ENGINEERING TOMORROW

Guida operativa

ECL Comfort 210 / 296 / 310, Applicazione A266

1.0 Indice

1.0 Indice 1
1.1 Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto 2

2.0 Installazione 6
2.1 Prima di iniziare 6
2.2 Identificazione del tipo di impianto 14
2.3 Montaggio 15
2.4 Posizionamento dei sensori della temperatura 19
2.5 Collegamenti elettrici 21
2.6 Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL 31
2.7 Check-list 38
2.8 Navigazione, Chiavetta Applicazioni ECL A266 39

3.0 Uso quotidiano 59
3.1 Utilizzo dei menu 59
3.2 Comprendere i display del regolatore 60
3.3 Panoramica generale: significato dei simboli 64
3.4 Monitoraggio delle temperature e dei componenti dell'impianto 65
3.5 Visione influenze 66
3.6 Comando manuale 67
3.7 Programma 68

4.0 Panoramica delle impostazioni 69

5.0 Impostazioni 72
5.1 Introduzione a Impostazioni 72
5.2 Temperatura di mandata 73
5.3 Limite amb. 76
5.4 Limite ritorno 79
5.5 Limitazione portata / potenza 85
5.6 Ottimizzazione 90
5.7 Parametri di controllo 97
5.8 Applicazione 104
5.9 Disinserimento riscaldamento 112
5.10 Allarme 115
5.11 Visione allarmi 121
5.12 Funzione anti-batterica 122

6.0 Impostazioni comuni del regolatore 124
6.1 Introduzione a "Impostazioni comuni del regolatore": 124
6.2 Ora & Data 125
6.3 Vacanza 126
6.4 Visione ingressi 129
6.5 Log 130
6.6 Forzatura uscita 131
6.7 Funzioni chiavetta 132
6.8 Sistema 134

7.0 Varie 142
7.1 Procedure di impostazione ECA 30 / 31 142
7.2 Funzione forzatura 150
7.3 Diversi regolatori nello stesso sistema 155
7.4 Domande frequenti 158
7.5 Definizioni 162
7.6 Type (ID 6001), panoramica 166
7.7 Aggiornamento automatico / manuale del firmware 167
7.8 Parameter ID overview 168

1.1 Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto

1.1.1 Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto

Questa Guida all'uso è relativa alla Chiavetta Applicazione ECL A266 (codice ordine 087H3800).

La Chiavetta Applicazione ECL A266 contiene 4 sottotipi, tutti applicabili all'ECL Comfort 210, 296 e 310:

- A266.1: riscaldamento e ACS
- A266.2: riscaldamento e ACS avanzato
- A266.9: riscaldamento inclusivo del monitoraggio di pressione e ACS. Monitoraggio della temperatura di ritorno sul lato riscaldamento.
- A266.10: riscaldamento e ACS. Monitoraggio della temperatura di ritorno sul lato riscaldamento.

La Chiavetta Applicazione A266 contiene anche un programma di asciugatura del pavimento (massetto). Consultare la documentazione a parte. (Solo in inglese e tedesco).

Vedere anche la guida all'installazione (in dotazione con la Chiavetta Applicazione) per esempi di applicazione e collegamenti elettrici.

Le funzioni descritte sono eseguite tramite l'ECL Comfort 210 per soluzioni di base e tramite l'ECL Comfort 296 e 310 per soluzioni avanzate, per es., comunicazioni M-bus, Modbus ed Ethernet (Internet).

La Chiavetta Applicazione A266 è compatibile con i regolatori ECL Comfort 210, 296 e 310 dalla versione software 1.11 (visualizzata all'avviamento del regolatore e in "Impostazioni comuni del regolatore", "Sistema").

È possibile collegare fino a due unità di controllo remoto ECA 30 o ECA 31 e utilizzare il sensore di temperatura ambiente integrato.

Insieme con l'ECL Comfort 310, il modulo I/O interno ECA 32 (codice ordinazione 087H3202) supplementare può essere usato per comunicazioni di dati aggiuntive in sistemi SCADA:

- Temperatura, Pt 1000 (default)
- Segnali 0–10 V

La configurazione del tipo di ingresso può essere effettuata tramite il software Danfoss "ECL Tool".
Navigazione: Danfoss.com > Service and support > Downloads >Tools > ECL Tool. L'URL è:
https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads

Il modulo I/O interno dell'ECA 32 è ubicato nella base dell'ECL Comfort 310.

L'ECL Comfort 210 è disponibile come:

- ECL Comfort 210, 230 V ca (087H3020)
- ECL Comfort 210B, 230 V ca (087H3030)

L'ECL Comfort 296 è disponibile come:

- ECL Comfort 296, 230 V ca (087H3000)

L'ECL Comfort 310 è disponibile come:

- ECL Comfort 310, 230 V ca (087H3040)
- ECL Comfort 310B, 230 V ca (087H3050)
- ECL Comfort 310, 24 V ca (087H3044)

I modelli B non sono dotati di display e manopola. I modelli B sono azionati tramite l'Unità di Controllo Remoto ECA 30/31:

- ECA 30 (087H3200)
- ECA 31 (087H3201)

Base per ECL Comfort:

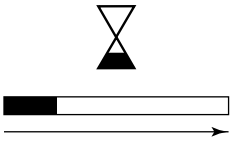
- per ECL Comfort 210, 230 V c.a. (087H3220)
- per ECL Comfort 296, 230 V c. a. (087H3240)
- per ECL Comfort 310, 230 V c.a. e 24 V c.a. (087H3230)

Documentazione aggiuntiva per l'ECL Comfort 210, 296 e 310, moduli e accessori è disponibile all'indirizzo *http://danfoss.it/*.

Documentazione per il Portale ECL: Vedere *https://ecl.portal.danfoss.com*.

Le Chiavette Applicazione potrebbero essere disponibili prima che tutti i testi del display siano stati tradotti. In questo caso, il testo sarà in inglese.

Aggiornamento automatico del software del regolatore (firmware):
Il software del regolatore viene aggiornato automaticamente quando si inserisce la chiavetta (a partire dalla versione 1.11 - ECL 210 / 310 e versione 1.58 - ECL 296). La seguente animazione sarà visualizzata durante l'aggiornamento del software:



Barra di avanzamento

Durante l'aggiornamento:

- Non rimuovere la chiavetta
  Se la chiavetta viene rimossa prima della visualizzazione della clessidra, si dovrà riavviare l'operazione.
- Non scollegare l'alimentazione
  Se l'alimentazione viene interrotta quando la clessidra viene visualizzata, il regolatore non funzionerà.
- Aggiornamento manuale del software del regolatore (firmware): Vedere sezione "Aggiornamento automatico / manuale del firmware"

© Danfoss | 2021.07 | 3

Note di sicurezza
Per evitare danni alle persone e ai dispositivi, è assolutamente necessario leggere e osservare attentamente queste istruzioni.

Montaggio, avviamento e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale autorizzato e qualificato.

La legislazione locale deve essere rispettata. Questo include anche le dimensioni dei cavi e il tipo di isolamento (doppio isolamento a 230 V).

Un fusibile per l'installazione di ECL Comfort è in genere di max. 10 A.

I campi di temperatura ambiente per l'ECL Comfort in esercizio sono:
ECL Comfort 210 / 310: 0 - 55 °C
ECL Comfort 296: 0 - 45 °C.
Il superamento del campo di temperatura può causare malfunzionamenti.

L'installazione non deve essere effettuata nel caso di rischio di condensazione (rugiada).

Il simbolo di avvertimento è utilizzato per sottolineare particolari condizioni che devono essere tenute in considerazione.

Questo simbolo indica che questa informazione deve essere letta con particolare attenzione.

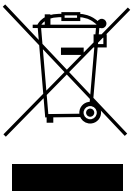
Poiché questa Guida all'uso tratta diversi tipi di impianti, le impostazioni speciali per un determinato impianto saranno contrassegnate con il tipo di impianto. Tutti i tipi di impianto sono riportati nel capitolo: "Identificazione del tipo di impianto".

°C (gradi Celsius) è un valore di temperatura misurato, mentre K (Kelvin) è spesso usato per le differenze di temperatura.

Il n. ID è univoco per il parametro selezionato.

Esempio	Prima cifra	Seconda cifra	Ultime tre cifre
11174	1	1	174
	-	Circuito 1	N. parametro
12174	1	2	174
	-	Circuito 2	N. parametro
Se una descrizione ID è citata più di una volta, significa che impostazioni speciali sono presenti per uno o più tipi di impianto. La descrizione sarà contrassegnata con il tipo di impianto in questione (ad esempio 12174 - A266.9).			

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.



Avvertenze per lo smaltimento

Questo simbolo sul prodotto indica che non deve essere smaltito come rifiuto domestico.

Deve essere consegnato a una struttura di riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche autorizzata.

- Smaltire il prodotto tramite gli appositi canali.
- Rispettare tutte le leggi e le normative locali vigenti in materia.

2.0 Installazione

2.1 Prima di iniziare

La Chiavetta Applicazione ECL A266 contiene 4 sottotipi, **A266.1, A266.2, A266.9 e A266.10**, quasi identici.
L'applicazione **A266.1** è estremamente flessibile. Questi sono i principi di base:

Riscaldamento (circuito 1):
In genere, la temperatura di mandata viene regolata in base alle esigenze dell'utente. Il sensore di temperatura di mandata (S3) è il sensore più importante. La temperatura di mandata desiderata in S3 viene calcolata nel regolatore ECL sulla base della temperatura esterna (S1) e della temperatura ambiente desiderata. Più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di mandata desiderata.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito di riscaldamento può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ambiente desiderata).
In modalità "ECO", il riscaldamento può essere attenuato o completamente spento.

La valvola di regolazione motorizzata (M2) viene aperta gradualmente quando la temperatura di mandata è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S5) può essere limitata, per esempio affinché non sia troppo alta. In questo caso, la temperatura di mandata desiderata in S3 può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata. Inoltre, la limitazione della temperatura di ritorno può essere dipendente dalla temperatura esterna.
In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di ritorno consentita.

Negli impianti basati su caldaia tradizionale, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

Se la temperatura ambiente misurata non è uguale alla temperatura ambiente desiderata, la temperatura di mandata desiderata può essere modificata.

La pompa di circolazione, P2, è accesa (ON) in caso di fabbisogno energetico o per garantire la protezione antigelo.

Il riscaldamento può essere disinserito (OFF) quando la temperatura esterna è superiore a un valore impostabile.

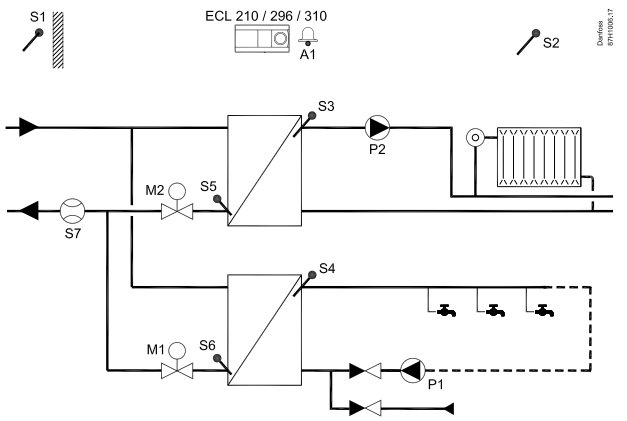
Un misuratore di portata o di calore collegato basato su impulsi (S7) può limitare la portata o l'energia in funzione di un valore massimo impostato. Inoltre, la limitazione può essere relazionata alla temperatura esterna. In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la portata/potenza consentita. Quando l'A266.1 viene utilizzato in un ECL Comfort 310, il segnale di portata/energia può essere anche un segnale M-bus.

La modalità "protezione antigelo" mantiene una temperatura di mandata selezionabile, per esempio 10 °C.

ACS (circuito 2):
Se la temperatura ACS misurata (S4) è inferiore alla temperatura ACS desiderata, la valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta gradualmente, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S6) può essere limitata a un valore fisso. Tramite una programmazione settimanale, il circuito ACS può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ACS desiderata).

Applicazione A266.1 tipica:



M1, M2 = 3 punti/0–10 V

Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari dell'impianto.

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

ECL 210/296/310	*Regolatore elettronico ECL Comfort 210, 296 o 310*
S1	*Sensore di temperatura esterna*
S2	*(Opzionale) Sensore temperatura ambiente*
S3	*Sensore di temperatura di mandata, circuito 1*
S4	*Sensore di temperatura di mandata ACS, circuito 2*
S5	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1*
S6	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno ACS, circuito 2*
S7	*(Opzionale) Misuratore portata/calore (segnale impulsivo)*
P1	*Pompa di circolazione, ACS, circuito 2*
P2	*Pompa di circolazione, riscaldamento, circuito 1*
M1	*Valvola di regolazione motorizzata (controllo a 3 punti), circuito 2*
M2	*Valvola di regolazione motorizzata (controllo a 3 punti), circuito 1* *Alternativa: Attuatore termico (tipo Danfoss ABV)*
A1	*Allarme*
V1	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*
V2	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*

Tramite una programmazione settimanale, il circuito ACS può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ACS desiderata).

La funzione anti-batterica è disponibile per l'attivazione in determinati giorni della settimana.

Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

A266.1, generalità:

L'allarme A1 (= relè 4) può essere attivato se la temperatura di mandata effettiva differisce dalla temperatura di mandata desiderata.

Programmi Vacanza sono disponibili sia per il riscaldamento sia per l'ACS. Un programma Vacanza è inoltre disponibile per l'intero regolatore.

Quando il sottotipo A266.1 è stato caricato, il regolatore ECL Comfort si avvia in modalità manuale. Questa modalità può essere utilizzata per verificare il corretto funzionamento dei componenti controllati.

© Danfoss | 2021.07 | 7

L'applicazione **A266.2** è estremamente flessibile. Questi sono i principi di base:

Riscaldamento (circuito 1):
In genere, la temperatura di mandata viene regolata in base alle esigenze dell'utente. Il sensore di temperatura di mandata (S3) è il sensore più importante. La temperatura di mandata desiderata in S3 viene calcolata nel regolatore ECL sulla base della temperatura esterna (S1) e della temperatura ambiente desiderata. Più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di mandata desiderata.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito di riscaldamento può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ambiente desiderata).
In modalità "ECO", il riscaldamento può essere attenuato o completamente spento.

La valvola di regolazione motorizzata (M2) viene aperta gradualmente quando la temperatura di mandata è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S5) può essere limitata, per esempio affinché non sia troppo alta. In questo caso, la temperatura di mandata desiderata in S3 può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata. Inoltre, la limitazione della temperatura di ritorno può essere dipendente dalla temperatura esterna.
In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di ritorno consentita.

Negli impianti basati su caldaia tradizionale, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

Se la temperatura ambiente misurata non è uguale alla temperatura ambiente desiderata, la temperatura di mandata desiderata può essere modificata.
La pompa di circolazione, P2, è accesa (ON) in caso di fabbisogno energetico o per garantire la protezione antigelo.

Il riscaldamento può essere disinserito (OFF) quando la temperatura esterna è superiore a un valore impostabile.

Un misuratore di portata o di calore collegato basato su impulsi (S7) può limitare la portata o l'energia in funzione di un valore massimo impostato. Inoltre, la limitazione può essere relazionata alla temperatura esterna. In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la portata/potenza consentita. Quando l'A266.2 viene utilizzato in un ECL Comfort 310, il segnale di portata/energia può essere anche un segnale M-bus.

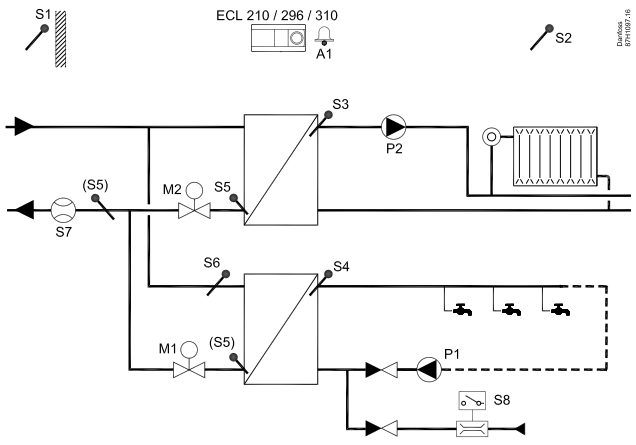
La modalità "protezione antigelo" mantiene una temperatura di mandata selezionabile, per esempio 10 °C.

ACS (circuito 2):
La temperatura ACS in S4 è mantenuta al livello "Comfort" durante il prelievo ACS (consumo di ACS) (il flussostato [S8] è attivato). Se la temperatura ACS misurata (S4) è inferiore alla temperatura ACS desiderata, la valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta gradualmente, e viceversa.

Il controllo della temperatura ACS è in relazione alla temperatura di mandata effettiva (S6). Per compensare il tempo di reazione, la valvola di regolazione motorizzata può essere pre-attivata all'inizio di un prelievo di ACS (consumo di ACS). Una temperatura di regime minimo può essere mantenuta in S6 o S4 quando non vi è alcun prelievo (consumo di ACS).

La temperatura di ritorno (S5) può essere limitata a un valore fisso. Tramite una programmazione settimanale, il circuito ACS può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ACS desiderata).

Applicazione A266.2 tipica:



M2 = 3 punti/0–10 V

Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari dell'impianto.

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

ECL 210/296/310	*Regolatore elettronico ECL Comfort 210, 296 o 310*
S1	*Sensore di temperatura esterna*
S2	*(Opzionale) Sensore temperatura ambiente*
S3	*Sensore di temperatura di mandata, circuito 1*
S4	*Sensore di temperatura di mandata ACS, circuito 2*
S5	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1, circuito 2 o entrambi i circuiti*
S6	*(Opzionale) Sensore di temperatura di mandata, circuito 2*
S7	*(Opzionale) Misuratore portata/calore (segnale impulsivo)*
S8	*Flussostato, prelievo di ACS, circuito 2*
P1	*Pompa di circolazione, ACS, circuito 2*
P2	*Pompa di circolazione, riscaldamento, circuito 1*
M1	*Valvola di regolazione motorizzata (controllo a 3 punti), circuito 2*
M2	*Valvola di regolazione motorizzata (controllo a 3 punti), circuito 1* *Alternativa: Attuatore termico (tipo Danfoss ABV)*
A1	*Allarme*
V2	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*

La funzione anti-batterica è disponibile per l'attivazione in determinati giorni della settimana.

Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

A266.2, generalità:

L'allarme A1 (= relè 4) può essere attivato:

- Se la temperatura di mandata effettiva differisce dalla temperatura di mandata desiderata.
- Se la temperatura in S3 supera un valore di allarme.

Programmi Vacanza sono disponibili sia per il riscaldamento sia per l'ACS. Un programma Vacanza è inoltre disponibile per l'intero regolatore.

Se la temperatura in S3 supera il valore di allarme "T mandata max.", la pompa di circolazione P2 viene spenta (OFF) al termine del "Ritardo". P2 viene riattivato quando la temperatura in S3 scende al di sotto valore di allarme.

Quando il sottotipo A266.2 è stato caricato, il regolatore ECL Comfort si avvia in modalità manuale. Questa modalità può essere utilizzata per verificare il corretto funzionamento dei componenti controllati.

© Danfoss | 2021.07 | 9

L'applicazione **A266.9** è estremamente flessibile. Questi sono i principi di base:

Riscaldamento (circuito 1):
In genere, la temperatura di mandata viene regolata in base alle esigenze dell'utente. Il sensore di temperatura di mandata (S3) è il sensore più importante. La temperatura di mandata desiderata in S3 viene calcolata nel regolatore ECL sulla base della temperatura esterna (S1) e della temperatura ambiente desiderata. Più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di mandata desiderata.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito di riscaldamento può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ambiente desiderata).
In modalità "ECO", il riscaldamento può essere attenuato o completamente spento.

La valvola di regolazione motorizzata (M2) viene aperta gradualmente quando la temperatura di mandata è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S5) può essere limitata, per esempio affinché non sia troppo alta. In questo caso, la temperatura di mandata desiderata in S3 può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata. Inoltre, la limitazione della temperatura di ritorno può essere dipendente dalla temperatura esterna.
In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di ritorno consentita.

Negli impianti basati su caldaia tradizionale, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

La pompa di circolazione, P2, è accesa (ON) in caso di fabbisogno energetico o per garantire la protezione antigelo.
Il riscaldamento può essere disinserito (OFF) quando la temperatura esterna è superiore a un valore impostabile.

La temperatura di ritorno del secondario (S2) viene utilizzata per il monitoraggio. La misurazione della pressione (S7) viene utilizzata per attivare un allarme se la pressione rilevata è superiore o inferiore alle impostazioni selezionate.

Quando l'A266.9 viene utilizzato in un ECL Comfort 310, un misuratore di portata o di calore collegati con doppino M-bus possono limitare la portata o l'energia in funzione di un valore massimo impostato. Inoltre, la limitazione può essere relazionata alla temperatura esterna. In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la portata/potenza consentita.

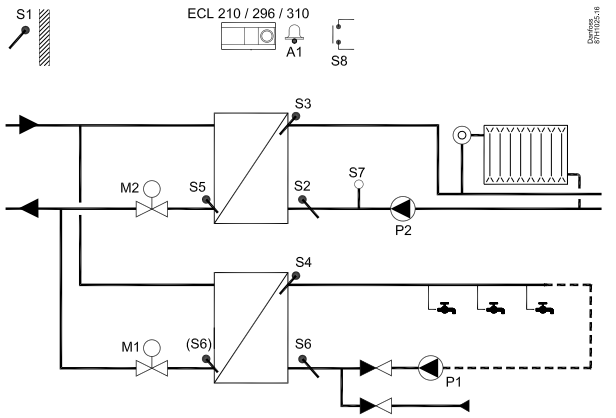
La modalità "protezione antigelo" mantiene una temperatura di mandata selezionabile, per esempio 10 °C.

ACS (circuito 2):
Se la temperatura ACS misurata (S4) è inferiore alla temperatura ACS desiderata, la valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta gradualmente, e viceversa. Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

La sonda di ritorno S6 può misurare, a scopo di monitoraggio, la temperatura di ritorno sul lato secondario. Una posizione alternativa per S6 può essere sul lato primario di ritorno per limitare la temperatura di ritorno stessa in base a un valore fisso.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito ACS può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ACS desiderata).

Applicazione A266.9 tipica:



M1, M2 = 3 punti/0–10 V

Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari dell'impianto.

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

ECL 210/296/310	*Regolatore elettronico ECL Comfort 210, 296 o 310*
S1	*Sensore di temperatura esterna*
S2	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1, per il monitoraggio*
S3	*Sensore di temperatura di mandata, circuito 1*
S4	*Sensore di temperatura di mandata ACS, circuito 2*
S5	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1*
S6	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, lato secondario, circuito 2 Posizione alternativa: Ritorno, lato primario*
S7	*(Opzionale) Trasmettitore di pressione, circuito 1*
S8	*(Opzionale) Ingresso allarme*
P1	*Pompa di circolazione, ACS, circuito 2*
P2	*Pompa di circolazione, riscaldamento, circuito 1*
M1	*Valvola di regolazione motorizzata, circuito 2*
M2	*Valvola di regolazione motorizzata, circuito 1*
A1	*Allarme*
V1	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*
V2	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*

Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

La funzione anti-batterica è disponibile per l'attivazione in determinati giorni della settimana.

A266.9, generalità:

L'allarme A1 (= relè 4) può essere attivato:

- Se la temperatura in S3 supera un valore di allarme.
- Se la pressione S7 non è all'interno di un campo di pressioni accettabili
- Se l'ingresso allarme S8 è attivato

Se la temperatura in S3 supera il valore di allarme "T mandata max.", la pompa di circolazione P2 viene spenta (OFF) al termine del "Ritardo". P2 viene riattivato quando la temperatura in S3 scende al di sotto valore di allarme.

Quando il sottotipo A266.9 è stato caricato, il regolatore ECL Comfort si avvia in modalità programmata.

© Danfoss | 2021.07 | 11

L'applicazione **A266.10** è estremamente flessibile. Questi sono i principi di base:

Riscaldamento (circuito 1):
In genere, la temperatura di mandata viene regolata in base alle esigenze dell'utente. Il sensore di temperatura di mandata (S3) è il sensore più importante. La temperatura di mandata desiderata in S3 viene calcolata nel regolatore ECL sulla base della temperatura esterna (S1) e della temperatura ambiente desiderata. Più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di mandata desiderata.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito di riscaldamento può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ambiente desiderata).
In modalità "ECO", il riscaldamento può essere attenuato o completamente spento.

La valvola di regolazione motorizzata (M2) viene aperta gradualmente quando la temperatura di mandata è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S5) può essere limitata, per esempio affinché non sia troppo alta. In questo caso, la temperatura di mandata desiderata in S3 può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata. Inoltre, la limitazione della temperatura di ritorno può essere dipendente dalla temperatura esterna.
In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la temperatura di ritorno consentita.

Negli impianti basati su caldaia tradizionale, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

La pompa di circolazione, P2, è accesa (ON) in caso di fabbisogno energetico o per garantire la protezione antigelo.

Il riscaldamento può essere disinserito (OFF) quando la temperatura esterna è superiore a un valore impostabile.

La temperatura di ritorno del secondario (S2) viene utilizzata per il monitoraggio.
Un misuratore di portata o di calore collegato basato su impulsi (S7) può limitare la portata o l'energia in funzione di un valore massimo impostato. Inoltre, la limitazione può essere relazionata alla temperatura esterna. In genere, più bassa è la temperatura esterna, più alta sarà la portata/potenza consentita.

Quando l'A266.10 viene utilizzato in un ECL Comfort 310, il segnale di portata/energia può essere anche un segnale M-bus.

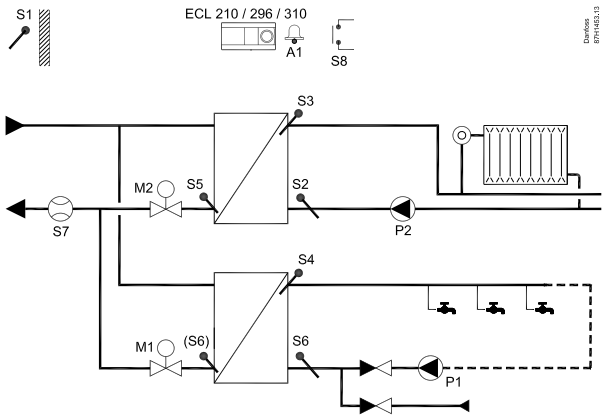
La modalità "protezione antigelo" mantiene una temperatura di mandata selezionabile, per esempio 10 °C.

ACS (circuito 2):
Se la temperatura ACS misurata (S4) è inferiore alla temperatura ACS desiderata, la valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta gradualmente, e viceversa. Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

La sonda di ritorno S6 può misurare, a scopo di monitoraggio, la temperatura di ritorno sul lato secondario. Una posizione alternativa per S6 può essere sul lato primario di ritorno per limitare la temperatura di ritorno stessa in base a un valore fisso.

Tramite una programmazione settimanale, il circuito ACS può essere impostato in modalità "Comfort" o "ECO" (due valori per la temperatura ACS desiderata).

Applicazione A266.10 tipica:



M1, M2 = 3 punti/0–10 V

Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari dell'impianto.

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

ECL 210/296/310	*Regolatore elettronico ECL Comfort 210, 296 o 310*
S1	*Sensore di temperatura esterna*
S2	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1, per il monitoraggio*
S3	*Sensore di temperatura di mandata, circuito 1*
S4	*Sensore di temperatura di mandata ACS, circuito 2*
S5	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, circuito 1*
S6	*(Opzionale) Sensore di temperatura di ritorno, lato secondario, circuito 2 Posizione alternativa: Ritorno, lato primario*
S7	*(Opzionale) Misuratore portata/calore (segnale impulsivo)*
S8	*(Opzionale) Ingresso allarme*
P1	*Pompa di circolazione, ACS, circuito 2*
P2	*Pompa di circolazione, riscaldamento, circuito 1*
M1	*Valvola di regolazione motorizzata, circuito 2*
M2	*Valvola di regolazione motorizzata, circuito 1*
A1	*Allarme*
V1	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*
V2	*Valvola di regolazione motorizzata (0–10 V) (solo ECL Comfort 310 + ECA 32)*

Se la temperatura ACS desiderata non può essere raggiunta, il circuito di riscaldamento può essere chiuso gradualmente per fornire più energia al circuito ACS.

La funzione anti-batterica è disponibile per l'attivazione in determinati giorni della settimana.

A266.10, generalità:

L'allarme A1 (= relè 4) può essere attivato:

- Se la temperatura in S3 supera un valore di allarme.
- Se l'ingresso allarme S8 è attivato

Se la temperatura in S3 supera il valore di allarme "T mandata max.", la pompa di circolazione P2 viene spenta (OFF) al termine del "Ritardo". P2 viene riattivato quando la temperatura in S3 scende al di sotto valore di allarme.

Quando il sottotipo A266.10 è stato caricato, il regolatore ECL Comfort si avvia in modalità programmata.

A266, generalità:

Fino a due unità di controllo remoto ECA 30 / 31 possono essere collegate a un regolatore ECL per controllare il regolatore ECL da remoto.

È possibile gestire il funzionamento delle pompe di circolazione e della valvola di controllo nei periodi privi di fabbisogno di riscaldamento.

Regolatori ECL Comfort aggiuntivi possono essere collegati tramite il bus ECL 485 per utilizzare le informazioni comuni di temperatura esterna e i segnali di ora e data. I regolatori ECL nel sistema ECL 485 lavorano in modalità master - slave.

Un ingresso inutilizzato può essere usato, insieme a un interruttore esterno, per forzare la programmazione sulla modalità 'Comfort' o 'ECO' fisse.

È possibile stabilire comunicazioni Modbus con un sistema SCADA.

I dati M-bus (ECL Comfort 310) possono essere inoltre trasferiti come comunicazioni Modbus.

L'allarme A1 (= relè 4) può essere attivato:

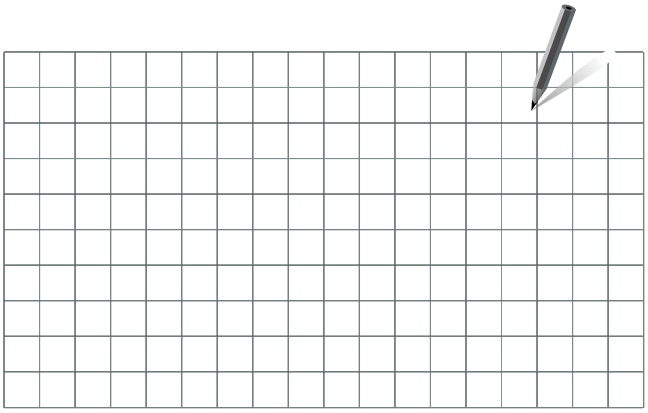
- se un sensore di temperatura o il suo collegamento si disconnette / cortocircuita (Vedere: Impostazioni comuni regolatore > Sistema > Visione ingressi).

Il regolatore è pre-programmato con le impostazioni di fabbrica riportate nell'appendice "Panoramica ID parametro".

2.2 Identificazione del tipo di impianto

Disegno schematico dell'applicazione.

La serie di regolatori Comfort ECL è stata progettata per una vasta gamma di impianti di riscaldamento, acqua calda sanitaria (ACS) e di raffrescamento con diverse configurazioni e capacità. Se l'impianto è diverso dai diagrammi riportati in questa guida, è possibile tracciare un disegno schematico dell'impianto che sarà installato. In questo modo sarà più facile utilizzare la Guida all'uso, che illustra le diverse fasi dell'installazione fino alle regolazioni finali, prima della consegna all'utente.



L'ECL Comfort è un regolatore universale che può essere utilizzato in diversi impianti. Basandosi sugli impianti standard illustrati, è possibile configurare soluzioni aggiuntive. In questo capitolo, sono illustrati gli impianti utilizzati più frequentemente. Se l'impianto non corrisponde esattamente a uno di quelli riportati in questo capitolo, selezionare il diagramma che più si avvicina al proprio impianto, apportando le necessarie modifiche.

Vedere la guida all'installazione (in dotazione con la Chiavetta applicazioni) per i tipi / sottotipi dell'applicazione.

La pompa (o le pompe) di circolazione nel circuito o i circuiti di riscaldamento può essere posizionata in mandata o sul ritorno. Collocare la pompa conformemente alle specifiche del produttore.

2.3 Montaggio

2.3.1 Montaggio del regolatore ECL Comfort

Consultare la Guida all'installazione fornita insieme al regolatore ECL Comfort.

Per un accesso agevole, si consiglia di montare il regolatore ECL Comfort in prossimità dell'impianto.

L'ECL Comfort 210 / 296 / 310 può essere montato

- a parete
- su una guida DIN (35 mm)

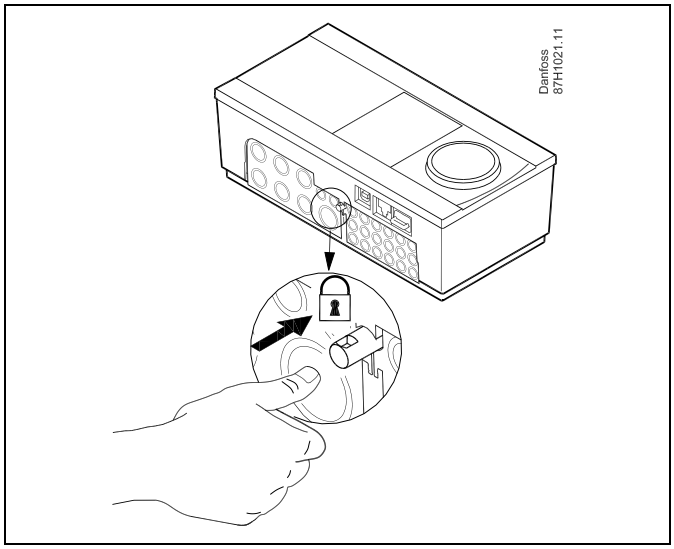
L'ECL Comfort 296 può essere montato

- in un pannello

L'ECL Comfort 210 può essere montato in una base ECL Comfort 310 (per aggiornamenti futuri).

Viti, guaine cavi PG e tasselli non sono forniti.

Bloccaggio del regolatore ECL Comfort 210 / 310
Per fissare il regolatore ECL Comfort alla base, bloccarlo con il perno di bloccaggio.

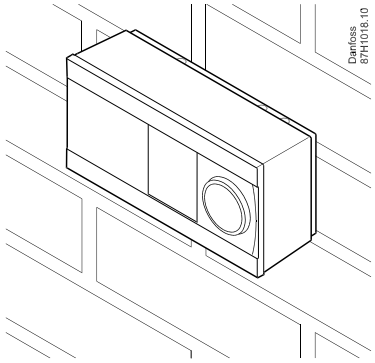


Per prevenire lesioni alle persone o danni al regolatore, l'unità deve essere bloccata in modo sicuro nella sua base. A questo scopo, premere il perno di bloccaggio nella base fino a quando non si sente uno scatto, a questo punto il regolatore non può più essere rimosso dalla base.

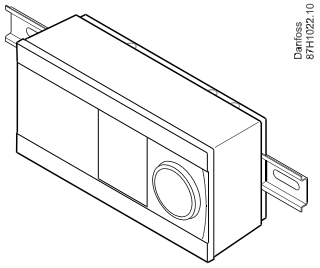
Se il regolatore non è saldamente bloccato nella base, l'unità potrebbe sbloccarsi dalla base durante il funzionamento e la base con i terminali (e anche i cavi dell'alimentazione a 230 V c.a.) saranno esposti. Per prevenire lesioni alle persone, assicurarsi sempre che il regolatore sia bloccato nella sua base. Se il regolatore non è bloccato nella sua base, non utilizzatelo!

Il modo più semplice per bloccare il regolatore nella sua base o per sbloccarlo è utilizzare un cacciavite come leva.

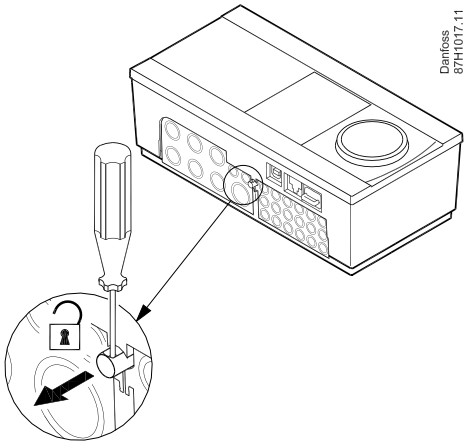
Montaggio a parete
Montare la base su una parete con una superficie liscia. Effettuare i collegamenti elettrici e posizionare il regolatore nella base. Bloccare il regolatore con il perno di bloccaggio.



Montaggio su barra DIN (35 mm)
Montaggio della base su una barra DIN. Effettuare i collegamenti elettrici e posizionare il regolatore nella base. Bloccare il regolatore con il perno di bloccaggio.



Smontaggio del regolatore ECL Comfort
Per rimuovere il regolatore dalla base, estrarre il perno di bloccaggio per mezzo di un cacciavite. Il regolatore può essere ora rimosso dalla base.



Il modo più semplice per bloccare il regolatore nella sua base o per sbloccarlo è utilizzare un cacciavite come leva.

Prima di rimuovere il regolatore ECL Comfort dalla sua base, assicurarsi che la tensione di alimentazione sia scollegata.

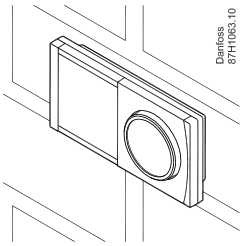
2.3.2 Montaggio delle unità di controllo remoto ECA 30/31

Selezionare uno dei seguenti metodi:

- Montaggio a parete, ECA 30 / 31
- Montaggio a pannello, ECA 30

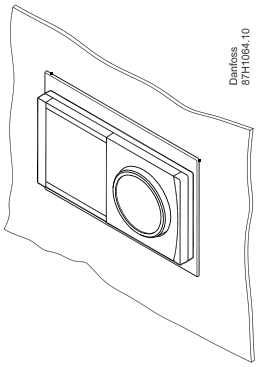
Viti e tasselli non sono forniti.

Montaggio a parete
Montare la base dell'ECA 30 / 31 su una parete con una superficie liscia. Effettuare i collegamenti elettrici. Posizionare l'ECA 30 / 31 nella base.



Montaggio a pannello
Montare l'ECA 30 a pannello utilizzando il kit cornice ECA 30 (codice ordine 087H3236). Effettuare i collegamenti elettrici. Bloccare la cornice con la staffa. Posizionare l'ECA 30 nella base. L'ECA 30 può essere collegata a un sensore di temperatura ambiente esterno.

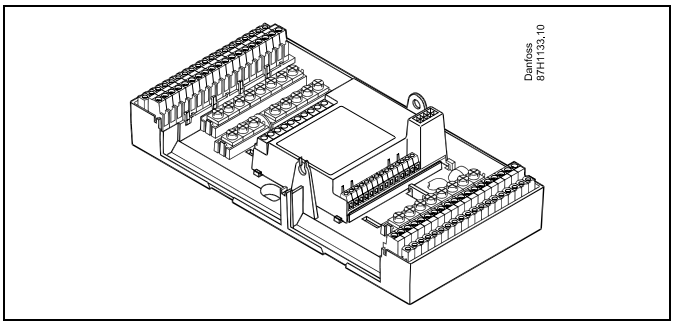
L'ECA 31 non deve essere montata a pannello se è necessario utilizzarne la funzione umidità.

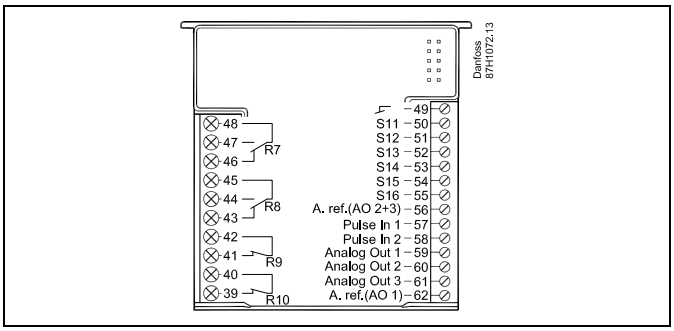


2.3.3 Montaggio del modulo I/O ECA 32 interno

Montaggio del modulo I/O ECA 32 interno
Il modulo ECA 32 (codice d'ordine n. 087H3202) deve essere inserito nella base dell'ECL Comfort 310 / 310B per ulteriori segnali di ingresso e di uscita nelle applicazioni rilevanti.

Il collegamento elettrico fra l'ECL Comfort 310 / 310B e l'ECA 32 avviene tramite una morsettiera a 10 poli (2 x 5). Il collegamento viene stabilito automaticamente quando l'ECL Comfort 310 / 310B viene alloggiato nella base.





