

SERVISNÍ MANUÁL

DIVA^{top} 60 C24/32

DIVA^{top} 60 F24/32

FERdigit 60 C24/32

FERdigit 60 F24/32



Tepelný generátor /vyvíječ/ pro vytápění a produkování sanitární teplé vody s vysokým výkonem na zemní plyn nebo GPL. Zařízení je vybaveno atmosferickým hořákem s elektronickým zapalováním, komorou a ventilací, řídicím mikroprocesorovým systémem. Generátor tohoto typu je určen k instalaci v interiéru nebo ve venkovním částečně chráněném prostředí s teplotami až - 10 st.C /v souladu s normou EN 297/A6/. V kotli zamontovaný ohřívač z nerez oceli zajišťuje bohatou produkci sanitární teplé vody.

Assistenza



M23

OBSAH

ČÁST 1 - CHARAKTERISTIKY A VŠEOBECNÁ TECHNICKÁ DATA

1.1 Uživatelské rozhraní	3
1.2 Celkový pohled	4
1.3 Tabulka technických dat	6

ČÁST 2 - HYDRAULICKÝ OBVOD - SCHÉMA

2.1 Hydraulický obvod -schéma	7
2.2 Diagram závislosti hydraulického odporu na výtlačné výšce	8

ČÁST 3 - PLYNOVÝ OBVOD

3.1 Regulace tlaku na hořáku	9
3.2 Plynové diagramy	10
3.3 Žapalovací a detekční elektroda	11

ČÁST 4 - VZDUCHOVÝ A SPALINOVÝ OBVOD

4.1 Manostat odtahu spalin /typy F24-F32/	12
4.2 Spalinový ventilátor /typy F24-F32/	12
4.3 Clony	13
4.4 Montáž clony	13

ČÁST 5 - ELEKTRICKÝ OBVOD

5.1 Elektronická deska DBM03	14
5.2 Teplotní senzory	14
5.3 Elektroschémata	15

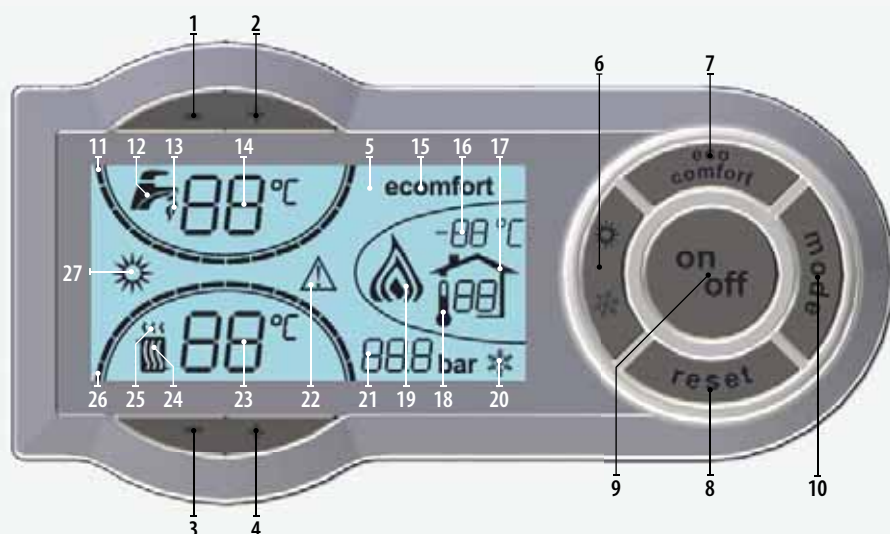
ČÁST 6 - OVLÁDACÍ PRVKY A JEJICH FUNKCE

6.1 Vypínací režim OFF	19
6.2 Režim FH	19
6.3 Pohotovostní režim Stand-by	19
6.4 Režim TUV /sanitární/	19
6.5 Režim vytápění /topného ohřevu/	19
6.6 Režim vnější sondy /volitelný/	19
6.8 Zkušební režim TEST	20
6.9 Režim Antigelo /ochrana proti zamrznutí/	21
6.10 Čas.dálkové ovládaní /volitelně OpenTherm/	21
6.11 Anomálie	21
6.12 Menu servisních parametrů	23
6.13 Menu desky - zóny FZ4	24
6.14 Přídavné funkce	25

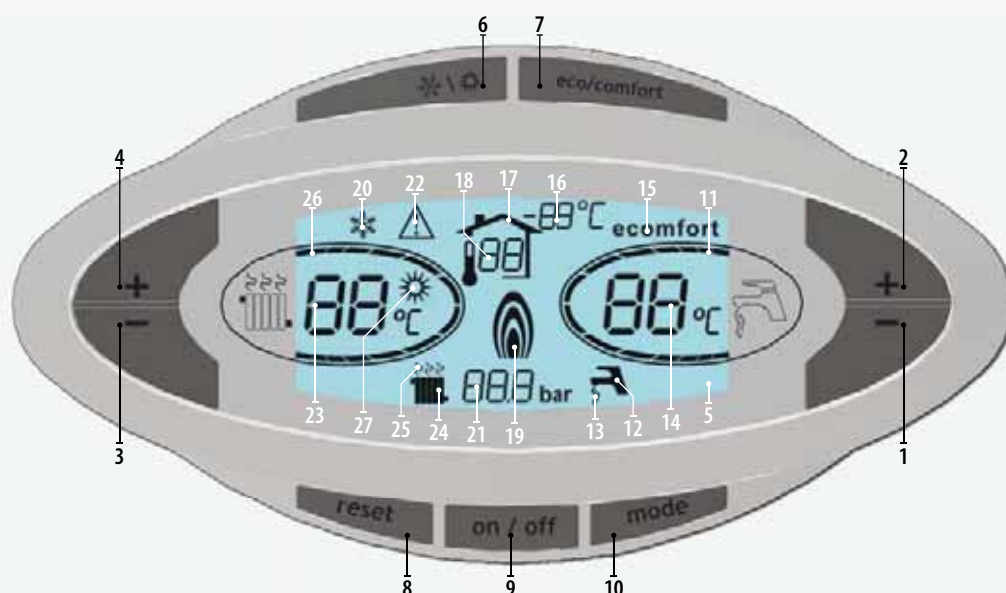
ČÁST 1 - CHARAKTERISTIKY A VŠEOBECNÁ TECHNICKÁ DATA

1.1 Uživatelské rozhraní

FERROLI



FER

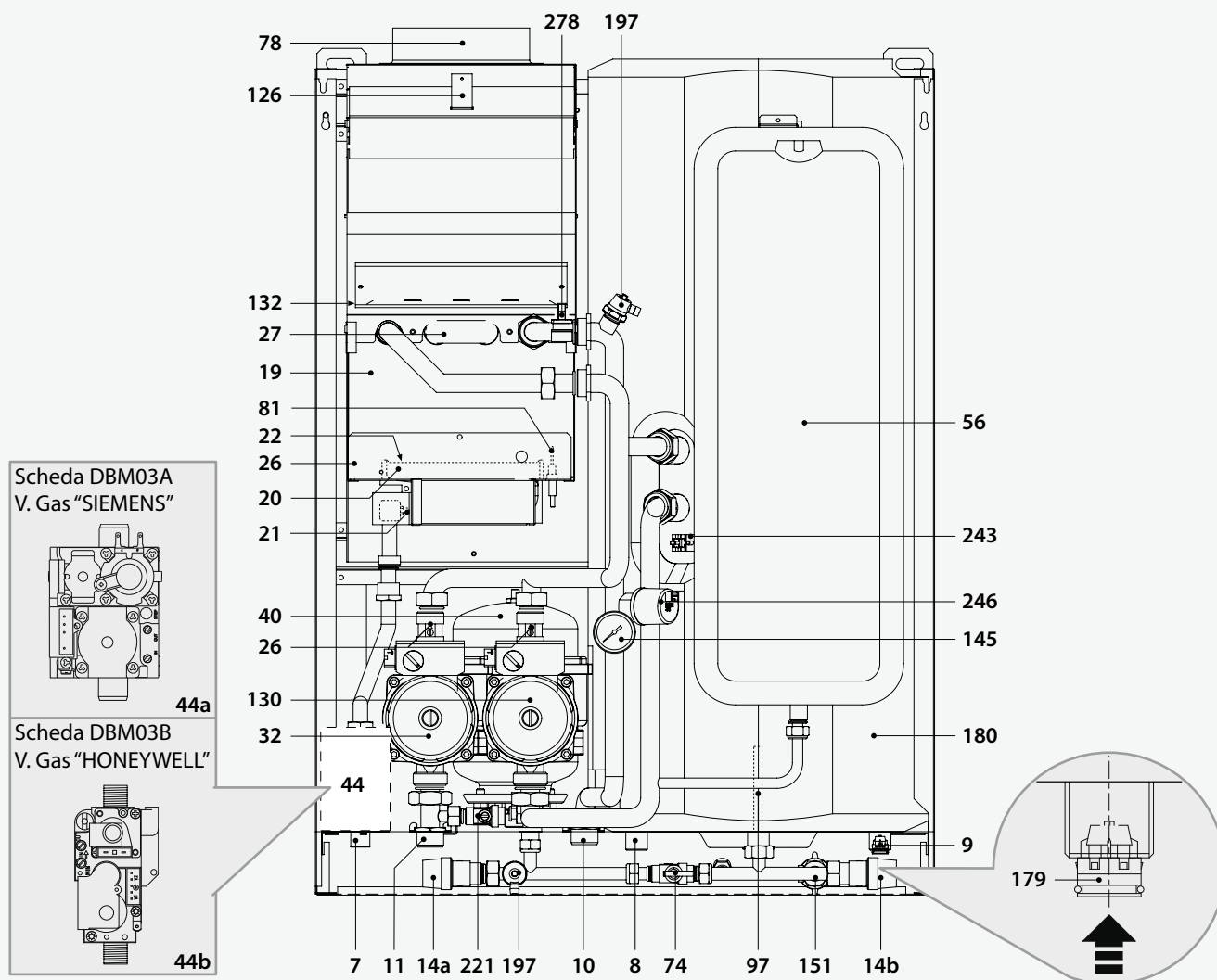


Legenda

- 1 Tlačítko snižování nastavené teploty TUV
- 2 Tlačítko zvyšování nastavené teploty TUV
- 3 Tlačítko snižování nastavené teploty topení
- 4 Tlačítko zvyšování nastavené teploty topení
- 5 Displej
- 6 Volič režimu "Léto/Zima"
- 7 Volič režimu "Economy/Comfort"
- 8 Tlačítko RESET
- 9 Volič ON/OFF
- 10 Volič menu - OK
- 11 Indikace zvolené teploty TUV
- 12 Symbol TUV
- 13 Indikace provozu TUV
- 14 Ukazatel okamžité teploty TUV
- 15 Indikace provozu v režimu Economy/Comfort
- 16 Vnější teplotní sonda /s volitelnou vnější sondou/
- 17 Signalizace připojení vnější /externí/ sondy nebo čas.dálkového ovládání /Volitelné/
- 18 Teplota interiéru /s volitelným čas.dálkovým ovládáním/
- 19 Signalizace provozu hořáku /blikání během funkce "ochranného plamenu"/
- 20 Signalizace funkce proti zamrznutí
- 21 Ukazatel tlaku vody v topném systému
- 22 Signalizace anomálie - poruchy
- 23 Ukazatel okamžité teploty topení /blikání během funkce "ochrany výměníku/
- 24 Symbol topení
- 25 Indikace provozu topení
- 26 Indikace zvolené teploty topení
- 27 Indikace "letního režimu"

1.2 Vista Generale

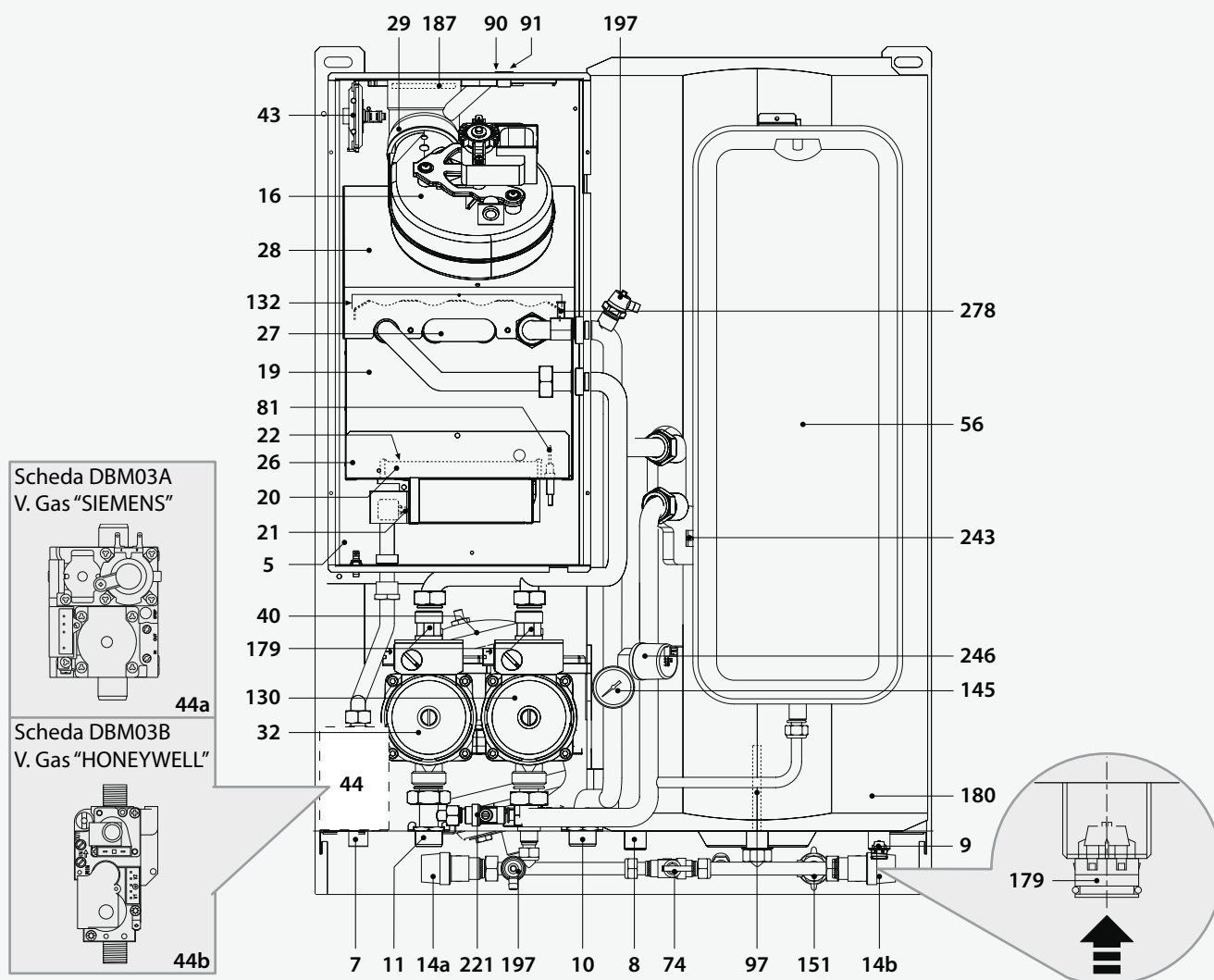
Assieme generale modello [C]



