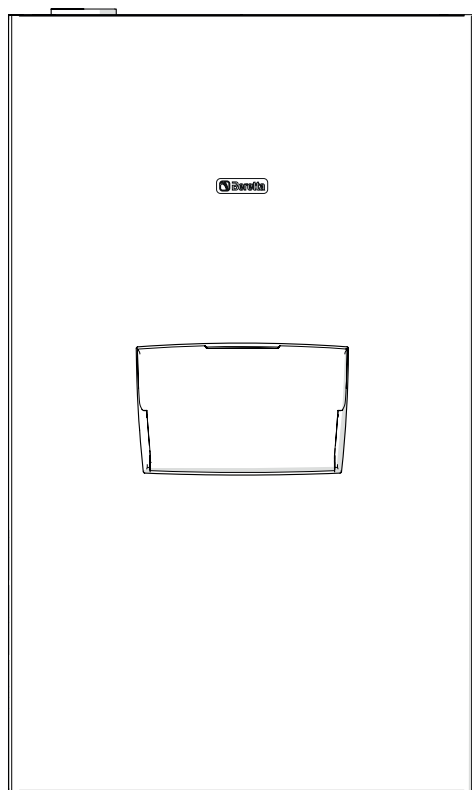


POWER MAX

Kondenzácia | Tepelný modul

SK Návod pre inštalatéra a používateľa



ROZSAH

MODEL	KÓD
POWER MAX 50 P DEP	20128429
POWER MAX 50 P	20128430
POWER MAX 65 P	20128431
POWER MAX 80 P	20128432
POWER MAX 100	20128433
POWER MAX 110	20128434
POWER MAX 130	20128435
POWER MAX 150	20128436

PRÍSLUŠENSTVO

Kompletný zoznam dielov príslušenstva a informácie o ich kompatibilitě sa nachádza v Katalóg.

Vážený technický pracovník, dovoľujeme si vyjadriť vďaku za výber termického modulu **Beretta** ktorý zaručuje maximálny dlhodobý komfort s vysokou úrovňou spoľahlivosti, efektivity, kvality aj bezpečnosti.

Pomocou tejto príručky Vám chceme poskytnúť informácie, ktoré sú potrebné na správnu a čo možno najjednoduchšiu inštaláciu zariadenia, s plným rešpektom k Vaším schopnostiam a znalostiam v technickej oblasti.

Želáme Vám príjemnú prácu a ešte raz ďakujeme.
Beretta

KONFORMITA

Termické moduly **POWER MAX** sa zhodujú s predpismi:

- Nariadenia (EÚ) 2016/426
- Smernica o požiadavkách na účinnosť 92/42/EHS s prílohou E prezidentského dekrétu z 26. augusta 1993 č. 412 (****)
- Smernica o elektromagnetickej kompatibilitě 2014/30/EÚ
- Smernica o nízkom napätí 2014/35/EÚ
- Smernica o ekodizajne výrobkov spojených so spotrebou energie 2009/125/ES
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2017/1369 o energetickom označovaní
- Prenesené právomoci (EÚ) N. 811/2013
- Prenesené právomoci (EÚ) N. 813/2013
- Norma pre plynové kúrenie – všeobecné požiadavky a skúšky EN 15502-1
- Osobitná norma pre prístroje typu C a typu B2, B3 a B5 s menovitým tepelným príkonom nie menším ako 1000 kW EN 15502-2/1
- SSIGA smernice pre plyn G1
- AICAA Protipožiarna predpisy
- CFST smernica GPL časť 2
- RÔZNE oblastné a miestne predpisy o kvalite vzduchu na úsporu energie.



Po ukončení životnosti nesmie byť výrobok zlikvidovaný ako bežný komunálny odpad, ale je potrebné odovzdať ho do zberne triedeného odpadu.

OBSAH

1	VŠEOBECNÁ ČASŤ	4	3.10	Výmena riadiacej karty	54
1.1	Základné upozornenia	4	3.11	Údržba	54
1.2	Základné pravidlá bezpečnosti	4	3.12	Čistenie a rozmontovanie vnútorných komponentov	55
1.3	Popis prístroja	5	3.12.1	Čistenie sifónu na odtok kondenzátu	59
1.4	Bezpečnostné prvky	5	3.13	Prípadné anomálie a ich odstránenie	60
1.5	Identifikácia prístroja	6			
1.6	Štruktúra	7	4	OSOBA ZODPOVEDNÁ ZA ZARIADENIE	61
1.7	Technické údaje	10	4.1	Uvedenie do chodu	61
1.8	Obehové čerpadlá	12	4.2	Dočasné vypnutie alebo vypnutie na krátky čas	62
1.9	Hydraulický okruh	13	4.3	Vypnutie na dlhšie obdobie	62
1.10	Umiestnenie tepelných snímačov	13	4.4	Čistenie	62
1.11	Riadiaci panel	14	4.5	Údržba	62
			4.6	Užitočné informácie	63
2	INŠTALÁCIA	15	5	RECYKLÁCIA A LIKVIDÁCIA	64
2.1	Prevzatie výrobku	15			
2.1.1	Umiestnenie štítkov	15			
2.2	Rozmery a hmotnosti	15			
2.3	Miesto inštalácie	16			
2.3.1	Odporúčané minimálne rozmery	16			
2.4	Inštalácia na staršie zariadenia alebo na zariadenia, ktoré si vyžadujú modernizáciu	16			
2.5	Manipulácia a odstránenie obalu	17			
2.6	Montáž tepelného modulu	17			
2.7	Pripojenie k rozvodu vody	19			
2.8	Základné hydraulické zariadenia	20			
2.9	Pripojenie plynu	23			
2.10	Vypúšťanie produktov spaľovania	23			
2.10.1	Predpríprava na odpad kondenzátu	26			
2.11	Neutralizácia kondenzátu	26			
2.11.1	Požiadavky na kvalitu vody	26			
2.12	Naplnenie a vypustenie okruhov	27			
2.12.1	Plnenie	27			
2.12.2	Vypúšťanie	28			
2.13	Elektrická schéma	29			
2.14	Elektrické zapojenie	31			
2.14.1	Navigácia v menu POUŽÍVATEĽ	34			
2.15	Navigácia menu INŠTALATÉR/VÝROBCA	36			
3	UVEDENIE DO CHODU A ÚDRŽBA	41			
3.1	Príprava na prvé uvedenie do chodu	41			
3.2	Prvé uvedenie do chodu	41			
3.2.1	Zapnutie a vypnutie zariadenia	41			
3.2.2	Prístup s heslom	41			
3.2.3	Nastavenie parametrov vykurovania	42			
3.2.4	Nastavenie parametrov TUV	44			
3.3	Kontroly počas a po prvom uvedení do prevádzky	46			
3.4	Zoznam chýb	47			
3.4.1	Trvalé chyby	47			
3.4.2	Dočasné chyby	48			
3.4.3	Upozornenia	49			
3.5	Transformácia jedného typu plynu na iný	50			
3.6	Nastavenia	52			
3.7	Dočasné vypnutie alebo vypnutie na krátky čas	53			
3.8	Vypnutie na dlhšie obdobie	53			
3.9	Vymeňte kartu displeja	53			

V niektorých častiach príručky sa používajú symboly:





UPOZORNENIE = pre úkony, ktoré vyžadujú mimoriadnu pozornosť a vhodnú ochranu.




ZAKÁZANÉ = pre úkony, ktorú NESMÚ byť v žiadnom prípade vykonávané.

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Základné upozornenia















-  Po odstránení obalu sa uistite o neporušenosti a kompletnosti dodávky a v opačnom prípade sa obráťte na subjekt **Beretta** ktorý prístroj predal.
-  Inštaláciu výrobku musí vykonať oprávnená firma, ktorá po ukončení prác vystaví vlastníčkovi prehlásenie o zhode vykonanej inštalácie s príslušnými predpismi v súlade s celoštátnou aj miestnou legislatívou a s inštrukciami obsiahnutými **Beretta** v návode na používanie, ktorý je súčasťou výbavy prístroja.
-  Výrobok musí byť určený na používanie podľa odporúčaní od **Beretta** a výslovne na ten účel, pre ktorý bol nainštalovaný. Je vylúčená akákoľvek zmluvná aj mimozmluvná zodpovednosť zo strany **Beretta** za škody spôsobené osobám, zvieratám alebo na veciach, za chyby pri inštalácii, regulácii, údržbe a pri nevhodnom používaní.
-  V prípade úniku vody odpojte tepelný modul z elektrickej siete, zavrite prípojku vody a urýchlene upovedomte Servisné technické centrum **Beretta** alebo odborný kvalifikovaný personál.
-  Pravidelne preverujte, či je prevádzkový tlak v hydraulickom rozvode vyšší ako 1 bar a nižší ako je maximálna predpísaná hodnota pre prístroj. V opačnom prípade sa obráťte na Servisné technické centrum **Beretta** alebo na odborný kvalifikovaný personál.
-  Pri dlhšom vyradení Tepelný modul z prevádzky je potrebné vykonať nasledovné úkony:
 - Prepnite vypínač prístroja do polohy „OFF“
 - Prepnite hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnuté“
 - Zavrite kohútiky prívodu plynu a vody tepelného okruhu
 - V prípade hrozaceho mrazu vyprázdňte vykurovací okruh a okruh TUV.
-  Údržba Tepelný modul musí byť vykonávaná minimálne raz ročne.
-  Táto príručka je neoddeliteľnou súčasťou prístroja a z tohto dôvodu musí byť Tepelný modul VŽDY k dispozícii, a to aj v prípade postúpenia inému vlastníčkovi alebo presunu prístroja na iné zariadenie. V prípade jej poškodenia alebo straty požiadajte o ďalší exemplár u Servisné technické centrum **Beretta** vo Vašej oblasti.
-  Tejto príručke venujte náležitú pozornosť, jej použitie zjednoduší vhodnú a bezpečnú inštaláciu, prevádzku a údržbu prístroja. Vlastník musí byť primerane informovaný a poučený o spôsobe používania prístroja. Uistite sa, že vlastník je oboznámený so všetkými informáciami potrebnými na bezpečné fungovanie celého systému.
-  Tepelný modul pred pripojením na hydraulický rozvod, na prívod plynu a elektrickú sieť môže byť vystavovaný teplotám v rozmedzí 4 °C až 40 °C. Pokiaľ je už v stave, že je možné aktivovať ochranu proti zamrznutiu, môže byť vystavovaný teplotám v rozmedzí -20 °C až 40 °C

 Pravidelne preverujte, či nie je upchaté vypúšťanie kondenzátu.

 Odporúča sa každoročne vyčistiť vnútro výmenníka a po demontovaní dýchadla a horáka povysávať prípadné pevné zvyšky po spaľovaní. Tento úkon smie byť vykonávaný výlučne personálom Servisné technické centrum.

1.2 Základné pravidlá bezpečnosti

Pripomíname, že používanie výrobkov, ktoré využívajú palivá, elektrickú energiu a vodu si vyžaduje dodržiavanie niektorých základných pravidiel bezpečnosti, a to:

-  Je zakázané používanie prístroja deťmi alebo nesvojprávnymi osobami bez dozoru.
-  Je zakázané zapínať elektrické zariadenia ako vypínače, elektrické spotrebiče atď. v prípade, ak ste zacítili zápach plynu alebo nespáleného paliva. V takom prípade:
 - Vytvorte miestnosť otvorením dverí a okien
 - Zatvorte uzatváracie armatúry
 - Urýchlene zabezpečte zásah zo strany Servisné technické centrum **Beretta** alebo odborne kvalifikovaného personálu.
-  Je nebezpečné dotýkať sa zariadenia, pokiaľ ste bosí alebo mokrymi časťami tela.
-  Je zakázané vykonávať akýkoľvek technický úkon alebo čistenie, pokiaľ nie je prístroj odpojený od elektrickej siete prostredníctvom prepnutia hlavného vypínača rozvodu do polohy „vypnutý“ a vypínača prístroja do „OFF“.
-  Je zakázané meniť bezpečnostné alebo regulačné prvky bez schválenia od výrobcu.
-  Je zakázané uzatvárať vypúšťanie kondenzátu.
-  Je zakázané ťahať, odpájať a krútiť elektrické káble vychádzajúce z prístroja, aj keď je odpojený z elektrickej siete.
-  Je zakázané upchávať alebo zmenšovať prierezy vetracích otvorov v miestnosti inštalácie zariadenia. Vetracie otvory sú nevyhnutné na správne spaľovanie.
-  Je zakázané vystavovať prístroj atmosférickým vplyvom (bez použitia špeciálneho príslušenstva). Zariadenie je projektované na vnútorné použitie.
-  Je zakázané vypínať prístroj, ak hrozí že vonkajšia teplota klesne pod NULU (hrozba zamrznutia).
-  Je zakázané nechávať nádoby s horľavinami a horľaviny v miestnosti, v ktorej je nainštalované zariadenie.
-  Je zakázané voľné vyhodenie obalového materiálu a jeho ponechanie v dosahu detí, nakoľko môže byť potenciálnym zdrojom nebezpečenstva. Musí byť zlikvidovaný v súlade s platnou legislatívou.
-  Je zakázané uvádzať tepelný modul do činnosti bez vody.
-  Je zakázané odstraňovať kryt tepelného modulu osobami bez príslušnej kvalifikácie a odbornej spôsobilosti.

1.3 Popis prístroja

POWER MAX je kondenzačný termický modul s predmiešavaním, ktorý sa skladá z tepelného modulačného prvku.

Je dodávaný vo viacerých modelových verziách od 34,9kW do 131kW.

Optimálne riadenie spaľovania umožňuje vysokú účinnosť (prevyšujúcu až 109 % podľa hodnoty vypočítanej z PCI v kondenzačnom režime) a nízku úroveň znečisťujúcich emisií (Trieda 6 podľa EN 15502).

Tepelný modul je naprojektovaný na fungovanie s otvorenou spaľovacou komorou, no môže byť s použitím zodpovedajúceho príslušenstva zmenený na použitie s uzavretou komorou.

Prístroj v štandardnej konfigurácii je určený na vnútorné použitie so zaručeným stupňom ochrany IPX4D.



Prístroje **POWER MAX** je možné zapojiť do kaskády až do dosiahnutia výkonu max. 1,12 MW.

Najdôležitejšie technické parametre prístroja sú

- horák s predmiešavaním s konštantným pomerom vzduch-plyn;
- špirálový výmenník tepla, cievka s hladkou rúrkou z nerezovej ocele (jedna cievka pri modeloch POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P, pri modeloch s dvojitým hadom POWER MAX 65 P ÷ POWER MAX 150), na zaručenie dobrej odolnosti proti korózii a možnosti práce s vysokými hodnotami Δt (až 40 °C) a tým skrátenie dôb dosiahnutia plnej kapacity;
- výkon od 34,9 do 131 kW;
- maximálna výstupná teplota spalín 100 °C;
- riadenie a kontrola prostredníctvom mikroprocesora s funkciou autodiagnózy zobrazovanej na displeji a registrom najdôležitejších chýb;
- funkcia ochrany proti zamrznutiu;
- príprava pre priestorový termostat / požiadavku tepla v zónach s vysokou alebo nízkou teplotou;
- možnosť riadiť osobitne vykurovací okruh a osobitne okruh na výrobu teplej úžitkovej vody so zásobníkom;
- obehové čerpadlo s vysokou účinnosťou a vysokou hodnotou zvyškového tlaku (pre modely do 68kW; pre ostatné modely je obehové čerpadlo k dispozícii ako príslušenstvo na požiadanie);
- funkcia kontroly vonkajšieho prostredia (je k dispozícii len pri použití príslušenstva – externého snímača).

1.4 Bezpečnostné prvky

Všetky funkcie prístroja sú elektronicky kontrolované homologizovanou kartou vykonávajúcou bezpečnostné funkcie na báze technológie dvojitého procesora.

Každá anomália spôsobí zastavenie prístroja a automatické uzavretie plynového ventilu.

Na rozvode vody sú inštalované:

- **Bezpečnostný termostat.**
- **Merač prietoku**, ktorý sústavne meria prietok primárneho okruhu a je schopný prístroj zastaviť v prípade nedostatočného prietoku.
- **Snímače teploty** na prívode a na spätnom okruhu, ktoré sústavne merajú teplotný rozdiel (Δt) medzi vstupným a výstupným tokom a umožňujú tak zásah kontrolnej funkcie.
- **Tlakový spínač pre minimálny tlak.**

Na spaľovacom okruhu sú inštalované:

- **Elektroventil plynu** triedy B+C, s pneumatickou kompenzáciou toku plynu v závislosti od prietoku nasávaného vzduchu.
- **Elektróda zapalovania/rozpoznania plameňa.**
- **Snímač teploty spalín.**



Zásah bezpečnostných prvkov signalizuje nesprávne a potenciálne nebezpečné fungovanie tepelného modulu, preto sa okamžite obráťte na Servisné technické centrum. Po krátkej dobe čakania je možné opäť skúsiť uviesť prístroj do prevádzky (poz. odsek „Prvé uvedenie do chodu“).



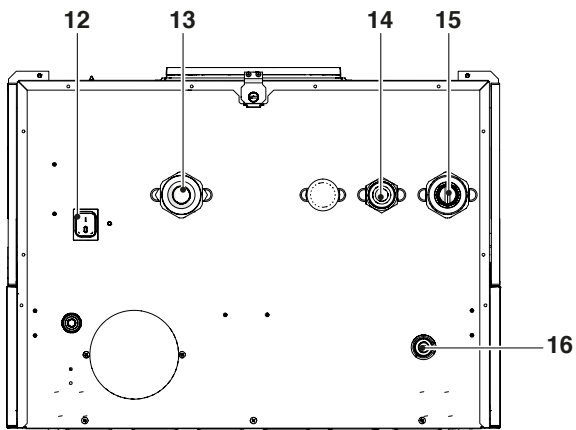
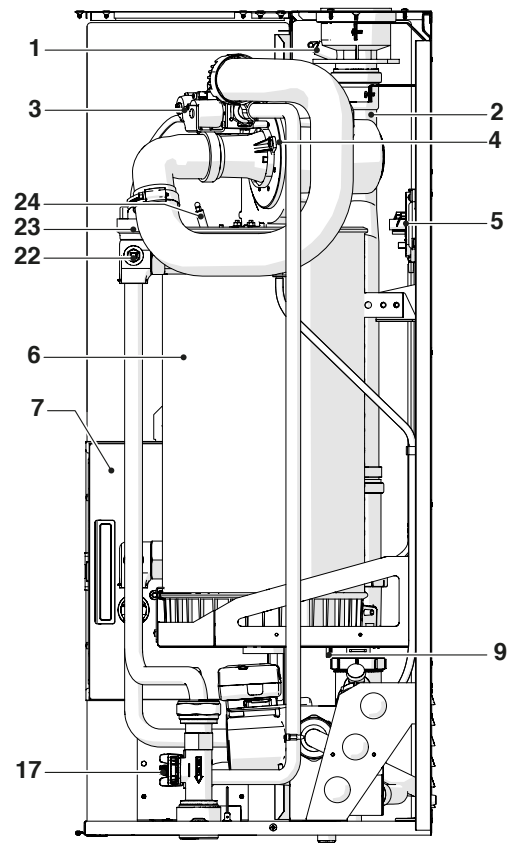
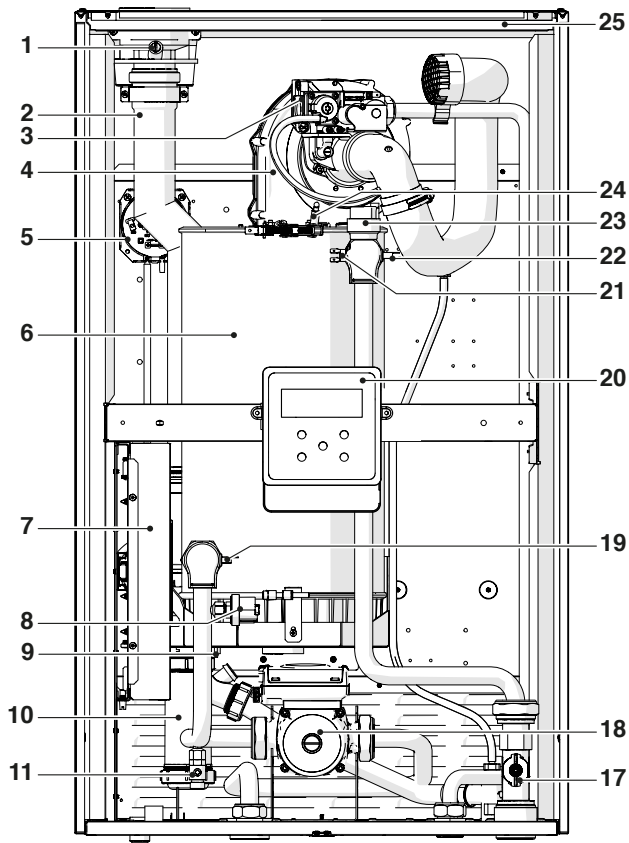
Výmena bezpečnostných prvkov musí byť zabezpečená od Servisné technické centrum, a výhradne s použitím originálnych komponentov. Riad'te sa pritom katalógom náhradných dielov, ktorý je súčasťou výbavy prístroja. Po vykonaní opravy preverte správnu funkčnosť prístroja.



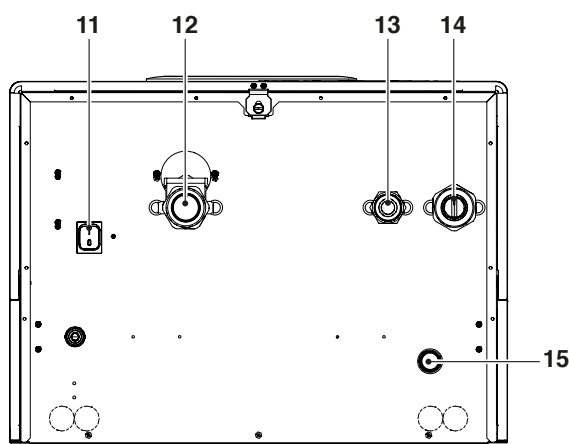
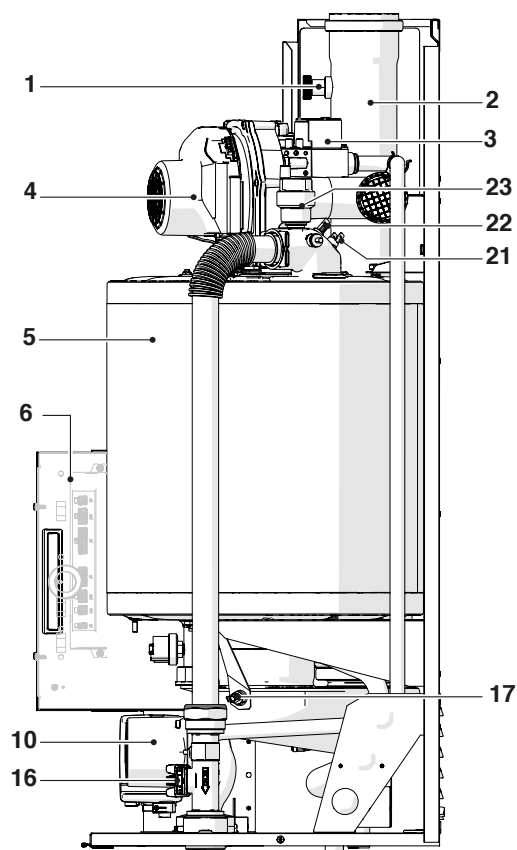
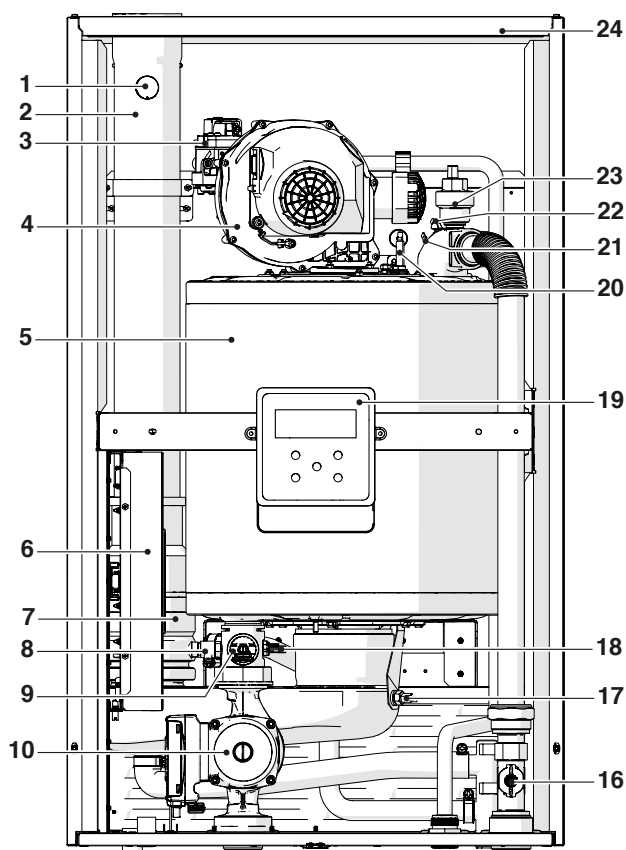
Prístroj nesmie byť uvedený do prevádzky s nefunkčnými alebo poškodenými bezpečnostnými prvkami, a to ani dočasne.

1.6 Štruktúra

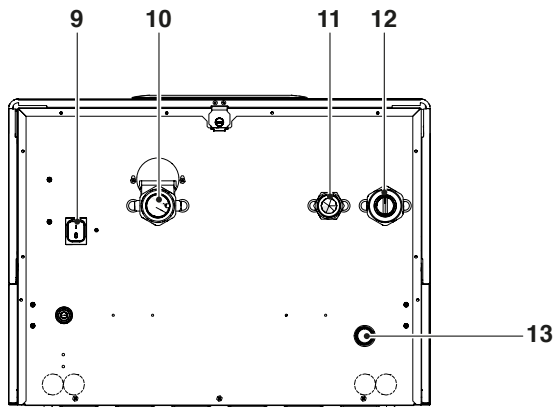
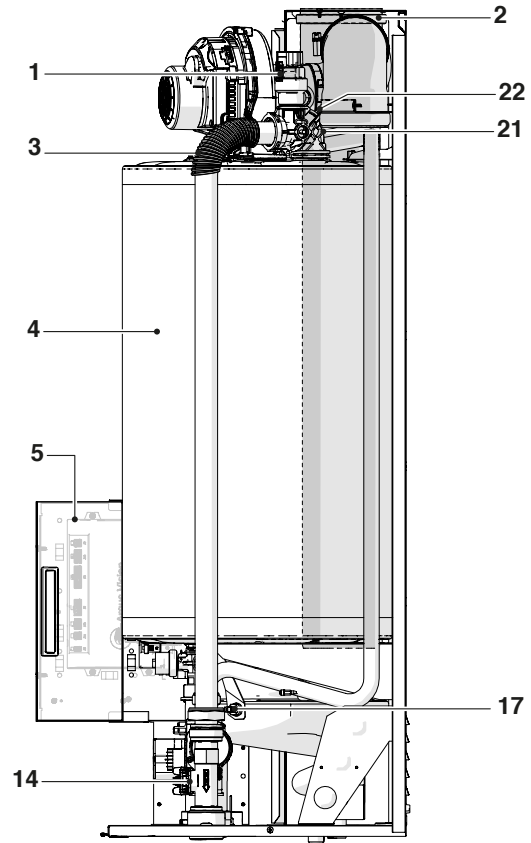
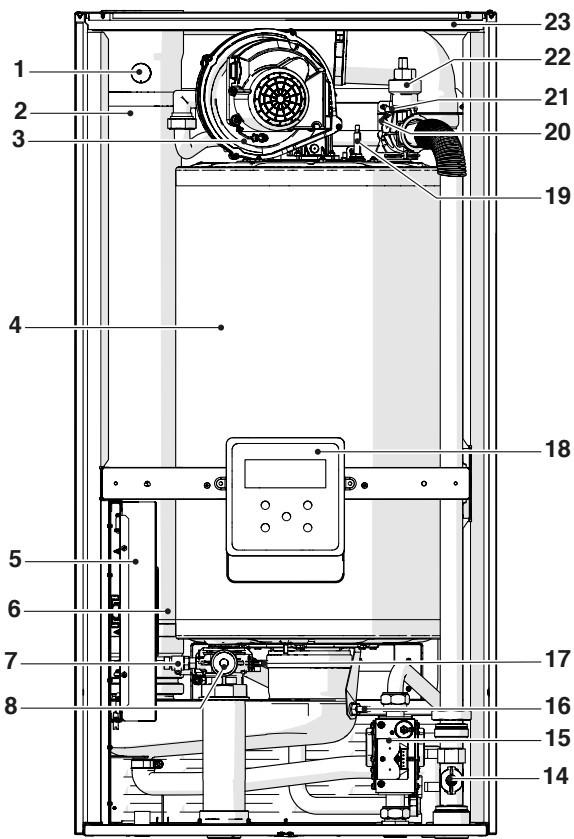
POWER MAX 50 P DEP - 50 P



- 1 Zásuvka analýzy spalín
- 2 Pripojenie vypúšťania spalín
- 3 Plynový ventil
- 4 Ventilátor
- 5 Tlakový spínač spalín
- 6 Spaľovacia komora
- 7 Elektrický rozvádzač
- 8 Tlakový spínač na min. tlak ciachovaný na 0,7 bar
- 9 Snímač spalín
- 10 Sifón na vypúšťanie kondenzátu
- 11 Vypúšťací kohútik
- 12 Vypínač prístroja
- 13 Spätný okruh
- 14 Prívod plynu
- 15 Prítok okruhu
- 16 Zapojenie na vypúšťanie kondenzátu
- 17 Merač prietoku
- 18 Obehové čerpadlo
- 19 Snímač spätného okruhu
- 20 Riadiaci panel
- 21 Bezpečnostný termostat s manuálnym otváraním prostredníctvom resetovania z karty
- 22 Snímač na vstupe (prítoku)
- 23 Automatický odvzdušňovací ventil
- 24 Elektróda zapalovania/rozpoznania plameňa
- 25 Panely



- 1 Zásuvka analýzy spalín
- 2 Pripojenie vypúšťania spalín
- 3 Plynový ventil
- 4 Ventilátor
- 5 Spaľovacia komora
- 6 Elektrický rozvádzač
- 7 Spätná klapka (Clapet) spalín
- 8 Vypúšťací kohútik
- 9 Tlakový spínač na min. tlak ciachovaný na 0,7 bar
- 10 Obehové čerpadlo
- 11 Vypínač prístroja
- 12 Spätný okruh
- 13 Prívod plynu
- 14 Prítok okruhu
- 15 Zapojenie na vypúšťanie kondenzátu
- 16 Merač prietoku
- 17 Snímač spalín
- 18 Snímač spätného okruhu
- 19 Riadiaci panel
- 20 Elektróda zapalovania/rozpoznania plameňa
- 21 Bezpečnostný termostat s manuálnym otváraním prostredníctvom resetovania z karty
- 22 Snímač na vstupe (prítoku)
- 23 Automatický odvzdušňovací ventil
- 24 Panely



- 1 Zásuvka analýzy spalín
- 2 Pripojenie vypúšťania spalín
- 3 Ventilátor
- 4 Spaľovacia komora
- 5 Elektrický rozvádzač
- 6 Spätná klapka (Clapet) spalín
- 7 Vypúšťací kohútik
- 8 Tlakový spínač na min. tlak ciachovaný na 0,7 bar
- 9 Vypínač prístroja
- 10 Spätný okruh
- 11 Prívod plynu
- 12 Prítok okruhu
- 13 Zapojenie na vypúšťanie kondenzátu
- 14 Merač prietoku
- 15 Plynový ventil
- 16 Snímač spalín
- 17 Snímač spätného okruhu
- 18 Riadiaci panel
- 19 Elektróda zapalovania/rozpoznania plameňa
- 20 Bezpečnostný termostat s manuálnym otváraním prostredníctvom resetovania z karty
- 21 Snímač na vstupe (prítoku)
- 22 Automatický odvzdušňovací ventil
- 23 Panely

1.7 Technické údaje

Popis	POWER MAX								Merná jednotka		
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150			
Typ prístroja	Kondenzačné vykurovanie B23; B53; B53P; C13*; C33*; C53*; C63*										
Palivo - Kategória prístroja	IT-GB-GR-IE-PT-SI: G20=20mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2H3+ SK: G20=20mbar G30=28-30mbar G31=37mbar; II2H3+ ES: G20=18mbar G30=28-30mbar G31=37mbar; II2H3+ BE: G20/25=20/25mbar; I2E(S) BE: G30/G31=28-30 /37mbar G31=28-30/37mbar; I3+ MT-CY-IS: G30=30mbar; I3B/P FR: G20/G25= 20/25mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2E+3+ PL-RU: G20=20 mbar G30= 37 mbar (RU=37mbar); II2E3B/P LU: G20=20 mbar G31=37 mbar; I2E3P DE: G20/G25=20 mbar G30=50 mbar; II2ELL3B/P PL: G20=20mbar G30/G31=30mbar; II2ELwLs3P FR: G20/G25=20/25 mbar G30/G31=28-30/37mbar; II2ESi3+ FR: G20/G25= 20/25mbar G30=28-30mbar; II2ESi3B/P RO-IE-SI-BG-DK-SK-EE: G20=20mbar G30=30mbar; II2H3B/P SE-NO-LV-LT-FI-TR: G20=20mbar G30=30mbar; II2H3B/P HR: G20=20mbar G30/G31=30mbar; II2H3B/P HU: G20=25mbar G30=30mbar; II2H3B/P SK-CZ-LU-AT-CH: G20=20mbar G30=50mbar; II2H3B/P SI-SK: G20=20mbar G31=37mbar; II2H3P NL: G25=25mbar G30=30mbar; II2L3B/P										
Spaľovacia komora	Vertikálne										
Max. menovitý tepelný príkon v spaľovacej komore ref. na PCS (PCI)	38,7 (34,9)	50P (45)	63 (57)	76 (68)	100 (90)	108 (97)	124 (112)	146 (131)	kW		
Min. menovitý tepelný príkon v spaľovacej komore ref. na PCS (PCI)	10 (9)	10 (9)	15 (14)	15 (14)	21,6 (19,4)	21,6 (19,4)	24,9 (22,4)	29,2 (26,2)	kW		
Tepelný výkon (menovitý)	34,4	44,2	56	68	88	95	110	129	kW		
Maximálny menovitý tepelný výkon (80 – 60 °C)	P4	G20	34,4	44,2	55,7	67,0	88,3	95,3	109,8	129,0	kW
Maximálny menovitý tepelný výkon (60 – 40 °C)	-	G20	36,6	47,0	59,6	71,4	93,8	101,1	116,2	137,3	kW
Tepelný výkon 30 % pri spätnom okruhu 30 °C	P1	G20	11,5	14,7	18,7	22,3	29,4	31,7	36,6	43,0	kW
Minimálny menovitý tepelný výkon (80 – 60 °C)	-	G20	8,9	8,9	13,5	13,5	19,2	19,2	22,1	26	kW
Trieda energetickej účinnosti vykurovania			A	A	A	A	-	-	-	-	
Trieda sezónnej energetickej účinnosti vykurovania priestoru	ηs		94	94	94	94	94	94	94	94	%
Účinnosť s menovitým tepelným príkonom v režime vysokej teploty PCS (PCI)	η4	Me- novitý výkon Pn (60 – 80 °C)	88,9 (98,6)	88,4 (98,2)	88,4 (97,7)	88,2 (98,5)	88,3 (98,1)	88,2 (98,2)	88,5 (98,0)	88,4 (98,5)	%
Účinnosť 30 % s menovitým tepelným príkonom v režime nízkej teploty PCS (PCI)	η1	Me- novitý výkon 30 % Pn	98,4 (109,5)	98,2 (109,2)	98,2 (109,2)	98 (108,8)	98,1 (108,9)	98 (108,8)	98 (108,8)	98,1 (108,9)	%
Pokles tlaku spalín komína pri zapnutom horáku na Pn max (80 – 60 °C)			2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	2,6	2,5	2,6	%
Pokles tlaku spalín komína pri zapnutom horáku na 30 % Pn (50 – 30 °C)			0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	%
Tepelná strata v režime Standby	Pstby		45	57	72	87	115	124	143	168	W
			0,1							%	
Ročná spotreba energie	QHE		71	91	117	141	-	-	-	-	GJ
Hlučnosť* (akustický výkon)	LWA	pri P max	51	52	53	54	55	56	57	57	dB(A)
Emisie (**)	NOx	(ref. na PCS)	42,0	43,9	34,2	36,4	38,1	38,7	39,3	46,1	mg/ kWh
Emisie pri prietoku max/ min G20	CO2		9 - 9 (****)							%	
	CO		63/2,3	73/2,3	79/6,5	90/6,5	81/7,5	91,5/7,5	89/4,6	91,5/5,6	ppm
Max. menovitý tepelný príkon (PCI)	G25		34,9	45	53	65	85	93	107	127	kW
Min. menovitý tepelný príkon (PCI)	G25		9	9	13	13	18,1	18,5	21,4	24,5	kW

Popis	POWER MAX									Merná jednotka
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150		
Emisie pri prietoku max/ min G25	CO ₂	9 - 9								%
	CO	72/3,2	80/3,2	92/7	93,5/7	84/8	94/8	92/6	95/7	ppm
Emisie pri prietoku max/ min G30	CO ₂	10,4-9,9			10,4-10,4					%
	CO	132/6	137/6	138/10	142/10	148/11	159/11	172/13	180/15	ppm
Emisie pri prietoku max/ min G31	CO ₂	10,4-9,9			10,4-10,4					%
	CO	136/8	141/8	142/11	147/11	153/12	163/12	177/14	185/16	ppm
Spotreba plynu (min – max)	G20	0,95÷3,69	0,95÷4,76	1,43÷6,0	1,43÷7,24	2,06÷9,53	2,06÷10,29	2,37÷11,82	2,5÷13,91	m ³ /h
	G30	0,73÷2,82	0,73÷3,64	1,09÷4,58	1,09÷5,53	1,57÷7,28	1,57÷7,86	1,81÷9,02	1,91÷10,62	kg/h
	G31	0,71÷2,77	0,71÷3,57	1,07÷4,50	1,07÷5,43	1,54÷7,15	1,54÷7,72	1,78÷8,86	1,87÷10,43	kg/h
Teplota spalín pri max. – min. výk. 80 – 60 °C		66,5/61	67,5/61	71/61	72/61	76/62	78/62	75/61	77/61	°C
Teplota spalín pri max. – min. výk. 50 – 30 °C		44/32	45/32	45/33	46/33	47/35	49/35	45/33	48/35	°C
Hmotnostný prietok spalín (***)		0,015	0,02	0,025	0,03	0,04	0,046	0,05	0,06	Kg/s
Tlaková strata na strane vody (ΔT 20°C)		-	-	-	-	160	210	350	510	mbar
Disponibilná výtlačná výška (ΔT 20°C)		420	250	490	390	-	-	-	-	mbar
Maximálny prevádzkový tlak		6								bar
Minimálny tlak pre prevádzku		0,7								bar
Maximálna prípustná teplota		100								°C
Teplota pri zásahu blokovacieho termostatu		95								°C
Regulačná teplota (min / max)		30 / 80 (****)								°C
Obsah vody v tepelnom module		5	5	15	15	17	17	23	25	l
Max. produkcia kondenzátu pri 100 % men. výk. (50-30°C)		5,4	7,0	8,9	10,1	13,6	15,0	17,5	19,8	l/h
Elektrické napájanie		230-50								V – Hz
Stupne elektrickej ochrany		IPX4D								IP
Elektrický príkon pri plnom zaťažení	Elmax	75	105	63	77	150	203	205	302	W
Elektrický príkon pri čiastočnom zaťažení	Elmin	31	34	30	30	36	31	44	45	W
Elektrický príkon v režime stand-by	Psb	9	9	13	13	6	6	6	8	W

(*) Príslušenstvo.

