

Synco™ 700

Controllore Modulare Riscaldamento

RMH760



Comprende moduli estensione RMZ781, RMZ782 e RMZ783

Documentazione di Base

Indice

1	Sommario.....	11
1.1	Gamma di apparecchi.....	11
1.2	Topologia di Sistema.....	12
1.3	Combinazioni Apparecchiature.....	12
1.4	Documentazione.....	13
1.5	Note Importanti.....	14
2	Conduzione.....	15
2.1	Funzionamento senza unità operatore.....	15
2.2	Funzionamento con unità operatore.....	16
2.2.1	Funzioni dell'unità operatore.....	16
2.2.2	Concetto di funzionamento.....	16
2.2.3	Livelli operativi.....	17
2.2.4	Diritti di Accesso.....	18
3	Messa in Servizio.....	19
3.1	Inizio Messa in Servizio.....	19
3.2	Configurazione Base.....	19
3.2.1	Tipi Base.....	19
3.2.2	Uso degli schemi di configurazione.....	23
3.2.3	Moduli estensione.....	25
3.2.4	Configurazione base.....	26
3.2.5	Moduli Universali.....	27
3.2.6	Trattamento allarmi.....	28
3.3	Configurazione Extra.....	28
3.4	Test Collegamenti Elettrici.....	29
3.5	Conclusione messa in servizio.....	29
3.6	Salvataggio dei dati.....	30
3.7	Informazioni Apparecchio.....	30
3.8	Uscita dal livello password.....	31
3.9	Indicazione delle Modifiche.....	31
4	Impostazioni Generali.....	32
4.1	Data e Ora.....	32
4.1.1	Modo di Funzionamento.....	32
4.1.2	Comunicazione.....	32
4.1.3	Trattamento allarmi.....	33
4.2	Scelta della Lingua.....	34
4.3	Scelta dell'unità di misura per la temperatura.....	34

4.4	Contrasto dello schermo unità operatore.....	34
4.5	Inserimento testo	35
4.5.1	Nome Apparecchio	35
4.5.2	Ingressi Allarmi	35
4.5.3	Biglietto da Visita Elettronico	35
5	Funzioni Generali: concetti fondamentali.....	36
5.1	Programma orario	36
5.1.1	Comunicazione	36
5.1.2	Programma orario controllore esterni sul bus	37
5.1.3	Valori.....	37
5.1.4	Trattamento allarmi	38
5.2	Giorni Festivi / Particolari	38
5.2.1	Comunicazione	39
5.2.2	Festività.....	39
5.2.3	Giorni speciali	40
5.2.4	Dati impostabili nel Calendario	40
5.2.5	Ingressi di controllo per festività e giorni speciali	41
5.2.6	Trattamento allarmi	41
5.3	Ingressi per sensori passivi	42
5.4	Protezione dell'impianto contro il gelo	42
5.4.1	Sequenza delle funzioni.....	42
5.4.2	Trattamento allarmi	43
5.5	Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice.....	43
5.6	Funzionamento periodico pompa e valvola	44
5.7	Richiesta di calore e controllo di carico	45
5.7.1	Richiesta di calore	45
5.7.2	Controllo di carico	46
5.8	Controllo valvola miscelatrice	47
5.8.1	Controllo.....	47
5.8.2	Suggerimenti per le impostazioni.....	48
5.8.3	Segnale di controllo	51
5.9	Controllo delle pompe gemellari	51
5.9.1	Logica di Commutazione	52
5.9.2	Ingresso digitale per termica motore.....	53
6	Controllo Caldaia	54
6.1	Generalità Blocco funzioni	54
6.2	Ingressi e uscite	54
6.3	Configurazione.....	55
6.4	Funzioni Ausiliarie.....	57
6.4.1	Sensore temperatura ritorno	57
6.4.2	Attuatore valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC	57

6.4.3	Bruciatore modulante con segnale 0...10 V CC	58
6.4.4	Pompe gemellate	58
6.4.5	Richiesta calore modulante	58
6.4.6	Richiesta calore 2 posizioni	59
6.5	Modi di funzionamento e setpoint caldaia	59
6.6	Controllo del bruciatore	60
6.6.1	Controllo a 2 posizioni di bruciatori a 1 stadio	60
6.6.2	Controllo a 2 posizioni di bruciatori a 2 stadi	61
6.6.3	Controllo di bruciatori modulanti	63
6.7	Funzioni di protezione caldaia	67
6.7.1	Limitazione massima temperatura caldaia	67
6.7.2	Limitazione minima temperatura caldaia	68
6.7.3	Avvio protettivo caldaia	68
6.7.4	Ottimizzazione della temperatura minima caldaia	69
6.7.5	Spegnimento Caldaia	69
6.7.6	Controllo temperatura ritorno caldaia	70
6.7.7	Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice	73
6.7.8	Avvio periodico pompa e valvola	73
6.7.9	Protezione dell'impianto dal gelo	73
6.7.10	Protezione della caldaia dal gelo	73
6.8	Trattamento allarmi	73
6.9	Possibilità Diagnostiche	74
7	Precontrollo	75
7.1	Generalità sui Blocchi Funzione	75
7.2	Ingressi e uscite	75
7.3	Configurazione	76
7.3.1	Configurazione di base	76
7.3.2	Configurazione extra	77
7.4	Funzioni ausiliarie	77
7.4.1	Limitazione Temperatura di ritorno	77
7.4.2	Attuatore valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC	78
7.4.3	Pompe gemellari	78
7.5	Funzionamento Impianto	78
7.6	Richiesta di calore	79
7.6.1	Richiesta di calore modulante	79
7.6.2	Richiesta di calore a 2 posizioni	80
7.6.3	Richiesta di calore uscite	80
7.7	Combinatore richiesta di calore	81
7.8	Controllo valvola miscelatrice	82
7.8.1	Generalità	82
7.8.2	Controllo del carico	83
7.9	Limitazione e funzioni protettive	83

7.9.1	Protezione contro il gelo	83
7.9.2	Limitazioni	83
7.9.3	Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice.....	84
7.9.4	Avvio periodico pompa e avvio periodico valvola	85
7.10	Trattamento allarmi	85
7.11	Possibilità Diagnostiche.....	85
8	Controllo circuito riscaldamento.....	87
8.1	Generalità blocco funzioni	87
8.2	Ingressi e uscite.....	87
8.3	Configurazione.....	88
8.3.1	Configurazione di base	88
8.3.2	Configurazione extra.....	89
8.4	Funzioni ausiliarie	89
8.4.1	Acquisizione della temperatura ambiente	90
8.4.2	Limitazione della temperatura di ritorno.....	91
8.4.3	Modifica del setpoint temperatura ambiente, assoluta	92
8.4.4	Modifica del setpoint temperatura ambiente, relativa	93
8.4.5	Contatto esterno per regime di funzionamento locale	93
8.4.6	Prolungamento Programma orario.....	93
8.4.7	Valvola miscelatrice con ingresso 0... 10 V CC	94
8.4.8	Pompa gemellare circuito riscaldamento.....	94
8.4.9	Relé limite riscaldamento (funz. Eco)	94
8.4.10	Relé ottimizzazione.....	94
8.4.11	Combinazione controllo locale.....	94
8.5	Regimi di funzionamento locale e setpoint temperatura ambiente	96
8.5.1	Regimi di funzionamento locale.....	96
8.5.2	Setpoint temperatura ambiente.....	97
8.5.3	Funzionamento impianto.....	98
8.5.4	Esigenze dell'utente nell'ambiente.....	99
8.5.5	Priorità di controllo nel circuito riscaldamento	101
8.6	Regolazione climatica circuito riscaldamento.....	103
8.6.1	La temperatura composita e la temperatura esterna attenuata	104
8.6.2	Curva di riscaldamento	105
8.6.3	Limite riscaldamento (funzione ECO)	110
8.7	Controllo valvola miscelatrice	111
8.7.1	Controllo.....	111
8.7.2	Controllo del Carico	112
8.8	Funzioni di Ottimizzazione	112
8.8.1	Tipo di ottimizzazione	113
8.8.2	Controllo avvio / arresto ottimale	114
8.8.3	Ripristino veloce e boost riscaldamento	114
8.9	Funzioni di limitazione e di protezione	115

8.9.1	Limitazione massima della temperatura ambiente.....	115
8.9.2	Funzioni protezione gelo e protezione generale.....	116
8.9.3	Ritardo all'arresto e valvola miscelatrice	117
8.9.4	Avvio periodico valvola e pompa	117
8.10	Richiesta di calore	117
8.11	Trattamento allarmi.....	118
8.12	Scelte Diagnostiche	119
9	Riscaldamento ACS.....	121
9.1	Generalità blocco funzioni	121
9.2	Ingressi e uscite.....	121
9.3	Configurazione.....	122
9.3.1	Configurazione di base	122
9.3.2	Configurazione extra.....	124
9.4	Funzioni ausiliarie	124
9.4.1	Sensore temperatura serbatoio di alimentazione inferiore	124
9.4.2	Sensore primario temperatura scambiatore.....	124
9.4.3	Contatto modalità funzionamento ACS.....	125
9.4.4	Alimentazione Forzata Manuale	125
9.4.5	Valvola miscelatrice modulante 0...10 V CC	125
9.4.6	Pompa primaria.....	125
9.4.7	Pompe gemellate	125
9.4.8	Pompa di circolazione.....	126
9.4.9	Resistenza elettrica Accumulo estivo	126
9.4.10	Pompa di sistema	127
9.5	Regimi di funzionamento e setpoint.....	127
9.5.1	Regimi di funzionamento ACS	127
9.5.2	Setpoint ACS	128
9.5.3	Funzionamento impianto.....	129
9.5.4	Richiesta utente tramite ingressi digitali	129
9.5.5	Priorità di controllo nel riscaldamento ACS	130
9.6	Carico serbatoio accumulo ACS.....	132
9.6.1	Controllo temperatura accumulo acqua sanitaria	132
9.6.2	Tempo di carica massimo	134
9.6.3	Forzatura carico ACS.....	134
9.7	Protezione Legionella	135
9.7.1	Concetti Base	135
9.7.2	Sequenza della funzione legionella	136
9.8	Controllo carico accumulo	138
9.8.1	Setpoint temperatura di carico.....	138
9.8.2	Controllo del carico	139
9.9	Funzioni Limite e di Protezione.....	140
9.9.1	Protezione Svuotamento ACS	140

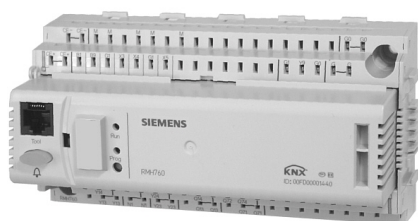
9.9.2	Funzioni di protezione contro il gelo	140
9.9.3	Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice.....	141
9.9.4	Avvio periodico pompa e valvola	141
9.10	Richiesta di calore	141
9.11	Priorità ACS	142
9.12	Trattamento allarmi.....	143
9.13	Valori Diagnostici	143
10	Blocco funzioni varie.....	145
10.1	Generalità blocco funzioni	145
10.2	Ingressi e uscite.....	145
10.3	Configurazione.....	146
10.4	Sonda esterna.....	146
10.4.1	Simulazione temperatura esterna	148
10.4.2	Trattamento allarmi	148
10.5	Intensità dell'irraggiamento solare	148
10.6	Velocità del vento	150
10.7	Uscita richiesta di calore modulante	151
10.8	Richiesta di calore esterna	151
10.9	Relé temperatura esterna	152
10.10	Possibilità Diagnostiche.....	153
11	Blocco riepilogo allarmi.....	154
11.1	Generalità blocco funzioni	154
11.2	Ingressi e uscite.....	154
11.3	Configurazione.....	155
11.4	Pulsante riconoscimento allarmi	155
11.5	Proprietà Allarmi	156
11.5.1	Riconoscimento e reset	156
11.5.2	Priorità segnali	156
11.5.3	Comportamento dell'impianto	157
11.6	Schemi di stato dei singoli tipi allarme.....	157
11.7	Ingressi di allarme universali (Aux 1...4)	159
11.8	Comunicazione	160
11.9	Relé di allarme.....	160
11.10	Indicazione degli allarmi	161
11.11	Cancellazione di tutti i messaggi di allarme.....	162
11.12	Controllo funzionale e impianto elettrico.....	162
11.13	Possibilità Diagnostiche.....	163
12	Comunicazione	164
12.1	Impostazioni base.....	164
12.2	Dati Calendario (festività e giorni speciali).....	165

12.3	Dati ambiente.....	166
12.3.1	Varianti comunicazioni.....	166
12.3.2	Impostazioni sull'RMH760.....	169
12.3.3	Impostazioni sull'unità locale.....	170
12.4	Dati ACS (acqua calda sanitaria).....	170
12.5	Richiesta di calore e controllo del carico.....	171
12.6	Dati Meteorologici.....	174
12.7	Trattamento allarmi.....	175
13	Individuazione allarmi.....	177
13.1	Elenco codici errore.....	177
13.2	Correzione degli errori.....	180
14	Appendice.....	181
14.1	Schemi di configurazione.....	181
14.1.1	Contrassegno Morsetti.....	181
14.1.2	codici.....	181
14.1.3	Schema tipo base 0-x.....	182
14.1.4	Schema tipo base 1-x.....	183
14.1.5	Schema tipo base 2-x.....	184
14.1.6	Schema tipo base 3-x.....	185
14.1.7	Schema tipo base 4-x.....	186
14.2	Struttura menù.....	187
	Riepilogo Conf.Uscite.....	190
14.3	Pagine Info.....	198

1 Sommario

1.1 Gamma di apparecchi

<i>Dispositivo</i>	<i>Nome</i>	<i>Tipo</i>
Controllore	Controllore riscaldamento	RMH760
Moduli estensione	Modulo caldaia	RMZ781
	Modulo Circuito riscaldamento	RMZ782
	Modulo ACS	RMZ783
	Modulo pompe gemellari	RMZ786
	Modulo universale	RMZ787
	Modulo universale	RMZ788
Connettore Modulo	Per moduli estensione separati	RMZ780
Unità operatore	Unità operatore, tipo plug-in	RMZ790
	Unità operatore, da fronte quadro	RMZ791
Unità di service	Unità di service	OCI700.1



RMH760



RMZ781



RMZ782



RMZ783



RMZ790

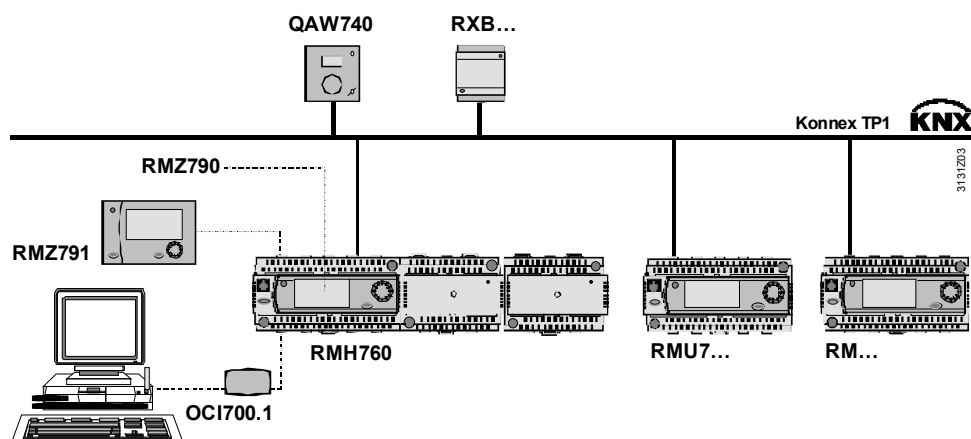


RMZ791



RMZ780

1.2 Topologia di Sistema



1.3 Combinazioni Apparecchiature

Dispositivo	Tipo	Foglio Tecnico No.
Sensori Passivi	Tutti i tipi di sensori che impiegano elemento sensibile LG-Ni 1000	N1721...N1846, N1713
Unità locali	QAA25 QAA27 QAW740	N1721 N1721 N1633
Potenziometri passivi	BSG21.1 BSG21.5 QAA25, QAA29-11/ALG	N1981 N1991 N1721
Servocomandi	Tutti i tipi di attuatori con elettromotore o elettroidraulici <ul style="list-style-type: none"> • Funzionanti in CA a 24 V • per controllo a 3 posizioni • per controllo modulante 0...10 V CC Per maggiori informazioni circa attuatori e valvole, riferirsi ai Fogli Tecnici relativi	N4000...N4999

1.4 Documentazione


Oltre alla Documentazione di Base, le documentazioni elencate di seguito forniscono informazioni dettagliate circa l'impiego e il funzionamento corretti e in condizioni di sicurezza per i prodotti Synco™ 700 negli impianti di servizio nei fabbricati.

<i>Tipo di documento</i>	<i>Codice</i>
Descrizione gamma prodotti "controllore HVAC con interfaccia Konnex"	S3110
Foglio Tecnico "Controllore riscaldamento RMH760"	N3131
Foglio Tecnico "moduli estensione RMZ781, RMZ782, RMZ783"	N3135
Documentazione di Base "Controllore Universali RMU7..."	P3140
Foglio Tecnico "Controllore RMU710, RMU720, RMU730"	N3144
Foglio Tecnico " Modulo pompe gemellari RMZ786 "	N3145
Foglio Tecnico " Moduli Universali RMZ787, RMZ788"	N3146
Foglio Tecnico "Connettore Modulo RMZ780"	N3138
Foglio Tecnico " Bus Konnex KNX"	N3127
Foglio Tecnico " Strumento di Servizio OCI700.1"	N5655
Istruzioni di Installazione per RMH760, RMU7... e RMZ7...	74 319 0344 0
Istruzioni di Montaggio per moduli estensione RMZ78...	74 319 0353 0
Istruzioni di Montaggio per unità operatore separata RMZ791	74 319 0339 0
Istruzioni di Montaggio per connettore modulo RMZ780	74 319 0380 0
Istruzioni di servizio per controllore riscaldamento RMH760-1 de, fr, it, es	74 319 0345 0
Istruzioni di Condotta per controllore riscaldamento RMH760-2 en, de, fr, nl	74 319 0346 0
Istruzioni di Condotta per controllore riscaldamento RMH760-3 sv, fi, no, da	74 319 0347 0
Istruzioni di Condotta per controllore riscaldamento RMH760-4 pl, cs, sk, hu	74 319 0348 0
Documentazione di Base "Comunicazioni con Bus Konnex"	P3127
Dichiarazione di Conformità CE, Synco 700	T3110
Dichiarazione Ambientale per controllore RMH760, RMU710...730	E3110...01
Istruzioni di Montaggio per moduli estensione RMZ78...	E3110...02
Dichiarazione Ambientale per unità operatore RMZ790 e RMZ791	E3110...03

1.5 Note Importanti



Questo simbolo indica note e avvertenze speciali per la sicurezza. L'inosservanza di tali note può comportare ferite e/o danni a persone o cose.

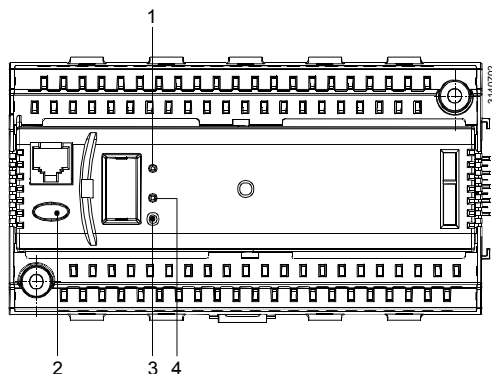
Campo di impiego	I prodotti Synco™ 700 possono essere impiegati solo per il controllo e la supervisione di impianti per riscaldamento, ventilazione, condizionamento aria e acqua refrigerata.
Impiego corretto	Prerequisiti per un funzionamento sicuro e senza inconvenienti dei prodotti Synco™ 700 sono la correttezza di trasporto, installazione, messa in servizio e la conduzione.
Collegamenti elettrici	Fusibili, interruttori, collegamenti elettrici e messa a terra devono essere conformi alle norme di sicurezza locali per gli impianti elettrici.
Messa in servizio	La preparazione per l'uso e la messa in servizio dei prodotti Synco™ 700 deve essere eseguita da personale qualificato adeguatamente addestrato presso la Siemens Building Technologies.
Utilizzo	I Prodotti Synco™ 700 possono essere fatti funzionare solo da personale che sia stato qualificato adeguatamente addestrato presso la Siemens Building Technologies o da persone da questi delegate.
Collegamenti elettrici	Quando si eseguono i collegamenti elettrici del sistema, la parte in CA a 230 V deve essere assolutamente isolata da quella in CA a 24 V safety extra low-voltage (SELV).
Immagazzinaggio e trasporto	Per quanto riguarda l'immagazzinaggio e il trasporto, vanno sempre rispettate le limitazioni riportate sui relativi Fogli Dati. In caso di dubbi contattare il fornitore o la Siemens Building Technologies.
Manutenzione	I Prodotti Synco™ 700 non necessitano di manutenzione, eccetto la normale pulizia a intervalli regolari. I componenti del sistema alloggiati nel pannello di controllo devono essere liberi da polvere e sporcizia in occasione delle normali ispezioni per manutenzione.
Guasti	Nel caso si verificano guasti e non si abbia la necessaria autorizzazione a effettuare diagnosi per eliminare i guasti stessi, contattare il personale di servizio di Siemens Building Technologies.
	 Solo il personale di servizio può eseguire diagnosi, riparare i guasti e riavviare l'impianto. Questo vale anche per eventuali lavori all'interno del pannello di controllo (come controlli di sicurezza e sostituzione dei fusibili).
Smaltimento	<ul style="list-style-type: none">• I prodotti contengono componenti elettrici ed elettronici e non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici.• Occorre sempre rispettare le normative locali in fatto di smaltimento!

2 Conduzione

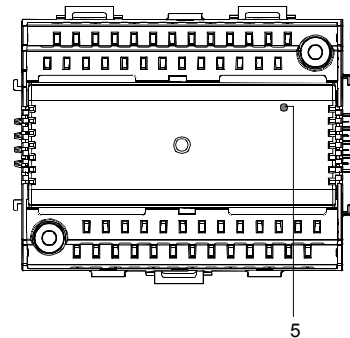
I dispositivi Synco™ 700 possono essere fatti funzionare solo da personale che sia stato adeguatamente istruito presso Siemens Building Technologies o da persone da questi delegate la cui attenzione sia stata ben orientata verso i rischi potenziali.

2.1 Funzionamento senza unità operatore


I seguenti elementi sono disponibili sul controllore e sul modulo di estensione senza l'unità operatore,:



Controllore



Modulo di estensione

- 1 LED (Run) indicante lo stato di funzionamento del dispositivo:
 - LED acceso:* Acceso, uso corretto e
 - LED spento:* Spento o uso non corretto
- 2 Pulsante  con LED (rosso) per indicare messaggi di stato di guasto e loro riconoscimento:
 - LED lampeggiante:* Messaggio stato di errore pronto per riconoscimento
 - LED acceso:* Messaggio stato di errore riconosciuto ma non resettato
 - LED spento:* Nessun messaggio stato di errore presente
 - Pressione pulsante:* Riconoscimento guasto o reset
- 3 Pulsante (Prog) per assegnazione indirizzo dispositivo in modo sistema Konnex (occorre SW ETS)
- 4 LED (Prog) indicante programmazione:
 - LED lampeggiante:* Verrà eseguito indirizzamento fisico del dispositivo
- 5 LED (verde) per monitorare alimentazione e indirizzamento:
 - LED acceso:* Acceso, indirizzamento eseguito con successo
 - LED lampeggiante:* Acceso, ma non ancora indirizzato dal controllore
 - LED spento:* Mancanza alimentazione

2.2 Funzionamento con unità operatore

2.2.1 Funzioni dell'unità operatore

L'unità operatore serve per effettuare tutte le impostazioni e le letture necessarie al funzionamento del controllore. Tutti i dati inseriti sull'unità operatore vengono trasmessi al controllore dove vengono gestiti e memorizzati; l'unità operatore di per sé non memorizza alcun dato. Le informazioni per l'utente sono generate dal controllore e passate all'unità operatore dove vengono visualizzate.

2.2.2 Concetto di funzionamento

Concetti fondamentali

Dal lato software, tutti i valori di impostazione e di lettura sono disposti come punti dati del menù ad albero. Usando gli elementi operativi, ogni punto dati può essere selezionato o impostato. Lo schermo LCD mostra tutti i menù in testo semplice.

Il controllore dispone di diversi linguaggi preprogrammati; alla messa in servizio dell'impianto va attivato il linguaggio occorrente. Le Istruzioni di Conduzione per l'utente finale sono allegate al controllore; comprendono le lingue fornite con il controllore stesso.


Elementi operativi



unità operatore
RMZ790 tipo Plug-in



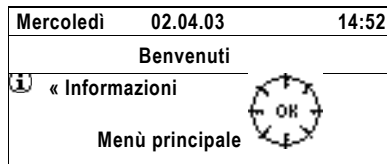
Unità operatore sepa-
rata RMZ791

- 1 Display
- 2 Pulsante INFO
 - Funzione 1:* visualizzazione dei dati principali dell'impianto
 - Funzione 2:* visualizzazione delle informazioni riguardanti i singoli punti dati nel menù attuale
- 3 Selezionare e premere la manopola OK
 - Rotazione:* Opzione menù o regolazione valore
 - Pressione:* Conferma riga menù o impostazione
- 4 Pulsante ESC Ritorno al menù precedente
- 5 Pulsante guasto  con LED
 - LED:* visualizzazione guasto
 - Pressione:* riconoscimento guasto o reset

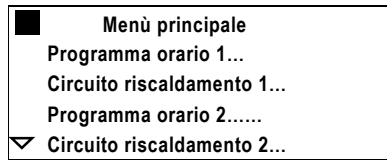
Quando si mette in funzione uno degli elementi operativi, lo schermo retroilluminato si accende automaticamente. Se non funziona nulla per 30 minuti, si spegne da sé e appare la pagina di avvio.

Esempi di Schermate

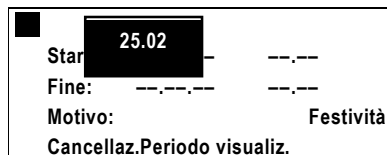
Schermata di avvio:



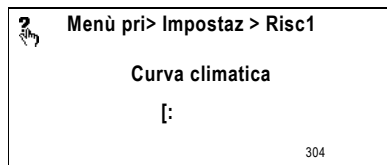
Livello impostazione. Scelta di un parametro di impostazione, per esempio sul menù principale del livello utente:



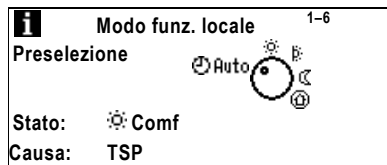
Livello impostazione, pop-up, impostazione valore numerico:



Livello impostazione, Tasto info "Spiegazioni relative al punto dati selezionato". Nell'angolo in basso a destra apparirà il numero identificativo testo del menù ad albero:



Livello Info "Visualizzazione dati impianto importanti" (figura 1 di 6):



2.2.3 Livelli operativi

Vi sono 2 livelli operativi:

- Livello Informativo **i**
- Livello impostazioni **■**
- Questi 2 livelli sono sempre attivi, indipendentemente dal livello di accesso impiegato.

Livello Informativo **i**

Quando si è in questo livello si possono visualizzare dati importanti.

Livello impostazioni **■**

Il livello impostazioni è strutturato come un menù. Qui di possono leggere i punti dati e/o modificare i loro valori.

Con il pulsante INFO si possono visualizzare spiegazioni relative ai menù corrispondenti ai singoli punti dati. Le informazioni sono visualizzate finché il pulsante viene mantenuto premuto.




Passaggio da un livello operativo all'altro

- Passaggio dal livello info al livello impostazioni:
 - 1 Selezionare la pagina iniziale premendo il tasto ESC.

- 2 Premere la manopola OK per modificare il livello impostazioni.
- Passaggio dal livello impostazioni al livello info:
 - 1 Selezionare la pagina iniziale premendo il tasto ESC. Premere ripetutamente il pulsante finché riappare la pagina iniziale.
 - 2 Press il tasto INFO per modificare il livello informazioni.

2.2.4 Diritti di Accesso

Per ogni parametro (riga operativa) è definito un diritto di accesso. I livelli di accesso sono 3:

<i>Livello</i>	<i>Accesso</i>	<i>Simbolo</i>
Livello utente (per l'operatore impianto)	Il livello utente è sempre accessibile. Tutti i punti dati visibili e modificabili possono essere cambiati dall'operatore dell'impianto	
Livello di servizio (per il tecnico di servizio)	Premere contemporaneamente la manopola OK e il Pulsante ESC; quindi selezionare la riga operativa "Livello di servizio" e confermare premendo la manopola OK	
Password (per esperti)	Premere contemporaneamente la manopola OK e il Pulsante; quindi selezionare la riga operativa "Password" e confermare premendo la manopola OK; digitare il numero 7 come password e confermare premendo la manopola OK	


Le singole voci di menù o i singoli punti dati vengono abilitati secondo il livello di accesso. A un livello di accesso più elevato è sempre possibile visualizzare anche tutti i menù e i punti dati dei livelli inferiori.

Esiste un solo menù (il livello password mostra l'intero menù).


Passaggio a un altro livello di accesso

- Dopo il time-out (30 minuti senza alcuna operazione sul controllore), il controllore torna al livello utente
- Per passare dal livello di accesso attuale a un altro livello di accesso:
 1. Premere contemporaneamente la manopola OK e il Pulsante ESC. Apparirà il menù "Livelli di accesso".
 2. Selezionare il livello di accesso girando la manopola OK e confermare premendo lo stesso pomello.
 3. Digitare il numero 7 come password per accedere al livello password .

3 Messa in Servizio

 La preparazione per l'uso e la messa in servizio del controllore Synco™ 700 va eseguita da parte di personale qualificato adeguatamente addestrato da Siemens Building Technologies.

3.1 Inizio Messa in Servizio


 Durante la messa in servizio sia le funzioni di controllo sia quelle di sicurezza dell'impianto restano inattive! I relé sono diseccitati, cioè i contatti normalmente aperti sono aperti.

Quando si accende il controllore per la prima volta, appare il menù "Lingua". Qui si può scegliere il linguaggio per l'avvio e il funzionamento dell'impianto. Una volta scelto il linguaggio e confermato tramite la manopola OK, si possono impostare in modo analogo ora, data e anno. Quindi apparirà il menù, "Messa in Servizio". Il livello di accesso è impostato automaticamente su "Livello Password". Il menù "Tipo Base" presenta diversi tipi base fra cui scegliere.

Quando si mette in servizio il controllore per la prima volta, occorre seguire la procedura indicata nelle Istruzioni di Installazione G3110xx (numero ordine 74 319 0344 0); tali istruzioni sono allegate al controllore.


3.2 Configurazione Base

 Menù Principale > Messa in Servizio > Configurazione Base


Gli impianti si configurano sempre al livello password .

3.2.1 Tipi Base

Configurazione Base

 Messa in Servizio > Configurazione Base

Riga Operativa	Campo	Impostazioni fabbrica
Applicazione Base	0-1...4-5	0-2

 L'applicazione base deve essere sempre la prima impostazione da eseguire, dato che tale impostazione resetta tutti gli altri valori a quelli di fabbrica.

L'applicazione base è costituita da un numero a due cifre, esempio 4-5.

- La prima cifra definisce il tipo di generazione calore
- La seconda cifra definisce tipo e numero di utenti interni

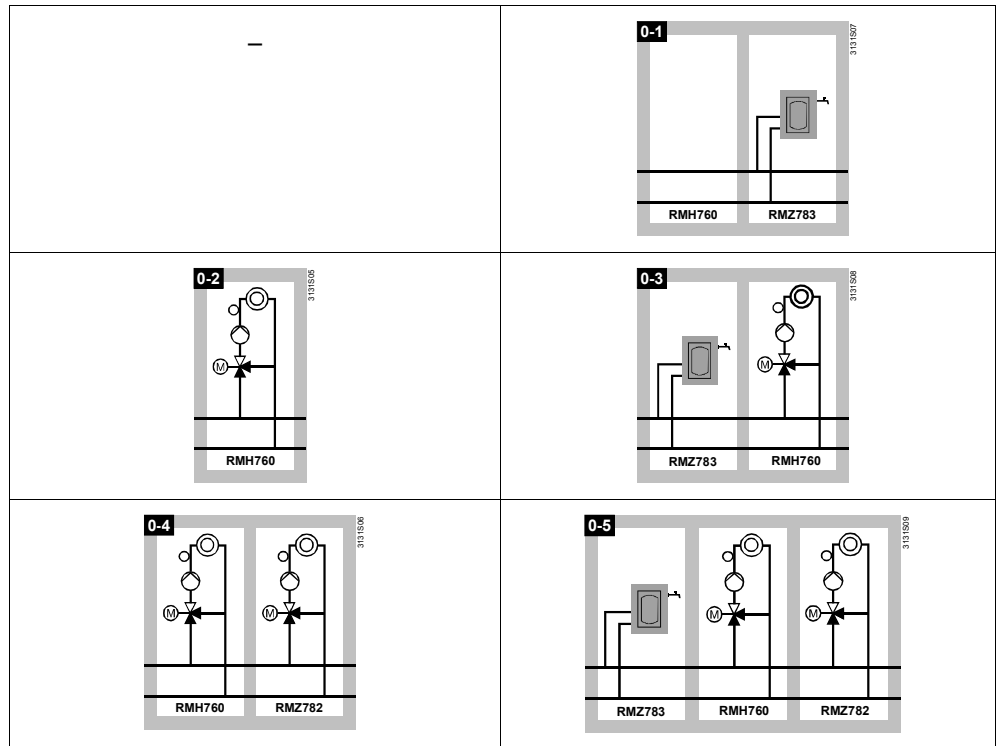
Numero di tipici di base

L'RMH760 contiene 28 tipi base. Insieme con i tipi di impianto, si può definire un totale di 105 impianti.

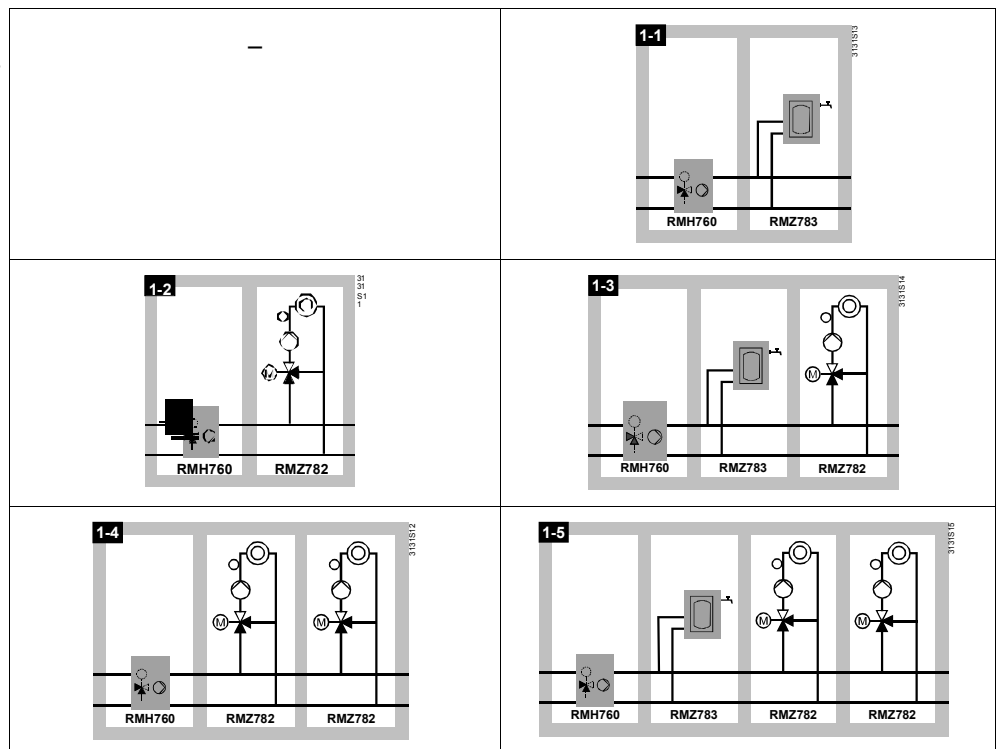
1. cifra: Generazione / distribuzione del calore		2. cifra: Utente	
0	Nessuna	0	Nessuna
1	Controllore primario per utenti interni / esterni	1	Riscaldamento ACS
2	Controllore primario solo per utenti esterni	2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento
3	Fonte di calore	3	Riscaldamento ACS e controllo 1 circuito riscaldamento
4	Fonte di calore con temperatura ritorno caldaia mantenuta	4	controllo 2 circuiti riscaldamento
		5	Riscaldamento ACS e controllo 2 circuiti riscaldamento

Scegliendo il tipo base di impianto, le funzioni di impianto assegnate diventano disponibili automaticamente.

Tipi base 0-x
Utenti calore

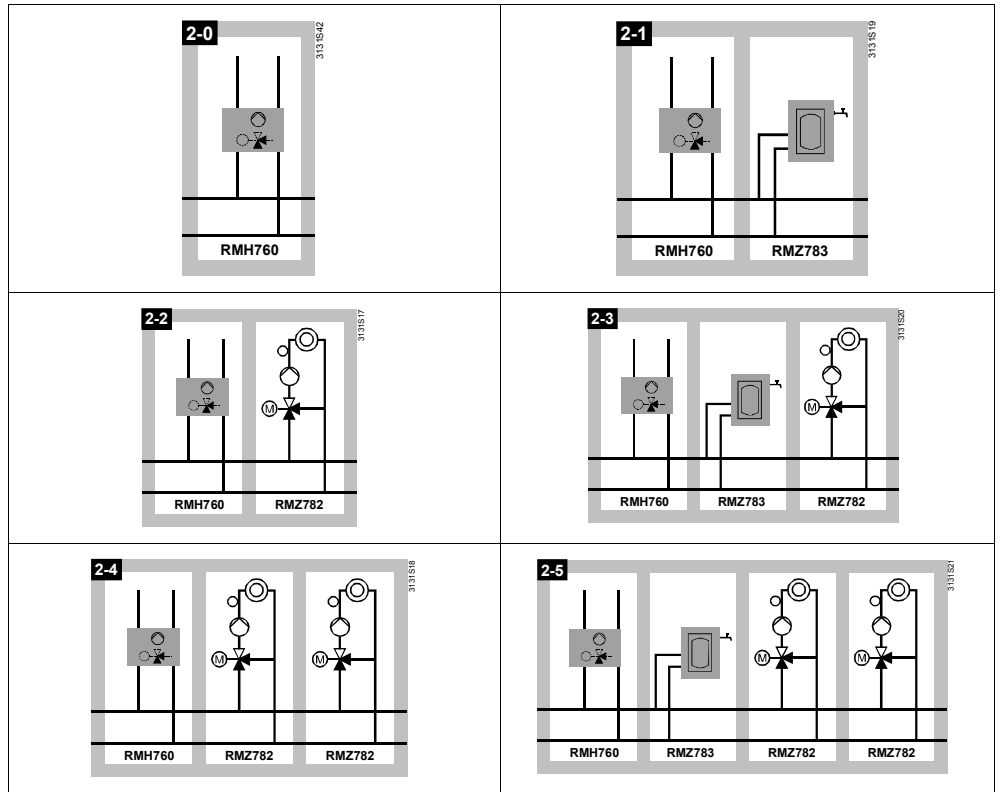


Tipi base 1-x
Controllore primario per utenti interni ed esterni con ...



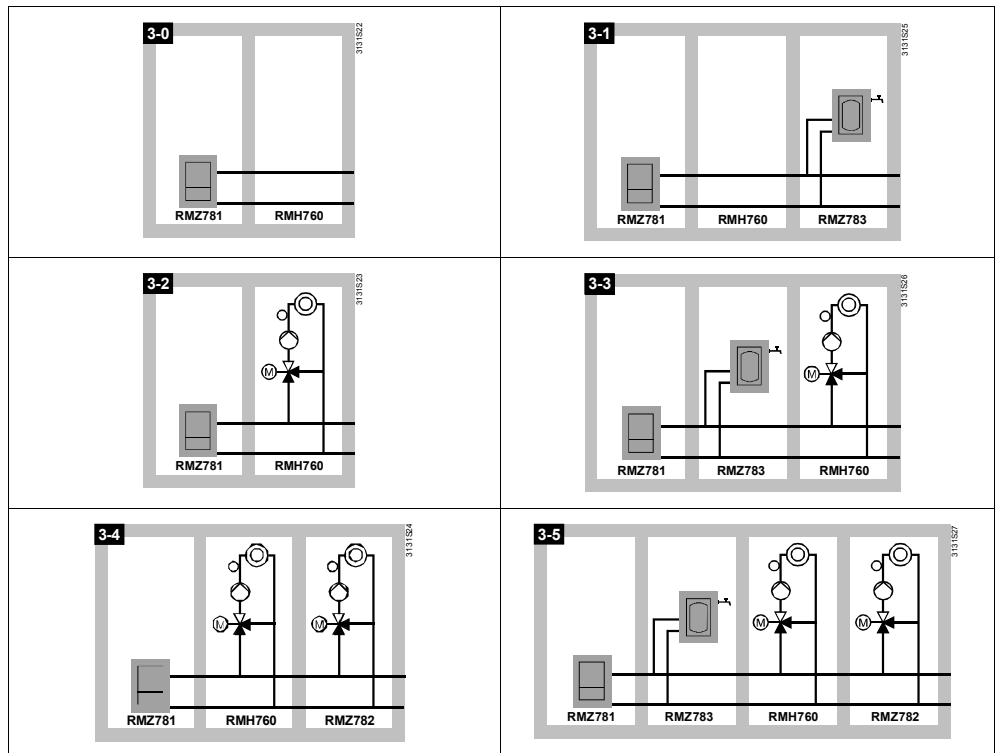
Tipi base 2-x

Controllore primario solo per utenti esterni con ...



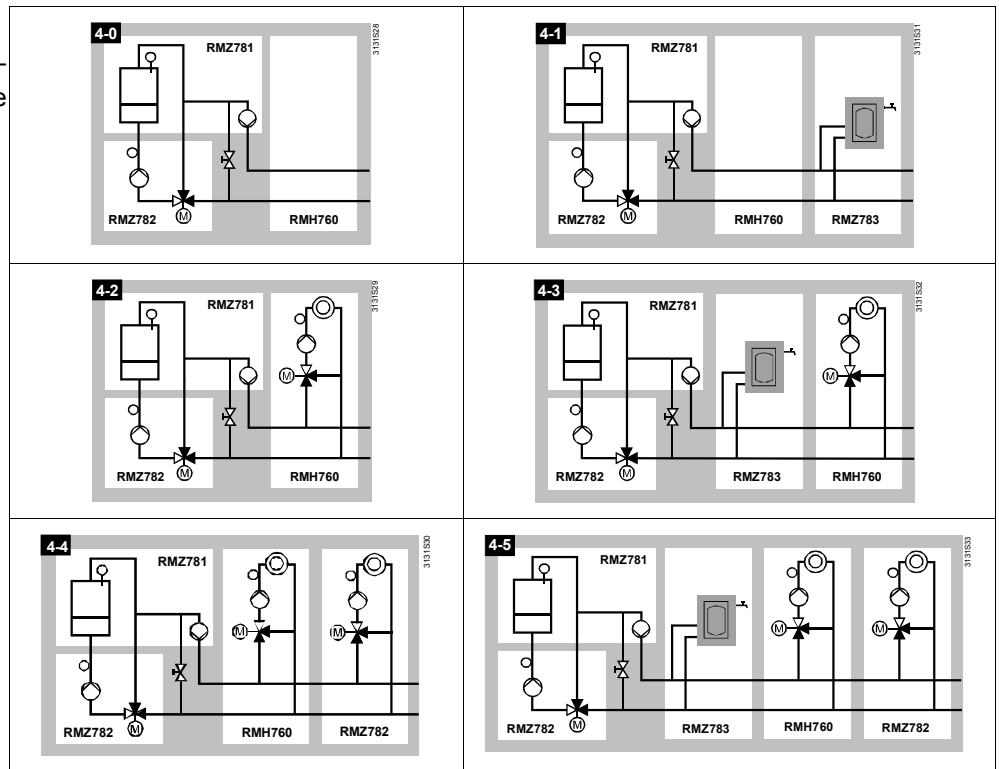
Tipi base 3-x

Fonti di calore con ...



Tipi base 4-x

Fonti di calore con temperatura ritorno caldaia mantenuta e ...



Tipo impianto base		Moduli estensione			
		Controllore RMH760	RMZ781	RMZ782	RMZ783
<i>Utenti calore</i>					
0-1	Riscaldamento ACS	•			•
0-2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento	•			
0-3	Controllo di 1 circuito riscaldamento e riscaldamento ACS	•			•
0-4	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento	•		•	
0-5	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento e riscaldamento ACS	•		•	•
<i>Controllore primario per utenti interni ed esterni con ...</i>					
1-1	Riscaldamento ACS	•			•
1-2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento	•		•	
1-3	Controllo di 1 circuito riscaldamento e riscaldamento ACS	•		•	•
1-4	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento	•		••	
1-5	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento e riscaldamento ACS	•		••	•
<i>Controllore primario per utenti esterni con ...</i>					
2-0	-	•			
2-1	Riscaldamento ACS	•			•
2-2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento	•		•	
2-3	Controllo di 1 circuito riscaldamento e riscaldamento ACS	•		•	•
2-4	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento	•		••	
2-5	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento e riscaldamento ACS	•		••	•
<i>Fonte di calore con ...</i>					
3-0	-	•	•		
3-1	Riscaldamento ACS	•	•		•
3-2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento	•	•		

3-3	Controllo di 1 circuito riscaldamento e riscaldamento ACS	•	•	•
3-4	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento	•	•	•
3-5	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento e riscaldamento ACS	•	•	•

<i>Fonte di calore con temperatura ritorno caldaia mantenuta e ...</i>				
4-0	-	•	•	•
4-1	Riscaldamento ACS	•	•	•
4-2	Controllo di 1 circuito di riscaldamento	•	•	•
4-3	Controllo di 1 circuito riscaldamento e riscaldamento ACS	•	•	•
4-4	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento	•	•	••
4-5	Controllo di 2 circuiti di riscaldamento e riscaldamento ACS	•	•	••

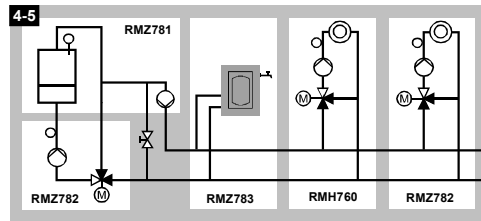
Assegnazione dei sensori

Quando si sceglie il tipo base, i sensori necessari per le funzioni di base e le uscite standard vengono predefinite automaticamente e non necessitano di configurazione. Per i sensori le e già configurati, riferirsi agli schemi di configurazione in appendice (capitolo 14.1 "Schemi di Configurazione").

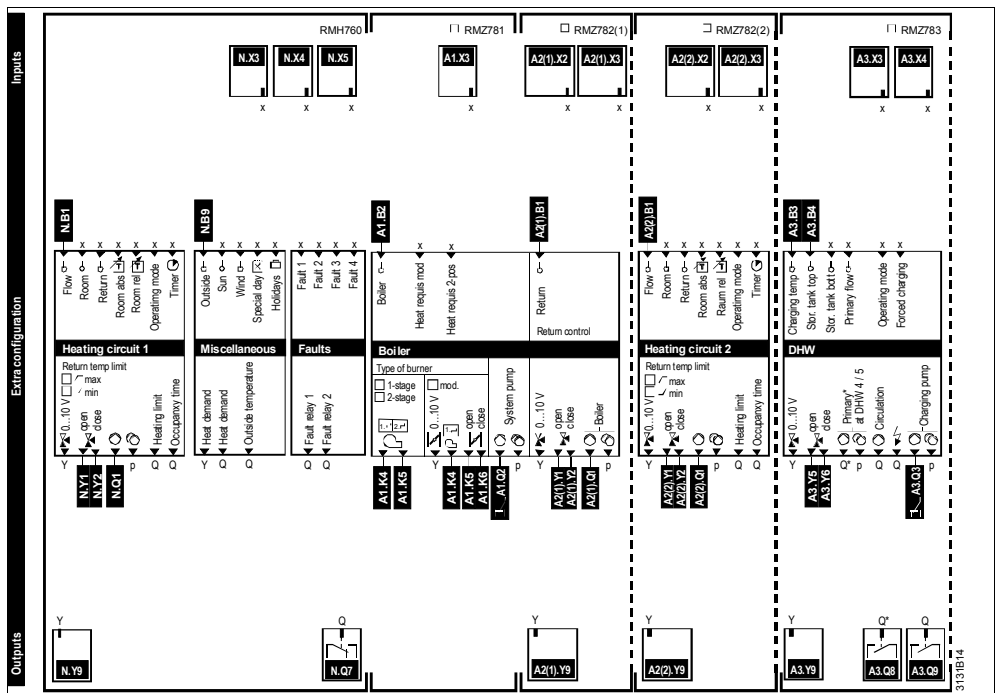
3.2.2 Uso degli schemi di configurazione

L'uso degli schemi di configurazione è spiegato utilizzando il tipo base 4-5.

Tipo base 4-5



Schema di configurazione per tipo base 4-5



Blocchi funzione

Lo schema di configurazione mostra tutti i blocchi funzione attivi per il tipo base. Ecco i blocchi funzione di questo esempio:

- Circuito riscaldamento 1
- Varie
- Allarmi
- Controllo caldaia compresa temperatura ritorno caldaia mantenuta
- Circuito riscaldamento 2
- Riscaldamento ACS

Moduli

Si può anche vedere quali moduli (modulo base e moduli estensione) siano necessari per le singole funzioni e in quale posizione. Il controllore RMH760 è considerato il modulo base.

Quindi, per il tipo base 4–5, occorrono i seguenti tipi di moduli:

Modulo base

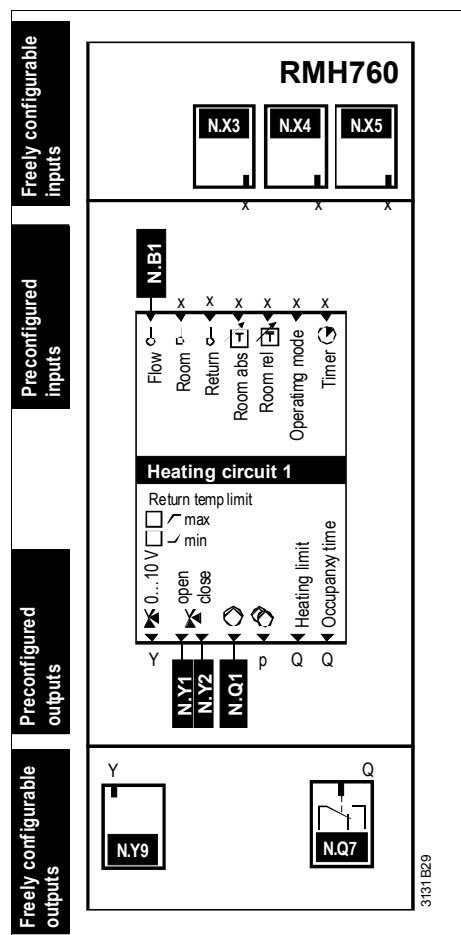
- Modulo base RMH760 per il primo circuito riscaldamento

Moduli estensione

- Modulo di estensione RMZ781 per controllo caldaia
- Modulo di estensione RMZ782(1) per temperatura ritorno caldaia mantenuta con circuito miscelazione
- Modulo di estensione RMZ782(2) per il secondo circuito di riscaldamento
- Modulo di estensione RMZ783 per riscaldamento ACS

Ingressi e uscite

Lo schema di configurazione mostra anche gli ingressi e le uscite preconfigurati. Nel caso di un circuito riscaldamento, questi sono gli ingressi e le uscite, per esempio:



Ingressi configurabili

- X3 (LG-Ni1000, 0...10 V CC, digitale)
- X4 (LG-Ni1000, 0...10 V CC, digitale)
- X5 (LG-Ni1000, 0...10 V CC, digitale)

Ingresso già configurato

- B1 temperatura di flusso

Uscite già configurate

- Q1 pompa circuito riscaldamento
- Y1 circuito riscaldamento miscelazione APERTO
- Y2 circuito miscelazione CHIUSO

Uscite configurabili

- Y9 (0...10 V CC)
- Q7 (relé)

Gli ingressi e le uscite obbligatori sono preconfigurati e, pertanto, non vanno inseriti. Se occorre, ingressi e uscite aggiuntivi (come temperatura ambiente, uscita valvola miscelatrice modulante) possono essere assegnati agli ingressi e alle uscite liberi tramite configurazione supplementare.

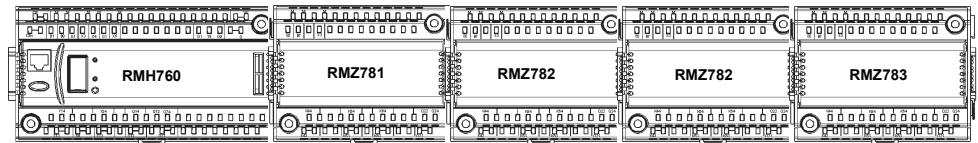
3.2.3 Moduli estensione

Nota	Prima di collegare un modulo di estensione, togliere l'alimentazione al controllore.
Ordine	<p>Scegliendo il tipo base, si definiscono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none">• I diversi tipi di moduli estensione necessari: RMZ781 (modulo caldaia), RMZ782 (modulo circuito riscaldamento per temperatura ritorno caldaia mantenuta), e RMZ783 (modulo ACS)• L'ordine dei moduli. I moduli vanno applicati in ordine crescente rispetto al controllore RMH760!
Modulo base (controllore primario o controllore per circuito riscaldamento 1)	<p>Sul modulo base c'è:</p> <ul style="list-style-type: none">• il controllore primario, o• il controllore per circuito riscaldamento 1 (nel qual caso non esiste controllore primario; tipi base 0-x, 3-x, 4-x)
Modulo Caldaia	Se c'è una caldaia (tipi base 3-x, 4-x), per il controllo caldaia occorre il modulo caldaia RMZ781. Questo modulo è sempre il primo modulo di estensione a destra del modulo base.
Modulo circuito riscaldamento per temperatura ritorno caldaia mantenuta	Se c'è la temperatura ritorno caldaia mantenuta controllata da una valvola miscelatrice (tipo base 4-x), il modulo circuito riscaldamento RMZ782 va posto a destra dopo il modulo caldaia RMZ781.
Modulo circuito riscaldamento per circuito(i) riscaldamento	<p>Se l'impianto contiene un controllore primario (tipi base 1-x, 2-x), per il circuito riscaldamento occorre per primo il modulo circuito riscaldamento RMZ782. È il primo modulo di estensione e va posto a destra del modulo base.</p> <p>Se c'è un secondo circuito riscaldamento, un secondo modulo circuito riscaldamento RMZ782 va applicato a fianco del modulo per il primo circuito riscaldamento modulo o del modulo per temperatura ritorno caldaia mantenuta.</p>

Modulo ACS

Il modulo RMZ783 ACS è l'ultimo dei moduli estensione con assegnazione fissa delle funzioni.

Circuito riscaldamento 1	Controllo temperatura caldaia	Temperatura ritorno caldaia mantenuta	Circuito riscaldamento 2	Riscaldamento ACS
--------------------------	-------------------------------	---------------------------------------	--------------------------	-------------------



Tipo base 4–5, modulo base (controllore) e moduli estensione

Numero dei moduli estensione

Il controllore può accettare un massimo di 4 moduli estensione. Di moduli tipo RMZ781 e RMZ783, se ne può utilizzare un massimo di 1; di moduli tipo RMZ782 per circuito riscaldamento, 2 al massimo.

Moduli universali

Gli spazi liberi possono essere utilizzati per i moduli universali.

L'assegnazione di impianti parziali al modulo base e ai moduli estensione è effettuata automaticamente quando si sceglie il tipo è illustrata nella tabella seguente:

3.2.4 Configurazione base

☰ Menù principale > Messa in servizio > Configurazione base...

Riga operativa	Valori impostabili/ note
Applicazione base	0–1...4–5
Tipo impianto RMH	HC 1, precontrollo x
Posizione 1	---, RMZ781, RMZ782, ecc., fino a RMZ788
Pos.1:Impianto:	
Posizione 2	---, RMZ782, RMZ783, ecc., fino a RMZ788
Pos.2:Impianto:	
Posizione 3	---, RMZ782, RMZ783, ecc., fino a RMZ788
Pos.3:Impianto:	
Posizione 4	---, RMZ783 fino a RMZ788
Pos.4:Impianto:	

--- = nessun modulo utilizzato

☰ Tipo base

Nella riga operativa "Tipo base", va inserito il tipo base che sarà visualizzato.

☰ Tipo impianto RMH

Nella riga operativa "Tipo impianto RMH", si sceglie o visualizza quali tipi di impianto sono attivi sul modulo base:

- Nel caso di un controllore primario, è possibile scegliere controllore primario 1 o controllore primario 2
- Con il circuito riscaldamento, è disponibile solo 1 tipo di impianto; in tal caso, non c'è scelta

Per maggiori informazioni, fare riferimento al blocco funzioni relativo.

☰ Posizione ...

Nelle righe da "Posizione 1" a "Posizione 4", si seleziona o visualizza quale modulo di estensione è necessario. Le posizioni dei moduli estensione con assegnazione di funzioni fisse sono predeterminate e non possono essere modificate.

☰ Posizione tipo impianto ...

Nelle righe da "Posizione tipo impianto 1" a "Posizione tipo impianto 4", si può scegliere il tipo di impianto parziale da caso a caso:

Tipo di impianto parziale	Scelta
Controllo primario	Controllore primario 1, controllore primario 2
Caldaia	Generazione calore 1, Generazione calore 2

Circuito riscaldamento	CR1 (non occorre scelta)
ACS	ACS 1, ACS 2, ACS 3, ACS 4, ACS 5

Ingressi e uscite aggiuntivi

Con tutti gli impianti "parziali", si possono attivare ulteriori ingressi e uscite che rendono possibili funzioni aggiuntive.

Esempio

Per l'influenza dell'energia solare sui circuiti di riscaldamento, si può attivare una sonda solare comune.

Questi ingressi e uscite o funzioni aggiuntive saranno attivati nella configurazione extra.


Per maggiori informazioni circa la configurazione extra e le funzioni aggiuntive, riferirsi al blocco funzioni relativo.

3.2.5 Moduli Universali

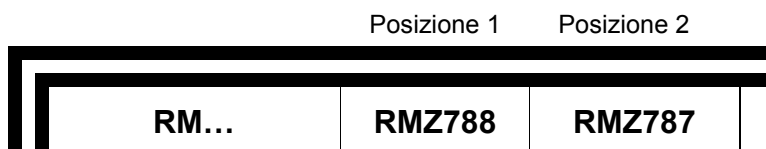
Se non vi sono ingressi o uscite liberi, il controllore può essere completato con moduli universali.

I seguenti tipi di moduli estensione possono essere collegati a ciascun tipo di RMH760:

- 1 modulo pompe gemellari RMZ786 per il controllo di 2 coppie di pompe gemellari
- 1 modulo universale RMZ787 per espansione ingressi e uscite (4 ingressi universali e 4 uscite relé)
- 1 modulo universale RMZ788 per espansione ingressi e uscite (4 ingressi universali, 2 uscite modulanti e 2 uscite relé)

Le estensioni possono essere attivate configurandole in una posizione libera del controllore (vedi riga operativa  posizione ...).

Esempio



Con i moduli universali l'ordine non è importante.

Le impostazioni vanno eseguite come segue:

Esempio configurazione

 **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione base >**

Riga operativa	Valori regolabili / note
Tipo base	0-1...4-5
Tipo impianto RMH	CR 1, controllore primario x
Posizione 1	RMZ788
Pos.1:Impianto:	---
Posizione 2	RMZ787
Pos.2:Impianto:	---

Posizione 1

Alla posizione 1 di questo esempio, è selezionato il modulo di estensione RMZ788; inoltre, *posizione 1: impianto* = --- (nessuna) si conferma premendo la manopola OK.

Posizione 2

Quindi, in posizione 2, si seleziona modulo tipo RMZ787 e posizione tipo impianto 2 --- premendo la manopola OK.

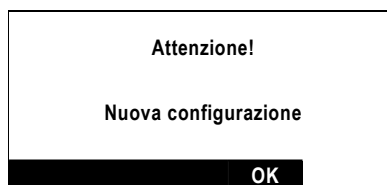
Posizione 3 e Posizione 4

Le altre posizioni 3 e 4 con le rispettive posizioni tipo impianto 3 e posizione 4 restano vuote. Si lasciano vuote selezionando l'impostazione --- e confermando tramite pressione della manopola OK.



Durante la configurazione, si può premere il pulsante ESC per tornare alle impostazioni precedenti (ma non oltre il tipo impianto RMH).

Una volta avviata la configurazione, non la si può annullare! la configurazione deve essere continuata finché appare il seguente messaggio:



Il massimo numero ammissibile di moduli estensione è già raggiunto con il tipo base 4–5, per esempio. Perciò, se il tipo base 4–5 necessita di un ulteriore modulo di estensione (come per una pompa gemellata), il tipo base va ridotto con il secondo circuito riscaldamento. In tal caso, il secondo circuito riscaldamento va implementato con un secondo modulo base RMH760.

3.2.6 Trattamento allarmi

Se i moduli estensione effettivamente utilizzati e le loro posizioni non si accordano con i valori inseriti, appare il messaggio di errore “Modulo opzionale guasto”. In caso di un modulo di estensione mal configurato, può essere visualizzato qualche altro messaggio di errore dato che il guasto relativo ha una priorità più elevata rispetto al messaggio di errore 7101. Perciò è bene aver visualizzati tutti i guasti presenti.

Messaggi d'allarme

Codice	Testo	Effetto
7101	Modulo opzionale guasto	Messaggio Urgente; deve essere riconosciuto

In caso di guasto, i LED sui moduli estensione lampeggiano. Se tutto funziona correttamente, tutti i LED sono accesi fissi.

Anche quando si collega un modulo di estensione non configurato, viene visualizzato un messaggio stato di errore.

3.3 Configurazione Extra

Esempio sensore di irraggiamento solare

In configurazione extra, si possono attivare ulteriori ingressi e uscite. Lo dimostriamo utilizzando l'esempio del sensore di irraggiamento solare.

 **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione Extra > Varie > Ingressi regolatore**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Irr.Solare	RMH760.X3, ... *	---

* Qui adesso sono disponibili gli ingressi liberi.

Gli ingressi del modulo base saranno designati come RMH760.Xn, quelli dei moduli estensione RMZ...Xn. Se si usano 2 moduli identici, saranno chiamati RMZ782(1) e RMZ782(2).

Dopo l'assegnazione, apparirà: *Irragg.Solare N.X3*

Dove:

N = RMH760

A1 = RMZ781

A2 = RMZ782

A2(1) = RMZ782(1), se è disponibile più di 1 RMZ782

A3 = RMZ783


Con l'assegnazione del morsetto di ingresso RMH760.X3, il sensore di irragg. solare viene attivato

Per le altre impostazioni vedere capitolo 10 “Blocco funzioni”.

Le assegnazioni effettuate si possono cancellare con l'impostazione --- (nessuna).

3.4 Test Collegamenti Elettrici

La prova dei collegamenti elettrici si può effettuare con tutti i dispositivi periferici collegati. Dopo aver completato la configurazione e una volta effettuate tutte le impostazioni, è consigliabile fare questa prova.

 Ingressi

Sugli ingressi sono indicati gli stati attuali.

 Uscite

I gruppi collegati alle uscite (pompe, attuatori, ecc.) o i messaggi (come per i controllori universali) possono essere attivati o disattivati.

Per le uscite modulanti convenzionali, può essere inviato un segnale nel relativo campo valore.



Durante la prova, l'applicazione non è attiva. Le uscite sono in uno stato definito OFF; le funzioni relative alla sicurezza sono disattivate.

Nella prova dei collegamenti elettrici gli ingressi e le uscite sono controllati per i seguenti errori:

- Errore di collegamento, cioè i fili possono essere stati scambiati
- Errore di posizione, cioè l'ingresso può essere stato scambiato
- Discrepanza fra tipo di sensore effettivo e la configurazione del controllore (es. LG-Ni 1000 invece di 0...10 V CC)

Esempio con circuito riscaldamento 1

 **Menù principale > Messa in servizio > Attiv.test.colleg.elettrici > Circuito riscaldamento 1 > Ingressi regolatore**

<i>Riga operativa</i>	<i>Note</i>
Temp. Mandata	Visualizzazione valore misurato attuale

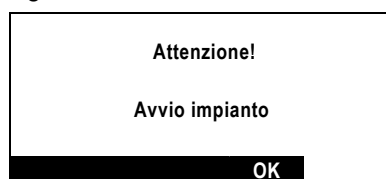
 **Menù principale > Messa in servizio > Attiv.test.colleg.elettrici > Circuito riscaldamento 1 > Riepilogo Conf.Uscite**

<i>Riga operativa</i>	<i>Posizioni</i>
Circ.Risc: Pompa	Off / On

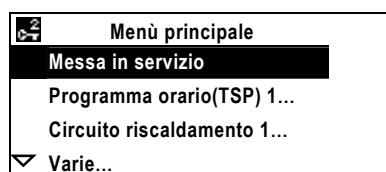
3.5 Conclusione messa in servizio

Se l'applicazione è valida, si può uscire dal menù "Messa in servizio" nel modo seguente:

1. Premere il tasto «ESC». Lo schermo mostra una finestra di dialogo con le seguenti informazioni:



2. Confermare premendo la manopola OK. Quindi il controllore si avvia usando le impostazioni effettuate; si avvia anche l'impianto e il menù principale appare sullo schermo.



