

Ceraclass

Prehľad typov, popis kotla



Prehľad typov

ZS 24-2 LHAE
ZW 24-2 LHAE
ZS 12-2 LHAE

ZS 24-2 LHKE
ZW 24-2 LHKE
ZS 12-2 LHKE

Kotly ZS:
kotly pre vykurovanie s možnosťou pripojenia nepriamo ohrievaného zásobníka pre ohrev teplej vody

Kotly ZW:
kombinované kotly pre vykurovanie a prípravu TUV na prietokovom princípe

Kotly Ceraclass spĺňajú požiadavky európskej smernice 90/396/EHS, 92/42/EHS, 73/23/EHS, 89/336/EHS a zhodujú sa so schválenou vzorkou popísanou v príslušných certifikátoch CE0085BO0216, CE0085BO0215.

Popis kotla

- Zariadenie pre montáž na stenu
- LED-diódy pre indikáciu teploty, prevádzky horáka a porúch
- Atmosférický horák na zemný/kvapalný plyn
- Elektronické zapalovanie
- Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom
- Variabilný vykurovací výkon s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty ohrevu, nezávisle od úžitkovej vody
- Variabilné menovité tepelné zaťaženie s ovládaním minimálnej/maximálnej hodnoty, nezávisle od vykurovania
- Expanzná nádrž
- Snímač a regulátor rýchlosti prietoku úžitkovej vody
- Tlakomer
- Bezpečnostné zariadenia:
 - Ionizačné sledovanie plameňa
 - Poistný ventil pretlak vykurovacieho okruhu
 - Bezpečnostný obmedzovač teploty
- Elektrické pripojenie: 230 V, 50 Hz
- Poistka komínového odťahu (KE)

Technické údaje ZS 12-2 LHAE, ZS/ZW 24-2 LHAE

	Jednotka	ZS 12 AE ...	ZS/ZW 24 AE ...
Výkon			
Teplá voda			
Menovitý tepelný výkon	kW	4,0 – 12,0	7,0 – 24,0
Menovitý tepelný príkon	kW	4,8 – 13,3	8,4 – 26,5
Ústredné kúrenie			
Menovitý tepelný výkon	kW	4,0 – 12,0	10,0 – 24,0
Menovitý tepelný príkon	kW	4,8 – 13,3	11,9 – 26,5
Hodnoty pripojenia plynu			
Maximálna spotreba energie			
Typ zemného plynu H (H _{uB} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,4	2,8
LPG (Bután/Propán) (H _u =12,8 kWh/m ³)	kg/h	1,0	2,1
Vstupný tlak prípojky plynu			
Typ zemného plynu H	mbar	20	20
LPG (Bután/Propán)	mbar	28/30 – 37	28/30 – 37
Expanzná nádoba			
Plniaci tlak	bar	0,75	0,75
Celkový objem	l	6	6
Parametre spalín			
Objemový prúd spalín	kg/h	32	53
Teplota spalín (snímaná v mieste merania na hrdle)	°C	205	185
Teplota spalín (snímaná 4 m od sacieho potrubia)	°C	130	140
Vykurovanie			
Teplota	°C	45 – 90	45 – 90
Maximálny tlak	bar	3	3
Maximálna rýchlosť prietoku vody pri ΔT = 20°C, 18kW	l/h	520	800
Zvyškový dodávaný tlak pri nominálnej rýchlosti prietoku vody	bar	0,2	0,2
Teplá voda (ZW ...)			
Termostat úžitkovej vody na maximálnu polohu:			
Teplota	°C		60
Limit prietoku	l/min		1,8 – 6,6
Termostat úžitkovej vody na minimálnu polohu:			
Teplota	°C		40
Limit prietoku	l/min		1,8 – 10
Maximálny prietok vody na 60°C (vstupná teplota vody na 10°C)	l/min		6,9
Maximálny tlak vody	bar		10
Maximálny servisný tlak	bar		0,35
Špecifický prietok (D) pre ΔT = 30K, podľa EN 625 ¹⁾	l/min		11,8
Všeobecné parametre			
Rozmery (V x Š x H)	mm	700 x 400 x 298	700 x 400 x 298
Hmotnosť, bez obalu	kg	25,5	33
Elektrické napájacie napätie	VAC	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Spotreba energie	W	110	130
Druh ochrany (krytie)	IP	X4D	X4D
Vyhovuje	smerniciam EN	483	483

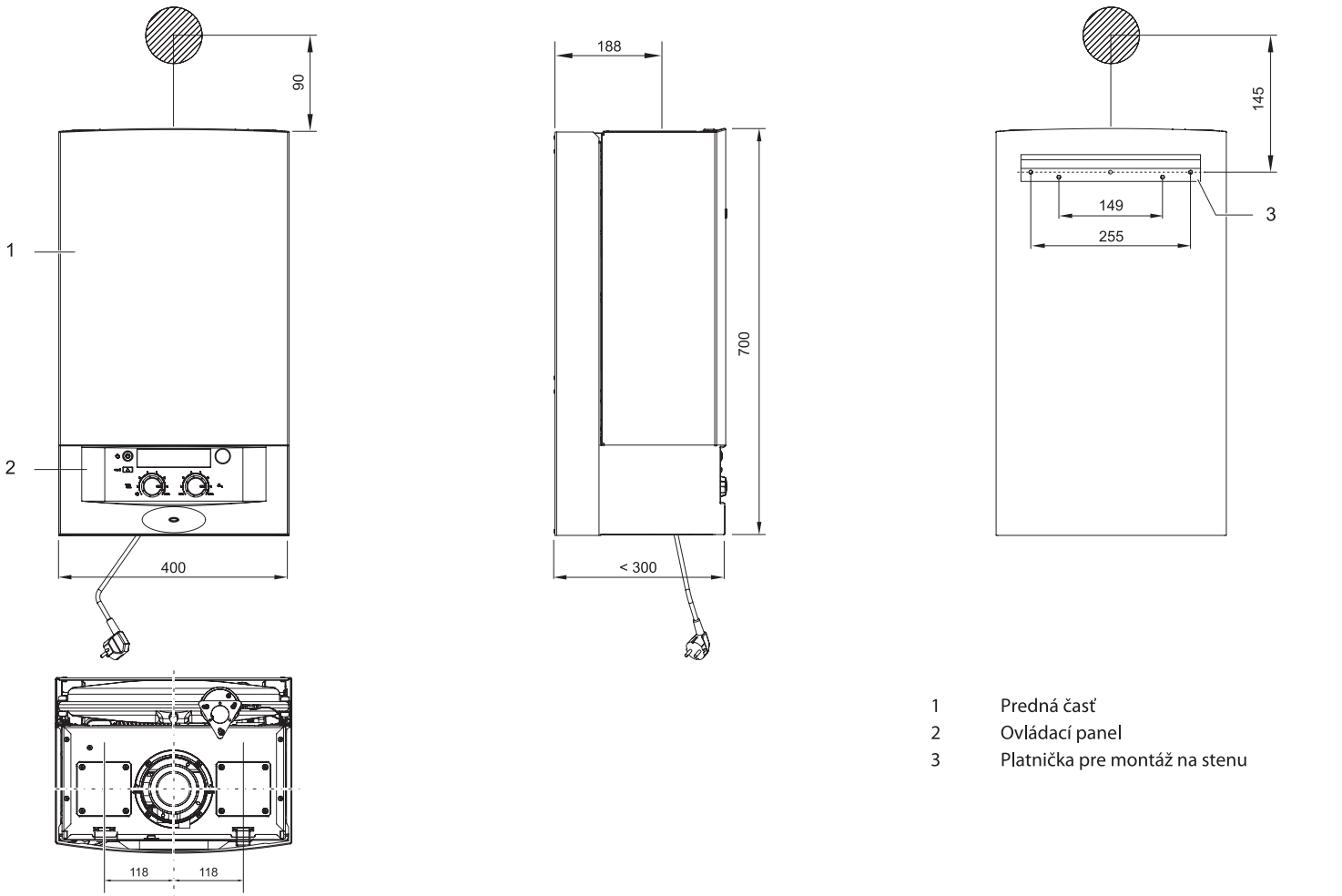
1) Množstvo teplej úžitkovej vody uvedené výrobcom, zodpovedajúce priemernému zvýšeniu teploty o 30 K, ktorú môže kotel postupne dodať

