


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	



VK 654/9 - 1654/9

Charakteristika výrobku VK 654/9 - 1654/9

- nízkoteplotní kotel s dvoustupňovým hořákem a vestavěnou spalínovou klapkou pro zachování konstantní účinnosti v obou režimech (1. stupeň/jmenovitý výkon)
- dlouhá životnost článkového litinového bloku
- jednoduchá obsluha na ovládacím panelu kotle
- ovládací panel kotle umožňuje montáž ekvitermní regulace (příslušenství)
- elektrické zapojení pomocí konektorového Systému Pro E

Možnost využití

Atmosférický plynový kotel s plynulou regulací teploty kotle. Samostatný kotel k provozu v centrálním systému topení. K centrální přípravě teplé vody ve spojení s nepřímotopným zásobníkem teplé vody typu VIH.

Výbava

- stabilní opláštění kotle s tepelnou izolací
- dvoustupňový atmosférický plynový hořák s plynovou armaturou pro zemní plyn a kapalný plyn
- článkový litinový blok se sběračem spalin
- nastavitelný podstavec kotle
- ovládací panel kotle je vybaven měřicími a regulačními prvky, teploměrem a Automatickým diagnostickým systémem s displejem

Výhody


- řízené množství spalovacího vzduchu
- snížený obsah NO_x
- účinnost 92 %
- nehlukný provoz



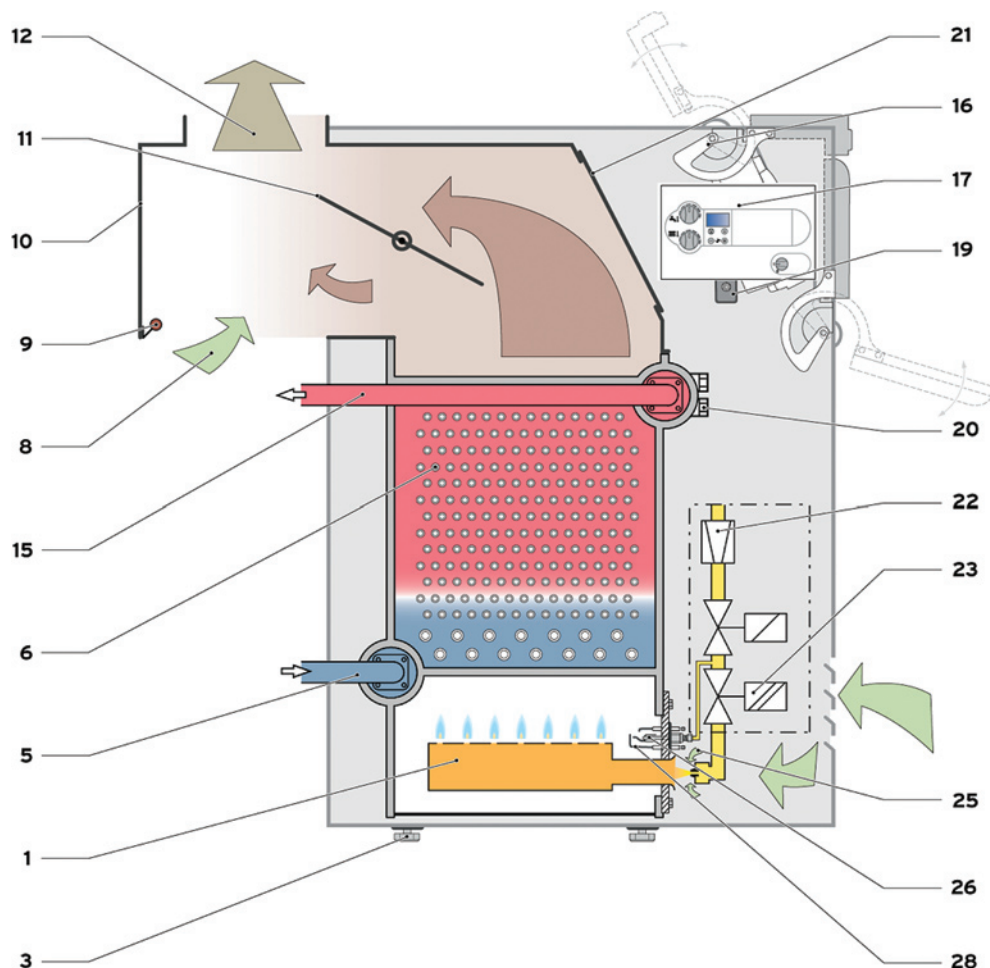
VKM 2 - 1304/9 - 3304/9

Charakteristika výrobku VKM 2 1304/9 - VKM 2 3304/9

- kotlová jednotka skládající se ze dvou stacionárních kotlů VK 654/9 až VK 1654/9


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Funkční schéma



Legenda

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 Hořáková trubice | 16 Držák krytu ovládacího panelu |
| 3 Stavitelné šrouby | 17 Ovládací panel s diagnostikou |
| 5 Vstup topné vody (zpátečka) | 19 Bezpečnostní termostat |
| 6 Litinový článek | 20 Jímka |
| 8 Přívod vzduchu | 21 Kryt čistícího otvoru |
| 9 Spalinový senzor (příslušenství) | 22 Plynová armatura (regulátor tlaku plynu) |
| 10 Přerušovač tahu | 23 Plynová armatura (plynový ventil 1. stupně) |
| 11 Spalinová klapka | 25 Přívod primárního vzduchu |
| 12 Odvod spalin | 26 Zapalovací elektrody |
| 15 Výstup topné vody | 28 Zapalovací hořáček |

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

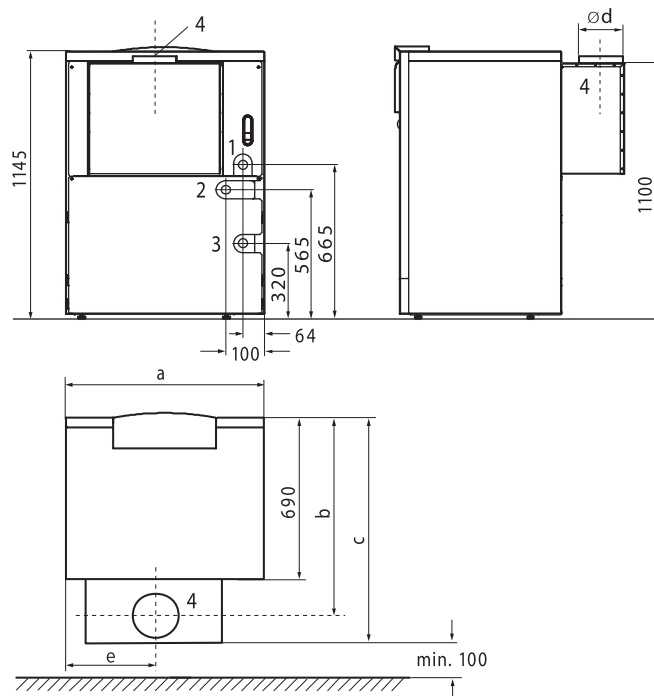
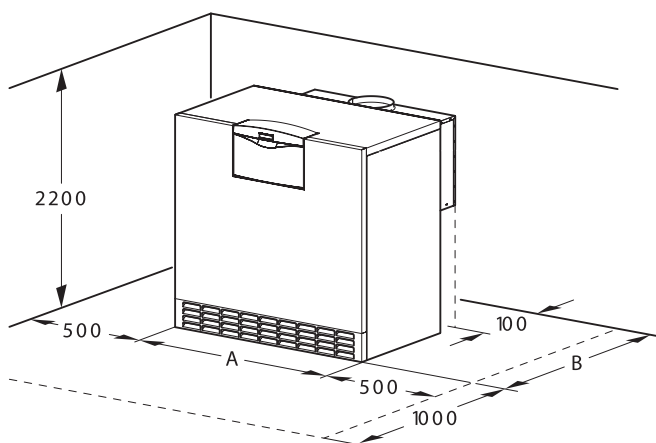
VK, rozměry kotle a nutné odstupy

Doporučené minimální vzdálenosti při instalaci

Při instalaci kotle musí být dodrženy minimální vzdálenosti uvedené na obrázku, aby se zajistil přístup ke kotli.

Výška kotelny musí být nejméně 2200 mm (také u VKM).

Boční odstupy udané na obrázku, jakož i odstup od zařízení, slouží jen pro účely údržby.



Upozornění!


Mějte na paměti, že při montáži volného kotle potřebujete na obou stranách dostatek volného prostoru (min. 500 mm) pro montáž.

