

10.1

11/2020

Caldaia condensante per olio



rotex
damotec

caldamente raccomandato

■ La nuova caldaia condensante a olio A2

La nuova generazione delle caldaie condensanti a olio è dotata di un bruciatore modulante e convince sotto ogni aspetto. Il design moderno e compatto riduce il dispendio di montaggio e di manutenzione.

■ Tecnica innovativa

La funzione smart-start consente una modulazione di fino a 1:64 e una gestione intelligente dell'accumulatore. La regolazione elettronica è intuitiva.

■ Grande potenza in uno spazio ridotto

Nella progettazione di un'abitazione, lo sfruttamento ottimale dello spazio disponibile è compito prioritario. Per la collocazione di una caldaia A2 da 35 kW sono sufficienti 0,43 m².

**Prescrizioni per l'installazione**

■ Tutti i lavori di raccordo e di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente dagli specialisti sia del riscaldamento che dei sanitari e dell'elettricità.

■ Vogliate osservare i consigli riguardanti la sicurezza nelle istruzioni per il montaggio!

■ In caso di lavori sull'impianto di riscaldamento, **l'interruttore principale deve essere disinserito e protetto contro il reinserimento.**

Indice		Pagina
1. Descrizione del prodotto A2		
1.1	Funzionamento	4
1.2	Funzione Smart start	4
1.3	Tecnologia di condensazione	4
1.4	Combustibile	4
2. Accessori		
2.1	Tipo	5
2.2	Fornitura	5
3. Prodotti complementari		
3.1	Bollitori	6
3.2	Accessori	7-8
4. Costruzione e componenti		
4.1	Vita interna ed esterna	9
4.2	Dimensioni	10
5. Dati tecnici		
5.1	Dati di base	11-12
5.2	Portata e prevalenza residua	12
5.3	Sonde di temperatura	13
5.4	Schema di collegamento	14

1 Descrizione del prodotto A2

1.1 Funzionamento

La A2 F è costruita in modo da essere utilizzata indipendentemente dall'aria circostante (passaggio concentrico di scarico fumi/adduzione d'aria). Tutte le parti che trasportano i fumi sono attraversate dall'aria comburente. L'aria per la combustione è aspirata direttamente dall'esterno dal bruciatore attraverso una condotta di aerazione o un tubo di scarico a parete doppia. Questo tipo di funzionamento è consigliato dal costruttore e presenta diversi vantaggi:

- la caldaia non necessita di ventilazione nell'ocale, e di conseguenza non si raffredda.
- Ridotto consumo di energia.
- Ulteriore recupero di energia grazie al preriscaldamento dell'aria combustibile nel tubo di scarico.
- Inquinamento dall'ambiente eventualmente presente in cui si trova il bruciatore non viene aspirato. Questo consente di utilizzare il locale caldaia anche come stanza da lavoro, lavanderia o simili.
- Collocazione possibile come centrale sul tetto.

L'acqua di riscaldamento viene prima mandata completamente verso il basso nel corpo caldaia. Qui viene riscaldata dalla camera di combustione adiacente e da più fasce tubiere dello scambiatore di calore in acciaio inox, che attraversano il corpo caldaia. L'acqua di riscaldamento riscaldata viene fatta passare dal collegamento superiore del corpo caldaia al collegamento di mandata della custodia caldaia. I gas di combustione scorrono dopo l'inversione di fiamma nella camera di combustione dall'alto verso il basso attraverso le fasce tubiere dello scambiatore di calore nel corpo caldaia. In questi tubi si trovano dei turbolatori che migliorano il trasferimento di calore all'acqua di riscaldamento. La condensa che ne risulta viene convogliata nelle reti fognarie attraverso il sifone della condensa e, quindi, attraverso il tubo di plastica. Come opzione è possibile effettuare una neutralizzazione per mezzo della scatola della condensa disponibile come accessorio.

1.2 Funzione Smart start

Per evitare cicli frequenti del bruciatore in presenza di ridotto fabbisogno di calore per riscaldamento ambiente è stata sviluppata la funzione Smart start. Se si installa il Kit Smart start (due valvole a 3 vie azionabili in ogni posizione) nella A2 F, è possibile utilizzare la funzione Smart start. A tal fine, la richiesta di riscaldamento ambiente viene coperta temporaneamente dal calore immagazzinato nell'accumulatore di acqua calda dopo l'avvio del bruciatore. La funzione Smart start rimane attiva fino a quando arriva la successiva richiesta di produzione di acqua calda. La funzione Smart start viene controllata automaticamente per mezzo della regolazione RoCon BF.