Technické údaje ZS 12-2 LHAE, ZS/ZW 24-2 LHAE

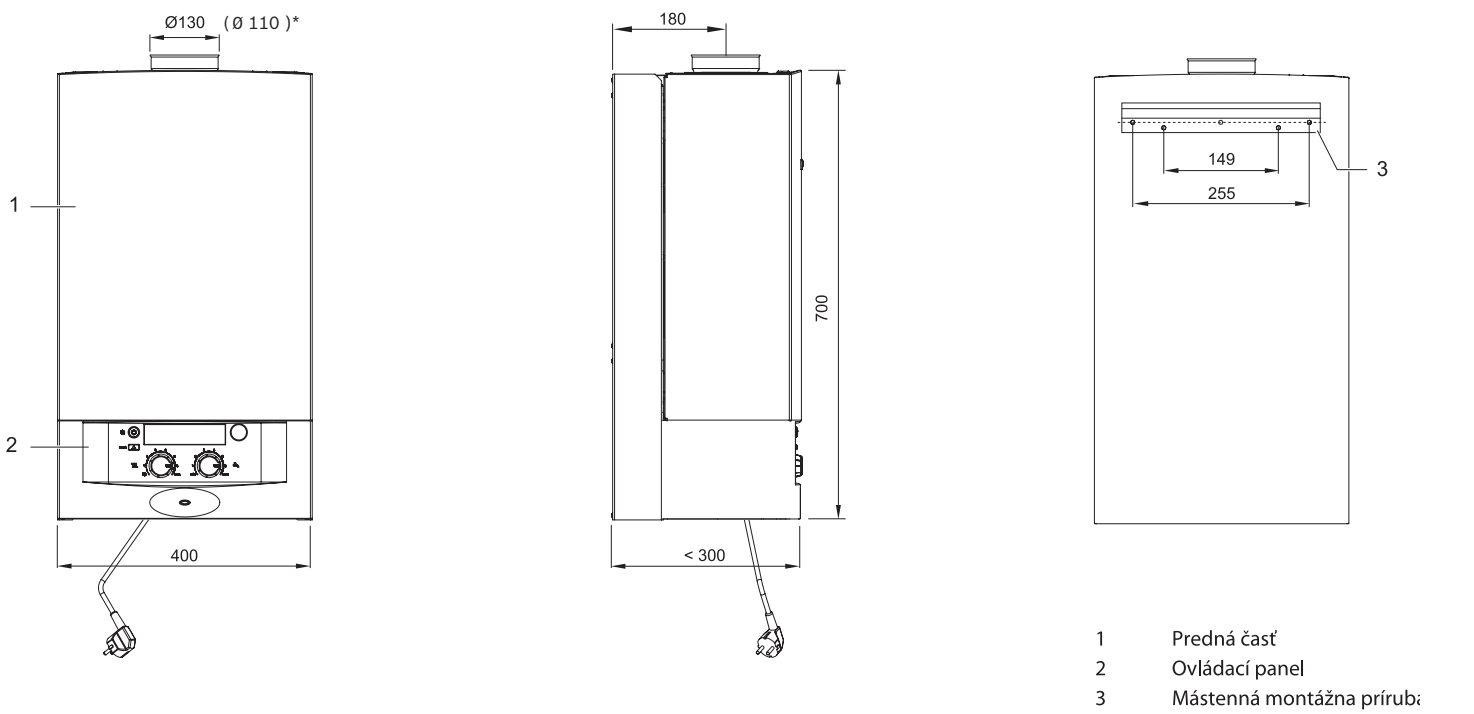
	Jednotka	ZS 12 KE ...	ZS/ZW 24 KE ...
Výkon			
Teplá voda			
Menovitý tepelný výkon	kW	4,0 – 12,0	7,0 – 23,6
Menovitý tepelný príkon	kW	4,8 – 13,8	8,4 – 26,5
Ústredné kúrenie			
Menovitý tepelný výkon	kW	4,0 – 12,0	8,0 – 23,6
Menovitý tepelný príkon	kW	4,8 – 13,8	9,5 – 26,5
Hodnoty pripojenia plynu			
Maximálna spotreba energie			
Typ zemného plynu H (H _{uB} = 9,5 kWh/m³)	m³/h	1,5	2,8
LPG (Bután/Propán) (H _u =12,8 kWh/m³)	kg/h	1,0	2,1
Vstupný tlak prípojky plynu			
Typ zemného plynu H	mbar	20	20
LPG (Bután/Propán)	mbar	28/30 – 37	28/30 – 37
Expanzná nádob			
Plniaci tlak	bar	0,75	0,75
Celkový objem	l	6	6
Parametre spalín			
Objemový prúd spalín	kg/h	48	85
Teplota spalín	°C	120	140
Požadovaný ťah	mbar	0,015	0,015
Vykurovanie			
Teplota	°C	45 – 88	45 – 88
Maximálny tlak	bar	3	3
Maximálna rýchlosť prietoku vody pri ΔT = 20°C, 18kW	l/h	520	800
Zvyškový dodávaný tlak pri nominálnej rýchlosti prietoku vody	bar	0,2	0,2
Teplá voda (ZW ...)			
Termostat úžitkovej vody na maximálnu polohu:			
Teplota	°C		60
Maximálne množstvo ohriatej vody	l/min		1,8 – 6,6
Termostat úžitkovej vody na minimálnu polohu:			
Teplota	°C		40
Prietokova hranica	l/min		1,8 – 10
Maximálny prietok vody na 60°C (vstupná teplota vody na 10°C)	l/min		6,8
Maximálny tlak vody	bar		10
Maximálny servisný tlak	bar		0,35
Výroba vody pre ΔT = 25K	l/min		13,5
Špecifický prietok (D) pre ΔT = 30K, podľa EN 625 ¹⁾	l/min		11,8
Všeobecné parametre			
Rozmery (V x Š x H)	mm	700 x 400 x 298	700 x 400 x 298
Hmotnosť, bez obalu	kg	25,5	27,5
Elektrické napájacie napätie	VAC	230	230
Frekvencia	Hz	50	50
Menovitý príkon	W	90	90
Druh ochrany (krytie)	IP	X4D	X4D
Odkúšané podľa	smernica EN	297	297