Legenda

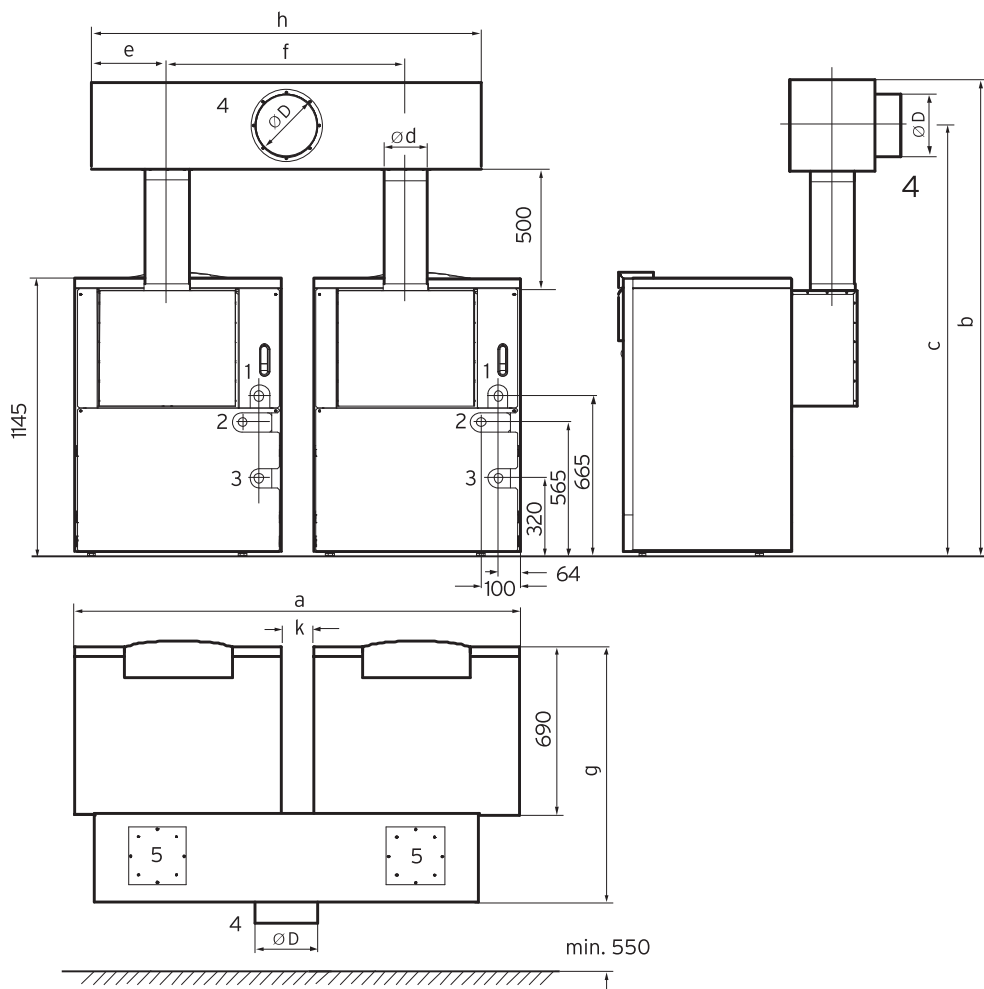
- 1 Výstup topné vody
- 2 Připojení plynu
- 3 Vstup topné vody (zpátečka)
- 4 Odvod spalin

Typ	A	B
VK 654	850	960
VK 754	930	
VK 854	1010	
VK 1054	1170	
VK 1154	1250	
VK 1304	1410	
VK 1504	1570	1012
VK 1654	1730	

Typ	a	b	c	Ø d	e	Vstup/výstup topné vody	Připojení plynu
VK 654	850	860	960	180	380	R 1 ^{1/2}	R1
VK 754	930	850	960	200	420	R 1 ^{1/2}	R1
VK 854	1010	850	960	200	460	R 1 ^{1/2}	R1
VK 1054	1170	838	960	225	540	R 1 ^{1/2}	R1
VK 1154	1250	838	960	225	580	R 1 ^{1/2}	R1
VK 1304	1410	825	960	250	660	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}
VK 1504	1570	825	960	250	740	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}
VK 1654	1730	852	1012	300	820	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}
Rozměry v mm							

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

VKM, rozměry kotle a nutné odstupy




Legenda

- 1 Výstup topné vody
- 2 Připojení plynu
- 3 Vstup topné vody (zpátečka)
- 4 Odvod spalin
- 5 Revizní otvor

Typ	a	b	c	∅ d	∅ D	e	f	g	h	k	Vstup/výstup topné vody	Připojení plynu
VKM 1304	1830	1950	1773	180	250	310	980	1048	1600	130	R 1 ^{1/2}	R1
VKM 1504	1990	1950	1773	200	280	270	1060	1038	1600	130	R 1 ^{1/2}	R1
VKM 1704	2070	1950	1773	200	280	270	1060	1038	1600	50	R 1 ^{1/2}	R1
VKM 2104	2470	1986	1791	225	325	260	1300	1043	1820	130	R 1 ^{1/2}	R1
VKM 2304	2550	1986	1791	225	325	260	1300	1043	1820	50	R 1 ^{1/2}	R1
VKM 2604	3030	2026	1811	250	350	260	1620	1050	2140	210	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}
VKM 3004	3190	2026	1811	250	350	260	1620	1050	2140	50	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}
VKM 3304	3510	2026	1811	300	400	180	1780	1077	2140	50	R 1 ^{1/2}	R 1 ^{1/4}

Rozměry v mm

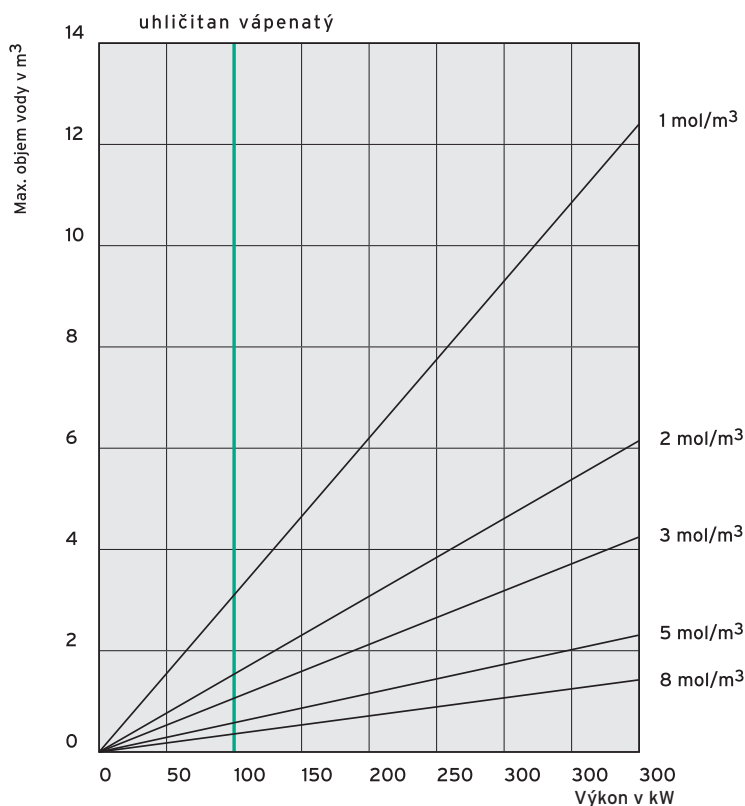
Sběrač spalin pro typ	Označení	Délka v mm
VKM 1304	I	1600
VKM 1504	I	1600
VKM 1704	I	1600
VKM 2104	II	1820
VKM 2304	II	1820
VKM 2604	III	2140
VKM 3004	III	2140
VKM 3304	III	2140

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Požadavky na chemické složení topné vody

Riziko vzniku chemických usazenin v topných systémech není příliš velké, protože stávající množství uhličitanu vápenatého je omezeno. Přesto je nutné dbát na kvalitu topné vody pro první naplnění topného systému a jeho doplňování, aby se do systému nedostávalo velké množství vápníku. V diagramu je uvedena maximální tvrdost vody v závislosti na výkonu kotle a objemu vody. U topných systémů s celkovým výkonem do 100 kW se jedná o doporučení ohledně kvality topné vody. Při velmi tvrdé vodě je nutné porovnat hodnoty s diagramem a množství vody při doplňování snížit. V souvislosti s případnými prohlídkami nebo opravami je vhodné projektovat větší počet uzavíracích armatur, aby se zamezilo větším ztrátám již upravené topné vody.

Diagram 1: Maximální objem topné vody v závislosti na tvrdosti vody.



tvrdost (Ca): $1 \text{ mol/m}^3 = 5,56^\circ \text{ dH}$

tvrdost (CaCO_3): $1 \text{ mol/m}^3 = 2,78^\circ \text{ dH}$

Příklad:

Topná voda pro systém: stupeň tvrdosti 22° dH
 Výkon kotle: VKM 2604 260 kW

Výpočet:

Je dána tvrdost (CaCO_3) jako kritická hodnota: $1 \text{ mol/m}^3 = 2,78^\circ \text{ dH}$
 při 22° dH odpovídá $22 \text{ odH} / 2,78^\circ \text{ dH} = 7,8 \text{ mol/m}^3$.

Z diagramu vyplývá:


Při $7,8 \text{ mol/m}^3$ a 260 kW je možné odečíst max. množství topné vody pro první a další plnění $= 1 \text{ m}^3$.

