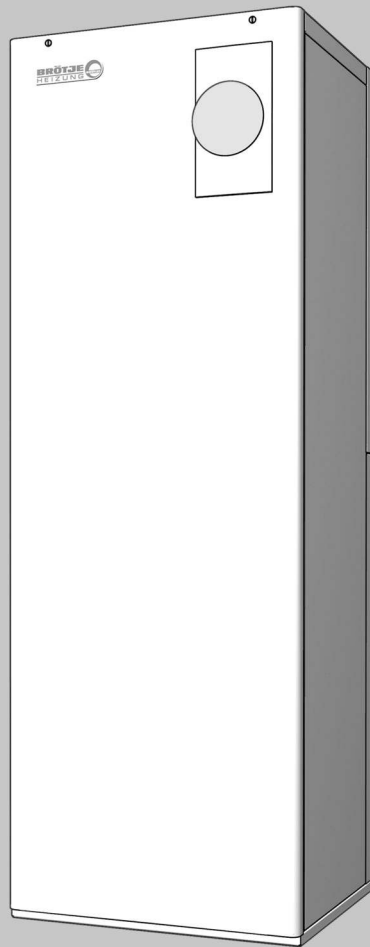




Manuale d'installazione

Caldaia a condensazione a gas

EcoSolar BSK 15
EcoSolar BSK 20

Indice

1.	Introduzione.....	5
1.1	Contenuto di questo manuale:.....	5
1.2	Tabella generale.....	5
1.3	Simboli utilizzati.....	6
1.4	A chi si rivolge questo manuale?.....	6
2.	Sicurezza.....	7
2.1	Utilizzo appropriato.....	7
2.2	Norme di sicurezza generali.....	7
2.3	Prescrizioni e norme.....	8
2.4	Deposito gas liquido sotto terra.....	8
2.5	Marchio CE.....	8
2.6	Dichiarazione di conformità.....	9
3.	Dati tecnici BSK 15/20.....	10
3.1	Dimensioni ed attacchi.....	10
3.2	Dati tecnici.....	12
3.3	Schema elettrico.....	14
3.4	Tabelle valori sonda.....	15
4.	Prima dell'installazione.....	16
4.1	Aperture adduzione aria.....	16
4.2	Protezione contro la corrosione.....	16
4.3	Requisiti acqua riscaldamento.....	16
4.4	Trattamento dell'acqua di riscaldamento.....	18
4.5	Avvertenze pratiche per il tecnico caldaista.....	20
4.6	Funzionamento in locali umidi.....	21
4.7	Avvertenze per il luogo di installazione.....	21
4.8	Distanze.....	22
4.9	Esempio di applicazione.....	24
4.10	Legenda.....	28
5.	Installazione.....	29
5.1	Collegamento del circuito riscaldamento.....	29
5.2	Valvola di sicurezza.....	30
5.3	Allacciamento acqua calda sanitaria.....	30
5.4	Tubazione per il ricircolo (opzionale).....	30
5.5	Acqua di condensa.....	31
5.6	Preimpostazione acqua calda sanitaria.....	31
5.7	Ermetizzazione e riempimento dell'impianto.....	31
5.8	Attacco scarico fumi.....	32
5.9	Sistema fumi.....	33
5.10	Avvertenze generali per il sistema di condotte per i fumi.....	34
5.11	Montaggio del sistema scarico fumi.....	35
5.12	Lavorare con il sistema scarico fumi KAS.....	36
5.13	Fori di pulizia ed ispezione.....	38
5.14	Attacco gas.....	38
5.15	Controllo della tenuta.....	38
5.16	Taratura in fabbrica.....	38
5.17	Pressione allacciamento.....	39
5.18	Contenuto CO2.....	39
5.19	Trasformazione da GPL a metano e viceversa.....	39
5.20	Valvola gas.....	40
5.21	Funzione stop regolatore (impostazione manuale della potenza del bruciatore).....	41
5.22	Pressione ugello.....	41

5.23	Allacciamento elettrico.....	42
6.	Messa in funzione.....	45
6.1	Menu Messa in funzione.....	45
6.2	Controllo pressione acqua.....	45
6.3	Accensione.....	45
6.4	Temperature per riscaldamento e acqua calda.....	46
6.5	Programma orario individuale.....	47
6.6	Programmazione dei parametri necessari.....	47
6.7	Funzionamento d'emergenza (funzionamento manuale).....	47
6.8	Istruzioni per l'utente finale.....	47
6.9	Checklist per la messa in funzione.....	48
7.	Uso.....	49
7.1	Comandi.....	49
7.2	Visualizzazioni.....	50
7.3	Impostazione modo riscaldamento.....	50
7.4	Impostazione del modo acqua sanitaria.....	51
7.5	Impostazione del setpoint ambiente.....	51
7.6	Visualizzazione delle informazioni.....	52
7.7	Messaggio di errore.....	52
7.8	Avviso di manutenzione.....	53
7.9	Funzione spazzacamino.....	53
7.10	Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	53
8.	Programmazione.....	54
8.1	Procedimento della programmazione.....	54
8.2	Modifica dei parametri.....	55
8.3	Elenco parametri.....	57
8.4	Spiegazioni in merito all'elenco parametri.....	74
8.5	Ora e data.....	74
8.6	Unità di comando.....	74
8.7	Radio.....	76
8.8	Programmi orari.....	76
8.9	Programma vacanza.....	77
8.10	Circuiti riscaldamento.....	78
8.11	Acqua calda sanitaria.....	88
8.12	Circuiti utenze.....	91
8.13	Caldaie.....	91
8.14	Solare.....	95
8.15	Bollitore acqua sanitaria.....	96
8.16	Configurazione.....	98
8.17	Errore.....	107
8.18	Manutenzione/regime speciale.....	107
8.19	Test input/output.....	108
8.20	Stato.....	108
8.21	Diagnostica generatore/utenze.....	114
8.22	Controllo fiamma.....	115
8.23	Valori Info.....	115
9.	Informazioni generali.....	116
9.1	Unità ambiente RGT.....	116
9.2	Tasto presenza.....	116
10.	Manutenzione.....	117
10.1	Ispezione e manutenzione.....	117
10.2	Sostituzione della valvola di sfiato.....	118
10.3	Sifone per acqua di condensa.....	118
10.4	Smontaggio del bruciatore a gas.....	118

10.5	Sostituzione della pompa PWM difettosa.....	119
10.6	Protezione contatto.....	119
10.7	Vista caldaia BSK.....	120
10.8	Smontaggio dello scambiatore di calore.....	121
10.9	Al termine dei lavori di manutenzione.....	121
10.10	Controllo degli elettrodi.....	122
10.11	Unità di comando e di regolazione LMS.....	122
10.12	Disinserimento per blocco.....	123
10.13	Tabella codici errore.....	124
10.14	Tabella codici manutenzione.....	127
10.15	Fasi di funzionamento della centrale di comando e regolazione LMS.....	127

1. Introduzione

Leggere attentamente queste istruzioni prima di far funzionare l'apparecchio!

1.1 Contenuto di questo manuale:

Le istruzioni di montaggio descrivono l'installazione delle caldaie a condensazione a gas della serie BSK per l'applicazione con 1 circuito riscaldamento diretto e 1 Serbatoio ACS e collegamenti solari.
Se si monta il modulo d'espansione EWM è possibile l'utilizzo con uno o due circuiti di riscaldamento miscelato.
Segue una panoramica degli altri documenti appartenenti a questo impianto di riscaldamento. Conservare tutti i documenti nel locale di installazione della caldaia a condensazione a gas!

1.2 Tabella generale

Documentazione	Contenuto	Studiata per
Informazioni tecniche	- Documenti per la progettazione - Descrizione delle funzioni - Dati tecnici/schemi elettrici - Dotazione di base ed accessori - Esempi di applicazione - Testi di capitolato	Progettisti, utente finale
Manuale d'installazione – Informazioni integrate	- utilizzo appropriato - Dati tecnici/schema elettrico - Prescrizioni, norme, CE - Avvertenze per il luogo d'installazione - Esempio di applicazione Applicazione standard - Messa in esercizio, uso e programmazione - Manutenzione	Installatore, Centro assistenza tecnica
Istruzioni d'uso	- Messa in esercizio - Uso - Impostazioni utente e programmazione - Tabella guasti - Pulizia e manutenzione - Avvertenze in materia di risparmio energetico	Utente finale
Manuale di programmazione e di idraulica	- Tavola impostazioni compresi tutti i parametri e spiegazioni - Altri esempi di applicazione	Installatore, Centro assistenza tecnica
Banca dati online	- Esempi di applicazione per utenti registrati nella pagina Internet www.broetje.de	Progettisti, Installatore, Centro assistenza tecnica
Libretto d'impianto	- Verbale di messa in funzione - Checklist per messa in funzione - Manutenzione	Installatore, Centro assistenza tecnica
Istruzioni brevi	- Uso in breve	Utente finale
Libretto di manutenzione	- Libretto delle manutenzioni effettuate	Utente finale
Accessori	- Installazione - Uso	Centro assistenza tecnica, utente finale

Introduzione

1.3 Simboli utilizzati



Pericolo! Pericolo di morte se non si osservano gli avvertimenti.



Pericolo di scosse elettriche! Pericolo di morte per scossa elettrica se non si osservano gli avvertimenti!



Attenzione! Pericolo per l'ambiente e per l'apparecchio se non si rispettano gli avvertimenti.



Avvertenza/consiglio: Qui vengono forniti informazioni dettagliate e consigli utili.



Rinvio a informazioni supplementari in altra documentazione.

1.4 A chi si rivolge questo manuale?

Queste istruzioni sono destinate ai tecnici che effettuano l'installazione dell'impianto.

2. Sicurezza



Pericolo! Osservare le seguenti avvertenze sulla sicurezza! In caso contrario mettetevi in pericolo voi stessi e gli altri.

2.1 Utilizzo appropriato

Le caldaie condensazione a gas della serie BSK sono generatori di calore in impianti di riscaldamento ad acqua sanitaria secondo DIN EN 12828. Esse soddisfano la norma DIN EN 483, 625 e 677.

- Tipo d'installazione B₂₃, B₃₃, C_{13x}, C_{33x}, C_{43x}, C₅₃, C_{63x} e C₈₃
- Gruppo valori fumi G 6
- Paese di destinazione IT: Categoria II_{2H3+}

2.2 Norme di sicurezza generali



Pericolo! Pericolo di morte!

All'atto dell'installazione degli impianti di riscaldamento sussiste il pericolo di danni rilevanti alle persone, all'ambiente e alle cose. Pertanto gli impianti di riscaldamento possono essere realizzati solo da ditte qualificate e la prima messa in esercizio eseguita da personale competente delle ditte produttrici!



Pericolo di scosse elettriche! Pericolo di morte in caso di contatto con i componenti sotto tensione!

Tutti i lavori elettrici durante l'installazione devono essere effettuati esclusivamente da un elettrotecnico competente!



Pericolo! Pericolo di morte in caso di utilizzo improprio dell'impianto di riscaldamento!

- Questo apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con capacità psichiche, sensoriali o mentali limitate oppure senza esperienza e/o senza conoscenze, a meno che vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o che abbiano ricevuto da questa istruzioni per l'utilizzo corretto dell'apparecchio.
- I bambini devono essere sorvegliati per garantire che non giochino con l'apparecchio.



Pericolo! Pericolo di morte se si trasforma l'apparecchio!

Smontare e modificare arbitrariamente gli apparecchi non è consentito perché possono mettere in pericolo gli uomini e causare danni all'apparecchio. In caso di mancata osservanza decadono l'omologazione e la garanzia dell'apparecchio.

Taratura, manutenzione e pulizia delle caldaie devono essere effettuate solo da un tecnico qualificato!

Gli accessori utilizzati devono soddisfare le regole tecniche ed essere omologati dal produttore in abbinamento con l'apparecchio.



Attenzione! Devono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali.

Sicurezza

2.3 Prescrizioni e norme

Oltre alle regole generali sulla tecnica vanno osservate le norme, prescrizioni, ordinanze e direttive in vigore:

- DIN 4109; Insonorizzazione negli edifici
- DIN EN 12828; Impianti di riscaldamento negli edifici
- EnEV: Legge sul risparmio energetico
- Legge Federale sulla protezione dalle immissioni inquinanti 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (Fogli di lavoro DVGW G 600); Regole tecniche per gli impianti a gas
- TRF; Regole tecniche per il gas liquido
- Scheda tecnica DVGW G 613; Apparecchiature a gas: istruzioni per il montaggio, la manutenzione e l'uso
- DIN 18380; impianti di riscaldamento e impianti di produzione d'acqua calda centralizzati (VOB)
- DIN EN 12831; impianti di riscaldamento negli edifici
- DIN 4753; Boiler e impianti di riscaldamento acqua sanitaria e di servizio
- DIN 1988; regole tecniche per gli impianti d'acqua potabile (TRWI)
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Sicurezza per gli apparecchi elettrici per uso domestico e per utilizzi analoghi - Requisiti particolari per i boiler
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102; Sicurezza per gli apparecchi elettrici
- prescrizioni in materia di combustione, prescrizioni regionali
- Prescrizioni e norme vigenti dell'ente energetico di zona competente
- Obbligo di dichiarazione (eventualmente ordinamento esenzione)
- Foglio di lavoro M251 ATV dell'Associazione scarichi tecnici. UNI CTI 8065: Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.
- Definizioni delle autorità comunali per lo scarico dell'acqua di condensa

2.4 Deposito gas liquido sotto terra

La BSK soddisfa i requisiti delle norme DIN EN 126 e DIN EN 298 e pertanto non necessita di ulteriori valvole di intercettazione nel funzionamento con deposito di gas liquido sotto terra.

2.5 Marchio CE

Il marchio CE attesta che gli apparecchi a condensazione a gas corrispondono ai requisiti della direttiva sugli apparecchi a gas 2009/142/CEE, alla direttiva in materia di bassa tensione 2006/95/CEE e alla direttiva 2004/108/CEE del Consiglio per l'equiparazione delle norme di legge degli stati membro in materia di compatibilità elettromagnetica (EMV).

Il rispetto dei requisiti in materia di protezione in base alle direttive 2004/108/CEE viene mantenuto solo se si utilizzano le caldaie in modo appropriato.

Devono essere rispettate le condizioni ambientali secondo EN 55014.

L'esercizio è consentito solo con rivestimento montato a regola d'arte.

La messa a terra elettrica a norma va garantita mediante un regolare controllo (ad es.: ispezione annuale) delle caldaie.

Per la sostituzione di componenti della caldaia devono essere impiegati solo ricambi originali.

Gli apparecchi a condensazione a gas soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive in materia di gradi di rendimento 1992/42/CEE in qualità di caldaie a condensazione.

Se viene impiegato metano gli apparecchi a condensazione a gas, conformemente ai requisiti secondo il § 6 dell'ordinanza in materia di piccoli impianti di combustione del 26.01.2010 (1.BImSchV) emettono meno di 60 mg/kWh NO_x.

2.6 Dichiarazione di conformità



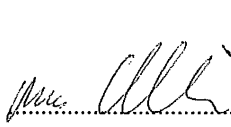
Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EcoSolar
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BN 0178
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	BSK 15, BSK 20
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	2009/142/EG, 1992/42/EG 2004/108/EG, 2006/95/EG
Normen <i>Standards</i>	DIN VDE 0722 DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-2 DIN EN 60335-1, DIN EN 483 DIN EN 677, DIN EN 625
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Jährliches Überwachungsaudit DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

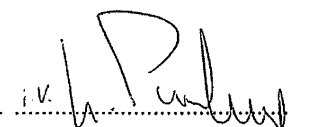
Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH



 Leiter Entwicklung
 Rastede, 10.03.2011



 Leiter Labor und
 Dokumentationsbevollmächtigter.

August Brötje GmbH
 August-Brötje-Straße 17
 26180 Rastede
 Postfach 13 54
 26171 Rastede
 Telefon (04402) 80-0
 Telefax (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:
 Dipl.-Kfm. Sten Dagaard-Hansen

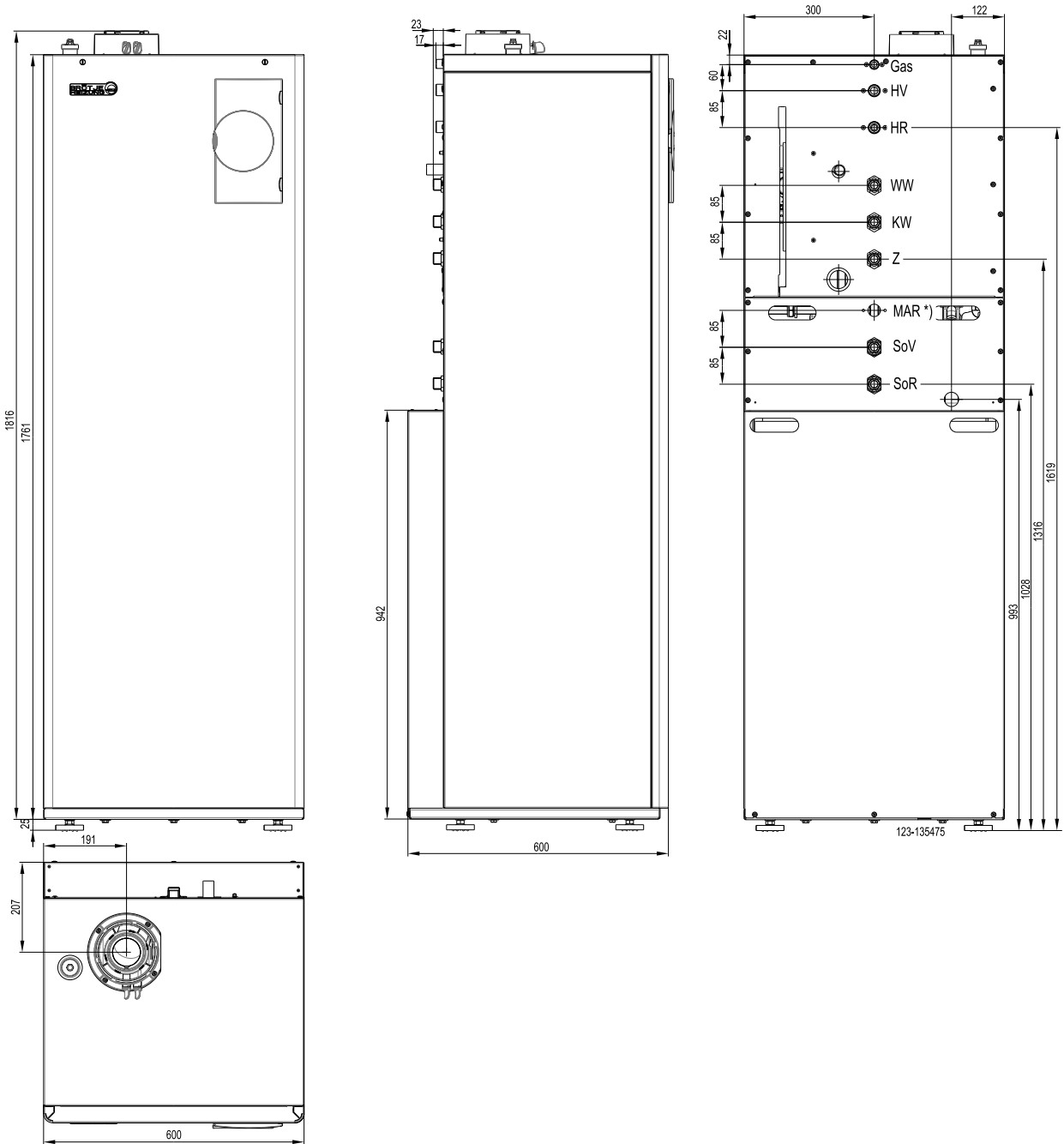
Amtsgericht Oldenburg
 HRB 120714

Dati tecnici BSK 15/20

3. Dati tecnici BSK 15/20

3.1 Dimensioni ed attacchi

Fig. 1: Dimensioni ed attacchi



*) Accessori

Tab. 1: Dimensioni ed attacchi

Modello		BSK 15	BSK 20
HV	– Mandata riscaldamento	R 3/4"	
HR	– Ritorno riscaldamento	R 3/4"	
2.HR	– Ritorno 2° circuito di riscaldamento	R 3/4"	
Gas	– Attacco gas	R 1/2"	
SiV	– Valvola di sicurezza	Ø 25 mm	
KA	– Scarico condensa	Ø 25 mm	
kW	acqua fredda	R 3/4", filetto maschio	
WW	acqua calda	R 3/4", filetto maschio	
Z	ricircolo	R 3/4", filetto maschio	
SoV	Mandata solare	R 3/4"	
SoR	Ritorno solare	R 3/4"	
A	Attacco scarico fumi	adatto per KAS 80	
KD	Cablaggio passante	Ø 45 mm	

Valvola di ritegno	blocco (valvola aperta)	posizione d'esercizio
BSK 15 / 20	Z  A	Z  A

Dati tecnici BSK 15/20

3.2 Dati tecnici

Tab. 2: Dati tecnici

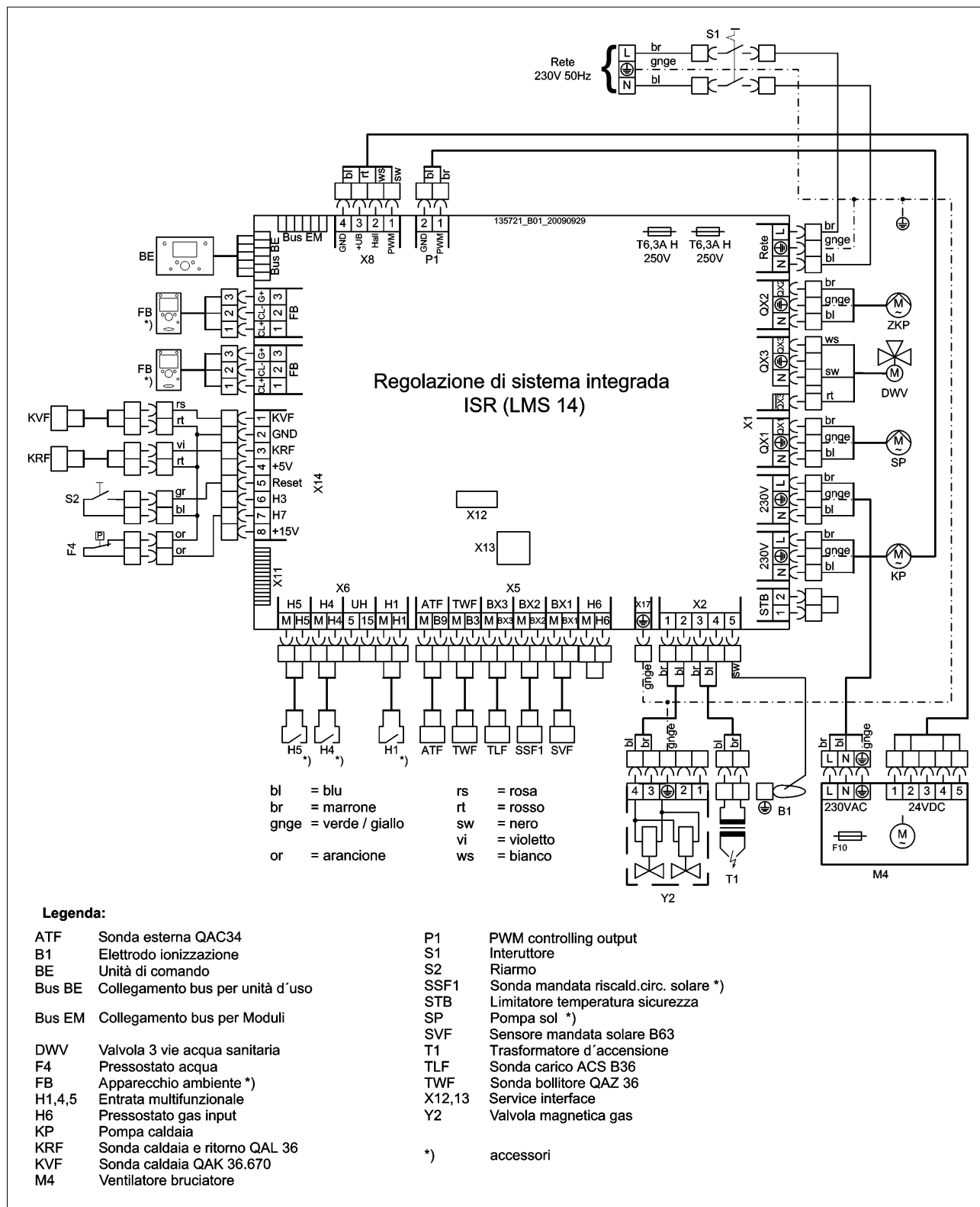
EcoSolar BSK				Modello	BSK 15	BSK 20	
N. identif. prodotto				CE-0085BL0178			
Tipo protezione				IPx4D			
Categoria gas				II2H3+			
Categoria dell'apparecchio				B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x			
Campo potenzialità focolare nominale	Metano E, LL	Riscaldamento	kW	2,9-15,0	3,5-20,0		
		Acqua sanitaria	kW	2,9-15,0	3,5-20,0		
Campo potenzialità nominale	Metano E, LL	80/60°C	kW	2,8-14,6	3,4-19,4		
		50/30°C	kW	3,1-15,6	3,7-20,8		
Grado di rendimento a norma		75/60°C		106,1	105,7		
		40/30°C		108,8	108,7		
Valore pH dell'acqua di condensa		-	4-5	4-5			
Portata acqua di condensa		40/30°C	l/h	max.1,60			
Fattore di emissione secondo norma NOx			mg/kWh	<15	<20		
Fattore di emissione secondo norma CO			mg/kWh	<5	<10		
Marchio di efficienza energetica			Stelle	****	****		
Dati per il dimensionamento del camino secondo DIN 13384 (funzionamento dipendente dall'aria ambiente)							
Temp. fumi	carico massimo	80/60°C	°C	65	69		
		carico minimo		56	56		
		carico massimo	50/30°C	°C	46	51	
		carico minimo		34	34		
Portata fumi	Metano E, LL	80/60°C	g/s	1,4-7,4	1,7-9,8		
		50/30°C	g/s	1,3-7,0	1,6-9,5		
	Propano	80/60°C	g/s	1,4-7,0	1,6-9,4		
		50/30°C	g/s	1,3-6,7	1,5-9,0		
Contenuto CO2	Metano E, LL		%	8,3-8,8	8,3-8,8		
	Propano		%	10,0	10,0		
Fabbisogno di tiraggio			mbar	0	0		
Prevalenza max. sul raccordo fumi			mbar	0,8	1,0		
Attacco fumi-/adduzione aria			mm	80/125			
Gruppo valori fumi DVGW G636			-	G6			

EcoSolar BSK			Modello	BSK 15	BSK 20
Acqua di riscaldamento					
Campo di regolazione temperatura dell'acqua calda			°C	20-85	
Pressione d'esercizio	min.		bar	1,0	
			MPa	0,1	
	Altezza		bar	3,0	
			MPa	0,3	
Vaso d'espansione ¹⁾	Contenuto		l	12	
	Pressione di precarico		bar	0,75	
			MPa	0,075	
Valori allacciamento					
Predisposizione flussostato gas	Metano E	m³/h	2,5	4,0	
	Metano LL	m³/h	1,8	2,4	
	Tipo	GS	2,5	4,0	
Pressione allacciamento metano			mbar	min. 18 - max. 25	
Valori allacciamento	Metano E (H _{UB} 9,45 kWh/m³)	m³/h	0,31-1,60	0,37-2,10	
	Metano LL (H _{UB} 8,55 kWh/m³)	m³/h	0,36-1,80	0,43-2,50	
Pressione allacciamento propano			mbar	min. 28 - max. 37	
	Propano (H _U 12,87 kWh/kg)	kg/h	0,23-1,17	0,27-1,55	
Allacciamento elettrico			V/Hz	230 V/50 Hz	
Assorbimento elettrico max.			W	227	227
Assorbimento elettrico Standby			W	3,5	3,5
Peso caldaia			kg	160	160
Altezza			mm	1780	
Larghezza			mm	600	
Profondità			mm	600	
Colore				bianco, RAL 9016	
Acqua calda sanitaria					
Capacità bollitore			l	160	160
Resa continua con mandata risc HV = 80°C; 10°C a 45°C			l/h	358	477
Coefficiente di resa			NL	2,2	2,7
Campo di regolazione temperatura dell'acqua sanitaria			°C	20-85	
Pressione d'esercizio	min.		bar	2,0	
			MPa	0,2	
	Altezza		bar	10,0	
			MPa	1,0	

¹⁾ accessorio

Dati tecnici BSK 15/20

3.3 Schema elettrico



3.4 Tabelle valori sonda

Tab. 3: Valori impedenza per sonda temperatura esterna ATF

Temperatura [°C]	Impedenza [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab. 4: Valori impedenza per tutti sonda caldaia, tutti sonda ACS e sonda solare

Temperatura [°C]	Impedenza [Ω]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

Prima dell'installazione

4. Prima dell'installazione

4.1 Aperture adduzione aria

Per il funzionamento dipendente dall'aria dell'ambiente della BSK il locale di installazione deve avere un'apertura per l'aria comburente sufficientemente dimensionata. Il conduttore dell'impianto va avvisato che l'apertura non deve essere ostruita o tappata e che i raccordi di allacciamento per l'aria comburente devono essere mantenuti liberi nella parte superiore della BSK

Aria comburente pulita!

Attenzione! La BSK può venire installata solo in locali con aria comburente pulita. In nessun caso può ad esempio penetrare polline o altro all'interno dell'apparecchio attraverso i fori di aspirazione!



4.2 Protezione contro la corrosione

Attenzione! Pericolo di danneggiare l'apparecchio!

L'aria comburente non deve contenere sostanze corrosive, soprattutto vapori a base di fluoro e cloro che si trovano, ad esempio, nei solventi, nei detergenti, nei gas propellenti ecc.

Qualora vengono allacciati generatori di calore ad impianti di riscaldamento a pavimento con tubazioni in plastica, non a tenuta di ossigeno secondo DIN 4726, devono essere impiegati scambiatori di calore per la separazione dell'impianto.



Avvertenza: Si evitano danni negli impianti di riscaldamento ad acqua calda causati dalla corrosione dovuta all'acqua o alla formazione di calcare.

4.3 Requisiti acqua riscaldamento

Attenzione! Osservare i requisiti per la qualità dell'acqua calda!

I requisiti per la qualità dell'acqua calda sono aumentati rispetto al passato, in quanto sono cambiate le condizioni di impianto:

- minor fabbisogno di calore
- impiego di cascate in impianti più grandi
- maggiore impiego di bollitori ad accumulo in combinazione con impianti solari termici e le caldaie a combustibile solido.



La cosa più importante è sempre eseguire gli impianti in modo che questi svolgano la loro funzione a lungo, in modo sicuro e senza guasti.

In linea di massima basta l'acqua nella qualità acqua potabile, tuttavia bisogna verificare se l'acqua calda sanitaria presente nell'impianto è adatta per il riempimento dell'impianto per quanto riguarda il grado di durezza (vedi *Diagramma durezza dell'acqua*). Se non fosse così, sono possibili diversi provvedimenti:

1. Aggiunta nell'acqua di riempimento di un additivo in modo che la durezza nella caldaia sia corretta e il valore pH dell'acqua dell'impianto sia stabile (stabilizzatore di durezza).
2. Utilizzo di un impianto addolcitore per trattare l'acqua di riempimento.
3. Utilizzo di un impianto di desalinizzazione per trattare l'acqua di riempimento. La desalinizzazione dell'acqua di riempimento e di integrazione per renderla acqua completamente desalinizzata non è da confondere con un addolcimento a 0 °fH. In caso di addolcimento i sali corrosivi restano nell'acqua.

**Attenzione! Utilizzare soltanto gli additivi o i procedimenti autorizzati!**

In caso di aggiunta di additivi, utilizzare soltanto le sostanze autorizzate da BRÖTJE. Anche l'addolcimento/la desalinizzazione devono essere effettuati soltanto con gli apparecchi autorizzati da BRÖTJE e nel rispetto dei valori limite.

In caso contrario decade la garanzia!

**Attenzione! Controllare il valore pH!**

In svariate condizioni è possibile una alcalinizzazione propria (aumento del valore pH) dell'acqua dell'impianto. Quindi si dovrebbe fare annualmente un controllo del valore pH.

Il valore pH deve trovarsi fra 8,2 e 9,0.

Direttiva VDI 2035 parte 1 e 2

In linea di massima, per tutte le caldaie valgono i requisiti per l'acqua di riscaldamento secondo VDI Direttiva 2035 parte 1 e 2.

Una condizione restrittiva rispetto a VDI 2035 è che non è ammessa un addolcimento parziale dell'acqua al di sotto di 11°FH. Una desalificazione completa è possibile solo insieme ad una stabilizzazione del valore pH!

Il circuito riscaldamento a pavimento va considerato a parte. Rivolgetevi a questo proposito a un produttore di additivi per acqua o al fornitore dei tubi (vedi sopra).



Per la garanzia è determinante l'osservanza delle indicazioni specificate da BRÖTJE.

Ulteriori informazioni sull'acqua di riscaldamento

- L'acqua deve essere pura, priva di particelle di ruggine, residui fangosi, ecc. Alla prima messa in funzione l'impianto deve essere lavato fintanto che dall'impianto esce acqua limpida. Durante il lavaggio dell'impianto prestare attenzione che non passi acqua attraverso lo scambiatore di calore della caldaia e che i termostati dei radiatori siano stati smontati e che le valvole siano impostate su portata massima.
- Se vengono impiegati additivi vanno osservate le indicazioni del produttore. Se in casi particolari sussiste la necessità di additivi con applicazione mista (ad es. stabilizzatori di durezza, antigelo, prodotti di tenuta ecc.), fare attenzione che le sostanze vengano tollerate tra di loro e che non si verifichino modifiche al valore pH. Preferibilmente vanno usati prodotti di un unico produttore.
- In caso di bollitori ad accumulo in combinazione con impianti solari o caldaie a combustibile solido va considerato il contenuto dell'accumulatore nella determinazione della quantità d'acqua di riempimento. Per evitare danni da corrosione nell'impianto di riscaldamento va utilizzata acqua di riscaldamento con caratteristiche di acqua potabile in osservanza dei requisiti secondo direttive VDI 2035 "per evitare danni negli impianti di riscaldamento - acqua calda" e secondo norma UNI-CTI 8065. Non vanno utilizzati additivi chimici.

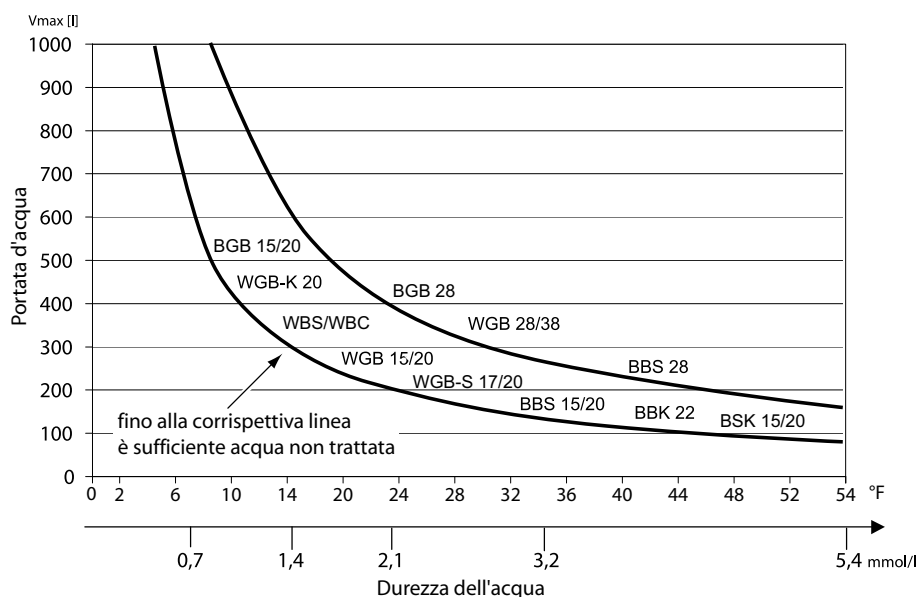
Diagramma durezza acqua

Per evitare danni da formazione di calcare nella caldaia è necessario osservare

Fig. 2

Prima dell'installazione

Fig. 2: Diagramma durezza acqua



Descrizione: Devono essere noti il tipo di caldaia, la durezza dell'acqua e la portata acqua dell'impianto di riscaldamento. Se la portata si trova al di sopra della curva è necessario un addolcimento parziale dell'acqua di rubinetto oppure l'aggiunta di stabilizzatori di durezza.

Esempio:

BSK 20kW, durezza dell'acqua 24°F; portata acqua 200 l => non sono necessari additivi

E' stato considerato un volume di rabbocco dell'impianto di riscaldamento normale.

4.4 Trattamento dell'acqua di riscaldamento

Determinazione del volume dell'impianto

Il quantitativo totale di acqua dell'impianto di riscaldamento si compone di portata dell'impianto (= quantità d'acqua di riempimento) più quantità di acqua d'integrazione. Nei diagrammi specifici delle caldaie BRÖTJE viene utilizzata, per semplicità, soltanto la portata dell'impianto. Nell'arco dell'intera durata della caldaia si suppone che avvenga un rabbocco massimo pari a 2 volte la portata.

Additivi

Attualmente i seguenti prodotti sono autorizzati dalla BRÖTJE:

- „Heizungs-Vollschutz“ della Ditta Fernox (www.fernox.com)
- „Sentinel X100“ della Ditta Guanako (www.sentinel-solutions.net)
- „Jenaqua 100 e 110“ della ditta Guanako (www.jenaqua.de)
- „Vollschutz Genosafe A“ (protezione completa) della Ditta Grünbeck

Desalinizzazione completa

In linea di principio può essere sempre utilizzata acqua completamente desalinizzata, però insieme a uno stabilizzatore del valore pH. Sono stati testati e autorizzati i seguenti apparecchi per la produzione di acqua desalinizzata:

- „Vollentsalzung (Desalinizzazione completa) GENODEST Vario GDE 2000" della Ditta Grünbeck (www.gruenbeck.de)
- altri apparecchi su richiesta

Addolcimento parziale

Attualmente i seguenti prodotti sono autorizzati dalla BRÖTJE:

- Scambiatore di ioni del sodio „Fillsoft“ della Ditta Reflex (www.reflex.de)
- "Heifisoft" della Ditta Judo (www.judo-online.de)
- "Heizungswasserenthärtung 3200" (Addolcitore acqua riscaldamento) della Ditta Syr (www.syr.de)
- "AQA therm" e "HBA 100" della ditta BWT Wassertechnik (www.bwt.de)

Va controllato tramite un dispositivo di miscelazione che il grado di durezza non sia inferiore ai 10°F.



Vanno assolutamente osservate le indicazioni del produttore!

Vanno osservate le indicazioni del produttore.



Attenzione! Se non vengono impiegati prodotti autorizzati decade la garanzia!

Antigelo

Impiego di prodotti antigelo nelle caldaie a condensazione a gas BRÖTJE con scambiatore di calore in alluminio

Il liquido termovettore offerto per gli impianti solari (Tyfocor L) viene utilizzato come antigelo anche negli impianti di riscaldamento (ad es. case per le vacanze). Il punto di congelamento ("punto di formazione del ghiaccio") della miscela fornita nelle taniche (50 % Tyfocor L, 50 % acqua) è a -32 °C. Data la capacità termica modesta rispetto all'acqua e alla viscosità elevata possono presentarsi rumori di ebollizione in caso di condizioni dell'impianto sfavorevoli.