1) Množstvo teplej vody v domácnosti uvedené výrobcom, zodpovedajúce priemernému zvýšeniu teploty o 30K, ktorú môže kotol dodať v postupných dodaciach cykloch

Rozmery a minimálne vzdialenosti ZS... /ZW... AE



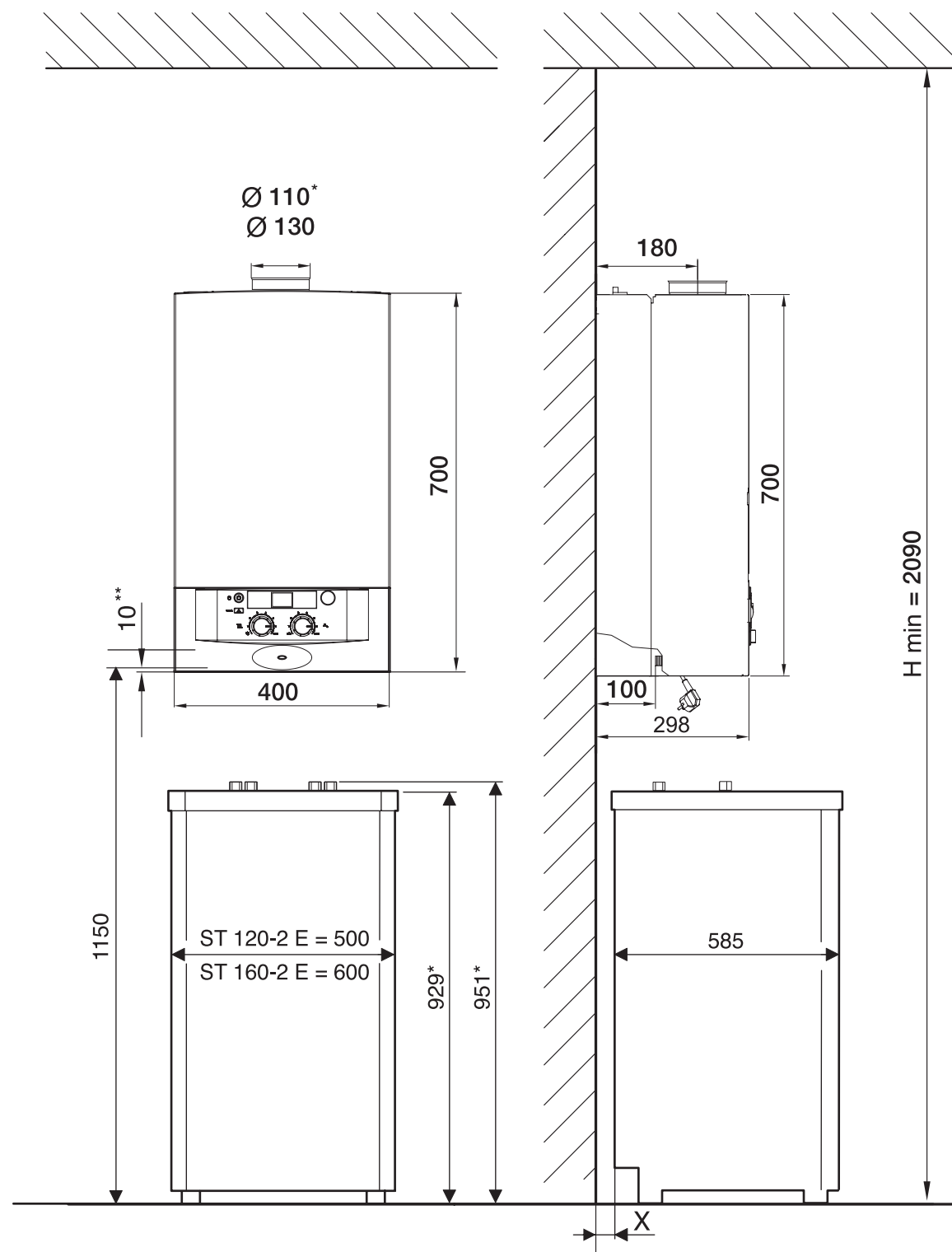
Rozmery a minimálne vzdialenosti ZS... /ZW... KE



