



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV

INSTITUTE OF BUILDING SERVICES

NÁVRH VYTÁPĚNÍ BYTOVÉHO DOMU – PŘÍLOHA 12-33 TECHNICKÉ LISTY

HEATING DESIGN OF THE APARTMENT BUILDING – ANNEX 12-33 TECHNICAL SHEETS

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Ondřej Kubíček

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. Lenka Maurerová, Ph.D.

BRNO 2025

PŘÍLOHA 12

OKC_750-1000_NTR_HP

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI

NEPŘÍMOTOPNÝ ZÁSOBNÍK VODY

OKC 750 NTR/HP
OKC 1000 NTR/HP



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
tel: +420 / 326 370 911
e-mail: info@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY **NIBE**

www.dzd.cz

Tradice od roku 1956

OBSAH

1	TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU.....	4
1.1	POPIS FUNKCE	4
1.2	KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY ZÁSOBNÍKU	4
1.2.1	POPIS VÝROBKU	4
1.2.2	TECHNICKÉ ÚDAJE	5
2	PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE.....	7
2.1	UVEDENÍ ZÁSOBNÍKU DO PROVOZU	7
2.2	PŘIPOJENÍ ZÁSOBNÍKU K ROZVODU TV	8
2.3	VODOVODNÍ INSTALACE.....	9
2.4	PŘIPOJENÍ ZÁSOBNÍKU K TOPNÉ SOUSTAVĚ	10
2.5	ČIŠTĚNÍ ZÁSOBNÍKU A VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE.....	11
2.6	NÁHRADNÍ DÍLY	12
3	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ	12
3.1	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ	12
3.2	INSTALAČNÍ PŘEDPISY	12
3.3	LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU	12
4	MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO IZOLACI SE ZIPOVÝM UZÁVĚREM	13

PŘED INSTALACÍ ZÁSObNÍKE SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazníku,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky. Těmito předpisy Vás seznámíme s použitím, konstrukcí, údržbou a dalšími informacemi o elektrických zásobnících vody.



Výrobek není určen pro ovládání

- a) osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo
- b) s nedostatečnými znalostmi a zkušenostmi, nejsou-li pod dohledem zodpovědné osoby nebo nebyly-li jí řádně proškoleny.

Výrobce si vyhrazuje právo na technickou změnu výrobku. Výrobek je určen pro trvalý styk s pitnou vodou.

Výrobek doporučujeme používat ve vnitřním prostředí s teplotou vzduchu +2 °C až +45 °C a relativní vlhkostí max. 80 %.

Funkce a bezpečnost výrobku byla prověřena Strojírenským zkušebním ústavem v Brně.

Vydavatel Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Česká republika ujišťuje, že obal splňuje požadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyrobeno v České republice.

Význam piktogramů použitých v návodu



Důležité informace pro uživatele zásobníku.



Doporučení výrobce, jehož dodržování Vám zaručí bezproblémový provoz a dlouhodobou životnost výrobku.



POZOR!
Důležité upozornění, které musí být dodrženo.

1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU

1.1 POPIS FUNKCE

Nepřímotopný stacionární zásobník OKC 750 - 1000 NTR/HP je určen k přípravě TUV ve spojení s tepelným čerpadlem. **Dohřev lze provádět elektrickým tělesem TJ 6/4“.**

1.2 KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY ZÁSOBNÍKU

1.2.1 POPIS VÝROBKU

Nádoba zásobníku je svařena z ocelového plechu a jako celek chráněna smaltem odolávajícím teplé vodě. Jako dodatečná ochrana proti korozi jsou do nádoby v horní části a v boční přírubě vmontované **2 hořčíkové anody**, které upravují elektrický potenciál vnitřku nádoby a snižuje tak účinky koroze. Uvnitř nádoby je přivařen jeden spirálový výměník z ocelové, zvenku posmaltované trubky, a dále přípojky teplé a studené vody, cirkulace a jímka termostatu.



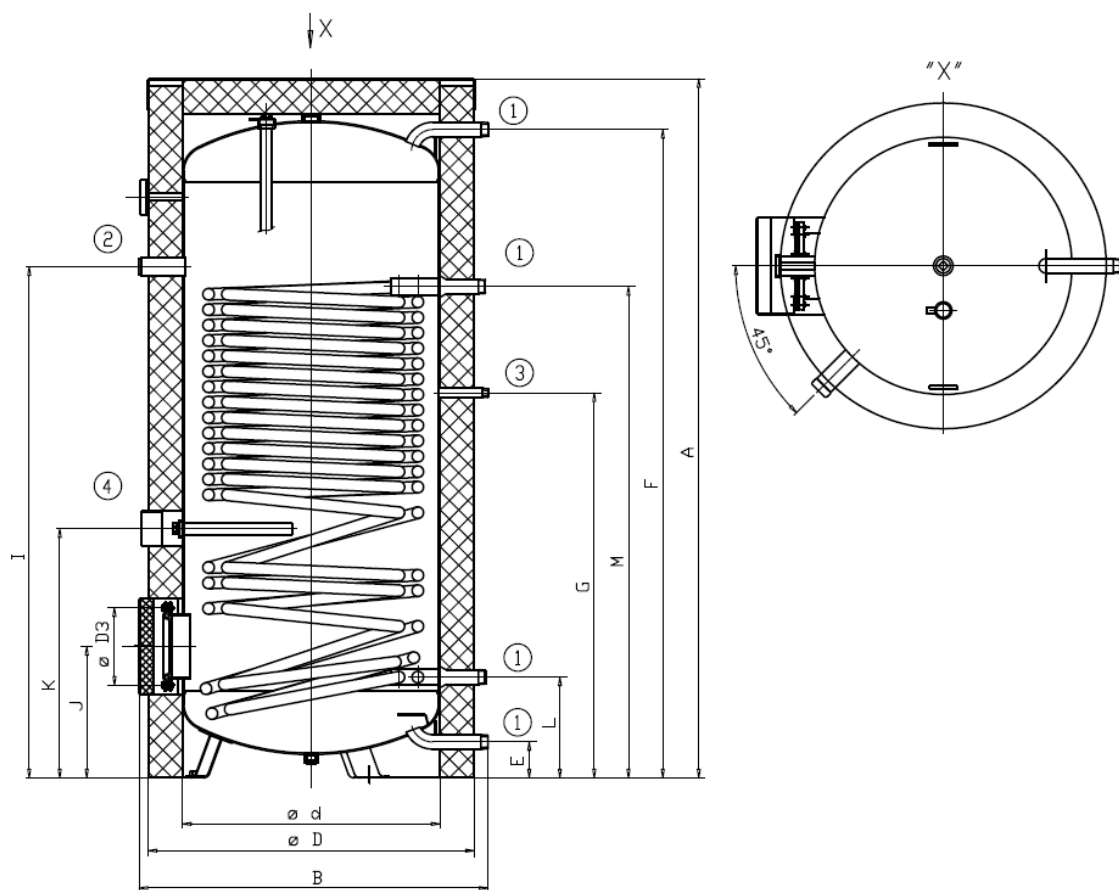
Trubkový výměník je určen pouze pro topný okruh.

Na boku zásobníku se nachází čistící a revizní otvor zakončený přírubou o světlosti 110 mm, rozteč osmi šroubů M8 je 150 mm. Zásobník je vybaveny otvorem G 1½“ pro vešroubování přídatného topného tělesa. Tato varianta se používá - je-li zásobník zapojen v systému s tepelným čerpadlem - pro dohřev vody v horní části zásobníku na požadovanou teplotu. Izolaci nádoby tvoří NEODUL LB PP 80 mm.

1.2.2 TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP		OKC 750 NTR/HP	OKC 1000 NTR/HP
OBJEM	l	710	930
VÝŠKA	mm	2039	2053
PRŮMĚR	mm	950	1050
MAX. HMOTNOST BEZ VODY	kg	259	324
MAX. PROVOZNÍ PŘETLAK V NÁDOBĚ	bar	10	
MAX. PROVOZNÍ PŘETLAK VE VÝMĚNÍKU	bar	10	
MAX. TEPLOTA TOPNÉ VODY	°C	110	
MAX. PROVOZNÍ TEPLOTA V NÁDOBĚ	°C	80	
VÝHŘEVNÁ PLOCHA VÝMĚNÍKU	m ²	7,0	9,0
OBJEM VÝMĚNÍKU	l	47	63
TŘÍDA ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI		C	
STATICÁ ZTRÁTA	W	130	142

Tabulka 1



Obrázek 1

	OKC 750 NTR/HP	OKC 1000 NTR/HP
A	2039	2053
B	1017	1117
D	950	1050
D3	225	225
Ød	750	850
E	105	105
F	1891	1905
G	1123	1173
I	1491	1547
J	383	391
K	727	780
L	294	301
M	1433	1483

①	5/4" vnější
②	6/4" vnitřní
③	3/4" vnější
④	5/4" vnitřní

Tabulka 2

2 PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE

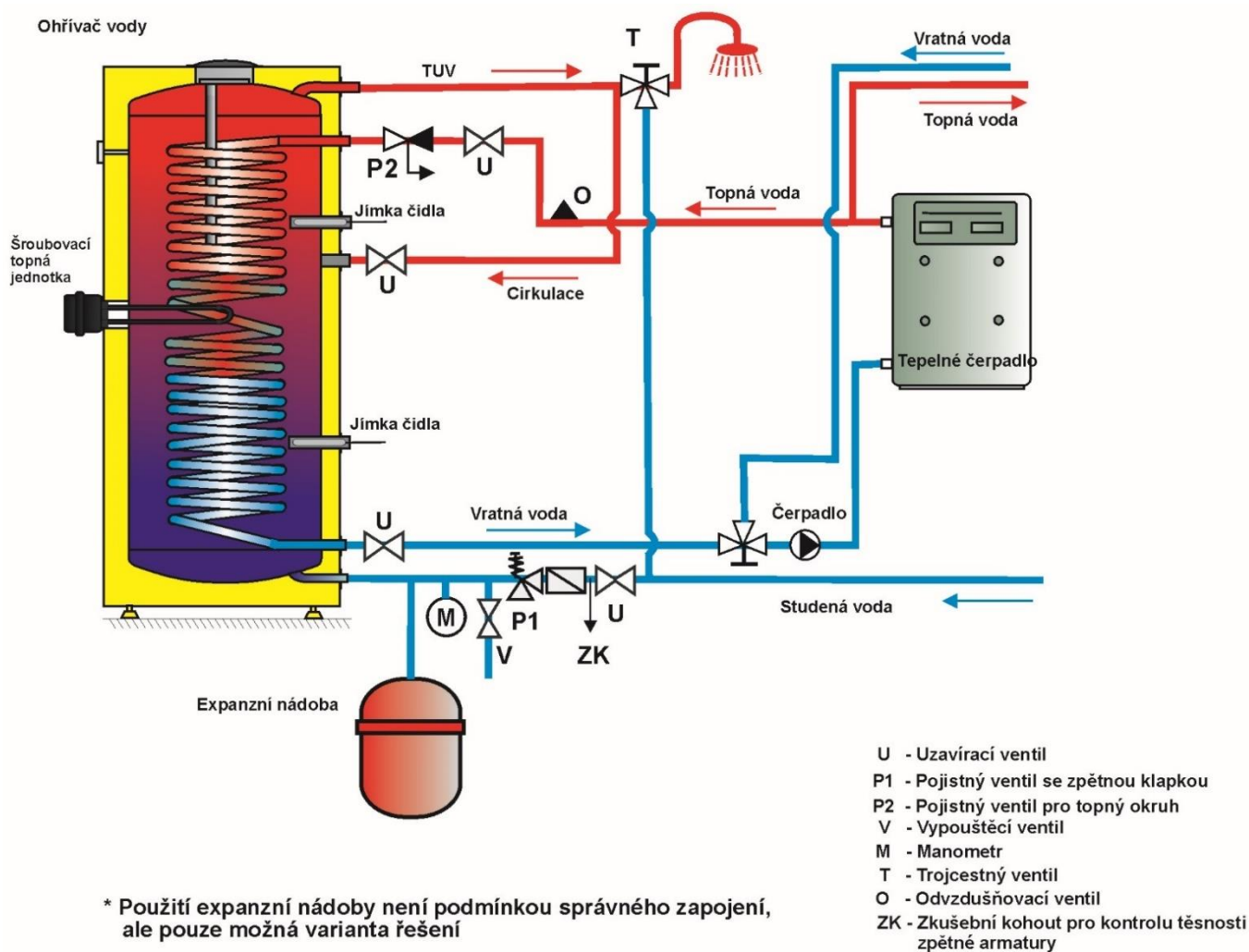
2.1 UVEDENÍ ZÁSObNÍKU DO PROVOZU

Po připojení zásobníku k vodovodnímu řádu, teplovodní otopné soustavě, popř. elektrické síti, a po přezkoušení pojistného ventilu (podle návodu přiloženého k ventilu) se může uvést zásobník do provozu. Před zapojením elektriny musí být zásobník naplněn vodou. Proces prvního ohřevu musí provést koncesovaný odborník a musí ho kontrolovat. Odtoková trubka horké vody jakož i části bezpečnostní armatury mohou být horké.

Postup:

- a) zkontrolovat vodovodní a elektrickou instalaci včetně připojení k teplovodní otopné soustavě. Zkontrolovat správné umístění čidel provozního a pojistného termostatu. Čidla musí být v jímce zasunuta co nehlouběji – dle možností kapilár, v pořadí nejprve provozní, poté bezpečnostní termostat.
- b) otevřít ventil teplé vody mísící baterie
- c) otevřít ventil přívodního potrubí studené vody k zásobníku
- d) jakmile začne voda ventilem pro teplou vodu vytékat, je plnění zásobníku ukončeno a ventil je třeba uzavřít
- e) projeví-li se netěsnost (víka příruby), doporučujeme dotažení šroubů víka příruby. Šrouby utahujte křížem proti sobě. Utahovací moment 15Nm,
- f) při ohřevu užitkové vody tepelnou energií z teplovodní otopné soustavy vypnout elektrický proud a otevřít ventily na vstupu a výstupu topné vody, případně odvzdušnit výměník. Při zahájení provozu zásobník propláchnout až do vymizení zákalu
- g) řádně vyplnit záruční list

2.2 PŘIPOJENÍ ZÁSOBNÍKU K ROZVODU TV



Obrázek 2

Ohřivače s objemem větším než 200 litrů se na výstupním potrubí teplé vody opatřují kombinovanou teplotní a tlakovou pojistnou armaturou podle ČSN EN 1490, nebo teplotní pojistnou armaturou opatřenou čidlem teploty vody umístěnými v ohřivači, nebo dalším pojistným ventilem DN 20 a otevíracím přetlakem shodným jako je max. provozní přetlak nádoby ohřivače. Tento pojistný ventil nenahrazuje pojistný ventil na přívodu studené vody. Mezi pojistný ventil a ohřivač se nesmí umístit žádná uzavírací, zpětná armatura ani filtr.



U zásobníku je nutné na vstup studené vody přimontovat T armatury s vypouštěcím ventilem pro případné vypouštění vody ze zásobníku.



Každý samostatně uzavíratelný ohříváč musí být vybaven na přívodu studené vody uzávěrem, zkušebním kohoutem nebo zátkou pro kontrolu funkce zpětné armatury, zpětnou armaturou a pojistným ventilem. Ohříváče nad 200 litrů také tlakoměrem. A na přívodu teplé vody zkušebním kohoutem, zpětným ventilem, pojistným ventilem a manometrem

2.3 VODOVODNÍ INSTALACE



Tlaková voda se připojuje k trubkám se závitem 3/4" ve spodní části zásobníku. Modrá - přívod studené vody, červená - vývod teplé vody. Pro případné odpojení zásobníku je nutné na vstupy a výstupy užitkové vody namontovat šroubení Js 3/4". Pojistný ventil se montuje na přívod studené vody označený modrým kroužkem.



Každý tlakový zásobník teplé užitkové vody musí být vybaven membránovým pružinou zatíženým pojistným ventilem. Jmenovitá světlost pojistných ventilů se určuje podle normy. Zásobníky nejsou vybaveny pojišťovacím ventilem. Pojistný ventil musí být dobře přístupný, co nejbližší zásobníku. Přívodní potrubí musí mít min. stejnou světlost jako pojistný ventil. Pojistný ventil se umísťuje tak vysoko, aby byl zajištěn odvod překapávající vody samospádem. Doporučujeme namontovat pojistný ventil na odbočnou větev. Snadnější výměna bez nutnosti vypouštět vodu ze zásobníku. Pro montáž se používají pojistné ventily s pevně nastaveným tlakem od výrobce. Spouštěcí tlak pojistného ventilu musí být shodný s max. povoleným tlakem zásobníku a při nejmenším o 20 % tlaku větší, než je max. tlak ve vodovodním řádu (Tabulka 3). V případě, že tlak ve vodovodním řádu přesahuje tuto hodnotu, je nutné do systému vřadit redukční ventil. **Mezi zásobníkem a pojistným ventilem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura.** Při montáži postupujte dle návodu výrobce pojistného zařízení.



Před každým uvedením pojistného ventilu do provozu je nutné vykonat jeho kontrolu. Kontrola se provádí ručním oddálením membrány od sedla, pootočením knoflíku odtrhovacího zařízení vždy ve směru šipky. Po pootočení musí knoflík zapadnout zpět do zářezu. Správná funkce odtrhovacího zařízení se projeví odtěčením vody přes odpadovou trubku pojistného ventilu. V běžném provozu je nutné vykonat tuto kontrolu nejméně jednou za měsíc a po každém odstavení zásobníku z provozu delším než 5 dní. Z pojistného ventilu může odtokovou trubkou odkapávat voda, trubka musí být volně otevřena do atmosféry, umístěna souvisle dolů a musí být v prostředí bez výskytu teplot pod bodem mrazu. Při vypouštění zásobníku použijte doporučený vypouštěcí ventil. Nejprve je nutné uzavřít přístup vody do zásobníku.

Potřebné tlaky zjistíte v následující tabulce (Tabulka 3). Pro správný chod pojistného ventilu musí být vestavěn na přívodní potrubí zpětný ventil, který brání samovolnému vyprázdnění zásobníku a pronikání teplé vody zpět do vodovodního řádu. Doporučujeme co nejkratší rozvod teplé vody od zásobníku, čímž se sníží tepelné ztráty. Mezi zásobník a každé přívodní potrubí musí být montován alespoň jeden rozebíratelný spoj. Je nutné používat odpovídající potrubí a armatury s dostatečně dimenzovanými maximálními hodnotami teplot a tlaků.

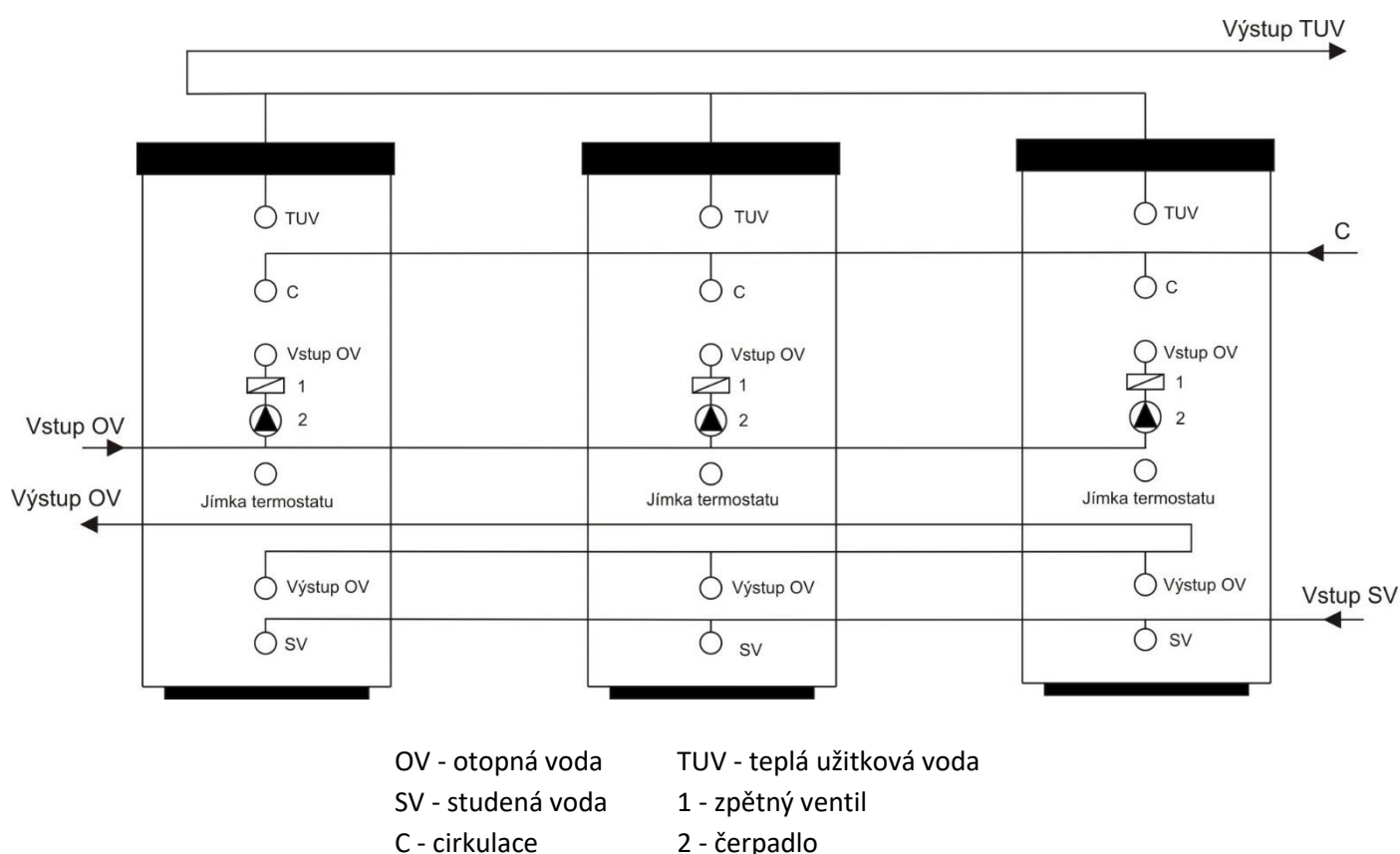
SPOUŠTĚCÍ TLAK POJISTNÉHO VENTILU [MPa]	PŘÍPUSTNÝ PROVOZNÍ PŘETLAK ZÁSOBNÍKU VODY [MPa]	MAXIMÁLNÍ TLAK V POTRUBÍ STUDENÉ VODY [MPa]
0,6	0,6	do 0,48

Tabulka 3

2.4 PŘIPOJENÍ ZÁSOBNÍKU K TOPNÉ SOUSTAVĚ

Zásobník se umísťuje na zem vedle topného zdroje nebo v jeho blízkosti. Topný okruh se připojí na označené vstupy a výstupy výměníku zásobníku a v nejvyšším místě se namontuje odvzdušňovací ventil. Pro ochranu čerpadel, trojcestného ventilu, zpětných klapek a proti zanášení výměníku je nutné do okruhu zabudovat filtr. Doporučujeme před montáží topný okruh propláchnout. Všechny připojovací rozvody řádně tepelně zaizolujte. Pokud bude systém pracovat s přednostním ohřevem TUV pomocí trojcestného ventilu, postupujte při montáži vždy podle návodu výrobce trojcestného ventilu.

Příklad skupinového zapojení zásobníků Tichelmannovou metodou pro rovnoměrný odběr TUV ze všech zásobníků



Obrázek 3

2.5 ČIŠTĚNÍ ZÁSObNÍKU A VÝMĚNA ANODOVÉ TYČE

Opakovaným ohřevem vody se na stěnách smaltované nádoby, a hlavně na víku příruby usazuje vodní kámen. Usazování je závislé na tvrdosti ohřívání vody, na její teplotě a na množství vypotřebované teplé vody.



Doporučujeme po dvouletém provozu kontrolu a případné vyčištění nádoby od vodního kamene, kontrolu a případnou výměnu anodové tyče.

Životnost anody je teoreticky vypočtena na dva roky provozu, mění se však s tvrdostí a chemickým složením vody v místě užívání. Na základě této prohlídky je možné stanovit termín další výměny anodové tyče. Vyčištění a výměnu anody svěřte firmě, která provádí servisní službu. Při vypouštění vody ze zásobníku musí být otevřený ventil mísící baterie pro teplou vodu, aby v nádobě zásobníku nevznikl podtlak, který by zamezil vytékání vody.



K zamezení tvorby bakterií (např. Legionelly pneumophily) se doporučuje u zásobníkových ohřevů v bezpodmínečně nutných případech na přechodnou dobu periodicky zvyšovat teplotu TUV nejméně na 70 °C. Možný je i jiný způsob dezinfekce TUV.

POSTUP PŘI VÝMĚNĚ ANODOVÉ TYČE V HORNÍ ČÁSTI ZÁSObNÍKU

1. Vypnout ovládací napětí do zásobníku
2. Vypustit vodu z 1/5 zásobníku.
POSTUP: Uzavřít ventil na vstupu vody do zásobníku
Otevřít ventil teplé vody na mísící baterii
Otevřít vypouštěcí kohout zásobníku
3. Anoda je vešroubována pod plastovým krytem v horním víku zásobníku
4. Anodu vyšroubujte vhodným klíčem
5. Anodu vytáhněte a opačným postupem pokračujte při montáži nové anody
6. Při montáži dbejte správné zapojení zemního kabelu, je podmínkou řádné funkce anody
7. Zásobník naplňte vodou

POSTUP PŘI VÝMĚNĚ ANODOVÉ TYČE V BOČNÍ PŘÍRUBĚ

1. Vypnout ovládací napětí do zásobníku
2. Vypustit vodu ze zásobníku.
POSTUP: Uzavřít ventil na vstupu vody do zásobníku
Otevřít ventil teplé vody na mísící baterii
Otevřít vypouštěcí kohout zásobníku
3. Jedna anoda je vešroubována pod plastovým krytem v horním víku zásobníku a druhá anoda je vešroubovaná na boční přírubě
4. Anodu vyšroubujte vhodným klíčem
5. Anodu vytáhněte a opačným postupem pokračujte při montáži nové anody
6. Zásobník naplňte vodou

2.6 NÁHRADNÍ DÍLY

- hořčíková anoda

Při objednávce náhradních dílů uvádějte název dílu, typ a typové číslo ze štítku zásobníku.

3 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

3.1 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ



Bez potvrzení odborné firmy o provedení elektrické a vodovodní instalace je záruční list neplatný.

Je třeba pravidelně kontrolovat ochrannou hořčíkovou anodu a v případě potřeby ji vyměnit.

Mezi zásobníkem a pojistným ventilem nesmí být zařazena žádná uzavírací armatura.

Všechny výstupy teplé vody musí být vybaveny mísicí baterií.

Před prvním napuštěním vody do zásobníku doporučujeme dotáhnout matice přírubového spoje nádoby.

3.2 INSTALAČNÍ PŘEDPISY



Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití!

3.3 LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU

Za obal, ve kterém byl výrobek dodán, byl uhrazen servisní poplatek za zajištění zpětného odběru a využití obalového materiálu. Servisní poplatek byl uhrazen dle zákona č. 477/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů u firmy EKO-KOM a.s. Klientské číslo firmy je F06020274. Obaly ze zásobníku vody odložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Vyřazený a nepoužitelný výrobek po ukončení provozu demontujte a dopravte do střediska recyklace odpadů (sběrný dvůr) nebo kontaktujte výrobce.



9-2-2024

4 MONTÁŽNÍ NÁVOD PRO IZOLACI SE ZIPOVÝM UZÁVĚREM

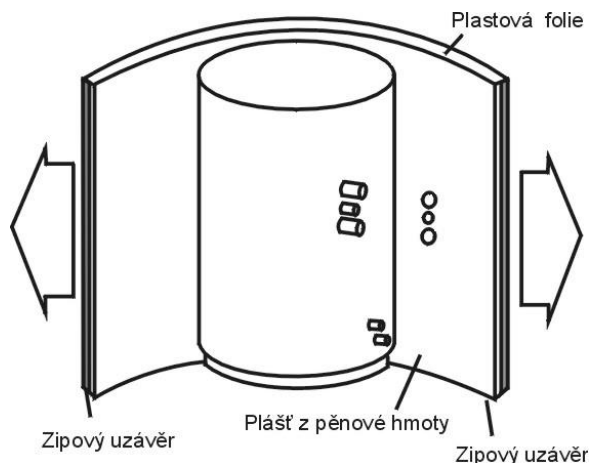
Montáž izolace lze provádět jen ve dvou osobách, u větších bojlerů ve třech a smí se provádět v prostorách s teplotou nejméně 18 °C.

Je-li izolace vybavena izolací dna nádoby, musí být montována jako první. Potom se vloží izolace kolem ohřívače tak, aby respektovala předlisované otvory izolace. Mírným tahem ve směru šipek se poté přitáhnou obě strany zipové izolace (Obrázek 4), aby se izolace neshrnula a otvory v izolaci se kryly se vstupy a výstupy na bojleru. Musí být zajištěno, aby obě poloviny zipového uzávěru před uzavřením nebyly od sebe vzdáleny více jak 20 mm (Obrázek 5). Při uzavření nesmí vniknout žádná pěna do zipového uzávěru.

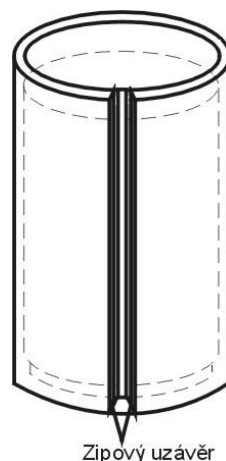
Poté, co je izolační plášť správně nasazen a zipový uzávěr uzavřen, nasadí se vrchní víko z pěnové hmoty a přetáhne se foliový kryt, případně víko z umělé hmoty. Případně je možné přilepit krytky vývodů na místa připojení (Obrázek 6).

Izolace se smí skladovat jen v suchých prostorech.

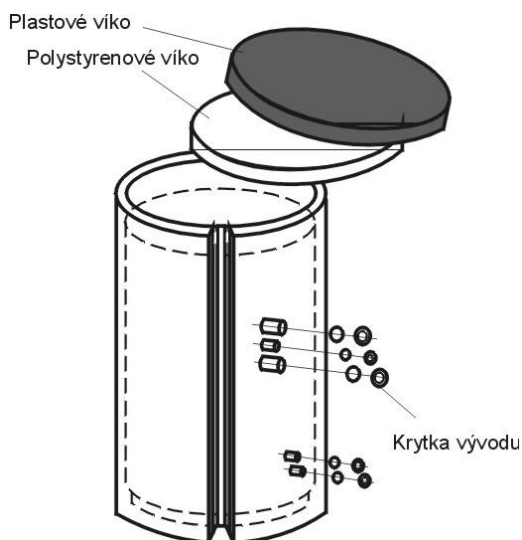
Za škody vzniklé nerespektováním tohoto návodu nepřebíráme žádné ručení.



Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6

PŘÍLOHA 13

Šroubovací elektrická topná jednotka TJ

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI

ŠROUBOVACÍ ELEKTRICKÁ TOPNÁ JEDNOTKA

TJ 6/4" - 2
TJ 6/4" - 2,5
TJ 6/4" - 3,3
TJ 6/4" - 3,75
TJ 6/4" - 4,5
TJ 6/4" - 6
TJ 6/4" - 9



Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o.
Dražice 69, 294 71 Benátky nad Jizerou
tel.: +420 / 326 370 911
e-mail: info@dzd.cz

 **DRAŽICE**
ČLEN SKUPINY **NIBE**

OBSAH

1	TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU.....	4
1.1	POPIS FUNKCE.....	4
1.2	SDĚLENÍ PRO Servis.....	4
1.3	KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY TOPNÉ JEDNOTKY	4
2	PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE.....	7
2.1	MONTÁŽ.....	7
2.2	ELEKTRICKÁ INSTALACE.....	8
2.2.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE PRO ELEKTRICKOU INSTALACI.....	8
2.2.2	SCHÉMA ZAPOJENÍ.....	8
2.3	OBSLUHA TOPNÉ JEDNOTKY	9
2.4	KONTROLA, ÚDRŽBA	9
2.5	NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY FUNKCE A JEJICH PŘÍČINY.....	10
3	DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ	10
3.1	INSTALAČNÍ PŘEDPISY	10
3.2	NÁHRADNÍ DÍLY.....	11
3.3	LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU.....	11

PŘED INSTALACÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD!

Vážený zákazníku,

Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o. Vám děkují za rozhodnutí používat výrobek naší značky.

Výrobek není určen pro ovládání

- a) osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo
- b) s nedostatečnými znalostmi a zkušenostmi, nejsou-li pod dohledem zodpovědné osoby nebo nebyly-li jí řádně proškoleny.

Výrobce si vyhrazuje právo na technickou změnu výrobku. Výrobek je určen pro trvalý styk s pitnou vodou.

Výrobek doporučujeme používat ve vnitřním prostředí s teplotou vzduchu +2 °C až +45 °C a relativní vlhkostí max. 80 %.

Spolehlivost a bezpečnost výrobku byla prověřena Strojírenským zkušebním ústavem v Brně.

Vydavatel Družstevní závody Dražice - strojírna s.r.o., Dražice 69, Benátky nad Jizerou, 294 71, Česká republika ujišťuje, že obal splňuje požadavky § 3 a 4 zákona č. 477/2001 Sb. o obalech a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Vyrobeno v České republice.

Význam piktogramů použitých v návodu



Důležité informace pro uživatele ohřívače.



Doporučení výrobce, jehož dodržování Vám zaručí bezproblémový provoz a dlouhodobou životnost výrobku.



POZOR!
Důležité upozornění, které musí být dodrženo.

1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE VÝROBKU

1.1 POPIS FUNKCE

Šroubovací elektrická topná jednotka (topná jednotka) je určena výhradně k ohřevu vody. Je konstruována jako přídatný zdroj ohřevu v ohřivačích vody zapojených v systému se solárními kolektory. Je možné ji použít i jako přídatný zdroj ohřevu v akumulčních nádobách. Při dodržení instalačních podmínek ji lze použít i jako hlavní zdroj ohřevu ohřivače nebo pro jiné potřeby. Nesmí se použít do nerezových nádrží. Typy s prodlouženou chladicí částí lze použít do akumulčních nádrží s označením v6 a v7.

Vodu ohřívá trubkové topné těleso. V jímce jsou umístěna čidla bezpečnostního a provozního termostatu (oba přístroje jsou v jednom bloku). Provozní termostat řídí nastavenou teplotu vody. Při jeho poruše vypne bezpečnostní termostat přívod elektrické energie ve všech pólech v teplotním rozsahu 0 - 90 °C.

1.2 SDĚLENÍ PRO SERVIS



Před uvedením topného tělesa do provozu doporučujeme přeměřit izolační odpor. Izolační odpor za studena nesmí být menší než 50 MΩ. Při nižším izolačním odporu doporučujeme topné těleso vysušit.

Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití.

1.3 KONSTRUKCE A ZÁKLADNÍ ROZMĚRY TOPNÉ JEDNOTKY

Topná jednotka se skládá z elektrického topného tělesa s přípojovacím závitem G 6/4" (Obrázek 1 a 2).

Topná tělesa jsou izolovaně oddělena od kovové hlavy s přípojovacím závitem. Je osazen rezistor svodového/uzemňovacího proudu který je součástí katodické ochrany nádrže proti její korozi.

Provedení topného tělesa částečně vyrovnává vzniklý rozdíl potenciálu elektrochemické reakce v nádrži naplněné vodou a topným prvkem. Prodlužuje se životnost anody, zvyšuje odolnost topného tělesa/prvku.

Pod krytem elektroinstalace je umístěn provozní termostat, bezpečnostní termostat, kontrolka chodu tělesa a přípojovací svorkovnice (Obrázek 1 a 2). Pro použití ohřivačů OKC ... NTR, NTRR, OKCE ... NTR, NTRR v solárních systémech s dohřevem elektrickou energií jsou ohřivače vybaveny hrdlem G 6/4" pro montáž pomocné elektrické topné jednotky. Topná jednotka se umísťuje nad spodním výměníkem.

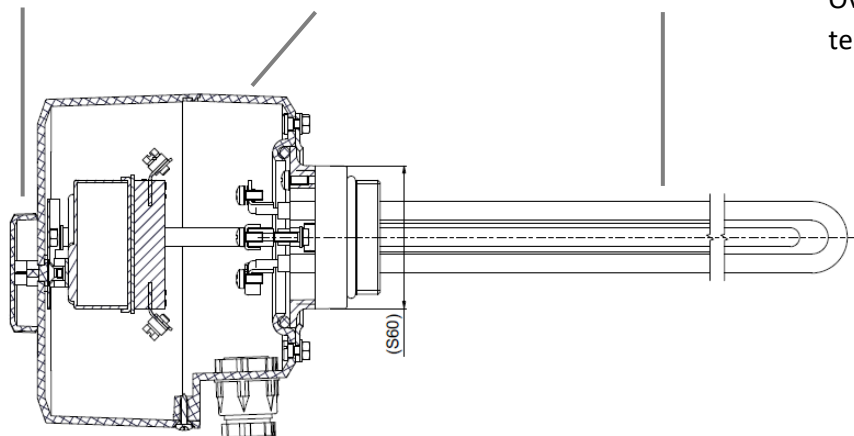
TJ 6/4"

Knoflík
termostatu

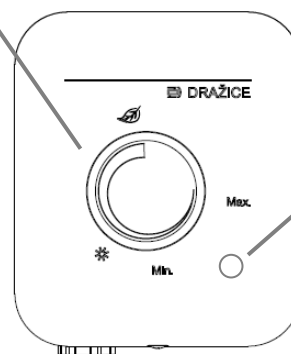
Kryt elektroinstalace

Topné těleso

Ovládání
termostatu



Obrázek 1



Kontrolka

Obrázek 2

Typ TJ 6/4" – 2 kW a TJ 6/4" – 2,5 kW je osazen přívodním napájecím kabelem délky 2,5 m s vidlicí Flexo Euro.

TYP	VÝKON	ZAPOJENÍ	DOBA OHŘEVU Z 10 °C NA 60 °C (cca 150 l)	DOPORUČENÁ HODNOTA JISTIČE	ELEKTR. KRYTÍ	ROZSAH NASTAVENÉ TEPLOTY	ZÁSTAVBOVÁ DÉLKA TĚLESA (L)	CHLADNÁ ČÁST TOPNÉ JEDNOTKY (L1)	HMOTNOST
	kW		hod	A		°C	mm	mm	kg
TJ 6/4" - 2	2	1 PE-N AC~ 230 V/50 Hz	4,5	16	IP 44	5 - 74	380	150	1,2
TJ 6/4" - 2,5	2,5	1 PE-N-AC ~ 230 V/50 Hz	4	16	IP 44	5 - 74	405	150	1,3
TJ 6/4" - 3,3	3,3	3 PE-N AC ~ 3x230 V/50 Hz	2,7	3x 10	IP 44	5 - 74	325	*60	1,7
TJ 6/4" - 3,75	3,75	3 PE-N AC ~ 3x230 V/50 Hz	2,3	3x 10	IP 44	5 - 74	450	175	2
TJ 6/4" - 4,5	4,5	3 PE-N AC ~ 3x230 V/50 Hz	2	3x 10	IP 44	5 - 74	500	150	2
TJ 6/4" - 6	6	3 PE-N AC ~ 3x230 V/50 Hz	1,5	3x 16	IP 44	5 - 74	520	150	2
TJ 6/4" - 9	9	3 PE-N AC ~ 400 V/50 Hz△	1	3x 20	IP 44	5 - 74	690	150	2,3

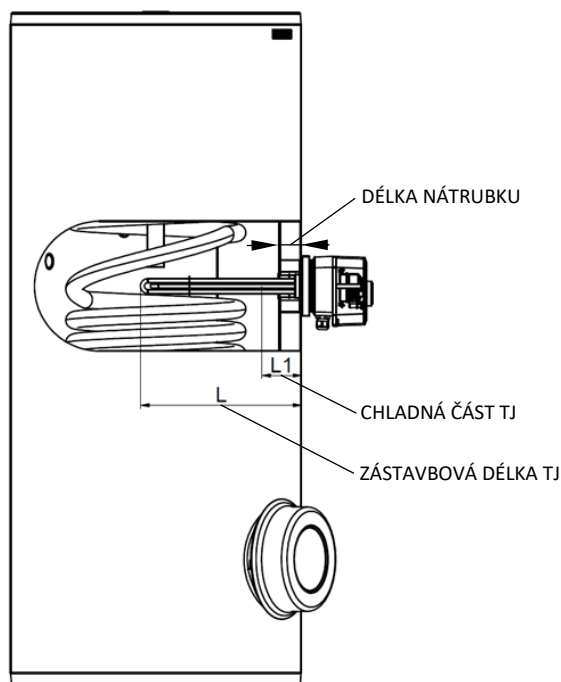
Zástavbové délky jsou v toleranci ± 10 mm.

***Pozor!** U topné jednotky TJ 6/4" 3,3kW je chladná část kratší než u ostatních typů.

Nátrubek musí být maximálně dlouhý jako je délka chladné části TJ-viz obr.3.

Typy 2,5 až 6kW jsou vhodné pro fotovoltaické aplikace.

Tabulka 1



Obrázek 3

2 PROVOZNÍ A MONTÁŽNÍ INFORMACE

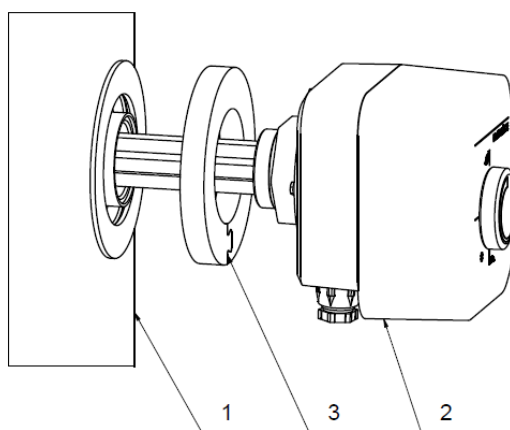
2.1 MONTÁŽ



Topná jednotka se našroubuje do hrdla ohřívače. Konec závitu je opatřen pryžovým těsněním, pro lepší těsnost doporučujeme šroubový spoj dotěsnit konopím, teflonovou těsnicí páskou, nebo těsnícím tmelem (pozor - volit těsnící tmel na rozebíratelné spoje). Těleso řádně dotáhněte. Pokud kabelová průchodka nesměřuje kolmo dolů, povolte 4 šrouby na dně plastového krytu. Krytem otočte (max. o 180°) do požadované polohy a šrouby opět utáhněte. Zkontrolujte, zda nedošlo k dotyku živých částí elektrického zapojení.

Prostor před připojovací armaturou rovnající se instalační délce + 50 mm je třeba nechat volný pro montáž atd.

Součástí balení topné jednotky je i těsnicí kroužek.



- 1) Ohřívač vody
- 2) Topná jednotka TJ
- 3) Těsnicí kroužek

Obrázek 4

2.2 ELEKTRICKÁ INSTALACE

2.2.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE PRO ELEKTRICKOU INSTALACI



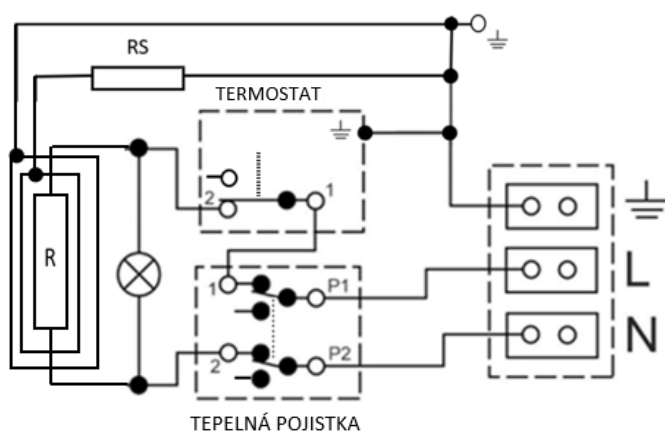
Přívodní kabel protáhněte vývodkou a zapojte podle schéma pro příslušný typ topné jednotky. Topná jednotka se připojuje k elektrické síti 230 V (400 V) / 50 Hz pevným připojením vodičem s odpovídajícím průřezem a příslušným jištěním k danému výkonu topného tělesa.

Upozornění: Instalaci provádějte podle platných ČSN.

2.2.2 SCHÉMA ZAPOJENÍ

TJ 6/4" - 2

TJ 6/4" - 2,5



RS = rezistor svodový

R = rezistor topný/těleso

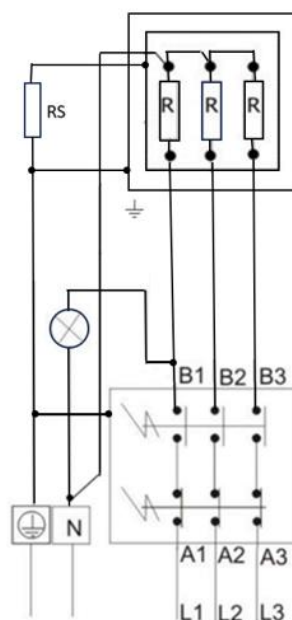
Obrázek 5

TJ 6/4" - 3,3

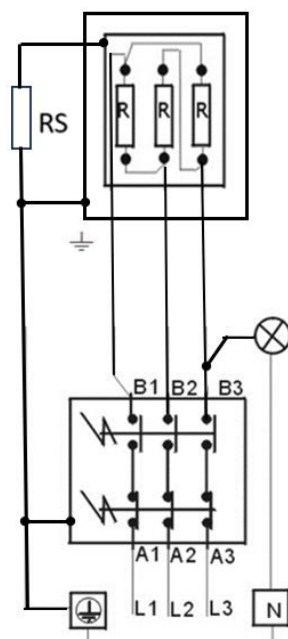
TJ 6/4" - 3,75

TJ 6/4" - 4,5

TJ 6/4" - 6



Obrázek 6



Obrázek 7

2.3 OBSLUHA TOPNÉ JEDNOTKY

Jednoduché ovládání TJ 6/4" spočívá pouze v nastavení požadované teploty na ovládacím knoflíku termostatu. Rozsah nastavení 5 - 74 °C. Doporučená nastavená teplota je cca 60 °C. Symbol * pojistka proti zamrznutí 5-8 °C. Svítící kontrolka signalizuje těleso v chodu.

2.4 KONTROLA, ÚDRŽBA

Údržba spočívá v odvápnění topného tělesa v určitých časových intervalech volených podle tvrdosti vody v místě užívání. **Poškození topného tělesa vlivem vápenných usazenin není výrobcem uznáno jako důvod k reklamaci.**



Upozornění: V případě použití topné jednotky v akumulacím ohřívači se může zvýšit opotřebení anodové ochrany ohřívače. Doporučujeme její častější kontrolu. Přihlédněte k pokynům výrobce ohřívače o výměně anodové tyče.

2.5 NEJČASTĚJŠÍ PORUCHY FUNKCE A JEJICH PŘÍČINY

PROJEV PORUCHY	ŘEŠENÍ
Kontrolka chodu tělesa nesvítí.	Bezpečnostní termostat je samočinně nevratný, jeho spuštění se provede tlačítkem na tělese termostatu
Porucha topného tělesa není signalizována a kontrolka svítí i při sepnutém termostatu.	Opravu topné jednotky svěřte odborné firmě

Tabulka 2



Nepokoušejte se závadu sami odstranit. Obráťte se buď na odbornou, nebo servisní službu. Odborníkovi postačí často jen málo k odstranění závady. Při sjednávání opravy sdělte typové označení a výrobní číslo, které najdete na výkonovém štítku Vašeho ohřívače vody.

3 DŮLEŽITÁ UPOZORNĚNÍ

Tepelná pojistka rozepne napájení při teplotě vody nad 90 °C.

Po kontrole a opravě příčiny poruchy regulace teploty v beznapěťovém stavu a ochlazení vody na pokojovou teplotu můžeme pojistku stiskem aretace sepnout ručně!



Následující případy neopravňují zákazníka k záruční reklamaci:

- poškození způsobená provozem nasucho
- poškození způsobená vlivem vápenných usazenin
- poškození způsobená chemickými nebo elektrochemickými vlivy
- poškození vyvolaná nesprávným napětím, zásahem blesku rázy napětí
- je nepřípustné provádět změny elektrického zapojení

3.1 INSTALAČNÍ PŘEDPISY

- V provozu musí být těleso a jímka čidel obklopeny dostatečně ze všech stran vodou.
- Termickému proudění vody nesmí být bráněno.
- Montážní polohy - vodorovná nebo svislá zespodu.
- **Nátrubek nádoby musí být maximálně dlouhý jako je délka chladné části TJ.**
- **Zástavbové délky topných jednotek L a L1 viz tabulka 1 a obrázek 3.**
- Maximální tlak v nádobě je 10 barů.



Elektrická i vodovodní instalace musí respektovat a splňovat požadavky a předpisy v zemi použití!

3.2 NÁHRADNÍ DÍLY

Při objednávce uvádějte typ topné jednotky a název náhradního dílu.

- Provozní a bezpečnostní termostat
- Vodiče
- Těsnící kroužek

3.3 LIKVIDACE OBALOVÉHO MATERIÁLU A NEFUNKČNÍHO VÝROBKU

Za obal, ve kterém byl výrobek dodán, byl uhrazen servisní poplatek za zajištění zpětného odběru a využití obalového materiálu. Servisní poplatek byl uhrazen dle zákona č. 477/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů u firmy EKO-KOM a.s. Klientské číslo firmy je F06020274. Obaly z ohřívače vody odložte na místo určené obcí k ukládání odpadu. Vyřazený a nepoužitelný výrobek po ukončení provozu demontujte a dopravte do střediska recyklace odpadů (sběrný dvůr) nebo kontaktujte výrobce.



25-2-2025

PŘÍLOHA 14

Technické podklady pro projekční a
montážní činnost Luna Duo-tec MP+

BAXI



Luna Duo-tec MP+

1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70 - 1.90 - 1.110

1.115 - 1.130 - 1.150

Říjen 2018

**TECHNICKÉ PODKLADY
PRO PROJEKČNÍ A MONTÁŽNÍ ČINNOST**

Vážený zákazníku,

v této publikaci Vám předkládáme ve stručné podobě informace pro projektování a montáž plynových kondenzačních kotlů zn. BAXI řady Luna DuoTec MP+, která reprezentuje kotle od výkonu 5 kW do 150 kW.

Tyto kotle jsou určeny k ohřevu topné vody pro ústřední teplovodní vytápění a k ohřevu pitné vody (dříve dlouhodobě ustálené názvosloví a zkratka: „teplá užitková voda - TUV“) v připojeném zásobníkovém ohříváči.

Technika těchto kondenzačních kotlů umožňuje daleko větší využití paliva než je tomu u tradičních kotlů. Normovaný stupeň využití (účinnost) dosahuje u těchto kotlů až 109,8% a snížení emisí NO_x a CO až o 80% oproti klasickým kotlům bez kondenzace.

OBSAH

Úvod	3
Ekonomický a ekologický PŘÍNOS KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI DuoTec MP+	4
Popis součástí kotlů DuoTec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70	6
Rozměry kotlů DuoTec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70	7
Technické parametry, informační list kotlů DuoTec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70	8
Popis součástí kotlů DuoTec MP+ 1.90 - 1.110	10
Rozměry kotlů DuoTec MP+ 1.90 - 1.110	11
Technické parametry, informační list kotlů DuoTec MP+ 1.90 - 1.110	12
Popis součástí kotlů DuoTec MP+ 1.115 - 130 - 1.150	14
Rozměry kotlů DuoTec MP+ 1.115 - 130 - 1.150	15
Hydraulické charakteristiky kotlů DuoTec MP+ 1.115 - 130 - 1.150	15
Informační list kotlů DuoTec MP+ 1.115 - 130 - 1.150	15
Technické parametry kotlů DuoTec MP+ 1.115 - 130 - 1.150	16
Instalační sady hydraulického připojení, zabezpečovacích přístrojů a odkouření	14
Rozměry kaskád kotlů DuoTec MP+ vč. „Odkouření“	39
„Odkouření“ kotlů DuoTec MP+	41
Kvalita kotlové vody	49
Základní regulace kotlů jednotkou	50
Rozšiřovací komponenty regulace Siemens	52
Legenda označení naprogramovatelných čidel a výstupů	53
Komponenty regulace Siemens	54
Příklady regulace topných systémů vč. výpisu materiálu, schémat elektr. připojení a konfigurace	56
Nastavení regulace topných okruhů	89
Příklad možností regulace otopných systémů s kotly BAXI pomocí regulace Siemens	90

EKONOMICKÝ a EKOLOGICKÝ přínos KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI

Úvodní poznámka

Účinnost přeměny tepelné energie v kotli se od nepaměti vyjadřuje ve vztahu k výhřevnosti paliva, což je zkrslující, avšak před nástupem techniky kondenzačních kotlů to bylo postačující a bezproblémové. Jakmile se však tato tradiční metoda uplatní na kotel s kondenzací vodních par ze spalín, jeví se to nezasvěceným jako perpetuum mobile, neboť hodnota účinnosti překračuje hranici 100 %.

Následující statě vyjasňují tento zdánlivý paradox.

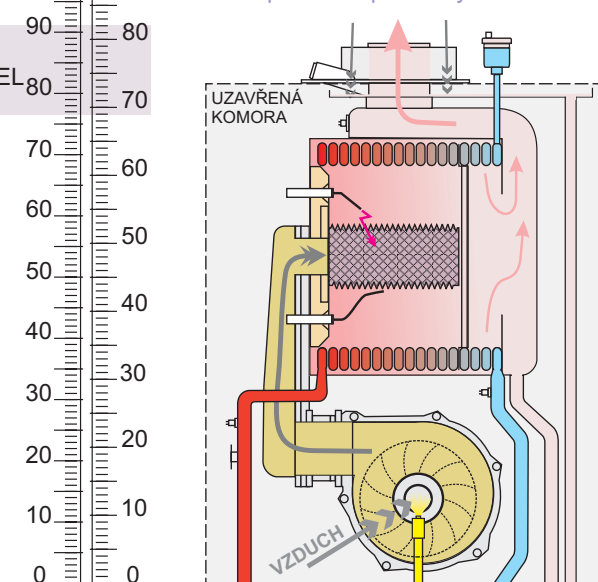
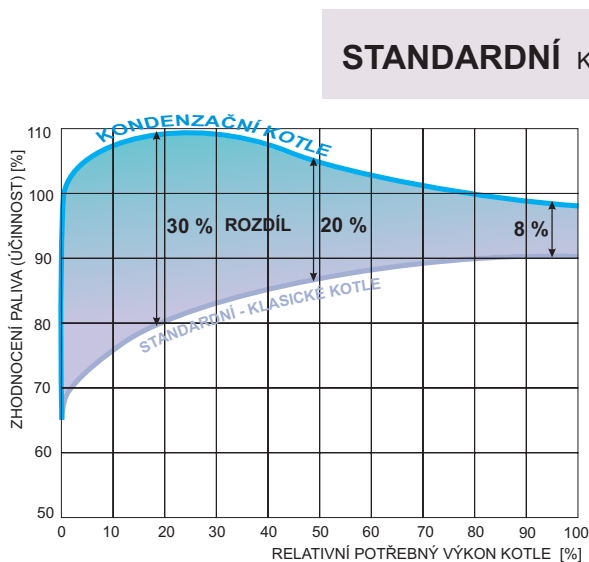
SPALNÉ TEPL je celkové množství tepla, které se uvolní při spalování.

VÝHŘEVNOST je hodnota spalného tepla *MINUS* tepla, které uniká (nejvíce z klasických kotlů) ve formě horkých vodních par se spalínami do ovzduší nevyužitě, tedy jako tepelná - energetická ztráta.

ÚČINNOST (PRŮMĚRNÁ - CELOROČNÍ)

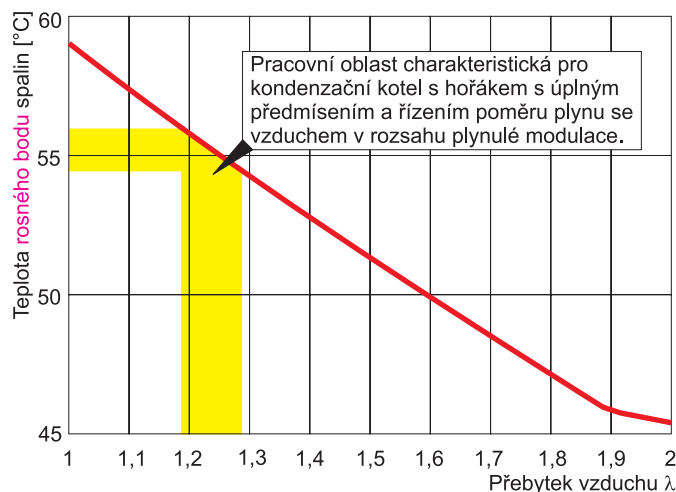
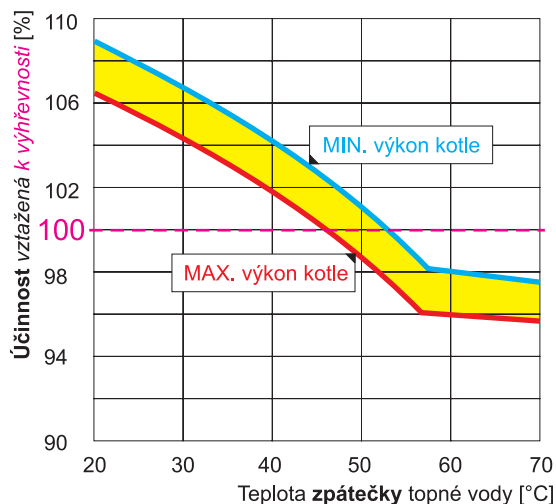
ve vztahu ke

VÝHŘEVNOSTI SPALNÉMU TEPLU



Úspory paliva až 35% oproti standardním kotlům jsou výsledkem zejména:

- 1.KONDENZACE VODNÍCH PAR** ze spalín, tím je zužitkována i ta část energie, která u klasických kotlů uniká ve formě vodních par ve spalínách do venkovního prostředí.
- 2.Podstatně vyššího vychlazení spalín**, které je přímým důsledkem velké účinné teplosměnné plochy kotle určené ke kondenzačnímu provozu, což přináší podstatné úspory i v režimu, kdy je kondenzace vlivem vysokých teplot zpětné topné vody nižší.



INTENZITA kondenzace vodních par ze spalin **je závislá** na:

A. Teplotě ROSNÉHO BODU vodních par ve spalinách, která je pro daný druh topného plynu závislá na míře zředění spalin vzduchem přivedeným do spalovacího procesu „navíc-nadbytečně“ oproti množství vzduchu teoreticky potřebnému pro dokonalé spalování.

Kotle **BAXI-HT** používají speciální kruhový **hořák s úplným předmísením** plynu se vzduchem a automat. **řízením optimálního poměru plyn/vzduch** v celém pracovním rozsahu plynulé modulace výkonu hořáku. Takto je navíc také dosaženo výrazně menšího počtu startů, což snižuje škodlivé emise.

B. Skutečném OCHLAZENÍ SPALIN POD TEPLITU ROSNÉHO BODU, což je závislé na:

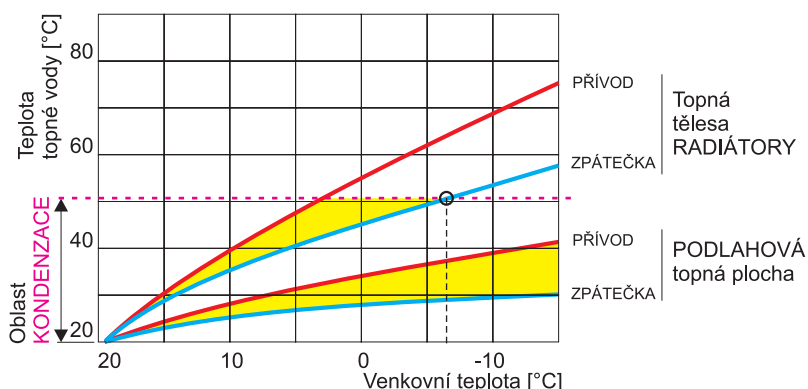
1. Kvalitě-konstrukci teplosměnného výměníku spaliny-topná voda (velikost a provedení teplosměnné plochy, uspořádání proudění spalin a na druhé straně topné vody).
2. Prioritně na TEPLITĚ topné VODY **vracející se** ze spotřebiče tepla (otopného systému nebo ohřívače TUV) zpět do kotlového výměníku jako medium pro ochlazování spalin.

Teplota ochlazené topné vody vracející se z otopného systému je závislá na:

- druhu otopné plochy (radiátory, podlahové vytápění),
- velikosti otopné plochy,
- odběru tepla topnou soustavou (aktuální stav klimatických podmínek a požadavků uživatele),
- systému regulace kotle a odběru tepla (otopné soustavy),
- cirkulaci topné vody (volba čerpadla, dimenzování potrubí,...).

POZOR!

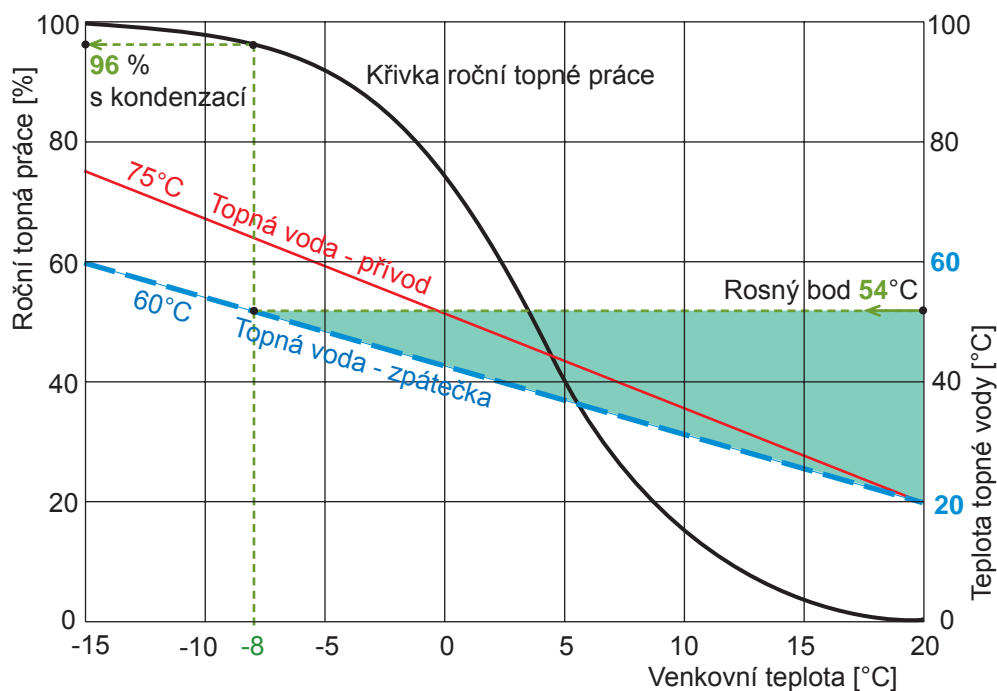
Uvedené parametry zásadně určuje konstruktér kotle a projektant celého topného systému, kvalita kotle a dobrého projektu však nesmí být následně snížena vadnou montáží nebo chybným provozem.



Při nižších teplotách topné vody (zejména zpátečky) pracuje kondenzační kotel úsporněji. Optimální je provoz s nízkoteplotní topnou soustavou (podlahové topení), kde kotel Luna **HT** dosáhne normovaného stupně účinnosti až 108,5%.