Legenda

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| 7 | Entrata gas | 246 | Trasduttore di pressione |
| 8 | Uscita acqua sanitaria | 278 | Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 9 | Entrata acqua sanitaria | | |
| 10 | Mandata impianto | | |
| 11 | Ritorno impianto | | |
| 14a | Valvola di sicurezza 3 bar (riscaldamento) | | |
| 14b | Valvola di sicurezza 9 bar (bollitore) | | |
| 20 | Gruppo bruciatori | | |
| 21 | Ugello principale | | |
| 22 | Bruciatore | | |
| 26 | Isolante camera di combustione | | |
| 27 | Scambiatore in rame | | |
| 28 | Collettore fumi | | |
| 29 | Collettore uscita fumi | | |
| 32 | Circolatore riscaldamento | | |
| 40 | Vaso espansione sanitario | | |
| 44 | Valvola gas | | |
| | 44a - SIEMENS | | |
| | 44b - HONEYWELL | | |
| 56 | Vaso di espansione | | |
| 74 | Rubinetto di riempimento impianto | | |
| 78 | Antirefouleur | | |
| 81 | Elettrodo d'accensione e rilevazione | | |
| 97 | Anodo di magnesio | | |
| 126 | Termodato fumi | | |
| 130 | Circolatore bollitore | | |
| 145 | Idrometro | | |
| 151 | Rubinetto scarico bollitore | | |
| 179 | Valvola di non ritorno | | |
| 180 | Bollitore | | |
| 197 | Sfiato aria manuale | | |
| 221 | By pass | | |
| 243 | Sensore | | |

Assieme generale modello [F]

**Legenda**

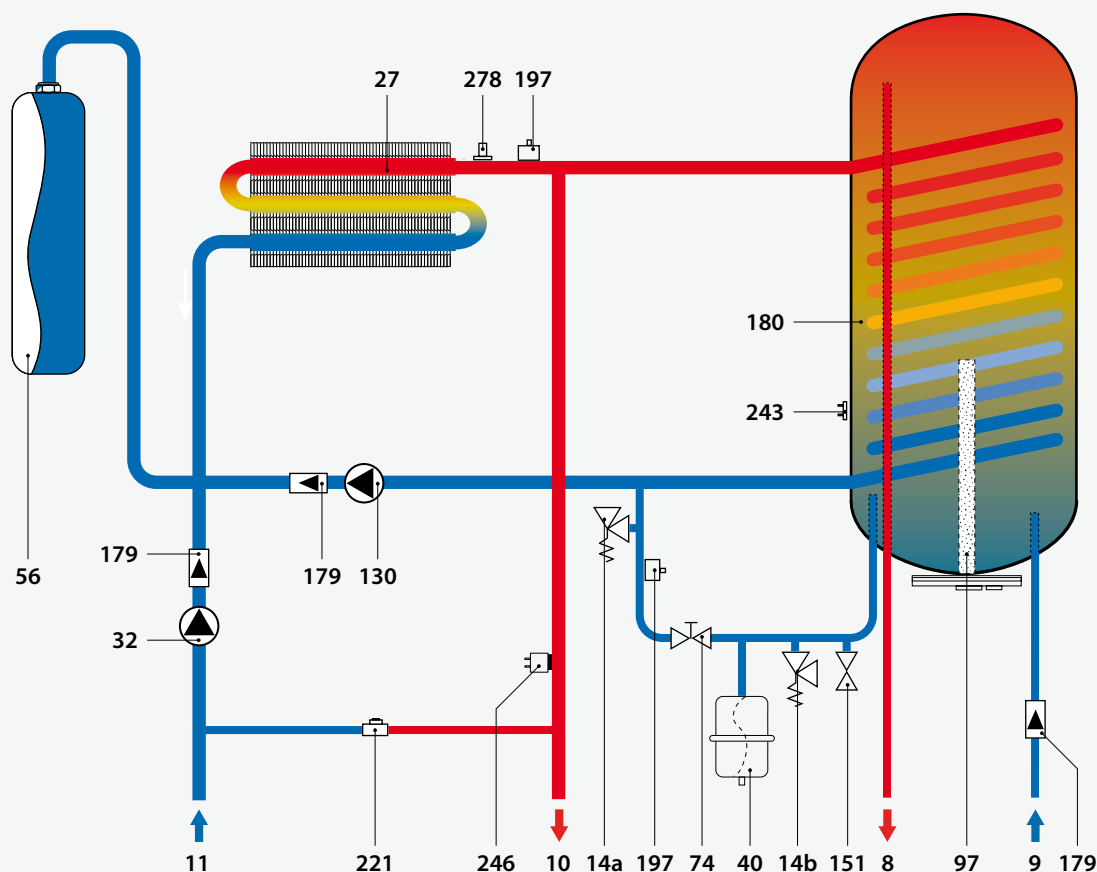
- | | |
|--|--|
| 5 Camera stagna | 179 Valvola di non ritorno |
| 7 Entrata gas | 180 Bollitore |
| 8 Uscita acqua sanitaria | 187 Diaframma fumi |
| 9 Entrata acqua sanitaria | 197 Sfiato aria manuale |
| 10 Mandata impianto | 221 By pass |
| 11 Ritorno impianto | 243 Sensore |
| 14a Valvola di sicurezza 3 bar (riscaldamento) | 246 Trasduttore di pressione |
| 14b Valvola di sicurezza 9 bar (bollitore) | 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento) |
| 16 Ventilatore | |
| 19 Camera combustione | |
| 20 Gruppo bruciatori | |
| 21 Ugello principale | |
| 22 Bruciatore | |
| 26 Isolante camera di combustione | |
| 27 Scambiatore in rame | |
| 28 Collettore fumi | |
| 29 Collettore uscita fumi | |
| 32 Circolatore riscaldamento | |
| 40 Vaso espansione sanitario | |
| 43 Pressostato aria | |
| 44 Valvola gas | |
| 44a - SIEMENS | |
| 44b - HONEYWELL | |
| 56 Vaso di espansione | |
| 74 Rubinetto di riempimento impianto | |
| 81 Elettrodo d'accensione e rilevazione | |
| 90 Presa di rilevazione fumi | |
| 91 Presa di rilevazione aria | |
| 97 Anodo di magnesio | |
| 130 Circolatore bollitore | |
| 132 Deflettore fumi | |
| 145 Idrometro | |
| 151 Rubinetto scarico bollitore | |

1.3 Tabella dati tecnici

		60 C24		60 C32		60 F24		60 F32	
POTENZE, RENDIMENTI		P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}
Portata termica	kW	25,8	11,5	33,1	14,5	25,8	8,3	33,3	10,7
Potenza termica riscaldamento	kW	23,3	9,7	30,0	12,7	24,0	7,2	31,0	9,2
Potenza termica sanitario	kW	23,3	9,7	30,0	12,7	24,0	7,2	31,0	9,2
Rendimento P _{max} (80 - 60°C)	%	90,5		90,5		93,0		93,0	
Rendimento 30%	%	89,7		89,8		90,5		91,0	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★		★★		★★★		★★★★	
Classe di emissione NOx	(150mg/kWh)	3		3		3		3	
POTENZE, RENDIMENTI		P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}
Ugelli bruciatore G20	n° x Ø	12 X 1,30		16 X 1,30		12 X 1,30		16 X 1,30	
Pressione gas di alimentazione G20	mbar	20		20		20		20	
Pressione gas a valle della valvola gas G20	mbar	11,8	2,5	11,8	2,0	12,0	1,5	12,0	1,5
Portata gas G20	nm3/h	2,73	1,22	3,50	1,53	2,73	0,88	3,52	1,13
Ugelli bruciatore G31	n° x Ø	12 X 0,77		16 X 0,77		12 X 0,77		16 X 0,77	
Pressione gas di alimentazione G31	mbar	37		37		37		37	
Pressione gas a valle della valvola gas G31	mbar	35,0	7,8	35,0	6,8	35,0	5,0	35,0	5,0
Portata gas G31	kg/h	2,00	0,89	2,57	1,13	2,00	0,65	2,60	0,84
RISCALDAMENTO		P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}
Pressione esercizio riscaldamento	bar	3	0,8	3	0,8	3	0,8	3	0,8
Temperatura massima riscaldamento	°C	90		90		90		90	
Contenuto acqua riscaldamento	litri	5,0		5,5		5,0		5,5	
Capacità vaso di espansione	litri	8		10		8		10	
Pressione precarica vaso di espansione	bar	3		3		3		3	
SANITARIO		P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}	P _{max}	P _{min}
Pressione esercizio sanitario	bar	9	0,25	9	0,25	9	0,25	9	0,25
Contenuto acqua sanitario	litri	60		60		60,0		60,0	
Capacità vaso di espansione	litri	2,0		2,0		2,0		2,0	
Pressione precarica vaso di espansione	bar	3,0		3,0		3,0		3,0	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/10 min	180		200		180		210	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/h	740		910		750		950	
Classe EN 13203	-	★★★★		★★★★		★★★★		★★★★	
DIMENSIONI, PESI & ATTACCHI									
Altezza	mm	800		800		800		800	
Larghezza	mm	600		600		600		600	
Profondità	mm	440		440		440		440	
Peso a vuoto	Kg	54		56		60		62	
Mandata impianto	Ø	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Uscita sanitario	Ø	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Ingresso gas	Ø	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Ingresso sanitario	Ø	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Ritorno impianto	Ø	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
ALIMENTAZIONE ELETTRICA									
Grado protezione	IP	X5D		X5D		X5D		X5D	
Tensione di alimentazione	Vac/Hz	230 / 50		230 / 50		230 / 50		230 / 50	
Potenza elettrica assorbita	W	85		85		125		140	
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	85		85		125		140	

SEZIONE 2 – CIRCUITO IDRAULICO

2.1 Circuito Idraulico

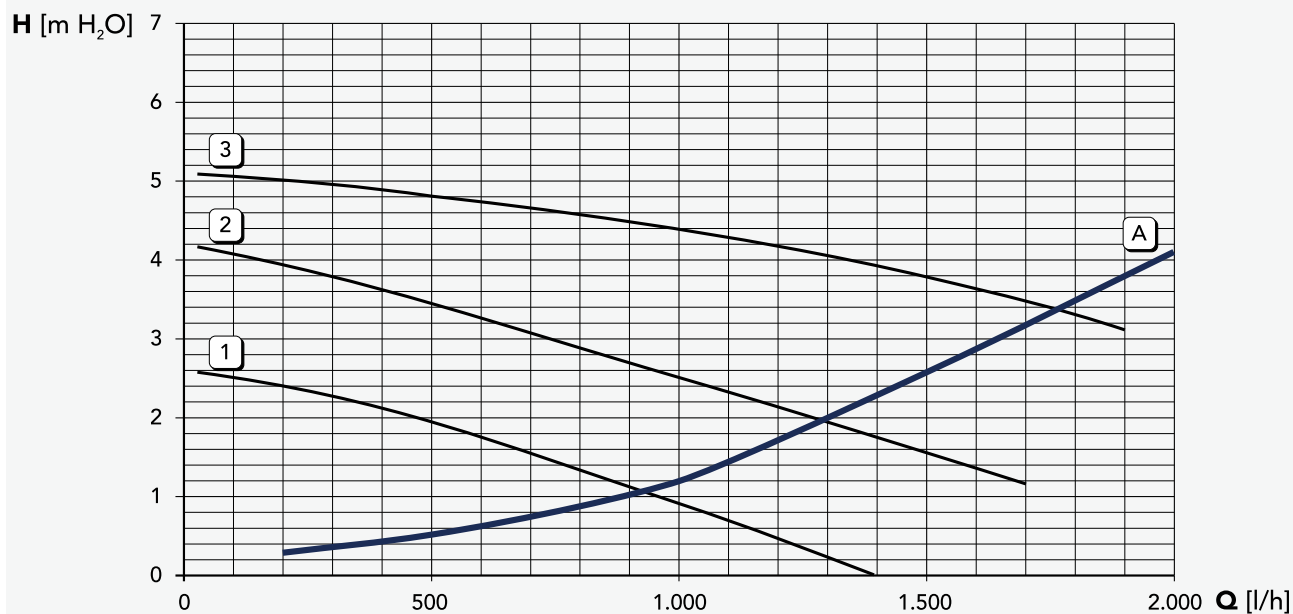


Legenda

- 8 Uscita acqua sanitaria
- 9 Entrata acqua sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14a Valvola di sicurezza 3 bar (riscaldamento)
- 14b Valvola di sicurezza 9 bar (bollitore)
- 27 Scambiatore in rame
- 29 Collettore uscita fumi
- 32 Circolatore riscaldamento
- 40 Vaso espansione sanitario
- 43 Pressostato aria
- 44 Valvola gas
- 56 Vaso di espansione
- 74 Rubinetto di riempimento impianto
- 81 Elettrodo d'accensione e rilevazione
- 90 Presa di rilevazione fumi
- 91 Presa di rilevazione aria
- 97 Anodo di magnesio
- 130 Circolatore bollitore
- 151 Rubinetto scarico bollitore
- 179 Valvola di non ritorno
- 197 Sfiato aria manuale
- 221 By pass
- 243 Sensore
- 246 Trasduttore di pressione
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)