(**) Hmotnostné hodnoty vyrátané podľa normy EN 15502.

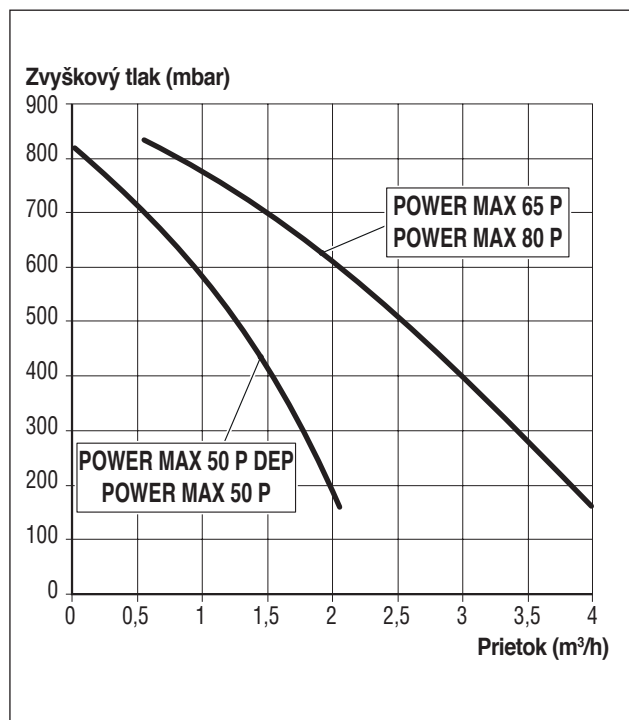
(***) Hodnoty stanovené podľa referenčného atmosferického tlaku na úrovni hladiny mora.

(****) Do 85 °C ak je pripojený k príslušenstvu doskový výmenník.

(*****) Pri regulácii modelov POWER MAX 110 a POWER MAX 150 v krajinách **Belgicko, Švajčiarsko a Maďarsko** dodržte pokyny z kapitoly „Nastavenia“.

1.8 Obehové čerpadlá

Termické moduly POWER MAX 50 P DEP, POWER MAX 50 P, POWER MAX 65 P a POWER MAX 80 P sú vybavené obehovým čerpadlom.



⚠ Pri prvom uvedení do chodu a následne aspoň jeden raz ročne je vhodné skontrolovať otáčanie hriadeľa obehových čerpadiel, pretože najmä po dlhšom období mimo prevádzky môžu usadeniny a/alebo zvyšky zabraňovať vo voľnom otáčaní.

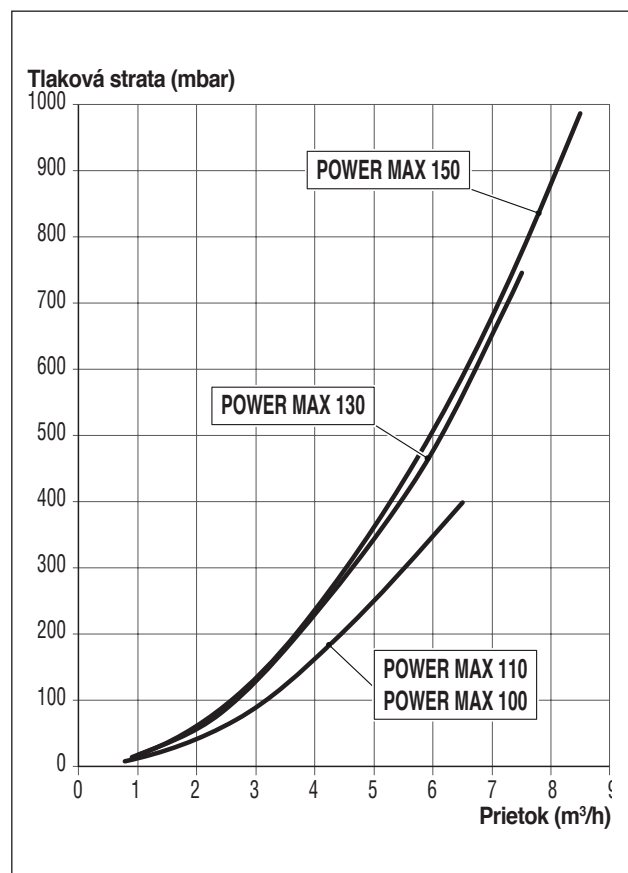
⚠ Pred uvoľnením alebo vybratím uzávera obehového čerpadla, ochráňte elektrické súčiastky pod ním pred prípadným únikom vody.

⊘ Je zakázané uvádzať obehové čerpadlá do chodu bez vody.

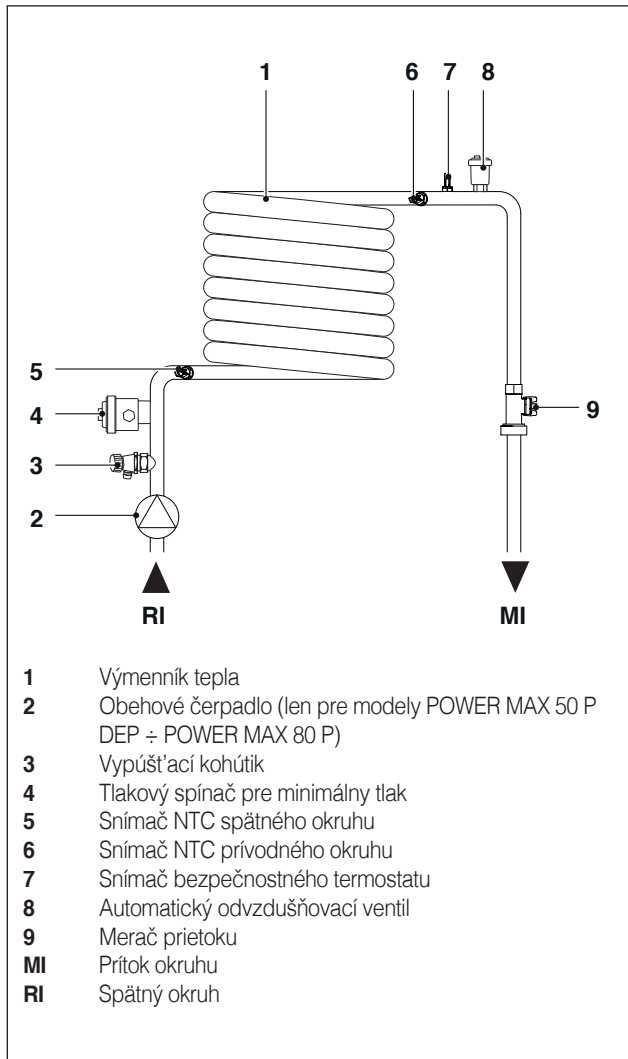
Tepelné moduly POWER MAX 100, POWER MAX 110, POWER MAX 130 a POWER MAX 150 nie sú vybavené obehovým čerpadlom, ktoré musí byť inštalované buď dovnútra, alebo z vonkajšej strany prístroja (pozri príslušenstvo).

Na jeho dimenzovanie je potrebné vziať do úvahy tlakové straty vodnej strany tepelného modulu, podľa zobrazenia v nasledujúcom grafe.

Tlakové straty vodnej strany generátorov



1.9 Hydraulický okruh



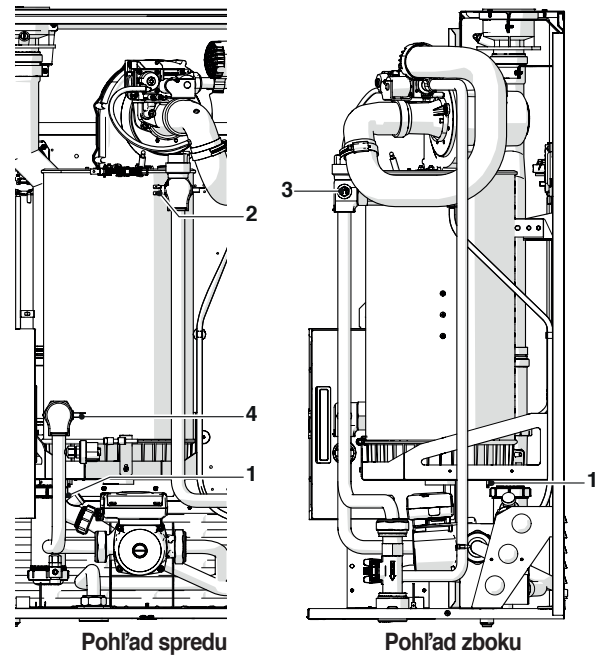
Hodnoty odporu snímačov NTC pri meniacej sa teplote.

Teplota °C Test tolerancie ±10 %	Odpor Ω	Teplota °C Test tolerancie ±10 %	Odpor Ω
-40	191908	45	4904
-35	146593	50	4151
-30	112877	55	3529
-25	87588	60	3012
-20	68471	65	2582
-15	53910	70	2221
-10	42739	75	1918
-5	34109	80	1663
0	27396	85	1446
5	22140	90	1262
10	17999	95	1105
15	14716	100	970
20	12099	105	855
25	10000	110	755
30	8308	115	669
35	6936	120	594
40	5819	125	529

1.10 Umiestnenie tepelných snímačov

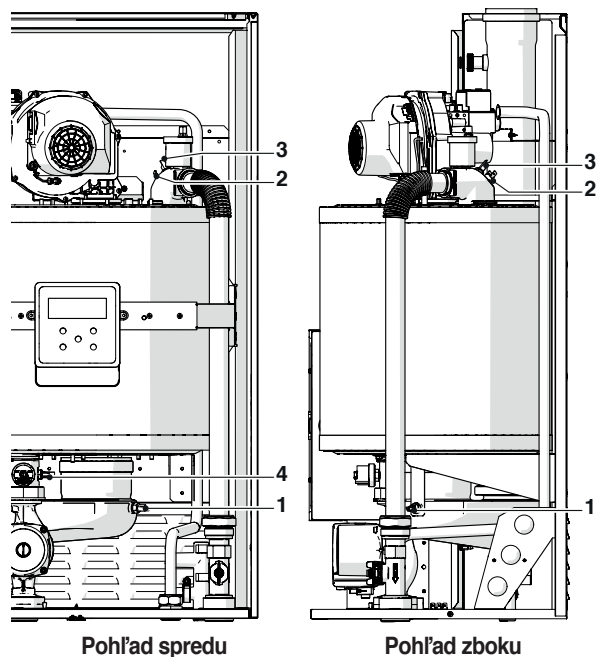
Snímače vložené do príslušných otvorov na tepelnom module (POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P):

- 1 Snímač spalín
- 2 Bezpečnostný termostat
- 3 Snímač na vstupe (prítoku)
- 4 Snímač spätného okruhu



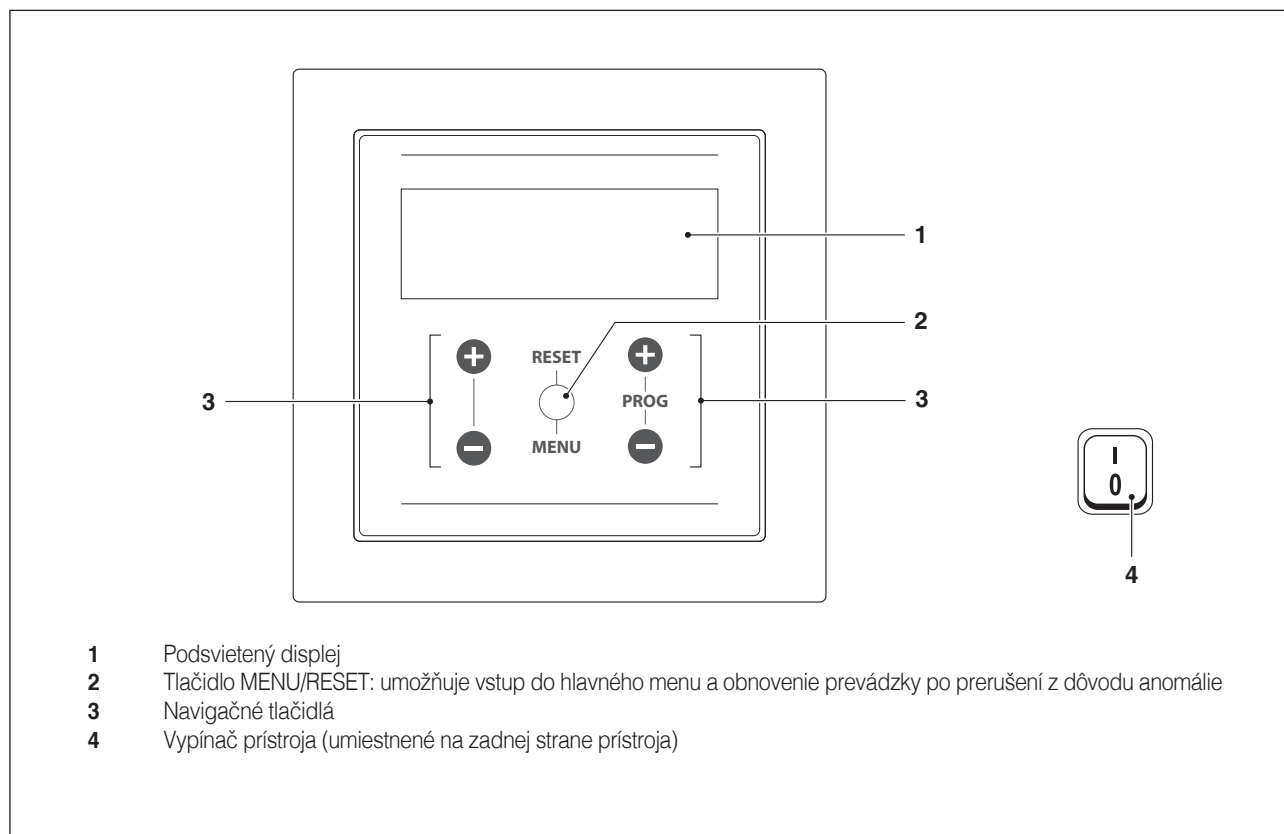
Snímače vložené do príslušných otvorov na tepelnom module (POWER MAX 65 P ÷ POWER MAX 150):

- 1 Snímač spalín
- 2 Bezpečnostný termostat
- 3 Snímač na vstupe (prítoku)
- 4 Snímač spätného okruhu

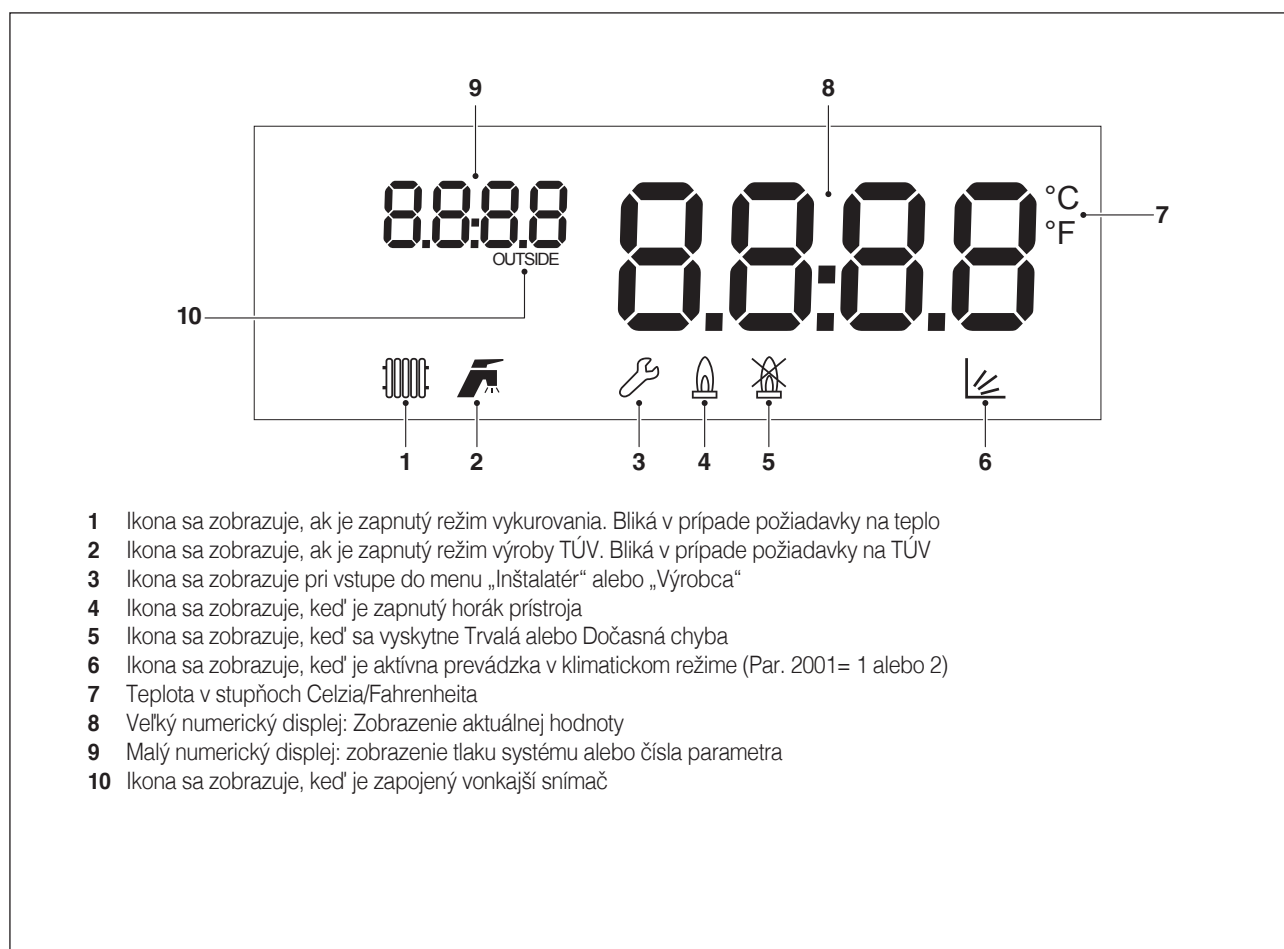


1.11 Riadiaci panel

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE/ROZHRANIE PRÍKAZOV



DRUHOTNÉ INFORMÁCIE/VIZUALIZÁCIA DISPLEJA



2 INŠTALÁCIA

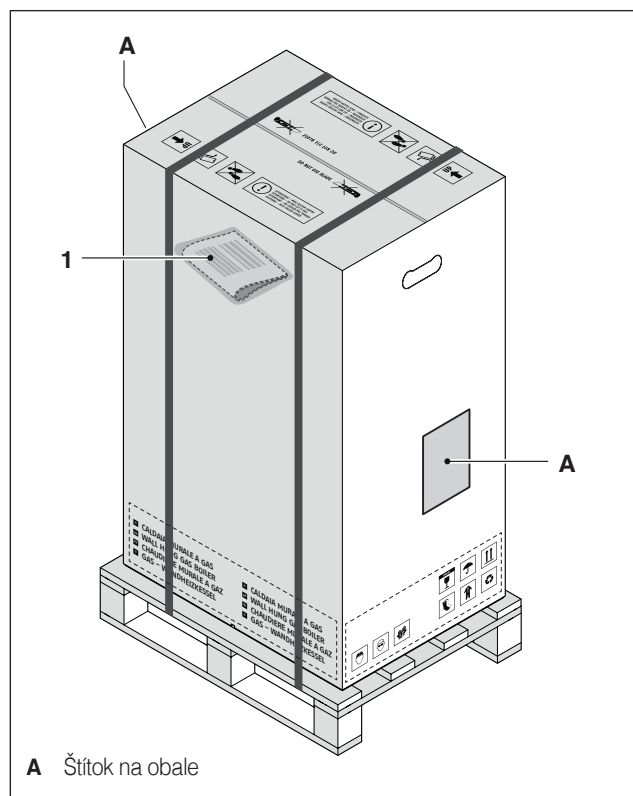
2.1 Prevzatie výrobku

Tepelný modul **POWER MAX** sa dodáva zabalený a chránený v kartóne na palete.

Vo vnútri balenia sa v plastovom vrecku (1) dodáva nasledovný materiál:

- Návod na používanie
- List s informáciami o podmienkach záruky **Beretta**
- Súprava na prispôsobenie na GPL
- Držiak na upevnenie na stenu pomocou hmoždiniek (počet 4 hmoždinky s priemerom $d = 10$ mm vhodné do betónu, tehál, masívneho kameňa aj betónových dierovaných blokov)
- Certifikát o hydraulickej skúške
- Energetický štítok (pre modely <math><68\text{kW}</math>)

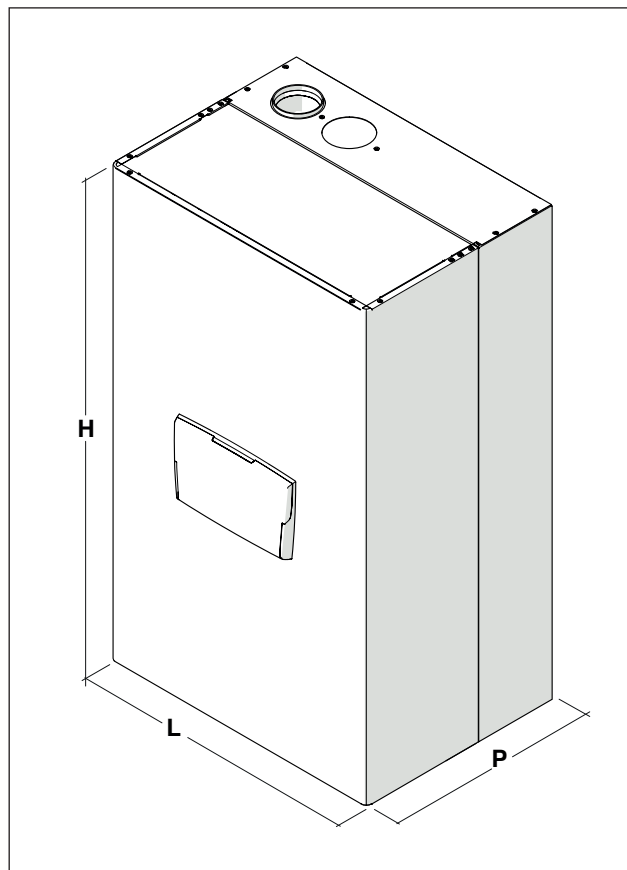
2.1.1 Umiestnenie štítkov



⚠ Príručka s návodom je neoddeliteľnou súčasťou prístroja, má byť starostlivo uchovávaná a naštudovaná.

⚠ Obálku s dokumentáciou uchovajte na bezpečnom mieste. Prípadný duplikát žiadajte od Beretta, ktorý si vyhradzuje právo požadovať zaň úhradu.

2.2 Rozmery a hmotnosti








Popis	POWER MAX				
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	
L	600	600	600	600	mm
P	435	435	435	435	mm
H	1000	1000	1000	1000	mm
Hmotnosť netto	66	66	78	78	kg

Popis	POWER MAX				
	100	110	130	150	
L	600	600	600	600	mm
P	435	435	435	435	mm
H	1000	1000	1165	1165	mm
Hmotnosť netto	81	81	93	97	kg

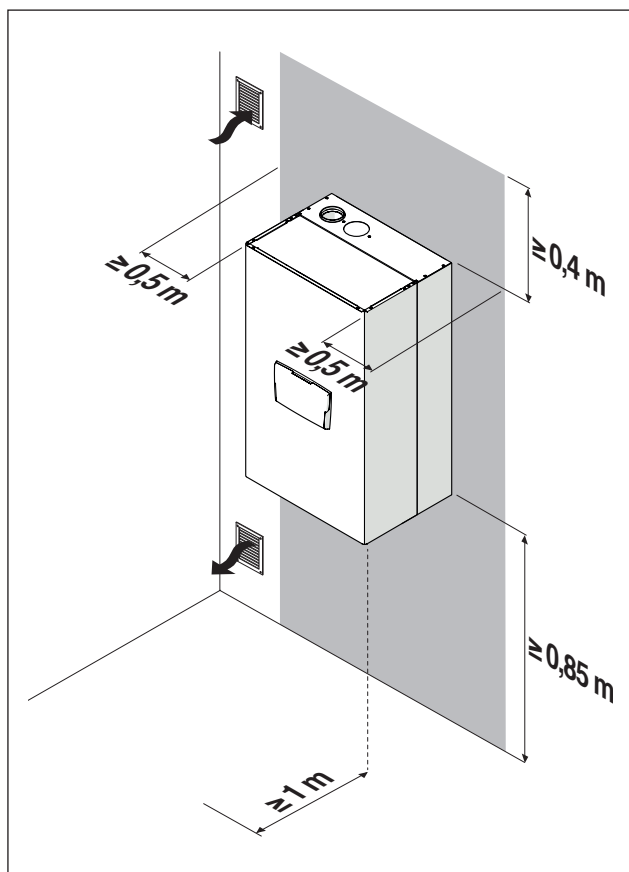
2.3 Miesto inštalácie

Tepelný modul **POWER MAX** smie byť inštalovaný len v trvalo vetraných priestoroch vybavených vetracími otvormi primeraných rozmerov a vyhovujúcich technickým normám a predpisom platným v mieste inštalácie.

-  Pri inštalácii berte do úvahy priestor potrebný na prístup k bezpečnostným a regulačným prvkom a na vykonávanie údržby.
-  Zabezpečte, aby stupeň elektrickej ochrany prístroja zodpovedal charakteristikám miesta inštalácie.
-  Vyhnite sa tomu, aby bol spaľovaný vzduch kontaminovaný látkami s obsahom chlóru a fluóru (sú obsiahnuté napr. v sprejových nádobách, vo farbách, čistiacich prostriedkoch).
-  Je zakázané upchávať alebo zmenšovať prierezy vetracích otvorov v miestnosti inštalácie zariadenia, pretože sú nevyhnutné na správne spaľovanie.
-  Je zakázané nechávať nádoby s horľavinami a horľaviny v miestnosti, v ktorej je nainštalovaný tepelný modul.

2.3.1 Odporúčané minimálne rozmery

Odporúčané montážne rozmery a vzdialenosti pre údržbu sú znázornené na obrázku.




Minimálny povrch vetracích otvorov pre vykurovacie zariadenia na báze plynových palív je 3000 cm².

2.4 Inštalácia na staršie zariadenia alebo na zariadenia, ktoré si vyžadujú modernizáciu

V prípade inštalácie tepelných jednotiek na staré zariadenia alebo na zariadenia vyžadujúce modernizáciu preverte:

- Či je komín na odvod dymov vhodný pre teploty produktov spaľovania, či je projektovaný a postavený v súlade s platnými normami, či je v rámci možností priamočiary, či je utesnený, izolovaný a či v ňom nie sú prekážky, vydutiny alebo zúženia. Pri ďalšom postupe sa riadte odsekom „Vypúšťanie produktov spaľovania“.
- Či je elektrický obvod zhotovený v súlade so špecifickými normami odborným personálom
- Či je prívod paliva a prípadná palivová nádrž vyhotovená podľa špeciálnych noriem
- Či expanzná nádoba zaručuje úplné vyrovnanie dilatácie tektutiny v zariadení
- Či je zabezpečený primeraný prietok, výtlačná výška a smer prúdu obehových čerpadiel
- Či je zariadenie čisté, umyté od blata a usadenín, a či je skontrolovaná jeho tesnosť
- Či je zabezpečený systém ďalšej úpravy vody, pokiaľ dodávaná/recyklovaná voda vykazuje hodnoty odlišné ako je uvedené v ods. „Požiadavky na kvalitu vody“

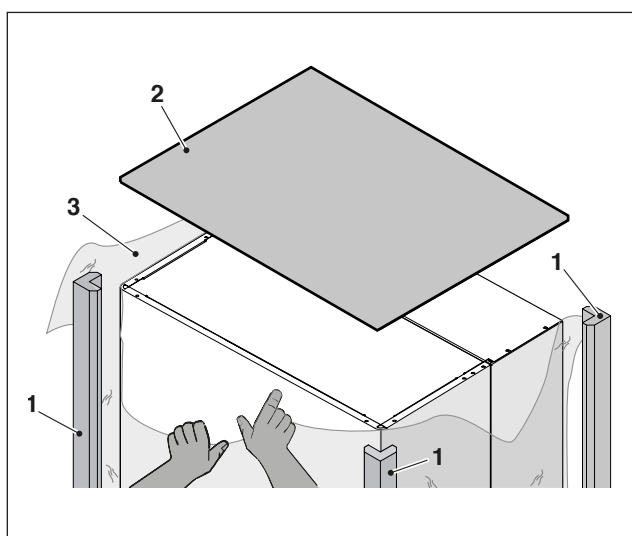
-  Výrobca nezodpovedá za prípadné škody vzniknuté nesprávne zhotoveným systémom odvodu spalin.

2.5 Manipulácia a odstránenie obalu

- ⚠ Neodstraňujte kartónový obal z výrobku pred jeho dopravením na miesto inštalácie.
- ⚠ Pred vykonaním prepravy a odstránením obalu si zadovážte ochranný odev a pomôcky a zabezpečte vhodné prostriedky a nástroje primerané rozmerom a hmotnosťou prístroja.
- ⚠ Na týchto úkonoch sa musí zúčastňovať viacero osôb, ktoré disponujú vhodnými prostriedkami primeranými pre hmotnosť a rozmery prístroja. Uistite sa, že náklad počas presunov nestratí rovnováhu.

Pri odstraňovaní obalu postupujte nasledovne:

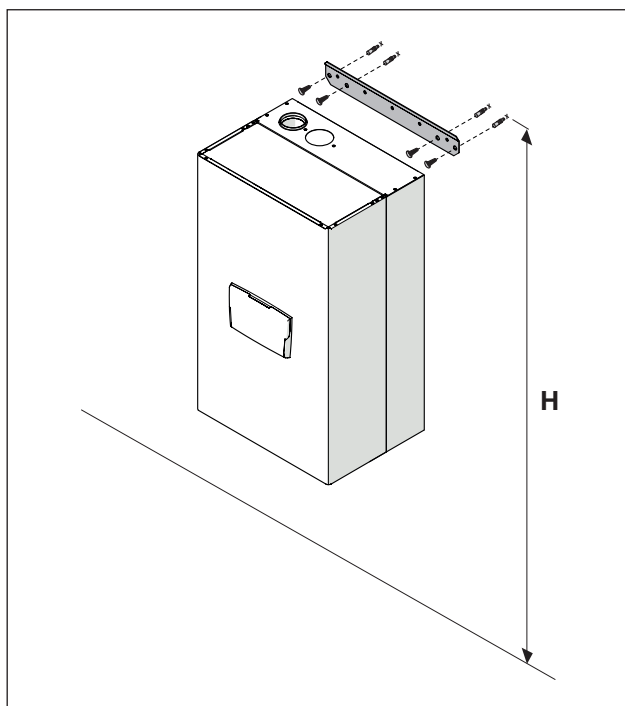
- Odstráňte pásy, ktorými je kartónový obal upevnený na palete
- Odstráňte kartón
- Odstráňte chrániče rohov a hrán (1)
- Odstráňte polystyrénové ochrany (2)
- Stiahnite ochranný obal (3)



2.6 Montáž tepelného modulu

K tepelným modulom **POWER MAX** sú v rámci výbavy dodávané konzoly na upevnenie na stenu.

