

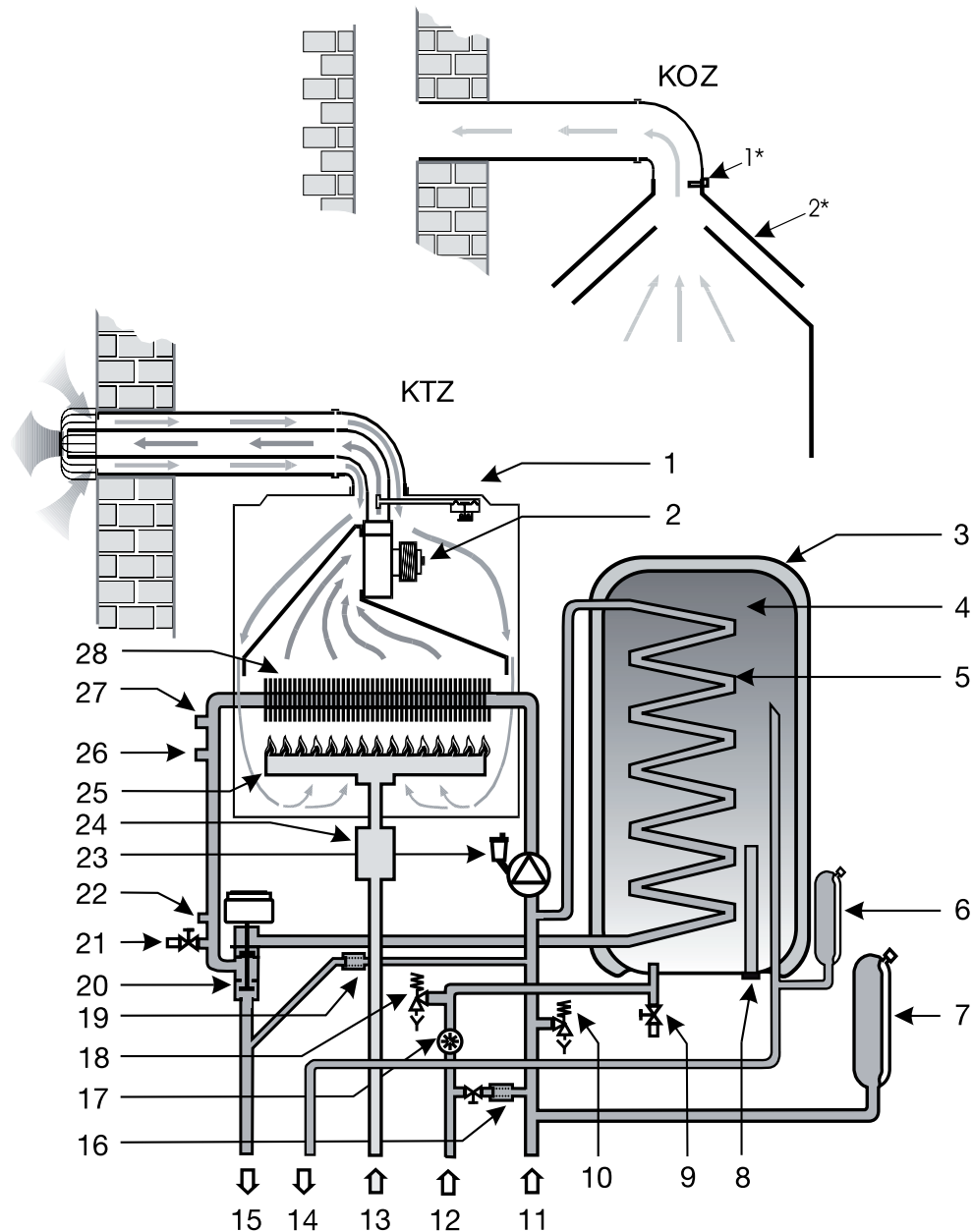
Závěsné plynové kotle s atmosferickým hořákem a vestavěným zásobníkem TIGER

TIGER 24 (12) KTZ (v. 17)

elektronické zapalování plynu, s nuceným odtažením spalin „turbo“, výkon 9,5 – 24 kW (3,5 – 11,5 kW), plynulá modulace výkonu