3.6 Salvataggio dei dati

Una volta completata la messa in servizio, l'intera serie di dati della messa in servizio (configurazione e tutte le impostazioni) può essere salvata sul controllore. Se, in qualsiasi momento, una persona non autorizzata reimpostasse dei valori importanti, questa funzione potrebbe essere utilizzata per ripristinare lo stato adeguato controllato dopo la messa in servizio.

Valori impostazione

Menù principale > Data salvataggio

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Ripristino dati salvati		
Salva		

Valori visualizzati

Menù principale > Data salvataggio

<i>Riga operativa</i>	<i>Note</i>
Data salvataggio	Visualizza la data in cui i dati relativi alla messa in servizio sono stati archiviati nella memoria del controllore
Anno salvataggio	Visualizza l'anno in cui i dati relativi alla messa in servizio sono stati archiviati nella memoria del controllore

3.7 Informazioni Apparecchio

Il menù "Info Apparecchio" fornisce informazioni sul controllore, mostra la versione software, ecc.

Valori visualizzati

Menù principale > Informazioni Dispositivo > Controllore

<i>Riga operativa</i>	<i>Note</i>
Applicazione base	Visualizzazione dell'applicazione base
Tipo impianto	Visualizzazione dell'applicazione caricata durante la messa in servizio
Tipo base modific..	Visualizzazione di un intervento effettuato nell'applicazione programmata (sì, no)

File	Visualizzazione del nome file dell'applicazione attualmente caricata
versione software	Visualizzazione della versione software
versione hardware	Visualizzazione della versione hardware

■ Menù principale > Informazioni Dispositivo > Posizione 1...3

<i>Riga operativa</i>	<i>Note</i>
Modulo di estensione	Visualizzazione del riferimento tipo modulo
Pos. Tipo impianto ...	Visualizzazione tipo impianto
versione software	Visualizzazione della versione software
versione hardware	Visualizzazione della versione hardware

3.8 Uscita dal livello password

Al termine della messa in servizio, selezionare il livello utente (livello di accesso per l'operatore dell'impianto). Procedere come segue:

1. Al termine della messa in servizio entrare ancora nel menù principale.
2. Premere contemporaneamente la manopola OK e il Pulsante ESC.
3. Apparirà il menù "Livello Accesso".
4. Selezionare il livello utente girando la manopola OK.
5. Confermare la scelta premendo la manopola OK.

3.9 Indicazione delle Modifiche

Contrassegno

Se l'applicazione standard interna è stata adattata o se, in seguito, si è entrati nel sottomenù "Configurazione Extra", viene posto un asterisco davanti al riferimento tipo impianto.

L'asterisco indica che il tipo base è stato integrato da alcune funzioni aggiuntive.

L'asterisco viene inserito automaticamente quando si esce dal menù "Configurazione Extra", anche se non si è cambiato nulla. Inoltre, sulla riga operativa "Tipo impianto modificato" del menù "Informazioni Dispositivo", il valore è posto a "Si".

Reimpostazione del contrassegno

L'asterisco sarà cancellato e la riga "Tipo base" mostra il valore "No" se nel menù "Configurazione base" la vecchia e la nuova applicazione standard è caricata per il tipo base. Viene fatta una nuova configurazione in base all'applicazione selezionata.

4 Impostazioni Generali

4.1 Data e Ora

4.1.1 Modo di Funzionamento



Il controllore ha un orologio annuale con ora, giorno della settimana e data.

Formato orario


Sono disponibili i seguenti formati orario:

Formato ora	data	Esempio	Ora	Esempio
24 h	gg.mm.aaaa (gg.mese.anno)	31.05.2003	hh:mm (ore: minuti)	15:56
am/pm	mm/gg/aaaa (mese/gg/anno)	05/31/2003	hh:mm am/pm (ore: minuti am/pm)	03:56 pm

Valori impostazione

 **Menù principale > Messa in servizio > tarature e impostaz.dat > ...** oppure
 **Menù principale > tarature e impostaz.dat > Impostazioni generali > ...**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Formato data/ora	24 ore / 12 ore (am/pm)	24 h


 **Menù principale > Data/Ora del giorno**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Ora attuale	00:00...24:00	00:00
Data	01.01...31.12	01.01
Anno	2000...2100	Attuale

Cambio ora legale

Il cambio fra l'ora legale estiva e invernale e viceversa avviene automaticamente. La data del cambio può essere modificata in caso di cambio delle regole relative all'ora legale. Le date impostate per il cambio da ora invernale a estiva o viceversa fanno sì che il cambio avvenga la prima domenica dopo la data prevista, nel modo seguente: dalle 02:00 (invernale) alle 03:00 (estiva), e dalle 03:00 (estiva) alle 02:00 (invernale). Se entrambe le date sono impostate in modo da coincidere il cambio ora estiva/invernale sarà inattivo.

Impostazione valori

 **Menù principale > Data/ora del giorno**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Data per ora legale	01.01. ...31.12	25.03
Data per ora solare	01.01. ...31.12	25.10

4.1.2 Comunicazione

Per quanto riguarda il programma orario vi sono diverse configurazioni.

Sono possibili le seguenti impostazioni per il programma orario:

- Autonomo (non invia e non riceve)
- Ora **dal** bus: orologio slave (riceve il segnale di sincronizzazione tramite bus)
- Ora **al** bus: ora master (invia il segnale di sincronizzazione al bus)

Impostazione valori

 **Messa in servizio > Comunicazione > Impostazioni base > ...**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Modalità OR(KNX)	Autonomo / Slave / Master	Master

Se il controllore è impostato come orologio slave, si può anche scegliere se sarà possibile regolare l'ora dell'orologio master da questo controllore.

Sono possibili le seguenti regolazioni remote per l'orologio slave:

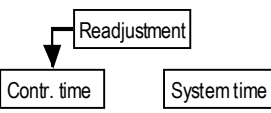
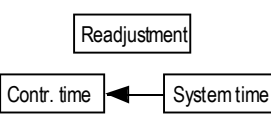
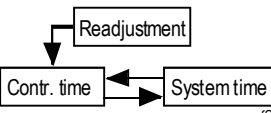
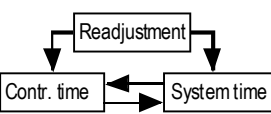
- No (clock slave senza possibilità di impostare l'orario di sistema)
- Sì (clock slave con possibilità di impostare l'orario di sistema)

Impostazione valori

 **Messa in servizio > Comunicazione > Impostazioni base > ...**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Set remoto OR	Sì / No	Sì

Le singole impostazioni hanno i seguenti effetti:

<i>Valore</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Schema</i>
Autonomo	<ul style="list-style-type: none"> • L'ora sul controllore può essere regolata autonomamente • L'ora sul controllore non corrisponde a quella di sistema 	
Slave, impostazione orologio remoto slave No	<ul style="list-style-type: none"> • L'ora sul controllore non può essere regolata autonomamente • L'ora sul controllore è continuamente confrontata e riallineata con quella di sistema 	
Slave, impostazione orologio remoto slave Sì	<ul style="list-style-type: none"> • L'ora sul controllore può essere regolata nuovamente e, contemporaneamente, regola di nuovo l'ora di sistema • L'ora sul controllore è continuamente confrontata e riallineata con quella di sistema 	
Master	<ul style="list-style-type: none"> • L'ora sul controllore può essere regolata nuovamente e, contemporaneamente, regola di nuovo l'ora di sistema • L'ora sul controllore è continuamente confrontata e riallineata con quella di sistema 	

Si può usare solo 1 orario master per impianto. Se più controllori sono parametrizzati come master, viene emesso un messaggio d'allarme.

Note

Per i programmi orari, l'unità locale QAW740 necessita il programma orario da orologio master. Il programma orario viene sempre eseguito in base all'ora di sistema.

Raccomandazione

Si raccomanda di far funzionare sempre l'impianto in modo sincronizzato

4.1.3 Trattamento allarmi

Se l'orario trasmesso dal bus manca e se l'orologio interno è parametrizzato come orologio slave, il funzionamento continua con l'orologio interno e viene visualizzato un messaggio di allarme "Guasto Ora di Sistema".

In caso di mancanza di alimentazione l'orologio ha un'autonomia di 12 ore.

Se il controllore perde l'ora dopo un'interruzione di energia elettrica e l'ora non viene ritrasmessa tramite il bus, viene visualizzato un messaggio stato di errore "Ora non valida".

L'orario non valido è lampeggiante.

Codice	Testo	Effetto
5002	>1 ora master	Messaggio non urgente; va riconosciuto
5001	Guasto ora di sistema	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5003	Ora non valida	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

4.2 Scelta della Lingua

Ogni controllore RMH760 ha diverse lingue precaricate.


Quando il controllore si alimenta per la prima volta, occorre inserire la lingua desiderata. Comunque la lingua può essere modificata in un secondo tempo durante il funzionamento.

Secondo il tipo di controllore, sono disponibili le seguenti versioni di lingua:

Tipo	Lingua 1	Lingua 2	Lingua 3	Lingua 4
RMH760-1	Tedesco	Francese	Italiano	Spagnolo
RMH760-2	Tedesco	Inglese	Francese	Olandese
RMH760-3	Svedese	Finlandese	Danese	
RMH760-4	Polacco	Cèco	Slovacco	Ungherese

Impostazione

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Impostazioni generali ... oppure

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Selezione Lingua > ...

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica*
Lingua		Inglese


* For tipo RMH760-1

4.3 Scelta dell'unità di misura per la temperatura

Sull'RMH760, l'unità di misura della temperatura può essere impostata fra °C/K e °F.

Impostazione

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Impostazioni generali > ... oppure

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Unità di misura (T) >


Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Unità	°C / °F	°C

4.4 Contrasto dello schermo unità operatore

Il contrasto dello schermo può essere adattato alle condizioni ambientali, migliorandone la leggibilità.

Valori impostazione

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Impostazioni generali > ... oppure

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Contrasto Display >



Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Contrasto	0...100 %	50 %

4.5 Inserimento testo

4.5.1 Nome Apparecchio

Il testo per il nome del controllore appare nell'immagine di benvenuto.

Valori impostazione



 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Testi > ... oppure
 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Testi >

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Nome Dispositivo		

4.5.2 Ingressi Allarmi

I testi per l'ingresso degli allarmi vengono visualizzati localmente come testi inserimento allarmi e sono anche trasmessi tramite bus.

Impostazione valori

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > testi > ... oppure
 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Testi >

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Ingresso allarme 1		Aux 1
Ingresso allarme 2		Aux 2
Ingresso allarme 3		Aux 3
Ingresso allarme 4		Aux 4



4.5.3 Biglietto da Visita Elettronico

Il testo del Biglietto da Visita Elettronico è visualizzato come immagine Info. Il Biglietto da Visita Elettronico viene attivato nella configurazione extra.

Configurazione

 Menù principale > Messa in servizio > Configurazione Extra > Varie > Pagina messaggio

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Biglietto da visita	Si / No	No

 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Testi > ... oppure
 Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Testi >

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Riga 1 biglietto da visita		
Riga 2 biglietto da visita		
Riga 3 biglietto da visita		
Riga 4 biglietto da visita		

5 Funzioni Generali: concetti fondamentali

5.1 Programma orario

Per ognuno dei 2 circuiti di riscaldamento, riscaldamento ACS, e pompa di ricircolo ACS, è disponibile un programma orario.

In modo "Automatico", il blocco funzioni relativo si attiva secondo programma orario. Si può definire un programma orario per ciascun giorno della settimana.

Il programma orario, controlla il cambio dei regimi di funzionamento e i setpoint associati.

Il funzionamento del programma orario è descritto nelle Istruzioni d'impiego B3131.

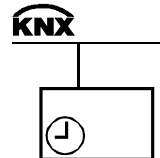
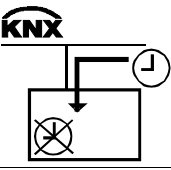
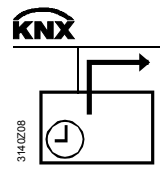
5.1.1 Comunicazione

Se il controllore è collegato ad altri controllori tramite bus, il programma orario può essere fornito agli altri controllori, oppure si può utilizzare il programma orario di un altro controllore.

Ciò vale per il programma orario dei 2 circuiti di riscaldamento e per il programma orario impiegato per il riscaldamento ACS. Il programma orario per la pompa di circolazione non può essere fornito a un altro controllore; inoltre non può essere adottato da un altro controllore.

Il programma orario dei circuiti di riscaldamento può essere adottato anche da un controllore universale RMU....

Sono possibili le seguenti combinazioni:

Voce	Effetto	Schema
Autonomo	Il programma orario agisce solo localmente su questo controllore. Non ha alcun effetto sugli altri controllori sul bus.	
Slave	Il programma orario in questo controllore non è attivo. Il Programma orario attivo è quello dell'area geografica impostata che sarà il master per tutti i controllori con la stessa area geografica.	
Master	Il programma orario in questo controllore è attivo. Il programma orario agisce anche su tutti gli altri controllori della stessa area geografica impostati come slave.	

Menù principale > Messa in servizio > Comunicazione > Circuito riscaldamento locale 1 (o 2)

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Area geografica (appartamento)	1...126	1
Modalità TSP	Autonomo / Slave / Master	Autonomo
Zona TSP (Slave)	1...126	1

Menù principale > Messa in servizio > Comunicazione > Acqua Calda Sanitaria

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona ACS	1...31	1
Modalità TSP	Autonomo / Slave / Master	Autonomo
Zona progOra ACS	1...31	1

Per maggiori dettagli circa le impostazioni della comunicazione per il programma orario, vedere capitolo 12 “Comunicazione”

5.1.2 Programma orario controllori esterni sul bus

Il programma orario può essere fornito anche a dei controllori esterni tramite bus. Se l'RMH760 non è collegato a un circuito riscaldamento, o solo a un circuito riscaldamento, il programma orario sarà automaticamente nascosto. Ma se necessario questo programma orario può essere impiegato per controllori esterni sul bus (es. per controllori ambiente RXB...).

A tale scopo il programma orario nascosto deve essere attivato.

Configurazione

 **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Varie**

<i>Riga operativa</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Prog.orario 1 o prog.orario 2	Off / On / Attivazione del programma orario

5.1.3 Valori

Per riscaldare un ambiente, si può selezionare uno specifico programma di 24 ore per ciascun giorno.


Riscaldamento ambiente

 **Menù principale > Programma orario (TSP)1..**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Da lunedì a domenica	Comfort / Precomfort / Economia	06:00 Comfort 22:00 Economia
Giorno speciale	Comfort / Precomfort / Economia	06:00 Comfort 22:00 Economia

Riscaldamento ACS

Per il riscaldamento ACS, si può selezionare uno specifico programma di 24 ore per ciascun giorno:

 **Menù principale > programma orario ACS-**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Da lunedì a domenica	Normale / Ridotto	05:00 Normale 22:00 Ridotto
Giorno speciale	Normale / Ridotto	05:00 Normale 22:00 Ridotto

Pompa di circolazione

Per la pompa di circolazione, si può selezionare uno specifico programma di 24 ore per ciascun giorno.

 **Menù principale > Programma orario pompa circ**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Da lunedì a domenica	Off / On	05:00 On 22:00 Off
Giorno speciale	Off / On	05:00 On 22:00 Off

Il giorno speciale è programma di 24 ore che può essere attivato sia tramite programma specifico che tramite contatto esterno.

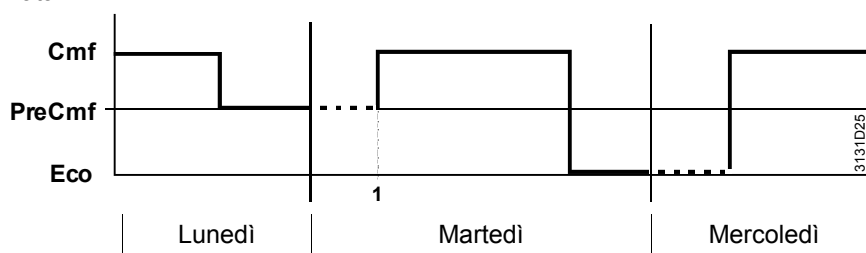
L'attivazione del giorno speciale è descritta al capitolo 5.2 .

Per ciascun giorno, si possono inserire al massimo 6 commutazioni nell'arco di 24 ore. Come valori si possono inserire:

- Ora a partire dalla quale verrà applicato il modo di funzionamento
- Modo di funzionamento richiesto

Il giorno seguente adotta sempre il modo di funzionamento del giorno precedente a meno che non sia indicato diversamente.

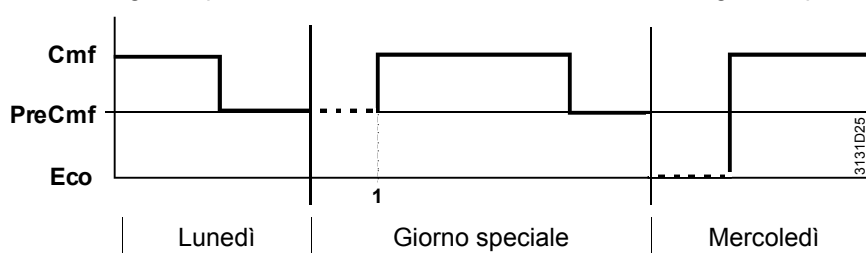
Schema: il modo di funzionamento del giorno precedente è indicato da una linea spezzata.



Se non si inserisce alcun valore per un giorno specifico, il modo di funzionamento del giorno precedente sarà adottato per l'intera giornata e visualizzato come linea spezzata.

Il giorno speciale iniziale termina con lo stesso modo di funzionamento.

Il giorno seguente al giorno speciale adotta il modo di funzionamento del programma di 24 ore del giorno precedente che sarebbe stato valido senza il giorno speciale.



Dopo aver inserito tutti i dati per un determinato giorno, il relativo programma di 24 ore sarà copiato sugli altri giorni. Ciò significa che se, per esempio, è stato programmato un Lunedì, quel programma sarà copiato su tutti gli altri giorni lavorativi (da Lunedì a Venerdì) e non dovrà essere inserito di nuovo. Il programma può essere copiato su Lunedì fino a Venerdì, Lunedì fino a Domenica, o su giorni singoli.

5.1.4 Trattamento allarmi

Per ogni "Area geografica", si può usare solo un programma orario master. Se più controllori sono parametrizzati come master, viene emesso un messaggio di allarme. Il messaggio viene inviato dal controllore che riceve 2 segnali programma orario.

Messaggi d'allarme

Codice	Testo	Effetto
5102	>1 prog.orario impianto 1	Messaggio non urgente; va riconosciuto

Se il controllore si attende un segnale programma orario tramite bus e il segnale non viene inviato, viene emesso il messaggio stato di errore "Allarme orologio di sistema". Il controllore è predisposto per il modo di funzionamento Comfort.

Messaggi d'allarme

Codice	Testo	Effetto
5101	Allarme prog.orario di sistema impianto 1	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

5.2 Giorni Festivi / Particolari

I giorni della settimana che non rientrano nel normale programma di 7 giorni possono essere inseriti dall'operatore dell'impianto come giorni festivi o particolari, servendosi del

menù “Giorni Festivi / Particolari”. L’inserimento è descritto nelle Istruzioni di servizio B3131.

Per ciascun RMH760 è disponibile solo 1 programma giorno festivo / giorno speciale. Significa che il programma Giorni Festivi / Particolari è impiegato sia per i circuiti di riscaldamento sia per riscaldamento ACS.

Tuttavia, impostazioni separate fanno sì che sia possibile scegliere il modo di funzionamento che verrà applicato sia ai circuiti di riscaldamento sia al riscaldamento ACS durante le festività.

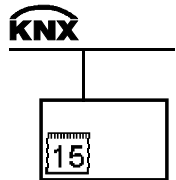
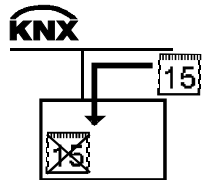
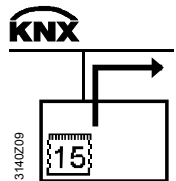
Nota

La funzione “Giorni Festivi / Particolari” è attiva solo se è stato selezionato il modo di funzionamento appartamento o ACS AUTO per il(i) circuito(i) riscaldamento e / o riscaldamento ACS.

5.2.1 Comunicazione

Se il controllore è collegato ad altri controllori tramite bus, il programma festività / giorno speciale può essere reso disponibile agli altri controllori (master), o può essere adottato da alcuni controllore (slave).

Sono possibili le seguenti combinazioni:

Valore	Effetto	Schema
Autonomo	Il programma festività / giorno speciale agisce localmente solo su questo controllore. Il programma festività / giorno speciale non ha effetto sull’area festività / giorno speciale inserita in comunicazione su bus.	
Slave	Il programma festività / giorno speciale in questo controllore non è attivo. Il controllore segue il programma festività impostato sul master della stessa zona di distribuzione festività/giorno speciale..	
Master	Il programma Festività / giorno speciale in questo controllore è attivo. Il controllore invia il proprio programma festività ai controllori slave della stessa zona di distribuzione festività/giorno speciale..	

 **Menù principale > Messa in servizio > Comunicazione> Scelta periodi ferie/G.Sp.> Modalità Fer/Gspec.**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Funzionamento festività/giorno speciale	Autonomo / Slave / Master	Autonomo
Area Fest/giorno spec.	1...31	1

Per maggiori dettagli circa le impostazioni relative a comunicazioni festività / giorni speciali, vedere capitolo 12 “Comunicazione”.

5.2.2 Festività





Le festività sono periodi di tempo che:

- l’edificio non è occupato
- il cui inizio e la cui durata sono noti in anticipo

Esempi:

- Festività lavorative in aree ed edifici commerciali
- Festività scolastiche in edifici scolastici

- Festività civili

È possibile inserire se, durante il periodo festivo, dovrà essere usato il regime di funzionamento Economia o Protezione. Per il riscaldamento ACS, sono disponibili i modi di funzionamento Auto , Normale , Ridotto  e Protezione .

Pompa di circolazione

Per la pompa di circolazione, valgono le seguenti considerazioni durante il periodo festivo:







- quando si è scelto il modo di funzionamento Protezione, la pompa di circolazione rimane disattivata
- Negli altri modi di funzionamento, la pompa di circolazione funziona secondo il programma orario

Funzione Legionella

Analogamente per la funzione legionella. Se, nel periodo di festività, si è scelto Protezione per il modo di funzionamento ACS, la funzione legionella è disattivata; altrimenti resta attivata.

Valori impostazione

■ **Menù principale > Scelta periodi Ferie/G.Sp.**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Modo di funzionamento festività appartamento	 Economy,  Protezione	Economy
Modo di funzionamento festività ACS	 Auto  Normale  Ridotto  Protezione	Protezione

Se il controllore è collegato ad altri controllore tramite bus e se è definito come master, il modo di funzionamento scelto nello stesso si applica a tutti i controllori nella stessa area festività/giorno speciale.

Se riscaldamento ACS ricade nella stessa area festività/giorno speciale, il modo di funzionamento scelto in "modo di funzionamento festività ACS" verrà applicato durante il periodo festivo.

5.2.3 Giorni speciali

Per giorni speciali si intendono periodi di tempo durante i quali l'edificio è utilizzato per scopi particolari e di cui si conosce in anticipo l'inizio e la durata. Tali periodi sono di solito le festività civili.

Il programma di 7 giorni può accogliere un altro programma di 24 ore (giorno speciale) come programma per giorno speciale. Le impostazioni sono descritte al capitolo 5.

Se il controllore (master) è collegato ad altri controllori (slave) tramite il bus di comunicazione, si può inserire uno specifico programma di 7 giorni come giorno speciale su ciascun controllore (slave). L'ora del giorno speciale è comunicata dal master e si applica a tutti i controllori nella stessa zona festività / giorno speciale.

5.2.4 Dati impostabili nel Calendario

Si possono inserire al massimo 16 valori. I valori sono memorizzati in ordine cronologico. Ogni valore deve includere:

- Data, anno e ora di inizio
- Data e ora di termine
- Motivo dell'inserimento (festività o giorno speciale)

Impostazione valori

■ **Menù principale > Scelta periodi ferie/G.Sp.> Calendario**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
-----------------------	--------------	---------------------------------

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Valore 1... Valore 16	Inizio / Fine / Motivo	Festività

Eventuali festività o giorni speciali ricorrenti si possono inserire ponendo un asterisco “*” come impostazione annuale.

- Priorità** Se 2 voci si sovrappongono: i giorni speciali hanno priorità sulle festività. Così è anche possibile predefinire un giorno speciale durante il periodo festivo.
- Esempio** Un esempio di giorno speciale durante le festività potrebbe essere una recita in un edificio scolastico.
- Note** Al termine del periodo di festività o giorno speciale, ricomincia l'attività normale del programma settimanale. Durante questo periodo di transizione, può accadere che non si possa avviare per il controllo ottimale di avvio (per es. aumentare il riscaldamento). Si raccomanda perciò di far terminare il periodo delle festività un po' in anticipo, dando quindi il tempo all'impianto per potersi adattare ai vari setpoint.

5.2.5 Ingressi di controllo per festività e giorni speciali

Le festività e i giorni speciali si possono attivare anche tramite ingressi digitali. A tale scopo, gli ingressi digitali vanno assegnati.

- Configurazione**  **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Varie > Ingressi regolatore>**

<i>Riga operativa</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Ingresso Festività	---, N.X1, N.X2, ... (solo ingressi digitali)
Ingresso Giorno speciale	---, N.X1, N.X2, ... (solo ingressi digitali)

Questi ingressi sono attivi solo se il funzionamento per festività/giorno speciale è stato impostato su “Autonomo” o “Master”, se il controllore è slave, non può prendere delle forzature esterne.

- Giorno speciale** L'ingresso digitale consente all'impianto di essere commutato costantemente sul programma giorno speciale impostato nel programma settimanale senza dover intervenire sul controllore.
Se l'ingresso configurato è attivato, il programma giorno speciale si attiverà. Questo programma viene mantenuto finché l'ingresso diventa inattivo. Quindi ricomincia il normale programma settimanale.
- Festività** L'ingresso digitale consente all'impianto di essere commutato costantemente sul programma modo “Festività” mode settimanale senza dover intervenire sul controllore.
Se l'ingresso configurato è attivato, l'impianto passerà al modo “Festività”. Questo programma viene mantenuto finché l'ingresso diventa inattivo. Quindi ricomincia il normale programma settimanale.
- Priorità** Se, al tempo stesso, un giorno speciale o un periodo di festività sono attivati tramite i sistemi di controllo e in calendario c'è un evento, saranno attivate le seguenti Priorità:
1. Attivazione “Giorno speciale”
2. Attivazione “Festività”
3. Evento “Giorno speciale” nel calendario
4. Evento “Festività” nel calendario
- Note** Se altri controllori sono configurati come slave per la stessa area festività / giorno speciale, gli ingressi digitali agiranno anche su questi controllori.

5.2.6 Trattamento allarmi

Solo un master può essere impostato per area per festività / giorno speciale. Se più controllori sono impostati come master, viene emesso il messaggio di allarme “>1 pro-

gramma festività / giorno speciale". L'allarme è inviato dal controllore che riceve 2 segnali appropriati.

Se il controllore si attende un segnale festività / giorno speciale dal bus e il segnale non viene inviato, appare il messaggio di allarme "Programma festività / giorno speciale fallito".

I modi di funzionamento del programma settimanale sono usati senza considerare gli eventi inseriti festività / giorno speciale.

Messaggi d'allarme

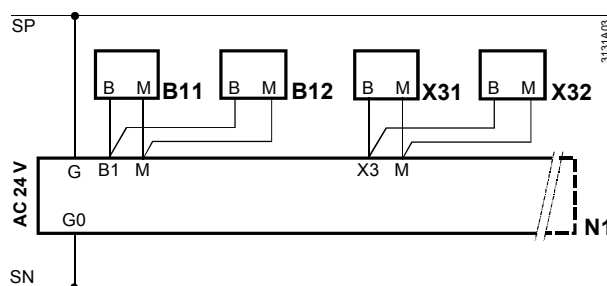
Codice	Testo	Effetto
5201	Programma Fest/giorno spec. fallito	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5202	>1 Programma Fest/giorno spec.	Messaggio non urgente; va riconosciuto

Quando si valuta la priorità nel programma festività / giorno speciale vengono presi in considerazione solo i primi 2 eventi. Se vi sono più di 2 eventi sovrapposti, può accadere che il giorno speciale non abbia più priorità sulla festività.

5.3 Ingressi per sensori passivi

Media

A eccezione dell'ingresso B9, che è utilizzato per il sensore esterno, tutti gli ingressi per misurazione temperatura con sensori LG-Ni 1000 possono essere impiegati per effettuare una media con 2 sensori. Il controllore o i moduli estensione rilevano automaticamente il doppio utilizzo dell'ingresso.



B11, B12 Es. 2 sensori temperatura di flusso sensori per media
X31, X32 Es. Sensore temperatura ambiente (ingresso configurabile)

Sonda temp. esterna

Nel caso della sonda di temp. esterna, il collegamento in parallelo dei sensori non è possibile dato che il morsetto B9 è utilizzato per collegare un sensore esterno con elemento sensibile LG-Ni 1000 (QAC22) o NTC 575 (QAC32). Il tipo di sensore viene rilevato automaticamente.

5.4 Protezione dell'impianto contro il gelo

5.4.1 Sequenza delle funzioni

Menù principale > Messa in servizio > Tarature e impostazione dati > funzioni Protez.Impianto... oppure

Menù principale Tarature e impostazione dati > Funzioni protezione

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Protezione gelo impianto ON (ciclo)	-5...10 °C	2 °C
Protezione gelo impianto ON (cont)	-50...2 °C	-5 °C

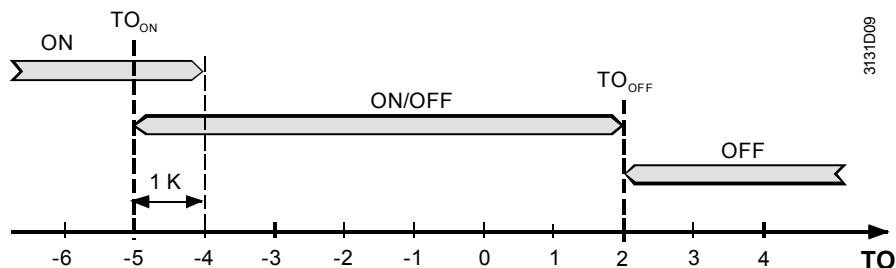
Per proteggere le tubazioni contro il gelo, la protezione dell'impianto contro il gelo può attivare la relativa pompa secondo la temperatura esterna **attuale**.

Questo avviene indipendentemente dalle esigenze di riscaldamento. Come requisito preliminare, tuttavia, la protezione contro il gelo per l'impianto deve essere stata attivata per la relativa pompa.

La protezione contro il gelo per l'impianto può essere attivata separatamente per le pompe del circuito riscaldamento, la pompa del controllore primario, la pompa caldaia e la pompa di sistema, ma non per il riscaldamento ACS.

La necessità di attivare la protezione contro il gelo dipende in primo luogo dall'impianto idraulico e dalla collocazione delle tubazioni di riscaldamento all'interno del fabbricato. Se le tubazioni di riscaldamento non sono esposte a rischi di gelate, la protezione dell'impianto contro il gelo non è necessaria.

La sequenza di protezione contro il gelo per l'impianto è come segue:



Temperatura esterna	Pompa	Schema
<-5 °C (TO _{ON})	Sempre ON	ON
-4...+2 °C	ON per 10 minuti ogni 6 ore	ON / OFF
>2 °C (TO _{OFF})	Sempre OFF	OFF

Le seguenti temperature possono essere regolate:

- TO_{ON}: Temperatura esterna sotto la quale la protezione dell'impianto contro il gelo avvia la pompa in modo permanente (protezione dell'impianto contro il gelo sempre attiva)
- TO_{OFF}: Temperatura esterna sotto la quale la protezione dell'impianto contro il gelo avvia la pompa in modo periodico (protezione dell'impianto contro il gelo attiva ciclicamente).

5.4.2 Trattamento allarmi

Sonda esterna guasta

Se il sensore esterno si guasta, la protezione dell'impianto contro il gelo continuerà a funzionare con un valore costante di temperatura esterna di 0 °C.

Codice	Testo	Effetto
10	Errore sensore temperatura esterna	Messaggio non urgente; non va riconosciuto


Per maggiori dettagli circa il sensore di temperatura esterna, vedere capitolo 10 "Blocco funzioni".

5.5 Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice

La protezione contro le sovratemperatura si attiva sempre dopo che il bruciatore viene spento. Per accertarsi che gli utenti calore richiedano ancora calore per un periodo di tempo minimo, viene forzato un tempo di sovraraffunzionamento sui circuiti che non siano stati spenti da non più di 1 minuto. Durante questo tempo di ritardo all'arresto, le pompe e le valvole miscelatrici continuano a funzionare; mantenendo il "vecchio" setpoint. Con il riscaldamento ACS (acqua calda sanitaria), occorre notare che alla funzione di protezione scarico (contro la stratificazione dell'accumulo) viene assegnata una priorità sul ritardo all'arresto della pompa.

Con i tipi di circuito ACS che impiegano una pompa di carico (Q8)e una pompa di carico serbatoio (Q3), la pompa di carico serbatoio ha un'altro ritardo all'arresto rispetto alla pompa di carico primaria, in modo da evitare sovratemperatura nello scambiatore di calore esterno.

La durata del tempo di ritardo all'arresto dipende dal tipo di scambiatore e perciò può essere impostata sulla caldaia.

 **Menù principale > Messa in servizio > tarature e impostaz.dati > funzione protez.impianto>rit.arresto...** oppure

 **Menù principale > tarature e impostaz.dati > Caldaia > Limiti>rit.arresto**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tempo Ritardo all'arresto utente	0...60 min	6 min


Per fornire un Ritardo all'arresto anche negli impianti senza scambiatore di calore interno, il Ritardo all'arresto si può impostare anche sugli utenti calore.

Impostazione:

 **Menù principale > tarature e impostaz.dati > Funzioni protez.impianto > ritardo arresto**

Questa impostazione può essere fatta solo con tipi base che non utilizzino la caldaia. Ogni utente calore dispone di un tempo minimo di 60 secondi.

5.6 Funzionamento periodico pompa e valvola

 **Menù principale > Messa in servizio > tarature e impostaz.dati > ...** oppure

 **Menù principale > tarature e impostaz.dati > funzione protez.impianto**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Giorno avvio	Lu...Do	Lu
Ora avvio	00:00...23:59	10:00
Avvio Pompa/valvola	--- / Pompa + Valvola / Pompa / Valvola	Pompa + valvola

Il funzionamento periodico della pompa è una funzione protettiva. Evita che le pompe e / o gli attuatori possano grippare dopo lunghi periodi di inattività (come es. in estate). Per eseguire il funzionamento periodico della pompa, la stessa o l'attuatore devono essere inattivi per almeno 1 settimana.

Per evitare che le pompe e le valvole grippino, si può definire una data (giorno e ora di avvio) in cui le pompe sono avviate e le valvole sono portate in posizione completamente aperta e completamente chiusa.

La funzione può essere disattivata (avvio pompa/valvola = ---).

Si può anche decidere se la funzione si applica solo alle pompe, solo alle valvole, o a entrambe.

L'impostazione selezionata si applicherà a tutte le pompe e alle valvole collegate all'RMH760. Se un impianto impiega diversi RMH760, l'impostazione deve essere effettuata su ogni controllore.

Note

Con l'impostazione giorno/ora funzionamento periodico, occorre notare che la stessa vale per la commutazione automatica delle pompe gemellari. Per maggiori dettagli vedere capitolo 5.9.

Non occorre impostare il tempo di funzionamento per le pompe e gli attuatori.

L'impostazione prefissata è di 30 secondi.

Se sono presenti più pompe, saranno avviate una dopo l'altra. Al termine del funzionamento periodico di una pompa, quella seguente sarà avviata dopo un intervallo di 30 secondi.

5.7 Richiesta di calore e controllo di carico

5.7.1 Richiesta di calore

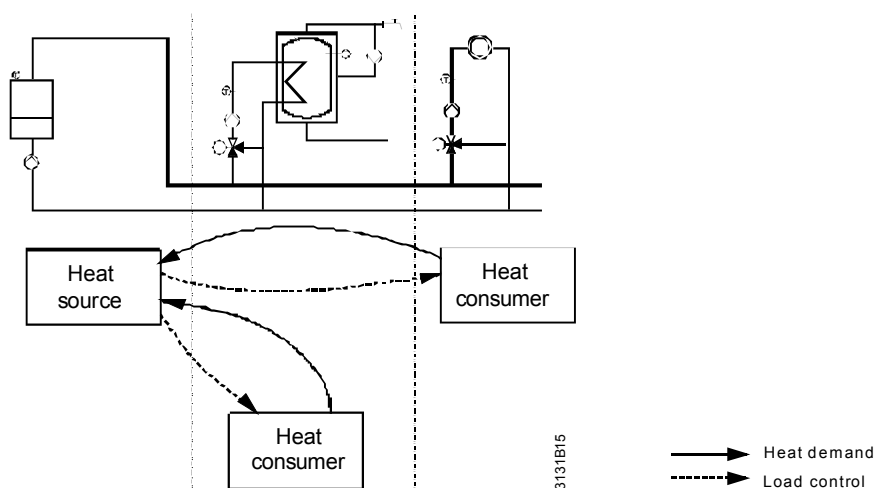
Gli utenti calore come i circuiti di riscaldamento e il riscaldamento ACS inviano i loro segnali di richiesta di calore all'area di distribuzione calore "Generazione calore". Anche un controllore universale RMU... o un controllore ambiente RXB... può inviare segnali di richiesta di calore. Un concentratore di richiesta di calore converte questi segnali in un unico segnale di richiesta di calore (per maggiori dettagli vedere capitoli 10.7 e 10.8).

Le fonti di calore o i controllori primari ricevono i segnali di richiesta di calore e li valutano. Di solito, la valutazione consiste nella generazione del valore massimo di temperatura richiesto dal segnale di richiesta di calore.

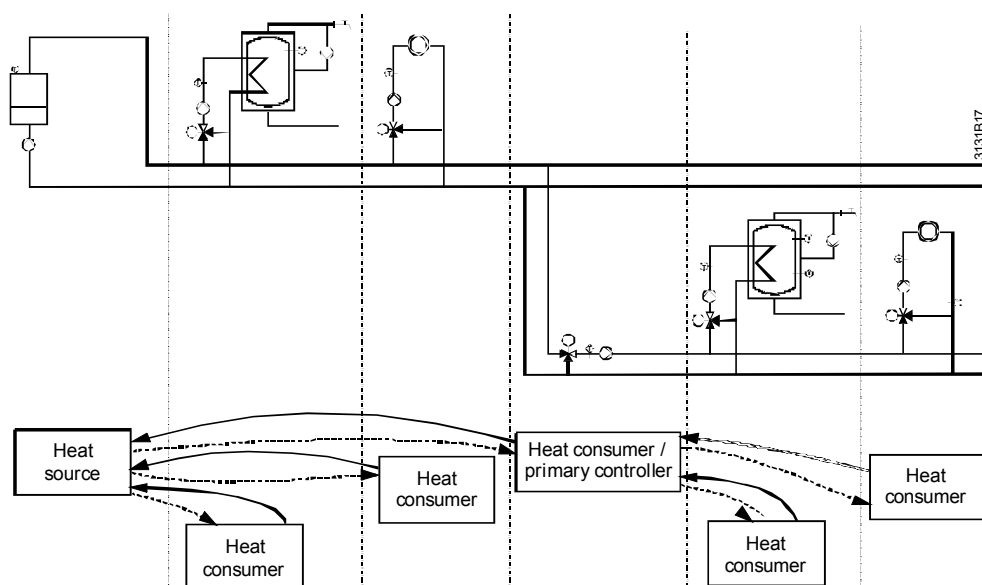
Esempi

Una fonte di calore (esempio 1) provvede a fornire la quantità di calore richiesta. Un controllore primario (esempio 2) provvede anch'esso a fornire tale quantità; inoltre, invia un segnale di richiesta di calore a una fonte di calore.

Esempio 1 Fonte di calore e utente calore



Esempio 2: Fonte di calore, controller primario e utente calore



Ai segnali richiesta di calore può essere assegnata una priorità.

Se, per esempio, un riscaldamento ACS viene fatto funzionare con Priorità Assoluta, al suo segnale di richiesta di calore deve essere assegnata una Priorità. Questa richiesta di temperatura sarà perciò la variabile decisiva.

Il riscaldamento ACS può essere anch'esso parametrizzato, si può impostare che la richiesta di carico sia massima, (precedenza sugli altri circuiti) oppure normale. (selezione di massima con gli altri circuiti).

5.7.2 Controllo di carico

Il controllo di carico consente alla generazione calore di ridurre il calore consumato dagli utenti calore (riduzione del carico tramite segnali di blocco), o di aumentarlo (aumento del carico tramite segnali forzati).

Nel caso di controllo di carico tramite segnali di blocco, viene fatta differenza fra segnali di blocco critici e non critici.

Anche nel caso di segnali forzati esiste una distinzione fra segnali critici e non critici.

Tali distinzioni consentono agli utenti calore di rispondere al controllo di carico in modi differenti.

Esempi di riduzione del carico

Esempi in cui si può provocare una riduzione del carico sono i seguenti:

- Avvio di caldaia protettivo (la temperatura della caldaia è ancora sotto il valore minimo):
 - riduzione del carico tramite segnali di blocco critici
- Temperatura di ritorno caldaia mantenuta senza valvola miscelatrice separata (agendo sui circuiti di riscaldamento):
 - riduzione del carico tramite segnali di blocco critici e non critici
- Spostamento della Priorità ACS (se il setpoint della temperatura caldaia non viene raggiunto durante il riscaldamento ACS, la quantità di calore prelevata dai circuiti di riscaldamento verrà ridotta):
 - Riduzione del carico tramite segnali di blocco non critici
- Priorità ACS Assoluta (al riscaldamento ACS viene assegnata la Priorità sui circuiti di riscaldamento; i circuiti di riscaldamento non possono prelevare calore)
 - Riduzione del carico tramite segnali di blocco non critici

In molti casi, il tipo di segnali di blocco da generare può essere impostato.

Esempi di aumenti di carico

Esempi in cui è richiesto un aumento di carico sono i seguenti:

- Protezione sovratemperatura (Ritardo all'arresto pompa sovralfunzionamento, sovralfunzionamento valvola miscelatrice)
- Uso del calore residuo nel caso caldaie a combustibile solido (non con RMH760!)
- Gestione del carico in reti di teleriscaldamento (non con RMH760!)


Nel caso di Ritardo all'arresto pompa / valvola miscelatrice, agli utenti calore viene richiesto di prelevare calore allo stesso livello per un certo periodo di tempo (tempo di Ritardo all'arresto) sebbene non necessitino di ulteriore calore. Il Ritardo all'arresto tipicamente è innescato da una caldaia dopo che il bruciatore si è spento in modo da evitare sovratemperatura in caldaia.


Su utenti calore si può specificare se e quanto dovranno rispondere ai diversi segnali di controllo di carico.

I circuiti di riscaldamento e i circuiti ACS rispondono sempre ai segnali di blocco critici.

I circuiti ACS non rispondono mai ai segnali di blocco non critici.


Circuiti di riscaldamento

 **Menù principale > Messa in servizio > Tarature e impostazioni > ... oppure**

 **Menù principale > Tarature e impostazioni > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Controllore 1 (o 2)**

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Risposta ai segnali di blocco non critici	Si / No	Si
Guadagno segnali di blocco *	0...200 %	100 %

Controllore primario

 Menù principale > Messa in servizio > I Tarature e impostazioni > ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostazioni > Controllore primario > Controllore circuito miscelazione

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Guadagno segnali di blocco *	0...200 %	100 %

* Il guadagno segnali di blocco vale sia per i segnali di blocco critici sia per quelli non critici.

Con il controllore primario, l'impostazione "Risposta ai segnali di blocco non critici" non è utilizzata. Non risponde mai ai segnali di blocco non critici perché i circuiti di regolazione corrispondenti saranno sempre in grado di rispondere in base alla situazione. Il guadagno segnali di blocco è regolabile fra 0 % e 200 %.

<i>Impostazione</i>	<i>Risposta</i>
0 %	Il segnale di blocco sarà ignorato
100 %	La risposta al segnale di blocco sarà 1-a-1
200 %	La risposta al segnale di blocco sarà doppia

Questo consente di adattare le risposte dell'utente ai segnali di blocco.

Note Impostazione

Se l'utente calore risponde troppo rapidamente, il valore va diminuito; se risponde troppo lentamente, il valore va aumentato.

Controllore Ventilazione, controllore ambiente

Il Controllore Ventilazione e il controllore ambiente (rxb) non rispondono ai segnali di blocco e forzati.

Note su Priorità ACS

Con Priorità ACS Assoluta, occorre notare che questo segnale ha sempre la Priorità e che definisce il setpoint risultante.

Se qualche altro utente calore senza Priorità assoluta si trova nella stessa area di distribuzione del calore, il suo valore sarà ignorato, anche se è maggiore.

Generalmente la funzione di Priorità ACS Assoluta in combinazione con i circuiti di riscaldamento non pone problemi; ciononostante va sempre verificata il corretto funzionamento dell'impianto.

L'uso della Priorità ACS Assoluta pone problemi specialmente con gli impianti di ventilazione dato che questi spesso richiedono basse temperatura di flusso.


Nel caso di spostamento Priorità o con nessuna Priorità, Il riscaldamento ACS rende possibile decidere se il segnale di richiesta di calore sarà valutato nel modo normale (scelta massima), o se sarà adottato come setpoint risultante il setpoint delle temperatura di flusso ACS.


Vedere capitolo 9.11 "Priorità".

5.8 Controllo valvola miscelatrice

5.8.1 Controllo

 Menù principale > Messa in servizio > Tarature e impostazioni > ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostazioni > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Controllore 1 (o 2)

 Menù principale > Tarature e impostazioni > ACS > Controllore carico

 Menù principale > Tarature e impostazioni > Controllore primario > Controllore circuito miscelazione

 Menù principale > Tarature e impostazioni > Caldaia > controllo ritorno

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Apert.Valv:incr.Max	0...50 K	10 K
T.corsa attuatore	1...600 s	120 s

Banda-P Xp	1...100 K	48 K
Tempo azione integrale Tn	0...600 s	10 s

Per abilitare un circuito di miscelazione a controllare la propria temperatura di mandata rispetto al setpoint, occorre che abbia una temperatura di flusso maggiore dal lato ingresso. Questa temperatura a monte del circuito può essere regolata separatamente per ciascun circuito di miscelazione.

Nel caso di temperatura ritorno caldaia regolata con valvola miscelatrice, è sufficiente accertarsi che la temperatura caldaia minima sia un po' superiore al setpoint della temperatura di ritorno.

Per tutti i tipi di controllo con valvola miscelatrice (circuito riscaldamento, ACS, controllore primario, temperatura ritorno caldaia mantenuta), è disponibile l'algoritmo PI della stessa valvola miscelatrice.

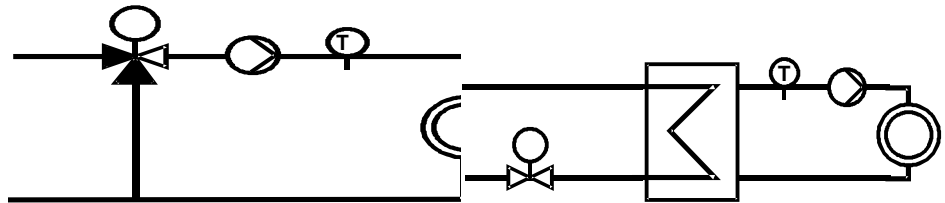
5.8.2 Suggerimenti per le impostazioni

Scelte Impostazione

Con l'aiuto della Banda-P Xp e del tempo di azione integrale Tn, l'algoritmo della valvola miscelatrice può essere opzionalmente fatto coincidere in modo ottimale con il sistema controllato.

Il controllore è fornito con i parametri di controllo impostati su valori adatti alla maggior parte dei sistemi controllati (tipicamente controllo temperatura di flusso con valvola miscelatrice a 3 vie).

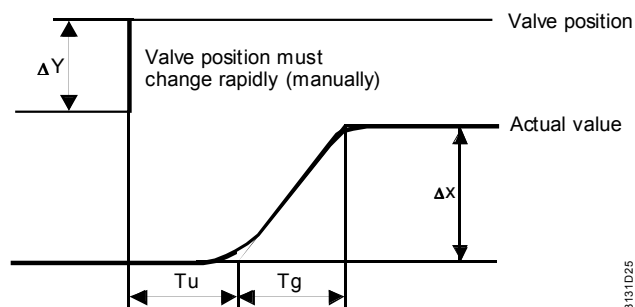
Nel caso di sistemi difficili da controllare (es. circuito riscaldamento con scambiatore di calore), i parametri di controllo devono sempre adattarsi con il sistema controllato.



Impostazione con l'aiuto della risposta a

Un sistema controllato normalmente è caratterizzato dalla risposta a gradino. Lo spieghiamo nell'esempio seguente che mostra un circuito di miscelazione o riscaldamento.

Al punto temporale t_0 , l'elemento di controllo finale sarà aperto dal 40 % all' 80 %. Ne risulta che la temperatura aumenterà di un tasso Δx .



- Tu Tempo di ritardo
- Tg Tempo di compensazione
- Δx Cambio valore effettivo
- ΔY Cambio posizione valvola

Maggiore è il tempo di ritardo rispetto alla costante di tempo del sistema, più difficile sarà il controllo del sistema. Se la posizione del dispositivo attuatore è cambiata e il sensore della temperatura può solo acquisire il risultato del cambiamento dopo un certo periodo di tempo, il controllo è molto più difficile che nel caso di sistemi ad azione rapida.

Grado di difficoltà

Il grado di difficoltà λ si calcola come segue:

$$\lambda = \frac{T_u}{T_g}$$

Per quanto riguarda il grado di difficoltà di un sistema controllato, si possono utilizzare i seguenti valori:

- $\lambda < 0,1$ = sistema controllato facile
- $\lambda 0,1 \dots \lambda 0,3$ = sistema controllato medio
- $\lambda > 0,3$ = sistema controllato difficile

Regole di Impostazione

Banda-P $X_p = 2 \times T_u / T_g \times \Delta x / \Delta Y \times 100 \% \approx 2 \times T_u / T_g \times K_{smax}$
 Tempo azione integrale $T_n = 3 \times T_u$

Esempio

Cambio posizione valvola $\Delta Y = 40 \%$
 Cambio temperatura di flusso $\Delta x = 18 \text{ K}$
 $T_u = 6 \text{ s}$
 $T_g = 18 \text{ s}$
 Banda-P $X_p = 2 \times 6 \text{ s} / 18 \text{ s} \times 18 \text{ K} / 40 \% \times 100 \% = 30 \text{ K}$
 Tempo azione integrale $T_n = 3 \times 6 \text{ s} = 18 \text{ s}$

Guadagno massimo sistema K_{smax}

Il Guadagno massimo di sistema K_{smax} si può stimare in base al differenziale della massima temperatura di flusso a monte della valvola miscelatrice e la temperatura di ritorno minima, per esempio. Il valore di K_{smax} potrebbe dover essere aumentato in considerazione della caratteristica non lineare di una valvola. $T_{Vmax} = 80 \text{ }^\circ\text{C}$ e $T_{Rmin} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
 $\Rightarrow K_{smax} = 60 \text{ }^\circ\text{K}$.

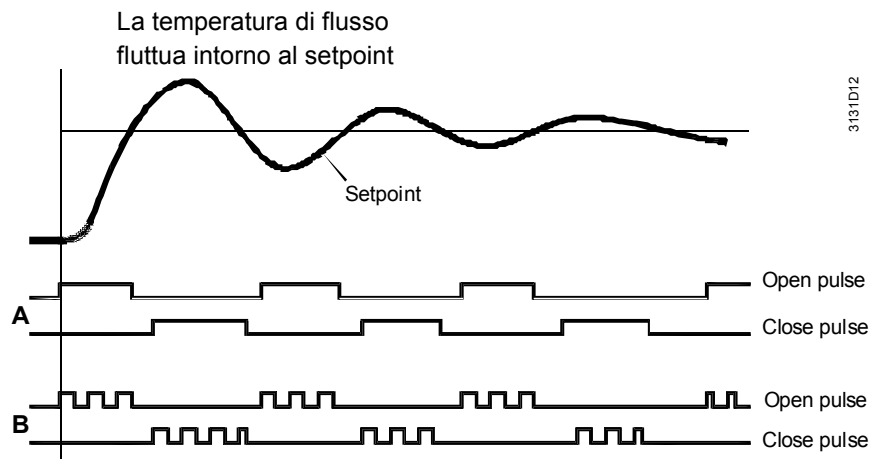
Note

Per ottenere una risposta a gradino, è importante mantenere la temperatura a monte della valvola e la temperatura di ritorno (miscelazione) il più costante possibile durante la misurazione.

Durante la misurazione, la caldaia e le temperature di ritorno dovrebbero rispecchiare le condizioni invernali (temperature esterne relativamente basse).

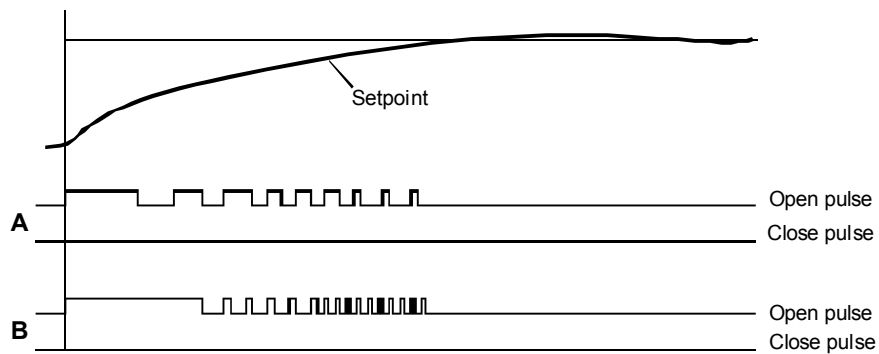
Impostazione senza risposta a gradino:

Sugli impianti attuali non è sempre possibile ottenere una risposta a gradino affidabile. Senza risposta a gradino, o nel caso di comportamento del controllo non soddisfacente, il comportamento del controllo dopo l'inserimento dei parametri calcolati, gli impulsi on / off dopo il gradino di un setpoint possono suggerire l'impostazione dei parametri. Occorre fare una distinzione fra 2 casi:



- A** Gli impulsi di controllo sono troppo lunghi:
 Misurare il tempo di corsa valvola effettivo (0...100 % corsa) e inserirlo. Se gli impulsi sono sempre troppo lunghi, aumentare la Banda-P X_p
- B** Molti impulsi corti in sequenza on o off: aumentare il tempo azione integrale T_n

La temperatura di flusso si avvicina al setpoint solo lentamente



3131D13

- A** La differenza fra il primo impulso e gli impulsi successivi è piccola: Misurare il tempo di funzionamento effettivo dell'attuatore (0...100 % corsa) e inserirlo. Se il comportamento del controllo non migliora significativamente: diminuire la Banda-P Xp
- B** Impulso di avvio lungo seguito da molti impulsi brevi: diminuire il tempo azione integrale Tn

Tempo funzionamento attuatore

Il tempo funzionamento attuatore deve corrispondere al tipo di attuatore impiegato. Questa impostazione è importante sia per gli attuatori a 3 posizioni sia per quelli in 0...10 V CC. In caso di dubbi sugli attuatori a 3 posizioni, l'impostazione va aumentata dato che altrimenti l'attuatore non funzionerebbe in modo ottimale nel campo fra 0 % e 100 % della corsa (vedi anche impulso di sincronizzazione al capitolo 5.8.3).

Banda-P Xp

La Banda-P Xp è espressa in °K (Kelvin). Se, dopo un gradino di setpoint, la deviazione di controllo è uguale alla Banda-P, la valvola sarà nuovamente regolata del 100 %.

Esempio

Con una Banda-P di 40 °K e una variazione di setpoint di 5 °K, la valvola sarà regolata del $5 / 40 = 12,5$ %. Disponendo di un attuatore con tempo di funzionamento di 150 secondi, significa che all'attuatore occorrono 18,75 secondi per aprire o chiudere. Se la Banda-P viene aumentata, il controllore risponderà più lentamente alla stessa deviazione di controllo. Con una Banda-P di 60 °K, per esempio, l'attuatore impiegherà solo 12,5 per arrivare in posizione di tutto aperto o tutto chiuso.

Regola base

L'aumento della Banda-P Xp significa: il sistema di controllo risponde più lentamente e sviluppa una minore tendenza a oscillare.

Vuol dire che:

- L'azione di controllo è troppo lenta: diminuire la Banda-P Xp con decrementi di circa il 25 %
- L'azione di controllo è troppo rapida: aumentare la Banda-P Xp con incrementi di circa il 25 %

Tempo azione integrale Tn

Il tempo azione integrale Tn è espresso in secondi. Indica quanto tempo occorre al controllore nel caso di deviazione costante di temperatura per coprire la stessa corsa della valvola che si avrebbe con la parte P. Per esempio, un tempo di azione integrale di 120 secondi significa che nel caso di un controllo deviazione di 5 K nell'esempio di cui sopra (Xp = 40 K), la valvola miscelatrice impiega 120 secondi a spostarsi del $2 \times 12,5$ % verso la posizione di tutto aperto o tutto chiuso (12,5 % per la parte P e 12,5 % per la parte I). Se si aumenta il tempo di azione integrale, il sistema di controllo risponderà più lentamente.

5.8.3 Segnale di controllo

Attuatori elettrotermici

Poiché l'algoritmo di controllo usa un modello di corsa che non garantisce il controllo oltre 0 % e 100 % rispettivamente, l'impiego degli attuatori elettrotermici non è più possibile.

Attuatore Valvola miscelatrice 0...10 V CC


Riguardo gli attuatori per valvola miscelatrice, l'RMH760 usa un controllo a 3 posizioni. Queste uscite sono preconfigurate. Se si impiega un attuatore con ingresso di controllo 0...10 V CC, l'RMH760 va adeguatamente configurato in configurazione extra. Le suddette impostazioni valgono anche per questa uscita.

Impulso di sincronizzazione

Per il controllo a 3 posizioni, la posizione effettiva dell'attuatore viene acquisita da un modello di corsa. Appena il modello di corsa raggiunge 0 % o 100 % rispettivamente, a segnale di sincronizzazione (impulso continuo on o impulso continuo per 1,5 volte il tempo di funzionamento) viene inviato all'attuatore, in modo da assicurare che la relativa posizione sia stata raggiunta.

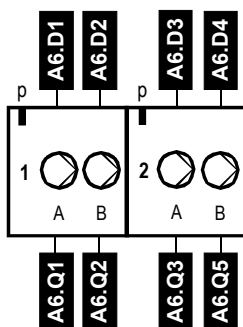
Questo impulso di sincronizzazione viene ripetuto per 1 minuto a intervalli di 10 minuti. Se si richiama un cambio di posizione, l'impulso di sincronizzazione verrà immediatamente fermato.

5.9 Controllo delle pompe gemellari

 Menù principale > Messa in servizio > Tarature e impostazioni > Riepilogo Ingressi / uscite ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostazioni > Riepilogo Ingressi / uscite > Pompe gemellate

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Pompa di base g.1	Auto / P.gem.A / P.gem.B	Auto
Tempo di rotazione [Pompa gemellata 1]	-60...60 s	0 s
Stato termica [Pompa gemellata 1]	Aperto / Chiuso	Aperto
Pompa di base g.2	Auto / P.gem.A / P.gem.B	Auto
Tempo di rotazione [Pompa gemellata 2]	-60...60 s	0 s
Stato termica [Pompa gemellata 2]	Aperto / Chiuso	Aperto



Per le pompe di alcuni circuiti, la configurazione extra consente di impostare una pompa singola o una pompa gemellata. Per far funzionare un gruppo di pompe gemellari, è sempre necessario usare un modulo pompe gemellari RMZ786. 1 modulo RMZ786 può controllare due coppie di pompe gemellari.

Le pompe dei seguenti circuiti possono essere selezionate come pompe gemellari:

- La pompa di circolazione del circuito riscaldamento 1
- La pompa di circolazione del circuito riscaldamento 2

- La pompa del controllore primario
- La pompa caldaia
- La pompa di sistema
- La pompa primaria ACS
- La pompa di carico dell'accumulo.

Quando si esegue la configurazione occorre inserire se si userà la coppia di pompe gemellate 1 (uscita Q1, Q2) o userà la coppia di pompe gemellate 2 (uscite Q3, Q5). Le pompe gemellari devono essere collegate al modulo pompe gemellari RMZ786.

Il modulo ha 4 ingressi digitali (D1...D4) dedicati al collegamento delle termiche delle pompe

5.9.1 Logica di Commutazione

Priorità funzionamento

Per la pompa vi sono 3 possibili scelte:

- Commutazione Automatica una volta la settimana; se la pompa funzionante dovesse guastarsi, avrebbe luogo la commutazione della seconda pompa. All'accensione successiva, la pompa che si avvia è sempre quella che ha funzionato per ultima
- La Pompa A è sempre la pompa in funzione; in caso di guasto, avviene la commutazione sulla pompa B. Dopo aver eliminato il guasto, si ripristina la pompa A
- La Pompa B è sempre la pompa in funzione. In caso di guasto, avviene la commutazione sulla pompa A. Dopo aver eliminato il guasto, si ripristina la pompa B.

Tempo Commutazione

Il tempo di commutazione utilizzato è lo stesso usato per l'avvio periodico della pompa / valvola miscelatrice (giorno e ora).

Per questo motivo occorre controllare questa impostazione.

La commutazione automatica avviene dopo 168 ore (7 giorni) o – dopo l'avvio di un nuovo impianto – al raggiungimento del giorno e dell'ora previsti per il funzionamento periodico.

Anche se il funzionamento periodico della pompa è disattivato, l'ora e il giorno di funzionamento periodico rimangono definiti.

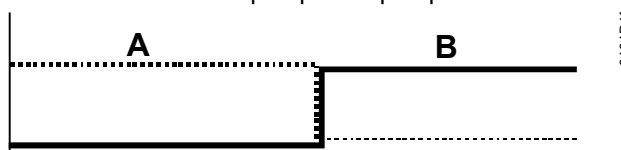
Periodo Commutazione

La commutazione da una pompa all'altra avviene come segue, secondo l'applicazione:

- Senza interruzioni
- In sovrapposizione
- Con una interruzione

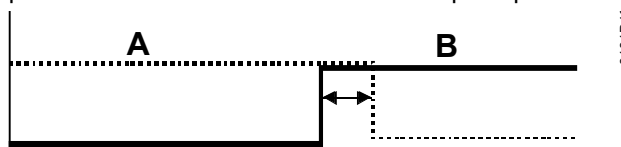
Nessun ritardo in commutazione

La commutazione da pompa A a pompa B avviene istantaneamente



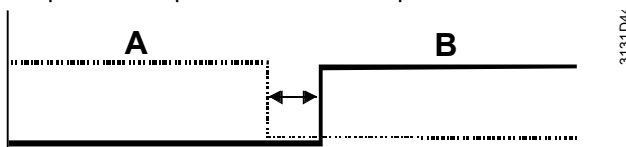
Commutazione con ritardo negativo

La commutazione da pompa A a pompa B avviene con sovrapposizione temporanea, per esempio per garantire un basso livello di rumore durante la commutazione. La pompa da disattivare continua a funzionare per il periodo di tempo impostato



Commutazione con ritardo positivo

La commutazione da pompa A a pompa B avviene dopo una determinata pausa, per es. per evitare picchi di tensione o pressioni idrauliche eccessive



Avvio periodico pompa

Secondo la priorità di commutazione, l'avvio periodico della pompa avviene come segue:

<i>Stato operativo delle pompe</i>	<i>Impatto dell'avvio periodico pompa</i>	
	<i>Con commutazione automatica</i>	<i>Con assegnazione fissa</i>
Entrambe le pompe non funzionano (estate)	L'avvio periodico agisce per primo sulla pompa che ha funzionato per ultima	L'avvio periodico agisce sulla pompa di riserva e quindi su quella in funzione
1 delle 2 pompe funziona	Non applicabile	L'avvio periodico agisce solo sulla pompa di riserva

Anche la commutazione ritardata agisce con l'avvio periodico della pompa.

