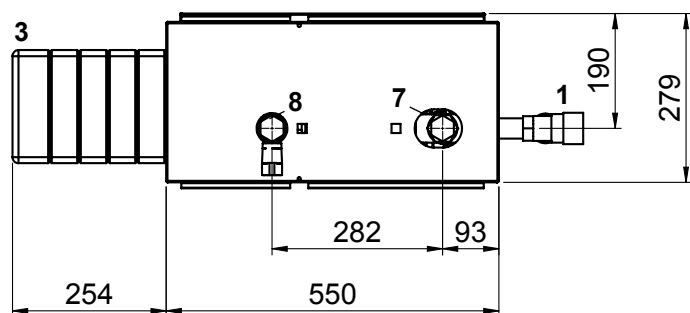
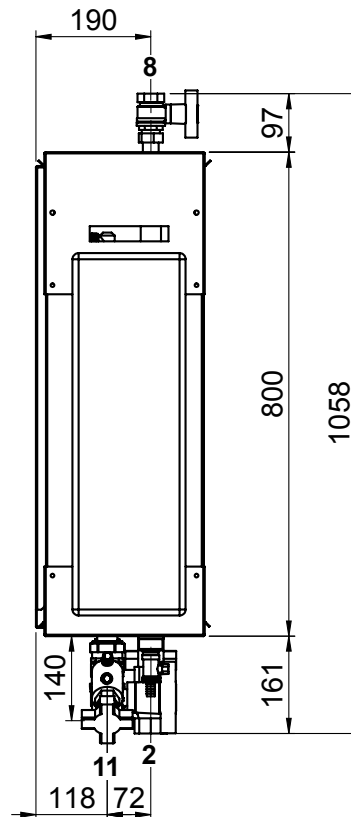
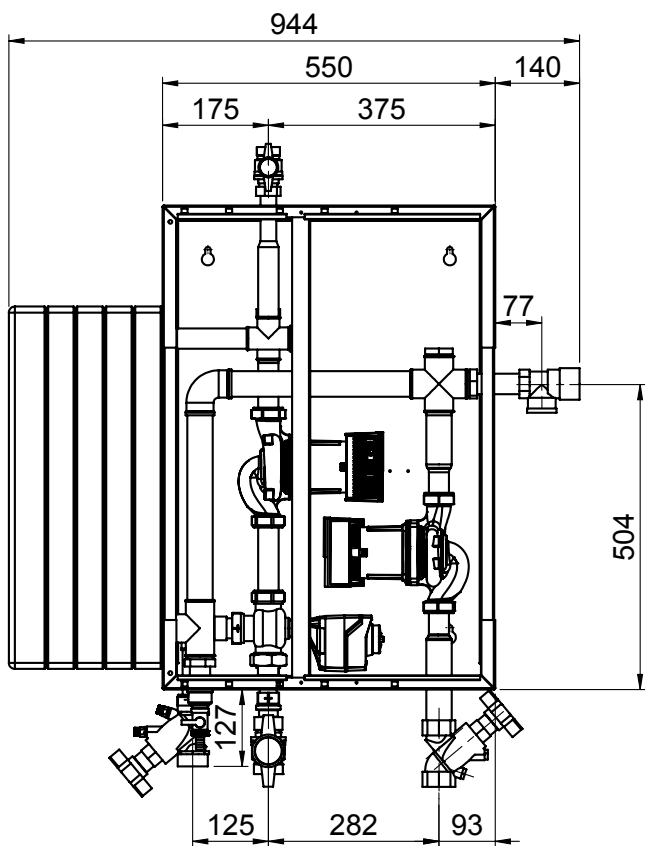
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník

(1-30) (1-40) (1-50)

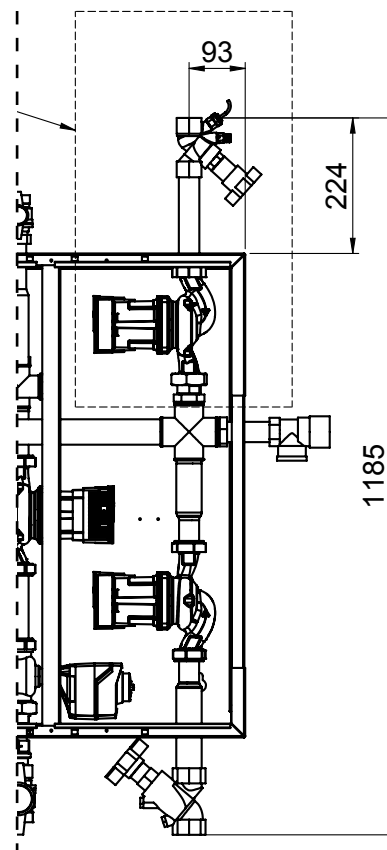
- |                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| 7 Cirkulace             | DN 32, Rp 1¼" (25, Rp 1") (20, Rp ¾") |
| 8 Teplá voda            | DN 32, Rp 1¼"                         |
| 9 Studená voda          | DN 32, Rp 1¼"                         |
| 10 Přívod, topná voda   | DN 32, Rp 1¼"                         |
| 11 Zpátečka, topná voda | DN 32, Gp 1½"                         |

■ Rozměry

Nabíjecí modul TransTherm aqua L (1-30 až 1-50)  
(Rozměry v mm)



Verze včetně cirkulační sady



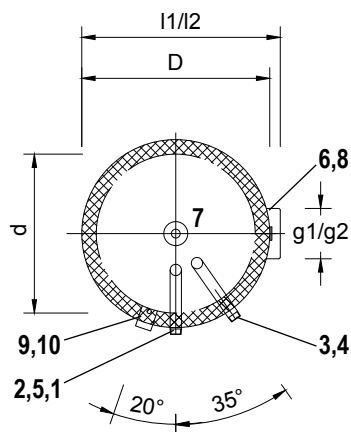
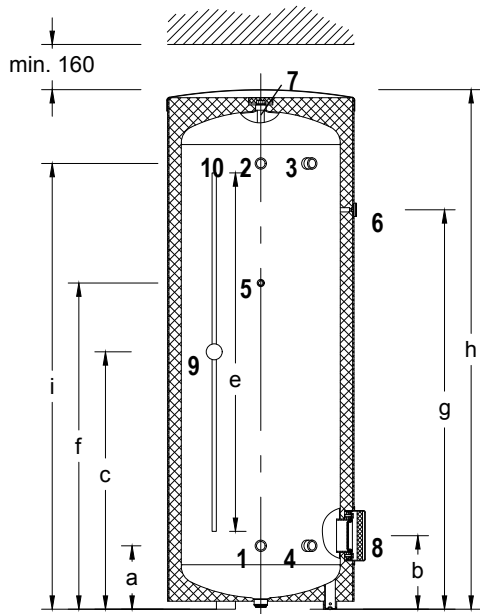
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil primární
- 5 Oběhové čerpadlo primární
- 6 Oběhové čerpadlo sekundární

(1-30) (1-40) (1-50)

- 7 Cirkulace DN 32, Rp 1 1/4" (25, Rp 1") (20, Rp 3/4")
- 8 Teplá voda DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Studená voda DN 32, Rp 1 1/4"
- 10 Přívod, topná voda DN 32, Rp 1 1/4"
- 11 Zpátečka, topná voda DN 32, Gp 1 1/2"

■ Rozměry

**CombiVal E (300, 500)**  
(Rozměry v mm)

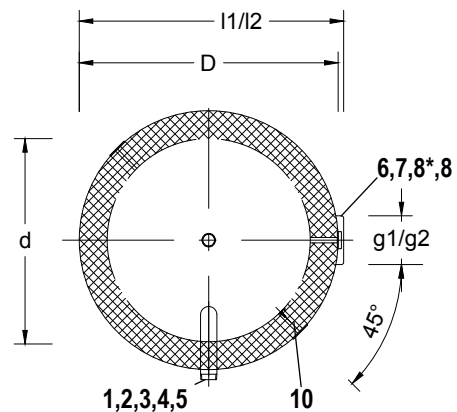
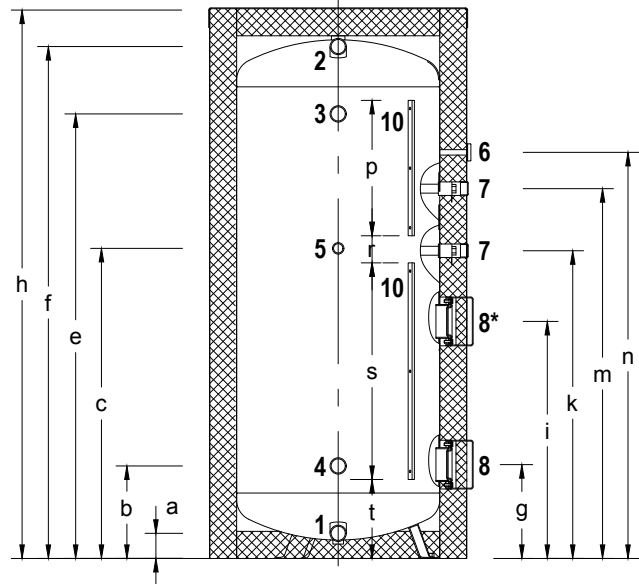


- 1 Studená voda Typ (300, 500) G 1¼"
- 2 Teplá voda Typ (800–2000) R 2"
- 3 Nabíjení, přívod – teplá Typ (300, 500) G 1¼"
- 4 Nabíjení, zpátečka – studená Typ (800–2000) R 2"
- 5 Cirkulace Typ (300, 500) G ¾"
- 6 Teploměr Typ (800–2000) R 1¼"
- 7 Hrdlo pro anodu Typ (300, 500) Rp 1"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Typ (800–2000) Rp 1¼" (1 kus)  
(šroubový spoj – neizolovaný)
- 8\* **Pozor:** typ (800, 1000) nemá druhou přírubu
- 9 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 10 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm Typ (300, 500)  
Svorkovnice pro příložný senzor Typ (800–2000)

CombiVal E typ	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1 020
(1500)	180	180	1 075	1 120
(2000)	180	180	1 265	1 310
(2000)	180	180	1 465	1 510

\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

**CombiVal E (800–2000)**



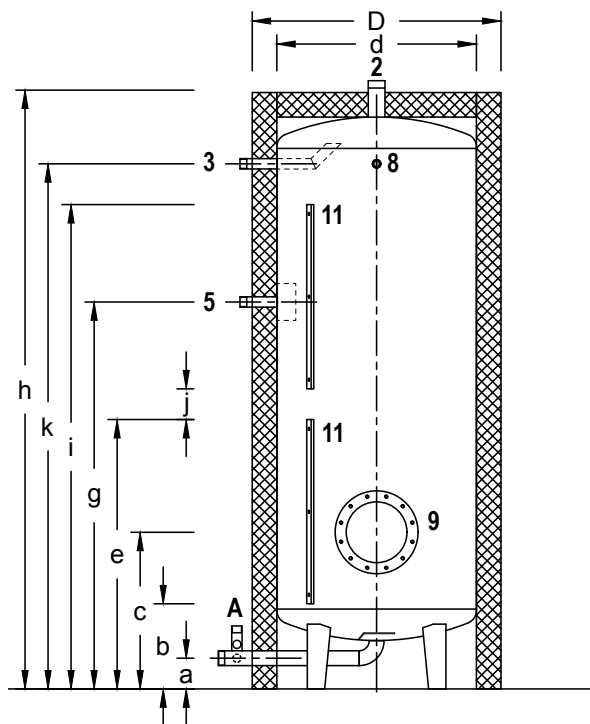
- 1 Studená voda Typ (300, 500) G 1¼"
- 2 Teplá voda Typ (800–2000) R 2"
- 3 Nabíjení, přívod – teplá Typ (300, 500) G 1¼"
- 4 Nabíjení, zpátečka – studená Typ (800–2000) R 2"
- 5 Cirkulace Typ (300, 500) G ¾"
- 6 Teploměr Typ (800–2000) R 1¼"
- 7 Hrdlo pro anodu Typ (300, 500) Rp 1"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Typ (800–2000) Rp 1¼" (1 kus)  
(šroubový spoj – neizolovaný)
- 8\* **Pozor:** typ (800, 1000) nemá druhou přírubu
- 9 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 10 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm Typ (300, 500)  
Svorkovnice pro příložný senzor Typ (800–2000)

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

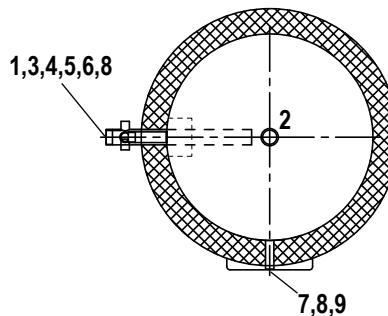
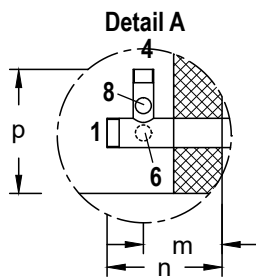
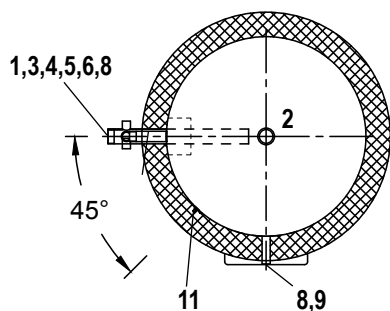
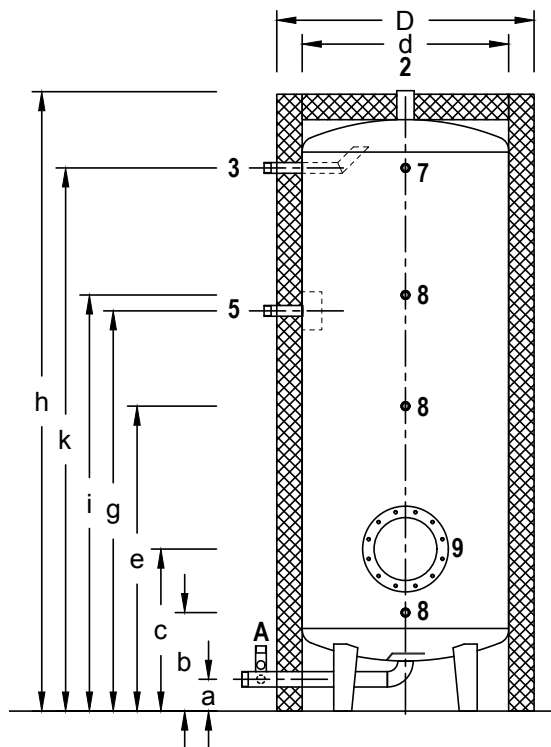
CombiVal E typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Rozměr při naklápění
(300)	235	325	613	500	650	735	1 160	1 505	1 850	1 584	-	-	-	-	-	-	-	1 961
(500)	238	276	966	597	750	1 360	1 225	1 500	1 960	1 674	-	-	-	-	-	-	-	2 082
(800)	101	352	1 150	750	950	1 647	1 893	347	2 030	-	-	1 336	1 505	500	100	800	297	1 960
(1000)	100	355	1 158	850	1 050	1 655	1 910	360	2 060	-	-	1 331	1 500	500	100	800	305	2 000
(1500)	105	375	1 357	1 000	1 240	1 782	2 049	390	2 240	890	1 167	1 521	1 657	640	120	760	300	2 370
(2000)	118	406	1 388	1 200	1 440	1 648	1 933	421	2 150	921	1 118	1 248	1 498	520	100	760	330	2 350

■ Rozměry

**CombiVal C (200–500)**  
(Rozměry v mm)



**CombiVal C (800–1000)**



1	Studená voda	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800, 1000)	G 1 1/4" G 1 1/2" R 2"
2	Teplá voda	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800, 1000)	G 1 1/4" G 1 1/2" Rp 2"
3	Nabíjení, přívod – teplá	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800–1000)	G 1" G 1 1/4" R 1 1/4"
4	Nabíjení, zpátečka – studená	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800–1000)	G 1" G 1 1/4" R 1 1/4"
5	Cirkulace s přepážkou	Typ (200–500) Typ (800–1000)	G 1" R 1 1/4"

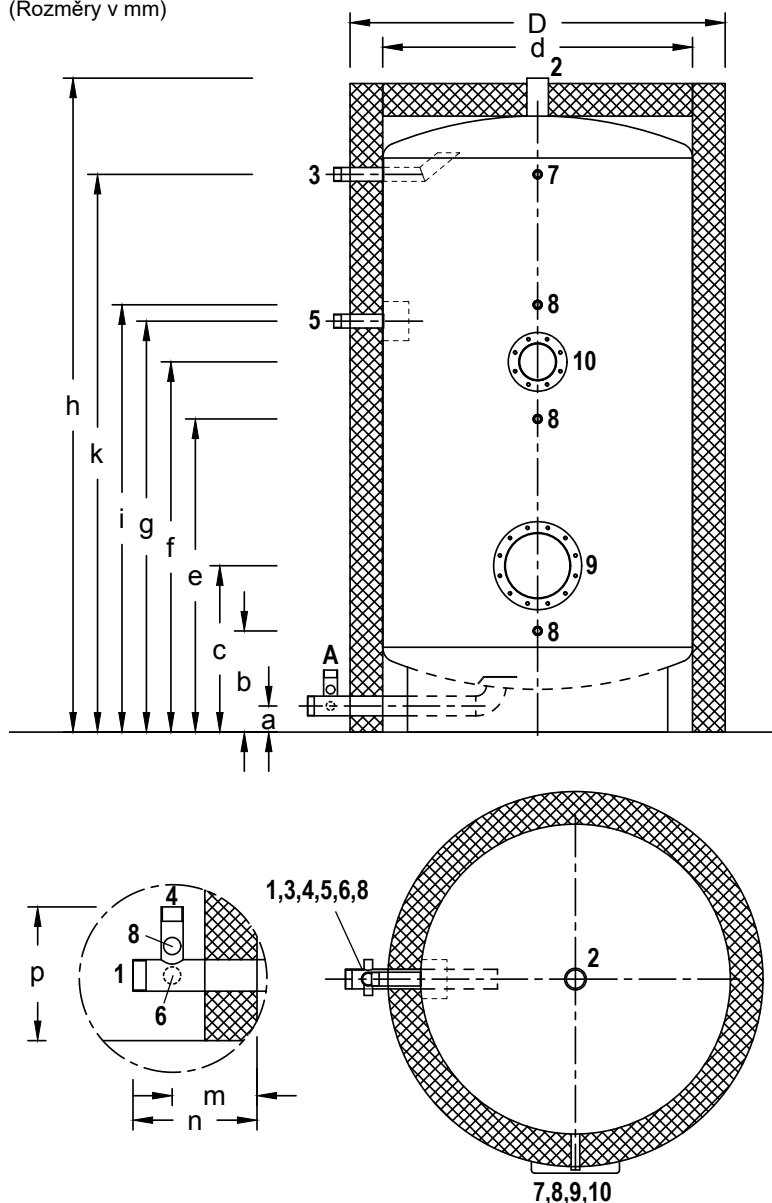
6	Vypouštění	Typ (200–500) Typ (800, 1000)	Rp 1/2" Rp 3/4"
7	Hrdlo s namontovanou trubkou jímky	(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr	
8	Hrdlo s namontovanou trubkou jímky	(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor, termostat	
9	Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)	Ø 270/200 mm, roztečná kružnice 240 mm, 12× M10	
10	Koncová tyč senzoru 600 × 30 mm	1× typ (200), 2× typ (300, 500)	

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal C typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	m	n	p	Rozměr při naklápění
(200)	120	295	510	550	790	875	-	740	1 253	-	-	960	170	230	280	1 300
(300)	130	295	510	500	740	875	-	1 260	1 990	1 515	50	1 710	170	230	290	2 010
(500)	100	295	510	650	890	875	-	1 260	2 010	1 515	50	1 710	170	230	260	2 035
(800)	100	310	510	790	990	960	-	1 260	2 020	1 310	-	1 710	135	205	210	2 050
(1000)	100	310	510	890	1 090	960	-	1 260	2 020	1 310	-	1 710	135	205	210	2 060

■ Rozměry

**CombiVal C (1250–2000)**  
(Rozměry v mm)



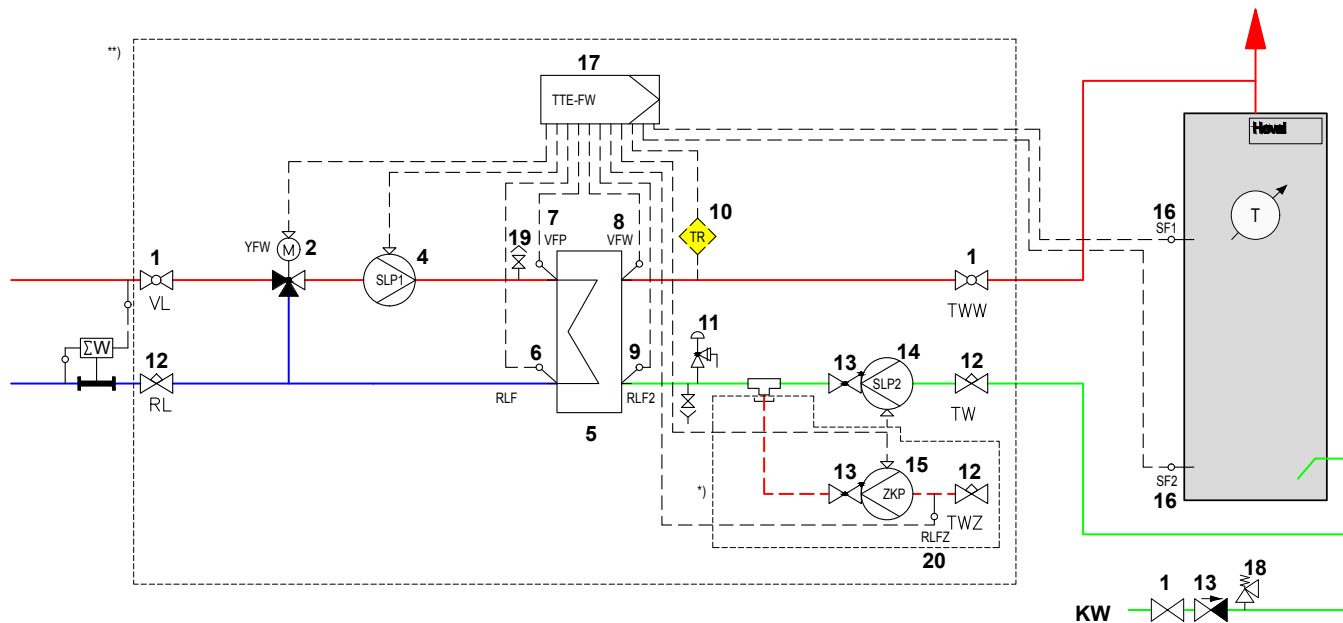
- |    |  |                  |          |
|----|--|------------------|----------|
| 1  | Studená voda   |                  | R 2"     |
| 2  | Teplá voda   |                  | Rp 2"    |
| 3  | Nabíjení, přívod – teplá   | Typ (1250)       | R 1 1/4" |
|    |  | Typ (1500, 2000) | R 1 1/2" |
| 4  | Nabíjení, zpátečka – studená   | Typ (1250)       | R 1 1/4" |
|    |  | Typ (1500, 2000) | R 1 1/2" |
| 5  | Cirkulace s přepážkou  | Typ (1250)       | R 1 1/4" |
|    |  | Typ (1500–2000)  | R 1 1/2" |
| 6  | Vypouštění   |                  | Rp 3/4"  |
| 7  | Hrdlo s namontovanou trubicí jímky<br>(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr                              |                  |          |
| 8  | Hrdlo s namontovanou trubicí jímky<br>(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor, termostat                  |                  |          |
| 9  | Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)<br>Ø 270/200 mm, roztečná kružnice 240 mm, 12 × M10 |                  |          |
| 10 | Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)<br>Ø 180/110 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8 × M10  |                  |          |

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal C Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	Rozměr při naklápění
(1250)	80	310	510	950	1 190	960	1 135	1 260	2 040	1 310	1 710	160	230	190	2 110
(1500)	80	310	510	1 100	1 340	960	1 135	1 260	2 070	1 310	1 710	160	230	185	2 210
(2000)	80	310	510	1 200	1 440	960	1 135	1 260	2 090	1 310	1 710	160	230	185	2 320

■ Příklady

Hydraulické schéma



- |  |   |
|--|---|
| 1 Uzavírací ventil                     | 16 Senzor zásobníkové nádrže  |
| 2 Trojcestný ventil se servopohonem    | 17 Regulátor TopTronic® E   |
| 3 Vypouštění                           | 18 Pojistný ventil systému (v souvislosti s projektem) (na místě instalace) |
| 4 Oběhové čerpadlo primární            | 19 Odvzdušnění  |
| 5 Tepelný výměník                      | 20 Senzor cirkulace   |
| 6 Senzor primární zpátečky             | VL Přívod vytápění  |
| 7 Senzor primárního přívodu            | RL Zpátečka vytápění  |
| 8 Senzor přívodu teplé vody            | TWW Teplá voda  |
| 9 Senzor zpátečky studené vody         | TW Voda z řadu  |
| 10 Hlídač teploty (volitelné vybavení) | KW Studená voda   |
| 11 Pojistný ventil stanice (10 bar)    | TWZ Cirkulace teplé vody  |
| 12 Vyvažovací ventil vedení            | *) Cirkulační sada (lze nainstalovat do stanice nebo na nádrž)              |
| 13 Zpětný ventil                       | ***) Součástí dodávky   |
| 14 Oběhové čerpadlo sekundární         |   |
| 15 Oběhové čerpadlo                    |   |

**Poznámka**

Pojistný ventil systému (v souvislosti s projektem) musí být nainstalován v potrubí studené vody.  
Nabíjecí modul je již chráněn pojistným ventilem (10 bar).

## ■ Popis

### Systém nabíjení zásobníkové nádrže s výměníkem

Obsahuje:

- nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua LS
- nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E nebo CombiVal C (volitelné vybavení)

### Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem

#### TransTherm aqua LS

Okruh vytápění zahrnuje:

- kulový ventil
- teploměr
- sítko (volitelné vybavení)
- 3cestný ventil se servopohonem
- adaptér pro měřič tepla
- měřič tepla (volitelné vybavení)
- M-BUS pro měřič tepla (volitelné vybavení)
- čerpadlo s vysokou účinností
- zpětný ventil
- senzor teploty přívodu
- senzor teploty zpátečky
- plnicí a vypouštěcí ventil 1/2"
- ochranný nátěr proti korozi všech vedení média

Okruh zásobníku zahrnuje:

- deskový tepelný výměník z nerezové oceli pájený mědí nebo bez mědi
- senzor teploty přívodu
- regulátor teploty (volitelné vybavení)
- bezpečnostní hlídač teploty (volitelné vybavení)
- bezpečnostní omezovač teploty (volitelné vybavení)
- membránový pojistný ventil 10 bar
- čerpadlo s vysokou účinností
- zpětný ventil
- kulový ventil
- regulační ventil teploty se servopohonem
- plnicí a vypouštěcí ventil 1/2"
- senzor teploty zpátečky
- materiál odolný proti korozi u všech vedení média

Okruh cirkulace teplé vody zahrnuje:

- čerpadlo s vysokou účinností
- zpětný ventil
- vyvažovací ventil vedení
- senzor teploty cirkulace
- regulační ventil
- vzorkovací ventil (volitelné vybavení)

Tepelná izolace zahrnuje:

- tepelnou izolaci tepelného výměníku s 30mm výlisky z EPP
- tepelnou izolaci potrubí s výlisky z EPP. Tloušťka izolace 50 % podle EnEV
- černá, podobná RAL 9005
- vhodná pro vlhké místnosti
- neobsahuje CFC
- normální hořlavost podle DIN 4102-1 a EN 13501-1 (třída paliva: B2)
- nedochází k blednutí a rozpadu izolace vlivem ultrafialového světla

Rám stojanu zahrnuje:

- rám s ochranným nátěrem proti korozi RAL 9005
- výškově nastavitelné nožky s tlumením vibrací



### Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem

TransTherm aqua LS	Výkon kW
(4-10)	50
(4-16)	90
(4-20)	115
(4-30)	175
(4-40)	230
(4-50)	275

### Nabíjecí nádrž teplé vody

CombiVal E	Objem l	CombiVal C	Objem l
<b>B</b> (300)	300	<b>B</b> (200)	205
<b>B</b> (500)	475	<b>B</b> (300)	316
(800)	750	(500)	532
(1000)	980	(800)	818
(1500)	1 470	(1000)	1 042
(2000)	2 000	(1250)	1 189
		(1500)	1 625
		(2000)	1 958

#### Certifikace

CombiVal

E (300–2000)

C (200–2000)

Číslo testu SVGW \*

uplatněno pro

0009-4304

\* Švýcarské oborové sdružení pro plyn a vodu

#### Dodávka

- Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky

#### Na místě instalace

- Elektrické připojení regulátoru

#### Vhodné nabíjecí nádrže teplé vody

viz následující strana

#### Regulátor TopTronic® E

#### Základní modul dálkového vytápění / pitné vody TopTronic® E

- Řídicí jednotka pro řízení systémů dálkového vytápění v nekomunikačních sítích a odpovídajících spotřebičů s integrovanými řídicími funkcemi pro
  - řízení primárního ventilu
  - správu kaskády
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - různé doplňkové funkce

- Různé funkce pro teplou vodu:
  - volba různých základních programů (týdenní program, ekonomický režim, prázdniny do data atd.) různé provozní režimy (např. prioritá zásobníku nebo paralelní režim)
  - okruh zásobníku na primární nebo sekundární straně
  - nastavitelná kritéria nabíjení (např. nastavitelné časy nabíjení, pokles pod minimální jmenovitou hodnotu atd.)
  - nastavitelná kritéria vypínání (např. dosažení nastavené hodnoty, dosažení nižší hodnoty senzoru atd.)
  - nastavitelné blokování nabíjení (pokud je příliš nízká teplota přívodu nabíjení, není dosaženo nastavené teploty, řízení solárního okruhu závislé na rozdílu teplot)
- Definovatelné spínací časy pro řízení oběhového čerpadla
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložený senzor (senzor teploty přívodu)
- Kompletní sada konektorů pro modul dálkového vytápění
- Čerpadla s regulací otáček

**Do ovládacího panelu nelze nainstalovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

## ■ Popis

### Volitelné příslušenství

#### Řídicí modul TopTronic® E

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

#### Poznámka

Řídicí modul TopTronic® E pro provoz základního modulu dálkového vytápění / pitné vody je nutné objednat samostatně!