* ZS 12-2 LHKE

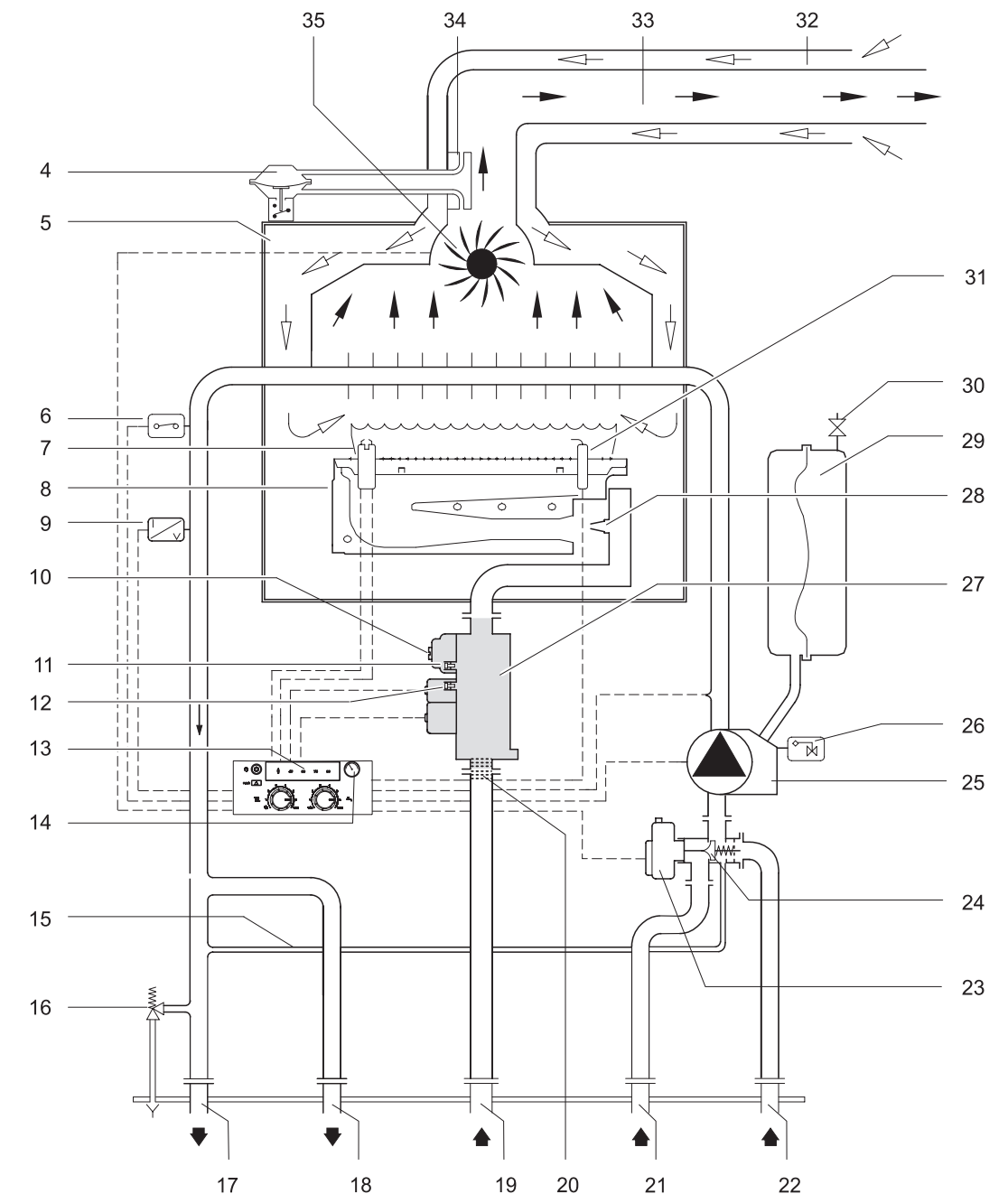
Montážne rozmery so zásobníkom

Ceraclass ZS 12-2 LHKE / ZS 24-2 LHKE + ST 120-2 E



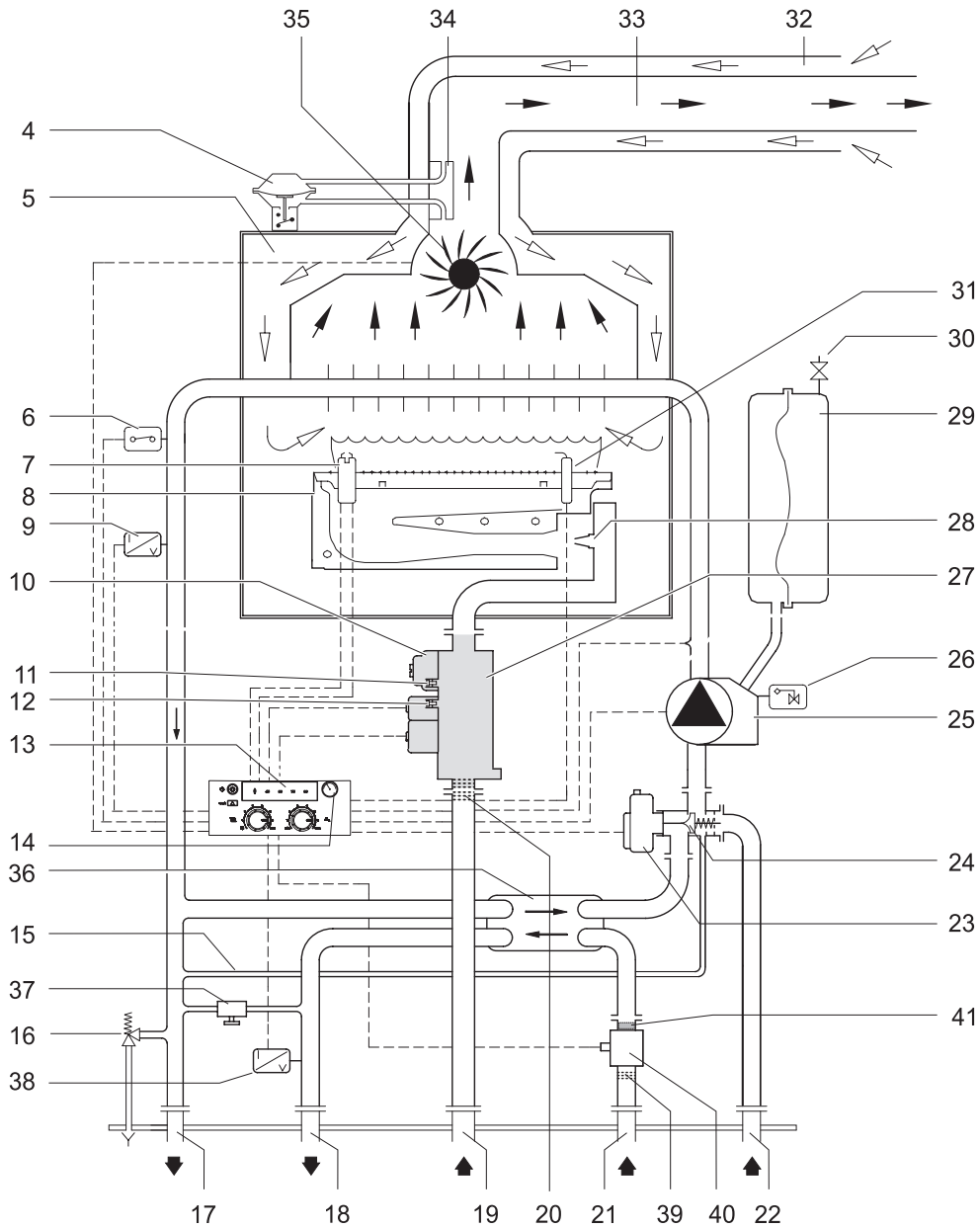
Ak sa kotol Ceraclass pripojí bez montážnej dosky, je možné kotol nainštalovať až o 10 cm nižšie a znížiť tak potrebnú minimálnu výšku zostavy pod 2m.

