

Projekční návod

**VITOLIGNO 150-S** typ V15A

Zplyňovací kotel
na kusové dřevo o délce až 50 cm

Obsah

1. Základy spalování dřeva	1.1 Základy spalování kusového dřeva pro výrobu tepla	4
	■ Měrné jednotky pro palivové dříví	4
	■ Energetický obsah a emisní hodnoty	4
	■ Vliv vlhkosti na výhřevnost	4
	1.2 Paliva	5
	■ Norm.	5
	1.3 Spolková vyhláška na ochranu proti imisím (1. BImSchV)	5
	■ Obsah vyhlášky 1. BImSchV	5
	■ Novelizace 1. BImSchV - zpřísnění emisních mezních hodnot	6
	■ Emisní mezní hodnoty prachu a oxidu uhelnatého (CO) podle 1. BImSchV stupeň 2 (§ 5)	6
2. Vitoligno 150-S	2.1 Popis výrobku	7
	■ Výhody	7
	■ Stav při dodání	8
	2.2 Technické údaje	9
	2.3 Doprava na místo	11
	■ Přeprava vysokozdvížným vozíkem nebo jeřábem	11
	■ Přeprava ve stísněných podmínkách	11
	■ Přeprava s přepravní a úložnou pomůckou	12
3. Regulace	3.1 Technické údaje Ecotronic 100	13
	3.2 Příslušenství Ecotronic 100	13
	■ Regulátor teploty	13
	■ Regulátor teploty	14
	■ Rozšíření topného okruhu	14
	■ Vitotrol 100, typ UTDB	14
	■ Vitotrol 100, typ UTDB-RF	15
	■ Pomocný stykač	15
	■ Čidlo teploty akumulčního zásobníku	16
	3.3 Příslušenství k regulaci topných okruhů a ohřevu pitné vody	16
	■ Vitotronic 200-H, typ HK1B	16
	■ Vitotronic 200-H, typ HK3B	16
	■ Rozšiřovací sada směšovače	16
	■ Ponorné čidlo teploty	17
4. Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody	4.1 Přehled použitelných zásobníků	18
	4.2 Technické údaje Vitocell 300-V, typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A	19
	4.3 Technické údaje Vitocell 100-V, typ CVA, CVAA, CVAB, CVAB-A	24
	4.4 Technické údaje Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB, CVBC	29
	4.5 Technické údaje Vitocell 100-E, typ SVPB	36
	4.6 Technické údaje Vitocell 140-E, typ SEIA, SEIC a 160-E, typ SESB	39
	4.7 Technické údaje Vitocell 320-M, typ SVHA	43
	4.8 Technické údaje Vitocell 340-M, typ SVKC a 360-M, typ SVSB	48
	4.9 Přípojka na straně pitné vody zásobníkového ohřivače vody	53
5. Příslušenství k instalaci	5.1 Příslušenství k topnému kotli	54
	■ Přeprava a manipulační vozík	54
	■ Odlučovač částeček spalin	54
	■ Odlučovač částeček spalin	54
	■ Vyzdívka plnicího prostoru	54
	■ Čisticí souprava	54
	■ Zvýšení teploty vody vratné větve	55
	■ Trubkové šroubení	55
	■ Přechodová jednotka	55
	■ Termický pojistný ventil	55
	■ Připojovací jednotka - akumulční zásobník	56
	■ Malý rozdělovač	56
	■ Zásobník na popel	56
	■ Motor 3-cestného ventilu, DN 25, VXG 48.25	56
	■ Motor 3-cestného ventilu, DN 30, VXG 48.32	56
	■ Motor 3-cestného ventilu, DN 40, VXG 48.42	56
	5.2 Příslušenství odvodu spalin	57
	■ Připojovací nástavec kotle	57
	■ Zařízení na přídavný vzduch (omezovač tahu pro montáž do komína)	57
	■ Zařízení na přídavný vzduch (omezovač tahu pro montáž do spojovacího kusu)	57
6. Projekční pokyny	6.1 Instalace	58
	■ Minimální vzdálenosti	58

Obsah (pokračování)

	■ Požadavky na místo instalace	58
	■ Upozornění k instalaci kotlů s výkonem do 50 kW	58
6.2	Směrné hodnoty pro jakost vody	59
	■ Topná zařízení s provozními teplotami do 100 °C (VDI 2035)	59
6.3	Ochrana před mrazem	59
6.4	Přípojka na straně spalin	60
	■ Komín	60
	■ Kouřovod	60
6.5	Připojení kotle Vitoligno 150-S a olejového/plynového topného kotle na jeden společný komín podle DIN 4759-1	61
6.6	Hydraulické připojení	61
	■ Příklady zařízení	61
	■ Bezpečnostně technické vybavení podle ČSN EN 12828	61
	■ Ochrana proti nedostatku vody	61
	■ Všeobecné projekční pokyny	61
	■ Bezpečnostní výměník tepla s termickým pojistným ventilem	61
	■ Topný provoz akumulacním zásobníkem topné vody	62
	■ Projektování výkonu kotle na kusové dřevo	62
6.7	Stanovený rozsah použití	62
7.	Příloha	
	7.1 Dimenzování expanzní nádoby	63
	■ Příklady volby	63
8.	Seznam hesel	64

Základy spalování dřeva

1.1 Základy spalování kusového dřeva pro výrobu tepla

Měrné jednotky pro palivové dříví

Měrné jednotky obvyklé v lesnictví a dřevním průmyslu pro palivové dříví jsou běžný metr (bm) a kubický metr (rm). Běžný metr (bm) označuje 1 m³ pevné dřevní hmoty ve formě kulatiny.

Kubický metr (rm) je měrná jednotka vrstveného nebo sypaného dřeva, které odpovídá celkovému objemu 1 m³ včetně vzduchových mezer. 1 běžný metr kusového dřeva odpovídá v průměru 1,4 prostorového metru.

Přepočtová tabulka běžného palivového dříví

Měrná jednotka	Běžný metr (bm)	Kubický metr (rm)	Kubický metr (rm)	Sypaný kubický metr (srm)
Druh	Kulatina	Kusové dřevo	Kusové dřevo	
			Vrstvené	Sypané
1 bm kulatiny	1	1,40	1,20	2,00
1 rm kusového dřeva 1 m délky, vrstvené	0,70	1,00	0,80	1,40
1 rm kusového dřeva připravené, vrstvené	0,85	1,20	1,00	1,70
1 sprm kusového dřeva připravené, sypané	0,50	0,70	0,60	1,00

Energetický obsah a emisní hodnoty

Dřevo je obnovitelné palivo. Při spalování se průměrně uvolňuje energie 4,0 kWh/kg.

V tabulce jsou uvedeny výhřevnosti různých druhů dřeva s obsahem vody 20 %.

Druh dřeva	Hustota kg/m ³	Výhřevnost (přibližná hodnota při obsahu vody 20 %)		
		kWh/ pm	kWh/ prm	kWh/kg
Jehličnaté dřevo				
Smrk	430	2100	1500	4,0
Jedle	420	2200	1550	4,2
Borovice	510	2600	1800	4,1
Modřín	545	2700	1900	4,0
Listnaté dřevo				
Bříza	580	2900	2000	4,1
Jilm	620	3000	2100	3,9
Buk	650	3100	2200	3,8
Jasan	650	3100	2200	3,8
Dub	630	3100	2200	4,0
Habr	720	3300	2300	3,7

1 l topného oleje je možné při zohlednění obvyklé účinnosti nahradit 3 kg dřeva. Kubický metr (rm) bukového dřeva odpovídá energetickému množství cca 200 litrů topného oleje nebo 200 m³ zemního plynu. Spalování dřeva tak přispívá k ochraně vyčerpatelných zásob oleje a plynu.

Dřevo má zcela neutrální bilanci CO₂, protože CO₂ vznikající při spalování se opět bezprostředně vrací do oběhu fotosyntézy a přispívá k tvorbě nové biomasy. Další aspekt zajímavý z pohledu životního prostředí je, že dřevo téměř neobsahuje síru a proto při spalování dochází k minimálním emisím kyslíčnicku siřičitého.

Vliv vlhkosti na výhřevnost

Výhřevnost dřeva je ve velké míře určena obsahem vody. Čím vyšší obsah vody ve dřevě, tím nižší je výhřevnost, protože voda se v průběhu spalování vypařuje a tím odebírá energii.

K určení obsahu vody se používají dvě veličiny.

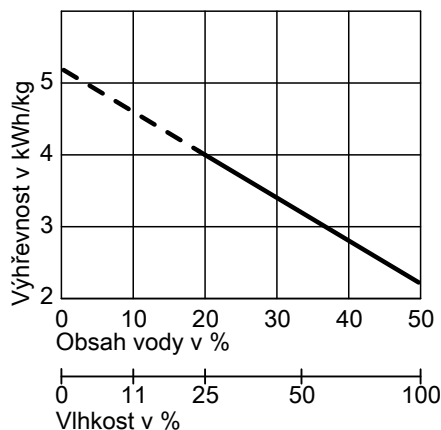
■ Obsah vody

Obsah vody je množství vody v procentech vztažené na celkové množství dřeva.

■ Vlhkost dřeva (vlhkost)

Vlhkost dřeva (dále označeno jako vlhkost) je množství vody uvedené v procentech vztažené na množství dřeva bez vody.

Diagram znázorňuje souvislost mezi obsahem vody a vlhkostí, i závislost výhřevnosti.



Základy spalování dřeva (pokračování)

Čerstvě pokácené dřevo má vlhkost 100 %. Při skladování přes jedno léto dochází k redukci vlhkosti na cca 40 %. Při skladování po několik let je vlhkost cca 25 %.

Diagram znázorňuje závislost výhřevnosti na obsahu vody na příkladu smrkového dřeva. Při obsahu vody 20 % (vlhkost 25 %) je výhřevnost 4,0 kWh/kg.

Výhřevnost dřeva sušeného několik let je přibližně dvakrát vyšší než výhřevnost čerstvě pokáceného dřeva.

Skladování

Spalování vlhkého dřeva není jen ne hospodárné, ale vede také díky nízkým teplotám spalování k vysokým emisím škodlivin a k usazování dehtu v komínu.

Pokyny ke skladování dřeva:

- Kulatinu o průměru nad 10 cm rozštípejte.
- Kusové dřevo ukládejte ve vrstvách na větraném, pokud možno slunečném místě chráněném před deštěm.
- Kusové dřevo ukládejte s dostatkem mezer, aby proudící vzduch odebíral vlhkost.
- Pod hranicí dřeva musí být volný prostor, vytvořený například podloženými trámkami, aby mohl unikat vlhký vzduch.
- Čerstvé dřevo neskladujte ve sklepě; k sušení je zapotřebí vzduch a slunce. Suché dřevo je oproti tomu možné skladovat ve větraném sklepě.

1.2 Paliva

Topný kotol se hodí pouze ke spalování kusového dřeva v přírodním stavu („kusové dřevo“ podle ČSN EN ISO 17225-5, třída B / D15 L50 M20). Ideální délka polen je 45 až 56 cm. Nesmí být spalována žádná paliva jako jemné třísky, piliny, uhelnou drť, koks, štěpky, briky a lesní odpady. Jsou-li použita kratší polena, musí být uložena bez dutin. Polena dlouhá 25 cm lze uložit za sebe v podélném směru.

Jmenovitý tepelný výkon topného kotle se dosahuje pouze při použití suchého dřeva s obsahem vody max 20 % resp. maximální vlhkostí 25 % 25% (dřeva sušeného na vzduchu).

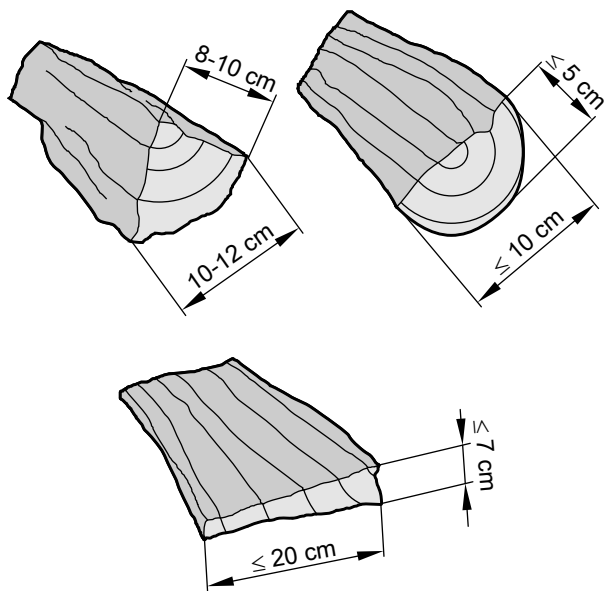
Při provozu s měkkým dřevem je k dosažení stejného množství energie zapotřebí cca 44 % více (objemu) než při provozu s tvrdým dřevem.

Nekvalitní dřevo s vyšší vlhkostí snižuje jmenovitý tepelný výkon a dobu hoření.

Pro spalování je důležité použít našťípané dřevo. Našťípané dřevo – zejména hned po poražení – přispívá rozhodujícím způsobem ke zlepšení procesu spalování. Zvětšením povrchu je umožněno jednodušší a rychlejší odplyňování dřeva. Navíc našťípané dřevo rychleji schne.

Norm.

Podle nové normy ČSN EN ISO 17225 pro paliva biogenního původu je v části 5 klasifikováno palivo „kusové dřevo“. Dosavadní norma ČSN EN 14961-5:2011-09 byla v září 2014 nahrazena normou ČSN EN ISO 17225:2014-09.



Doporučené rozměry kusového dřeva

1.3 Spolková vyhláška na ochranu proti imisím (1. BImSchV)

Obsah vyhlášky 1. BImSchV

V Německu je ve spolkové vyhlášce na ochranu proti imisím (1. BImSchV) u malých a středních kotlů na biomasu, které nepodléhají povinnosti schválení, regulováno následující:

Základy spalování dřeva (pokračování)

- Za jakých podmínek smí být instalovány a provozovány malé a střední kotle na biomasu.
- Stanovení emisních mezních hodnot malých a středních zařízení
- Jak často a v jakém rozsahu musí být zařízení kontrolováno z důvodu ochrany proti emisím.

Novelizace 1. BImSchV - zpřísnění emisních mezních hodnot

Od 22. března 2010 platí novelizace 1. BImSchV, obsahující tyto důležité nové body:

- Regulace emisních mezních hodnot u kotlů na pevná paliva s jmenovitým tepelným výkonem 4 až 1000 kW
- Důkaz požadovaných emisních mezních hodnot **při opětovných měřeních na místě** komínkem při uvedení nových zařízení do provozu (opakování kontroly každé 2 roky)
- Zpřísnění emisních mezních hodnot prachu 20 mg/m³ a CO 400 mg/m³ v 1. BImSchV 2. stupeň
- Emisní mezní hodnoty platí po přechodné lhůtě také pro stávající stará zařízení.

- Dimenzování akumulačního zásobníku topné vody u **zařízení s ručním příkládáním**: Min. 12 litrů na litr plnicího palivového prostoru nebo 55 litrů/kW jmenovitého tepelného výkonu topného kotle
- Dimenzování akumulačního zásobníku topné vody u **zařízení s automatickým příkládáním**: Min. 20 litrů/kW jmenovitého tepelného výkonu topného kotle
- Výše uvedené údaje jsou minimální hodnoty. Akumulační zásobník topné vody musí být dimenzován podle potřeby tepla a ohřevu pitné vody.

Emisní mezní hodnoty prachu a oxidu uhelnatého (CO) podle 1. BImSchV stupeň 2 (§ 5)

Upozornění

Emisní mezní hodnoty při opakovaných zkouškách na místě (vztaženo na 13 % kyslíku)

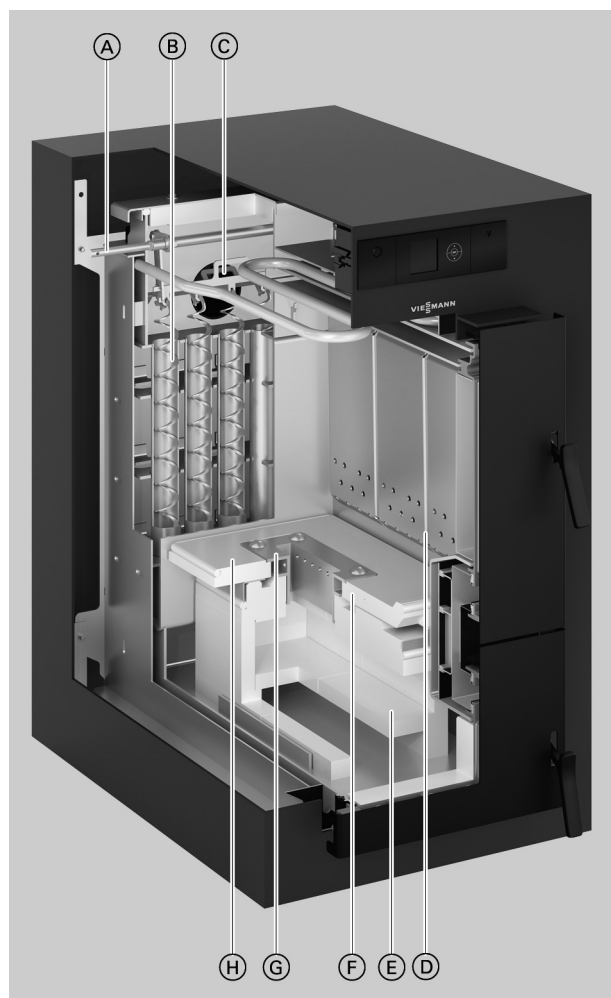
Palivo podle § 3, odstavec 1	Okamžik zřízení nových zařízení	Jmenovitý tepelný výkon v kW	prachem v mg/m ³	CO v mg/m ³	Kotle na pevná paliva, kterých se týká
dřevní peletky	Od 01. ledna 2015	≥ 4 až ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 300-C
Dřevo, ne drobné (piliny, třísky a brusný prach) a v přírodním stavu, dřevěné brikety	Od 01. ledna 2015	≥ 4 až ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 250-S Vitoligno 300-S
Kusové dřevo	Od 01. ledna 2017	≥ 4 až ≤ 1000	≤ 20	≤ 400	Vitoligno 150-S Vitoligno 200-S Vitoligno 250-S Vitoligno 300-S

Upozornění

Podle BImSchV není potřebný odlučovač částeček.

2.1 Popis výrobku

Výhody



- (A) Poloautomatické čištění výměníku tepla pákou
- (B) Trubky výměníku tepla
- (C) Spalinový ventilátor s regulovatelnými otáčkami
- (D) Obklad plnicího prostoru s výstupem primárního vzduchu
- (E) Vyhořivací kanál ze speciálního žárobetonu
- (F) Výstup sekundárního vzduchu ve spalovací komoře
- (G) Tryska hořáku z ušlechtilé oceli
- (H) Spalovací komora ze speciálního žárobetonu

Kotel Vitoligno 150-S je velmi cenově atraktivní zplyňovací kotel na kusové dřevo s jmenovitým tepelným výkonem 17 až 45 kW. Je vhodný pro bivalentní provoz v rodinných domech pro jednu a dvě rodiny.

Ideální doplnění olejového a plynového topení

Kompaktní kotel na kusové dřevo je také výborným rozšířením stávajících olejových nebo plynových topných zařízení. Pak přebere v bivalentním provozu základní zásobení teplem a teplou vodou. Teprve při extrémně nízkých teplotách se pro pokrytí potřebného špičkového zatížení zapne konvenční topný kotel. Regulace spalování s lambda sondou a čidlem teploty spalin měří obsah kyslíku a teplotu spalin. Zajistí tak nízké emise a vysokou účinnost až 93,1 %. Kotel Vitoligno 150-S tak šetrně mění kusové dřevo na užité teplo.

Zátop během několika minut

Pomocí klapky zátopu se urychlí proces zatápění. Přitom se před zapálením uzavře kanál plynu z nízkoteplotní karbonizace a zvýší se tak podtlak v kotli na dřevo. Při uzavírání dvířek plnicího prostoru se kanál plynu z nízkoteplotní karbonizace opět otevře.

Komfortní topení: Kotel Vitoligno 150-S

Velký plnicí prostor umožňuje dlouhé intervaly přikládání a časy spalování až 4,5 hodiny. V kotli Vitoligno 150-S je možné topit kusovým dřevem o délce až 56 cm. Systém odsávání zajišťuje přikládání kusového dřeva bez kouře. Topné plochy je možné pohodlně čistit po straně pákou. Díky technice zplyňování a regulaci spalování s lambda sondou dosahuje Vitoligno 150-S vysoké účinnosti a čistého, účinného spalování s velmi nízkými hodnotami prachu. Oboustranný doraz dveří umožňuje optimální způsob používání prostoru a umístění do rohu na místě instalace.

Digitální regulace Ecotronic 100

Regulace Ecotronic 100 přesvědčí snadnou a intuitivní obsluhou. Na podsvíceném displeji jsou zobrazeny všechny informace pomocí symbolů. Také stav nabití akumulárního zásobníku topné vody je na displeji symbolicky zobrazen pomocí sloupce.

Stručný přehled výhod

- Účinnost: Až 93,1 %
- Systém odsávání zajišťuje přikládání bez kouře
- Modulovaný provoz s optimálním přizpůsobením okamžité potřebě tepla
- Snadná a intuitivní obsluha regulace s podsvíceným displejem
- Aktualizace softwaru pomocí karty SD
- Optimální spalování pomocí regulace lambda sondy
- Nízké emise prachu díky čistému a účinnému spalování



Vitoligno 150-S (pokračování)

- Velký plnicí prostor umožňuje dlouhé intervaly přikládání a dobu hoření až 4,5 hodin.
- Spalinový ventilátor s regulovatelnými otáčkami s kontrolou funkce pro nejvyšší možnou provozní spolehlivost
- Poloautomatické čištění trubek výměníku tepla pomocí pákového mechanismu
- Dobrá přístupnost otvorů pro údržbu pro pohodlné odpopelování a čištění zepředu
- Oboustranný doraz dveří umožňuje optimální způsob používání prostoru a umístění do rohu na místě instalace.
- Nízká spotřeba proudu šetří náklady.

Stav při dodání

Stav při dodávce

Ocelový topný kotel na kusové dřevo

Těleso kotle s těmito součástmi:

- Čidlo teploty spalin
- Sonda lambda
- Čidlo teploty kotle
- Automatická regulace vzduchových klapek
- Pojistný dveřní spínač pro dvířka plnicího prostoru
- Bezpečnostní výměník tepla

- 1 karton s krycími plechy a tepelně izolační rohoží
- 1 kartón s regulací kotlového okruhu Ecotronic 100
- 1 kartón se spalinovým ventilátorem
- 1 sáček s technickými podklady

Upozornění

Termický pojistný ventil a zvýšení teploty vody vratné větve nejsou součástí dodávky. Obojí musí být objednáno samostatně: viz od strany 55.