2.4 Posizionamento dei sensori della temperatura

2.4.1 Posizionamento dei sensori della temperatura

È importante che i sensori siano montati nella corretta posizione nell'impianto.

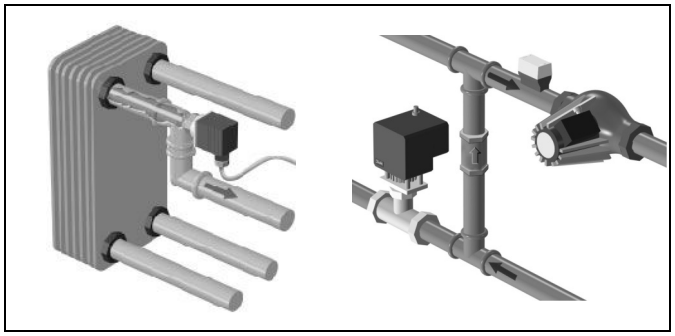
I sensori di temperatura menzionati di seguito sono sensori utilizzati per le serie Comfort ECL 210 / 296 / 310 e non tutti saranno necessari per l'applicazione.

Sensore di temperatura esterna (ESMT)
Il sensore della temperatura esterna deve essere montato su un lato dell'edificio dove vi è meno probabilità che sia esposto alla luce diretta del sole. Non deve essere posizionato vicino a porte, finestre o prese d'aria.

Sensore temperatura di mandata (ESMU, ESM-11 o ESMC)
Posizionare il sensore ad un massimo di 15 cm dal punto di miscelazione. Negli impianti con uno scambiatore di calore, Danfoss raccomanda di montare il tipo ESMU sull'uscita della mandata dello scambiatore.

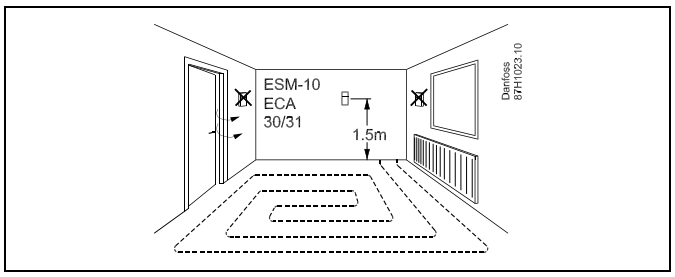
Assicurarsi che la superficie del tubo sulla quale il sensore viene montato sia pulita e piana.

Sensore temperatura di ritorno (ESMU, ESM-11 o ESMC)
Il sensore della temperatura di ritorno deve sempre essere posizionato in modo che misuri una temperatura di ritorno rappresentativa.



Sensore temperatura ambiente
(ESM-10, ECA 30 / 31 Remote Control Unit)

Posizionare il sensore ambiente nella stanza in cui la temperatura deve essere controllata. Non collocarlo su pareti esterne o in prossimità di radiatori, finestre o porte.



Sensore temperatura caldaia (ESMU, ESM-11 o ESMC)
Posizionare il sensore conformemente alle specifiche del produttore.

Sensore temperatura dell'aria nella condotta (tipi ESMB-12 o ESMU)
Posizionare il sensore in modo che misuri una temperatura rappresentativa.

Sensore temperatura ACS (ESMU o ESMB-12)
Collocare il sensore di temperatura ACS conformemente alle specifiche del produttore.

Sensore temperatura pavimento (ESMB-12)
Posizionare il sensore in un tubo di protezione nella soletta.

ESM-11: non spostare il sensore dopo che è stato fissato per prevenire danni all'elemento sensore.

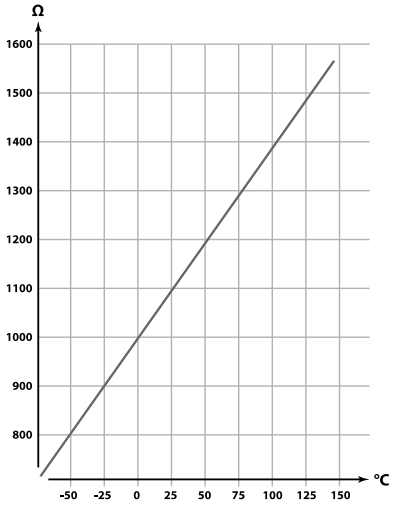
ESM-11, ESMC ed ESMB-12: utilizzare una pasta di conduzione termica per accelerare la misurazione della temperatura.

ESMU ed ESMB-12: l'utilizzo di un pozzetto per proteggere il sensore comporterà tuttavia un'acquisizione della temperatura più lenta.

Sensore temperatura Pt 1000 (IEC 751B, 1000 Ω / 0 °C)

Rapporto tra temperatura e valore ohmico:

°C	Ω
-50	803
-40	843
-30	882
-20	922
-10	961
0	1000
10	1039
20	1078
30	1117
40	1155
50	1194
60	1232
70	1271
80	1309
90	1347
100	1385
110	1423
120	1461
130	1498
140	1535
150	1573



2.5 Collegamenti elettrici

2.5.1 Collegamenti elettrici 230 V c.a.

Avviso

I conduttori elettrici su PCB (**P**rinted **C**ircuit **B**oard) per la tensione di alimentazione, i contatti relè e le uscite triac non hanno una distanza di sicurezza reciproca minima di 6 mm. Le uscite non possono essere utilizzate come uscite separate galvanicamente (senza tensione).

Se è necessaria un'uscita separata galvanicamente, si raccomanda un relè ausiliario.

Le unità controllate a 24 Volt, ad esempio gli attuatori, devono essere controllate per mezzo di ECL Comfort 310, versione 24 Volt.

Note sulla sicurezza

Montaggio, avviamento e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale autorizzato e qualificato.

La legislazione locale deve essere rispettata. Questo comprende anche le dimensioni dei cavi e l'isolamento (tipo rinforzato).

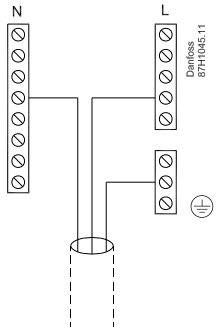
Un fusibile per l'installazione di ECL Comfort è in genere di max. 10 A.

Il campo di temperatura ambiente per l'ECL Comfort in esercizio è 0 - 55 °C. Il superamento di questa temperatura può causare malfunzionamenti.

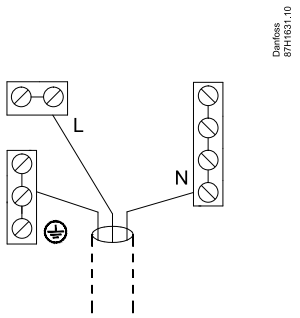
L'installazione non deve essere effettuata nel caso di rischio di condensazione (rugiada).

Il morsetto di terra comune viene utilizzato per il collegamento dei componenti pertinenti (pompe, valvole di regolazione motorizzate).

ECL 210 / 310



ECL 296



Vedere anche la Guida all'installazione (in dotazione con la Chiavetta applicazioni) per i collegamenti dell'applicazione specifici.

Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm²
Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm² possono essere inseriti in ciascun morsetto.

Carico massimo nominale:

R R	Morsetti relè	4 (2) A / 230 V c.a. (4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo)
Tr	Morsetti Triac (= relè elettronico)	0,2 A / 230 V c.a.

2.5.2 Collegamenti elettrici 24 V c.a.

Vedere anche la Guida all'installazione (in dotazione con la Chiavetta applicazioni) per i collegamenti dell'applicazione specifici.

Carico massimo nominale:

R R	Morsetti relè	4 (2) A / 24 V c.a. (4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo)
Tr	Morsetti Triac (= relè elettronico)	1 A / 24 V c.a.

⚠

Non collegare componenti alimentati con una tensione di 230 V c.a. direttamente a un regolatore alimentato con una tensione di 24 V c.a. Utilizzare i relè ausiliari (K) per separare i 230 V c.a. dai 24 V c.a.

2.5.3 Collegamenti elettrici, termostati di sicurezza, generalità

Vedere anche la Guida all'installazione (in dotazione con la Chiavetta applicazioni) per i collegamenti dell'applicazione specifici.

Quando ST è attivato da una temperatura elevata, il circuito di sicurezza della valvola di regolazione motorizzata chiude immediatamente la valvola.

Quando ST1 è attivato da una temperatura elevata (la temperatura TR), la valvola di regolazione motorizzata si chiude gradualmente. A una temperatura ancora maggiore (la temperatura ST), il circuito di sicurezza della valvola di regolazione motorizzata chiude immediatamente la valvola.

2.5.4 Collegamenti elettrici, sensori di temperatura Pt 1000 e segnali

Vedere anche la guida al montaggio (in dotazione con la Chiavetta applicazione) per i collegamenti dei sensori e degli ingressi.

Sensore	Descrizione	Tipo raccomandato
S1	Sensore temperatura esterna*	ESMT
S2	A266.1, A266.2: Sensore temperatura ambiente** Alternativa: ECA 30 / 31	A266.1, A266.2: ESM-10
	A266.9, A266.10: Sensore temperatura di ritorno (riscaldamento, lato secondario)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Sensore temperatura mandata*** (riscaldamento)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Sensore temperatura mandata*** (ACS)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Sensore temperatura di ritorno (riscaldamento)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S5)	A266.2: Sensore temperatura ambiente, posizioni alternative	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	A266.1, A266.9, A266.10: Sensore temperatura di ritorno (ACS)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
	A266.2: Sensore temperatura di mandata	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
(S6)	A266.9, A266.10: Sensore temperatura di ritorno, posizione alternativa	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S7	A266.1, A266.2, A266.10: Flussometro / misuratore di calore (segnale a impulsi)	
	A266.9: Trasmettitore di pressione, 0 - 10 V o 4 - 20 mA	
S8	A266.2: Flussostato	
	A266.9, A266.10: Contatto / interruttore di allarme	

* Se il sensore di temperatura esterna non è collegato o il cavo è in corto circuito, il regolatore presuppone che la temperatura esterna sia 0 (zero) °C.

** Solo per il collegamento di un sensore di temperatura ambiente. Il segnale di temperatura ambiente può essere anche fornito da un'unità di controllo remoto (ECA 30 / 31). Vedere anche la guida al montaggio (in dotazione con la Chiavetta applicazione) per i collegamenti specifici.

*** Il sensore di temperatura di mandata deve essere sempre collegato per poter disporre delle funzionalità desiderate. Se il sensore non è collegato o il cavo è in corto circuito, la valvola di regolazione motorizzata si chiude (funzione di sicurezza).

Sezione del cavo per i collegamenti del sensore: Min. 0.4 mm^2.
Lunghezza totale del cavo: Max. 200 m (tutti i sensori, incluso bus comunicazione ECL 485 interno).
Cavi di lunghezza superiore a 200 m possono causare sensibilità al rumore (EMC).

Collegamento del flussometro

Vedere la Guida all'installazione (fornita con la Chiavetta Applicazione).

Collegamento di flussostato o contatto / interruttore allarme
Il contatto dell'allarme agisce da contatto normalmente chiuso (NC). La configurazione può essere modificata perché risponda a un contatto normalmente aperto (NA). Vedere circuito 1 > MENU > Allarme > Digitale > Valore allarme:

0 = Allarme per contatto NA
1 = Allarme per contatto NC

Collegamento di un trasmettitore di pressione
La scala per la conversione del voltaggio in pressione è impostata nell'ECL Comfort.
Il trasmettitore di pressione è alimentato a 12 - 24 V c.c.
Tipi di uscita: 0 - 10 V o 4 - 20 mA.
Il segnale di 4 - 20 mA è convertito in un segnale di 2 - 10 V tramite una resistenza di 500 ohm (0,5 W).

© Danfoss | 2021.07 | 27

2.5.5 Collegamenti elettrici, ECA 30 / 31

Morsetto ECL	Morsetto ECA 30 / 31	Descrizione	Tipo (raccom.)
30	4	Doppino	Cavo 2 x doppino
31	1		
32	2	Doppino	
33	3		
	4	Sensore temperatura ambiente esterno*	ESM-10
	5		

* Dopo il collegamento di un sensore temperatura ambiente esterno, l'ECA 30/31 deve essere nuovamente ricollegata all'alimentazione.

La comunicazione fra l'ECA 30 / 31 deve essere impostata nel regolatore Comfort ECL in "Indirizzo ECA".

L'ECA 30 /31 deve essere impostata di conseguenza.

Dopo la configurazione dell'applicazione, l'ECA 30 / 31 è pronta dopo 2–5 min. Una barra di progresso è visualizzata sull'ECA 30 / 31.

Se l'applicazione corrente contiene due circuiti di riscaldamento, è possibile collegare un ECA 30 / 31 a ciascun circuito. I collegamenti elettrici sono effettuati in parallelo.

Un massimo di 2 ECA 30 / 31 può essere collegato a un regolatore ECL Comfort 310 o a regolatori ECL Comfort 210 / 296 / 310 in un sistema master-slave.

Procedure d'impostazione dell'ECA 30 /31: Vedere la sezione 'Varie'.

Messaggio informativo ECA:
'Rich. applicazione - ECA più recente':
Il software (firmware) dell'ECA non è compatibile con il software (firmware) del regolatore ECL Comfort. Contattare il proprio ufficio vendite locale Danfoss.

Alcune applicazioni non contengono funzioni relative alla temperatura ambiente effettiva. L'ECA 30 / 31 collegata riveste solo la funzione di controllo remoto.

Lunghezza totale del cavo: Max. 200 m (tutti i sensori, incluso bus comunicazione ECL 485 interno).
Cavi di lunghezza superiore a 200 m possono causare sensibilità al rumore (EMC).

2.5.6 Collegamenti elettrici, impianti master / slave

Il regolatore può essere usato come master o slave in impianti master/slave tramite il bus di comunicazione ECL 485 interno (2 x doppino intrecciato).

Il bus di comunicazione ECL 485 non è compatibile con il bus ECL di ECL Comfort 110, 200, 300 e 301.

Morsetto	Descrizione	Tipo (raccom.)
30	Morsetto comune	Cavo 2 x doppino intrecciato
31	+12 V*, bus di comunicazione ECL 485 * Solo per comunicazioni ECA 30/31 e master/slave	
32	B, bus di comunicazione ECL 485	
33	A, bus di comunicazione ECL 485	

Cavo bus ECL 485
La lunghezza massima consigliata del bus ECL 485 è calcolata in questo modo:

Sottrarre "La lunghezza totale di tutti i cavi di ingresso di tutti i regolatori ECL nel sistema master-slave" da 200 m.

Semplice esempio per la lunghezza totale di tutti i cavi di ingresso, 3 x ECL:

1 x ECL	Sensore temp. esterna:	15 m
3 x ECL	Sensore temp. mandata:	18 m
3 x ECL	Sensore temp. ritorno:	18 m
3 x ECL	Sensore temp. ambiente:	30 m
Totale:		81 m

Lunghezza massima consigliata del bus ECL 485:
200 - 81 m = 119 m

2.5.7 Collegamento elettrico, comunicazioni

Collegamenti elettrici, Modbus

ECL Comfort 210: Collegamenti Modbus non separati galvanicamente
ECL Comfort 296: Collegamenti Modbus separati galvanicamente
ECL Comfort 310: Collegamenti Modbus separati galvanicamente

2.5.8 Collegamenti elettrici, comunicazione

Collegamenti elettrici, M-bus

ECL Comfort 210: Non implementato
ECL Comfort 296: Incluso, non separato galvanicamente Lunghezza massima cavo 50 m.
ECL Comfort 310: Incluso, non separato galvanicamente Lunghezza massima cavo 50 m.

2.6 Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL

2.6.1 Inserimento della Chiavetta Applicazione ECL

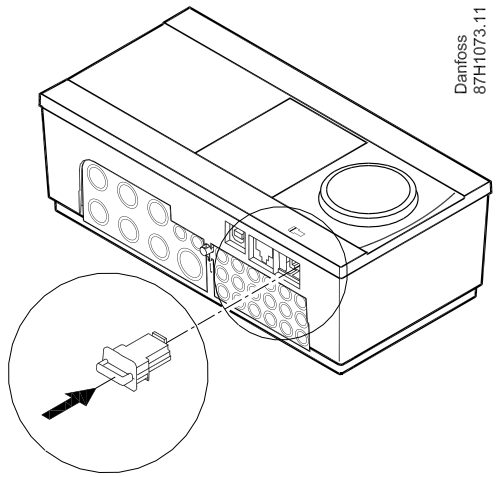
La Chiavetta Applicazioni ECL contiene

- l'applicazione e i suoi sottotipi,
- le lingue correntemente disponibili e
- impostazioni di fabbrica: per es. programmi, temperature desiderate, valori di limitazione, ecc. È sempre possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica,
- e le impostazioni utente memorizzate: impostazioni utente / di sistema speciali.

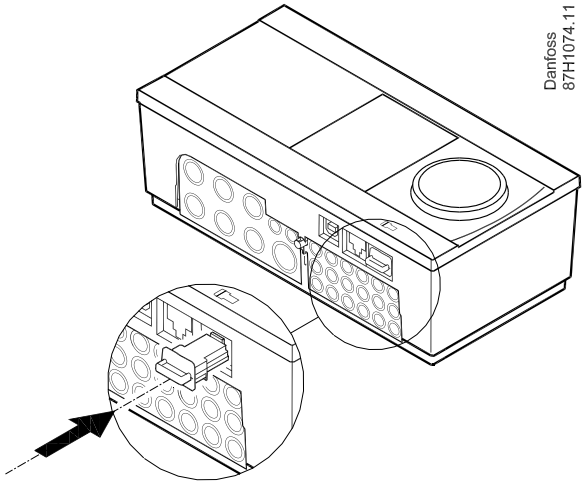
Dopo aver avviato il regolatore, diverse situazioni si possono presentare:

1. Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazione ECL non è stata ancora inserita.
2. Un'applicazione è già in esecuzione sul regolatore. La Chiavetta Applicazioni ECL è inserita, ma l'applicazione deve essere cambiata.
3. Una copia delle impostazioni del regolatore è necessaria per configurare un altro regolatore.

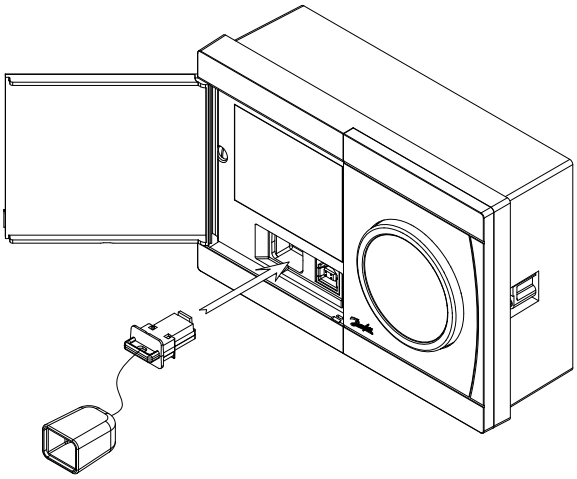
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



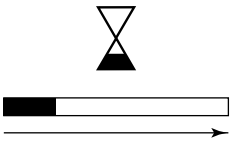
ECL Comfort 296



Le impostazioni utente sono, fra l'altro, temperatura ambiente desiderata, temperatura ACS desiderata, programmi, curva di compensazione climatica, valori di limitazione, ecc.

Le impostazioni di sistema sono, fra l'altro, configurazione delle comunicazioni, luminosità del display, ecc.

Aggiornamento automatico del software del regolatore (firmware):
Il software del regolatore viene aggiornato automaticamente quando si inserisce la chiavetta (a partire dalla versione 1.11 - ECL 210 / 310 e versione 1.58 - ECL 296). La seguente animazione sarà visualizzata durante l'aggiornamento del software:



Barra di avanzamento

Durante l'aggiornamento:

- Non rimuovere la chiavetta
  Se la chiavetta viene rimossa prima della visualizzazione della clessidra, si dovrà riavviare l'operazione.
- Non scollegare l'alimentazione
  Se l'alimentazione viene interrotta quando la clessidra viene visualizzata, il regolatore non funzionerà.
- Aggiornamento manuale del software del regolatore (firmware): Vedere sezione "Aggiornamento automatico / manuale del firmware"

"Info chiavetta" non riporta- tramite l'ECA 30 / 31 - informazioni sui sottotipi della Chiavetta Applicazioni.

Chiavetta inserita / non inserita, descrizione

Nelle versioni dei regolatori ECL Comfort 210 / 310 antecedenti a 1.36:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la Chiavetta Applicazioni inserita; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.

ECL Comfort 210 / 310, versioni regolatori 1.36 e successive:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

ECL Comfort 296, versioni regolatori 1.58 e successive:

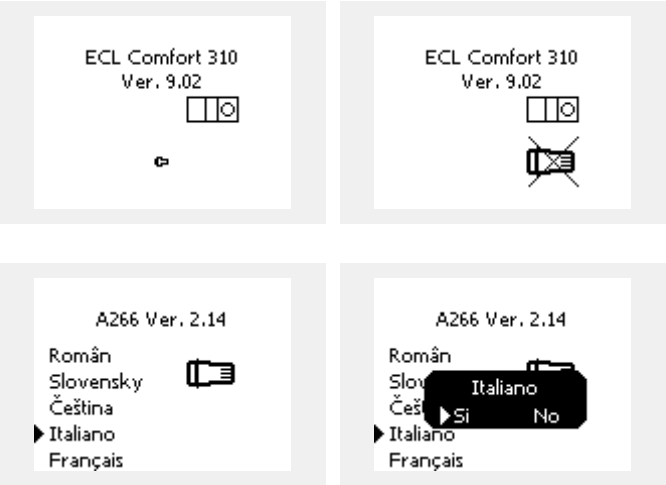
- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

Chiavetta Applicazioni: Situazione 1
Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazioni ECL non è stata ancora inserita.

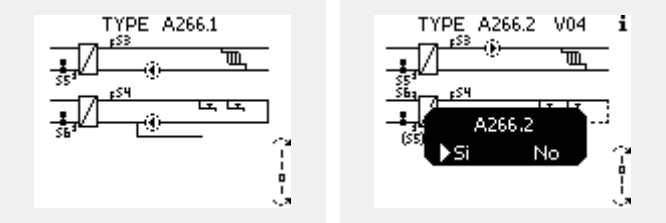
Un'animazione per l'inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL viene visualizzata. Inserire la Chiavetta Applicazioni.

Il nome e la versione della Chiavetta Applicazioni sono indicati (esempio: A266 Ver. 1.03).

Se la Chiavetta Applicazioni ECL non è compatibile con il regolatore, una "croce" viene visualizzata sul simbolo della stessa.



Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare la lingua	
	Confermare	
	Seleziona l'applicazione (sottotipo) Alcune chiavette hanno una sola applicazione.	
	Confermare con "Sì"	
	Impostare "Ora & Data" Ruotare e premere la manopola per selezionare e modificare "Ore", "Minuti", "Data", "Mese" e "Anno".	
	Selezionare "Successivo"	
	Confermare con "Sì"	
	Andare a "Ora legale aut."	
	Selezionare se la funzione "Ora legale aut."* debba essere attiva o meno	SÌ o NO



* "Ora legale aut." consente di impostare il passaggio automatico dall'ora legale a quella solare.

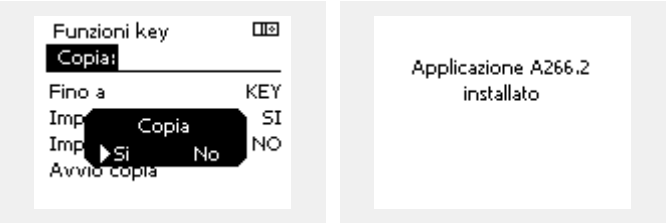
A seconda del contenuto della Chiavetta Applicazioni ECL, avrà luogo la procedura A o B:

A
La Chiavetta Applicazioni ECL contiene le impostazioni di fabbrica:
Il regolatore legge / trasferisce i dati dalla ECL Chiavetta Applicazioni al regolatore ECL.

L'applicazione è installata e il regolatore si ripristina e si avvia.

B
La Chiavetta Applicazioni ECL contiene impostazioni di sistema modificate:
Premere ripetutamente la manopola.

"NO": Solo impostazioni di fabbrica dalla Chiavetta Applicazioni ECL saranno copiate sul regolatore.
"SÌ"*: Impostazioni di sistema speciali (diverse dalle impostazioni di fabbrica) saranno copiate sul regolatore.



Se la Chiavetta contiene impostazioni utente:
Premere ripetutamente la manopola.

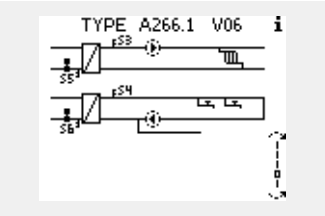
'NO: Solo impostazioni di fabbrica dalla Chiavetta Applicazioni ECL saranno copiate sul regolatore.
'YES*: Impostazioni utente speciali (diverse dalle impostazioni di fabbrica) saranno copiate sul regolatore.

* Se non è possibile selezionare "SÌ", la Chiavetta Applicazioni ECL non contiene alcuna impostazione speciale.

Selezionare "Avvio copia" e confermare con "Sì".

(Esempio):

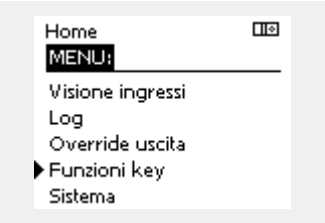
"**i**" nell'angolo in alto a destra indica che - oltre alle impostazioni di fabbrica - il sottotipo contiene anche impostazioni utente / di sistema speciali.

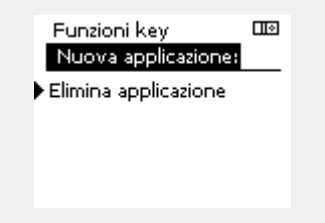


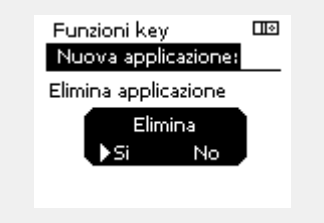
Chiavetta Applicazioni: Situazione 2
Un'applicazione è già in esecuzione sul regolatore. La Chiavetta Applicazioni ECL è inserita, ma l'applicazione deve essere cambiata.

Per cambiare l'applicazione con una nuova contenuta nella Chiavetta Applicazioni ECL, l'applicazione corrente deve essere eliminata.

Notare che Chiavetta Applicazioni deve essere inserita.







Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU" in uno dei circuiti	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	
	Selezionare "Funzioni chiavetta"	
	Confermare	
	Selezionare "Elimina applicazione"	
	Confermare con "Sì"	

Il controllore si ripristina ed è pronto per la configurazione.

Seguire la procedura descritta nella situazione 1.

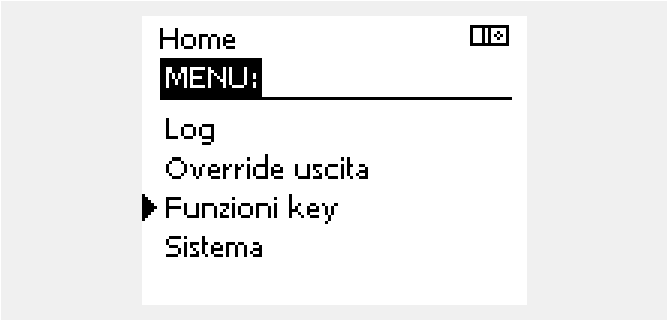
Chiavetta Applicazioni: Situazione 3
Una copia delle impostazioni del regolatore è necessaria per configurare un altro regolatore.

Questa funzione viene utilizzata

- per salvare (backup) le impostazioni utente o di sistema speciali
- quando un altro regolatore ECL Comfort dello stesso tipo (210, 296 o 310) deve essere configurato con la stessa applicazione, ma le impostazioni utente / sistema differiscono dalle impostazioni di fabbrica.

Come copiare i dati su un altro regolatore ECL Comfort:

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare “MENU”	MENU
	Confermare	
	Scegliere il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	
	Andare a "Funzioni key"	
	Confermare	
	Selezionare "Copia"	
	Confermare	
	Selezionare "A". "ECL" o "KEY" saranno indicati. Selezionare "ECL" o "KEY"	* "ECL" o "KEY".
	Premere ripetutamente la manopola per selezionare la direzione di copia	
	Selezionare "Impost. sistema" o "Impost. utente"	** "NO" o "SÌ"
	Premere la manopola ripetutamente per selezionare "Sì" o "No" in "Copia". Premere per confermare.	
	Selezionare "Avvio copia"	
	La Chiavetta Applicazioni o il regolatore sono aggiornati con le ultime impostazioni utente o di sistema.	



*

"ECL": I dati saranno copiati dalla Chiavetta Applicazioni al regolatore ECL.
"KEY": I dati saranno copiati dal regolatore RCL alla Chiavetta Applicazioni.

**

‘NO’: Le impostazioni del regolatore ECL non saranno copiate sulla Chiavetta Applicazioni o sul regolatore ECL Comfort.
"SÌ": Le impostazioni speciali (diverse dalle impostazioni di fabbrica) saranno copiate sulla Chiavetta Applicazioni o sul regolatore ECL Comfort. Se non è possibile selezionare "SÌ", non sono presenti impostazioni speciali da copiare.

Lingua

Al caricamento dell'applicazione, deve essere selezionata una lingua.*
Se viene selezionata una lingua diversa dall'inglese, la lingua selezionata **E** l'inglese saranno caricate nel regolatore ECL. Questo rende il servizio semplice per i tecnici dell'assistenza che parlano inglese, perché i menu in lingua inglese possono essere visibili cambiando la lingua impostata in inglese.
(Navigazione: MENU > Regolatore comune > Sistema > Lingua)

Se la lingua caricata non è adatta, l'applicazione deve essere cancellata. Le impostazioni utente e di sistema possono essere salvate sulla chiavetta applicazione prima della cancellazione. Dopo un nuovo caricamento nella lingua preferita, è possibile caricare le impostazioni utente e di sistema esistenti.

*)
(ECL Comfort 310, 24 Volt) Se non è possibile selezionare la lingua, l'alimentazione elettrica non è in c.a. (corrente alternata).

2.6.2 Chiavetta Applicazioni ECL, copia dei dati

Principi generali
Quando il regolatore è collegato e in funzione, è possibile controllare e regolare tutte o alcune delle impostazioni di base. Le nuove impostazioni possono essere memorizzate nella Key.

Aggiornamento della Chiavetta Applicazioni ECL dopo la modifica delle impostazioni
Tutte le nuove impostazioni possono essere memorizzate nella Chiavetta Applicazioni ECL.

Memorizzazione delle impostazioni di fabbrica nel regolatore dalla Chiavetta Applicazioni
Consultare il paragrafo sulla Chiavetta Applicazioni, Situazione 1: Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazione ECL non è stata ancora inserita.

Memorizzazione delle impostazioni personali dal regolatore alla Chiavetta Applicazioni
Consultare il paragrafo sulla Chiavetta Applicazioni, Situazione 3: Una copia delle impostazioni del regolatore è necessaria per configurare un altro regolatore

Come regola generale, la Chiavetta Applicazioni ECL deve sempre rimanere nel regolatore. Se la Chiavetta viene rimossa, non è possibile modificare le impostazioni.

Le impostazioni di fabbrica possono essere sempre ripristinate.

Annotare le nuove impostazioni nella tabella "Panoramica delle impostazioni".

Non rimuovere la Chiavetta Applicazioni ECL durante la copia delle impostazioni. I dati sulla Chiavetta Applicazioni ECL potrebbero rimanere danneggiati!

È possibile copiare le impostazioni da un regolatore ECL Comfort a un altro regolatore a condizione che i due regolatori appartengano alla stessa serie (210 o 310).
Inoltre, quando il regolatore ECL Comfort è stato caricato con una Chiavetta Applicazioni, versione minima 2.44, è possibile caricare le impostazioni personali da chiavette applicazione, versione minima 2.14.

"Info chiavetta" non riporta- tramite l'ECA 30 / 31 - informazioni sui sottotipi della Chiavetta Applicazioni.

Chiavetta inserita / non inserita, descrizione

Nelle versioni dei regolatori ECL Comfort 210 / 310 antecedenti a 1.36:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la Chiavetta Applicazioni inserita; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.

ECL Comfort 210 / 310, versioni regolatori 1.36 e successive:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

ECL Comfort 296, versioni regolatori 1.58 e successive:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

© Danfoss | 2021.07 | 37

2.7 Check-list

Il regolatore ECL Comfort è pronto per l'uso?

- ☐ Assicurarsi che l'alimentazione sia collegata correttamente ai morsetti 9 e 10 (230 V o 24 V).
- ☐ Assicurarsi che le condizioni di fase siano collegate correttamente:
  230 V: Sotto tensione = morsetto 9 e Neutro = morsetto 10
  24 V: SP = morsetto 9 e SN = morsetto 10
- ☐ Verificare che i componenti necessari controllati (attuatore, pompa, ecc.) siano collegati ai morsetti corretti.
- ☐ Verificare che tutti i sensori / segnali siano collegati ai morsetti corretti (vedere "Collegamenti elettrici").
- ☐ Montare il regolatore e inserire l'alimentazione.
- ☐ La Chiavetta applicazioni è inserita? (Vedere "Inserimento della Chiavetta applicazioni".)
- ☐ Il regolatore ECL Comfort contiene un'applicazione esistente (vedere "Inserimento della Chiavetta Applicazioni").
- ☐ La lingua corretta è stata selezionata? (Vedere "Lingua" in "Impostazioni comuni regolatore".)
- ☐ L'ora e la data sono impostate correttamente? (Vedere "Ora & Data" in "Impostazioni comuni regolatore".)
- ☐ È stata selezionata la corretta applicazione? (Vedere "Identificazione del tipo di impianto".)
- ☐ Verificare che tutte le impostazioni del regolatore (vedere "Panoramica impostazioni") siano state effettuate o che le impostazioni di fabbrica siano conformi alle proprie esigenze.
- ☐ Selezionare la modalità manuale (vedere "Comando manuale"). Controllare che le valvole si aprano e si chiudano e che i componenti necessari controllati (pompa, ecc,) si avviino e si arrestino quando sono comandati manualmente.
- ☐ Verificare che le temperature / segnali visualizzati sul display corrispondano ai componenti effettivamente collegati.
- ☐ Dopo aver effettuato il controllo della modalità manuale, selezionare la modalità di controllo (programmata, Comfort, ECO o protezione antigelo).

2.8 Navigazione, Chiavetta Applicazioni ECL A266

Navigazione, A266.1, circuiti 1 e 2

Home		**Circuito 1, riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
		N. ID	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
MENU					
Programma			Selezionabile		Selezionabile
Impostazioni	Temperatura di mandata		Curva di compensazione climatica		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T desiderata		
	Limite amb.	11015	Tempo integr.		
		11182	Infl. - max.		
		11183	Infl. - min.		
	Limite ritorno			12030	Limite
		11031	T est. alta X1		
		11032	Limite inf. Y1		
		11033	T est. bassa X2		
		11034	Limite sup. Y2		
		11035	Infl. - max.	12035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.	12036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.	12037	Tempo integr.
		11085	Priorità	12085	Priorità
		11029	ACS, limit. T rit.		
		11028	T Cost. limit. T T lim.		
	Limite portata / potenza		Effettiva		Effettiva
			Limite	12111	Limite
		11119	T est. alta X1		
		11117	Limite inf. Y1		
		11118	T est. bassa X2		
		11116	Limite sup. Y2		
		11112	Tempo integr.	12112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro	12113	Costante filtro
		11109	Tipo ingresso	12109	Tipo ingresso
		11115	Unità	12115	Unità
		11114	Impulso	12114	Impulso
	Ottimizzazione	11011	Auto ECO		
		11012	Boost		
		11013	Rampa		
		11014	Ottimizzatore		
		11026	Pre-stop		
		11020	In base a		
		11021	Stop totale		
		11179	Disinserimento estivo		
		11043	Modalità parallela		

Navigazione, A266.1, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		Circuito 1, Riscaldamento		Circuito 2, ACS	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Impostazioni	Par. controllo			12173	Auto tuning
		11174	Pr. motore	12174	Pr. motore
		11184	Xp	12184	Xp
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M run	12186	M run
		11187	Nz	12187	Nz
		11189	Tempo att. min.	12189	Tempo att. min.
		11024	Attuatore	12024	Attuatore
	Applicazione	11010	Indirizzo ECA		
		11017	Offset richiesto		
		11050	P richiesta		
		11500	Invio T des.	12500	Invio T des.
		11022	Esercizio P	12022	Esercizio P
		11023	Esercizio M	12023	Esercizio M
		11052	Priorità ACS		
		11077	T P antigelo	12077	T P antigelo
		11078	T P riscald.	12078	T P riscald.
		11040	Post-run P	12040	Post-run P
		11093	Pr. gelo T	12093	Pr. gelo T
		11141	Ingresso est.	12141	Ingresso est.
		11142	Modalità est.	12142	Modalità est.
	Disinserimento riscaldamento	11393	Giorno, iniz. est.		
		11392	Mese, iniz. est.		
		11179	Disinserimento		
		11395	Filtro, estivo		
		11397	Giorno, iniz. inv.		
		11396	Mese, iniz. inv.		
		11398	T arresto, inv.		
		11399	Filtro, invernale		
	Funzione anti-batterica				GG
					Ora di avvio:
					Durata
					T desiderata
Vacanza			Selezionabile		Selezionabile
Allarme	Monitoraggio temp.	11147	Differenza sup.	12147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.	12148	Differenza inf.
		11149	Ritardo	12149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa	12150	Temp. più bassa
	Visione allarmi		Selezionabile		Selezionabile

Navigazione, A266.1, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Visione influenze	T mand. des.		Lim. ritorno		Lim. ritorno
			Lim. amb.		
			Priorità parall.		
			Lim. port./pot.		Lim. port./pot.
			Vacanza		Vacanza
			Forzatura est.		Forzatura est.
			Forzatura dell'ECA		Funzione anti-batterica
			Boost		
			Rampa		
			Slave, richiesta		
			Disins. riscald.		
			Priorità ACS		
			SCADA offset		SCADA offset
			Essiccazione pavimento, attiva		

© Danfoss | 2021.07 | 41

Navigazione, A266.1, Impostazioni comuni del regolatore

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora e data			Selezionabile
Vacanza			Selezionabile
Visione ingressi			T esterna T esterna accumulata T amb. T mand. riscald. T mand. ACS T ritorno riscald. T ritorno ACS
Log (sensori)	T esterna T amb. e des. T mand. risc. e des. T mandata ACS e des. T rit. risc. e limit. T ritorno e limit.		Log odierno Log ieri Log 2 giorni Log 4 giorni
Forzatura uscita			M1 P1 V1 M2 P2 V2 A1
Essiccazione pavimento	Riscaldamento funzionale		T mand. des. X1 X2 X3 X4
	Riscaldamento di indurimento		T mand. des. X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Interr. alim. max. Dopo interr. alim. Esecuzione prog. Appl. continua

Navigazione, A266.1, Impostazioni comuni del regolatore - continuazione

Home		Impostazioni comuni del regolatore	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. fabbrica		Impost. sistema Impost. utente Vai ai preset
	Copia		A Impost. sistema Impost. utente Avvio copia
	Info chiavetta		
Sistema	Versione ECL		Codice. Hardware Software Versione N. di serie Data di fabbricazione
	Estensione		
	Ethernet (solo ECL Comfort 296 e 310)		Tipo di indirizzo
	Config. portale (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Portale ECL Stato portale Info portale
	Config. M-bus (Solo ECL Comfort 296 e 310)	5998 5997 6000 6002 6001	Comando Baud Indirizzo M-bus Tempo di scan. Tipo
	Misuratori di calore (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Misuratore di calore 1–5
	Visione ingressi		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 con ECA 32)
	Offset sensore		Offset S1–S10
	Allarme	32:	Sonda T difettosa
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 39 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Baud Service pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

© Danfoss | 2021.07 | 43

Navigazione, A266.2, circuiti 1 e 2

Home		**Circuito 1, riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
		N. ID	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
MENU					
Programma			Selezionabile		Selezionabile
Impostazioni	Temperatura di mandata		Curva di compensazione climatica		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T desiderata		
	Limite amb.	11015	Tempo integr.		
		11182	Infl. - max.		
		11183	Infl. - min.		
	Limite ritorno			12030	Limite
		11031	T est. alta X1		
		11032	Limite inf. Y1		
		11033	T est. bassa X2		
		11034	Limite sup. Y2		
		11035	Infl. - max.	12035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.	12036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.	12037	Tempo integr.
		11085	Priorità	12085	Priorità
		11029	ACS, limit. T rit.		
		11028	T Cost. limit. T T lim.		
	Limite portata / potenza		Effettiva		Effettiva
			Limite	12111	Limite
		11119	T est. alta X1		
		11117	Limite inf. Y1		
		11118	T est. bassa X2		
		11116	Limite sup. Y2		
		11112	Tempo integr.	12112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro	12113	Costante filtro
		11109	Tipo ingresso	12109	Tipo ingresso
		11115	Unità	12115	Unità
		11114	Impulso	12114	Impulso
	Ottimizzazione	11011	Auto ECO		
		11012	Boost		
		11013	Rampa		
		11014	Ottimizzatore		
		11026	Pre-stop		
		11020	In base a		
		11021	Stop totale		
		11179	Disinserimento estivo		
		11043	Modalità parallela		