1.3 Tecnologia di condensazione

La tecnologia della condensazione permette uno sfruttamento ottimale dell'energia contenuta nel gasolio da riscaldamento. I fumi sono ulteriormente raffreddati nella caldaia e nel sistema di scarico dei fumi concentrico con il funzionamento indipendente dall'aria circostante a un livello tale da scendere al di sotto del punto di condensa. In questo modo una parte del vapore prodotto durante la combustione del gasolio da riscaldamento è condensata. Il calore di condensazione, al contrario di quanto avviene nelle caldaie a bassa temperatura, viene convogliato al riscaldamento, rendendo possibile un rendimento superiore al 100 % (rispetto al potere calorifico inferiore).

1.4 Combustibile

Combustibile La A2 F può essere utilizzata con gasolio da riscaldamento standard o a basso tenore di zolfo (tenore di zolfo <50 ppm). È predisposta per la combustione di gasolio da riscaldamento con componenti biologici. La miscelazione di gasolio da riscaldamento biologico fino al 10 % (B10) è consentita senza ulteriori modifiche.

2 Esecuzioni

2.1 Tipo

Tipo	Potenza kW	N. EED
A2 F 18 H	8.3-17.7	800220
A2 F 24 H	10.6-24.1	800227
A2 F 32 H	12.5-31.4	800235

2.2 Fornitura

Fornitura:

- A2 F (preassemblata)
- Per rimuovere la copertura della caldaia vedere Fig. 4-3
- Viti per copertura della caldaia
- Pacchetto di documentazione
- Fascette fissacavi
- filtro del gasolio
- Sonda di temperatura esterna

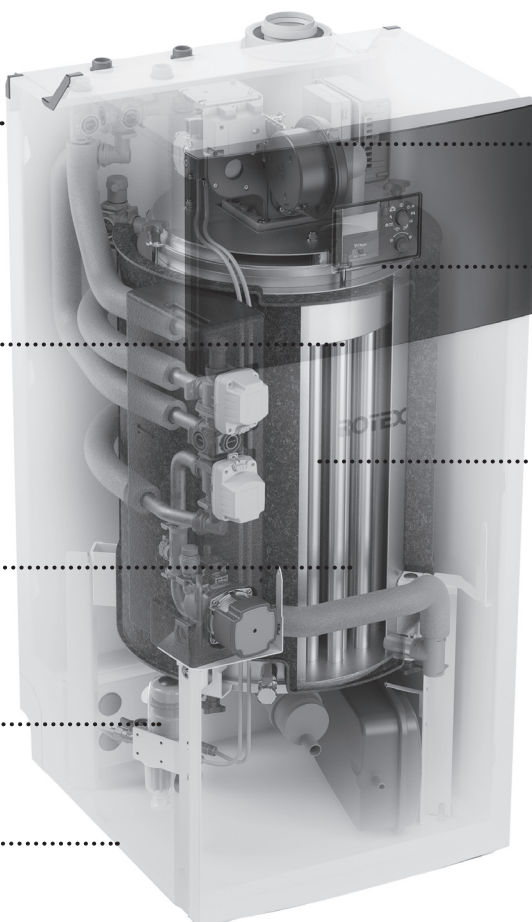
Funzione smart-start modulazione di 1:64 e gestione intelligente dell'accumulatore

Corpo caldaia in acciaio inox a manutenzione ridotta

Pompa ad alta efficienza

Filtro per la disaerazione dell'olio

Trattamento integrato della condensa opzionale come elementi da cassettera

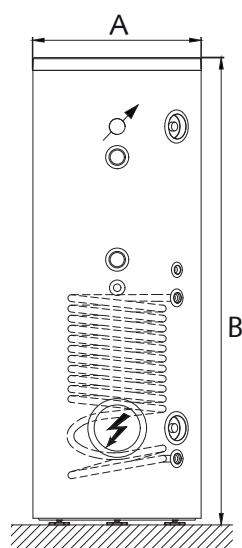


Bruciatore a fiamma blu modulante

Regolazione digitale RoCON
In combinazione con il gateway,
regolabile tramite App