Per la maggior parte degli impianti di riscaldamento non è necessaria una protezione antigelo fino a -32 °C, bastano di regola -15°C. Per regolare il punto di funzionamento, il liquido termovettore deve essere diluito con acqua nel rapporto 2:1. Questo rapporto di miscela è stato controllato accuratamente da BRÖTJE per l'impiego in caldaie a condensazione al fine di verificarne l'idoneità d'uso.



Avvertenza: Il liquido termovettore Tyfocor[®] L è omologato in un rapporto di miscela 2:1 come protezione antigelo fino a -15 °C per l'utilizzo nelle caldaie a condensazione a gas BRÖTJE.



Attenzione! Evitare condizioni di gelo nel locale d'installazione!

Se si utilizza un antigelo, le tubazioni, i radiatori e le caldaie a condensazione a gas sono protetti contro i danni provocati dal gelo. Perché la caldaia a condensazione a gas sia sempre funzionante, è necessario inoltre proteggere il locale d'installazione dal gelo mediante opportune misure. Osservare eventualmente anche le misure particolari per i bollitori presenti!

La tabella riporta per i diversi quantitativi di acqua le quantità corrispondenti di liquido termovettore e di acqua che devono esser miscelate fra loro. Se in casi ecce-

Prima dell'installazione

zionali fossero necessarie altre temperatura di protezione antigelo, si possono fare calcoli individuali.

Contenuto acqua dell'impianto [l]	Quantità Tyfocor L [l]	Aggiunta di acqua *) [l]	Protezione anti-gelo fino a [°C]
50	33	17	-15
100	67	33	-15
150	100	50	-15
200	133	67	-15
250	167	83	-15
300	200	100	-15
500	333	167	-15
1000	667	333	-15

*) L'acqua da miscelare deve essere acqua neutra (qualità acqua potabile con max. 100 mg/kg di cloro) o acqua demineralizzata (indicazioni del produttore Metasol, Magdeburg). Vanno assolutamente osservate anche le altre indicazioni del produttore.

Consiglio per la manutenzione

Si consiglia di controllare la durezza dell'acqua ad intervalli annuali ed eventualmente di aggiungere la rispettiva quantità di additivo.



4.5 Avvertenze pratiche per il tecnico caldaista

1. Osservando la portata d'acqua specifica (ad es. in caso di utilizzo di bollitore dell'acqua calda) decidere quali requisiti valgono per la durezza totale dell'acqua di riempimento e di integrazione secondo VDI Direttiva 2035 e secondo il *Diagramma durezza acqua* specifico del prodotto di BRÖTJE. (vedi tabella secondo VDI 2035 foglio 1).
Se non dovesse bastare un addolcimento parziale a 11°F secondo il *Diagramma durezza acqua* specifico del prodotto, si deve utilizzare o un additivo oppure direttamente acqua completamente desalinizzata (con stabilizzatore valore pH). In caso di sostituzione della caldaia in un impianto esistente è consigliabile montare un separatore di fanghi o un filtro nel ritorno dell'impianto a monte della caldaia. L'impianto deve essere lavato accuratamente.
2. In funzione dei materiali impiegati decidere se il metodo giusto è aggiungere inibitori, effettuare un addolcimento parziale o una desalinizzazione completa.
3. Documentare il riempimento (se possibile utilizzare il libretto d'impianto BRÖTJE. Se si usa un additivo, questo deve essere segnalato sulla caldaia). E' obbligatorio uno sfiato completo dell'impianto alla temperatura d'esercizio massima per evitare i cushion gas e le bolle di gas.
4. Dopo 8 - 12 settimane controllare e documentare il valore pH. Proporre e stipulare il contratto di manutenzione.
5. Ogni anno controllare il funzionamento appropriato per quanto riguarda pressione, valore pH e quantità di acqua d'integrazione.

Tab. 5: Tabella secondo VDI 2035 foglio 1

Potenzialità di riscaldamento totale in kW	Durezza totale in °F in funzione della portata d'acqua specifica		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW e < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 ^{*)}	≤ 30	≤ 20	< 0,2
50 - 200	≤ 20	≤ 15	< 0,2
200 - 600	≤ 15	≤ 0,2	< 0,2
> 600	≤ 0,2	< 0,2	< 0,2

^{*)} negli apparecchi per la produzione istantanea di acqua calda (< 0,3 l/kW) e nei sistemi con elementi di riscaldamento elettrici

4.6 Funzionamento in locali umidi

LaBSK nello stato di fornitura con funzionamento indipendente dall'aria dell'ambiente soddisfa il grado di protezione IPx4D (Fig. 3)..

In caso di installazione in ambienti umidi devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- funzionamento indipendente dall'aria dell'ambiente
- per il mantenimento del grado di protezione IPx4D:
 - funzionamento dell'unità ambiente RGT in locali asciutti!!
 - Tutti i collegamenti elettrici in uscita oppure in entrata devono essere fissati con i pressacavo. I pressacavo vanno fissati bene in modo che non possa entrare acqua all'interno del quadro!!

4.7 Avvertenze per il luogo di installazione



Attenzione! Pericolo di danni provocati dall'acqua!

Durante l'installazione della BSK prestare attenzione a quanto segue:
Per evitare danni provocati dall'acqua, soprattutto a causa di possibili perdite del serbatoio ACS, vanno adottati provvedimenti appropriati al momento dell'installazione.

Locale d'installazione

Il locale d'installazione deve essere asciutto, la temperatura ambiente deve essere compresa tra 0 e 45°C.

Il luogo d'installazione va scelto soprattutto in considerazione del passaggio dei tubi di scarico. All'atto del montaggio vanno osservati gli spazi indicati.

Oltre alle regole generali della tecnica vanno osservate in particolare le norme dei länder, come le disposizioni sulle caldaie e il regolamento edilizio, nonché le Direttive relative al locale caldaia. Nella parte anteriore deve essere previsto uno spazio sufficiente per effettuare i lavori di manutenzione



Attenzione! Pericolo di danneggiare l'apparecchio!

Le sostanze estranee aggressive presenti nell'aria carburante possono distruggere o danneggiare il generatore di calore. Per questo motivo, è ammessa l'installazione in ambienti con tasso d'umidità elevato (vedi anche „Funzionamento in ambienti umidi“) o molto polverosi soltanto

in caso di funzionamento indipendente dall'aria ambiente.

Se la BSK deve funzionare in ambienti in cui si lavora con solventi, detergenti contenenti cloro, colori, collanti o sostanze analoghe o in cui tali sostanze vengono immagazzinate, è ammesso esclusivamente il funzionamento indipendente dall'aria ambiente. Ciò vale in particolare per gli ambienti in cui sono presenti ammoniaca e

Prima dell'installazione

suoi composti come nitriti e solfiti (aziende di allevamento bestiame e impianti di riciclaggio, locali batteria e locali trattamenti galvanici, ecc...).

All'installazione della BSK a queste condizioni deve essere obbligatoriamente osservata la norma DIN 50929 (possibilità di corrosione di materiali metallici sottoposti a condizioni esterne che favoriscono la corrosione) e il foglio informativo i. 158; „Deutsches Kupferinstitut“ (Istituto Tedesco del Rame).



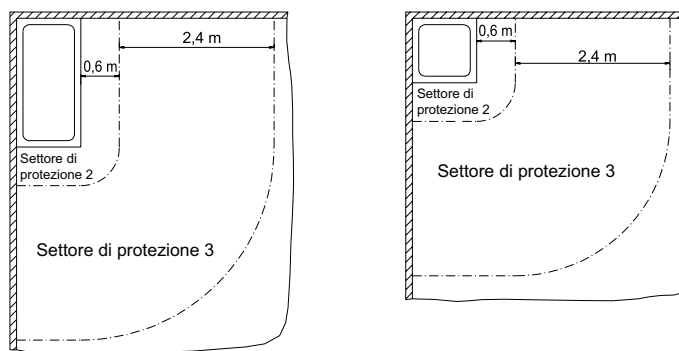
Attenzione! Pericolo di danneggiare l'apparecchio!

Inoltre bisogna osservare che in presenza di atmosfere aggressive possono essere corrosi anche gli impianti esterni alla caldaia. In particolare possono essere aggrediti gli impianti di alluminio, ottone e rame. Questi devono essere sostituiti secondo la norma DIN 30672 con tubi rivestiti in materiale plastico. Le valvole, i raccordi e i pezzi sagomati devono essere realizzati con guaine termorestringenti soddisfacendo le classi di sollecitazione B e C.

Non sono coperti da garanzia i danni causati da un'installazione effettuata in un luogo non appropriato o da un'adduzione errata dell'aria carburante.

4.8 Distanze

Fig. 3: Distanze in locali bagno oppure doccia.



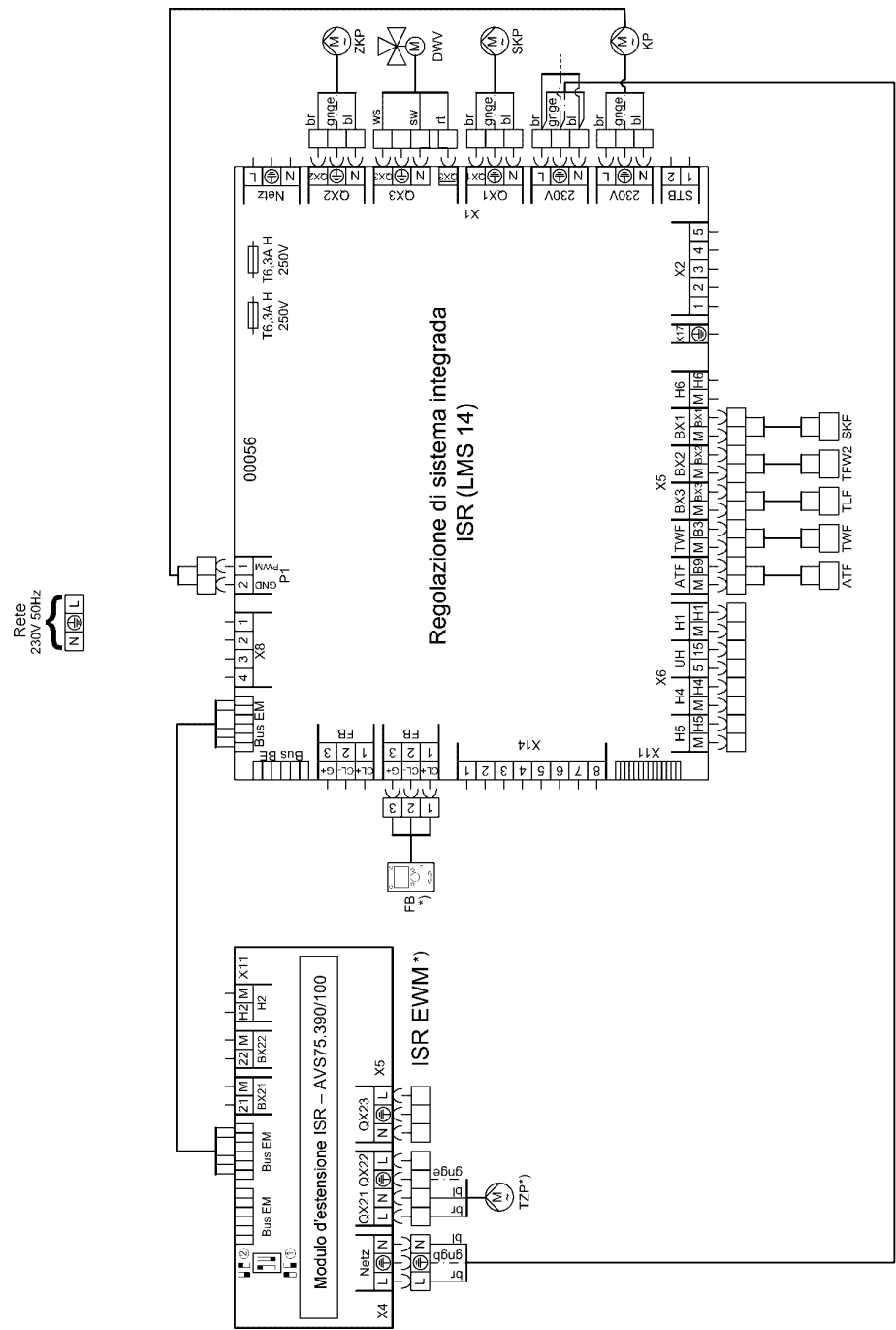
Se la BSK viene montata in bagno o doccia nel settore domestico devono venire osservati i settori di protezione e le distanze minime secondo VDE 0100, parte 701.

La caldaia BSK corrisponde al grado di protezione IPx4D (settore di protezione 2 oppure 1) secondo VDE 0100, parte 701 e può essere installata nel settore di protezione 2 (vedi anche le avvertenze sopra riportate "Funzionamento in locali bagnati").

Nel settore di protezione 2 la BSK può venire montata solo se lontana dagli spruzzi d'acqua (ad es. docce).

4.9 Esempio di applicazione

Fig. 5: Schema degli allacciamenti



Se si utilizza una pompa di circolazione con modulo d'espansione EWM supplementare, è necessario impostare in più il parametro seguente:

Menu	Funzione	Impostazione
"M" Configurazione 6020	Funz modulo d'estensione 1	Multifunzionale
"M" Configurazione 6030	Uscita relé QX21 modulo 1	Pompa di circolazione

Fig. 6: Esempio di applicazione Un circuito riscaldamento diretto ed un circuito miscelato con unità ambiente, compresa regolazione temperatura bollitore

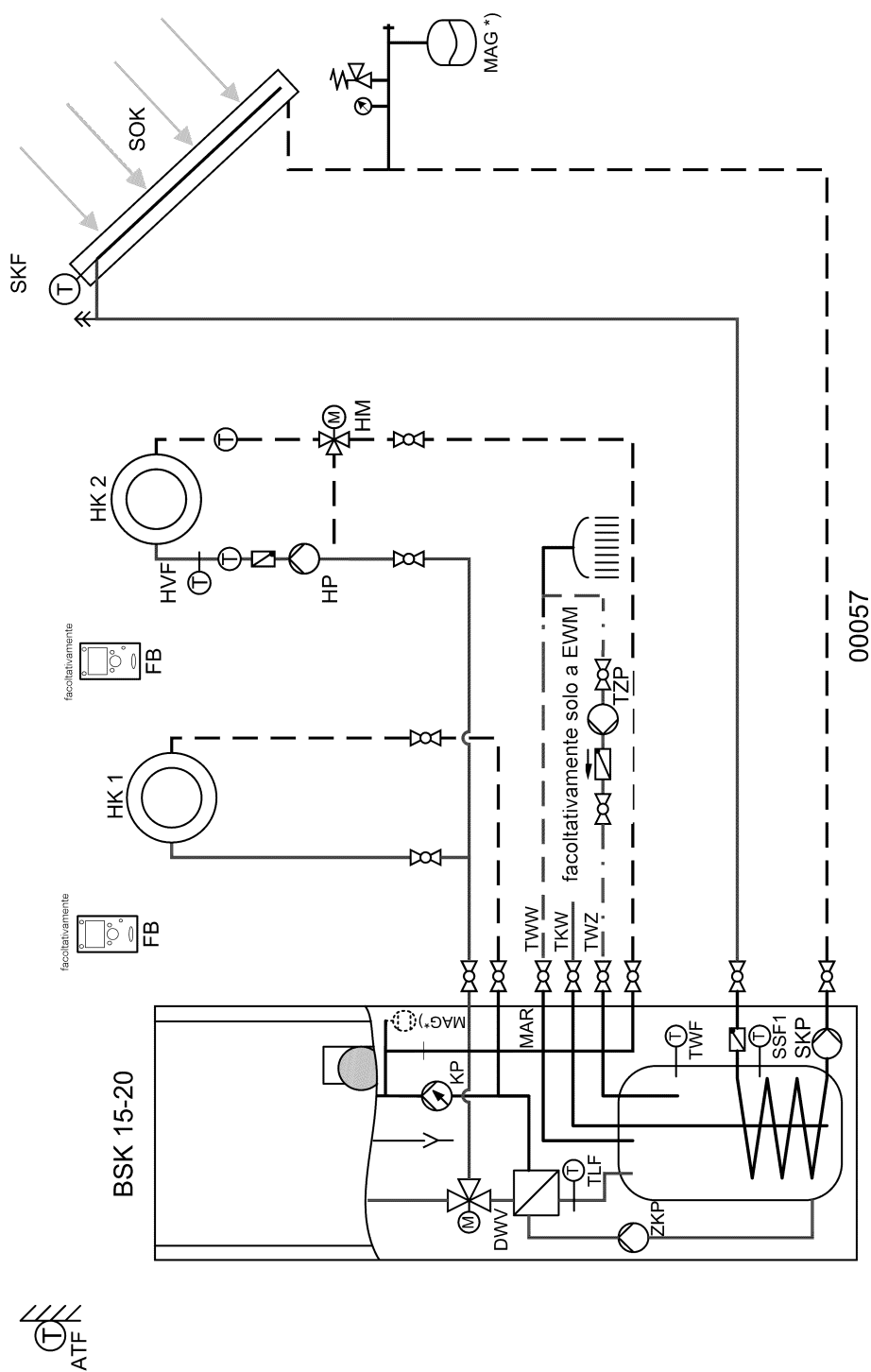
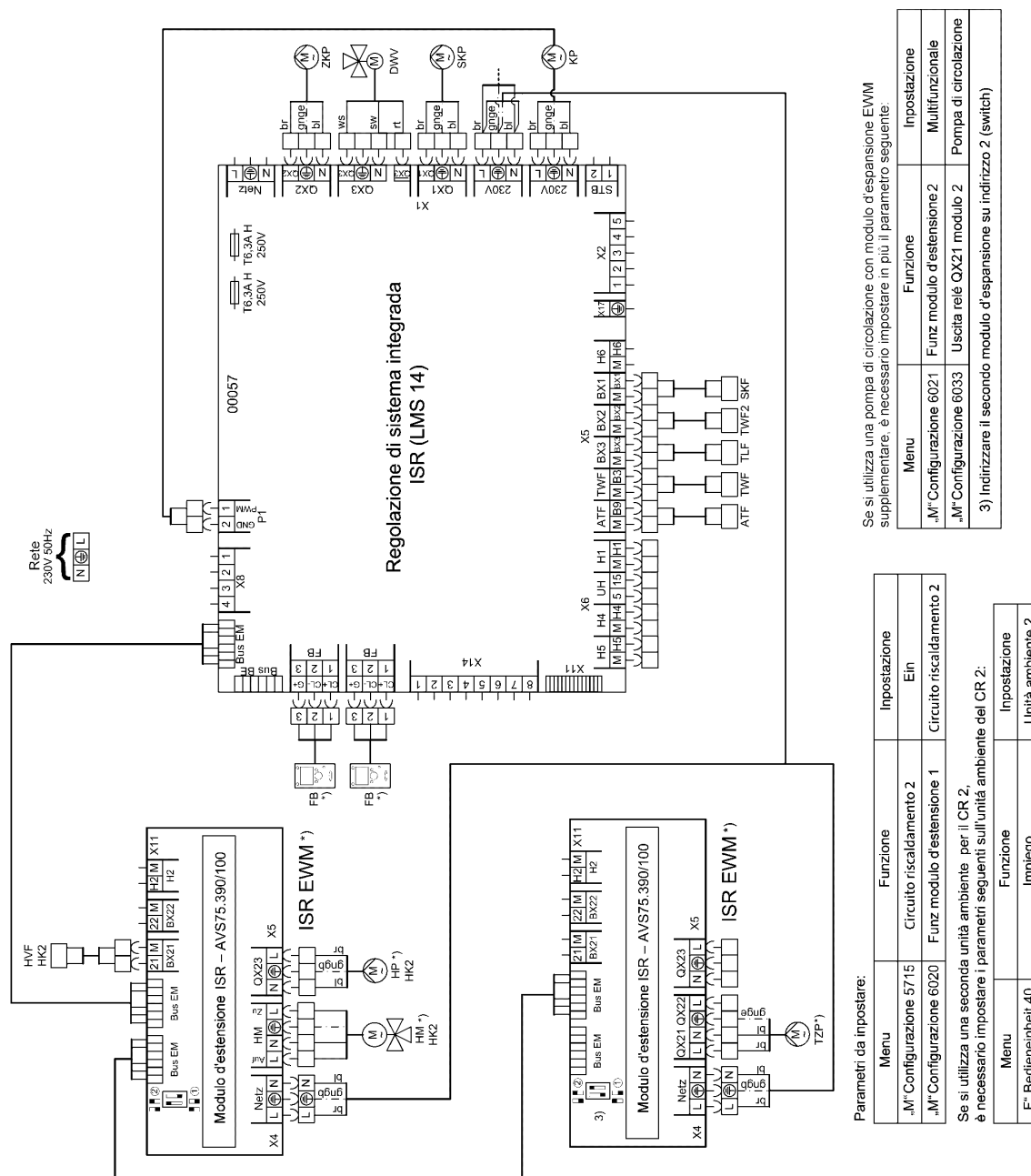


Fig. 7: Schema degli allacciamenti



Altri esempi di applicazione (circuiti riscaldamento miscelati, collegamenti solari, ecc.) sono riportati nel Manuale di programmazione e di idraulica

Prima dell'installazione

4.10 Legenda

Denominazioni l'sonda :

Denominazione nello idraulica	Denominazione nella regolazione	Funzione / Dichiarazione	Typ
ATF	Temperatura esterna B9	Misurazione della temperatura esterna	QAC34
HVF	Temp. di mandata B1/B12/B16	Sonda mandata di un circuito di riscaldamento miscelato	D 36
KRF	Sonda ritorno B7	M. d. temp. ritorno caldaia ad.es. Per un aumento del ritorno (protezione caldaia)	Z 36
RTF	Sonda ritorno comune B73	M. d. temp. di ritorno dell'impianto, ad.es. per un aumento del ritorno (solare)	Z 36
VFK	Sonda mandata comune B10	M. d. temp. di mandata dell'impianto, ad.es. dietro al separatore idraulico	Z 36
RFK	Sonda ritorno cascata B70	M. d. temp. di ritorno della cascata	Z 36
TWF	Sensore ACS B3	M. d. temp. superiore dell'acqua calda sanitaria	Z 36
TWF2	Sensore ACS B31	M. d. temp. inferiore dell'acqua calda sanitaria / temp. del bollitore	Z 36
TLF	Caricamento con B36	M. d. temp. di carico nel sistema di acqua calda sanitaria LSR	D 36
SKF	Sonda collettore B6	M. d. temp. del collettore	Z 36
SKF2	Sonda collettore 2 B61	M. d. temp. del collettore del secondo campo collettore (Est / Oest)	Z 36
SVF	Sensore mandata solare B63	M. d. temp. di mandata solare (misurazione della resa)	Z 36
SRF	Sensore ritorno solare B64	M. d. temp. di ritorno solare (misurazione della resa)	Z 36
PSF1	Sensore buffer B4	M. d. temp. del bollitore in alto	Z 36
PSF2	Sensore buffer B41	M. d. temp. del bollitore in basso	Z 36
PSF3	Sensore bollitore B42	M. d. temp. Del bollitore al centro	Z 36
FSF	Sonda caldaia a legna B22	M. d. temp. in una caldaia a legna / stufa	Z 36
SBF	Sonda piscina B13	M. d. temp. dell'acqua piscina	Z 36
KVF	Sonda mandata caldaia B2	M. d. temp. in caldaia	Z 36

Il modello D è una sonda di contatto, il tipo Z è una sonda ad immersione, la sonda del collettore ha un cavo in silicone nero, le sonde di SOR S/M sono sonde Pt 1000.

Pompe:

Denominazione nello idraulica	Denominazione nella regolazione	Funzione / Dichiarazione
TLP	Pompa ACS Q3	Pompa di carico acqua calda sanitaria
TZP	Pompa di ricircolo Q4	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria
SDP	Pompa mix ACS Q35	Miscelazione del bollitore dell'acqua calda durante la funzione antilegionella
SUP	Pompa tank stat. Q11	Carica il bollitore dell'acqua calda da un buffer (trasferimento)
ZKP	Pompa interm ACS Q33	P. d. a. c. sanitaria nel circuito secondario di un sistema di carico bollitore (ad.es. LSR)
HP	Pompa CR Q2; Q6	Pompa in un circuito di riscaldamento
HKP	Pompa CRP Q20	Pompa per il circuito di riscaldamento CRP
SKP	Pompa collettore Q5	Pompa nel circuito solare
SKP2	Pompa collettore 2 Q16	Pompa nel circuito 2 (utilizzo EST / OEST)
FSP	Pompa caldaia a legna Q10	Pompa caldaia per una caldaia legna / stufa
ZUP	Pompa sistema Q14	Pompa aggiuntiva per alimentare un circuito riscaldamento / una sottostazione lontana
SBP	Pompa Hx Q15, Q18, Q19	Pompa per il riscaldamento della piscina
H1	H1-Pompa Q15	Pompa per un circuito di riscaldamento ad alta temperatura, ad.es. ventilazione
H2	H2-Pompa Q18	Pompa per un circuito di riscaldamento ad alta temperatura, ad.es. ventilazione
H3	H3-Pompa Q19	Pompa per un circuito di riscaldamento ad alta temperatura, ad.es. ventilazione
BYP	Pompa bypass Q12	Pompa per l'innalzamento della temperatura di ritorno per proteggere la caldaia
SET	Pompa scamb. Est. solare K9	Pompa sul lato secondario di una stazione di trasferimento solare
KP	Pompa caldaia Q1	P. caldaia di una caldaia a gasolio o a gas (è parallela alla caldaia in funzionamento)

Valvole:

Denominazione nello idraulica	Denominazione nella regolazione	Funzione / Dichiarazione
DWV		Valvola 3 vie comune
DWVP	Pompa sol bollitore K8	Commuta l'impianto solare sul bollitore
DWVS	Pompa sol piscina K18	Commuta l'impianto solare sulla piscina
DWVE	Valvola deviatrice Y4	Separa idraulicamente il generatore di calore dai circuiti di riscaldamento
DWVR	Valvola ritorno bollitore Y15	Commuta il ritorno caldaia su aumento ritorno (utilizzo energia solare)
HM	Miscelatore CR aperto Y12;3/4	Miscelatore
USTV		Valvola bypass (prevedere sul posto)

Comune:

Abbreviaz.	Funzione / Dichiarazione
BE	Unità di comando nella caldaia o regol. a parete
Bus BE	Attacco bus per unità di comando
Bus EM	Attacco bus per modulo d'espansione
FB	Attacco telecomando unità ambiente RGT; RGTF; RGTK
BXx	Ingresso multifunzionale (ingresso sonda)
QXx	Uscita multifunzionale
H1; H2; H3	Ingresso multifunzionale (a potenziale zero)

Abbreviaz.	Funzione / Dichiarazione
TWW	Acqua sanitaria calda
TWK	Acqua sanitaria fredda
TWZ	Circolazione acqua sanitaria
S1	Interruttore d' servizio
F1	Fusibile
FB	Attacco telecomando unità ambiente RGT; RGTF; RGTK
*)	Accessori a cura del cliente , ordinare separatam.

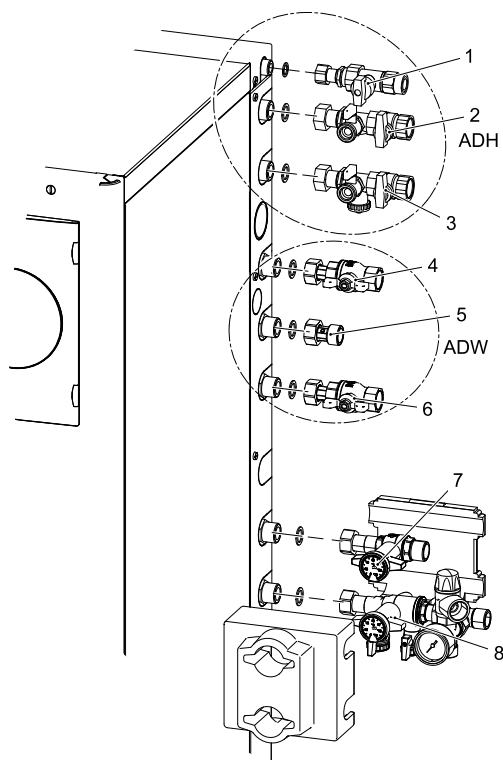
Stand 03.02.2010

5. Installazione

5.1 Collegamento del circuito riscaldamento

Collegare il circuito di riscaldamento mediante bocchettoni a tenuta piatta sulla mandata caldaia e sul ritorno caldaia.

Fig. 8: Montaggio valvole di intercettazione



1°	Attacco gas; ADH*)	5.	Acqua fredda; ADW *)
2°	Mandata riscaldamento; ADH *)	6.	Ricircolo; ADW *)
3°	Ritorno riscaldamento; ADH *)	7.	Mandata solare
4.	Acqua calda; ADW *)	8.	Ritorno solare
*) accessori			

Sulla mandata e sul ritorno vanno montate valvole di intercettazione.. Per facilitare il montaggio possono venire utilizzati i set intercettazione ADH ²⁾ (vedi Fig. 8). Per il collegamento di un secondo circuito di riscaldamento utilizzare l'accessorio MAR-BSK.



Consiglio: Se vengono fatte ulteriori installazioni, possono essere utilizzati gli accessori IS-BSK o ADB-BSK (vedi).



Consiglio: Montaggio del filtro del riscaldamento.

Si consiglia di installare un filtro sul ritorno riscaldamento. Negli impianti vecchi, prima dell'installazione, l'impianto di riscaldamento deve essere ripulito a fondo.

²⁾ accessori

Installazione

5.2 Valvola di sicurezza

Negli impianti di riscaldamento aperti collegare la tubazione di mandata e di ritorno di sicurezza, negli impianti di riscaldamento chiusi montare il vaso d'espansione a membrana.



Attenzione!

La tubazione di scarico della valvola di sicurezza deve essere eseguita in modo che con l'intervento della valvola di sicurezza non sia possibile alcun aumento della pressione. Non deve essere portata all'esterno e lo sbocco deve essere libero e visibile. Eventuale acqua di riscaldamento che fuoriuscisse deve essere scaricata senza creare situazioni di pericolo.

5.3 Allacciamento acqua calda sanitaria

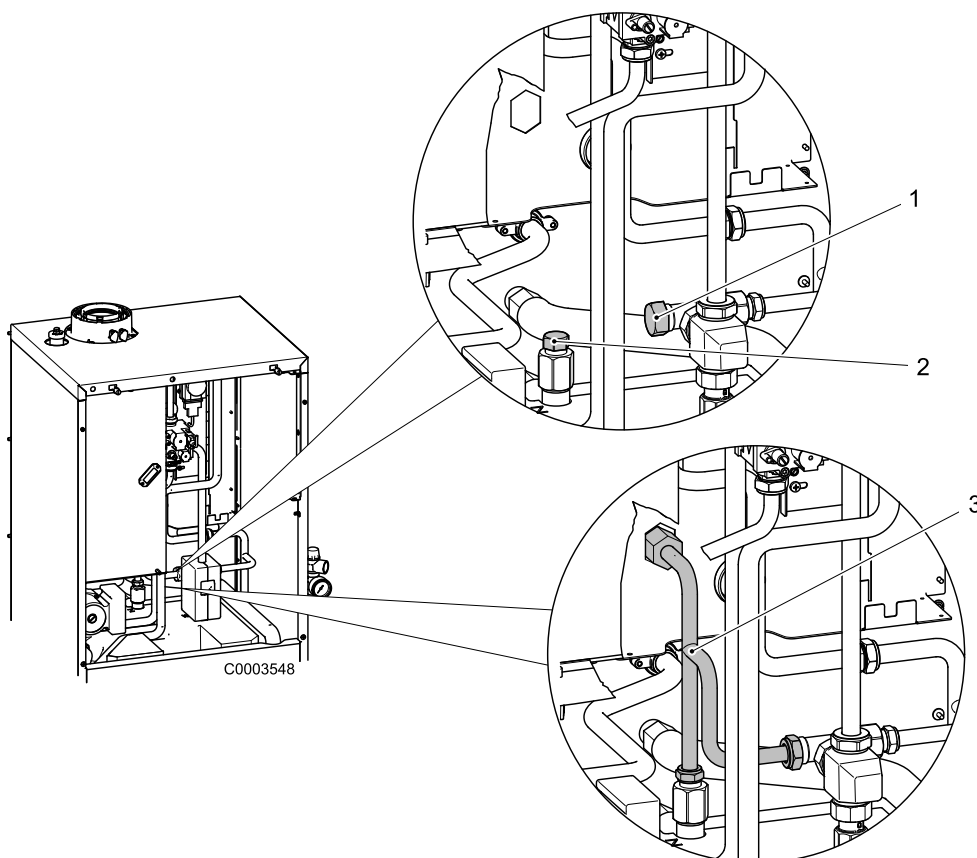
. Per facilitare il montaggio possono venire utilizzati i set intercettazione ADW ³⁾. Questo è costituito da due valvole di intercettazione per l'acqua calda sanitaria e ricircolo e un bocchettone per l'attacco dell'acqua fredda.

5.4 Tubazione per il ricircolo (opzionale)



Se è prevista dal cliente una tubazione per il ricircolo, deve essere installato il tubo di ricircolo interno accluso!

Fig. 9: Montaggio del tubazione per il ricircolo (opzionale)



1. Togliere il tappo (1) sul raccordo a T dietro il miscelatore ACS (vedi Fig. 9)

³⁾ accessori

2. Togliere il tappo (2) sulla valvola di non ritorno del raccordo di ricircolo sul bollitore
3. Montare il tubo per il ricircolo (3) con le guarnizioni accluse

5.5 Acqua di condensa

Lo scarico diretto dell'acqua di condensa nel sistema domestico è consentito solo se questo è realizzato con materiali resistenti alla corrosione (ad es. tubo PP, gres o altro). Altrimenti deve venire installato un impianto di neutralizzazione BRÖTJE (accessori).

L'acqua di condensa deve defluire liberamente in un imbuto. Tra imbuto e sistema di scarico deve venire installato un sifone antiodore. BSKil flessibile di scarico della caldaia deve venire inserito attraverso il foro sul fondo. Se al di sotto dello scarico condensa non vi fosse alcuna possibilità di evacuazione si consiglia l'impianto di neutralizzazione e sollevamento BRÖTJE.



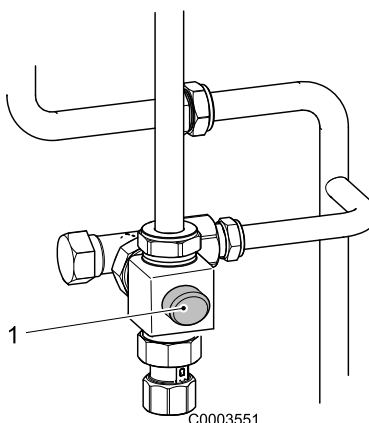
Attenzione! Pericolo di danneggiare l'apparecchio!

Prima della messa in funzione riempire il sifone della condensa nella BSK con acqua. Allo scopo introdurre ca. 0,25 l d'acqua nel raccordo fumi prima di installare il tubo fumi.

5.6 Preimpostazione acqua calda sanitaria

La temperatura di miscelazione dell'acqua calda sanitaria con supporto del solare è preimpostata sul miscelatore ACS. All'occorrenza può essere modificata dal tecnico caldaista (vedi Fig. 10).

Fig. 10: Preimpostazione sul miscelatore ACS



Modifica preimpostazione acqua calda sanitaria:

1. Togliere il tappo di protezione dal miscelatore ACS
2. Ruotare il bottone di regolazione (1) nella direzione desiderata
Valore di scala 1: Freddo
Valore di scala 6: calda



Pericolo di ustione! A seconda della lunghezza e dell'isolamento della rete dell'acqua calda, con il valore max. di scala di 6 può uscire acqua calda fino a 70°C!

5.7 Ermetizzazione e riempimento dell'impianto

- Riempire l'impianto di riscaldamento mediante il ritorno della BSK (vedi dati tecnici)!
- Controllare la tenuta (pressione max. di prova dell'acqua 3 bar).

Installazione

5.8 Attacco scarico fumi

La tubazione fumi per il funzionamento della BSK caldaia a condensazione a gas deve venire posata per temperature fumi sotto i 120°C (tubazione fumi tipo B). Allo scopo è previsto il sistema tubazione fumi omologato BRÖTJE KAS, Fig. 11.



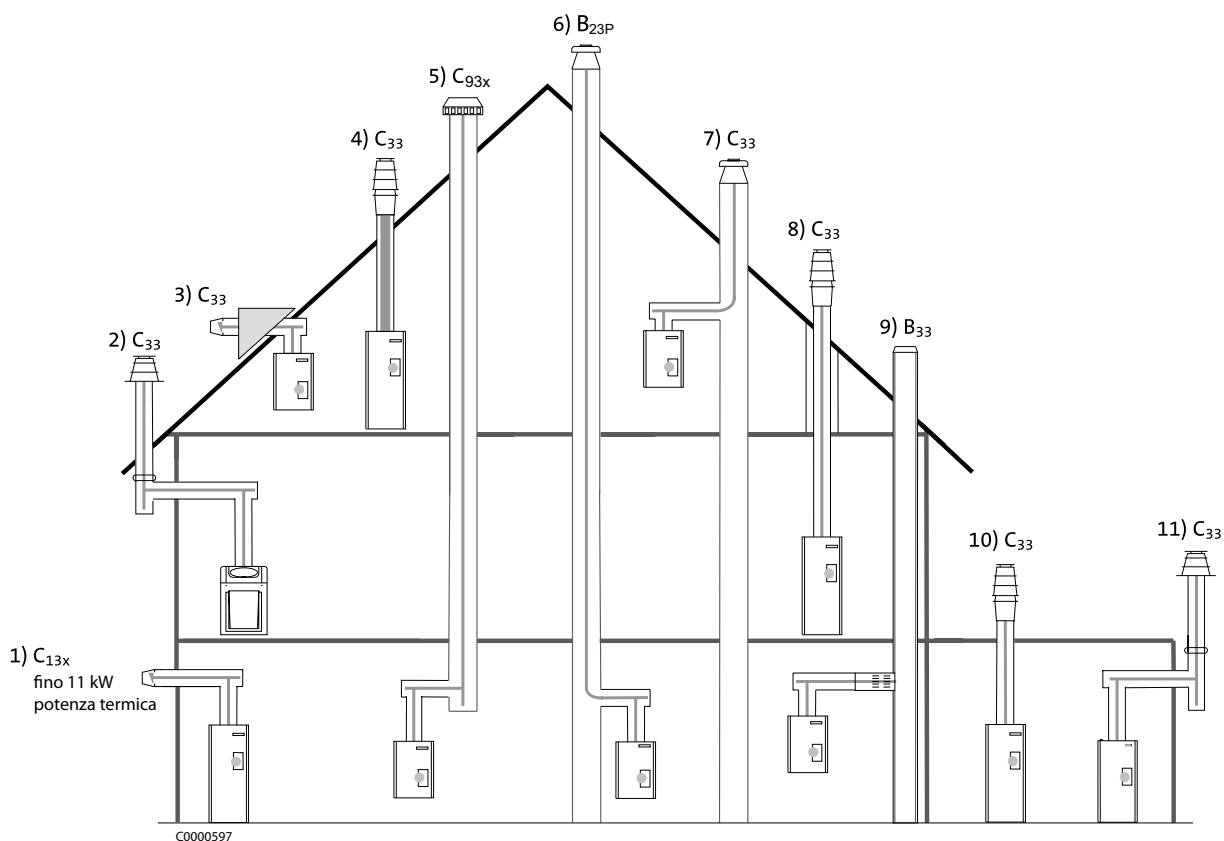
Questo sistema è collaudato unitamente alla e certificato DVGW come sistema. Per il montaggio osservare le istruzioni allegate al sistema scarico fumi.

