

R3400/R3600



Analytický obsah

Analytický obsah	2
Bezpečnost	3
Tato dokumentace	3
Aplikace	3
Normy a předpisy	3
Konstrukce	4
Komponenty kotle	4
Princip činnosti	4
Technické parametry	5
Technické parametry R3401 - R3405	5
Technické parametry R3406 - R3410	6
Rozměry R3401 - R3406	7
Rozměry R3407 - R3410	8
Technické parametry R3600 - R3605 standardní	9
Rozměry R3600 - R3605 standardní	10
Technické parametry R3600 - R3605 se systémem Split	11
Rozměry R3600 - R3605 se systémem Split	12
Obsah dodávky	13
Standardní kotel	13
Příslušenství	13
Instalace	14
Přeprava kotle	14
Přeprava kotle	15
Demontáž pláště	16
Instalace kotle	17
Připojení kotle	18
Uvedení do provozu	20
Voda a rozvod vody	20
Přívod plynu	21
Přípojka pro odvádění kondenzátu	21
Přípojky pro odvádění kouřových plynů a pro sání vzduchu	21
Příprava kotle na první zapnutí	22
Analýza spalin	23
Tlakový spínač vzduchu	24
Řízení proudění vody	25
Funkční kontrola bezpečnostních zařízení	26
Kontrola těsnosti rozvodu plynu	26
Zastavení činnosti kotle	26
Protokol o uvedení do provozu	27
Návod k použití	28
Hlavní menu (provozní režim)	28
Menu parametrů (informace/programovací režim)	28
Údržba	29
Kontrolní seznam	29
Výměna elektrod	29
Čištění nádrže na kondenzát	30
Čištění a naplnění sifonu	30
Protokol o provedení údržby	31
Zablokování	32
Hodnoty snímačů	34

Tato dokumentace Aplikace Normy a předpisy

Všeobecná pravidla

Tato dokumentace obsahuje důležité informace, které jsou základem pro bezpečnost a spolehlivost instalace, uvedení do provozu a činnost kotle R3400/R3500/R3600.

Všechny činnosti popsané v tomto dokumentu musí vykonávat výhradně autorizované společnosti.

Tento dokument může být změněn bez předešlého upozornění.

Neakceptujeme povinnost přizpůsobovat výrobky dodané v předchozím období, aby byla zajištěna jejich shoda s provedenými změnami.

Pro výměnu komponentů kotle používejte výhradně originální náhradní díly: nedodržení tohoto varování má za následek propadnutí záruky.

Možnosti využití

Kotle jsou vhodné pro všechny topné systémy splňující požadavky ČSN EN12828 (06 0205). Optimální využití představuje vytápění a ohřev užitkové vody v obytných budovách, skladech a průmyslových budovách.

Kotel musí být připojen k uzavřeným systémům s teplotou maximálně 100 °C (horní teplotní limit), zatímco maximální teplota regulace se rovná 90 °C.

Normy a předpisy

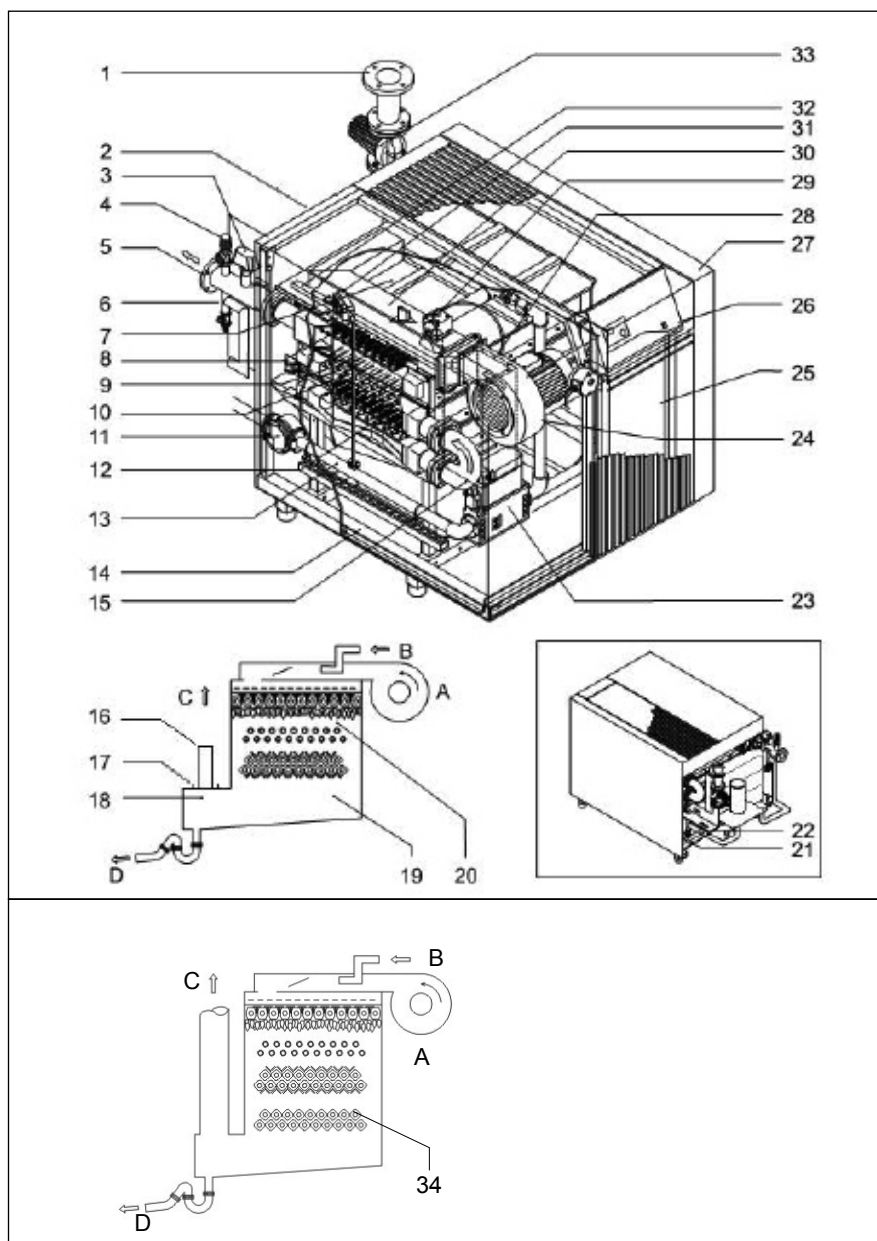
Při instalaci a činnosti kotle je třeba dodržet všechny související normy (evropské i místní).

- Místní předpisy týkající se budov, pro instalaci systémů se spalováním směsí vzduch/plyn.
- Předpisy pro připojení kotle k elektrickému rozvodu.
- Předpisy pro připojení kotle k místní plynové síti.
- Normy a předpisy týkající se bezpečnostní výbavy pro topné systémy.
- Případné další zákony a místní předpisy týkající se instalace a obsluhy topných systémů.

Kotel R3400/R3600 je schválen ES a je ve shodě s níže uvedenými evropskými standardy.

- 92 / 42 / EHS
Směrnice o účinnosti kotlů
- 90 / 396 / EHS
Směrnice o rozvodech pro distribuci plynu
- 73 / 23 / EHS
Směrnice o nízkém napětí
- 89 / 336 / EHS
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě
- EN 656
Směrnice o kotlích ústředního topení, napájených plynem - kotle typu B se jmenovitým tepelným výkonem na vstupu vyšším než 70 kW, ale nepřesahujícím 300 kW
- EN 15417
Kotle ústředního topení napájené plynem - specifické požadavky pro kondenzační kotle se jmenovitým tepelným výkonem na vstupu vyšším než 70 kW, ale nepřesahujícím 1 000 kW
- EN 13836
Kotle ústředního topení napájené plynem - kotle typu B se jmenovitým tepelným výkonem na vstupu vyšším než 300 kW, ale nepřesahujícím 1 000 kW
- EN 15502-1
Kotle ústředního topení napájené plynem - část 1: všeobecné požadavky a zkoušky
- EN 55014-1
Elektromagnetická kompatibilita - požadavky pro elektrické rozvody, elektrické přístroje a podobná zařízení - část 1: emise
- EN 55014-2
Elektromagnetická kompatibilita - požadavky na elektrické rozvody, elektrické přístroje a podobná zařízení - část 2: imunita - standard pro řady výrobků

Komponenty kotle Princip činnosti



Kotel R3400/R3600

zahrnuje níže uvedené komponenty:

- 1 Připojení vratné vody
- 2 Hrdlo odtahu spalin
- 3 Snímač průtoku
- 4 Připojení pro pojistný ventil
- 5 Připojení otopné vody (náběh)
- 6 Plnicí/vypouštěcí ventil
- 7 Horní deska směšovací komory
- 8 Rozdělovací deska směšovací komory
- 9 Hořák
- 10 1. výměník tepla
- 11 Plynový filtr
- 12 2. výměník tepla
- 13 Plynové potrubí
- 14 Rám
- 15 Vratné potrubí
- 16 Antirezonanční trubka
- 17 Těsnění pro komín
- 18 Vana odvodu kondenzátu
- 19 Spalinová komora
- 20 Spalovací komora
- 21 Průchodka připojovacích kabelů
- 22 Odvod kondenzátu
- 23 Hlavní plynový ventil
- 24 Ventilátor
- 25 Řídicí rozvaděč
- 26 Ovládací panel
- 27 Opláštění kotle
- 28 Tlumič hluku spalovacího vzduchu
- 29 Klapka vzduch/plyn
- 30 Hlavní směšovací kanál
- 31 Zapalovací plynový ventil
- 32 Zapalovací směšovací kanál
- 33 Čerpadlo okruhu kotle
- 34 3. výměník tepla (kondenzační)
(pouze série R3600B)

- A Vzduch
B Plyn
C Spaliny
D Kondenzát

Princip činnosti

Kotel R3400/R3600 je zcela modulovatelný v rozsahu 25 až 100%. Řídicí jednotka kotle automaticky přizpůsobí poměr modulace požadavku na teplo ze strany systému. Toto řízení je realizováno řízením rychlosti ventilátoru. Cyklonový směšovací systém přizpůsobí poměr mezi plynem a vzduchem rychlosti ventilátoru, aby se zachoval optimální spalovací poměr, a v důsledku toho i maximální účinnost. Kouřové plyny vznikající při spalování jsou přepravovány směrem dolů přes kotel a vycházejí ze zadní strany prostřednictvím spojky kouřovodu.

Voda, která se vrací ze systému, vstupuje do kotle ve spodní části, kde se vyskytuje nižší teplota spalin kotle. V této části dochází ke kondenzaci. Voda je přepravována směrem nahoru přes kotel a vychází z horní části (hořák). Princip činnosti s překříženým tokem (voda směrem nahoru, spalené plyny směrem dolů) zajišťuje maximální účinnost spalování.

Řídicí jednotka KM628 je schopna řídit činnost kotle na základě níže uvedených hodnot.

- Stálá teplota (samostatná činnost).
- S ekvitermní regulací teploty otopné vody (s řídicí jednotkou dodávaným v rámci volitelného příslušenství).
- S externím řídicím signálem 0 - 10 V (teplota nebo výkon) ze strany řídicího systému budovy.

Technické parametry

Technické parametru R3401 - R3405

		R3401	R3402	R3403	R3404	R3405
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	656 / 164	733 / 183	857 / 213	971 / 242	1 084 / 270
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 75/60 °C	kW	657 / 164	734 / 183	858 / 213	972 / 242	1 085 / 270
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 40/30 °C	kW	663 / 181	741 / 202	867 / 236	981 / 268	1 095 / 298
Max./min. tepelný výkon spalování	kW	702 / 176	784 / 196	917 / 229	1 038 / 260	1 159 / 290
Účinnost při 80/60 °C	%	93,5				
Účinnost při 40/30 °C	%	94,5				
Normalizovaná účinnost při 75/60 °C	%	100,0				
Normalizovaná účinnost při 40/30 °C	%	-				
Ztráty v pohotovostním režimu (T vody = 70 °C)	%	0,2				
Max. tvorba kondenzátu	l/h	-				
Max./min. spotřeba plynu H (G20) (10,9 kWh/m3)	m3/h	64,5 / 16,2	71,9 / 18,0	84,1 / 21,0	95,2 / 23,8	106,3 / 26,6
Max./min. spotřeba plynu L (G25) (8,34 kWh/m3)	m3/h	84,3 / 21,1	94,0 / 23,5	109,9 / 27,4	124,4 / 31,2	139,0 / 34,8
Max./min. spotřeba zkapalněného plynu (G31) (12,8 kWh/kg)	kg/h	54,9 / 13,8	61,2 / 15,3	71,6 / 17,9	81,1 / 20,3	90,5 / 22,6
Tlak plynu H (G20)	mbar	20		35		
Tlak plynu L (G25)	mbar	25		35		
Tlak zkapalněného plynu (G31)	mbar	30 / 50				
Maximální tlak plynu	mbar	100				
Max./min. teploty spalin při 80/60 °C	°C	165 / 70				
Max./min. teploty spalin při 40/30 °C	°C	135 / 60				
Max./min. průtok spálených plynů	m3/h	1 423 / 356	1 580 / 395	1 848 / 462	2 091 / 523	2 334 / 584
Hodnota CO ₂ zemního plynu Max./min. H/L hlavního hořáku	%	10,0 / 9,3				
Max./min hodnota CO ₂ zkapalněného plynu P hlavního hořáku	%	11,0 / 11,0				
Hodnota CO ₂ zemního plynu Max./min. H/L pilotního hořáku	%	10,0 / 10,2				
Max./min. hodnota CO ₂ zkapalněného plynu P pilotního hořáku	%	11,0 / 11,2				
Max./min. hodnota NOx	mg/kWh	61,4 / 22,0				
Max./min. hodnota CO	mg/kWh	9,8 / 3,3				
Max./min. výtlak ventilátoru	Pa	150/15				
Obsah vody	l	50	53	70	75	80
Max./min. tlak vody	bar	8 / 1				
Bezpečnostní termostat	°C	100				
Maximální nastavená hodnota	°C	90				
Jmenovitý průtok vody s dT = 20 K	m3/h	28,5	31,6	37,0	41,8	46,8
Tlaková ztráta kotle	kPa	46	53	36	43	50
Elektrické napájení	V	400				
Frekvence	Hz	50				
Pojistka	A	16		20		
Třída ochrany IP	-	IP20				
Příkon kotle (kromě čerpadla)	W	900 / -	900 / -	1 270 / -	1 270 / -	1 270 / -
Příkon třístupňového čerpadla (volitelné příslušenství)	W	980	1 010	1 020	1 450	1 500
Hmotnost prázdného kotle	kg	675	740	840	950	1 070
Úroveň akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m	dB(A)	64				
Min. ionizační proud	µA	6				
Hodnota pH kondenzátu	-	3,2				
Identifikační č. CE (ES)	-	CE-0063AR3514				
Přívod vody	-	DN65 PN16		DN80 PN16		
Přívod plynu	-	R 2"				DN65 PN16
Průměr odkouření	mm	300	350		400	
Přívod spalovacího vzduchu (C provedení)	mm	250	300		355	
Odvod kondenzátu	mm	40				