#### Další informace k TopTronic® E

viz „Ovládací prvky“

#### Dodávka

- Včetně teploměru, zpětných ventilů, uzavíracích kulových ventilů na straně vody z řadu
- Jsou namontovány všechny armatury potřebné pro provoz, jako jsou sítko, vyvažovací ventily průtoku a uzavírací ventily, zpětná klapka, odvodňovací a vypouštěcí ventil.

#### Pozor

Kvůli teplotní dezinfekci teplé vody sloužící k ochraně proti legionelle dochází ke zvýšení

teploty teplé vody (minimálně 65–70 °C).

V závislosti na kvalitě vody může toto vést ke zvýšenému zavápňování nainstalovaných armatur a tepelných výměníků a také může vznikat riziko opaření na odběrných místech. Na místě instalace je nutné zavést odpovídající ochranná opatření.

### CombiVal C (200–2000)

- Nerezová nabíjecí nádrž (bez vestavěné topné smyčky) pro kombinaci s nabíjecím modulem zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua LS.
- (200–1000) s jednou přírubou (1250–2000) se dvěma přírubami v každém případě s nainstalovanou zaslepovací přírubou pro údržbu nebo instalaci příruby s elektrickým topným tělesem.
- Tepelná izolace
  - z polyesterového rouna s patentovaným hliníkovým těsněním, vnější opláštění z polypropylenu, červená barva
- (200) 1 část
- (300–800) 2 části
- (1000–2000) 3 části
- Samostatně přiložený teploměr
- (200–500) koncová tyč senzoru
- (800–2000) s trubkami jímký
- Trubky jímký
- Pro vodu z řadu do obsahu chloridů max. 70 mg/l, s anodou s cizím napájením až do obsahu chloridů 200 mg/l

#### Dodávka

- (200–1000) nabíjecí nádrž s kompletně nainstalovanou sadou tepelné izolace (1250–2000) nabíjecí nádrž, samostatně zabalená sada tepelné izolace

#### Provedení na vyžádání

- Příruba s elektrickým topným tělesem

#### Na místě instalace

- Instalace teploměru
- (1250–2000) Instalace sady tepelné izolace a úchytů ochranných rozet

### Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal C (200–2000)

#### Typ EFHRC 4 až EFHRC 9

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 až 8,5 kW – v závislosti na specifikacích dodavatele elektrické energie
- S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty
- Připojení 3× 400 V

#### Dodávka

- Obsaženo v samostatném balení

#### Na místě instalace

- Instalace elektrického topného tělesa

### CombiVal E (300–2000)

- Nabíjecí nádrž z oceli se smaltem uvnitř (bez vestavěné topné smyčky) pro kombinaci s nabíjecím modulem zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua LS.
- (300–1000) s jednou přírubou (1500, 2000) se dvěma přírubami v každém případě s nainstalovanou zaslepovací přírubou pro údržbu nebo instalaci příruby s elektrickým topným tělesem.
- (300–1000) jedna vestavěná hořčíková ochranná anoda (1500, 2000) dvě vestavěné hořčíkové ochranné anody
- Tepelná izolace
  - (300, 500) přímo nanosená tvrdá polyuretanová pěna, se snímatelným fóliovým opláštěním, 1 část, červená barva
  - (800–2000) polyesterové rouno s fóliovým pláštěm, kompletně snímatelná, červená barva
- (800–1500) 2 části
- (2000) 3 části
- Samostatně přiložený teploměr
- (300, 500) kanál pro senzor
- (800–2000) dvě koncové tyče pro příložený senzor

#### Dodávka

- (300, 500) s kompletně nainstalovaným fóliovým opláštěním
- (800–2000) s kompletně nainstalovanou sadou tepelné izolace (snímatelnou)

#### Provedení na vyžádání

- Příruba s elektrickým topným tělesem

#### Na místě instalace

- Instalace teploměru
- Úchyt nalepovacích ochranných rozet na tepelnou izolaci

### Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal E (300–2000)

#### Typ EFHR 4-180 až EFHR 6-180

- Vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825
- Topný výkon 4,3 nebo 6,0 kW – v závislosti na specifikacích dodavatele elektrické energie
- S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty
- Připojení 3× 400 V

#### Dodávka

- Obsaženo v samostatném balení

#### Na místě instalace

- Instalace elektrického topného tělesa

#### Kvalita vody

viz konec této pasáže



■ Obj. č.



**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem TransTherm aqua LS**

Obj. č.

Předsestavená stanice se 2 deskovými tepelnými výměníky pro přípravu teplé vody na principu zásobníkové nádrže. Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky.

**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem**  
TransTherm aqua LS

**Výkon**  
kW

(4-10)	50	8006 375
(4-16)	90	8006 376
(4-20)	115	8006 377
(4-30)	175	8006 378
(4-40)	230	8006 379
(4-50)	275	8006 380

**Verze s tepelným výměníkem bez mědi**

**Nabíjecí modul zásobníkové nádrže s výměníkem**  
TransTherm aqua LS

**Výkon**  
kW

(4-10)	50	8006 509
(4-16)	90	8006 510
(4-20)	115	8006 511
(4-30)	175	8006 512
(4-40)	230	8006 513
(4-50)	275	8006 514



**Řídicí modul TopTronic® E černý**

6043 844

- Pro provoz všech modulů regulátoru připojených ke sběrníkovému systému (základní, solární, modul zásobníku atd.)
- Připojení ke sběrníkovému systému Hoval konektorem RJ45 nebo plug-in svorkami (max. 0,75 mm<sup>2</sup>)
- Ploché provedení s flexibilními možnostmi montáže
- Montáž
  - do ovládacího panelu zdroje tepla,
  - do nástěnné skříně Hoval,
  - na přední část ovládacího panelu
- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce s vysoce lesklým černým rámečkem
- Konfigurace výchozí obrazovky specifická pro zákazníka
- Zobrazení aktuálního počasí nebo předpovědi počasí (lze pouze v kombinaci s TopTronic® E online)

Obsahuje:

- řídicí modul TopTronic® E černý
- sadu upevňovacího zařízení pro řídicí modul
- kabel RJ45 Rast-5 CAN, L = 500

## ■ Obj. č.

**Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E**

Obj. č.

**Smaltovaná nabíjecí nádrž  
(bez topné smyčky)**

- CombiVal E (300–1000) s jednou přírubou  
 CombiVal E (1500, 2000) se dvěma přírubami
- (300, 500) namontovaná tepelná izolace s fóliovým opláštěním
  - (800–2000) kompletně nainstalovaná sada tepelné izolace (snímatelná)

CombiVal typ	Objem l	Obj. č.
<b>B</b> E (300)	302	6043 634
<b>B</b> E (500)	476	6043 635
E (800)	754	6037 320
E (1000)	982	6037 321
E (1500)	1 472	6037 322
E (2000)	2 000	6037 323

**Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal C****Nerezová nabíjecí nádrž  
(bez topné smyčky)**

- CombiVal C (200–1000) s jednou přírubou  
 CombiVal C (1250–2000) se dvěma přírubami
- Sada tepelné izolace
- (200–1000) kompletně namontovaná (snímatelná)
  - (1250–2000) samostatně zabalená

CombiVal typ	Objem l	Obj. č.
<b>B</b> C (200)	205	6032 010
<b>B</b> C (300)	316	6032 011
C (500)	532	6032 012
C (800)	818	6037 571
C (1000)	1 042	6037 572
C (1250)	1 189	6037 593
C (1500)	1 625	6037 594
C (2000)	1 958	6037 595

■ Obj. č.

**Příslušenství**

Obj. č.

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal E**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Není vhodné k výhradně elektrickému vytápění.

*Instalace povolena pouze do nabíjecí nádrže CombiVal E.*



Typ EFHR	Topný výkon 3× 400 V kW	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal	
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	E (300–2000)	6038 074
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	440	E (300–2000)	6038 075

**Příruby s elektrickým topným tělesem pro CombiVal C**

S regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty (viz Engineering).

Dodává se samostatně, instalace na místě.

*Instalace povolena pouze do nabíjecí nádrže CombiVal C.*



Typ EFHRC	Topný výkon 3× 400 V kW	Možnost změny na	Instalační délka mm	CombiVal	
<i>CombiVal C (1250–2000) lze montovat pouze nahoru.</i>					
4-180	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	C (1250–2000)	6038 077
6-180	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	C (1250–2000)	6038 078
9-180	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	C (1250–2000)	6038 079
<i>CombiVal C (200–2000) lze montovat pouze dolů.</i>					
4-270	4,3	2,9 kW / 3× 400 V 2,1 kW / 3× 400 V 1,4 kW / 1× 230 V	380	C (200–2000)	6038 080
6-270	6,0	4,0 kW / 3× 400 V 3,0 kW / 3× 400 V 2,0 kW / 1× 230 V	460	C (800–2000)	6038 081
9-270	8,5	5,7 kW / 3× 400 V 4,2 kW / 3× 400 V 2,8 kW / 1× 230 V	650	C (800–2000)	6038 082

■ Obj. č.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem, včetně redukční fitinky kolena. Instalační délka: 395 mm

Obj. č.

684 760

Lze použít **bud'** anodu s cizím napájením Correx **nebo** jednu/dvě hořčíkové anody.



**Sada anody s cizím napájením Correx®**  
pro dlouhodobou ochranu proti korozi, pro instalaci do nerezové zásobníkové nádrže s výměníkem, s redukcí R 1 1/2" – Rp 3/4". Pro instalaci do přípojky Rp 1 1/2".  
Možné polohy instalace:  
• Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování  
• Příruba s víkem 180 – 1 1/2"  
• Příruba s víkem 270 – 1 1/2"  
Při obsahu chloridů ≥ 70 mg/l doporučeno jako nutnost. Viz také směrnice k engineeringu.

Typ	Instalační délka (mm)	Pro CombiVal C
C 400	395	(200–500)
C 800	832	(800–2000)

6031 813  
6031 814



**Příruba s víkem 180 – 1 1/2"**  
pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do příruby Ø 180/110 mm, nerezová ocel s přípojkou Rp 1 1/2".  
Těsnění a šrouby přiloženy

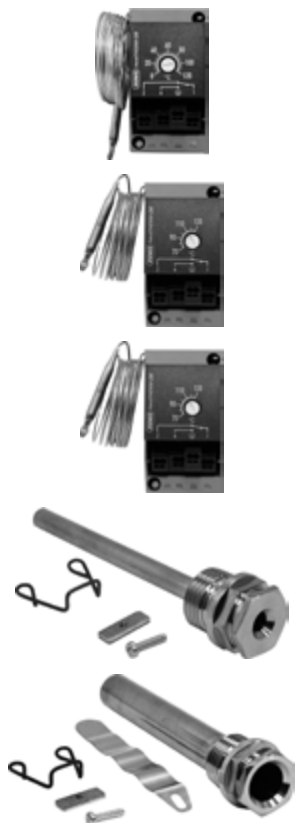
2002 205



**Příruba s víkem 270 – 1 1/2"**  
pro instalaci elektrického topného tělesa nebo anody s cizím napájením Correx do spodní příruby Ø 270/200 mm. Nerezová ocel, s přípojkou 1 1/2", těsnění a šrouby přiloženy

6000 647

■ Obj. č.



Obj. č.

**Hlídač teploty 0...120 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 299

**Bezpečnostní hlídač teploty 70...130 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 300

**Bezpečnostní omezovač teploty 70...130 °C**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2049 619

**Nerezová trubka jímky pro termostat**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 285

**Nerezová trubka jímky pro 2 termostaty**  
pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 288

**Vzorkovací ventil DN 8 G 1/4"**  
pro TransTherm aqua L, LS a F  
Vzorkovací ventil vhodný pro ošetření  
plamenem  
pro hygienicko-mikrobiologické testy.

2049 861

**Odlučovač kalu s magnetem**  
Pouzdro z plastu PPA s difuzorem a odběrem  
parciálního průtoku, se 4 extra silnými neo-  
dymovými magnety  
Vyjímatelné magnety pro vypouštění  
Izolace EPP 20 mm  
Mosazné přípojky  
Mosazná vypouštěcí přípojka: připojení hadice  
Libovolná orientace instalace – otočný o 360°  
Rozsah teplot -10 až 120 °C  
Max. provozní tlak: 10 bar  
Max. podíl glykolu: 50 %

Typ	Připojení	průtok m <sup>3</sup> /h	rychlost průtoku m/s	
CS 20	G 3/4"	0,4–1,0	1,0	2063 734
CS 25	G 1"	1,0–2,0	1,0	2063 735
CS 32	G 1 1/4"	2,0–3,0	1,0	2063 736
CS 40	G 1 1/2"	3,0–5,0	1,0	2063 737
CS 50	G 2"	5,0–8,0	1,0	2063 738

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje

## TransTherm aqua LS (1-10 až 1-50)

Voda z řady sekundární		TransTherm aqua LS		Teplota topné vody, přívod											
				55 °C (4-..)					60 °C (4-..)						
				(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	1,25	2,04	2,51	3,71	4,76	5,66		
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194		
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,74	1,2	1,48	2,18	2,8	3,33		
55/10 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	1,11	2,04	2,51	3,71	4,76	5,63		
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193		
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,73	1,34	1,64	2,43	3,12	3,69		
55/15 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,76	1,46	1,95	3,06	4,23	5,4		
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185		
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,56	1,08	1,44	2,26	3,12	3,98		
55/20 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,47	0,9	1,17	1,9	2,63	3,36		
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115		
	Ůsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	0,39	0,76	0,99	1,6	2,22	2,83		
50/5 °C	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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		
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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		
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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		
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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		
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C Teplota primární, zpátečka

Ůprimární m³/h Průtok primární

Q max. kW Výkon

Ůsekundární m³/h Průtok sekundární

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje

## TransTherm aqua LS (4-10 až 1-50)

Voda z řadu sekundární	TransTherm aqua LS	Teplota topné vody, přívod											
		65 °C (4-..)						70 °C (4-..)					
		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
60/5 °C	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Ůprimární 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
	Ůsekundární 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 zpátečka primární °C Teplota primární, zpátečka  
 Ůprimární m³/h Průtok primární  
 Q max. kW Výkon  
 Ůsekundární m³/h Průtok sekundární

**■ Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua LS (4-10 až 4-50)**

Teplota primární 70 °C přívod / 30 °C zpátečka

**Ohřev vody**

Velikost nádrže	Využitelný objem zásobníkové nádrže	TransTherm aqua LS	Studená voda 10 °C Teplá voda 60 °C					
			(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
		<b>kW</b>	50	90	115	175	230	275
		<b>m³/h</b>	0,86	1,54	1,97	3,00	3,94	4,71
		<b>l/min</b>	14,3	25,7	32,9	50,0	65,7	78,6
		<b>l/s</b>	0,2	0,4	0,5	0,8	1,1	1,3
Velikost nádrže	Využitelný objem zásobníkové nádrže	TransTherm aqua LS	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
200	193	<b>Ṡs</b>	336	450	522	-	-	-
		Výkon za hodinu	1 050	1 736	2 164	-	-	-
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	13,5	7,5	5,9	-	-	-
		<b>Index NL</b>	13	22	29	-	-	-
300	242	<b>Ṡs</b>	385	499	571	742	-	-
		Výkon za hodinu	1 099	1 785	2 213	3 242	-	-
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	16,9	9,4	7,4	4,8	-	-
		<b>Index NL</b>	21	31	39	57	-	-
400	352	<b>Ṡs</b>	495	609	681	852	-	-
		Výkon za hodinu	1 209	1 895	2 323	3 352	-	-
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	24,6	13,7	10,7	7,0	-	-
		<b>Index NL</b>	23	41	49	69	-	-
500	423	<b>Ṡs</b>	566	680	752	923	1 080	-
		Výkon za hodinu	1 280	1 966	2 394	3 423	4 366	-
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	29,6	16,5	12,9	8,5	6,4	-
		<b>Index NL</b>	25	44	56	80	100	-
800	727	<b>Ṡs</b>	870	984	1 056	1 227	1 384	-
		Výkon za hodinu	1 584	2 270	2 698	3 727	4 670	-
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	50,9	28,3	22,1	14,5	11,1	-
		<b>Index NL</b>	33	52	64	94	123	-
1 000	828	<b>Ṡs</b>	971	1 085	1 157	1 328	1 485	1 614
		Výkon za hodinu	1 685	2 371	2 799	3 828	4 771	5 542
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	58,0	32,2	25,2	16,6	12,6	10,5
		<b>Index NL</b>	38	57	69	100	128	152
1 250	1 031	<b>Ṡs</b>	-	1 288	1 360	1 531	1 688	1 817
		Výkon za hodinu	-	2 574	3 002	4 031	4 974	5 745
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	-	40,1	31,4	20,6	15,7	13,1
		<b>Index NL</b>	-	64	76	107	136	160
1 500	1 227	<b>Ṡs</b>	-	1 484	1 556	1 727	1 884	2 013
		Výkon za hodinu	-	2 770	3 198	4 227	5 170	5 941
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	-	47,7	37,3	24,5	18,7	15,6
		<b>Index NL</b>	-	71	83	114	143	167
2 000	1 700	<b>Ṡs</b>	-	1 957	2 029	2 200	2 357	2 486
		Výkon za hodinu	-	3 243	3 671	4 700	5 643	6 414
		<b>Nabíjení za Ṡs</b>	-	66,1	51,7	34,0	25,9	21,6
		<b>Index NL</b>	-	84	97	128	158	182

**Ṡs**
**Index NL**
**I / 10 min**

10minutový špičkový průtok při 60 °C

Charakteristické číslo podle DIN 4708 = počet bytů, které lze zásobovat teplou vodou, pokud se voda ohřívá kotlem a nepřetržitě se dohřívá

(Standardní byt: 1 vana, 4 místnosti, 3,5 osoby)



## ■ Technické údaje

## Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal E (300–2000)

Typ		(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	302	476	754	982	1 472	2 000
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13	10/13
• Max. teplota teplé vody	°C	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace		tvrdá PU pěna		polyesterové rouno			
	mm	75	75	100	100	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	70	81	134,0	147,0	170,0	190,0
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	-	-	190	225	370	530
• Hmotnost (s tepelnou izolací)	kg	90	115	212	250	400	565

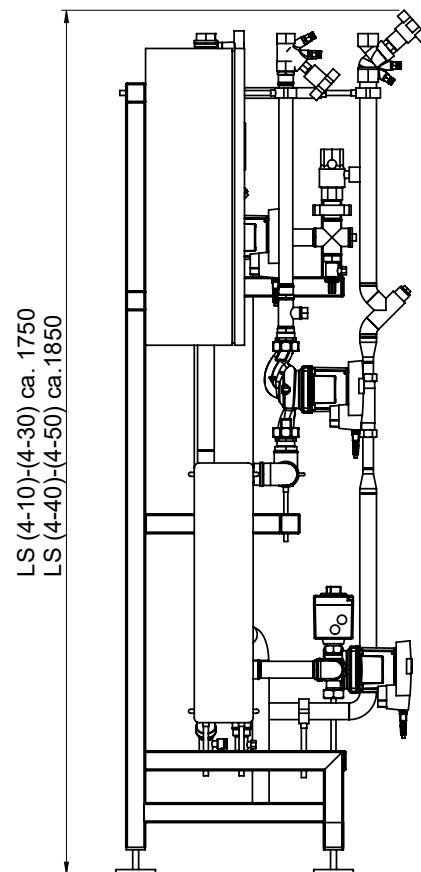
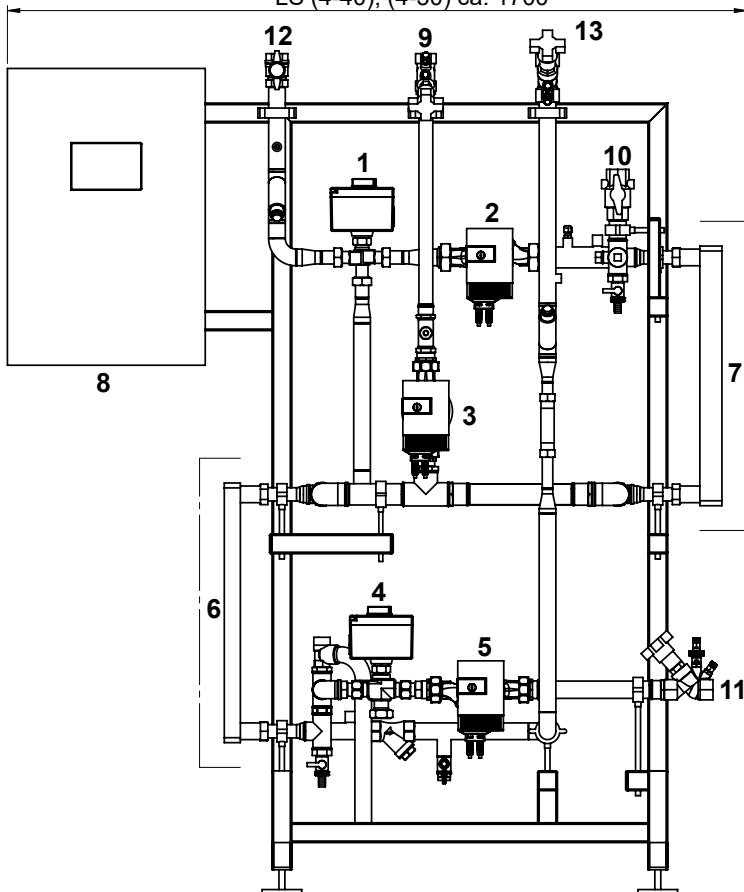
## Nabíjecí nádrž teplé vody CombiVal C (200–2000)

Typ		(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1250)	(1500)	(2000)
• Objem	dm <sup>3</sup>	205	316	532	818	1 042	1 189	1 625	1 958
• Max. provozní tlak / zkušební tlak	bar	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
• Max. teplota teplé vody	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace		polyesterové rouno							
	mm	120	120	120	100	100	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	56	67	80	136	142	153	175	180
• Hmotnost (bez tepelné izolace)	kg	35	44	61	94	107	157	192	211

■ Rozměry

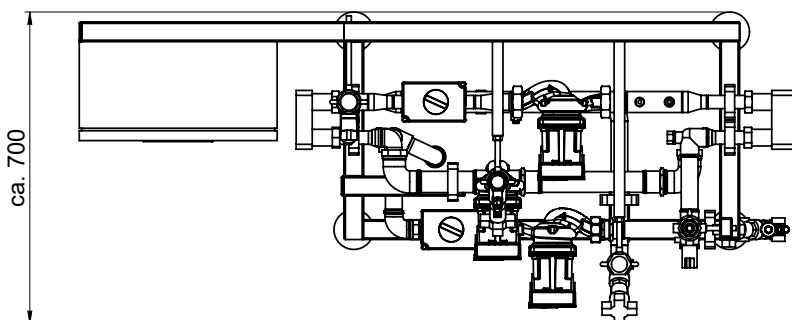
**Nabíjecí modul TransTherm aqua LS (4-10 až 4-50)**  
(Rozměry v mm)

LS (4-16), (4-20),(4-30) ca. 1500  
LS (4-40), (4-50) ca. 1700



- 1 3cestný regulační ventil primární
- 2 Oběhové čerpadlo primární
- 3 Oběhové čerpadlo
- 4 Oběhové čerpadlo sekundární
- 5 Oběhové čerpadlo sekundární
- 6 Tepelný výměník (předehřev)
- 7 Tepelný výměník (doplňkový ohřev)
- 8 Ovládací panel s řízením

	(4-10)	(4-16)	(4-20)	(4-30)	(4-40)	(4-50)
9 Cirkulace	DN 20, Rp ¾"	DN 20 Rp ¾"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"
10 Teplá voda	DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"
11 Studená voda	DN 25, Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 25 Rp 1"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"
12 Přívod, topná voda	DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"
13 Zpátečka, topná voda	DN 25, Rp 1"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 32 Rp 1¼"	DN 40 Rp 1½"



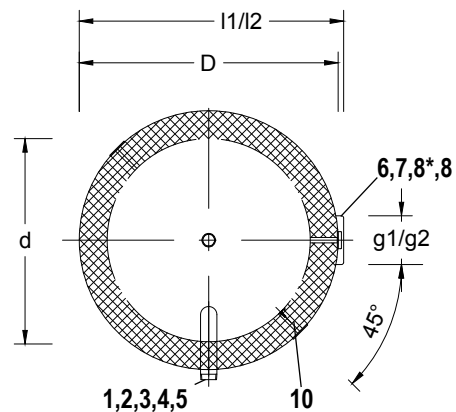
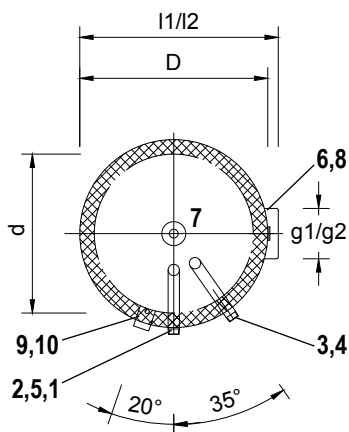
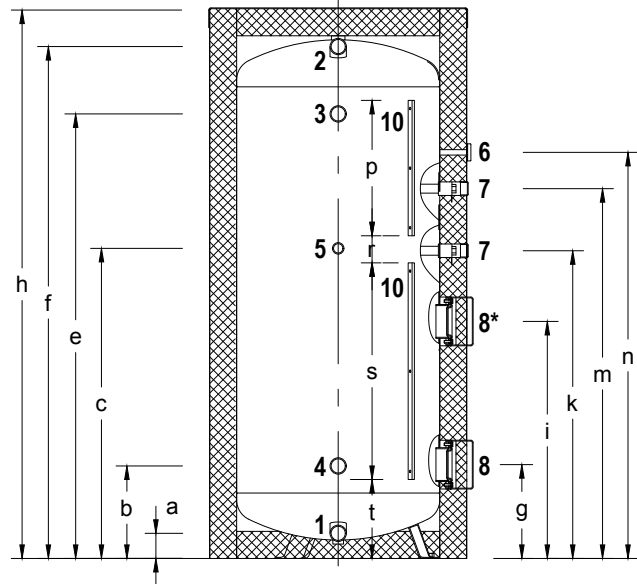
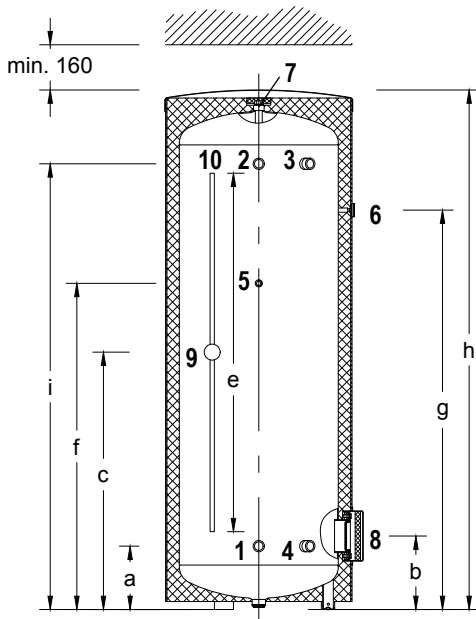
**Adaptéry pro měřič tepla:**

PN16		
(4-10)	DN 15	110 mm
(4-16)	DN 20	130 mm
(4-20) (4-30) (4-40) (4-50)	DN 25	260 mm

■ Rozměry

**CombiVal E (300, 500)**  
(Rozměry v mm)

**CombiVal E (800–2000)**



- 1 Studená voda Typ (300, 500) G 1¼"
- 2 Teplá voda Typ (800–2000) R 2"
- 3 Nabíjení, přívod – teplá Typ (300, 500) G 1¼"
- 4 Nabíjení, zpátečka – studená Typ (800–2000) R 2"
- 5 Cirkulace Typ (300, 500) G ¾"
- 6 Teploměr Typ (800–2000) R 1¼"
- 7 Hrdlo pro anodu Typ (300, 500) Rp 1"
- 8 Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem) Typ (800–2000) Rp 1¼" (1 kus) (šroubový spoj – neizolovaný)

- 8\* **Pozor:** typ (800, 1000) nemá druhou přírubu
- 9 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 10 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm Typ (300, 500)  
Svorkovnice pro příložený senzor Typ (800–2000)

CombiVal E typ	Ø g1	Ø g2	l1	l2 *
(300)	180	-	745	785
(500)	180	-	745	785
(800)	180	180	975	1 020
(1000)	180	180	1 075	1 120
(1500)	180	180	1 265	1 310
(2000)	180	180	1 465	1 510

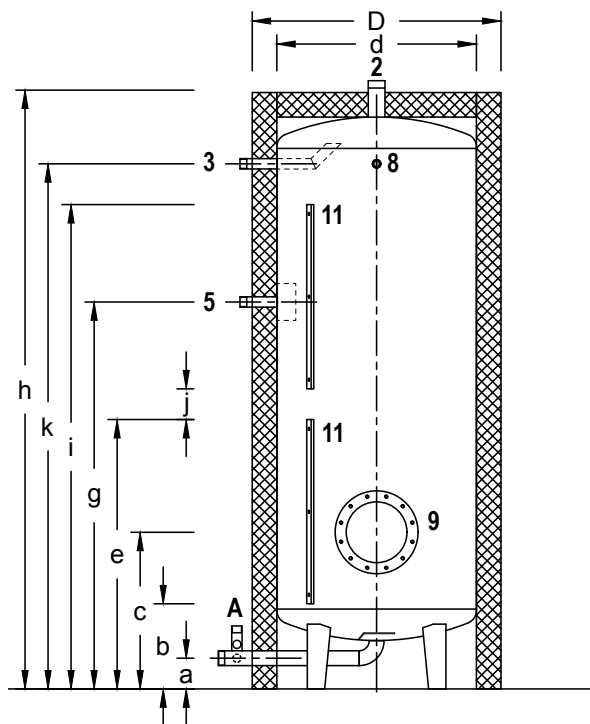
\* Při použití příruby s elektrickým topným tělesem