Numero omologazione del sistema scarico fumi KAS 80

I sistemi di scarico fumi hanno i seguenti numeri di omologazione

- KAS 80 monoparete Z-7.2-1104
- KAS 80 concentrico Z-7.2-3254
- KAS 80 flessibili Z-7.2-3028

Fig. 11: Possibilità di allacciamento con KAS 80 (accessorio)



5.9 Sistema fumi

Tab. 6: Lunghezze tubazioni fumo consentite per KAS 60 (DN 60/125) e 80 (DN 80/125)

Componenti base		KAS 60/2 Monoparete nel condotto indipend. aria am- biente				KAS 60/2 con LAA Monoparete nel condotto dipend. aria ambien- te							
Potenza apparecchio installata	kW	14- 15	20	22	-	14- 15	20	22	-				
lung. orizzontale max.	[m]	3				3							
lung. totale max. della tubazione fumi	[m]	10	10	9	-	17	15	13	-				
Numero max. delle deviazioni senza ridu- zione della lunghezza totale		2				2							
Componenti base		KAS 80/2 Monoparete nel condotto indipend. aria am- biente				KAS 80/2 con LAA Monoparete nel condotto dipend. aria ambien- te				KAS 80/2 con K80 SKB concentrico nel con- dotto, indipend. aria am- biente			
Potenza apparecchio installata	kW	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
lung. orizzontale max.	[m]	3				3				3			
lung. totale max. della tubazione fumi	[m]	11	16	23	11	25	25	25	15	11	16	17	8
Numero max. delle deviazioni senza ridu- zione della lunghezza totale		2				2				2			
Componenti base		KAS 80/5 R passante tetto con- centrico, indipend. aria am- biente				KAS 80/6 concentrico in pare- te esterna, indipend. aria am- biente				KAS 80 attacco LAS concentrico per ca- mino LAS, indipend. aria am- biente			
Potenza apparecchio installata	kW	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
lung. orizzontale max.	[m]	3				3							
lung. totale max. della tubazione fumi	[m]	11	16	20	11	8	10	14	8				
Numero max. delle deviazioni senza ridu- zione della lunghezza totale		0				2							
Componenti base		KAS 80 FLEX B tubazione fumi fles- sibile, monoparete nel condotto, indipend. aria am- biente				KAS 80 FLEX con LAA tubazione fumi fles- sibile, monoparete nel condotto, dipend. aria ambien- te				KAS 80/M B monoparete nel con- dotto, terminale tu- bazione fumi in me- tallo. Cappa fumi indipend. aria am- biente			
Potenza apparecchio installata	kW	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
lung. orizzontale max.	[m]	3				3				3			
lung. totale max. della tubazione fumi	[m]	11	15	15	10	15	15	15	10	11	16	23	11
Numero max. delle deviazioni senza ridu- zione della lunghezza totale		2				2				2			

Installazione

Componenti base		KAS 80/3 Ampliamento a DN 110 monoparete nel condotto, indipendent aria ambiente KAS 80/3 con LAA indipend. aria ambiente					Attacco FU concentrico per camino FU con LAA, indipend. aria ambiente
Potenza apparecchio installata	kW	28	28	38	38	38	14-38
lungh. orizzontale max.	[m]	3					
lungh. totale max. della tubazione fumi	[m]	30	40	22	11	28	
Numero max. delle deviazioni senza riduzione della lunghezza totale		2	2	2	3	2	
Componenti base		KAS 80 allacciamento parete esterna max. 11 kW potenza di caldaia (28 kW ACS) indipend. aria ambiente					KAS 80 AGZ adduzione aria comburente separata, Monoparete nel condotto
Potenza apparecchio installata	kW	14-28			38		14-28 38
lungh. orizzontale max.	[m]	2			-		3
lungh. totale max. della tubazione fumi	[m]	2			-		22 8
Numero max. delle deviazioni senza riduzione della lunghezza totale		1			-		2

5.10 Avvertenze generali per il sistema di condotte per i fumi

Norme e prescrizioni

Oltre alle regole generali della tecnica, devono essere osservate in particolare:

- Disposizioni del certificato di omologazione allegato
- Disposizioni di attuazione della norma DVGW-TRGI, G 600
- I regolamenti dei Länder in materia degli impianti di combustione e dell'edilizia.



Attenzione: A causa delle differenti definizioni e applicazioni nei diversi Länder (conduzione fumi, fori pulizia e ispezione ecc.) si consiglia di interpellare lo spazzacamino di zona prima di iniziare i lavori di montaggio.

Canne fumarie sporche

Con l'impiego di combustibili solidi o liquidi nel tratto fumi si formano depositi e impurità. Questi tratti fumo non sono adatti all'approvvigionamento di aria comburente dei generatori di calore senza trattamento preventivo idoneo. Se l'aria comburente deve venire aspirata da una canna fumaria già esistente, il relativo tratto fumi deve venire controllato ed eventualmente pulito a fondo dallo spazzacamino. Se difetti costruttivi (ad es. fughe vecchie, camini fatiscenti) impediscono l'approvvigionamento d'aria comburente, devono essere adottate misure adatte come la pulizia del camino. Deve essere assolutamente esclusa aria comburente gravata da sostanze estranee. Se non fosse possibile risanare il tratto fumi esistente, il generatore di calore può venire allacciato ad una tubazione fumi concentrica per esercizio indipendente dall'aria dell'ambiente. In alternativa è possibile l'esercizio dipendente dall'aria ambiente. Anche in questi due casi deve essere effettuata una pulizia a fondo da parte dello spazzacamino di zona.

Requisiti condotto

Le tubazioni fumi vanno collocate all'esterno del locale di posa del generatore di calore in condotti idonei, ventilati. I condotti devono essere costruiti in materiale

non infiammabile e indeformabile. Resistenza al fuoco del condotto: 90 minuti; in edifici con altezza contenuta: 30 minuti.

La tubazione fumi nel condotto può avere una derivazione obliqua tramite gomito di 15° o 30°.

Protezione fulmini



Pericolo di scosse elettriche! Pericolo di morte da fulmine!

La copertura terminale del camino deve venire collegata ad un eventuale impianto parafulmini esistente e al compensatore di potenziale della casa.

Questi lavori devono essere effettuati da un tecnico qualificato del settore.

5.11 Montaggio del sistema scarico fumi

Montaggio in pendenza

La tubazione fumi deve venire posata con pendenza verso la BSK, in modo che l'acqua di condensa che fuoriesce dalla tubazione fumi possa affluire al collettore acqua di condensa della BSK.

Le pendenze minime per:

- tubazione fumi orizzontale è pari a: a min. 3° (min. 5,5 cm su un metro)
- passante parete esterna: min. 1° (min. 2,0 cm su un metro)

Guanti da lavoro



Attenzione! Pericolo di ferimento se sprovvisti di guanti da lavoro!

Durante il montaggio, soprattutto nelle operazioni di accorciamento dei tubi, si consiglia di indossare guanti da lavoro idonei.

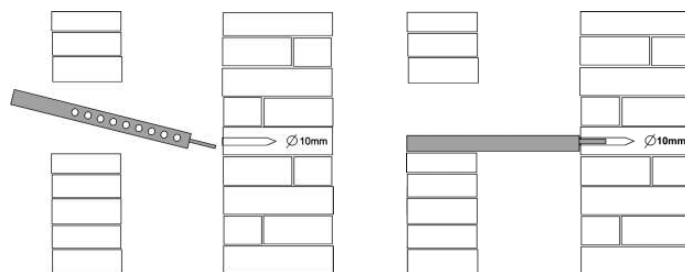
Accorciamento dei tubi

Tutte le tubazioni DN 60, DN 80 oppure DN 110 e tutti i tubi concentrici si possono accorciare. Una volta tagliati, i tubi vanno rifiniti con cura. Se viene accorciato un tubo concentrico, deve venire segato uno spezzone di tubo di min. 6 cm di lunghezza in più rispetto al tubo esterno. Non è più necessario la rosetta elastica per il centraggio del tubo interno.

Preparazione al montaggio

Per il fissaggio del listello d'appoggio sulla parete di fronte all'apertura del condotto, va previsto un foro all'altezza dello spigolo dell'apertura (d=10 mm). Infine inserire il perno del listello fino alla battuta nel foro (vedi Fig. 12).

Fig. 12: Montaggio del listello d'appoggio



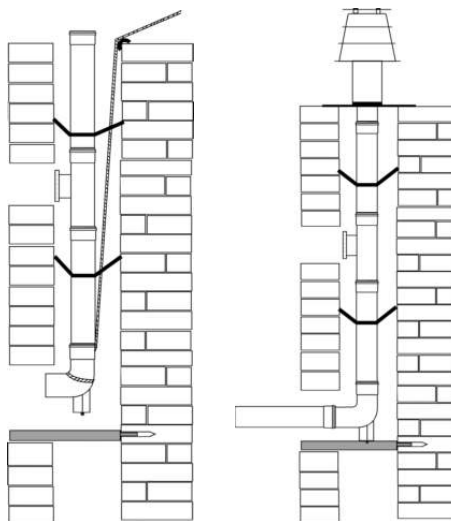
Introduzione in un condotto

La tubazione fumi viene inserita nel condotto dall'alto. A questo scopo, fissare una corda al piedino di sostegno e inserire i tubi procedendo a tratti. Per evitare che i componenti si scompongano durante il montaggio, la corda deve essere mantenuta tesa fino alla fine. Se fossero necessari dei distanziatori questi devono venire posati sul tratto tubo almeno ogni 2 m.

Piegare ad angolo retto i distanziatori e collocarli centralmente rispetto alla tubazione. I tubi ed i raccordi devono essere montati in modo tale che i manicotti risultino nella direzione contraria al flusso dell'acqua di condensa.

Una volta inseriti i tubi, introdurre il piedino di sostegno nei listelli di appoggio ed allinearli, facendo attenzione che non si formino tensioni). La copertura del condotto sul terminale del camino va montata in modo che nello spazio tra tubazione fumi e condotto non possano penetrare precipitazioni e che l'aria per l'areazione posteriore possa affluire liberamente (Fig. 13).

Fig. 13: Introduzione in un condotto



Montaggio dei tubi

I tubi ed i raccordi devono essere inseriti uno dentro l'altro fino alla base dei manicotti. Tra i singoli elementi si possono applicare solo le guarnizioni profilate originali dei componenti base oppure guarnizioni di ricambio originali. Prima dell'assemblaggio le guarnizioni vanno lubrificate con la pasta al silicone fornita a corredo. Nella posa delle tubazioni bisogna fare attenzione affinché il montaggio avvenga in maniera allineata e senza tensioni. In questo modo si evitano punti di perdita nelle guarnizioni.

Durante la sostituzione utilizzare guarnizioni nuove!

Attenzione! Qualora fosse necessario smontare le tubazioni fumi, per il montaggio si raccomanda di utilizzare nuove guarnizioni!



5.12 Lavorare con il sistema scarico fumi KAS

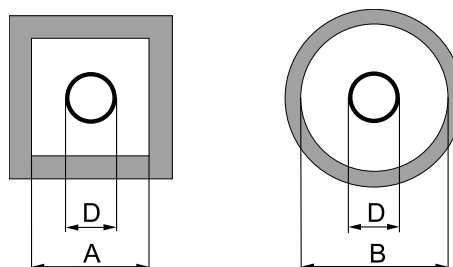
Altre deviazioni

diminuzione della lunghezza totale della tubazione fumi:

- ogni curva di 87° = 1,00 m
- ogni curva di 45° = 0,50 m
- ogni curva di 30° = 0,35 m
- ogni curva di 15° = 0,20 m

Misure minime del condotto

Fig. 14: Misure minime del condotto



Sistema	Ø mani- cotto esterno	misura interna min. con- dotto	
	d [mm]	lato corto A [mm]	rotondo B [mm]
KAS 60 (DN 60) monoparete	74	110 ^{*)} /115	110 ^{*)} /135
KAS 80 (DN 80) monoparete	94	135	155
KAS 80 (DN 125) concentrico.	132	173	190
KAS 80/3 (DN 110) monoparete	124	165	180
KAS 110	128	170	190
KAS 80 FLEX B (con raccordi e elementi per ispezione)	103	140	160
KAS 80 FLEX B (senza raccordi o ele- menti per ispezione)	103	125	145

^{*)} soltanto in caso di funzionamento indipendente dall'aria ambiente

Areazione posteriore

Nell'esercizio dipendente dall'aria dell'ambiente dell'apparecchio a condensazione con KAS 80 e LAA il condotto deve essere provvisto al di sotto dell'imbocco fumi nel locale di posa di ventilazione posteriore. La sezione libera deve essere almeno $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$, la relativa griglia di adduzione aria si può richiedere come accessorio. Con esercizio indipendente dall'aria dell'ambiente con KAS 80 il condotto non può avere aperture. Con apparecchio a condensazione in funzione, i fori ispezione e i fori pulizia di elementi inseriti nel condotto devono sempre essere tappati. Per l'allacciamento a camini omologati (tipo di esercizio dipendente) il KAS 80 deve venire impiegato abbinato al LAA.

Camini già utilizzati

Se viene utilizzato come condotto per la posa di una tubazione fumi concentrica un camino usato in precedenza per generatori a gasolio o a combustibili solidi, il camino deve venire prima pulito a fondo da un tecnico qualificato.



Avvertenza:

Se viene impiegato il KAS 80 + K 80 SKB è assolutamente necessaria, anche nel condotto, una tubazione fumi concentrica! La tubazione fumi concentrica nel condotto deve essere posata dritta.

KAS 80: posa multipla di camini aria fumi di fornitori diversi

Il camino prescelto deve avere l'omologazione del DIBt per l'idoneità al funzionamento collettivo.

Diametro, altezze e numero massimo degli apparecchi possono essere rilevati dalle tabelle di calcolo del certificato di omologazione.

Installazione

Altezza sopra il tetto

In merito all'altezza minima sopra il tetto valgono le prescrizioni locali in materia di camini e di sistemi scarico fumi.

5.13 Fori di pulizia ed ispezione



Attenzione! Pulire le condotte per i fumi!

Le tubazioni fumi devono poter essere pulite e deve essere sempre possibile controllarne la sezione libera e la loro tenuta.

Nel locale di posa della BSK va previsto almeno un foro di pulizia ed ispezione. Negli edifici in cui non fossero possibili un controllo ed una pulizia adeguati dallo sbocco, si deve inserire nella parte superiore dell'impianto o sopra il tetto un ulteriore foro di pulizia.

Impianti fumo posti sulla parete esterna nella parte inferiore dell'impianto, devono disporre di almeno un foro di pulizia. Per gli impianti scarico fumi con un'altezza di < 15,00 m nella sezione verticale, una lunghezza della tubazione di < 2,00 m nella sezione orizzontale ed un diametro massimo di tubazione di 150 mm con al massimo una deviazione (oltre alla deviazione diretta sulla caldaia e nel camino) è sufficiente un'apertura per la pulizia ed il controllo nel locale di installazione della BSK.

I condotti fumo non devono avere aperture, eccetto i fori di pulizia e controllo necessari e le aperture per la ventilazione posteriore del condotto stesso.



Avvertenza: Per non pregiudicare la combustione della caldaia, bisogna montare una valvola di registro nella condotta dei fumi o nella canna fumaria.

5.14 Attacco gas

L'allacciamento lato gas deve essere effettuato esclusivamente da un tecnico qualificato. Per l'installazione e la taratura lato gas vanno confrontati i dati di taratura dell'apparecchio e della targhetta supplementare con le condizioni di approvvigionamento locali.

Prima dell'ingresso alla caldaia va installata una valvola di intercettazione omologata con valvola di chiusura protezione antincendio (componente dell'accessorio ADH, AEH).

In presenza di tubazioni gas vecchie va eventualmente previsto, a giudizio del tecnico, un filtro gas.

Eliminare i residui da tubazioni e raccordi.

5.15 Controllo della tenuta



Pericolo! Pericolo di morte da gas!

Prima della messa in funzione va controllata la tenuta di tutta la tubazione di alimentazione del gas.

L'apparecchiatura gas sul bruciatore a gas può venire collaudata ad una pressione max. di **60 mbar**.

Sfiato del tratto gas

Prima della prima messa in funzione sfiatare il tratto gas. Allo scopo aprire il raccordo di misurazione della pressione allacciamento e sfiatare rispettando le norme di sicurezza. Dopo lo sfiato controllare la tenuta dell'attacco!

5.16 Taratura in fabbrica

La BSK viene tarata in fabbrica alla potenza termica nominale.

- tipo di gas LL (metano L con indice di Wobbe $W_{ON} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ oppure
- tipo di gas E (metano E con indice di Wobbe $W_{ON} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Il tipo di gas tarato va rilevato dalla targhetta aggiuntiva incollata sul bruciatore. I dati di taratura al momento della fornitura vanno confrontati con le condizioni di approvvigionamento locali prima di installare la BSK. Il regolatore pressione gas dell'apparecchiatura gas è sigillato.



Versione a GPL.

Avvertenza:

Con avviso di errore „133” (vedi tabella codici errori) la causa potrebbe essere la mancanza di gas, va quindi controllato il contenuto del serbatoio gas liquido.

5.17 Pressione allacciamento

La pressione di allacciamento deve trovarsi tra i seguenti valori:

- con metano: 18 mbar - 25 mbar
- con GPL: 28 mbar - 37 mbar

La pressione d'allacciamento viene misurata come pressione idraulica sul raccordo di misurazione dell'apparecchiatura gas (Fig. 15).



Pericolo! Pericolo di morte da gas!

In caso di pressioni allacciamento al di fuori dei campi menzionati la BSK non deve essere messa in funzione!

Avvertire l'azienda del gas.

5.18 Contenuto CO₂

All'atto della prima messa in esercizio, in occasione della manutenzione periodica della caldaia e dopo lavori di trasformazione sulla caldaia o sul sistema scarico fumi è necessario controllare il contenuto di CO₂ dei fumi.

Per il contenuto di CO₂ durante il funzionamento vedi paragrafo *Dati tecnici*.



Attenzione! Pericolo di danneggiare il bruciatore!

Valori troppo elevati di CO₂ possono comportare una combustione non igienica (valori CO elevati) e danneggiare il bruciatore.

Valori troppo bassi di CO₂ possono comportare problemi d'accensione.

Il valore CO₂ viene impostato modificando la pressione del gas sulla valvola (vedi Fig. 15).

Impiegando la BSK in zone con qualità di metano oscillante il contenuto di CO₂ va tarato in base all'indice di Wobbe attuale (interpellare l'Azienda del gas).

Il contenuto di CO₂ da tarare va determinato in base alla formula:

$$\text{contenuto di CO}_2 = 8,5 - (W_{oN} - W_{oaktuell}) \cdot 0,5$$

La quantità d'aria tarata in fabbrica non deve essere modificata.

5.19 Trasformazione da GPL a metano e viceversa



Pericolo! Pericolo di morte da gas!

Il tipo di gas della BSK può essere cambiato solo da un tecnico qualificato. Si deve utilizzare il set di trasformazione per gas liquido BRÖTJE (accessorio).

- BSK Togliere la tensione.
- Chiudere il dispositivo di intercettazione del gas.
- sostituire l'ugello gas.
- Montare le guarnizioni nuove fornite a corredo!

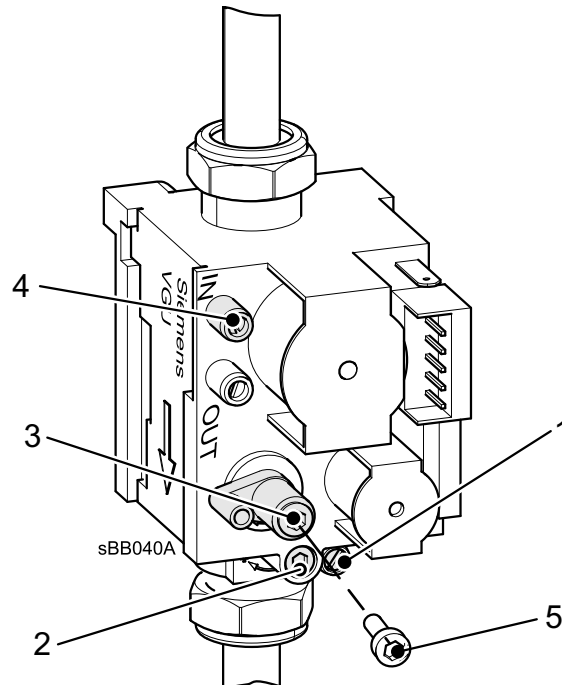
Il valore CO₂ va tarato regolando la pressione del gas sulla valvola gas (vedi paragrafo *Valori orientativi per pressione ugello*).

Il contenuto CO₂ sia a carico massimo che a carico minimo deve trovarsi tra i valori secondo paragrafo *Dati tecnici*.

Installazione

5.20 Valvola gas

Fig. 15: Apparecchiatura gas (taratura delle pressioni all'ugello viene effettuata con un cacciavite Torx T15)



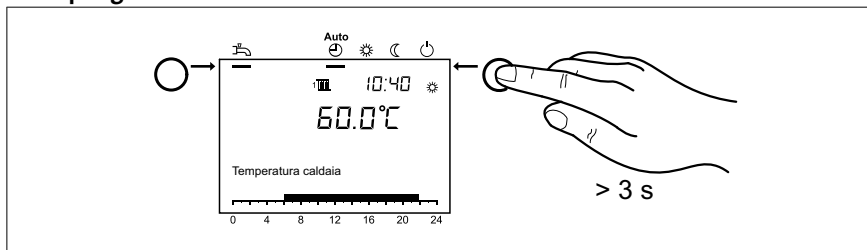
- | | |
|---|--|
| 1 Raccordo misurazione pressione ugelli | 4 Raccordo misurazione pressione allacciamento |
| 2 Taratura per carico massimo | 5 Tappi di protezione |
| 3 Regolazione per carico ridotto (togliere tappi di protezione prima) | |

Avvertenza: La taratura delle pressioni all'ugello viene effettuata con un cacciavite torx T15 fornito a corredo.

5.21 Funzione stop regolatore (impostazione manuale della potenza del bruciatore)

Per impostare e controllare i valori di CO₂ la BSK viene fatta funzionare nella **funzione stop regolatore**.

1.

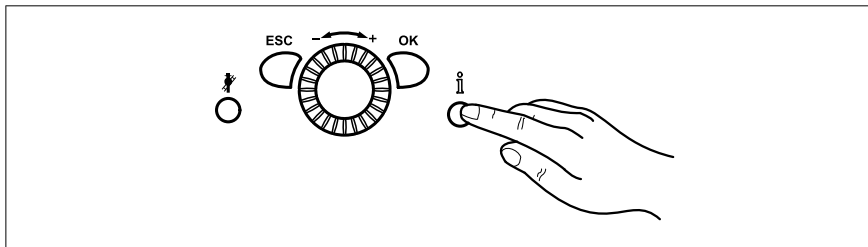


Premere il tasto modo riscaldamento per **ca. 3 s**

=> fino a quando sul display viene indicato l'avviso *Regol. stop funzione oninserita*.

2. Attendere fino a quando il display ha raggiunto nuovamente l'indicazione base.

3.



Premere tasto informazioni

=> sul display appare il messaggio *Impostazione setpoint stop regolatore*. Viene visualizzato il grado di modulazione attuale.

4. Premere il tasto OK

= > Ora è possibile modificare il setpoint.

5. Premere il tasto OK

=> Il valore nominale indicato viene quindi assunto dalla regolazione.



Avvertenza: La funzione stop regolatore termina premendo il *tasto modo riscaldamento* per ca. 3 secondi, raggiungendo la temperatura massima di caldaia oppure con un limite di tempo.

Se c'è una richiesta termica da un bollitore a serpentina, questo continua ad essere utilizzato durante la funzione stop regolatore.

5.22 Pressione ugello

Valori orientativi per portata gas, pressione all'ugello e contenuto di CO₂

I valori indicati in *Tab. 7 (pagina 42)* e *Tab. 8 (pagina 42)* vanno intesi come valori orientativi. Importante è che la quantità di gas tramite la pressione dell'ugello venga tarata in modo che il contenuto CO₂ risulti entro i valori menzionati (*Tab. 2 (pagina 12)*).

Impiegando la BSK in zone con qualità di metano oscillante il contenuto di CO₂ va tarato in base all'indice di Wobbe attuale (interpellare l'Azienda del gas).

Il contenuto di CO₂ da tarare va determinato in base alla formula:

- contenuto di CO₂ = 8,5 - (W_{oN} - W_{oaktueli}) * 0,5

Installazione

Tab. 7: Valori orientativi pressione ugelli (carico massimo)

Modello			BSK 15	BSK 20
Potenza termica nominale	Riscaldamento	kW	2,9 - 15,0	3,5 - 20,0
Potenzialità nominale	80/60°C	kW	2,8 - 14,6	3,4 - 19,4
	50/30°C	kW	3,1 - 15,6	3,7 - 20,8
Diametro ugelli per				
metano LL (G25)		mm	4,00	4,60
metano E (G20)		mm	3,70	4,20
gas liquido (propano)		mm	2,90	3,30
			Pressione ugello *	
G25 (11,7) **		mbar	9,50 - 10,5	8,5 - 9,5
G25 (12,4) **		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
G20 (15,0) **		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
Propano		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
il contenuto di CO ₂ deve trovarsi			- con metano tra 8,3% e 8,8% - con gas liquido tra 9,5% e 10,0%	
* Con pressione all'uscita caldaia 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C,				
** valori fra parentesi = indice di Wobbe W _{0N} in kWh/m ³				

Tab. 8: Valori orientativi per portata gas metano

Modello			BSK 15	BSK 20
Potenza termica nominale	(carico massimo)	kW	15	20
			Portata gas in l/min	
Potere calorifico H _{uB} in kWh/m ³		7	36	48
		7,5	33	44
		8	31	42
		8,4	30	40
		8,5	29	39
		9	28	37
		9,5	26	35
		10	25	33
		10,5	24	32
		11	23	30
		11,5	22	29

5.23 Allacciamento elettrico



Pericolo di scosse elettriche! Tutti i lavori elettrici durante l'installazione devono essere effettuati esclusivamente da un elettrotecnico competente!
- Tensione di rete AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

Durante l'installazione in Germania devono essere osservate le norme VDE e locali, in tutti gli altri Paesi le prescrizioni vigenti in materia.

L'allacciamento elettrico deve essere effettuato con i poli esatti e non intercambiabili. In Germania l'allacciamento può essere eseguito mediante un dispositivo ad

innesto a poli non intercambiabili accessibile oppure come allacciamento fisso. In tutti gli altri Paesi va effettuato un allacciamento fisso.

Per l'allacciamento elettrico utilizzare il cavo di collegamento a rete presente sulla caldaia oppure cavi dei tipi H05VV-F 3 x 1 mm² o 3 x 1,5 mm².

E' consigliabile predisporre prima della BSK un interruttore principale. Questo dovrebbe interrompere tutti i conduttori ed avere una distanza minima tra i contatti di almeno 3 mm.

Tutti i componenti allacciati devono essere eseguiti secondo le norme VDE. I cavi allacciamento devono essere montati nei dispositivi antistrappo.

Lunghezze cavo

I **cavi bus/sonda** non portano tensione di rete ma bassa tensione di protezione. Essi **non devono venire condotti in parallelo ai cavi rete** (segnali di disturbo). In caso contrario devono essere previsti cavi schermati.

Lunghezze cavo consentite per tutte le sonde:

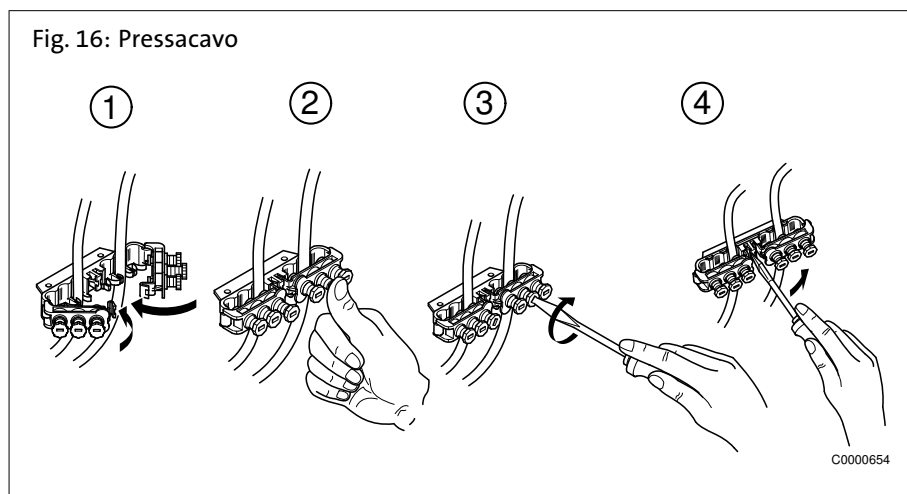
- Cavo Cu fino a 20m: 0,8 mm²
- Cavo Cu fino a 80m: 1 mm²
- Cavo Cu fino a 120m: 1,5 mm²

Tipi di cavo: ad es. LiYY oppure LiYCY 2 x 0,8

Pressacavi

Inoltre i cavi vanno fissati nei fermacavo del quadro di comando e allacciati in base allo schema elettrico (Fig. 16).

Fig. 16: Pressacavo



Pompe di circolazione

Il carico di corrente consentita per ogni uscita pompe ammonta $I_{N\max} = 1A$.

Fusibili apparecchio

Fusibile nell'unità di controllo e di regolazione ISR:

- Fusibili di rete: T 6,3A H 250V

Collegamento sonde / componenti



Pericolo di scosse elettriche! Pericolo di morte in caso di esecuzione dei lavori non appropriata!

Osservare lo schema elettrico! Montare gli accessori a parte in base alle istruzioni allegate ed effettuare gli allacciamenti. Realizzare il collegamento alle rete. Controllare la messa a terra.

Sonda temperatura esterna (stato di fornitura)

Installazione

La sonda temperatura esterna si trova nell'imballo. Allacciamento vedi schema di cablaggio.

Sostituzione di cavi

Tutti i cavi di allacciamento, tranne il cavo rete, in caso di sostituzione vanno sostituiti con cavi speciali BRÖTJE. Per la sostituzione del cavo allacciamento rete utilizzare solo cavi dei tipi H05VV-F 3 x 1 mm² o 3 x 1,5 mm².

Protezione contatto

Dopo l'apertura della BSK, per garantire la protezione antiscosse tutti i componenti che vanno fissati con le viti, in modo particolare i componenti del rivestimento, vanno regolarmente rifissati alla fine dei lavori.

6. Messa in funzione



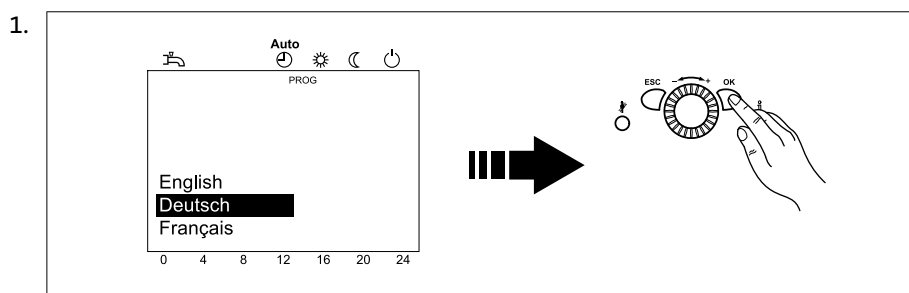
Pericolo! La prima messa in funzione può essere effettuata solo da un tecnico di un centro di assistenza tecnica caldaie autorizzato! Il tecnico controlla la tenuta delle tubazioni, il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di regolazione - comando e sicurezza e misura i valori di combustione. Se il collaudo non viene effettuato in modo adeguato, possono essere provocati danni gravi alle persone, all'ambiente e alle cose!



Attenzione! In presenza di molta polvere, come ad esempio durante i lavori di costruzione, l'apparecchio a condensazione a gas non deve essere messo in funzione. Possono derivare danni all'apparecchio!

6.1 Menu Messa in funzione

Alla prima messa in funzione appare una sola volta il menu Messa in funzione.



Selezionate la *lingua* e confermate con il tasto OK

2. Selezionate l'*anno* e confermate
3. Impostate la *data* e confermate
4. Selezionate l'*ora* e confermate
5. Concludere premendo il tasto OK



Avvertenza: Se durante l'immissione il menu Messa in funzione viene interrotto con il tasto ESC, appare di nuovo il menu quando l'apparecchio viene nuovamente acceso.

6.2 Controllo pressione acqua



Attenzione! Prima dell'accensione controllare che il manometro indichi una pressione dell'acqua sufficiente. Il valore deve trovarsi fra 1,0 e 2,5 bar.

- sotto 0,5 bar: Rabboccare acqua.
Attenzione! Non superare la pressione impianto massima consentita!
- Superiore a 2,5 bar: non mettere in funzione la caldaia a condensazione a gas. Scaricare acqua.
Attenzione! Non superare la pressione d'impianto massima consentita!
- Controllare che sotto la tubazione di scarico sia stato sistemato il recipiente di raccolta. In caso di sovrappressione esso raccoglie l'acqua del riscaldamento che fuoriesce.

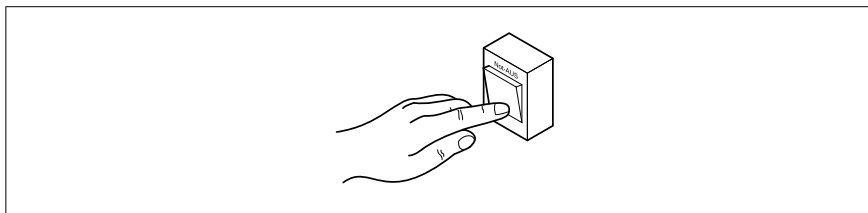
6.3 Accensione



Pericolo! Pericolo di ustione! Dalla tubazione di scarico della valvola di sicurezza può fuoriuscire un piccolo getto di acqua bollente.

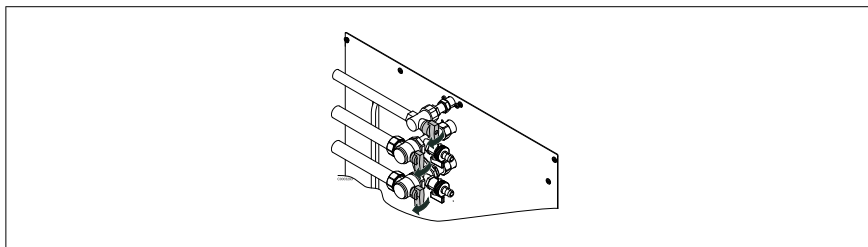
Messa in funzione

1.



Inserire l'interruttore generale

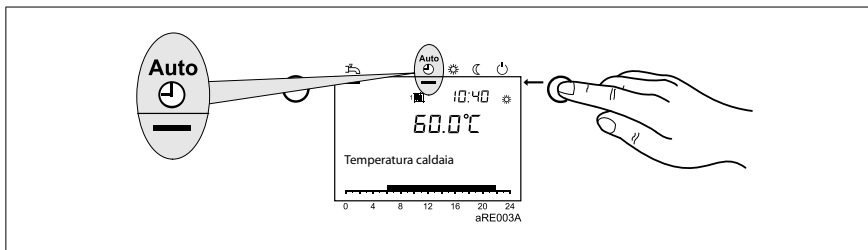
2.



Aprire il dispositivo di intercettazione gas le valvole di intercettazione

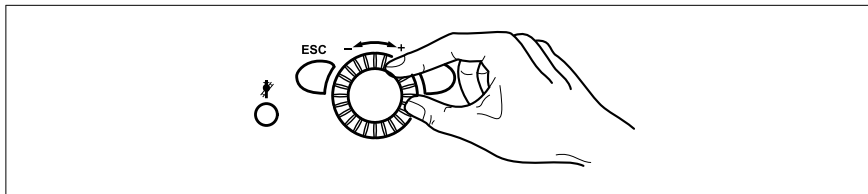
3. Aprire il coperchio del pannello comandi e inserire l'interruttore d'esercizio nel pannello comandi della caldaia.

4.



Con il tasto modo riscaldamento sull'unità di comando e di regolazione selezionare **Modo automatico** .

5.



Impostare la temperatura ambiente desiderata utilizzando la manopola dell'unità di comando della regolazione

6.4 Temperature per riscaldamento e acqua calda

Durante l'impostazione delle temperature per riscaldamento e acqua calda sanitaria, osservare le indicazioni nel paragrafo *Programmazione*. Si consiglia di regolare la produzione d'acqua calda fra 50°C e 60°C.



Avvertenza: I tempi per l'acqua sanitaria vengono impostati nel programma orario 4 / ACS. Per motivi di comfort la produzione di acqua calda sanitaria dovrebbe iniziare ca. 1 ora prima della partenza del riscaldamento!

6.5 Programma orario individuale

Con le impostazioni standard si può mettere in funzione l'apparecchio a gas senza modificare altre regolazioni. Per l'impostazione di un programma orario individuale seguire il capitolo *Programma orario* in *Programmazione*.

6.6 Programmazione dei parametri necessari

Normalmente i parametri della regolazione non devono essere modificati (esempio di applicazione). Vanno impostati solo dati/ora esatta ed eventualmente i programmi orari.



Avvertenza: L'impostazione dei parametri viene descritta nel paragrafo *Programmazione*

6.7 Funzionamento d'emergenza (funzionamento manuale)

Impostazione di un funzionamento d'emergenza dell'impianto di riscaldamento:

- Premere il tasto OK
 - Selezionare il punto menù Manutenzione/Service.
 - Regolare la funzione funzionamento manuale (n° prog. 7140) su „On“.
- Le pompe circuito riscaldamento sono inserite ed il miscelatore posizionato sul funzionamento manuale.

Il setpoint per il funzionamento manuale può venire impostato durante il funzionamento manuale inserito quanto segue:

- Premere tasto Info.
 - Confermare con OK.
 - Impostare valore nominale con la manopola.
 - Confermare l'impostazione con OK.
- Vedi anche paragrafo Spiegazione della tavola impostazioni

6.8 Istruzioni per l'utente finale

Istruzioni

Il conduttore deve essere esaurientemente istruito sull'uso dell'impianto di riscaldamento e sulle modalità di funzionamento dei dispositivi di protezione. In modo particolare egli deve essere informato anche:

- che non può chiudere o ostruire il foro di ventilazione;
- che i manicotti d'allacciamento per l'aria comburente sul lato superiore dell'apparecchio devono essere accessibili allo spazzacamino;
- che non può depositare materiali e liquidi infiammabili vicino alla caldaia;
- sui provvedimenti di controllo, che l'utente finale può effettuare personalmente
 - il controllo della pressione sul manometro;
 - controllo della vaschetta di raccolta sotto la tubazione di scarico della valvola di sicurezza;
- sugli intervalli di manutenzione e pulizia, che devono essere effettuate solo da tecnici autorizzati.

Documentazione

- Il libretto d'impianto con la checklist per la prima messa in funzione con conferma e firma giuridicamente vincolante va consegnato al fornitore: Venivano impiegati esclusivamente componenti controllati e contrassegnati secondo norma. Tutti i componenti sono installati secondo le indicazioni del produttore. L'impianto corrisponde alle norme.