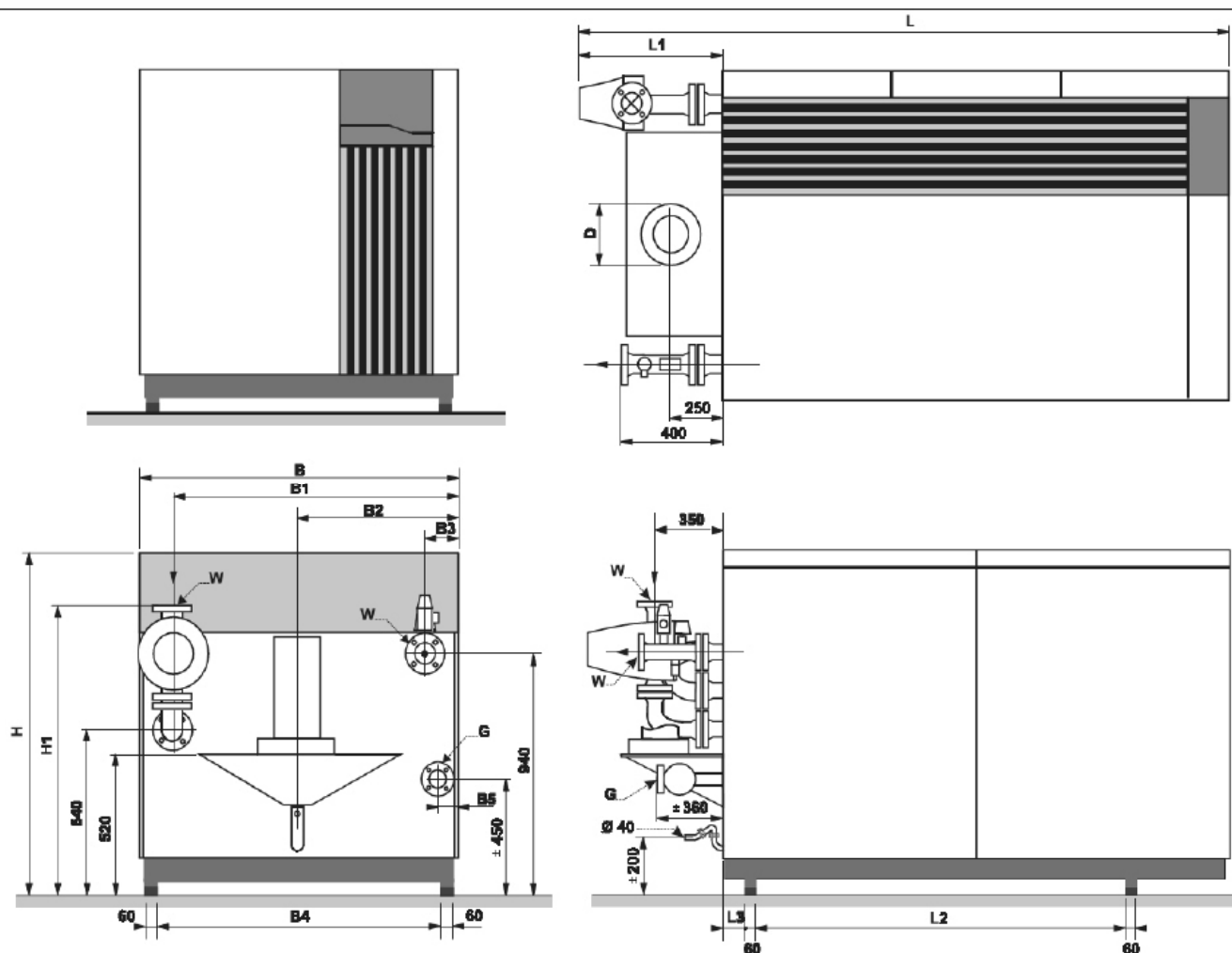
Technické parametry

Technické parametry R3406 - R3410

		R3406	R3407	R3408	R3409	R3410
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	1 196 / 298	1 309 / 326	1 496 / 373	1 683 / 419	1 870 / 466
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 75/60 °C	kW	1 197 / 298	1 310 / 326	1 498 / 373	1 685 / 419	1 872 / 466
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 40/30 °C	kW	1 209 / 329	1 323 / 360	1 512 / 412	1 701 / 463	1 890 / 515
Max./min. tepelný výkon spalování	kW	1 279 / 320	1 400 / 350	1 600 / 400	1 800 / 450	2 000 / 500
Účinnost při 80/60 °C	%	93,5				
Účinnost při 40/30 °C	%	94,5				
Normalizovaná účinnost při 75/60 °C	%	100,0				
Normalizovaná účinnost při 40/30 °C	%	-				
Ztráty v pohotovostním režimu (T vody = 70 °C)	%	0,2				
Max. tvorba kondenzátu	l/h	-				
Max./min. spotřeba plynu H (G20) (10,9 kWh/m3)	m3/h	117,3 / 29,3	128,4 / 32,1	146,7 / 36,7	165,1 / 41,3	183,4 / 45,9
Max./min. spotřeba plynu L (G25) (8,34 kWh/m3)	m3/h	153,4 / 38,4	167,9 / 42,0	191,8 / 48,0	215,8 / 54,0	239,8 / 60,0
Max./min. spotřeba zkapalněného plynu (G31) (12,8 kWh/kg)	kg/h	99,9 / 25,0	108,7 / 27,2	124,3 / 31,1	139,8 / 35,0	155,3 / 38,8
Tlak plynu H (G20)	mbar	35	50			
Tlak plynu L (G25)	mbar	35	50			
Tlak zkapalněného plynu (G31)	mbar	30 / 50	50			
Maximální tlak plynu	mbar	100				
Max./min. teploty spalín při 80/60 °C	°C	165 / 70				
Max./min. teploty spalín při 40/30 °C	°C	135 / 60				
Max./min. průtok spálených plynů	m3/h	2578 / 645	2825 / 706	3227 / 807	3631 / 908	4035 / 1009
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L hlavního hořáku	%	10,0 / 9,3				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P hlavního hořáku	%	11,0 / 11,0				
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L pilotního hořáku	%	10,0 / 10,2				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P pilotního hořáku	%	11,0 / 11,2				
Max./min. hodnota NOx	mg/kWh	61,4 / 22,0				
Max./min. hodnota CO	mg/kWh	9,8 / 3,3				
Max./min. výtlak ventilátoru	Pa	150/15				
Obsah vody	l	85	97	109	116	123
Max./min. provozní tlak vody	bar	8 / 1				
Bezpečnostní termostat	°C	100				
Maximální teplota kotle	°C	90				
Jmenovitý průtok vody s dT = 20 K	m3/h	51,6	56,1	64,1	72,1	80,1
Tlaková ztráta kotle	kPa	58	91	60	130	165
Elektrické napájení	V	400				
Frekvence	Hz	50				
Pojistka	A	20		C25		
Třída ochrany IP	-	IP20				
Příkon kotle (kromě čerpadla)	W	1 270	1 910	2 330	2 520	2 770
Příkon třístupňového čerpadla (volitelné příslušenství)	W	1 500	4 000		7 500	
Hmotnost	kg	1 200	1 210	1 525	1 665	1 745
Úroveň akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m	dB(A)	64				
Min. ionizační proud	µA	6				
Hodnota pH kondenzátu	-	3,2				
Identifikační č. CE (ES)	-	CE-0063AR3514				
Přívod vody	-	DN80 PN16	DN80 PN16			
Přívod plynu	-	DN65 PN16				DN80 PN16
Průměr odkouření	mm	400	450		500	
Průměr přívodu spalovacího vzduchu (C provedení)	mm	355	-			
Odvod kondenzátu	mm	40				

Technické parametry

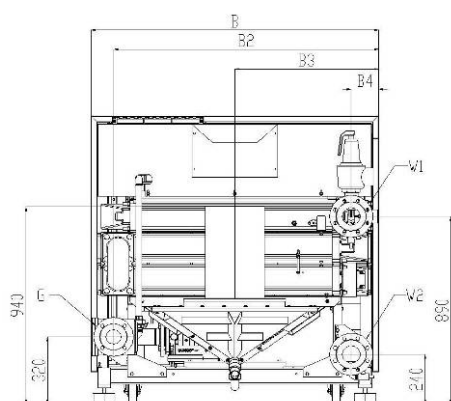
Rozměry R3401 - R3406



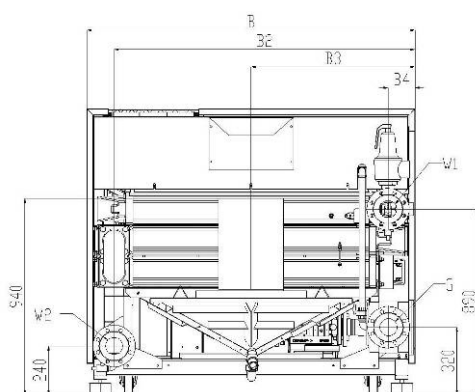
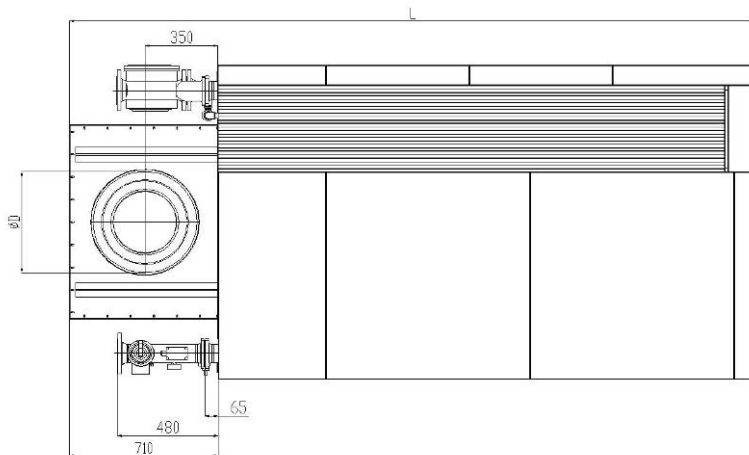
Rozměry		R3401	R3402	R3403	R3404	R3405	R3406
L	mm	2 265	2 265	2 653	2 653	2 658	2 658
L1	mm	595	595	610 6	15	615	770
L2	mm	700	700	1 166	1 166	1 166 1	166
L3	mm	108	108	88	88	88	88
H	mm	1 355	1 355	1 355	1 355	1 355	1 355
H1	mm	1 125	1 125	1 570	1 420	1 155	1 377
B	mm	1 330	1 330	1 130	1 130	1 330 1	330
B1	mm	1 160	1 210	1 003 1	053	1 203	1 253
B2	mm	665	665	565	565	665	665
B3	mm	170	120	127	77	127	77
B4	mm	114	1 146	946	946	1 146	1 146
B5	mm	115	65	115	65	115	65
D	mm	300	350	350	400	400	400
W	DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
G	R	R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	DN65 PN16	DN65 PN16

Technické parametry

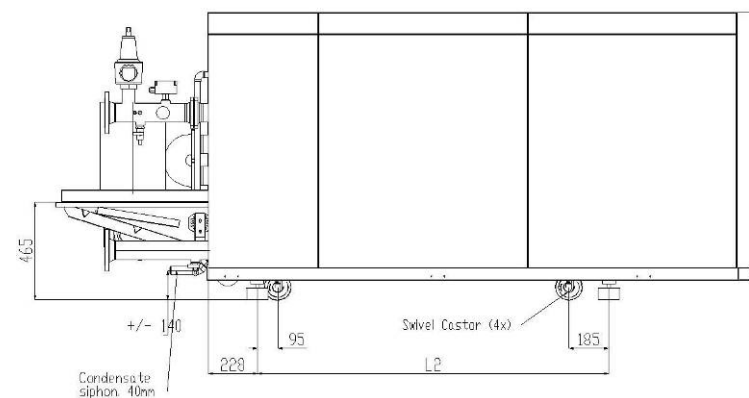
Rozměry R3407 - R3410



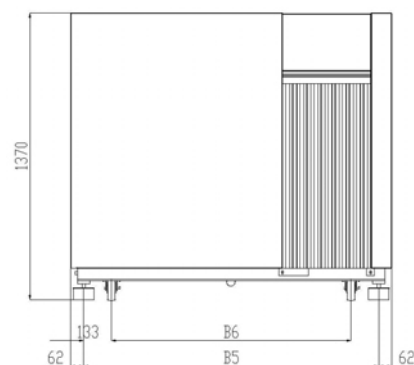
R3407 - R3408



R3409 - R3410



Rozměry	R3407	R3408	R3409	R3410
L mm	2 755	3 265	3 265	3 265
L2 mm	1 120	1 630	1 630	1 630
B mm	1 530	1 330	1 530	1 530
B2 mm	1 407	1 207	1 357	1 407
B3 mm	765	665	765	765
B4 mm	126,5	126,5	176,5	126,5
B5 mm	1 406	1 206	1 406	1 406
B6	1 140	940	1 140	1 140
D mm	450	450	500	500
W1 DN	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
G DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
W2 DN	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16