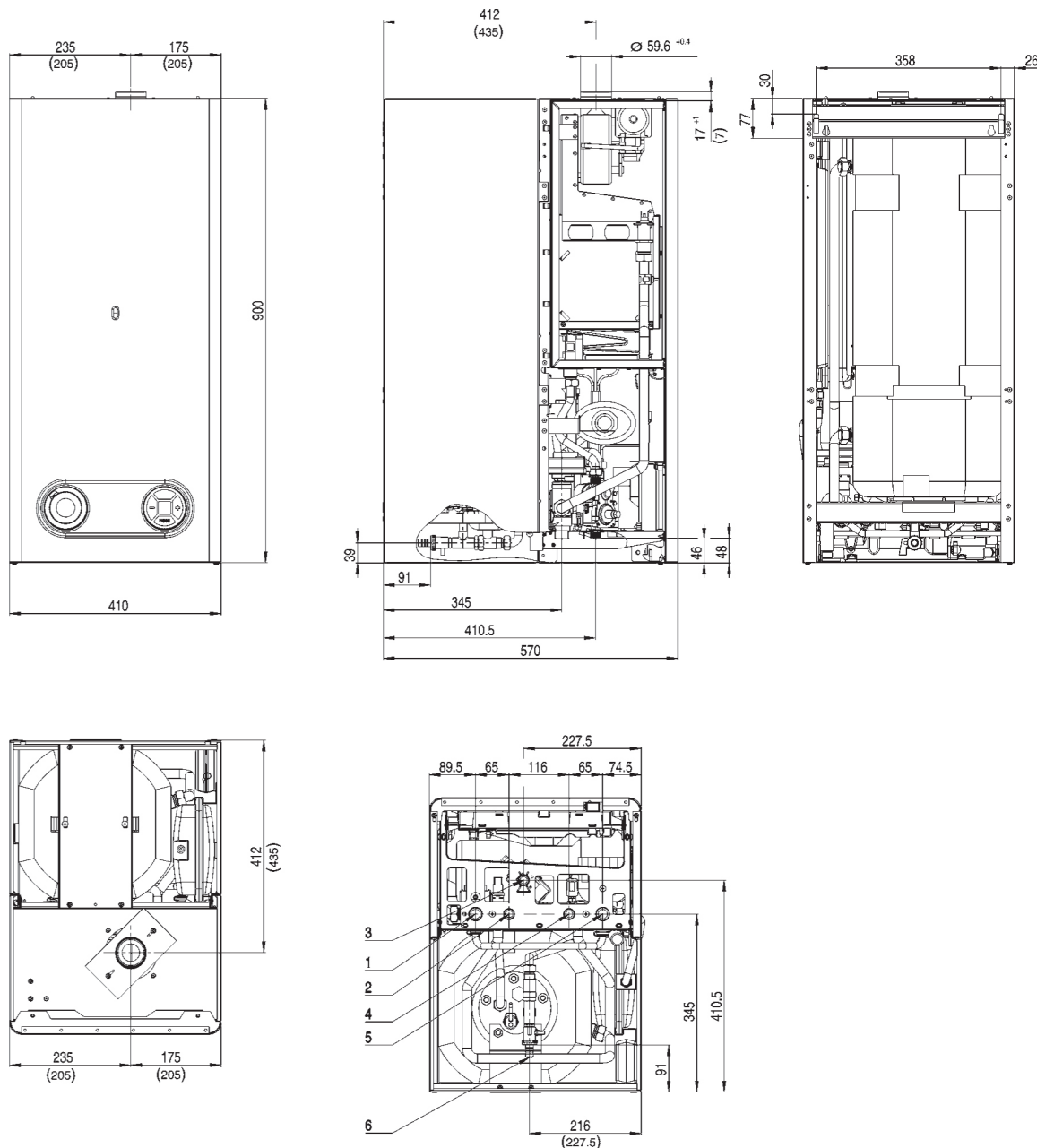
TIGER 24 (12) KOZ (v. 17)

elektronické zapalování plynu, odvod spalin do komína, výkon 9,5 – 23,5 kW (3,5 – 11,5 kW), plynulá modulace výkonu



Pracovní schéma kotlů TIGER KTZ, KOZ (v. 17)