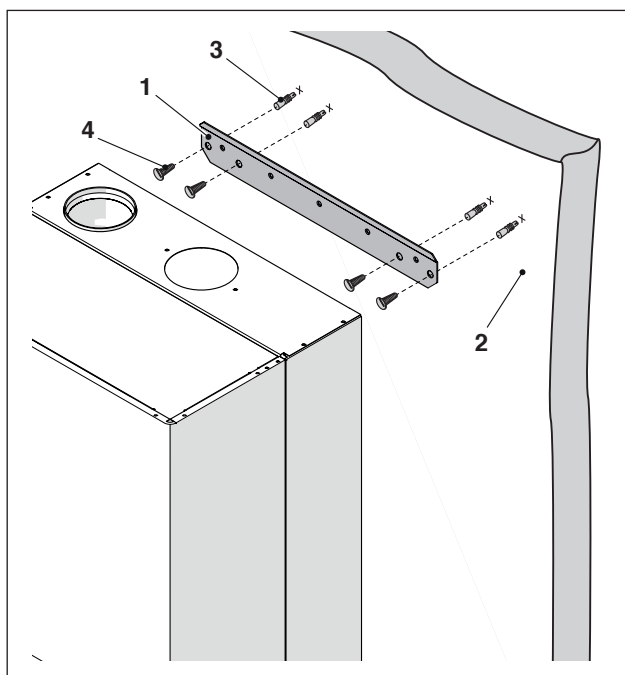
- ⚠ Preverte, či je stena, na ktorú bude modul inštalovaný, dostatočne masívna na bezpečné ukotvenie prostredníctvom skrutiek.
- ⚠ Pri voľbe výšky upevnenia prístroja berte do úvahy čo najjednoduchšiu realizáciu úkonov údržby a demontáže.



Model	Výška (H) mm
POWER MAX 50 P DEP	1850<H<2000
POWER MAX 50 P	1850<H<2000
POWER MAX 65 P	1850<H<2000
POWER MAX 80 P	1850<H<2000
POWER MAX 100	1850<H<2000
POWER MAX 110	1850<H<2000
POWER MAX 130	2000<H<2150
POWER MAX 150	2000<H<2150

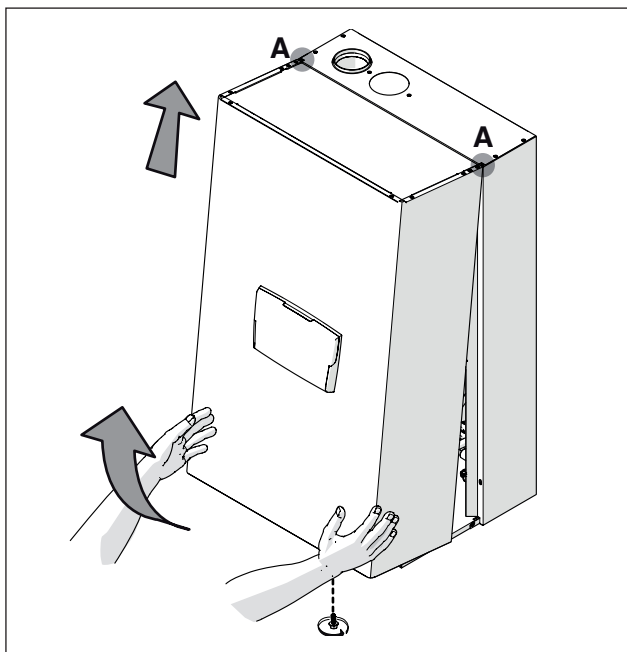
Na inštaláciu:

- Umiestnite konzolu (1) na stenu (2), kde sa bude inštalovať prístroj
- Uistite sa, že je konzola vyrovnaná vo vodorovnej polohe a označte body, do ktorých budete vŕtať otvory pre hmoždinky
- Vyvŕtajte otvory a vložte rozťahovacie hmoždinky (3)
- Zafixujte konzolu k múru utiahnutím skrutiek (4)
- Upevnite prístroj ku konzole

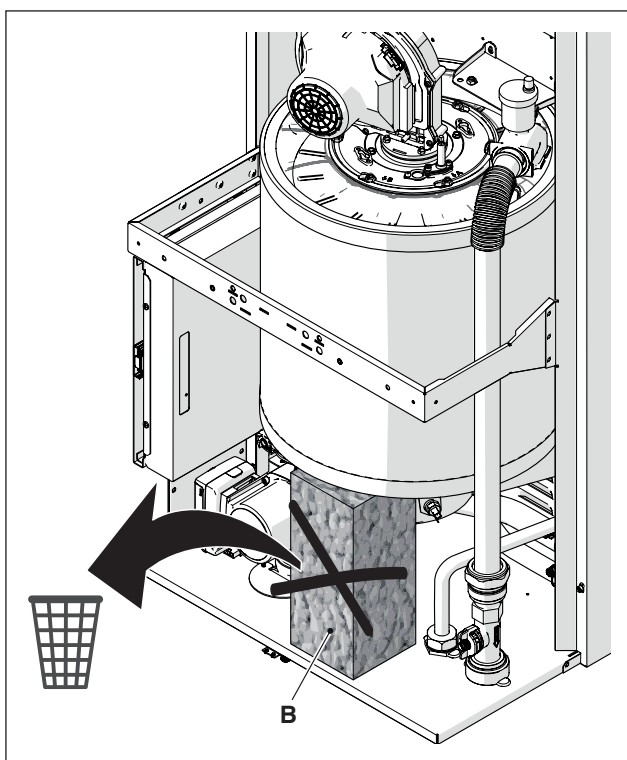


Po inštalácii tepelného modulu:

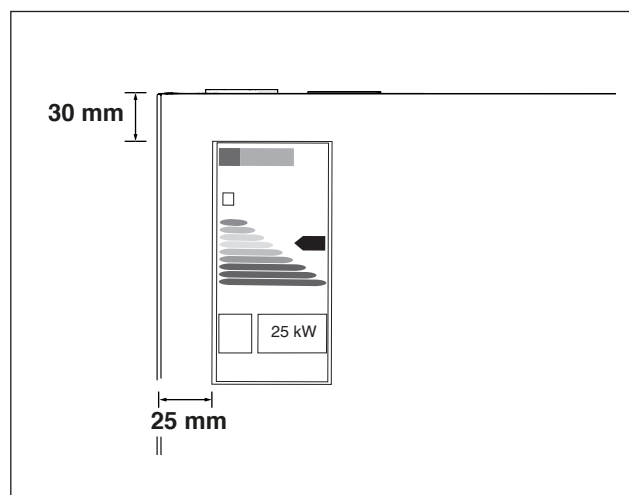
- odstráňte zaisťovaciu skrutku.
- potiahnite čelný panel smerom von a potom nahor, aby ste ho vypojili z bodov A.



- vyňať blok polystyrénu (B) pod výmenníkom tepla (len pri modeloch POWER MAX 100 - POWER MAX 110 - POWER MAX 130 - POWER MAX 150).



Vyhľadajte v príbalenej výbave obálku s dokumentáciou a nalepte energetický štítok (ak je priložený) na panel.

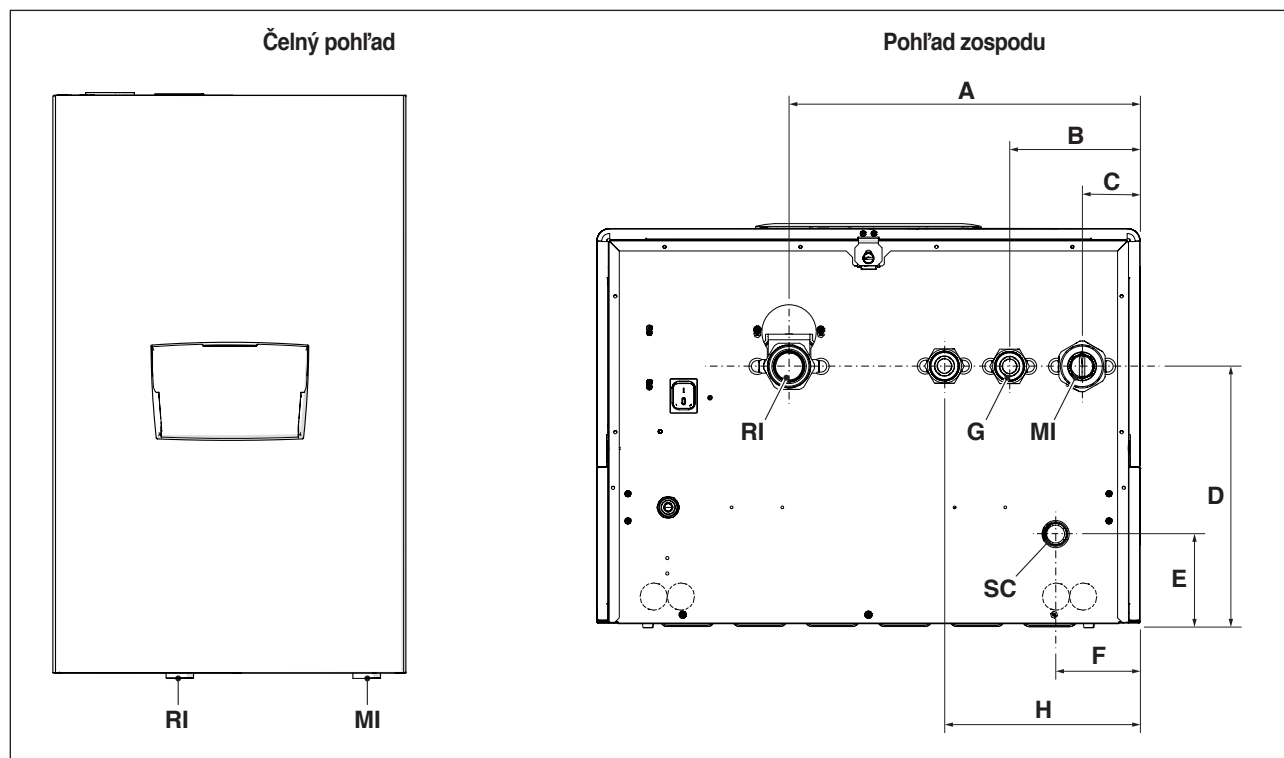


Vráťte panel späť jeho nasadením v opačnom poradí ako je popísané vyššie.

! Pred zapojením hydraulických pripojení je nutné odstrániť ochranné uzávery prívodného a spätného okruhu a vypúšťať uzáver kondenzátu.

2.7 Pripojenie k rozvodu vody

Rozmery a umiestnenie hydraulických pripojení tepelného modulu sú obsiahnuté v nasledujúcej tabuľke.



POPIS	POWER MAX								
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	100	110	130	150	
A	387	387	387	387	387	387	387	387	mm
B	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	143,5	mm
C	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	63,5	mm
D	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	283,5	mm
E	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5	mm
F	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	92,5	mm
H	(voliteľné pripojenie 3-cestného ventilu)	202,5	202,5	-	-	-	-	-	mm
MI	(prívod)	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	Ø
RI	(spätný okruh)	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	G 1" 1/2 M	Ø
SC	(odpad pre kondenzát)	25	25	25	25	25	25	25	Ø mm
G	(vstup plynu)	G 1" M	G 1" M	G 1" M	G 1" M	G 1" M	G 1" M	G 1" M	Ø

⚠ Pred pripojením tepelného modulu je bezpodmienečne nutné odstrániť ochranné uzávery z potrubia prívodného a spätného okruhu a vypúšťať uzáver kondenzátu.

⚠ Pred pripojením tepelného modulu je nutné vyčistiť celé zariadenie. Tento úkon je bezpodmienečne nevyhnutný v prípade, ak je nový prístroj inštalovaný na mieste predchádzajúceho.

Pri vykonávaní čistenia v prípade, že je v zariadení ešte inštalovaný starý generátor, sa odporúča:

- Pridať prostriedok proti usadeninám.
- Nechať fungovať zariadenie s bežiacim generátorom na dobu približne 7 dní.
- Vypustiť špinavú vodu zo zariadenia a umyť ho jeden alebo viac ráz čistou vodou.

Posledný úkon prípadne zopakovať viac ráz, ak je zariadenie veľmi špinavé.

V prípade nového zariadenia alebo pokiaľ nie je k dispozícii starý generátor, použite na zabezpečenie dodatočnej cirkulácie vody v zariadení pumpu na dobu približne 10 dní a vykonajte záverečné čistenie spôsobom popísaným v predošlom bode.

Na konci úkonu čistenia pred inštaláciou tepelného modulu sa odporúča pridať do vody v zariadení vhodný ochranný prostriedok.

S cieľom vyčistenia vnútorného okruhu vody výmenníka skontaktujte Servisné technické centrum **Beretta**.



Nepoužívajte nekompatibilné tekuté čistiace prostriedky, ako sú kyseliny (napr. kyselina chlorovodíková a jej podobné) v akejkoľvek koncentrácii.



Nevystavujte výmenník cyklickým zmenám tlaku, pretože takéto namáhanie výrazne poškodzuje integritu komponentov celého systému.

2.8 Základné hydraulické zariadenia

Schéma 1: okruh s tepelným modulom priamo spojený s vykurovacím okruhom (overte či je výtlačná výška pumpy dostatočná na to aby zaručovala dostatočnú cirkuláciu)

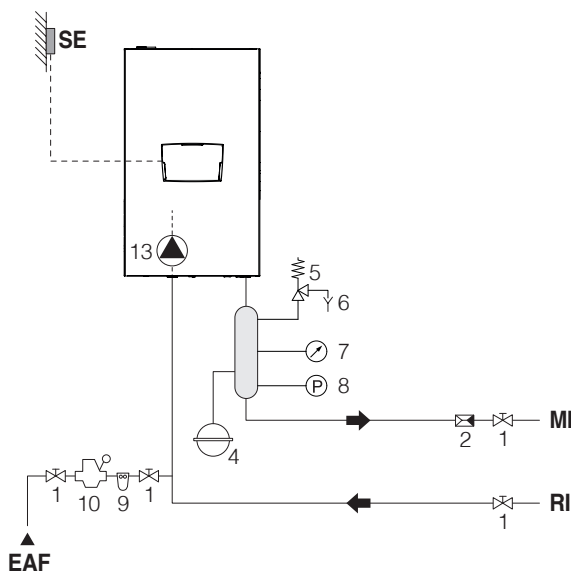
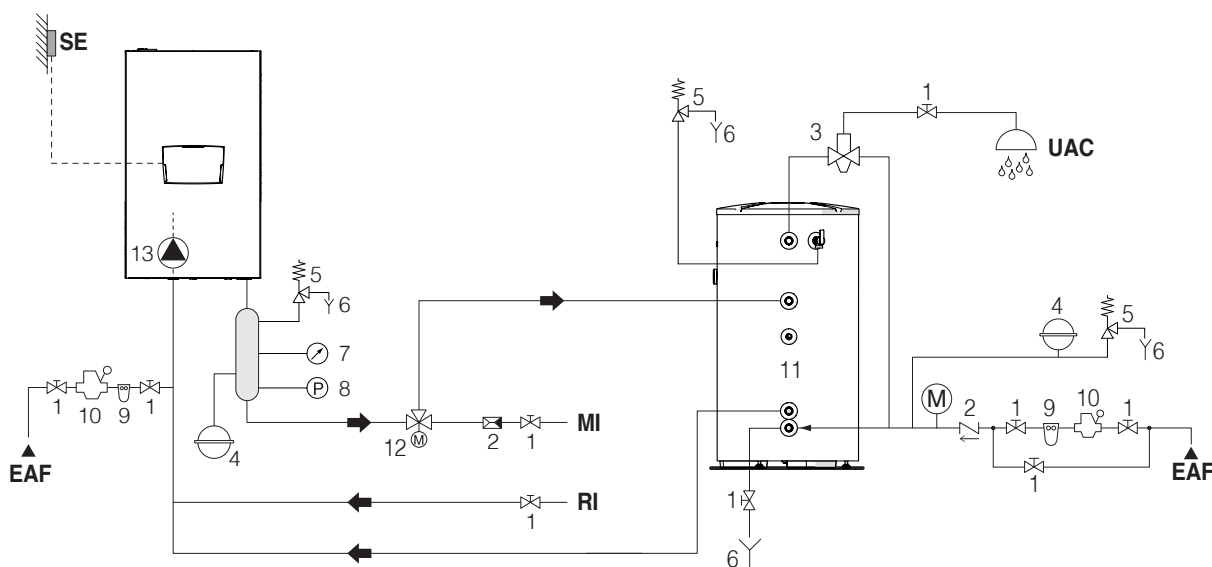


Schéma 2: okruh s tepelným modulom priamo spojený s vykurovacím okruhom a nádržou TÚV (overte, či je výtlačná výška pumpy dostatočná na to aby zaručovala dostatočnú cirkuláciu)



1 Deliaci ventil

2 Spätný ventil

3 Zmiešavací ventil proti obareniu

4 Expanzná nádoba

5 Bezpečnostný ventil

6 Vypúšťanie

7 Tlakomer

8 Tlakový spínač

9 Zmäččovací filter

10 Reduktor tlaku

11 Bojler

12 Odbočovací ventil

13 Obehové čerpadlo (sériovo pre modely POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P)

SE Externý snímač

MI Prívod okruhu pri vysokej teplote

RI Spätný okruh pri vysokej teplote

EAF Vstup studenej vody

UAC Výstup TUV

⚠ Okruhy TUV a vykurovania musia byť vybavené expanznými nádobami s primeranou kapacitou a vhodnými a správne dimenzovanými bezpečnostnými ventilmi. Vypúšťanie bezpečnostných ventilov a prístrojov musí byť pripojené na vhodný zberný a odčerpávací systém (pozrite Katalóg pre pripojiteľné príslušenstvo).

⚠ Výber a inštaláciu komponentov je potrebné zveriť odborníkovi, ktorý je spôsobilý ju vykonať v súlade s technickými požiadavkami a platnou legislatívou.

⚠ Dodávaná/recyklovaná voda sa smie upravovať vhodnými systémami.

⊘ Je zakázané uvádzať tepelný modul a čerpadlá do chodu bez vody.

Schéma 3: obvod s tepelným modulom spojený s vykurovacím okruhom prostredníctvom separátora

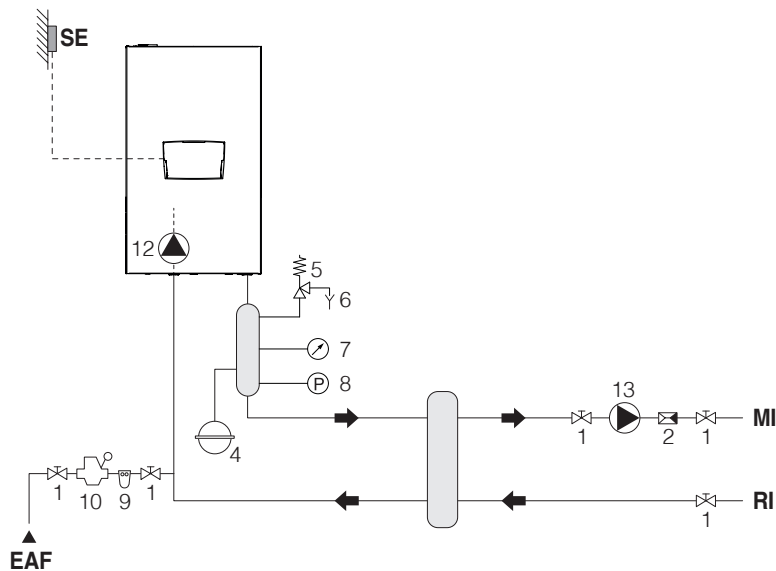
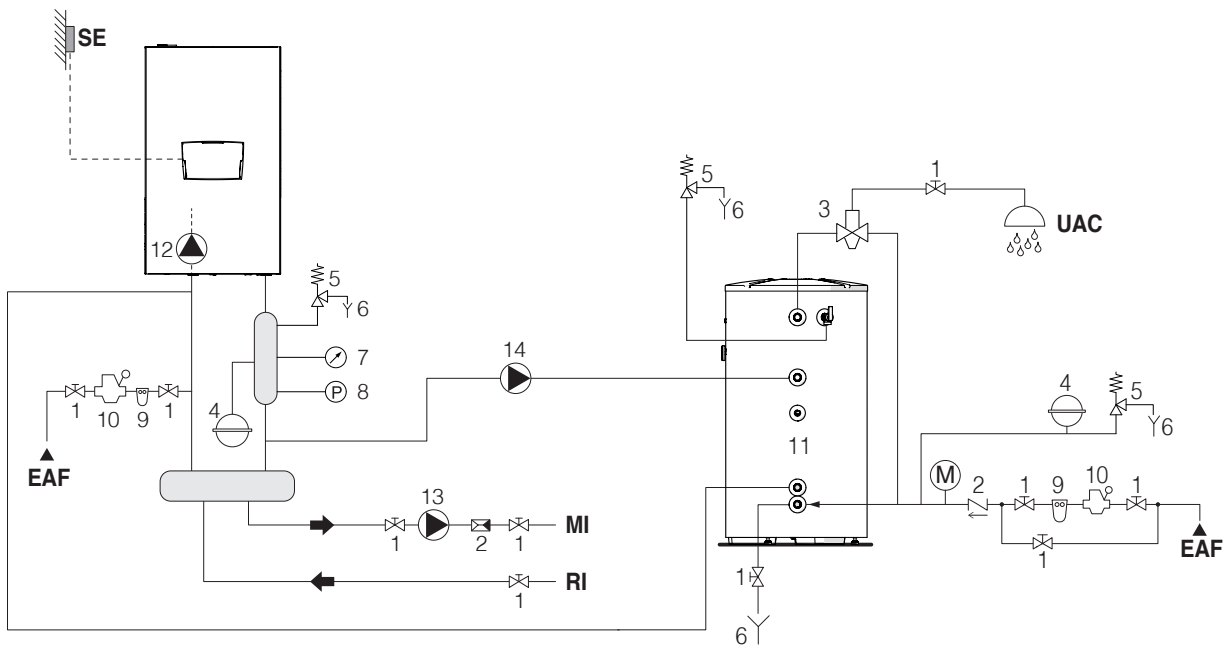


Schéma 4: okruh s tepelným modulom spojený s nádržou TUV a s vykurovacím rozvodom prostredníctvom separátora



- 1 Deliaci ventil
- 2 Spätný ventil
- 3 Zmiešavací ventil proti obareniu
- 4 Expanzná nádoba
- 5 Bezpečnostný ventil
- 6 Vypúšťanie
- 7 Tlakomer
- 8 Tlakový spínač
- 9 Zmäkčovací filter
- 10 Reduktor tlaku

- 11 Bojler
- 12 Obehové čerpadlo (sériovo pre modely POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P)
- 13 Obehové čerpadlo zariadenia pri vysokej teplote
- 14 Čerpadlo bojlera

- SE Externý snímač
- MI Prívod okruhu pri vysokej teplote
- RI Spätný okruh pri vysokej teplote
- EAF Vstup studenej vody
- UAC Výstup TUV

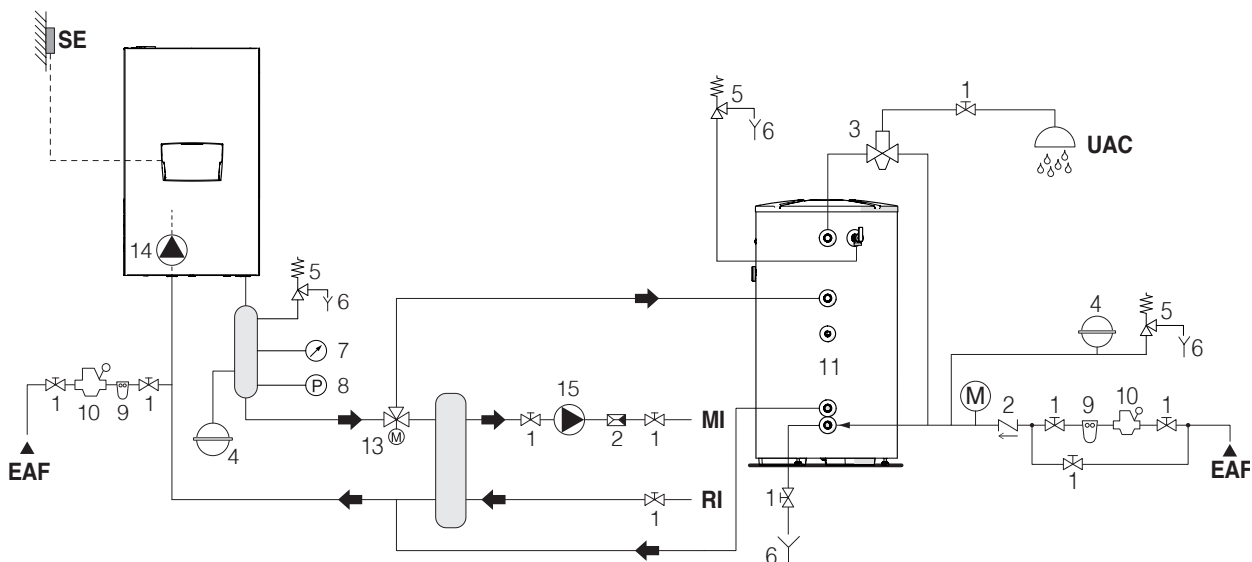
⚠ Okruhy TUV a vykurovania musia byť vybavené expanznými nádobami s primeranou kapacitou a vhodnými a správne dimenzovanými bezpečnostnými ventilmi. Vypúšťanie bezpečnostných ventilov a prístrojov musí byť pripojené na vhodný zberný a odčerpávací systém (pozrite Katalóg pre pripojiteľné príslušenstvo).

⚠ Výber a inštaláciu komponentov je potrebné zveriť odborníkovi, ktorý je spôsobilý ju vykonať v súlade s technickými požiadavkami a platnou legislatívou.

⚠ Dodávaná/recyklovaná voda sa smie upravovať vhodnými systémami.

⊘ Je zakázané uvádzať tepelný modul a čerpadlá do chodu bez vody.

Schéma 5: obvod s tepelným modulom spojený s vykurovacím rozvadom a s nádržou TUV prostredníctvom separátora



- | | | | | | |
|----|----------------------------------|----|---|-----|-----------------------------------|
| 1 | Deliaci ventil | 11 | Bojler | SE | Externý snímač |
| 2 | Spätný ventil | 12 | Odbočovací ventil | MI | Prívod okruhu pri vysokej teplote |
| 3 | Zmiešavací ventil proti obareniu | 13 | Obehové čerpadlo (sériovo pre modely POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P) | RI | Spätný okruh pri vysokej teplote |
| 4 | Expanzná nádoba | 14 | Obehové čerpadlo zariadenia pri vysokej teplote | EAF | Vstup studenej vody |
| 5 | Bezpečnostný ventil | | | UAC | Výstup TUV |
| 6 | Vypúšť'anie | | | | |
| 7 | Tlakomer | | | | |
| 8 | Tlakový spínač | | | | |
| 9 | Zmäkčovací filter | | | | |
| 10 | Reduktor tlaku | | | | |

- ⚠ Okruhy TUV a vykurovania musia byť vybavené expanznými nádobami s primeranou kapacitou a vhodnými a správne dimenzovanými bezpečnostnými ventilmi. Vypúšť'anie bezpečnostných prístrojov musí byť pripojené na vhodný zberný a odčerpávací systém (pozrite Katalóg pre pripojiteľné príslušenstvo).
- ⚠ Výber a inštaláciu komponentov je potrebné zveriť odborníkovi, ktorý je spôsobilý ju vykonať v súlade s technickými požiadavkami a platnou legislatívou.
- ⚠ Dodávaná/recyklovaná voda sa smie upravovať vhodnými systémami.
- ⊘ Je zakázané uvádzať tepelný modul a čerpadlá do chodu bez vody.

2.9 Pripojenie plynu

Pripojenie k plynu musí byť vykonané v súlade s platnými inštaláčnymi normami a dimenzované s cieľom zaručiť správny prietok plynu pre horák.

Pred pripojením samotným overte:

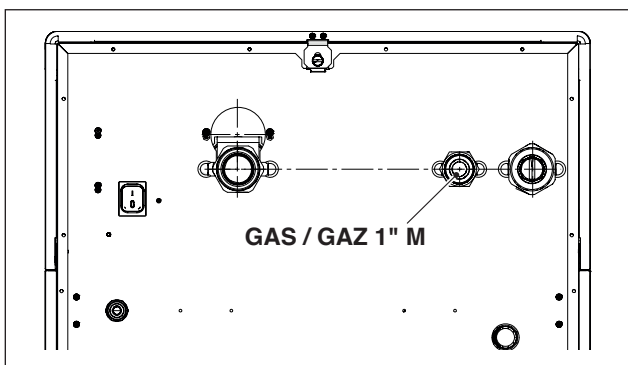
- ⚠ Či druh plynu zodpovedá tomu, pre ktorý je zariadenie uspokojené
- ⚠ V prípade nutnosti prispôsobenia prístroja na iný druh plyného paliva, skontaktujte Servisné technické centrum vo Vašej oblasti, ktorý zabezpečí potrebné úpravy. V žiadnom prípade nie je oprávnená tieto úkony vykonávať osoba poverená inštaláciou prístroja.
- ⚠ Či sú potrubia dôkladne vyčistené
- ⚠ Či je prietok počítadla plynu dostatočný, aby zaručil súčasné používanie všetkých pripojených prístrojov. Pripojenie prístroja k prívodnej plynovej sieti musí byť vykonané podľa platných predpisov.
- ⚠ Či vstupný tlak pri vypnutom prístroji má nasledovné referenčné hodnoty:
 - napájanie metánom: optimálny tlak 20 mbar
 - napájanie G.P.L.: optimálny tlak 37 mbar

⊘ Nikdy nepoužívajte odlišné palivá ako je predpísané. I keď je normálne, že počas prevádzky prístroja sa vstupný tlak znižuje, je vhodné preveriť, či nedochádza k priveľkým výkyvom tlaku samotného. Na redukciu týchto výkyvov je potrebné zvoliť vhodný priemer použitého prívodného plynového potrubia vzhľadom na jeho dĺžku a na tlakovú stratu od počítadla k tepelnému modulu.

⚠ Ak sú známe výkyvy tlaku v distribúcii plynu, je vhodné inštalovať stabilizátor tlaku pred vstup plynu do prístroja. V prípade napájania plynými palivami typu G30 a G31 je vhodné urobiť všetky potrebné opatrenia, aby nedošlo k zamrznutiu paliva pri veľmi nízkych vonkajších teplotách.

Ak distribučná sieť plynu obsahuje pevné čistočky, namontujte na prívodnú palivovú linku filter. Pri jeho výbere zohľadnite, aby bola tlaková strata spôsobená filtrom čo najnižšia.

⚠ Po vykonanej montáži sa presvedčte, či sú spojenia dobre utesnené.



2.10 Vypúšťanie produktov spaľovania

Prístroj je sériovo dodávaný v konfigurácii typu B (B23-B23P-B53P), je teda prispôsobený na priame nasávanie vzduchu v mieste inštalácie, a môže byť upravený na typ C pomocou špecifického príslušenstva. V danej konfigurácii bude prístroj nasávať vzduch priamo z prostredia s možnosťou využiť koaxiálne alebo dvojité potrubie. Pre odvod spalín a prívod vzduchu podporujúceho horenie v kotle je nevyhnutné, aby boli použité výlučne špecifické rúrky pre kondenzačné kotly, a aby bolo pripojenie vykonané podľa pokynov dodaných spolu s príslušenstvom na odvod spalín.

⚠ Neprepájajte odvod spalín z tohto prístroja s odvodom z iných prístrojov, pokiaľ to nie je výslovne povolené výrobcom. Pri nerešpektovaní tohto upozornenia môže vzniknúť nahromadenie oxidu uhoľnatého v miestnosti inštalácie. Takáto situácia by mohla ohroziť bezpečnosť a zdravie osôb.

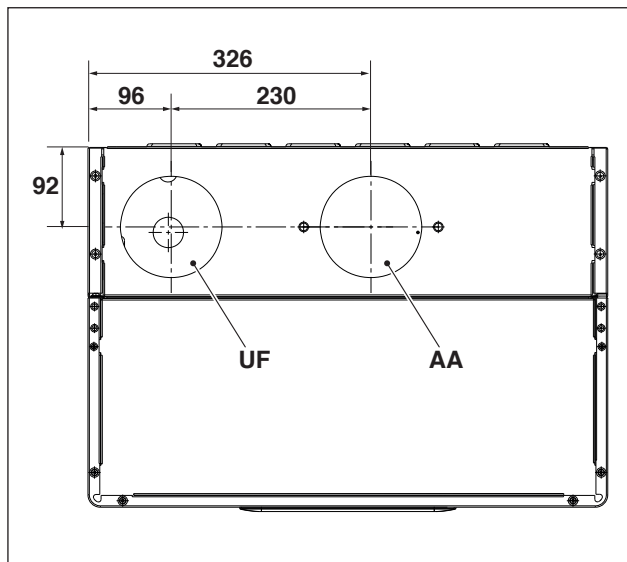
⚠ Ohľadom vedení na odvod spalín tepelných modulov zapojených v kaskáde sa riadte podľa informácií v Katalógu a návodmi, ktoré sú vo výbave toho-ktorého príslušenstva.

⚠ Uistite sa, že spaľovaný (nasávaný) vzduch nie je kontaminovaný látkami:

- vosky/čistiace prostriedky s obsahom chlóru
- chemické výrobky na báze chlóru pre bazény
- chlorid vápenatý
- chlorid sodný používaný pri zmäkčovaní vody
- úniky chladiacej kvapaliny
- výrobky určené na odstraňovanie maľby a lakov
- kyselina chlorovodíková
- stavebné cementy a lepidlá
- antistatické zmäkčovadlá používané v sušičkách
- chlór používaný ako čistiaci, bieliaci alebo rozpúšťací prostriedok na domáce alebo priemyselné použitie
- lepidlá používané na lepenie konštrukčných prvkov a iné podobné výrobky.

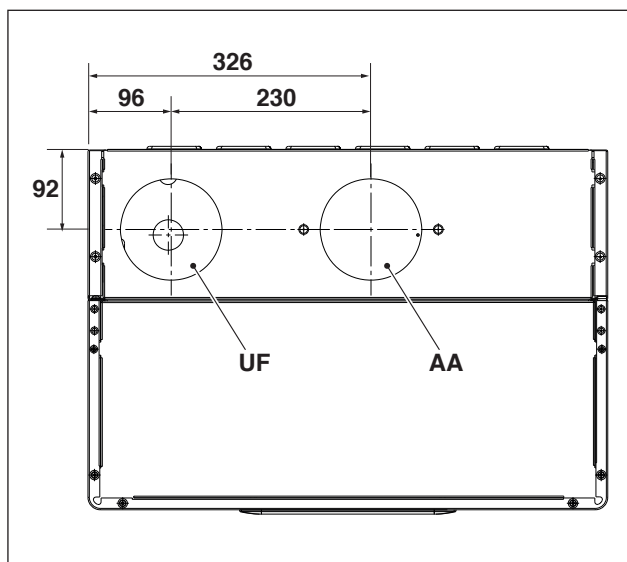
⚠ S cieľom prevencie pred kontamináciou tepelného modulu neinštalujte vzduchové nasávacie ústia ani vypúšťacie potrubia spalín v blízkosti:

- oblastí chemického čistenia/čistiarní a ich objektov
- bazénov
- metalurgických závodov
- salónov krásy
- opravární mraziarenských zariadení
- prevádzok, kde sa vykonáva fototransformácia
- karosární
- hál na výrobu plastov
- výrobní nábytku a lakovní.



Vývod AA je vychádza z výroby uzavretý a v konfigurácii B23.

POPIS	POWER MAX				Ø
	50 P DEP	50 P	65 P	80 P	
UF (vývod spalín)	DN80	DN80	DN80	DN80	Ø
AA (nasávanie vzduchu)	DN80	DN80	DN80	DN80	Ø



Vývod AA je vychádza z výroby uzavretý a v konfigurácii B23.

POPIS	POWER MAX				Ø
	100	110	130	150	
UF (vývod spalín)	DN110	DN110	DN110	DN110	Ø
AA (nasávanie vzduchu)	DN110	DN110	DN110	DN110	Ø

⚠ V prípade inštalácie typu B sa vzduch určený na spaľovanie odoberá z okolitého prostredia a prechádza cez otvory (žalúzie) na zadnom paneli prístroja, ktorý sa musí nachádzať na technicky vhodujúcom a dobre vetranom mieste.