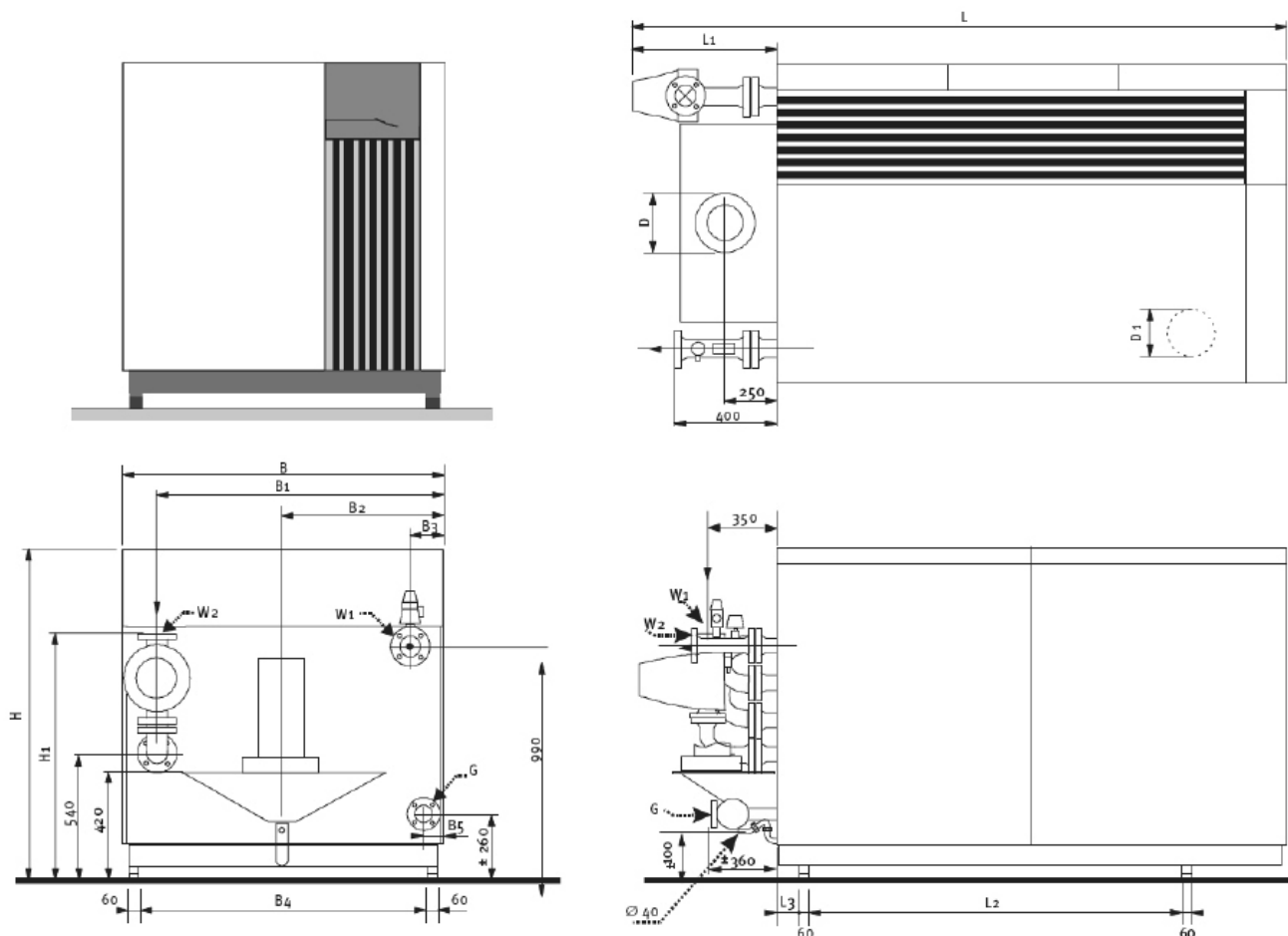
Technické parametry

Technické parametry R3600 - R3605 SB

		R3600	R3601	R3602	R3603	R3604	R3605
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	572 / 142	639 / 182	747 / 212	846 / 241	945 / 269	1 043 / 297
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 75/60 °C	kW	576 / 144	643 / 184	753 / 215	852 / 243	952 / 272	1 050 / 300
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 40/30 °C	kW	602 / 159	672 / 203	786 / 237	890 / 268	994 / 300	1 097 / 331
Max./min. tepelný výkon spalování	kW	585 / 146	653 / 187	764 / 218	865 / 247	966 / 276	1 066 / 305
Účinnost při 80/60 °C	%	97,8					
Účinnost při 40/30 °C	%	102,9					
Normalizovaná účinnost při 75/60 °C	%	105,1					
Normalizovaná účinnost při 40/30 °C	%	109,8					
Ztráty v pohotovostním režimu (T vody = 70 °C)	%	0,3					
Max. tvorba kondenzátu	l/h	-					
Max./min. spotřeba plynu H (G20) (10,9 kWh/m3)	m³/h	53,7 / 13,4	59,9 / 17,1	70,1 / 20,0	79,4 / 22,7	88,6 / 25,3	97,8 / 27,9
Max./min. spotřeba plynu L (G25) (8,34 kWh/m3)	m³/h	70,3 / 17,6	78,3 / 22,4	91,6 / 26,2	103,7 / 29,6	115,8 / 33,1	127,8 / 36,5
Max./min. spotřeba zkapalněného plynu (G31) (12,8 kWh/kg)	kg/h	45,7 / 11,4	51,0 / 14,6	59,7 / 17,1	67,6 / 19,3	75,5 / 21,6	83,3 / 23,8
Tlak plynu H (G20)	mbar	20					
Tlak plynu L (G25)	mbar	25					
Tlak zkapalněného plynu (G31)	mbar	30 / 50					
Maximální tlak plynu	mbar	100					
Max./min. teploty spalin při 80/60 °C	°C	85 / 65					
Max./min. teploty spalin při 40/30 °C	°C	59 / 36					
Max./min. průtok spálených plynů	m³/h	969 / 242	1 076 / 307	1 258 / 359	1 424 / 407	1 590 / 454	1 756 / 502
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L hlavního hořáku	%	10,0 / 9,3	10,0 / 9,3				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P hlavního hořáku	%	11,0 / 11,0	11,0 / 11,0				
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L pilotního hořáku	%	-	10,0 / 10,2				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P pilotního hořáku	%	-	11,0 / 11,2				
Max./min. hodnota NOx	mg/kWh	32,3 / 18,8	11,5 / 19,5				
Max./min. hodnota CO	mg/kWh	8,2 / 10,9	27,3 / 6,5				
Max./min. výtlač ventilátoru	Pa	100/15	150/15				
Obsah vody	l	69	73	97	104	110	117
Max./min. provozní tlak vody	bar	8 / 1					
Bezpečnostní termostat	°C	100					
Maximální teplota kotle	°C	90					
Jmenovitý průtok vody s dT = 20 K	m³/h	24,7	27,6	32,2	36,5	40,8	45,0
Tlaková ztráta kotle	kPa	48	56	38	45	53	60
Elektrické napájení	V	400					
Frekvence	Hz	50					
Pojistka	A	10	16		20		
Třída ochrany IP	-	IP20					
Příkon kotle (kromě čerpadla)	W	420	900		1 270		
Příkon třístupňového čerpadla (volitelné příslušenství)	W	940	980	1 020	1 400	1 450	1 500
Příkon čerpadla řízení rychlosti (volitelné příslušenství)	W	471	616	561	661	867	956
Hmotnost prázdného kotle	kg	810	890	1 040	1 150	1 280	1 410
Úroveň akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m	dB(A)	64					
Min. ionizační proud	µA	6					
Hodnota pH kondenzátu	-	3,2					
Identifikační č. CE (ES)	-	CE-0063AR3514					
Připojení vody	-	DN65 PN16		DN80 PN16			
Připojení plynu	-	R 2"				DN65 PN16	
Průměr odkouření	mm	300		350		400	
Přívod spalovacího vzduchu (C provedení)	mm	250		300		355	
Odvod kondenzátu	mm	40					

Technické parametry

Rozměry R3600 - R3605 SB



Rozměry		R3601	R3602	R3603	R3604	R3605
L	mm	2 265	2 653	2 653	2 658	2 658
L1	mm	595	610	610	615	615
L2	mm	590	1 166	1 166	1 166	1 166
L3	mm	198	88	88	88	88
H	mm	1 405	1 405	1 405	1 405	1 405
H1	mm	1 175	1 450	1 450	1 205	1 427
B	mm	1 330	1 130	1 130	1 330	1 330
B1	mm	1 210	1 003	1 053	1 203	1 253
B2	mm	665	565	565	665	665
B3	mm	120	127	77	127	77
B4	mm	1 146	946	946	1 146	1 146
B5	mm	65	115	65	115	65
D	mm	300	350	350	400	400
D1	mm	250	250	300	300	355
W1	DN	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
W2	DN	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
G	R	R 2"	R 2"	R 2"	DN65 PN16	DN65 PN16

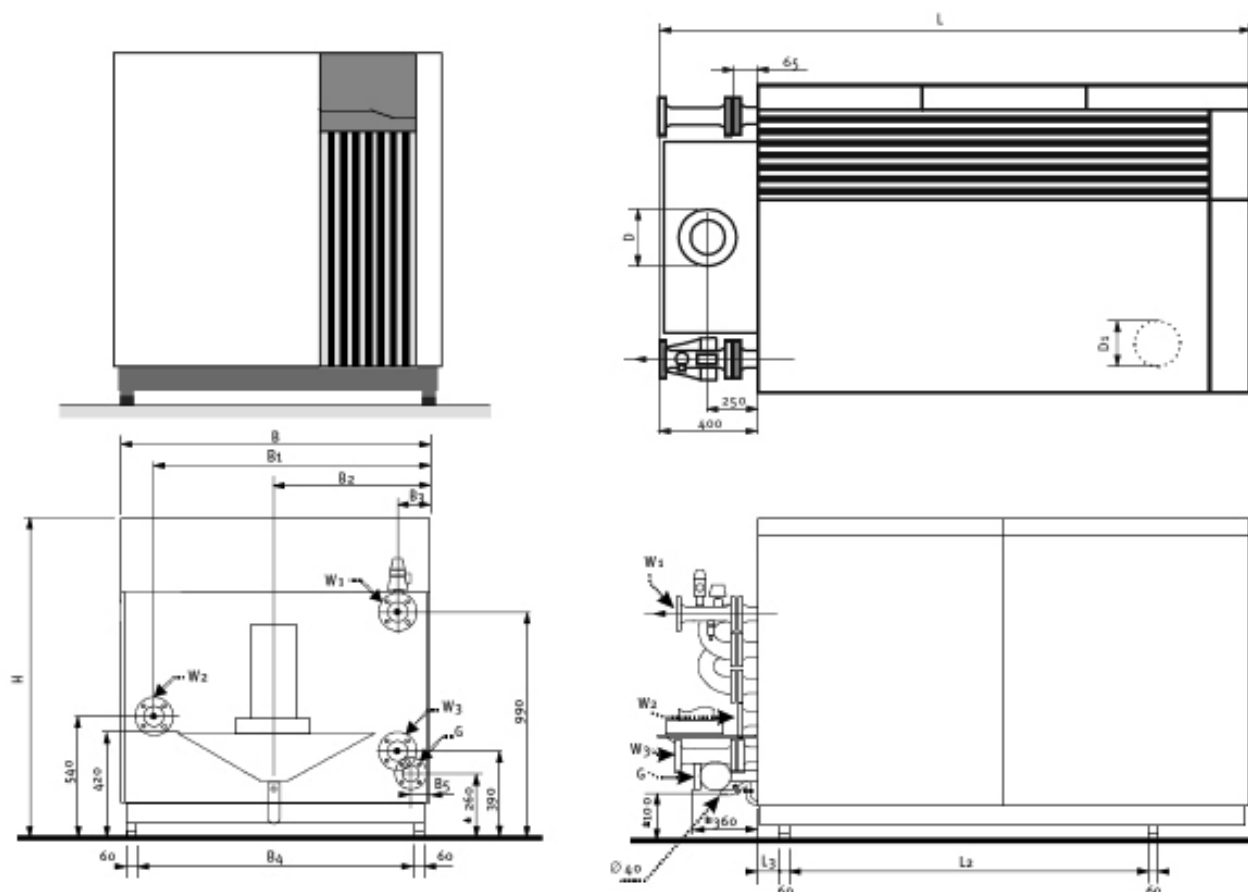
Technické parametry

Technické parametry R3600 - R3605 se systémem Split

		R3600	R3601	R3602	R3603	R3604	R3605
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 80/60 °C	kW	572 / 142	639 / 182	747 / 212	846 / 241	945 / 269	1 043 / 297
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 75/60 °C	kW	576 / 144	643 / 184	753 / 215	852 / 243	952 / 272	1 050 / 300
Max./min. jmenovitý tepelný výkon při 40/30 °C	kW	602 / 159	672 / 203	786 / 237	890 / 268	994 / 300	1 097 / 331
Max./min. tepelný výkon spalování	kW	585 / 146	653 / 187	764 / 218	865 / 247	966 / 276	1 066 / 305
Účinnost při 80/60 °C	%	97,8					
Účinnost při 40/30 °C	%	102,9					
Normalizovaná účinnost při 75/60 °C	%	105,1					
Normalizovaná účinnost při 40/30 °C	%	109,8					
Ztráty v pohotovostním režimu (T vody = 70 °C)	%	0,3					
Max. tvorba kondenzátu	l/h	-					
Max./min. spotřeba plynu H (G20) (10,9 kWh/m3)	m³/h	53,7 / 13,4	59,9 / 17,1	70,1 / 20,0	79,4 / 22,7	88,6 / 25,3	97,8 / 27,9
Max./min. spotřeba plynu L (G25) (8,34 kWh/m3)	m³/h	70,3 / 17,6	78,3 / 22,4	91,6 / 26,2	103,7 / 29,6	115,8 / 33,1	127,8 / 36,5
Max./min. spotřeba zkapalněného plynu (G31) (12,8 kWh/kg)	kg/h	45,7 / 11,4	51,0 / 14,6	59,7 / 17,1	67,6 / 19,3	75,5 / 21,6	83,3 / 23,8
Tlak plynu H (G20)	mbar	20					
Tlak plynu L (G25)	mbar	25					
Tlak zkapalněného plynu (G31)	mbar	30 / 50					
Maximální tlak plynu	mbar	100					
Max./min. teploty spalin při 80/60 °C	°C	85 / 65					
Max./min. teploty spalin při 40/30 °C	°C	59 / 36					
Max./min. průtok spálených plynů	m³/h	969 / 242	1 076 / 307	1 258 / 359	1 424 / 407	1 590 / 454	1 756 / 502
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L hlavního hořáku	%	10,0 / 9,3	10,0 / 9,3				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P hlavního hořáku	%	11,0 / 11,0	11,0 / 11,0				
Hodnota CO2 zemního plynu Max./min. H/L pilotního hořáku	%	-	10,0 / 10,2				
Max./min hodnota CO2 zkapalněného plynu P pilotního hořáku	%	-	11,0 / 11,2				
Max./min. hodnota NOx	mg/kWh	32,3 / 18,8	11,5 / 19,5				
Max./min. hodnota CO	mg/kWh	8,2 / 10,9	27,3 / 6,5				
Max./min. výtlač ventilátoru	Pa	100/15	150/15				
Obsah vody	l	73	73	97	104	110	117
Max./min. provozní tlak vody	bar	8 / 1					
Bezpečnostní termostat	°C	100					
Maximální teplota kotle	°C	90					
Jmenovitý průtok vody s dT = 20 K	m³/h	24,7	27,6	32,2	36,5	40,8	45,0
Tlaková ztráta kotle	kPa	48	56	38	45	53	60
Elektrické napájení	V	400					
Frekvence	Hz	50					
Pojistka	A	10	16	20			
Třída ochrany IP	-	IP20					
Příkon kotle (kromě čerpadla)	W	730	900	1 270			
Hmotnost prázdného kotle	kg	810	890	1 040	1 150	1 280	1 410
Úroveň akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m	dB(A)	64					
Min. ionizační proud	µA	6					
Hodnota pH kondenzátu	-	3,2					
Identifikační č. CE (ES)	-	CE-0063AR3514					
Připojení vody	-	DN65 PN16		DN80 PN16			
Připojení plynu	-	R 2"				DN65 PN16	
Průměr odkouření	mm	300		350		400	
Přívod spalovacího vzduchu (C provedení)	mm	250		300		355	
Odvod kondenzátu	mm	40					

Technické parametry

Rozměry R3600 - R3605 se systémem Split



Rozměry		R3600	R3601	R3602	R3603	R3604	R3605
L	mm	1 958	2 070	2 443	2 443	2 443	2 443
L2	mm	700	590	1 166	1 166	1 166	1 166
L3	mm	108	198	88	88	88	88
H	mm	1 355	1 405	1 405	1 405	1 405	1 405
B	mm	1 230	1 330	1 130	1 130	1 330	1 330
B1	mm	1 110	1 210	1 003	1 053	1 203	1 253
B2	mm	615	665	565	565	665	665
B3	mm	120	120	127	77	127	77
B4	mm	1 046	1 146	946	946	1 146	1 146
B5	mm	100	65	115	65	115	65
D	mm	300	300	350	350	400	400
D1	mm	250	250	300	300	355	355
W1	DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
W2	DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
W3	DN	DN65 PN16	DN65 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16	DN80 PN16
G R		R 2"	R 2"	R 2"	R 2"	DN65 PN16	DN65 PN16

Obsah dodávky

Standardní kotel Příslušenství

Standardní kotel

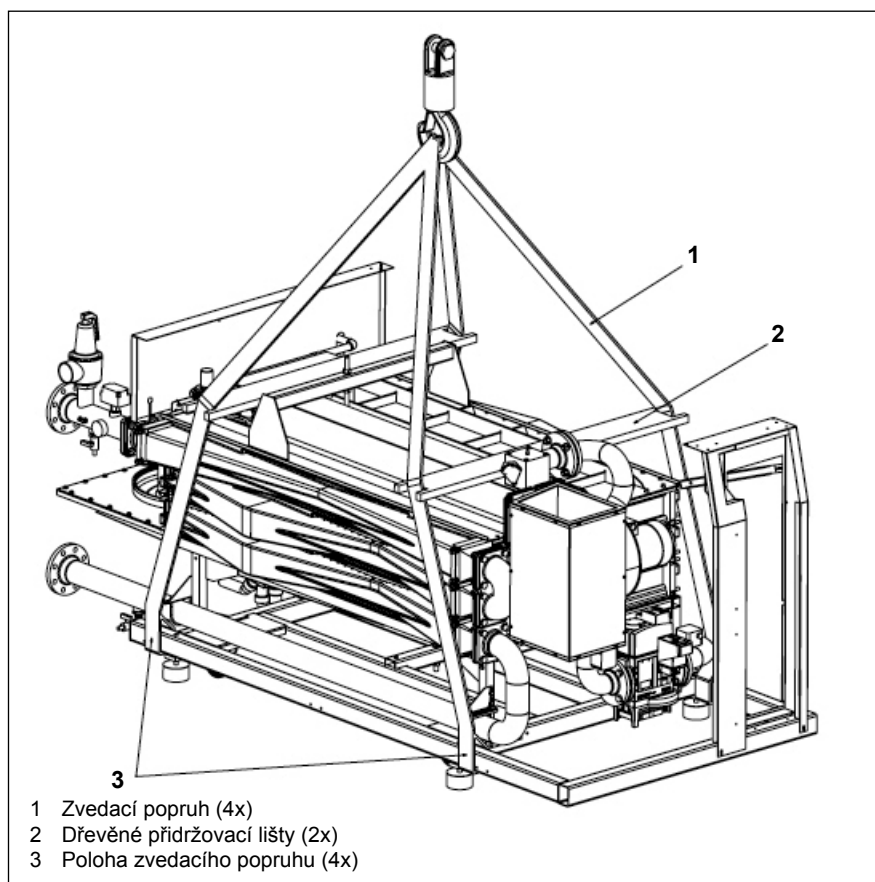
Při dodání kotle se v obalu nacházejí
níže uvedené komponenty.

Komponent	ks	Balení
Kompletně smontovaný a odzkoušený kotel	1	Namontovaný na dřevěných blocích s dřevěnými hranami, zabalený do PE fólie
Nastavitelná noha	4	V samostatném kartonu nad kotlem (u R3407-R3410 je již namontována na kotli)
Sífon pro připojení odvádění kondenzátu	1	V samostatném kartonu nad kotlem
Návod k použití a údržbě	1	Kapsa přichycená k zadnímu panelu kotle
Schéma elektrického zapojení	1	Kapsa přichycená k zadnímu panelu kotle

Příslušenství

Na požádání může být dodáno různé
volitelné příslušenství / výbava.
Informujte se o souvisejících
možnostech u dodavatele.