5.9.2 Ingresso digitale per termica motore

Il modulo pompe gemellari ha 4 ingressi digitali (D1...D4) configurati per allarme termiche:

Può essere impostato se il contatto delle termiche sia in apertura o chiusura.

Impostazione di fabbrica: "Posizione di normalmente aperto".

Quando interviene una termica su uno degli ingressi, si avvia automaticamente l'altra pompa.

In qualsiasi caso, viene emesso un messaggio di allarme. Tale allarme va riconosciuto, ma non occorre resettarlo.

Se entrambi gli ingressi segnalano un allarme, non occorre resettare.

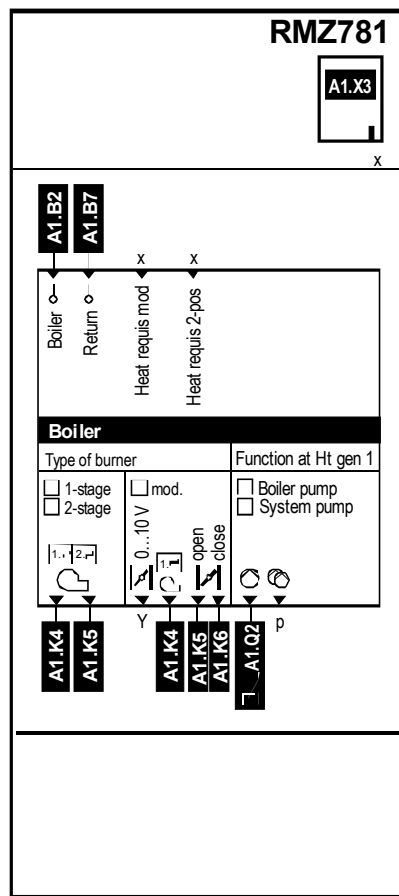
Messaggi d'allarme

<i>Code</i>	<i>Testo</i>	<i>Descrizione</i>
1210	Guasto [Pompa gemellata 1]	Contatti D1 e D2 attivi. Messaggio urgente; va riconosciuto e resettato
1214	Termica [Pompa gemellata 1A]	Contatto D1 attivo. Messaggio non urgente; va riconosciuto
1215	Termica [Pompa gemellata 1B]	Contatto D2 attivo. Messaggio non urgente; va riconosciuto
1220	Guasto [Pompa gemellata 2]	Contatti D3 e D4 attivi. Messaggio urgente; va riconosciuto e resettato
1224	Termica [Pompa gemellata 2A]	Contatto D3 attivo. Messaggio non urgente; va riconosciuto
1225	Termica [Pompa gemellata 2B]	Contatto D4 attivo. Messaggio non urgente; va riconosciuto

6 Controllo Caldaia

6.1 Generalità Blocco funzioni

Il controllo Caldaia (caldaia e bruciatore) necessita di un modulo caldaia RMZ781.



Schema di configurazione per modulo caldaia RMZ781

6.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite già configurati

- Ingressi:
 - B2: sensore temperatura caldaia
 - B7: sensore temperatura ritorno
- Uscite:
 - K4: Bruciatore stadio 1
 - K5: Bruciatore stadio 2 / bruciatore modulante ON
 - K6: bruciatore modulante OFF
 - Q2: pompa caldaia

Variabili configurabili

- Ingressi:
 - richiesta calore Modulante
 - richiesta calore 2- posizioni
- Uscite:
 - uscita valvola miscelatrice Modulante 0...10 V CC
 - bruciatore Modulante 0...10 V CC
 - pompa gemellata Caldaia (RMZ786)
 - pompa gemellata Sistema o bypass (RMZ786)

Morsetti liberi

- Ingressi:
 - X3

6.3 Configurazione

Configurazione base

Usando la configurazione base, il blocco funzioni sarà attivato per l'applicazione. Per una descrizione dettagliata vedere capitolo 3.

Il controllo caldaia richiede sempre il modulo caldaia RMZ781. Anche il tipo base 4-x (temperatura ritorno caldaia mantenuta con valvola miscelatrice) richiede modulo circuito riscaldamento RMZ782.

 **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione base...**

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tipo base		0-2
Tipo impianto RMH		--- / Controllore primario 1 / Circuito riscaldamento 1
Posizione 1		RMZ781
Posizione tipo impianto 1		Generazione calore 1 / Generazione calore 2 / Generazione calore 3*
Posizione 2		RMZ782*
Posizione tipo impianto 2		Valv.ritorno*

* Dipende dal tipo base .

I valori che non possono essere modificati sono evidenziati in grigio

Tipo base

Blocco funzioni "Controllo Caldaia" è contenuto nei tipi base 3-x e 4-x.

Posizione 1

Il modulo di estensione RMZ781 è posto sempre in posizione 1 (non si può cambiare).

Posizione tipo impianto 1

Nel caso di tipo base 3-x, si può scegliere generazione calore 1 (Gen Cal 1) e generazione calore 2 (Gen Cal 2). Nel caso di tipo base 4-x (compresa temperatura ritorno caldaia mantenuta con valvola miscelatrice), il tipo impianto è già definito come generazione calore 3 (Gen Cal 3).

Posizione 2

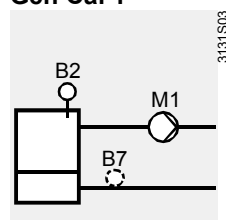
Con il tipo base 4-x, il modulo di estensione RMZ782 è posto sempre in posizione 2.

Posizione tipo impianto 2

Se si è scelto il tipo base 4-x, posizione tipo impianto 2 è su miscelazione ritorno e return mixing e non si può cambiare.

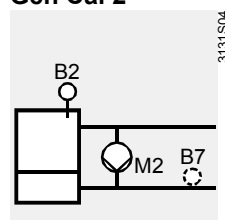
Tipo base 3-x

Gen Cal 1



Pompa caldaia nel flusso

Gen Cal 2



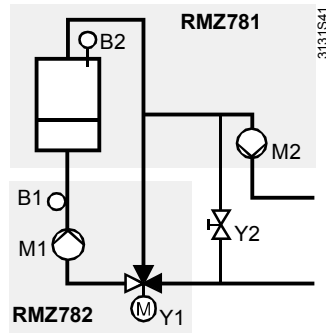
Pompa caldaia nel bypass

- B2 Sensore temperatura caldaia
- B7 Sensore temperatura ritorno (opzionale, per minima limitazione)
- M1 pompa di caldaia o di sistema
- M2 Pompa di bypass

La generazione calore tipo 1 (Gen Cal 1) ha la pompa caldaia installata sul flusso o sul ritorno; la generazione calore tipo 2 (Gen Cal 2) ha la miscelazione caldaia o pompa caldaia di bypass.

Tipo base 4-x

Gen Cal 3



B1	Sensore temperatura ritorno caldaia (variabile controllata)
B2	Sensore temperatura caldaia
M1	Pompa caldaia
M2	Pompa di sistema
Y1	Valvola miscelatrice
Y2	Valvola bilanciamento

Configurazione extra...

In configurazione extra, si possono attivare funzioni aggiuntive per la funzione base del tipo impianto selezionato (per informazioni dettagliate veder capitolo seguente).

Ingressi

Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Ingressi...

<i>Riga operativa</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Richiesta calore modulante	Vedere capitolo 6.4.5
Richiesta calore 2 posizioni	Vedere capitolo 6.4.6

Uscite

Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Uscite...

<i>Riga operativa</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Valvola miscelatrice modulante*	Vedere capitolo 6.4.2 "Attuatore valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC "
Mod bruciatore modulante	Vedere capitolo 6.4.3 "Bruciatore modulante con segnale 0...10 V CC "
Pompe gemellate caldaia **	Vedere capitolo 6.4.4 "Pompe Gemellate"
Pompa gemellata caldaia/sistema/ di bypass **	Vedere capitolo 6.4.4 "Pompe Gemellate"

* Solo generazione calore tipo 3 (Gen Cal 3)

** Solo se il modulo pompa gemellata RMZ786 è stato configurato

Funzioni

Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Funzioni...

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tipo bruciatore	Monostadio / doppio stadio / Modulante	doppio stadio
Funzione Pompa M2*	Pompa caldaia / Pompa di sistema	Pompa caldaia

* Questa impostazione vale solo per generazione calore tipo 1 (Gen Cal 1)

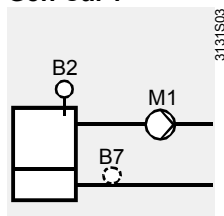
Con tipo base 3-x e generazione calore tipo 1 (Gen Cal 1), si può selezionare la funzione della pompa M2.

Pompa caldaia e pompa di sistema

- La pompa funziona come pompa di sistema solo quando c'è una richiesta di calore da uno degli utenti calore che necessita del funzionamento della pompa di sistema.
- Inoltre, la pompa funziona sempre come pompa caldaia quando la caldaia viene accesa.

Quando la caldaia viene mantenuta al valore limite minimo senza che sia presente una richiesta di calore, la pompa caldaia funziona (con Ritardo all'arresto) quando il bruciatore è acceso. In tal caso, la pompa di sistema, tuttavia, non funziona.

Gen Cal 1



Inoltre, le 2 pompe hanno anche un comportamento differente riguardo l'avvio protettivo della caldaia e la temperatura ritorno caldaia mantenuta.

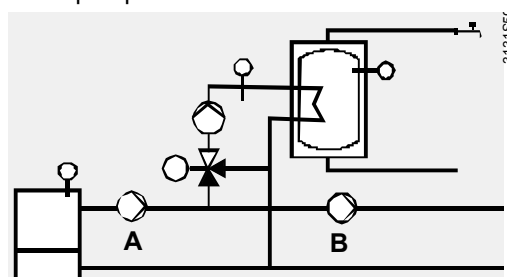
Per informazioni dettagliate, vedere capitolo 6.7 "Funzioni di protezione caldaia".

Sia che la pompa di sistema si avvii o no, può essere solo parametrizzata durante il riscaldamento ACS. Con tutti gli altri utenti calore, l'attivazione della pompa di sistema sarà impostato automaticamente.

Funzione della pompa di sistema durante il riscaldamento ACS

Secondo la posizione idraulica della pompa di sistema (A o B nello schema seguente), la pompa di sistema va posta in funzione per il riscaldamento ACS.

Ciò viene definito nell'impostazione "Pompa di sistema richiesta sì / no" nel blocco funzioni ACS. Per attivare questa impostazione la pompa M1 deve essere parametrizzata come pompa di sistema.



Pompa di sistema in posizione **A**: la pompa di sistema è necessaria durante il riscaldamento ACS.

Pompa di sistema in posizione **B**: la pompa di sistema non è necessaria durante il riscaldamento ACS.


6.4 Funzioni Ausiliarie

6.4.1 Sensore temperatura ritorno

Per i tipi di impianto Gen Cal 1 e Gen Cal 2, il sensore temperatura ritorno è opzionale. Quando si collega un sensore al morsetto B7 già configurato, la temperatura ritorno caldaia mantenuta si attiva appena si imposta la temperatura ritorno caldaia minima. Pertanto, il sensore non necessita di attivazione in configurazione extra.

6.4.2 Attuatore valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC

Con il tipo base 4-x, si impiega normalmente un attuatore a 3 posizioni per la temperatura ritorno caldaia mantenuta con valvola miscelatrice. Se si impiega un attuatore con ingresso 0...10 V CC, deve essere attivato in configurazione extra.

 **Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Uscite**

<i>Riga operativa</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Valvola miscelatrice modulante	Assegnazione uscita

6.4.3 Bruciatore modulante con segnale 0...10 V CC

Per il controllo di un bruciatore modulante normalmente si impiega un attuatore a 3 posizioni. Se si usa un attuatore con ingresso 0...10 V CC, deve essere attivato in configurazione extra.

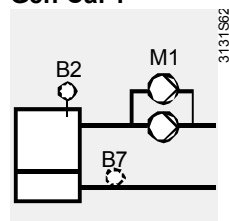
☛ Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Uscite

Riga operativa	Valori regolabili / note
Bruciatore modulante mod	Assegnazione uscita

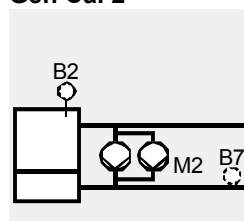
6.4.4 Pompe gemellate

Opzionalmente, al posto della pompa caldaia e / o pompa di sistema o pompa di bypass si può usare una pompa gemellare. Necessita di un modulo pompa gemellare RMZ786.

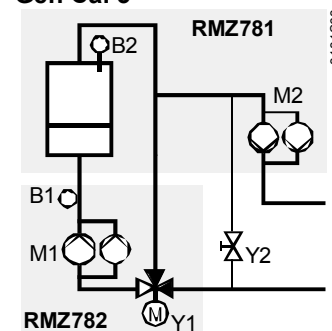
Gen Cal 1



Gen Cal 2



Gen Cal 3



- M1 Caldaia o pompa di sistema gemellare
- M2 Pompa di bypass gemellare o pompa di sistema gemellare

Per informazioni dettagliate, vedere capitolo 5.9 “Controllo Pompe Gemellate”.

☛ Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Uscite

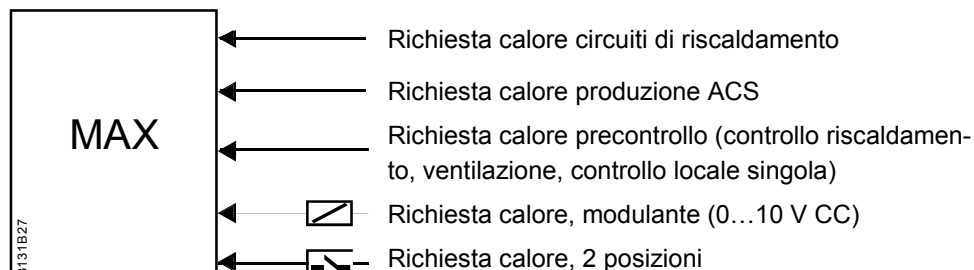
Riga operativa	Valori regolabili / note
Pompe gemellate Caldaia *	Assegnazione uscita
Pompa gemellata caldaia/sistema/ di bypass	Assegnazione uscita

* Solo generazione calore tipo 3

6.4.5 Richiesta calore modulante

Il blocco funzioni “Caldaia” raccoglie la richiesta di calore da tutti gli utenti calore (circuiti di riscaldamento, produzione ACS, e controllore primario).

Inoltre, sul controllore si può configurare un ingresso digitale e / o ingresso analogico come ingresso richiesta di calore.



☛ Menù principale > Messa in servizio > Configurazione extra > Caldaia > Ingressi

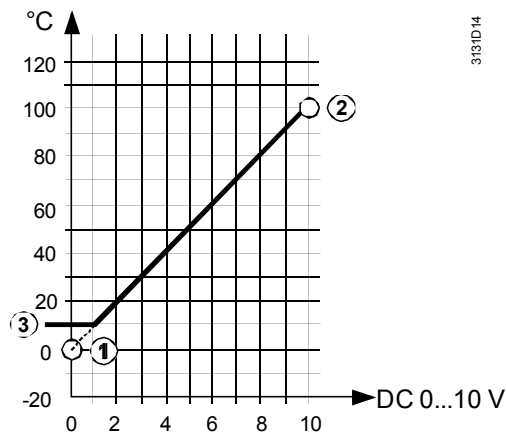
<i>Riga operativa</i>	<i>Note</i>
Richiesta calore modulante	Assegnazione ingresso
Richiesta calore 2 posizioni	Assegnazione ingresso

Con una richiesta calore modulante, la richiesta di calore può essere predefinita con un segnale 0...10 V CC.

☛ Menù principale > (Messa in servizio >) Tarature e Impostaz.dati > Ingressi / uscite > Rich calore modulante

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Valore Ymin.	-150...+50 °C	0 °C
Valore Ymax	50...500 °C	100 °C
Valore limite	0...140 °C	10 °C

Il segnale può essere associato al segnale 0...10 V CC. Sorgente.



- ① Valore in °C at DC 0 V
- ② Valore in °C at DC 10 V
- ③ Valore limite per richiesta di calore (le temperature sotto questo livello saranno interpretate come "nessuna richiesta di calore")

6.4.6 Richiesta calore 2 posizioni

Usando l'ingresso digitale, si può preselezionare un valore fisso come richiesta di calore.

L'ingresso sarà attivato con un contatto chiuso.

☛ Menù principale > Messa in servizio > Tarature e Impostaz.dati > ... oppure
Menù principale > Tarature e Impostaz.dati > Caldaia > Bruciatore

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
W[T.Mand.xFOR]	5...140 °C	70 °C

6.5 Modi di funzionamento e setpoint caldaia

Selettore modo di funzionamento impianto

☛ Menù principale > Caldaia > Regime Funzion.Impianto

<i>Riga operativa</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Regim.funz.selez.	Auto / Off	Auto
Stato attuale	Off / On	
Causa	Nessuna richiesta	

La caldaia può essere spenta per esigenze di manutenzione.

Quando si preseleziona Off, la funzione interna di protezione contro il gelo resta attiva. Viene anche considerata una richiesta calore da fonte di calore esterna risultante dalla protezione.

Una volta terminato il lavoro di manutenzione il selettore va rimesso su *Auto*.

■ Stato

Lo stato della caldaia è indicato (Off / On).

■ Causa

Viene indicato perché lo stato attuale è attivo.

**Setpoint temperatura
Caldaia**

La caldaia calcola i setpoint in base alla richiesta di calore degli utenti collegati. Il setpoint della temperatura caldaia può essere delimitato da valori limite minimo e massimo.

6.6 Controllo del bruciatore

■ Menù principale > Messa in servizio > Tarature e Impostaz.dat > ... oppure...

■ Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Caldaia > Bruciatore

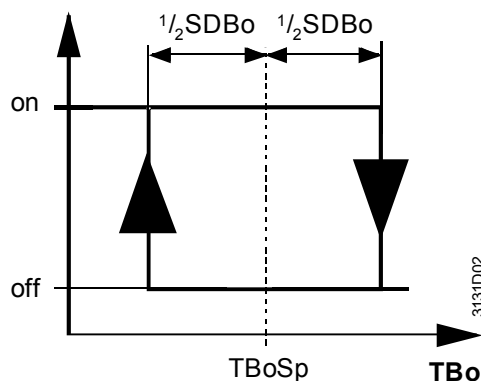
Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Arresto caldaia	Auto/senza/estate	Auto
Caldaia:diff.Max	1...20 K	6 K
Tempo min marcia Bruciatore	0...60 min	4 min
Rit.Avvio Stadio 2:	0...500 K×min	50 K×min
Rit.Arresto Stadio 2	0...500 K×min	10 K×min
Stop Stadio 2	0...60 min	10 min

6.6.1 Controllo a 2 posizioni di bruciatori a 1 stadio

Per il controllo a 2 posizioni di bruciatori a 1 stadio si possono impostare le seguenti variabili:

- Il differenziale di avviamento caldaia
- il Tempo minimo di funzionamento del Bruciatore

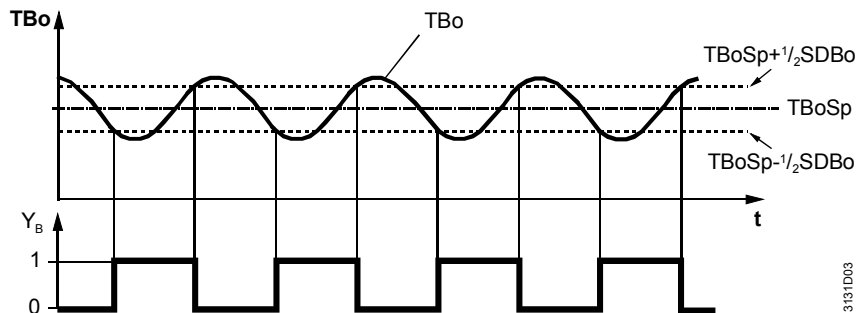
Il controllore paragona il valore effettivo della temperatura caldaia con il setpoint. Se la temperatura caldaia cade sotto il setpoint per metà del differenziale di avviamento, il bruciatore verrà acceso. Se la temperatura caldaia supera per metà il differenziale di avviamento, il bruciatore verrà spento.



SDBo Differenziale accensione Caldaia
TBo temperatura caldaia
TBoSp Setpoint temperatura caldaia

Tempo minimo di funzionamento del Bruciatore

Se il punto di spegnimento viene raggiunto prima che il Tempo minimo di funzionamento del Bruciatore sia completato, il bruciatore resterà in funzionamento finché il tempo non sarà terminato (protezione ciclo bruciatore). Al tempo minimo di funzionamento del Bruciatore viene assegnata la Priorità. Quando viene raggiunta la massima temperatura caldaia, il bruciatore viene sempre spento.



SDBo Differenziale accensione caldaia
t Tempo
TBo Temperatura caldaia
TBoSp Setpoint Temperatura caldaia
Y_B segnale di controllo Bruciatore

3131D03

6.6.2 Controllo a 2 posizioni di bruciatori a 2 stadi

☛ Menù principale > Messa in servizio > Tarature e Impostaz.dat > ... oppure

☛ Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Caldaia > Bruciatore

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
Rit.Avvio Stadio 2:	0...500 K×min	50 K×min
Rit.Arresto Stadio 2	0...500 K×min	10 K×min
Stop Stadio 2	0...60 min	10 min

Controllo di stadio base e stadio 2 del bruciatore

Questo paragrafo descrive la logica di inserimento dello stadio e i criteri di spegnimento e reset per il funzionamento dei bruciatori a 2 stadi.

Stadio base

Finché lo stadio 2 è in blocco, lo stadio base funziona come descritto per il bruciatore a 1 stadio.

Finché lo stadio 2 è in spegnimento, valgono i punti calcolati di accensione e spegnimento per lo stadio 2.

Eccezione: lo stadio 2 del bruciatore verrà spento quando la temperatura caldaia raggiungerà un livello inferiore di 1 °K alla temperatura massima caldaia. Se si supera la temperatura massima caldaia, anche lo stadio base verrà spento e lo stadio 2 bloccato.

Bruciatore 2° stadio

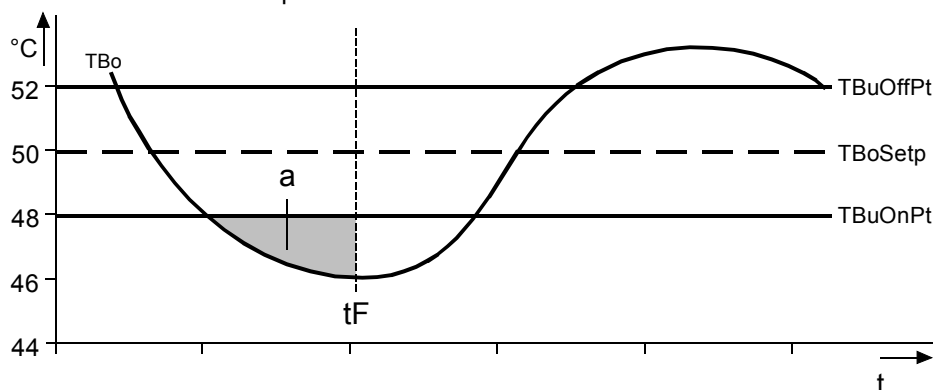
La logica di spegnimento per il funzionamento di un bruciatore a 2 stadi mira ad assicurare un tempo di accensione ottimale per il 2° stadio che, oltre a un criterio di tempo, considera la quantità di deficit di calore, calcolata con un integrale temperatura-tempo.

Criterio tempo

Appena lo stadio base del bruciatore viene acceso, comincia ad avviarsi il tempo minimo di blocco per lo stadio 2 del bruciatore.

Integrale temperatura-tempo

L'integrale temperatura-tempo è una sommatoria continua del differenziale di temperatura nel. In tal caso, il criterio decisivo è la differenza con cui la temperatura caldaia scende al disotto del setpoint di accensione del bruciatore.



a Integrale spegnimento

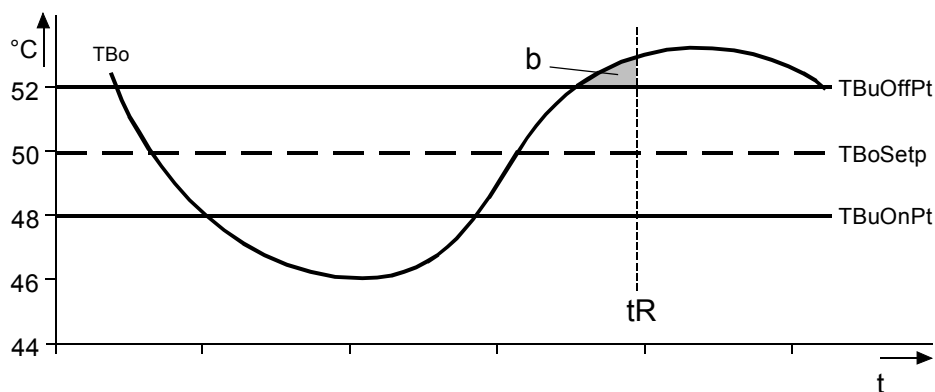
TBoSetp	setpoint temperatura caldaia
TBuOffPt	Temperatura spegnimento Bruciatore
TBuOnPt	Temperatura accensione Bruciatore
TBo	Temperatura Caldaia
t	Tempo
tF	Tempo spegnimento

Finché la temperatura caldaia resta al di sotto della temperatura di accensione dopo che lo stadio base del bruciatore è stato acceso, il controllore costruisce l'integrale di spegnimento; quando la temperatura caldaia supera il punto di accensione, l'integrale di spegnimento viene nuovamente ridotto. Nella generazione dell'integrale temperatura-tempo non viene considerato solo il periodo di tempo, ma anche del tempo in difetto. Ciò significa che quando il tempo in difetto è significativo, lo spegnimento conseguente al criterio integrale sarà raggiunto prima che con tempo in difetto di lieve entità.

Quando l'integrale di spegnimento (area **a** nello schema) ha raggiunto il valore impostato dell'integrale di spegnimento stadio 2 (punto tempo tF) e il tempo minimo di blocco è trascorso, il bruciatore stadio 2 verrà spento. Con il bruciatore stadio 2 spento, il controllore lo accende e lo spegne secondo il differenziale di accensione impostato.

Logica di blocco per bruciatore stadio 2

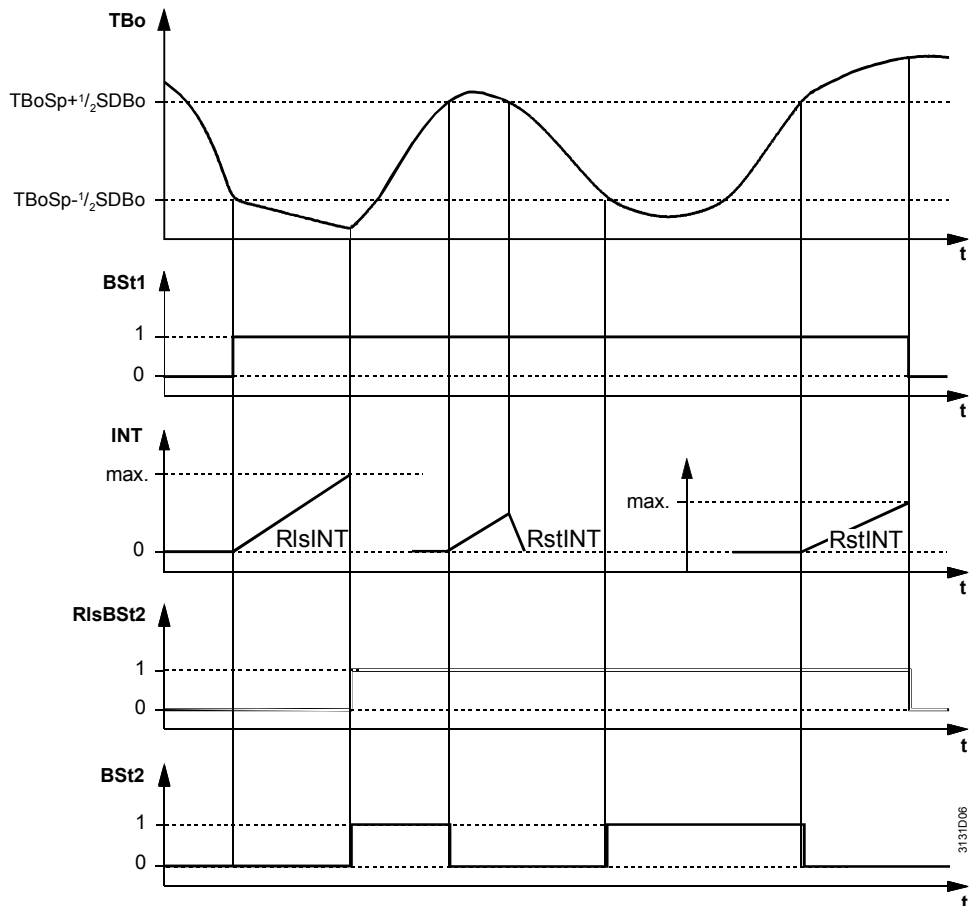
La logica di blocco per il bruciatore stadio 2 si basa sulla quantità di calore in eccesso, che si calcola anche con l'aiuto di un integrale temperatura-tempo. Finché la temperatura caldaia ricade sopra il punto di spegnimento dopo che il bruciatore stadio 2 è stato spento, il controllore costruisce l'integrale di reset. Quando la temperatura caldaia ricade sotto il punto di spegnimento, l'integrale di reset viene nuovamente ridotto. La durata e la differenza fra punto di spegnimento e temperatura caldaia vengono sommate.



b	Integrale di reset
TBoSetp	Setpoint temperatura caldaia
TBuOffPt	Temperatura spegnimento bruciatore
TBuOnPt	Temperatura accensione bruciatore
TBo	Temperatura Caldaia
t	Tempo
tR	Tempo di reset

Nella generazione dell'integrale temperatura-tempo non viene considerato solo il periodo di tempo, ma anche l'entità del tempo in eccesso. Ciò significa che quando il tempo in eccesso è significativo, il bruciatore stadio 2 verrà bloccato prima che con un tempo in eccesso ridotto.

Quando l'integrale di reset (area **b** nello schema) ha raggiunto il valore impostato dell'integrale di reset per lo stadio 2 (punto sul tempo tR), il bruciatore stadio 2 verrà bloccato e lo stadio base spento.



BS1 Bruciatore stadio 1
 BS2 Bruciatore stadio 2
 INT integrale
 RIs Spegnimento
 Rst Reset
 SD Differenziale di accensione
 Sp Setpoint
 t Tempo
 TBo Temperatura Caldaia

Note

Se, con gli stadi 1 e 2 spenti, entrambi gli stadi vengono bloccati contemporaneamente, lo stadio 2 verrà spento con un ritardo 10 secondi. Questo aiuta a ridurre gli sbalzi di pressione nell'alimentazione gas. Inoltre, nel caso di caldaie di grande capacità, si possono evitare dei blocchi indesiderati.

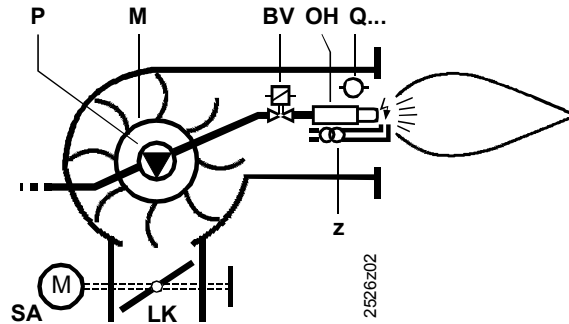
6.6.3 Controllo di bruciatori modulanti

- ☛ Menù principale > Messa in servizio > Impostazioni > ... oppure
- ☛ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Bruciatore modulante

Riga operativa	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.corsa attuatore	1...600 s	60 s
Banda-P Xp	1...200 °K	20 °K
Tempo azione integrale Tn	0...600 s	150 s
Tempo azione derivato Tv	0...30 s	5 s

I bruciatori modulanti modulano solo al disopra di un certo limite. Nel caso di bruciatori a tiraggio forzato standard, questo limite è circa dal 30 al 40 % della capacità nominale. Quando la domanda di calore è ridotta, lo stadio base cicla. Quando la domanda di calore aumenta, si usa l'uscita a 3 posizioni o un'uscita in 0...10 V CC per controllare il regolatore di combustione. Contemporaneamente, viene aumentata anche la quantità di combustibile fornita, tipi-

camente tramite un'ulteriore accensione del regolatore di combustione, o tramite controllo contemporaneo della quantità di combustibile (rapporto gas / combustibile).



Schema base di bruciatore a tiraggio forzato

BV	Valvola(e) combustibile
ACC	Regolatore di combustione, fisso o motorizzato
M	Ventola
OH	Preriscaldatore gasolio; posto fra ugello e testa regolabile in piccoli bruciatori per gasolio leggero, unità separata per bruciatori di gasolio pesante
P	Pompa gasolio, accoppiata assialmente al motore del ventilatore
Q	Rivelatore di fiamma
SA	Attuatore serranda ad aria con motore elettrico
Z	Trasformatore di accensione

Il funzionamento rispetto l'attivazione e la disattivazione dello stadio base corrisponde a quello del bruciatore dello stadio 2. Il termine della modulazione è analogo a quello del bruciatore stadio 2.

I parametri utilizzati per il disinserimento e il reset integrale sono gli stessi usati per il bruciatore a 2 stadi. Tuttavia, paragonato al bruciatore a 2 stadi, l'integrale di spegnimento scelto dovrebbe essere inferiore, dato che non costituisce l'intera capacità dello stadio 2 che viene acceso ma solo il campo modulante. L'integrale di reset scelto può essere maggiore.

Valori guida per l'impostazione

Per bruciatori modulanti si raccomandano i seguenti valori:

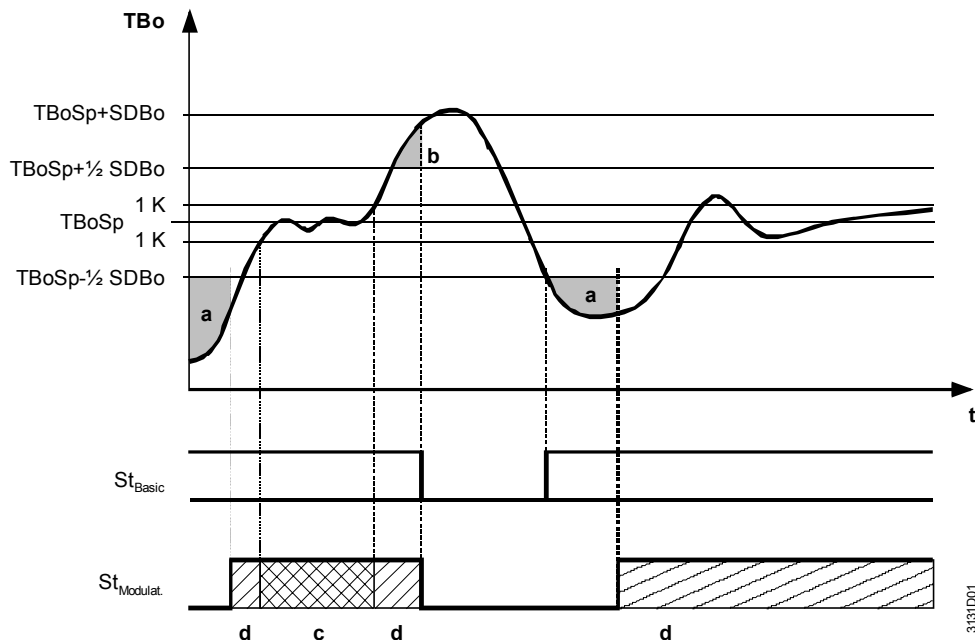
- Integrale di spegnimento stadio 2 o modulazione: 10 K×min
- Integrale di reset stadio 2 o modulazione: 20 K×min

Il tempo di blocco (stadio 2 o modulazione) deve corrispondere al tipo di bruciatore.

All'avvio del bruciatore e all'arresto dello stadio base, il controllore comanda l'attuatore della serranda verso la posizione di completamente chiuso. Ciò assicura che, dopo la sequenza di avvio del bruciatore (prelavaggio, accensione, stabilizzazione della fiamma, ecc.), l'attuatore della serranda sarà condotto alla posizione iniziale in modo che per generare calore si utilizzerà solo lo stadio base.

La disattivazione o il blocco della modulazione avviene contemporaneamente al cambiamento dallo stadio base al funzionamento ciclico. Se non lo ha ancora fatto, il controllore riporterà l'attuatore dello in posizione di completamente chiuso.

Per il controllo dello serranda ad aria, l'RMH760 utilizza normalmente un controllo a 3 posizioni. Le uscite sono preconfigurate. Se si utilizza un attuatore con ingresso di controllo in 0...10 V CC, deve essere adeguatamente configurato in configurazione extra.



Integrale di spegnimento per modulazione

- a** Integrale di spegnimento per modulazione (integrale di spegnimento stadio 2, bruciatore a 2 stadi)
- b** Integrale di reset per modulazione (integrale di reset stadio 2, bruciatore a 2 stadi)
- c** Zona neutra
- d** Impulsi On / off
- SDBo Differenziale di accensione caldaia
- St_{Basic} Stadio base bruciatore
- St_{Modulat.} Stadio bruciatore modulante
- TBoSetp Setpoint temperatura caldaia

Zona neutra

Il controllo a 3 posizioni impiega una zona neutra con banda di ± 1 K intorno al setpoint temperatura caldaia attuale. Se la temperatura caldaia resta nella zona neutra per più di 16 secondi, non vengono più inviati impulsi di posizionamento.

Se la temperatura caldaia resta all'interno o all'esterno della zona neutra per un tempo inferiore, l'attuatore sarà portato verso la posizione tutto aperto o tutto chiuso tramite impulsi di posizionamento.

La limitazione massima della temperatura caldaia e il tempo minimo di funzionamento del bruciatore sono gestiti in modo analogo a quello del bruciatore a 2 stadi.

Impostazioni

Il controllo della serranda ad aria deve corrispondere al comportamento dell'impianto (sistema controllato), per accertarsi che se il carico varia (es. aumento della richiesta di calore),

l'impianto incrementerà rapidamente la produzione di calore in modo che la temperatura caldaia devierà solo di poco dal proprio setpoint, e limitatamente a brevi periodi di tempo.

Sul controllore si possono impostare le seguenti variabili:

- Il tempo di funzionamento dell'attuatore della serranda
- La Banda-P Xp
- Il tempo azione integrale Tn
- Il tempo di azione derivata Tv

Tempo di funzionamento Attuatore

Per assicurare l'ottimale funzionamento del controllo bruciatore, occorre impostare il tempo di funzionamento dell'attuatore. Occorre osservare che il tempo di funzionamento da impostare si riferisce solo al campo modulante.

Esempio

Tempo di funzionamento dell'attuatore della serranda (90°) = 15 s
 Minima posizione dell'attuatore della serranda = 20°
 Massima posizione dell'attuatore della serranda = 80°

Pertanto, il tempo di funzionamento dell'attuatore della serranda efficace per il controllo sarà:

$$\frac{15 \text{ s} * (80^\circ - 20^\circ)}{90^\circ} = 10 \text{ s}$$

Banda-P Xp

La banda proporzionale influisce sul comportamento proporzionale del controllore. Con una deviazione di 20 K, una impostazione di Xp = 20 K produce una variabile manipolata corrispondente al tempo di funzionamento dell'attuatore dello serranda.

Tempo azione integrale Tn

Il tempo di azione integrale Tn influisce sul comportamento integrale del controllore.

Tempo di azione derivata Tv

Il tempo di azione derivata Tv influisce sul comportamento D del controllore. Se Tv è impostato a 0, il controllore ha un comportamento P.

Impostazione regole per Xp, Tn e Tv

La maggior parte degli impianti cambia il comportamento secondo il carico. Se i valori di impostazione non sono adeguatamente regolati, la risposta del sistema di controllo è troppo lenta o troppo veloce. Se il sistema di controllo funziona correttamente nel campo di carico superiore e in modo non soddisfacente in quello inferiore (o viceversa), vuol dire che vanno utilizzati valori che possano portare a un comportamento del controllo un po' meno soddisfacente nel campo di carico che precedentemente ha mostrato prestazioni soddisfacenti. Occorre controllare che quando si avvia il bruciatore modulante per la prima volta, saranno impiegati i parametri preimpostati per Xp, Tn e Tv. Per ottimizzare e verificare i parametri di controllo, si raccomanda la procedura descritta al paragrafo seguente.

Verifica della funzione di controllo

Per verificare il comportamento del controllo con i parametri di controllo preimpostati, si raccomanda la procedura seguente:

Attendere finché il controllore mantiene il setpoint a un livello costante per un po'

Aumentare o diminuire il setpoint del 5...10 %

Quando si esegue questo test, è bene che l'impianto stia funzionando nel campo di carico inferiore dove, di solito, è più difficile da controllare.

In linea di principio, il comportamento del controllo deve essere stabile, ma può agire velocemente o lentamente.

Se occorre un controllo veloce, la temperatura caldaia deve raggiungere il nuovo setpoint abbastanza in fretta.

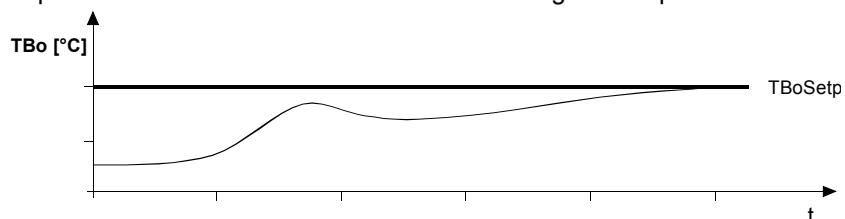
Se la modifica del setpoint di un controllo veloce non è obbligatoria, l'azione del controllo può essere piuttosto lenta. Come risultato, l'azione del controllo non oscillante riduce l'usura sull'attuatore e sugli altri controlli elettromeccanici utilizzati nell'impianto.

Se il controllo non dà i risultati richiesti, i parametri di controllo vanno regolati come segue:

Parametri di controllo

Azione di controllo troppo lenta

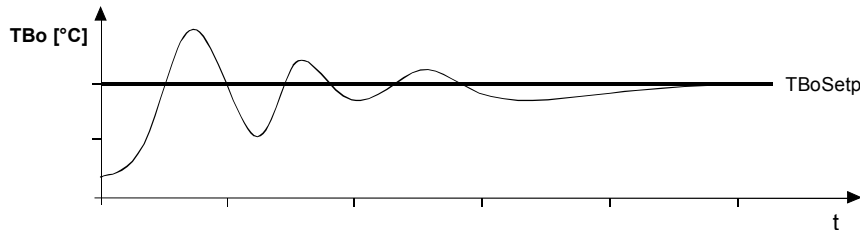
Se la risposta del sistema di controllo è troppo lenta, l'impostazione dei parametri Xp, Tv e Tn deve essere diminuita per gradini. Una nuova regolazione va eseguita solo dopo che l'azione del controllo risultante dalle regolazioni precedenti si sia completata.



Azione di controllo
troppo rapida

1. Ridurre Xp per gradini di circa il 25 % del valore precedente.
2. Ridurre Tv per gradini di 1...2 secondi.
Nota: se si raggiunge il valore di 0, il controllore ha un comportamento PI.
Se il risultato è insoddisfacente:
3. Ridurre Tn per gradini di 10 ÷ 20 secondi.

Se il sistema di controllo risponde troppo velocemente (troppo sovrappuntamento o addirittura oscillazione), l'impostazione dei parametri Xp, Tn e Tv va aumentata per gradi. Una nuova regolazione va eseguita solo dopo che l'azione del controllo risultante dalle regolazioni precedenti si sia completata.



1. Aumentare Xp per gradini di circa il 25 % del valore precedente.
2. Aumentare Tv per gradini di 2 ÷ 5 secondi.
Se il risultato è insoddisfacente:
3. Aumentare Tn per gradini di 10 ÷ 20 secondi.

6.7 Funzioni di protezione caldaia

Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Bruciatore

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Spegnimento Caldaia	Senza / Automatico / Estate	Automatico

Menù principale > Avvio > Impostazioni > ... o

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Limitazioni

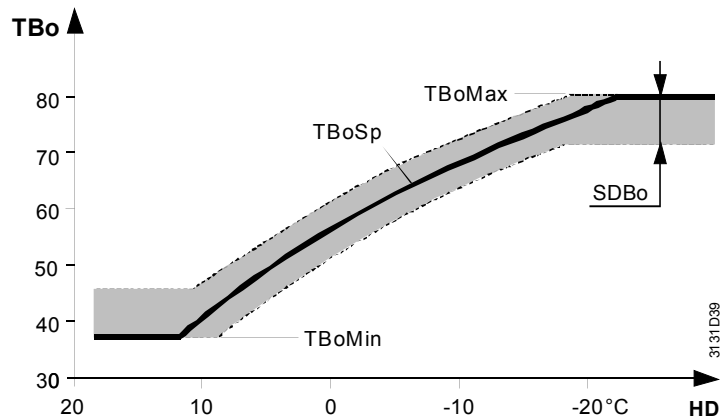
Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Caldaia:lim.Max	25... 140 °C	95 °C
T.Caldaia:lim.Min	8... 140 °C	10 °C
Ottimiz.Tmin Cald.	Off / On	On
T.Ritorno:lim.min:	--- / 8 ... 140 °C	---
Diff. Accensione pompa di Bypass*	1...20 K	6 K
Tempo Ritardo all'arresto utente	0...60 min	6 min
Protezione gelo pompa di sistema impianto	Off / On	On
Protezione gelo pompa caldaia	Off / On	On
Avvio protettivo caldaia	Off / On	On
Segnale blocco pompa di sistema	Off / On	Off
Segnale blocco temp ritorno caldaia mantenuta	Nessuno / Non critico/ Critico	Critico

* Solo generazione tipo 2 (Gen Cal 2)

6.7.1 Limitazione massima temperatura caldaia

Questa funzione è utilizzata per assicurare la massima limitazione del setpoint della temperatura caldaia. Per il controllo del bruciatore, il valore limite rappresenta il punto di spegnimento. In questo campo, il differenziale di accensione caldaia è calcolato verso il basso.

⚠ La massima limitazione della temperatura caldaia è sempre attiva.
L'unica eccezione è il controllo dei collegamenti elettrici.



6.7.2 Limitazione minima temperatura caldaia

Questa funzione è utilizzata per assicurare la minima limitazione della temperatura caldaia. Per il controllo del bruciatore, il valore limite rappresenta il punto di accensione. In questo campo, il differenziale di accensione caldaia è calcolato verso l'alto.

Il tempo per cui la temperatura minima caldaia è mantenuta dipende dalle impostazioni di spegnimento della caldaia.

Dove c'è una richiesta di calore, temperatura minima caldaia è sempre attiva.

⚠ Se occorre una temperatura di ritorno minima, occorre accertarsi che temperatura minima caldaia sia impostata a un valore che ricada pochi gradi Kelvin sopra la temperatura di ritorno minima.

6.7.3 Avvio protettivo caldaia

Per proteggere la caldaia contro la condensa, normalmente viene preimpostata una temperatura minima caldaia. In tal modo si è certi che, durante il funzionamento normale, la temperatura caldaia non cada mai al di sotto della temperatura minima.

Per evitare che la temperatura caldaia rimanga inutilmente sotto la temperatura minima per lunghi periodi di tempo, la quantità di calore prelevata dal riscaldamento ACS e dai circuiti di riscaldamento possa essere limitata in finché la temperatura caldaia sia risalita sopra il limite minimo.

L'avvio protettivo caldaia si può disinserire.

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Limitazioni

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Avvio protettivo caldaia	Off / On	On

L'avvio protettivo della caldaia genera segnali di blocco critici (per maggiori dettagli, vedere capitolo 5.7 "Richiesta di calore e controllo di carico").

L'avvio protettivo della caldaia porta ad azioni di accensione / spegnimento o a riduzioni di setpoint degli utenti, secondo il tipo di utente.

Pompa caldaia, pompa sistema

La pompa caldaia non risponde a segnali di blocco critici. Per questo non vi sono effetti derivanti dall'avvio protettivo della caldaia. Nel caso della pompa di sistema, può essere parametrizzata sia che risponda sia che non risponda ai segnali di blocco critici.

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Limitazioni

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Segnale di blocco pompa di sistema	Off / On	Off

Nel caso di impianti con temperatura ritorno caldaia mantenuta con valvola miscelatrice (tipo base 4-x), la valvola miscelatrice assicura l'avvio protettivo della caldaia. In tal caso, non vengono generati segnali di blocco per l'avvio protettivo della caldaia.

Avvio protettivo della caldaia e protezione dell'impianto contro il gelo

L'avvio protettivo della caldaia può essere interrotto dal controllore per assicurare la protezione contro il gelo all'impianto, per esempio in caso di blocco del bruciatore. In caso di avvio protettivo caldaia e contemporanea protezione dell'impianto contro il gelo, il gradiente di temperatura caldaia deve tornare positivo entro 15 minuti. Altrimenti, il segnale di blocco diventa non valido per almeno 15 minuti. Dopo 15 minuti, l'avvio protettivo caldaia diviene attivo appena il gradiente di temperatura caldaia ritorna positivo.

Note

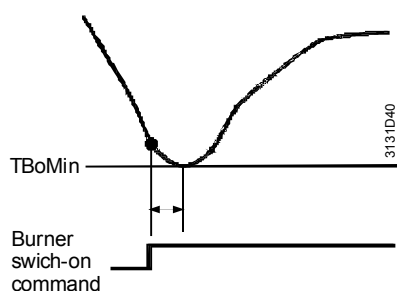
Il gradiente di temperatura caldaia rappresenta il cambiamento della temperatura caldaia. Un gradiente positivo significa che la temperatura caldaia aumenta; uno negativo che la temperatura caldaia diminuisce.

6.7.4 Ottimizzazione della temperatura minima caldaia

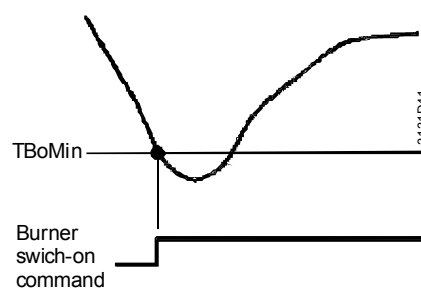
Se la funzione "Ottimizzazione temp. min caldaia" è attivata, il controllo sceglie il punto di accensione in modo che, in condizioni normali, la temperatura caldaia non scenda sotto la temperatura minima caldaia. Usando questa funzione, si può ottenere uno spostamento in avanti del punto di accensione del bruciatore dipendente dal carico. In tal caso la temperatura minima caldaia non va determinata con un fattore di sicurezza inutilmente alto, poiché con carichi elevati il bruciatore si accende prima, e con carichi ridotti si accende dopo. Quindi, il campo in cui la temperatura caldaia può essere variato si può ampliare.

In base al gradiente di temperatura caldaia, il controllore calcola il punto di accensione del bruciatore per garantire che la temperatura caldaia non scenda sotto la temperatura minima caldaia.

Quando la funzione è disattivata, il controllore accende il bruciatore a TKmin.



Ottimizzazione della temperatura minima caldaia ON



Ottimizzazione della temperatura minima caldaia OFF

6.7.5 Spegnimento Caldaia

Qui è possibile scegliere quando la limitazione minima della temperatura caldaia diventerà attiva.

Senza spegnimento caldaia

Con questa impostazione la caldaia viene mantenuta sempre alla temperatura minima caldaia.

Spegnimento automatico caldaia

Con questa impostazione la caldaia viene mantenuta sempre alla temperatura minima caldaia quando c'è una richiesta di calore da uno degli utenti calore. Se non c'è richiesta di calore, la temperatura caldaia può scendere sotto la temperatura minima caldaia.


Estate

In caso di impostazione "estate" la caldaia viene mantenuta alla temperatura minima caldaia solo quando la caldaia stessa abbia identificato il funzionamento estate. Il modo estate avviene a mezzanotte quando, in precedenza, la caldaia non ha ricevuto alcuna richiesta di calore dai circuiti di riscaldamento per 48 ore. Tuttavia una richiesta di calore dal riscaldamento ACS sarà accettata. Appena c'è una richiesta di calore da un utente diverso dal riscaldamento ACS, il modo estate termina.

6.7.6 Controllo temperatura ritorno caldaia

La limitazione minima temperatura di ritorno assicura che, anche nell'area dell'ingresso caldaia, la temperatura non scenderà sotto il valore ammissibile.

 Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

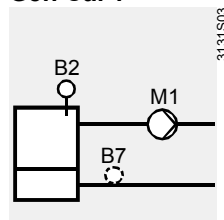
 Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Limitazioni

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Caldaia:lim.min	--- / 8... 140 °C	---
Lock sig. boil RT (Segnale di blocco temperatura ritorno caldaia)	Nessuno / non critico / Critico	Critico

Temperatura ritorno caldaia garantita tramite riduzione dei setpoint utente

Con generazione tipo 1 (Gen Cal 1), la temperatura ritorno caldaia si ottiene riducendo la quantità di calore prelevata dai circuiti di riscaldamento. La funzione viene attivata appena si imposta un valore limite minimo della temperatura di ritorno caldaia ed è presente un sensore per la temperatura di ritorno.

Gen Cal 1



Se la temperatura di ritorno caldaia scende sotto il valore limite, viene generato un segnale di blocco che sarà inviato a tutti gli utenti. Quindi questi ridurranno i loro setpoint spegneranno la pompa (es. la pompa di alimentazione serbatoio).

Il tipo di segnale di blocco può essere parametrizzato. Le impostazioni di fabbrica generano un segnale di blocco critico. Vuol dire che i circuiti di riscaldamento, il precontrollo, il caricamento ACS e, se presente, la pompa di sistema, sarebbero spenti o ridotti.

L'impostazione dei "segnali di blocco non critici" fa sì che riscaldamento ACS, precontrollo, e pompa di sistema non siano influenzati dalla temperatura ritorno caldaia mantenuta.

Con i circuiti di riscaldamento si può parametrizzare se questi risponderanno o no ai segnali di blocco non critici.

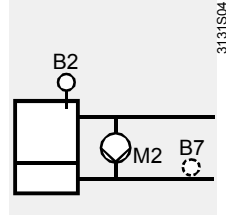
È importante controllare se il sensore di temperatura di ritorno misuri l'effettiva temperatura dell'acqua di ritorno in tutti i modi di funzionamento. Se, durante il caricamento ACS, la temperatura di ritorno non viene acquisita correttamente, occorre verificare che la temperatura caldaia mantenuta non influisca sul riscaldamento ACS. Inoltre, la funzione può non influire sulla pompa di sistema, se la temperatura di ritorno viene acquisita correttamente solo quando la pompa di sistema non funziona.

Impostare "Nessun segnale di blocco" può essere utile specialmente con generazione tipo2 (Gen Cal 2).

Temperatura ritorno caldaia garantita con pompa di bypass

Con generazione di calore tipo 2 (Gen Cal 2), la temperatura ritorno caldaia mantenuta si può ottenere attivando la pompa di bypass .

Gen Cal 2



La pompa di bypass si può controllare sia secondo la temperatura di ritorno acquisita sia, quando non esiste sensore, in parallelo al bruciatore.

Normalmente, il sensore temperatura di ritorno si installa a monte della pompa di bypass (lato utente) onde evitare avviamenti troppo frequenti della stessa pompa di bypass.

Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dati > ... oppure

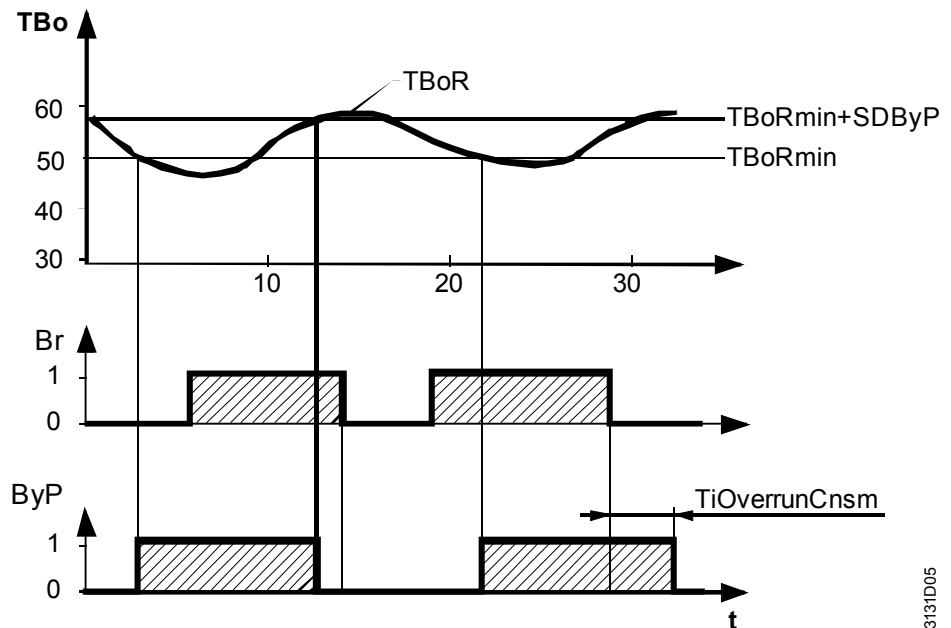
Menù principale > Tarature e impostaz.dati > Caldaia > Limitazioni

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Differenziale di avvio	0...20 K	6 K

La temperatura di ritorno è controllata tramite la pompa di bypass in modalità on / off con il differenziale di avvio regolabile.

La pompa si attiva quando c'è una richiesta di calore e quando la temperatura di ritorno scende sotto il valore limite minimo per la temperatura di ritorno.

La pompa si disattiva quando la temperatura sale oltre il valore limite minimo per la temperatura di ritorno tramite il differenziale di avvio, o quando non vi sia richiesta di calore.



Br	Bruciatore
ByP	Pompa di bypass
SDByP	Differenziale di accensione of the pompa di bypass
t	Tempo
TBo	Temperatura di ritorno caldaia
TBoR	Temperatura di ritorno
TBoRmin	Minimo valore limite della temperatura di ritorno caldaia
Ti OverrunCnsm	Tempo sovraraffunzionamento utente

Il Ritardo all'arresto della pompa (vedere capitolo 5.5 "Ritardo all'arresto pompa e valv") dopo l'arresto del bruciatore agisce anche sulla pompa di bypass.

Oltre ad attivare la pompa di bypass, vengono generati dei segnali di blocco quando c'è una richiesta per gli stessi e quando è collegato un sensore per la temperatura di ritor-

no. Se questo non occorre, si può usare l'impostazione "Nessun segnale di blocco con temperatura ritorno caldaia mantenuta".

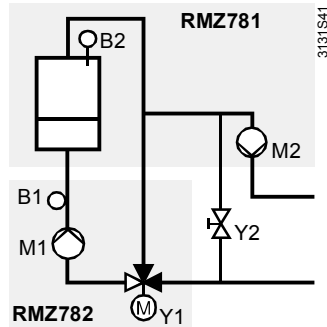
Controllo della pompa di bypass in parallelo al bruciatore

Se non è disponibile la temperatura di ritorno, la pompa di bypass sarà controllata in parallelo al bruciatore. La pompa di bypass funziona sempre in rilascio e quando il bruciatore dello stadio base viene acceso.

Temperatura ritorno caldaia garantita con valvola miscelatrice

Con generazione di calore tipo 3 (Gen Cal 3; tipo base 4-x), la temperatura ritorno caldaia mantenuta è garantita da una valvola miscelatrice separata.

Gen Cal 3



Questa valvola miscelatrice e la pompa caldaia vanno collegate al modulo estensione RMZ782. La valvola miscelatrice a 3 vie fornisce anche la funzione di avvio protettivo caldaia e temperatura ritorno caldaia mantenuta.

Con questo tipo di impianto, la pompa M2 assume la funzione di pompa di sistema.

Per adattare i parametri di controllo all'impianto (attuatore sistema controllato), sono disponibili gli stessi parametri di impostazione del circuito miscelazione riscaldamento. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 8.7 "Controllo valvola miscelatrice".

Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > controllo ritorno

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.corsa attuatore	1...600 s	120 s
Banda-P Xp	1...100 K	48 K
Tempo di azione Integrale Tn	0...600 s	10 s

Se occorre garantire una temperatura minima di ritorno, è necessario selezionare la temperatura minima caldaia. La temperatura minima caldaia deve essere maggiore della temperatura minima di ritorno.

Guasto del sensore temperatura di ritorno

In caso di impianti con valvola miscelatrice per temperatura ritorno caldaia mantenuta, la valvola miscelatrice verrà portata in posizione tutto chiuso se non esiste un sensore della temperatura di ritorno e quindi diseccitata per consentire la regolazione manuale. Con altri tipi di impianto, il controllo è lo stesso di un impianto senza sensore della temperatura di ritorno.

6.7.7 Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice

Per proteggere la caldaia contro le sovratemperature dopo lo spegnimento del bruciatore (es. quando non sono ci sono più utenti di calore attivi), si può impostare un tempo di ritardo all'arresto per gli utenti calore.

 Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Caldaia > Limitazioni

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Ritardo all'arresto	0...60 min	6 min

Dopo lo spegnimento del bruciatore, il ritardo all'arresto garantisce che i circuiti di riscaldamento e il riscaldamento ACS richiedano ancora calore durante quel periodo di tempo, sempre che siano rimasti attivi fino a 1 minuto prima dello spegnimento del bruciatore. Le pompe e le valvole miscelatrici utilizzano sempre un tempo di ritardo all'arresto di 60 secondi (per maggiori informazioni, vedere capitolo 5.5 "Ritardo all'arresto pompa e valv").

6.7.8 Avvio periodico pompa e valvola

L'avvio periodico della pompa è una funzione di protezione eseguita periodicamente. Evita il grippaggio della pompa e/o degli attuatori dopo lunghi periodi di inattività. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 5.6 "Funzionamento periodico pompa e valv".

6.7.9 Protezione dell'impianto dal gelo

Qui si può decidere se la protezione dell'impianto dal gelo dovranno agire sulla pompa di sistema e / o sulla pompa caldaia.

Per maggiori informazioni circa la protezione dell'impianto dal gelo, vedere capitolo 5.4 „Protezione dell'impianto contro il gelo“.

6.7.10 Protezione della caldaia dal gelo

La temperatura caldaia viene monitorata per garantire la protezione contro il gelo.

Se la temperatura caldaia scende sotto i 5 °C, il bruciatore viene acceso.

Quando la temperatura caldaia supera la temperatura minima caldaia di un valore pari al differenziale di avvio, il bruciatore viene spento.

6.8 Trattamento allarmi

Guasto sensore temperatura caldaia

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
40	Anomalia Sonda Caldaia	Urgente, va riconosciuto

Se il sensore temperatura caldaia è guasto, il bruciatore viene spento.

Guasto sensore temperatura di ritorno caldaia

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
41	Anomalia Sonda ritorno caldaia	Non urgente, va riconosciuto

In caso di impianti con valvola miscelatrice per temperatura ritorno caldaia mantenuta, la valvola miscelatrice sarà portata in posizione tutto chiuso quando non esiste sensore della temperatura di ritorno e quindi diseccitata per consentirne la regolazione manuale.

Con gli altri tipi di impianto, il controllo è uguale a quello di un impianto senza sensore della temperatura di ritorno.

6.9 Possibilità Diagnostiche

☰ Menù principale > Caldaia > Ing. / Setpoint

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Temp.Caldaia	...°C
W[T.Caldaia]	...°C
Temp.Ritorno	...°C
T.Ritorno:lim min:	...°C
Richiesta calore modulante	--- (= non collegato) / ...°C
Richiesta di calore 2 posizioni	0 / 1 (1 = chiuso)
Termica [pompa gemellata sist/bypass A]	0 / 1 (1 = termica)
Termica [pompa gemellata sist/bypass B]	0 / 1 (1 = termica)
Termica [pompa gemellata caldaia A]	0 / 1 (1 = termica)
Termica [pompa gemellata caldaia B]	0 / 1 (1 = termica)

☰ Menù principale > Caldaia > Riep. Conf.Uscite

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Stadio 1 Bruciatore	Off / On
Stadio 2 Bruciatore	Off / On
Bruciatore modulante mod	0...100%
Bruciatore:modul.3p:	Chiude / ---- / Apre
Valv:modul.0-10V:	0...100%
valvola miscelatrice a 3 posizioni	Chiude / ---- / Apre
Pompa circ.	Off / On
Pompa gemellata di sistema A	Off / On
Pompa gemellata di sistema B	Off / On
Caldaia pompa	Off / On
Caldaia:Pompa A	Off / On
Caldaia:Pompa B	Off / On
Pompa di bypass	Off / On
Pompa gemellata di bypass A	Off / On
Pompa gemellata di bypass B	Off / On
Pompa di sistema	Off / On
Pompa gemellata di sistema A	Off / On
Pompa gemellata di sistema B	Off / On
Pompa caldaia	Off / On
Pompa gemellata caldaia A	Off / On
Pompa gemellata caldaia B	Off / On

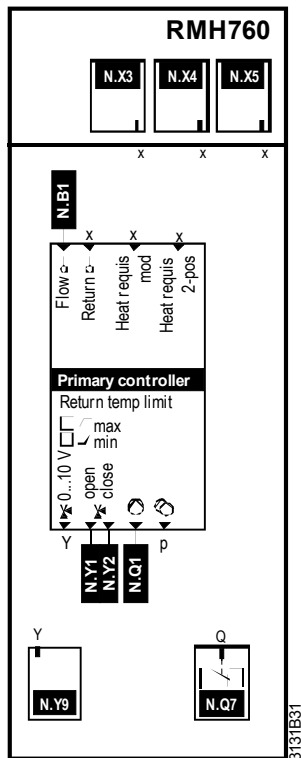
☰ Menù principale > Caldaia > Limitazioni

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
T.Caldaia:lim.Max	Non attivo / Attivo
T.Caldaia:lim.min	Non attivo / Attivo
T.Ritornolim.min	Non attivo / Attivo
Tmin marcia bruc.	Non attivo / Attivo

7 Precontrollo

7.1 Generalità sui Blocchi Funzione

Il Precontrollo è sempre eseguito con il modulo base RMH760.