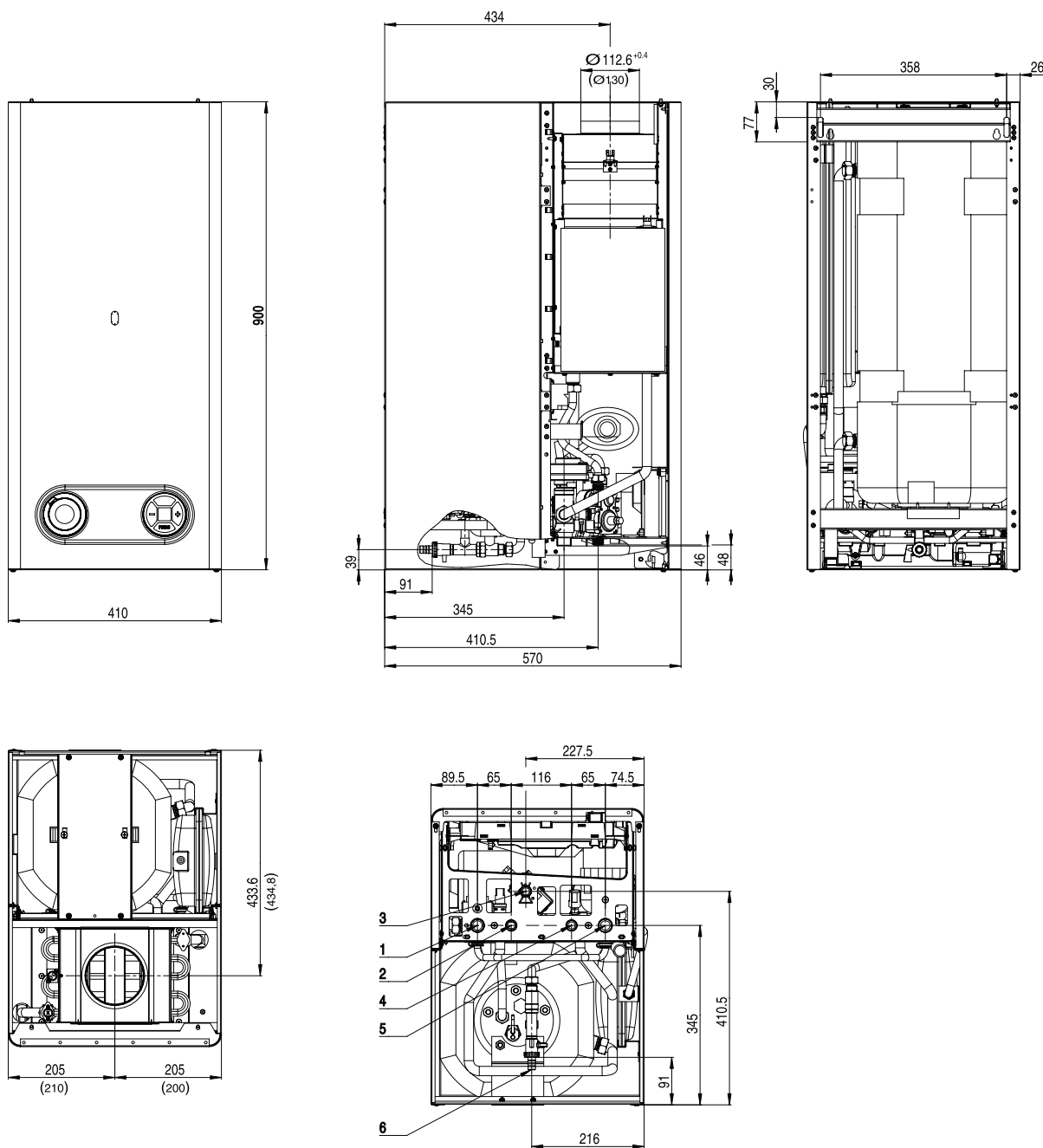
1*	Spalinový termostat	9	Vypouštěcí ventil TV	20	3cestný mot. ventil
1	Manostat vzduchu	10	Pojistný ventil OV	21	Vypouštěcí ventil
2*	Přerušovač tahu	11	Vstup OV	22	Snímač tlaku
2	Ventilátor	12	Vstup TV	23	Čerpadlo
3	Izolace zásobníku TV	13	Vstup plynu	24	Plynový ventil
4	Zásobník TV	14	Výstup TV	25	Hořák
5	Výměník TV	16	Dopouštění OV	26	Snímač teploty OV
6	Expanzní nádoba TV	17	Snímač průtoku TV	27	Havarijní termostat
7	Expanzní nádoba OV	18	Pojistný ventil TV	28	Výměník OV
8	Anoda	19	By-pass		



Připojovací a základní rozměry kotle TIGER 12 (24) KTZ (v. 17)

rozměry kotle TIGER 24 KTZ uvedeny v závorce

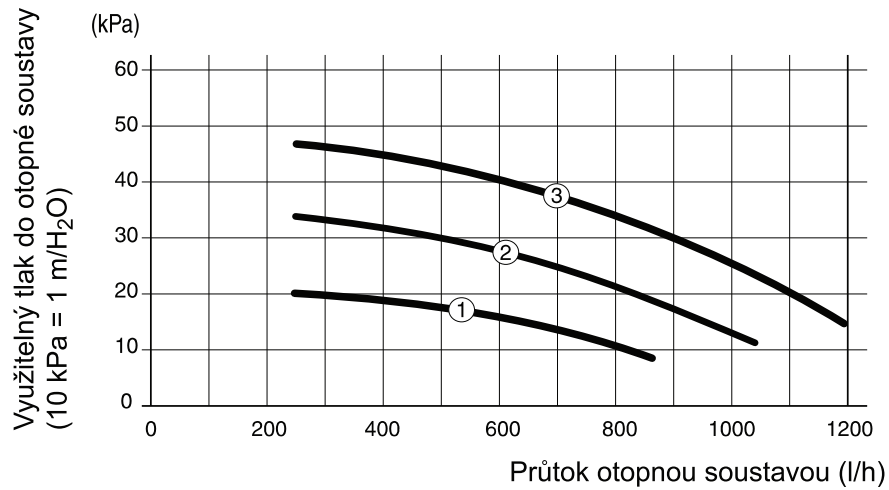
- 1 výstup otopné vody G 3/4"
- 2 výstup teplé vody G 1/2"
- 3 vstup plynu G 1/2"
- 4 vstup studené vody G 1/2"
- 5 vstup otopné vody G 3/4"
- 6 vypouštění zásobníku