Řešení:

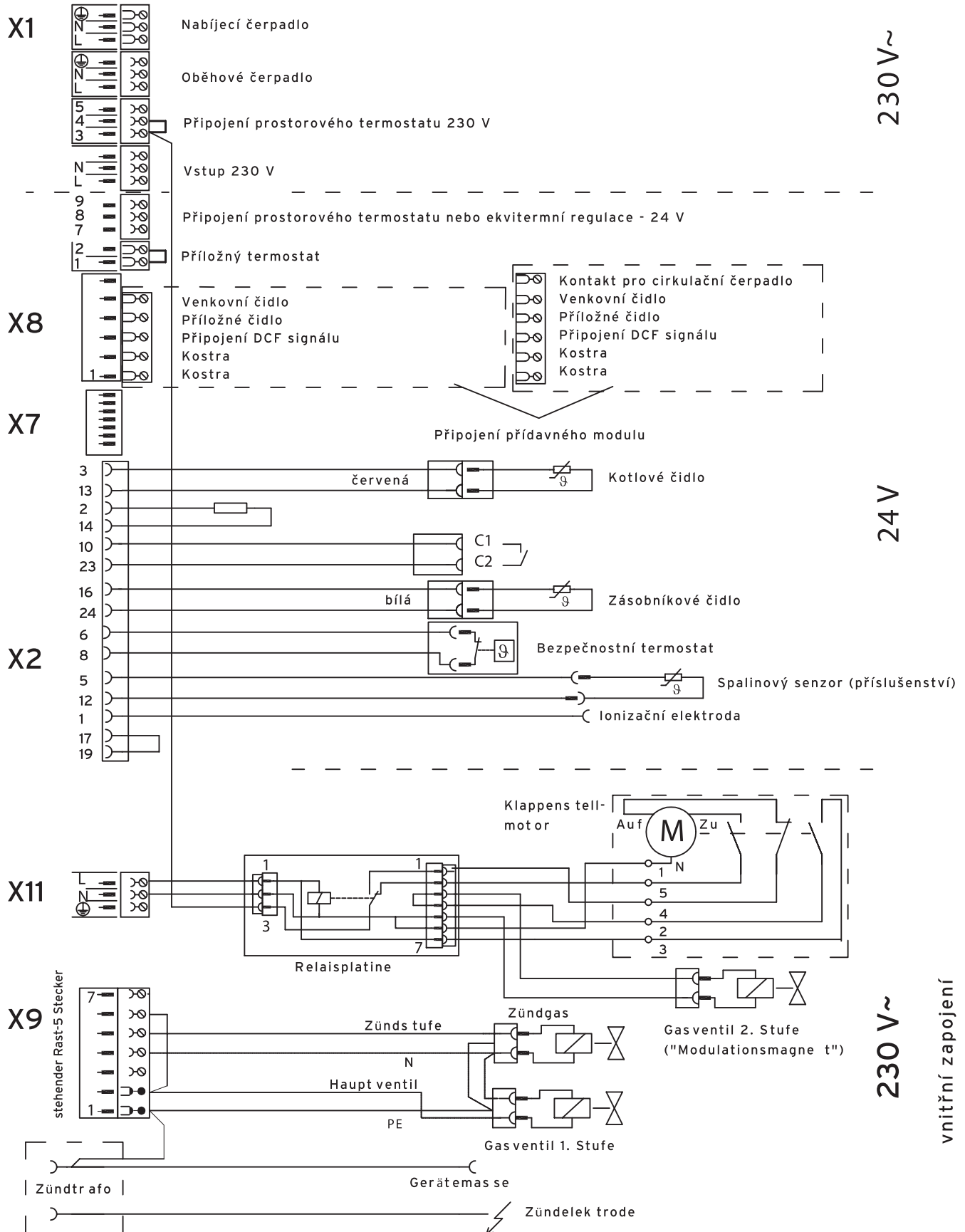
Použít zařízení na úpravu vody pro pokles tvrdosti z 22° dH na 6° dH .
 Při $6^\circ \text{ dH} / 2,78^\circ \text{ dH} = 2,16 \text{ mol/m}^3$.


Z diagramu vyplývá:

Při $2,16 \text{ mol/m}^3$ a $260 \text{ kW} = 3,9 \text{ m}^3$ objem topné vody.

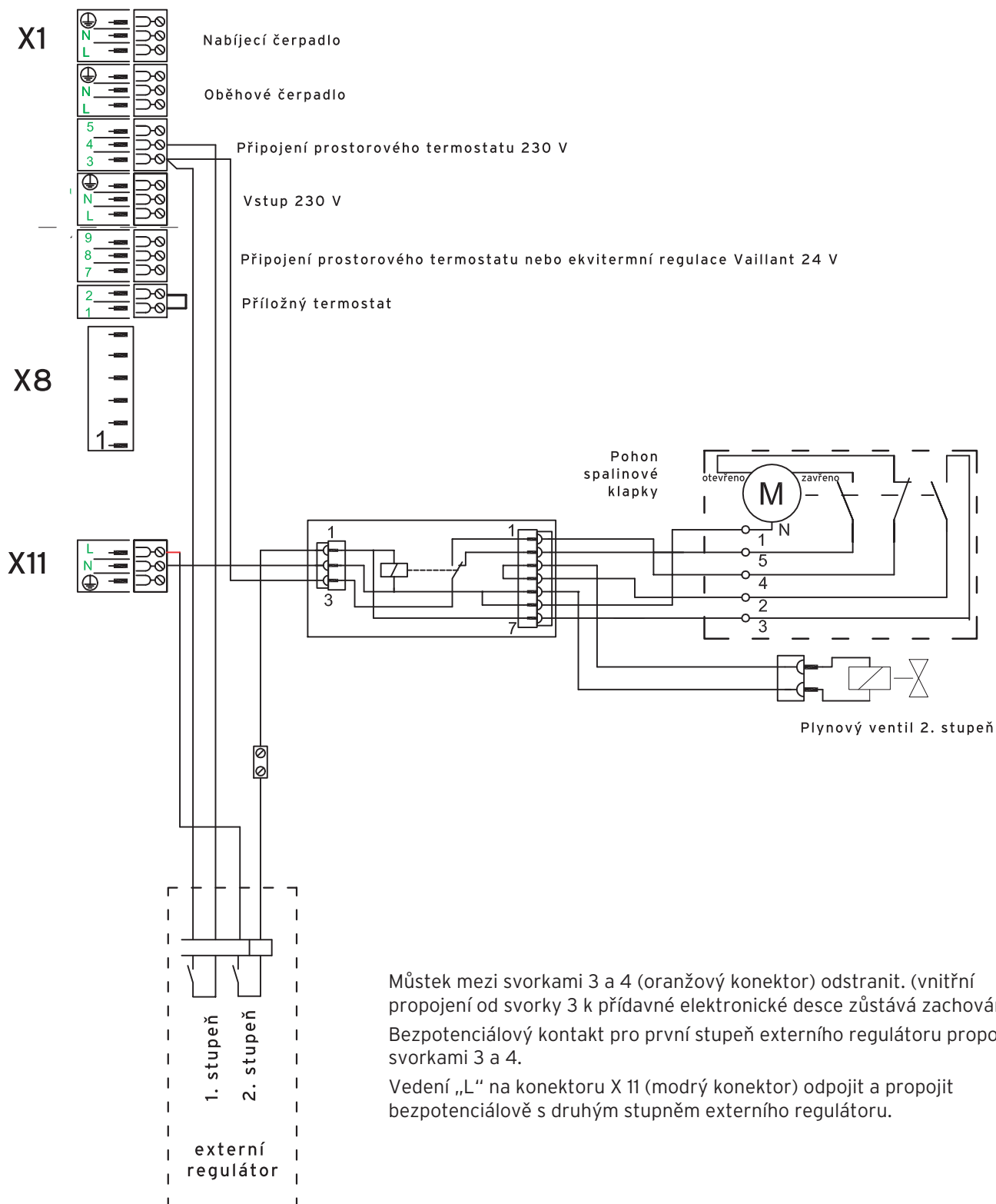
Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		


Elektrické schéma zapojení



Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		


Elektrické schéma zapojení při použití externích regulací ostatních výrobců



Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	


Technické údaje - VK

Typ	atmoCRAFT VK								Jednotky
	654/9	754/9	854/9	1054/9	1154/9	1304/9	1504/9	1654/9	
Jmenovitý tepelný výkon (80/60 °C)	65,0	75,0	85,0	105,0	115,0	130,0	150,0	165,0	kW
Minimální tepelný výkon	42,2	48,7	55,2	68,2	74,7	84,5	97,5	107,5	kW
Jmenovitý tepelný příkon	70,7	81,5	92,4	114	125	141,3	163	179,3	kW
Minimální tepelný příkon	46	53	60	74,1	81,3	91,8	106	116,3	kW
Počet litinových článků	8	9	10	12	13	15	17	19	ks
Počet trysek	7	8	9	11	12	14	16	18	ks
Požadovaný tah komína	3								Pa
Teplota spalin při jmenovitém výkonu (80/60 °C)	115				118	120	123	123	°C
Teplota spalin při minimálním výkonu (80/60 °C)	80								°C
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	45	50	57	70	75	88	100	112	g/s
Hmotnostní tok spalin při minimálním výkonu	40	46	52	65	71	80	93	102	g/s
Obsah CO ₂ (minimální/jmenovitý výkon)	4,5/6,5								obj. %
Obsah CO ₂	< 5								mg/kWh
Obsah NO _x	< 60								mg/kWh
Třída NO _x	5								-
Účinnost při jmenovitém výkonu (80/60 °C)	92,5								%
Tlaková ztráta kotle:									
- při Δ T = 10 K	7,6	11,0	13,0	20,0	18,0	22,0	25,0	28,0	kPa
- při Δ T = 20 K	1,8	2,5	3,2	4,4	4,6	5,2	6,0	6,8	kPa
Průtočné množství topné vody:									
- při Δ T = 10 K	5,6	6,4	7,3	9,0	9,8	11,2	12,9	14,2	m ³ /hod
- při Δ T = 20 K	2,8	3,2	3,6	4,5	4,9	5,6	6,4	7,1	m ³ /hod
Maximální dovolený přetlak	0,3								MPa
Maximální teplota topné vody	83								°C
Nastavitelná teplota výstupní topné vody	35 - 83								°C
Spotřeba plynu:									
- zemní plyn	7,4	8,5	9,7	11,9	13,0	14,9	17,0	18,8	m ³ /h
- propan	5,5	6,3	7,2	8,8	9,7	11,0	12,7	14,0	kg/h
Připojovací tlak:									
- zemní plyn	1,8								kPa
- propan	3,7								kPa
Jmenovité napětí	230~/50								V/Hz
Elektrický příkon	60								W
Vstup/výstup topné vody	R 1 1/2								palec
Připojení plynu	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	palec
Připojení odvodu spalin	180	200	200	225	225	250	250	300	mm
Výška	1145								mm
Šířka	850	930	1010	1170	1250	1410	1570	1730	mm
Hloubka	960							1012	mm
Vlastní hmotnost	317	343	369	421	447	499	550	601	kg
Vodní obsah	28	31	34	41	44	51	57	64	kg
Provozní hmotnost	345	374	403	462	491	550	617	665	kg