Innovativi turbolatori
per gas combusti

SW 300
Peso 100 kg



3 Prodotti complementari

3.1 Bollitori

3.1.1 Potenza allacciata

Tipo	Capacità litri	Potenza kW	Tensione V	Tempo di riscald. h/80 °C h/60 °C		No. EED
SW 200	200	senza corpo riscaldante				605213
		2,0 ◆	230	8	6	605211
		2,0 ◆	400	8	6	605212
		2,7 ◆	400	6	4	605210
		4,0	3x400	4	3	605209
SW 300	300	senza corpo riscaldante				608590
		4,0 ◆	400	8	6	608508
		3,0 ◆	3x400	8	6	608509
		4,0 ◆	3x400	6	4	608506
		6,0 ◆	3x400	4	3	608503
SW 400	400	senza corpo riscaldante				608690
		4,0 ◆	3x400	8	6	608609
		5,3 ◆	3x400	6	4	608606
		8,0 ◆	3x400	4	3	608603
		5,0	3x400			608601
SW 500	500	senza corpo riscaldante				608790
		5,0 ◆	3x400	8	6	608709
		6,6 ◆	3x400	6	4	608706
		10,0 ◆	3x400	4	3	608703
		4,0	3x400			608701

◆ Potenza commutabile secondo necessità

3.1.2 Protezione

In seguito alla commutabilità dei corpi riscaldanti, per certe potenze la carica delle fasi è asimmetrica. Sono pertanto da prevedere i seguenti valori di protezione:

Tipo	Potenza kW	Tensione V	Protezione minima A
SW 200	2,0/2,6	400	6
	4,0	400/3	6
SW 300	3,0	400	10
	4,0	400	13
	4,0/6,0	400/3	10
SW 400	4,0	400	13
	5,3/8,0	400/3	13
SW 500	5,0	400/3	13
	6,6/10,0	400/3	16

3.1.2 Dimensioni

Typ	A (mm)	B (mm)
SW 200	660	1310
SW 300	660	1832
SW 400	755	1725
SW 500	755	1957

3.2 Accessori

Tipo	Descrizione	N. EED
D90 400	Messa in esercizio A2	090400
DHE A2 MP	Scheda per la caldaia A2 per un circuito di riscaldamento misto	800142
DHE DT 1	Sonda bollitore RoCon	800128
DHE A2 3WV	Valvola a tre vie con tubazioni per il montaggio nell'rivestimento della caldaia per il raccordo di un bollitore.	800150
DHE A2 SSS	In combinazione con un bollitore è possibile sfruttare il rafforzato tuning della performance composto da due valvole a tre vie, un sensore di portata, un sensore aggiuntivo e condutture per il montaggio nel rivestimento del generatore termico. (ISM Intelligent Storage Management)	800139
DHE A2 KB	Dispositivo di neutralizzazione per la caldaia condensante a olio	800140
DHE M 1	Modulo miscelatore Unità di regolazione per valvola miscelatrice con pompa ad alta efficienza a regolazione del numero di giri, incl. sonda della temperatura di andata del circuito miscelatore a) in abbinamento con la regolazione dell'apparecchio (RoCon B1) parametri del miscelatore regolabili mediante il generatore termico per fino a 16 moduli miscelatori b) in abbinamento con regolatore ambiente DHE U 1 c) integrabile nel sistema mediante BUS	800126
DHE MK 1	Gruppo miscelatore 1" Per un circuito misto di riscaldamento. Pronto per il raccordo, in cassa ad isolamento termica, con pompa di circolazione ad alta efficienza, miscelatore a motore, valvole di chiusura e display della temperatura. Idoneo per tutti i generatori termici Domotec-Rot	800129
DHE VS	Set di raccordo per gruppo miscelatore	800130
DHE 360-6MT	Pompa di pompaggio della condensa completamente automatico per caldaie a gasolio a condensazione, caldaie a gas e condizionatori d'aria.	800094
DHE KAR	Raccordo per tubo DN 40 / D 16 (neutralizzazione della condensa)	800069

3.2 Accessori

Tipo	Descrizione	N. EED
DTS 131	Limitatore della temperatura ad applicazione per riscaldamenti a pavimento	112130
DHE 694	Detergente per riscaldamento FERNOX pulisce e rimuove residui dell'installazione, fanghi di ruggine e depositi duri	800108
DHE 695	Protezione completa del riscaldamento FERNOX impedisce il fango di ruggine e la corrosione	800109
DHE MC	Filtri magnetici ad alta efficacia proteggono l'impianto di riscaldamento dalla magnetite dannosa nonché dall'imbrattamento. Manutenzione ridottissima. Disponibili in varie esecuzioni (la scelta dell'articolo dipende dalla portata). È possibile l'utilizzo orizzontale oppure verticale. Ridottissima perdita di pressione anche in caso di assorbimento massimo di sporcizia. Chiusura a vite 1" FF	800136