⚠ Pozorne si prečítajte nasledujúce predpisy, odporúčania a zákazy, nakoľko ich nedodržaním môže byť ohrozená bezpečnosť alebo môžu viesť k nesprávnej funkcii prístroja.

⚠ Prístroje fungujúce na báze kondenzácie popísané v tejto príručke musia byť inštalované s potrubiami spalín v súlade s platnou legislatívou a realizované výslovne na tento špecifický účel.

⚠ Overte, či potrubia a spojenia nie sú poškodené.

⚠ Tesnenia jednotlivých spojení musia byť vyhotovené z odolných materiálov voči kyslosti kondenzátu aj voči teplotám spalín z prístroja.

⚠ Dbajte na správnu montáž potrubí a zohľadnite pri tom smer prúdenia spalín aj spád prípadného kondenzátu.

⚠ Nevhodné alebo zle naprojektované potrubia odvodu spalín môžu zosilňovať hlučnosť spaľovania, spôsobiť problémy pri odčerpávaní kondenzátu a negatívne vplyvať na parametre spaľovania.

⚠ Skontrolujte primeranú vzdialenosť potrubí (minimálne 500 mm) od horľavých alebo konštrukčných prvkov alebo prvkov citlivých na teplo.

⚠ Zabezpečte, aby sa pozdĺž potrubia nehromadil kondenzát. S týmto cieľom zabezpečte na vodorovných úsekoch sklon potrubia najmenej 3° smerom k prístroju. Ak je vodorovný alebo zvislý úsek dlhší ako 4 metre, je potrebné zabezpečiť na päte potrubia odtok kondenzátu do sifónu. Užitočná výška sifónu musí byť najmenej „H“ (pozri nasl. vyobrazenie). Odpad sifónu musí byť zapojený na kanalizačnú sieť (por. ods. „Príprava na odpad kondenzátu“ na str. 26).

⊘ Je zakázané upchávať alebo zmenšovať delením na časti odvodné potrubie na spaliny alebo (ak je nainštalované) nasávacie potrubie pre vzduch určený na spaľovanie.

⊘ Je zakázané používať iné potrubia ako tie, ktoré sú výslovne určené na tento účel, pretože pôsobením kondenzátu by sa rýchlo ničili.

V nasl. časti sú uvedené maximálne dĺžkové hodnoty pre potrubia.

VGRADNJA TIP A » B«

Odtok Ø 80 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 80 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 50 P DEP	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 50 P	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 65 P	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 80 P	30 m	1,5 m	3 m

Odtok Ø 110 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 110 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 100	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 110	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 130	30 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 150	30 m	2 m	4 m

INŠTALÁCIA TYPU „C“
Súosé rúrky Ø 80-125 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 80-125 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 50 P DEP	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 50 P	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 65 P	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 80 P	15 m	2 m	6 m

Súosé rúrky Ø 110-160 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 110-160 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 100	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 110	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 130	15 m	2 m	6 m
POWER MAX 150	15 m	4 m	8 m

Súosé rúrky Ø 60-100 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 60-100 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 50 P DEP	15 m	2 m	4 m
POWER MAX 50 P	10 m	2 m	4 m
POWER MAX 65 P	10 m	2 m	4 m
POWER MAX 80 P	10 m	3 m	6 m

Oddelené rúrky Ø 80 mm + Ø 80 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø 80 + Ø 80 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 50 P DEP	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 50 P	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 65 P	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 80 P	15 m + 15 m	1,5 m	3 m

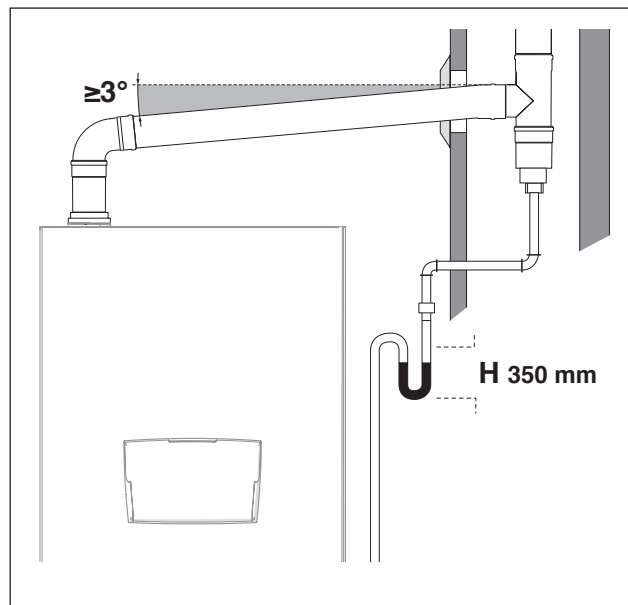
Oddelené rúrky Ø 110 mm + Ø 110 mm

Model	Maximálna dĺžka Ø110 + Ø110 mm	Tlaková strata	
		zakrivenie 45°	zakrivenie 90°
POWER MAX 100	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 110	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 130	15 m + 15 m	1,5 m	3 m
POWER MAX 150	15 m + 15 m	2 m	4 m

V nasledujúcej časti je uvedená tabuľka s disponibilnými hodnotami zvyškového tlaku pre odpad.

Popis	Zvyškový tlak	
	Max	Min
POWER MAX 50 P DEP	300 (275*)	45 (30*)
POWER MAX 50 P	480 (455*)	45 (30*)
POWER MAX 65 P	510	35
POWER MAX 80 P	630	35
POWER MAX 100	560	32
POWER MAX 110	610	32
POWER MAX 130	500	30
POWER MAX 150	353	28

(*) s doplnkovou klapkou DN80 (Povinné pri kaskádovej inštalácii)
 Hodnoty zvyškového tlaku pre odpad sú vyjadrené v pascaloch.



Na zmeny smeru použite zapojenie v tvare T s kontrolným uzáverom, ktorý umožňuje jednoduchú pravidelnú údržbu potrubí. Uistite sa, že po čistení sú kontrolné uzávěry pomocou príslušného neporušeného tesnenia hermeticky uzavreté.

2.10.1 Predpríprava na odpad kondenzátu

Vypúšťanie kondenzátu vytváraného zariadením **POWER MAX**, ak je dostupné ako príslušenstvo pre modely, počas jeho normálnej prevádzky musí byť vykonané cez zberač kondenzátu so sifónom, umiestnený pod tepelným modulom. Tento zberač je inštalovaný sériovo pri modeloch POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P, ak je dostupný ako príslušenstvo pri modeloch XY POWER MAX 65 P - POWER MAX 150.

Kondenzát vychádzajúci z odpadu musí byť po kvapkách zhromažďovaný v zbernej nádobe so sifónom, ktorá je prepojená s kanalizačnou sieťou, v prípade potreby je možné medzi ne vložiť neutralizátor (pre ďalšie informácie pozri ods. „Neutralizácia kondenzátu“), postupujúc nasledovným spôsobom:

- Podložte pod odpad odkvapkávač v línii zodpovedajúcej toku kondenzátu a v prípade potreby vložte medzi ne neutralizátor kondenzátu
- Spojte odkvapkávač s kanalizačnou sieťou prostredníctvom sifónu.

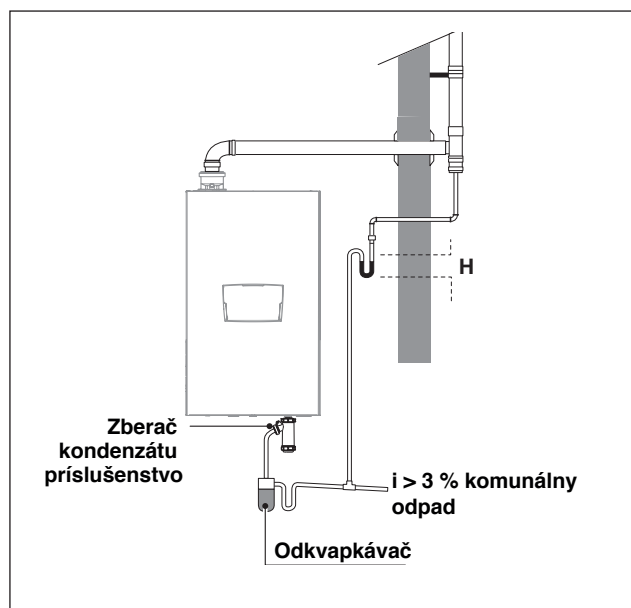
Ako odkvapkávač môže byť podložený aj pohár, alebo ešte jednoduchšie môžete použiť polypropylénovú zohnutú trubicu usposobennú na zber kondenzátu vychádzajúceho z prístroja a na prípadné úniky kvapaliny z bezpečnostného ventilu.

Maximálna vzdialenosť výstupu kondenzátu z prístroja a zbernej nádoby (alebo nádobového potrubia) nesmie byť menšia ako 10 mm. Na zapojenie do kanalizačnej siete je potrebné namontovať sifón, aby do prostredia neunikali škodliviny z kanalizácie.

Odporúčame pre stavbu odpadového potrubia na kondenzát použiť PP plastové trubice.



V žiadnom prípade nepoužívajte medené rúry, pretože chemickým pôsobením kondenzátu by došlo k ich rýchlej degradácii.



⚠ Vyhotovte odpadové vedenie tak, aby ste zabránili úniku plyných produktov spaľovania do prostredia alebo do kanálov naprojektovaním sifónu (výška H) tak, ako je popísané v ods. „Vypúšťanie produktov spaľovania“.

⚠ Uchovajte uhol náklonu „i“ 3° a priemer odpadovej trubice kondenzátu vždy väčší ako je priemer zapojenia na odpadovom výstupe

⚠ Zapojenia smerom na kanalizačnú sieť musia byť vyhotovené v súlade s platnou legislatívou aj s prípadnými miestnymi predpismi.

⚠ Naplňte sifóny pred zapnutím tepelného modulu vodou a počas prvých minút po zapnutí zabráňte vypusteniu produktov spaľovania do prostredia.

⚠ Odpad kondenzátu musí byť vhodne odvádzaný cez sifón. Naplňte sifón vodou, aby ste sa pri prvom zapnutí vyhlili vychádzaniu produktov spaľovania.

⚠ Odporúča sa odvieť tým istým odpadovým potrubím produkty kondenzátu z tepelného modulu aj kondenzát vychádzajúci z komína.

⚠ Použité spojovacie potrubie by malo byť čo možno najkratšie a najpriamočiarejšie bez zahnutí. Ohyby a prehnutia vedú k upchávaniu, čo znemožňuje správne odvádzanie kondenzátu

⚠ Naprojektujte odvádzanie kondenzátu takým spôsobom, aby kvapalný odpad mohol správnym spôsobom otekať a predišlo sa prípadným únikom

⚠ Spojenie výpustu kondenzátu s kanalizáciou musí byť vykonané tak, aby v žiadnom prípade nedochádzalo k zamrznutiu kondenzátu

2.11 Neutralizácia kondenzátu

Norma UNI 11528 predpokladá povinnosť neutralizácie kondenzátu pre zariadenia s celkovým výkonom vyšším ako 200 kW. Pri zariadeniach s výkonom medzi 35 a 200 kW môže a nemusí byť neutralizácia povinná a závisí to od množstva bytových jednotiek (pri stavbách určených na trvalé bývanie) alebo od počtu užívateľov (pri stavbách, ktoré nie sú určené na trvalé bývanie) v priestoroch obsluhovaných týmito zariadeniami.

2.11.1 Požiadavky na kvalitu vody

Úprava vody pre zariadenie je NEVYHNUTNOU PODMIENKOU na správne a dlhodobo zaručené fungovanie tepelného generátora a všetkých komponentov zariadenia. Táto požiadavka platí nielen pri úpravách existujúcich zariadení, ale aj pri inštalácii nových.

Blato, vápenaté usadeniny a kontaminujúce látky nachádzajúce sa vo vode môžu spôsobiť nevratné poškodenie generátora tepla, a to už behom krátko času a nezávisle od kvalitatívnej úrovne použitého materiálu.

Pre ďalšie informácie ohľadom typu a spôsobu používania prídavných látok sa obráťte na Servisné technické centrum.

Kvalita použitej vody vo vykurovacom okruhu musí vyhovovať nasledovným parametrom:

Parametre	Hodnota	Jednotky
Všeobecná charakteristika	Bezfarebný, žiadna usadenina	
Hodnota pH	Min 6,5; Max 8	PH
Rozpustený kyslík	< 0,05	mg/l
Celkové železo (Fe)	< 0,3	mg/l
Celková meď (Cu)	< 0,1	mg/l
Na ₂ SO ₃	< 10	mg/l
N ₂ H ₄	< 3	mg/l
PO ₄	< 15	mg/l
CaCO ₃	Min 50; Max 150	ppm
Fosforečnan sodný	Neprítomný	ppm
Chlór	< 100	ppm
Elektrická vodivosť	<200	μS/cm
Tlak	Min 0,6; Max 6	bar
Glykol	Max 40 % (len propylén-glykol)	%

- ⚠ Všetky údaje v tabuľke sa vzťahujú na vodu obsiahnutú v zariadení po 8 týždňoch prevádzky.
- ⚠ Nepoužívajte nadmerne zmäkčenú vodu. Nadmerné zmäkčenie vody (celková tvrdosť < 5 °f) by mohla pri kontakte s kovovými prvkami (potrubia alebo časti tepelného modulu) spôsobovať hrdzavenie
- ⚠ Bezodkladne zabezpečte opravu prípadných únikov alebo kvapkania, pretože by mohli spôsobovať prenikanie vzduchu do systému
- ⚠ Nadmerné kolísanie tlaku môže viesť k prílišnému namáhaniu výmenníka tepla. Udržujte stály prevádzkový tlak.
- ⚠ Voda, ktorou sa zariadenie naplňuje, musí byť vždy filtrovaná (filtre so syntetickou alebo kovovou sieťkou s filtračnou kapacitou nie nižšou ako 50 mikróvov) s cieľom vyhnúť sa tvorbe usadenín, pod ktorými by sa mohla tvoriť korózia.
- ⚠ Ak do zariadenia sústavne alebo s prestávkami vniká kyslík (napr. v prípade beztrubkového syntetického difúzneho podlahového vykurovania, okruhov s otvorenou nádobou, pri časťom dopĺňaní) je nutné systémy vždy oddeliť.
- ⊖ Je zakázané sústavne alebo často zariadenie dopĺňať vodou, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu výmenníka tepla tepelného modulu. Z uvedeného dôvodu nepoužívajte automatické systémy.

Napokon je v záujme vyhnúť sa kontaktu vzduchu a vody (aby nedošlo k jej oxidácii) potrebné:

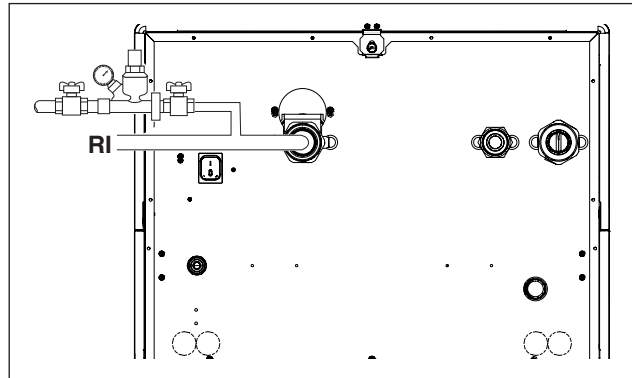
- aby bol expanzný systém typu zatvorenej nádoby, aby bol správne dimenzovaný a so správnu hodnotou tlaku predpätia (ktorá musí byť pravidelne kontrolovaná)
- aby sa obvod v každom bode (aj na strane nasávania pumpy) a v akomkoľvek prevádzkovom stave nachádzal vždy pod tlakom vyšším ako je atmosférický tlak (v rozvode sú všetky tesnenia a hydraulické spojenia projektované na to, aby odolali tlaku smerom navonok, ale nie podtlaku)

- aby bol okruh vyrobený z materiálov priepustných pre plyny (napr. plastové trubice pre podlahové vykurovanie bez protikyslíkovej bariéry)

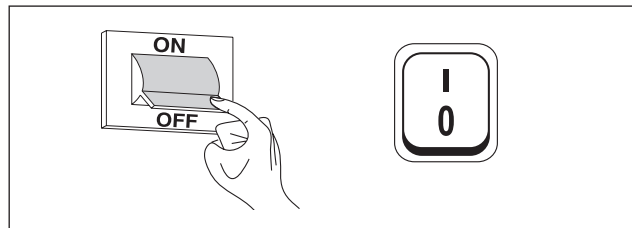
⚠ Poruchy tepelného modulu spôsobené usadeninami alebo zhrdzavením nie sú kryté zárukou. Platnosť záruky tiež zaniká v prípade nedodržania požiadaviek na vodu, ktoré sú obsiahnuté v tejto kapitole.

2.12 Naplnenie a vypustenie okruhov

Pre tepelný modul **POWER MAX** je potrebné zabezpečiť systém plnenia, ktorý sa zapojí na spätný okruh prístroja.

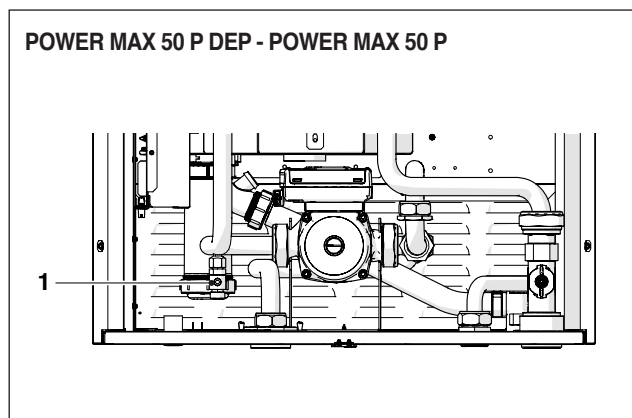


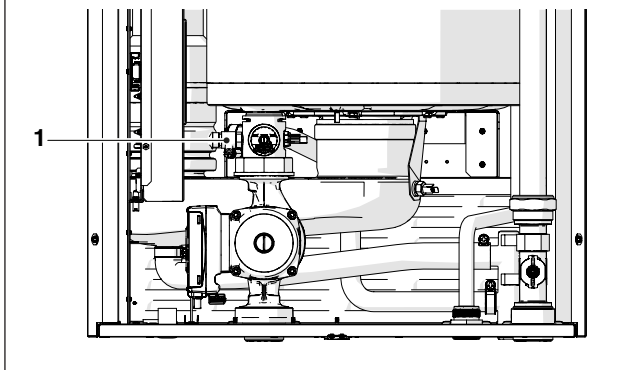
Pred vykonaním operácií plnenia a vypúšťania prepnete hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnuté“(OFF) a hlavný vypínač tepelného modulu do polohy (0).



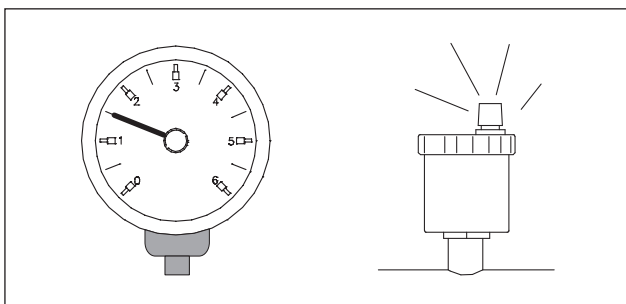
2.12.1 Plnenie

- Pred začatím plnenia zabezpečte, aby boli vypúšťacie kohútiky (1) zatvorené



POWER MAX 65 P ÷ POWER MAX 150

- Odskrutkujte uzáver odvodušňovacieho ventilu
- Otvorte uzatváracie armatúry a pomaly plňte okruh
- Skontrolujte tlakomerom, či stúpa tlak a či vychádza vzduch cez odvodové ventily
- Keď tlak dosiahne hodnotu 1,5 bar, zatvorte uzatváracie armatúry
- Pokračujte s uvedením do chodu čerpadiel zariadenia a čerpadla tepelného modulu ako je popísané v ods. „Uvedenie do chodu a údržba“
- V tejto fáze preverte, či došlo k správnej eliminácii vzduchu
- V prípade nutnosti obnovte tlak
- Vypnite a opäť uveďte čerpadlá do chodu
- Posledné tri kroky opakujte až kým nedosiahnete stabilizáciu tlaku

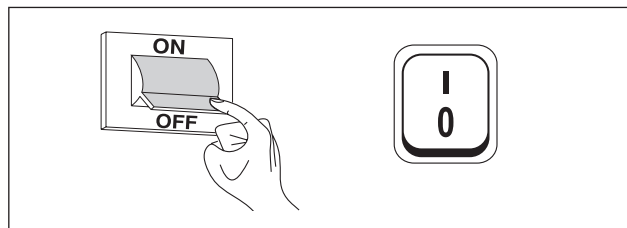


- ⚠ Prvé plnenie zariadenia musí byť pomalé; Po naplnení a odvzdušnení by už rozvod nemal byť viac natlakovaný vodou.
- ⚠ Počas prvého spustenia musí prevádzková teplota v zariadení dosiahnuť maximum, aby sa uľahčil odvod vzduchu (príliš nízka teplota zabraňuje v odvádzaní plynov).
- ⚠ Počas prvého zapnutia je možné vykonať automatické čistenie. Parameter na reguláciu cyklu je Par. 2139. Pre ďalšie informácie pozri tabuľku parametrov.

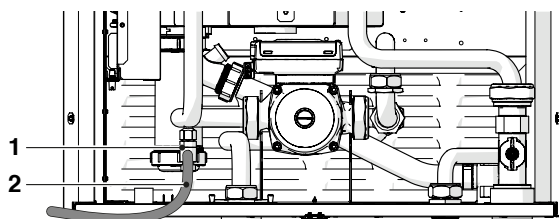
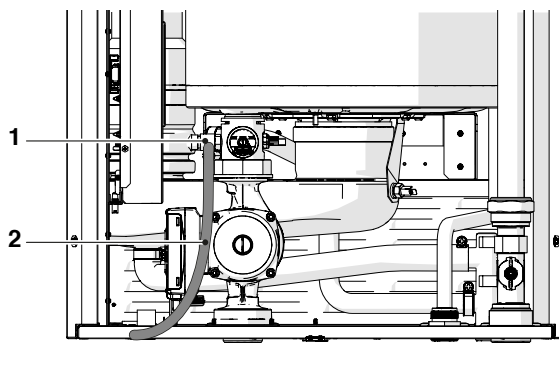
2.12.2 Vypúšťanie

Pred začatím vypúšťania prístroja a bojlera:

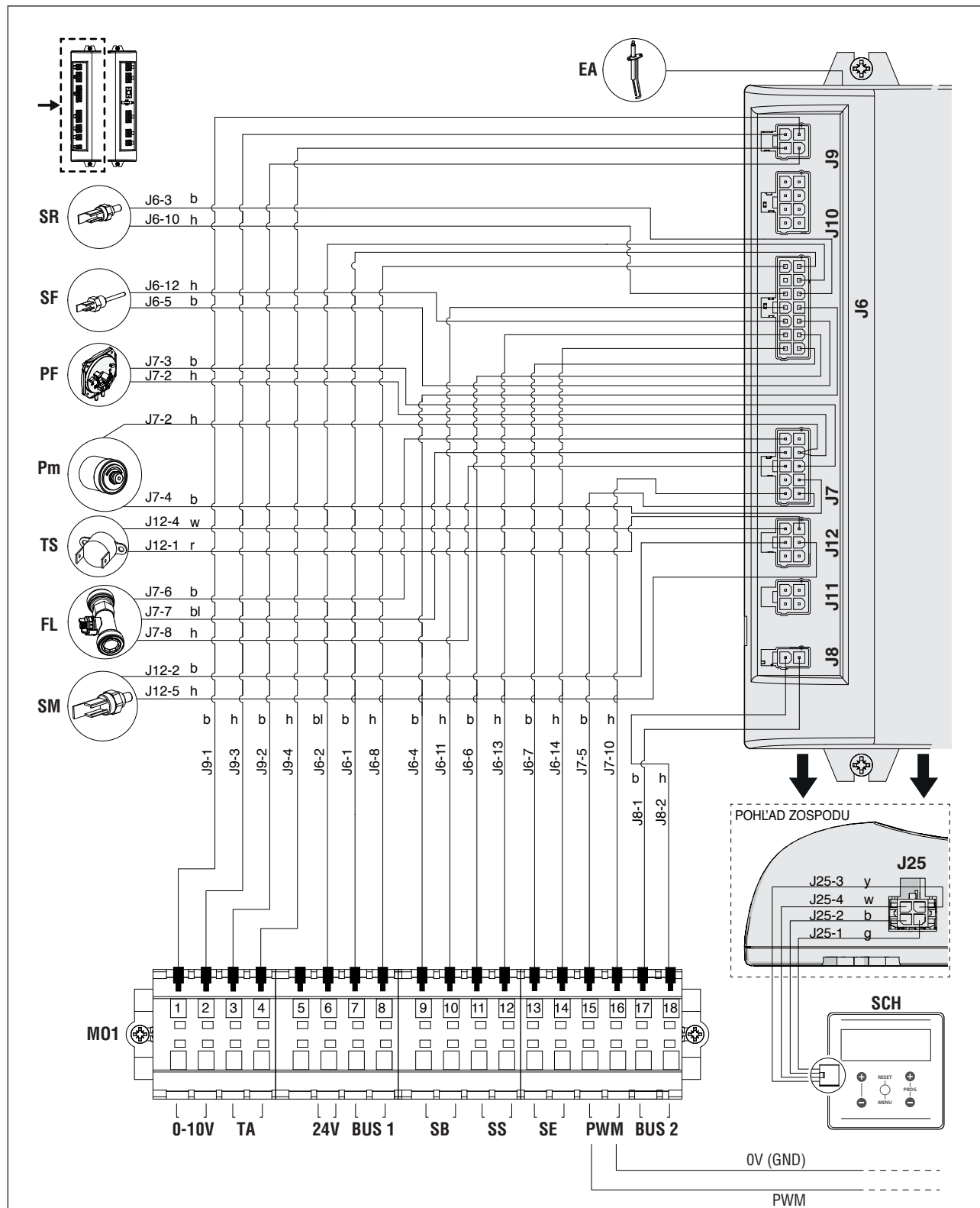
- Prepnete hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnutý“ (OFF) a vypínač tepelného modulu do polohy (0).



- Zatvorte uzatváracie armatúry hydraulického rozvodu;
- Na vypustenie prístroja pripojte gumenú trubicu (2) (vnútorný priemer \varnothing int = 12 mm) na násadku vypúšťacieho kohútika tepelného modulu (1).

POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P**POWER MAX 65 P ÷ POWER MAX 150**

2.13 Elektrická schéma



29

Legenda

EA Elektróda zapaľovania/rozpoznania plameňa
SF Snímač spalín
SM Snímač na vstupe (prítoku)
SR Snímač spätného okruhu
TS Bezpečnostný termostat
PF Tlakový spínač spalín (**)
Pm Tlakový spínač pre minimálny tlak
FL Merač prietoku

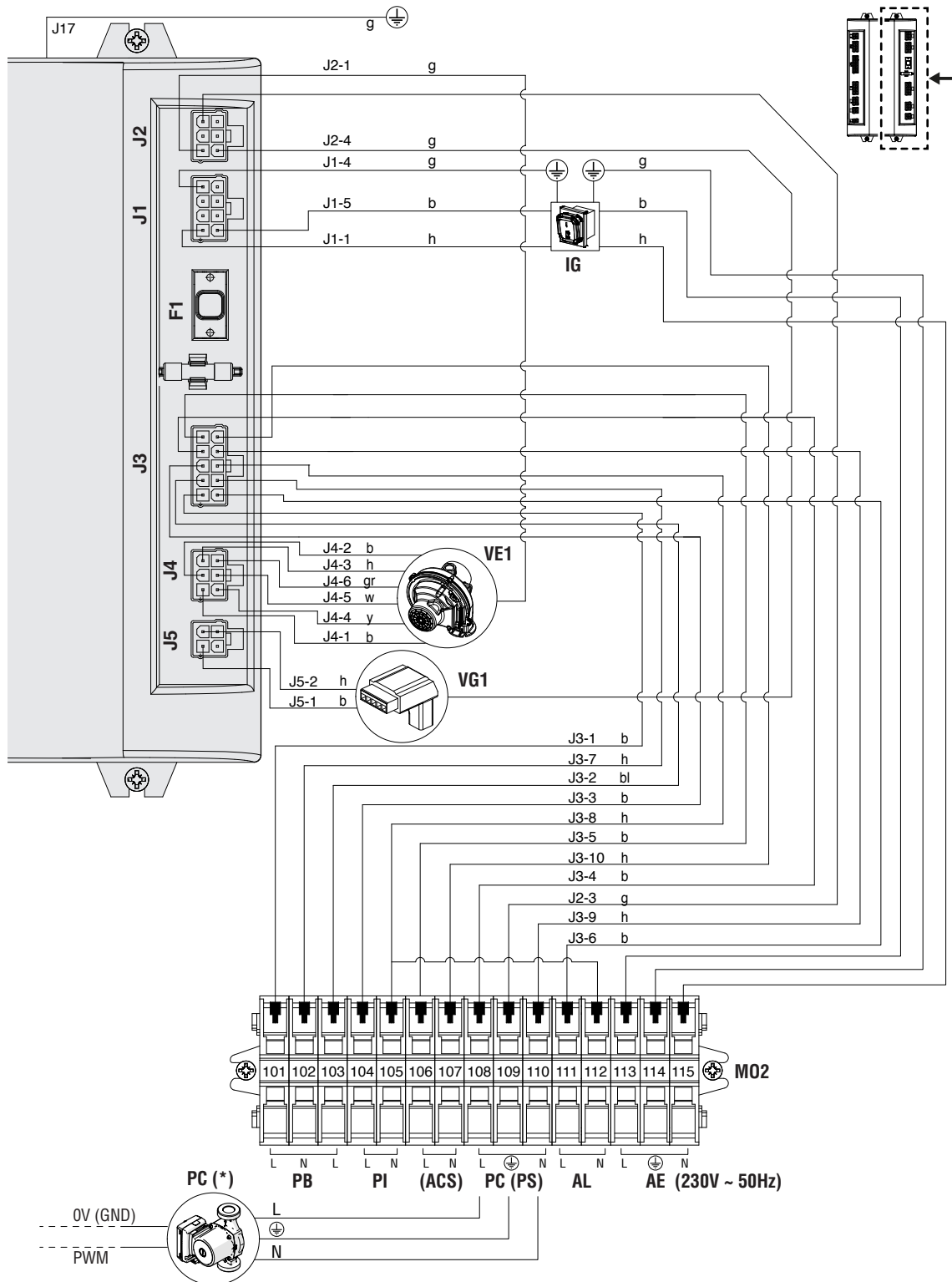
SCH Karta displeja a ovládačov
MO1 Svorkovnica nízkeho napätia
0-10V Vstup 0 – 10 V
TA Termostat prostredia/ požiadavka na teplo
24 V Výstup 24 V
SB Snímač bojlera (príslušenstvo)
SS Snímač systému (príslušenstvo)
SE Externý snímač (príslušenstvo)
PWM Signál PWM (*)

Farba káblov

b hnedá
h modrá
r červená
w biela
bl čierna
g žltá/zelená
y žltá
gr zelená

(*) Továrnske zapojenia pre modely POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P

(**) Len pre modely POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 50 P



Legenda

IG Vypínač prístroja

VG1 Plynový ventil

VE1 Ventilátor s variabilnými otáčkami

MO2 Svorkovnica vysokého napätia

PB Obehové čerpadlo bojlera / 3-cestný ventil / 2-cestný ventil (**)

PI Obehové čerpadlo zariadenia

(ACS) Obehové čerpadlo TÚV (**)

PC Obehové čerpadlo tepelného modulu (*)

PS Obehové čerpadlo systému (**)

AL Výstup alarmu (***)

AE Elektrické napájanie

Farba káblov

b hnedá
h modrá
r červená
w biela
bl čierna
g žltá/zelená
y žltá

gr zelená

(*) Pri modeloch POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P je inštalované sériové obehové čerpadlo; pri ostatných modeloch je obehové čerpadlo dodávané ako príslušenstvo, jeho zapojenia zabezpečuje osoba vykonávajúca inštaláciu.

(**) Konfigurácia platí pre tepelné moduly bez obehového čerpadla tepelného modulu, ktoré sú vybavené vlastným dvojcestným ventilom, a sú zapojené v kaskáde, primárny modul s čerpadlom systému. Pre ďalšie informácie si prečítajte inštaláčny návod ku kaskáde.

(***) Zapojte odporové zaťaženie v rozsahu 10 VA až 50 VA.

2.14 Elektrické zapojenie

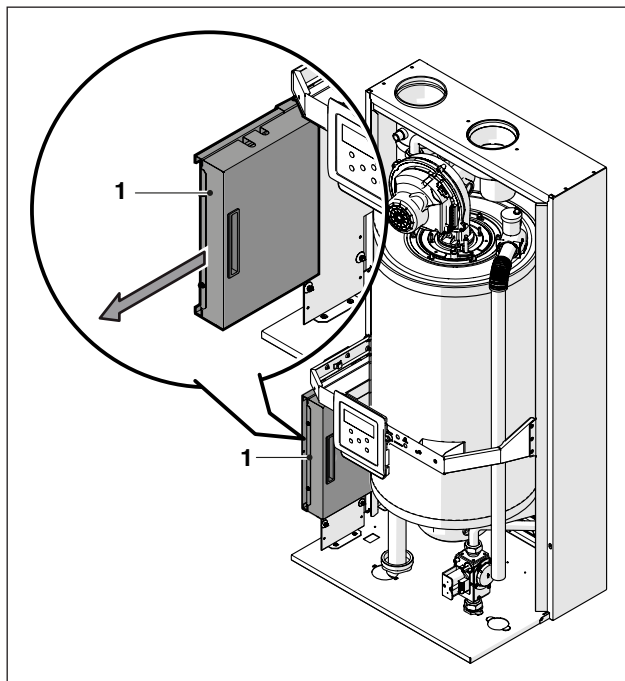
Tepelný modul **POWER MAX** prichádza z výroby s kompletnou kabelážou a stačí ho pripojiť do elektrického prúdu, k termostatu prostredia/požiadavky na teplo a prípadným ďalším komponentom na zariadení.

- ⚠ Povinné je dodržať:
 - Použitie viacpólového magnetotermického vypínača, spínača vedenia v súlade s normami CEI-EN (rozpojenie kontaktov aspoň 3 mm)
 - Spojenie L (fáza) – N (nulový vodič). Vodič uzemnenia nech je o približne 2 cm dlhší ako napájací vodič
 - Použitie káblov s priemerom 1,5 mm², alebo väčším, s káblou koncovkou
 - Pri akomkoľvek zásahu elektrického charakteru sa riadte týmto návodom.
- ⚠ Pri napájaní nie je povolené použitie adaptérov, rozdvojk a predlžovačiek
- ⚠ Na zapojenie externých elektrických systémov je predpísané relé a/alebo pomocné spínače inštalované na príslušnej externej rozvodnej doske
- ⚠ Všetky úkony na elektrickom rozvode musia byť vykonané výlučne kvalifikovaným personálom a v súlade so zákonnými normami, s osobitnou pozornosťou venovanou bezpečnostným predpisom
- ⚠ Upevnite káble v príslušných úchytoch, ktoré zaručia ich správnu polohu v zariadení.
- ⚠ Káble elektrického napájania a radiace káble (termostat prostredia/ požiadavka na teplo, vonkajšie snímače teploty atď.) musia byť vzájomne dôsledne oddelené a inštalované vo vnútri vzájomne nezávislých štruktúrovaných PVC trubic až k radiacemu panelu.
- ⚠ Pripojenie na elektrickú sieť musí byť zabezpečené prostredníctvom oplášt'ovaných káblov 1 (3 x 1,5) N1VVK alebo s ekvivalentnými charakteristikami, pre termoreguláciu a obvody nízkeho napätia môžu byť použité jednoduché vodiče typu N07VK alebo s ekvivalentnými charakteristikami.
- ⚠ Ak je elektrický prúd distribuovaný príslušným dodávateľom v kombinácii „**FÁZA-FÁZA**“, spojte sa preventívne s najbližším Servisné technické centrum.
- ⚠ Nikdy nevypínajte prístroj počas jeho normálneho fungovania (so zapnutým horákom) tak, že prerušíte stlačením tlačidla on-off alebo externým vypínačom dodávku elektrického prúdu. V takom prípade by mohlo dôjsť k abnormálnemu prehriatiu primárneho výmenníka.
- ⚠ Na vypnutie (vo fáze zahrievania) použite termostat prostredia/požiadavka na teplo. Tlačidlo on-off je možné použiť len v čakacej fáze alebo v núdzovom prípade.