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Technické údaje - VKM

Typ	atmoCRAFT VK								Jednotky
	1304/9	1504/9	1704/9	2104/9	2304/9	2604/9	3004/9	3304/9	
Jmenovitý tepelný výkon (80/60 °C)	130,0	150,0	170,0	210,0	230,0	260,0	300,0	330,0	kW
Dílčí tepelný výkon	42,2/ 65,0/ 107,2	48,7/ 75,0/ 123,7	55,2/ 85,0/ 140,2	68,2/ 105,0/ 173,2	74,7/ 115,0/ 189,7	84,5/ 130,0/ 214,5	97,5/ 150,0/ 247,5	107,5/ 165,0/ 272,5	kW
Jmenovitý tepelný příkon	141,4	163,0	184,8	228,0	250,0	282,6	326,0	358,6	kW
Dílčí tepelný příkon	46,0/ 70,7/ 116,7	53,0/ 81,5/ 134,5	60,0/ 92,4/ 152,4	74,1/ 114,0/ 188,1	81,3/ 125,0/ 206,3	91,8/ 141,3/ 233,1	106,0/ 163,0/ 269,0	116,3/ 179,3/ 295,6	kW
Počet litinových článků	2 x 8	2 x 9	2 x 10	2 x 12	2 x 13	2 x 15	2 x 17	2 x 19	ks
Počet trysek	2 x 7	2 x 8	2 x 9	2 x 11	2 x 12	2 x 14	2 x 16	2 x 18	ks
Požadovaný tah komína	5								Pa
Teplota spalin při jmenovitém výkonu (80/60 °C)	115								°C
Teplota spalin při minimálním výkonu (80/60 °C)	60								°C
Hmotnostní tok spalin při jmenovitém výkonu	82	94	107	132	143	161	186	204	g/s
Hmotnostní tok spalin při minimálním výkonu	40	46	52	65	71	80	93	102	g/s
Obsah CO ₂ (minimální/jmenovitý výkon)	3,0/6,9			3,3/6,9	3,3/7,0	3,3/7,0	3,5/7,0	3,5/7,0	obj. %
Obsah CO ₂	< 5								mg/kWh
Obsah NO _x	< 60								mg/kWh
Třída NO _x	5								-
Účinnost při jmenovitém výkonu (80/60 °C)	92,0								%
Tlaková ztráta kotle:									
- při Δ T = 10 K	7,6	11,0	13,0	20,0	18,0	22,0	25,0	28,0	x 2 kPa
- při Δ T = 20 K	1,8	2,5	3,2	4,4	4,6	5,2	6,0	6,8	x 2 kPa
Průtočné množství topné vody:									
- při Δ T = 10 K	5,6	6,4	7,3	9,0	9,8	11,2	12,9	14,2	x 2 m ³ /hod
- při Δ T = 20 K	2,8	3,2	3,6	4,5	4,9	5,6	6,4	7,1	x 2 m ³ /hod
Maximální dovolený přetlak	0,3								MPa
Maximální teplota topné vody	83								°C
Nastavitelná teplota výstupní topné vody	35 - 83								°C
Spotřeba plynu:									
- zemní plyn	2 x 7,4	2 x 8,5	2 x 9,7	2 x 11,9	2 x 13,0	2 x 14,9	2 x 17,0	2 x 18,8	m ³ /h
- propan	2 x 5,5	2 x 6,3	2 x 7,2	2 x 8,8	2 x 9,7	2 x 11,0	2 x 12,7	2 x 14,0	kg/h
Připojovací tlak:									
- zemní plyn	1,8								kPa
- propan	3,7								kPa
Jmenovité napětí	230~/50								V/Hz
Elektrický příkon	2 x 60								W
Vstup/výstup topné vody	R 1 1/2								palec
Připojení plynu	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/4	palec
Připojení odvodu spalin	250	280	280	325	325	350	350	400	mm
Výška	1950	1950	1950	1968	1968	1988	1988	1988	mm
Šířka	1830	1990	2070	2470	2550	3030	3190	3510	mm
Hloubka	960							1012	mm
Vlastní hmotnost	2 x 317	2 x 343	2 x 369	2 x 421	2 x 447	2 x 499	2 x 550	2 x 601	kg
Vodní obsah	2 x 28	2 x 31	2 x 34	2 x 41	2 x 44	2 x 51	2 x 57	2 x 64	kg
Provozní hmotnost	2 x 345	2 x 374	2 x 403	2 x 462	2 x 491	2 x 550	2 x 617	2 x 665	kg


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Povinně volitelné příslušenství

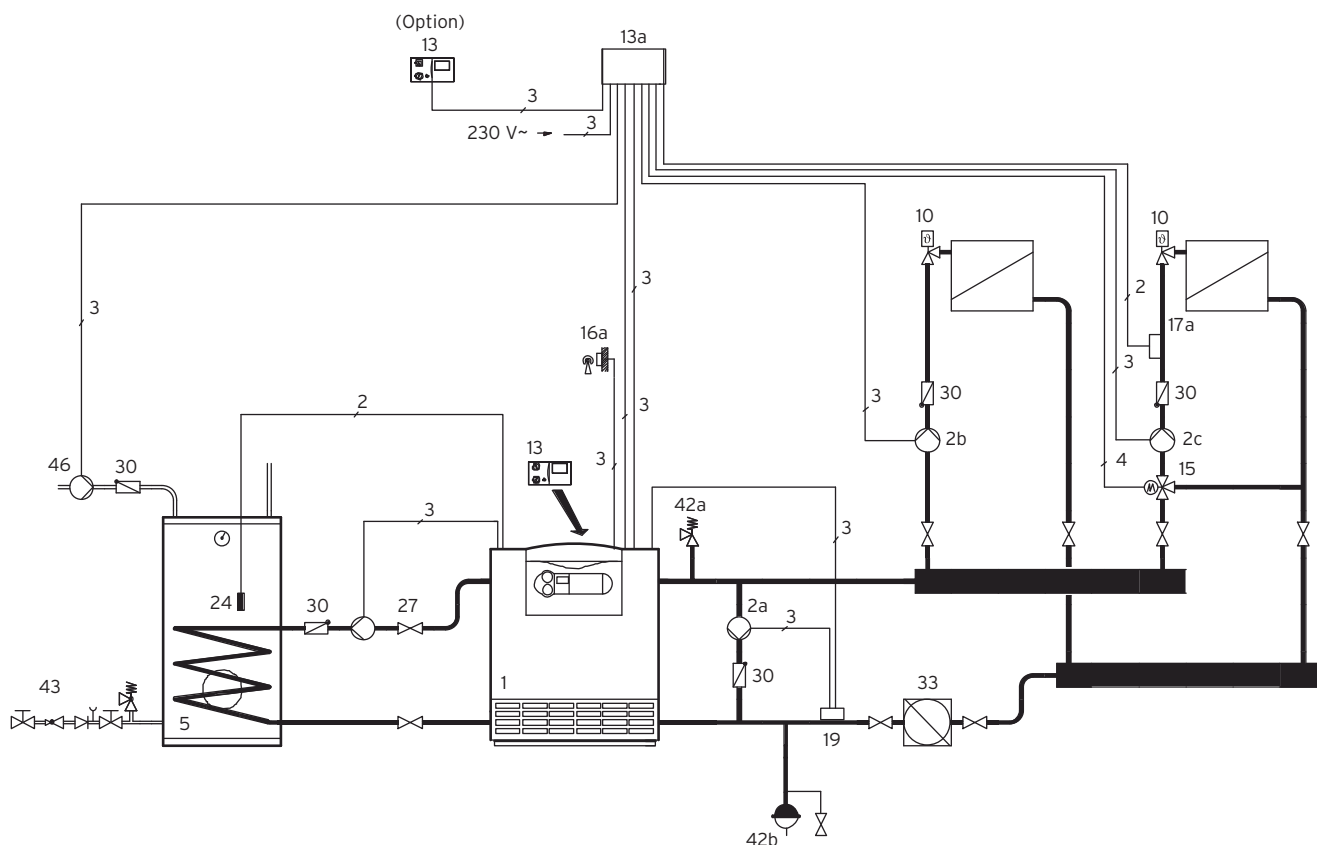
Typ	Název
304916	Sběrač spalin I pro VKM 1304 - VKM 1704
304917	Sběrač spalin II pro VKM 2104 - VKM 2304
304918	Sběrač spalin III pro VKM 2604 - VKM 3304
304919	Spalinový senzor
307951	Pojistná připojovací skupina (sada obsahuje: manometr, rychloodvzdušňovač, pojistný ventil 0,3 MPa, tepelná izolace)

