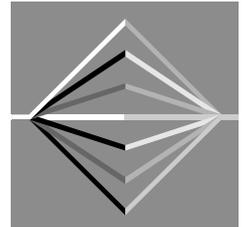


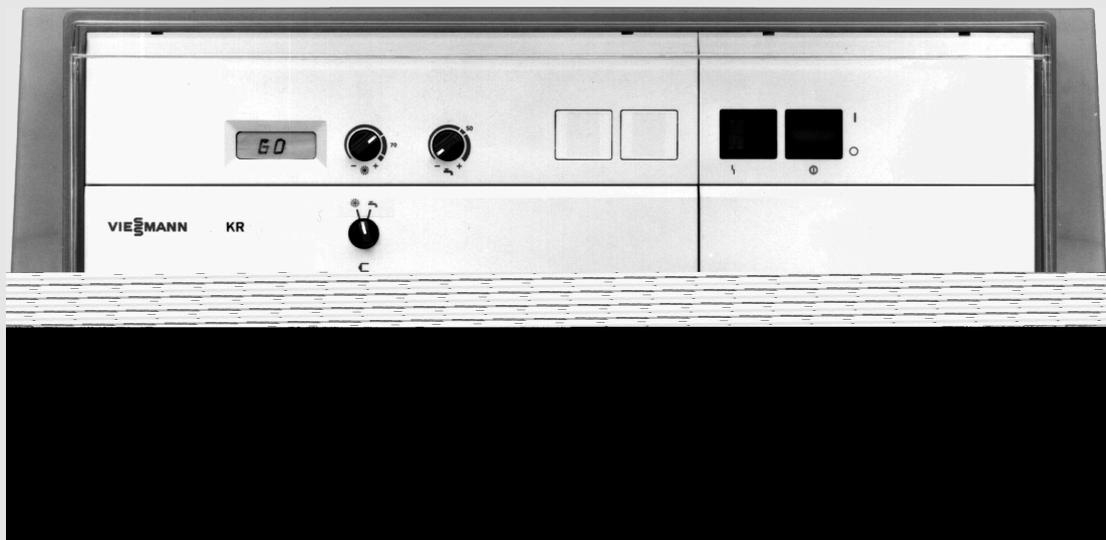
KR

Regolazione circuito di caldaia
Articolo 7450 215



KR

Da inserire nel: fascicolo assistenza



Indice	Pagina
1 Avvertenze importanti	
1.1 Sicurezza	3
1.2 Normative ed avvertenze relative al montaggio	3
2 Informazioni	3
3 Schemi impianti di riscaldamento (Esempi di applicazione per Vertomat, vedere indicazioni per la progettazione Vertomat)	
3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)	
■ Impianto con una caldaia fino a 460 kW con "normale,, contenuto d'acqua (ad es. nuova costruzione)	4
■ Impianto a più caldaie fino a 460 kW (per ogni caldaia) con "normale,, contenuto d'acqua (ad es. nuova costruzione)	6
■ Impianto ad una o più caldaie fino a 460 kW (per ogni caldaia) con pompa collettori e collettore a bassa pressione	8
3.2 Esempi di applicazione per Atola-RN a partire da 56 kW, Paromat-Simplex, Paromat-Triplex, Rondomat, Turbomat-Duplex e Turbomat-R	
■ Impianto con una caldaia con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura di ritorno	10
■ Impianto a più caldaie con pompa collettori e collettore a bassa pressione	12
■ Impianto a più caldaie con pompa di miscelazione su ogni caldaia	14
3.3 Esempio di applicazione per Atola a partire da 56 kW, Paromat-Simplex, Paromat-Triplex, Turbomat-Duplex e Turbomat-R	
■ Impianto a più caldaie con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura di ritorno	16
4 Montaggio	
4.1 Panoramica degli allacciamenti ad innesto	18
4.2 Sensore temperatura di caldaia	19
4.3 Accessori	20
■ Allacciamenti su collegamento ad innesto 146 per richiesta esterna	20
■ Sensore temperatura bollitore	21
■ Pompe	21
■ Valvola a farfalla	22
■ Dispositivo segnalazione guasti	23
■ Ulteriori possibilità di allacciamento	23
4.4 Bruciatore	24
■ Collegamento ad innesto 41	24
■ Collegamento ad innesto 90	24
■ Esempi di allacciamento per bruciatore ad alimentazione trifase	25
■ Esempio di allacciamento per bruciatore modulante	27
4.5 Spina di codifica della caldaia	27
4.6 Modifiche taratura	28
■ Termostato di sicurezza a riarmo manuale (se necessario)	28
■ Regolatore di temperatura (se necessario)	29
4.7 Allacciamento rete	30
4.8 Verifica a montaggio ultimato	31
5 Messa in funzione	
5.1 Codifiche specifiche all'impianto di riscaldamento	32
■ Produzione di acqua calda	33
■ Richiesta esterna sul collegamento ad innesto 146	33
■ Bruciatore	34
■ Limite temperatura massima elettronico	34
5.2 Descrizioni delle funzioni	35
■ Dispositivo di messa a regime	35
■ Funzione di preriscaldamento per caldaie in sequenza	35
■ Pompa di miscelazione e sensore temperatura di ritorno	35
5.3 Provvedimenti ed avvertenze generali	35
6 Diagnosi	
6.1 Segnalazioni e diagnosi di guasto	36
■ Generalità sulla segnalazione di guasto	36
■ Guasto al bruciatore	36
■ Guasto ai sensori	36
■ Dispositivo segnalazione guasti	37
6.2 Posizione di prova e di manutenzione del selettore "C"	38
6.3 Interruttore di codifica	40
6.4 Tasto di prova TÜV (ISPESL) ed interruttore di prova per manutentore	41
6.5 Sostituzione dei fusibili	42
6.6 Schema allacciamento elettrico e cablaggio	43
7 Indice analitico	46

1.1 Sicurezza

1.2 Normative ed avvertenze relative al montaggio

2 KR

1.1 Sicurezza



Questo simbolo indica "attenzione", ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Si prega di attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericoli e danni a persone e cose.

■ Montaggio

Leggere attentamente queste istruzioni prima del montaggio e della messa in funzione. Non assumiamo alcuna responsabilità per danni conseguenti alla mancata osservanza di quanto riportato nelle istruzioni di montaggio e d'uso.

Devono inoltre essere rispettate le prescrizioni e le norme vigenti.

Organizziamo regolarmente corsi destinati agli installatori, per l'aggiornamento sui ns. prodotti.

■ Interventi su apparecchiature/ impianto di riscaldamento

Gli interventi sulle apparecchiature e sull'impianto di riscaldamento, come ad es. montaggio, manutenzione e riparazione **devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato** (ditta installatrice o addetta alla manutenzione o gestione). Durante ogni intervento su dispositivi elettrici, attenersi alla normativa in vigore.

Prima di eseguire tali interventi, **disinserire l'interruttore generale** (posto all'esterno del locale caldaia) ed assicurarsi che non possa essere reinserito. Nel caso di combustione a gas: **chiudere il rubinetto generale d'intercettazione del gas** ed assicurarsi che non possa essere riaperto inavvertitamente.

1.2 Normative ed avvertenze relative al montaggio

■ Normative per l'allacciamento rete

Attendersi, durante ogni intervento sull'allacciamento rete, alle condizioni di allacciamento previste dalle aziende locali erogatrici di energia elettrica. Il cavo di alimentazione per il locale installazione caldaia deve essere provvisto di un interruttore generale (posto all'esterno del locale installazione), come da normativa.

Il cavo di alimentazione può essere protetto con fusibili da max. 16 A.

■ Avvertenza per l'allacciamento di contatti di inserimento o di componenti esterni alla bassa tensione di protezione della regolazione

Attendersi, durante l'allacciamento, alle prescrizioni della classe di protezione II, vale a dire mantenere una distanza tra i contatti di 8,0 mm oppure uno spessore d'isolamento di 2,0 mm dai componenti attivi.

Nel caso si utilizzino componenti non di fornitura Viessmann, consultare l'ufficio tecnico Viessmann.

■ Lavori a regolazione aperta

Nel caso di lavori che comportino l'apertura della regolazione, non devono aver luogo scariche elettrostatiche sui componenti interni.

■ Impiego

KR in abbinamento con:

- Atola-RN (a partire da 56 kW)
- Paromat-Simplex
- Paromat-Triplex
- Paromat-Triplex-Z
- Rondomat
- Turbomat-Duplex
- Turbomat-R (serie 13055)
- Vertomat (per gli esempi di applicazione vedere le indicazioni per la progettazione Vertomat)

2 Regolazione circuito di caldaia KR

Dati tecnici

Tensione nominale: AC 230 V~
Frequenza nominale: 50 Hz
Corrente nominale: AC 6 A
Potenza assorbita: 15 VA
Classe di protezione: I
Tipo di protezione: IP 20 D
secondo EN 60529,

Carico massimo delle derivazioni del relè con AC 230 V~

- per pompa di carico bollitore [21]: 4 (2) A*1
- per pompa di miscelazione [29]: 4 (2) A*1
- per valvola a farfalla [45]: 4 (2) A*1
- per dispositivo segnalazione guasti [50]: 4 (2) A*1
- per bruciatore:
 - spina [41] 4 (2) A
 - spina [90] a due stadi 1 (0,5) A
- totale: max. 6 A

*1 Totale max. 4 (2) A.

Temperatura ambiente ammessa

- durante il funzionamento: da 0 a +40 °C
- il deposito ed il trasporto: da -20 a +65 °C (Impiego in locali abitativi e d'installazione (normali condizioni ambientali))

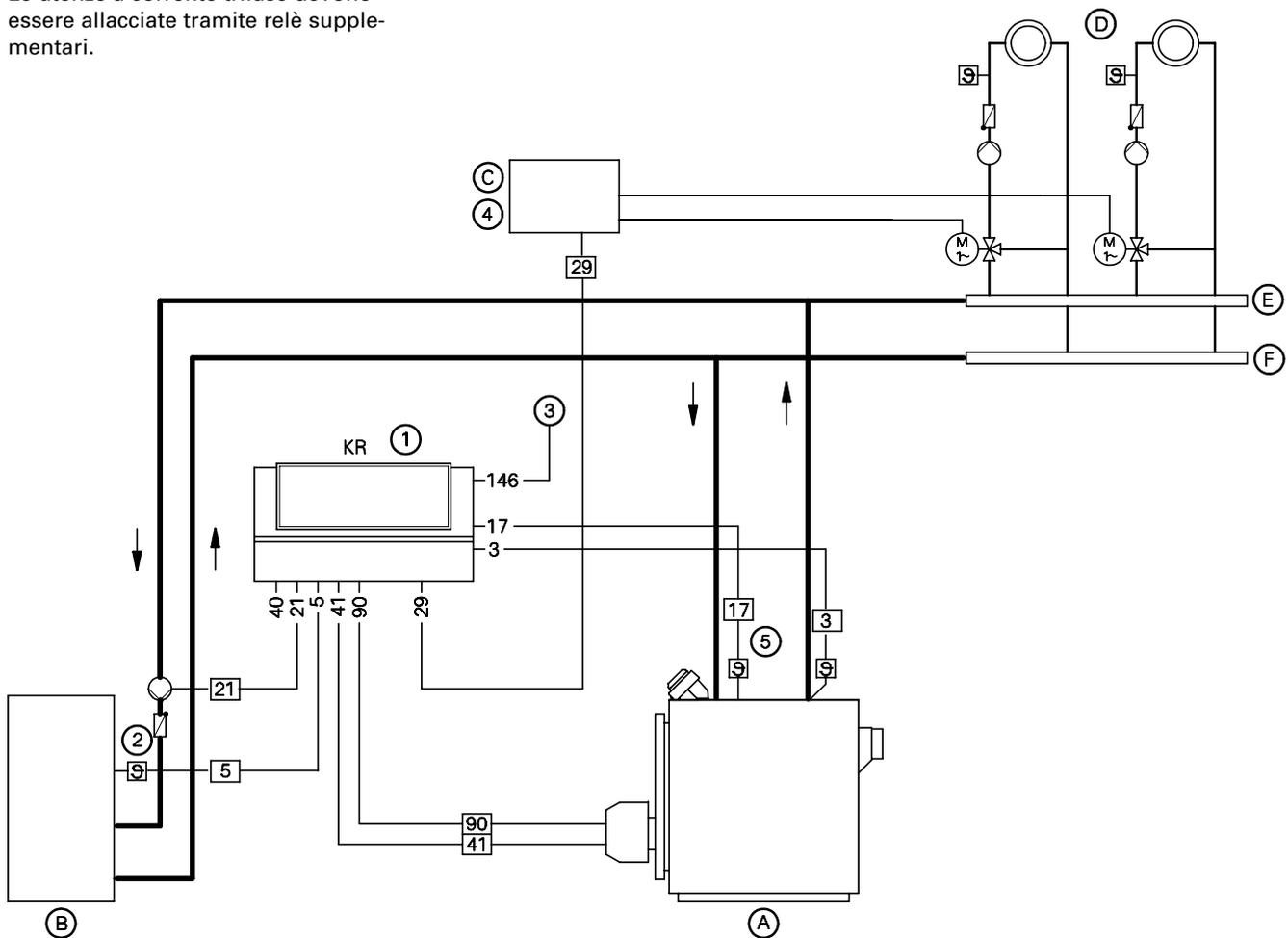
3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Impianto con una caldaia fino a 460 kW con "normale", contenuto d'acqua (ad es. nuova costruzione)

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto. Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



(A) Caldaia con KR

(B) Bollitore

(C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario

(D) Circuiti di riscaldamento

(E) Collettore di mandata

(F) Collettore di ritorno

Collegamenti ad innesto:

[3] Sensore temperatura di caldaia

[5] Sensore temperatura bollitore

[17] Sensore temperatura TSA

[21] Pompa di carico bollitore

[29] Chiusura dei miscelatori

[40] Allacciamento rete, AC 230 V~/50 Hz

[41] Bruciatore 1° stadio

[90] Bruciatore 2° stadio

[146] Richiesta esterna (vedi pagina 20)

Breve descrizione

■ Impianto con una caldaia con dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno mediante chiusura del miscelatore

■ Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante

■ Bruciatore bistadio

■ Con o senza produzione di acqua calda sanitaria

■ Sensore temperatura TSA

Interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura acqua di caldaia scende al di sotto del valore minimo impostato. Il sensore temperatura TSA deve essere attivato nel caso di "consenso caldaia", ed agire sul collegamento ad innesto [29] (vedi pagina 39).

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Apparecchiature necessarie

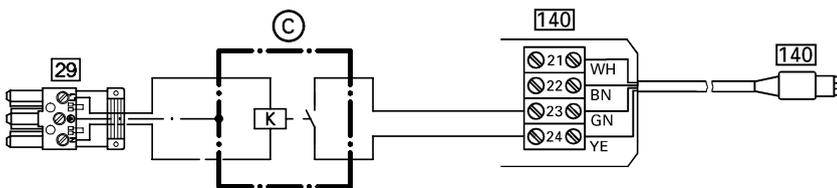
Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	1	7450 215
②	Sensore temperatura bollitore	1	7450 033
③	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	1	7450 060 oppure 7450 061
④	Relè ausiliario (in involucro)	1*2	9037 090
⑤	Sensore temperatura TSA	1	Stato di forniture caldaia

*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2A seconda del numero dei circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuarne sul posto il montaggio in un involucro.

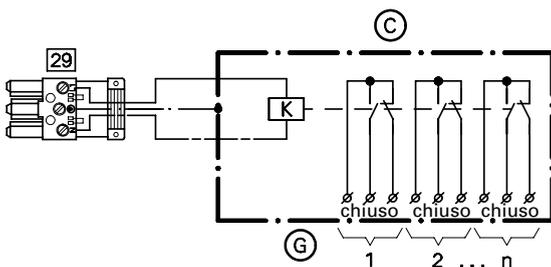
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090
- G Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto d'inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,,

Avvertenza!

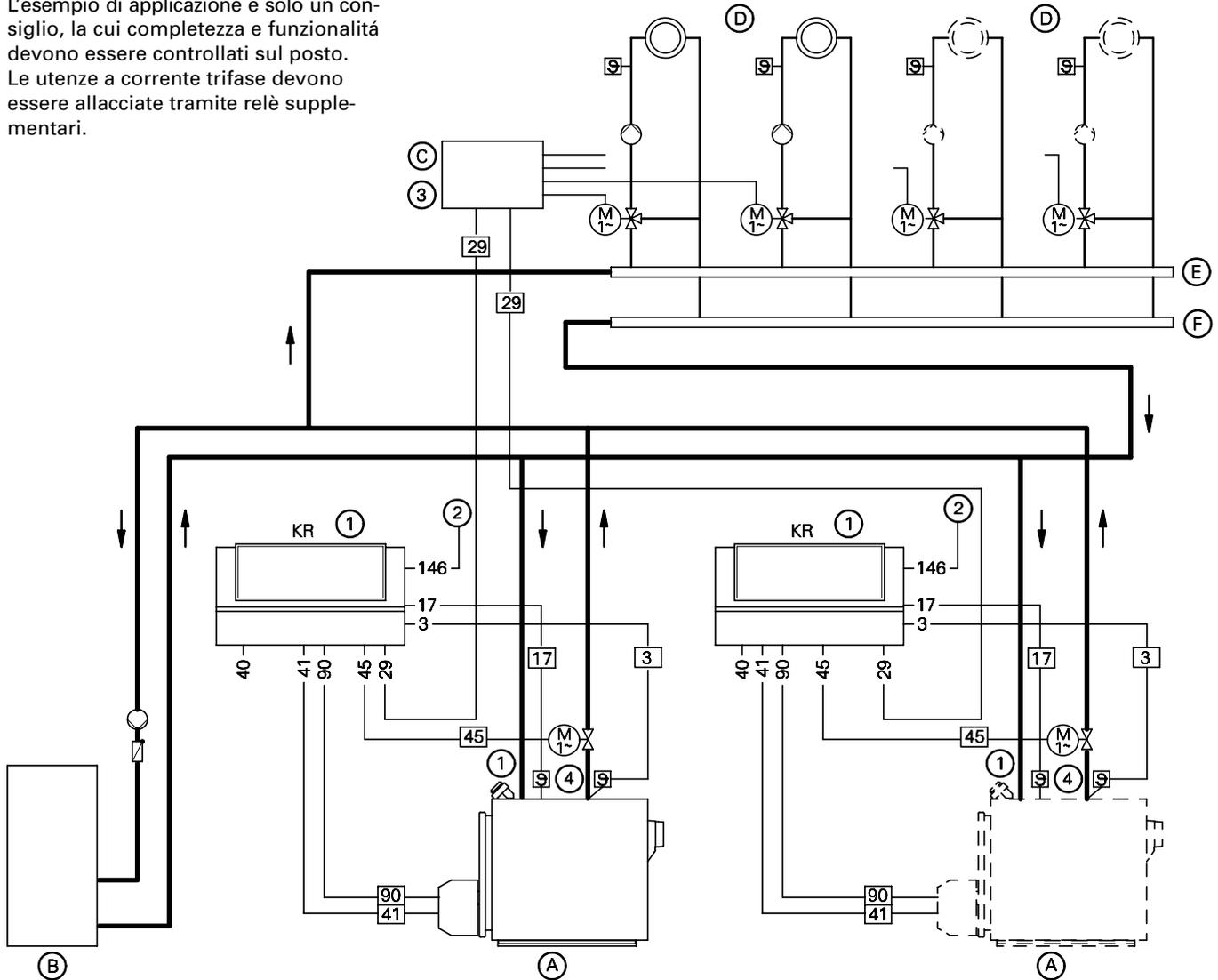
Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Impianto a più caldaie (fino a 460 kW per ogni caldaia) con contenuto d'acqua "normale,, (ad es. nuova costruzione)

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto. Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



- (A) Caldaia con KR
- (B) Bollitore
- (C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario
- (D) Circuiti di riscaldamento
- (E) Collettore di mandata
- (F) Collettore di ritorno

Collegamenti ad innesto:

- 3 Sensore temperatura di caldaia
- 17 Sensore temperatura TSA
- 29 Chiusura dei circuiti di riscaldamento
- 40 Allacciamento rete, AC 230 V ~ /50 Hz

- 41 Bruciatore 1° stadio
- 45 Valvola a farfalla
- 90 Bruciatore 2° stadio
- 146 Richiesta esterna (vedere pagina 20)

Breve descrizione

- Impianto a più caldaie con dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio

- Sensore temperatura TSA
Interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura acqua di caldaia scende al di sotto del valore minimo impostato. Il sensore temperatura TSA deve essere attivato nel caso di "consenso caldaia,, ed agire sul collegamento ad innesto 29 (vedi pagina 39).