Přeprava kotle



Přeprava kotle

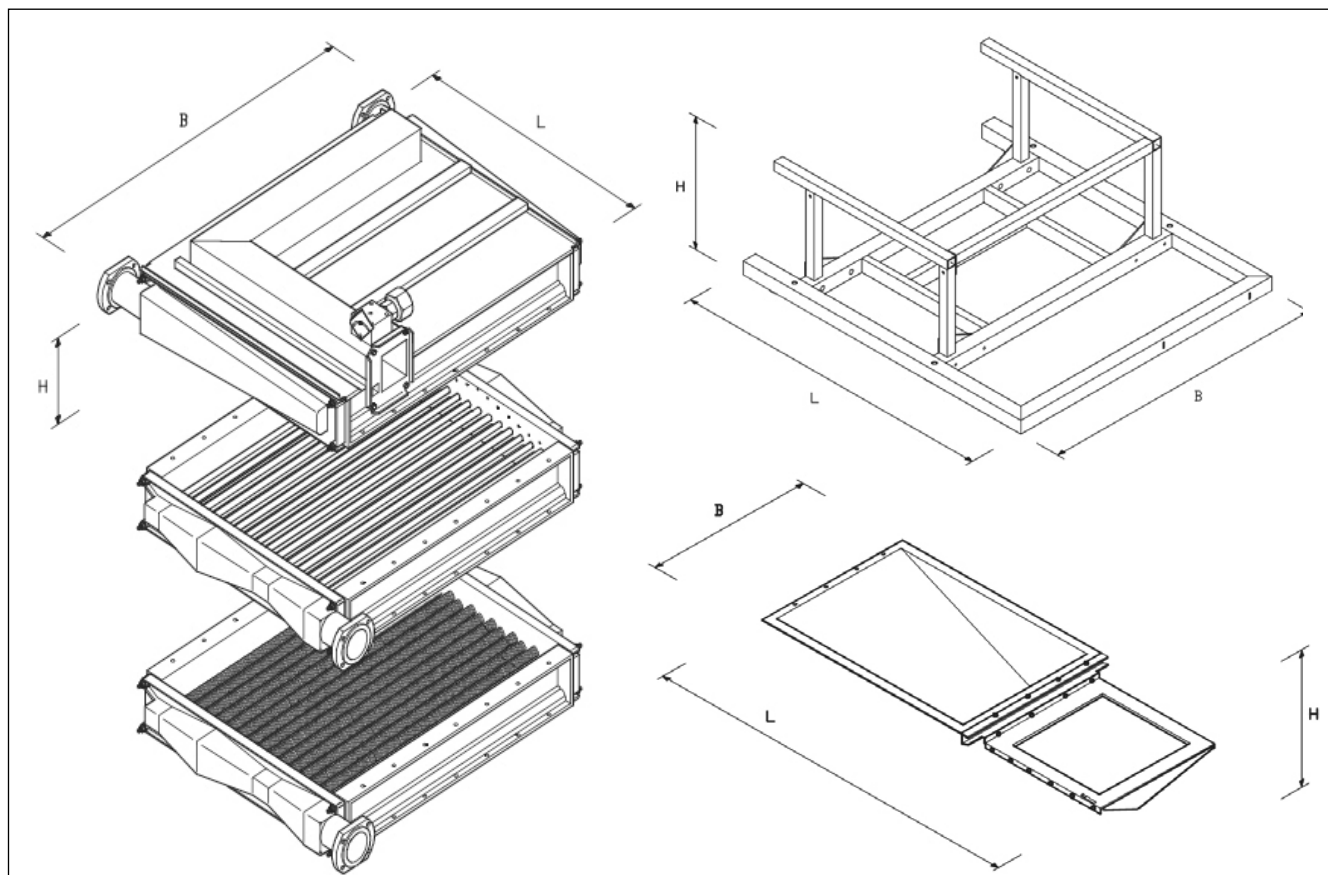
Kotel R3400/R3600 se dodává kompletně smontovaný a odzkoušený. Když není v důsledku velkých rozměrů nebo hmotnosti možné přeprava vcelku, lze kotel na místě rozebrat a po přepravě opět smontovat. Demontáž a montáž smí provádět pouze dovozcem autorizovaná servisní firma. K opětovné montáži je nutno objednat novou sadu těsnění.

Níže uvedená tabulka zobrazuje hlavní části s příslušnými hmotnostmi a rozměry.

Když je kotel R3400/R3600 přepravován jeřábem, je třeba předem odmontovat opláštění kotle. Zvedací popruhy (1) je třeba aplikovat na nosnou konstrukci (3) prostřednictvím rozpěrek (2).

		R3401	R3600	R3402 R3601	R3403 R3602	R3404 R3603	R3405 R3604	R3406 R3605
Hořák	m [kg]	135	135	140	210	215	220	225
	L [mm]	1 010	1 010	1 010	1 420	1 420	1 420	1 420
	B [mm]	1 150	1 150	1 310	1 010	1 110	1 210	1 310
	H [mm]	420	420	500	500	500	500	500
1. výměník tepla	m [kg]	120	120	135	180	185	190	195
	L [mm]	1 010	1 030	1 010	1 420	1 420	1 420	1 420
	B [mm]	1 150	1 150	1 310	1 010	1 110	1 210	1 310
	H [mm]	160	150	160	160	160	160	160
2. výměník tepla	m [kg]	135	135	150	200	200	210	210
	L [mm]	1 010	1 030	1 010	1 420	1 420	1 420	1 420
	B [mm]	1 150	1 050	1 310	1 010	1 110	1 210	1 310
	H [mm]	160	150	160	160	160	160	160
3. výměník tepla (pouze série R3600 SB)	m [kg]	-	135	150	200	200	210	210
	L [mm]	-	1 030	1 010	1 420	1 420	1 420	1 420
	B [mm]	-	1 050	1 310	1 010	1 110	1 210	1 310
	H [mm]	-	150	160	160	160	160	160
Rám	m [kg]	50	50	60	70	70	70	70
	L [mm]	1 325	1 325	1 630	2 004	2 004	2 004	2 004
	B [mm]	1 165	1 165	1 266	1 066	1 066	1 266	1 266
	H [mm]	460	360	500 (370)	500 (370)	500 (370)	500 (370)	500 (370)
Vana kondenzátu	m [kg]	< 25	< 25	< 25	< 35	< 35	< 35	< 35
	L [mm]	1 320	1 320	1 450	1 950	1 950	1 950	1 950
	B [mm]	990	990	1 070	770	870	970	1 070
	H [mm]	400	275	400	400	400	400	400

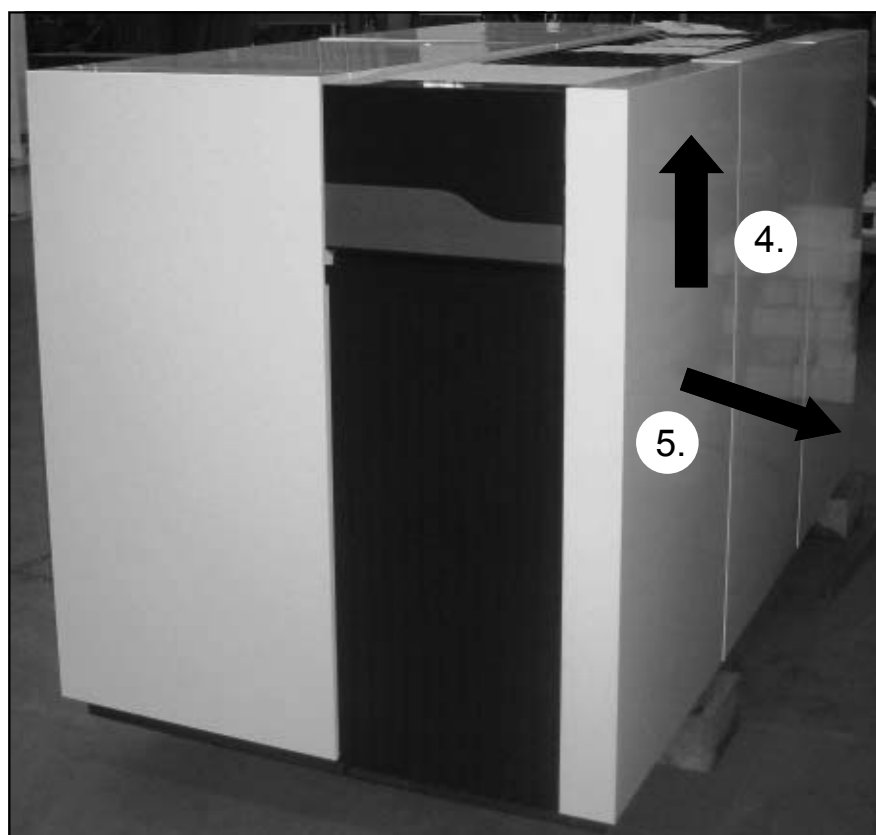
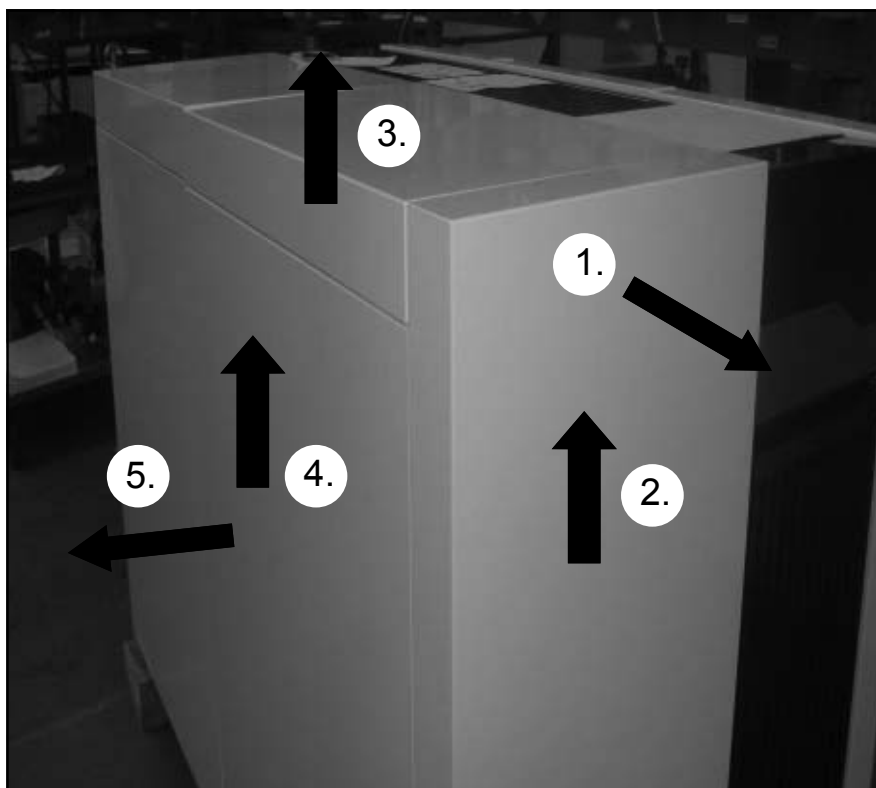
Přeprava kotle



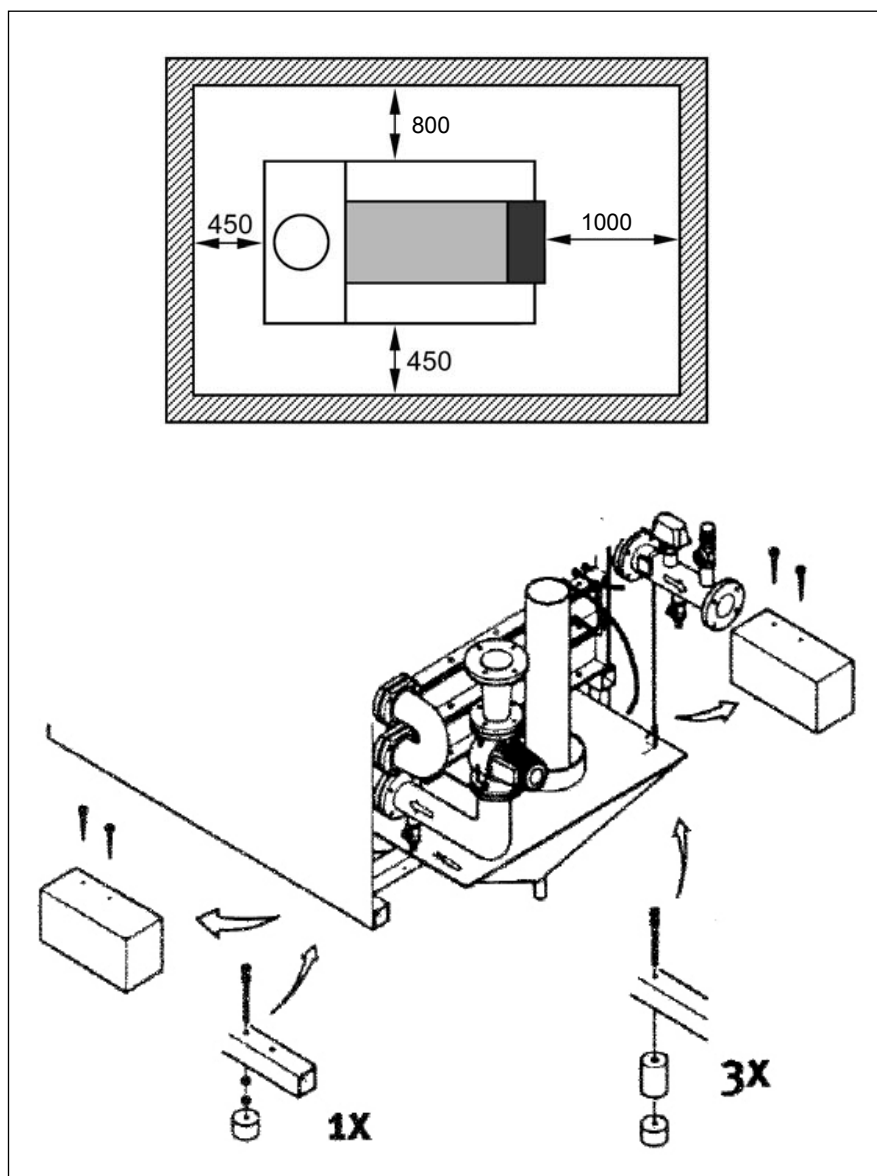
		R3407	R3408	R3409	R3410
Hořák	m [kg]	230	385	390	395
	L [mm]	1 510	2 050	2 050	2 050
	B [mm]	1 400	1 250	1 350	1 450
	H [mm]	600	600	620	620
1. výměník tepla	m [kg]	200	325	330	335
	L [mm]	1 510	2 050	2 050	2 050
	B [mm]	1 425	1 250	1 350	1 450
	H [mm]	150	150	150	150
2. výměník tepla	m [kg]	220	365	370	375
	L [mm]	1 510	2 050	2 050	2 050
	B [mm]	1 425	1 250	1 350	1 450
	H [mm]	150	150	150	150
Rám	m [kg]	80	120	120	120
	L [mm]	2 010	2 525	2 525	2 525
	B [mm]	1 466	1 266	1 466	1 466
	H [mm]	510	515	515	515
Vana kondenzátu	m [kg]	< 40	< 55	< 55	< 55
	L [mm]	2 075	2 600	2 600	2 600
	B [mm]	1 175	975	1 075	1 175
	H [mm]	350	350	350	350

Demontáž pláště

Před přepravou kotle sejměte plášť, aby se zabránilo poškození jeho součástí. Postupujte přitom níže popsáním způsobem.



Instalace kotle



Instalace kotle

Kotel musí být umístěn do místnosti chráněné před mrazem. Když se kotelná nachází na střeše, kotel nesmí nikdy být nejvyšším místem instalace.

Při umístění kotle dodržte minimální vzdálenosti uvedené na následujícím obrázku. Při umístění kotle s menšími než minimálními vzdálenostmi budou úkony údržby obtížnější.

Po umístění kotle do správné polohy můžete odstranit dřevěné bloky (1) a seřídit nastavitelné nohy (s antivibračními prvky) do správné výšky. Připojení vody a plynu musí být provedeno po demontáži nohou, protože ovlivňuje přesnou výšku všech přípojek.

Kotel R3407 - R3410 se nedodává na dřevěných blocích, ale na kolečkách.

Po umístění kotle do správné polohy můžete odstranit kolečka a seřídit nastavitelné nohy (s antivibračními prvky) do správné výšky.

Připojení vody a plynu musí být provedeno po demontáži nohou, protože ovlivňuje přesnou výšku všech přípojek.

Připojení kotle



Připojení kotle

Tato kapitola popisuje připojení kotle prostřednictvím níže uvedených přípojek.

- Hrdla s přírubami slouží pro napojení otopné a vratné vody (1, 3)
- Odvod kondenzátu (7)
- Připojení plynu (6)
- Připojení kouřovodu (5) **POZOR: Nepřipojovat na rezonanční trubku!**
- Připojení pro sání spalovacího vzduchu (volitelné příslušenství) (2)
- Elektrické přípojka (4)

Kotel musí být připojen tak, aby byl systém ve shodě se všemi souvisejícími předpisy a pravidly (evropskými, národními a místními).

Za zajištění dodržení všech norem a pravidel odpovídá instalatér.