Navigazione, A266.2, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Impostazioni	Par. controllo			12173	Auto tuning
		11174	Pr. motore	12174	Pr. motore
		11184	Xp		Xp attuale
		11185	Tn	12185	Tn
		11186	M run	12186	M run
		11187	Nz	12187	Nz
				12097	T mandata (reg. min.)
				12096	Tn (reg. min.)
				12094	Tempo apertura
				12095	Tempo chiusura
		11189	Tempo att. min.	12189	Tempo att. min.
		11024	Attuatore	12024	Attuatore
	Applicazione	11010	Indirizzo ECA		
		11017	Offset richiesto		
		11050	P richiesta		
		11500	Invio T des.	12500	Invio T des.
		11022	Esercizio P	12022	Esercizio P
		11023	Esercizio M	12023	Esercizio M
		11052	Priorità ACS		
		11077	T P antigelo	12077	T P antigelo
		11078	T P riscald.	12078	T P riscald.
		11040	Post-run P	12040	Post-run P
		11093	Pr. gelo T	12093	Pr. gelo T
		11141	Ingresso est.	12141	Ingresso est.
		11142	Modalità est.	12142	Modalità est.
	Disinserimento riscaldamento	11393	Giorno, iniz. est.		
		11392	Mese, iniz. est.		
		11179	Disinserimento		
		11395	Filtro, estivo		
		11397	Giorno, iniz. inv.		
		11396	Mese, iniz. inv.		
		11398	T arresto, inv.		
		11399	Filtro, invernale		
	Funzione anti-batterica				GG
					Ora di avvio:
					Durata
					T desiderata
Vacanza			Selezionabile		Selezionabile

Navigazione, A266.2, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Allarme	Monitoraggio temp.	11147	Differenza sup.	12147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.	12148	Differenza inf.
		11149	Ritardo	12149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa	12150	Temp. più bassa
	Temperatura max.	11079	T mandata max.		
		11080	Ritardo		
	Visione allarmi		Selezionabile		Selezionabile
Visione influenze	T mand. des.		Lim. ritorno		Lim. ritorno
			Lim. amb.		
			Priorità parall.		
			Lim. port./pot.		Lim. port./pot.
			Vacanza		Vacanza
			Forzatura est.		Forzatura est.
			Forzatura dell'ECA		Funzione anti-batterica
			Boost		
			Rampa		
			Slave, richiesta		
			Disins. riscald.		
			Priorità ACS		
			SCADA offset		SCADA offset
			Essiccazione pavimento, attiva		

Navigazione, A266.2, Impostazioni comuni del regolatore

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora e data			Selezionabile
Vacanza			Selezionabile
Visione ingressi			T esterna T esterna accumulata T amb. T mand. riscald. T mand. ACS T ritorno T ingresso Flussostato
Log (sensori)	T esterna T amb. e des. T mandata risc. e des. T mandata ACS e des. T rit. risc. e limit. T ritorno e limit. T ingresso		Log odierno Log ieri Log 2 giorni Log 4 giorni
Forzatura uscita			M1 P1 M2 P2 V2 A1
Essicca-zione pavi-mento	Riscaldamento funzionale		T mand. des. X1 X2 X3 X4
	Riscaldamento di indurimento		T mand. des. X5 X6 X7 X8 Rampa X5–X6 Rampa X7–X8 Interr. alim. max. Dopo interr. alim. Esecuzione prog. Appl. continua

Navigazione, A266.2, Impostazioni comuni del regolatore - continuazione

Home		Impostazioni comuni del regolatore	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. fabbrica		Impost. sistema Impost. utente Vai ai preset
	Copia		A Impost. sistema Impost. utente Avvio copia
	Info chiavetta		
Sistema	Versione ECL		Codice. Hardware Software Versione N. di serie Data di fabbricazione
	Estensione		
	Ethernet (solo ECL Comfort 296 e 310)		Tipo di indirizzo
	Config. portale (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Portale ECL Stato portale Info portale
	Config. M-bus (Solo ECL Comfort 296 e 310)	5998 5997 6000 6002 6001	Comando Baud Indirizzo M-bus Tempo di scan. Tipo
	Misuratori di calore (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Misuratore di calore 1–5
	Visione ingressi		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 con ECA 32)
	Offset sensore		Offset S1–S10
	Allarme	32:	Sonda T difettosa
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 39 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Baud Service pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

Navigazione, A266.9, circuiti 1 e 2

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
		N. ID	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
MENU					
Programma			Selezionabile		Selezionabile
Impostazioni	Temperatura di mandata		Curva di compensazione climatica		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T desiderata		
	Limite ritorno			12030	Limite
		11031	T est. alta X1		
		11032	Limite inf. Y1		
		11033	T est. bassa X2		
		11034	Limite sup. Y2		
		11035	Infl. - max.	12035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.	12036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.	12037	Tempo integr.
		11085	Priorità		
		11029	ACS, limit. T rit.		
		11028	T Cost. lim. T T rit.		
	Limite portata/potenza		Effettiva		Effettiva
			Limite	12111	Limite
		11119	T est. alta X1		
		11117	Limite inf. Y1		
		11118	T est. bassa X2		
		11116	Limite sup. Y2		
		11112	Tempo integr.	12112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro	12113	Costante filtro
		11109	Tipo ingresso	12109	Tipo ingresso
		11115	Unità	12115	Unità
	Ottimizzazione	11011	Auto ECO		
		11012	Boost		
		11013	Rampa		
		11014	Ottimizzatore		
		11026	Pre-stop		
		11021	Stop totale		
		11179	Disinserimento estivo		
		11043	Modalità parallela		

© Danfoss | 2021.07 | 49

Navigazione, A266.9, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home			Circuito 1, Riscaldamento		Circuito 2, ACS	
MENU			**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Impostazioni		Par. controllo			12173	Auto tuning
			11174	Pr. motore	12174	Pr. motore
			11184	Xp	12184	Xp
			11185	Tn	12185	Tn
			11186	M run	12186	M run
			11187	Nz	12187	Nz
			11189	Tempo att. min.	12189	Tempo att. min.
			11024	Attuatore	12024	Attuatore
		Applicazione	11017	Offset richiesto		
			11050	P richiesta		
			11500	Invio T des.	12500	Invio T des.
			11022	Esercizio P	12022	Esercizio P
			11023	Esercizio M	12023	Esercizio M
			11052	Priorità ACS		
			11077	P T antigelo	12077	P T antigelo
			11078	P T riscald.	12078	P T riscald.
			11040	Post-circ. P	12040	Post-circ. P
			11093	T pr. accumulata	12093	T pr. accumulata
			11141	Ingresso est.	12141	Ingresso est.
			11142	Modalità est.	12142	Modalità est.
		Disins. riscald.	11393	Giorno, iniz. est.		
			11392	Mese, iniz. est.		
			11179	Disinserimento estivo		
			11395	Filtro, estivo		
			11397	Giorno, iniz. inv.		
			11396	Mese, iniz. inv.		
			11398	T arresto, inv.		
			11399	Filtro, invernale		
		Funzione anti-batterica				GG
						Ora di avvio
						Durata
						T desiderata
Allarme		Pressione	11614	Allarme alto		
			11615	Allarme basso		
			11617	Timeout allarme		
			11607	X basso		
			11608	X alto		
			11609	Y basso		
			11610	Y alto		
		Digitale	11636	Valore allarme		
			11637	Timeout allarme		
		Temperatura max.	11079	T mandata max.		
			11080	Ritardo		
		Visione allarmi		Selezionabile		

Navigazione, A266.9, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Visione influenze	T mand. des.		Lim. ritorno		Lim. ritorno
			Priorità parall.		Limite portata/potenza
			Limite portata/potenza		Forzatura est.
			Forzatura est.		Funzione anti-batterica
			Boost		
			Rampa		
			Slave, richiesta		
			Disins. riscald.		
			Priorità ACS		
			SCADA offset		SCADA offset
			Essiccazione pavimento, attiva		

© Danfoss | 2021.07 | 51

Navigazione, A266.9, Impostazioni comuni del regolatore

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora e data			Selezionabile
Visione ingressi			T esterna
			T esterna accumulata
			T ritorno riscald.
			T mand. riscald.
			T mand. ACS
			T ritorno prim.
			T ritorno ACS
			Pressione
			Digitale
Log (sensori)	T mandata risc. e des.		Log odierno
	Ritorno risc.		Log ieri
	T mandata ACS e des.		Log 2 giorni
	Ritorno ACS		Log 4 giorni
	T esterna		
	Pressione risc.		
Forzatura uscita			M1
			P1
			M2
			V1
			P2
			V2
			A1
Essiccazione pavimento	Riscaldamento funzionale		T mand. des.
			X1
			X2
			X3
			X4
	Riscaldamento di indurimento		T mand. des.
			X5
			X6
			X7
			X8
			Rampa X5–X6
			Rampa X7–X8
			Interr. alim. max.
			Dopo interr. alim.
			Esecuzione prog.
			Appl. continua

Navigazione, A266.9, Impostazioni comuni del regolatore - continuazione

Home		Impostazioni comuni del regolatore	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. fabbrica		Impost. sistema Impost. utente Vai ai preset
	Copia		A Impost. sistema Impost. utente Avvio copia
	Info chiavetta		
Sistema	Versione ECL		Codice. Hardware Software Versione N. di serie Data di fabbricazione
	Estensione		
	Ethernet (solo ECL Comfort 296 e 310)		Tipo di indirizzo
	Config. portale (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Portale ECL Stato portale Info portale
	Config. M-bus (Solo ECL Comfort 296 e 310)	5998 5997 6000 6002 6001	Comando Baud Indirizzo M-bus Tempo di scan. Tipo
	Misuratori di calore (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Misuratore di calore 1–5
	Visione ingressi		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 con ECA 32)
	Offset sensore		Offset S1–S10
	Allarme	32:	Sonda T difettosa
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 39 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Baud Service pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

Navigazione, A266.10, circuiti 1 e 2

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
		N. ID	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
MENU					
Programma			Selezionabile		Selezionabile
Impostazioni	Temperatura di mandata		Curva di compensazione climatica		
		11178	Temp. max.	12178	Temp. max.
		11177	Temp. min.	12177	Temp. min.
		11004	T desiderata		
	Limite ritorno			12030	Limite
		11031	T est. alta X1		
		11032	Limite inf. Y1		
		11033	T est. bassa X2		
		11034	Limite sup. Y2		
		11035	Infl. - max.	12035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.	12036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.	12037	Tempo integr.
		11085	Priorità		
		11029	ACS, limit. T rit.		
		11028	T Cost. lim. T T rit.		
	Limite portata/potenza		Effettiva		Effettiva
			Limite	12111	Limite
		11119	T est. alta X1		
		11117	Limite inf. Y1		
		11118	T est. bassa X2		
		11116	Limite sup. Y2		
		11112	Tempo integr.	12112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro	12113	Costante filtro
		11109	Tipo ingresso	12109	Tipo ingresso
		11115	Unità	12115	Unità
		11114	Impulso	12114	Impulso
	Ottimizzazione	11011	Auto ECO		
		11012	Boost		
		11013	Rampa		
		11014	Ottimizzatore		
		11026	Pre-stop		
		11021	Stop totale		
		11179	Disinserimento estivo		
		11043	Modalità parallela		

Navigazione, A266.10, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home			Circuito 1, Riscaldamento		Circuito 2, ACS	
MENU			**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Impostazioni		Par. controllo			12173	Auto tuning
			11174	Pr. motore	12174	Pr. motore
			11184	Xp	12184	Xp
			11185	Tn	12185	Tn
			11186	M run	12186	M run
			11187	Nz	12187	Nz
			11189	Tempo att. min.	12189	Tempo att. min.
			11024	Attuatore	12024	Attuatore
		Applicazione	11017	Offset richiesto		
			11050	P richiesta		
			11500	Invio T des.	12500	Invio T des.
			11022	Esercizio P	12022	Esercizio P
			11023	Esercizio M	12023	Esercizio M
			11052	Priorità ACS		
			11077	P T antigelo	12077	P T antigelo
			11078	P T riscald.	12078	P T riscald.
			11040	Post-circ. P	12040	Post-circ. P
			11093	T pr. accumulata	12093	T pr. accumulata
			11141	Ingresso est.	12141	Ingresso est.
			11142	Modalità est.	12142	Modalità est.
		Disins. riscald.	11393	Giorno, iniz. est.		
			11392	Mese, iniz. est.		
			11179	Disinserimento estivo		
			11395	Filtro, estivo		
			11397	Giorno, iniz. inv.		
			11396	Mese, iniz. inv.		
			11398	T arresto, inv.		
			11399	Filtro, invernale		
		Funzione anti-batterica				GG
						Ora di avvio
						Durata
						T desiderata
Allarme		Digitale	11636	Valore allarme		
			11637	Timeout allarme		
		Temperatura max.	11079	T mandata max.		
			11080	Ritardo		
		Visione allarmi		Selezionabile		

Navigazione, A266.10, circuito 1 e circuito 2, continuazione

Home		**Circuito 1, Riscaldamento**		**Circuito 2, ACS**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**	**N. ID**	**Funzione**
Visione influenze	T mand. des.		Lim. ritorno		Lim. ritorno
			Priorità parallela		Limite portata/potenza
			Limite portata/potenza		Forzatura est.
			Forzatura est.		Funzione anti-batterica
			Boost		
			Rampa		
			Slave, richiesta		
			Disins. riscald.		
			Priorità ACS		
			SCADA offset		SCADA offset
			Essiccazione pavimento, attiva		

Navigazione, A266.10, Impostazioni comuni del regolatore

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora e data			Selezionabile
Visione ingressi			T esterna
			T esterna accumulata
			T ritorno riscald.
			T mand. riscald.
			T mand. ACS
			T ritorno prim.
			T ritorno ACS
			Digitale
Log (sensori)	T mandata risc. e des.		Log odierno
	Ritorno risc.		Log ieri
	T mandata ACS e des.		Log 2 giorni
	Ritorno ACS		Log 4 giorni
	T esterna		
Forzatura uscita			M1
			P1
			M2
			V1
			P2
			V2
			A1
Essiccazione pavimento	Riscaldamento funzionale		T mand. des.
			X1
			X2
			X3
			X4
	Riscaldamento di indurimento		T mand. des.
			X5
			X6
			X7
			X8
			Rampa X5–X6
			Rampa X7–X8
			Interr. alim. max.
			Dopo interr. alim.
			Esecuzione prog.
			Appl. continua

© Danfoss | 2021.07 | 57

Navigazione, A266.10, Impostazioni comuni del regolatore - continuazione

Home		Impostazioni comuni del regolatore	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. fabbrica		Impost. sistema Impost. utente Vai ai preset
	Copia		A Impost. sistema Impost. utente Avvio copia
	Info chiavetta		
Sistema	Versione ECL		Codice. Hardware Software Versione N. di serie Data di fabbricazione
	Estensione		
	Ethernet (solo ECL Comfort 296 e 310)		Tipo di indirizzo
	Config. portale (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Portale ECL Stato portale Info portale
	Config. M-bus (Solo ECL Comfort 296 e 310)	5998 5997 6000 6002 6001	Comando Baud Indirizzo M-bus Tempo di scan. Tipo
	Misuratori di calore (Solo ECL Comfort 296 e 310)		Misuratore di calore 1–5
	Visione ingressi		S1–S8 (ECL Comfort 210) S1–S10 (ECL Comfort 310) S1–S18 (ECL Comfort 310 con ECA 32)
	Offset sensore		Offset S1–S10
	Allarme	32:	Sonda T difettosa
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 39 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Baud Service pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

3.0 Uso quotidiano

3.1 Utilizzo dei menu

Il regolatore viene azionato ruotando la manopola verso sinistra o verso destra, nella posizione desiderata ( ).

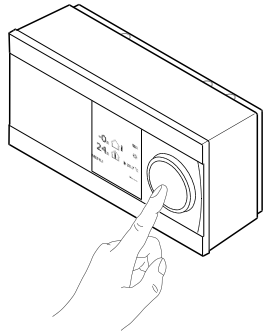
La manopola è dotata di un "acceleratore" integrato. Più velocemente si ruota la manopola, più rapidamente raggiungerà i limiti di un determinato campo di regolazione.

L'indicatore di posizione nel display (▶) visualizza sempre la posizione corrente.

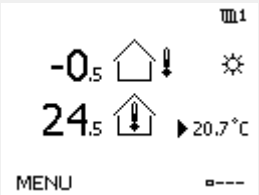
Premere sulla manopola per confermare le selezioni ( ).

Gli esempi del display si riferiscono a un'unità a doppio circuito Un circuito di riscaldamento ( ) e uno per l'acqua calda sanitaria (ACS) ( ). Gli esempi potrebbero differire dall'applicazione.

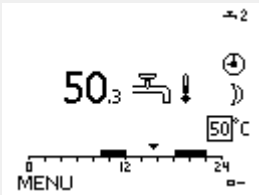
L'esempio mostra l'ECL 210 / 310



Circuito di riscaldamento ( ):



Circuito ACS ( );

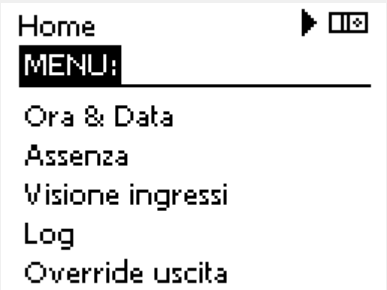


Alcune impostazioni generali applicabili all'intero regolatore sono disponibili in una parte specifica del regolatore.

Per accedere alle "Impostazioni comuni del regolatore":

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU" in uno dei circuiti	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	

Selettore circuito



3.2 Comprendere i display del regolatore

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

Selezione del display preferito
Il display preferito è quello selezionato come display predefinito. Il display preferito offre una rapida panoramica delle temperature o componenti che si desidera monitorare in generale.

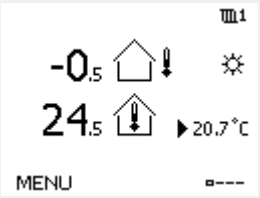
Se la manopola non viene attivata per 20 minuti, l'unità ritorna al display principale selezionato come preferito.

Per passare da un display a un altro: Ruotare la manopola fino a visualizzare il selettore dei display (▫---) sul lato destro in basso del display. Premere la manopola per selezionare il display principale preferito. Premere nuovamente la manopola.

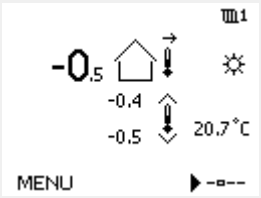
Circuito di riscaldamento
Il display principale 1 visualizza:
temperatura esterna effettiva, modalità regolatore, temperatura ambiente effettiva, temperatura ambiente desiderata.

Il display principale 2 visualizza:
temperatura esterna effettiva, tendenza della temperatura esterna, modalità regolatore, temperature esterne max. e min. dalla mezzanotte e temperatura ambiente desiderata.

Display principale 1:



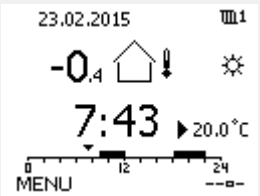
Display principale 2:



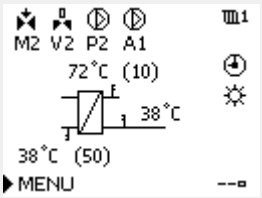
Il display principale 3 visualizza:
data, temperatura esterna effettiva, modalità regolatore, ora, temperatura ambiente desiderata e il programma Comfort del giorno corrente.

Il display principale 4 visualizza:
stato dei componenti controllati, temperatura mandata effettiva, (temperatura mandata desiderata), modalità regolatore, temperatura di ritorno (valore di limitazione), influenza sulla temperatura di mandata desiderata.

Display principale 3:



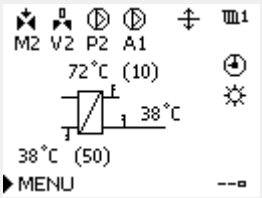
Display principale 4:



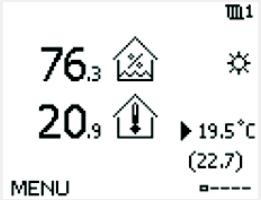
Il valore riportato sopra il simbolo V2 indica la percentuale 0–100% del segnale analogico (0–10 V).

Nota:
Un valore effettivo della temperatura di mandata deve essere presente; in caso contrario, la valvola di regolazione del circuito si chiuderà.

Esempio di display principale con indicazione dell'Influenza:



Esempio, display preferito 1 in A230.3, dove viene indicata la temperatura ambiente minima desiderata (22.7):



A seconda del display selezionato, le informazioni visualizzate per il circuito di riscaldamento includono:
- temperatura esterna effettiva (-0,5)
- modalità regolatore (☼)
- temperatura ambiente effettiva (24,5)
- temperatura ambiente desiderata (20,7 °C)
- tendenza temperatura esterna (↗ → ↘)
- temperature esterne min. e max dalla mezzanotte (⇕)
- data (23.02.2010)
- ora (7:43)
- programmazione Comfort del giorno corrente (0 - 12 - 24)
- stato dei componenti controllati (M2, P2)
- temperatura di mandata effettiva (49 °C), (temperatura di mandata desiderata (31))
- temperatura di ritorno (24 °C) (temperatura limitazione (50))

L'impostazione della temperatura ambiente desiderata è importante anche se il sensore di temperatura ambiente/unità di controllo remoto non sono collegati.

Se il valore della temperatura è visualizzato come

"- -" il sensore in questione non è collegato.

"- - -" il sensore è in corto circuito.

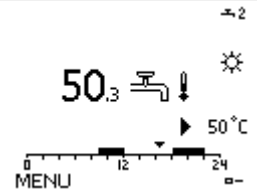
Circuito ACS

Il display principale 1 visualizza:
temperatura ACS effettiva, modalità regolatore, temperatura ACS desiderata e la programmazione Comfort del giorno corrente.

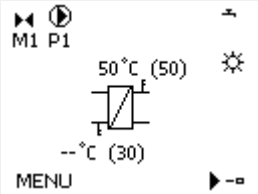
Il display principale 2 visualizza:
stato dei componenti controllati, temperatura ACS effettiva, (temperatura ACS desiderata), modalità regolatore, temperatura di ritorno (valore di limitazione), influenza sulla temperatura ACS desiderata.

A seconda del display selezionato, le informazioni visualizzate per il circuito ACS includono:
- temperatura ACS effettiva (50.3)
- modalità regolatore (☼)
- temperatura ACS desiderata (50 °C)
- programmazione Comfort del giorno corrente (0 - 12 - 24)
- stato dei componenti controllati (M1, P1)
- temperatura ACS effettiva (50 °C), (temperatura ACS desiderata (50))
- temperatura di ritorno (- - °C) (temperatura limitazione (30))

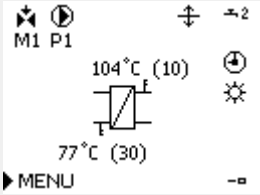
Display principale 1:



Display principale 2:



Esempio di display principale con indicazione dell'Influenza:



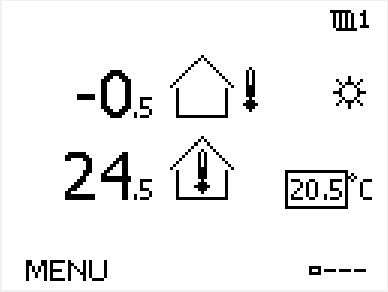
Impostazione della temperatura desiderata

A seconda del circuito e della modalità selezionati, è possibile immettere tutte le impostazioni quotidiane direttamente nei display principali (vedere anche la pagina successiva per i simboli).

Impostazione della temperatura ambiente desiderata

La temperatura ambiente desiderata può essere agevolmente regolata tramite i display principali del circuito di riscaldamento.

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Temperatura ambiente desiderata	20.5
	Confermare	
	Regolare la temperatura ambiente desiderata	21.0
	Confermare	



Questo display principale informa sulla temperatura esterna, la temperatura ambiente effettiva e la temperatura ambiente desiderata.

L'esempio di display è relativo alla modalità Comfort. Se si desidera modificare la temperatura ambiente desiderata impostandola sulla modalità ECO, utilizzare il selettore di modalità e quindi scegliere la modalità ECO.

L'impostazione della temperatura ambiente desiderata è importante anche se il sensore di temperatura ambiente/unità di controllo remoto non sono collegati.

Impostazione della temperatura ambiente desiderata, ECA 30 / ECA 31

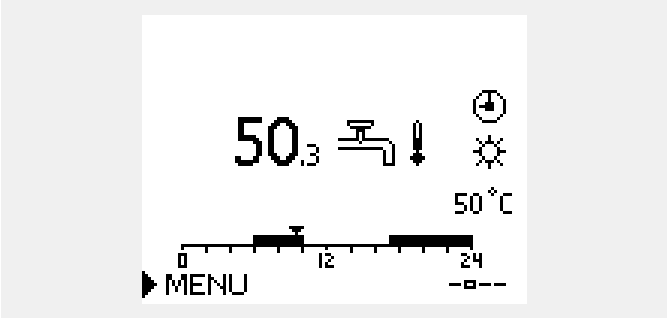
La temperatura ambiente desiderata può essere impostata come nel regolatore principale. Tuttavia, altri simboli possono essere presenti sul display (vedere la pagina "Significato dei simboli").

Con l'ECA 30 / ECA 31 è possibile escudere temporaneamente la temperatura ambiente desiderata impostata nell'unità tramite funzioni dedicate:

Impostazione della temperatura ACS

La temperatura ACS desiderata può essere agevolmente regolata tramite i display principali del circuito ACS.

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Temperatura ACS desiderata	50
	Confermare	
	Regolare la temperatura ACS desiderata	55
	Confermare	



Oltre alle informazioni sulla temperatura ACS desiderata ed effettiva, è visualizzata anche la programmazione del giorno corrente.

L'esempio indica che il regolatore è in modalità programmata ed in modo Comfort.

3.3 Panoramica generale: significato dei simboli

Simbolo	Descrizione	
	Temp. esterna	Temperatura
	Umidità relativa interna	
	Temp. ambiente	
	Temp. ACS	
	Indicatore di posizione	
	Modalità programmata	Modalità
	Modalità Comfort	
	Modalità ECO	
	Modo protezione antigelo	
	Modalità manuale	
	Standby	
	Modalità raffrescamento	
	Forzatura uscita attiva	
	Tempo di avvio o arresto ottimizzati	
	Riscaldamento	Circuito
	Raffrescamento	
	ACS	
	Impostazioni comuni del regolatore	
	Pompa accesa	Componente controllato
	Pompa spenta	
	Ventola accesa	
	Ventola spenta	
	Attuatore in apertura	
	Attuatore in chiusura	
42	Attuatore, segnale di controllo analogico	
45	Velocità pompa/ventola	
	Serranda aperta	
	Serranda chiusa	

Simbolo	Descrizione
	Allarme
	Lettera
!	Evento
	Monitoraggio sensori temperatura
	Selettore display
	Valore max. e min.
	Tendenza temperatura esterna
	Sensore eolico
--	Sensore non collegato o non utilizzato
---	Cortocircuito sensore
7-23	Giorno comfort fisso (vacanza/assenza)
	Influenza attiva
	Riscaldamento attivo (+) Raffrescamento attivo (-)
1 2	Numero di scambiatori di calore

Simboli aggiuntivi, ECA 30/31:

Simbolo	Descrizione
	Unità controllo remoto ECA
15	Indirizzo connessione (master: 15, slave: 1–9)
	Giorno di assenza
	Vacanza
	Relax (periodo Comfort esteso)
	Assenza temporanea (periodo ECO esteso)

Nell'ECA 30/31 sono visualizzabili solo i simboli pertinenti all'applicazione del regolatore.

3.4 Monitoraggio delle temperature e dei componenti dell'impianto

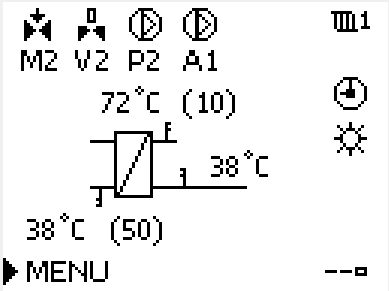
Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

Circuito riscaldamento

Il display principale del circuito di riscaldamento offre una rapida panoramica delle temperature effettiva e desiderata, oltre allo stato dei componenti dell'impianto.

Esempio di display:

49 °C	Temperatura di mandata
(31)	Temperatura mandata desiderata
24 °C	Temperatura di ritorno
(50)	Limitazione della temperatura di ritorno



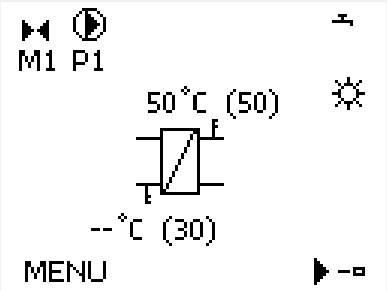
Circuito ACS

Il display principale del circuito ACS offre una rapida panoramica delle temperature effettiva e desiderata, oltre allo stato dei componenti dell'impianto.

Esempio di display (scambiatore di calore):

50 °C	Temperatura di mandata
(50)	Temperatura mandata desiderata
- -	Temperatura di ritorno: sensore non collegato
(30)	Limitazione della temperatura di ritorno

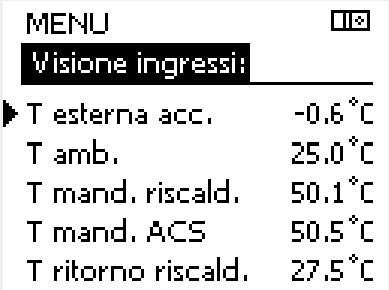
Esempio di display con scambiatore di calore:



Visione ingressi

Un altro modo di ottenere una rapida panoramica delle temperature misurate è utilizzare la "Visione ingressi", parte delle impostazioni comuni del regolatore (per informazioni sull'immissione delle impostazioni comuni del regolatore, vedere "Introduzione alle impostazioni comuni del regolatore".)

Poiché questa "visione" (vedere esempio del display) riporta solo le temperature misurate effettive, è di sola lettura.



3.5 Visione influenze

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

Il menu offre una panoramica delle influenze sulla temperatura di mandata desiderata. I parametri elencati differiscono da applicazione ad applicazione. Può essere utile in una situazione di assistenza per spiegare, tra l'altro, condizioni o temperature impreviste.

Se la temperatura di mandata desiderata è influenzata (corretta) da uno o più parametri, ciò è indicato da una piccola linea con una freccia giù, freccia su o doppia freccia:

Freccia giù:
Il parametro riduce la temperatura di mandata desiderata.

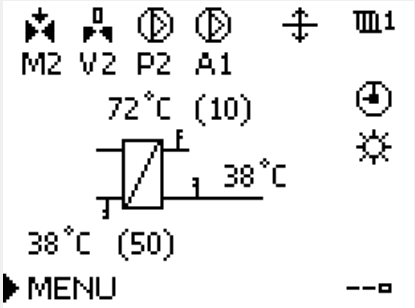
Freccia su:
Il parametro aumenta la temperatura di mandata desiderata.

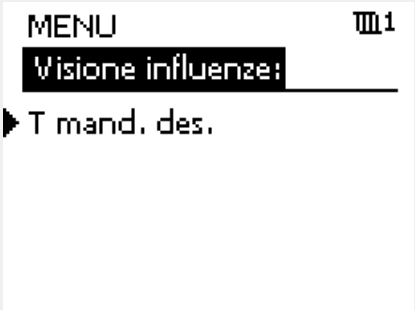
Doppia freccia:
Il parametro consente di impostare una condizione di forzatura (per es., Assenza / Vacanza).

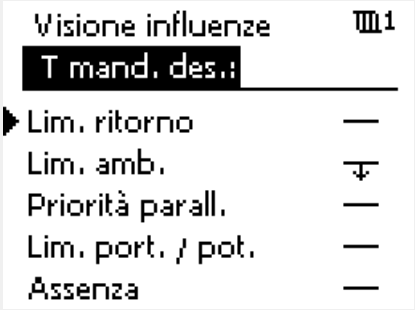
Riga dritta:
Nessuna influenza attiva.

Nell'esempio, la freccia nel simbolo punta verso il basso per "Lim. amb.". Questo significa che la temperatura effettiva è superiore alla temperatura ambiente desiderata, che si traduce in una diminuzione della temperatura di mandata desiderata.

Esempio di display principale con indicazione dell'Influenza:







3.6 Comando manuale

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

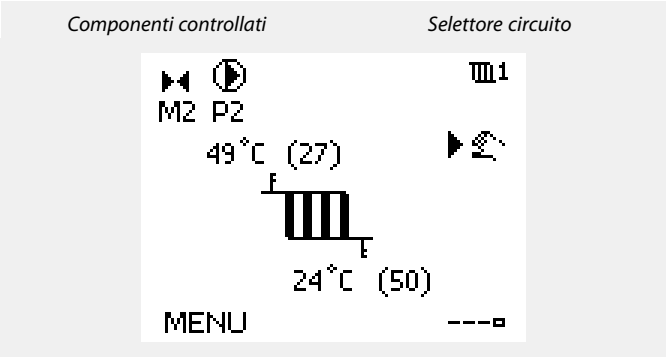
È possibile comandare manualmente i componenti installati.

Il comando manuale può essere selezionato solo nei display preferiti in cui i simboli per i componenti controllati (valvola, pompa, ecc.) sono visualizzati.

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezione del selettore di modalità	
	Confermare	
	Selezione della modalità manuale	
	Confermare	
	Selezione della pompa	
	Confermare	
	Accensione della pompa	
	Spegnimento della pompa	
	Conferma della modalità pompa	
	Selezione della valvola di regolazione motorizzata	
	Confermare	
	Apertura della valvola	
	Arresto dell'apertura della valvola	
	Chiusura della valvola	
	Arresto della chiusura della valvola	
	Conferma della modalità valvola	

Per uscire dal comando manuale, utilizzare il selettore di modalità per selezionare la modalità desiderata. Premere la manopola.

Il comando manuale è in genere utilizzato durante l'installazione. I componenti comandati (valvola, pompa, ecc.) possono essere verificati per un corretto funzionamento.



Durante la modalità manuale:

- Tutte le funzioni di comando sono disattivate
- L'override uscita non è consentito
- La protezione antigelo non è attiva.

Quando il comando manuale viene selezionato per un circuito, viene selezionato automaticamente per tutti i circuiti!

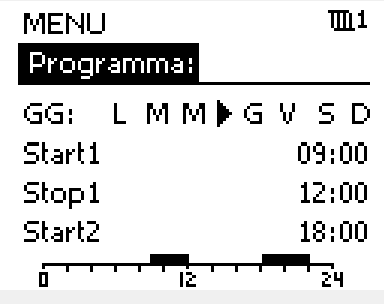
3.7 Programma

3.7.1 Creare un programma

Questa sezione descrive il programma, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione. In alcune applicazioni, tuttavia, potrebbe essere presente più di un programma. Programmi aggiuntivi possono essere reperiti in 'Impostazioni comuni regolatore'.

Il programma consiste di una settimana di 7 giorni:

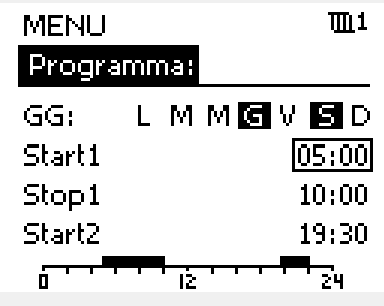
L = Lunedì
M = Martedì
M = Mercoledì
G = Giovedì
V = Venerdì
S = Sabato
D = Domenica



Il programma visualizza l'ora di inizio e di fine dei periodi di comfort giorno per giorno (circuiti riscaldamento / ACS).

Modifica del programma:

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU" in uno dei display principali	MENU
	Confermare	
	Confermare la selezione "Programma"	
	Selezionare il giorno che si desidera cambiare	▶
	Confermare*	T
	Andare in Start1	
	Confermare	
	Regolare l'ora	
	Confermare	
	Andare in Stop1, Start2, ecc.	
	Ritornare a "MENU"	MENU
	Confermare	
	Selezionare "Sì" o "No" in "Salva"	
	Confermare	



* È possibile selezionare diversi giorni.

Gli orari di inizio e fine saranno validi per tutti i giorni selezionati (in questo esempio, Giovedì e Sabato).

È possibile impostare un massimo di 3 periodi comfort al giorno. È possibile eliminare un periodo di comfort impostando l'ora di inizio e fine sullo stesso valore.

Ciascun circuito ha una propria programmazione. Per selezionare un altro circuito, andare in "Home", ruotare la manopola e selezionare il circuito desiderato.

I tempi di avvio e stop possono essere impostati su intervalli di mezz'ora (30 min.).

4.0 Panoramica delle impostazioni

Si consiglia di prendere nota di eventuali impostazioni modificate nelle colonne vuote.

Impostazioni	ID	Pag.	Impost. Fabbrica dei(l) circuiti(o)	
			1	2
Curva di compensazione climatica		73		
Effettivo (portata o potenza effettive)		86		
Xp attuale		101		
Giorno		122		
Ora di avvio		122		
Durata		123		
T desiderata		123		
Impostazioni disinserimento riscaldamento estivo esteso		113		
Impostazioni disinserimento riscaldamento invernale esteso		113		
T desiderata	1x004	74		
Ind. ECA (Indirizzo ECA, scelta di unità di controllo remoto)	1x010	104		
Auto ECO (temp. ECO in base alla temp. esterna)	1x011	90		
Boost	1x012	91		
Rampa (ramping di riferimento)	1x013	92		
Ottimizzatore (ottimizzazione della costante di tempo)	1x014	92		
Tempo integr. (tempo integrazione)	1x015	76		
Offset richiesto	1x017	104		
In base a (ottimizzazione in base alla temp. ambiente / esterna)	1x020	93		
Stop totale	1x021	93		
Esercizio P (avviamenti ciclici della pompa)	1x022	104		
Esercizio M (esercizio valvola)	1x023	105		
Attuatore	1x024	99		
Pre-stop (tempo di arresto ottimizzato)	1x026	94		
T cost., limit. T lim. (Modalità temperatura costante, limitazione della temperatura di ritorno)	1x028	81		
ACS, limit. T rit.	1x029	81		
Limite (limitazione temp. ritorno)	1x030	82		
T est. alta X1 (limitazione temp. di ritorno, limite superiore, asse X)	1x031	82		
Limite inferiore Y1 (limitazione temp. di ritorno, limite inferiore, asse Y)	1x032	82		
T est. infer. X2 (limitazione temp. di ritorno, limite inferiore, asse X)	1x033	82		
Limite sup. Y2 (limitazione temp. di ritorno, limite superiore, asse Y	1x034	83		
Infl. max. (limitazione temp. ritorno - max. influenza)	1x035	83		
Infl.- min. (limitazione temp. ritorno - min. influenza)	1x036	83		
Tempo integr. (tempo integrazione)	1x037	83		
Post-run P	1x040	105		
Modalità parallela	1x043	94		
P richiesta	1x050	105		

Impostazioni	ID	Pag.	Impost. Fabbrica dei(l) circuiti(o)	
			1	2
Priorità ACS (valvola chiusa / funzionamento normale)	1x052	106		
T P antigelo (pompa di circolazione, temp. protezione antigelo)	1x077	106		
T P riscald. (fabbisogno energetico)	1x078	106		
T mandata max. (temperatura di mandata max.)	1x079	116		
Ritardo	1x080	116		
Priorità (priorità per la limitazione della temp. di ritorno)	1x085	84		
T prot. antigelo (temperatura protezione antigelo)	1x093	107		
Tempo apertura	1x094	99		
Tempo chiusura	1x095	99		
Tn (idle)	1x096	99		
T ingresso (idle)	1x097	99		
Tipo ingresso	1x109	86		
Limite (valore di limitazione)	1x111	86		
Tempo integr. (tempo integrazione)	1x112	86		
Costante filtro	1x113	87		
Impulso	1x114	87		
Unità	1x115	87		
Limite alto Y2 (limitazione portata/potenza, limite alto, asse Y)	1x116	88		
Limite basso Y1 (limitazione portata/potenza, limite basso, asse Y)	1x117	88		
T est. bassa X2 (limitazione portata/potenza, limite inferiore, asse X)	1x118	88		
T est. alta X1 (limitazione portata/potenza, limite alto, asse X)	1x119	89		
Ingresso. est. (forzatura esterna)	1x141	107		
Modalità est. (modalità forzatura esterna)	1x142	108		
Differenza superiore	1x147	116		
Differenza inferiore	1x148	117		
Ritardo, esempio	1x149	117		
Temperatura più bassa	1x150	118		
Auto tuning	1x173	100		
Pr. motore (protezione motore)	1x174	100		
Temp. min.	1x177	75		
Temp. max.	1x178	75		
Disinserimento (limite disins. riscald.)	1x179	95		
Infl. - max. (limitazione temp. ambiente, max.)	1x182	77		
Infl. - min. (limitazione temp. ambiente - min.)	1x183	77		
Xp (banda proporzionale)	1x184	101		
Tn (costante del tempo di integrazione)	1x185	101		
M run (tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata)	1x186	101		
Nz (zona neutra)	1x187	102		
Tempo att. min. (tempo att. min. motoriduttore)	1x189	102		

Impostazioni	ID	Pag.	Impost. Fabbrica dei(l) circuiti(o)	
			1	2
'Invio T des.'	1x500	110		
X Basso	1x607	118		
X alto	1x608	118		
Y basso	1x609	118		
Y alto	1x610	119		
Allarme alto	1x614	119		
Allarme basso	1x615	119		
Time-out allarme	1x617	119		
Valore di allarme	1x636	119		
Timeout allarme	1x637	120		

5.0 Impostazioni

5.1 Introduzione a Impostazioni

Le descrizioni delle impostazioni (funzioni del parametro) sono suddivise in gruppi in base al loro utilizzo nella struttura dei menu del regolatore ECL Comfort 210 / 296 / 310. Esempi: "Temperatura di mandata", "Limite amb.", ecc. Ciascun gruppo contiene una spiegazione generale.