Avvertenze!

Nel caso di impianti di riscaldamento a più caldaie con produzione di acqua calda, l'inserimento della caldaia deve essere eseguito in funzione del carico e la produzione di acqua calda deve essere effettuata da una regolazione a livello superiore.

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Apparecchiature necessarie

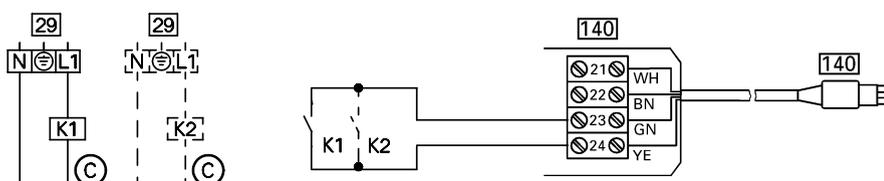
Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	2	7450 215
②	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	2	7450 060 oppure 7450 061
③	Relè ausiliario (in involucro)	2/3*2	9037 090
④	Sensore temperatura TSA	2	Stato di forniture caldaia

*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2Per la Dekamatik-HK/-SH è necessario un relè ausiliario per ciascuna KR mentre per le altre regolazioni circuito di riscaldamento questo varia a seconda del numero di circuiti riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuarne sul posto il montaggio in un involucro.

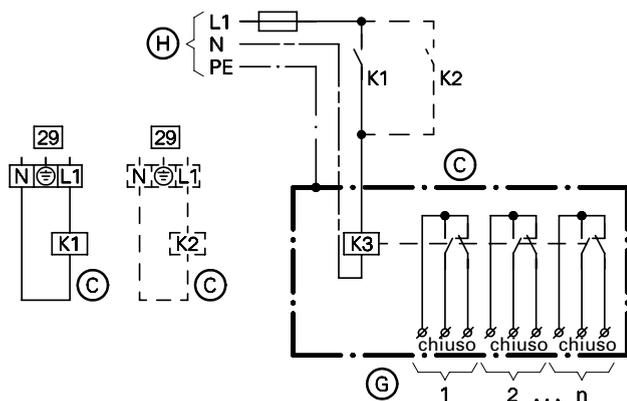
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- Ⓒ Relè ausiliario, articolo 9037 090

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- Ⓒ Relè ausiliario, articolo 9037 090
- Ⓔ Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto d'inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,"
- Ⓕ Allacciamento rete AC 230 V ~/50 Hz

Avvertenza!

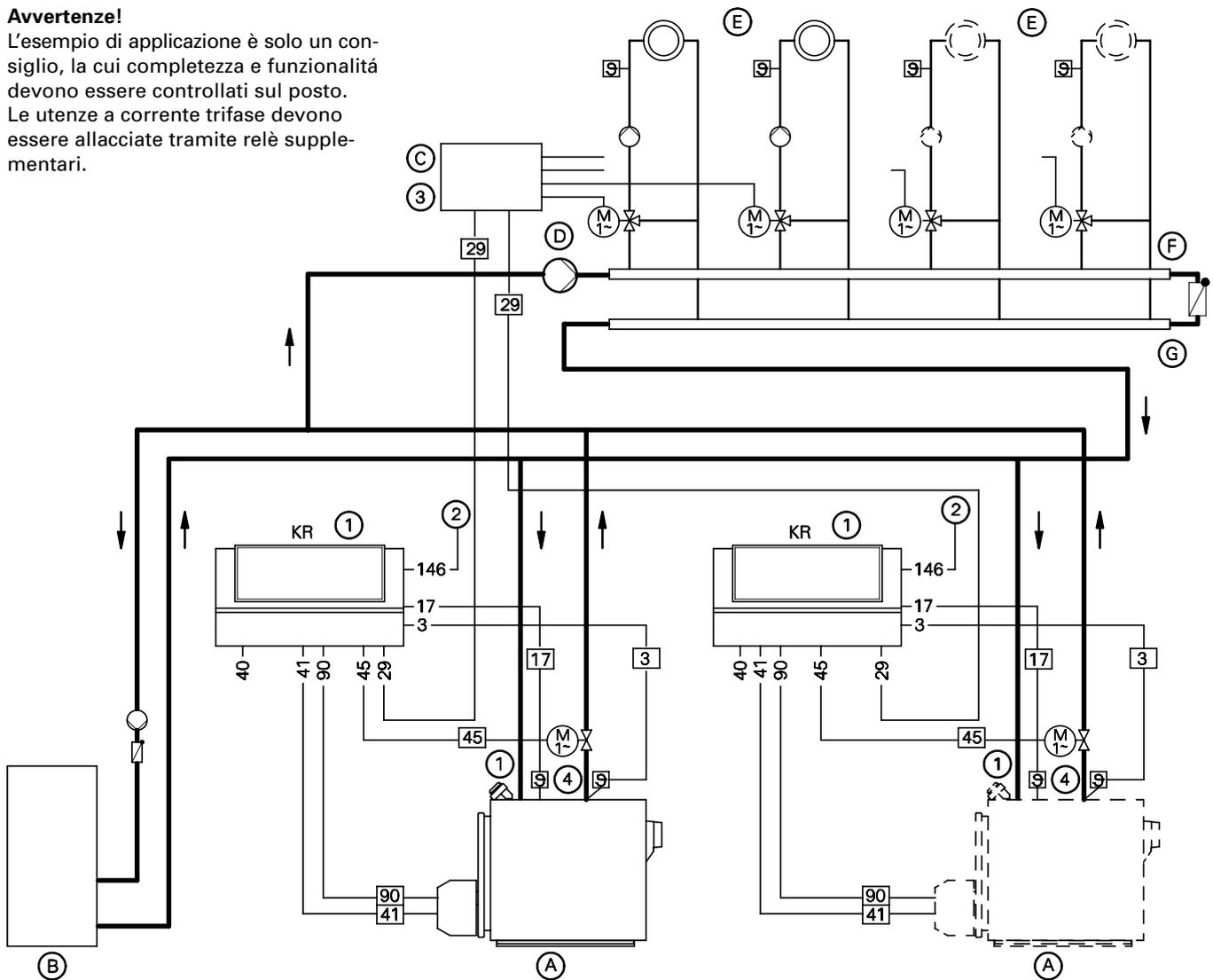
Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Impianto a una o più caldaie con pompa collettori e collettore a bassa pressione

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto. Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



- (A) Caldaia con KR
- (B) Bollitore
- (C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario
- (D) Pompa collettori
- (E) Circuiti di riscaldamento
- (F) Collettore di mandata
- (G) Collettore di ritorno

Collegamenti ad innesto:

- 3 Sensore temperatura di caldaia
- 17 Sensore temperatura TSA
- 29 Chiusura dei circuiti di riscaldamento
- 40 Allacciamento rete, AC 230 V ~ /50 Hz

- 41 Bruciatore 1° stadio
- 45 Valvola a farfalla
- 90 Bruciatore 2° stadio
- 146 Richiesta esterna (vedere pagina 20)

Breve descrizione

- Impianto ad una o più caldaie con pompa collettori, collettore privo di pressione e dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio

- Sensore temperatura TSA
Interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura acqua di caldaia scende al di sotto del valore minimo impostato. Il sensore temperatura TSA deve essere attivato nel caso di "consenso caldaia", ed agire sul collegamento ad innesto 29 (vedi pagina 39).

Avvertenze!

Nel caso di impianti di riscaldamento a più caldaie con produzione di acqua calda, l'inserimento della caldaia deve essere eseguito in funzione del carico e la produzione di acqua calda deve essere effettuata da una regolazione a livello superiore. La pompa collettori viene comandata dalla regolazione a livello superiore. Essa deve essere inserita non appena avviene una richiesta di calore da parte di un circuito di riscaldamento inserito a valle.

3.1 Esempi di applicazione per Paromat-Triplex (fino a 460 kW)

Apparecchiature necessarie

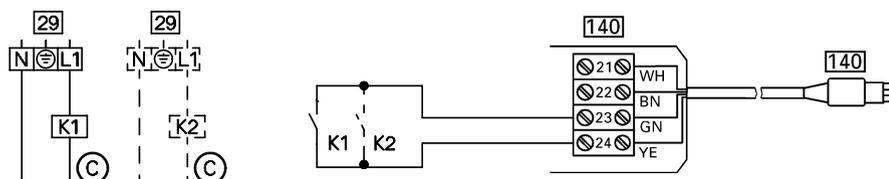
Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	1 (2)	7450 215
②	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	1 (2)	7450 060 oppure 7450 061
③	Relè ausiliario (in involucro)	2/3*2	9037 090
④	Sensore temperatura TSA	1 (2)	Stato di forniture caldaia

*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2Per la Dekamatik-HK/-SH è necessario un relè ausiliario per ciascuna KR, mentre per le altre regolazioni circuito di riscaldamento questo varia a seconda del numero di circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuare sul posto il montaggio in un involucro.

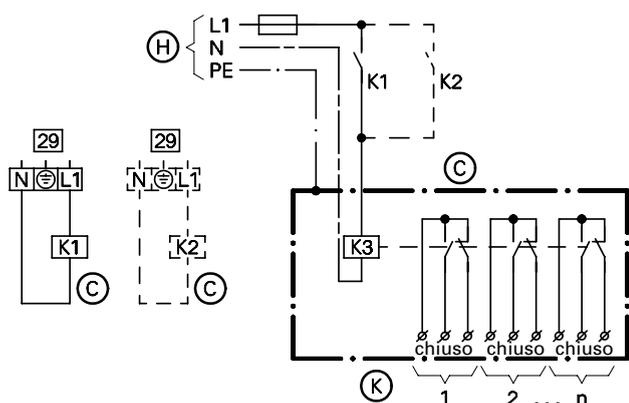
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090
- K Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto d'inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,"
- H Allacciamento rete AC 230 V ~ /50 Hz

Avvertenza!

Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

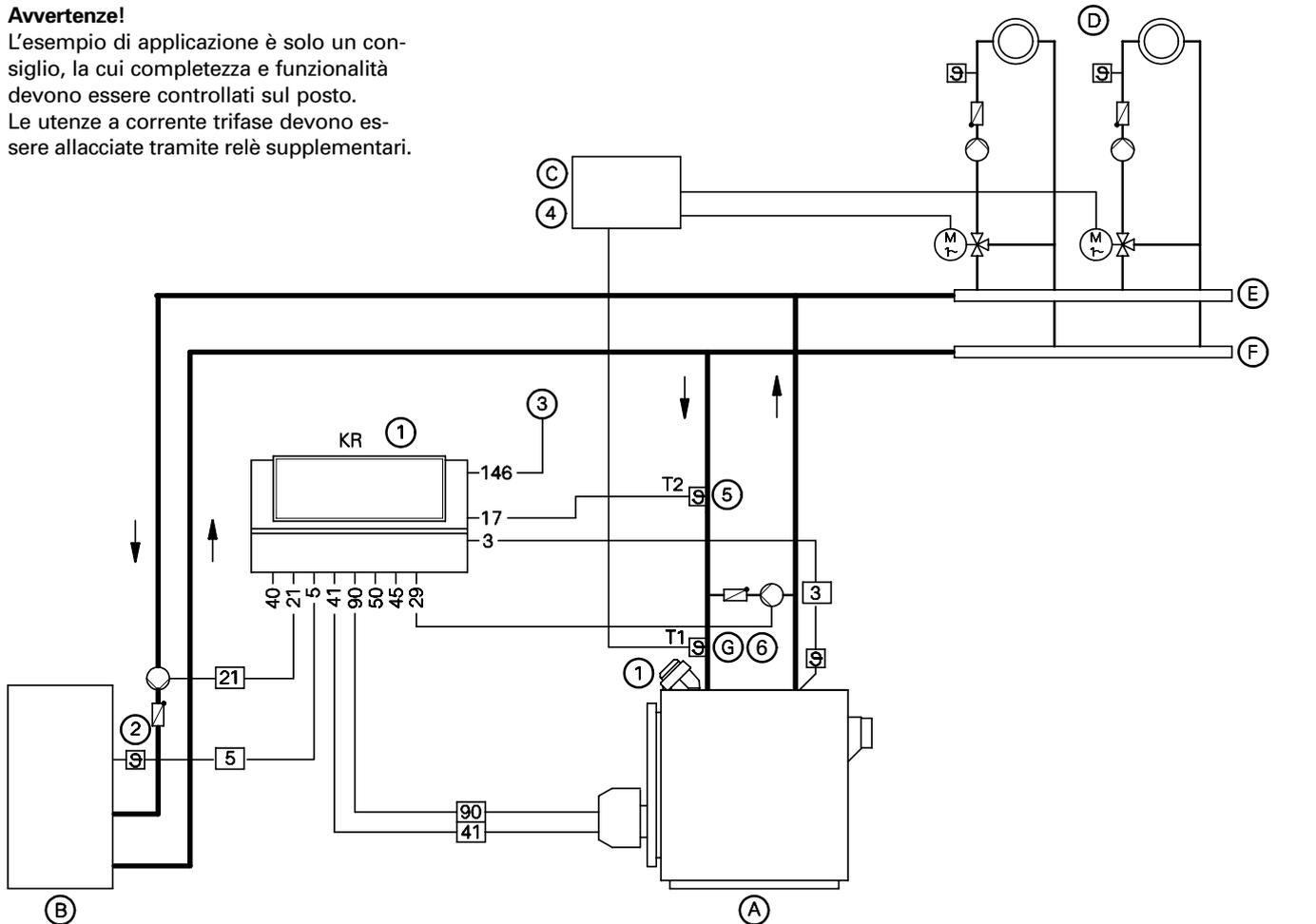
3.2 Esempi di applicazione per Atola-RN a partire da 56 kW, Paromat-Simplex, Paromat-Triplex, Rondomat, Turbomat-Duplex e Turbomat-R

Impianto con una caldaia con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura di ritorno

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto.

Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



- (A) Caldaia con KR
- (B) Bollitore
- (C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario
- (D) Circuiti di riscaldamento
- (E) Collettore mandata
- (F) Collettore di ritorno
- (G) Termostato di regolazione T1 (chiusura dei circuiti di riscaldamento)

Collegamenti ad innesto:

- [3] Sensore temperatura di caldaia
- [5] Sensore temperatura bollitore
- [17] Sensore temperatura di ritorno
- [21] Pompa di carico bollitore

- [29] Pompa di miscelazione
- [40] Allacciamento rete, AC 230 V~/50 Hz
- [41] Bruciatore 1° stadio
- [90] Bruciatore 2° stadio
- [146] Richiesta esterna (vedi pagina 20)

Breve descrizione

- Impianto con una caldaia con dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio
- Con o senza produzione di acqua calda sanitaria

- Aumento della temperatura di ritorno tramite
 - pompa di miscelazione, inserita quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del valore minimo impostato (rilevato dal sensore temperatura di ritorno T2).
 - chiusura dei miscelatori quando la temperatura impostata sul regolatore di temperatura T1 scende al di sotto del valore minimo.
- Il sensore temperatura di ritorno deve essere attivato in caso di "consenso caldaia," e agire sul collegamento ad innesto [29] (vedi pagina 39).

Lavori di allacciamento

Pompa di miscelazione
(da predisporre sul posto)
Per il montaggio della pompa di miscelazione consultare le indicazioni fornite dal costruttore della pompa.

Sensore temperatura di ritorno T2
Montarlo sul ritorno riscaldamento ed allacciarlo alla KR.

Regolatore di temperatura T1
Montarlo sul ritorno riscaldamento ed allacciarlo secondo lo schema di cablaggio corrispondente a pagina 11.

3.2 Esempi di applicazione per Atola, Paromat, Rondomat e Turbomat

Apparecchiature necessarie

Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	1	7450 215
②	Sensore temperatura bollitore	1	7450 033
③	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	1	7450 060 oppure 7450 061
④	Relè ausiliario (in involucro)	1*2	9037 090
⑤	Sensore temperatura di ritorno T2*3 Sensore a bracciale o sensore ad immersione	1	7450 031 oppure
		1	7450 041
⑥	Regolatore di temperatura T1	1	9581 658

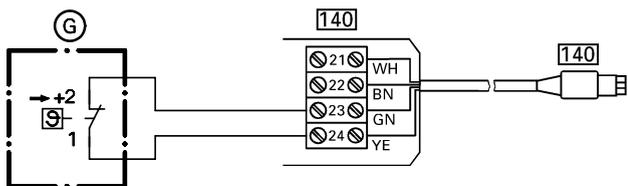
*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2Necessario senza Dekamatik-HK/-SH, poi a seconda del numero di circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuare sul posto il montaggio in un involucro.

*3Per gli impianti di riscaldamento con Paromat-Triplex (fino a 460 kW) il sensore temperatura TSA, compreso nella fornitura, può essere impiegato come sensore temperatura di ritorno T2.

Schemi di cablaggio:

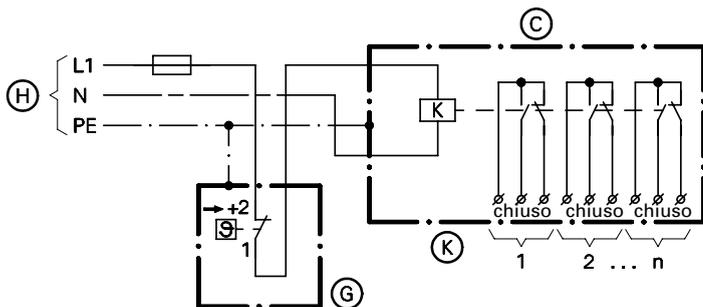
Dispositivo di messa a regime con una Dekamatik-HK/-SH



140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH

Ⓒ Regolatore di temperatura T1, articolo 9581 658

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



Ⓒ Relè ausiliario, articolo 9037 090

Ⓒ Regolatore di temperatura T1, articolo 9581 658

Ⓗ Allacciamento rete AC 230 V~/50 Hz, può essere allacciato al collegamento ad innesto 45

Ⓐ Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto d'inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,,

Taratura regolatore di temperatura T1

	Bruciatore mono o bistadio	
	Gasolio EL	Gas
Temperature d'intervento del T1		
Atola RN	—	35 °C
Paromat-Simplex	53 °C	53 °C
Paromat-Triplex e Turbomat-Duplex	45 °C	45 °C
Rondomat	53 °C	53 °C
Turbomat-R	65 °C	65 °C

Avvertenze relative al regolatore di temperatura

A causa del principio di funzionamento dei regolatori di temperatura di tipo meccanico possono verificarsi degli scostamenti dai valori di temperatura impostati; verificare quindi, durante la messa in funzione, i valori impostati.

Ad un abbassamento della temperatura del ritorno, la pompa di miscelazione deve inserirsi prima che venga chiuso il miscelatore del circuito di riscaldamento.

Avvertenza!