2.2 Technické údaje

Jmenovitý tepelný výkon	kW	17	23	30	34,9	45
Min. tepelný výkon (Q_{min})	kW	17	23	14,1	20,6	20,6
Teplota přívodní větve						
– přípustná (vypínací teplota bezpečnostního termostatu)	°C	95	95	95	95	95
– maximální (teplota nastavitelná na regulaci)	°C	85	85	85	85	85
– Minimální	°C	65	65	65	65	65
Minimální teplota vratné větve	°C	65	65	65	65	65
Přípustný provozní tlak						
Topný kotel	bar	3	3	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Bezpečnostní výměník tepla	bar	3 až 6	3 až 6	3 až 6	3 až 6	3 až 6
	MPa	0,3 až 0,6	0,3 až 0,6	0,3 až 0,6	0,3 až 0,6	0,3 až 0,6
Termický pojistný ventil	l/h	800	800	800	800	800
Průtok při tlaku min. 2,5 bar (0,25 MPa), max. 3,5 bar (0,35 MPa) a teplotě čerstvé vody 15 °C						
Označení značkou CE						
CE						
Třída kotle podle ČSN EN 303-5		5	5	5	5	5
Jmenovité napětí	V~	230				
Jmenovitý kmitočet	Hz	50				
Jmenovitý proud	A~	6				
Příkon (aritmetický průměr)	W	34	38	54	34	38
Stupeň krytí	IP 20 podle ČSN EN 60529, zaručit montáží / vestavbou.					
Třída ochrany	I					
Funkční charakteristika	Typ 1B podle ČSN EN 60730-1					
Přípustná teplota prostředí						
– Provoz	°C	0 až +40				
– Skladování a přeprava	°C	-20 až +65				
Celkové rozměry						
Celková délka	mm	1373	1373	1373	1415	1415
Celková šířka	mm	700	700	700	892	892
Celková výška	mm	1230	1230	1390	1590	1590
Rozměry plnicího otvoru						
Šířka	mm	380	380	380	476	476
Výška	mm	351	351	421	521	521
Úhel otevření dveří						
		125°	125°	125°	125°	125°
Rozměry pro umístění s transportní ochrannou						
Délka	mm	1200	1200	1200	1300	1300
Šířka	mm	700	700	700	800	800
Výška	mm	1300	1300	1450	1640	1640
Přepravní rozměry bez dvířek a krycích plechů						
Délka	mm	1050	1050	1050	1090	1090
Šířka	mm	630	630	630	730	730
Výška	mm	1100	1100	1269	1470	1470
Celková hmotnost	kg	502	502	595	715	715
Těleso kotle s krycími plechy						
Montážní hmotnost tělesa kotle	kg	418	418	505	594	594
Bez krycích plechů a dvířek						
Obsah						
Kotlová voda	l	93	93	110	165	165
plnicího prostoru pro palivo	l	79	79	120	180	180
Přípojky topného kotle						
Přívodní a vratná větev kotle (vnější závit)	G	1½	1½	1½	1½	1½
Vypouštění	R	¾	¾	¾	¾	¾
Přípojky bezpečnostního výměníku tepla						
Studená voda, teplá voda	R	½	½	½	½	½
Průtokový odpor na straně topné vody						
– Při ΔT = 20 K	mbar	0,9	0,9	3,4	9	9
	Pa	90	90	340	900	900
– Při ΔT = 10 K	mbar	6,0	6,0	19,5	41	41
	Pa	600	600	1950	4100	4100

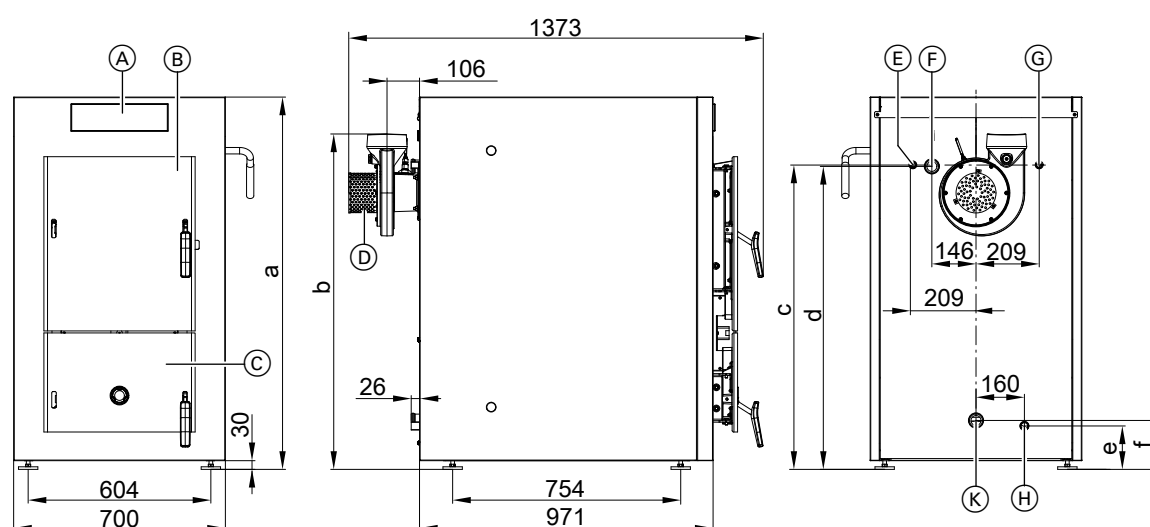
Vitoligno 150-S (pokračování)

Jmenovitý tepelný výkon	kW	17	23	30	34,9	45
Spaliny^{*1} (při jmenovitém tepelném výkonu)						
– Střední teplota (hrubá ^{*2})	°C	160	160	160	160	160
– Hmotnostní tok	kg/h	40	50	65	79	101
– Obsah CO ₂ -ve spalinách	%	14	14	14	14	14
Doba hoření při jmenovitém výkonu	h	4	4	4,5	4,5	4,5
Spalinová přípojka	Ø mm	130	130	150	150	150
Potřebný tah (při plném výkonu)	mbar	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	Pa	8	8	8	8	8
Max. přípustný tah^{*3}	mbar	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Pa	15	15	15	15	15
Doporučený min. objem akumulčního zásobníku topné vody	l	935	1265	1650	1920	2475
Účinnost						
– Při jmenovitém výkonu	%	92,7	92,5	93,1	91,9	91,6
– Při dílčím výkonu	%	—	—	94,1	92,9	92,9
Třída energetické účinnosti		A+	A+	A+	A+	A+

akumulační zásobník na topnou vodu

Přesné projektování viz „Dimenzování akumulčního zásobníku topné vody“

Rozměry



- | | |
|-------------------------------|--|
| (A) Regulace kotlového okruhu | (E) Přívod studené vody pro termický pojistný ventil R ½ |
| (B) Plnicí dvířka | (F) Přívodní větev kotle G 1½ |
| (C) Popelníková dvířka | (G) Výstup teplé vody pro termický pojistný ventil R ½ |
| (D) Spalinový ventilátor | (H) Vypouštění R ¾ |
| | (K) Vratná větev kotle G 1½ |

Tabulka rozměrů

Jmenovitý tepelný výkon	kW	17	23	30	34,9	45
a	mm	1230	1230	1390	1590	1590
b	mm	1110	1110	1269	1470	1470
c	mm	1008	1008	1175	1385	1385
d	mm	1003	1003	1173	1380	1380
e	mm	145	145	145	167	167
f	mm	163	163	163	182	182

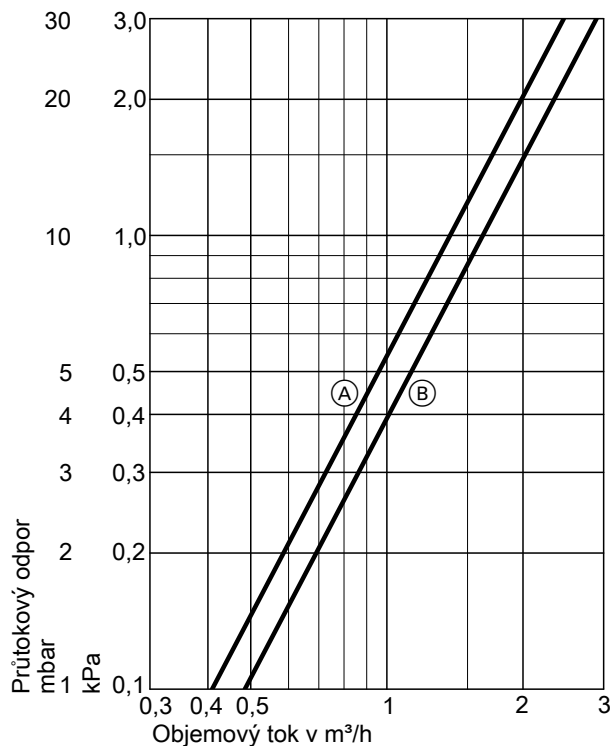
*1 Výpočtové hodnoty k dimenzování zařízení pro odvod spalin podle ČSN EN 13384 vztahované na 10,0 % CO₂.

*2 Naměřená teplota spalin při teplotě spalovacího vzduchu 20 °C podle ČSN EN 304.

*3 V komínech s tahem (tah komína) vyšším než 0,15 mbar (15 Pa) musí být zabudováno zařízení na přidavný vzduch (omezovač tahu).

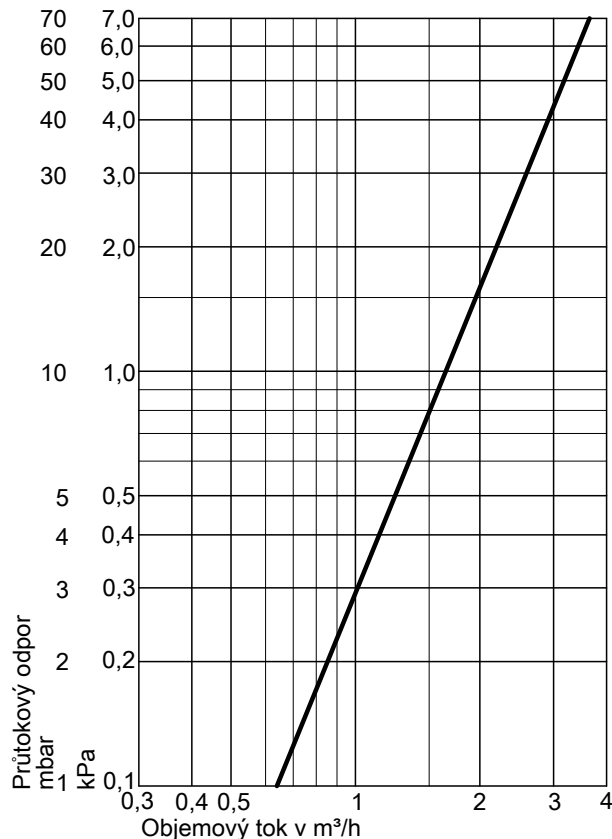
Průtokový odpor na straně topné vody

Kotel s výkonem 17 až 30 kW



- (A) Topný kotel 17 a 23 kW
- (B) Topný kotel 30 kW

Topný kotel s výkonem 34,9 a 45 kW



2.3 Doprava na místo

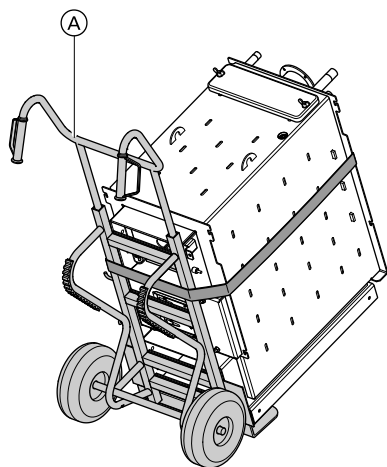
Přeprava vysokozdvížným vozíkem nebo jeřábem

Topný kotel lze přepravovat pomocí zvedacího vozíku, pokud to umožňují prostorové podmínky. Zvedací vozík se nasune z přední strany kotle pod zvýšený ocelový podstavec. Kromě toho je těleso kotle v horní části opatřeno okem pro přepravu jeřábem.

Přeprava ve stísněných podmínkách

Ve stísněných prostorových podmínkách lze dřevěné bednění odstranit a topný kotel sejmut s palety. Dodatečně je možné demontovat dvířka.

Přeprava s přepravní a úložnou pomůckou



V rámci příslušenství dodávaná přepravní pomůcka (A) je vhodná pro přepravu v chodbách a na schodištích. Pro přepravu po schodech jsou potřebné 3 až 4 osoby.

Při použití přepravní pomůcky je nutné dvířka topného kotle demontovat. Topný kotel musí být na manipulačním vozíku zajištěn upínacím popruhem.

3.1 Technické údaje Ecotronic 100

Popis

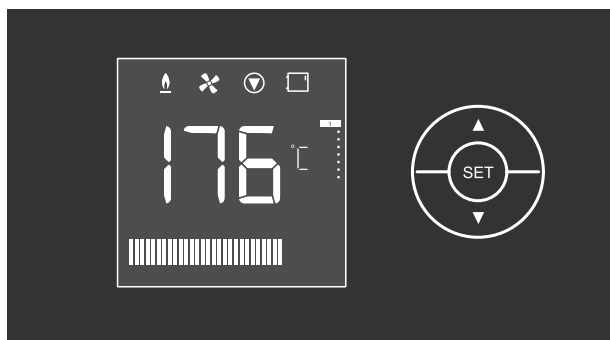
Elektronická regulace kotlového okruhu se sondou lambda pro automatickou regulaci přívodu vzduchu
 Na podsvíceném displeji jsou zobrazeny všechny informace pomocí symbolů. Také stav nabití akumulárního zásobníku topné vody je na displeji symbolicky zobrazen pomocí sloupce. Pro regulaci topných okruhů a k ohřevu pitné vody je potřebná ekvitermně řízená regulace topného okruhu Vitotronic 200-H.

Konstrukce a funkce

Konstrukční provedení

Regulace Ecotronic 100 se skládá z desky s plošnými spoji vestavěné do kotle a ovládací jednotky vestavěné do kotle (displej). Součástí regulace: hallovo čidlo k regulaci otáček ventilátoru spalin, čidlo teploty kotle Pt1000, lambda sonda, čidlo teploty spalin Pt1000, čidlo ke kontrole dvířek spalovacího prostoru a bezpečnostní termostat. Čidla teploty akumulárního zásobníku pro měření teplot v akumulárním zásobníku topné vody jsou k dostání jako příslušenství.

Displej



Obslužná jednotka

Displej se tvoří segmentovou indikací 3 x 7 s dodatečnou indexovou indikací. Pomocí navigačního tlačítka probíhá pohyb v rámci nabídky a změna parametrů:

- Zobrazení teploty kotlové vody, provozních hlášení a hlášení poruch
- Zobrazení zatápěcího provozu a přiložení paliva

- Kontrolní funkce kominíka na podporu měření
- Zobrazení funkce ventilátoru
- Zobrazení omezovače teploty
- Zobrazení stavu nabití akumulárního zásobníku topné vody pomocí sloupce

Funkce

- Stálé regulační vzduchové klapky optimalizují zátop a vyhřívání.
- Lambda sonda umožňuje efektivní regulaci spalování a dosažení nejvyšší účinnosti.
- Elektronické omezování maximální a minimální teploty
- Řízení ventilátoru s regulací otáček
- Integrovaný diagnostický systém
- Uvolnění 2. zdroje tepla

Nastavení bezpečnostního termostatu: 95 °C

Elektronické omezení maximální teploty: 85 °C

Software

Příp. je možná potřebná aktualizace softwaru pomocí Sd-karty se speciálním adaptérem (dongle).

Technické údaje Ecotronic 100

Jmenovité napětí	230 V ~
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Jmenovitý proud	4 A
Příkon	6 W (aritmetický průměr)
Třída ochrany	I
Stupeň krytí	IP20 D podle ČSN EN 60529 zajistit montáží/vestavbou
Funkční charakteristika	Typ 1B podle ČSN EN 60730-1
Přípustná teplota prostředí – Provoz	0 až +40 °C Použití v obytných místnostech a kotelnách (standardní okolní podmínky)
– Skladování a přeprava	-20 až +65 °C
Jmenovitá zatížitelnost reléových výstupů	
<input type="checkbox"/> 29 Čerpadlo v kotlovém okruhu	2(1) A, 230 V~
<input type="checkbox"/> 100 Spalinový ventilátor	2(1) A, 230 V~

3.2 Příslušenství Ecotronic 100

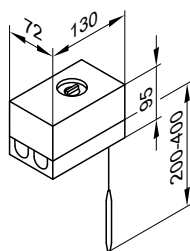
Regulátor teploty

Obj. č. 7151988

- S jedním termostatickým systémem
- S nastavovacím ovladačem na vnější straně skříňky
- Bez jímky

Vhodné pro jímku obj. č. 7819693

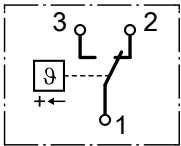
U zásobníkových ohřivačů vody Viessmann je jímka součástí dodávky.



Technické údaje

Přípojka	3-žilový kabel s průřezem vodiče 1,5 mm ²
Druh krytí	IP 41 podle ČSN EN 60529
Rozsah nastavení	30 až 60 °C, možnost přestavení do 110 °C

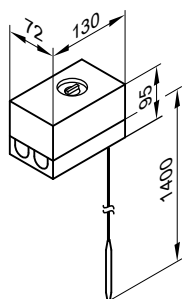
Regulace (pokračování)

Spínací diference	max. 11 K
Spínací výkon	6(1,5) A 250 V~
Spínací funkce	Při stoupající teplotě z 2 na 3 
Reg. č. DIN	DIN TR 1168

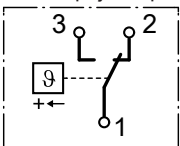
Regulátor teploty

Obj. č. 7151989

- S jedním termostatickým systémem
- S nastavovacím ovladačem na vnější straně skříňky
- Bez jímky
- S montážním profilem pro montáž na zásobníkový ohřívač vody nebo na stěnu



Technické údaje

Přípojka	3-žilový kabel s průřezem vodiče 1,5 mm ²
Stupeň krytí	IP41 podle ČSN EN 60529
Rozsah nastavení	30 až 60 °C, možnost přestavení do 110 °C
Spínací diference	max. 11 K
Spínací výkon	6 (1,5) A 250 V~
Spínací funkce	Při stoupající teplotě z 2 na 3 
Registr. č. DIN	DIN TR 1168

Rozšíření topného okruhu

Obj. č. ZK02698

Elektronická deska s plošnými spoji k vestavbě do regulace Ecotronic 100

- Pro připojení čerpadla topného okruhu a pro snadnou regulaci topného okruhu pomocí Vitotrol 100
- Pro připojení oběhového čerpadla pro ohřev vody v zásobníku a regulaci teploty zásobníku
- Pro připojení Vitotrol 100 (prostorový termostat)

Vitotrol 100, typ UTDB

Obj. č. Z007691

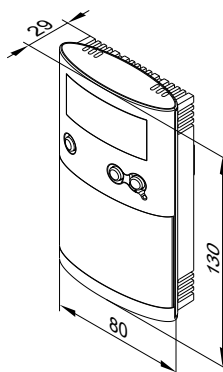
Prostorový termostat

- Se spínacím výstupem (dvoubodový výstup)
- S digitálními spínacími hodinami
- S denním a týdenním programem
- S naváděním obsluhy pomocí menu:
 - 3 přednastavené časové programy, individuálně nastavitelné
 - Přetrvání manuálního provozu s nastavitelnou požadovanou teplotou místnosti
 - Provoz s ochranou před mrazem
 - Prázdninový program
- S tlačítky provozu Párty a Úsporný provoz

■
 Montáž v hlavním obytném prostoru na vnitřní stěně naproti topnému tělesu. Neumísťujte je do regálů, výklenků, do bezprostřední blízkosti dveří ani do blízkosti zdrojů tepla (např. přímého dopadajícího slunečního záření, krbu, televizoru atd.).
 Provoz je nezávislý na síti (dva alkalické monočlánky 1,5-V, typ LR6/AA, provozní doba cca 1,5 roku).

Připojení k regulaci:

- 2-vodičový kabel s průřezem vodiče 0,75 mm² pro nízké napětí
- 2-vodičový kabel s průřezem vodiče 1,5 mm² pro napětí 230 V~



Regulace (pokračování)

Technické údaje

Jmenovité napětí	3 V– Baterie LR6/AA
Jmenovitá zatížitelnost bezpotenciálového kontaktu	
– max.	6(1) A, 230 V~
– min.	1 mA, 5 V–
Stupeň krytí	IP 20 podle ČSN EN 60529 zajistit montáží/vestavbou
Třída ochrany	II
Funkční charakteristika	RS typ 1B podle ČSN EN 60730-1

Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +40 °C
– Skladování a přeprava	–25 až +65 °C
Rozsahy nastavení	
– Komfortní teplota	10 až 40 °C
– Snížená teplota	10 až 40 °C
– Teplota ochrany před mrazem	5 °C
Rezerva provozu během výměny baterií	3 min

Vitotrol 100, typ UTDB-RF

Obj. č. Z007692

Regulátor teploty místnosti s vestavěným rádiovým vysílačem a přijímačem

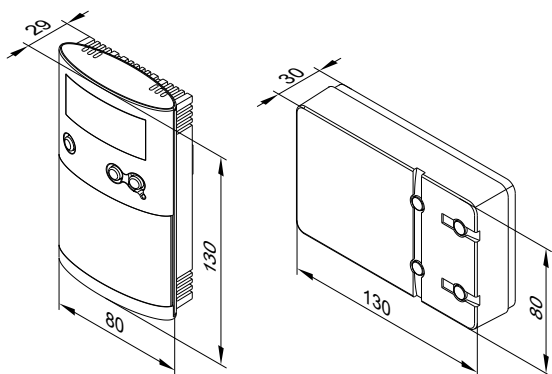
- S digitálními spínacími hodinami
- S denním a týdenním programem
- S naváděním obsluhy pomocí menu:
 - 3 přednastavené časové programy, individuálně nastavitelné
 - Přetrvání manuálního provozu s nastavitelnou požadovanou teplotou místnosti
 - Provoz s ochranou před mrazem
 - Prázdninový program
- S tlačítky provozu Párty a Úsporný provoz

Montáž v hlavním obytném prostoru na vnitřní stěně naproti topnému tělesu. Neumisťujte je do regálů, výklenků, do bezprostřední blízkosti dveří ani do blízkosti zdrojů tepla (např. přímého dopadajícího slunečního záření, krbu, televizoru atd.).

Provoz je nezávislý na síti prostorového termostatu (dva alkalické monočlánky 1,5-V, typ LR6/AA, provozní doba cca 1,5 roku).
Přijímač s indikací stavu relé.

Připojení přijímače na regulaci (závislé na typu regulace):

- 4-žilovým kabelem s průřezem vodiče 1,5 mm² pro napětí 230 V~ nebo
- 3-žilovým kabelem bez žlutozeleného vodiče pro 230 V~ nebo
- 2-žilovým kabelem s průřezem vodiče 0,75 mm² pro nízké napětí k připojení na regulaci a dodatečně 2-žilový kabel pro napětí 230 V~ pro síťovou přípojku



Technické údaje prostorového termostatu

Jmenovité napětí	3 V–
Vysílací kmitočet	868 MHz
Vysílací výkon	< 10 mW
Dosah	cca 10 až 30 m v budovách podle typu stavby
Stupeň krytí	IP 20 podle ČSN EN 60529 zajistit montáží/vestavbou
Funkční charakteristika	RS typ 1B podle ČSN EN 60730-1
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +40 °C
– Skladování a přeprava	–25 až +65 °C
Rozsahy nastavení	
– Komfortní teplota	10 až 40 °C
– Snížená teplota	10 až 40 °C
– Teplota ochrany před mrazem	5 °C
Rezerva provozu během výměny baterií	3 min

Technické údaje přijímače

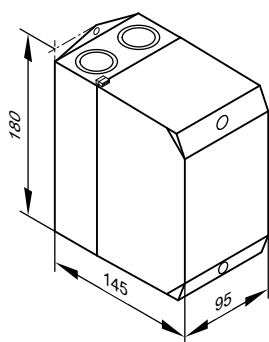
Provozní napětí	230 V~ ± 10 % 50 Hz
Jmenovitá zatížitelnost bezpotenciálového kontaktu	
– max.	6(1) A, 230 V~
– min.	1 mA, 5 V–
Stupeň krytí	IP 20 podle ČSN EN 60529 zajistit montáží/vestavbou
Třída ochrany	II podle ČSN EN 60730-1 při montáži podle zamýšleného používání
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +40 °C
– Skladování a přeprava	–25 až +65 °C

Pomocný stykač

Obj. č. 7814681

- Spínací stykač v malém pouzdře
- Se 4 rozpínacími kontakty a 4 pracovními kontakty
- S řadovou svorkovnicí pro ochranné vodiče

Regulace (pokračování)



Technické údaje

Napětí cívky	230 V/50 Hz
Jmenovitý proud (I _{th})	AC1 16 A AC3 9 A

Čidlo teploty akumulčního zásobníku

Obj. č. ZK01320

3 čidla teploty akumulčního zásobníku pro provoz s akumulčním zásobníkem topné vody.

S přípojovacím vedením k zjištění teplot v akumulčním zásobníku topné vody

Technické údaje

Délka vedení	5 m, se zástrčkou
Stupeň krytí	IP 60 podle ČSN EN 60529, nutno zabezpečit montáž / vestavbou.
Typ čidla	Viessmann Pt1000
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +90 °C
– Skladování a přeprava	-20 až +70 °C

3.3 Příslušenství k regulaci topných okruhů a ohřevu pitné vody

Vitotronic 200-H, typ HK1B

Obj. č. Z009462

Ekvitermně řízená regulace topného okruhu pro montáž na stěnu

- Pro 1 topný okruh se směšovačem a regulací teploty zásobníku

Součást dodávky:

- Vitotronic 200-H, typ HK1B
- Čidlo venkovní teploty
- Konzola pro montáž na stěnu

Upozornění

Pro samostatnou regulaci topných okruhů a teploty zásobníku bez komunikačního spojení k Ecotronic 100.

Vitotronic 200-H, typ HK3B

Obj. č. Z009463

Ekvitermně řízená regulace topného okruhu pro montáž na stěnu

- Pro 3 topné okruhy se směšovačem a regulací teploty zásobníku

Součást dodávky:

- Vitotronic 200-H, typ HK3B
- Čidlo venkovní teploty
- Konzola pro montáž na stěnu

Upozornění

Pro samostatnou regulaci topných okruhů a teploty zásobníku bez komunikačního spojení k Ecotronic 100.