3.2.1 Conduttura dell'olio

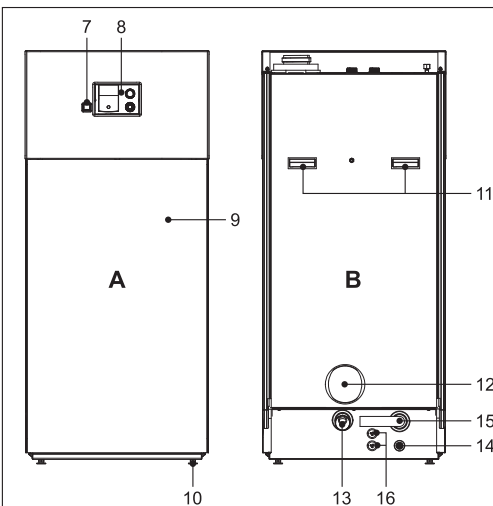
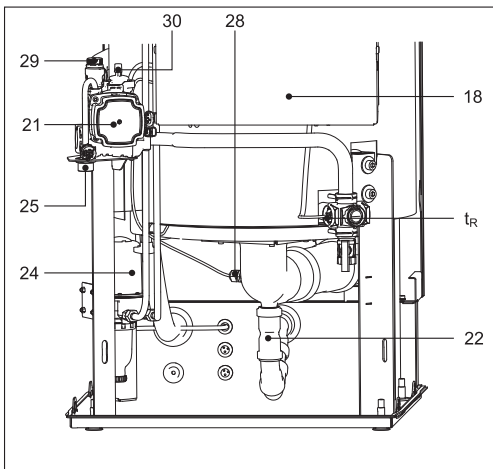
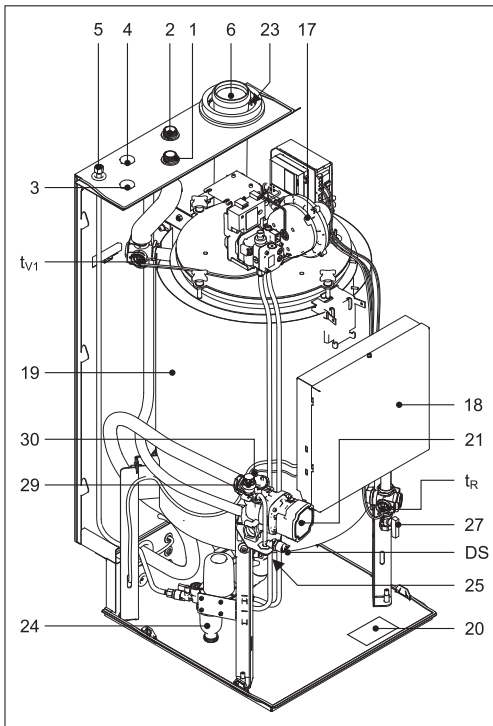
D26 OEL10	Conduttura olio Cu 4/6 mm, incl. tubo di protezione, montata in modo visibile, max. 10 m	800055
D26 OEL05	Adattamento della conduttura dell'olio esistente Cu 4/6 mm, incl. tubo di protezione, montata in modo visibile, max. 5 m	800056
D26 OEL01	Conduttura dell'olio aggiuntiva, Cu 4/6 mm, incl. tubo di protezione, montata in modo visibile	800057
DHE 840	Valvola antisollevamento a membrana	800064

3.2.2 Vasi d'espansione

DHE EXP25 SD	Vaso di espansione 25 l Statico SD, 3 bar / blu, pressione all'entrata 1,0 bar	800097
DHE EXP35 SD	Vaso di espansione 35 l Statico SD, 3 bar / blu, pressione all'entrata 1,0 bar	800098
DHE EXP50 SD	Vaso di espansione 50 l Statico SD, 3 bar / blu, pressione all'entrata 1,0 bar	800099
DHE EXP80 SD	Vaso di espansione 80 l Statico SD, 3 bar / blu, pressione all'ingresso 1,0 bar	800135