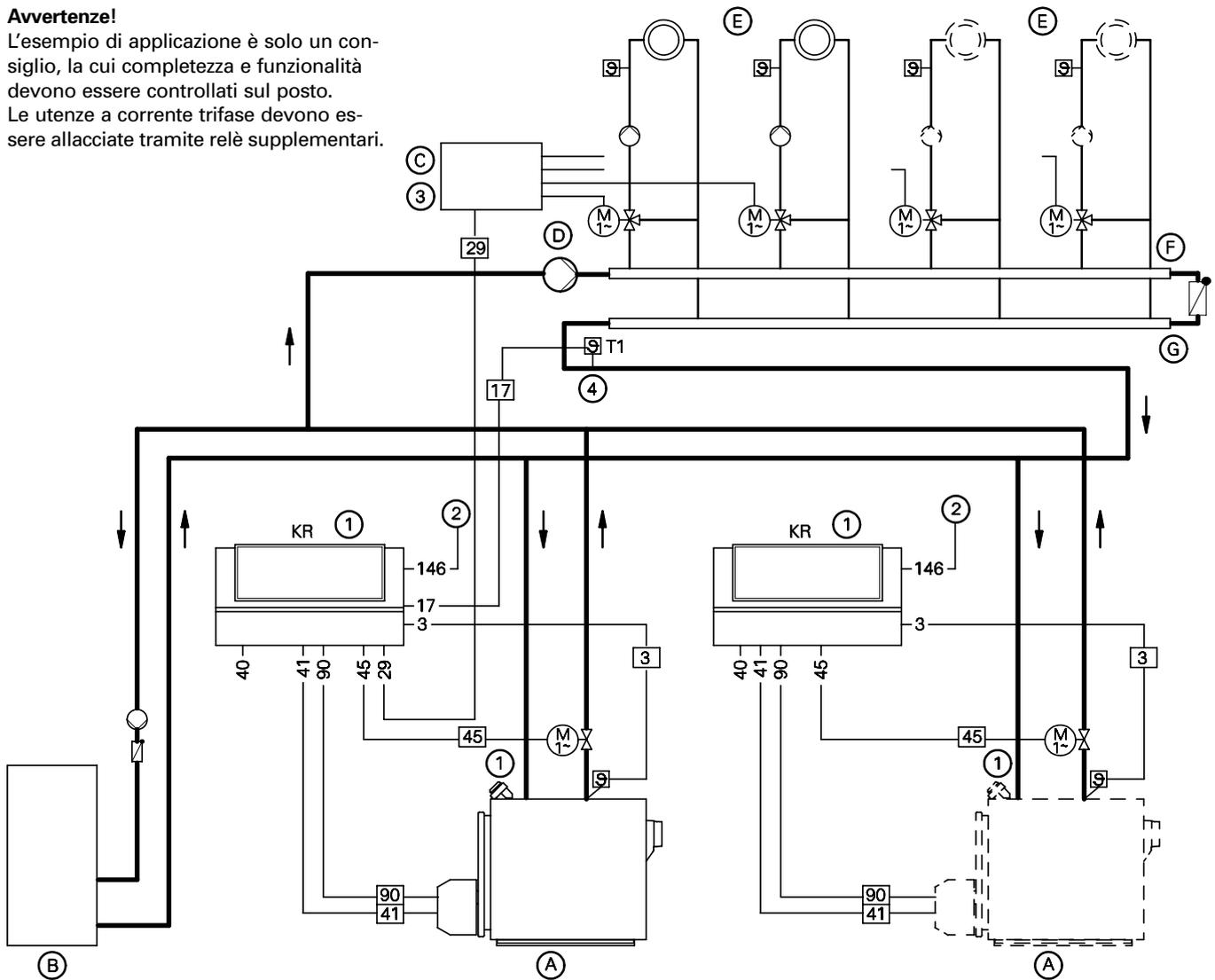
Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

3.2 Esempi di applicazione per Atola, Paromat, Rondomat e Turbomat

Impianto con più caldaie con pompa collettori e collettore a bassa pressione

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto. Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



- (A) Caldaia con KR
- (B) Bollitore
- (C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario
- (D) Pompa collettori
- (E) Circuiti di riscaldamento
- (F) Collettore di mandata
- (G) Collettore di ritorno

Collegamenti ad innesto:

- [3] Sensore temperatura di caldaia
- [17] Sensore temperatura di ritorno T1
- [29] Chiusura dei circuiti di riscaldamento
- [40] Allacciamento rete, AC 230 V ~ /50 Hz

- [41] 1° stadio del bruciatore
- [45] Valvola a farfalla
- [90] 2° stadio del bruciatore
- [146] Richiesta esterna (vedi pagina 20)

Breve descrizione

- Impianto con più caldaie con pompa collettori, collettore a bassa pressione e dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio

- Sensore temperatura di ritorno T1 Interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del valore minimo impostato. Il sensore temperatura di ritorno allacciato alla KR della prima caldaia deve essere attivato "permanentemente," ed agire sul collegamento ad innesto [29] (vedi pagina 39).

Avvertenze!

Nel caso di impianti di riscaldamento con più caldaie con produzione di acqua calda, l'inserimento della caldaia deve avvenire in funzione del carico e la produzione di acqua calda deve essere effettuata da una regolazione a livello superiore. La pompa collettori viene comandata dalla regolazione a livello superiore. Essa deve essere inserita quando scatta una caldaia.

3.2 Esempi di applicazione per Atola, Paromat, Rondomat e Turbomat

Apparecchiature necessarie

Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	2	7450 215
②	Cavo di allacciamento per richiesta esterna *1	2	7450 060 oppure 7450 061
③	Relè ausiliario (in involucro)	1*2	9037 090
④	Sensore temperatura di ritorno T 1*3 Sensore a bracciale o sensore ad immersione	1 1	7450 031 7450 041

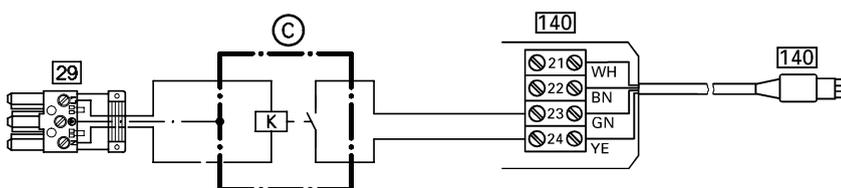
*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2A seconda del numero dei circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuarne sul posto il montaggio in un involucro.

*3Negli impianti di riscaldamento con Paromat-Triplex (fino a 460 kW), il sensore temperatura TSA, compreso nella fornitura, può essere impiegato come sensore temperatura di ritorno T1.

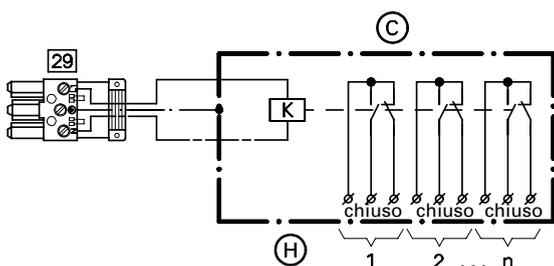
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- Ⓒ Relè ausiliario, articolo 9037 090

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- Ⓒ Relè ausiliario, articolo 9037 090
- Ⓗ Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto di inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,,

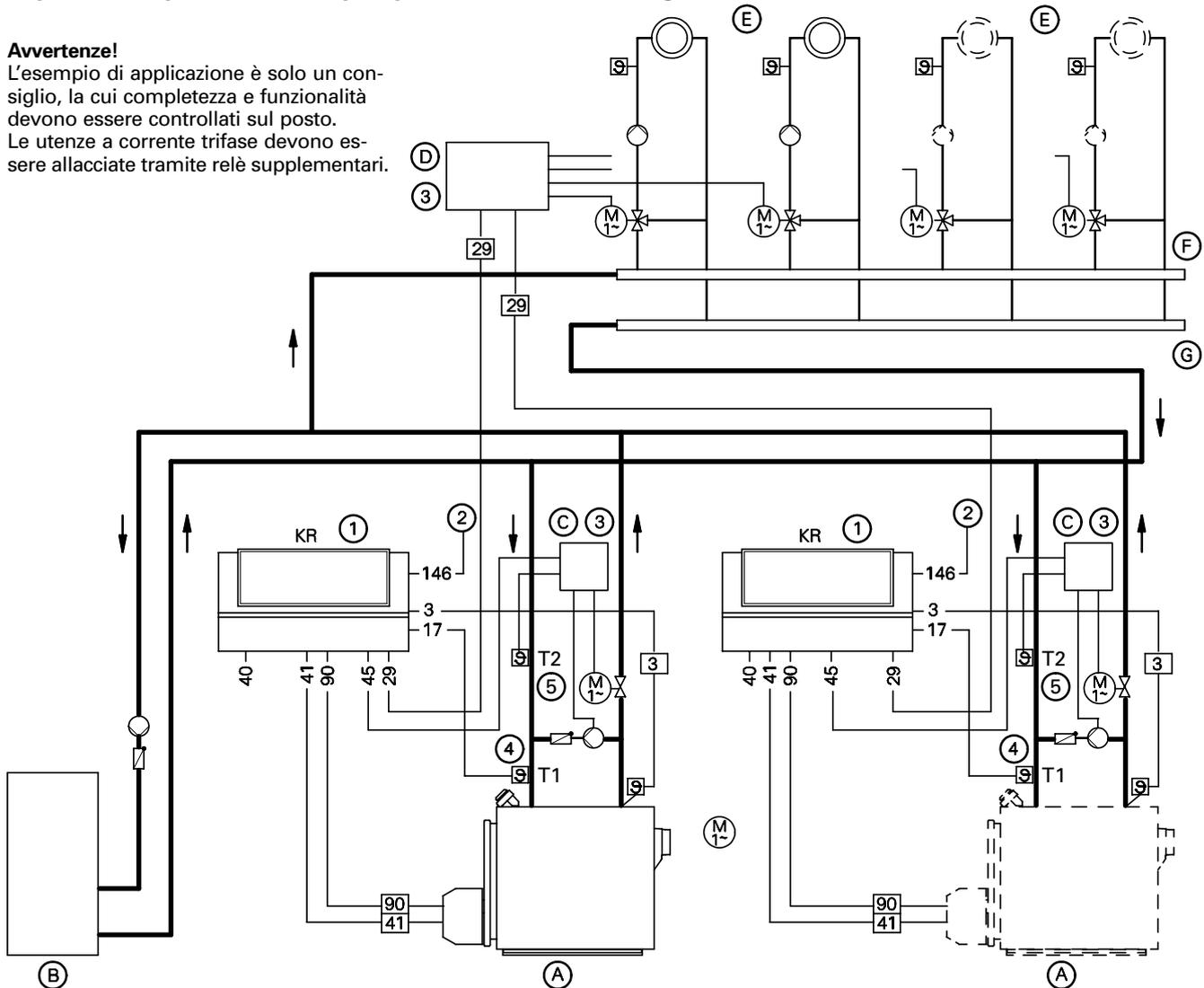
Avvertenza!

Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

Impianto con più caldaie con pompa di miscelazione su ogni caldaia

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto. Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè supplementari.



(A) Caldaia con KR

(B) Bollitore

(C) Scatola di allacciamento con relè ausiliario

(D) Scatola di allacciamento

(E) Circuiti di riscaldamento

(F) Collettore di mandata

(G) Collettore di ritorno

Collegamenti ad innesto:

[3] Sensore temperatura di caldaia

[17] Sensore temperatura di ritorno T1

[29] Chiusura dei circuiti di riscaldamento

[40] Allacciamento rete, AC 230 V~/50 Hz

[41] 1° stadio del bruciatore

[45] Valvola a farfalla e pompa di miscelazione

[90] 2° stadio del bruciatore

[146] Richiesta esterna (vedi pagina 20)

Breve descrizione

- Impianto con più caldaie con pompa di miscelazione su ogni caldaia
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio

- Aumento della temperatura di ritorno tramite
 - pompa di miscelazione; inserita, quando la temperatura impostata sul regolatore di temperatura T2 scende al di sotto del valore minimo (vedi pagina 15).
 - Sensore temperatura di ritorno T1; Interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del valore minimo impostato.

Il sensore temperatura di ritorno deve essere attivato in caso di "consenso caldaia,, ed agire sul collegamento ad innesto [29] (vedi pagina 39).

Avvertenze!

Nel caso di impianti di riscaldamento con più caldaie con produzione di acqua calda, l'inserimento delle caldaie deve avvenire in funzione del carico e la produzione di acqua calda deve essere effettuata da una regolazione a livello superiore.

Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

3.2 Esempi di applicazione per Atola, Paromat, Rondomat e Turbomat

Apparecchiature necessarie

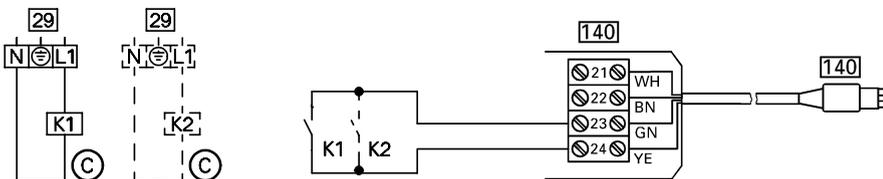
Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	1 (2)	7450 215
②	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	1 (2)	7450 060 oppure 7450 061
③	Relè ausiliario (in involucro)	2/3*2	9037 090
④	Sensore temperatura di ritorno T1	1 (2)	7450 031
⑤	Regolatore di temperatura T2	1 (2)	9581 658

*1Necessario nel caso in cui siano richiesti un consenso caldaia ed inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2Per la Dekamatik-HK/-SH sono necessari due relè ausiliari, mentre per le altre regolazioni circuito di riscaldamento questo varia a seconda del numero dei circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuarne sul posto il montaggio in un involucro.

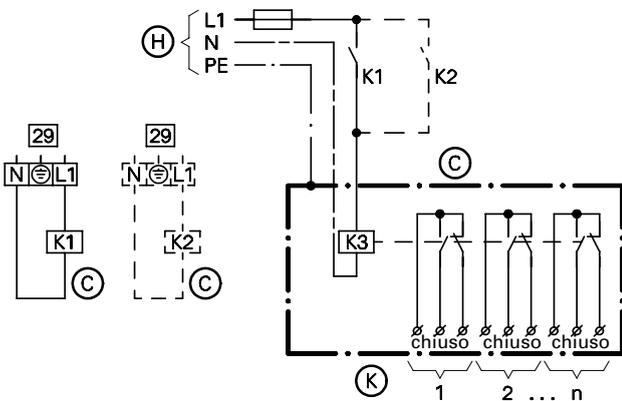
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



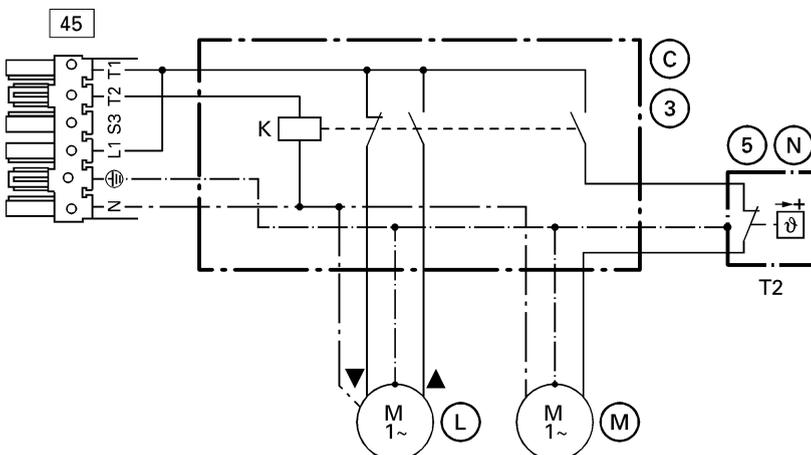
- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090
- K Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto di inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,"
- H Allacciamento rete AC 230 V ~ /50 Hz

Allacciamento per valvola a farfalla e pompa di miscelazione



- 45 Valvola a farfalla e pompa di miscelazione
- C Relè ausiliario, articolo 9037 090
- L Valvola a farfalla
- M Pompa di miscelazione
- N Regolatore di temperatura T2

Pompa di miscelazione inserita dal termostato di regolazione T2

Temperature d'intervento del T2	Gasolio EL	Gas
Atola-RN	—	40 °C
Paromat-Simplex	58 °C	58 °C
Paromat-Triplex Turbomat-Duplex	50 °C	55 °C
Rondomat	58 °C	58 °C
Turbomat-R	70 °C	70 °C

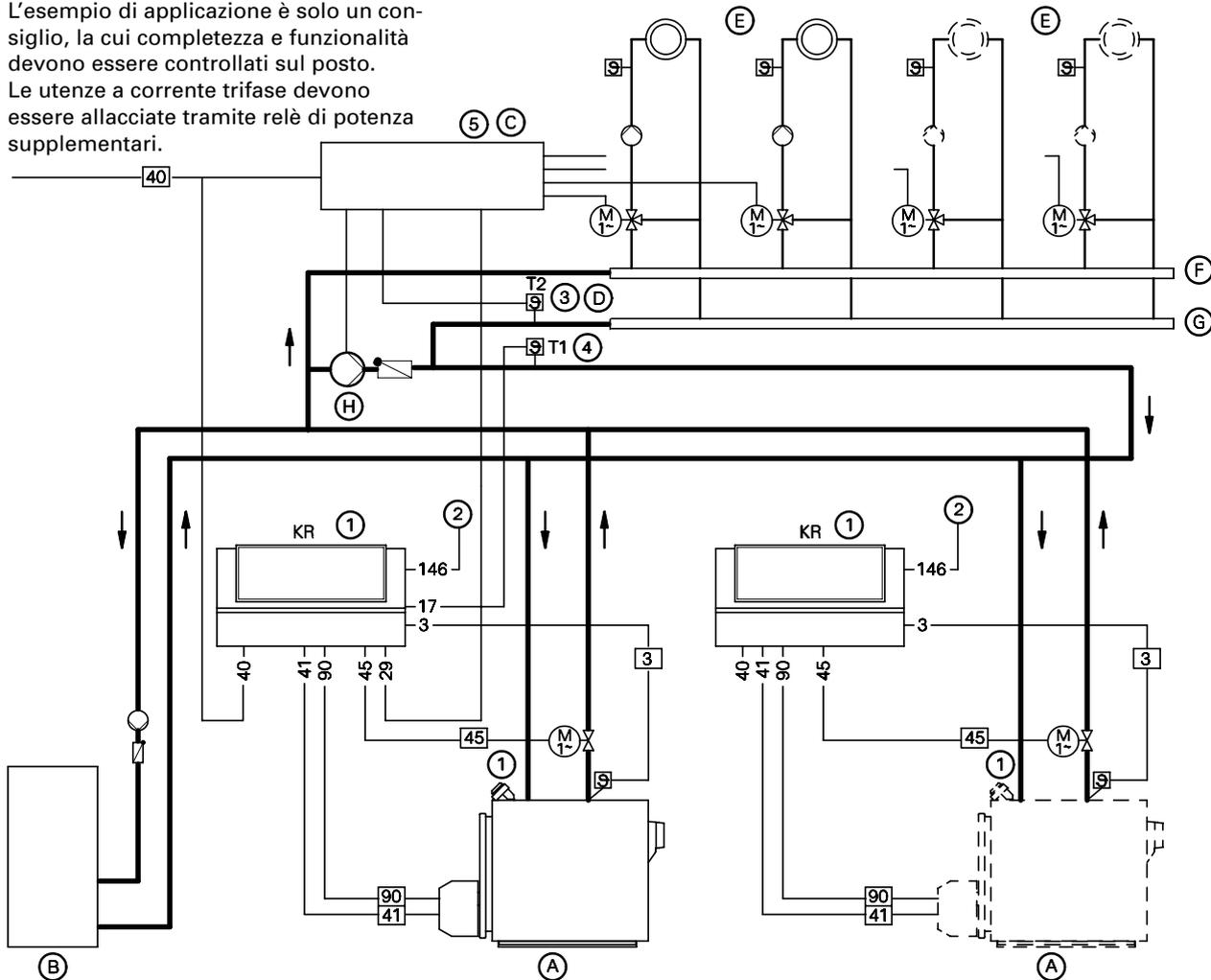
3.3 Esempi di applicazione per Atola-RN, a partire da 56 kW, Paromat-Simplex, Paromat-Triplex, Turbomat-Duplex e Turbomat-R

Impianto con più caldaie con pompa di miscelazione per l'aumento della temperatura di ritorno

Avvertenze!

L'esempio di applicazione è solo un consiglio, la cui completezza e funzionalità devono essere controllati sul posto.

Le utenze a corrente trifase devono essere allacciate tramite relè di potenza supplementari.



- (A) Caldaia con KR
- (B) Bollitore
- (C) Scatola di allacciamento con relè ausiliari
- (D) Regolatore di temperatura T2
- (E) Circuiti di riscaldamento
- (F) Collettore mandata
- (G) Collettore di ritorno
- (H) Pompa di miscelazione

Collegamenti ad innesto:

- | | | | |
|----|--|-----|------------------------------------|
| 3 | Sensore temperatura di caldaia | 41 | 1° stadio del bruciatore |
| 17 | Sensore temperatura di ritorno T1 | 45 | Valvola a farfalla |
| 29 | Chiusura dei circuiti di riscaldamento (miscelatore) | 90 | 2° stadio del bruciatore |
| 40 | Allacciamento rete, AC 230 V ~ /50 Hz | 146 | Richiesta esterna (vedi pagina 20) |

Breve descrizione

- Impianto con più caldaie con dispositivo per l'aumento della temperatura di ritorno
- Funzionamento a temperatura acqua di caldaia costante
- Bruciatore bistadio

- Aumento della temperatura di ritorno tramite
 - pompa di miscelazione; inserita, quando la temperatura impostata sul regolatore di temperatura T2 scende al di sotto del valore minimo (vedi pagina 17).
 - Sensore temperatura di ritorno T1; interviene sulla (sulle) regolazione(i) circuito di riscaldamento o sui miscelatori dei circuiti di riscaldamento quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del valore minimo impostato.