2.2 Diagramma delle perdite di carico caldaia/prevalenza circolatore

modello **24 kW**

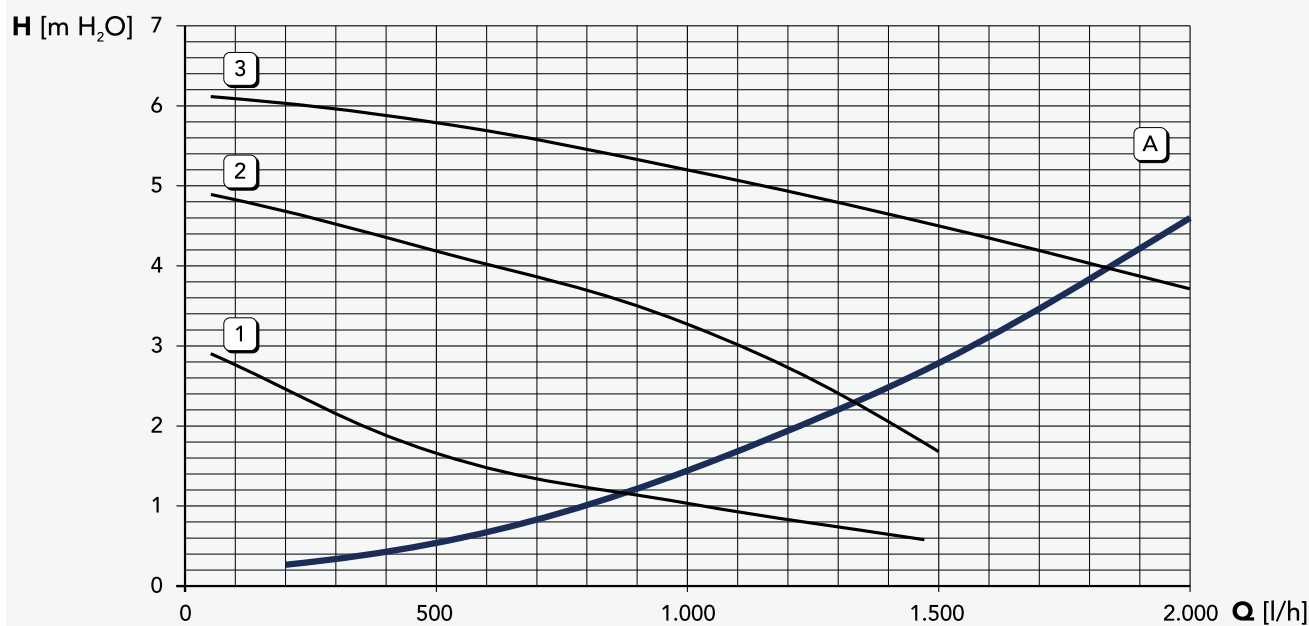


Legenda

A Perdite di carico caldaia

1/2/3 Velocità circolatore

modello **32 kW**



Legenda

A Perdite di carico caldaia

1/2/3 Velocità circolatore

ČÁST 3 - PLYNOVÝ OBVOD

3.1 Regulace tlaku na hořáku

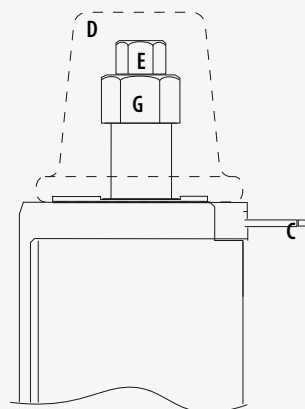
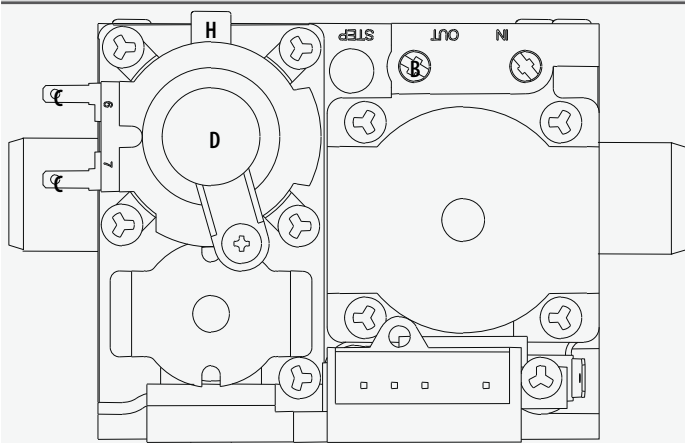
Toto zařízení vykonává modulaci výkonu hořáku a má dvě konstantní hodnoty tlaku: minimální a maximální, které se nastavují v souladu s hodnotami uvedenými v tabulce technických dat na základě druhu plynu.

PLYNOVÝ VENTIL SIEMENS

- zkontrolovat, jaká je nastavená hodnota maximálního topného výkonu /parametrické menu z elektronické desky nebo dálkového ovládání/.
- odpojit a vysunout ovládací panel kotle
- uvolnit šroub nátrubku pro měření "B" /OUT/ a připojit manometr
- aktivovat kotel ve zkušební režimu TEST /současný stisk tlačítek "+,-" po dobu 5 sekund/
- otevřít 1 nebo 2 kohouty /ventily/ TUV
- rozpojit kompenzační trubičku "H" /na kotli u komory/
- nastavit výkon topení na "maximum"
- zregulovat maximální tlak regulačním šroubem "G" /pod ochranným uzávěrem "D"/ve směru otáčení hodinových ručiček pro zvýšení tlaku a v protisměru otáčení ručiček pro jeho snížení
- rozpojit konektor modulátoru "C"
- zregulovat minimální tlak regulačním šroubem "E"/pod ochranným uzávěrem "D"/ve směru otáčení hodinových ručiček pro zvyšování tlaku a v protisměru otáčení ručiček pro jeho snižování
- opětně zapojit konektor modulátoru "C" a zkontrolovat maximální tlak. Odpojit napájecí ústrojí a zkontrolovat hodnotu minimálního tlaku.

Opakovat tento postup nejméně 2 až 3 krát:

- znovu zapojit konektor modulátoru
- opět zapojit trubičku "H" /u komory/
- uzavřít šroub nátrubku měření "B"
- deaktivovat zkušební režim TEST - současná aplikace tlačítek "+,-" po dobu 5 sekund
- uzavřít ovládací panel kotle
- znovu nastavit parametr "max.výkonu topení" na původní počáteční zkontrolovanou hodnotu

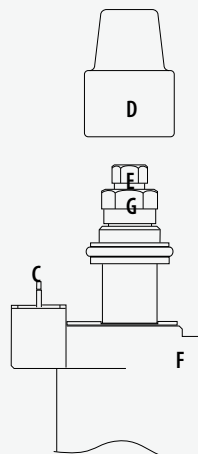
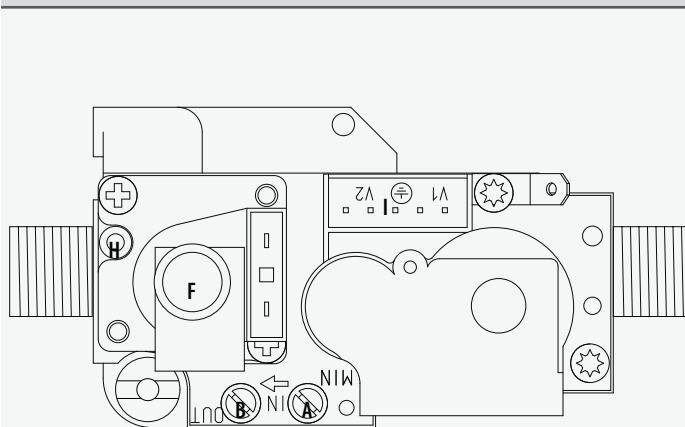


Legenda

- B - těleso ventilu /OUT/
- C - modulační cívka
- D - ochranný uzávěr /kryt/
- E - regulace minimálního tlaku
- G - regulace maximálního tlaku
- H - kompenzační trubička /typ F/

PLYNOVÝ VENTIL HONEYWELL /JEN PRO REV.01/

- připojit vhodný typ manometru na těleso ventilu "B"
- rozpojit kompenzační trubičku "H"
- odstranit ochranný uzávěr "D"
- uvést kotel do zkušební režimu TEST /aplikace tlačítek"+ TUV"nebo "TUV" na dobu 5 sekund/
- Předregulovat maximální kalibrační hodnotu regulačním šroubem "G" ve směru chodu hodinových ručiček ke zvýšení tlaku a v protisměru otáčení ručiček pro jeho snížení
- rozpojit jeden ze dvou konektorů "C" modulátoru "F" na plynovém ventilu
- zregulovat minimální tlak na kalibrovanou hodnotu pomocí regulačního šroubu "E" - ve směru chodu hodinových ručiček pro zvýšení tlaku a v protisměru otáčení pro jeho snížení
- zhasnout a zapálit hořák, zkontrolovat, zda-li hodnota minimálního tlaku zůstává stabilní
- znovu zapojit konektor "C" z modulátoru "F" na plynový ventil
- zkontrolovat hodnotu maximálního tlaku
- znovu připojit kompenzační trubičku "H"
- znovu nasadit ochranný uzávěr - kryt "D"
- k ukončení režimu TEST opakovat sekvenční postup anebo čekat 15 minut.

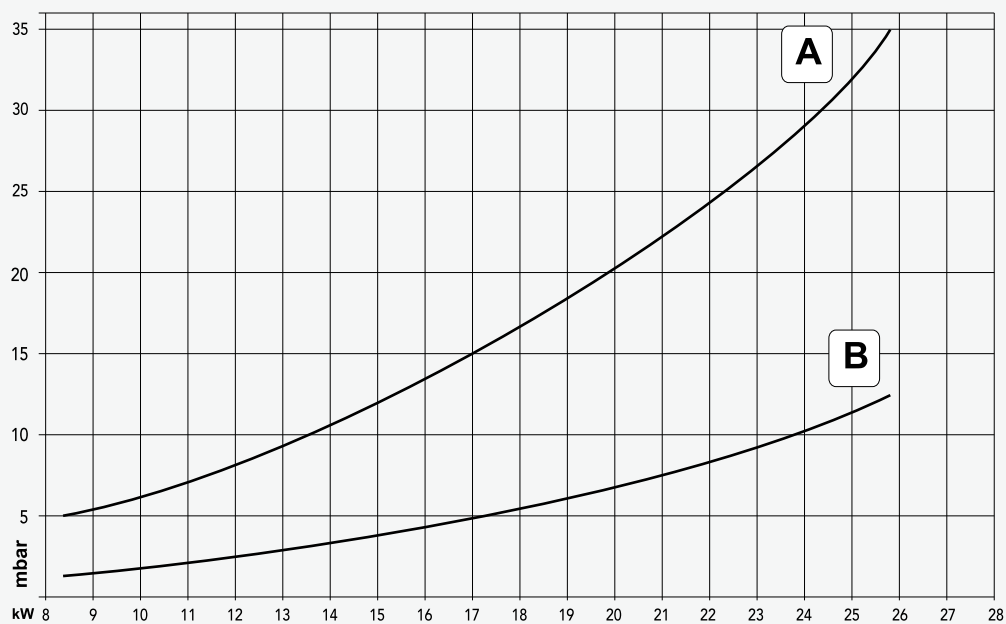


Legenda

- A - horní těleso ventilu
- B - spodní těleso ventilu
- C - připojení modulátoru
- D - ochranný uzávěr /kryt/
- E - matice šroubu /pro regulaci minimálního tlaku/
- F - modulátor
- G - matice pro regulaci maximálního tlaku
- H - připojení kompenzační trubičky
- I - cívka

3.2 Diagrammi gas

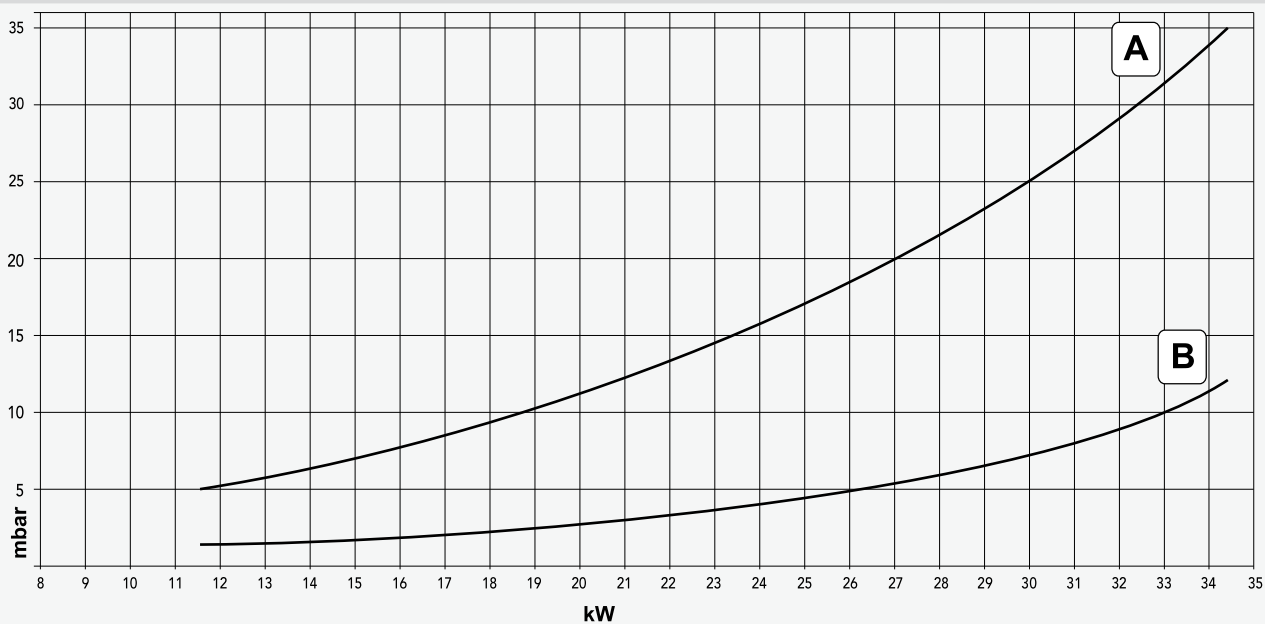
modello **24 kW**



Legenda

A GPL
B METANO

modello **32 kW**

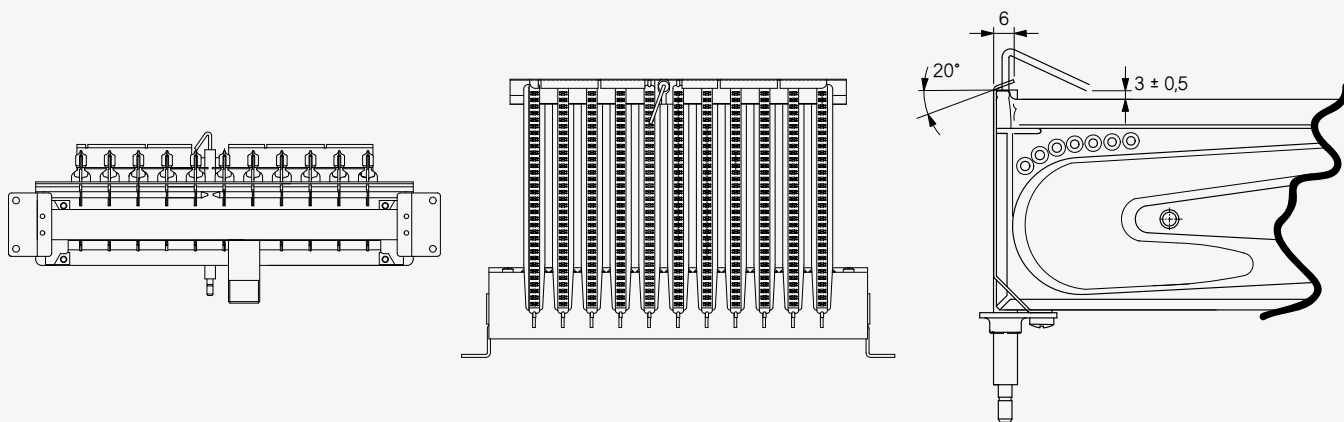


Legenda

A GPL
B METANO

3.3 Elettrodo di accensione e rivelazione

L'elettrodo di accensione/rivelazione è composto da una lega metallica (Kanthal) che resiste ad alte temperature e all'ossidazione. La sua base è formata da un composito ceramico in allumina vetrinata che ha lo scopo di proteggerlo e isolarlo elettricamente. Una volta che inizia la procedura di accensione, la scheda alimenta l'elettrodo con una tensione pulsante di qualche kV tra l'elettrodo e la testina del bruciatore (posta a $3 \pm 0,5$ mm di distanza) si innescano una serie di scariche elettriche. Ovviamente tali scintille sono l'innescò per la miscela aria-gas. È importante che la distanza dell'elettrodo alla testina del bruciatore sia di $3 \pm 0,5$ mm e che la scarica avvenga al centro.