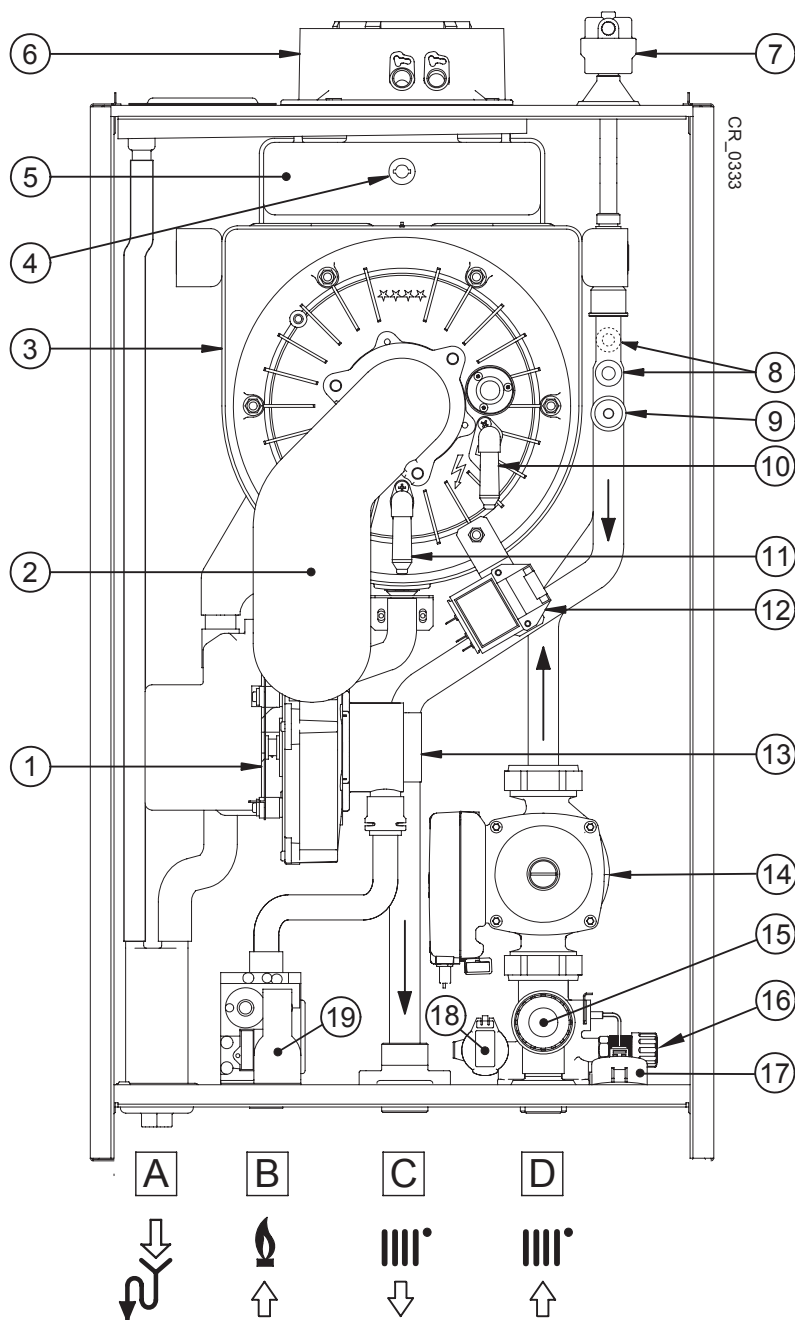
Avšak praxe i teorie dokazují, že tento kotel dosáhne i při projektovaných teplotách 75/60 °C účinnosti až 104,5%.

Opodstatnění této skutečnosti je obsaženo v následujícím grafu.

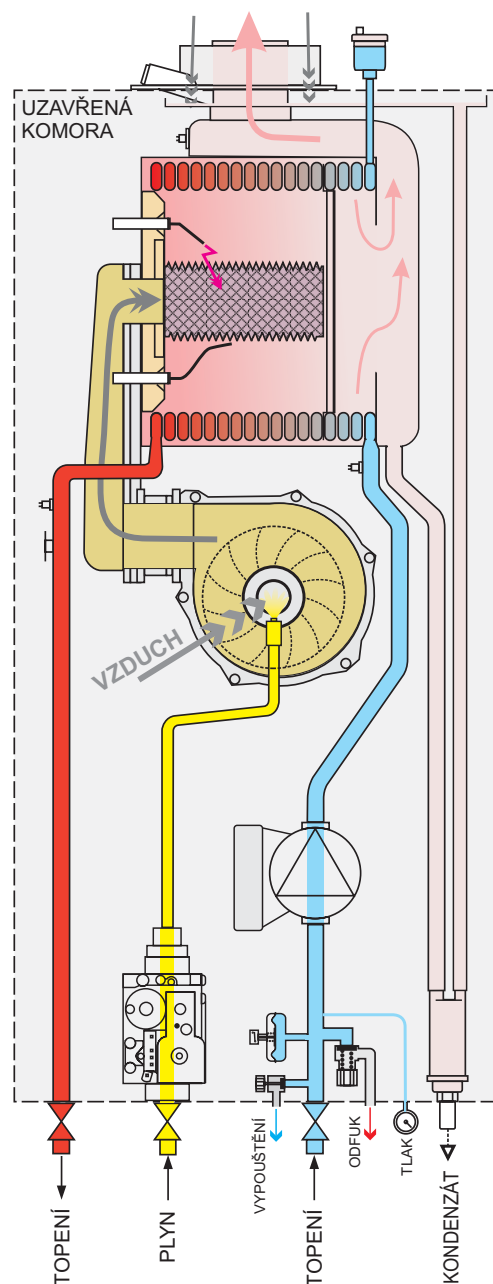


POPIS SOUČÁSTÍ kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ



FUNKČNÍ SCHÉMA

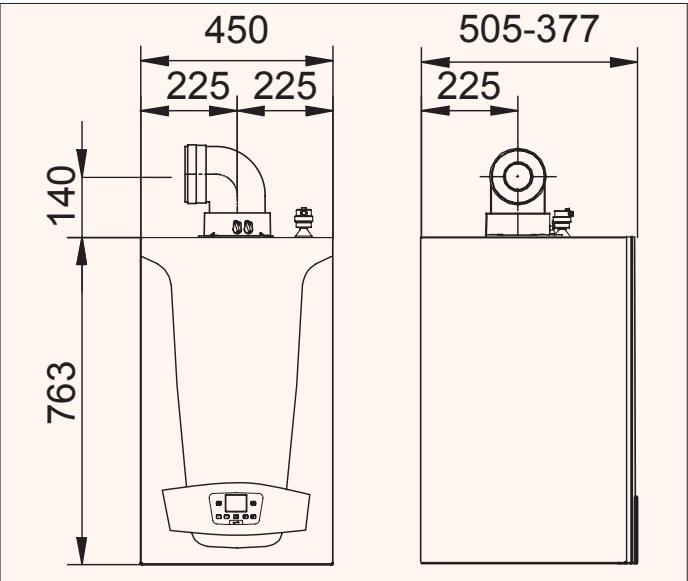


1. VENTILÁTOR
2. SMĚŠOVACÍ KOMORA PLYN-VZDUCH
3. PRIMÁRNÍ VÝMĚNÍK SPALINY-TOPNÁ VODA
4. ČIDLO TEPLoty SPALIN
5. SBĚRAČ SPALIN
6. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO
VZDUCH - SPALINY
7. AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
8. NTC ČIDLO TEPLoty TOPNÉ VODY
9. TERMOSTAT PŘETOPENÍ
(OMEZOVAČ TEPLoty TOPNÉ VODY)
10. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
11. ELEKTRODA IONIZACE

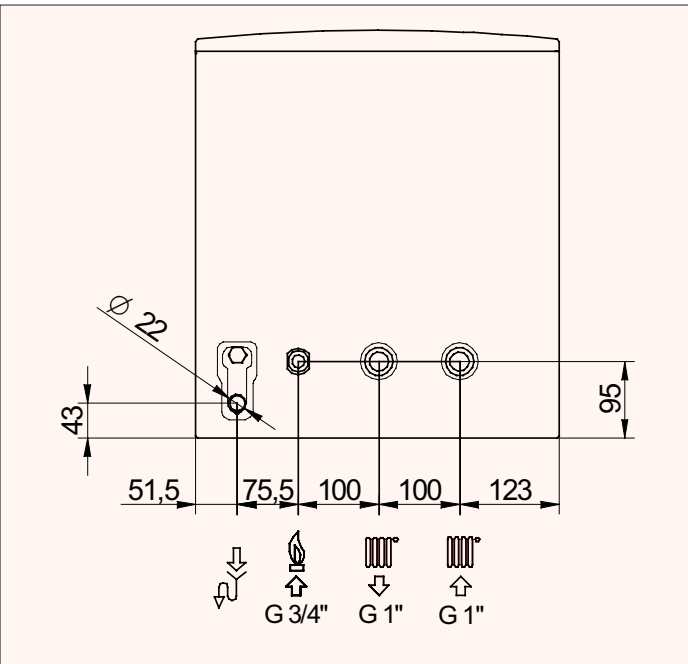
12. ZAPALOVACÍ TRAFO
13. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
14. ČERPADLO
15. POJISTNÝ VENTIL
16. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL TOPNÉ VODY
17. TLAKOMĚR (MANOMETR)
18. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY
19. PLYNOVÁ ARMATURA
- A. SYFON ODVODU KONDEZÁTU
- B. PŘÍPOJKA PLYNU
- C. VÝSTUP TOPNÉ VODY
- D. ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY

ROZMĚRY kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

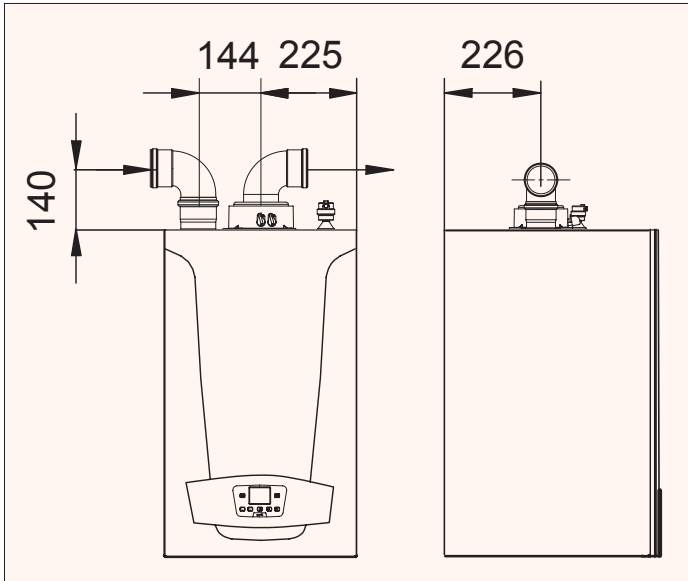
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 125 / 80 mm



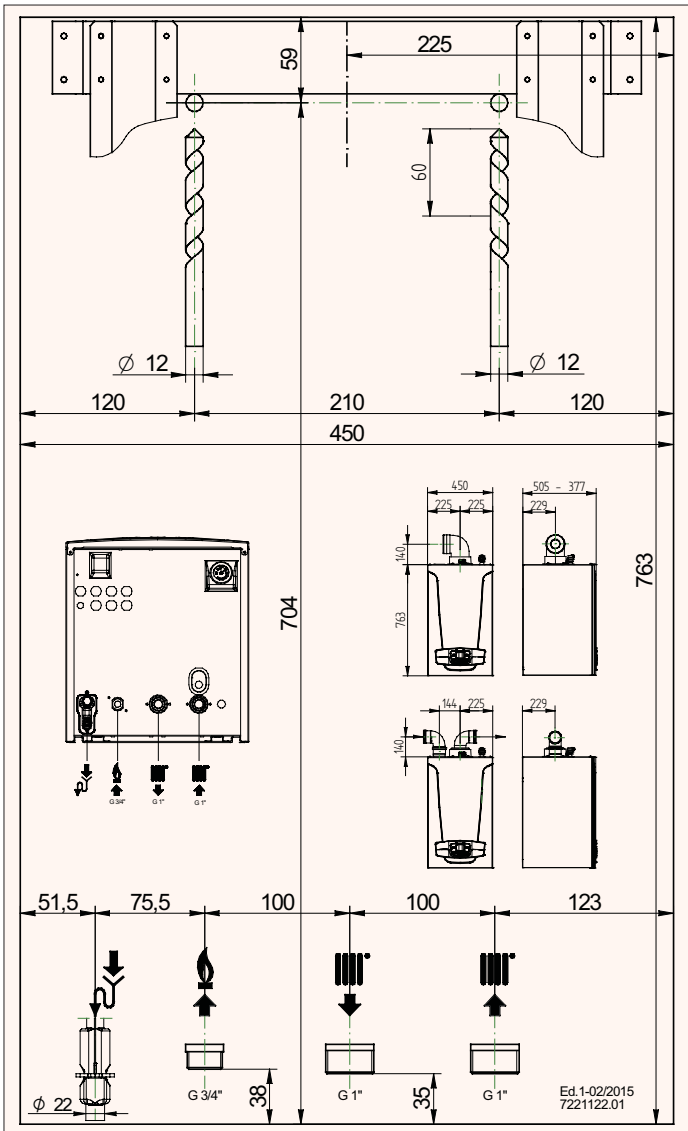
Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE



DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 80 / 80 mm



ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu
a připojovacího potrubí

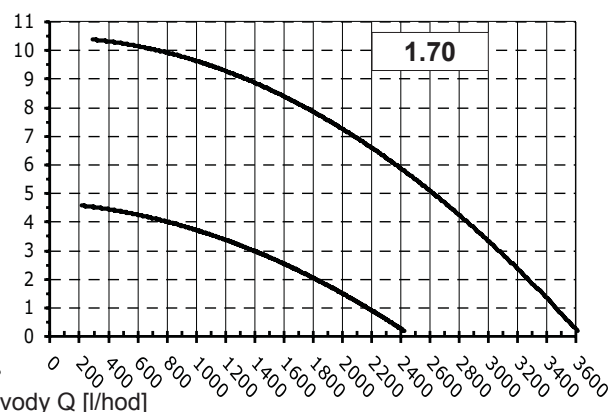
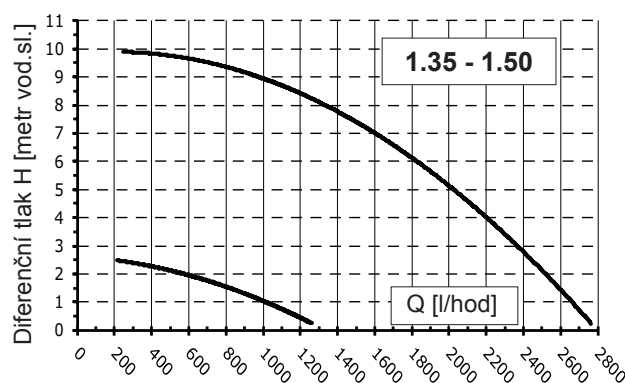
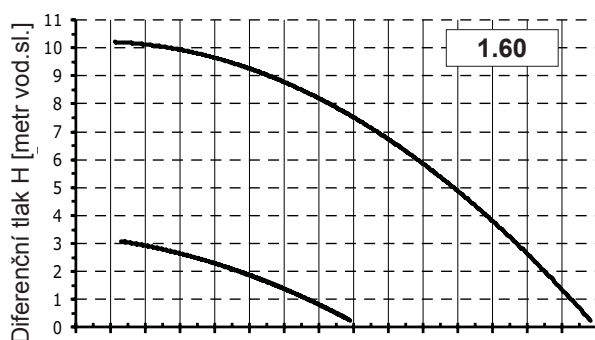


TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

Model: LUNA DUO-TEC MP+		1.35	1.50	1.60	1.70
Kategorie		II2H3P			
Druh plynu	-	G20 - G31			
Jmenovitý tepelný příkon	kW	34,8	46,3	56,6	66,9
Minimální tepelný příkon	kW	5,1	5,1	6,3	7,4
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60 °C	kW	33,8	45	55	65
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	36,5	48,6	59,4	70,2
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C	kW	5,0	5,0	6,1	7,2
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	5,4	5,4	6,6	7,8
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,0	105,0	105,0	105,0
Maximální přetlak vody v topném okruhu	bar	4			
Minimální přetlak vody v topném okruhu	bar	0,5			
Rozsah teploty v topném okruhu	°C	25÷80			
Typ odkouření	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - b23			
Průměr vedení coax. odkouření	mm	80/125			
Průměr vedení děleného odkouření	mm	80/80			
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,016	0,021	0,026	0,031
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,002	0,002	0,003	0,004
Max. teplota spalin	°C	76	80	80	74
Připojovací přetlak zemní plyn 2H	mbar	20			
Připojovací přetlak propan 3P	mbar	37			
Elektrické napětí	V	230			
Elektrická frekvence	Hz	50			
Jmenovitý elektrický příkon	W	180	230	230	230
Hmotnost netto	kg	40	40	40	50
Rozměry - výška	mm	766			
- šířka	mm	450			
- hloubka	mm	377	377	377	505
Elektrické krytí (EN 60529)	-	iPX5D			
objem vody	litr	4	4	5	6
Certifikát CE	č.	0085CM0128			

LUNA DUO-TEC MP+		1.35	1.50	1.60	1.70
SPOTŘEBA PŘI max. a min. TEPELNÉM PŘÍKONU					
Qmax (G20) - 2H	m3/h	3,68	4,90	5,98	7,07
Qmin (G20) - 2H	m3/h	0,54	0,54	0,67	0,78
Qmax (G31) - 3P	kg/h	2,70	3,60	4,40	5,20
Qmin (G31) - 3P	kg/h	0,40	0,40	0,49	0,57

HYDRAULICKÉ CHARAKTERISTIKY KOTLŮ s plynule modulovanými čerpadly s ECM motory



TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

BAXI LUNA DUO-TEC MP+			1.35	1.50	1.60	1.70
Kondenzační kotel			Ano	Ano	Ano	Ano
Nízkoteplotní kotel ⁽¹⁾			Ano	Ano	Ano	Ano
Kotel typu B11			Ne	Ne	Ne	Ne
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů			Ne	Ne	Ne	Ne
Kombinovaný ohřívač			Ne	Ne	Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	kW	34	45	55	65
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	P ₄	kW	33.8	45.0	55.0	65.0
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	P ₁	kW	11.2	14.9	18.2	21.5
Sezónní energetická účinnost vytápění	η _s	%	92	92	92	92
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	η ₄	%	87.7	87.7	87.6	87.6
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	η ₁	%	97	97.1	96.8	96.5
Spotřeba pomocné elektrické energie						
Plné zatížení	elmax	kW	0.070	0.080	0.095	0.095
Částečné zatížení	elmin	kW	0.020	0.020	0.020	0.020
Pohotovostní režim	P _{SB}	kW	0.003	0.003	0.003	0.003
Další položky						
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P _{stby}	kW	0.064	0.064	0.070	0.075
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	P _{ign}	kW	0.000	0.000	0.000	0.000
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	GJ				
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L _{WA}	dB	58	62	59	62
Emise oxidů dusíku	NO _x	mg/kWh	29	29	31	31
Parametry teplé vody pro domácnosti						
Deklarovaný zátěžový profil						
Denní spotřeba elektrické energie	Q _{elec}	kWh				
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh				
Energetická účinnost ohřevu vody	η _{wh}	%				
Denní spotřeba paliva	Q _{fuel}	kWh				
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ				

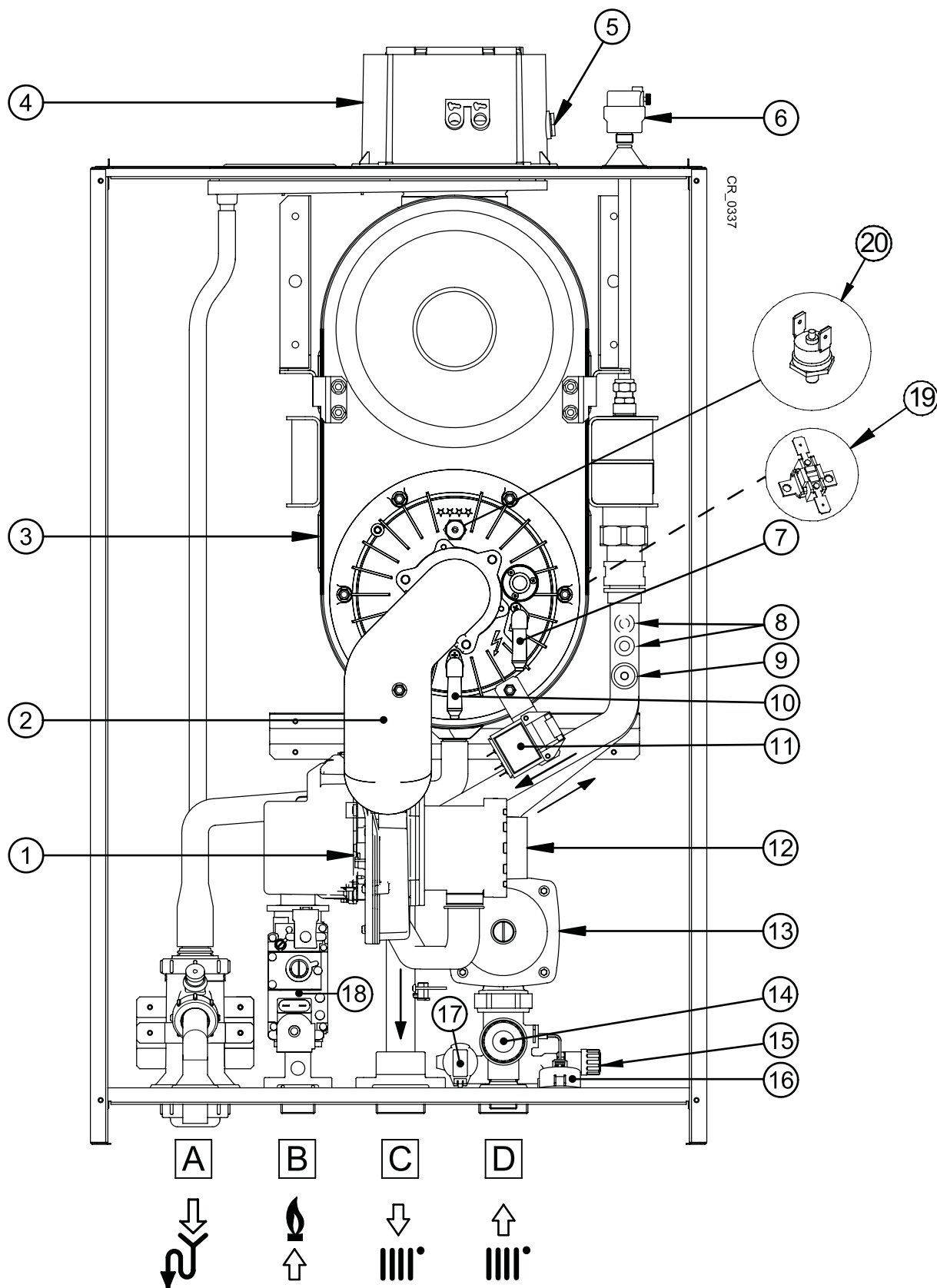
⁽¹⁾ Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače).

⁽²⁾ Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.

INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU

BAXI LUNA DUO-TEC MP+			1.35	1.50	1.60	1.70
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace			Střední	Střední	Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil						
Třída sezónní energetické účinnosti vytápění			A	A	A	A
Třída energetické účinnosti ohřevu vody						
Jmenovitý tepelný výkon (<i>Prated nebo P_{sup}</i>)	kW		34	45	55	65
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie	GJ					
Ohřev vody – roční spotřeba energie	kWh ⁽¹⁾ GJ ⁽²⁾					
Sezónní energetická účinnost vytápění	%		92	92	92	92
Energetická účinnost ohřevu vody	%					
Hladina akustického výkonu L _{WA} ve vnitřním prostoru	dB		58	62	59	62
⁽¹⁾ Elektrické energie						
⁽²⁾ Paliva						

POPIS SOUČÁSTÍ kotlů MP+ 1.90 - 1.110



1. VENTILÁTOR
2. SMĚŠOVÁNÍ PLYN-VZDUCH
3. VÝMĚNÍK SPALINY-TOPNÁ VODA
4. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO
5. ČIDLO TEPLoty SPALIN
6. ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
7. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
8. NTC ČIDLA TOPNÉ VODY

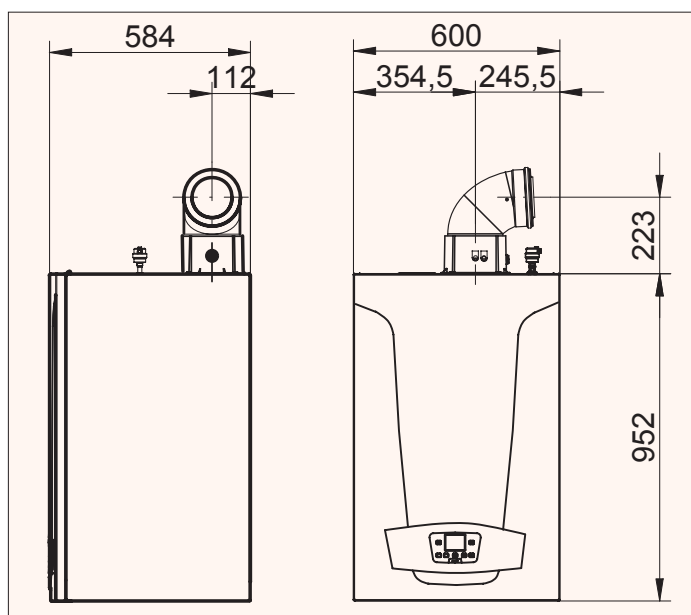
9. TERMOSTAT PŘETOPENÍ
10. ELEKTRODA IONIZACE
11. ZAPALOVACÍ TRAFO
12. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
13. ČERPADLO
14. POJISTNÝ VENTIL
15. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL
16. TLAKOMĚR (MANOMETR)

17. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY
18. PLYNOVÁ ARMATURA

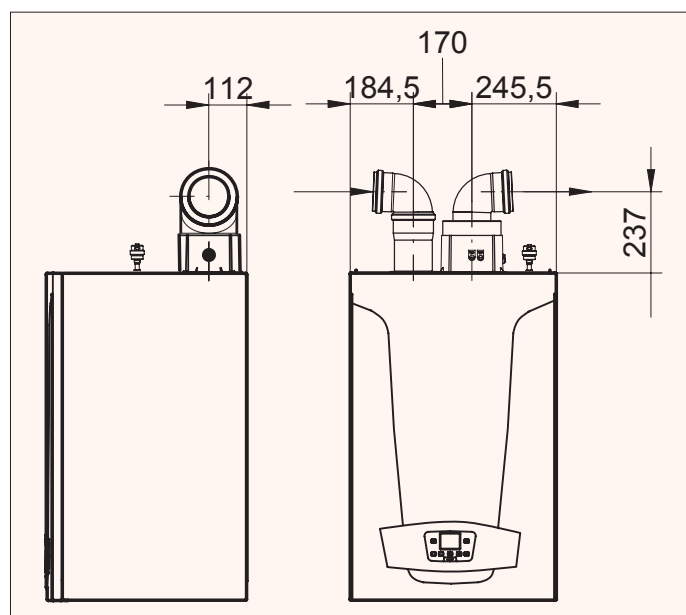
- A. SYFON KONDENZÁTU
 B. PŘÍPOJKA PLYNU
 C. VÝSTUP TOPNÉ VODY
 D. ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY

ROZMĚRY kotlů MP+ 1.90 - 1.110

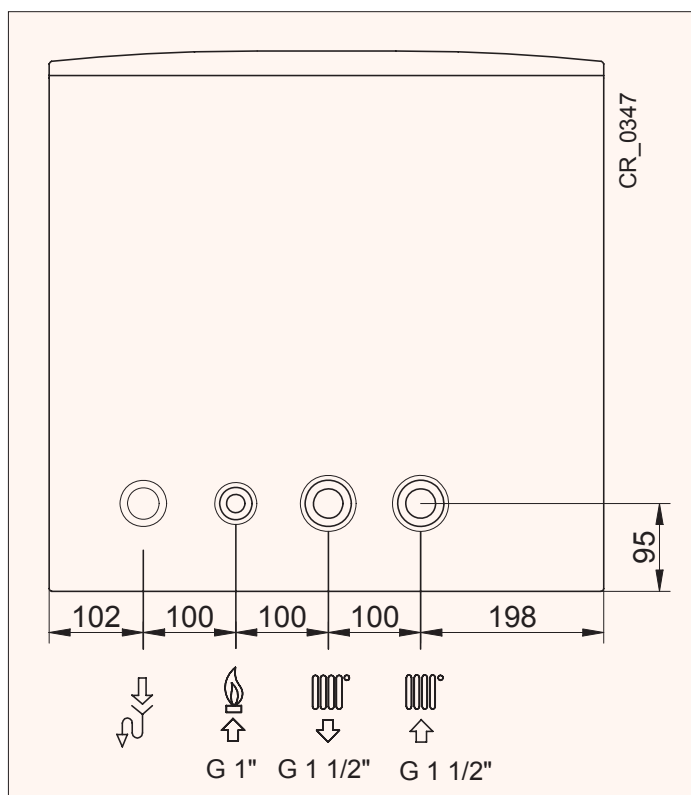
SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 160 mm



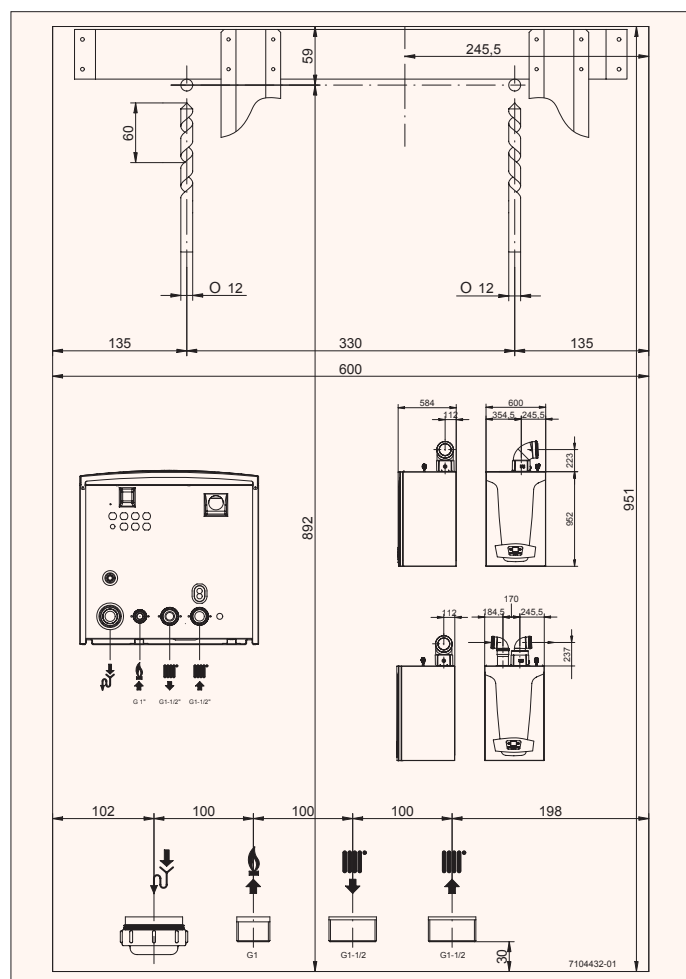
DĚLENÉ POTRUBÍ
pro přívod vzduchu a odvod spalin
Ø 110 / 110 mm



Spodní pohled na kotel:
PŘIPOJOVACÍ MÍSTA KOTLE



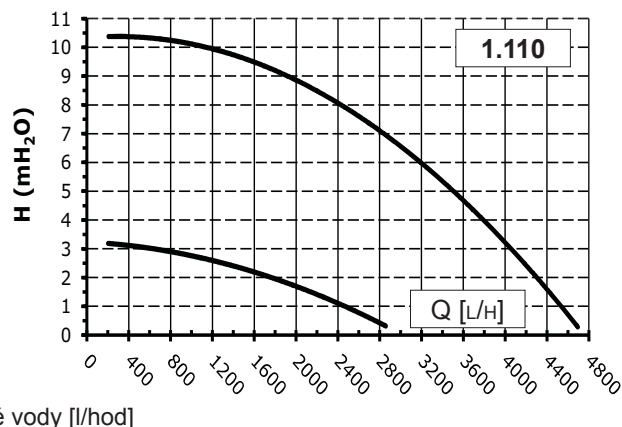
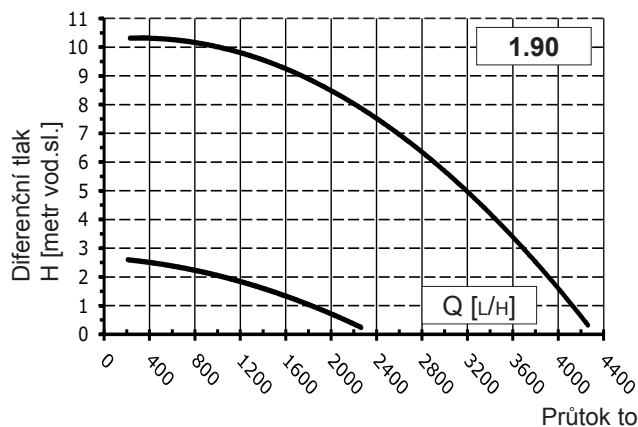
ŠABLONA pro usnadnění montáže kotle na stěnu
a připojovacího potrubí



TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.90 - 1.110

Model: LUNA DUO-TEC MP+		1.90	1.110
Kategorie		II2H3P	
Druh plynu	-	G20 - G31	
Jmenovitý tepelný příkon vytápění	kW	87,4	104,9
Minimální tepelný příkon (G20)	kW	9,7	11,7
Minimální tepelný příkon (G31)	kW	12,5	11,7
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60°C	kW	85,0	102,0
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	91,8	110,2
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C (G20)	kW	9,4	11,4
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C (G31)	kW	12,2	11,4
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C (G20)	kW	10,2	12,3
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C (G31)	kW	13,1	12,3
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,5	105,1
Maximální přetlak vody v topném okruhu	bar	4	
Minimální přetlak vody v topném okruhu	bar	0,5	
Objem vody	litr	9	10
Rozsah teploty v topném okruhu	°C	25÷80	
Typ odkouření	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - b23	
Průměr vedení koax. odkouření	mm	110/160	
Průměr vedení děleného odkouření	mm	110/110	
Max. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,040	0,047
Min. hmotnostní průtok spalin	kg/s	0,005	0,005
Max. teplota spalin	°C	70	
Připojovací přetlak zemní plyn 2H	mbar	20	
Připojovací přetlak propan 3P	mbar	37	
Elektrické napětí	V	230	
Elektrická frekvence	Hz	50	
Jmenovitý elektrický příkon	W	275	320
Hmotnost netto	kg	83	93
Rozměry - výška	mm	952	
- šířka	mm	600	
- hloubka	mm	584	
Elektrické krytí (EN 60529)	-	iPX5D	
Certifikát CE	č.	0085CM0128	
SPOTŘEBA PŘI MAX. A MIN. TEPELNÉM PŘÍKONU (Qmax e Qmin)			
Qmax (G20) - 2H	m3/h	9,25	11,10
Qmin (G20) - 2H	m3/h	1,03	1,24
Qmax (G31) - 3P	kg/h	6,60	7,92
Qmin (G31) - 3P	kg/h	0,97	0,91

Hydraulické charakteristiky kotlů s plynule modulovanými čerpadly s ECM motory



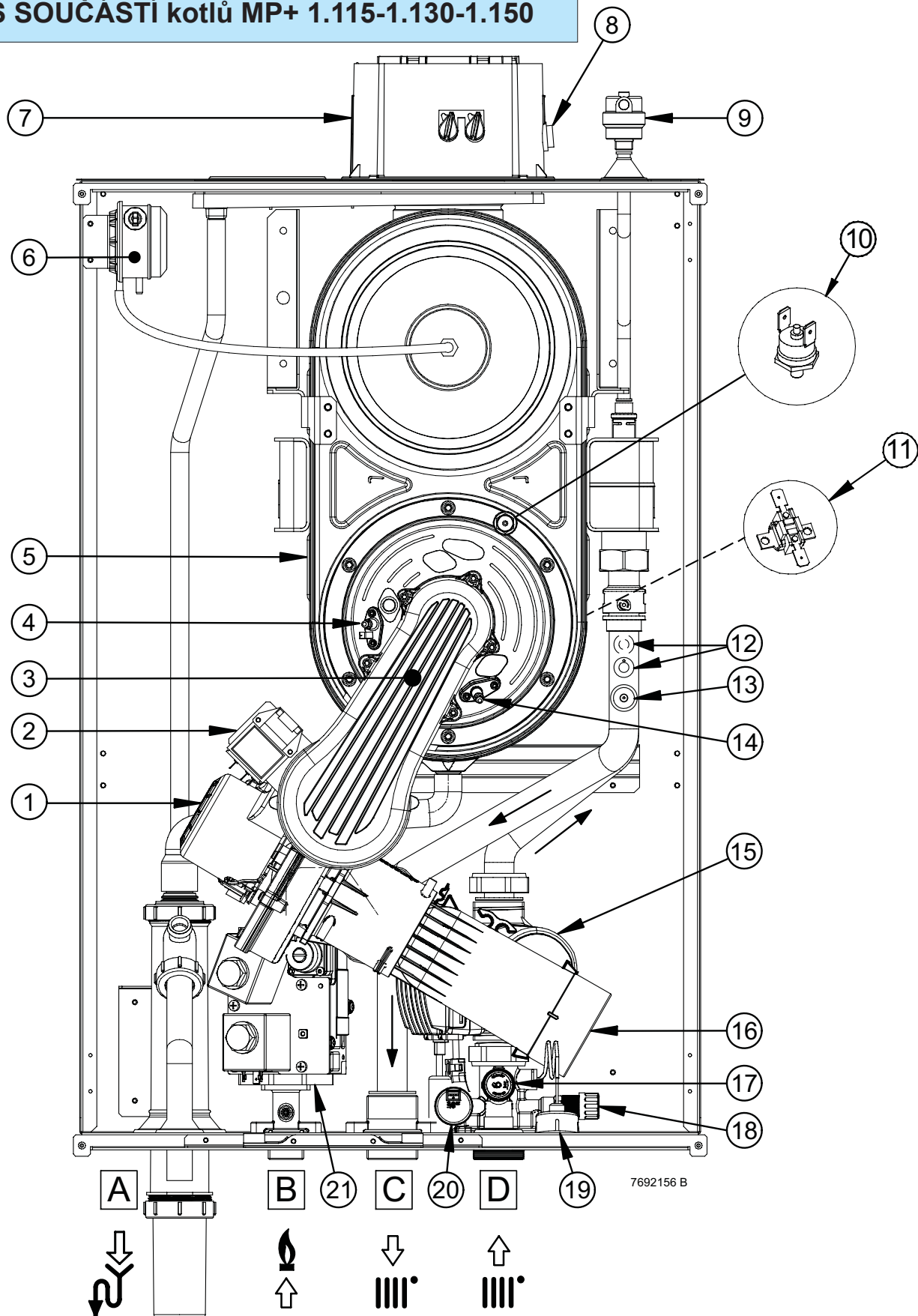
TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.90 - 1.110

BAXI LUNA DUO-TEC MP+			1.90	1.110
Kondenzační kotel			Ano	Ano
Nízkoteplotní kotel ⁽¹⁾			Ano	Ano
Kotel typu B11			Ne	Ne
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů			Ne	Ne
Kombinovaný ohřívač			Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon	Prated	kW	85	102
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	P ₄	kW	85.0	102.0
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	P ₁	kW	28.2	33.8
Sezónní energetická účinnost vytápění	η _s	%		
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	η ₄	%	87.7	87.6
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	η ₁	%	96.8	96.8
Spotřeba pomocné elektrické energie				
Plné zatížení	elmax	kW	0.130	0.165
Částečné zatížení	elmin	kW	0.017	0.018
Pohotovostní režim	P _{SB}	kW	0.003	0.003
Další položky				
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P _{stby}	kW	0.089	0.097
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	P _{ign}	kW	0.000	0.000
Roční spotřeba energie	Q _{HE}	GJ		
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L _{WA}	dB	63	63
Emise oxidů dusíku	NO _x	mg/kWh	31	22
Parametry teplé vody pro domácnosti				
Deklarovaný zátěžový profil				
Denní spotřeba elektrické energie	Q _{elec}	kWh		
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh		
Energetická účinnost ohřevu vody	η _{wh}	%		
Denní spotřeba paliva	Q _{fuel}	kWh		
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ		
⁽¹⁾ Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače). ⁽²⁾ Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.				

INFORMAČNÍ LIST VÝROBKU

BAXI LUNA DUO-TEC MP+		1.90	1.110
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace		Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil			
Třída sezónní energetické účinnosti vytápění			
Třída energetické účinnosti ohřevu vody			
Jmenovitý tepelný výkon (<i>Prated nebo P_{sup}</i>)	kW	85	102
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie	GJ		
Ohřev vody – roční spotřeba energie	kWh ⁽¹⁾ GJ ⁽²⁾		
Sezónní energetická účinnost vytápění	%		
Energetická účinnost ohřevu vody	%		
Hladina akustického výkonu L _{WA} ve vnitřním prostoru	dB	63	63
⁽¹⁾ Elektrické energie			
⁽²⁾ Paliva			

POPIS SOUČÁSTÍ kotlů MP+ 1.115-1.130-1.150



1. VENTILÁTOR
2. ZAPALOVACÍ TRAFO
3. KOLEKTOR SMĚSI PLYN-VZDUCH
4. ELEKTRODA ZAPALOVÁNÍ
5. VÝMĚNÍK SPALINY-TOPNÁ VODA
6. SNÍMAČ TLAKU SPALIN
7. SOUOSÉ = KOAXIÁLNÍ HRDLO
8. ČIDLO TEPLoty SPALIN
9. AUTOMAT. ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL

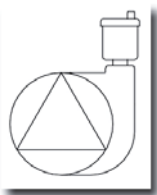
10. TERMOSTAT PŘÍRUBY VÝMĚNÍKU
11. TERMOPOJISTKA
12. NTC ČIDLA TOPNÉ VODY
13. BEZPEČN. TERMOSTAT PŘEHŘÁTÍ
14. ELEKTRODA IONIZACE
15. ČERPADLO
16. SMĚŠOVACÍ VENTURI TRUBICE
17. POJISTNÝ VENTIL
18. VYPOUŠTĚCÍ VENTIL

19. TLAKOMĚR (MANOMETR)
20. SPÍNAČ TLAKU TOPNÉ VODY
21. PLYNOVÁ ARMATURA

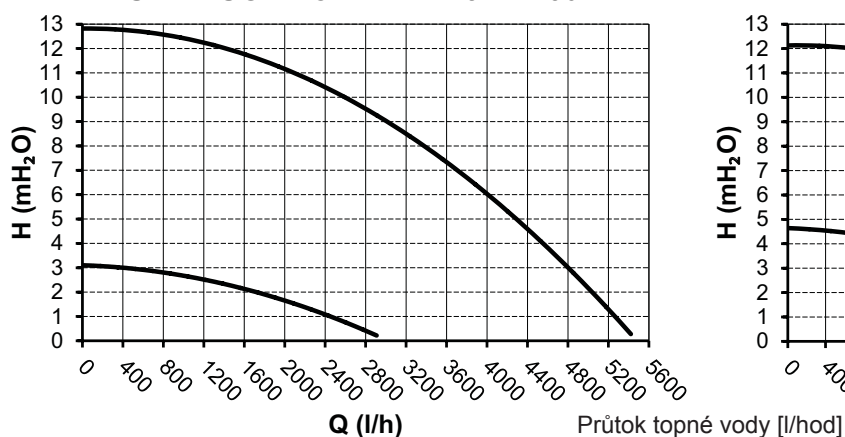
- A. SYFON KONDENZÁTU
 B. PŘÍPOJKA PLYNU
 C. VÝSTUP TOPNÉ VODY
 D. ZPÁTEČKA TOPNÉ VODY

**VNĚJŠÍ ROZMĚRY kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150
jsou totožné s kotly MP+ 1.90 - 1.110**

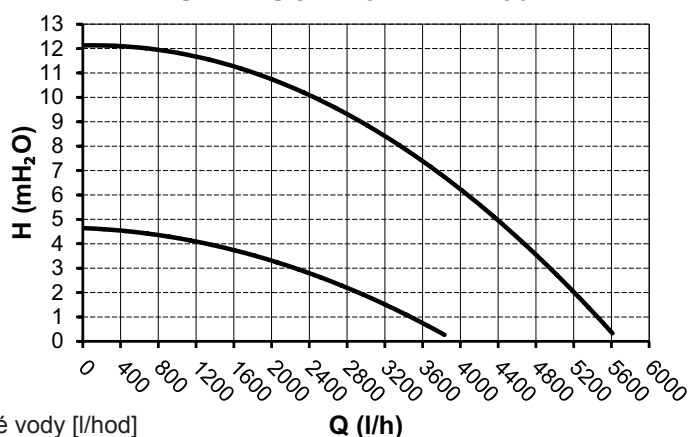
Hydraulické charakteristiky kotlů s plynule modulovanými čerpadly s ECM motory



LUNA DUO-TEC MP+ 1.115 - 1.130



LUNA DUO-TEC MP+ 1.150



INFORMAČNÍ LIST kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

BAXI LUNA DUO-TEC MP+		1.115	1.130	1.150
Vytápění vnitřních prostorů – teplotní aplikace		Střední	Střední	Střední
Ohřev vody – deklarovaný zátěžový profil				
Třída sezonní energetické účinnosti vytápění				
Třída energetické účinnosti ohřevu vody				
Jmenovitý tepelný výkon (<i>Prated nebo Psup</i>)	kW	113	122	140
Vytápění vnitřních prostorů – roční spotřeba energie	GJ			
Ohřev vody – roční spotřeba energie	kWh ⁽¹⁾ GJ ⁽²⁾			
Sezónní energetická účinnost vytápění	%			
Energetická účinnost ohřevu vody	%			
Hladina akustického výkonu L _{WA} ve vnitřním prostoru	dB	58	60	64
(1) Elektrické energie (2) Paliva				

TECHNICKÉ ÚDAJE kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

Model: LUNA DUO-TEC MP+		1.115	1.130	1.150
Kategorie		II _{2H3P}		
Druh plynu	-	G20 - G31		
Jmenovitý tepelný příkon vytápění	kW	115,0	123,8	143,0
Minimální tepelný příkon (G20)	kW	24,8	24,8	28,6
Minimální tepelný příkon (G31)	kW	35,4	35,4	40,9
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60°C	kW	112,8	121,5	140,3
Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C	kW	121,4	130,6	150,9
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C (G20)	kW	24,3	24,3	28,1
Minimální tepelný výkon vytápění 80/60 °C (G31)	kW	34,7	34,7	40,0
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C (G20)	kW	26,2	26,2	30,2
Minimální tepelný výkon vytápění 50/30 °C (G31)	kW	37,3	37,3	43,1
Jmenovitá účinnost 50/30 °C	%	105,5	105,5	105,5
Maximální přetlak vody v topném okruhu	bar	6		
Minimální přetlak vody v topném okruhu	bar	0,8		
Objem vody	l	10	10	11
Rozsah teploty v topném okruhu	°C	25÷80		
Typ odkouření	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - B23		
Průměr vedení koax. odkouření	mm	110/160		
Průměr vedení děleného odkouření	mm	110/110		
Max. hmotnostní průtok spalin (G20)	kg/s	0,052	0,056	0,064
Min. hmotnostní průtok spalin (G20)	kg/s	0,012	0,012	0,014
Max. teplota spalin	°C	70		
Třída NOx	-	6		
Připojovací přetlak zemní plyn 2H	mbar	20		
Připojovací přetlak propan 3P	mbar	37		
Elektrické napětí	V	230		
Elektrická frekvence	Hz	50		
Jmenovitý elektrický příkon	W	325	360	460
Hmotnost netto	kg	93	93	96
Rozměry - výška	mm	952		
- šířka	mm	600		
- hloubka	mm	584		
Elektrické krytí (EN 60529)	-	IPX5D		
Certifikát CE č		0085CM0128		

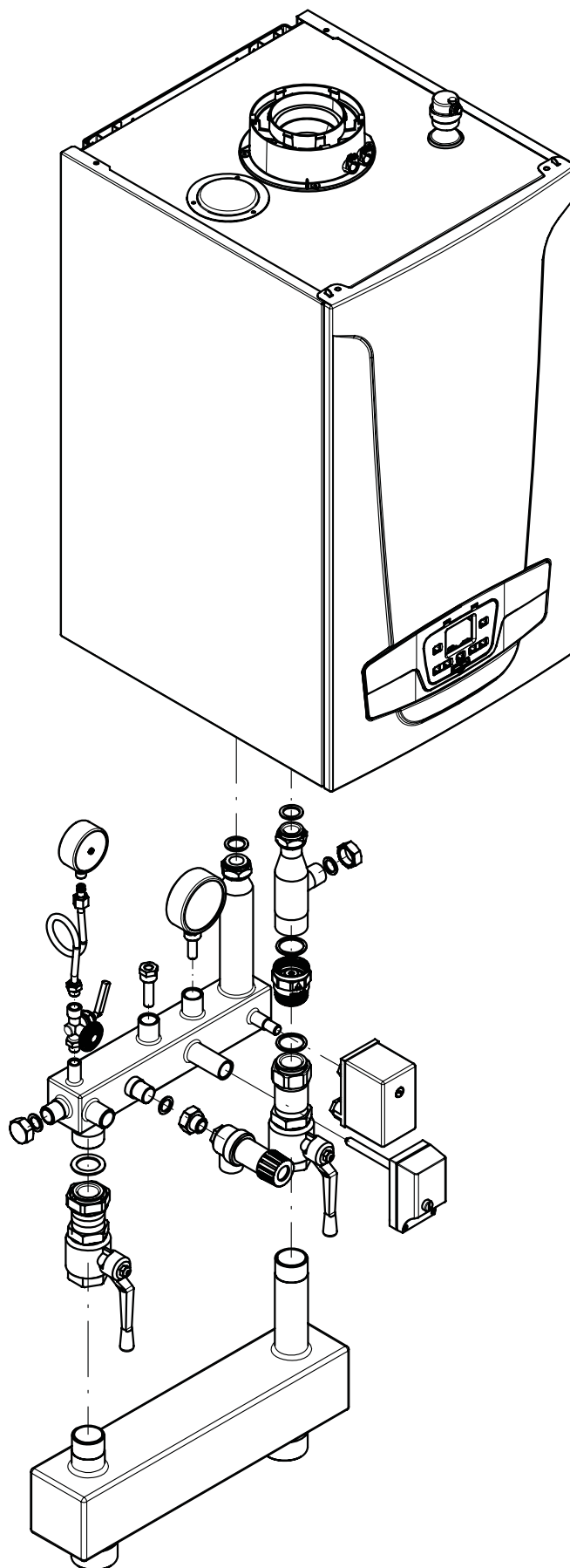
SPOTŘEBA PŘI MAX. A MIN. TEPELNÉM PŘÍKONU (Q_{max} e Q_{min})

Q _{max} (G20) - 2H	m ³ /h	12,16	13,09	15,12
Q _{min} (G20) - 2H	m ³ /h	2,62	2,62	3,02
Q _{max} (G31) - 3P	kg/h	8,93	9,62	11,11
Q _{min} (G31) - 3P	kg/h	1,93	1,93	2,22

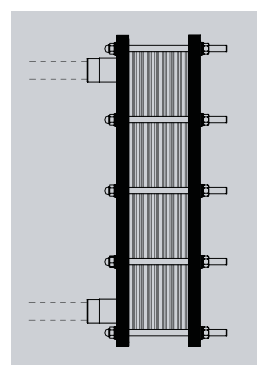
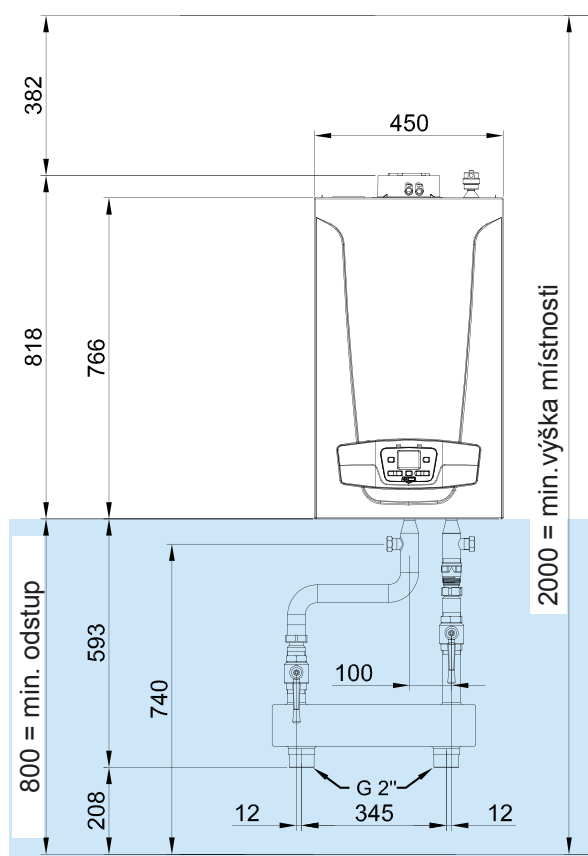
TECHNICKÉ PARAMETRY kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

BAXI LUNA DUO-TEC MP+			1.115	1.130	1.150
Kondenzační kotel			Ano	Ano	Ano
Nízkoteplotní kotel ⁽¹⁾			Ne	Ne	Ne
Kotel typu B11			Ne	Ne	Ne
Kogenerační ohřívač pro vytápění vnitřních prostorů			Ne	Ne	Ne
Kombinovaný ohřívač			Ne	Ne	Ne
Jmenovitý tepelný výkon	P_{rated}	kW	113	122	140
Užitečný tepelný výkon při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	P_4	kW	112.8	121.5	140.3
Užitečný tepelný výkon při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	P_1	kW	37.5	40.4	46.6
Sezónní energetická účinnost vytápění	η_s	%			
Užitečná účinnost při jmenovitém tepelném výkonu a ve vysokoteplotním režimu ⁽²⁾	η_4	%	88.4	88.4	88.4
Užitečná účinnost při 30 % jmenovitého tepelného výkonu a v nízkoteplotním režimu ⁽¹⁾	η_1	%	97.8	97.8	97.8
Spotřeba pomocné elektrické energie					
Plné zatížení	el_{max}	kW	0.172	0.187	0.283
Částečné zatížení	el_{min}	kW	0.051	0.051	0.052
Pohotovostní režim	P_{SB}	kW	0.003	0.003	0.003
Další položky					
Tepelná ztráta v pohotovostním režimu	P_{stby}	kW	0.097	0.097	0.097
Spotřeba elektrické energie zapalovacího hořáku	P_{ign}	kW	0.000	0.000	0.000
Roční spotřeba energie	Q_{HE}	GJ			
Hladina akustického výkonu ve vnitřním prostoru	L_{WA}	dB	58	60	64
Emise oxidů dusíku	NO_x	mg/kWh	17	17	23
Parametry teplé vody pro domácnosti					
Deklarovaný zátěžový profil					
Denní spotřeba elektrické energie	Q_{elec}	kWh			
Roční spotřeba elektrické energie	AEC	kWh			
Energetická účinnost ohřevu vody	η_{wh}	%			
Denní spotřeba paliva	Q_{fuel}	kWh			
Roční spotřeba paliva	AFC	GJ			
<p>(1) Nízkou teplotou se u kondenzačních kotlů rozumí návratová teplota 30 °C, u nízkoteplotních kotlů teplota 37 °C a u ostatních ohřívačů 50 °C (na vstupu do ohřívače).</p> <p>(2) Vysokoteplotním režimem se rozumí návratová teplota 60 °C na vstupu do ohřívače a vstupní teplota 80 °C na výstupu ohřívače.</p>					

Luna Duo-Tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70
1 kotel-instalace včetně zabezpečovacích prvků
axonometrický náčrt

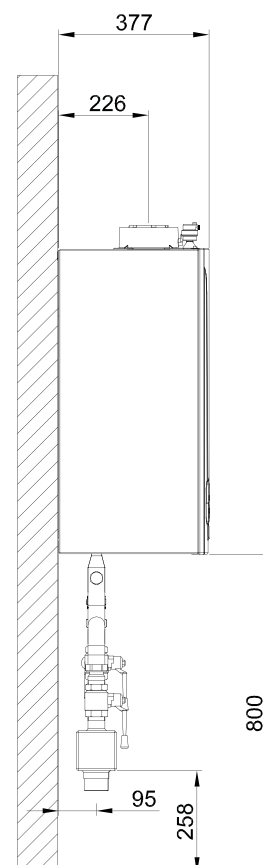


PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.35



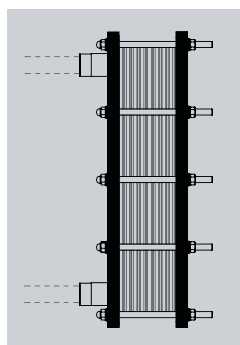
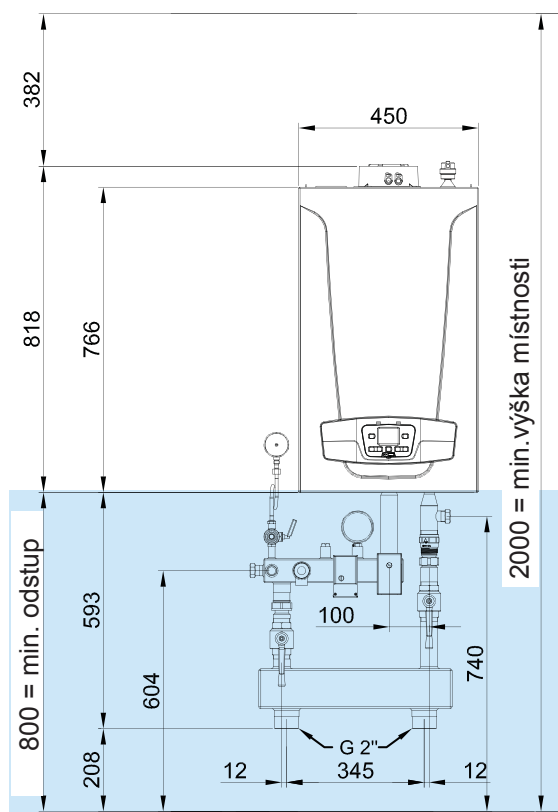
Instalace s **DESKOVÝM**
VÝMĚNÍKEM

Instalace
s **ANULOIDEM**



KOTELNA	Kód	35 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.35	7221291	1
REGULACE		
Venkovní ČIDLO teploty	7104873	1
ČIDLO teploty TV k zásobníku	KHG 71407681	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>		
Sada hydraulického připojení	7111633	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>		
Výměník svařovaný/pájený SPS250 - 30 lamel	7215320	1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>		
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>		
Vnitřní konfigurovatelný modul THINK (maximálně 2 moduly na kotel)	7102442	
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037	

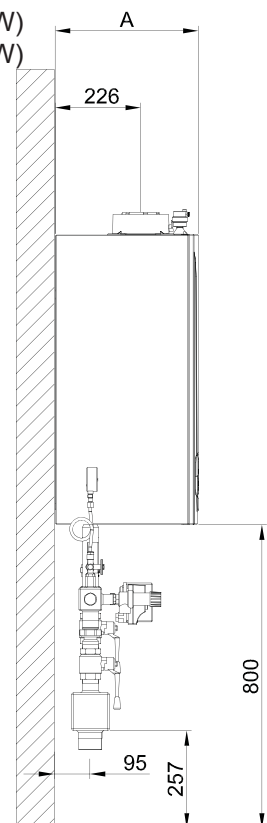
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.50 - 1.70



Instalace s **DESKOVÝM**
VÝMĚNÍKEM

Instalace
s **ANULOIDEM**

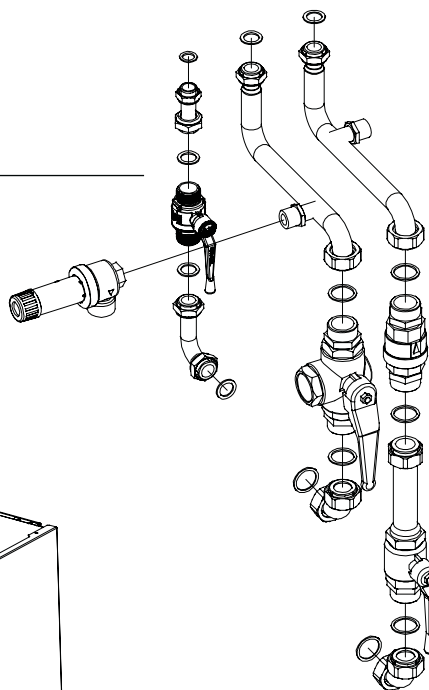
A= 377 (50 kW)
A= 505 (70 kW)



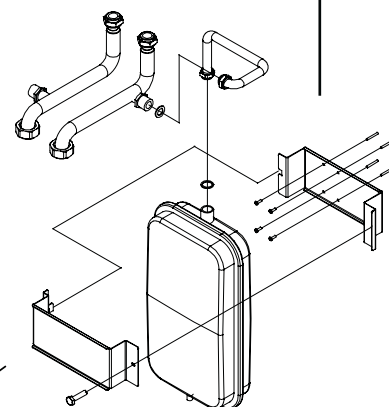
KOTELNA	Kód	50 kW	70 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.50	7221292	1	
Luna Duo-Tec MP+ 1.70	7221294		1
REGULACE			
Venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1
ČIDLO teploty TV k zásobníku	KHG 71407681	1	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloide navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>			
Sada hydraulického připojení	7111632	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>			
Výměník svařovaný/pájený SPS250 - 30 lamel	7215320	1	
Výměník svařovaný/pájený SPS250 - 40 lamel	7215321		1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>			
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>			
Vnitřní konfigurovatelný modul THINK (maximálně 2 moduly na kotel)	7102442		
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037		

Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110
1 kotel-instalace **včetně zabezpečovacích prvků**
axonometrický náčrt

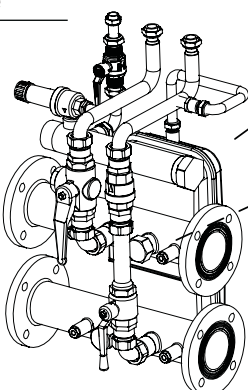
Sada potrubí pro připojení kotle



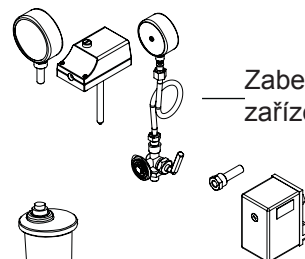
Expanzní nádoba-sada



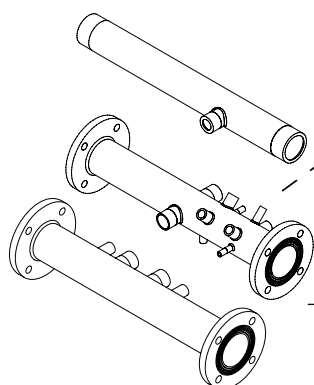
Sada izolace potrubí pro
připojení 1 kotle