Il sensore temperatura di ritorno deve essere "permanentemente" attivato ed agire sulla spina ad innesto 29 (vedi pagina 39).

Avvertenze!

Nel caso di impianti di riscaldamento con più caldaie con produzione di acqua calda, l'inserimento della caldaia deve avvenire in funzione del carico e la produzione di acqua calda deve essere effettuata da una regolazione a livello superiore.

3.3 Esempi di applicazione per Atola, Paromat e Turbomat

Apparecchiature necessarie

Pos.	Denominazione	Numero	Articolo
①	KR	2	7450 215
②	Cavo di allacciamento per richiesta esterna*1	2	7450 060 oppure 7450 061
③	Regolatore di temperatura T 2	1	9581 658
④	Sensore temperatura di ritorno T 1*2	1	7450 031
⑤	Relè ausiliario (in involucro)	1*3	9037 090

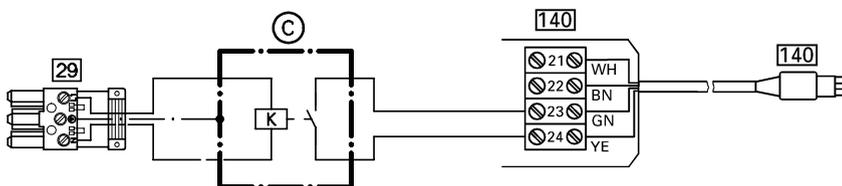
*1Necessario nel caso in cui si richiedano un consenso caldaia e inserimento bruciatore esterni (vedi pagina 20).

*2Negli impianti di riscaldamento con Paromat-Triplex (fino a 460 kW) il sensore temperatura TSA, compreso nella fornitura, può essere impiegato come sensore temperatura di ritorno.

*3A seconda del numero dei circuiti di riscaldamento allacciati. Qualora sia necessario un numero maggiore di relè ausiliari, effettuarne sul posto il montaggio in un involucro.

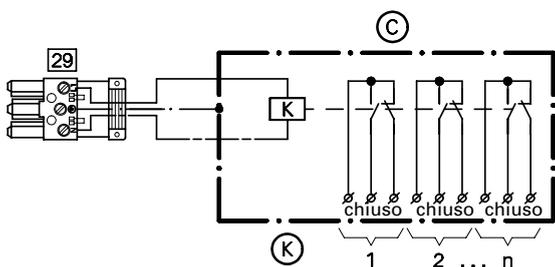
Schemi di cablaggio:

Dispositivo di messa a regime con Dekamatik-HK/-SH



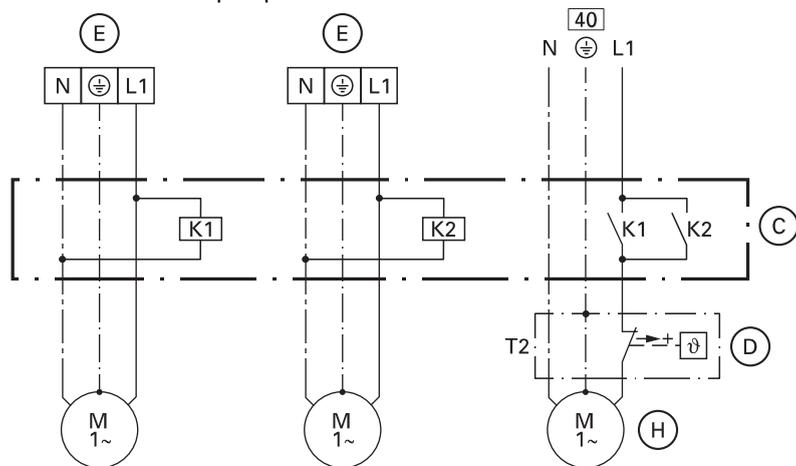
- 29 Chiusura dei miscelatori
- 140 Cavo di allacciamento, articolo 7450 061, alla Dekamatik-HK/-SH
- C Scatola di allacciamento con relè ausiliario

Dispositivo di messa a regime senza Dekamatik-HK/-SH



- 29 Chiusura dei miscelatori
- C Scatola di allacciamento con relè ausiliario
- K Ulteriori regolatori circuito di riscaldamento con contatto di inserimento chiuso: segnale per "Miscelatore chiuso,"

Allacciamento della pompa di miscelazione



- C Scatola di allacciamento con relè ausiliari
- D Regolatore di temperatura T2
- E Allacciamenti delle pompe circuito di riscaldamento
- H Pompa di miscelazione
- 40 Allacciamento rete, AC 230 V~/50 Hz (da eseguire dietro l'interruttore generale)

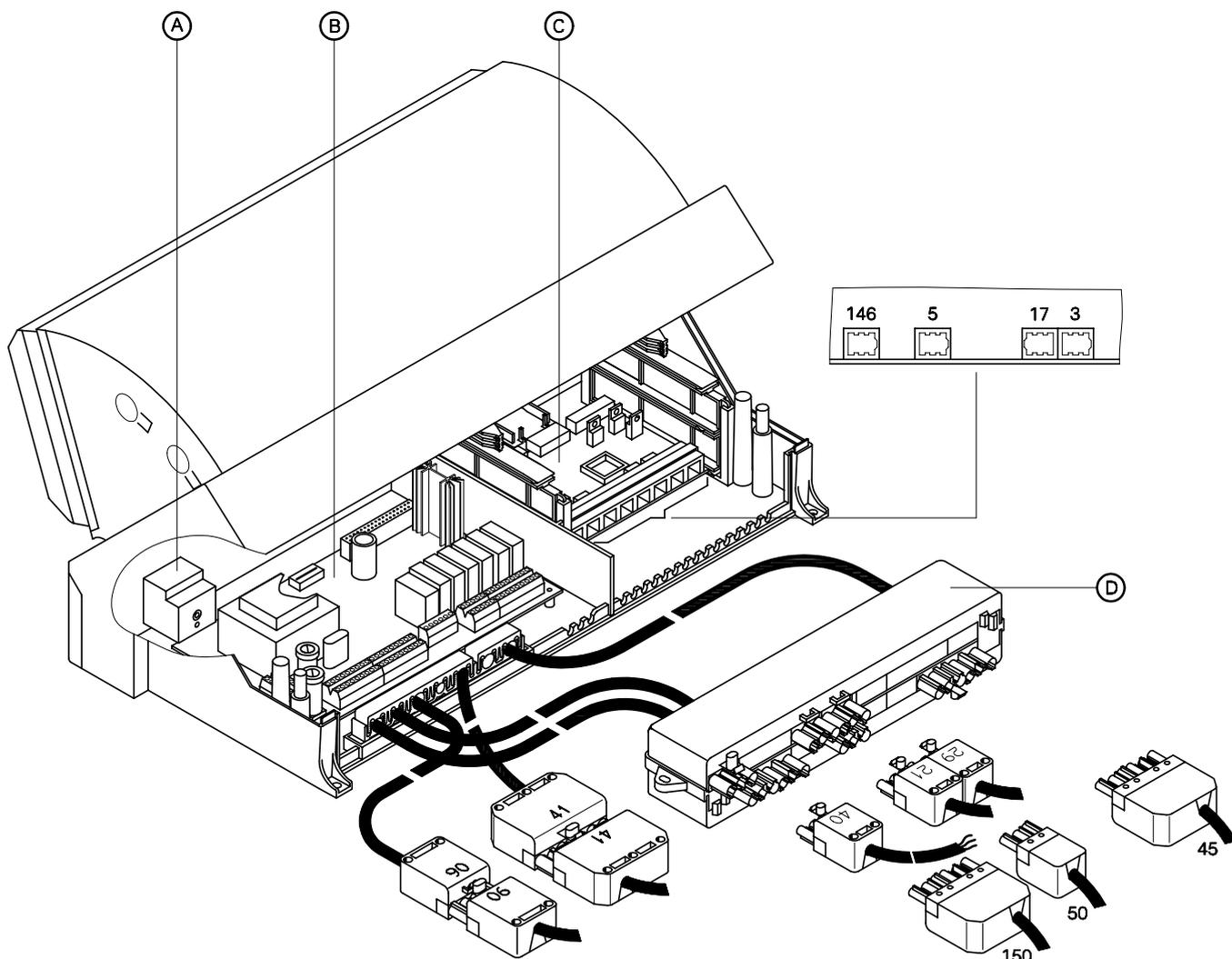
Pompa di miscelazione inserita dal regolatore di temperatura T2

Temperature d'intervento del T2	Gasolio EL	Gas
Atola-RN	—	40 °C
Paromat-Simplex	58 °C	58 °C
Paromat-Triplex	50 °C	55 °C
Turbomat-Duplex		
Turbomat-R	70 °C	70 °C

5490 506 | **Avvertenza!**
Nel caso di allacciamenti per consenso caldaia ed inserimento bruciatore a richiesta esterna, vedi pagina 20.

4.1 Panoramica degli allacciamenti ad innesto

4.1 Panoramica degli allacciamenti ad innesto



- (A) Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- (B) Scheda stampata base
- (C) Scheda stampata elettronica E 8
- (D) Scatola allacciamento spine

Allacciamenti per AC 230 V ~ 50 Hz

- 21 per pompa di carico bollitore (accessorio)
- 29 per pompa di miscelazione (da predisporre sul posto)
- 40 per allacciamento rete installare l'interruttore generale come da normativa
- 41 per bruciatore a gasolio/gas (allacciamento secondo la norma DIN 4791)
- 45 valvola a farfalla (da predisporre sul posto)
- 50 per dispositivo segnalazione guasti (da predisporre sul posto)
- 90 per bruciatore a gasolio/gas, 2° stadio bruciatore (allacciamento secondo la norma DIN 4791)
- 150 per allacciamenti esterni

Collegamenti ad innesto a bassa tensione

- 3 per sensore temperatura di caldaia (KTS)
- 5 per sensore temperatura bollitore (STS) (accessorio)
- 17 per sensore temperatura di ritorno (RLS) (accessorio) oppure sensore temperatura TSA (stato di fornitura Paromat-Triplex)
- 146 per richiesta esterna

Avvertenza!

Nell'inserire i collegamenti ad innesto a bassa tensione nelle prese poste sulla parete posteriore della regolazione, fare attenzione alla corretta disposizione della guida laterale!

Apertura della regolazione

Allentare le viti sulla parte posteriore della regolazione e togliere quest'ultima.

4.2 Sensore temperatura di caldaia

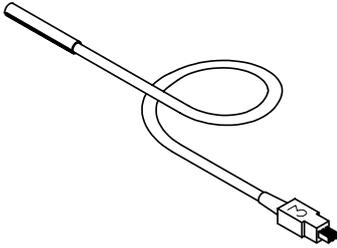


Fig. 1
Sensore temperatura di caldaia

Montaggio

L'installazione del sensore temperatura di caldaia è stata effettuata durante il montaggio dell'isolamento termico della caldaia.

Allacciamento

Inserire il collegamento ad innesto 3 sulla parte posteriore della regolazione (vedere pagina 18).

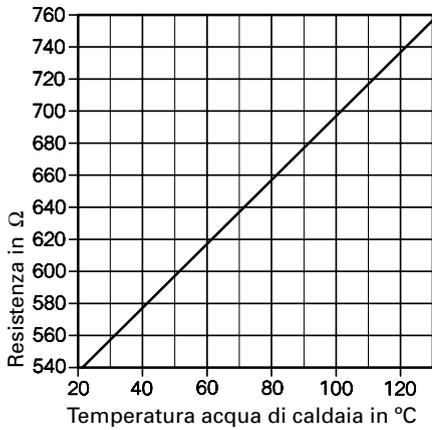


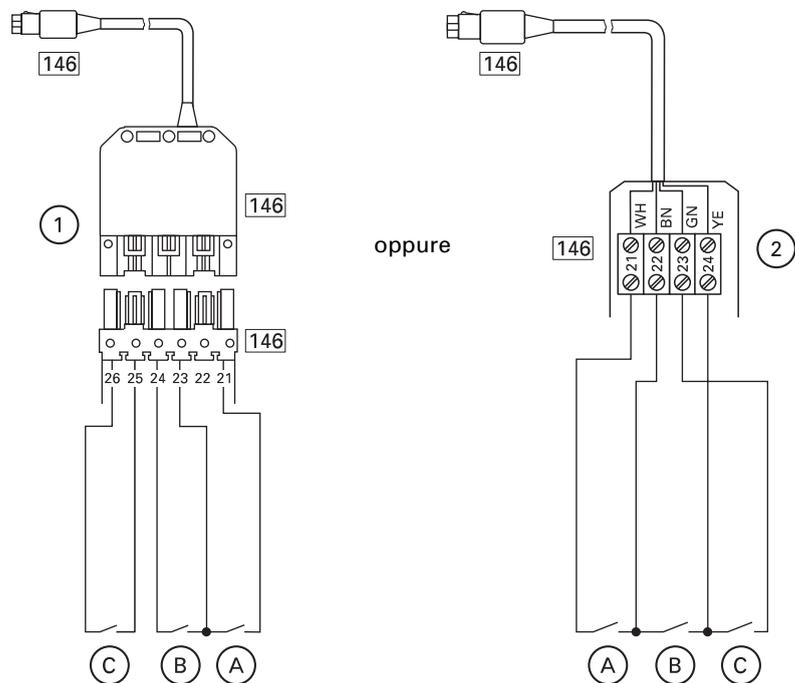
Fig. 2
Curva resistenza

Dati tecnici

Tipo di protezione: IP 32
 Temperatura ambiente ammessa
 - durante il funzionamento: da 0 a +130 °C
 - durante il deposito ed il trasporto: da -20 a + 70 °C

4.3 Accessori

Allacciamenti su collegamento ad innesto 146 per richiesta esterna



- (A) Inserimento 1° stadio del bruciatore (contatto esente da potenziale)
- (B) Inserimento 1° e 2° stadio del bruciatore (contatto esente da potenziale)
- (C) Consenso caldaia, valvola a farfalla aperta (contatto esente da potenziale)

Fig. 3
Richieste esterne sul collegamento ad innesto 146

Consenso caldaia, valvola a farfalla aperta (C):

- nel caso di collegamento ad innesto a 6 poli (1), contatto sui morsetti 25, 26
- nel caso di scatola di allacciamento (2), contatto sui morsetti 23, 24

Contatto chiuso:

dapprima viene attivata la funzione di preriscaldamento per caldaie in sequenza (vedi descrizione delle funzioni a pagina 35 e posizione di manutenzione "S5", a pagina 39).

Al termine della funzione di preriscaldamento, viene mantenuta la temperatura minima per la caldaia e gli stadi del bruciatore possono essere inseriti dall'esterno.

Contatto aperto:

La valvola a farfalla viene chiusa dopo ca. 12 minuti (vedi posizione di manutenzione "S2", a pagina 39).

Un inserimento dall'esterno degli stadi del bruciatore non è possibile, non essendo mantenuta nessuna temperatura minima.

Attenzione!

Per quanto riguarda la caldaia principale e nel caso di impianto con una caldaia, il contatto **deve** essere continuamente chiuso.

Inserimento 1° stadio del bruciatore (A):

- nel caso di collegamento ad innesto a 6 poli (1), contatto sui morsetti 21, 23
- nel caso di scatola di allacciamento (2), contatto sui morsetti 21, 22

Contatto chiuso:

Il 1° stadio del bruciatore viene inserito. Il 2° stadio del bruciatore viene inserito solo per il mantenimento della temperatura minima.

La temperatura acqua di caldaia viene limitata dal limite temperatura massima elettronico (vedi pagina 34), quando quest'ultimo è impostato dal regolatore di temperatura meccanico "U",.

Contatto aperto:

Il 1° stadio del bruciatore viene disinserito.

Eseguire gli allacciamenti come da fig. 3 sul cavo di allacciamento, articolo 7450 060, tramite collegamento ad innesto a 3 poli (1) oppure sul cavo di allacciamento, articolo 7450 061, mediante scatola di allacciamento (2).

Modifica necessaria:

L'interruttore di codifica "S2.5", deve essere posizionato su **ON**.
L'interruttore di codifica "S2.4", deve rimanere su **ON** (vedi pagina 34).

Inserimento del 1° e del 2° stadio del bruciatore (B):

- nel caso di spina ad innesto a 6 poli (1), contatto sui morsetti 23, 24
- nel caso di scatola di allacciamento (2), contatto sui morsetti 22, 24

Contatto chiuso:

Entrambi gli stadi del bruciatore vengono inseriti. La temperatura acqua di caldaia viene limitata dal limite temperatura massima elettronico quando quest'ultimo è impostato dal regolatore di temperatura meccanico "U",.

Il 2° stadio del bruciatore viene disinserito 2 K prima.

Contatto aperto:

Il 1° ed il 2° stadio del bruciatore vengono disinseriti.

Sensore temperatura bollitore

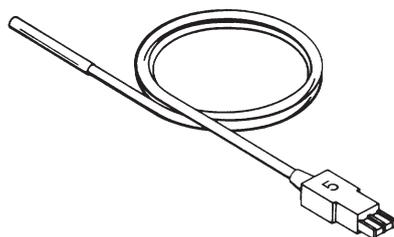


Fig. 4
Sensore temperatura bollitore [5]

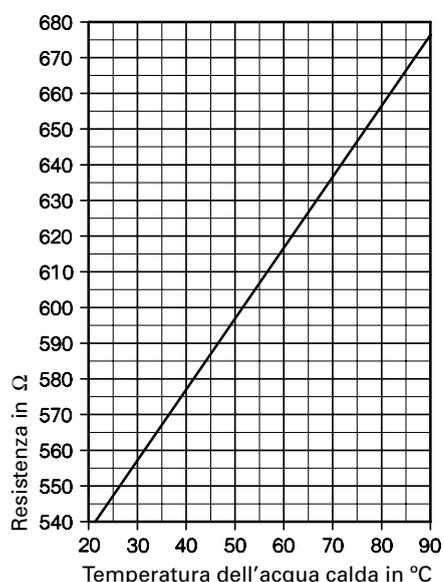


Fig. 5
Curva resistenza

Impianti di riscaldamento con produzione di acqua calda

Nel caso in cui il sensore temperatura bollitore venga installato su bollitori di altri costruttori, assicurarsi che il sensore sia inserito a pressione nella guaina ad immersione del bollitore utilizzando un dispositivo appropriato.

Bisogna inoltre assicurarsi che non venga superata la temperatura **massima** ammessa dell'acqua calda.

Se necessario, montare a questo riguardo un dispositivo di sicurezza corrispondente.

Qualora la lunghezza del cavo del sensore si riveli insufficiente, utilizzare cavi di prolunga (max. 12 m).

Montaggio

Introdurre il sensore nella guaina ad immersione del bollitore fino alla battuta e fissarlo.

Attenzione!

Non avvolgere il sensore con nastro isolante.

Allacciamento

1. Applicare l'etichetta [5] (se necessario) sul collegamento ad innesto del sensore temperatura bollitore.
2. Inserire il collegamento ad innesto [5] sulla parte posteriore della regolazione (vedere pagina 18).