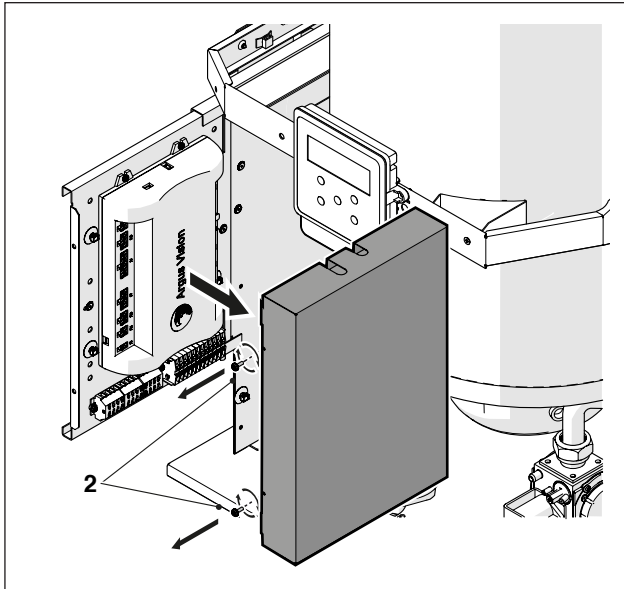
- ⚠ Pred zapojením externých elektrických komponentov (regulátory, elektroventily, klimatické snímače a pod.) do prístroja, preverte kompatibilitu jeho elektrických charakteristík (voltáž, absorpcia, zapínací prúd) so vstupmi a výstupmi, ktoré sú k dispozícii.
- ⚠ Teplotné snímače musia byť typu NTC. Pri hodnotách tlaku sa riadte tabuľkou na str. 13
- ⚠ Vždy skontrolujte účinnosť „uzemnenia“ elektrického obvodu, ku ktorému bude pripojený prístroj.
- ⚠ **Beretta** nenesie žiadnu zodpovednosť za prípadné škody na veciach alebo osobách, ktoré sú dôsledkom nerespektovania obsahu elektrických schém, alebo absencie uzemnenia elektrického obvodu alebo nerespektovania platných noriem CEI pre danú problematiku.
- ⊖ Na uzemnenie prístroja je zakázané použitie akýchkoľvek potrubí.
- ⊖ Je zakázané viesť napájacie káble a káble termostatu prostredia/požiadavka na teplo v blízkosti horúcich povrchov (prítokové potrubia). V prípade, že by mohlo prísť ku kontaktu s povrchovou teplotou vyššou ako 50 °C použite kábel vhodného typu.
- ⊖ Je zakázané dotýkať sa prístroja vlhkými alebo mokrymi časťami tela alebo ak ste bosí.
- ⊖ Je zakázané vystavovať prístroj atmosférickým vplyvom (dážď, slnko, vietor atď.).
- ⊖ Je zakázané ťahať, odpájať a krútiť elektrické káble vychádzajúce z tepelného modulu, aj keď je odpojený z elektrickej siete.

Pre prístup k svorkovnici radiaceho panelu:

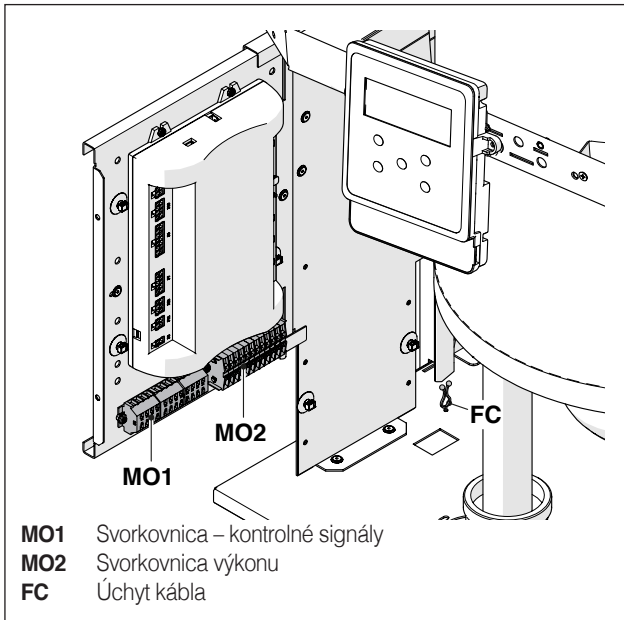
- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Potiahnite a nechajte vysunúť smerom von kazetu s rozvodnou doskou (1)



Odskrutkujte fixovacie skrutky (2) a odstráňte ochranný kryt (3)



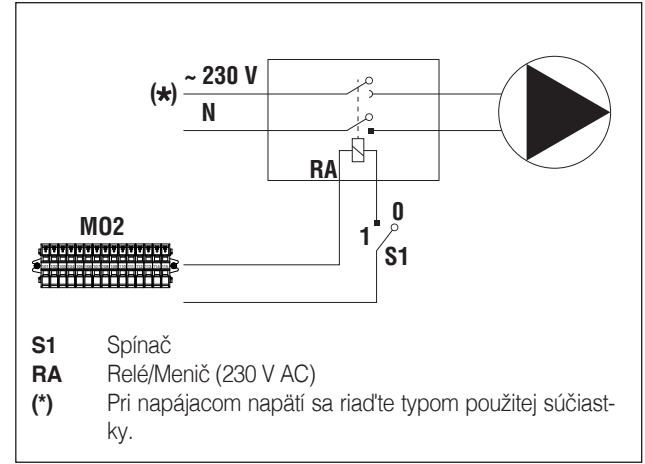
- Nájdiť svorkovnicu nízkeho napätia (MO1) a svorkovnicu vysokého napätia (MO2)



MO1 Svorkovnica – kontrolné signály
MO2 Svorkovnica výkonu
FC Úchyt kábla

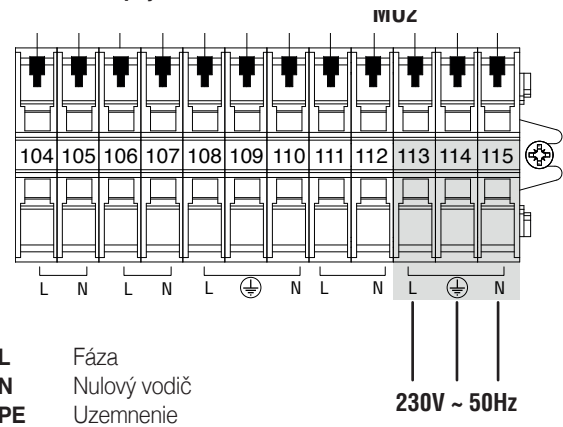
⚠ Na zapojenie súčiastok spojených so svorkovnicou výkonu (pumpy, obehové čerpadlá a tiež odbočovacie/zmešavacie ventily) vložte medzi ne relé okrem prípadu, kedy maximálna absorpcia všetkých komponentov zapojených na dosku (vrátane čerpadla modulu) bude nižšia alebo rovná 1,5 A. Výber a dimenzovanie relé zabezpečí osoba vykonávajúca inštaláciu v závislosti od typu použitej súčiastky.

Pri zapojení sa riadte nasledovným zobrazením:

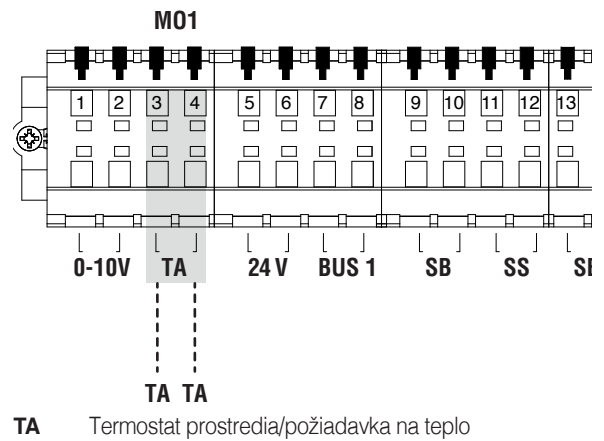


- Vykonajte elektrické zapojenie podľa dole znázornených schém

Elektrické napájanie

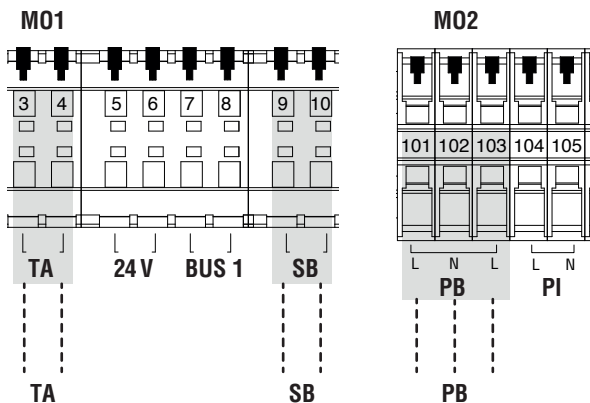


Elektrické zapojenia podľa schémy 1 na strane „20“.



POZNÁMKA V zapojení TA nesmie byť elektrický potenciál.

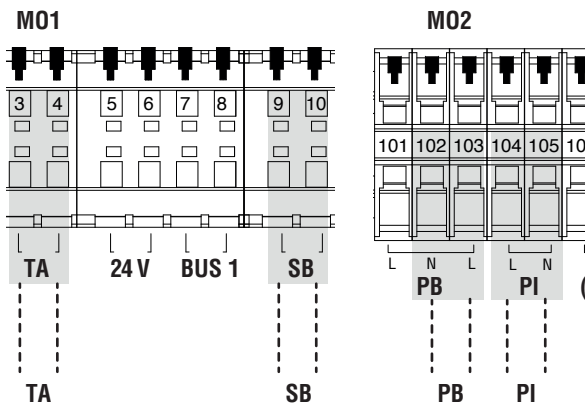
Elektrické zapojenia podľa schémy 2 na strane „20“.



- TA** Termostat prostredia/požiadavka na teplo
- SB** Pripojte snímač bojlera (Mod. TÚV 1) alebo termostat bojlera (Mod. TÚV 2)
- PB** Pripojte odbočovací ventil (13). Kontakty 101-102 riadia odbočovanie na vykurovanie, kontakty 102-103 riadia odbočenie na TÚV

POZNÁMKA V zapojení TA nesmie byť elektrický potenciál.

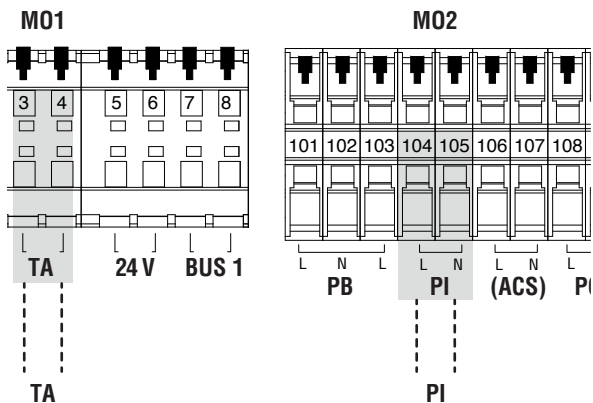
Elektrické zapojenia podľa schémy 4 na strane „21“.



- TA** Termostat prostredia/požiadavka na teplo
- SB** Pripojte snímač bojlera (Mod. TÚV 1) alebo termostat bojlera (Mod. TÚV 2)
- PB** Pripojte čerpadlo úžitk. vody
- PI** Pripojte zariadenie vysokej teploty k čerpadlu

POZNÁMKA V zapojení TA nesmie byť elektrický potenciál.

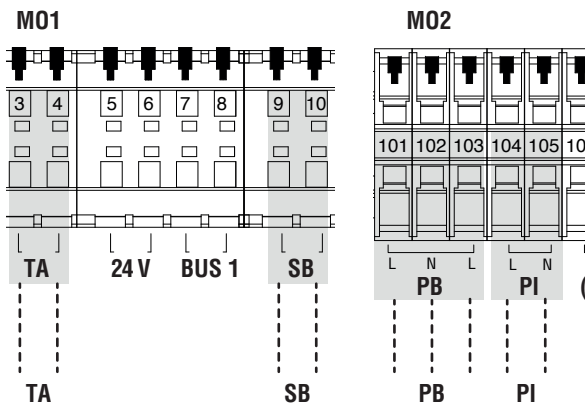
Elektrické zapojenia podľa schémy 3 na strane „21“.



- TA** Termostat prostredia/požiadavka na teplo
- PI** Pripojte zariadenie vysokej teploty k čerpadlu

POZNÁMKA V zapojení TA nesmie byť elektrický potenciál.

Elektrické zapojenia podľa schémy 5 na strane „22“.



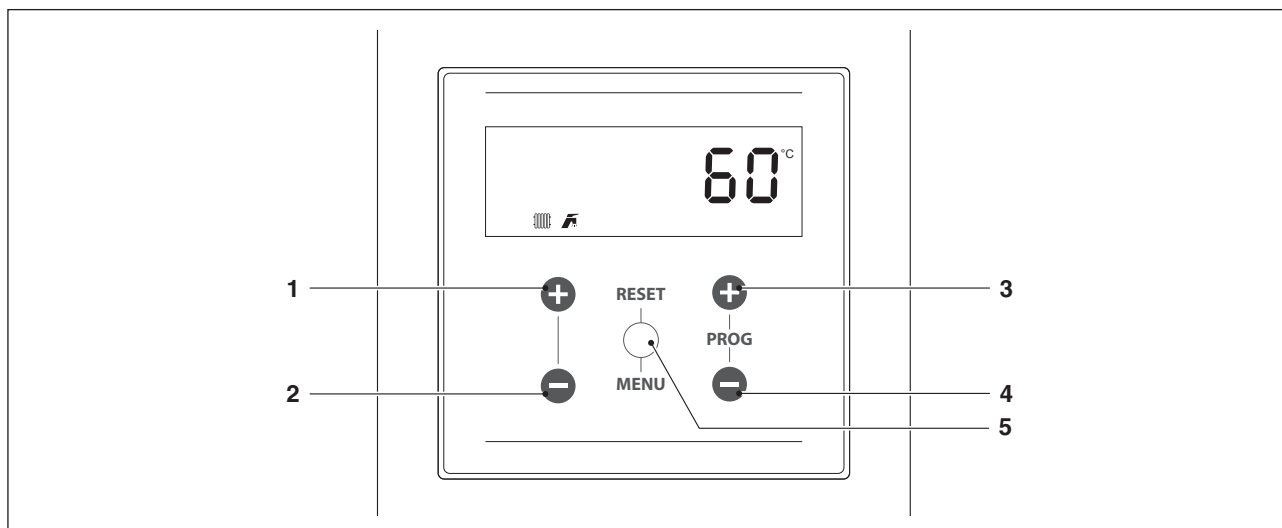
- TA** Termostat prostredia/požiadavka na teplo
- SB** Pripojte snímač bojlera (Mod. TÚV 1) alebo termostat bojlera (Mod. TÚV 2)
- PB** Pripojte odbočovací ventil (13). Kontakty 101-102 riadia odbočovanie na vykurovanie, kontakty 102-103 riadia odbočenie na TÚV
- PI** Pripojte zariadenie vysokej teploty k čerpadlu

POZNÁMKA V zapojení TA nesmie byť elektrický potenciál.

! Niektoré elektrické zapojenia na svorkovnici výkonu majú dvojitú funkciu. Osobitne pre základné schémy 2 a 5, kde nie je súčasťou čerpadlo bojlera, musí byť dvojcestný ventil každého tepelného modulu pripojený k svorkám 101-102-103 ako je vyznačené vyššie.

2.14.1 Navigácia v menu POUŽÍVATEĽ

Vo chvíli zapnutia alebo ak po dobu 4 minút nie je používané žiadne tlačidlo, sa displej nachádza v režime „základného zobrazenia“ a poskytuje všeobecné informácie o prevádzke tepelného modulu.

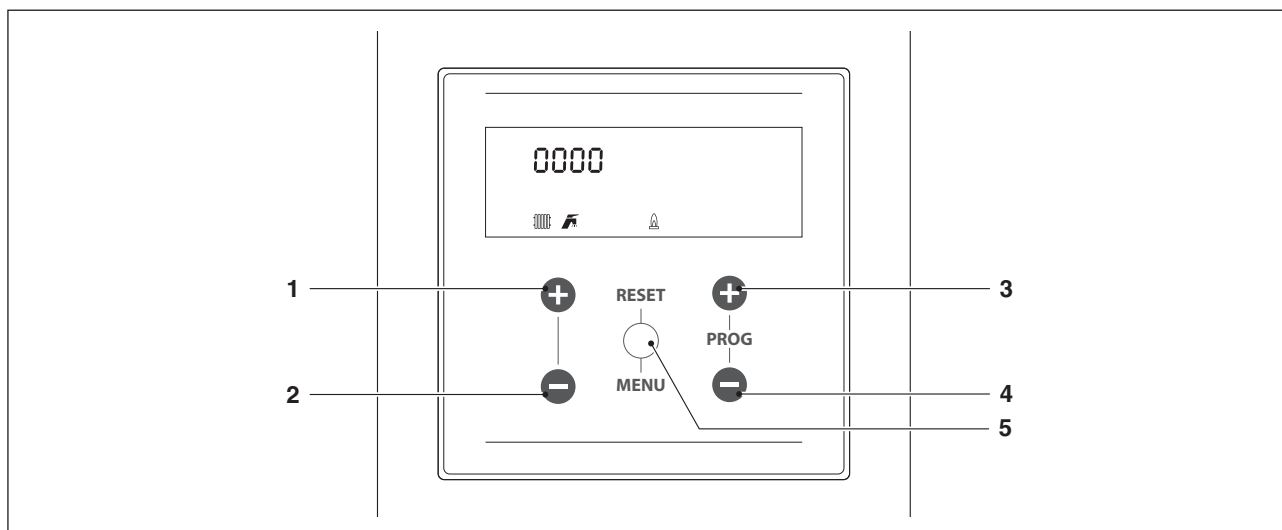


V tomto režime majú tlačidlá nasledovné funkcie:

Č°	Tlačidlo	Funkcia
1	„+“	Zvyšuje hodnotu setpointu vykurovania (ak je k dispozícii)
2	„-“	Znižuje hodnotu setpointu vykurovania (ak je k dispozícii)
3	„PROG +“	Zvyšuje setpoint pre TUV (ak je k dispozícii)
4	„PROG -“	Znižuje setpoint pre TUV (ak je k dispozícii)
5	„MENU/RESET“	Vstupuje do režimu „menu“ Ak je stlačený po dobu dlhšiu ako 2 sekundy, vykoná reset chyby s manuálnym opätovným spustením (non volatile)

Výber menu

Vstúpte do režimu „menu“ stlačením tlačidla „MENU/RESET“. Čísla na malom displeji označujú prvé prístupné menu „0000“.



V tomto režime majú tlačidlá nasledovné funkcie:

Č°	Tlačidlo	Funkcia
1	„+“	Vyjde z menu alebo anuluje zmenu parametra
2	„-“	Vyjde z menu alebo anuluje zmenu parametra
3	„PROG +“	Zvolí nasledujúce menu alebo zvýši hodnotu parametra
4	„PROG -“	Vyberie predchádzajúce menu alebo zníži hodnotu parametra
5	„MENU/RESET“	Vojde do zvoleného menu/parametra alebo potvrdí zmenu parametra

Menu POUŽÍVA- TEL'	Par. číslo	Popis	Rang	Tová- rensky nasta- vená počíta- čočná hodnota	Jednot- ka
0000	0003	Definuje zvolenú teplotu prítoku v režime vykurovania . Je aktívny pre režim vykurovania Par. 2001 = 0 alebo 3	Par. 2023...Par. 2024	70	°C
	0048	Definuje Setpoint akumulácie TUV.	40...71	50	°C
	0200	Aktívuje režim test: off = režim test vylúčený fan = ventilátor otáčky na max. pri vypnutom horáku lo = modul (zapnutý) dosahuje min ign = modul (zapnutý) dosahuje rýchlosť zapnutia Hi = modul (zapnutý) dosahuje max reg = modul (zapnutý) dosahuje max ale je regulovaný na základe teploty	off/fan/lo/ign/hi/reg	Off	
	0901	Definuje jednotky teploty	C/F	C	
	0902	Definuje jednotky tlaku	bar/psi	bar	
1000	1001	Teplota na prívode	Iba zobrazenie		°C
	1002	Teplota úžitkovej vody	Iba zobrazenie		°C
	1004	Vonkajšia teplota	Iba zobrazenie		°C
	1006	Teplota spalín	Iba zobrazenie		°C
	1007	Teplota spalín	Iba zobrazenie		°C
	1008	Ionizačný prúd	Iba zobrazenie		µA
	1009	Stav čerpadla primárneho okruhu (on/off)	Iba zobrazenie		
	1010	Stav čerpadla vykurovacieho rozvodu (on/off)	Iba zobrazenie		
	1011	Stav čerpadla TUV (on/off)	Iba zobrazenie		
	1012	Vypočítaný setpoint vykurovania (v klimatickom režime)	Iba zobrazenie		°C
	1013	Stav termostatu prostredia/požiadavky na teplo (Open/Closed)	Iba zobrazenie		
	1015	Teplota na snímači sekundárneho okruhu (ak je aktivovaný)	Iba zobrazenie		°C
	1031	Kód chyby	Iba zobrazenie		
	1040	Aktuálna rýchlosť ventilátora	Iba zobrazenie		RPM
	1041	Rýchlosť ventilátora pri zapnutí	Iba zobrazenie		RPM
	1042	Rýchlosť ventilátora na minime	Iba zobrazenie		RPM
	1043	Rýchlosť ventilátora na maxime	Iba zobrazenie		RPM
	1051	Kód poslednej Trvalej chyby	Iba zobrazenie		
	1052	Kód poslednej Dočasnej chyby	Iba zobrazenie		
	1054	Počet úspešných zapnutí	Iba zobrazenie		
	1055	Počet neúspešných zapnutí	Iba zobrazenie		
	1056	Počet hodín vykurovania celkovo	Iba zobrazenie		Hr x 10
	1057	Celkový počet hodín prevádzky úžitkovej vody	Iba zobrazenie		Hr x 10
1058	Celkovo dní prevádzky	Iba zobrazenie		Dní	
1059	Časový interval od poslednej Trvalej chyby Merná jednotka je určená číslom pred hodnotou. 1: = minúty 2: = hodiny 3: = dni 4: = týždne	Iba zobrazenie			
1060	Časový interval od poslednej Dočasnej chyby Merná jednotka je určená číslom pred hodnotou. 1: = minúty 2: = hodiny 3: = dni 4: = týždne	Iba zobrazenie			
1062	Aktuálny prietok vody v module	Iba zobrazenie		dal/min	
1063	Napätie signálu na vstupe vo Voltoch 0 – 10 V	Iba zobrazenie		Volt	
1098	Typ namontovanej karty	Iba zobrazenie			
1099	Identifikačný kód verzie softvéru	Iba zobrazenie			
Code	--->	Vložte heslo menu INŠTALATÉR/VÝROBCA			

2.15 Navigácia menu INŠTALATÉR/VÝROBCA

Na prístup do menu INŠTALATÉR/VÝROBCA je potrebné vložiť heslo:

- Stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ a zvolte „Code“ s použitím „PROG +“ a „PROG -“.



- Stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie
- Na veľkom numerickom displeji sa objaví nápis „0---“ s prvou blikajúcou cifrou



- Stlačte tlačidlá „PROG +“ a „PROG -“ na zvýšenie alebo zníženie hodnoty blikajúcej cifry
- Po dosiahnutí požadovanej hodnoty jednociferného čísla stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie vloženej hodnoty a začne blikať nasledujúca cifra
- Zopakujte rovnaký úkon pre všetky štyri cifry a zopakujte vkladanie celého hesla

Po vložení hesla INŠTALATÉRA alebo VÝROBCU sa zobrazia aj príslušné menu a parametre.

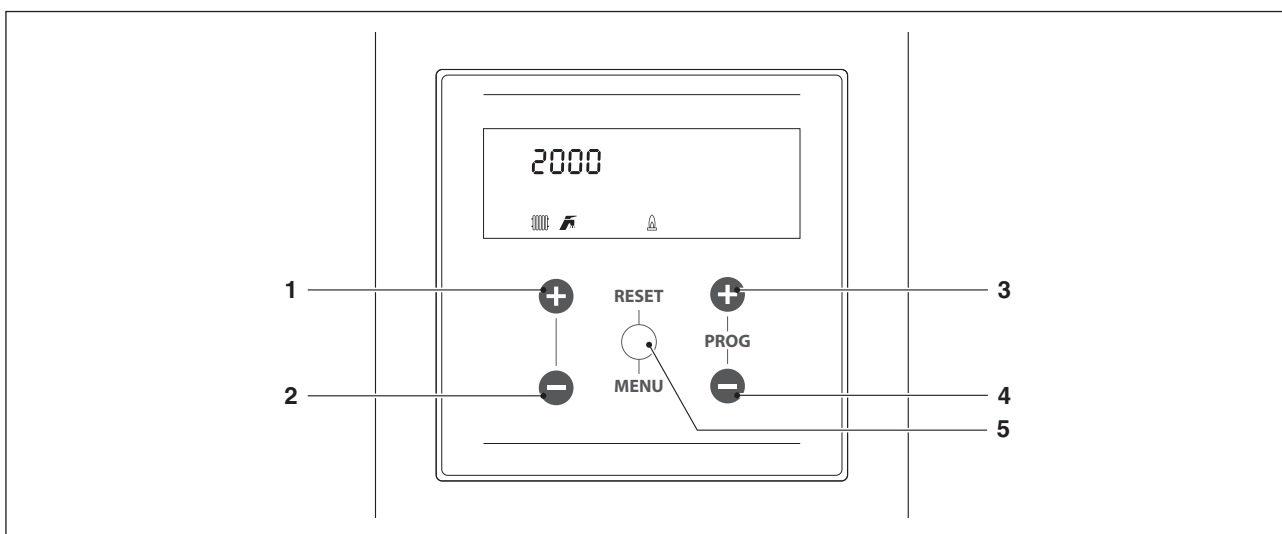
Do systému je možné vstúpiť trojakým spôsobom:

POUŽÍVATEĽ: heslo 0000

INŠTALATÉR heslo 0300

VÝROBCA

! Po vložení hesla (Password) ostáva platné počas vizualizácie a/alebo parametrizácie. Po niekoľkých minútach pasivity displeja sa musí vložiť nanovo.



V tomto režime majú tlačidlá nasledovné funkcie:

Č°	Tlačidlo	Funkcia
1	„+“	Vyjde z menu alebo anuluje zmenu parametra
2	„-“	Vyjde z menu alebo anuluje zmenu parametra
3	„PROG +“	Zvolí nasledujúce menu alebo zvýši hodnotu parametra
4	„PROG -“	Vyberie predchádzajúce menu alebo zníži hodnotu parametra
5	„MENU/RESET“	Vojde do zvoleného menu/parametra alebo potvrdí zmenu parametra

menu INŠTALATÉR/VYROBCA	Par. číslo	Popis	Rang	Predvolené nastavenie	Jednotka
2000	2001	Definuje rôzne možnosti fungovania tepelného modulu pri vykurovaní.	0...5	0	
	2005	Definuje v sekundách čas postcirkulácie čerpadla tepelného modulu vo fungovaní stand-alone; pri fungovaní v kaskáde definuje postcirkuláciu modulu po vypnutí termoregulácie.	0...900	60	Sek.
	2007	Definuje hodnotu v stupňoch nad hodnotou setpointu, kedy sa v termoregulácii vypne horák.	0...20	5	°C
	2009	Definuje čakací čas od vypnutia v termoregulácii do nasledovného opätovného zapnutia, nezávisle na znížení teploty prítoku pod hodnotu definovanú v Par. 2010. Parameter platný len v režime stand-alone.	10...900	120	Sek.
	2010	Definuje hodnotu v stupňoch, pod ktorou sa opäť zapne horák nezávisle od uplynulého času v Par. 2009.	0...20	16	°C
	2014	Definuje maximálny výkon % vykurovania.	50...100	100	%
	2015	Definuje minimálny výkon % vykurovania.	1...30	1	%
	2019	Definuje maximálny setpoint pri min. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii.	30...90	80	°C
	2020	Definuje minimálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje maximálny setpoint v klimatickej regulácii.	-25...25	0	°C
	2021	Definuje minimálny setpoint pri max. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii.	30...90	40	°C
	2022	Definuje maximálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje minimálny setpoint v klimatickej regulácii.	0...30	20	°C
	2023	Limituje minimálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).	4...82	30	°C
	2024	Limituje maximálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).	27...90	80	°C
	2025	Definuje teplotu, pri ktorej je odstavená klimatická regulácia. Je aktívny pre režim vykurovania Par. 2001= 1 o 2	0...35	22	°C
	2026	Definuje nárast delta T teploty Setpointu, ak po čase definovanom v Par. 2027 nie je uspokojená požiadavka na teplo v režime vykurovania (platí len pre stand-alone).	0...30	0	°C
	2027	Definuje čas, po uplynutí ktorého dôjde k nárastu setpointu o množstvo definované v Par. 2026 (platí len pre stand-alone).	1...120	20	Min.
	2028	Používa sa v režime vykurovania Par. 2001= 2 alebo 3. Definuje, o koľko stupňov sa zníži setpoint prítoku pri otvorení TA (termostat prostredia/požiadavka na teplo).	0...30	10	°C
	2035	Definuje možnosť fungovania okruhu TUV. 0 = Disabled 1 = Tank + sensor 2 = Tank + thermostat	0,1,2	0	
	2036	Definuje hysterezu na spustenie požiadavky TUV.	0...20	5	°C
	2037	Definuje hysterezu na ukončenie požiadavky TUV.	0...20	5	°C
	2038	Definuje hodnotu v stupňoch, o ktorú sa zvýši setpoint primárneho okruhu vo vzťahu k teplote nastavenej na akumuláciu TUV.	0...30	15	°C
	2042	Definuje typ priority: 0 = Time: priorita času medzi oboma okruhmi definovaná v par. 2043; 1 = Off: priorita ohrevu; 2 = On: priorita TUV; 3 = Paralelný: súbežnosť riadená na základe primárnej teploty v porovnaní s žiadanou hodnotou vykurovacieho okruhu.	0-3	2 = On	
	2043	Definuje čas v minútach, na ktorý sa alternatívne určí priorita okruhom TUV a vykurovaniu keď je Par. 2043 nastavený na možnosť „time“.	1...255	30	Min.
	2044	Definuje v sekundách čas postcirkulácie pre režim TUV pri stand-alone tepelného modulu; pri fungovaní v kaskáde definuje postcirkuláciu modulu po vypnutí termoregulácie.	0...900	60	Sek.

menu INŠTALATĚR/VÝROBCA	Par. číslo	Popis	Rang	Předvolené nastavenie	Jednotka
2000	2092	Definuje počet otáčok ventilátora pri maximálnom výkone (závisí od modelu a je definovaný v Par. 9098).	0...12750	Definovaný Par. 9098	RPM
	2093	Definuje počet otáčok ventilátora pri minimálnom výkone (závisí od modelu a je definovaný v Par. 9098).	0...12750	Definovaný Par. 9098	RPM
	2094	Definuje počet otáčok ventilátora pri spustení tepelného modulu (závisí od konkrétneho modelu a je definovaný v Par. 9098).	0...12750	Definovaný Par. 9098	RPM
	2109	Definuje vypočítanú hodnotu offsetu v setpointe klimatického režimu (Par. 2001= 1). Vykonáva kompenzáciu klimatickej krivky.	Off, -10...10	0	
	2110	Definuje minimálnu teplotu na vstupe do rozvodu, pri ktorej systém pracuje v režime vykurovania aj ohrevu TUV.	20...50	30	°C
	2111	Definuje maximálnu teplotu na vstupe do rozvodu, pri ktorej systém pracuje v režime vykurovania aj ohrevu TUV.	50...90	80	°C
	2112	Definuje hodnotu v stupňoch pod hodnotou setpointu, kedy sa v termoregulácii opäť zapne horák.	0...20	5	°C
	2113	Definuje maximálny výkon % okruhu TUV.	50...100	100	%
	2114	Definuje minimálny výkon % okruhu TUV.	1...30	1	%
	2115	Definuje setpoint akumulácie TUV v režime 1	40...71	50	°C
	2116	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = Water pressure sensor 2 = CH flow switch 3 = Flue pressure switch	0,1,2,3	Definovaný Par. 9097	
	2117	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = DHW flow sensor 2 = DHW flow switch 3 = CH flow sensor	0,1,2,3	Definovaný Par. 9097	
	2118	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = Drain switch 2 = Gas pressure switch	0,1,3	Definovaný Par. 9097	
	2120	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = T_Return sensor 2 = Extern switch	0,1,2	Definovaný Par. 9097	
	2121	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = T_Flue sensor 2 = Flue switch 3 = APS switch	0,1,2,3	Definovaný Par. 9097	
	2122	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = T_Flue_2 sensor 2 = T_Flue_2 + Bl. Flue 3 T_System sensor 4 = Blocked Flue switch 5 Cascade Sensor	0,1,2,3,4,5	Definovaný Par. 9097	
	2123	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = T_DCW sensor 2 = Water pressure switch	0,1,2	Definovaný Par. 9097	
	2124	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = Enabled	0,1	Definovaný Par. 9097	
	2125	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank 9 = External Igniter 10 = Air Damper 14 = Alarm Burner CC 15 = Status Burner CC 17 = Antilegionella pump	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,17	Definovaný Par. 9097	

menu INŠTALATÉR/VYROBCA	Par. číslo	Popis	Rang	Predvolené nastavenie	Jednotka
2000	2126	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank 9 = External Igniter 10 = Air Damper 14 = Alarm Burner CC 15 = Status Burner CC 17 = Antilegionella pump	0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,17	Definovaný Par. 9097	
	2127	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = General Pump 10 = Air Damper 11 = External Igniter 12 = Modulating Pump	0,1,10,11,12	Definovaný Par. 9097	
	2128	Hodnota tohto parametra je definovaná v Par. 9097. 0 = Disabled 1 = General Pump 2 = CH Pump 3 = DHW Pump 4 = System Pump 5 = Cascade Pump 6 = Alarm Relay 7 = Filling Valve 8 = LPG Tank	0,1,2,3,4,5,6,7,8	Definovaný Par. 9097	
	2129	Definuje typ použitého merača.	Bitron, Huba: DN8, DN10, DN15, DN20, DN25	Huba DN25	
	2133	Definuje nastavené delta T na fungovanie obehového modulačného čerpadla.	5...40	15	°C
	2134	Definuje čas v sekundách od zapnutia plameňa na začatie modulácie obehového čerpadla a na dosiahnutie delta T špecifikovaného v Par. 2133.	0...255	120	Sek.
	2135	Definuje model inštalovaného PWM čerpadla. 0 = Wilo 1 = Salmson 2 = Grundfos	0,1,2	2 = Grundfos	
	2136	Definuje, či je čerpadlo tepelného modulu aktivované v modulačnom režime alebo či funguje pri fixnej určenej rýchlosti (ako percento z maximálnej rýchlosti).	On/Off Modulating Fixed 20... 100%	Modulating	
	2137	Definuje percentuálny podiel rýchlosti určujúci minimálnu dosiahnuteľnú rýchlosť obehového čerpadla počas modulácie.	0...100	30	%
	2138	Variabilná hodnota v závislosti od konfigurácie súčiastky na báze Par. 9097 a 9098. Táto hodnota je vypočítaná z karty, ktorá na základe internej logiky definuje pomocou jedného čísla obsah definovaný v Par. 9097 a 9098.	0...255	Závisí od modelu kotla	
	2139	Aktivuje čistenie vzduchu v rozvode. Na aktiváciu čistenia vzduchu je potrebné zapnúť tepelný modul a zmeniť parameter z „Nie“ a „Áno“. Počkajte minútu. Vypnite a opäť zapnite. V tomto štádiu pri spustení tepelný modul vykoná automatickú procedúru čistenia (trvanie asi 20 minút). S parametrom nastaveným na „Áno“ sa procedúra vykonáva vždy, keď sa tepelný modul vypne a opäť zapne prostredníctvom vlastného hlavného vypínača. Poloha musí byť „Nie“, ak si neželáte čistiacu procedúru pri spustení tepelného modulu.	Yes, No	No	
	2140	Definuje prietok, pod hodnotou ktorého sa tepelný modul zastaví. Variabilná hodnota v závislosti od modelu.	0.0...100	Závisí od modelu kotla	dal/min
	2201	Aktivuje vykurovanie	Enable/Disable	Enable	-
	2202	Aktivuje ohrev vody	Enable/Disable	Enable	-
	2203	Nastaví service reminder	Off/On/Reset	Off	-
	2204	Dni určené na servis	30/35/40.../1275	1000	Dni

menu INŠTALATÉR/VÝROBCA	Par. číslo	Popis	Rang	Predvolené nastavenie	Jednotka
2000	2006	Definuje teplotu pre zásah v dôsledku prekročenia maximálnej teploty spalín. Keď je teplota spalín vyššia ako nastavená hodnota, modul sa zastaví a generuje sa chyba. Keď je teplota spalín v intervale medzi (Par. 2006) -5 °C a Par. 2006, modul lineárne zníži výkon až do dosiahnutia minimálneho výkonu, kedy je nameraná teplota Par. 2006.	10...120	100	°C
	2012	Definuje rozdiel teplôt (Delta T) prítoku a spätného okruhu modulu. Pre hodnotu Delta T medzi Par. 2012 a (Par. 2012) +8 °C, modul lineárne zníži svoj výkon až k dosiahnutiu minimálneho výkonu. Minimálny výkon sa udrží až po hodnotu (Par. 2012) +8 °C +5 °C, a následne sa modul vypne na dobu označenú v Par. 2013; na konci tejto doby sa modul opäť zapne.	10...60	40	°C
	2013	Definuje čas do opätovného zapnutia po dosiahnutí limitu Delta T medzi prítokom a spätným okruhom.	10...250	30	Sek.
	2016	Definuje proporcionálny parameter pre moduláciu počas fungovania vykurovania.	0...1275	100	
	2017	Definuje integratívny faktor pre moduláciu počas fungovania vykurovania.	0...1275	250	
	2018	Definuje derivatívny faktor pre moduláciu počas fungovania vykurovania.	0...1275	0	
	2039	Definuje hysterézu opätovného zapnutia primárneho okruhu v režimoch 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).	0...20	5	°C
	2040	Definuje hysterézu vypnutia pre primárny okruh v režime 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).	0...20	5	°C
	2041	Definuje hodnotu delta T bojlera na vykonanie údržby. Napríklad ak je nastavený na 3 stupne, keď je bojler na hodnote setpoint zníženej o tri stupne, tepelný modul sa zapne na minimum na vykonanie údržby až po setpoint plus hysteréza. Ak sa tento parameter ponechá rovnaký ako Par. 2036, táto funkcia nie je aktívna a tepelný modul sa spustí na maximálny výkon pre TUV.	0...10	5	°C
	2045	Definuje proporcionálny faktor pre moduláciu počas fungovania akumulácie TUV.	0...1255	100	
	2046	Definuje integratívny faktor pre moduláciu počas fungovania akumulácie TUV.	0...1255	500	
2047	Definuje derivatívny faktor pre moduláciu počas fungovania akumulácie TUV.	0...1255	0		
9000	9098	Umožňuje načítať hodnoty Par. 2092, 2093 a 2094 zo súboru preddefinovaných hodnôt počtu otáčok, ktorý identifikuje model tepelného modulu.	1...12 19...22		
	9097	Umožňuje načítať hodnoty Par. z 2116 a 2128 zo súboru preddefinovaných hodnôt, ktorý definuje konfiguráciu vstupov a výstupov tepelného modulu.	1...37		
Code	-->	Vložte heslo			

POZNÁMKA:

Použitie a konfigurácia parametrov 9097 a 9098 sú podrobne vysvetlené v odsekoch „Vymeňte kartu displeja“ a „Výmena riadiacej karty“.