Konštrukcia kotla ZS ... LHAE



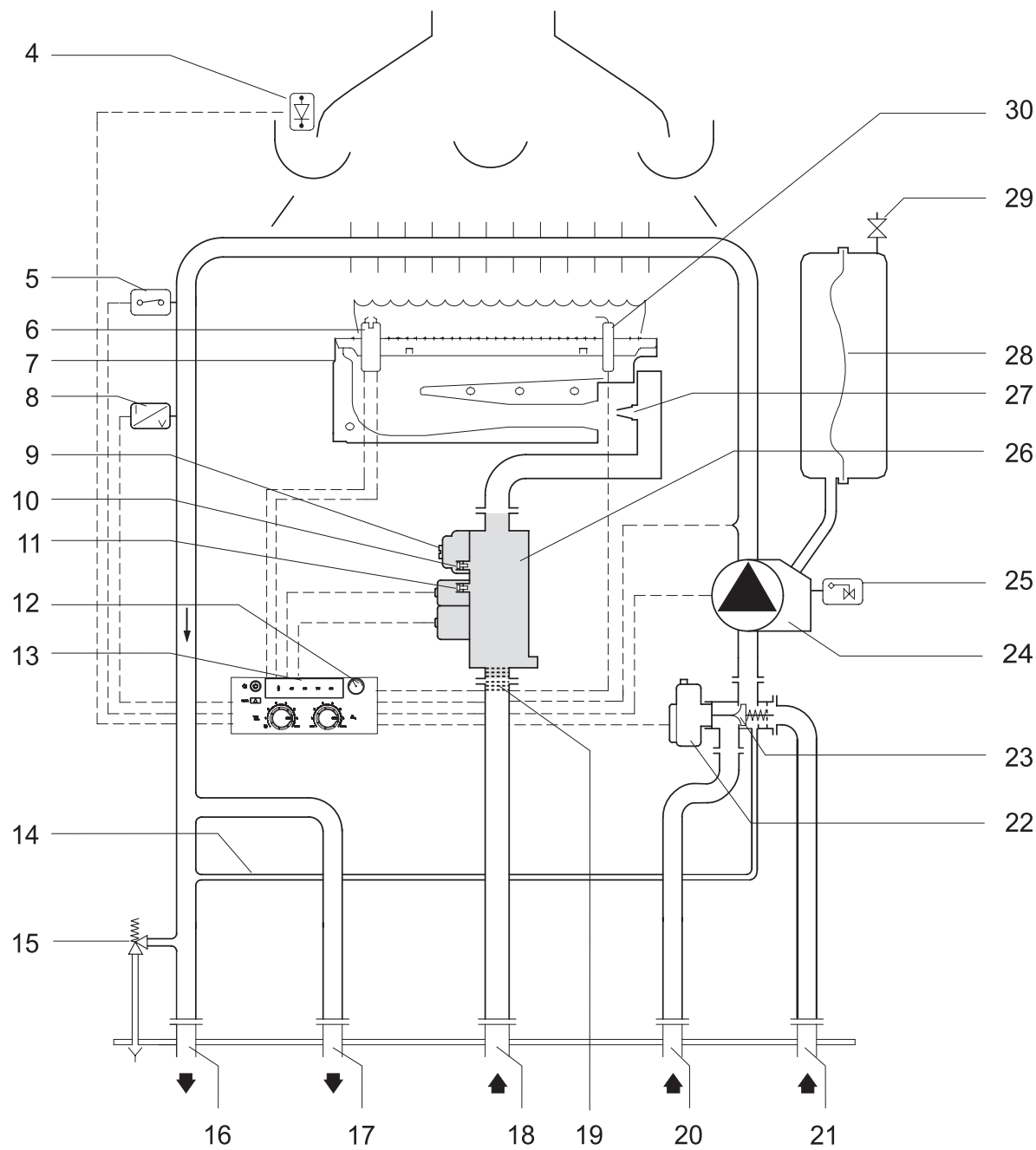
- | | | | |
|----|--|----|---|
| 4 | Diferenciálny tlakový spínač | 20 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) |
| 5 | Spaľovacia komora | 21 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) |
| 6 | Obmedzovač teploty | 22 | Spiatočka vykurovania |
| 7 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 8 | Horák | 24 | Motor trojcestného ventilu |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu | 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 10 | Regulačná skrutka plynu MAX | 26 | Odvzdušňovací ventil |
| 11 | Miesto merania tlaku plynového horáku | 27 | Plynový ventil |
| 12 | Meracia trubica tlaku prípojky plynu | 28 | Tryska |
| 13 | LED-diódy | 29 | Expanzná nádrž |
| 14 | Tlakomer | 30 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 15 | Obtokové potrubie | 31 | Ionizačná elektróda |
| 16 | Poistný ventil | 32 | Potrubie prívodu vzduchu |
| 17 | Vykurovací okruh | 33 | Potrubie spalínovodu |
| 18 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 34 | Snímač tlakového rozdielu |
| 19 | Plyn | 35 | Ventilátor |