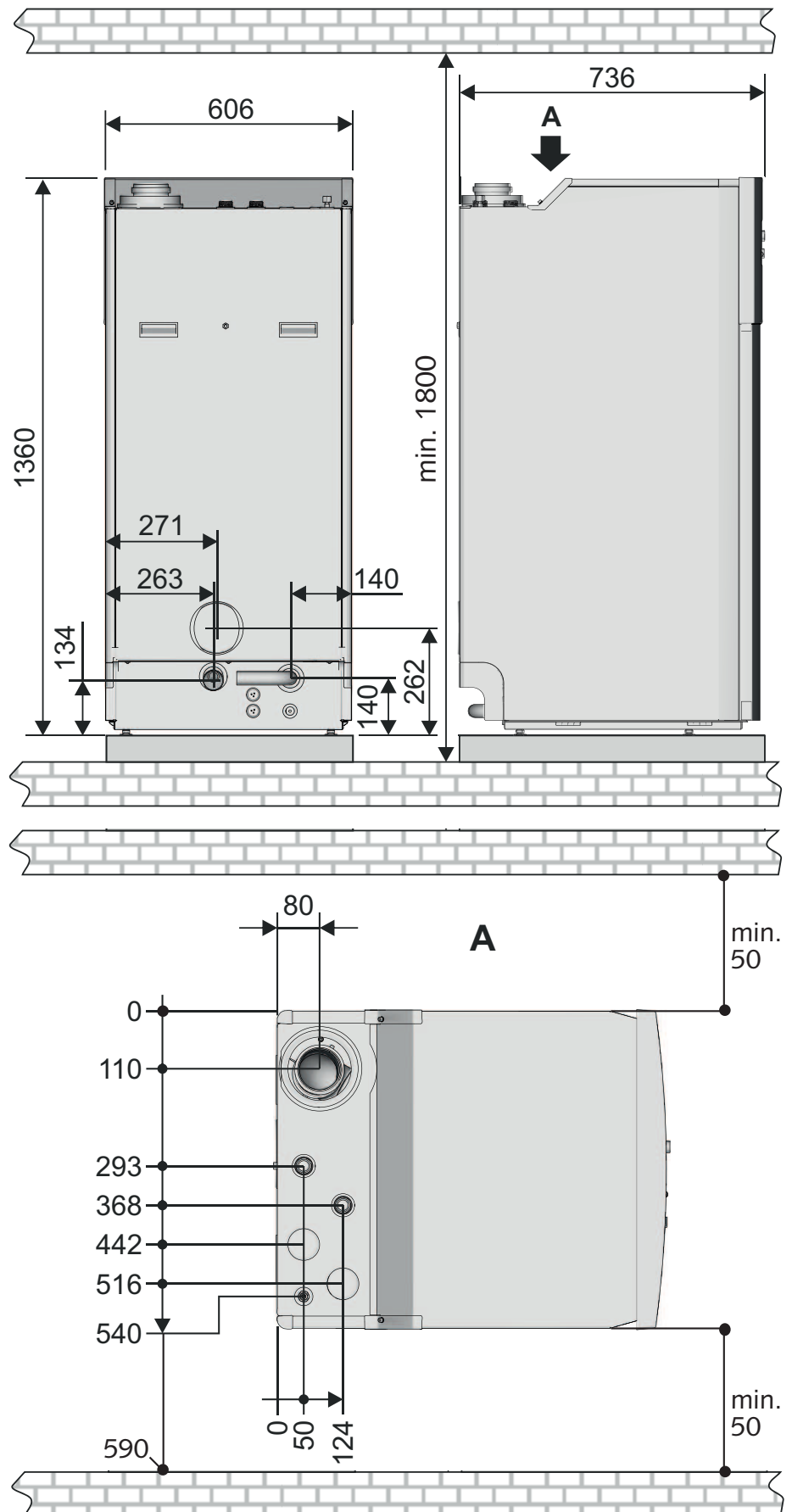
4 Costruzione e componenti

4.1 Vita interna ed esterna



- | | |
|----|---|
| A | Vista lato anteriore |
| B | Vista lato posteriore |
| 1 | Mandata riscaldamento (1") |
| 2 | Ritorno riscaldamento (1") |
| 3 | Caricamento accumulatore – Mandata (opzionale) (1") |
| 4 | Caricamento accumulatore – Ritorno (opzionale) (1") |
| 5 | Collegamento gasolio |
| 6 | collegamento fumi (DN 80) |
| 7 | Interruttore dell'alimentazione elettrica |
| 8 | Regolazione – Quadro di comando |
| 9 | Rivestimento |
| 10 | Piedini regolabili in altezza |
| 11 | Cavità di presa |
| 12 | Collegamento dei fumi opzionale |
| 13 | Scarico condensa |
| 14 | Apertura per vaso di espansione esterno amembrana |
| 15 | Tubazione di scarico della valvola di sicurezza |
| 16 | Passacavo |
| 17 | Brucciatore |
| 18 | Quadro di comando |
| 19 | Corpo della caldaia con isolamento termico e acustico |
| 20 | Targhetta con matricola |
| 21 | Pompa di circolazione riscaldamento |
| 22 | Sifone condensa |
| 23 | collegamento dell'aria di alimentazione |
| 24 | filtro del gasolio |
| 25 | Collegamento MAG |
| 26 | tubo di ricircolo |
| 27 | Rubinetto di riempimento e svuotamento della caldaia |
| 28 | Sonda di temperatura fumi |
| 29 | Valvola limitatrice della pressione di sicurezza (circuitto di riscaldamento) |
| 30 | sfiato automatico |