Přípojky rozvodu vody

Kotel R3400/R3600 musí být připojen tak, aby byl nepřetržitě zaručen průtok vody procházející samotným kotlem. Připojte přípojky náběhové vody (3) a vratné vody okruhu (1) rozvodu kotle tak, aby na ně nepůsobilo žádné pnutí.



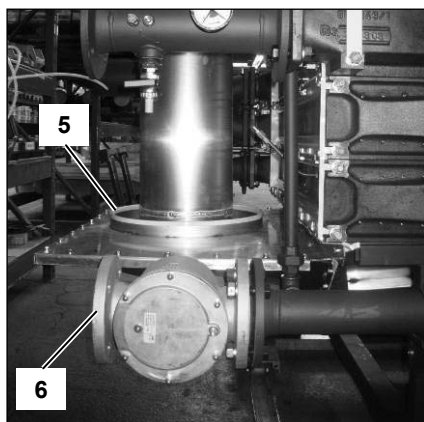
Při použití kotle v rozvodu se dvěma zpětnými okruhy (pouze v případě kotle R3600 se systémem Split) se společný zpětný okruh stane zpětným okruhem s nízkou teplotou a druhá přípojka zpětného okruhu (1) se stane vratným okruhem s vysokou teplotou (před připojením sejměte uzávěr/přírubu).

Odvod kondenzátu (7)

Po naplnění vody musí být sifon (je součástí dodávky) nainstalován na přípojku ve spodní části kondenzátní vany.

Připojení na kanalizaci musí být vždy provedeno prostřednictvím otevřeného připojení, aby se zabránilo zatopení kotle v případě ucpání odtoku.

Připojení kotle

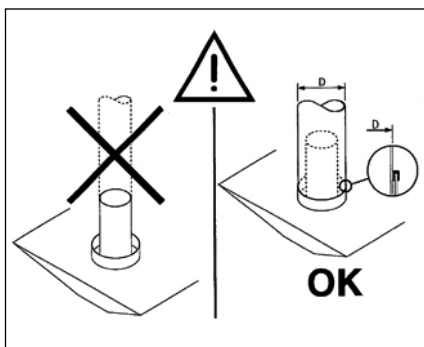


Přípojka plynu (6)

Připojení k rozvodu plynu musí být provedeno autorizovaným instalátérem ve shodě se souvisejícími národními i místními normami a předpisy.

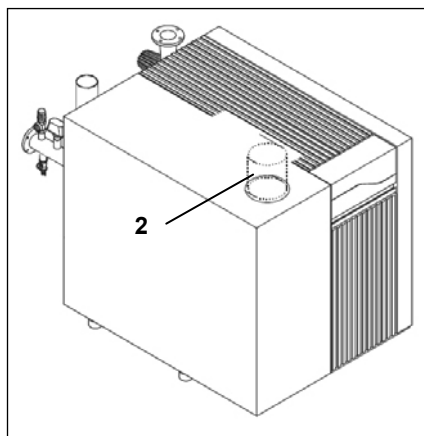
Připojte plynové potrubí ze systému k přípojce plynu (6) na kotli tak, aby na něj nepůsobilo pnutí. Namontujte plynový ventil přímo na kotel.

Plynový filtr je možné namontovat přímo na přípojku plynu kotle.



Připojení kouřovodu (5) Předpisy pro realizaci kouřových systémů se v jednotlivých zemích liší. Je třeba se ujistit, že budou dodržena všechna národní pravidla týkající se systémů kouřových spalin.

Připojte systém kouřovodu k příslušné přípojce (5) kotle; používejte pouze kouřové systémy s připojením bez přerušení. Není potřebné vytvářet samostatné odvádění kondenzátu spalin, protože kondenzát je odváděn prostřednictvím sifonu kotle.



Všimněte si níže uvedených bodů:

- Doporučuje se používat systému kouřovodu z nerezavějící oceli nebo PPS.
- Průměr systému kouřových plynů musí být zvolen na základě výpočtu podle národních předpisů.
- Vytvořte co nejkratší systém kouřových plynů (ohledně maximální délky si přečtěte specifi fickou dokumentaci).
- Vytvořte optimální průchody s minimálním úhlem 3°.

Přípojka vzduchu na vstupu (2)

Přípojka vzduchu na vstupu musí být připojena v případě instalace s hermeticky uzavřenou komorou (když je zařízení objednáno pro činnost s nuceným tahem).

Průměr musí být vypočítán ve shodě s národními předpisy spolu se systémem kouřových spalin. Celkový odpor systémů nesmí nikdy překročit maximální přípustný odpor ventilátoru uvnitř kotle (viz také kapitola Technické parametry).

Když je kotel nainstalován s hermeticky uzavřenou komorou, je k němu třeba připojit svislý přívod vzduchu se vstupem vzduchu nad úroveň samotného kotle.

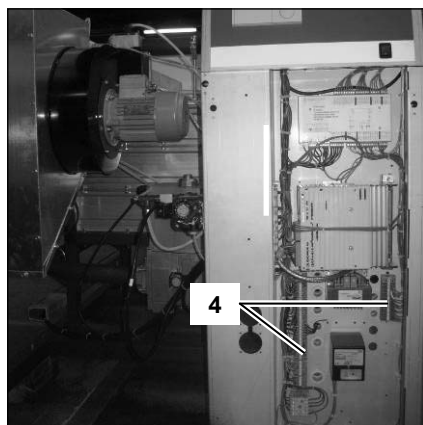
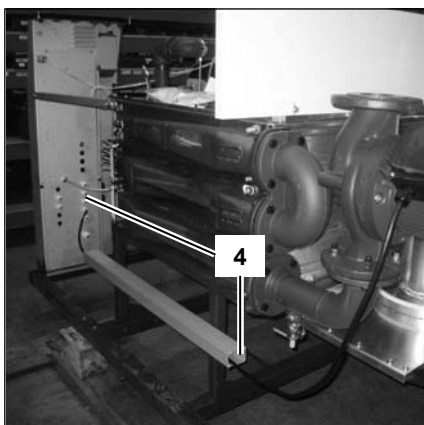
Elektrická přípojka (4)

Připojení k elektrické síti musí být provedeno autorizovaným instalátérem ve shodě se souvisejícími národními i místními normami a předpisy.

Pro elektrické napájení je třeba použít vypínač s rozpínací vzdáleností kontaktů nejméně 3 mm. Doporučujeme, aby tento vypínač byl umístěn uvnitř prostoru kotle. Tento vypínač musí být používán k odpojení napájení během údržby.

Všechny kabely jsou zaváděny přes kanály a kabelové průchodky a jsou připojeny na zadní stranu řídicího rozvaděče, který se nachází na přední straně kotle.

Připojení k elektrické síti musí být provedeno podle schématu elektrického zapojení, které je nedílnou součástí technické dokumentace.



Uvedení do provozu

Voda a rozvod vody

Uvedení kotle do činnosti musí být provedeno výhradně autorizovaným personálem. Nesplnění této podmínky bude mít za následek propadnutí záruky.

Je třeba vyplnit protokol o uvedení do provozu (viz konec této kapitoly, kde se nachází příklad protokolu uvedení do provozu).

Tato kapitola popisuje uvedení kotle do provozu se standardním řízením. Při instalaci přídatného řídicího systému vycházejte z příslušného návodu.

Teplný výkon kotle [kW]	Max. součet alkalických zemin [mol/ m ³]	Max. celková tvrdost [d°H]
600 - 2 000	1,5	8,4

Kvalita vody

Rozvod musí být naplněn vodou s pH v rozmezí od 8,0 do 9,5.

Přítomnost chloru ve vodě nesmí překročit 50 mg/l. Zabraňte jakémukoli průniku kyslíku do vody. Na škody na výměníku tepla, které byly způsobeny šířením kyslíku, se záruka nevztahuje.

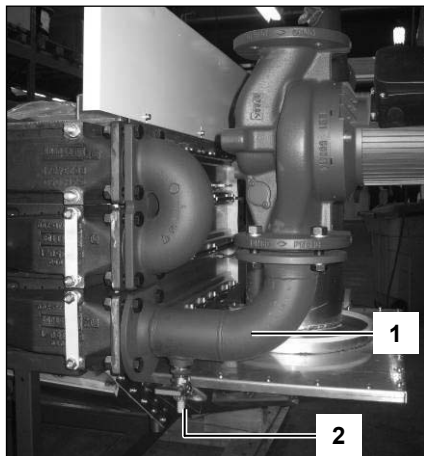
U instalací s velkým objemem vody je třeba dodržet maximální plnicí objemy a doplňované objemy vody s předepsanou tvrdostí, které jsou stanoveny německým standardem VDI2035.

V následující tabulce se nacházejí jmenovité hodnoty pro naplnění a doplňovací vodu pro kotel R3400/ R3600 ve shodě s předpisem VDI2035.

Koncentrát Ca(HCO ₃) ₂		Instalovaná kapacita Q (kW)							
		600	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000
mol/ m ³	d°H	Max. objem naplnění vodou V _{max} [m ³]							
≤ 0,5	≤ 2,8	-	-	-	75,1	87,6	100,2	122,7	125,2
1,0	5,6	-	-	-	37,6	43,8	50,1	56,3	62,6
1,5	8,4		16,7	20,9	25,0	29,2	33,4	37,6	41,7
2,0	11,2	9,4	12,5	15,7	18,8	21,9	25,0	28,2	31,3
2,5	14,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0
≥ 3,0	≥ 16,8	6,3	8,3	10,4	12,5	14,6	16,7	18,8	20,9

V níže uvedené tabulce se nachází

vztah mezi kvalitou vody a maximálním objemem naplnění během provozuschopnosti kotle. Podrobnější informace můžete najít v původním textu předpisu VDI2035.



Tlak vody

Otevřete ventily rozvodu.

Zkontrolujte tlak vody v rozvodu. Když je tlak vody nedostatečný (viz níže uvedená tabulka), zvyšujte jej, dokud nedosáhnete minimálního požadovaného tlaku, uvedeného v tabulce.

Naplnění může být provedeno prostřednictvím plnicího a vypouštěcího ventilu (2) na přípojce zpětného okruhu (1) kotle.

Minimální provozní tlak [bar]	Teplota náběhu [°C]
> 1,5	90
> 1,0	80

Rozvod vody

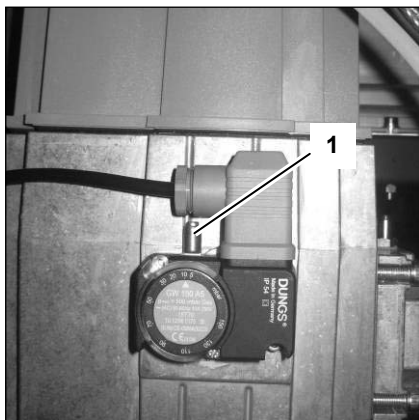
Zkontrolujte, zda je kotel připojen k rozvodu vody tak, aby byl během činnosti hořáku stále zajištěn minimální průtok vody. Průtok vody je kontrolován snímačem průtoku v kotli a chybějící průtok způsobí okamžité zastavení hořáku a zablokování kotle.

Uvedení do provozu

Přívod plynu

Přípojka pro odvádění kondenzátu

Přípojky pro odvádění spalín a pro sání vzduchu

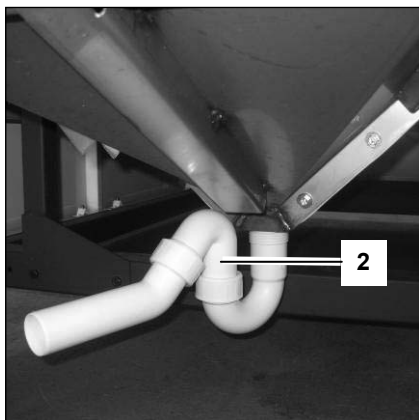


Přívod plynu

Zkontrolujte těsnost přípojky pro přívod plynu na kotli. V případě zjištění úniků odstraňte únik ještě před uvedením kotle do provozu!

Odstraňte případný vzduch mezi plynovým ventilem a plynovým potrubím. Toto odstranění lze provést ve zkušebním bodě (1) tlakového spínače plynu. Nezapomeňte poté znovu zavřít zkušební bod!

Zkontrolujte typ a hodnoty plynu s místní společností dodávající plyn, abyste věděli, který typ plynu je potřebný pro uvedení kotle do provozu.



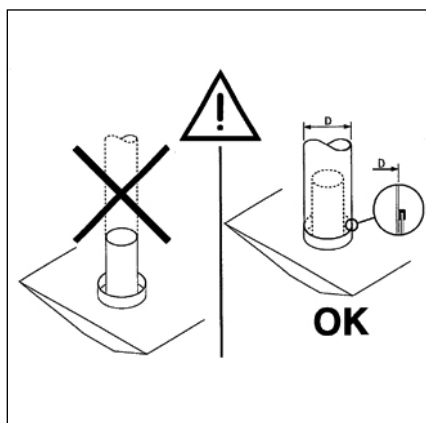
Přípojka pro odvádění kondenzátu

Odmontujte sifon (2) z přípojky pro odvádění kondenzátu. Naplňte sifon vodou a namontujte jej do původní polohy. Před uvedením kotle do činnosti se ujistěte, zda je sifon plný, aby se zabránilo úniku spalín přes přípojku pro odvádění kondenzátu

Přípojky pro odvádění kouřových plynů a pro sání vzduchu Zkontrolujte, zda je kouřovod a přívod spalovacího vzduchu vytvořen ve shodě s národními a místními předpisy. Instalace, které nejsou ve shodě s uvedenými předpisy, nejsou autorizovány pro uvedení do činnosti.

Ujistěte se, že jsou všechny přípojky volné.

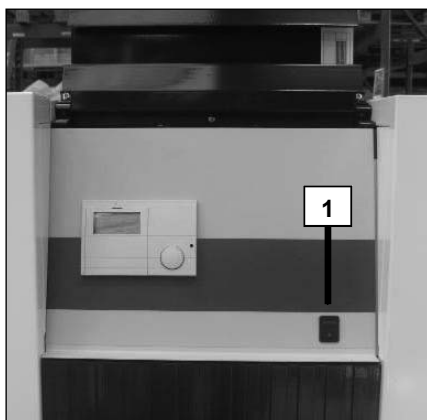
Rozměry přípojek pro odvádění kouřových plynů a pro sání vzduchu nesmí být zmenšovány.



Kotel je připraven pro zapojení zabezpečovacích prvků soustavy (min./max. tlak v systému, havarijní termostat, atd.). Při zapojení postupujte dle návodu příslušenství (elektroschémat).

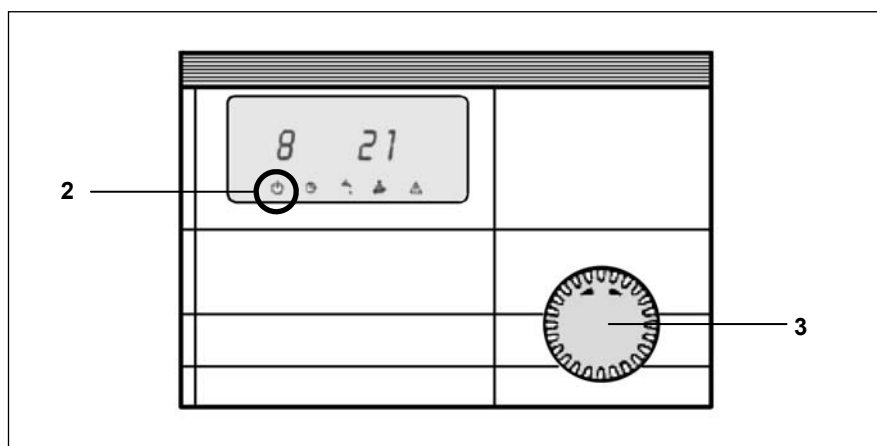
Uvedení do provozu

Příprava kotle na první zapnutí

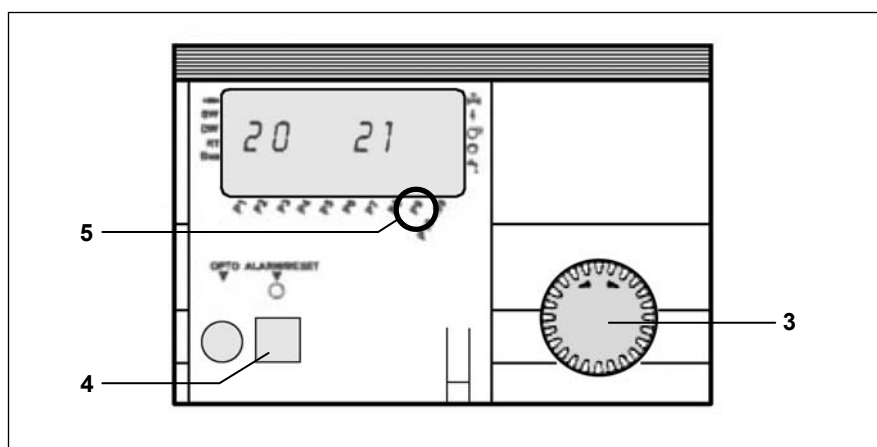


Příprava kotle na první zapnutí

- Otevřete přívod plynu.
- Zapněte hlavní vypínač elektrického napájení kotle.
- Zapněte kotel tlačítkem Zap./Vyp. (1).