Messa in funzione

6.9 Checklist per la messa in funzione

Tab. 9: Checklist per la messa in funzione

1°	Ubicazione dell'impianto			
2°	Utente finale			
3°	Tipo caldaia/denominazione			
4.	Numero del produttore			
5.	registrare	indice di Wobbe	kWh/m ³	.....
6.		potere calorifico	kWh/m ³	.....
7.	è stata controllata la tenuta di tutte le tubazioni ed attacchi?			☐
8.	è stato controllato l'impianto scarico fumi?			☐
9.	è stata controllata e disaerata la tubazione gas?			☐
10.	è stata controllata la pressione di riposo all'ingresso della valvola gas?		mbar	.....
11.	controllato il funzionamento delle pompe?			☐
12.	Riempire l'impianto di riscaldamento.			☐
13°	additivi impiegati			.....
14°	blocco valvola di ritegno della pompa riscaldamento chiuso?			☐
15°	è stata controllata la pressione gas con carico massimo all'ingresso della valvola gas?		mbar	.....
16°	è stata controllata la pressione all'ugello gas con carico massimo all'uscita della valvola gas?		mbar	.....
17°	contenuto CO ₂ con carico minimo		%	.....
18°	contenuto CO ₂ con carico minimo		ppm	.....
19°	contenuto CO ₂ con carico massimo		%	.....
20°	contenuto CO ₂ carico massimo		ppm	.....
21°	controllo funzionamento	Modo riscaldamento		☐
22°		acqua sanitaria		☐
23°	programmare:	ora esatta / data		☐
24°		setpoint comfort circuito riscaldamento 1/2	°C	.....
25°		setpoint acqua sanitaria	°C	.....
26°		programma orario	Ora	.....
27°		Controllata la curva riscaldamento?		☐
28°	è stata controllata la tenuta dell'impianto di scarico fumi durante il funzionamento (ad es. misurazione CO ₂ tra i tubi)?			
29°	istruito l'utente finale?			☐
30°	consegnati i documenti?			☐

Venivano impiegati esclusivamente componenti controllati e contrassegnati secondo norma. Tutti i componenti dell'impianto sono stati installati conformemente alle indicazioni del produttore.

L'impianto corrisponde alle norme.

Si consiglia una manutenzione annuale del generatore di calore per garantire un funzionamento efficace ed economico dello stesso a lungo termine.

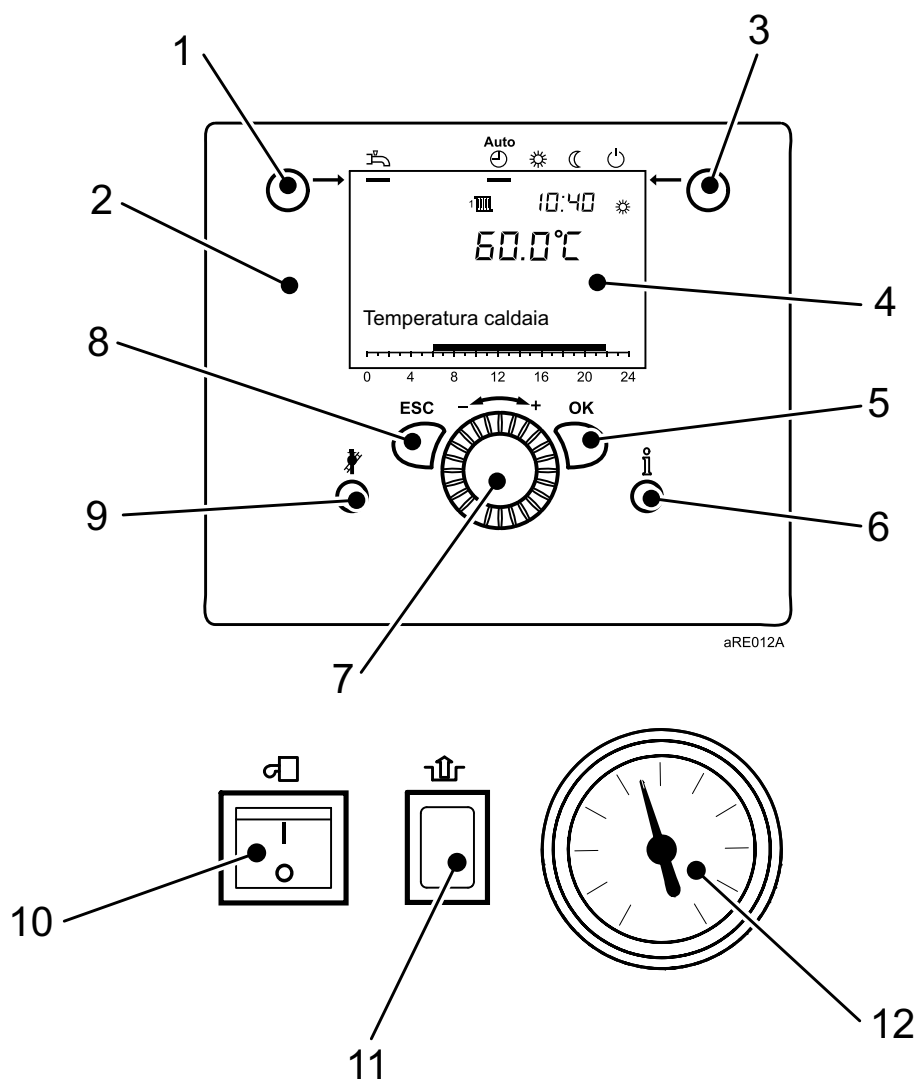
Data / Firma
Timbro

.....

7. Uso

7.1 Comandi

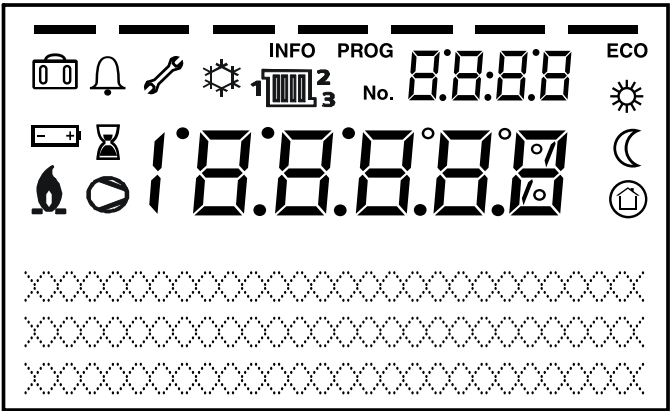
Fig. 17: Comandi



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Unità di comando della regolazione | 7. Manopola |
| 2. Tasto modo riscaldamento | 8. Tasto ESC (interruzione) |
| 3. Tasto modo acqua sanitaria | 9. Tasto spazzacamino |
| 4. Display | 10. Interruttore d'esercizio |
| 5. Tasto OK (conferma) | 11. Tasto di sblocco dispositivo accensione |
| 6. Tasto informazione | 12. Manometro |

7.2 Visualizzazioni

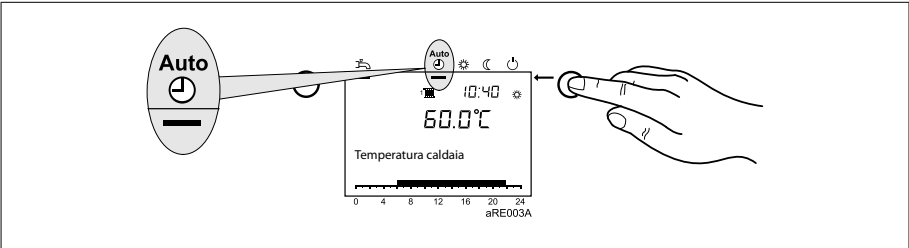
Fig. 18: Simboli sul display



Significato dei simboli indicati	
	Riscaldamento a setpoint comfort
	Raffreddamento attivo (soltanto pompa di calore)
	Riscaldamento a Setpoint ridotto
	Compressore in funzionamento (soltanto pompa di calore)
	Riscaldamento a setpoint protezione anti-gelo
	Segnale di manutenzione
	Processo in corso
	Messaggio di errore
	Funzione ferie attiva
Info- Livello informazione attivo	
	Riferimento ai circuiti di riscaldamento
PROG Livello impostazione attivo	
	Bruciatore in funzionamento (soltanto caldaia)
ECO Riscaldamento disinserito (commutazione automatica estate/inverno oppure limite automatico riscaldamento giornaliero attivo)	

7.3 Impostazione modo riscaldamento

Con il tasto modo riscaldamento viene effettuata la commutazione tra i tipi di funzionamento per il modo riscaldamento. L'impostazione scelta viene contrassegnata da un trattino sotto il simbolo del tipo di funzionamento.



Funzionamento automatico :

- Funzionamento riscaldamento in base al programma orario
- Setpoint temperatura  oppure  in base al programma orario
- Funzioni di protezione (protezione antigelo impianto, antisurriscaldamento) attive
- Commutazione automatica estate/inverno (commutazione automatica tra funzionamento invernale ed estivo in base ad una temperatura esterna media)
- Limite automatico riscaldamento giornaliero (commutazione automatica tra riscaldamento e funzionamento ridotto, quando la temperatura esterna supera il setpoint ambiente)

Funzionamento continuo od :

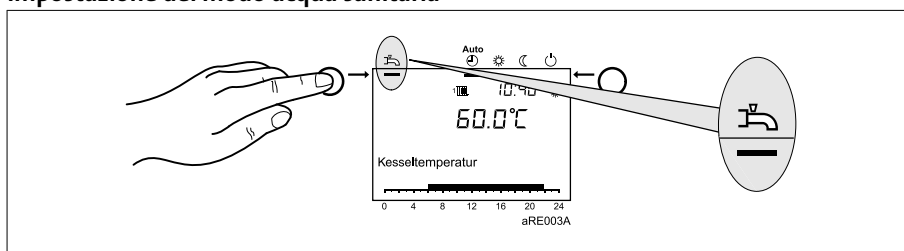
- Funzionamento riscaldamento senza programma orario
- Funzioni di protezione attive
- Commutazione automatica estate/inverno non è attivo
- Limite automatico riscaldamento giornaliero non è attivo

Modo protezione :

- Nessun modo riscaldamento
- Temperatura in base alla setpoint protezione antigelo
- Funzioni di protezione attive
- Commutazione automatica estate/inverno attiva
- Limite automatico riscaldamento giornaliero attivo

7.4 Impostazione del modo acqua sanitaria

Impostazione del modo acqua sanitaria



- *Inserito*: L'acqua calda viene prodotta in base al programma orario selezionato
- *Disinserito*: La produzione di acqua calda è disattivata

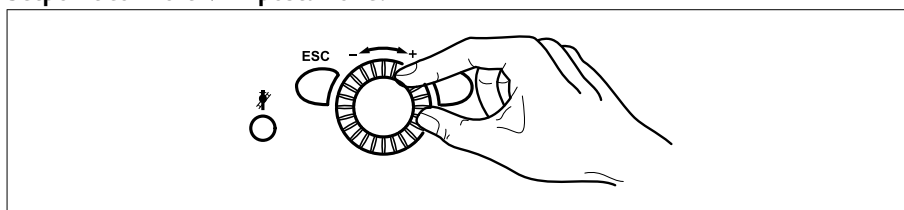


Avvertenza: Funzione antilegionella

Ogni domenica al 1° carico dell'acqua calda sanitaria viene attivata la funzione antilegionella; ciò significa che l'acqua calda sanitaria viene riscaldata in via eccezionale a 65 °C per uccidere la eventuali legionelle presenti.

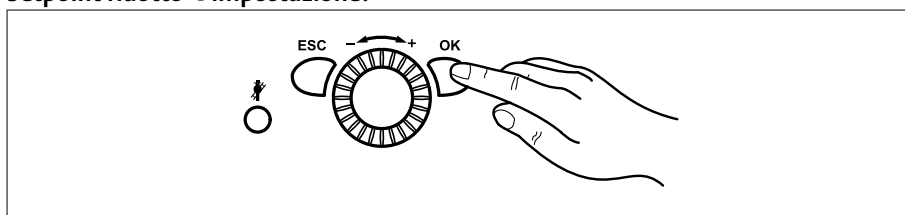
7.5 Impostazione del setpoint ambiente

Setpoint comfort impostazione:



1. Impostare il setpoint comfort utilizzando la manopola
=> Il valore viene acquisito automaticamente

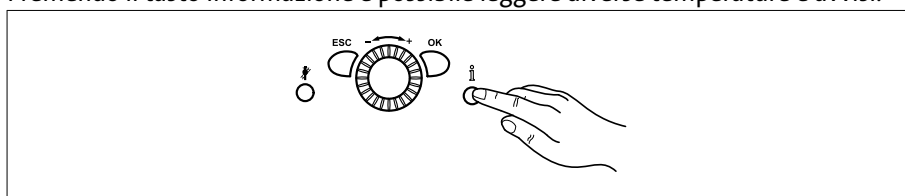
Setpoint ridotto ☾ impostazione:



1. Premere il tasto OK
2. Selezionare il circuito riscaldamento
3. Premere il tasto OK
4. Selezionare il parametro *setpoint ridotto*
5. Premere il tasto OK
6. Impostare il setpoint ridotto utilizzando la manopola
7. Premere il tasto OK
8. Uscire dalla programmazione premendo il tasto modo riscaldamento

7.6 Visualizzazione delle informazioni

Premendo il tasto informazione è possibile leggere diverse temperature e avvisi.



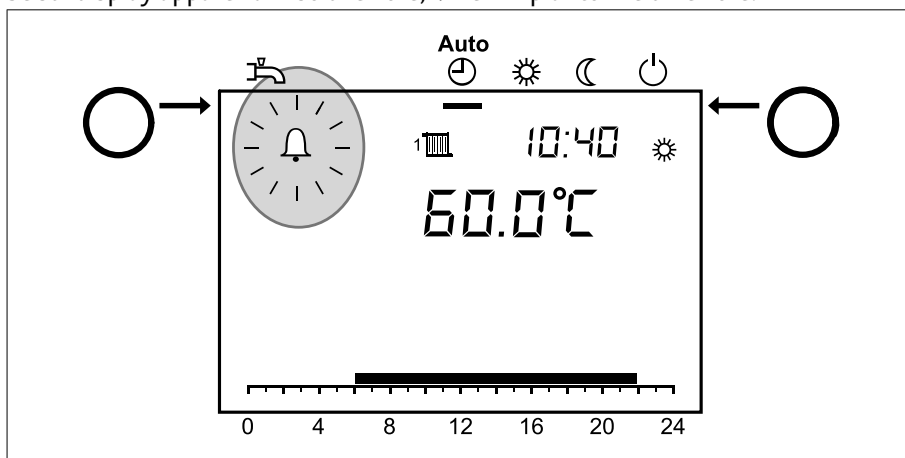
- temperatura ambiente ed esterna
- avvisi di errore o di manutenzione



Avvertenza: In assenza di errori o di avvisi di manutenzione queste informazioni non vengono indicate.

7.7 Messaggio di errore

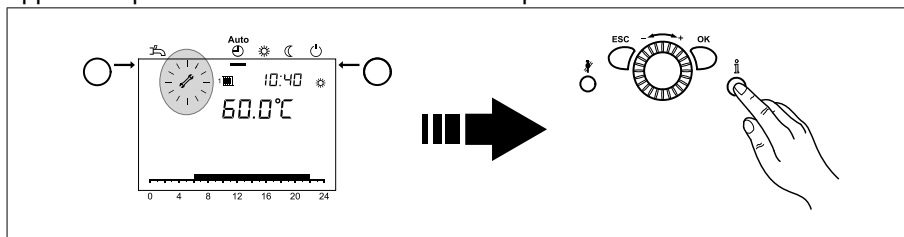
Se sul display appare l'avviso di errore, 🔔 nell'impianto vi è un errore.



- Premere tasto informazioni
- Vengono visualizzate ulteriori indicazioni sull'errore (vedi *Tabella codici errori*).

7.8 Avviso di manutenzione

Se sul display appare l'avviso di manutenzione,  c'è un avviso di manutenzione oppure l'impianto si trova nel funzionamento speciale.



- Premere tasto informazioni
- Vengono visualizzate ulteriori indicazioni (vedi *Tabella codici manutenzione*).

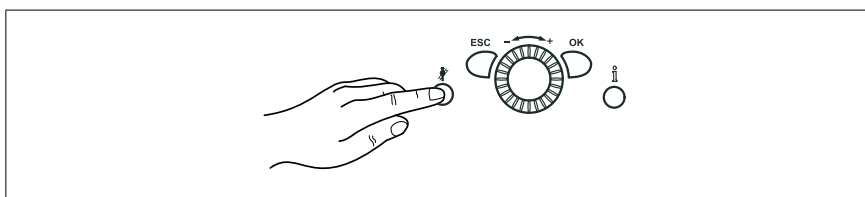


Avvertenza: L'avviso di manutenzione all'atto della taratura in fabbrica non è attivo.

7.9 Funzione spazzacamino

Con il tasto spazzacamino  si attiva oppure si disattiva la funzione spazzacamino.

1. Attivare funzione spazzacamino



Premere tasto spazzacamino 

=> La funzione speciale attivata viene indicata tramite il simbolo  sul display



Avvertenza: Se c'è una richiesta termica da un bollitore a serpentina, questo continua ad essere utilizzato durante la funzione spazzacamino.

7.10 Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Le impostazioni di fabbrica vengono ripristinate nel modo seguente:

1. Premere il tasto OK
2. Richiamare *Livello impostazione specialista* (vedi paragrafo *Programmazione in Procedimento della programmazione*)
3. Selezionare il punto di menu *Unità di comando*
4. Premere il tasto OK
5. Richiamare il parametro *Attivazione impostazione base unità di comando* (prog. n° 31)
6. Premere il tasto OK
7. Impostare "Sì" ed aspettare finché l'impostazione torna su No
8. Premere il tasto ESC
9. L'impostazione di fabbrica è ripristinata

Avvertenza: Per ulteriori informazioni in merito alle modifiche dei parametri vedi il paragrafo *Programmazione*.



Programmazione

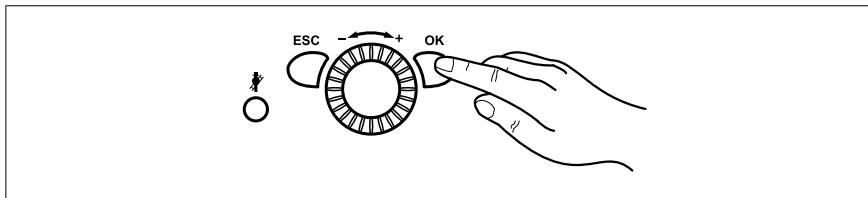
8. Programmazione

Dopo il montaggio va eseguita la programmazione.

8.1 Procedimento della programmazione

La selezione dei livelli di impostazione e dei punti di menu avviene nel modo seguente:

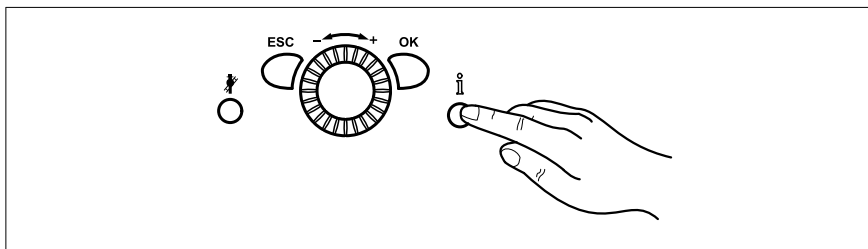
1.



premere il tasto OK

=> Appare l'indicazione *Utente finale*

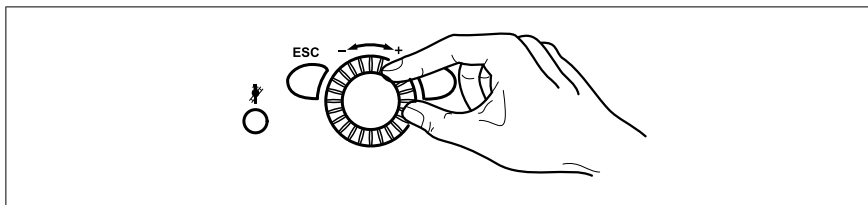
2.



tenere premuto il tasto informazione per circa **3** secondi

=> Appaiono i livelli di impostazione

3.



Utilizzando la manopola selezionare il livello di impostazione desiderato

Livelli di impostazione
- Utente (U)
- Messa in servizio (M), compreso utente finale (U)
- Specialista (S), compreso utente finale (U) e Messa in servizio (M)
- OEM, Contiene tutti gli altri livelli d'impostazione ed è protetto da codice d'accesso (password)

4. premere il tasto OK

5. Utilizzando la manopola selezionare il punto di menu desiderato

Punto di menù	Punto di menù
- Ora e data	- Acqua calda sanitaria
- Unità di comando	- Circuito utenze 1
- Radio	- Circuito utenze 2
- Programma orario CR 1	- Caldaia
- Programma orario CR 2	- Bollitore acqua sanitaria
- Programma 3 / CR3	- Configurazione
- Programma orario 4/ACS	- Errore
- Programma orario 5	- Manutenzione/regime speciale
- Vacanze CR 1	- Test input/output
- Vacanze CR 2	- Stato
- Vacanze CR 3	- Diagnosi generatore
Circuito riscaldamento 1	- Diagnosi utilizzatore
- Circuito riscaldamento 2	- Controllo fiamma
- Circuito riscaldamento 3	



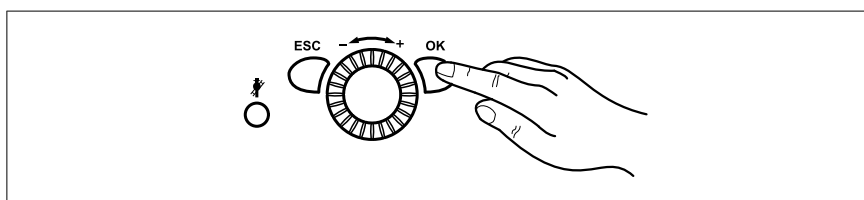
Avvertenza: In relazione alla selezione dei livelli d'impostazione e di programmazione non tutti i punti sono visibili

8.2 Modifica dei parametri

Le impostazioni, che non vengono modificate direttamente attraverso il pannello di comando, devono essere effettuate nel livello impostazione.

La fase di programmazione base viene descritta più avanti sulla base dell'impostazione di **ora esatta e data**.

1.

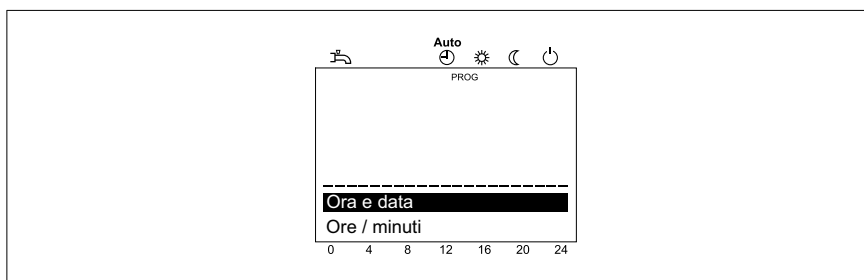


premere il tasto OK



Avvertenza: Se devono essere cambiati parametri in un altro livello diverso dal livello utente finale, prestare attenzione al paragrafo !

2.

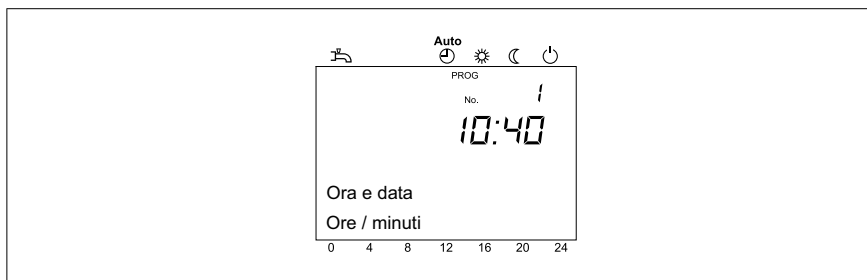


Utilizzando la manopola selezionare il punto di menu **ora e data**

3. premere il tasto OK

Programmazione

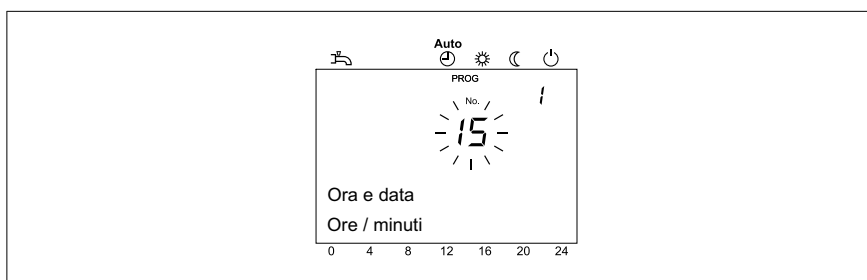
4.



Utilizzando la manopola selezionare il punto di menu **ore/minuti**

5. premere il tasto OK

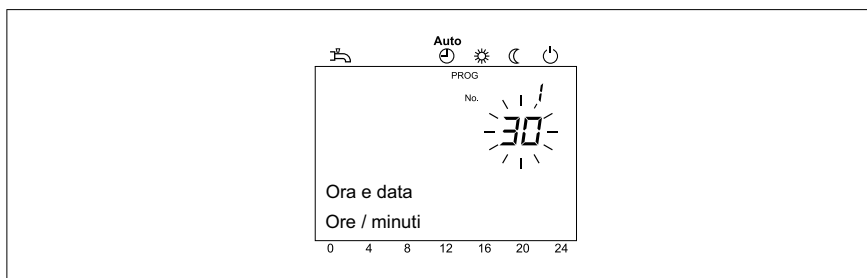
6.



Utilizzando la manopola effettuare la regolazione dell'ora (ad es. ore 15)

7. premere il tasto OK

8.



Utilizzando la manopola effettuare la regolazione dei minuti (ad es. 30 minuti)

9. premere il tasto OK

10. Uscire dalla programmazione premendo il tasto modo riscaldamento



Consiglio: Premendo il tasto ESC viene richiamato il punto menù precedente, senza che prima vengano assunti valori modificati. Se per ca. 8 minuti non vengono effettuate impostazioni, viene richiamata automaticamente la visualizzazione base, senza che prima vengano assunti i valori precedentemente modificati.

8.3 Elenco parametri



- Non tutti i parametri indicati sul display sono riportati nella tavola impostazioni.
- A seconda della configurazione dell'impianto non tutti i parametri riportati nella tavola impostazioni vengono indicati sul display.
- Per accedere ai livelli di programmazione utente finale (U), messa in funzione (M) e specialista (S), premere il tasto OK, quindi tenere premuto per 3 secondi il tasto Info, selezionare con la manopola il livello desiderato e confermare con il tasto OK.

Tab. 10: Impostazione dei parametri

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Ora e data			
Ore / minuti	1	U	00:00 (h:min)
Giorno / mese	2	U	01.01 (giorno.mese)
Anno	3	U	2004 (anno)
Inizio ora legale	5	S	25.03 (giorno.mese)
Fine ora legale	6	S	25.10 (giorno, mese)
Unità di comando			
 Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente!			
Lingua	20	U	Italiano
Informazione Temporanea | Permanente	22	S	Temporanea
Contrasto display	25	U	
Blocco comandi off | on	26	S	Off
Blocco programmazione off | on	27	S	Off
Unità °C, bar | °F, PSI	29	U	°C, bar
Salva parametri base No | Sì	30	S	No
 Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente!			
Attiva parametri base No | Sì	31	S	No
Impiego Unità ambiente 1 | Unità ambiente 2 | Unità ambiente 3 | Unità di comando | Apparecchio di servizio	40	M	Unità ambiente 1
 Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente!			
Assegnazione unità amb. 1 Circuito riscaldamento 1 | Circuito riscaldamento 1 e 2	42	M	Circuito riscaldamento 1
 Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente, perchè l'unità di comando della caldaia è programmata fissa sull'apparecchio di comando			

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Funzionam. CR2 Insieme a CR1 | Indipendente	44	M	Insieme a CR1
Funzionam. CR3/P Insieme a CR1 | Indipendente	46	M	Insieme a CR1
Temp ambiente disposit 1 Solo circuito risc 1 | Per tutti i CR assegnati	47	M	Per tutti i CR assegnati
Pulsante presenza disp 1 Nessuno | Solo circuito risc 1 | Per tutti i CR assegnati  Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente!	48	M	Solo circuito risc 1
Correzione sonda ambiente  Questo parametro è visibile solo nell'unità ambiente!	54	S	0.0°C
Versione software	70	S	-
Radio  Parametro visibile solo se è disponibile un apparecchio ambiente radio!			
Unità ambiente 1 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	130	M	Assente
Unità ambiente 2 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	131	M	Assente
Unità ambiente 3 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	132	M	Assente
Sonda esterna Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	133	M	Assente
Repeater Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	134	M	Assente
Unità di comando 1 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	135	M	Assente
Unità di comando 2 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	136	M	Assente
Unità di comando 3 Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	137	M	Assente
App. servizio Assente | Pronto | no ricez | Sost. pile | Cancellare apparecchio?	138	M	Assente
Cancella tutti gli apparecchi No | Sì	140	M	No
Programma orario CR 1			
Preselezione Lu - Do Lu - Do | Lu - Ve | Sa-Do | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa | Do	500	U	Lu
1° periodo On	501	U	06:00 (h/min)
1° periodo Off	502	U	22:00 (h/min)
2° periodo On	503	U	--:-- (h/min)
2° periodo Off	504	U	--:-- (h/min)
3° periodo On	505	U	--:-- (h/min)
3° periodo Off	506	U	--:-- (h/min)
Copia?	515	U	

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Valori standard No | Sì	516	U	No
Programma orario CR 2			
 Parametro visibile solo se presente il circuito riscaldamento 2!			
Preselezione Lu - Do Lu - Do | Lu - Ve | Sa-Do | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa | Do	520	U	Lu
1° periodo On	521	U	06:00 (h/min)
1° periodo Off	522	U	22:00 (h/min)
2° periodo On	523	U	--:-- (h/min)
2° periodo Off	524	U	--:-- (h/min)
3° periodo On	525	U	--:-- (h/min)
3° periodo Off	526	U	--:-- (h/min)
Copia?	535	U	
Valori standard No | Sì	536	U	No
Programma orario 3 / CR3			
Preselezione Lu - Do Lu - Do | Lu - Ve | Sa-Do | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa | Do	540	U	Lu
1° periodo On	541	U	06:00 (h/min)
1° periodo Off	542	U	22:00 (h/min)
2° periodo On	543	U	--:-- (h/min)
2° periodo Off	544	U	--:-- (h/min)
3° periodo On	545	U	--:-- (h/min)
3° periodo Off	546	U	--:-- (h/min)
Copia?	555	U	
Valori standard No | Sì	556	U	No
Programma orario 4 / ACS			
Preselezione Lu - Do Lu - Do | Lu - Ve | Sa-Do | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa | Do	560	U	Lu
1° periodo On	561	U	05:00 (h/min)
1° periodo Off	562	U	22:00 (h/min)
2° periodo On	563	U	--:-- (h/min)
2° periodo Off	564	U	--:-- (h/min)
3° periodo On	565	U	--:-- (h/min)
3° periodo Off	566	U	--:-- (h/min)
Copia?	575	U	
Valori standard No | Sì	576	U	No
Programma orario 5			
Preselezione Lu - Do Do | Lu-Ve | Sa-Do | Lu | Ma | Me | Gi | Ve | Sa | DoLu-	600	U	Lu

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
1° periodo On	601	U	06:00 (h/min)
1° periodo Off	602	U	22:00 (h/min)
2° periodo On	603	U	--:-- (h/min)
2° periodo Off	604	U	--:-- (h/min)
3° periodo On	605	U	--:-- (h/min)
3° periodo Off	606	U	--:-- (h/min)
Copia?	615	U	
Valori standard No | Sì	616	U	No
Vacanze CR 1			
Preselezione Periodo 1 ... 8	641	U	Periodo 1
Inizio	642	U	--:-- (giorno.mese)
Fine	643	U	--:-- (giorno.mese)
Livello operativo Protezione antigelo | Ridotto	648	U	Protezione antigelo
Vacanze CR 2			
 Parametro visibile solo se presente il circuito riscaldamento 2!			
Preselezione Periodo 1 ... 8	651	U	Periodo 1
Inizio	652	U	--:-- (giorno.mese)
Fine	653	U	--:-- (giorno.mese)
Livello operativo Protezione antigelo | Ridotto	658	U	Protezione antigelo
Vacanze CR 3			
 Parametro visibile solo se presente il circuito riscaldamento 3!			
Preselezione Periodo 1 ... 8	661	U	Periodo 1
Inizio	662	U	--:-- (giorno.mese)
Fine	663	U	--:-- (giorno.mese)
Livello operativo Protezione antigelo | Ridotto	668	U	Protezione antigelo
Circuito riscaldamento 1			
Setpoint comfort	710	U	20.0°C
Setpoint ridotto	712	U	18.0°C
Setpoint protezione antigelo	714	U	10.0°C
Ripidità curva caratteristica	720	U	1.50
Slittamento curva	721	S	0.0°C
Adattamento curva off | on	726	S	Off
Valore limite estate/inverno	730	U	18°C
Valore limite riscald. diurno	732	S	0°C

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Setpoint di mandata min	740	S	8°C
Setpoint di mandata max	741	S	80°C
Setpoint mandata termost. amb	742	S	---°C
Influenza ambiente	750	M	--- %
Limitazione temp. ambiente	760	S	0.5°C
Riscaldamento accelerato	770	S	---°C
Riduzione accelerata Off | Fino a setpoint ridotto | Fino a setpoint antigelo	780	S	Fino a setpoint ridotto
Ottimizz. all'accensione	790	S	0 min
Ottimizz. allo spegnimento	791	S	0 min
Inizio aum. setpoint ridotto	800	S	---°C
Fine aum. setpoint ridotto	801	S	- 15°C
Protezione circuito pompa off | on	820	S	Off
Boost valvola miscelatrice	830	S	5°C
Tempo di corsa attuatore	834	S	120 s
Funzione massetto Off | Riscaldamento funzionale | Riscaldamento pronto posa | Risc. funzionale-/pronto posa | Risc. pronto posa-/funzionale | Manuale	850	S	Off
Setpoint massetto manuale	851	S	25°C
Setpoint massetto attuale	855	S	---°C
Giorno massetto attuale	856	S	0
Smaltimento eccesso calore Off | Regime riscaldamento | Sempre	861	S	Regime riscaldamento
Con regol.prim/pompa sist. No | Sì	872	S	Sì
Riduzione velocità pompa Livello operativo | curva caratteristica	880	S	curva caratteristica
Velocità pompa min	882	M	BSK 15: 30 % BSK 20: 40%
Velocità pompa max	883	M	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Contr.veloc.increm.curva	888	S	10 %
Correz.Setp mand ctrl veloc No | Sì	890	S	Sì
Commutaz livello oper. Protezione antigelo | Ridotto | Comfort	898	S	Ridotto
Commutazione regime Nessuno | Protezione | Ridotto | Comfort | Automatico	900	S	Protezione
Circuito riscaldamento 2			
 Parametro visibile solo se presente il circuito riscaldamento 2!			
Setpoint comfort	1010	U	20.0°C
Setpoint ridotto	1012	U	18.0°C

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Setpoint protezione antigelo	1014	U	10.0°C
Ripidità curva caratteristica	1020	U	1.50
Slittamento curva	1021	S	0.0°C
Adattamento curva off | on	1026	S	Off
Valore limite estate/inverno	1030	U	18°C
Valore limite riscald. diurno	1032	S	0°C
Setpoint di mandata min	1040	S	8°C
Setpoint di mandata max	1041	S	80°C
Setpoint mandata termost. amb	1042	S	---°C
Influenza ambiente	1050	M	--- %
Limitazione temp. ambiente	1060	S	0.5°C
Riscaldamento accelerato	1070	S	---°C
Riduzione accelerata Off | Fino a setpoint ridotto | Fino a setpoint antigelo	1080	S	Fino a setpoint ridotto
Ottimizz. all'accensione	1090	S	0 min
Ottimizz. allo spegnimento	1091	S	0 min
Inizio aum. setpoint ridotto	1100	S	---°C
Fine aum. setpoint ridotto	1101	S	-15°C
Protezione circuito pompa off | on	1120	S	Off
Boost valvola miscelatrice	1130	S	5°C
Tempo di corsa attuatore	1134	S	120 s
Funzione massetto Off | Riscaldamento funzionale | Riscaldamento pronto posa | Risc. funzionale-/pronto posa | Risc. pronto posa-/funzionale | Manuale	1150	S	Off
Setpoint massetto manuale	1151	S	25°C
Setpoint massetto attuale	1155	S	---°C
Giorno massetto attuale	1156	S	0
Smaltimento eccesso calore Off | Regime riscaldamento | Sempre	1161	S	Modo riscaldamento
Con regol.prim/pompa sist. No | Sì	1172	S	Sì
Riduzione velocità pompa Livello operativo | curva caratteristica	1180	S	curva caratteristica
Velocità pompa min	1182	M	BSK 15: 30 % BSK 20: 40%
Velocità pompa max	1183	M	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Contr.veloc.increm.curva	1188	S	10 %
Correz.Setp mand ctrl veloc No | Sì	1190	S	Sì
Commutaz livello oper. Protezione antigelo | Ridotto | Comfort	1198	S	Ridotto

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Commutazione regime Nessuno | Protezione | Ridotto | Comfort | Automatico	1200	S	Protezione
Circuito riscaldamento 3			
 Parametro visibile solo se presente il circuito riscaldamento 3!			
Setpoint comfort	1310	U	20.0°C
Setpoint ridotto	1312	U	18.0°C
Setpoint protezione antigelo	1314	U	10.0°C
Inclinazione curva caratteristica	1320	U	1.50
Spostamento curva	1321	S	0.0°C
Adattamento curva off | on	1326	S	Off
Valore limite estate/inverno	1330	U	18°C
Valore limite riscald. diurno	1332	S	0°C
Setpoint di mandata min	1340	S	8°C
Setpoint di mandata max	1341	S	80°C
Setpoint mandata termostato ambiente	1342	S	---°C
Influenza	1350	M	--- %
Limite temperatura ambiente	1360	S	0.5°C
Riscaldamento accelerato	1370	S	---°C
Riduzione accelerata Off | Fino a setpoint ridotto | Fino a setpoint antigelo	1380	S	Fino a setpoint ridotto
Ottimizz. all'accensione	1390	S	0 min
Ottimizz. allo spegnimento max.	1391	S	0 min
Inizio aum. setpoint ridotto	1400	S	---°C
Fine aum. setpoint ridotto	1401	S	-15°C
Funzionamento continuo della pompa No | Sì	1409	S	No
Antisurrisc. pompa circuito off | on	1420	S	Off
Boost valvola miscelatrice	1430	S	5°C
Tempo di corsa attuatore	1434	S	120 s
Funzione massetto Off | Riscaldamento funzionale | Riscaldamento pronto posa | Risc. funzionale-/pronto posa | Risc. pronto posa-/funzionale | Manuale	1450	S	Off
Setpoint massetto manuale	1451	S	25°C
Setpoint massetto attuale	1455	S	0°C
Giorno massetto attuale	1456	S	0
Smaltimento eccesso calore Off | Modo riscaldamento | Sempre	1461	S	Modo riscaldamento
Con regol.prim/pompa sist. No | Sì	1472	S	Sì
Riduzione velocità pompa Livello operativo | curva caratteristica	1480	S	Curva caratteristica