Doporučené příslušenství

Typ	Název
VRC 410 s	Ekvitermní regulace, týdenní program, 1 topný okruh
VRC 420 s	Ekvitermní regulace, týdenní program, 2 topné okruhy
calorMATIC 630	Ekvitermní regulace, týdenní program, 2 kotle, 3 topné okruhy
306248	Přídavný elektrický modul (6 z 6 funkcí)
VIH 300/7	Nepřímotopný zásobník, objem 300l, shodné barevné provedení
VIH 400/7	Nepřímotopný zásobník, objem 400l, shodné barevné provedení
VIH 500/7	Nepřímotopný zásobník, objem 500l, shodné barevné provedení

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Systemové řešení: hydraulické schéma zapojení Příklad 1

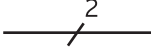
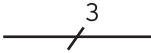
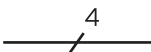



Upozornění: Toto hydraulické schéma neobsahuje další nutné prvky topných systémů, jako jsou uzavírací armatury, pojistné prvky apod. Viz příslušné normy a předpisy.

Legenda

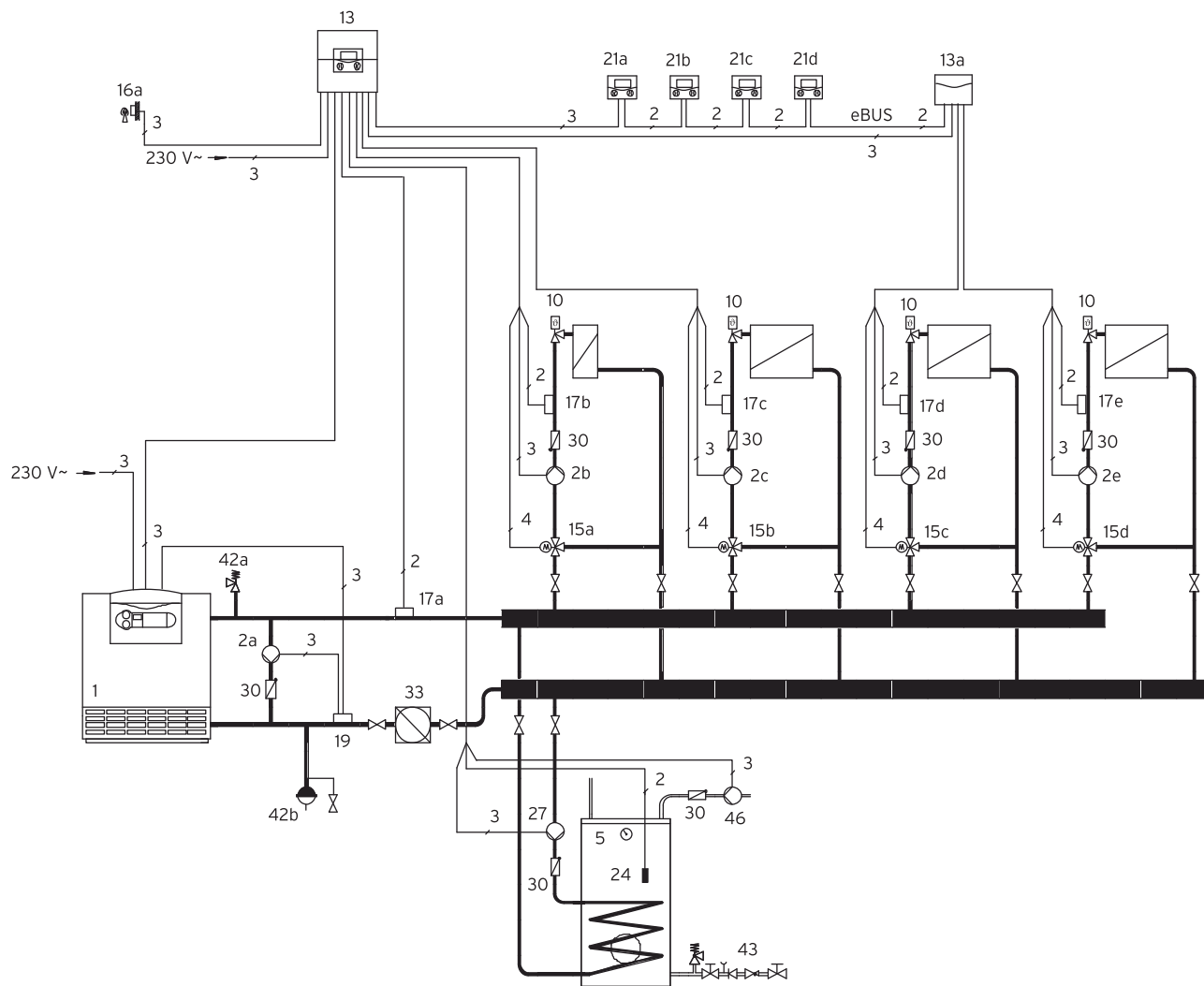
- | | | | |
|------|---------------------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1 | Stacionární kotel atmoCRAFT | 42a | Pojistný ventil |
| 2a | Čerpadlo pro zvýšení teploty zpátečky | 42b | Expanzní nádoba |
| 2b/c | Oběhové čerpadlo | 43 | Připojovací skupina na studenou vodu |
| 5 | Zásobníkový ohříváč uniSTOR VIH | 46 | Cirkulační čerpadlo |
| 10 | Termostatický ventil s hlavicí | | |
| 13 | Ekvitermní regulátor VRC 420 s | | |
| 15 | Směšovací ventil | | |
| 16a | Venkovní čidlo | | |
| 17a | Příložné čidlo | | |
| 19 | Příložný termostat | | |
| 24 | Zásobníkové čidlo | | |
| 27 | Nabíjecí čerpadlo | | |
| 30 | Zpětná klapka | | |
| 33 | Filtr | | |

Symbole elektrických připojovacích vedení

- | | | |
|---|---|---|
|  | 2 | vedení čidla 2 žíly s velmi nízkým napětím |
|  | 3 | síťové napětí 230 V, 3 žíly (L, N, PE), např. pro připojení čerpadla |
|  | 4 | síťové napětí, 230 V, 4 žíly (L1, L2, N, PE) např. pro připojení pohonu směšovače |

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Systemové řešení: hydraulické schéma zapojení Příklad 2

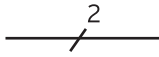
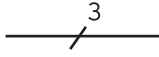
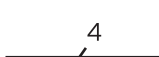



Upozornění: Toto hydraulické schéma neobsahuje další nutné prvky topných systémů, jako jsou uzavírací armatury, pojistné prvky apod. Viz příslušné normy a předpisy.