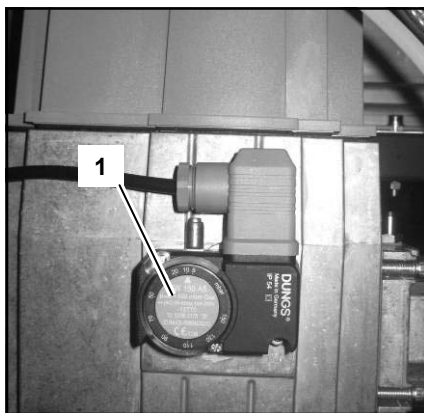
- Použitím rotačního knoflíku (3) se ujistěte, že kotel zůstane v režimu Vypnuto (2);
- Zkontrolujte činnost čerpadla: ujistěte se, že je směr otáčení správný.
- Odstraňte případný vzduch z čerpadla sejmutím krytky koncové části na plášti motoru čerpadla.



Při prvním uvedení do provozu se doporučuje ponechat kotel určitou dobu na 50% výkonu: jedná se o nejjednodušší výchozí stav pro zahájení kontroly spalování. Dá se to zajistit níže uvedeným způsobem.

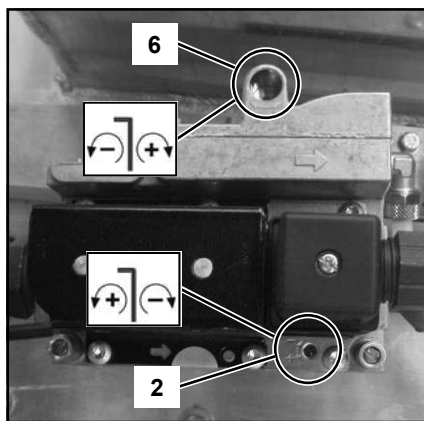
- Otevřete víko regulátoru kotle.
- Prostřednictvím rotačního knoflíku (3) zobrazte v menu parametr P9.
- Nastavte pro P9 (5) hodnotu 50 % (stiskněte programovací tlačítko (4), změňte hodnotu rotačním knoflíkem (3) a potvrďte ji opětovným stisknutím tlačítka (4)).
- Zavřete víko regulátoru kotle.

Kontrola spalín



Kontrola spalování při plné zátěži

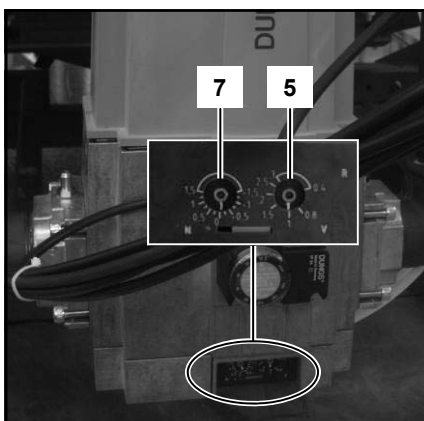
Uvedte kotel do provozu pro činnost při plné zátěži (W2). Když dojde ke snížení parametru P9 na 50 % (viz předchozí kapitola), kotel bude fungovat s 50% zátěží. Vyčkejte 3 minuty, abyste umožnili stabilizaci spalování v kotli. Poté postupně zvýšte parametr P9 až na 100 %. Zkontrolujte tlak plynu na vstupu plynového ventilu při zvýšení zátěže kotle: tlak plynu nesmí nikdy klesnout pod požadované minimum – viz technické parametry. Nastavte tlakový spínač minimálního tlaku plynu (1) na 50 % tlaku požadovaného pro daný plyn.



Zkontrolujte nastavení spalování pilotního hořáku na zadní straně kotle (3). Případně proveďte korekci nastavení seřizovacím šroubem na plynovém ventilu zapalování (2). Zkontrolujte nastavení spalování hlavního hořáku v měřicím místě v potrubí pro odvádění kouře (4). Případně proveďte korekci nastavení seřizovacím šroubem (5) na plynové jednotce.

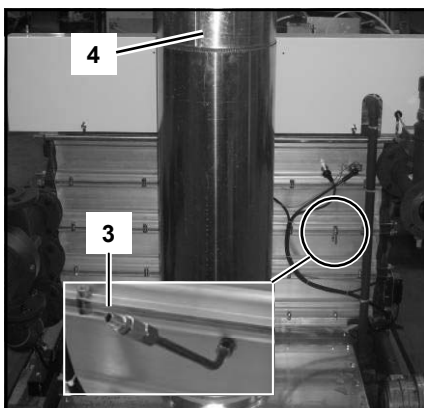
Kontrola spalování při minimální zátěži

Uvedte kotel do provozu pro činnost při minimální zátěži (W1). Zkontrolujte nastavení spalování obou hořáků v souladu s popisem pro plnou zátěž. Případně proveďte korekci nastavení pilotního hořáku seřizovacím šroubem na plynovém ventilu zapalování (6). Případně proveďte korekci nastavení hlavního hořáku seřizovacím šroubem na plynové jednotce (7).



Kontrola spalování při 50% zátěži

Doporučuje se provést další referenční kontrolu hodnot spalování při 50% zátěži za účelem kontroly seřízení plynového ventilu tak, aby bylo dosaženo běžného chování modulace. Hodnota CO₂ se musí nacházet v rozmezí určeném nastavením pro plnou zátěž a nastavením pro minimální zátěž. Hodnota CO se musí rovnat hodnotám při plné zátěži a při minimální zátěži. Po dokončení zkoušky spalování se ujistěte, že jste nastavili parametr P9 na hodnotu 100, a přepněte kotel do automatického režimu (F).



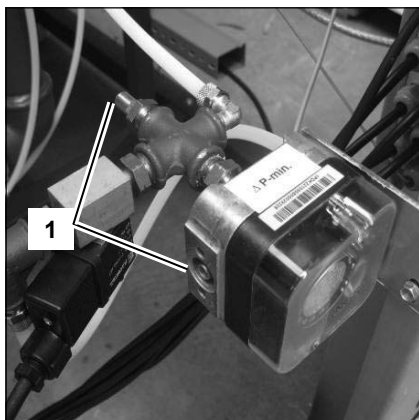
Pilotní (zapalovací) hořák		
Nastavení spalování pro zemní plyn G20 / G25		
		Všechny kotle
CO _{2, max}	%	10,0 ± 0,2
CO _{max}	ppm	< 1 000
CO _{2, min}	%	10,2 ± 0,2
CO _{min}	ppm	< 1 000

Pilotní (zapalovací) hořák		
Nastavení spalování pro zkapalněný plyn G31		
změna potřebných parametrů P19: 100 % ► 86 %		
		Všechny kotle
CO _{2, max}	%	11,0 ± 0,2
CO _{max}	ppm	< 1 000
CO _{2, min}	%	11,2 ± 0,2
CO _{min}	ppm	< 1 000

Hlavní hořák		
Nastavení spalování pro zemní plyn G20 / G25		
		Všechny kotle
CO _{2, max}	%	10,0 ± 0,2
CO _{max}	ppm	< 30
CO _{2, min}	%	9,3 ± 0,2
CO _{min}	ppm	< 30

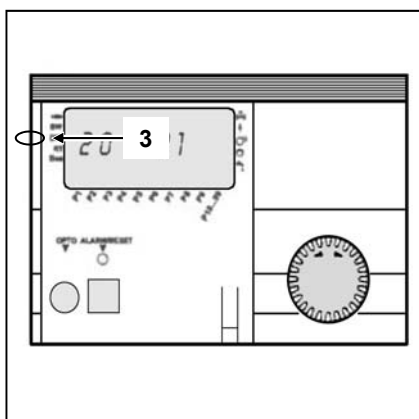
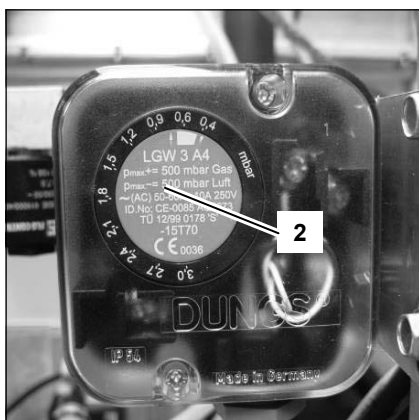
Hlavní hořák		
Nastavení spalování pro zkapalněný plyn G31		
změna potřebných parametrů P19: 100 % ► 86 %		
		Všechny kotle
CO _{2, max}	%	11,0 ± 0,2
CO _{max}	ppm	< 30
CO _{2, min}	%	11,0 ± 0,2
CO _{min}	ppm	< 30

Tlakový spínač vzduchu



Seřízení tlakového spínače

Připojte měřič diferenciálního tlaku k měřicím bodům tlakového spínače vzduchu (1). Uvedte kotel do provozu pro činnost při minimální zátěži (W1). Změřte diferenciální tlak mezi oběma konci tlakového spínače; musí mít hodnotu 0,8 mbar. Zvyšte nastavení na tlakovém spínači (2) otáčením proti směru hodinových ručiček až do konce. Postupně snižte parametr P17, dokud tlak nedosáhne hodnoty 0,4 mbar. Nyní zvyšte nastavení na tlakovém spínači otáčením ve směru hodinových ručiček, dokud kotel nebude signalizovat poruchu. Poté nastavte parametr P17 na původní hodnotu! Vyresetujte zablokování. Znovu uvedte kotel do činnosti a zkontrolujte, zda dojde k sepnutí kontaktu tlakového spínače při 0,4 mbar (údaj DW na displeji regulátoru kotle) (3). Dle potřeby uvedený postup zopakujte.



Uvedení do provozu

Kontrola průtoku vody kotlem

Kontrola proudění vody

Proud vody procházející kotlem musí být kontrolován dvěma níže uvedenými metodami.

Měření ΔT

Zkontrolujte teplotní rozdíl na dvou koncích kotle (ΔT náběh-vratný okruh) s kotlem na 100% zátěži. Jmenovitá hodnota ΔT je 20 K a pro zajištění bezpečné činnosti kotle se musí nacházet v rozsahu od 15 K do 25 K. Údaj o skutečném průtoku lze získat níže uvedeným výpočtem (viz níže uvedená tabulka pro jmenovité parametry).

$$q_{\text{skut}} = (\Delta T_{\text{jmenovitá}} / \Delta T_{\text{naměřená}}) * q_{\text{jmenovitý}} [\text{m}^3/\text{h}]$$

Měření Δp

Zkontrolujte rozdíl tlaku na dvou koncích kotle (Δp náběh-vratný okruh) s čerpadlem v činnosti (není požadována činnost hořáku). Δp pro každý typ kotle je uveden v následující tabulce; skutečná Δp se musí nacházet v rozsahu $0,35 * \text{jmenovité } \Delta p \leq \Delta p \leq 1,75 * \text{jmenovité } \Delta p$. Údaj o skutečném průtoku lze získat níže uvedeným výpočtem (viz níže uvedená tabulka pro jmenovité parametry).

$$q_{\text{skut}} = \sqrt{(\Delta p_{\text{naměřený}} / \Delta p_{\text{jmenovitý}})} * q_{\text{jmenovitý}} [\text{m}^3/\text{h}]$$

Průtok vody R3401 - R3405 při ΔT 20K

		R3401	R3402	R3403	R3404	R3405
Jmenovitý průtok	[m³/h]	28,5	31,6	37,0	41,8	46,8
Δp při jmenovitém průtoku	[kPa]	46	53	36	43	50

Průtok vody R3406 - R3410 při ΔT 20K

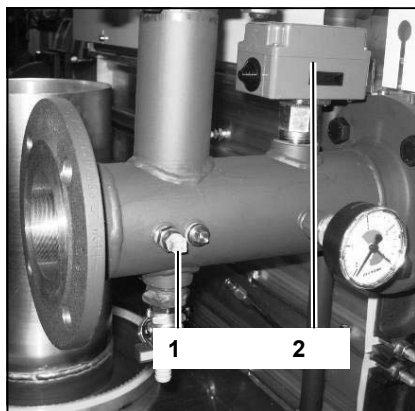
		R3406	R3407	R3408	R3409	R3410
Jmenovitý průtok	[m³/h]	51,6	56,1	64,1	72,1	80,1
Δp při jmenovitém průtoku	[kPa]	58	91	60	130	165

Průtok vody R3600 - R3605 při ΔT 20K

		R3600	R3601	R3602	R3603	R3604	R3605
Jmenovitý průtok	[m³/h]	24,7	27,6	32,2	36,5	40,8	45,0
Δp při jmenovitém průtoku	[kPa]	48	56	38	45	53	60

Uvedení do provozu

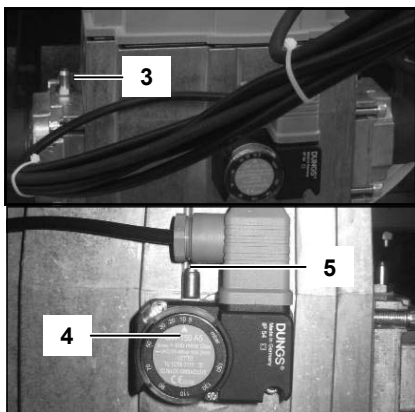
Funkční kontrola bezpečnostních zařízení Kontrola těsnosti rozvodu plynu Zastavení činnosti kotle



Funkční kontrola bezpečnostních zařízení

Je třeba zkontrolovat správnou činnost všech bezpečnostních zařízení. U standardního kotle patří k bezpečnostním zařízením čidlo teploty náběhu vody, tlakový spínač minimálního tlaku vody, tlakový spínač minimálního tlaku plynu a ionizační elektroda. Kontrola těchto zařízení může být provedena níže popsaným způsobem.

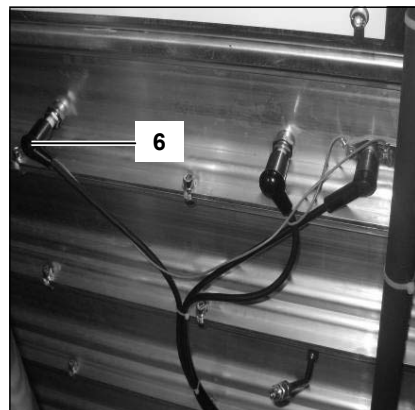
Čidlo teploty náběhu vody (1) Odpojte konektor čidla při zapnutém kotli. Musí dojít k zablokování - porucha č. 12. Zablokování musí zmizet ihned po opětovném připojení konektoru čidla, po němž musí být kotel uveden do činnosti.



Snímač průtoku kotle (2) Zavřete (pomalu!) ventil na náběhu během činnosti kotle při minimální zátěži. Když je ventil téměř zavřený a průtok vody je nedostatečný, musí dojít k rozepnutí snímače průtoku kotle a k zablokování kotle - porucha č. 40. Otevřete ventil. Je třeba provést manuální reset kotle.

Tlakový spínač minimálního tlaku plynu (4)

Zavřete plynový ventil s kotlem v poloze odpovídající pohotovostnímu režimu (K). Otevřete zkušební bod plynového ventilu (3) a současně změřte tlak plynu ve zkušební bodě tlakového spínače plynu (5). Po dosažení hodnoty vyřazení z činnosti dojde k zablokování kotle č. 2. Zavřete oba zkušební body a otevřete plynový ventil.



Ionizační elektroda (6)

Odpojte elektrickou přípojku ionizační elektrody během činnosti kotle: musí dojít k zablokování - porucha č. 5. Kotel se pokusí o opětovné uvedení do o činnosti.

Při odpojení elektrické přípojce dojde k zablokování - porucha č. 4. Po opětovném připojení přípojky bude možné znovu uvést kotel do činnosti.

Měření ionizačního proudu je možné prostřednictvím multimetru (rozsah μA) mezi ionizační elektrodou a její elektrickou přípojkou. Ionizační proud musí být vždy vyšší než $1,2 \mu A$: v běžných podmínkách musí mít hodnotu $6 \mu A$ nebo vyšší.