Verifiche generali

- Verificare la presenza di alimentazione elettrica in linea (230 Vac – 50 Hz).
- Verificare la presenza di tensione sul pannello comandi caldaia e/o eventualmente controllare i fusibili in scheda.
- Verificare che la caldaia sia predisposta per il gas di utilizzo verificando le specifiche indicate sulla targhetta dati tecnici ed infine che la pressione dinamica a monte della valvola gas sia quella riportata in tabella dati tecnici.

Se la caldaia va in blocco in fase di accensione senza la presenza di fiamma al bruciatore:

- Verificare che ci sia la scarica dell'elettrodo di accensione/ionizzazione e che avvenga in modo continuo al centro della rampa del bruciatore.
- La distanza tra elettrodo e rampa bruciatore deve essere di $3 \pm 0,5$ mm;
- Verificare che la valvola gas funzioni correttamente controllando se dalla presa di pressione "OUT" esce gas;
- Se esce gas, verificare la pulizia del cassetto bruciatori e degli ugelli e/o verificare il diametro degli ugelli e la taratura della valvola gas secondo il gas di utilizzo.
- Se non esce gas, controllare il cablaggio alla scheda elettronica ed il suo funzionamento, e/o controllare la valvola gas (possibile mal funzionamento/bloccaggio della stessa).

Se la caldaia va in blocco in fase di accensione con la presenza di fiamma al bruciatore:

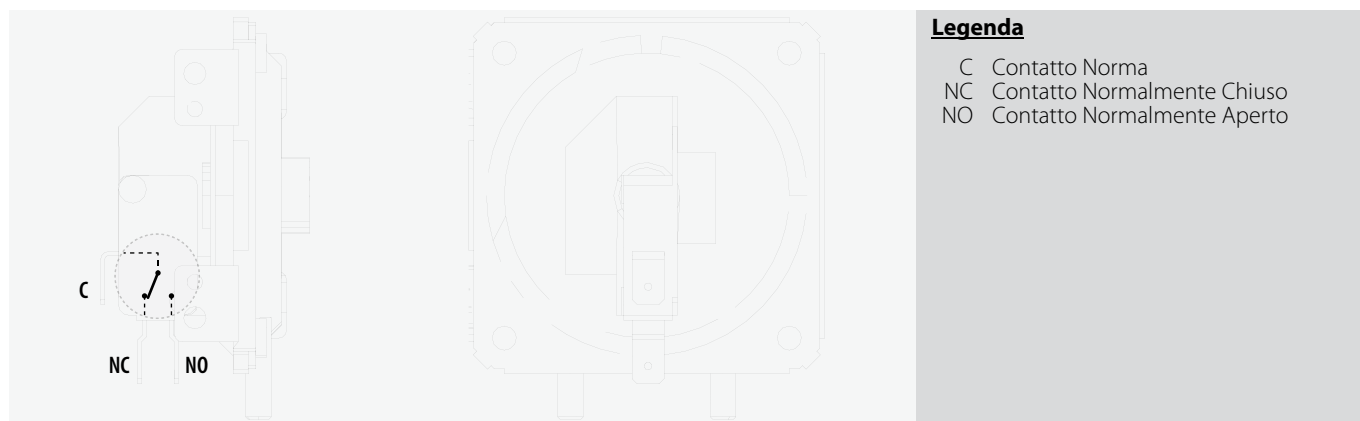
- Verificare i contatti tra l'elettrodo di accensione/ionizzazione e la scheda elettronica.
- Controllare che l'elettrodo non sia ossidato, incrostato o abbia l'isolante rotto (mancanza di rivelazione)
- Controllare i collegamenti di terra del cablaggio e la corretta messa a terra dell'apparecchio (tramite il cavo di alimentazione) e dell'impianto elettrico (impianto di messa a terra).
- Verificare nuovamente la pressione a monte della valvola gas.
- Controllare la scheda principale di accensione e rivelazione ed eventualmente sostituirla.

SEZIONE 4 - CIRCUITO ARIA/FUMI

4.1 Pressostato aria (modelli F24-F32)

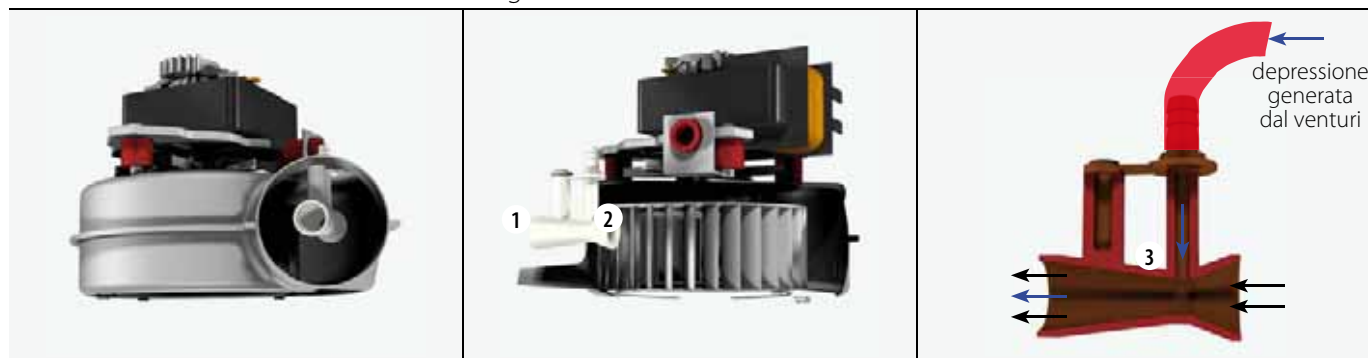
- Si utilizza allo scopo di verificare che i fumi siano evacuati adeguatamente. Il pressostato riceve un segnale "dinamico" di pressione negativa che gli perviene da una presa "Venturi" posta sul ventilatore. E' collegato alla scheda (pin 4 e 5 del connettore X4 in bassa tensione) ed è normalmente aperto (C-NO). Prima che la scheda vada ad eseguire la procedura di accensione ci si deve assicurare che:
 - il ventilatore funzioni perfettamente,
 - che sia installato il corretto diaframma, se previsto (vedi le apposite tabelle di calcolo),
 - che la presa venturi ed il tubetto in silicone siano puliti ed integri, affinché il pressostato possa effettuare la commutazione (chiusura contatto C-NO).

Questo avviene se la differenza di pressione è di $110 \pm 13 \text{ Pa}$. Per cui occorre che il segnale sia almeno di 125Pa (1,25 mbar – 12,5 mm c.a.). Per riaprire nuovamente i contatti, la differenza di pressione deve scendere sotto i $95 \pm 10 \text{ Pa}$.



4.2 Ventilatore e presa di pressione (modelli F24-F32)

Alimentato a 230Vac 50Hz tramite la scheda, il ventilatore (rif. 1 figura sottostante) ha il compito di espellere i prodotti della combustione dalla camera fumi. Allo scopo di assicurarsi che il ventilatore svolga propriamente la sua funzione, al suo interno viene posta una presa "venturi" (rif. 2 figura sottostante). Da questa presa viene rilevato un segnale "dinamico" di pressione negativa (rif. 3 figura sottostante) che permette la commutazione del pressostato aria (chiusura contatto) all'attivazione del ventilatore. In questo modo si ha la conferma che i canali aria/fumi sono correttamente installati e liberi da ostruzioni ed i fumi adeguatamente evacuati.



Verifiche generali

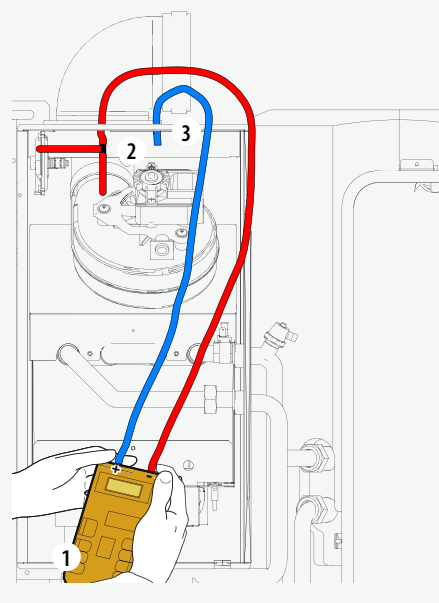
Accertarsi che:

- Le connessioni elettriche siano corrette.
- Il tubetto della presa venturi sia integro, pulito e privo di acqua dovuta a condensazione.
- Il contatto del pressostato aria sia aperto quando il ventilatore non è in funzione.
- La pressione sia almeno di 125Pa e che sopra questa pressione il pressostato abbia già chiuso i suoi contatti.
- Se il segnale è basso si deve verificare che il diaframma fumi sia corretto, che ci sia una tensione di 230Vac al ventilatore. Infine verificare che i terminali dei canali aria e fumi non siano ostruiti.

N.B. La misura della pressione differenziale deve essere eseguita a camera stagna chiusa e con la caldaia funzionante alla massima potenza per circa 10 min. Con i collegamenti del manometro differenziale si può uscire dal foro della presa aria che è chiuso da un tappo di silicone situato sopra la camera stagna. La pressione differenziale deve essere almeno 125Pa.

Legenda:

- 1 Manometro differenziale
- 2 Presa aria
- 3 T di collegamento



4.3 Clony

Pro správnou funkci kotle je třeba namontovat clony vybavené zařízením, které odpovídá uvedeným indikacím v níže demonstrováných tabulkách - viz str.č.13 originálu.

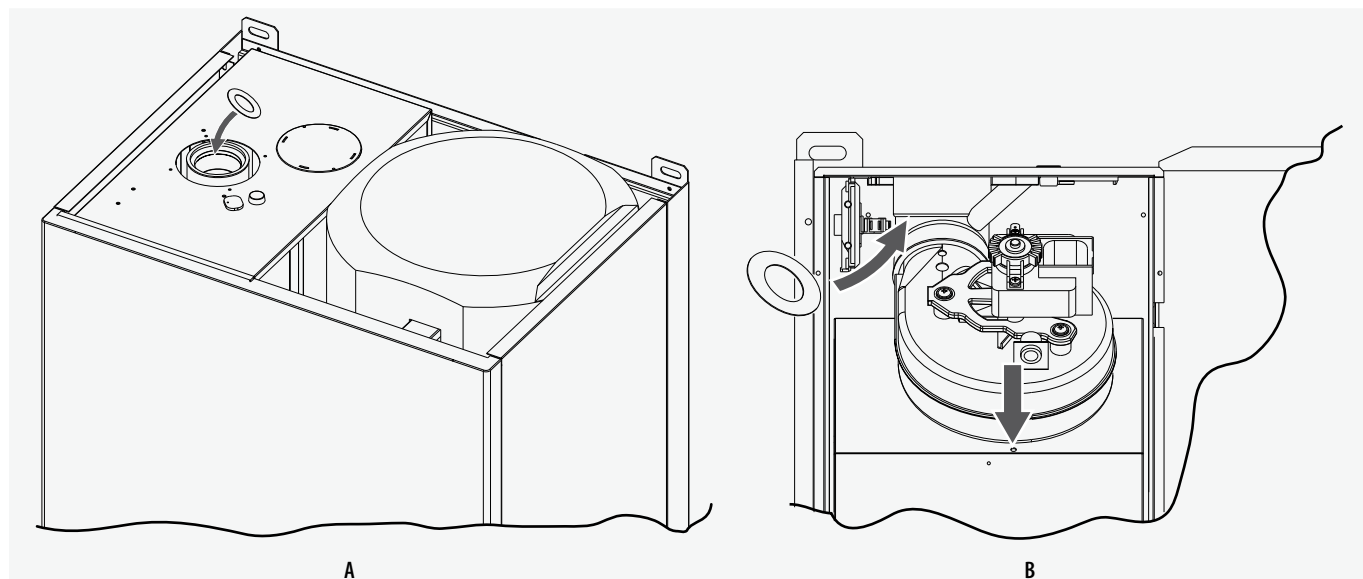
CLONY KOAXIÁLNÍHO POTRUBÍ								
	Ø 60/100		Ø 80/125		Ø 60/100		Ø 80/125	
Max.přípustná délka	4 m		5 m		4 m		5 m	
Faktor tlakové ztráty kolena 90°	1 m		0,5 m		1 m		0,5 m	
Faktor tlakové ztráty kolena 45°	0,5 m		0,25 m		0,5 m		0,25 m	
Použití clony	0 ÷ 2 m	Ø 43	0 ÷ 3 m	Ø 43	0 ÷ 2 m	Ø 45	0 ÷ 3 m	Ø 45
	2 ÷ 4 m	no diaf.	3 ÷ 4 m	Ø 47	2 ÷ 4 m	no diaf.	3 ÷ 5 m	no diaf.
			4 ÷ 5 m	no diaf.				
model 24 kW					model 32 kW			

DIAFRAMMI PER CONDOTTI SEPARATI				
Massima lunghezza Consentita	45 meq		45 meq	
Použití clony	0 ÷ 10 meq	Ø 43	0 ÷ 10 meq	Ø 45
	10 ÷ 32 meq	Ø 47	10 ÷ 30 meq	Ø 47
	32 ÷ 45 meq	no diaframma	30 ÷ 40 meq	Ø 50
			40 ÷ 45 meq	bez clony
model 24 kW			model 32 kW	

Účelem clony je kalibrace hoření, které je nezbytné pro správné spalování a bezvadnou funkci hořáku po celé délce instalovaného potrubí.