Rozšiřovací sada směšovače

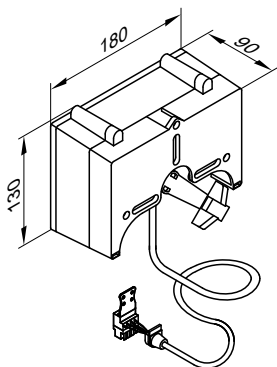
Obj. č. 7441998

Součásti:

- Motor směšovače s přípojovacím kabelem (délka 4,0 m) pro směšovač Viessmann DN 20 až DN 50 a R ½ až R 1¼ (ne pro přírubový směšovač) a konektorem
- Čidlo výstupní teploty jako příložené čidlo s přípojovacím kabelem (délka 5,8 m) a konektorem
- Konektor pro čerpadlo topného okruhu

Regulace (pokračování)

Motor směšovače



Technické údaje motoru směšovače

Jmenovité napětí	230 V~
Jmenovitý kmitočet	50 Hz
Příkon	4 W
Třída ochrany	II
Stupeň krytí	IP 42 podle ČSN EN 60529, zajistit nástavbou nebo vestavbou
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +40 °C
– Skladování a přeprava	-20 až +65 °C
Utahovací moment	3 Nm
Doba chodu pro 90° <	120 s

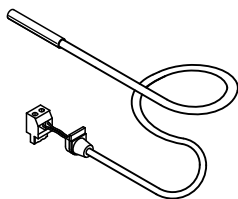
Upozornění

Rozšiřovací sada obj. č. 7441998 je řízena samostatnou regulací topného okruhu.

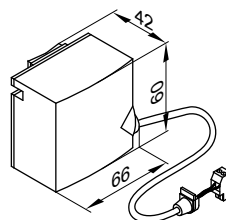
Ponorné čidlo teploty

Obj. č. 7438702

Pro měření teploty v jímcce



Čidlo teploty přívodní větve (příložné čidlo teploty)



Upevňuje se upínací páskou.

Technické údaje čidla výstupní teploty

Stupeň krytí	IP 32D podle ČSN EN 60529, zajistit nástavbou nebo vestavbou
Typ čidla	Viessmann NTC 10 kΩ při teplotě 25 °C
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +120 °C
– Skladování a přeprava	-20 až +70 °C

Technické údaje

Délka kabelu	5,8 m, s konektorem
Stupeň krytí	IP32 podle ČSN EN 60529, zajistěte nástavbou nebo vestavbou.
Typ čidla	Viessmann NTC 10 kΩ, při 25 °C
Přípustná teplota prostředí	
– Provoz	0 až +90 °C
– Skladování a přeprava	-20 až +70 °C

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody

4.1 Přehled použitelných zásobníků

Zařízení	Použití	
Zásobníkový ohřivač vody		
Vitocell 300-V, typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A	K ohřevu pitné vody ve spojení s topnými kotli, dálkovými topeními a nízkoteplotními topnými systémy, dle volby s elektrickým ohřevem, s vnitřním ohřevem	Strana 19
Vitocell 100-V, typ CVA, CVAA, CVAB, CVAB-A	K ohřevu pitné vody ve spojení s topnými kotli, dálkovými topeními, dle volby s elektrickým ohřevem při objemu 300 a 500 l	Strana 24
Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB, CVBC	K ohřevu pitné vody ve spojení s topnými kotli a solárními kolektory pro bivalentní provoz	Strana 29
Vitocell 100-U, typ CVUD, CVUD-A	K ohřevu pitné vody ve spojení s topnými kotli a solárními kolektory pro bivalentní provoz	Strana
Akumulční zásobník topné vody		
Vitocell 100-E, typ SVPB	K akumulaci topné vody ve spojení se slunečními kolektory, tepelnými čerpadly, kotli na pevná paliva a zařízeními pro rekuperaci tepla	Strana 36
Vitocell 140-E, typ SEIA, SEIC	Na podporu vytápění ve spojení s tepelnými čerpadly, solárními kolektory, olejovými resp. plynovými kotli, kotli na pevná paliva a/nebo ohřevem elektrickou topnou vložkou	Strana 39
Vitocell 160-E, typ SESB	Na podporu vytápění ve spojení s tepelnými čerpadly, solárními kolektory, olejovými resp. plynovými kotli, kotli na pevná paliva a/nebo ohřevem elektrickou topnou vložkou. S vrstvicím nabíjecím zařízením pro solární ohřev	Strana 39
Akumulční zásobník topné vody s integrovaným ohřevem pitné vody		
Vitocell 320-M, typ SVHA	K akumulaci topné vody a ohřevu pitné vody ve spojení s mikrokogenerační jednotkou a kotli na pevná paliva	Strana 43
Vitocell 340-M, typ SVKC	K akumulaci topné vody a ohřevu pitné vody ve spojení se solárními kolektory, tepelnými čerpadly a kotli na pevná paliva	Strana 48
Vitocell 360-M, typ SVSB	K akumulaci topné vody a ohřevu pitné vody ve spojení se solárními kolektory, tepelnými čerpadly a kotli na pevná paliva	Strana 48

4.2 Technické údaje Vitocell 300-V, typ EVIB-A+, EVIB-A, EVIA-A
Upozornění k trvalému výkonu

Při projektování s uvedeným nebo stanoveným trvalým výkonem zahrňte do plánu i odpovídající oběhové čerpadlo. Uvedeného trvalého výkonu je dosaženo jen tehdy, pokud je jmenovitý tepelný výkon zdroje \geq trvalý výkon.

Dimenzování instalačních otvorů

Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Technické údaje

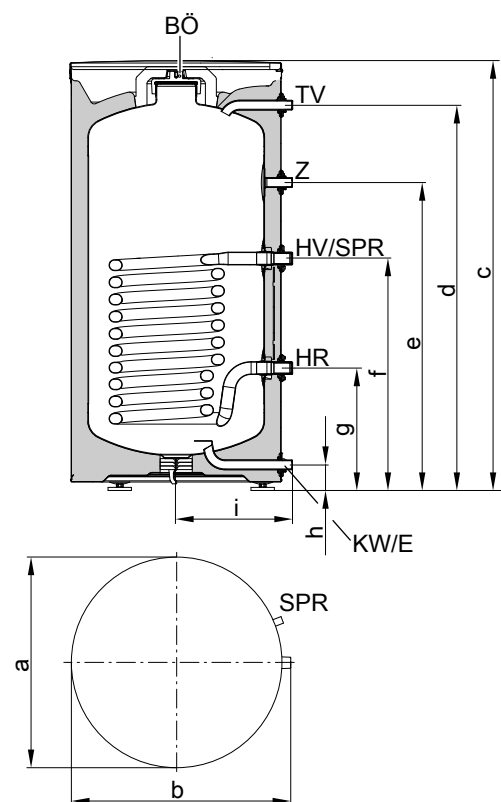
Typ		EVIB-A+		EVIB-A			EVIA-A
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	l	160	200	160	200	300	500
Objem topné vody	l	7,4		7,4		11,0	12,9
Hrubý objem	l	167,4	207,4	167,4	207,4	311,0	512,9
Registr. č. DIN		9W71-10MC/E					
Trvalý výkon u níže uvedeného objemového toku topné vody							
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a níže uvedených teplostách přívodní větve topné vody							
90 °C	kW	46		46		61	69
	l/h	1127		1127		1501	1688
80 °C	kW	38		38		51	58
	l/h	939		939		1252	1414
70 °C	kW	30		30		41	46
	l/h	747		747		998	1128
60 °C	kW	22		22		30	34
	l/h	547		547		733	830
50 °C	kW	13		13		18	20
	l/h	322		322		434	491
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a níže uvedených teplostách přívodní větve topné vody							
90 °C	kW	39		39		52	59
	l/h	668		668		894	1011
80 °C	kW	31		31		41	46
	l/h	527		527		706	799
70 °C	kW	22		22		29	33
	l/h	372		372		501	568
Objemový tok topné vody pro uvedené trvalé výkony	m ³ /h	3,0		3,0		3,0	3,0
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	0,71	0,75	0,98	1,04	1,18	1,37
Přípustné teploty							
– Na straně topné vody	°C	160	160	160	160	160	160
– Na straně pitné vody	°C	95	95	95	95	95	95
Přípustný provozní tlak							
– Na straně topné vody	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1	1	1
– Na straně pitné vody	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1	1	1	1	1	1
Rozměry							
Délka a (Ø)							
– S tepelnou izolací	mm	634	634	634	634	668	1022
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	—	—	715
Šířka b							
– S tepelnou izolací	mm	661	661	661	661	706	1084
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	—	—	954
Výška c							
– S tepelnou izolací	mm	1190	1410	1190	1410	1740	1852
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	—	—	1667
Klopná míra							
– S tepelnou izolací	mm	1323	1520	1323	1520	1840	—
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	—	—	1690
Celková hmotnost s tepelnou izolací	kg	57	65	57	65	92	110
Topná plocha	m ²	1,0		1,0		1,5	1,7
Připojky (vnější závit)							
Přívodní a vratná větev topné vody	R		1		1	1	1
Studená voda, teplá voda	R		¾		¾	1	1¼
Cirkulace	R		¾		¾	1	1

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Typ	EVIB-A+		EVIB-A			EVIA-A		
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	I		160	200	160	200	300	500
Třída energetické účinnosti			A+		A			A
Barva Vitocell 300-V								
- Vitosilber			X	X	X	X	X	X
- Vitopearlwhite			—	—	—	—	—	X
- Vitographite			—	—	X	X	—	—
Barva Vitocell 300-W								
- Vitopearlwhite			X	X	X	X	X	—

Rozměry typ EVIB-A, EVIB-A+, objem 160 a 200 l

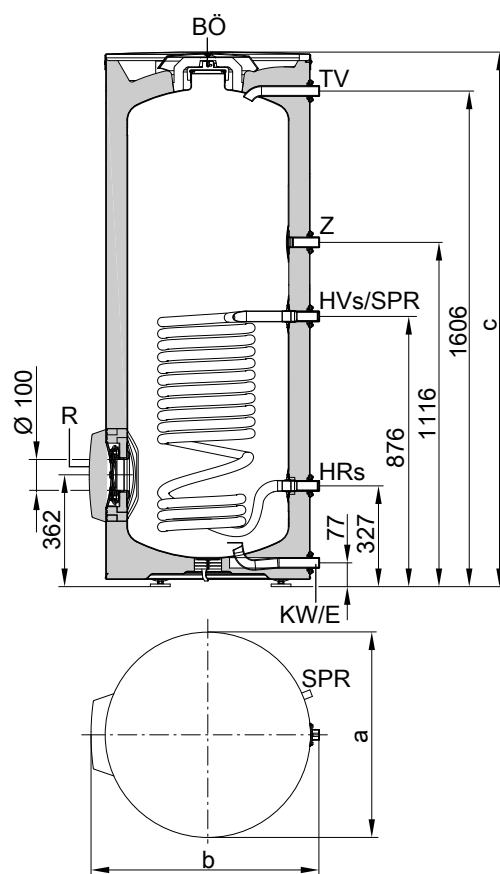
Rozměry typ EVIB-A, objem 300 l



- BÖ Revizní a čistící otvor
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s upevněním vždy pro 3 ponorná čidla teploty
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry typ EVIB-A, EVIB-A+

Objem zásobníku	I	160	200
a	mm	634	634
b	mm	661	661
c	mm	1190	1410
d	mm	1062	1282
e	mm	850	892
f	mm	642	642
g	mm	342	342
h	mm	77	77
i	mm	344	344



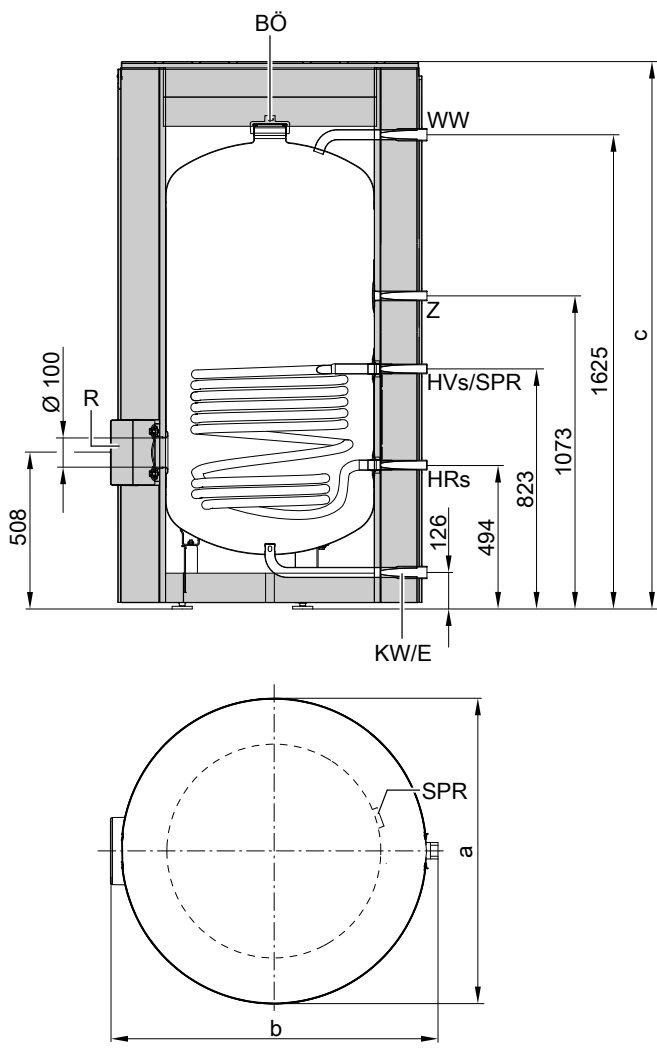
- BÖ Revizní a čistící otvor také k instalaci elektrické topné vložky
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- R Dodatečný čistící otvor a elektrická topná vložka
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s upevněním vždy pro 3 ponorná čidla teploty
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry typ EVIB-A

Objem zásobníku	I	300
a	mm	668
b	mm	706
c	mm	1740

Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ EVIA-A, objem 500 l



- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- R Dodatečný čistící otvor a elektrická topná vložka
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry typ EVIA-A

Objem zásobníku	l	500
a	mm	1022
b	mm	1084
c	mm	1852

- BÖ Revizní a čistící otvor také k instalaci elektrické topné vložky
- E Vypouštění

Koeficient výkonu N_L podle ČSN EN 4708, horní topnou spirálu

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
Koeficient výkonu N_L					
Teplota přívodní větve topné vody					
90 °C		3,5	6,6	10,5	21,5
80 °C		3,1	5,6	10,0	19,5
70 °C		2,3	4,6	9,5	17,0

- Koeficient výkonu N_L se mění s teplotou zásobníku $T_{z\acute{a}s.}$
- Teplota zásobníku $T_{z\acute{a}s.}$ = vstupní teplota studené vody + 50 K ^{+5 K/-0 K}

- $T_{z\acute{a}s.} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{z\acute{a}s.} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Směrné hodnoty ke koeficientu výkonu N_L

- $T_{z\acute{a}s.} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{z\acute{a}s.} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

Krátkodobý výkon po dobu 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
Krátkodobý výkon (l/10 min) při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C					
Teplota přívodní větve topné vody					
90 °C		251	340	430	634

5785163

Zásobníkový ohřivač vody a akumulární zásobník topné vody (pokračování)

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
80 °C		237	314	419	600
70 °C		207	285	408	556

Max. odběrné množství po dobu 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
Max. odběrné množství (l/min) při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem					
Teplota přívodní větve topné vody					
90 °C		25,1	34,0	43,0	63,4
80 °C		23,7	31,4	41,9	60,0
70 °C		20,7	28,5	40,8	55,6

Odebíratelné množství vody

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
Odběrné množství při objemu zásobníku ohřátý na 60 °C	l/min	10	10	15	15
Odebíratelné množství vody bez dohřevu	l	133	155	240	420
Voda s $t = 60$ °C (konstantní)					

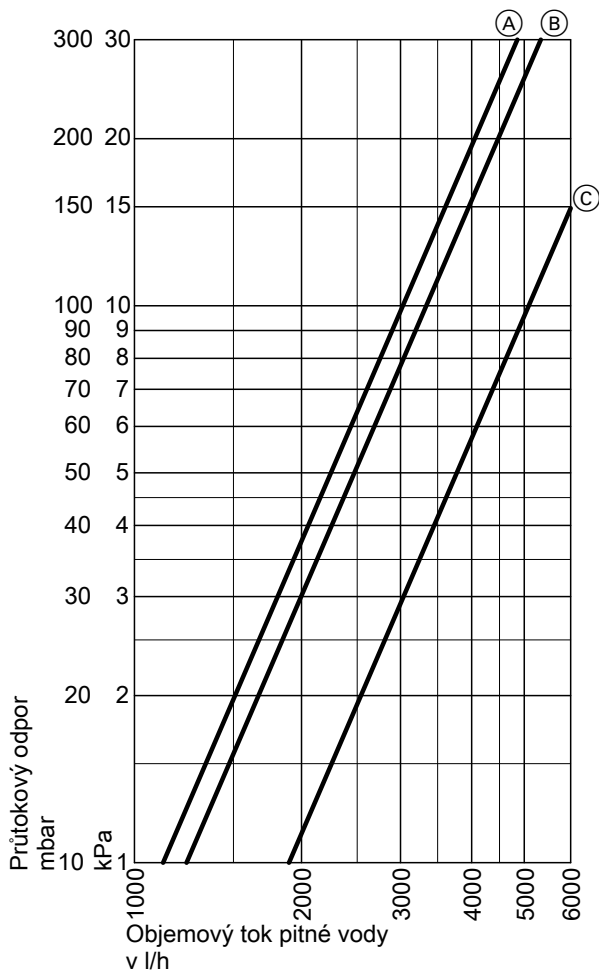
Doba ohřevu

Je-li k dispozici max. trvalý výkon zásobníkového ohřivače vody při příslušné teplotě přívodní větve topné vody a ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C, dosáhnou se uvedené doby ohřevu.

Objem zásobníku	l	160	200	300	500
Doba ohřevu (min.) při teplotě přívodní větve topné vody					
90 °C		17	19	21	25
80 °C		20	24	30	33
70 °C		30	37	40	46

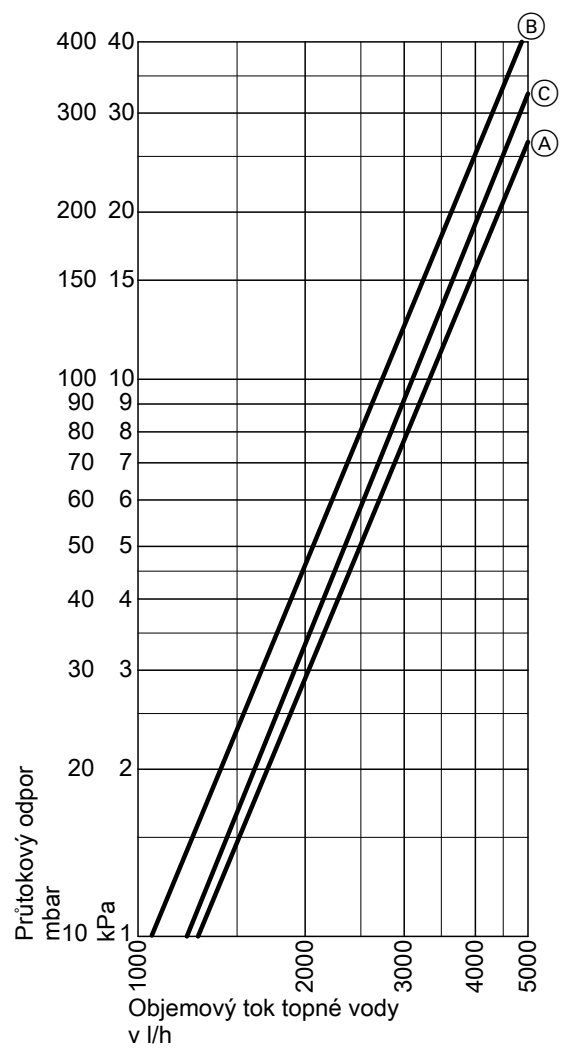
Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Průtokový odpor na straně pitné vody



- (A) Objem zásobníku 160 a 200 l
- (B) Objem zásobníku 300 l
- (C) Objem zásobníku 500 l

Průtokový odpor na straně topné vody



- (A) Objem zásobníku 160 a 200 l
- (B) Objem zásobníku 300 l
- (C) Objem zásobníku 500 l

4.3 Technické údaje Vitocell 100-V, typ CVA, CVAA, CVAB, CVAB-A
Upozornění k trvalému výkonu

Při projektování s uvedeným nebo stanoveným trvalým výkonem zahrňte do plánu i odpovídající oběhové čerpadlo. Uvedeného trvalého výkonu je dosaženo jen tehdy, pokud je jmenovitý tepelný výkon zdroje \geq trvalý výkon.

Dimenzování instalačních otvorů

Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

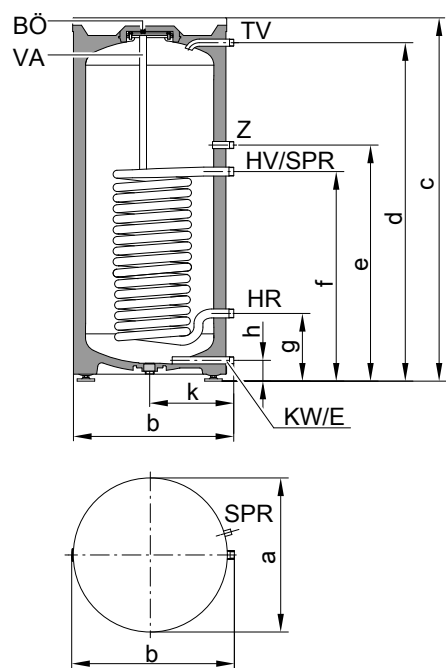
Technické údaje

Typ		CVAA/CVAB-A		CVAB	CVA	CVAA	
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	l	160	200	300	500	750	950
Objem topné vody	l	5,5	5,5	10,0	12,5	29,7	33,1
Hrubý objem	l	165,5	205,5	310,0	512,5	779,7	983,1
Registr. č. DIN		9W241-13 MC/E					
Trvalý výkon u níže uvedeného objemového toku topné vody							
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody							
90 °C	kW	40	40	53	70	109	116
	l/h	982	982	1302	1720	2670	2861
80 °C	kW	32	32	44	58	91	98
	l/h	786	786	1081	1425	2236	2398
70 °C	kW	25	25	33	45	73	78
	l/h	614	614	811	1106	1794	1926
60 °C	kW	17	17	23	32	54	58
	l/h	417	417	565	786	1332	1433
50 °C	kW	9	9	18	24	33	35
	l/h	221	221	442	589	805	869
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody							
90 °C	kW	36	36	45	53	94	101
	l/h	619	619	774	911	1613	1732
80 °C	kW	28	28	34	44	75	80
	l/h	482	482	584	756	1284	1381
70 °C	kW	19	19	23	33	54	58
	l/h	327	327	395	567	923	995
Objemový tok topné vody pro uvedené trvalé výkony	m ³ /h	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	1,21/0,96	1,38/1,00	1,56	1,95	2,28	2,48
Přípustné teploty							
– Na straně topné vody	°C	160	160	160	160	160	160
– Na straně pitné vody	°C	95	95	95	95	95	95
Přípustný provozní tlak							
– Na straně topné vody	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Na straně pitné vody	bar	10	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rozměry							
Délka a (Ø)							
– S tepelnou izolací	mm	582/634	582/634	668	859	1062	1062
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	650	790	790
Šířka b							
– S tepelnou izolací	mm	607/637	607/637	706	923	1110	1110
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	837	1005	1005
Výška c							
– S tepelnou izolací	mm	1129	1349	1687	1948	1897	2197
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	1844	1817	2123
Klopná míra							
– S tepelnou izolací	mm	1250/1275	1450/1470	1790	—	—	—
– Bez tepelné izolace	mm	—	—	—	1860	1980	2286
Celková hmotnost s tepelnou izolací	kg	62/65	70/73	115	181	301	363
Topná plocha	m ²	1,0	1,0	1,5	1,9	3,5	3,9

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Typ		CVAA/CVAB-A		CVAB	CVA	CVAA	
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	I	160	200	300	500	750	950
Přípojky (vnější závit)							
Přívodní a vratná větev topné vody	R	1	1	1	1	1¼	1¼
Studená voda, teplá voda	R	¾	¾	1	1¼	1¼	1¼
Cirkulace	R	¾	¾	1	1	1¼	1¼
Třída energetické účinnosti		B / A	B / A	B	B	—	—
Barva							
– Vitosilber		X		X	X	X	
– Vitopearlwhite		X		X	X	—	
– Vitographite		Typ CVAA		—	—	—	