Zabezpečovací
zařízení-sada

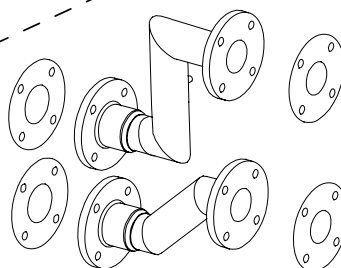


Příruby + sada těsnění

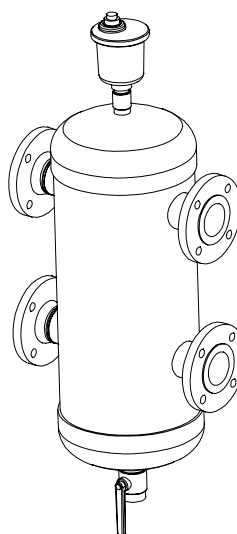


Sada potrubí pro
připojení anuloidu

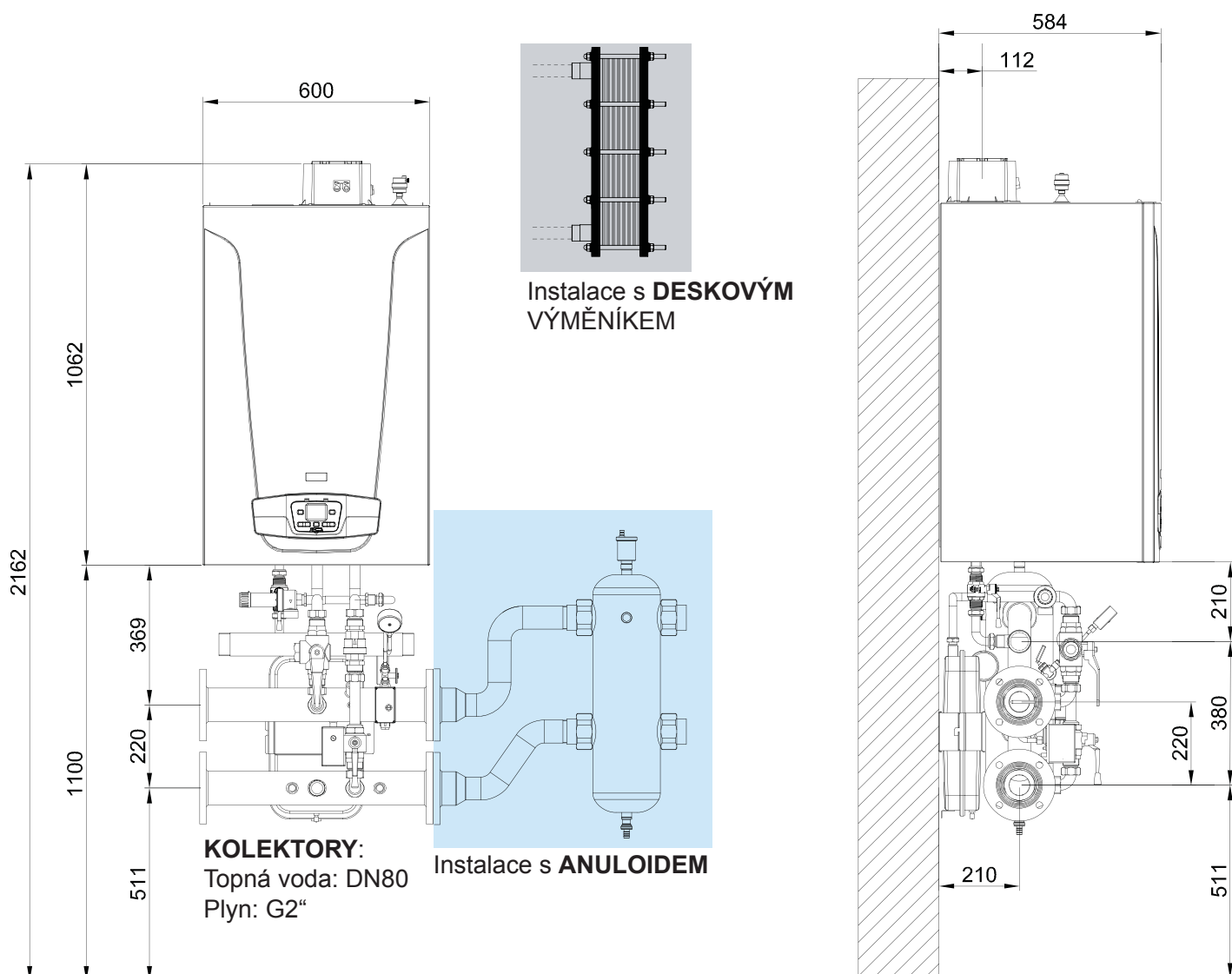
Sada potrubí pro připojení samostatného
kotle (se zabezpečovacím zařízením)



Hydraulická výhybka
(anuloid) se prodává
jako samostatné
příslušenství



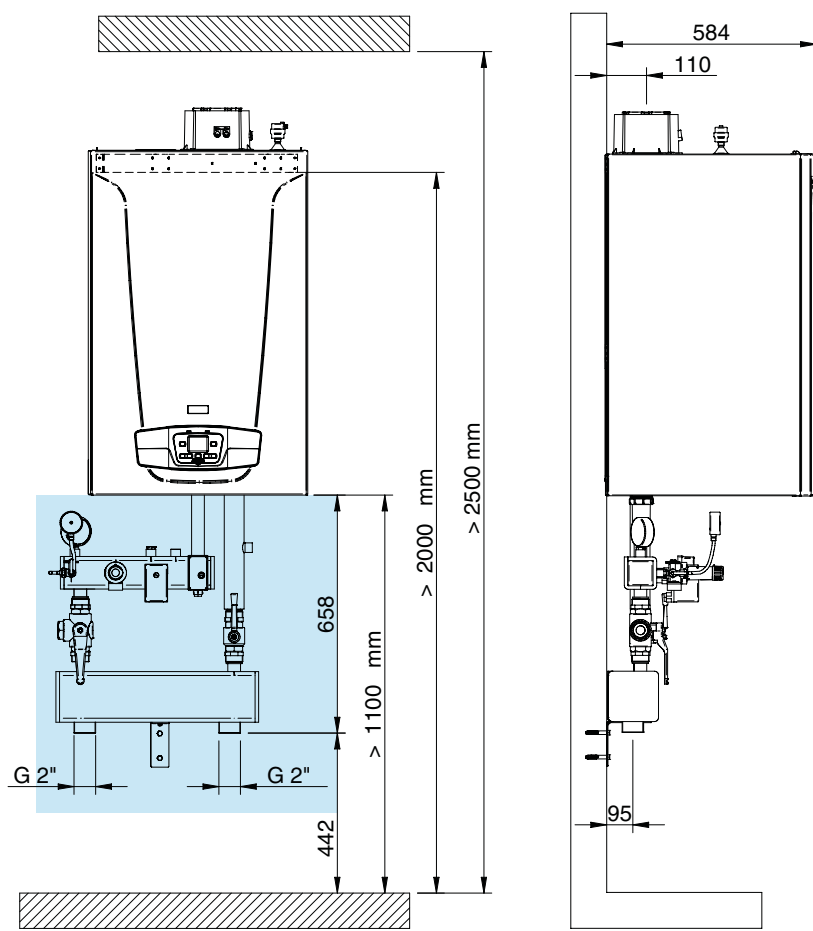
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110

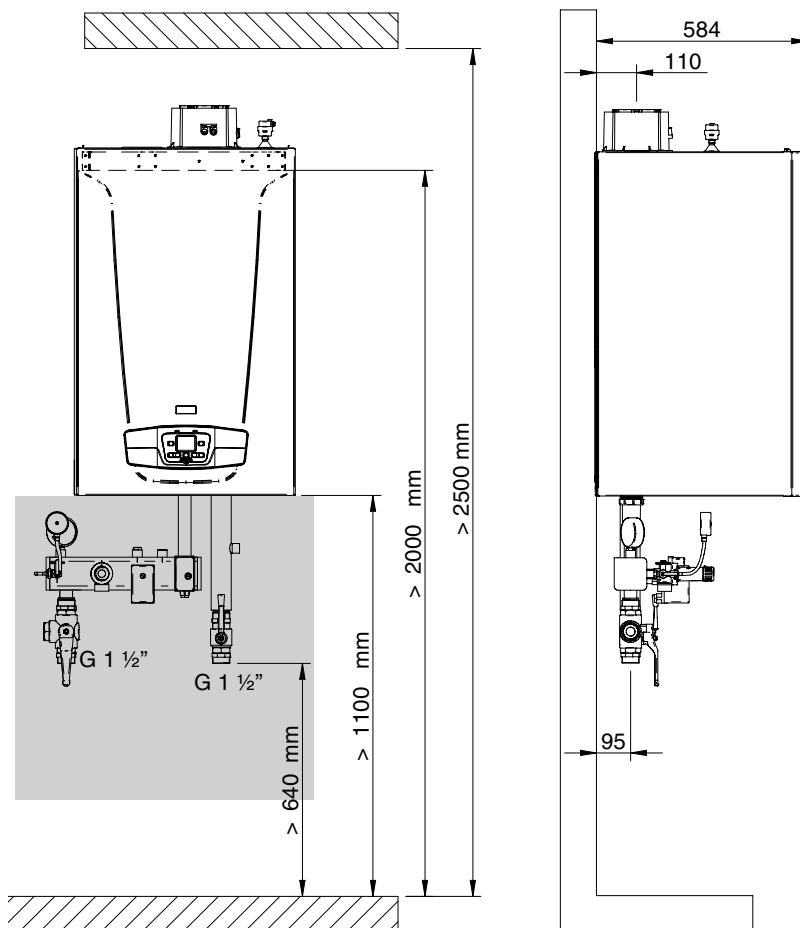
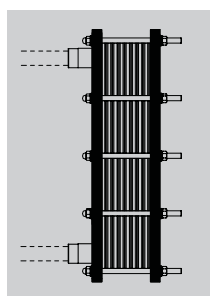
KOTELNA	Kód	90 kW	110 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.90	7221295	1	
Luna Duo-Tec MP+ 1.110	7221296		1
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)			
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 1 kotel (výstup/zpátečka, plyn, zátky a izolace)	7651431	1	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 90-110 kW	7105852	1	1
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	1	1
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1	1
REGULACE			
Venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1
ČIDLO teploty TV k zásobníku	KHG 71407681	1	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>			
Sada hydraulického připojení anuloidu HVDT G2" 8,5 m3/hod	7218613	1	1
Anuloid HVDT G2" 8,5 m3/hod (pro všechny modely)	LSD 79000031	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>			
Výměník svařovaný/pájený SPS250 - 50 lamel	7215322	1	
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 13 lamel	7215323		1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>			
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>			
Vnitřní konfigurovatelný modul THINK (maximálně 2 moduly na kotel)	7102442		
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037		

PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150



Instalace s **ANULOIDEM**

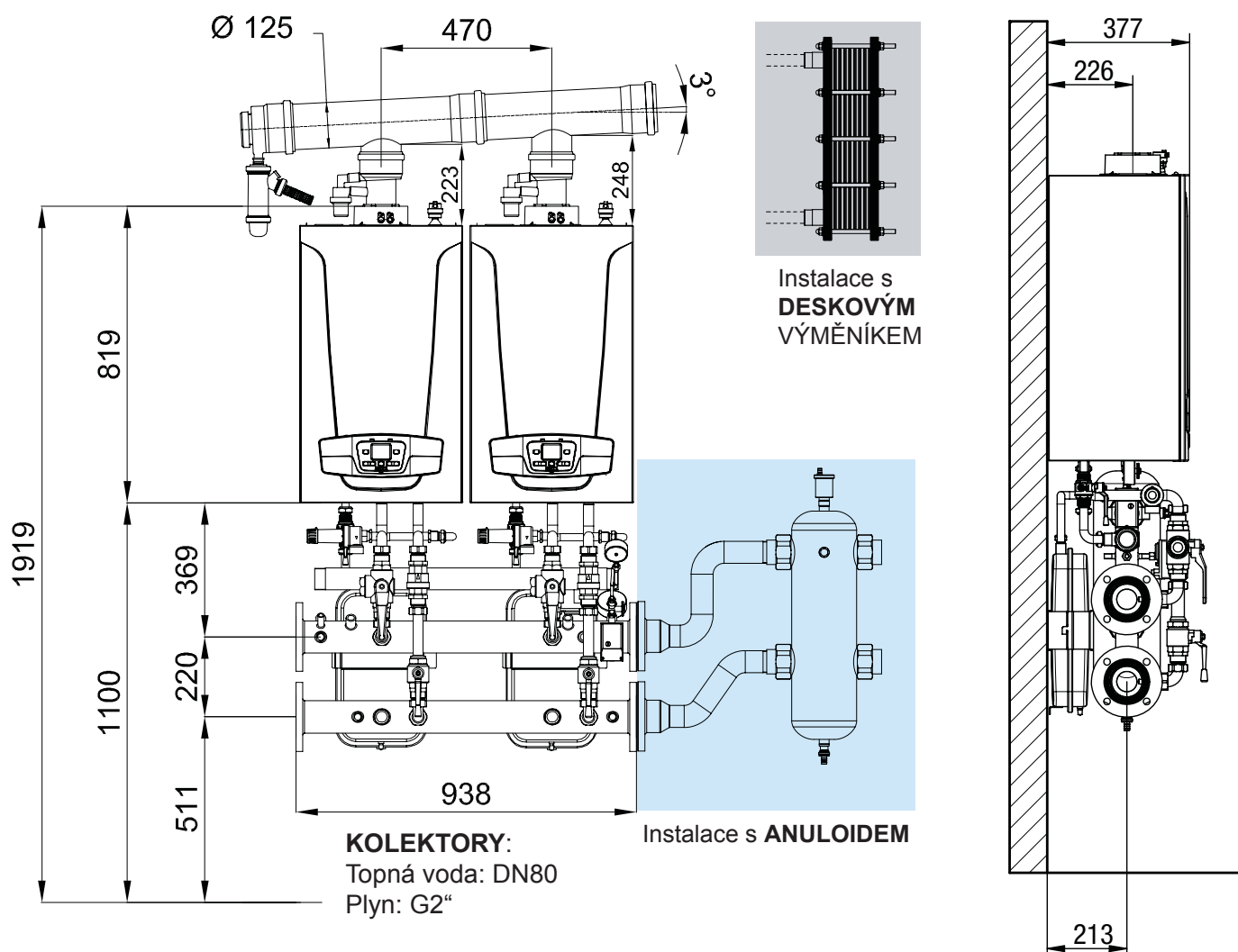
Instalace s
**DESKOVÝM
VÝMĚNÍKEM**



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro 1 kotel Luna Duo-Tec MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

KOTELNA	Kód	115 kW	130 kW	150 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.115	7705133	1		
Luna Duo-Tec MP+ 1.130	7671757		1	
Luna Duo-Tec MP+ 1.150	7685036			1
REGULACE				
Venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1	1
ČIDLO teploty TV k zásobníku	KHG 71407681	1	1	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>				
Sada hydraulického připojení INAIL 90-150 kW	7696021	1	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>				
Sada hydraulického připojení INAIL 90-150 kW	7696401	1	1	1
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 21 lamel	7215324	1	1	1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>				
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>				
Vnitřní konfigurovatelný modul THINK (maximálně 2 moduly na kotel)	7102442			
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037			

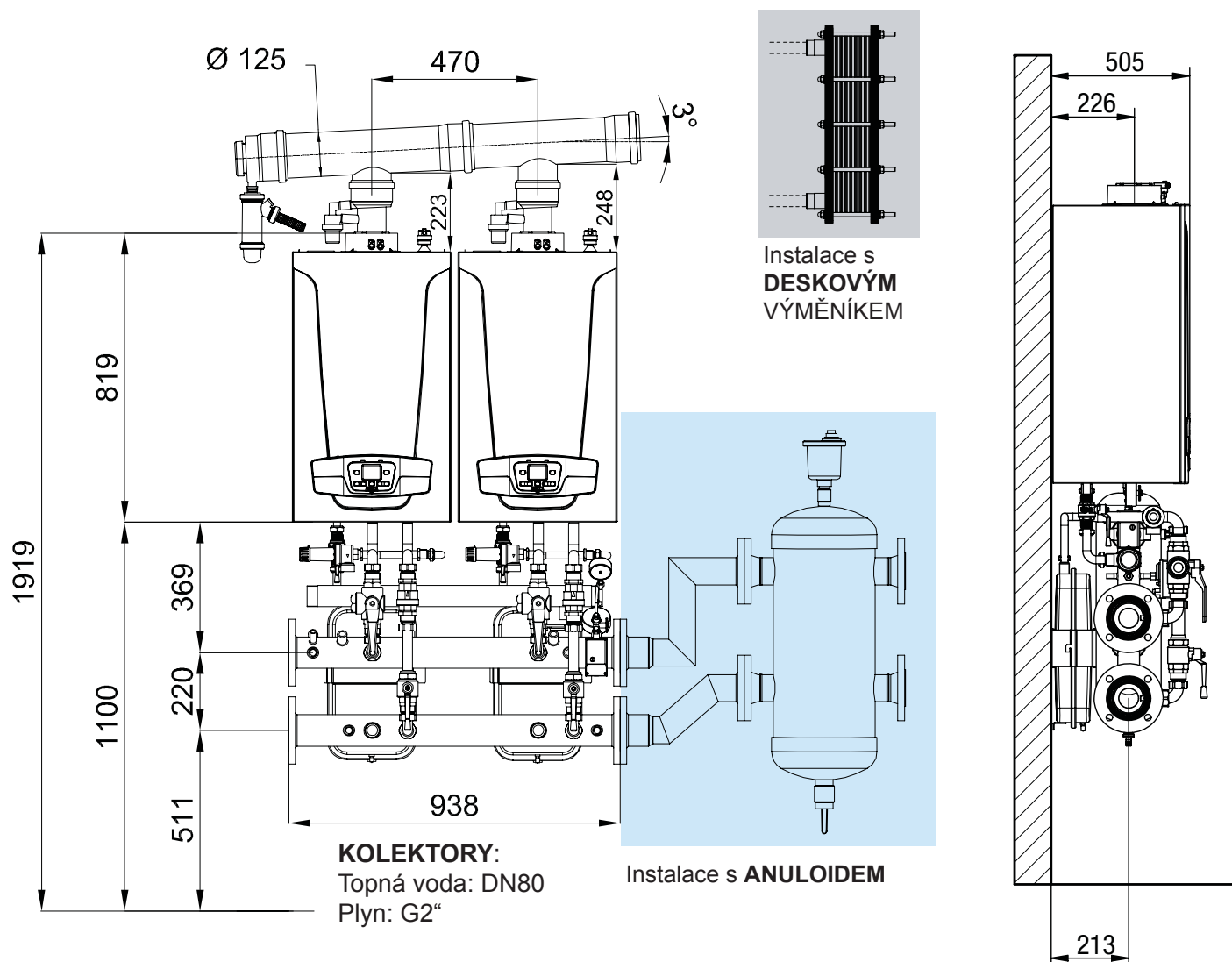
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.35 - 1.50



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.35 - 1.50

KOTELNA	Kód	70 kW	100 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.35	7221291	2	
Luna Duo-Tec MP+ 1.50	7221292		2
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)			
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651432	1	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 35-50-70 kW	7105799	2	2
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	2	2
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1	1
REGULACE			
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	2	2
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1	1
ODKOUŘENÍ			
Spojka spalín s klapkou Ø 110/80 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106820	2	2
Sada odkouření pro dva kotle Ø 125/110	7107168	1	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>			
Sada hydraulického připojení anuloidu HVDT G2" 8,5 m3/hod	7218613	1	1
Anuloid HVDT G2" 8,5 m3/hod (pro všechny modely)	LSD 79000031	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>			
Výměník svařovaný/pájený SPS250 - 40 lamel	7215321	1	
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 13 lamel	7215323		1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>			
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>			
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037		

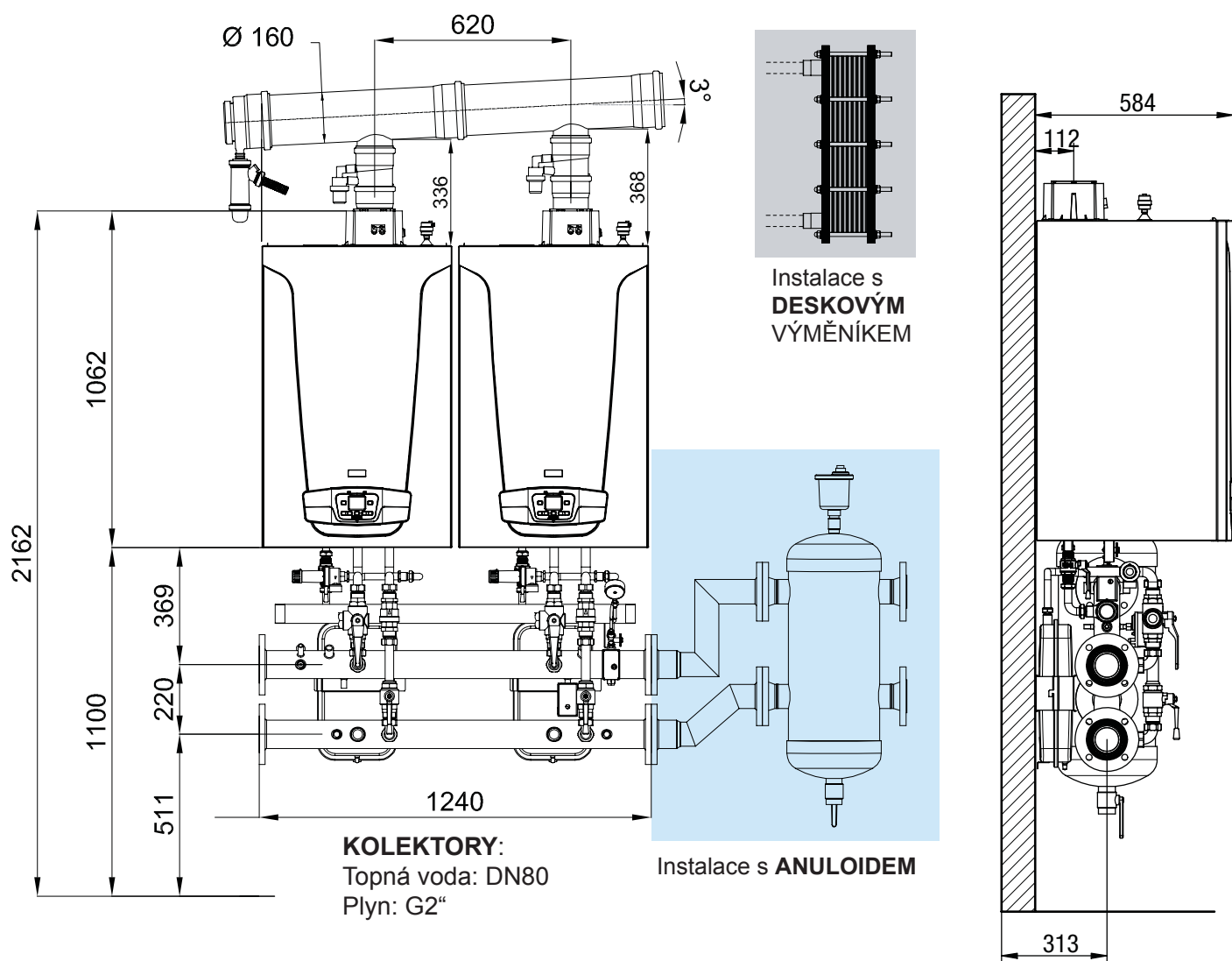
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.70



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.70

KOTELNA	Kód	140 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.70	7221294	2
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)		
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651432	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 35-50-70 kW	7105799	2
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	2
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1
REGULACE		
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	2
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1
ODKOUŘENÍ		
Spojka spalín s klapkou Ø 110/80 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106820	2
Sada odkouření pro dva kotle, Ø 125/110	7107168	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>		
Sada hydraulického připojení anuloidu DN 65 18 m3/hod (mod. 50-70-90-110 kW)	7218614	1
Anuloid DN 65 18 m3/hod (pro všechny modely)	LSD 79000032	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>		
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 21 lamel	7215323	1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>		
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>		
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037	

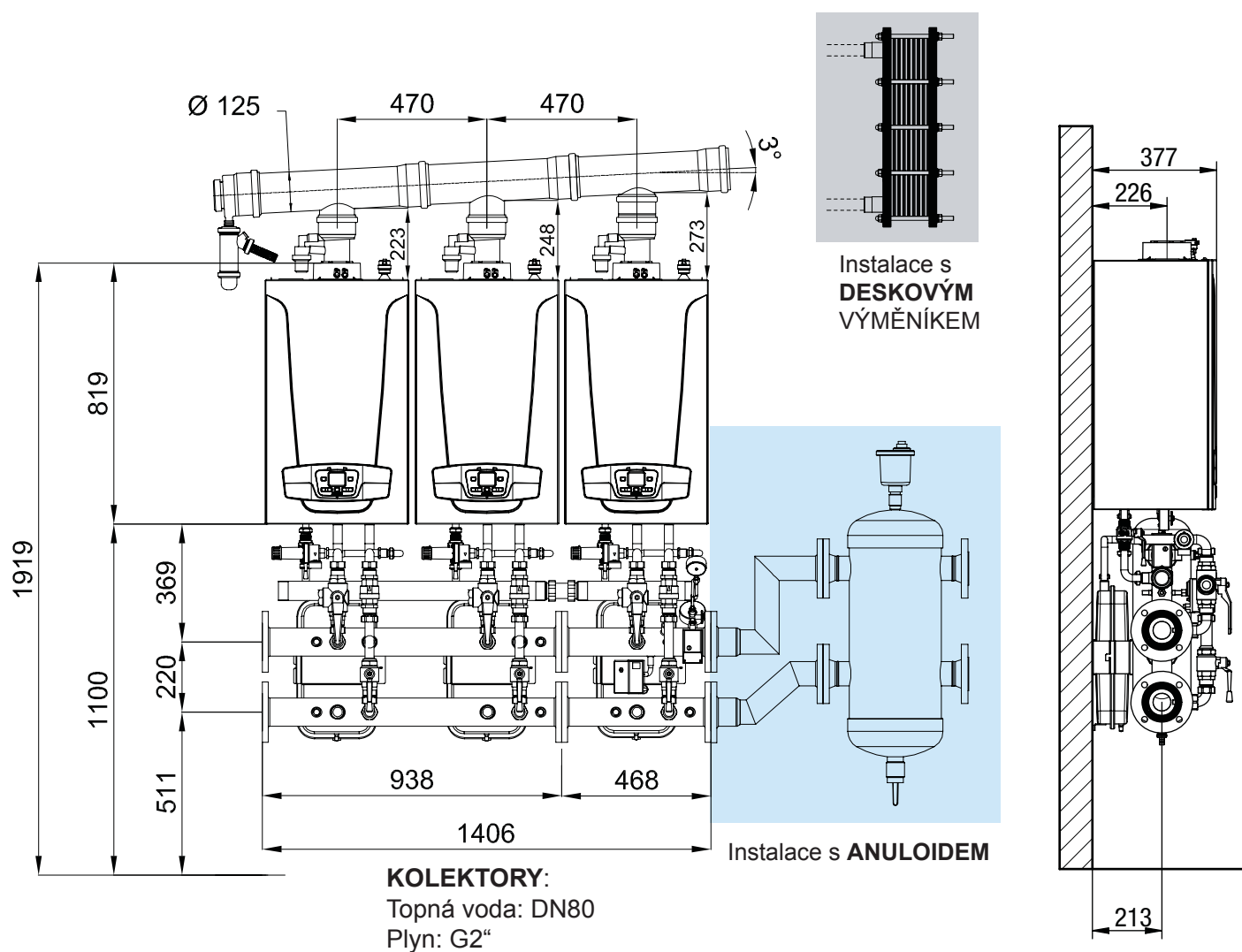
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 2 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110

KOTELNA	Kód	180 kW	200 kW	220 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.90	7221295	2	1	
Luna Duo-Tec MP+ 1.110	7221296		1	2
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)				
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátky, izolace)	7651433	1	1	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 90-110 kW	7105852	2	2	2
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	2	2	2
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1	1	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1	1	1
REGULACE				
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1	1	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	2	2	2
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2	2	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1	1	1
ODKOUŘENÍ				
Spojka spalin s klapkou Ø 110/110 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106821	2	2	2
Sada odkouření pro 2 kotle Ø 160	7107152	1	1	1
Trubka Ø 110, délky 250 mm	7107185	2	2	2
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>				
Sada hydraulického připojení anuloidu DN 65 18 m3/hod (mod. 50-70-90-110 kW)	7218614	1	1	1
Anuloid DN 65 18 m3/hod (pro všechny modely)	LSD 79000032	1	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>				
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 21 lamel	7215324	1		
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 27 lamel	7111961		1	1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>				
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>				
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037			

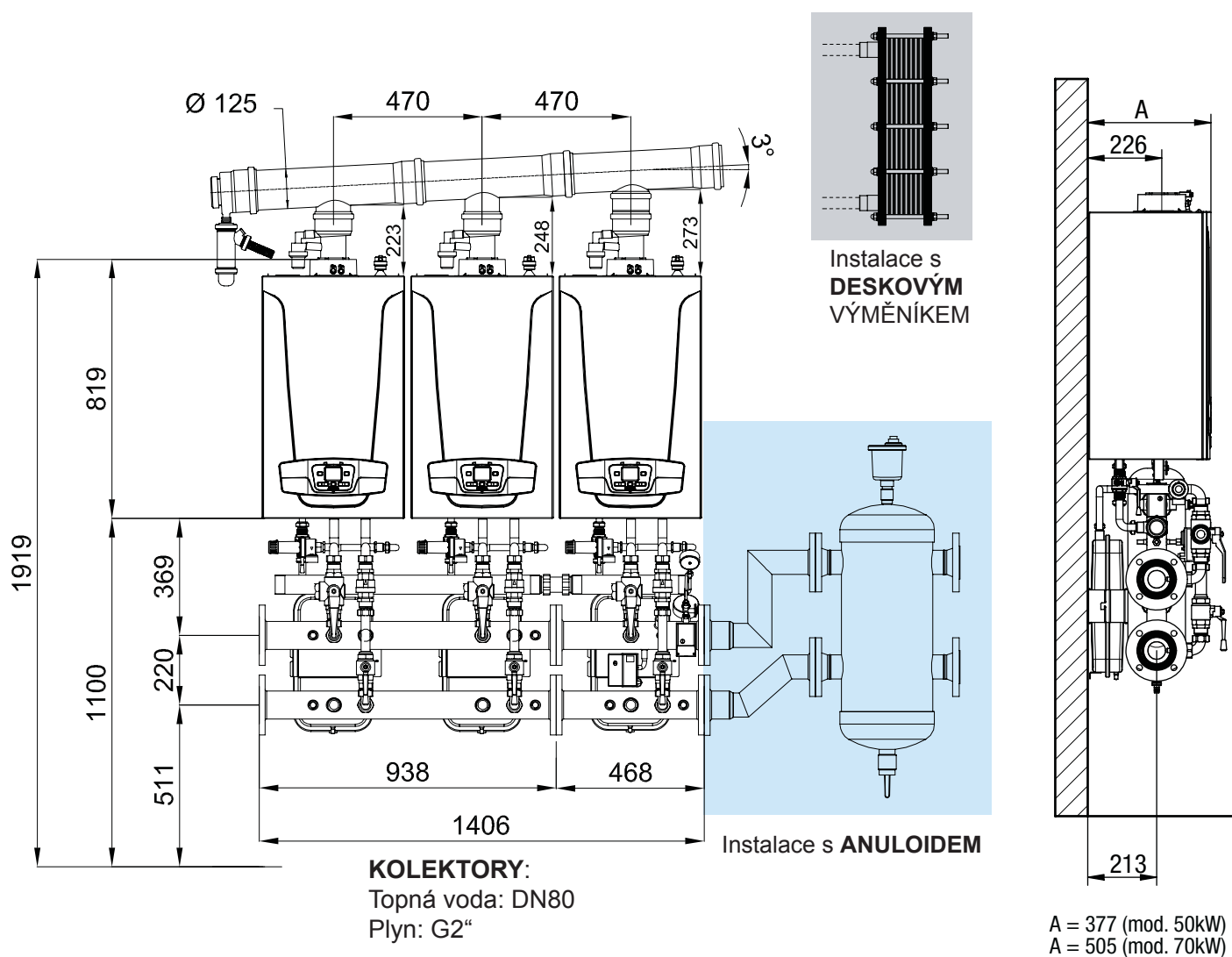
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.35



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.35

KOTELNA	Kód	105 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.35	7221291	3
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)		
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651434	1
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 1 kotel (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651436	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 35-50-70 kW	7105799	3
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	3
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1
Sada připojení plynu	7105832	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1
REGULACE		
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	3
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1
ODKOUŘENÍ		
Spojka spalín s klapkou Ø 110/80 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106820	3
Sada odkouření pro 2 kotle, Ø 125/110	7107168	1
Sada odkouření pro kotel, Ø 125	7107177	1
Trubka odkouření Ø 110, délka 250 mm	7107185	1
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>		
Sada hydraulického připojení anuloidu DN 65 18 m3/hod (mod. 50-70-90-110 kW)	7218614	1
Anuloid DN 65 18 m3/hod (pro všechny modely)	LSD 79000032	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>		
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 13 lamel	7215323	1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>		
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>		
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037	

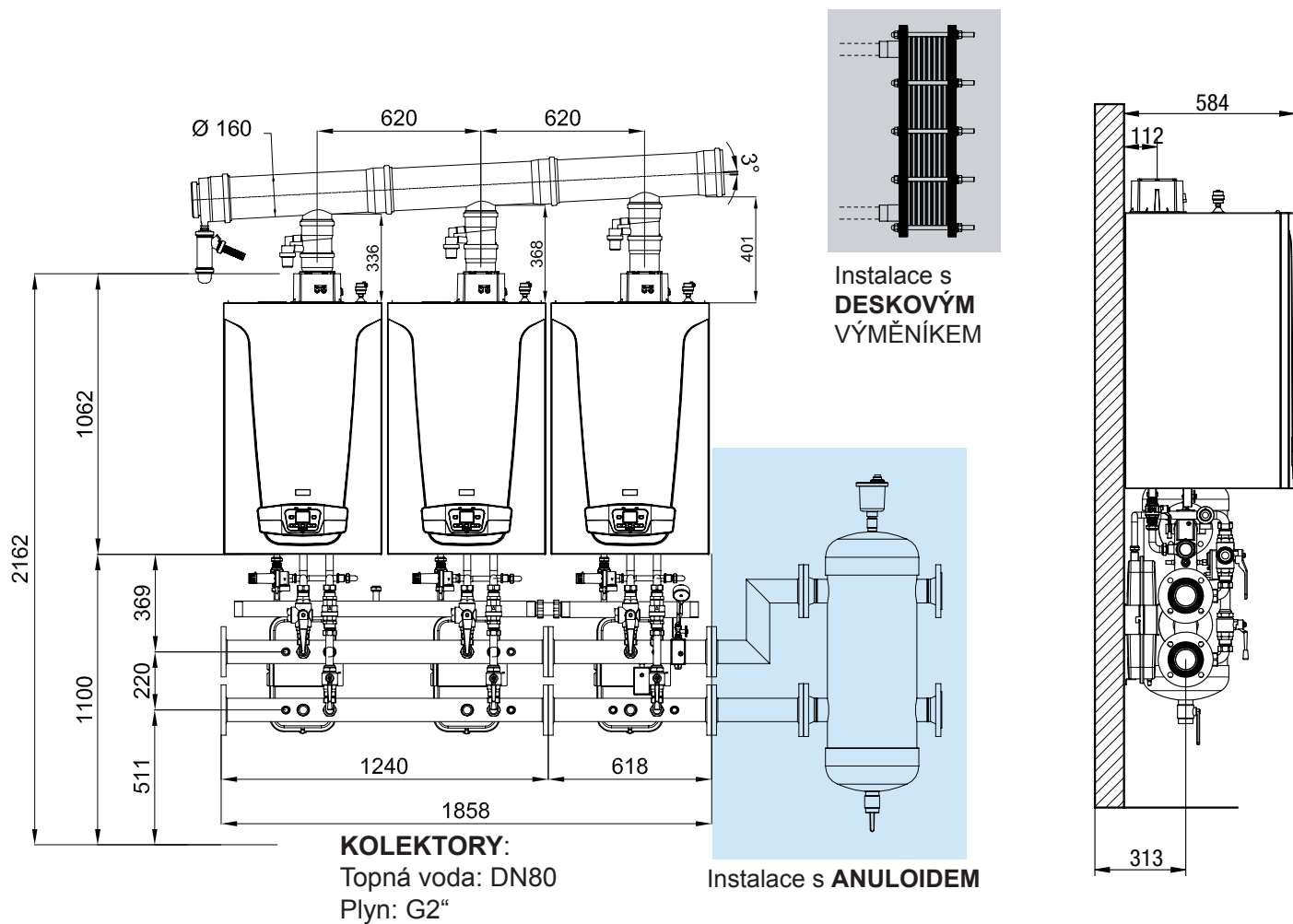
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.50 - 1.70



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.50 - 1.70

KOTELNA	Kód	150 kW	210 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.50	7221291	3	
Luna Duo-Tec MP+ 1.70	7221292		3
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)			
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651434	1	1
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 1 kotel (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651436	1	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 35-50-70 kW	7105799	3	3
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	3	3
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1	1
Sada připojení plynu	7105832	1	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1	1
REGULACE			
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	3	3
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1	1
ODKOUŘENÍ			
Spojka spalin s klapkou Ø 110/80 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106820	2	2
Sada odkouření pro dva kotle Ø 125/110	7107168	1	1
Sada odkouření pro kotel, Ø 125	7107177	1	
Sada odkouření pro 2 kotle Ø 160/110	7107152		1
Sada odkouření pro kotel, Ø 160	7107163		1
Trubka odkouření Ø 110, délka 250 mm	7107185	1	
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>			
Sada hydraulického připojení anuloidu DN 65 18 m ³ /hod (mod. 50-70-90-110 kW)	7218614	1	1
Anuloid DN 65 18 m ³ /hod (pro všechny modely)	LSD 79000032	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>			
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 21 lamel	7215324	1	
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 27 lamel	7111961		1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>			
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>			
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037		

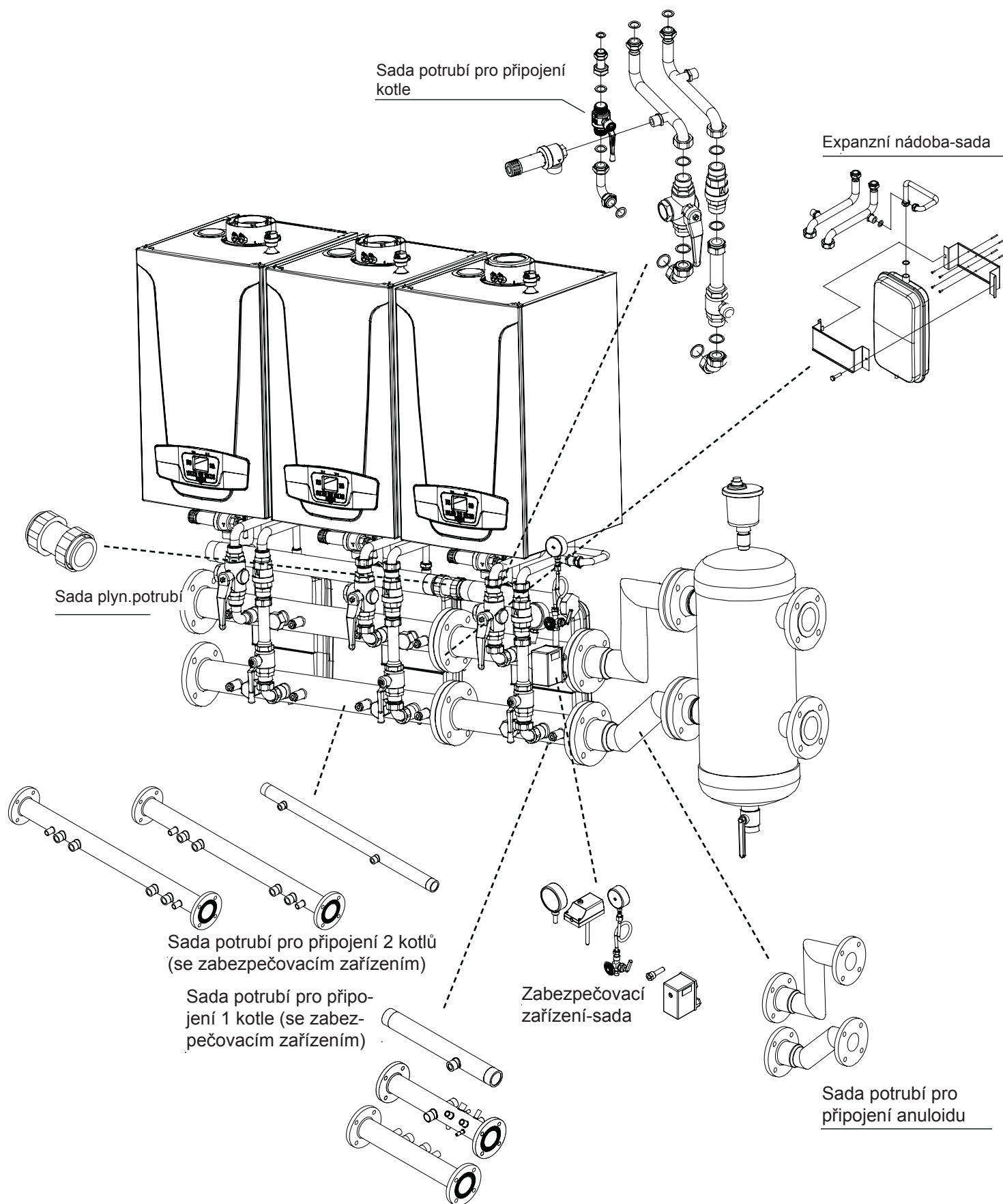
PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110



PŘÍSLUŠENSTVÍ pro KASKÁDU 3 kotle Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110

KOTELNA	Kód	270 kW	290 kW	330 kW
Luna Duo-Tec MP+ 1.90	7221291	3	2	
Luna Duo-Tec MP+ 1.110	7221292		1	3
Hydraulické KOLEKTORY (ROZDĚLOVAČE a SBĚRAČE)				
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 2 kotle (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651437	1	1	1
Sada KOLEKTORŮ INAIL pro 1 kotel (výstup/zpátečka, plyn, zátka, izolace)	7651431	1	1	1
Sada připojení KOLEKTORŮ pro kotle 90-110 kW	7105852	3	3	3
Sada EXPANZNÍ nádoby	7105838	3	3	3
Sada PŘÍRUB a těsnění	7214087	1	1	1
Sada připojení plynu	7105832	1	1	1
Sada ZABEZPEČOVACÍHO zařízení INAIL	KHW 71409841	1	1	1
REGULACE				
Sada venkovní ČIDLO teploty	7104873	1	1	1
Jednotka dálkového ovládání THINK	7102442	1	1	1
Sada interface kotle v kaskádě THINK	7104408	3	3	3
Kontaktní čidlo teploty zpátečky	KHG 71407891	2	2	2
ČIDLO teploty TV zásobníku	KHG 71407681	1	1	1
ODKOUŘENÍ				
Spojka spalín s klapkou Ø 110 (nutné v případě zapojení do kaskády)	7106821	3	3	3
Sada odkouření pro 2 kotle Ø 160	7107152	1	1	1
Sada odkouření pro třetí kotel, Ø 160	7107163	1	1	1
Trubka odkouření Ø 110, délka 250 mm	7107185	3	3	3
Kotelna s ANULOIDEM (separátorem), navrženým na ΔT 10°C <i>Rozměr anuloidu navrhuje projektant na základě specifických vlastností systému</i>				
Sada hydraulického připojení anuloidu DN 80 28 m ³ /hod (mod. 50-70-90-110 kW)	7218615	1	1	1
Anuloid DN 80 28 m ³ /hod (pro všechny modely)	LSD 79000033	1	1	1
Kotelna s DESKOVÝM VÝMĚNÍKEM* (navržená na 80/60°C v primárním okruhu, 50/70°C v sekundárním okruhu) <i>Rozměr deskového výměníku navrhuje projektant dle specifických vlastností systému.</i> <i>Hydraulické připojení mezi SBĚRAČEM (KOLEKTOREM) a výměníkem není součástí dodávky výměníku</i>				
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 33 lamel	7111962	1	1	
Výměník s kontrolním otvorem SPI3 - 41 lamel	7111964			1
<i>Hydraulické připojení mezi sběračem a výměníkem NENÍ součástí dodávky.</i>				
Regulace pro řízení směšovaných zón <i>Objednávejte max. 3 konfigurovatelné moduly pro řízení 3 oddělených směšovaných zón.</i>				
Vnější konfigurovatelný modul THINK	7105037			

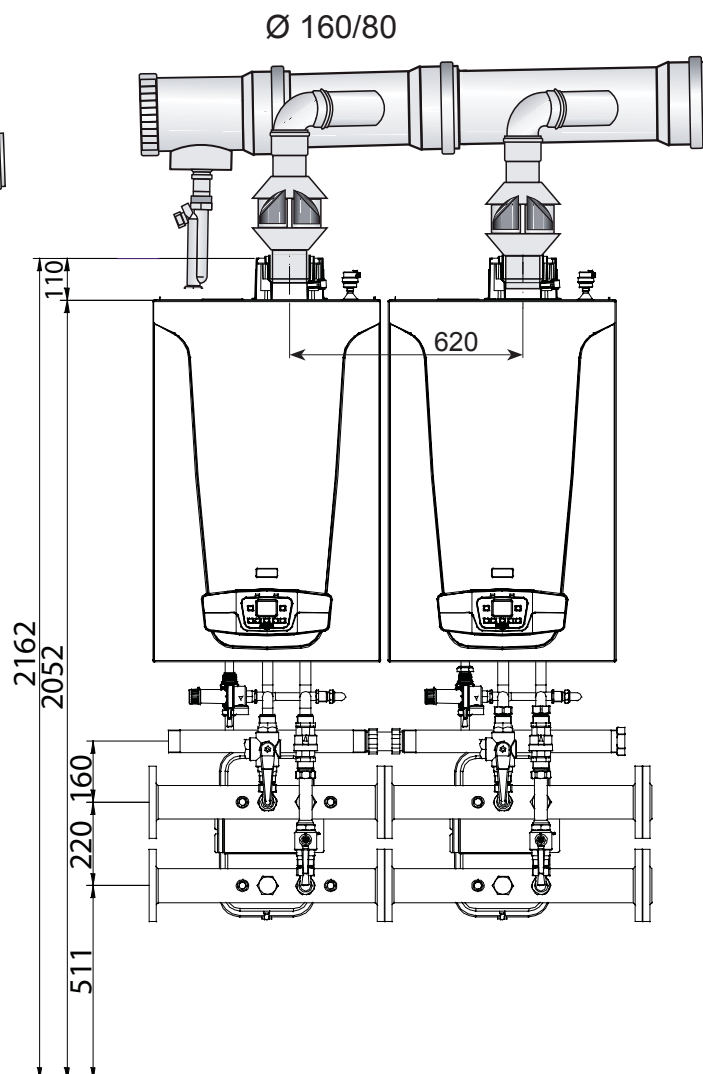
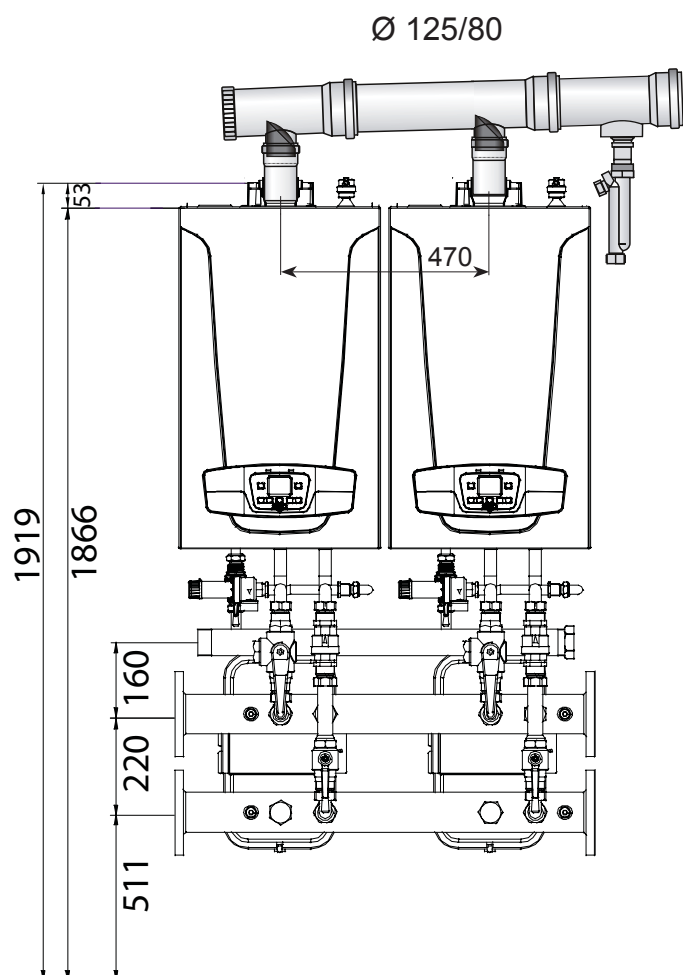
Luna Duo-Tec MP+ 1.35 - 1.110
instalace KASKÁD včetně zabezpečovacích prvků
axonometrický náčrt



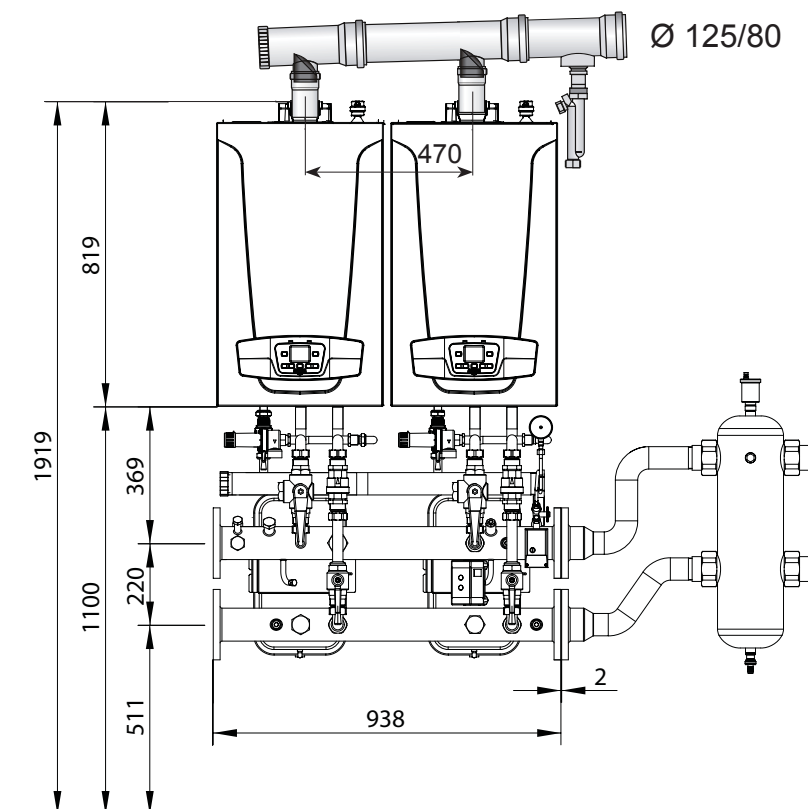
Rozměry KASKÁD Luna Duo-Tec MP+ **bez** zabezpečovacích prvků

1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

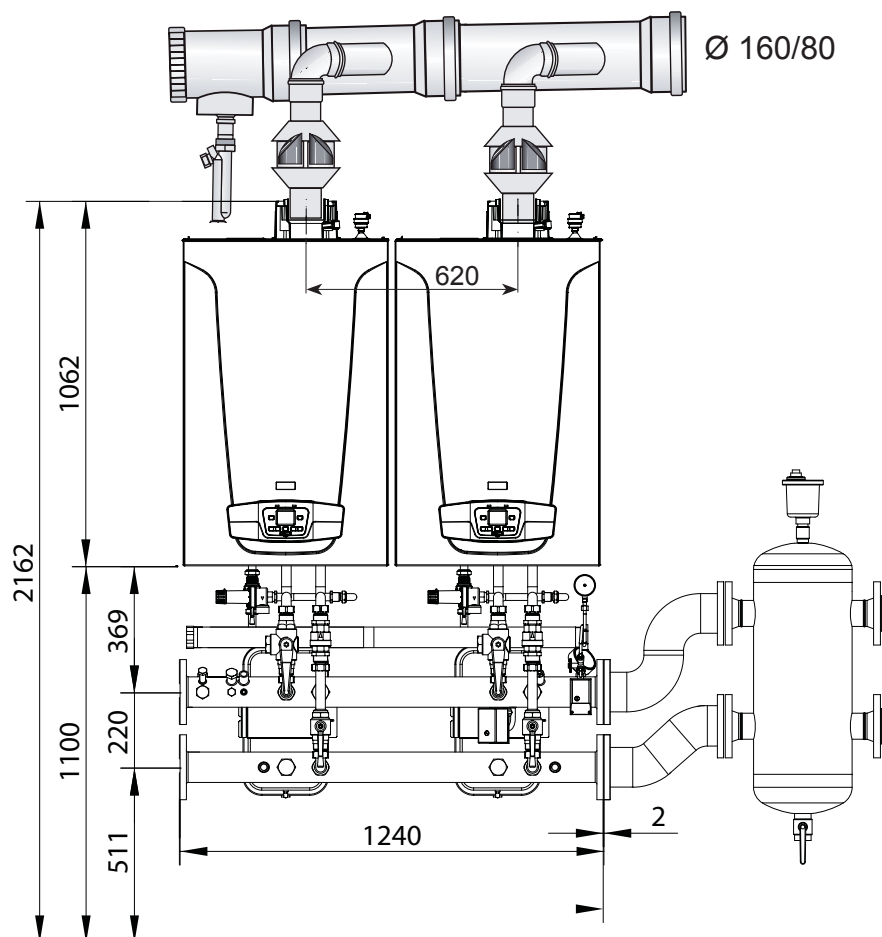
1.90 - 1.110



Luna Duo-Tec MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70
Rozměry KASKÁD včet**ně zabezpečovacích prvků**



Luna Duo-Tec MP+ 1.90 - 1.110
Rozměry KASKÁD včet**ně zabezpečovacích prvků**



„ODKOUŘENÍ“ kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70

Kotel je z výroby připraven pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

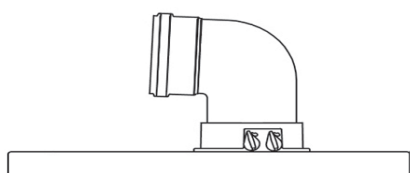
Pomocí **sady děleného odkouření** je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.

SADA děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (160/110) a ze spojky sání vzduchu.

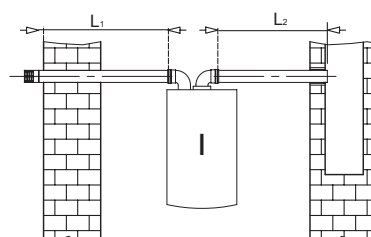
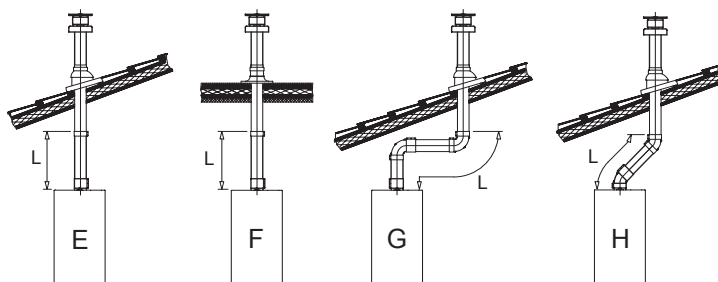
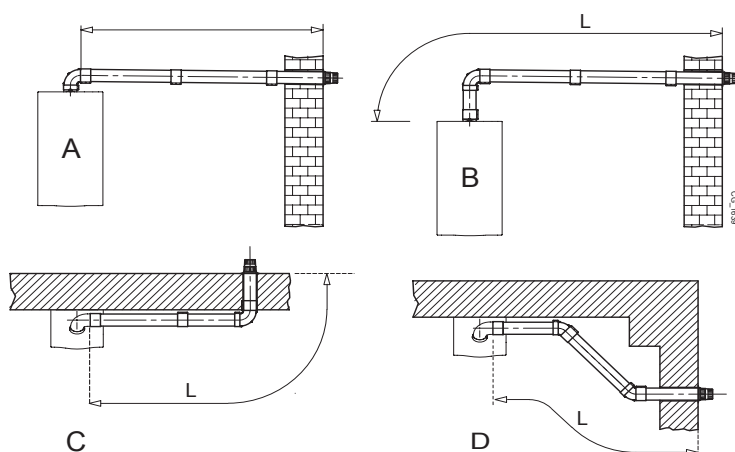
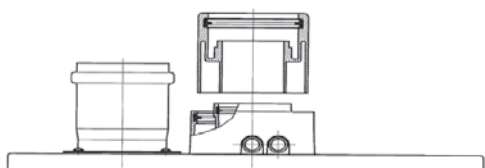
V obou případech koax. nebo děleného potrubí umožňují otočná kolena na kotli instalaci potrubí dle potřeby v jakémkoliv směru.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 80 / 125	Dle následujícího obr.	1 m	0,5 m	125
DĚLENÉ 80 / 80	Dle následujícího obr.	0,5 m	0,25 m	80

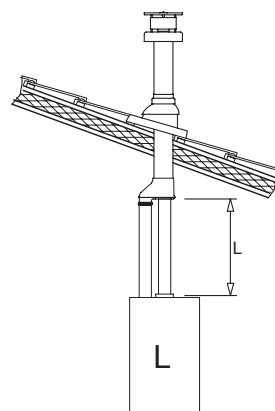
Je nutné, aby potrubí odtahu spalin a přívodu vzduchu bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 190 Pa.



A B	Lmax = 10 m - Ø 80/125 mm
C D	Lmax = 9 m - Ø 80/125 mm
E F	Lmax = 10 m - Ø 80/125 mm
G	Lmax = 8 m - Ø 80/125 mm
H	Lmax = 9 m - Ø 80/125 mm



I	(L1+L2) max = 60 m - Ø 80 mm (1.35 MP) (L1+L2) max = 60 m - Ø 80 mm (1.50 MP) (L1+L2) max = 60 m - Ø 80 mm (1.60 MP) (L1+L2) max = 30 m - Ø 80 mm (1.70 MP) L1 max = 15 m
L	L max = 15 m



„ODKOUŘENÍ“ kotlů MP+ 1.90 - 1.110 - 1.115 - 1.130 - 1.150

Kotel je **z výroby připraven** pro připojení KOAXIÁLNÍHO potrubí přívodu vzduchu a odtahu spalin, vertikálního nebo horizontálního.

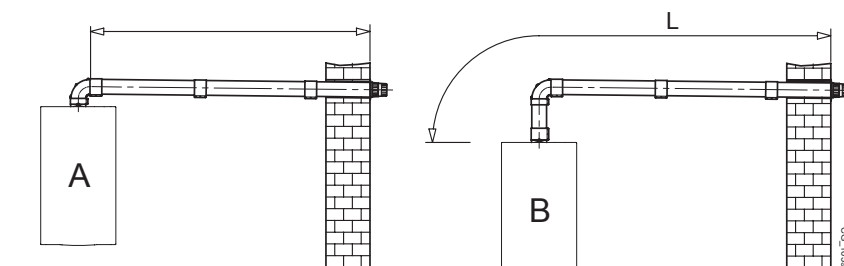
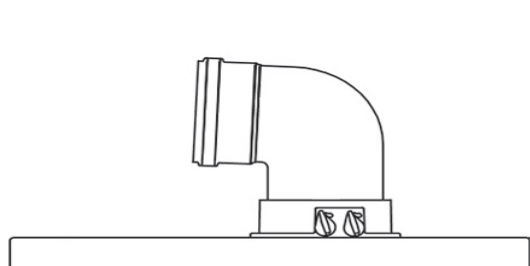
Pomocí **sady děleného odkouření** je možno instalovat DĚLENÉ potrubí.

SADA děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin (160/110) a ze spojky sání vzduchu.

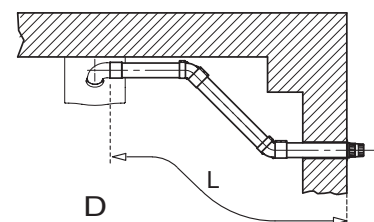
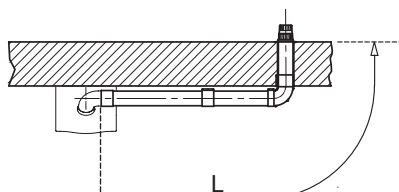
V obou případech koax. nebo děleného potrubí umožňují otočná kolena na kotli instalaci potrubí dle potřeby v jakémkoliv směru.

Typ odtahu spalin	Max. délka odtahu spalin a přívodu vzduchu	Zkrácení délky při použití kolena 90°	Zkrácení délky při použití kolena 45°	Průměr vnějšího vývodu
KOAXIÁLNÍ 110/160	Dle následujícího obr.	1 m	0,5 m	160
DĚLENÉ 110/110	Dle následujícího obr.	0,5 m	0,25 m	110

Je nutné, aby potrubí odtahu spalin a přívodu vzduchu bylo certifikováno pro daný typ použití a mělo max. ztrátu 190 Pa.

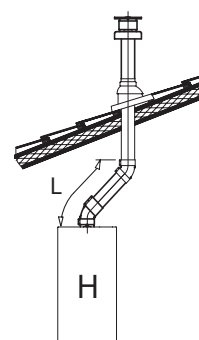
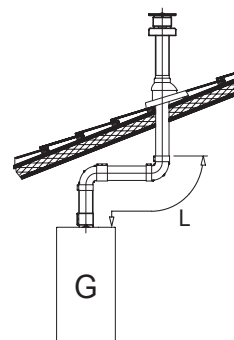
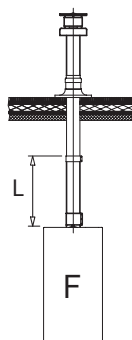
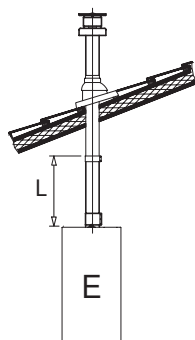


Typ	Model kotle	Lmax (m)
A B	1.90 - 1.110	10
	1.115 - 1.130 - 1.150	8
C D	1.90 - 1.110	9
	1.115 - 1.130 - 1.150	7
E F	1.90 - 1.110	10
	1.115 - 1.130 - 1.150	8
G	1.90 - 1.110	8
	1.115 - 1.130 - 1.150	6
H	1.90 - 1.110	9
	1.115 - 1.130 - 1.150	7



C

D

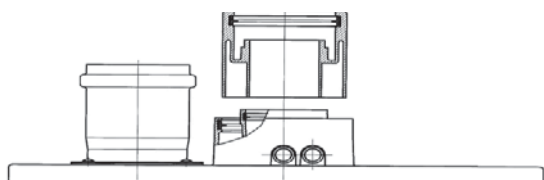


E

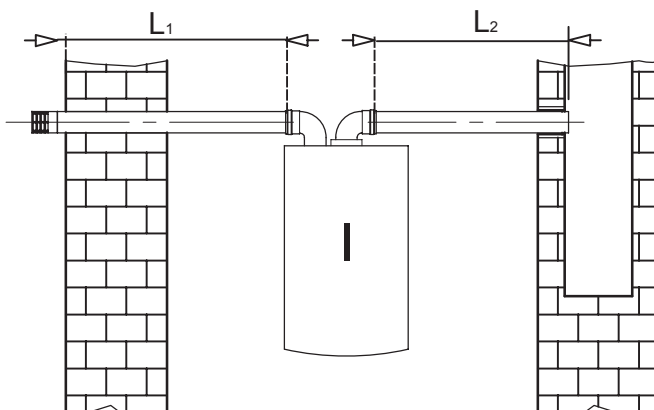
F

G

H



Typ	Model kotle	(L1+L2)max	L1max
I	1.90 - 1.110	27m	7m
	1.115 - 1.130 - 1.150	20	10m



„ODKOUŘENÍ“ KASKÁD kotlů MP+ 1.35 - 1.50 - 1.60 - 1.70 - 1.90 - 1.110

Zjednodušené montážní tabulky byly vyhotoveny pomocí výpočtového programu Kesa-Aladin a jsou v souladu s normami ČSN EN 13384-1, 2 Komíny - Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody. Díky těmto tabulkám může zhotovitel (montážník) spalínového systému snadno určit průměr a typ odkouření kaskády z pevných trubek zn. Almeva, která je vhodná pro danou sestavu **kondenzačních** kotlů BAXI DuoTec MP, nutný průměr komína a jeho maximální účinnou výšku (vzdálenost od osy sopouchu případně patečního kolena po hranu vyústění komínového průduchu).

V kaskádě je instalován systém zpětných klapek.

Výpočet byl proveden na základě následujících okrajových podmínek:

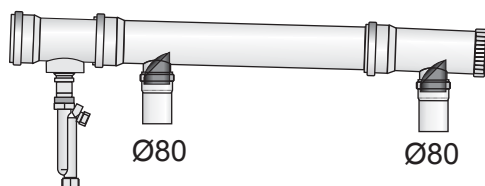
- ° spotřebič kondenzační (platí pouze pro kotle BAXI DuoTec MP - typ dle tabulky)
- ° na stavbu odkouření kaskád je použit orig.certifikovaný systém dodávaný firmou BAXI
- ° spalínová cesta je v přetlakovém provozu
- ° **kotle sají vzduch pro spalování z místnosti**
- ° geodetická výška 350 m n.m., ° oblast vnitrozemí (platí i pro ČR)
- ° délka kouřovodu od napojení prvního spotřebiče po sopouch komínu 2,5 m, v tomto úseku je 1 koleno 90°
- ° vzdálenost mezi spotřebičem a bodem napojení do kaskády 0,3 m
- ° rozteč bodů napojení kotlů do kaskády cca. 1 m
- ° zajištěno větrání kotelný, popř. technické místnosti

Pro kotle s uzavřenou spalovací komorou, které jsou nezávislé na vzduchu z místnosti, je zapotřebí vždy provést výpočet odkouření a přívodu vzduchu pro každý jednotlivý případ aplikace.