Konštrukcia kotla ZW...LHAE



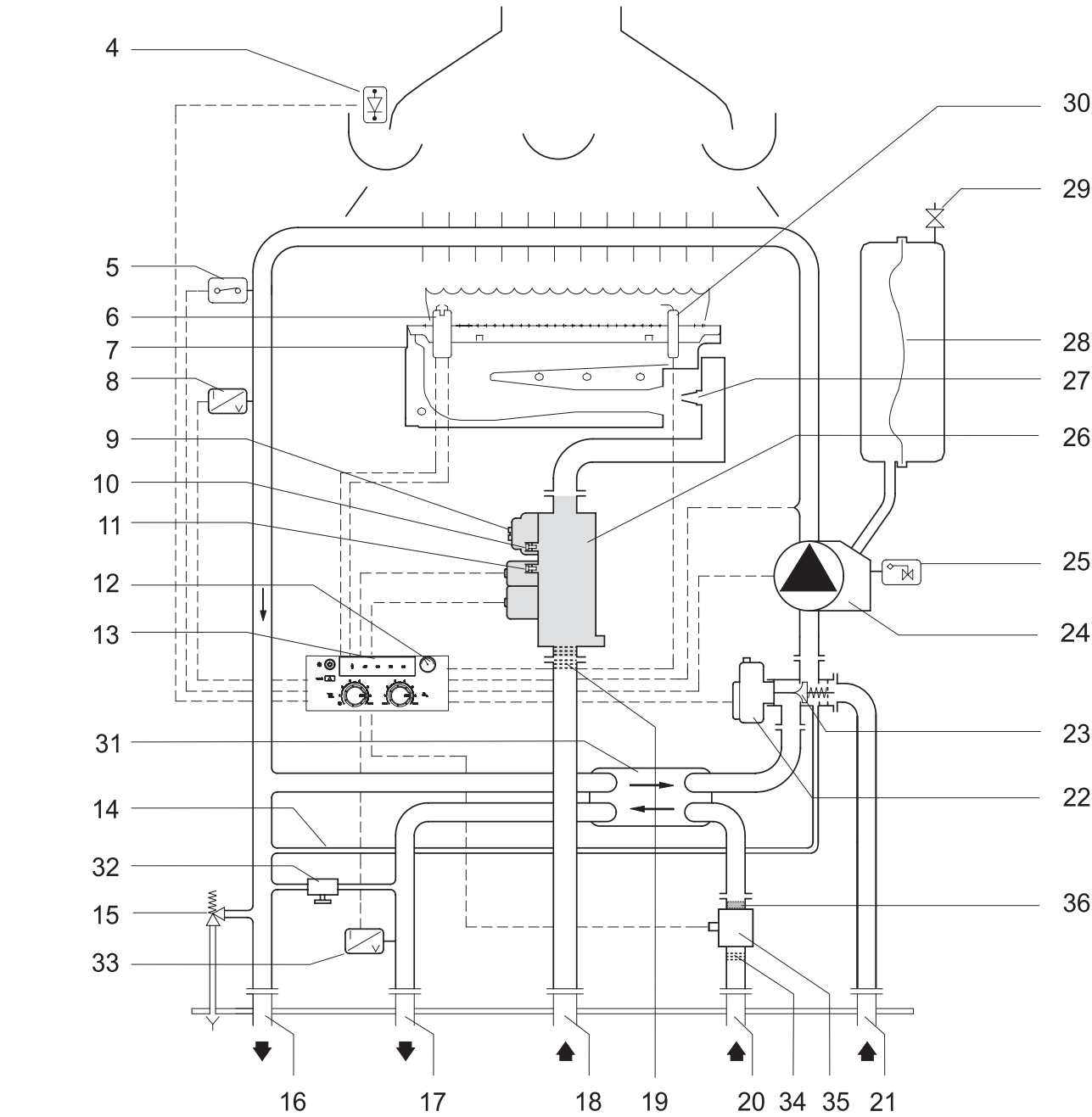
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | Diferenciálny tlakový spínač | 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 5 | Spaľovacia komora | 24 | Motor trojcestného ventilu |
| 6 | Obmedzovač teploty | 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 7 | Zapaľovacia elektróda | 26 | Odvzdušňovací ventil |
| 8 | Horák | 27 | Plynový ventil |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) | 28 | Tryska |
| 10 | Regulačná skrutka plynu MAX | 29 | Expanzná nádrž |
| 11 | Miesto merania tlaku plynového horáku | 30 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 12 | Meracia trubica tlaku prípojky plynu | 31 | Ionizačná elektróda |
| 13 | LED-diódy | 32 | Potrúbie prívodu vzduchu |
| 14 | Tlakomer | 33 | Potrúbie spalínovodu |
| 15 | Obtokové potrubie | 34 | Senzor tlakového rozdielu |
| 16 | Poistný ventil | 35 | Ventilátor |
| 17 | Vykurovací okruh | 36 | Platňa výmenníka tepla |
| 18 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 37 | Plniaci uzáver |
| 19 | Plyn | 38 | Snímač teploty sekundárneho (NTC) |
| 20 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | 39 | Vodný filter |
| 21 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | 40 | Prietokový senzor |
| 22 | Spiatočka vykurovania | 41 | Obmedzovač prietoku |