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Velocità della pompa min	1482	M	BSK 15: 30 % BSK 20: 40%
Velocità della pompa max	1483	M	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Correzione curva caratteristica al 50% di velocità	1488	S	10 %
Correzione setpoint mandata regol. velocità No | Sì	1490	S	Sì
Commutazione livello operativo Protezione antigelo | Ridotto | Comfort	1498	S	Ridotto
Commutazione regime Nessuno | Protezione | Ridotto | Comfort | Automatico	1500	S	Protezione
Acqua calda sanitaria			
Temperatura nominale	1610	U	55°C
Setpoint ridotto	1612	S	45°C
Consenso 24 ore al giorno | programma orario CR | programma orario 4/ACS	1620	U	Programma orario 4/ACS
Priorità di carico ACS Assoluta | Progressiva | Nessuno | Circ.Misc.progress/Circ.Dir.assol	1630	S	Assoluta
Funzione antilegionella Off | Periodica | giorno settimana fisso	1640	S	Periodica
Funzione antilegionella periodica	1641	S	7
Funz. antilegionella g. sett. Lunedì | Martedì | Mercoledì | Giovedì | Venerdì | Sabato | Domenica	1642	S	Domenica
Orario funzione antilegionella	1644	S	- - -
Setpoint funz. antilegionella	1645	S	65°C
Durata funzione antilegionella	1646	S	- - - min
Funz antileg. pompa off | on	1647	S	On
Consenso pompa circolazione Programma orario 3/CRP | Consenso ACS | Programma orario 4/ACS | Programma orario 5	1660	M	Consenso ACS
Intermittenza pompa circ. off | on	1661	M	On
Setpoint di circolazione	1663	S	55°C
Commutazione regime Nessuna | Off | On	1680	S	Off
Utenza CR1			
Flow temp setp cons request	1859	M	70°C
Priorità carico ACS - No | Sì	1874	S	Sì
Smaltimento eccesso calore - off | on	1875	S	On
Con regol.prim/pompa sist. - No | Sì	1880	S	Si

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Utenza CR2			
low temp setp cons request	1909	M	70°C
Priorità carico ACS No | Sì	1924	S	Sì
Smaltimento eccesso calore off | on	1925	S	On
Con bollitore No | Sì	1928	S	Sì
Con regol.prim/pompa sist. No | Sì	1930	S	Sì
Contr.prim/pompa sist.			
Boost valvola miscelatrice	2130	S	0°C
Caldaie			
Setpoint minimo	2210	S	20°C
Setpoint massimo	2212	S	85°C
Setpoint funzionamento manuale	2214	U	60°C
Tempo min funzion bruc.	2241	S	1 min.
Tempo min spegnim bruc	2243	S	3 min.
SD tempo spegnim.bruc.	2245	S	20°C
Temporizzazione pompa	2250	S	5 min.
Temporizzazione pompa dopo funzionamento ACS	2253	S	1 min.
Pompa caldaia con blocco produzione calore off | on	2301	S	Off
Effetto blocco produzione calore Solo modo riscaldamento | Funzionamento riscaldamento e acqua calda sanitaria	2305	S	Solo modo riscaldamento
Max Temp differenziale	2316	M	45°C
Valore nominale temperatura differenziale	2317	M	15°C
Modulazione pompa Nessuna | Richiesta | Setpoint caldaia | valore nom temperatura differenziale | Potenza bruciatore	2320	S	Richiesta
Velocità della pompa min	2322	S	10%
Velocità della pompa max	2323	S	100%
Output nominale	2330	S	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Output stadio base	2331	S	BSK 15: 3 kW ^{*)} BSK 20: 4 kW ^{*)}
Potenza con velocità pompa min	2334	S	0%
Potenza con velocità pompa max	2335	S	100%
Potenza ventilatore max. modo riscaldamento	2441	S	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Potenza ventilatore max. pieno carico	2442	S	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Potenza ventilatore ACS max	2444	S	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Spegnimento ventilatore per modo riscaldamento off | on	2445	S	Off
Spegnimento temporiz. ventil	2446	S	3 s
Ritardo regolatore Off | Solo modo riscaldamento | Solo modo acqua sanitaria | Modo riscaldamento e acqua sanitaria	2450	S	Solo modo riscaldamento
Potenza ventilatore ritardo regolatore	2452	S	BSK 15: 4,4 kW ^{*)} BSK 20: 5,3 kW ^{*)}
Durata ritardo regolatore	2453	S	40 s
Diff di commutazione On CR	2454	S	4°C
Diff di commut Off Min CR	2455	S	5°C
Diff di commut Off Max. CR	2456	S	7°C
Diff di commut On ACS	2460	S	5°C
Diff di commut Off Min ACS	2461	S	6°C
Diff di commut Off Max ACS	2462	S	8°C
Spegnimento pressostato Interdizione avviamento | Posizione blocco	2500	S	Interdizione avviamento
^{*)} Le impostazioni dei kW sono valori approssimativi. I valori precisi possono essere rilevati, ad esempio, mediante il contatore del gas.			
Solare			
Differenza temp ON	3810	S	8°C
Differenza temperatura OFF	3811	S	4°C
T. carico min. ACS	3812	S	--- °C
Ritardo pompa secondaria	3828	S	60 s
funzione avviamento collettore	3830	S	---
Tempo min.funz.pompa collett.	3831	S	20 s
Funzione start collettore on	3832	S	07:00 (h:min)
Funzione start collettore off	3833	S	19:00 (h:min)
Funzione avvio collettore grad	3834	S	--- min/°C
Protez. antigelo collettore	3840	S	--- °C
Protez. antisurr. collettore	3850	S	--- °C
Evaporazione termovettore	3860	S	---
Antigelo Nessuno | Glicole etilenico | Glicole propilene | Glicole etilenico e glicole propilene	3880	S	Glicole propilene
Concentrazione antigelo	3881	S	50%
Portata della pompa	3884	S	200 l/h
Valenza impulsi	3887	S	10 l
Accumulo ACS			
Slittam. carico	5011	S	60 min.
Incremento setpoint mandata	5020	S	18°C

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Tipo di carico Ricaricare | Pieno carico | Caricamento legionella | Caricamento 1volta al giorno | Caricamento 1volta legionella	5022	M	Caricamento legionella
Differenziale di commutaz.	5024	S	4°C
Limitazione tempo di carico	5030	S	120 min.
Protezione scarico Off | Sempre | Automatico	5040	S	Automatico
Temperatura max di carico	5050	S	80°C
Temp. di recooling	5055	S	70°C
Raffreddamento collettore Off | Estate | Sempre	5057	S	Off
Carico automatico accelerato Off | On	5070	S	On
Smaltimento eccesso calore Off | On	5085	S	On
Con regol.prim/pompa sist. No | Sì	5092	S	Sì
Velocità pompa min	5101	S	30%
Velocità pompa max	5102	S	80%
Configurazione			
Circuito riscaldamento 1 off | on	5710	M	On
Circuito riscaldamento 2 off | on	5715	M	Off
Circuito riscaldamento 3 off | on	5721	M	Off
Sensore ACS Sensore ACS B3 | Termostato	5730	S	Sensore ACS B3
Posiz base deviatrice ACS Ultima richiesta | Circuito riscaldamento | ACS	5734	S	Circuito riscaldamento
Contr pomp'cald/valv'ACS Tutte le richieste | Solo richiesta CR1/ACS	5774	S	Solo richiesta CR1/ACS
Uscita relé QX1 Nessuna | Pompa di circolo Q4 | Pompa collettore Q5 | Pompa circ.utenza VK1 Q15 | Pompa caldaia Q1 | Uscita allarme K10 | Pompa sistema Q14 | Valvola deviatrice Y4 | Programma orario 5 K13 | Pompa scamb.est.solare K9 | Elem ctrl solare piscina K18 | Pompa cascata Q25 | Pompa mix ACS Q35 | Pompa interm ACS Q33 | Richiesta calore K27 | Pompa CR1 Q2 | Pompa CR2 Q6 | Stato output K35 | Stato info K36 | Serranda fumi K37 | Spegnimento ventilatore K38	5890	M	Pompa collettore Q5
Uscita relé QX2 Per i parametri vedi uscita relé QX1 (prog. n° 5890)!	5891	M	Pompa interm ACS Q33

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Funzione input H1 Nessuno | Commutaz. regime CR+ACS | Commutaz. regime ACS | Commutaz. regime CR | Commutazione regime CR1 | Commutazione regime CR2 | Commutazione regime CR3 | Blocco produzione calore | Errore/messaggio allarme | Richiesta utenza VK1 | Richiesta utenza VK2 | Livello operativo ACS | Livello operativo CR1 | Livello operativo CR2 | Livello operativo CR3 | Termostato amb. CR1 | Termostato amb. CR2 | Termostato amb. CR3 | Termostato ACS | Misura impulso | Segnale serranda fumi | Prevenire start | Richiesta utenza VK1 10V | Richiesta utenza VK2 10V	5950	M	Nessuno
Logica contatto H1 Normalmente chiuso | Normalmente aperto	5951	M	Normalmente aperto
Funzione ingresso H4 Nessuno | Commutaz. regime CR+ACS | Commutaz. regime ACS | Commutaz. regime CR | Commutazione regime CR1 | Commutazione regime CR2 | Commutazione regime CR3 | Blocco produz calore | Errore/messaggio allarme | Richiesta utenza VK1 | Richiesta utenza VK2 | Richiesta utenza VK3 | Scarico calore | Livello operativo ACS | Livello operativo CR1 | Livello operativo CR2 | Livello operativo CR3 | Termostato ambiente CR1 | Termostato ambiente CR2 | Termostato ambiente CR3 | Termostato ACS | Prevenire start | Misurazione flusso Hz	5970	M	Nessuno
Logica contatto H4 Normalmente chiuso | Normalmente aperto	5971	M	Normalmente aperto
Valore frequenza 1 H4	5973	S	0
Valore 1 H4	5974	S	0
Valore frequenza 2 H4	5975	S	0
Valore 2 H4	5976	S	0
Funzione ingresso H5 Per i parametri vedi funzione ingresso H4 (prog. n° 5970)!	5977	M	Nessuno
Logica contatto H5 Normalmente chiuso | Normalmente aperto	5978	M	Normalmente aperto
Funz modulo d'estensione 1 Nessuno | Multifunzionale | Circuito riscaldamento 1 | Circuito riscaldamento 2 | Circuito riscaldamento 3 | Contr. temp. ritorno | Solare ACS | Contr.prim/pompa sist.	6020	M	Circuito riscaldamento 2
Funz modulo d'estensione 2 Per i parametri vedi modulo di espansione 1 (prog. n° 6020)!	6021	M	Circuito riscaldamento 3
Uscita relé QX21 modulo 1 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il Segnale serranda fumi!	6030	M	Nessuna
Uscita relé QX22 modulo 1 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il Segnale serranda fumi!	6031	M	Nessuna
Uscita relé QX23 modulo 1 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il Segnale serranda fumi!	6032	M	Nessuna
Uscita relé QX21 modulo 2 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il Segnale serranda fumi!	6033	M	Nessuna

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Uscita relé QX22 modulo 2 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il <i>Segnale serranda fumi!</i>	6034	M	Nessuna
Uscita relé QX23 modulo 2 Per i parametri vedi uscita relè QX1 (prog. n° 5890) tranne il <i>Segnale serranda fumi!</i>	6035	M	Nessuna
Funzione H2 modulo 1 Per i parametri vedi funzione ingresso H1 (prog. n° 5950)!	6046	M	Nessuno
Logica contatto H2 modulo 1 Normalmente chiuso | Normalmente aperto	6047	M	Normalmente aperto
Valore tens. 1 H2 modulo 1	6049	S	0 Volt
Valore 1 H2 modulo 1	6050	S	0
Valore tens. 2 H2 modulo 1	6051	S	10 Volt
Valore 2 H2 modulo 1	6052	S	100
Funzione H2 modulo 2 Per i parametri vedi Funzione H2 modulo 1 (prog. n° 5950)!	6054	M	Nessuno
Funzione output P1 Nessuno | Pompa caldaia Q1 | Pompa ACS Q3 | Pompa CR1 Q2 | Pompa CR2 Q6 | Pompa CR3 Q20	6085	S	Pompa caldaia Q1
Tipo sonda temp. collettore NTC | PT 1000	6097	S	NTC
Correzione sonda collettore	6098	S	0°C
Correzione sonda esterna	6100	S	0.0°C
Costante di tempo edificio	6110	M	10 h
Protezione antigelo impianto off | on	6120	S	On
Memorizzare sonda No | Sì	6200	M	No
Check N. generatore 1	6212	S	-
Check N. generatore 2	6213	S	-
Check N. bollitore	6215	S	-
Check N. circuiti risc.	6217	S	-
-Versione software	6220	S	
Errore			
Messaggio di errore	6700	U	0
Codice diagnostico SW	6705	U	0
Contr fiamma pos blocco	6706	U	0
Reset relé di allarme No | Sì	6710	M	No
Allarme Temp. mandata 2	6741	S	--- min
Allarme Temp. caldaia	6743	S	--- min
Allarme carico ACS	6745	S	--- h

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Cronologia 1 - Data / Ora - Codice errore 1	6800	S	
Codice diagnostico SW 1 - Contr fiamma fase 1	6805	S	
Cronologia 2 - Data / Ora - Codice errore 2	6810	S	
Codice diagnostico SW 2 - Contr fiamma fase 2	6815	S	
Cronologia 3 - Data / Ora - Codice errore 3	6820	S	
Codice diagnostico SW 3 - Contr fiamma fase 3	6825	S	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Cronologia 20 - Data / Ora - Codice errore 20	6990	S	
Codice diagnostico SW 20 - Contr fiamma fase 20	6995	S	
Manutenzione/regime speciale			
Intervallo ore fz. bruciatore	7040	S	--- h
Ore fz. bruc. dopo manut.	7041	S	0 h
Intervallo avviamenti bruc.	7042	S	---
Avviamenti br. dopo manut.	7043	S	0
Intervallo di manutenzione	7044	S	--- mesi
Tempo trascorso dopo man.	7045	S	0 mesi
Vel. ventil. corrente ionizz.	7050	S	0 rpm
Messaggio corrente ionizz. No | Sì	7051	S	No
Funzione spazzacamino Off | On	7130	U	Off
Funzionamento manuale Off | On	7140	U	Off
Contr. stop funzione Off | On	7143	S	Off
Contr. stop setpoint	7145	S	
Telefono servizio clienti	7170	M	---
PStick storage pos	7250	S	0
PStick command Nessun funzionamento | Lettura da Stick | Scrittura su stick	7252	S	Nessun funzionamento

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
PStick progress	7253	S	0%
PStick stato Nessuno stick | Stick pronto | Scrittura su stick | Lettura da stick | Test EMC attivo | Scrittura errore | Lettura errore | Settaggio incompatibile | Tipo stick errato | Errore formato stick | Check data set | Data set disabilitato | Lettura disabilitata	7254	S	
Test input/output			
Test relé Nessun test | Tutto Off | Uscita relé QX1 | Uscita relé QX2 | Uscita relé QX3 | Uscita relé QX4 | Uscita relé QX21 modulo 1 | Uscita relé QX22 modulo 1 | Uscita relé QX23 modulo 1 | Uscita relé QX21 modulo 2 | Uscita relé QX22 modulo 2 | Uscita relé QX23 modulo 2	7700	M	Nessun test
Test uscita P1	7713	M	
Segnale PWM P1	7714	M	
Temperatura esterna B9	7730	M	
Temp ACS B3/B38	7750	M	
Temperatura caldaia B2	7760	M	
Sonda temp BX1	7820	M	
Sonda temp BX2	7821	M	
Sonda temp BX3	7822	M	
Sonda temp BX21 modulo1	7830	M	
Segnale di tensione H1	7840	M	
Stato del contatto H1 Aperto | Chiuso	7841	M	
Stato contatto H2 modulo 1 Aperto | Chiuso	7846	M	
Stato contatto H4 Aperto | Chiuso	7860	M	
Stato contatto H5 Aperto | Chiuso	7865	M	
Stato contatto H6 Aperto | Chiuso	7872	M	
Stato			
Stato circ. riscaldamento 1	8000	M	
Stato circ. riscaldamento 2	8001	M	
Stato ACS	8003	M	
Stato caldaia	8005	M	
Stato solare	8007	M	
Stato bruciatore	8009	M	
Diagnostica generatore			
Pompa caldaia Q1	8304	S	
Velocità pompa caldaia	8308	S	

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Temperatura caldaia	8310	M	
Setpoint caldaia	8311	M	
Punto commutazione caldaia	8312	M	
Temperatura ritorno caldaia	8314	M	
Num.giri ventilatore	8323	M	
Setp ventilatore bruciatore	8324	M	
Contr.ventil.attuale	8325	M	
Modulazione bruciatore	8326	M	
Corrente ionizzazione	8329	M	
Ore di funzion. 1° stadio	8330	U	
N. avviam. 1° stadio	8331	M	
Ore di funzion. bruc	8338	U	
Ore funzion. ACS	8339	U	
Numero fase attuale	8390	S	
Pompa collettore 1 (Q5)	8499	M	
Energia sol. ceduta 24-ore	8526	U	
totale energia solare ceduta	8527	U	
Ore di funz. produz. solare	8530	U	
Ore di funz. surrisc. collett.	8531	S	
Ore funz pompa collettore	8532	U	
Diagnostica utenze			
Temperatura esterna	8700	U	
Temperatura esterna min.	8701	U	
Temperatura esterna max.	8702	U	
Pompa CR1 off | on	8730	M	
Temperatura ambiente 1	8740	M	
Setpoint ambiente 1	8741	M	
Temperatura di mandata 1	8743	M	
Setpoint mandata 1	8744	M	
Termostato ambiente 1 Nessuna richiesta | Richiesta	8749	M	
Pompa CR2 off | on	8760	M	
Valv.mix 2 CR aperta off | on	8761	M	
Valv.mix 2 CR chiusa off | on	8762	M	
Temperatura ambiente 2	8770	M	
Setpoint ambiente 2	8771	M	
Temperatura di mandata 2	8773	M	

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Setpoint mandata 2	8774	M	
Termostato ambiente 2	8779	M	
Nessuna richiesta | Richiesta			
Pompa ACS	8820	M	
off | on			
Temperatura ACS 1	8830	M	
Setpoint ACS	8831	M	
Temperatura ACS 2	8832	M	
Temp. circolazione sanitario	8835	S	
Temp carico DHW	8836	S	
Setp mandata Circ.freddo1	8875	M	
Temp. di mandata comune	8950	S	
Setpoint mandata comune	8951	S	
Uscita relé QX1	9031	M	
off | on			
Uscita relé QX2	9032	M	
off | on			
Uscita relé QX3	9033	M	
off | on			
Uscita relé QX21 modulo 1	9050	M	
off | on			
Uscita relé QX22 modulo 1	9051	M	
off | on			
Uscita relé QX23 modulo 1	9052	M	
off | on			
Controllo fiamma			
Tempo di preventilazione	9500	S	15 s
Output preventilazione	9504	S	BSK 15: 9,7 kW ^{*)} BSK 20: 13,5 kW ^{*)}
Output accensione	9512	S	BSK 15: 9,7 kW ^{*)} BSK 20: 13,5 kW ^{*)}
Output LF	9524	S	BSK 15: 2,9 kW ^{*)} BSK 20: 3,5 kW ^{*)}
Output HF	9529	S	BSK 15: 15,0 kW ^{*)} BSK 20: 20,0 kW ^{*)}
Tempo di postventilazione	9540	S	10 s
Fan output/speed slope	9626	S	BSK 15: 413,3 BSK 20: 303,0
Fan output/speed Y-section	9627	S	BSK 15: 100,0 BSK 20: 140,0
^{*)} Le impostazioni dei kW sono valori approssimativi. I valori precisi possono essere rilevati, ad esempio, mediante il contatore del gas.			

Programmazione

Funzione	N. progr.	Livelli d'impostazione ¹⁾	Valore standard
Informazione  L'indicazione dei valori Info dipende dallo stato di funzionamento!			
Avviso di errore Manutenzione Setpoint controllo manuale Contr. stop setpoint Temperatura caldaia Stato circ. riscaldamento 1 Stato circ. riscaldamento 2 Stato circ. riscaldamento 3 Stato ACS Stato caldaia Stato solare Anno Data Ora Telefono servizio clienti			
¹⁾ U = Utente finale; M = messa in funzione S = specialista			



Avvertenza: I parametri con i numeri prog. 1- 54 sono parametri individuali dell'unità di comando e dell'unità ambiente e possono quindi venire impostati in modo diverso su entrambi gli apparecchi. Tutti i parametri dai numeri prog. 500 sono registrati sul regolatore e quindi identici. L'ultimo valore modificato è quello valido.

8.4 Spiegazioni in merito all'elenco parametri

Qui di seguito vengono spiegati i singoli parametri della BSK.

8.5 Ora e data

Ora e data
(1 - 3)

La regolazione possiede un orologio annuale con possibilità di impostare ora esatta, giorno/mese e anno. Per far funzionare i programmi di riscaldamento secondo la programmazione effettuata, prima si devono impostare correttamente l'ora e la data.

Ora legale
(5 - 6)

Nel n° prog. 5 può venire impostato l'inizio dell'ora estiva; nel n° prog. 6 viene fissata la fine dell'ora estiva. Il cambiamento dell'ora avviene sempre la domenica dopo la data impostata.

8.6 Unità di comando

Lingua
(20)

Nel n° prog. 20 può venire modificata la lingua del menu

Informazione
(22)

Temporanea: dopo ca. 8 minuti viene richiamata automaticamente la visualizzazione base

Permanente: premendo il tasto Info l'indicazione Info rimane permanentemente.

Contrasto display
(25)

Configurazione del contrasto display.

Blocco comandi
(26)

Si possono bloccare le seguenti componenti:

- Tasti modo riscaldamento e modo acqua sanitaria
- Manopola (setpoint temperatura di comfort)
- Tasto presenza (solo unità ambiente)

Blocco programmazione
(27)

In caso di blocco attivo, i parametri sono visibili, ma invariabili.

- Sblocco temporaneo:
Premere contemporaneamente i tasti OK e ESC per ca. 3 secondi. Abbandonando il livello programmazione, il blocco è nuovamente attivo.
- Sblocco permanente:
prima sblocco temporaneo, poi n° progr. 27 su "spento".

Unità
(29)

Nel progr. n° 29 si può scegliere fra unità SI (°C, bar) e unità americane (°F, PSI).

Salva parametri base
(30)

I parametri della regolazione vengono scritti/salvati nell'unità ambiente (disponibile solo per l'unità ambiente).



Attenzione! I parametri dell'unità ambiente vengono sovrascritti! In questo modo si ottiene una programmazione individuale della regolazione nell'unità ambiente.

Attiva parametri base
(31)

I parametri dell'unità di comando / dell'unità ambiente vengono scritti nella regolazione.



Attenzione! I parametri della regolazione vengono sovrascritti! La taratura in fabbrica è memorizzata nell'unità di comando.

- Attivare il n° prog. 31 nell' *unità di comando*:
La regolazione è reimpostata sui **impostazione di fabbrica**.
- Attivare il n° prog. 31 nell' *unità ambiente*:
La programmazione individuale dell'unità ambiente viene scritta nella regolazione.

Impiego
(40)

- *Unità ambiente 1/2/3*: questa impostazione consente di stabilire per quale circuito di riscaldamento va impiegato l'unità ambiente sul quale è stata fatta questa impostazione. Scegliendo **Unità ambiente 1** si possono assegnare all'unità ambiente alla voce progr. n° 42 ulteriori circuiti di riscaldamento, mentre scegliendo **Unità ambiente 2/3** si può utilizzare solamente il rispettivo circuito di riscaldamento.
- *Unità di comando*: questa impostazione è prevista per l'utilizzo senza funzioni ambiente e non è necessaria per questa regolazione.
- *Apparecchio di servizio*: questa impostazione serve, ad esempio, per salvare o memorizzare impostazioni del regolatore.

Assegnazione unità ambiente
1
(42)

Se sull'unità ambiente è stata selezionata l'impostazione **Unità ambiente 1** (progr. n° 40), nel progr. n° 42 si deve stabilire a quali circuiti di riscaldamento è assegnata l'unità ambiente 1.

Programmazione

Funzionam. CR2/CR3/P
(44, 46)

Selezionando **Unità amb. 1** oppure **Unità di comando**(n° prog. 40) nel n° prog. 44 o 46 deve venire stabilito, se i circuiti di riscaldamento CR2 e CRP con l'unità di comando devono essere comandati assieme oppure in modo indipendente dal circuito riscaldamento 1.

Temp ambiente disposit 1
(47)

Nel progr. n° 47 si può selezionare l'assegnazione dell'unità ambiente 1 ai circuiti di riscaldamento.

Solo circuito risc 1: La temperatura ambiente viene inviata esclusivamente al circuito di riscaldamento 1.

Per tutti i CR assegnati: La temperatura ambiente viene inviata ai circuiti di riscaldamento assegnati nel progr. n° 42.

Pulsante presenza disp 1
(48)

Nel progr. n° 48 può essere selezionata l'assegnazione del pulsante presenza.

Nessuna: Premendo il pulsante presenza non si ha alcuna ripercussione sui circuiti di riscaldamento.

Solo circuito risc 1: Il pulsante presenza agisce esclusivamente sul circuito di riscaldamento 1.

Per tutti i CR assegnati: Il pulsante presenza agisce sui circuiti di riscaldamento assegnati nel progr. n° 42.

Correzione sonda ambiente
(54)

Nel progr. n° 54 può venire corretta l'indicazione di temperatura del valore registrato dalla sonda ambiente.

Versione software
(70)

Indicazione della versione software attuale.

8.7 Radio



Le descrizioni particolareggiate sono contenute nel Manuale di montaggio e di regolazione dell'unità ambiente RGTF.

Lista apparecchi
(da 130 a 138)

Nel progr. n° da 130 a 138 viene indicato lo stato del rispettivo apparecchio

Canc. tutti i dispositivi
(140)

Nel progr. n° 140 vengono esclusi i collegamenti radio di tutti gli apparecchi.

8.8 Programmi orari



Avvertenza: I programmi orari 1 e 2 sono sempre assegnati ai rispettivi circuiti riscaldamento (1 e 2) e vengono visualizzati solamente se questi circuiti riscaldamento sono presenti e se sono accesi nel menu **configurazione** (prog. n° 5710 e 5715).

Il programma orario 3 può essere utilizzato in base all'impostazione per il circuito riscaldamento 3, per l'acqua sanitaria e per la pompa circolazione e viene sempre visualizzato.

Il programma orario 4 può essere utilizzato in base all'impostazione per l'acqua sanitaria e per la pompa circolazione e viene sempre visualizzato.

Il programma orario 5 non è assegnato a nessuna funzione e può essere utilizzato tramite un'uscita QX per un'applicazione qualsiasi.

Preselezione
(500, 520, 540, 560, 600)

Scelta del giorno della settimana oppure dei gruppi di giorni della settimana. I gruppi di giorni della settimana (lun-dom, lun-ven e sab-dom) servono come aiuti per l'impostazione. Gli orari qui impostati vengono copiati sui singoli giorni della settimana e possono essere modificati nei singoli giorni della settimana in base alle necessità.

Per il programma riscaldamento sono sempre determinanti gli orari dei singoli giorni della settimana.



Avvertenza: Se si modifica l'ora di un gruppo giorno, vengono automaticamente applicate tutte le 3 fasi On-Off nel gruppo giorno.

Per richiamare gruppi di giorni (lun-dom, lun-ven o sab-dom), ruotare la manopola a sinistra, per richiamare singoli giorni (lun, mar, mer, gio, ven, sab, dom), ruotare la manopola a destra.

Fasi di riscaldamento
(da 501 a 506, da 521 a 526,
da 541 a 546, da 561 a 566,
da 601 a 606)

È possibile impostare fino a 3 fasi di riscaldamento per ogni circuito riscaldamento, che sono attive nei giorni prefissati nella **preselezione** (n° prog. 500, 520, 540, 560, 600). Nelle fasi di riscaldamento l'impianto lavora al setpoint comfort impostato. Al di fuori delle fasi riscaldamento viene riscaldato al setpoint ridotto.



Avvertenza: I programmi orari sono attivi solo nel funzionamento „Automatico“.

Copia
(515, 535, 555, 575, 615)

Il programma di commutazione orario di un giorno può essere copiato e assegnato a un altro giorno o a parecchi giorni.



Avvertenza: I blocchi settimanali non possono essere copiati.

Valori standard
(516, 536, 556, 576, 616)

Impostazione dei valori standard indicati nella tavola impostazioni.

8.9 Programma vacanza

Con il programma ferie è possibile impostare i circuiti di riscaldamento su un livello d'esercizio a scelta durante un determinato periodo di vacanza.

Preselezione
(641, 651, 661)

Con questa preselezione possono essere selezionati fino a 8 periodi di ferie.

Inizio vacanza
(642, 652, 662)

Impostazione dell'inizio della vacanza.

Fine vacanza
(643, 653, 663)

Impostazione fine della vacanza.

Livello operativo
(648, 658, 668)

Selezione del livello operativo (setpoint ridotto oppure protezione antigelo) per il programma vacanza.



Avvertenza: Il periodo di ferie termina sempre nell'ultimo giorno alle ore 00:00. I programmi ferie sono attivi solo nel funzionamento „Automatico“.

Programmazione

8.10 Circuiti riscaldamento

Setpoint comfort
(710, 1010)

Impostazione del setpoint comfort nelle fasi di riscaldamento. Senza sonde ambiente oppure con la modalità influenza ambiente disattivata (prog. n° 750, 1050) questo valore serve al calcolo della temperatura di mandata per raggiungere in maniera teorica la temperatura ambiente impostata.

Setpoint ridotto
(712, 1012)

Impostazione della temperatura ambiente desiderata durante la fase di riscaldamento in modalità ridotta. Senza sonde ambiente oppure con la modalità influenza ambiente disattivata (prog. n° 750, 1050) questo valore serve al calcolo della temperatura di mandata per raggiungere in maniera teorica la temperatura ambiente impostata.

Setpoint protezione antigelo
(714, 1014,)

Impostazione della temperatura ambiente desiderata durante il funzionamento in modalità protezione antigelo. Senza sonde ambiente oppure con la modalità influenza ambiente disattivata (prog. n° 750, 1050) questo valore serve al calcolo della temperatura di mandata per raggiungere in maniera teorica la temperatura ambiente impostata. Il circuito riscaldamento rimane spento finché la temperatura di mandata si abbassa così tanto che la temperatura ambiente diventa inferiore alla temperatura di protezione antigelo.

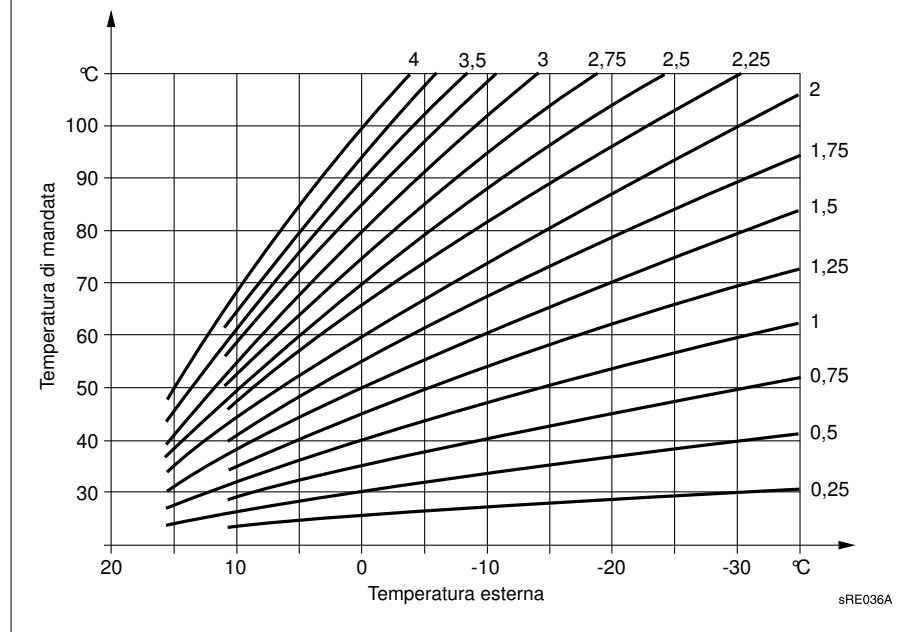
Ripidità curva caratteristica
(720, 1020)

Con l'ausilio della curva caratteristica viene stabilito il valore nominale della temperatura di mandata che viene utilizzato in base alla temperatura esterna per la regolazione del circuito di riscaldamento. L'inclinazione della curva indica di quanto si modifica la temperatura di mandata in relazione alla temperatura esterna.

Calcolo dell'inclinazione delle curve riscaldamento

Inserire nel diagramma la temperatura esterna matematica più bassa in base alla zona climatica (ad. es. -12°C a Francoforte) (vedi Fig. 19) (ad es. linea verticale a -12°C). Inserire la temperatura di mandata massima del circuito di riscaldamento, con la quale vengono raggiunti in maniera matematica con -12°C di temperatura esterna comunque 20°C di temperatura ambiente (ad.es. linea orizzontale a 60°C). Il punto d'intersezione di entrambe le linee forma il valore dell'inclinazione delle curve riscaldamento.

Fig. 19: Diagramma curve caratteristiche riscaldamento



Slittamento curva
(721, 1021)

Correzione della curva riscaldamento mediante spostamento in parallelo con temperatura ambiente generalmente troppo elevata o troppo bassa.

Adattamento curva
(726, 1026)



Adattamento automatico della curva riscaldamento alle condizioni attuali, per mezzo del quale decade la correzione dell'inclinazione delle curve riscaldamento.

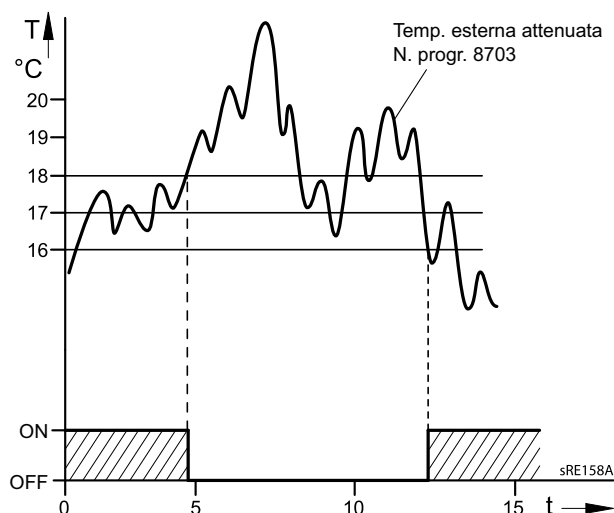
Per l'adattamento automatico della curva riscaldamento deve essere allacciata una sonda ambiente. Il valore per l'influenza ambiente (vedi progr. n° 750, 1050) deve trovarsi tra 1% e 99%. Eventuali valvole radiatori montate nel locale di riferimento (luogo di montaggio della sonda ambiente) vanno aperte completamente.

Valore limite estate/inverno
(730, 1030)

Non appena il valore medio della temperatura esterna delle ultime 24 ore supera di 1°C il valore qui impostato, il circuito di riscaldamento passa al funzionamento estivo. Non appena il valore medio della temperatura esterna delle ultime 24 ore è sotto di 1°C del valore qui impostato il circuito di riscaldamento passa nuovamente al funzionamento invernale.

Programmazione

Fig. 20: Valore limite estate/inverno



SWHG Valore limite estate/inverno
T Temperatura
t Ora

Valore limite riscald. diurno
(732, 1032)

La funzione valore limite riscald. diurno spegne il circuito riscaldamento quando la temperatura esterna sale fino alla differenza del livello di funzionamento qui impostata (setpoint ridotto oppure setpoint comfort). Il riscaldamento si riaccende quando la temperatura esterna scende nuovamente sotto la differenza impostata di meno 1°C.



Nel modo operativo **Funzionamento continuo** ☀ oppure ☾ questa funzione non è attiva.

Limitazioni setpoint di mandata
min
(740, 1040)
max.
(741, 1041)

Impostazione di un settore per il setpoint della mandata. Quando il setpoint della temperatura di mandata raggiunge uno dei valori limite, già con una maggiore o minore richiesta termica il rispettivo valore limite non viene superato oppure non scende.

Se un circuito diretto viene fatto funzionare parallelamente a altri requisiti, possono presentarsi temperature risultati più alte nel circuito diretto.

Setpoint mandata termostato ambiente
(742, 1042)

In caso di funzionamento con termostato ambiente vale il setpoint mandata impostato qui.

Con l'impostazione "--°C" come setpoint mandata vale il valore rilevato con la curva di riscaldamento.

Influenza ambiente (750, 1050)



La temperatura di mandata viene calcolata tramite la curva di riscaldamento in riferimento alla temperatura esterna. Questa modalità di utilizzo presuppone che la curva di riscaldamento sia impostata correttamente perchè la regolazione con questa impostazione non tiene in considerazione la temperatura ambiente.

Avvertenza: Se però è collegato un apparecchio ambiente RGT/RGTF oppure RGB e l'impostazione „influenza ambiente“ è stata impostata tra 1 e 99%, viene rilevata la deviazione della temperatura ambiente rispetto al valore nominale. Questa deviazione viene considerata al momento della regolazione della temperatura. In questo modo si può considerare il calore esterno che si va a creare ed è possibile avere una temperatura ambiente più costante. Si può impostare in maniera percentuale l'effetto della deviazione. Quanto migliore è il locale di riferimento (temperatura ambiente attendibile, luogo di montaggio corretto, ecc.) tanto più si può aumentare il valore di impostazione e tanto più la temperatura ambiente viene considerata.



Attenzione! Aprire valvole radiatori!

Eventuali valvole radiatori montate nel locale di riferimento (luogo di montaggio della sonda ambiente) vanno aperte completamente.

- Impostazione per conduzione climatica con influenza ambiente: 1% - 99%
- Impostazione per pura conduzione climatica: - - %
- Impostazione per pura conduzione ambiente: 100%

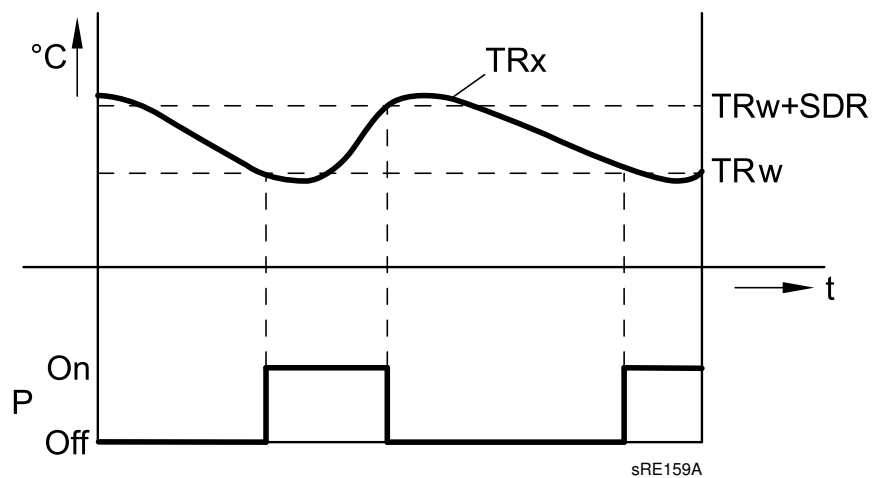
Limitazione temp. ambiente (760, 1060)



Con il differenziale d'intervento qui impostato la pompa circuito riscaldamento viene inserita o disinserita in funzione della temperatura ambiente. La temperatura di spegnimento della pompa viene impostata come differenza del setpoint ambiente impostato. La temperatura di accensione della pompa si trova 0,25°C sotto il setpoint ambiente impostato. Questa funzione è possibile solamente con l'unità ambiente RGT/ RGTF oppure RGB e l'influenza ambiente attiva

Deve essere allacciata una sonda ambiente. Questa funzione vale solo per i circuiti riscaldamento diretti.