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

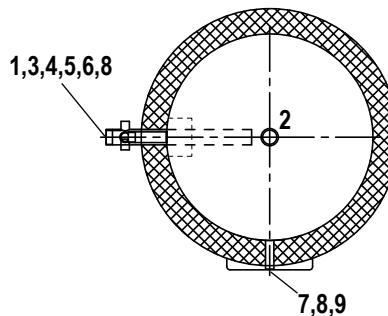
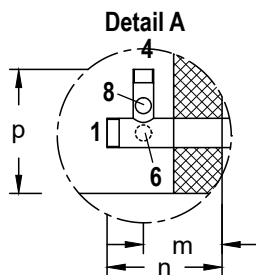
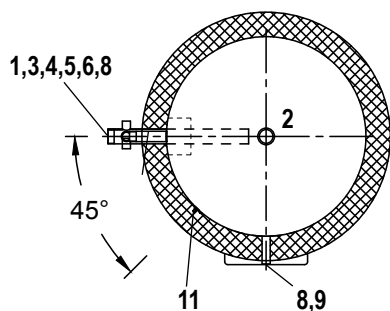
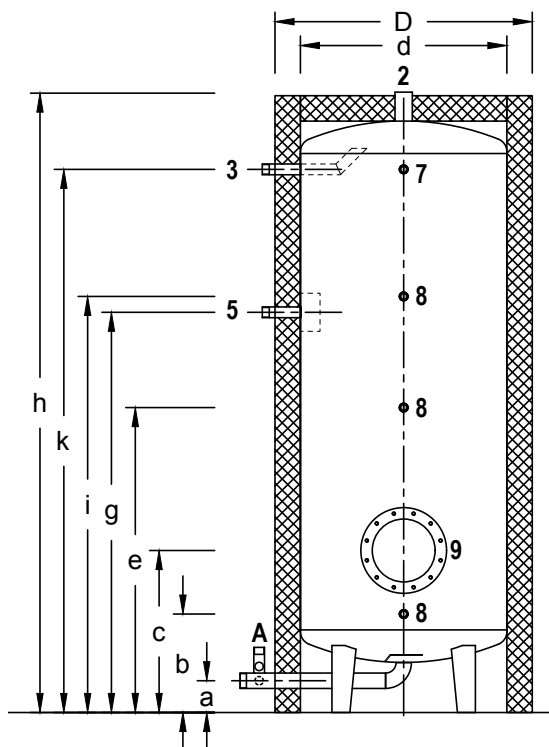
CombiVal E typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	r	s	t	Rozměr při naklápění
(300)	235	325	613	500	650	735	1 160	1 505	1 850	1 584	-	-	-	-	-	-	-	1 961
(500)	238	276	966	597	750	1 360	1 225	1 500	1 960	1 674	-	-	-	-	-	-	-	2 082
(800)	101	352	1 150	750	950	1 647	1 893	347	2 030	-	-	1 336	1 505	500	100	800	297	1 960
(1000)	100	355	1 158	850	1 050	1 655	1 910	360	2 060	-	-	1 331	1 500	500	100	800	305	2 000
(1500)	105	375	1 357	1 000	1 240	1 782	2 049	390	2 240	890	1 167	1 521	1 657	640	120	760	300	2 370
(2000)	118	406	1 388	1 200	1 440	1 648	1 933	421	2 150	921	1 118	1 248	1 498	520	100	760	330	2 350

■ Rozměry

**CombiVal C (200–500)**  
(Rozměry v mm)



**CombiVal C (800–1000)**



1	Studená voda	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800, 1000)	G 1 1/4" G 1 1/2" R 2"
2	Teplá voda	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800, 1000)	G 1 1/4" G 1 1/2" Rp 2"
3	Nabíjení, přívod – teplá	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800–1000)	G 1" G 1 1/4" R 1 1/4"
4	Nabíjení, zpátečka – studená	Typ (200, 300) Typ (500) Typ (800–1000)	G 1" G 1 1/4" R 1 1/4"
5	Cirkulace s přepážkou	Typ (200–500) Typ (800–1000)	G 1" R 1 1/4"

6	Vypouštění	Typ (200–500) Typ (800, 1000)	Rp 1/2" Rp 3/4"
7	Hrdlo s namontovanou trubicí jímky	(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr	
8	Hrdlo s namontovanou trubicí jímky	(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor, termostat	
9	Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)	Ø 270/200 mm, roztečná kružnice 240 mm, 12× M10	
10	Koncová tyč senzoru 600 × 30 mm	1× typ (200), 2× typ (300, 500)	

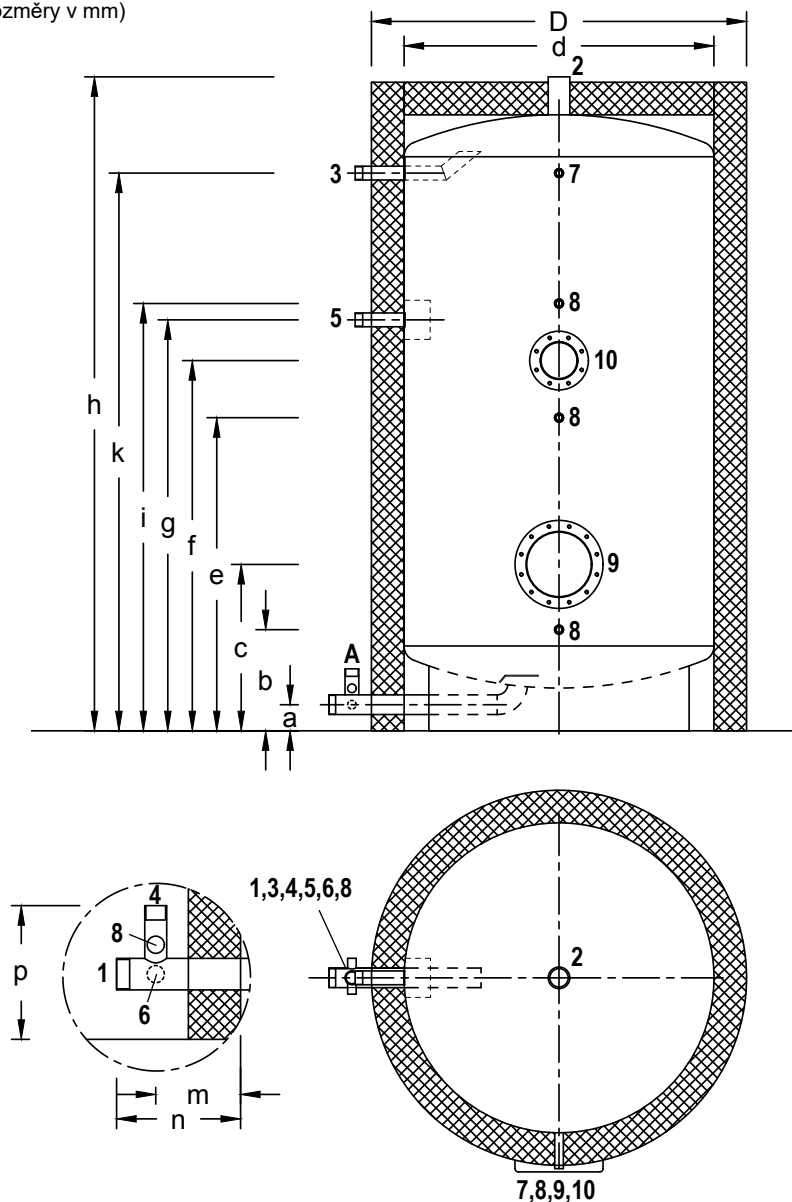
Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal C typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	j	k	m	n	p	Rozměr při naklápění
(200)	120	295	510	550	790	875	-	740	1 253	-	-	960	170	230	280	1 300
(300)	130	295	510	500	740	875	-	1 260	1 990	1 515	50	1 710	170	230	290	2 010
(500)	100	295	510	650	890	875	-	1 260	2 010	1 515	50	1 710	170	230	260	2 035
(800)	100	310	510	790	990	960	-	1 260	2 020	1 310	-	1 710	135	205	210	2 050
(1000)	100	310	510	890	1 090	960	-	1 260	2 020	1 310	-	1 710	135	205	210	2 060

■ Rozměry

**CombiVal C (1250–2000)**

(Rozměry v mm)



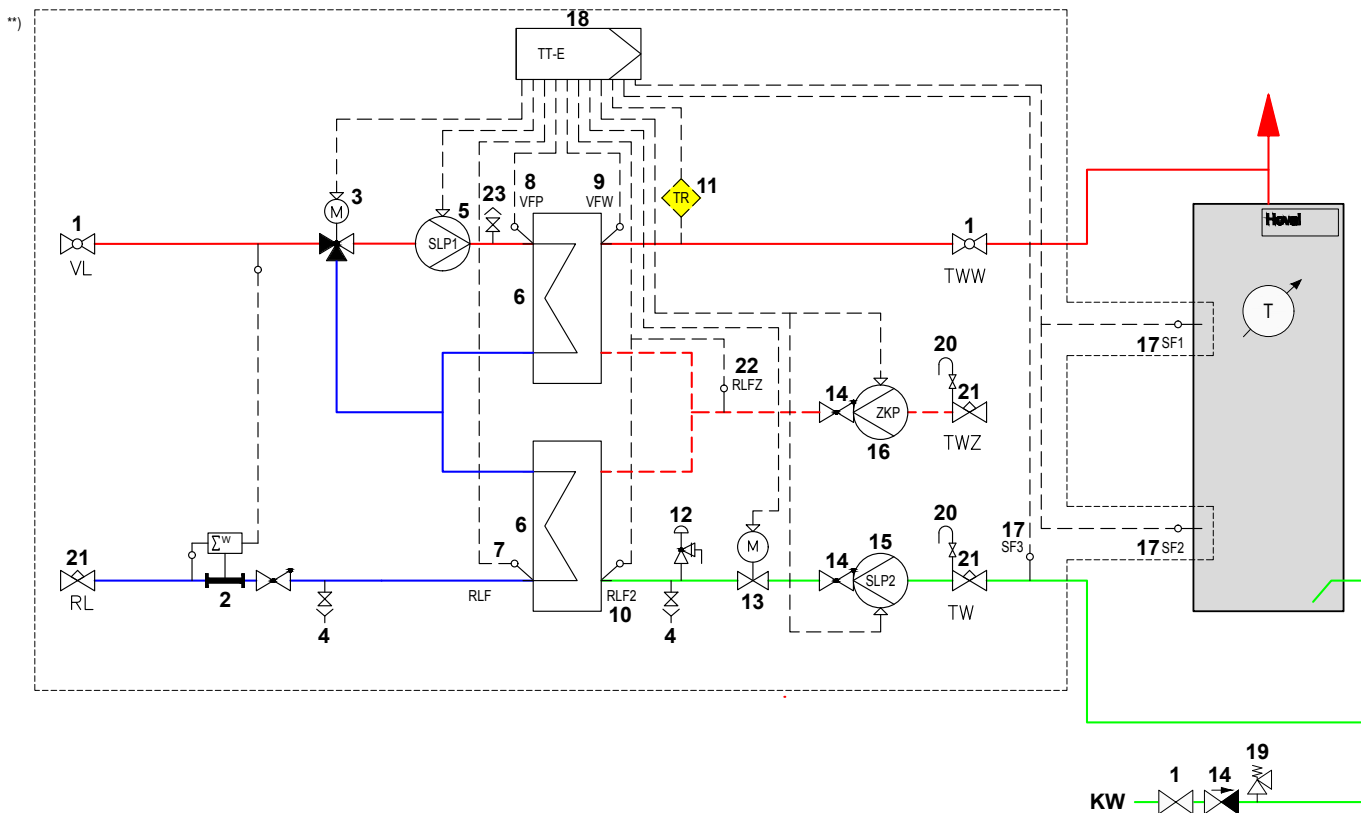
- |    |   |                     |
|----|---|---------------------|
| 1  | Studená voda  | R 2"                |
| 2  | Teplá voda  | Rp 2"               |
| 3  | Nabíjení, přívod – teplá  | Typ (1250) R 1 1/4" |
|    | Typ (1500, 2000)  | R 1 1/2"            |
| 4  | Nabíjení, zpátečka – studená  | Typ (1250) R 1 1/4" |
|    | Typ (1500, 2000)  | R 1 1/2"            |
| 5  | Cirkulace s přepážkou   | Typ (1250) R 1 1/4" |
|    | Typ (1500–2000)   | R 1 1/2"            |
| 6  | Vypouštění  | Rp 3/4"             |
| 7  | Hrdlo s namontovanou trubkou jímky<br>(L = 200 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro teploměr                             |                     |
| 8  | Hrdlo s namontovanou trubkou jímky<br>(L = 200/60 mm, vnitřní Ø = 8 mm) pro senzor, termostat                 |                     |
| 9  | Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)<br>Ø 270/200 mm, roztečná kružnice 240 mm, 12× M10 |                     |
| 10 | Příruba pro čištění (příruba s elektrickým topným tělesem)<br>Ø 180/110 mm, roztečná kružnice 150 mm, 8× M10  |                     |

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

CombiVal C Typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	i	k	m	n	p	Rozměr při naklápění
(1250)	80	310	510	950	1 190	960	1 135	1 260	2 040	1 310	1 710	160	230	190	2 110
(1500)	80	310	510	1 100	1 340	960	1 135	1 260	2 070	1 310	1 710	160	230	185	2 210
(2000)	80	310	510	1 200	1 440	960	1 135	1 260	2 090	1 310	1 710	160	230	185	2 320

■ Příklady

Hydraulické schéma



- |  |  |
|--|--|
| 1 Uzavírací armatura                   | 17 Senzor zásobníkové nádrže                           |
| 2 Adaptér pro instalaci měřiče tepla   | 18 Regulátor TopTronic® E                              |
| 3 3cestný ventil se servopohonem       | 19 Pojistný ventil systému (v souvislosti s projektem) |
| 4 Vypouštění                           | 20 Vzorkovací ventil (volitelné příslušenství)         |
| 5 Oběhové čerpadlo primární            | 21 Vyvažovací ventil vedení                            |
| 6 Tepelný výměník                      | 22 Senzor cirkulace                                    |
| 7 Senzor primárního přívodu            | 23 Odvzdušnění   |
| 8 Senzor přívodu primární              | VL Přívod vytápění                                     |
| 9 Senzor přívodu TWW                   | RL Zpátečka vytápění                                   |
| 10 Senzor zpátečky KW                  | TWW Teplá voda   |
| 11 Hlídač teploty (volitelné vybavení) | TW Voda z řadu   |
| 12 Pojistný ventil stanice (10 bar)    | KW Studená voda  |
| 13 Regulační ventil se servopohonem    | TWZ Cirkulace teplé vody                               |
| 14 Zpětný ventil                       | **)  |
| 15 Oběhové čerpadlo sekundární         | Součástí dodávky                                       |
| 16 Oběhové čerpadlo                    |  |

**Poznámka**  
 Pojistný ventil systému (v souvislosti s projektem) musí být nainstalován v potrubí studené vody. Nabíjecí modul je již chráněn pojistným ventilem (10 bar).

## ■ Popis

### Systém zásobníkové nádrže s výměníkem s nepřetržitým průtokem

Obsahuje:

- modul na pitnou vodu TransTherm aqua F
- zásobníkovou nádrž (volitelné příslušenství)

### Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F

- Úplně nainstalovaná stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu nepřetržitého průtoku
- Určeno pro nástěnnou instalaci
- Primární strana (strana vytápění) obsahuje trojcestný ventil, čerpadlo s vysokou účinností, odvzdušnění, senzor a vypouštěcí ventil, vyvažovací ventil. Tyto komponenty zajišťují konstantní teplotu přívodu deskového tepelného výměníku. Potrubí jsou vyrobená z oceli
- Sekundární strana (strana teplé vody) obsahuje pojistný ventil (10 bar), zpětný ventil, plnicí a vypouštěcí ventil. Senzor přívodu zajišťuje správnou teplotu teplé vody. Potrubí jsou vyrobená z nerezové oceli
- Deskový tepelný výměník z nerezové oceli 1.4404 pájený mědí nebo bez mědi
- Izolace tepelného výměníku EPP 30 mm
- Senzor výstupu
- Zapínání a vypínání nabíjecího čerpadla je řízeno dvěma senzory (jsou součástí dodávky) v zásobníkové nádrži.
- Montáž senzoru zásobníkové nádrže a jeho připojení k regulátoru na místě instalace
- T-kus se záslepkou pro připojení cirkulační jednotky na místě instalace. Připojení čerpadla k regulátoru na místě instalace.
- Řízení TopTronic® E s integrovanou teplotní dezinfekcí zásobníkové nádrže teplé vody (okruh proti legionele)

#### Dodávka

- Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky

#### Na místě instalace

- Instalace cirkulační jednotky; je poskytnuta potřebná přípojka.
- Elektrické připojení regulátoru

#### Regulátor TopTronic® E

#### Základní modul dálkového vytápění / pitné vody TopTronic® E

- Řídicí jednotka pro řízení systémů dálkového vytápění v nekomunikačních sítích a odpovídajících spotřebičů s integrovanými řídicími funkcemi pro
  - řízení primárního ventilu
  - správu kaskády
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - různé doplňkové funkce

- Různé funkce pro teplou vodu:

- volba různých základních programů (týdenní program, ekonomický režim, prázdniny do data atd.)
- různé provozní režimy (např. priorita zásobníku nebo paralelní režim)
- okruh zásobníku na primární nebo sekundární straně
- nastavitelná kritéria nabíjení (např. nastavitelné časy nabíjení, pokles pod minimální jmenovitou hodnotu atd.)
- nastavitelná kritéria vypínání (např. dosažení nastavené hodnoty, dosažení nižší hodnoty senzoru atd.)
- nastavitelné blokování nabíjení (pokud je příliš nízká teplota přívodu nabíjení, není dosaženo nastavené teploty, řízení solárního okruhu závislé na rozdílu teplot)

- Definovatelné spínací časy pro řízení oběhového čerpadla
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložený senzor (senzor teploty přívodu)
- Kompletní sada konektorů pro modul dálkového vytápění
- Čerpadla s regulací otáček

**Do ovládacího panelu nelze nainstalovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

#### Volitelné příslušenství

#### Řídicí modul TopTronic® E

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka



#### Modul na pitnou vodu

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

- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN
- Průvodce pro uvedení do provozu
- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

#### Poznámka

Řídicí modul TopTronic® E pro provoz základního modulu dálkového vytápění / pitné vody je nutné objednat samostatně!

#### Další informace k TopTronic® E

viz „Ovládací prvky“

#### Dodávka

- Jsou namontovány všechny armatury potřebné pro provoz, jako jsou vyvažovací ventily průtoku a uzavírací ventily, zpětná klapka, odvzdušňovací a vypouštěcí ventil.

#### Pozor

Kvůli teplotní dezinfekci teplé vody sloužící k ochraně proti legionele dochází ke zvýšení teploty teplé vody (minimálně 65–70 °C). V závislosti na kvalitě vody může toto vést ke zvýšenému zavápňování nainstalovaných armatur a tepelných výměníků a také může vznikat riziko opaření na odběrných místech. Na místě instalace je nutné zavést odpovídající ochranná opatření.

## ■ Obj. č.

**Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F**

Obj. č.

Úplně nainstalovaná stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu nepřetržitého průtoku  
Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky.

Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F	Výkon kW	Obj. č.
(6-10)	50	8006 387
(6-16)	90	8006 388
(6-20)	115	8006 389
(6-30)	175	8006 390
(6-40)	230	8006 391
(6-50)	275	8006 392

**Verze s tepelným výměníkem bez mědi**

Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F	Výkon kW	Obj. č.
(6-10)	50	8006 521
(6-16)	90	8006 522
(6-20)	115	8006 523
(6-30)	175	8006 524
(6-40)	230	8006 525
(6-50)	275	8006 526

**Řídicí modul TopTronic® E černý**

6043 844

- Pro provoz všech modulů regulátoru připojených ke sběrníkovému systému (základní, solární, modul zásobníku atd.)
- Připojení ke sběrníkovému systému Hoval konektorem RJ45 nebo plug-in svorkami (max. 0,75 mm<sup>2</sup>)
- Ploché provedení s flexibilními možnostmi montáže
- Montáž
  - do ovládacího panelu zdroje tepla,
  - do nástěnné skříně Hoval,
  - na přední část ovládacího panelu
- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce s vysoce lesklým černým rámečkem
- Konfigurace výchozí obrazovky specifická pro zákazníka
- Zobrazení aktuálního počasí nebo předpovědi počasí (lze pouze v kombinaci s TopTronic® E online)

Obsahuje:

- řídicí modul TopTronic® E černý
- sadu upevňovacího zařízení pro řídicí modul
- kabel RJ45 Rast-5 CAN, L = 500



■ Obj. č.

**Příslušenství**

**Obj. č.**

**Sada přepínacího ventilu zpátečky**

Obsahuje:

- Senzor teploty
- Přepínací ventil
- Pohon
- Těsnění
- Závitové přípojky

Jmenovitý průměr	Výkon kW	Obj. č.
DN 20	50–90	7010 832
DN 25	115–175	7010 836
DN 32	230–275	7011 009
DN 40	350–700	7011 025



**Cirkulační sada ¾"**

8005 279

pro TransTherm aqua L, F

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 1,9 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 20 ¾" Rp

obsahuje:

- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z15/7.0 RKC (čerpadlo s vysokou účinností)
- Zpětný ventil



**Cirkulační sada 1"**

8005 280

pro TransTherm aqua L, F

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 3,4 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 25 1" Rp

obsahuje:

- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0–10 V)
- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Zpětný ventil



**Cirkulační sada 1¼"**

8005 281

pro TransTherm aqua L (1-30) až (1-50) a F (6-30) až (6-90)

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 5,8 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 32 1¼" Rp

obsahuje:

- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0–10 V)
- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Zpětný ventil



**Vzorkovací ventil DN 8 G ¼"**

2049 861

pro TransTherm aqua L, LS a F

Vzorkovací ventil vhodný pro ošetření plamenem

pro hygienicko-mikrobiologické testy.

■ Obj. č.



**Odlučovač kalu s magnetem**

Pouzdro z plastu PPA s difuzorem a odběrem parciálního průtoku, se 4 extra silnými neodýmými magnety  
 Vyjímatelné magnety pro vypouštění  
 Izolace EPP 20 mm  
 Mosazné přípojky  
 Mosazná vypouštěcí přípojka: připojení hadice  
 Libovolná orientace instalace – otočný o 360°  
 Rozsah teplot -10 až 120 °C  
 Max. provozní tlak: 10 bar  
 Max. podíl glykolu: 50 %

Obj. č.

Typ	Připojení	průtok m <sup>3</sup> /h	rychlost průtoku m/s
CS 20	G ¾"	0,4–1,0	1,0
CS 25	G 1"	1,0–2,0	1,0
CS 32	G 1¼"	2,0–3,0	1,0
CS 40	G 1½"	3,0–5,0	1,0
CS 50	G 2"	5,0–8,0	1,0

2063 734  
 2063 735  
 2063 736  
 2063 737  
 2063 738



**Hlídač teploty 0...120 °C**

pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Bezpečnostní hlídač teploty 70...130 °C**

pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Bezpečnostní omezovač teploty 70...130 °C**

pro TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Nerezová trubka jímky pro termostat**

pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Nerezová trubka jímky pro 2 termostaty**

pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 288

■ **Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua F (6-10 až 6-50)**

Voda z řadu sekundární	TransTherm aqua F	Teplota topné vody, přívod											
		55 °C (6--)					60 °C (6--)						
		(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)
<b>60/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>60/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>55/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>1,25</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,66</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	43	70	86	127	163	194
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,74</b>	<b>1,2</b>	<b>1,48</b>	<b>2,18</b>	<b>2,8</b>	<b>3,33</b>
<b>55/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>1,11</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	38	70	86	127	163	193
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,73</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
<b>55/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,76</b>	<b>1,46</b>	<b>1,95</b>	<b>3,06</b>	<b>4,23</b>	<b>5,4</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	26	50	67	105	145	185
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,56</b>	<b>1,08</b>	<b>1,44</b>	<b>2,26</b>	<b>3,12</b>	<b>3,98</b>
<b>55/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,47</b>	<b>0,9</b>	<b>1,17</b>	<b>1,9</b>	<b>2,63</b>	<b>3,36</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	16	31	40	65	90	115
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	<b>0,39</b>	<b>0,76</b>	<b>0,99</b>	<b>1,6</b>	<b>2,22</b>	<b>2,83</b>
<b>50/5 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,71</b>	<b>4,76</b>	<b>5,63</b>
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	44	70	86	127	163	193
	Maxsekundární m³/h	<b>0,71</b>	<b>1,11</b>	<b>1,37</b>	<b>2</b>	<b>2,58</b>	<b>3,09</b>	<b>0,84</b>	<b>1,34</b>	<b>1,64</b>	<b>2,43</b>	<b>3,12</b>	<b>3,69</b>
<b>50/10 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,28</b>	<b>2,04</b>	<b>2,51</b>	<b>3,73</b>	<b>4,81</b>	<b>5,69</b>
	Q max. kW	38	58	72	105	135	162	44	70	86	128	165	195
	Maxsekundární m³/h	<b>0,82</b>	<b>1,25</b>	<b>1,77</b>	<b>2,26</b>	<b>2,9</b>	<b>3,48</b>	<b>0,95</b>	<b>1,51</b>	<b>1,85</b>	<b>2,75</b>	<b>3,55</b>	<b>4,19</b>
<b>50/15 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	<b>1,29</b>	<b>2,03</b>	<b>2,51</b>	<b>3,67</b>	<b>4,72</b>	<b>5,66</b>	<b>1,11</b>	<b>1,95</b>	<b>2,48</b>	<b>3,76</b>	<b>4,76</b>	<b>5,69</b>
	Q max. kW	37	58	72	105	135	162	38	67	85	129	163	195
	Maxsekundární m³/h	<b>0,91</b>	<b>1,43</b>	<b>1,77</b>	<b>2,58</b>	<b>3,32</b>	<b>3,99</b>	<b>0,94</b>	<b>1,65</b>	<b>2,09</b>	<b>3,18</b>	<b>4,01</b>	<b>4,8</b>
<b>50/20 °C</b>	T zpátečka primární °C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	<b>1,15</b>	<b>2,03</b>	<b>2,55</b>	<b>3,7</b>	<b>4,75</b>	<b>5,69</b>	<b>0,96</b>	<b>1,69</b>	<b>2,13</b>	<b>3,24</b>	<b>3,63</b>	<b>5,16</b>
	Q max. kW	<b>33</b>	<b>58</b>	<b>73</b>	<b>106</b>	<b>136</b>	<b>163</b>	<b>33</b>	<b>58</b>	<b>73</b>	<b>111</b>	<b>145</b>	<b>177</b>
	Maxsekundární m³/h	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,05</b>	<b>3,91</b>	<b>4,69</b>	<b>0,95</b>	<b>1,67</b>	<b>2,1</b>	<b>3,19</b>	<b>4,17</b>	<b>5,09</b>

T zpátečka primární °C      Teplota primární, zpátečka  
 Maxprimární m³/h            Průtok primární  
 Q max. kW                      Výkon  
 Maxsekundární m³/h        Průtok sekundární

## ■ Technické údaje

Výkonové údaje

## TransTherm aqua F (6-10 až 6-50)

Voda z řady sekundární		TransTherm aqua F		Teplota topné vody, přívod																			
				65 °C (6-...)					70 °C (6-...)														
				(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)	(10)	(16)	(20)	(30)	(40)	(50)								
60/5 °C	T zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C																						
	Maxprimární 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										
	Maxsekundární 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 zpátečka primární °C Teplota primární, zpátečka  
 Maxprimární m³/h Průtok primární  
 Q max. kW Výkon  
 Maxsekundární m³/h Průtok sekundární