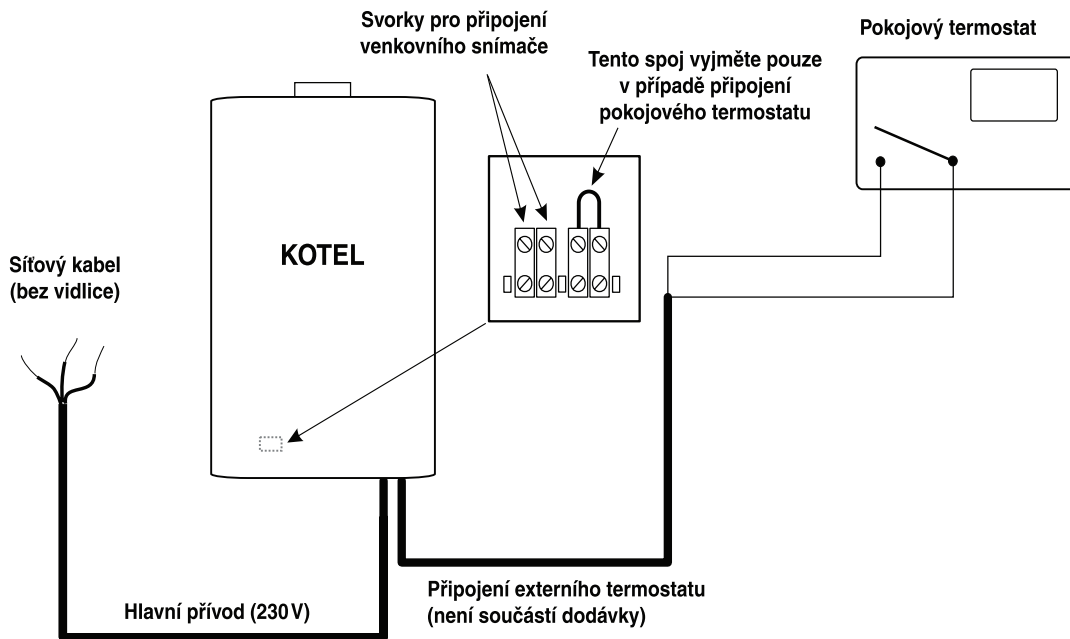
Připojovací a základní rozměry kotle TIGER 12 (24) KOZ (v. 17)

rozměry kotle TIGER 24 KOZ uvedeny v závorce

- 1 výstup otopné vody G 3/4"
- 2 výstup teplé vody G 1/2"
- 3 vstup plynu G 1/2"
- 4 vstup studené vody G 1/2"
- 5 vstup otopné vody G 3/4"
- 6 vypouštění zásobníku



Vyžítelný přetlak do systému – TIGER



Elektrické připojení příslušenství ke kotlům TIGER

Technický popis

- plynulá modulace výkonu kotle – probíhá na základě neustálého porovnávání skutečně dosahovaných hodnot s hodnotami požadovanými (nastavenými) uživatelem; tato regulace je proporcionální, tj. při větším rozdílu porovnávaných hodnot kotel pracuje s výkonem větším a naopak
- elektronické zapalování plynu
- provoz na zemní plyn nebo propan
- nucený odvod spalin pomocí spalínového ventilátoru (turbo verze)
- zvýšené elektrické krytí IP 45
- spínací hodiny zásobníku TV – umožňují nastavení časových úseků ohřevu zásobníku
- příprava TV ve vestavěném zásobníku o objemu 45 litrů
- měkký start kotle
- po zapálení plynu hoří kotel po určitou dobu na minimální výkon; tato funkce je vyřazena při přípravě TV a potřebný výkon je využíván téměř okamžitě
- doběh čerpadla – po zhasnutí kotle ještě dalších cca 45 s čerpadlo zabezpečuje oběh vody v otopné soustavě (jen v režimu topení)
- anticyklovací omezení v režimu topení – po provozním vypnutí kotle není dovoleno opětovné zapálení dřívě, nežli řídicí jednotka na základě rozdílu mezi požadovanou a skutečnou teplotou OV vyhodnotí čas, za který kotel opět startuje. Toto rozmezí je 1 min 30 s – 5 min.
- protimrazová ochrana kotle – při poklesu teploty OV pod 4 °C dojde k sepnutí kotle bez ohledu na požadavek pokojového regulátoru nebo bez ohledu na vypnutí ohřevu OV. Jestliže teplota OV v kotli dosáhne 8 °C, kotel se automaticky vypne
- ochrana čerpadla před zalehnutím nečistotami – čerpadlo se krátce zapne, bylo-li souvisle v klidu 24 hodin
- obtok (by-pass) – umožňující průtok OV kotlem i při úplném uzavření topné soustavy termostatickými ventily
- součástí kotle je expanzní nádoba o objemu 2l pro okruh teplé vody
- systém kontroly odvodu spalin SKKT, který v případě nahromadění spalin uvnitř kotle zajistí jeho odstavení z provozu.

Přívod spalovacího vzduchu a odtah spalin

Komín

Kotel je určen pro odtah spalin do komína s ustáleným tahem minimálně 2 Pa. Napojení kotle na komínový průduch se provádí kouřovodem s průměrem odpovídajícím rozměru kouřového hrdla kotle. Kouřovod není součástí vybavení kotle. Spalovací vzduch si kotel odebírá z prostoru, ve kterém je umístěn. Kotel je vybaveny Systémem kontroly komínového tahu SKKT, který v případě nahromadění spalin uvnitř kotle zajistí odstavení kotle z provozu.