Kotel typ Luna Duo-Tec MP+	Sada potrubních prvků	Obr. č.	Ø komínu [mm]	Max.účinná výška komína [m]	
1.35 - 1.50	KHA2LP080125	1	125	max. 30	Pro 2 kotle
1.60	KHA2LP080125	1	160	max. 50	Pro 2 kotle
1.70	KHA2LP080160	1	160	max. 30	Pro 2 kotle
1.90	KHA2L0110160	2	160	max. 40	Pro 2 kotle
1.110	KHA2L0110160	2	160	max. 25	Pro 2 kotle
1.35 - 1.50	KHA3LP080125	3	160	max. 40	Pro 3 kotle
1.60	KHA3LP080160	3	160	max. 25	Pro 3 kotle
1.70	KHA3LP080160	3	200	max. 25	Pro 3 kotle
1.90	KHA3L0110160	4	200	max. 40	Pro 3 kotle
1.110	KHA3L0110200	4	200	max. 25	Pro 3 kotle

SADY „ODKOUŘENÍ“ pro 2 kotle

Obr.1

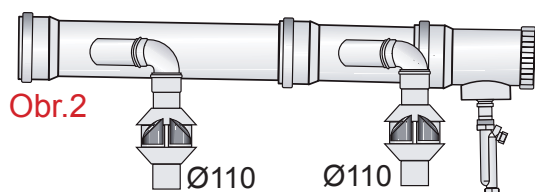


Sada KHA2LP080125

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	80	2
Koncový kus kaskády se ZK	125/80	1
Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m	125/80	1
Revizní T-kus s odtokem	125	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1

Sada KHA2LP080160

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	80	2
Koncový kus kaskády se ZK	160/80	1
Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m	160/80	1
Revizní T-kus s odtokem	160	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1



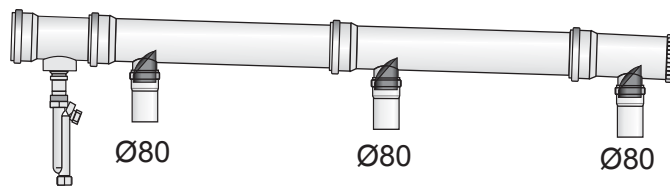
Obr.2

Sada KHA2L0110160

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	110	1
Koncový kus kaskády s 87° odbočkou	160/110	1
Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m	160/110	1
Zpětná klapka multi	110	2
Revizní T-kus s odtokem	160	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1

SADY „ODKOUŘENÍ“ pro 3 kotle

Obr.3

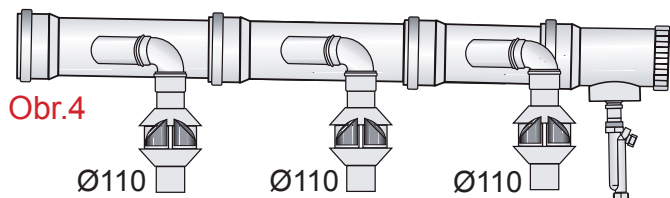


Sada KHA3LP080125

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	80	3
Koncový kus kaskády se ZK	125/80	1
Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m	125/80	2
Revizní T-kus s odtokem	125	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1

Sada KHA3LP080160

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	80	3
Koncový kus kaskády se ZK	160/80	1
Trubkový díl s 87° odbočkou a ZK 1m	160/80	2
Revizní T-kus s odtokem	160	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1



Obr.4

Sada KHA3L0110160

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	110	2
Koncový kus kaskády s 87° odbočkou	160/110	1
Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m	160/110	2
Zpětná klapka multi	110	3
Revizní T-kus s odtokem	160	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1

Sada KHA3L0110200

Název součástky	Ø	ks
Trubka s hrdlem 0,25m	110	2
Koncový kus kaskády s 87° odbočkou	200/110	1
Trubkový díl s 87° odbočkou 1 m	200/110	2
Zpětná klapka multi	110	3
Revizní T-kus s odtokem	200	1
Sifon Long John (pro přetlak) 40mm		1
Hadice pro odvod kondenzátu 2m	25	1
Silikonové mazivo 30g		1

„ODKOUŘENÍ“ kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

Instalace kotle je snadná a jednoduchá díky dodávanému příslušenství, jehož popis následuje. Kotel je z výroby připraven na připojení koaxiálního potrubí odtahu spalin a sání, vertikálního nebo horizontálního typu. V případě děleného odkouření se používá sada pro dělené odkouření.

UPOZORNĚNÍ

C13, C33 Koncovky pro dělené odkouření musí být umístěny uvnitř čtverce o straně 50 cm. Podrobné informace neleznete u každého příslušenství.

C53 Koncovky pro nasávání spalovacího vzduchu a pro odvádění spalin nesmí být umístěny na protilehlých stranách budovy.

C63 Maximální tlaková ztráta vedení ΔP nesmí překročit hodnoty uvedené v tabulce 1A. Vedení musí být certifikovaná pro daný typ použití a na teplotu vyšší než 100°C. Používaná komínová koncovka musí být certifikována podle normy EN 1856-1.

C43, C83 Používaný komín nebo kouřovod musí být schválený pro dané použití.



Pro kvalitní instalaci doporučujeme používat příslušenství dodávané výrobcem.

TABULKA 1A

Pokud je instalováno potrubí odtahu spalin a sání, které nedodává firma BAXI, musí být toho potrubí certifikováno pro daný typ použití a jeho maximální tlakové ztráty musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce.

	ΔP (Pa)
1.115 - 1.130	180
1.150	270



Pro zaručení vyšší bezpečnosti provozu je nutné, aby byly výfuky spalin dobře upevněné ke zdi pomocí příslušných upevňovacích svorek. Upevňovací svorky musí být umístěné ve vzdálenosti cca 1 metr jedna od druhé v blízkosti spojů.



Je nutné dodržet minimální spádování vedení odtahu spalin směrem ke kotli, musí být 5 cm na metr délky.



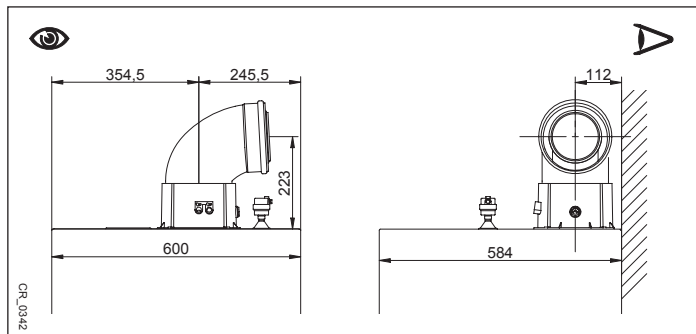
NĚKTERÉ PŘÍKLADY INSTALACE ODTAHOVÝCH POTRUBÍ A PŘÍSLUŠNÉ POVOLENÉ DÉLKY NAJDETE NA KONCI NÁVODU V PŘÍLOZE „SECTION“ D.

KOAXIÁLNÍ ODTAH SPALIN - SÁNÍ

Tento typ odkouření umožňuje odtah spalin a sání spalovacího vzduchu jak vně budovy, tak v kouřovodu typu LAS. Koaxiální koleno 90° umožňuje připojit kotel k potrubí odtahu spalin - sání jakéhokoli směru díky možnosti rotace o 360°. Toto koleno může být používáno také jako přidavné koleno potrubí odtahu spalin, potrubí sání nebo s kolenem 45°.

V případě, že je potrubí odtahu spalin a sání vedeno vně budovy, musí vystupovat ze zdi alespoň 18 mm, aby bylo možné umístit růžici a utěsnit ji proti prosakování vody.

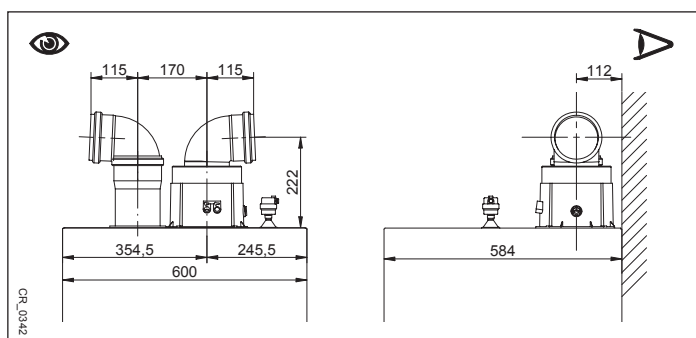
- Při vložení kolena 90° se zkracuje celková délka vedení odtahu spalin a sání o 1 metr.
- Při vložení kolena 45° se zkracuje celková délka vedení odtahu spalin a sání o 0,5 metru.
- První koleno 90° se nezapočítává do maximální možné délky.



DĚLENÝ ODTAH SPALIN - SÁNÍ

Tento typ umožňuje vedení odtahu spalin jak vně budovy, tak prostřednictvím jednotlivých kouřovodů. Sání spalovacího vzduchu lze provést v jiném místě než je vyústění odtahu spalin. Sada děleného odkouření se skládá z redukční spojky odtahu spalin Ø 110 mm (B) a ze spojky sání vzduchu Ø 110 mm (A). Použijte těsnění a šrouby spojky sání vzduchu, které jste před tím demontovali ze zátky.

Koleno o 90° umožňuje připojit kotel k potrubí odtahu spalin - sání tak, že ho přizpůsobíte jakýmkoliv požadavkům. Toto koleno můžete použít i jako přidavné koleno potrubí odtahu spalin, potrubí sání nebo s kolenem o 45°.



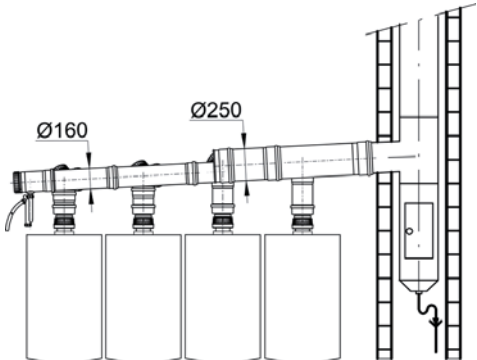
- Při použití kolena o 90° se zkracuje celková délka potrubí o 0,5 metr.
- Při použití kolena o 45° se zkracuje celková délka potrubí o 0,25 metr.
- První koleno 90° není zahrnuto do výpočtu maximální délky odkouření.

„ODKOUŘENÍ“ KASKÁD kotlů MP+ 1.115 - 1.130 - 1.150

Tento typ odkouření umožňuje odvádět spaliny kotlů v kaskádě prostřednictvím společného sběrače spalin. Kolektor má zabudovanou klapku a musí se použít pouze pro připojení kotlů do kouřovodu. Dostupné průměry jsou následující: Ø160 mm a dvojitý průměr Ø160/250 mm. V nabídce je také široká řada příslušenství.

TABULKA 1B

MODEL KOTLE	MAXIMÁLNÍ POČET KOTLŮ, KTERÉ LZE PŘIPOJIT V KASKÁDĚ		PARAMETR P60 Poč. otáček/min (rpm) při minimálním výkonu	
	Ø 160 mm	Ø 160/250 mm	G20	G31
1.115 - 1.130	2	4	1850	2000
1.150	2	4	1850	2000




U tohoto typu odkouření musí být do každého kotle vložena spalinová klapka (zpětný ventil) Ø 110/110 mm. Změňte parametr P60(a), jak je uvedeno v tabulce 1B, a postupujte podle pokynů uvedených v kapitole 14.

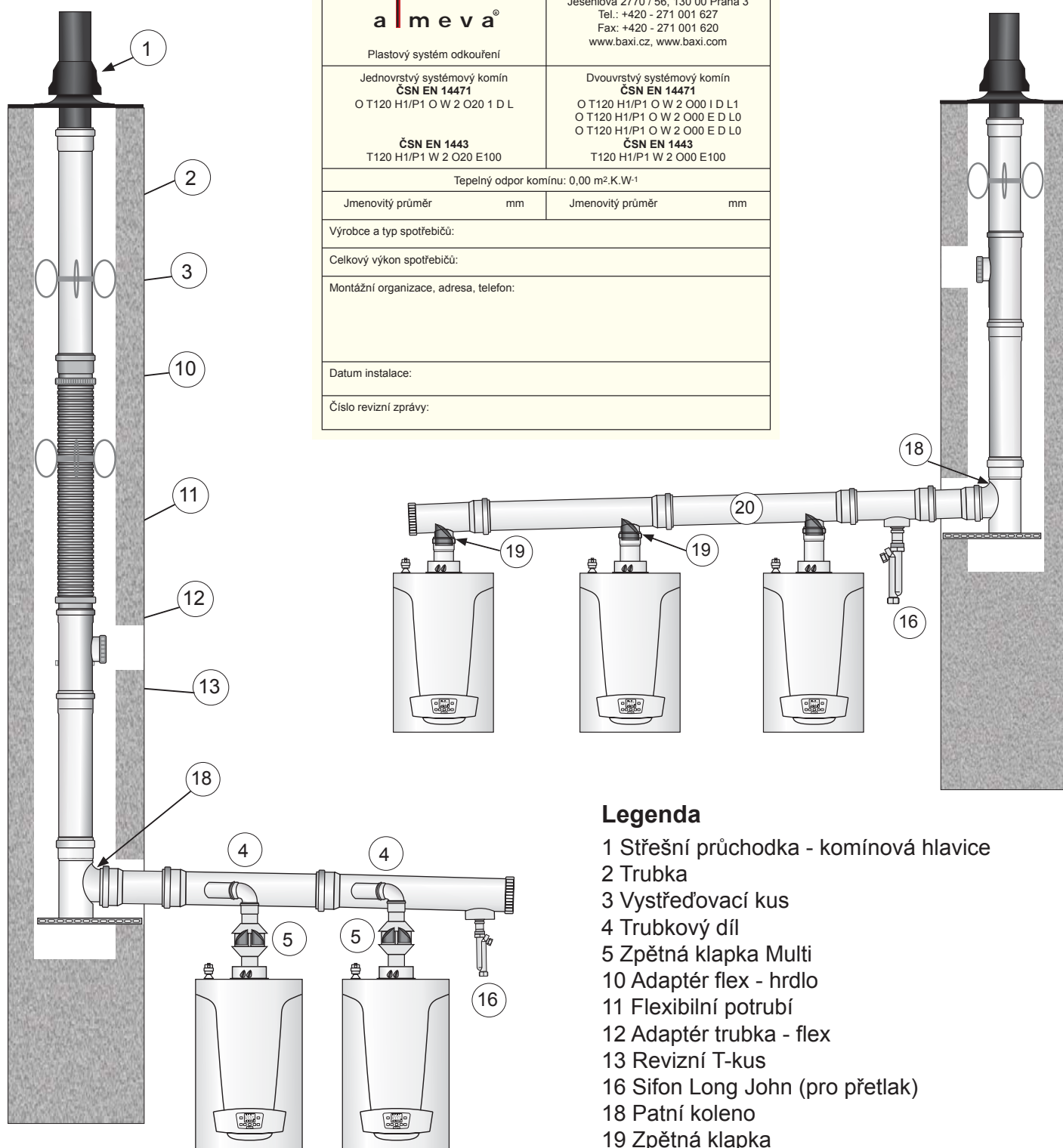


Výpočet kouřovodu musí vždy provádět autorizovaná osoba a v souladu s platnými normami.

PŘÍVOD VZDUCHU a ODTAH SPALIN kotlů Duo-Tec MP+

Společný komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů. Z tohoto důvodu je nutné použití zpětných klapek pro každý kotel.

Výpočet délky a průměru spalinové cesty provádí odborník pro návrhy a realizace spalinových cest. Dokončená spalinová cesta musí být opatřena identifikačním štítkem dle ČSN EN 14471.



Legenda

- 1 Střešní průchodka - komínová hlavice
- 2 Trubka
- 3 Vystředovací kus
- 4 Trubkový díl
- 5 Zpětná klapka Multi
- 10 Adaptér flex - hrdlo
- 11 Flexibilní potrubí
- 12 Adaptér trubka - flex
- 13 Revizní T-kus
- 16 Sifon Long John (pro přetlak)
- 18 Patní koleno
- 19 Zpětná klapka
- 20 Sada odkouření pro kaskádu 3 kotlů

Poznámka: komponenty pro stavbu spalinových cest naleznete v „Technickém ceníku BAXI“

PŘÍVOD VZDUCHU a ODVOD SPALIN kotlů Duo-Tec MP+

PŘÍVOD VZDUCHU do kotle pro spalování plynu a **ODVOD SPALIN** do venkovního prostředí.

Kotle provedení C: na umístování spotřebičů nejsou kladeny zvláštní požadavky na objem prostoru, větrání ani na přívod vzduchu, neboť si přisávají vzduch pro spalování z venkovního prostoru a spaliny odvádějí tamtéž pomocí vestavěného ventilátoru.

Pokud si spotřebič přisává vzduch pro spalování z místnosti, jedná se o provedení **B23** a musí splňovat všechny podmínky na objem prostoru, větrání a přívod vzduchu dle příslušných norem a předpisů.

Respektujte ČSN 73 4201/2010 Vyústění odtahů spalin od spotřebičů na plyná paliva na venkovní zdi.

Spaliny odcházející z kotle obsahují značné množství vodní páry, která vznikne spálením topného plynu.

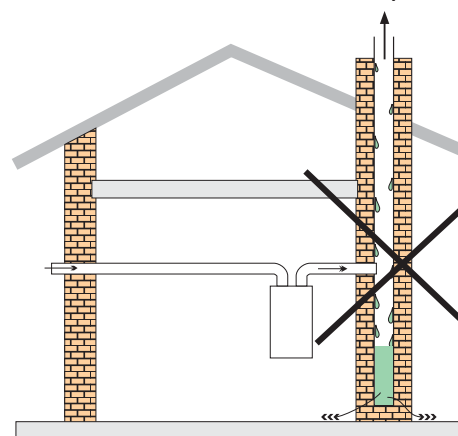
Značná část vodních par se vysráží-kondenzuje již v kondenzačním kotli na jeho teplosměnných plochách, zbývající část odchází se spalinami do venkovního prostředí.

Vodní pára kondenzuje ze spalin i ve výfukovém potrubí, u **horizontálního** spalinového potrubí je tedy **nutno dodržet spád potrubí zpět do kotle min. 30 mm/metr**, aby zkondenzovaná voda nerušeně stékala zpět do kotle, který je (oproti běžným kotlům) k zachycování a odvádění kondenzátu speciálně konstruován.

Vzduchové i spalinové potrubí horizontální či vertikální musí být na své trase dobře upevněno a podepřeno tak, aby nebyl narušen potřebný spád potrubí a kotel nebyl nadměrně zatěžován.

Při průchodu stavební konstrukcí nesmí být potrubí zakotveno, musí být umožněn pohyb způsobený **teplotními dilatacemi, které jsou u plastového potrubí větší než u potrubí kovového**.

Výdech spalin z kondenzačního kotle může být zapojen pouze do speciálního komínu plně spojeného s kanalizací, neboť ve spalinové cestě se může vysrážet až 50 litrů kondenzátu za den (důsledek nesprávného provedení je naznačen na vedlejším obrázku).



Připojování plynových kondenzačních kotlů (s uzavřenou spalovací komorou) na přetlakové komíny dle ČSN 734201.

- Společný komín musí být navržen tak, aby bylo vyloučeno vzájemné ovlivňování funkce kotlů.
- Přetlakový komín (do 200 Pa) třída plynotěsnosti **P1, P2** je zkoušený zkušebním přetlakem 200 Pa.
- Vysokopřetlakový komín (nad 200 Pa) třídy plynotěsnosti **H1, H2** je zkoušený zkušebním přetlakem 5 000 Pa

Dimenzování spalinové cesty se doporučuje pro max.tlakovou ztrátu 190 Pa.

Spalinová cesta musí být navržena a proveden tak, aby byla po celé délce kontrolovatelná a čistitelná.

K příslušným otvorům pro kontrolu a čištění na spalinové cestě a k ústí komína musí být bezpečný a trvalý přístup.

Podmínky pro odvod kondenzátu jsou součástí požadavků místních úřadů v rámci stavebního řízení.

Při výkonu kotlů 80 až 200 kW se neutralizace kondenzátu doporučuje, přesto je možné odvádění kondenzátu přes den s odpadní vodou, v noci je nutno kondenzát odvádět do zádržné jímky.

Nad 200 kW je nutno kondenzát neutralizovat.

PODMÍNKY správné a bezpečné funkce KONDENZAČNÍCH kotlů BAXI

Veškeré instalace musí být provedeny podle příslušných zákonů, norem a předpisů.

Mimoto je zapotřebí respektovat následující základní doporučení a pokyny výrobce kotlů.

Připojení na systém ústředního vytápění:

V místech napojení kotle na potrubí doporučujeme instalovat uzavírací armatury, které při servisní práci umožní vypustit vodu jen z kotle a ne z celého otopného systému.

Návrh a výpočet topného systému provádí projektant s využitím grafů hydraulických charakteristik kotlů a s přihlédnutím k ostatním součástem topné soustavy.

Pro obsluhu, údržbu, kontrolní a servisní práce musí být při instalaci ponecháno **okolo kotle volné místo** alespoň: před kotlem: 800 mm, nad kotlem: 250 mm, pod kotlem: 300 mm, vlevo a vpravo: 20 mm

KVALITA TOPNÉ KOTLOVÉ VODY

DOPORUČENÍ

jak zabránit škodám způsobeným **usazováním vodního kamene na teplosměnných plochách** kotle.

(Krom možného přehřívání až zničení a hlučnosti výměníku je pro uživatele kondenzačního kotle citelná rovněž značná ztráta energetické účinnosti, to znamená zvýšení spotřeby plynu.)

NOVÝ otopný systém:

Před instalací kotle musí být systém důkladně vyčištěn od zbytků nečistot po řezání závitů, svařování a případných zbytků ředidel a pájecích past.

STARŠÍ otopný systém (výměna kotle):

Před instalací kotle musí být systém dokonale vyčištěn od kalu a kontaminovaných látek.

Plnicí voda nesmí obsahovat žádné cizí částice jako např. okuje, kaly, korozní produkty a pod.

Doporučujeme instalovat ve zpětném potrubí u kotle filtr.

Kotel a celá topná soustava se napouští čistou, chemicky neagresivní měkkou vodou.

Aby byl zajištěn hospodárný a bezporuchový provoz topného zařízení vč. kotle, je třeba přidat do plnicí vody stabilizátor tvrdosti, příp. použít částečně změkčenou nebo odsolenou vodu s přihlédnutím k hraničním hodnotám pH. Toto závisí na tvrdosti plnicí vody (regionálně velmi odlišné), objemu zařízení a velikosti kotle.

Pro znázornění problematiky použitelnosti vody pro topné soustavy předkládáme graf, který vznikl na základě zkušeností získaných v posledních letech ze zvýšeného nasazení kondenzační techniky, kde je zásadní zachování čisté teplosměnné plochy výměníku, v závislosti na změně podmínek, jako:

- menší topné výkony ve vztahu k potřebě tepla,
- nasazení kondenzačních kotlů v kaskádách ve větších objektech,
- zvýšené aplikaci objemných vyrovnávacích zásobníků ve spojení se solárním teplem a dalšími alternativními zdroji tepla.

V provozu musí být dodrženy následující vlastnosti topné vody:

- pH mezi 6,5-8,5
- chloridy menší než 50 mg/litr
- elektr. vodivost menší než 500 S/cm při 25°C
- tvrdost 0,5 až 11° dH (1 až 20°F) 0,1 až 2,0 mmol/litr

Tyto hodnoty platí pro soustavy s obsahem vody do 6 litrů/kWh.

V případě umístění kotlů v kaskádě hodnota 6 litrů/kWh platí pro 1 kotel s nejnižším výkonem.

Pro objemnější soustavy nebo soustavy s vysokoteplotním provozem platí max. tvrdost 3,0 dH (0,5 mmol/litr, 5°F)

V regionech, kde se vyskytuje hraniční hodnota tvrdosti vody, se zásadně doporučuje aplikace přísad pro stabilizaci hodnot tvrdosti a pH, popř. použití demineralizované vody.

V případě použití demineralizované vody je nutné tuto vodu stabilizovat (nasytit) aplikací inhibitorů, aby bylo zajištěno pH topné vody.

Při použití inhibitorů je důležité dodržovat předpisy jejich výrobců s ohledem na další součásti otopné soustavy, jako jsou např. radiátory, rozvodné potrubí a armatury.

U objemných vyrovnávacích zásobníků topné vody ve spojení se solárním zařízením nebo kotly na pevná paliva musí být při stanovení objemu topné vody vzat v úvahu i jejich objem.

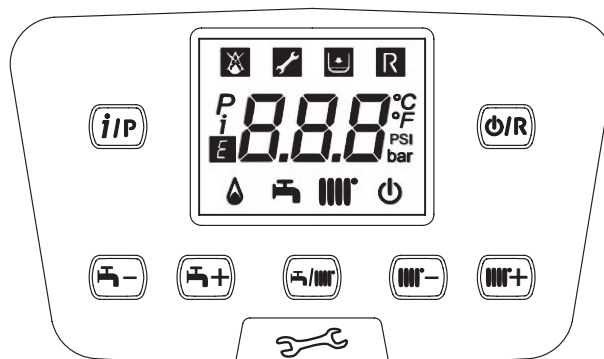
Zkontrolujte, zda tlaková expanzní nádoba je dostačující s ohledem na celkový objem topné vody v topném systému.

ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ

PANEL KOTLE

Legenda tlačítek

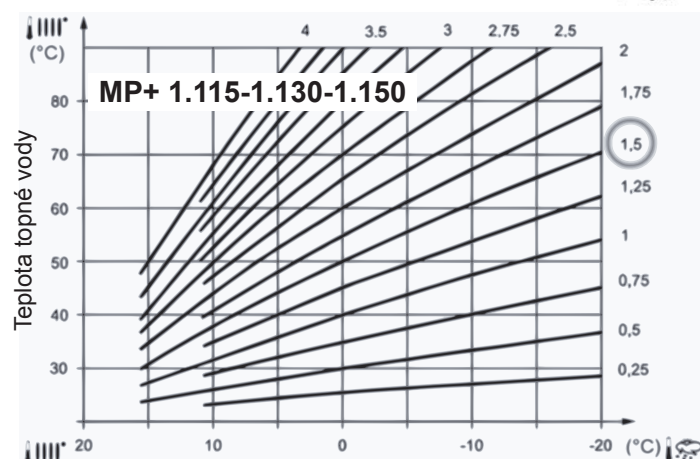
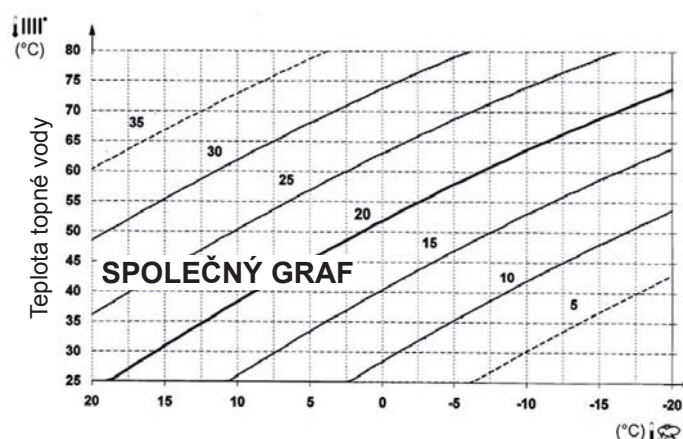
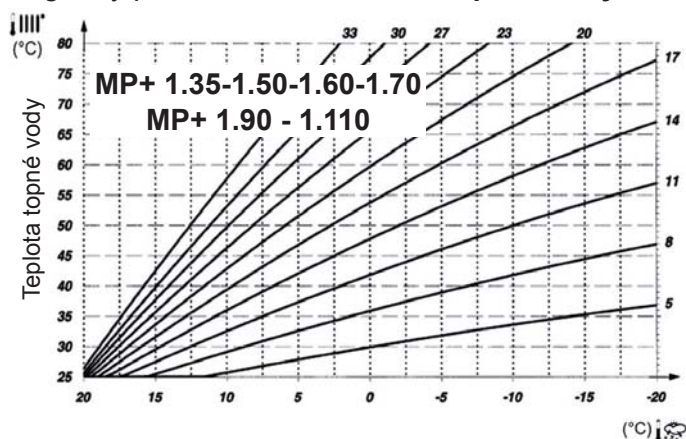
	Nastavení teploty ohřevu pitné vody (TUV)
	Nastavení teploty vytápění
	Informace o funkcích kotle
	Režimy provozu: Ohřev TUV-Ohřev TUV + vytápění - Vytápění
	Napájení - Reset (odblokování) - Menu / Funkce



Legenda symbolů

	Napájení - Vypínač kotle		Hořák v provozu
	Porucha plamene		Ohřev TUV
	Nedostatek vody v kotli		Provoz vytápění
	Servis		Menu programování
	Resetovatelné poruchy		Menu informace
	Chybová hlášení		Fyzikální jednotky dle volby nastavení

Diagramy pro nastavení a korekci topné křivky

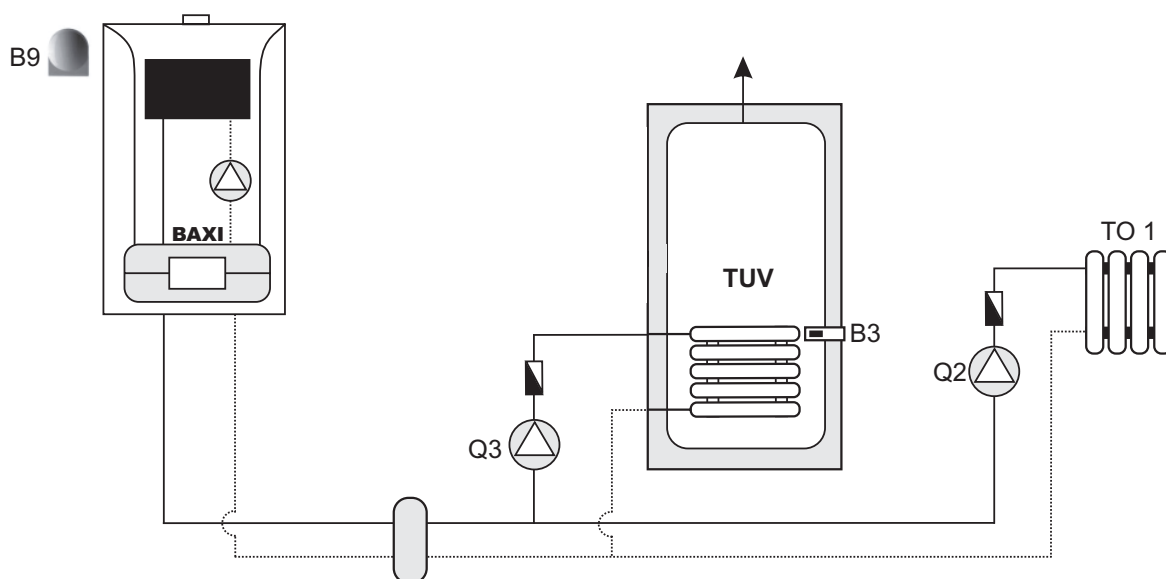


Pro funkci ekvitermní regulace (podle venkovní teploty) musí být do kotle zapojeno venkovní čidlo.



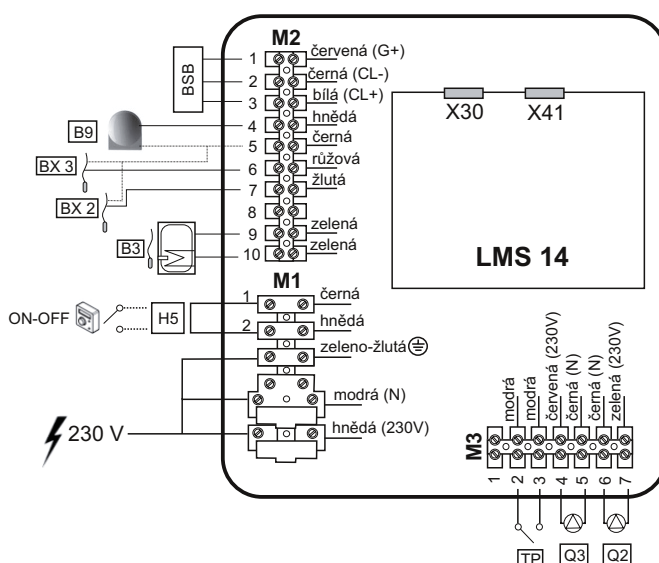
ZÁKLADNÍ REGULACE KOTLŮ

1 čerpadlový topný okruh a ohřev TUV kotlovou vodou, řízené kotlovou jednotkou **LMS14** a **prostorovým přístrojem**.



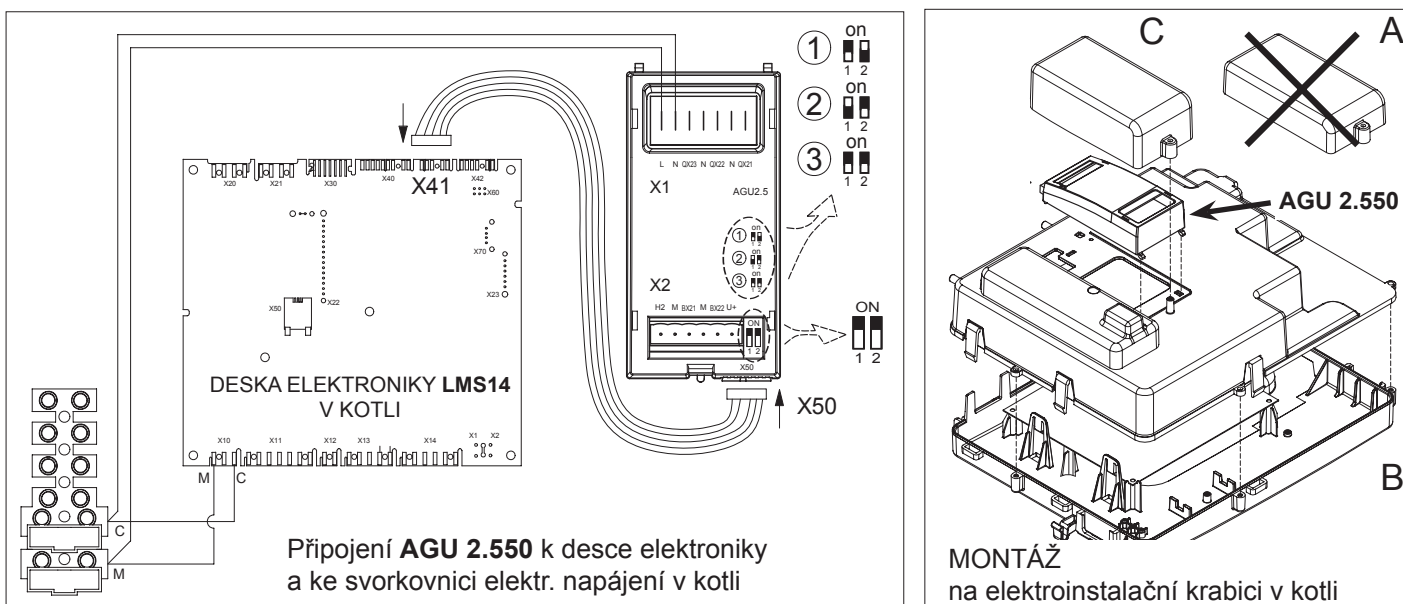
B3	Vstup čidla zásobníku TUV	QAZ36.522	M2 - 9 a 10
B9	Vstup čidla venkovní teploty	QAC34/101	M2 - 4 a 5
BX2	Programovatelný vstup pro pomocné čidlo		M2 - 6 a 5
BX3	Programovatelný vstup pro pomocné čidlo		M2 - 7 a 5
H5	Vstup pro spínací hodiny nebo termostat		M1 - 1 a 2
Q2	Připojení čerpadla 1.topného okruhu		M3 - 6 a 7
Q3	Připojení nabíjecího čerpadla TUV		M3 - 5 a 4
BSB	Připojení komunikace pro obslužnou jednotku a rozšiřovací moduly		M2 - 1 osvětlení, 2 a 3 data

Elektrické schéma připojení regulace

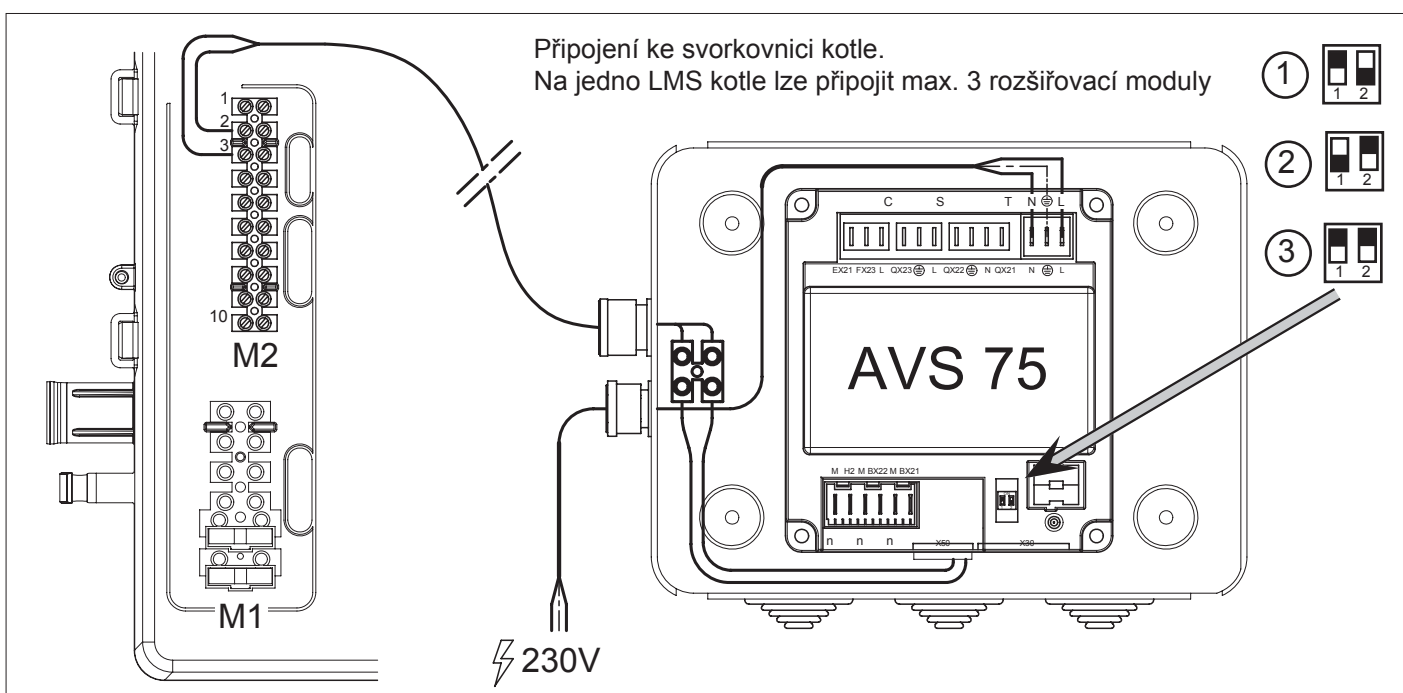


ROZŠÍŘOVACÍ KOMPONENTY REGULACE SIEMENS

Jednotka **AGU 2.550** (montáž do kotle) pro **rozšíření vstupů a výstupů** elektroniky kotle



Jednotka **AVS 75** (montáž na stěnu) pro **rozšíření vstupů a výstupů** elektroniky kotle



Tabulka použitelnosti vstupů a výstupů		AGU 2.550	AVS 75.391
L - N	Připojení 230 V / 50 Hz	Max. 2 A	Max. 10 A
QX21 - N	Programovatelné relé výstup 230 V	Max. 1 A	Max. 6 A
QX22 - N	Programovatelné relé výstup 230 V	Max. 1 A	Max. 6 A
QX23 - N	Programovatelné relé výstup 230 V	Max. 1 A	Max. 6 A
BX21 - M	Teplotní sonda NTC programovatelná	10 kΩ / 20°C	10 kΩ / 20°C
BX22 - M	Teplotní sonda NTC programovatelná	10 kΩ / 20°C	10 kΩ / 20°C
H2 - M	Programovatelný vstup digitální / analogový	12 VDC / 0-10 V DC	12 VDC / 0-10 V DC
X50	Připojení komunikace s LMS v kotli	BSB protokol	BSB protokol

LEGENDA OZNAČENÍ NAPIROGRAMOVATELNÝCH ČIDEL A VÝSTUPŮ

Programovatelné využití ČIDEL

B1	Čidlo náběhu TO1
B12	Čidlo náběhu TO2
B16	Čidlo náběhu TO3
B2	Čidlo kotlové vody
B22	Čidlo kotle na dřevo
B3	Čidlo TUV horní
B31	Čidlo TUV spodní
B35	Čidlo předregulace TUV
B36	Čidlo nabíjení TUV externí výměník
B38	Čidlo průtokové přípravy TUV
B4	Čidlo vyrovnávacího zásobníku horní
B41	Čidlo vyrovnávacího zásobníku spodní
B42	Čidlo vyrovnávacího zásobníku střední
B15	Čidlo teploty předregulace
B39	Čidlo cirkulace TUV
B6	Čidlo solárního kolektoru
B63	Čidlo výstup soláru (měření spotřeby)
B64	Čidlo zpátečky soláru (měření spotřeby)
B7	Čidlo zpátečky
B70	Kaskádní čidlo zpátečky
B73	Společné čidlo zpátečky
B8	Čidlo teploty spalín
B9	Čidlo venkovní teploty
B10	Společné čidlo náběhu
B13	Čidlo bazénu

Programovatelné využití VÝSTUPNÍCH RELÉ

Q1	Čerpadlo kotle
Q2	Čerpadlo TO1
Q3	Čerpadlo TUV
Q4	Cirkulační čerpadlo TUV
Q5	Čerpadlo solárního kolektoru
Q6	Čerpadlo TO2
Q10	Čerpadlo kotle na dřevo
Q11	Nabíjecí čerpadlo akumulace
Q12	Čerpadlo bypassu
Q14	Podávací čerpadlo
Q15	H čerpadlo okruh spotřeby 1
Q18	H čerpadlo okruh spotřeby 2
Q19	H čerpadlo okruh spotřeby 3
Q20	Čerpadlo TO3
Q21	2.stupeň čerpadla TO1
Q22	2.stupeň čerpadla TO2
Q23	2.stupeň čerpadla TO3
Q33	Čerpadlo mezikruhu TUV vrstveného zásobníku
Y1/2	Směšovací ventil TO1
Y5/6	Směšovací ventil TO 2
Y11/12	Směšovací ventil TO 3
Y4	Blokovací ventil zdroje
Y15	Venti zpátečky vyrovnávacího zásobníku
K8	Solární akční člen zásobníku
K9	Solární čerpadlo externího výměníku
K10	Alarmový výstup
K13	Časový program 5
K18	Solární akční člen bazénu

Programovatelné možnosti využití „H“ vstupů

Přepínání provozu TO+TUV	Druh provozu TO2
Přepínání provozu TUV	Druh provozu TO3
Přepínání provozu TO	Prostorový termostat TO1
Přepínání provozu TO1	Prostorový termostat TO2
Přepínání provozu TO2	Prostorový termostat TO3
Přepínání provozu TO3	FlowSwitch přípravy TUV
Zablokování zdroje	Termostat TUV
Alarmová/chybová hlášení	Prostorový termostat TO
Požadavek spotřeby VK1	Zamezení startu
Požadavek spotřeby VK2	Kotlový průtokový spínač
Uvolnění bazénu pro zdroj	Tlaková blokáce kotle
Odběr přebytečného tepla	Požadavek spotřeby VK1 0-10 V
Uvolnění bazénu pro solár	Požadavek spotřeby VK2 0-10 V
Druh provozu TUV	Měření tlaku 0-10 V
Druh provozu TO1	Výkonový předstih 0-10 V

KOMPONENTY ZÁKLADNÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI

Regulační příslušenství pro vybavení kotle

Vyobrazení	Položka	Kód
	Vnější sonda Siemens QAC34/101 pro připojení ke kotlům HT i regulacím RVS	KHG714072811
	Bezdrátová vnější sonda QAC34	7103027
	Interface AGU 2.550 - slouží k rozšíření elektroniky kotle pro směšovací topný okruh, okruh solárního kolektoru pro ohřev TUV nebo bazénu	7100345
	Interface pro komunikaci BUS OCI 345 , komunikace LPB pro připojení regulátorů RVS	7104408
	Externí rozšiřovací modul AVS75.391 + čidlo QAD36	7105037
	Ovládací panel - regulátor QAA75	7102442
	Bezdrátový přijímač a vysílač QAA75	7102441
	Teplotní čidlo do jímky (TUV) QAZ36.552 (0 až 95°C, kabel 2 m)	QAZ36.522/109
	Teplotní čidlo do jímky (solar) QAZ36.481 (-30 až 200°C, kabel 1,5 m)	QAZ36.481/101
	Příložné čidlo teploty QAD36/101	QAD36/101

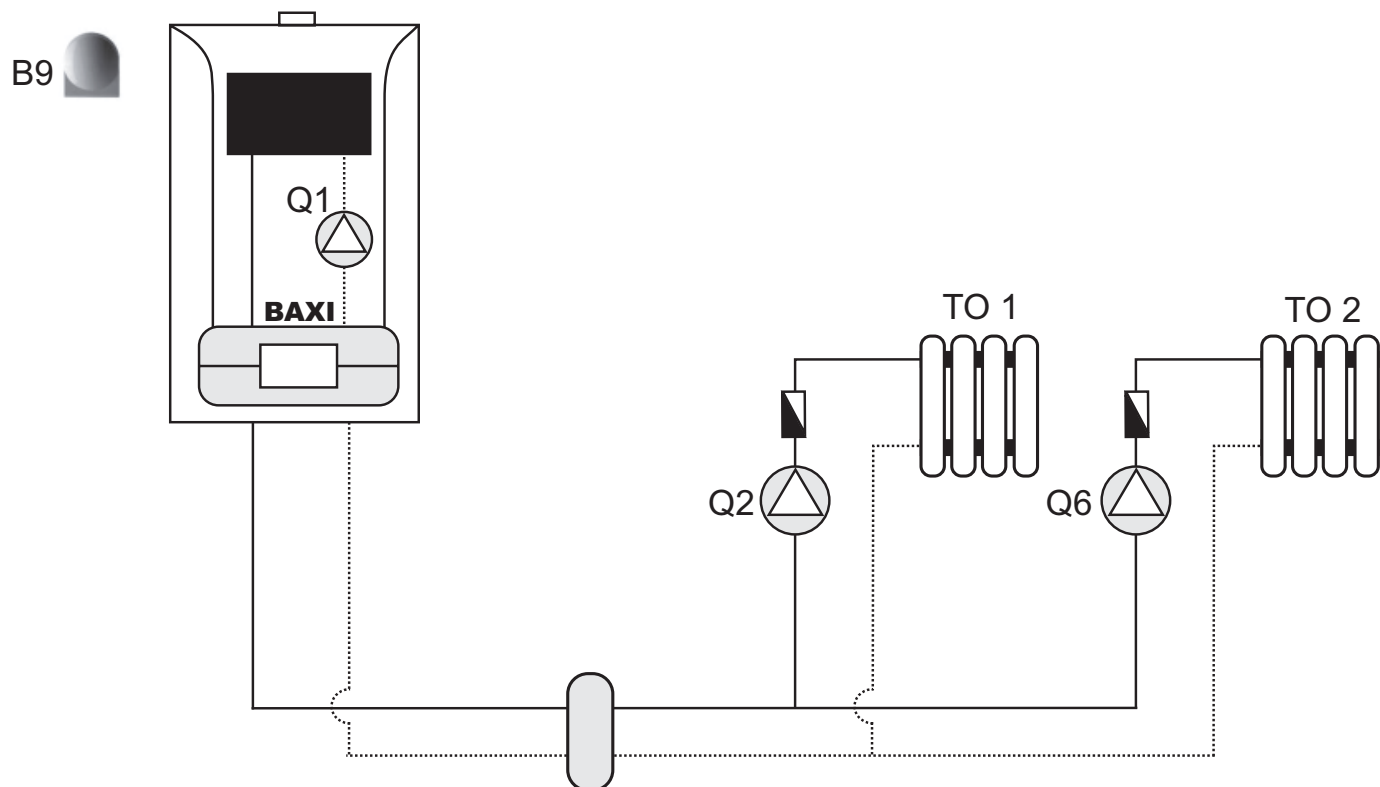
KOMPONENTY ROZŠÍŘOVACÍ REGULACE SIEMENS ke kotlům BAXI

Digitální ekvitermní regulátory řady RVS a příslušenství



Vyobrazení	Položka	Kód
	Digitální regulátor RVS 63.283/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB -2 směšované topné okruhy +čerpadlový topný okruh, -příprava TUV; -solární ohřev TUV, zásobník nebo bazén -3 multifunkční výstupy	RVS 63.283/109
	Digitální regulátor RVS 43.143/109 -modulovaný kotel s digitální regulací po lince LPB (max.15 kotlů „HT“ v kaskádě) -směšovaný topný okruh, příprava TUV -vstup 0-10V pro analogovou regulaci	RVS 43.143/109
	Digitální regulátor RVS 46.530/109 -směšovaný topný okruh -digitální regulace po lince LPB	RVS 46.530/109
	Prostorový přístroj QAA 55.110/101, čidlo a korekce teploty, digitální komunikace BSB	QAA 55.110
	Prostorový přístroj QAA 75.611/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, digitální komunikace BSB pro parametrování RVS	QAA 75.611/501
	Prostorový přístroj QAA 78.610/501, čidlo a korekce teploty, volba druhu provozu, týdenní programování, parametrování RVS, bezdrátový přenos	QAA 78.610/501
	Bezdrátový přijímač AVS 71.390/109, pro prostorový přístroj QAA78.610/501	AVS 71.390
	Bezdrátový vysílač AVS13.399/201 pro vnější sondu QAC34/101	AVS13.399/201
	Bezdrátový zesilovač AVS14.390/101 (pro prodloužení dosahu bezdrátového přijímače)	AVS14.390/101
	Příložné čidlo teploty QAD36/101	QAD36/101
	Ovládací panel AVS37.294/509 pro parametrování RVS, volba druhu provozu TO a TUV, digitální komunikace BSB	AVS37.294/509
	Plochý kabel AVS82.490/109 ovládacího panelu L=0,4 m	AVS82.490/109

Hydraulické schéma 1

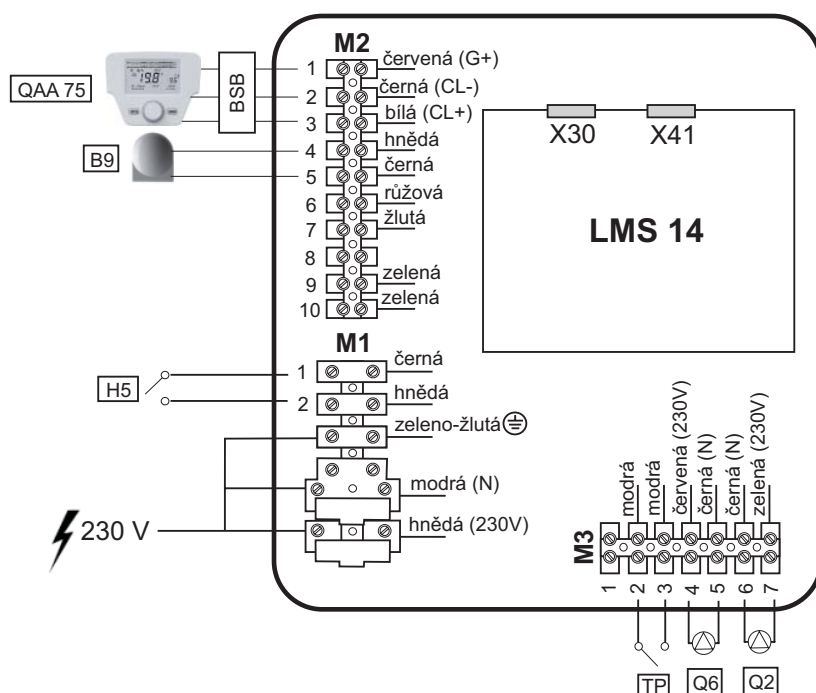
Kotel - 2 čerpadlové topné okruhy



Výpis materiálu 1

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Obslužná jednotka QAA 75	7102442	1 až 2
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 1

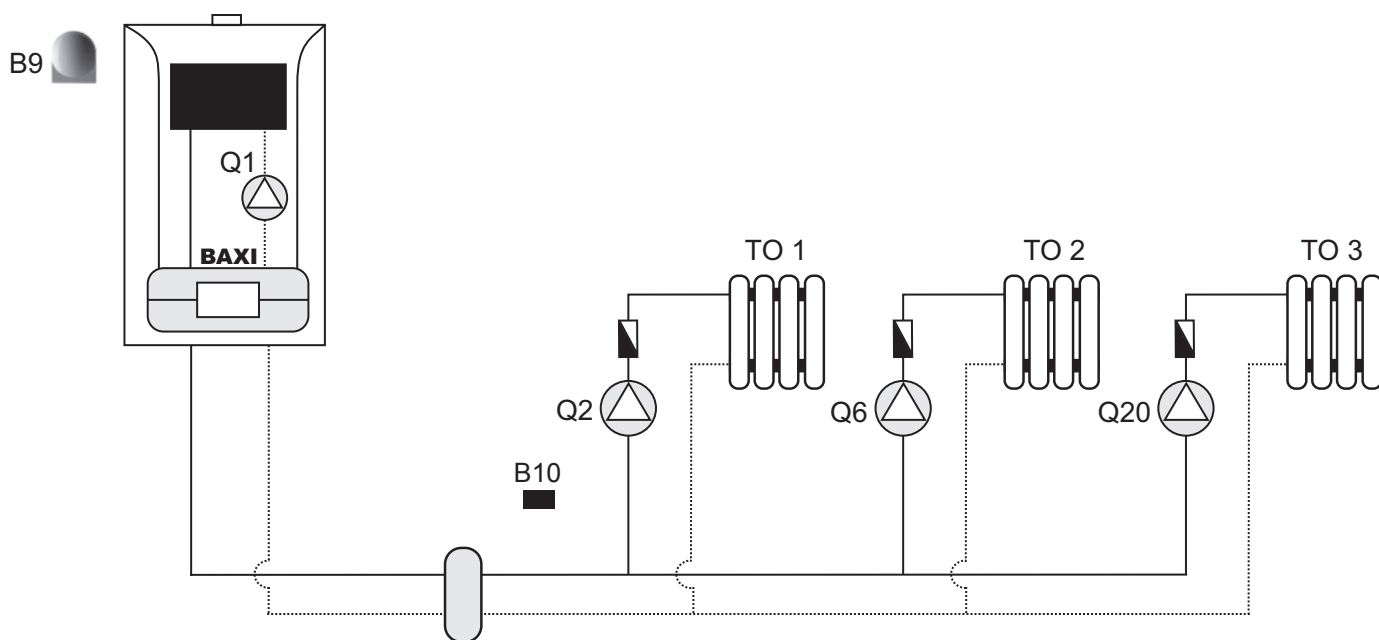


Konfigurace 1





MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1,2
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5711	Okruh chlazení 1	Vyp
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Čerpadlo TO1 Q2
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Čerpadlo TO2 Q6
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Žádná
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Žádná
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	5978	Typ kontaktu H5	Práce-chod
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Žádný
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Žádný
Konfigurace	6022	Funkce rozšiř modulu 3	Žádný
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

Hydraulické schéma 2

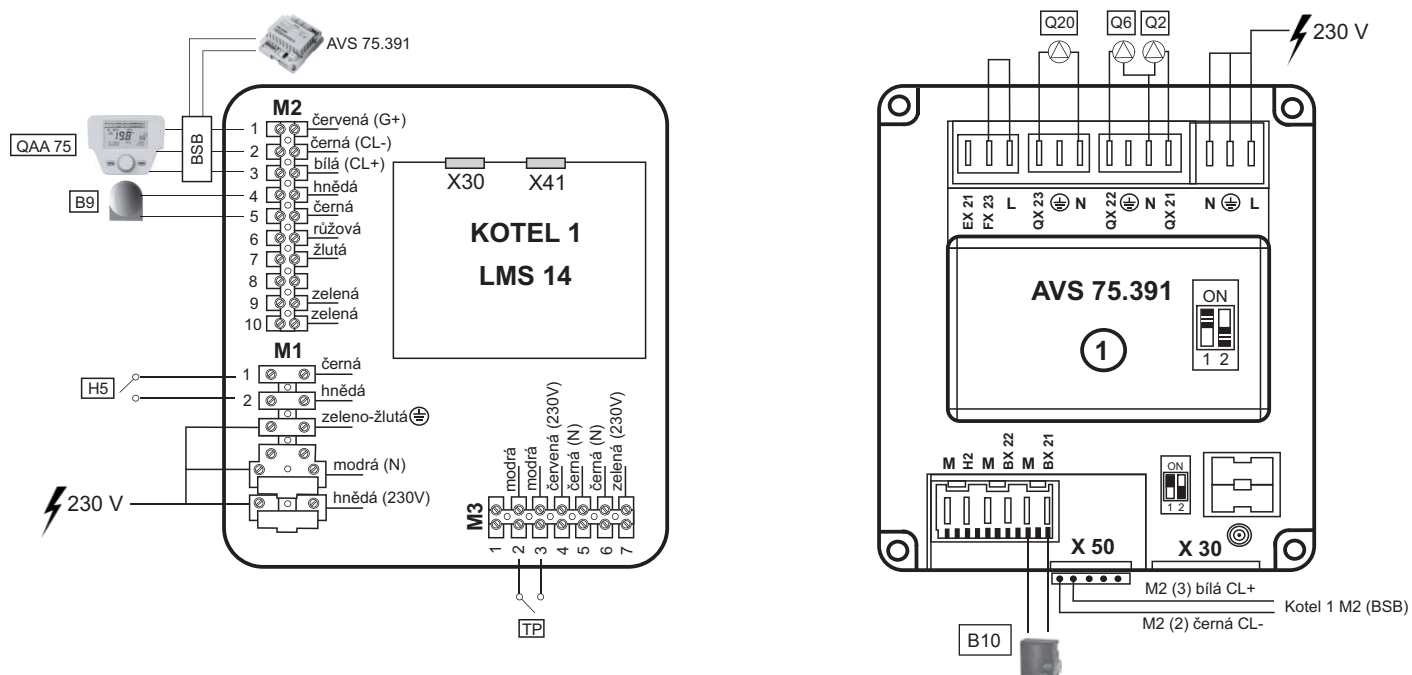
Kotel - 3 čerpadlové topné okruhy



Výpis materiálu 2

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	1
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1až3
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1
	Q20 čerpadlo TO 3	výkon dle projektu	1
	B10 teplotní sonda QAD36		1

Elektrické schéma připojení regulace 2

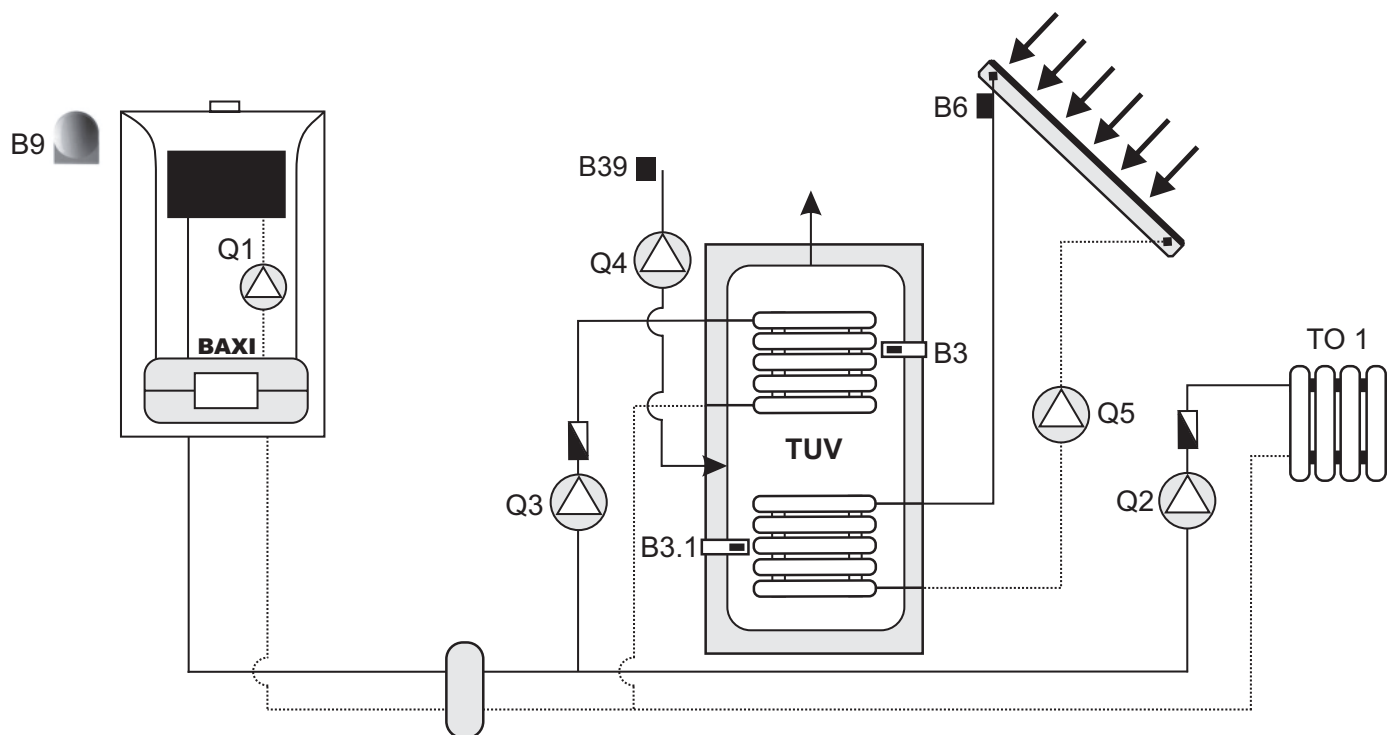


Konfigurace 2







MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1,2,3..
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Topný okruh 3	1300	Druh provozu TO3	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Zap
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Žádná
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Žádná
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Žádná
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Žádná
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Multifunkční
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Žádný
Konfigurace	6022	Funkce rozšiř modulu 3	Žádný
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Čerpadlo TO1 Q2
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Čerpadlo TO2 Q6
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Čerpadlo TO3 Q20
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	B10 společné čidlo náběhu
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