■ **Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua F (6-10 až 6-50)**

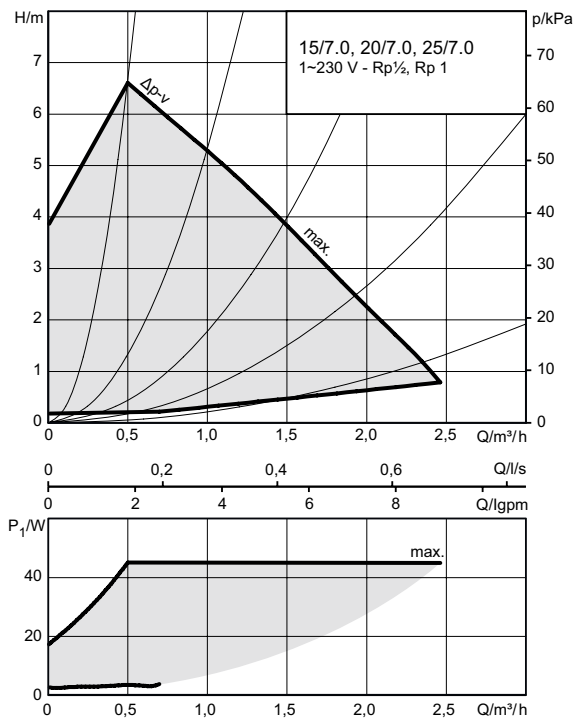
Byty standardní byt podle DIN 4708	Špičkový požadavek vytápění standardní byt podle DIN 4708 s přípravou 10 min	Součet objemového průtoku teplé vody výpočet průtoku podle DIN 4708	Součinitel současnosti podle DIN 4708	Špičkový objemový průtok teplé vody podle DIN 4708	Špičkový objemový průtok teplé vody špičkový průtok	Kapacita teplé vody špičkový průtok	TransTherm aqua F s mědi / bez mědi tepelný výměník	Špičkový požadavek vytápění teplá voda, zásobníková nádrž s výměníkem podle DIN 4708 s přípravou 10 min	Požadovaný objem teplé vody	Nejmenší použitelná zásobníková nádrž objem
N	WP	ΣVR u TUV 60 °C	g	VS u TUV 60 °C	VS u TUV 60 °C	Q při 70-> 30/60<-10 °C	Typ		při 70/30 °C (40 K)	při 70/30 °C (40 K)
	[Wh]	[l/s]		[l/s]	[l/s] [l/min] [m³/h]	[kW]		[Wh]	[m³]	[l]
1	5 820	0,17	1,00	0,17	0,24 14,3 0,86	50	(6-10)	5 820	0,13	200
2	11 640	0,33	0,78	0,26	0,43 25,8 1,55	90	(6-16)	9 079	0,20	300
3	17 460	0,50	0,64	0,32	0,43 25,8 1,55	90	(6-16)	11 174	0,24	300
4	23 280	0,67	0,54	0,36	0,43 25,8 1,55	90	(6-16)	12 571	0,27	300
5	29 100	0,83	0,50	0,42	0,43 25,8 1,55	90	(6-16)	14 550	0,31	500
6	34 920	1,00	0,47	0,47	0,55 33,0 1,98	115	(6-20)	16 412	0,35	500
7	40 740	1,17	0,44	0,51	0,55 33,0 1,98	115	(6-20)	17 926	0,39	500
8	46 560	1,33	0,40	0,53	0,55 33,0 1,98	115	(6-20)	18 624	0,40	500
9	52 380	1,50	0,37	0,56	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	19 381	0,42	500
10	58 200	1,67	0,34	0,57	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	19 788	0,43	500
11	64 020	1,84	0,33	0,61	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	21 127	0,45	500
12	69 840	2,00	0,32	0,64	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	22 349	0,48	500
13	75 660	2,17	0,32	0,69	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	24 211	0,52	800
14	81 480	2,34	0,31	0,72	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	25 259	0,54	800
15	87 300	2,50	0,30	0,75	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	26 190	0,56	800
16	93 120	2,67	0,29	0,77	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	27 005	0,58	800
17	98 940	2,84	0,28	0,79	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	27 703	0,60	800
18	104 760	3,00	0,27	0,81	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	28 285	0,61	800
19	110 580	3,17	0,26	0,82	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	28 751	0,62	800
20	116 400	3,34	0,25	0,83	0,84 50,2 3,01	175	(6-30)	29 100	0,63	800
21	122 220	3,5	0,25	0,88	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	30 555	0,66	800
22	128 040	3,7	0,24	0,88	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	30 730	0,66	800
23	133 860	3,8	0,24	0,92	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	32 126	0,69	800
24	139 680	4,0	0,23	0,92	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	32 126	0,69	800
25	145 500	4,2	0,23	1,0	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	33 465	0,72	800
26	151 320	4,3	0,23	1,0	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	34 804	0,75	800
27	157 140	4,5	0,23	1,0	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	36 142	0,78	800
28	162 960	4,7	0,22	1,0	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	35 851	0,77	800
29	168 780	4,8	0,22	1,1	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	37 132	0,80	1 000
30	174 600	5,0	0,22	1,1	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	38 412	0,83	1 000
31	180 420	5,2	0,22	1,1	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	39 692	0,85	1 000
32	186 240	5,3	0,21	1,1	1,1 65,9 3,96	230	(6-40)	39 110	0,84	1 000
33	192 060	5,5	0,21	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	40 333	0,87	1 000
34	197 880	5,7	0,20	1,1	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	39 576	0,85	1 000
35	203 700	5,8	0,20	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	40 740	0,88	1 000
36	209 520	6,0	0,20	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	41 904	0,90	1 000
37	215 340	6,2	0,19	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	40 915	0,88	1 000
38	221 160	6,3	0,19	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	42 020	0,90	1 000
39	226 980	6,5	0,18	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	40 856	0,88	1 000
40	232 800	6,7	0,18	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	41 904	0,90	1 000
41	238 620	6,8	0,18	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	42 952	0,92	1 000
42	244 440	7,0	0,18	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	43 999	0,95	1 500
43	250 260	7,2	0,18	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	45 047	0,97	1 500
44	256 080	7,3	0,17	1,2	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	43 534	0,94	1 500
45	261 900	7,5	0,17	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	44 523	0,96	1 500
46	267 720	7,7	0,17	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	45 512	0,98	1 500
47	273 540	7,8	0,16	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	43 766	0,94	1 500
48	279 360	8,0	0,16	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	44 698	0,96	1 500
49	285 180	8,2	0,16	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	45 629	0,98	1 500
50	291 000	8,3	0,16	1,3	1,3 78,8 4,73	275	(6-50)	46 560	1,00	1 500

■ **Technické údaje**

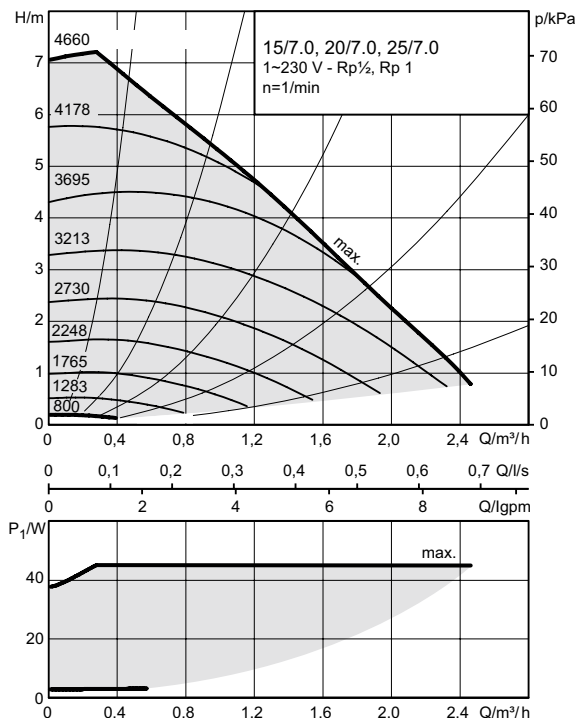
Charakteristické křivky oběhového čerpadla

**pro cirkulační sadu 3/4"**

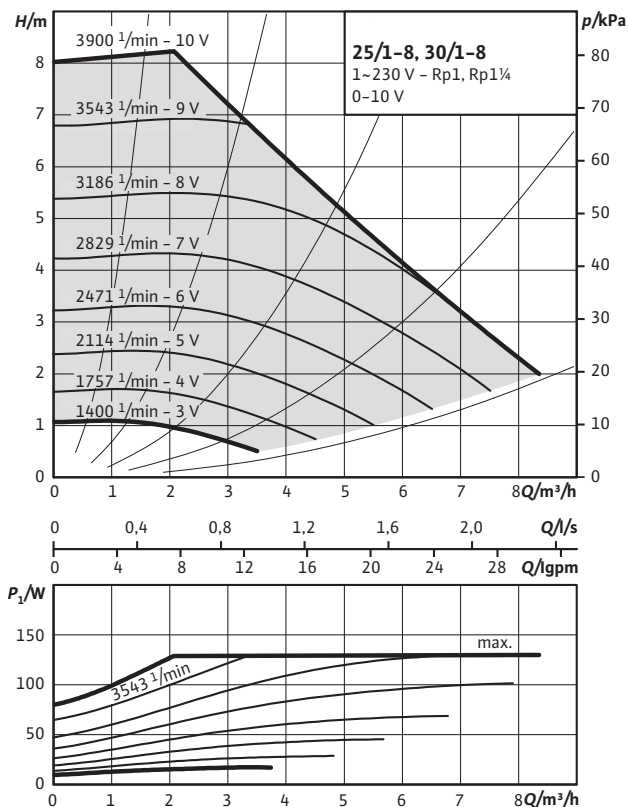
$\Delta p$ -v (proměnlivé)



Konstantní otáčky

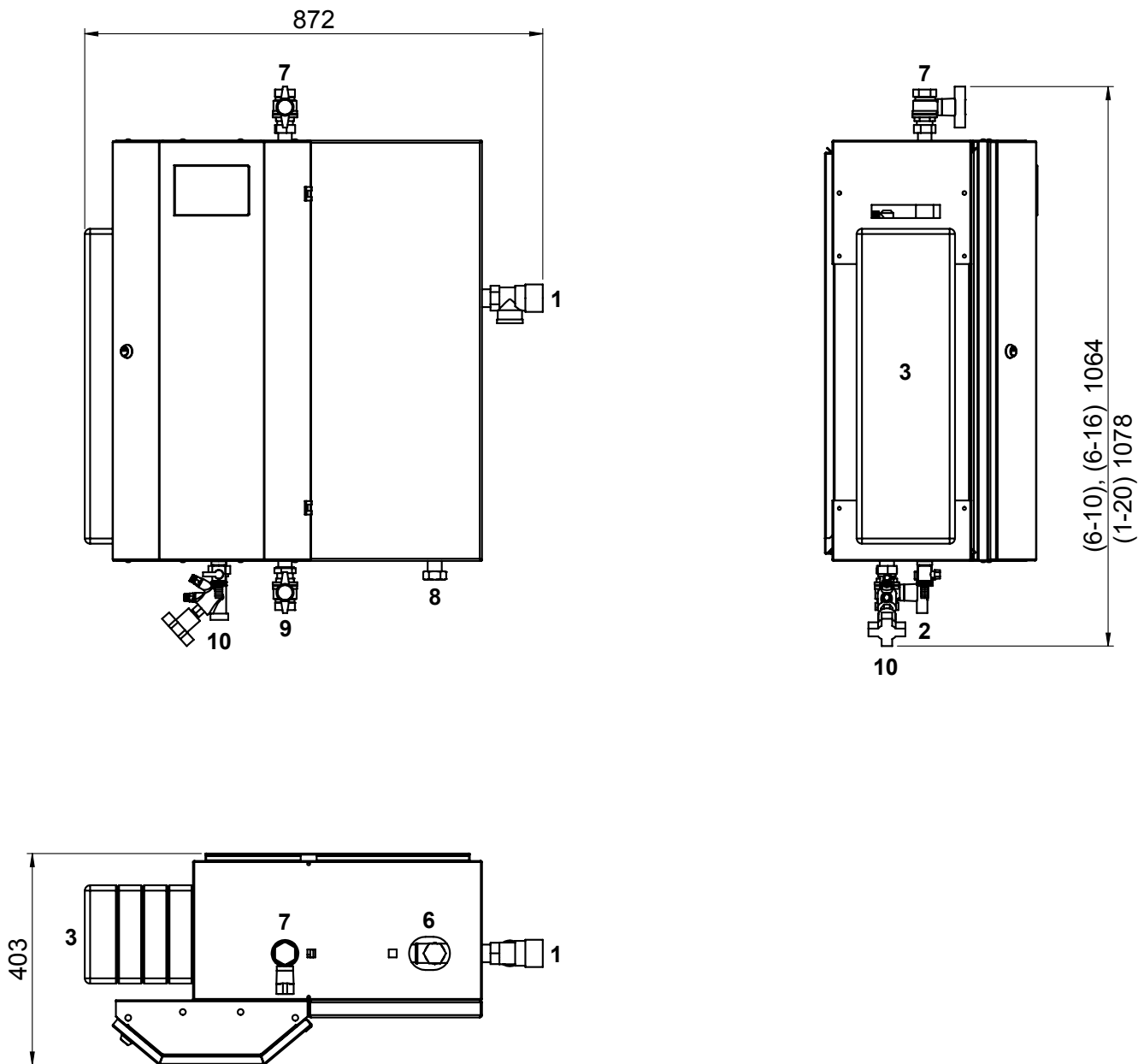


**pro cirkulační sadu 1" a 1¼"**



■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-10 až 6-20)**  
(Rozměry v mm)



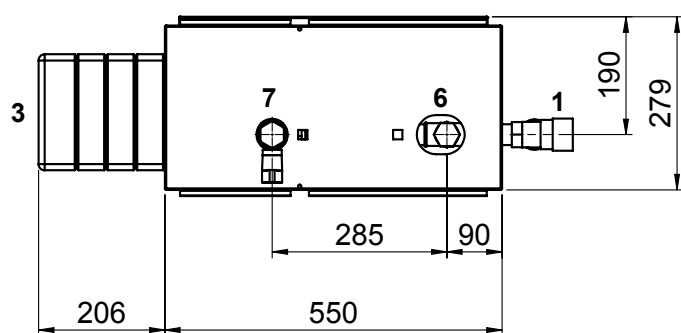
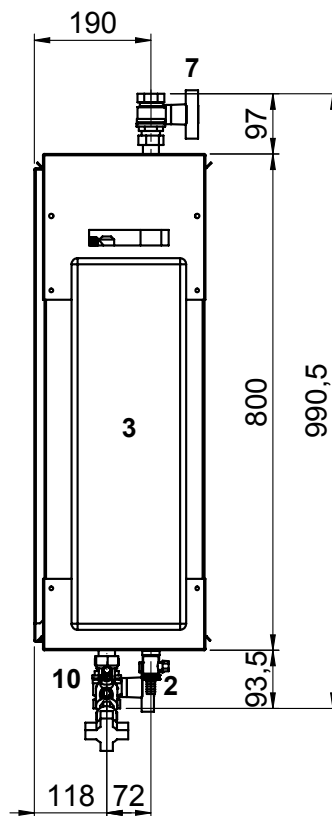
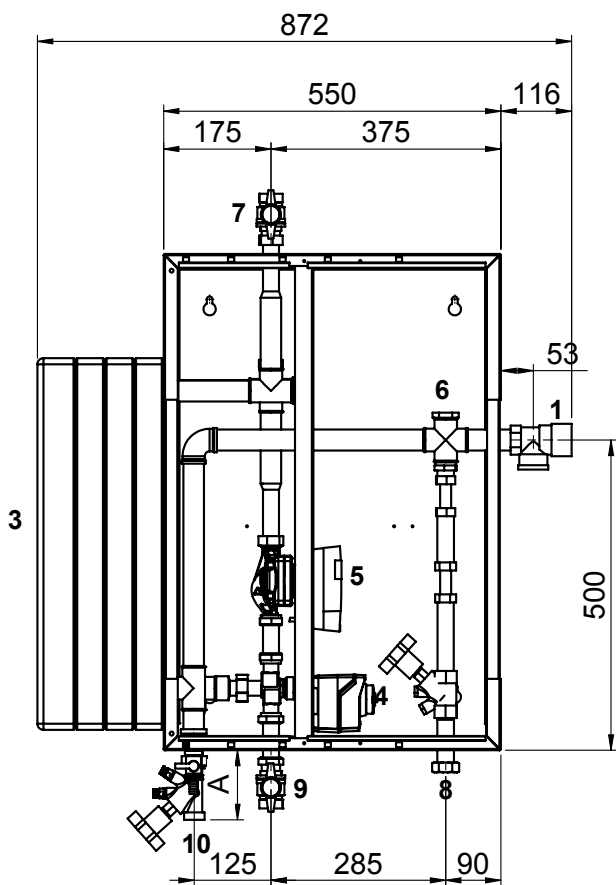
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník

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

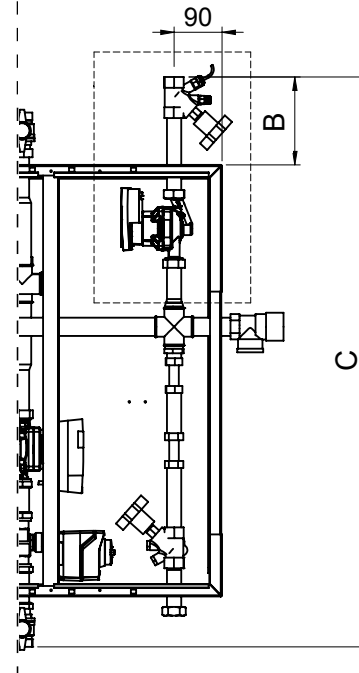
- 6 Cirkulace DN 25, Rp 1" (20, Rp ¾")
- 7 Teplá voda DN 25, Rp 1"
- 8 Studená voda DN 25, Gp 1"
- 9 Přívod, topná voda DN 25, Rp 1"
- 10 Zpátečka, topná voda DN 20, Gp 1"

■ Rozměry

Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-10 až 6-20)  
(Rozměry v mm)



Verze včetně cirkulační sady



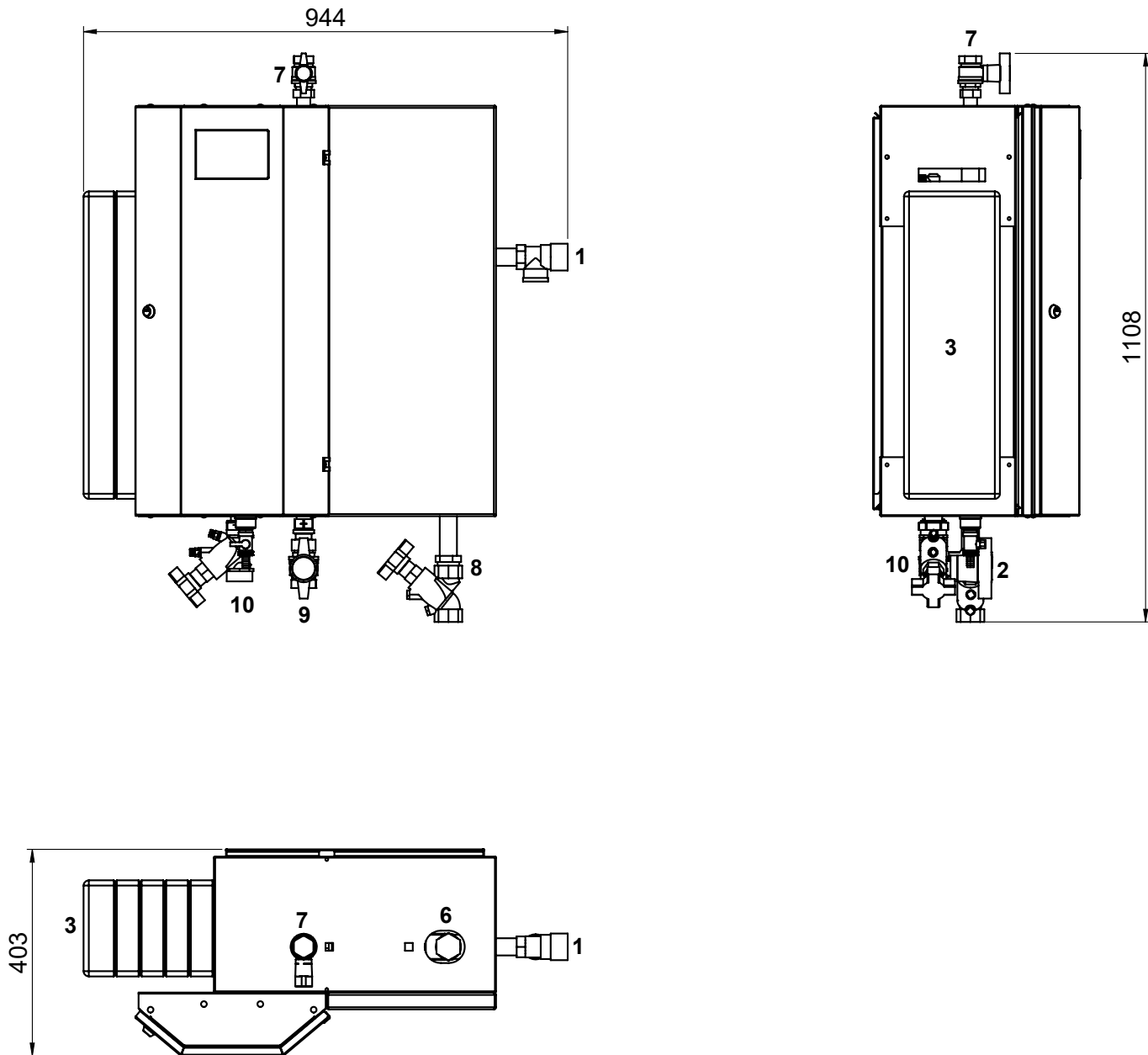
	A	B	C
(6-10)	112	163	1 056
(6-16)	112	163	1 054
(6-20)	133	193	1 090

- |  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| 1 Pojistný ventil<br>Teplá voda 10 bar | 6 Cirkulace<br>DN 25, Rp 1" (20, Rp 3/4") | (6-10) (6-16) (6-20) |
| 2 Plnicí/vypouštěcí ventil             | 7 Teplá voda<br>DN 25, Rp 1"              |                      |
| 3 Tepelný výměník                      | 8 Studená voda<br>DN 25, Gp 1"            |                      |
| 4 Trojcestný ventil primární           | 9 Přívod, topná voda<br>DN 25, Rp 1"      |                      |
| 5 Oběhové čerpadlo primární            | 10 Zpátečka, topná voda<br>DN 20, Gp 1"   |                      |



■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-30 až 6-50)**  
(Rozměry v mm)



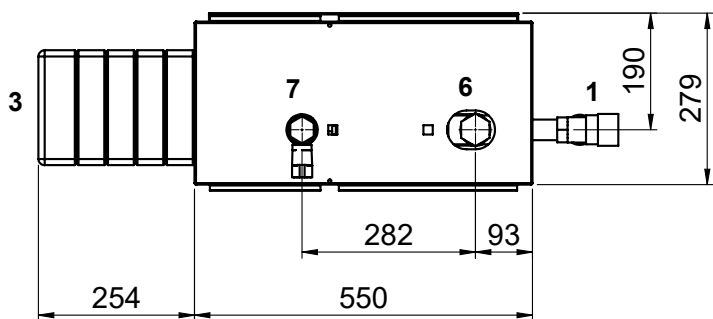
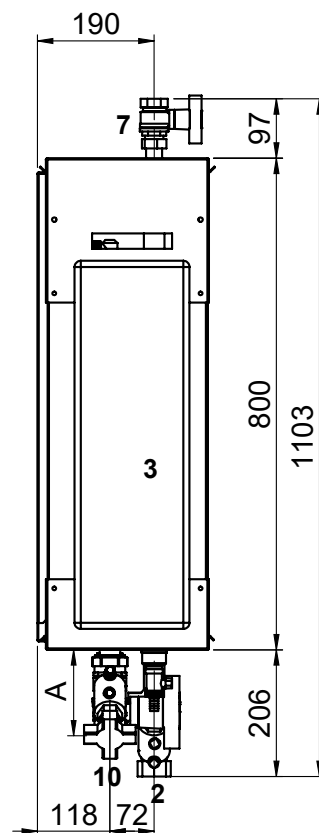
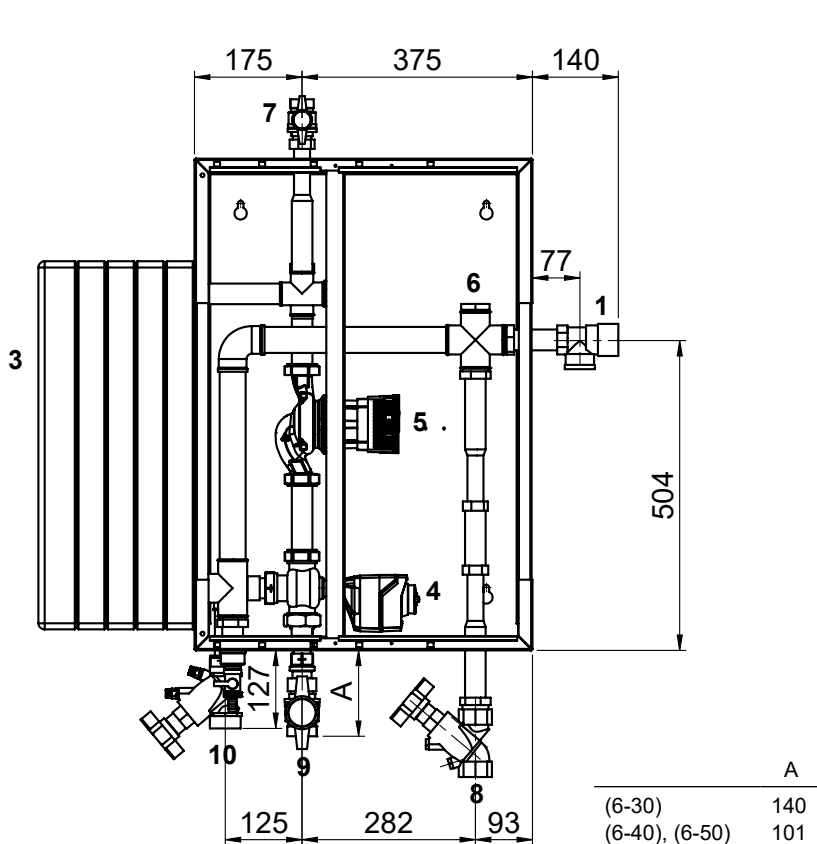
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník

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

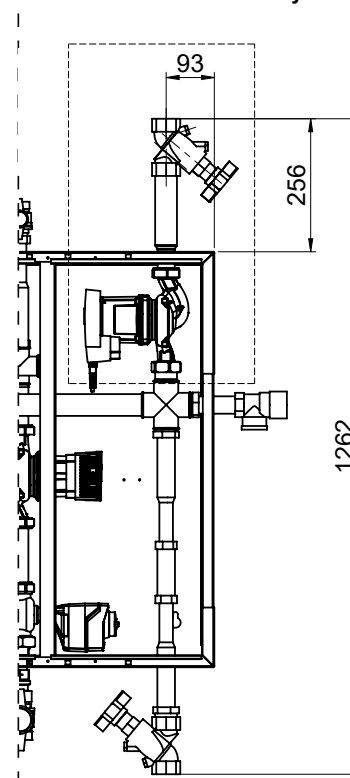
- |                         |  |
|-------------------------|--|
| 6 Cirkulace             | DN 32, Rp 1 1/4" (25 Rp 1") (20 Rp 3/4") |
| 7 Teplá voda            | DN 32, Rp 1 1/4"                         |
| 8 Studená voda          | DN 32, Rp 1 1/4"                         |
| 9 Přívod, topná voda    | DN 32, Rp 1 1/4"                         |
| 10 Zpátečka, topná voda | DN 32, Rp 1 1/4"                         |

■ Rozměry

Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-30 až 6-50)  
(Rozměry v mm)



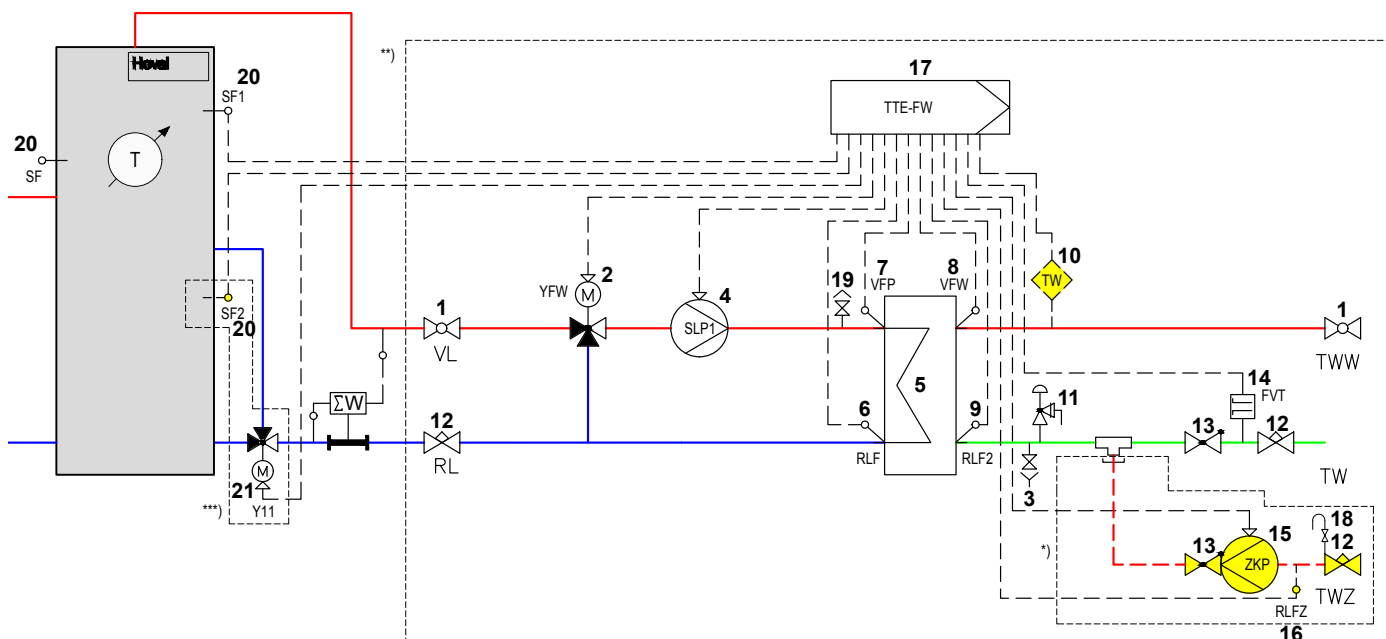
Verze včetně cirkulační sady



- |  |  |                      |
|--|--|----------------------|
| 1 Pojistný ventil<br>Teplá voda 10 bar | 6 Cirkulace<br>DN 32, Rp 1¼" (25 Rp 1") (20 Rp ¾") | (6-30) (6-40) (6-50) |
| 2 Plnicí/vypouštěcí ventil             | 7 Teplá voda<br>DN 32, Rp 1¼"                      |                      |
| 3 Tepelný výměník                      | 8 Studená voda<br>DN 32, Rp 1¼"                    |                      |
| 4 Trojcestný ventil primární           | 9 Přívod, topná voda<br>DN 32, Rp 1¼"              |                      |
| 5 Oběhové čerpadlo primární            | 10 Zpátečka, topná voda<br>DN 32, Rp 1¼"           |                      |

■ Příklady

Hydraulické schéma



- |  |   |
|--|---|
| 1 Uzavírací ventil   | 14 Senzor průtoku   |
| 2 Trojcestný ventil se servopohonem                              | 15 Oběhové čerpadlo   |
| 3 Vypouštění   | 16 Senzor cirkulace   |
| 4 Oběhové čerpadlo primární                                      | 17 Regulator TopTronic®E<br>Dálkové vytápění / pitná voda   |
| 5 Tepelný výměník  | 18 Vzorkovací ventil (volitelné<br>příslušenství)           |
| 6 Senzor primární zpátečky                                       | 19 Odvzdušnění  |
| 7 Senzor sekundárního přívodu                                    | 20 Senzor zásobníkové nádrže                                |
| 8 Senzor přívodu TWW   | 21 Přepínací ventil   |
| 9 Senzor zpátečky KW   | VL Přívod vytápění  |
| 10 Hlídač teploty /<br>Regulátor teploty (volitelné<br>vybavení) | RL Zpátečka vytápění  |
| 11 Pojistný ventil stanice (10 bar)                              | TWW Teplá voda  |
| 12 Vyvažovací ventil vedení                                      | TW Voda z řadu  |
| 13 Zpětný ventil   | TWZ Cirkulace teplé vody                                    |
|  | *) Cirkulační sada (volitelné<br>příslušenství)             |
|  | **) Součástí dodávky  |
|  | ***) Průtokový spínač zpátečky<br>(volitelné příslušenství) |



## ■ Popis

### Systém zásobníkové nádrže s výměníkem s nepřetržitým průtokem

Obsahuje:

- modul na pitnou vodu TransTherm aqua F
- zásobníkovou nádrž (volitelné příslušenství)

### Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F

- Úplně nainstalovaná stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu nepřetržitého průtoku
- Rám stojanu zahrnuje:
  - rám s ochranným nátěrem proti korozi RAL 9005
  - výškově nastavitelné nožky s tlumením vibrací
- Primární strana (strana vytápění) obsahuje trojcestný ventil, čerpadlo s vysokou účinností, odvzdušnění, senzor a vypouštěcí ventil, vyvažovací ventil. Tyto komponenty zajišťují konstantní teplotu přívodu deskového tepelného výměníku. Potrubí jsou vyrobená z oceli
- Sekundární strana (strana teplé vody) obsahuje pojistný ventil (10 bar), zpětný ventil, plnicí a vypouštěcí ventil. Senzor přívodu zajišťuje správnou teplotu teplé vody. Potrubí jsou vyrobená z nerezové oceli
- Deskový tepelný výměník z nerezové oceli 1.4404 pájený mědí nebo bez mědi
- Senzor průtoku
- T-kus se záslepkou pro připojení cirkulační jednotky na místě instalace. Připojení čerpadla k regulátoru na místě instalace.
- Řízení TopTronic® E s integrovanou teplotní dezinfekcí zásobníkové nádrže teplé vody (okruh proti legionele)

*Tepelná izolace zahrnuje:*

- tepelnou izolaci tepelného výměníku s 30mm výlisky z EPP
- tepelnou izolaci potrubí s výlisky z EPP. Tloušťka izolace 50 % podle ENEV
- černá, podobná RAL 9005
- vhodná pro vlhké místnosti
- neobsahuje CFC
- normální hořlavost podle DIN 4102-1 a EN 13501-1 (třída paliva: B2)
- nedochází k blednutí a rozpadu izolace vlivem ultrafialového světla

*Dodávka*

- Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky

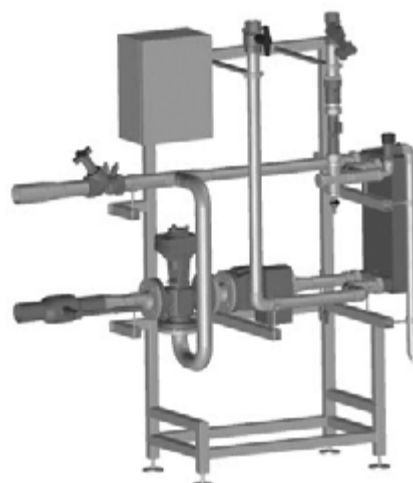
*Na místě instalace*

- Instalace cirkulační jednotky; je poskytnuta potřebná přípojka.
- Elektrické připojení regulátoru

*Regulátor TopTronic® E*

*Základní modul dálkového vytápění / pitné vody TopTronic® E*

- Řídicí jednotka pro řízení systémů dálkového vytápění v nekomunikačních sítích a odpovídajících spotřebičů s integrovanými řídicími funkcemi pro
  - řízení primárního ventilu
  - správu kaskády
  - 1 okruh vytápění/chlazení se směšovačem
  - 1 okruh vytápění/chlazení bez směšovače
  - 1 okruh nabíjení teplé vody
  - různé doplňkové funkce



### Modul na pitnou vodu

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

• Různé funkce pro teplou vodu:

- volba různých základních programů (týdenní program, ekonomický režim, prázdniny do data atd.)
- různé provozní režimy (např. prioritizace zásobníku nebo paralelní režim)
- okruh zásobníku na primární nebo sekundární straně
- nastavitelná kritéria nabíjení (např. nastavitelné časy nabíjení, pokles pod minimální jmenovitou hodnotu atd.)
- nastavitelná kritéria vypínání (např. dosažení nastavené hodnoty, dosažení nižší hodnoty senzoru atd.)
- nastavitelné blokování nabíjení (pokud je příliš nízká teplota přívodu nabíjení, není dosaženo nastavené teploty, řízení solárního okruhu závislé na rozdílu teplot)
- Definovatelné spínací časy pro řízení oběhového čerpadla
- Venkovní senzor
- Jímkový senzor (senzor zásobníkové nádrže s výměníkem)
- Příložený senzor (senzor teploty přívodu)
- Kompletní sada konektorů pro modul dálkového vytápění
- Čerpadla s regulací otáček

**Do ovládacího panelu nelze nainstalovat žádné další rozšiřující moduly nebo moduly regulátoru!**

*Volitelné příslušenství*

*Řídicí modul TopTronic® E*

- Jednoduchá, intuitivní koncepce ovládání
- Zobrazení nejdůležitějších provozních stavů
- Konfigurovatelná výchozí obrazovka
- Volba provozního režimu
- Konfigurovatelné denní a týdenní programy
- Provoz všech připojených modulů sběrnice CAN

• Průvodce pro uvedení do provozu

- Funkce servisu a údržby
- Správa hlášení závad
- Funkce analýzy
- Zobrazení počasí (s volitelným příslušenstvím online)
- Přizpůsobení strategie vytápění na základě předpovědi počasí (s volitelným příslušenstvím online)

### Poznámka

Řídicí modul TopTronic® E pro provoz základního modulu dálkového vytápění / pitné vody je nutné objednat samostatně!

### Další informace k TopTronic® E

viz „Ovládací prvky“

*Dodávka*

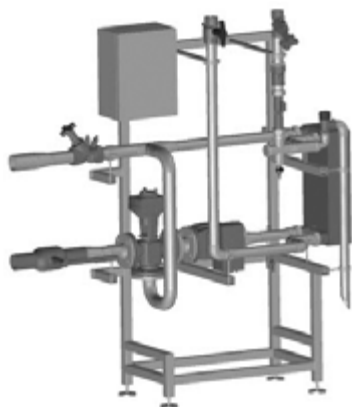
- Jsou namontovány všechny armatury potřebné pro provoz, jako jsou sítko, vyvažovací ventily průtoku a uzavírací ventily, zpětná klapka, odvzdušňovací a vypouštěcí ventil.

**Pozor**

Kvůli teplotní dezinfekci teplé vody sloužící k ochraně proti legionele dochází ke zvýšení

teploty teplé vody (minimálně 65–70 °C). V závislosti na kvalitě vody může toto vést ke zvýšenému zavápňování nainstalovaných armatur a tepelných výměníků a také může vzniknout riziko opaření na odběrných místech. Na místě instalace je nutné zavést odpovídající ochranná opatření.

■ Obj. č.



**Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F**

Obj. č.

Úplně nainstalovaná stanice s deskovým tepelným výměníkem pro přípravu teplé vody na principu nepřetržitého průtoku  
Požadovaná zásobníková nádrž není součástí dodávky.

Modul na pitnou vodu TransTherm aqua F	Výkon kW	Obj. č.
(6-60)	350	8006 393
(6-70)	450	8006 394
(6-80)	580	8006 395
(6-90)	700	8006 396



**Řídicí modul TopTronic® E černý**

6043 844

- Pro provoz všech modulů regulátoru připojených ke sběrníkovému systému (základní, solární, modul zásobníku atd.)
- Připojení ke sběrníkovému systému Hoval konektorem RJ45 nebo plug-in svorkami (max. 0,75 mm<sup>2</sup>)
- Ploché provedení s flexibilními možnostmi montáže
- Montáž
  - do ovládacího panelu zdroje tepla,
  - do nástěnné skříně Hoval,
  - na přední část ovládacího panelu
- Barevná dotyková obrazovka 4,3 palce s vysoce lesklým černým rámečkem
- Konfigurace výchozí obrazovky specifická pro zákazníka
- Zobrazení aktuálního počasí nebo předpovědi počasí (lze pouze v kombinaci s TopTronic® E online)

Obsahuje:

- řídicí modul TopTronic® E černý
- sadu upevňovacího zařízení pro řídicí modul
- kabel RJ45 Rast-5 CAN, L = 500

## ■ Obj. č.

## Příslušenství

## Obj. č.

**Sada přepínacího ventilu zpátečky**

Obsahuje:

- Senzor teploty
- Přepínací ventil
- Pohon
- Těsnění
- Závítové přípojky

Jmenovitý průměr	Výkon kW	Obj. č.
DN 20	50–90	7010 832
DN 25	115–175	7010 836
DN 32	230–275	7011 009
DN 40	350	7011 025
DN 65	450–700	na vyžádání

**Cirkulační sada 3/4"**

8005 279

pro TransTherm aqua L, F

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 1,9 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 20 3/4" Rp

obsahuje:

- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z15/7.0 RKC (čerpadlo s vysokou účinností)
- Zpětný ventil

**Cirkulační sada 1"**

8005 280

pro TransTherm aqua L, F

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 3,4 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 25 1" Rp

obsahuje:

- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0–10 V)
- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Zpětný ventil

**Cirkulační sada 1 1/4"**

8005 281

pro TransTherm aqua L (1-30) až (1-50) a F (6-30) až (6-90)

Potrubí v kontaktu s vodou z řadu z nerezové oceli a děloviny

Průtok: 5,8 m<sup>3</sup>/h

Přípojka cirkulace: DN 32 1 1/4" Rp

obsahuje:

- Oběhové čerpadlo Wilo Yonos PARA Z25/1-8 (0–10 V)
- Senzor teploty (PT 1000)
- Regulační ventil
- Zpětný ventil

**Vzorkovací ventil DN 8 G 1/4"**

2049 861

pro TransTherm aqua L, LS a F

Vzorkovací ventil vhodný pro ošetření plamenem

pro hygienicko-mikrobiologické testy.

■ Obj. č.

Obj. č.


**Odlučovač kalu s magnetem**

Pouzdro z plastu PPA s difuzorem a odběrem  
 parciálního průtoku, se 4 extra silnými neo-  
 dymovými magnety  
 Vyjímatelné magnety pro vypouštění  
 Izolace EPP 20 mm  
 Mosazné přípojky  
 Mosazná vypouštěcí přípojka: připojení hadice  
 Libovolná orientace instalace – otočný o 360°  
 Rozsah teplot -10 až 120 °C  
 Max. provozní tlak: 10 bar  
 Max. podíl glykolu: 50 %

Typ	Připojení	průtok m <sup>3</sup> /h	rychlost průtoku m/s	
CS 20	G ¾"	0,4–1,0	1,0	2063 734
CS 25	G 1"	1,0–2,0	1,0	2063 735
CS 32	G 1¼"	2,0–3,0	1,0	2063 736
CS 40	G 1½"	3,0–5,0	1,0	2063 737
CS 50	G 2"	5,0–8,0	1,0	2063 738



**Hlídač teploty 0...120 °C**  
 pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 299



**Bezpečnostní hlídač teploty 70...130 °C**  
 pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 300



**Bezpečnostní omezovač teploty 70...130 °C**  
 pro TransTherm aqua L, LS, F

2049 619



**Nerezová trubka jímky pro termostat**  
 pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 285



**Nerezová trubka jímky pro 2 termostaty**  
 pro TransTherm aqua L, LS, F

2048 288



■ **Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua F (6-60 až 6-90)**

Voda z řadu sekundární	TransTherm aqua F	Teplota topné vody, přívod											
		52 °C				55 °C				60 °C			
		(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/10 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/15 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60/20 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55/5 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	28	27
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>7,27</b>	<b>10,06</b>	<b>12,62</b>	<b>15,81</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	270	370	470	600
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>4,68</b>	<b>6,42</b>	<b>8,15</b>	<b>10,4</b>
55/10 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	29	29	29
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>7,30</b>	<b>9,04</b>	<b>11,82</b>	<b>14,63</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	255	320	420	530
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>4,91</b>	<b>6,17</b>	<b>8,09</b>	<b>10,21</b>
55/15 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>5,20</b>	<b>7,23</b>	<b>9,25</b>	<b>13,01</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	180	250	320	450
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3,90</b>	<b>5,42</b>	<b>6,94</b>	<b>9,75</b>
55/20 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>3,18</b>	<b>4,34</b>	<b>5,78</b>	<b>7,51</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	-	-	-	-	110	150	200	260
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>2,73</b>	<b>3,72</b>	<b>4,95</b>	<b>6,44</b>
50/5 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	25	25	25	24	22	22	21	21
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	<b>7,32</b>	<b>8,93</b>	<b>11,59</b>	<b>14,69</b>	<b>7,17</b>	<b>9,14</b>	<b>11,65</b>	<b>13,93</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	250	310	405	520	315	405	520	630
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	<b>4,82</b>	<b>5,97</b>	<b>7,80</b>	<b>10,02</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,02</b>	<b>12,14</b>
50/10 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	27	27	27	26	24	24	24	23
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	<b>7,17</b>	<b>8,95</b>	<b>11,64</b>	<b>14,45</b>	<b>6,78</b>	<b>8,62</b>	<b>11,52</b>	<b>13,16</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	230	290	380	480	280	360	485	560
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	<b>4,99</b>	<b>6,29</b>	<b>8,24</b>	<b>10,4</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,51</b>	<b>12,14</b>
50/15 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	29	29	29	28	26	26	26	26
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	<b>7,25</b>	<b>9,24</b>	<b>11,63</b>	<b>14,5</b>	<b>6,31</b>	<b>8,10</b>	<b>10,97</b>	<b>12,35</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	215	275	350	445	245	315	430	490
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	<b>5,33</b>	<b>6,81</b>	<b>8,67</b>	<b>11,02</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>
50/20 °C	T zpátečka primární °C	-	-	-	-	30	30	30	30	30	29	29	29
	Maxprimární m³/h	-	-	-	-	<b>5,03</b>	<b>6,59</b>	<b>9,02</b>	<b>11,96</b>	<b>6,00</b>	<b>7,6</b>	<b>10,35</b>	<b>11,6</b>
	Q max. kW	-	-	-	-	145	190	260	345	210	270	370	420
	Maxsekundární m³/h	-	-	-	-	<b>4,20</b>	<b>5,49</b>	<b>7,51</b>	<b>9,97</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>
45/5 °C	T zpátečka primární °C	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18	18	17
	Maxprimární m³/h	<b>7,20</b>	<b>8,95</b>	<b>11,53</b>	<b>14,54</b>	<b>6,90</b>	<b>8,77</b>	<b>11,62</b>	<b>13,4</b>	<b>5,77</b>	<b>7,36</b>	<b>10,00</b>	<b>11,26</b>
	Q max. kW	255	320	415	530	280	360	480	560	280	360	490	560
	Maxsekundární m³/h	<b>5,53</b>	<b>6,94</b>	<b>9,00</b>	<b>11,50</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,4</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>
45/10 °C	T zpátečka primární °C	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	19
	Maxprimární m³/h	<b>7,12</b>	<b>9,21</b>	<b>11,51</b>	<b>14,45</b>	<b>6,44</b>	<b>8,23</b>	<b>11,13</b>	<b>12,57</b>	<b>5,36</b>	<b>6,86</b>	<b>9,27</b>	<b>7,24</b>
	Q max. kW	235	305	385	490	245	315	430	490	245	315	430	490
	Maxsekundární m³/h	<b>5,82</b>	<b>7,56</b>	<b>9,54</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>
45/15 °C	T zpátečka primární °C	25	25	25	25	25	24	24	24	23	22	22	22
	Maxprimární m³/h	<b>6,10</b>	<b>8,03</b>	<b>10,67</b>	<b>13,49</b>	<b>6,01</b>	<b>7,63</b>	<b>10,38</b>	<b>11,63</b>	<b>4,88</b>	<b>6,23</b>	<b>8,51</b>	<b>9,53</b>
	Q max. kW	190	250	335	420	210	270	370	420	210	270	370	420
	Maxsekundární m³/h	<b>5,49</b>	<b>7,23</b>	<b>9,68</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>
45/20 °C	T zpátečka primární °C	25	25	25	25	27	27	27	27	25	25	25	25
	Maxprimární m³/h	<b>2,73</b>	<b>3,53</b>	<b>4,66</b>	<b>6,42</b>	<b>5,46</b>	<b>6,97</b>	<b>9,57</b>	<b>10,65</b>	<b>4,37</b>	<b>5,59</b>	<b>7,68</b>	<b>8,57</b>
	Q max. kW	85	110	145	200	175	225	310	350	175	225	310	350
	Maxsekundární m³/h	<b>2,95</b>	<b>3,82</b>	<b>5,03</b>	<b>6,94</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,75</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,75</b>	<b>12,14</b>

T zpátečka primární °C      Teplota primární, zpátečka  
 Maxprimární m³/h            Průtok primární  
 Q max. kW                      Výkon  
 Maxsekundární m³/h        Průtok sekundární

■ **Technické údaje**  
Výkonové údaje

**TransTherm aqua F (6-60 až 6-90)**

Voda z řadu sekundární			Teplota topné vody, přívod							
			65 °C				70 °C			
			(60)	(70)	(80)	(90)	(60)	(70)	(80)	(90)
60/5 °C	T zpátečka primární	°C	30	30	30	29	26	26	25	25
	Maxprimární	m³/h	<b>7,15</b>	<b>9,17</b>	<b>11,72</b>	<b>14,69</b>	<b>7,42</b>	<b>9,40</b>	<b>11,66</b>	<b>14,64</b>
	Q max.	kW	290	370	480	610	375	480	60	760
60/10 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>4,57</b>	<b>5,83</b>	<b>7,57</b>	<b>9,62</b>	<b>5,91</b>	<b>7,57</b>	<b>9,46</b>	<b>11,98</b>
	T zpátečka primární	°C	30	30	30	30	28	28	28	27
	Maxprimární	m³/h	<b>5,45</b>	<b>6,94</b>	<b>9,41</b>	<b>12,88</b>	<b>7,23</b>	<b>9,29</b>	<b>11,92</b>	<b>14,15</b>
60/15 °C	Q max.	kW	220	280	380	520	350	450	580	700
	Maxsekundární	m³/h	<b>3,82</b>	<b>4,86</b>	<b>6,59</b>	<b>9,02</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,06</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
60/20 °C	Maxprimární	m³/h	<b>3,72</b>	<b>4,83</b>	<b>6,44</b>	<b>8,67</b>	<b>6,72</b>	<b>8,78</b>	<b>11,73</b>	<b>13,49</b>
	Q max.	kW	150	195	260	350	310	405	540	630
	Maxsekundární	m³/h	<b>2,89</b>	<b>3,76</b>	<b>5,01</b>	<b>6,74</b>	<b>5,97</b>	<b>7,80</b>	<b>10,4</b>	<b>12,14</b>
55/5 °C	T zpátečka primární	°C	30	30	30	30	30	30	30	30
	Maxprimární	m³/h	<b>2,11</b>	<b>2,85</b>	<b>3,72</b>	<b>4,95</b>	<b>4,34</b>	<b>5,64</b>	<b>7,37</b>	<b>9,97</b>
	Q max.	kW	85	115	150	200	200	260	340	460
55/10 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>1,84</b>	<b>2,49</b>	<b>3,25</b>	<b>4,34</b>	<b>4,34</b>	<b>5,64</b>	<b>7,37</b>	<b>9,97</b>
	T zpátečka primární	°C	24	24	23	23	22	21	21	21
	Maxprimární	m³/h	<b>7,42</b>	<b>9,24</b>	<b>11,64</b>	<b>14,38</b>	<b>6,30</b>	<b>8,03</b>	<b>10,99</b>	<b>12,26</b>
55/15 °C	Q max.	kW	350	440	560	700	350	450	620	700
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,63</b>	<b>9,71</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,75</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	26	26	26	25	24	24	24	23
55/20 °C	Maxprimární	m³/h	<b>7,06</b>	<b>8,96</b>	<b>11,66</b>	<b>13,66</b>	<b>5,96</b>	<b>7,6</b>	<b>10,25</b>	<b>11,6</b>
	Q max.	kW	315	405	530	630	315	405	550	630
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,21</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,6</b>	<b>12,14</b>
50/5 °C	T zpátečka primární	°C	29	28	28	27	27	26	26	26
	Maxprimární	m³/h	<b>6,67</b>	<b>8,48</b>	<b>11,48</b>	<b>12,91</b>	<b>5,62</b>	<b>7,16</b>	<b>9,70</b>	<b>10,96</b>
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
50/10 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	30	30	30	30	29	29	29	28
	Maxprimární	m³/h	<b>5,95</b>	<b>7,80</b>	<b>10,4</b>	<b>12,14</b>	<b>5,13</b>	<b>6,64</b>	<b>9,01</b>	<b>10,16</b>
50/15 °C	Q max.	kW	240	315	420	490	245	315	430	490
	Maxsekundární	m³/h	<b>5,95</b>	<b>7,80</b>	<b>10,4</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	20	20	19	19	18	18	17	17
50/20 °C	Maxprimární	m³/h	<b>6,06</b>	<b>7,72</b>	<b>10,43</b>	<b>11,77</b>	<b>5,30</b>	<b>6,74</b>	<b>9,05</b>	<b>10,27</b>
	Q max.	kW	315	405	550	630	315	405	550	630
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,6</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,6</b>	<b>12,14</b>
45/5 °C	T zpátečka primární	°C	22	22	22	21	21	20	20	19
	Maxprimární	m³/h	<b>5,69</b>	<b>7,28</b>	<b>9,81</b>	<b>11,08</b>	<b>4,90</b>	<b>6,24</b>	<b>8,46</b>	<b>9,57</b>
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
45/10 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	25	25	24	24	23	23	22	22
	Maxprimární	m³/h	<b>5,30</b>	<b>6,74</b>	<b>9,14</b>	<b>10,29</b>	<b>4,52</b>	<b>5,76</b>	<b>7,82</b>	<b>8,83</b>
45/15 °C	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	27	26	27	26	26	26	25	25
45/20 °C	Maxprimární	m³/h	<b>4,84</b>	<b>6,00</b>	<b>8,38</b>	<b>9,43</b>	<b>4,12</b>	<b>5,26</b>	<b>7,16</b>	<b>8,07</b>
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>
45/5 °C	T zpátečka primární	°C	16	16	16	15	15	14	14	13
	Maxprimární	m³/h	<b>4,99</b>	<b>6,34</b>	<b>8,58</b>	<b>9,69</b>	<b>4,39</b>	<b>5,59</b>	<b>7,59</b>	<b>8,58</b>
	Q max.	kW	280	360	490	560	280	360	490	560
45/10 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,62</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	19	18	18	18	17	17	17	16
	Maxprimární	m³/h	<b>4,57</b>	<b>5,85</b>	<b>7,92</b>	<b>8,94</b>	<b>4,02</b>	<b>5,13</b>	<b>6,98</b>	<b>7,90</b>
45/15 °C	Q max.	kW	245	315	430	490	245	315	430	490
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,65</b>	<b>12,14</b>
	T zpátečka primární	°C	21	21	21	20	20	20	20	19
45/20 °C	Maxprimární	m³/h	<b>4,15</b>	<b>5,30</b>	<b>7,24</b>	<b>8,15</b>	<b>3,64</b>	<b>4,66</b>	<b>6,37</b>	<b>7,18</b>
	Q max.	kW	210	270	370	420	210	270	370	420
	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,69</b>	<b>12,14</b>
45/5 °C	T zpátečka primární	°C	24	24	24	24	23	23	23	23
	Maxprimární	m³/h	<b>3,71</b>	<b>4,75</b>	<b>6,51</b>	<b>7,31</b>	<b>3,24</b>	<b>4,15</b>	<b>5,71</b>	<b>6,42</b>
	Q max.	kW	175	225	310	350	175	225	310	350
45/20 °C	Maxsekundární	m³/h	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,75</b>	<b>12,14</b>	<b>6,07</b>	<b>7,80</b>	<b>10,75</b>	<b>12,14</b>

T zpátečka primární °C Teplota primární, zpátečka  
 Maxprimární m³/h Průtok primární  
 Q max. kW Výkon  
 Maxsekundární m³/h Průtok sekundární

**■ Technické údaje**

Výkonové údaje

**TransTherm aqua F (6-60)**

Výkonové údaje		Q	VS	VS	VS	Zásobníková nádrž
primární	sekundární	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	min. objem v l <sup>1)</sup>
70 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	350	1,67	100,33	6,02	1 405
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	1 405
65 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	280	1,67	100,33	6,02	1 405
60 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	255	1,35	81,22	4,87	1 137
60 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	280	1,67	100,33	6,02	1 405
55 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	230	1,37	82,42	4,95	1 154
55 °C / 30 °C	10 °C / 45 °C	245	1,67	100,33	6,02	1 405


**TransTherm aqua F (6-70)**

Výkonové údaje		Q	VS	VS	VS	Zásobníková nádrž
primární	sekundární	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	min. objem v l <sup>1)</sup>
70 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	450	2,15	129,00	7,74	1 806
65 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	280	1,34	80,27	4,82	1 124
65 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	405	2,15	129,00	7,74	1 806
65 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	360	2,15	129,00	7,74	1 806
60 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	320	1,70	101,93	6,12	1 427
60 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	360	2,15	129,00	7,74	1 806
55 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	290	1,73	103,92	6,24	1 455
55 °C / 30 °C	10 °C / 45 °C	315	2,15	129,00	7,74	1 806


**TransTherm aqua F (6-80)**

Výkonové údaje		Q	VS	VS	VS	Zásobníková nádrž
primární	sekundární	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	min. objem v l <sup>1)</sup>
70 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	580	2,77	166,27	9,98	2 328
65 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	380	1,82	108,93	6,54	1 525
65 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	530	2,81	168,81	10,13	2 363
65 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	490	2,93	175,58	10,54	2 458
60 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	420	2,23	133,78	8,03	1 873
60 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	485	2,90	173,79	10,43	2 433
55 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	380	2,27	136,17	8,17	1 906
55 °C / 30 °C	10 °C / 45 °C	430	2,93	176,10	10,57	2 465


**TransTherm aqua F (6-90)**

Výkonové údaje		Q	VS	VS	VS	Zásobníková nádrž
primární	sekundární	kW	l/s	l/min	m <sup>3</sup> /h	min. objem v l <sup>1)</sup>
70 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	700	3,34	200,67	12,04	2 809
65 °C / 30 °C	10 °C / 60 °C	520	2,48	149,07	8,94	2 087
65 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	630	3,34	200,67	12,04	2 809
65 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	560	3,34	200,67	12,04	2 809
60 °C / 30 °C	10 °C / 55 °C	530	2,81	168,81	10,13	2 363
60 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	560	3,34	200,67	12,04	2 809
55 °C / 30 °C	10 °C / 50 °C	480	2,87	172,00	10,32	2 408
55 °C / 30 °C	10 °C / 45 °C	490	3,34	200,67	12,04	2 809



1) Výpočet objemu zásobníkové nádrže závisí na teplotním rozmezí.