Dati tecnici

Tipo di protezione: IP 32
 Temperatura ambiente ammessa
 - durante il funzionamento: da 0 a +90 °C
 - durante il deposito ed il trasporto: da -20 a +70 °C

Pompe

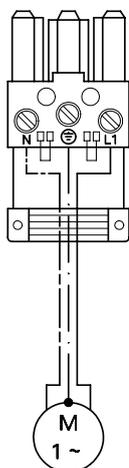


Fig. 6
Allacciamento di pompe a 230 V

Allacciamenti pompe disponibili:

Pompa di carico bollitore [21]
 Pompa di miscelazione [29]

Allacciamento

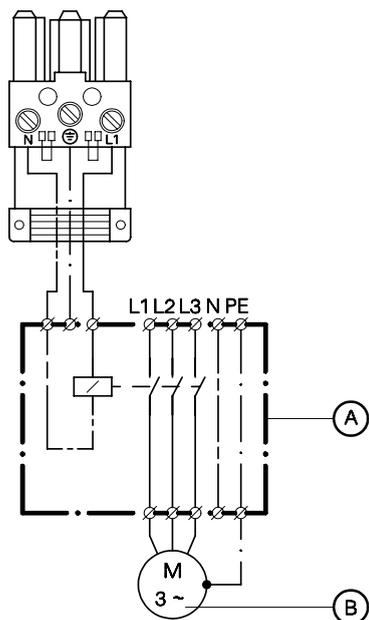
pompe a 230 V

Corrente nominale: AC 4 (2) A

Cavo di allacciamento: come da normativa

1. Eseguire l'allacciamento della pompa e del collegamento ad innesto
 - per pompa di carico bollitore come da fig. 6
 - per pompa di miscelazione come da fig. 6.
2. Allacciare la pompa alla regolazione; a questo proposito inserire la spina ad innesto corrispondente alla scatola allacciamenti ad innesto (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pag. 18.

4.3 Accessori



- (A) Relè
- (B) Pompa trifase

Fig. 7

Allacciamento di pompe a 380-400 V

Avvertenza!

Durante i lavori di allacciamento alla rete trifase, attenersi alle prescrizioni di allacciamento dell'azienda erogatrice di energia ed alle normative vigenti!

Pompe a 380-400 V

Durante l'impiego di una pompa trifase, l'allacciamento deve essere eseguito tramite un relè.

Il relè ed il cavo di allacciamento trifase, devono essere scelti in base alla potenza della pompa che deve essere allacciata.

Per il relè:

Corrente nominale: AC 4 (2) A

Cavo di

allacciamento: come da normativa

1. Procedere all'allacciamento di pompa, relè e collegamento ad innesto come da fig. 7.
2. Unire la spina ad innesto alla scatola allacciamento spine (si deve sentire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pagina 18.

Valvola a farfalla

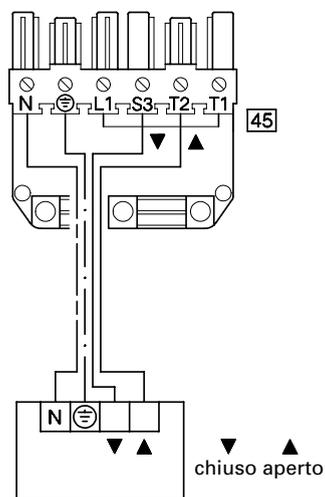


Fig. 8

Allacciamento della valvola a farfalla

Allacciamento

Cavo di

allacciamento: come da normativa

1. Eseguire l'allacciamento della valvola a farfalla al collegamento ad innesto ⁴⁵ come da fig. 8.
2. Allacciare la valvola a farfalla alla regolazione; unire, a questo scopo, la spina ad innesto ⁴⁵ (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pag. 18.

Dispositivo segnalazione guasti

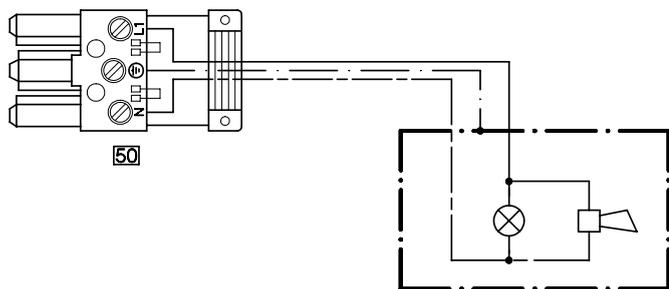


Fig. 9
Allacciamento del dispositivo segnalazione guasti

Il dispositivo segnalazione guasti viene attivato nel caso di

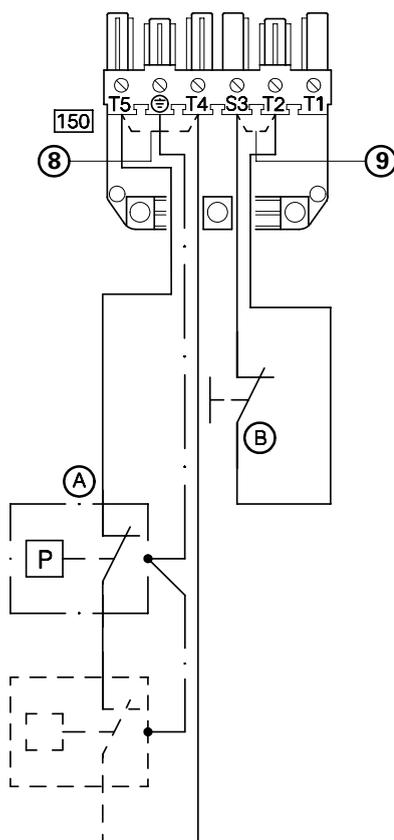
- intervento del termostato di sicurezza a riarmo manuale
- guasto al bruciatore
- guasto ai sensori
- interruzione della sequenza di sicurezza

Allacciamento

Tensione nominale: AC 230 V~
Max. corrente nominale: AC 4 (2) A
Cavo di allacciamento: come da normativa

1. Allacciare il dispositivo segnalazione guasti al collegamento ad innesto 150 come da fig. 9.
2. Allacciare il dispositivo segnalazione guasti alla regolazione; a questo scopo, unire la spina ad innesto 150 (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pag. 18.

Altre possibilità di allacciamento



Dispositivi di sicurezza esterni e dispositivo esterno di disinserimento di regolazione sul collegamento ad innesto 150

Al collegamento ad innesto 150 sulla scatola allacciamenti ad innesto possono essere allacciati in serie dei dispositivi di sicurezza esterni (ad es. pressostato di minima, sicurezza per mancanza d'acqua, ecc.). Allo stesso modo, è possibile eseguire l'allacciamento di un dispositivo di disinserimento di regolazione esterno (ad es. tramite un termostato di blocco).

Gli allacciamenti esterni devono essere **esenti da potenziale**.

Avvertenza!

La controspina 150 **deve** restare inserita anche se non viene effettuato alcun allacciamento.

1. Estrarre la controspina 150 ed aprirla.
2. Allacciamento di dispositivi di sicurezza esterni
 - a) togliere il ponticello 8 tra "T 4,, e "T 5,,.
 - b) Allacciare in serie i dispositivi di sicurezza esterni come da fig. 10.
3. Allacciamento di un dispositivo esterno di disinserimento di regolazione
 - a) togliere il ponticello 9 tra "T 2,, e "S 3,,.
 - b) Allacciare il dispositivo esterno di disinserimento di regolazione, ad es. tramite termostato di blocco, come fig. 10.
4. Chiudere la controspina 150 ed inserirla nella scatola allacciamento spine (si deve sentire lo scatto dovuto all'innesto).

Avvertenza!

Nell'eseguire l'allacciamento di diversi dispositivi di sicurezza, questi possono essere allacciati anche tramite l'adattatore ad innesto per dispositivi di sicurezza esterni, articolo 7403 909 (accessorio).

- Ⓐ Dispositivo di sicurezza esterno (contatto esente da potenziale)
Ⓑ Dispositivo di disinserimento di regolazione esterno (contatto esente da potenziale)

Fig. 10
Allacciamento nel collegamento ad innesto 150

4.4 Bruciatore

4.4 Bruciatore

Collegamento ad innesto ⁴¹

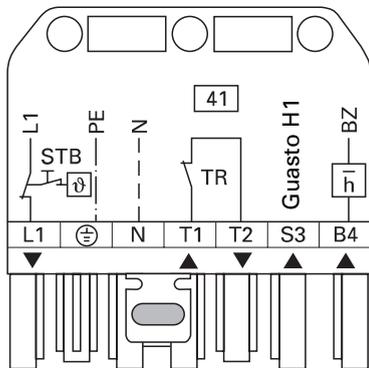


Fig. 11
Collegamento ad innesto ⁴¹

Collegato a collegamento ad innesto ⁹⁰ per l'allacciamento ad un bruciatore bistadio

Contrassegno apparecchiature come da fig. 11

- STB Termostato di sicurezza a riarmo manuale della regolazione circuito di caldaia
- TR Regolatore di temperatura della regolazione circuito di caldaia
- H 1 Possibilità di allacciamento per segnale di blocco bruciatore
- BZ Contaore d'esercizio per il 1° stadio del bruciatore

Contrassegni morsetti

- L 1 Fase tramite termostato di sicurezza a riarmo manuale sul bruciatore
- PE Messa a terra per il bruciatore
- N Neutro per il bruciatore
- T 1, T 2 Sequenza di regolazione del 1° stadio del bruciatore
- S 3 Allacciamento spia blocco bruciatore
- B 4 Allacciamento contaore d'esercizio per il 1° stadio del bruciatore
- ▼ Direzione del segnale: regolazione → bruciatore
- ▲ Direzione del segnale: bruciatore → regolazione

Collegamento ad innesto ⁹⁰

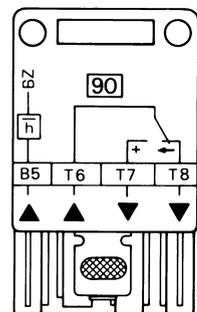


Fig. 12
Collegamento ad innesto ⁹⁰

Collegato a collegamento ad innesto ⁴¹ per l'allacciamento ad un bruciatore bistadio

Contrassegno apparecchiature come da fig. 12

- BZ Contaore d'esercizio per il 2° stadio del bruciatore

Contrassegni morsetti

- B 5 Allacciamento contaore per il 2° stadio del bruciatore
- T 6, T 7, T 8 Sequenza di regolazione "2° stadio del bruciatore", (tramite regolatore riscaldamento a due punti per funzionamento bistadio)
- ▼ Direzione del segnale: regolazione → bruciatore
- ▲ Direzione del segnale: bruciatore → regolazione

Comando dei relè di bruciatori bistadio

- T 8: 2° stadio del bruciatore ACCESO
- T 7: 2° stadio del bruciatore SPENTO

Tabella delle funzioni

Relè		Funzione
K 10	K 11	
eccitato	eccitato	2° stadio del bruciatore SPENTO
Nessun caso di esercizio!		
diseccitato	diseccitato	2° stadio del bruciatore ACCESO
eccitato	diseccitato	2° stadio del bruciatore SPENTO
diseccitato	eccitato	Neutrale

Allacciamento di bruciatori a gasolio/gas a bistadio

Bruciatore con collegamenti ad innesto
Allacciare il bruciatore alla regolazione; a questo proposito unire fra loro la spina ad innesto a 7 poli ⁴¹ ed la spina ad innesto a 4 poli ⁹⁰ (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pag. 18.
Bruciatori con collegamento ad innesto a 6 poli possono essere allacciati anche con collegamenti ad innesto a 7 poli ⁴¹ al cavo bruciatore della regolazione.

Bruciatore privo di collegamento ad innesto

Ordinare le contropine ⁴¹ e ⁹⁰ presso il rifornitore Viessmann (articolo 7408 790; per le caldaie superiori a 225 kW queste sono comprese nella fornitura dell'isolamento termico) oppure presso un altro costruttore di bruciatori e montarle nella Vostra officina; in tal modo, sul posto, non resterà che unire tra loro le spine ad innesto.

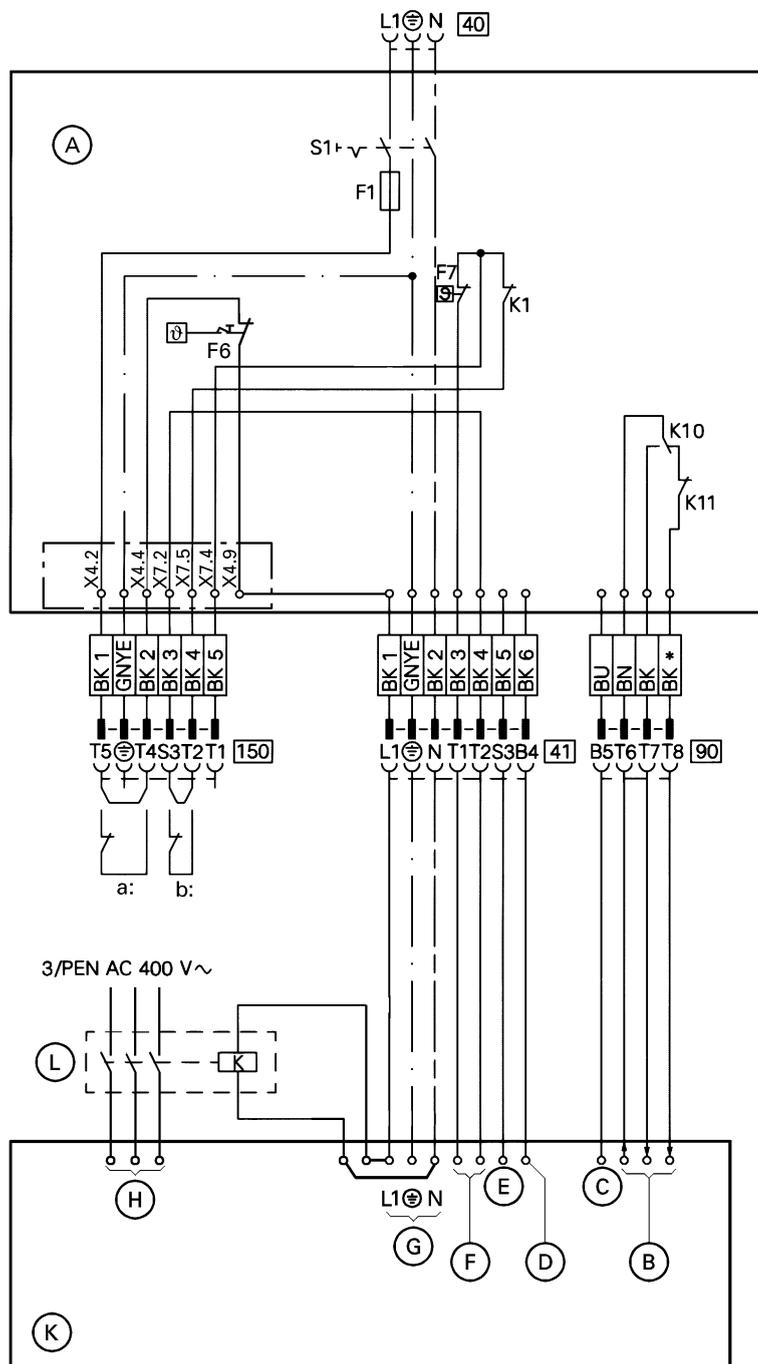
Allacciare il cavo bruciatore come da fig. 11 e 12.

Allacciamento dell'Atola-RN a partire da 56 kW, automatica

Allacciare il bruciatore alla regolazione; a questo scopo unire la spina ad innesto a 7 poli ⁴¹ con la spina ad innesto a 4 poli ⁹⁰ (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto), vedi pagina 18.

Esempi di allacciamento per bruciatore ad alimentazione trifase

Esempio di allacciamento 1 – con allacciamento esente da potenziale per sequenza di regolazione

Contrassegno colori a norma
DIN/IEC 757

BK	nero
BK*	cavo nero con sovrastampa
BN	marrone
BU	blu
GNYE	verde/giallo

⚠ Eventualmente si dovrà togliere sul bruciatore un ponticello tra un cavo esterno e la tensione di comando.
Attenersi scrupolosamente alle indicazioni del costruttore del bruciatore!

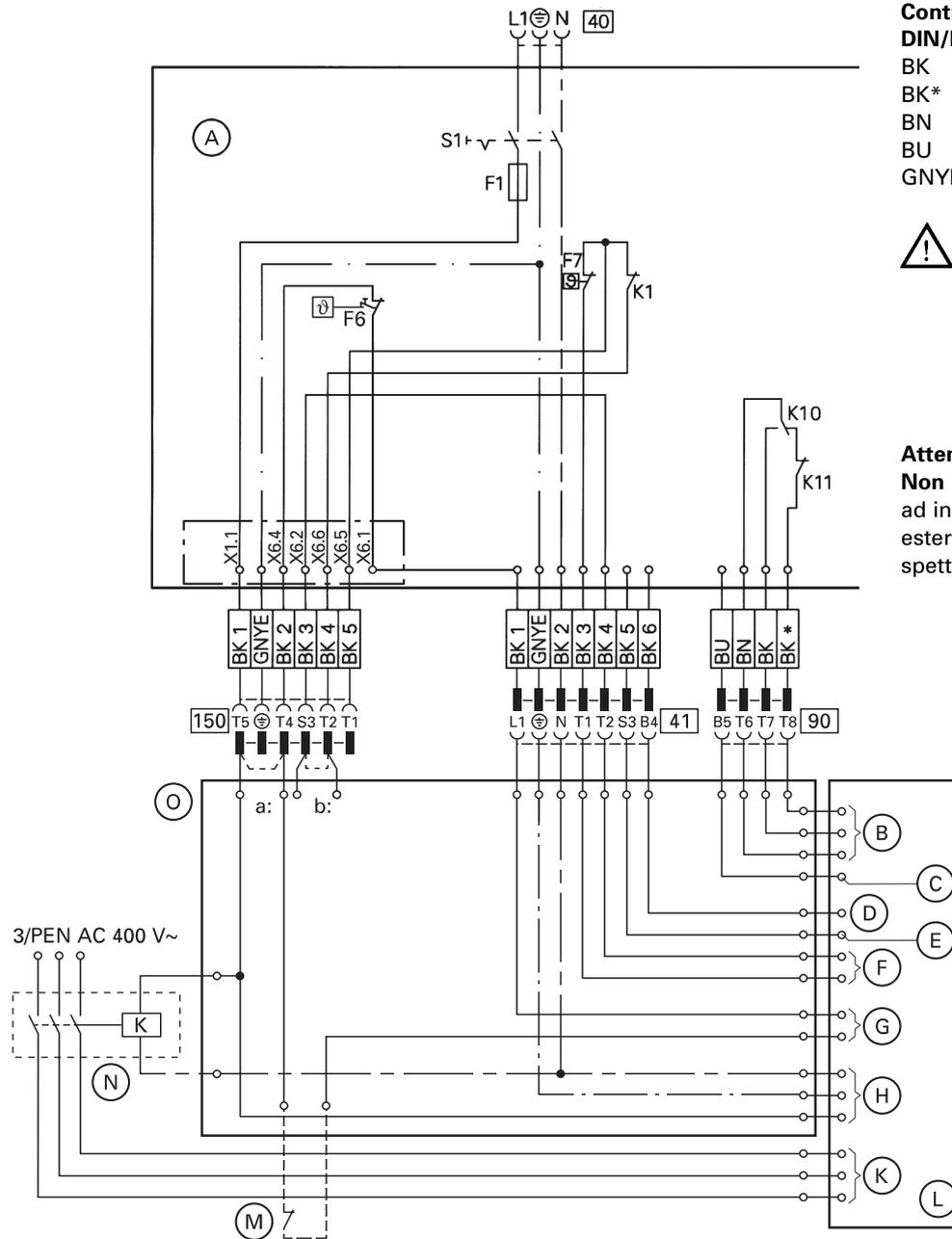
Attenzione!

La sequenza di sicurezza non può essere inserita senza potenziale.

- | | | |
|--|--|--|
| (A) KR | (G) Tensione di comando bruciatore (la tensione di comando deriva dalla regolazione) | 40 Allacciamento rete della regolazione (AC 230 V~ 50 Hz) |
| (B) Potenza minima/potenza massima | (H) Alimentazione corrente trifase del bruciatore | 41 Bruciatore (1° stadio) |
| (C) Funzionamento 2° stadio | (K) Bruciatore ad alimentazione trifase | 90 Bruciatore (2° stadio) |
| (D) Funzionamento 1° stadio | (L) Relè principale (da predisporre sul posto) | 150 Collegamento ad innesto per allacciamenti esterni |
| (E) Segnalazione guasti al bruciatore | F6 Termostato di sicurezza a riarmo manuale | a: dispositivi di sicurezza esterni (durante l'allacciamento togliere il ponticello) |
| (F) Sequenza di regolazione 1° stadio/potenza minima | F7 Regolatore di temperatura | b: dispositivo di disinserimento di regolazione esterno (durante l'allacciamento togliere il ponticello) |

4.4 Bruciatore

Esempio di allacciamento 2 – con sequenza di sicurezza esente da potenziale



Contrassegno colori a norma DIN/IEC 757

BK nero
 BK* cavo nero con sovrastampa
 BN marrone
 BU blu
 GNYE verde/giallo



Eventualmente si dovrà togliere sul bruciatore un ponticello tra un cavo esterno e la tensione di comando. Attenersi scrupolosamente alle indicazioni del costruttore del bruciatore!