Turbo

Přívod spalovacího vzduchu i nucený odtah spalin speciálním ventilátorem je zajišťován zdvojeným potrubím, které může procházet přes obvodovou zeď. Je-li někdy výhodnější umístit kotel ve vyšších podlažích, pak pro přívod spalovacího vzduchu a odvod spalin je připraven stejně nezávislý vertikální průchod do volného prostoru i střešou budovy. Délky sousedního potrubí jsou v tabulce v m ekvivalentních pod tabulkou parametrů kotlů, přičemž každé koleno 90° tuto délku zkracuje o 1 m, koleno 45° délku zkracuje o 0,5m. Trasa odkouření musí být řešena tak, aby kondenzovaná pára, obsažená ve spalinách, mohla být z potrubí odstraněna. Pro značnou rozmanitost konkrétních řešení není zdvojené potrubí součástí dodávky a není zahrnuto v ceně. Zásady pro umístování a jednotlivé části zdvojeného potrubí jsou popsány v samostatné části katalogu odkouření.

Připojení na otopnou soustavu

Před kotel (tj. na potrubí s vratnou OV) se doporučuje montáž zachycovače kalů. Je možno jej kombinovat s filtrem, samotný filtr se sítím však není postačující ochranou.

Nedoporučuje se používat nemrznoucích směsí vzhledem k jejich vlastnostem nevhodným pro provoz kotle. Nesplnění některých funkčních parametrů či případné závady kotlů v důsledku užití nemrznoucích směsí nelze řešit v rámci záruky kotle.

Příprava TV

V zadní části kotle je umístěn zásobník TV o objemu 45 litrů. Při krátkodobém odběru TV ze zásobníku (opláchnutí rukou apod.), je kotel v klidu nebo topí do topného systému. Při dlouhodobějším odběru TV ze zásobníku (mytí nádobí, sprchování apod.), kotel startuje a dohřívá vodu v zásobníku na požadovanou teplotu, nastavenou provozním ovladačem TV. Po dosažení této teploty kotel pracuje do topného systému nebo se vypne. Ohřev TV má vždy prioritu před topením.

Kotel Tiger umožňuje nastavení ohřevu TV v zásobníku v různých časových úsecích. Například jestliže není přes

noc odebíraná TV, je možné pomocí spínacích hodin po určitý časový úsek ohřev TV odstavit a dosáhnout tímto úspornějšího režimu. Spínací hodiny jsou po vnějším obvodu vybaveny prepínači, kterými je možné určit spínací cyklus dobíjení zásobníku.

Součástí dodávky kotle je pojistný ventil TV a také zpětná klapka, snižující nebezpečí vniknutí OV do vodovodního řádu a expanzní nádoba o objemu 2l.

V letním provozu se vyřadí topná funkce kotle nastavením „-“ pro hodnotu teploty OV na kotli.

Regulace kotle

Kotel má v sobě zabudován mikroprocesor, který kromě řízení všech činností kotle také zajišťuje ekvitermní regulaci. Pro snadnou obsluhu je v paměti přednastaveno několik topných křivek, podle kterých je každé venkovní teplotě přiřazena konkrétní teplota otopné vody. Doplněním tohoto systému pokojovým termostatem nebo termostatickými radiátorovými ventily lze vytvořit spolehlivý a ekonomický způsob vytápění.

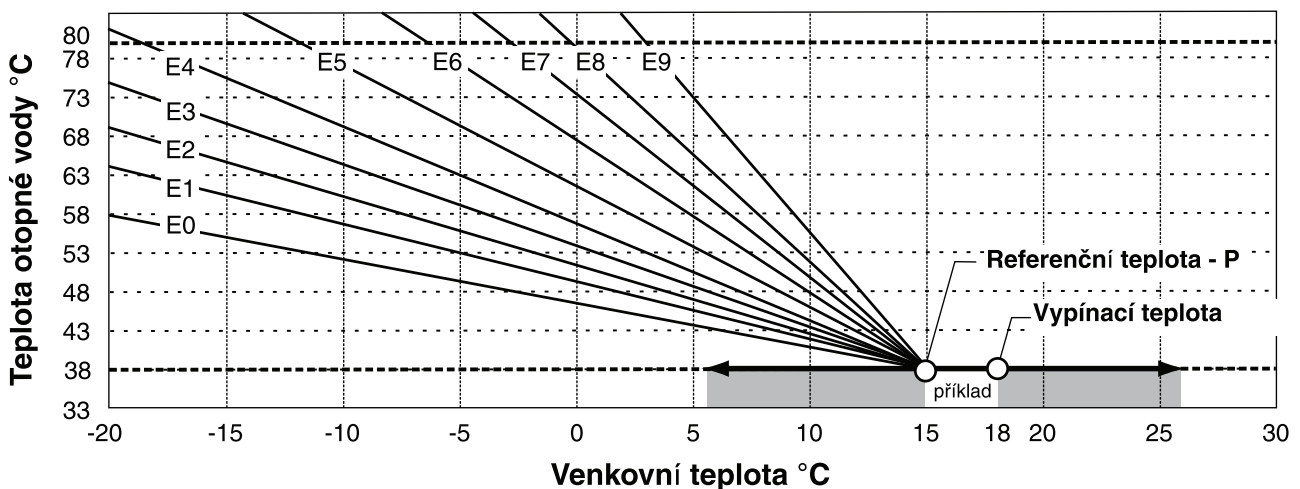
Kotel TIGER lze provozovat v následujících regulačních režimech:

- provoz kotle bez pokojového regulátoru – kotel udržuje zvolenou teplotu OV
- provoz kotle s pokojovým regulátorem – provoz kotle je řízen podle zvolené vnitřní teploty v místnosti, kde je umístěn pokojový regulátor

- provoz kotle s ekvitermní regulací – kotel mění teplotu OV podle změn venkovní teploty dle zvolené ekvitermní křivky
- provoz s ekvitermní regulací a pokojovým regulátorem (s funkcí spínání v čase) – ekvitermní regulace je pokojovým regulátorem doplněna o časové řízení a útlum topení (např. noční)

Pro ovládání kotle pokojovým regulátorem lze použít pouze takový regulátor, který má beznapěťový výstup, tzn. že nepřivádí do kotle žádné cizí napětí. Pokojový regulátor i venkovní teplotní čidlo pro ekvitermní regulaci se připojuje na svorkovnici v kotli. Pokyny k instalaci a připojení prostorového regulátoru resp. venkovního čidla ke kotli včetně technických popisů jednotlivých typů regulátorů se nachází v části č. 9.

Ekvitermní režim



Ekvitermní křivky – posun referenční teploty

„P“ parametr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Referenční teplota °C	6	7	9	11	13	15	17	19	21	23
Vypínací teplota	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26

Přestavba na jiný druh paliva

Kotle Tiger se v základním provedení vyrábějí pro provoz na zemní plyn. V případě požadavku provozu na propan je třeba provést montáž přestavbové sady a nastavit kotel pro předepsané parametry. Přestavbu kotle na jiný druh paliva smí provádět jen autorizovaný technik s platným osvědčením od výrobce.

Technické podklady pro záměnu paliva jsou také uvedeny v samostatné části servisního manuálu.

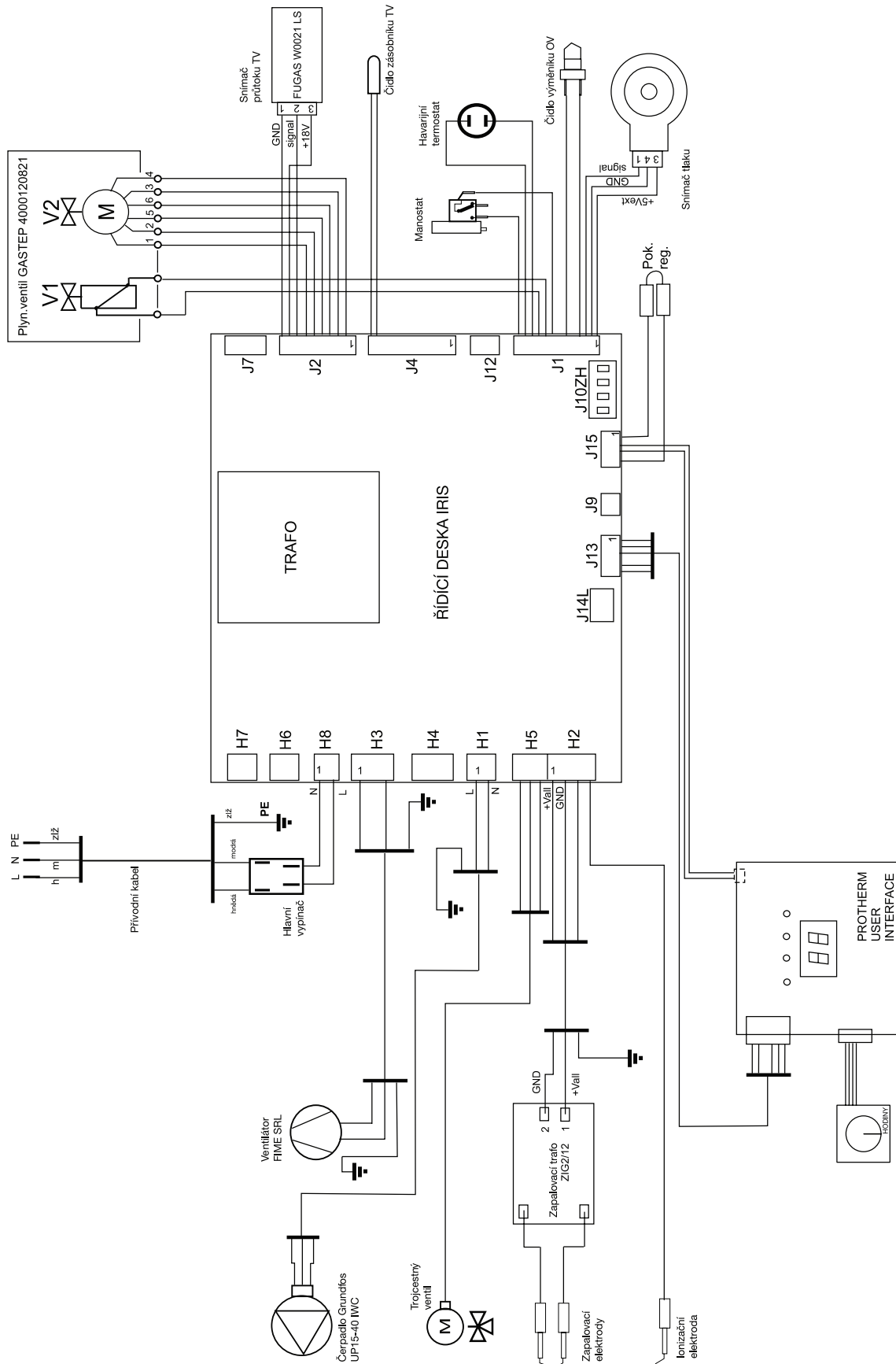


Schéma elektrického zapojení kotle TIGER 24 (12) KTZ (v. 17)