Fig. 21: Limitazione temp. ambiente



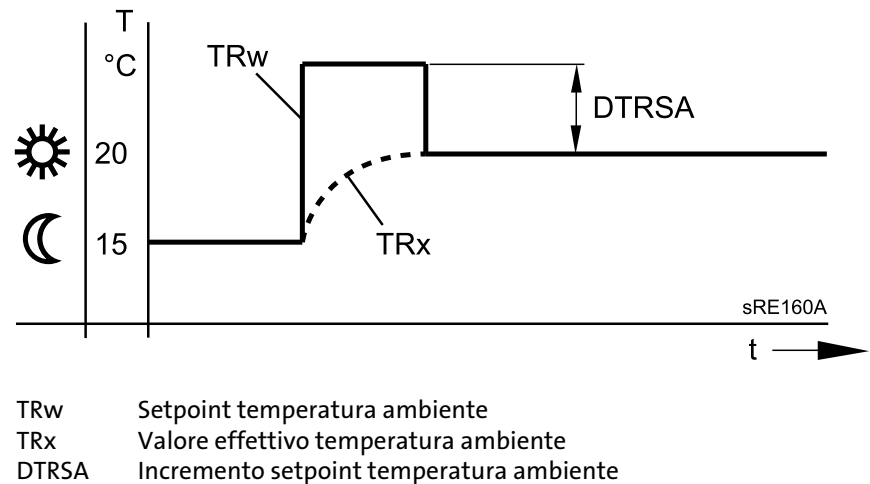
TRx	Valore effettivo temperatura ambiente
TRw	Setpoint temperatura ambiente
SDR	Differenza commutazione ambiente
P	Pompa
t	Ora

Riscaldamento accelerato (770, 1070)

Il riscaldamento accelerato viene attivato quando il setpoint ambiente passa da modo protezione o modalità ridotta a modalità comfort. Durante il riscaldamento accelerato il setpoint ambiente viene aumentato del valore qui impostato. In questo modo si raggiunge l'innalzamento in breve tempo della temperatura ambiente al nuovo valore nominale. Il riscaldamento accelerato si disattiva quando la temperatura ambiente misurata con un'unità ambiente RGT/RGTF oppure RGB ⁴⁾ è aumentata fino a 0,25 °C sotto al setpoint comfort. Senza sonda ambiente oppure senza influenza ambiente il riscaldamento accelerato viene effettuato in base ad un calcolo interno. Condizionato dal fatto che il setpoint nominale serve da base, l'effetto della durata del riscaldamento accelerato e l'effetto sulla temperatura di mandata sono diversi a seconda della temperatura esterna.

⁴⁾ accessori

Fig. 22: Riscaldamento accelerato



Riduzione accelerata (780, 1080)

La riduzione accelerata viene attivata quando la temperatura ambiente passa dal livello comfort ad un altro livello operativo (a scelta modo ridotto oppure modo protezione). Durante la riduzione accelerata viene spenta la pompa del circuito di riscaldamento e nei circuiti miscelati viene chiusa la valvola miscelatrice. Durante la riduzione accelerata non viene inviata alcuna richiesta di calore al generatore di calore.

La riduzione accelerata è possibile con o senza sonda ambiente: con sonda ambiente la funzione disattiva il circuito riscaldamento finché la temperatura ambiente è scesa fino al setpoint ridotto oppure fino al setpoint protezione antigelo. Quando la temperatura ambiente ha raggiunto il setpoint ridotto oppure il setpoint protezione antigelo la pompa del circuito di riscaldamento viene nuovamente attivata e la valvola miscelatrice sbloccata. Senza sonda ambiente la riduzione accelerata disattiva il riscaldamento in base alla temperatura esterna e la costante di tempo edificio (prog. n° 6110) finché la temperatura è scesa in maniera teorica al setpoint ridotto oppure al setpoint protezione antigelo.

Programmazione

Durata della riduzione accelerata con riduzione di 2°C in un'ora:

Temperatura esterna mista:	Costante di tempo edificio (configurazione n.prog. 6110)						
	0 ore	2 ore	5 ore	10 ore	15 ore	20 ore	50 ore
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
-10°C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

Durata della riduzione accelerata con riduzione di 4°C in un'ora:

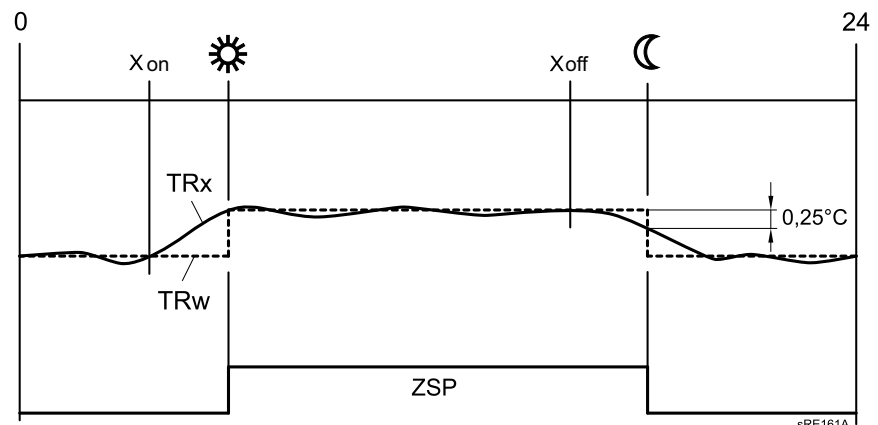
Temperatura esterna mista:	Costante di tempo edificio (configurazione prog. n° 6110)						
	0 ore	2 ore	5 ore	10 ore	15 ore	20 ore	50 ore
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5°C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

Ottimizz. all'accensione
(790, 1090)
Ottimizz. allo spegnimento
(791, 1091)

L'ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento è una funzione a tempo e possibile con o senza apparecchio ambiente. Con un apparecchio ambiente la commutazione del livello operativo viene anticipata rispetto all'orario impostato, affinché la dinamica dell'edificio (tempi di riscaldamento e raffreddamento) venga tenuta in considerazione. In questo modo viene raggiunto il livello di temperatura desiderato esattamente all'orario programmato. Se questo non avviene (troppo presto oppure troppo tardi) viene calcolato un nuovo orario di commutazione che viene rispettato la volta successiva.

Senza sonda ambiente viene calcolato in base alla temperatura esterna ed alla costante di tempo edificio (prog. n° 6110) un orario di anticipazione. Il tempo di ottimizzazione (anticipazione) è limitabile ad un valore massimo. Impostando il tempo di ottimizzazione su 0 la funzione è spenta.

Fig. 23: Ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento

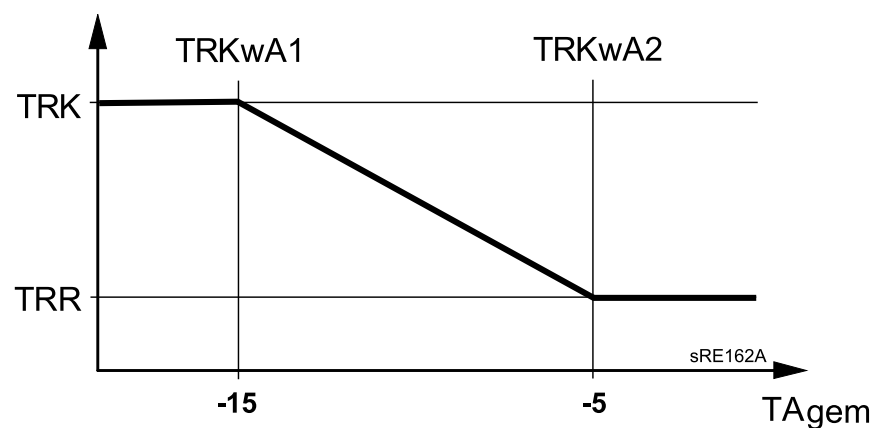


Xon	tempo di accensione anticipato
Xoff	tempo di spegnimento anticipato
ZSP	Programma di commutazione orario
TRw	Setpoint temperatura ambiente
TRx	Valore effettivo temperatura ambiente

Inizio aum. setpoint ridotto
Inizio
(800, 1100)
Fine aum. setpoint ridotto
(801, 1101)

Se si presenta la necessità di un fabbisogno di potenza di riscaldamento relativamente bassa si può aumentare il setpoint ambiente ridotto quando all'esterno ci sono delle temperature basse. L'aumento dipende dalla temperatura esterna. Quanto più bassa è la temperatura esterna, tanto più aumenta il setpoint ridotto per la temperatura ambiente. Il punto di inizio e il punto finale dell'innalzamento sono regolabili. Tra questi due punti avviene un innalzamento lineare del „setpoint ridotto“ fino al „setpoint comfort“.

Fig. 24: Aumento setpoint ridotto



TRwA1	Inizio aum. setpoint ridotto
TRwA1	Fine aum. setpoint ridotto
TRK	Setpoint comfort
TRR	Temp ambiente-Setpoint ridotto
TAgem	Temp. esterna composta

Programmazione

Protezione circuito pompa
(820, 1120)

Questa funzione limita con l'inserimento ed il disinserimento della pompa un surriscaldamento del circuito riscaldamento diretto, se la temperatura di mandata è superiore alla temperatura di mandata richiesta in base alla curva caratteristica (ad es.: in presenza di maggiori richieste da parte di altri utenti).

Boost valvola miscelatrice
(830, 1130)

La richiesta di calore del circuito di riscaldamento miscelato al generatore viene innalzato del valore qui impostato. Grazie a questo innalzamento si può raggiungere che le oscillazioni della temperatura vengano regolate con il regolatore del miscelatore.

Tempo di corsa attuatore
(834, 941)

Impostazione del tempo di corsa dell'attuatore della valvola miscelatrice utilizzata.

Per i circuiti miscelati si effettua un comando periodico del motore miscelatore dopo il comando periodico della pompa (la pompa è spenta). Il miscelatore va regolato in direzione Apertura e Chiusura.

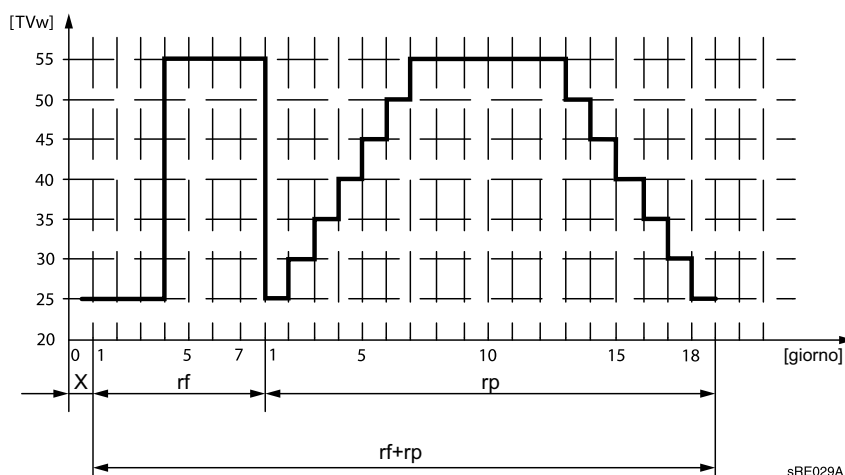
Il tempo del comando in direzione Apertura corrisponde al tempo di corsa dell'attuatore.

Funzione massetto
(850, 1150)

La funzione massetto serve per controllare l'asciugatura del pavimento.

- *Off*: la funzione è disinserita.
- *Riscaldamento funzionale*(Fh): parte 1 del profilo di temperatura viene avviata automaticamente.
- *Riscaldamento pronto posa*(Bh): parte 2 del profilo di temperatura viene avviata automaticamente.
- *Riscaldamento di funzione e di pronto posa*: l'intero profilo di temperatura viene avviato automaticamente.
- *Manuale*: viene regolato al setpoint massetto manuale.

Fig. 25: Profilo di temperatura nella funzione asciugatura massetto



- X Giorno di avviamento
rf Riscaldamento funzionale
rp Riscaldamento di prova



Importante! Osservare le prescrizioni e le norme corrispondenti del produttore del massetto.

Programmazione

Una giusta funzione è possibile solo con un impianto installato correttamente (idraulico, elettrico e tarature).

Deroghe possono comportare danni al massetto.

La funzione massetto può venire interrotta anticipatamente impostando **0 off**.

Setpoint massetto manuale
(851, 1151)

Impostazione della temperatura sulla quale con funzione massetto attiva viene effettuata una regolazione manuale (vedi prog. n° 850).

Setpoint massetto attuale
(855, 1155)

Setpoint attuale della funzione massetto.

Giorno massetto attuale
(856, 1156)

Giorno attuale della funzione massetto.

Smaltimento eccesso calore
(861, 1161)

Se viene attivato tramite gli ingressi H1 ai H5 lo smaltimento eccesso calore oppure superata una temperatura massima nel sistema è possibile smaltire questo calore eccessivo grazie ad una riduzione di calore dei termosifoni.

- *Off*: la funzione è disinserita.
- *Regime riscaldamento*: la funzione è limitata solamente ad un abbassamento durante i periodi di riscaldamento
- *Sempre*: la funzione è attiva in maniera illimitata.

Con regol.prim/pompa di sistema
(872, 1172, 5092)

Con questo parametro si stabilisce se entra in funzione una pompa di sistema a zone quando si ha una richiesta di calore del circuito di riscaldamento. Questa pompa di sistema si riferisce al segmento in cui si trova questo regolatore (sistema bus LPB) e che viene regolato con regolatore prim.

- *No*: il circuito riscaldamento viene alimentato senza regolat. prim./pompa sistema.
- *Si*: il circuito riscaldamento viene alimentato dal regolatore primario/con la pompa di sistema.

Riduzione velocità pompa
(880, 1180, 1480)

La riduzione della velocità della pompa del circuito di raffreddamento può avvenire in base al livello operativo o alla curva caratteristica della pompa.

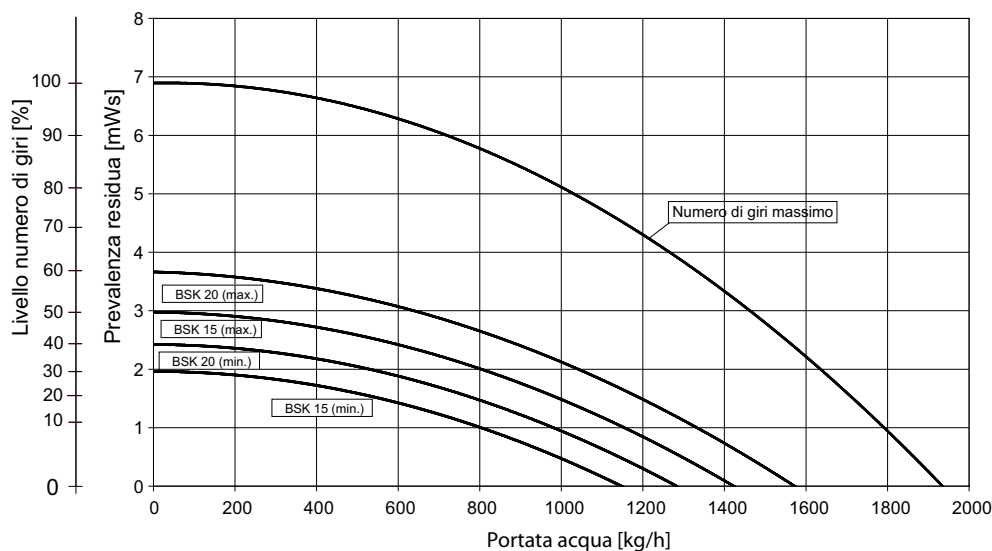
Livello operativo: Con questa opzione la velocità della pompa del circuito di riscaldamento viene calcolata in base al livello operativo. La pompa viene comandata con livello operativo comfort (incl. ottimizzazione) o durante la funzione massetto attiva con velocità parametrizzata massima. In caso di livello operativo ridotto, la pompa viene comandata con velocità parametrizzata minima.

Curva caratteristica: La velocità della pompa del circuito di riscaldamento viene calcolata in base alla temperatura di mandata effettivamente mantenuta e al setpoint mandata attuale. Per il valore effettivo si utilizza il valore di mandata comune. Se non è disponibile alcun sensore di mandata comune, si utilizza il valore effettivo di mandata caldaia. Il valore effettivo della temperatura viene attenuato con un filtro (costante di tempo parametrizzabile).

Programmazione

Prevalenza residua BSK 15/20

Fig. 26: Prevalenza residua BSK 15/20



Avvertenza: I valori impostati min e max vengono comandati mediante il prog. n° Velocità pompa minima o velocità pompa massima.

Velocità pompa min
(882, 1082)

Mediante questa funzione è definibile la velocità minima per la pompa del circuito di riscaldamento.

Velocità pompa max
(883, 1083)

Mediante questa funzione è definibile la velocità massima per la pompa del circuito di riscaldamento.

Contr.veloc.increm.curva
(888, 1190)

Correzione del setpoint mandata in caso di riduzione del 50% della velocità della pompa. La correzione viene calcolata in base alla differenza fra setpoint mandata secondo la curva di riscaldamento e il setpoint ambiente attuale.

Commutazione livello operativo
(898, 1198, 1498)

In caso di orologio programmatore esterno attraverso le entrate Hx si può selezionare in quale livello operativo commutare i circuiti di riscaldamento.

- Protezione antigelo:
- Ridotto:
- Comfort:

Commutazione regime
(900, 1200)

Con la commutazione esterna del modo operativo per Hx con modo automatico si può scegliere la commutazione dal setpoint comfort al setpoint protezione antigelo o setpoint ridotto.

8.11 Acqua calda sanitaria

Setpoint nominale
(1610)

Impostazione della temperatura acqua sanitaria

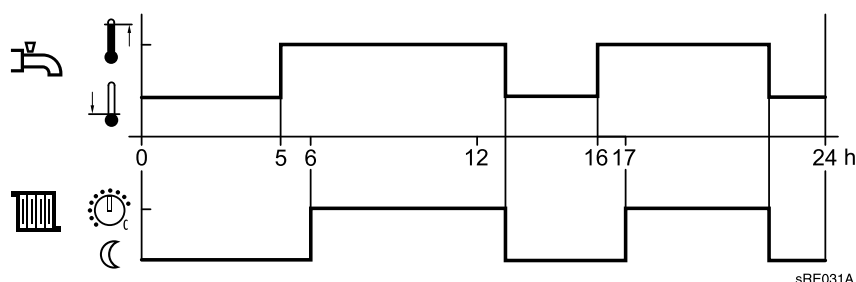
Setpoint ridotto
(1612)

Nel n° prog. 1612 viene impostato il setpoint ridotto dell'acqua sanitaria

Consenso
(1620)

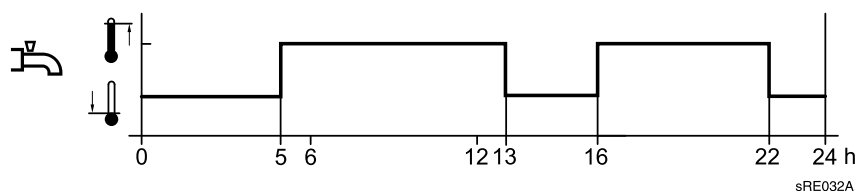
- *24h/giorno*: La temperatura dell'acqua sanitaria viene regolata indipendentemente dai programmi orari in modo continuo al valore nominale temperatura acqua sanitaria.
- *Programma orario CR*: La temperatura dell'acqua sanitaria viene commutata tra il setpoint della temperatura acqua sanitaria e il setpoint ridotto della temperatura acqua sanitaria in funzione dei programmi orari. Il punto d'inserimento viene anticipato ogni volta.
- L'anticipo è di 1 ora (vedi Fig. 27).

Fig. 27: Consenso in funzione dei programmi orari dei circuiti di riscaldamento (esempio)



- *Progr. orario 4/pACS*: La temperatura dell'acqua sanitaria viene commutata indipendentemente dai programmi orari dei circuiti riscaldamento tra il setpoint della temperatura acqua sanitaria e il setpoint ridotto della temperatura acqua sanitaria. In questo caso viene utilizzato il programma orario 4 (Fig. 28)

Fig. 28: Consenso in base al programma orario 4 (esempio)



Priorità di carico ACS
(1630)

Questa funzione garantisce che, in presenza di contemporanea richiesta di potenza da parte di riscaldamenti ambiente e dell'acqua sanitaria, la potenza in caldaia sia disponibile con priorità rispetto all'acqua sanitaria.

- *Priorità assoluta*: I circuiti miscelati e diretti sono bloccati fino a quando l'acqua sanitaria si è riscaldata.
- *Priorità slittante*: Se la potenza in caldaia non fosse più sufficiente per riscaldare l'acqua sanitaria, vengono limitati i circuiti riscaldamento miscelati e diretti.
- *Nessuna priorità*: Il carico dell'acqua sanitaria avviene in parallelo al modo riscaldamento.
- *Circuito riscaldamento miscelato slittante, circuito diretto assoluto*: I circuiti miscelati e diretti sono bloccati fino a quando l'acqua sanitaria si è riscaldata. Se la potenza in caldaia non fosse più sufficiente, viene limitato anche il circuito riscaldamento miscelato

Programmazione

Funzione antilegionella (1640)	Funzione per uccidere i batteri della legionella riscaldando al setpoint funzione antilegionella impostato (vedi n° progr. 1645). - <i>Off</i>: la funzione antilegionella è disinserita - <i>Periodica</i>: la funzione antilegionella viene ripetuta periodicamente in funzione del valore impostato (n° prog. 1641). - <i>Giorno fisso della settimana</i>: la funzione antilegionella viene attivata in un determinato giorno della settimana (n° prog. 1642).
Funzione antilegionella periodica (1641)	Impostazione dell'intervallo per la funzione antilegionella periodica (impostazione consigliata per riscaldamento acqua sanitaria aggiuntiva mediante un impianto solare in abbinamento ad un pompa transf.serb.strat).
Funz. antilegionella g. sett. (1642)	Scelta del giorno della settimana per la funzione antilegionella Giorno fisso della settimana (impostazione in fabbrica).
Orario funzione antilegionella (1644)	Impostazione dell'ora d'inserimento per la funzione antilegionella Impostando „---“ la funzione antilegionella viene eseguita con il primo consenso alla produzione d'acqua sanitaria
Setpoint funz. antilegionella (1645)	Impostazione del setpoint della temperatura per l'uccisione degli agenti patogeni.
Durata funz. antilegionella (1646)	Con questa funzione si imposta l'attivazione del setpoint della funzione antilegionella per uccidere i batteri della legionella.
	Se la temperatura supera il setpoint funzione antilegionella -1 K, lo stesso è considerato raggiunto e il timer parte. Se la temperatura del serbatoio scende già prima del termine della durata (campo di intervento +2 K) sotto il setpoint antilegionella richiesto, la durata deve essere nuovamente rispettata. Se non è impostata alcuna durata, la funzione antilegionella è adempiuta al raggiungimento del setpoint funzione antilegionella .
Funz antileg. pompa (1647)	- <i>On</i>: La pompa di circolazione viene accesa con funzione antilegionella attiva. Attenzione! Con funzione antilegionella attiva vi è pericolo di scottature nei punti di erogazione
	
Consenso pompa circolazione (1660)	- <i>Programma orario 3 / ACS</i>: alla pompa di ricircolo viene dato il consenso in funzione del programma orario 3 (vedi n° prog. 540 fino 556). - <i>Consenso ACS</i>: la pompa di circolazione ha il consenso quando ha il consenso la produzione di acqua sanitaria - <i>Progr. orario 4/pompa CR</i>: alla pompa di circolazione viene dato il consenso in funzione del programma orario 4 del regolatore locale
Intermittenza pompa circ. (1661)	La pompa di circolazione viene inserita per 10 minuti entro il tempo di consenso e nuovamente disinserita per 20 min.
Setpoint pompa di circolazione (1663)	Se viene montata una sonda nella tubazione di distribuzione dell'acqua sanitaria, questa controlla la regolazione del suo valore effettivo durante la funzione antilegionella. Il setpoint impostato deve essere mantenuto sulla sonda durante il periodo di tempo regolato (prog. n° 1646). L'impostazione del setpoint pompa di circolazione viene limitato in alto dal setpoint nominale.

Commutazione regime (1680)	In caso di commutazione esterna mediante le entrate H1-H5 è possibile scegliere in quale modo operativo commutare. - <i>Nessuna</i> : la funzione è disinserita.
8.12 Circuiti utenze	
Setpoint mandata richiesta utenze (1859)	Con questa funzione avviene l'impostazione del setpoint mandata, che diventa effettivo in caso di richiesta attiva del circuito utenze.
Priorità carico ACS (1874, 1924, 1974)	Qui viene impostato se la pompa di circolazione utenza collegata deve essere utilizzata per il carico ACS prioritario.
Smaltimento eccesso calore (1875, 1925, 1975)	Se viene attivato uno smaltimento del calore in eccesso, è possibile smaltire questo calore eccessivo con una riduzione di calore nei circuiti utenze. Ciò è impostabile separatamente per ogni circuito utenza.
Con regol.prim/pompa di sistema (1880)	Con questo parametro si stabilisce se entra in funzione una pompa di sistema a zone quando si ha una richiesta di calore del circuito di riscaldamento. Questa pompa di sistema si riferisce al segmento in cui si trova questo regolatore (sistema bus LPB) e che viene regolato con regolatore prim. - <i>No</i> : il circuito riscaldamento viene alimentato senza regolat. prim./pompa sistema. - <i>Si</i> : il circuito riscaldamento viene alimentato dal regolatore primario/con la pompa di sistema.
8.13 Caldaie	
Setpoint mini (2210) Setpoint massimo (2212)	Il setpoint della temperatura caldaia, in qualità di funzione protettiva, può essere limitato dal setpoint minimo (prog. n° 2210) e dal setpoint massimo (prog. n° 2212).
Setpoint controllo manuale (2214)	Temperatura nel funzionamento manuale (vedi anche progr. n° 7140).
Tempo min funzion bruc. (2241)	Qui viene impostato il periodo di tempo dopo la messa in funzione del bruciatore, in cui la differenza di disinserzione aumenta del 50%. Questa impostazione tuttavia non garantisce che il bruciatore resti sempre in funzione per il periodo di tempo impostato.
Tempo min spegnim bruc (2243)	Il tempo minimo di spegnimento della caldaia agisce esclusivamente fra richieste di riscaldamento susseguenti. Il tempo minimo di spegnimento della caldaia blocca la caldaia per un tempo regolabile.
SD tempo spegnim.bruc. (2245)	In caso di superamento di questo campo d'intervento, viene interrotto il <i>Tempo min spegnim. bruciatore</i> (prog. n° 2243). La caldaia entra in funzione nonostante il tempo pausa.
Temporizzazione pompa (2250) Temporizzazione pompa ACS (2253)	Vengono comandate le temporizzazioni secondo il modo riscaldamento o il modo acqua sanitaria.

Programmazione

Boiler pump on heat gen lock
(2301)

Spegnimento della pompa caldaia con blocco produz calore attivo.

- *Off*: Spegnimento non attivo
- *On*: Spegnimento attivo

Impatto blocco generatore
(2305)

Con questo parametro si può impostare se il blocco produzione calore deve funzionare soltanto per le richieste di riscaldamento o anche per le richieste di acqua calda sanitaria.

- *Solo modo Riscald.*: vengono bloccate solo le richieste di riscaldamento. Le richieste di acqua calda sanitaria continuano soddisfatte.
- *Regime riscald e ACS*: vengono bloccate tutte le richieste di riscaldamento e di acqua calda sanitaria.

Max Temp differenziale
(2316)



La limitazione della corsa caldaia è possibile soltanto se è disponibile un valore valido della temperatura ritorno caldaia.

Attenzione! La limitazione della corsa caldaia viene eseguita soltanto se è configurata una pompa circuito raffreddamento modulata, cioè se il prog. n° 6085 (uscita PWM P1) è correlato ad una pompa circuito riscaldamento.

Temp diff nominale
(2317)

Come temperatura differenziale viene definita l'ampiezza dello scostamento fra temperatura di mandata e temperatura di ritorno caldaia.

In caso di funzionamento con una pompa modulante, la temperatura differenziale viene limitata con questo parametro.

Modulazione pompa
(2320)

- *Nessuna*: la funzione è disinserita.
- *Richiesta*: Il comando della pompa della caldaia avviene al numero di giri calcolato per la pompa ACS con funzionamento ACS o al numero di giri più alto per le max. 3 pompe del circuito di riscaldamento con puro funzionamento del riscaldamento.
Il numero di giri della pompa calcolato per CR 2 e 3 viene analizzato soltanto se anche questi circuiti riscaldamento dipendono da un punto di vista idraulico dalla posizione della valvola deviatrice (parametro *Comando pompa caldaia/valvola deviatrice ACS*).
- *Setpoint caldaia*: La pompa della caldaia modula il suo numero di giri in modo che il setpoint attuale (ACS o bollitore) venga raggiunto sulla mandata caldaia. Il numero di giri della pompa della caldaia deve essere aumentato all'interno dei limiti predefiniti fintanto che il bruciatore ha raggiunto il suo limite di potenza superiore.
- *Temp diff nominale*: La potenza della caldaia è regolata al setpoint caldaia. La regolazione del numero di giri della pompa regola il numero di giri della pompa in modo da mantenere la differenza nominale fra ritorno caldaia e mandata caldaia.
Se la differenza effettiva è maggiore della differenza nominale, viene aumentato il numero di giri della pompa, in caso contrario viene ridotto il numero di giri della pompa.
- *Potenza bruciatore*: Se il bruciatore viene fatto funzionare con una potenza bassa, anche la pompa della caldaia deve funzionare a un numero di giri basso. In caso di potenza del bruciatore elevata, la pompa della caldaia deve funzionare a un numero di giri elevato.

Velocità pompa min
(2322)

Per la pompa modulante il campo di lavoro può essere definito in percentuale di potenza. Il comando traduce l'indicazione in percentuale internamente in numero di giri.

Il valore "0%" corrisponde alla velocità minima della pompa.

Velocità pompa max (2323)	Mediante il valore massimo è possibile limitare la velocità della pompa e con ciò l'assorbimento elettrico.
Output nominale (2330) Output stadio base (2331)	Le impostazioni al prog. n° 2330 e n° 2331 sono necessarie per impianti con caldaie in cascata con caldaie che presentano potenze diverse.
Output a veloc pompa min (2334) Output a veloc pompa max (2335)	Se nel prog. n° 2320 è selezionata l'opzione Potenza bruciatore, la pompa della caldaia viene fatta funzionare alla velocità pompa minima fino alla potenza bruciatore impostata nel n° riga prog. 2334. A partire dalla potenza bruciatore impostata nel prog. n° 2335, la pompa della caldaia viene fatta funzionare alla velocità pompa massima. Se la potenza del bruciatore si trova fra questi due valori, la velocità della pompa della caldaia viene determinata mediante conversione lineare.
Fan output heating max (2441)	Con questo parametro è possibile limitare la potenza di caldaia massima nel modo riscaldamento.
	Avvertenza: Si tratta di valori calcolati. La potenza effettiva deve essere rilevata utilizzando, ad esempio, un contatore del gas.
Potenza ventilatore max. pieno carico (2442)	Con questo parametro è possibile limitare la potenza di caldaia massima nel modo pieno carico per bollitore a stratificazione.
	Avvertenza: Si tratta di valori calcolati. La potenza effettiva deve essere rilevata utilizzando, ad esempio, un contatore del gas.
Fan output DHW max (2444)	Con questo parametro è possibile limitare la potenza massima di caldaia per il modo acqua sanitaria.
	Avvertenza: Si tratta di valori calcolati. La potenza effettiva deve essere rilevata utilizzando, ad esempio, un contatore del gas.
Fan shutdown heating mode (2445)	Questa funzione serve per togliere la tensione al ventilatore. L'alimentazione di tensione per il ventilatore viene attivata appena il comando PWM del ventilatore è attivo o appena c'è una richiesta di acqua sanitaria. La disinserzione avviene in modo ritardato per disinserire il comando PWM o per eliminare la richiesta di acqua sanitaria. La durata del ritardo di disinserzione può essere impostata con la funzione Ritardo spegnimento ventilatore (prog. n° 2446). Durante una richiesta di acqua l'alimentazione di tensione per il ventilatore resta attiva anche quando il comando PWM non è attivo.
Spegnimento tempor.ventilat (2446)	Se non c'è richiesta termica viene disinserita l'alimentazione di tensione del ventilatore. Qui si imposta il tempo in cui il ventilatore è comunque sotto tensione.

Programmazione

Contr. ritardo
(2450)

Il ritardo del regolatore ha la funzione di stabilizzare le condizioni di combustione, in particolare dopo un avviamento a freddo. Dopo il consenso del controllo fiamma mediante il regolatore, questo resta sulla potenza impostata per un periodo di tempo prestabilito. Soltanto trascorso questo periodo di tempo viene attivata la modulazione.

Con il prog. n° 2450 si imposta con quale modo operativo è attivo il ritardo del regolatore.

Contr. ritardo output ventil
(2452)

Potenza di caldaia, che viene emessa durante la durata del ritardo regolatore.



Avvertenza: Per il valore calcolato vedi il progr. n° 2444.

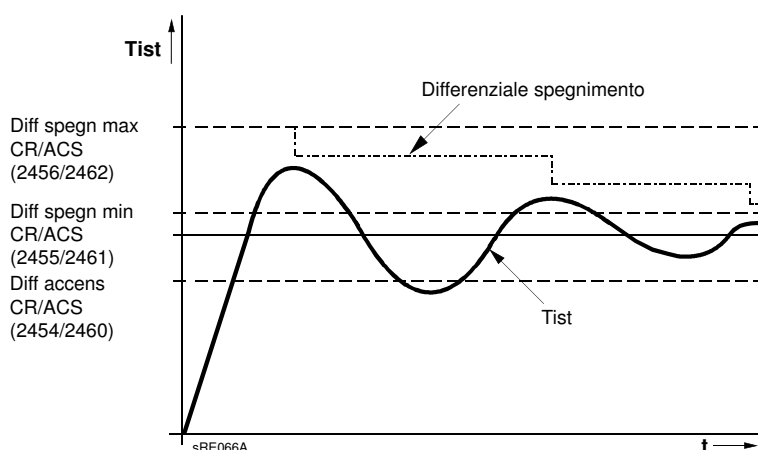
Contr. ritardo durata
(2453)

Durata del ritardo regolatore. La durata inizia appena dopo l'accensione avviene un riconoscimento fiamma positivo.

Diff accens CR
(2454)
Diff spegn min CR
(2455)
Diff spegn max CR
(2456)
Diff accens ACS
(2460)
Diff spegn min ACS
(2461)
Diff spegn max ACS
(2462)

Per evitare inutili disinserzioni durante la procedura di ripristino, il differenziale di disinserzione viene adattato in modo dinamico in funzione dell'andamento della temperatura (vedi Fig. 29).

Fig. 29: Differenziale di commutaz.



Spegnimento pressostato
(2500)

Questa funzione controlla la pressione statica dell'acqua con l'ausilio dell'interruttore pressione acqua collegato. In base all'opzione impostata (*Interdizione avviamento o Posizione blocco*) viene attivata l'interdizione avviamento o la posizione blocco con relativa diagnosi.

Un interruttore pressione acqua collegato abilita la messa in funzione del controllo fiamma e del comando pompa. Con pressostato aperto viene attivata l'interdizione avviamento o la posizione blocco soltanto dopo un tempo di attesa regolabile.

Viene bloccato anche il comando della pompa per evitare che funzioni a secco. Se la pressione dell'acqua torna a risalire e l'interruttore chiude di nuovo, in caso di interdizione di avviamento questa viene di nuovo sospesa automaticamente e viene riattivato il comando della pompa.

8.14 Solare

Differenza di temperatura ON
(3810)
Differenza di temperatura
OFF
(3811)

Con questa impostazione viene fissato il punto di inserimento oppure disinserimento della pompa collettore. Fondamentale è la differenza di temperatura tra la temperatura del collettore e la temperatura del bollitore.

T. carico min. ACS
(3812)

Oltre alla differenza di temperatura, è necessario il raggiungimento di una certa temperatura del collettore minima per il carico bollitore.

Ritardo pompa secondaria
(3828)

Affinchè l'eventuale acqua fredda presente possa essere sciacquata attraverso la pompa nel circuito primario, può essere ritardato il funzionamento della pompa secondaria dello scambiatore di calore.

Funzione avviamento collettore
(3830)

Se non è possibile misurare correttamente la temperatura sul collettore con pompa disinserita (ad es. in caso di tubi a vuoto), è possibile un'accensione periodica della pompa.



Le temperatura su determinati collettori non possono essere misurate correttamente con pompa disinserita. Per questo motivo la pompa deve essere attivata ogni tanto.

Tempo min.funz.pompa collett.
(3831)

La pompa del collettore viene accesa periodicamente per il tempo di corsa impostato qui.

Funzione start collettore on
(3832)
Funzione start collettore off
(3833)

Qui viene impostato l'orologio per l'inizio e la fine della funzione start collettore.

Funzione avvio collettore grad
(3834)

Appena sulla sonda del collettore avviene un aumento di temperatura, si accende la pompa del collettore. Maggiore è il valore impostato qui, più grande deve essere l'aumento della temperatura.

Protez. antigelo collettore
(3840)

Per evitare il congelamento del collettore, viene attivata la pompa collettore in caso di rischio di gelo.

Protez. antisurr. collettore
(3850)

In caso di rischio di surriscaldamento del collettore, il carico del bollitore viene proseguito per ridurre il calore. Se si raggiunge la temperatura di sicurezza nel bollitore, il carico dello stesso viene interrotto.

Evaporazione termovettore
(3860)

Protezione pompa per evitare il surriscaldamento della pompa collettore se c'è il rischio di evaporazione del liquido del termovettore a seguito di una temperatura collettore alta.

Antigelo
(3880)

Indicazione dell'antigelo utilizzato.

Concentrazione antigelo
(3881)

Immissione della concentrazione dell'antigelo per la misurazione della resa dell'energia solare.

Programmazione

Portata della pompa
(3884)

Immissione della portata della pompa montata per calcolare il volume apportato per la misurazione della resa.

Valenza impulsi
(3887)

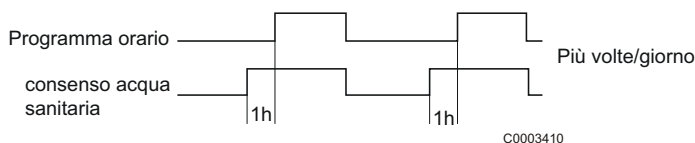
Definisce la portata per impulso per l'entrata Hx. A tale scopo deve essere configurata l'entrata Hx impostando il conteggio degli impulsi.

8.15 Bollitore acqua sanitaria

Slittam. carico
(5011)

Viene anticipato il consenso acqua sanitaria per il tempo di anticipo carico impostato rispetto a ogni disponibilità di circuito di riscaldamento e viene mantenuto durante la disponibilità del circuito di riscaldamento.