3 UVEDENIE DO CHODU A ÚDRŽBA

3.1 Príprava na prvé uvedenie do chodu

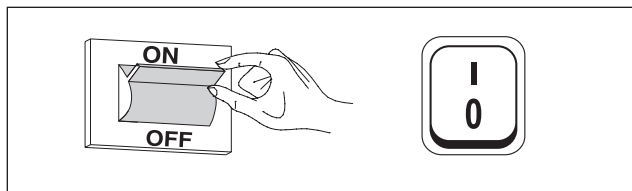
Prvé uvedenie tepelného modulu do chodu **POWER MAX Beretta** musí byť vykonané Servisné technické centrum **Beretta** a následne môže prístroj fungovať automaticky.

Pred uvedením do chodu je potrebné preveriť, či:

- sú otvorené uzatváracie armatúry paliva a vody na tepelnom zariadení
- je tlak v hydraulickom rozvode za studena vyšší ako **1 bar** a či je okruh odvzdušnený
- je primeraná hodnota predpätia expanznej nádoby
- boli správne vykonané elektrické pripojenia
- boli vedenia pre odvod spalín a vetracie otvory vhodne vyhotovené v súlade s platnou legislatívou

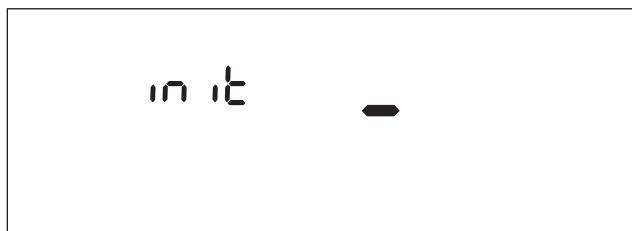
3.2 Prvé uvedenie do chodu

- Prepnite hlavný vypínač rozvodu do polohy „zapnutý“ (ON) a vypínač tepelného modulu do polohy (I).





3.2.1 Zapnutie a vypnutie zariadenia

Po zapnutí prístroja začne proces inicializácie, ktorý trvá asi minútu a počas ktorého nie je možné vykonávať žiadne obslužné úkony.

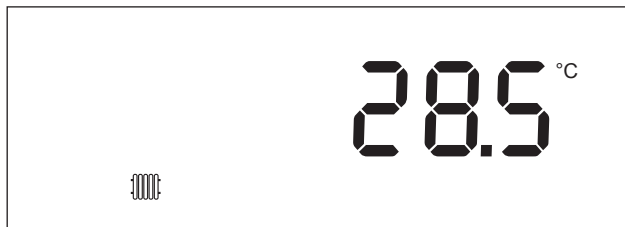


Po ukončení procesu je možné vykonať nastavenie parametrov vykurovania a výroby TUV.

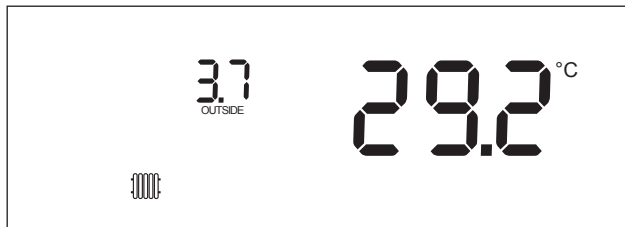
Na vypnutie prístroja použite vypínač „ON/OFF“.

-  Neodpájajte nikdy prístroj od napájania predtým, ako ste hlavný vypínač nastavili do polohy „0“.
-  Nikdy nevypínajte prístroj hlavným vypínačom, ak je aktívna nejaká požiadavka. Uistite sa pred prepnutím vypínača, že je prístroj v režime stand-by.

Príklad zobrazenia v stand-by (vonkajší snímač nie je zapojený)



Príklad zobrazenia v stand-by (vonkajší snímač je zapojený). Vonkajší snímač sa dodáva ako príslušenstvo.



3.2.2 Prístup s heslom

Na prístup do menu INŠTALATÉR/VÝROBCA je potrebné vložiť heslo:

- Na správne vykonanie týchto úkonov pozrite ods. „Navigácia menu INŠTALATÉR/VÝROBCA“.

3.2.3 Nastavenie parametrov vykurovania

Parameter 2001 definuje rôzne režimy fungovania tepelného modulu pri vykurovaní.

Režim 0

(Fungovanie s termostatom prostredia/požiadavka na teplo a setpoint fixného vykurovania)

V tomto režime pracuje tepelný modul s pevne stanoveným setpointom (regulovaným parametrom 0003) na základe uzatvorenia kontaktu termostatu prostredia/požiadavky na teplo.

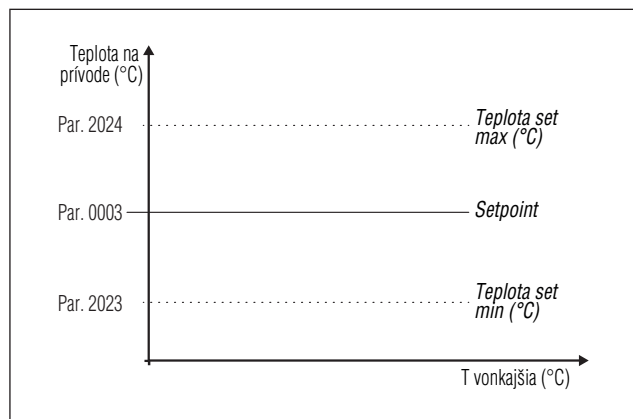
Hodnota setpointu môže byť nastavená priamo, bez vstupu do zoznamu parametrov ako je označené v ods. „Navigácia v menu PO-UŽÍVATEĽ“.

Setpoint je nastaviteľný v rámci maximálnej a minimálnej hodnoty definovanej par. 2023 a 2024 ako je označené na obrázku.

Externý snímač (príslušenstvo) sa nevyžaduje, a ak je pripojený, tak zaznamenaná hodnota vonkajšej teploty neovplyvní nastavený setpoint.

Parametre, ktoré regulujú tento režim sú:

Par. číslo	Popis
0003	Definuje zvolenú teplotu prítoku v režime vykurovania. Je aktívny pre režim vykurovania Par. 2001 = 0 alebo 3
2023	Limituje minimálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2024	Limituje maximálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).



Režim 1

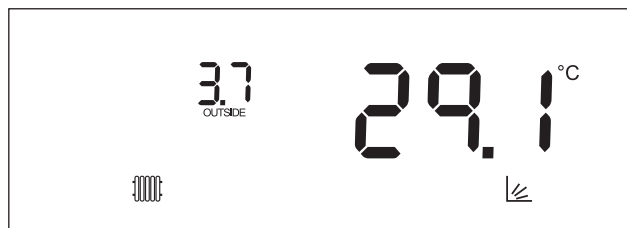
(Fungovanie v klimatickom režime s termostatom prostredia/požiadavkou na teplo, variabilný setpoint v závislosti na vonkajšej teplote)

V tomto prípade tepelný modul pracuje s variabilným setpointom v závislosti od vonkajšej teploty na základe klimatickej krivky definovanej nasledovnými parametrami:

Par. číslo	Popis
2109	Definuje vypočítanú hodnotu offsetu v setpointe klimatického režimu (Par. 2001= 1).
2019	Definuje maximálny setpoint pri min. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii

Par. číslo	Popis
2020	Definuje minimálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje maximálny setpoint v klimatickej regulácii
2021	Definuje minimálny setpoint pri max. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii
2022	Definuje maximálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje minimálny setpoint v klimatickej regulácii
2023	Limituje minimálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2024	Limituje maximálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2025	Definuje teplotu, pri ktorej je odstavená klimatická regulácia

Zobrazenie displeja v klimatickom režime



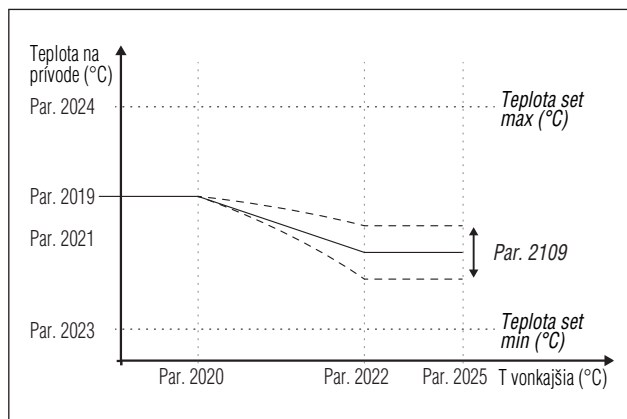
Požiadavka sa aktivuje pri zatvorení kontaktu termostatu prostredia/požiadavky na teplo za predpokladu, že vonkajšia teplota neprevyšuje hodnotu definovanú parametrom 2025.

Ak vonkajšia teplota prevyší nastavenú teplotu v parametri 2025 dôjde k zastaveniu horáka aj v prípade požiadavky na teplo.



Ak vonkajší snímač (príslušenstvo) nebol zistený (nebol inštalovaný alebo bol poškodený) systém pošle upozornenie: n° 202

Ak je v klimatickej regulácii nastavená požiadavka na teplo na maximálnom setpointe, upozornenie nezastaví tepelný modul a umožní vykonať požiadavku na teplo.



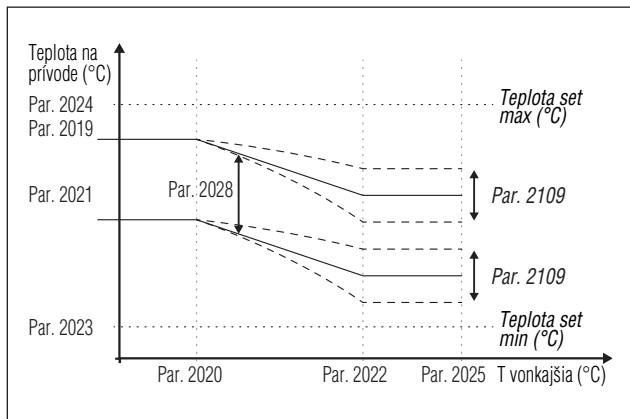
Režim 2

(Fungovanie v klimatickej regulácii so stlmením riadeným termostatom prostredia/požiadavka na teplo, variabilný setpoint v závislosti od vonkajšej teploty)

V tomto prípade tepelný modul pracuje so setpointom definovaným z klimatickej krivky (nastaviteľná rovnakým spôsobom ako je popísané v režime 1) v závislosti od vonkajšej teploty. Požiadavka na teplo sa aktivuje nezávisle od uzavretia alebo neuzavretia kontaktu termostatu prostredia/požiadavky na teplo a ukončí sa, len ak je vonkajšia teplota vyššia ako teplota definovaná parametrom 2025.

V tomto režime parameter 2028 definuje, o koľko stupňov sa zníži setpoint (stlmenie) ak sa otvorí kontakt termostatu prostredia/požiadavky na teplo.

Par. číslo	Popis
2109	Definuje vypočítanú hodnotu offsetu v setpointe klimatického režimu (Par. 2001 = 1).
2019	Definuje maximálny setpoint pri min. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii
2020	Definuje minimálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje maximálny setpoint v klimatickej regulácii
2021	Definuje minimálny setpoint pri max. vonkajšej teplote v klimatickej regulácii
2022	Definuje maximálnu vonkajšiu teplotu, ku ktorej sa priraduje minimálny setpoint v klimatickej regulácii
2023	Limituje minimálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2024	Limituje maximálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2025	Definuje teplotu, pri ktorej je odstavená klimatická regulácia
2028	Používa sa v režime vykurovania Par. 2001 = 2 alebo 3. Definuje, o koľko stupňov sa zníži setpoint prítoku pri otvorení TA (termostat prostredia/požiadavka na teplo).

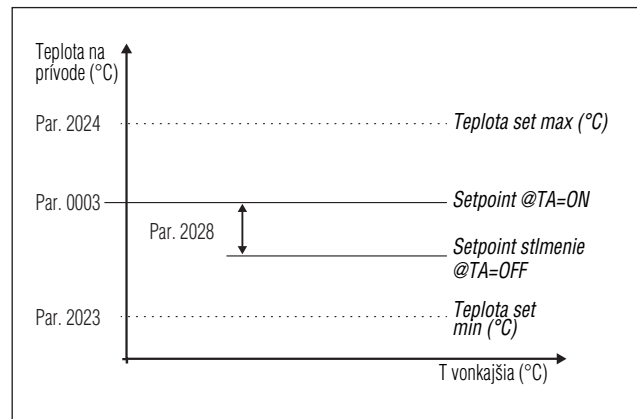


Režim 3

(Kontinuálne fungovanie pri fixnom setpointe so stlmením, ktoré je riadené z termostatu prostredia/požiadavky na teplo)

V tomto režime je fixný setpoint regulovaný tým istým spôsobom, ako režim 0. Rozdiel spočíva v skutočnosti, že požiadavka je vždy aktívna a setpoint sa pri otvorení kontaktu termostatu prostredia/požiadavky na teplo zníži (stlmenie) o hodnotu definovanú parametrom 2028.

Par. číslo	Popis
0003	Definuje zvolenú teplotu prítoku v režime vykurovania. Je aktívny pre režim vykurovania Par. 2001 = 0 alebo 3
2023	Limituje minimálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2024	Limituje maximálnu hodnotu priraditeľnú k Setpointu v režime vykurovania (neplatí pre režim vykurovania 4).
2028	Používa sa v režime vykurovania Par. 2001 = 2 alebo 3. Definuje, o koľko stupňov sa zníži setpoint prítoku pri otvorení TA (termostat prostredia/požiadavka na teplo).



Externý snímač (príslušenstvo) sa nevyžaduje, a ak je pripojený, tak zaznamenaná hodnota vonkajšej teploty neovplyvní nastavený setpoint.

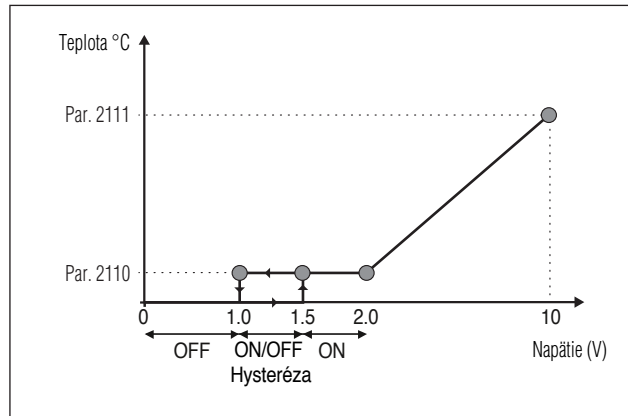
Režim 4

(Regulácia setpointu na báze analogického vstupu 0 – 10 V)

Maximálna a minimálna hodnota setpointu sú definované pomocou Par. 2111 a 2110.

Par. číslo	Popis
2110	Definuje minimálnu hodnotu prítokovej teploty v režime vykurovania (Par. 2001) = 4.
2111	Definuje maximálnu hodnotu prítokovej teploty v režime vykurovania (Par. 2001) = 4.

Regulácia setpointu fungovania sa odohráva na báze nasledujúcej krivky:



Maximálna a minimálna hodnota setpointu sú definované pomocou Par. 2111 a 2110.

Keď je vstupná hodnota napätia vyššia ako 1,5 V, aktivuje sa požiadavka (pri minimálnom setpointe).

Pre hodnoty napätia od 2 do 10 sa setpoint lineárne mení od minimálnej do maximálnej hodnoty. Ak sa voltáž zníži z 10 na hodnotu 2, setpoint sa lineárne zníži a udržuje minimálnu hodnotu medzi 2 a 1 V. Pre menšie hodnoty ako 1 V sa požiadavka zruší.

3.2.4 Nastavenie parametrov TUV

Parameter 2035 definuje rôzne režimy fungovania tepelného modulu na výrobu teplej úžitkovej vody

Režim 0

(Nulová produkcia TUV)

V tomto režime tepelný modul bude pracovať výlučne pre vykurovací okruh (pozri odsek „Nastavenie parametrov vykurovania“)

Režim 1

(Výroba TUV s akumuláciou a snímačom bojlera)

V tomto režime sa tepelný modul aktivuje, keď teplota na snímači bojlera klesne pod setpoint TUV znížený o hodnotu hysterézy a deaktivuje sa, keď teplota stúpne nad setpoint TUV zvýšený o hodnotu hysterézy.

Parametre, ktoré regulujú produkciu TUV sú nasledovné:

Par. číslo	Popis
2036	Definuje hysterézu na spustenie požiadavky TUV.
2037	Definuje hysterézu na ukončenie požiadavky TUV.
2038	Definuje hodnotu v stupňoch, o ktorú sa zvýši setpoint primárneho okruhu vo vzťahu k teplote nastavenej na akumuláciu TUV.
2039	Definuje hysterézu opätovného zapnutia primárneho okruhu v režimoch 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).
2040	Definuje hysterézu vypnutia primárneho okruhu v režimoch 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).
2041	Definuje hodnotu delta T bojlera na vykonanie údržby. Napríklad ak je nastavený na 3 stupne, keď je bojler na hodnote setpoint zníženej o tri stupne, tepelný modul sa zapne na minimum na vykonanie údržby až po setpoint plus hysteréza. Ak sa tento parameter ponechá rovnaký ako Par. 2036, táto funkcia nie je aktívna a tepelný modul sa spustí na maximálny výkon pre TUV.
0048	Definuje Setpoint akumulácie TUV.

Hodnota setpointu môže byť nastavená priamo, bez vstupu do zoznamu parametrov ako je označené v ods. „Navigácia v menu PO-UŽÍVATEĽ“.

Režim 2

(Výroba TUV s akumuláciou regulovanou termostatom)

V tomto prípade sa tepelný modul aktivuje, keď sa zatvorí kontakt termostatu umiestneného vo vnútri bojlera a deaktivuje sa pri jeho otvorení.

Parametre, ktoré regulujú produkciu TUV sú nasledovné:

Par. číslo	Popis
2038*	Definuje hodnotu v stupňoch, o ktorú sa zvýši setpoint primárneho okruhu vo vzťahu k teplote nastavenej na akumuláciu TUV.
2039	Definuje hysterézu opätovného zapnutia primárneho okruhu v režimoch 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).
2040	Definuje hysterézu vypnutia primárneho okruhu v režimoch 1 a 2 okruhu TUV (platí pre kaskádu aj pre stand-alone).
0048	Definuje Setpoint akumulácie TUV.

(*) Parameter 2038 je aktívny v tomto režime, aj keď nie je inštalovaný snímač bojlera a ovplyvňuje teplotu prítoku tepelného modulu.

Môže byť používaný na zníženie rozdielu teplôt medzi teplotou prívodu a teplotou nastavenou na termostate bojlera tak, aby sa maximalizovala účinnosť systému.

Hodnota setpointu môže byť nastavená priamo, bez vstupu do zoznamu parametrov ako je označené v ods. „Navigácia v menu PO-ŽÍVATEĽ“.

Definícia priorit

Parameter 2042 definuje prioritu medzi okruhom TUV a vykurovacím okruhom.

V ponuke sú 4 režimy:

- 0 Time:** priorita času medzi dvoma okruhmi. V prípade simultánnej požiadavky sa najprv uvedie do chodu okruh TUV na dobu v minútach označenú parametrom 2043. Po uplynutí tohto času začne fungovať vykurovací okruh (vždy na ten istý čas), a tak ďalej až do ukončenia požiadavky jedného okruhu alebo oboch
- 1 Off:** priorita okruhu vykurovania
- 2 On:** priorita pre okruh TUV
- 3 Paralelná funkcia:** prevádzka oboch okruhov súčasne za podmienky, že teplota nábehu požadovaná okruhom TUV bude nižšia alebo rovnaká ako setpoint požadovaný okruhom vykurovania. V okamžiku, keď teplota požadovaná okruhom TUV prekročí setpoint vykurovania, obehové čerpadlo vykurovania sa vypne a prednosť bude mať TUV.

Funkcia antilegionela


Funkcia je aktívna, len ak je okruh pre výrobu TUV v režime 1.

Funkcia antilegionella sa aktivuje automaticky pri uvedení tepelného modulu do chodu a opakuje sa každých sedem dní (parameter nie je modifikovateľný).

Ak prístroj nie je elektricky napájaný, pri nasledujúcom uvedení do chodu sa dolupísaný cyklus zopakuje.

Počas cyklu antilegionella vytvorí tepelný modul požiadavku na akumuláciu TUV s preddefinovaným setpointom 60 °C (nie je možná zmena). Po dosiahnutí teploty 60 °C sa teplota udrží na 30 minút, počas ktorých systém preveruje, či teplota snímača neklesá pod 57 °C. Na konci časového intervalu sa funkcia antilegionella ukončí a obnoví sa normálne fungovanie tepelného modulu.

Fungovanie v režime „Antilegionella“ má prioritu pred ďalšími požiadavkami nezávisle od nastavenia parametrov.

Keď je funkcia aktívna, zobrazí sa vedľa teploty ohrievača hlásenie „ALE9“ a ikona  bliká.



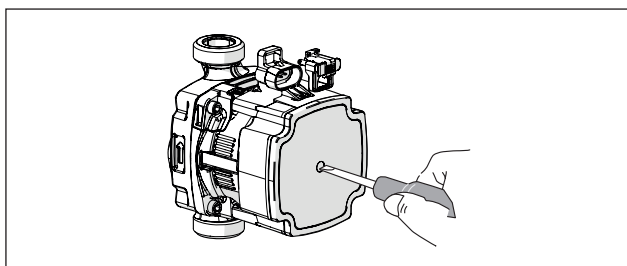
3.3 Kontroly počas a po prvom uvedení do prevádzky

Po vykonanom spustení do prevádzky musí byť vykonaná kontrola zastavením a opätovným spustením tepelného modulu nasledovným spôsobom:

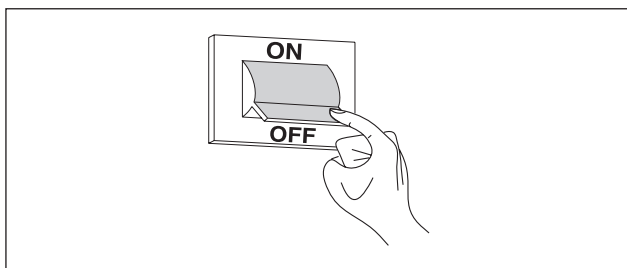
- Nastavte režim fungovania tepelného modulu na vykurovanie 0 (Par. 2001) a uzavrite vstup TA na generovanie požiadavky na teplo
- Ak je to potrebné, zvýšte hodnotu setpointu (ústr. vykurovanie → Setp. vykurovanie)



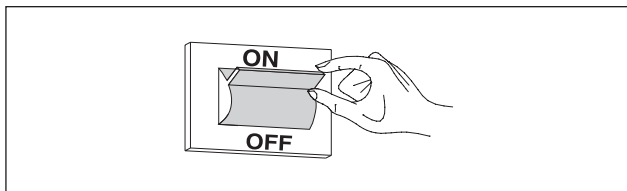
- Preverte voľnú a správnu rotáciu čerpadiel



- Zabezpečte úplné zastavenie tepelného modulu tak, že zrušíte požiadavku na teplo otvorením „TA“ (OFF).
- Overte kompletne zastavenie tepelného modulu presunom hlavného vypínača zariadenia a hlavného vypínača systému do polohy „vypnuté“.

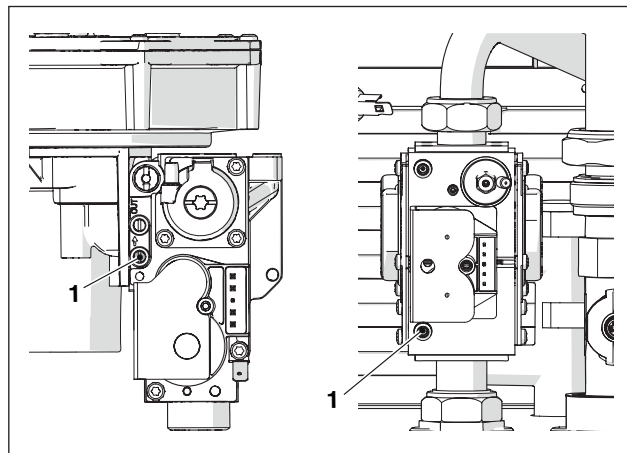


Ak sú všetky podmienky splnené, začnite tepelný modul napájať el. prúdom presunutím hlavného vypínača rozvodu a vypínača prístroja na „zapnuté“ a vykonajte analýzu produktov spaľovania (poz. odsek „Nastavenia“).



KONTROLA TLAKU DODÁVANÉHO PLYNU

- Prepnite hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnuté“
- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odskrutkujte približne o dve otáčky tlakovú zásuvku (1) na vstupe ventilu pre prívod plynu a pripojte tam tlakomer



- Začnite tepelný modul napájať el. prúdom presunutím hlavného vypínača rozvodu a vypínača prístroja na „zapnuté“.

Nastavte Par. 0200 na „Hi“ s použitím tlačidiel „PROG +“ a „PROG -“ a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.



POPIS	G20	G30	G31	
Wobbeho index	45,7	80,6	70,7	MJ/m ³
Menovitý prívodný tlak	20	28-30	37	mbar

Po ukončení kontroly:

- zvolte „OFF“ s použitím tlačidiel „PROG +“ a „PROG -“ a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.
- Odpojte tlakomer a zaskrutkujte naspäť skrutku tlakovej zásuvky (1) na vstupe ventilu pre prívod plynu.



- Po ukončení týchto úkonov vráťte čelný panel na jeho miesto a zatiahnite blokovaciu skrutku.

3.4 Zoznam chýb

Keď sa vyskytne technická anomália, na displeji sa objaví číselný kód chyby, ktorý umožní údržbe identifikovať jej možnú príčinu.

Chyby sú rozdelené do 3 úrovní:

- 1 Trvalé: chyby, ktoré si vyžadujú manuálny reset
- 2 Dočasné: chyby, ktoré sa resetujú automaticky po tom, ako bola ich príčina odstránená
- 3 Upozornenia: jednoduché upozornenia, ktoré nebránia prístroju v prevádzke

3.4.1 Trvalé chyby

Čo	Chyba	Popis	Kontroly	Riešenia
0	Chyba v čítaní EEPROM	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
1	Chyba zapnutia	Boli vykonané tri neúspešné pokusy o zapnutie	Skontrolujte tlak plynu Skontrolujte zapalovaciu iskru Správne množstvo vzduchu Skontrolujte prítomnosť napätia na plynovom ventilu	Ak tlak na prívode plynu nie je správny, treba ho nastaviť Ak nie je prítomná iskra, skontrolujte správnu polohu zapalovacej elektródy Ak tlak vzduchu na spaľovanie nie je správny, skontrolujte systém odvetrávania a odstráňte prípadné prekážky Ak na plynovom ventilu nie je napätie rovné napätiu napájania kotla, bude nevyhnutné vymeniť kartu
2	Chyba v relé plyn. ventilu	Relé plyn. ventilu nebolo rozpoznané	Skontrolujte, či nie sú porušené prepojenia medzi plynovým ventilom a kartou	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Ak sú káble v poriadku, vymeňte plynový ventil alebo riadiacu kartu
3	Chyba v bezpečnostnom relé	Vnútoraná chyba karty		a) Ak sa chyba vyskytne počas prevádzky, vymeňte riadiacu kartu b) Ak sa chyba vyskytne vo fáze zapnutia kotla (zásah na hlavnom vypínači), skontrolujte celistvosť limitného termostatu (a príslušné káblové zapojenie)
4	Chyba: príliš dlho blokováný kotol	Kontrola vykazuje blokovanie dlhšie ako 20 hodín	Stlačte tlačidlo RESET, aby ste zobrazili opis chyby zablokovania	Odstráňte príčinu chyby zablokovania
5	Nefunkčný ventilátor	Ventilátor sa nespúšťa dlhšie ako 60 sekúnd	Skontrolujte, či je ventilátor pripojený k napájaniu Skontrolujte pripojenie PWM ventilátora	Ak nie je prítomné napätie, vymeňte riadiacu kartu Ak nie je prítomný žiadny signál PWM, vymeňte riadiacu kartu Vymeňte ventilátor
6	Ventilátor pomalý	Rýchlosť ventilátora príliš nízka po dobu dlhšiu ako 60 sekúnd		
7	Ventilátor príliš rýchly	Rýchlosť ventilátora príliš vysoká po dobu dlhšiu ako 60 sekúnd		
8	Chyba v RAM	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
9	Kontrola EEPROM nesprávna	Obsah Eeprom nie je aktualizovaný		Výmena riadiacej karty
10	Chyba: EEPROM	Bezpečnostné parametre Eeprom chybné		Výmena riadiacej karty
11	Chyba stavu	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
12	Chyba v ROM	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
15	Chyba termostatu vody	Vonkajšia tepelná ochrana je aktivovaná alebo snímač prívodu zaznamenáva teplotu vyššiu ako 100 °C (212 F)	Skontrolujte čerpadlo, aby ste overili prítok pri obehu Skontrolujte, či sú ventily hydraulického obehu otvorené Skontrolujte bezpečnostný termostat	Čerpadlo vymeňte alebo znovu naštartujte Otvorte ventily hydraulického obehu Vymeňte bezpečnostný termostat
16	Chyba: max. prípustná teplota vypúšťaných spalín	Teplota spalín prevýšila maximálnu prípustnú hodnotu		
17	Chyba Stack (int. softvér)	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
18	Chyba v inštrukcii	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
19	Chybná kontrola ionizácie	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
20	Chyba: neskorozhasnutý plameň	Plameň horáka bol zistený po dobu 10 sekúnd po uzavretí plynového ventilu		Vymeňte plynový ventil

Č°	Chyba	Popis	Kontroly	Riešenia
21	Plameň pred zapnutím.	Plameň horáka bol rozpoznávaný pred zapnutím		Vymeňte plynový ventil
22	Zrušenie detekcie plameňa	Detekcia plameňa sa počas požiadavky trikrát zrušila		
23	Chybný chybový kód	Byte chybového kódu RAM bol poškodený kódom neznámej chyby		
29	Chyba PSM	Chyba interného softvéru		
30	Chyba registra	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
37 (*)	Chyba snímača tlaku spalín	Snímač tlaku spalín otvorený	Skontrolujte prítomnosť prekážok v potrubíach na odvod dymov Chyby zablokovania sa musia zaregistrovať ešte pred touto chybou zablokovania Skontrolujte, či v potrubí spájajúcom snímač tlaku dymov nie je skondenzovaná voda, aby ste overili, či nie je upchaté	

(*) Iba pre modely POWER MAX 50 P DEP a POWER MAX 50 P.