Hydraulické schéma 3

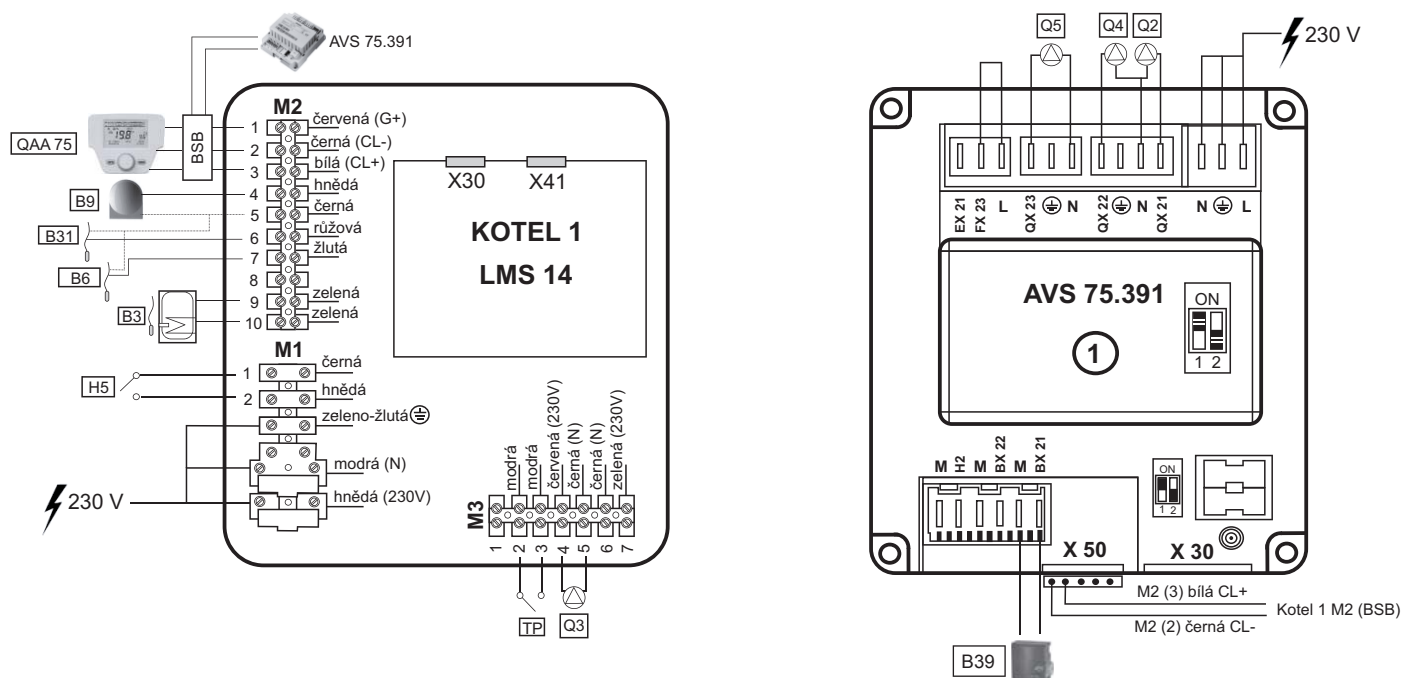
Kotel - TUV - Solár - 1 čerpadlový topný okruh



Výpis materiálu 3

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	3
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3, B31 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	2
	B39 čidlo cirkulace TV	JJJ008434260	1
	B6 čidlo kolektoru	QAZ36.481/101	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Q5 čerpadlo kolektoru	výkon dle projektu	1
	Q4 cirkulační čerpadlo TV	výkon dle projektu	1

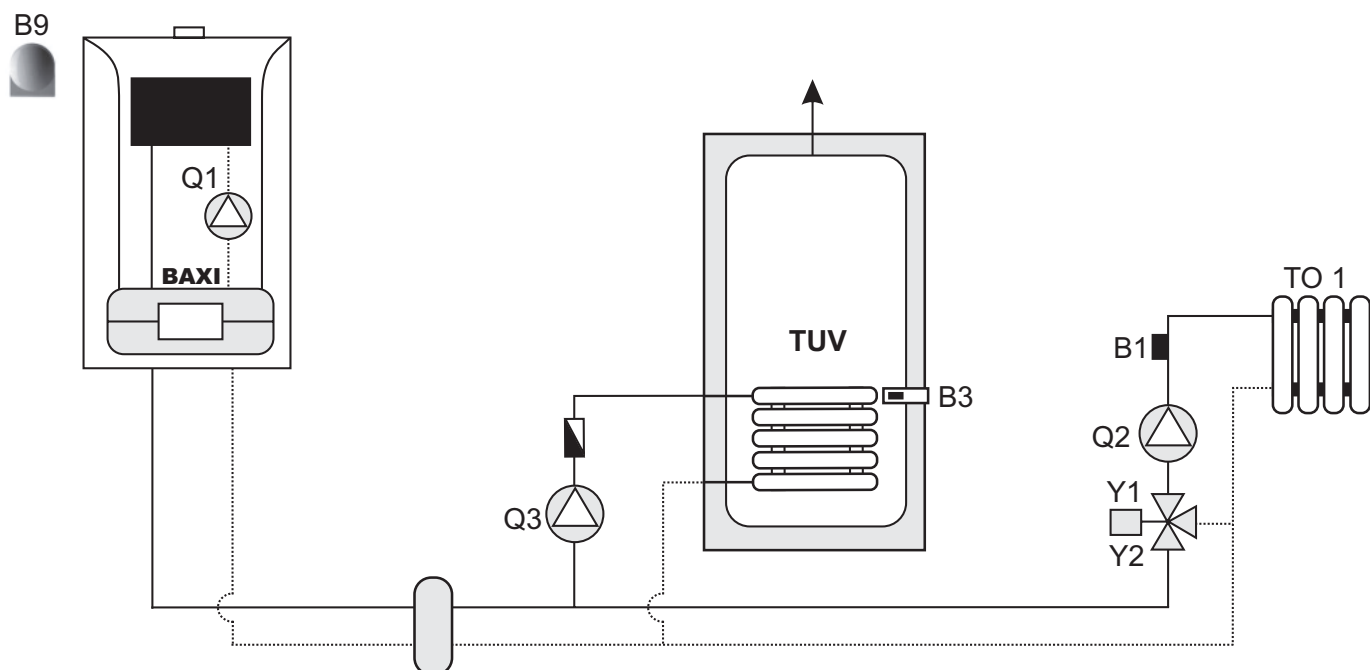
Elektrické schéma připojení regulace 3









Konfigurace 3

MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Žádná
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Čidlo solárního kolektoru B6
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Čidlo TV spodní B31
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Multifunkční
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Čerpadlo TO1 Q2
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Cirkulační čerpadlo TV Q4
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Čerpadlo kolektoru Q5
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	B39 čidlo cirkulace TV
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6097	Typ čidla kolektoru	NTC/PT1000
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

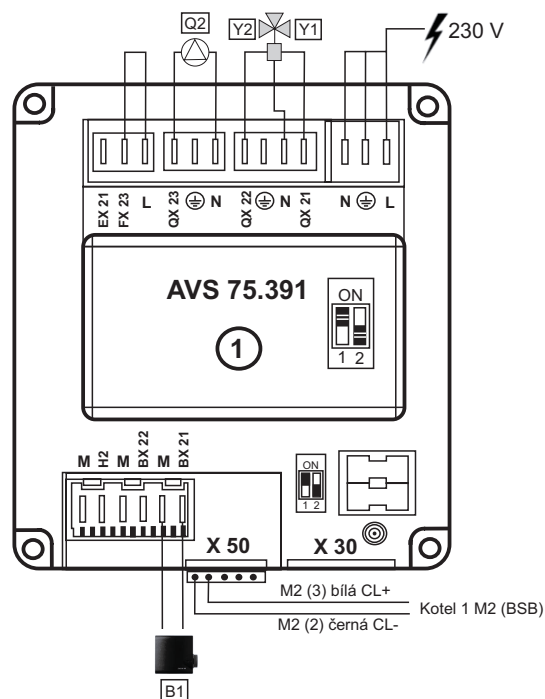
Hydraulické schéma 4 Kotel - TUV - 1 směšovaný topný okruh



Výpis materiálu 4

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	1
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1 teplotní sonda QAD36	Součástí AVS75	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1

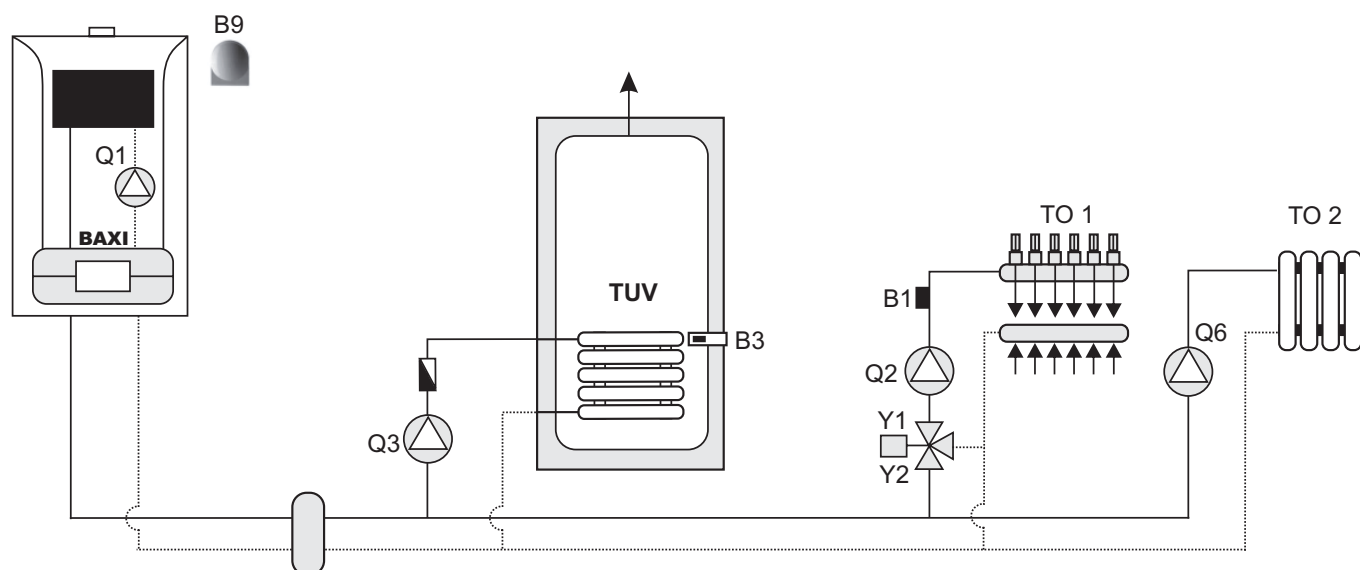
Elektrické schéma připojení regulace 4








Konfigurace 4

MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Žádná
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Žádný
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Žádný
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

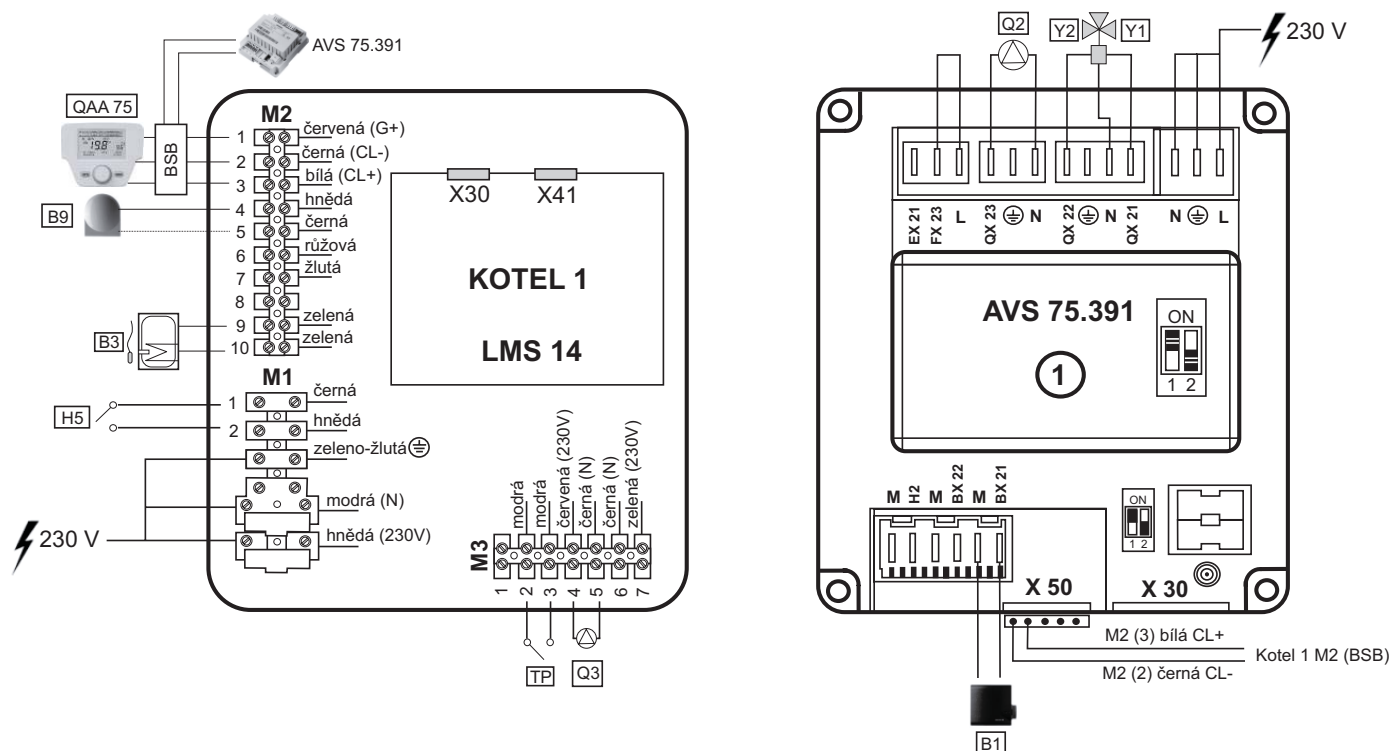
Hydraulické schéma 5 Kotel - TUV - 1 čerpadlový - 1 směřovaný topný okruh



Výpis materiálu 5

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	1
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	Prostorový termostat ON-OFF		1
	B3 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1 teplotní sonda QAD36	Součástí AVS75	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 5

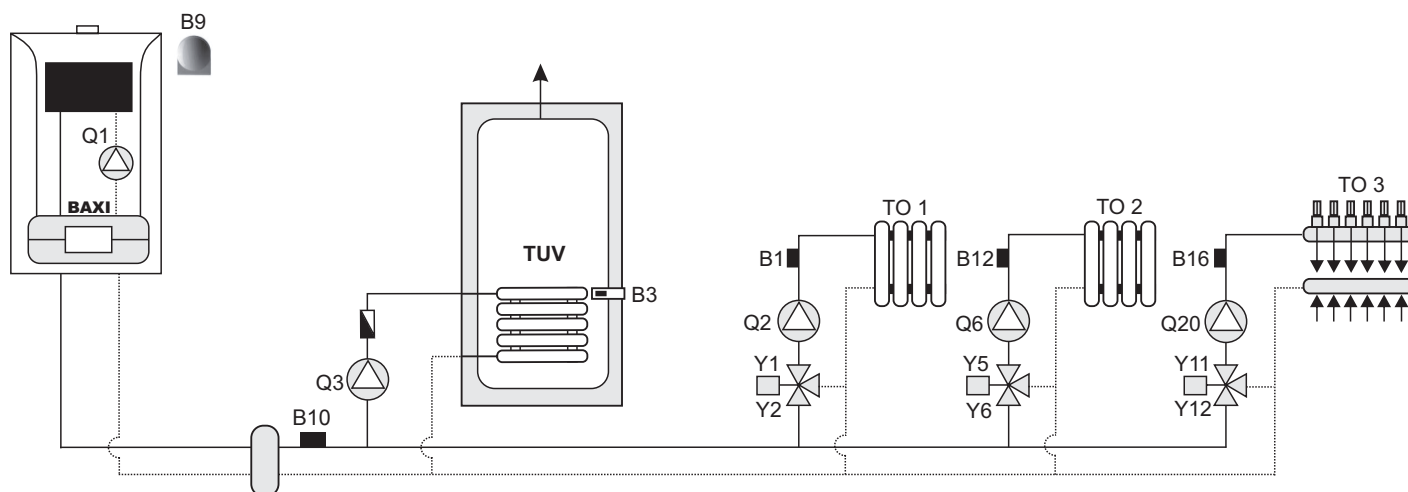


Konfigurace 5







MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Čerpadlo TO2 Q6
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Žádná
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Žádná
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Prostorový termostat TO2 / (žádný)
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

Hydraulické schéma 6

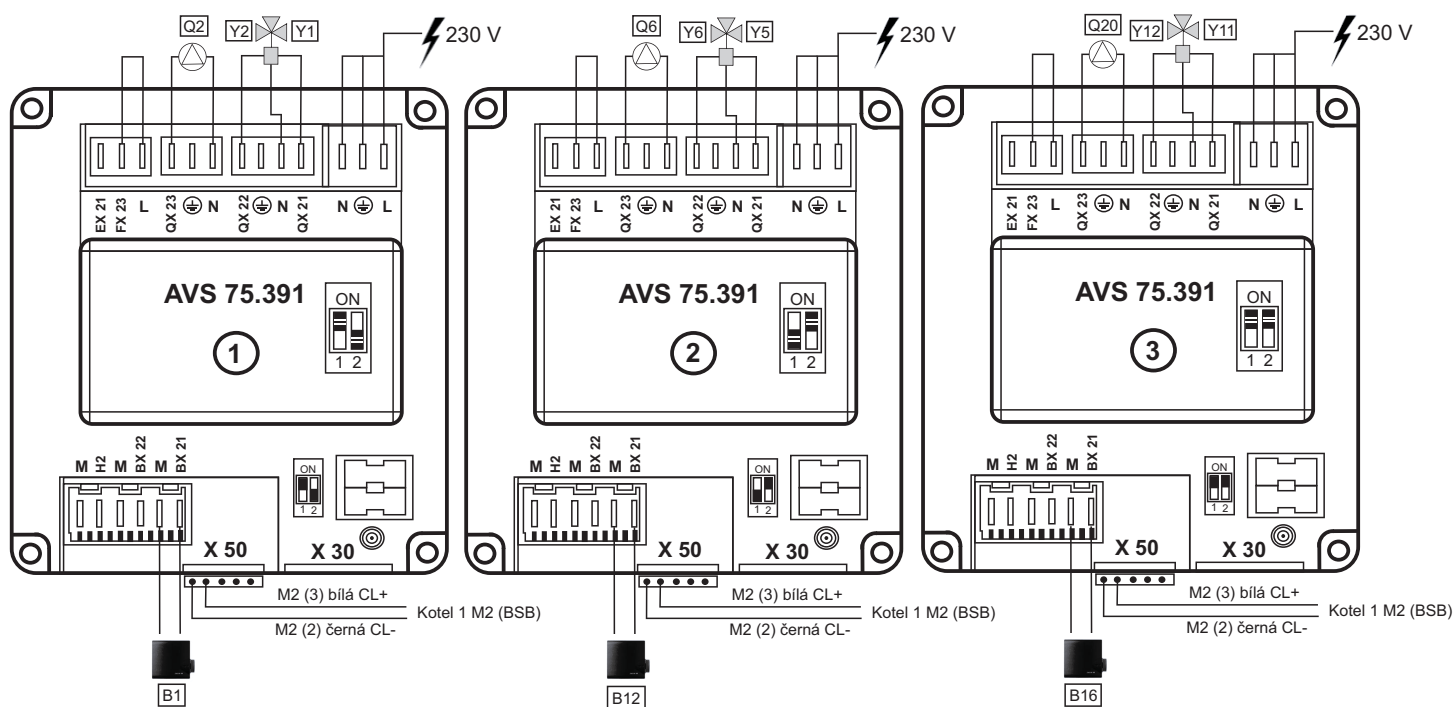
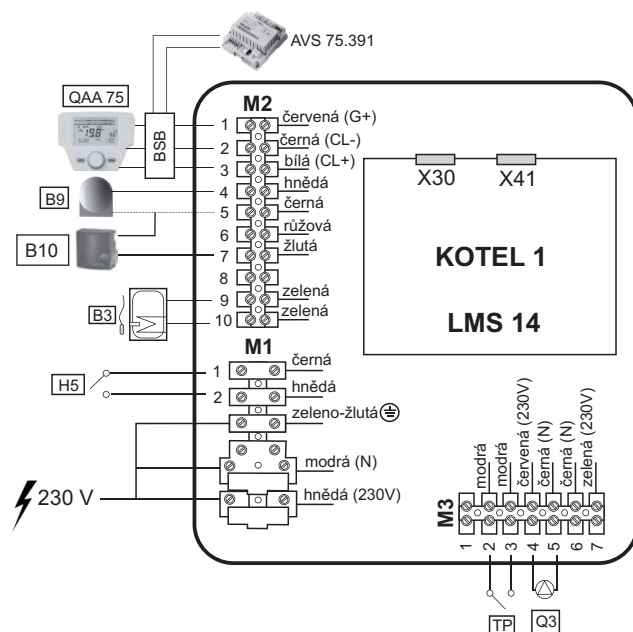
Kotel - TUV - 3 směšované topné okruhy



Výpis materiálu 6

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	3
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1, B12, B16 teplotní sonda QAD36	Součástí AVS75	3
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1
	Y5/6 směšovací ventil TO 2	velikost Kv dle projektu	1
	Q20 čerpadlo TO 3	výkon dle projektu	1
	Y11/12 směšovací ventil TO 3	velikost Kv dle projektu	1
	B10 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	1

Elektrické schéma připojení regulace 6

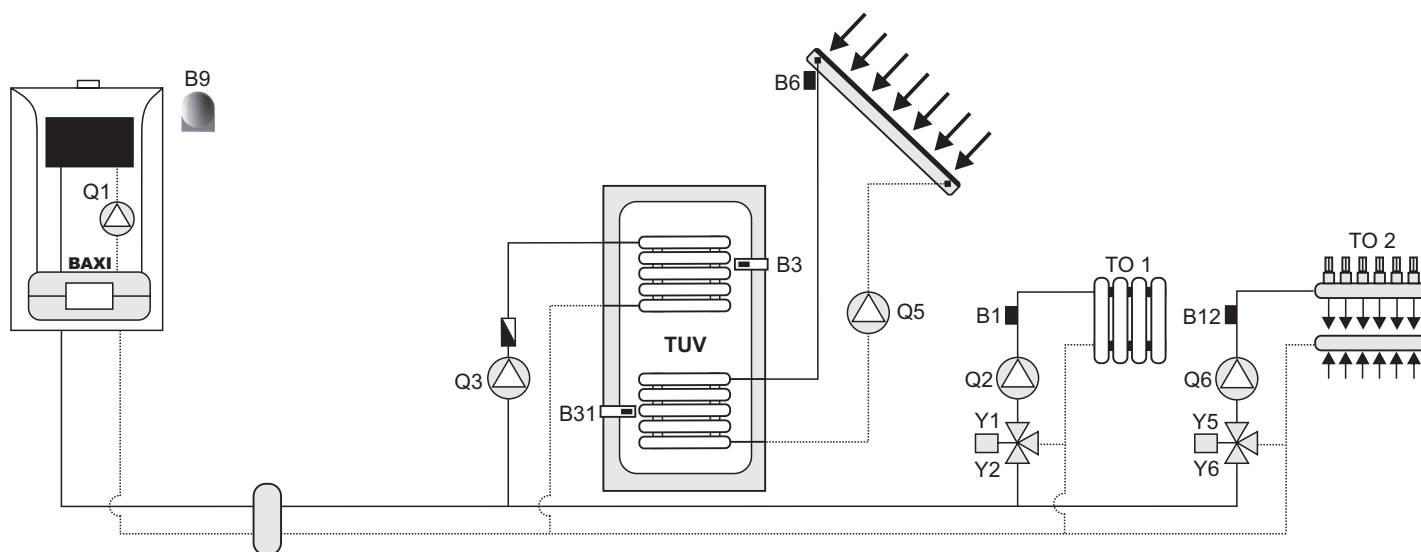


Konfigurace 6





MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1,2,3..
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Topný okruh 3	1300	Druh provozu TO3	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Zap
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Žádná
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	B10 společné čidlo náběhu
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Žádná
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Topný okruh 2
Konfigurace	6022	Funkce rozšiř modulu 3	Topný okruh 3
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6033	Výstup relé QX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6034	Výstup relé QX22 modul 2	Žádná
Konfigurace	6035	Výstup relé QX23 modul 2	Žádná
Konfigurace	6036	Výstup relé QX21 modul 3	Žádná
Konfigurace	6037	Výstup relé QX22 modul 3	Žádná
Konfigurace	6038	Výstup relé QX23 modul 3	Žádná
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6042	Vstup čidla BX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6043	Vstup čidla BX22 modul 2	Žádná
Konfigurace	6044	Vstup čidla BX21 modul 3	Žádná
Konfigurace	6045	Vstup čidla BX22 modul 3	Žádná
LPB	6600	Adresa LPB	1
LPB	6640	Dodavatel času	Autonomní hodiny v regulátoru

Hydraulické schéma 7

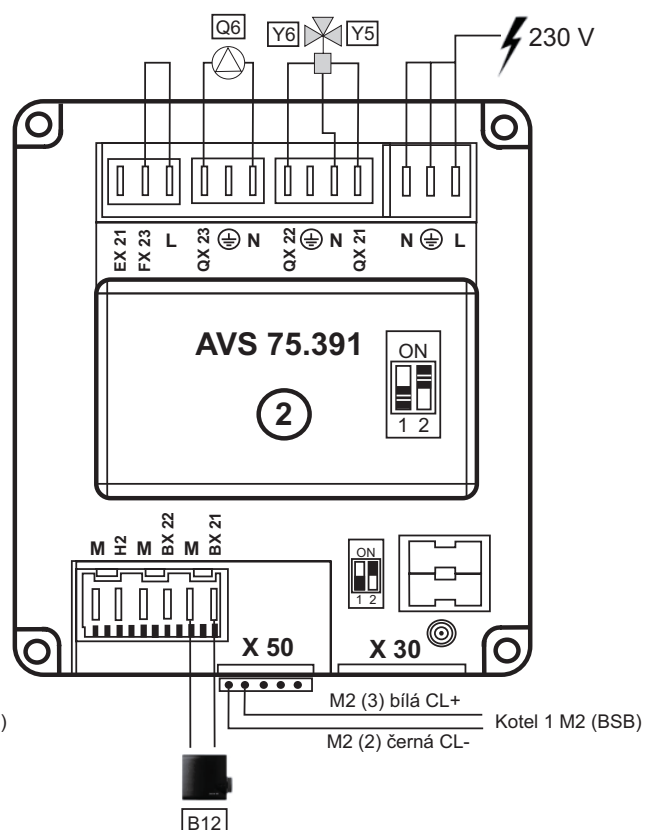
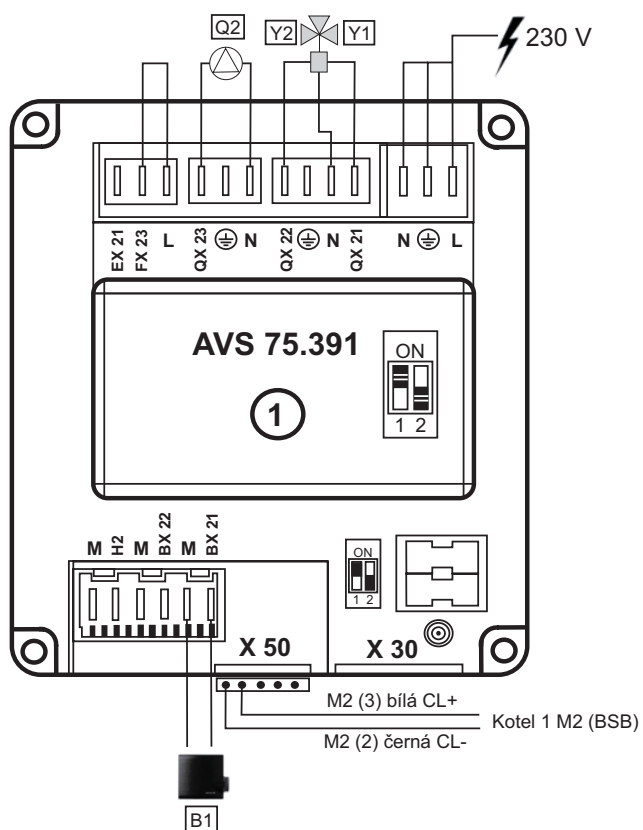
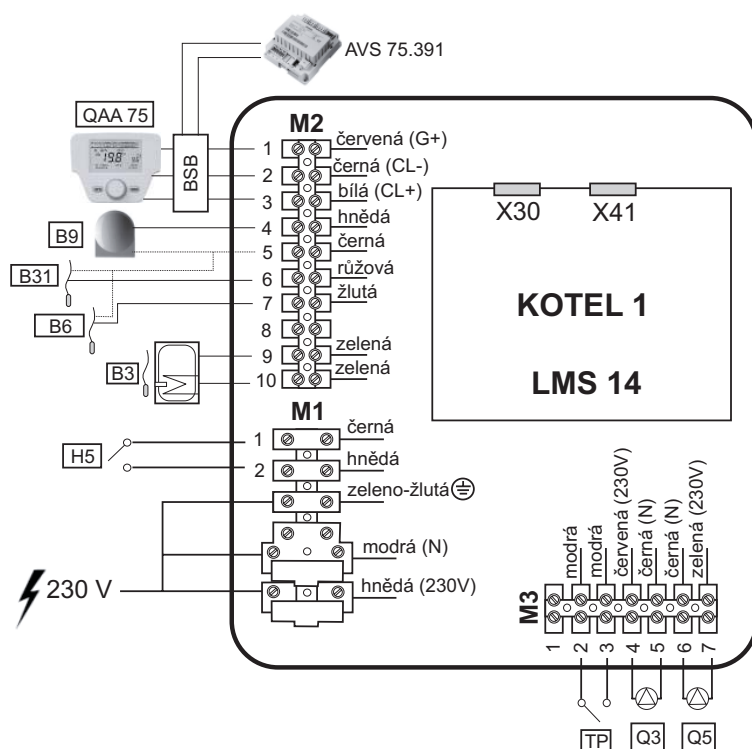
Kotel - TUV - Solár TUV - 2 směřované topné okruhy



Výpis materiálu 7

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	2
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3, B31 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	2
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1, B12 teplotní sonda QAD36	Součásti AVS75	2
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1
	Y5/6 směšovací ventil TO 2	velikost Kv dle projektu	1
	B6 čidlo kolektoru	QAZ36.481/101	1
	Q5 čerpadlo kolektoru	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 7

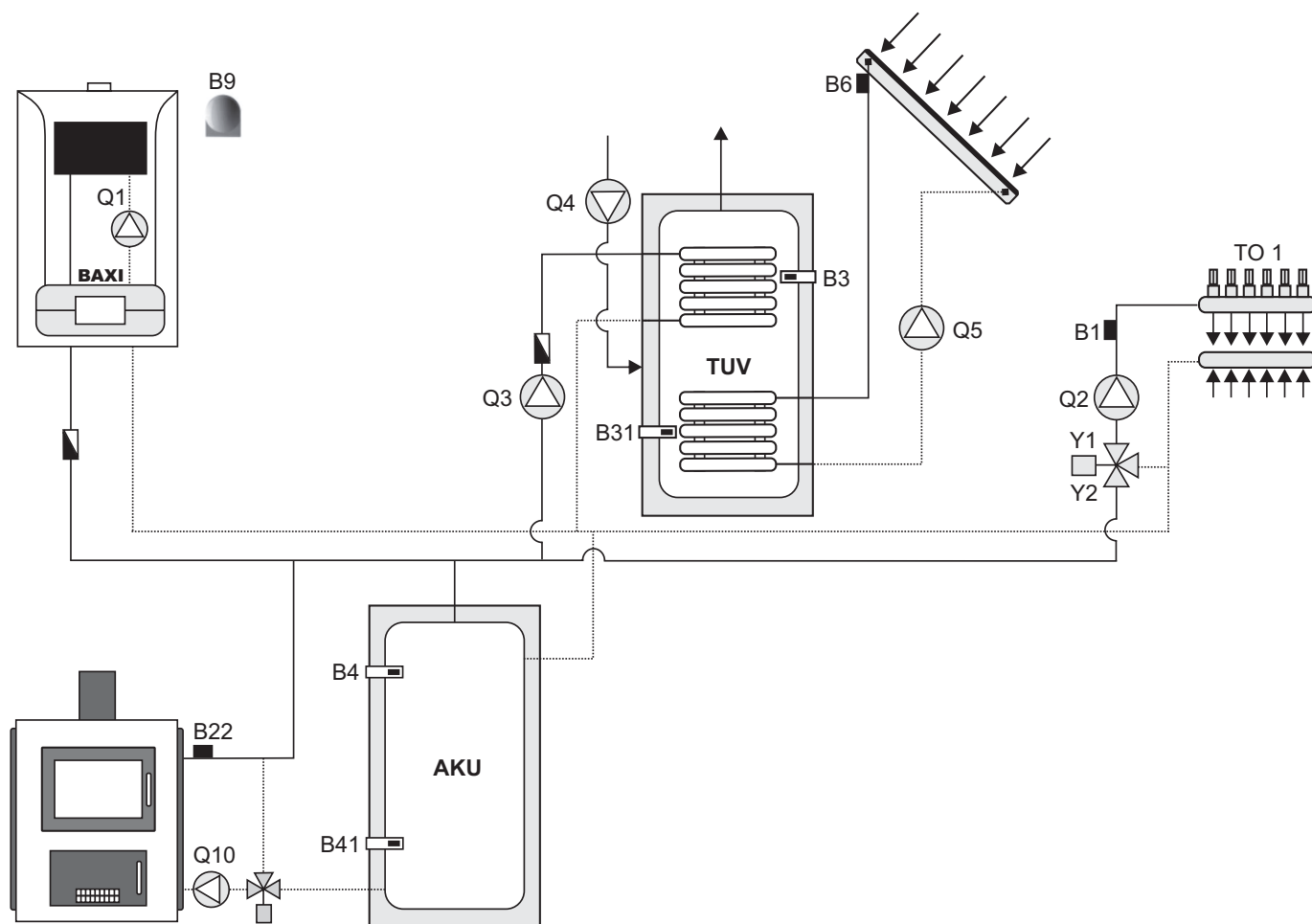


Konfigurace 7









MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Čerpadlo kolektoru Q5
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Čidlo solárního kolektoru B6
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Čidlo TV spodní B31
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Topný okruh 2
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6033	Výstup relé QX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6034	Výstup relé QX22 modul 2	Žádná
Konfigurace	6035	Výstup relé QX23 modul 2	Žádná
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6042	Vstup čidla BX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6043	Vstup čidla BX22 modul 2	Žádná
Konfigurace	6097	Typ čidla kolektoru	NTC nebo PT1000
LPB	6600	Adresa LPB	1

Hydraulické schéma 8

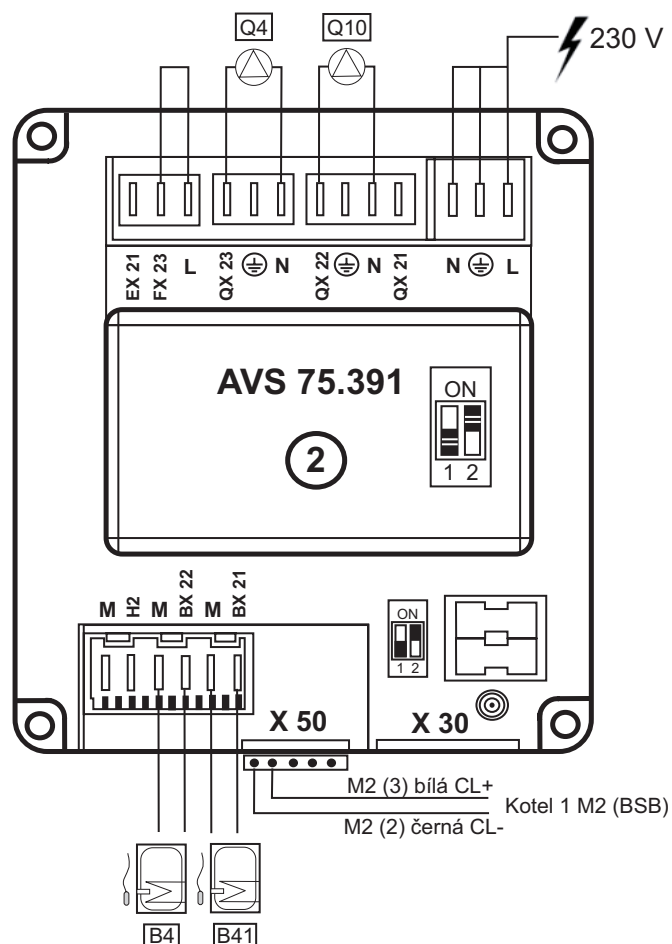
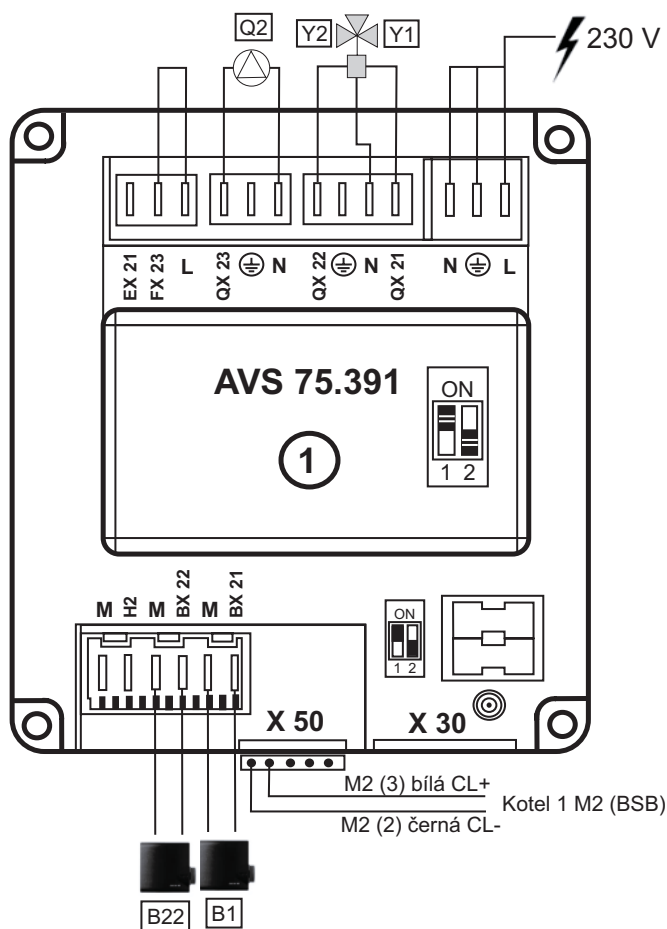
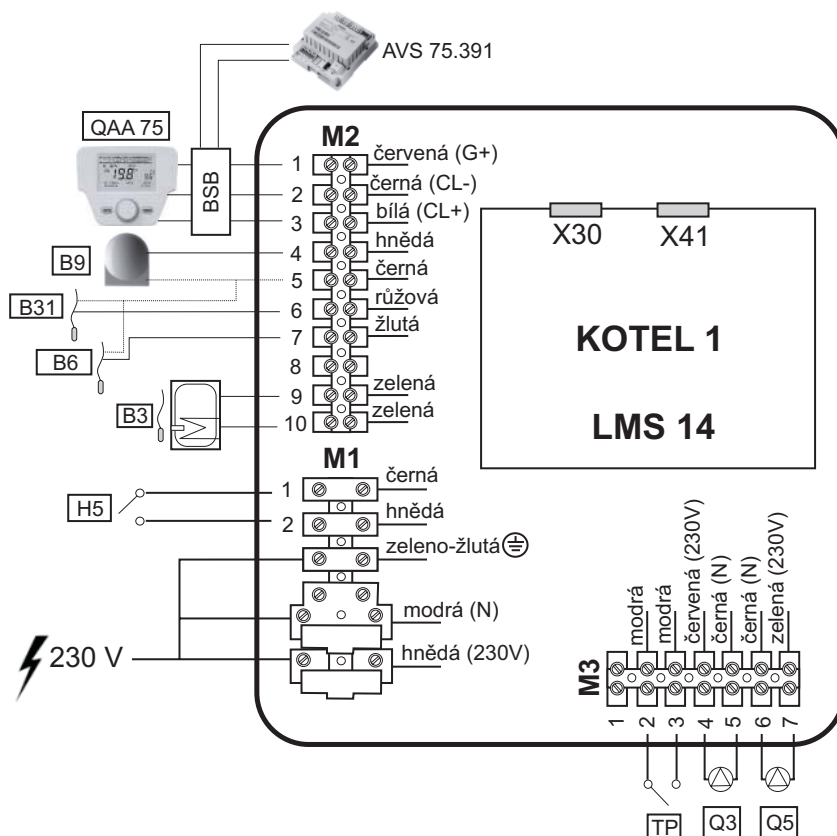
Kotel - Tuhá paliva - Akumulace - TUV - Solár -1 směřovaný topný okruh



Výpis materiálu 8

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	2
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3, B31 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	2
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1 teplotní sonda QAD36	Součástí AVS75	1
	B6 čidlo kolektoru	QAZ36.481/101	1
	Q5 čerpadlo kolektoru	výkon dle projektu	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q10 čerpadlo kotle na dřevo	výkon dle projektu	1
	B22 čidlo kotle na dřevo	QAD36/101	1
	B4 Čidlo vyrovnávacího zásobníku horní	QAD36/101	1
	B41 Čidlo vyrovnávacího zásobníku spodní	QAD36/101	1
	Q4 Cirkulační čerpadlo TV	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 8

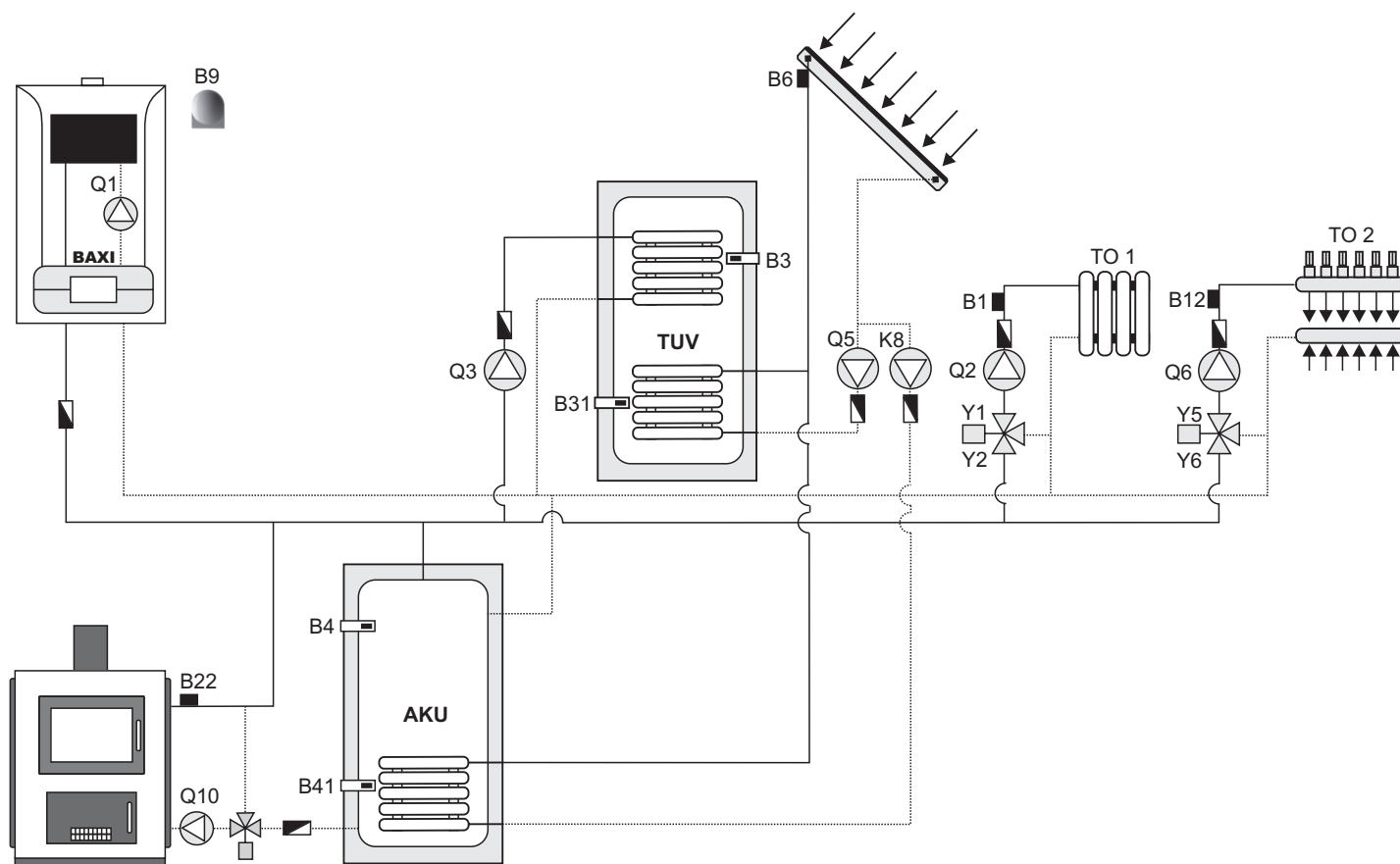


Konfigurace 8

MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Čerpadlo kolektoru Q5
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Čidlo solárního kolektoru B6
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Čidlo TV spodní B31
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Multifunkční
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6033	Výstup relé QX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6034	Výstup relé QX22 modul 2	Q10 čerpadlo kotle na dřevo
Konfigurace	6035	Výstup relé QX23 modul 2	Q4 Cirkulační čerpadlo TV
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	B22 čidlo kotle na dřevo
Konfigurace	6042	Vstup čidla BX21 modul 2	B41 čidlo vyrovnávacího zás. spodní
Konfigurace	6043	Vstup čidla BX22 modul 2	B4 čidlo vyrovnávacího zás. horní
Konfigurace	6097	Typ čidla kolektoru	NTC nebo PT1000
LPB	6600	Adresa LPB	1

Hydraulické schéma 9

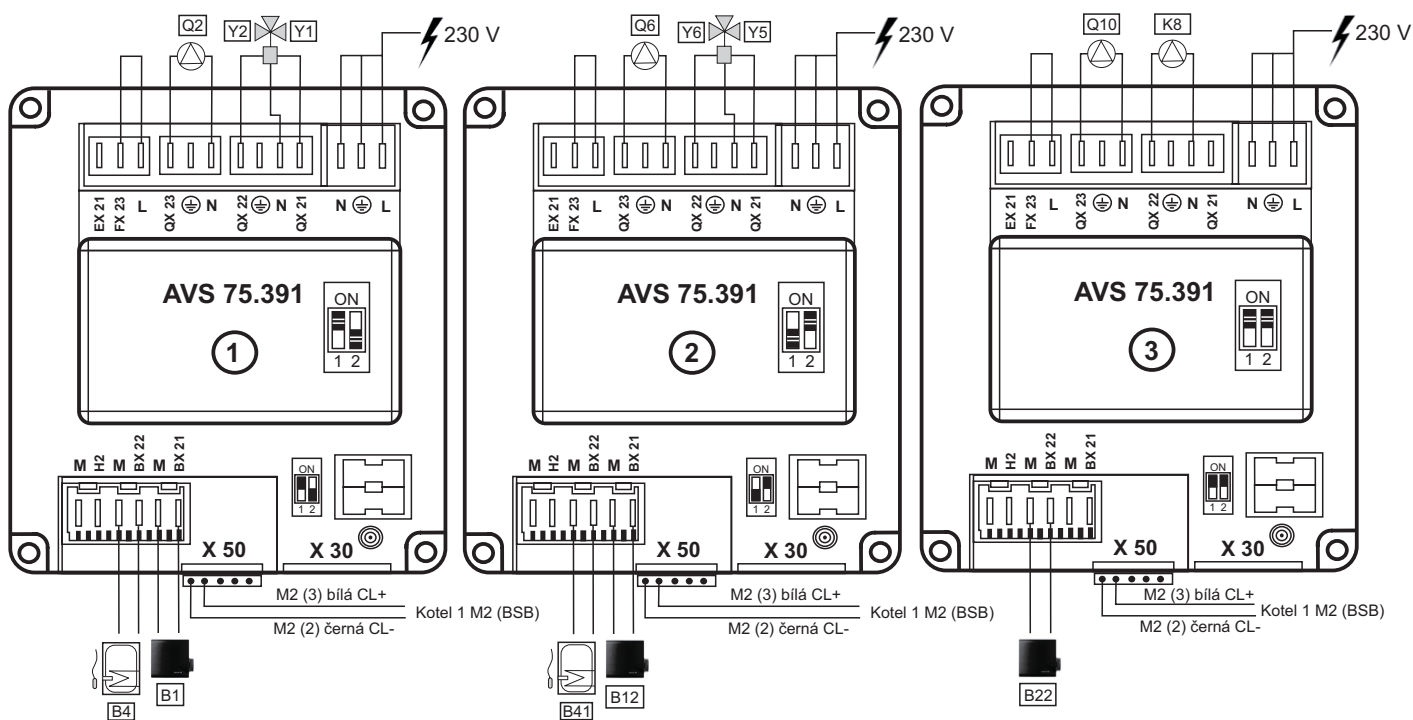
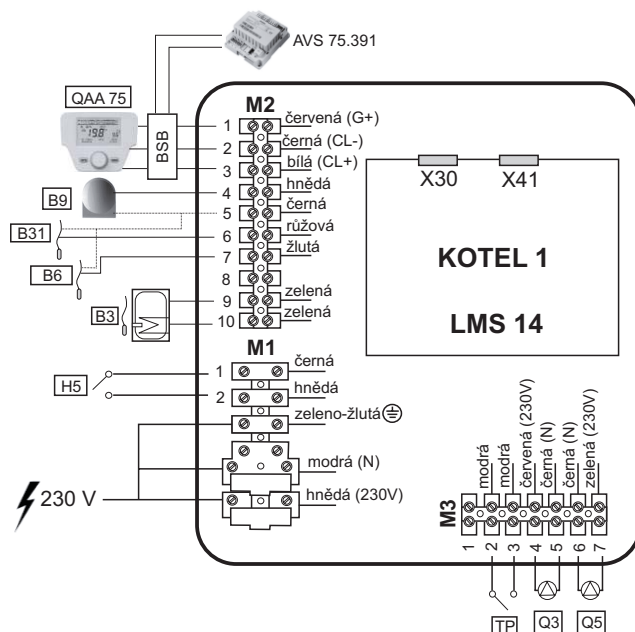
Kotel - Tuhá paliva - Akumulace - TUV - Solár -2 směřované topné okruhy



Výpis materiálu 9

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	1
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	3
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B3, B31 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	2
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1, B12 teplotní sonda QAD36	součástí AVS	2
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1
	Y5/6 směšovací ventil TO 2	velikost Kv dle projektu	1
	Q10 čerpadlo kotle na dřevo	výkon dle projektu	1
	B22 čidlo kotle na dřevo	QAD36/101	1
	B4 Čidlo vyrovnávacího zásobníku horní	QAD36/101	1
	B41 Čidlo vyrovnávacího zásobníku spodní	QAD36/101	1
	B6 čidlo kolektoru	QAZ36.481/101	1
	Q5 čerpadlo kolektor - Teplá voda	výkon dle projektu	1
	K8 čerpadlo kolektor - akumulace	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 9

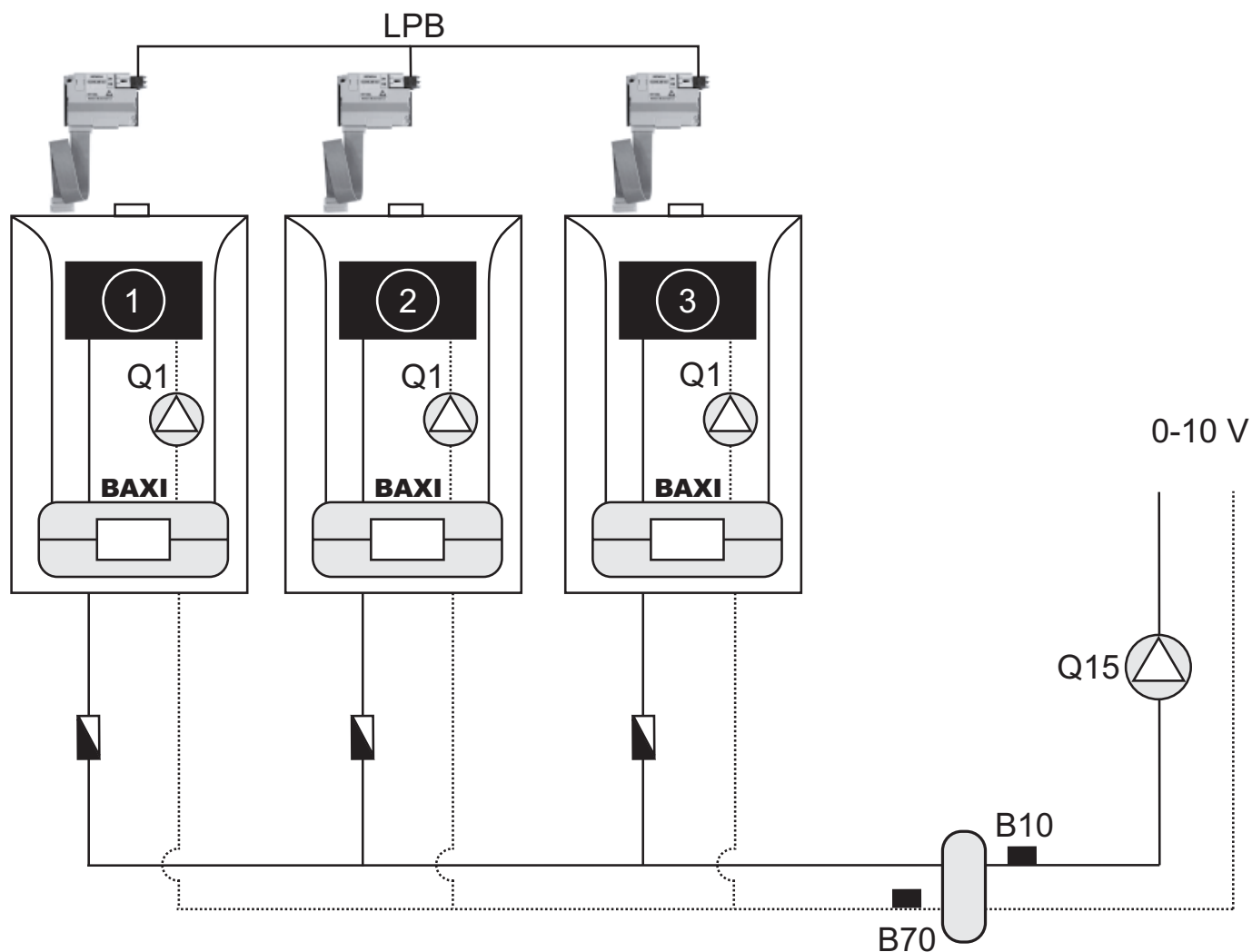


Konfigurace 9





MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str.
Topný okruh 2	1000	Druh provozu TO2	Viz str.
Topný okruh 3	1300	Druh provozu TO3	Viz str.
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5840	Solární akční člen	Nabíjecí čerpadlo
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Čerpadlo kolektoru Q5
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	Čidlo solárního kolektoru B6
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	Čidlo TV spodní B31
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádná
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Topný okruh 2
Konfigurace	6022	Funkce rozšiř modulu 3	Multifunkční
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná
Konfigurace	6033	Výstup relé QX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6034	Výstup relé QX22 modul 2	Žádná
Konfigurace	6035	Výstup relé QX23 modul 2	Žádná
Konfigurace	6036	Výstup relé QX21 modul 3	Žádná
Konfigurace	6037	Výstup relé QX22 modul 3	K8 solární akční člen zásobníku
Konfigurace	6038	Výstup relé QX23 modul 3	Q10 čerpadlo kotle na dřevo
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	B4 čidlo vyrovnávacího zás. horní
Konfigurace	6042	Vstup čidla BX21 modul 2	Žádná
Konfigurace	6043	Vstup čidla BX22 modul 2	B41 čidlo vyrovnávacího zás. spodní
Konfigurace	6044	Vstup čidla BX21 modul 3	Žádná
Konfigurace	6045	Vstup čidla BX22 modul 3	B22 čidlo kotle na dřevo
Konfigurace	6097	Typ čidla kolektoru	NTC/PT1000

Hydraulické schéma 10

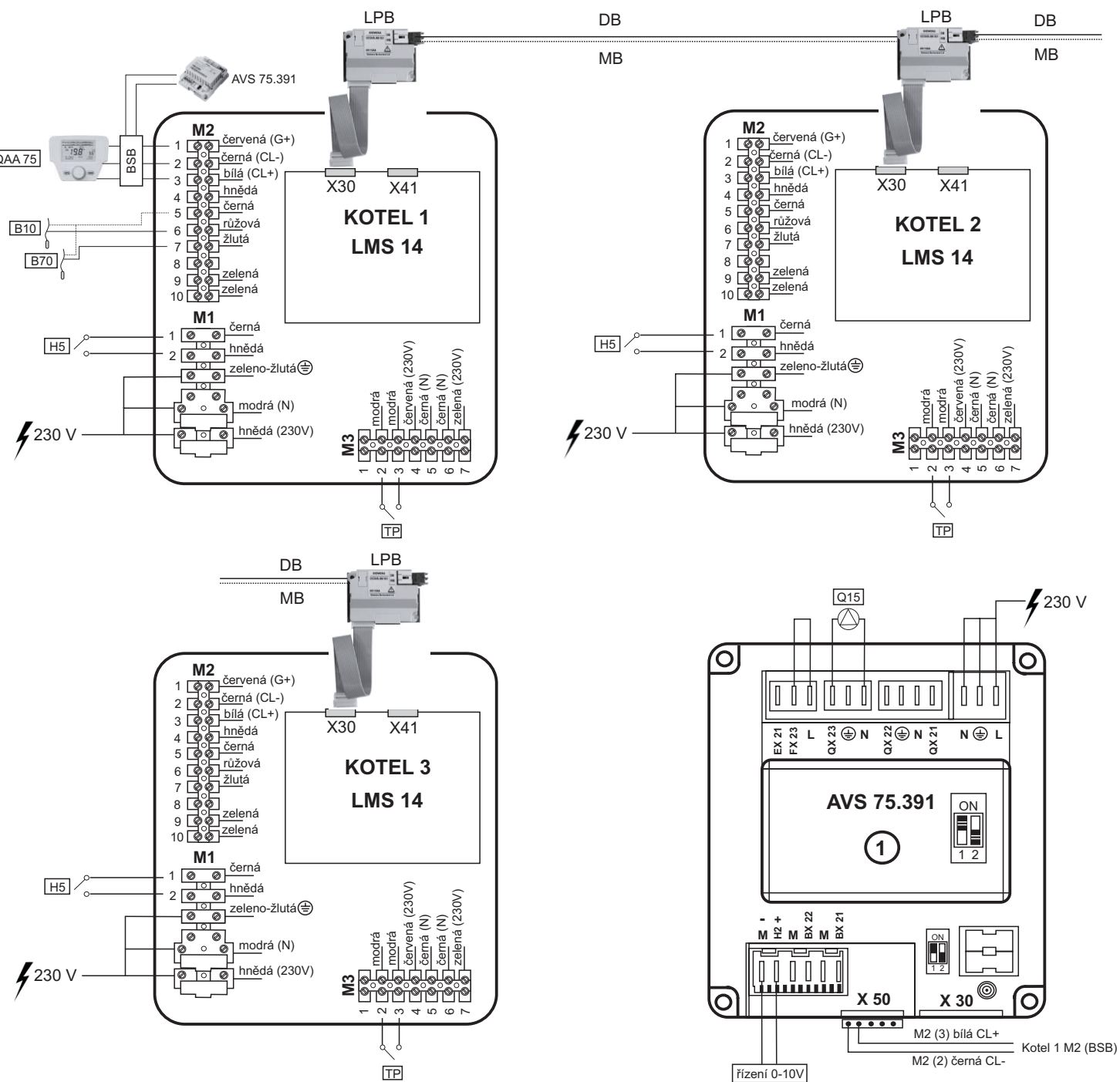
Kaskáda 3 kotlů řízená analogovým signálem 0 - 10 V



Výpis materiálu 10

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	3
	BUS modul OCI 345	7104408	3
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B10, B70 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	2
	Q15 čerpadlo Okruhu Spotřeby	Řeší MAR na straně spotřeby	

Elektrické schéma připojení regulace 10

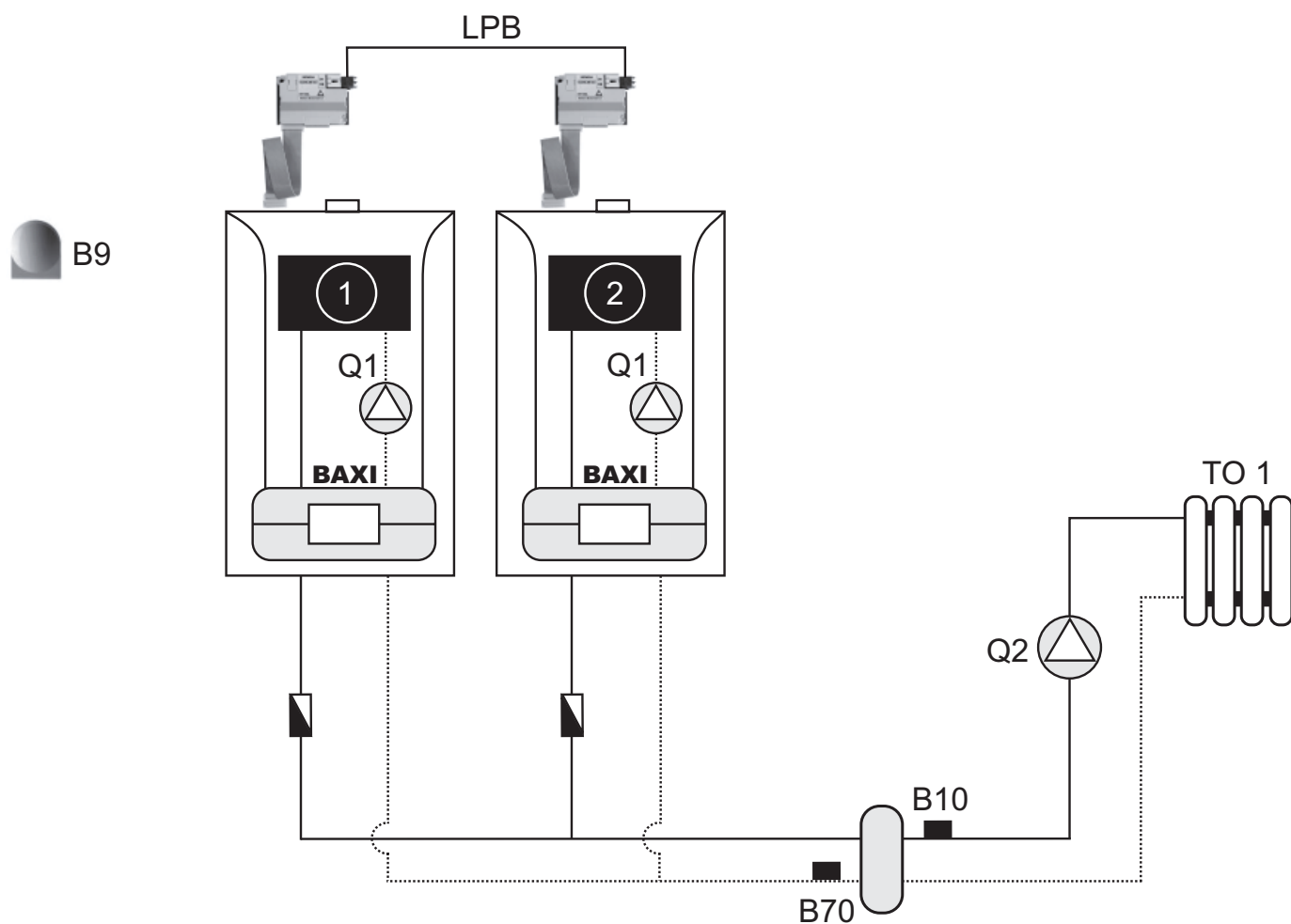


Konfigurace 10





MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Nastavení 1. kotel	Nastavení 2, 3.....15 kotel	
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1	x	
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3	Čidlo TV B3	
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	B70 kaskádní čidlo zpátečky	Žádný	
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	B10 společné čidlo náběhu	Žádný	
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný	Žádný	
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Multifunkční	Žádný	
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Q15 H čerpadlo okruhu spotřeby 1	Žádná	
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6046	Funkce vstupu H2 modul 1	Požadavek spotřeby OS1 10V	Žádný	
Konfigurace	6047	Typ kontaktu H2 modul 1	Práce-chod	x	
Konfigurace	6049	Hodnot napětí 1 H2 modul 1	10	0	Voltů
Konfigurace	6050	Působ kontaktu 1 H2 modul1	800	0	80°C
Konfigurace	6051	Hodnot napětí 2 H2 modul 1	2	0	Voltů
Konfigurace	6052	Působ kontaktu 2 H2 modul1	280	0	28°C
Konfigurace	6117	Centrální řízení žádané teploty	2 až 5	x	°C
LPB	6600	Adresa LPB	S0/G1	S0/G2, 3.....15	
LPB	6640	Dodavatel času	Regulátor je časový Master	Z busu: Slave	