Schema di configurazione per modulo base RMH760 (controllore)

7.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite configurati relé

- Ingressi:
 - B1: Sensore temperatura di flusso
- Uscite:
 - Y1: Valvola miscelatrice APRE
 - Y2: Valvola miscelatrice CHIUDE
 - Q1: Pompa controllore primario

Variabili configurabili

- Ingressi:
 - Richiesta di calore modulante
 - Richiesta di calore a 2 posizioni
 - Sensore temperatura di ritorno
- Uscite:
 - Uscita 0...10 V CC valvola miscelatrice modulante
 - Pompa gemellata controllore primario (RMZ786)

Morsetti liberi

- Ingressi:
 - X3, X4, X5
- Uscite:
 - Y9, Q7

Uscite globali

Le uscite globali appartengono al blocco funzioni "Varie". Sono disponibili per tutti gli impianti sul controllore RMH760.

- Uscite Configurabili:
 - Richiesta di calore a 2 posizioni
 - Richiesta di calore 0...10 V CC

7.3 Configurazione

7.3.1 Configurazione di base

La configurazione di base si usa per attivare il blocco funzioni per l'applicazione. Per una descrizione dettagliata vedere capitolo 3 "Avvio"

 Menù principale > Avvio > Configurazione di base...

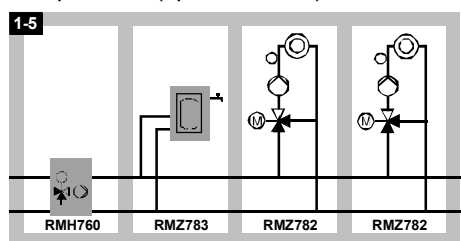
Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tipo base		
Impianto tipo RMH		Controllore primario 1 o Controllore primario 2

Tipo base

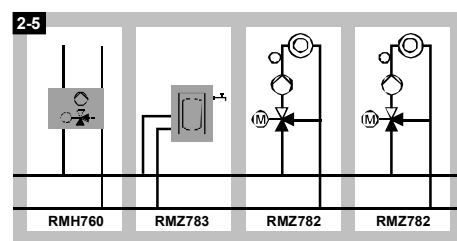
Il blocco funzioni "Precontrollo" è contenuto nei tipi base 1-x e 2-x.

Quando si sceglie il tipo base, occorre distinguere fra 2 possibilità:

- I circuiti utente collegati al modulo base vengono visti dopo dal controllore primario (tipo base 1-x)
- I circuiti utente collegati al modulo base **non** vengono visti dopo dal controllore primario (tipo base 2-x)



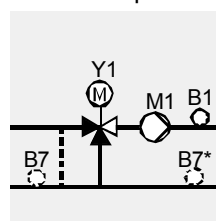
Tipo base 1-x



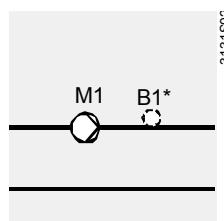
Tipo base 2-x

Tipo impianto

Dopo aver scelto il tipo base 1-x o 2-x, occorre scegliere il controllore primario tipo 1 o controllore primario tipo 2.



Cont pri 1



Cont pri 2

Il controllore primario tipo 1 è un circuito di miscelazione con la possibilità di limitazione minima e massima, mentre il controllore primario tipo 2 controlla solo una a pompa di sistema secondo richiesta.

Il sensore temperatura di flusso con controllore primario tipo 2 può essere usato come monitoraggio sonda di mandata.

7.3.2 Configurazione extra

La configurazione extra consente l'attivazione di funzioni alla funzionalità di base.

Ingressi

 Menù principale > avvio > Configurazione extra > Controllore primario > Ingressi...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
T.ritorno	Limitazione della temperatura di ritorno
Rich.Calore (0-10V)	Richiesta di calore via segnale CC 0... 10 V
Rich.Calore (2 pos):	Richiesta di calore tramite contatto libero da potenziale

Uscite

 Menù principale > Configurazione extra > Controllore primario > Conf.uscite...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
Valv: modul.0-10V	
Pompe gemellari	Solo con modulo pompe gemellari RMZ786

Funzioni

Controllo Circuito Riscaldamento

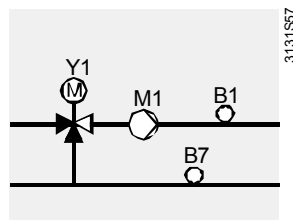
 Menù principale > Configurazione extra > Controllore primario > Funzioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Ritorno:tipo lim.	Minimo / Massimo	Min

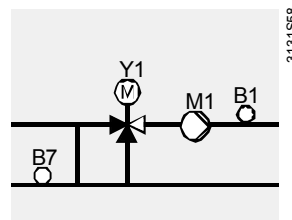
7.4 Funzioni ausiliarie

7.4.1 Limitazione Temperatura di ritorno

La limitazione della temperatura di ritorno è possibile solo con controllore primario tipo 1. La valvola miscelatrice del controllore primario si può impiegare sia per la limitazione minima sia per quella massima della temperatura di ritorno, secondo il tipo di sistema idraulico.



Limitazione massima



Limitazione minima

 Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:

Ingressi... > Sensore ritorno; assegnare morsetto

Funzioni... > Tipo di limitazione temp ritorno; selezionare

Impostazioni

 Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Regolatore primario > Limiti...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Rit:lim.min *	--- (nessuna) / 0...140 °C	--- °C
T.Rit:lim.Max	--- (nessuna) / 0...140 °C	--- °C

* Visualizzata o nascosta, secondo il tipo di limitazione

Limitazione massima della temperatura di ritorno

Se la temperatura di ritorno supera il valore limite, occorre abbassare il setpoint della temperatura di mandata del regolatore primario. Se la temperatura di ritorno scende sotto il valore limite, la riduzione del setpoint della temperatura di mandata sarà inattiva. La limitazione funziona come un regolatore integrale di cui si può regolare il tempo di azione integrale.

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Regolatore primario > Regolatore circ.miscela...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
[Lim.T.Ritorno] Tn	0...60 min	30 min

Limitazione minima della temperatura di ritorno

Se la temperatura di ritorno scende sotto il valore limite, il setpoint temperatura di mandata del regolatore primario verrà abbassato. Se la temperatura di ritorno torna a un livello superiore ai valori limite di cui sopra, la riduzione del setpoint temperatura di mandata sarà inattiva. Limitazione funziona come regolatore con azione integrale. Il Tempo azione integrale è inserito come valore fisso.

7.4.2 Attuatore valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC

Per il controllo della valvola miscelatrice normalmente s'impiega un servocomando a tre punti. Se si impiega un attuatore 0...10 V CC, il regolatore primario si può configurare per uscita modulante.

☰ Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Regolatore primario>Riepilogo conf.Uscete... > Valv:modul.0-10V; assegnare morsetto

Impostazioni

Vedere capitolo 5.9.

7.4.3 Pompe gemellari

Una pompa gemellare può essere utilizzata come pompa di sistema. Necessita del modulo pompa gemellare RMZ786.

☰ Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Regolatore primario>Riepilogo conf.Uscete... > Pompe gemellari; selezionare

Impostazioni

Vedere capitolo 5.9

7.5 Funzionamento Impianto

Il funzionamento dell'impianto indica se il controllore primario è acceso e se la pompa funziona.

Funzionamento impianto

☰ Menù principale > Regolatore primario > Regime Funzion.Impianto

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Regim.fun.selez.	Auto / Off*	Auto
Stato attuale	Off / On	
Causa	Richiesta Protezione contro il gelo per utente Protezione contro il gelo per mandata Protezione contro il gelo per impianto Protezione sovratemperatura / sovraraffreddamento Selettore funzionamento impianto Nessuna richiesta	

* Sono assicurate le funzioni di protezione contro il gelo.

☰ Preselezione (selettore modo funzionamento impianto)

Il regolatore primario può essere spento per esigenze di manutenzione. La valvola si chiuderà e la pompa verrà disattivata, oppure valvola e pompa iniziano il ritardo all'arresto.

Il segnale di richiesta di calore non verrà passato alla funzione Off!

⇒ Quando si preseleziona Off, la funzione di protezione interna contro il gelo funzione resterà attiva e le richieste di calore relative alla protezione contro il gelo (protezione contro il gelo per flusso) dall'esterno saranno accettate e gestite.

Una volta terminato il lavoro di manutenzione il selettore va riportato su *Auto*.

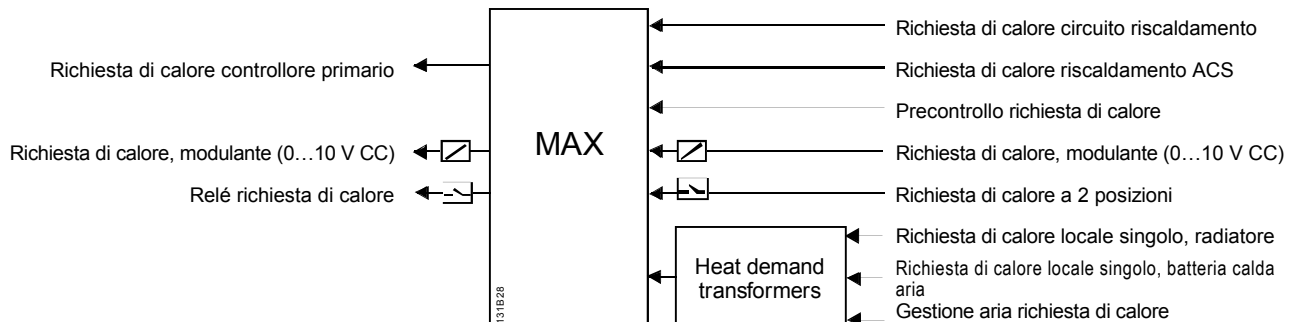
■ Stato

Viene indicato in quale stato (On / Off) si trova il controllore primario.

■ Causa

Viene indicato perché lo *stato* attuale è attivo.

7.6 Richiesta di calore



Il blocco funzioni "Regolatore primario" raccoglie i segnali di richiesta di calore da tutti gli utenti calore, e precisamente:

- Circuiti di riscaldamento
- Riscaldamento acqua sanitaria ACS
- Altri controllori primari
- Segnali richiesta di calore da controllore locale singolo per radiatori
- Segnali richiesta di calore da controllore locale singolo per batterie riscaldamento aria
- Segnali richiesta di calore da impianto primario gestione aria

Una richiesta di trasferimento calore converte gli ultimi 3 segnali in setpoint temperatura di mandata.

Inoltre un ingresso digitale e / o analogico si può configurare sul controllore come ingresso richiesta di calore.

■ Configurazione extra

Ingressi... > Rich calore(0-10V); assegnare morsetto

Ingressi... > > Rich calore(2-pos); assegnare morsetto

Da tutti i segnali di richiesta, il blocco "Max" block (vedi figura) genera il valore massimo. Questo valore massimo è il setpoint della temperatura di flusso per il regolatore primario. Il setpoint viene incrementato del valore di avvio della valvola miscelatrice boost e inviato a una fonte di calore o a un altro controllore primario come "Precontrollo richiesta di calore".

Un'eccezione connessa con la generazione del valore massimo è la richiesta di calore da parte del riscaldamento ACS. Per il riscaldamento ACS si usa il valore massimo o il valore della richiesta ACS, secondo la parametrizzazione eseguita. In caso di priorità assoluta, viene usato sempre il valore della richiesta ACS.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 9.11 "Priorità".

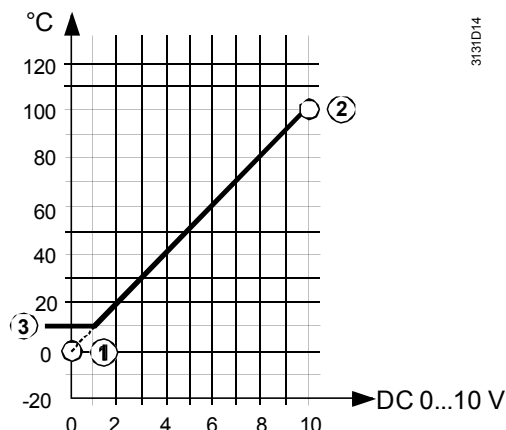
7.6.1 Richiesta di calore modulante

Una richiesta di calore si può preselezionare usando un segnale 0...10 V CC.

■ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Riep.Ingressi / uscite/>Ingr.Rich.Calore Mod.

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Valore Ymin	-150...50 °C	0 °C
Valore Ymax	50...500 °C	100 °C
Valore limite	0...140 °C	10 °C

Lo schema seguente mostra l'adattamento dell'ingresso segnale alla sorgente segnale.



- ① Valore in °C at DC 0 V
- ② Valore in °C at DC 10 V
- ③ Valore limite per richiesta di calore (temperature inferiori a questo livello sono interpretate come "nessuna richiesta di calore")

Il "Valore basso" è definito come setpoint temperatura di mandat a CC 0 V; "Valore alto" come setpoint temperatura di mandata a CC 10 V. Tensioni in ingresso inferiori a questo livello sono interpretate come "nessuna richiesta di calore".

esempio:

Segnale ingresso 0...10 V CC corrisponderà a un temperatura di flusso nel campo 20...120 °C. Occorrono i seguenti parametri di impostazione:

- Valore basso: 20 °C
- Valore alto: 120 °C

7.6.2 Richiesta di calore a 2 posizioni

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > >Regolatore primario > Regolatore primario

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
W[T.Mand.xFOR]	5...140 °C	70 °C

Usando l'ingresso digitale, si può preselezionare un valore come richiesta di calore. L'ingresso si attiva quando il contatto è chiuso.

7.6.3 Richiesta di calore uscite

Inoltre, sul controllore si può configurare un'uscita digitale (relé) e / o analogica (0...10 V CC) come uscita richiesta di calore.

Per maggiori informazioni, vedere capitoli 10.7 "Uscita richiesta di calore" e 10.8 "Richiesta di calore".

7.7 Combinatore richiesta di calore

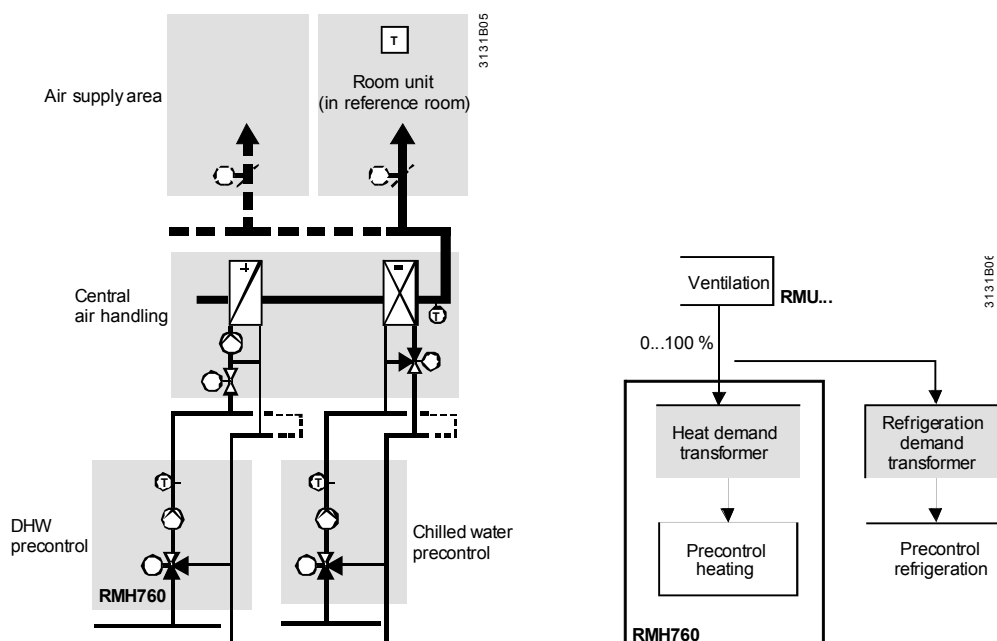
Il regolatore primario ha un “combinatore” della richiesta di calore integrato. Riceve e gestisce i segnali di richiesta da:

- radiatore locale singolo (RXB...)
- batteria riscaldamento aria locale singolo (RXB...)
- impianto ventilazione (RMU...)

Il combinatore converte i segnali della posizione richiesta di calore (in %) in segnali di richiesta di calore con un setpoint temperatura di mandata.

L'esempio seguente di un impianto gestione aria spiega il tutto.

esempio:
impianto gestione aria



In base alla posizione della valvola dell'impianto(i) gestione aria, i combinatori della richiesta di calore calcolano un setpoint di temperatura di mandata.

Se è disponibile un segnale temperatura esterna sul controllore primario, il setpoint temperatura di flusso secondo la curva di riscaldamento sarà utilizzato come valore di partenza.

Se non è disponibile un segnale temperatura esterna, il valore iniziale usato sarà la temperatura di mandata al breakpoint 1.

Questa temperatura di mandata detta “valore iniziale” viene fatta coincidere con l'effettiva richiesta di calore in modo tale che l'utente calore con la richiesta di calore più elevata abbia una posizione valvola del 90 %.

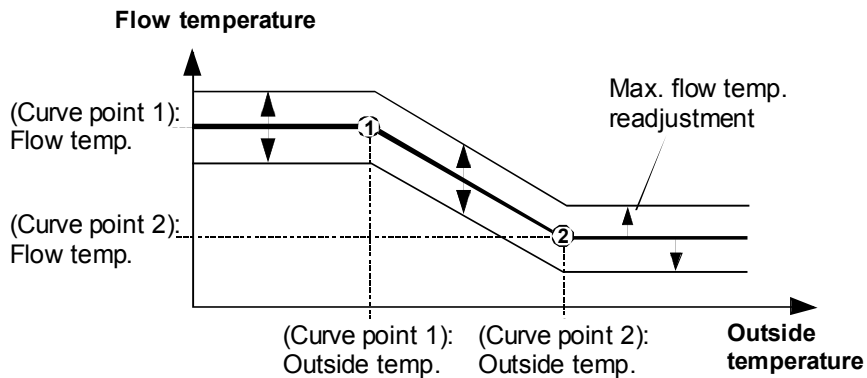
- Se la posizione valvola è >90%, la temperatura di flusso viene aumentata
- Se la posizione valvola è <90%, la temperatura di flusso viene diminuita

La ri-regolazione della massima temperatura di flusso si può parametrizzare.

Menu principale > Tarature e impostaz.dat > Ingressi / uscite > Controllo domanda

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
[TExt1] Esterna	-50...50 °C	-10 °C
Wc1[Curva climat.]	0...140 °C	70 °C

[Text2] Esterna	-50...50 °C	20 °C
Wc2[Curva climat.]	0...140 °C	70 °C
T.Mand:correz.Max	0...100 K	10 K
Autorità KNX	Lenta / Media / Rapida	Media
T.Mand:autorit.KNX richiesta	Max / Media	Max



Questo adattamento della temperatura di flusso avviene più o meno lentamente. Le seguenti impostazioni consentono l'adattamento all'impianto:

Tarature e impost.dati>Riepilogo Ingressi / uscite > Regolaz.Rich.Calore> T.Mand:autorit.KNX; Rapida / Meda / Lenta

- quando si usa l'impostazione "Rapida", la temperatura di flusso viene regolata rapidamente.
- quando si usa l'impostazione "Max", la temperatura di flusso viene regolata in modo che la posizione della valvola utente con la più elevata richiesta di calore sia 90 %.
- quando si usa l'impostazione "Media", la temperatura di flusso viene regolata in modo che la posizione delle valvole dei 4 utenti maggiori sia in media del 90 %. Questa impostazione non garantisce la richiesta di calore di tutti gli utenti possa essere soddisfatta. Tuttavia evita che dei singoli utenti possano forzare la temperatura di flusso per ottenere livelli elevati (es. perché una finestra è stata lasciata aperta).

7.8 Controllo valvola miscelatrice

7.8.1 Generalità

Controllo del carico

Il setpoint di lavoro della valvola miscelatrice può essere ridotto tramite funzioni di priorità più elevata (es. limitazione della temperatura di ritorno) o tramite funzioni di altri impianti (caldaia, riscaldamento ACS) tramite controllo della richiesta di carico.

Setpoint temperatura di mandata

Ciò significa che, mentre si considera il controllo del carico, il setpoint temperatura di mandata determinato fornisce il setpoint effettivo per il controllo della valvola miscelatrice. Il setpoint temperatura di mandata risultante può essere consultato a livello manutenzione (ingressi / setpoint).

Attuatore a 3 posizioni- / 0...10 V CC

Il controllo della valvola miscelatrice è dotato normalmente di attuatore a 3 posizioni. Se occorre, si può configurare un controllo uscita 0...10 V CC in configurazione extra.

Le seguenti impostazioni per valvola miscelatrice valgono sia per attuatore a 3 posizioni sia per attuatore 0...10 V CC.

☑ Menù principale > Tarature e impost.dati > Regolatore primario > Regolatore circ.miscela...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Apert.Valv:incr.Max	0...50 K	10 K
T.corsa attuatore	1...600 s	120 s
Banda-P Xp	1...100 K	40 K
Tempo azione integrale Tn	0...600 s	20 s

⇒ Per maggiori informazioni riguardo il controllo della valvola miscelatrice e relative impostazioni, vedere capitolo 8.7.

7.8.2 Controllo del carico

Il controllore primario può essere influenzato dai segnali di controllo del carico di una fonte di calore o di un altro controllore primario.

Riduzione del carico

Una riduzione del carico può essere comandato da una delle seguenti funzioni:

- Avvio protettivo caldaia
- Limitazione minima della temperatura di ritorno caldaia
- Riempimento ACS, spostamento o assoluto

Se l'avvio protettivo caldaia è attivo, la valvola miscelatrice sarà chiusa con controllore primario tipo 1 (Cont pri 1); con controllore primario tipo 2 (Cont pri 2), la pompa di sistema sarà disattivata.

La limitazione della temperatura di ritorno caldaia ha risposta solo se qui si è parametrizzata l'impostazione "segnali di blocco critici".

Il controllore primario non risponde ai segnali di blocco innescati dal riscaldamento ACS.

Aumento del carico

Un aumento del carico può avvenire sottoforma di Ritardo all'arresto pompa e / o valvola miscelatrice. Qui si tratta solo di mantenimento del carico.

7.9 Limitazione e funzioni protettive

7.9.1 Protezione contro il gelo

Protezione contro il gelo per impianto

Qui l'impostazione viene eseguita sia che la funzione "Protezione contro il gelo per impianto" agisca o no sulla pompa del precontrollo. Per maggiori informazioni circa la protezione contro il gelo per l'impianto, vedere capitolo 5.4 "Protezione dell'impianto contro il gelo".

Protezione contro il gelo per la mandata

La temperatura di mandata è monitorata per accertarsi che sia rispettata una temperatura minima. Se la temperatura di mandata scende sotto i 5 °C, verrà inviato un segnale richiesta di calore alla fonte di calore e la valvola miscelatrice verrà aperta. La funzione sarà terminata appena la temperatura di flusso è risalita a 7 °C. La funzione è attiva per un minimo di 5 minuti.

Questa funzione è disponibile solo con controllore primario tipo 1 (Cont pri 1) o controllore primario tipo 2 (Cont pri 2).

7.9.2 Limitazioni

Limitazione massima della temperatura di mandata

Questa impostazione assicura la limitazione massima del setpoint temperatura di flusso.

Limitazione minima della temperatura di man-

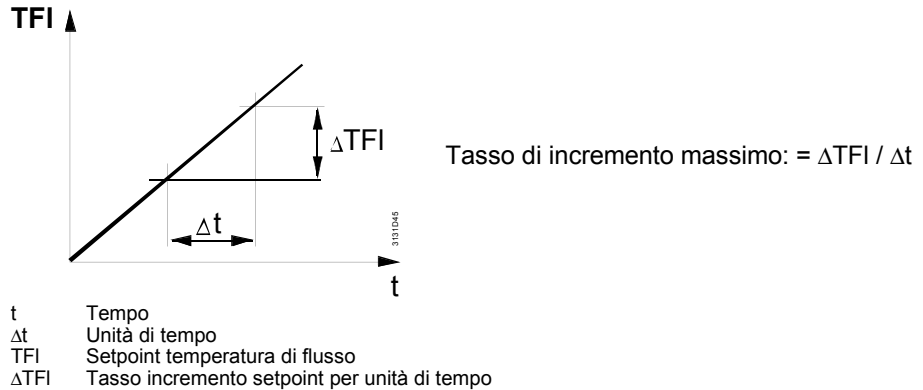
Questa funzione assicura la limitazione minima del setpoint temperatura di flusso. La limitazione minima è attiva solo quando c'è una richiesta di calore. Usando l'impostazione --- (nessuno), la funzione si può disattivare.

Limitazione del tasso di incremento temperatura di mandata

Questa funzione è disponibile solo con controllore primario tipo 1 (Cont pri 1). Il tasso di incremento del setpoint temperatura di flusso si può limitare a un massimo (freno superiore riscaldamento). In tal caso il tasso di incremento massimo del setpoint temperatura di flusso è la temperatura scelta per unità di tempo (K per ora). Questa funzione:

- Evita rumori di espansione nelle tubazioni
- Evita eccessivi carichi sulle apparecchiature di generazione del calore

Questa funzione si può disattivare tramite questa impostazione ---.



Limitazioni temperatura di ritorno

Vedere anche capitolo 7.4.1 "Limitazione Temperatura di ritorno".

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impost.dat > Regolatore primario > Limiti

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Mand:lim.Max	0...140 °C	80 °C
T.Mand:lim.min	--- / 0...140 °C	---
T.Mand:incem.Max	--- / 1...600 K/h	---
Protezione Antigelo	Off / On	On

7.9.3 Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice

Per proteggere la caldaia contro le sovrtemperature dopo lo spegnimento del bruciatore (quando non vi sono più utenti calore attivi), sul controllore caldaia si può impostare un tempo di Ritardo all'arresto per gli utenti.

Dopo lo spegnimento del bruciatore, il tempo di Ritardo all'arresto garantisce che i circuiti di riscaldamento e il riscaldamento ACS richiedano calore per quel periodo di tempo, sempre che stessero consumando calore fino a 1 minuto prima dello spegnimento del bruciatore. In ogni caso le pompe e le valvole miscelatrici hanno un tempo di Ritardo all'arresto di 60 secondi.

Con controllore primario tipo 1 (Cont pri 1), la valvola miscelatrice controlla il setpoint precedente durante il tempo di ritardo all'arresto, e la pompa gira; con controllore primario tipo 2 (Cont pri 2), la pompa sovralfunziona durante tale periodo di tempo.

Ritardo all'arresto senza fonte di calore sul bus

Normalmente, il Ritardo all'arresto di pompa e valvola miscelatrice sono rinforzati da una fonte di calore tramite controllo del carico via bus. Se c'è una fonte di calore non collegata al bus, il Ritardo all'arresto viene ciononostante attivato con gli utenti calore se non vi è ulteriore richiesta di calore.

In tal caso, per impostare il tempo di Ritardo all'arresto si può utilizzare la seguente impostazione.

☰ Menù principale > Tarature e impost.dat > Funzioni prot.Impianto

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Ritardo arresto	0...60 min	6 min

Note

Questa funzione si attiva solo quando non viene rilevata alcuna fonte di calore sul bus per 30 minuti.

7.9.4 Avvio periodico pompa e avvio periodico valvola

L' avviamento periodico pompa è una funzione protettiva che può essere eseguita periodicamente. Evita che le pompe e / o gli attuatori possano grippare dopo lunghi periodi di inattività.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 8.9.4 "Avvio periodico valvola e pompa".

7.10 Trattamento allarmi

Trattamento allarmi

Quando l'avvio è completato (si esce dal menù avvio), il sistema controlla se i sensori configurati sono stati collegati. Quando i sensori hanno un circuito in corto o aperto, viene emesso un messaggio di stato di guasto.

Errore sensore temperatura di mandata

Codice	Testo	Descrizione
57	Anomalia sonda mandata controllore prim	Messaggio non urgente; va riconosciuto

In caso di anomalia del sensore temperatura di mandata, la valvola miscelatrice viene portata in posizione completamente chiusa per restare non attiva (attuatore a 3 posizioni), in modo che possa essere comandata manualmente.

Errore sensore temperatura di ritorno

Codice	Testo	Descrizione
58	Anomalia sonda ritorno controllore prim	Messaggio non urgente; va riconosciuto

Il controllore primario si comporta come se non venisse usato alcun sensore temperatura di ritorno. La limitazione temperatura di ritorno non è attiva.

Errore richiesta di calore modulante

Codice	Testo	Descrizione
2201	Anomalia richiesta di calore mod	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

Un errore in ingresso verrà interpretato come "nessuna richiesta di calore".

7.11 Possibilità Diagnostiche

Menù principale > Regolatore primario > Riepilogo Ing./ Setpoint

Riga di funzionamento	Campo
Temp.Mandata valore effettivo temperatura di mandata	...°C
W[T.Mand.]Setpoint temperatura di mandata	...°C
Temp.Ritorno valore effettivo temperatura di ritorno	...°C
Temp.Ritorno max	...°C
Temp.Ritorno min	...°C
Rich calore modulante	--- (= non collegato) / ...°C
Richiesta di calore a 2 posizioni	0 / 1 (1 = chiuso)
[Pompa gemellata 1A] termica	0 / 1 (1 = intervento termica)
[Pompa gemellata 1B] termica	0 / 1 (1 = intervento termica)

☰ Menù principale Regolatore primario > Uscite

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>
Valvola miscelatrice modulante	0...100%
Valv:modul.3p	Chiude / ---- / Apre
Pompa Circ.	Off / On
Pompa gemellare di sistema A	Off / On
Pompa gemellaredi sistema B	Off / On

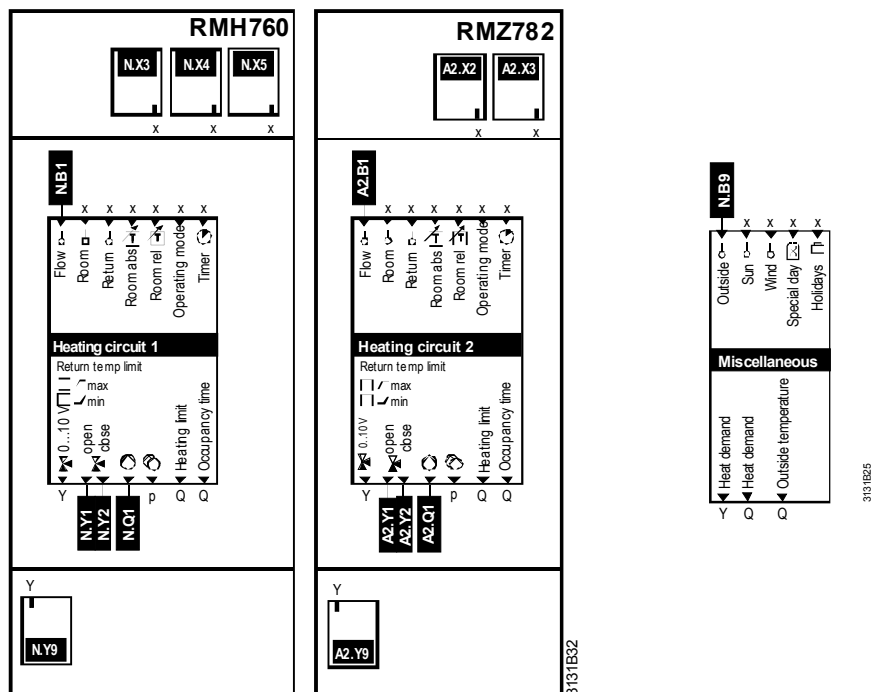
☰ Menù principale > Regolatore primario > Limiti...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>
T.Mand:lim.Max	Inattivo / Attivo
T.Mand:lim.min	Inattivo / Attivo
T.Mand:lim.min incremento	Inattivo / Attivo
T.Rit:lim.Max	Inattivo / Attivo
T.Rit:lim.min	Inattivo / Attivo

8 Controllo circuito riscaldamento

8.1 Generalità blocco funzioni

Il controllo del circuito riscaldamento è eseguito dal modulo base RMH760 o dal modulo circuito riscaldamento RMZ782. Insieme con 1 o 2 RMZ782, si possono controllare al massimo 2 circuiti di riscaldamento con 1 RMH760.



Diagrammi di configurazione per modulo base RMH760 (controllore) e modulo circuito riscaldamento RMZ782.

8.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite già configurati

- Ingressi:
 - B1: Sensore temperatura di flusso
- Uscite:
 - Y1: Valvola miscelatrice APRE
 - Y2: Valvola miscelatrice CHIUDE
 - Q1: Pompa circuito riscaldamento

Variabili configurabili

- Ingressi:
 - Sensore temperatura ambiente
 - Sensore temperatura di ritorno
 - Regolatore setpoint temperatura ambiente, assoluto
 - Regolatore setpoint temperatura ambiente, relativo
 - Selezione modo funzionamento locale
 - funzione timer
- Uscite:
 - Uscita controllo modulante 0...10 V CC per valvola miscelatrice
 - pompa gemellata circuito riscaldamento (RMZ786)
 - relé limite riscaldamento
 - relé ottimizzazione

Morsetti liberi

- Ingressi:
 - RMH760: X3, X4, X5
 - RMZ782: X2, X3
- Uscite
 - RMH760: Y9, Q7
 - RMZ782: Y9

Ingressi globali

Gli ingressi globali appartengono al blocco funzioni "Varie". Sono disponibili comunemente per tutti gli impianti sul controllore RMH760 (vedere capitolo 10 "Blocco funzioni").

- Già configurati:
 - Sensore esterno B9
- Configurabili:
 - Intensità radiazione solare
 - Velocità del vento
 - Richiesta di calore a 2 posizioni
 - Richiesta di calore modulante

8.3 Configurazione

8.3.1 Configurazione di base

La configurazione di base serve per attivare il blocco funzioni per l'applicazione. Per una descrizione dettagliata vedere capitolo 3 Avviamento

 **Menù principale > Avvio > Configurazione di base...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tipo base		
Tipo impianto RMH		Controllore primario 1 o Circuito riscaldamento 1 *
Posizione ...		RMZ782.1 *
Posizione Tipo impianto ...		Circuito riscaldamento x *

* Dipende dal tipo base

Tipo base

Il blocco funzioni è contenuto nei seguenti tipi base:

- x-2, 1 circuito riscaldamento
- x-3, 1 circuito riscaldamento (e ACS)
- x-4, 2 circuiti di riscaldamento
- x-5, 2 circuiti di riscaldamento (e ACS)

Tipo impianto RMH

Il tipo impianto sul modulo base dipende dal tipo base. Per il circuito riscaldamento, non occorrono impostazioni:

- Con controllore primario: Cont pri 1 o Cont pri 2 (tipi base 1-x o 2-x)
- Senza controllore primario: HC 1 (tipi base: 0-x, 3-x o 4-x)

Posizione ...

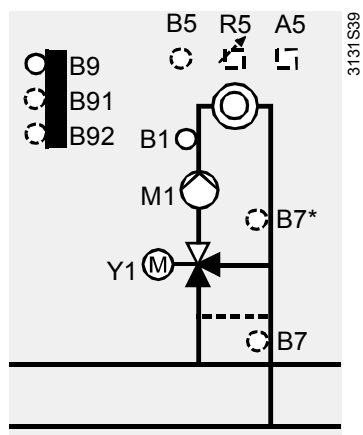
Secondo il tipo base, la posizione x mostra il modulo estensione RZM782.1 per circuito riscaldamento x. La posizione è definita dal tipo base e non necessita di impostazioni. Con i tipi base con controllore primario (1-x o 2-x), il circuito riscaldamento 1 è sul modulo estensione RMZ782.1 .

Vuol dire che il circuito riscaldamento 2 è sull'ultimo modulo estensione RMZ782.

Tipo impianto pos. x

Nel tipo impianto (per modulo estensione in posizione x) è definito e non necessita di impostazione.

HC 1



Controllo temperatura di flusso compensato in base alle condizioni atmosferiche

- A5 Unità locale (opzionale)
- B1 Sensore temperatura di mandata
- B5 Sensore temperatura ambiente (opzionale)
- B7 Sensore temperatura di ritorno (opzionale, per limitazione minima)
- B7* Sensore temperatura di ritorno (opzionale, per limitazione massima)
- B9 Sensore esterno
- B91 Sensore impatto solare (opzionale)
- B92 Sensore influenza vento (opzionale)
- M1 Pompa circuito riscaldamento (può essere una pompa gemellata)
- R5 Regolatore setpoint remoto (opzionale)
- Y1 Valvola miscelatrice

8.3.2 Configurazione extra

In configurazione extra, si possono attivare funzioni aggiuntive per la funzione base del tipo impianto scelto (per maggiori informazioni vedere capitolo seguente).

Ingressi

Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ingressi...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
T.Ambiente	
T.Ritorno	limitazione temperatura di ritorno
Potenz.Sept[abs]	Regolatore ambiente con potenziometro di ritardatura esterno con campo assoluto
Potenz.Sept[rel]	Regolatore ambiente con potenziometro di ritardatura esterno con campo relativo di ± 3 °K
Sel.Esterno reg.amb:	
Forzatura Comfort	Estensione Comfort

Uscite

Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riepilogo Conf.Uscite..

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
Valv:modul.0-10V:	
Pompa gemellare *	
Uscita per Funz.ECO	
Richiesta Ottimizz.:	

* Solo quando è stato configurato il modulo pompa gemellata RMZ786

Funzioni

Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Funzioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Ritorno:tipo lim.	Minimo / Massimo	Minimo
Strategia multiReg:	Master Setpoint esterno slave Setpoint interno slave	Master

8.4 Funzioni ausiliarie

Dispositivi con interfaccia Connex

Le unità locali compatibili Konnex (come QAW740) e i sensori sul bus vengono **automaticamente identificati** tramite la stessa area geografica. Le funzioni si possono usare senza la configurazione extra!

Note

Per tipo di sonde, potenziometri e attuatori idonei: vedere Foglio Tecnico N3131.

8.4.1 Acquisizione della temperatura ambiente

Per le funzioni di ottimizzazione (vedere capitolo 8.8 "Funzioni di Ottimizzazione") e/o l'influenza sul setpoint temperatura di mandata, occorre la temperatura ambiente. Per l'acquisizione della temperatura ambiente, si possono usare i seguenti tipi di sensori:

- Sensori con elemento sensibile LG-Ni 1000
- Sensori con interfaccia Konnex

Media

Un circuito riscaldamento può gestire un massimo di 2 temperature ambiente. Non importa se la temperatura ambiente venga acquisita tramite sensori LG-Ni 1000 o sensori tramite bus.

Il valore medio sarà generato dai 2 valori effettivi.

Temperatura ambiente tramite sensori LG-Ni 1000

Il sensore temperatura ambiente (es. QAA27 con modifica di setpoint remoto) deve essere configurato. Allo stesso terminale si possono collegare un massimo di 2 sensori LG-Ni 1000. L'RMH760 lo identifica e automaticamente genera la media della temperatura ambiente.

 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi > T.Ambiente; assegnare morsetto

Impostazioni

 **Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat** > ... oppure

 **Menù principale > Tarature e impost.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tipo di ottimizzaz.*	Con modello ambiente / Con sensore temp ambiente	Modello ambiente
Influenza temperatura ambiente **	--- (nessuno) / 0...10	---

* Vedere capitolo 8.8 "Funzioni di Ottimizzazione"

** Vedere capitolo 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso"

Temperatura ambiente tramite bus

Se il controllore è attivato sul bus con un idoneo indirizzo di dispositivo, la temperatura ambiente può essere inviata e ricevuta tramite bus.

Invio

Se la temperatura ambiente è acquisita direttamente con l'unità usando un sensore LG-Ni 1000, viene inviata tramite bus all'area geografica ambiente del circuito riscaldamento (appartamento o locale) in modo che sia disponibile a tutti i dispositivi sul bus.

La temperatura ambiente può anche essere acquisita da sensori locali o unità di ambiente bus-compatibili (es. QAW740) e inviata direttamente tramite bus. L'area ambiente associata (locale o appartamento) va impostata sul sensore.

Ricezione

Il segnale temperatura ambiente inviato tramite bus è ricevuto dal circuito riscaldamento, sempre che l'area ambiente (appartamento) del trasmettitore e del ricevitore siano in accordo.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 12 "Comunicazione".

Sono disponibili le seguenti varianti:

Variante	Effetto	Schema
1 sensore locale LG-Ni 1000 collegato direttamente	Il circuito riscaldamento funziona con la propria temperatura ambiente. Se l'RMH760 sul bus viene attivato, il segnale temperatura ambiente viene inviato attraverso l'area geografica del circuito riscaldamento.	
2 sensori locali LG-Ni 1000 collegati direttamente	Il circuito riscaldamento funziona con il valore medio dei 2 sensori. Se l'RMH760 sul bus viene attivato, il valore medio viene inviato attraverso l'area geografica del circuito riscaldamento come temperatura ambiente.	
1 sensore locale (o 1 QAW740)	Se l'RMH760 sul bus viene attivato, il circuito riscaldamento riceverà il segnale temperatura ambiente della stessa area geografica. Il circuito riscaldamento funziona con la temperatura ambiente ricevuta.	
2 sensori locali o 1 Konnex sensore locale e 1 QAW740 *	Se l'RMH760 sul bus viene attivato, il circuito riscaldamento riceverà i segnali temperatura ambiente della stessa area geografica. Il circuito riscaldamento funziona con il valore medio dei 2 segnali di temperatura ricevuti.	
1 sensore locale LG-Ni 1000 collegato direttamente e 1 sensore locale 1 Konnex (o 1 QAW740)	Se l'RMH760 sul bus viene attivato, il circuito riscaldamento riceverà la temperatura ambiente della stessa area geografica. Il circuito riscaldamento funziona con il valore medio delle 2 temperature.	

* 2 QAW740 non sono ammessi! (il funzionamento può aver luogo solo su 1 unità)

Importante

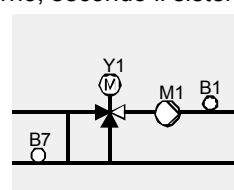
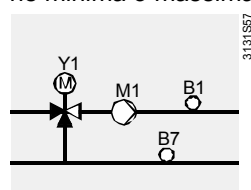
In caso combinazione controllo ambiente con sistema di ventilazione, occorre osservare il corretto posizionamento dei sensori sul lato ventilazione.

Il montaggio del sensore per la temperatura ambiente sul canale di estrazione aria in combinazione con un circuito riscaldamento non è ammesso!

Il sensore per il controllo della temperatura ambiente del sistema di ventilazione va piazzato nella locale. In caso contrario, quando l'impianto di ventilazione viene spento il circuito riscaldamento funziona con la temperatura sbagliata.

8.4.2 Limitazione della temperatura di ritorno

La valvola miscelatrice del circuito riscaldamento può essere impiegata per la limitazione minima o massima della temperatura di ritorno, secondo il sistema idraulico.





Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:

Circuito riscaldamento...>Ingressi regolatore > T. ritorno; assegnare morsetto

Funzioni > Tipo di limitazione temp ritorno; selezionare

Impostazioni

 Menù principale > Avvio > Tarature e Impostaz.dat. > ... oppure
 Menù principale > Impostazioni > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Limitazioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Temperatura di ritorno min *	--- (nessuno) / 0...140 °C	---
Temperatura di ritorno max *	--- (nessuno) / 0...140 °C	---

* Visualizzata o nascosta, secondo il tipo di limitazione

Limitazione massima

Se la temperatura di ritorno supera il valore massimo TRLmax, il setpoint della temperatura di mandata del circuito riscaldamento verrà diminuito. Se la temperatura di ritorno scende sotto il valore limite, la diminuzione del setpoint della temperatura di mandata verrà gradualmente ridotta. La funzione usa un controllo integrale con tempo di azione integrale regolabile Tn.

 Menù principale > Avvio > Tarature e Impostaz.dat. > ... oppure
 Menù principale > Tarature e Impostaz.dat. > Circuito riscaldamento 1 > Controllore 1 (o 2)...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
[Tn] limitazione max temp di ritorno	0...60 min	30 min

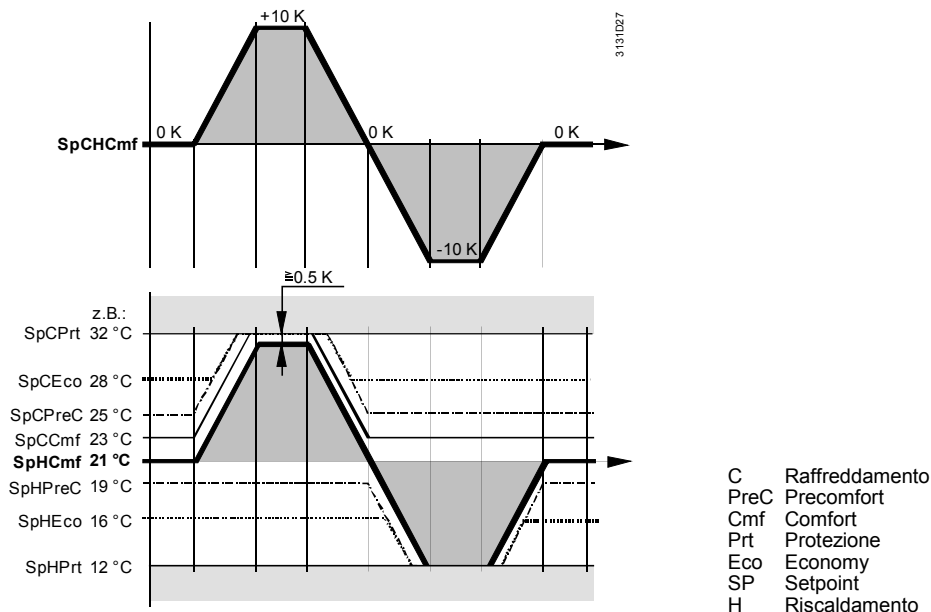
Limitazione minima

La limitazione minima della temperatura di ritorno usa un tempo di azione integrale fisso.

8.4.3 Modifica del setpoint temperatura ambiente, assoluta

Per i setpoint preselezionati temperatura ambiente, Comfort e Precomfort, si può configurare un regolatore di setpoint remoto (es. BSG21.1).

I 4 setpoint saranno nuovamente regolati secondo il seguente schema.



 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi regolatore >Potenz.Sept [abs]; assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

Note

Non si raccomanda l'uso di un regolatore di setpoint temperatura ambiente QAA25, dato che la sua caratteristica non è lineare, per cui avverrebbero deviazioni del setpoint di 1 °K al massimo. La compensazione non è possibile.

Il setpoint regolato rappresenta il setpoint Comfort. Al tempo stesso, il setpoint Precomfort viene spostato in parallelo, il che significa che la differenza fra i 2 setpoint verrà mantenuta.

8.4.4 Modifica del setpoint temperatura ambiente, relativa

Per la nuova regolazione del setpoint temperatura ambiente in modalità Comfort e Precomfort, si può configurare un regolatore di setpoint remoto (es. QAA27 con sensore temperatura ambiente).

 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi > Regolatore setpoint locale rel; assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

8.4.5 Contatto esterno per regime di funzionamento locale

Usando un ingresso configurabile, si può acquisire un segnale di contatto per commutare la modalità di funzionamento locale. La commutazione ha luogo fra la modalità attuale e una modalità fissa selezionabile.

 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi regolatore > Forzatura Comfort; assegnare morsetto


Impostazioni

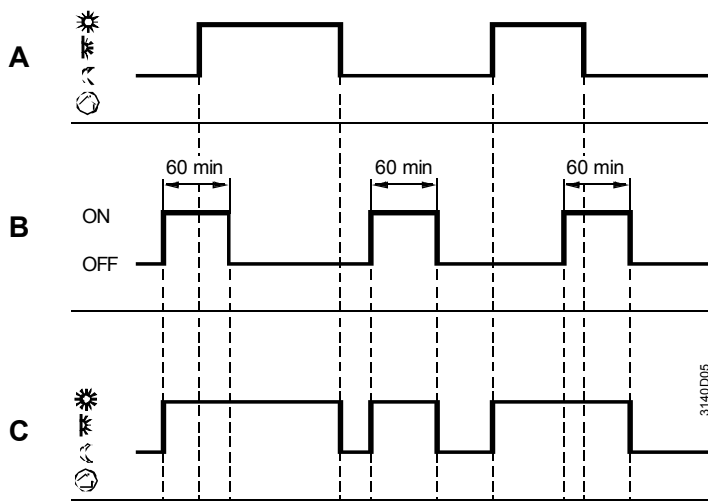
 **Menù principale > Avvio > Tarature e Impostaz.dat > ... oppure**

 **Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > SetPoint Temp.Ambiente...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Pres modalità locale	Comfort / Precomfort / Economy / Protezione	Comfort

8.4.6 Prolungamento Programma orario

Usando un ingresso configurabile, la soglia di un pulsante può essere acquisita per estendere la modalità Comfort ☀ in modalità funzionamento  Auto. Il tempo del prolungamento orario si può regolare. La funzione di prolungamento orario diventa immediatamente attiva.



A Modo funzionamento locale secondo programma orario

B Funzione Programma orario

C Modo funzionamento locale risultante

 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Circuito riscaldamento....>Ingressi regolatore> Forzatura Comfort; assegnare morsetto

Impostazioni

 **Menù principale > Avvio > Tarature e Impostaz.dat > ... oppure**

 **Menù principale > Tarature e Impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riscaldamento ambiente...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
F>orzatura Comfort *	0...720 min	60 min

* Questa impostazione non vale per unità locale QAW740 ; in tal caso, l'impostazione è fatta direttamente sull'unità locale

Tip

Il programma orario attivato si può fermare modificando il modo funzionamento locale (es. tramite selettore modo funzionamento locale).

8.4.7 Valvola miscelatrice con ingresso 0...10 V CC

Per il controllo valvola miscelatrice, normalmente si impiega un attuatore a 3 posizioni. Se impiega un attuatore 0...10 V CC, lo si può configurare per uscita modulante.

 Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Circuito riscaldamento ...>Riepilogo Conf.Uscite > Valv:modul.0-10V; assegnare morsetto

Impostazioni

non occorrono impostazioni.

8.4.8 Pompa gemellare circuito riscaldamento

Opzionalmente, si può impiegare una pompa gemellare come pompa circuito riscaldamento. In tal caso, si deve configurare un modulo pompa gemellare RMZ786.

 Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Circuito riscaldamento ...>Riepilogo Conf.Uscite > Pompe gemellari circuito riscaldamento ; selezionare

Impostazioni

Vedere capitolo 5.9 Controllo Pompe Gemellari.

8.4.9 Relé limite riscaldamento (funz. Eco)

Note

Utilizzando un'uscita digitale configurabile, si può segnalare a un dispositivo esterno che il circuito riscaldamento è stato spento dalla funzione eco.

 Configurazione extra



L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.uscite > Uscita per Funz.ECO; selezionare

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

8.4.10 Relé ottimizzazione

Utilizzando un'uscita digitale configurabile, si può segnalare a un dispositivo esterno che il circuito riscaldamento è in modo funzionamento locale Comfort  o Precomfort . Viene considerato lo spostamento in avanti dovuto all'ottimizzazione di del controllo di avviamento/arresto.

 Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.uscite > Riesta Ottimizz.:assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

8.4.11 Combinazione controllo locale

Utilizzando un RMH760, è possibile far funzionare stanze con 2 linee di riscaldamento. Questa combinazione di 2 sistemi di controllo locale è necessaria, per esempio, quan-

do 1 circuito riscaldamento è utilizzato per il riscaldamento sotto pavimento e un secondo circuito riscaldamento per i radiatori. Un altro esempio è la combinazione di ventilazione e riscaldamento nello stesso locale (es: la hall di un albergo).

Note

Se si utilizzerà normalmente solo il programma a tempo, si può fare senza combinazione controllo locale. In tal caso, i 2 programma orario delle linee di riscaldamento vanno fatti funzionare come master o slave.

Comportamento dopo mancanza di energia elettrica

In caso di mancanza di energia elettrica, la modalità funzionamento dello slave è su Comfort ☀ finché il master invia un altro segnale tramite bus.
Per maggiori informazioni sulla ventilazione, vedere la Documentazione Base P3140 (RMU7...)

☒ Configurazione extra

☒ **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Funzioni...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Strategia multiReg:	Master Setpoint esterno slave Setpoint interno slave	Master

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.
Se il selettore modo funzionamento locale i setpoint (se esterno) vanno impostati sul master.

comunicazioni

☒ **Avvio > comunicazione > Risc.Ambiente circuito x...**

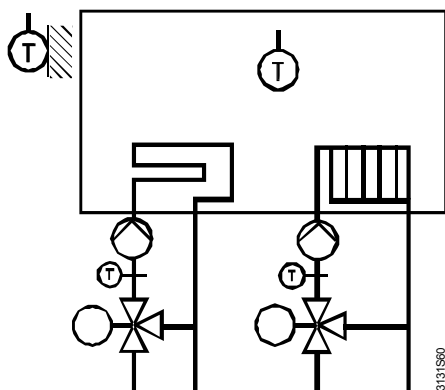
Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona geografica (ap)	1...126	1 o 2 *

* 1 con circuito riscaldamento 1, o 2 con circuito riscaldamento 2

esempio con 2 circuiti di riscaldamento

Problema:

Il carico base è coperto da un circuito riscaldamento con controllo compensato in base alle condizioni atmosferiche e la parte dipendente dal carico da un secondo circuito riscaldamento con o senza influenza ambiente. I 2 circuiti di riscaldamento funzioneranno in parallelo e saranno controllati da un programma di accensione comune o da un selettore modo funzionamento locale.



Soluzione:

Usando la funzione ausiliaria "Strategia MultiReg", impostando uno dei 2 circuiti di riscaldamento come master si può selezionare la modalità funzionamento per il secondo circuito riscaldamento, che è configurato come slave.

Se occorre, il setpoints può essere adottato anche dal master. Ciò si ottiene con la configurazione "Setpoint slave esterno".

Note

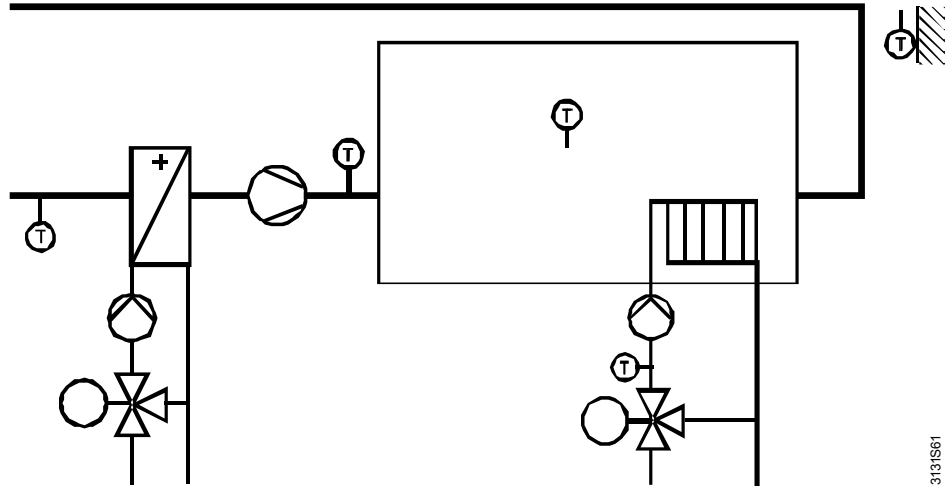
I 2 circuiti di riscaldamento possono essere assegnati a 1 controllore RMH760 con 1 modulo circuito riscaldamento RMZ782 o a 2 controllori RMH760.

Esempio ventilazione / riscaldamento

Problema:

Un circuito riscaldamento copre il carico base e un impianto ventilazione copre il carico individuale (richiesta di calore) nello spazio interessato.

Questa applicazione può necessitare anche di un programma orario comune o di modalità di funzionamento preselezionate comuni.



Combinazione di ventilazione e riscaldamento

Soluzione:

Usando la funzione extra “Strategia MultiReg”, il circuito riscaldamento può funzionare come slave di cui il modo funzionamento locale e il programma a tempo sono predefiniti dal controllore ventilazione. Si può decidere se i setpoint per il circuito riscaldamento saranno adottati internamente (da regolare sul controllore ventilazione) o internamente (da regolare sul controllore riscaldamento).

Il circuito riscaldamento e il sistema di ventilazione vanno assegnati alla stessa area geografica. Un'unità locale, se presente, va assegnata anch'essa alla stessa area geografica.

- ⇒ Il controllore ventilazione assume **sempre** la funzione di controllo master del locale. Un'unità locale, se presente, agisce sempre come controllo master del locale.

funzionamento estate

Durante il funzionamento in estate (circuito riscaldamento spento dal limitatore riscaldamento), il controllore ventilazione assicura il modo mantenimento.

La commutazione estate / inverno è determinata dal limitatore riscaldamento (vedere capitolo 8.6.3 “Limite riscaldamento”) e inviata al controllore ventilazione tramite bus.

Importante

Il sensore temperatura ambiente del controllore ventilazione non va installato sul condotto di estrazione aria! Altrimenti, le funzioni “Influenza temperatura ambiente” e “Tipo di ottimizzazione” con la temperatura ambiente possono non essere attivate.

8.5 Regimi di funzionamento locale e setpoint temperatura ambiente

8.5.1 Regimi di funzionamento locale

Il regime funzionamento locale fornisce il setpoint preselezionato per la temperatura ambiente. Il setpoint temperatura di mandata, il limite riscaldamento e le funzioni di ottimizzazione saranno influenzati secondo il setpoint attuale della temperatura ambiente.

Regime funzionamento ambiente

■ **Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Regime Funzion.Ambiente...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Preselezione	<input checked="" type="radio"/> Auto Auto <input type="radio"/> Comfort <input type="radio"/> Precomfort <input type="radio"/> Economy <input type="radio"/> Protezione	<input checked="" type="radio"/> Auto Auto
Stato		
Causa	Timer ¹² festività ¹⁰ o ¹¹ Giorno speciale ⁹ o ¹¹ funzione timer ⁷ o ⁸ pulsante presenza unità locale ⁶ selettore modo funzionamento locale ⁵ contatto modo funzionamento locale ⁴ Master esterno ³	

Le priorità di controllo ³...¹² sono spiegate al capitolo 8.5.5.

■ Preselezione selettore modo funzionamento locale

Qui l'operatore dell'impianto può scegliere la modalità funzionamento. In modalità funzionamento Auto, il setpoint è determinato del programma orario. Se occorre, può essere commutato su funzionamento continuo con setpoint fisso.

⇒ In modalità protezione, le funzioni relative alla sicurezza, come la protezione contro il gelo, restano attive.

■ Stato

Visualizzazione setpoint del circuito riscaldamento che viene attualmente mantenuto.

■ Causa

Possono essere diversi i motivi dello stato attuale. Decisiva è la priorità del controllo (vedere capitolo 8.5.5 "Priorità di controllo nel circuito riscaldamento").

Orario

In modalità funzionamento Auto, il programma orario attiva il modo funzionamento locale o il setpoint secondo il programma inserito. Durante le festività, viene utilizzato un setpoint fisso:

Modalità di funzionamento durante le festività

■ **Menù principale > scelta periodi ferie / giorno speciale...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Reg.Funz.Imp.Ferie	<input checked="" type="radio"/> Economia <input type="radio"/> Protezione	Economia

Note

Questa funzione è attiva solo in modo funzionamento locale Auto.

8.5.2 Setpoint temperatura ambiente



Setpoint temperatura ambiente (impostazioni)

I setpoint per i 4 modi di funzionamento locale possono essere preselezionati dall'operatore tramite funzionamento. I valori di impostazione si limitano l'un l'altro.

■ **Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) Setpoint Temp.Ambiente...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Comfort	19...35 °C	21 °C
Precomfort	16...21 °C	19 °C
Economia	10...19 °C	16 °C
Prot.ne antigelo	0...16 °C	10 °C

Impostazione setpoint remoto

I setpoint preselezionati per modalità Comfort  e Precomfort  possono essere nuovamente regolati di ± 3 K sull'unità locale QAW740.
È possibile usare un potenziometro ambiente convenzionale (potenziometro di setpoint temperatura ambiente assoluta o relativa).
I 4 setpoint sono nuovamente regolati secondo le seguenti regole:

- Ri-regolazione in parallelo del setpoint Comfort e Precomfort
- quando il setpoint Economy viene raggiunto, verrà spostato insieme con il setpoint Precomfort
- Con il setpoint Protezione, i setpoint Comfort, Precomfort ed Economia vengono limitati

Visualizzazione ingressi/setpoint

Il setpoint attuale è visualizzato a livello service e sulla pagina Info.

 **Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riepilogo Ing. / setpoint...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
W[Tamb] attivoSetpoint temp ambiente attuale	...°C	
Setpoint ambiente assoluto *	...°C	
Setpoint ambiente rel. *	...°C	

* Solo se configurato tramite configurazione extra

8.5.3 Funzionamento impianto

Il funzionamento impianto indica se il circuito riscaldamento è acceso e se la pompa funziona.

Funzionamento impianto


 **Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Regime funzion.impianto 1...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Preselezione	Auto / off*	Auto
Stato	On	
Causa	Avvio Protezione contro il gelo per il locale limitatore riscaldamento Raffreddamento attivo Limitazione max temp locale Controllo arresto ottimale Ripristino veloce Ripristino veloce+ arresto ottimale Controllo avvio ottimale Boost riscaldamento Boost riscaldamento + avvio ottimale Richiesta utente locale richiesta utente esterno Protezione sovra-temp/sovrافunzionamento Selettore funzionamento impianto Nessuna richiesta Protezione contro il gelo flusso Protezione contro il gelo impianto	

* Sono garantite le funzioni di protezione contro il gelo (Off secondo priorità di controllo ②)

 **Preselezione**

Il circuito riscaldamento può essere spento per esigenze di manutenzione. La valvola miscelatrice si chiuderà e la pompa circuito riscaldamento varrà spenta al termine del periodo di ritardo all'arresto. Quando si preseleziona Off, la funzione di protezione in-

 terna contro il gelo resta attiva.

Stato

Al termine della manutenzione, il selettore va riportato su Auto.

Causa

Lo schermo mostra lo stato dei circuiti di riscaldamento (On / Off).

Lo schermo mostra perché lo stato attuale è attivo.

8.5.4 Esigenze dell'utente nell'ambiente

Superamento del programma 24 ore

In modalità funzionamento Auto, l'utente può ignorare l'attuale programma di 24 ore e modificare alcuni setpoint.

Per il funzionamento dal locale si possono usare:

- Interruttore o pulsante (collegati direttamente)
- Dispositivi operatore Konnex (es. QAW740).

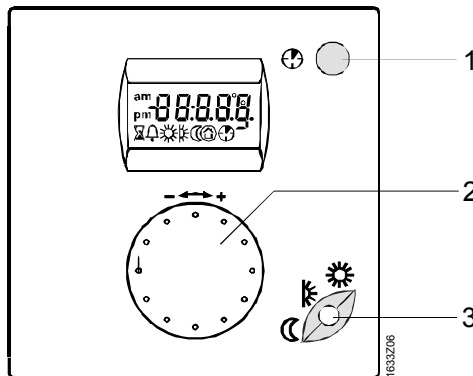
Se il modo funzionamento locale festività è impostato su Protezione , i tasti presenza e le funzioni programma orario non possono essere attivati durante il periodo festivo.

Unità locale QAW740

Utilizzando un'unità ambiente QAW740, l'utente può selezionare il modo funzionamento locale tramite pulsante presenza o programma orario. Gli interventi effettuati dall'utente sono attivi fino al raggiungimento del punto di inserimento successivo previsto nel programma di 24 ore.

Note

Con ciascun circuito riscaldamento si può impiegare al massimo 1 QAW740.



- 1 pulsante programma orario
- 2 Manopola impostazione per ri-regolazione setpoint o per impostare il giorno della settimana (programma orario funzione)
- 3 pulsante presenza

⇒ Se il modo funzionamento locale **non** è su Auto, quando si preme uno dei pulsanti il display visualizza OFF.