Fig. 30: Anticipo carico



Incremento setpoint mandata
(5020)

Il setpoint di caldaia per il carico del bollitore acqua sanitaria è composto dal setpoint acqua sanitaria e dall'aumento del setpoint della mandata.

Tipo di carico
(5022)

Carico di un bollitore a stratificazione:

- Pieno carico: Al primo riscaldamento di acqua sanitaria della giornata il bollitore stratificato viene caricato completamente.
- Carico successivo: Le cariche successive del bollitore a stratificazione sono solo di compensazione; cioè viene riscaldata solo la zona al di sopra della sonda del bollitore.
- Carico successivo: La richiesta di acqua sanitaria viene comandata in linea generale solo dalla sonda superiore del bollitore TWF (B3).
- Pieno carico: La richiesta di acqua sanitaria viene comandata in linea generale con entrambe le sonde del bollitore TWF (B3) e TLF (B36).
- Pieno carico funzione antilegionella: Con funzione antilegionella attiva la richiesta di acqua sanitaria viene comandata con entrambe le sonde del bollitore, diversamente soltanto con la sonda superiore del bollitore TWF (B3).
- Pieno carico 1. carico: Al 1° carico nella giornata la richiesta di acqua sanitaria viene comandata da entrambe le sonde del bollitore TWF (B3) e TLF (B36), diversamente solo dalla sonda superiore del bollitore TWF (B3).
- Carico funzione antileg. e 1° carico: Al 1° carico nella giornata e con funzione antilegionella attiva la richiesta di acqua sanitaria viene comandata da entrambe le sonde del bollitore TWF (B3) e TLF (B36), diversamente solo dalla sonda superiore del bollitore TWF (B3).

Differenziale di commutazione
(5024)

Se la temperatura dell'acqua sanitaria è più bassa del setpoint attuale detratto il differenziale di commutazione impostato qui, viene avviato il carico acqua sanitaria. Il carico acqua sanitaria termina quando la temperatura raggiunge il setpoint attuale.



Al primo consenso di acqua sanitaria della giornata viene effettuato un carico forzato.

Il carico di acqua sanitaria viene avviato anche se la temperatura dell'acqua sanitaria si trova all'interno del differenziale di commutazione – se non è meno di 1 K sotto il setpoint.

Limit. tempo di carico
(5030)

Durante il carico di acqua sanitaria il riscaldamento ambiente può non ricevere energia o riceverne troppo poca - in funzione della priorità di carico selezionata (prog. n° 1630) e dal circuito idraulico. Spesso è quindi consigliabile limitare temporaneamente il carico di acqua sanitaria.

Protezione di scarico
(5040)

La funzione garantisce che la pompa ACS (Q3) si inserisca soltanto quando la temperatura nel generatore di calore è sufficientemente alta.

Utilizzo con sonda

La pompa di carico viene inserita soltanto quando la temperatura del generatore si trova al di sopra della temperatura dell'acqua sanitaria più la metà boost caricamento. Se la temperatura in caldaia durante il carico scende di nuovo sotto la temperatura dell'acqua sanitaria più 1/8 del boost caricamento, la pompa di carico viene di nuovo disinserita. Se vengono parametrizzate due sonde dell'acqua sanitaria, per la funzione di protezione scarico si tiene conto della temperatura più bassa (di regola la sonda dell'acqua sanitaria B31).

Utilizzo con termostato

La pompa di carico viene inserita soltanto quando la temperatura in caldaia si trova al di sopra del setpoint nominale acqua calda sanitaria. Se la temperatura in caldaia durante il carico scende sotto il setpoint nominale acqua calda sanitaria meno la differenza di commutazione acqua sanitaria, la pompa di carico viene di nuovo disinserita.

Off: la funzione è disinserita.

Regime continuo: la funzione è sempre attiva.

Automatico: La funzione è attiva soltanto se il generatore non può fornire calore o se non è disponibile (guasto, blocco produzione calore).

Temperatura di carico massima
(5050)



Con questa impostazione viene limitata la temperatura di carico massima per il bollitore allacciato dell'impianto solare. Se il valore di carico dell'acqua sanitaria viene superato, la pompa del collettore si spegne.

Mediante la funzione di protezione antisurriscaldamento collettore (vedi prog. n° 3850) può venire riattivata la pompa collettore fino al raggiungimento della temperatura di sicurezza del bollitore.

Temperatura di raffreddamento
(5055)

Impostazione della temperatura per il raffreddamento del bollitore acqua sanitaria.

Raffreddamento del collettore
(5057)

Raffreddamento del bollitore surriscaldato mediante cessione di energia all'ambiente mediante la superficie del collettore.

Carico automatico accelerato
(5070)

Il carico accelerato acqua sanitaria può essere attivato a mano o in modo automatico. Provoca un carico di acqua sanitaria straordinario al setpoint nominale.

- *Off:* Il carico accelerato acqua sanitaria può essere attivato solo a mano.
- *On:* Se la temperatura dell'acqua sanitaria scende per più di due differenziali di commutazione (prog. n° 5024) sotto il setpoint ridotto (prog. n° 1612), avviene un carico straordinario di nuovo al setpoint nominale acqua sanitaria (prog. n° 1610).



Il carico automatico accelerato agisce soltanto con modo operativo acqua sanitaria impostato.

Programmazione

Smaltimento eccesso calore
(5085)

Lo smaltimento di un eccesso di calore può essere attivato con le funzioni seguenti: Temperatura massima bollitore, Carico automatico accelerato, Push tempo priorità carico, Smaltimento eccesso calore, entrate attive H1, H2, H3 o EX2, Raffreddamento bollitore, Smaltimento eccesso calore caldaia a legna. Se viene attivato uno smaltimento calore in eccesso è possibile smaltire questo calore eccessivo grazie ad una riduzione di calore dei termosifoni. Ciò è impostabile separatamente per ogni circuito di riscaldamento.

Con regol.prim/pompa di sistema
(5092)

- *No*: il serbatoio ACS viene alimentato senza regolat. prim./pompa di sistema.
- *Sì*: il serbatoio ACS viene alimentato dal regolat. primario/con la pompa di sistema.

Velocità pompa min/max
(5101, 5102)

Impostazione del numero di giri minimo e massimo della pompa di carico bollitore in percentuale.

8.16 Configurazione

Circuito riscaldamento 1,2,3
(5710, 5715, 5721)

I circuiti di riscaldamento possono essere accesi o spenti mediante questa impostazione. Se spenti, vengono spenti anche i parametri relativi ai circuiti riscaldamento.



Avvertenza: Questa impostazione influenza solo direttamente i circuiti di riscaldamento e non il comando!

Sensore acqua calda sanitaria
(5730)

- *Nessuno*: Nessun sensore ACS
- *Sonda B3*: E' presente un sensore bollitore acqua sanitaria. Il regolatore calcola i punti di commutazione con il corrispondente differenziale di commutazione in base al setpoint acqua sanitaria e alla temperatura misurata del bollitore dell'acqua sanitaria.
- *Termostato*: La regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria avviene in base allo stato di commutazione di un termostato collegato alla sonda dell'acqua sanitaria B3.



Avvertenza: Se si utilizza un termostato dell'acqua sanitaria è possibile un funzionamento ridotto. Ciò significa che quando il funzionamento ridotto è attivo, la preparazione dell'acqua sanitaria con termostato è bloccata.



Attenzione! Nessuna protezione antigelo per l'acqua sanitaria!
Non può essere garantita la protezione antigelo.

Posiz base deviatrice ACS
(5734)

La posizione base della valvola deviatrice è la posizione in cui si trova la valvola deviatrice (UV) quando non è attiva alcuna richiesta.

- *Ultima richiesta*: La valvola deviatrice (UV) resta in questa ultima posizione dopo che è terminata l'ultima richiesta.
- *Circuito riscaldamento*: La valvola deviatrice (UV) passa in posizione circuito di riscaldamento dopo che è terminata l'ultima richiesta.
- *Acqua calda sanitaria*: La valvola deviatrice (UV) passa in posizione acqua sanitaria dopo che è terminata l'ultima richiesta.

Circuito di separazione (5736)

Si può utilizzare il circuito di separazione ACS solamente in un impianto di caldaie in cascata.

- *Off*: Il circuito di separazione ACS è spento. Ogni caldaia presente può alimentare il serbatoio ACS.
- *On*: Il circuito di separazione ACS è acceso. Il carico ACS avviene solamente a partire dalla caldaia prestabilita.



Avvertenza:

Per ottenere il circuito di separazione ACS è necessario impostare al prog.n° 5731 l'organo di regolazione ACS Q3 su "valvola deviatrice".

Controllo pompa caldaia/ACS UV (5774)

Con questo parametro è possibile stabilire per sistemi idraulici speciali che la pompa della caldaia Q1 e la valvola deviatrice Q3 sono competenti solo per l'acqua sanitaria e il circuito di riscaldamento 1, tuttavia non per i circuiti di riscaldamento 2 e 3 e per i circuiti utenze esterni.

- *Tutte le richieste*: la valvola deviatrice è collegata idraulicamente per tutte le richieste e commuta fra funzionamento acqua sanitaria e le altre richieste. La pompa della caldaia funziona per tutte le richieste.
- *Solo richiesta CR1/ACS*: la valvola deviatrice è collegata idraulicamente solo per il circuito riscaldamento 1 e l'acqua sanitaria e commuta fra funzionamento acqua sanitaria e circuito di riscaldamento 1. Tutte le altre richieste arrivano idraulicamente non mediante la valvola deviatrice (UV) e la pompa della caldaia, ma direttamente alla caldaia.

Organo di regolazione solare (5840)

Al posto di una pompa collettore e di valvole deviatrici per i collegamenti dei bollitori, l'impianto solare può essere azionato anche con pompe di carico.

- *Pompa di carico*: in caso di utilizzo con la pompa di carico, tutti gli scambiatori possono essere attraversati contemporaneamente. E' possibile il funzionamento parallelo o alternativo.
- *Valvola deviatrice*: in caso di utilizzo con valvola deviatrice, può essere attraversato sempre solo uno scambiatore. E' possibile soltanto il funzionamento alternativo.

Scambiatore solare esterno (5841)

In caso di schemi solari con due collegamenti di bollitori si deve impostare se lo scambiatore di calore esterno è presente e se viene utilizzato *congiuntamente* per acqua calda sanitaria e bollitore oppure soltanto *per uno dei due*.

Bollitore combi (5870)

Con questa impostazione vengono attivate le funzioni specifiche dei bollitori combi. In questo modo la resistenza elettrica di riscaldamento del bollitore può essere utilizzata, ad esempio, sia per il riscaldamento che per l'acqua calda sanitaria.

- *No*: non è presente alcun bollitore combi.
- *Si*: è presente un bollitore combi.

Uscite relè QX1 - QX3 (da 5890 a 5892)

Uscite relè QX1/QX2/QX3 (da 5890 a 5892)

- *Nessuno*: Uscite relè disattivate.
- *Pompa di circolazione Q4*: la pompa collegata serve da pompa di circolazione acqua sanitaria (vedi prog. n° 1660).



- *Resistenza elettrica ACS K6*: Con la resistenza elettrica di riscaldamento collegata è possibile caricare acqua sanitaria secondo la pagina di comando serbatoio ACS riga di comando resistenza elettrica di riscaldamento.

Avvertenza: Nel prog. n° 5060 deve essere impostato il modo operativo.



- *Pompa collettore Q5*: Attacco di una pompa di circolazione utilizzando un collettore solare.
- *Pompa circolazione utenza VK1/2*: Attacco di una pompa all'ingresso Q15/18 per un'utenza supplementare che viene richiesta mediante un ingresso Hx.
- *Pompa caldaia Q1*: la pompa collegata serve per la circolazione dell'acqua in caldaia.
- *Output allarme K10*: Se si verifica un errore, questo viene segnalato con il relè di allarme. La chiusura del contatto avviene con un tempo di ritardo nel prog. n° 6612. Quando non è più presente l'avviso di errore, il contatto si apre senza ritardo.

Avvertenza: Il relé allarme può essere ripristinato senza che l'errore sia stato eliminato (vedi prog. n° 6710).

- *Pompa circuito di riscaldamento CR3 / Q20*: Attivazione del circuito diretto CR3.
- *Pompa di sistema Q14*: Attacco di una pompa di sistema.
- *Valvola di intercettazione generatore calore Y4*: Attacco di una valvola di commutazione per la separazione idraulica del generatore di calore dal resto dell'impianto di riscaldamento.
- *Pompa caldaia a legna Q10*: Attacco di una pompa di circolazione per il circuito caldaia per collegare una caldaia a legna.
- *Programma orario 5 K13*: il relè viene comandato secondo le impostazioni del programma orario 5.
- *Valvola ritorno bollitore Y15*: questa valvola deve essere configurata per l'aumento/la diminuzione della temperatura di ritorno o per il carico parziale del bollitore.
- *Scambiatore esterno pompa solare K9*: per lo scambiatore di calore esterno deve essere impostata qui lo scambiatore esterno pompa solare K9.
- *Organo di regolazione solare buffer K8*: se sono montati parecchi scambiatori, il bollitore deve essere impostato sulla rispettiva uscita relè e deve essere definito il tipo di organo di regolazione solare nel prog. n° 5840.
- *Organo di regolazione solare piscina K18*: se sono montati parecchi scambiatori, la piscina deve essere impostata sulla rispettiva uscita relè e in più deve essere definito il tipo di organo di regolazione solare nel prog. n° 5840.
- *Pompa piscina Q19*: allacciamento di una pompa piscina all'ingresso Q19.
- *Pompa cascata Q25*: pompa caldaia comune per tutte le caldaie in una cascata.
- *Pompa trasf. acc. strat. Q11*: il serbatoio ACS può essere caricato dal bollitore se è sufficientemente caldo. Questo trasferimento avviene con la pompa di trasferimento Q11.
- *Pompa ACS Q35*: pompa separata per la circolazione nel serbatoio durante la funzione antilegionella attiva.
- *Pompa circuito intermedio ACS Q33*: Pompa di carico con serbatoio ACS con scambiatore di calore esterno.
- *Richiesta termica K27*: appena nel sistema è presente una richiesta termica viene attivata l'uscita K27.
- *Pompa circuito di riscaldamento CR1 /CR2*: il relè viene utilizzato per comandare la pompa circuito di riscaldamento Q2/Q6.
- *Organo di regolazione acqua sanitaria Q3*: a seconda dell'idraulica una pompa di carico ACS collegata o una valvola deviatrice.
- *Uscita avviso K35*: l'uscita avviso viene attivata quando il regolatore impartisce un ordine agli automatismi di combustione di entrare in funzione. Se vi è un guasto, che non permette agli automatismi di combustione di entrare in funzione, l'uscita avviso viene disinserita.

- *Messaggio funzionamento K36*: l'uscita viene impiegata quando il bruciatore è in funzione.
- *Serranda fumi K37*: con questa funzione viene attivato il comando della serranda fumi. Con comando serranda fumi attivo il bruciatore viene messo in funzione solo con serranda fumi aperta.
- *Spegnimento ventilatore K38*: questa uscita serve per il disinserimento di un ventilatore. L'uscita è attiva quando è necessario il ventilatore, altrimenti non è attiva. Il ventilatore è da tenere spento il più spesso possibile per minimizzare l'assorbimento energetico totale del sistema.

Input sonde BX1/BX2/BX3
(da 5930 a 5932)

Con la configurazione degli input sonde sono consentite funzioni supplementari alle funzioni base.

- *Nessuno*: Input sonde disattivate.
- *Sonda acqua sanitaria B31*: seconda sonda acqua sanitaria che serve per il pieno carico durante la funzione antilegionella.
- *Sonda collettore B6*: prima sonda collettore solare con un campo collettore.
- *Sonda circolazione ACS B39*: Sonda per la tubazione di ritorno della circolazione dell'acqua calda sanitaria.
- *Sonda del bollitore B4*: sonda del bollitore inferiore.
- *Sonda del bollitore B41*: sonda del bollitore centrale.
- *Sonda mandata comune B10*: sonda mandata comune negli impianti di caldaie in cascata
- *Sonda caldaia a legna B22*: sonda per rilevare la temperatura di una caldaia a legna.
- *Sonda carico ACS B36*: Sonda acqua sanitaria per sistemi di carico di acqua calda sanitaria.
- *Sonda del bollitore B42*: sonda del bollitore superiore.
- *Sonda ritorno comune B73*: Sonda ritorno per la funzione valvola deviatrice.
- *Sonda ritorno cascata B70*: sonda ritorno comune negli impianti di caldaie in cascata
- *Sonda piscina B13*: sonda per misurare la temperatura in piscina.
- *Sonda mandata solare B63*: questa sonda è necessaria per la misurazione della resa dell'energia solare
- *Sonda ritorno solare B64*: questa sonda è necessaria per la misurazione della resa dell'energia solare

Funzione ingresso H1/H4/H5
(5950, 5970, 5977)

- *Nessuna*: Nessuna
- *Commutazione modo operativo CR+ACS*: Commutazione dei modi operativi dei circuiti di riscaldamento a funzionamento ridotto o modo protezione (progr. n° 900, 1200, 1500) e blocco del carico acqua calda sanitaria con contatto chiuso su H1/H4/H5/H2.
- *Commutazione modo operativo da CR1 a CR3*: Commutazione dei modi operativi dei circuiti di riscaldamento a modo protezione o funzionamento ridotto.



Il blocco del carico acqua sanitaria è possibile solo con l'impostazione **commutazione tipo d'esercizio circuiti riscaldamento + acqua sanitaria**

Programmazione

- *Blocco produzione calore*: Blocco della caldaia con contatto chiuso su H1/H4/H5/H2.
- *Messaggio di errore/allarme*: Se gli ingressi H1/H2 chiudono, viene emesso un messaggio di errore interno al regolatore che viene comunicato anche mediante un'uscita relè programmata come output allarme oppure nel sistema di gestione a distanza.
- *Richiesta utenza VK1/VK2*: il setpoint temperatura di mandata impostato qui viene attivato mediante i morsetti (ad es. funzione riscaldamento aria per impianti con barriera aria calda).



Avvertenza: Il setpoint deve essere impostato nel prog. n° 1859/1909.

- *Smaltimento calore eccessivo*: uno smaltimento calore eccessivo attivo consente, ad esempio, ad un generatore estraneo di costringere le utenze (circuiti di riscaldamento, serbatoio ACS, pompa H) con un segnale forzato a prelevare il calore in eccesso. Per ogni utenza è possibile impostare con il parametro Smaltimento calore eccessivo se il segnale forzato deve essere preso in considerazione e con ciò se deve partecipare allo smaltimento del calore.
- *Consenso piscina solare*: questa funzione permette di dare il consenso al riscaldamento solare della piscina dall'esterno (ad es. mediante un interruttore a mano) oppure di stabilire la priorità di carico rispetto ai bollitori.
- *Livello operativo ACS/CR*: il livello operativo può essere impostato mediante i contatti e non mediante i programmi orari interni (programma di commutazione oraria esterno).
- *Termostato ambiente CR*: con l'ingresso è possibile generare per il circuito di riscaldamento impostato una richiesta di termostato ambiente.
- *Termostato acqua calda sanitaria*: Attacco del termostato serbatoio ACS.
- *Conteggio impulsi*: interrogando l'ingresso possono essere rilevati impulsi a bassa frequenza ad es. per misurare la portata.
- *Segnale serranda fumi*: Avviso di ritorno con comando serranda fumi aperto tramite l'entrata H1.
- *Impedimento avviamento*: con questo ingresso è possibile evitare un avviamento del bruciatore.
- *Richiesta utenza VKx 10V*: il nodo applicativo carico esterno x riceve un segnale di tensione (DC 0...10 V) come richiesta termica. La curva caratteristica lineare viene definita mediante due punti fissi (valore tensione 1/valore funzione 1 e valore tensione 2/valore funzione 2) (vale solo per H1).
- *Uscita preselezionata*: Il generatore riceve un segnale di tensione (DC 0...10 V) come setpoint output. La curva caratteristica lineare viene definita mediante due punti fissi (valore tensione 1/valore funzione 1 e valore tensione 2/valore funzione 2) (vale solo per H1).
- *Misurazione della portata*: qui può essere collegata una sonda portata che indica la portata mediante una frequenza (vale solo per H4).

Logica contatto H1/H4/H5/H2
(5951, 5971, 5978)

Con questa funzione i contatti possono essere impostati come contatti a riposo (il contatto chiuso deve essere aperto per attivare la funzione) o come contatti di lavoro (il contatto aperto deve essere chiuso per attivare la funzione).

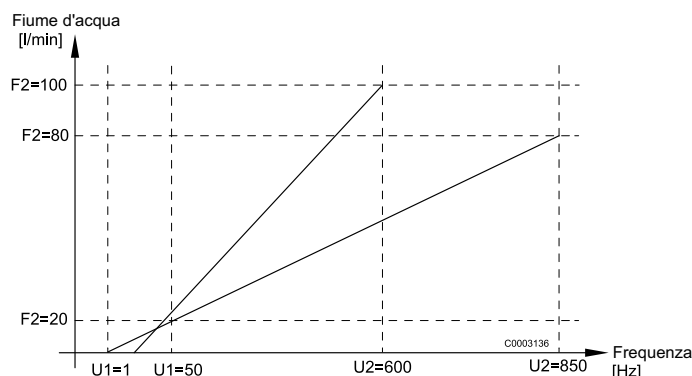
Valore tensione 1/2 H1
(5953, 5955)
Valore funzione 1/2 H1
(5954, 5956)

La curva caratteristica lineare della sonda viene definita mediante due punti fissi. La regolazione avviene con due coppie di parametri per *valore funzione* e *valore tensione* (F1 / U1 e F2 / U2).
Il valore funzione viene indicato con il fattore 10, ciò significa che si desiderano, ad esempio, 100°C, si deve impostare "1000".

Valori frequenza 1/2 H4
Valori funz 1/2 H4
(5973-5976)

La curva caratteristica lineare della sonda viene definita mediante due punti fissi. La regolazione avviene con due coppie di parametri per *valore funzione* e *valore frequenza* (F1 / U1 e F2 / U2).

Fig. 31: Esempio per due differenti curve caratteristiche della sonda



Funz. modulo d'espansione 1/
modulo d'espansione 2
(6020/6021)

Vengono stabilite le funzione regolate mediante i moduli di ampliamento 1 e 2.

- *Multifunzionale*: Per le possibili funzioni che possono essere correlate alle entrate/uscite multifunzionali, vedi prog. n° 6030 a 6055.
- *Circuito riscaldamento 1*: Per questo utilizzo le relative impostazioni possono essere adeguate nel punto di menu circuito di riscaldamento 1.
- *Circuito riscaldamento 2*: Per questo utilizzo le relative impostazioni possono essere adeguate nel punto di menu circuito di riscaldamento 2.
- *Circuito riscaldamento 3*: Per questo utilizzo le relative impostazioni possono essere adeguate nel punto di menu circuito di riscaldamento 3.
- *Contr. temp. ritorno*: non in funzione.
- *Acqua calda sanitaria solare*: Per questo utilizzo le relative impostazioni possono essere adeguate nel punto di menu solare.
- *Prerregolatore/pompa di sistema*: Per questo utilizzo le relative impostazioni possono essere adeguate nel punto di menu prerregolatore/pompa di sistema.

Uscita relè QX21-QX23
(6030 - 6035)

Uscite relè per i moduli 1 e 2.
Per le spiegazioni vedi .

Input sonda BX21/BX22
(6040 - 6043)

Input sonda per i moduli 1 e 2.
Con la configurazione degli input sonde BX21 e BX22 sono consentite funzioni supplementari alle funzioni base.
Per le spiegazioni vedi il prog. n° 5930).

Funzione H2 modulo 1
(6046)

Per le spiegazioni vedi il prog. n° 5950.

Logica contatto H2 modulo 1
(6047)

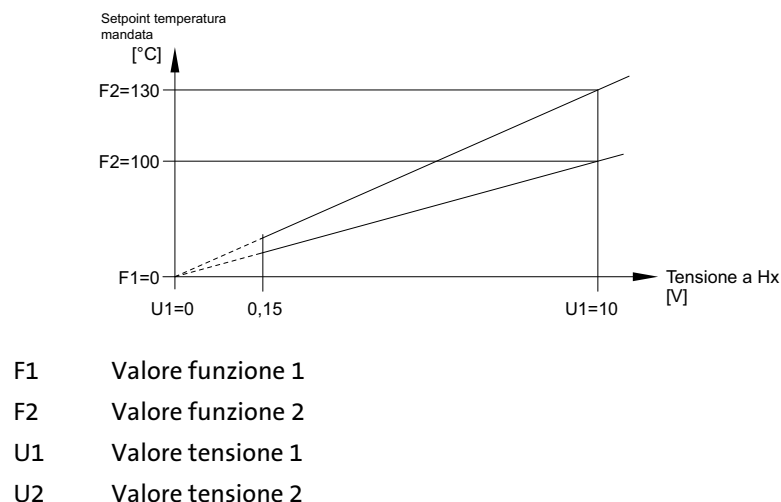
Per le spiegazioni vedi il prog. n° 5951.

Valori tensione 1/2 H2 modulo 1-2
(6049, 6051, 6057, 6059)
Valori funzioni 1/2 H2 modulo 1-2
(6050, 6052, 6058, 6060)

La curva caratteristica lineare della sonda viene definita mediante due punti fissi. La regolazione avviene con due coppie di parametri per *valore funzione* e *valore tensione* (F1 / U1 e F2 / U2).

Programmazione

Fig. 32: Esempio per richiesta termica 10 V e richiesta freddo 10 V



Uscita PWM P1
(6085)

Con questo parametro viene stabilita la funzione per la pompa modulante.

- *Nessuno*: non è presente alcuna uscita P1.
- *Pompa caldaia Q1*: la pompa collegata serve per la circolazione dell'acqua in caldaia.
- *Pompa acqua calda sanitaria Q3*: Organo di regolazione per il serbatoio ACS.
- *Pompa circuito intermedio Q33*: Pompa di carico con serbatoio ACS con scambiatore di calore esterno.
- *Pompa circuito riscaldamento CR2 Q2*: Il circuito diretto CR1 viene attivato.
- *Pompa circuito riscaldamento CR2 Q6*: il circuito diretto CR2 viene attivato.
- *Pompa circuito riscaldamento CR3 Q20*: il circuito diretto CR3 viene attivato.
- *Pompa collettore Q5*: per il collegamento di un collettore solare è necessaria una pompa di circolazione per il circuito collettore.
- *Scambiatore esterno pompa solare K9*: se sono montati parecchi scambiatori, il bollitore deve essere impostato sulla rispettiva uscita relè. In più deve essere definito il tipo di organo di regolazione solare nel prog. n° 5840.
- *Pompa solare piscina K18*: Se sono montati parecchi scambiatori, la piscina deve essere impostata sulla rispettiva uscita relè. In più deve essere definito il tipo di organo di regolazione solare nel prog. n° 5840.

Tipo sonda collettore
(6097)

Selezione del tipo di sonda utilizzato per misurare la temperatura del collettore.

Correzione sonda collettore 1
(6098)

Impostazione di un valore di correzione per la sonda collettore 1.

Correzione sonda esterna
(6100)

Impostazione di un valore di correzione per la sonda esterna.

Costante tempo edificio
(6110)

Mediante il valore qui impostato viene influenzata la velocità di reazione del set-point della mandata in presenza di temperature esterne oscillanti, in funzione del tipo di costruzione dell'edificio.

Valori esempio (vedi anche *Riduzione accelerata* prog. n° 780, ...):

- 40 in edifici con muro spesso oppure isolamento esterna.
- 20 in edifici con tipo di costruzione normale.
- 10 in edifici con tipo di costruzione leggero.

Programmazione

Compensazione setpoint centrale
(6117)

La compensazione setpoint centrale adegua il setpoint scambiatore di calore alla temperatura di mandata centrale richiesta. Con l'impostazione viene limitata la correzione max. anche se sarebbe necessario un adeguamento maggiore.

Protezione antigelo impianto
(6120)

La pompa circuito riscaldamento viene attivata senza richiesta termica in funzione della temperatura esterna. Se la temperatura esterna scende sotto il valore limite di -4°C, viene attivata la pompa circuito riscaldamento. Se la temperatura esterna si trova tra -5°C e +1,5°C, la pompa viene attivata ogni 6 ore per 10 minuti. Al raggiungimento del valore limite superiore di 1,5°C la pompa viene disinserita.

Memorizzazione sonda
(6200)

Nel prog. n° 6200 possono venire memorizzati gli stati delle sonde. Questo avviene automaticamente; modificando l'impianto (eliminazione di una sonda) lo stato sui morsetti della sonda deve tuttavia venire memorizzato di nuovo.

Numeri di controllo per generatore 1, bollitore e circuito riscaldamento.
(6212, 6213, 6215, 6217)

L'apparecchio di base per identificare lo schema impianto genera un numero di controllo, composto dai numeri indicati nella tabella seguente *Tab. 11 (pagina 105)*.

Tab. 11: Check N. generatore 1 (progr. n° 6212)

Solare					
Un campo collettore con sonda B6 e Pompa collettore Q5	pompa carico bollitore per bollitore K8	valvola deviatrice solare per bollitore K8	pompa carico solare per Piscina K18	valvola deviatrice solare per Piscina K18	Scambiatore solare esterno, Pompa sol K9 ACS=Serbatoio ACS B=Bollitore
0	nessun solare				
1					*
3					ACS/B
5	X				
6		X			
8	X				ACS+B
9		X			ACS/B
10	X				ACS
11		X			ACS
12	X				P
13		X			P
14			X		
15				X	
17			X		ACS/B

Programmazione

Solare					
18				X	ACS/B
19	X		X		
20		X		X	
22	X				ACS+B
23		X		X	ACS/B
24	X		X		ACS
25		X		X	ACS
26	X		X		P
27		X		X	P

Tab. 12: Check N. bollitore (progr. n° 6215)

Bollitore		Bollitore acqua sanitaria	
0	Nessun bollitore	00	nessun bollitore acqua sanitaria
1	Bollitore	01	Resistenza elettrica
2	Bollitore, collegamenti solari	02	Collegamenti solari
4	Bollitore, Valv interc. gen.calore	04	Pompa di carico
5	Bollitore, collegamenti solari Valv interc. gen.calore	05	pompa di carico, collegamento solare
		13	Valvola deviatrice
		14	Valvola deviatrice , collegamenti solari
		16	Regolatore primario, senza scambiatore
		17	Regolatore primario, 1 scambiatore
		19	Circuito intermedia senza scambiatore
		20	Circuito intermedia, 1 scambiatore
		22	Pompa di carico/circuito intermedia, senza scambiatore
		23	Pompa di carico/circuito intermedia, 1 scambiatore
		25	Valvola deviatrice, circuito intermedia, senza scambiatore
		26	Valvola deviatrice, circuito intermedia, 1 scambiatore
		28	Regolatore primario/circuito intermedia, senza scambiatore
		29	Regolatore primario/circuito intermedia, 1 scambiatore

Tab. 13: Numero di controllo circuito riscaldamento (progr. n° 6217)

Circuito riscaldamento 3		Circuito riscaldamento 2		Circuito riscaldamento 1	
0	nessun circuito riscaldamento	00	nessun circuito riscaldamento	00	nessun circuito riscaldamento
1	circolazione mediante pompa di caldaia	01	circolazione mediante pompa di caldaia	01	circolazione mediante pompa di caldaia
2	pompa circuito riscaldamento	02	pompa circuito riscaldamento	02	pompa circuito riscaldamento
3	pompa circuito riscaldamento, miscelatore	03	pompa circuito riscaldamento, miscelatore	03	pompa circuito riscaldamento, miscelatore

Versione Software (6220)	Indicazione della versione software attuale.
8.17 Errore	
Messaggio di errore (6700)	Un errore attualmente presente nel sistema viene visualizzato qui sotto forma di un codice errore.
Codice diagnosi SW (6705)	In caso di guasto, l'indicazione guasto è permanente. Inoltre l'indicazione visualizza il codice diagnosi.
Contr. bruc. pos. blocco (6706)	Fase nella quale è intervenuto l'errore che ha causato il blocco.
Reset relé di allarme (6710)	Con questa impostazione viene azzerato un relé QX programmato come relé di allarme.
Allarmi temperatura (6740-6745)	Impostazione del periodo di tempo, dopo il quale viene attivato un messaggio errore causato da una continua difformità tra il setpoint temperatura e il valore effettivo temperatura.
Cronologia errori/Codici errori (6800 fino 6995)	Dalla memoria vengono tolti gli ultimi 20 avvisi di errore con rispettivo codice errore e ora esatta di quando si è verificato l'errore
8.18 Manutenzione/regime speciale	
Intervallo ore fz. bruciatore (7040)	Impostazione dell'intervallo per la manutenzione del bruciatore.
Ore fz. bruc. dopo manut. (7041)	Ore funzionamento bruciatore dall'ultima manutenzione. <i>Avvertenza:</i> Le ore bruciatore vengono contate solo in caso di avviso di manutenzione attivo.
Intervallo avviamenti bruc. (7042)	Impostazione dell'intervallo per gli avviamenti bruciatore per la manutenzione.
Avviamenti br. dopo manut. (7043)	Ore funzionamento bruciatore dall'ultima manutenzione. <i>Avvertenza:</i> Le ore bruciatore vengono contate solo in caso di avviso di manutenzione attivo.
Intervallo di manutenzione (7044)	Impostazione dell'intervallo di manutenzione in mesi.
Tempo trascorso dopo man. (7045)	Tempo dall'ultimo intervallo di manutenzione. <i>Avvertenza:</i> Le ore bruciatore vengono contate solo in caso di avviso di manutenzione attivo.
Vel. ventil. corrente ionizz. (7050)	Limite di velocità dal quale deve apparire l'avviso manutenzione corrente di ionizzazione (prog. n° 7051), se è attivo il controllo della corrente di ionizzazione e con ciò un aumento della velocità a seguito di una corrente di ionizzazione troppo bassa.
Messaggio corrente di ionizzazione (7051)	Funzione per visualizzare e resettare l'avviso di manutenzione corrente di ionizzazione bruciatore. L'avviso di manutenzione può essere resettato soltanto se è stato eliminato il motivo della manutenzione.

Programmazione

Funzione spazzacamino
(7130)



La funzione spazzacamino viene inserita e disinserita in questo numero di programma.

Avvertenza:

La funzione viene disinserita con l'impostazione "Off" oppure automaticamente quando si raggiunge la temperatura massima in caldaia.

Può essere attivata anche direttamente mediante il tasto spazzacamino.

Funzionamento manuale
(7140)

Attivazione del funzionamento manuale. Nel funzionamento manuale la caldaia viene regolata al setpoint funzionamento manuale. Tutte le pompe vengono accese. Altre richieste (ad es. acqua sanitaria) vengono ignorate!

Telefono servizio clienti
(7170)

Qui è possibile inserire il numero di telefono desiderato del servizio clienti.

8.19 Test input/output

Test input/output
(7700 - 7872)

Test di controllo sulla funzionalità dei componenti allacciati.

8.20 Stato

Indicazione dello stato
(da 8000 a 8011)

Con questa funzione si può indicare lo stato del sistema selezionato.

Possono apparire i seguenti avvisi per il **circuito di riscaldamento** :

Utente finale (livello Info)	Messa in funzione, Specialista (Menù <i>Stato</i>)
termostato secur. inserito	termostato secur. inserito
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Funzione massetto attivo	Funzione massetto attivo
Regime riscaldamento limitato	Protez. antisurrisc. attiva Limitato, protezione caldaia Limitato, priorità ACS Limitato, bollitore
Estrazione forzata	Estrazione forzata ACS Estraz. forzata generatore Ritardo arresto attivo
Modo riscaldamento comfort	Ottim. accens.+ risc. accel. Ottimizzazione all'accensione Riscaldamento accelerato Modo riscaldamento comfort
Modo riscaldamento ridotto	Ottimizzaz. allo spegnimento Modo riscaldamento ridotto
Protezione antigelo attiva	Prot. antig ambiente attiva Prot. antigelo mandata attiva Prot. antigelo impianto attiva
Funzionamento estivo	Funzionamento estivo
Off	Regime Eco diurno attivo Abbassam a setpoint ridotto Abbassam. a protez. antigelo Limit. temp. ambiente Off

Programmazione

Possono apparire i seguenti avvisi per l'acqua sanitaria :

Utente finale (livello Info)	Messa in funzione, Specialista (Menù Stato)
termostato secur. inserito	termostato secur. inserito
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Consumo	Consumo
Funzionamento mantenimento calore on	Funzionamento mantenimento calore attivo Funzionamento mantenimento calore on
Raffreddamento attivo	Raffredd. tramite collettore Raffredd. tramite sorgente Raffredd. tramite riscaldamento
Blocco di carico attivo	Protezione di scarico attiva Limit. tempo di carico attiva Carico disabilitato
Carico forzato attivo	Forzato, Tmax. Bollitore Forzato, Tmax. carico Forzato, setpoint antilegion. Forzato, setpoint nominale
Carico el.	Carico el. setpoint antileg. Carico el. setpoint nominale Carico el. setpoint ridotto Carico el. setpoint antigelo Resistenza elettrica abilitata
Push attivo	Push, setpoint antilegionella. Push, setpoint nominale
Carico attivo	Carico, setpoint antilegion. Carico, setpoint nominale Carico, setpoint ridotto
Protezione antigelo attiva	Protezione antigelo attiva Protezione antigelo istant.
Ritardo arresto attivo	Ritardo arresto attivo
Carico standby	Carico standby
Caricato	Caricato, Tmax. accumulat.
	Caricato, Tmax. carico
	Caricato, temp. antilegionella
	Caricato, temp. nominale
	Caricato, temp. ridotta
Off	Off
Pronto	Pronto

Possono apparire i seguenti avvisi per la caldaia :

Utente finale (livello Info)	Commissioning, Specialista (Menù Stato)
Termost.sicur. non connesso	Termost.sicur. non connesso
Errore	Errore
termostato secur. inserito	termostato secur. inserito
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Funz. spazzacamino attiva	Funz. spazzacamino, carico nominale Funz. spazzacamino, carico parziale
Bloccato	Bloccato, manuale Bloccato, caldaia a legna Bloccato, automatico Blocco, T.est Blocco, modo eco
Limitazione minima attiva	Limitazione minima Limitazione min. carico parz. Limitazione minima attiva
Funzionante	Avviam progr., pieno carico Avviam progr. carico parz. Limitaz. Ritorno, pieno carico Limitaz. ritorno, carico parz.
Carico bollitore	Carico bollitore
Funzionam per CR, ACS	Funzionam per CR, ACS
Funzionam parz. per CR,ACS	Funzionam parz. per CR,ACS
Consenso per CR, ACS	Consenso per CR, ACS
Funzionam per ACS	Funzionam per ACS
Funzionam parz. per ACS	Funzionam parz. per ACS
Consenso per ACS	Consenso per ACS
Funzionam per CR	Funzionam per CR
Funzionam parz. per CR	Funzionam parz. per CR
Consenso per CR	Consenso per CR
Ritardo arresto attivo	Ritardo arresto attivo
Consenso	Consenso
Protezione antigelo attiva	Prot. antigelo impianto attiva
Off	Off

Programmazione

Possono apparire i seguenti avvisi per il **solare**:

Utente finale (livello Info)	Commissioning, Specialista (Menù <i>Stato</i>)
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Errore	Errore
Prot. antigelo collett. attiva	Prot. antigelo collett. attiva
Raffreddamento attivo	Raffreddamento attivo
Tmax. bollitore raggiunta	Tmax. bollitore raggiunta
Protez. evaporazione attiva	Protez. evaporazione attiva
Protez. antisurrisc. attiva	Protez. antisurrisc. attiva
Tmax. carico raggiunta	Tmax. carico raggiunta
Carico ACS+bollitore+piscina	Carico ACS+bollitore+piscina
Carico ACS+bollitore	Carico ACS+bollitore
Carico ACS+piscina	Carico ACS+piscina
Carico bollitore+piscina	Carico bollitore+piscina
Carico ACS	Carico ACS
Carico bollitore	Carico bollitore
Carico piscina	Carico piscina
Irraggiamento insufficiente	Tmin. carico non raggiunta Diff. temp. insufficiente Irraggiamento insufficiente

Possono apparire i seguenti avvisi per **caldaia a legna**:

Utente finale (livello Info)	Commissioning, Specialista (Menù Stato)
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Errore	Errore
Protez. antisurrisc. attiva	Protez. antisurrisc. attiva
Consenso	Bloccato, manuale Bloccato, automatico
Limitazione minima attiva	Limitazione minima Limitazione min. carico parz. Limitazione minima attiva
Funzionam per CR	Avviam progr., pieno carico Avviam progr. carico parz. Limitaz. Ritorno, pieno carico Limitaz. ritorno, carico parz. 14 Funzionam per CR
Funzionam parz. per CR	Funzionam parz. per CR
Funzionam per ACS	Funzionam per ACS
Funzionam parz. per ACS	Funzionam parz. per ACS
Funzionam per CR, ACS	Funzionam per CR, ACS
Funzionam parz. per CR,ACS	Funzionam parz. per CR,ACS
Ritardo arresto attivo	Ritardo arresto attivo
Funzionante	Funzionante
Combust assistita attiva	Combust assistita attiva
Consenso	Consenso
Protezione antigelo attiva	Prot. antigelo impianto attiva Antigelo caldaia attivo
Off	Off

Possono apparire i seguenti avvisi per **bruciatore**:

Utente finale (livello Info)	Messa in funzione, Specialista (Menù Stato)
posizione di blocco	posizione di blocco
impedimento avviamento	impedimento avviamento
Funzionante	Funzionante
Messa in funzione	Tempo di sicurezza Preventilazione Messa in funzione
	Postventilazione messa fuori servizio Corsa interna
Standby	Standby

Programmazione

Possono apparire i seguenti avvisi per **buffer**:

Utente finale (livello Info)	Messa in funzione, Specialista (Menù Stato)
Caldo	Caldo
Protezione antigelo attiva	Protezione antigelo attiva
Carico el.	Carico el. regime emergenza Carico el. protez. sorgente Carico elettr., disgelo Carico elettr., forzato Carico elettr., sostituto
Carico limitato	Carico disabilitato Limitato, priorità ACS
Carico attivo	Carico forzato attivo Carico parziale attivo
Raffreddamento attivo	Raffredd. tramite collettore Recooling ACS/CR
Caricato	Caricato, Tmax. Bollitore Caricato, Tmax. carico Caricato, T forzata Caricato, temperatura nom. Caricato parz., temp. nom. Carico, temp.carico min
Freddo	Freddo
Nessuna richiesta di calore	Nessuna richiesta di calore

Possono apparire i seguenti avvisi per **piscina**:

Utente finale (livello Info)	Messa in funzione, Specialista (Menù Stato)
Funzionamento manuale attivo	Funzionamento manuale attivo
Errore	Errore
Regime riscaldamento limitato	Regime riscaldamento generatore
Riscaldato, temperatura massima piscina	Riscaldato, temperatura massima piscina
Riscaldato	Riscaldato, setpoint solare Riscaldato, setpoint generatore
Modo riscaldamento	Regime riscaldamento solare off Regime riscaldamento generatore off
Freddo	Freddo

8.21 Diagnostica generatore/utenze

Diagnostica generatore/utenze
(8310 bis 8980)

Indicazione dei diversi valori nominali - effettivi, stati di inserimento relè e stato contatori per scopi diagnostici.