Hydraulické schéma 11

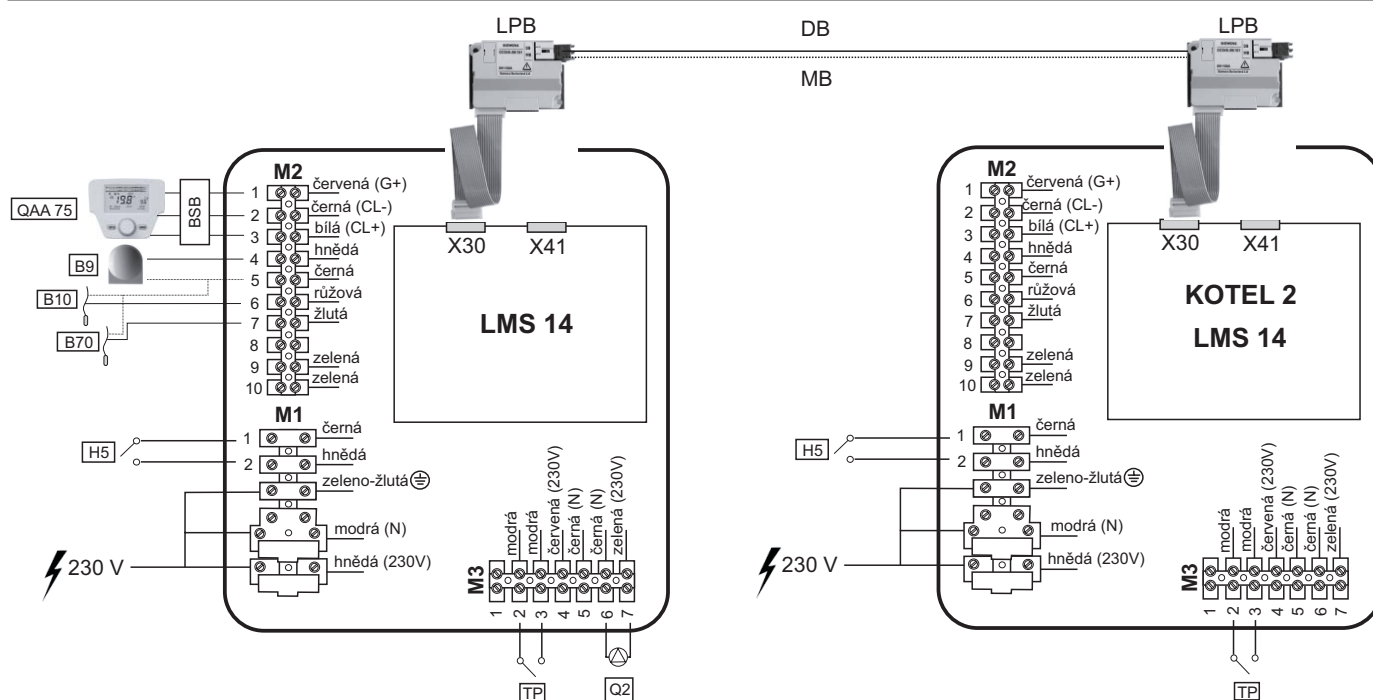
Kaskáda 2 kotlů - 1 čerpadlový topný okruh



Výpis materiálu 11

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	2
	BUS modul OCI 345	7104408	2
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B10, B70 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	2
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 11

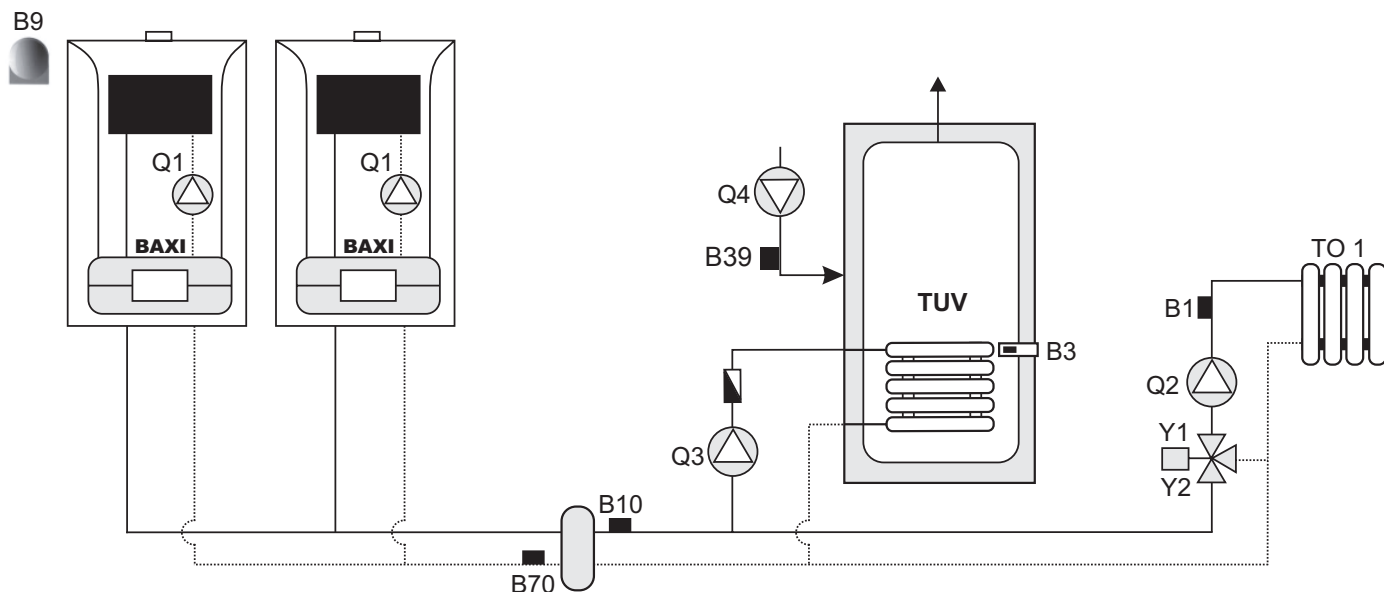


Konfigurace 11









MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Nastavení 1. kotel	Nastavení 2, 3.....15 kotel	
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1	x	
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str. 71	x	
Kaskáda	3510	Strategie řízení kaskády	Později Zap, Později Vyp	x	
Kaskáda	3511	Min mez výkonového pásma	20	x	%
Kaskáda	3512	Max mez výkonového pásma	60	x	%
Kaskáda	3532	Blokování opětovného zapnutí	480	x	s
Kaskáda	3533	Zpoždění připnutí zdroje	3	x	Min.
Kaskáda	3534	Nucený chod základního stupně	0	x	s
Kaskáda	3590	Minimální teplotní difference	6	x	°C
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap	Vyp	
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3	Čidlo TV B3	
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Q2 čerpadlo TO1	Žádný	
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1	Čerpadlo kotle Q1	
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Žádný	Žádný	
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	B70 kaskádní čidlo zpátečky	Žádný	
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	B10 společné čidlo náběhu	Žádný	
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný	Žádný	
Konfigurace	6117	Centrální řízení žádané teploty	2 až 5	x	°C
LPB	6600	Adresa LPB	S0/G1	S0/G2, 3.....15	
LPB	6640	Dodavatel času	Regulátor je časový Master	Z busu: Slave	

Hydraulické schéma 12

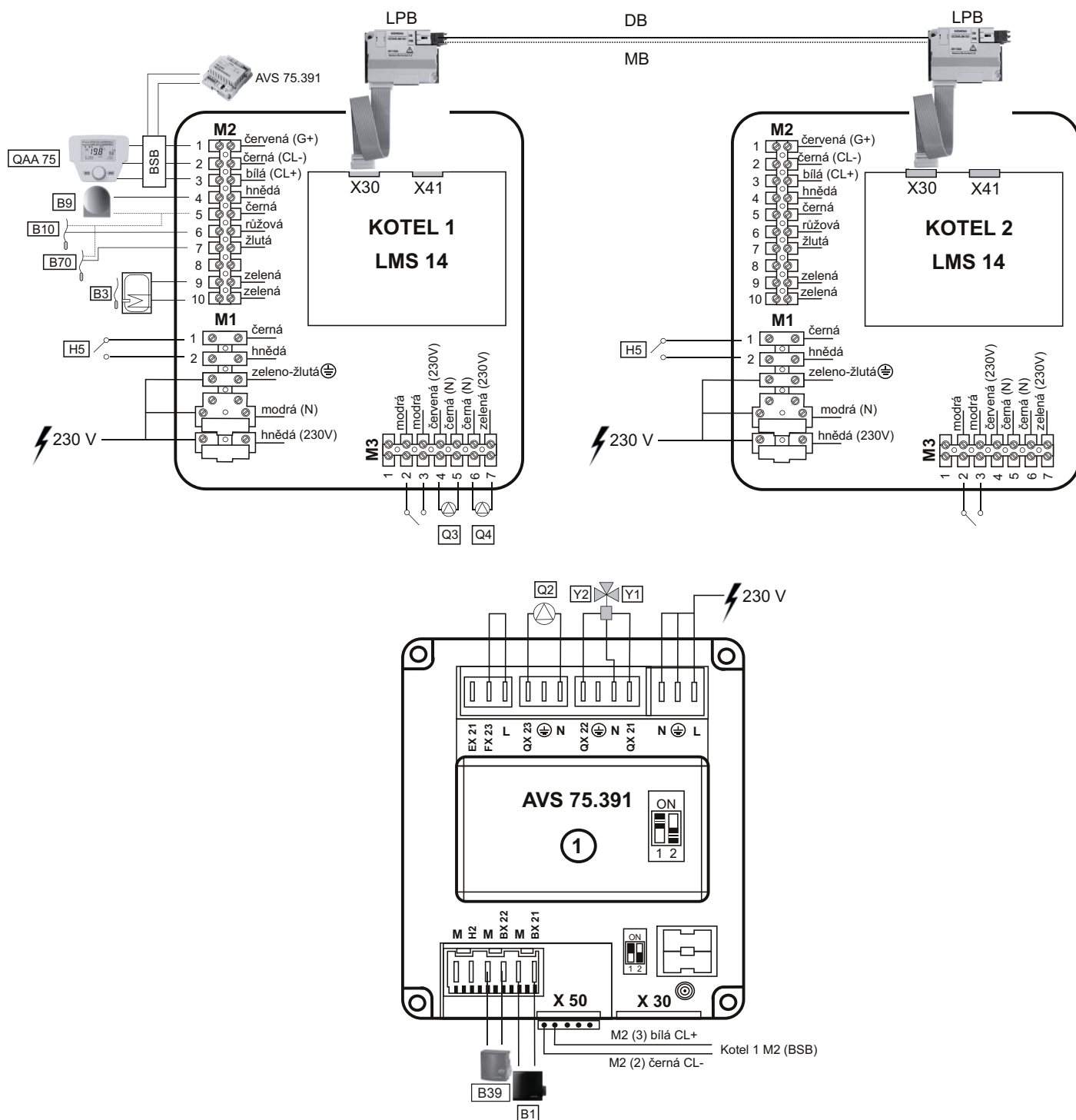
Kaskáda 2 kotlů - 1 čerpadlový směřovaný topný okruh, TUV



Výpis materiálu 12

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	2
	BUS modul OCI 345	7104408	2
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	1
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B10, B70 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	2
	B3 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1 teplotní sonda QAD36	součástí AVS	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q4 Cirkulační čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B39 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	2

Elektrické schéma připojení regulace 12

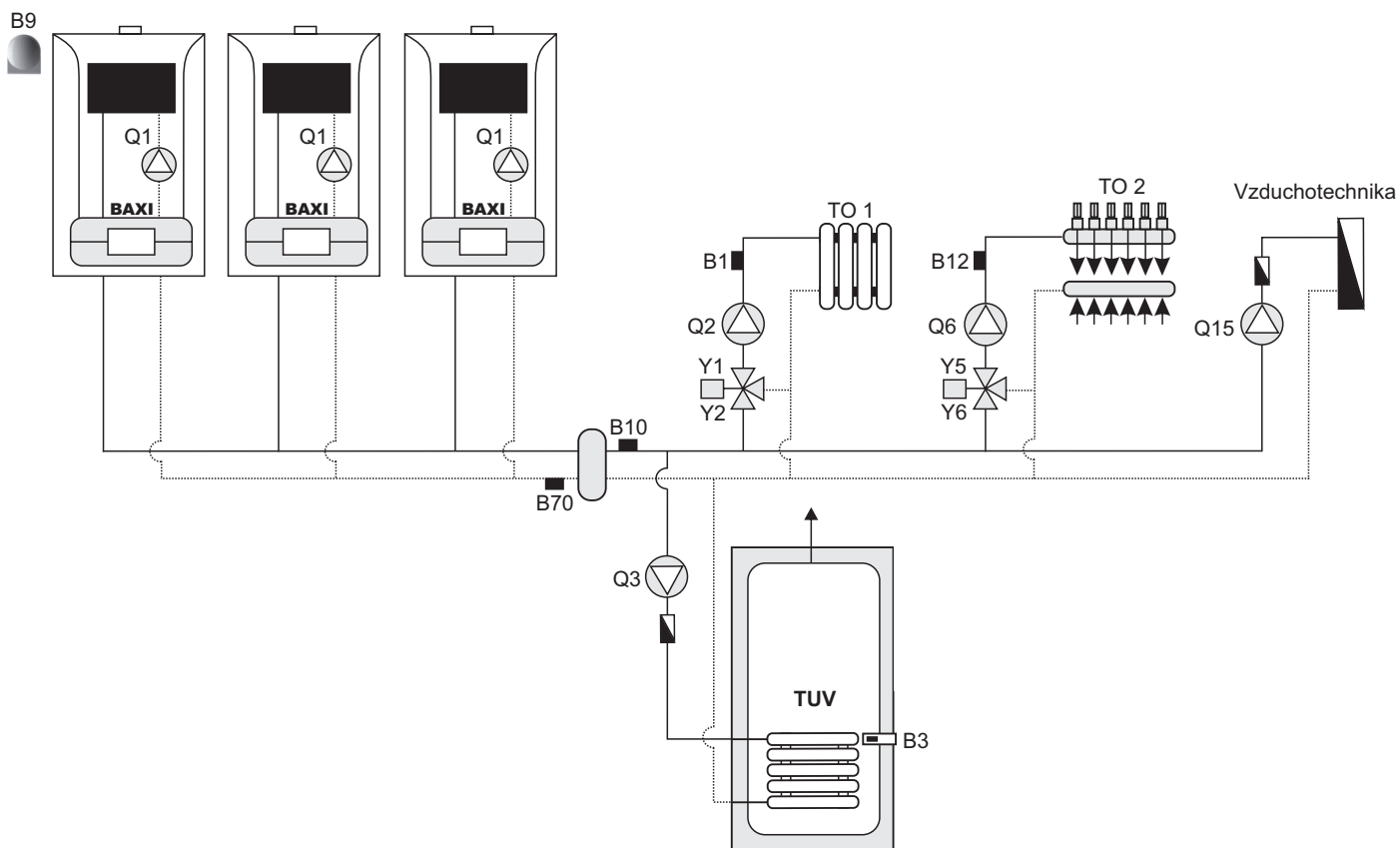


Konfigurace 12








MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení		
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1	x	
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str. 71	x	
Teplá voda	1600	Druh přípravy TV	Zap	x	
Teplá voda	1620	Přiřazení programu TV	Časový program TUV	x	
Teplá voda	1630	Přednost nabíjení TV	Pohyblivá	x	
Teplá voda	1640	Legionelní funkce	Vyp	x	
Teplá voda	1660	Program cirkulačního čerpadla	Uvolnění TUV	x	
Kaskáda	3510	Strategie řízení kaskády	Později Zap, Později Vyp	x	
Kaskáda	3511	Min mez výkonového pásma	20	x	%
Kaskáda	3512	Max mez výkonového pásma	60	x	%
Kaskáda	3532	Blokování opětovného zapnutí	480	x	s
Kaskáda	3533	Zpoždění připnutí zdroje	3	x	Min.
Kaskáda	3534	Nucený chod základního stupně	0	x	s
Kaskáda	3590	Minimální teplotní difference	6	x	°C
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap	Vyp	
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3	x	
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo	x	
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Q4 cirkulační čerpadlo TV	Žádný	
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1	Čerpadlo kotle Q1	
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3	Ovládací prvek TV Q3	
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	B70 kaskádní čidlo zpátečky	Žádný	
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	B10 společné čidlo náběhu	Žádný	
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Žádný	Žádný	
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1	Žádný	
Konfigurace	6030	Výstup relé QX21 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6031	Výstup relé QX22 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6032	Výstup relé QX23 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6040	Vstup čidla BX21 modul 1	Žádná	Žádná	
Konfigurace	6041	Vstup čidla BX22 modul 1	B39 čidlo cirkulace TV	Žádná	
Konfigurace	6117	Centrální řízení žádané teploty	2 až 5	x	°C
LPB	6600	Adresa LPB	S0/G1	S0/G2, 3.....15	
LPB	6640	Dodavatel času	Regulátor je časový Master	Z busu: Slave	

Hydraulické schéma 13

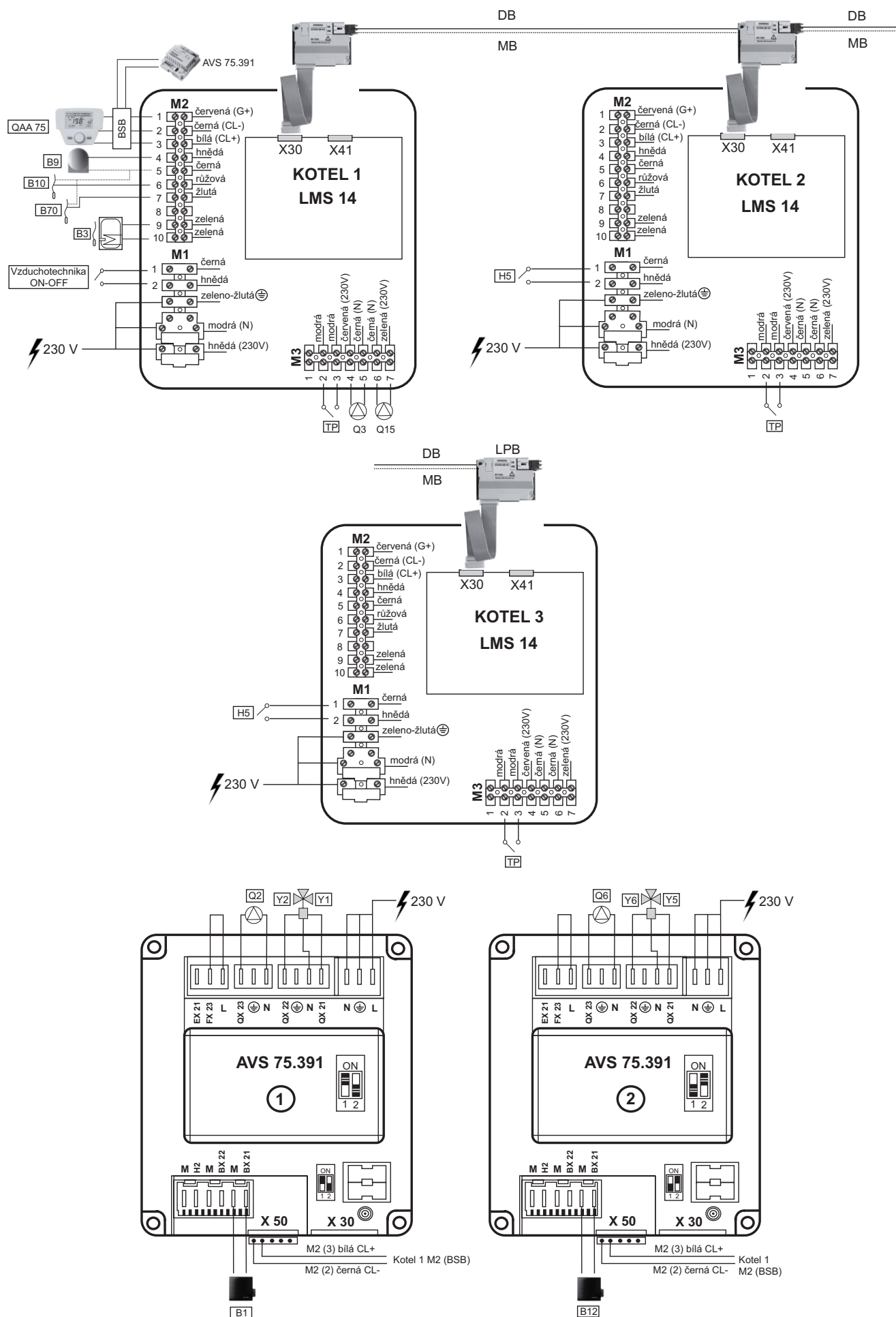
Kaskáda 3 kotlů - 2 směřované topné okruhy, TUV, 1 čerpadlový topný okruh- vzduchotechnika



Výpis materiálu 13

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel Duo-Tec s LMS14	výkon dle projektu	3
	BUS modul OCI 345	7104408	3
	Rozšiřovací modul AVS75	7105037	2
	B9 čidlo venkovní teploty QAC34	KHG714072811	1
	Prostorová obslužná jednotka QAA75	7102442	1
	B10, B70 teplotní sonda QAD36	QAD36/101	2
	B3 čidlo teploty TV QAZ36	JJJ008434260	1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1, 12 teplotní sonda QAD36	součástí AVS	1
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q6 čerpadlo TO 2	výkon dle projektu	1
	Y5/6 směšovací ventil TO 2	velikost Kv dle projektu	1
	Q15 čerpadlo Okruhu spotřeby	výkon dle projektu	1

Elektrické schéma připojení regulace 13



Konfigurace 13

MENU	Obslužný řádek	Funkce / popis parametru	Doporučené nastavení		
Obslužná jednotka	40	Použití jako	Prostorový přístroj 1	x	
Topný okruh 1	700	Druh provozu TO1	Viz str. 71	x	
Teplá voda	1600	Druh přípravy TV	Zap	x	
Teplá voda	1620	Přiřazení programu TV	Časový program TUV	x	
Teplá voda	1630	Přednost nabíjení TV	Pohyblivá	x	
Teplá voda	1640	Legionelní funkce	Vyp	x	
Teplá voda	1660	Program cirkulačního čerpadla	Časový program 5	x	
Kaskáda	3510	Strategie řízení kaskády	Později Zap, Později Vyp	x	
Kaskáda	3511	Min mez výkonového pásma	20	x	%
Kaskáda	3512	Max mez výkonového pásma	60	x	%
Kaskáda	3532	Blokování opětovného zapnutí	480	x	s
Kaskáda	3533	Zpoždění připnutí zdroje	3	x	Min.
Kaskáda	3534	Nucený chod základního stupně	0	x	s
Kaskáda	3590	Minimální teplotní difference	6	x	°C
Konfigurace	5710	Topný okruh 1	Zap	Vyp	
Konfigurace	5715	Topný okruh 2	Zap	Vyp	
Konfigurace	5721	Topný okruh 3	Vyp	Vyp	
Konfigurace	5730	Čidlo TV	Čidlo TV B3	Čidlo TV B3	
Konfigurace	5731	Ovládací prvek TV	Nabíjecí čerpadlo	x	
Konfigurace	5890	Výstup relé QX1	Q15 H čerpadlo okruhu spotřeby 1	Žádný	
Konfigurace	5891	Výstup relé QX2	Čerpadlo kotle Q1	Čerpadlo kotle Q1	
Konfigurace	5892	Výstup relé QX3	Ovládací prvek TV Q3	Ovládací prvek TV Q3	
Konfigurace	5931	Vstup čidla BX2	B70 kaskádní čidlo zpátečky	Žádný	
Konfigurace	5932	Vstup čidla BX3	B10 společné čidlo náběhu	Žádný	
Konfigurace	5977	Funkce vstupu H5	Požadavek spotřeby OS1	Žádný	
Konfigurace	6020	Funkce rozšiřujícího modulu 1	Topný okruh 1	Žádný	
Konfigurace	6021	Funkce rozšiřujícího modulu 2	Topný okruh 2	Žádný	
Konfigurace	6117	Centrální řízení žádané teploty	2 až 5	x	°C
LPB	6600	Adresa LPB	S0/G1	S0/G2, 3.....15	
LPB	6640	Dodavatel času	Regulátor je časový Master	Z busu: Slave	

Nastavení topných okruhů

Topné okruhy				S vlivem prostoru		Bez vlivu	
TO1	TO2	TO3	Datový bod	Radiátory	Podlaha	Ekviterm	Jednotka
700	1000	1300	Druh provozu TO1 (2, 3)	Automatický	Automatický	Automatický	
710	1010	1310	Komfortní žádaná teplota TO1 (2, 3)	22	21	22	°C
712	1012	1312	Útlumová žádaná teplota TO1 (2, 3)	19	20	20	°C
720	1020	1320	Strmost topné křivky TO1 (2, 3)	1,5	0,7	1,4	
721	1021	1321	Posun topné křivky TO1 (2, 3)	1	1,5	1,5	°C
726	1026	1326	Adaptace topné křivky TO1 (2, 3)	Vyp	Vyp	Vyp	
730	1030	1330	Automatika přepínání léto/zima TO1 (2, 3)	-----	-----	18	°C
740	1040	1340	Minimální žádaná teplota náběhu TO1 (2, 3)	25	28	25	°C
741	1041	1341	Maximální žádaná teplota náběhu TO1 (2, 3)	72	45	75	°C
742	1042	1342	Žádaná teplota prostorového termostatu TO1	-----	-----	-----	°C
750	1050	1350	Vliv prostoru TO1 (2, 3)	35	20	-----	%
760	1060	1360	Spínací difference T prostoru TO1 (2, 3)	1	1,5	-----	°C
770	1070	1370	Rychlé natopení TO1 (2, 3)	4	2	4	°C
780	1080	1380	Rychlý útlum TO1 (2, 3)	Útlumové	Útlumové	Útlumové	
830	1130	1430	Převýšení na směšovači TO1 (2, 3)	2	2	2	°C
832	1132	1432	Typ pohonu TO1 (2, 3)	3-bodové	3-bodové	3-bodové	
833	1133	1433	Spínací difference pohonu TO1 (2, 3)	2	2	2	°C
834	1134	1434	Doba chodu pohonu TO1 (2, 3)	čas dle typu pohonu (siemens cca 150)			s
835	1135	1435	P-pásma (Xp) TO1 (2, 3)	25	20	25	°C
836	1136	1436	Integrační konstanta (Tn) TO1 (2, 3)	60	50	60	s
900	1200	1500	TO1 Přepínání druhu provozu	Jištěný provoz	Jištěný provoz	Jištěný provoz	
			Parametry musí být dodrženy				
			Parametry proměnlivé dle stavby				

DuoTec MP+



EC type examination certificate

EG-Baumusterprüfbescheinigung

CE-0085CP0089

Product Identification No.
Produkt-Identnummer

Field of Application <i>Anwendungsbereich</i>	EC Gas Appliances Directive (2009/142/EC) EG-Gasgeräte-Richtlinie (2009/142/EG)
Distributor <i>Vertreiber</i>	BAXI S.p.A. Via Trozzetti, 20, I-36061 Bassano del Grappa (VI)
Product Category <i>Produktart</i>	Boilers with flue systems: Condensing water heater (3202)
Product Description <i>Produktbezeichnung</i>	floor standing condensing water heater with automatic burner control and gas/combustion-air ratio control
Model <i>Modell</i>	POWER HT+...
Countries of Destination <i>Bestimmungsländer</i>	AL, AT, BE, BG, BY, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA
Test Reports <i>Prüfberichte</i>	type testing: 13/211/3204/139 from 30.04.2014 (EBI)
Test Basis <i>Prüfgrundlagen</i>	EU/2009/142/EG (30.11.2009) DIN EN 15502-1 (01.10.2012) DIN EN 15502-2/1 (draft 01.01.2012)

File Number 13-0733-GEE
Aktenzeichen

20.05.2014 Kö B-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to EN 45011:1998 and notified by the government of the Federal Republic of Germany for certification of gas appliances under EC Directive 2009/142/EC.

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN 45011:1998 akkreditiert und von der Deutschen Bundesregierung benannte Stelle für die Zertifizierung von Gasgeräten gemäß EG-Richtlinie 2009/142/EG.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZE-16028-01-01

DVGW CERT GmbH
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com
info@dvgw-cert.com

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o.		www.baxi.cz	www.bdrthermea.cz
ČECHY			
Centrála Praha: Jeseniova 2770 / 56, 130 00 Praha 3 / tel.: +420 271 001 627 / e-mail: baxi@bdrthermea.cz			
Sklad Praha: Cukrovarská 986, 196 00 Praha 9 - Čakovice / výdejní doba skladu - po-pá: 8.00 – 16.00			
OBCHODNĚ – TECHNICKÁ ZASTOUPENÍ PODLE KRAJŮ:			
PRAHA:		Jiří Hanzlík	jiri.hanzlik@bdrthermea.cz +420 730 825 615
		Zbyšek Jelínek	zbysek.jelinek@bdrthermea.cz +420 731 410 338
STŘEDOČESKÝ KRAJ:	Benešov:	Jiří Hanzlík	jiri.hanzlik@bdrthermea.cz +420 730 825 615
	Beroun:	Martin Vodička	martin.vodicka@bdrthermea.cz +420 733 133 117
	Kladno:	Martin Vodička	martin.vodicka@bdrthermea.cz +420 733 133 117
	Kolín:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
	Kutná Hora:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
	Mělník:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
	Mladá Boleslav:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
	Nymburk:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
	Příbram:	Jiří Hanzlík	jiri.hanzlik@bdrthermea.cz +420 730 825 615
PARDUBICKÝ KRAJ:		Martin Vodička	martin.vodicka@bdrthermea.cz +420 733 133 117
	Svitavsko:	Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
JIHOČESKÝ KRAJ:		Martin Gottwald	martin.gottwald@bdrthermea.cz +420 603 199 896
LIBERECKÝ KRAJ:		Jiří Hanzlík	jiri.hanzlik@bdrthermea.cz +420 730 825 615
ÚSTECKÝ KRAJ:		Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
KRAJ VYSOČINA:		Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ:		Martin Gottwald	martin.gottwald@bdrthermea.cz +420 603 199 896
KARLOVARSKÝ KRAJ:		Vladislav Maruška	vladislav.maruska@bdrthermea.cz +420 603 144 829
PLZEŇSKÝ KRAJ:		Martin Vodička	martin.vodicka@bdrthermea.cz +420 733 133 117
HLAVNÍ TECHNIK:		Martin Vodička	martin.vodicka@bdrthermea.cz +420 733 133 117
TECHNICKÁ PODPORA PRO SERVIS:		Václav Landsinger	vaclav.landsinger@bdrthermea.cz +420 736 630 533
TECHNICKÁ PODPORA PRO PROJEKTANTY:		Karel Fischer	karel.fischer@bdrthermea.cz +420 734 201 322
		Pavel Žvátora	pavel.zvatora@bdrthermea.cz +420 608 976 678
MORAVA			
Středisko Brno: Antonína Slavíka 7, 602 00 Brno / tel.: +420 543 211 615			
OBCHODNĚ – TECHNICKÁ ZASTOUPENÍ PODLE KRAJŮ:			
JIHOMORAVSKÝ KRAJ:		Pavel Polcr	pavel.polcr@bdrthermea.cz +420 739 592 955
		Martin Gottwald	martin.gottwald@bdrthermea.cz +420 603 199 896
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ:		Jiří Chrástina	jiri.chrastina@bdrthermea.cz +420 728 950 685
KRAJ VYSOČINA:		Martin Gottwald	martin.gottwald@bdrthermea.cz +420 603 199 896
ZLÍNSKÝ KRAJ:		Martin Gottwald	martin.gottwald@bdrthermea.cz +420 603 199 896
OLOMOUCKÝ KRAJ:		Jiří Chrástina	jiri.chrastina@bdrthermea.cz +420 728 950 685
HLAVNÍ TECHNIK:		Jiří Šikula	jiri.sikula@bdrthermea.cz +420 737 287 176
TECHNICKÁ PODPORA PRO SERVIS:		Filip Suchánek	filip.suchanek@bdrthermea.cz +420 603 431 938
		Zdeněk Rumpík	zdenek.rumpik@bdrthermea.cz +420 739 592 005
TECHNICKÁ PODPORA PRO PROJEKTANTY:		Pavel Žvátora	pavel.zvatora@bdrthermea.cz +420 608 976 678
Společnost BDR Thermea (Czech republic) s.r.o. si z důvodu neustálého zlepšování svých výrobků vyhrazuje právo modifikovat kdykoli a bez předchozího upozornění údaje uvedené v této dokumentaci. Tato dokumentace má pouze informativní charakter a nesmí být použita jako smlouva ve vztahu k třetím osobám.			

PŘÍLOHA 15

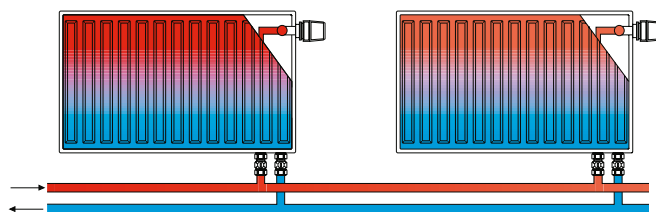
Armatura VK

VŠEOBECNÉ ÚDAJE - VENTIL KOMPAKT

Dvoutrubková otopná soustava

Při použití deskových otopných těles v provedení VENTIL KOMPAKT je nezbytné, aby pro jejich správnou funkci byl stupeň nastavení ventilu stanoven výpočtem a byl uveden v projektové dokumentaci. Při realizaci otopné soustavy musí být montážní organizací respektován.

Z výroby je ventil přednastaven na stupeň 8 a po proplachu před zahájením topné zkoušky musí být nastaven speciálním klíčkem na požadovaný stupeň nastavení.



Příklad výpočtu

Hledáno: stupeň nastavení

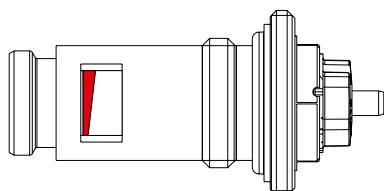
Dáno: tepelný výkon
ochlazení vody
tlaková ztráta otopného tělesa s ventilem
tepelná kapacita vody

Q = 1135 W
 $t_1 - t_2$ = 15 K (65/50 °C)
 Δp = 30 mbar
 c = 1,163 Wh/kg.K

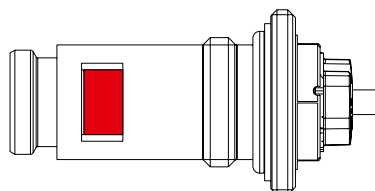
Řešení: hmotnostní průtok

stupeň nastavení ventilu (viz diagram):

$$m = \frac{Q}{c \cdot (t_1 - t_2)} = \frac{1135}{1,163 \cdot 15} = 65 \text{ kg/h}$$



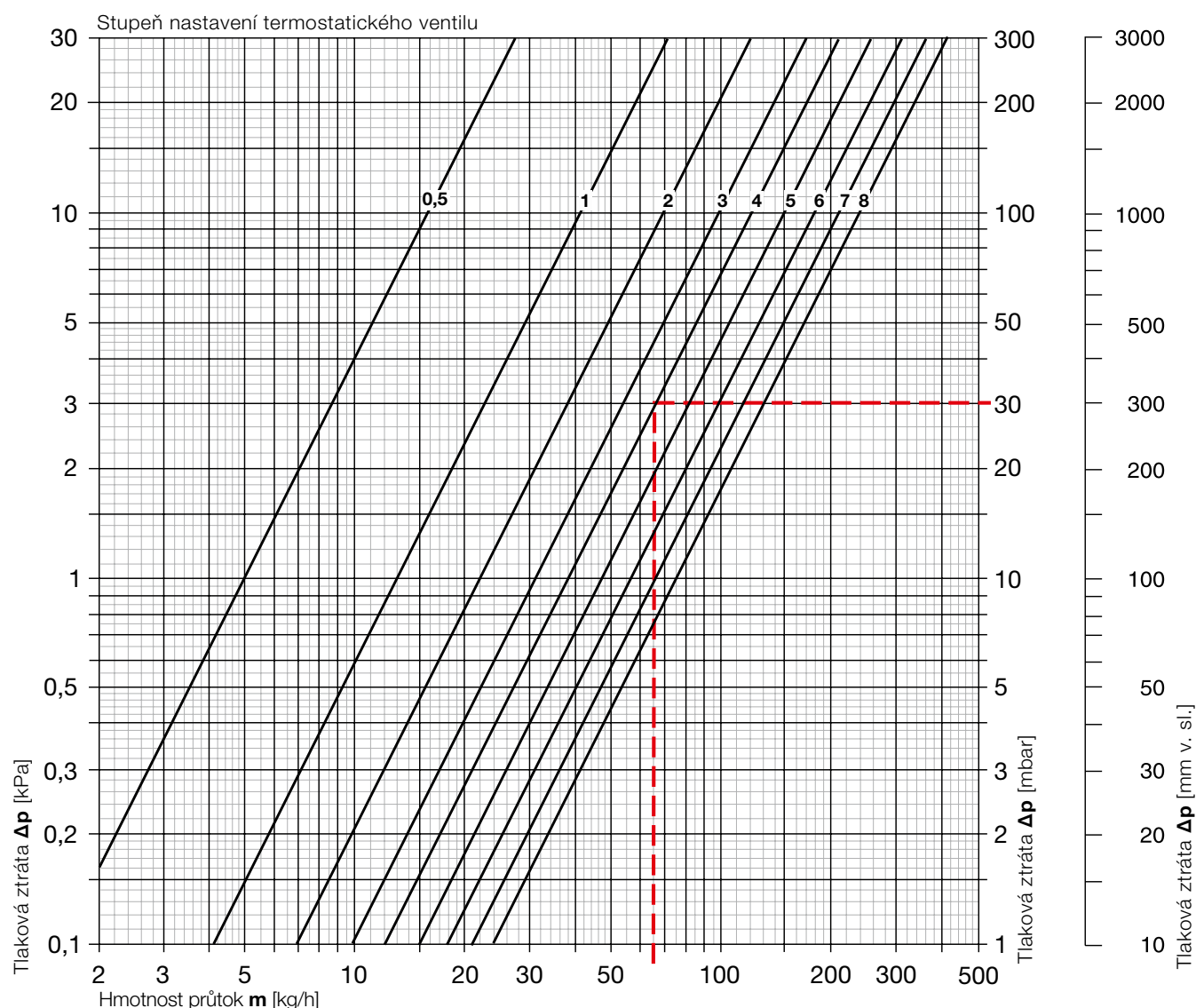
nastaven stupeň 4



nastaven stupeň 8



Dvoutrubková otopná soustava



Tabulka

Otopná tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT bez přípojovacích armatur

Ventil s termostatickou hlavicí

Stupeň nastavení ventilu	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
k_v [m³/h]	0,05	0,13	0,18	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,66	0,71	0,75

Ventil bez termostatické hlavice

Stupeň nastavení ventilu	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
k_{vs} [m³/h]	0,05	0,16	0,22	0,27	0,33	0,38	0,41	0,43	0,54	0,65	0,82	0,98	1,11	1,23	1,33	1,43

Nejvyšší přípustná prov. teplota: 110 °C

Nejvyšší přípustný prov. přetlak: 1,0 MPa

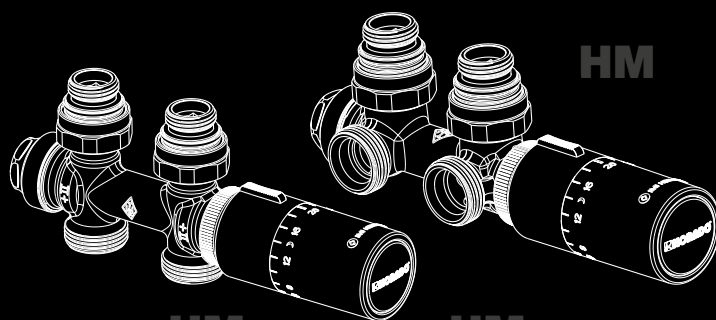
Uvedené hodnoty k_v odpovídají pásmu proporcionality 2 K

PŘÍLOHA 16

Armatura HM

ARMATURA HM

Připojovací armatura pro otopná tělesa RADIK®, KORALUX® a KORATHERM®



ARMATURA HM

Popis

ARMATURA HM je speciálně vyvinuta pro připojení deskových otopných těles RADIK bez ventilu se spodním připojením s roztečí 50mm. S výhodou ji lze také použít pro všechna další otopná tělesa KORALUX a KORATHERM (bez ventilu) se stejným způsobem připojení na otopnou soustavu.

Jedná se o integrovanou armaturu, tj. v těle armatury je integrován ventil a regulační uzavírací šroubení a lze tedy odpojit otopné těleso od otopné soustavy bez přerušení provozu. **Díky speciální konstrukci armatury jsou vývody armatury pro připojení přívodního a zpětného potrubí libovolně volitelné**, tzn., že pozice vloženého ventilu a regulačního šroubení jsou vzájemně zaměnitelné. Tím se lze vyhnout křížení na připojovacím potrubí při záměně přívodu a zpátečky.

Armatura umožňuje přednastavení průtoku otopným tělesem, jeho uzavření na vstupu i výstupu a díky termostatické hlavici regulaci tepelného výkonu otopného tělesa v závislosti na teplotě ve vytápěné místnosti. Stupeň přednastavení je dán počtem otáček kuželky regulačního šroubení z polohy „uzavřeno“. Přednastavení regulačního stupně je reprodukovatelné, tj. při uzavření průtoku a následném otevření nedojde ke změně v nastavení regulačního stupně.

Sortiment

Součástí dodávky připojovací ARMATURY HM je:

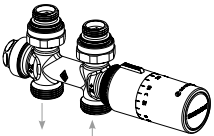
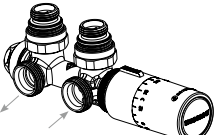
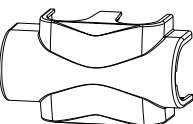
- integrovaná armatura v **přímém** nebo **rohovém** provedení
- termostatická hlavice v barvě bílá nebo odstín „chrom“
- 2 ks redukce G 1/2" na G 3/4" s těsnícím „O“ kroužkem
- 2 ks plochého těsnění z EPDM pryže
- montážní návod a návod na obsluhu

Na zvláštní požadavek je možno dodat:

- univerzální krytku armatury v barvě bílá
- univerzální krytku armatury v odstínu „chrom“

Způsob objednání

ARMATURA HM

	Provedení	Barva termostatické hlavice	Objednáací kód
	přímá	bílá	Z-D040
		chrom	Z-D041
	rohová	bílá	Z-D042
		chrom	Z-D043
Krytka ARMATURY HM			
	univerzální	bílá	Z-D027
		chrom	Z-D028

Použití

Armatura je určena pro dvoutrubkové otopné soustavy s nuceným oběhem. Max. přípustný diferenční tlak je 200 mbar. Lze ji použít u následujícího sortimentu otopných těles společnosti KORADO, a.s.:

Produktová řada	Model otopného tělesa
RADIK	RADIK PLAN VERTIKAL - M
	RADIK LINE VERTIKAL - M
	RADIK PREMIUM (pouze spodní připojení)
	RADIK PLAN PREMIUM (pouze spodní připojení)
KORALUX	KORALUX LINEAR MAX - M
	KORALUX LINEAR COMFORT - M
	KORALUX LINEAR CLASSIC - M
	KORALUX LINEAR EXCLUSIVE - M
KORATHERM	KORALUX RONDO MAX - M
	KORALUX RONDO COMFORT - M
	KORALUX RONDO CLASSIC - M
	KORALUX RONDO EXCLUSIVE - M
	KORALUX NEO
	KORATHERM HORIZONTAL - M
	KORATHERM VERTIKAL - M
	KORATHERM REFLEX - M
	KORATHERM AQUAPANEL

Upozornění:

Při použití stojánkových konzol Z-U580, Z-U581 u modelu KORATHERM HORIZONTAL - M lze použít připojovací ARMATURU HM od délky L = 700 mm.

Způsob připojení

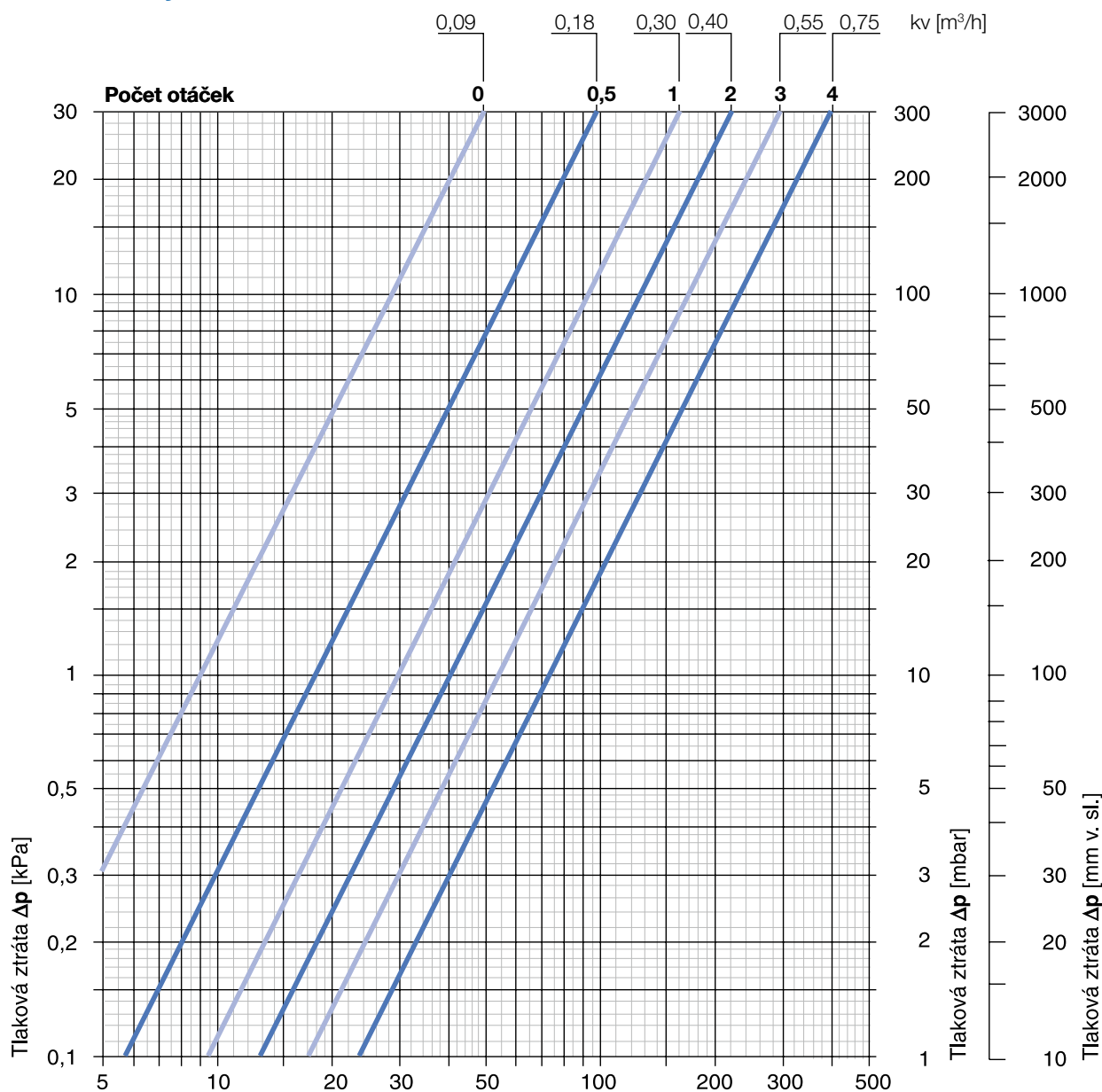
Připojení na otopnou soustavu je vnějším závitem G 3/4" a lze využít svěrná spojení pro měděné, plastové, přesné ocelové nebo vícevrstvé trubky.

Připojení armatury k otopnému tělesu je pomocí samotěsnící dvojité vsuvky (redukce) G 1/2" na G 3/4", která je součástí dodávky.

Ventil armatury je opatřen vnějším připojovacím závitem M 30 × 1,5 pro montáž termostatické hlavice, která je součástí dodávky připojovací ARMATURY HM.



Technické údaje - armatura HM



Hmotnostní průtok m [kg/h] (při pásmu proporcionality $X_p=2K$)

ARMATURA HM s termostatickou hlavicí	X_p [K]	k_v [m³/h] při přednastavení na stupeň (počet otáček)						k_{vs} [m³/h]	Max. teplota [°C]	Max. provozní tlak [bar]	Max. tlaková diference, při níž ventil ještě uzavírá Δp [bar]
		0	0,5	1	2	3	4				
DN 15 (½"); přímá a rohová armatura; dvoutrubková otopná soustava	1	0,09	0,17	0,22	0,25	0,28	0,38	1,10	120	10	1,0
	2	0,09	0,18	0,30	0,40	0,55	0,75				

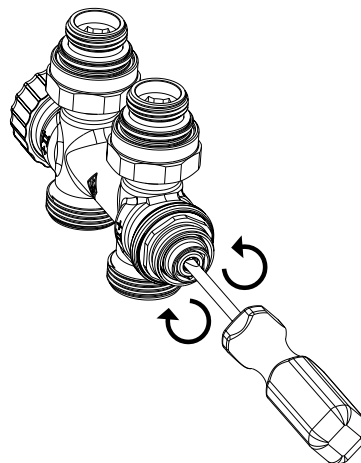
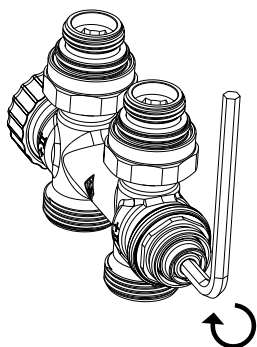
ARMATURA HM je přednastavena na stupeň 4 - plně otevřena.

Technické údaje – termostatické hlavice

- připojovací závit M 30 x 1,5
- rozsah hodnoty nastavení 6°C až 28°C
- možnost blokáce nebo omezení rozsahu nastavení požadovaných hodnot
- barva bílá RAL 9016 nebo odstín „chrom“

ARMATURA HM

Obsluha



Uzavření

Uzavírací kuželka regulačního šroubení armatury se ovládá inbusovým klíčem č. 5. Uzavírá se otáčením doprava.

Ventil armatury lze uzavřít ochrannou plastovou krytkou jejím otáčením doprava. Plastová krytka ventilu má především ochrannou funkci. Při častém použití pro uzavření a otevření průtoku je její životnost pro tuto funkci omezena.

Upozornění:

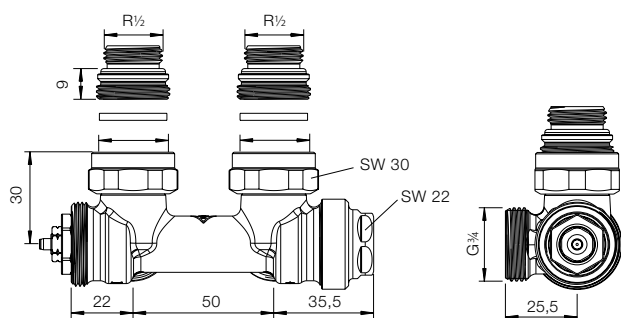
Po uzavření přívodního a zpětného potrubí, při použití speciálního přípravku z nabídky firmy HEIMEIER (IMI INTERNATIONAL) s označením „Vypouštěcí a plnicí přípravek“ (obj. č. 0301-00.102) a po připojení 1/2" hadice je možno otopné těleso vypustit.

Přednastavení

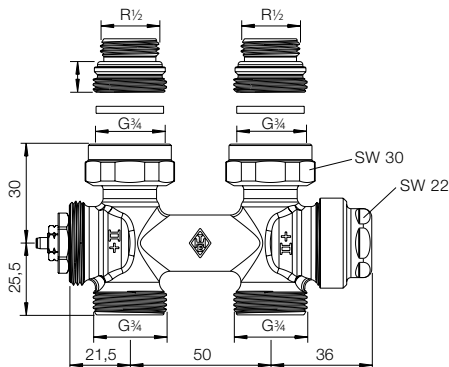
Uzavírací kuželku regulačního šroubení armatury nastavte do polohy „uzavřeno“ dle bodu „Uzavření“. Regulační kuželku zašroubujte šroubovákem 4 mm otočením doprava až na doraz. Poté proveďte požadované přednastavení otočením šroubováku doleva o požadovaný počet otáček. Uzavírací kuželku nastavte zpět do polohy „otevřeno“.

Rozměry

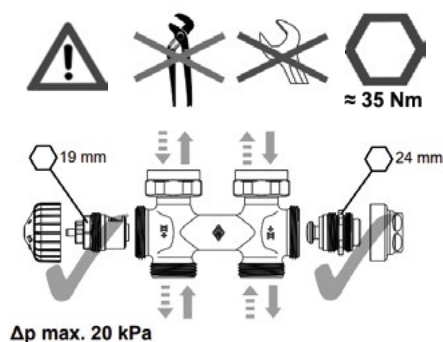
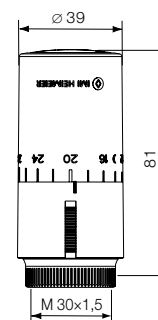
Rohové provedení



Přímé provedení



Termostatická hlavice



KORADO, a.s.

Bří Hubálků 869

560 02 Česká Třebová

Info linka (zdarma): 800 111 506

e-mail: info@korado.cz

www.korado.cz

PŘÍLOHA 17

Vyvažovací ventil STAD

STAD



Vyvažovací ventily
DN 15-50

Engineering
GREAT Solutions

STAD

Vyvažovací ventil STAD umožňuje přesné hydronické vyvážení v širokém spektru aplikací. Nejčastěji je používán pro vyvažování vytápěcích nebo chladících soustav a v soustavách s užitkovou vodou.

Klíčové vlastnosti

> Ovládací hlavice

Digitální číslice na stupnici umožňuje přesné vyvažování a snadný odečet hodnoty nastavení. Snadné uzavírání pro snadnou obsluhu.

> AMETAL®

Slitina mosazi odolná proti odzinkování, která garantuje dlouhou životnost a výrazně snižuje riziko netěsností.

> Samotěsnící měřicí vsuvky

Pro snadné a přesné vyvažování.



Technický popis

Oblast použití:

Soustavy vytápění a chlazení.
Soustavy s užitkovou vodou.

Funkce:

Vyvažování
Nastavení s aretací
Měření průtoku, tlaků a teploty
Uzavírání
Vypouštění (volitelné)

Rozměry:

DN 10-50

Tlaková třída:

PN 20

Teploty:

Max. pracovní teplota: 120 °C
Pro použití při vyšších teplotách (max. 150 °C) kontaktujte IMI Hydronic Engineering.
POZOR! pro provedení s hladkými konci DN 25–50 je max. provozní teplota 120 °C.
Min. pracovní teplota: –20 °C

Materiál:

Těleso ventilu: AMETAL®
Těsnění sedla: Kuželka s EPDM O-kroužkem
Těsnění vřetene: EPDM O-kroužek
Hlavice: Polyamid a TPE
Hladké konce:
Měřicí vsuvky: AMETAL®
Těsnění (DN 25-50): EPDM O-kroužek

AMETAL® je slitina mosazi od IMI Hydronic Engineering odolná odzinkování.

Označení:

Těleso: TA, PN 20/150, DN, světlost v palcích.
Hlavice: Typ ventilu a DN.

Vsuvky pro měření

Měřicí vsuvky jsou samotěsnící. Sejměte krytku a vsuňte sondu do vsuvky skrze těsnění.

Možnost vypouštění

Ventily s možností vypouštění jsou vybaveny vypouštěcím nástavcem s připojením 1/2" nebo 3/4".
Ventily bez možnosti vypouštění jsou osazeny krytkou. Tuto

krytku lze dodatečně, za provozu a bez vypouštění soustavy, nahradit vypouštěcím nástavcem, který se dodává jako příslušenství.

Návrh

Pokud je známa tlaková ztráta Δp ventilu a žádaný průtok, můžete určit Kv hodnotu podle uvedených vzorců nebo podle diagramu:

$$K_v = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$K_v = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Kv hodnoty

Otáčky	DN 10/09	DN 15/14	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0.5	-	0.127	0.511	0.60	1.14	1.75	2.56
1	0.090	0.212	0.757	1.03	1.90	3.30	4.20
1.5	0.137	0.314	1.19	2.10	3.10	4.60	7.20
2	0.260	0.571	1.90	3.62	4.66	6.10	11.7
2.5	0.480	0.877	2.80	5.30	7.10	8.80	16.2
3	0.826	1.38	3.87	6.90	9.50	12.6	21.5
3.5	1.26	1.98	4.75	8.00	11.8	16.0	26.5
4	1.47	2.52	5.70	8.70	14.2	19.2	33.0

Přesnost měření

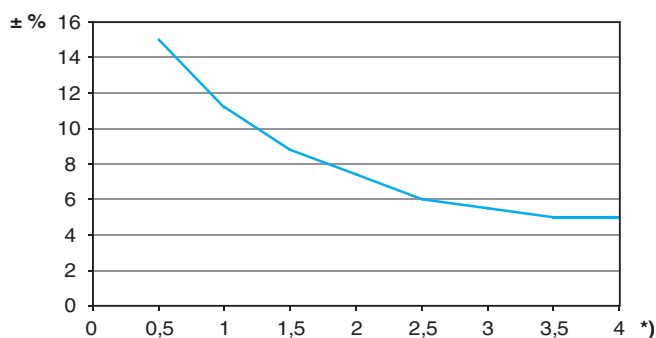
Nastavení nuly na ovládací hlavici je kalibrované a nesmí být měněno.

Odchyly průtoku pro různá nastavení

Křivka (obr. 4) platí pro ventily*) instalované podle obr. 5. Pokud možno se vyhněte montáži jiných armatur, čerpadel apod. bezprostředně před ventilem.

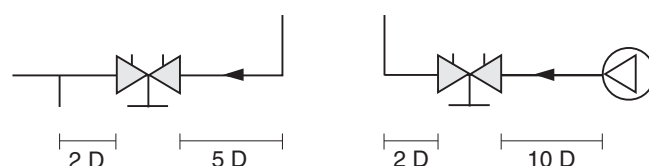
Ventil lze instalovat i s obráceným směrem toku. Uvedené kv hodnoty jsou platné také pro tuto polohu avšak tolerance mohou být větší (maximálně o 5%).

Obr. 4



*) Nastavení, počet otáček.

Obr. 5



Korekční faktory

Výpočty průtoků jsou stanoveny pro vodu (+20 °C). Pro další kapaliny s podobnou viskozitou jako voda ($\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ S. U.}$), je nutno provést pouze korekci hustoty. Při nižších teplotách dochází ke zvýšení viskozity a může dojít k laminárnímu proudění kapaliny ve ventilu.

Důsledkem je větší odchylka průtoku, která se nejvíce projevuje u malých ventilů, nízkých hodnotách nastavení a nízkých hodnotách tlakové difference. Korekci lze provést v programu HySelect nebo přímo ve vyvažovacích přístrojích IMI Hydronic Engineering.

Nastavení

Nastavení ventilu na požadovanou tlakovou ztrátu, např. odpovídající podle diagramu hodnotě 2.3, se provádí podle následujících kroků:

1. Zcela uzavřete ventil (obr. 1)
2. Otevřete ventil do žádané polohy 2.3 (obr. 2)
3. Zašroubujte vnitřní vřeteno ve směru hodinových ručiček až na doraz (použijte 3 mm šestihranný klíč).
4. Ventil je nyní nastaven.

Pro kontrolu nastavení nejprve uzavřete ventil a otevřete ho až na doraz. V našem případě by měl ukazovat hodnotu nastavení 2.3 (obr. 2).

Jako vodítko k určení správné světlosti ventilu a jeho nastavení (tlakové ztráty) slouží diagramy, udávající tlakové ztráty pro každou světlost ventilu, jeho nastavení a průtok.

Počet otáček od úplného uzavření k úplnému otevření je 4 (obr. 3). Další otevírání nezvýší průtok.

Obr. 1
Uzavřený ventil



Obr. 2
Nastavení 2.3



Obr. 3
Zcela otevřený ventil



Příklad

Hledá se hodnota nastavení pro světlost DN 25 při žádaném průtoku 1,6 m³/h a tlakové ztrátě 10 kPa.

Řešení:

Vytáhněte přímkou mezi 1,6 m³/h a 10 kPa. Průsečík určuje Kv hodnotu 5. Potom vedte vodorovnou přímkou od Kv ke stupnici světlosti DN 25. Požadované nastavení je 2,42 otáčky.

Pozor:

Pokud hodnoty průtoku leží mimo diagram, čtení potřebných hodnot provedte takto:

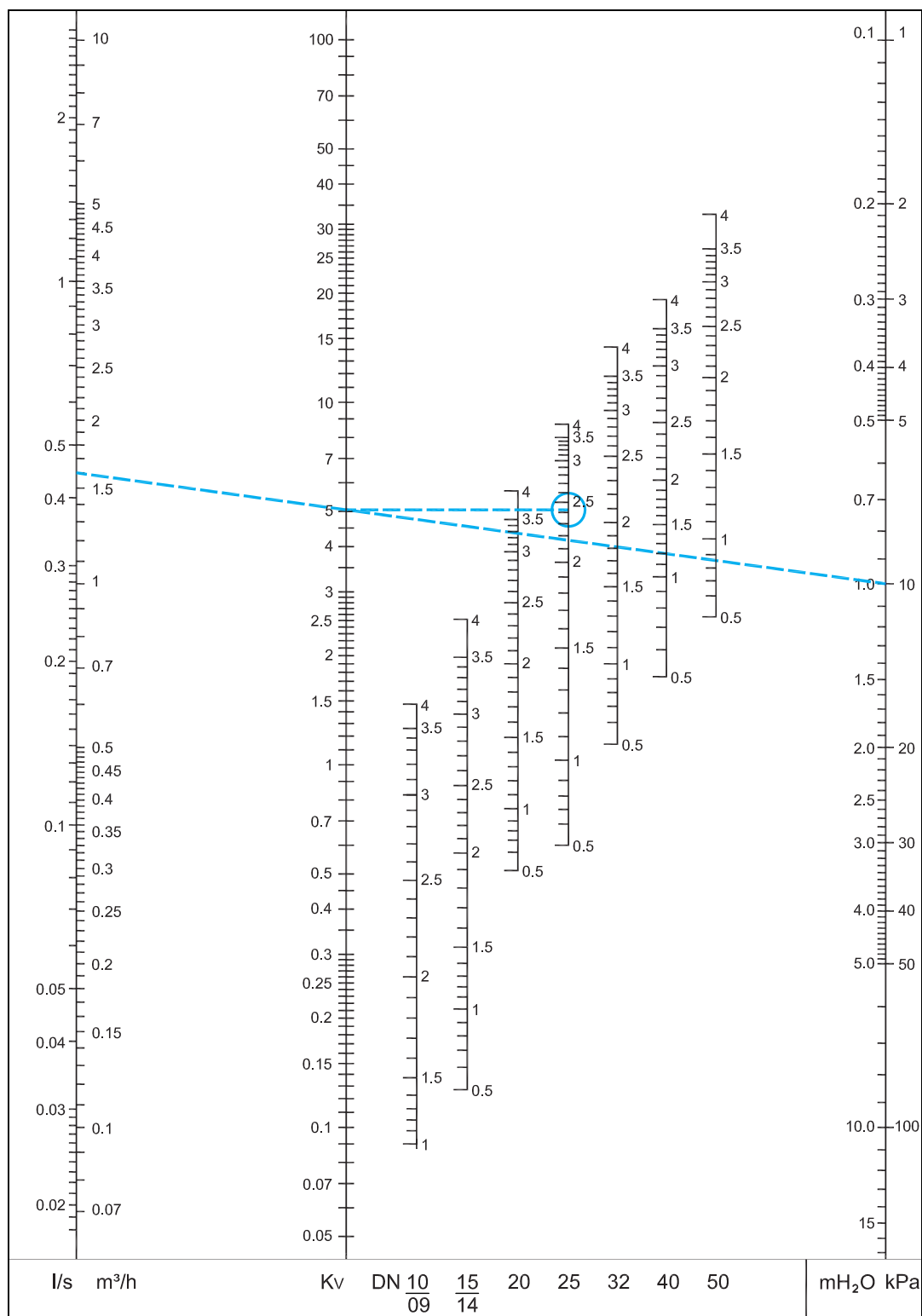
použijeme-li předchozí příklad, máme tlakovou ztrátu 10 kPa, Kv = 5 a průtok 1,6 m³/h.