Konštrukcia kotla ZS ... LHKE



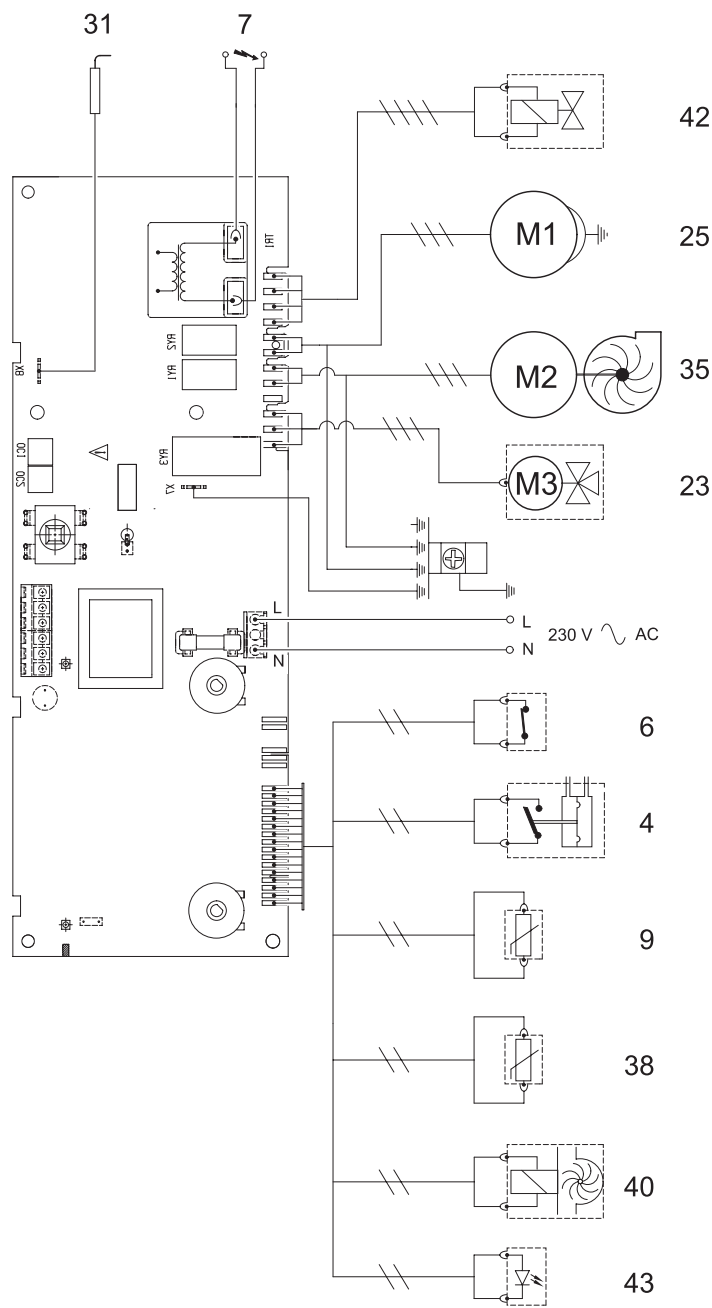
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu | 21 | Spiatočka vykurovania |
| 5 | Obmedzovač teploty | 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 6 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Motor trojcestného ventilu |
| 7 | Horák | 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 8 | Snímač teploty na vstupe | 25 | Odvzdušňovací ventil |
| 9 | Nastavovacia skrutka plynu | 26 | Plynový ventil |
| 10 | Nátrubok merania tlaku | 27 | Tryska |
| 11 | Merací nátrubok pripájacieho tlaku | 28 | Expanzná nádrž |
| 12 | Manometer | 29 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 13 | Led diódy | 30 | Ionizačná elektróda |
| 14 | Obtokové potrubie | | |
| 15 | Poistný ventil | | |
| 16 | Výstup vykurovania | | |
| 17 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | | |
| 18 | Plyn | | |
| 19 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | | |
| 20 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | | |

Konštrukcia kotla ZW... LHKE



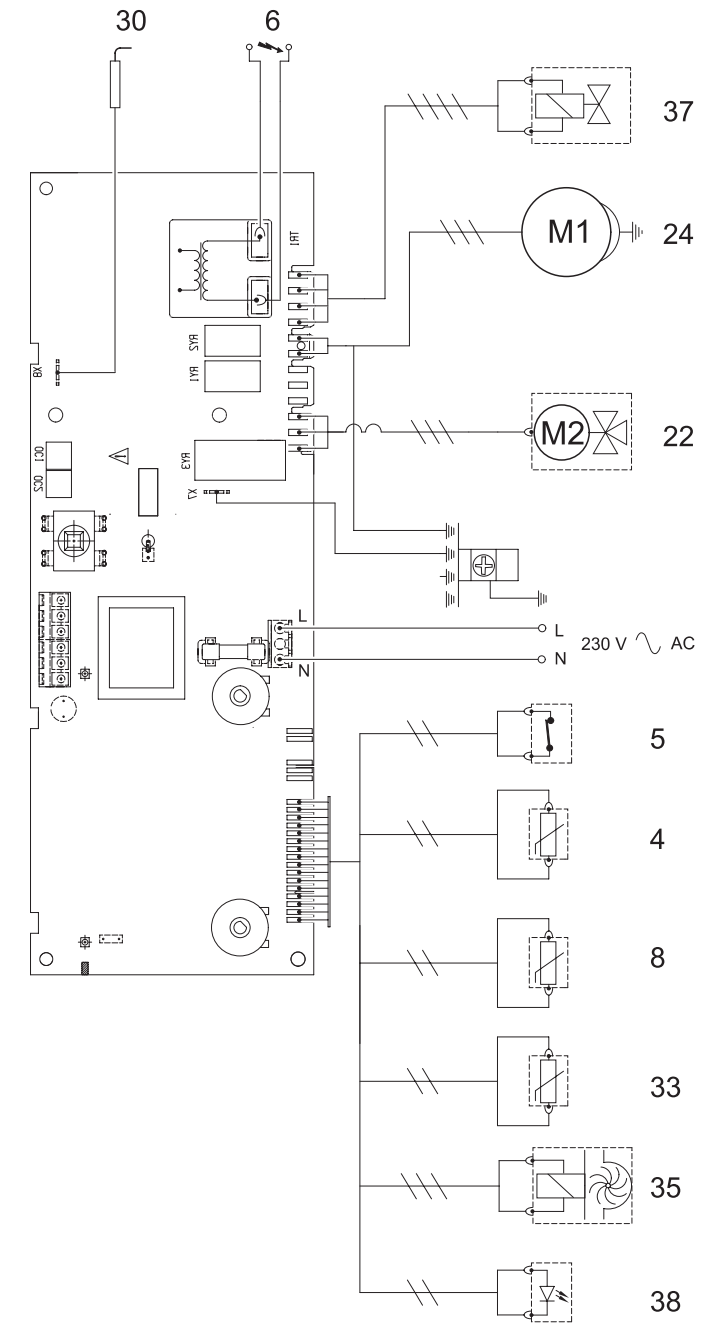
- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu | 21 | Spiatočka vykurovania |
| 5 | Obmedzovač teploty | 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 6 | Zapaľovacia elektróda | 23 | Motor trojcestného ventilu |
| 7 | Horák | 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 8 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) | 25 | Odvzdušňovací ventil |
| 9 | Nastavovacia skrutka plynu MAX | 26 | Plynový ventil |
| 10 | Nátrubok merania tlaku | 27 | Tryska |
| 11 | Merací nátrubok pripájacieho tlaku | 28 | Expanzná nádrž |
| 12 | Manometer | 29 | Ventil na plnenie dusíkom |
| 13 | LED diódy | 30 | Ionizačná elektróda |
| 14 | Obtokové potrubie | 31 | Platnička výmenníka tepla |
| 15 | Poistný ventil | 32 | Plniaci kohútik |
| 16 | Výstup vykurovania | 33 | Snímač teploty sekundárneho obvodu (NTC) |
| 17 | ZW - teplá voda (ZS - výstup pre zásobník) | 34 | Vodný filter |
| 18 | Plyn | 35 | Detektor prietoku |
| 19 | Plynový filter (pripojený k plynovému ventilu) | 36 | Obmedzovač prietoku |
| 20 | ZW - studená voda (ZS - spiatočka zo zásobníka) | | |