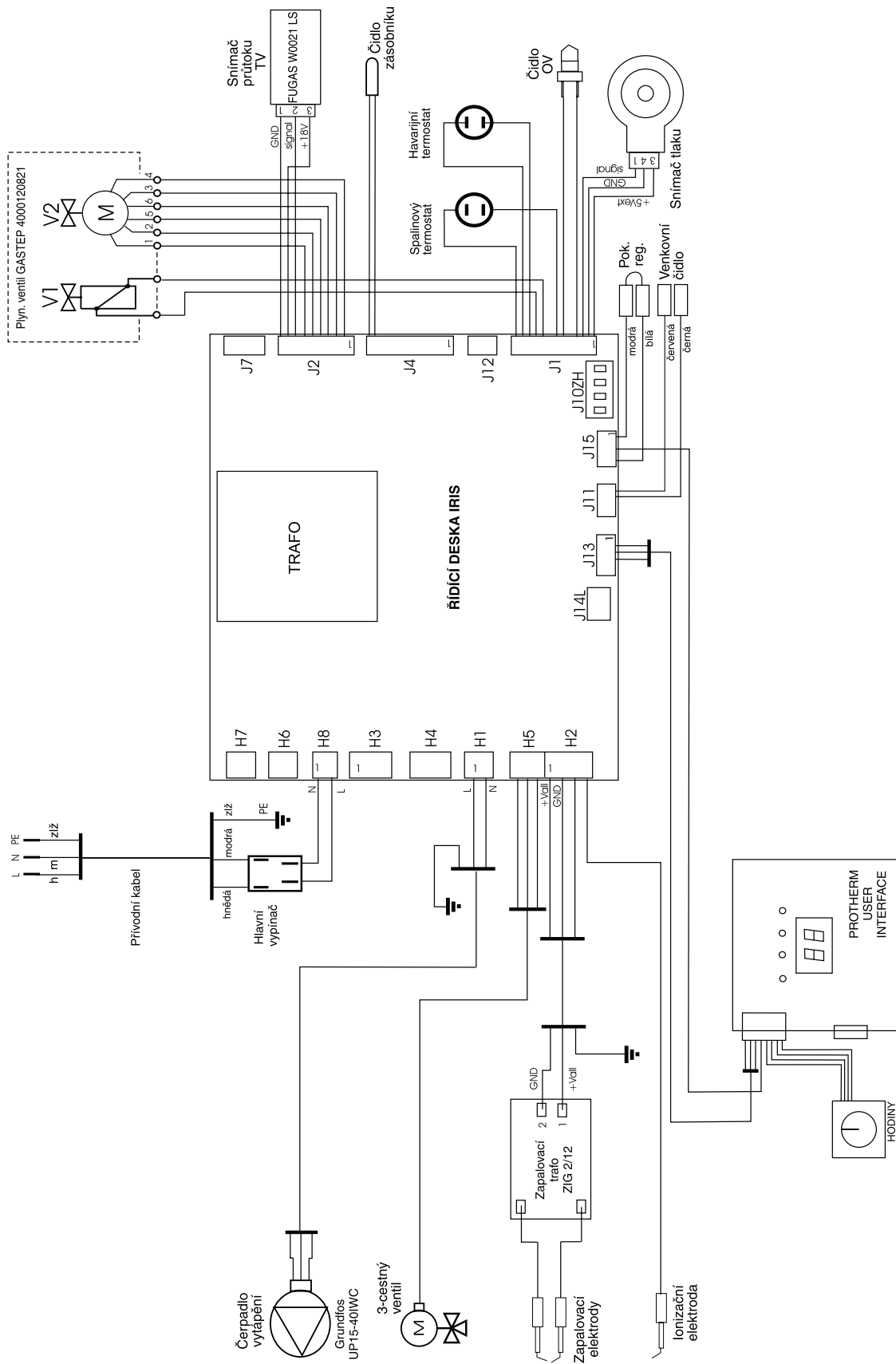


Schéma elektrického zapojení kotle TIGER 24 (12) KOZ (v. 17)

TIGER 24 (12) KTZ (v. 17)

závěsný plynový kotel s elektronickým zapalováním, s nuceným odtahem spalin „turbo“ a s vestavěným zásobníkem TV