8.22 Controllo fiamma

Tempo di preventilazione
(9500)

Tempo di preventilazione.



Avvertenza: Questo parametro può venire modificato solo da un installatore qualificato!

Output preventilazione
(9504)

Potenza nominale del ventilatore durante la preventilazione.

Output accensione
(9512)

Potenza nominale del ventilatore durante l'accensione.

Output LF
(9524)

Velocità del ventilatore con caldaia in carico parziale.

Output HF
(9529)

Velocità del ventilatore con caldaia in pieno carico.

Tempo di postventilazione
(9540)

Tempo di postventilazione.



Avvertenza: Questo parametro può venire modificato solo da un installatore qualificato!

Fan output/speed slope
(9626)

Fan output/speed Y-section
(9627)

In questo modo è possibile adeguare la velocità del ventilatore. Ciò è necessario, ad esempio, negli impianti a gas complessi o nella conversione a gas liquido.

- Il prog. n° 9626 corrisponde alla pendenza della curva caratteristica del ventilatore
- Il prog. n° 9627 corrisponde allo spostamento della curva caratteristica del ventilatore in direzione Y

8.23 Valori Info

Vengono visualizzati diversi valori Info dipendenti dallo stato di funzionamento. Inoltre vengono indicati gli stati di funzionamento.

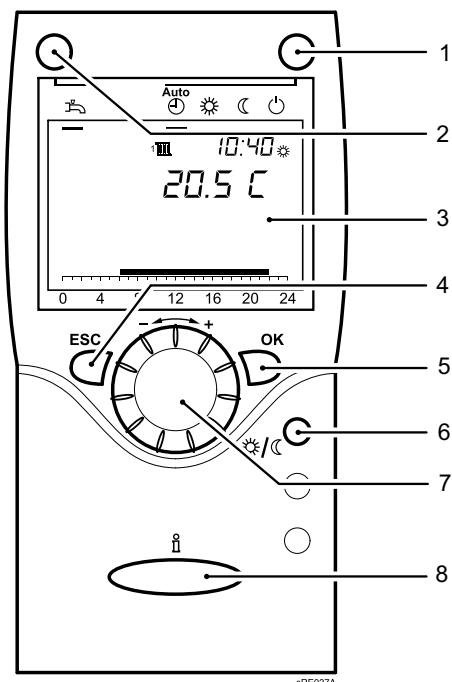
Informazioni generali

9. Informazioni generali

9.1 Unità ambiente RGT

Con l'impiego dell' unità ambiente RGT *) è possibile l'impostazione telecomandata di tutte le funzioni di regolazione impostabili sull'unità base.

Fig. 33: Interfaccia utente delle unità ambiente RGT



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1 Tasto modo riscaldamento | 5 Tasto OK (conferma) |
| 2 Tasto modo acqua sanitaria | 6 Tasto presenza |
| 3 Display | 7 manopola |
| 4 Tasto ESC (interruzione) | 8 Tasto informazione |

9.2 Tasto presenza

Mediante il tasto presenza è possibile la commutazione manuale tra esercizio riscaldamento al setpoint comfort ed esercizio riscaldamento al setpoint ridotto, indipendentemente dai programmi orari impostati. La commutazione rimane attiva fino alla modifica successiva mediante il programma orario.

*) accessorio

10. Manutenzione

Secondo la direttiva UE 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico degli edifici, articolo 8, va osservata l'ispezione regolare delle caldaie con una potenzialità nominale dai 20 ai 100 kW.

L'ispezione regolare e la rispettiva manutenzione degli impianti di riscaldamento e di climatizzazione tramite personale qualificato rappresentano un contributo al funzionamento corretto relativo alle caratteristiche del prodotto e quindi garantiscono un alto grado di rendimento e un basso impatto ambientale a lungo termine.



Pericolo di scosse elettriche! La caldaia togliere la tensione!

Togliere la tensione alla caldaia prima di togliere i componenti di rivestimento! I lavori sotto tensione (con calotta o rivestimento tolto) possono essere effettuati solo da un tecnico qualificato!



Attenzione! La pulizia del bruciatore deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico caldaista!

La pulizia delle superfici riscaldanti e del bruciatore va effettuata da un tecnico qualificato. Prima di iniziare i lavori chiudere il dispositivo di alimentazione del gas e le valvole di intercettazione dell'acqua riscaldamento e togliere la corrente alla caldaia.

10.1 Ispezione e manutenzione



Avvertenza:

L'ispezione della BSK è consigliabile ogni anno.

Se dall'ispezione risulta la necessità di lavori di manutenzione, questi vanno effettuati a seconda della necessità.

Fanno parte dei lavori di manutenzione anche:

- La pulizia esterna della BSK.
- Controllare che il bruciatore non abbia impurità ed eventualmente pulirlo ed effettuare la manutenzione.
- pulire l'interno del bruciatore e le superfici riscaldanti
- sostituire i pezzi consumati (vedi *Lista ricambi*)



Attenzione! Devono essere utilizzati solo ricambi originali.

- Il controllo dei punti di collegamento e di tenuta delle parti a conduzione d'acqua.
- Il controllo del regolatore funzionamento delle valvole di sicurezza.
- Il controllo della pressione dell'impianto ed eventualmente il rabbocco dell'acqua.
- Controllo finale e documentazione dei lavori di manutenzione effettuati.



Per informazioni più dettagliate in merito all'ispezione e manutenzione vedi foglio di lavoro 14 BDH/ZVSHK.



Consiglio: Stipulare contratto di manutenzione!

Per garantire un funzionamento ottimale, consigliamo di stipulare un contratto di manutenzione.

Manutenzione

10.2 Sostituzione della valvola di sfiato



Una valvola di sfiato difettosa può essere sostituita solo con un ricambio originale, in questo modo viene garantito uno sfiato ottimale!

Attenzione! Scaricare l'acqua di caldaia!

Prima di smontare la valvola di sfiato scaricare l'acqua di caldaia, altrimenti fuoriesce acqua!

10.3 Sifone per acqua di condensa



Il sifone dell'acqua di condensa deve venire pulito ogni anno. Allo scopo allentare il bocchettone superiore del sifone ed estrarre il sifone da sotto. Togliere il sifone completo con il flessibile dall'apparecchio a condensazione a gas, smontare e risciacquare con acqua pulita. Rimontare il sifone in sequenza inversa.

Avvertenza: Contemporaneamente controllare il livello di sporco della vaschetta di raccolta acqua di condensa ed eventualmente pulire (sciacquare).

10.4 Smontaggio del bruciatore a gas

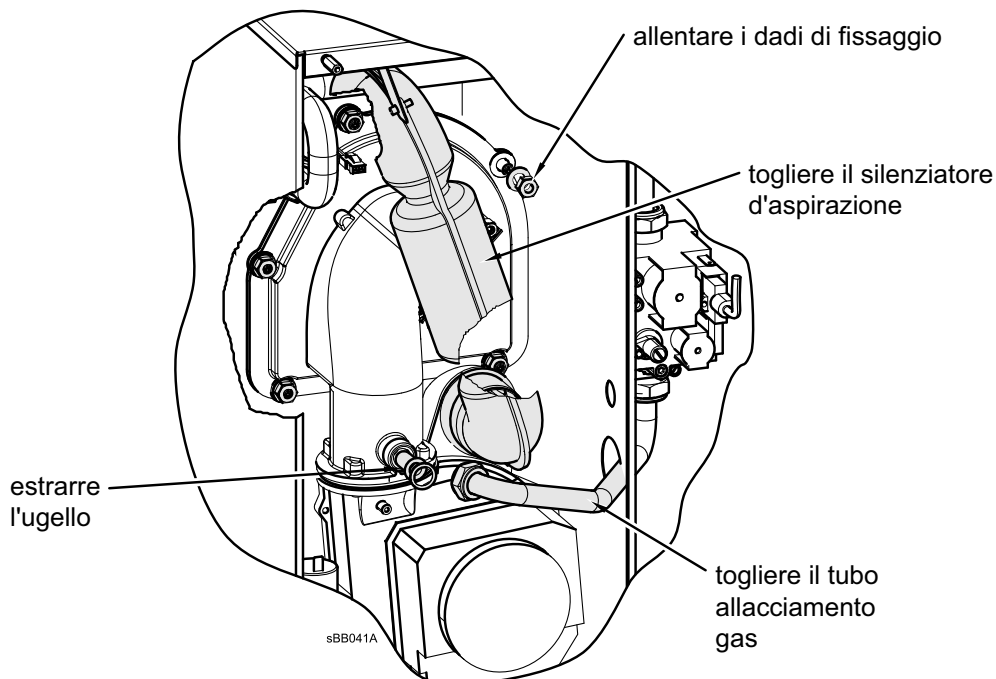
Prima di pulire le superfici riscaldanti smontare il bruciatore a gas. Allo scopo allentare i cavi d'allacciamento elettrici del ventilatore sul dispositivo ad innesto, estrarre il flessibile aria dal ventilatore e la spina ad innesto dagli elettrodi.

- Togliere il silenziatore d'aspirazione.
- Allentare i bocchettoni del tubo allacciamento gas sul canale di miscelazione e sulla valvola gas. Togliere il tubo allacciamento gas e l'ugello gas. Allentare i 5 dadi di fissaggio sul canale di miscelazione/scambiatore di calore. Estrarre dal davanti il bruciatore con il canale di miscelazione ed il ventilatore (Fig. 34).
- Pulire il boccaglio bruciatore con una spazzola morbida.



Per il montaggio utilizzare nuove guarnizioni, soprattutto per il tubo allacciamento gas.

Fig. 34: Smontaggio del bruciatore a gas



10.5 Sostituzione della pompa PWM difettosa



Pericolo di scosse elettriche!

La pompa PWM KP, difettosa va sostituita con una pompa dello stesso tipo (ricambio originale).

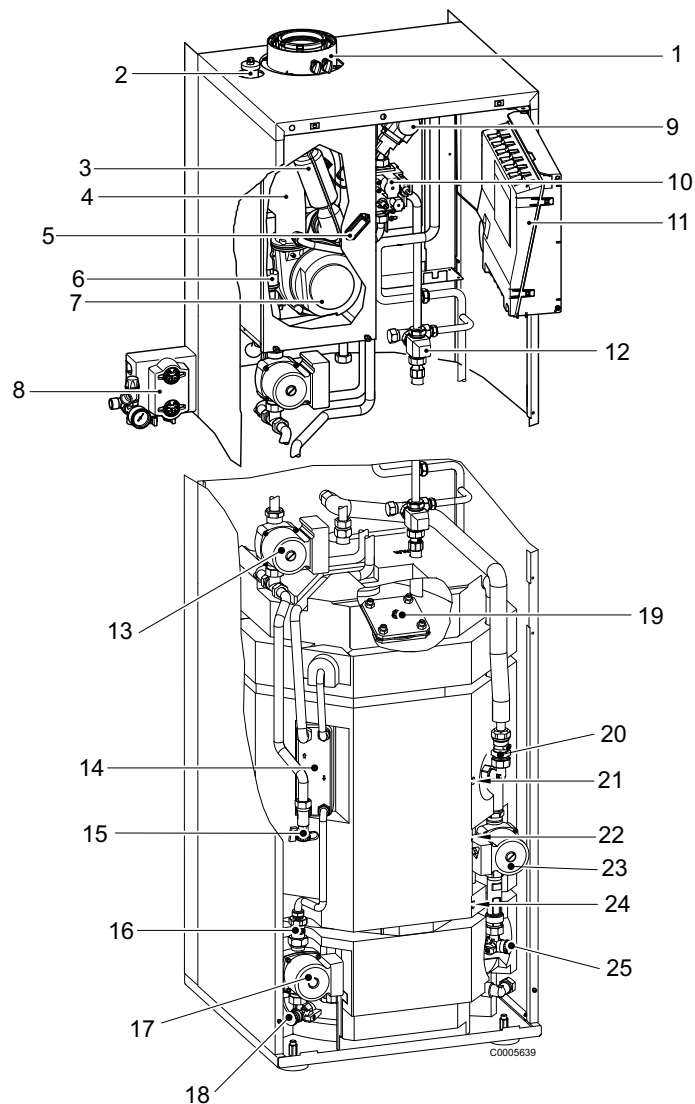
10.6 Protezione contatto



Pericolo di scosse elettriche! Per garantire la protezione contatto, dopo ogni lavoro è necessario serrare accuratamente tutti i componenti dell'apparecchio fissati mediante viti e in particolare le parti del rivestimento!

10.7 Vista caldaia BSK

Fig. 35: Vista caldaia (raffigurata senza parete anteriore)



- | | | |
|---|---|---|
| 1 Adattatore fumi con
fori d'ispezione | 10 Valvola gas | 18 Scarico bollitore e
pompa di carico acqua sanitaria |
| 2 Valvola di sfiato | 11 Regolazione LMS | 19 Anodo |
| 3 Silenziatore d'aspirazione | 12 Miscelatore lato acqua sanitaria | 20 Valvola di ritegno |
| 4 Canale di miscelazione | 13 Pompa circuito riscaldamento | 21 Sonda bollitore (55 l) |
| 5 Vetro spia | 14 Scambiatore di calore acqua sanitaria | 22 Sonda bollitore (80 l) |
| 6 Pressostato acqua | 15 Scarico/riempimento circuito riscaldamento | 23 Pompa solare |
| 7 Ventilatore | 16 Valvola di ritegno | 24 Sonda solare (110 l) |
| 8 Gruppo di raccordo solare | 17 Pompa di carico acqua sanitaria | 25 Scarico circuito solare |
| 9 Valvola 3 vie | | |

10.8 Smontaggio dello scambiatore di calore

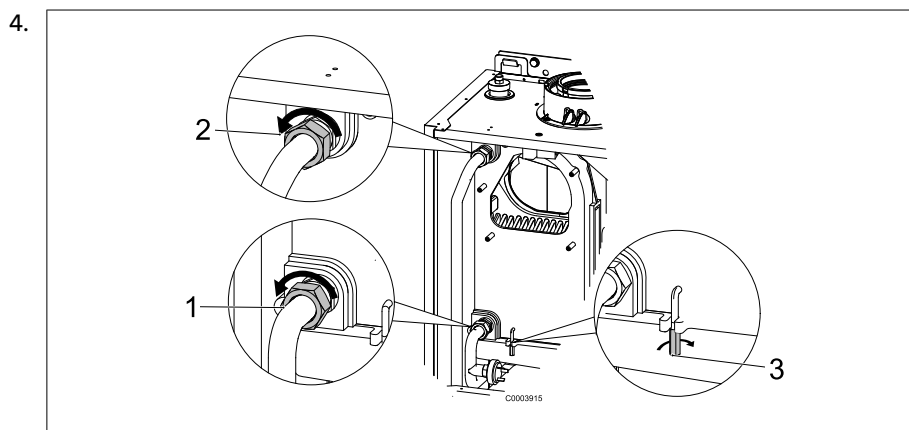


Se fosse necessario smontare completamente lo scambiatore di calore, procedere come segue:

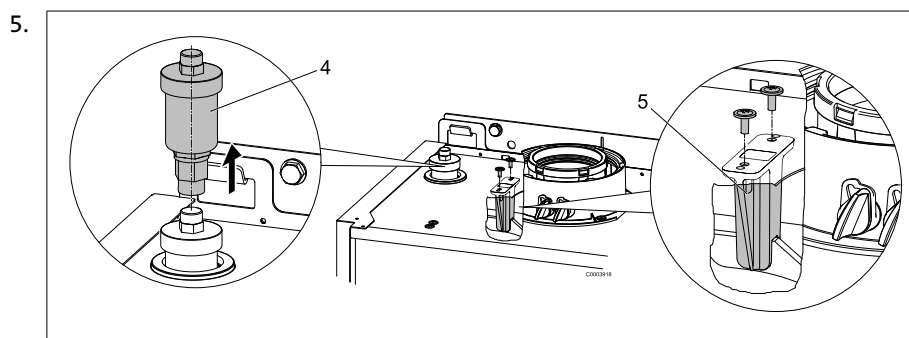
Avvertenza:

Il bruciatore a gas deve essere smontato (vedi paragrafo *Smontaggio del bruciatore a gas*).

1. Chiudere l'apparecchiatura di intercettazione della mandata e ritorno
2. Scaricare l'acqua di caldaia
3. Togliere le spine ad innesto delle sonde di caldaia (mandata e ritorno).



Allentare il bocchettone mandata e ritorno (**1 e 2**) sullo scambiatore di calore (a tenuta piatta).



Smontare valvola di sfiato (**4**)

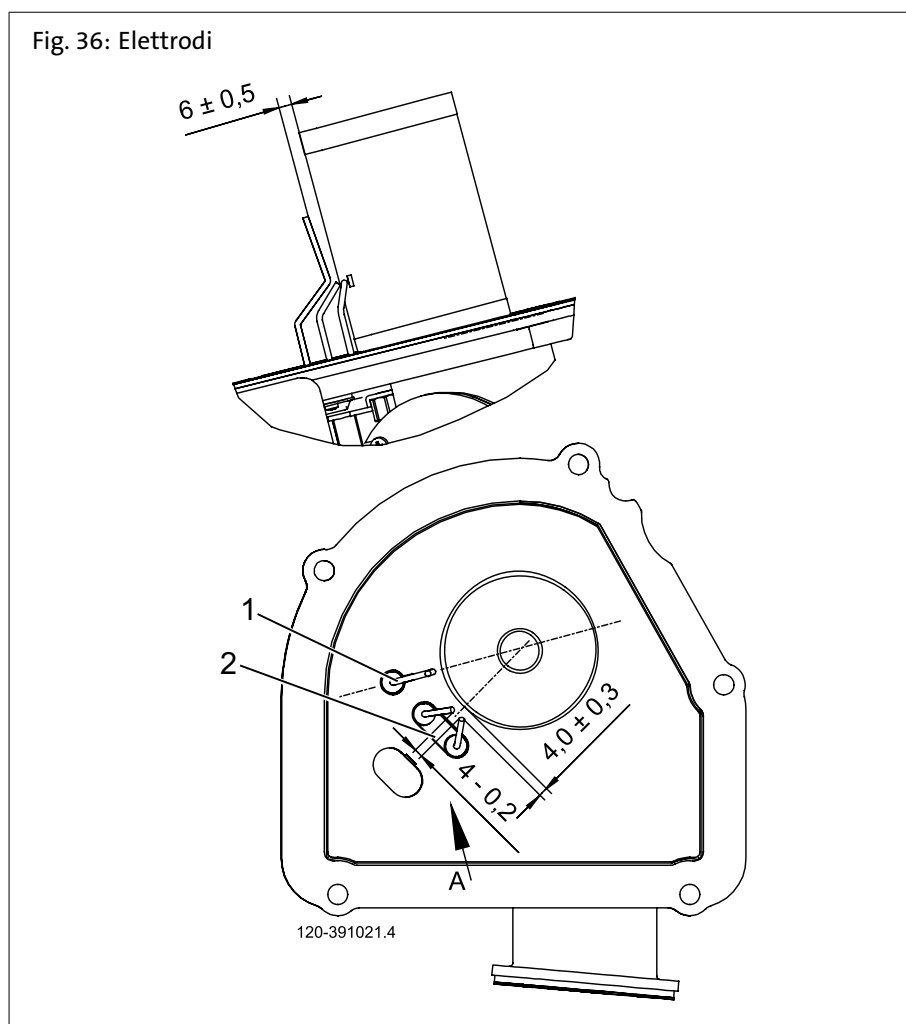
6. Togliere il supporto in plastica (**5**) sulla parte superiore dello scambiatore di calore togliere 2 viti sul coperchio del rivestimento
7. Smontare 2 staffe di fissaggio (**3**)
8. Sollevare lo scambiatore di calore dalla cassetta fumi ed estrarre.
9. Per pulire lo scambiatore di calore risciacquare con un getto d'acqua morbido (senza additivi).

10.9 Al termine dei lavori di manutenzione

- Terminati i lavori di pulizia rimontare lo scambiatore di calore ed il bruciatore.
- Controllare la potenza termica nominale e i valori fumo.

10.10 Controllo degli elettrodi

Fig. 36: Elettrodi



Elettrodo di ionizzazione (1)

L'elettrodo di ionizzazione deve sempre essere in contatto con la fiamma. Si deve osservare la distanza dell'elettrodo di ionizzazione dal boccaglio del bruciatore secondo Fig. 36. Quando si sostituisce l'elettrodo di ionizzazione è necessario controllare la distanza dal bruciatore ed eventualmente correggerla.

Pericolo di scosse elettriche! Pericolo di morte per alta tensione!

Attenzione! Non toccare le spine ad innesto durante l'accensione!

Per la misurazione della corrente di ionizzazione estrarre la spina dall'automatismo di combustione gas e tra la spina e l'elettrodo allacciare un amperometro.



Elettrodi d'accensione (2)

Per evitare di influenzare la corrente di ionizzazione con l'accensione è necessario:

- Immergere l'elettrodo d'accensione solo nel bordo della fiamma.
- Non rivolgere la scintilla d'accensione sull'elettrodo di ionizzazione.

Mantenere la posizione di montaggio e la distanza degli elettrodi come da Fig. 36.

10.11 Unità di comando e di regolazione LMS

Descrizione di funzione

Comando e controllo del bruciatore mediante la centrale di comando e regolazione LMS, con elettrodo di ionizzazione

Avviamento automatico in base al programma con controllo di formazione della fiamma. Il decorso può venire variato mediante parametri.

10.12 Disinserimento per blocco

Disinserimento di sicurezza in caso di caduta della fiamma durante il funzionamento.

Dopo ogni disinserimento di sicurezza vi è un nuovo tentativo di accensione in base al programma. Se questo non dovesse portare alla formazione della fiamma si ha il disinserimento per blocco.

In caso di disinserimento per blocco premere il tasto di sblocco sul pannello di comandi.

In caso di anomalie di funzionamento (simbolo campana) la cifra dell'indicazione sul pannello di comandi indica la causa del difetto (vedi Tabella codici errori)

Il bruciatore non entra in funzione:

- Mancanza di tensione alla centrale di comando e regolazione
- Non vi è segnale di "bruciatore ACCESO" da parte della regolazione (vedi *Tabella codici errori*)

Il bruciatore va in blocco:

Senza formazione di fiamma:

- Non vi è accensione
- L'elettrodo di ionizzazione è a massa
- Manca gas

Il bruciatore nonostante la formazione della fiamma dopo il tempo di sicurezza va in blocco:

- Elettrodo di ionizzazione difettoso o sporco.
- L'elettrodo di ionizzazione non si immerge nella fiamma

Manutenzione

10.13 Tabella codici errore

Qui di seguito un estratto della tabella codici errore. In caso di indicazioni di altri codici avvisare il tecnico.

Codice errore	Descrizione dell'errore	Spiegazioni / cause
0	Nessun errore	
10	Errore sonda temp. esterna	controllare l'allacciamento oppure la sonda temperatura esterna, funzionamento d'emergenza
20	Errore sonda temperatura di caldaia 1	Controllare l'allacciamento, avvisare il tecnico ¹⁾
25	Errore sonda temperatura di caldaia a legna	
26	Errore sonda temperatura di caldaia a legna	
28	Errore sonda temperatura di caldaia a legna	
30	Errore sonda temperatura di mandata 1	
32	Errore sonda temperatura di mandata 2	controllare l'allacciamento, avvisare il tecnico ¹⁾
38	Errore sonda temperatura di caldaia a legna	
40	Errore sonda temperatura di ritorno 1	controllare l'allacciamento, avvisare il tecnico ¹⁾
46	Errore sonda temperatura di caldaia a legna	
47	Errore sonda temperatura di ritorno comune	
50	Errore sonda temperatura acqua sanitaria 1	controllare l'allacciamento, avvisare il tecnico, funzionamento d'emergenza ¹⁾
52	Errore sonda temperatura acqua sanitaria 2	controllare l'allacciamento, avvisare il tecnico ¹⁾
54	Errore sonda temperatura di mandata acqua sanitaria	
57	Errore sonda temperatura circolazione acqua sanitaria	
60	Errore sonda temperatura ambiente 1	
65	Errore sonda temperatura ambiente 2	
68	Errore sonda temperatura ambiente 3	
70	Errore sonda temperatura del bollitore 1 (in alto)	
71	Errore sonda temperatura del bollitore 2 (sotto)	
72	Errore sonda temperatura del bollitore 3 (mezzo)	
73	Errore sonda temperatura pannello solare 1	
81	cortocircuito LPB o manca alimentazione Bus	
82	Collisione di indirizzo LPB	controllare gli indirizzi degli apparecchi di regolazione allacciati
83	Cortocircuito filo BSB	controllare l'allacciamento degli apparecchi ambiente
84	BSB, conflitto di indirizzo	Unità ambiente collegati con uguale disposizione (progr. n° 42)
85	Errore di comunicazione radio -BSB	
91	Errore EEPROM con informazione di blocco	errore interno LMS, sonda processore, cambiare LMS, tecnico
98	Errore modulo ampliamento 1 (errore collettivo)	
99	Errore modulo ampliamento 2 (errore collettivo)	
100	Due orologi master (LPB)	Controllare master ora esatta
102	Orologio master senza riserva di marcia	

Codice errore	Descrizione dell'errore	Spiegazioni / cause
105	Segnale di manutenzione	Informazioni dettagliate vedi codici manutenzione (premere una volta il tasto informazione)
109	Controllo temperatura di caldaia	
110	Termostato temperatura di sicurezza Disinserimento per blocco	Nessun apporto termico, interruzione STB, event. cortocircuito nella valvola gas ²⁾ , fusibile interno difettoso; far raffreddare l'apparecchio e resettare; avvisare il tecnico se il guasto si ripete più volte ³⁾
111	Spegnimento termostato di sicurezza	nessun apporto termico; pompa difettosa, valvole radiatori chiuse ¹⁾
119	Errore pressostato	controllare pressione acqua oppure rabboccare ¹⁾
121	Temperatura di mandata 1 (Circuito riscaldamento 1) Controllo	
122	Temperatura di mandata 2 (Circuito riscaldamento 2) Controllo	
126	Monitoraggio carico acqua sanitaria	
127	Temperatura antilegionella non raggiunta	
128	caduta di fiamma durante il funzionamento	
132	Errore pressostato gas - o pressostato aria	manca gas, contatto F7 aperto, termostato sicurezza esterno
133	Nessuna fiamma durante il tempo di sicurezza	effettuare reset, avvisare il tecnico se il guasto si ripete più volte, mancanza di gas, controllare poli all'allacciamento rete, tempo di sicurezza, elettrodo d'accensione e corrente ionizzazione ^{1) 3)}
146	Errore di configurazione messaggio collettivo	
151	Errore interno	controllare i parametri (vedi tavola impostazioni tecnico oppure valori di lettura), sbloccare LMS, sostituire LMS, tecnico ^{1) 3)}
152	Errore di parametrizzazione	
160	Errore ventilatore	event. ventilatore difettoso, soglia numero di giri impostata in modo errato ³⁾
162	Il pressostato aria non chiude	
171	Contatto allarme H1 o H4 attivo	
172	Contatto allarme H2 (EM1, EM2 o EM3) o H5 attivo	
178	Limitatore temp.c.risc.1	
179	Limitatore temp.c.risc.2	
183	Apparecchio in modalità parametrizzazione	
217	Errore sonda	
218	Supervisione pressione	
241	Errore sonda sonda mandata solare	
242	Errore sonda sonda ritorno solare	
243	Errore sonda piscina	
260	Errore sonda temperatura di mandata 3	
270	Funzione termostato	

Manutenzione

Codice errore	Descrizione dell'errore	Spiegazioni / cause
317	Frequenza di rete al di fuori del campo ammissibile	
320	Errore sonda temperatura carico acqua calda sanitaria	
324	BX same sensors	
325	BX/e'module same sens	
326	BX/m'grp same sens	
327	E'module same funct	
328	Mix group same funct	
329	E'mod/m'grp same funct	
330	Sonda BX1 nessuna funzione	
331	Sonda BX2 nessuna funzione	
332	Sonda BX3 nessuna funzione	
335	Sonda BX21 nessuna funzione (EM1, EM2 o EM3)	
336	Sonda BX22 nessuna funzione (EM1, EM2 o EM3)	
339	Pompa collet.Q5 assente	
341	Sonda collet.B6 assente	
342	ACS sol. B31 assente	
343	Integraz.solare assente	
344	Buffer sol. K8 assente	
345	Piscina sol.K18 assente	
346	Pompa caldaia a legna Q10 assente	
347	Solid fuel boil comp sens assente	
348	Err.indir.caldaia legna	
349	Valv.Buff Y15 assente	
350	Err.indirizzo Buffer	
351	Err.ind.pompaPrim/sist.	
352	Pr'less header addr err	
353	Sonda mandata comune assente	
371	Temperatura di mandata 3 (Circuito riscaldamento 3) Controllo	
372	Limitatore temp.c.risc.3	
373	Errore modulo ampliamento 3 (errore collettivo)	
378	Contatore ripetizioni di errori interni scaduto	
382	Contatore ripetizioni errori ventilatore scaduto	
384	Luce estranea	
385	Sottotensione di rete	
386	La velocità ventilatore è uscita dal campo valido	
387	Errore pressostato aria	
426	Segnale serranda fumi	

Codice errore	Descrizione dell'errore	Spiegazioni / cause
427	Configurazione serranda fumi	
432	La terra funzionale X17 non è collegata	
1) Disinserimento, impedimento avviamento, riavvio dopo eliminazione difetto 2) Controllare i parametri in base alla tabella Tavola tarature tecnico e programmarli sulle tarature base oppure richiamare codice diagnosi SW interno LMS e correggere i relativi errori-parametro in base all'indicazione errore! 3) Disinserimento e blocco sblocco solo tramite reset		

10.14 Tabella codici manutenzione

Codice manutenzione	Descrizione manutenzione
1	superate le ore di funzionamento del bruciatore
2	superati gli avviamenti del bruciatore
3	superato l'intervallo di manutenzione

10.15 Fasi di funzionamento della centrale di comando e regolazione LMS

Dopo aver premuto il tasto informazioni vengono visualizzate le fasi di funzionamento.

Numero di fase		
Visualizzazione	Stato di funzionamento	Descrizione delle funzioni
STY	Standby (nessuna richiesta termica)	Bruciatore in standby
THL1	Avviamento ventilatore	Autotest avviamento bruciatore e corsa massima ventilatore
THL1A		
TV	Tempo di prelavaggio	Preventilazione, tempo arresto ventilatore su numero giri carico avviamento
TBRE	Tempo di attesa	Test di sicurezza interni
TW1		
TW2		
TVZ	Fase accensione	Accensione ed inizio del tempo di sicurezza formazione fiamma, formazione corrente di ionizzazione
TSA1	Tempo di sicurezza costante	Controllo fiamma con accensione
TSA2	Tempo di sicurezza variabile	Controllo fiamma senza accensione
TI	Tempo di intervallo	Stabilizzazione fiamma
MOD	Funzionamento modulante	Bruciatore in funzione
THL2	Postventilazione con l'ultimo comando di funzionamento	Spegnimento ritardato del ventilatore
THL2A	Postventilazione con comando preventilazione	Spegnimento ritardato del ventilatore
TNB	Tempo di postcombustione	Tempo di postcombustione consentito
TNN	Ritardo arresto	Temporizzazione consentita del ventilatore

Manutenzione

Numero di fase		
Visualiz- zazione	Stato di funzionamento	Descrizione delle funzioni
STV	Interdizione avviamento	Mancanza di consenso interno o esterno (ad es. nessuna pressione acqua, mancanza gas)
SAF	Blocco di sicurezza	
STOE	Posizione di blocco	Viene indicato il codice blocco attuale, vedi <i>Tabella codici errori</i>

Indice

A

Acqua di condensa 31
Acqua sanitaria 51
Additivi 16, 18
Allacciamento acqua calda sanitaria 30
Antigelo 19
Aria carburante 21
Aria comburente
-Protezione contro la corrosione 16
Assemblaggio degli elementi 36
Attacco gas 11, 38
Aumento setpoint ridotto 85
Azienda del gas 39

B

Blocco
-Programmazione 75
-Uso 75
Bocchettoni a tenuta piatta 29

C

Checklist 47
Collegamento componenti 43
Commutazione automatica estate/inverno attiva 51
Contratto di manutenzione 117
Controllo degli elettrodi 122
Controllo degli elettrodi d'accensione 122
Controllo della tenuta 31, 38
Controllo dell'elettrodo di ionizzazione 122
Curva caratteristica
-Adattamento 79
-Caratteristica 78
-Diagramma 78
-Slittamento 79

D

Deposito gas liquido sotto terra 8
Desalinizzazione completa 19
Dispositivo di intercettazione del gas 46

E

ECO 50
Errore 123

F

Fase di programmazione 55
Fasi di funzionamento 127
Filtro 29
Filtro gas 38
Fori di pulizia ed ispezione 38
Foro adduzione aria 47
Funzionamento automatico 51

Funzionamento manuale 108
Funzionamento ridotto continuo 51
Funzione antilegionella 51
Funzione massetto 86
Funzione spazzacamino 53
Funzione stop regolatore 41
Fusibile apparecchio 43

I

Impianto addolcitore 16
Impostazione di fabbrica 75
Impostazione manuale della potenza bruciatore 41
Influenza ambiente 81
Informazione 50
Informazioni 52
Interruttore d'emergenza del riscaldamento 46
Interruttore d'esercizio 49
Interruttore principale 43
Introduzione in un condotto 35

L

Lavori edili 45
Libretto d'impianto 47
Limite automatico riscaldamento giornaliero 51
Lingua 45
Listello d'appoggio 36
Locale d'installazione 21
Lunghezze cavo 43

M

Manometro 49
Manutenzione 20, 117
Menu Messa in funzione 45
Messaggio di errore 50, 52
Modifica dei parametri 55
Modo riscaldamento 50

N

Norme 8

O

Ottimizzazione all'accensione ed allo spegnimento 84

P

Prescrizioni 8
Pressacavi 43
Pressione allacciamento 39
Pressione dell'acqua 45
Prevalenza residua 88
Prima messa in esercizio 17
Prima messa in funzione 39, 45
Programma orario 47

Protezione 51
 Protezione antigelo impianto 105, 105
 Protezione contatto 44
 Pulizia del bruciatore 117, 117
Q
 Qualità dell'acqua calda 16
R
 Rabbocco d'acqua 117
 Ricambi 117
 Ricambi originali 117
 Riduzione accelerata 83
 Ripristino delle impostazioni di fabbrica 53
 Riscaldamento accelerato 82
S
 Scarico acqua di condensa 11
 Segnale di manutenzione 50, 53
 Servizio clienti; Telefono 108
 Setpoint comfort 51
 Setpoint protezione antigelo 50, 51, 78
 Setpoint ridotto 52
 Sfiato del tratto gas 38
 Simboli utilizzati 6
 Sistema scarico fumi 32
 Sonda temperatura esterna 44
 Sostituzione della valvola di sfiato 118
 Sostituzione di cavi 44
 Stabilizzatori di durezza 16
 Stato 108
T
 Tabella codici errore 124
 -Messaggio di errore „133” 39
 Taratura in fabbrica 38
 Tasto ESC 49, 116
 Tasto informazione 49, 116
 Tasto OK 49, 116
 Temperatura ACS 46
 Temperatura ambiente 46
 -Setpoint comfort 51
 -Setpoint ridotto 52
 Test input/output 108
 Tipo protezione 21
 Tubazione di scarico della valvola di sicurezza 47
 Tubazione fumi 32
V
 Valore limite estate/inverno 79
 Valore limite riscald. diurno 80
 Valore pH 16
 Valori impedenza 15
 Valvola di sicurezza 11, 117, 30
 Valvola intercettazione 29, 38
 Ventilazione posteriore 37

Versione software 76