Attenzione!

Non può essere impiegato l'adattatore ad innesto per dispositivi di sicurezza esterni, articolo 7403 909 (non viene rispettata la sequenza di sicurezza).

- (A) KR
- (B) Potenza minima/potenza massima
- (C) Funzionamento stadio 2
- (D) Funzionamento stadio 1
- (E) Segnalazione guasti al bruciatore
- (F) Sequenza di regolazione stadio 1/potenza minima
- (G) Sequenza di sicurezza (termostato di sicurezza) esente da potenziale
- (H) Tensione di comando bruciatore (la tensione di comando deriva dalla regolazione)

- (K) Alimentazione corrente trifase del bruciatore
- (L) Bruciatore ad alimentazione trifase
- (M) Allacciamento per dispositivi di sicurezza supplementari (allacciare in serie)
- (N) Relè principale (da predisporre sul posto)
- (O) Scatola di allacciamento (da predisporre sul posto)
- F6 Termostato di sicurezza a riarmo manuale
- F7 Regolatore di temperatura

40 Allacciamento rete della regolazione (AC 230 V~ 50 Hz)

41 Bruciatore (1° stadio)

90 Bruciatore (2° stadio)

150 Collegamento ad innesto per allacciamenti esterni

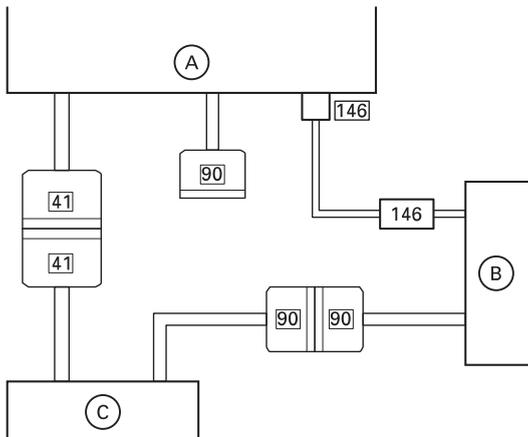
a: dispositivi di sicurezza esterni (durante l'allacciamento togliere il ponticello)

b: dispositivo di disinserimento di regolazione esterno (durante l'allacciamento togliere il ponticello)

4.4 Bruciatore

4.5 Spina di codifica della caldaia

Esempio di allacciamento per bruciatore modulante



Allacciamento bruciatori modulanti:
 - 1° stadio del bruciatore [41] da KR
 - stadio del bruciatore modulante [90] dal regolatore di modulazione (da predisporre sul posto)
 - il 2° stadio del bruciatore [90] da KR rimane libero
 - tramite "richiesta esterna [146]" da parte del regolatore di modulazione viene dato il consenso al 1° stadio del bruciatore.

- (A) KR
- (B) Regolatore di modulazione (bruciatore esterno)
- (C) Apparecchiatura comando bruciatore
- [41] 1° stadio del bruciatore
- [90] Stadio del bruciatore modulante
- [146] Richiesta esterna
- Inserimento 1° stadio del bruciatore (per l'allacciamento vedi pagina 20)

4.5 Spina di codifica della caldaia

indispensabile per adattare il funzionamento della regolazione alla caldaia

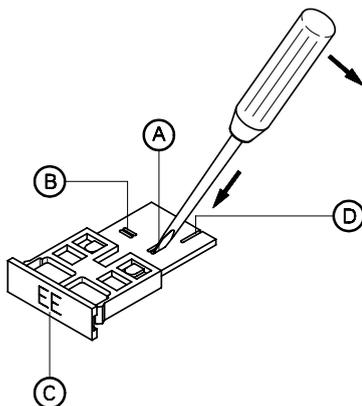


Fig. 13
Preparazione della spina di codifica della caldaia (vedi tabella)

Attenzione!

Utilizzare unicamente la spina di codifica fornita a corredo della caldaia.

- (A) Ponticello "a,"
- (B) Ponticello "b,"
- (C) Denominazione della spina di codifica
- (D) Tacca di codifica

A seconda del tipo di caldaia e di combustibile utilizzato, bisognerà eventualmente eseguire sulla spina di codifica della caldaia una modifica come riportato alla fig. 13:

1. Verificare se è necessario una modifica, vedere la tabella riportata in basso.
2. Apportare la modifica secondo la tabella ed in base alla fig. 13.
3. Disinnestare il coperchio cieco dalla regolazione (fig. 14).

4. Innestare la spina di codifica della caldaia.

Introdurre nella regolazione la spina di codifica della caldaia come da fig. 14 (tacca di codifica a destra). La spina di codifica deve chiudere a livello col frontale dell'involucro.

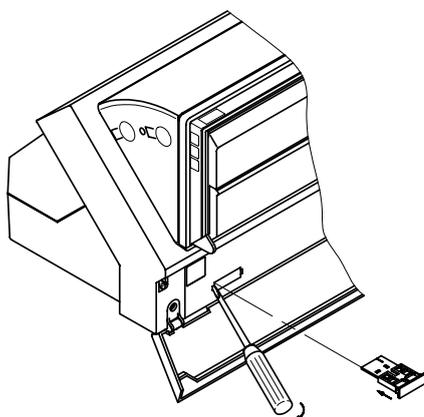


Fig. 14
Disinnesto del coperchio cieco ed inserimento della spina di codifica della caldaia (tacca di codifica a destra)

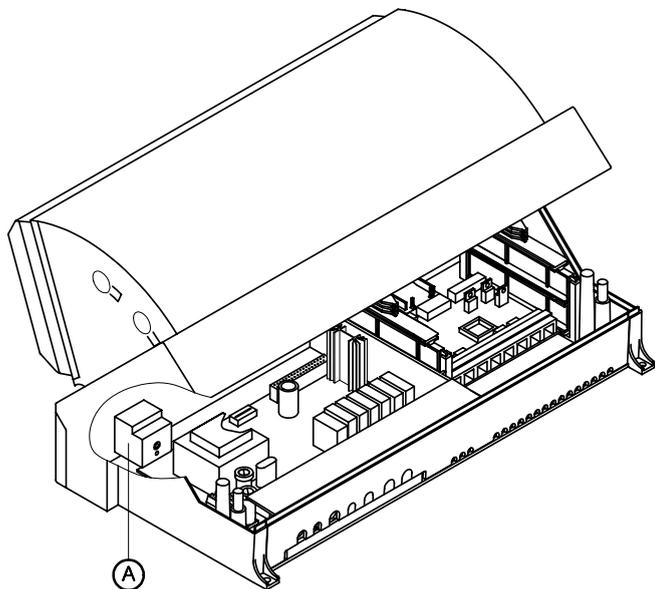
Tipo di caldaia	Stato di fornitura	Rottura del ponticello come da fig. 13		Denominazione della spina di codifica		
		Diaframma "a,"	Diaframma "b,"	(Sovrastampa)	(Indicazione su richiesta)	
					Funzionamento a gas	Funzionamento a gasolio
Atola a partire da 56 kW	Funzionamento a gas	No	No	C6	C6	—
Paromat Simplex	Funzionamento a gas	Funzionamento a gasolio	No	CE	CE	8E
Paromat Triplex	Funzionamento a gas	Funzionamento a gasolio	rompere	EE	CE	8E
Rondomat	Funzionamento a gas	Funzionamento a gasolio	No	CE	CE	8E
Turbomat-Duplex	Funzionamento a gas	Funzionamento a gasolio	rompere	EE	CE	8E
Turbomat-R	Non è necessaria alcuna spina di codifica della caldaia*1				00	00
Vertomat	—	Funzionamento a gas	No	Cb	CA	—

*1 Per la Turbomat-R, il limite temperatura massima elettronico deve essere regolato ad almeno 100 °C (vedi pagina 34).

4.6 Modifiche

4.6 Modifiche

Termostato di sicurezza a riarmo manuale (osservare la norma DIN 4751)



Ⓐ Termostato di sicurezza a riarmo manuale

Fig. 15
Posizione di montaggio del termostato di sicurezza a riarmo manuale

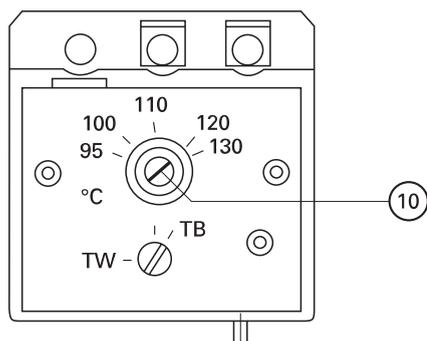


Fig. 16
Lato posteriore del termostato di sicurezza a riarmo manuale

Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è tarato **al momento della fornitura a 120 °C**.

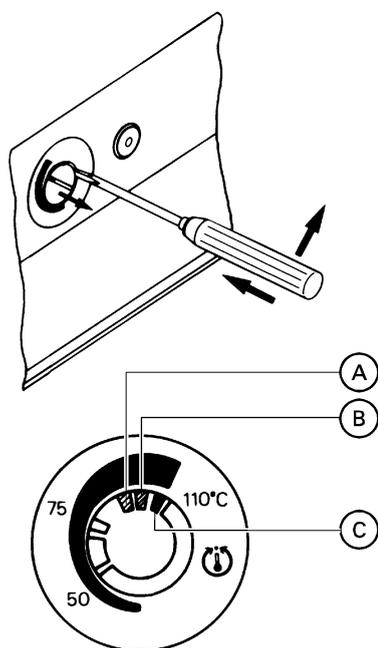
Per adeguarlo alla normativa italiana è necessario procedere alla modifica della taratura a 100°C.

Se deve essere effettuata una modifica della taratura:

1. Disinserire l'interruttore impianto "Ⓞ", e l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
2. Smontare la parete posteriore superiore dell'involucro.
Attenzione!
Sulla scheda stampata **non** devono crearsi **scariche elettrostatiche**.
3. Allentare la vite con intaglio (10) del termostato di sicurezza a riarmo manuale (vedi fig. 16), fino a quando la tacca della vite non indichi "110 °C", o "100 °C", (**non è più possibile** ruotarla nel senso opposto).
La seconda vite con intaglio **deve** rimanere sulla posizione "TB".
4. Montare la parete posteriore dell'involucro.
5. Inserire l'interruttore generale e l'interruttore impianto.
6. Contrassegnare la modifica taratura nelle istruzioni d'uso della KR.

Per il controllo del termostato di sicurezza a riarmo manuale vedi "Tasto di prova TÜV (ISPESL)", al capitolo 6.

Regolatore di temperatura "⊖", (se necessario)



da 75 a 95 °C	(A)
da 75 a 100 °C	(A, B)
da 75 a 110 °C	(A, B, C)

Fig. 17
Regolatore di temperatura "⊖",

Il regolatore di temperatura è tarato al momento della fornitura su 75 °C.

Avvertenza!

Qualora, nel caso di basse temperature esterne o per una più elevata temperatura dell'acqua calda sia necessaria una maggiore temperatura acqua di caldaia, il regolatore di temperatura può essere commutato su campi che vanno da 75 a 87 °C.

Nell'effettuare la scelta dei campi di temperatura tener conto dei seguenti punti:

- Per la Turbomat-R il regolatore di temperatura "⊖", **deve** essere commutato ad almeno 87 °C.

Il limite temperatura massima elettronico **deve** essere tarato almeno su 100 °C (vedi pagina 34).

- Quando il termostato di sicurezza a riarmo manuale è stato tarato su una temperatura di sicurezza pari a 100 °C, il regolatore di temperatura può essere commutato a max. 75 °C.

- Secondo la normativa che regola l'impiego degli impianti di riscaldamento, durante il funzionamento di un bollitore non è consentito superare la massima temperatura ammessa dell'acqua calda. Installare, eventualmente, un dispositivo di sicurezza appropriato!

In caso di modifica taratura

- su 87 °C:

girare la manopola "⊖", posta dietro il coperchio ribaltabile inferiore verso la battuta destra.

4.7 Allacciamento rete

4.7 Allacciamento rete

Prescrizioni relative all'interruttore generale

Attenersi alla normativa vigente.

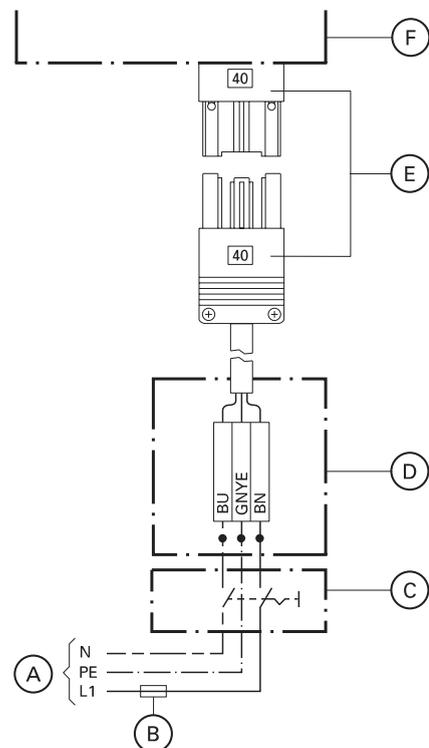


Fig. 18
Allacciamento fisso

Sostituzione del cavo di allacciamento rete

Nel caso sia necessario sostituire il cavo di allacciamento rete sul collegamento ad innesto ⁴⁰, servirsi di uno dei seguenti cavi a 3 conduttori:

- H05VV - F 3G0,75 mm²
- H05RN - F 3G0,75 mm²

- (A) Allacciamento rete 230 V~ /50 Hz
- (B) Fusibile, max. 16 A
- (C) Interruttore generale, bipolare
- (D) Scatola di allacciamento (da predisporre sul posto)
- (E) Collegamento ad innesto della regolazione
- (F) Scatola allacciamenti ad innesto della regolazione

Contrassegno colori a norma DIN/IEC 757

- BN marrone
- BU blu
- GNYE verde/giallo

Eeguire l'allacciamento rete (AC 230 V~) mediante un allacciamento fisso o tramite un dispositivo ad innesto nel quale non sia possibile invertire fase e neutro, montato sul posto.

Allacciamento fisso

1. Verificare che il cavo di alimentazione per il locale caldaia sia munito di un interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia), il quale interrompa contemporaneamente **tutti** i conduttori privi di messa a terra, con una distanza tra i contatti di almeno 3 mm.
2. Verificare che il cavo di alimentazione per la regolazione sia provvisto di fusibili da max. 16 A.
3. Collegare il cavo di allacciamento rete, fornito in dotazione, alla scatola di allacciamento (da predisporre sul posto).



Prestare tuttavia attenzione a **non** scambiare i conduttori "L1" e "N":
L1: marrone
N: blu
PE: verde/giallo

4. Inserire il collegamento ad innesto ⁴⁰ sulla scatola allacciamenti ad innesto della regolazione (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto) vedi pagina 18.

4.7 Allacciamento rete

4.8 Verifica a montaggio ultimato

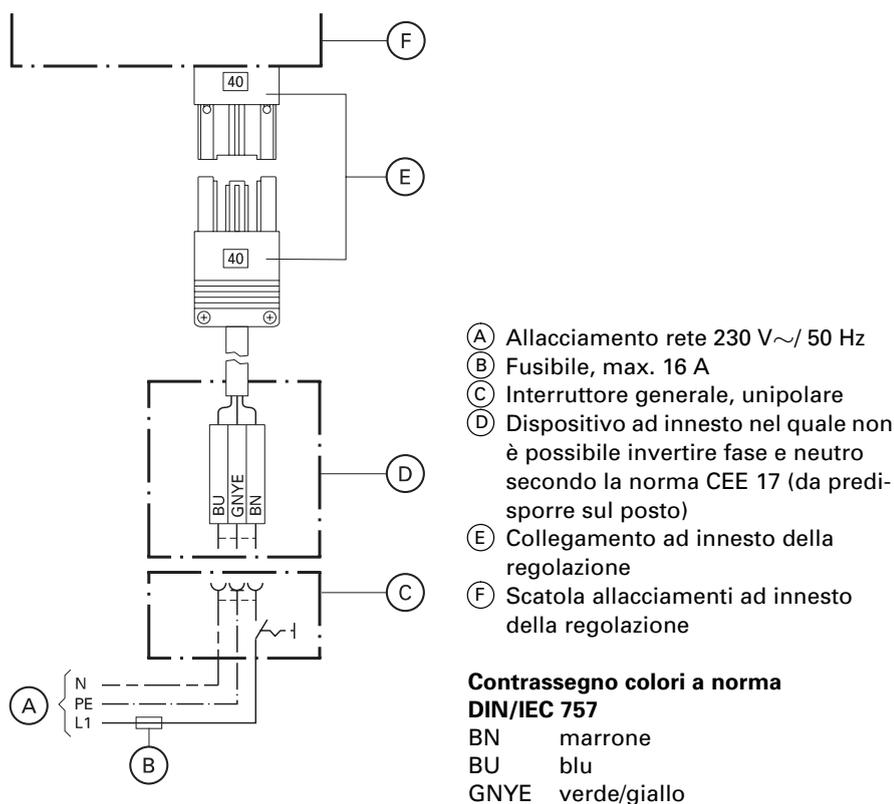


Fig. 19
Allacciamento tramite dispositivo ad innesto nel quale non sia possibile invertire fase e neutro

Allacciamento tramite dispositivo ad innesto nel quale non sia possibile invertire fase e neutro

1. Verificare che il cavo di alimentazione previsto per il locale caldaia sia stato dotato di un interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
2. Verificare che il cavo di alimentazione per la regolazione sia provvisto di fusibili da max. 16 A.
3. Collegare il cavo di allacciamento rete fornito in dotazione col **dispositivo ad innesto nel quale non sia possibile invertire fase e neutro** a norma CEE 17 (da predisporre sul posto).



Non invertire i conduttori "L1" e "N":

L1: marrone

N: blu

PE: verde/giallo

4. Inserire il collegamento ad innesto  sulla scatola allacciamenti ad innesto della regolazione (si deve udire lo scatto dovuto all'innesto) vedi pagina 18.

4.8 Verifica a montaggio ultimato

Verificare i seguenti punti (contrassegnando le relative caselle) ed eliminare eventuali difetti:

- Accertarsi che tutti i sensori o le sonde siano inseriti correttamente nelle guaine ad immersione.
- Accertarsi che gli allacciamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente.
- Accertarsi che tutti i collegamenti ad innesto siano stati uniti correttamente.
- Verificare che sia stata inserita la giusta spina di codifica caldaia.
- Controllare che il termostato di sicurezza a riarmo manuale sia stato commutato da 120 a 110 o 100 °C (se necessario).
- Verificare che sia stato commutato il regolatore di temperatura (se necessario).

5.1 Codifiche specifiche all'impianto di riscaldamento

5.1 Codifiche specifiche all'impianto di riscaldamento

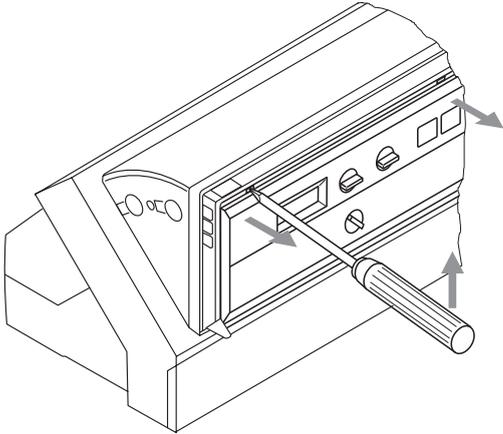


Fig. 20
Disinnestare la piastra frontale sinistra

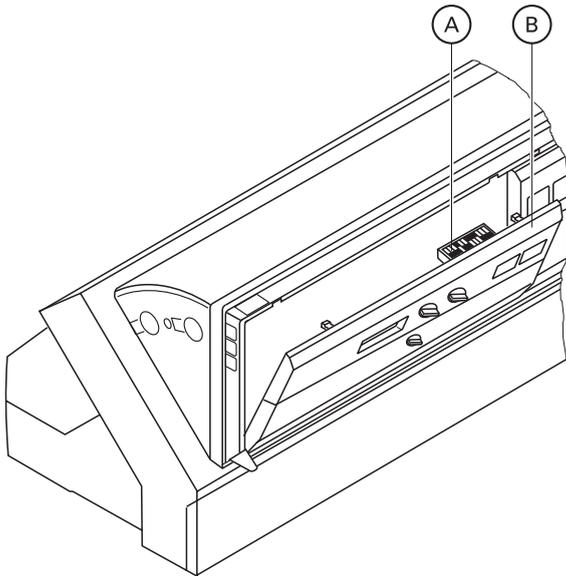


Fig. 21
Posizione di montaggio dell'interruttore di codifica

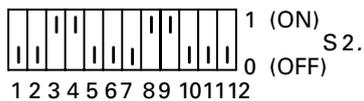


Fig. 22
Interruttore di codifica "S2", allo stato di fornitura

Procedura

In questa sezione è descritta la codifica in funzione delle condizioni specifiche dell'impianto di riscaldamento (produzione di acqua calda, richiesta esterna, limite temperatura massima elettronica).