4.4 Montáž clony

Podle potřeby se montuje clona o průměru 43 mm pro typy 24 kW a clony o průměru 45 mm pro typy 32 kW. Clonu je možné namontovat před vlastní instalací vložením do kolena výfuku, přičemž je nutné zkontrolovat zda-li je použita správná clona včetně jejího správného polohování. /Viz obr.9-A/. Pro montáž clony je třeba demontovat ventilátorovou sekci podle schématu - viz obr. 9-B.



obr. 9

A = S neinstalovaným potrubím

B = S kotlem a již instalovaným potrubím

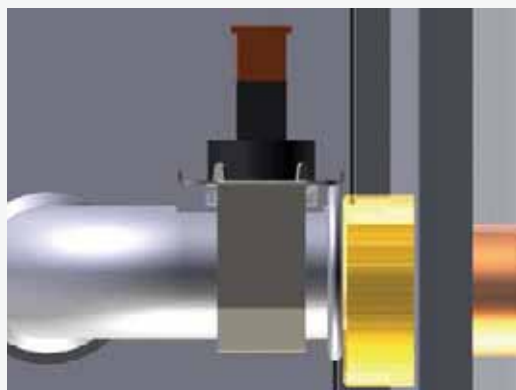
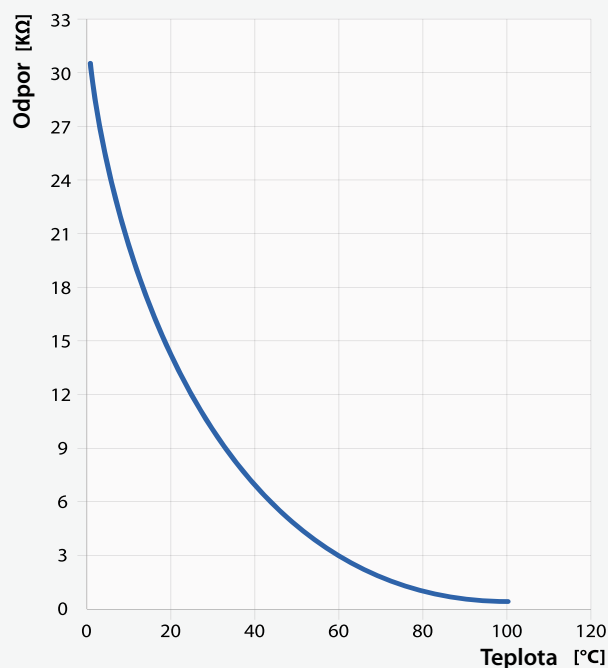
ČÁST 5 - ELEKTRICKÝ OBVOD

5.1 Elektronická deska DBM03

Deska DBM03 je zkonstruována pro provoz kombinovaných kotlů /s bitermickým i sekundárním výměníkem, nadále s aplikací hlavního monoterického výměníku a vnějšího nepřímotopného ohřivače vody/. Integrovaná zapalovací a regulační deska umožňuje ovládání: ventilátoru, plynového ventilu na 230 V, topného čerpadla, čerpadla TUV, zapalovací a detekční elektrody, spalínového manostatu nebo spalínového termostatu, vodního presostatu nebo převodníku snímání pohybu vody, dvojitého senzoru topného ohřevu /regulace +bezpečnost/, sondy ohřivače, vnější sondy, prostorového termostatu nebo časového dálkového ovládání /OpenTherm/. Elektronická deska je konstruována pro konektor s výstupní hodnotou 230 V pro programovací hodiny pod pojistkami. Deska je v provozu s napětovou frekvencí 50 Hz nebo 60 Hz.

5.2 Teplotní sondy - senzory NTC

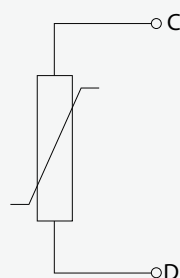
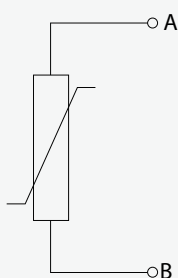
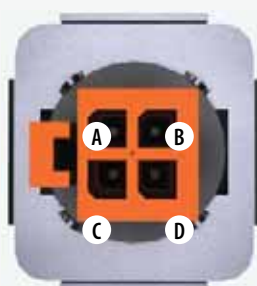
Teplota (°C)	Odpor (K Ohm)
100	0,68
90	0,92
80	1,25
70	1,7
60	2,5
50	3,6
40	5,3
30	8
25	10
15	15,6
5	25,3



Sensore doppio riscaldamento (sicurezza, regolazione)



Sensore temperatura sanitario

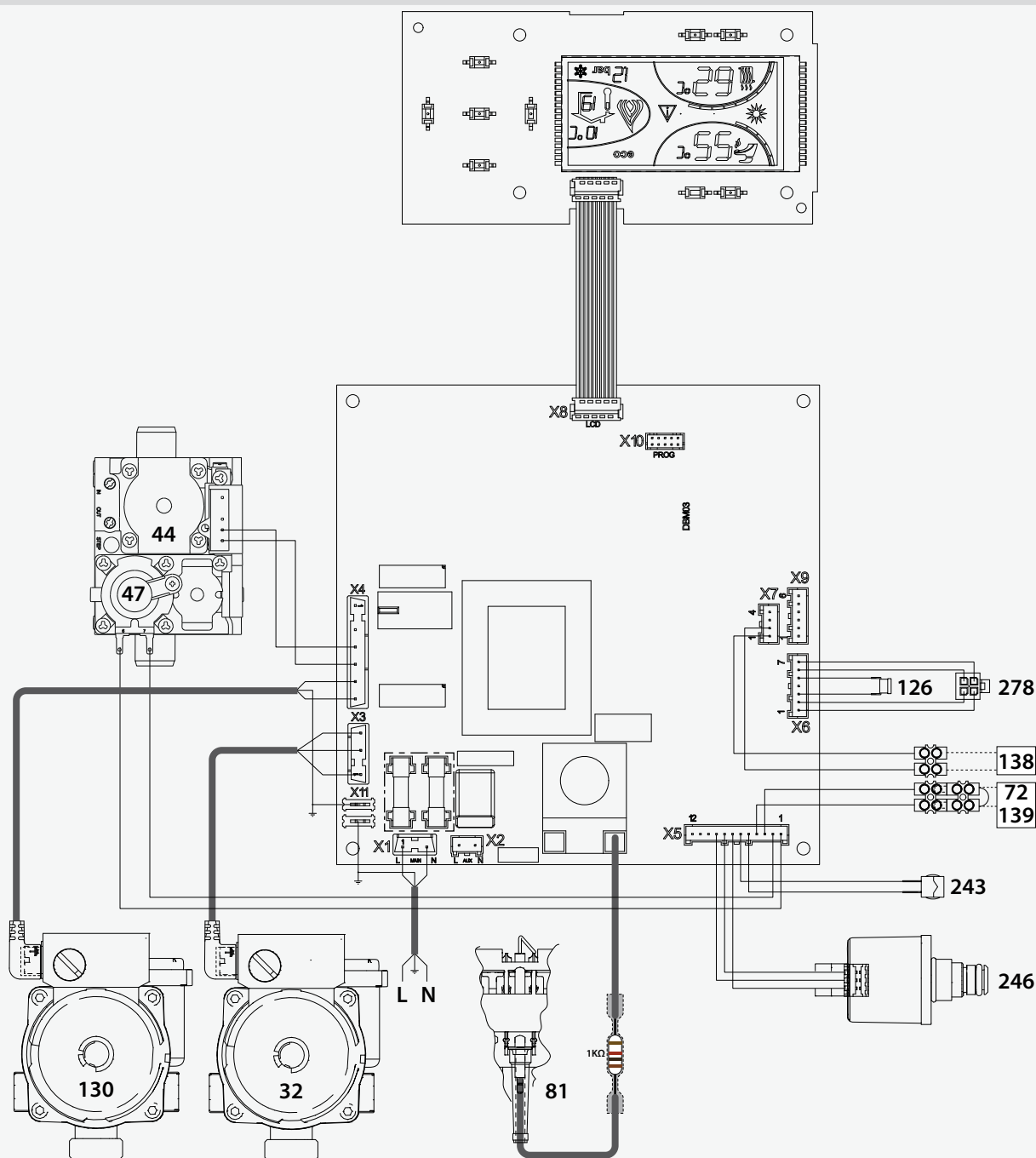


Testování

Testrem lze změřit hodnotu odporu /Kohm/, jak u dvou senzorů NTC AB a CD, tak i jednotlivě.

5.3 Schemi elettrici

DBM03A - modelli [C - rev.00]



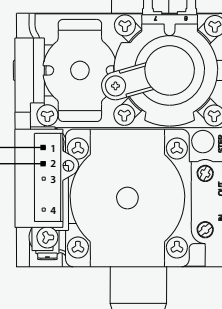
Legenda

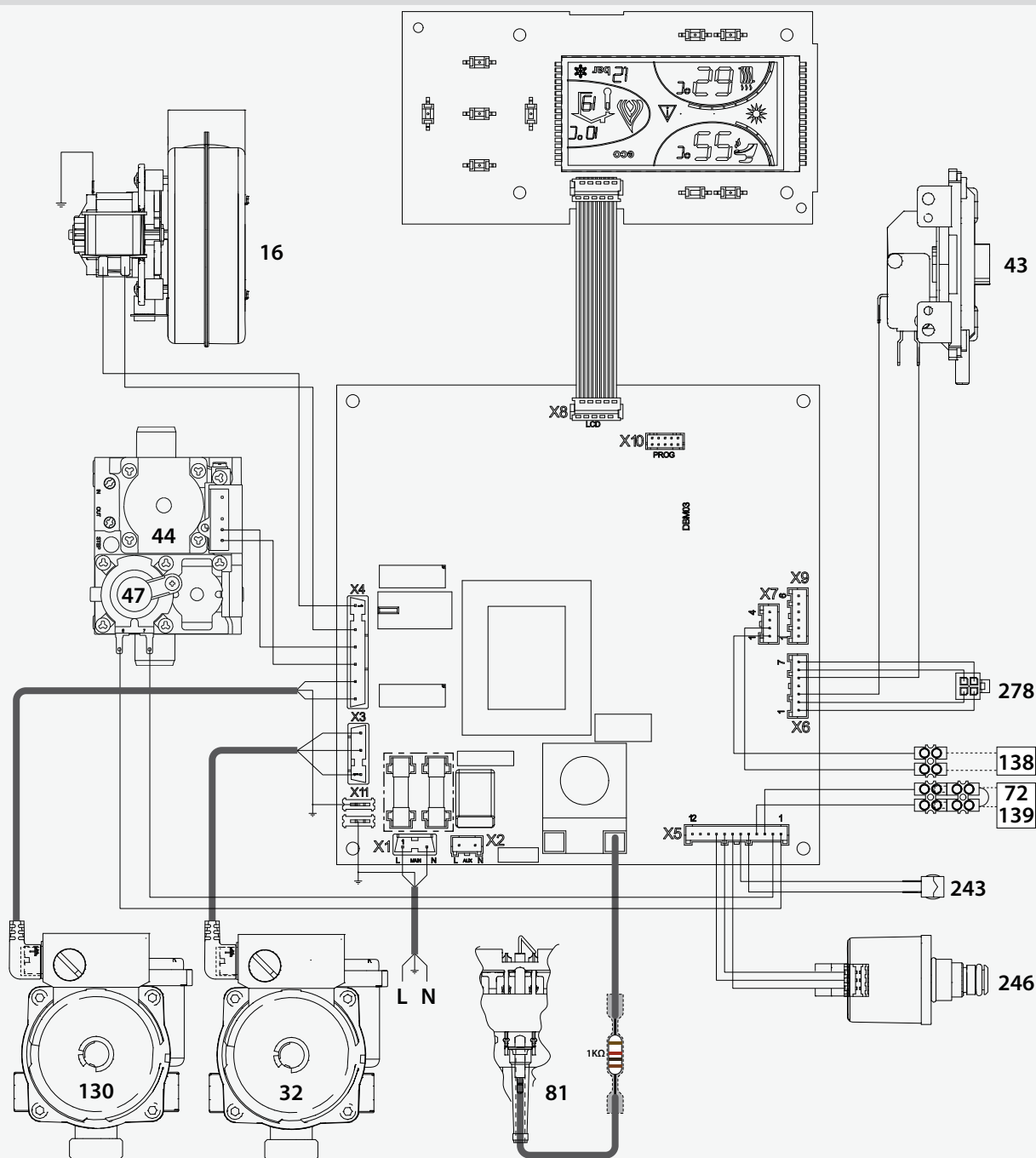
- 32 Circolatore Riscaldamento
- 44 Valvola Gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato Ambiente (opzionale)
- 81 Elettrodo di accensione e rivelazione
- 126 Termostato Fumi
- 130 Circolatore Bollitore
- 138 Sonda Esterna (opzionale)
- 139 Comando Remoto (OpenTherm - opzionale)
- 243 Sonda Bollitore
- 246 Trasduttore di Pressione
- 278 Sensore Doppio (sicurezza + riscaldamento)