Le descrizioni di ciascun parametro sono in ordine numerico, in relazione ai numeri ID. È possibile riscontrare delle differenze nell'ordine di presentazione degli argomenti tra questa Guida all'uso e i regolatori ECL Comfort 210 / 296 / 310.

Alcune descrizioni dei parametri sono correlate a specifici sottotipi dell'applicazione. Questo significa che il parametro correlato potrebbe non essere visualizzato nel sottotipo effettivo nel regolatore ECL.

La nota "Vedere Appendice ..." si riferisce all'Appendice in coda a questa Guida all'uso, in cui sono riportati i campi di impostazione dei parametri e le impostazioni predefinite.

I suggerimenti per la navigazione (per esempio MENU > Impostazioni > Limite ritorno…) sono disponibili per diversi sottotipi.

5.2 Temperatura di mandata

Il regolatore ECL Comfort determina e controlla la temperatura di mandata in relazione alla temperatura esterna. Questo rapporto è chiamato curva di compensazione climatica.
La curva di compensazione climatica è modificabile tramite 6 punti di coordinata. La temperatura di mandata desiderata è governata da 6 valori di temperatura esterna predefiniti.
Il valore indicato per la curva di compensazione climatica è un valore medio (inclinazione), in base alle impostazioni effettive.

Temp. esterna	Temp. mandata desiderata			Impo-stazioni utente
	A	B	C	
-30 °C	45 °C	**75 °C**	95 °C	
-15 °C	40 °C	**60 °C**	90 °C	
-5 °C	35 °C	**50 °C**	80 °C	
0 °C	32 °C	**45 °C**	70 °C	
5 °C	30 °C	**40 °C**	60 °C	
15 °C	25 °C	**28 °C**	35 °C	

A: Esempio per riscaldamento a pavimento
B: Impostazioni di fabbrica
C: Esempio per riscaldamento con radiatori (alto fabbisogno)

MENU > Impostazioni > Temperatura di mandata

Curva di compensazione climatica		
1	0.1 ... 4.0	1.0

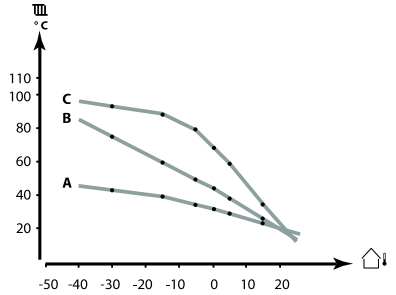
La curva di compensazione climatica può essere modificata in due modi:

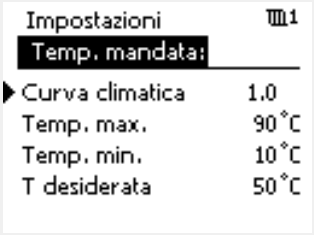
1. Modificando il valore dell'inclinazione (vedere gli esempi di curve di compensazione climatica alla pagina seguente)
2. Si modificano le coordinate della curva di compensazione climatica

Modifica del valore dell'inclinazione:
Premere la manopola per immettere / modificare il valore d'inclinazione della curva di compensazione climatica (esempio: 1.0).
Quando l'inclinazione della curva di compensazione climatica viene modificata tramite il valore d'inclinazione, il punto comune di tutte le curve di compensazione climatica sarà la temperatura di mandata desiderata = 24.6 °C con una temperatura esterna = 20 °C e una temperatura ambiente desiderata = 20.0 °C.

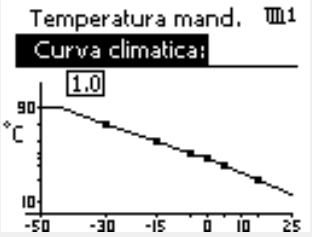
Modifica delle coordinate:
Premere la manopola per immettere / modificare le coordinate della curva di compensazione climatica (esempio: -30,75).
La curva di compensazione climatica rappresenta le temperature di mandata desiderate a temperature esterne diverse e a una temperatura ambiente desiderata di 20 °C.
Se la temperatura ambiente desiderata viene modificata, anche la temperatura di mandata desiderata viene modificata:
(T ambiente desiderata - 20) × CC × 2.5
dove "CC" è l'inclinazione della curva di compensazione climatica e "2.5" è una costante.

Temperatura di mandata desiderata

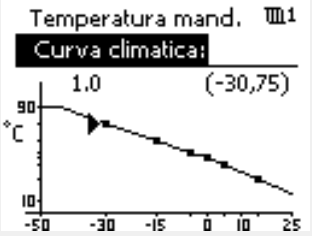




Modifiche dell'inclinazione



Modifiche delle coordinate



La temperatura di mandata calcolata può essere influenzata dalle funzioni "Boost" e "Rampa", ecc.

Esempio:

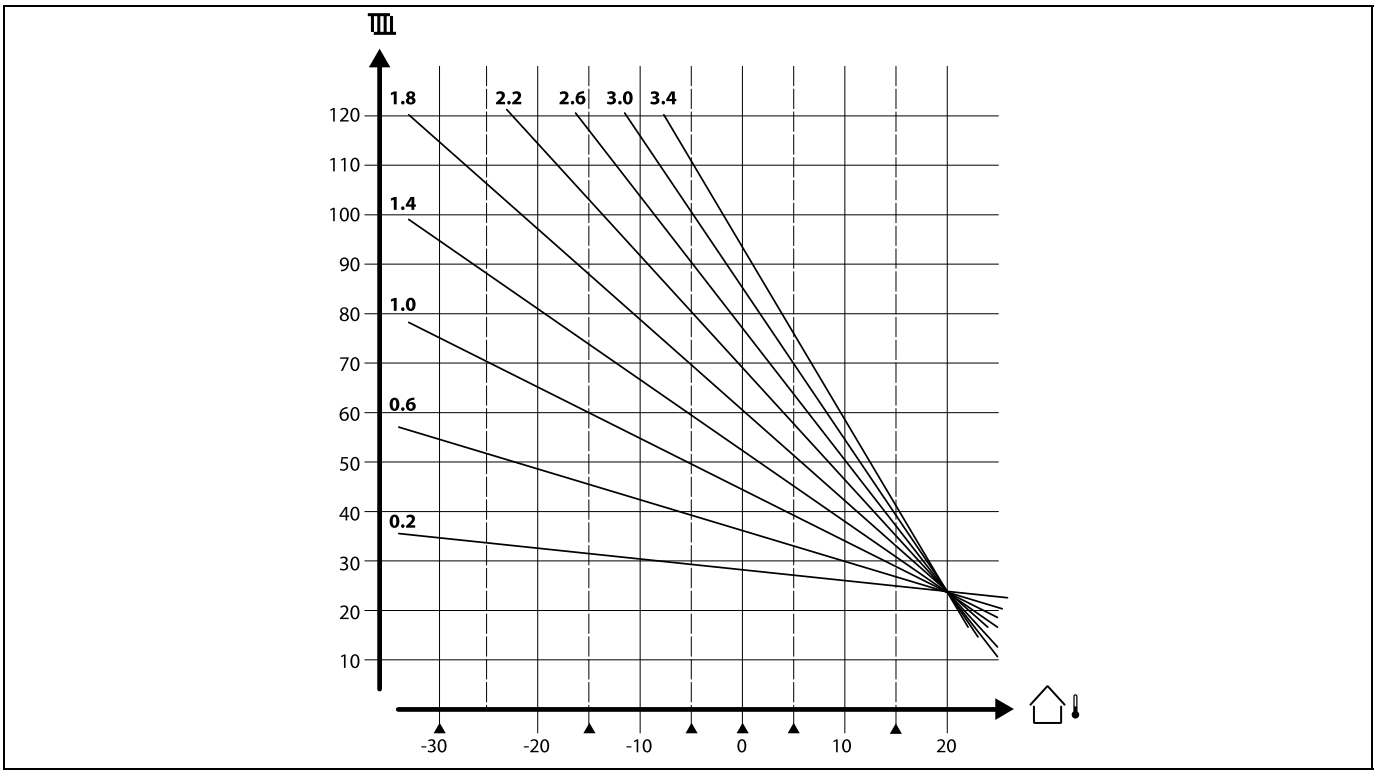
Curva di compensazione climatica:	1.0
Temp. mandata desiderata:	50 °C
Temp. ambiente desiderata:	22 °C
Calcolo (22–20) × 1.0 × 2.5 =	5

Risultato:

La temperatura di mandata desiderata sarà corretta da 50 °C a 55 °C.

Selezione dell'inclinazione della curva climatica

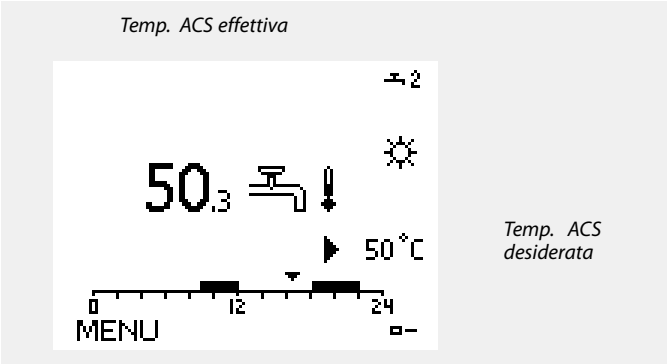
La curva climatica rappresenta le temperature di mandata desiderate a temperature esterne diverse e a una temperatura ambiente desiderata di 20 °C.



Le piccole frecce (▲) indicano 6 diversi valori di temperatura esterna ai quali è possibile modificare la curva climatica.

L'ECL Comfort 210/296/310 controlla la temperatura ACS in base alla temperatura di mandata desiderata, per esempio sotto l'influenza della temperatura di ritorno.
La temperatura ACS viene impostata nel display principale.

50,3:	Temperatura ACS effettiva
50:	Temperatura ACS desiderata



I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Temperatura di mandata

T desiderata	**1x004**
Quando l'ECL Comfort è in modalità forzatura, in modo "TCost.", la temperatura di mandata desiderata può essere impostata. E' possibile associare a "T Cost." una limitazione della temperatura di ritorno. Vedere MENU > Impostazioni > Limite ritorno> "T Cost. limit. T rit."	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Modalità forzatura
Quando l'ECL Comfort è in modalità Programmata, un segnale (interruttore) di contatto può essere applicato a un ingresso per forzare le modalità Comfort, ECO, la Protezione antigelo o Temperatura costante. Fintanto che il contatto (interruttore) o il segnale sono applicati, la forzatura rimane attiva.

Il valore "T desiderata" può essere influenzato da:

- temp. max.
- temp. min.
- limitaz. temp. ambiente
- limitaz. temp. ritorno
- limitaz. port./pot.

MENU > Impostazioni > Temperatura di mandata

Temp. min.	**1x177**

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Imposta la temperatura della mandata minima dell'impianto. La temperatura della mandata desiderata non sarà inferiore a questa impostazione. Modificare l'impostazione di fabbrica, se necessario.

La funzione 'Temp. min.' viene esclusa se 'Stop totale' è attivo in modalità ECO o se 'Arresto' è attivo.
'Temp. min.' può essere ignorata dall'influenza della limitazione della temperatura di ritorno (vedere 'Priorità').

L'impostazione di "Temp. max." ha una priorità superiore a "Temp. min.".

MENU > Impostazioni > Temperatura di mandata

Temp. max.	**1x178**

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Imposta la temperatura della mandata massima dell'impianto. La temperatura desiderata non sarà superiore a questa impostazione. Modificare l'impostazione di fabbrica, se necessario.

L'impostazione della 'curva di compensazione climatica' è possibile solo per i circuiti di riscaldamento.

L'impostazione di "Temp. max." ha una priorità superiore a "Temp. min.".

5.3 Limite amb.

La sezione seguente descrive in maniera generale la limitazione della temperatura ambiente.
L'applicazione attuale potrebbe non disporre di entrambi i tipi di limitazione.

Questa sezione è pertinente solo se un sensore di temperatura ambiente o un'unità di controllo remoto per l'utilizzo del segnale della temperatura ambiente è stato installato.

Nella seguente descrizione, utilizziamo il termine generale "temperatura di mandata".

Il regolatore regola la temperatura di mandata desiderata per compensare la differenza tra la temperatura ambiente desiderata e quella effettiva.

Se la temperatura ambiente è superiore al valore misurato, la temperatura di mandata desiderata può essere ridotta.

"Infl. max." (Influenza, temp. amb. max.) determina l'intensità con cui la temperatura di mandata desiderata viene ridotta.

Utilizzare questo tipo di influenza per prevenire una temperatura ambiente eccessivamente elevata. Il regolatore consente un apporto libero di calore, per es., irradiazione solare, calore da un caminetto, ecc.

Se la temperatura ambiente è inferiore al valore desiderato, la temperatura di mandata desiderata può essere aumentata.

"Infl. Min." (Influenza, temp. amb. min.) determina l'intensità con cui la temperatura di mandata desiderata viene aumentata.

Utilizzare questo tipo di influenza per prevenire una temperatura ambiente eccessivamente bassa. Questo potrebbe essere causato da un ambiente esterno particolarmente ventoso.

Un'impostazione tipica sarà -4,0 per "Infl. -max." e 4,0 per "Infl. -min."

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Limite amb.

Tempo integr. (tempo integrazione)	**1x015**
Controlla la velocità con cui la temperatura ambiente (effettiva) raggiunge la temperatura ambiente desiderata (controllo I).	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: La funzione di controllo non è influenzata da "Tempo integr.".

Valore inferiore: La temperatura ambiente desiderata viene raggiunta rapidamente.

Valore maggiore: La temperatura ambiente desiderata viene raggiunta lentamente.

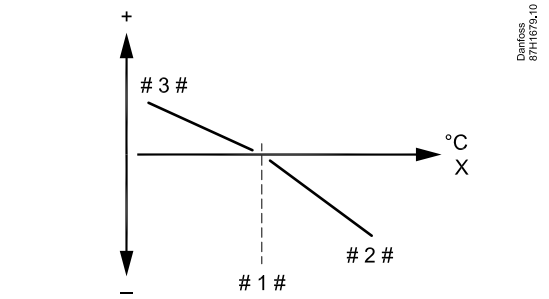
La funzione di integrazione può correggere la temperatura ambiente desiderata per un max. di 8 K x valore della curva climatica.

MENU > Impostazioni > Limite amb.

Infl. - max. (limitazione temp. ambiente, max.)	**1x182**
Determina l'entità dell'influenza sulla temperatura di mandata desiderata (riduzione) se la temperatura ambiente effettiva è superiore alla temperatura ambiente desiderata (controllo P).	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

0.0: Nessuna influenza
-2.0: Influenza ridotta
-5.0: Influenza media
-9.9: Influenza massima



X = *Temperatura ambiente*

 # 1# = *Temperatura ambiente desiderata*

 # 2 # = *Influenza negativa (1x082) quando la temperatura ambiente effettiva è superiore alla temperatura ambiente desiderata.*

 # 3 # = *Influenza positiva (1x083) quando la temperatura ambiente effettiva è inferiore alla temperatura ambiente desiderata.*

'Infl. - max.' e 'Infl. - min.' determinano il grado di influenza della temperatura ambiente sulla temperatura di mandata desiderata.

Se il "Fattore infl." è eccessivamente elevato e / o il "Tempo integr." è eccessivamente basso, la regolazione potrebbe diventare instabile.

Esempio

La temperatura ambiente effettiva è eccessivamente alta (di 2 gradi).
"Infl. - Max." è impostata su -4.0.
L'inclinazione della curva climatica è 1.8 (vedere "Curva di compensazione climatica" in "Temperatura di mandata").
Risultato:
La temperatura di mandata desiderata viene modificata di (2 x -4.0 x 1.8)
–14.4 gradi

Nei sottotipi applicativi in cui una valore dell'inclinazione della curva climatica **non** è presente, il valore dell'inclinazione della curva climatica è impostato su 1:
Risultato:
La temperatura di mandata desiderata viene modificata di (2 x -4.0 x 1)
–8.0 gradi.

MENU > Impostazioni > Limite amb.

Infl. - min. (limitazione temp. ambiente - min.)	**1x183**
Determina l'entità dell'influenza sulla temperatura di mandata desiderata (aumento) se la temperatura ambiente effettiva è inferiore alla temperatura ambiente desiderata (controllo P).	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

9.9:	Influenza massima
5.0:	Influenza media
2.0:	Influenza ridotta
0.0:	Nessuna influenza

Esempio

La temperatura di ritorno effettiva è eccessivamente bassa (di 2 gradi).

"Infl. - Min." è impostata su 4.0.

L'inclinazione della curva climatica è 1.8 (vedere "Curva di compensazione climatica" in "Temperatura di mandata").

Risultato:

La temperatura di mandata desiderata viene modificata di (2 x 4.0 x 1.8)

14.4 gradi.

Nei sottotipi applicativi in cui una valore dell'inclinazione della curva climatica **non** è presente, il valore dell'inclinazione della curva climatica è impostato su 1:

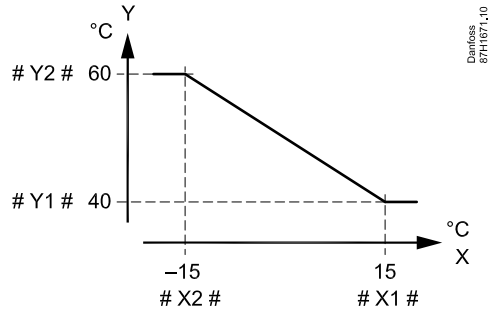
Risultato:

La temperatura di mandata desiderata viene modificata di (2 x 4.0 x 1):

8.0 gradi.

5.4 Limite ritorno

La limitazione della temperatura di ritorno è basata sulla temperatura esterna. In genere, negli impianti di teleriscaldamento, una temperatura di ritorno superiore è accettata quando la temperatura esterna si abbassa in modo considerevole. Il rapporto tra la limitazione della temperatura di ritorno e la temperatura esterna viene definito in un sistema di assi cartesiani. Le coordinate della temperatura esterna sono definite in “T est. alta X1” e “T est. bassa X2”. Le coordinate della temperatura di ritorno sono definite in “Limite sup. Y2” e “Limite inf. Y1”.
Il regolatore modifica automaticamente la temperatura di mandata desiderata per ottenere una temperatura di ritorno accettabile quando la temperatura scende al di sotto o supera il limite calcolato.
Questa limitazione si basa su una regolazione PI, dove P (“Fattore infl.”) risponde rapidamente alle deviazioni e I (“Tempo integr.”) risponde più lentamente, rimuovendo, nel corso del tempo, i piccoli scostamenti (errori) fra i valori desiderati ed effettivi. Ciò viene ottenuto modificando la temperatura di mandata desiderata.

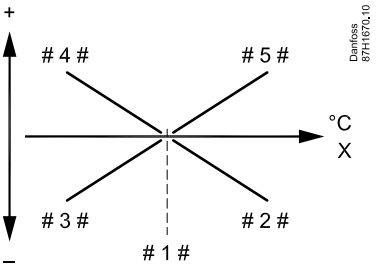


X	=	*Temperatura esterna*
Y	=	*Temperatura di limitazione*
# X1 #	=	*T est. alta (1x031)*
# X2 #	=	*T est. bassa (1x033)*
# Y1#	=	*Limite basso (1x032)*
# Y2 #	=	*Limite alto (1x034)*

Il limite calcolato è visualizzato tra parentesi ( ) nel display di monitoraggio.
Vedere la sezione "Monitoraggio delle temperature e dei componenti di sistema".

Circuito ACS

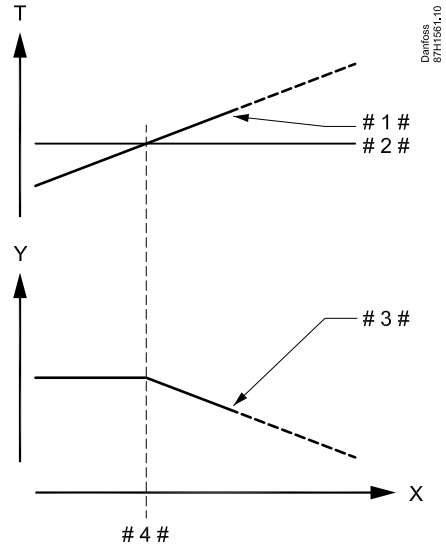
La limitazione della temperatura di ritorno utilizza un valore di temperatura fisso.
Il regolatore modifica automaticamente la temperatura di mandata desiderata per ottenere una temperatura di ritorno accettabile quando la temperatura scende al di sotto o supera il limite impostato.
Questa limitazione si basa su una regolazione PI, dove P ("Fattore infl.") risponde rapidamente alle deviazioni e I ("Tempo integr.") risponde più lentamente, rimuovendo, nel corso del tempo, i piccoli scostamenti (errori) fra i valori desiderati ed effettivi. Ciò viene ottenuto modificando la temperatura di mandata desiderata.



X	=	*Temperatura di ritorno*
# 1 #	=	*Temperatura di limitazione*
# 2 #	=	*Influenza negativa (1x035) quando la temperatura di ritorno è superiore alla temperatura di limitazione.*
# 3 #	=	*Influenza negativa (1x036) quando la temperatura di ritorno è inferiore alla temperatura di limitazione.*
# 4 #	=	*Influenza positiva (1x036) quando la temperatura di ritorno è inferiore alla temperatura di limitazione.*
# 5 #	=	*Influenza positiva (1x035) quando la temperatura di ritorno è superiore alla temperatura di limitazione.*

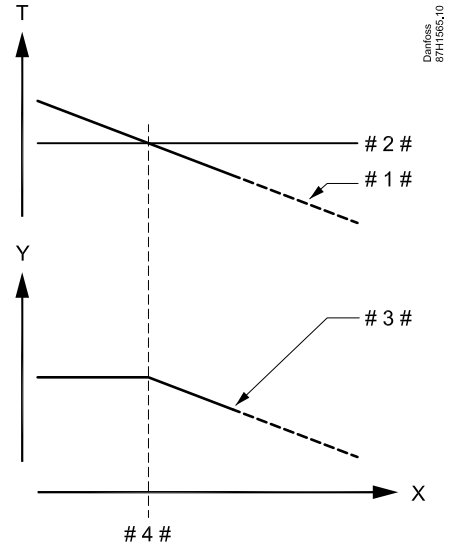
Se il "Fattore infl." è eccessivamente elevato e/o il "Tempo integr." è eccessivamente basso, la regolazione potrebbe diventare instabile.

Esempio: limitazione della temperatura di ritorno massima; la temperatura di ritorno sale al di sopra del limite



Cost.	=	*Temperatura*
Y	=	*Temperatura*
X	=	*Tempo*
# 1 #	=	*Temperatura di ritorno*
# 2 #	=	*Limite temperatura di ritorno*
# 3 #	=	*Temperatura di mandata desiderata*
# 4 #	=	*Punto d'azionamento*

Esempio: limitazione della temperatura di ritorno minima; la temperatura di ritorno scende al di sotto del limite



Cost. = *Temperatura*

Y = *Temperatura*

X = *Tempo*

 # 1 # = *Temperatura di ritorno*

 # 2 # = *Limite temperatura di ritorno*

 # 3 # = *Temperatura di mandata desiderata*

 # 4 # = *Punto d'azionamento*

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

T cost., limit. T lim. (Modalità temperatura costante, limitazione della temperatura di ritorno)	**1x028**
"T cost. limit. T rit." è il valore di limitazione della temperatura di ritorno quando il circuito è impostato in modalità forzatura in modo "T cost." (= temperatura costante).	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: imposta la limitazione della temperatura di ritorno

Modalità forzatura
Quando l'ECL Comfort è in modalità Programmata, un segnale (interruttore) di contatto può essere applicato a un ingresso per forzare le modalità Comfort, ECO, la Protezione antigelo o Temperatura costante. Fintanto che il contatto (interruttore) o il segnale sono applicati, la forzatura rimane attiva.

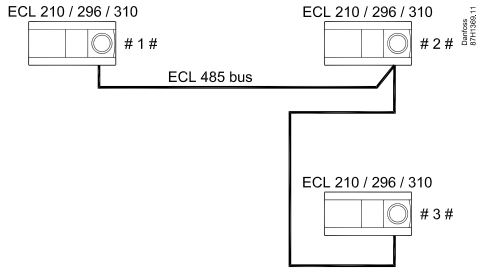
MENU > Impostazioni > Limite ritorno

ACS, limit. T rit.	**1x029**
Quando uno slave indirizzato è attivo in riscaldamento/accumulo del serbatoio ACS, la limitazione della temperatura di ritorno nel master può essere impostata. *Note:* • *Il circuito master deve essere impostato per rispondere alla temperatura di mandata desiderata nello slave. Vedere "Offset richiesto" (ID 11017).* • *Lo slave deve essere impostato per inviare la temperatura di mandata desiderata al master. Vedere "Invio T des." (ID 1x500).*	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: Nessuna influenza da parte degli slave. La limitazione della temperatura di ritorno è correlata alle impostazioni in "Limite ritorno".

Valore: Valore della limitazione della temperatura di ritorno quando lo slave controlla l'operazione di riscaldamento/accumulo del serbatoio ACS.



 # 1 # = Master, esempio A266, indirizzo 15
 # 2 # = Slave, esempio A237, indirizzo 9
 # 3 # = Slave, esempio A367, indirizzo 6

Alcuni esempi di applicazioni con riscaldamento/accumulo serbatoio ACS sono:

- A217, A237, A247, A367, A377

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Limite (limitazione temp. ritorno)	**1x030**
Imposta il valore della temperatura di ritorno scelta per l'impianto.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Quando la temperatura di ritorno scende al di sotto o sale al di sopra del valore impostato, il regolatore modifica automaticamente la temperatura di mandata / della condotta desiderata per ottenere una temperatura di ritorno accettabile. L'influenza è impostata su 'Infl. - Max' e 'Infl. - min.'.

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

T est. alta X1 (limitazione temp. di ritorno, limite superiore, asse X)	**1x031**
Impostazione del valore della temperatura esterna per la limitazione inferiore della temperatura di ritorno.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

La coordinata Y corrispondente è impostata in "Limite inferiore Y1".

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Limite inferiore Y1 (limitazione temp. di ritorno, limite inferiore, asse Y)	**1x032**
Impostazione della limitazione della temperatura di ritorno in relazione al valore della temperatura esterna impostata in "T est. alta X1".	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

La coordinata X corrispondente è impostata in "T est. alta X1".

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

T est. infer. X2 (limitazione temp. di ritorno, limite inferiore, asse X)	**1x033**
Impostazione del valore della temperatura esterna per la limitazione superiore della temperatura di ritorno.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

La coordinata Y corrispondente è impostata in "Limite sup. Y2".

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Limite sup. Y2 (limitazione temp. di ritorno, limite superiore, asse Y)	**1x034**
Impostazione della limitazione della temperatura di ritorno in relazione al valore della temperatura esterna impostata in "T est. infer. X2".	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

La coordinata X corrispondente è impostata in "T est. infer. X2".

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Infl. max. (limitazione temp. ritorno - max. influenza)	**1x035**
Determina l'entità dell'influenza sulla temperatura di mandata desiderata se la temperatura di ritorno è superiore al limite impostato.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Influenza superiore a 0:
La temperatura di mandata desiderata viene aumentata quando la temperatura di ritorno supera il limite impostato.

Influenza inferiore a 0:
La temperatura di mandata desiderata viene diminuita quando la temperatura di ritorno supera il limite impostato.

Esempio
Il limite di ritorno è attivo sopra i 50 °C.
L'influenza è impostata su 0.5.
La temperatura di ritorno effettiva è eccessivamente alta, di 2 gradi.
Risultato:
La temperatura di mandata desiderata viene modificata di 0.5 x 2 = 1.0 gradi.

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Infl.- min. (limitazione temp. ritorno - min. influenza)	**1x036**
Stabilisce l'influenza sulla temperatura di mandata desiderata se la temperatura di ritorno è inferiore al limite calcolato.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Influenza superiore a 0:
La temperatura di mandata desiderata viene aumentata quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del limite calcolato.

Influenza inferiore a 0:
La temperatura di mandata desiderata viene diminuita quando la temperatura di ritorno scende al di sotto del limite calcolato.

Esempio
Il limite di ritorno è attivo sotto i 50 °C.
L'influenza è impostata su -3.0.
La temperatura di ritorno effettiva è eccessivamente bassa, di 2 gradi.
Risultato:
La temperatura di mandata desiderata viene modificata di 3.0 x 2 = -6.0 gradi.

Normalmente, questa impostazione è 0 negli impianti di teleriscaldamento in quanto una temperatura di ritorno più bassa è accettabile.
In genere, questa impostazione è superiore a 0 negli impianti a caldaia, per prevenire una temperatura di ritorno eccessivamente bassa (vedere anche "Infl. - max").

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Tempo integr. (tempo integrazione)	**1x037**
Determina la velocità di adattamento della temperatura di ritorno al limite di temperatura di ritorno desiderato (controllo integrazione).	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: La funzione di regolazione non è influenzata da "Tempo integr.".

Valore inferiore: La temperatura desiderata è integrata rapidamente.

Valore maggiore: La temperatura desiderata è integrata lentamente.

La funzione di integrazione può correggere la temperatura di mandata desiderata per un max. di 8 K.

MENU > Impostazioni > Limite ritorno

Priorità (priorità per la limitazione della temp. di ritorno)	**1x085**
Scegliere se la limitazione della temperatura di ritorno deve prevalere sulla temp. minima impostata "Temp min."	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: Il limite della temperatura min. di mandata non viene forzato.

ON: Il limite della temperatura min. di mandata viene forzato.

Se si dispone di un'applicazione ACS:
Vedere anche 'Modalità parallela' (ID 11043).

Se si dispone di un'applicazione ACS:
Quando la modalità parallela è attiva:

- Quando "Priorità della temperatura di ritorno" (ID 1x085) è impostato su OFF, il limite min. della temperatura di mandata riscaldamento è attivo.
- Quando "Priorità della temperatura di ritorno" (ID 1x085) è impostato su ON, il limite min. della temperatura di mandata riscaldamento desiderata è ignorato.

5.5 Limitazione portata / potenza

Un flussometro o un misuratore di calore possono essere collegati (segnale M-bus) al regolatore ECL per limitare la mandata o la potenza.

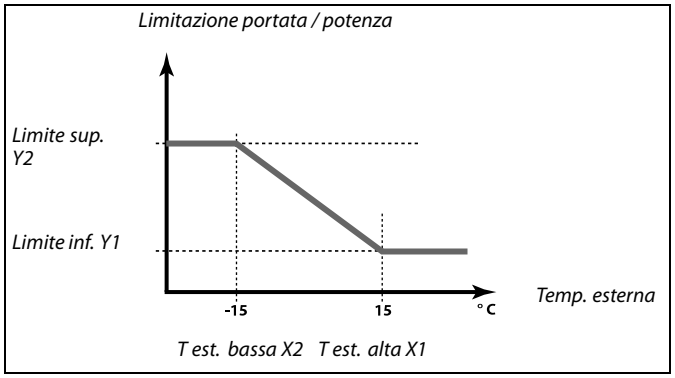
La limitazione della mandata / potenza può essere basata sulla temperatura esterna. In genere, negli impianti di teleriscaldamento, una mandata o potenza più elevate sono accettate a temperature esterne più basse.

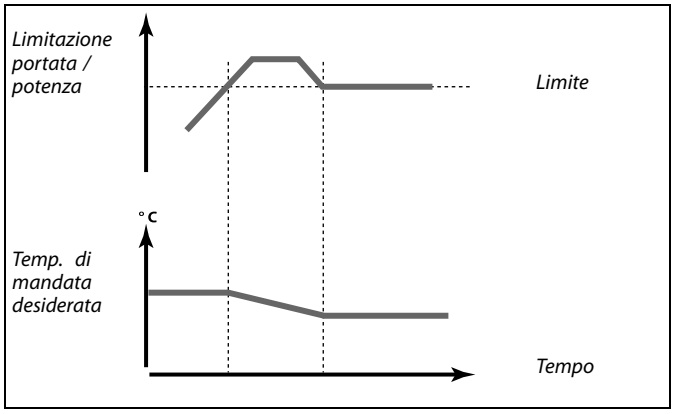
Il rapporto tra i limiti di mandata o potenza e la temperatura esterna è impostato in base a due coordinate.

Le coordinate della temperatura esterna sono impostate in "T est. alta X1" e "T est. bassa X2".

Le coordinate della mandata o della potenza sono impostate in "Limite inf. Y1" e "Limite sup. Y2". In base a queste impostazioni, il regolatore calcola il valore di limitazione.

Quando la mandata / potenza superano il limite calcolato, il regolatore riduce gradualmente la temperatura di mandata desiderata per ottenere una mandata o consumo energetico massimi accettabili.



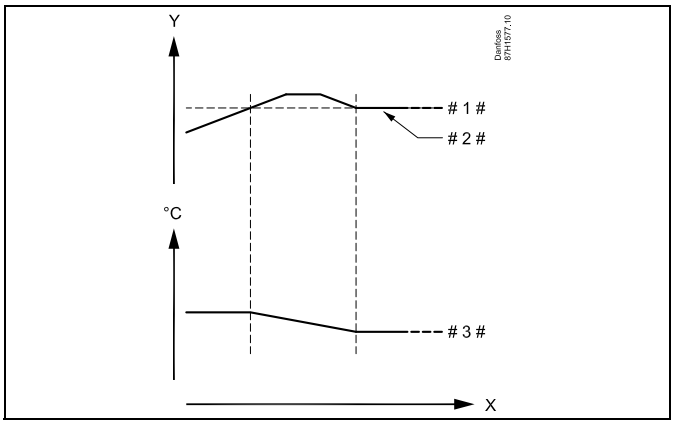


Circuito ACS

Un misuratore di portata o di calore può essere collegato al regolatore ECL per limitare la portata o la potenza. Il segnale dal misuratore di portata o di calore è un segnale impulsivo.

Quando l'applicazione viene eseguita in un regolatore ECL Comfort 296/310, il segnale di portata/potenza può essere ottenuto da un misuratore di portata/calore tramite la connessione M-bus.

Quando la portata/potenza supera il limite calcolato, il regolatore riduce gradualmente la temperatura di mandata desiderata per ottenere una portata o un consumo energetico massimo accettabili.



X	=	Tempo
Y	=	Portata o potenza
# 1 #	=	Limite portata o potenza
# 2 #	=	Portata o energia effettiva
# 3 #	=	Temperatura di mandata desiderata

Il parametro 'Unità' (ID 1x115) ha un campo di impostazione ridotto quando il segnale di portata / energia viene ricevuto tramite M-bus.

Segnale basato su impulsi per portata / energia applicato a ingresso S7
Per il monitoraggio:
Il campo di frequenza è 0.01 - 200 Hz

Per la limitazione:
Per un controllo stabile, la frequenza minima raccomandata è di 1 Hz.
Gli impulsi deve essere inoltre regolari.

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Tipo ingresso	**1x109**
Scelta del tipo di ingresso dal flussometro / mis. di calore	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: Nessun segnale

IM1 - IM5: Segnale del flussometro / misuratore di calore basato su impulsi.

EM1 - EM5: Segnale del flussometro / misuratore di calore basato su M-bus.

Il campo di regolazione per IM e EM dipende dal sottotipo selezionato.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Effettivo (portata o potenza effettive)
Il valore rappresenta la portata o la potenza effettive in base al segnale proveniente dal flussometro/misuratore di calore.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Limite (valore di limitazione)	**1x111**
Questo valore è, in alcune applicazioni, un valore di limitazione calcolato, basato sulla temperatura esterna effettiva. *In altre applicazioni, il valore è un valore di limitazione selezionabile.*	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Tempo integr. (tempo integrazione)	**1x112**
Controlla la velocità di esecuzione dell'azione di limitazione portata/potenza fino al raggiungimento della limitazione desiderata.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: La funzione di regolazione non è influenzata da "Tempo integr.".

Valore inferiore: La temperatura desiderata è integrata rapidamente.

Valore maggiore: La temperatura desiderata è integrata lentamente.

Se il tempo di integrazione è troppo lento, la regolazione potrebbe diventare instabile.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Costante filtro	**1x113**
Il valore di Costante filtro determina lo smorzamento del valore misurato. Più alto è il valore, maggiore sarà lo smorzamento. In questo modo, un cambiamento eccessivamente rapido del valore misurato può essere evitato.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Valore minore: Smorzamento inferiore

Valore maggiore: Smorzamento superiore

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Impulso	**1x114**
Impostazione del valore degli impulsi generati dal flussometro / misuratore di calore.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: Nessun segnale.

1 ... 9999: Valore impulso.

Esempio:

Un impulso può rappresentare un numero di litri (flussometro) o un numero di kWh (misuratore di calore).

Segnale basato su impulsi per portata / energia applicato a ingresso S7

Per il monitoraggio:

Il campo di frequenza è 0.01 - 200 Hz

Per la limitazione:

Per un controllo stabile, la frequenza minima raccomandata è di 1 Hz. Gli impulsi deve essere inoltre regolari.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Unità	**1x115**
Scelta delle unità per i valori misurati.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Unità sulla sinistra: valore dell'impulso.
Unità sulla destra: valori effettivi e di limitazione.

Il valore del flussometro è espresso in ml o l.
Il valore del misuratore di calore è espresso in Wh, kWh, MWh o GWh.

I valori di portata effettiva e della limitazione sono espressi in l/h o m^3/h.

I valori di potenza effettiva e di limitazione della potenza sono espressi in kW, MW o GW.

Elenco campo di regolazione delle "Unità":
ml, l/h
l, l/h
ml, m^3/h
l, m^3/h
Wh, kW
kWh, kW
kWh, MW
MWh, MW
MWh, GW
GWh, GW

Esempio 1:

"Unità" (11115):	l, m^3/h
"Impulso" (11114):	10

Ciascun impulso rappresenta 10 litri e la portata è espressa in metri cubi (m^3) all'ora.

Esempio 2:

"Unità" (11115):	kWh, kW (= Kilowattora, Kilowatt)
"Impulso" (11114):	1

Ciascun impulso rappresenta 1 Kilowattora e la potenza è espressa in Kilowatt.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Limite alto Y2 (limitazione portata/potenza, limite alto, asse Y)	**1x116**
Impostazione della limitazione della portata/potenza in relazione alla temperatura esterna impostata in "T est. bassa X2".	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

La coordinata X corrispondente è impostata in "T est. bassa X2".

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

Limite basso Y1 (limitazione portata/potenza, limite basso, asse Y)	**1x117**
Impostazione della limitazione della portata/potenza in relazione alla temperatura esterna impostata in "T est. alta X1".	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

La coordinata X corrispondente è impostata in "T est. alta X1".

La funzione di limitazione può annullare il valore di "Temp. min" impostato in temperatura di mandata desiderata.

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

T est. bassa X2 (limitazione portata/potenza, limite inferiore, asse X)	**1x118**
Impostazione della temperatura esterna per la limitazione alta di portata/potenza.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

La coordinata Y corrispondente è impostata in "Limite sup. Y2".

MENU > Impostazioni > Limitazione portata / potenza

T est. alta X1 (limitazione portata/potenza, limite alto, asse X)	**1x119**
Impostazione della temperatura esterna per la limitazione bassa di portata/potenza.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

La coordinata Y corrispondente è impostata in "Limite inferiore Y1".

© Danfoss | 2021.07 | 89

5.6 Ottimizzazione

La sezione "Ottimizzazione" descrive problematiche specifiche correlate all'applicazione.