4.1 Dimensioni



5 Dati tecnici

5.1 Dati di base

Tipo di caldaia		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Parametro	Unità di misura			
Lunghezza	mm	754		
Larghezza	mm	606		
Altezza	mm	1360		
Peso del corpo caldaia	kg	63	68	77
Peso totale (vuoto – senza scatola della condensa)	kg	97	102	111
Peso di trasporto unità (senza scatola della condensa)	kg	109	114	123
Capacità serbatoio	l	60	56	50
Potenza calorifica nominale P _n (80/60 °C a norma EN 303)	kW	8,3 – 17,7	10,6 – 24,1	12,5 – 31,4
Temperatura di mandata massima consentita	°C	85		
Pressione massima d'esercizio consentita PMS	bar	3		
Classe di emissione CO (secondo EN 267)		3	3	3
Classe di emissione NO _x (secondo EN 267)		3	3	3
Diametro collegamento dei fumi / collegamento dell'aria di alimentazione	mm	80 / 125		
Tensione	V	~230		
Frequenza tensione di alimentazione	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita max. (senza/con pompa di circolazione)	W	184 / 242	204 / 264	228 / 289
Potenza elettrica assorbita max. in modalità operativa "Standby"	W	3,4		
Tipo di protezione		IP X0B		

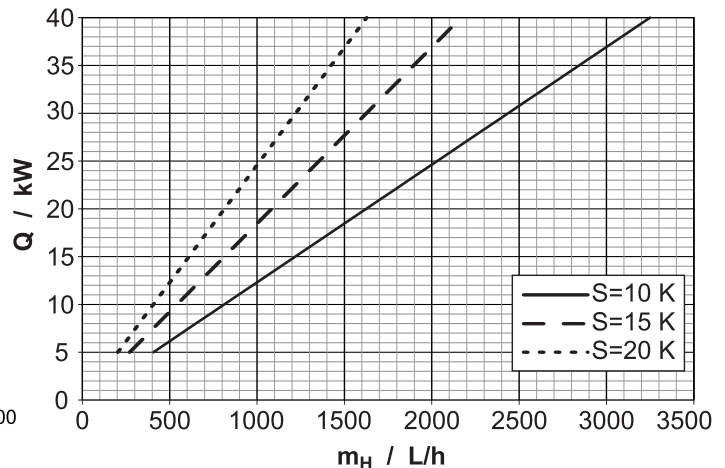
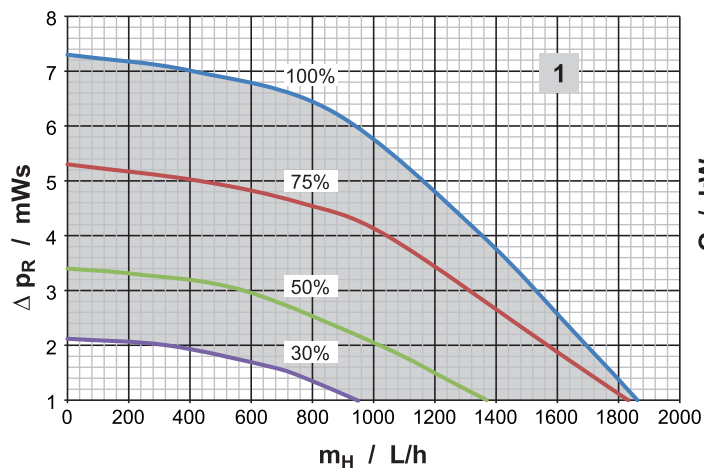
Tipo di caldaia		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Tipo di bruciatore		HLM 35 AV 16 G1 G1	HLM 35 AV 19 G1 G1	HLM 35 AV 21 G1 G1
Parametro	Unità di misura			
Potenza calorica di combustione Q _n	kW	8,5 – 18,2	10,9 – 24,7	12,8 – 32,2
Portata di gasolio	kg/h	0,72 – 1,53	0,92 – 2,08	1,08 – 2,72
Gasolio da riscaldamento		EL a norma DIN 51603-1 (tenore di zolfo max. 0,1%), preferibilmente a basso tenore di zolfo		
Percentuale massima di gasolio bio	%	10 (BTL oppure FAME ai sensi della norma DIN V 51603-6)		
Impianto idraulico		Modulabile con preriscaldamento del gasolio		
Dispositivo di regolazione dell'aria		Ventilatore con regolazione del numero di giri		
Peso	kg	9		
Tensione	V	~230		
Frequenza tensione di alimentazione	Hz	50		