Legenda

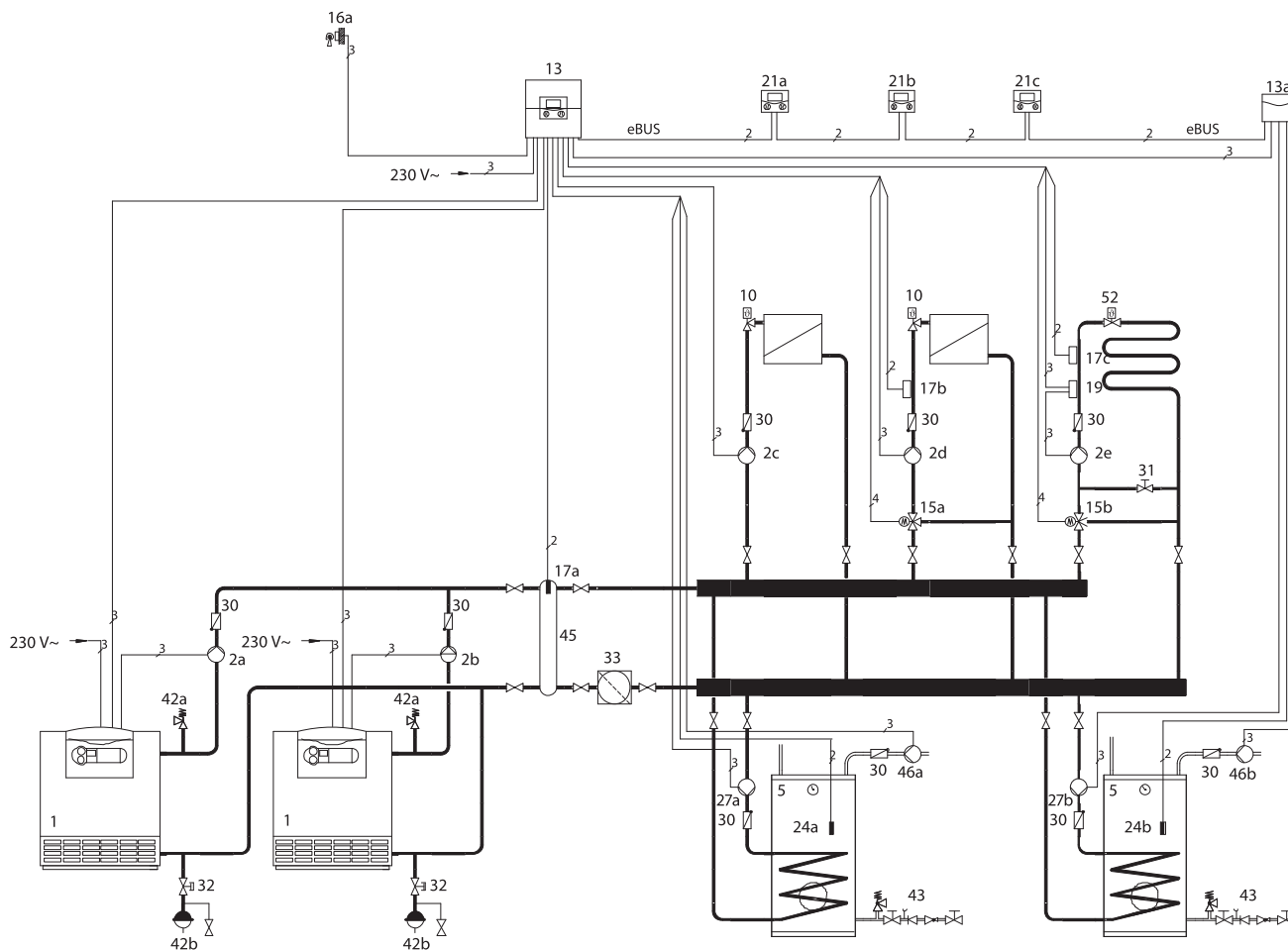
1	Stacionární kotel atmoCRAFT	17	a/b/c/d/e Příložné čidlo
2a	Čerpadlo pro zvýšení teploty zpátečky	19	Příložný termostat
2	b/c/d/e Oběhové čerpadlo	21	a/bc/d Dálkové ovládání
5	Zásobníkový ohřívač uniSTOR VIH	24	Zásobníkové čidlo
10	Termostatický ventil s hlavicí	27	Nabíjecí čerpadlo
13	Ekvitermní regulátor calorMATIC 630	30	Zpětná klapka
13a	Směšovací modul VR 60	33	Filtr
15	a/b/c/d Směšovací ventil	42a	Pojistný ventil
16a	Venkovní čidlo	42b	Expanzní nádoba
		43	Připojovací skupina na studenou vodu
		46	Cirkulační čerpadlo

Symbole elektrických připojovacích vedení

	vedení čidla 2 žíly s velmi nízkým napětím
	síťové napětí 230 V, 3 žíly (L, N, PE), např. pro připojení čerpadla
	síťové napětí, 230 V, 4 žíly (L1, L2, N, PE) např. pro připojení pohonu směšovače

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Systemové řešení: hydraulické schéma zapojení Příklad 3

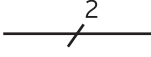
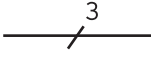
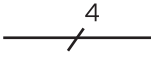



Upozornění: Toto hydraulické schéma neobsahuje další nutné prvky topných systémů, jako jsou uzavírací armatury, pojistné prvky apod. Viz příslušné normy a předpisy.

Legenda

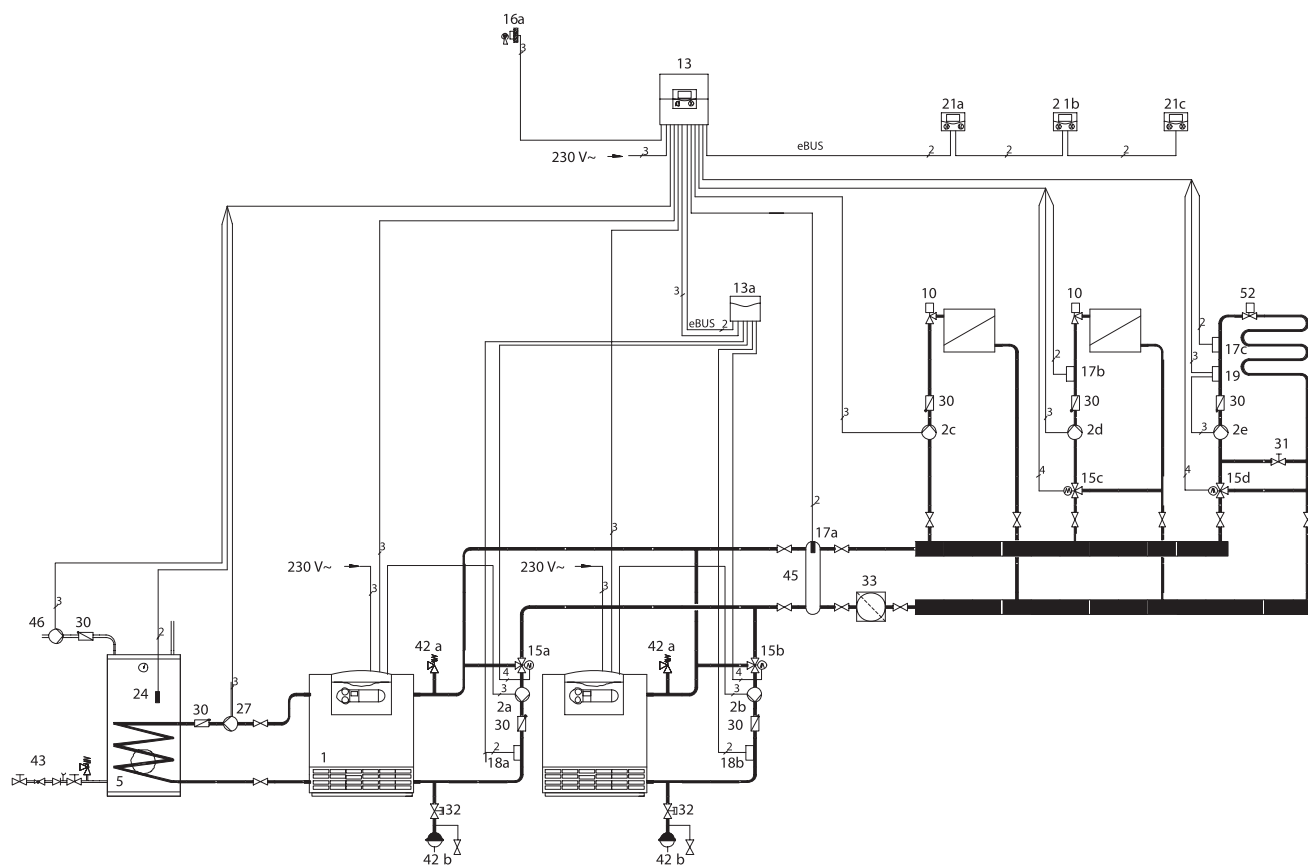
1	Stacionární kotel atmoCRAFT	24	a/b Zásobníkové čidlo
2	a/b Kotlové čerpadlo	27	a/b Nabíjecí čerpadlo
2	c/d/e Oběhové čerpadlo	30	Zpětná klapka
5	Zásobníkový ohřívač uniSTOR VIH	31	Regulační ventil
10	Termostatický ventil s hlavicí	33	Filtr
13	Ekvitermní regulátor calorMATIC 630	42a	Pojistný ventil
13a	Směšovací modul VR 60	42b	Expanzní nádoba
15	a/b Směšovací ventil	43	Připojovací skupina na studenou vodu
16a	Venkovní čidlo	45	Hydraulická výhybka
17	a/b/c Příložné čidlo	46	a/b Cirkulační čerpadlo
19	Pojistný bezpečnostní termostat	52	Regulační ventil ovládaný od pokojové teploty
21	a/b/c Dálkové ovládání		

Symbole elektrických připojovacích vedení

	2	vedení čidla 2 žíly s velmi nízkým napětím
	3	síťové napětí 230 V, 3 žíly (L, N, PE), např. pro připojení čerpadla
	4	síťové napětí, 230 V, 4 žíly (L1, L2, N, PE) např. pro připojení pohonu směšovače

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Systemové řešení: hydraulické schéma zapojení Příklad 4

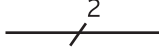
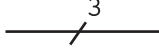
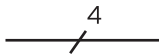



Upozornění: Toto hydraulické schéma neobsahuje další nutné prvky topných systémů, jako jsou uzavírací armatury, pojistné prvky apod. Viz příslušné normy a předpisy.