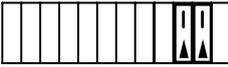
Le codifiche vengono eseguite modificando la posizione dell'interruttore di codifica sulla scheda stampata elettronica.

1. Disinserire l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
2. Disinnestare la piastra frontale sinistra sulle cavità previste a questo scopo (in alto) (fig. 20).
3. Commutare l'interruttore di codifica, vedi pagine 33 e 34.
4. Innestare la piastra frontale.
5. Contrassegnare la modifica taratura nelle istruzioni d'uso.
6. Inserire l'interruttore generale.

- Ⓐ Interruttore di codifica S2.
- Ⓑ Innestare la piastra frontale sinistra

5.1 Codifiche specifiche all'impianto di riscaldamento

Produzione di acqua calda

Stato di fornitura	Possibilità di modifiche	Esecuzione delle modifiche di funzionamento
La regolazione temperatura bollitore non è in funzione. La manopola "☛", si trova sull'arresto a sinistra.	Mettere in funzione la regolazione temperatura bollitore. Regolare la manopola "☛", sulla temperatura desiderata.	Inserire il collegamento ad innesto ^[5] del sensore temperatura bollitore alla presa ^[5] della regolazione (vedi pagina 20). Regolare la manopola "☛", sulla temperatura desiderata.
Temperatura acqua calda regolabile da 32 a 60 °C.	Qualora venga richiesta una temperatura maggiore può essere eseguita una modifica taratura da 52 a 80 °C (in questo caso osservare le normative che regolano l'impiego degli impianti di riscaldamento e la max. temperatura acqua calda ammessa del bollitore). Nell'eseguire tale modifica, il regolatore di temperatura "☉", deve essere tarato su 87 °C.	Posizionare gli interruttori di codifica "S 2.10," e "S 2.11," su (ON)  1 (ON) S 2. 0 (OFF) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Avvertenza! Commutando l'interruttore "S 2.11," su ON , viene limitata la temperatura acqua di caldaia tramite il regolatore di temperatura meccanico su 87 °C, indipendentemente dal limite elettronico della temperatura.
Senza dispositivo precedenza per riscaldamento bollitore: Una regolazione circuito di riscaldamento allacciata al collegamento ad innesto ^[45] rimane in funzione durante la produzione di acqua calda.	Con dispositivo precedenza per riscaldamento bollitore: la regolazione successiva ha luogo quando la pompa di carico bollitore ^[21] viene disinserita. Nel caso in cui tramite collegamento ad innesto ^[45] sia allacciata una regolazione circuito di riscaldamento, il miscelatore viene chiuso (vedi istruzioni di montaggio della regolazione circuito di riscaldamento corrispondente)	Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.7," su ON .  1 (ON) S 2. 0 (OFF) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
In caso di fabbisogno di calore da parte del bollitore la pompa di carico bollitore viene inserita quando la temperatura acqua di caldaia supera la temperatura reale del bollitore di 7 K	In caso di fabbisogno di calore da parte del bollitore la pompa di carico bollitore viene inserita immediatamente	Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.9," su OFF .  1 (ON) S 2. 0 (OFF) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Dopo il riscaldamento del bollitore la pompa di carico bollitore rimane in funzione fino a quando la differenza di temperatura fra l'acqua di caldaia e del bollitore è inferiore a 7 K oppure fino a quando la temperatura acqua di caldaia ha raggiunto il valore nominale. Il ritardo nello spegnimento è tuttavia di max. 12 minuti.	Dopo aver raggiunto il valore nominale del bollitore la pompa di carico bollitore viene disinserita immediatamente	Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.8," su OFF .  1 (ON) S 2. 0 (OFF) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Richiesta esterna sul collegamento ad innesto ^[146]

Stato di fornitura	Possibilità di modifiche	Esecuzione delle modifiche di funzionamento
Apparecchiatura comando bruciatore tramite KR	Richiesta esterna di caldaia e bruciatore tramite collegamento ad innesto ^[146]	Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.5," su ON .  1 (ON) S 2. 0 (OFF) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 L'interruttore di codifica "S 2.4," deve rimanere su ON (stato al momento della fornitura).

5.1 Codifiche specifiche all'impianto di riscaldamento

Bruciatore

Stato di fornitura	Possibilità di modifiche	Esecuzione delle modifiche di funzionamento
<p>Il differenziale d'intervento si adegua automaticamente al rispettivo carico caldaia; vengono impostati valori compresi tra 4 e 10 K</p> <p>Diff. d'intervento variabile</p> <p>Carico elevato Carico medio Carico ridotto</p> <p>- $\Delta\theta = 4$ K - $\Delta\theta > 4$ K - $\Delta\theta = 10$ K (valore max.) - Tempo di funz. > 4 min - Tempo di funz. = 4 K - Tempo di funz. < 4 min</p>	<p>Il differenziale d'intervento per il bruciatore è di 4 K</p> <p>Diff. d'intervento fisso</p> <p>accesso Bruciat. spento</p>	<p>Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.6,, su ON.</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p> <p>1 (ON) S 2. 0 (OFF)</p>

Limite temperatura massima elettronico

Stato di fornitura	Possibilità di modifiche	Esecuzione delle modifiche di funzionamento
<p>La temperatura acqua di caldaia viene regolata elettronicamente e limitata ad un massimo di 75 °C.</p> <p>Deve, per la Turbomat-R, essere regolata almeno su 100 °C.</p>	<p>La temperatura acqua di caldaia viene limitata ad un massimo di 85 °C.</p> <p>Attenzione! Non eseguire la modifica taratura quando il campo di taratura della temperatura acqua calda è stato modificato da 52 a 80 °C (vedi pagina 33), poiché nel caso di tale modifica l'interruttore "S 2.11,, deve essere posizionato su "1,, (ON).</p>	<p>Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.2,, su ON e l'interruttore di codifica "S 2.11,, su OFF.</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p> <p>1 (ON) S 2. 0 (OFF)</p>
	<p>La temperatura acqua di caldaia viene mantenuta elettronicamente entro il limite di 100 °C.</p>	<p>Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.2,, su OFF (stato al momento della fornitura) e l'interruttore di codifica "S 2.11,, su ON.</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p> <p>1 (ON) S 2. 0 (OFF)</p>
	<p>La temperatura acqua di caldaia viene mantenuta elettronicamente entro il limite di 125 °C.</p>	<p>Posizionare l'interruttore di codifica "S 2.2,, su ON e l'interruttore di codifica "S 2.11,, su ON.</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p> <p>1 (ON) S 2. 0 (OFF)</p>

5.2 Descrizioni delle funzioni

Dispositivo di messa a regime

Funzionamento a gas

Tipo di caldaia	Valvola a farfalla chiusa	Valvola a farfalla aperta
Atola-RN	35 °C	43 °C
Paromat -Simplex -Triplex Rondomat Turbomat- Duplex	49 °C	57 °C
Turbomat-R	68 °C	76 °C

Funzionamento a gasolio

Tipo di caldaia	Valvola a farfalla chiusa	Valvola a farfalla aperta
Paromat -Simplex -Triplex Rondomat Turbomat- Duplex	39 °C	47 °C
Turbomat-R	68 °C	76 °C

Qualora, mentre il bruciatore è in funzione, la temperatura acqua di caldaia necessaria (dipendente dal tipo di caldaia e di combustibile, vedi tabelle), sia inferiore al valore richiesto, la valvola a farfalla si chiude (valvola a farfalla chiusa) o la pompa di carico bollitore si disinserisce.

Una volta raggiunta la temperatura "valvola a farfalla aperta,, (a seconda del tipo di caldaia e di combustibile), la valvola a farfalla si apre e le pompe vengono reinserite.

Funzione di preriscaldamento per caldaie in sequenza

La funzione di preriscaldamento è attiva solo nel caso di richiesta esterna "consenso caldaia, valvola a farfalla aperta,, (interruttore di codifica "S2.5,, su **ON**).

Funzione: qualora, nel caso di richiesta esterna "consenso caldaia,, la temperatura acqua di caldaia sia inferiore alla temperatura "valvola a farfalla aperta,, (vedi sopra dispositivo di messa a regime), il bruciatore viene bloccato, una pompa di miscelazione, se prevista, disinserita e viene aperta la valvola a farfalla.

La funzione di preriscaldamento ha termine quando la temperatura acqua di caldaia è superiore o pari alla temperatura "valvola a farfalla aperta,, o quando è scaduto il tempo massimo di preriscaldamento (vedi posizione di manutenzione "S5,, a pagina 39).

Al termine della funzione di preriscaldamento, viene mantenuta la temperatura minima ed il bruciatore può essere inserito tramite i contatti esterni.

Pompa di miscelazione e sensore temperatura di ritorno

Funzionamento senza sensore temperatura di ritorno

La pompa di miscelazione viene inserita contemporaneamente al primo stadio del bruciatore.

Dopo lo spegnimento del bruciatore, con un ritardo pari a ca. 2 minuti, viene disinserita la pompa di miscelazione.

Funzionamento con sensore temperatura di ritorno

A seconda dell'attivazione del sensore, la pompa di miscelazione viene inserita "permanentemente,, o solo con "consenso caldaia,, quando la temperatura del ritorno è inferiore al valore richiesto (vedi pagina 38).

La pompa di miscelazione si disinserisce quando viene raggiunta o superata la temperatura del ritorno richiesta.

5.3 Provvedimenti ed avvertenze generali

Dopo aver eseguito le diverse fasi di messa in funzione, leggere i provvedimenti e le avvertenze generali e verificare alla fine il punto seguente.

A questo proposito osservare che:
– grazie ad un sistema di diagnosi integrato alla regolazione vengono visualizzati sul display della KR i possibili guasti.

In caso di guasto, eliminarlo consultando il capitolo "Diagnosi,,.

- Se è allacciato un bollitore, alla prima messa in funzione viene attivato il bruciatore per la produzione di acqua calda. Una riduzione del tempo di riscaldamento del bollitore è possibile impostando una temperatura nominale dell'acqua calda più bassa (vedi istruzioni d'uso).
- Consultare a questo proposito anche le istruzioni d'uso.

- Controllare il senso di rotazione delle pompe e, se necessario, apportarvi delle modifiche attenendosi alle indicazioni del costruttore. Per eseguire tale verifica inserire l'interruttore di prova per manutentore "S#,, temporaneamente su "S#,,.

6.1 Segnalazioni e diagnosi di guasto

6.1 Segnalazioni e diagnosi di guasto

Generalità sulla segnalazione di guasto

La KR dispone di un sistema di diagnosi guasti incorporato, tramite il quale possono essere visualizzati ed analizzati alcuni guasti dell'impianto.

Nel caso di una segnalazione di guasto, sul display della KR appaiono simboli specifici per i diversi guasti.

Non tutte le "irregolarità" sono riconducibili ad un guasto della KR ma possono essere dovute al tipo di programmazione della KR. Bisogna dunque tener conto delle modifiche apportate alla regolazione (vedi istruzioni d'uso).

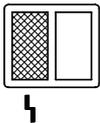
Il sistema di diagnosi comprende due parti:

- Guasti ai sensori. In questo caso si distingue tra corto circuito ed interruzione.
- Le uscite relè per bruciatore, la valvola a farfalla e la pompa di carico bollitore possono essere controllate tramite due posizioni di prova del selettore "C".

Avvertenza!

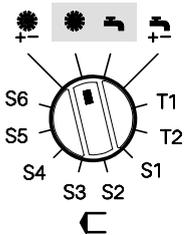
Per il comportamento della regolazione in caso di scatto del (dei) fusibile(i) vedi pagina 41 "Sostituzione dei fusibili".

Guasto al bruciatore



La spia blocco bruciatore è accesa

Guasto ai sensori



I guasti ai sensori (sensore temperatura di caldaia, sensore temperatura bollitore e sensore temperatura di ritorno o sensore temperatura TSA) vengono segnalati con il selettore in posizione "☼" oppure "☼".

Quando il sensore temperatura di caldaia non è allacciato, questo viene segnalato come interruzione.

Quando il sensore temperatura bollitore o il sensore temperatura di ritorno non sono allacciati, non viene segnalato alcun guasto. L'elettronica interpreta questo fatto come "Sensore non allacciato". Se due sensori hanno contemporaneamente un guasto (interruzione o corto circuito), il guasto del sensore temperatura di caldaia è prioritario sul display. Solo una volta eliminato questo guasto, viene visualizzato il guasto dell'altro sensore sul display.

Segnalazione di guasto sul display	Causa	Comportamento della regolazione
	Sensore temperatura di caldaia Interruzione	La caldaia viene continuamente riscaldata, la temperatura acqua di caldaia viene limitata tramite il regolatore di temperatura "0". Viene chiusa la valvola a farfalla. Aprendo manualmente la valvola a farfalla viene reso possibile il programma di riscaldamento provvisorio.
	Sensore temperatura di caldaia corto circuito	
	Sensore temperatura bollitore Interruzione (quando il sensore è allacciato)	Il riscaldamento del bollitore è quindi possibile solo commutando l'interruttore di prova per manutentore "A". La temperatura acqua calda viene limitata dal regolatore di temperatura "0", della regolazione.
	Sensore temperatura bollitore Corto circuito (quando il sensore è allacciato)	Non deve essere superata la massima temperatura ammessa dell'acqua calda.
	Il bollitore non viene più riscaldato.	Confermare la segnalazione di guasto, quando non sia prevista alcuna produzione di acqua calda: Ruotare la manopola "A" sulla battuta a sinistra.
	Sensore temperatura di ritorno o sensore temperatura TSA Interruzione (quando il sensore è allacciato)	A seconda dell'impiego: la pompa di miscelazione funziona permanentemente oppure i miscelatori vengono chiusi. Viene chiusa la valvola a farfalla.
	Sensore temperatura di ritorno o sensore temperatura TSA Corto circuito (quando il sensore è allacciato)	Cancellare la segnalazione di guasto, quando non ci sia più bisogno del sensore: impostare la posizione di servizio "S6" e posizionare l'indicazione sul display su "0" (per il procedimento vedi pagina 39)
(Esempio)	Guasto interno	Non definibile

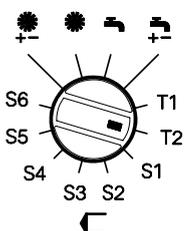
Dispositivo segnalazione guasti

Il dispositivo segnalazione guasti viene attivato nel caso di

- sblocco del termostato di sicurezza a riarmo manuale
- guasto del bruciatore

- guasti riconosciuti dalla regolazione ad es. guasti ai sensori
- interruzione della sequenza di sicurezza
- interruttore di prova per manutentore in posizione "0", (se deve essere impostato, vedi spina ponte "X9", a pagina 43)

Abbandonare il dispositivo segnalazione guasti



È possibile cancellare la segnalazione guasti (scattato in seguito ad un guasto ai sensori o ad un guasto interno) selezionando una volta sola la posizione "T2", del selettore "C".

Procedere come segue:

1. Aprire il coperchio ribaltabile sinistro.
2. Ruotare il selettore "C" sulla posizione "T2", (ca. 20 secondi).
3. Reimpostare il programma di esercizio e chiudere il coperchio ribaltabile (la segnalazione di guasto continua a lampeggiare sul display).

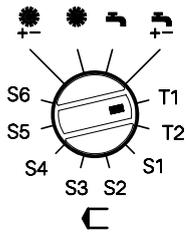
6.2 Posizioni di prova del selettore "C",

6.2 Posizione di prova e di manutenzione del selettore "C",

Posizioni di prova "T1", e "T2",

Con le posizioni del selettore "T1", e "T2", è possibile controllare il funzionamento delle uscite relè per bruciatore, pompa di miscelazione, valvola a farfalla o pompa circuito di riscaldamento e pompa di carico bollitore.

Posizione di prova

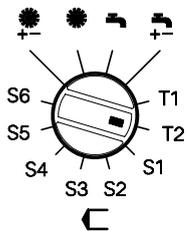


Effetto

Il bruciatore, la pompa di miscelazione e la valvola a farfalla vengono inseriti o aperti.

Comportamento della regolazione

Il bruciatore viene inserito (entrambi gli stadi); la temperatura acqua di caldaia viene limitata dal regolatore di temperatura "G".
La regolazione elettronica è fuori servizio. La pompa di miscelazione viene inserita. La pompa circuito di riscaldamento viene inserita o la valvola a farfalla aperta. Sul display della KR viene indicata la temperatura dell'acqua di caldaia.



Il bruciatore, la pompa di miscelazione e la pompa di carico bollitore vengono inseriti, la valvola a farfalla viene chiusa.

Il bruciatore viene inserito (entrambi gli stadi); la temperatura acqua di caldaia viene limitata dal regolatore di temperatura "G".
La regolazione elettronica è fuori servizio. La pompa di miscelazione viene inserita. La pompa di carico bollitore, se presente, viene inserita. Sul display della KR viene segnalato quanto segue:
- temperatura acqua calda per impianto di riscaldamento con bollitore
- temperatura acqua di caldaia per impianto di riscaldamento senza bollitore

Posizione di manutenzione da "S1", a "S6",

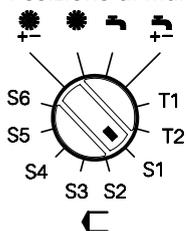
Mediante le posizioni del selettore da "S1", a "S6", è possibile visualizzare e modificare le impostazioni della KR.

Selezionando la posizione di manutenzione corrispondente, appariranno sul display due barre parallele e dopo ca. 2 s i rispettivi parametri impostati.

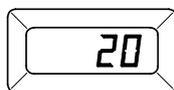
Se si esegue una modifica, bisogna impostare nuovamente la temperatura nominale acqua di caldaia.

Esempio:

Posizione di manutenzione 1



Indicazione sul display

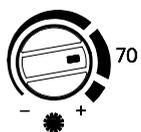
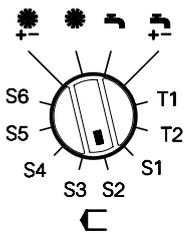


Significato:

temperatura differenziale (20 K) rispetto alla temperatura nominale acqua di caldaia durante la produzione di acqua calda.