Kontrola těsnosti rozvodu plynu

Zkontrolujte těsnost všech utěsněných spojek rozvodu plynu použitím schváleného druhu mýdla nebo použitím elektronického analyzátoru plynů, například ve/v:

- Zkušebních bodech
- Spojkách se závitem
- Těsněních směšovacího rozvodu apod.

Zastavení činnosti kotle

Když se kotel nebude delší dobu používat, zastavte jej níže popsaným způsobem.

- Přepněte kotel do pohotovostního režimu (K).
- Vypněte kotel tlačítkem Zap./Vyp. (7).
- Vypněte napájení kotle vypnutím síťového vypínače v prostoru kotle.
- Zavřete přívod plynu kotle.

Uvedení do provozu

Protokol o uvedení do provozu

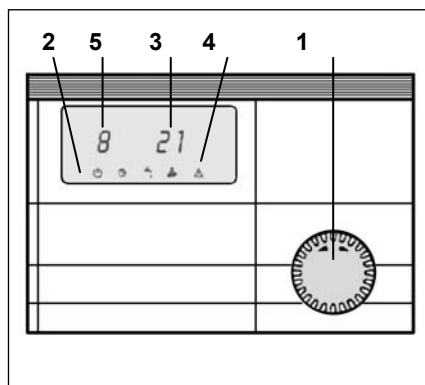
Protokol o uvedení kotle R3400/R3600 do provozu			
Projekt			
Druh kotle	Projekt		
Výrobní číslo	Adresa		
Rok výroby	Město		
Jmenovitá zátěž (Hi)	[kW]	Datum	
Jmenovitý výstup (Hi)	[kW]	Technik	
Rozvod			
Tlak vody	[bar]	Instalace kotle:	Nadstřešní / půdní ☐
pH vody	[-]		Přízemí ☐
Tvrdost vody	[d°H]		Suterén ☐
Obsah chloru ve vodě	[mg/l]		Jiné: ☐
ΔT vody při plné zátěži	[°C]	Hydraulika kotle:	Zkouška při nízkém průtoku vody kotlem ☐
$\Delta p_{\text{bojleru}}$ vody	[kPa]		Anuloid kotlového okruhu ☐
Průtok vody	[m³/h]		Provedení s By-passem ☐
Nastavení čerpadla	[-]		Jiné: ☐
Bezpečnostní zařízení			
Nastavení horní mezní hodnoty	[°C]	Provedení kontroly čidla na náběhu kotle ☐	
Nastavení omezovače teploty	[°C]		
Nastavení minimálního tlaku plynu	[mbar]	Provedení kontroly průtokového spínače ☐	
Doba zapnutí hořáku	[s]		
Kontrola spalín			
	100% zátěž	50% zátěž	Minimální zátěž
Spotřeba plynu	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Tlak plynu	[mbar]	[mbar]	[mbar]
CO ₂ pilotního hořáku	[%]	[%]	[%]
O ₂ pilotního hořáku	[%]	[%]	[%]
CO pilotního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
NO _x pilotního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
CO ₂ hlavního hořáku	[%]	[%]	[%]
O ₂ hlavního hořáku	[%]	[%]	[%]
CO hlavního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
NO _x hlavního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
Tatmosférická	[°C]	[°C]	[°C]
Tspalin	[°C]	[°C]	[°C]
Tnáběhu vody	[°C]	[°C]	[°C]
Tvratného okruhu vody	[°C]	[°C]	[°C]
Ionizační proud	[μA]	[μA]	[μA]
pventilátoru	[mbar]	[mbar]	[mbar]
phorního panelu	[mbar]	[mbar]	[mbar]
pspalovací komory	[mbar]	[mbar]	[mbar]
Analýza spalín			
P1 Nastavená hodnota teplot topení	[°C]	P12 Hystereze kotle [°C]	
P2 Nastavená hodnota teploty DHW	[°C]	P17 Rychlost ventilátoru při minimální zátěži [%]	
P11 Nastavená hodnota maximální teploty	[°C]	P19 Rychlost ventilátoru při 100% zátěži [%]	
Poznámky			

Návod k použití

Hlavní menu (provozní režim)

Menu parametrů (informace/programovací režim)

Řízení kotle je vybaveno dvěma menu: hlavní menu (provozní režim), když je víko zavřeno, a menu parametrů (informace/programovací režim), když je víko otevřeno. Menu a příslušné funkce jsou popsány v níže uvedených odstavcích.

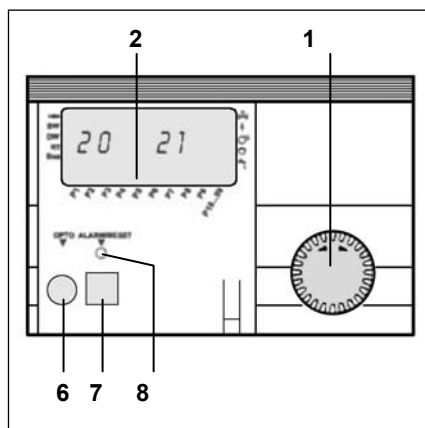


Hlavní menu (provozní režim) ► zavřené víko

Když je víko zavřeno, je možné rotačním knoflíkem (1) nastavit provozní režim kotle (2). K dostupným režimům patří:

- ⏻ Pohotovostní režim (v činnosti je pouze ochrana před zamrznutím)
- ⌚ Automatický režim (topení a produkce teplé užitkové vody)
- 🔥 Letní režim (produkce teplé užitkové vody bez topení)
- 🔧 Provozní režim při minimální zátěži
- 🔧 II Provozní režim při plné zátěži (omezen parametrem P9)

Kromě provozního režimu displej zobrazuje také aktuální teplotu vody na náběhu (3) a v případě zablokování varovný signál (4) kombinovaný s kódem zablokování (5). Ohledně popisu kódů zablokování si přečtěte kapitolu „Zablokování“.



Menu parametrů (informace/programovací režim) ► otevřené víko

Když je víko otevřeno, je možné otáčením rotačního přepínače (1) ve směru a proti směru hodinových ručiček zobrazovat a měnit hodnoty a parametry řízení kotle. Šipka směrem dolů na displeji (2) označuje zvolený parametr. K hodnotám a parametrům patří:

- P1 Aktuální/nastavená teplota otopné vody [°C]
- P2 Aktuální/nastavená teplota teplé vody [°C]
- *P3 Žádaná náběhová teplota (požadovaný výkon) u regulátoru KKM [°C]*
- P4 --
- P5 Aktuální venkovní teplota [°C] (je-li připojeno venkovní čidlo)
- P6 --
- P7 --
- P8 Aktuální teplota směšované vody [°C] (je-li připojeno čidlo)
- P9 Aktuální výkon hořáku /Maximální výkon [%]
- P10 Heslo pro pokročilá nastavení

* P3 zobrazuje skutečnou nastavenou hodnotu kotle, pocházející z P1/P2 nebo z přídatného řídicího signálu (s kompenzací na základě počasí) nebo z řídicího systému budovy (2-10 V). Když je kapacita kotle řízena kaskádovým řídicím systémem nebo řídicím systémem budovy (2-10 V), P3 zobrazuje skutečnou nastavenou hodnotu kapacity kotle.

Za víkem se nachází optická přípojka VST./VÝST. (6), resetovací a programovací tlačítko (7) a LED alarmu/LED programování (8). Kromě nastavení parametrů a hodnot zobrazuje displej i přídatné informace týkající se vstupních a výstupních údajů kotle.

Výstupní údaje

- 🔧 Hlavní plynový ventil pod napětím
- ⚡ Zapalovací transformátor pod napětím
- 🔧 Spuštění ventilátoru kotle
- ⌚ Kotlové čerpadlo pod napětím
- 🔧 Nabíjecí čerpadlo ohřevu vody pod napětím

Údaje na vstupu

- 🔍 Ionizace plamene v provozu
- SW Spínač průtoku vody v provozu
- DW Spínač tlaku vzduchu v provozu
- RT Aktivovaný kotel MaR**
- Bus Datová sběrnice v provozu

** Signál aktivace kotle je v rámci standardní výbavy vybaven přemostovacím vodičem: proto je kotel aktivován. Když je ke kotli připojen řídicí systém budovy, který dodává signál pro aktivaci samotného kotle (v takovém případě je třeba přemostovací vodič odstranit), v případě, že kotel zůstane vyřazen z činnosti, zkontrolujte samotný řídicí systém budovy.

Změna hodnot parametrů

Za účelem změny parametru, například parametru P2 (nastavená hodnota teploty teplé užitkové vody), proveďte níže popsany postup.

- Otevřete víko: šipka dolů na displeji označuje parametr P1.

- Otáčejte přepínačem ve směru hodinových ručiček, dokud šipka nabude označovat parametr P2
- Proveďte volbu stisknutím nulovacího/programovacího tlačítka (rozsvítí se LED)
- Otáčejte otočným přepínačem, dokud nedosáhnete bodu nastavení teploty teplé užitkové vody

- Potvrďte nastavenou hodnotu stisknutím nulovacího/programovacího tlačítka (LED zhasne)
- Zavřete víko.

Nová hodnota je nyní aktivní. Popsaný postup umožňuje změnu všech parametrů.

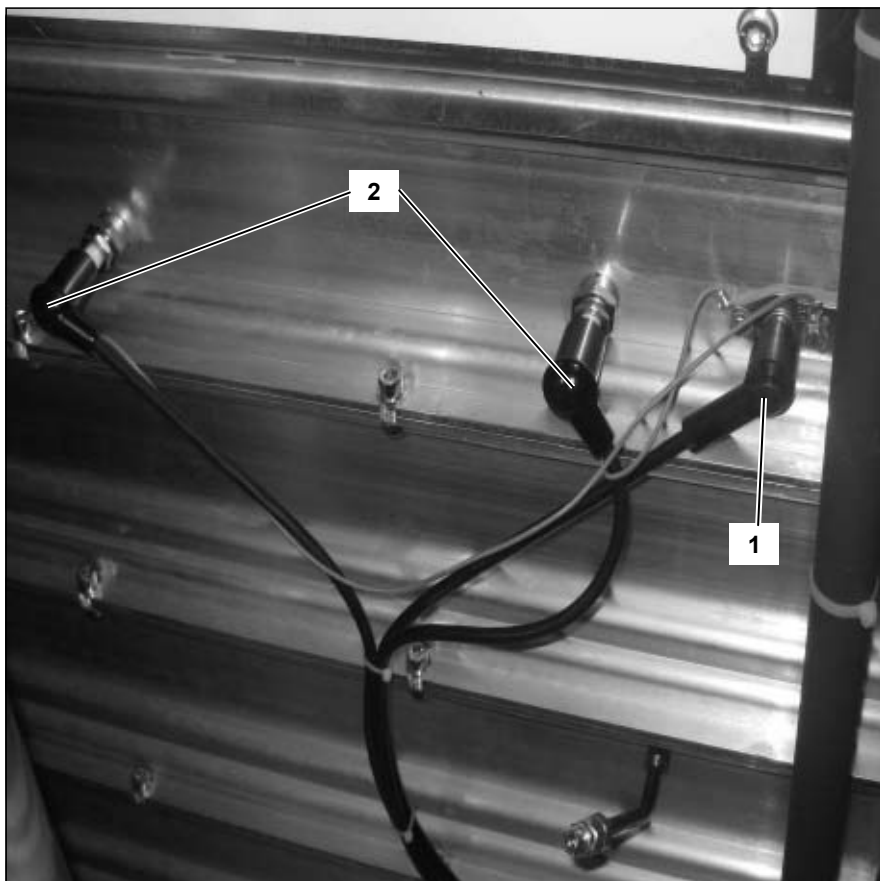
Kontrolní seznam Rozsah servisní prohlídky

Údržba kotle musí být provedena výhradně autorizovaným servisem. Pro zajištění nepřetržité a správné činnosti kotle je třeba provést jeho inspekci nejméně jednou ročně. Je třeba vyplnit protokol o provedení údržby (viz konec této kapitoly, kde je uveden příklad protokolu provedení údržby).

Kontrolní seznam

Níže jsou uvedeny činnosti, které je třeba provést: ohledně podrobného popisu hlavních činností si přečtěte následující odstavce.

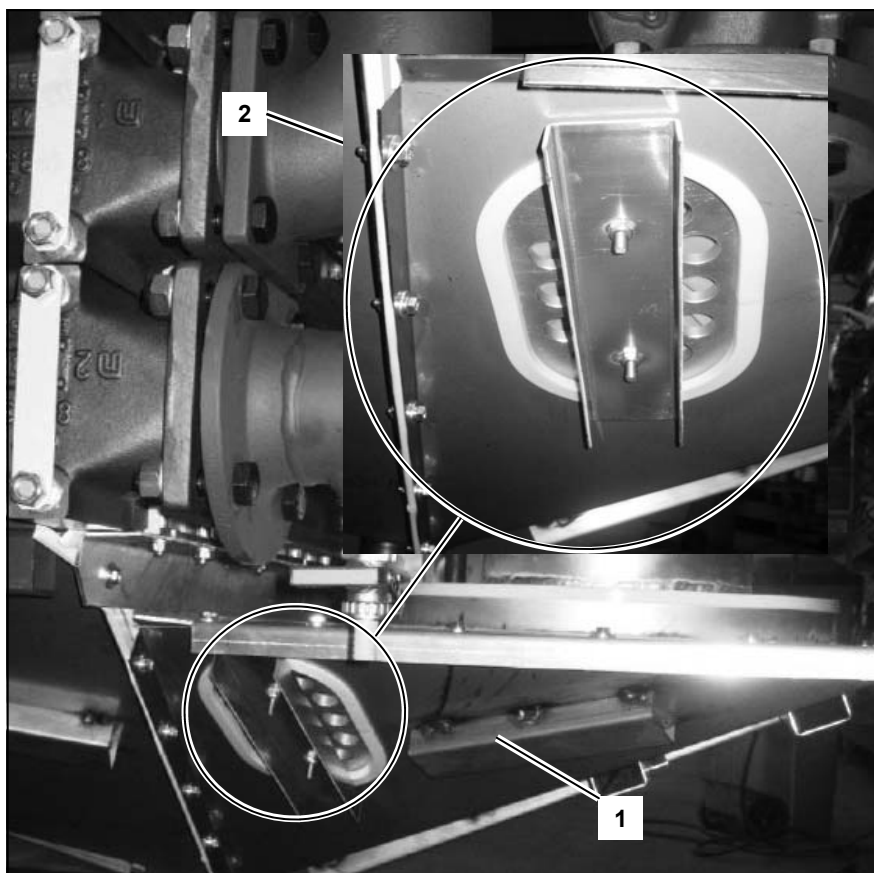
- Výměna zapalovací elektrody a ionizačních elektrod.
 - Vyčištění kondenzátní vany.
 - Vyčištění a naplnění sifonu.
 - Kontrola tlaku vody v topení.
 - Kontrola kvality vody v topení a přiváděné vody.
 - Kontrola průtoku vody procházející kotlem.
 - Kontrola a korekce hodnot spalování při plné zátěži a při minimální zátěži analyzátozem spalování.
 - Kontrola tlaku plynu vedoucího do kotle.
- Kontrola těsnosti všech utěsněných spojů a zkušebních bodů.
 - Kontrola funkčnosti všech bezpečnostních zařízení
 - Vyplnění protokolu o provedení údržby.



Výměna elektrod

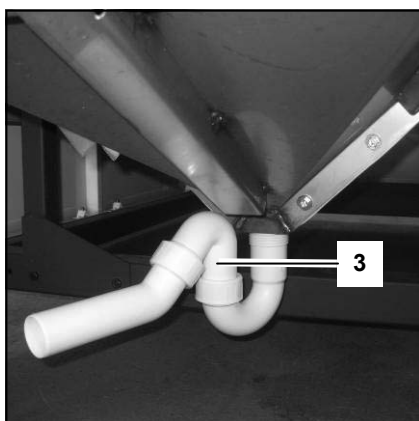
Elektrody se nacházejí na pravé straně kotle. Vyměňte zapalovací elektrodu (1) a ionizační elektrody (2) podle obrázku.

Čištění vany kondenzátu Čištění a naplnění sifonu



Čištění vany kondenzátu

- Sejměte víko (2) vany.
- Vyčistěte nádrž (1).
- Namontujte zpět víko.



Čištění a naplnění sifonu

- Odmontujte sifon (3) z přípojky pro odvádění kondenzátu.
- Vyčistěte sifon a naplňte jej čistou vodou.
- Namontujte sifon zpět do původní polohy.

Kontrola spalín

Zkontrolujte spalování při plné zátěži a při minimální zátěži: dle potřeby proveďte příslušná nastavení. Doporučuje se provést další referenční kontrolu s 50% zátěží. Podrobnější informace můžete najít v kapitole „Uvedení do činnosti: Analýza spalování“.