Při 10 kPa a Kv = 0,5 dostaneme průtok 0,16 m³/h,

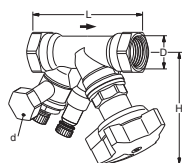
při Kv = 50 dostáváme průtok 16 m³/h.

To znamená, že pro danou tlakovou ztrátu je možné odečíst také 10x nebo 0,1x průtok a Kv hodnotu.

Diagram



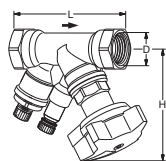
Provedení



Vnitřní závit

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.
S vypouštěním

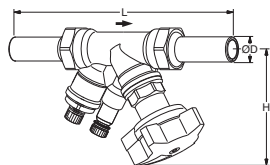
DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G1/2						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-209
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-214
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-220
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-225
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-232
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-240
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-250
d = G3/4						
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,65	52 151-609
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,68	52 151-614
20*	G3/4	97	100	5,70	0,77	52 151-620
25	G1	110	105	8,70	0,93	52 151-625
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,3	52 151-632
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,6	52 151-640
50	G2	155	120	33,0	2,4	52 151-650



Vnitřní závit

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle ISO 7/1.
Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10/09*	G3/8	83	100	1,47	0,58	52 151-009
15/14*	G1/2	90	100	2,52	0,62	52 151-014
20*	G3/4	97	100	5,70	0,72	52 151-020
25	G1	110	105	8,70	0,88	52 151-025
32	G1 1/4	124	110	14,2	1,2	52 151-032
40	G1 1/2	130	120	19,2	1,4	52 151-040
50	G2	155	120	33,0	2,3	52 151-050



Provedení s hladkými konci

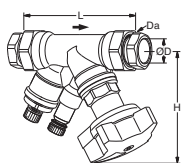
Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10/09	12	141	100	1,47	0,64	52 451-009
15/14	15	154	100	2,52	0,72	52 451-014
20	22	179	100	5,70	0,88	52 451-020
25	28	208	105	8,70	1,1	52 451-025
32	35	233	110	14,2	1,6	52 451-032
40	42	260	120	19,2	1,9	52 451-040
50	54	305	120	33,0	3,1	52 451-050

→ = Směr průtoku

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

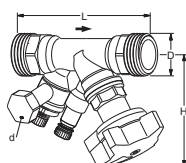
*) Lze připojit také pomocí KOMBI svěrných šroubení.



Se svěrným šroubením KOMBI (nenamontovány)

Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	Da	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
15/14	G1/2	12 mm x 2 / 15 mm x 2	90	100	2,52	0,76	52 151-314
20	G3/4	18 mm x 2 / 22 mm x 2	97	100	5,70	0,96	52 151-320

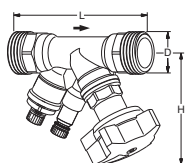


Vnější závit (STADA)

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle DIN 3546.

S vypouštěním

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
d = G1/2						
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,70	52 152-209
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,73	52 152-214
20	G1	125	100	5,70	0,88	52 152-220
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,2	52 152-225
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,6	52 152-232
40	G2	170	120	19,2	2,2	52 152-240
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,3	52 152-250



Vnější závit (STADA)

Závity dle ISO 228. Délka závitů dle DIN 3546.

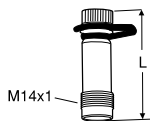
Bez vypouštění (lze dodatečně doplnit za provozu)

DN	D	L	H	Kvs	Kg	Objednací č.
10/09	G1/2	105	100	1,47	0,61	52 152-009
15/14	G3/4	114	100	2,52	0,66	52 152-014
20	G1	125	100	5,70	0,81	52 152-020
25	G1 1/4	142	105	8,70	1,1	52 152-025
32	G1 1/2	160	110	14,2	1,5	52 152-032
40	G2	170	120	19,2	2,1	52 152-040
50	G2 1/2	200	120	33,0	3,2	52 152-050

→ = Směr průtoku

Kvs = m³/h při tlakové ztrátě 1 bar a plně otevřeném ventilu.

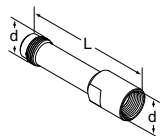
Příslušenství



Vsuvky pro měření

Max. 120 °C (krátkodobě 150 °C)

L	Objednací č.
44	52 179-014
103	52 179-015



Prodloužení měřicí vsuvky M14x1

Vhodné pro izolované ventily

d	L	Objednací č.
M14x1	71	52 179-016



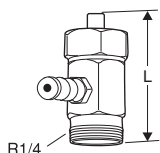
Vsuvky pro měření

Prodloužení 60 mm

(ne pro 52 179-000/601)

Může být montováno bez vypouštění soustavy.

L	Objednací č.
60	52 179-006

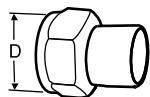


Vsuvky pro měření

Pro starší modely STAD a STAF

Max. 150°C

L	Objednací č.
30	52 179-000
90	52 179-601

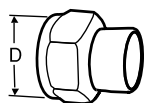


Připojení pro navaření

Převlečná matice

Max. 120°C

Ventil DN	D	Trubka DN	Objednací č.
10	G1/2	10	52 009-010
15	G3/4	15	52 009-015
20	G1	20	52 009-020
25	G1 1/4	25	52 009-025
32	G1 1/2	32	52 009-032
40	G2	40	52 009-040
50	G2 1/2	50	52 009-050

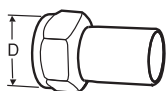


Připojení pro pájení

Převlečná matice

Max. 120°C

Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	10	52 009-510
10	G1/2	12	52 009-512
15	G3/4	15	52 009-515
15	G3/4	16	52 009-516
20	G1	18	52 009-518
20	G1	22	52 009-522
25	G1 1/4	28	52 009-528
32	G1 1/2	35	52 009-535
40	G2	42	52 009-542
50	G2 1/2	54	52 009-554



Připojení s hladným koncem

pro připojení pomocí svěrných šroubení
Převlečná matice
Max. 120°C

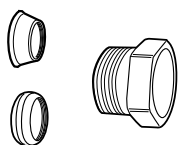
Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	12	52 009-312
15	G3/4	15	52 009-315
20	G1	18	52 009-318
20	G1	22	52 009-322
25	G1 1/4	28	52 009-328
32	G1 1/2	35	52 009-335
40	G2	42	52 009-342
50	G2 1/2	54	52 009-354



Svěrná šroubení

Max. 100°C
Doporučujeme použít opěrná pouzdra,
viz. samostatný katalog FPL.

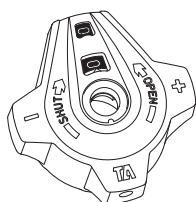
Ventil DN	D	Trubka Ø	Objednací č.
10	G1/2	8	53 319-208
10	G1/2	10	53 319-210
10	G1/2	12	53 319-212
10	G1/2	15	53 319-215
10	G1/2	16	53 319-216
15	G3/4	15	53 319-615
15	G3/4	18	53 319-618
15	G3/4	22	53 319-622
20	G1	28	53 319-928



Svěrné šroubení KOMBI

Max. 100°C
(Viz katalog KOMBI.)

Vnější závit svěrné matice	Průměr potrubí	Objednací č.
G3/8	8	53 235-103
G3/8	10	53 235-104
G3/8	12	53 235-107
G1/2	10	53 235-109
G1/2	12	53 235-111
G1/2	14	53 235-112
G1/2	15	53 235-113
G1/2	16	53 235-114
G3/4	15	53 235-117
G3/4	18	53 235-121
G3/4	22	53 235-123



Ovládací hlavice, kompletní

Objednací č.
52 186-003

REF
STA DN
PRESETTING POS.
DES. FLOW
q
Δp POS.
DATE
NAME

Identifikační štítek

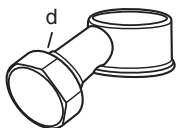
1 ks je součástí dodávky ventilu

Objednací č.

52 161-990

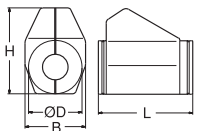
**Šestihranný klíč**

Velikost [mm]	Použití	Objednací č.
3	Pro nastavení	52 187-103
5	Pro vypouštění	52 187-105

**Vypouštěcí nástavec**

Lze namontovat za provozu

d	Objednací č.
G1/2	52 179-990
G3/4	52 179-996

**Izolace**

Pro vytápění/chlazení

Viz katalog Prefabrikované izolace

Pro DN	L	H	D	B	Objednací č.
10-20	155	135	90	103	52 189-615
25	175	142	94	103	52 189-625
32	195	156	106	103	52 189-632
40	214	169	108	113	52 189-640
50	245	178	108	114	52 189-650

PŘÍLOHA 18

Směšovací ventily-vrg130

SMĚŠOVACÍ VENTILY ŘADA VRG130

Kompaktní, otočné trojcestné směšovací ventily řady VRG130 se dodávají v provedení DN 15–50 a jsou vyrobeny z mosazi, PN 10. K dispozici je čtyři druhů připojení - s vnitřním závitem, vnějším závitem, svěrným šroubením a otočnou maticí. Patentovaná a registrovaná konstrukce.

POPIS

Řada ESBE VRG130 je řada kompaktních směšovacích ventilů s vysokou těsností, zhotovených ze speciálních mosazných slitin, umožňujících použití pro rozvody vytápění i chlazení.

Pro jednodušší a pohodlnější ruční ovládání jsou ventily opatřeny protiskluzovými knoflíky s měkkým povrchem a nastavitelnými koncovými dorazy s akčním rozsahem max 90°. Stupnice pod knoflíkem může být umístěna libovolně po dráze otáčení srdce klapky v závislosti k orientaci ventilu v aplikaci. Spolu se servopohonem ARA600 vytváří ventily řady VRG130 neobyčejně přesný a ekonomický celek díky unikátnímu mimořádně stabilnímu spojení ventil-servopohon. Regulátory ESBE mají vyspělejší řídicí funkce, proto je lze používat v širší oblasti aplikací.

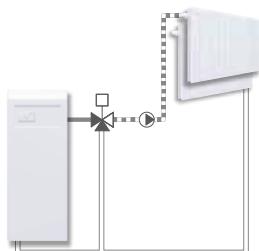
Ventily ESBE VRG130 jsou k dispozici ve velikostech DN 15-50 s vnitřním nebo vnějším závitem, s otočnou maticí v DN 20 nebo se svěrným šroubením pro potrubí s vnějším průměrem 22 a 28 mm.

SERVIS A ÚDRŽBA

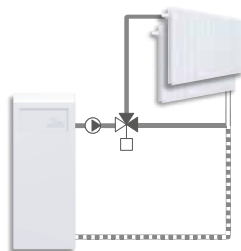
Útlý a kompaktní design těla umožňuje velmi dobrou přístupnost pro instalaci ventilu.

PŘÍKLADY INSTALACÍ

Všechny příklady instalací mohou být zrcadlově obráceny. Stupnice ukazující pozici srdce může být libovolně otáčena v závislosti na poloze. Symboly (■●▲) označující jednotlivé výstupy minimalizují riziko nesprávné instalace.



Směšování



Rozdělování



VENTILY VRG 130 JSOU NAVRŽENY PRO

- Topení
- Chlazení
- Podlahové topení
- Solární systémy
- Ventilaci
- Centrální rozvody

VHODNÉ SERVOPOHONY A REGULÁTORY

- Řada ARA600
- Řada 90*
- Řada CRA210, CRA120*
- Řada CRB210, CRB220
- Řada CRC210, CRC120*
- Řada CRD220
- Řada CRK210
- Řada CRS210

* Nutný adaptér

TECHNICKÁ DATA

Tlaková třída: _____ PN 10
 Teploty média: _____ max. trvalá +110°C
 _____ max. dočasná +130°C
 _____ min. -10°C
 Ovládací síla (při nominálním tlaku) DN15-32: _____ < 3 Nm
 DN40-50: _____ < 5 Nm
 Netěsnost v % *: _____ Směšování < 0.05%
 _____ Rozdělování < 0.02%
 Pracovní tlak: _____ 1 MPa (10 bar)
 Max. rozdíl tlakové ztráty: _____ Směšování, 100 kPa (1 bar)
 _____ Rozdělování, 200 kPa (2 bar)
 Uzavírací tlak: _____ 200 kPa (2 bar)
 Regulační rozsah Kv/Kv^{min}, A-AB: _____ 100
 Připojení: _____ Vnitřní závit, EN 10226-1
 _____ Vnější závit, ISO 228/1
 _____ Svěrné šroubení, EN 1254-2
 Média: _____ Topná voda (v souladu s normou VDI2035)
 _____ Směsi vody a glykolu, max. 50 %
 _____ Směsi vody a ethanolu, max. 28 %

* při rozdílovém tlaku 100 kPa (1 bar)

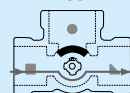
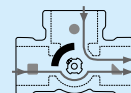
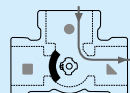
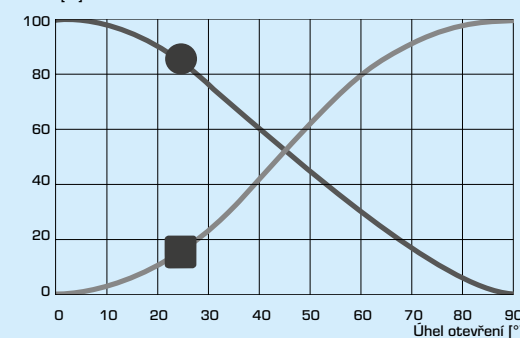
Materiál

Tělo ventilu: _____ Mosaz odolávající dezinfekci, DZR
 Srdce: _____ Mosaz odolná otěru
 Osa a průchodka: _____ Kompozit PPS
 O-kroužky: _____ EPDM

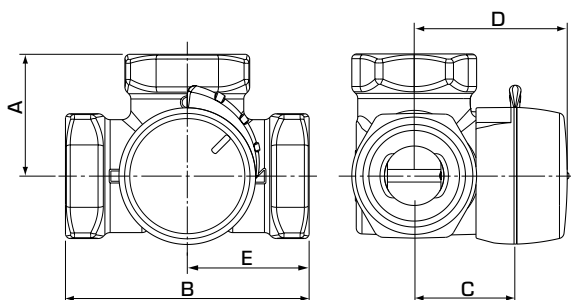
PED 2014/68/EU, článek 4.3 / SI 2016 No. 1105 (UK)

REGULAČNÍ CHARAKTERISTIKA

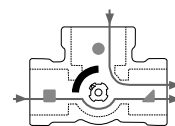
Průtok [%]



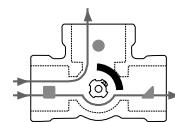
SMĚŠOVACÍ VENTILY ŘADA VRG130



VRG131, VRG132, VRG133



Směšování



Rozdělování

Zploštělý konec osy ventilu, stejně jako ukazatel knoflíku, směřuje do středu srdce ventilu.

ŘADA VRG131, VNITŘNÍ ZÁVIT

Obj. číslo	Označení	DN	Kvs *	Připojení	A	B	C	D	E	Hmot. [kg]	Nahrazuje
11600100	VRG131	15	0,4	Rp 1/2"	36	72	32	50	36	0,40	
11600200			0,63								
11600300			1								
11600400			1,6								
11600500			2,5								
11600600	VRG131	20	4	Rp 3/4"	36	72	32	50	36	0,43	
11600700			2,5								
11600800			4								
11600900	VRG131	25	6,3	Rp 1"	41	82	34	52	41	0,70	
11601000			6,3								
11601100			10								
11601200	VRG131	32	16	Rp 1 1/4"	47	94	37	55	47	0,95	
11603400	VRG131	40	25	Rp 1 1/2"	53	106	44	62	53	1,68	
11603600	VRG131	50	40	Rp 2"	60	120	46	64	60	2,30	

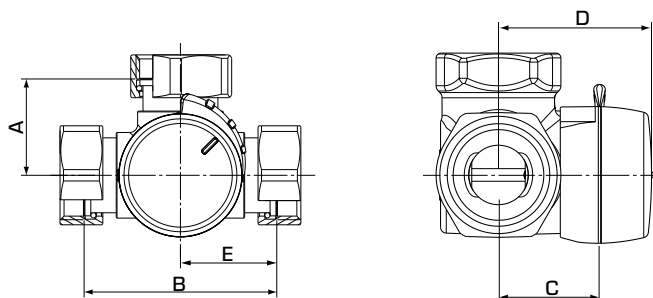
ŘADA VRG132, VNĚJŠÍ ZÁVIT

Obj. číslo	Označení	DN	Kvs *	Připojení	A	B	C	D	E	Hmot. [kg]	Nahrazuje
11601500	VRG132	15	0,4	G 3/4"	36	72	32	50	36	0,40	
11601600			0,63								
11601700			1								
11601800			1,6								
11601900			2,5								
11602000	VRG132	20	4	G 1"	36	72	32	50	36	0,43	
11602100			2,5								
11602200			4								
11602300	VRG132	25	6,3	G 1 1/4"	41	82	34	52	41	0,70	
11602400			6,3								
11602500			10								
11602600	VRG132	32	16	G 1 1/2"	47	94	37	55	47	0,95	
11603500	VRG132	40	25	G 2"	53	106	44	62	53	1,69	
11603700	VRG132	50	40	G 2 1/4"	60	120	46	64	60	2,30	

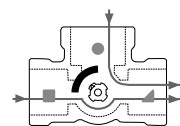
* Hodnota Kvs je v m³/h při tlakové ztrátě 1 bar.

SMĚŠOVACÍ VENTILY

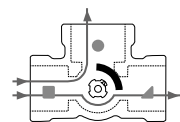
ŘADA VRG130



VRG138



Směšování



Rozdělování

Zploštělý konec osy ventilu, stejně jako ukazatel knoflíku, směřuje do středu srdce ventilu.

ŘADA VRG133, SVĚRNÉ ŠROUBENÍ

Obj. číslo	Označení	DN	Kvs *	Připojení	A	B	C	D	E	Hmot. [kg]	Nahrazuje
11606000	VRG133	20	1,6	CPF 22 mm	36	72	32	50	36	0,40	
11606100			2,5								
11602900			4								
11603000			6,3								
11603100	VRG133	25	10	CPF 28 mm	41	82	34	52	41	0,45	

ŘADA VRG138, OTOČNÁ MATICE A VNĚJŠÍ ZÁVIT

Obj. číslo	Označení	DN	Kvs *	Připojení	A	B	C	D	E	Hmot. [kg]	Nahrazuje
11603800	VRG138	20	4	2x RN 1" + G 1"	36	72	32	50	36	0,56	
11604100			6,3	3x RN 1"						0,59	

* Hodnota Kvs je v m³/h při tlakové ztrátě 1 bar. CPF = svěrné šroubení RN = Otočná matice

SMĚŠOVACÍ VENTILY

ŘADA VRG130

DIMENZOVÁNÍ

SYSTÉMY S RADIÁTORY A PODLAHOVÝM VYTÁPĚNÍM

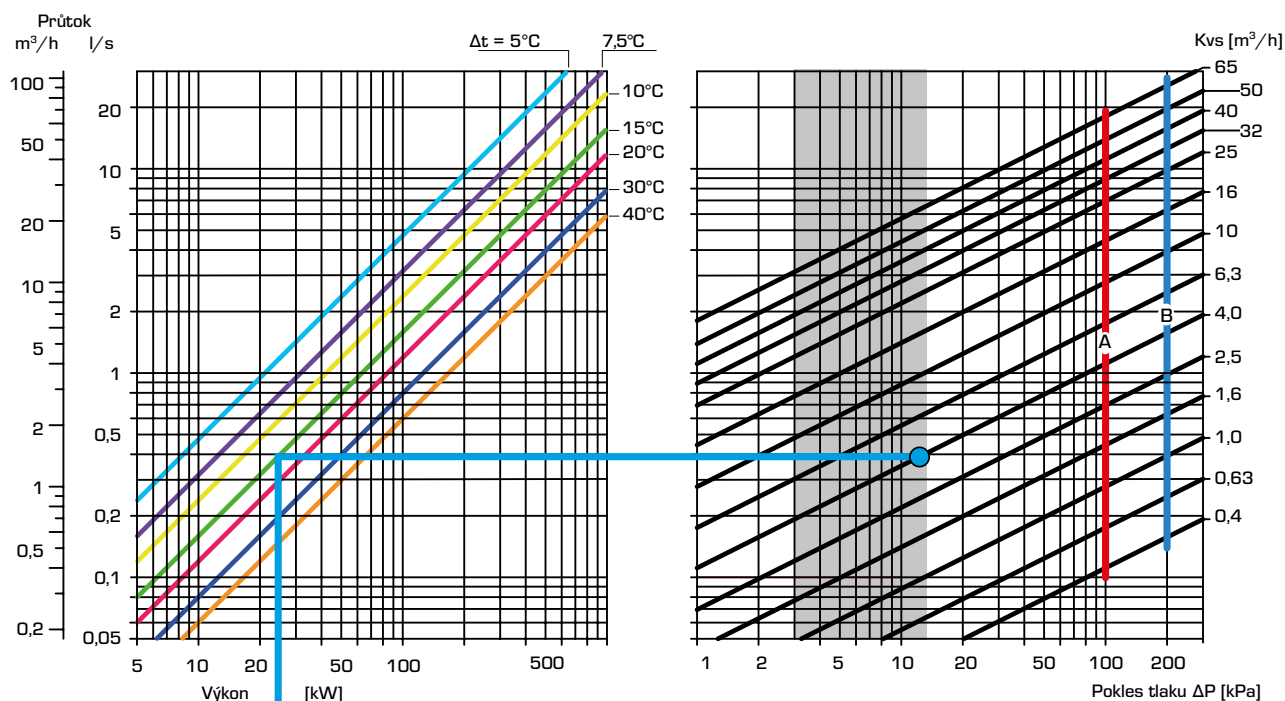
Začněte spotřebou tepla v kW (např. 25 kW) a přejděte svisle na zvolenou hodnotu Δt (např. 15 °C).

Přejděte vodorovně do podbarveného pole (pokles tlaku o 3-15 kPa) a vyberte nejmenší hodnotu K_{vs} (např. 4,0).

Směšovací ventil s vhodnou hodnotou K_{vs} najdete v popisu příslušného výrobku.

DALŠÍ APLIKACE

Ujistěte se, že není překročena maximální hodnota ΔP (viz přímky A a B v níže uvedeném grafu).



— A — max. ΔP Směšování
 — B — max. ΔP Přepínání
 100 kPa = 1 bar \approx 10 metrů vodního sloupce

PŘÍLOHA 19

Expanzní nádoba N 80

Reflex N 80, membránová tlaková expanzní nádoba, bílá, 6/1,5 bar

Číslo výrobku: 7210600

reflex

Thinking solutions.



Podrobnosti

Typ	N 80
Barva	bílá
Materiál membrány	SBR
Jmenovitý objem	80 l
Max. využitelný objem	72 l
Max. přípustná teplota soustavy	120 °C
Min. příp. provozní teplota	-10 °C
Max. dovol. provozní teplota	70 °C
Max. dovol. provozní tlak	6 bar
Předtlak plynu – nastavení z výroby	1,5 bar
Připojení	R 1"
Průměr	512 mm
Max. výška	558 mm
Výška přípojky vody	172 mm
Sklopný rozměr cca	757 mm
Hmotnost	13,28 kg

Popis

Reflex N

Tlaková expanzní nádoba s membránou pro uzavřené topné systémy a systémy chladicí vody. Nádoby jsou konstruovány a vyrobeny podle DIN EN 13831. Povolení podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU.

- epoxidový nátěr s dlouhou životností
- nevyměnitelná zalisovaná membrána dle DIN EN 13831
- od 35 litrů stojatě
- pro koncentraci mrazuvzdorného prostředku nejméně 25 až 50 %
- se závitovým připojením
- max. dovolená teplota soustavy 120 °C
- Max. přípustná provozní teplota 70 °C

PŘÍLOHA 20

Membránový pojistný ventil flamco

Membránové pojistné ventily určené pro uzavřené systémy vytápění

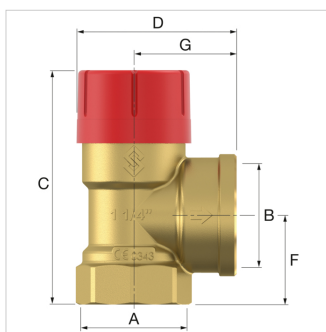



Výhody


- Speciálně navržené otvírání pro plné vypuštění při otvíracím tlaku

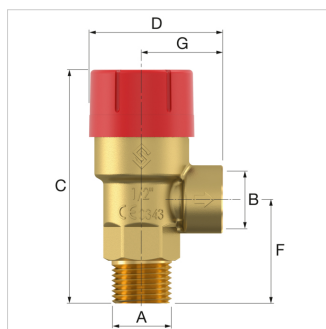
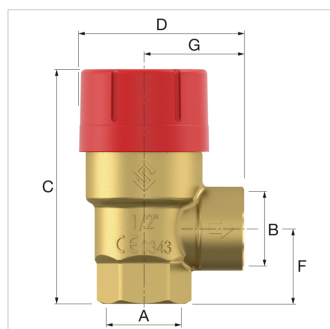
Technická data

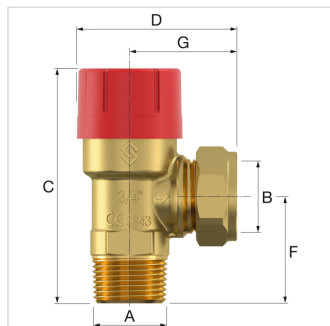
- Min./max. provozní teplota: -10 °C / 120 °C
- Vrcholové zatížení: 140 °C
- Nastavené tlaky od 1,5 bar do 5 bar
- Médium: Voda a roztok vody a glykolu – 50 %
- Provozní tolerance: -5% až + 5% při stanoveném otvíracím tlaku (ventily s certifikací NF mají toleranci -0% až +10%).



Typ	Otvírací tlak [bar]	Připojení		Rozměry				Max. tepelný výkon [kW]		Objednací číslo
		A	B	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]			
Prescor 1/2" x 1/2", 1,5 bar	1,5	Rp 1/2"	Rp 1/2"	68,7	47,2	21,5	28,5	85	50	27608
Prescor 1/2" x 1/2", 1,8 bar	1,8	Rp 1/2"	Rp 1/2"	68,7	47,2	21,5	28,5	95	50	27602
Prescor 1/2" x 1/2", 3,0 bar	3,0	Rp 1/2"	Rp 1/2"	68,7	47,2	21,5	28,5	125	50	27665
Prescor 1/2" x 1/2", 4,0 bar	4,0	Rp 1/2"	Rp 1/2"	68,7	47,2	21,5	28,5	155	50	27606

Typ	Otevírací tlak [bar]	Připojení		Rozměry				Max. tepelný výkon [kW]		Objednací číslo
		A	B	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]			
Prescor $\frac{1}{2}$ " M x $\frac{1}{2}$ " ; 3,0 bar	3,0	R $\frac{1}{2}$ " M	Rp $\frac{1}{2}$ "	81,2	47,2	19	28,5	125	50	27675
Prescor $\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 2,5 bar	2,5	Rp $\frac{1}{2}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	74,7	53,2	26,5	34,5	50	50	27630
Prescor $\frac{1}{2}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 3,0 bar	3,0	Rp $\frac{1}{2}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	74,7	53,2	26,5	34,5	50	50	27634
Prescor $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 1,5 bar	1,5	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	70,9	49,2	23,5	30,5	115	50	27023
Prescor $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 2,5 bar	2,5	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	70,9	49,2	23,5	30,5	150	50	27026
Prescor $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 3,0 bar	3,0	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	70,9	49,2	23,5	30,5	165	50	27025
Prescor $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 4,0 bar	4,0	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	70,9	49,2	23,5	30,5	200	50	27028
Prescor $\frac{3}{4}$ " x 1" ; 3,0 bar	3,0	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp 1"	76,8	55,2	29,5	36,5	100	40	27024
Prescor $\frac{3}{4}$ " x 1" ; 2,5 bar	2,5	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp 1"	76,8	55,2	29,5	36,5	100	40	27020
Prescor $\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ " ; 2,0 bar	2,0	Rp $\frac{3}{4}$ "	Rp $\frac{3}{4}$ "	70,9	49,2	23,5	30,5	135	50	28280
Prescor $\frac{3}{4}$ " M x K22 ; 1,5 bar	1,5	R $\frac{3}{4}$ " M	K 22	85,4	58,6	38	40	105	40	28330
Prescor $\frac{3}{4}$ " M x K22 ; 2,5 bar	2,5	R $\frac{3}{4}$ " M	K 22	85,4	58,6	38	40	135	40	28332
Prescor $\frac{3}{4}$ " M x K22 ; 3,0 bar	3,0	R $\frac{3}{4}$ " M	K 22	85,4	58,6	38	40	150	40	28333
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 1,5 bar	1,5	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	275	16	27042
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 2,0 bar	2,0	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	320	16	27043
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 3,0 bar	3,0	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	200	16	27048
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 2,5 bar	2,5	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	355	16	27034
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 3,0 bar	3,0	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	395	16	27045
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 3,5 bar	3,5	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	445	16	27047
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 4,0 bar	4,0	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	485	16	27040
Prescor 1" x 1 $\frac{1}{4}$ " ; 5,0 bar	5,0	Rp 1"	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	100,5	73,2	36	47	580	16	27049
Prescor 1 $\frac{1}{4}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ " ; 2,5 bar	2,5	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	Rp 1 $\frac{1}{2}$ "	108,5	73,5	41	47	350	16	27055
Prescor 1 $\frac{1}{4}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ " ; 3,0 bar	3,0	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	Rp 1 $\frac{1}{2}$ "	108,5	73,5	41	47	580	16	27056
Prescor 1 $\frac{1}{4}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ " ; 4,0 bar	4,0	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	Rp 1 $\frac{1}{2}$ "	108,5	73,5	41	47	710	16	27037
Prescor 1 $\frac{1}{4}$ " x 1 $\frac{1}{2}$ " ; 5,0 bar	5,0	Rp 1 $\frac{1}{4}$ "	Rp 1 $\frac{1}{2}$ "	108,5	73,5	41	47	845	16	27039





Zjistit více informací online:

[Návod k instalaci a obsluze](#)

[EU Declaration of conformity PED](#)

[Declaration of conformity UKCA](#)

[Certificate NF FLAMCO](#)

[Prescor ADSK](#)

[Prescor ADSK Revit](#)

[Prescor DWG](#)

[Prescor STEP](#)

[Produktový list](#)

[Prescor](#)

Aalberts hfc CZ s.r.o.
K Bílému vrchu 2978/5
193 00, Praha 9 - cz

T +420 284 00 10 81
E cz.info@aalberts-hfc.com
I flamco.aalberts-hfc.com/cz

PŘÍLOHA 21

ETL-PK-2025-HVDT-zavitove-provedeni

Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků HVDT – závitové provedení

Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků HVDT je určen pro hydraulické oddělení zdroje tepla od topné soustavy. Jeho instalací se eliminují přebytky dynamických tlaků čerpadel a upraví se hydraulické poměry v soustavě, jde o hydraulicky nulový bod soustavy.

Podmínkou správné funkce HVDT je poměr průtoků topné vody mezi kotlovým okruhem a topnou soustavou, kdy průtok kotlovým okruhem by měl být o 5-10 % větší nežli průtok topnou soustavou.

HVDT v závitovém provedení je nerezový leštěný svařenec (AISI 304, 1.4301), určený pro připevnění na zeď nebo přímo do ukotveného potrubí; není samostatně stojící.

Součástí dodávky je originální snímatelná tepelná izolace, připevňovací spona na zeď, vypouštěcí uzávěr a automatický odvzdušňovací ventil.

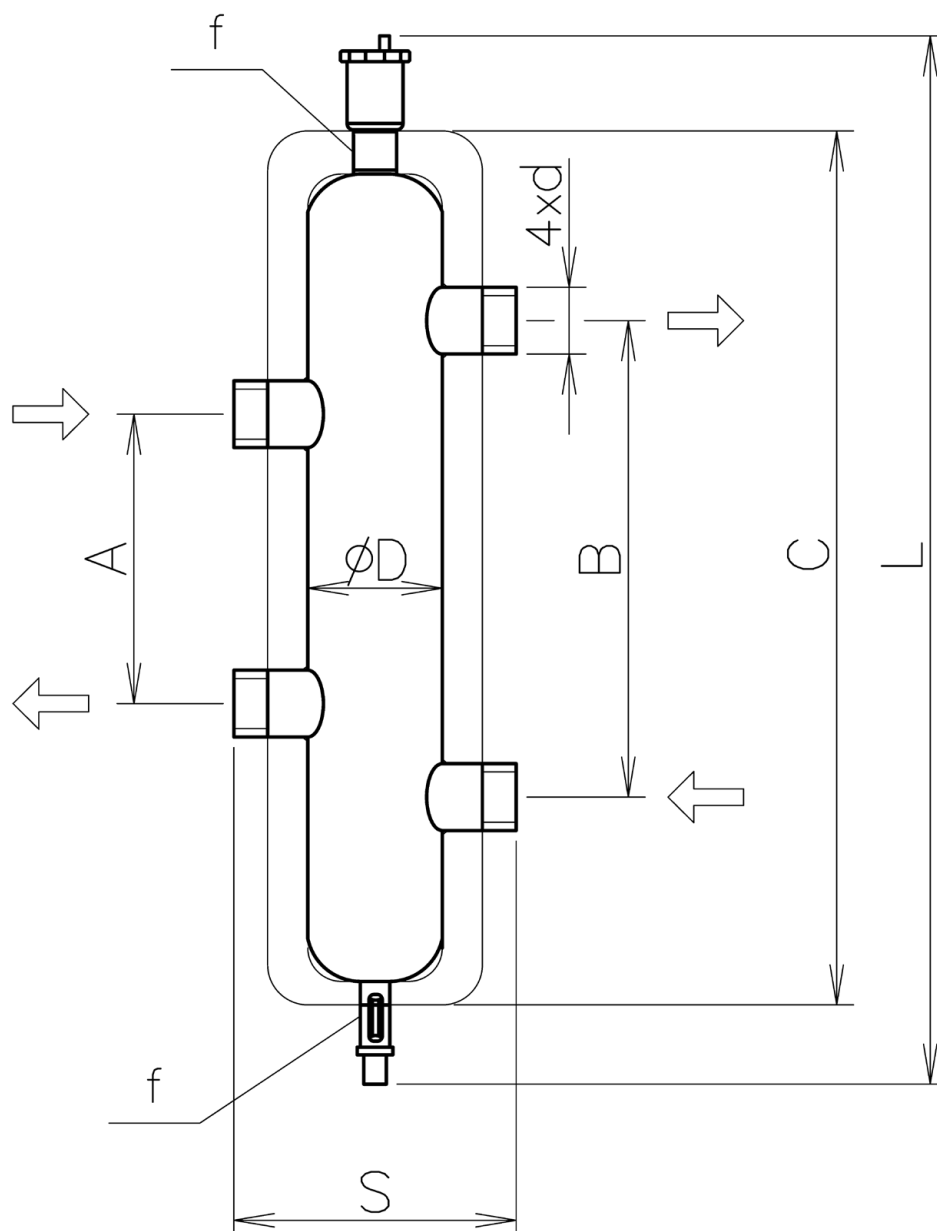
NOVINKA:
Nerezové
provedení
včetně izolace
a příslušenství!



Nerezové HVDT v závitovém provedení

HVDT ZÁVITOVÉ – základní rozměry

Typ NOVÉ OZNAČENÍ	Max.průtok [m ³ /hod]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	L [mm]	S [mm]	D [mm]	d	f	Hmotnost [kg]	PŮVODNÍ OZNAČENÍ
HVDT 3m³/h, G 1"	3	160	220	430	535	155	76	1"	1/2"	2	-
HVDT 4,5m³/h, G 5/4"	4,5	170	255	455	558	158	89	5/4"	1/2"	2,5	24B
HVDT 6m³/h, G 6/4"	6	250	330	530	640	200	133	6/4"	1/2"	4	63B
HVDT 8m³/h, G 2"	8	250	330	530	640	200	133	2"	1/2"	4,5	1B



PŘÍLOHA 22

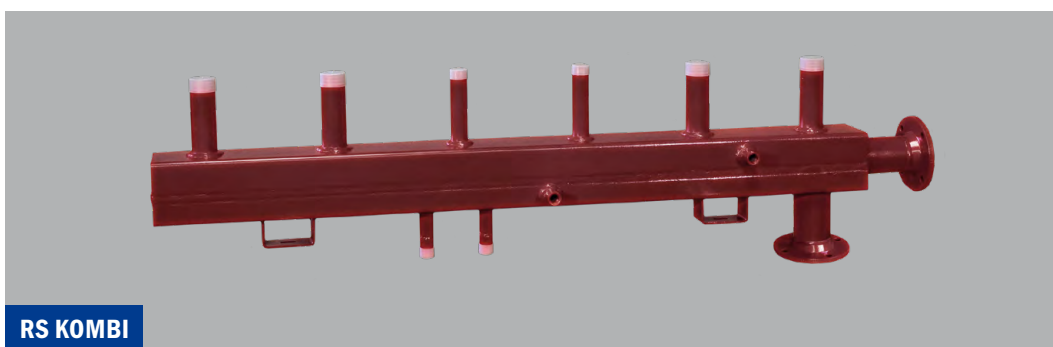
ETL-PK-2025-RS-KOMBI

Kombinovaný rozdělovač se sběračem RS KOMBI – zakázková výroba

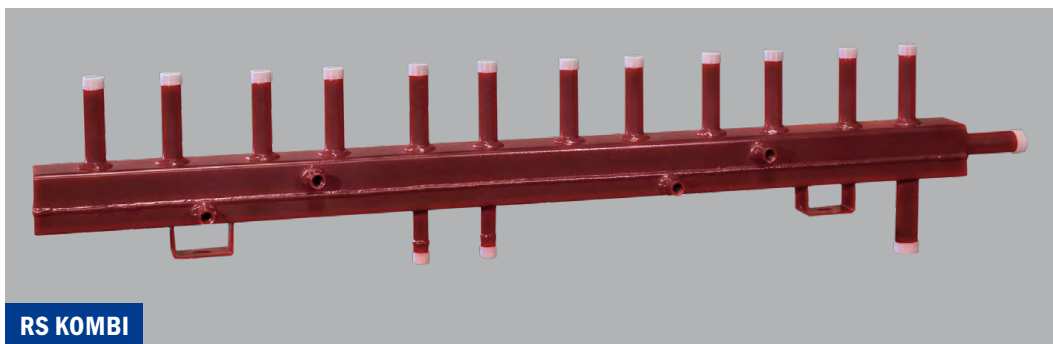
Kombinovaný rozdělovač se sběračem RS KOMBI se stal nedílnou součástí technologie kotlen, předávacích stanic a jejich strojoven. Jeho instalací dochází k výraznému zjednodušení (a zlevnění) vedení potrubních tras a k celkové přehlednosti jednotlivých větví.

Snadno si jej můžete sami navrhnout v návrhovém on-line konfigurátoru ETL Designer.

NOVINKA:
Všechny
rozdělovače
včetně vrchního
nátěru 2v1!



RS KOMBI



RS KOMBI



RS KOMBI s izolací

Výhody oproti klasickému provedení

- odpadají složité propojení třetí cesty u třicestných směšovacích ventilů
- snadné vedení potrubních tras – odpadá křížení potrubí
- minimální prostorová náročnost
- přehlednost jednotlivých větví
- vstupní a výstupní hrdla je možné dle přání vyrobit do čel nebo směrem dolů
- dle dispozice místa osazení lze vyrobit RS KOMBI zalomený pod zadaným úhlem

Princip spočívá v napojení přírodního a vratného potrubí souběžně do oddělených komor RS KOMBI. Mezi přírodním a vratným potrubím lze potom snadno umístit směšovací ventily, oběhová čerpadla a další armatury.

Při stanovení rozteče jednotlivých hrdel je nutné vycházet z rozměrů následně osazených armatur, aby je bylo možné nainstalovat a byly volně manipulovatelné. Standardně jsou hrdla výšky 150 mm s přírubami nebo závitovými hrdly v jedné rovině. Je však také možné tato hrdla přizpůsobit armaturám tak, aby byly v jedné rovině osy ovládacích prvků armatur. Toto řešení je předmětem individuální dohody při objednávce a výšky jednotlivých hrdel stanovuje projektant nebo zákazník.

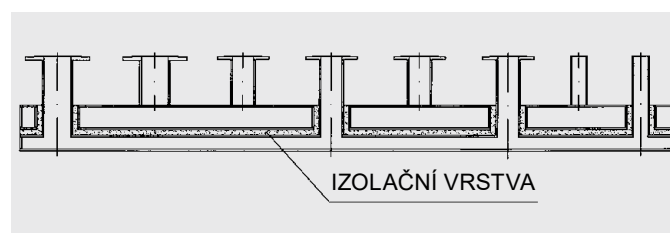
Při návrhu jednotlivých dimenzí RS při daném MODULU je třeba dát pozor na tzv. kritický průřez Modulu. Zjednodušeně řečeno, konkrétní velikost MODULU má vždy omezení pro použití max. dimenze hrdla, ovšem toto omezení je také zároveň závislé na umístění daného hrdla vůči ostatním odběrům.

Máte-li pochybnosti a obáváte-li se případných hydraulických problémů, konzultujte řešení s námi!

Velikosti Modulů, které vyjadřují délku jedné strany čtverce řezu RS KOMBI obou komor dohromady, jsou stanoveny vzhledem k přenášenému výkonu, respektive k průtočnému množství. Vychází se z předpokladu, kdy hlavní přívod od zdroje tepla a zpátečka k němu je na RS KOMBI napojena na jeho jednom konci, tedy nejčastější, ale méně výhodný způsob zapojení. První z kraje by měla být zpátečka ke zdrojům tepla, tedy výstup ze spodní komory – sběrače. Pokud to dispoziční řešení

umožňuje, je vhodné hlavní přívod napojit ve středu RS KOMBI a rovnoměrně tak rozdělit odběry na obě strany. Tím se docílí zmenšení potřebného modulu odpovídající až polovičnímu průtočnému množství!

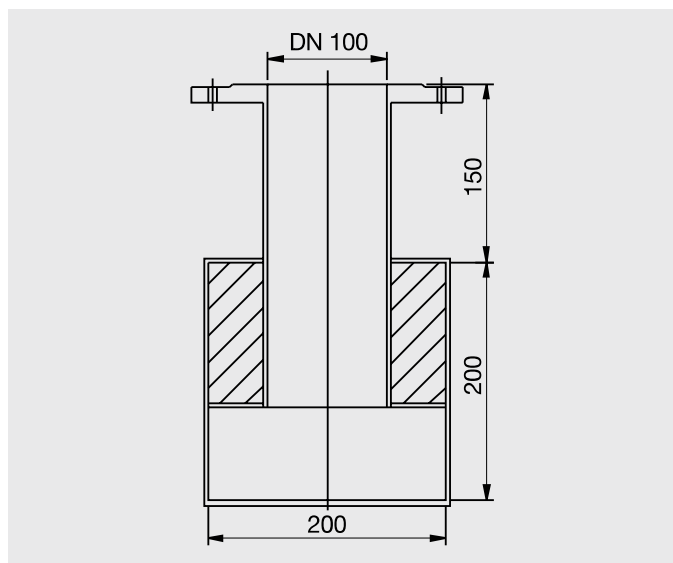
Rozdělovač je také možné vyrobit s izolační vrstvou mezi komorami a průchozími hrdly. Toto řešení je efektivní a má význam pouze u velkých systémů při Δt větším než 25. Tato vrstva má potom především význam dilatační z důvodu rozdílné roztažnosti materiálu jednotlivých komor při jejich rozdílné teplotě vody. Svůj význam může také plnit případně u rozvodů chladu s naopak velmi malým Δt , kdy je nežádoucí teplotní přiblížení. RS KOMBI s meziizolací nelze navrhovat s pomocí návrhového on-line konfiguratoru ETL Designer.



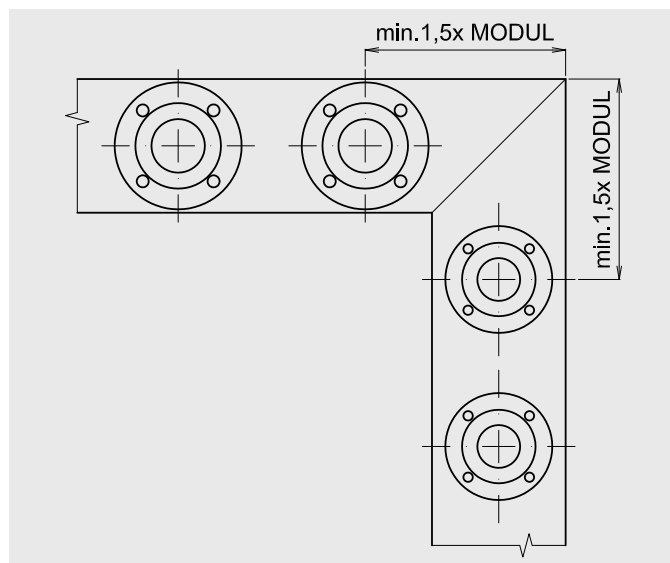
RS KOMBI jsou nově standardně dodávány se syntetickým nátěrem 2v1, který plní funkci jak základního, tak i vrchního nátěru.

Ke všem typům RS KOMBI lze použít originální podpěry, které jsou v případě stavitelných stojanů výškově nastavitelné. Do velikosti Modulu M120 lze použít nástěnné konzole. Všechny typy podpěr jsou galvanicky zinkovány, styčná plocha mezi podpěrou a tělem RS je oddělena pryžovou antivibrační podložkou, která omezuje případný přenos chvění (např. od čerpadel) na stavební konstrukci. Dodávka je kompletní včetně připevňovacích šroubů.

RS KOMBI může být z prostorových důvodů zalomený, přičemž vnitřní úhel může být v rozpětí 90-180°. Vzdálenost nejbližšího hrdla k zadní hraně zalomení musí být rovna minimálně 1,5násobku MODULU.



Ukázka MODULU M200 v kritickém průřezu

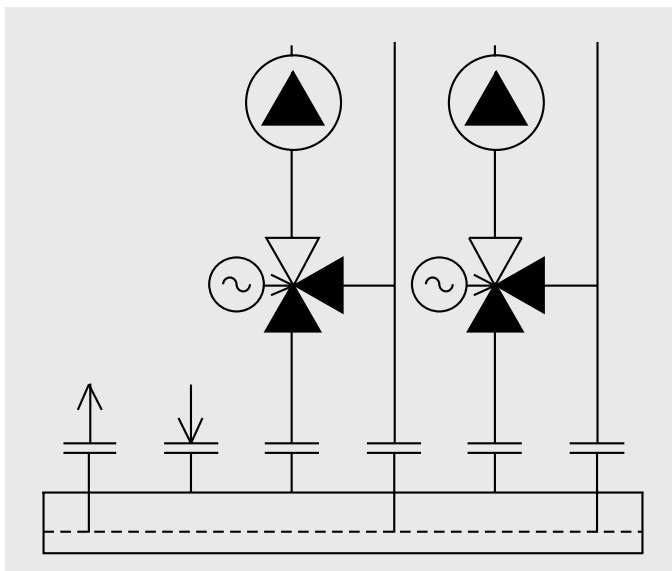


Zalomený RS KOMBI – úhel 90°

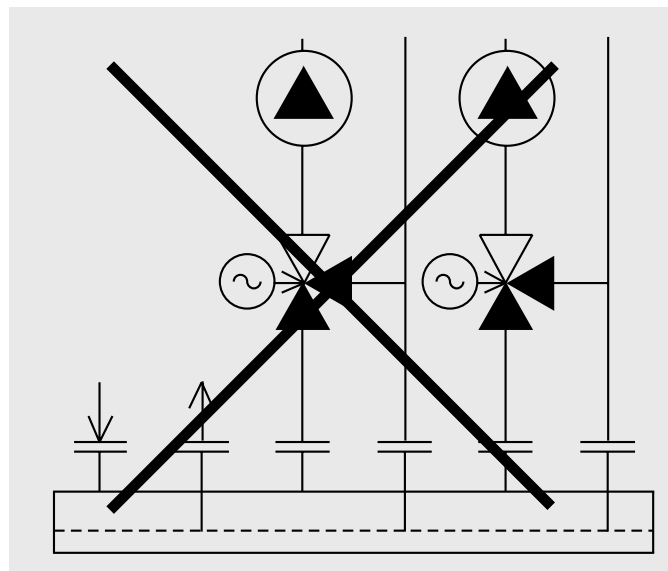
TABULKA UVÁDÍ POUZE ORIENTAČNÍ VÝKONOVÉ PARAMETRY! VŽDY ZÁLEŽÍ NA ROZMÍSTĚNÍ HRDEL!

Q_{max} = [m³/hod]	6	10	15	23	42	65	95	130
do výkonu [kW] při Δt=20	120	250	350	550	1000	1500	2100	3000
MODUL	80	100	120	150	200	250	300	350
Průtok. průřez komor S_p (m²)	0,0019	0,0028	0,0040	0,0070	0,0114	0,0176	0,0271	0,0380
Max. délka (m)	1,5	2,0	3,0					

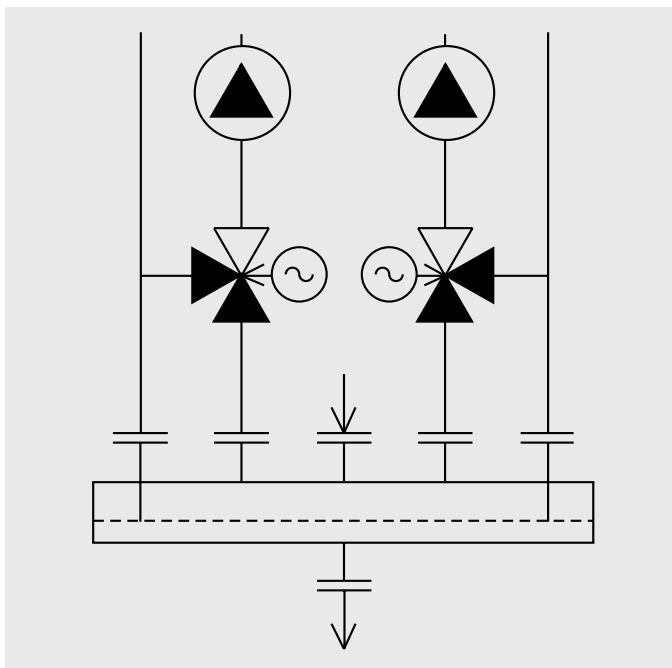
Těla všech RS KOMBI standardně PN 0,6 MPa, teplota 110 °C



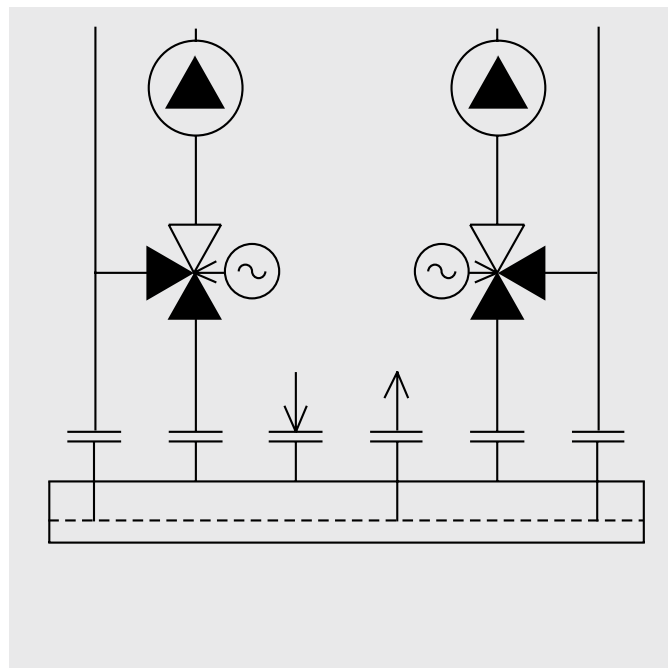
Hlavní přívod na kraji, první zpátečka do spodní komory – správné zapojení



Hlavní přívod na kraji, první přívod do horní komory – nesprávné zapojení

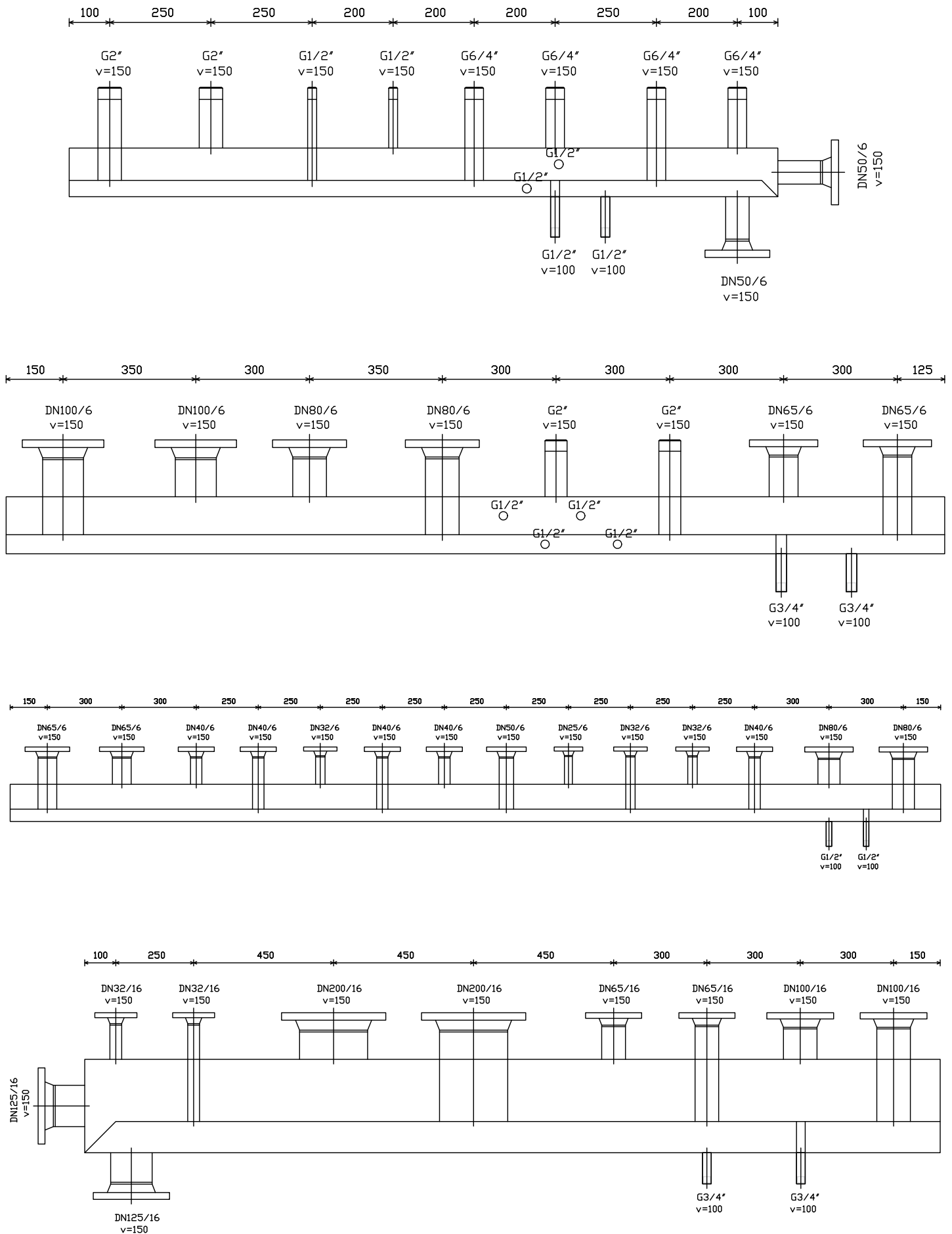


Hlavní přívod uprostřed, zpátečka vyvedena spodem – optimální řešení



Hlavní přívod uprostřed, zpátečka prochází horní komorou, možné, ale méně výhodné řešení

Ukázka výkresů z on-line konfigurátoru ETL Designer



PŘÍLOHA 23

Fillsoft FPS 6000, změkčovací patrona

Fillsoft FSP 6000, změkčovací patrona pro pouzdra Fillsoft I a II

Číslo výrobku: 6811800



Podrobnosti

Typ	FSP 6000
Barva	zelená
Kapacita	6000 l x °dH
Max. dovol. provozní teplota	40 °C
Teplota skladu	5 - 40 °C
Max. dovol. provozní tlak	8 bar
Průměr	76 mm
Max. výška	513 mm
Hmotnost	1,50 kg

Popis

Patrona Fillsoft

Kationtová patrona ke změkčení plnicí a doplňovací vody vhodná do pouzdra patron Fillsoft I nebo II.

Sestávající z cylindrické polypropylenové patrony naplněné vyměnitelnou kationtovou pryskyřicí ke změkčení plnicí a doplňovací vody např. podle VDI 2035 a/ nebo údajů výrobce v teplovodních zařízeních podle DIN EN 12828.

PŘÍLOHA 24

Fillsoft pouzdro

Fillsoft pouzdro FG I, základní armatura pro úpravu plnicí vody

Číslo výrobku: 9125660

reflex

Thinking solutions.



Podrobnosti

Typ	FG I
Umístění patron	1 ks
Max. dovol. provozní teplota	40 °C
Teplota skladu	-
Max. dovol. provozní tlak	8 bar
Max. výška	600 mm
Šířka	260 mm
Hmotnost	1,90 kg

Popis

Pouzdro patrony Fillsoft, kompaktní základní armatura k přípravě plnicí a doplňovací vody metodou iontové výměny na ochranu zdrojů tepla a teplovodních topení podle VDI 2035.

Pouzdro patrony může být v kombinaci s příslušnými vložkami (samostatné výrobky) použito volitelně k změkčení nebo demineralizaci vody.

Prázdné pouzdro je připraveno k montáži s nástěnným držákem k volitelnému osazení vždy jednou:

- změkčovací patronou Fillsoft (zelená) FSP 6000 pro změkčení vody
- odsolovací patronou Fillsoft Zero (šedá) FZP 3000 pro odsolení vody

Fillsoft I obsahuje:

- Cylindrické polypropylenové pouzdro s mosaznými závitovými přípojkami pro umístění jedné z výše uvedených patron pro úpravu vody a možnost pro volitelnou instalaci směšovacího zařízení Softmix
- Omezovač průtoku
- Uzavírací kulový kohout s kohoutem pro odběr vzorků

Komponenty jsou uspořádány jako kompaktní armatura k zabudování do potrubí plnicí a doplňovací vody.

PŘÍLOHA 25

Neutralizační box NB 100-1000

Neutralizační box

Typ NB

Neutralizační boxy řady NB 100 – 1000 slouží pro neutralizaci kyselého kondenzátu z plynových kotlů před jejich vypouštěním do kanalizace.

Kondenzátem se rozumí voda zkondenzovaná z vodní páry ve spalínách ze zemního plynu nebo propanu. Skupenské teplo ve spalínách kotle je sice využito, ale kotel vyžaduje zajištění trvalého odvodu kondenzátu, který má díky svému původu velmi nízké pH, což má za následek vysokou agresivitu kondenzátu na materiály odpadních systémů.

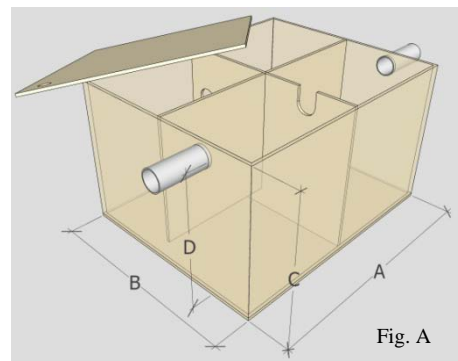


Fig. A

Odvod kondenzátu

Kondenzát ze spalín zemního plynu má kyselost odpovídající pH 4-5. U větších energetických zařízení s výkonem nad 50kW je neutralizace kondenzátu z důvodů ochrany odpadního systému povinná. Neutralizace kyselého kondenzátu se uskutečňuje průtokem kondenzátu přes neutralizační granuló – odkyselovací hmotu v neutralizačním boxu. Množství kondenzátu je určující veličinou pro volbu velikosti neutralizačního boxu. Při výpočtu je možné vycházet z množství spáleného plynu, protože však spaliny odnášejí minimálně 20% teoretického množství vody ve formě páry, nikdy se toho nedosáhne i za ideálních podmínek. V praxi to znamená, že z kotle odchází jako kondenzát max. 50% teoretického množství kondenzované vody.

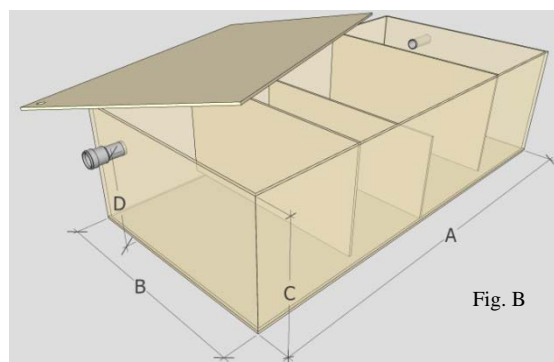


Fig. B

Teoretické množství kondenzátu

Zemní plyn	Propan	Topný olej
1,53 kg/ m ³	3,37 kg/ m ³	0,88 kg/ m ³

Technické údaje	NB 100	NB 200	NB 300	NB 500	NB 1000
Rozměry (AxBxC) v mm	412x312x206	412x312x256	512x412x306	816x516x308	1416x716x408
Připojovací výška vstup/výstup D (mm)	130/130	200/200	240/240	240/240	300/300
Provedení	Fig. A	Fig. A	Fig. A	Fig. A	Fig. B
Jmenovitý průtok (l/hod)	100	200	300	500	1000
Orientační výkon zdroje kondenzátu	do 500kW	do 1000kW	do 1500kW	do 3000 kW	nad 3000kW
Průměr vstupní/výstupní	PPR 25/25	PPR 25/25	HT 40/40	HT 40/40	HT 40/40
Hmotnost náplně v kg	12,5	25	50	100	200
Objednací číslo	09500100	09500200	09500300	09500500	09501000

Údržba a doplnění granulátu

Během provozu dochází ke spotřebování granulátu. Provozní spotřeba se pohybuje kolem 1-2 g na 1 g odstraněného volného CO₂. Granulát se rozpadá a jeho hladina klesá. S ohledem na tuto skutečnost je nutné kontrolovat spotřebu granulátu a zajistit doplnění na určenou výšku. Kontrola funkce se provádí za plného provozu, kdy se měří pH kondenzátu z poslední komory u výstupu do odpadu. Hodnota by měla být minimálně pH 6 a víc. Pro měření pH doporučujeme objednat indikátorové proužky pH 0-12.

V závislosti na provozu dochází časem k naplnění funkčního objemu boxu rozpadeným granulátem. Náplň přestává odkyselovat a kondenzát hůř prochází boxem. Obnova jeho správné funkce spočívá ve výměně granulátu za nový. Podle typu boxu objednáte náhradní granulát a ten v boxu vyměníte. Náhradní náplň i indikátorové proužky pH lze objednat u firmy DETO Brno s.r.o..

Pro zajištění správné funkce zařízení je nutné alespoň jedenkrát za rok provést revizní kontrolu. Lze ji spojit s pravidelnou revizí kotle.