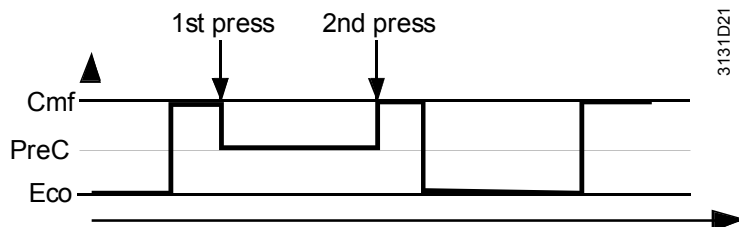
Pulsante presenza

Il pulsante presenza si può usare per inserire temporaneamente un altro modo funzionamento locale. Il modo funzionamento locale selezionato sarà quindi attivo fino al successivo punto di inserimento del programma di 24 ore (programma orario).

La commutazione ha luogo secondo la tabella seguente:

Prima di premere il pulsante	Protezione	Economy	Precomfort	Comfort
Dopo aver premuto il pulsante per la prima volta				
Dopo aver premuto il pulsante per la seconda volta				

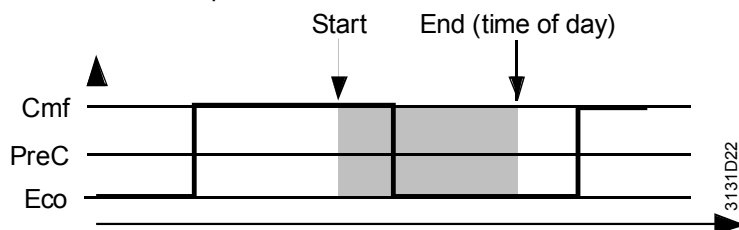
Il ripristino anticipato da modalità Comfort a Precomfort avviene come segue:



pulsante timer


Usando il pulsante timer, si può avviare un'estensione della modalità Comfort. Dopo aver premuto il pulsante timer, servirsi della manopola per impostare l'ora finché il setpoint Comfort sarà attivo.

La funzione timer può durare al massimo 24 ore.





⇒ Il pulsante presenza serve per interrompere la funzione timer.

Note

I pulsanti presenza e pulsante sono attivi solo in modo funzionamento locale .

Ri-regolazione Setpoint

La ri-regolazione dei setpoint si può effettuare indipendentemente dal modo funzionamento locale attuale e agisce sul setpoint per modalità Comfort  e Precomfort .


Interruttori e pulsanti convenzionali

I messaggi provenienti da interruttori o pulsanti esterni si possono leggere per mezzo degli ingressi. Questi superano gli interventi del controllo secondo la priorità di controllo.

Gli ingressi necessari sono configurati in configurazione extra.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 8.4 "Funzioni".

Contatto modo funzionamento locale

Utilizzando questo contatto è possibile passare da modalità funzionamento  a un'altra modalità di funzionamento locale con setpoint fisso. Questa modalità di funzionamento locale si può selezionare a livello manutenzione.

Funzione timer

Analogamente alla funzione timer dell'unità locale QAW 740, la modalità Comfort si può estendere premendo un pulsante. Contrariamente all'unità locale, la durata è fissa; questa preselezione si può adattare a livello manutenzione.

Impostazioni

Le seguenti impostazioni definiscono il modo operativo del contatto modalità di funzionamento locale e del pulsante per la funzione timer.

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat> Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riscaldamento ambiente...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Modalità operativa ambiente preselezionata	Comfort Precomfort Economy Protezione	Comfort
funzione timer *	0...720 min	60 min

* Questa impostazione vale anche per la funzione timer tramite dispositivi Konnex di terzi

Dispositivi di terzi con interfaccia Konnex

Gli interventi dell'utente possono aver luogo anche tramite dispositivi di terzi dotati di interfaccia Konnex .

pulsante presenza

Il pulsante presenza ha lo stesso effetto con l'unità locale QAW740.

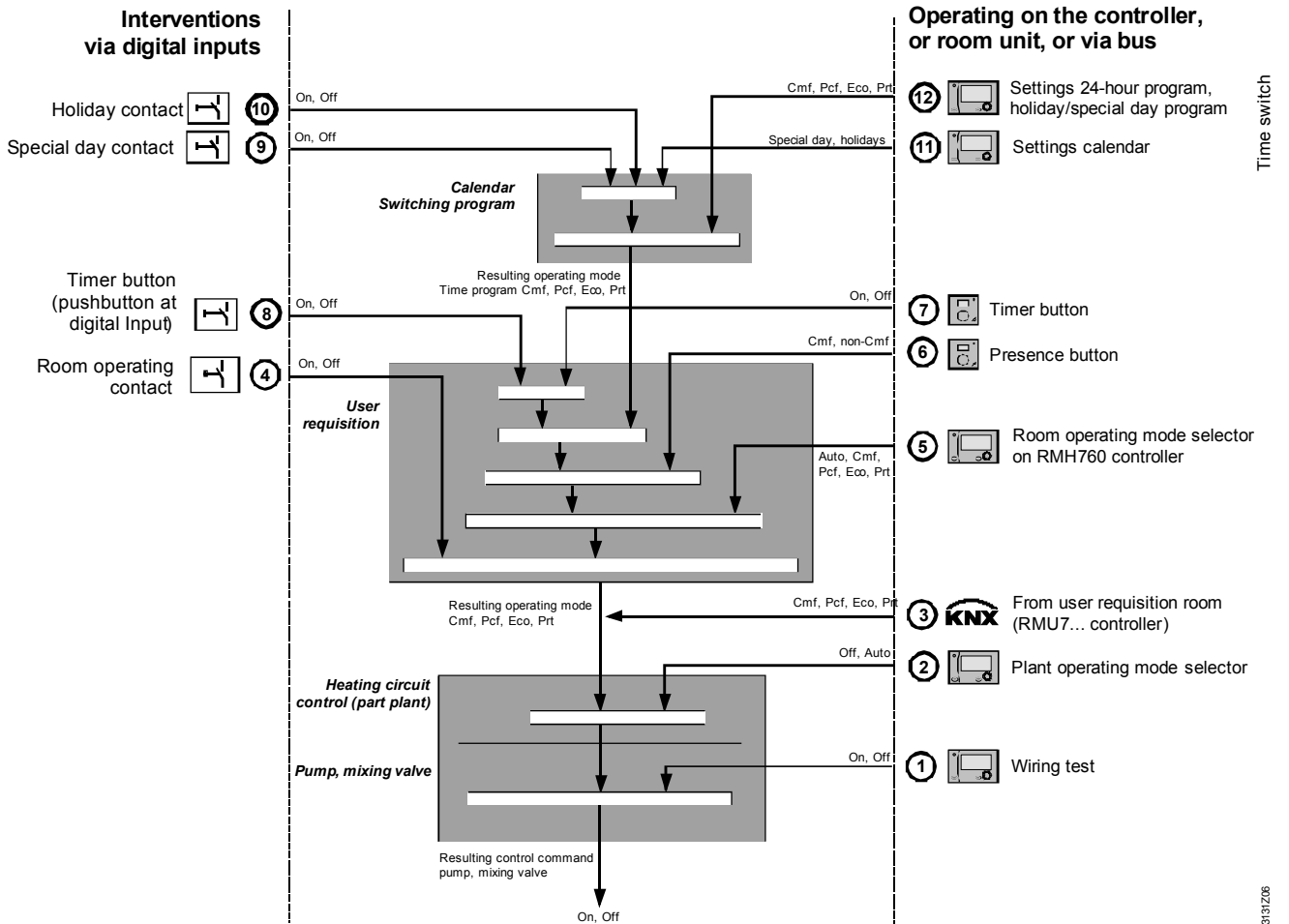
funzione timer


La funzione timer è identica con innesco tramite pulsante convenzionale. Significa che anche l'impostazione utilizzata per la durata è la stessa.



8.5.5 Priorità di controllo nel circuito riscaldamento

La figura seguente mostra le priorità delle varie scelte di intervento tramite ingressi digitali e funzionamento sul controllore o unità ambiente QAW74.

⇒ Un numero minore significa maggiore priorità.



Priorità	Descrizione	Descrizione
①	Test collegamenti elettrici	Nel test dei collegamenti elettrici (priorità massima), i componenti dell'impianto possono essere comandati /verificati direttamente, indipendentemente da tutte le altre impostazioni  Le funzioni di sicurezza interne al controllore saranno ignorate.
②	Selettore regimi di funzionamento	Il selettore regimi di funzionamento ha la seconda priorità e può essere superato solo dalla protezione contro il gelo del controllore
③	Master esterno	Se il circuito riscaldamento funziona in combinazione controllo ambiente come slave, la modalità funzionamento è preselezionata dal master esterno (circuito riscaldamento o ventilazione). In tal caso, gli interventi delle priorità da ④ a ⑫ possono essere fatti solo sul master
④	Contatto esterno per modifica regimi di funzionamento	Usando un contatto esterno per la modifica dei regimi di funzionamento, si può preselezionare una modalità funzionamento fissa. Questa modalità di funzionamento supera il selettore regimi funzionamento interno ② sul controllore

⑤	Selettore regimi di funzionamento interno	Il selettore regimi di funzionamento locale si può usare per passare da modalità funzionamento  Auto a una modalità funzionamento continua con setpoint adatto. In regime  Auto, il setpoint è determinato dal programma orario o dal pulsante presenza e funzione programma orario.
⑥ ⑦ / ⑧	Pulsante presenza e timer	Il programma orario attuale può essere superato dal pulsante presenza ⑥ o dal pulsante timer ⑦ dell'unità locale QAW740. Anche il pulsante timer all'ingresso digitale ⑧ (o di un dispositivo Konnex di terzi) può superare il modo funzionamento locale. Se vengono attivate 2 o più funzioni, la funzione attivata per ultima è prevalente sulle altre.
⑨	Contatto giorno speciale	L'attuale programma orario di 24 ore sarà superato dal contatto giorno speciale. Il programma giorno speciale è attivato nel programma orario
⑩	Contatto festività	Il programma di 7 giorni attuale sarà superato dal contatto festività. Si può selezionare il modo funzionamento locale
⑪	Calendario (festività / giorno speciale)	Se è attivo un giorno speciale, verrà attivato il programma orario di 24 ore relativo. In tal caso, qualsiasi festività verrà superata. Se è attiva la modalità festività, si utilizza il regime di funzionamento interno.
⑫	Programma orario	Nel programma orario, il relativo programma di 24 ore sarà attivato secondo il giorno della settimana attuale

8.6 Regolazione climatica circuito riscaldamento.

Il setpoint temperatura di mandata del circuito riscaldamento è determinato dalla curva climatica e da altri fattori determinanti.

La principale variabile di compensazione della regolazione del circuito di riscaldamento è la temperatura esterna. Può essere acquisita da diverse fonti:

- Tramite sensore esterno collegato localmente
- Tramite bus da un altro dispositivo

Il controllore fornisce una temperatura esterna comune per tutte le applicazioni. Cioè 2 circuiti di riscaldamento sullo stesso controllore utilizzano la temperatura esterna come variabile di compensazione.

Temperatura esterna composita

Secondo il tipo di edificio, la temperatura esterna agisce nello spazio con un certo ritardo. Per questo motivo la variabile di compensazione utilizzata dalla curva di riscaldamento non quella effettiva ma una temperatura esterna composita.

Temperatura esterna attenuata

Per determinare il limite riscaldamento (funzionamento estate / inverno), occorre la temperatura esterna attenuata.

Curva di riscaldamento

La curva di riscaldamento è definita da 2 punti curva alla temperatura di progetto e dal limite di riscaldamento teorico. Tuttavia la trasmissione del calore allo spazio circostante non è lineare. Quando c'è un piccolo differenziale fra la temperatura di flusso e la temperatura ambiente, la capacità di trasmissione del calore diminuisce. Ciò viene considerato dalla curva di riscaldamento.

Altre influenze

Il setpoint predefinito dalla curva di riscaldamento può inoltre essere influenzato dai seguenti fattori:

- Setpoint temperatura ambiente
- Temperatura ambiente attuale (influenza ambiente)
- Radiazione solare filtrata (compensazione solare)
- Velocità del vento filtrata (compensazione vento)
- Temperatura esterna effettiva (compensazione vento)

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso".

8.6.1 La temperatura composta e la temperatura esterna attenuata

Identificatori utilizzati:

To	temperatura esterna effettiva
Toeff	temperatura esterna composta (effettivamente usata)
Tofil	Temperatura esterna filtrata con costante tempo dell'edificio
ToStrDmp	temperatura esterna attenuata
τ Bldg	costante tempo dell'edificio
p_{Window}	Proporzione finestre in %

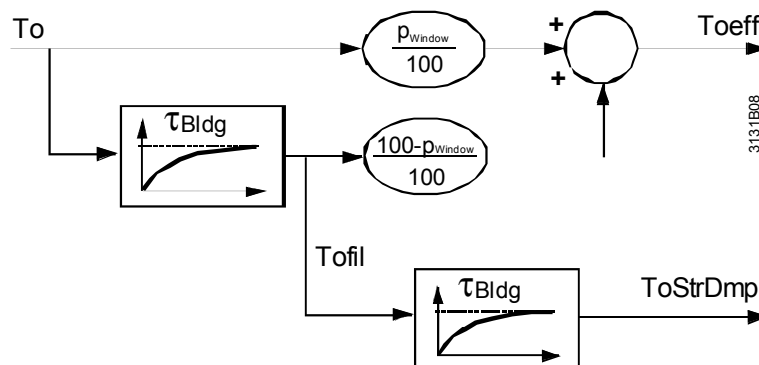
Temperatura esterna composta

La temperatura esterna composta è composta dalla temperatura esterna effettiva T_o e dalla temperatura esterna T_{ofil} filtrata con la costante tempo dell'edificio τ_{Bldg} . La proporzione delle finestre p_{Window} (regolabile da 0...100 %) determina le proporzioni con cui con le 2 temperature sono considerate.

⇒ La temperatura esterna composta è utilizzata per la curva di riscaldamento e il limite di riscaldamento.

Temperatura esterna attenuata

Per ottenere la temperatura esterna attenuata, la temperatura esterna effettiva T_o viene filtrata due volte con la costante tempo dell'edificio τ_{Bldg} .



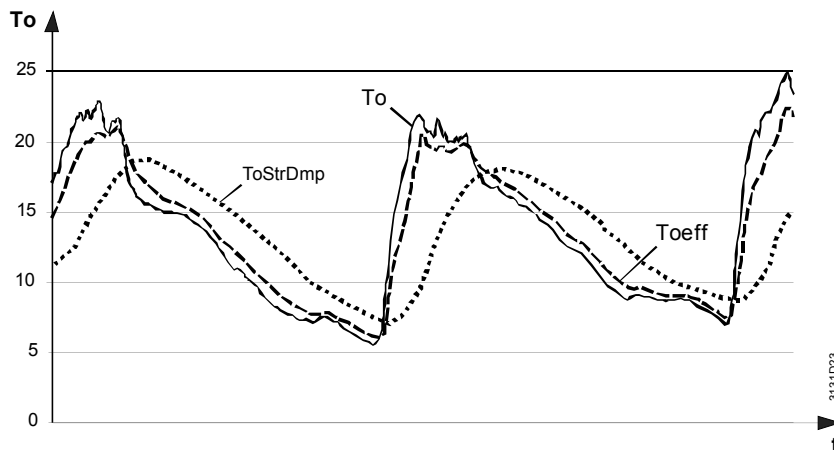
⇒ Per il limite di riscaldamento, vengono considerate la temperatura effettiva, quella composta e quella esterna attenuata.

$p_{Window} = 50\%$

Al controllore arriva la proporzione delle finestre impostata al 50 % in modo che la temperatura esterna composta rappresenti il valore medio fra quella effettiva e quella esterna filtrata.

Si calcola come segue:

$$Toeff = (0.5 \times To) + (0.5 \times Tofil)$$



Impostazioni

☛ Menù principale > Avvio > Tarature e impost.dat > ... oppure

☛ Menù principale > Tarature e impost.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riscaldamento ambiente...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
costante tempo edificio	0...200 h	20 h

curva di riscaldamento

☛ Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > curva di riscaldamento...

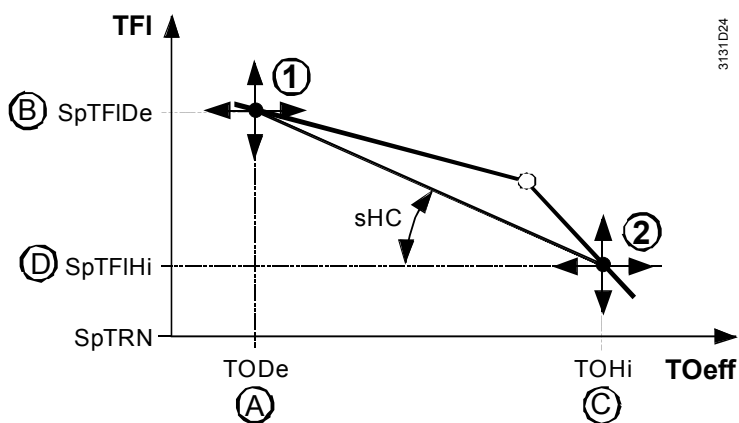
Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Proporzione delle finestre	0...100 %	50 %

8.6.2 Curva di riscaldamento

Punti curva

La curva di riscaldamento è definita da 2 punti curva:

- ①: Alla temperatura di progetto
 - Temperatura esterna $ToDe$ (A)
 - Temperatura di mandata $SpTFIDe$ (B)
- ②: Al limite di riscaldamento teorico
 - Temperatura esterna $ToHi$ (C)
 - Temperatura di mandata $SpTFIHi$ (D)



Esponente Radiatore

La trasmissione del calore non lineare viene considerata dall'esponente radiatore nH . La tabella seguente fornisce una panoramica dei sistemi di riscaldamento normalmente usati:

Trasmissione di calore tramite...	Esponente radiatore nH
Sistema riscaldamento sotto pavimento	1.05...1.1
Radiatori piatti	1.26...1.33
Radiatori secondo DIN 4703	1.3

Punto di inflessione

Con un esponente radiatore nH fra 1...1.5, la curva di riscaldamento viene deflessa solo leggermente e pertanto può essere sostituita da soluzioni linearizzate. Ciò si ottiene impostando un altro punto di curva, detto punto di inflessione.

Il punto di inflessione si trova il 30 % sotto la temperatura esterna per cui il setpoint temperatura di flusso è 20 °C e la temperatura esterna \textcircled{A} al punto di curva $\textcircled{1}$.

Significa che il punto di curva $\textcircled{2}$ (normalmente impostato al limite riscaldamento) **non** determina direttamente la posizione del punto di inflessione.

Note

La curva di riscaldamento base è valida per un setpoint temperatura ambiente di 20 °C. A setpoint superiori o inferiori, la curva viene adeguatamente spostata (vedere capitolo 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso").

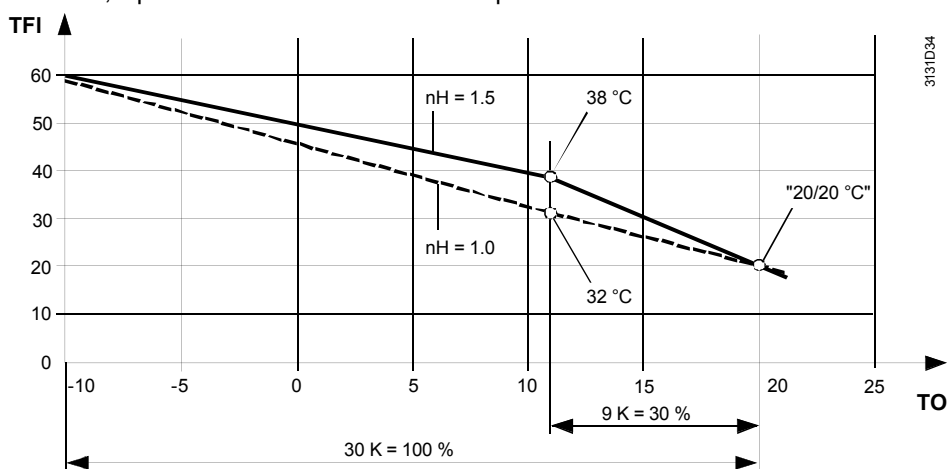
esempio

Temperatura esterna a un setpoint temperatura di flusso di 20 °C = 20 °C

Temperatura esterna \textcircled{A} = -10 °C

30 % di questo campo = 9 K

Pertanto, il punto di inflessione è a una temperatura esterna di 11 °C.



il rialzo al punto di inflessione dipende dal setpoint temperatura di flusso e dall'esponente radiatore.

Metodo empirico:

Metodo empirico per calcolare il rialzo al punto di inflessione:

$$\text{Rialzo} \approx (\text{Setpoint temperatura di flusso}_{\text{at } nH = 1} - 20 \text{ °C}) \times (nH - 1)$$

esempio:

$$\text{Rialzo} \approx (32 \text{ °C} - 20 \text{ °C}) \times (1.5 - 1) = 6 \text{ K}$$

Curva di riscaldamento

☰ Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > curva climatica...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
[Text 1] Esterna	-50...10 °C	-5 °C
Wc1[Curva climat.]:	25...140 °C	60 °C
[Text 2] Esterna	5...30 °C	15 °C
Wc2[Curva climat.]:	5...140 °C	30 °C
Coeff.Radiatori	1.00...2.00	1.30

Note

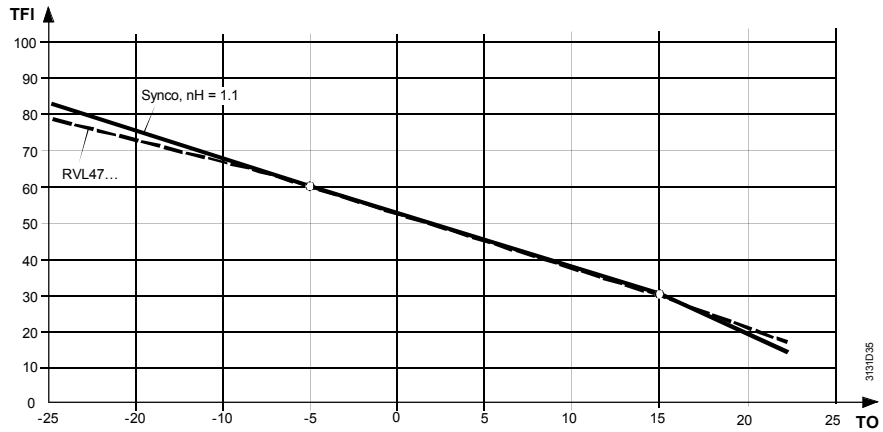
La curva di riscaldamento è identica a quella di DESIGO.

L'impostazione dell'esponente radiatore si può derivare dal tipo di sistema di riscaldamento e si basa sui principi di fisica..

Comparazione curve di riscaldamento

Comparazione della curva di riscaldamento del Synco™700 con quelle dei controllori RVL47... e RVL55...:

SIGMAGYR RVL47...



Con un esponente radiatore di 1.1, si utilizza quasi la stessa curva di riscaldamento nel campo da 20 °C alla temperatura esterna di progetto.

RVL55

Con RVL55 e RMH760, i punti curva ① e ② si possono regolare, ma il punto curva ② solo per una temperatura esterna di 15 °C. Il punto di inflessione si trova a metà fra le 2 temperature esterne di ① e ②.

Usando il fattore KR = 0...100 %, la deflessione può essere impostata negativa o positiva.

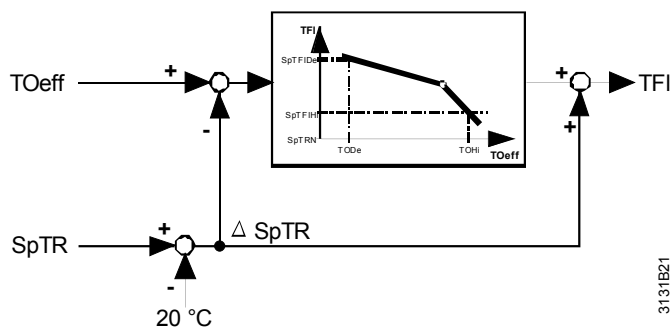
Influenze sui setpoint temperatura di flusso

La base per il setpoint temperatura di flusso è la curva di riscaldamento. Inoltre, il setpoint è influenzato dalle seguenti variabili:

- Setpoint locale
- Valore effettivo della temperatura ambiente
- radiazione solare
- Velocità del vento
- Aumento riscaldamento (vedere capitolo 8.8.3 "Ripristino veloce e boost r")

Influenza del setpoint temperatura ambiente

La curva di riscaldamento base si calcola per un setpoint temperatura ambiente di 20 °C. Una variazione del setpoint temperatura ambiente positivo ΔTR corrisponde a uno spostamento della curva di riscaldamento di pari entità verso la temperatura esterna e a uno spostamento della stessa entità verso la temperatura di flusso.



Approssimativamente, corrisponde al valore:

$$\Delta TFI = \Delta TRw \times (sHc + 1)$$

$$sHc = \frac{SpTFIDe - SpTFIHi}{ToHi - ToDe}$$

esempio

Setpoint ri-regolazione $\Delta TRw = 2$ K. $\Delta TFI = ?$

$$sHc = \frac{60 - 30}{(15 - [-5])} = 1.5 \Rightarrow \Delta TFI = 2 \text{ K} \times (1,5 + 1) = 5 \text{ K}$$

Influenza della temperatura ambiente

⇒

Una deviazione della temperatura ambiente dal setpoint temperatura ambiente ha effetto sul setpoint temperatura di mandata solo se si è attivata l'influenza ambiente.

Il collegamento di un sensore temperatura ambiente non attiva automaticamente l'influenza ambiente.

Come sensore temperatura ambiente si può utilizzare un sensore LG-Ni 1000 (configurazione extra), oppure un'unità locale trasmette il segnale temperatura ambiente tramite bus.

! In impianti in cui il circuito riscaldamento funziona insieme con un sistema di ventilazione come

combinazione di controllo locale, il sensore temperatura ambiente o del sistema di ventilazione può non essere piazzato sul condotto di estrazione aria!

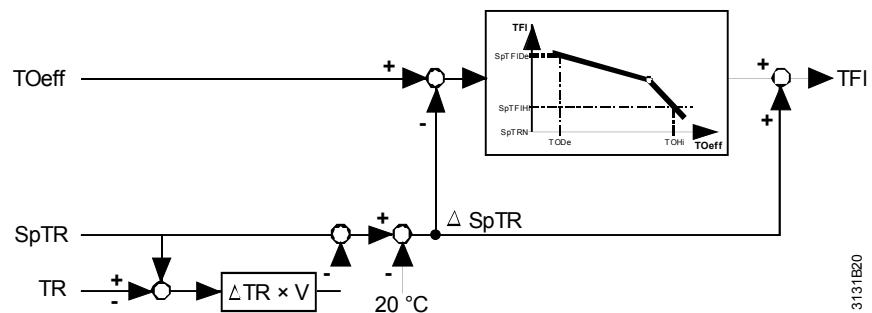
L'influenza ambiente impostata definisce il fattore di guadagno con cui la deviazione della temperatura ambiente deviazione sarà pesata. La curva di riscaldamento gestisce questa temperatura ambiente amplificata come setpoint di temperatura ambiente regolato.

Impostazioni

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impost.dat > ... oppure

☰ Menù principale > Tarature e impost.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Influenza ambiente	--- (nessuno) / 0...10	---



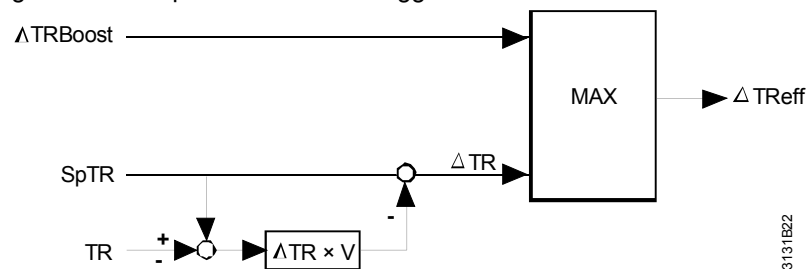
Regola empirica

A causa della deviazione temperatura ambiente ΔTV , il cambiamento del setpoint temperatura di flusso corrisponde grosso modo al seguente valore:

$$\Delta TFI = \Delta TR \times V \times (sHc + 1)$$

ΔTFI Cambiamento setpoint temperatura di flusso
 ΔRT Cambiamento setpoint temperatura ambiente
 V Influenza ambiente
 sHc Pendenza curva di riscaldamento
 Sp Setpoint
 TRx Temperatura ambiente

Durante il boost (accelerazione) di riscaldamento, il boost del setpoint temperatura ambiente produce un incremento del setpoint temperatura di mandata. In tal caso per generare il setpoint si utilizza il maggiore dei 2 valori.



Il setpoint temperatura ambiente risultante ha una limitazione minima di 5 °C e una limitazione massima di 35 °C.

Influenza della radiazione solare

A un controllore si può collegare solo 1 sensore di radiazione solare. Per configurazione e parametrizzazione, vedere capitolo 10 "Blocco funzioni".

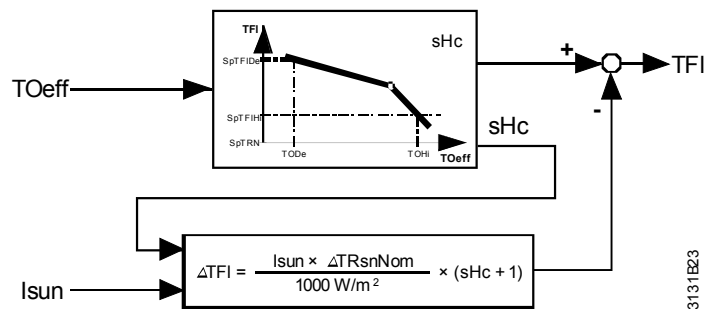
L'influenza della radiazione solare viene impostata singolarmente per ciascun circuito riscaldamento. Può essere disattivata (impostazione ---).

Impostazioni

Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenz...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Impatto solare	--- (nessuno) / 0.0... 15.0 K	---



$\Delta TRsnNom$ Boost temperatura ambiente con 1000 W/m²
 $Isun$ radiazione solare filtrata
 sHc Pendenza curva di riscaldamento

Il sensore di radiazione solare va configurato in configurazione extra. L'ingresso del controllore 0...10 V CC va accoppiato all'uscita del sensore.

Le impostazioni di fabbrica sono 0...10 V CC \cong 0...1000 W/m².

L'impostazione dell'influenza della radiazione solare deve sempre corrispondere al tipo di edificio. L'impostazione da fare è l'aumento della temperatura ambiente $\Delta TRsnNorm$ risultante dal una radiazione solare di 1000 W/m².

In base a questo parametro e alla radiazione solare attuale attenuata (leggermente), il controllore calcola la ri-regolazione della temperatura di mandata ΔTFI dovuta alla radiazione solare ($Isun$) nel modo seguente:

$$\Delta TFI = \frac{Isun \times \Delta TRsnNorm}{1000} \times (sHc + 1)$$

Influenza della velocità

A un controllore si può collegare solo 1 sensore delle velocità del vento. Per configurazione e parametrizzazione, vedere capitolo 10 "Blocco funzioni".

L'influenza della velocità del vento viene impostata singolarmente per ciascun circuito riscaldamento. Può essere disattivata (impostazione ---).

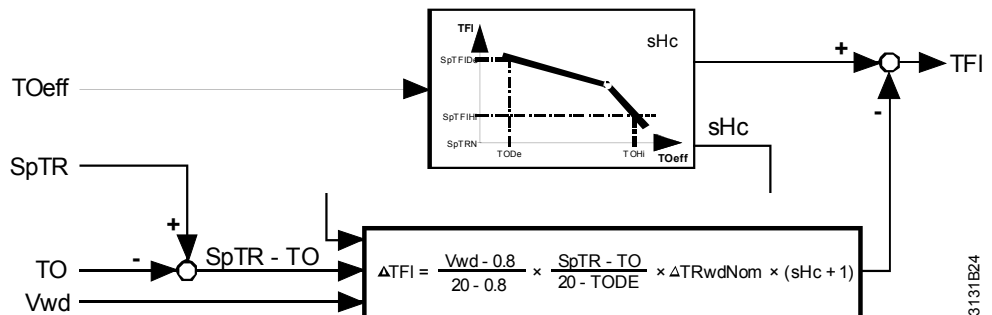
Impostazioni

Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenz...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Influenza del vento	--- (nessuna) / 0.0... 10.0 K	---

L'impostazione da fare è la riduzione della temperatura ambiente risultante da una velocità del vento di 20 m/s. L'influenza si riferisce alla temperatura di progetto al punto di curva ①.



3131B24

ΔTRwdNom	Riduzione temperatura ambiente a 20 °C
sHc	Pendenza curva di riscaldamento
SpTR	Setpoint temperatura ambiente
TODe	Temperatura esterna alla temperatura di progetto
Toeff	Temperatura esterna effettiva
Vwd	Velocità del vento filtrata

Il sensore velocità del vento va configurato in configurazione extra. L'ingresso del controllore 0...10 V CC va accoppiato all'uscita del sensore.

Le impostazioni di fabbrica sono 0...10 V CC ≅ 0...20 m/sec.

L'impostazione dell'influenza del vento deve sempre corrispondere alla posizione dell'edificio.

L'impostazione da eseguire è la caduta della temperatura ambiente ΔTRwdNorm risultante da una velocità del vento di 20 m/s alla temperatura ambiente di 20 °C e la temperatura di progetto A, che corrisponde al punto di curva inferiore.

In base a questo parametro e alla velocità attuale del vento (leggermente) attenuata, il controllore calcola la ri-regolazione della temperatura di flusso ΔTFI dovuta al vento.

$$\Delta TFI = \frac{Vwd - 0.8}{19.2} \times \frac{SpTR - TO}{20 - TODe} \times \Delta TRwdNorm \times (sHc + 1)$$

8.6.3 Limite riscaldamento (funzione ECO)

La funzione Eco può ridurre la quantità di calore inviata al circuito riscaldamento. Questo evita lo spreco di energia di riscaldamento con temperature esterne più elevate. Per determinare il limite riscaldamento, si considerano i seguenti valori di temperatura esterna:

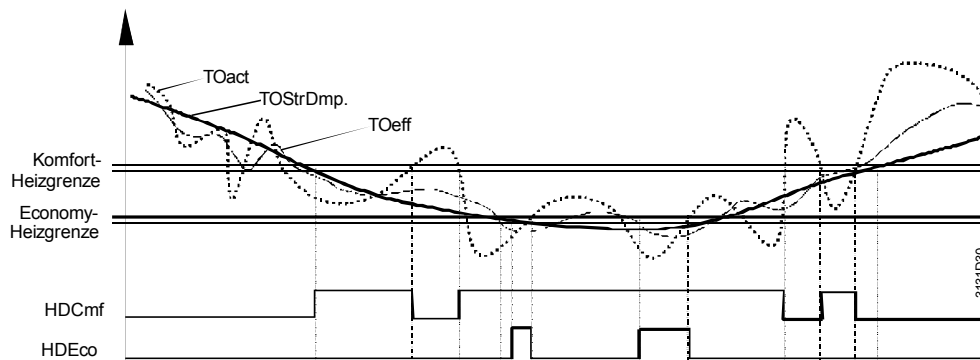
- La temperatura esterna effettiva TO
- La temperatura esterna composita Toeff
- La temperatura esterna attenuata TOstrDmp

Limite riscaldamento Comfort

- quando **tutte e 3** le temperature stanno 1 °C **al disotto** del limite riscaldamento Comfort, la distribuzione del calore sarà effettuata in modalità Comfort ☼ e Precomfort ☽.
 - quando **1 delle 3** temperature è **al disopra** del limite riscaldamento Comfort, la distribuzione del calore sarà bloccata.
- ⇒ Se la modifica è stata apportata per Comfort ☼ continuo, la funzione limite riscaldamento non è attiva, cioè il riscaldamento continuo viene fornito secondo la curva di riscaldamento.
- Eccezione a questa combinazione è il controllo locale con un controllore ventilazione RMU7....

Limite riscaldamento Economia

- quando **tutte e 3** le temperature stanno 1 °C **al disotto** del limite riscaldamento Economy, la distribuzione del calore sarà effettuata in modalità Economy ☼ e Protezione ☼.
- quando **1 delle 3** temperature è **al disopra** del limite riscaldamento Economy, la distribuzione del calore sarà bloccata.



La velocità del vento fa aumentare il valore limite.

Impostazioni

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

☰ Menù principale > Impostazioni > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Riscaldamento ambiente...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Limite riscaldamento Comf	--- (nessuno) / -5...25 °C	17 °C
Limite riscaldamento Eco	--- (nessuno) / -5...25 °C	5 °C

☑ Limite riscaldamento Economia

Se il limite riscaldamento Economy è impostato su --- (nessuno), il limite riscaldamento Comfort agisce in modalità Economy ☒ e Protezione ☑.

☑ Limite riscaldamento Comfort

Se il limite riscaldamento Comfort è impostato su --- (nessuno), il limite riscaldamento c'è solo in modalità Economy ☒ e Protezione ☑. Non vi sarà commutazione su funzionamento estate.

Funzionamento estate / inverno (informazione per ventilazione)

Per il funzionamento in combinazione con il controllore ventilazione, la commutazione estate / inverno avviene in funzione del superamento dei valori di limite. Quando la temperatura esterna attenuata supera il limite riscaldamento Comfort, viene effettuata la commutazione al funzionamento estate; questo vale anche per la modalità funzionamento "Comfort Continuo☑".

Note

Questa funzione è attiva solo in combinazione con un controllore ventilazione RMU7... e **non** deve essere confusa con la commutazione estiva dell'accumulo ACS con resistenze elettriche o la modalità funzionamento caldaia.

Commutazione estate

la commutazione estiva del regolatore accumulo ACS con resistenze elettriche o il cambiamento della modalità funzionamento caldaia (per la temperatura minima caldaia) ha luogo a mezzanotte se i circuiti di riscaldamento non hanno richiesto calore per 48 ore.

8.7 Controllo valvola miscelatrice

8.7.1 Controllo

Setpoint

Il *setpoint temperatura di mandata* determinato dal controllo circuito riscaldamento compensato in base alle condizioni atmosferiche (vedere capitolo 8.6) produce l'effettivo *controllo del setpoint per la valvola miscelatrice* considerando al contempo il controllo del carico. Il risultante setpoint della temperatura di mandata verrà visualizzato sulla pagina Info **1**.

a 3 posizioni /
Attuatore 0...10 V CC

Il controllo della valvola miscelatrice è normalmente fornito da una valvola a 3 posizioni. Se occorre, si può attivare una valvola miscelatrice con controllo 0...10 V CC in configurazione extra (vedere capitolo 8.4.7).

Le seguenti impostazioni della valvola miscelatrice valgono sia per la valvola miscelatrice a 3 posizioni sia per l'Attuatore 0...10 V CC:

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

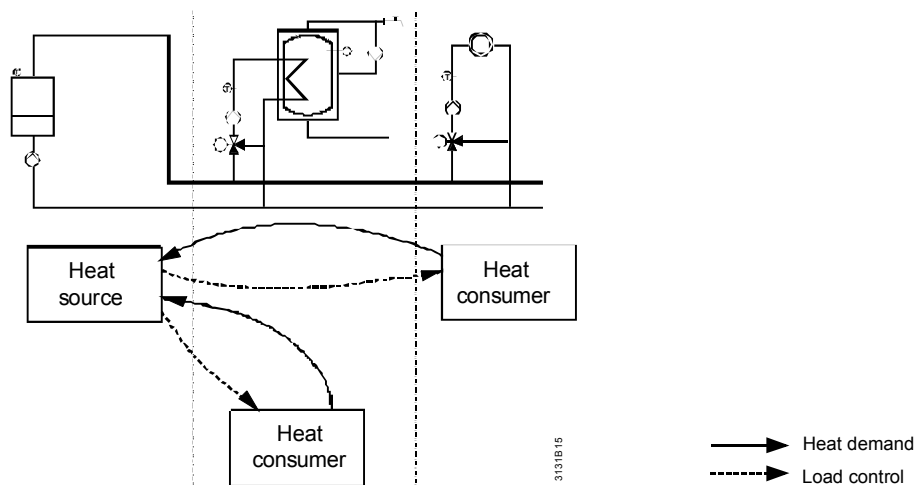
☰ Menù principale > Impostazioni > Circuito riscaldamento 1 > Controllore 1 (o 2)...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tempo funzionamento attuatore	1...600 s	120 s
Banda-P Xp	1...100 K	48 K
Tempo azione integrale Tn	0...600 s	10 s

Per maggiori informazioni riguardo il controllo della valvola miscelatrice e gli aiuti per l'impostazione, vedere capitolo 5.8 "Controllo valvola miscelatrice".

8.7.2 Controllo del Carico

L'uscita di comando del controllo della valvola miscelatrice si può ridurre tramite le funzioni di maggiore priorità (es. tramite limitazione della temperatura di ritorno) o per mezzo di funzioni di altri impianti (caldaia, riscaldamento ACS). Questo si ottiene tramite il controllo del carico.



Riduzione del carico

Una riduzione di carico si può attivare con una delle seguenti funzioni:

- Avvio protettivo caldaia
- Limitazione minima della temperatura di ritorno caldaia
- Limitazione della temperatura di ritorno
- Riscaldamento ACS con priorità spostamento
- Riscaldamento ACS con priorità assoluta


Aumento del carico

Un aumento del carico si può ottenere tramite ritardo all'arresto della pompa o della valvola miscelatrice. In linea di principio, significa solo mantenimento del carico. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 5.7 "Richiesta di calore e controllo di carico".

8.8 Funzioni di Ottimizzazione

Le funzioni di ottimizzazione sono attivate o influenzate dalle seguenti impostazioni:

 Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tipo of ottimizzazione	Con modalità locale / Con sensore temp locale	Modalità locale
Spostamento in avanti su max	0...48 h	0 h
Spegnimento anticipato max	00.00...06.00 h.min	00.00 h.min
Ripristino veloce	Off / On	On
[Boost riscaldamento] boost setpoint.	0...20 °C	5 °C
Aumento temperatura ambiente	1...600 min/K	60 min/K

8.8.1 Tipo di ottimizzazione

Il tipo di ottimizzazione decide se le funzioni di ottimizzazione e il boost riscaldamento verranno eseguiti in base alla temperatura ambiente misurata o se sarà impiegata la modalità locale.

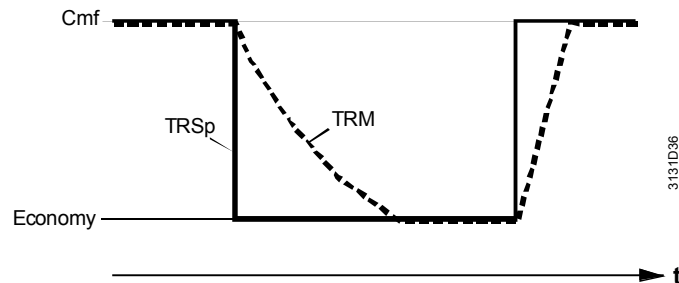
Attenzione

In impianti in cui il circuito riscaldamento funziona insieme con un sistema di ventilazione come combinazione controllo locale, il sensore temperatura ambiente dell'impianto di ventilazione può **non** essere posto sul condotto di estrazione aria!

Modalità locale

La modalità locale calcola una temperatura ambiente in base alla temperatura esterna, la costante tempo dell'edificio e il tasso di incremento della temperatura ambiente. Se non è collegato alcun sensore temperatura ambiente, le funzioni di ottimizzazione possono operare con questa modalità locale.

TR ▲



TR Temperatura ambiente
 TRM Modalità temperatura locale
 TRSp Setpoint temperatura ambiente

In caso di improvvisi incrementi positivi del setpoint temperatura ambiente, la temperatura modalità locale sarà aggiornata con il tasso di incremento della temperatura ambiente. In caso di improvvise cadute, la temperatura modalità locale si avvicinerà alla temperatura esterna composta a 3 volte la costante di tempo dell'edificio, per cui il processo termina appena viene raggiunto l'attuale setpoint temperatura ambiente.

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tipo di ottimizzazione	Con modalità locale / Con sensore temp locale	Con modalità locale

8.8.2 Controllo avvio / arresto ottimale

Controllo avvio ottimale

Scopo del controllo di avvio ottimale è di raggiungere un livello di temperatura 0.25 K sotto il setpoint Comfort o Precomfort quando inizia l'occupazione secondo le impostazioni del programma orario.

A tale proposito, il circuito riscaldamento va avviato in anticipo rispetto al programma orario.

Se è collegato un sensore temperatura ambiente, il controllore calcola la ritardatura del setpoint della temperatura di mandata attuale. Inoltre il controllore "apprende" calcola il tempo di accensione in anticipo occorrente al riscaldamento per grado di temperatura ambiente K.

Dopo che la temperatura ambiente è stata raggiunta, verrà determinato il differenziale di tempo rispetto al valore di tempo inserito. In base alla deviazione accertata, il controllore può regolare nuovamente il tempo di avvio del riscaldamento per temperatura ambiente K e calcolare il successivo spostamento in avanti con questo nuovo valore.

Con modalità locale

Se non è collegato alcun sensore temperatura ambiente, o quando occorre impiegare la modalità locale, si può impostare il tasso di incremento della temperatura ambiente (tempo in min/K).

Si può impostare anche il massimo tempo di anticipo all'avviamento.. Quando si inserisce 0 ore come tempo massimo di anticipo avvio riscaldamento, il controllo avvio ottimale sarà disattivato.

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
TMax anticipo start	0...48 h	0 h
Increment.T.Amb...	1...600 min/K	60 min/K

Controllo ottimale arresto

Il controllo ottimale arresto spegne il circuito riscaldamento il più presto possibile in modo che, quando il programma orario commuta da Comfort ☀ o Precomfort ☁ a Economy ☁ o Protezione ☁, la temperatura ambiente si troverà 0.5 K sotto il setpoint Comfort o Precomfort.

⇒ Il controllo ottimale arresto è possibile solo se il tipo di ottimizzazione richiesto selezionato è "con sensore temperatura ambiente".

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Spegnimento anticipato max	00.00...06:00 h.min	00.00 h.min

☰ Spegnimento anticipato

Lo spegnimento anticipato max limita il massimo arresto anticipato. Se si è impostato 00:00 set, verrà disattivato il controllo ottimale arresto.

8.8.3 Ripristino veloce e boost riscaldamento

Ripristino veloce

Scopo del ripristino veloce è di raggiungere il nuovo setpoint appena possibile quando si modifica il regime di funzionamento locale.

Quando il ripristino veloce è attivo, la pompa circuito riscaldamento è spenta e la valvola miscelatrice del circuito riscaldamento chiusa. Il circuito riscaldamento resta spento finché non è stata raggiunta la temperatura ambiente richiesta.
La funzione "Ripristino veloce" si può disattivare al livello service.

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Ripristino veloce	Off / On	On

Il ripristino veloce si avvia quando il modo funzionamento locale passa da Comfort ☼ o Precomfort ☽ a Economy ☼ o Protezione ☽.

Termina quando la temperatura ambiente ha raggiunto il nuovo setpoint o quando si effettua un ritorno a Comfort ☼.

Temperatura ambiente

Se è collegato un sensore temperatura ambiente, per terminare ripristino veloce viene impiegato il valore effettivo della temperatura ambiente.

Se non vi è alcun sensore, il modello della temperatura ambiente è utilizzato per effettuare il calcolo. In tal caso, il tempo di ripristino dipenderà dalla temperatura esterna e dalla costante tempo dell'edificio.

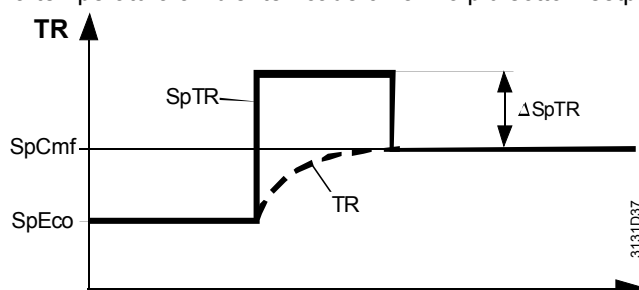
Boost riscaldamento

Scopo della funzione "Boost riscaldamento" è di ottenere un tempo di avvio riscaldamento più breve.

Durante il boost riscaldamento (accelerazione del riscaldamento), il setpoint temperatura ambiente viene incrementato con un valore regolabile.

Il setpoint temperatura ambiente boost riscaldamento, a causa dell'accelerazione del riscaldamento e dell'influenza ambiente produce un incremento del setpoint temperatura di mandata. Sarà attiva la maggiore fra le 2 influenze.

Il boost riscaldamento viene attivato quando avviene un cambiamento da regime di funzionamento locale Economia ☼ o Protezione ☽ a Comfort ☼ o Precomfort ☽ e quando la temperatura ambiente ricade 0.25 K o più sotto il setpoint.



RT Temperatura ambiente
SP Setpoint
SpCmf Setpoint, modo funzionamento locale Comfort o Precomfort
SpEco Setpoint, modo funzionamento locale Economy o Protezione

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ottimizzazioni / influenze...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
W[T.Amb.xRA]	0...20 °C	5 °C

8.9 Funzioni di limitazione e di protezione

8.9.1 Limitazione massima della temperatura ambiente

Se è collegato un sensore temperatura ambiente, si può attivare la limitazione massima della temperatura ambiente.

Contrariamente all'influenza ambiente con azione modulante sul setpoint temperatura di mandata, la limitazione massima della temperatura ambiente impiega un controllo a 2 posizioni.

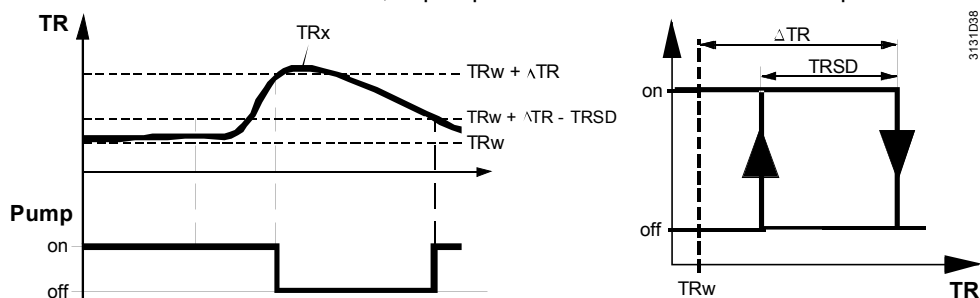
Disattivazione

Quando il valore temperatura ambiente ha superato il setpoint temperatura ambiente del boost locale regolabile, viene attivata la pompa circuito riscaldamento.

⇒ Quando la pompa è spenta, il circuito riscaldamento non richiede calore.

Attivazione

Quando la temperatura ambiente scende sotto il punto di spegnimento per il valore del differenziale di accensione locale, la pompa circuito riscaldamento viene spenta.



ΔRT Differenziale Temperatura per spegnimento circuito riscaldamento
 RT Temperatura ambiente
 TRSD Differenziale Temperatura per accensione circuito riscaldamento
 TRW setpoint temperatura ambiente
 TRX Valore effettivo della temperatura ambiente

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dati > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Limitazioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tamb:increm.Max limitazione boost locale	--- (nessuno) / 0.5...5.0 K	---
Tamb:differenz.Max Differenziale lim accensione locale	0.2...5.0 K	0.2 K

Limitazione boost locale

La Tamb:increm.Max serve per impostare il delta di temperatura per spegnere il circuito riscaldamento.

☰ differenziale accensione temperatura ambiente

Tamb:differenz.Max Il differenziale accensione temperatura ambiente è utilizzato per impostare il delta di temperatura accendere il circuito riscaldamento.

8.9.2 Funzioni protezione gelo e protezione generale

Protezione contro il gelo per l'impianto

Si può selezionare se la protezione contro il gelo per l'impianto agirà sulla pompa circuito riscaldamento.

Protezione contro il gelo per il flusso

La temperatura di mandata è monitorata per la limitazione minima. Se la temperatura di mandata scende sotto i 5 °C, viene inviato un segnale di richiesta di calore alla fonte di calore e la valvola miscelatrice si apre. La funzione termina appena la temperatura di flusso è risalita a 7 °C. La funzione è attiva per un minimo di 5 minuti.

Limitazione massima della temperatura di flusso

Questa impostazione fornisce la limitazione massima del setpoint temperatura di mandata.

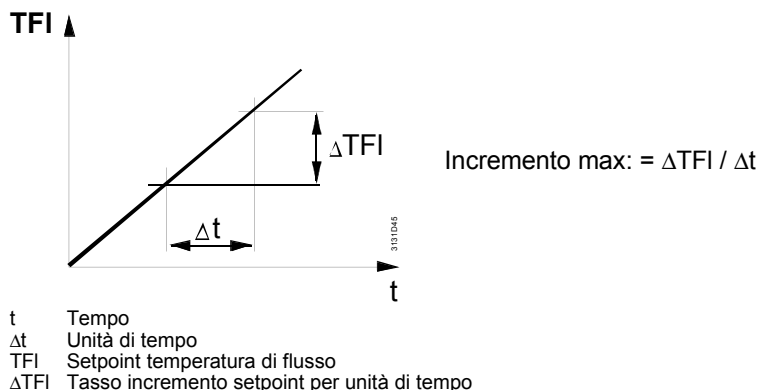
Limitazione minima della temperatura di flusso

Questa impostazione fornisce la limitazione minima del setpoint temperatura di mandata. Limitazione minima è attiva solo quando vi è una richiesta di calore. Impostazione --- (nessuna) disattiva la funzione.

Freno avvio riscaldamento

Il tasso di incremento della temperatura di mandata si può limitare (freno avvio riscaldamento). In tal caso, il tasso di incremento massimo del setpoint temperatura di man-

data è la temperatura scelta per unità di tempo time (°C ogni ora). Questa funzione evita rumori di battente nelle tubazioni e carichi eccessivi sulla fonte di calore. Impostazione --- disattiva la funzione.



Impostazioni

☑ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Limitazioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.Mand:Lim.Max -Temperatura di flusso max	0...140 °C	80 °C
T.Mand:Lim.Min Temperatura di flusso min	--- (nessuno) / 0...80 °C	---
T.Mand:increment.Max Incremento max temperatura di flusso	--- (nessuno) / 1...600 K/h	---
Protezione antigelo	Off / On	On

8.9.3 Ritardo all'arresto e valvola miscelatrice

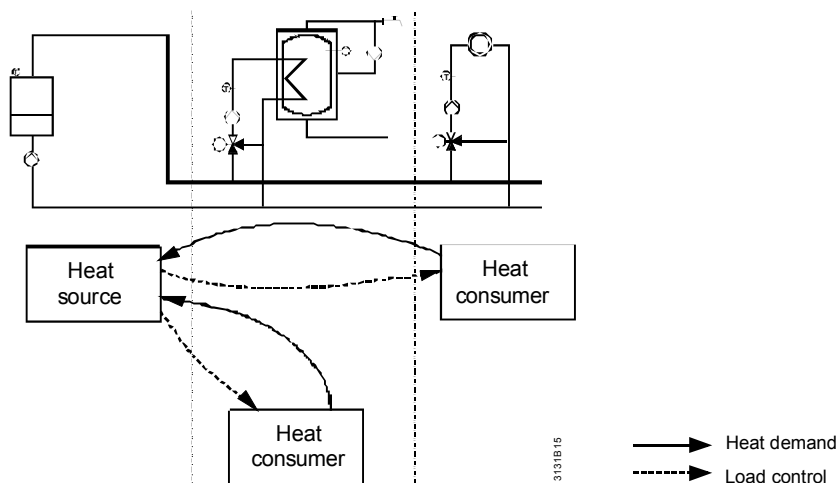
Per proteggere la caldaia contro le sovratemperature dopo lo spegnimento del bruciatore, sul controllore caldaia si può impostare un tempo di Ritardo all'arresto utente.

8.9.4 Avvio periodico valvola e pompa

L'avvio periodico della pompa è una funzione di protezione eseguita periodicamente. Evita che le pompe e/o gli attuatori possano grippare dopo prolungati periodi di inattività.

8.10 Richiesta di calore

Il circuito riscaldamento invia la propria richiesta di calore come richiesta di temperatura alla fonte di calore.




La richiesta di temperatura per la richiesta di calore attuale è calcolata in base al setpoint temperatura di mandata del circuito riscaldamento (vedere capitolo 8.6.2, e 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso") più un boost setpoint regolabile per la valvola miscelatrice.

 **Menù principale > Avvio > > Tarature e impostaz.dati > ... oppure**

 **Menù principale > > Tarature e impostaz.dati > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Controllore 1 (o 2)...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Setp boost valvola miscelatrice	0...50 K	10 K

 **Boost setpoint valvola miscelatrice**

Il boost setpoint valvola miscelatrice serve per definire di quanto verrà aumentata la richiesta di temperatura (alla caldaia o al controllore primario) rispetto al setpoint temperatura di flusso.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 12 "Comunicazione".

8.11 Trattamento allarmi

Appena l'avvio è completato (uscendo dal menù "Avvio"), viene effettuato un controllo per vedere se i sensori configurati sono collegati. In caso di circuito aperto o in corto, viene emesso un messaggio di allarme.

L'indice 1 o 2 indica il circuito riscaldamento in cui si è verificato l'errore relativo al sensore.

Errore sensore, temperatura di flusso

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
50	[CR 1] anomalia Sonda mandata Imp.1	Messaggio non urgente; va riconosciuto
55	[CR 2] anomalia Sonda mandata Imp.2	Messaggio non urgente; va riconosciuto

Se si verifica un errore relativamente al sensore temperatura di mandata, la valvola miscelatrice verrà portata in posizione completamente chiusa e diverrà non attiva (attuatore a 3 posizioni); quindi la si potrà far funzionare manualmente.

Errore sensore, temperatura di ritorno

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
51	[CR1] anomalia Sonda ritorno Imp.1	Messaggio non urgente; va riconosciuto
56	[CR 2] anomalia Sonda ritorno Imp.2	Messaggio non urgente; va riconosciuto

SI comporta come un circuito riscaldamento senza sensore temperatura di ritorno. La limitazione della temperatura di ritorno non è attiva.

Errore sensore, temperatura ambiente

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
60	Anomalia sonda ambiente impianto 1	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
61	>2 sonde ambiente in impianto 1	Messaggio urgente; va riconosciuto Più di 2 sensori temperatura ambiente nella stessa area geografica.
65	Anomalia sonda ambiente 2	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

66	>2 sonde ambiente in impianto 2	Messaggio urgente; va riconosciuto Più di 2 sensori temperatura ambiente nella stessa area geografica.
----	---------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Errore sensore, temperatura esterna

Code	Testo	Descrizione
10	Anomalia sonda temperatura esterna	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
11	>1 sonda temperatura esterna	Messaggio urgente; va riconosciuto Più di 1 sensore esterno nella stessa area temperatura esterna.
12	Simulazione sonda esterna attiva	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

Errore sensore, radiazione solare

Code	Testo	Descrizione
20	Anomalia sonda irragg.solare	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
21	>1 sonda irragg.solare nella stessa area	Messaggio urgente; va riconosciuto Più di 1 sensore radiazione solare nella stessa area solare.

Errore sensore, velocità

Code	Testo	Descrizione
30	Anomalia sonda velocità del vento	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
31	>1 sensore velocità del vento nell'area	Messaggio urgente; va riconosciuto Più di 1 sensore velocità del vento nella stessa area.

Errore, combinazione controllo locale

Code	Testo	Descrizione
5401	Allarme master locale in impianto 1	Messaggio non urgente; non va riconosciuto Nessun master
5402	Allarme master locale in impianto 2	Messaggio non urgente; non va riconosciuto Più di 1 master

8.12 Scelte Diagnostiche

Ingressi / setpoint

 Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Ingressi / setpoints...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
Text composta	...°C
Text attenuata	...°C
Temp. Mandata	...°C
W[T.Mand]:	...°C
Sonda Tamb:	...°C
Tamb 1 su KNX	...°C
Tamb 2 su KNX	...°C

TAmb	...°C
Setpoint attuale	...°C; secondo Preselezione, modo funzionamento locale e interventi attuali
W[Tamb] attivo	...°C
Setpoint relativo locale	...°C
Temp.Ritorno	...°C
T.Ritorno:lim min:	...°C
T.Ritorno:lim max:	...°C
Modo funzionamento locale	0 / 1 (1 = chiuso)
funzione timer	0 / 1 (1 = chiuso)
Effetto Irr.Solare: radiazione solare attenuata	... W/m ²
Effetto ventoVelocità del vento attenuata	... m/s
[pompa gemellata circolazione calore A] termica	0 / 1 (1 = sovraccarico)
[pompa gemellare circolazione calore B] termica	0 / 1 (1 = sovraccarico)

Uscite

Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Uscite...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Valvola miscelatrice modulante	0...100 %
Valv:modul.3p	Chiude / ---- / Apre
Circ.Risc:Pompa pompa circuito riscaldamento	Off / On
Pompa gemellare circuito riscaldamento A	Off / On
Pompa gemellare circuito riscaldamento B	Off / On
Relé limite funz. ECO	Off / On
Relé ottimizzazione	Off / On

Limitazioni

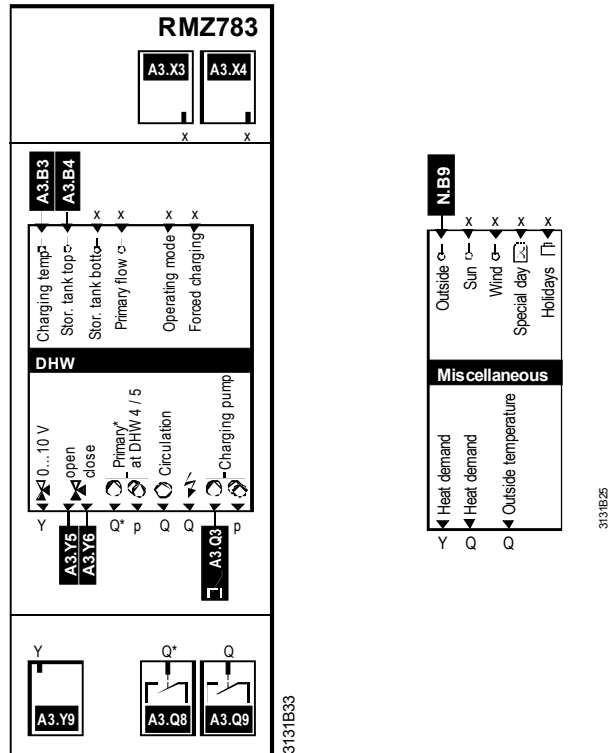
Menù principale > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Limitazioni...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
T.Mand:lim.Max	Off / On
T.Mand:lim.min:	Off / On
T.Mand:incremento:	Off / On
T.Ritorno:lim.min	Off / On
T.Ritorno:lim.Max	Off / On

9 Riscaldamento ACS

9.1 Generalità blocco funzioni

Il riscaldamento ACS richiede **sempre** un modulo **RMZ783** ACS. Se, inoltre, si impiegano pompe gemellari, occorre anche un modulo pompa gemellari RMZ786.



Schema di configurazione per modulo RMZ783 ACS

9.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite già configurati

- Ingressi:
 - B4: Sonda temperatura accumulo superiore
 - B3: Sensore temperatura di mandata
- Uscite
 - Y5 Valvola miscelatrice APRE
 - Y6 Valvola miscelatrice CHIUDE
 - Q3: Pompa accumulo acqua sanitaria

Variabili configurabili

- Ingressi:
 - Sonda temperatura accumulo inferiore
 - Sensore temp. circuito primario
 - Modalità funzionamento ACS
 - Carico forzato dell'accumulo
- Uscite
 - Pompa primaria (obbligatoria con tipi impianto ACS 4 e ACS 5)
 - Pompa di circolazione
 - Pompe gemellari primarie (RMZ786)
 - Pompe gemellari carico (RMZ786)
 - Uscita controllo modulante 0...10 V CC per valvola miscelatrice
 - Riscaldatore elettrico ad immersione

Morsetti liberi

- Ingressi:
 - RMH760: X3, X4, X5
 - RMZ783: X3, X4
- Uscite:
 - RMH760: Y9, Q7
 - RMZ783: Y9, Q8, Q9

Uscite globali


Le uscite globali appartengono al blocco funzioni "Varie". Sono comunemente disponibili sul controllore RMH760 per tutti gli impianti.

- Uscite configurabili:
 - Richiesta di calore 2-Pkt (digitale)
 - Richiesta di calore 0...10 V CC

9.3 Configurazione

9.3.1 Configurazione di base

Usando la configurazione di base, il blocco funzioni "Riscaldamento ACS" verrà attivato per l'applicazione.

 **Menù principale > Avvio > Configurazione di base...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Tipo base		
Tipo impianto RMH*		Cont pri 1 o CR 1
Posizione ... *		RMZ783
Tipo impianto posizione ... *	ACS 1...ACS 5	ACS 1

* Secondo il tipo base

Tipo base

Il blocco funzioni "Riscaldamento ACS" è contenuto nei seguenti tipi base:

- x-1 ACS
- x-3 ACS + (1 circuito riscaldamento)
- x-5 ACS + (2 circuiti di riscaldamento)

Tipo impianto RMH

Il tipo impianto sul modulo base dipende dal tipo base.