I parametri “Auto Eco", "Boost", "Ottimizzatore", "Stop totale" sono tutti correlati alla sola modalità di riscaldamento.

"Disinserimento” determina, all'innalzamento della temperatura esterna, l'arresto del riscaldamento.

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

Auto ECO (temp. ECO in base alla temp. esterna)	**1x011**
Al di sotto del valore impostato per la temperatura esterna, l'impostazione della temperatura ECO non ha alcuna influenza. Al di sopra del valore impostato per la temperatura esterna, la temperatura ECO è correlata alla temperatura esterna effettiva. La funzione è rilevante in installazioni di teleriscaldamento per prevenire un eccessivo cambiamento nella temperatura di mandata desiderata dopo un periodo ECO.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

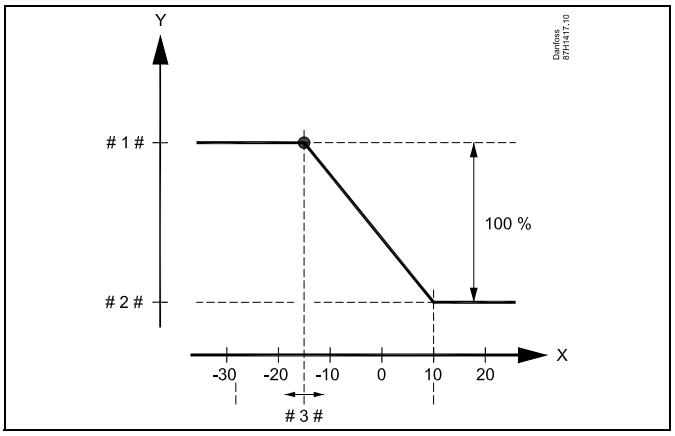
OFF: La temperatura ECO non dipende dalla temperatura esterna; la riduzione è del 100%.

Valore: La temperatura ECO dipende dalla temperatura esterna. Quando la temperatura esterna è superiore a 10 °C, la riduzione è del 100%. Più bassa è la temperatura, minore sarà la riduzione della temperatura. Al di sotto del valore impostato, l'impostazione della temperatura ECO non ha alcuna influenza.

Temperatura Comfort: La temperatura ambiente desiderata in modalità Comfort

Temperatura ECO: La temperatura ambiente desiderata in modalità ECO

Le temperature ambiente desiderate per le modalità Comfort ed ECO sono impostate tramite i display principali.



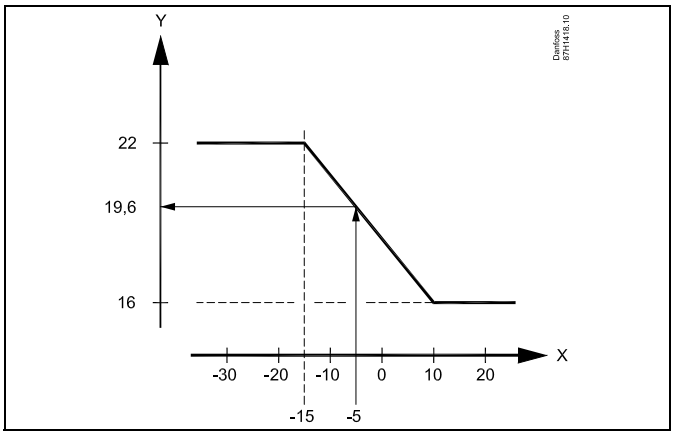
X	=	Temperatura esterna (°C)
Y	=	Temperatura ambiente desiderata (°C)
# 1 #	=	Temperatura ambiente desiderata (°C), in modalità Comfort
# 2 #	=	Temperatura ambiente desiderata (°C), in modalità ECO
# 3 #	=	Temperatura Auto ECO (°C), ID 11011

Esempio:

Temperatura esterna effettiva (T. est.)	–5 °C
Temperatura ambiente desiderata in modalità Comfort:	22 °C
Temperatura ambiente desiderata in modalità ECO:	16 °C
Impostazione in “Auto ECO”:	–15 °C

Condizioni per l'influenza della temperatura esterna:
Infl. T. est. = (10 - T. est.) / (10 - impostazione) =
(10 - (-5)) / (10 - (-15)) =
15 / 25 = 0,6

La temperatura ambiente desiderata corretta in modalità ECO:
T. amb. rif. ECO + (Infl. T. est. x (T. amb. rif. Comfort - T. amb. rif. ECO))
16 + (0,6 x (22 - 16)) = 19,6 °C



X	=	Temperatura esterna (°C)
Y	=	Temperatura ambiente desiderata (°C)

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

Boost	**1x012**
Riduce la rampa di entrata a regime del riscaldamento aumentando la temperatura di mandata desiderata in base alla percentuale impostata.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: La funzione di boost non è attiva.

Valore: La temperatura di mandata desiderata viene temporaneamente aumentata della percentuale impostata.

Per ridurre la rampa di entrata a regime del riscaldamento dopo un periodo di temperatura ECO, la temperatura di mandata desiderata può essere temporaneamente aumentata (max. 1 ora). Durante l'ottimizzazione, la funzione di boost è attiva nel periodo di ottimizzazione ("Ottimizzatore").

Se un sensore di temperatura ambiente o un'ECA 30 / 31 sono collegati, il boost si arresta quando la temperatura ambiente viene raggiunta.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

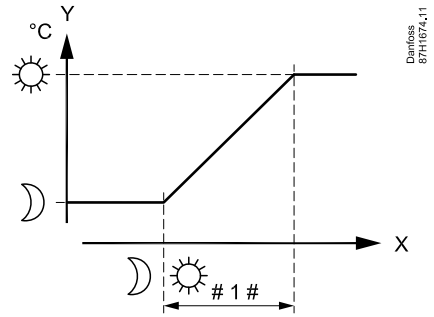
Rampa (ramping di riferimento)	**1x013**
Il tempo (minuti) in cui la temperatura di mandata desiderata aumenta gradualmente per prevenire picchi di carico nella distribuzione.	

Vedere l’Appendice “Panoramica ID parametri”

OFF: La funzione di rampa non è attiva.

Valore: La temperatura di mandata desiderata viene aumentata gradualmente nel corso dei minuti impostati.

Al fine di evitare picchi di carico nella rete di distribuzione, è possibile modificare la temperatura di mandata affinché aumenti gradualmente dopo un periodo di temperatura Eco. Ciò causa l’apertura graduale della valvola.



X = *Tempo*
Y = *Temperatura di mandata desiderata*
 # 1# = *Tempo di rampa*
☼ = *Temperatura Comfort*
☽ = *Temperatura Eco*

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

Ottimizzatore (ottimizzazione della costante di tempo)	**1x014**
Ottimizza i tempi di avvio e arresto per il periodo temperatura di comfort per ottenere il miglior comfort al minor consumo energetico. Più bassa è la temperatura esterna, prima il riscaldamento si inserisce. Più bassa è la temperatura esterna, più tardi il riscaldamento si disinserisce. Il tempo di disattivazione ottimizzato del riscaldamento può essere automatico o disabilitato. I tempi di avvio e di arresto calcolati sono basati sull'impostazione della costante del tempo di ottimizzazione.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Regolazione della costante di tempo di ottimizzazione.

Il valore è costituito da un numero a due cifre. Le due cifre hanno il seguente significato (cifra 1 = Tabella I, cifra 2 = Tabella II).

OFF: Nessuna ottimizzazione. Il riscaldamento si avvia e si spegne agli orari stabiliti nel programma.

10 ... 59: Vedere le tabelle I e II.

Tabella I:

Cifra a sinistra	**Accumulo di calore dell'edificio**	**Tipo di sistema**
1-	tenue	Impianti a radiatore
2-	medio	
3.	intenso	
4-	medio	Impianti di riscaldamento a pavimento
5-	intenso	

Tabella II:

Cifra a destra	**Temperatura di dimensionamento**	**Capacità**
-0	-50 °C	elevata
1-	-45 °C	.
.	.	.
-5	-25 °C	normale
.	.	.
-9	-5 °C	ridotta

Temperatura di dimensionamento:
La temperatura esterna più bassa (generalmente determinata dal progettista dell'impianto in base alla tipologia dell'impianto di riscaldamento) alla quale l'impianto di riscaldamento può mantenere la temperatura ambiente di progetto.

Esempio
Il tipo di impianto è a radiatori e l'accumulo di calore dell'edificio è medio.
La cifra a sinistra è 2.
La temperatura di dimensionamento è -25 °C e la capacità è normale.
La cifra a destra è 5.

Risultato:
Il valore deve essere cambiato, impostandolo su 25.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

In base a (ottimizzazione in base alla temp. ambiente / esterna)	**1x020**
I tempi di avvio e di arresto possono essere basati sia sulla temperatura ambiente sia sulla temperatura esterna.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

EST: Ottimizzazione basata sulla temperatura esterna. Utilizzare questa impostazione se la temperatura ambiente non viene misurata.

AMB.: Ottimizzazione basata sulla temperatura ambiente, se misurata.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

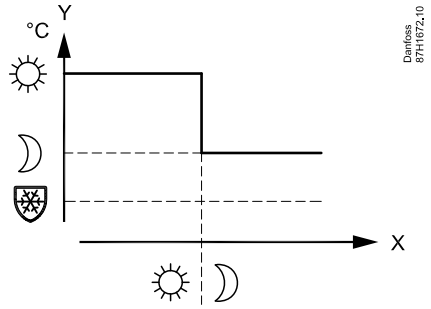
Stop totale	**1x021**
Impostazione di uno stop totale durante il periodo di temperatura ECO.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

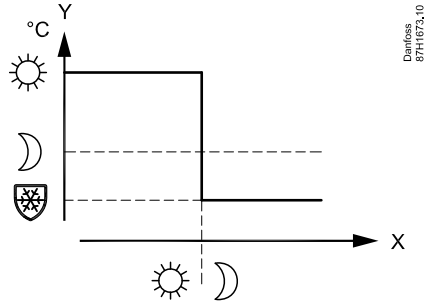
OFF: Nessun stop totale. La temperatura di mandata desiderata è ridotta in base a:
- temp. ambiente desiderata in modalità ECO
- auto ECO.

ON: La temperatura di mandata desiderata viene ridotta al valore impostato "Pr. gelo". La pompa di circolazione viene arrestata, ma la protezione antigelo è ancora attiva; vedere "T P antigelo".

Stop totale = OFF



Stop totale = ON



X	=	*Tempo*
Y	=	*Temperatura di mandata desiderata*
☼	=	*Temperatura Comfort*
☽	=	*Temperatura Eco*
❄	=	*Protezione antigelo*

La limitazione della temperatura di mandata minima ("Temp. min.") viene esclusa quando "Stop totale" è ON.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

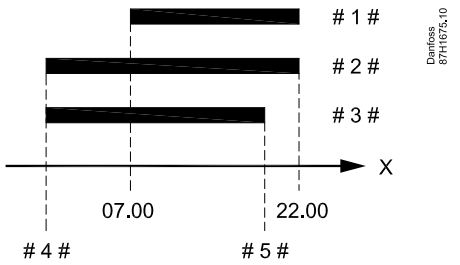
Pre-stop (tempo di arresto ottimizzato)	**1x026**
Disabilita il tempo di arresto ottimizzato.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: Il tempo di stop ottimizzato è disabilitato.

ON: Il tempo di arresto ottimizzato è abilitato.

Esempio: Ottimizzazione del Comfort dalle 07:00 alle 22:00



X	=	*Tempo*
# 1#	=	*Programma*
# 2 #	=	*Prestop = OFF*
# 3 #	=	*Prestop = ON*
# 4 #	=	*Avvio ottimizzato*
# 5 #	=	*Stop ottimizzato*

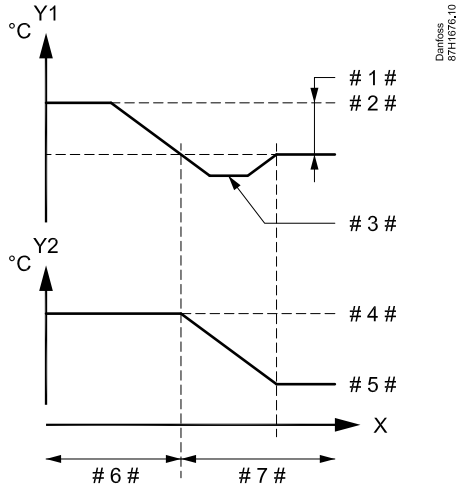
MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

Modalità parallela	**1x043**
Selezione del funzionamento del circuito di riscaldamento in dipendenza o meno del circuito ACS. Questa funzione può essere utile in caso di impianto con potenza o portata limitate.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: Modalità parallela indipendente, vale a dire i circuiti ACS e di riscaldamento funzionano indipendentemente l'uno dall'altro. Il conseguimento della temperatura ACS desiderata non è un fattore determinante.

Valore: Modalità parallela dipendente, vale a dire la temperatura di riscaldamento desiderata dipende dal fabbisogno ACS. Selezione dell'entità di riduzione della temperatura ACS prima che la temperatura di riscaldamento desiderata venga ridotta.



X = Tempo

Y1 = Temperatura

Y2 = Temperatura

 # 1# = Deviazione accettabile (operazione parallela, 1x043)

 # 2 # = Temperatura ACS desiderata

 # 3 # = Temperatura ACS effettiva

 # 4 # = Temperatura di riscaldamento desiderata

 # 5 # = Temperatura di riscaldamento ridotta

 # 6 # = Modalità parallela 100%

 # 7 # = Modalità parallela con temperatura di riscaldamento diminuita

Se la temperatura ACS effettiva si discosta dal valore impostato, la valvola motorizzata M2 nel circuito di riscaldamento si chiude gradualmente fino a quando la temperatura ACS non si stabilizza sul valore minimo accettabile.

Se la Modalità parallela è attiva (una temperatura ACS troppo bassa e quindi una temperatura del circuito di riscaldamento ridotta), il fabbisogno di temperatura dello slave non modificherà la temperatura di mandata nel circuito di riscaldamento.

Quando la modalità parallela è attiva:

- Se "Priorità per temperatura di ritorno" (ID 1x085) è impostato su OFF, il minimo della temperatura di mandata desiderata per il circuito di riscaldamento sarà limitato.
- Se "Priorità per temperatura di ritorno" (ID 1x085) è impostato su ON, il minimo della temperatura di mandata desiderata per il circuito di riscaldamento non sarà limitato.

MENU > Impostazioni > Ottimizzazione

Disinserimento (limite disins. riscald.)	**1x179**

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

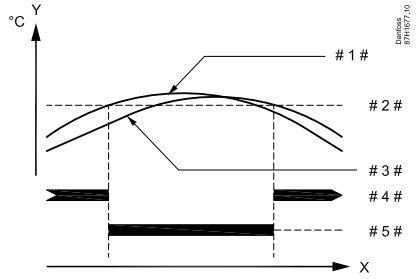
Il riscaldamento può essere disattivato (OFF) quando la temperatura esterna è superiore al valore impostato. La valvola si chiude e dopo il tempo di post-circolazione, la pompa di circolazione del riscaldamento si arresta. "Temp. min." sarà ignorato.

L'impianto di riscaldamento si riavvia quando la temperatura esterna e la temperatura esterna accumulata (filtrata) scendono al di sotto del limite impostato.

Questa funzione consente di risparmiare energia.

Impostazione del valore della temperatura esterna alla quale si desidera che l'impianto di riscaldamento si disattivi.

Disinserimento



X = *Tempo*

Y = *Temperatura*

 # 1# = *Temperatura esterna effettiva*

 # 2 # = *Temperatura di disattivazione (1x179)*

 # 3 # = *Temperatura esterna accumulata (filtrata)*

 # 4 # = *Riscaldamento abilitato*

 # 5 # = *Riscaldamento disabilitato*

Il disinserimento del riscaldamento è attivo solo quando il regolatore è in modalità programmata. Quando il valore di arresto è impostato su OFF, la funzione di arresto del riscaldamento non è attiva.

5.7 Parametri di controllo

Controllo delle valvole

Le valvole motorizzate sono controllate tramite segnali di controllo a 3 punti.

Controllo della valvola:
La valvola di regolazione motorizzata viene aperta gradualmente quando la temperatura di mandata è inferiore alla temperatura desiderata, e viceversa.
La portata d'acqua attraverso la valvola di regolazione è gestita per mezzo di un attuatore elettrico. La combinazione di "attuatore" e "valvola di regolazione" è anche detta valvola di regolazione motorizzata. L'attuatore può in questo modo aumentare o diminuire gradualmente la portata per modificare la quantità di energia erogata. Sono disponibili diversi tipi di attuatori.

Attuatore controllato a 3 punti:
L'attuatore elettrico contiene un motore a ingranaggi reversibile. I segnali elettrici di "apri" e "chiudi" sono inviati dalle uscite elettroniche del regolatore ECL per comandare la valvola di regolazione. I segnali nel regolatore ECL sono espressi sotto forma di "Freccia su" (apertura) e "Freccia giù" (chiusura) e sono visualizzati in corrispondenza del simbolo della valvola.
Quando la temperatura di mandata (per esempio in S3) è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, brevi segnali di apertura sono inviati dal regolatore ECL Comfort per aumentare gradualmente la portata. In questo modo, la temperatura di mandata si allinea alla temperatura desiderata.
Per contro, quando la temperatura di mandata è superiore alla temperatura di mandata desiderata, brevi segnali di chiusura sono inviati dal regolatore ECL Comfort per ridurre gradualmente la portata. La temperatura si allinea nuovamente con la temperatura desiderata.
I segnali di apertura o di chiusura non saranno inviati se la temperatura di mandata corrisponde alla temperatura desiderata.

Attuatore controllato tramite 0 - 10 volt
Questo attuatore elettrico contiene un motore a ingranaggi reversibile. Una tensione di controllo tra 0 e 10 volt viene fornita dal modulo di estensione ECA 32 per gestire la valvola di regolazione. La tensione nel regolatore ECL è espressa sotto forma di valore % e visualizzata in corrispondenza del simbolo della valvola. Esempio: 45% corrisponde a 4,5 volt.
Quando la temperatura di mandata (per esempio in S3) è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, la tensione di controllo viene gradualmente aumentata per aumentare gradualmente la portata. In questo modo, la temperatura di mandata si allinea alla temperatura desiderata.
La tensione di controllo rimane su un valore costante fino a quando la temperatura di mandata corrisponde alla temperatura desiderata.
Per contro, quando la temperatura di mandata è superiore alla temperatura di mandata desiderata, la tensione di controllo viene gradualmente ridotta per ridurre gradualmente la portata. La temperatura si allinea nuovamente con la temperatura desiderata.

Attuatore termo-idraulico, ABV

L'attuatore termico Danfoss ABV è un attuatore per valvola ad azionamento lento. All'interno dell'ABV, la bobina elettrica riscalda l'elemento termostatico quando una tensione elettrica viene applicata ai suoi morsetti. Durante il riscaldamento, l'elemento termostatico si espande e modifica la posizione dell'otturatore della valvola di regolazione.

Sono disponibili due tipi base: ABV NC (normalmente chiuso) e ABV NO (normalmente aperto). ABV NC, per esempio, mantiene chiusa la valvola di regolazione a 2 vie se nessun segnale di apertura viene inviato.

Segnali elettrici di apertura sono inviati dall'elettronica del regolatore ECL per comandare la valvola di regolazione. Quando i segnali di apertura sono applicati all'ABV NC, la valvola si apre gradualmente.

I segnali di apertura nel regolatore ECL sono espressi sotto forma di "Freccia su" (apertura) e sono visualizzati in corrispondenza del simbolo della valvola.

Quando la temperatura di mandata (per esempio in S3) è inferiore alla temperatura di mandata desiderata, segnali di apertura relativamente lunghi sono inviati dal regolatore ECL Comfort per aumentare la portata. Grazie a questa azione, dopo il tempo necessario, la temperatura di mandata si troverà allineata con la temperatura desiderata.

Per contro, quando la temperatura di mandata è superiore alla temperatura di mandata desiderata, segnali di apertura relativamente brevi saranno inviati dal regolatore ECL Comfort per ridurre gradualmente la portata. La temperatura, trascorso il tempo necessario, sarà nuovamente allineata con la temperatura desiderata.

Il controllo dell'attuatore termico Danfoss ABV utilizza un algoritmo esclusivo ed è basato sul principio PWM (modulazione della larghezza degli impulsi), dove la durata dell'impulso determina il grado di apertura della valvola di regolazione. Gli impulsi sono ripetuti ogni 10 sec.

Se la temperatura di mandata corrisponde alla temperatura desiderata, la durata dei segnali di apertura rimane costante.

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Attuatore	**1x024**

Selezione del tipo di attuatore valvola.

ABV: ABV tipo Danfoss (attuatore termico).

INGR.: Attuatore tipo motore ad ingranaggi.

Quando si seleziona "ABV", i parametri di controllo:

- Protezione motore (ID 1x174)
- Xp (ID 1x184)
- Tn (ID 1x185)
- M run (ID 1x186)
- Nz (ID 1x187)
- Tempo att. min. (ID 1x189)

non sono presi in considerazione.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Tempo apertura	**1x094**
Il "Tempo di apertura" è il tempo forzato (in secondi) impiegato per l'apertura della valvola di regolazione motorizzata quando un prelievo ACS viene rilevato (il flussostato è attivato). Questa funzione compensa il ritardo introdotto dal sensore di temperatura di mandata durante la misurazione di una variazione di temperatura.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Tempo chiusura	**1x095**
Il "tempo chiusura" è il tempo forzato (in secondi) impiegato per la chiusura della valvola di regolazione motorizzata quando un prelievo ACS viene interrotto (il flussostato è disattivato). Questa funzione compensa il ritardo introdotto dal sensore di temperatura di mandata durante la misurazione di una variazione di temperatura.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Tn (idle)	**1x096**
Se nessun prelievo ACS viene rilevato (il flussostato è disattivato), la temperatura viene mantenuta a un livello basso (temperatura ECO). Il tempo di integrazione "Tn (idle)" può essere modificato per ottenere un controllo lento, ma stabile.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

T ingresso (idle)	**1x097**
"T ingresso (idle)" è la temperatura di ingresso del primario quando non vi è alcun prelievo ACS. Se nessun prelievo ACS viene rilevato (il flussostato è disattivato), la temperatura viene mantenuta a un livello basso (temperatura ECO). Selezione del sensore di temperatura destinato al mantenimento della temperatura ECO.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: La temperatura ECO è mantenuta tramite il sensore di temperatura di mandata ACS.

ON: La temperatura ECO è mantenuta tramite il sensore di temperatura di ingresso del primario.

Se il sensore di temperatura di ingresso del primario non è collegato, la temperatura idle sarà asservita al sensore della temperatura di mandata ACS.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Auto tuning	**1x173**
Determina automaticamente i parametri di controllo dell'ACS. "Xp", "Tn" ed "M run" non devono essere impostati se si utilizza la funzione auto tuning. "Nz" deve essere impostato.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: Auto tuning non è attivato.

ON: Auto tuning è attivato.

La funzione auto tuning determina automaticamente i parametri di controllo dell'ACS. Per questo motivo, non è necessario impostare "Xp", "Tn" ed "M run", in quanto sono impostati automaticamente quando la funzione auto tuning è impostata su ON.

La funzione auto tuning è in genere utilizzata in connessione con l'installazione del regolatore, ma può essere attivata, se necessario, ad esempio per un'ulteriore verifica dei parametri di controllo.

Prima di avviare la funzione auto tuning, la portata di prelievo deve essere regolata sul valore pertinente (vedere tabella).

Se possibile, un ulteriore consumo ACS dovrebbe essere evitato durante il processo di auto tuning. Se la portata di prelievo dovesse variare eccessivamente, la funzione auto tuning e il regolatore ritorneranno alle impostazioni predefinite.

Auto tuning viene attivato impostando la funzione su ON. Quando auto tuning viene disattivato, la funzione si imposta automaticamente su OFF (impostazione predefinita). Questo sarà indicato sul display.

Il processo di auto tuning richiede fino a 25 minuti.

N. di utenti	**Trasferimento termico (kW)**	**Portata prelievo costante (l / min.)**	
1-2	30-49	3	(o 1 rubinetto 25% aperto)
3-9	50-79	6	(o 1 rubinetto 50% aperto)
10-49	80-149	12	(o 1 rubinetto 100% aperto)
50-129	150-249	18	(o 1 rubinetto 100% aperto + 1 rubinetto 50% aperto)
130-210	250-350	24	(o 2 rubinetti 100% aperti)

Al fine di adattarsi alle variazioni estate / inverno, per una procedura di auto tuning corretta, l'orologio ECL deve essere impostato sulla data corretta.

La funzione di protezione del motore ("Pr. motore") deve essere disattivata durante l'auto tuning. Durante l'auto tuning, la pompa di circolazione dell'acqua sanitaria deve essere spenta. Ciò avviene automaticamente se la pompa è controllata dal regolatore ECL.

La funzione auto tuning è applicabile solo con valvole approvate per l'auto tuning, per es., i tipi Danfoss VB 2 e VM 2, con curve caratteristiche ti tipo split, e valvole logaritmiche, quali le VF e VFS.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Pr. motore (protezione motore)	**1x174**
Previene un controllo della temperatura instabile da parte del regolatore (e conseguenti oscillazioni dell'attuatore). Ciò può aver luogo a carichi molto ridotti. La protezione del motore aumenta la vita in servizio di tutti i componenti coinvolti.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: La protezione del motore non è attivata.

Valore: La protezione del motore viene attivata dopo il ritardo di attivazione impostato in minuti.

Consigliata per impianti a condotta con carico variabile.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

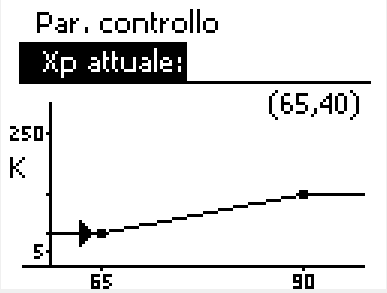
Xp (banda proporzionale)	**1x184**

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Impostazione della banda proporzionale. Un valore più alto risulterà in un controllo stabile ma lento della temperatura di mandata / della condotta.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Xp attuale
"Xp attuale" è la lettura dell'Xp effettivo (banda proporzionale) basata sulla temperatura di ingresso primario. Il valore Xp è determinato tramite impostazioni correlate alla temperatura di ingresso primario. In genere, più elevata è la temperatura di ingresso, più alto dovrà essere il valore Xp per poter ottenere un controllo della temperatura stabile.



Campo di regolazione Xp:	5 ... 250 K
Impostazioni temperatura di ingresso a punto fisso:	65 °C e 90 °C
Impostazioni di fabbrica:	(65,40) e (90,120)

Questo significa che "Xp" è 40 K ad una temperatura di ingresso di 65 °C, ed "Xp" è 120 K a 90 °C.

Impostare i valori Xp desiderati alle due temperature di ingresso fisse.

Se la temperatura di ingresso non viene misurata (il sensore della temperatura di ingresso prim. non è collegato), viene utilizzato il valore Xp ad una temperatura di 65 °C.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Tn (costante del tempo di integrazione)	**1x185**

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Impostare una costante di tempo in integrazione (in secondi) alta per ottenere una risposta stabile, ma lenta, alle deviazioni.

Una costante di tempo in integrazione bassa produrrà una risposta più rapida dell'unità, ma con una minore stabilità.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

M run (tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata)	**1x186**
"M run" è il tempo in secondi che il componente controllato impiega per spostarsi dalla posizione di completamente chiuso a quella di completamente aperto.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Impostare "M run" in base agli esempi o misurare il tempo di corsa per mezzo di un cronometro.

Come calcolare il tempo di corsa di una valvola di regolazione motorizzata

Il tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata viene calcolata con i seguenti metodi:

Valvole a sede piana

Tempo di corsa = Corsa della valvola (mm) x velocità attuatore (sec. / mm)

Esempio: *5.0 mm x 15 sec. / mm = 75 sec.*

Valvole rotative

Tempo di corsa = Gradi di rotazione x velocità attuatore (sec. / gradi)

Esempio: *90 gradi x 2 sec. / gradi = 180 sec.*

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Nz (zona neutra)	**1x187**
Quando la temperatura di mandata effettiva è nella zona neutra, il regolatore non aziona la valvola di regolazione motorizzata.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Impostazione di una deviazione della temperatura di mandata accettabile.

Impostare la zona neutra su un valore elevato se è possibile accettare una variazione elevata della temperatura di mandata.

La zona neutra è simmetrica al valore della temperatura di mandata desiderata, cioè metà del valore è superiore a questa temperatura e metà del valore ne è inferiore.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Tempo att. min. (tempo att. min. motoriduttore)	**1x189**
Il periodo di impulso min. di 20 ms (millisecondi) per l'attivazione del motoriduttore.	

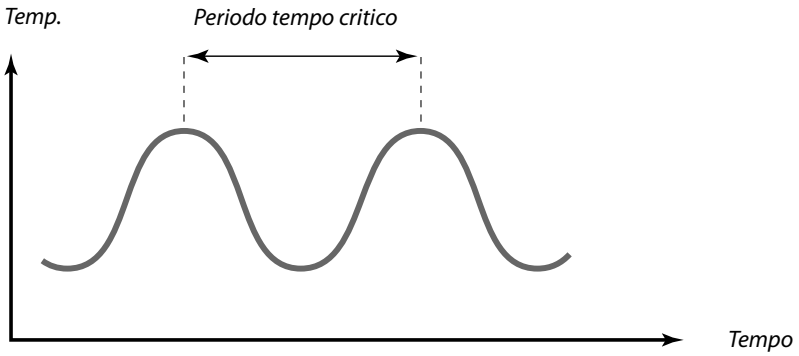
Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Esempio di impostazione	Valore x 20 ms
2	40 ms
10	200 ms
50	1000 ms

L'impostazione deve essere mantenuta quanto più alta possibile per aumentare la vita dell'attuatore (ingranaggi).

Se si desidera calibrare la regolazione PI in modo preciso, utilizzare il seguente metodo:

- Impostare "Tn" (costante di tempo in integrazione) sul valore massimo (999 sec.).
- Diminuire il valore "Xp" (banda proporzionale) fino a quando l'impianto non diventa instabile con un'ampiezza costante (potrebbe essere necessario forzare l'impianto impostando un valore estremamente basso).
- Determinare il periodo di tempo critico sul registratore di temperatura utilizzando un cronometro.



Questo periodo di tempo critico sarà tipico dell'impianto e sarà possibile costruire le impostazioni successive attraverso questo parametro critico.

"Tn" = 0.85 x periodo di tempo critico

"Xp" = 2.2 x valore banda proporzionale nel periodo di tempo critico

Se la regolazione dovesse sembrare eccessivamente lenta, è possibile aumentare il valore di banda proporzionale del 10%. Assicurarsi che vi sia un consumo quando si impostano i parametri.

5.8 Applicazione

La sezione "Applicazione" descrive problematiche specifiche correlate all'applicazione.
Alcune descrizioni dei parametri sono universali per diverse Chiavette Applicazione

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Ind. ECA (Indirizzo ECA, scelta di unità di controllo remoto)	**1x010**
Stabilisce il trasferimento del segnale della temperatura ambiente e la comunicazione con l'unità di controllo remoto.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: Nessuna unità di controllo remoto. Solo sensore di temperatura ambiente, se presente.

A: Unità di controllo remoto ECA 30 / 31 con indirizzo A.

B: Unità di controllo remoto ECA 30 / 31 con indirizzo B.

L'unità di controllo remoto deve essere impostata di conseguenza (A o B).

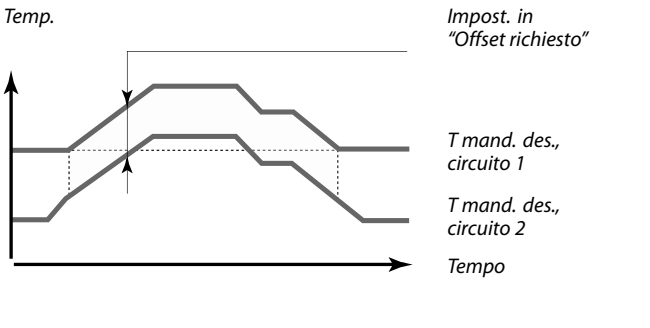
MENU > Impostazioni > Applicazione

Offset richiesto	**1x017**
La temperatura di mandata desiderata nel circuito di riscaldamento 1 può essere influenzata dal fabbisogno della temperatura di mandata desiderata di un altro regolatore (slave) o di un altro circuito.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: La temperatura di mandata desiderata nel circuito 1 non è influenzata dal fabbisogno di altri regolatori (slave o circuito 2).

Valore: La temperatura di mandata desiderata viene aumentata del valore impostato in ‘Offset richiesto’, se il fabbisogno dello slave/circuito 2 è superiore.



La funzione “Offset richiesto” può compensare le perdite di calore fra i sistemi master e slave controllati.

Quando si imposta "Offset richiesto" su un valore, la limitazione della temperatura di ritorno risponderà in base al valore limite più elevato (riscaldamento / ACS).

MENU > Impostazioni > Applicazione

Esercizio P (avviamenti ciclici della pompa)	**1x022**
Attiva la pompa per prevenirne il blocco nei periodi privi di fabbisogno energetico.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: L'avviamento ciclico della pompa non è attivo.

ON: La pompa viene avviata (ON) per 1 minuto ogni tre giorni a mezzogiorno (ore 12:14).

MENU > Impostazioni > Applicazione

Esercizio M (esercizio valvola)	**1x023**
Attiva la valvola per prevenirne il blocco nei periodi privi di fabbisogno energetico.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: L'avviamento ciclico della valvola non è attivo.

ON: La valvola si apre per 7 minuti e si chiude per 7 minuti ogni tre giorni a mezzogiorno (ore 12:00).

MENU > Impostazioni > Applicazione

Post-run P	**1x040**
Applicazioni di riscaldamento: *La pompa di circolazione nel circuito di riscaldamento può rimanere in ON per un determinato numero di minuti (m) al termine dell'arresto del riscaldamento. Il riscaldamento si arresta quando la temperatura di mandata scende al di sotto dell'impostazione in 'T P riscald.' (ID n. 1X078).* ***Applicazioni di raffrescamento:*** *La pompa di circolazione nel circuito di raffrescamento può rimanere in ON per un determinato numero di minuti (m) al termine dell'arresto del raffrescamento. Il raffrescamento si arresta quando la temperatura di mandata sale al di sopra dell'impostazione in 'P raffr. T' (ID n. 1X070).* *Questa funzione Post-run P può utilizzare l'energia rimanente, per esempio di uno scambiatore di calore.*	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

0: La pompa di circolazione si ferma immediatamente dopo l'arresto del riscaldamento o del raffrescamento.

Valore: La pompa di circolazione è in ON per il periodo impostato all'arresto del riscaldamento o del raffrescamento.

MENU > Impostazioni > Applicazione

P richiesta	**1x050**
La pompa di circolazione nel circuito master può essere controllata in relazione al fabbisogno del circuito del master o al fabbisogno del circuito dello slave.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Applicazioni di riscaldamento:

OFF: La pompa di circolazione è in funzione (ON) quando la temperatura di mandata desiderata nel circuito di riscaldamento è superiore al valore impostato in 'T P riscald.'.

ON: La pompa di circolazione è in funzione (ON) quando la temperatura di mandata desiderata dagli slave è superiore al valore impostato in 'T P riscald.'.

Applicazioni di raffrescamento:

OFF: La pompa di circolazione è in funzione (ON) quando la temperatura di mandata desiderata nel circuito di raffrescamento è superiore al valore impostato in 'P raffr. T'.

ON: La pompa di circolazione è in funzione (ON) quando la temperatura di mandata desiderata dagli slave è inferiore al valore impostato in 'P raffr. T'.

La pompa di circolazione è pronta all’avvio in base alle condizioni di protezione antigelo.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Priorità ACS (valvola chiusa / funzionamento normale)	**1x052**
Il circuito di riscaldamento può essere chiuso quando il regolatore opera come slave e quando il riscaldamento / accumulo ACS è attivo nel master.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: Il controllo della temperatura di mandata rimane invariato durante il riscaldamento / accumulo ACS nel regolatore master.

ON: La valvola nel circuito di riscaldamento è chiusa* quando il riscaldamento / accumulo ACS è attivo nel regolatore master.
** La temperatura di mandata desiderata è impostata sul valore configurato in “T prot. antigelo”.*

Questa impostazione deve essere presa in considerazione se il regolatore riveste la funzione di slave.

MENU > Impostazioni > Applicazione

T P antigelo (pompa di circolazione, temp. protezione antigelo)	**1x077**
Protezione antigelo, in base alla temperatura esterna. Quando la temperatura esterna diventa inferiore alla temperatura impostata in "T P antigelo", il regolatore avvia automaticamente la pompa di circolazione (per es. P1 o X3) per proteggere l’impianto.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: Nessuna protezione antigelo.

Valore: La pompa di circolazione si attiva (ON) quando la temperatura esterna è inferiore al valore impostato.

In condizioni normali, l'impianto non è protetto dal gelo se l'impostazione è inferiore a 0 °C o OFF.
Per gli impianti ad acqua, un'impostazione di 2 °C è raccomandata.

Se il sensore della temperatura esterna non è collegato e il valore di fabbrica non è stato cambiato in 'OFF', la pompa di circolazione è sempre accesa (ON).

MENU > Impostazioni > Applicazione

T P riscald. (fabbisogno energetico)	**1x078**
Quando la temperatura di mandata desiderata è superiore alla temperatura impostata in "T P riscald.", il regolatore avvia automaticamente la pompa di circolazione.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Valore: La pompa di circolazione si attiva quando la temperatura di mandata desiderata è superiore al valore impostato.

La valvola è completamente chiusa fino a quando la pompa non viene accesa.

MENU > Impostazioni > Applicazione

T prot. antigelo (temperatura protezione antigelo)	**1x093**
Impostazione della temperatura di mandata desiderata per il sensore di temperatura S3 per proteggere l'impianto contro il gelo (al disinserimento del riscaldamento, stop totale, ecc.). Quando la temperatura in S3 scende al di sotto dell'impostazione, la valvola di regolazione motorizzata apre gradualmente.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

La temperatura di protezione antigelo può essere anche impostata nel proprio display preferito quando il selettore di modalità è in modalità protezione antigelo.

Funzioni in modalità forzatura:

Le seguenti impostazioni descrivono il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 /296 / 310. Le modalità illustrate sono tipiche e non correlate all'applicazione. Possono differire dalle modalità di forzatura della propria applicazione.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Ingresso. est. (forzatura esterna)	**1x141**
Selezionare l'ingresso per "Ingresso est." (forzatura esterna). Tramite un interruttore, il regolatore può essere forzato sulle modalità "Comfort", "ECO" o "Temperatura costante".	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: Nessun ingresso selezionato per la forzatura esterna.

Offset S1 ... S16: Ingresso selezionato per la forzatura esterna.

Se S1– S6 sono stati selezionati come ingressi di forzatura, l'interruttore utilizzato dovrà essere dotato di contatti placcati in oro.
Se S7– S16 sono stati selezionati come ingresso di forzatura, l'interruttore può essere dotato di contatti standard.

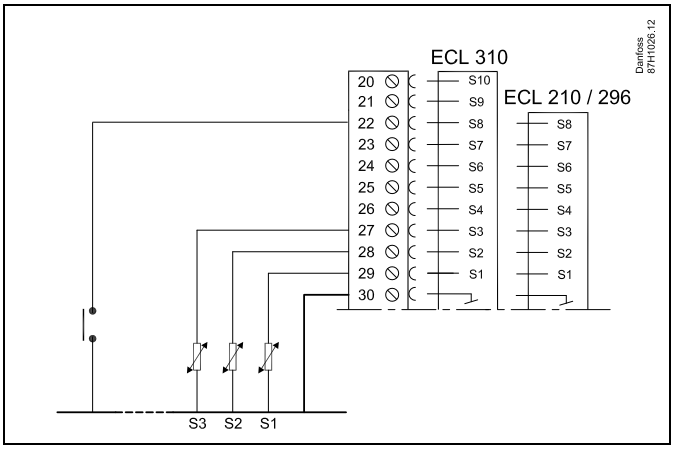
Vedere il disegno per gli esempi di cablaggio di un interruttore di forzatura e di un relè di forzatura collegati all'ingresso S8.

S7–S16 sono consigliati per l'interruttore di forzatura.