Zde bylo nastaveno 0,7 pro teplotní rozmezí a 2 pro krátké časy bez odběru. Viz výpočet požadovaného objemu zásobníku

## ■ Technické údaje

### Výkonové údaje

#### Výpočet požadovaného objemu zásobníku

Za účelem poskytování požadované energie pro ohřev teplé vody je stanice pitné vody zpravidla připojena k zásobníkové nádrži topné vody. Objem zásobníkové nádrže topné vody je dán požadavky instalace na teplou vodu, skladovací teplotou v zásobníkové nádrži topné vody a chováním uživatele.

$$VP = V \times t \times (T_p/T_{ww}) \times S_n$$

VP	Potřebný minimální objem zásobníkové nádrže topné vody
V	Vypočtený špičkový průtok modulu pitné vody
t	Doba, po kterou je požadován špičkový průtok. Hodnota může být dána například dobou plnění vany, informacemi uživatele nebo hodnotou z normy DIN 4708 (10 min)
(T <sub>p</sub> /T <sub>ww</sub> )	Pro rozdíl teplot mezi zásobníkovou nádrží topné vody a teplou vodou 0,5 pro velký rozdíl teplot (např. 90/45 °C) 0,7 pro střední rozdíl teplot (např. 70/45 °C) 1 pro malý rozdíl teplot (např. 55/45 °C)
S <sub>n</sub>	Bezpečnostní součinitel pro sledování chování uživatele 1 normální časy bez odběru 2 krátké časy bez odběru 3...4 velmi krátké časy bez odběru

#### Příklad výpočtu

VP	V	t	(T <sub>p</sub> /T <sub>ww</sub> )	S <sub>n</sub>
(litry)	(l/min)	(min)		
1 576	78,8	10,0	1,0	2,0

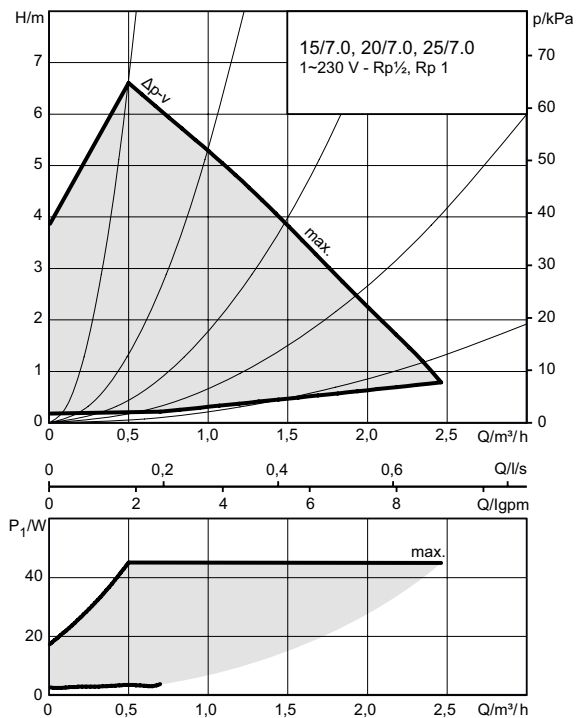
	Výsledek
	Vstup

■ **Technické údaje**

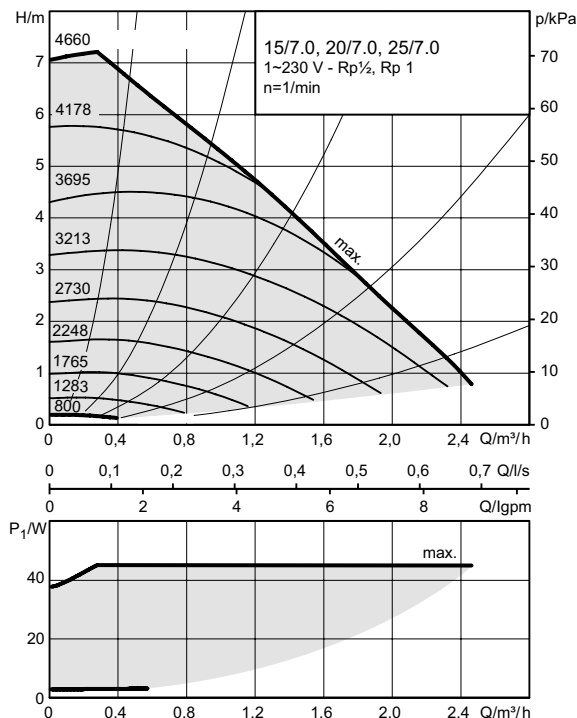
Charakteristické křivky oběhového čerpadla

**pro cirkulační sadu 3/4"**

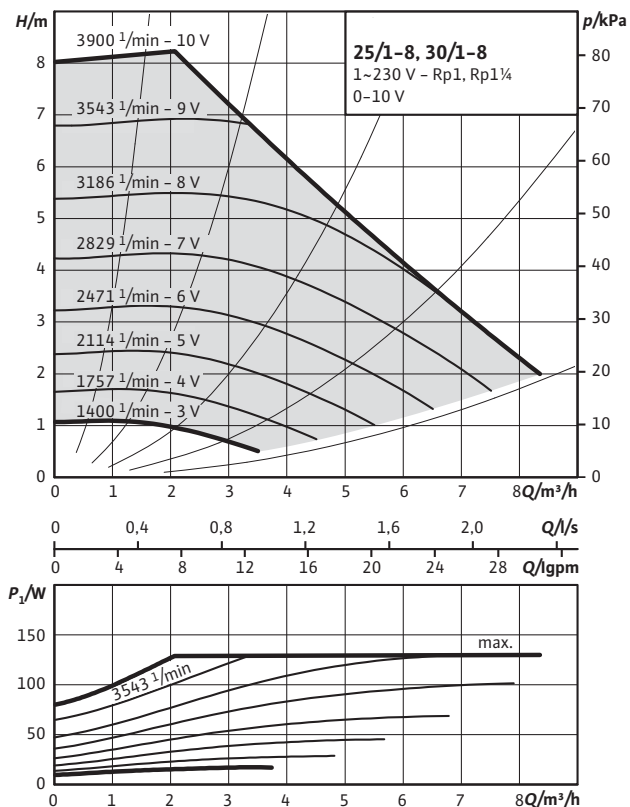
$\Delta p-v$  (proměnlivé)



Konstantní otáčky



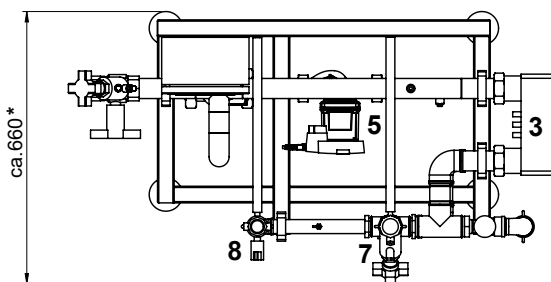
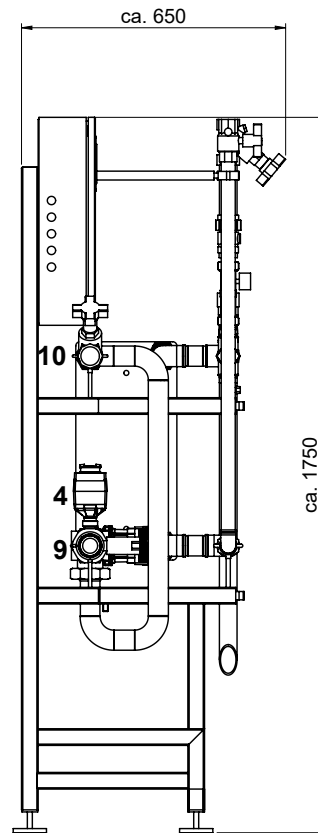
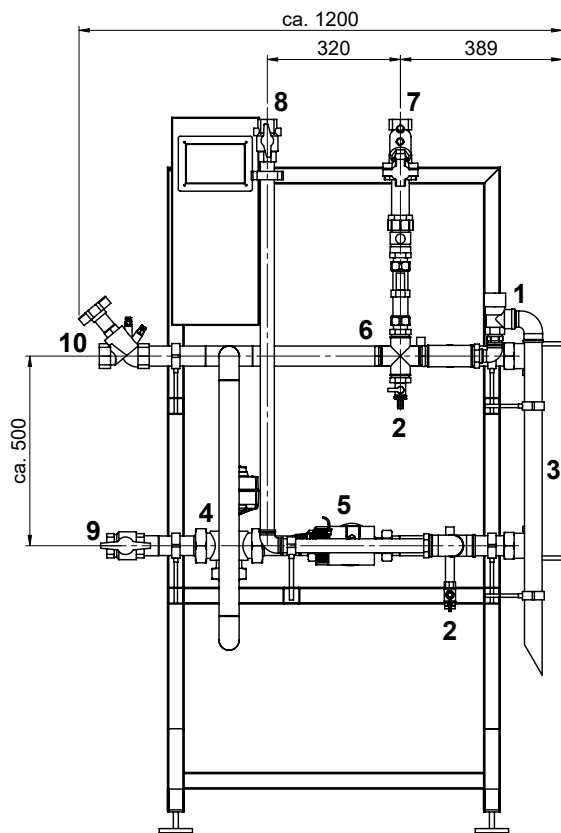
**pro cirkulační sadu 1" a 1¼"**



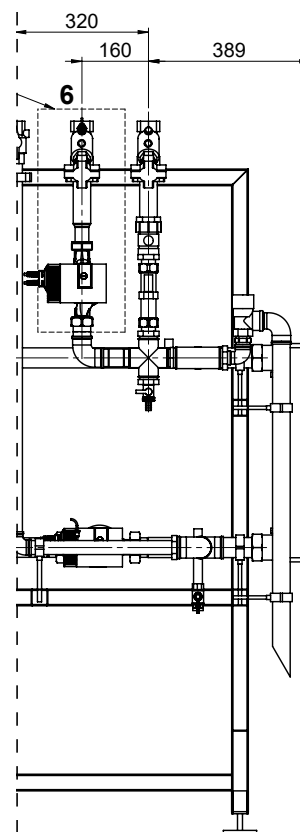
■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-60)**

(Rozměry v mm)



**Verze včetně cirkulační sady**

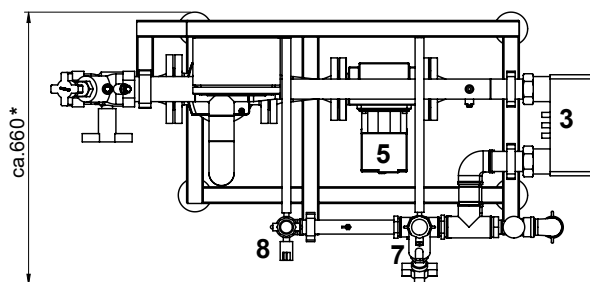
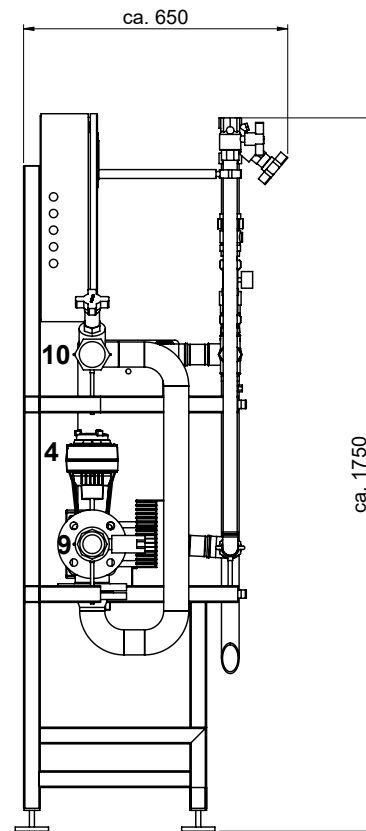
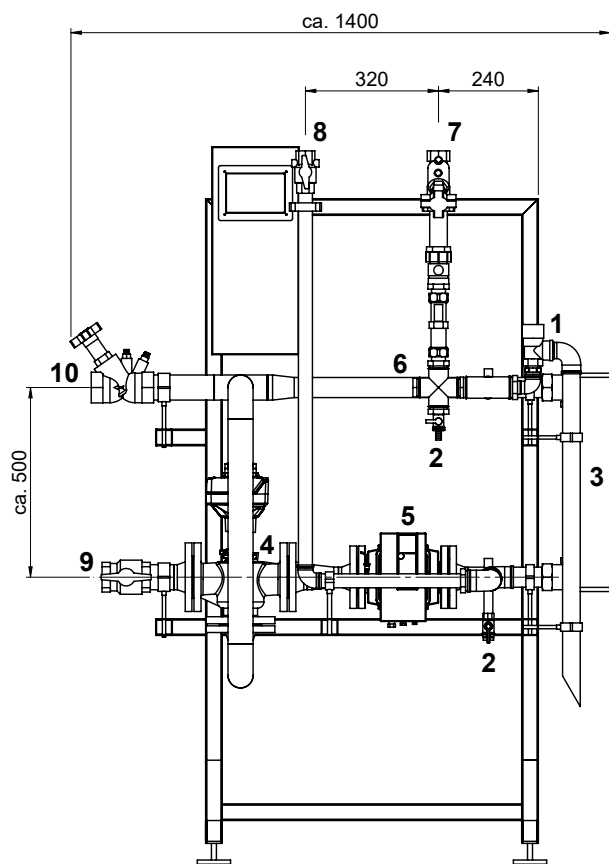


\* s cirkulací 680

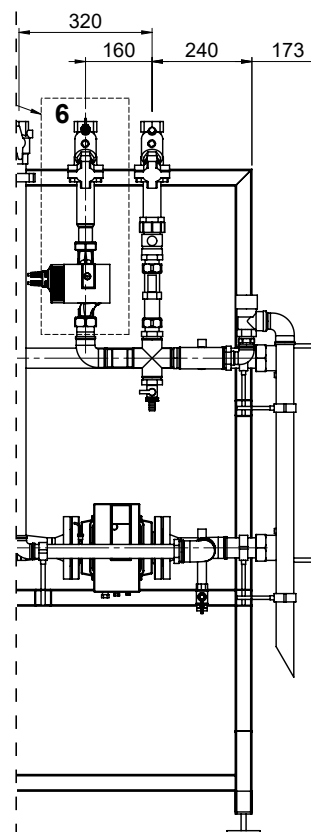
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil
- 5 Oběhové čerpadlo
- 6 Cirkulace                   DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1")
- 7 Teplá voda                   DN 32, Rp 1¼"
- 8 Studená voda                DN 32, Rp 1¼"
- 9 Přívod, topná voda        DN 40, Rp 1½"
- 10 Zpátečka, topná voda     DN 40, Rp 1½"

■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-70)**  
(Rozměry v mm)



**Verze včetně cirkulační sady**



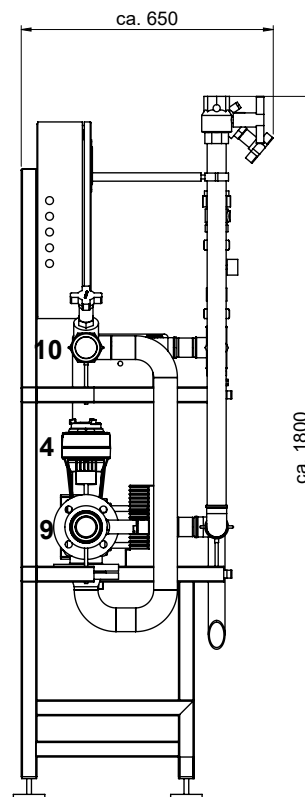
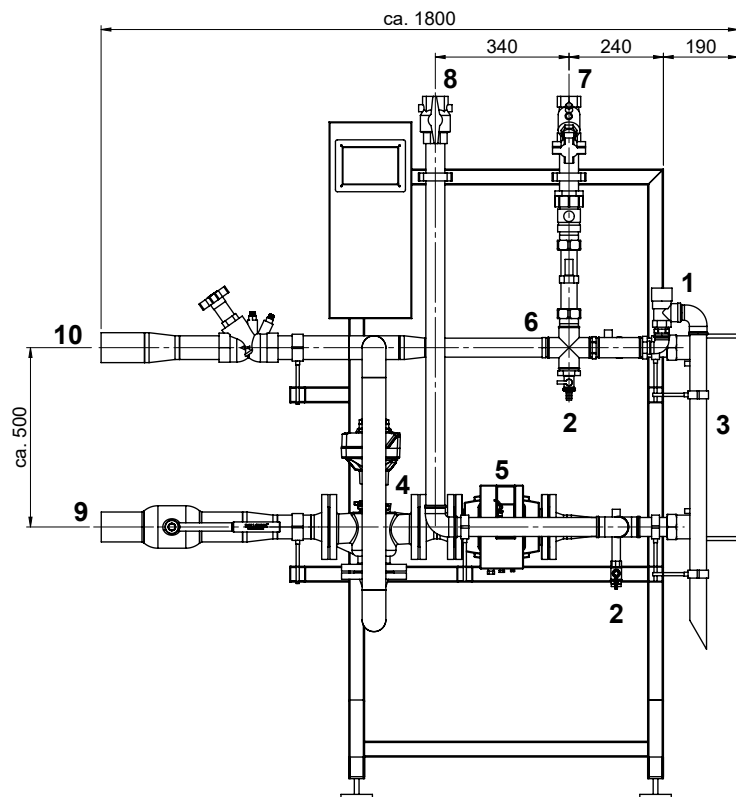
\* s cirkulací 680

- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil
- 5 Oběhové čerpadlo
- 6 Cirkulace DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Teplá voda DN 32, Rp 1 1/4"
- 8 Studená voda DN 32, Rp 1 1/4"
- 9 Přívod, topná voda DN 50, Rp 2"
- 10 Zpátečka, topná voda DN 50, Rp 2"

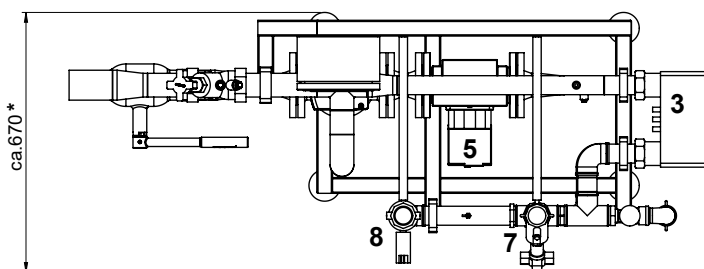
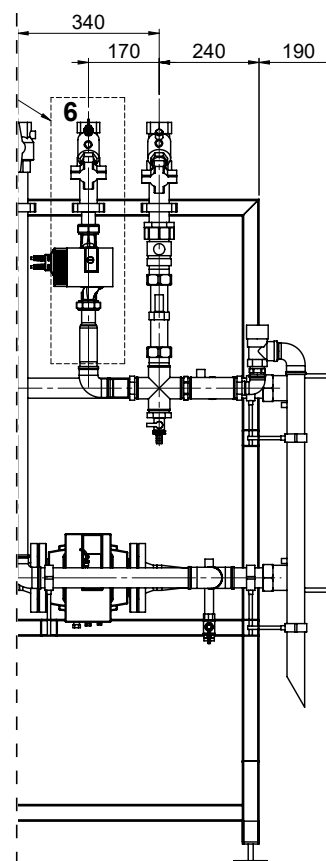
■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-80)**

(Rozměry v mm)



**Verze včetně cirkulační sady**



\* s cirkulací 680

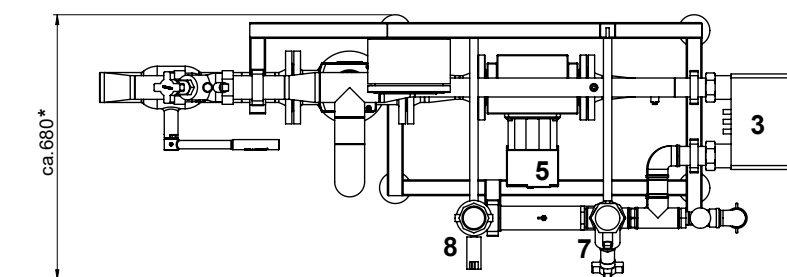
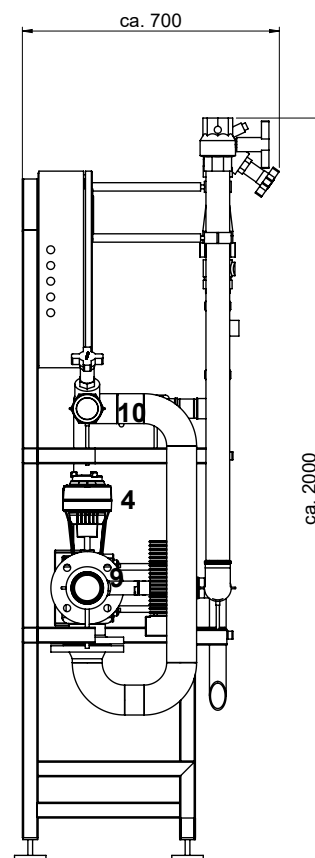
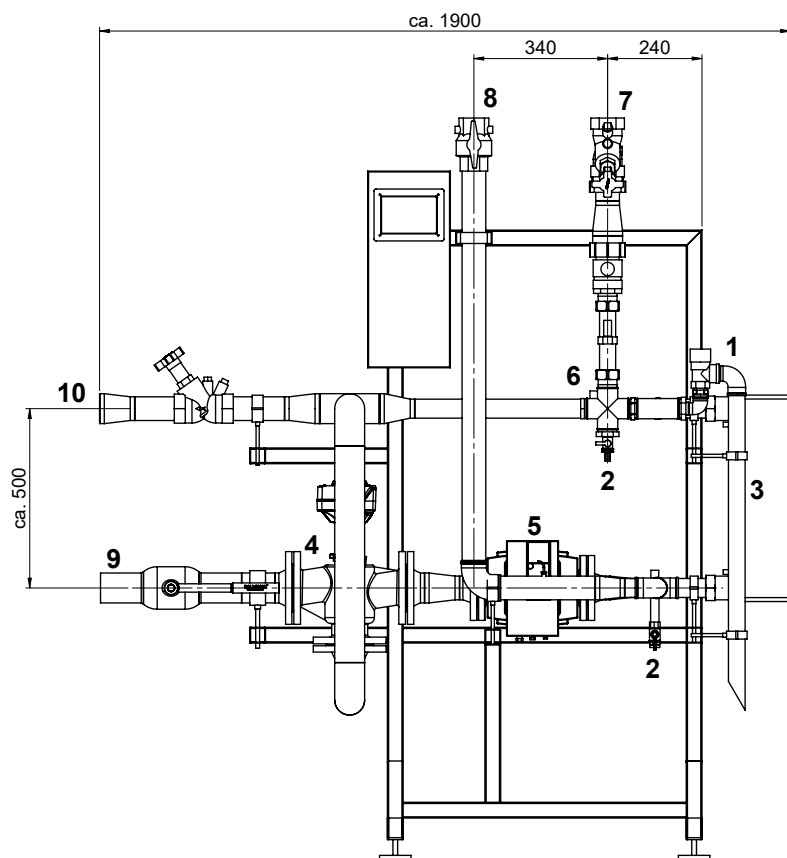
- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil
- 5 Oběhové čerpadlo
- 6 Cirkulace DN 32, Rp 1¼" (DN 25, Rp 1")
- 7 Teplá voda DN 40, Rp 1½"
- 8 Studená voda DN 40, Rp 1½"
- 9 Přívod, topná voda DN 65 AE
- 10 Zpátečka, topná voda DN 65 AE



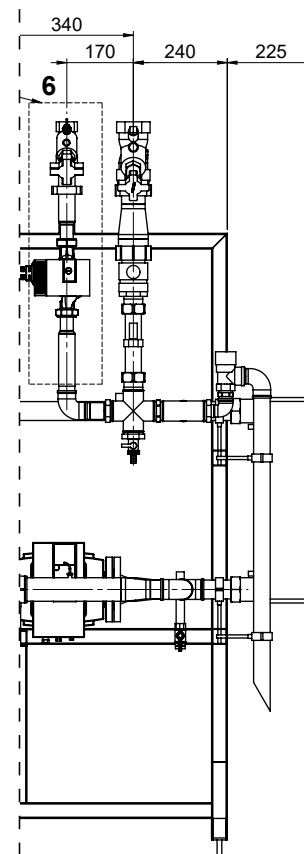
■ Rozměry

**Nabíjecí modul TransTherm aqua F (6-90)**

(Rozměry v mm)



**Verze včetně cirkulační sady**

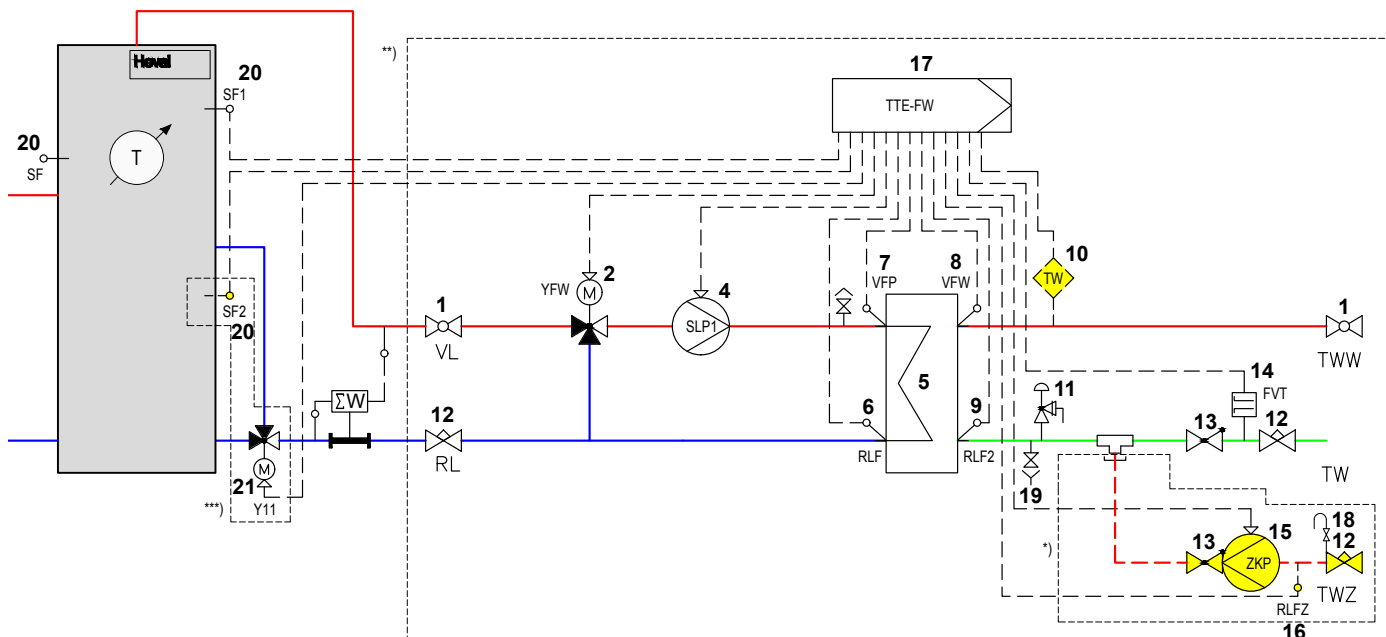


\* s cirkulací 700

- 1 Pojistný ventil  
Teplá voda 10 bar
- 2 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 3 Tepelný výměník
- 4 Trojcestný ventil
- 5 Oběhové čerpadlo
- 6 Cirkulace DN 32, Rp 1 1/4" (DN 25, Rp 1")
- 7 Teplá voda DN 50, Rp 2"
- 8 Studená voda DN 50, Rp 2"
- 9 Přívod, topná voda DN 65 AE
- 10 Zpátečka, topná voda DN 65 AE

■ Příklad

Hydraulické schéma



- |  |  |
|--|--|
| 1 Uzavírací ventil   | 16 Sensor cirkulace                                      |
| 2 Trojcestný ventil se servopohonem                        | 17 Regulátor TopTronic® E                                |
| 4 Oběhové čerpadlo primární                                | 18 Vzorkovací ventil (volitelné příslušenství)           |
| 5 Tepelný výměník  | 19 Vypouštění  |
| 6 Sensor primární zpátečky                                 | 20 Sensor zásobníkové nádrže                             |
| 7 Sensor sekundárního přívodu                              | 21 Přepínací ventil                                      |
| 8 Sensor přívodu TWW                                       | VL Přívod vytápění                                       |
| 9 Sensor zpátečky KW                                       | RL Zpátečka vytápění                                     |
| 10 Hlídač teploty / Regulátor teploty (volitelné vybavení) | TWW Teplá voda   |
| 11 Pojistný ventil stanice (10 bar)                        | TW Voda z řady   |
| 12 Vyvažovací ventil vedení                                | TWZ Cirkulace teplé vody                                 |
| 13 Zpětný ventil   | *) Cirkulační sada (volitelné příslušenství)             |
| 14 Sensor průtoku  | ***) Součástí dodávky                                    |
| 15 Oběhové čerpadlo  | *) Cirkulační sada (volitelné příslušenství)             |
|  | ***) Průtokový spínač zpátečky (volitelné příslušenství) |

■ Popis

**Modul na pitnou vodu**

**TransTherm aqua FT/FTS**

Modul na pitnou vodu pro hygienický ohřev vody na principu nepřetržitého průtoku pro domácnosti s jednou nebo dvěma rodinami, zahrnující:

- Nerezový deskový tepelný výměník s vysokým výkonem (FT pájený, FTS šroubovaný)
- Integrované nabíjecí čerpadlo topné vody
- Průtokový spínač pro nabíjecí čerpadlo topné vody
- Uzavírací armatury
- Termostatické řízení teploty teplé vody
- Nerezové potrubí pro rychlé sestavení
- Upevnění na stěnu
- Připraveno k připojení
- Zakrytování z ocelového plechu s šedým lakem
- Nosná deska

Rychlý senzor teploty teplé vody urychluje funkci zavírání regulačního ventilu a chrání tepelný výměník před přehříváním a vápenatými usazeninami.

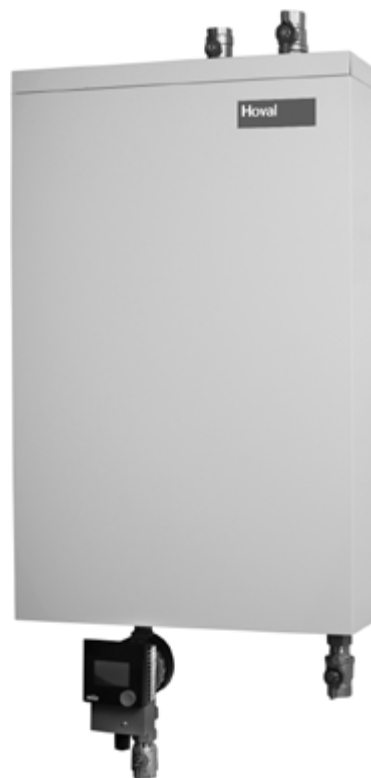
Výkon 65 kW (27 l/min)  
44 kW (18 l/min)

**Cirkulační modul**

pro TransTherm aqua FT (65), FTS (44)

- Předsestavený, pro instalaci na místě, včetně kabelu a konektoru
- Oběhové čerpadlo s integrovaným časovým spínačem a řízením teploty cirkulace a také s předem namontovaným pojistným ventilem (volitelné příslušenství)

Minimální požadavky na kvalitu vody pro moduly na pitnou vodu viz Engineering, teplá voda



■ Obj. č.