Rozměry typ CVAA / CVBA-A, objem 160 a 200 l

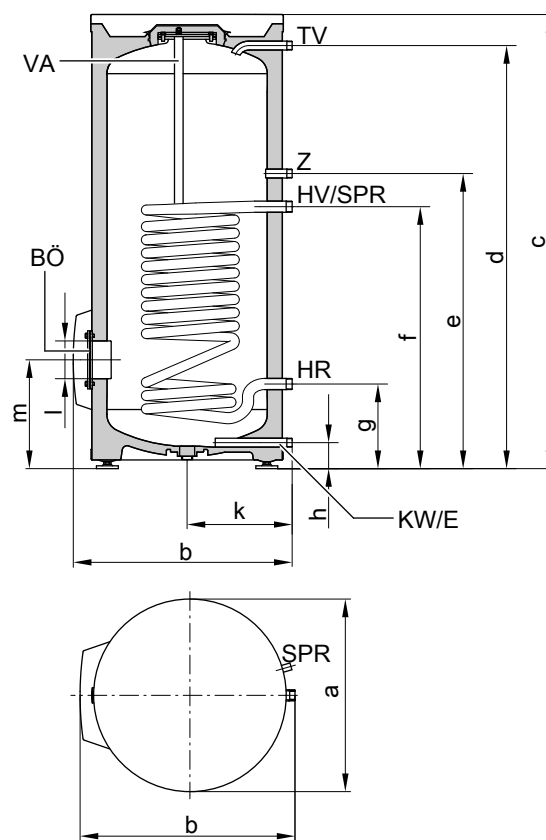


- BÖ Revizní a čistící otvor
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- SPR Jímka pro čidlo teploty zásobníku a regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry

Typ			CVAA		CVAB-A	
Objem zásobníku	I		160	200	160	200
Délka (∅)	a	mm	582	582	634	634
Šířka	b	mm	607	607	637	637
Výška	c	mm	1128	1348	1129	1349
	d	mm	1055	1275	1055	1275
	e	mm	889	889	889	889
	f	mm	639	639	639	639
	g	mm	254	254	254	254
	h	mm	77	77	77	77
	k	mm	317	317	347	347

Rozměry typ CVAB, objem 300 l



- BÖ Revizní a čistící také pro vestavbu elektrické topné vložky nebo plnicí trysky
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- SPR Jímka pro čidlo teploty zásobníku a regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ CVAB

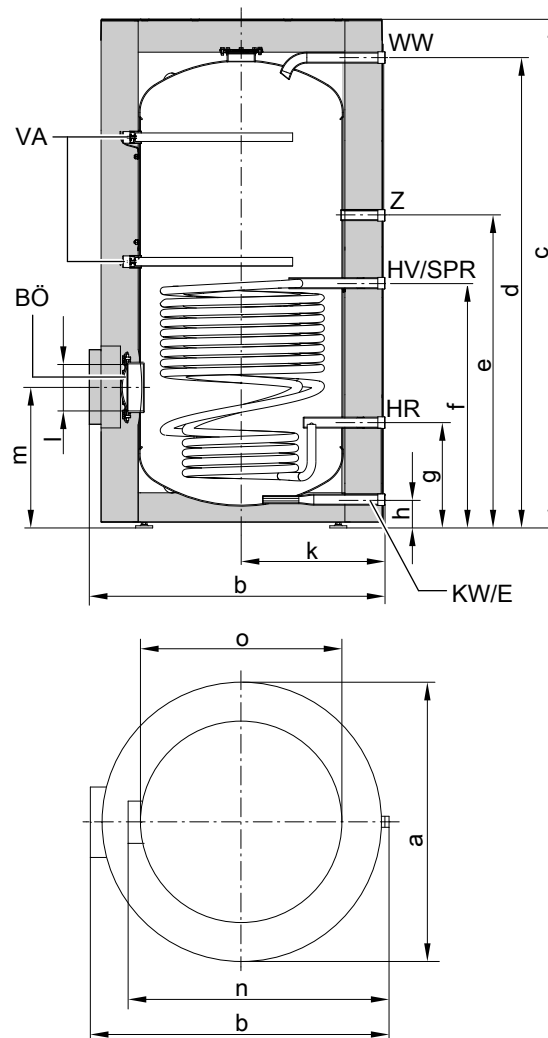
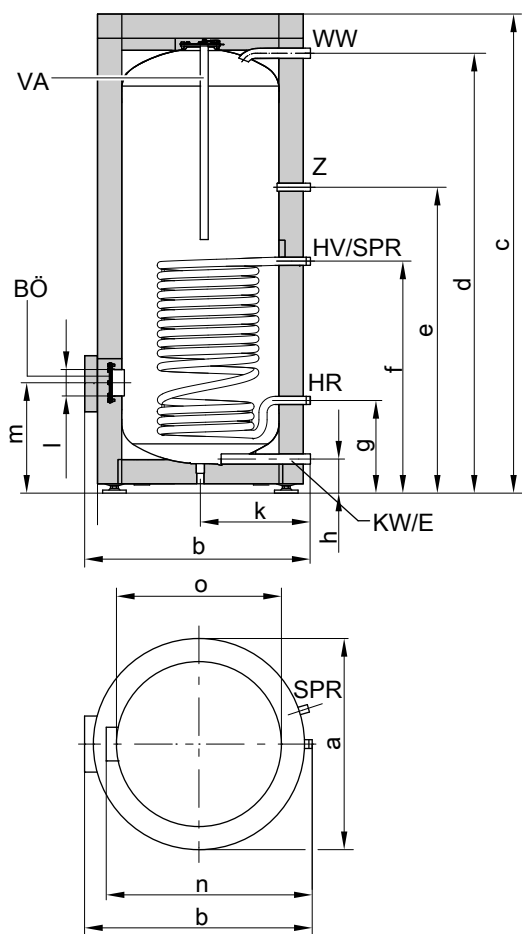
Objem zásobníku	l		300
Délka (Ø)	a	mm	668
Šířka	b	mm	706
Výška	c	mm	1687
	d	mm	1607
	e	mm	1122
	f	mm	882
	g	mm	267
	h	mm	83
	k	mm	362
	l	mm	Ø 100
	m	mm	340

Rozměry typ CVA, objem 500 l

Rozměry typ CVA

Objem zásobníku	l		500
Délka (Ø)	a	mm	859
Šířka	b	mm	923
Výška	c	mm	1948
	d	mm	1784
	e	mm	1230
	f	mm	924
	g	mm	349
	h	mm	107
	k	mm	455
	l	mm	Ø 100
	m	mm	422
Bez tepelné izolace	n	mm	837
Bez tepelné izolace	o	mm	Ø 650

Rozměry typ CVAA, objem 750 a 950 l



- BÖ Revizní a čistící také pro vestavbu elektrické topné vložky nebo plnicí trysky
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- SPR Jímka pro čidlo teploty zásobníku a regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

- BÖ Revizní a čistící také pro vestavbu elektrické topné vložky nebo plnicí trysky
- E Vypouštění
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku. Uchycení pro 3 ponorná čidla teploty
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ CVAA

Objem zásobníku	I		750	950
Délka (Ø)	a	mm	1062	1062
Šířka	b	mm	1110	1110
Výška	c	mm	1897	2197
	d	mm	1788	2094
	e	mm	1179	1283
	f	mm	916	989
	g	mm	377	369
	h	mm	79	79
	k	mm	555	555
	l	mm	Ø 180	Ø 180
	m	mm	513	502
Bez tepelné izolace	n	mm	1005	1005
Bez tepelné izolace	o	mm	Ø 790	Ø 790

Koeficient výkonu N_L podle DIN 4708

Objem zásobníku	I	160	200	300	500	750	950
Koeficient výkonu N_L při teplotě přívodní větve topné vody							
90 °C		2,5	4,0	9,7	21,0	38,0	44,0
80 °C		2,4	3,7	9,3	19,0	32,0	42,0
70 °C		2,2	3,5	8,7	16,5	25,0	39,0

- Koeficient výkonu N_L se mění s teplotou v zásobníku $T_{z\acute{a}s.}$
- $T_{z\acute{a}s.} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- Teplota zásobníku $T_{z\acute{a}s.} = \text{vstupní teplota studené vody} + 50\text{ K} + 5\text{ K} \cdot 0\text{ K}$
- $T_{z\acute{a}s.} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Směrné hodnoty ke koeficientu výkonu N_L

- $T_{z\acute{a}s.} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{z\acute{a}s.} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

Krátkodobý výkon během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	I	160	200	300	500	750	950
Krátkodobý výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C							
Teplota přívodní větve topné vody							
90 °C	l/10min	210	262	407	618	850	937
80 °C	l/10min	207	252	399	583	770	915
70 °C	l/10min	199	246	385	540	665	875

Max. odběrné množství během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	I	160	200	300	500	750	950
Max. odběrné množství při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem							
Teplota přívodní větve topné vody							
90 °C	l/min	21	26	41	62	85	94
80 °C	l/min	21	25	40	58	77	92
70 °C	l/min	20	25	39	54	67	88

Odebíratelné množství vody

Objem zásobníku	I	160	200	300	500	750	950
Odběrné množství při objemu zásobníku ohřátý na 60 °C							
Odebíratelné množství vody bez dohřevu	l	120	145	240	420	615	800
voda s $t = 60\text{ °C}$ (konstantní)							

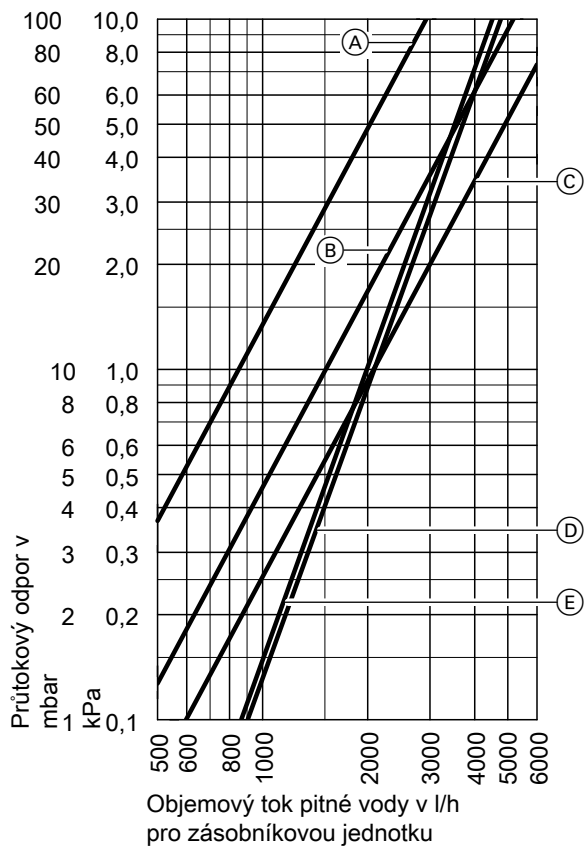
Doba ohřevu

Je-li k dispozici max. trvalý výkon zásobníkového ohřivače vody při příslušné teplotě přívodní větve topné vody a ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C, dosáhnou se uvedené doby ohřevu.

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

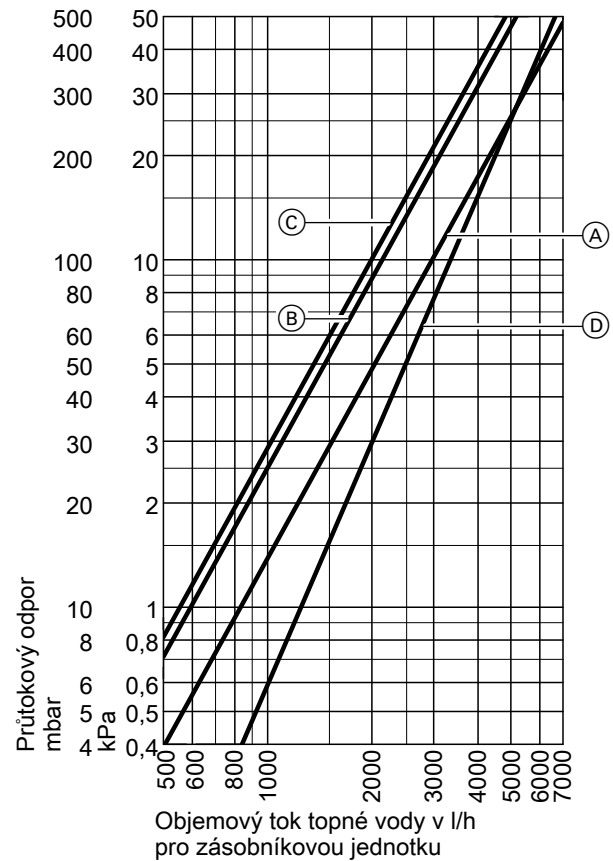
Objem zásobníku	l	160	200	300	500	750	950
Doba ohřevu							
Teplota přívodní větve topné vody							
90 °C	min	19	19	23	28	23	35
80 °C	min	24	24	31	36	31	45
70 °C	min	34	37	45	50	45	70

Průtokové odpory na straně pitné vody



- (A) Objem zásobníku 160 a 200 l
- (B) Objem zásobníku 300 l
- (C) Objem zásobníku 500 l
- (D) Objem zásobníku 750 l
- (E) Objem zásobníku 950 l

Průtokové odpory na straně topné vody



- (A) Objem zásobníku 160 a 200 l
- (B) Objem zásobníku 300 l
- (C) Objem zásobníku 500 l
- (D) Objem zásobníku 750 l a 950 l

4.4 Technické údaje Vitocell 100-B, typ CVB, CVBB, CVBC
Upozornění k horní topné spirále

Horní topná spirála je určena pro připojení ke zdroji tepla.

Upozornění ke spodní topné spirále

Dolní topná spirála je určena k připojení solárních kolektorů nebo tepelných čerpadel.

K montáži čidla teploty v zásobníku použijte závitové koleno s jím-kou (je součástí dodávky).

Upozornění k trvalému výkonu

 Při projektování s uvedeným nebo stanoveným trvalým výkonem zahrňte do plánu i odpovídající oběhové čerpadlo. Uvedeného trvalého výkonu je dosaženo jen tehdy, pokud je jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla \geq trvalý výkon.

Dimenzování instalačních otvorů

Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Technické údaje

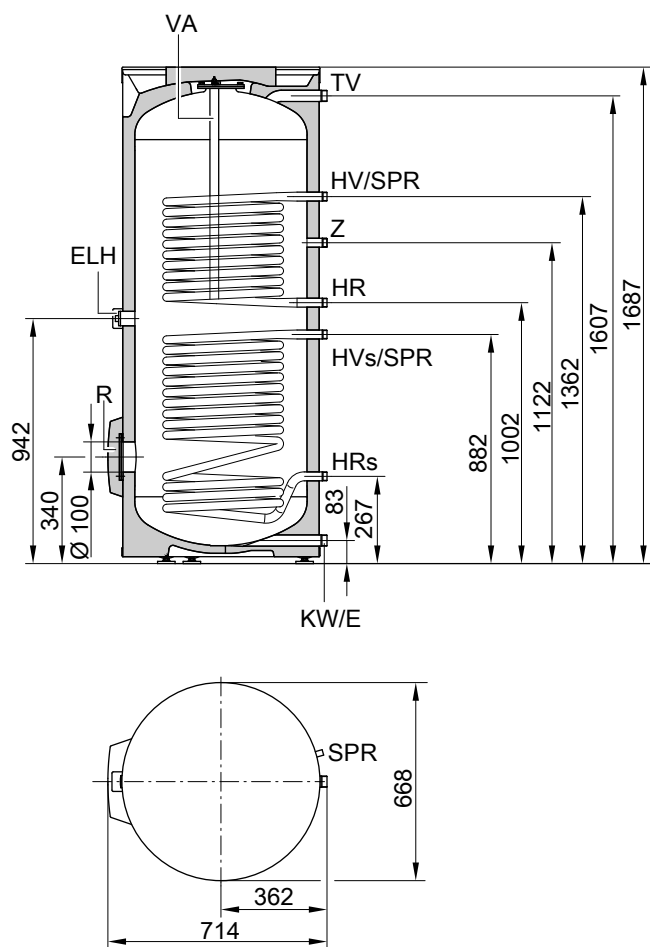
Typ	CVBC		CVB		CVB		CVBB		CVBB		
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	300		400		500		750		950		
Topná spirála	nahoře	dole	nahoře	dole	nahoře	dole	nahoře	dole	nahoře	dole	
Objem topné vody	6	10	6,5	10,5	9	12,5	13,8	29,7	18,6	33,1	
Hrubý objem	316	316	417	417	521,5	521,5	795,5	795,5	1001,7	1001,7	
Registr. č. DIN	zažádáno		9W241-13MC/E								
Trvalý výkon u níže uvedeného objemového toku topné vody											
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody											
90 °C	kW	31	53	42	63	47	70	76	114	90	122
	l/h	761	1302	1032	1548	1154	1720	1866	2790	2221	2995
80 °C	kW	26	44	33	52	40	58	63	94	75	101
	l/h	638	1081	811	1278	982	1425	1546	2311	1840	2482
70 °C	kW	20	33	25	39	30	45	49	73	58	78
	l/h	491	811	614	958	737	1106	1200	1794	1428	1926
60 °C	kW	15	23	17	27	22	32	35	52	41	56
	l/h	368	565	418	663	540	786	853	1275	1015	1369
50 °C	kW	11	18	10	13	16	24	26	39	31	42
	l/h	270	442	246	319	393	589	639	955	760	1026
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody											
90 °C	kW	23	45	36	56	36	53	59	79	67	85
	l/h	395	774	619	963	619	911	1012	1359	1157	1465
80 °C	kW	20	34	27	42	30	44	49	66	56	71
	l/h	344	584	464	722	516	756	840	1128	960	1216
70 °C	kW	15	23	18	29	22	33	37	49	42	53
	l/h	258	395	310	499	378	567	630	846	720	912
Objemový tok topné vody pro uvedené trvalé výkony	m ³ /h	3,0		3,0		3,0		3,0		3,0	
Max. připojitelný výkon tepelného čerpadla Při teplotě přívodní větve topné vody 55 °C a teplotě teplé vody 45 °C při uvedeném objemovém toku topné vody (obě topné spirály zapojeny sériově)	kW	10		12		14		21		23	
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	1,57		1,80		1,95		2,28		2,48	
Objem pohotovostní části V _{aux}	l	127		167		231		365		500	
Objem solární části V _{sol}	l	173		233		269		385		450	
Přípustné teploty											
– Na straně topné vody	°C	160		160		160		160		160	
– Na straně pitné vody	°C	95		95		95		95		95	
– Solární strana	°C	160		160		160		160		160	

Zásobníkový ohřívač vody a akumulární zásobník topné vody (pokračování)

Typ		CVBC	CVB	CVB	CVBB	CVBB
Objem zásobníku	I	300	400	500	750	950
(AT: skutečný objem vody)						
Přípustný provozní tlak						
– Na straně topné vody	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Na straně pitné vody	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
– Solární strana	bar	10	10	10	10	10
	MPa	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Rozměry						
Délka a (Ø)						
– S tepelnou izolací	mm	668	859	859	1062	1062
– Bez tepelné izolace	mm	–	650	650	790	790
Celková šířka b						
– S tepelnou izolací	mm	714	923	923	1110	1110
– Bez tepelné izolace	mm	–	881	881	1005	1005
Výška c						
– S tepelnou izolací	mm	1687	1624	1948	1897	2197
– Bez tepelné izolace	mm	–	1518	1844	1797	2103
Klopná míra						
– S tepelnou izolací	mm	1790	–	–	–	–
– Bez tepelné izolace	mm	–	1550	1860	1980	2286
Celková hmotnost s tepelnou izolací	kg	126	167	205	320	390
Celková provozní hmotnost s elektrickou topnou vložkou	kg	428	569	707	1072	1342
Topná plocha	m ²	0,9 1,5	1,0 1,5	1,4 1,9	1,6 3,5	2,2 3,9
Přípojky (vnější závit)						
Topná spirála nahoře	R	1	1	1	1	1
Topná spirála dole	R	1	1	1	1¼	1¼
Studená voda, teplá voda	R	1	1¼	1¼	1¼	1¼
Cirkulace	R	1	1	1	1¼	1¼
Přípojky (vnitřní závit)						
Elektrická topná vložka	Rp	1½	1½	1½	–	–
Třída energetické účinnosti		B	B	B	–	–
Barva						
– Vitosilber		X	–	–	–	–
– Vitopearlwhite		X	X	X	X	X

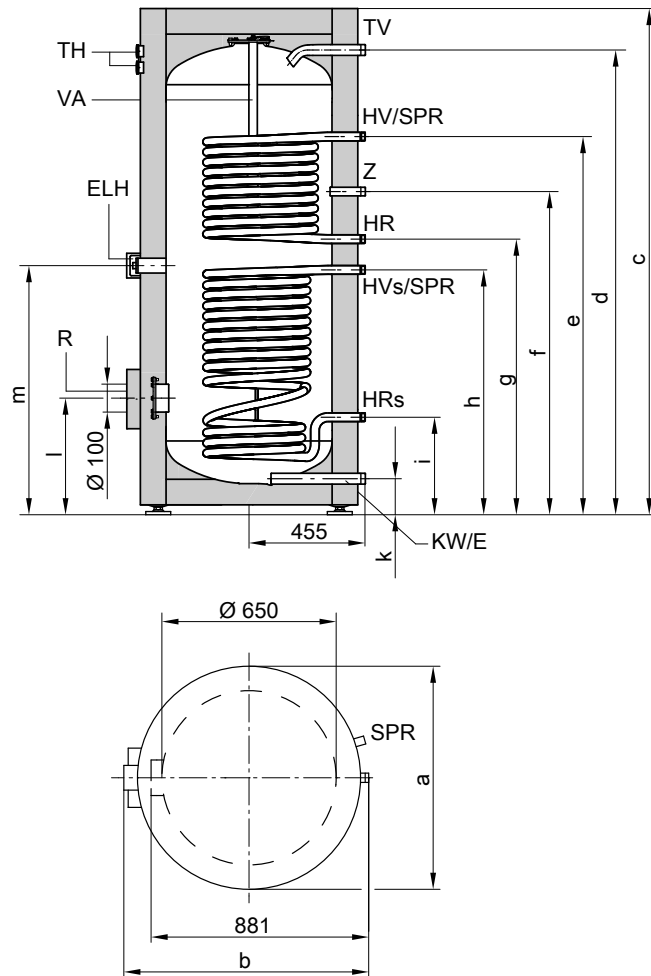
Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ CVBC, objem 300 l



- E Vypouštění
- ELH Elektrická topná vložka
- HR Vratná větev topné vody
- HR_s Vratná větev solárního zařízení
- HV Přívodní větev topné vody
- HV_s Přívodní větev solárního zařízení
- SV Studená voda
- R Revizní a čistící otvor s krytem příruby (vhodný také pro vestavbu elektrické topné vložky)
- SPR Jímka pro čidlo teploty zásobníku a regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
- TH Teploměr (příslušenství)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry typ CVB, objem 400 a 500 l



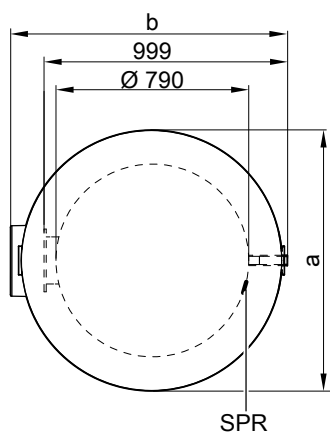
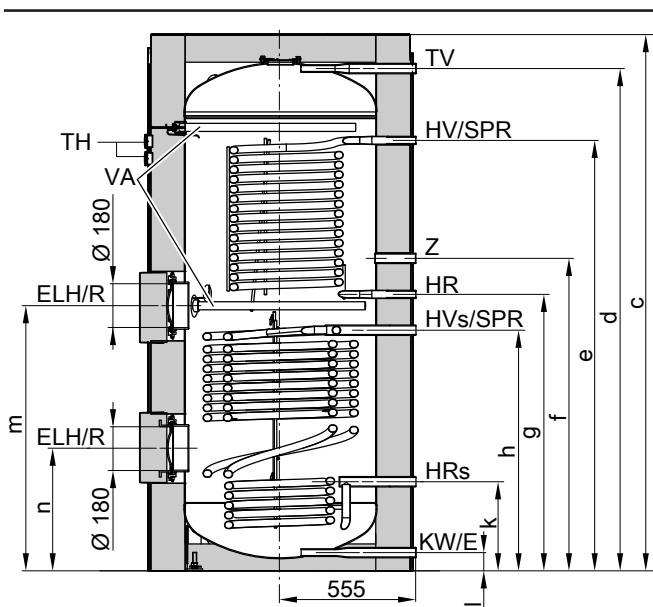
- E Vypouštění
- ELH Hrdlo trubky pro elektrickou topnou vložku
- HR Vratná větev topné vody
- HR_s Vratná větev, solární zařízení
- HV Přívodní větev topné vody
- HV_s Přívodní větev solárního zařízení
- SV Studená voda
- R Revizní a čistící otvor s krytem příruby (vhodný také pro vestavbu elektrické topné vložky)
- SPR Jímka pro čidlo teploty zásobníku a regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
- TH Teploměr (příslušenství)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Rozměry typ CVB

Objem zásobníku	l	400	500
a	mm	Ø 859	Ø 859
b	mm	923	923
c	mm	1624	1948
d	mm	1458	1784
e	mm	1204	1444
f	mm	1044	1230
g	mm	924	1044
h	mm	804	924
i	mm	349	349
k	mm	107	107
l	mm	422	422
m	mm	864	984

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

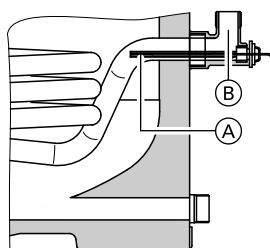
Rozměry typ CVBB, objem 750 a 950 l



Rozměry typ CVBB

Objem zásobníku	l	750	950
a	mm	1062	1062
b	mm	1110	1110
c	mm	1897	2197
d	mm	1749	2054
e	mm	1464	1760
f	mm	1175	1278
g	mm	1044	1130
h	mm	912	983
k	mm	373	363
l	mm	74	73
m	mm	975	1084
n	mm	509	501

Čidlo teploty zásobníku při solárním provozu



Umístění čidla teploty zásobníku ve vratné větvi solárního okruhu HR_s

- (A) Čidlo teploty zásobníku ve vratné větvi topné vody (součást dodávky solární regulace)
- (B) Závitové koleno s jímkou (součást dodávky, vnitřní průměr 6,5 mm)

- E Vypouštění
- ELH Elektrická topná vložka nebo plnicí tryska
- HR Vratná větev topné vody
- HR_s Vratná větev solárního zařízení
- HV Přívodní větev topné vody
- HV_s Přívodní větev solárního zařízení
- SV Studená voda
- R Revizní a čistící otvor s krytem příruby
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na tělese zásobníku s upevnění pro 3 ponorná čidla teploty
- TH Teploměr (příslušenství)
- VA Ochranná hořčíková anoda
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace

Koeficient výkonu N_L podle DIN 4708, horní topná spirála

Objem zásobníku	l	300	400	500	750 ^{*4}	950 ^{*4}
Koeficient výkonu N_L						
Teplota přívodní větve topné vody						
90 °C		1,6	3,0	6,0	8,0	11,0
80 °C		1,5	3,0	6,0	8,0	11,0
70 °C		1,4	2,5	5,0	7,0	10,0

^{*4} Hodnoty stanoveny výpočtem.