Legenda

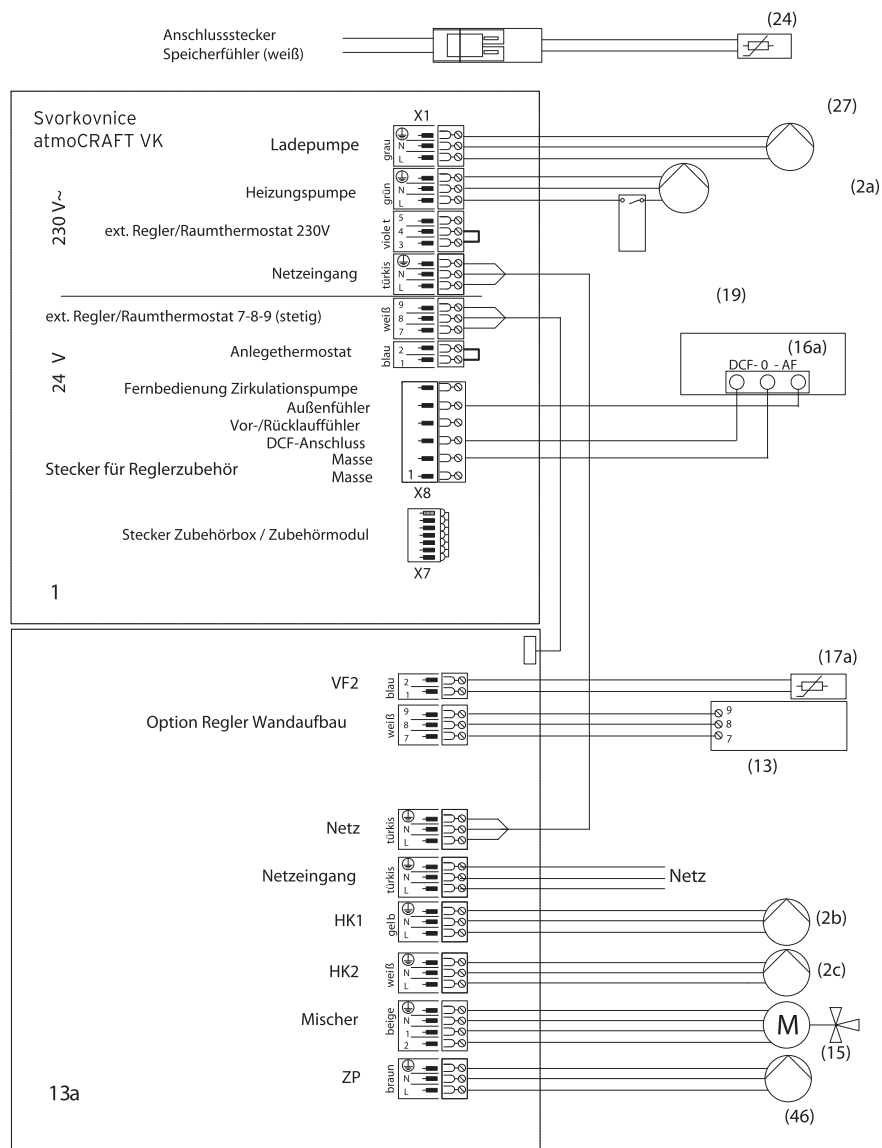
1	Stacionární kotel atmoCRAFT	24	Zásobníkové čidlo
2	a/b Kotlové čerpadlo	27	Nabíjecí čerpadlo
2	c/d/e Oběhové čerpadlo	30	Zpětná klapka
5	Zásobníkový ohřívač uniSTOR VIH	31	Regulační ventil
10	Termostatický ventil s hlavicí	33	Filtr
13	Ekvitermní regulátor calorMATIC 630	42a	Pojistný ventil
13a	Směšovací modul VR 60	42b	Expanzní nádoba
15	a/b/c/d Směšovací ventil	43	Připojovací skupina na studenou vodu
16a	Venkovní čidlo	45	Hydraulická výhybka
17	a/b/c Příložné čidlo	46	Cirkulační čerpadlo
18	a/b Příložný termostat	52	Regulační ventil ovládaný od pokojové teploty
19	Pojistný bezpečnostní termostat		
21	a/b/c Dálkové ovládání		

Symbole elektrických připojovacích vedení

	vedení čidla 2 žíly s velmi nízkým napětím
	síťové napětí 230 V, 3 žíly (L, N, PE), např. pro připojení čerpadla
	síťové napětí, 230 V, 4 žíly (L1, L2, N, PE) např. pro připojení pohonu směšovače


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Elektrické schéma zapojení Příklad 1

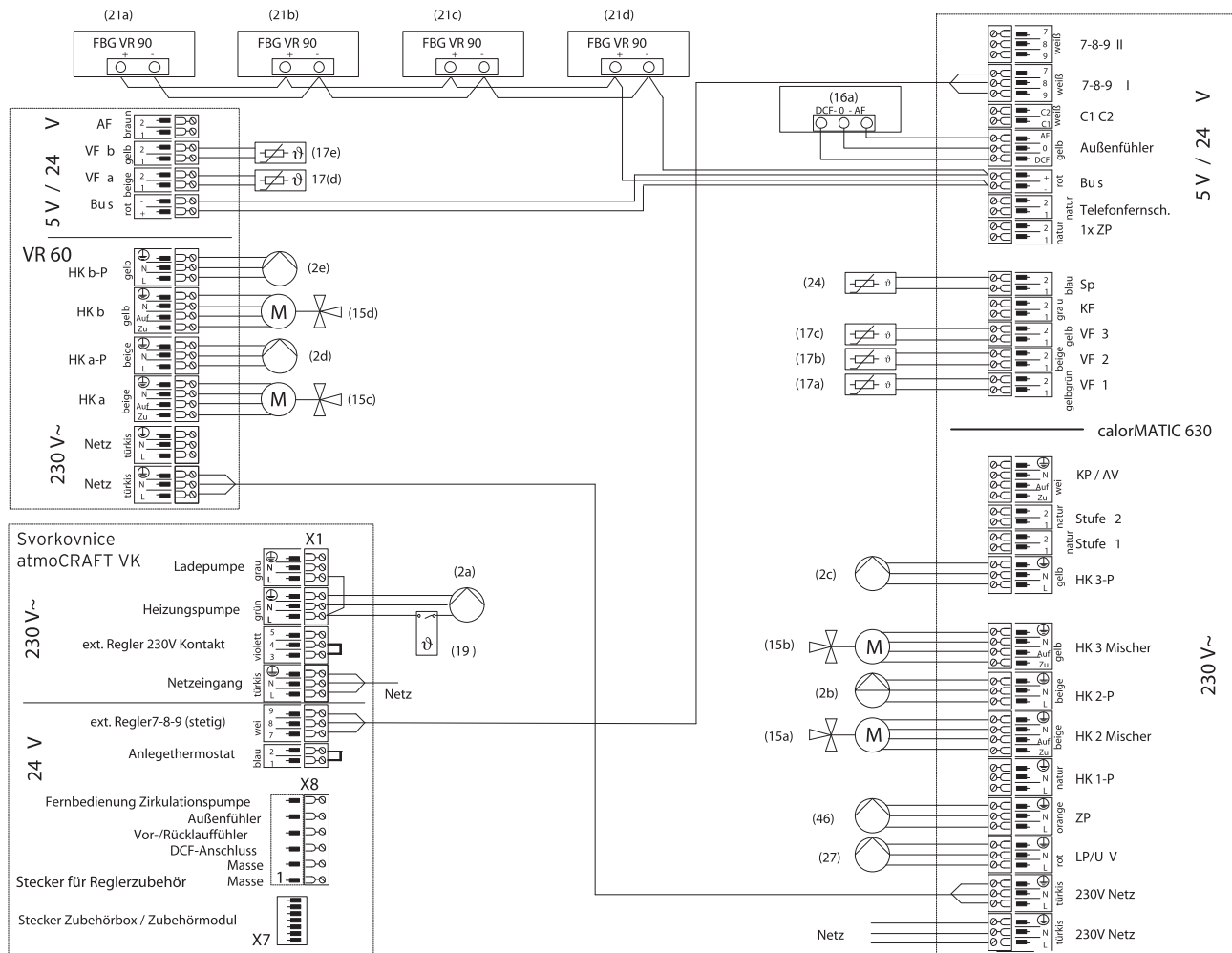


Legenda

- 1 Stacionární kotel atmoCRAFT
- 2a Čerpadlo pro zvýšení teploty zpátečky
- 2 b/c Oběhové čerpadlo
- 13 Ekvitermní regulátor VRC 420 s
- 13a Směšovací modul
- 15 Servopohon směšovacího ventilu
- 16a Venkovní čidlo
- 17 a/b Příložné čidlo
- 19 Příložný termostat
- 24 Zásobníkové čidlo
- 27 Nabíjecí čerpadlo
- 46 Cirkulační čerpadlo


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
	atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9	