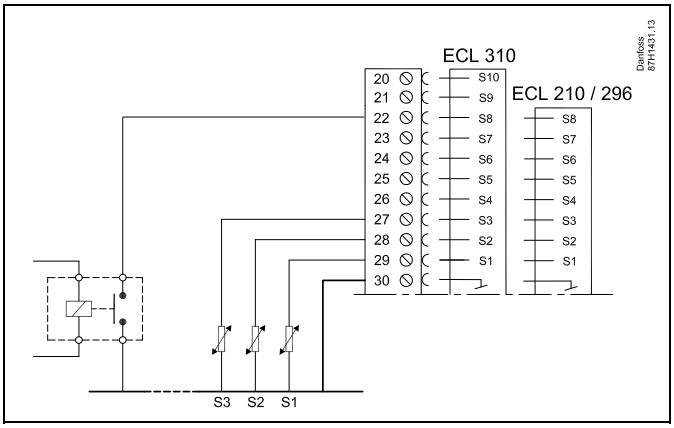
Se ECA 32 è montato, si possono utilizzare anche S11– S16.

Se ECA 35 è montato, si possono utilizzare anche S11 o S12.

Esempio: collegamento di un interruttore di forzatura



Esempio: collegamento di un relè di forzatura



Per la forzatura, selezionare solamente ingressi non utilizzati. Se viene scelto un ingresso già utilizzato, la funzionalità di questo ingresso sarà disattivata.

Vedere anche "Modalità est.".

MENU > Impostazioni > Applicazione

Modalità est. (modalità forzatura esterna)	**1x142**
La modalità di forzatura può essere attivata per le modalità Comfort, ECO, Pr gelo o T Costante. *La forzatura può essere eseguita solamente durante la modalità di controllo "programmata".*	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Selezione di una modalità di forzatura:

ECO: Il circuito in questione è in modalità ECO quando l'interruttore di forzatura è chiuso.

COMFORT: Il circuito in questione è in modalità Confort quando l'interruttore di forzatura è chiuso.

PR. GELO: I circuiti di riscaldamento o il circuito ACS si chiudono, ma sono ancora protetti dal gelo.

T COSTANTE: Il circuito in questione controlla una temperatura costante *)

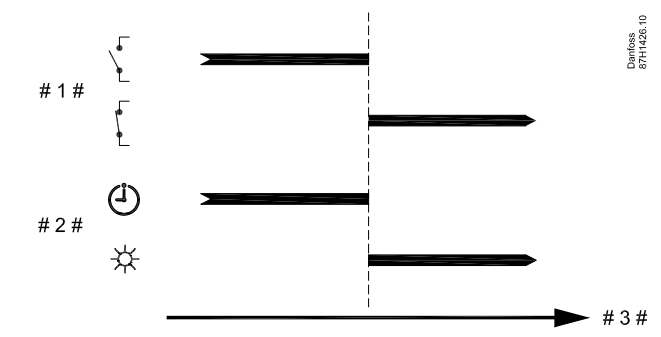
*) Vedere anche "T desiderata" (1x004), l'impostazione della temperatura di mandata desiderata (MENU > Impostazioni > Temp. mandata)

Vedere anche "T cost., limit. T rit.' (1x028), impostazione del limite della temperatura di ritorno (MENU > Impostazioni > Limite ritorno)

I diagrammi di processo mostrano la funzionalità.

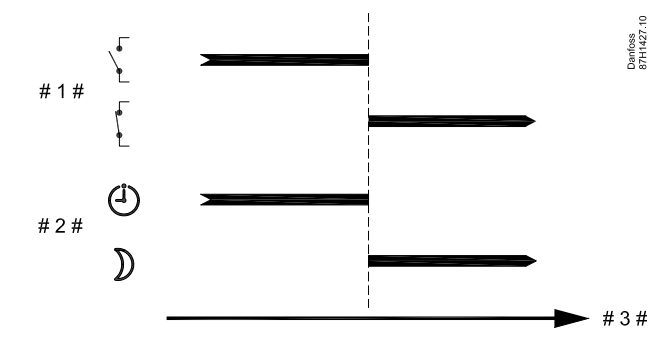
Vedere anche "Ingresso est.".

Esempio: forzatura su modalità Comfort



1 # = Interruttore di forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Comfort)
3 # = Ora

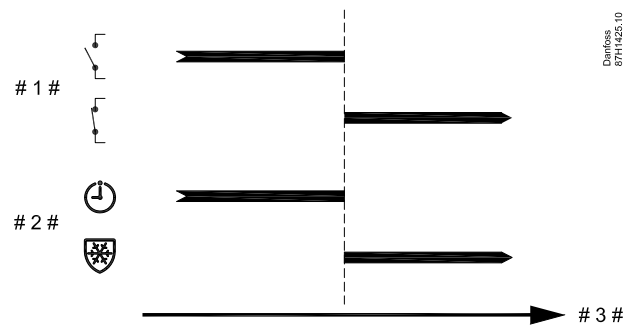
Esempio: Forzatura in modalità ECO



1 # = Interruttore di forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Eco)
3 # = Ora

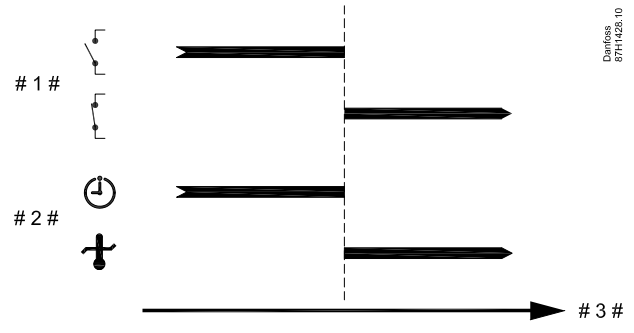
Il risultato della forzatura sulla modalità ECO dipende dall'impostazione di "Stop totale".
Stop totale = OFF: Riscaldamento ridotto
Stop totale = ON: Riscaldamento arrestato

Esempio: Forzatura in modalità protezione antigelo



1 # = Interruttore di forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Pr. gelo)
3 # = Ora

Esempio: Forzatura in modalità temperatura costante



1 # = Interruttore di forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/T cost.)
3 # = Ora

Il valore "T. cost." può essere influenzato da:

- temp. max.
- temp. min.
- limitaz. temp. ambiente
- limitaz. temp. ritorno
- limitaz. port./pot.

MENU > **Impostazioni** > **Applicazione**

'Invio T des.'	**1x500**
Quando il regolatore riveste la funzione di regolatore slave in un sistema master/slave, le informazioni sulla temperatura di mandata possono essere inviate al regolatore master tramite il bus ECL 485. *regolatore stand-alone:* *i sottocircuiti possono inviare la temperatura di mandata desiderata al circuito master.*	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: Le informazioni sulla temperatura di mandata desiderata non sono inviate al regolatore master.

ON: Le informazioni sulla temperatura di mandata desiderata sono inviate al regolatore master.

Nel regolatore master, 'Offset richiesto' deve avere un valore definito affinché possa rispondere a una temperatura di mandata desiderata inviata da un regolatore slave.

Quando il regolatore riveste la funzione di slave, il suo indirizzo deve essere 1, 2, 3 ... 9 perché possa inviare la temperatura desiderata al master (vedere la sezione "Varie", "Diversi regolatori nello stesso impianto").

© Danfoss | 2021.07 | 111

5.9 Disinserimento riscaldamento

MENU > Impostazioni > Disins. riscald.

L'impostazione “Disinserimento” in “Ottimizzazione” per il circuito di riscaldamento in questione determina il disinserimento del riscaldamento quando la temperatura esterna supera il valore impostato.

Una costante di filtro per calcolare la temperatura esterna accumulata viene impostata internamente su un valore di "250". Questa costante di filtro è basata su un edificio di media grandezza con pareti esterne ed interne solide (in mattoni).

Un'opzione per temperature di disinserimento differenziate, basate su un periodo estivo impostato, può essere utilizzata per prevenire disagio nel caso di una riduzione inattesa della temperatura esterna. È inoltre possibile impostare costanti di filtro separate.

I valori di fabbrica per l'inizio del periodo estivo e per l'inizio del periodo invernale sono impostati sulla stessa data: Maggio, 20 (Data = 20, Mese = 5).
Questo significa:

- Le "temperature di disinserimento differenziate" sono disabilitate (non attive)
- I valori della "costante filtro" separati sono disabilitati (non attivi)

Per abilitare la temperatura

- di disinserimento differenziata in base alle costanti di filtro
- del periodo estivo / invernale,

le date di inizio dei periodi devono essere diverse.

5.9.1 Disins. riscald. differenziato

Per impostare i parametri di disinserimento differenziati per un circuito di riscaldamento in "estate" e "inverno", andare in Disins. riscald.":
(MENU > Impostazioni > Disins. riscald.)

Questa funzione è attiva quando le date di "Estate" e "Inverno" sono diverse nel menu "Disins. riscald.".

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Disinserimento riscaldamento

Impostazioni disinserimento riscaldamento estivo esteso			
Parametro	*ID*	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
Giornata estiva	**1x393**	*	*
Mese estivo	**1x392**	*	*
Disinserimento estivo	**1x179**	*	*
Filtro estivo	**1x395**	*	*

* Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

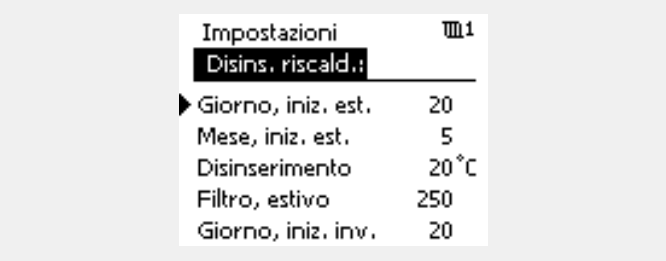
MENU > Impostazioni > Disinserimento riscaldamento

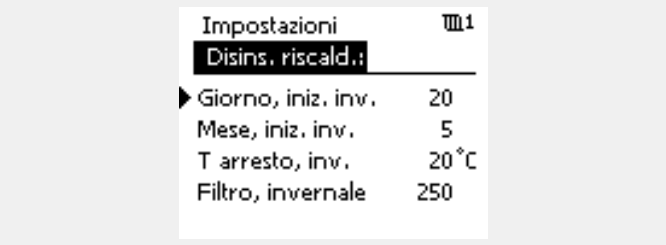
Impostazioni disinserimento riscaldamento invernale esteso			
Parametro	*ID*	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
Giornata invernale	**1x397**	*	*
Mese invernale	**1x396**	*	*
Disinserimento invernale	**1x398**	*	*
Filtro invernale	**1x399**	*	*

* Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Le impostazioni delle date per la funzione di disinserimento di cui sopra devono essere effettuate solo nel circuito di riscaldamento 1 e sono valide anche per gli altri circuiti di riscaldamento nel regolatore, se applicabile.

Le temperature di disinserimento, nonché la costante filtro devono essere impostati singolarmente per ogni circuito.





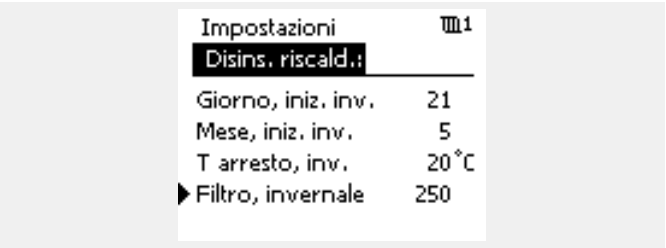
Il disinserimento del riscaldamento è attivo solo quando il regolatore è in modalità programmata. Quando il valore di disinserimento è impostato su OFF, la funzione di disinserimento del riscaldamento non è più attiva.

5.9.2 Costante filtro estate/inverno

La costante filtro di 250 è applicabile per edifici medi. Una costante filtro 1 insegue rapidamente la temperatura esterna effettiva, vale a dire un filtraggio basso (edificio "piccolo").

Una costante filtro di 300 deve essere selezionata nel caso di filtraggio più intenso (edificio "grande").

Per i circuiti di riscaldamento dove il disinserimento del riscaldamento è richiesto in base alla medesima temperatura esterna per l'intero anno, ma si desidera un filtraggio diverso, date diverse possono essere impostate nel menu "Disins. riscald." per poter selezionare una costante filtro diversa da quella impostata in fabbrica.
Questi valori devono essere impostati sia nel menu "Estate" sia nel menu "Inverno".



5.10 Allarme

La sezione "Allarme" descrive problematiche specifiche correlate all'applicazione.

L'Applicazione A266 offre diversi tipi di allarmi:

1. La temperatura di mandata effettiva differisce dalla temperatura di mandata desiderata (A266.1, A266.2)
2. Scollegamento o corto circuito di un sensore di temperatura o della sua connessione
3. Temperatura massima del circuito di riscaldamento (A266.2, A266.9, A266.10)
4. Attivazione dell'ingresso allarme (A266.9, A266.10)
5. Allarme pressione (A266.9, A266.10)

Le funzioni di allarme attivano il simbolo del campanello di allarme.
Le funzioni di allarme attivano A1 (relè 4).
Il relè dell'allarme può attivare una spia, un segnale acustico, un ingresso a un dispositivo di trasmissione dell'allarme, ecc.

Il simbolo / relè di allarme viene attivato:

- fino a quando la causa dell'allarme è presente (ripristino automatico).

Allarme tipo 1:
Se la temperatura di mandata devia oltre le differenze impostate per la temperatura di mandata desiderata, il simbolo / relè di allarme sarà attivato.
Se la temperatura di mandata diventa accettabile, il simbolo / relè di allarme sarà disattivato.

Allarme tipo 2:
I sensori di temperatura selezionati possono essere monitorati.
Se il collegamento al sensore di temperatura dovesse disattivarsi o cortocircuitare o se il sensore stesso dovesse danneggiarsi, il simbolo / relè di allarme viene attivato. In "Visione ingressi" (MENU > Impostazioni comuni del regolatore > Sistema > Visione ingressi), il sensore in questione è contrassegnato e l'allarme può essere ripristinato.

Allarme tipo 3:
Se la temperatura di mandata supera il valore di allarme per la temperatura, la pompa di circolazione viene spenta, la valvola di regolazione si chiude e il simbolo / relè di allarme verrà attivato. Questa funzione di sicurezza può, per esempio, prevenire un'eccessiva temperatura di mandata nel pannello radiante (pavimento).
Se la temperatura di mandata scende di 5 K al di sotto del valore di allarme, la pompa di circolazione verrà attivata (ON), la valvola di regolazione funzionerà normalmente e il simbolo / relè di allarme verrà disattivato.

Allarme tipo 4:
Quando l'ingresso allarme S8 è attivato, il simbolo / relè di allarme verrà attivato dopo un ritardo impostato.
Quando l'ingresso allarme S8 è disattivato, il simbolo / relè di allarme verrà disattivato.

Allarme tipo 5:
Quando la pressione supera o scende al di sotto dei limiti impostati, il simbolo / relè di allarme verrà attivato dopo un ritardo impostato.
Quando la pressione diventa accettabile, il simbolo / relè di allarme sarà disattivato.

Quando un allarme viene attivato, il simbolo🔔viene visualizzato sul display preferito corretto.

Per trovare la ragione dell'attivazione di un allarme:

- selezionare MENU
- selezionare "Allarme"
- selezionare "Visione allarmi". Il simbolo di una "campanella" verrà visualizzato in corrispondenza dell'allarme in questione.

Visione allarmi (esempio):
2: Temp. max.
3: Monitor temp.
32: Sonda T difettosa

I numeri in "Visione allarmi" si riferiscono al numero dell'allarme nella comunicazione Modbus.

Per ripristinare un allarme:
Quando il simbolo della "campanella" è visualizzato sulla destra della riga dell'allarme, posizionare il cursore nella riga di allarme in questione e premere la manopola.

Per ripristinare l'allarme 32:
MENU > Impostazioni comuni regolatore > Sistema > Visione ingressi: il sensore in questione è contrassegnato e l'allarme può essere ripristinato.

I parametri indicati con un n. ID come "1x607" sono parametri universali.
x sta per circuito / gruppo parametri.

MENU > Impostazioni > Allarme

T mandata max. (temperatura di mandata max.)	**1x079**
La temperatura di mandata massima accettabile viene impostata qui. Quando la temperatura di mandata supera il valore impostato, il simbolo / relè di allarme si attiva (ON). Quando la temperatura di mandata scende di 5 K al di sotto del valore impostato, il simbolo / relè di allarme si disattiva (OFF).	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: Imposta la temperatura di mandata massima accettabile.

Osservare inoltre le impostazioni:
* Ritardo (ID 1x080)

MENU > Impostazioni > Allarme

Ritardo	**1x080**
Se una condizione di allarme da 'T mandata max.' è presente per un periodo superiore al ritardo impostato (in min.), la funzione di allarme viene attivata.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: La funzione di allarme viene attivata se la condizione di allarme è ancora presente dopo il ritardo impostato.

Osservare inoltre le impostazioni:
* 'T mandata max.'(ID 1x079)

MENU > Impostazioni > Allarme

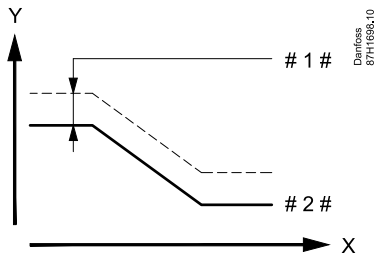
Differenza superiore	**1x147**
L'allarme si attiva se la temperatura di mandata effettiva supera la differenza impostata (differenza di temperatura accettabile al di sopra della temperatura di mandata desiderata). Vedere anche "Ritardo".	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: La funzione di allarme correlata non è attiva.

Valore: La funzione di allarme è attiva se la temperatura effettiva supera la differenza accettabile.

Differenza sup.



X = *Tempo*
Y = *Temperatura*
 # 1 # = *Differenza sup.*
 # 2 # = *Temperatura di mandata desiderata*

MENU > Impostazioni > Allarme

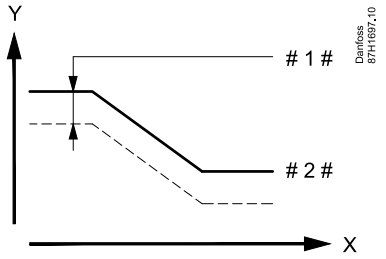
Differenza inferiore	**1x148**
L'allarme si attiva se la temperatura di mandata effettiva scende sotto la differenza impostata (differenza di temperatura accettabile al di sotto della temperatura di mandata desiderata). Vedere anche "Ritardo".	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: La funzione di allarme correlata non è attiva.

Valore: La funzione di allarme è attiva se la temperatura effettiva scende sotto la differenza accettabile.

Differenza inf.



X = *Tempo*
Y = *Temperatura*
 # 1 # = *Differenza inf.*
 # 2 # = *Temperatura di mandata desiderata*

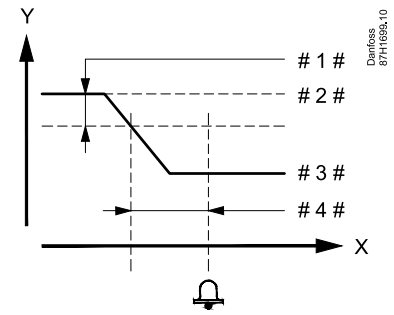
MENU > Impostazioni > Allarme

Ritardo, esempio	**1x149**
Se una condizione di allarme per una "Differenza sup." o "Differenza inf." è presente per un periodo superiore al ritardo impostato (in minuti), la funzione di allarme viene attivata.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

Valore: La funzione di allarme viene attivata se la condizione di allarme è ancora presente dopo il ritardo impostato.

Ritardo, esempio



X	=	*Tempo*
Y	=	*Temperatura*
# 1 #	=	*Differenza inf.*
# 2 #	=	*Temperatura di mandata desiderata*
# 3 #	=	*Temperatura mandata effettiva*
# 4 #	=	*Ritardo (ID 1x149)*

MENU > Impostazioni > Allarme

Temperatura più bassa	**1x150**
La funzione di allarme non viene attivata se la temperatura desiderata è inferiore al valore impostato.	

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

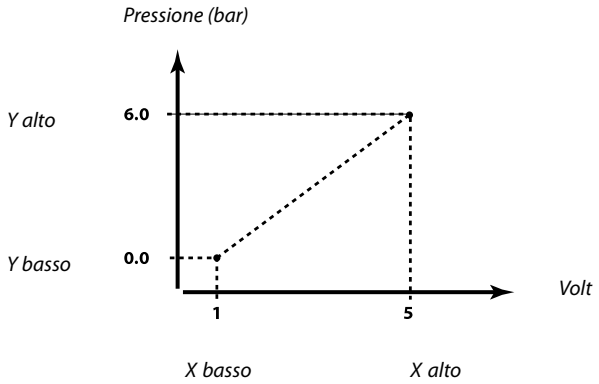
Se la causa dell'allarme scompare, anche l'indicazione di allarme e l'uscita dell'allarme scompaiono.

MENU > Impostazioni > Allarme

X Basso	**1x607**
La pressione è misurata per mezzo di un trasmettitore di pressione. Il trasmettitore invia la pressione misurata sotto forma di segnale di 0-10 V o 4-20 mA. *Un segnale di tensione può essere applicato direttamente all'ingresso S7. Un segnale di corrente viene convertito in tensione mediante un resistore e quindi applicato all'ingresso S7. La tensione misurata sull'ingresso S7 deve essere convertita in un valore di pressione dal regolatore. Questo, e il parametro successivo, configurano la conversione.* *"X basso" definisce il valore di tensione per il valore di pressione più basso ("Y basso").*	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Esempio: Rapporto fra la tensione di ingresso e la pressione indicata



Questo esempio mostra che 1 volt corrisponde a 0.0 bar e 5 volt corrispondono a 6.0 bar.

MENU > Impostazioni > Allarme

X alto	**1x608**
La tensione misurata sull'ingresso S7 deve essere convertita in un valore di pressione. "X alto" definisce il valore di tensione per il valore di pressione più alto ("Y alto").	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

MENU > Impostazioni > Allarme

Y basso	**1x609**
La tensione misurata sull'ingresso S7 deve essere convertita in un valore di pressione. "Y basso" definisce il valore di tensione per il valore di tensione più basso ("X basso").	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

MENU > Impostazioni > Allarme

Y alto	**1x610**
La tensione misurata sull'ingresso S7 deve essere convertita in un valore di pressione. "Y alto" definisce il valore di pressione per il valore di tensione più alto ("X alto").	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

MENU > Impostazioni > Allarme

Allarme alto	**1x614**
Quando il valore misurato supera il valore impostato, l'allarme verrà attivato.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

Valore: Impostazione del valore di allarme

MENU > Impostazioni > Allarme

Allarme basso	**1x615**
Quando il valore misurato scende al di sotto del valore impostato, l'allarme verrà attivato.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: Impostazione del valore di allarme

MENU > Impostazioni > Allarme

Time-out allarme	**1x617**
L'allarme si attiva quando la ragione dell’allarme è presente per un periodo più lungo (in secondi) rispetto al valore impostato.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: Impostazione time-out allarme

MENU > Impostazioni > Allarme

Valore di allarme	**1x636**
L'attivazione dell'ingresso dell'allarme può essere effettuata aprendo o chiudendo un contatto.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

0: L'allarme viene attivato quando il contatto si chiude.

1: L'allarme viene attivato quando il contatto si apre.

MENU > Impostazioni > Allarme

Timeout allarme	**1x637**
L'allarme si attiva quando la ragione dell'allarme è presente per un periodo più lungo (in secondi) rispetto al valore impostato.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: Impostazione time-out allarme

Un allarme attivo è indicato da un 🔔 nel display.

Stato ingresso S8:
MENU > Impostazioni comuni regolatore > Sistema > Visione ingressi > S8:
0 = Ingresso attivato. 1 = Ingresso non attivato.

Vedere anche "Timeout allarme", parametro 1x637.

5.11 Visione allarmi

MENU > Allarme > Visione allarmi
Questo menu visualizza i tipi di allarme, per esempio:

- "2: Temp. monitor"
- "32: Sonda T difettosa"

L'allarme è stato attivato se il simbolo dell'allarme (una campanella) (🔔) è visualizzato sulla destra del tipo di allarme.

Ripristino di un allarme, generalità:

MENU > Allarme > Visione allarmi:
Cercare il simbolo di un allarme fra le righe.

(Esempio: "2: Temp. monitor.")
Spostare il cursore sulla riga in questione.
Premere la manopola.

Visione allarmi:

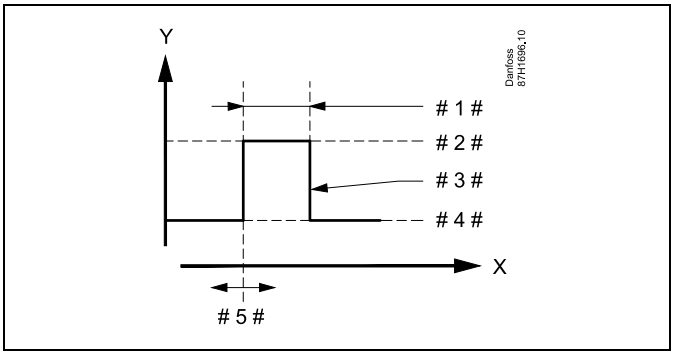
Le cause degli allarmi sono elencate in questo menu generale.

Alcuni esempi:
"2: Temp. monitor"
"5: Pompa 1"
"10: S12 digitale"
"32: Sonda T difettosa"

Relativamente agli esempi, i numeri 2, 5 e 10 sono utilizzati nella comunicazione degli allarmi verso il sistema BMS/SCADA.
Relativamente agli esempi, "Temp. monitor.", "Pompa 1" e "S12 digitale" sono i punti di allarme.
Correlato agli esempi, "32: Sonda T difettosa" indica il monitoraggio di sensori collegati.
I numeri degli allarmi e i punti di allarme possono variare a seconda dell'applicazione.

5.12 Funzione anti-batterica

In determinati giorni durante la settimana, la temperatura ACS può essere aumentata al fine di neutralizzare i batteri nell'impianto ACS. La temperatura ACS desiderata "T desiderata" (in genere 80 °C) sarà presente il giorno o i giorni selezionati e per la durata selezionata. La funzione anti-batterica non è attiva in modalità protezione antigelo.



X	=	*Tempo*
Y	=	*Temperatura ACS desiderata*
# 1 #	=	*Durata*
# 2 #	=	*Valore della temperatura anti-batterica desiderato*
# 3 #	=	*Temperatura anti-batterica desiderata*
# 4 #	=	*Valore della temperatura ACS desiderato*
# 5 #	=	*Ora di avvio*

Durante il processo anti-batterico, la limitazione della temperatura di ritorno non è attiva.

MENU > Impostazioni > Funzione anti-batterica

Giorno
Selezionare (contrassegnare) il giorno o i giorni della settimana in cui la funzione anti-batterica deve essere attiva.

L = Lunedì
M = Martedì
M = Mercoledì
G = Giovedì
V = Venerdì
S = Sabato
S = Domenica

MENU > Impostazioni > Funzione anti-batterica

Ora di avvio
Impostazione dell'ora di avvio della funzione anti-batterica.

MENU > Impostazioni > Funzione anti-batterica

Durata
Impostazione della durata (minuti) della funzione anti-batterica.

MENU > Impostazioni > Funzione anti-batterica

T desiderata
Impostazione della temperatura ACS desiderata per la funzione anti-batterica.

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: La funzione anti-batterica non è attiva.

Valore: La temperatura ACS desiderata durante l’esercizio della funzione anti-batterica.

6.0 Impostazioni comuni del regolatore

6.1 Introduzione a "Impostazioni comuni del regolatore":

Alcune impostazioni generali applicabili all'intero regolatore sono disponibili in una parte specifica del regolatore.

Per accedere alle "Impostazioni comuni del regolatore":

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU" in uno dei circuiti	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	

Selettore circuito

6.2 Ora & Data

È necessario impostare la data e l'ora corrette solo durante la prima configurazione del regolatore ECL Comfort o dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica superiore a 72 ore.

Il regolatore è dotato di un orologio di 24 ore.

Ora legale aut. (cambio dell'ora legale)

SÌ: L'orologio integrato del regolatore modifica automaticamente l'ora di + / - 1 ora nei giorni standard al momento del passaggio all'ora legale nell'Europa centrale.

NO: Al passaggio dall'ora legale a quella solare, e viceversa, l'ora deve essere modificata manualmente spostando l'orologio in avanti o indietro.

Quando regolatori sono collegati (tramite il bus di comunicazione ECL 485) con funzione di slave in un sistema master / slave, essi ricevono l'ora e la data dal master.

Come impostare l'ora e la data:

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare “MENU”	MENU
	Confermare	
	Scegliere il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	
	Andare a “Ora & Data"	
	Confermare	
	Posizionare il cursore sulla posizione da modificare	
	Confermare	
	Immettere il valore desiderato	
	Confermare	
	Spostare il cursore sulla posizione successiva da modificare. Continuare fino a impostare “Ora & Data”.	
	Spostare quindi il cursore in ‘MENU’	
	Confermare	
	Spostare il cursore in ‘HOME’	
	Confermare	

6.3 Vacanza

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

Esiste un programma vacanze (assenza) per ogni circuito e un programma vacanze ad un livello superiore comune ad entrambi.

Ciascun programma "Assenza" offre una o più programmazioni. Il programma può essere impostato con una data di inizio e una data di fine. Il periodo impostato inizia il giorno impostato come inizio, alle 00.00, e finisce il giorno impostato come fine, alle 00.00.

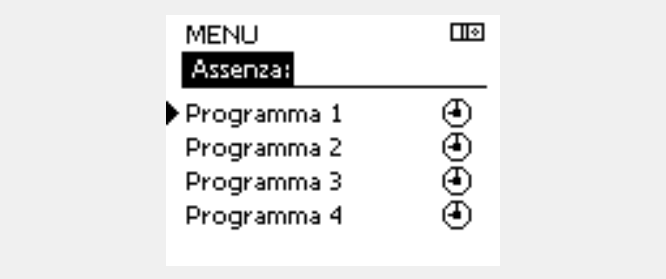
Le modalità selezionabili sono Comfort, ECO, Protezione antigelo o Comfort 7-23 (prima delle 7.00 e dopo le 23.00, la modalità è programmata).

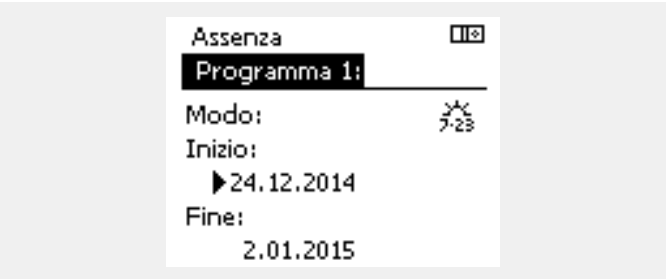
Come impostare il programma delle vacanze:

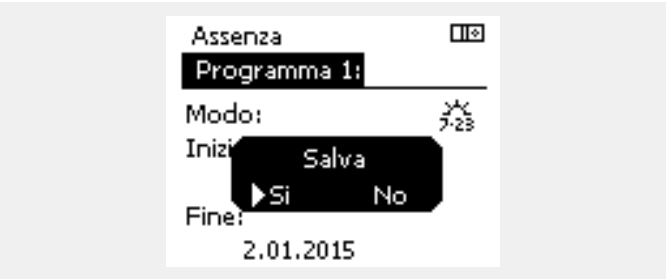
Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU"	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare un circuito o le impostazioni comuni	
	Riscaldamento	
	ACS	
	Impostazioni comuni regolatore	
	Confermare	
	Andare ad "Assenza"	
	Confermare	
	Selezionare un programma	
	Confermare	
	Confermare la scelta del selettore di modalità	
	Selezionare la modalità	
	· Comfort	
	· Comfort 7–23	7-23
	· ECO	
	· Protezione antigelo	
	Confermare	
	Immettere l'ora di avvio e quindi l'ora di fine	
	Confermare	
	Andare a "MENU"	
	Confermare	
	Selezionare "Sì" o "No" in "Salva" Selezionare il programma successivo, se necessario	

Il programma Assenza nelle "Impostazioni comuni regolatore" è valido per tutti i circuiti. Il programma Assenza può essere inoltre impostato individualmente nei circuiti riscaldamento e ACS.

La data di fine deve essere almeno un giorno successivo alla data di avvio.







Vacanza, circuito specifico / Regolatore comune

Quando si imposta un programma vacanza in un circuito specifico e un altro programma vacanza nel regolatore comune, una priorità sarà presa in considerazione:

1. Comfort
2. Comfort 7 - 23
3. Eco
4. Protezione antigelo

Vacanza, cancellazione di un periodo predefinito:

- Selezionare il Programma in questione
- Impostare la modalità su "Orologio"
- Confermare

Esempio 1:

Circuito 1:
Vacanza impostata su "ECO"

Regolatore comune:
Vacanza impostata su "Comfort"

Risultato:
Se "Comfort" è attivo nel regolatore comune, il circuito 1 sarà in "Comfort".

Esempio 2:

Circuito 1:
Vacanza impostata su "Comfort"

Regolatore comune:
Vacanza impostata su "ECO"

Risultato:
Se "Comfort" è attivo nel circuito 1, il circuito 1 sarà in "Comfort".

Esempio 3:

Circuito 1:
Vacanza impostata su "Protezione antigelo"

Regolatore comune:
Vacanza impostata su "ECO"

Risultato:
Se "ECO" è attiva nel regolatore comune, il circuito 1 sarà in "ECO".

L'ECA 30 / 31 non può forzare temporaneamente la programmazione Assenza / Vacanza già selezionata nel regolatore.

È tuttavia possibile utilizzare le seguenti opzioni offerte dall'ECA 30 / 31 quando il regolatore si trova invece in modalità programmata:

- Giorno di assenza
- Vacanza
- Relax (periodo Comfort esteso)
- Assenza temporanea (periodo ECO esteso)

Consigli per il risparmio di energia:
Utilizzare "Assenza temporanea" (periodo ECO esteso) durante la ventilazione dei locali (apertura delle finestre per rinfrescare l'ambiente e cambiare l'aria).

Procedure di impostazione e collegamento dell'ECA 30 /31:
Vedere la sezione 'Varie'.

Guida rapida "ECA 30 / 31 in modalità forzatura":

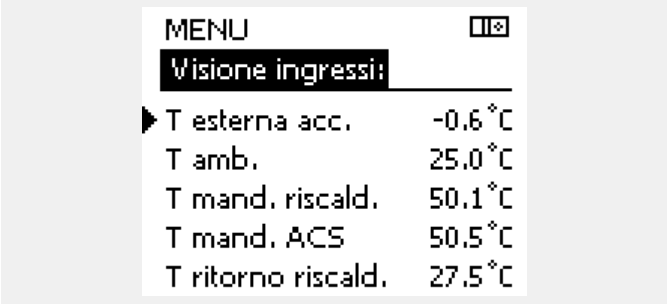
1. Andare a "ECA MENU"
2. Spostare il cursore sul simbolo dell'orologio
3. Selezionare il simbolo dell'orologio
4. Scegliere e selezionare una delle 4 funzioni di forzatura
5. Sotto al simbolo di forzatura: impostare ore o data
6. Sotto ore / data: Impostare la temperatura ambiente desiderata per il periodo di forzatura

6.4 Visione ingressi

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

La Visione ingressi si trova nelle impostazioni comuni del regolatore.

Questo display visualizza sempre le temperature effettive dell'impianto (solo lettura).



"T esterna acc." significa "Temperatura esterna accumulata" ed è un valore calcolato nel regolatore ECL Comfort.

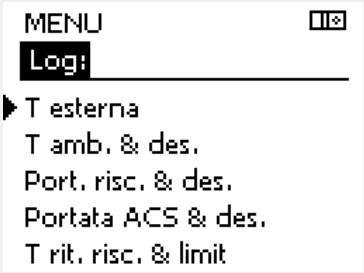
6.5 Log

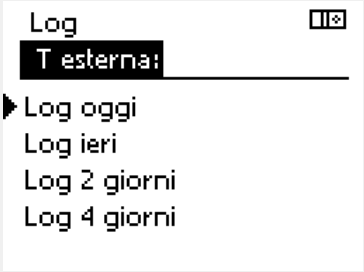
Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

La funzione "log" (cronologia della temperatura) consente di monitorare i log della giornata corrente, la giornata precedente e fino a 2 e 4 giorni precedenti per i sensori collegati.

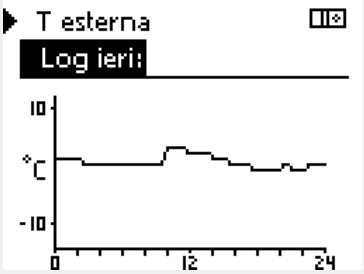
Un display dei log, che visualizza la temperatura misurata, è disponibile per ciascun sensore.

La funzione log è disponibile nelle "impostazioni comuni del regolatore".

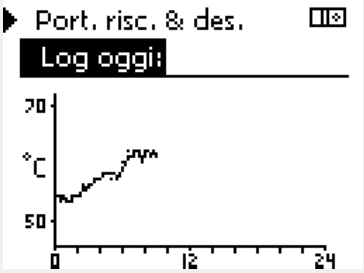




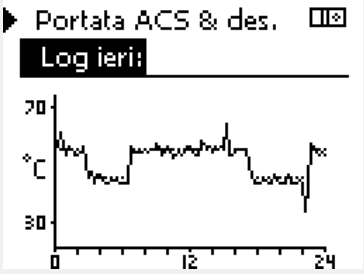
Esempio 1:
Log di 1 giorno (la giornata precedente) visualizza la tendenza della temperatura esterna nel corso delle 24 ore.



Esempio 2:
Log della giornata corrente per la temperatura di mandata del riscaldamento e la temperatura desiderata.



Esempio 3:
Log della giornata precedente per la temperatura di mandata ACS e la temperatura desiderata.



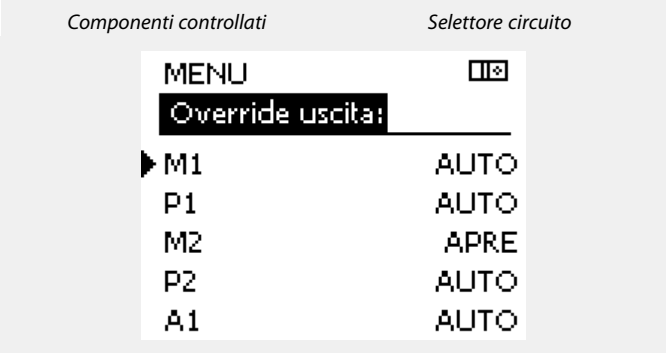
6.6 Forzatura uscita

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

La forzatura delle uscite viene utilizzata per disabilitare uno o più dei componenti controllati. Questa funzione può essere utile in una situazione di assistenza.

Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU" in uno dei display principali	MENU
	Confermare	
	Scegliere il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare le impostazioni comuni del regolatore	
	Confermare	
	Selezionare "Override uscita"	
	Confermare	
	Selezionare un componente controllato	M1, P1, ecc.
	Confermare	
	Regolare lo stato del componente controllato: Valvola di controllo motorizzata: AUTO, STOP, CHIUDE, APRE Pompa: AUTO, OFF, ON	
	Confermare il cambiamento di stato	

Ricordarsi di ripristinare lo stato non appena la forzatura non è più necessaria.



"Controllo manuale" ha una priorità più alta di "Override uscita".

Quando il componente controllato selezionato (uscita) non è impostato su "AUTO", il regolatore ECL Comfort non comanda il componente in questione (per es., pompa o valvola di regolazione motorizzata). La protezione antigelo non è attivata.

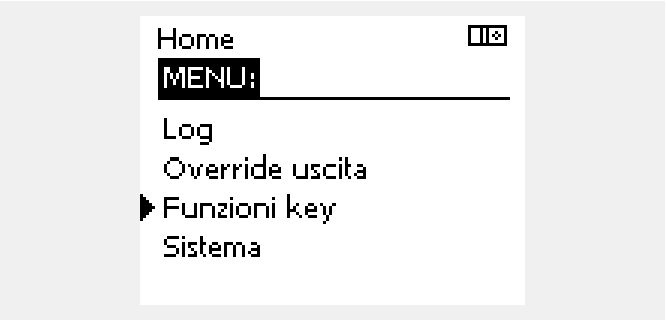
Quando la forzatura dell'uscita di un componente controllato è attiva, il simbolo '**!**' è visualizzato sulla destra dell'indicatore di modalità nei display utente.

Le valvole di regolazione motorizzate M1 e M2 sono controllate da segnali di 0–10 V (0–100%). Ciascuna valvola può essere impostata su AUTO o ON.

AUTO: controllo normale (0–100%)

ON: il segnale di 0–10 V è impostato sul valore %, sotto l'indicazione 'ON'.

6.7 Funzioni chiavetta



Nuova applicazione	**Elimina applicazione:** Rimuove l' applicazione esistente. Non appena la chiavetta ECL viene inserita, un'altra applicazione può essere selezionata.
Applicazione	Offre una panoramica dell'applicazione corrente nel regolatore ECL. Premere nuovamente la manopola per lasciare la panoramica.
Impost. fabbrica	**Impost. sistema** Le impostazioni di sistema sono, fra l'altro, configurazione delle comunicazioni, luminosità del display, ecc.
	Impost. utente: Le impostazioni utente sono, fra l'altro, temperatura ambiente desiderata, temperatura ACS desiderata, programmi, curva di compensazione climatica, valori di limitazione, ecc.
	Vai ai preset: Ripristina le impostazioni di fabbrica.
Copia	**A:** Direzione di copia
	Impost. sistema
	Impost. utente
	Avvio copia
Info chiavetta	Offre una panoramica della chiavetta ECL inserita. (Esempio: A266 Ver. 2.30). Ruotare la manopola per visualizzare i sottotipi. Premere nuovamente la manopola per lasciare la panoramica.