Tlak plynu

Zkontrolujte dynamický tlak plynu, který zásobuje kotel při jeho činnosti s plnou zátěží. Když se kotel používá se zapojením do kaskády, všechny kotle musí fungovat s plnou zátěží. Viz technické parametry ohledně požadovaných hodnot.

Kvalita a tlak vody

Zkontrolujte, zda tlak a kvalita vody odpovídají určeným požadavkům. Podrobnější informace můžete najít v kapitole „Uvedení do činnosti: Voda a rozvod vody“.

Průtok vody

Zkontrolujte, zda se hodnota průtoku vody přes kotel pohybuje ve stanoveném rozmezí.

Podrobnější informace můžete najít v kapitole „Uvedení do činnosti: Řízení proudění vody“.

Kontrola těsnosti rozvodu plynu

Zkontrolujte těsnost všech utěsněných spojek rozvodu použitím schváleného druhu mýdla nebo použitím elektronického analyzátoru, například ve/v:

- Zkušebních bodech
- Spojkách se závitem
- Těsněních směšovacího rozvodu apod.

Bezpečnostní zařízení

Kontrola funkčnosti a nastavení všech připojených bezpečnostních zařízení. Podrobnější informace můžete najít v kapitole „Uvedení do činnosti: Funkční kontrola bezpečnostních zařízení“.

Protokol o provedení servisní prohlídky

Protokol o uvedení kotle R3400/R3600 do provozu			
Projekt			
Druh kotle	Projekt		
Výrobní číslo	Adresa		
Rok	Město		
Jmenovitá zátěž (Hi)	[kW]	Datum	
Jmenovitý výstup (Hi)	[kW]	Technik	
Rozvod			
Tlak vody	[bar]	Instalace kotle:	Podrovní / nadstřešní ☐ / ☐
pH vody	[-]		Přízemí ☐
Tvrdost vody	[d°H]		Suterén ☐
Obsah chloru ve vodě	[mg/l]		Jiné: ☐
ΔT vody při plné zátěži	[°C]	Hydraulika kotle:	Odzkoušen při minimálním průtoku čerpadla ☐
$\Delta p_{\text{bojleru}}$ vody	[kPa]		Anuloid ☐
Průtok vody	[m³/h]		Provedení By-pass ☐
Nastavení čerpadla	[-]		Jiné: ☐
Bezpečnostní zařízení			
Nastavení horní mezní hodnoty	[°C]	Provedení kontroly čidla na náběhu ☐	
Nastavení omezovače teploty	[°C]		
Nastavení minimálního tlaku plynu	[mbar]	Provedení kontroly průtokového spínače ☐	
Doba zapnutí hořáku	[s]		
Analýza spalín			
	100% zátěž	50% zátěž	Minimální zátěž
Spotřeba plynu	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
Tlak plynu	[mbar]	[mbar]	[mbar]
CO ₂ pilotního hořáku	[%]	[%]	[%]
O ₂ pilotního hořáku	[%]	[%]	[%]
CO pilotního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
NO _x pilotního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
CO hlavního hořáku	[%]	[%]	[%]
O ₂ hlavního hořáku	[%]	[%]	[%]
CO hlavního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
NO _x hlavního hořáku	[ppm]	[ppm]	[ppm]
T _{atmosférická}	[°C]	[°C]	[°C]
T _{spalín}	[°C]	[°C]	[°C]
T _{náběhu vody}	[°C]	[°C]	[°C]
T _{vratného okruhu vody}	[°C]	[°C]	[°C]
Ionizační proud	[μA]	[μA]	[μA]
p _{ventilátoru}	[mbar]	[mbar]	[mbar]
p _{horního panelu}	[mbar]	[mbar]	[mbar]
p _{spalovací komory}	[mbar]	[mbar]	[mbar]
Analýza spalín			
P1 Nastavená hodnota otopné vody	[°C]	P12 Hystereze kotle	[°C]
P2 Nastavená hodnota teploty DHW	[°C]	P17 Minimální výkon kotle	[%]
P11 Nastavená hodnota maximální teploty	[°C]	P19 Maximální výkon kotle	[%]
Poznámky			

DHW = teplá voda

Signalizace poruch

V případě zablokování kotle se na displeji zobrazí varovný signál (E) a blikající kód chyby. Před opětovným uvedením kotle do činnosti je třeba určit příčinu chyby a odstranit ji. Když dojde k zablokování více než dvakrát v průběhu 6 minut nebo když trvá déle než 6 minut, ke kódu chyby bude přidán symbol „3“. V níže uvedené tabulce je uveden seznam všech zablokování a jejich možné příčiny.

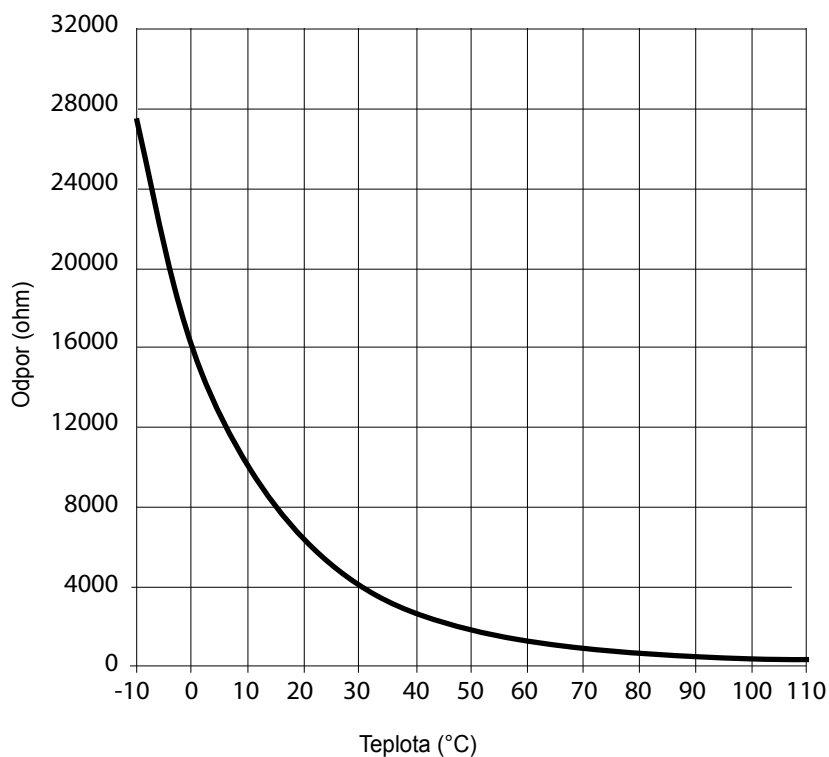
Č.	Druh chyby	Vysvětlení	Možná řešení
1	Zablokování	Havarijní kotlový termostat reaguje při překročení teploty (100 °C).	Zkontrolujte, zda se kotel nachází v automatickém režimu (K); dále zkontrolujte, zda je průtok vody procházející kotlem dostatečný, a zkontrolujte, zda (P11+P12) < horní mezní hodnota (V9).
2	Vzájemné blokování	Tlak plynu klesl pod minimální hodnotu tlakového spínače nebo došlo k rozeptnutí přídavného bezpečnostního zařízení, které je připojeno na vstup vzájemného blokování (během uvádění do činnosti).	Zkontrolujte přívodní tlak plynu a dále zkontrolujte činnost přídavného bezpečnostního zařízení, které je připojeno ke vstupu vzájemného blokování.
3	Vzájemné blokování	Tlak plynu klesl pod minimální hodnotu tlakového spínače nebo došlo k rozeptnutí přídavného bezpečnostního zařízení, které je připojeno na vstup vzájemného blokování (během činnosti).	Zkontrolujte přívodní tlak plynu a dále zkontrolujte činnost přídavného bezpečnostního zařízení, které je připojeno ke vstupu vzájemného blokování.
4	Zablokování	Při startu hořáku nebyl zaznamenán žádný signál ionizace plamene. (nenaskočil plamen)	Zkontrolujte fázový a nulový vodič (pozor na fázový vodič!), zkontrolujte přívod plynu, zkontrolujte zapalovací jiskru, zvýšte minimální zátěž nastavení plynového ventilu (nástrčkový klíč pro šestihránné matice).
5	Zablokování	Při provozu kotle zhasl plamen. Ztráta ionizace. Ojevili se tato porucha třikrát během 6 minut, hořák se zablokuje.	Zkontrolujte přívodní tlak plynu během činnosti a zkontrolujte nastavení plynového ventilu během analýzy spalování.
6	Vzájemné blokování	Teplota náběhové vody překročila hodnotu nastavenou na bezpečnostním termostatu (97 °C).	Zkontrolujte, zda se kotel nachází v automatickém režimu (F); dále zkontrolujte, zda je průtok vody procházející kotlem dostatečný, a zkontrolujte, zda (P11+P12) < nastavení omezovače teploty (V10).
7	Zablokování	Došlo k rozeptnutí externího bezpečnostního kontaktu, připojeného ke vstupu blokování.	Zkontrolujte připojená externí bezpečnostní zařízení (tlakový spínač vody, omezovače apod.)
11	Zablokování	Před startem hořáku byl zaznamenán signál ionizace plamene.	Zkontrolujte ionizační elektrodu, změřte ionizační proud při vypnutém kotli a zkontrolujte kabeláž mezi ionizační elektrodou a řídicím zařízením kotle.
12	Vzájemné blokování	Poruch čidla náběhu kotle.	Zkontrolujte odpor snímače (viz kapitola „Hodnoty snímačů“), zkontrolujte kabeláž mezi snímačem teploty přítoku vody a řídicím zařízením kotle.
14	Vzájemné blokování	Porucha čidla teploty teplé užitkové vody (volitelné příslušenství)	Zkontrolujte odpor snímače (viz kapitola „Hodnoty snímačů“), zkontrolujte kabeláž mezi snímačem teploty teplé užitkové vody a řídicím zařízením kotle.
15	Vzájemné blokování	Porucha venkovního čidla teploty (volitelné příslušenství)	Zkontrolujte odpor snímače (viz kapitola „Hodnoty snímačů“), zkontrolujte kabeláž mezi snímačem externí teploty a řídicím zařízením kotle.
18	Vzájemné blokování	Porucha čidla směšovacího okruhu (volitelné příslušenství)	Zkontrolujte odpor snímače (viz kapitola „Hodnoty snímačů“), zkontrolujte kabeláž mezi snímačem teploty hlavy a řídicím zařízením kotle.
20	Zablokování	Chyba plynového ventilu V1; signál ionizace plamene byl zaznamenán po dobu delší než 5 sekund po vypnutí hořáku.	Zkontrolujte polohu zavření ventilu V1 uvnitř kombinovaného plynového ventilu a dle potřeby jej vyměňte.
21	Zablokování	Chyba plynového ventilu V2; signál ionizace plamene byl zaznamenán po dobu delší než 5 sekund po vypnutí hořáku.	Zkontrolujte polohu zavření ventilu V2 uvnitř kombinovaného plynového ventilu a dle potřeby jej vyměňte.

Zablokování

Č.	Druh chyby	Vysvětlení	Možná řešení
22	Zablokování	Diferenční spínač tlaku vzduchu nezapíná	Zkontrolujte nastavení tlakového spínače vzduchu a zkontrolujte, zda dojde k uvedení ventilátoru do chodu.
23	Zablokování	Diferenční snímač tlaku vzduchu nevypíná	Zkontrolujte nastavení tlakového spínače vzduchu.
27	Zablokování	Diferenční spínač tlaku vzduchu vypíná během provozu	Zkontrolujte nastavení tlakového spínače vzduchu.
30	Zablokování	Chyba CRC v parametrech řídicího systému (P11-P40).	Zkontrolujte hodnoty parametrů P11-P40, změňte hodnotu parametru ze série parametrů P11-P40 (zablokování zmizí), a poté nastavte původní hodnoty všech parametrů.
31	Zablokování	Chyba CRC v bezpečnostních parametrech kotle (V1-V16).	Zkontrolujte hodnoty parametrů V1-V16, změňte hodnotu parametru ze série parametrů V1-V16 (zablokování zmizí), a poté nastavte původní hodnoty všech parametrů.
32	Vzájemné blokování	Napájecí napětí řídicího systému kotle je nedostatečné.	Zkontrolujte pojistku i napájení řídicího systému kotle.
40	Zablokování	Signalizace průtoku nesepe.	Zkontrolujte činnost čerpadla, průtok vody přes kotel a dále zkontrolujte činnost tlakového spínače.
x.y.	Zablokování	(všechny kódy zablokování, které nebyly uvedeny v předchozím seznamu) Interní zablokování řídicího systému kotle.	Stiskněte nulovací tlačítko. Když zablokování nelze zrušit nebo když se opakuje často, vyměňte řídicí systém kotle.

Hodnoty snímačů

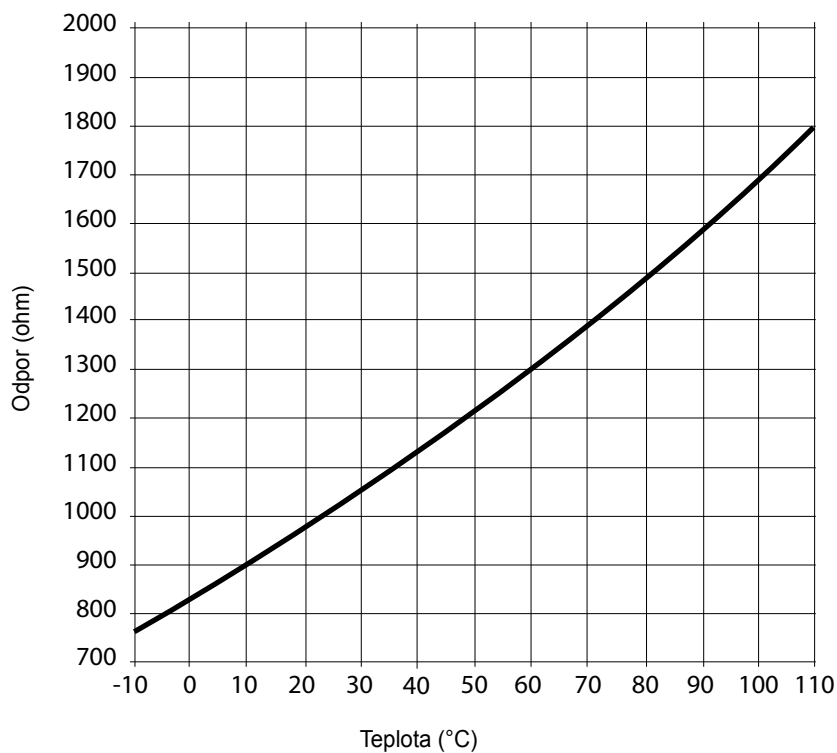
Čidlo teploty přítoku vody a čidlo spalin (5 kΩ NTC)



Na níže uvedeném schématu jsou uvedeny hodnoty pro všechny snímače kotle a pro snímače, které se dodávají v rámci volitelného příslušenství a jsou dostupné v rámci sad příslušenství. Schéma obsahuje průměrné hodnoty, protože snímače se vyznačují určitými tolerancemi.

Při měření hodnot odporu musí být kotel vypnutý. Aby se zabránilo odchylkám hodnot, provádějte měření v blízkosti snímače.

Čidlo teploty teplé užitkové vody, externí teploty a teploty hlavy (1 kΩ PTC)



Prohlášení o shodě

Rendamax BV, Hamstraat 76, 6465 AG Kerkrade (NL),
prohlašuje, že výrobky

R3400/R3600

jsou ve shodě s následujícími normami:

EN 656
EN 15417
EN 13836
EN 55014-1 / -2
EN 61000-3-2 /-3
EN 60 335-1/ -2

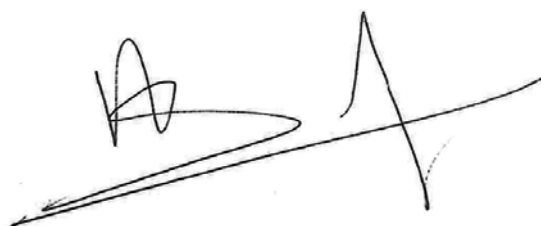
a v souladu s pokyny směrnic:

92 / 42 / EEC (Směrnice účinnost kotle)
90 / 396 / EEC (směrnice o plynový spotřebič)
73 / 23 / EEC (Směrnice pro nízké napětí)
89 / 336 / EEC (EMC směrnice)

Tyto výrobky jsou označeny CE č .:

CE – 0063AR3514

Kerkrade, 10-06-2013



A.J.G. Schuiling
Plant Manager