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

- Koefficient výkonu N_L se mění s teplotou v zásobníku $T_{z\acute{a}s}$
- $T_{z\acute{a}s} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- Teplota zásobníku $T_{z\acute{a}s} = \text{vstupní teplota studené vody} + 50\text{ K}^{+5\text{ K}/0\text{ K}}$
- $T_{z\acute{a}s} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Směrné hodnoty ke koeficientu výkonu N_L

- $T_{z\acute{a}s} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{z\acute{a}s} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

Krátkodobý výkon během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	l	300	400	500	750 ^{*4}	950 ^{*4}
Krátkodobý výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C						
Teplota přívodní větve topné vody						
90 °C	l/10 min	173	230	319	438	600
80 °C	l/10 min	168	230	319	438	600
70 °C	l/10 min	164	210	299	400	550

Max. odběrné množství během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	l	300	400	500	750 ^{*4}	950 ^{*4}
Max. odběrné množství při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem						
Teplota přívodní větve topné vody						
90 °C	l/min	17	23	32	44	60
80 °C	l/min	17	23	32	44	60
70 °C	l/min	16	21	30	40	55

Odebíratelné množství vody

Objem zásobníku	l	300	400	500	750 ^{*4}	950 ^{*4}
Odběrné množství u objemu zásobníku ohřátého na 60 °C						
Odebíratelné množství vody bez dohřevu						
Voda s $t = 60\text{ °C}$ (konstantní)						
	l	110	120	220	330	420

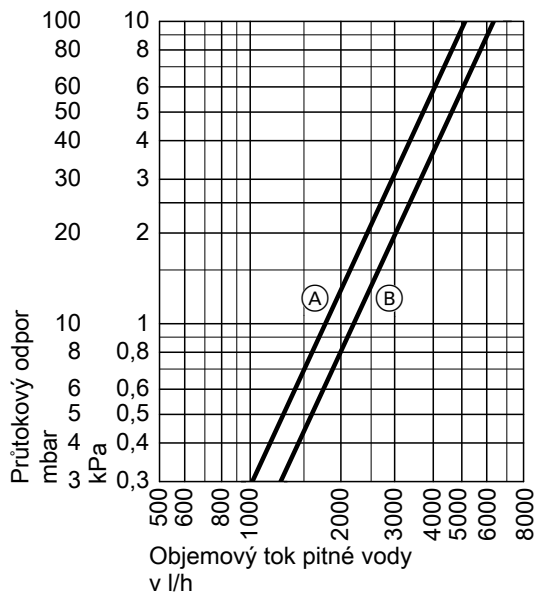
Doba ohřevu

Uvedených dob ohřevu se dosáhne, je-li k dispozici max. trvalý výkon zásobníkového ohřivače vody při příslušné teplotě přívodní větve topné vody a ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C.

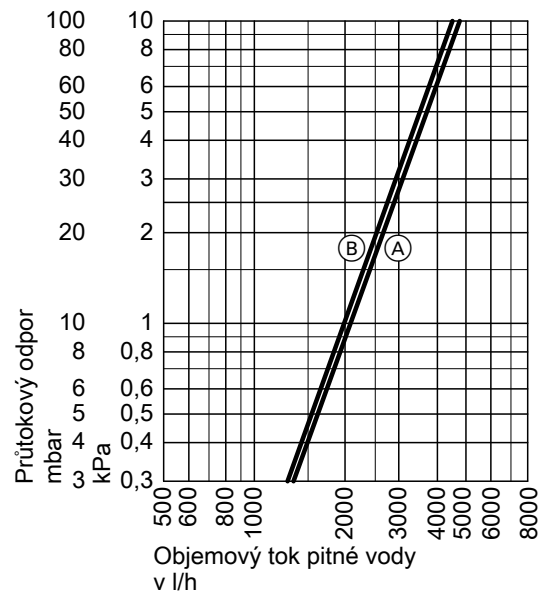
Objem zásobníku	l	300	400	500	750 ^{*4}	950 ^{*4}
Doba ohřevu						
Teplota přívodní větve topné vody						
90 °C	min	16	17	19	17	18
80 °C	min	22	23	24	21	22
70 °C	min	30	36	37	26	28

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Průtokové odpory na straně pitné vody



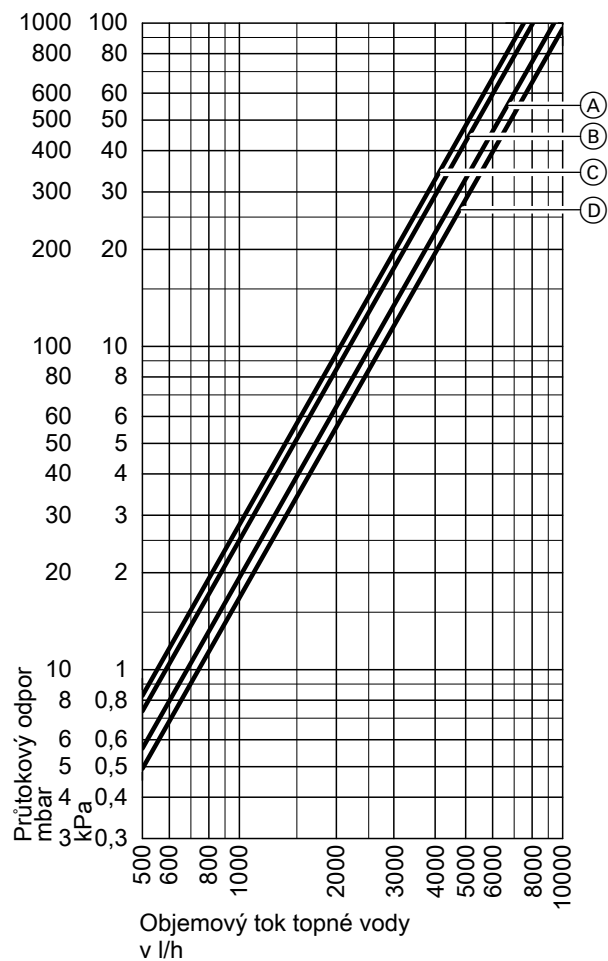
- (A) Objem zásobníku 300 l
- (B) Objem zásobníku 400 a 500 l



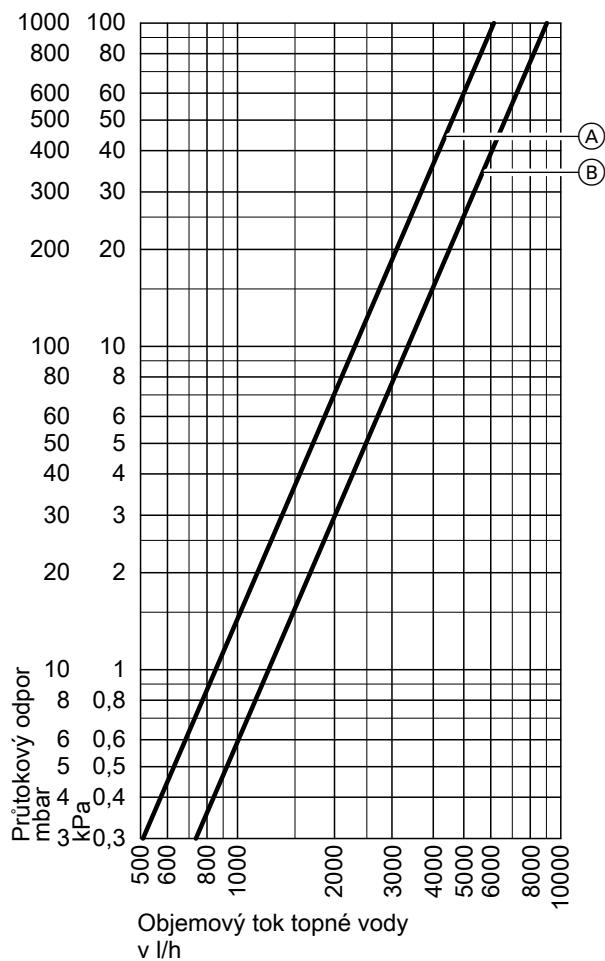
- (A) Objem zásobníku 750 l
- (B) Objem zásobníku 950 l

Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Průtokové odpory na straně topné vody



- (A) Objem zásobníku 300 l (topná spirála nahoře)
- (B) Objem zásobníku 300 l (topná spirála dole),
Objem zásobníku 400 a 500 l (topná spirála nahoře)
- (C) Objem zásobníku 500 l (topná spirála dole)
- (D) Objem zásobníku 400 l (topná spirála dole)



- (A) Objem zásobníku 750 a 950 l (topná spirála nahoře)
- (B) Objem zásobníku 750 a 950 l (topná spirála dole)

4.5 Technické údaje Vitocell 100-E, typ SVPB
Dimenzování instalačních otvorů

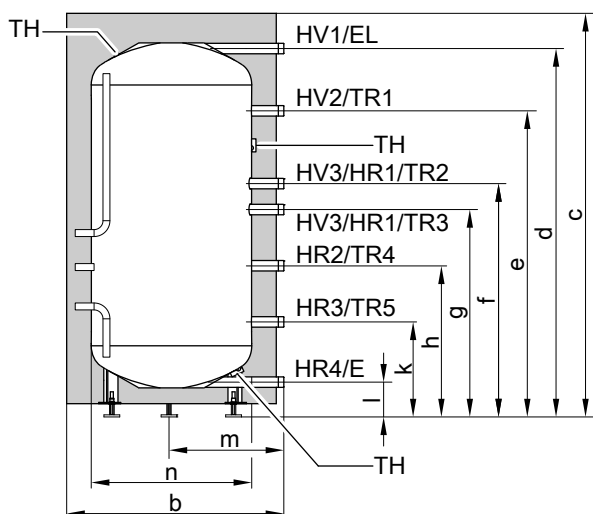
Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Technické údaje

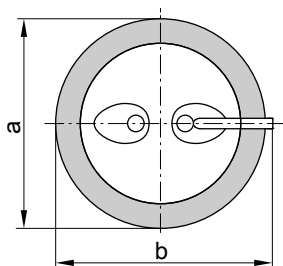
Typ		SVPB		
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	l	600	750	950
Přípustná výstupní teplota topné vody	°C	110	110	110
Přípustný provozní tlak na straně topné vody	bar	6	6	6
	MPa	0,6	0,6	0,6
Rozměry				
Délka a (∅)				
– S tepelnou izolací	mm	1064	1064	1064
– Bez tepelné izolace	mm	790	790	790
Šířka b				
– S tepelnou izolací	mm	1119	1119	1119
– Bez tepelné izolace	mm	1042	1042	1042
Výška c				
– S tepelnou izolací	mm	1645	1900	2200
– Bez tepelné izolace	mm	1520	1814	2120
Klopná míra				
– Bez tepelné izolace a stavěcích nožek	mm	1630	1890	2195
Hmotnost				
– S tepelnou izolací	kg	112	132	151
– Bez tepelné izolace	kg	89	104	119
Přípojky (vnější závit)				
Přívodní a vratná větev topné vody	R	2	2	2
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	2,10	2,25	2,45
Třída energetické účinnosti		—	—	—
Barva		Vitographite Vitosilber Vitopearlwhite		

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry



- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- TH Upevnění čidla teploty nebo přídavných čidel (úchytek)
- TR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém

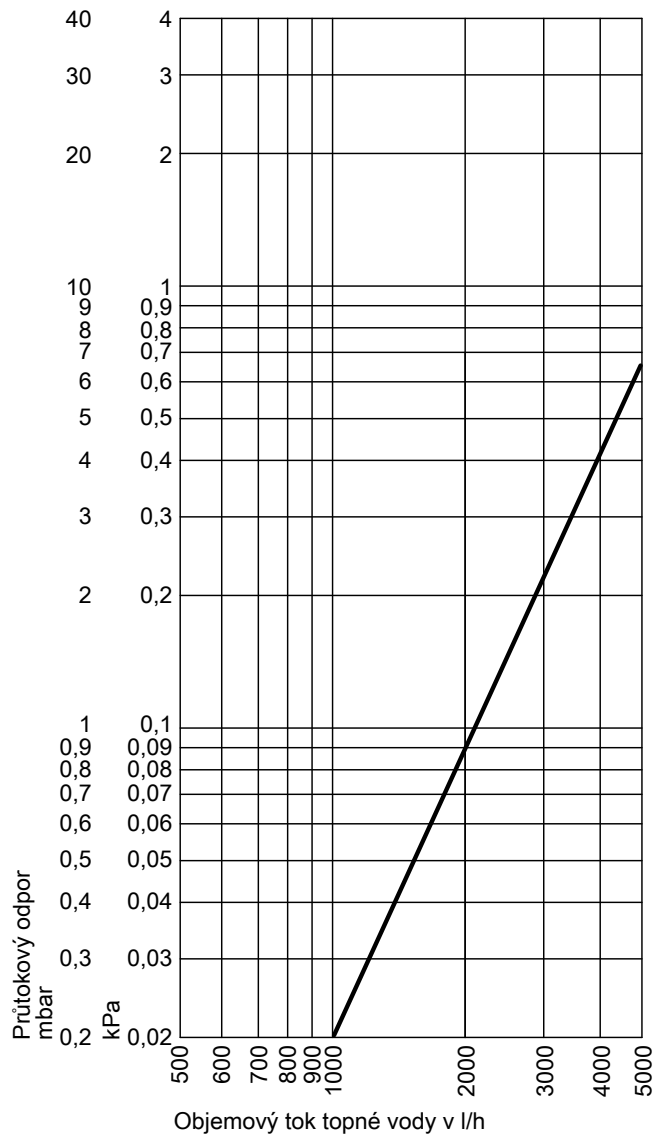


- E Vypouštění
- EL Odvzdušňování

Rozměry

Objem zásobníku		l	600	750	950
Délka (Ø)	a	mm	1064	1064	1064
Šířka	b	mm	1119	1119	1119
Výška	c	mm	1645	1900	2200
	d	mm	1497	1777	2083
	e	mm	1296	1559	1864
	f	mm	926	1180	1300
	g	mm	785	1039	1159
	h	mm	598	676	752
	k	mm	355	386	386
	l	mm	155	155	155
	m	mm	565	565	565
Ø Bez tepelné izolace	n	mm	Ø 790	Ø 790	Ø 790

Průtokové odpory na straně topné vody



4

4.6 Technické údaje Vitocell 140-E, typ SEIA, SEIC a 160-E, typ SESB
Dimenzování instalačních otvorů

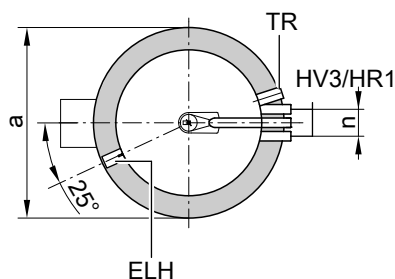
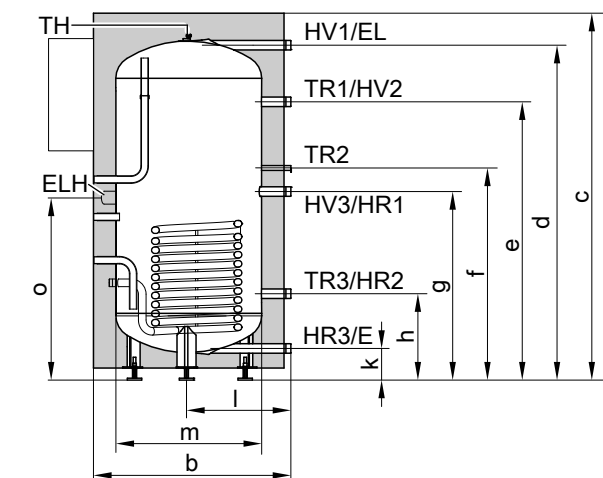
Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Technické údaje

Typ		SEIA	SEIC		SESB		
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	l	400	600	750	950	750	950
Objem solárního výměníku tepla	l	10,5	12	12	14	12	14
Objem topné vody	l	389,5	588	738	936	738	936
Registr. č. DIN		zažádáno	9W264E		9W265E		
Přípustné teploty							
– Na straně topné vody	°C		110		110		
– Solární strana	°C		140		140		
Přípustný provozní tlak							
– Na straně topné vody	bar		3		3		
	MPa		0,3		0,3		
– Solární strana	bar		10		10		
	MPa		1,0		1,0		
Rozměry							
Délka a (Ø)							
– S tepelnou izolací	mm	859	1064	1064	1064	1064	1064
– Bez tepelné izolace	mm	650	790	790	790	790	790
Šířka b							
– S tepelnou izolací	mm	1089	1119	1119	1119	1119	1119
– Bez tepelné izolace	mm	863	1042	1042	1042	1042	1042
Výška c							
– S tepelnou izolací	mm	1617	1645	1900	2200	1900	2200
– Bez tepelné izolace	mm	1506	1520	1814	2120	1814	2120
Klopná míra							
– Bez tepelné izolace a stavěcích nožek	mm	1550	1630	1890	2195	1890	2195
Hmotnost							
– S tepelnou izolací	kg	154	135	159	182	168	193
– Bez tepelné izolace	kg	137	112	131	150	140	161
Připojky (vnější závit)							
Přívodní a vratná větev topné vody	R	1¼	2	2	2	2	2
Přívodní a vratná větev topné vody (solární zařízení)	G	1	1	1	1	1	1
Solární výměník tepla							
Topná plocha	m ²	1,5	1,8	1,8	2,1	1,8	2,1
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	1,80	2,10	2,25	2,45	2,25	2,45
Objem pohotovostní části V_{aux}	l	210	230	380	453	380	453
Objem solární části V_{sol}	l	190	370	370	497	370	497
Třída energetické účinnosti		B	—	—	—	—	—
Barva							
– Vitosilber		—	X	X	X	X	X
– Vitoppearlwhite		X	X	X	X	X	X
– Vitographite		—	X	X	X	X	X

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ SEIA, objem 400 l

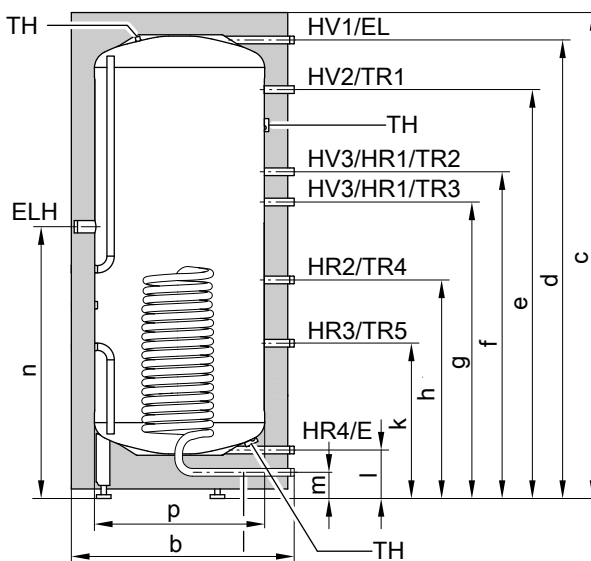


- E Vypouštění
 EL Odvzdušňování
 HR Vratná větev topné vody
 HV Přívodní větev topné vody
 TH Upevnění čidla teploty nebo přídavného čidla (úchytka)
 TR Jímka pro čidlo teploty zásobníku/regulátor teploty (vnitřní průměr 16 mm)
 ELH Hrdlo pro elektrickou topnou vložku EHE (Rp 1½)

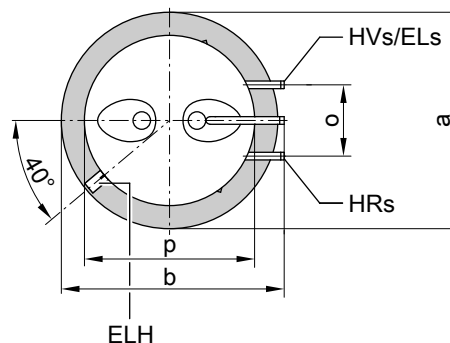
Rozměry typ SEIA

Objem zásobníku	l	400
Délka (Ø)	a	mm 859
Šířka		
- Bez Solar-Divicon	b	mm 898
- Se Solar-Divicon	b	mm 1089
Výška	c	mm 1617
	d	mm 1458
	e	mm 1206
	f	mm 911
	g	mm 806
	h	mm 351
	k	mm 107
	l	mm 455
Ø bez tepelné izolace	m	mm Ø 650
	n	mm 120
	o	mm 785

Rozměry typ SEIC, objem 600, 750 a 950 l



HVs/HRs/ELs



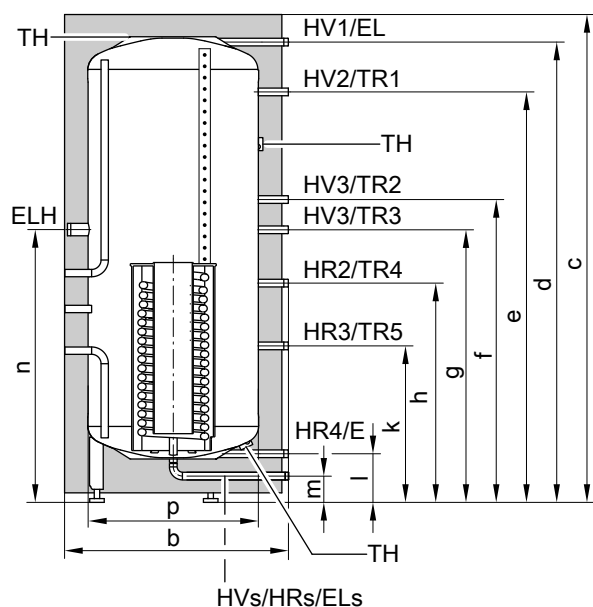
- E Vypouštění
 EL Odvzdušňování
 EL_s Odvzdušňování solárního výměníku tepla
 ELH Hrdlo pro elektrickou topnou vložku EHE (Rp 1½)
 HR Vratná větev topné vody
 HR_s Vratná větev solárního zařízení
 HV Přívodní větev topné vody
 HV_s Přívodní větev topné vody solárního zařízení
 TH Upevnění čidla teploty nebo přídavného čidla (úchytka)
 TR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém

Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ SEIC

Objem zásobníku	I		600	750	950
Délka (Ø)	a	mm	1064	1064	1064
Šířka	b	mm	1119	1119	1119
Výška	c	mm	1645	1900	2200
	d	mm	1497	1777	2083
	e	mm	1296	1559	1864
	f	mm	926	1180	1300
	g	mm	785	1039	1159
	h	mm	598	676	752
	k	mm	355	386	386
	l	mm	155	155	155
	m	mm	75	75	75
	n	mm	910	1010	1033
	o	mm	370	370	370
Délka (Ø) bez tepelné izolace	p	mm	790	790	790