Una descrizione più dettagliata sull'utilizzo delle singole 'Funzioni chiavetta" è disponibile anche in 'Inserimento Chiavetta Applicazioni ECL'.

"Info chiavetta" non riporta- tramite l'ECA 30 / 31 - informazioni sui sottotipi della Chiavetta Applicazioni.

Chiavetta inserita / non inserita, descrizione

Nelle versioni dei regolatori ECL Comfort 210 / 310 antecedenti a 1.36:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la Chiavetta Applicazioni inserita; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.

ECL Comfort 210 / 310, versioni regolatori 1.36 e successive:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

ECL Comfort 296, versioni regolatori 1.58 e successive:

- Rimuovere lachiavetta applicazione; le impostazioni possono essere modificate per un periodo di 20 minuti.
- Avviare il regolatore **senza** la chiavetta applicazioni inserita; le impostazioni non possono essere modificate.

6.8 Sistema

6.8.1 Versione ECL

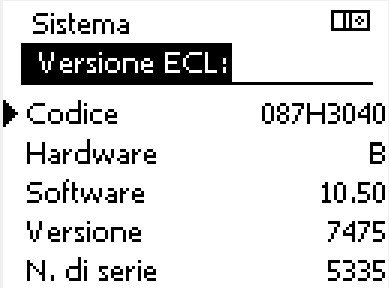
In "Versione ECL", è sempre possibile visualizzare una panoramica dei dati relativi al proprio regolatore elettronico.

Tenere a portata di mano queste informazioni quando si contatta l'organizzazione di vendita Danfoss relativamente al regolatore.

Informazioni sulla Chiavetta Applicazioni ECL sono reperibili in "Funzioni key" e "Visione key".

Codice n.:	Il numero dell'ordine e di vendita Danfoss per il regolatore
Hardware:	Versione hardware del regolatore
Software:	Versione software (firmware) del regolatore
N. di serie:	Numero univoco del regolatore
Settimana di fabb.:	N. settimana e anno (SS.AAAA)

Esempio, versione ECL



6.8.2 Estensione

ECL Comfort 310 / 310B:
‘Estensione’ offre informazioni sui moduli aggiuntivi, se disponibili. Un esempio potrebbe essere il modulo ECA 32.

6.8.3 Ethernet

L’ECL Comfort 296 /310 / 310B è dotato di un'interfaccia di comunicazione Modbus/TCP che consente al regolatore ECL di essere collegato alla rete Ethernet. Ciò consente un accesso remoto al regolatore ECL 296 / 310 / 310B basato su infrastrutture di comunicazione standard.

In "Ethernet" è possibile impostare gli indirizzi IP necessari.

6.8.4 Config. portale

L'ECL Comfort 296 / 310 / 310B è dotato di un'interfaccia di comunicazione Modbus/TCP che consente al regolatore ECL di essere monitorato e controllato tramite il Portale ECL.

I parametri correlati al Portale ECL sono impostati qui.

Documentazione per il Portale ECL:
Vedere *http://ecl.portal.danfoss.com*.

6.8.5 Config. M-bus

L'ECL Comfort 296 /310 / 310B è dotato di un'interfaccia di comunicazione M-Bus che consente il collegamento di misuratori di calore come slave.

I parametri correlati a M-bus sono impostati qui.

6.8.6 Misuratore di calore (contatore di energia) e M-bus, informazioni generali

Solo ECL Comfort 296 / 310 / 310B

Quando si usa la Chiavetta Applicazioni nell'ECL Comfort 296 / 310 / 310B, fino a 5 misuratori di calore possono essere collegati all'M-bus.

Il collegamento di un misuratore di calore può:

- limitare la portata
- limitare la potenza
- trasferire i dati dei misuratori di calore al portale ECL, via Ethernet, e / o un sistema SCADA, tramite Modbus.

Molte applicazioni con controllo del circuito di riscaldamento, ACS o raffrescamento, sono in grado di interagire con i dati del misuratore di calore.
Per verificare se la Chiavetta Applicazioni possa essere impostata per interagirte con i dati del misuratore di calore:
Vedere Circuito > MENU > Impostazioni > Portata / potenza.

L'ECL Comfort 296 /310 / 310B può essere sempre utilizzato per scopi di monitoraggio per un massimo di 5 misuratori di calore.

L'ECL Comfort 296 / 310 / 310B riveste la funzione di master M-bus e deve essere impostato per comunicare con il misuratore o i misuratori di calore collegati.
Vedere MENU > Controller comune > Sistema > Config. M-bus

Informazioni tecniche:

- I dati M-bus sono basati sullo standard EN-1434.
- Danfoss raccomanda misuratori di calore alimentati elettricamente (CA) per prevenire l'esaurimento della batteria.

L'acquisizione dei dati del misuratore di calore dal Portale ECL è possibile senza dover impostare la configurazione M-bus.

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Stato		**Lettura**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impostazione di fabbrica*
-	-	-
Informazioni sull'attività M-bus corrente.		

IDLE: Stato normale

INIT: Il comando per l'inizializzazione è stato attivato

SCAN: Il comando per la scansione è stato attivato

GATEW: Il comando Gateway è stato attivato

L'ECL Comfort 296 / 310 / 310B si reimposterà su IDLE quando i comandi sono stati completati.
Gateway è utilizzato per la lettura del misuratore di calore tramite il Portale ECL.

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Baud (bit per secondo)		**5997**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impostazione di fabbrica*
-	300 / 600 / 1200 / 2400	300
La velocità di comunicazione tra ECL Comfort 296 / 310/ 310B e il misuratore di calore collegato.		

In genere, si utilizza 300 o 2400 baud.
Se l'ECL Comfort 296 /310 / 310B è collegato al Portale ECL, si raccomanda una velocità di trasmissione di 2400 baud, a condizione che il misuratore di calore lo consenta.

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Comando		**5998**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impostazione di fabbrica*
-	NONE / INIT / SCAN / GATEW	NONE
Gli ECL Comfort 296 / 310 / 310B sono master M-bus. Per verificare i misuratori di calore collegati, diversi comandi possono essere attivati.		

NONE: Nessun comando attivato

INIT: Inizializzazione attivata

SCAN: La scansione viene attivata per verificare i misuratori di calore collegati. L'ECL Comfort 296 /310 / 310b rileva gli indirizzi M-bus di un massimo di 5 misuratori di calore collegati e li colloca automaticamente nella sezione "Misuratori di calore". L'indirizzo verificato viene collocato dopo "Misuratore di calore 1 (2, 3, 4, 5)"

GATEW: L'ECL Comfort 296 /310 / 310b funge da gateway tra i misuratori di calore e il Portale ECL. Raccomandato solo per la manutenzione.

La scansione può richiedere fino a 12 minuti.
Quando tutti i misuratori di calore sono rilevati, il comando può essere modificato in INIT o NONE.

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Misuratore calore 1 (2, 3, 4, 5) Indirizzo M-bus		**6000**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
-	**0 - 255**	**255**
Il gruppo o l'indirizzo verificato del misuratore di calore 1 (2, 3, 4, 5).		

0: In genere non usato

1 - 250: Indirizzo M-bus validi

251 - 254: Funzioni speciali. Quando un singolo misuratore di calore è collegato, utilizzare solo l'indirizzo M-bus 254.

255: Non utilizzato

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Tipo **Misuratore calore 1 (2, 3, 4, 5)**		**6001**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
-	**0 - 4**	**0**
Selezione dell'intervallo dei dati dal telegramma M-bus.		

0: Gruppo dati piccolo, unità piccole

1: Gruppo dati piccolo, unità grandi

2: Gruppo dati grande, unità piccole

3: Gruppo dati grande, unità grandi

4: Solo dati volume ed energia (esempio: impulso HydroPort)

Esempi di dati:

0:
Temp. di mandata, temp. di ritorno, portata, potenza, volume acc., energia acc.

3:
Temp. di mandata, temp. di ritorno, portata, potenza, volume acc., energia acc.,
tariffa 1, tariffa 2.

Vedere anche "Istruzioni, ECL Comfort 210 / 310, descrizione delle comunicazioni" per ulteriori dettagli.

Per una descrizione dettagliata del "Tipo", vedere anche l'Appendice

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Misuratore calore 1 (2, 3, 4, 5) **Tempo di scan**		**6002**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
-	**1 - 3600 sec.**	**60 sec**
Impostazione del tempo di scansione per l'acquisizione dei dati dal/i misuratore/i di calore.		

Se il misuratore di calore è alimentato a batteria, il tempo di scansione deve essere impostato su un valore elevato per prevenire che la batteria si scarichi troppo velocemente.
Per contro, se la funzione di limitazione della portata / potenza è utilizzato nell'ECL Comfort 310, il tempo di scansione deve essere impostato su un valore basso per ottenere una limitazione efficace.

MENU > Regolatore comune > Sistema > Config. M-bus

Misuratore calore 1 (2, 3, 4, 5) **ID**		**Lettura**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
-	-	-
Informazioni su numero di serie del misuratore di calore.		

MENU > Regolatore comune > Sistema > Misuratori di calore

Misuratore calore 1 (2, 3, 4, 5)		**Lettura**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
-	**0 - 4**	**0**
Informazioni dal misuratore di calore, per esempio su ID, temperature, portata / volume, potenza / energia. *Le informazioni visualizzate dipendono dalle impostazioni effettuate nel menu "Config. M-bus".*		

6.8.7 Visione ingressi

Sono visualizzate le temperature misurate, lo stato dell'ingresso e le tensioni.

Il rilevamento di eventuali malfunzionamenti può essere inoltre selezionato per gli ingressi di temperatura attivati.

Monitoraggio dei sensori:
Selezionare un sensore termico, per esempio S5. Quando si preme la manopola, una lente di ingrandimento 🔍 viene visualizzata nella riga selezionata. La temperatura S5 è ora monitorata.

Indicazione allarme:
Se il collegamento al sensore termico dovesse disattivarsi o cortocircuitare o se il sensore stesso diventa difettoso, viene attivata la funzione di allarme.

In "Visione ingressi" un simbolo di allarme 🔔 viene visualizzato in corrispondenza del sensore termico difettoso.

Per resettare l'allarme:
Selezionare il sensore (numero S) per il quale si desidera cancellare l'allarme. Premere la manopola. I simboli della lente di ingrandimento 🔍 e di allarme 🔔 sono disattivati.

Quando si preme nuovamente la manopola, la funzione di monitoraggio si riattiva.

Gli ingressi dei sensori termici hanno un campo di misura di -60... 150 °C.

Se un sensore termico si guasta o il collegamento s'interrompe, l'indicazione del valore sarà " - - ".

Se un sensore termico o il suo collegamento cortocircuitano, l'indicazione del valore sarà " - - - ".

6.8.8 Offset sensore (nuova funzionalità a partire dal firmware 1.59)

La temperatura misurata può essere regolata per compensare la resistenza dei cavi o un posizionamento non ottimale del sensore di temperatura. La temperatura regolata può essere visualizzata in "Visione ingressi".

Regolatore comune > Sistema > Offset sensore

Sensore 1 . . . (sensore temperatura)		
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impostazione di fabbrica*
	*	*
Impostazione dell'offset della temperatura misurata.		

Valore offset positivo: Il valore della temperatura viene aumentato

Valore offset negativo: Il valore della temperatura viene diminuito

6.8.9 Display

Retroilluminazione (luminosità del display)		**60058**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
	0 ... 10	5
Regolazione della luminosità del display.		

0: Retroilluminazione bassa.

10: Retroilluminazione alta.

Contrasto (contrasto del display)		**60059**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
	0 ... 10	3
Regolazione del contrasto del display.		

0: Contrasto basso.

10: Contrasto alto.

6.8.10 Comunicazione

Ind. Modbus		**38**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
	1 ... 247	**1**
Impostare l'indirizzo Modbus se il regolatore fa parte di una rete Modbus.		

1 ... 247: Assegnare l'indirizzo Modbus nell'ambito del campo di impostazione indicato.

Indir. ECL 485 (indirizzo master / slave)		**2048**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
	0 ... 15	**15**
Questa impostazione è applicabile se il sistema ECL Comfort prevede più regolatori (collegati tramite il bus di comunicazione ECL 485) e / o unità di controllo remoto (ECA 30 / 31) collegate.		

0: Il regolatore riveste la funzione di slave. L'unità slave riceve informazioni sulla temperatura esterna (S1), l'ora del sistema e il segnale di fabbisogno ACS nel master.

1 ... 9: Il regolatore riveste la funzione di slave. L'unità slave riceve informazioni sulla temperatura esterna (S1), l'ora del sistema e il segnale di fabbisogno ACS nel master. L'unità slave invia informazioni sulla temperatura di mandata desiderata al master.

10 ... 14: Riservato.

15: Il bus di comunicazione ECL 485 è attivo. Il regolatore è l'unità master. Il master invia le informazioni relative alla temperatura esterna (S1) e l'ora del sistema. Le unità di comando remoto (ECA 30 / 31) collegate sono alimentate

I regolatori ECL Comfort possono essere collegati tramite il bus di comunicazione ECL 485 per impianti di maggiori dimensioni (il bus di comunicazione ECL 485 può connettere fino a un massimo di 16 dispositivi).

Ciascuna unità slave deve essere configurata con il proprio indirizzo (1 ... 9).

Tuttavia, più unità slave possono avere l'indirizzo 0 se devono ricevere solo informazioni sulla temperatura esterna o l'ora del sistema (funzione di “ascolto”).

Service Pin		**2150**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. di fabbrica*
	0 / 1	**0**
Questa impostazione è utile solo nel caso di configurazione di comunicazioni via Modbus. **Non applicabile al momento e riservata per un uso futuro!**		

La lunghezza totale del cavo di max. 200 m (di tutti i dispositivi, incluso il bus di comunicazione ECL 485 interno) non deve essere superata.
Cavi di lunghezza superiore a 200 m possono causare sensibilità al rumore (EMC).

In un sistema con regolatori MASTER / SLAVE, può essere presente un solo regolatore MASTER con indirizzo 15.

Se, per errore, più regolatori MASTER sono presenti nel sistema di comunicazione bus ECL 485, è necessario selezionare il regolatore MASTER. Cambiare l'indirizzo dei regolatori rimanenti. Con più di un regolatore MASTER, il sistema funzionerà egualmente, ma non sarà stabile.

Nel regolatore MASTER, l'indirizzo in “Indirizzo ECL 485 (master / slave)”, ID n. 2048, deve essere sempre 15.

Reset est.		**2151**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. di fabbrica*
	0 / 1	**0**
Questa impostazione è utile solo nel caso di configurazione di comunicazioni via Modbus.		

0: Reset non attivato.

1: Reset.

6.8.11 Lingua

Lingua		**2050**
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. fabbrica*
	Inglese / "Locale"	**Inglese**
Selezione della lingua.		

La lingua locale è selezionata durante l'installazione. Se si desidera selezionare un'altra lingua, l'applicazione deve essere reinstallata. Tuttavia, è sempre possibile passare dalla lingua locale all'inglese.

7.0 Varie

7.1 Procedure di impostazione ECA 30 / 31

L'ECA 30 (codice n. 087H3200) è un'unità di controllo remoto con sensore di temperatura ambiente integrato.

L'ECA 31 (codice n. 087H3201) è un'unità di controllo remoto con sensore di temperatura ambiente integrato e sensore umidità (umidità relativa).

Un sensore di temperatura ambiente esterno può essere collegato a entrambi i tipi per sostituire il sensore integrato.
Un sensore di temperatura esterna sarà rilevato dall'ECA 30 / 31 all'attivazione.

Collegamenti: Vedere la sezione 'Collegamenti elettrici'.

Un massimo di due ECA 30/31 può essere collegato a un regolatore ECL o sistema (master-slave) costituito da vari regolatori ECL connessi allo stesso bus ECL 485. Nel sistema master-slave solo uno dei regolatori ECL è un master. L'ECA 30 / 31 può essere impostato, fra le altre cose, per:

- monitorare e impostare remotamente il regolatore ECL
- misurare la temperatura ambiente e (ECA 31) l'umidità
- estendere temporaneamente i periodi comfort / eco

Dopo il caricamento dell'applicazione sul regolatore ECL Comfort, l'unità di controllo remoto ECA 30 / 31 chiederà, dopo circa un minuto, la ''Copia dell'applicazione'.
Confermare per caricare l'applicazione sull'ECA 30 / 31.

Struttura del menu

La struttura del menu dell'ECA 30 / 31 è un "ECA MENU" con il menu ECL, copiato dal regolatore ECL Comfort.

L'ECA MENU contiene:

- Impostazioni ECA
- Sistema ECA
- Funzionamento ECA

Impostazioni ECA: Regolazione dell'offset della temperatura ambiente misurata.

Regolazione offset dell'umidità relativa (solo ECA 31).

Sistema ECA: Display, comunicazioni, impostazione esclusioni e informazioni sulla versione.

Funzionamento ECA: Eliminazione di tutte le applicazioni nell'ECA 30 / 31, ripristino alle impostazioni di fabbrica, ripristino dell'indirizzo ECL e aggiornamento firmware.

Parte del display ECA 30 / 31 in modalità ECL:

Parte del display ECA 30 / 31 in modalità ECA:

Se solo "ECA MENU" è visualizzato, questo indica che l'ECA 30 / 31 non è dotato dell'indirizzo di comunicazione corretto.
Vedere ECA MENU> Sistema ECA > Com. ECA Indirizzo ECL.
Nella maggior parte dei casi, l'impostazione dell'indirizzo ECL deve essere "15".

Impostazioni ECA:
Quando l'ECA 30/31 non è utilizzato come unità remota, il menu di regolazione dell'offeset non è presente.

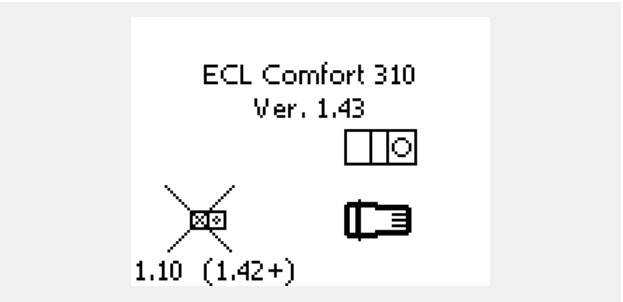
Per i menu ECL, vedere le descrizioni per il regolatore ECL.

La maggior parte delle impostazioni effettuate direttamente sul regolatore ECL possono essere anche effettuate con l'ECA 30 / 31.

Tutte le impostazioni possono essere visualizzate anche se la chiavetta applicazioni non è inserita nel regolatore ECL.
Per modificare le impostazioni, la chiavetta applicazioni deve essere inserita.

La schermata Key (MENU > 'Impostazioni comuni regolatore' > 'Funzioni key') non visualizza le applicazioni della chiavetta.

L'ECA 30 / 31 visualizzerà queste informazioni (una X sul simbolo dell'ECA 30 / 31) se l'applicazione sul regolatore ECL non è conforme con l'ECA 30 / 31:

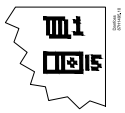


Nell'esempio, 1.10 è versione corrente e 1.42 la versione desiderata.

Parte di un display dell'ECA 30 / 31:

Questo display indica che l'applicazione non è stata caricata o che le comunicazioni con il regolatore ECL (master) non funzionano correttamente.
Una X sul simbolo del regolatore ECL indica una configurazione errata degli indirizzi di comunicazione.

Parte di un display dell'ECA 30 / 31:



Versioni più recenti dell'ECA 30 / 31 indicano il numero dell'indirizzo del regolatore ECL collegato.
Il numero dell'indirizzo può essere modificato nel MENU ECA.
Un regolatore ECL stand-alone ha l'indirizzo 15.

Quando l'ECA 30 / 31 è in modalità ECA MENU, la data e la temperatura ambiente misurata sono visualizzate.

ECA MENU> Impostazioni ECA > Sonda ECA

Offset T amb.	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
–10.0 ... 10.0 K	**0.0 K**
La temperatura ambiente misurata può essere corretta in gradi Kelvin. Il valore corretto viene utilizzato dal circuito di riscaldamento nel regolatore ECL.	

Valore Meno: La temperatura ambiente indicata è inferiore.

0.0 K: Nessuna correzione della temperatura ambiente misurata.

Valore Più: La temperatura ambiente indicata è superiore.

Esempio:

Offset T amb.:	0.0 K
Temperatura ambiente visualizzata:	21.9 °C
Offset T amb.:	1.5 K
Temperatura ambiente visualizzata:	23.4 °C

ECA MENU> Impostazioni ECA > Sonda ECA

Offset RH (solo ECA 31)	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
–10.0 ... 10.0%	**0.0%**
L'umidità relativa misurata può essere corretta con una serie di valori in %. Il valore corretto viene utilizzato dall'applicazione nel regolatore ECL.	

Valore Meno: L'umidità relativa indicata è inferiore.

0.0%: Nessuna correzione dell'umidità relativa misurata.

Valore Più: L'umidità relativa indicata è superiore.

Esempio:

Offset RH:	0.0%
Umidità relativa visualizzata:	43.4%
Offset RH:	3.5 %
Umidità relativa visualizzata:	46.9%

ECA MENU> Sistema ECA > Display ECA

Retroilluminazione (luminosità del display)	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
0 ... 10	**5**
Regolazione della luminosità del display.	

0: Retroilluminazione bassa.

10: Retroilluminazione alta.

ECA MENU> Sistema ECA > Display ECA

Contrasto (contrasto del display)	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
0 ... 10	**3**
Regolazione del contrasto del display.	

0: Contrasto basso.

10: Contrasto alto.

ECA MENU> Sistema ECA > Display ECA

Usa da remoto	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
OFF / ON	***)**
L'ECA 30 / 31 può rivestire la funzione di un controllo remoto semplice o normale per il regolatore ECL.	

OFF: Controllo remoto semplice, senza segnale di temperatura ambiente.

ON: Controllo remoto, segnale di temperatura ambiente disponibile.

***):** Varia, in base all'applicazione selezionata.

Se impostato su OFF: Il menu ECA visualizza la data e l'ora.

Se impostato su ON: Il menu ECA visualizza la data e la temperatura ambiente (e nell'ECA 31 l'umidità relativa).

ECA MENU> Sistema ECA > Com. ECA

Indirizzo slave (Indirizzo slave)	
Campo di regolazione	*Impostazione di fabbrica*
A / B	A
L'impostazione 'Indirizzo slave' è correlata all'impostazione 'Indirizzo ECA' nel regolatore ECL. Nel regolatore ECL si seleziona da quale unità ECA 30 / 31 si riceve il segnale di temperatura ambiente.	

A: L'ECA 30 / 31 ha l'indirizzo A.

B: L'ECA 30 / 31 ha l'indirizzo B.

Per l'installazione di un'applicazione in un ECL Comfort 210 / 296 / 310, l''Indirizzo Slave" deve essere A.

Se due ECA 30/31 sono collegate allo stesso sistema bus ECL 485, l''Indirizzo Slave" deve essere "A" in un'unità ECA 30/31 e "B" nell'altra.

ECA MENU> Sistema ECA > Com. ECA

Indirizzo di conn. (Indirizzo connessione)	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
1 … 9 / 15	**15**
Impostazione dell'indirizzo delle comunicazioni per il regolatore ECL.	

1 .. 9: Regolatori slave.

15: Regolatore master.

In un sistema bus ECL 485 (master – slave), un'ECA 30 / 31 può essere impostata per comunicare, individualmente, con tutti i regolatori ECL indirizzati.

Esempio:

Indirizzo di conn. = 15:	L'ECA 30 / 31 comunica con il regolatore ECL master.
Indirizzo di conn. = 2:	L'ECA 30 / 31 comunica con il regolatore ECL tramite l'indirizzo 2.

Un regolatore master deve essere presente per la trasmissione delle informazioni sull'ora e la data.

A un regolatore ECL Comfort 210/310, di tipo B (senza display e manopola) non può essere assegnato l'indirizzo 0 (zero).

ECA MENU> Sistema ECA > Forzatura ECA

Ind. di forzatura (Indirizzo di forzatura)	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
OFF / 1 … 9 / 15	**OFF**
L'indirizzo della funzione 'Forzatura' (per i periodi comfort o eco estesi o assenza) deve essere impostata per il regolatore ECL in questione.	

OFF: Forzatura impossibile.

1 .. 9: Indirizzo del regolatore slave per la forzatura.

15: Indirizzo del regolatore master per la forzatura.

Funzioni di forzatura:	Modalità Eco estesa:	
	Modalità Comfort estesa:	
	Assenza (vacanza):	
	Assenza (in abitazione):	

Le impostazioni di forzatura dell'ECA 30 / 31 sono cancellate se il regolatore ECL Comfort entra in modalità Assenza o viene impostato su una modalità diversa da quella programmata.

Il circuito di forzatura del regolatore ECL deve essere in modalità programmata.
Vedere anche il parametro 'Circ. di forzatura'.

ECA MENU> Sistema ECA > Forzatura ECA

Circuito di forzatura	
Campo di regolazione	*Impost. fabbrica*
OFF / 1 … 4	**OFF**
L'indirizzo della funzione 'Forzatura' (per i periodi comfort o eco estesi o assenza) deve essere impostata per il circuito di riscaldamento in questione.	

OFF: Nessun circuito di riscaldamento è impostato per la forzatura.

1 … 4: Il numero del circuito di riscaldamento.

Il circuito di forzatura del regolatore ECL deve essere in modalità programmata.
Vedere anche il parametro 'Ind. di forzatura'.

Esempio 1:

(Un regolatore ECL e un'ECA 30 / 31)		
Forzatura del circuito di riscaldamento 2:	Impostare 'Indirizzo di conn.' su 15	Impostare 'Circ. di forzatura' su 2

Esempio 2:

(Diversi regolatori ECL e un'ECA 30 / 31)		
Forzatura del circuito di riscaldamento 1 nel regolatore ECL con indirizzo 6:	Impostare 'Indirizzo di conn.' su 6	Impostare 'Circ. di forzatura' su 1

Guida rapida "ECA 30 / 31 in modalità forzatura":

1. Andare a "ECA MENU"
2. Spostare il cursore sul simbolo dell'orologio
3. Selezionare il simbolo dell'orologio
4. Scegliere e selezionare una delle 4 funzioni di forzatura
5. Sotto al simbolo di forzatura: impostare ore o data
6. Sotto ore / data: Impostare la temperatura ambiente desiderata per il periodo di forzatura

ECA MENU> Sistema ECA > Versione ECA

Versione ECA (solo lettura), esempi	
Codice.	087H3200
Hardware	A
Software	1.42
Versione	5927
N. di serie	13579
Settimana di fabb.	23.2012

Le informazioni sulla versione ECA tornano utili in situazioni di manutenzione.

ECA 30/31:

15	Indirizzo connessione (master: 15, slave: 1–9)

ECA MENU > Funzionamento ECA > Canc. app. ECA

Elimina tutte le app. (Elimina tutte le applicazioni)
Elimina tutte le applicazioni presenti nell'ECA 30 / 31. Dopo l'eliminazione, l'applicazione può essere nuovamente caricata.

NO: La procedura di eliminazione non viene eseguita.

SÌ: La procedura di eliminazione viene eseguita (attendere 5 sec.).

Dopo la procedura di eliminazione, una finestra pop-up sul display visualizza "Copia applic.". Selezionare "Sì".
L'applicazione sarà caricata dal regolatore ECL. Una barra di caricamento viene visualizzata.

ECA MENU> Funzionamento ECA > Funzionamenti ECA

Ripristino Funzionamenti
L'ECA 30 / 31 è ripristinato ai valori di fabbrica.
Impostazioni interessate dalla procedura di ripristino: • Offset T amb. • Offset RH (ECA 31) • Retroilluminazione • Contrasto • Usa da remoto • Indirizzo slave • Indirizzo di conn. • Ind. di override • Circ. di override • Modalità override • Ora fine modalità forzatura

NO: La procedura di ripristino non viene eseguita.

SÌ: La procedura di ripristino viene eseguita.

ECA MENU > Funzionamento ECA > Reset ind. ECL

Reset ind. ECL (Ripristino dell'indirizzo dell'ECL)
Se nessuno dei regolatori ECL Comfort collegati ha l'indirizzo 15, l'ECA 30/31 può reimpostare tutti i regolatori ECL collegati al bus ECL 485 su 15.

NO: La procedura di ripristino non viene eseguita.

SÌ: La procedura di ripristino viene eseguita (attendere 10 sec.).

L'indirizzo correlato al bus ECL 485 del regolatore ECL viene reperito: MENU > 'Impostazioni comuni regolatore' > 'Sistema' > 'Comunicazioni' > 'Indirizzo ECL 485'

La funzione "Reset ind. ECL" non può essere attivata se uno o più dei regolatori ECL Comfort collegati hanno l'indirizzo 15.

In un sistema con regolatori MASTER / SLAVE, può essere presente un solo regolatore MASTER con indirizzo 15.

Se, per errore, più regolatori MASTER sono presenti nel sistema di comunicazione bus ECL 485, è necessario selezionare il regolatore MASTER. Cambiare l'indirizzo dei regolatori rimanenti. Con più di un regolatore MASTER, il sistema funzionerà egualmente, ma non sarà stabile.

ECA MENU> Funzionamento ECA > Agg. firmware

Aggiornamento firmware
L'ECA 30 / 31 può essere aggiornata con nuovo firmware (software). Il firmware viene fornito con la chiavetta applicazione ECL se la versione della chiavetta è almeno 2.xx. Se nuovo firmware non è disponibile, un simbolo della chiavetta applicazioni è visualizzato con una X.

NO: La procedura di aggiornamento non viene eseguita.

SÌ: La procedura di aggiornamento viene eseguita.

L'ECA 30 / 31 verifica automaticamente se un nuovo firmware sia presente sulla chiavetta applicazioni del regolatore ECL Comfort. L'ECA 30 / 31 viene aggiornato automaticamente a ogni nuovo caricamento dell'applicazione nel regolatore ECL Comfort.

L'ECA 30 / 31 non viene aggiornato automaticamente se è collegato a un regolatore ECL Comfort con l'applicazione caricata. Un aggiornamento manuale è sempre possibile.

Guida rapida "ECA 30 / 31 in modalità override":

1. Andare a "ECA MENU"
2. Spostare il cursore sul simbolo dell'orologio
3. Selezionare il simbolo dell'orologio
4. Scegliere e selezionare una delle 4 funzioni di override
5. Sotto al simbolo di override: impostare ore o data
6. Sotto ore / data: Impostare la temperatura ambiente desiderata per il periodo di override

7.2 Funzione forzatura

L'ECL 210 / 296 / 310 può ricevere un segnale per forzare il Programma esistente in un'altra modalità. Il segnale di forzatura può provenire da un interruttore o un contatto relè.

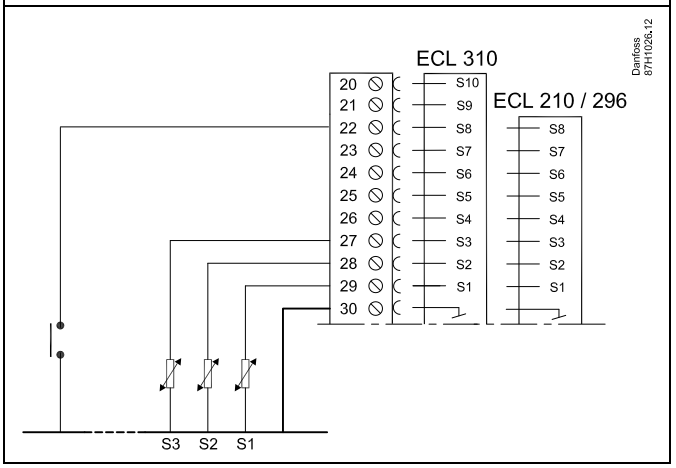
Diverse modalità di forzatura possono essere selezionate in funzione del tipo di Chiavetta Applicazioni.

Modalità di forzatura: Comfort, ECO, temperatura costante e protezione antigelo.

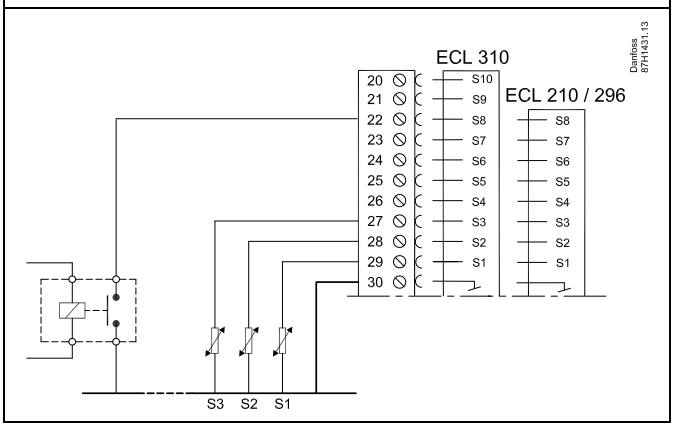
"Comfort" è anche detta temperatura di riscaldamento normale.
"ECO" può essere riscaldamento attenuato o riscaldamento arrestato.
"Temperatura costante" è una temperatura di mandata desiderata, impostata nel menu "Temperatura di mandata".
"Protezione antigelo" arresta completamente il riscaldamento.

La forzatura per mezzo di un interruttore di forzatura o contatto relè è possibile quando l'ECL 210 / 296 / 310 si trova in modalità programmata (orologio).

Esempio: interruttore di forzatura collegato a S8:



Esempio: relè contatto collegato a S8:



Esempio 1

ECL in modalità ECO, ma in modalità Comfort sotto forzatura.

Scegliere un ingresso inutilizzato, per esempio S8. Collegare l'interruttore di forzatura o il contatto relè di forzatura.

Impostazioni in ECL:

1. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Ingresso est.:

   Selezionare l'ingresso S8 (esempio di cablaggio)
2. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Modalità est.:

   Selezionare COMFORT
3. Selezionare circuito > MENU > Programma:

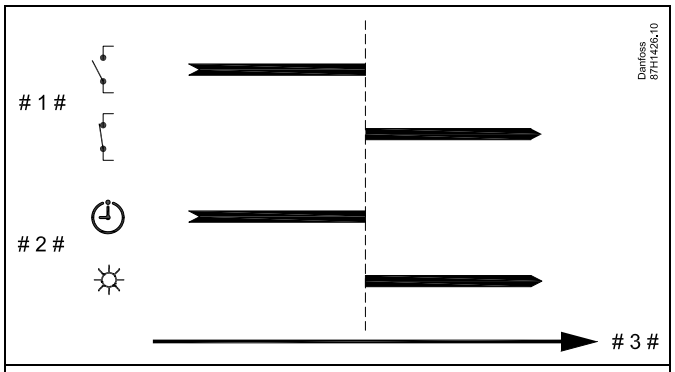
   Selezionare tutti i giorni della settimana

   Impostare "Start1" sulle 24.00 (questo disattiva la modalità Comfort)

   Uscire dal menu e confermare con "Salva"
4. Ricordarsi di impostare il circuito in questione in modalità programmata ("orologio").

Risultato: quando l'interruttore di forzatura (o il contatto relè) è attivato (ON), il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità Comfort.

Quando l'interruttore di forzatura (o il contatto relè) è disattivato (OFF), il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità ECO.



1 # = Interruttore di forzatura o contatto di relè (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Comfort)
3 # = Ora

Esempio 2

ECL in modalità Comfort, ma in modalità ECO sotto forzatura.

Scegliere un ingresso inutilizzato, per esempio S8. Collegare l'interruttore di forzatura o il contatto relè di forzatura.

Impostazioni in ECL:

1. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Ingresso est.:

   Selezionare l'ingresso S8 (esempio di cablaggio)
2. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Modalità est.:

   Selezionare ECO
3. Selezionare circuito > MENU > Programma:

   Selezionare tutti i giorni della settimana

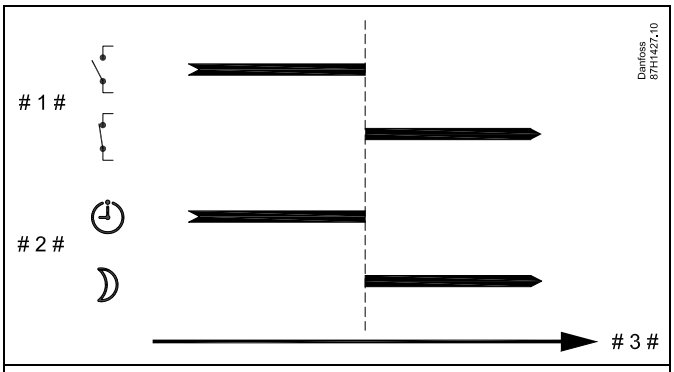
   Impostare "Start1" su 00.00

   Impostare "Stop1" su 24.00

   Uscire dal menu e confermare con "Salva"
4. Ricordarsi di impostare il circuito in questione in modalità programmata ("orologio").

Risultato: quando l'interruttore di forzatura (o il contatto relè) è attivato (ON), il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità ECO.

quando l'interruttore di forzatura (o il contatto relè) è disattivato (OFF), il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità Comfort.



1 # = Interruttore di forzatura o contatto di relè (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Eco)
3 # = Ora

Esempio 3

Il Programma settimanale per l'edificio è impostato con periodi di Comfort, dal lunedì al venerdì: 07.00 - 17.30. A volte, una riunione ha luogo la sera o nel week-end.

Un interruttore di forzatura è installato e il riscaldamento deve essere acceso (modalità Comfort) per il periodo di tempo in cui l'interruttore è attivato (ON).

Scegliere un ingresso inutilizzato, per esempio S8. Collegare l'interruttore di forzatura.

Impostazioni in ECL:

1. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Ingresso est.:

   Selezionare l'ingresso S8 (esempio di cablaggio)

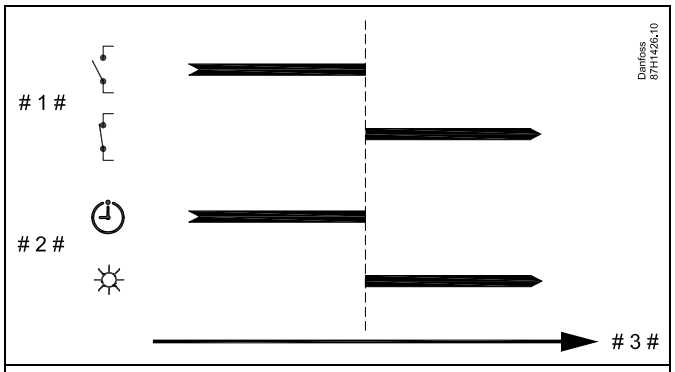
2. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Modalità est.:

   Selezionare COMFORT

3. Ricordarsi di impostare il circuito in questione in modalità programmata ("orologio").

Risultato: quando l'interruttore di forzatura (o un contatto relè) è attivato (ON), il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità Comfort.

Quando l'interruttore di forzatura è impostato su OFF, il regolatore ECL 210 / 296 / 310 funzionerà secondo il Programma.



1 # = Interruttore forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Comfort)
3 # = Ora

Esempio 4

Il Programma settimanale per l'edificio è impostato con periodi di Comfort tutti giorni della settimana: 06.00 - 20.00 A volte, la temperatura di mandata desiderata deve essere costante, su 65 °C.

Un relè di forzatura è installato e la temperatura di mandata deve essere
65 °C per il periodo di tempo in cui il relè di forzatura è attivato.

Scegliere un ingresso inutilizzato, per esempio S8. Collegare i contatti del relè di forzatura.

Impostazioni in ECL:

1. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Ingresso est.:

   Selezionare l'ingresso S8 (esempio di cablaggio)

2. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Applicazione > Modalità est.:

   Selezionare T Cost.

3. Selezionare circuito > MENU > Impostazioni > Temp. mandata

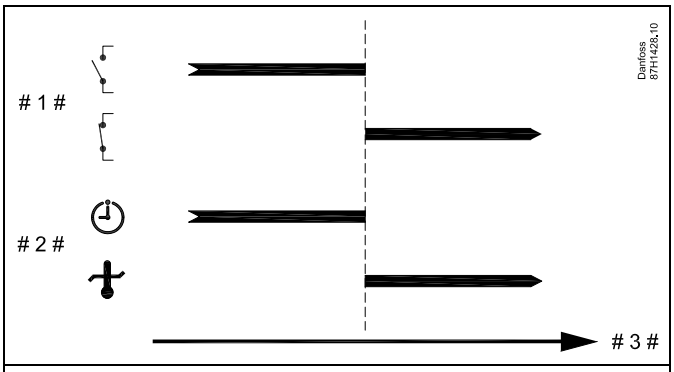
   T desiderata (ID 1x004):

   Impostare su 65 °C

4. Ricordarsi di impostare il circuito in questione in modalità programmata ("orologio").

Risultato: Quando il relè di forzatura è attivato, l'ECL 210 / 296 / 310 funzionerà in modalità temp. cost., controllando una temperatura di mandata di 65 °C.