Valvola gas:
SIEMENS VGU50A

Alimentazione Modureg:
Max 165 mA

Alimentazione:
220 Vac





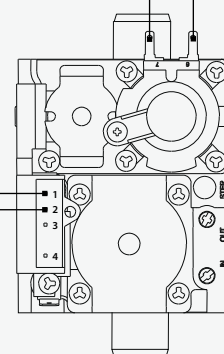
Legenda

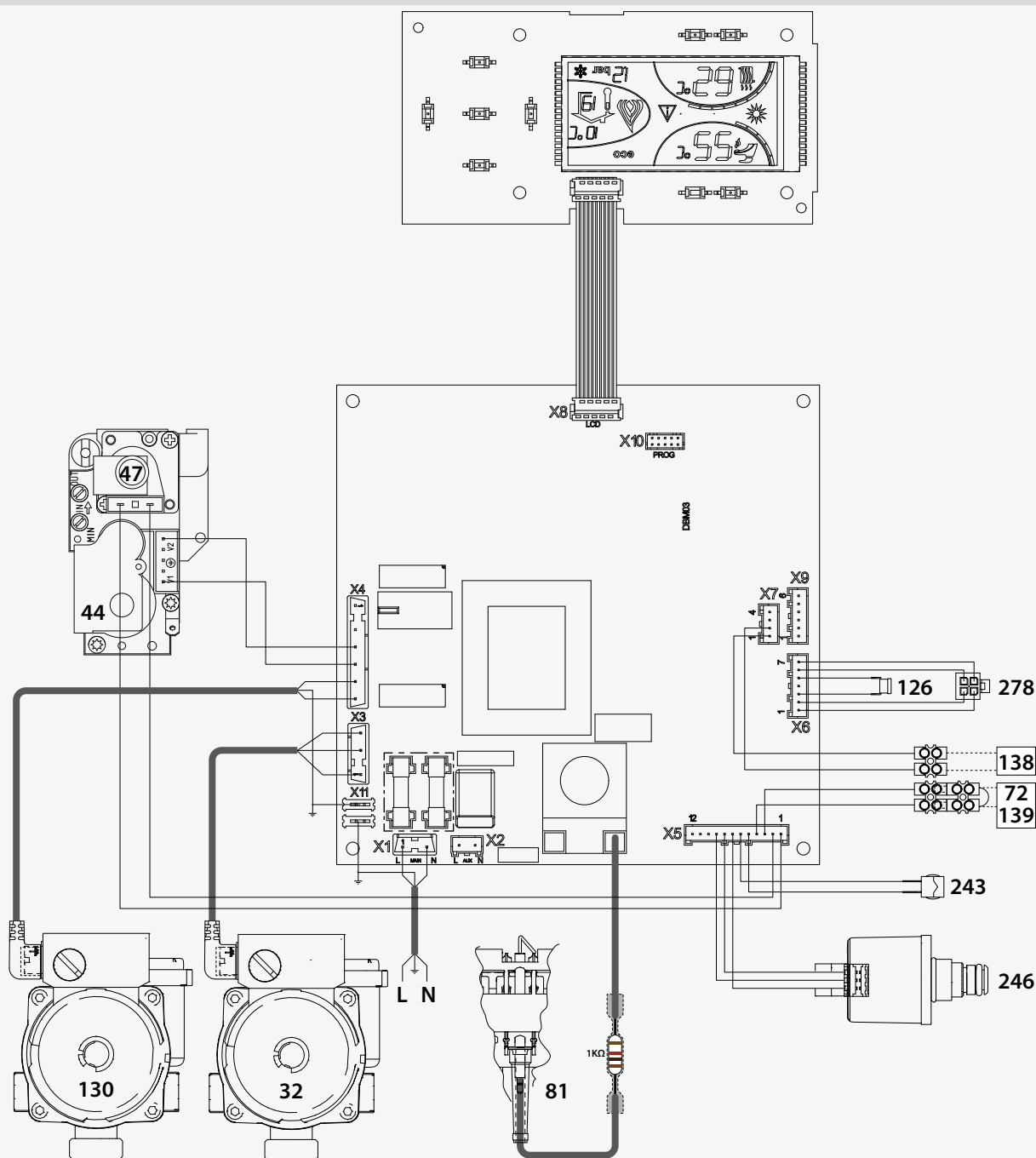
- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore Riscaldamento
- 43 Pressostato Aria
- 44 Valvola Gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato Ambiente (opzionale)
- 81 Elettrodo di accensione e rivelazione
- 130 Circolatore Bollitore
- 138 Sonda Esterna (opzionale)
- 139 Comando Remoto (OpenTherm - opzionale)
- 243 Sonda Bollitore
- 246 Trasduttore di Pressione
- 278 Sensore Doppio (sicurezza + riscaldamento)

Valvola gas:
SIEMENS VGU50A

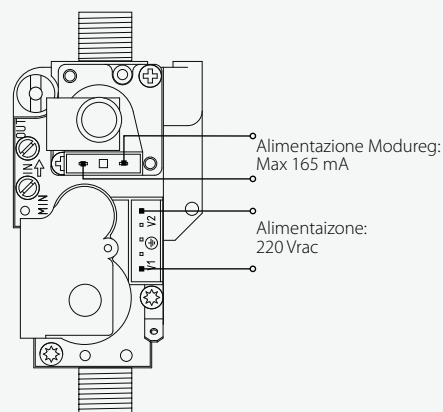
Alimentazione Modureg:
Max 165 mA

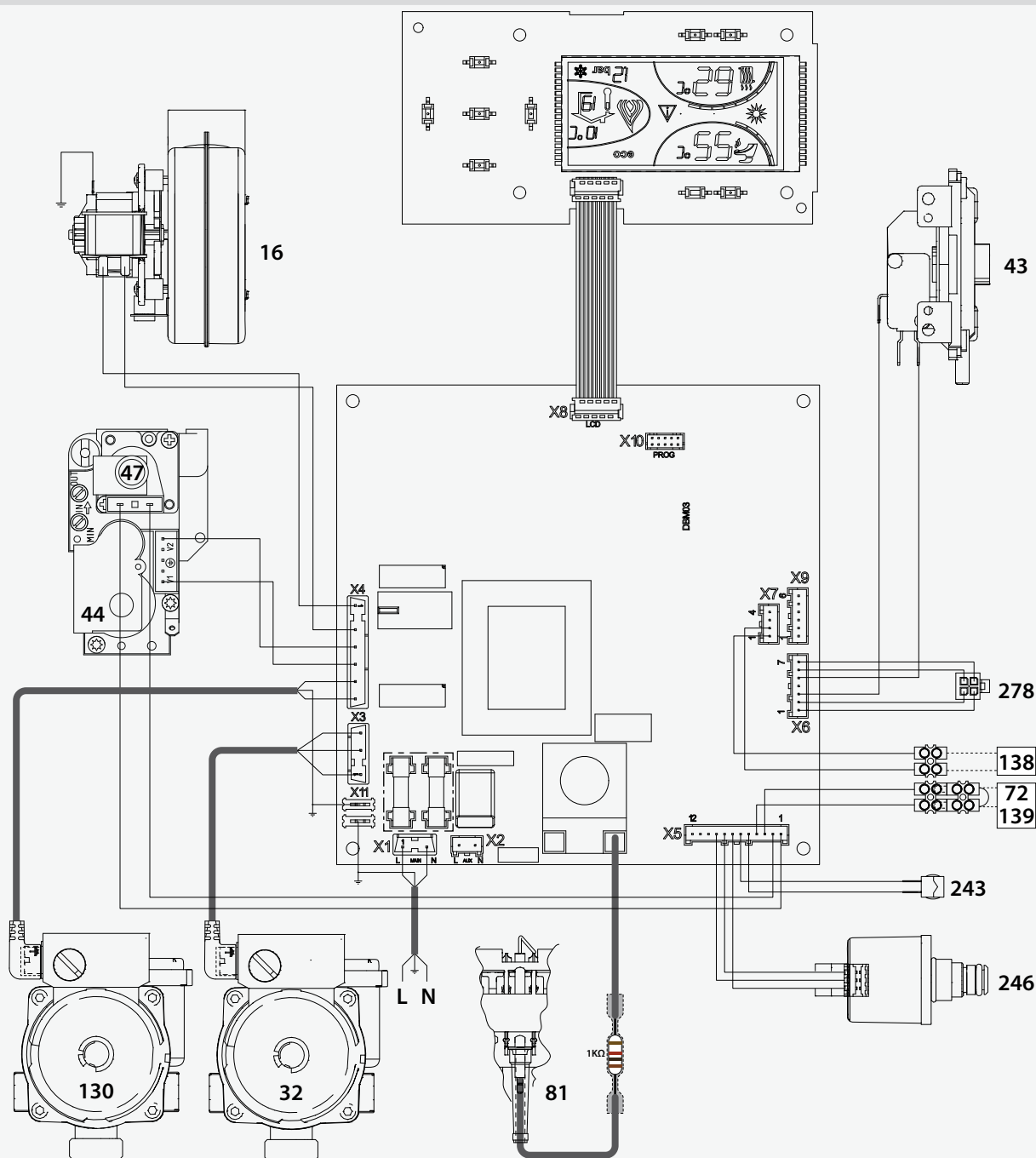
Alimentazione:
220 Vac



DBM03B - modelli [C - rev.01]

Legenda

- 32 Circolatore Riscaldamento
- 44 Valvola Gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato Ambiente (opzionale)
- 81 Elettrodo di accensione e rivelazione
- 126 Termostato Fumi
- 130 Circolatore Bollitore
- 138 Sonda Esterna (opzionale)
- 139 Comando Remoto (OpenTherm - opzionale)
- 243 Sonda Bollitore
- 246 Trasduttore di Pressione
- 278 Sensore Doppio (sicurezza + riscaldamento)

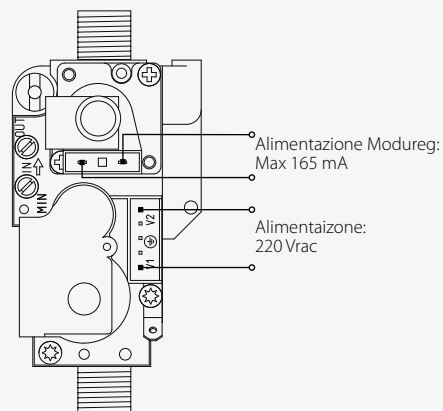
Valvola gas:
HONEYWELL VK4105M




Legenda

- 16 Ventilatore
- 32 Circolatore Riscaldamento
- 43 Pressostato Aria
- 44 Valvola Gas
- 47 Modureg
- 72 Termostato Ambiente (opzionale)
- 81 Elettrodo di accensione e rivelazione
- 130 Circolatore Bollitore
- 138 Sonda Esterna (opzionale)
- 139 Comando Remoto (OpenTherm - opzionale)
- 243 Sonda Bollitore
- 246 Trasduttore di Pressione
- 278 Sensore Doppio (sicurezza + riscaldamento)

Valvola gas:
HONEYWELL VK4105M



ČÁST 6 - OVLÁDACÍ PRVKY A JEJICH FUNKCE

6.1 Vypínací režim OFF

Není-li zjevná žádná anomálie, pak je možné vždy stisknout tlačítko ON/OFF na 1 sekundu k použití režimu OFF. Veškeré požadavky a úlohy budou ukončeny a na displeji se objeví nápis OFF. Čerpadlo a ventilátor 3 zůstávají funkční. Nastane ukončení chodu čerpadla a třícestný ventil je polohován do poloviny. Aktivní zůstává jen ochrana proti zamrznutí a antiblokační čerpadlo. Pro uvedení systému do provozního režimu je nutné opět stisknout tlačítko ON/OFF na 1 sekundu.

6.2 Režim FH

Tento režim je automaticky aktivován elektrickým napájením na desce. V další fázi dochází k obnovení nominálního tlaku /F37 nebo F40/ anebo dojde ke vzniku anomálie = nadměrné teploty /A03/. Režim FH trvá 120 sekund. Během této doby je čerpadlo zapínáno a vypínáno, a to každých 5 sek., zatímco ventil bude současně v činnosti podle následujícího cyklu: 30 s v sanitárním režimu, 30 s ve fázi topného ohřevu a 30 s v režimu topného ohřevu. V prvních pěti sekundách režimu FH displej indikuje verzi software. V režimu FH je umožněn přístup k servisnímu menu.

6.3 Režim Stand-by

Není-li patrná žádná anomálie a/nebo režim s větší prioritou, neexistuje požadavek na ohřev TUV/topení, pak je kotel uveden do režimu Stand-by. Displej zobrazuje teplotu senzoru TUV vč. teploty teplé vody. Třícestný ventil je v poloze ohřevu TUV. V obou případech zůstává aktivní ochrana proti zamrznutí a antiblokace čerpadla. V režimu STAND-BY lze modifikovat bod nastavení, nastavovat režim OFF, letní/zimní režim, funkci Economy/Comfort vč. vybavení přístupu do zkušebního režimu TEST.

6.4 Režim SANITARIO

Není-li zjevná žádná anomálie a/nebo režim s větší prioritou, pak může být zahájen režim ohřevu TUV, pokud existuje požadavek ze senzoru ohřivače -2 st.C/servisní parametr, default=2st.C/ v režimu Comfort. Rozsah regulace teploty TUV se pohybuje mezi 10 st.C a maximem /servisní parametr, default=65st.C/. Čerpadlo je aktivováno ihned a třícestný ventil je polohován do režimu ohřevu TUV. Displej zobrazuje skutečnou teplotu senzoru ohřivače /TUV/. Symbol teplé vody bliká společně s indikací ohřevu TUV. Symbol plamenu indikuje přítomnost plamene a výkon hořáku. Úloha mikroprocesoru spočívá v udržování teploty /primární obvod/ rovnající se počáteční hodnotě /servisní parametr, default=80 st.C/. Snížení výkonu nastává v případě překonání nastavené hranice. K vypnutí dochází po překročení teploty o 5 st.C /konstantní hodnota/. Sanitární režim je ukončen v případě, že senzor ohřivače /uživatelský bod nastavení je +0 st.C/ vyhovuje anebo je zvolen režim Economy. Pokud není vyslán žádný požadavek na topný ohřev /TUV/, čerpadlo pokračuje v provozu /servisní parametr, default=30 sekund/. V sanitárním režimu lze spouštět režim OFF, letní/zimní režim vč. uvádění kotle do zkušebního režimu nebo aplikovat servisní menu.

6.5 Režim vytápění /topného ohřevu/

Není-li zjevná žádná anomálie a/nebo režim s větší prioritou, pak je iniciován režim top.ohřevu, jestliže neexistuje požadavek na ohřev TUV. V tomto případě je volen zimní provoz /servisní parametr, default=120 sekund/. Regulační rozsah teploty ohřevu se pohybuje mezi 30 st.C a maximem /servisní parametr, default= 85 st.C/. Dochází k okamžitému polohování třícestného ventilu a čerpadlo je aktivováno na 20 sek. V této době mikroprocesor stanovuje počáteční bod dle ekvitermní křivky /servisní parametr, default= 5 st.C/min./. Displej pak zobrazuje skutečnou teplotu TUV a skutečnou teplotu topení. Bliká symbol pro ohřev topení a symbol plamenu poukazuje na přítomnost plamene a výkon hořáku. Po docílení maximálního výkonu /servisní parametr ze zkušebního režimu, default=100%/ nastává modulace výkonu k udržení teploty na naprogramované hodnotě. Vypnutí hořáku nastane v případě překročení teploty senzoru o 5 st.C. K následnému zapálení dojde po uplynutí nastavené hodnoty pro ohřev topení /servisní parametr, default=2 min/, přičemž je teplota topné vody nižší než než-li ta naprogramovaná. Režim ohřevu topné vody skončí v případě, bude-li kontakt prostorového termostatu otevřený anebo se nalézá v letním provozu. V obou případech zůstává ventilátor v činnosti 5 sek./postventilace/, zatímco čerpadlo pracuje po vypnutí hořáku /postcirkulace/ /servisní parametr, default=6 minut/ dle naprogramování. V režimu ohřevu topení je možné provádět nastavení, zahajovat režim OFF, letní/zimní režim. ECO/COMFORT funkce, uvádět kotel do zkušebního režimu nebo přistoupit k servisnímu menu.