Per il riscaldamento ACS non occorrono impostazioni.

Posizione x

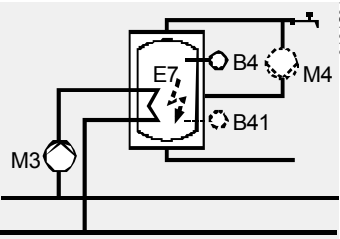
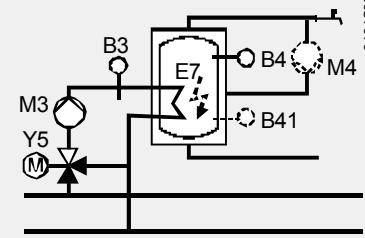
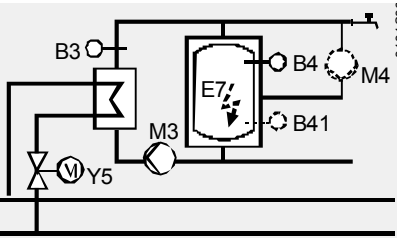
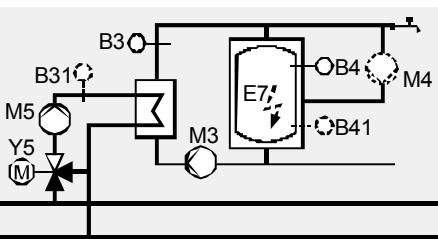
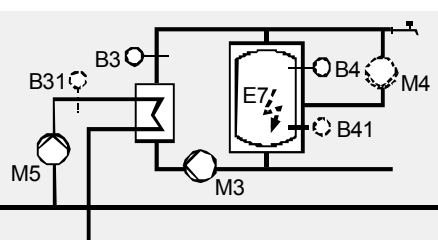
La posizione è predefinita dal tipo base e non necessita di impostazioni.

Il riscaldamento ACS si trova sempre sul modulo estensione RMZ783.

Tipo impianto pos. x

Qui si sceglie il tipo impianto (per il modulo estensione in posizione x).

Per il riscaldamento ACS, si possono scegliere i seguenti tipi impianto:

Tipo impianto	Descrizione
<p>ACS 1</p> 	<p>Carico serbatoio d'accumulo con pompa di alimentazione (controllato tramite temperatura accumulato)</p>
<p>ACS 2</p> 	<p>Carico serbatoio d'accumulo con controllo valvola miscelatrice basato su temperatura alimentazione B3 (tramite temperatura accumulato)</p>
<p>ACS 3</p> 	<p>Carico serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore esterno e controllo di flusso basato su temperatura alimentazione B3 (controllato tramite temperatura accumulato)</p>
<p>ACS 4</p> 	<p>Carico serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore esterno, pompa primaria e controllo valvola miscelatrice basato su temperatura alimentazione B3 o temperatura di flusso primaria B31 (controllata tramite temperatura accumulato)</p>
<p>ACS 5</p> 	<p>Carico serbatoio d'accumulo con scambiatore di calore esterno e pompa primaria (controllata tramite temperatura accumulato)</p>

- B3 Sensore temperatura di alimentazione
- B31 Sensore temperatura di flusso primario (opzionale)
- B4 Sensore serbatoio di alimentazione superiore
- B41 Sensore serbatoio di alimentazione inferiore (opzionale)
- E7 Riscaldatore elettrico a immersione (opzionale)
- M3 Pompa di alimentazione
- M4 Pompa di circolazione (opzionale)
- M5 Pompa primaria
- Y5 Valvola miscelatrice o valvola a 2 porte

9.3.2 Configurazione extra

Oltre alla funzionalità di base del tipo impianto scelto, in configurazione extra si possono attivare altre funzioni.

Ingressi

 Menù principale > Avvio > Configurazione extra > ACS > Ingressi...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
T.accumulo ACS: Sensore serbatoio di alimentazione inferiore	
Flussostat.lato prim.: Sensore flusso primario	
Regime Funz.ACS Modalità funzionamento ACS	
Forzatur.carico ACS	

Uscite

 Menù principale > Avvio > Configurazione extra > ACS > Riepilogo Conf.Uscite...

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
Valvola miscelatrice modulante	0...10 V CC
ACS:Pompa pr.scamb:	Configurata automaticamente con tipi impianto ACS 4 e ACS 5
Pompe gem. Prim:	Solo con modulo pompe gemellari RMZ786
Pompe gem.Carico	Solo con modulo pompe gemellari RMZ786
ACS:Pompa ricir..	
ACS:resist.elettrica	

9.4 Funzioni ausiliarie

Per i sensori adatti, regolatori setpoint e attuatori, vedere Foglio Tecnico N3131.

9.4.1 Sensore temperatura serbatoio di alimentazione inferiore


Per il riempimento del serbatoio di accumulo, si può configurare un ulteriore sensore.

 Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:
Ingressi > T.accumulo ACS; assegnare morsetto

Impostazioni

 Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat i > ... oppure

 Menù principale > Tarature e impostaz.dat i > Acqua calda sanitaria > Acqua calda sanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
W[T.Accum.basso]: setpoint ACS inferiore	0...20 K	5 K

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 9.6.1 "Controllo temperatura accumulo acqua sanitaria".

9.4.2 Sensore primario temperatura scambiatore

Con tipi impianto ACS 4 e ACS 5, B31 si può configurare come opzione una sonda di temperatura sul primario dello scambiatore.

In tal caso, il controllo della valvola miscelatrice con tipo impianto ACS 4 si ottiene tramite la lettura della temperatura del primario scambiatore. Se il sensore primario temperatura è configurato, la sua temperatura è impiegata durante l'alimentazione attiva ACS per protezione scarico.

 Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:


Ingressi > **Flussost.lato prim.**; assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

9.4.3 Contatto modalità funzionamento ACS


Usando un ingresso configurabile, si può acquisire un contatto per modificare la modalità funzionamento ACS. La commutazione ha luogo fra la modalità funzionamento secondo il selettore di funzionamento ACS e un'altra modalità di funzionamento preselezionata.

 Configurazione extra L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi > Regime Funz.ACS: assegnare morsetto

Impostazioni

 Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ...oppure

 Menù principale > Impostazioni > Acqua calda sanitaria > Acqua calda sanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Preselezione	Normale / Ridotto / Protezione	Normale

9.4.4 Alimentazione Forzata Manuale

Per l'alimentazione forzata si può configurare un ingresso al fine di acquisire un pulsante. Questo pulsante si può utilizzare per avviare l'alimentazione forzata.

 Configurazione extra

L'ingresso va attivato tramite configurazione extra:

Ingressi > Forzatur.caricoACS; assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni per l'alimentazione forzata tramite pulsante.

Inoltre, è possibile attivare l'alimentazione forzata secondo l' **Interruttore a tempo ACS**.

Per maggiori informazioni vedere capitolo 9.6.3 "Forzatura carico ACS".

9.4.5 Valvola miscelatrice modulante 0...10 V CC

Per il controllo della valvola miscelatrice si impiega normalmente un attuatore a 3 posizioni.

Se si usa un attuatore 0...10 V CC, lo si può configurare per uscita modulante.

 Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.uscite > Valv:modul.=10V; assegnare morsetto

Impostazioni

Non occorrono impostazioni.

9.4.6 Pompa primaria

Se il tipo impianto ha una pompa primaria M5, questa viene automaticamente assegnata a un morsetto in uscita.

 Configurazione extra

L'uscita può essere assegnata a qualche altro morsetto tramite configurazione extra.

Riepilogo Conf.uscite > ACS:Pompa pr.scamb: assegnare morsetto

9.4.7 Pompe gemellate

Opzionalmente, si può impiegare una pompa gemellata come pompa di alimentazione o pompa primaria. A tale scopo va configurato un modulo pompa gemellata RMZ786.

 Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.uscite > Pompe gem.prim: selezionare gruppo pompe

Riepilogo Conf.uscite> Pompe gem.Carico: selezionare gruppo pompe

Impostazioni

Vedere capitolo 5.9 Controllo Pompe Gemellate

9.4.8 Pompa di circolazione

Per la circolazione ACS, si può configurare una pompa di circolazione. L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.uscite ... > ACS pompa ricirc...; assegnare morsetto

Il controllo può essere effettuato tramite un apposito programma orario o secondo le esigenze dell'utente (interruttore orario ACS). Con l'impostazione "Secondo int a tempo ACS", la pompa di circolazione può essere inserita per il tempo della modalità funzionamento "Normale".

Inserendo la pompa di circolazione nel tempo della funzione legionella, la tubazione di circolazione può essere protetta anche contro i batteri della legionella.

Per maggiori dettagli vedere capitolo 9.7.2 "Sequenza della funzione legionella".

Occorre prestare attenzione al rischio di scottature con i rubinetti al completamento della funzione protezione legionella.

Impostazioni

☛ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat> ...oppure

☛ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Acqua Calda Sanitaria> Acqua Calda Sanitaria...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Progr.Orar.pompa ricircolo ACS	Consenso da progr.orario pompa ricirc / progr.orario ACS	Secondo int a tempo pompa circ

☛ Menù principale > Avvio > > Tarature e impostaz.dat > ...oppure

☛ Menù principale > > Tarature e impostaz.dat > Acqua Calda SanitariaCS > Funzione Legionella...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Legionel:Start pom:	Off / On	On

9.4.9 Resistenza elettrica Accumulo estivo

In funzionamento estivo, è possibile commutare su un riscaldatore elettrico a immersione. In tal caso, al riscaldatore elettrico viene inviato un comando di abilitazione.

Commutazione su funzionamento estate

La commutazione su funzionamento estate avviene in base alla richiesta di calore dei circuiti di riscaldamento. Se i circuiti di riscaldamento non richiedono calore per 48 ore, la commutazione su funzionamento estivo avverrà a mezzanotte. Il riscaldatore elettrico a immersione riceve il segnale di abilitazione e il **riempimento serbatoio di alimentazione con acqua calda verrà terminato**.

⇒ Ciò significa che la funzione legionella tramite circuito acqua calda non è più attiva.

In ogni caso la protezione contro il gelo del serbatoio di alimentazione è sempre assicurata (vedere anche capitolo 9.9.2 "Funzioni di protezione contro il gelo").

Appena uno dei circuiti di riscaldamento richiede calore, vi sarà una commutazione sul funzionamento inverno con acqua calda.

☛ Configurazione extra

L'uscita va attivata tramite configurazione extra:

Riepilogo Conf.Uscite > ACS:resist.elettrica; assegnare morsetto

Impostazioni

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ...oppure

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Acqua Calda Sanitaria > Acqua Calda Sanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
ACS:resist.elettrica	Si / No	No

☑ Commutazione su riscaldatore elettrico a immersione

Con questa impostazione si può disattivare la commutazione estiva. In tal caso, il serbatoio di accumulo è riempito con acqua calda per tutto l'anno.

9.4.10 Pompa di sistema

Secondo il tipo di circuito idraulico, occorre accendere la pompa caldaia (pompa di sistema) per riscaldamento ACS.

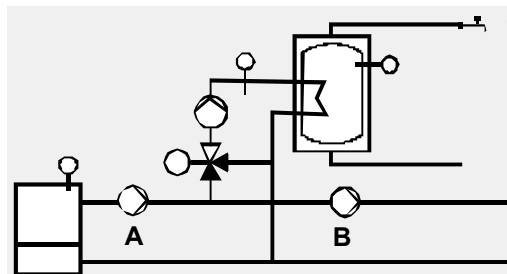
La funzione necessaria si può selezionare come segue a livello service:

☰ Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria>Regolatore circ.caric.ACS

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Pompa ricirc.Impianto	Si / No	Si

esempio



La pompa caldaia è posta in **A** ed è **necessaria** come pompa di sistema per il riscaldamento ACS.

Ingresso Pompa di sistema richiesto = Si

La pompa caldaia è posta in **B** e **non è necessaria** per il riscaldamento ACS.

Ingresso Pompa di sistema richiesto = No

9.5 Regimi di funzionamento e setpoint

9.5.1 Regimi di funzionamento ACS

Il regime di funzionamento ACS indica il setpoint a cui va mantenuta la temperatura del serbatoio di accumulo.

Modalità funzionamento ACS

■ Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > Regime Funz.ACS...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Regim.funz.selez.:	☺ Auto 👤 Normale 👤 Ridotto ☹ Protezione	☺ Auto
Stato	Normale Ridotto Protezione	
Causa	TSP ACS ① festività ⑨ o ⑩ giorno speciale ⑧ o ⑩ modo funz ACS sltr ⑦ modo funz ACS cont ⑥ Cont alim forzato ⑤ Prog Legionella ④ Test collegamenti Elettrici ③	

④...⑩ Priorità controllo (vedere capitolo 9.5.5)

■ Preselezione (selettore funzionamento ACS)

L'utente dell'impianto può scegliere la modalità funzionamento voluta. In modalità funzionamento ☺ Auto, il setpoint è determinato dal programma orario.

Se occorre, è possibile passare a funzionamento continuo con setpoint fisso. Il setpoint scelto può essere superato da un intervento del controllo di priorità più elevata (es. dal programma legionella ④).

⇒ In modalità protezione ☹, il programma legionella ④ non viene eseguito.

■ Stato

Viene indicato in quale setpoint funziona attualmente il riscaldamento ACS.

■ Causa

Vi possono essere diverse ragioni per lo stato attuale. La priorità del controllo è decisiva.

Int a tempo / Calendario

In modalità Auto ☺, l'attuale programma di 24 ore cambia fra setpoint modalità Normale 👤 e Ridotto 👤.

Durante i periodi festivi, il setpoint è predefinito dalla seguente impostazione:

Modalità funzionamento festivi

☰ Menù principale > Scelta periodi ferie / G.Sp....

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Reg.Funz.ACS Ferie	Auto Normale Ridotto Protezione*	Protezione*

* La funzione legionella non verrà eseguita

⇒ Usando l'impostazione ☺ Auto, il riscaldamento ACS può essere escluso dal periodo festivo. Significa che la commutazione avviene secondo il programma orario ACS.

9.5.2 Setpoint ACS

I setpoints per le modalità di funzionamento (Normale / Ridotto / Protezione) possono essere preselezionate dall'utente dell'impianto durante il funzionamento. Le impostazioni dei valori si limitano a vicenda.

A livello service, si possono regolare anche i setpoint per il programma legionella. Il setpoint normale limita il campo di impostazioni verso il basso.

Setpoint (impostazione)

☰ Menù principale > Acqua Calda Sanitaria > Riepilogo Setpoint...

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Setpoint Legionella	55...140 °C	70 °C
W Normale [Risc.] Setpoint Normale	40...70 °C	55 °C
W Ridotto [Risc.]	5...55 °C	40 °C
W Antigelo [Risc] Protezione contro il gelo	5...40 °C	5 °C

Ingressi / setpoint (visualizzazione)

Il setpoint attualmente utilizzato per il riempimento del serbatoio di alimentazione è visualizzato a livello manutenzione e sulla pagina Info.

 **Menù principale > ACS > Ingressi / setpoint...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Setpoint temp serbatoio di alimentazione	5...140 °C	

Per maggiori informazioni sulla generazione del setpoint temperatura del serbatoio di alimentazione, vedere capitolo 9.6.1 "Controllo temperatura accumulo acqua sanitaria".

9.5.3 Funzionamento impianto


Funzionamento impianto

Il funzionamento impianto indica se il riscaldamento ACS è acceso e se la pompa di alimentazione è in funzione.

 **Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > Funzionamento impianto...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Preselezione	Auto/ Off *	Auto
Stato	Off / ACS pronto / Aliment attiva / Elettrico	
Causa	Protezione sovratemp/sovrafunz Richiesta utente ACS Funzione legionella Prot sovratemp/sovrafunz Protezione contro il gelo Serbatoio di alimentazione Protezione contro il gelo flusso Funzionamento estate	

* Le funzioni di protezione contro il gelo sono assicurate (secondo priorità controllo ②, vedere capitolo 9.5.5)

 **Preselezione**
(selettore funzionamento impianto)

Per esigenze di manutenzione, il riscaldamento ACS si può spegnere. La valvola si chiude, la pompa di alimentazione inizia il Ritardo all'arresto e quindi si arresta.



Dopo aver terminato la manutenzione, l'interruttore di funzionamento impianto va riportato su "Auto".

 **Stato**

Viene indicato lo stato attuale del riscaldamento ACS.


 **Causa**

Viene indicato perché lo stato attuale è attivo.

9.5.4 Richiesta utente tramite ingressi digitali

Superamento del programma di 24 ore

Configurando gli interruttori o i pulsanti convenzionali, è anche possibile ignorare il programma di 24 ore.

Con una pulsante l'utente può forzare il carico dell'accumulo (vedere capitolo 9.4.4) al setpoint normale , superando così l'attuale programma di 24 ore.

Configurazione: Vedere capitolo 9.4.4.

Contatto modalità di funzionamento ACS

Con un interruttore l'utente può passare a funzionamento continuo con setpoint fisso, superando in tal modo l'attuale programma di 24 ore.
La modalità funzionamento ACS è preselezionata e può essere cambiata al livello manutenzione.

Vedere capitolo 9.4.3 "Contatto modalità funzionamento ACS".

Impostazioni

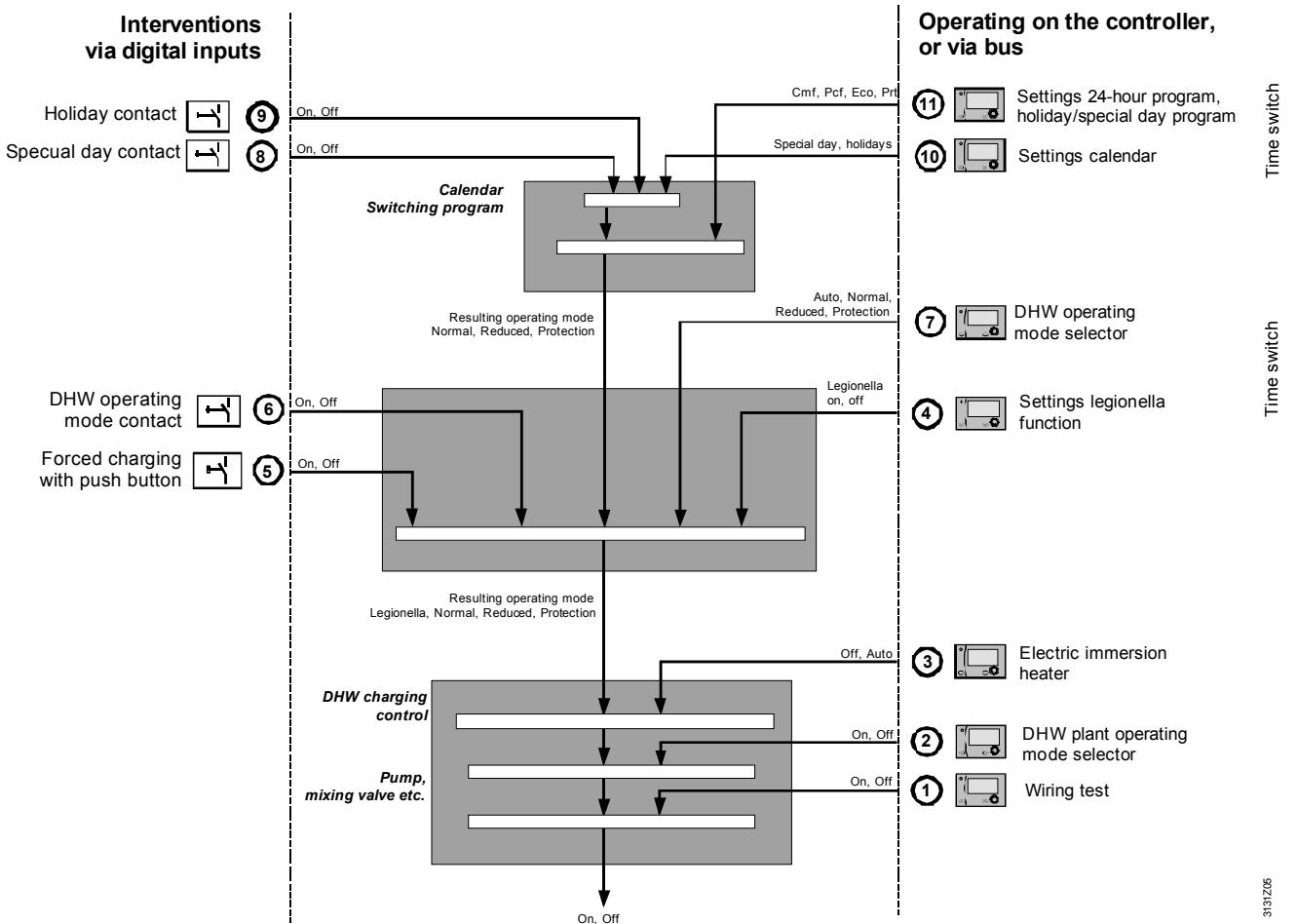
Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > >Regime Funz.ACS...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Regim.funz.selez.	Normale / Ridotto / Protezione	Normale

9.5.5 Priorità di controllo nel riscaldamento ACS

Lo schema seguente mostra le priorità delle diverse scelte di intervento tramite ingressi digitali e tramite funzionamento del controllore.

⇒ Numeri minori indicano priorità più alte.



Priorità	Dim.	spiegazione
----------	------	-------------

①	Test collegamenti elettrici	Durante il test collegamenti (priorità più elevata), i componenti dell'impianto possono essere controllati direttamente, indipendentemente da tutte le altre impostazioni. ⚠ Le funzioni di sicurezza interne al controllore saranno ignorate!
②	Selettore regimi di funzionamento impianto	Il selettore regimi di funzionamento impianto ha la seconda priorità più elevata e può essere superato solo dalle funzioni di protezione contro il gelo interne al controllore
③	Resistenze elettriche	Quando la generazione di calore si è commutata su funzionamento estivo, possono essere abilitate le resistenze elettriche.. Le funzioni di protezione contro il gelo interne al controllore sono sempre assicurate. Tuttavia il programma legionella verrà ignorato
④	Protezione Legionella	Il programma legionella può essere avviato in tutte le modalità di funzionamento ⑦, a meno che non sia stata preselezionata Protezione
⑤	Contatto Carico forzato	Con un ingresso impostato come pulsante per "Carico forzato" (ACS push), si può comandare il superamento dopo il normale setpoint ④ in qualsiasi modalità di funzionamento. Il carico forzato dell'accumulo si può eseguire anche durante un periodo festivo
⑥	Contatto regimi ACS	Utilizzando il contatto modalità funzionamento ACS, si può preselezionare una modalità di funzionamento fissa. Questa modalità di funzionamento supera il selettore modalità ACS ⑦ sul controllore

⑦	Sel modalità ACS	Usando il selettore regimi ACS si può passare dal regime di funzionamento ④ Auto al regime di funzionamento continuo con il setpoint relativo. In regime di funzionamento Auto ④, il setpoint è determinato dal calendario dal programma orario
⑧	Contatto giorno speciale	L'attuale programma di 24 ore viene superato dal contatto giorno speciale. Il programma relativo giorno speciale è impostato sul programma orario ACS
⑨	Contatto festività	L'attuale programma di 24 può essere superato dal contatto festività con un setpoint fisso
⑩	Calendario festività / giorno speciale	Se è attivo un giorno speciale, verrà attivato il relativo programma di 24 ore del programma orario ACS. Le festività, se inserite, saranno ignorate. Se è attiva la modalità festività, si può mantenere un setpoint fisso preselezionato. Quando si utilizza la modalità funzionamento festività = ④ Auto, il riscaldamento ACS durante il periodo festivo no verrà influenzato
⑪	Programma orario	Nel programma orario, il relativo programma di 24 sarà attivato secondo il giorno della settimana attuale

9.6 Carico serbatoio accumulo ACS

Il riempimento del serbatoio di accumulo e quindi il relativo controllo (vedere capitolo 9.8) può essere avviato e / o arrestato tramite diverse funzioni:

- Temperatura serbatoio di accumulo (secondo il regime di funzionamento attuale)
- Tempo di alimentazione massimo
- Carico forzato

Le seguenti impostazioni consentono alle funzioni di essere attivate o adattate a esigenze specifiche:

Impostazioni

☐ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > AcquaCaldaSanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.ACS:differen.MaxS	1... 20 K	5 K
W T.Accumu.basso	0...20 K	5 K
TMax carica ACS:	--- (nessuno) / 5...250 min	60 min
Forzatur.carico ACS	Mai / Con 1° cambio a normale / Con ogni cambio a normale	Mai

9.6.1 Controllo temperatura accumulo acqua sanitaria

Normalmente il carico del serbatoio di accumulo è controllato tramite la temperatura dell'accumulo stesso.

Il carico viene avviato appena la temperatura del serbatoio di accumulo scende sotto il punto di spegnimento; viene arrestato quando viene raggiunto il setpoint della temperatura dell'accumulo acqua sanitaria.(ACS Sp).

⇒ Il carico si può attivare anche tramite il comando "carico forzato" e arrestare quando si è raggiunto il tempo di carico massimo (vedere capitoli 9.6.3 "Forzatura carico" e 9.6.2 "Tempo di carica").

Sensore temp. accumulo superiore

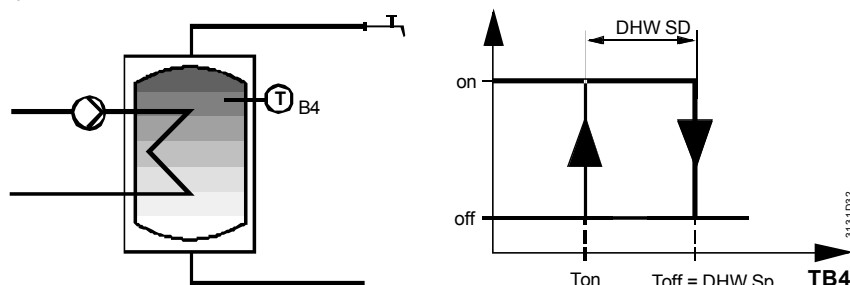
Quando non c'è un sensore inferiore nel serbatoio di accumulo, il controllo del carico viene effettuato con **1** solo sensore.

Avvio

Per avviare il carico dell'accumulo, la temperatura deve essere scesa sotto il setpoint (ACS Sp) per un valore pari al differenziale di accensione (regolabile) (ACS SD).

Arresto

Il carico si arresta appena la temperatura serbatoio di accumulo ha raggiunto il setpoint.



Sensore temp. accumulo inferiore

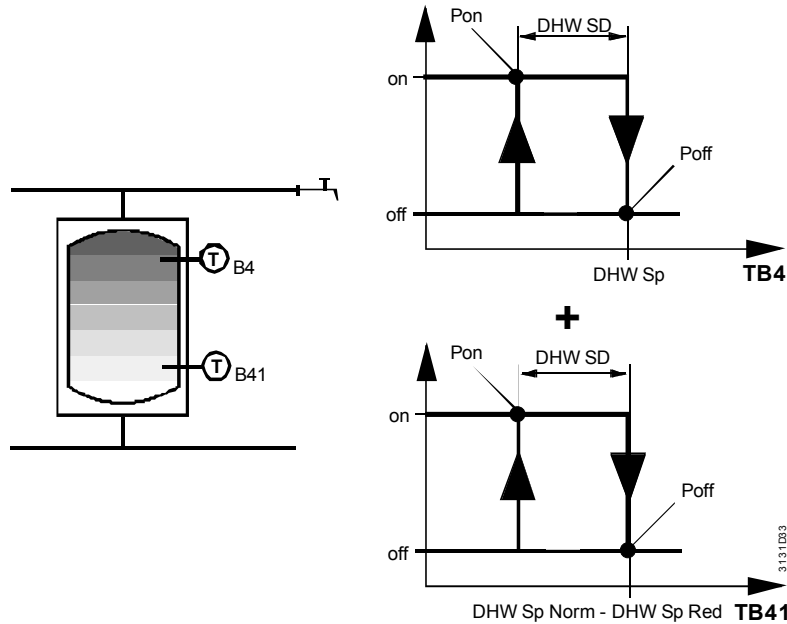
In caso di serbatoio di accumulo a stratificazione, si può impiegare un altro sensore inferiore per accertarsi che il serbatoio venga riscaldato completamente. Quando si impiega un serbatoio di accumulo con buona stratificazione, il differenziale di temperatura previsto può essere considerato impostando anche un setpoint ACS inferiore ridotto (ACS Sp Red).

Avvio

Il carico dell'accumulo viene avviato quando entrambe le temperature (TB4 e TB41) **scendono** sotto il rispettivo punto di accensione (Pon).

Arresto

Per terminare il carico, entrambe le temperature (TB4 e TB41) devono aver **superato** i rispettivi punti di spegnimento (Poff).



esempio

Tipo di accumulo = accumulo a stratificazione con 2 sensori
 Setpoint temperatura serbatoio di accumulo = 55 °C
 Differenziale di accensione per carico dell'accumulo = 5 K
 Riduzione del setpoint ACS inferiore per riscaldamento serbatoio di accumulo = 3 K

Avvio

Il carico si avvia quando sono soddisfatte le **2** condizioni seguenti:

- Temperatura sensore superiore = <50 °C e
- Temperatura sensore inferiore = <47 °C

Arresto

Il riempimento si arresta quando sono soddisfatte le **2** condizioni seguenti:

- Temperatura sensore superiore = >55 °C e
- Temperatura sensore inferiore = >52 °C

⇒ Con una stratificazione di 3 K, la temperatura in uscita dal serbatoio di accumulo dovrebbe raggiungere i 55 °C necessari.

Impostazioni

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > AcquaCaldaSanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.ACS:differen.Max: Differenziale di accensione	1...20 K	5 K
W[T.Accum.basso] setpoint ACS Accumulo basso	0...20 K	5 K

Setpoint temp serbatoio di accumulo

In modalità funzionamento Normale **☺** e Ridotto **☹**, il setpoint della temperatura serbatoio di accumulo corrisponde al setpoint regolato.

In modalità Protezione **☹**, la temperatura serbatoio di accumulo non scenderà sotto il setpoint regolato. Perciò il setpoint della temperatura serbatoio di alimentazione sarà aumentata di un valore pari al differenziale di accensione.

Quando è attivo il programma legionella, occorre accertarsi che il serbatoio di accumulo venga caricato finché non sia raggiunto il setpoint legionella. Per garantire che ciò avvenga il setpoint della temperatura serbatoio di accumulo sarà incrementato del valore regolato "W[T.Accum.basso]".

Riassumendo:

🔒 Normale	ACS Sp = setpoint normale
🔒 Ridotto	ACS Sp = setpoint ridotto
🛡️ Protezione	ACS Sp = setpoint protezione contro il gelo + differenziale di accensione
Legionella	ACS Sp = setpoint legionella + W[T.Accum.basso]

9.6.2 Tempo di carica massimo

Per evitare che i circuiti di riscaldamento restino bloccati o limitati dalla priorità ACS per periodi di tempo prolungati, il tempo di carica può essere limitato.

Annullamento

Se, al termine del tempo di carica massimo selezionato, il carico è ancora in corso, il carico del serbatoio di accumulo verrà terminato.
In tal caso, il riempimento sarà bloccato durante il tempo di riempimento massimo. Al termine del tempo di attesa, riprenderà il controllo del riempimento per mezzo della temperatura del serbatoio di alimentazione.

Impostazioni

☑️ Menù principale > Tarature e impostaz.dat> AcquaCaldaSanitaria> AcquaCaldaSanitaria ...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Tmax carica ACS: tempo carica max	--- (nessuno) / 5...250 min	60 min

La limitazione del tempo di carica non è attiva quando è attivato "Protezione".
La limitazione del tempo attivo di carica viene terminata dal carico forzato.

9.6.3 Forzatura carico ACS

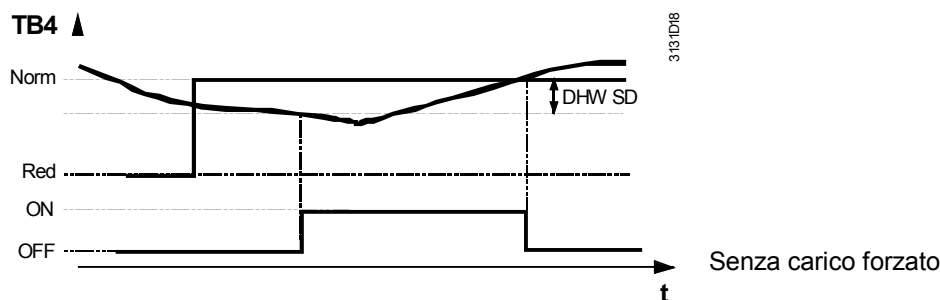
Normalmente il riempimento del serbatoio di accumulo si avvia solo quando la temperatura del serbatoio di accumulo scende sotto il punto di accensione (setpoint temperatura serbatoio di accumulo meno differenziale di accensione). Il carico forzato può attivare il carico dell'accumulo anche se questo criterio di accensione non è soddisfatto.

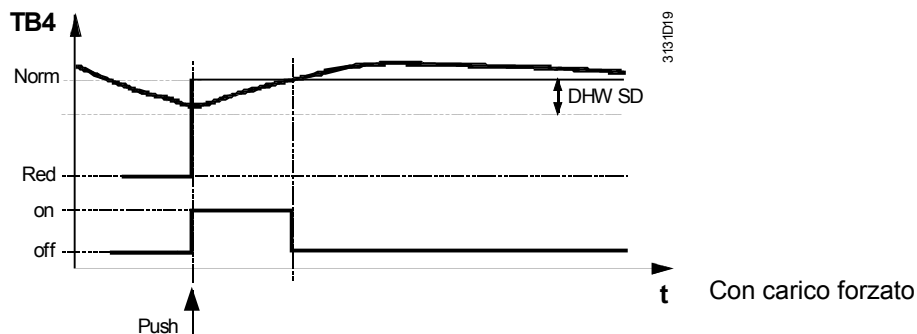
Avvio

Se il carico forzato è attivato e la temperatura serbatoio di accumulo è almeno 1 K sotto il setpoint normale 🔒, viene avviato il carico forzato.

Arresto

Il carico si arresta al raggiungimento della temperatura impostata per il serbatoio di accumulo.





Norm	Modalità funzionamento ACS Normale	ACS SD	Differenziale di accensione riscaldamento ACS
Push	ACS-Push, Alimentazione forzata	t	Tempo
Red	Modalità funzionamento ACS Ridotta	TB4	Temperatura al sensore B4

Impostazioni

Menu principale > Impostazioni > ACS > ACS...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Forzatur.carico ACS:	Mai / Al primo ritorno Reg.normale / Ad ogni ritorno reg.normale	Mai

Carico forzato

Se il serbatoio di accumulo viene caricato all'inizio del giorno (al normale setpoint \downarrow), l'impostazione da selezionare è "Al primo ritorno Reg.normale".
Con questa impostazione il carico forzato si attiverà alla prima commutazione del programma orario ACS normale setpoint \downarrow .

Carico forzato manuale

Il carico forzato si può attivare manualmente tramite un pulsante esterno. A tale scopo occorre configurare un ingresso digitale (vedere capitolo 9.4.4 "Alimentazione Forzata Manuale").

9.7 Protezione Legionella

Important notes

La funzione "Protezione Legionella" è **una funzione importante** che aiuta a prevenire lo sviluppo dei batteri della legionella.

⚠ Tuttavia il programma legionella **non può garantire che** lo sviluppo dei batteri della legionella sia effettivamente evitato!

9.7.1 Concetti Base

I batteri della legionella si sviluppano significativamente nel campo di temperature da 35 a 45 °C. A temperature sopra i 50 °C, smettono di svilupparsi.

I batteri della legionella vengono uccisi da temperature superiori a 55 °C; maggiore è la temperatura, minore è il tempo necessario per eliminarli.

Esistono pareri diversi riguardo l'efficacia della disinfezione termica.

Le misure di controllo, come la funzione protezione legionella, sono efficaci se prese con altre misure (in primis la costruzione dell'edificio, ma anche la disinfezione chimica e le radiazioni UV).

Disinfezione termica

La funzione protezione legionella assicura la disinfezione termica del serbatoio di accumulo. In questo caso è importante che l'intero serbatoio di accumulo ACS sia portato alla temperatura necessaria. Questo pone problemi riguardo certi tipi di serbatoi di accumulo (con batteria elettrica o con scambiatore di calore a serpentina) dove l'acqua fredda si accumula sotto lo scambiatore di calore. Questi problemi possono essere risolti solo prendendo adeguate misure.

Oltre alla funzione protezione legionella, occorre accertarsi che il setpoint ACS e il differenziale di accensione siano regolati in modo che il punto di accensione non sia troppo basso (es. 55 °C).

Rete tubazioni

Altra cosa importante è disinfettare termicamente non solo il serbatoio di alimentazione ma anche l'intera rete delle tubazioni. Ci si deve assicurare che non vi siano tubazioni cieche o tubazioni che non siano utilizzate da lungo tempo.

Pompa di circolazione

Per questo motivo la pompa di circolazione, se possibile, dovrebbe girare durante la funzione protezione legionella.
Come condizione ideale, i rubinetti dovrebbero essere aperti durante il programma protezione legionella.

Problemi pratici riguardo la protezione legionella

La funzione protezione legionella contrasta con il risparmio energetico, la formazione di depositi (maggiore è la temperatura del serbatoio di alimentazione, più depositi si formano) e la protezione contro le scottature (oltre i 60 °C).



Fare attenzione al rischio di scottature sui rubinetti al termine della funzione protezione legionella.

9.7.2 Sequenza della funzione legionella

Usando il programma legionella, il serbatoio di alimentazione ACS e, in opzione, la tubazione di circolazione (con l'ausilio della pompa di circolazione) possono essere tenuti al setpoint legionella per il periodo di tempo necessario.

Avvio

Il programma legionella può essere avviato giornalmente o settimanalmente ad un'ora preselezionata.

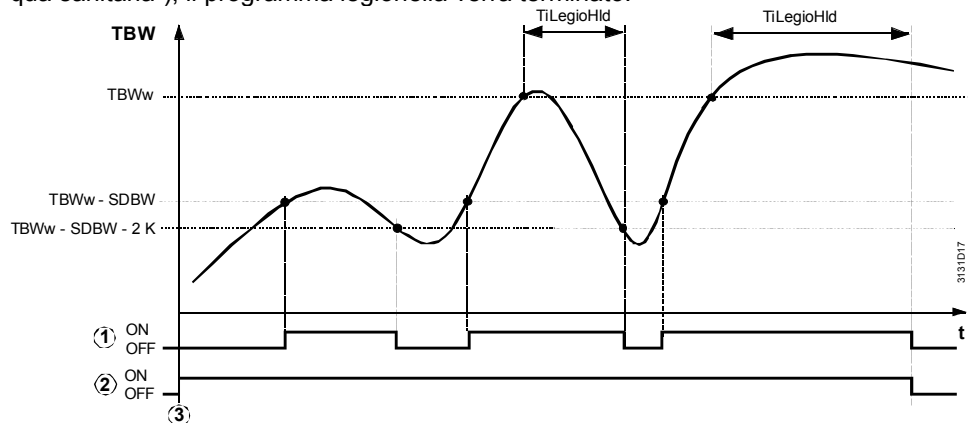
Come per il carico forzato, la funzione legionella si avvia quando la sonda del serbatoio di accumulo (o 1 delle 2) si trova 1 K sotto il setpoint legionella.

Il programma legionella non viene eseguito quando

- Il selettore regime ACS è posto su Protezione ⊕
- durante il periodo festivo, il regime funzionamento festivo ACS è impostato su Protezione ⊕
- il contatto esterno per il regime di funzionamento ACS forza il riscaldamento ACS su Protezione ⊕
- il selettore regime di funzionamento impianto è impostato su "Off"
- in estate, il serbatoio di accumulo viene caricato tramite batterie elettriche.

Arresto del programma

Quando, durante l'intero periodo di funzione protezione legionella, la temperatura del serbatoio(i) di accumulo può essere mantenuta nel setpoint legionella regolato (meno il differenziale di accensione, vedere capitolo 9.6.1 "Controllo temperatura accumulo acqua sanitaria"), il programma legionella verrà terminato.



ACS SD	Differenziale di accensione riscaldamento ACS
T	Tempo
ACS Sp	Setpoint temperatura ACS
ACS T	Temperatura ACS
TiLegioHld	Tempo mantenimento funzione legionella
①	Pompa di circolazione
②	Avvio funzione legionella
③	Condizioni di avvio soddisfatte per funzione legionella

durante il tempo in cui il programma legionella è attivo, anche la funzione “tMax carica ACS” è attiva.

Supervisione

La funzione protezione legionella è monitorata per vedere se può essere completata positivamente entro 48 ore. Positivamente significa che il setpoint legionella (meno il differenziale di accensione) può essere mantenuto ininterrottamente per il periodo di tempo necessario.

Altrimenti viene riportato un errore:

Code	Testo	Descrizione
2101	Errore prot Legio	Messaggio; va riconosciuto L'errore scompare solo quando il programma legionella è stato completato correttamente.


In caso di errore protezione legionella il programma legionella viene terminato e sarà riavviato solo quando previsto dal programma, per la volta successiva.

Le seguenti impostazioni hanno effetto sulla funzione protezione legionella:

Setpoint


 **Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > Riepilogo Setpoint...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
W[T.ACSxLegioneL.] Setpoint legionella	55...140 °C	70 °C


 Setpoint protezione legionella

Il valore impostato è il setpoint per la disinfezione che verrà mantenuto durante il tempo di attività della funzione protezione legionella.


Impostazioni

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > Funzione legionella...**


Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Frequenz.Legionella	Mai / Giornalmente / Lunedì ... Domenica	Lunedì
Marcia legionella	00:00...23:59	05:00
Periodo legionella	00.00...06:00 h.min	00.30 h.min
LegioneL:Start pom:	Off / On	On

 Frequenza protezione legionella


Definisce quanto spesso va attivata la funzione.
In caso di intervallo settimanale, si può scegliere il giorno della settimana.

 Ora protezione legionella

Definisce l'ora del giorno in cui la verrà avviata la funzione protezione legionella.

 Periodo protezione legionella

Definisce il periodo di tempo per cui il serbatoio di alimentazione verrà mantenuto al setpoint legionella richiesto.

 Pompa di circolazione

Usando l'impostazione “Pompa di circolazione funzionamento protezione legionella = Off, la pompa di circolazione verrà spenta per il tempo di attività della funzione protezione legionella, indipendentemente dalla programmazione a tempo della pompa.
Se va protetta anche la tubazione di circolazione, la pompa di circolazione deve girare durante il programma legionella. In tal caso, la pompa girerà appena la *temperatura serbatoio di alimentazione* ha raggiunto il livello di temperatura “Setpoint legionella meno differenziale di accensione”:

⇒ Si raccomanda anche di attivare la pompa di circolazione tramite la funzione protezione legionella.

9.8 Controllo carico accumulato

Tipi impianto

ACS 1 e ACS 5

Con tipi impianto ACS 1 e ACS 5, la temperatura di carico non viene controllata. Però può essere indirettamente influenzata tramite adeguata scelta della priorità ACS o della richiesta di temperatura.

Il carico avviene controllando la pompa di alimentazione o la pompa primaria, in base alla temperatura del serbatoio di alimentazione.

ACS 2, ACS 3 e ACS 4

Anche gli altri tipi di impianto sono controllati tramite la temperatura serbatoio di accumulo ma, inoltre, sarà controllata la temperatura di carico (o la temperatura di flusso primaria).

Controllo riempimento

Con i tipi impianto ACS 2 e ACS 4, il controllo è eseguito tramite una valvola miscelatrice, e con il tipo impianto ACS 3 tramite valvola a 2 vie.

Setpoint

Il setpoint del controllo carico dipende dal tipo di impianto e dalla strategia di controllo adottata.

attuatore a 3 posizioni
/ 0... 10 V CC

Il controllo valvola miscelatrice è dotato normalmente di attuatore a 3 posizioni. Se occorre si può attivare una valvola miscelatrice con ingresso 0...10 V CC in configurazione extra (vedere capitolo 8.4.7 "Valvola miscelatrice con ingresso 0...10 V CC").

Le seguenti impostazioni per la valvola miscelatrice valgono sia per un attuatore a 3 posizioni sia per un attuatore CC 0...10 V.

 **Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > ... oppure**

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > Regolatore circ.caric.ACS...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
T.corsa attuatore	1...600 s	120 s
Banda-P Xp	1...100 K	48 K
Tempo azione integrale Tn	0...600 s	10 s

9.8.1 Setpoint temperatura di carico


Per portare il serbatoio di accumulo ACS al *setpoint* impostato, occorre considerare un boost di setpoint per il controllo di carico.

Secondo il tipo di impianto scelto, si possono impostare i seguenti boost di setpoint a livello service:


Impostazioni

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > Regolatore circ.caric.ACS...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Apert.Valv:incr.Max: Boost setpoint carico ACS	0...50 K	10 K
T.Scamb:inrem.Max: Boost setpoint scambiatore di calore	0...20 K	10 K

 Boost setpoint di riempimento ACS

Il boost di setpoint di carico ACS va impostato con tipi impianto che usino un serbatoio di accumulo con serpentina (ACS 1 e ACS 2).

 Boost setpoint scambiatore di calore

Il boost di setpoint dello scambiatore di calore va impostato con tipi impianto che usino un serbatoio di accumulo con stratificazione (ACS 3, ACS 4 e ACS 5).

Setpoint controllo

Il setpoint del controllo del carico è così ottenuto aggiungendo un boost setpoint al setpoint della temperatura serbatoio di accumulo. Il boost setpoint dipende dalla strategia di controllo adottata.

Sensore flusso primario

Se, con tipo impianto ACS 4, si è configurato un sensore di flusso primario, il controllo sarà effettuato secondo quel sensore. In tal caso, occorre considerare anche il boost di setpoint dello scambiatore di calore per il setpoint di controllo.

La tabella seguente mostra la generazione del setpoint di controllo:

Tipo impianto	Sonda	Regolazione tramite ...	
		Temperatura di carico	Temperatura di flusso primaria
ACS 2	B3	Setpoint temperatura serbatoio di alimentazione + boost setpoint carico ACS	
ACS 3	B3	Setpoint temperatura serbatoio di accumulo + 2 K	
ACS 4	B3	Setpoint temperatura serbatoio di accumulo + 2 K	
	B31*		Setpoint temperatura serbatoio di accumulo + boost setpoint scambiatore di calore

* Se presente; altrimenti, B3 è il sensore di controllo

** Il setpoint temperatura di flusso primario sarà automaticamente ridotto se la temperatura di riempimento supera il setpoint di riempimento di oltre 1 K.

Ingressi/setpoint... (visualizzazione)

Il setpoint effettivo è visualizzato a livello service e sulla pagina Info.

 **Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > Riepilogo Ingressi / setpoint...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
W[T.accumulo ACS] Setpoint temp serbatoio di accumulo	0...140 °C	
W[T.carico ACS] Setpoint temperatura carico	0...140 °C	
Setpoint temp flusso primaria	0...140 °C	

9.8.2 Controllo del carico

Il riempimento ACS può essere influenzato dai segnali di controllo del carico di una fonte di calore o del controllore primario.

Riduzione del carico

Una riduzione del carico può essere provocata da una delle seguenti funzioni:

- Avvio protettivo caldaia
- Limitazione minima della temperatura di ritorno caldaia

Impostazioni

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitario > Regolatore circ.caricoACS...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Blocco Guadagno	0...200 %	100 %

Aumento del carico

Un aumento del carico può avvenire sotto forma di Ritardo all'arresto della pompa e / o valvola miscelatrice. Si tratta piuttosto di un mantenimento a breve termine del carico al fine di proteggere la fonte di calore (accumulo di calore).

Impostando la priorità ACS, si può rafforzare una riduzione del carico sui circuiti di riscaldamento. In tal modo si rende disponibile più calore per il riscaldamento ACS, e il tempo di riempimento si accorcia.

Vedere 9.11 "Priorità".

9.9 Funzioni Limite e di Protezione

9.9.1 Protezione Svuotamento ACS

La temperatura di flusso è monitorata per evitare che il serbatoio di alimentazione sia scaricato.

La protezione contro lo svuotamento può attivarsi durante il riempimento serbatoio di accumulo o durante il Ritardo all'arresto e spegnere la pompa di alimentazione o la pompa primaria.

Temperatura di flusso

Per far sì che la funzione sia eseguita anche quando la pompa di alimentazione è spenta (con nessun flusso dopo il sensore temperatura di riempimento), si usa la temperatura di mandata del controllore primario o quella della caldaia.

In caso di impianti con scambiatore di calore, si usa la temperatura di flusso primaria, se disponibile.

- ⇒ La temperatura di flusso deve essere acquisita o localmente dallo stesso controllore o da un altro dispositivo che comunica tramite bus.
Per maggiori informazioni, vedere capitolo 9.11 "Priorità ACS".

Carico serbatoio di alimentazione attivo

Durante il carico del serbatoio di accumulo, la protezione contro lo svuotamento spegne la pompa di carico se:

ACS 1	Temperatura di flusso < (temperatura serbatoio di alimentazione* + $\frac{1}{8}$ boost setpoint del carico ACS)
ACS 2	
ACS 3	Temperatura di flusso primaria (temperatura serbatoio di alimentazione** + $\frac{1}{8}$ boost setpoint scambiatore di calore)
ACS 4	
ACS 5	

Ritardo all'arresto attivo

Durante il Ritardo all'arresto, la protezione svuotamento spegne la pompa di carico se:

ACS 1	Temperatura di flusso < temperatura serbatoio di accumulo**
ACS 2	
ACS 3	
ACS 4	Temperatura di carico < temperatura serbatoio di accumulo*
ACS 5	

Durante il Ritardo all'arresto, la protezione antisvuotamento spegne anche la pompa primaria se è soddisfatta la seguente condizione:

ACS 4	Temperatura di flusso primaria < temperatura serbatoio di accumulo**
ACS 5	

* Se si usano 2 sensori serbatoio di alimentazione, viene considerato il valore minore

** Se si usano 2 sensori serbatoio di alimentazione, viene considerato il valore maggiore

9.9.2 Funzioni di protezione contro il gelo

Protezione contro il gelo serbatoio di accumulo

La protezione contro il gelo per il serbatoio di accumulo è garantita in tutte le modalità di funzionamento e diviene attiva appena 1 dei 2 sensori serbatoio di alimentazione acquisisce una temperatura sotto i 5 °C.

Una richiesta di temperatura è inviata alla fonte di calore e il serbatoio di accumulo viene riscaldato finché entrambe le temperature serbatoio di alimentazione hanno raggiunto 5 °C (più il differenziale di accensione regolato) superando in tal modo 6 °C, indipendentemente dalla modalità di funzionamento.

- ⇒ La protezione contro il gelo per il serbatoio di accumulo si attiva se il selettore funzionamento impianto è impostato su "Off" e / o su funzionamento estate, il carico serbatoio di accumulo viene fornito tramite le resistenze elettriche.

Protezione contro il gelo per la temp. mandata

Con tipi impianto da ACS 2 a ACS 5, anche la temperatura di mandata è monitorata. Se la temperatura di carico B3 scende sotto 5 °C, la pompa di carico viene accesa. Quando la temperatura supera 6 °C, la pompa viene nuovamente spenta. Finché la protezione contro il gelo per la mandata è attiva, non viene inviata alcuna richiesta di calore alla fonte di calore.

9.9.3 Ritardo all'arresto pompa e valvola miscelatrice

Ritardo all'arresto utente

Per proteggere la caldaia contro le sovratemperature allo spegnimento del bruciatore dato che non vi sono più utenti che richiedono calore, si può impostare un tempo di Ritardo all'arresto utente sul controllore caldaia. Quando il bruciatore si è spento, il Ritardo all'arresto assicura che i circuiti di riscaldamento e il riscaldamento ACS prendano una certa quantità di calore durante questo periodo di tempo, sempre che stessero consumando calore fino a 1 minuto prima dello spegnimento. In tal caso, le pompe e le valvole miscelatrici hanno un tempo di Ritardo all'arresto di 60 secondi.

Per maggiori dettagli, vedere capitolo 5.5 "Ritardo all'arresto pompa e valv".

Pompa primaria e pompa di carico

Il Ritardo all'arresto è usato con la pompa di carico e – se presente – con la pompa primaria.

Per togliere il calore residuo dallo scambiatore di calore, i tipi impianto ACS 4 e ACS 5 (con scambiatore di calore e pompa primaria) consentono un'impostazione per un ulteriore tempo di Ritardo all'arresto della pompa di carico:

Impostazioni

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > Regolatore circ.carico ACS...**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Ritardo arresto: Tempo di Ritardo all'arresto pompa di carico	0...60 min	1 min

9.9.4 Avvio periodico pompa e valvola

L'avvio periodico pompa e l'avvio periodico valvola sono funzioni protettive eseguite periodicamente per evitare che pompe e valvole possano grippare dopo lunghi periodi di inattività.

9.10 Richiesta di calore

Il riscaldamento ACS invia la propria richiesta di calore come richiesta di temperatura alla fonte di calore.

La richiesta di temperatura per l'attuale *richiesta di calore* del riscaldamento ACS dipende dal tipo impianto e viene calcolata come segue:

ACS 1	Temperatura serbatoio di accumulo setpoint + boost setpoint Riempimento ACS
ACS 2	Temperatura serbatoio di accumulo setpoint + boost setpoint Riempimento ACS Riempimento + boost setpoint valvola miscelatrice
ACS 3	Temperatura serbatoio di accumulo setpoint + boost setpoint scambiatore di calore
ACS 4	Temperatura serbatoio di accumulo setpoint + boost setpoint scambiatore di calore + boost setpoint valvola miscelatrice
ACS 5	Temperatura serbatoio di accumulo setpoint + boost setpoint scambiatore di calore

La richiesta di temperatura alla fonte di calore è generata in base alla priorità ACS selezionata.

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria >> Regolatore circ.carico ACS...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
W[T.carico ACS] Setp boost Riempimento ACS	0...50 K	10 K
Apert.Valv:incr.Max valvola miscelatrice	0...50 K	10 K
T.Scamb:inrem.Max scambiatore di calore	0...50 K	10 K

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 12 "Comunicazioni".

9.11 Priorità ACS

Usando la priorità ACS, si può dare la preferenza al carico serbatoio di accumulo riducendo l'uscita dei circuiti di riscaldamento (spostamento o assoluta). Inoltre la richiesta di calore alla fonte di calore si può limitare alla richiesta utente ACS.

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > AcquaCaldaSanitaria > AcquaCaldaSanitaria**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Priorità ACS	Nessuna [Richiesta ACS] Spostamento [Richiesta ACS] Assoluta [Richiesta ACS] Nessuna [selezione max] Spostamento [selezione max]	Spostamento [Richiesta ACS]

No priorità

Durante il riscaldamento ACS, non vi sono restrizioni per i circuiti di riscaldamento riguardo al consumo di calore. Tuttavia, la fonte di calore fornisce la limitazione massima della temperatura per il riscaldamento ACS.

Priorità spostamento

Se la fonte di calore non raggiunge il setpoint temperatura di mandata richiesto, la quantità di calore prelevata dai circuiti di riscaldamento sarà limitata da una riduzione del carico. A parte questo, i circuiti di riscaldamento possono prelevare calore senza restrizioni. La fonte di calore fornisce la limitazione massima della temperatura per il riscaldamento ACS.

Priorità assoluta

Durante il riscaldamento ACS, i circuiti di riscaldamento possono non prelevare calore. La fonte di calore fornisce la temperatura secondo la richiesta di calore per il riscaldamento ACS.

Nessuna priorità / scelta max

In termini di consumo di calore durante il riscaldamento ACS, non vi sono restrizioni per i circuiti di riscaldamento. La fonte di calore fornisce la temperatura secondo la scelta massima della richiesta di calore ACS e la richiesta di calore degli altri utenti.

Priorità spostamento / scelta min

Se la fonte di calore non raggiunge il setpoint temperatura di mandata richiesto, la quantità di calore prelevata dai circuiti verrà limitata da una riduzione del carico. A parte questo, i circuiti di riscaldamento possono prelevare calore senza restrizioni. La fonte di calore fornisce la temperatura secondo la scelta massima della richiesta di calore ACS e la richiesta di calore degli altri utenti.

Note

La funzione priorità agisce solo sui circuiti di riscaldamento, non sui sistemi di ventilazione.

9.12 Trattamento allarmi

Anomalia sonda, temperatura serbatoio di alimentazione

Codice	Testo	Effetto
71	Anomalia sens sup serb ACS	Messaggio non urgente; va riconosciuto
72	Anomalia sens sup inf serb alim	Messaggio non urgente; va riconosciuto

In caso di guasto dei sensori temperatura del serbatoio di alimentazione, il carico del serbatoio di accumulo è controllato in accordo alla seconda temperatura del serbatoio di accumulo (se disponibile).

Se non vi è una seconda temperatura del serbatoio di accumulo, il carico sarà fermato, la(le) pompa(e) spenta(e) e la valvola miscelatrice (se presente) portata in posizione completamente chiusa.

Anomalia sonda, temperatura di carico

Code	Testo	Descrizione
73	Anomalia sonda carico ACS	Messaggio non urgente; va riconosciuto

La pompa di carico continua a girare secondo la richiesta, ma la valvola miscelatrice (se presente) viene portata in posizione completamente chiusa.

Se si usa un attuatore a 3 posizioni, verrà diseccitato dopo aver raggiunto la posizione completamente chiuso per consentire il funzionamento manuale.

Anomalia sonda, temperatura di mandata primario

Code	Testo	Descrizione
74	Anomalia sonda mandata ACS primario	Messaggio non urgente; va riconosciuto

In caso di guasto, il controllo di carico utilizza la sonda della temperatura di carico come sonda di controllo.

9.13 Valori Diagnostici

Ingressi / setpoint

☑ Menù principale > AcquaCaldaSanitaria > Riepilogo Ing. / Setpoints

Riga di funzionamento	Valori regolabili / note
T.Accum.ACS[alto:] Temp sup serbatoio di accumulo	...°C
T.Accum.ACS[basso:] Temp inf serbatoio di alimentazione	...°C
W[T.Accumulo ACS] Setpoint temp serbatoio di alimentazione temp	...°C
Temp.carico ACS Valore eff temp carico	...°C
W[T.carico ACS] Setpoint temperatura riempimento	...°C
Temp.Mand.primario Valore eff temp flusso primaria	...°C
W[T.Mand.Prim] Setpoint temp flusso primaria	...°C
Regime Funz.ACS: Modalità funzionamento ACS	0 / 1 (1 = chiuso)

Forzatur.carico ACS:	0 / 1 (1 = chiuso)
[P.gem.A] Termica pompa primaria A	0 / 1 (1 = termica)
[P.gem.B] Termica pompa primaria B]	0 / 1 (1 = termica)
[P.gem.A] Termica pompa carico A	0 / 1 (1 = termica)
[P.gem.B] Termica pompa carico B	0 / 1 (1 = termica)

Uscite

☰ Menù principale > AcquaCaldaSanitario > Riepilogo conf.Uscite

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Valvola miscelatrice modulante	0...100 %
valvola miscelatrice a 3 posizioni	Chiude / ---- / Apre
ACS:Pompa pr.scamb:	Off / On
Circ.Prim:Pompa A	Off / On
Circ.Prim:Pompa B	Off / On
Pompa di carico	Off / On
Carico ACS:Pompa A	Off / On
Carico ACS:Pompa B	Off / On
ACS:Pompa ricirc..	Off / On
ACS:resist.elettrica	Off / On

Limitazioni

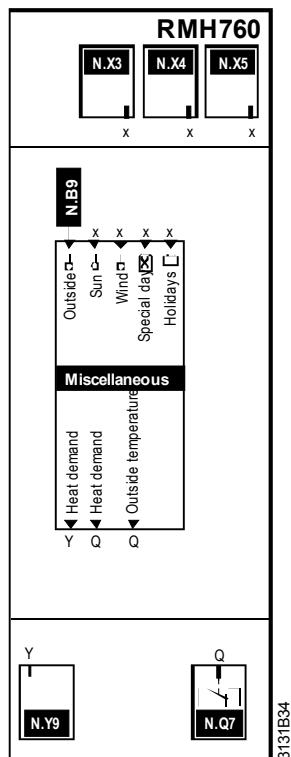
☰ Menù principale > AcquaCaldaSanitario>limiti

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
TMAX CARICA acs: Tempo riem- pimento max	Non attivo / Attivo
t.Prot.ACS: Protezione svuotamento	Non attivo / Attivo

10 Blocco funzioni varie

10.1 Generalità blocco funzioni

Le funzioni comuni per gli impianti sull'RMH760 si possono trovare nel blocco funzioni "Varie". Si trova sul modulo base RMH760.



10.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite già configurati

- Ingressi:
 - B9: Sensore esterno
- Uscite:
 - Nessuno

Configurable

- Ingressi:
 - sonda irraggiamento solare
 - sonda Velocità del vento
 - Contatto giorno speciale
 - Contatto festività
- Uscite:
 - Richiesta di calore a 2 posizioni
 - Richiesta di calore modulante (0...10 V CC)
 - Relé temperatura esterna

Morsetti liberi

- RMH760:
 - Ingressi: X3, X4, X5
 - Uscite: Y9, Q7
- RMZ781:
 - Ingressi: X3
- RMZ782:
 - Ingressi: X2, X3
 - Uscite: Y9

- RMZ783:
 - Ingressi: X3, X4
 - Uscite: Y9, Q8, Q9
- RMZ787:
 - Ingressi: X1, X2, X3, X4
 - Uscite: Q1, Q2, Q3, Q5
- RMZ788:
 - Ingressi: X1, X2, X3, X4
 - Uscite: Y1, Y2, Q1, Q5

10.3 Configurazione

Configurazione di base

Il blocco funzioni “Varie” è fornito automaticamente per tutti i tipi base. Per attivare il blocco funzione non occorre alcuna configurazione di base speciale.

Configurazione extra

Le funzioni comuni necessarie per gli impianti possono essere attivate in configurazione extra.

Ingressi

 **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Varie > Ingressi regolatore...**


<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Temperatura esterna	Configurato su morsetto B9
irraggiamento solare	
Velocità del vento	
Ingresso giorno speciale	
Ingresso festività	

Uscite

 **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Varie > >Riepilogo conf.Uscite...**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Rich.Calore (0-10V) richiesta di calore modulante	
Rich.Calore Ext relé richiesta di calore	
T.Ext relé temperatura esterna	

Funzioni

 **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Varie >**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Prog.orario 1	Off / On	Off
Prog.orario 2	Off / On	Off
Pagina Messaggio	Si / No	No

Note

L'ingresso giorno speciale e l'ingresso festività sono descritti al capitolo 5.2 "Giorni Festivi / Particolari".


Programmi orari 1 e 2

Se sul controllore c'è solo 1 circuito riscaldamento o addirittura nessuno, l'interruttore a tempo del circuito riscaldamento si può usare per i controllori esterni sul bus. Per maggiori dettagli, vedere capitolo 5.1.2 "Programma orario controllori esterni sul bus".

Pagina messaggio

L'attivazione del biglietto da visita è descritta al capitolo 4.5.3 "Biglietto da Visita Elettronico".

10.4 Sonda esterna

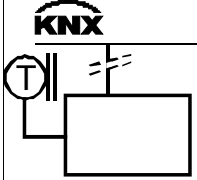
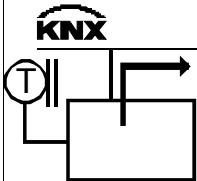
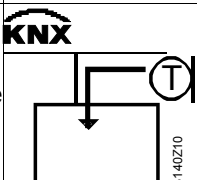
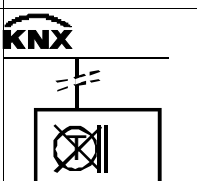
 Solo 1 sensore esterno può essere collegato all'RMH760. Per i 2 circuiti di riscaldamento, si può gestire solo 1 temperatura esterna. Se i circuiti di riscaldamento sono assegnati ad aree diverse di temperatura esterna, occorrono 2 controllori RMH760.

Possibilità di collegamento

La temperatura esterna può essere fornita da diverse fonti:

- Il sensore esterno è collegato localmente al morsetto B9
- Il segnale della temperatura esterna è trasmesso tramite bus

Sono disponibili le seguenti varianti:

<i>Variante</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Schema</i>
Temperatura esterna al morsetto B9. comunicazioni temperatura esterna non attive	Il controllore funziona con la propria temperatura esterna, nessun effetto sul bus	
Temperatura esterna al morsetto B9. comunicazione temperatura esterna attiva	Il controllore funziona con la propria temperatura esterna. Utilizzando il bus, la temperatura esterna viene fornita anche agli altri controllori	
Nessuna temperatura esterna al morsetto B9. comunicazione temperatura esterna attiva	Il controllore funziona con la temperatura esterna trasmessa tramite bus da un altro controllore	
Nessuna temperatura esterna al morsetto B9. comunicazione temperatura esterna non attiva	Il controllore non dispone di temperatura esterna	

Sensore esterno collegato al morsetto B9

Il morsetto B9 è già configurato per il sensore esterno.