Elektrické zapojenie kotla ZS ... / ZW ... LHAE



- | | |
|----|--|
| 4 | Spínač tlakového rozdielu |
| 6 | Obmedzovač teploty |
| 7 | Zapaľovacia elektróda |
| 9 | Snímač teploty primárneho okruhu (NTC) |
| 23 | Trojcestný ventil so servomotorom |
| 25 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 31 | Ionizačná elektróda |
| 35 | Ventilátor |
| 38 | Snímač teploty sekundárneho okruhu (NTC) |
| 40 | Prietokový snímač (ZW) |
| 42 | Plynový ventil |
| 43 | LED dióda |

Elektrické zapojenie kotla ZS ... / ZW ... LHKE



- | | |
|----|--|
| 4 | Poistka komínového ťahu |
| 5 | Obmedzovač teploty |
| 6 | Zapaľovacia elektróda |
| 8 | Snímač teploty na vstupe (NTC) |
| 22 | Trojcestný ventil s motorom |
| 24 | Obehové čerpadlo s odvzdušňovacím ventilom |
| 30 | Ionizačná elektróda |
| 33 | Snímač teploty sekundárneho obvodu (NTC) |
| 35 | Detektor prietoku (ZW) |
| 37 | Plynový ventil |
| 38 | LED dióda |

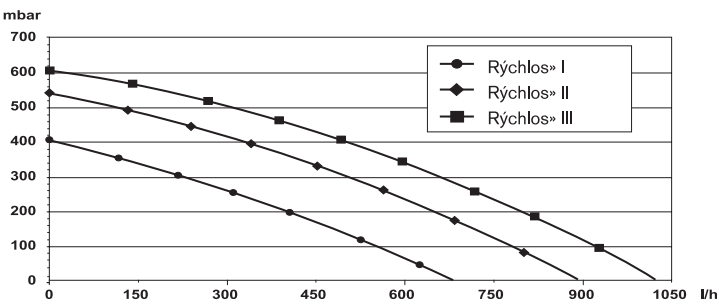
Kontrola/návrh expanznej nádoby, charakteristika obehového čerpadla

Čerpadlo

Kotly Ceraclass sú vybavené trojstupňovým čerpadlom. Prepínač je na svorkovnici. Obrázok znázorňuje priebeh charakteristík. Zbytková dopravná výška je meraná na výstupe z kotla. Ak nie je ku kotlu pripojený priestorový regulátor, tak sa čerpadlo rozbehne hneď ako sa kotol nastaví na vykurovaciu prevádzku.

S regulátorom teploty beží čerpadlo keď:

- teplota v miestnosti je nižšia ako teplota nastavená na regulátore (TRZ 12-2)
- kotol je v prevádzka a teplota v miestnosti je nižšia ako teplota nastavená na regulátore (TRZ 12-2)
- kotol je v režime útlmu a teplota v miestnosti je nižšia ako útlmová teplota



Expanzná nádoba

Pre vyváženie zvýšenia tlaku v systéme spôsobeného zvýšenou teplotou počas prevádzky má zariadenie expanznú nádobu s kapacitou 6 l a plniacim tlakom 0,75 bar.

Pri maximálnom prietoku ÚK pri teplote 90°C môže byť maximálny objem vody systému určený pomocou maximálneho tlaku vykurovacieho systému.

Max. tlak (v bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Objem vody (v litroch)	150	143	135	127	119	111

Montáž kotla

Kotly Ceraclass je možné nainštalovať bez montážnej dosky priamo cez pripojovacie skrutkovanie a ventily k rozvodom veducim pod alebo nad omietku.

Príprava teplej vody

Príprava teplej vody kotlom ZS ... AE/KE sa uskutočňuje prostredníctvom nepriamoohrievaného zásobníka. Trojcestný ventil je zabudovaný v kotle. Ku kotlu je možné pripojiť závesný alebo stacionárny zásobník teplej vody.

Podrobné informácie o zásobníkoch nájdete v časti “Nepriamoohrievané zásobníky”.

CeraclassExcellence

Prehľad typov, popis kotla



Prehľad typov

ZSC 24-3 MFA
ZWC 24-3 MFA

ZSC 24-3 MFK
ZWC 24-3 MFK

Kotly ZSC:

kotly s integrovaným 3-cestným ventilom pre pripojenie nepriamo ohrievaného zásobníka. Je možné ich použiť aj ako vykurovacie kotly bez prípravy TUV.

Kotly ZWC:

kombinované kotly pre vykurovanie a prípravu TUV na prietokovom princípe.

Kotol sa môže osadiť len v zatvorených systémoch prípravy teplej vody a vykurovacích systémoch podľa normy EN 12828.

Kotly CeraclassExcellence spĺňajú požiadavky európskej smernice 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG a Slovenským technickým normám STN 07 0240, STN 07 0245, STN 92 0300, STN 33 4200 a STN 60 335-1+A11. Kotol je preskúšaný podľa EN 483. Majú vydané certifikáty CE0085BS0046, CE0085BS0045.

Popis kotla

- Zariadenie pre montáž na stenu, nezávislý na komíne a veľkosti miestnosti (MFA)
- Kotol pre prevádzku na zemný alebo kvapalný plyn
- Kotol s uzavretou spaľovacou komorou a ventilátorom
- Multifunkčný displej
- Heatronic 3 s EMS-BUS
- Automatické zapalovanie.
- Plynulá regulácia výkonu.
- Automatická kontrolná funkcia bezpečnostných ventilov
- Úplná bezpečnosť pomocou Bosch Heatronic s kontrolou ionizácie a magnetickými ventilmi podľa normy EN 298
- Možnosť pripojenia koncentrického odvodu spalín/prívodu vzduchu pre horenie Ø 60/100 (MFA)
- Min. množstvo cirkulačnej vody nie je potrebné.
- Snímač teploty a regulátor teploty pre vykurovanie.
- Teplotný snímač na výstupe
- Obmedzovač teploty v 24 V prúdovom okruhu
- 3-stupňové obehové čerpadlo, s automatickým odvzdušňovačom
- Poistný ventil, manometer, expanzná nádoba
- Je možné pripojiť zásobníkový NTC snímač
- Spínanie prednostnej prípravy teplej vody
- 3-cestný ventil s motorom
- Integrované zariadenie pre dopĺňanie (iba ZWC)
- Bezpečnostný obmedzovač teploty
- Dvojstupňový ventilátor (MFA)
- Kontrola odťahu spalín (MFK)