Quando il relè di forzatura non è attivato, l'ECL 210 / 296 / 310 funzionerà secondo il Programma.



1 # = Interruttore forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Temp. cost.)
3 # = Ora

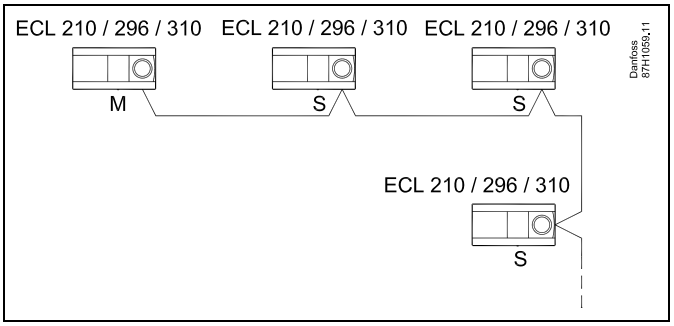
7.3 Diversi regolatori nello stesso sistema

Quando regolatori ECL Comfort sono interconnessi per mezzo del bus di comunicazione ECL 485 (tipo di cavo: 2 x doppini), il regolatore master trasmetterà i seguenti segnali ai regolatori slave:

- Temperatura esterna (misurata da S1)
- Ora e data
- Riscaldamento cilindro ACS / attività di accumulo

Il regolatore master può inoltre ricevere informazioni su:

- la temperatura di mandata desiderata (fabbisogno) dai regolatori slave
- e (dalla versione del regolatore ECL 1.48) riscaldamento cilindro ACS / attività di carico nei regolatori slave



Situazione 1:
Regolatori SLAVE: come utilizzare il segnale della temperatura esterna inviato dal regolatore MASTER

I regolatori slave ricevono solo informazioni sulla temperatura esterna e la data / ora.

Regolatori SLAVE:
Cambiare l'indirizzo impostato in fabbrica da 15 a 0.

- In ⊡, andare in Sistema > Comunicazioni > Indirizzo ECL 485

Indir. ECL 485 (indirizzo master / slave)		**2048**
Circuito	Campo di regolazione	**Selezionare**
⊡	0 ... 15	**0**

Cavo bus ECL 485
La lunghezza massima consigliata del bus ECL 485 è calcolata in questo modo:

Sottrarre "La lunghezza totale di tutti i cavi di ingresso di tutti i regolatori ECL nel sistema master-slave" da 200 m.

Semplice esempio per la lunghezza totale di tutti i cavi di ingresso, 3 x ECL:

1 x ECL	Sensore temp. esterna:	15 m
3 x ECL	Sensore temp. mandata:	18 m
3 x ECL	Sensore temp. ritorno:	18 m
3 x ECL	Sensore temp. ambiente:	30 m
Totale:		81 m

Lunghezza massima consigliata del bus ECL 485:
200 - 81 m = 119 m

In un sistema con regolatori MASTER / SLAVE, può essere presente un solo regolatore MASTER con indirizzo 15.

Se, per errore, più regolatori MASTER sono presenti nel sistema di comunicazione bus ECL 485, è necessario selezionare quale regolatore deve essere il MASTER. Cambiare l'indirizzo dei regolatori rimanenti. Con più di un regolatore MASTER, il sistema funzionerà egualmente, ma non sarà stabile.

Nel regolatore MASTER, l'indirizzo in “ECL 485 max 50 caratteri. Indirizzo (master / slave)”, ID n. 2048, deve essere sempre 15.
Navigazione:

- In ⊡, andare in Sistema > Comunicazioni > Indirizzo ECL 485

I regolatori SLAVE devono essere impostati su un indirizzo diverso da 15:
Navigazione:

- In ⊡, andare in Sistema > Comunicazioni > Indirizzo ECL 485

'Offset richiesta' con un valore deve essere usato solo nel regolatore Master.

Situazione 2:
Regolatore SLAVE: Risposta alle attività di riscaldamento / accumulo del bollitore ACS inviate dal regolatore MASTER

Lo slave riceve informazioni relative alle attività del bollitore di riscaldamento / accumulo ACS nel regolatore master e può essere impostato per chiudere il circuito selezionato.

Versioni regolatore ECL 1.48 (da agosto August 2013):
Il master riceve informazioni sulle attività di riscaldamento / accumulo del cilindro ACS nello stesso regolatore e anche negli slave nel sistema.
Questo stato viene trasmesso a tutti i regolatori ECL nel sistema e ciascun circuito di riscaldamento può essere impostato per chiudere il riscaldamento.

Regolatore SLAVE:
Impostare la funzione desiderata:

- Nel circuito 1 / circuito 2, andare a 'Impostazioni' > 'Applicazione' >'Priorità ACS':

Priorità ACS (valvola chiusa / funzionamento normale)		**11052 / 12052**
Circuito	Campo di regolazione	**Selezionare**
1 / 2	OFF / ON	**OFF / ON**

OFF: Il controllo della temperatura di mandata rimane invariato durante il riscaldamento / accumulo ACS attivo nel sistema master / slave.

ON: La valvola nel circuito di riscaldamento è chiusa durante il riscaldamento / accumulo ACS attivo nel sistema master / slave.

Situazione 3:
Regolatore SLAVE: Come utilizzare il segnale della temperatura esterna per trasmettere informazioni sulla temperatura di mandata desiderata al regolatore MASTER

Il regolatore slave riceve solo informazioni sulla temperatura esterna, data ed ora. Il regolatore master riceve informazioni sulla temperatura di mandata desiderata dai regolatori slave con indirizzi 1 ... 9:

Regolatore SLAVE:

- In , andare in Sistema > Comunicazioni > Indirizzo ECL 485
- Cambiare l'indirizzo impostato in fabbrica da 15 a un indirizzo (1 ... 9). Ciascuna unità slave deve essere configurata con il proprio indirizzo.

Indir. ECL 485 (indirizzo master / slave)		**2048**
Circuito	Campo di regolazione	**Selezionare**
	0 ... 15	**1 ... 9**

Ciascun regolatore slave può inoltre inviare informazioni sulla temperatura di mandata desiderata (fabbisogno) per ogni circuito al regolatore master.

Regolatore SLAVE:

- Nel circuito in questione, andare in Impostazioni > Applicazione > Invio T des.
- Selezionare ON o OFF.

"Invio T des."		**11500 / 12500**
Circuito	Campo di regolazione	**Selezionare**
1 / 2	OFF / ON	**ON o OFF**

OFF: Le informazioni sulla temperatura di mandata desiderata non sono inviate al regolatore master.

ON: Le informazioni sulla temperatura di mandata desiderata sono inviate al regolatore master.

Nel regolatore MASTER, l'indirizzo in "Indirizzo ECL 485 (master / slave)", ID n. 2048, deve essere sempre 15.

7.4 Domande frequenti

Le definizioni riguardano le serie ECL Comfort 210 / 296 / 310. Di conseguenza, è possibile incontrare espressioni non menzionate nella propria guida utente.

La pompa di circolazione (riscaldamento) non si arresta come previsto
Entra in funzione durante la protezione antigelo (temperatura esterna inferiore al valore "T P antigelo") e alla domanda di calore (temperatura di mandata desiderata superiore al valore "T P riscald.")

L'ora indicata sul display è indietro o avanti di un'ora?
Vedere "Ora e data".

L'ora indicata sul display è errata?
L'orologio interno potrebbe essersi resettato se la corrente è mancata per più di 72 ore.
Andare in "Impostazioni comuni regolatore" e selezionare "Ora & Data" per impostare l'ora corretta.

La Chiavetta Applicazione ECL è stata smarrita?
Spegnere e riaccendere l'unità per visualizzare il tipo di regolatore ECL, il codice versione (per es. 1.52), il n. codice e applicazione (per es. A266.1) o andare su "Impostazioni comuni regolatore" > "Funzioni chiavetta" > "Applicazione". Vengono visualizzati il tipo di sistema (per es., TYPE A266.1) e il diagramma di sistema.
Ordinare una chiavetta sostitutiva dal rappresentante Danfoss (per es. Chiavetta Applicazione ECL A266).
Inserire la nuova chiavetta applicazione ECL e copiare le impostazioni personali dal regolatore alla nuova Chiavetta Applicazione ECL, se necessario.

La temperatura ambiente è troppo bassa?
Assicurarsi che il termostato del radiatore non limiti la temperatura ambiente.
Se ancora non è possibile ottenere la temperatura ambiente desiderata regolando i termostati dei radiatori, la temperatura di mandata è troppo bassa. Aumentare la temperatura ambiente desiderata (display con la temperatura ambiente desiderata).
Se il problema persiste, regolare la "Curva climatica" ("Temp. mandata").

La temperatura ambiente è troppo alta durante i periodi ECO?
Assicurarsi che la limitazione della temperatura di mandata minima ("Temp. min.") non sia eccessiva.

La temperatura è instabile?
Controllare che il sensore di temperatura di mandata sia collegato correttamente e nel posto giusto. Regolare i parametri di controllo ("Par. controllo").
Se il regolatore prevede un segnale di temperatura ambiente, vedere "Limite amb.".

Il regolatore non funziona e la valvola di regolazione è chiusa?
Controllare che il sensore di temperatura di mandata stia misurando il valore corretto; vedere "Uso quotidiano" o "Visione ingressi".
Controllare l'influenza da parte di altre temperature misurate.

Come è possibile aggiungere un periodo di comfort a un programma?
È possibile impostare un periodo di comfort supplementare aggiungendo una nuova ora di inizio ("Start") e di fine ("Stop") in "Programma".

Come è possibile eliminare un periodo di comfort da un programma?
È possibile eliminare un periodo di comfort impostando l'ora di inizio e di fine sullo stesso valore.

Come è possibile ripristinare le impostazioni personali?
Consultare il capitolo "Inserimento della Chiavetta Applicazione ECL".

Come è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica?
Consultare il capitolo "Inserimento della Chiavetta Applicazione ECL".

Perché non è possibile modificare le impostazioni?
La Chiavetta Applicazione ECL è stata rimossa.

Perché non è possibile selezionare l'applicazione quando si inserisce la Chiavetta Applicazione ECL nel regolatore?
L'applicazione effettiva nel regolatore Comfort ECL deve essere eliminata prima della selezione di una nuova applicazione (sottotipo).

Cosa significano gli allarmi?
Un allarme indica che il sistema non funziona in modo soddisfacente. Contattare il proprio installatore.

Cosa significano controllo P e controllo PI?
Controllo P: controllo proporzionale.
Utilizzando il controllo P, il regolatore modifica il valore della temperatura di mandata proporzionalmente alla differenza fra la temperatura desiderata e la temperatura effettiva, ad es. la temperatura ambiente.
Il controllo P necessita sempre di un offset che rimarrà presente nel tempo.

Controllo PI: controllo proporzionale e integrativo.
Il controllo PI utilizza la stessa dinamica del controllo P, ma senza necessitare di un offset duraturo.
Un "Tn" lungo offre un controllo lento ma stabile, un "Tn" breve si traduce in un controllo rapido, ma con un rischio di instabilità più elevato.

Cosa significa la "i" nell'angolo in alto a destra del display?
Quando si carica un'applicazione (sottotipo) dalla chiavetta applicazione nel regolatore ECL Comfort, la "**i**" in alto a destra indica che, oltre alle impostazioni di fabbrica, il sottotipo contiene anche impostazioni speciali dell'utente/sistemi.

Perché il bus ECL 485 (utilizzato in ECL 210 / 296 / 310) e il bus ECL (utilizzato in ECL 100 / 110 / 200 / 300) non riescono a comunicare?
Questi due bus di comunicazione (proprietari di Danfoss) si differenziano per forma di connessione, forma del telegramma e velocità.

Perché non riesco a selezionare una lingua durante il caricamento di un'applicazione?
Il motivo può essere dovuto all'alimentazione a 24 Volt c.c. dell'ECL 310.

© Danfoss | 2021.07 | 159

Lingua

Al caricamento dell'applicazione, deve essere selezionata una lingua.*
Se viene selezionata una lingua diversa dall'inglese, la lingua selezionata **E** l'inglese saranno caricate nel regolatore ECL.
Questo rende il servizio semplice per i tecnici dell'assistenza che parlano inglese, perché i menu in lingua inglese possono essere visibili cambiando la lingua impostata in inglese.
(Navigazione: MENU > Regolatore comune > Sistema > Lingua)

Se la lingua caricata non è adatta, l'applicazione deve essere cancellata. Le impostazioni utente e di sistema possono essere salvate sulla chiavetta applicazione prima della cancellazione.
Dopo un nuovo caricamento nella lingua preferita, è possibile caricare le impostazioni utente e di sistema esistenti.

*)
(ECL Comfort 310, 24 Volt) Se non è possibile selezionare la lingua, l'alimentazione elettrica non è in c.a. (corrente alternata).

Come impostare una curva climatica corretta?

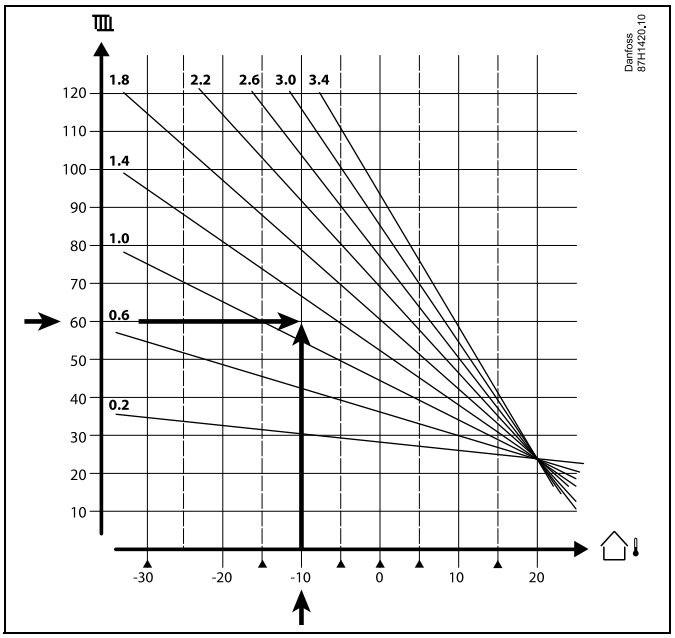
Risposta breve:
Impostare la curva climatica sul valore più basso possibile, mantenendo allo stesso tempo una temperatura ambiente confortevole.

La tabella riporta alcune raccomandazioni:

Abitazione con radiatori:	Temp. mandata necessaria con temperatura esterna di -10 °C:	Valore della curva climatica raccomandato:
Più vecchia di 20 anni:	65 °C	1,4
Fra 10 e 20 anni:	60 °C	1,2
Abbastanza nuova:	50 °C	0,8
In genere, i sistemi di riscaldamento a pavimento necessitano di un valore di curva climatica inferiore		

Risposta tecnica:
Per risparmiare energia, la temperatura di mandata deve essere la più bassa possibile, mantenendo allo stesso tempo una temperatura confortevole. Questo significa che la curva climatica deve avere un valore basso.

Vedere il diagramma della curva climatica.



Selezionare la temperatura di mandata desiderata (asse verticale) per l'impianto di riscaldamento in base alla temperatura esterna minima prevista (asse orizzontale) per la propria area. Selezionare la curva climatica più vicina al punto comune di questi due valori.

Esempio: Temperatura di mandata desiderata: 60 (°C) in base a una temperatura esterna di: -10 (°C)

Risultato: Valore curva climatica = 1,2 (valore intermedio, fra 1,4 e 1,0).

In generale:

- I radiatori più piccoli dell'impianto di riscaldamento possono richiedere un valore di curva climatica superiore. (Esempio: temperatura di mandata desiderata 70 °C, risultante in un valore di curva climatica di 1,5).
- I sistemi di riscaldamento a pavimento necessitano di un valore di curva climatica inferiore. (Esempio: temperatura di mandata desiderata 35 °C, risultante in un valore di curva climatica di 0,4).
- A temperature esterne inferiori a 0° C, eventuali correzioni del valore della curva climatica devono essere effettuate a piccoli intervalli graduali, per esempio una piccola modifica al giorno.
- Se necessario, regolare la curva climatica in corrispondenza dei sei punti di coordinata.
- L'impostazione della temperatura **ambiente** desiderata influenza la temperatura di mandata desiderata anche se il sensore di temperatura ambiente/unità di controllo remoto non sono collegati. Per esempio: l'aumento della temperatura **ambiente** desiderata risulterà in una temperatura di mandata più elevata.
- In genere, la temperatura **ambiente** desiderata deve essere regolata con temperature esterne superiori a 0 °C.

© Danfoss | 2021.07 | 161

7.5 Definizioni

Le definizioni riguardano le serie ECL Comfort 210 /296 / 310. Di conseguenza, è possibile incontrare espressioni non menzionate nella propria guida utente.

Valore di temperatura accumulata
Un valore filtrato (smorzato), tipicamente per le temperature ambiente ed esterna. È calcolato nel regolatore ECL ed è utilizzato per esprimere il calore accumulato nelle pareti dell'abitazione. Il valore accumulato non cambia così rapidamente come la temperatura effettiva.

Temperatura dell'aria nella condotta
La temperatura misurata nella condotta dell'aria in cui la temperatura deve essere controllata.

Funzione di allarme
Sulla base delle impostazioni dell'allarme, il regolatore può attivare un'uscita.

Funzione anti-batterica
Per un periodo definito, la temperatura ACS viene aumentata per neutralizzare batteri pericolosi, ad esempio quelli della Legionella.

Temperatura di bilanciamento
Questo valore è la base della temperatura di mandata / condotta dell'aria. La temperatura di bilanciamento può essere influenzata dalla temperatura ambiente, la temperatura di compensazione e la temperatura di ritorno. La temperatura di bilanciamento è attiva solo se il sensore di temperatura ambiente è collegato.

BMS
Building Management System. Un sistema di supervisione per il controllo e il monitoraggio remoti.

Funzionamento in comfort
Temperatura normale nell'impianto controllata dal programma. Durante il riscaldamento, la temperatura di mandata dell'impianto è più alta per mantenere la temperatura ambiente desiderata. Durante il raffrescamento, la temperatura di mandata dell'impianto viene ridotta per mantenere la temperatura ambiente desiderata.

Temperatura Comfort
È la temperatura mantenuta nei circuiti durante i periodi di comfort. In genere, durante il giorno.

Temperatura di compensazione
È una temperatura misurata che influenza il riferimento della temperatura di mandata / temperatura di bilanciamento.

Temperatura di mandata desiderata
Temperatura calcolata dal regolatore in base alla temperatura esterna e in seguito all'influenza da parte della temperatura ambiente e / o di ritorno. Questa temperatura è utilizzata come riferimento per il regolatore.

Temperatura ambiente desiderata
Temperatura impostata come temperatura ambiente desiderata. La temperatura può essere controllata dal regolatore Comfort ECL solo se un sensore di temperatura ambiente è installato.
Se un sensore non è installato, la temperatura ambiente desiderata impostata influenza ancora la temperatura di mandata. In entrambi i casi, la temperatura in ogni ambiente è in genere controllata dai termostati / valvole dei radiatori.

Temperatura desiderata
Temperatura basata su un'impostazione o calcolo del regolatore.

Temperatura di rugiada
La temperatura alla quale l'umidità nell'aria si condensa.

Circuito ACS
Il circuito di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (ACS).

Temperatura condotta
La temperatura misurata nella condotta dell'aria in cui la temperatura deve essere controllata.

Bus ECL 485
Questo bus di comunicazione è un bus proprietario Danfoss ed è utilizzato per la comunicazione interna tra ECL 210, ECL 210B, ECL 296, ECL 310, ECL 310B, ECA 30 e ECA 31.
La comunicazione con "ECL Bus", utilizzato in ECL 100, ECL 110, ECL 200, ECL 300 e ECL 301, non è possibile.

Portale ECL
È un sistema di supervisione per il controllo e il monitoraggio remoti, localmente e tramite Internet.

EMS
Energy Management System. Un sistema di supervisione per il controllo e il monitoraggio remoti.

Impostazioni di fabbrica
Impostazioni memorizzate nella Chiavetta Applicazione ECL per semplificare la prima configurazione del regolatore.

Firmware
È utilizzato dal regolatore ECL Comfort e dall'ECA 30 / 31 per gestire il display, la manopola e l'esecuzione del programma.

Temperatura di mandata
Temperatura misurata nella mandata dell'acqua, dove la temperatura deve essere controllata.

Riferimento della temperatura di mandata
Temperatura calcolata dal regolatore in base alla temperatura esterna e in seguito all'influenza da parte della temperatura ambiente e / o di ritorno. Questa temperatura è utilizzata come riferimento per il regolatore.

Curva di compensazione climatica
È la curva che mostra il rapporto tra la temperatura esterna effettiva e la temperatura di mandata desiderata.

Circuito di riscaldamento
Il circuito di riscaldamento dell'ambiente / edificio.

Programma "Vacanza / Assenza"
I giorni selezionati possono essere programmati in modalità Comfort, ECO o protezione antigelo. È inoltre possibile selezionare un programma quotidiano con un periodo di comfort dalle 07.00 alle 23.00.

Umidostato
Un dispositivo che reagisce all'umidità nell'aria. È possibile attivare un interruttore se i valori di umidità misurati superano il setpoint.

Umidità, relativa
Questo valore (indicato in %) si riferisce al contenuto di umidità interna rispetto al contenuto di umidità massimo. L'umidità relativa, misurata dall'ECA 31, è utilizzata per il calcolo del punto di rugiada.

Temperatura di ingresso
Temperatura misurata nella condotta dell'aria d'ingresso, dove la temperatura deve essere controllata.

Temperatura di limitazione
La temperatura che influenza la temperatura di mandata desiderata / la temperatura di bilanciamento.

Funzione log
La cronologia della temperatura viene visualizzata.

Master / slave
Due o più regolatori sono collegati sullo stesso bus; il master invia, per esempio, l'ora, la data e la temperatura esterna. L'unità slave riceve i dati dall'unità master e invia, per esempio, il valore della temperatura di mandata desiderata.

Controllo modulante 0 - 10 V
La portata della valvola motorizzata è determinata dal posizionamento (per mezzo di un segnale 0-10 V) dell'attuatore.

Ottimizzazione
Il regolatore ottimizza l'ora di avvio dei periodi di temperatura programmati. In base alla temperatura esterna, il regolatore calcola automaticamente l'ora di avvio per raggiungere la temperatura di comfort secondo i tempi impostati. Più bassa è la temperatura esterna, prima l'impianto si avvia.

Tendenza della temperatura esterna
La freccia indica la tendenza, cioè se la temperatura sta aumentando o diminuendo.

Modalità di forzatura
Quando l'ECL Comfort è in modalità Programmata, un interruttore o un segnale generato da un contatto pulito possono essere applicati a un ingresso per forzare le modalità Comfort ed ECO, la protezione antigelo o la temperatura a punto fisso. Fintanto che l'interruttore o il segnale sono applicati, la funzione rimane attiva.

Sensore Pt 1000
Tutti i sensori utilizzati con il regolatore ECL Comfort sono basati sul tipo Pt 1000 (IEC 751B). La resistenza è di 1.000 ohm a 0 °C, con variazioni di 3,9 ohm / grado.

Controllo pompa
Una pompa di circolazione è in funzione e la seconda è la pompa di circolazione di riserva. Dopo un determinato periodo di tempo, i ruoli vengono invertiti.

Funzione reintegro acqua
Se la pressione misurata nell'impianto di riscaldamento è troppo bassa (per esempio a causa di una perdita), l'acqua può essere reintegrata.

Temperatura di ritorno
La temperatura misurata nel ritorno influenza la temperatura di mandata desiderata.

Temperatura ambiente
La temperatura misurata dal sensore di temperatura ambiente o l'unità di controllo remoto. La temperatura ambiente può essere controllata direttamente solo se un sensore è installato. La temperatura ambiente influenza la temperatura di mandata desiderata.

Sensore temperatura ambiente
Sensore di temperatura posizionato nell'ambiente (ambiente di riferimento, in genere il soggiorno) in cui la temperatura deve essere controllata.

Temperatura ECO
Temperatura mantenuta nel circuito di riscaldamento / ACS durante i periodi di temperatura ECO. Tipicamente, la temperatura ECO è inferiore alla temperatura Comfort, in modo da generare un risparmio energetico.

SCADA
Supervisory Control And Data Acquisition. Un sistema di supervisione per il controllo e il monitoraggio remoti.

Programma
Programma per i periodi con temperature Comfort ed ECO. Il programma può essere impostato individualmente per ogni giorno della settimana e può comprendere un massimo di 3 periodi di comfort al giorno.

Software
È utilizzato nel regolatore ECL Comfort per eseguire i processi correlati all'applicazione.

Compensazione climatica
Controllo della temperatura di mandata in base alla temperatura esterna. Il controllo è basato su una curva di compensazione climatica definita dall'utente.

Controllo a 2 punti
Controllo ON / OFF, per esempio la pompa di circolazione, valvola ON / OFF, valvola di scambio, serranda aria.

Controllo a 3 punti
La portata della valvola motorizzata è determinata dal posizionamento dell'attuatore per mezzo di segnali di apertura, chiusura o nessuna azione.
Nessuna azione significa che l'attuatore rimane nella sua posizione corrente.

7.6 Type (ID 6001), panoramica

	Tipo 0	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Indirizzo	✓	✓	✓	✓	✓
Tipo	✓	✓	✓	✓	✓
Tempo di scan.	✓	✓	✓	✓	✓
ID/Seriale	✓	✓	✓	✓	✓
Riservato	✓	✓	✓	✓	✓
Temp. di mandata [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Temp. ritorno [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Portata [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Potenza [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Volume acc.	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	-
Energia acc.	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tariffa 1 energia acc.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Tariffa 2 energia acc.	-	-	[0,1 kWh]	[0,1 MWh]	-
Ore di funz. [giorni]	-	-	✓	✓	-
Ora corrente [struttura definita da M-bus]	-	-	✓	✓	✓
Stato errore [bitmask definita dal misuratore di energia]	-	-	✓	✓	-
Volume acc.	-	-	-	-	[0,1 m3]
Energia acc.	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 2	-	-	-	-	[0,1 m3]
Energia acc. 2	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 3	-	-	-	-	[0,1 m3]
Energia acc. 3	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Volume acc. 4	-	-	-	-	[0,1 m3]
Energia acc. 4	-	-	-	-	[0,1 kWh]
Portata MAX	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	[0,1 l/h]	-
Potenza MAX	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	[0,1 kW]	-
Temp. max ingresso	✓	✓	✓	✓	-
Temp. max ritorno	✓	✓	✓	✓	-
Memorizzazione * Energia acc.	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	[0,1 kWh]	-

7.7 Aggiornamento automatico / manuale del firmware

Info:

- Firmware e software applicativo sono sulla chiavetta applicazione
- L'ECL Comfort ha il firmware installato
- Il firmware con crittografia ha la versione 2.00 o superiore

Situazione 1:

Regolatore ECL Comfort, nuovo (= nessuna applicazione installata), da prima del 10 luglio 2018, da installare:

1. Inserire la chiavetta applicazione.
2. Se il firmware sulla chiavetta applicazione è più recente del firmware installato in ECL, verrà effettuato automaticamente un aggiornamento.
3. Successivamente sarà possibile caricare l'applicazione.
4. Se il firmware nell'ECL è più recente del firmware presente sulla chiavetta applicazione, l'applicazione può essere caricata.

Situazione 2:

Il regolatore ECL Comfort è installato ed esegue un'applicazione.

1. Memorizzare tutte le impostazioni sulla chiavetta applicazione esistente *.
2. Cancellare l'applicazione effettiva nell'ECL **.
3. Inserire una chiavetta applicazione con un nuovo firmware. L'aggiornamento del firmware verrà eseguito automaticamente.
4. Quando l'ECL richiede la selezione della lingua, rimuovere la chiavetta applicazione.
5. Inserire la chiavetta applicazione "vecchia".
6. Selezionare la lingua e il sottotipo di applicazione, quindi verrà visualizzata una "i" in alto a destra.
7. Impostare ora e data se necessario.
8. Selezionare "Successivo".
9. Nel menu Copia, scegliere SÌ nelle impostazioni di sistema e utente; quindi selezionare "Successivo".
10. La "vecchia" applicazione viene caricata, l'ECL si riavvia ed è di nuovo pronto.

* Navigazione: MENU > Impostazioni comuni del regolatore > Funzioni chiavetta > Copia > "Su CHIAVETTA", Impostazioni di sistema = SÌ, Impostazioni utente = SÌ, Avvia copia: Premere la manopola.
Entro 1 secondo le impostazioni vengono memorizzate sulla chiavetta applicazione.

** Navigazione: MENU > Impostazioni comuni regolatore > Funzioni chiavetta > Nuova applicazione > Elimina applicazione: Premere la manopola.

NOTA: Potrebbe verificarsi che l'aggiornamento non riesca. Questo si verifica tipicamente quando sono collegati uno o due ECA 30.

Soluzione: Scollegare (rimuovere dalla sua base) l'ECA 30. Se ECL 310B, deve essere collegato un solo ECA 30.

7.8 Parameter ID overview

A266.x — **x** si riferisce ai sottotipi elencati nella colonna.

ID	Nome del parametro	A266.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni personali	
10512	Esecuzione prog.	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			
10514	Interr. alim. max.	1, 2, 9, 10	5 ... 3000	30	Min.		
10903	Rampa X5–X6	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 20	5			
10904	Rampa X7–X8	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 20	5			
10912	Appl. continua	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			
10913	Dopo interr. alim.	1, 2, 9, 10	STOP; START	OFF			
10930	X1	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10931	X2	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10932	X3	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10933	X4	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10934	X5	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	0	h		
10935	X6	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	360	h		
10936	X7	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	720	h		
10937	X8	1, 2, 9, 10	0 ... 1200	1080	h		
11004	T desiderata	1, 2, 9, 10	5 ... 150	50	°C		74
11010	Indirizzo ECA	1, 2	OFF; A; B	OFF			104
11011	Auto ECO	1, 2, 9, 10	OFF, da -29 a 10	-15	°C		90
11012	Boost	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 99	OFF	%		91
11013	Rampa	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 99	OFF	Min.		92
11014	Ottimizzatore	1, 2, 9, 10	OFF, da 10 a 59	OFF			92
11015	Tempo integr.	1, 2	OFF, da 1 a 50	OFF	Sec.		76
	-||-	9, 10	OFF, da 1 a 50	25	Sec.		
11017	Offset richiesto	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 20	OFF	K		104
11020	In base a	1, 2	EST.; AMBIENTE	EST.			93
11021	Stop totale	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			93
11022	Esercizio P	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			104
11023	Esercizio M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			105
11024	Attuatore	1, 2, 9, 10	ABV; INGR.	INGR.			99
11026	Pre-stop	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			94
11028	T Cost. limit. T rit.	1, 2, 9, 10	10 ... 110	70	°C		81
11029	ACS, limit. T rit.	1, 2, 9, 10	OFF, da 10 a 110	OFF	°C		81
11031	T est. alta X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		82
11032	Limite inf. Y1	1, 2, 9, 10	10 ... 150	50	°C		82
11033	T est. bassa X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		82
11034	Limite sup. Y2	1, 2, 9, 10	10 ... 150	60	°C		83
11035	Infl. - max.	1, 2	da -9,9 a 9,9	-2,0			83
	-||-	9, 10	da -9,9 a 9,9	0,0			
11036	Infl. - min.	1, 2, 9, 10	da -9,9 a 9,9	0,0			83

ID	Nome del parametro	A266.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni personali	
11037	Tempo integr.	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	25	Sec.		83
11040	Post-circ. P	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min.		105
11043	Modalità parallela	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 99	OFF	K		94
11050	P richiesta	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			105
11052	Priorità ACS	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			106
11077	P T antigelo	1, 2, 9, 10	OFF, da -10 a 20	2	°C		106
11078	P T riscald.	1, 2, 9, 10	5 ... 40	20	°C		106
11079	T mandata max.	2	10 ... 110	100	°C		116
	-||-	9, 10	10 ... 110	90	°C		
11080	Ritardo	2	5 ... 250	30	Sec.		116
	-||-	9, 10	5 ... 250	60	Sec.		
11085	Priorità	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			84
11093	T pr. accumulata	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		107
11109	Tipo ingresso	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			86
	-||-	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
11112	Tempo integr.	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	OFF	Sec.		86
11113	Costante filtro	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			87
11114	Impulso	1, 2, 10	OFF, da 1 a 9999	OFF			87
11115	Unità	1, 2, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			87
11116	Limite sup. Y2	1, 2, 9, 10	da 0,0 a 999,9	999,9			88
11117	Limite inf. Y1	1, 2, 9, 10	da 0,0 a 999,9	999,9			88
11118	T est. bassa X2	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	-15	°C		88
11119	T est. alta X1	1, 2, 9, 10	-60 ... 20	15	°C		89
11141	Ingresso est.	1, 2, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			107
11142	Modalità est.	1, 2, 9, 10	COMFORT; ECO; PR GELO; T. accumulata	COMFORT			108
11147	Differenza sup.	1, 2	OFF, da 1 a 30	OFF	K		116
11148	Differenza inf.	1, 2	OFF, da 1 a 30	OFF	K		117
11149	Ritardo	1, 2	1 ... 99	10	Min.		117
11150	Temp. più bassa	1, 2	10 ... 50	30	°C		118
11174	Pr. motore	1, 2, 9, 10	OFF, da 10 a 59	OFF	Min.		100
11177	Temp. min.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	10	°C		75
11178	Temp. max.	1, 2, 9, 10	10 ... 150	90	°C		75
11179	Disinserimento estivo	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	20	°C		
11182	Infl. - max.	1, 2, 9, 10	da -9,9 a 0,0	-4,0			77

ID	Nome del parametro	A266.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni personali	
11183	Infl. - min.	1, 2, 9, 10	da 0,0 a 9,9	0,0			77
11184	Xp	1, 2, 9, 10	5 ... 250	120	K		101
11185	Tn	1, 2, 9, 10	1 ... 999	50	Sec.		101
11186	M run	1, 2, 9, 10	5 ... 250	60	Sec.		101
11187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		102
11189	Tempo att. min.	1, 2, 9, 10	2 ... 50	10			102
11392	Mese, iniz. est.	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			113
11393	Giorno, iniz. est.	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			113
11395	Filtro, estivo	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 300	250			113
11396	Mese, iniz. inv.	1, 2, 9, 10	1 ... 12	5			113
11397	Giorno, iniz. inv.	1, 2, 9, 10	1 ... 31	20			113
11398	T arresto, inv.	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	20	°C		113
11399	Filtro, invernale	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 300	250			113
11500	Invio T des.	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			110
11600	Pressione	9	da -7,8125 a 7,8125	0,0	Bar		
11607	X basso	9	da 0,0 a 10,0	1,0			118
11608	X alto	9	da 0,0 a 10,0	5,0			118
11609	Y basso	9	da 0,0 a 10,0	0,0			118
11610	Y alto	9	da 0,0 a 10,0	6,0			119
11614	Allarme alto	9	da 0,0 a 6,0	2,3			119
11615	Allarme basso	9	da 0,0 a 6,0	0,8			119
11617	Timeout allarme	9	0 ... 240	30	Sec.		119
11623	Digitale	9, 10	0 ... 1	0			
11636	Valore allarme	9, 10	0 ... 1	1			119
11637	Timeout allarme	9, 10	0 ... 240	30	Sec.		120
11910	Circuito, Estrich.	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			
12022	Esercizio P	1, 2	OFF; ON	OFF			104
	-||-	9, 10	OFF; ON	ON			
12023	Esercizio M	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			105
12024	Attuatore	1, 2, 9, 10	ABV; INGR.	INGR.			99
12030	Limite	1, 2, 9, 10	10 ... 120	60	°C		82
12035	Infl. - max.	1, 2	da -9,9 a 9,9	-2,0			83
	-||-	9, 10	da -9,9 a 9,9	0,0			
12036	Infl. - min.	1, 2, 9, 10	da -9,9 a 9,9	0,0			83
12037	Tempo integr.	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	25	Sec.		83
12040	Post-circ. P	1, 2, 9, 10	0 ... 99	3	Min.		105
12077	P T antigelo	1, 2, 9, 10	OFF, da -10 a 20	2	°C		106
12078	P T riscald.	1, 2, 9, 10	5 ... 80	20	°C		106
12085	Priorità	1, 2	OFF; ON	OFF			84
12093	T pr. accumulata	1, 2, 9, 10	5 ... 40	10	°C		107
12094	Tempo apertura	2	OFF, da 0,1 a 25,0	4,0	Sec.		99

ID	Nome del parametro	A266.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni personali	
12095	Tempo chiusura	2	OFF, da 0,1 a 25,0	2,0	Sec.		99
12096	Tn (idle)	2	1 ... 999	120	Sec.		99
12097	T ingresso (idle)	2	OFF; ON	OFF			99
12109	Tipo ingresso	1, 2, 10	OFF; IM1; IM2; IM3; IM4; EM1; EM2; EM3; EM4; EM5	OFF			86
	-||-	9	EM1; EM2; EM3; EM4; EM5; OFF	OFF			
12111	Limite	1, 2, 9, 10	da 0,0 a 999,9	999,9			86
12112	Tempo integr.	1, 2, 9, 10	OFF, da 1 a 50	OFF	Sec.		86
12113	Costante filtro	1, 2, 9, 10	1 ... 50	10			87
12114	Impulso	1, 2, 10	OFF, da 1 a 9999	OFF			87
12115	Unità	1, 2, 9, 10	ml, l/h; l, l/h; ml, m3/h; l, m3/h; Wh, kW; kWh, kW; kWh, MW; MWh, MW; MWh, GW; GWh, GW	ml, l/h			87
12122	Giorno:	1, 2, 9, 10	0 ... 127	0			
12123	Ora di avvio	1, 2, 9, 10	0 ... 47	0			
12124	Durata	1, 2, 9, 10	10 ... 600	120	Min.		
12125	T desiderata	1, 2, 9, 10	OFF, da 10 a 110	OFF	°C		
12141	Ingresso est.	1, 2, 9, 10	OFF; S1; S2; S3; S4; S5; S6; S7; S8; S9; S10; S11; S12; S13; S14; S15; S16	OFF			107
12142	Modalità est.	1, 2, 9, 10	COMFORT; ECO; PR. GELO	COMFORT			108
12147	Differenza sup.	1, 2	OFF, da 1 a 30	OFF	K		116
12148	Differenza inf.	1, 2	OFF, da 1 a 30	OFF	K		117
12149	Ritardo	1, 2	1 ... 99	10	Min.		117
12150	Temp. più bassa	1, 2	10 ... 50	30	°C		118
12173	Auto tuning	1, 2, 9, 10	OFF; ON	OFF			100
12174	Pr. motore	1, 2, 9, 10	OFF, da 10 a 59	OFF	Min.		100
12177	Temp. min.	1, 2	10 ... 150	10	°C		75
	-||-	9, 10	10 ... 150	45	°C		
12178	Temp. max.	1, 2	10 ... 150	90	°C		75
	-||-	9, 10	10 ... 150	65	°C		
12184	Xp	1, 2	5 ... 250	40	K		101
	-||-	9, 10	5 ... 250	90	K		
12185	Tn	1, 2	1 ... 999	20	Sec.		101
	-||-	9, 10	1 ... 999	13	Sec.		
12186	M run	1, 2	5 ... 250	20	Sec.		101
	-||-	9, 10	5 ... 250	15	Sec.		
12187	Nz	1, 2, 9, 10	1 ... 9	3	K		102
12189	Tempo att. min.	1, 2	2 ... 50	3			102

ID	Nome del parametro	A266.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni personali	
	-||-	9, 10	2 ... 50	10			
12500	Invio T des.	1, 2, 9, 10	OFF; ON	ON			110

Installatore: Da: Data:

Danfoss S.r.l.
Heating Segment • danfoss.it • +39 011 3000 511 • E-mail: info@danfoss.it

Danfoss declina ogni responsabilità per eventuali errori contenuti in cataloghi, brochure o altra documentazione cartacea. Danfoss si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso. Ciò vale anche per i prodotti già ordinati, a condizione che tali modifiche possano essere apportate senza rendere necessarie successive variazioni alle specifiche già concordate. Tutti i marchi registrati citati nel presente materiale sono di proprietà delle rispettive società. Danfoss e il logo Danfoss sono marchi registrati di Danfoss A/S. Tutti i diritti sono riservati.