Rozměry typ SESB, objem 750 a 950 l



- EL_s Odvzdušňování solárního výměníku tepla
- ELH Hrdlo pro elektrickou topnou vložku EHE (Rp 1½)
- HR Vratná větev topné vody
- HR_s Vratná větev solárního zařízení
- HV Přívodní větev topné vody
- HV_s Přívodní větev topné vody solárního zařízení
- TH Upevnění čidla teploměru nebo přídavného čidla (úchytky)
- TR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém

- E Vypouštění
- EL Odvzdušňování

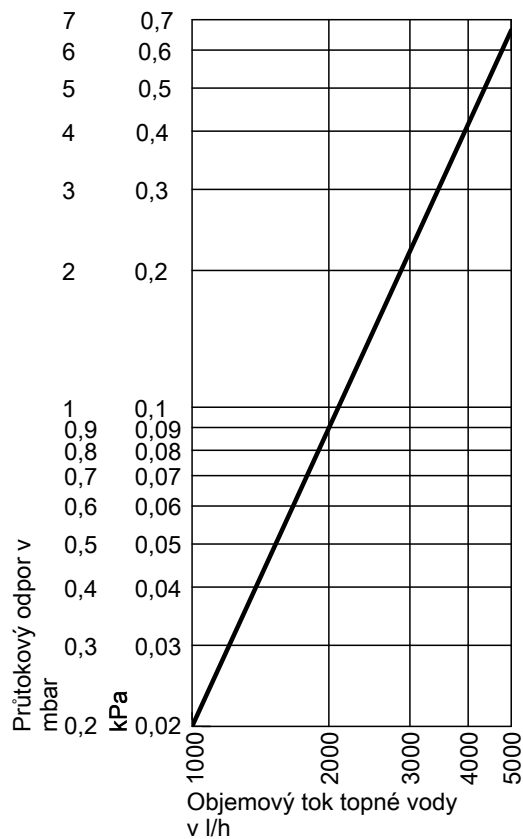
Zásobníkový ohřívač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ SESB

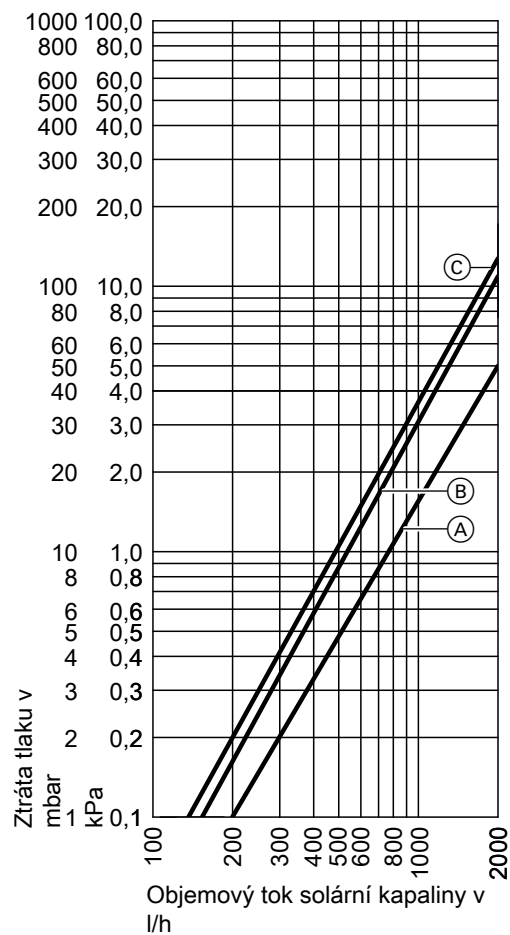
Objem zásobníku	I		750	950
Délka (∅)	a	mm	1064	1064
Šířka	b	mm	1119	1119
Výška	c	mm	1900	2200
	d	mm	1777	2083
	e	mm	1559	1864
	f	mm	1180	1300
	g	mm	1039	1159
	h	mm	676	752
	k	mm	386	386
	l	mm	155	155
	m	mm	75	75
	n	mm	1010	1033
	o	mm	370	370
	p	mm	790	790

Délka (∅) bez tepelné izolace

Průtokový odpor na straně topné vody



Průtokový odpor na solární straně



- (A) Objem zásobníku 400 l
- (B) Objem zásobníku 600 a 750 l
- (C) Objem zásobníku 950 l

4.7 Technické údaje Vitocell 320-M, typ SVHA

Dimenzování instalačních otvorů

Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Upozornění k trvalému výkonu

Při projektování s uvedeným nebo stanoveným trvalým výkonem zahrňte do plánu i odpovídající oběhové čerpadlo. Uvedeného trvalého výkonu je dosaženo jen tehdy, pokud je jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla \geq trvalý výkon.

Technické údaje

Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	I	750		910	
		Standardní	Vysoce efektivní	Standardní	Vysoce efektivní
Tepelná izolace					
Objem výměníku tepla na pitnou vodu	l	29	29	29	29
Objem topné vody	l	721	721	881	881
Trvalý výkon u níže uvedeného objemového toku topné vody					
Přívodní větev topné vody 1 / vratná větev topné vody 1					
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody					
90 °C	kW	92,5 ^{*5}		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9 ^{*5}		37,9 ^{*5}	
80 °C	kW	92,5 ^{*5}		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9 ^{*5}		37,9 ^{*5}	
70 °C	kW	84,5		88,3	
	l/min	34,8		36,2	
60 °C	kW	55,9		61,2	
	l/min	22,9		25,1	
55 °C	kW	45,5		49,9	
	l/min	18,7		20,5	
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody					
90 °C	kW	96,7		105,7	
	l/min	27,8		30,3	
80 °C	kW	77,0		84,3	
	l/min	22,1		24,2	
70 °C	kW	56,4		60,4	
	l/min	16,3		17,0	
Trvalý výkon u níže uvedeného objemového toku topné vody					
Přívodní větev topné vody 1/vypouštění					
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody					
90 °C	kW	92,5 ^{*5}		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9 ^{*5}		37,9 ^{*5}	
80 °C	kW	92,5 ^{*5}		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9 ^{*5}		37,9 ^{*5}	
70 °C	kW	92,5 ^{*5}		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9 ^{*5}		37,9 ^{*5}	
60 °C	kW	92,5		92,5	
	l/min	37,9		37,9	
55 °C	kW	76,5		76,5	
	l/min	31,4		31,4	
– Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C a níže uvedených teplotách přívodní větve topné vody					
90 °C	kW	132,0		92,5 ^{*5}	
	l/min	37,9		37,9 ^{*5}	
80 °C	kW	127,7		127,7	
	l/min	36,7		36,7	
70 °C	kW	93,5		93,5	
	l/min	27,0		27,0	
Objemový tok topné vody pro uvedené trvalé výkony	m ³ /h	3,0		3,0	
Přípustné teploty					
– Na straně topné vody					
	°C	110		110	
– Na straně pitné vody					
	°C	95		95	
Přípustný provozní tlak					
– Na straně topné vody					
	bar	3		3	
	MPa	0,3		0,3	
– Na straně pitné vody					
	bar	10		10	
	MPa	1,0		1,0	
Přípustná celková tvrdost vody					
	°dH	20		20	
	mol/m ³	3,6		3,6	

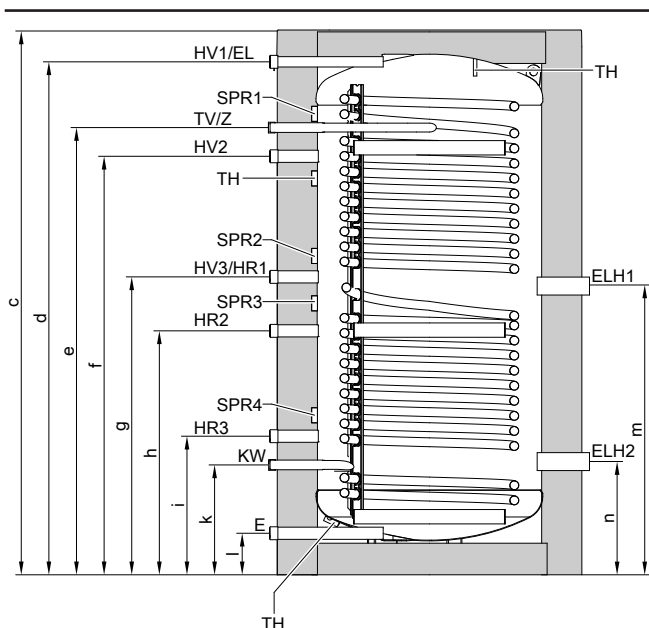
*5 Vyšší objemové toky způsobují turbulentní proudění a hluk.

Zásobníkový ohřívač vody a akumulární zásobník topné vody (pokračování)

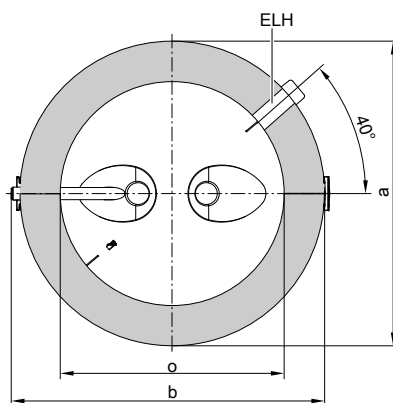
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	I	750		910	
		Standardní	Vysoce efektivní	Standardní	Vysoce efektivní
Tepelná izolace					
Rozměry					
Délka a (Ø)					
– S tepelnou izolací	mm	1064	1064	1064	1064
– Bez tepelné izolace	mm	790	790	790	790
Šířka b	mm	1119	1119	1119	1119
Výška c					
– S tepelnou izolací	mm	1900	1970	2200	2275
– Bez tepelné izolace	mm	1815	1815	2120	2120
Klopná míra					
– Bez tepelné izolace a stavěcích nožek	mm	1890	1890	2165	2165
Hmotnost					
– S tepelnou izolací	kg	164	168	187	191
– Bez tepelné izolace	kg	138	138	158	158
Přípojky (vnější závit)					
Přívodní a vratná větev topné vody	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Studená voda, teplá voda	R	1	1	1	1
Vypouštění	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Výměník tepla na pitnou vodu					
Topná plocha	m ²	6,5	6,5	6,5	6,5
Pohotovostní ztráty					
	kWh/24 h	2,53	2,25	2,95	2,41
Třída energetické účinnosti					
		—	—	—	—
Barva					
		Vitoparlwhite nebo Vitographite			

Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry



- ELH1 Horní elektrická topná vložka (nátrubek Rp 1½)
- ELH2 Dolní elektrická topná vložka (nátrubek Rp 1½)
- HR Vratná větev topné vody
- HV Přívodní větev topné vody
- KW Studená voda
- TH Upevnění čidla teploměru nebo přídavného čidla (úchytka)
- SPR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém
- TV teplá voda
- Z Cirkulace (závitová cirkulace, příslušenství)



- E Vypouštění
- EL Odvzdušňování

Rozměry

Objem zásobníku		I	750		910	
			Standardní	Vysoce efektivní	Standardní	Vysoce efektivní
Tepelná izolace						
Délka (∅)	a	mm	1064	1064	1064	1064
Šířka	b	mm	1119	1119	1119	1119
Výška	c	mm	1900	1970	2200	2275
	d	mm	1787	1787	2093	2093
	e	mm	1558	1558	1863	1863
	f	mm	1458	1458	1763	1763
	g	mm	1038	1038	1158	1158
	h	mm	850	850	850	850
	i	mm	483	483	483	483
	k	mm	383	383	383	383
	l	mm	145	145	145	145
	m	mm	1009	1009	1035	1035
Délka bez tepelné izolace	n	mm	395	395	395	395
	o	mm	790	790	790	790

Zásobníkový ohřivač vody a akumulální zásobník topné vody (pokračování)

Koeficient výkonu N_L podle DIN 4708

Objem zásobníku	I	750		910	
Koeficient výkonu N_L při teplotě přívodní větve topné vody		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90 °C		>8,0	>8,0	>8,0	>8,0
80 °C		>7,0	>8,0	>8,0	>8,0
70 °C		5,3	>8,0	6,4	>8,0

Krátkodobý výkon během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	I	750		910	
Krátkodobý výkon při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90 °C	l/10min	379 ^{*5}	379 ^{*5}	379 ^{*5}	379 ^{*5}
80 °C	l/10min	350	379 ^{*5}	379 ^{*5}	379 ^{*5}
70 °C	l/10min	305	379 ^{*5}	335	379 ^{*5}

Max. odběrné množství během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	I	750		910	
Max. odběrné množství při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
90 °C	l/min	37,9 ^{*5}	> 37,9 ^{*5}	37,9 ^{*5}	37,9 ^{*5}
80 °C	l/min	35,0	> 37,9 ^{*5}	37,9 ^{*5}	37,9 ^{*5}
70 °C	l/min	30,5	> 37,9 ^{*5}	33,5	37,9 ^{*5}

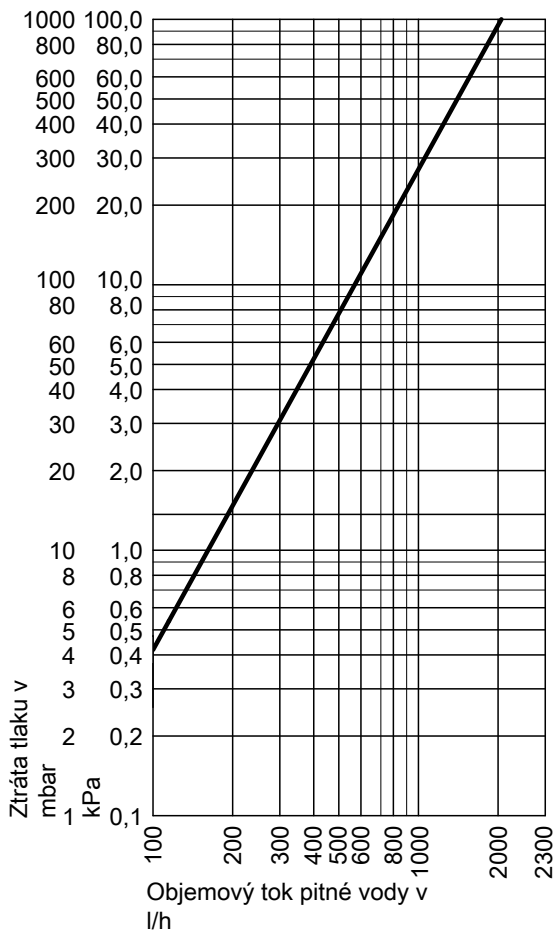
Odebíratelné množství vody

Odběrné množství u objemu zásobníku ohřátého na 60 °C	l/min	10		20	
Odebíratelné množství vody bez dohřevu		HV1/HR1	HV1/E	HV1/HR1	HV1/E
Voda s t = 45 °C (smíšená teplota)					
750 l	l	210	570	100	420
910 l	l	290	680	140	520

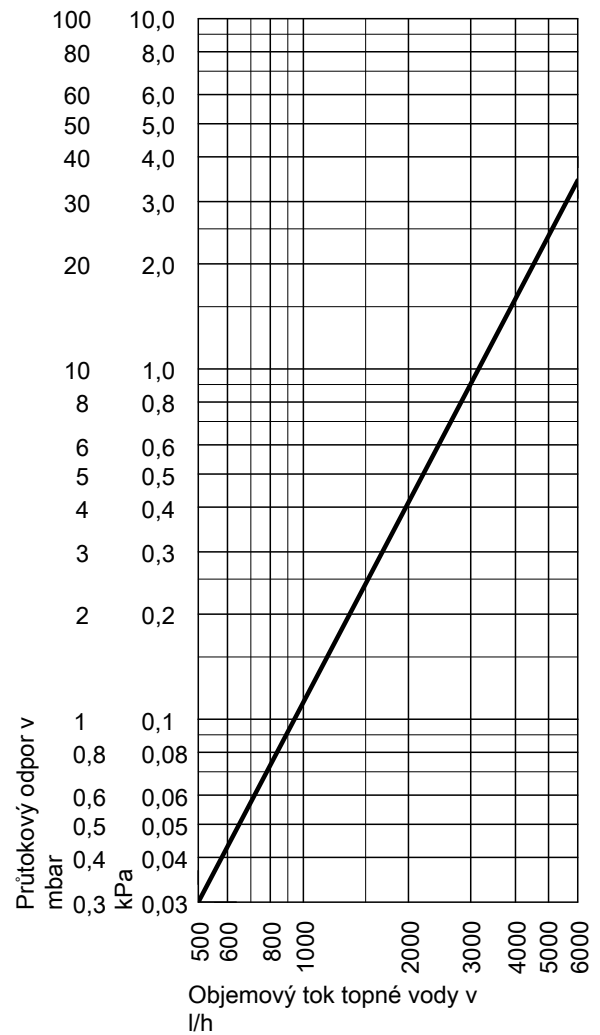
*5 Vyšší objemové toky způsobují turbulentní proudění a hluk.

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

Průtokový odpor na straně pitné vody



Průtokový odpor na straně topné vody



4.8 Technické údaje Vitocell 340-M, typ SVKC a 360-M, typ SVSB
Dimenzování instalačních otvorů

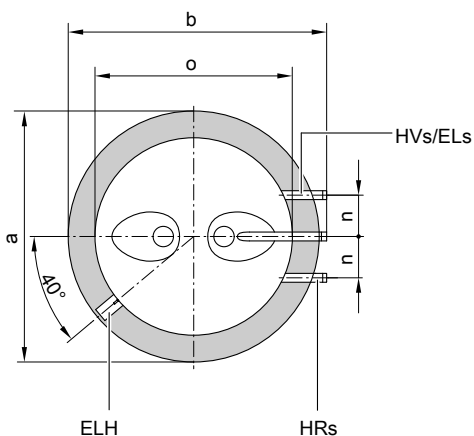
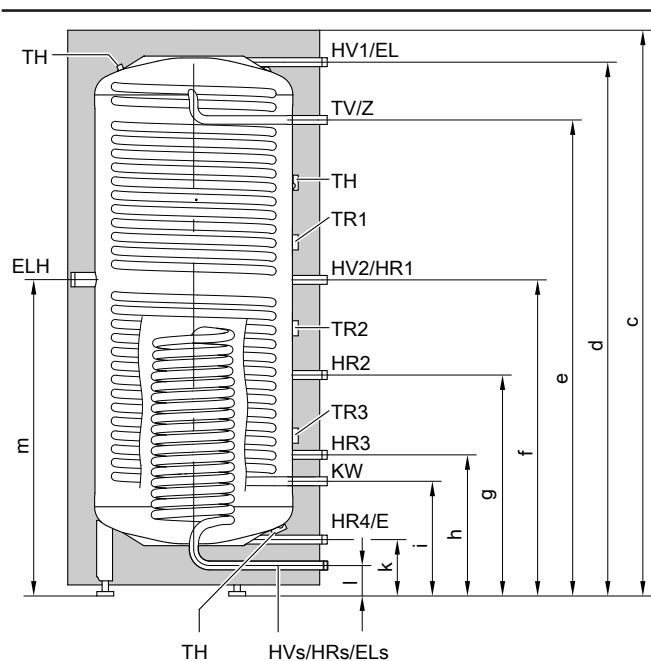
Skutečné rozměry zásobníkového ohřivače vody se mohou z důvodu výrobních tolerancí nepatrně lišit.

Technické údaje

Typ		SVKC		SVSB	
Objem zásobníku (AT: skutečný objem vody)	l	750	950	750	950
Objem solárního výměníku tepla	l	12	14	12	14
Objem výměníku tepla na pitnou vodu	l	30	30	30	30
Objem topné vody	l	708	906	708	906
Registr. č. DIN		zažádáno		zažádáno	
Přípustné teploty					
– Na straně topné vody	°C	110		110	
– Na straně pitné vody	°C	95		95	
– Solární strana	°C	140		140	
Přípustný provozní tlak					
– Na straně topné vody	bar	3		3	
	MPa	0,3		0,3	
– Na straně pitné vody	bar	10		10	
	MPa	1,0		1,0	
– Solární strana	bar	10		10	
	MPa	1,0		1,0	
Přípustná celková tvrdost vody	°dH	20		20	
	mol/m ³	3,6		3,6	
Rozměry					
Délka a (Ø)					
– S tepelnou izolací	mm	1064	1064	1064	1064
– Bez tepelné izolace	mm	790	790	790	790
Šířka b	mm	1119	1119	1119	1119
Výška c					
– S tepelnou izolací	mm	1900	2200	1900	2200
– Bez tepelné izolace	mm	1815	2120	1815	2120
Klopná míra					
– Bez tepelné izolace a stavěcích nožek	mm	1890	2165	1890	2165
Hmotnost					
– S tepelnou izolací	kg	199	222	208	231
– Bez tepelné izolace	kg	171	199	180	208
Přípojky (vnější závit)					
Přívodní a vratná větev topné vody	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Studená voda, teplá voda	R	1	1	1	1
Přívodní a vratná větev topné vody (solární zařízení)	G	1	1	1	1
Vypouštění	R	1¼	1¼	1¼	1¼
Solární výměník tepla					
Topná plocha	m ²	1,8	2,1	1,8	2,1
Výměník tepla na pitnou vodu					
Topná plocha	m ²	6,7	6,7	6,7	6,7
Pohotovostní ztráty	kWh/24 h	2,25	2,45	2,25	2,45
Objem pohotovostní části V_{aux}	l	346	435	346	435
Objem solární části V_{sol}	l	404	515	404	515
Třída energetické účinnosti		—	—	—	—
Barva		Vitopearlwhite, Vitographite nebo Vitosilber			

Zásobníkový ohřivač vody a akumulační zásobník topné vody (pokračování)

Rozměry typ SVKC

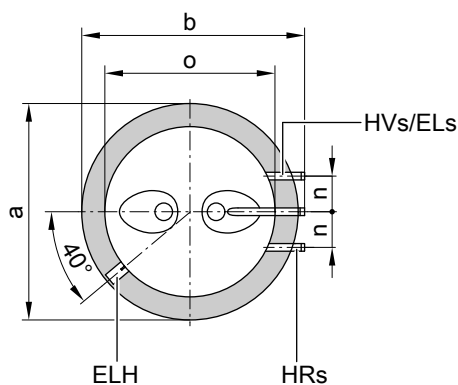
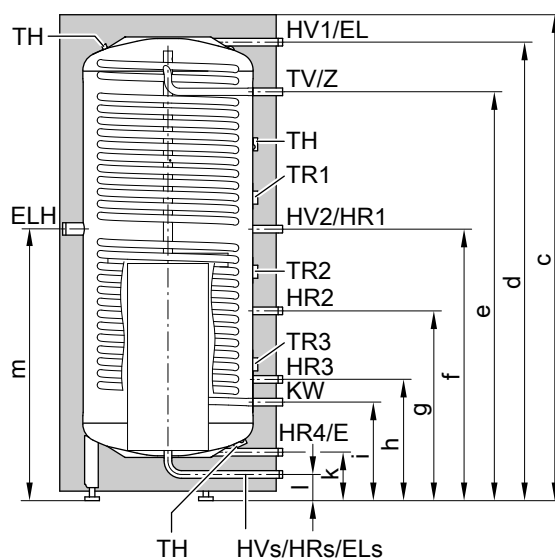


- E Vypouštění
- EL Odvzdušňování
- EL_s Odvzdušňování solárního výměníku tepla
- ELH Elektrická topná vložka (nátrubek Rp 1½)
- HR Vratná větev topné vody
- HR_s Vratná větev solárního zařízení
- HV Přívodní větev topné vody
- HV_s Přívodní větev topné vody solárního zařízení
- KW Studená voda
- TH Upevnění čidla teploměru nebo přídavného čidla (úchytka)
- TR Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém
- TV Teplá voda
- Z Cirkulace (závitová cirkulace, příslušenství)

Rozměry typ SVKC

Objem zásobníku	l	750	950
Délka (Ø)	a mm	1064	1064
Šířka	b mm	1119	1119
Výška	c mm	1900	2200
	d mm	1787	2093
	e mm	1558	1863
	f mm	1038	1158
	g mm	850	850
	h mm	483	483
	i mm	383	383
	k mm	145	145
	l mm	75	75
	m mm	1009	1135
	n mm	185	185
Délka bez tepelné izolace	o mm	790	790

Rozměry typ SVSB



- E Vypouštění
- EL Odvzdušňování

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

EL _s	Odvzdušňování solárního výměníku tepla
ELH	Elektrická topná vložka (nátrubek Rp 1½)
HR	Vratná větev topné vody
HR _s	Vratná větev solárního zařízení
HV	Přívodní větev topné vody
HV _s	Přívodní větev topné vody solárního zařízení
KW	Studená voda
TH	Upevnění čidla teploměru nebo přídavného čidla (úchytky)
TR	Svorkový systém k upevnění ponorných čidel teploty na plášti zásobníku s uchycením pro 3 ponorná čidla teploty na každý svorkový systém
TV	Teplá voda
Z	Cirkulace (závitová cirkulace, příslušenství)

Rozměry typ SVSB

Objem zásobníku		I	750	950
Délka (Ø)	a	mm	1064	1064
Šířka	b	mm	1119	1119
Výška	c	mm	1900	2200
	d	mm	1787	2093
	e	mm	1558	1863
	f	mm	1038	1158
	g	mm	850	850
	h	mm	483	483
	i	mm	383	383
	k	mm	145	145
	l	mm	75	75
	m	mm	1009	1135
	n	mm	185	185
Délka bez tepelné izolace	o	mm	790	790

Trvalý výkon

Trvalý výkon při teplotě přívodní větve topné vody nad 70 °C	kW	15	22	33
Při ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C	l/h	368	540	810
– Objemový tok topné vody (měřeno přes HV ₁ /HR ₁)	l/h	252	378	610
Při ohřevu pitné vody z 10 na 60 °C	l/h	258	378	567
– Objemový tok topné vody (měřeno přes HV ₁ /HR ₁)	l/h	281	457	836

Upozornění k trvalému výkonu

Při projektování s uvedeným nebo stanoveným trvalým výkonem zahrňte do plánu i odpovídající oběhové čerpadlo. Uvedeného trvalého výkonu je dosaženo jen tehdy, pokud je jmenovitý tepelný výkon zdroje \geq trvalý výkon.