Il sensore esterno può avere un elemento sensibile LG-Ni 1000 (es. QAC22) o un elemento sensibile NTC 575 (es. QAC32). Il tipo di sensore collegato è identificato automaticamente.

La media con i valori di 2 sensori esterni non è possibile.

Temperatura esterna via bus

Il segnale temperatura esterna può essere trasmesso ad altri controllori tramite bus o può essere ricevuto dal bus. A tale scopo le vanno attivate le comunicazioni e va impostata una zona di temperatura esterna. Una zona di temperatura esterna identificata da “---” significa che quella temperatura esterna sul bus non è attiva.

Per abilitare i segnali di diverse temperature esterne da distribuire tramite bus (es. temperatura esterna per zona riscaldamento Nord, temperatura esterna per zona riscaldamento Sud), vanno assegnati alle rispettive zone di temperatura esterna. Le impostazioni relative sono descritte al capitolo 12 “Comunicazione”.


Configurazione

 **Menù principale > Avvio > comunicazione> Zone distribuzione-KNX**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Zona Text: zona temperatura esterna	--- / 1...31	---

10.4.1 Simulazione temperatura esterna

>Per provare la risposta dell'impianto, si può simulare una temperatura esterna e il valore misurato della temperatura esterna (sensore esterno o bus) si può ignorare.


 Menù principale > Varie > Simulazione

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Text: Simulazione temperatura esterna	--- / -50...+50 °C	---

Durante la simulazione, la temperatura esterna simulata è usata anche per la temperatura composita e la temperatura esterna attenuata.

Attenzione

La simulazione non viene automaticamente terminata (non c'è supervisione del time-out!).

 Gli ingressi vanno simulati solo da personale qualificato entro un periodo di tempo limitato!

Durante la simulazione appare il messaggio di allarme "Allarme simulazione attivo". Questo messaggio è presente finché la simulazione della temperatura esterna non viene riportata a "----". Ciò allo scopo di accertarsi che l'impianto non possa essere spento senza che la simulazione sia terminata.

Note

La temperatura esterna simulata è utilizzata solo localmente; non viene inviata tramite bus ad altri controllori, quindi è sempre il valore misurato del sensore esterno collegato a essere inviato.

10.4.2 Trattamento allarmi

Quando si esce dal menù "Avvio", si controlla se il sensore esterno è collegato o se il bus riceve un valore sensore. In caso di circuito aperto o in corto, appare il messaggio di allarme "Anomalia sonda temp. esterna". Internamente il controllore continua a funzionare usando 0 °C come valore di backup.

Il messaggio di Allarme "Anomalia sonda temp. esterna" appare anche quando non vi è alcuna ricezione tramite bus. Se altre temperature esterne sono disponibili tramite bus, temperatura esterna utilizzata è quella successiva inviata via bus.

Nella stessa zonaci può essere solo 1 temperatura esterna. Se più controllori distribuiscono la propria temperatura esterna all'interno della stessa area, appare il messaggio di allarme ">1 sonda di temperatura esterna".

Messaggi di allarme

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Effetto</i>
10	Anomalia sensore temp esterna	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
11	>1 sonda temp esterna	Messaggio urgente; va riconosciuto
12	simulazione sensore esterno attiva	Messaggio non urgente; non va riconosciuto

10.5 Intensità dell'irraggiamento solare

 Configurazione extra

 la funzione va attivata tramite configurazione extra:

Varie > Ingressi... > irragg.Solare; assegnare morsetto

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat>Riepilo Ingressi / uscite > Misura irraggiament.Solare

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Valore Ymin:	-500...0 W/m ²	0 W/m ²
Valore Ymax:	200...6000 W/m ²	1000 W/m ²

>Solo 1 sensore radiazione solare si può collegare a un controllore.

L'effetto sul circuito riscaldamento è spiegato al capitolo 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso".

Il morsetto di collegamento per il sensore di radiazione solare va configurato in configurazione extra. Il sensore deve inviare un segnale 0...10 V CC.

Le valenze del sensore (valore a 0 V CC e valore a 10 V CC) si possono parametrizzare.

Il segnale radiazione solare può essere trasmesso tramite bus per l'impiego da parte di altri controllore, o può essere ricevuto tramite bus. A tale scopo, vanno attivate le comunicazioni e bisogna aver scelto una zona esposiz.solare. Come per la temperatura esterna, si possono definire diverse zone solari.

Le impostazioni relative sono descritte al capitolo 12 "Comunicazione".

Sono disponibili le seguenti varianti:

Variante	Effetto	Schema
Sensore irraggiamento solare collegato al controllore. Comunicazione irragg. solare non attiva	Il controllore funziona con la propria sonda solare, nessun effetto sul bus	
Sensore irraggiamento solare collegato al controllore. Comunicazione irragg. solare attiva	Il controllore funziona con la propria sonda solare. Il segnale di irragg.solare è reso disponibile anche ad altri controllori via bus	
Nessun sensore irragg. solare collegato. Comunicazione irragg. solare attiva	Il controllore funziona con il segnale irragg. solare reso disponibile da un altro controllore via bus	
Nessun sensore irragg. solare collegato. Comunicazione irragg. solare non attiva	Il controllore non dispone di alcun segnale irragg. solare	

Irraggiamento solare sul bus

Configurazione

☰ Menù principale > Avvio > comunicazione> Zone distribuzione-KNX

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona esposiz.Solare	--- (nessuno) / 1...31	---

Trattamento allarmi

Quando si esce dal menù "Avvio", viene effettuato un controllo per vedere se è collegato un sensore radiazione solare configurato. Se c'è un circuito aperto o in corto, viene emesso un messaggio di allarme.

Nella stessa zona esposiz.solare ci può essere solo 1 segnale irragg.solare. Se più di 1 controllore invia segnali di irragg. solare all'interno della stessa zona, viene emesso un messaggio di allarme.

Messaggi di allarme

Codice	Testo	Descrizione
20	Anomalia sonda irragg.solare	Messaggio urgente; non va riconosciuto
21	>1 sonda irragg.solare nella zona	Messaggio urgente; va riconosciuto

10.6 Velocità del vento

Configurazione extra

la funzione va attivata tramite configurazione extra:
Varie > Ingressi... > Velocità del vento; assegnare morsetto

Impostazioni

Menù principale > Tarature impostaz.dat > Riepilogo Ingressi / uscite > Misura Velocità del vento

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Valore Ymin:	-35... 0 m/s	0 m/s
Valore Ymax:	1... 200 m/s	20 m/s

Solo 1 sensore velocità del vento si può collegare a un controllore.

L'effetto sul circuito riscaldamento è spiegato al capitolo 0 "Influenze sui setpoint temperatura di flusso".

Il morsetto di collegamento per il sensore velocità del vento va configurato in configurazione extra. Il sensore deve fornire un segnale 0...10 V CC.

Le valenze del sensore (valore a 0 V CC e valore a 10 V CC) si possono parametrizzare.

Velocità del vento su bus

Il segnale velocità del vento si può trasmettere via bus per impiego da parte di altri controllori, o può essere ricevuto tramite bus.

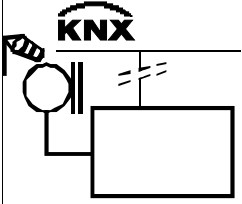
A tale scopo, vanno attivate le comunicazioni e deve essere stata scelta una zona vento. Come per la temperatura esterna, si possono definire diverse zone vento. Le impostazioni relative sono descritte al capitolo 12 "Comunicazione".

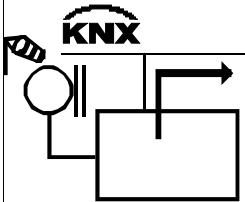
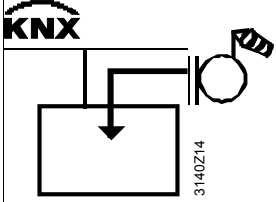
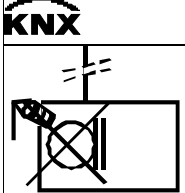
Configurazione

Menù principale > Avvio > comunicazione > Zone distribuzione- KNX

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona esposiz.Vento	--- (nessuno) / 1...31	---

Sono disponibili le seguenti varianti:

Variante	Effetto	Schema
Sensore velocità del vento collegato. Comunicazione velocità del vento non attiva	Il controllore funziona con la propria velocità del vento, nessun effetto sul bus	

Nessun sensore velocità del vento collegato. Comunicazione velocità del vento attiva	Il controllore funziona con la propria velocità del vento. Tramite bus, la temperatura esterna è inviata anche ad altri controllori	
Nessun sensore velocità del vento collegato. Comunicazione velocità del vento attiva	Il controllore funziona con il segnale velocità del vento reso disponibile da un altro controllore via bus	
Nessun sensore velocità del vento collegato. Comunicazione velocità del vento non attiva	Il controllore non dispone di segnale velocità del vento	

Trattamento allarmi

Quando si esce dal menù “Avvio”, viene eseguito un controllo per vedere se è collegato un sensore velocità del vento configurato. Se C'è un circuito aperto o in corto, viene emesso un messaggio di allarme.

Solo 1 segnale velocità del vento può essere inviato all'interno della stessa zona vento. Se più di 1 controllore invia un segnale velocità del vento entro la stessa zona, viene emesso un messaggio di allarme.

Messaggi di allarme

Code	Testo	Effetto
30	Anomalia sonda velocità del vento	Messaggio urgente; non va riconosciuto
31	>1 sensore velocità del vento nell'area	Messaggio urgente; va riconosciuto

10.7 Uscita richiesta di calore modulante

Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:

Varie > Riepilogo Conf.Uscite ... > Rich.Calore (0-10V); assegnare morsetto

Impostazioni

 Menù principale > Tarature e impostaz.dat>Riepilogo Conf.Uscite > UscitaRich.Calore Mod.

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Valore Ymin	-150...50 °C	0 °C
Valore Ymax	50...500 °C	100 °C
Valore limite	0...140 °C	10 °C

Se c'è un controllore caldaia o controllore primario, può eseguire l'attuale richiesta di calore disponibile ad altri dispositivi tramite uscita digitale o modulante.

Usando i parametri di impostazione, L'uscita 0...10 V CC può essere collegata al ricevitore del segnale richiesta di calore. Per tutti i segnali di richiesta di calore (setpoint) sotto al valore limite, l'uscita modulante invia un segnale di 0 V CC.

10.8 Richiesta di calore esterna

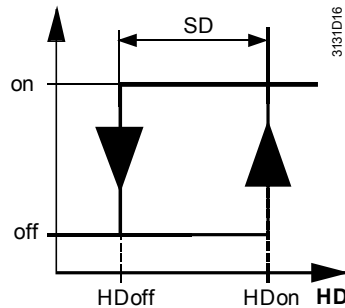
Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:

Varie > Riepilogo Conf.Uscite ... > Rich.Calore Ext; assegnare morsetto

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Valore limite richiesta di calore ON	0...140 °C	20 °C
Valore limite richiesta di calore OFF	0...140 °C	15 °C

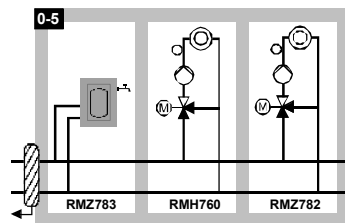
Il relé è eccitato quando la richiesta di calore supera il valore limite regolato per “Richiesta di calore On”. Quando la richiesta di calore scende sotto il valore limite per “Richiesta di calore Off”, il relé viene diseccitato (si apre).



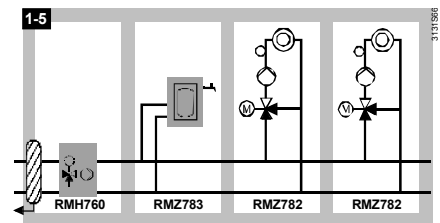
HD Richiesta di calore
 on Attivazione
 off Disattivazione
 SD Differenziale di accensione

Note

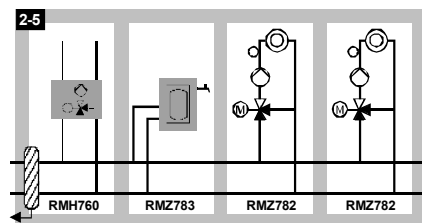
Queste 2 funzioni “Richiesta di calore modulante” e “Relé richiesta di calore” sono disponibili con tutti i tipi base.



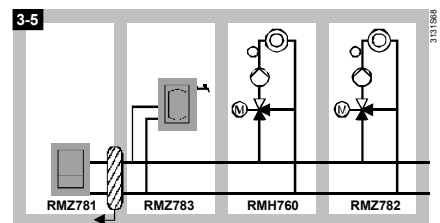
Tipo base 0-5



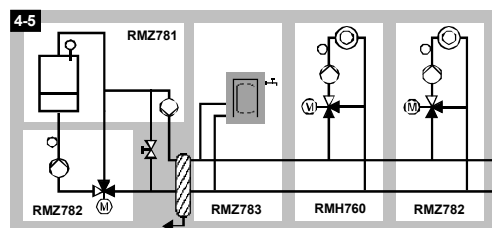
Tipo base 1-5



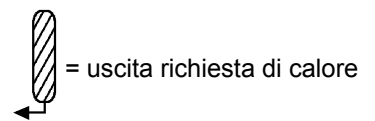
Tipo base 2-5



Tipo base 3-5



Tipo base 4-5



L' uscita richiesta di calore raccoglie tutti i segnali richiesta di calore provenienti dagli utenti interni ed esterni che raggiungono la stessa area distribuzione calore dal lato fonte di calore.

10.9 Relé temperatura esterna

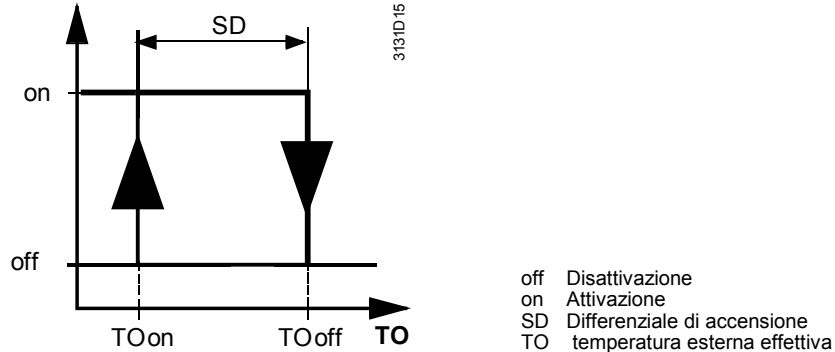
☑ Configurazione extra

La funzione va attivata tramite configurazione extra:

Varie >Riepilogo Conf.Uscite... > T.Ext; assegnare morsetto

☰ Menù principale > Tarature e impostaz.dat>Riepilogo Ingressi/Uscite > Relay temperatura esterna

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Spegnimento	-50...50 °C	5 °C
T.ACS:differen.Max Differenziale di accensione	1...20 K	3 K



Il contatto del relé si chiude quando la temperatura esterna attuale scende sotto il livello del punto di spegnimento meno il differenziale di accensione. Quando la temperatura esterna torna a un livello superiore al punto di spegnimento, il contatto si apre.

esempio:

punto spegnimento = 5 °C

Differenziale di accensione = 3 K

Il contatto del relé si chiude quando la temperatura esterna scende sotto 2 °C, e si apre quando la temperatura esterna supera 5 °C.

10.10 Possibilità Diagnostiche

☰ Menù principale > Varie > Ingressi regolatore

Riga di funzionamento	Campo
Text valore effettivo temp esterna	...°C
Irraggiament.Solare valore effettivo irragg. solare	... W/m ²
Velocità Vento valore effettivo velocità del vento	... m/s
ingresso giorno speciale	0 / 1 (1 = chiuso)
Ingresso festività	0 / 1 (1 = chiuso)
Ingresso Allarme 1	0 / 1 (1 = chiuso)
Ingresso Allarme 2	0 / 1 (1 = chiuso)
Ingresso Allarme 3	0 / 1 (1 = chiuso)
Ingresso Allarme 4	0 / 1 (1 = chiuso)

☰ Menù principale > Varie > Riepilogo Conf.Uscite

Riga di funzionamento	Campo
Rich.Calore (0-10V)	...°C
Rich.Calore Ext:	Off / On
T.Ext	Off / On
Allarme Priorità 1	Off / On
Allarme Priorità 2	Off / On

11 Blocco riepilogo allarmi

11.1 Generalità blocco funzioni

Scopo della funzione "Allarmi" è di raccogliere e valutare tutti i messaggi di allarme, e attivare azioni adatte per evitare danni all'edificio e agli impianti.

Il blocco funzioni è sempre attivo per i messaggi di allarmi interni. In configurazione extra si possono attivare un massimo di 4 ingressi digitali come ingressi di allarme esterni.

Per segnalare gli allarmi, si possono configurare 2 relé come uscite Allarme. Vedere capitolo 11.9 "Relé".

11.2 Ingressi e uscite

Ingressi e uscite già configurati

Variabili configurabili

Non vi sono ingressi e uscite configurati disponibili.

- Ingressi
 - Ingresso Allarme 1
 - Ingresso Allarme 2
 - Ingresso Allarme 3
 - Ingresso Allarme 4
- Uscite
 - Relé Allarme 1
 - Relé Allarme 2

Morsetti liberi

- RMH760:
 - Ingressi: X3, X4
 - Uscite: Q7
- RMZ781:
 - Ingressi: X3
 - Uscite: –
- RMZ782:
 - Ingressi: X2, X3
 - Uscite: –
- RMZ783:
 - Ingressi: X3, X4
 - Uscite: Q8, Q9
- RMZ787:
 - Ingressi: X1, X2, X3, X4
 - Uscite: Q1, Q2, Q3, Q5
- RMZ788:
 - Ingressi: X1, X2, X3, X4
 - Uscite: Q1, Q5

11.3 Configurazione

Configurazione di base

Il blocco funzioni "Allarmi" è automaticamente fornito per tutti i tipi base. Per attivare il blocco non occorre una speciale configurazione di base.

Configurazione extra

In configurazione extra, si può configurare un ingresso allarme universale e i relè allarme (priorità 1 e 2). All'ingresso allarme si può assegnare un testo libero.

Ingressi

 **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Riepilogo Allarmi > Ingressi regolatore...**


<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Allarme 1	
Allarme 2	
Allarme 3	
Allarme 4	

Uscite

 **Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Riepilogo Allarmi > Riepilogo conf.Uscite**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Allarme priorità 1	
Allarme priorità 2	

Testi Allarme

 **Menù principale > Avvio > Tarature e impostaz.dat > Testi**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Txt ingr.1	Testo libero	Aux 1
Txt ingr.2	Testo libero	Aux 2
Txt ingr.3	Testo libero	Aux 3
Txt ingr.4	Testo libero	Aux 4

11.4 Pulsante riconoscimento allarmi

I messaggi di allarme inviati al controllore sono indicati dal LED sul pulsante allarme. Se un messaggio di allarme deve essere riconosciuto, il riconoscimento va effettuato tramite il relativo pulsante.

Vi sono 3 possibilità:

<i>Indicazione</i>	<i>Causa / procedura</i>
Pulsante non acceso	Nessun allarme
Pulsante lampeggiante	<ul style="list-style-type: none">Allarme presente, non ancora riconosciuto. Dopo aver premuto il pulsante, questo resta acceso finché il guasto è stato eliminatoC'era un errore temporaneo che, al momento, non può più essere rilevato, e che richiede riconoscimento non ancora avvenuto. Dopo aver premuto il pulsante, smette di lampeggiare
Pulsante acceso	C'è un allarme già riconosciuto

Relè di allarme

Un'uscita configurata come relé allarme, se presente, rimane eccitato finché il pulsante lampeggia.

Note

Il LED si spegne solo quando il guasto non è più presente. Se il LED del pulsante di allarme è acceso e non si spegne quando si effettua un riconoscimento, c'è ancora un messaggio di allarme in sospeso.

Il riconoscimento va fatto nel seguente modo:

- Riconoscere il relé allarme (solo se è stato configurato un relé allarme)

- Riconoscere tutti I messaggi di allarme presenti sul dispositivo
- I messaggi di allarme con automantenimento si possono resettare solo quando il guasto non è più presente

Riconoscimento allarmi Gli allarmi si possono riconoscere solo sul dispositivo in cui sono presenti.

Reset di un relé allarme I relé allarme possono essere resettati sul controllore con il relé configurato.

11.5 Proprietà Allarmi

Gli allarmi si distinguono in base alla proprietà. Vi sono allarmi relativi a:

- Riconoscimento e reset
- Priorità segnali
- Comportamento Impianto

11.5.1 Riconoscimento e reset

Nessun riconoscimento (allarme semplice) Per questo tipo di guasto non occorre riconoscimento.

esempio Se manca la temperatura esterna, viene emesso un messaggio di allarme. Quando la temperatura esterna è nuovamente disponibile, il messaggio di allarme scomparirà automaticamente e l'impianto riprenderà a funzionare normalmente.

Riconoscimento (allarme standard) Per questi tipi di allarme occorre un riconoscimento.

esempio Se nell'impianto non vi è più di 1 programma orario master nella stessa area geografica, il messaggio di allarme va riconosciuto.

Riconoscimento e reset (allarme esteso) Per questo tipo di allarme occorre riconoscimento e reset.

esempio Se ognuno dei 2 ingressi termica di una pompa gemellata segnala un allarme, il messaggio di allarme va riconosciuto e – dopo averlo eliminato – va resettato premendo nuovamente il pulsante allarme.

11.5.2 Priorità segnali

Priorità urgente I messaggi di allarme sono detti urgenti quando non può più essere garantito il corretto funzionamento dell'impianto.
Per esempio, "Anomalia sonda temperatura caldaia" sarebbe un messaggio di allarme urgente.

Priorità non urgente I messaggi di allarme non urgenti sono quelli che

- Non pregiudicano direttamente il funzionamento impianto, o
- Consentono il funzionamento impianto con alcune limitazioni

Un messaggio di allarme non urgente potrebbe essere, per esempio, "Anomalia sonda temperatura esterna".

11.5.3 Comportamento dell'impianto

Vi sono:

- Allarmi con arresto impianto
- Allarmi senza arresto impianto

L'RMH760 non ha allarmi interni che possano portare ad un arresto dell'impianto.

Quando vi sono allarmi interni, sono sempre indicate le priorità (urgente, non urgente), e il tipo di riconoscimento (nessun riconoscimento, riconoscimento, riconoscimento e reset).

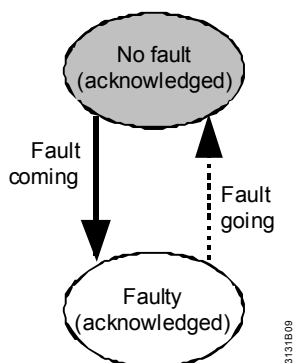
esempi

Codice	Testo	Effetto
5201	Allarme progr fest/giorno spec	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5102	>1 interruttore a tempo in impianto 1	Messaggio non urgente; va riconosciuto
10	Anomalia sensore temp est	Messaggio non urgente; non va riconosciuto
1210	[Pompa gemellata 1] anomalia	Contatti D1 e D2 attivi. Messaggio urgente; va riconosciuto e resettato
1214	[Pompa gemellata 1A] termica	Contatto attivo. Messaggio non urgente; va riconosciuto

11.6 Schemi di stato dei singoli tipi allarme

Allarme semplice

Un allarme semplice non va riconosciuto. Se tuttavia c'è un relé di allarme (vedi sotto), va resettato.

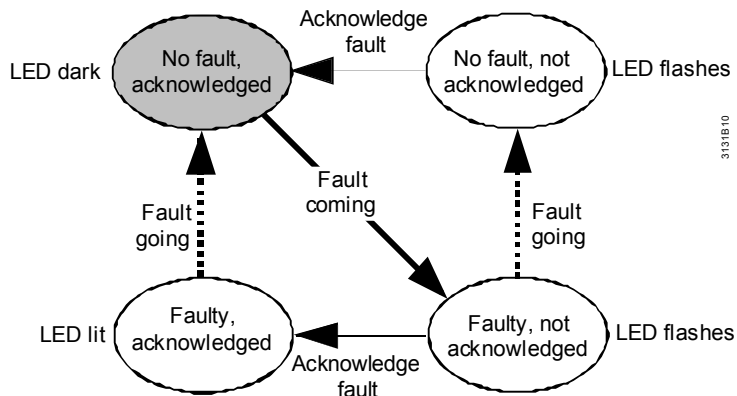


Quando c'è un allarme semplice, il LED è acceso. Quando l'allarme è eliminato, il LED si spegne.

Se è configurato un relé di allarme, il LED lampeggia quando avviene il guasto e il relé è eccitato. Quando si preme il pulsante allarme, il relé allarme viene escluso e il LED si spegne. Quando l'allarme è eliminato, il LED si spegne.

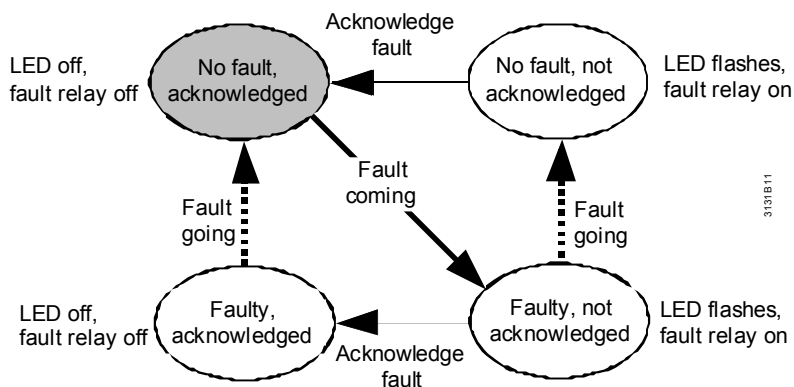
Allarme standard

Un allarme standard va riconosciuto.



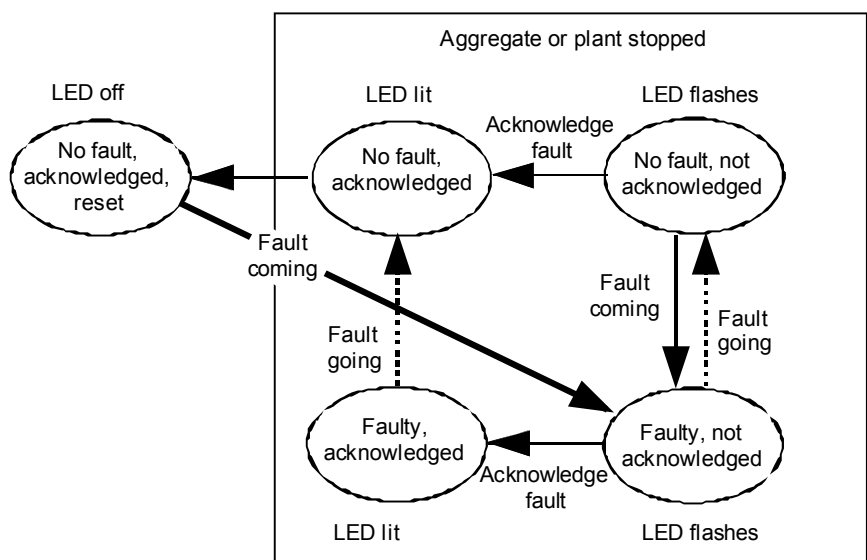
Il LED lampeggia finché l'allarme non viene riconosciuto.

Allarme standard con relé allarme configurato



Allarme esteso

Gli allarmi estesi vanno riconosciuti e resettati. Un esempio potrebbe essere una pompa gemellare quando entrambe le pompe segnalano un allarme. Le pompe cominceranno a funzionare solo dopo che l'allarme è stato riconosciuto, gli errori eliminati e l'allarme resettato.



11.7 Ingressi di allarme universali (Aux 1...4)

L'RMH760 ha 4 ingressi di allarme universali. Questi vanno attivati in configurazione extra.

Configurazione extra

La funzione va attivata via configurazione extra:

Riepilogo allarmi... > Ingressi regolatore > Allarme 1; assegnare morsetto

Riepilogo allarmi... > Ingressi regolatore > Allarme 2; assegnare morsetto

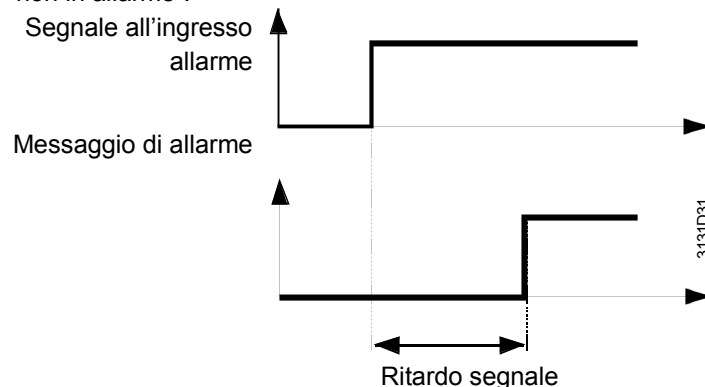
Riepilogo allarmi... > Ingressi regolatore > Allarme 3; assegnare morsetto

Riepilogo allarmi... > Ingressi regolatore > Allarme 4; assegnare morsetto

Per ogni messaggio di allarme si possono eseguire le seguenti impostazioni:

- Riconoscimento allarme
- Priorità di allarme
- Ritardo segnale stato di allarme (periodo di tempo necessario affinché un allarme in corso generi un messaggio di allarme)
- Posizione normale: si può scegliere se un contatto aperto o chiuso sarà rilevato come allarme..

Posizione normale "Aperto" significa che un contatto aperto sarà rilevato come "non in allarme".



Queste impostazioni possono essere fatte solo se l'ingresso relativo è stato previamente attivato in configurazione extra.

Valori impostazione

☐ Menù principale > Tarature e impostazi.dat > Riepilogo allarmi > Config.Ing.X x Allarme 1...4

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Ritardo allarme	00.05...59.55 m.s	00.05 m.s
Acquisizione allarme	Acquisizione all.non richiesta / Richiesta Acquisizione Allarmi / Richiesta Acquisiz. e Reset All.	Nessuno
Priorità Allarme	Urgente / Non urgente	Non urgente
Posizione Normale	Aperto / Chiuso	Aperto

Il testo per lo stato degli ingressi universali è predefinito con Aux 1 fino a Aux 4. I testi si possono adattare.

Valori impostazione

☐ Menù principale > Tarature e impostazi.dat > Testi >

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Txt Ingr. 1	Testo libero	Aux 1
Txt Ingr. 2	Testo libero	Aux 2
Txt Ingr. 3	Testo libero	Aux 3
Txt Ingr. 4	Testo libero	Aux 4

Messaggi allarme

Code	Testo	Descrizione
9001	Aux 1	Effetto secondo le impostazioni
9002	Aux 2	Effetto secondo le impostazioni
9003	Aux 3	Effetto secondo le impostazioni
9004	Aux 4	Effetto secondo le impostazioni

Trattamento allarmi

Gli ingressi di stato digitali non possono essere monitorati. Raccomandiamo di effettuare un collegamento dove il segnale cade quando vi si verifica un guasto.

11.8 Comunicazione

Se sono attivate le comunicazioni, l'effetto sulla gestione dell'allarme è il seguente:

- I messaggi di allarme sono sempre inviati tramite bus e possono essere ulteriormente gestiti da altri dispositivi Synco
- I messaggi di allarme da altri dispositivi Synco sono visualizzati sul controllore
- I messaggi di allarme da altri dispositivi Synco possono essere inviati a un relé di allarme.

Tutti I messaggi di allarme possono essere riconosciuti da postazione remota (es. dalla stazione operatore servendosi dell'interfaccia OCI700.1).

Si può decidere se i messaggi di allarme con automantenimento possano anche essere resettati da postazione remota o se il reset automantenuto debba sempre essere eseguito localmente.

Valori impostazione

 **Menù principale > Avvio > comunicazione > Impostazioni di base>**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Reset remoto All.	Si / No	No

Un controllore non può riconoscere alcun messaggio di allarme che si verifichi su altri controllore.

11.9 Relé di allarme

Per passare un messaggio di allarme o indicarlo visivamente su un pannello di controllo, per esempio, si possono configurare 2 relé di allarme.

Configurazione extra

La funzione va attivata in configurazione extra:

Riepilogo allarmi... > Riepilogo conf.Uscite > Allarme Priorità 1; assegnare morsetto

Riepilogo allarmi... > Riepilogo conf.Uscite > Allarme Priorità 2; assegnare morsetto

Per ogni relé si possono eseguire le seguenti impostazioni:

- **Priorità allarme:** si possono selezionare le priorità con cui il relé sarà attivato
- **Sorgente dell'allarme:** quando la comunicazione è stata attivata, si può impostare la sorgente dell'allarme. L'impostazione "Bus" mostra tutti gli allarmi segnalati via bus.

Note

Si può gestire al massimo un messaggio di allarme da bus. Se entrambi i relé sono utilizzati come relé bus con differenti priorità, solo 1 dei relé può intervenire allo stesso tempo, anche se avvengono più allarmi con differenti priorità sul bus! Perciò si raccomanda di configurare solo 1 relé come relé allarme da bus.

Valori impostazione

 **Menù principale > Tarature e impostaz.dat > Riepilogo allarmii > Conf.Usc.Qx Allarme Cumulativo**

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
-----------------------	-------	--------------------------

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Priorità allarme	Attivaz.All.Extz All.Priorità 1 / Attivaz.All.Extz All.Priorità 2 / Attivaz.All.Extz tutti gli allarmi	Tutti
Modalità allarme	Attivaz.All.Extz All.locali/ Attivaz.All.Extz bus	Interna

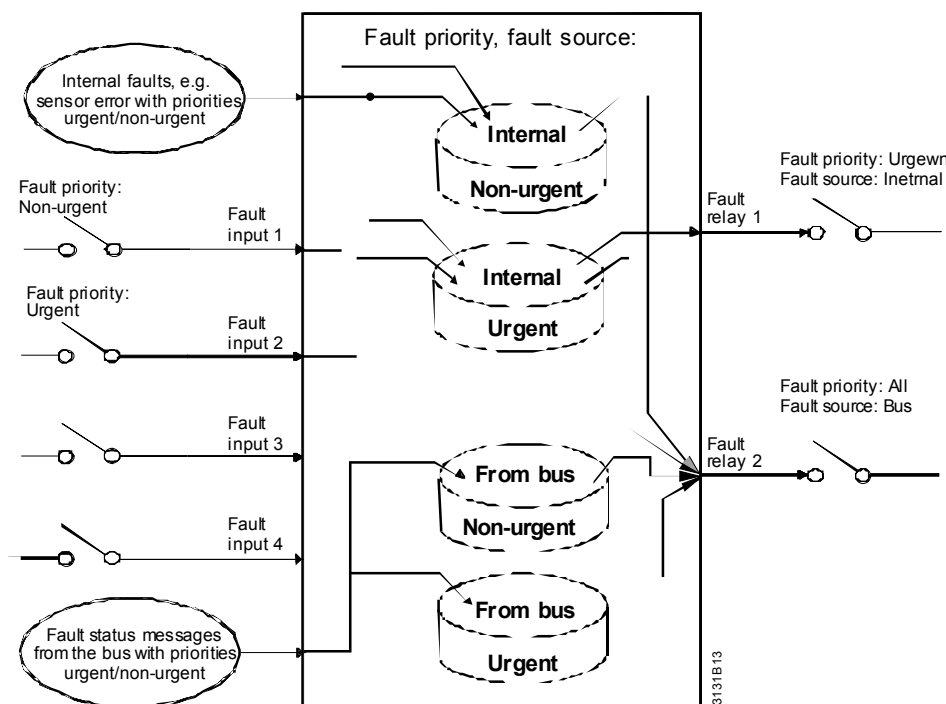
Il relé allarme resta eccitato solo finché il guasto viene riconosciuto.
 Il pulsante guasto resta acceso finché il guasto è stato eliminato.
 La figura seguente mostra una possibile configurazione.

esempio

Problema:

Sono configurati 2 relé: 1 come relé allarme 1 e 1 come relé allarme 2. Il relé allarme 1 indicherà tutti i messaggi di allarme interni con priorità "1". Il relé allarme 2 indicherà tutti i messaggi di allarme (interni e dal bus), indipendentemente dalla loro priorità. All'ingresso allarme 1, sarà monitorato un allarme che verrà segnalato come non urgente; all'ingresso allarme 2, sarà monitorato un allarme che verrà segnalato come urgente.

Soluzione:



11.10 Indicazione degli allarmi

Lo stato attuale dei messaggi di allarmi può essere richiesto sull'unità operatore.

Allarmi attuali

Gli allarmi attuali comprendono tutti gli allarmi attualmente in corso. Possono essere visualizzati al massimo 10 allarmi. Per ogni allarme vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Testo allarme
- Numero allarme
- Ora e data dell'avvenuto allarme

Storico allarmi

Qui sono visualizzati gli ultimi 10 allarmi. Sempre qui con ogni allarme vengono visualizzati:

- Testo allarme

- Numero allarme
- Ora e data dell'avvenuto allarme

Segnale stato allarme bus

Qui viene visualizzato il messaggio di allarme con la priorità più elevata. Oltre al testo dell'allarme, sono visualizzati il numero dell'allarme, l'ora e la data in cui si è verificato l'allarme, l'indirizzo del dispositivo difettoso.

Si noti che qui si possono visualizzare anche i messaggi dall'allarme interni, purché abbiano la massima priorità.

Valori visualizzati


 **Menù principale > Riepilogo allarmi**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Note</i>
Riepilogo allarmi attivi	
Storico Allarmi	
Anomalia segnale bus	

11.11 Cancellazione di tutti i messaggi di allarme

Tramite la voce di menù "Cancellaz.e Reset generale All.", si può cancellare l'elenco "storico allarmi".

Funzioni

 **Menù principale > Riepilogo allarmi uasti**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Note</i>
Cancellaz.e Reset generale All	Tutti gli allarmi attuali saranno resettati, e lo "storico allarmi" cancellato

Quando si attiva questa funzione, anche tutti gli altri messaggi di allarme saranno resettati. Perciò solo gli allarmi non risolti continueranno a essere visualizzati.

Note

Se si cambia tipo di riconoscimento per un guasto in corso, può accadere che il messaggio di allarme non possa né essere riconosciuto né resettato. La funzione si può usare anche per resettare questi messaggi di allarme!

11.12 Controllo funzionale e impianto elettrico

Durante il controllo dell'impianto elettrico, gli ingressi di allarme possono essere direttamente commutati tramite interruttore di comando.

Controllo impianto elettrico

 **Menù principale > Avvio > Attiv.test colleg.elettrici > riepilogo allarmi > Ingressi regolatore**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Note</i>
Allarme 1	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 2	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 3	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 4	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)

Sia nella diagnosi sia nel controllo impianto elettrico, sono indicati gli stati logici. La visualizzazione di 1 indica che l'ingresso allarmi è attivo. Quando si seleziona "Posizione normale aperto", vuol dire che il contatto chiuso indica allarme; quando si seleziona "Posizione normale chiuso", vuol dire che il contatto aperto indica allarme.

 **Menù principale > Avvio > Attiv.test colleg.elettrici > riepilogo allarmi > Riepilogo conf. uscite**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Note</i>
Allarme priorità 1	Off / On
Allarme priorità 2	Off / On

11.13 Possibilità Diagnostiche

Ingressi

 Menù principale > Varie > Ingressi regolatore

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>
Allarme 1	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 2	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 3	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)
Allarme 4	0 / 1 (0 = non attivo, 1 = attivo)


Sia nella diagnosi sia nel controllo impianto elettrico, vengono indicati gli stati logici. La visualizzazione di 1 indica che l'ingresso allarmi è attivo. Quando si seleziona "Posizione normale aperto", vuol dire che il contatto chiuso indica allarme; quando si seleziona "Posizione normale chiuso", vuol dire che il contatto aperto indica allarme

Uscite

 Menù principale > Varie > Riepilogo conf.Uscite

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>
Allarme priorità 1	Off / On
Allarme priorità 2	Off / On

Indicazione degli allarmi

 Menù principale > Riepilogo allarmi > Riepilogo allarmi attivi

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Allarme 1...fino ad allarme 10	

 Menù principale > Riepilogo allarmi > Storico Allarmi

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Allarme 1...fino ad allarme 10	

 Menù principale > Riepilogo allarmi > Anomalia segnale bus

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Segnale di allarme bus	

Cancellazione allarme

 Menù principale > Riepilogo allarmi > Cancellazione e Reset generale All.

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Valori regolabili / note</i>
Lo storico allarmi	

12 Comunicazione

Una descrizione dettagliata della comunicazione è riportata nella Documentazione Base P3127 "comunicazione via bus Konnex". Di seguito sono riportate le impostazioni più importanti per l'avvio di un impianto piuttosto elementare.

Attivazione delle comunicazioni

Le comunicazioni si attivano quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'indirizzo del dispositivo è stato inserito (ogni utente sul bus deve avere il proprio indirizzo di dispositivo)
- L'alimentazione del bus è disponibile
- Il dispositivo sul bus non è in modalità avvio

Scambio dati di processo

Lo scambio dei dati necessari per gli impianti di riscaldamento e ventilazione avviene in modalità LTE (Easy Mode). Questa modalità facilita lo scambio dei dati veloce senza richiedere ulteriori risorse progettuali.

Dati simili sono cambiati fra le diverse zone. Per rendere possibile la comunicazione, basta perciò creare una zona comune.

La collocazione dei dispositivi negli impianti non ha importanza. Gli impianti possono essere posti sullo stesso RMH760 o su differenti dispositivi Konnex interconnessi via bus.

12.1 Impostazioni base

Prima di allocare le aree per lo scambio dei dati di processo, occorre impostare l'indirizzo del dispositivo.

Comunicazione

 **Menù principale > Avvio > Comunicazione > Impostazioni base >**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Indirizzo	1...253 (1...255)	255
Alimentazione bus	Off / On	On
Modalità OR [KNX]	Autonomo / Slave / Master	Master
Set remoto OR	Sì / No	Sì
Reset remoto All.	Sì / No	No

Le impostazioni qui effettuate sono visualizzate anche in:

Menù principale > Info apparecchio > Comunicazione > Impostazioni base

Indirizzo del dispositivo

Ogni utente sul bus deve avere il proprio indirizzo dispositivo.

Gli indirizzi dispositivo 254 e 255 sono riservati per funzioni speciali. Con indirizzo dispositivo 255, le comunicazioni vengono disattivate (niente scambio di dati di processo).

Alimentazione bus decentrata

Per piccoli impianti (max 8 dispositivi), è adatta un'alimentazione decentrata, cioè l'alimentazione del bus è fornita dai controllori stessi (corrisponde alle impostazioni di fabbrica). Per maggiori informazioni vedere Foglio Tecnico N3127 (bus Konnex) e Documentazione Base P3127 (comunicazioni Konnex).

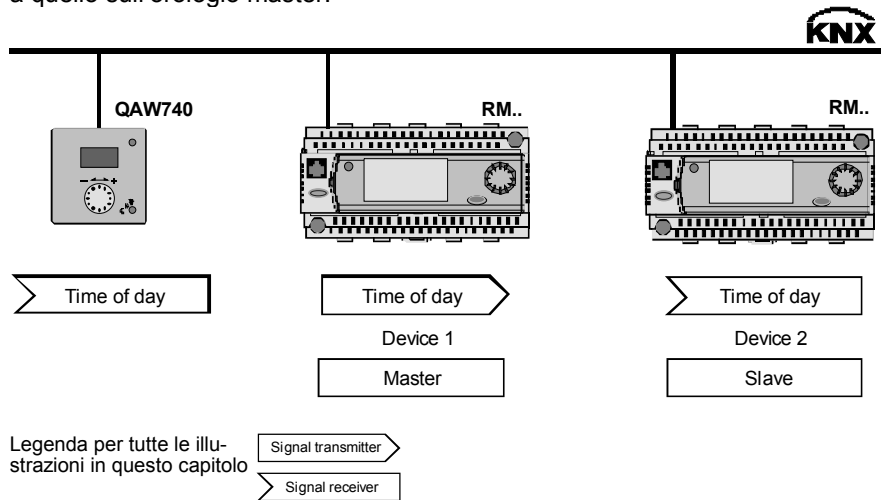
Sincronizzazione orologio

Quando si seleziona "Autonomo", il dispositivo non riceve né invia l'orario. Se nel sistema si utilizza un orario comune, uno dei dispositivi verrà definito come orologio master e gli altri come slave.

⇒ In combinazione con un'unità QAW740 locale, si **deve** definire un orario master, che possa consentire all'unità locale di ricevere l'orario per la funzione timer (estensione della modalità Comfort).

Impostazione remota orologio slave

La funzione "Set remoto or" consente all'utente di impostare l'orario e la data su un orologio slave. I nuovi valori verranno inviati all'orologio master via bus Konnex. Quindi il master invia l'orario a tutti gli utenti sul bus. Di conseguenza, per l'utente, il funzionamento è uguale a quello sull'orologio master.



Reset remoto di un guasto

Con la comunicazione attivata, si agisce come segue:

- I messaggi di allarme sono sempre inviati tramite bus e possono essere gestiti ulteriormente da altri Dispositivi Synco
- I messaggi di allarme da altri Dispositivi Synco sono visualizzati in:

Menù principale > Riepilogo allarmi > Anomalia segnale bus

I messaggi di allarme da altri Dispositivi Synco possono essere inviati a un relé di allarme (vedere capitolo 11 "Blocco riepilogo allarmi").

Tutti i messaggi di allarme possono essere riconosciuti da posizione remota (es. dal posto operatore via OCI700.1).

Si può decidere se i messaggi di allarme con automantenimento possono essere resettati anche posizione remota o se debbano essere sempre resettati da pulsante locale.

12.2 Dati Calendario (festività e giorni speciali)

Ogni RMH760 ha un calendario per festività e giorni speciali. Se occorre è anche possibile usare un calendario impianti (circuito riscaldamento, riscaldamento ACS, ventilazione, ecc.) su altri dispositivi.

Comunicazione

Menù principale > Avvio > Comunicazione > Scelta periodi Ferie/G.Sp...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Modalità Fer/Gspec:	Autonomo / Slave / Master	Autonomo
Zona Fer/Gspec:	1...31	1

Le impostazioni effettuate qui sono visibili anche in:

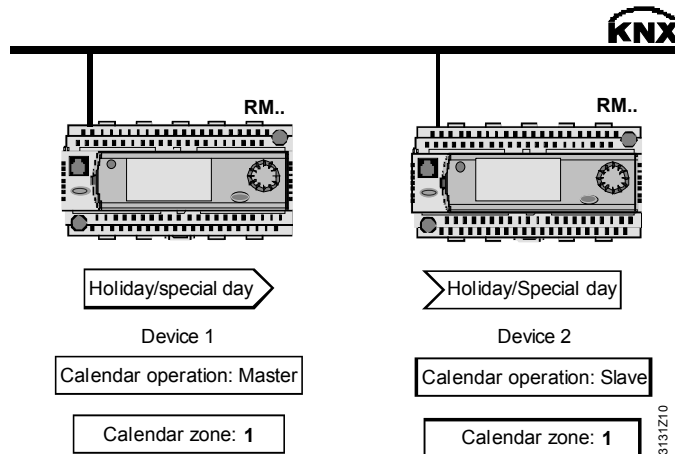
Menù principale > Info apparecchio > comunicazione > Scelta periodi Ferie/G.Sp...

Funzionamento festività/giorno speciale

Se viene utilizzato un normale programma festività o giorno speciale, il funzionamento festività/giorno speciale va definito su uno dei dispositivi come master e l'altro (o gli altri) come slave.

area festività/giorno speciale

Con il funzionamento master / slave, questa impostazione è usata per effettuare l'assegnazione della zona. In tal caso, i dispositivi slave ricevono la stessa zona festività/giorno speciale del master.
Con 1 master si possono definire più zone.



12.3 Dati ambiente

Ogni circuito riscaldamento appartiene a un'area geografica (appartamento o camera). L'area rappresenta la camera da controllare. All'interno di quest'area verranno scambiati tutti i dati che riguardano la camera stessa:

- Regime di funzionamento ambiente
- Temperatura ambiente
- Setpoint

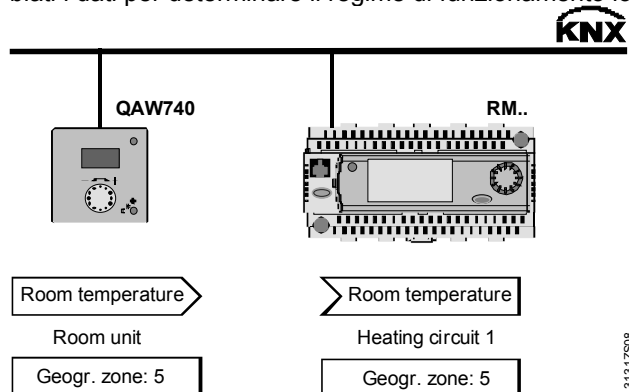
12.3.1 Varianti comunicazioni

I requisiti (funzionamento, funzione) considerati nella generazione del modo funzionamento locale differiscono in modo significativo secondo il tipo di edificio e il suo impiego. Le varianti relative alle comunicazioni descritte di seguito consentono di determinare il regime di funzionamento ambiente adatto..

Utilizzo locale singolo (variante 1)

La variante 1 presume che un circuito riscaldamento abbia il proprio regime di funzionamento ambiente singolo, indipendente da altri impianti (circuiti di riscaldamento, ventilazione). Significa che lo scambio dei dati è limitato al circuito riscaldamento e agli ambienti all'interno della relativa area geografica.

Se in quell'area c'è un'unità locale, il circuito riscaldamento riceverà automaticamente la propria temperatura ambiente e i riaggiustamenti dei setpoint. Inoltre verranno scambiati i dati per determinare il regime di funzionamento locale.



Stesse festività / giorni speciali (variante 2)

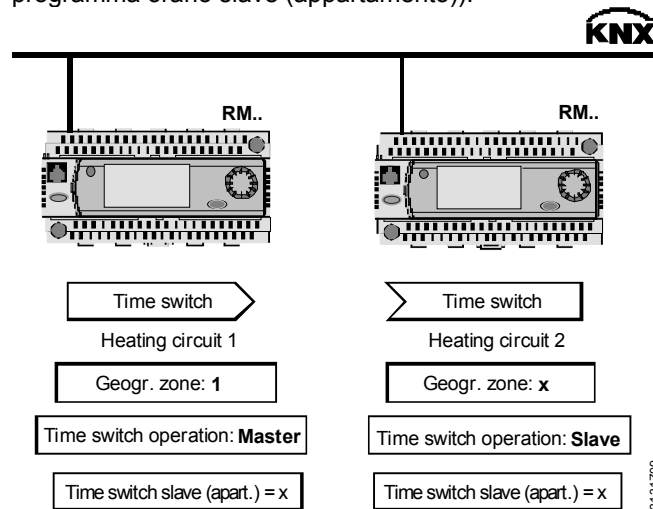
Le ore di occupazione delle diverse aree geografiche variano singolarmente, ma tutte (o le singole) le aree usano le stesse festività e giorni speciali. In tal caso, va utilizzato un calendario per le festività e i giorni speciali in comune. Il calendario comune ha effetto sui programmi orario dei circuiti di riscaldamento. Per maggiori informazioni, vedere capitolo 12.2 "Dati Calendario (festività e giorni speciali)".

Stesso orario di occupazione (variante 3)

Se i regimi di funzionamento locale delle diverse aree geografiche sono identici, è possibile adottare il programma orario di un'altra area geografica come programma orario master.

Il programma orario utilizzato comunemente si comporta come master nell'area geografica del proprio circuito riscaldamento (o sistema di ventilazione).

I circuiti di riscaldamento che adotteranno il programma orario saranno fatti funzionare come programmi slave e riceveranno i propri segnali dall'area master (impostazione: programma orario slave (appartamento)).



2 impianti per le stesse camere (variante 4)

Se 2 circuiti di riscaldamento – o 1 circuito riscaldamento e 1 circuito ventilazione– servono le stesse camere, appartengono alla stessa area geografica.

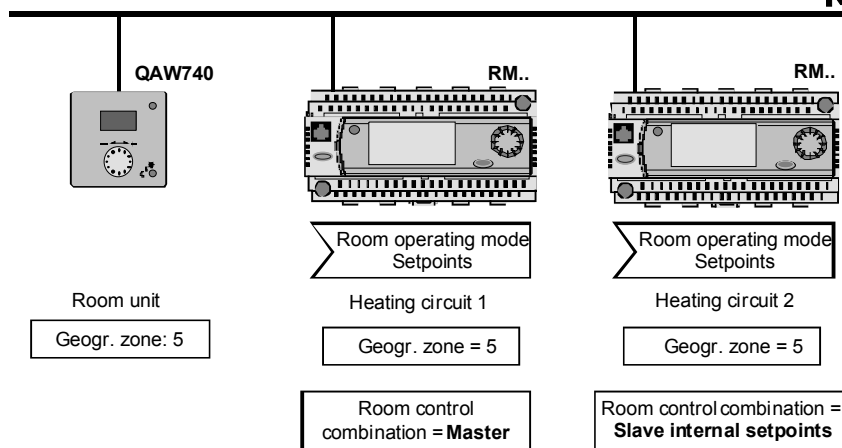
I 2 impianti acquisiscono la stessa temperatura ambiente e considerano la stessa occupazione delle camere (cioè, il regime di funzionamento è lo stesso).

Si tratta di una combinazione controllo locale in cui 1 dei circuiti di riscaldamento (o il sistema di ventilazione) adotta la preselezione per il regime di funzionamento locale del secondo circuito riscaldamento .

Se il regime di funzionamento locale è cambiato con il pulsante occupazione sull'unità locale (es. QAW740), il controllo master dell'ambiente adotterà tale cambiamento e lo passerà al controllo slave dell'ambiente.

Per maggiori informazioni, vedere capitolo 8.4.11 "Combinazione controllo I".

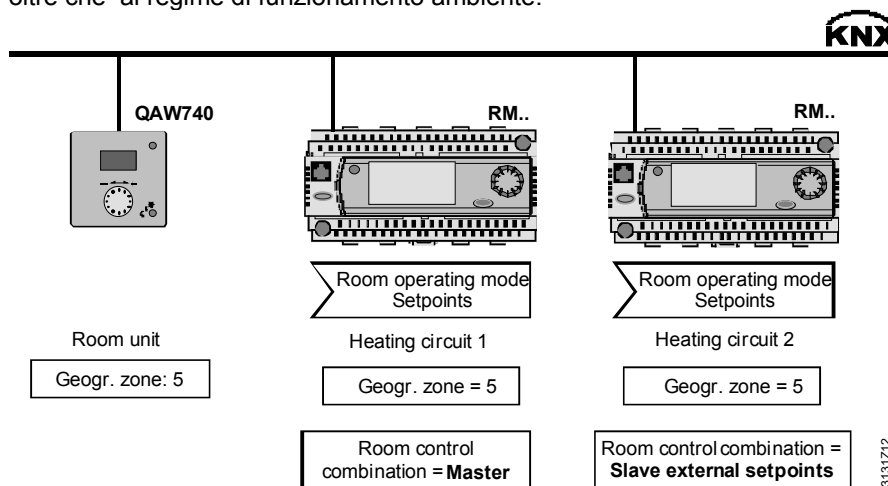
⇒ In caso di combinazione controllo locale con a impianto di ventilazione, l'impianto di ventilazione adotterà **sempre** la funzione del controllo master dell'ambiente.



3131Z11

Estensione variante 4 con gli stessi setpoint (variante 5)

In caso di combinazione con controllo ambiente, può essere adottato lo stesso setpoint oltre che al regime di funzionamento ambiente.



3131Z12

La figura seguente mostra le diverse varianti di comunicazione descritte in questo capitolo. Le impostazioni sono illustrate con 2 impianti (1 e 2) che possono essere posti su controllori differenti.

Le varianti da 1 a 3 si possono impiegare anche con più impianti.

Per maggiori dettagli sulle impostazioni vedere i capitoli seguenti.

	Variant 1		Variant 2		Variant 3		Variant 4		Variant 5	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Holiday / special days										
Time switch										
Room operating mode switch										
Room unit										
Digital inputs										
Setpoints										
Plant										
Holiday/special day zone	Any	Any	1	1	Any	Any	Any	Any	Any	Any
Holiday/special day operation	Auton.	Auton.	Master	Slave	Auton.	Any	Auton.	Any	Auton.	Any
Geogr. zone (apart.)	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
Time switch operation	Auton.	Auton.	Auton.	Auton.	Master	Slave	Auton.	Any	Auton.	Any
Of zone (apart.)	Any	Any	Any	Any	1	1	Any	Any	Any	Any
Room control combination (time switch operation)	Master	Master	Master	Master	Master	Master	Master (RMU...)	Slave internal setpoints	Master (RMU...)	Slave external setpoints
Remark			Same holidays / special day zone		Time switch of zone 1		Same geogr. zone		Same geogr. zone	

1 = circuito riscaldamento 1 (o ventilazione)
2 = circuito riscaldamento 2

12.3.2 Impostazioni sull'RMH760

Per le impostazioni del calendario comune, vedere capitolo 12.2 "Dati Calendario (festività e giorni speciali)".

Comunicazione

Menù principale > Avvio > Comunicazione > Risc.Ambiente circuito 1(o 2)...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona geografica	1...126	1
Modalità TSP programma orario	Autonomo / Slave / Master	Autonomo
Zona TSP slave	1...126	1

Le impostazioni eseguite qui sono visibili anche in:

Menù principale > Info apparecchio > Comunicazione > Risc.Ambiente circuito 1(o 2)...

Area geografica

I circuiti di riscaldamento inviano la temperatura ambiente (valore effettivo e setpoint) e il modo funzionamento locale all'interno di questa area geografica.

Se un circuito riscaldamento serve altri ambienti, la sua assegnazione all'area geografica va impostata adeguatamente.

I circuiti di riscaldamento che usano l'impostazione "combinazione controllo locale = Slave" (vedere capitolo 8.4.11 "Combinazione controllo I") ricevono la temperatura ambiente (valore effettivo e, possibilmente, il setpoint) e il modo funzionamento locale dal controllo master dell'ambiente della stessa area geografica.

- Funzionamento programma orario e programma orario slave

Quando si usa l'impostazione "Programma orario= master", i dati del programma orario nell'area geografica (vedi sopra) sono trasmessi per impiego comune. Un circuito riscaldamento che utilizzi questo programma orario necessita delle seguenti impostazioni:

- Funzionamento programma orario = slave
- Programma orario slave = area geografica del programma orario del master

Configurazione extra

Menù principale > Avvio > Configurazione extra > Circuito riscaldamento 1 (o 2) > Funzioni...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Strategia Multireg:	Master Setpoint esterno slave Setpoint interno slave	Master

12.3.3 Impostazioni sull'unità locale

La QAW740 è disponibile come unità locale digitale con comunicazione. Per la comunicazione con il circuito riscaldamento relativo, sull'unità locale occorre impostare la stessa area geografica e un indirizzo del dispositivo.

Impostazione: vedere istruzioni di installazione G1633xx unità locale.

⇒ Per accertarsi che l'unità otterrà l'orario per la funzione timer (estensione modo Comfort), si deve definire un orario master sul bus.

12.4 Dati ACS (acqua calda sanitaria)

Come per il riscaldamento ambiente, il riscaldamento ACS può comprendere 2 o più impianti che utilizzano un programma orario comune.

comunicazioni

Menù principale > Avvio > Comunicazione > AcquaCaldaSanitaria...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona ACS	1...31	1
Modalità TSP	Autonomo / Master / Slave	Autonomo
Zona ProgOra ACS	1...31	1

Le impostazioni qui effettuate sono visibili anche in:

Menù principale > Infoapparecchio > comunicazioni > AcquaCaldaSanitaria...

Area ACS zone

Qui va impostata l'area per il riscaldamento ACS.

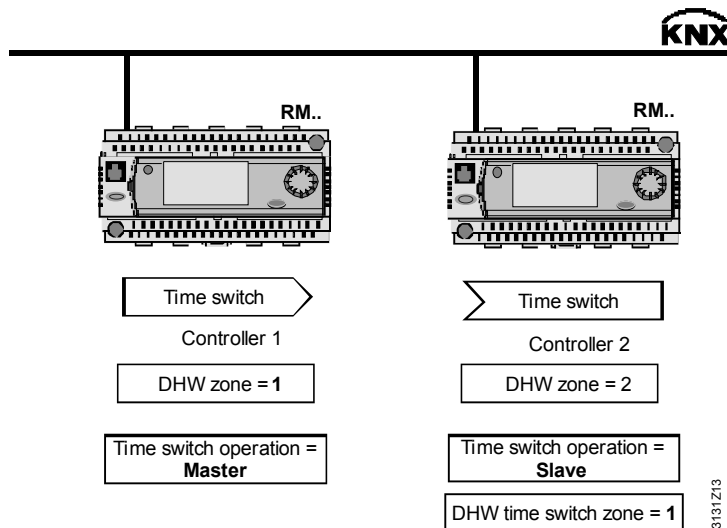
- Funzionamento programma orario e programma orario slave

Quando si usa l'impostazione "Funzionamento iprogramma orario = master, i dati del programma orario nell'area ACS vengono trasmessi per l'impiego in comune.

Il riscaldamento ACS che userà questo programma orario riceve le impostazioni.

- Funzionamento programma orario = slave
- Programma orario slave ACS= area ACS del master

È possibile definire più aree con 1 master.



12.5 Richiesta di calore e controllo del carico

I segnali di richiesta di calore e di controllo del carico sono scambiati tramite le zone di distribuzione del calore.

Una fonte di calore nella zona di distribuzione calore 1 riceve i segnali di richiesta di calore dalla zona di distribuzione calore 1.

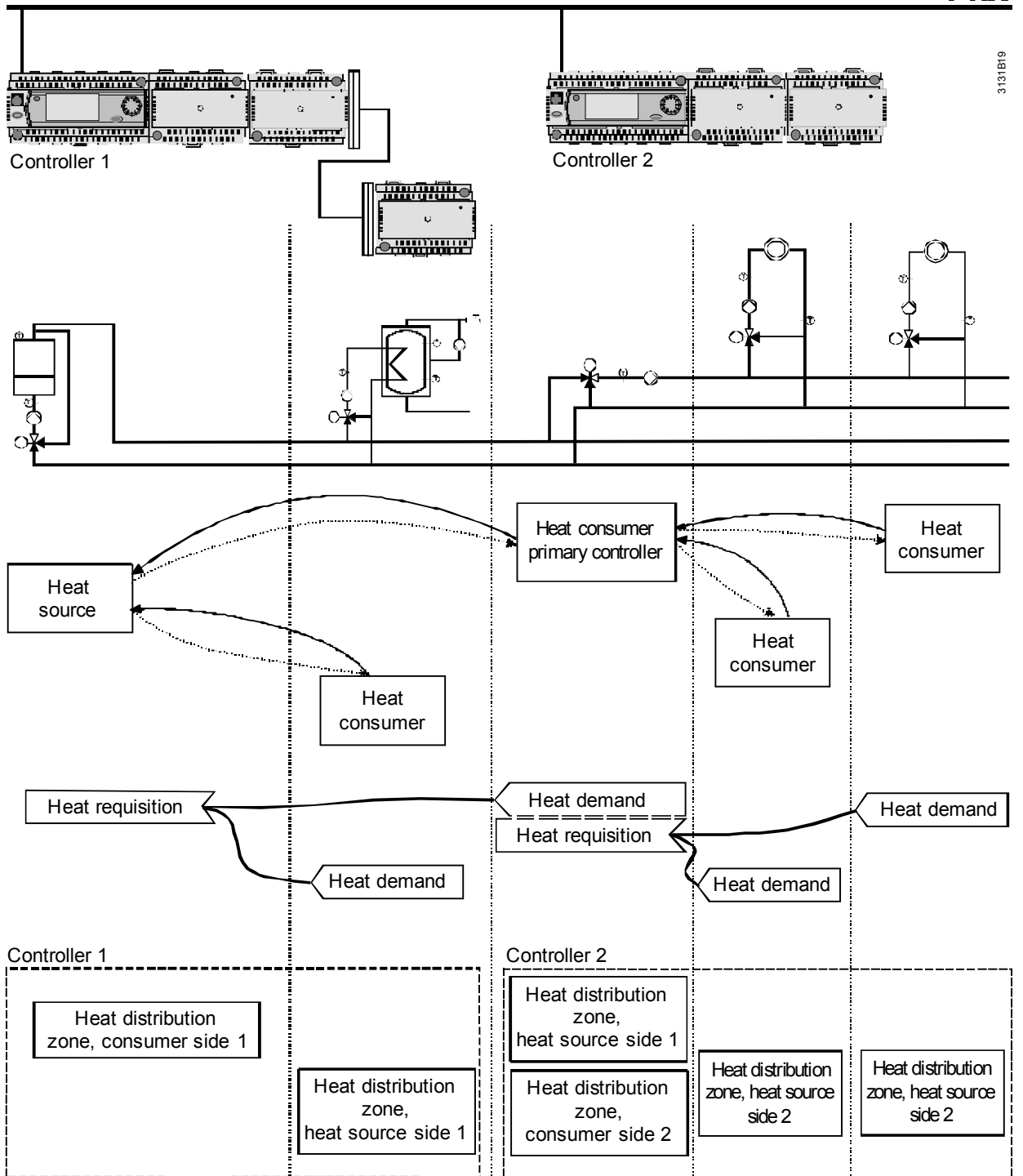
esempio con controllore primario

Esigenze:

- Un controllore caldaia impostato come controllore 1 riceve i segnali richiesta di calore dai propri utenti. Nello stesso impianto c'è un controllore primario con indirizzo 2 che riceve anch'esso i segnali di richiesta calore dai suoi utenti
 - Per il controllore caldaia (controllore 1), il controllore primario (controllore 2) è un utente
 - Per gli utenti calore, il controllore primario è la fonte di calore che deve fornire le quantità di calore richieste
- ⇒ Questo significa che il controllore primario deve eseguire due compiti. Perciò occorre impostare 2 zone di distribuzione calore.