PŘÍLOHA 26

Reflex Servitec S

Servitec S, optimalizované vakuové odplyňování nástřikem s doplňováním

Číslo výrobku: 8832000



Podrobnosti

Typ	S
Max. objem soustavy	6 m ³
Max. objem soustavy - glykol	4 m ³
Max. dovol. provozní teplota	70 °C
Pracovní tlak	0,5 - 4,5 bar
Max. dovol. provozní tlak	8 bar
Minimální přívodní tlak u doplňování	0,10 bar
Max. hladina akustického tlaku	55 dB(A)
Elektrická přípojka	230V/50Hz
Připojení přepouštění ze soustavy	G 1/2"
Připojení výtlak do soustavy	G 1/2"
Připojení doplňování	G 1/2"
Účinnost odloučení uvolněných plynů až	90 %
Částečný průtok – síť	0,050 m ³ /h
Objemový průtok doplňování	0,080 m ³ /h
Elektrický příkon	0,20 kW
Max. výška	572 mm
Šířka	340 mm
Hloubka	211 mm
Hmotnost	13,80 kg

Popis

Servitec

Vakuové odplynění nástřikem do trubky k odplyňování systému a napájecí vody v uzavřených okruzích s topnou vodou a v chladicích okruzích, jako plně automatická multifunkční jednotka s funkcí „auto start“ a samočinným hydraulickým vyvažováním procesu odplyňování a také řízením a monitorováním požadavku na doplňování.

Vhodné pro média jako jsou voda a směs vody s glykolem až do poměru 50/50 %.

Funkční jednotka sestávající z hydraulické části konstruované pro nástěnnou montáž a elektronického, ergonomicky uspořádaného řízení Control Smart s označením CE.

V hydraulické části je odplyňování zajišťováno pomocí membránového čerpadla ve spojení s vertikálně umístěnou nástřikovací vakuovou trubicí z mosazi. Ta je vybavena vakuovou nástřikovací tryskou, speciální armaturou pro odvedení uvolněného plynu a kontrolou tlaku. Celá jednotka je chráněna proti nečistotám a nachází se v krytu z expandovaného polypropylenu s víkem pro možnost údržby.

Řízení Control Smart je integrované do robustního plastového krytu, v němž je umístěna i výkonová a komunikační elektronika a ovládací panel s fóliovou klávesnicí odolnou proti nečistotám. Bluetooth je standardně integrován jako komunikační rozhraní. Řízení se skládá z plně automatického mikroprocesorového řízení s časovou funkcí, oddělené paměti poruch a parametrů, LED displeje se zobrazováním provozních režimů a hlášení souhrnné poruchy, vizualizací řídicích stavů pro tlak soustavy a všech relevantních provozních hlášení a hlášeními poruch s aplikací Control Smart App pomocí bluetooth komunikace.

Komunikační elektronika sestávající z následujících částí:

- Rozhraní RS485 (galvanicky oddělené) pro připojení volitelných prvků komunikace
- včetně protokolu Modbus RTU
- beznapěťový výstup pro předání souhrnných hlášení
- digitální vstup ke zpracování signálu kontaktního vodoměru
- analogový vstup pro měření vodivosti
- Vstup pro požadavek funkce doplnění přes externí signál

Control Smart pracuje prostřednictvím Plug & funkce Play k nezávislému rozpoznání tlaku soustavy, umožňuje bezdrátové komfortní ovládání pomocí aplikace pro chytré telefony a tablety pro operační systémy iOS a Android ke snadnému spuštění a vizualizaci provozu zařízení. K dispozici jsou následující funkce:

- Automatické nastavení času a data
- Nastavení a přenastavení minimálního provozního tlaku p0
- Spínací časy pro trvalé odplyňování a intervalové odplyňování může uživatel volně zadávat a zaznamenávat
- Volná parametrizace dne v týdnu a času pro provozní režim intervalového odplyňování vč. letní funkce

Servitec S, optimalizované vakuové odplyňování nástřikem s doplňováním

Číslo výrobku: 8832000



- Zobrazení stavu, varování a chybového hlášení pro tlak soustavy a provozních stavů vč. diagnostických pokynů a doporučení
- Automatická aktualizace softwaru

Bezpečnostní a funkční parametry jsou chráněny před neautorizovaným přístupem.

Řídící jednotka zcela smontována a připravena k připojení dle předpisů VDE, připojovací kabel a síťová přípojka, přípojky na soustavu pomocí integrovaných uzávěr.

Odplyňování nástřikem do vakua oběhové, plnicí a doplňovací vody v optimalizovaném provozu s cykly pro trvalé, intervalové odplyňování a odplyňování doplňování. Kontrolované doplňování přes spolehlivý dvojcestný kulový ventil s motorovým pohonem. Je řízen integrovaným vyhodnocováním tlaku soustavy nebo externím 230 V signálem (např. expanzním autematem), s automatickým přerušením a hlášením poruchy při překročení doby doplňování a / nebo počtu cyklů. Doplňování může být alternativně zajišťováno z otevřené oddělovací nádoby. Možnost vyhodnocení kontaktního vodoměru vč. volitelně možného sledování kapacity měničů iontů v doplňovacím potrubí. Dokumentace a kontrola celkového systému v souvislosti s výše uvedenými parametry.

PŘÍLOHA 27

Fillset Compact Twist

Fillset Compact Twist, armatura pro přímé doplňování z rozvodů pitné vody

Číslo výrobku: 6811805

reflex

Thinking solutions.



Podrobnosti

Typ	Compact Twist
Max. dovol. provozní teplota	65 °C
Max. dovol. provozní tlak	10 bar
Připojení vstup/výstup	R 1/2" / R 1/2"
Hodnota průtoku kvs	0,86 m³/h
Max. výška	157 mm
Šířka	175 mm
Montážní délka	175 mm
Hloubka	117 mm
Hmotnost	2,42 kg

Popis

Fillset Compact Twist

Armatura pro přímé propojení doplňovacích zařízení pro soustavy vytápění a chladicí vody s rozvody pitné vody. Vhodná pro vodorovnou a svislou montáž. Sestává z následujících částí:

- Uzavírací kulové kohouty
- Systémový oddělovač podle DIN 1988-100 resp. DIN EN 1717 (BA), s integrovaným filtrem

PŘÍLOHA 28

Zpětná klapka



VALVOLA DI NON RITORNO A MOLLA

VALVOLA DI NON RITORNO IN OTTONE CON
SUCCHIERUOLA IN ACCIAIO INOX
BRASS NON-RETURN VALVE
WITH STAINLESS STEEL STRAINER

Adatte all'impiego in impianti idraulici, di riscaldamento, di condizionamento e pneumatici.

installabili in qualsiasi posizione:

verticale, orizzontale, obliqua.

Disponibile nella versioni con otturatore in plastica (480) o metallo (480VM), con succhieruola non removibile in acciaio INOX (477).

Temperatura minima e massima d'esercizio: -20°C, 100°C.

Attacchi filettati ISO228 (equivalente a DIN EN ISO 228 e BS EN ISO 228).

FUNZIONAMENTO

Le valvole di non ritorno sono valvole unidirezionali; permettono cioè il passaggio del fluido in una sola direzione,

esse vanno quindi montate in modo che la freccia sul corpo sia nella stessa direzione del fluido.

Le valvole sono composte da una molla, un piccola valvola e due parti di ottone, corpo e manicotto, che le contengono e che sono assemblate fra loro tramite una filettatura e sigillate tramite apposito frena-filetti.

Per evitare che lo strato di frena-filetti si rompa e quindi che la valvola perda dall'accoppiamento corpo-manicotto, bisogna evitare di sottoporre le due parti a momenti torcenti.

INSTALLAZIONE

Per la loro installazione vanno utilizzate le normale pratiche idrauliche, ed in particolare:

- Per una corretta installazione della valvola, in prossimità di curve o pompe di circolazione, la valvola va montata ad una distanza pari a 10 volte il diametro della tubazione.
- Assicurarsi che le due tubature siano correttamente allineate;
- Durante il montaggio applicare la chiave all'estremità della valvola più vicina al tubo;
- L'applicazione del materiale di fissaggio (PTFE, canapa) deve essere limitato alla zona del filetto, un eccesso potrebbe interferire nella zona di tenuta gomma-metallo pregiudicando la funzionalità della valvola;
- Nel caso in cui il fluido presenti delle impurità (sporco, polvere, eccessiva durezza dell'acqua) queste vanno rimosse o filtrate perché potrebbero interferire nella zona di tenuta gomma-metallo pregiudicando la funzionalità della valvola.

SMONTAGGIO

Per lo smontaggio della valvola dalla linea o comunque prima di svitare le giunzioni ad essa collegate:

- Indossare gli indumenti protettivi normalmente richiesti per lavorare con il fluido contenuto nella linea;
- Depressurizzare la linea;
- Durante lo smontaggio applicare la chiave all'estremità della valvola più vicina al tubo.

MANUTENZIONE

Verificare la valvola periodicamente, in funzione dell'utilizzo e delle condizioni di lavoro, per assicurarsi che funzioni correttamente. Le perdite in corrispondenza della tenuta possono essere causate dal deposito di qualche corpo estraneo (sporco, calcare) sulla tenuta in gomma.

Suitable for domestic water services, heating and air-conditioning plants, compressed air systems.

They can be installed in any position: vertical, horizontal, oblique.

Available with plastic disc (480) or with metal disc (480VM), with non-detachable stainless steel strainer (477).

Minimum and maximum working temperatures: -20°C, 100°C,

Threads: ISO228 (equivalent to DIN EN ISO 228 and BS EN ISO 228).

FUNCTIONING

Non-return valves are one-way valves; which means they allow the fluid to go in one direction only; they must therefore be mounted in the way that the arrow on the body is in the same direction as the fluid.

The valves are composed of a spring, a small valve and two brass parts, body and sleeve, which contain them and which are assembled together by means of a thread and sealed using a special thread lock..

To prevent the layer of thread lockers from breaking it is important to avoid twisting moments.

INSTALLATION

For the installation normal hydraulic practices must be carried out, and especially:

- For a proper installation of the valve, near curves and circulation pumps, the valve must be mounted at a distance equal to 10 times the diameter of the pipe;
- The installer must be sure that the two pipes are correctly aligned;
- The application of the fixing material (PTFE, hemp) must be limited to the area of the thread, an excess could interfere in the rubber-metal sealing area, compromising the functionality of the valve;
- In the event that the fluid contains impurities (dirt, dust, excessive water hardness) these must be removed or filtered because they could interfere in the rubber-metal sealing area, compromising the functionality of the valve.

HOW TO UNINSTALL

To remove the valve from the line or in any case before unscrewing the joints connected to it:

- Wear the protective clothing normally required to work with the fluid contained in the line;
- Depressurize the line;
- During disassembly, apply the key to the end of the valve closest to the pipe.

MAINTENANCE

Check the valve periodically, depending on the use and working conditions, to make sure it is working properly.

If there are any leak at the seal, these can be caused by foreign body (dirt, limestone) on the rubber seal.

To fix this problem, remove the valve and remove the foreign body using compressed air or tools.

CORPO

Ottone CW617N-UNI-EN 12165

OTTURATORE

Copolimero di acetale

FINITURA
SUPERFICIALE

Sabbiata

MOLLA

Acciaio INOX AISI 302

GUARNIZIONE

NBR

OTTURATORE

3/8" - 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2":
Ottone CW617N-UNI-EN 12165

1/2" -3/4" -1" - 2" 1/2 - 3" - 4":
Acciaio INOX AISI

480VM

SUCCHIERUOLA

Acciaio INOX AISI 304

477

BODY

Brass CW617N-UNI-EN 12165

DISC

Acetal copolymer

FINISHING

Sand blast

SPRING

Stainless steel INOX AISI 302

WASHER

NBR

DISC

3/8" - 1" 1/4 - 1" 1/2 - 2":
Brass CW617N-UNI-EN 12165

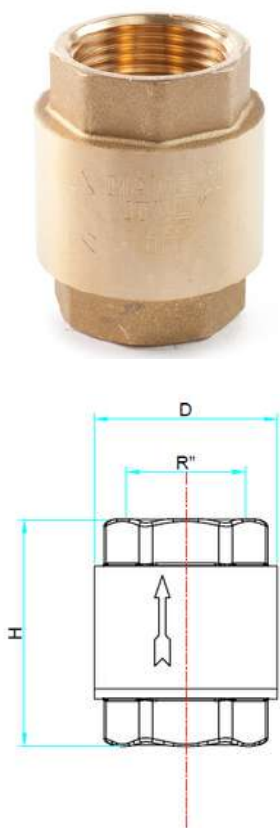
1/2" -3/4" -1" - 2" 1/2 - 3" - 4":
Stainless steel AISI

480VM

STRAINER

Stainless steel INOX AISI 304

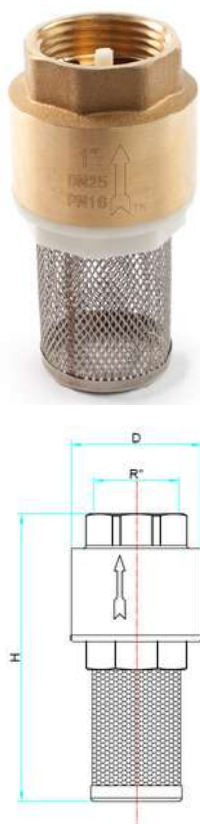
477



R''	DN	D	H	PN
3/8"	10	31	45	16
1/2"	15	31	45	16
3/4"	20	39	50	16
1"	25	47	58	16
1" 1/4	32	56	64	10
1" 1/2	40	66	69	10
2"	50	83	77	10
2" 1/2	65	107	87	6
3"	80	109	102	6
4"	100	140	112	6

Le misure riportate in tabella sono espresse in mm
All measures in the charts are expressed in mm

480-480VM



R''	DN	D	H	PN
3/4"	20	39	88	10
1"	25	47	96	10
1" 1/4	32	56	109	10
1" 1/2	40	66	127	10
2"	50	83	143	10

Le misure riportate in tabella sono espresse in mm
All measures in the charts are expressed in mm

477

480-480VM-477

ATTACCO

Attacco filettato EN-ISO 228/1
Nylon caricato vetro

SUCCHIERUOLA

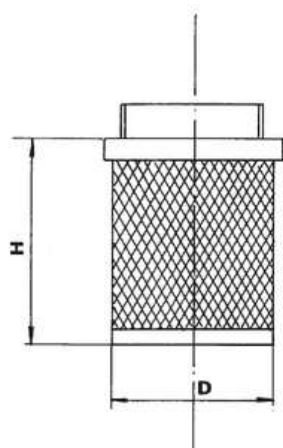
Acciaio INOX AISI 304

THREADED END

Glass filled nylon
threaded EN-ISO 228/1

STRAINER

Stainless steel INOX AISI 304



R"	H	D
3/8"	49	19
1/2"	51	22
3/4"	57	28
1"	58.5	36
1" 1/4	68	43
1" 1/2	79	49
2"	95	61
2" 1/2	99	80
3"	114	91
4"	130	110

Le misure riportate in tabella sono espresse in mm
All measures in the charts are expressed in mm





Rastelli Rubinetterie S.r.l.
Regione Monticelli, 10/14
28045 INVORIO (NO) - ITALY
Tel +39 0322 259691
Fax +39 0322 254761
Export: export@rastelli.it
Italia: ordini@rastelli.it
www.rastelli.it

PŘÍLOHA 29

R74M Filtr

R74M

Mosazný Y-filtr s integrovaným magnetem a nerezovým sítkem



Popis

Závitový filtr s magnetem a možností čištění je určený pro topné /chladič systémy včetně sanitárních rozvodů. Je vhodný i pro rozvody nebezpečných kapalin (Skupina 2, v souladu se směrnici PED), které nejsou agresivní ke slitinám mědi.

Filtr je osazen nerezovým sítkem a magnetem. Filtr je navržen tak, aby zachycoval pevné i magneticky přitahované nečistoty, které v topných systémech způsobují rychlé opotřebení oběhových čerpadel, měřidel, regulačních armatur apod.

V neposlední řadě mohou nečistoty zmenšovat světlost potrubí, což vede ke zvyšování tlakových ztrát.

Verze a kódy

Kód	Rozměr	Kv	Max. průtok [m³/h]
R74MY003	1/2"F	3,1	0,83
R74MY004	3/4"F	5,6	1,5
R74MY005	1"F	9,7	2,3
R74MY006	1 1/4"F	17,0	3,8
R74MY007	1 1/2"F	20,8	5,9
R74MY008	2"F	35,9	9,2

i Maximální průtok je vztažen k rychlosti média na vstupu do filtru 1,3 m/s.

Náhradní díly

- **P74MY001:** magnet pro filtry R74MY003, R74MY004 (délka 29 mm)
- **P74MY002:** magnet pro filtry R74MY005, R74MY006 (délka 44 mm)
- **P74MY003:** magnet pro filtry R74MY007, R74MY008 (délka 55 mm)

Náhradní sítko

Rozměr	Kód
1/2"	P36SY103
3/4"	P36SY104
1"	P36SY105
1 1/4"	P36SY106
1 1/2"	P36SY107
2"	P36SY108



Technická data

- Max. provozní teplota: 90 °C
- Max. provozní tlak: 30 bar
- Připojení: vnitřní závit ISO 228
- Filtr: 500 µm
- Voda s obsahem glykolu (max. 30 % glykolu)

Materiály

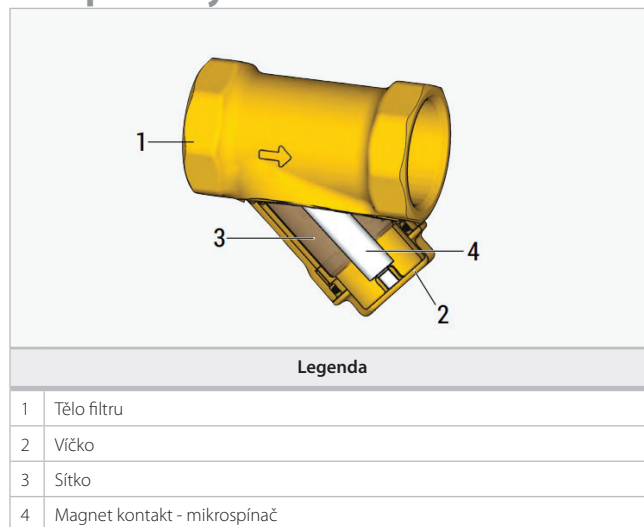
Tělo a víčko: ČSN EN 12165 - CW617N mosaz

Těsnění: EPDM

Sítka: nerez ocel AISI 304

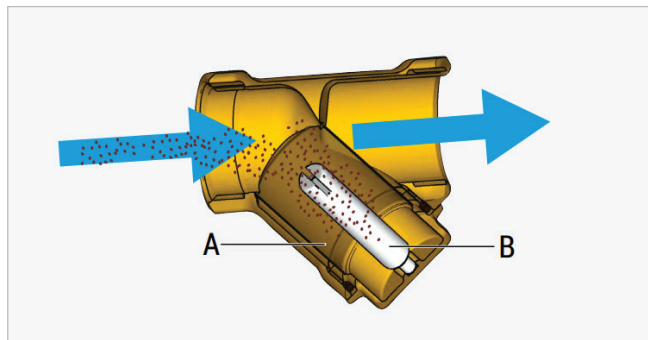
Magnet: Neodym N35H

Komponenty



Funkce

Nerezové sítko (A) zachycuje nečistoty, které jsou větší než otvory sítka. Zachycené částice poté klesnou na dno sítka. Magneticky přitahované nečistoty jsou zadržovány magnetem (B). Filtr je navržen tak, aby filtrace probíhala po celé ploše sítka. Tím se prodlouží doba, za kterou je nutné sítko vyčistit od zachycených nečistot.

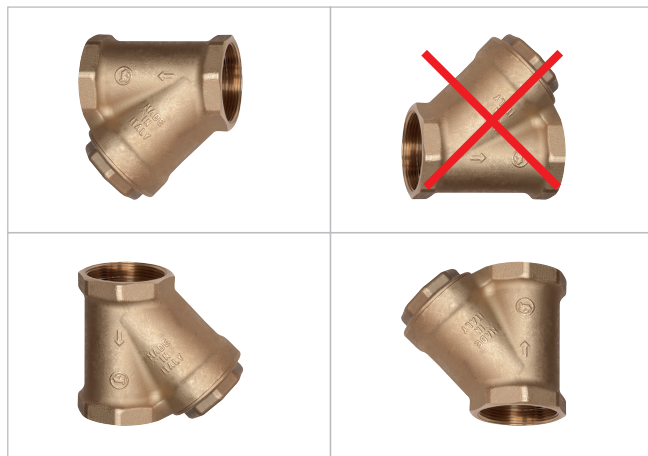


Instalace

Filtr R74M musí být vždy umístěn před všechny komponenty, které by mohly být poškozeny případnými pevnými nečistotami. Filtr se obvykle instaluje na vstupu do systému před zpětné a redukční ventily.

V uzavřených systémech vytápění se filtr instaluje před vstup do kotle, čímž chrání jeho výměník před nečistotami pocházejícími ze systému. Pro správnou funkci filtru a ukládání zachycených nečistot je vhodné filtr instalovat ve vodorovné poloze se zátkou pouzdra sítka směrem dolů.

Před instalací zkontrolujte správný směr proudění vyznačený na těle filtru. Před a za filtr doporučujeme nainstalovat kulové kohouty, které umožní jednoduché čištění filtru.



Před instalací filtru zkontrolujte provozní podmínky systému a porovnejte je s provozními podmínkami filtru. Zajistěte instalaci filtru tak, aby bylo možné provádět jeho údržbu.



Symbol na zátku filtru R74M upozorňuje na přítomnost magnetu, který vytváří magnetické pole, jež může poškodit elektronická zařízení (včetně kardiostimulátorů).

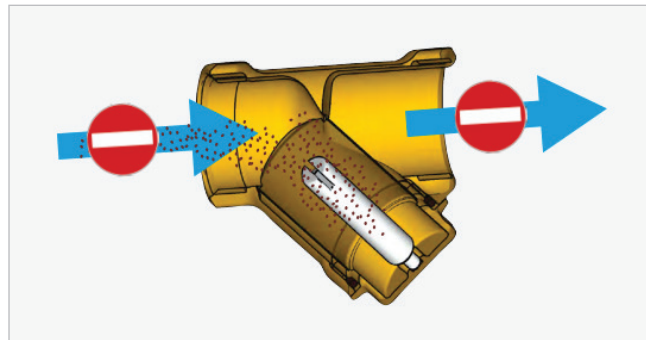


Údržba

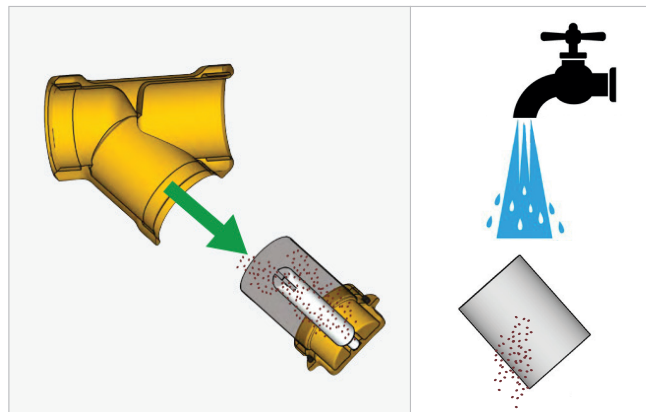
Údržba filtru se musí provádět tak často, jak je to nutné. Intervaly jsou závislé na úrovni znečištění použité kapaliny. V každém případě se doporučuje filtr jednou za rok vyčistit, aby se zabránilo případné redukci průtoku v důsledku usazených nečistot a případných nárůstů inkrustací. Ty by mohly vést k trvalému poškození sítka a jeho výměně.

Postup čištění nerezového sítka a magnetu:

- 1) Odstavte filtr od systému uzavřením kulových kohoutů.



- 2) Odšroubujte zátku s magnetem a očistěte jej od zachycených nečistot.
- 3) Nerezové sítko vyčistěte pomocí plastového kartáčku pod tekoucí vodou. Pro snadnější vyčištění je možné dočasně vyndat nerezové sítko ze zátky. Zkontrolujte, zda je povrch sítka čistý (pokud je sítko poškozené nebo pokryté inkrustacemi, je nutná jeho výměna).



- 4) Namontujete magnet se sítkem opět do zátky a našroubujete na tělo R74M.
- 5) Otevřete kulové kohouty.



Po instalaci a napuštění topného systému vyčistěte filtr do jednoho týdne provozu, aby se odstranily nečistoty vzniklé při instalaci systému. (kovové špony, těsnící prvky atd.).

Doplnění magnetu do verze R74A

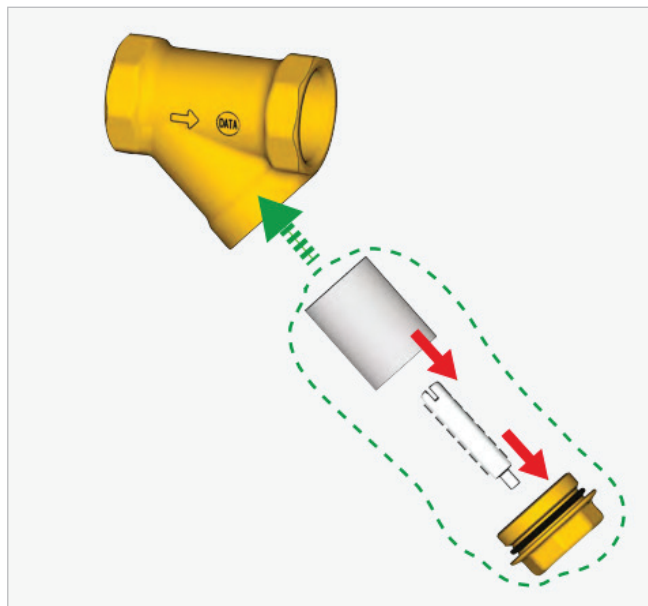
Filtry řady R74A lze pomocí instalace magnetu P74M modifikovat na verzi filtru R74M.

Kód R74A		Magnet P74M		Kód R74M
R74AY103 R74AY104	+	P74MY001	=	R74MY003 R74MY004
R74AY105 R74AY106	+	P74MY002	=	R74MY005 R74MY006
R74AY107 R74AY108	+	P74MY003	=	R74MY007 R74MY008

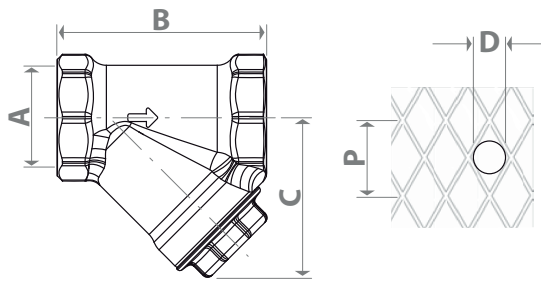


Instalace magnetu do filtru R74A

- 1) Odšroubujte víčko filtru a vyndejte nerezové sítko.
- 2) Přišroubujte magnet P74M k víčku pomocí šroubu magnetu a vnitřního závitu uvnitř víčka.
- 3) Nasadte víčko, s nerezovým sítkem a magnetem na tělo filtru.
- 4) Nalepte na víčko samolepku pro snadnou identifikaci přítomnosti magnetu (součástí magnetu P74M).



Rozměry



Kód	A	B [mm]	C [mm]	P [mm]	D [μm]	N
R74MY003	1/2"	48	35	1	500	70
R74MY004	3/4"	57	42			
R74MY005	1"	68	52			
R74MY006	1 1/4"	82	65			
R74MY007	1 1/2"	90	72			
R74MY008	2"	108	88			

P: rozteč otvorů

D: průměr otvoru

N: počet otvorů na cm²

Evropská směrnice 2014/68/EU

i Produkt popsáný v této technické dokumentaci splňuje požadavky Evropské směrnice 2014/68/EU a je osvobozen od značení CE dle článku 4.3.



POZNÁMKY**Provozovna:****Kontakty:**

PŘÍLOHA 30

Magnetický filtr flamco



Flamcovent Clean Smart

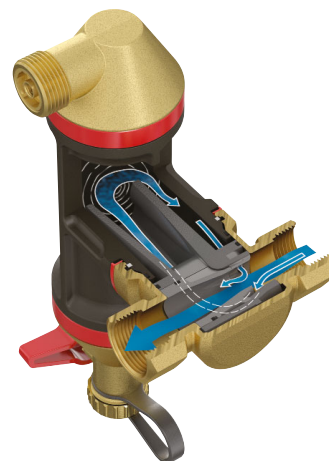
Flamco Clean Smart



Flamcovent Smart

Separátor vzduchu a nečistot

- Magnetický separátor mikrobublin vzduchu a nečistot
- Vysoká účinnost díky funkci dvojitého proudu
- Kompaktní rozměry, nízká hmotnost
- K dispozici v různých velikostech až do 2"
- Extrémně nízká tlaková ztráta



Najdete nás na:

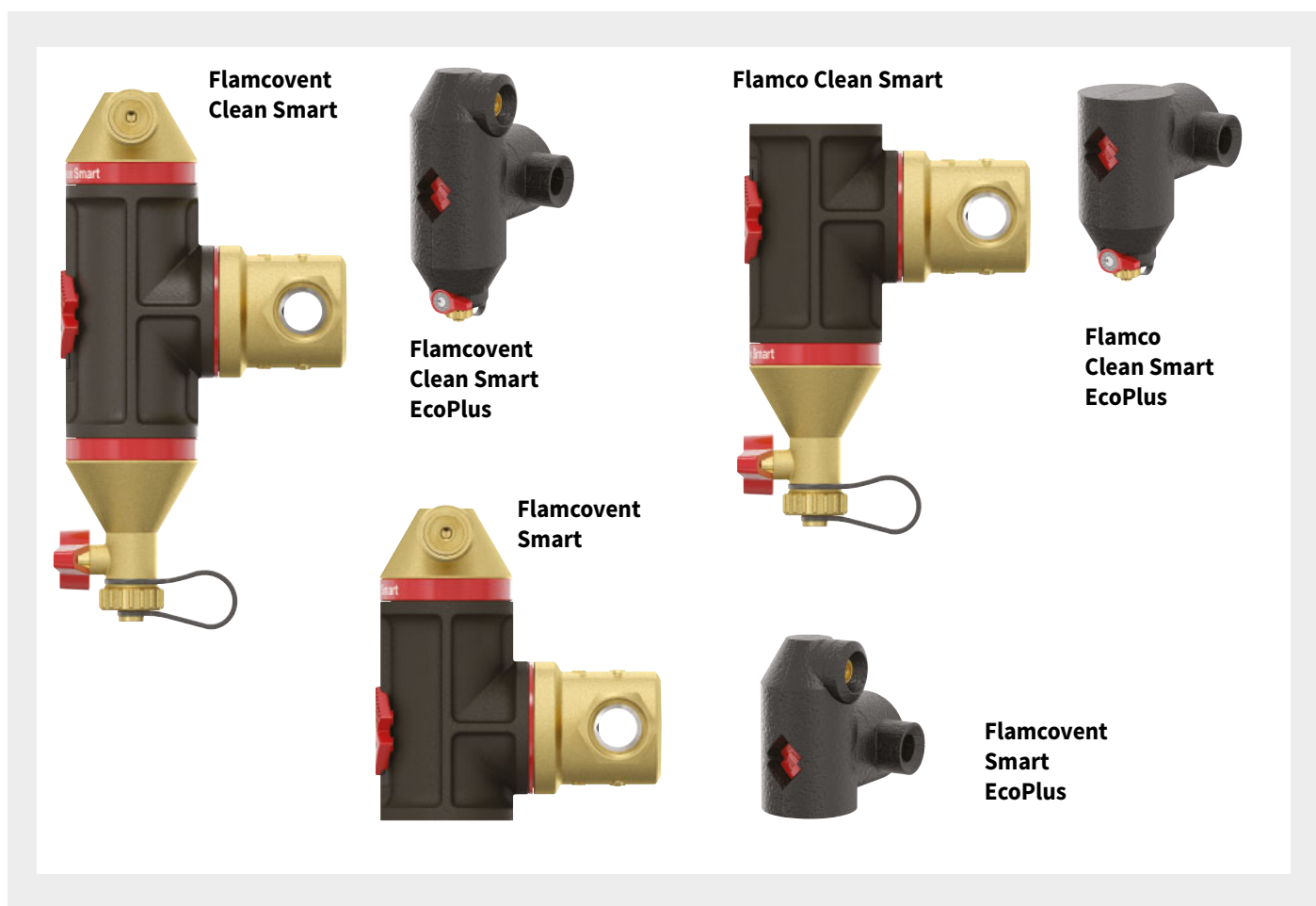


Separátor vzduchu a nečistot

V médiu chladících a otopných soustav se vyskytují vzduchové mikrobublínky a částice nečistot. Vzduch a plyny v systému jsou obecně následkem mikrotrhlin, elektrolyzy a chemických procesů ve vodě. Vzduch a nečistoty v systému způsobují problémy jako je nadměrné opotřebení, hluk, omezení přenosu tepla a snižování životnosti oběhových čerpadel.

Flamco nabízí odpověď

Odlučovače Smart odstraní z vody v systému i ty nejmenší mikrobublínky a miniaturní částičky nečistot již od 4 µm. Nevyžadují téměř žádnou údržbu a mají zanedbatelné tlakové ztráty. Magnetickým odloučením kovových nečistot výrazně prodlouží životnost oběhových čerpadel, zdroje tepla a celého systému. Kovové částičky rozptýlené ve vodě jsou přitahovány čtyřmi silnými magnety ukrytými v logu.



Hlavní výhody

- O 60 % lepší výkon v porovnání s konvenčními odlučovači vzduchu a nečistot
- Provozní teplota do 120 °C
- Provozní tlak maximálně 10 barů
- Vysoká účinnost i při rychlostech do 3 m/s
- Lze použít na všechny druhy potrubí
- Kompaktní rozměry, nízká hmotnost
- K dispozici v různých velikostech až do 2"
- Extrémně nízká tlaková ztráta
- Vhodné pro směs vody a glykolu až do koncentrace 50 %
- Možnost připojení vertikálně i horizontálně (otočná průtočná část 360°)



Funkce dvojitého proudu

Funkce dvojitého proudu zajišťují efektivní odstraňování nečistot a odvzdušňování vody. Nejprve je voda nasávána v širším profilu Venturiho trubice umístěné v průtočné části, kudy se dostává do komory odlučovače. Uvnitř odlučovače se rychlost vody výrazně sníží, což umožní účinné odloučení vzduchu a nečistot. Následně je voda zbavená vzduchu a nečistot vstříkována tryskou zpět na začátek Venturiho trubice, tedy do zúženého profilu. Tím je dosahováno vyšší účinnosti celého procesu při nižších tlakových ztrátách.

Přípojka pro řízené odstraňování plynu

Odvzdušňovací ventil s možností uzavření

Flamcovent Clean Smart

Rukojeť vypouštěcího ventilu

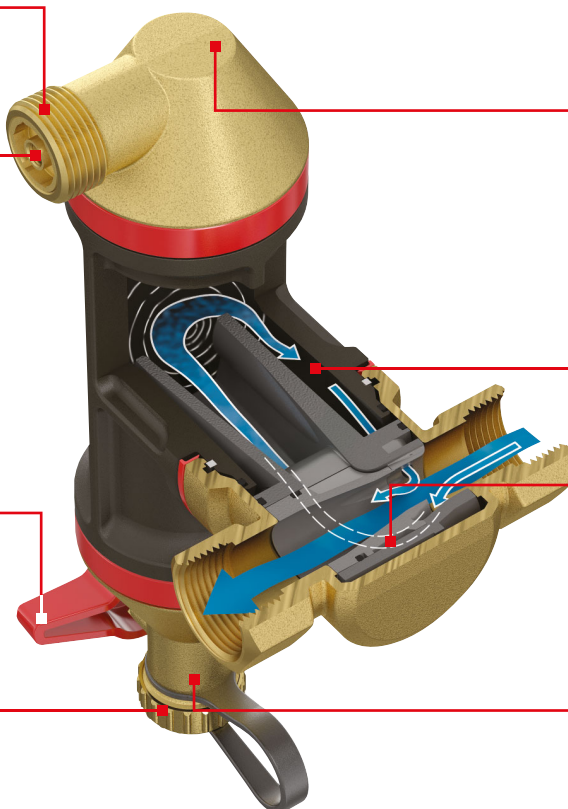
Uzavírací zátka

Část s plovákovým odvzdušňovacím ventilem

Zpětný tok

Odlučovací prvek

Lapač nečistot s vypouštěcím ventilem

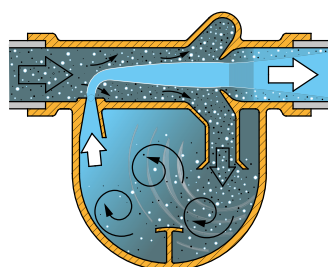


Funguje o 60 % lépe

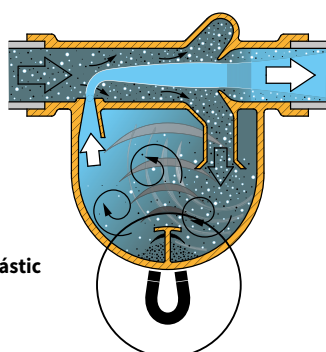
Odlučovače Flamco Smart fungují až o 60 % lépe s nižší tlakovou ztrátou než ostatní odlučovače vzduchu a nečistot. Neodymové magnety zachycují kovové částice na těle odlučovače, tím se předchází opotřebení oběhového čerpadla a snižují se tak náklady na energii.

Magnety ukryté v logu

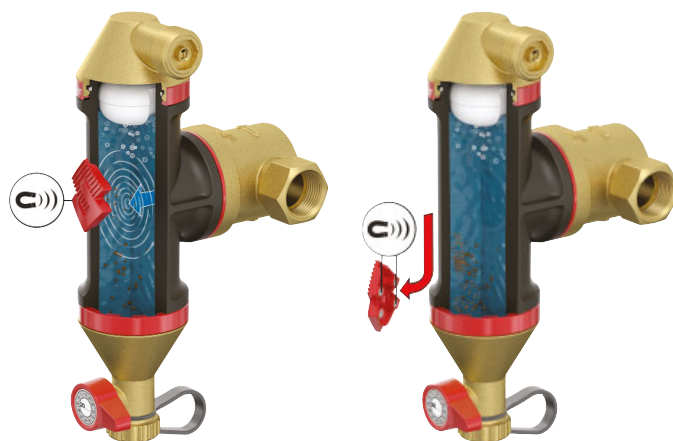
na vnější straně odlučovačů Flamco Clean Smart a Flamcovent Clean Smart jsou zabudovány čtyři silné neodymové magnety. Zatlačením loga/magnetů směrem dolů kovové částičky uvolníme a ty klesnou do spodní části separátoru, kde je odstraníme otevřením vypouštěcího ventilu.



Efekt Venturiho trubice




Zachytávání kovových částic



Flamcovent Clean Smart



Typ	Hmotnost [kg]	Připojení		Balení 	Obj. číslo bez izolace	Obj. číslo EcoPlus
		["]	[mm]			
Flamcovent Clean Smart 3/4"	1.198	3/4	-	1	30041	30051
Flamcovent Clean Smart 22 mm	1.242	-	22	1	30042	30052
Flamcovent Clean Smart 1"	1.447	1	-	1	30043	30053
Flamcovent Clean Smart 1 1/4"	1.600	1 1/4	-	1	30044	30054
Flamcovent Clean Smart 1 1/2"	2.189	1 1/2	-	1	30045	30055
Flamcovent Clean Smart 2"	2.619	2	-	1	30046	30056

Flamco Clean Smart



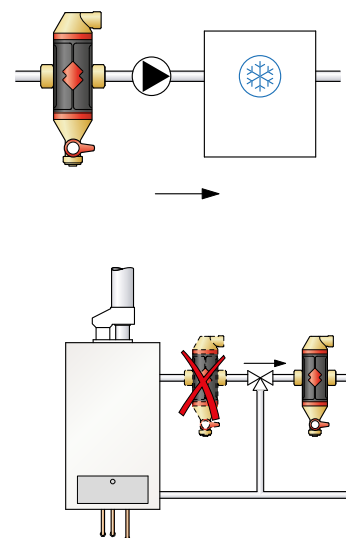
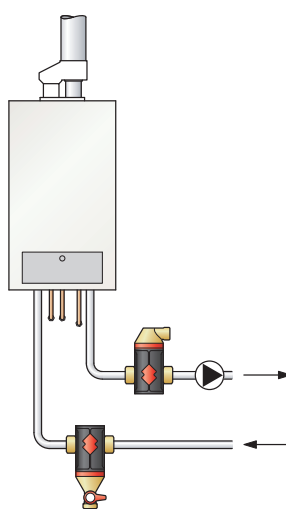
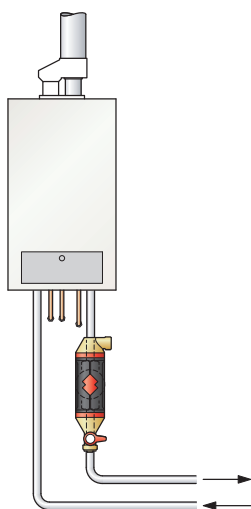
Flamco Clean Smart 3/4"	0.939	3/4	-	1	30021	30031
Flamco Clean Smart 22 mm	0.983	-	22	1	30022	30032
Flamco Clean Smart 1"	1.109	1	-	1	30023	30033
Flamco Clean Smart 1 1/4"	1.263	1 1/4	-	1	30024	30034
Flamco Clean Smart 1 1/2"	1.724	1 1/2	-	1	30025	30035
Flamco Clean Smart 2"	2.154	2	-	1	30026	30036

Flamcovent Smart



Flamcovent Smart 3/4"	0.904	3/4	-	1	30001	30011
Flamcovent Smart 22 mm	0.948	-	22	1	30002	30012
Flamcovent Smart 1"	1.118	1	-	1	30003	30013
Flamcovent Smart 1 1/4"	1.271	1 1/4	-	1	30004	30014
Flamcovent Smart 1 1/2"	1.732	1 1/2	-	1	30005	30015
Flamcovent Smart 2"	2.162	2	-	1	30006	30016

Příklady instalace

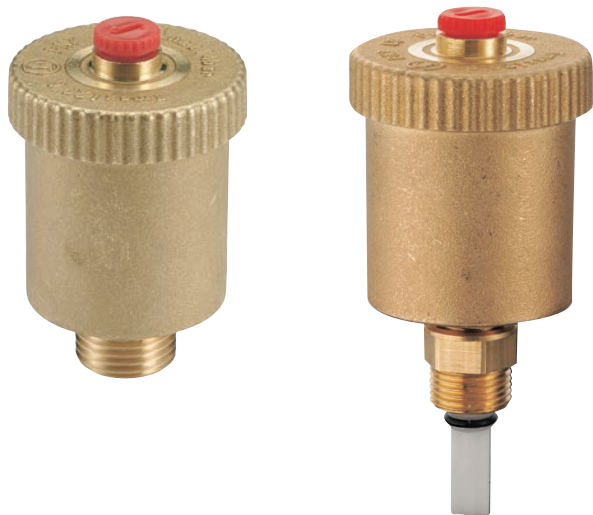


PŘÍLOHA 31

Odvzdušňovací ventil automatický R9

R99, R99I

Automatický odvzdušňovací ventil

**R99****R99I**

Popis

Automatické odvzdušňovací ventily R99 a R99I, jsou schopné odvést vzduch obsažený v systémech vytápění / chlazení nebo rozvodech sanitární vody. Zabrání se tím vzniku negativních jevů, které mohou mít vliv na životnost a výkon topného systému. Jsou schopné zvládnout velké objemy vzduchu při napouštění systémů, zároveň následně udržují systém bez vzduchu při běžném provozu. Při případném vypouštění systému zajistí přisávání vzduchu, aby nevznikal podtlak a voda mohla vytéct.

Charakteristika a materiály

Automatické odvzdušňovací ventily R99 a R99I jsou navrženy tak, aby měly vysoký výkon odvzdušňování. Součástky vypouštěcího mechanismu jsou vyrobeny z kvalitních materiálů se zvláštním důrazem na zachování mechanických vlastností i zaručujících dlouhou životnost. O-kroužky jsou z EPDM. Vnitřní pružina uzávěru je z nerezové oceli.

Labyrintový odlučovač brání případným výstřikům vody z ventilu a případným následným nepříjemným nežádoucím událostem, zvláště estetického charakteru.

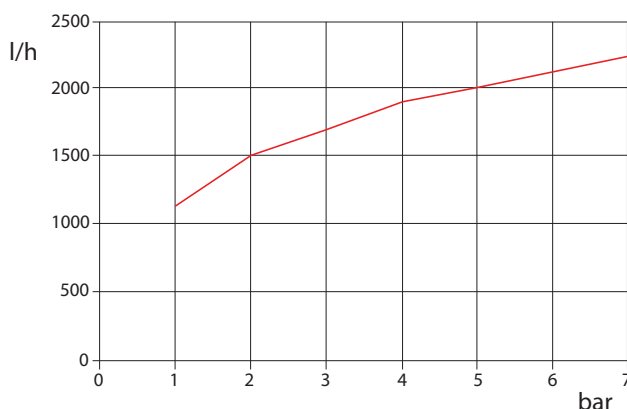
Technická data

- Provozní teplota: $5 \div 120^\circ\text{C}$
- Provozní teplota s nemrznoucí kapalinou: $-30 \div 120^\circ\text{C}$
- Maximální provozní tlak: 14 bar
- Maximální odvzdušňovací tlak: 7 bar
- Teplonosná kapalina: voda nebo směs s glykolem (max. 50%)

Odvzdušňovací výkon

Tabulka a graf udávají odvzdušňovací výkon za standardních podmínek při změně relativního tlaku v systému.

Z grafu je patrné, že odvzdušňovací výkon roste s přetlakem, což potvrzuje účinnost mechanismu.



Instalace

Automatické odvzdušňovací ventily R99 a R99I se mohou montovat na jakýkoliv typ rozdělovače, kotle, bojlerů nebo do potrubí na nejvyšší místa rozvodu, kde by se mohly tvořit vzduchové kapsy.



- ⚠ Ventily musí být instalovány ve svislé poloze, s uzávěrem nahoru. Doporučuje se instalace ve snadno dostupných místech.

Je možné kombinovat ventil R99 se zpětným ventilem R160 v rozměrech 1/4"x3/8" nebo 1/4"x1/2", který umožňuje demontáž bez nutnosti vypuštění soustavy. Takovou kombinaci výrobků (ventil R99 + zpětný ventil R160) je možné koupit přímo pod označením R99I v rozměrech 3/8" nebo 1/2".

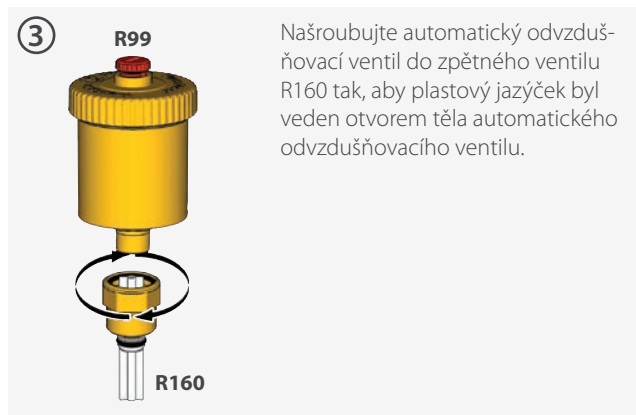
- ⚠ Při vyplachování a plnění systému dotáhněte čepičku odvzdušňovacího ventilu, aby se zabránilo poškození způsobené vniknutím nečistot do mechanismu odvzdušňování.

- ⚠ Pro bezporuchový provoz AOV v topných systémech se musí zajistit chemicky upravená a filtrovaná voda, která vyloučí tvorbu usazenin a inkrustací.



Pokyny pro montáž R160

Chcete-li doplnit R99 o zpětný ventil R160, je nutné postupovat dle následujícího návodu.

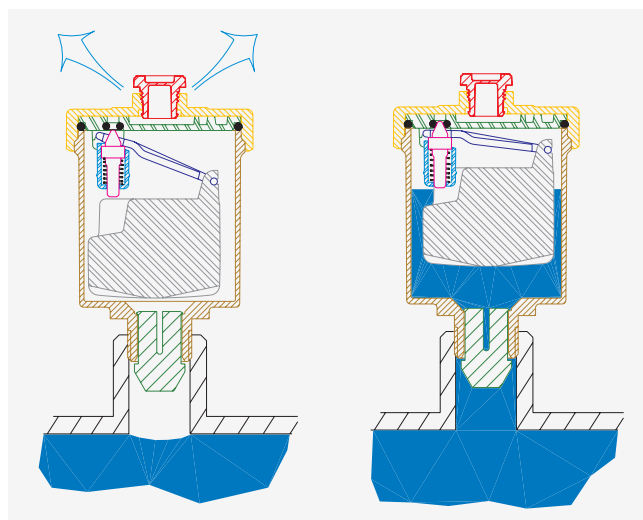


Funkce

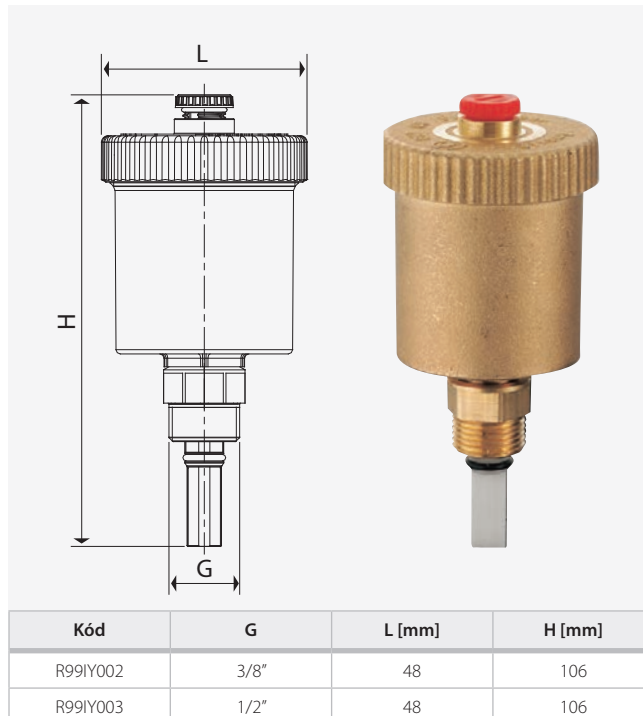
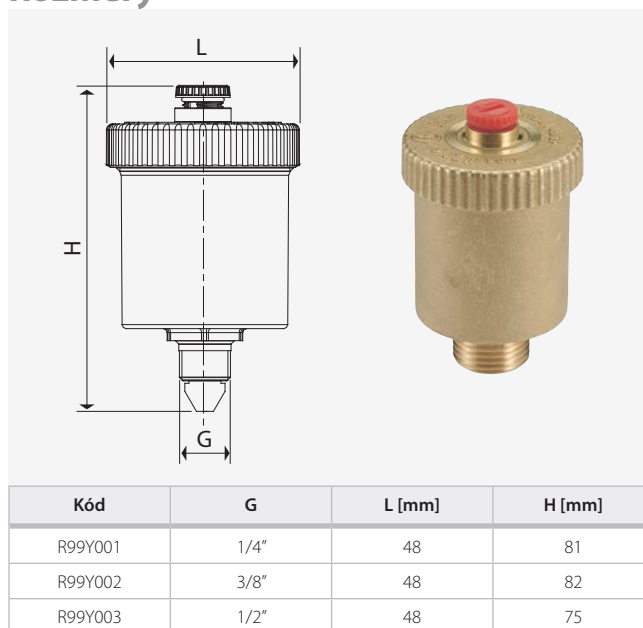
Princip funkce automatického odvzdušňovacího ventilu je velmi jednoduchý a je založen na principu vznášení tělesa ponořeného do kapaliny. Pokud se v těle ventilu nenachází vzduch, je plovák ve zvednuté poloze a vypouštěcí ventil je zavřený.

Snížení hladiny způsobené nahromaděním vzduchu v těle ventilu způsobí pokles plováku a tím i otevření vypouštěcího ventilu. V okamžiku, kdy se plovák vrátí do horní polohy, dojde k zavření vypouštěcího ventilu. Při napouštění systému, když ve ventilu není žádná voda, je plovák zcela dole a vypouštěcí ventil je otevřen naplno.

Ruční čepičkou lze v případě potřeby ventil uzavřít. Za normálních provozních podmínek se však čepička nechá povolena.



Rozměry



PŘÍLOHA 32

Kulový kohout R250D



R250D

Popis

Kulový kohout s vnitřním připojením. Pro rozvody vody, neagresivních kapalin a plynů (mimo topné plyny dle ČSN EN 427). Pochromovaná mosaz. Standardní průtok.

Verze a kódy

Kód	Rozměr	Použití	Barva páčky
R250X001	1/4"	Rozvody vody, plynů a neagresivních kapalin	Červená
R250X002	3/8"		
R250X003	1/2"		
R250X004	3/4"		
R250X005	1"		
R250X006*	1 1/4"		
R250X007*	1 1/2"		
R250X008*	2"		
R250X009*	2 1/2"		
R250X010*	3"		
R250X011*	4"		

* PED 2014/68/EU

Technická data

Hlavní vlastnosti a materiály

- Vhodné pro rozvody vody, plynů a neagresivních kapalin.
- Připojení: vnitřní ČSN ISO 228.
- Průtok: standardní, obousměrný
- Materiál: mosaz CW617N ČSN EN 12165, chromovaný.
- Těsnění dřívku: dva O-kroužky NBR.
- Poniklovaná matice se záručním hologramem.
- Páčka - ocelová s PVC povlakem

Rozsah použití

- Max. provozní tlak při 20 °C
4,2 MPa (42 bar) pro 1/4" - 3/8" - 1/2" - 3/4"
3,5 MPa (35 bar) pro 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
2,8 MPa (28 bar) pro 2 1/2" - 3" - 4"
- Minimální provozní teplota: -20 °C s 50 % roztokem glykolu.
- Max. pracovní tlak při 20 °C s kapalným uhlovodíkem: 1,2 MPa (12 bar)
- Max. provozní podmínky pro na mezi sytosti páry:
185 °C s 1,05 MPa (10,5 bar)
- Maximální podtlak: 0,5 Bar

Základní provozní média

voda (pitná, teplá užitková voda, topná voda), kyslík, vzduch, pára, benzin, nafta, olej (minerální, hydraulický, syntetický), argon, parafin, freon, methanol, glykol 50% roztok. Použití dalších kapalin a plynů nutno konzultovat. Je zakázáno použití na roztoky kyselin, solí a chloridů!

Harmonizované normy

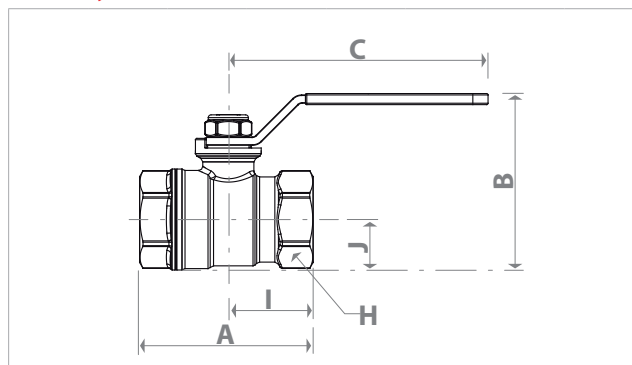
- ČSN 13 3060-1:1998, ČSN 13 3060-2:1978, ČSN 13 3060-4:1993, ČSN EN 19:1994, ČSN 13 4103:1984, ČSN ISO 228-1:1996, ČSN ISO 2768-1:1992, ČSN 13 3005-1:1994, ČSN ISO 7-1:1996, ČSN 13 0010:1989.

Tlakové ztráty

Rozměr	Kv
1/4"	6,6
3/8"	6,7
1/2"	10,2
3/4"	18,5
1"	36,3
1 1/4"	73,5

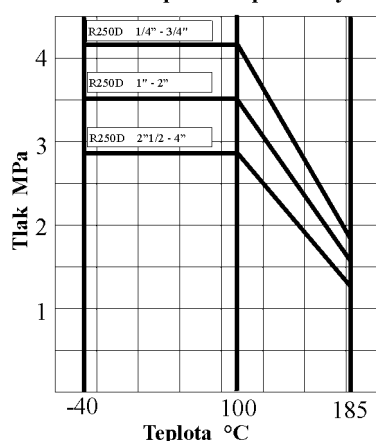
Rozměr	Kv
1 1/2"	105
2"	158
2 1/2"	240
3"	269
4"	461

Rozměry



Rozměr	DN	A [mm]	I [mm]	B [mm]	J [mm]	C [mm]	H [mm]
1/4"	8	43	21	36	10	43	17
3/8"	10	45	22	46	14	77	21
1/2"	14	54	27	49	15	77	25
3/4"	18	63	31	64	18	94	32
1"	22	75	38	73	23	94	39
1 1/4"	28	84	42	82	28	94	48
1 1/2"	35	93	46	100	33	136	55
2"	45	107	54	115	41	136	67
2 1/2"	58	146	73	154	52	173	82
3"	68	160	80	169	60	173	98
4"	90	207	104	207	77	187	122

Maximální provozní podmínky



KULOVÉ KOHOUTY

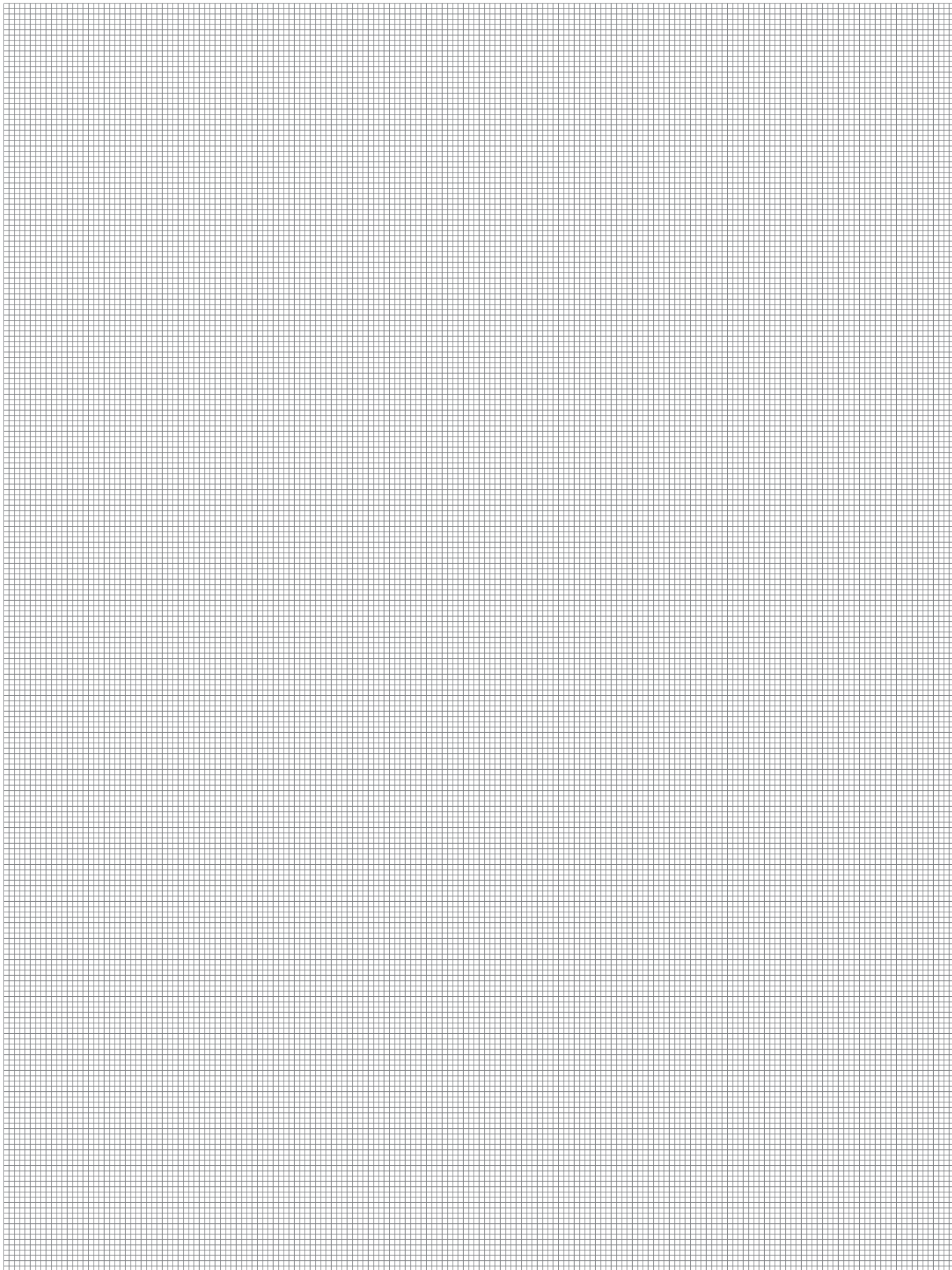
0149CZ Září 2015

KULOVÝ KOHOUT.

PRO ROZVODY VODY, PLYNŮ A KAPALNÝCH UHLOVODÍKŮ.
SÉRIE R250D



GIACOMINI
WATER E-MOTION



Další informace

Pro více informací navštivte web www.giacomini.cz nebo kontaktujte naše technické oddělení: ☎ (+420) 483 736 060 - 2

✉ info@giacomini.cz. Údaje a návody v této publikaci jsou pouze informativní. Společnost GIACOMINI CZECH, s.r.o., má právo je kdykoliv bez upozornění změnit z technických nebo komerčních důvodů. Zde uveřejněné informace nezbavují uživatele povinnosti dodržovat příslušné předpisy a zákony při provádění instalací. **GIACOMINI CZECH, s.r.o., Erbenova 15, 466 02 Jablonec nad Nisou, Česká republika**

PŘÍLOHA 33

Měřič tepla ultrazvukový ultego-iii-ista

ultego® III smart

Ultrazvukový měřič tepla

Ultrazvukový měřič tepla ultego® III smart integruje v jednom přístroji kalometrické počítadlo, ultrazvukový snímač průtoku a teplotní čidla. Jedno teplotní čidlo je vždy součástí snímače průtoku a druhé teplotní čidlo je umístěné mimo přístroj. Ultrazvukové měřiče tepla se vyznačují především nízkou tlakovou ztrátou, vyšší přesností měření a nejsou ovlivněny nečistotami v topné vodě.

Měřič je možné jednoduše připojit do systému dálkových odečtů inteligentní sběrnici dat memonic®. Přenos dat je velice spolehlivý, přizpůsobivý podmínkám v objektu a k dispozici jsou denní data o spotřebě.



Klíčové vlastnosti

- ultrazvukový měřič tepla
- libovolná poloha instalace bez uklidňujících délek
- lehká a odolná konstrukce z kompozitu
- široký dynamický rozsah 1:1000
- napájený baterií s životností 10 let
- automatizovaný dálkový odečet (radio, M-bus)

Technické parametry

Měření energií	teplo			
Umístění snímače průtoku	zpátečka			
Jmenovitý průtok (q _p)	[m³/h]	0,6	1,5	2,5
Maximální průtok (q _s)	[m³/h]	1,2	3,0	5,0
Minimální průtok (q _i)	[l/h]	6	15	25
Počáteční průtok	[l/h]	1,2	3	5
Stavební délka	[mm]	110	110	130
Připojení	G	¾“	¾“	1“
Tlaková ztráta	[mbar]	75	135	165
Jmenovitý tlak	[mbar]	PN16		
Rozsah teplot	[°C]	5 – 90		
Max. rozdíl teplot	[K]	80		
Min. rozdíl teplot	[K]	3		
Teplotní čidla	Ø 5x45 mm, délka vodiče 1,5 m			
Energetické jednotky	kWh			
Stupeň krytí	IP	IP 54 / IP 65 (snímač průtoku)		

Příslušenství

Kulový kohout s jímkou



Ponorná jímka se závitek G ¼"

(variantně i s návarkem)



Stavební délka [mm]	Připojení [vnitřní závit]
50	G ½"
54	G ¾"
67	G 1"

Světlost potrubí [mm]	Délka jímky [mm]
0 – 40	50
50 – 120	80
150 – 300	150

Komunikační rozhraní

Rádiový přenos dat

- volitelné, možno kdykoliv rozšířit o rádiový modul, napájení baterií s životností 10 let, přenáší denní hodnoty výkonu

Přidáním rádiového modulu **optosonic®** lze měřič odečítat dálkově prostřednictvím sběrnice dat **memonic®**.
Denní stavy měřiče tepla jsou dostupné přes internetový portál www.ista24.cz.

Drátový M-bus

- volitelné, instalováno při výrobě, propojení s 1 m kabelem s galvanický oddělením, adresa: primární nebo sekundární