Koeficient výkonu N_L podle DIN 4708

Objem zásobníku	I	750	950
Koeficient výkonu N _L při teplotě přívodní větve topné vody 70 °C			
V závislosti na přiváděném tepelném výkonu topného kotle Q _D			
15 kW		2,00	3,00
18 kW		2,25	3,20
22 kW		2,50	3,50
27 kW		2,75	4,00
33 kW		3,00	4,60

■ Koeficient výkonu N_L se mění s teplotou zásobníku T_{zás.}

■ Teplota zásobníku T_{zás.} = vstupní teplota studené vody + 50 K ^{+5 K/-0 K}

■ T_{zás.} = 50 °C → 0,55 × N_L

■ T_{zás.} = 45 °C → 0,3 × N_L

Směrné hodnoty ke koeficientu výkonu N_L

■ T_{zás.} = 60 °C → 1,0 × N_L

■ T_{zás.} = 55 °C → 0,75 × N_L

Krátkodobý výkon během 10 min, vztaženo na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	I	750	950
Krátkodobý výkon při teplotě přívodní větve topné vody 70 °C a ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C			
V závislosti na přiváděném tepelném výkonu topného kotle Q _D			
15 kW	l/10min	190	230
18 kW	l/10min	200	236
22 kW	l/10min	210	246
27 kW	l/10min	220	262
33 kW	l/10min	230	280

Zásobníkový ohřivač vody a akumulční zásobník topné vody (pokračování)

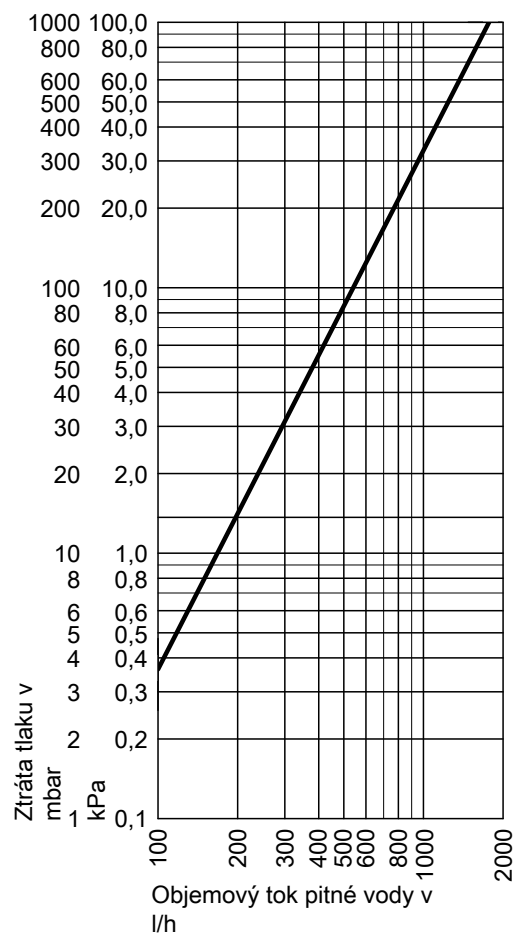
Max. odběrné množství během 10 min, vztaheno na koeficient výkonu N_L

Objem zásobníku	l	750	950
Max. odběrné množství při teplotě přívodní větve topné vody 70 °C a ohřevu pitné vody z 10 na 45 °C, s dohřevem			
V závislosti na přiváděném tepelném výkonu topného kotle Q_D			
15 kW	l/min	19,0	23,0
18 kW	l/min	20,0	23,6
22 kW	l/min	21,0	24,6
27 kW	l/min	22,0	26,2
33 kW	l/min	23,0	28,0

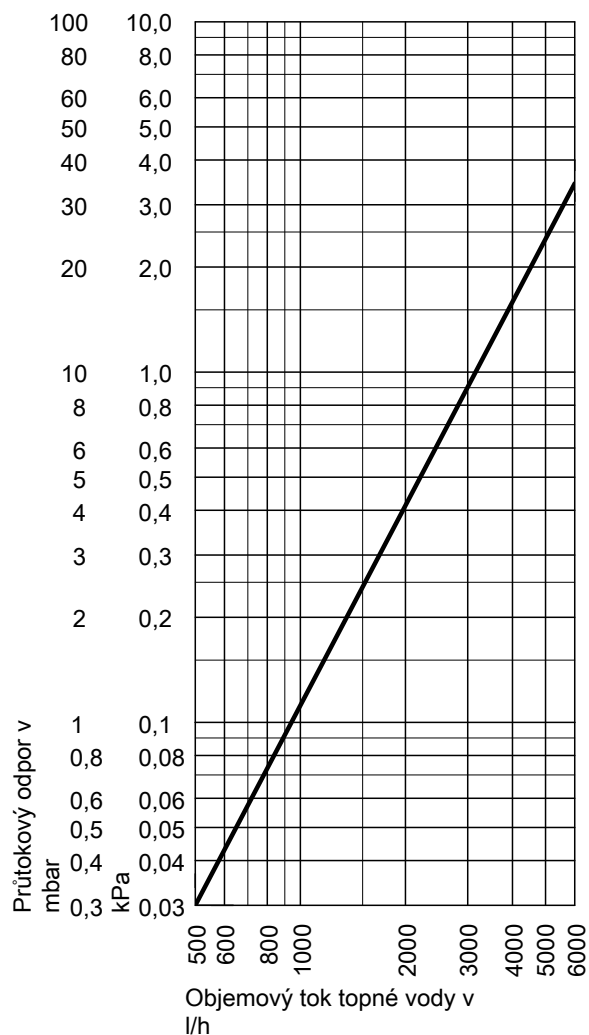
Odebíratelné množství vody

Odběrné množství u objemu zásobníku ohřátého na 60 °C	l/min	10	20
Odebíratelné množství vody bez dohřevu			
Voda s $t = 45$ °C (smíšená teplota)			
750 l	l	255	190
950 l	l	331	249

Průtokový odpor na straně pitné vody



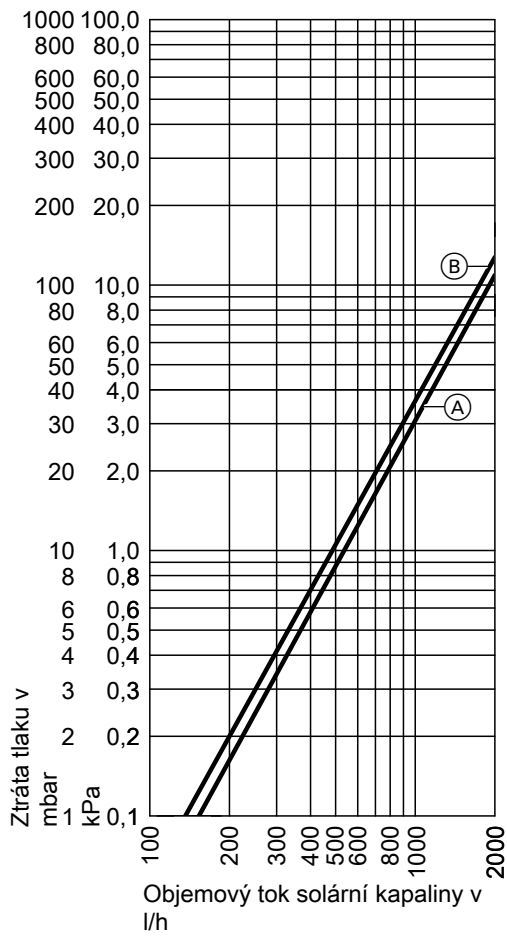
Průtokový odpor na straně topné vody



Upozornění

Větší objemové toky vedou k turbulentnímu proudění a způsobují hluk.

Průtokový odpor na solární straně

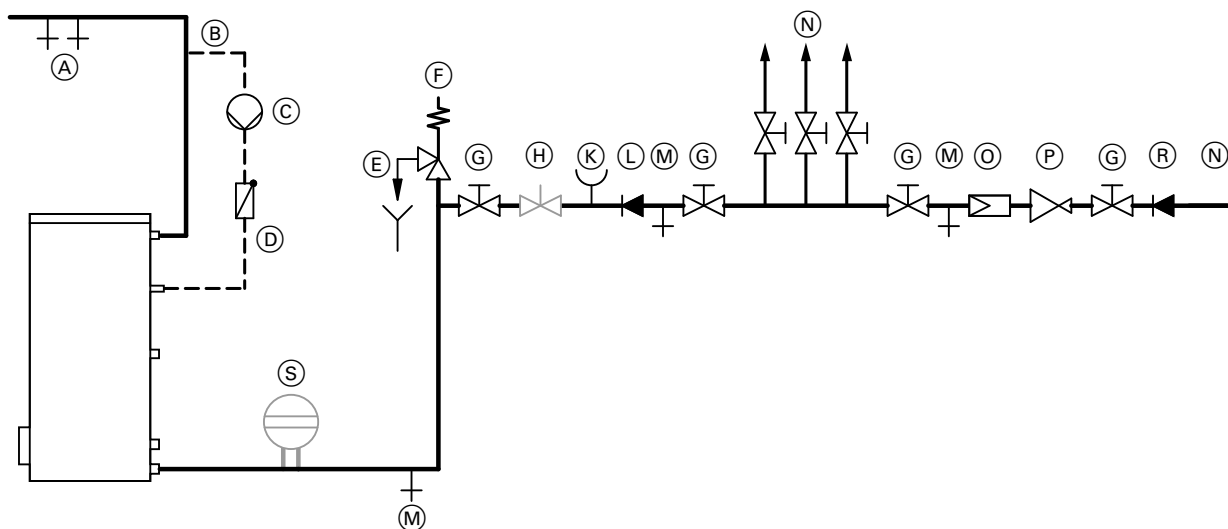


- Ⓐ Objem zásobníku 750 l
- Ⓑ Objem zásobníku 950 l

4

4.9 Přípojka na straně pitné vody zásobníkového ohřivače vody

Přípojka podle DIN 1988



Příklad: Vitocell 100-V

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) teplá voda (B) Cirkulační potrubí | <ul style="list-style-type: none"> (C) Cirkulační čerpadlo (D) Zpětná klapka, pružinová (E) Odvětrávací potrubí s viditelným ústím (F) Pojistný ventil (G) Uzavírací ventil (H) Regulační ventil průtoku
(Doporučení: Montáž a nastavení maximálního průtoku vody podle 10 minut výkonu zásobníkového ohřivače vody.) (K) Přípojka manometru (L) Zpětný ventil (M) Vypouštění (N) Studená voda (O) Filtr pitné vody*⁶ (P) Redukční ventil DIN1988-200: 2012-05 (R) Zpětný ventil / oddělovač trubky (S) Membránová expanzní nádoba vhodná pro pitnou vodu |
|--|--|

Musí se namontovat pojistný ventil.

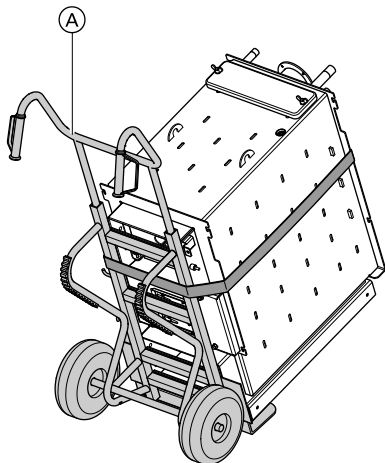
Doporučení: Pojistný ventil namontujte nad horním okrajem zásobníku. Díky tomu při práci na pojistném ventilu není třeba vyprazdňovat zásobníkový ohřivač vody.

5.1 Příslušenství k topnému kotli

Přeprava a manipulační vozík

Obj. č. 9521645

Vozík k přepravě a umístění kotle (A) je vhodný pro přepravu v chodbách a na schodištích.



(A) Přeprava a manipulační vozík

Odlučovač částeczek spalin

Obj. č. ZK04649

Elektrostatický filtr k montáži do kouřovodu

- Pro kouřovod \varnothing 130 mm
- Délka 500 mm

Odlučovač částeczek spalin

Obj. č. ZK04650

Elektrostatický filtr k montáži do kouřovodu

- Pro kouřovod \varnothing 150 mm
- Délka 500 mm

Vyzdívka plnicího prostoru

Upozornění

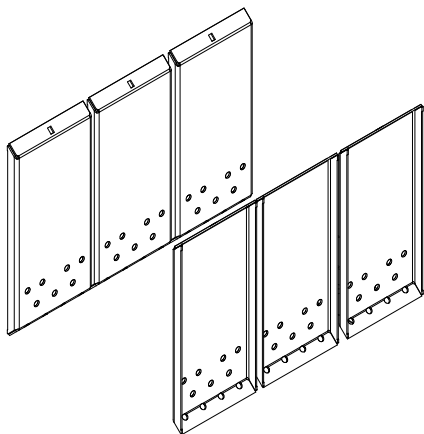
Kotel Vitoligno 150-S neobsahuje ve stavu při dodání vložku plnicího prostoru. Doporučujeme provoz topného kotle s vložkou plnicího prostoru (skládá se ze závěsných plechů).

Obj. č. ZK02702 pro topný kotel 17 a 23 kW

Obj. č. ZK02703 pro topný kotel 30 kW

Obj. č. ZK02882 pro topný kotel 34,9 a 45 kW

- Z oceli
- Na ochranu vnitřní stěny kotle pro dlouhou životnost
- Pro ještě lepší spalování
- Pro snížení nákladů na údržbu (odpadá údržba bočních vzduchových kanálů)



Čistící souprava

Pro poloautomatické čištění výměníku tepla

Príslušenství k instalaci (pokračování)

Obj. č. ZK02704 (pro 18 až 30 kW) Obj. č. ZK02881 (pro 34,9 až 45 kW)

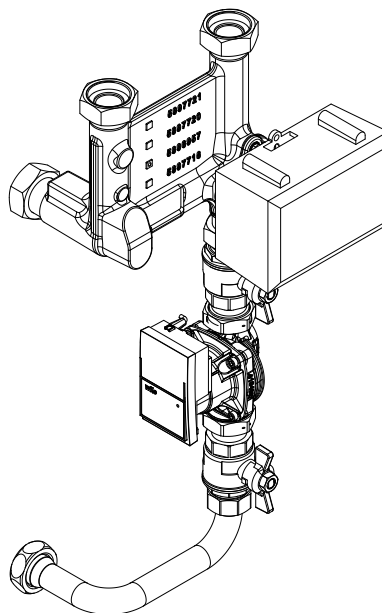
- Pro dovybavení pro pohodlné čištění výměníku tepla pomocí páky zvenku
- Čisté výměníky tepla zaručují vysokou účinnost.

Zvýšení teploty vody vratné větve

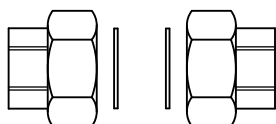
Pro zařízení s akumulacním zásobníkem topné vody
Obj. č. 7172808, DN 25, pro topný kotel do 30 kW
Obj. č. 7172809, DN 32, pro topný kotel 34,9 a 45 kW

Součásti:

- Teploměr pro indikaci teploty přívodní/vratné větve
- Termický regulační ventil
- Tepelná izolace
- Zpětná klapka
- Vysoce efektivní oběhové čerpadlo



Trubkové šroubení



- 1 sada se 2 kusy (potřebná 2-krát)
- G 1½ x R 1

Obj. č. 7424591

Pro zvýšení teploty vody vratné větve DN 32

- 1 sada se 2 kusy (potřebná 2-krát)
- G 2 x R 1¼

Obj. č. 7424592

Pro zvýšení teploty vody vratné větve DN 25

Přechodová jednotka

Obj. č. 7159411

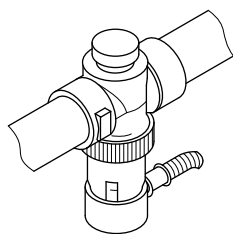
K připojení zvýšení teploty vody vratné větve na rychlomontážní sadu Divicon

- 2 přechodky R 1½ (s přesazením)
- Těsnění

Termický pojistný ventil

Obj. č. 7441729, reakční teplota 100 °C:

K připojení k bezpečnostnímu výměníku tepla kotle pro teplotu kotle/akumulacního zásobníku nad 80 °C.



Topný kotel je v souladu s požadavky ČSN EN 303-5 vybaven bezpečnostním výměníkem tepla, který musí být ze strany stavby na síť pitné vody připojen přes termický pojistný ventil, aby v případě poruchy zaručil nouzové chlazení topného kotle.

Příslušenství k instalaci (pokračování)

Připojovací jednotka - akumulční zásobník

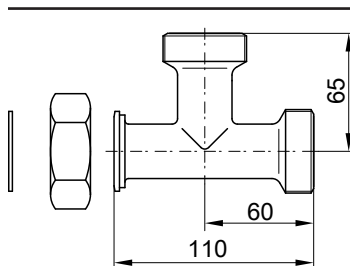
Obj. č. 7159406

G 1½ x 1½ x 1½

K zapojení akumulčního zásobníku topné vody do topného okruhu **před** rozdělovačem Modular-Divicon nebo **před** hranolovým rozdělovačem

Součásti:

- 2 T-kusy s převlečnými maticemi
- Těsnění



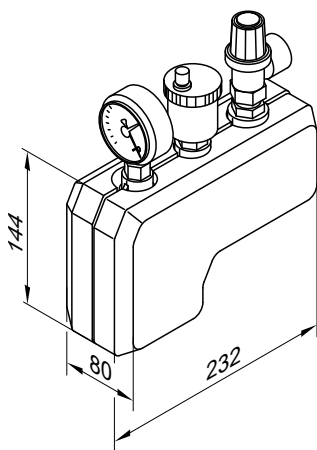
Malý rozdělovač

Obj. č. Z006950 pro topný kotel do 30 kW

Obj. č. Z006951 pro topný kotel 34,9 a 45 kW

Součásti:

- Pojistná skupina
- Tepelná izolace



5

Zásobník na popel

Obj. č. ZK02452

Pro čistou přepravu popela k popelnici

- Objem 18 l
- Z pozinkovaného ocelového plechu
- S krytem

Motor 3-cestného ventilu, DN 25, VXG 48.25

Obj. č. 7441732

Součást dodávky:

- Motor 3-cestného ventilu včetně těsnění a šroubení
- Pohon ventilu

Motor 3-cestného ventilu, DN 30, VXG 48.32

Obj. č. 7441731

Součást dodávky:

- Motor 3-cestného ventilu včetně těsnění a šroubení
- Pohon ventilu

Motor 3-cestného ventilu, DN 40, VXG 48.42

Obj. č. 7441730

Součást dodávky:

- Motor 3-cestného ventilu včetně těsnění a šroubení
- Pohon ventilu

5.2 Příslušenství odvodu spalin

Připojovací nástavec kotle

Obj. č. 7539452 pro kotel Vitoligno 150-S, 17 a 23 kW

- Velikost systému \varnothing 130 mm
- Přesahující, kuželový

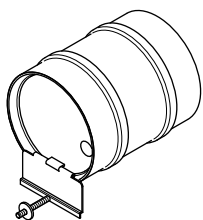
Obj. č. 7539478 pro kotel Vitoligno 150-S, 30 až 45 kW

- Velikost systému \varnothing 150 mm
- Přesahující, kuželový

Zařízení na přídavný vzduch (omezovač tahu pro montáž do komína)

Obj. č. 7249379

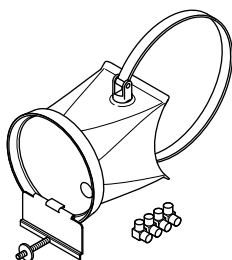
Vestavba zařízení na přídavný vzduch je nutná proto, aby byly zajištěny předepsané podmínky tahu uvnitř zařízení pro odvod spalin.



Zařízení na přídavný vzduch (omezovač tahu pro montáž do spojovacího kusu)

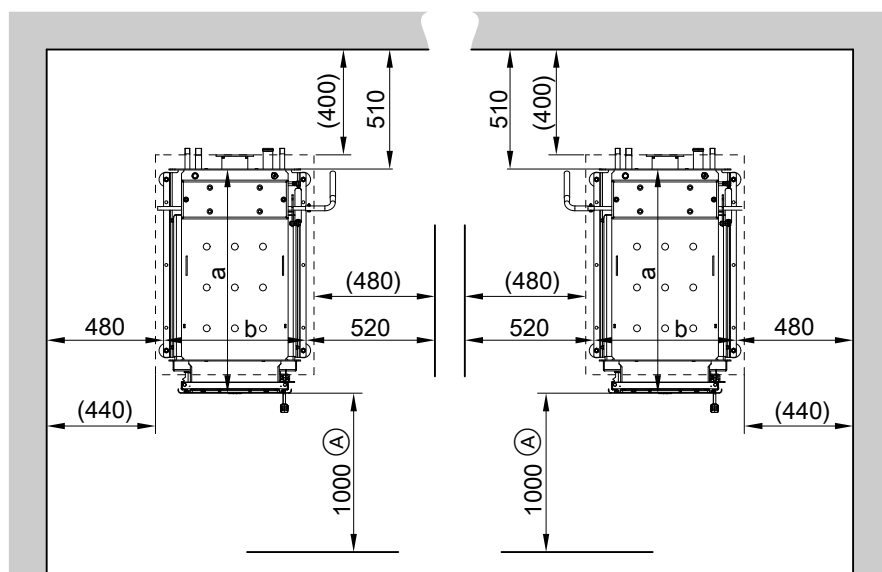
Obj. č. 7264701

Alternativně k zařízení na přídavný vzduch pro vestavbu do komína je možné toto zařízení na přídavný vzduch použít pro zajištění předepsaných podmínek tahu uvnitř zařízení pro odvod spalin.



6.1 Instalace

Minimální vzdálenosti



Ⓐ Vzdálenost potřebná k čištění, zatápnění a přikládání

Jmenovitý tepelný výkon kW		17	23	30	34,9	45
Rozměr a mm		990		990	1030	
Rozměr b mm		630		630	730	
Minimální výška místnosti mm		1700		2000	2200	
Doporučená výška místnosti mm		1900		2100	2300	

Rozměry v závorce: Vzdálenosti s tepelnou izolací

Upozornění

Je nezbytně nutné dodržet uvedené vzdálenosti od stěn pro montáž a údržbářské práce.

Boční odstup od stěny

Při vzdálenosti od stěny min. 250 mm (po instalaci krycích plechů) je možné dvířka zcela otevřít až 125°.

Uvedená vzdálenost od stěny 440 mm může být snížena až na 100 mm (zadní odvětrávání), pokud je v kotli zabudováno vyložkování plnicího prostoru (příslušenství, viz strana 54). Při vzdálenosti od stěny 100 mm se dvířka nedají otevřít více než 125°.

Požadavky na místo instalace

- Bez znečištění vzduchu halogenovými uhlovodíky (např. ve sprejích, barvách, rozpouštědlech a čisticích prostředcích)
- Bez velké prašnosti
- Bez vysoké vlhkosti vzduchu
- Se zabezpečením před mrazem a odpovídajícím větráním

Topný kotel je možné instalovat v prostorách, ve kterých je třeba počítat se **znečištěním vzduchu halogenovými uhlovodíky** (např. v kadeřnictví, tiskárnách, chemických čistírnách, laboratořích) jen tehdy, jsou-li učiněna dostatečná opatření, která zabezpečují přívod neznečištěného spalovacího vzduchu.

V případě pochybností nás kontaktujte. Při nerespektování těchto pokynů zaniká za škody vzniklé na kotli vlivem některé z uvedených příčin nárok na uplatnění záruky.