Elektrické schéma zapojení Příklad 2

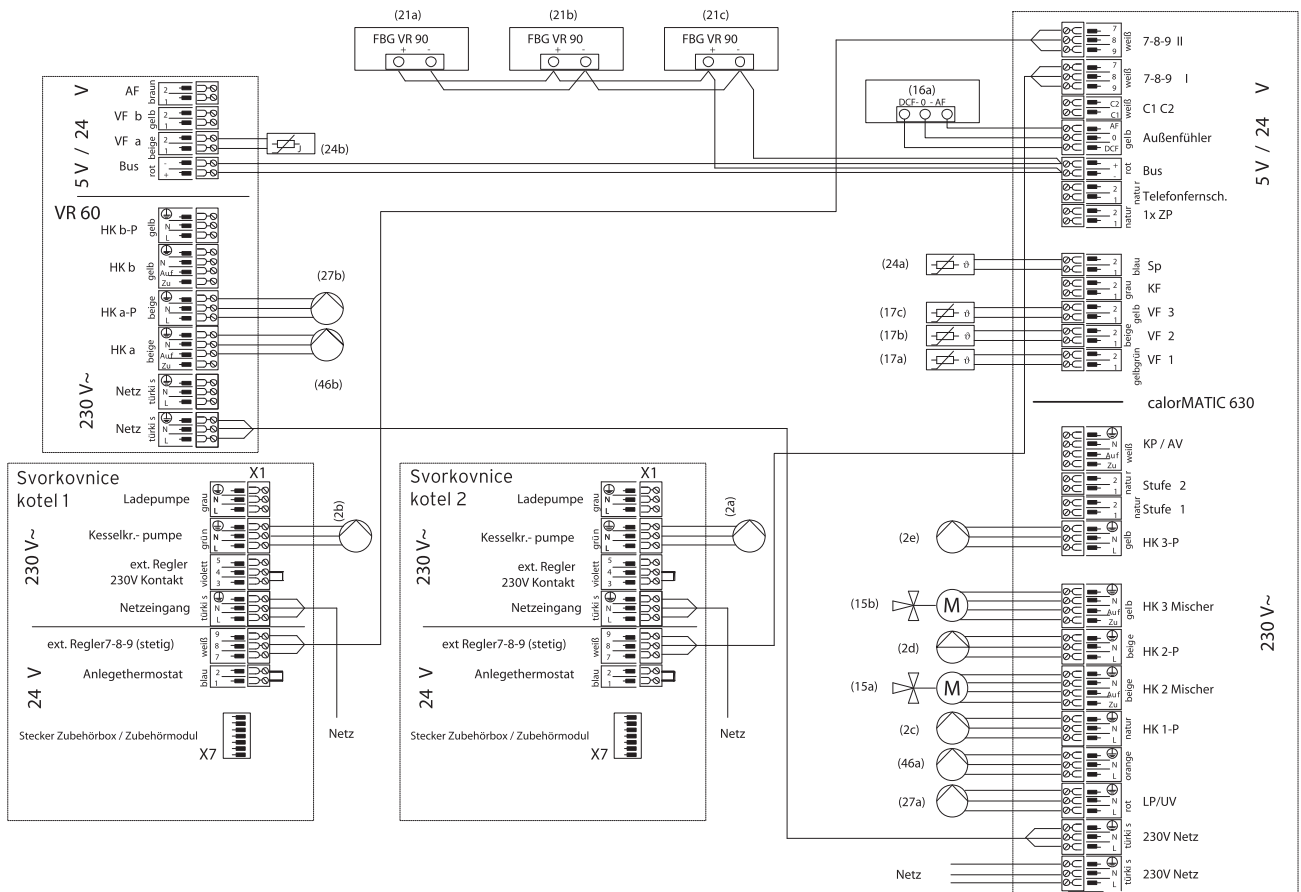


Legenda

- | | | | |
|-----|--|----|---------------------|
| 1 | Stacionární kotel atmoCRAFT | 27 | Nabíjecí čerpadlo |
| 2a | Čerpadlo pro zvýšení teploty zpátečky | 46 | Cirkulační čerpadlo |
| 2 | b/c/d/e Oběhové čerpadlo | | |
| 13 | Ekvitermní regulátor calorMATIC 630 | | |
| 13a | Směšovací modul VR 60 | | |
| 15 | a/b/c/d Servopohon směšovacího ventilu | | |
| 16a | Venkovní čidlo | | |
| 17 | a/b/c/d/e Příložné čidlo | | |
| 19 | Příložný termostat | | |
| 21 | a/b/c/d Dálkové ovládání | | |
| 24 | Zásobníkové čidlo | | |


Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Elektrické schéma zapojení Příklad 3

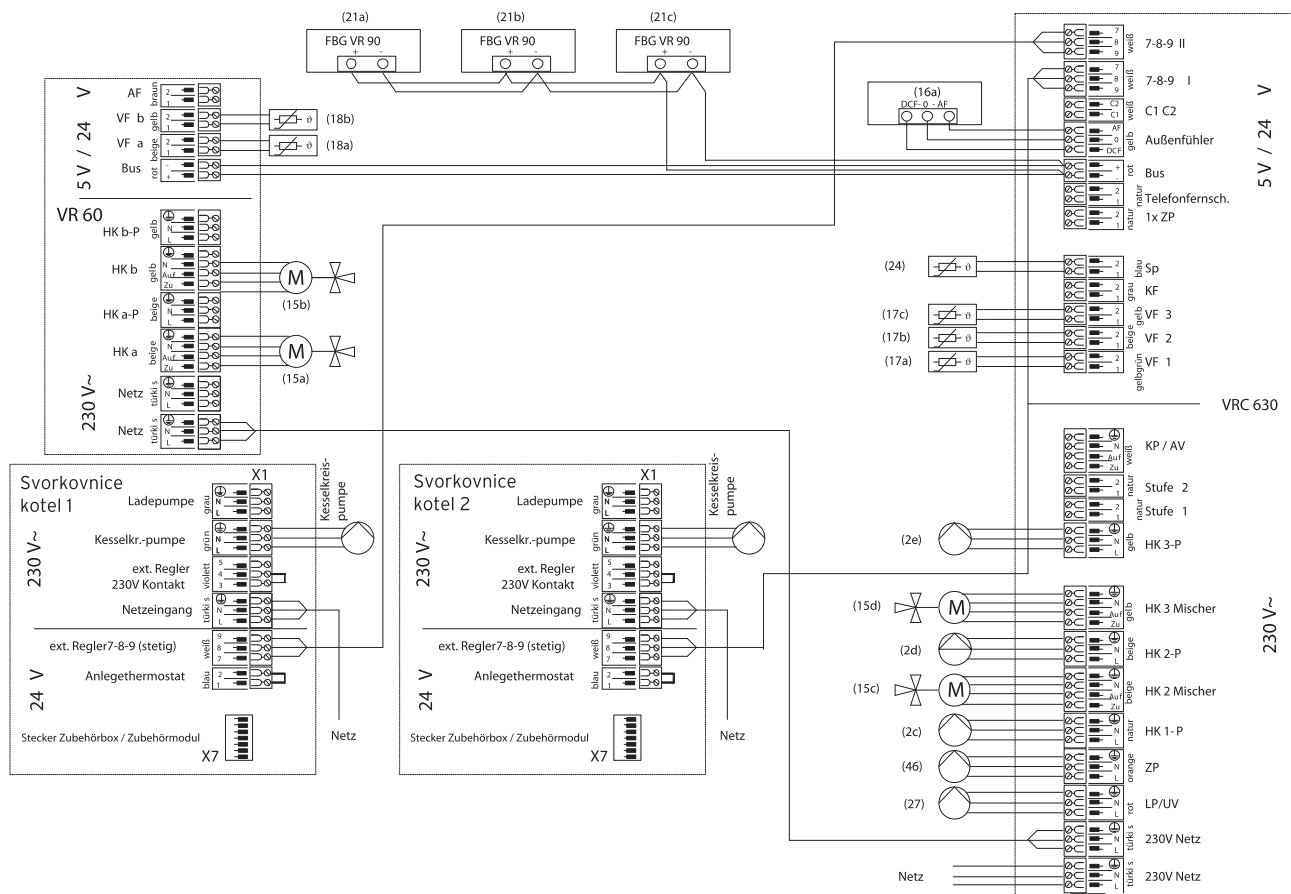


Legenda

- | | | | |
|-----|--|----|-------------------------|
| 1 | Stacionární kotel atmoCRAFT | 27 | a/b Nabíjecí čerpadlo |
| 2 | a/b Kotlové čerpadlo | 46 | a/b Cirkulační čerpadlo |
| 2 | c/d/e Oběhové čerpadlo | | |
| 13 | Ekvitermní regulátor calorMATIC 630 | | |
| 13a | Směšovací modul VR 60 | | |
| 15 | a/b/c/d Servopohon směšovacího ventilu | | |
| 16a | Venkovní čidlo | | |
| 17 | a/b/c Příložné čidlo | | |
| 19 | Příložný termostat | | |
| 21 | a/b/c Dálkové ovládání | | |
| 24 | a/b Zásobníkové čidlo | | |

Modul:	Stacionární kotle	 Katalogový list č. 03-S2
Sekce:	Dvoustupňové kotle	
atmoCRAFT VK 654/9 až 1654/9, VKM 2 - 1304/9 až 3304/9		

Elektrické schéma zapojení Příklad 4



Legenda

- | | | | |
|-----|--|----|-------------------------|
| 1 | Stacionární kotel atmoCRAFT | 27 | a/b Nabíjecí čerpadlo |
| 2 | a/b Kotlové čerpadlo | 46 | a/b Cirkulační čerpadlo |
| 2 | c/d/e Oběhové čerpadlo | | |
| 13 | Ekvitermní regulátor calorMATIC 630 | | |
| 13a | Směšovací modul VR 60 | | |
| 15 | a/b/c/d Servopohon směšovacího ventilu | | |
| 16a | Venkovní čidlo | | |
| 17 | a/b/c Příložné čidlo | | |
| 18 | a/b Příložné čidlo na zpátečce | | |
| 19 | Příložný termostat | | |
| 21 | a/b/c Dálkové ovládání | | |
| 24 | a/b Zásobníkové čidlo | | |