3.4.2 Dočasné chyby

Č°	Chyba	Popis	Kontroly	Riešenia
100	Chyba WD Ram	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
101	Chyba WD Rom	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
102	Chyba WD Stack	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
103	Chyba WD registra	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
106	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
107	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
108	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
109	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
110	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
111	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
112	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
113	Chyba int. softvéru	Chyba interného softvéru		Výmena riadiacej karty
114	Chyba detekcie plameňa	Bol rozpoznávaný plameň v stave, keď plameň nie je prípustný.		Výmena riadiacej karty
115	Nízky tlak vody	Chyba: nízky tlak vody		
118	Chyba: komunikácia WDr	Chyba v komunikácii		Výmena riadiacej karty
119	Snímač na spätnom výstupe otvorený	Senzor spätnej teploty otvorený	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte vratnú teplotnú sondu	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
120	Snímač na prívode otvorený	Senzor teploty na prívode otvorený	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte vratnú teplotnú sondu	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.

Č°	Chyba	Popis	Kontroly	Riešenia
122	Snímač TUV otvorený	Senzor teploty teplej úžitkovej vody otvorený	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte teplotnú sondu ACS	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
123	Snímač spalín otvorený	Senzor teploty spalín otvorený		
126	Snímač teploty na späť. výstupe – skrat	Skrat na senzore teploty spätného výstupu	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte vratnú teplotnú sondu	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
127	Snímač teploty na prívode – skrat	Skrat na senzore teploty prívodu	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte vratnú teplotnú sondu	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
129	Snímač TUV skrat	Skrat na senzore teploty TUV	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte teplotnú sondu ACS	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
130	Snímač teploty spalín skrat	Skrat na senzore teploty spalín	Skontrolujte, či nie sú poškodené elektrické zapojenia Skontrolujte vonkajšiu teplotnú sondu	Ak sú káble poškodené, vymeňte ich Skontrolujte, či sú na teplotnej sonde správne hodnoty odporu. Ak hodnoty nie sú správne, treba sondu vymeniť.
133	Net Freq Error	Net. freq. error detected by the watchdog		
134	Chyba: tlačidlo reset	Príliš veľa resetov v krátkom čase		
155 (*)	Chyba snímača tlaku spalín	Snímač tlaku spalín otvorený	Skontrolujte prítomnosť prípadných prekážok v systéme na odvod dymov Skontrolujte odvod kondenzátu	Skontrolujte prípadné prekážky systému na odvod dymov Odstráňte všetky prekážky z odvodu kondenzátu a skontrolujte, či môže kondenzát voľne odtekať
163	Ochr. nízky prietok výmenníka	Prietok vo výmenníku príliš nízky		
164	Model kotla nezistený	Model kotla nekonfigurovaný		

(*) Iba pre modely POWER MAX 50 P DEP a POWER MAX 50 P.

3.4.3 Upozornenia

Č°	Chyba	Popis	Kontroly	Riešenia
200	Zlyhala komunikácia s modulom	Systém kaskády: horák modulu stratil signál jedného z horákov depending-modulov		
201	Zlyhala komunikácia s modulom	Systém kaskády: tepelný managing-modul stratil signál jedného z horákov depending-modulov		
202	Chybná vonkajšia teplota	Senzor vonkajšej teploty je otvorený alebo skratovaný		
203	Nesprávna teplota systému	Senzor teploty systému je otvorený alebo skratovaný		
204	Nesprávna teplota kaskády	Senzor teploty kaskády je otvorený alebo skratovaný		
207	Chyba snímača DHW	Chyba snímača DHW		
208	Chyba snímača zóny	Chyba snímača zóny		
209	Žiadosť kotla zrušená	Žiadosť kotla zrušená		

3.5 Transformácia jedného typu plynu na iný

Tepelný modul **POWER MAX** sa dodáva pre prevádzku s plynom G20 (metán). Môže byť transformovaný na prevádzku s G30-G31 (G.P.L.) s použitím príslušenstva dodávaného vo výbave.



V Belgicku, Švajčiarsku a Maďarsku je to zakázané.



Transformačné procesy môžu byť vykonané len Servisné technické centrum personálom s autorizáciou od **Beretta**.



Pri vykonávaní takejto transformácie sa presne pridržiujte tejto príručky a bezpečnostných predpisov.



Ak nebudú správne vykonané informácie obsiahnuté v tejto príručke, alebo budú vykonané personálom, ktorý nie je odborne spôsobilý, vzniká nebezpečenstvo úniku plynu a/alebo tvorby oxidu uhoľnatého s následnými škodami na veciach a/alebo poraneniami osôb.



Transformačný proces nie je ukončený, až dokým neboli vykonané všetky kontrolné úkony podľa týchto inštrukcií.



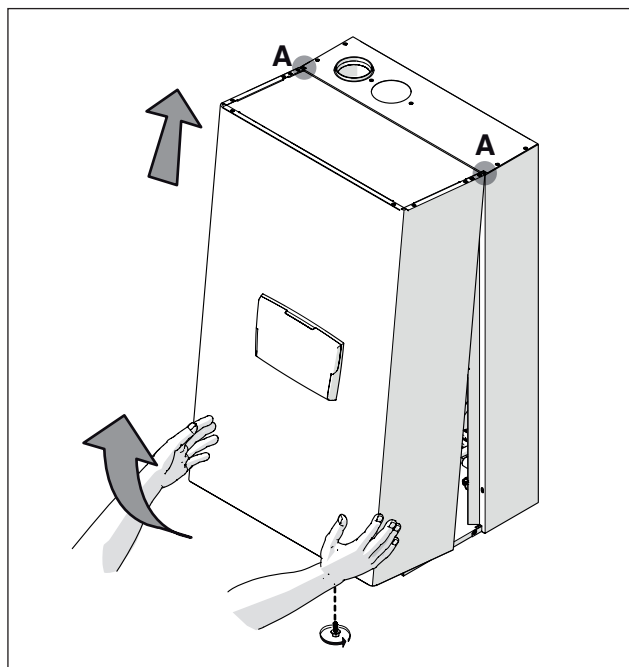
Po ukončení transformácie vykonajte nastavenie CO₂ tak, ako je popísané v ods. „Nastavenia“.

Pred vykonaním transformácie:

- vylúčte požiadavku na teplo alebo na výrobu TUV tak, že znížite k nim príslušné setpointy aj setpoint termostatu prostredia.
- uistite sa, že hlavný vypínač rozvodu a vypínač tepelného modulu sa nachádzajú v polohe „vypnutý“
- Skontrolujte, či je kohútik uzatváraciej armatúry plynu zavretý.

Pre inštaláciu príslušenstva:

- odstráňte zaisťovaciu skrutku
- potiahnite čelný panel smerom von a potom nahor, aby ste ho vypoili z bodov A.



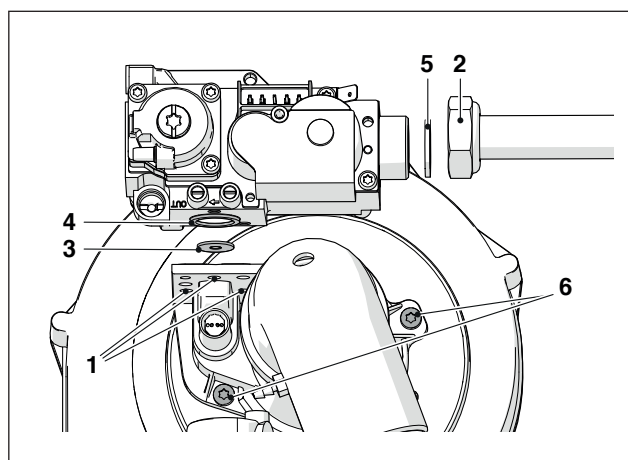
Verzie **POWER MAX 50 P DEP** ÷ **POWER MAX 50 P**

- odpojte elektrické zapojenie ventilátora a plynového ventilu
- odskrutkujte koliesko (2) plynovej trubice
- odskrutkujte skrutky miešača (6), aby ste oddelili miešač-ventilátor
- odskrutkujte tri skrutky (1), aby ste oddelili ventil od ventilátora
- vložte príslušnú membránu (3) do tesnenia (4) bez toho, aby ste tesnenie odstraňovali

Model	vnút. Ø (mm)
POWER MAX 50 P DEP	6.5 (*)
POWER MAX 50 P	6.5 (*)

(*) **Ak nedosiahnete hodnoty CO₂ uvedené v odseku „Nastavenia“, vymeňte membránu Ø 6,5 za membránu Ø 5,5.**

- overte neporušenosť tesnenia (5); v prípade potreby ho vymeňte
- znovu naskrutkujte skrutky (6) miešača
- opäť zaskrutkujte tri skrutky (1)
- zaskrutkujte krúžok (2) naspäť
- znovu pripojte elektrické zapojenie ventilátora a plynového ventilu

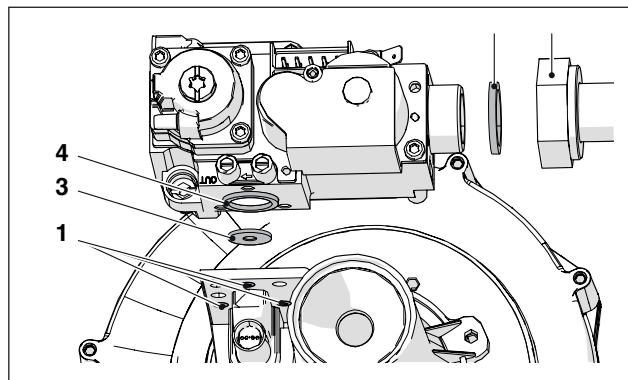


Verzie **POWER MAX 65 P** ÷ **POWER MAX 80 P**

- odpojte elektrické zapojenia ventilátora a plynového ventilu
- odskrutkujte koliesko (2) plynovej trubice
- odskrutkujte skrutky ventilátora, aby ste odpojili ventilátor od výmenníka
- odskrutkujte tri skrutky (1), aby ste oddelili ventil od ventilátora
- vložte príslušnú membránu (3) do tesnenia (4) bez toho, aby ste tesnenie odstraňovali

Model	vnút. Ø (mm)
POWER MAX 65 P	6.25
POWER MAX 80 P	6.25

- overte celistvosť tesnenia (5); podľa potreby ho vymeňte
- znovu zaskrutkujte ventilátor
- znovu naskrutkujte skrutky ventilátora
- znovu zaskrutkujte koliesko (2) plynovej trubice
- znovu zapojte elektrické zapojenia ventilátora a plynového ventilu



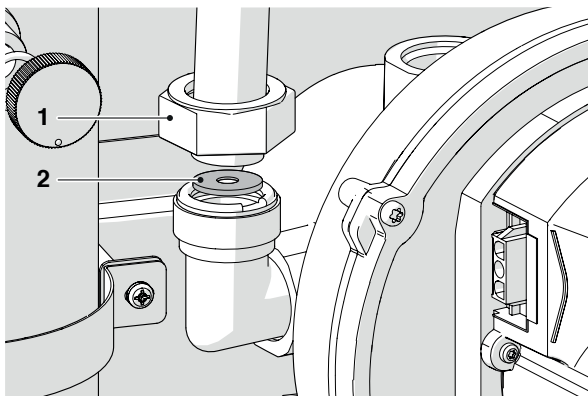
Verzie POWER MAX 100 ÷ POWER MAX 150

- odpojte elektrické zapojenia ventilátora a plynového ventilu
- odskrutkujte krúžok (1) na oddelenie plynovej rúrky od ventilátora
- uvoľnite alebo odskrutkujte koliesko na plynovom ventile, aby sa úplne uvoľnila plynová trubica
- vsuňte príslušnú membránu (2) do vnútra mosadzného ohybu

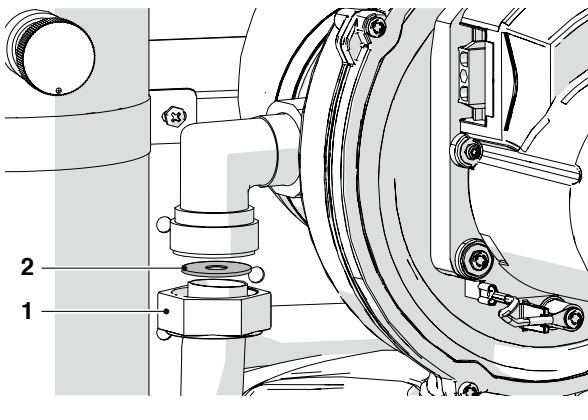
Model	vnút. Ø (mm)
POWER MAX 100	9
POWER MAX 110	9
POWER MAX 130	9,25
POWER MAX 150	8,75

- overte neporušenosť tesnenia; v prípade potreby ho vymeňte
- zaskrutkujte koliesko (1), aby ste oddelili plynovú trubicu od ventilátora
- zaskrutkujte koliesko na plynovom ventile, aby sa úplne uvoľnila plynová trubica
- znovu zapojte elektrické zapojenia ventilátora a plynového ventilu

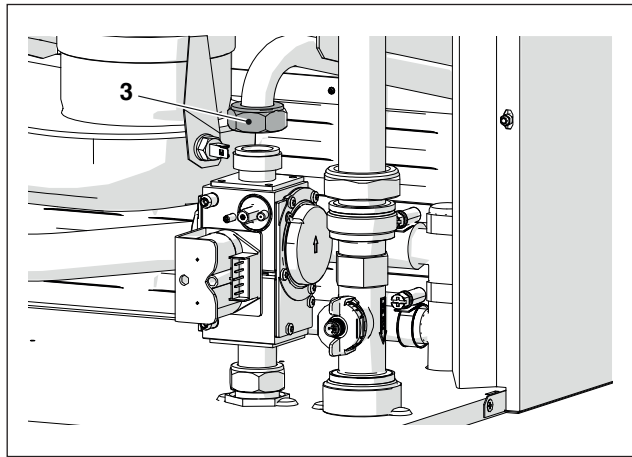
POWER MAX 100 - POWER MAX 110



POWER MAX 130 - POWER MAX 150



- ak sa membrána vsúva ťažko, odskrutkujte koliesko (3), aby ste úplne uvoľnili plynovú trubicu.



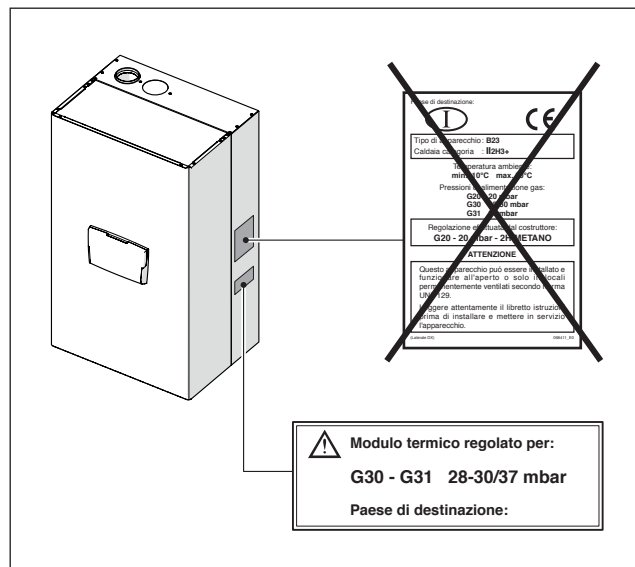
Pre všetky modely

- Po ukončení týchto úkonov vráťte čelný panel na jeho miesto a zatahnite blokovaciu skrutku.
- Otvorte kohútik uzatvárajacej armatúry plynu.
- Prepnite hlavný vypínač rozvodu a vypínač radiacej dosky do polohy „zapnutý“.
- Presvedčte sa, že nebola vygenerovaná požiadavka na teplo alebo na produkciu úžitkovej vody.

V parametroch nastavte parameter 9098 podľa nasledovnej tabuľky:

Model	Parameter 9098
POWER MAX 50 P DEP	22
POWER MAX 50 P	20
POWER MAX 65 P	12
POWER MAX 80 P	10
POWER MAX 100	8
POWER MAX 110	6
POWER MAX 130	4
POWER MAX 150	2

Na G30-G31 nalepte nálepku o napájaní.



Po nainštalovaní príslušenstva prekontrolujte utesnenosť všetkých spojení.

Vykonajte všetky úkony nastavenia popísané v ods. „Nastavenia“.
Obnovte požadované setpointy.

3.6 Nastavenia

Tepelný modul **POWER MAX** je konfigurovaný pre dodávku G20 (metán) podľa údajov na technickom štítku a bol výrobcom takto nastavený v továrni.

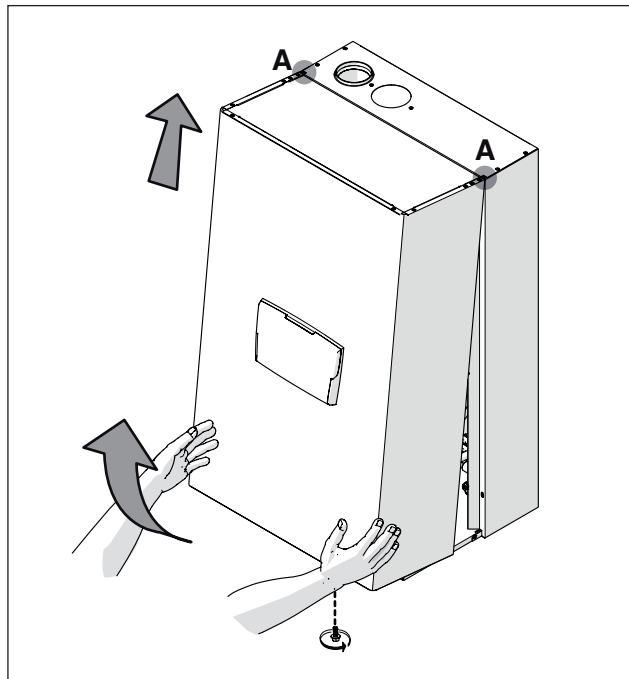
Ak je však potrebné obnoviť nastavenia, napríklad po mimoriadnej údržbe, po výmene ventilu pre prívod plynu alebo po zmene plynu z G20 na G30-G31 alebo naopak, postupujte ako je ďalej popísané.



Nastavenia maximálneho a minimálneho výkonu musia byť vykonané v označenom poradí a vykonáva ich výlučne Servisné technické centrum.

Pred vykonaním nastavení:

- odstráňte zaist'ovaciu skrutku
- potiahnite čelný panel smerom von a potom nahor, aby ste ho vypojili z bodov A.



NASTAVENIE CO2 NA MAXIMÁLNY VÝKON

- Vstúpte do menu „0000“, zvolte Par. 0200 a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.
- zvolte „Hi“ s použitím tlačidiel „PROG +“ a „PROG -“ a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.
- Prístroj bude fungovať na maximálnom výkone.
- odskrutkujte uzáver (1) a vložte snímač analyzátora spaľovania
- upravte CO₂ skrutkovačom a regulačnou skrutkou (2) na plynovom ventilu, aby sa dosiahla hodnota uvedená v tabuľke.

Max. výkon CO ₂ %	Typ plynu			
	G20	G25	G30	G31
POWER MAX 50 P DEP	9 ^(+0.2)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 50 P	9 ^(+0.2)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 65 P	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 80 P	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 100	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 110	9 ^(+0.4) (*)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 130	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 150	9 ^(+0.4) (*)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)



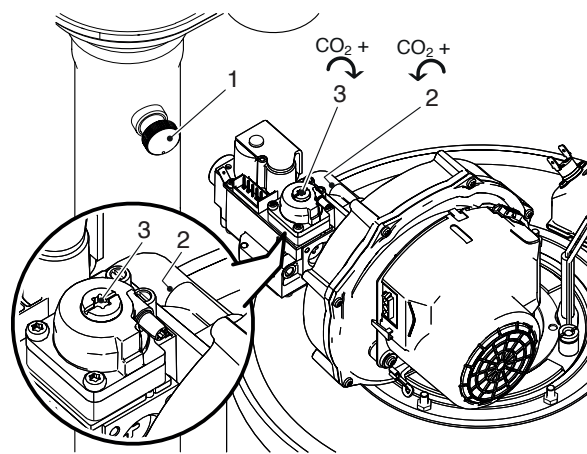
(*) V Belgicku, Švajčiarsku a vo Maďarsku sa hodnota musí nastaviť na 8,6^(+0.5).

NASTAVENIE CO2 NA MINIMÁLNY VÝKON

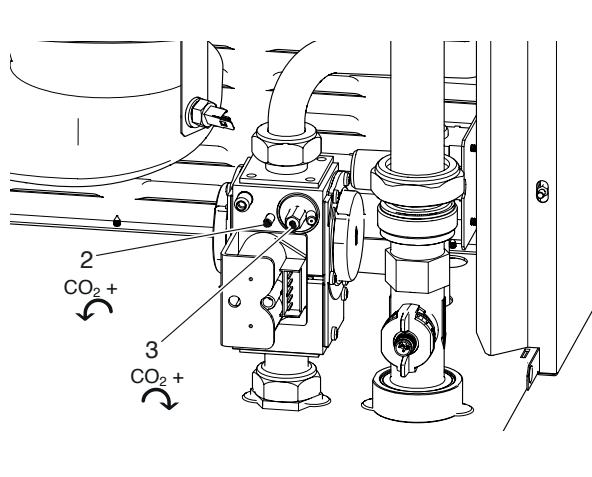
- zvolte „Hi“ s použitím tlačidiel „PROG +“ a „PROG -“ a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.
- Prístroj bude fungovať na minimálny výkon.
- nastavte CO₂ tak, že skrutkovačom budete otáčať regulačnú skrutku (3) umiestnenú na ventilačnej jednotke, až kým sa nedostanete na hodnoty podľa tabuľky.

Minimálny výkon CO ₂ %	Typ plynu			
	G20	G25	G30	G31
POWER MAX 50 P DEP	9 ^(+0.2)	9 ^(+0.2)	9,9 ^(+0.1)	9,9 ^(+0.1)
POWER MAX 50 P	9 ^(+0.2)	9 ^(+0.2)	9,9 ^(+0.1)	9,9 ^(+0.1)
POWER MAX 65 P	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 80 P	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 100	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 110	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 130	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)
POWER MAX 150	9 ^(+0.4)	9 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)	10,4 ^(+0.2)

Verzie POWER MAX 50 P DEP ÷ POWER MAX 80 P



Verzie POWER MAX 100 ÷ POWER MAX 150



OVERENIE NASTAVENIA

Zvoľte hodnotu „Hi“, počkajte, kým sa režim stabilizuje a overte, či hodnoty CO₂ zodpovedajú požiadavkám.

Po ukončení kontroly:

- zvolte „OFF“ s použitím tlačidiel „PROG +“ a „PROG -“ a stlačte tlačidlo „MENU/RESET“ na potvrdenie.
- odstráňte snímač analyzátora a dôkladne zaskrutkujte uzáver (1)
- vráťte čelný panel na jeho miesto a utiahnite blokovaciu skrutku.

3.7 Dočasné vypnutie alebo vypnutie na krátky čas

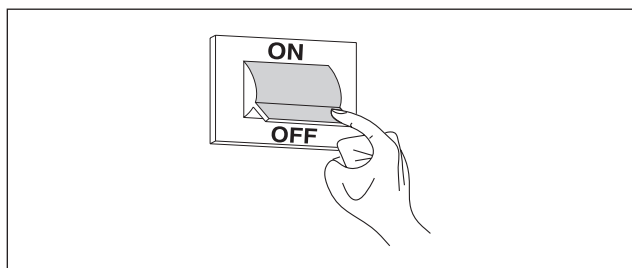
V prípade dočasného vypnutia alebo na krátky čas (napr. na dobu prázdnin) postupujte nasledovne:

- Odpojte elektrické napájanie prostredníctvom prepnutia vypínača tepelného modulu a hlavného vypínača rozvodu do polohy „vypnutý“.
- V prípade hrozby mrazu je nevyhnutné nechať zariadenie zapnuté. Na zníženie spotreby paliva je možné nastaviť setpoint vykurovania na minimálnu prípustnú hodnotu.

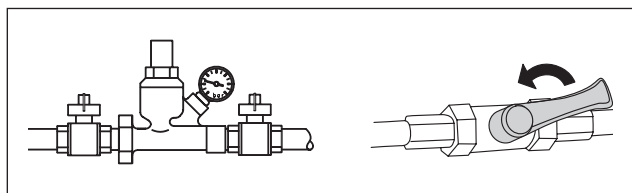
3.8 Vypnutie na dlhšie obdobie

Pri dlhšom vyradení Tepelný modul z prevádzky je potrebné vykonať nasledovné úkony:

- prepnete vypínač tepelného modulu a hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnuté“




- zatvorte kohútiky pre prívod paliva a vody do rozvodu tepla a TUV.



 Ak hrozí zamrznutie, vyprázdňte rozvody tepla a TUV.


3.9 Vymeňte kartu displeja

 Systém smú nakonfigurovať iba pracovníci spoločnosti Servisné technické centrum alebo pracovníci poverení spoločnosťou **Beretta**.

Pri výmene predného ovládacieho panelu vykoná systém pri nasledujúcom reštartovaní kontrolu súladu konfiguračných dát uložených na materskej karte a na kartách uložených na rozhraní používateľa. Po výmene ovládacieho rozhrania preto skontrolujte Par.9097, Par.9098 a Par.2116.

Zmeňte parameter Par.9097 nastavením hodnoty podľa údajov nasledujúcej tabuľky:

Model	Par. 9097
POWER MAX 50 P DEP	46 (*)
POWER MAX 50 P	46 (*)
POWER MAX 65 P	1 (*)
POWER MAX 80 P	1 (*)
POWER MAX 100	1 (*)
POWER MAX 110	1 (*)
POWER MAX 130	1 (*)
POWER MAX 150	1 (*)

 (*) Nastavenie z výroby. Môže sa stať, že bude nevyhnutné zmeniť hodnotu podľa typu inštalácie a v závislosti od nainštalovaného príslušenstva.


Zmeňte parameter Par.9098 nastavením hodnoty podľa údajov nasledujúcej tabuľky:

Model	Plyn	Par. 9098
POWER MAX 50 P DEP	metán	21
	LPG	22
POWER MAX 50 P	metán	19
	LPG	20
POWER MAX 65 P	metán	11
	LPG	12
POWER MAX 80 P	metán	9
	LPG	10
POWER MAX 100	metán	7
	LPG	8
POWER MAX 110	metán	5
	LPG	6
POWER MAX 130	metán	3
	LPG	4
POWER MAX 150	metán	1
	LPG	2

Skontrolujte, či nastavenie parametra 2116:

Model	Par. 2116
POWER MAX 50 P DEP	3
POWER MAX 50 P	3
POWER MAX 65 P	0
POWER MAX 80 P	0
POWER MAX 100	0
POWER MAX 110	0
POWER MAX 130	0
POWER MAX 150	0


3.10 Výmena riadiacej karty

 Systém smú nakonfigurovať iba pracovníci spoločnosti Servisné technické centrum alebo pracovníci poverení spoločnosťou **Beretta**.

Pri výmene predného ovládacieho panelu vykoná systém pri nasledujúcom reštartovaní kontrolu súladu konfiguračných dát uložených na materskej karte a na kartách uložených na rozhraní používateľa. Po výmene ovládacieho rozhrania preto skontrolujte Par.9097, Par.9098 a Par.2116.

Zmeňte parameter Par.9097 nastavením hodnoty podľa údajov nasledujúcej tabuľky:

Model	Par. 9097
POWER MAX 50 P DEP	46 (*)
POWER MAX 50 P	46 (*)
POWER MAX 65 P	1 (*)
POWER MAX 80 P	1 (*)
POWER MAX 100	1 (*)
POWER MAX 110	1 (*)
POWER MAX 130	1 (*)
POWER MAX 150	1 (*)

 (*) Nastavenie z výroby. Môže sa stať, že bude nevyhnutne zmeniť hodnotu podľa typu inštalácie a v závislosti od nainštalovaného príslušenstva.

Zmeňte parameter Par.9098 nastavením hodnoty podľa údajov nasledujúcej tabuľky:

Model	Plyn	Par. 9098
POWER MAX 50 P DEP	metán	21
	LPG	22
POWER MAX 50 P	metán	19
	LPG	20
POWER MAX 65 P	metán	11
	LPG	12
POWER MAX 80 P	metán	9
	LPG	10
POWER MAX 100	metán	7
	LPG	8
POWER MAX 110	metán	5
	LPG	6
POWER MAX 130	metán	3
	LPG	4
POWER MAX 150	metán	1
	LPG	2

Skontrolujte, či nastavenie parametra 2116:

Model	Par. 2116
POWER MAX 50 P DEP	3
POWER MAX 50 P	3
POWER MAX 65 P	0
POWER MAX 80 P	0
POWER MAX 100	0
POWER MAX 110	0
POWER MAX 130	0
POWER MAX 150	0

3.11 Údržba


Je povinné vykonávať údržbu a čistenie prístroja aspoň raz ročne.

 Pri nevykonaní údržby stráca záruka platnosť.

Takýto úkon vykonaný Servisné technické centrum alebo odborne kvalifikovaným personálom, je potrebný pre kontrolu a istotu, že odpadové trubice spalín vo vnútri aj mimo prístroja, ventilácia, bezpečnostné ventily, vedenia na odvod kondenzátu, odpadové trubice vody aj všetky meracie a kontrolné prístroje sú úplne funkčné.

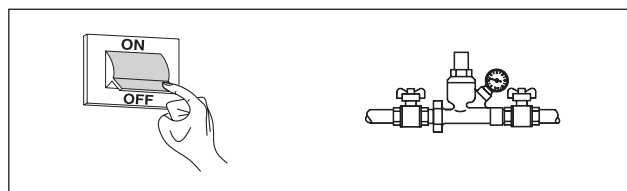
Tabuľka povinných úkonov údržby (pre každých 2000 hodín prevádzky alebo aspoň raz ročne)

Vykonajte test spaľovania
Preverte stav nasávacích vedení (ak sú súčasťou) a odvodu spalín, skontrolujte či nedochádza ku stratám
Skontrolujte elektródu zapaľovania
Vyčistite spaľovaciu komoru a skontrolujte stav tesnení odmontovaných počas tejto operácie
Vyčistite odpadový výstup kondenzátu
Skontrolujte nastavené parametre
Skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu
Skontrolujte, či nedochádza k stratám v hydraulickom zapojení
Skontrolujte, či sú neporušené káble a ich zapojenia
Skontrolujte, či dochádza k pravidelnému zapínaniu
Skontrolujte, či horí plameň po zapnutí
Skontrolujte bezpečnostné prvky na výstupe z prístroja
Skontrolujte tlak v zariadení

 Pred vykonaním akéhokoľvek úkonu údržby a čistenia odpojte prístroj od napájania prepnutím bipolárneho vypínača a zavrite hlavný prívod plynu. Ďalej, pri každej údržbe (ktorá sa vykonáva aspoň raz ročne) vždy vymeňte všetky tesnenia spalín a plynu, zvlášť tesnenia horáka.

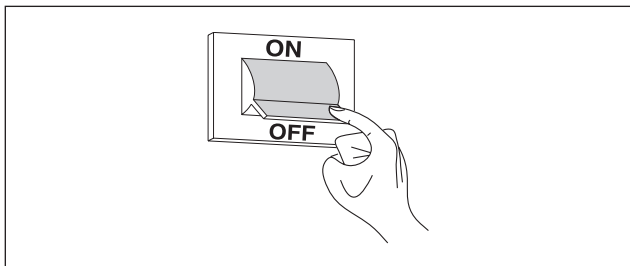
Pred vykonaním akéhokoľvek úkonu:

- odpojte elektrické napájanie prostredníctvom prepnutia hlavného vypínača rozvodu do polohy „vypnutý“
- zavrite kohútik uzatváracej armatúry plynu.



3.12 Čistenie a rozmontovanie vnútorných komponentov

Pred akýmkoľvek úkonom čistenia odpojte elektrické napájanie prostredníctvom prepnutia hlavného vypínača rozvodu do polohy „vypnutý“.



VONKAJŠIE ČASTI

Vyčistite plášť, riadiaci panel, lakované a plastové časti vlhkými handrami s vodou a mydlom. V prípade odolných škvŕn namočte handričku do 50 % roztoku vody s denaturovaným alkoholom alebo iným špecifickým výrobkom.

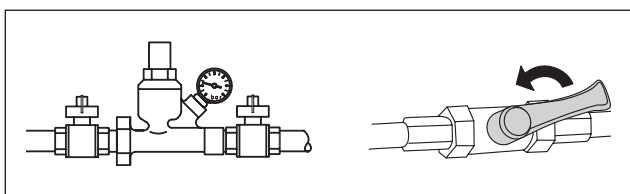


Nepoužívajte na čistenie palivá ani špongie v kombinácii s abrazívnymi práškovými prostriedkami.

VNÚTORNÉ ČASTI

Pred začatím úkonov čistenia vnútorných častí:

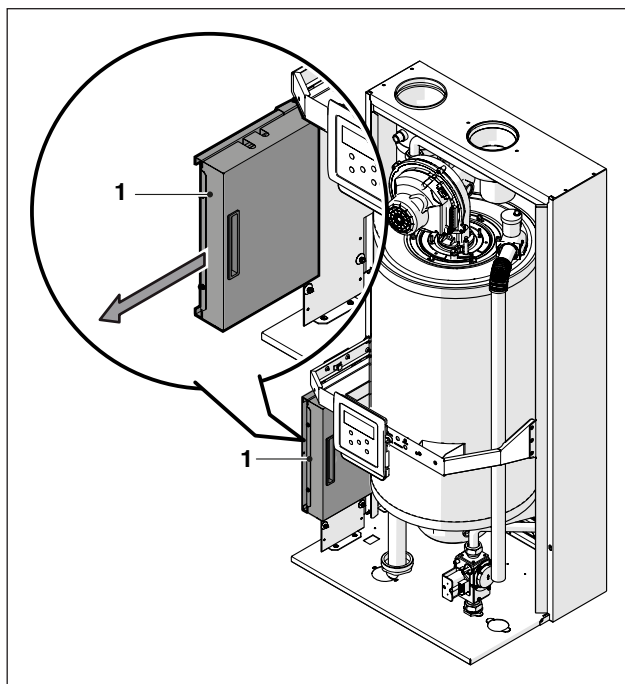
- zavrite kohútiky uzatváracej armatúry plynu
- zavrite kohútiky rozvodov.



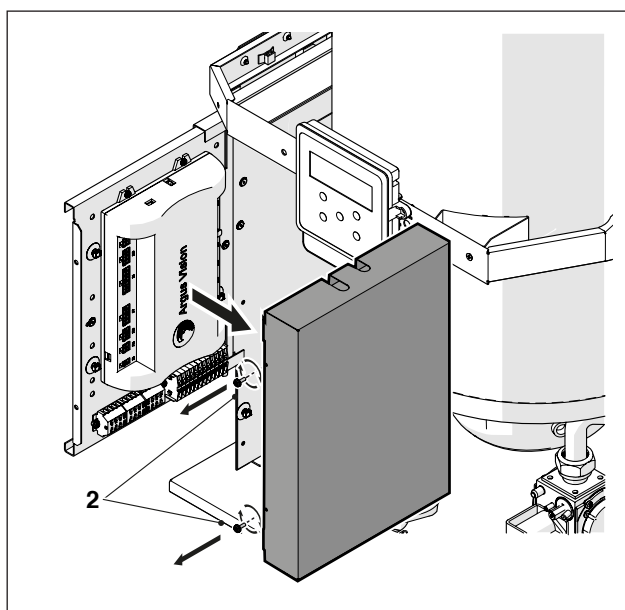
Pravidelne kontrolujte, či nie je upchatý odpad.

Prístup do riadiaceho panelu a do vnútorných častí tepelného modulu

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Potiahnite a nechajte vysunúť smerom von kazetu s rozvodnou doskou (1)



Odskrutkujte fixovacie skrutky (2) a odstráňte ochranný kryt (3)



V tejto fáze bude možný prístup k svorkovniciam.