Upozornění k instalaci kotlů s výkonem do 50 kW

Zásadně není dovolena instalace topenišť s výkonem do 50 kW na schodištích, v obytných prostorách, chodbách a garážích. Dále by se mělo zabránit instalaci v prostorách s větracími zařízeními, ventilátory, odsavači par, zařízeními na odvod odpadního vzduchu (např. sušičky na prádlo s odpadním vzduchem). Musí být zajištěno, že bude bezpečnostními zařízeními zabráněno současnému provozu a že odvod spalin bude kontrolován vhodnými bezpečnostními zařízeními.

K hořlavým stavebním materiálům je třeba dodržet odstup min. 0,4 m tak, aby nebyla dosažena teplota povrchu vyšší než 85 °C.

U topného kotle na dřevní peletky: Ke skladovacímu prostoru peletek musí být dodržěn odstup min. 1 m nebo musí být zabudován plech proti sálání.

Topeniště nesmí být provozováno na hořlavých podlahách. Nehořlavé podlahové krytiny musí přesahovat vpředu nejméně o 50 cm a po stranách min. o 30 cm přes otvor topeniště.

Projekční pokyny (pokračování)

Zásobování topeniště spalovacím vzduchem musí být zajištěno zvenku (otvor min. 150 cm² nebo 2 x 75 cm²).

6.2 Směrné hodnoty pro jakost vody

Životnost každého zdroje tepla, stejně jako celého topného zařízení je ovlivněna jakostí vody. Náklady na úpravu vody jsou každopádně nižší než náklady na odstranění škod způsobených na topném zařízení. Předpokladem uznání našich záručních závazků je dodržení požadavků uvedených dole. Záruka se nevztahuje na škody způsobené korozí nebo kotelním kamenem.

Dále uvádíme hlavní souhrnné požadavky na jakost vody. Pro napuštění je možné u firmy Viessmann objednat chemickou úpravu vody.

Topná zařízení s provozními teplotami do 100 °C (VDI 2035)

Voda použitá pro topná zařízení musí z hlediska chemických hodnot splňovat požadavky nařízení o pitné vodě. Má-li se použít studniční voda nebo podobná voda, je nutné před naplněním zařízení zkontrolovat, zda je tato voda pro zařízení vhodná.

Musí se zabránit nadměrnému usazování kotelního kamene (uhličitán vápenatý) na topných plochách. Pro topná zařízení s provozními teplotami do 100 °C platí směrnice VDI 2035, list 1, „Zamezování škod v teplovodních topných zařízeních - tvorba kotelního kamene v zařízeních na ohřev pitné vody a v teplovodních topných zařízeních“. Další informace viz vysvětlivky směrnice VDI 2035.

Celkový topný výkon v kW	> 50 až ≤ 200	> 200 až ≤ 600	> 600
Celkové množství alkalických zemin v mol/m ³	≤ 2,0	≤ 1,5	< 0,02
Celková tvrdost ve °dH	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11

U směrných hodnot se vychází z následujících předpokladů:

- Celkové množství veškeré plnicí a doplňovací vody během životnosti zařízení činí max. trojnásobek vodního objemu topného zařízení.
- Specifický objem zařízení je menší než 20 l/kW topného výkonu. U zařízení s více kotli přitom použijte výkon nejmenšího kotle.
- Byla provedena všechna opatření k zamezení vodní koroze podle VDI 2035, Listu 2.

U topných zařízení s následujícími skutečnostmi je nutno plnicí a doplňovací vodu změkčit:

- Celkové množství alkalické zeminy v plnicí a doplňovací vodě je vyšší než směrná hodnota.
- Očekává se větší množství plnicí a doplňovací vody.
- Specifický objem zařízení je větší než 20 l/kW topného výkonu. U zařízení s více kotli přitom použijte výkon nejmenšího kotle.

Při plánování dodržujte:

- Po úsecích je nutno namontovat uzavírací ventily. Tím se zabrání nutnosti vypuštění veškeré topné vody při každé opravě nebo při každém rozšíření systému.
- Je nutné namontovat vodoměr pro registrování množství plnicí a doplňovací vody. Naplněné množství vody a tvrdost vody zanepte do servisního návodu topného kotle.
- U zařízení se specifickým objemem větším než 20 l/kW topného výkonu (u zařízení s více kotli se přitom musí použít výkon nejmenšího topného kotle) je třeba použít požadavky nejbližší vyšší skupiny celkového topného výkonu (podle tabulky). V případech závažného překročení (> 50 l/kW) je třeba vodu změkčit na celkové množství kovů alkalických zemin ≤ 0,02 mol/m³.

Provozní pokyny:

- Zařízení uveďte do provozu postupně a s vysokým průtokem topné vody, na začátku s nejnižším výkonem kotle. Tím se zabrání lokální koncentraci vápenatých usazenin na topných plochách kotle.
- U zařízení s více kotli uveďte do provozu všechny kotle současně, aby se celkové množství vápníku nedostalo na teplosměnnou plochu jen jednoho kotle.
- Při rozšiřování zařízení a opravách vyprázdněte jen nezbytně nutné části.
- Pokud jsou třeba opatření na straně vody, musí se již první naplnění topného zařízení pro uvedení do provozu provést s upravenou vodou. To platí i pro každé nové naplnění, např. po opravě nebo rozšíření zařízení, a pro všechna množství doplňované vody.
- Po první nebo nové instalaci pravidelně kontrolujte, čistěte a aktivujte filtr, lapač nečistot nebo ostatní odkalovací zařízení nebo odlučovače v okruhu topné vody. Později stačí kontrolovat podle potřeby v závislosti na úpravě vody (např. vysrážení tvrdosti).

Při respektování těchto pokynů se tvorba vápenatých usazenin na topných plochách omezí na minimum.

Pokud nedodržením směrnice VDI 2035 již došlo ke vzniku škodlivých usazenin vápníku, došlo ve většině případů ke zkrácení životnosti vestavěných topných kotlů. Odstranění usazenin vápníku může být jedna z možností obnovy provozuschopnosti. Toto opatření musí provést technický servis firmy Viessmann nebo odborná firma. Před novým uvedením do provozu zkontrolujte nezávadnost topného zařízení. Aby se zabránilo opětovné nadměrné tvorbě kotelního kamene, musí být upraveny chybné provozní parametry.

6.3 Ochrana před mrazem

Pokud se kotel Vitoligno provozuje jako jediný zdroj tepla, musí se instalovat zařízení na ochranu před mrazem.

Projekční pokyny (pokračování)

Do plnicí vody lze přidat prostředek na ochranu před mrazem určený speciálně pro topná zařízení. Vhodnost by měl prokázat výrobce prostředku ochrany před mrazem, protože jinak mohou vzniknout poškození na těsněních a membrán a rovněž může docházet ke zvýšení hladiny hluku při topném provozu. Za škody vzniklé tímto způsobem a následky škod nepřebírá firma Viessmann záruku.

Při projektování se musí zohlednit, že při použití prostředků na ochranu před mrazem klesá výkon topného kotle.

6.4 Přípojka na straně spalin

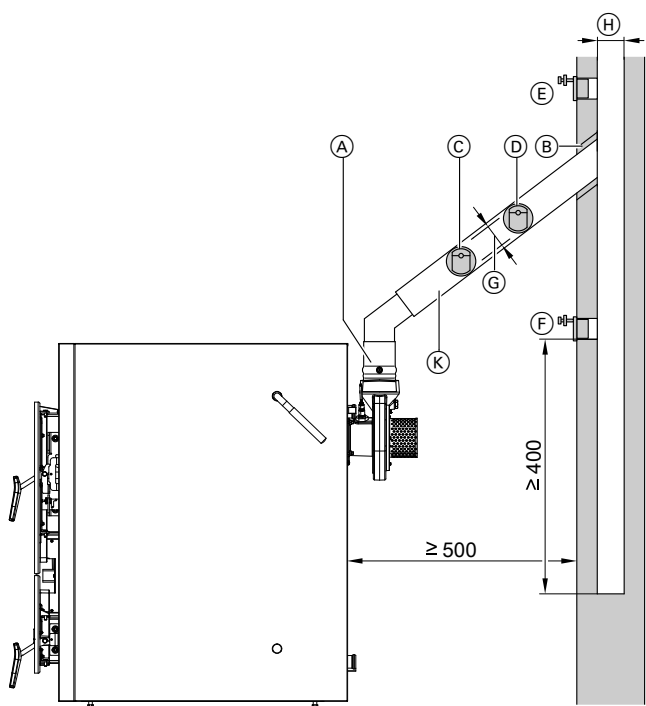
Komín

Předpokladem pro nezávadný provoz je komín odpovídající předpisům a jmenovitému tepelnému výkonu topného kotle. Zohledněte skutečnost, že při spodním tepelném výkonu kotle Vitolingo mohou vznikat nízké teploty spalin (nebezpečí poklesu pod úroveň rosného bodu).

Kotle proto připojte na dobře izolovaný komín (skupina tepelného odporu I podle DIN 18160 T1) nebo použijte vhodné, všeobecně sta-
vebním dozorem schválené odtahové systémy odolné proti vlhkosti.

Komín musí mít hladký vnitřní povrch a nesmí mít trhliny a zúžení průřezu. V komínech s tahem (tah komína) vyšším než 0,15 mbar (15 Pa) musí být zabudováno zařízení na přidavný vzduch (omezovač tahu).

Kouřovod



- (A) Připojovací nástavec kotle s jímkou kondenzátu (pro svislou montáž)
- (B) Ohebný vstup kouřovodu
- (C)–(F) Možné místo instalace zařízení na přidavný vzduch (omezovač tahu)
- (G) Průřez kouřovodu
- (H) Průřez komína
- (K) Tepelná izolace

Upozornění

Hrdlo kouřovodu nechte cca 10 mm vyčnívat do komína. Zabráňte tak stékání kondenzátu a dešťové vody z komína do kouřovodu.

Vysvětlení různých míst instalace:

- (C) Velmi dobrá regulace, efekt provětrání omezen u dlouhých kouřovodů, příp. malých poměrů průřezu kouřovodu vůči komínu: místo montáže je třeba v extrémním případě zvolit.
- (D) Velmi dobrý efekt provětrání, dobrá regulace: místo montáže je třeba v extrémním případě zvolit.
- (E) Velmi dobrý efekt provětrání, dobrá regulace, pozdější montáž jen u zděných komínů. U vícevrstvých konstrukcí je nutné, aby montáž prováděla odborná firma, přednost má místo montáže (E) má místo montáže (F).
- (F) Regulace a provětrání omezeno. Kvůli minimálnímu výskytu sazí se doporučuje montáž na tomto místě u kotlů na pevná paliva a komínů s vyzdívkou.

Jmenovitý tepelný výkon	kW	17	23	30	34,5	45
Kouřovod (světelný průřez)	m	Ø 130	Ø 130	Ø 150	Ø 150	Ø 150
Max. délka kouřovodu až ke komínu	m	3000				

Při připojování kouřovodu dbejte následujících pokynů:

- Kouřovod instalujte se stoupáním ke komínu (pokud možno pod úhlem 45°).
- Kouřovod nevsunujte do komína příliš daleko.
- Celá délka odvodu spalin (včetně čistícího otvoru) musí být těsná vůči spalinovým plynům.
- Kouřovod nezazdívejte do komína, ale připojte ohebným vstupem kouřovodu, aby se zabránilo přenosu zvuku spalinového ventilátoru. Pamatujte na čistící otvor.
- Vložka do zdi pro adaptaci na systémy odvodu spalin jiného výrobce, viz ceník Vitoset.
- Kouřovod zabezpečte tepelnou izolací.

6.5 Připojení kotle Vitoligno 150-S a olejového/plynového topného kotle na jeden společný komín podle DIN 4759-1

Při připojení na jeden společný komín musí být po konzultaci s příslušným revizním technikem spalinových cest provedeno bezpečnostně technické zařízení pro vzájemný blokování v souladu s normou DIN 4759-1. Toto bezpečnostní zařízení je u kotle Vitoligno 150-S k dispozici sériově.

Pokud je kotel Vitoligno 150-S v provozu, zůstane hořák olejového/plynového kotle vypnutý. Pokud se otevrou plnicí nebo popelníková dvířka kotle Vitoligno 150-S, přeruší kontaktní spínač dveří rovněž přívod proudu hořáku. Popelníková dvířka mohou být otevřena jen tehdy, pokud se nejdříve otevrou dvířka plnicího prostoru. Jakmile kotel Vitoligno 150-S přejde do dohořivací fáze, plynový topný kotel s hořákem s ventilátorem se uvolní a tím umožní automatické pokračování v provozu.

6.6 Hydraulické připojení

Příklady zařízení

Pro vytvoření topného zařízení jsou k dispozici příklady zařízení s hydraulickými a elektrickými schémata připojení stejně jako popis funkcí.

Podrobné informace k příkladům zařízení:
www.viessmann-schemes.com

Bezpečnostně technické vybavení podle ČSN EN 12828

Norma ČSN EN 12828 požaduje mimo jiné níže uvedená bezpečnostně technická zařízení:

- Uzavřená expanzní nádoba.
- Pojistný přetlakový ventil umístěný na nejvyšším bodě kotle nebo na vedení, které je s kotlem spojené. Spojovací potrubí mezi topným kotlem a pojistným ventilem nesmí být uzavíratelné. Nesmí se v něm nacházet žádná čerpadla, armatury nebo zúžení potrubí. Odfukové potrubí musí být provedeno tak, aby vylučovalo stoupání tlaku. Vytékající topná voda se musí odvádět bezpečným způsobem. Ústí odfukového potrubí musí být uspořádáno tak, aby bylo možné odvádět vodu, vystupující z pojistného ventilu, bezpečně a viditelně.

- Teploměr a tlakoměr.
- Samostatně působící zařízení na odvod tepla, které zabraňuje překročení nejvyšší přípustné provozní teploty. Proto připojte na vestavěný výměník tepla termický pojistný ventil (k dodání jako příslušenství).

Ochrana proti nedostatku vody

Podle ČSN EN 12828 není potřebná ochrana proti nedostatku vody nutná u kotlů do 300 kW, pokud je zajištěno, že nedojde k nedovolenému přehřátí při nedostatku vody.

Tento kotel je vybaven typově schválenými regulátory teploty a bezpečnostními termostaty. Zkoušky prokázaly, že při eventuálním výskytu nedostatku vody následkem netěsnosti topného zařízení a při současném vyhoření paliva ve spalovací komoře nedojde k nepřipustně vysokému ohřevu kotle a odtahového systému.

Všeobecné projekční pokyny

- Při připojení několika topných okruhů nesmí celkové množství odebraného tepelného výkonu překročit jmenovitý tepelný výkon kotle.
Pro lepší možnost seřízení systému je možné nainstalovat regulační ventily. Vypočítaná a skutečná tepelná zátěž se od sebe často liší, je to dáno chybějící tepelnou izolací budovy (u novostavby, která ještě není omítnutá).
- U všech zařízení je nutná instalace zvýšení teploty vody vratné větve, akumulárního zásobníku topné vody a ekvitermně řízené regulace s 3-cestným směšovačem.

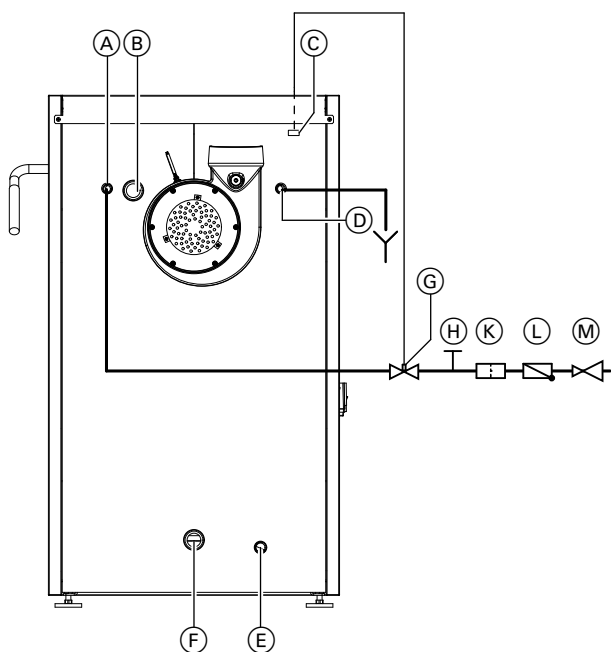
Bezpečnostní výměník tepla s termickým pojistným ventilem

Bezpečnostní výměník tepla je vestavěn z výroby a slouží jako pojistka proti přehřátí při přerušení cirkulace (např. při výpadku proudu). Nesmí se používat k ohřevu pitné vody. Termostatický pojistný ventil připojte na výměník tepla podle ČSN EN 12828 s volným výtokem.

Přípoj nesmí být ručně uzavíratelný. Termostatický pojistný ventil a čistící otvor musí být přístupné i po montáži.

Minimální připojovací tlak bezpečnostního výměníku tepla: 3 až 6 bar (0,3 až 0,6 MPa)

Přípustný provozní tlak: 6 bar (0,6 MPa)



- (C) Čidlo termického pojistného ventilu (není součástí dodávky)
- (D) Výstup teplé vody pro termický pojistný ventil R ½
- (E) Vypouštění R ¾
- (F) Vratná větev kotle G 1½
- (G) Termický pojistný ventil
- (H) Čistící otvor
- (K) Filtr pitné vody
- (L) Zpětný ventil
- (M) Redukční ventil

- (A) Přítok studené vody pro termický pojistný ventil R ½
- (B) Přívodní větev kotle G 1½

Topný provoz akumulčním zásobníkem topné vody

Zásadně je třeba použít akumulční zásobník topné vody.

Dimenzování akumulčního zásobníku topné vody

Akumulční zásobník na topnou vodu zajišťuje rychlý ohřev v raních hodinách a dostatečný odběr tepla při všech provozních podmínkách.

Potřebný objem jednoho akumulčního zásobníku topné vody se vypočítá následujícím vzorcem (základ dimenzování podle EN 303-5):

$$V_{sp} = 15 \times T_B \times Q_N \times \left(1 - 0,3 \times \frac{Q_H}{Q_{min}} \right)$$

V_{sp}	objem akumulčního zásobníku teplé vody v l
T_B	doba hoření při jmenovitém tepelném výkonu v h
Q_N	Jmenovitý tepelný výkon topného kotle v kW
Q_H	tepelná zátěž budovy v kW
Q_{min}	nejnižší tepelný výkon kotle v kW

Projektování výkonu kotle na kusové dřevo

U monovalentních zařízení by měl být výkon kotle na kusové dřevo zvolen dvakrát větší než vypočtená tepelná zátěž vytápěné budovy. Přebytek tepla se během spalování ukládá v akumulčním zásobníku topné vody a může být topným systémem odebírán např. v nočních hodinách. Tím je zabráněno neustálému přikládání do kotle.

6.7 Stanovený rozsah použití

Přístroj se smí podle zamýšleného používání instalovat a provozovat v uzavřených topných systémech podle ČSN EN 12828 se zohledněním CECS 215- 2017 a také příslušných montážních, servisních návodů a návodu k použití. Je určen výhradně k ohřevu topné vody v kvalitě pitné vody.

Použití podle stanoveného rozsahu použití předpokládá, že byla provedena pevná instalace ve spojení se schválenými součástmi specifickými pro zařízení.

Zařízení je určeno výhradně pro použití v domácnostech nebo k podobnému účelu, tzn., že zařízení mohou bezpečně obsluhovat i nezaškolené osoby.

Komerční nebo průmyslové použití k jinému účelu než pro vytápění budov nebo k ohřevu pitné vody platí jako použití odporující stanovenému účelu použití.

Použití přesahující tento rámec musí být schváleno výrobcem případ od případu.

Chybné použití přístroje resp. neodborná obsluha (např. otevřením přístroje provozovatelem zařízení) je zakázáno a vede k vyloučení ze záruky. Chybné použití je také tehdy, pokud jsou součástí topného systému pozměněny v jejich funkci ve shodě s ustanovením (např. uzavřením vedení spalin a přiváděného vzduchu).

7.1 Dimenzování expanzní nádoby

Podle ČSN EN 12828 - musí být teplovodní zařízení vybavena membránovou expanzní nádobou. Velikost expanzní nádoby je závislá na parametrech topného zařízení a v každém případě se musí zkontrolovat.

Tabulka rychlého výběru pro určení velikosti nádoby V_n

Pojistný ventíl p_{sv}	bar MPa	3,0 0,3			V_n l
		1,0 0,1	1,5 0,15	1,8 0,18	
Objem zařízení V_A	l	220	—	—	25
		340	200	—	35
		510	320	200	50
		840	440	260	80
		1050	540	330	100
		1470	760	460	140
		2100	1090	660	200
		2630	1360	820	250
		3150	1630	990	300
		4200	2180	1320	400
		5250	2720	1650	500

Příklady volby

Dáno:

- p_{sv} = 3 bar (0,3 MPa) (reakční tlak pojistného ventilu)
- H = 13 m (statická výška zařízení)
- Q = 30 kW (jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla)
- v = 8,5 l/kW (specifický objem vody)
- Deskové topné těleso 90/70 °C
- V_{PH} = 2000 l (objem akumulačního zásobníku)

Specifický objem vody byl stanoven takto:

- Radiátory: 13,5 l/kW
- Deskové topné těleso: 8,5 l/kW
- Podlahové vytápění: 20 l/kW

Výpočet:

$$V_A = Q \times v + V_{PH}$$

$$V_A = 30 \text{ kW} \times 8,5 \text{ l/kW} + 2000 \text{ l}$$

$$= 1255 \text{ l}$$

Je-li to možné, při výpočtu vstupního tlaku plynu zvolte přírážku 0,2 bar:

$$p_0 \geq H/10 + 0,2 \text{ bar}$$

$$p_0 \geq (13/10 + 0,2 \text{ bar}) = 1,5 \text{ bar (0,15 MPa)}$$

Přepočítací hodnota pro ostatní výstupní teploty jako 90 °C

Výstupní teplota °C	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Koeficient přepočtu	3,03	2,50	2,13	1,82	1,59	1,39	1,24	1,11	1,00	0,90	0,82

Podle uvedené tabulky nalezené velikosti nádoby podělte přepočítací hodnotou.

Z tabulky:

- s p_{sv} = 3 bar, p_0 = 1,5 bar, V_A = 1255 l
- V_n = 250 l (pro V_A max. 1360 l)

Zvoleno:

- 2 x membránová expanzní nádoba N 250 (z ceníku Vitoset)

- Všechny údaje se týkají výstupní teploty 90 °C.
- Kapalinová předloha podle DIN 4807-2 byla v tabulkách zohledněna.

Doporučení:

- Zvolte dostatečně vysoký reakční tlak pojistného ventilu: $p_{sv} \geq p_0 + 1,5 \text{ bar}$
- Kvůli požadovanému přívodu tlaku pro oběhová čerpadla i u střešních centrál nastavte nejméně 0,3 bar nad vstupní tlak: $p_0 \geq 1,5 \text{ bar}$
- Na straně vody plnicí příp. počáteční tlak u odvodušněného zařízení v chladném stavu nastavte nejméně 0,3 bar nad vstupní tlak: $p_F \geq p_0 + 0,3 \text{ bar}$

Seznam hesel

A		V	
Akumulační zásobník topné vody	62	Vitotrol 100	
– Použitelné zásobníky (přehled)	18	– UTDB	14
		– UTDB-RF	15
B		Vzdálenosti od stěn	58
Bezpečnostně technické vybavení	61		
Bezpečnostní výměník tepla	61	Z	
Č		Zásobníkový ohříváč vody	
Čidlo teploty akumulčního zásobníku	16	– Použitelné zásobníky (přehled)	18
D			
Dimenzování akumulčního zásobníku topné vody	62		
Doprava na místo	11		
E			
Ecotronic 100	13		
Expanzní nádoba	63		
I			
Instalace			
– Minimální vzdálenosti	58		
J			
Jakost vody, směrné hodnoty	59		
K			
Komín	60		
Kouřovod	60		
Kusové dřevo	4		
M			
Membránová expanzní nádoba	63		
O			
Ochrana před mrazem	59		
P			
Palivové dříví			
– Energetický obsah	4		
– Měrné jednotky	4		
– Skladování	5		
– Vlhkost	4		
Použitelné akumulční zásobníky topné vody	18		
Použitelné zásobníkové ohříváče vody	18		
Prostorový termostat	14, 15		
Průtokový odpor na straně topné vody	11		
Přípojka na straně spalín	60		
Příslušenství			
– K regulaci	13		
– K regulaci topných okruhů a ohřevu pitné vody	16		
– K topnému kotli	54		
R			
Regulace			
– Příslušenství	13		
– Technické údaje	13		
– Technické údaje, funkce	13		
S			
Spalování dřeva, základy	4		
Stav při dodávce	8		
T			
Technické údaje			
– Topný kotel	9		
Technické údaje regulace	13		
Teplotní čidlo			
– Teplota akumulčního zásobníku	16		
Termický pojistný ventil	61		







Technické změny vyhrazeny!

Viessmann, spol. s r.o.
Plzeňská 189,
252 19 Chráštany
tel.: 257 090 900
fax: 257 950 306
www.viessmann.com

5785163

VITOLIGNO 150-S