TransTherm aqua FT (65)



TransTherm aqua FTS (44)

**Modul na pitnou vodu  
TransTherm aqua FT/FTS**

**Obj. č.**

Modul na pitnou vodu pro hygienický ohřev vody s termostatickým řízením teploty teplé vody prostřednictvím rychlého regulátoru teploty vody

Modul na pitnou vodu TransTherm aqua	Výkon kW	Obj. č.
FT (65)	65	6040 453
FTS (44)	44	6040 454

## ■ Obj. č.

**Příslušenství****Obj. č.**

**Sada KH, verze DVGW**  
pro TransTherm aqua FT/FTS

6040 456



**Zakrytování pro TransTherm aqua FT/FTS**  
Bílý lak

2064 096



**Tyčový tepelný výměník cirkulace R1"**  
je zašroubovaný v zásobníkové nádrži  
a integrovaný v trubce cirkulace.  
Materiál: měď, uvnitř pocínovaná  
Výkon cca 1 kW při teplotě teplé vody  
v zásobníkové nádrži 60 °C, bez směšování  
teploty nádrže.  
Přípojky cirkulace R ½"

2038 434



**Cirkulační modul**  
pro TransTherm aqua FT (65)  
pro TransTherm aqua FTS (44)  
předsestavený, pro následnou  
instalaci na modul pitné vody  
obsahuje:  
Oběhové čerpadlo s časovým spínačem  
Integrované řízení teploty  
Zpětný ventil, kulový ventil Rp ¼"  
kabel a konektor,  
pojistný ventil 10 bar

6040 455

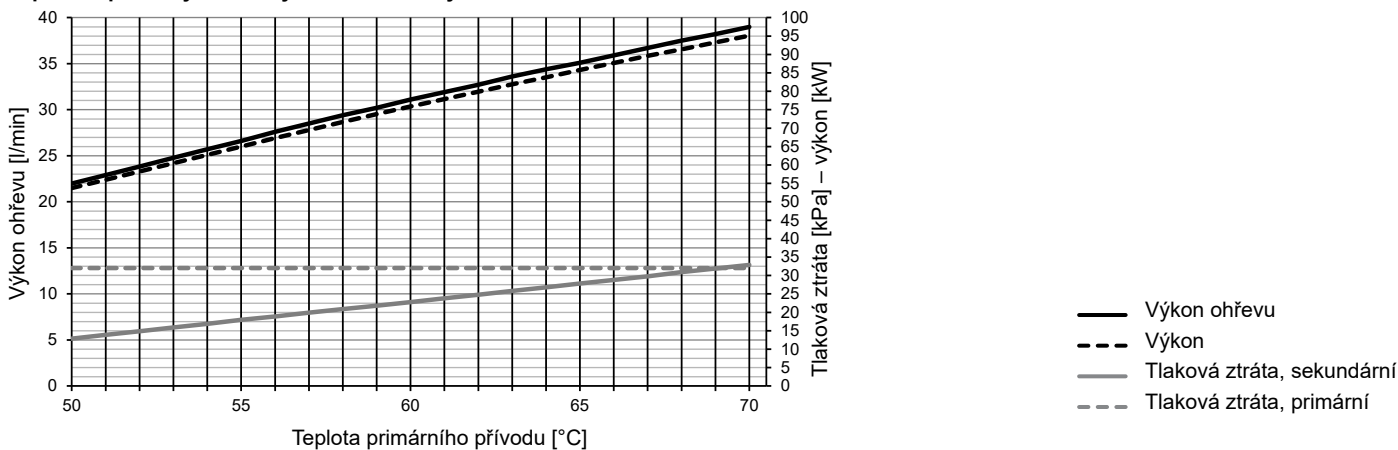
## ■ Technické údaje

## Hoval TransTherm aqua FT/FTS

Typ			FT (65)	FTS (44)
Výkon		kW	65	44
Rozměr přípojky	Přívod/zpátečka vytápění	Palce	G 3/4" (vnější závit)	
	Studená/teplá voda	Palce	G 3/4" (vnější závit)	
Rozměry š × v × h	Bez zakrytování	mm	440 × 655 × 140	
	Se zakrytováním	mm	450 × 715 × 150	
	s cirkulací	mm	440/450 × 940 × 140/150	
Hmotnost (včetně obalu)		kg	20	23
Elektrické krytí regulátoru			IP 54	IP 54
Napájecí napětí		V		230
Verze tepelného výměníku			pájený mědí	šroubovaný, těsnění EPDM
<b>Tepelný výměník, strana teplé vody</b>				
Max. provozní tlak		bar		0,5
Zkušební tlak		bar		10
Max. teplota teplé vody		°C		70
<b>Návrhové teploty, strana teplé vody</b>				
Studená voda		°C		10
Teplá voda		°C		45
Trvalý výkon		l/min	27	18
<b>Tepelný výměník, strana vytápění</b>				
Max. provozní tlak		bar		10
Max. povolená provozní teplota		°C		100
<b>Návrhové teploty, strana vytápění</b>				
Přívod vytápění		°C		55
Zpátečka vytápění		°C		20
Tlaková ztráta		kPa		34

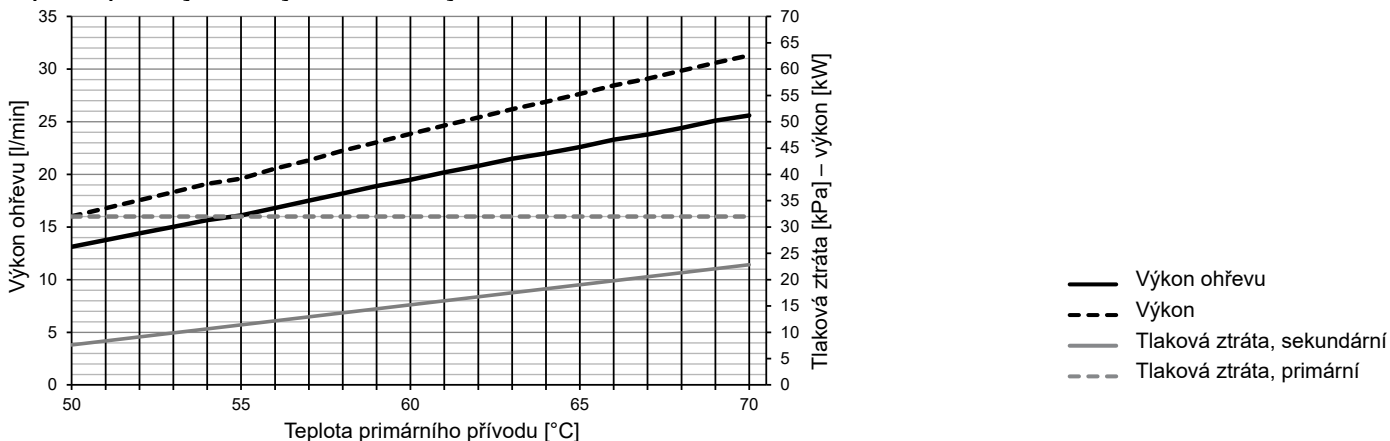
## Hoval TransTherm aqua FT (65)

## Teplota teplé vody 45 °C: Výkon ohřevu – Výkon – Tlaková ztráta



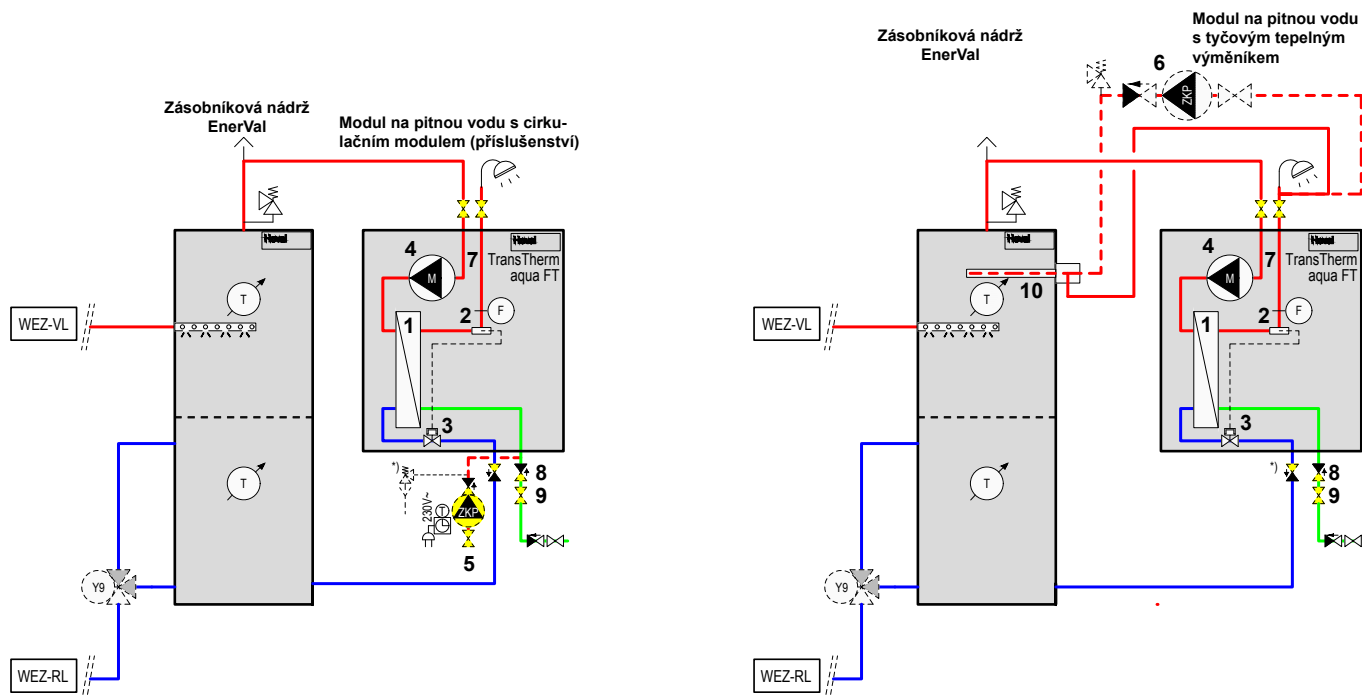
## Hoval TransTherm aqua FTS (44)

## Teplota teplé vody 45 °C: Výkon ohřevu – Výkon – Tlaková ztráta



■ Technické údaje

Konstrukce TransTherm aqua FT/FTS



- 1 Deskový tepelný výměník z nerezové oceli
- 2 Rychlý senzor teploty teplé vody
- 3 Termostatické řízení
- 4 Nabíjecí čerpadlo topné vody
- 5 Cirkulace včetně pojistného ventilu (volitelné příslušenství)
- 6 Cirkulace (volitelné příslušenství)
- 7 Průtokový spínač
- 8 Zpětný ventil (volitelné příslušenství)
- 9 Uzavírací kulový ventil – s plošným těsněním (volitelné příslušenství)
- 10 Tyčový tepelný výměník

\* Pojistný ventil je také nutný s oběhovým čerpadlem na místě instalace

Instalace sítka na místě

Popis funkce

Hoval TransTherm aqua FT/FTS

Modul na pitnou vodu Hoval TransTherm aqua FT/FTS, s předem nainstalovaným veškerým potrubím a připravený k připojení, se skládá z pájeného (FT) nebo šroubovaného (FTS) nerezového deskového tepelného výměníku, integrovaného nabíjecího čerpadla teplé vody, termostatického regulátoru s detekcí odběru a řídicích a uzavíracích zařízení teplé vody.

Když se otevře odběrné místo, detekční zařízení průtoku zapne nabíjecí čerpadlo topné vody a topná voda se přečerpává ze zásobníkové nádrže k tepelnému výměníku.

Ve velkém deskovém tepelném výměníku se teplá voda ohřívá na principu protiproudu přímo před odběrem během procesu nepřetržitého průtoku z teploty studené vody na požadovanou teplotu teplé vody.

Rychlý regulátor teploty vody zajišťuje udržování požadované teploty teplé vody, zaručuje konstantní teplotu teplé vody a optimálně udržuje stratifikaci v zásobníkové nádrži.

Volitelné oběhové čerpadlo s termostatem zajišťuje udržování požadované teploty cirkulační vody.







■ Popis

**Zásobníková nádrž  
EnerVal (200, 300)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s tepelnými čerpadly
- Na zásobníkové nádrži tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné červené fóliové opláštění
- (200): 5× přípojka Rp 1½"
- (300): 8× přípojka Rp 1½"
- 1× přípojka Rp 1½" pro senzor/teploměr
- 2× kanál pro senzor

*Dodávka*

- Kompletně sestavená a zabalená zásobníková nádrž s fóliovým opláštěním (lze rozebrat pro manipulaci)

**Zásobníková nádrž  
EnerVal (500)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, tepelnými čerpadly a solárními instalacemi
- Na zásobníkové nádrži s výměníkem tepelná izolace vyrobená z pěnového polyuretanu
- Snímatelné červené fóliové opláštění
- 8× přípojka Rp 1½"
- 1× přípojka Rp 1½" pro elektrické topné těleso k zašroubování
- 1× přípojka Rp ½" pro senzor nebo teploměr
- 2× kanál pro senzor

*Dodávka*

- Kompletně sestavená a zabalená zásobníková nádrž s fóliovým opláštěním

**Zásobníková nádrž  
EnerVal (800–2000)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, kotli na tuhá paliva, tepelnými čerpadly a solárními instalacemi
- Tepelná izolace z polyesterového roouna s fóliovým pláštěm, červená barva
- 11× přípojka Rp 1½", na EnerVal (1500–2000) jako Rp 2"
- 1× přípojka Rp ½" pro elektrické topné těleso k zašroubování
- 5× přípojka Rp ½" pro senzor/teploměr
- Perforovaná oddělovací přepážka ve středovém prostoru pro oddělení teplotních zón
- 11× izolovaná misková krytka z tvrdé EPP pěny, 2 díly (lze vylomit)

*Dodávka*

- Kompletně sestavená a zabalená zásobníková nádrž s fóliovým opláštěním
- Již nainstalované izolované miskové krytky (lze odstranit a vylomit)



Řada EnerVal typ	Jmenovitý objem l
<b>B</b> (200)	223
<b>B</b> (300)	284
<b>B</b> (500)	476
(800)	781
(1000)	922
(1500)	1 416
(2000)	2 000

**Elektrické topné těleso k zašroubování  
typ EP-3 až EP-9**

- Vyrobeno z materiálu Incoloy® 825
- Topný příkon 3,0 až 9,0 kW
- Včetně řízení teploty a bezpečnostního omezovače teploty

*Dodávka*

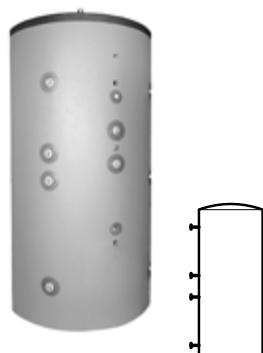
- Dodává se samostatně zabalené

*Na místě instalace*

- Instalace elektrického topného tělesa

**Zásobníkové nádrže 800–2000  
nelze používat v systémech chlazení.**

■ Obj. č.



**Zásobníková nádrž  
EnerVal (200–2000)**

Obj. č.

Uvnitř neobrobená ocelová nádoba,  
EnerVal (200–500) s opláštěním,  
EnerVal (800–2000) již nainstalovaná tepelná  
izolace

EnerVal typ	Jmenovitý objem l	Ø holý mm	Ø s izolací mm	Výška mm	
<b>B</b> (200)	223	-	600	1 440	7013 681
<b>B</b> (300)	284	-	600	1 780	7015 975
<b>B</b> (500)	476	-	700	1 900	7015 976
(800)	781	750	1 030	1 845	7013 684
(1000)	922	950	1 030	2 132	7013 685
(1500)	1 416	1 000	1 240	2 142	7013 686
(2000)	2 000	1 200	1 440	2 142	7013 687

**Příslušenství**



**Připojovací hadice s T-kusem**  
pro EnerVal (800, 1000)  
pro paralelní hydraulické propojení  
dvou zásobníkových nádrží  
EnerVal  
Obsahuje:  
ohebnou hadici včetně izolace  
a T-kus 1½"

6019 013



**Připojovací hadice s T-kusem**  
pro EnerVal (1500, 2000)  
pro paralelní hydraulické propojení  
dvou zásobníkových nádrží  
EnerVal  
Obsahuje:  
ohebnou hadici včetně izolace  
s T-kusem 2"

6023 573



**Připojovací hadice**  
pro EnerVal (800, 1000)  
pro paralelní hydraulické propojení  
dvou zásobníkových nádrží  
EnerVal  
Obsahuje:  
ohebnou hadici včetně izolace 1½"

6019 014



**Připojovací hadice**  
pro EnerVal (1500, 2000)  
pro paralelní hydraulické propojení  
dvou zásobníkových nádrží  
EnerVal  
Obsahuje:  
ohebnou hadici včetně izolace 2"

6023 574



**Vstříkovací tryska k zašroubování**  
Pro horizontální instalaci do zásobníkové  
nádrže.  
Pro omezení turbulencí připojené vody.

Typ	Hloubka zašroubování [mm]	Pro EnerVal typ	
Rp 1½"	450	800, 1000	6023 336
Rp 2"	600	1500, 2000	6023 497

■ Obj. č.



**Příslušenství**

**Obj. č.**

**Dvojité termostat ATH-22**

2054 650

Lze použít jako termostat minimální teploty pro zapínání nabíjecího čerpadla.

Lze použít jako termostat maximální teploty pro omezení průtoku.

Spodní část schránky z hliníkového odlitku s plastovým krytem, s pevným hřídelem

1 samostatné nastavení teploty ve schránce

Elektrické krytí IP54

Spínací kapacita: 230 V / 10 A cos = 1

Rozsah řízení 1.2: 0 °C ... +100 °C

Spínací diference 1.2: 3–4 % rozsahu

Trubka jímky: G 1/2", L = 150 mm, D = 15 mm

Mosazná poniklovaná trubka jímky

Verze podle DIN EN 14597



**Jímkový termostat RAK-TW1000.S SB 150**

6010 082

Termostat s trubicí jímky 1/2" – hloubka zasunutí 150 mm, poniklovaná mosaz

**Teploměr typ TMOV**

2002 059

včetně trubky jímky 1/2" 0–120 °C



**Ochranná trubka jímky SB150 1/2"**

2018 836

poniklovaná mosaz PN 10, 150 mm



**Ochranná trubka jímky SB280 1/2"**

2018 837

poniklovaná mosaz PN10, 280 mm



**Elektrické topné těleso k zašroubování**

ze slitiny Incoloy® 825, s řízením teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

Dodává se samostatně, instalace na místě.

Typ	Výkon kW	Napětí V	Instalace mm	Pro EnerVal	
				typ	
EP-2	2,0	1× 230	500	(500–1500)	2002 412
EP-3	3,0	3× 400	390	(200–1500)	2022 216
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(200–1500)	2022 217
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–1500)	2022 218
EP-9	9,0	3× 400	850	(800–2000)	2022 219

## ■ Technické údaje

## EnerVal (200–2000)

Typ		(200)	(300)	(500)	(800)	(1000)	(1500)	(2000)
• Jmenovitý objem	litry	223	284	476	781	922	1 416	2 000
• Provozní tlak / zkušební tlak	bar	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
• Provozní teplota min./max.	°C	5–95	5–95	5–95	20–95	20–95	20–95	20–95
• Tepelná izolace	Nanesená tvrdá PU pěna	mm	50	75	75	-	-	-
	Polyesterové rouno	mm	-	-	-	120	120	120
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
• Ztráty při 65 °C	W	55	68	81	136	144	168	190
• Hmotnost s tepelnou izolací	kg	55	60	73	110	127	190	271
• Hmotnost bez tepelné izolace	kg	-	-	-	98	115	175	255
• Rozměry					viz tabulka rozměrů			

**Elektrická topná tělesa k zašroubování**

vyrobeno ze slitiny Incoloy® 825,  
s regulátorem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty,  
připojení 3× 400 V.

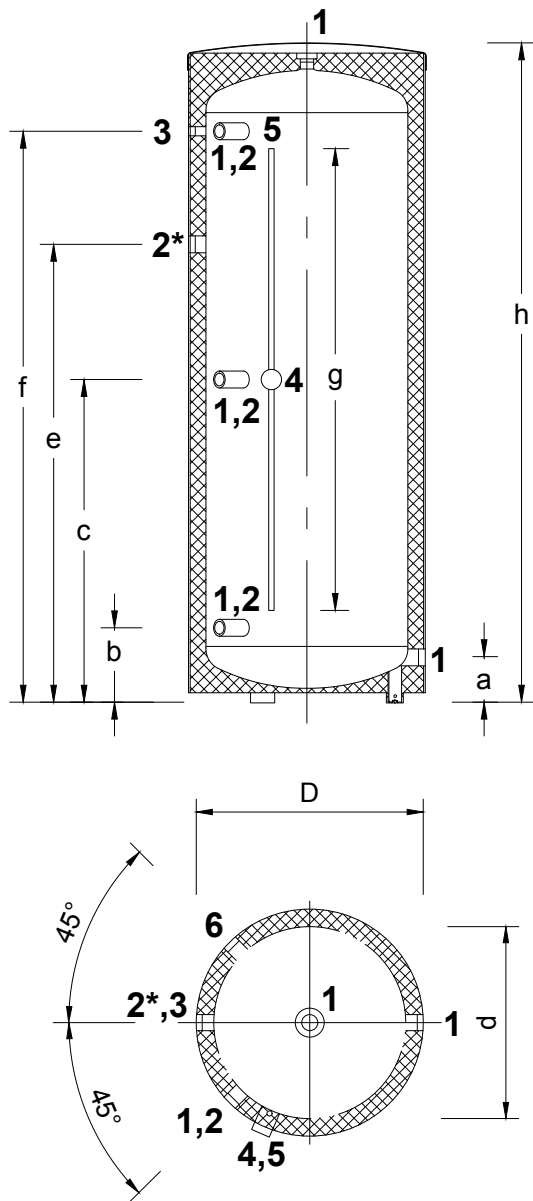
Dodává se samostatně, instalace na místě.

Typ	Výkon kW	Napětí [V]	Instalační hloubka mm	Pro EnerVal typ
EP-2	2,0	1× 230	500	(500–1500)
EP-3	3,0	3× 400	390	(200–1500)
EP-4,5	4,5	3× 400	500	(200–1500)
EP-6	6,0	3× 400	620	(500–1500)
EP-9	9,0	3× 400	850	(1000–2000)

## ■ Rozměry

**EnerVal (200–500)**

(Rozměry v mm)



- 1 Přípojka vytápění Rp 1½"
- 2 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"  
(poloha v závislosti na systému, viz hydraulické schéma kotle)
- 2\* Příkladná přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½",  
pouze u EnerVal (500)
- 3 Přípojka pro trubku jímky, termostat nebo teploměr Rp ½"
- 4 Snímatelné víčko (60 mm) pro umístění senzoru do kanálu pro senzor
- 5 Trubka pro senzor, vnitřní Ø 11 mm
- 6 3× přípojka vytápění Rp 1½" pouze u EnerVal (300, 500)

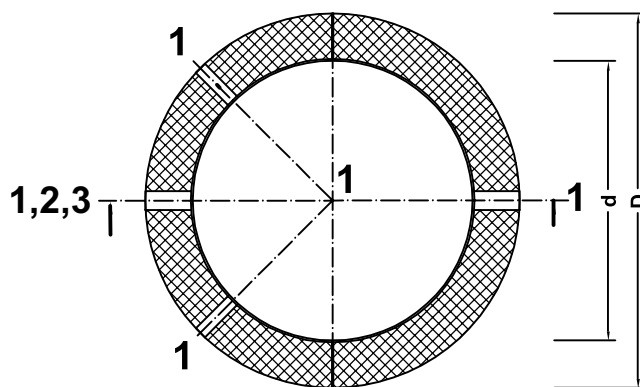
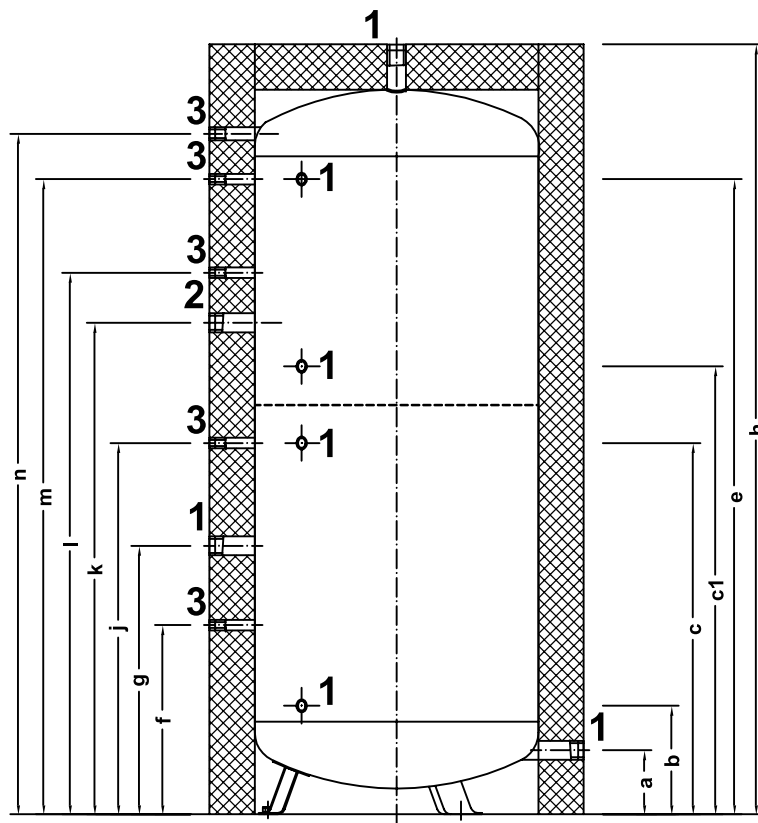
 Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
 Rozměr +/- 10 mm

Délky přípojek: typ (200) 50 mm, typ (300, 500) 75 mm

EnerVal typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	Sklápění rozměr
(200)	152	300	720	480	600	-	1 140	860	1 440	1 560
(300)	152	300	890	480	650	-	1 479	1 285	1 780	1 895
(500)	127	220	946	597	750	1 400	1 670	1 360	1 921	2 025

■ Rozměry

**EnerVal (800–2000)**  
(Rozměry v mm)



- 1 Přípojka vytápění  
typ (800, 1000) Rp 1½"  
typ (1500, 2000) Rp 2"
- 2 Přípojka pro elektrické topné těleso k zašroubování Rp 1½"
- 3 Přípojka pro trubku jímky, termostat nebo teploměr Rp ½"

Délka všech přípojek: 120 mm

Možná odchylka z důvodu výrobních tolerancí  
Rozměr +/- 10 mm

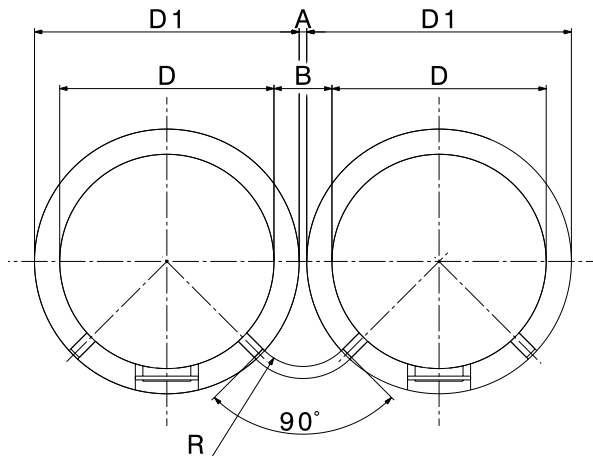
EnerVal typ	a	b	c	c1	d	D	e	f	g	h	j	k	l	m	n	Rozměr při naklápění
(800)	108	235	932	1 135	790	1 030	1 497	410	657	1 845	932	1 230	1 377	1 497	1 612	1 888
(1000)	108	309	1 006	1 209	790	1 030	1 699	500	710	2 132	1 006	1 300	1 454	1 699	1 882	2 172
(1500)	220	358	1 006	1 209	1 000	1 240	1 699	500	800	2 142	1 006	1 337	1 487	1 699	1 839	2 200
(2000)	220	382	1 030	1 230	1 200	1 440	1 692	500	800	2 142	1 030	1 230	1 478	1 692	1 839	2 200

■ Rozměry

**Přípojovací sada pro zásobníkovou nádrž EnerVal**  
(Rozměry v mm)

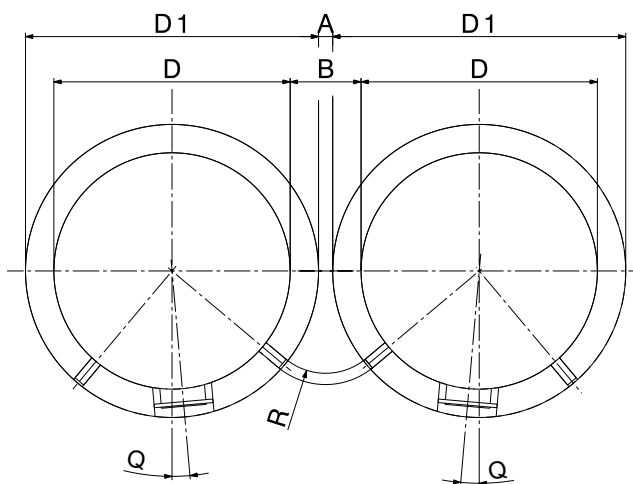
**Propojení 2 nádrží EnerVal (500–1000)**

Typ EnerVal	A	B	D	D1	R
(500)	20	270	597	750	180
(800–1000)	10	250	790	1 030	210

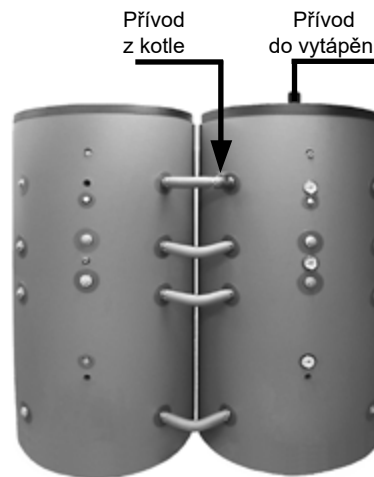
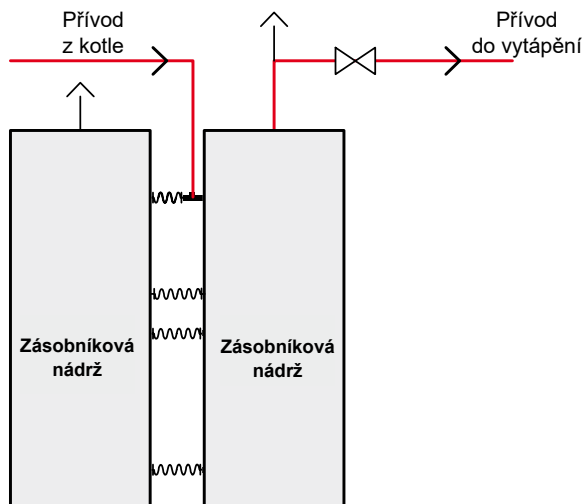


**Propojení 2 nádrží EnerVal (1500–2000)**

Typ EnerVal	A	B	D	D1	R	Q
(1500)	60	300	1 000	1 240	266	5°
(2000)	10	250	1 200	1 440	250	8°



**Vyobrazení: propojení 2 zásobníkových nádrží EnerVal s přípojovací sadou**







■ Popis

**Zásobníková nádrž**

**EnerVal G (1000)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, tepelnými čerpadly a solárními systémy
- 8 přípojek s vnějším závitem 3"
- 3 přípojky Rp 2"
- 2 přípojky Rp 1/2" pro senzor/teploměr
- 2 kanály pro senzor 1/4" – Ø 17,2 mm × Ø 13,2 mm
- Se snímatelnou tepelnou izolací z polyesterového rouna, tloušťka izolace: 120 mm
- Plastový vnější plášť s integrovaným zipem, červená barva

*Dodávka*

- Kompletně izolovaná zásobníková nádrž

**Zásobníková nádrž**

**EnerVal G (1500, 2500)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, kotli na tuhá paliva, systémy ústředního vytápění, tepelnými čerpadly a solárními systémy
- 10 přípojek s vnějším závitem 3"
- 5 přípojek Rp 1/2" pro senzor/teploměr
- Tepelná izolace z polyesterového rouna s fóliovým pláštěm, červená barva

*Dodávka*

- Kompletně izolovaná zásobníková nádrž (1500)
- Zásobníková nádrž (2500), tepelná izolace samostatně

**Zásobníková nádrž**

**EnerVal G (4000)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, kotli na tuhá paliva, systémy ústředního vytápění, tepelnými čerpadly a solárními systémy
- 10 přípojek s vnějším závitem 3"
- 5 přípojek Rp 1/2" pro senzor/teploměr

*Dodávka*

- Zabalená zásobníková nádrž bez tepelné izolace
- Tepelnou izolaci je nutné zajistit na místě instalace

**Zásobníková nádrž**

**EnerVal G (6000)**

- Ocelová zásobníková nádrž pro hydraulickou integraci s kotli, kotli na tuhá paliva, systémy ústředního vytápění, tepelnými čerpadly a solárními systémy
- 10 připojovacích přírub DN 100 PN 6
- 5 přípojek Rp 1/2" pro senzor/teploměr

*Dodávka*

- Zabalená zásobníková nádrž bez tepelné izolace
- Tepelnou izolaci je nutné zajistit na místě instalace



Řada EnerVal G typ	Jmenovitý objem l
(1000)	922
(1500)	1 416
(2500)	2 419
(4000)	4 021
(6000)	5 897

**Tepelná izolace**

pro zásobníkovou nádrž

EnerVal G (1000–2500)

- Vyrobeno z polyesterového rouna
- S fóliovým opláštěním, červená barva

*Dodávka*

- Tepelná izolace v samostatném balení (2500)
- Kompletně izolovaná zásobníková nádrž (1000, 1500), zabalená

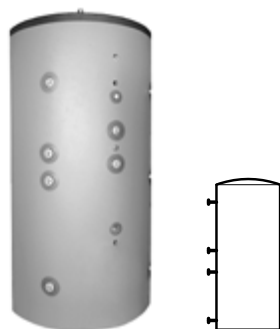
*Na místě instalace*

- Instalace tepelné izolace
- Možnost parotěsné izolace na místě instalace

**Zásobníková nádrž**

nelze používat v systémech chlazení.