Tipo di caldaia		A2 F 18H	A2 F 24H	A2 F 32H
Tipo di bruciatore				
Centralina di combustione		Honeywell CM471		
Trasformatore di accensione con monitoraggio fiamma		Federal Mogul ZTÜ No. 0 096 600 024: 2x 7,5 kV, 15 – 20 kHz		
Unità pompa motore a gasolio		Unità motore pompa Danfoss modello BFPM-61		
Preriscaldamento del gasolio		Danfoss modello FPHE5, PTC50, T60/32		
Ventilatore		ebmpapst HRG134		

5.1 Dati di base

Parametro	Unità di misura	Pompa di circolazione riscaldamento
Modello		Grundfos UPM3K 25-75 CHBL RT
Tensione	V	~230
Frequenza (alimentazione)	Hz	50
Potenza assorbita massima	W	60
Tipo di protezione		IP X4D
Sovrappressione consentita	bar	3
Prevalenza massima	m	7,5
Efficienza energetica		EEl<0.2 (EN 16297-3)
		Valvole a 3 vie: 3UV DHW/3UVB1
Modello		AFRISO USV
Tensione	V	~230
Frequenza (alimentazione)	Hz	50
Potenza assorbita massima	W	7
Tipo di protezione		IP 54
Tempo di commutazione	s	75

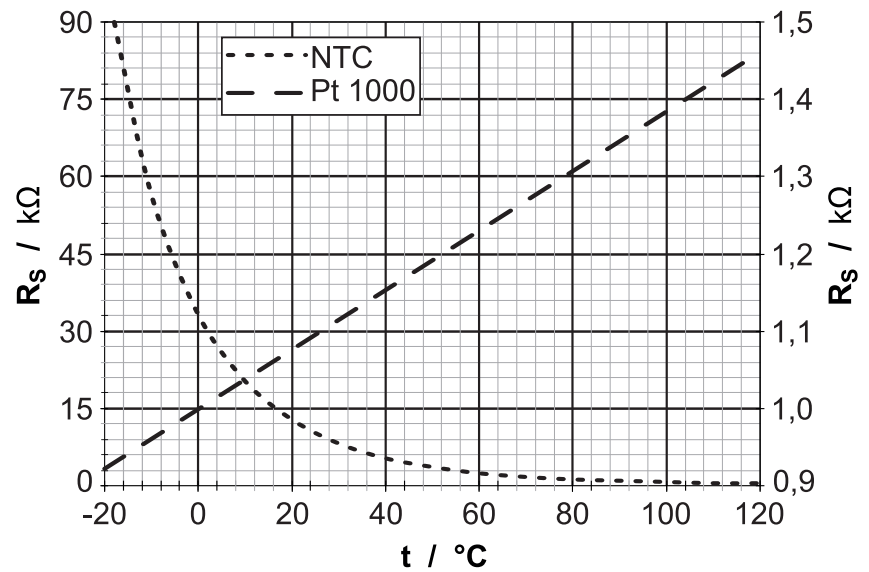
5.2 Portata e prevalenza residua





Pos.	Descrizione
Δp_R	Prevalenza residua
m_H	Portata rete di riscaldamento
1	Intervallo di modulazione

Pos.	Descrizione
m_H	Portata rete di riscaldamento
Q	Potenza calorifica
S	Differenziale