6.6 Režim vnější sondy /volitelné příslušenství/

Pokud je instalována vnější sonda, potom je na displeji ovládacího panelu zobrazena skutečná venkovní teplota zjištěná sondou. Regulační systém kotle pracuje v ekvitermním režimu. V tomto režimu je teplota topného zařízení regulována podle venkovních klimatických podmínek, přičemž je garantován plný komfort a energetická úspora během celého ročního období. Regulací tlačítek pro topný ohřev "+/-" nebude dosahováno maximální teploty topné vody, přičemž je garantována nastavená vnitřní teplota.

Ekvitermní /kompenzační/ křivka a její posun /změna/

Stisknutí režimového tlačítka zobrazuje skutečnou ekvitermní křivku /Obr.A/, přičemž ji lze modifikovat tlačítky "+/- TUV". Regulace požadované hodnoty probíhá od 0 do 10 s /charakteristika, obr.B/. Regulace křivky na "0" a plynulé teploty způsobuje vznik poruchového stavu.

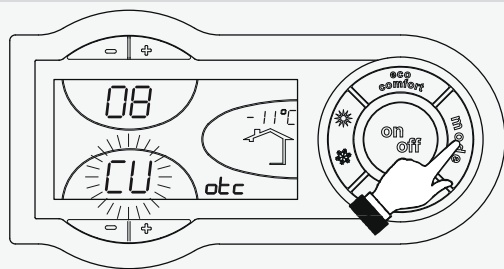


fig.A

Obr.A : - aplikace tlačítek pro topný ohřev "+/-" má za následek posun ekvitermní křivky, modifikovatelný tlačítky "+/- TUV".

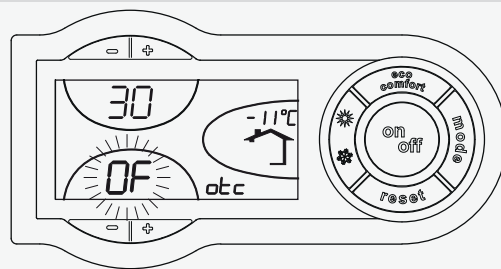
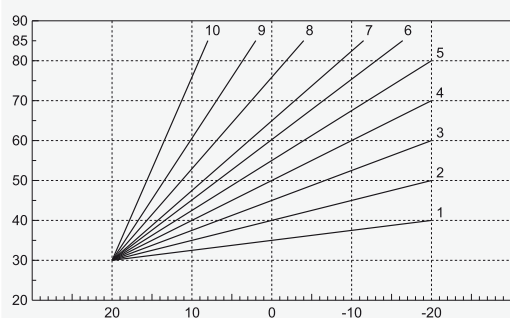
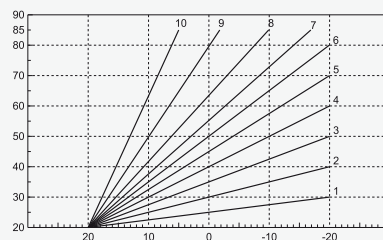


fig.B

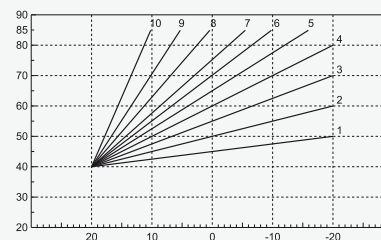
Obr.B: - je-li teplota místnosti nižší než požadovaná hodnota, pak se doporučuje stanovení křivky ve vyšším řádu a naopak. Postupujte dále se zvyšováním nebo snižováním teploty jednotky a proveďte kontrolu výsledné hodnoty v místnosti.



OFFSET= 20



OFFSET= 40



Příklad paralelního posunu ekvitermní/kompenzační/ křivky

Je-li na kotli nainstalováno dálkové ovládání, pak se provádí regulace prostřednictvím tohoto zařízení. Na displeji ovládacího panelu je zobrazena skutečná teplota v místnosti.

Regulace teploty topného ohřevu:

Regulace může být prováděna z menu čas.dálkového ovládání nebo z ovládacího panelu kotle

Regulace teploty TUV:

Regulace může být prováděna z menu dálkového ovládání nebo z ovládacího panelu kotle

Změna provozu "Léto/Zima":

Režim má prioritu před dálkovým ovládáním.

Volba režimu Eco/Comfort:

V případě vypnutí provozu režimu TUV z menu dálkového ovládání volí kotel režim Comfort. V tomto stavu je tlačítkem "Eco/Comfort" režimu na panelu kotle možné zvolit jeden ze dvou režimů.

6.8 Zkušební režim TEST

Není-li zjevná žádná anomálie, pak lze zkušební režim iniciovat tlačítky pro topný ohřev "+/-" současně na 5sekund. Na signalizaci současně blikají symboly radiátoru a kohoutu. Dochází k okamžité aktivaci čerpadla a hořáku:poté následuje fáze modulace s cílem dosažení nastavené hodnoty topné vody na maximální výkon /default=100%/. Displej zobrazí skutečnou hodnotu max.výkonu /od 0 do 100 %/. V jedné části displeje je obvykle uložena hodnota zapalovacího výkonu /od 0 do 60%/, ve druhé části displeje je uložena nastavená teplota TUV. Během aplikace tlačítka pro topný ohřev s možností okamžité výměny výkonu kotle od 0 do 100%. Aplikace tlačítka pro RESET dochází za 5 sekund k modifikaci, přičemž mikroprocesor stanoví takovou hodnotu automaticky aktualizuje maxim.výkon topení do instalačního parametru /default=100%/. Pokud nebylo tlačítko aplikováno anebo stisknuto 5 sek., pak mikroprocesor nemodifikuje stanovení parametru max.výkonu topného ohřevu. Stisk tlačítek TUV způsobuje okamžitou změnu výkonu kotle od 0 do 60% a fixaci hodnoty stisknutím tlačítka RESET za 5 sekund. Mikroprocesor nastavuje tuto hodnotu jako zapalovací výkon automaticky v rámci instalačního parametru /default=50%/. Není-li použito tlačítko RESET nebo je stisknuto po 5 sek.později, pak mikroprocesor neupravuje nastavení parametru zapalovacího výkonu. Zkouška obou parametrů je ukončena. Parametry dále modifikovány. Zhasnutí hořáku je zjevné v případě, že teplota senzoru ohřevu topné vody překročí hodnotu 95 st.C. Následné opětné zapálení je možné tehdy, pokud teplota senzoru poklesne pod 90 st.C. V tomto případě je aktivován zkušební režim a probíhá doběh čerpadla. Je aktivován režim TUV a kotel zůstane ve zkušebním režimu. Tento režim končí automaticky po 15 minutách nebo použitím tlačítek pro ohřev zároveň na 5 sekund.

6.9 Režim Antigelo /ochrana proti zamrznutí/

Není-li žádná anomálie a/nebo režim s větší prioritou v režimu OFF nebo Stand-by, pak je iniciován režim pro ochranu proti zamrznutí, přičemž teplota aktivace provozu činí méně než 5 st.C. Třícestný ventil je přestaven do poloviny-středu. Pokud kotel není závadný, dojde k aktivování čerpadla a hořáku a modulace směřuje k minimální hodnotě. V režimu OFF displej zobrazí symbol "OFF". V režimu "Stand-by" je indikován také symbol pro ochranu proti zamrznutí. Zhasnutí hořáku nastává v případě, že teplota topného okruhu přesáhne hodnotu 15 st.C, což vede ke skončení funkce ochrany proti zamrznutí. Ventilátor zůstává v činnosti 5 sekund /postventilace/, zatímco čerpadlo stále ještě pracuje - postcirkulace /default=6 minut/. Byla-li na kotli shledána porucha, dochází k aktivování čerpadla. Tato aktivace bude zrušena v případě dosažení teploty vyšší než-li 7 st.C senzoru topného ohřevu. V režimu ochrany proti zamrznutí je možné modifikovat bod nastavení, nastavovat režim OFF, režim "Léto/zima", funkci "Economy/-Comfort" vč. spuštění zkušební režimu nebo servisního menu.

6.10 Dálkové ovládání /volit.OpenTherm/

Ke kotli lze připojovat dálkové ovládání, které komunikuje s kotlem /OpenTherm/, přičemž před připojením je třeba odstranit můstek na svorkovnici. Regulační nastavení probíhá podle manuálu.

6.11 Anomálie

Možné poruchové stavy funkce jsou zobrazovány na displeji LCD desky a dálkovém ovládání.

CODICE ANOMALIA		DESCRIZIONE ANOMALIA	TIPOLO ANOMALIA
COMANDO R.	SCHEDA		
01	A01	Nepřítomnost plamene	BLOK
02	A02	Parazitní plamen	BLOK
03	A03	Zásah bezpečnostního termostatu	BLOK
04	F04	Zásah spalínového termostatu	
05	F05	Anomálie spalínového manostatu	
06	A06	Kolísání plamene - tlaku v průběhu 4 minut	BLOK
08	F08	Indikace nadměrné teploty výměníku	
10	F10	Vadný senzor NTC topného okruhu	
11	F11	Vadný senzor NTC ohřevu TUV	
14	F14	Vadný bezpečnostní senzor NTC	
34	F34	Anomálie síťového napětí	
35	F35	Anomálie frekvence síťového napětí	
37	F37	Nedostatečný tlak vody v systému	
39	F39	Vadný vnější senzor /sonda/	
40	F40	Vysoký tlak vody v systému	
41	A41	Odpojení senzorů NTC	BLOK
42	F42	Ochrana při diferenci senzorů	
43	F43	Ochrana výměníku	
47	F47	Odpojení tlakového senzoru	
50	F50	Odpojení modulátoru	

Anomálie 1 - Nepřítomnost plamene /Blok/

Každý požadavek na zapálení hořáku uvádí do chodu ventilátor a kontrolu spalínového manostatu. V další fázi je aktivován plynový ventil a zapalovací transformátor je v chodu na 5 sekund, zatímco je stanovena modulace zapalovacího výkonu /servisní parametr,default=50%/. Poté je aktivován regulační systém. V opačném případě je plamen opakovaně zapalován po 10 sekundách, přičemž je iniciován třetí a poslední zapalovací pokus. Je-li zjištěn plamen, pak je aktivován regulační systém. V opačném případě plamen generuje anomálii "1" a vrací se do bloku /RESET/. Upozornění: bude-li zvolen druh plynu GPL, pak kontrolní plamen uskuteční jediný zapalovací pokus.

Anomálie 2 - Parazitní plamen/Blok/

Tato anomálie vzniká neuzavřením přívodu plynu do hořáku nebo chybou v ionizaci.

Anomálie 3 - Zásah bezpečnostního termostatu /Blok/

Případ 1: zasažení nadměrné teploty /bezpečnostní senzor 105 st.C/ za nepřítomnosti požadavku na zapálení negeneruje žádnou anomálii.

Případ 2: je-li překročen limit teploty 90 st.C nebo 95 st.C při ohřevu TUV nebo ve zkušebním režimu pak je tento aktivován časovačem v délce trvání 10 sekund. Ochrana před nadměrnou teplotou aktivuje bezpečnostní senzor nad hodnotou 105 st.C v průběhu 10-ti sekund. Zásah funkce nadměrné teploty vyžaduje blokaci plamene. Ovládání zapínání čerpadla zůstane funkční.

Případ 3: v momentě docílení zapálení hořáku v režimu TUV či ohřevu topení nebo v režimu ochrany proti zamrznutí, přičemž bezpečnostní senzor zaregistruje teplotu vyšší než 105 st.C je systém aktivován na dobu maximálně 60 sekund do režimu nadměrné teploty. V této době neklesá teplota u obou senzorů pod 100 st.C.

Případ 4: Zásah režimu nadměrné teploty /bezpečnostní senzor 105 st.C/ za přítomnosti plamene

Anomálie 4 - Zásah spalínového termostatu /Blok/

V případě otevření kontaktu spalínového termostatu během provozu kotle je ihned zhasnut hořák, přičemž dochází ke generování anomálie. Po 20 minutách zkontroluje mikroprocesor stav spalínového termostatu: kontakt je uzavřený a hořák může být znovu uveden do činnosti. Jinak kotel zůstává v anomálii. V případě servisu : lze anulovat zpoždění 20 minut aktivující a vypínající režim OFF.

Anomálie 5 - Anomálie spalínového manostatu

Při každém zapálení hořáku je ventilátor napájen a spalínový manostat musí uzavřít vlastní kontakt. Poté je proveden zapalovací cyklus. Jestliže indikace manostatu naproběhne během 15 sek., pak je generována anomálie. Kontakt manostatu zůstane uzavřený vč. napájení ventilátoru, přičemž nebude patrná žádná anomálie. V další fázi je ventilátor nečinný v očekávání otevření kontaktu manostatu. Po uplynutí 15 sekund je generována anomálie.

Anomálie 6 - Plamen kolísá až do zhasnutí 5 x ve 4 minutách

Kolísá-li plamen , pak cirká na 10 minut zmizí signál plamene. Tento stav je kontrolován 5 x během 4 minut. Kontrola plamene signalizuje vznik anomálie 6 /RESET/.

Anomálie 8 - Indikace nadměrné teploty výměníku

Má-li dvojitý senzor NTC hodnotu nad 99 st.C, dochází k aktivaci anomálie 8. Tato anomálie není zobrazena na displeji. je však ukládána v menu historie anomálií. Anomálie je vyřešena v případě, že se dvojitý senzor navrátí pod hodnotu 90 st.C.

Anomálie 10 - Vadný senzor NTC topného ohřevu

Dvojitý senzor má dva identické senzory: oba monitorují bezpečnost provozu /ochrana před nadměrnou teplotou/ a jeden z nich je určen pro regulaci. Kabeláž se skládá ze 4 kabelů., a to dva pro každý senzor, jakož i pro společné senzory NTC. Zkrat nebo otevřený obvod způsobují deaktivování ovládání zapalování hořáku. Za těchto okolností nemůže být aktivována žádná funkce.

Anomálie 11 - Vadný senzor ohřevu TUV

Porucha, jako je zkrat či otevřený obvod senzoru má za následek deaktivaci ovládání zapalování hořáku během samotného sanitárního provozu. V tomto stavu je teplota ohřevu TUV ovládána další sondou /s menší přesností/ a požadavek TUV je splněn. Závada je řešena a ochrana deaktivována.