## ■ Obj. č.

**Zásobníková nádrž  
EnerVal G (1000–6000)**

Obj. č.

EnerVal G (1000, 1500) plně izolovaná;  
EnerVal G (2500) tepelná izolace samostatně;  
EnerVal G (4000, 6000) zabalená, bez tepelné  
izolace. Tepelnou izolaci je nutné zajistit na  
místě instalace; vnitřek ocelové nádrže bez  
úpravy, zvenku barevná plastová vrstva

EnerVal G typ	Jmen. objem l	Ø holý mm	Ø s izolací mm	Výš- ka mm	
(1000)	922	790	1 030	2 135	7013 739
(1500)	1 416	1 000	1 240	2 150	7013 740
(2500)	2 419	1 200	1 440	2 510	7013 741
(4000)	4 021	1 500	-	2 770	6032 231
(6000)	5 897	1 500	-	3 880	6032 232

**Příslušenství**

**Ochranná trubka jímky  
SB150 ½"**  
poniklovaná mosaz  
PN 10, 150 mm

2018 836



**Ochranná trubka jímky  
SB280 ½"**  
poniklovaná mosaz  
PN10, 280 mm

2018 837



**Jímkový termostat RAK-TW1000.S SB  
150**  
15–95 °C, nastavení (viditelné zvenku) pod  
krytem.  
Včetně trubky jímky ½" – hloubka zasunutí 150 mm,  
z poniklované mosazi.

6010 082

**Teploměr typ TMOV**  
včetně trubky jímky ½"  
0–120 °C

2002 059



**Sada závitové přírubby PN6 DN80/3"**  
s 1 těsněním a šrouby

6042 783

## ■ Technické údaje

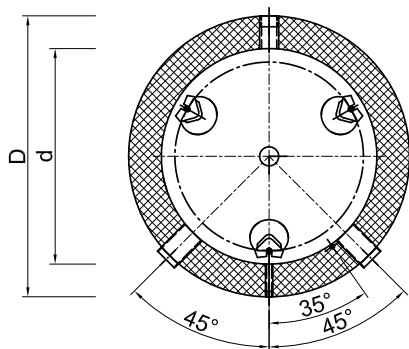
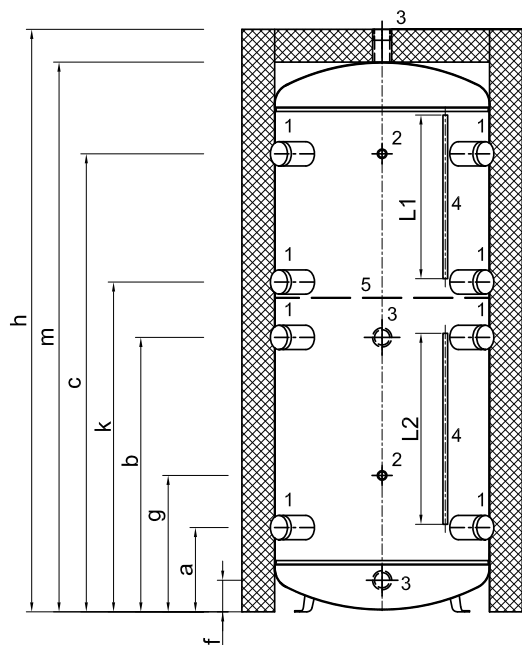
## EnerVal G (1000–6000)

Typ		(1000)	(1500)	(2500)	(4000)	(6000)
• Jmenovitý objem	l	922	1 416	2 419	4 021	5 897
• Provozní/zkušební tlak	bar	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
• Maximální provozní teplota	°C	95	95	95	95	95
• Tepelná izolace z polyesterového rouna	mm	120	120	120	-	-
• Třída požární ochrany		B2	B2	B2	-	-
• Ztráty při 65 °C	W	144	168	204	-	-
• Hmotnost bez tepelné izolace	kg	110	190	300	655	890
• Rozměry						

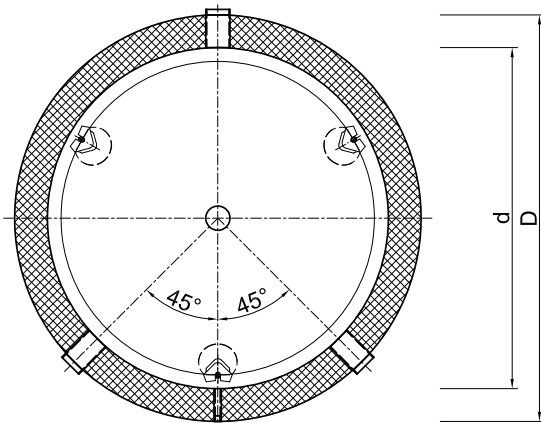
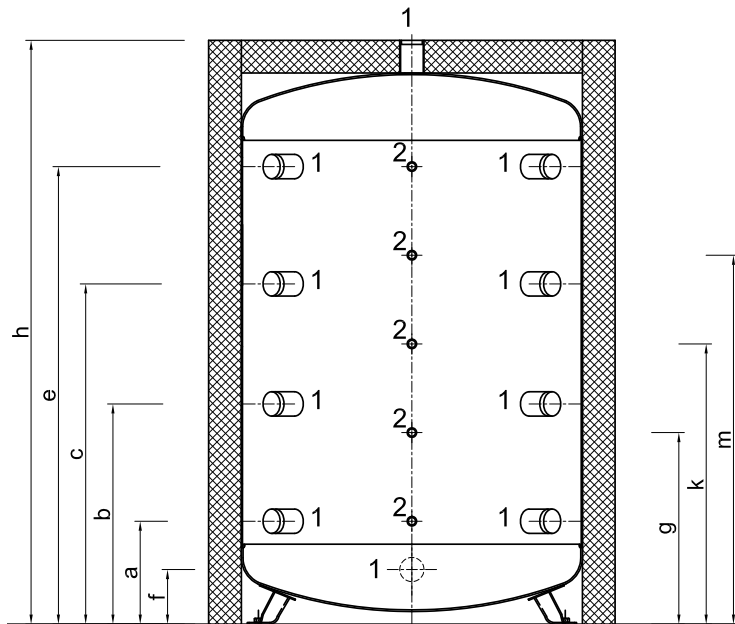
viz rozměrový výkres

■ Rozměry

**EnerVal G (1000)**  
(Rozměry v mm)



**EnerVal G (1500, 2500)**



- 1 Připojka  
(1000–2500): R 3" (vnější závit), délka připojky: 140 mm
- 2 Připojka pro trubku jímky, termostat nebo teploměr Rp ½"
- 3 Připojka Rp 2"
- 4 Kanál pro senzor ¼"
- 5 Perforovaná přepážka

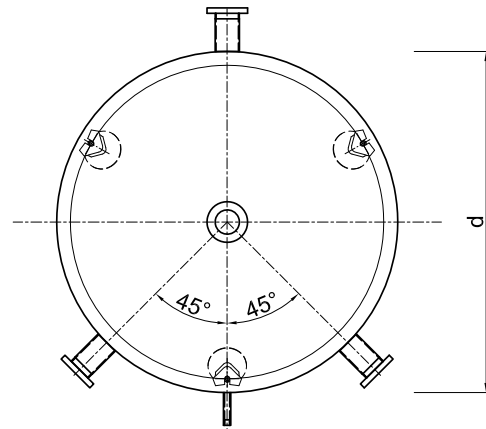
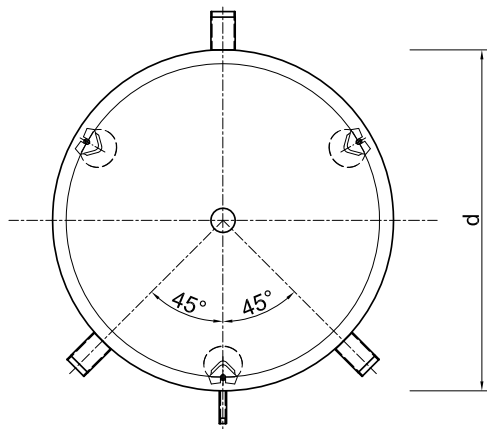
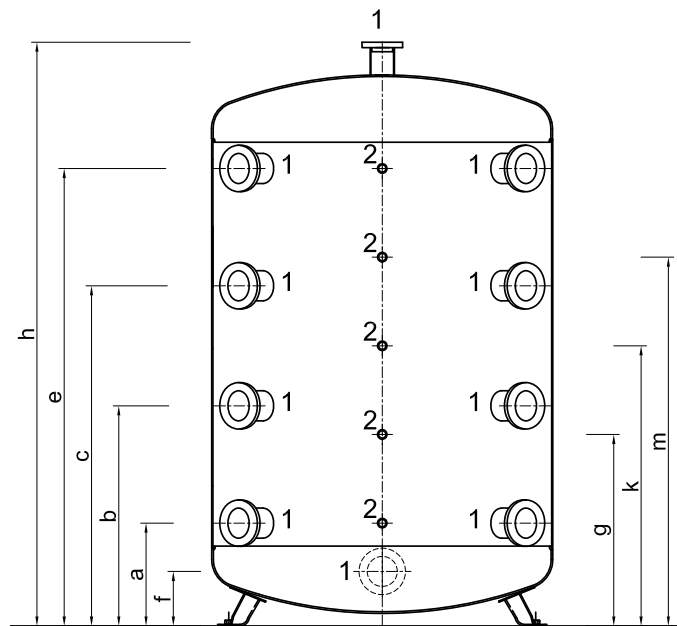
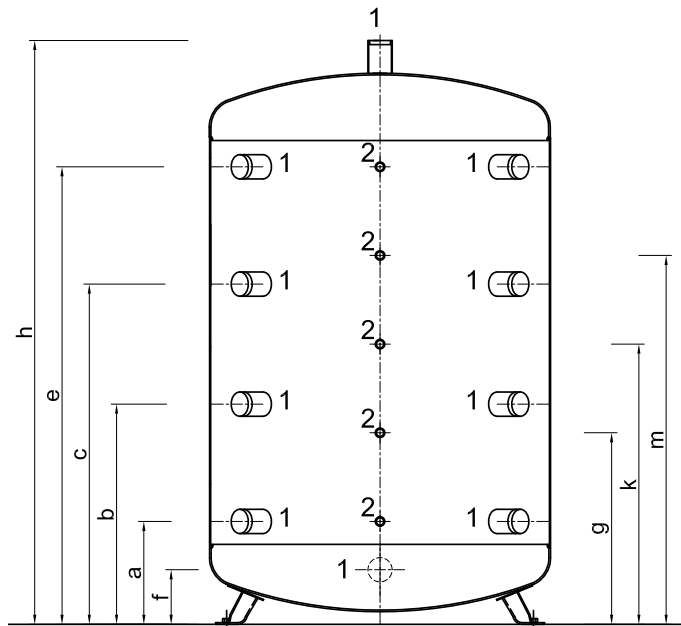
Možné odchylky z důvodu výrobních tolerancí.  
Rozměry +/- 10 mm

EnerVal G typ	a	b	c	d	D	e	f	g	h	k	m	L1	L2	Rozměr při nakládění
(1000)	309	1 006	1 679	790	1 030	-	116	500	2 135	1 209	2 015	600	700	2 177
(1500)	377	807	1 247	1 000	1 240	1 677	200	702	2 149	1 027	1 352	-	-	2 212
(2500)	435	900	1 538	1 200	1 440	2 003	250	827	2 512	1 219	1 611	-	-	2 560

■ Rozměry

**EnerVal G (4000)**  
(Rozměry v mm)

**EnerVal G (6000)**



- 1 Přípojka  
(4000): R 3" (vnější závit), délka přípojky: 200 mm  
(6000): předem přivařená příruba DN 100 PN 6, délka přípojky: 200 mm
- 2 Přípojka pro trubku jímký, termostat nebo teploměr Rp 1/2"

Možné odchylky z důvodu výrobních tolerancí.  
Rozměry +/- 10 mm

**Tepelná izolace na místě instalace**

EnerVal G typ	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	Rozměr při naklápění
(4000)	516	1 090	1 577	1 500	2 151	325	925	2 716	1 333	1 742	2 854
(6000)	528	1 435	2 342	1 500	3 249	315	1 209	3 886	1 889	2 569	3 945



## Engineering

### Obecné informace

#### Pokyny a směrnice

Je nutné dodržovat následující pokyny a směrnice:

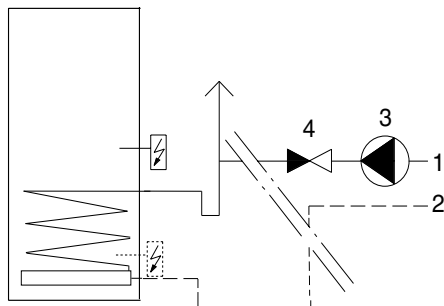
- technické údaje a montážní pokyny Hoval
- předpisy týkající se hydrauliky, měření a regulace Hoval
- předpisy místních hasičů a také specifické předpisy zemí
- předpisy dodavatelů elektrické energie (týkající se příkonu elektrického topného tělesa)
- předpisy požární ochrany
- VDI 2035 Ochrana proti poškození korozi a vodním kamenem v teplovodních zařízeních
- VDE 0100
- pokyny týkající se provozního tlaku a provozní teploty
- DIN 4708 Ústřední systémy pro teplou vodu, strana 1–3

#### Instalatérské práce

- Pro elektrický ohřev je nevhodnější navrhnout systém distribuce teplé vody bez cirkulace, pokud to lze provést.
- Nastavení bezpečného maxima: 0,1 bar méně než maximální provozní tlak
- Zvolte materiál spojovacích komponentů (potrubí, těsnění, pojistný ventil atd.) tak, aby nemohlo dojít k poškození příliš vysokými teplotami vznikajícími z důvodu selhání systému řízení teploty.

#### Montáž systému vytápění

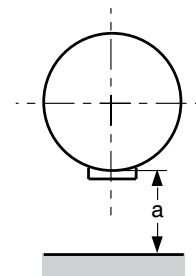
- Zásobníková nádrž s výměníkem nebo přídatné výměníky ohřivače musejí být dodány s nabíjecím čerpadlem.
- V nejvyšším místě přívodu teplé vody musí být nainstalován automatický odvzdušňovač.
- Potrubí přívodu a zpátečky je nutné provést tak, aby při vypnutém nabíjecím čerpadle a při elektrickém ohřevu nedocházelo ke zpětné cirkulaci a samotížné cirkulaci.
- Vždy musí být zajištěna expanze topné vody (i při elektrickém nabíjení, případně za provozu tepelného čerpadla).



- 1 Přívod
- 2 Zpátečka
- 3 Nabíjecí čerpadlo
- 4 Zpětný ventil

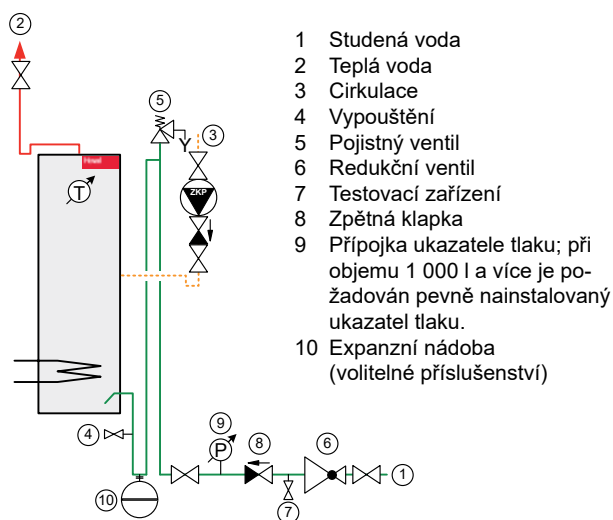
#### Prostorové požadavky

- Revizní otvor musí být dobře přístupný.
- Vzdálenost (a) od stěny pro instalaci a demontáž elektrického topného tělesa

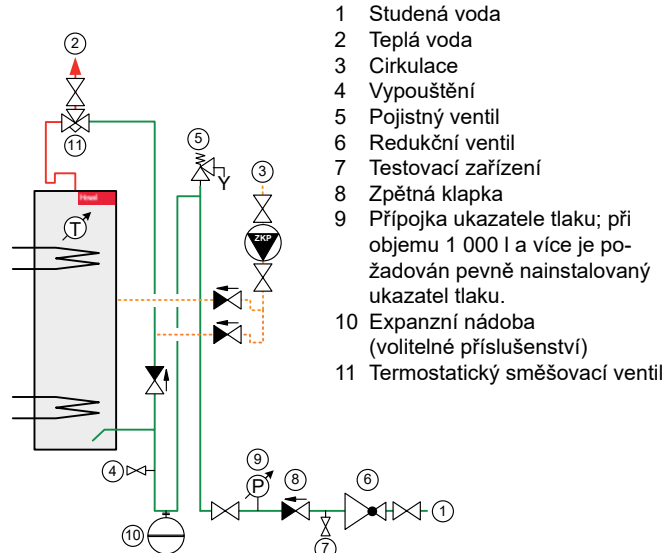


Zásobníková nádrž s výměníkem	Litry	a
CombiVal ER/ESR/ESSR	160–500	≥ 600
MultiVal ERR	300–500	≥ 750
CombiVal ER/ESSR	800–1 000	≥ 950
MultiVal ERR	800–1 000	≥ 950
CombiVal CR	200–630	≥ 750
MultiVal CRR	800–2 000	≥ 950
CombiVal CR	800–2 000	≥ 950
MultiVal CRR	800–2 000	≥ 950
CombiVal WPE/WPER		≥ 600
CombiVal CSR	300–540	≥ 750
CombiVal CSR	800–1 000	≥ 950
Modul plus (na levé nebo pravé straně, vzdálenost od stěny pro instalaci zakrytování)		≥ 700

#### Zásobníková nádrž s výměníkem s jednou smyčkou



#### Zásobníková nádrž s výměníkem se dvěma smyčkami (včetně solárního systému)



## ■ Engineering

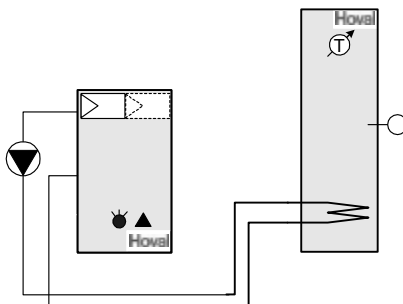
### Volba zásobníkové nádrže s výměníkem

(viz také SIA Norm 384/1, Pos. 2.31)

#### Ohřev vody v zásobníkové nádrži s výměníkem systém A

Zásobníková nádrž s výměníkem s větším objemem, než je potřeba teplé vody za 10 minut. Nepřetržitě dohřívání.

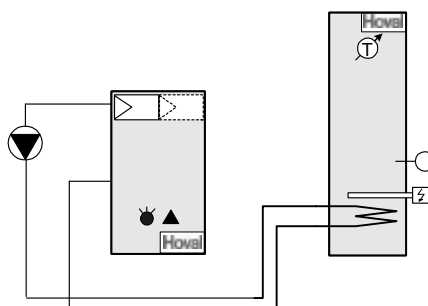
- Trvalý výkon teplé vody (l/h) může být nižší než špičková potřeba teplé vody za hodinu.
- Výkon zásobníkové nádrže s výměníkem je nutné určit podle normy DIN 4708 list 3, se zohledněním objemu a doby dohřívání.



#### Ohřev vody v zásobníkové nádrži s výměníkem systém B

Zásobníkové nádrže s výměníkem ohříváné jen jednou denně (např. elektrický ohřev v létě)

- Využitelný objem musí odpovídat denní potřebě teplé vody včetně ztrát. Využitelný objem je menší než celkový objem a závisí na poloze instalace topného registru a elektrického topného tělesa (věnujte pozornost pokynům výrobce).
- Minimální výkon kotle a tepelná absorpce zásobníkové nádrže s výměníkem musejí být tak velké, aby se zásobníková nádrž s výměníkem dokázala zahřát během doby, která je k dispozici (např. za noc).



#### Poznámky

- Objem a denní spotřeba teplé vody jsou přímo úměrné provozní době hořáku a cyklům nabíjení. Volbou velkého objemu vody se omezí nabíjecí cykly a prodlouží se doby provozu hořáku. Je nutné zohlednit odpovídající spínací cykly pro eliminaci bakterií.
- Výkon zdroje tepla a tepelného výměníku musí být vzájemně přizpůsobeny se zohledněním minimální možné konfigurace a teploty přívodu vytápění.
- V celém systému teplé vody je nutné zavést opatření bránící množení bakterií.



## ■ Engineering

### Kvalita vody

#### Základní kritéria volby

Smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem se nesmějí používat tam, kde je kompletně změkčená voda.

Pokud je pH pod vyváženou hodnotou pH, je voda agresivní vůči kovům. Pokud je hodnota pH nižší než vyvážená hodnota pH o více než 0,3, nesmí se používat smaltovaná zásobníková nádrž s výměníkem.

Voda musí splňovat mezní hodnoty dané aktuálním nařízením pro pitnou vodu.

#### Smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem

- Pokud je **vodivost**<sup>1</sup> < 200 µS/cm, smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem již nejsou adekvátně chráněny hořčíkovou anodou. Pokud je vodivost < 100 µS/cm, neposkytuje adekvátní ochranu ani anoda s cizím napájením Correx.
- Pokud je **celková tvrdost**<sup>2</sup> < 1 mmol/l, smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem nejsou adekvátně chráněny hořčíkovou anodou. Pokud je celková tvrdost < 0,5 mmol/l, neposkytuje adekvátní ochranu ani anoda s cizím napájením Correx.
- Smaltované zásobníkové nádrže s výměníkem se nesmějí používat tam, kde je kompletně změkčená voda. Pokud je **zbytková tvrdost**<sup>3</sup> > 1 mmol/l nebo vyšší než 50 % celkové tvrdosti surové vody, může pomoci anoda s cizím napájením Correx.
- Pokud je **hodnota pH**<sup>4</sup> o více než 0,3 nižší než vyvážená hodnota pH, nesmí se používat smaltovaná zásobníková nádrž s výměníkem. Pokud je hodnota pH o 0,1–0,3 nižší než vyvážená hodnota pH, může pomoci anoda s cizím napájením Correx.
- Obsah mědi přes 0,05 mg/l může způsobit poškození. Obsah mědi musí splňovat mezní hodnotu danou aktuálním nařízením pro pitnou vodu.

Mezní hodnoty (ve formě tabulky):

Typ	Design	Ochrana proti korozi	Vodivost <sup>1</sup> µS/cm	Celková tvrdost <sup>2</sup> mmol/l	Zbytková tvrdost <sup>3</sup> ve vztahu k celkové tvrdosti vody z řadu		Hodnota pH <sup>4</sup> nižší než vyvážená hodnota pH -
					mmol/l	%	
CombiVal ER (200–500)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
CombiVal ER (800, 1000)	S	2× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
CombiVal ER (200–1000)	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
CombiVal ESR (200–500)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
CombiVal ESSR (400, 500)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
CombiVal ESSR (800, 1000)	S	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
MultiVal ERR (300–1000)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
MultiVal ESRR (500)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
MultiVal ESRR (800–1000)	S	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
CombiVal E (300–1000)	S	1× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3
CombiVal E (1500–2000)	S	2× Mg anoda	> 200	> 1,0	> 1,0	> 50	< 0,3
	W	Anoda s cizím napájením Correx	> 100	> 0,5	> 1,0	> 50	0,1–0,3

Pokud jsou hodnoty mimo rozmezí mezních hodnot, musí se použít nerezová zásobníková nádrž s výměníkem.

W Přízpůsobený design  
S Standardní design

V každém případě lze použít **buď** jednu anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu/dvě hořčíkové anody.

## ■ Engineering

Kvalita vody

### Nerezové zásobníkové nádrže s výměníkem

Modul-plus (21–52), FH (21–52), F (21–52)

S, F (21–52) SM, FH (21–52) SM, FH (21–52)

SX: Obsah chloridů plnicí a náhradní vody pro systém vytápění musí být < 50 mg/l. V opačném případě se voda musí demineralizovat.

Mezní hodnoty:

Typ	De-sign	Ochrana proti korozi	Max. obsah chloridů mg/l
CombiVal CR (200–2000)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
CombiVal CSR (300–2000)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
MultiVal CRR (300–2000)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
MultiVal CSRR (500–2000)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
CombiSol S (900, 1200)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
CombiVal C (200–2000)	S	-	< 70
	W	Anoda(y) s cizím napájením Correx	< 200
Modul-plus F (21–52)	-	-	< 30
Modul-plus F (21–52) S	-	-	< 100
Modul-plus F (21–52) S	-	Mg anody	< 200
Modul-plus F (21–52) S	-	Anody s cizím napájením Correx	< 300

W Přízpůsobený design (na místě instalace)

S Standardní design

V každém případě lze použít **buď** jednu anodu s cizím napájením Correx, **nebo** jednu/dvě hořčíkové anody.

## ■ Engineering

**Deskové tepelné výměníky**

Informace o kvalitě vody v systému na straně vytápění a vody z řadu při použití deskových tepelných výměníků.

Pokud jsou v oblasti přívodu pitné vody známy problémy s korozí týkající se tepelných výměníků pájených mědi nebo měděných trubek, je nutné použít tepelné výměníky neobsahující neželezné kovy.

**Strana topné vody:**

Musí se dodržet evropská norma EN 14868, směrnice SWKI BT 102-01, ÖNORM H 5195-1 a směrnice VDI 2035.

Zejména se musejí dodržet následující specifikace:

- Všechny části tepelného výměníku přicházející do kontaktu s vodou jsou vyrobeny z mědi nebo nerezové oceli. Kvůli nebezpečí koroze nesmí **součet obsahu chloridů, nitrátů a sulfátů**<sup>1</sup> v topné vodě překročit 100 mg/l.

**Hodnota pH**<sup>2</sup> topné vody musí být po 6 až 12 týdnech provozu vytápění v rozmezí 8,3 až 9,5, aby nedocházelo k omezení průtoku kvůli usazeným produktům koroze.

- Upravená topná voda se musí testovat minimálně jednou ročně, pokud výrobce inhibitoru nepředepisuje v návodu k použití častější kontroly.

**Strana vody z řadu:**

- Všechny části tepelného výměníku přicházející do kontaktu s vodou jsou vyrobeny z mědi nebo nerezové oceli.
- Aby se předešlo usazeninám a abrazi, musí být před tepelným výměníkem nainstalovaný filtr < 100 µm.
- Maximální teplota na straně teplé vody je 60 °C, přičemž **celková tvrdost**<sup>3</sup> vody nesmí překročit 14 °dH (2,5 mmol/l). Pokud je z hygienických důvodů nutná teplota přes 60 °C, je nutné zavést opatření zabráňující vytváření usazenin (zavápnování). Nikdy se však nesmí překročit teplota teplé vody 70 °C.

- Hodnota pH**<sup>2</sup> vody z řadu musí být v rozmezí 7 až 9.
- Kvůli nebezpečí koroze nesmí **součet obsahu chloridů, nitrátů a sulfátů**<sup>1</sup> ve vodě z řadu překročit 100/300 mg/l. **Maximální obsah volných chloridů**<sup>4</sup> je 0,5 mg/l.
- Kvůli nebezpečí vytváření usazenin nesmí **obsah minerálů**<sup>5</sup> ve vodě z řadu překročit 250 mg/l. Maximální **vodivost**<sup>6</sup> je 500/1 000 µS/cm.
- Změkčená voda**<sup>7</sup> se musí mísit s minimálně 50 % vody z řadu, aby se zaručil poměr [Ca<sup>2+</sup> a Mg<sup>2+</sup>] vůči [HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>] přes 0,5.
- Pokud obsah sulfátů [SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>] překračuje obsah uhličitánů [HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>], nesmějí se používat tepelné výměníky pájené mědi.

**Mezní hodnoty (ve formě tabulky)**

		Pájený mědí		Bez neželezných materiálů
		Deskový tepelný výměník, strana topné vody	Deskový tepelný výměník, strana vody z řadu	Deskový tepelný výměník, strana vody z řadu
<b>Vodivost</b> <sup>6</sup> vody z řadu	µS/cm	-	< 500	< 1 000
<b>Zbytková tvrdost</b> <sup>7</sup> ve vztahu k celkové tvrdosti vody z řadu	mmol/l	-	> 0,5	-
	%	-	> 50	-
<b>Hodnota pH</b> <sup>2</sup>	-	8,3 ... 9,5	7 ... 9	6 ... 10
<b>Max. obsah volných chloridů</b> <sup>4</sup>	mg/l	-	< 0,5	< 0,5
<b>Chloridy</b>	mg/l	< 50	< 50	< 100
<b>Nitráty</b>	mg/l	< 100	< 100	< 300
<b>Sulfáty</b>	mg/l	< 100	< 100	< 300
<b>Součet obsahu chloridů, nitrátů a sulfátů</b> <sup>1</sup>	mg/l	< 100	< 100	< 300
<b>Obsah minerálů</b> <sup>5</sup> ve vodě z řadu	mg/l	-	< 250	< 250
<b>Celková tvrdost</b> <sup>3</sup>	°dH	-	< 14	< 15
	mmol/l	-	< 2,5	< 2,6

**Elektrická topná tělesa**

Elektrická topná tělesa jsou vybavena hlídačem teploty a bezpečnostním omezovačem teploty.

**Bezpečnostní omezovač teploty**

Vypínací teplota 98 °C – 6 K  
Pokud systém teplé vody nevydrží tyto teploty, musí se použít termostatický směšovací ventil.

**Regulátor teploty**