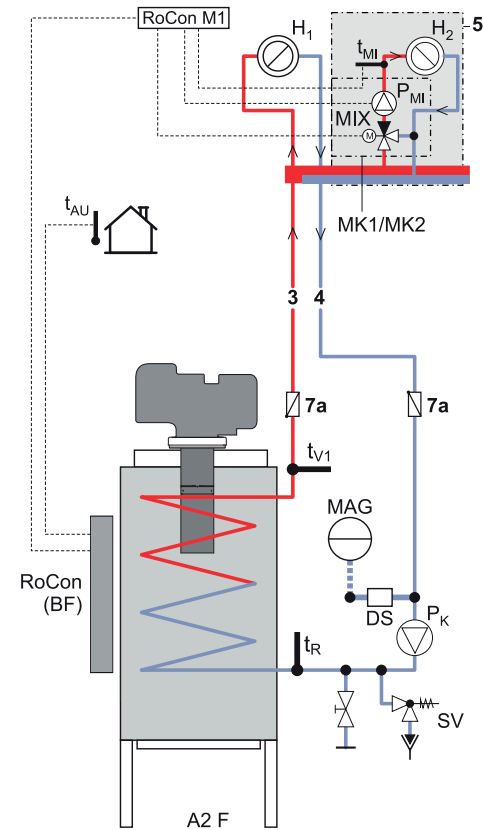
5.3 Sonde di temperatura



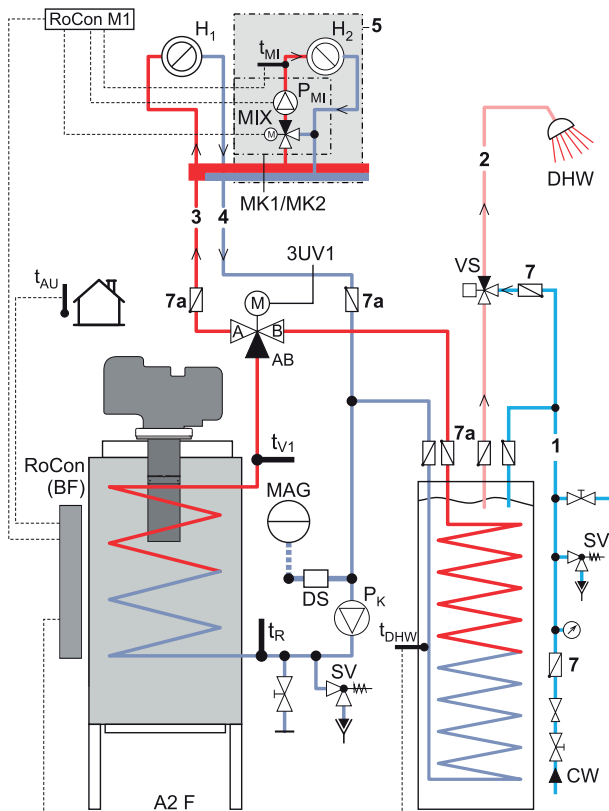
Pos.	Descrizione
R _s	Resistenza sensore
t	Temperatura

Temperatura misurata in °C	Sonde di temperatura	
	Modello	Descrizione
	NCT	t _{V1}  , t _R  , t _{V2} , t _{AU} , t _{DHW} , t _{Mi} PT1000, t _{AG}
Resistenza sonda in Ohm secondo le norme o le indicazioni del produttore		
-20	98660	922
-10	56250	961
0	33210	1000
10	20240	1039
20	12710	1077
30	8195	1116
40	5416	1155
50	3663	1194
60	2530	1232
70	1782	1270
80	1278	1308
90	932	1347
100	690	1385
110	519	1423
120	395	1461

5.1 Schema di collegamento



Schema di collegamento A2 con equipaggiamento di serie



Schema di collegamento A2 con kit valvola

Sigla	Significato
1	Rete di distribuzione dell'acqua fredda
2	Rete di distribuzione dell'acqua calda
3	Mandata riscaldamento
4	Ritorno riscaldamento
5	Circuito miscelato
7	Valvola di ritegno, antiriflusso
7a	Valvole di ritegno
3UV DHW/ 3UV1	Valvola distributrice a 3 vie (acqua calda/riscaldamento)
3UVB1	Valvola miscelatrice a 3 vie (riscaldamento/circuito caldaia interno)
CW	Acqua fredda
DHW	Acqua calda
DS	Sensore pressione
FLS	FlowSensor - Misurazione della portata e della temperatura di mandata
H ₁ , H ₂ ... H _m	Circuiti di riscaldamento
MAG	Vaso di espansione a membrana
MIX	Miscelatore 3 vie con motore di comando
MK1	Gruppo miscelatore con pompa ad alta efficienza
MK2	Gruppo miscelatore con pompa ad alta efficienza (regolazione PWM)
P _K	Pompa di circolazione
P _{Mi}	Pompa del circuito miscelato
RoCon BF	Regolazione A2 F
RoCon M1	Regolazione circuito miscelato
SV	Valvola limitatrice di pressione
t _{AU}	Sonda di temperatura esterna
t _{DHW}	Sonda di temperatura del serbatoio
t _{Mi}	Sonda di temperatura mandata circuito miscelato
t _{v1}	Sonda di temperatura mandata
t _{v2}	Sensore miscelatore interno
t _R	Sonda di temperatura ritorno

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815**Domotec su Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



In magazzino oltre 4000 bollitori in più di 300 esecuzioni nonché cavi riscaldanti autoregolanti, tecnica di allacciamento e di regolazione inclusa.



Caldaie (tecnica di condensazione) a gas e ad olio, pompe di calore, serbatoi per olio combustibile, sistemi di condotte gas combusti e Solaris – il riscaldamento ecologico dell'acqua.