Soluzione:

- Sul controllore 1 occorre eseguire le seguenti impostazioni:
"Zona risc-utenza = 1
 - Sul controllore 2 eseguire le seguenti impostazioni:
„ Zona risc-sorgente = 1
„ Zona risc-utenza" = 2
- ⇒ La seconda impostazione è necessaria per consentire al controllore primario di ricevere i segnali richiesta di calore dai propri utenti nell'area distribuzione calore 2



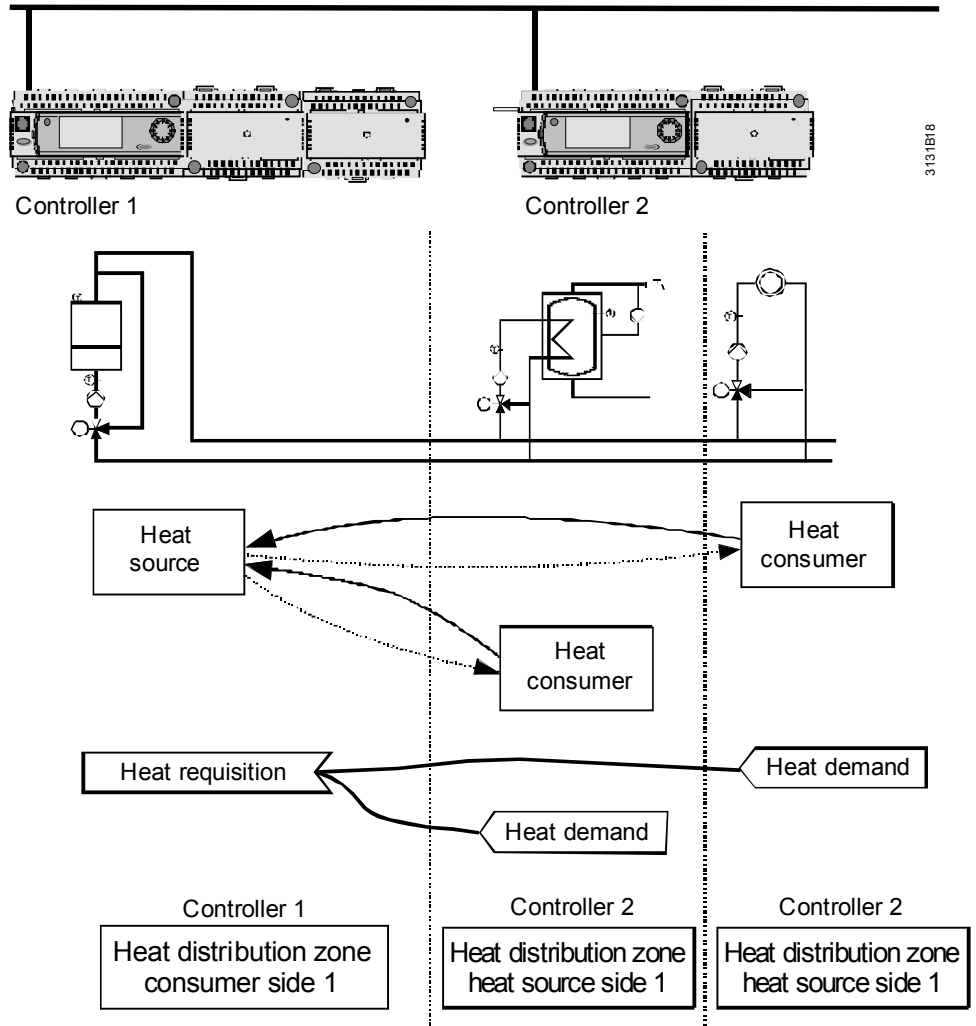
esempio senza pre-controllo

Esigenze:

Un controllore caldaia è il controllore 1 e riceverà i segnali richiesta di calore dai propri utenti (controllore 2).

Soluzione:

- Sul controllore 1 (caldaia) occorre eseguire la seguente impostazione:
Zona risc-utente = 1
- Sul controllore 2 (utenti) occorre eseguire la seguente impostazione:
Zona risc-sorgente = 1



ComunicazionEi

☛ Menù principale > Avvio > comunicazioni > Zone distribuzione KNX...

Riga di funzionamento	Campo	Impostazioni di fabbrica
Zona risc-sorgente	--- / 1...31	1
Zona risc-utente	1...31	2 (o 1 se caldaia)

Le impostazioni eseguite qui sono visibili anche in:


Menù principale > Info apparecchio > Comunicazione > Zone distribuzione KNX...

☛ area distribuzione calore lato fonte di calore

Qui, in base all'**utente**, si imposta l'area fonte di calore associata. Sull'altro dispositivo (lato fonte di calore con caldaia o controllore primario), la stessa area è impostata come "Area distribuzione calore".

Questa impostazione **non è disponibile** con i tipi base che impiegano una caldaia (3-x e 4-x).

<i>Tipo base</i>	<i>L'area distribuzione calore sul lato fonte di calore è ...</i>
Solo utenti (tipo base 0-x)	...area verso cui gli utenti inviano le richieste di temperatura, o da cui ricevono i segnali di controllo del carico
Controllore primario con utenti (tipo base 1-x)	...area verso cui il controllore primario invia la propria richiesta di temperatura, o da cui ricevono i segnali di controllo del carico
Controllore primario con utenti indipendenti (tipo base 2-x)	...area verso cui gli utenti e il controllore primario inviano le richieste di temperatura, o da cui ricevono i segnali di controllo del carico

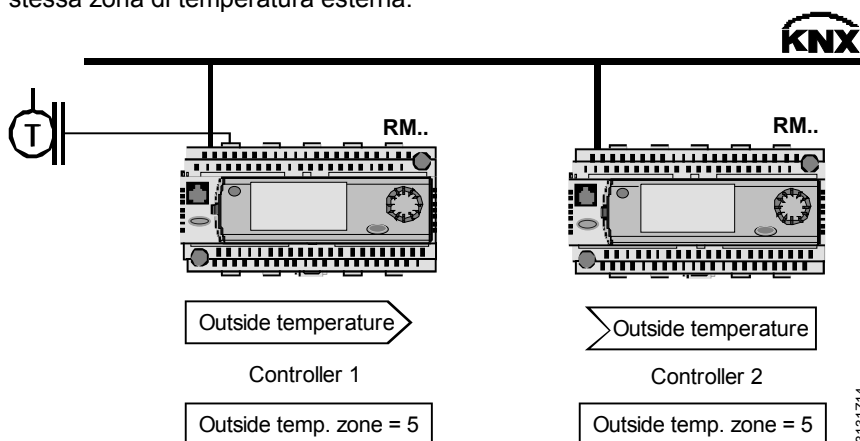
 area distribuzione calore lato utente

Qui, secondo l'**utente**, si imposta l'area relativa. Sull'altro dispositivo (lato utente), la stessa area è impostata come "Area distribuzione calore lato fonte di calore". Questa impostazione **non è disponibile** con tipo base 0-x (solo utenti).

<i>Tipo base</i>	<i>La zona distribuzione calore lato utente è ...</i>
Caldaia (tipi base 3-x e 4-x)	...area da cui la caldaia riceve il segnale richiesta di calore, o verso cui invia i propri segnali di controllo del carico (gli utenti interni sono localizzati automaticamente in quest'area)
Controllore primario con utenti calore (tipo base 1-x)	...area da cui il controllore primario riceve il segnale richiesta di calore, o verso cui invia i propri segnali di controllo del carico (gli utenti interni sono localizzati automaticamente in quest'area)
Controllore primario con utenti calore indipendenti (tipo base 2-x)	...area da cui il controllore primario riceve il segnale richiesta di calore, o verso cui invia i propri segnali di controllo del carico (gli utenti interni non sono localizzati in quest'area!)

12.6 Dati Meteorologici

I segnali temperatura esterna sono scambiati tramite la zona temperatura esterna. Se un sensore esterno è collegato al dispositivo che ha la zona temperatura esterna 1, tale dispositivo trasmette la propria temperatura esterna a tutti i dispositivi che usano la stessa zona di temperatura esterna.



Come per la temperatura esterna, si può definire un'adatta area per l'irraggiamento solare e velocità del vento. I dispositivi che usano la stessa impostazione di area ricevono il valore del sensore in quell'area.


comunicazioni...

 **Menù principale > Avvio > Comunicazione > Zone distribuzione KNX**

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Campo</i>	<i>Impostazioni di fabbrica</i>
Zona Text esterna zona temperatura	--- / 1...31	----
Zona Risc-sorgente lato fonte zona distr calore	--- / 1...31	1
Zona Risc-utenza lato utente zona distr calore	1...31	2 (o 1 se caldaia)
Zona esposiz.Solare	--- / 1...31	---
Zona esposiz.Vento	--- / 1...31	---


Le impostazioni eseguite qui sono visibili anche in:

Menù principale > Infoapparecchio > Comunicazione > Zone distribuzione KNX ...

 Zona temperatura esterna


Sono possibili più zone di temperatura esterna.

Quando si usa l'impostazione ---, il dispositivo non invia il segnale temperatura esterna via bus.

 Zona esposizione solare

Sono possibili più zone solari.

Quando si usa l'impostazione ---, il dispositivo non invia il segnale radiazione solare via bus.

 Zona esposizione Vento

Sono possibili più Zonevento .

Quando si usa l'impostazione ---, il dispositivo non invia il segnale velocità del vento via bus.

12.7 Trattamento allarmi

Elenco codici errore

<i>Codice</i>	<i>Testo</i>	<i>Descrizione</i>
5000	Mancanza alimentazione bus	Nessuna alimentazione bus Messaggio urgente; non va riconosciuto
5001	Anomal.Orario sistema (via bus)	L'orario master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5002	Errore più di un orologio su bus	C'è più di 1 programma orario master Messaggio non urgente; va riconosciuto
5003	Anomalia Orologio interno	L'orario sul master va nuovamente impostato. La riserva di carica è terminata Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5101	Anomalia programma orario Via bus	L'orario master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5102	Errore più di un programma orario zona KNX	C'è più di 1 orario master nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5111	Guasto interruttore a tempo di sistema impianto 2	Il tempo master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5112	> Errore più di un programma orario zona KNX	C'è più di 1 orario master nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5201	Anomalia ferie/giorno spec	Il programma festività / giorno speciale manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5202	Err.:più di 1 Ferie/GSp.	Più di 1 programma orario ACS master Messaggio non urgente; va riconosciuto

5301	Anomal.Prog.Orario ACS(via Bus)	Il programma orario ACS master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5302	Errore:più di 1 Pr.Orar. xZona KNX	C'è più di 1 un programma orario ACS master Messaggio non urgente; va riconosciuto
5401	Errore più di 1 Master su KNX	Il master locale per la combinazione controllo locale manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5402	Errore:> 1 Master ambiente . Z.1	>1 master ambiente per impianto 1 nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5411	Errore:più di 1 Master su KNX	Il master locale per la combinazione controllo locale per impianto 2 manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5412	Errore:> 1 Master ambiente . Z.2	>1 master ambiente per impianto 2 nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
6001	Indirizzo doppio	Più di 1 dispositivo con lo stesso indirizzo del dispositivo Messaggio urgente; va riconosciuto

13 Individuazione allarmi

In caso di indicazione di allarme è sempre bene andare alla riga di funzionamento "Riepilogo Allarmi" del menù principale e cercare **tutti** i **messaggi di allarme** prima di cominciare ad eliminare il guasto. Se uno dei moduli estensione ha segnalato un guasto, quel guasto va sempre eliminato per primo dato che potrebbe generare molti messaggi di allarme.

Per una descrizione dettagliata della schermata, il riconoscimento e il reset dei guasti, vedere capitolo 11 "Blocco riepilogo allarmi".

13.1 Elenco codici errore

Codice	Nome	Possibile causa, note
10	Allarme Sonda TExt	Temperatura esterna non collegata, bus comunicazioni interrotto L'a zona temperatura esterna non è correttamente impostata (trasmettitore e ricevitore devono usare la stessa area temperatura esterna). Il valore di backup è 0 °C Messaggio non urgente; non va riconosciuto
11	>Errore:più di 1 TExt x Zona KNX	Più di 1 sensori temperatura esterna nella stessa zona temperatura esterna Messaggio urgente; va riconosciuto
12	Attivaz.simulazione T.Esterna	La simulazione della temperatura esterna è sempre attiva. La simulazione della temperatura esterna può restare attiva solo temporaneamente Messaggio non urgente; non va riconosciuto
20	Anomalia Sonda Solare	Sensore irragg. solare non collegato Bus comunicazione interrotto Zona solare non correttamente impostata (trasmettitore e ricevitore devono usare la stessa zona solare) Messaggio non urgente; non va riconosciuto
21	Errore:più di 1 S.Sol. x Zona KNX	Più di 1 sensore irragg. solare nella stessa zona solare Messaggio urgente; va riconosciuto
30	Anomalia Sonda vento	Sensore velocità del vento non collegato Bus comunicazione interrotto Zona vento non impostata correttamente (trasmettitore e ricevitore devono usare la stessa zona vento) Messaggio non urgente; non va riconosciuto
31	Errore:più di 1 S.Vento xZon.KNX	Più di 1 sensore velocità del vento nella stessa zona vento Messaggio urgente; va riconosciuto
40	Anomalia sonda caldaia	Guasto sensore temperatura caldaia Messaggio urgente; va riconosciuto
41	Anomalia sonda ritorno caldaia	Guasto sensore temperatura di ritorno caldaia Messaggio non urgente; va riconosciuto
50	Anomalia Sonda Mandata Imp.1	Guasto sensore temperatura di mandata circuito riscaldamento 1 Messaggio non urgente; va riconosciuto

51	Anomalia Sonda Ritorno Imp.1	Guasto sensore temperatura di ritorno circuito riscaldamento 1 Messaggio non urgente; va riconosciuto
55	[Anomalia Sonda Mandata Imp.2	Guasto sensore temperatura di flusso circuito riscaldamento 2 Messaggio non urgente; va riconosciuto
56	[Anomalia Sonda Ritorno Imp.2	Guasto sensore temperatura di ritorno circuito riscaldamento 2 Messaggio non urgente; va riconosciuto
57	Anomal.Sonda Mand. Circ.Primario	Guasto sensore temperatura di flusso regolatore primario Messaggio non urgente; va riconosciuto
58	Anomal.Sonda Ritorno. Circ.Primario	Guasto controllore primario sensore temperatura di ritorno Messaggio non urgente; va riconosciuto
60	Anomal.Sonda T.Amb. Impianto 1	Guasto sensore temperatura ambiente impianto 1 Messaggio non urgente; non va riconosciuto
61	Errore:più di 2 Sonde attiv.Imp.2	Più di 2 sensori temperatura ambiente per impianto 1 nella stessa area geografica Messaggio urgente; va riconosciuto
65	Anomal.Sonda T.Amb. Impianto 2	Guasto sensore temperatura ambiente impianto 2 Messaggio non urgente; non va riconosciuto
66	Errore:più di 2 Sonde attiv.Imp.2	Più di 2 sensori temperatura ambiente per impianto 2 nella stessa area geografica Messaggio urgente; va riconosciuto
71	Anomal.Sonda Accum .ACS (alto)	Guasto sensore serbatoio di alimentazione ACS superiore Messaggio non urgente; va riconosciuto
72	Anomal.Sonda Accum .ACS (basso)	Guasto sensore serbatoio di alimentazione ACS inferiore Messaggio non urgente; va riconosciuto
73	Anomalia Sonda Carico ACS	Guasto sensore Riempimento ACS Messaggio non urgente; va riconosciuto
74	Anomal.Sonda Mand. Primar.ACS	Guasto sensore temperatura di flusso ACS Messaggio non urgente; va riconosciuto
1210	All.Pompe Gemell.1	Contatti D1e D2 attivi Entrambi gli ingressi di termica delle pompe gemelari sono attivi. Eliminare il guasto Messaggio urgente; va riconosciuto e resettato
1214	All.Termic.P.Gem.1A	Contatto D1 attivo Messaggio non urgente; va riconosciuto
1215	All.Termic.P.Gem.1B	Contat D2 attivo Messaggio non urgente; va riconosciuto
1220	All.Pompe Gemell.2	Contatti D3 e D4 attivi Entrambi gli ingressi di termica delle pompe gemelari sono attivi. Eliminare il guasto Messaggio urgente; va riconosciuto e resettato
1224	All.Termic.P.Gem.2A	Contatto D3 attivo Messaggio non urgente; va riconosciuto
1225	All.Termic.P.Gem.2B	Contatto D4 attivo Messaggio non urgente; va riconosciuto

2101	Allarme legionella	La funzione protezione legionella potrebbe non essere eseguita Messaggio non urgente; va riconosciuto
2201	Allarme richiesta di calore mod	Guasto richiesta di calore 0...10 V CC Messaggio non urgente; non va riconosciuto

5000	Mancanza alim.bus	Mancanza alimentazione bus Messaggio urgente; non va riconosciuto
5001	Allarme Orologio	L'orario master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5002	Troppi OR Master	Più di 1 prog.orario master presente Messaggio non urgente; va riconosciuto
5003	All.Orologio interno	L'orario sul master deve essere nuovamente regolato. La riserva di carica è terminata Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5101	All.Impianto 1 (TSP)	L'orario master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5102	Troppi TSP x Imp.1!	Più di 1 prog. orario master nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5111	All.Impianto 2 (TSP)	Prog. orario master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5112	Troppi TSP x Imp.2!	Più di 1 prog. orario master nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5201	Allarme Calendario	il programma festività / giorno speciale master manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5202	Troppi Calendari	Più programmi master 1 festività / giorno speciale Messaggio non urgente; va riconosciuto
5301	All.Circ.ACS (TSP)	Prog. orario master ACS manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5302	Troppi TSP x ACS!	Più di 1 prog. orario master ACS Messaggio non urgente; va riconosciuto
5401	Troppi Regol.Amb.1!	Il master ambiente per la combinazione controllo locale per impianto 1 manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5402	>1Master Amb.[1]	Più di 1 master ambiente per impianto 1 nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
5411	Troppi Regol.Amb.2!	Il master ambiente per la combinazione controllo locale per impianto 2 manca o non può essere ricevuto Messaggio non urgente; non va riconosciuto
5412	>1Master Amb.[2]	Più di 1 master ambiente per impianto 2 nella stessa area geografica Messaggio non urgente; va riconosciuto
6001	Indirizzo doppio	Più di 1 dispositivo con lo stesso indirizzo Messaggio urgente; va riconosciuto

7101	Modulo opz guasto	Modulo estensione mancante o in posizione errata, o Guasto Per maggiori dettagli, vedere capitolo 3.2.6 "Trattamento allarmi" Messaggio urgente; va riconosciuto
------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9001	Aux 1	Ingresso guasti 1 attivo caratteristiche guasto secondo parametrizzazione
9002	Aux 2	Ingresso guasti 2 attivo caratteristiche guasto secondo parametrizzazione
9003	Aux 3	Ingresso guasti 3 attivo caratteristiche guasto secondo parametrizzazione
9004	Aux 4	Ingresso guasti 4 attivo caratteristiche guasto secondo parametrizzazione

13.2 Correzione degli errori

<i>Domanda</i>	<i>Risposta</i>
Per esempio il messaggio allarme "Anomalia sonda di mandata" appare sebbene sia collegato un sensore.	Controllare se è presente anche "Modulo opz guasto". Questo guasto può provocare la visualizzazione di guasti in successione
Durante l'avvio, è stata scelta una lingua sbagliata per errore. Come faccio a trovare la "mia" lingua?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere il pulsante ESC e la manopola OK contemporaneamente. 2. Selezionare il livello password e digitare il numero 112 come password e confermare premendo la manopola OK. La lingua diventa inglese. 3. Selezionare la propria lingua dal menù "Impostazioni > dispositivo > lingua"
Il dispositivo è completamente spento e appare "Funzionamento bloccato, Funzionamento remoto". Come faccio a riavviare il dispositivo?	<p>Il funzionamento remoto (OCI700.1) ha impostato il dispositivo in modalità, che ha bloccato il funzionamento locale.</p> <p>Se il dispositivo non è stato riavviato correttamente tramite funzionamento remoto, mantiene questo stato. Localmente, il dispositivo può essere riavviato solo scollegando l'alimentazione per qualche istante</p>
I pulsanti sull'unità locale QAW740 non funzionano.	<p>A: La funzione timer sull'unità locale necessita di un orario master sul bus</p> <p>B: Sul controllore è già preselezionata una modalità funzionamento locale</p>

14 Appendice

14.1 Schemi di configurazione

Use

L'uso degli schemi di configurazione è spiegato al capitolo 3.2.2.

14.1.1 Contrassegno Morsetti

La designazione di ingressi e uscite segnali e dei morsetti assegnati viene eseguita secondo il seguente modello:

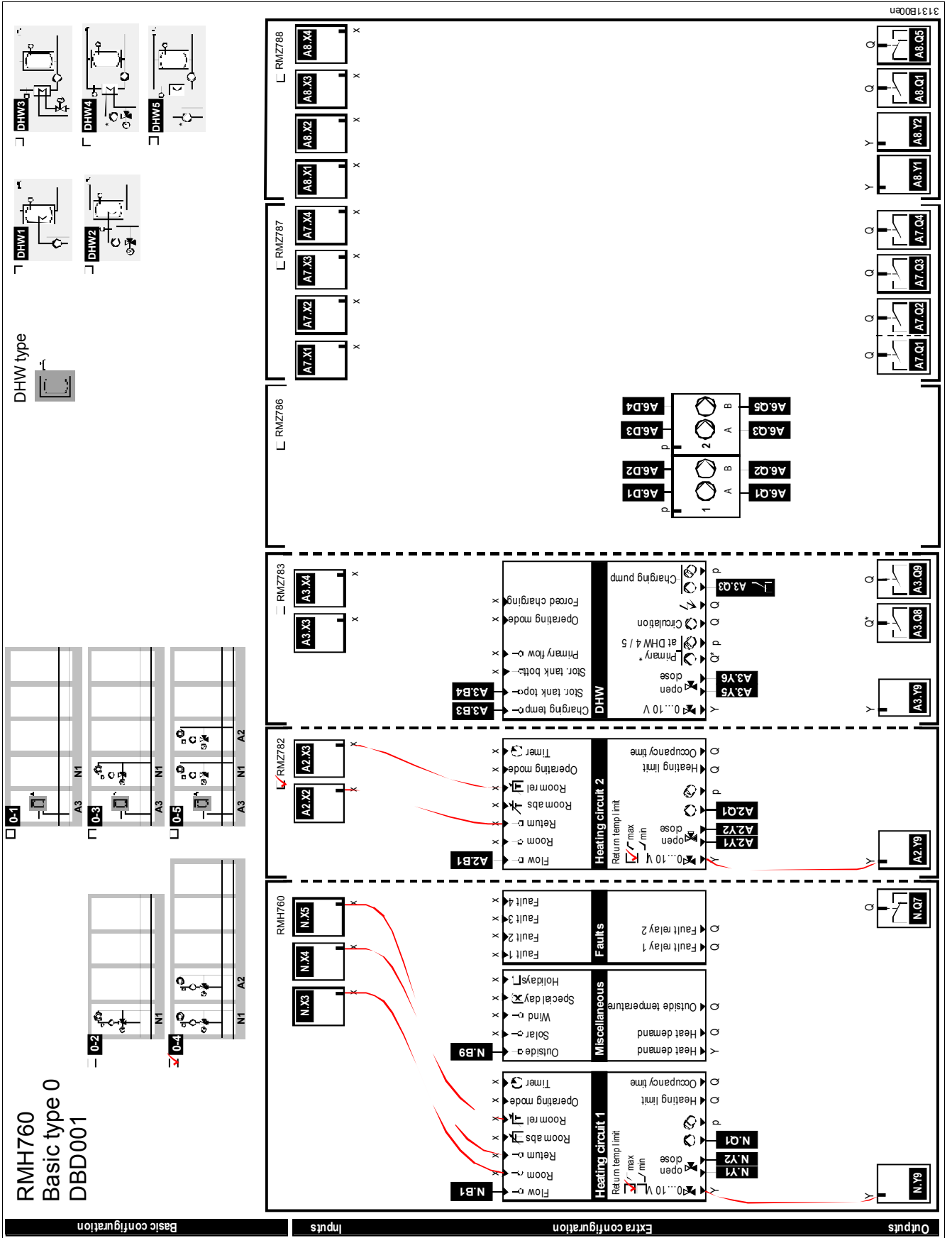
<i>esempio</i>	<i>spiegazione</i>
A1.B2	A1 = tipo di modulo estensione B2 = ingresso già configurato
A2(2).B1	A2 = tipo di modulo estensione (2) = impianto parziale (es. circuito riscaldamento 2) B1 = ingresso già configurato
A6.D1	A6 = tipo di modulo estensione D1 = Contatto per segnalazione sovraccarichi
N.B1	N = RMH760 controllore B1 = ingresso già configurato
N.X3	N = RMH760 controllore X3 = ingresso configurabile

14.1.2 codici

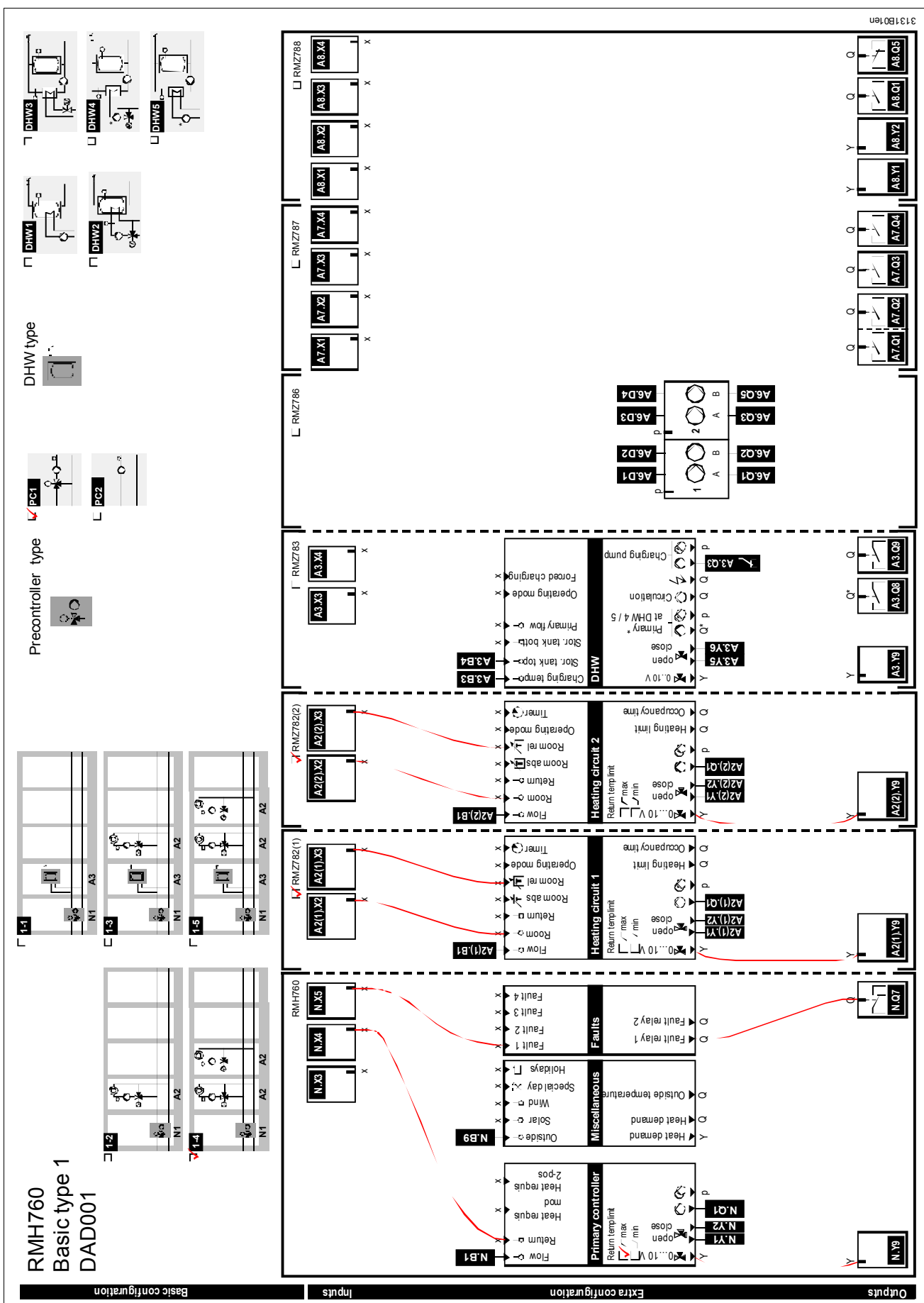
Il significato dei codici ingressi' e uscite' è il seguente:

<i>codice</i>	<i>spiegazione</i>
A1	RMZ781 modulo caldaia
A2	RMZ782 modulo area riscaldamento
A3	RMZ783 modulo ACS
A6	RMZ786 modulo pompa gemellata
A7	RMZ787 modulo universale
A8	RMZ788 modulo universale
B	ingresso già configurato (es. B1 = temperatura di flusso)
N1	RMH760 controllore
p	Segnale di controllo interno per pompa gemellata
Q	Inserimento carico (contatto di scambio o N.A.)
X	ingresso configurabile
Y	segnale di controllo (es. Y1 = attuatore aperto)

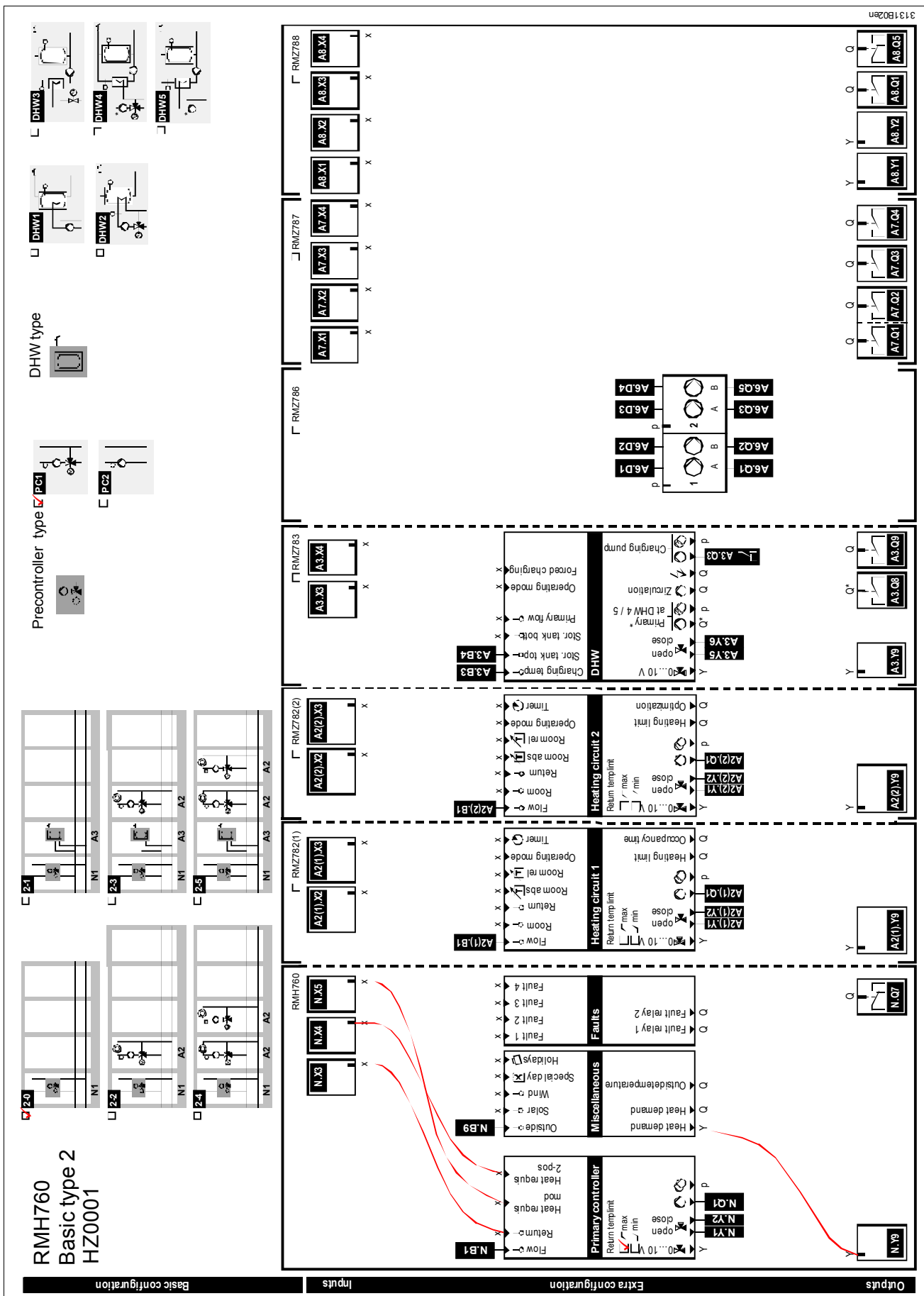
14.1.3 Schema tipo base 0-x



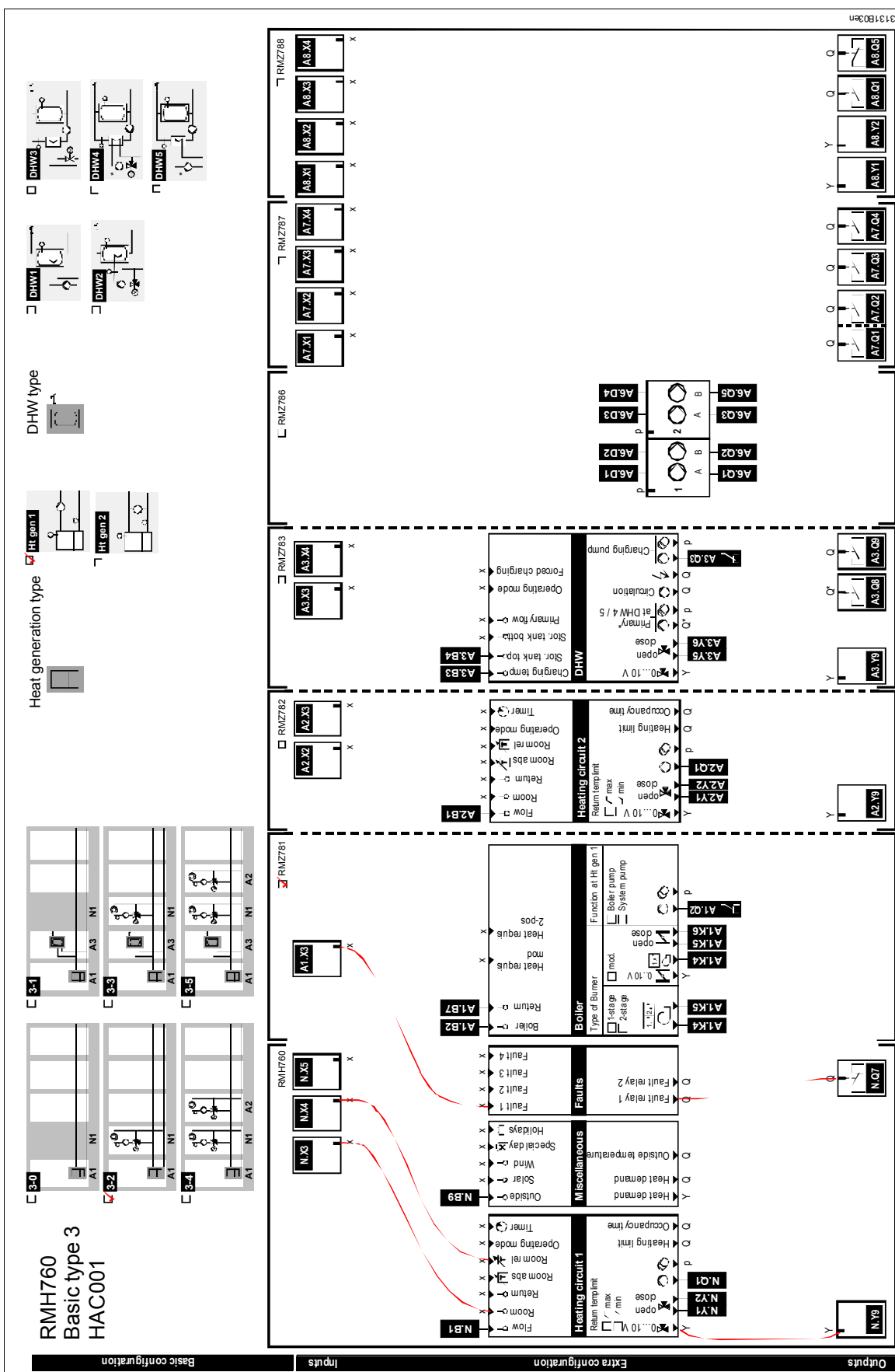
14.1.4 Schema tipo base 1-x



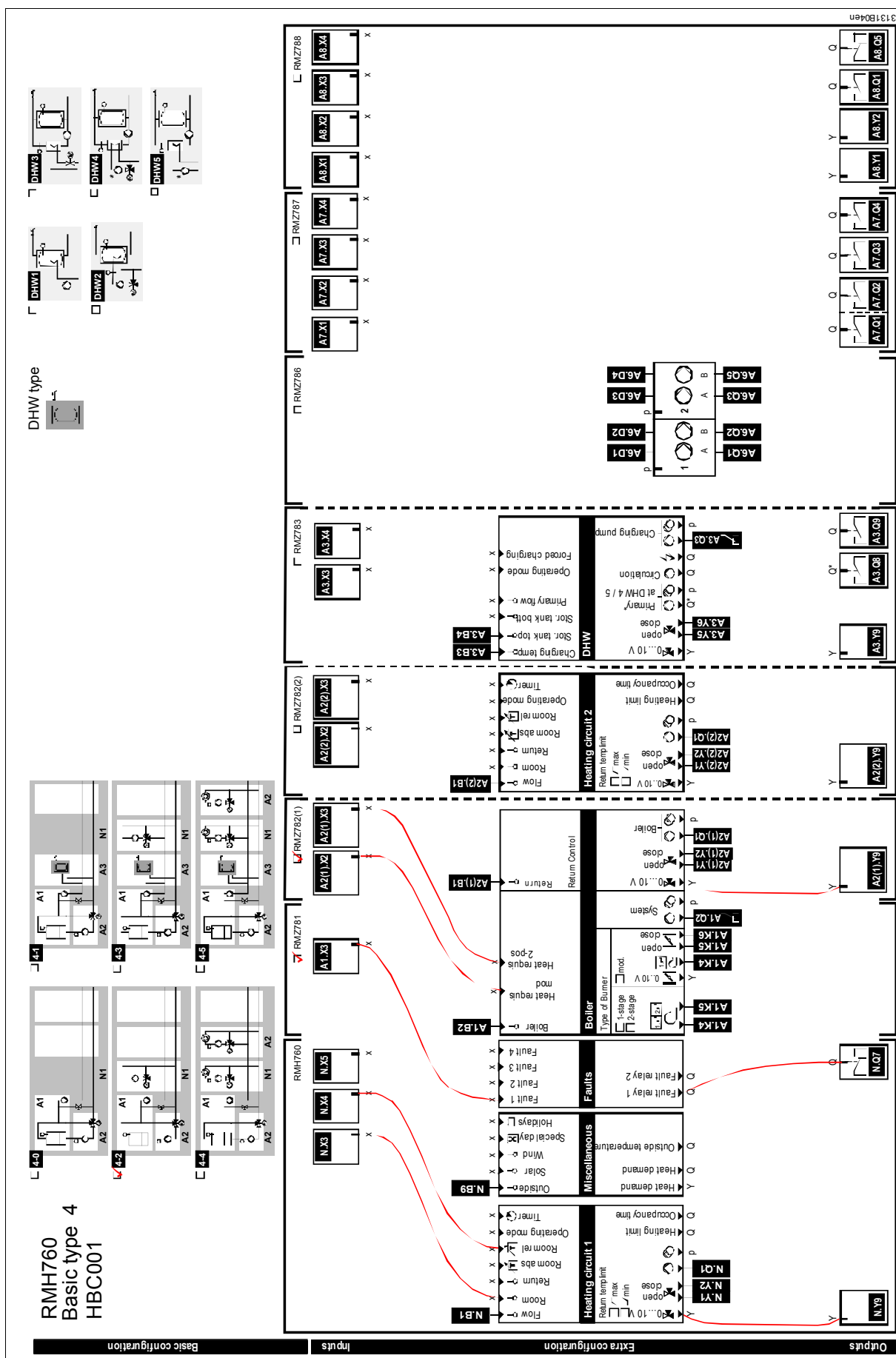
14.1.5 Schema tipo base 2-x



14.1.6 Schema tipo base 3-x



14.1.7 Schema tipo base 4-x



14.2 Struttura menù

Dal lato software, tutte le impostazioni e i valori in lettura sono rappresentati come punti dati (riga di funzionamento) della struttura ad albero dei menù.

Usando gli elementi operativi dell'unità operatore, si può selezionare ogni riga di funzionamento, visualizzata o impostata secondo i diritti di accesso.

Il **menù principale** è suddiviso in 17 sottomenù:

1. Avvio
2. Programma orario (TSP) 1
3. Circuito riscaldamento 1
4. Programma orario (TSP) 2
5. Circuito riscaldamento 2
6. Programma orario ACS
7. Programma orario ric.ACS
8. Acqua Calda Sanitaria
9. Regolatore primario
10. Caldaia
11. Varie
12. Scelta periodi ferie/giorno speciale
13. Data/Ora del giorno
14. Riepilogo Allarmi
15. Tarature e impostaz.dat
16. Info apparecchio
17. Data salvataggio

<i>Riga di funzionamento</i>	<i>Pagina</i>
1. Avvio	
Configurazione di base	
Applicazione base	
Tipo impianto	
Posizione 1	
Pos.1:Impianto	
Posizione 2	
Pos.2:Impianto	
Posizione 3	
Pos.3:Impianto	
Posizione 4	
Pos.4:Impianto	
Configurazione extra	
Circuito riscaldamento 1	
Ingressi Regolatore	
T.Ambiente	
T.Ritorno	
Potenz.SetP [abs]	
Potenz.SetP [rel]	
Sel.Esterno reg amb	
Forzatura comfort	
Riepilogo Conf.Uscite	
Valv:modul.0-10V	
Pompe gemellari	
Uscita per Funz.ECO	
Richiesta Ottimizz.	
Funzioni	
T.Ritorno:tipo lim.	
Strategia multiReg.:	
Circuito riscaldamento 2	
Ingressi Regolatore	
Sensore locale	
Sensore ritorno	
Regolatore setpoint locale ass	

1. Avvio (continua)

			Potenz.SetP [rel]	
			Sel.Esterno reg amb	
			Forzatura comfort	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Valv:modul.0-10V	
			Pompe gemellari	
			Uscita per Funz.ECO	
			Richiesta Ottimizz.	
			Funzioni	
			T.Ritorno:tipo lim.	
			Strategia multiReg.:	
			AcquaCaldaSanitaria	
			Ingressi Regolatore	
			T.accumulo ACS:	
			Flussost.lato prim.	
			Regime Funz.ACS	
			Forzatur.carico ACS	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Valv:modul.0-10V:	
			ACS:Pompa pr.scamb	
			Pompe gemellari prim.	
			Pompe gemellari carico	
			ACS: Pompa ricirc.	
			ACS:resist.elettrica	
			Regolatore primario	
			Ingressi Regolatore	
			T.Ritorno:	
			Rich.Calore (0-10V)	
			Rich.Calore (2 pos)	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Valv:modul.0-10V	
			Pompe gemellari	
			Funzioni	
			T.Ritorno:tipo lim.	
			Caldaia	
			Ingressi Regolatore	
			Rich.Calore (0-10V)	
			Rich.Calore (2 pos)	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Valv:modul.0-10V	
			Mod.Bruciatore	
			Pompe gemellari caldaie	
			Cald/Prim/byp gem	
			Funzioni	
			Tipo di bruciatore	
			Circ.bypass: Pompa	
			Varie	
			Ingressi Regolatore	
			Effetto Irr.Solare	
			Effetto Vento	
			Forz.Giorno Speciale	
			Forzatura ferie (festività)	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Rich.Calore (0-10V)	
			Rich.Calore Ext	
			T.Ext	
			Progr.orario 1	
			Progr.orario 2	
			Pagina messaggio	

1. Avvio (cont)		
	Riepilogo Allarmi	
	Ingressi Regolatore	
	Allarme 1	
	Allarme 2	
	Allarme 3	
	Allarme 4	
	Riepilogo Conf.Uscite	
	Allarme priorità 1	
	Allarme priorità 2	
	Tarature e impostaz.dat.	
	Vedere menù principale "Tarature e impostaz.dat"	
	Comunicazione	
	Impostazioni base	
	Indirizzo	
	Alimentaz.Bus	
	Modalità OR(KNX)	
	Set remoto OR	
	Reset remoto All.	
	Circ.1 Ambiente	
	Zona geografica (ap.)	
	Modalità TSP	
	Zona TSP (slave) (ap)	
	Circuito riscaldamento camera 2	
	Zona geografica (ap.)	
	Modalità TSP	
	Zona TSP (slave) (ap)	
	AcquaCaldaSanitaria	
	Zona ACS	
	Modalità TSP	
	Zona ProgOra ACS	
	Scelta periodi Ferie/giorno speciale	
	Modalità Fer/GSpec	
	Zona Ferie/Gspec:	
	Zone distribuzione- KNX	
	Zona Text:	
	Zona risc-sorgente	
	Zona risc-utente	
	Zona esposiz.Solare	
	Zona esposiz.Vento	
	Attiv.test colleg.elettrici	
	Circuito riscaldamento 1	
	Ingressi Regolatore	
	Sonda TAmb	
	W [TAmb] [abs]	
	W [TAmb] [rel]	
	Temp. Mandata	
	Temp. Ritorno	
	Sel. Esterno	
	Funzione oraria	
	[R.Gem.2A]Termica	
	[R.Gem.2B]Termica	
	Riepilogo Conf.Uscite	
	Valv.Mod.Mix	
	Valv: modul.3p	
	Circ.Risc: Pompa	
	Circ.Risc: Pompa A	
	Circ.Risc: Pompa B	
	Uscita per Funz. ECO	
	Richiesta OSTP	
	Circuito riscaldamento 2	
	Vedere circuito riscaldamento 1	
	Acqua Calda Sanitaria	
	Ingressi Regolatore	
	T.Accum.ACS (alto)	

1. Avvio (cont)			
			T.Accum.ACS (basso)
			Temp.carico ACS
			Temp.Mand.primario
			Regime Funz.ACS
			Com. forzato carica
			[P.Gem.2A]Termica
			[C.Gem.2A]Termica
			[P.Gem.2B]Termica
			[C.Gem.2B]Termica
			Riepilogo Conf.Uscite
			Valv.Mod.Mix
			Valv: modul.3p
			ACS Pompa primaria
			Circ.Prim: Pompa A
			Circ.Prim: Pompa B
			Carico ACS: Pompa
			Carico ACS: Pompa A
			Carico ACS: Pompa B
			P.ricirc.ACS:TSP
			ACS:resist.elettrica
			Controllore primario
			Ingressi Regolatore
			Temp. Mandata
			Temp. Ritorno
			Rich.Calore (0-10V)
			Rich.Calore (2 pos)
			[C.Gem.2A]Termica
			[P.Gem.2B]Termica
			Riepilogo Conf.Uscite
			Valv.Mod.Mix
			Valv:modul.3p
			Pompa circ.
			Pompa A circ.
			Pompa B circ.
			Caldaia
			Ingressi Regolatore
			Temp. Caldaia
			Temp.ritorno
			Rich.Calore (0-10V)
			Rich.Calore (2-pos)
			[B.Gem.2B] termica
			[B.Gem.2A] termica
			[C.Gem.2A] termica
			[C.Gem.2B] termica
			Riepilogo Conf.Uscite
			Stadio 1 Bruciatore
			Stadio 2 Bruciatore
			Mod. Bruciatore
			Bruciatore:modul3p.
			Valv.Mod.Mix
			Valv:modul.3p
			Pompa ricirc.Impian
			Pompa A circ.
			Pompa B circ.
			Caldaia: Pompa
			Caldaia: Pompa A
			Caldaia: Pompa B

			Circ.bypass:pompa	
			Circ.bypass:pompa A	
			Circ.bypass:pompa B	

1. Avvio (cont)				
			Caldaia: Pompa A	
			Caldaia: Pompa B	
			Varie	
			Ingressi Regolatore	
			T.Ext	
			Irragg.Solare	
			Velocità del vento	
			Forz.giorno speciale	
			Forzatura Ferie	
			Riepilogo Conf.Uscite	
			Usc.Rich. calore	
			Rich.cal Ext	
			Richiesta di calore modulante	
			Relé richiesta di calore	
			T.Est Relé	
			Allarmi	
			Ingressi	
			Allarme 1	
			Allarme 2	
			Allarme 3	
			Allarme 4	
			Riepilogo conf.uscite	
			Allarme priorità 1	
			Allarme priorità 2	

2. Programma orario TSP 1				36
			Lunedì	
			Primo punto di commutazione	
			Secondo punto di commutazione	
			Terzo punto di commutazione	
			Quarto punto di commutazione	
			Quinto punto di commutazione	
			Sesto punto di commutazione	
			Copia su	
			Martedì	
			Come lunedì	
			Mercoledì	
			Giovedì	
			Venerdì	
			Sabato	
			Domenica	
			giorno speciale	

3. Circuito riscaldamento 1				87
			Regime funzionamento ambiente	
			Preselez.	
			Regime	
			Causa	
			Setpoint ambiente	
			Comfort	
			Precomfort	
			Economia	
			Protezione	
			Curva Climatica	
			[Text1]Esterna	
			Wc 1[Curva climat.]	
			[Text2]Esterna	
			Wc 21[Curva climat.]	
			Esp. Curv.Risc.	
			% finestre	
			Regime impianto	

	Preselez.	
	Regime	
	Causa	

3. Circuito riscaldamento 1 (cont)	87
Ingressi/setpoints	
Text composita	
Text attenuata	
Temp.Mandata	
W[T.Mand]	
Sonda TAmb	
Tamb 1 su KNX	
Tamb 2 su KNX	
TAmb	
Modello Temp.Ambiente	
W[Tamb]attivo	
W[Tamb] [abs]	
W[Tamb] [rel]	
Temp.Ritorno	
Temp.Ritorno:limMax	
Temp.Ritorno:limMin	
Regime Ambiente	
Funzione oraria	
Effetto irr.solare	
Effetto Vento	
[R.Gem2A] termica	
[R.Gem2B] termica	
Riepilogo Uscite	
Valv.Mod.Mix	
Valv: modul.3p	
Circ.Risc.Pompa	
Circ.Risc.Pompa A	
Circ.Risc.Pompa B	
Uscita per funz.ECO	
Richiesta OSTP	
Limiti	
Tmand:limMax	
Tmand:limmin	
Tmand:incremento	
T.Ritorno limMax	
T.Ritorno limmin	

4. Programma orario TSP 2	36
Vedere programma orario 1	

5. Circuito riscaldamento 2	87
Vedere circuito riscaldamento 1	

6. Programma orario ACS	36
Vedere programma orario 1	

7. Circ pompa ric. Programma orario	36
Vedere programma orario 1	

8. Acqua Calda Sanitaria	
Regime funzionamento ACS	
Preselez.	
Regime	
Causa	
Riepilogo Setpoints	
W[T.ACSx legionel]	
W [norm] risc.	
W [ridotto] risc.	
W[gelo] risc.	
Regime impianto	

	Preselez.	
	Regime	
	Causa	

8. AcquaCaldaSanitaria (cont)		
	Ingressi/setpoints	
	Prot.antigelo mand.	
	T.Accum.ACS(bass.)	
	W[T.Accumulo ACS]	
	Temp.carico ACS	
	W[T.Carico ACS]	
	Temp.Mand.Primario	
	Regime funz.ACS ACS	
	Com.forzato carica	
	[P.Gem2A] termica	
	[P.Gem2B] termica	
	[P.Gem2A] termica	
	[P.Gem2B] termica	
	Riepilogo Uscite	
	Valv.Mod.Mix	
	Valv: modul.3p	
	ACS pompa pr.scamb.	
	Circ.Prim.Pompa A	
	Circ.Prim.Pompa B	
	Carico ACS:Pompa	
	Carico ACS:Pompa A	
	Carico ACS:Pompa B	
	P.ricirc.ACS:TSP	
	ACS:resist.elettrica	
	Limiti	
	TMax carica ACS	
	T.Prot.ACS	

9. Controllore primario		75
	Regime impianto	
	Preselezione	
	Regime	
	Causa	
	Ingressi/setpoints	
	Temp. Mandata	
	W[T.Mand]	
	Temp.Ritorno	
	Temp.Ritorno:limMax	
	Temp.Ritorno:limMin	
	Rich.Calore (0-10V)	
	Rich.Calore (2 pos)	
	[P.Gem2A] termica	
	[P.Gem2B] termica	
	Riepilogo Uscite	
	Valv.Mod.Mix	
	Valv: modul.3p	
	Pompa circ.	
	Pompa A circ.	
	Pompa B circ.	
	Limiti	
	Tmand:limMax	
	Tmand:limmin	
	Tmand:incremento	
	T.Ritorno limMax	
	T.Ritorno limmin	

10. Caldaia		54
Funzionamento impianto		
	Preselezione	
	Regime	
	Causa	
Ingressi/setpoints		
	Temp.Caldaia	
	W[T.Caldaia]	
	T.Ritorno	
	T.rit.lim:min	
	Rich.Calore (0-10V)	
	Rich.Calore (2 pos)	
	[B.Gem2A] termica	
	[B.Gem2B] termica	
	[RiGem2A] termica	
	[Ri.Gem2B] termica	
Riepilogo Uscite		
	Stadio 1 Bruciatore	
	Stadio 2 Bruciatore	
	Mod. Bruciatore	
	Bruciatore:modul3p.	
	Valv.Mod.Mix	
	Valv:modul.3p	
	Pompa ricirc.Impian	
	Pompa A circ.	
	Pompa B circ.	
	Caldaia: Pompa	
	Caldaia: Pompa A	
	Caldaia: Pompa B	
	Circ.bypass:pompa	
	Circ.bypass:pompa A	
	Circ.bypass:pompa B	
Limiti		
	T.Caldaia:limMax	
	T.Caldaia:limmin	
	T.Ritorno:Limmin	
	TMin:marcia bruc.	

11. Varie		145
Ingressi regolatore		
	T.Ext	
	Irraggiament.Solare	
	Velocità Vento	
	Forz.giorno speciale	
	Forzatura Ferie	
	Allarme1	
	Allarme 2	
	Allarme 3	
	Allarme 4	
Riepilogo uscite		
	Rich.Calore (0-10V)	
	Rich.Calore (2-pos)	
	T.Ext	
	Allarme priorità 1	
	Allarme priorità 2	
Simulazione		
	Simulazione Text	

12. festività/giorno speciale		38
Calendario		
Periodo 1 ... Periodo 16		
	Inizio	
	Fine	
	Motivo	

		Annulla voce	
		Reg.fun.imp.ferie	
		Reg.fun.ACS.ferie	

13. Data Ora/giorno	32
Ora	
Data	
Anno	
Datax ora legale	
Datax ora solare	

14. Allarmi	154
Allarmi attivi	
Allarme 1 ... Allarme 10	
Numero allarme	
Storico allarmi	
Allarme 1 ... Allarme 10	
Numero allarme	
Anomalia bus	
Numero allarme	
Indirizzo del dispositivo	

15. Tarature e impostaz.dat	32
Info apparecchio	
Lingua	
Unità	
Formato ora	
Contrasto	
Circuito riscaldamento 1	
Riscaldamento ambiente	
T.mand.Lim.max Cmf	
T.mand.Lim.max ECO	
Cost.tempo edificio	
Modo funzionamento locale preselezionato	
funzione timer	
Ottimizzazioni/influenze	
Tipo OSTP	
Spostamento avanti su max	
TMax anticipo start	
TMax anticipo stop	
Arresto rapido	
W[T.Amb.x RA]	
Autorità Ambiente	
Increm.T.Amb	
Autorità Solare	
Autorità Vento	
Limiti	
T.Amb:incem.Max	
T.Amb:diff.Max	
T.Mand.increm. Max	
T.Mand.lim. Max	
T.Mand.lim min	
T.Rit.lim. Max	
T.Rit..lim.min	
Protezione Antigelo	

15 Tarature e impostaz.dat (cont)	32
Regolatore 1	
Apert.Valv.:Incr.Max	
T.Corsa attuatore	
Xp	
Tn	
[Lim.T.Ritorno] Tn	

		Blocco non critico	
		Blocco guadagno	
		Setpoint Temp.Ambiente	
		Comfort	
		Precomfort	
		Economia	
		Protezione impianto	
		Curva climatica	
		[Text1]Esterna	
		Wc 1[Curva climat.]	
		[Text2]Esterna	
		Wc 21[Curva climat.]	
		Esp. Curv.Risc.	
		% finestre	
		Circuito riscaldamento 2	
		Vedere circuito riscaldamento 1	
		AcquaCaldaSanitaria	
		AcquaCaldaSanitaria	
		Priorità ACS	
		T.ACS:differen.Max	
		W[Temp.accum.basso]	
		TMax carica ACS	
		Com.forzato Carica	
		Regime FOR	
		P.ricirc.ACS:TSP	
		ACS:resist.elettrica	
		Funzione legionella	
		Frequenz. legionella	
		Tempo protezione legionella	
		t.marcia Legionella	
		Periodo Legionella	
		Legionel.start pom.	
		Regolatore circ. carico ACS	
		W[T.casrico ACS]	
		Apert.valv.:incred.Max	
		Temp.scamb:incred.Max	
		T.corsa attuatore	
		Xp	
		Tn	
		Blocco guadagno	
		Ritardo Arresto	
		Pompa ricir impian.	
		Regolatore primario	
		Regolatore primario	
		W[rich.Cal. richiesta di calore 2-pos	
		Blocco non critico	
		Limiti	
		T.Mand.lim. Max	
		T.Mand.lim min	
		T.Mand.incred. Max	
		T.Rit.lim. Max	
		T.Rit..lim.min	
		Protezione Antigelo	
		Reg,circuito miscela	
		Apert.Valv.:Incr.Max	
		T.Corsa attuatore	
		Xp	
		Tn	
		Blocco guadagno	
		[Lim.T.Ritorno] Tn	

15. Tarature e impostaz.dat	(cont)	32
	Caldaia	
	Bruciatore	
	Arresto Caldaia	
	Caldaia:diff. Max	
	Tmin.marca Bruc.	
	Rit.Avvio stadio 2	

	Rit.Arresto stadio 2	
	Stop stadio 2	
	Setpoint richiesta di calore 2-pos	
	Limiti	
	T.Caldaia:limMax	
	T.Caldaia:limmin	
	Ottimizz.min t.cald	
	T.Ritorno:lim.min	
	Caldaia:diff.max	
	TRitardo Arresto	
	Pompa ricirc.impianto	
	Pompa caldaia	
	Funzioni protezione	
	Segnale di blocco Pompa di sistema	
	Segnale di blocco temp rit caldaia mantenuta	
	Bruc. Modulante	
	t.corsa attuatore	
	Xp	
	Tn	
	Tempo azione derivata Tv	
	Reg. temp. ritorno	
	t.corsa attuatore	
	Xp	
	Tn	
	Allarmi	
	Ingresso allarmi 1 ... Ingresso allarmi 4	
	Ritardo allarme	
	Acquisizione allarme	
	Priorità allarme	
	Stato x ingr.dig.	
	Relé allarme 1 ... Relé allarme 2	
	Priorità allarme	
	Modalità allarme	
	Riepilogo Ingressi/uscite	
	Eff.irragg.Solare	
	Valore Ymin	
	Valore Ymax	
	Effetto Vento	
	Valore Ymin	
	Valore Ymax	
	Rich calore (0-10 V)	
	Valore Ymin	
	Valore Ymax	
	Valore limite	
	T.Ext	
	Spegnimento	
	Diff. Max	
	Rich Calore Ext.	
	Lim.rich.calore On	
	Lim.rich.calore Off	
	Reg.richiesta calore	
	[Text 1] Esterna	
	WC1 curva climatica	
	[Text 2] Esterna	
15. Tarature e impostaz.dati (cont)		32
	T.Mand. correz.Max	
	Autorità KNX	
	T.Mand.autorità KNX	
	Pompe gemellari	
	Pompa di base	
	Tempo rotazione	
	Stato termica P1	
	Pompa di base	
	Tempo rotazione	
	Stato termica P2	
	Funzioni Protezioni	
	W[Prot.antig.ciclica]	
	W[Prot.antig.contin.]	
	Antigripp. giorno	
	Antigripp. ora	

	Funz. antigrippaggio	
	Ritardo arresto	
Testi		
	Nome apparecchio	
	Allarme 1	
	Allarme 2	
	Allarme 3	
	Allarme 4	
	Linea 1	
	Linea 2	
	Linea 3	
	Linea 4	

16. Info Apparecchio		19
Regolatore		
	Tipo base	
	Tipo impianto	
	Tipo base modific.	
	Nome File	
	tipo dispositivo	
	Versione Software	
	Versione Hardware	
Posizione 1 ... Posizione 4		
	Tipo di modulo	
	Pos. 1 tipo impianto	
	Versione Software	
	Versione Hardware	
Configurazione extra		
	Circuito riscaldam. 1	
	Circuito riscaldam. 2	
	AcquaCaldaSanitaria	
	REgolatore primario	
	Caldaia	
	Varie	
	Riepilogo Allarmi	
Comunicazione		
	Vedere Avvio > comunicazioni	

17. Data Salvataggio		Errore. Il segnalibro non è definito.
	Data salvataggio	
	Anno salvataggio	
	Ripristino dati	
	Salva	

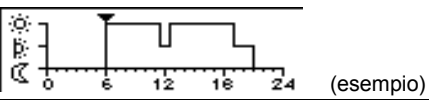
14.3 Pagine Info

Dalla pagina di avvio (immagine di benvenuto), si raggiunge il livello Info **I** (vedere capitolo 2.2.3 "Livelli di Funzionamento") premendo il pulsante INFO. Qui si trovano elencati i dati principali relativi all'impianto. Da questa posizione non si può modificare alcun valore.

Il livello Info **I** comprende diverse pagine. La visualizzazione dipende dal tipo di impianto. Quando si preme il pulsante INFO si passa da una pagina a quella seguente. Ogni pagina è numerata.

Quando si preme il pulsante ESC si torna dal livello Info **I** alla pagina iniziale.

Dati atmosferici	
	valore effettivo temp esterna
	valore effettivo radiazione solare
	valore effettivo velocità del vento
Modo funz rem circ calore 1	

	Preselezione
	Stato
	Causa
Programma orario 1	
	 (esempio)
Circuito riscaldamento 1	
	valore effettivo temp ambiente
	setpoint temp ambiente attuale
	valore effettivo temperatura di flusso
	Setpoint temperatura di flusso
Modo funz rem circ calore 2	
	Modo funz rem circ calore 1
Programma orario 2	
	Come interruttore a tempo 1
Circuito riscaldamento 2	
	Come circuito riscaldamento 1
Modo funz Acqua Calda Sanitaria	
	Preselezione
	Regime
	Causa
Programma orario ACS	
	Come Programma orario 1
ACS	
	Temp sup serbatoio di accumulo
	Temp inf serbatoio di accumulo
	Setpoint temp serbatoio di accumulo
	Carico
Regolatore primario	
	valore effettivo temperatura di flusso
	Setpoint temperatura di flusso
	valore effettivo temp ritorno
	Temperatura di ritorno max
	Temperatura di ritorno min
Caldaia	
	valore effettivo temperatura caldaia
	Setpoint temperatura caldaia
	valore effettivo temp ritorno
	Temperatura di ritorno min
Stato dispositivo	
	numero allarme
Segnale allarme bus	
	numero allarme
	Indirizzo del dispositivo
Informazioni di servizio	

Attenzione : li testi evidenziati in giallo saranno soggetto a modifiche nelle prossime versioni di software dell'apparecchio.