Anomálie 14 - Vadný bezpečnostní senzor NTC

Dvojitý senzor má dva identické senzory: oba monitorují bezpečnost provozu /ochrana před nadměrnou teplotou/ a jeden z nich je určen pro regulaci. Kabeláž se skládá ze 4 kabelů, a to dva pro každý senzor, jakož i pro společné senzory NTC. Zkrat nebo otevřený obvod mají za následek deaktivaci ovládání zapalování hořáku. Za tohoto stavu nemůže být žádná funkce aktivována.

Anomálie 34 - Anomálie síťového napětí

Je-li síťové napětí nižší než 180 V, dochází k aktivování anomálie 34. Tato anomálie neaktivuje blokaci, nicméně setrvává ve funkci až do minim.napětového limitu /cca 170 V/. Anomálie je řešena v případě, že je síťové napětí v hodnotě vyšší než 185 V.

Anomálie 35 - Anomálie frekvence síťového napětí

El.deska je schopna fungovat s frekvencí sítě 50 Hz či 60 Hz. Přesto je třeba nastavit příslušející servisní parametr /default=50 Hz/. Bude-li shledán jakýkoliv rozpor mezi programovanou hodnotou a efektivní síťovou frekvencí, pak dochází k aktivaci anomálie 35. Tato anomálie je řešena změnou parametru.

Anomálie 37 - Nedostatečný tlak v systému - zařízení

Je-li tlak vody v systému nižší než-li činí hodnota nastavená v průběhu fungování kotle /servisní parametr,default=0,4 baru/, pak hořák ihned pohasne a čerpadlo se zastaví. Tato anomálie je řešena obnovením tlaku v zařízení na nominál.hodnotu tlaku v systému /servisní parametr, default= 0,8 baru/+0,2 baru. V případě poruchy je ochrana ihned deaktivována a je automaticky aktivován režim FH.

Anomálie 39 - Vadný vnější /venkovní/ senzor NTC

V případě vzniku zkratu nebo při otevřeném obvodu senzoru není registrována žádná deaktivace ovládání zapalování hořáku. Systém funguje s adekvátní modulací příslušného topného ohřevu.

Anomálie 40 - Vysoký tlak v zařízení

Bude-li tlak v systému vyšší než hodnota 3 barů během fungování kotle, potom dochází k okamžitému zhasnutí hořáku a čerpadlo se tímto zastavuje. Anomálie je řešena tehdy, je-li tlak v systému hodnotově nižší než 2,5 baru. V případě poruchy je ochrana ihned deaktivována a je automaticky spuštěn režim FH.

Anomálie 41 - Rozpojená ochrana na senzoru /Blok/

Při každém zapálení hořáku je zařízení aktivováno časovačem maximálně na 15 sekund. Plynový ventil je otevřený. Dochází ke zpomalení a teplota senzoru se zde odchýlí o +,- 1 st.C, přičemž sekvenční spouštění může dále pokračovat. V opačném případě zařízení zhasne hořák a po 10 sekundách je iniciován další zapalovací pokus. Dochází ke zpomalení a teplota senzoru se odchýlí o +,- 1 st.C, přičemž sekvenční spouštění může dále pokračovat /anulace dostupných pokusů/. V opačném případě systém zhasne hořák a po 10 sek. je vybaven třetí zapalovací pokus. Dochází ke zpomalení a teplota senzoru se odchyluje o +,- 1 st.C. Sekvenční spouštění může pokračovat /anulace dostupných pokusů/. Naopak systém zhasne hořák a vygeneruje kontrolní plamen. Ovládání spouštění čerpadla je aktivní pro časové provedení očekávané postcirkulace.

Anomálie 42 - Ochrana při diferenci senzorů

Tato ochrana je aktivována v případě diferující teploty obou dvou senzorů, a to v absolutní hodnotě z vyšší hodnoty 12 st.C. Zásah ochrany /sanitární režim, topný ohřev nebo ochrana proti zamrznutí/ deaktivuje ovládání hořáku. Ovládání spouštění čerpadla zůstává funkční vč. provázení post-cirkulace. Ochrana bude deaktivována, pokud je teplota na obou senzorech diferující, a to v absolutní hodnotě nižší než 10 st.C.

Anomálie 43 - Ochrana výměníku

V režimu TUV je patrné narůstání teploty senzoru topného ohřevu větší než 6 st.C. V tomto případě vzniká anomálie. Ochranný zásah deaktivuje ovládání zapalování hořáku. Pokud je zaregistrována teplota senzoru pod hodnotou 40 st.C, pak je anomálie automaticky obnovena.

Anomálie 47 - Ochrana rozpojení tlakového senzoru

Dojde-li k rozpojení konektoru převodníku tlaku, pak je okamžitě aktivována anomálie 47. Porucha je řešena a ochrana okamžitě deaktivována.

Anomálie 50 - Odpojení modulátoru

V případě rozpojení kontaktu modulátoru během fungování kotle je ihned aktivována anomálie 50. Závada je řešena a ochrana okamžitě deaktivována

6.12 Menu - Servisní parametry

Přístup k servisnímu menu el. desky je možný stiskem tl. RESET na dobu 10 sekund. Stisknutí tlačítek pro topný ohřev pak umožňuje volbu "tS", "In", "Hi" nebo "rE".

"tS" znamená parametrické menu. "In" informační menu. "Hi" historii. "rE" pak RESET funkci menu historie. K vybavení přístupu zvoleného typu menu bude nutná aplikace tlačítka RESET.

"tS" - Parametrické menu

K dispozici je 24 modifikovatelných parametrů vč.dálkového ovládání /servisní menu/:

COMANDO R.	SCHEDA	DESCRIZIONE PARAMETRI	RANGE	VALORE
01	P01	Volba druhu plynu	0= Metano 1= G.P.L.	0
02	P02	Použito	NON MODIFICARE	4
03	P03	Absolutní minimální výkon	0 ÷ 100 %	0
04	P04	Zapalovací výkon	0 ÷ 60 %	50
05	P05	Nepoužito	NON MODIFICARE	1
06	P06	Rychlost nárůstu teploty topného ohřevu	1 ÷ 20 °C/min	5
07	P07	Post-cirkulace	0 ÷ 20 min	6
08	P08	Cyklační doba mezi zapálením topného okruhu	0 ÷ 10 min	2
09	P09	Maximální výkon vytápění	0 ÷ 100 %	100
10	P10	Cirkulační funkce	0= Post circolazione 1= Continuo	0
11	P11	Teplota při vypnutí čerpadla během post-cirkulace	0 ÷ 100 °C	20
12	P12	Max.teplota topení /max. bod nastavení/	31 ÷ 85 °C	85
13	P13	Post-cirkulace v režimu TUV	0 ÷ 255 sec	30
14	P14	Čekací doba na sanitární režim	0 ÷ 255 sec	120
15	P15	Max.výkon v režimu TUV	0 ÷ 100 %	100
16	P16	Max. teplota TUV	55 ÷ 65 °C	65
17	P17	Hystereze ohříváče	0 ÷ 80 °C	2
18	P18	Teplota v bojleru	0 ÷ 30 °C	80
19	P19	Nepoužito	NON MODIFICARE	0
20	P20	Minimální hodnota tlaku vody v systému	0 ÷ 8 bar ₁₀	4
21	P21	Nominální hodnota tlaku vody v systému	5 ÷ 20 bar ₁₀	8
22	P22	Ochrana proti Legionelle	0 ÷ 7	0
23	P23	Nepoužito	NON MODIFICARE	0
24	P24	Frekvence síťového napětí	0= 50 Hz 1= 60 Hz	0

Aplikací tlačítek "+/-" pro topný ohřev je umožněna prohlídka seznamu parametrů dle uvedeného pořadí, a to vzestupně nebo sestupně. Pro modifikování hodnoty voleného parametru je nutné aplikovat tlačítka "+/- TUV". Poté automaticky dojde k uchování modifikované hodnoty. Parametry maxim.výkonu topného ohřevu a zapalovacího výkonu mohou být modifikovány ve zkušební režimu TEST. Pro návrat do servisního menu stačí použití tlačítka RESET. K ukončení servisního menu poslouží tlačítko RESET se stiskem na dobu 10 sekund.

"In" - Informační menu

El.deska zobrazuje následující informace :

t01	Senzor NTC topení	05 ÷ 125 °C
t02	Senzor NTC ohřevu TUV	05 ÷ 125 °C
t03	Nepoužito	
t04	Senzor NTC vnější - venkovní sondy	-30 ÷ +70 °C (valori negativi lampeggiano)
t05	Bezpečnostní senzor NTC	05 ÷ 125 °C
L6	Skutečný /okamžitý/ výkon hořáku	Min= 00% - Max= 100 %
F07	Okamžitý průtok užitkové vody	00 ÷ 99 Lt min/ ₁₀
P08	Okamžitý tlak vody v zařízení	00 ÷ 99 bar/ ₁₀
F09	Okamžitý /skutečný/ ionizační proud /uA/	00= Bruciatore spento

Aplikace tlačítek "+/-" topení umožní listování informačním seznamem. V případě poškození senzoru dochází k zobrazení pomlček. Pro návrat na servisní menu postačí použití tl. RESET. K ukončení servisního menu slouží tl.RESET po dobu 10 sekund.

"Hi" - Menu historie

Mikroprocesor ukládá do paměti celkové časy provozu /Ht/ a dále posledních 10 anomálií /s časovým detailem jsou prověřovány data na parametru Ht/. Uložený údaj H1 zobrazí poslední anomálii, jež je kontrolována, zatímco uložený údaj H10 představuje nedávnou anomálii, která je kontrolována. Kódy uložené anomálie jsou indikovány také v příslušném menu dálkového ovládání OpenTherm.

Aplikace tlačítek "+/- pro topení" umožní vyvolávání seznamu anomálií:

Ht	ORE TOTALI CON SCHEDA ALIMENTATA
H1	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H2	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H3	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H4	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H5	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H6	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H7	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H8	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H9	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/
H10	Kód anomálie - doba určená ke kontrole anomálie /ve vztahu k "Ht"/

Pro návrat do servisního menu postačuje stisk tlačítka RESET. K ukončení servisního menu slouží aplikace tlačítka RESET po dobu 10 sekund.

"rE" - Reset historie

Třísekundové stisknutí tlačítka "ECO/COMFORT" umožňuje vymazání veškerých anomálií a časů /dob/ uložených v paměti na menu historie. K návratu do servis.menu postačí tlačítko RESET.

6.13 - Menu desky - zóny FZ4

Přístup k menu je vybaven aplikací tlačítka "Eco/Comfort" po dobu 10 sek.

DAL. OVL.	FZ4	DESKA	POPIS	ROZSAH
5	5	o01	křivka venkovní sondy, zóna 1	0 ÷ 10
6	6	o02	ofset venkovní sondy, 1	20 ÷ 40°C
11	11	o03	křivka venkovní sondy, zóna 2	0 ÷ 10
12	12	o04	ofset venkovní sondy, 2	20 ÷ 40°C
17	17	o05	křivka venkovní sondy, zóna 3	0 ÷ 10
18	18	o06	ofset venkovní sondy, 3	20 ÷ 40°C

Z desky kotle je možné modifikovat 6 parametrů zóny FZ4. Tyto parametry zůstávají v každém případě modifikovatelné rovněž z dálkového ovládání a menu desky zóny FZ4. Aplikace tlačítek "+/-" pro topení umožní listování seznamem parametrů ve vzestupném či sestupném pořadí. Pro modifikaci hodnoty jakéhokoliv parametru postačí stisk tlačítek TUV:k ukončení menu FZ4 postačí aplikace tlačítka Eco/Comfort na dobu 10 sekund.

6.14 - Přídavné volitelné funkce

1. Antiblokační čerpadlo

Po 24 hodinách nečinnosti se zařízení čerpadla spouští na dobu 5 sekund.

2. Antiblokace třícestného ventilu

Každých 24 hodin nečinnosti přestaví tento ventil polohu na pozici topného ohřevu a opačně.

3. Post-cirkulace

V průběhu post-cirkulace při ohřevu topné vody teplota na senzoru klesá pod hodnotu vypínající čerpadlo během procesu post-cirkulace /servisní parametr, default=33 st.C/, přičemž čerpadlo bude vypnuto. Má-li teplota na senzoru stoupající tendenci, a to nad hodnotu 80 st.C, pak je čerpadlo spuštěno. Tento algoritmus je aktivní v průběhu celé doby trvání post-cirkulace.

4. Absolutní minimální výkon

Tento parametr slouží ke zvyšování minimálního výkonu kotle během všech druhů požadavků a příkazů pro topný ohřev, sanitární režim atd.... Parametr může být užitečný i v případě nízkého tlaku napájecího obvodu kotle

5. Režim FH

Tato funkce aktivuje režim FH v délce trvání 120 sekund. K zamezení tohoto režimu stačí ubrat napájecí napětí na 230 V a poté aplikací tlačítka ECO/COMFORT spustit kotel. Funkce může být užitečná instalačnímu pracovníkovi anebo během provozu servisnímu technikovi. Naopak opakování režimu FH se používá při odvzdušňování systému /Ubrání napájecího napětí na 230 V po dobu 2 sek./.

6. Ohříváč s ochranou před zamrznutím

Je-li použit režim ohřevu TUV/ECON/, pak je teplota ohříváče určena na 10 st.C, což má význam v případě, že teplota na senzoru poklesla pod hodnotu 8 st.C.

7. Detto - viz bod 6/.

8. Modulátor

Pro volbu druhu plynu platí odkaz na parametrické menu.

Proudový rozsah při použití zemního plynu: 20, 120mA+, -7,5%

Proudový rozsah při použití GPL: 30,165mA+, -7,5%

Deska poskytuje ochranu v případě zkratu.

9. Hardware

Napětí: 230 V + 10%, -15%

Frekvence: 50 Hz +, - 5%

Ochrana: 2 pojistky 3.15A F 250 V /fáze a nulový vodič/

Deska operuje s napájecím napětím 180 V. Tato skutečnost však negarantuje maximální modulaci a tím i správnou regulační funkci.

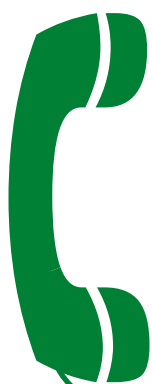
10. Indikace software

Digitální displej zde po dobu 5 sekund zobrazuje právě aplikovanou verzi softwaru.

CUSTOMER SERVICE

SERVIZIO TECNICO ASSISTENZA CLIENTI

<http://www.stacgruppoferroli.com>



Numero Verde

800 59 60 40

Ferroli SpA

Via Ritonda 78/A → 37047 San Bonifacio (Verona) → Italia

Assistenza



tecnici del benessere

Autorizzata