Posizione di manutenzione	Indicazione sul display	Significato	Commutazione possibile
S1		Temperatura differenziale con produzione acqua sanitaria = 20 K	Impostabile da 0 a 50 K Passo: 1 K
S2		Tempo di ritardo per la chiusura della valvola a farfalla dopo richiesta esterna = 12 minuti	Impostabile da 0 a 100 minuti Passo: 1 minuto
S3		Integrale inserimento per il 2° stadio bruciatore = 5, corrisponde a 2560 Ks Esempio di differenza di temperatura (nominale/effettiva) 10 K: 2560 Ks : 60 = 42 Kmin 42 Kmin : 10 K = 4,2 min Il tempo di inserimento è di 4,2 minuti	Impostabile da 0 a 100 Passo: 1, corrisponde a 512 Ks
S4		Integrale disinserimento per il 1° stadio bruciatore = 4 minuti	Impostabile da 0 a 100 minuti Passo: 1 minuto
S5		Funzione di preriscaldamento per caldaie in sequenza: viene aperta la valvola prima dell'avviamento del bruciatore a farfalla per ca. 5 minuti (sono nel caso di richiesta esterna, vale a dire, interruttore di codifica "S 2.5,, = 1 (ON)) Con Paromat-Simplex non modificare la taratura	Impostabile da 0 a 15 minuti Passo: 1 minuto
S6	Esempio: 	Visualizzazione sensore temperatura TSA/sensore temperatura di ritorno allacciati =  Visualizzazione delle rispettive spine di codifica =  (esempio) per ca. 2 secondi Dopo 2 secondi:  = se non è allacciato nessun sensore temperatura di ritorno/TSA  = se è allacciato un sensore temperatura di ritorno/TSA	Il sensore temperatura di ritorno/TSA agisce sul collegamento ad innesto  :  = il sensore è attivato "permanentemente",  = il sensore è attivato con "consenso caldaia", Il sensore temperatura di ritorno/TSA agisce sul collegamento ad innesto  :  = il sensore è attivato "permanentemente",  = il sensore è attivato con "consenso caldaia",

Procedura in caso di modifica:



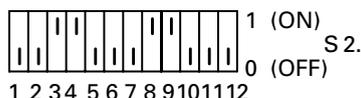
1. Impostare sul selettore "C" la posizione di manutenzione desiderata. Servendosi della manopola "*,", apportare le modifiche desiderate.
Avvertenza!
Se la manopola "*,", è regolata ad una temperatura superiore, ad es. 70 °C, è necessario ruotarla prima verso sinistra "–", oltre la posizione media.
2. Ruotare la manopola "*,", verso la battuta destra "+", oltre la posizione media; l'indicazione lampeggia.
3. Ruotare la manopola "*,", verso la battuta sinistra "–". Sul display apparirà il valore minimo del parametro corrispondente.

4. Impostare il valore del parametro desiderato solo ruotando la manopola "*,", verso destra.
5. Il nuovo parametro impostato viene assunto ruotando il selettore "C".

Una volta portate a termine tutte le modifiche, col selettore "C" impostare il "programma di esercizio "*,", oppure "–". Impostare la temperatura nominale acqua di caldaia sulla manopola "*,",.

6.3 Interruttore di codifica

6.3 Interruttore di codifica



Interruttore di codifica allo stato di fornitura

1. Disinserire l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
2. Disinnestare la piastra frontale sinistra (vedi pagina 31).
Per la posizione dell'interruttore di codifica vedi tabella.
3. Innestare la piastra frontale.
4. Inserire l'interruttore generale.

Interruttore di codifica	Posizione	Funzione
(lo stato di fornitura è indicato in neretto)		
S 2.1	0 (OFF)	Non modificare la posizione dell'interruttore di codifica
S 2.2 (Osservare S 2.11)	1 (ON) 0 (OFF)	Se "S 2.11,, = 1 (ON): Limite temperatura massima elettronico fino a max. 125 °C Se "S 2.11,, = 0 (OFF): Limite temperatura massima elettronico fino a max. 85 °C Se "S 2.11,, = 1 (ON): Limite temperatura massima elettronico fino a max. 100 °C Se "S 2.11,, = 0 (OFF): Limite temperatura massima elettronico fino a max. 75 °C
S 2.3	1 (ON) 0 (OFF)	Con dispositivo di messa a regime Senza dispositivo di messa a regime
S 2.4 (Osservare S 2.5)	1 (ON) 0 (OFF)	Se "S 2.5,, = 1 (ON): Comando esterno del bruciatore e della valvola a farfalla Se "S 2.5,, = 0 (OFF): Valvola a farfalla "chiusa,, in posizione "☒,, Se "S 2.5,, = 1 (ON): Comando esterno del bruciatore e della valvola a farfalla (con mantenimento della temperatura minima) Se "S 2.5,, = 0 (OFF): Valvola a farfalla "aperta,, in posizione "☒,,
S 2.5 (Osservare S 2.4)	1 (ON) 0 (OFF)	Comando del bruciatore e della valvola a farfalla tramite apparecchio di regolazione esterno (comando della valvola a farfalla ritardato) Comando bruciatore tramite KR
S 2.6	1 (ON) 0 (OFF)	Il differenziale d'intervento per il bruciatore è impostato fisso su 4 K Il differenziale d'intervento per il bruciatore è variabile tra 4 e 10 K
S 2.7	1 (ON) 0 (OFF)	Con dispositivo precedenza per riscaldamento bollitore Senza dispositivo precedenza per riscaldamento bollitore
S 2.8	1 (ON) 0 (OFF)	La pompa di carico bollitore si spegne con ritardo (max. 12 minuti) la pompa di carico bollitore viene spenta immediatamente
S 2.9	1 (ON) 0 (OFF)	Pompa di carico bollitore viene inserita con ritardo la pompa di carico bollitore viene inserita immediatamente
S 2.10	1 (ON) 0 (OFF)	Campo di taratura della temperatura acqua calda "☒,, da 52 a 80 °C Campo di taratura della temperatura acqua calda "☒,, da 32 a 60 °C
S 2.11 (Osservare S 2.2)	1 (ON) 0 (OFF)	Limite della temperatura acqua di caldaia come descritto sotto a "S 2.2,,.
S 2.12	0 (OFF)	Non modificare la posizione dell'interruttore di codifica

6.4 Tasto di prova TÜV (ISPESL) ed interruttore di prova per manutentore

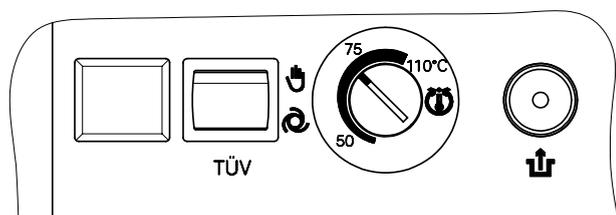


Fig. 23
Tasto di prova TÜV (ISPESL)

Il tasto di prova TÜV (ISPESL) serve per la verifica del termostato di sicurezza a riarmo manuale.

Durante la verifica, il tasto "TÜV" deve essere costantemente premuto (fig. 23).

- Il regolatore di temperatura "Ö" viene ponticellato.
- Il bruciatore è acceso fino a quando la temperatura acqua di caldaia non raggiunge la temperatura di sicurezza e si disinserisce il termostato di sicurezza a riarmo manuale.

Dopo il disinnesto del bruciatore tramite il termostato di sicurezza a riarmo manuale

- rilasciare il tasto "TÜV",
- attendere fino a che la temperatura acqua di caldaia non sia scesa tra i 15 e i 20 K (Kelvin) al di sotto della temperatura di sicurezza impostata, quindi sbloccare il termostato di sicurezza a riarmo manuale premendo il tasto "↓".

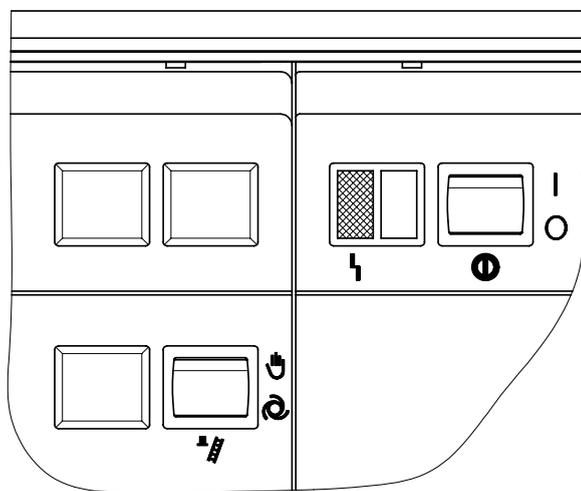


Fig. 24
Interruttore di prova per manutentore "↓"

Interruttore di prova per manutentore "↓"
Per analisi dei gas di scarico con temperatura acqua di caldaia per breve tempo costante:

1. Aprire il coperchio ribaltabile intermedio.
2. Posizionare l'interruttore di prova per manutentore "↓" su "Ö".

Scattano le seguenti funzioni:

- inserimento bruciatore (può venire ritardato mediante regolatore di tiraggio combinato oppure serranda gas di scarico),
- inserimento di tutte le pompe,
- apertura della valvola a farfalla,
- viene attivato il dispositivo segnalazione guasti (se presente)
- regolazione della temperatura acqua di caldaia tramite il regolatore di temperatura "Ö".

3. Dopo la rilevazione, posizionare l'interruttore "↓" su "Ö".

6.5 Sostituzione dei fusibili

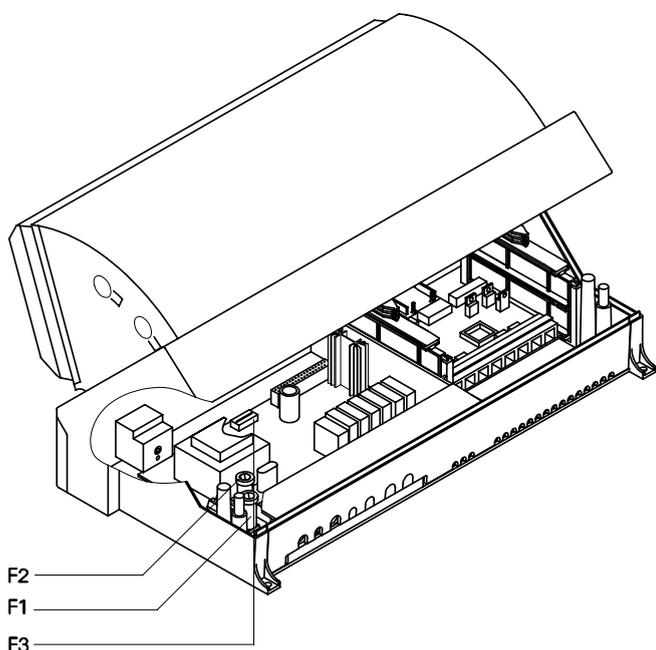


Fig. 25
Posizione di montaggio dei fusibili

! Durante la sostituzione o il controllo dei fusibili, fare attenzione che lungo la scheda stampata non abbiano luogo cariche elettrostatiche!

Disinnesto dei fusibili per l'alimentazione a bassa tensione

Avvertenza!

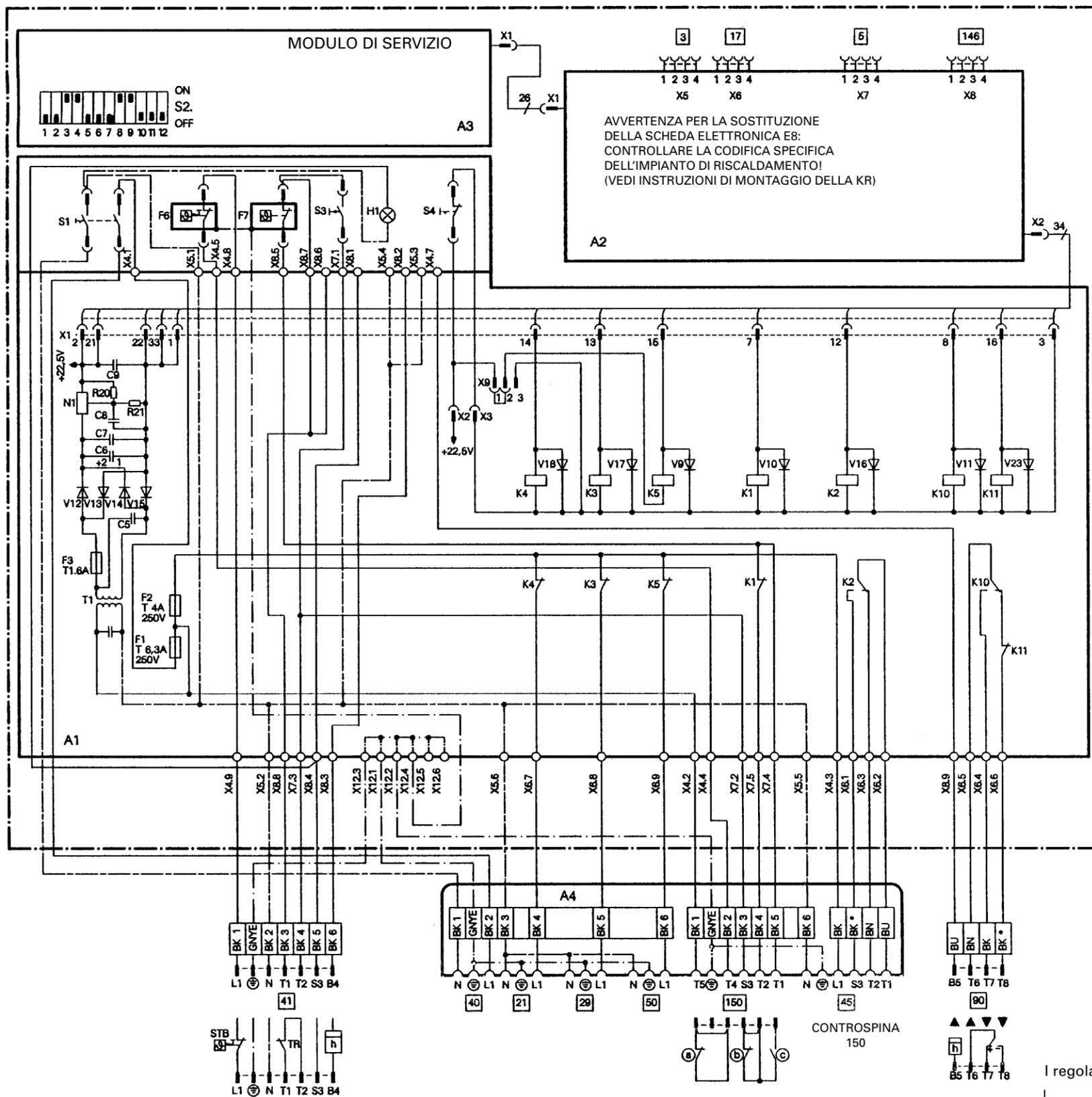
Da tener presente solo nel caso in cui il fusibile termico nel trasformatore risulti difettoso:

la regolazione si inserisce automaticamente nel programma d'esercizio provvisorio al disinnestarsi del fusibile (ad es. bruciatore "acceso", pompe "accese", valvola a farfalla "aperta", e segnalazione guasti "attiva").

Per la sostituzione ed il controllo dei fusibili procedere come riportato qui di seguito:

1. Disinserire l'interruttore generale (posto all'esterno del locale caldaia).
2. Smontare la parete posteriore superiore dell'involucro.
3. Controllare i fusibili ed, eventualmente, sostituirli.
I fusibili di ricambio si trovano all'interno della parete posteriore superiore dell'involucro della regolazione
F1 = T 6,3 A
F2 = T 4 A
F3 = T 1,6 A
4. Montare la parete posteriore dell'involucro.
5. Inserire l'interruttore generale.
6. Verificare il funzionamento.

6.6 Schema allacciamento elettrico e cablaggio



Legenda

- S 1 Interruttore impianto
- S 2 Interruttore di codifica
- S 3 Tasto TÜV per prova termostato di sicurezza a riarmo manuale
- S 4 Interruttore di prova per manutentore
- X 9 Spina ponte per interruttore di prova per manutentore in posizione "0", da 1 a 2, nessun dispositivo segnalazione guasti da 2 a 3 viene attivato il dispositivo segnalazione guasti
- A 1 Scheda stampata base
- A 2 Scheda stampata elettronica E 8
- A 3 Modulo di servizio
- A 4 Scatola allacciamento spine
- F 1 - F 3 Fusibili
- F 6 Termostato di sicurezza a riarmo manuale "1", 120 °C (110 °C, 100 °C)
- F 7 Regolatore di temperatura "0", 75 °C (95 °C, 100 °C, 110 °C)
- H 1 Spia blocco bruciatore

Collegamenti ad innesto AC 230 V ~

- 21 per pompa di carico bollitore AC 230 V ~ (accessorio)
- 29 per pompa di miscelazione AC 230 V ~ (da predisporre sul posto)
- 40 per allacciamento rete AC 230 V ~ 50 Hz; installare l'interruttore generale come da normativa
- 41 per bruciatore a gasolio/gas (allacciamento secondo DIN 4791)
- 45 per valvola a farfalla AC 230 V ~ (da predisporre sul posto) per ulteriori regolatori circuito di riscaldamento
- 50 per dispositivo segnalazione guasti AC 230 V ~ (da predisporre sul posto) per bruciatore a gasolio/gas 2° stadio del bruciatore (allacciamento secondo DIN 4791)
- 90 per allacciamenti esterni
 - a) Dispositivi di sicurezza esterni (durante l'allacciamento togliere il ponticello)
 - b) Dispositivo di disinserimento esterno della regolazione (durante l'allacciamento togliere il ponticello)
 - c) Inserimento esterno bruciatore (1° stadio)

Collegamenti ad innesto a bassa tensione

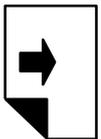
- 3 per sensore temperatura di caldaia (KTS)
- 5 per sensore temperatura bollitore (STS) (accessorio)
- 17 per sensore temperatura di ritorno (RLS) (accessorio) o sensore temperatura TSA
- 146 per richiesta esterna
 - consenso caldaia/valvola a farfalla aperta
 - inserimento 1° stadio del bruciatore
 - inserimento del 1° e del 2° stadio del bruciatore

Contrassegno colori a norma DIN/IEC 757

- BK nero
- BK* cavo nero con sovrastampa
- BN marrone
- BU blu
- GNYE verde/giallo

I regolatori di temperatura e di sicurezza a riarmo manuale incorporati sono conformi alle norme DIN 3440.

	Tipo e prodotto	Omologazione	Costante di tempo
Regolatore di temperatura	RAK 51.4/3330, ditta Etheco	DIN TR 988 93	< 45 s
Termostato di sicurezza a riarmo manuale	RAF 11/3355, ditta Etheco	DIN STB (STW) 1004 93 ISPESL TS 369/96	< 45 s



7 Indice analitico

A

Allacciamento rete, 30
Altre possibilità di allacciamento, 23
Avvertenze relative alla sicurezza, 3

Bruciatore ad alimentazione trifase
(esempi di allacciamento), 25
Bruciatore (allacciamento), 24
Bruciatore (codifica), 34

C

Codifica specifica dell'impianto di
riscaldamento, 32
Collegamenti ad innesto
(panoramica), 18

D

Dati tecnici, 3
Descrizioni delle funzioni, 35
Dispositivi di sicurezza (esterni), 23
Dispositivo di messa a regime, 35
Dispositivo segnalazione guasti
(allacciamento), 23, 37

Funzione di preriscaldamento per
caldaie in sequenza, 35, 39

I

Inserimento (allacciamenti esterni), 23
Inserimento esterno (allacciamenti), 23
Interruttore di codifica, 40
Interruttore di prova per manutentore
(avvertenza), 41

L

Lavori a regolazione aperta, 3
Limite temperatura massima
elettronico, 34

N

Norme relative all'allacciamento rete, 3

Pompa di carico bollitore
(allacciamento), 21
Pompa di miscelazione
(funzionamento), 35
Pompe (allacciamento), 21
Produzione di acqua calda (codifica), 33
Provvedimenti ed avvertenze
generali, 35

Regolatore di temperatura "Ö",
(modifica taratura), 29
Richieste esterne (allacciamento), 20
Richieste esterne (codifica), 34

S

Schema allacciamento elettrico e
cablaggio, 43
Schemi impianti di riscaldamento per
– Atola-RN, 10, 12, 14, 16
– Paromat-Simplex, 10, 12, 14, 16
– Paromat-Triplex (fino a 460 kW), 4 - 16
– Paromat-Triplex (a partire da 575 kW),
10 - 16
– Paromat-Triplex-Z, 10, 12, 16
– Rondomat, 10, 12, 14
– Turbomat-Duplex, 10, 16
– Turbomat-R, 10, 16
– Vertomat (vedi indicazioni per la
progettazione Vertomat)
Segnalazioni e diagnosi di guasto, 36
Sensore temperatura bollitore
(montaggio ed allacciamento), 21
Sensore temperatura di caldaia, 19
Sensore temperatura di ritorno, 35
Sostituzione dei fusibili, 42
Spina di codifica della caldaia
(installazione), 27
Spina di codifica della caldaia (verifica), 39

Tasto di prova TÜV (ISPESL), 41
Termostato di sicurezza a riarmo
manuale "⚡", (modifica taratura), 28

V

Verifica a montaggio ultimato, 31
Verifica spina di codifica della
caldaia, 39