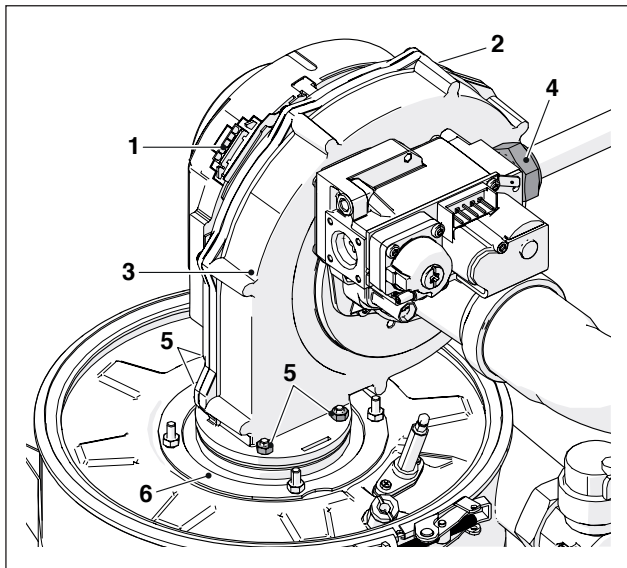
Ukončite úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.



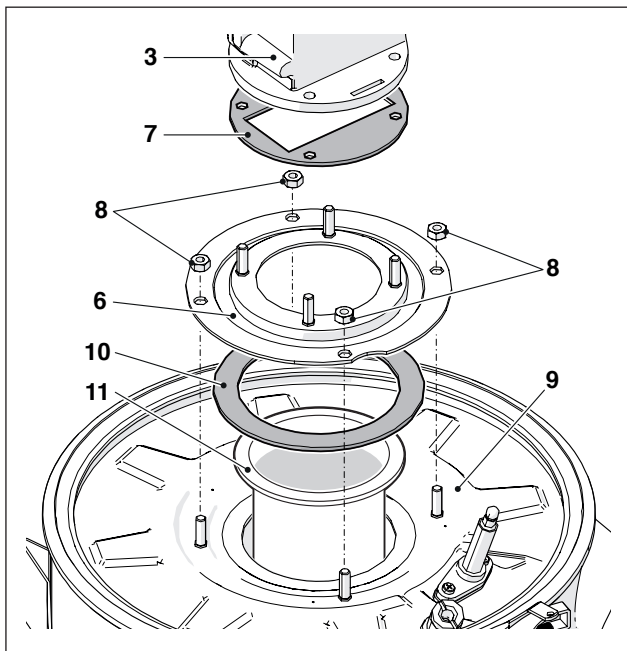
V prípade výmeny elektrickej rozvodnej dosky sa pri znovuzapojení spojení riadte elektrickou schémou.

Demontáž ventilátora a horáka pri modeloch POWER MAX 50 P DEP – POWER MAX 50 P

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Vyberte vzduchovú trubicu z ventilátora, pokiaľ je tepelný modul typu B - C
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte kľúčom štyri matice (5), ktorými je upevnený ventilátor (3) o prírubu (6)



- Vytiahnite ventilátor (3) a tesnenie (7)
- Odskrutkujte štyri matice (8) ktorými je uchytená prírubu (6) o horný kryt (9)
- Vyberte tesnenie (10) a vyťahnite horák (11).

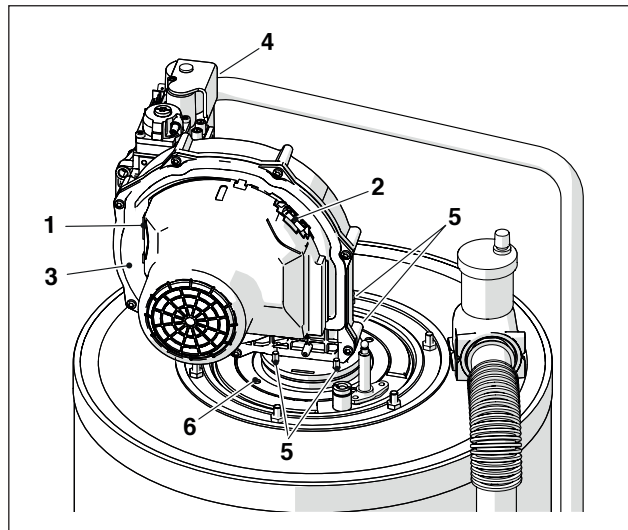


- Vymeňte tesnenia (7-10) za nové.
- Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

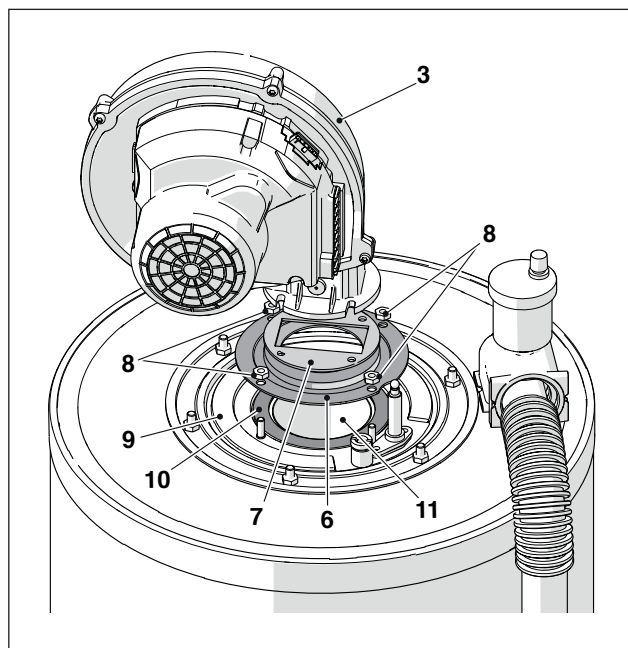
⚠ Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

Demontáž ventilátora a horáka pri modeloch POWER MAX 65 P - POWER MAX 80 P

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Vyberte vzduchovú trubicu z ventilátora, pokiaľ je tepelný modul typu B - C
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte kľúčom štyri skrutky (5) ktorými je upevnený ventilátor (3) o prírubu (6)



- Vytiahnite ventilátor (3) a tesnenie (7)
- Odskrutkujte štyri skrutky (8) ktorými je upevnená prírubu (6) o dolnú prírubu pod ňou (9)
- Vyberte tesnenie (10) a vyťahnite horák (11).

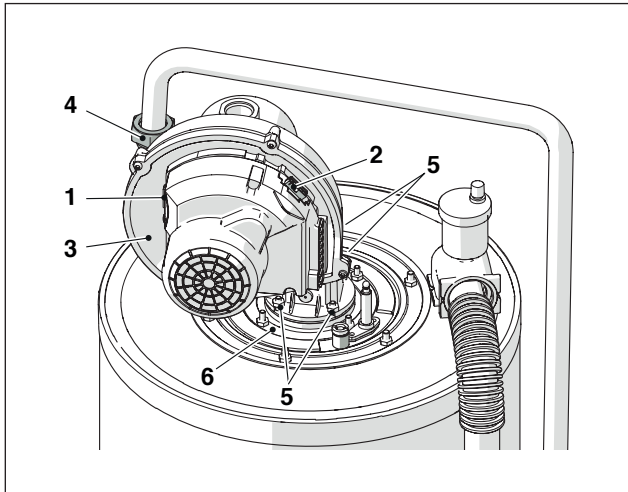


- Vymeňte tesnenia (7-10) za nové.
- Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

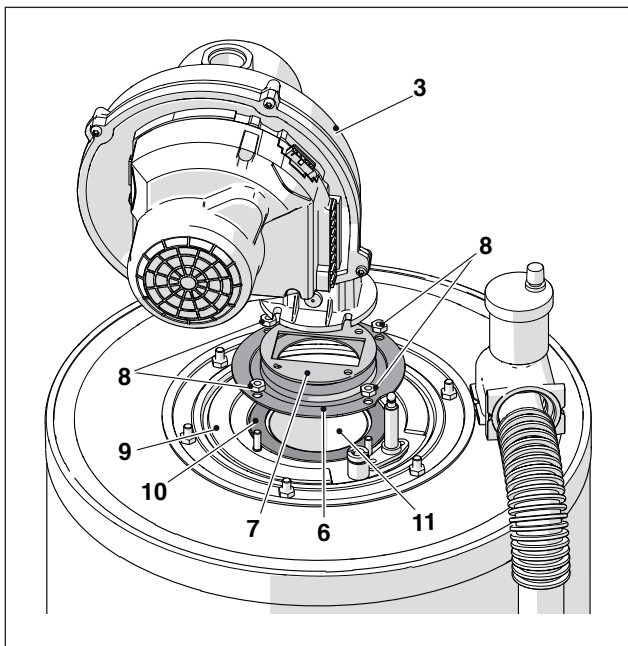
⚠ Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

**Demontáž ventilátora a horáka pri modeloch POWER MAX 100-
POWER MAX 110 - POWER MAX 130 - POWER MAX 150**

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Vyberte vzduchovú trubicu z ventilátora, ak je tepelný modul typu C (konfigurácia typu C nie je sériovo dodávaná, ale sa vytvorí s použitím príslušenstva)
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte kľúčom štyri skrutky (5) ktorými je upevnený ventilátor (3) o prírubu (6)



- Vytiahnite ventilátor (3) a tesnenie (7)
- Odskrutkujte štyri skrutky (8) ktorými je upevnená príruha (6) o dolnú prírubu pod ňou (9)
- Vyberte tesnenie (10) a vytiahnite horák (11).

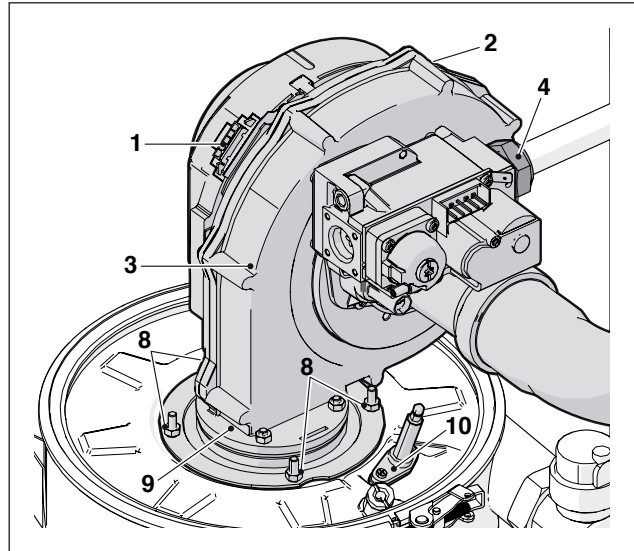


- Vymeňte tesnenia (7-10) za nové.
- Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

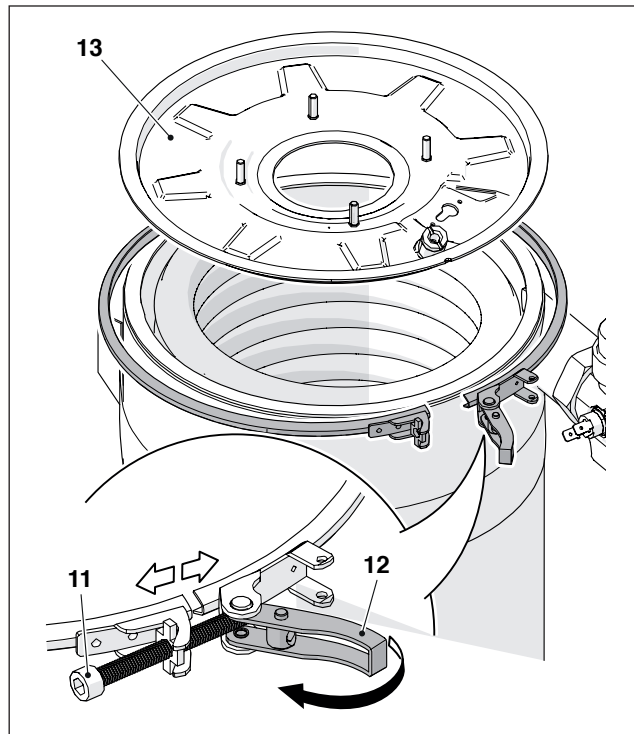
 Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

**Demontáž horného uzáveru pri čistení výmenníka modelov
POWER MAX 50 P DEP - POWER MAX 50 P**

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Vyberte vzduchovú trubicu z ventilátora, pokiaľ je tepelný modul typu B - C
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte nástrčným kľúčom matice (8), ktorými je upevnená jednotka horáka (9) k výmenníku
- Vytiahnite ventilátor a celé teleso horáka (9)
- Odmontujte nosnú platničku elektródy (10), skontrolujte stav elektródy a prípadne ju vymeňte



- Odskrutkujte skrutku (11)
- Otvorte pákový uzáver (12)
- Zdvihnite a odložte horný uzáver (13) spolu s izolačným vankúšom a tesnením.

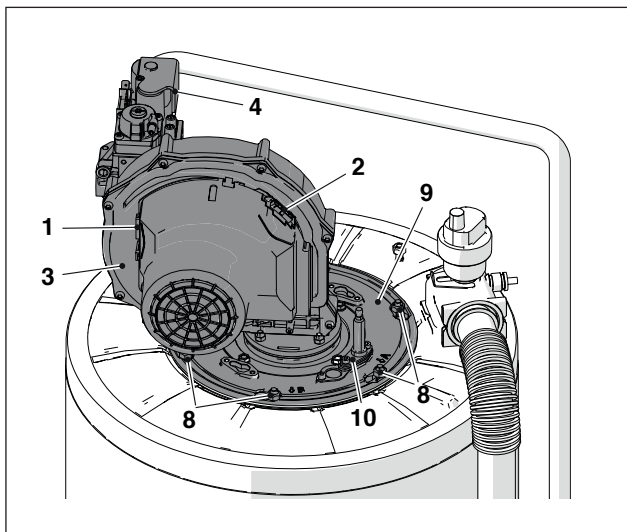


- Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

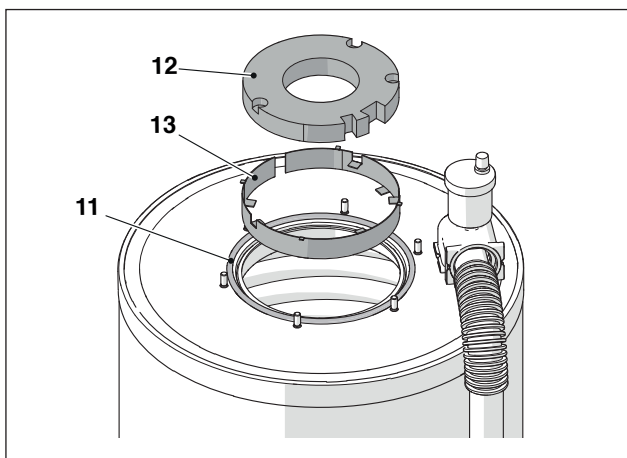
 Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

Demontáž príruby na čistenie výmenníka, modely POWER MAX 65 P - POWER MAX 80 P

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Vyberte vzduchovú trubicu z ventilátora, pokiaľ je tepelný modul typu B - C
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte nástrčným kľúčom šesť skrutiek (8), ktorými je upevnený horák (9) o výmenník
- Vytiahnite ventilátor a celé teleso horáka (9)
- Odmontujte nosnú platničku elektródy (10), skontrolujte stav elektródy a prípadne ju vymeňte



Odstráňte tesnenie (11), izolačný vankúš (12) a svorku (13).

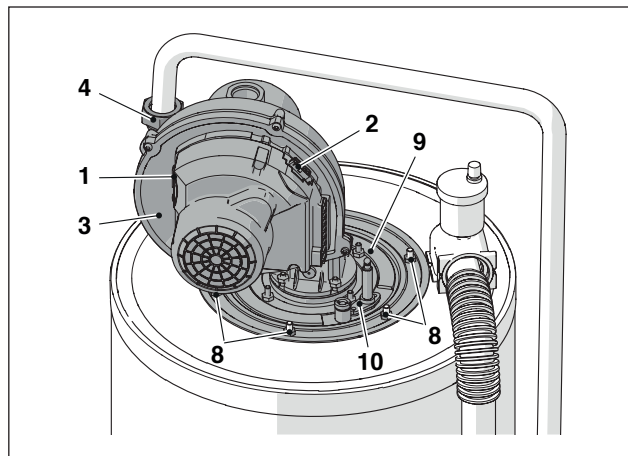


Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

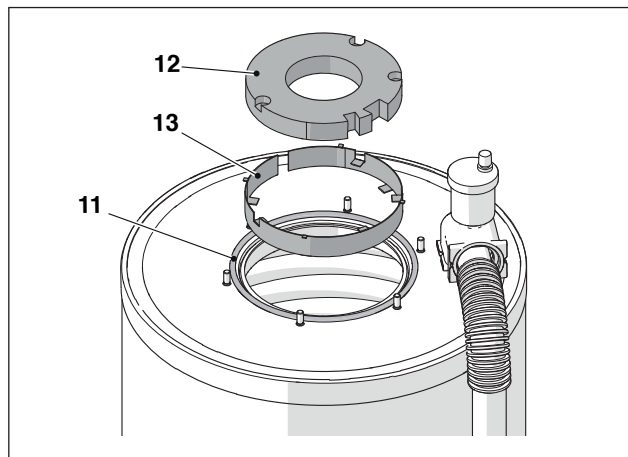
⚠ Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

Demontáž príruby na čistenie výmenníka pri modeloch POWER MAX 100 - POWER MAX 110 - POWER MAX 130 - POWER MAX 150

- Odskrutkujte blokovacie skrutky a odstráňte čelný panel
- Odpojte káble (1) a (2) ventilátora (3)
- Odstráňte rúrku ventilátora, ak je tepelný modul typu C (konfigurácia typu C nie je sériovo dodávaná, ale vytvorí sa s použitím príslušenstva)
- Odskrutkujte krúžok (4) a odpojte rúrku plynu
- Odskrutkujte nástrčným kľúčom šesť skrutiek (8), ktorými je upevnený horák (9) o výmenník
- Vytiahnite ventilátor a celé teleso horáka (9)
- Odmontujte nosnú platničku elektródy (10), skontrolujte stav elektródy a prípadne ju vymeňte



Odstráňte tesnenie (11), izolačný vankúš (12) a svorku (13).



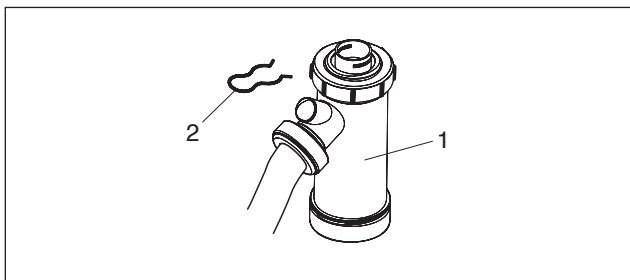
Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

⚠ Skontrolujte, či je utesnené zapojenie plynu.

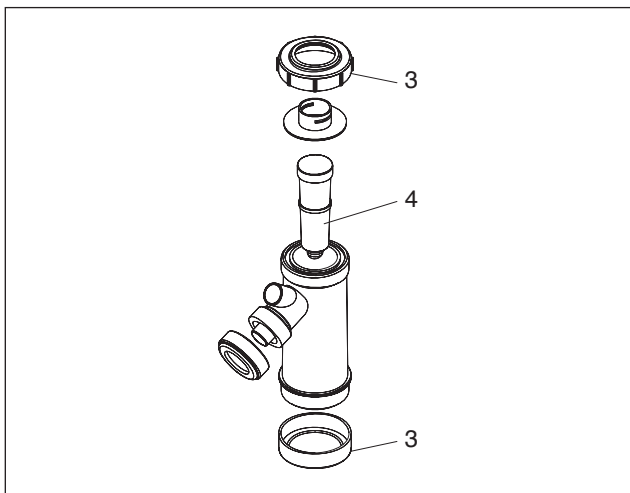
3.12.1 Čistenie sifónu na odtok kondenzátu

Pre modely POWER MAX 50 P DEP a POWER MAX 50 P:

- Odmontujte predný panel tepelnej jednotky a vyhľadajte sifón (1) na odtok kondenzátu



- Odstráňte závlačku (2), odpojte vlnovú rúčku na odtok kondenzátu, vyberte sifón a odmontujte ho odmontovaním dvoch skrutkovacích viečok (3)
- Vyberte plavák (4) a vyčistite všetky komponenty.

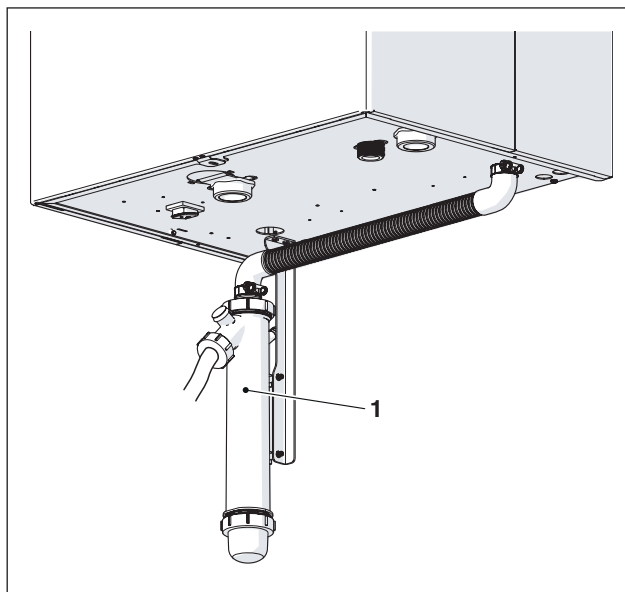


Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

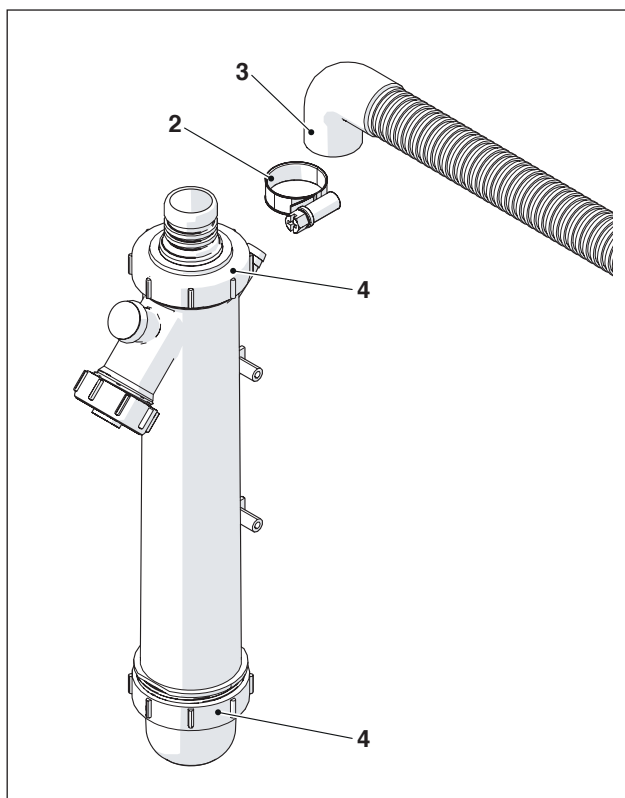
! Pred zapnutím tepelnej jednotky naplňte sifón vodou, aby sa počas prvých minút po zapnutí nedostali spaliny do prostredia.

Pre modely POWER MAX 65 P, POWER MAX 80 P, POWER MAX 100, POWER MAX 110, POWER MAX 130, POWER MAX 150 (doplnková výbava):

- Vyhľadajte sifón (1) na odtok kondenzátu, ktorý je namontovaný pod zariadením.



- Uvoľnite pásku (2), odpojte vlnovú rúčku (3) na odtok kondenzátu, vyberte sifón a odmontujte ho odmontovaním dvoch skrutkovacích viečok (4)
- Vyberte plavák a vyčistite všetky komponenty.



Ukončíte úkony údržby, namontujte späť komponenty v opačnom poradí ako bolo popísané.

! Pred zapnutím tepelnej jednotky naplňte sifón vodou, aby sa počas prvých minút po zapnutí nedostali spaliny do prostredia.

3.13 Prípadné anomálie a ich odstránenie

ANOMÁLIA	PRÍČINA	ODSTRÁNENIE
Zápach plynu	Plynový napájací okruh	- Preverte tesnenie spojení aj uzavretie tlakových zásuviek
Zápach nespáleného plynu	Okruh spalín	- Preverte tesnosť spojení - Skontrolujte či nie sú vedenia upchaté/zanesené - Preverte kvalitu spaľovania
Nesprávne spaľovanie	Tlak plynu na horáku	- Preverte reguláciu
	Membrána inštalovaná	- Preverte priemer
	Čistenie horáka a výmenníka	- Preverte podmienky
	Vedenia vo výmenníku upchaté	- Zabezpečte vyčistenie vedení
	Havária ventilátora	- Preverte funkčnosť
Oneskorené zapnutie s pulzáciami na horáku	Tlak plynu na horáku	- Preverte reguláciu
	Elektróda zapaľovania	- Preverte polohu a podmienky
Systém modulov sa v krátkom čase zanesie špinou	Spaľovanie	- Preverte reguláciu spaľovania
Horák sa po vyslaní signálu na reguláciu systému modulov nezapne	Plynový ventil	- Preverte, či je na koncovkách plynového ventilu napätie 230 Vac; preverte kabeláž a zapojenia
Systém modulov sa nespúšťa do prevádzky	Chýba elektrické napájanie (displej nesignalizuje žiadnu správu)	- Preverte elektrické zapojenia - Skontrolujte poistku
Systém modulov sa nezohrieva	Znečistené teleso generátora	- Vyčistite spaľovaciu komoru
	Prietok horáka nedostatočný	- Skontrolujte reguláciu horáka
	Regulácia systému modulov	- Preverte správne fungovanie - Skontrolujte nastavenú teplotu
Generátor sa zastaví z dôvodu tepelnej bezpečnosti	Chýba voda	- Preverte správne fungovanie - Skontrolujte nastavenú teplotu - Preverte elektrickú kabeláž - Skontrolujte polohu nádobiek snímačov
	Regulácia systému modulov	- Skontrolujte odvzdušňovací ventil - Skontrolujte tlak vo vykurovacom okruhu
Generátor sa zohrieva, ale zahrievací systém je studený	Prítomnosť vzduchu v rozvode	- Odvzdušnite rozvod
	Havária čerpadla	- Odblokujte čerpadlo - Vymeňte čerpadlo - Skontrolujte elektrické zapojenie čerpadla
Čerpadlo sa nespúšťa do prevádzky	Havária čerpadla	- Odblokujte čerpadlo - Vymeňte čerpadlo - Skontrolujte elektrické zapojenie čerpadla
Časté zásahy bezpečnostného ventilu	Bezpečnostný ventil rozvodu	- Skontrolujte nastavenie a účinnosť
	Tlak v okruhu zariadenia	- Skontrolujte tlak plnenia - Skontrolujte reduktor tlaku
	Expanzná nádoba zariadenia	- Preverte účinnosť

4 OSOBA ZODPOVEDNÁ ZA ZARIADENIE

4.1 Uvedenie do chodu

⚠ Údržbu a reguláciu prístroja musí vykonávať aspoň raz ročne Servisné technické centrum alebo odborne kvalifikovaný personál v súlade so všetkými platnými celoštátnymi aj miestnymi predpismi.

⚠ Nesprávna údržba alebo regulácia môžu poškodiť prístroj aj osoby alebo vytvoriť nebezpečné situácie.

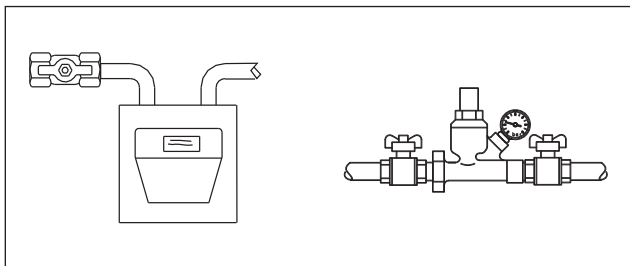
⚠ Osoba zodpovedná za zariadenie nesmie otvárať ani odstraňovať ovládací panel. Tieto úkony smie vykonávať len Servisné technické centrum alebo odborne kvalifikovaný personál.

Prvé uvedenie tepelného modulu do chodu **POWER MAX Beretta** musí byť vykonané Servisné technické centrum **Beretta** a následne môže prístroj fungovať automaticky.

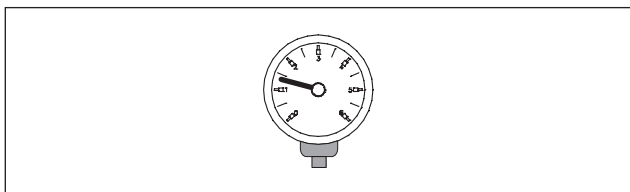
Na strane osoby zodpovednej za zariadenie môže vzniknúť potreba opätovného uvedenia prístroja do chodu aj bez prítomnosti Servisné technické centrum; napr. v čase jeho dlhšej neprítomnosti.

V takýchto prípadoch bude musieť osoba zodpovedná za zariadenie vykonať kontroly a nasledovné úkony:

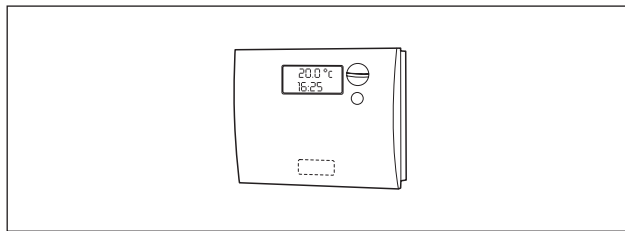
- Skontrolujte, či sú otvorené kohútiky paliva a vody na tepelnom zariadení



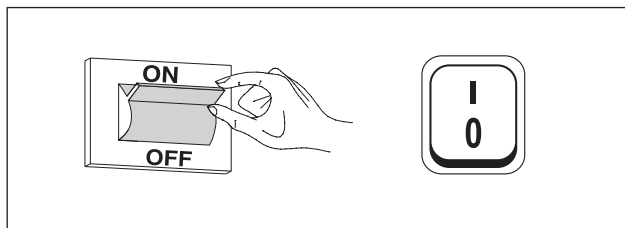
- Skontrolujte, či je tlak v hydraulickom okruhu za studena vyšší ako 1 bar a nižší ako je maximálna predpísaná hodnota pre prístroj



- Nastavte termostaty prostredia zón vo vysokej a nízkej teplote na požadovanú hodnotu (~20 °C) alebo ak sú zariadenia vybavené programovateľným termostatom alebo časovým programovačom, preverte či je zapnutý a vyregulovaný (~20 °C)



- Prepnite hlavný vypínač rozvodu do polohy „zapnutý“ (ON) a vypínač tepelného modulu do polohy (I).



Prístroj vykoná fázu zapnutia a po rozbehnutí ostane v činnosti, až dokým nedosiahne nastavené teploty.

Uvedenia do prevádzky a následné zastavenia sa automaticky vykonávajú bez potreby ďalších zásahov.

V prípade, že príde k anomáliám pri zapnutí alebo počas prevádzky, na displeji sa objaví numerický kód chyby, ktorý umožní interpretovať možnú príčinu ako je popísané v ods. „Zoznam chýb“.

⚠ V prípade trvalej chyby pre obnovenie podmienok spustenia stlačte tlačidlo „RESET“ a počkajte, kým sa tepelný modul opäť spustí do prevádzky.

V prípade neúspechu opakujte tento úkon maximálne 2 – 3 krát, a potom sa obráťte na Servisné technické centrum **Beretta**.

4.2 Dočasné vypnutie alebo vypnutie na krátky čas

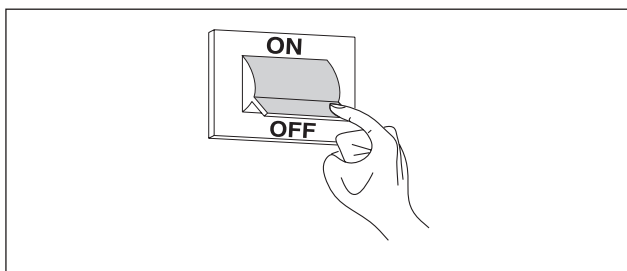
V prípade dočasného vypnutia alebo na krátky čas (napr. na dobu prázdnin) postupujte nasledovne:

- Odpojte elektrické napájanie prostredníctvom prepnutia vypínača tepelného modulu a hlavného vypínača rozvodu do polohy „vypnutý“.
- V prípade hrozby mrazu je nevyhnutné nechať zariadenie zapnuté. Na zníženie spotreby paliva je možné nastaviť setpoint vykurovania na minimálnu prípustnú hodnotu.

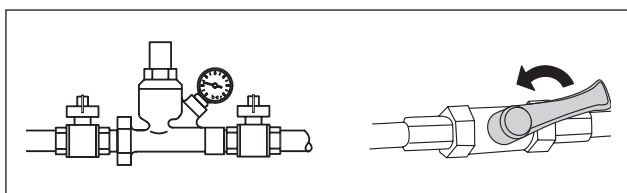
4.3 Vypnutie na dlhšie obdobie

Pri dlhšom vyradení Tepelný modul z prevádzky je potrebné vykonať nasledovné úkony:

- prepnete vypínač tepelného modulu a hlavný vypínač rozvodu do polohy „vypnuté“



- zatvorte kohútiky pre prívod paliva a vody do rozvodu tepla a TÚV.



 Ak hrozí zamrznutie, vyprázdnite rozvody tepla a TÚV.

4.4 Čistenie

Vonkajšie časti panelov prístroja je možné čistiť pomocou vodou navlhčených handričiek a mydlom.

V prípade odolných škvŕn namočte handričku do 50 % roztoku vody s denaturovaným alkoholom alebo iným špecifickým výrobkom.

Po ukončení čistenia nechajte mokré časti dôkladne vyschnúť.



Nepoužívajte na čistenie špongie v kombinácii s abrazívnymi práškovými prostriedkami.



Je zakázaný akýkoľvek úkon čistenia pred odpojením elektrického napájania prostredníctvom prepnutia hlavného vypínača rozvodu a vypínača riadiacej dosky do polohy „vypnutý“.



Čistenie spaľovacej komory a tunelu spalín musí pravidelne vykonávať Servisné technické centrum alebo kvalifikovaný personál.

4.5 Údržba

Prípomíname, že OSOBA ZODPOVEDNÁ ZA TEPELNÉ ZARIADENIE musí nechať vykonávať ODBORNE KVALIFIKOVANÝM PERSONÁLOM PRAVIDELNÚ ÚDRŽBU a MERANIE VYUŽITIA SPAĽOVANIA.

Túto zákonnú povinnosť môže splniť Servisné technické centrum **Beretta** a taktiež môže poskytnúť dôležité informácie o možnostiach PROGRAMOVANEJ ÚDRŽBY, čo znamená:


- Väčšia bezpečnosť
- Dodržiavanie platných zákonov
- Istotu, že v prípade kontroly vám nehrozia nákladné sankcie.

Pravidelná údržba je zásadná pre bezpečnosť, účinnosť a životnosť prístroja.

Okrem toho je zo zákona povinné ju jeden krát ročne nechať vykonať odborne kvalifikovaným personálom.

5 RECYKLÁCIA A LIKVIDÁCIA

Prístroj sa skladá z rôznorodých materiálov, ako sú kovy, plasty a elektrické a elektronické komponenty. Po ukončení jeho životného cyklu zabezpečte bezpečné odstránenie a zodpovednú likvidáciu komponentov, v súlade s normami na ochranu životného prostredia platnými v krajinách inštalácie.

 Vhodne vykonávaný separovaný zber, spracovanie a ekologicky udržateľná likvidácia prispievajú k eliminácii možných negatívnych dopadov na životné prostredie a na zdravie a umožňujú opätovné použitie a/alebo recykláciu materiálov, z ktorých sa prístroj skladá.

 Nepovolená likvidácia výrobku zo strany jeho držiteľa je postihovaná administratívnymi sankciami podľa platnej legislatívy.

Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)

www.berettaclima.it

Výrobca sa neustále usiluje o kontinúálne zlepšovanie svojich výrobkov, preto môže vzhľad, rozmery, technické údaje, vybavenie a príslušenstvo podliehať zmenám.

 **Beretta**