Typ		TIGER 24 KTZ	TIGER 12 KTZ
Kategorie		II _{2H3P}	
Provedení		C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₃ , C ₆₂ , C ₈₂	
Zapalování		elektronické	
Palivo / vstupní přetlak		zemní plyn / 2 kPa propan / 3,7 kPa	
Horní hranice rozsahu výkonu	kW	24	11,2
Dolní hranice rozsahu výkonu	kW	9,5	3,5
Max. spotřeba	– zemní plyn – propan	m ³ /hod kg/hod	2,7 2,1
Max. výtlač oběhového čerpadla		kPa	
Max. využitelný přetlak v soustavě při Δt = 20 K a jmen. průtoku 850 l/hod		kPa	
Max. provozní teplota otopné vody *		°C	
Expanzní nádoba	– jmenovitý objem	l	
Průtok odebírané TV (Di dle ČSN EN 625)		l/min	12,6
Max. vstupní přetlak teplé vody		kPa	
Max. pracovní tlak		kPa	
Min. pracovní tlak		kPa	
El. napětí / frekvence		V / Hz	
El. příkon		W	
El. krytí		IP 45	
Připojení	– TV – OV – plynu	G 1/2" – G 3/4" – G 1/2"	
Průměr trysky hořáku	– zemní plyn – propan	mm mm	1,2 0,7 1,2 0,73
Odtah spalin	– způsob – průměr odkouření	mm	turbo souosé Ø 60/100 – oddělené 2x Ø 80
Teplota spalin		°C	
Hmotnostní průtok spalin		g/s	
Třída NO _x (dle ČSN EN 483)			
Účinnost	– zemní plyn / propan	%	
Hlučnost (1 m od kotle, ve výšce 1,5 m)		dB(A)	
Rozměry	– šířka × výška × hloubka	mm	
Hmotnost bez vody		kg	

Poznámka: 100 kPa odpovídá 1 baru

Max. délky jednotlivých tras odkouření:	Ø 60/100 mm		Ø 80/125 mm		2x Ø 80 mm	
	max.	max. s clonkou	max.	max. s clonkou	max.	max. s clonkou
Tiger 24 KTZ	9 Em	3 Em	20	3	9 + 9 Em	3 + 3 Em
Tiger 12 KTZ	10 Em	4 Em	12	3	10 + 10 Em	4 + 4 Em

Vybavení kotle

- elektronické zapalování
- plynulá modulace výkonu
- zobrazení teploty OV, TV, tlaku a základních provozních stavů na displeji
- vestavěný zásobník TV 45 litrů
- spínací hodiny zásobníku TV
- protimrazová ochrana kotle
- anticyklovací funkce
- doběh čerpadla
- čerpadlo s odvzdušněním
- expanzní nádoba pro OV a TV
- by-pass
- autodiagnostika
- dopouštěcí a vypouštěcí ventil
- systém kontroly odvodu spalin
- ekvitermní regulace

TIGER 24 (12) KOZ (v. 17)

závěsný plynový kotel s elektronickým zapalováním, s odtahem spalin do komína a s vestavěným zásobníkem TV

Typ		TIGER 24 KOZ	TIGER 12 KOZ
Kategorie		II _{2H3P}	
Provedení		B _{11BS}	
Zapalování		elektronické	
Palivo / vstupní přetlak		zemní plyn / 2 kPa propan / 3,7 kPa	
Horní hranice rozsahu výkonu	kW	23,5	11,2
Dolní hranice rozsahu výkonu	kW	9,5	3,5
Maximální spotřeba	– zemní plyn – propan	m ³ /hod kg/hod	2,7 2,1
			1,34 0,8
Max. výtlač oběhového čerpadla	kPa	50	
Max. využitelný přetlak v soustavě při Δt = 20 K	kPa	30	
Max. provozní teplota otopné vody *	°C	85	
Expanzní nádoba	– jmenovitý objem	l	
		8	
Průtok odebírané TV (Di dle ČSN EN 625)	l/min	12,6	8,2
Max. vstupní přetlak teplé vody	kPa	600	
Max. statický přetlak na kotli	kPa	300	
Min. statický přetlak na kotli	kPa	80	
El. napětí / frekvence	V / Hz	~ 230 / 50	
El. příkon	W	95	
El. krytí		IP 45	
Připojení	– TV – OV – plynu	G 1/2" G 3/4" G 1/2"	
Průměr trysky hořáku	– zemní plyn – propan	mm mm	1,2 0,7
			1,2 0,73
Odtah spalin	– způsob – průměr odkouření	mm	
		do komína 130	
Min. požadovaný komínový tah	Pa	2	
Teplota spalin	°C	95 – 130	
Hmotnostní průtok spalin	g/s	20	16
Třída NO _x (dle ČSN EN 297)		3	
Účinnost – zemní plyn / propan	%	91 / 90	
Hlučnost (1 m od kotle, ve výšce 1,5 m)	dB(A)	do 55	
Rozměry	– šířka × výška × hloubka	mm	
		410 × 900 × 570	
Hmotnost bez vody	kg	70	69

Poznámka: 100 kPa odpovídá 1 baru

Vybavení kotle

- elektronické zapalování
- plynulá modulace výkonu
- zobrazení teploty OV, TV, tlaku a základních provozních stavů na displeji
- vestavěný zásobník TV 45 litrů
- spínací hodiny pro zásobník TV
- protimrazová ochrana kotle
- anticyklovací funkce
- doběh čerpadla
- čerpadlo s odvzdušněním
- expanzní nádoba pro OV a TV
- by-pass
- autodiagnostika
- dopouštěcí a vypouštěcí ventil
- systém kontroly komínového tahu
- ekvitermní regulace