ENGINEERING TOMORROW

Guida operativa

ECL Comfort 210/296/310, Applicazione A217/A317

1.0 Indice

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

2.0 Installazione 5
2.1 Prima di iniziare 5
2.2 Identificazione del tipo di impianto 11
2.3 Montaggio 12
2.4 Posizionamento dei sensori della temperatura 16
2.5 Collegamenti elettrici 18
2.6 Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL 27
2.7 Check-list 34
2.8 Navigazione, Chiavetta Applicazione ECL A217 / A317 35

3.0 Uso quotidiano 41
3.1 Utilizzo dei menu 41
3.2 Comprendere i display del regolatore 42
3.3 Panoramica generale: significato dei simboli 44
3.4 Monitoraggio delle temperature e dei componenti dell'impianto 45
3.5 Visione influenze 46
3.6 Comando manuale 47
3.7 Programma 48

4.0 Panoramica delle impostazioni 49

5.0 Impostazioni 51
5.1 Introduzione a Impostazioni 51
5.2 Temperature del cilindro (bollitore) 52
5.3 Temperatura di mandata 56
5.4 Limite ritorno 57
5.5 Limitazione portata / potenza 62
5.6 Parametri di controllo 65
5.7 Applicazione 71
5.8 Funzione anti-batterica 78
5.9 Allarme 80
5.10 Visione allarmi 83

6.0 Impostazioni comuni del regolatore 84
6.1 Introduzione a "Impostazioni comuni del regolatore": 84
6.2 Ora & Data 85
6.3 Vacanza 86
6.4 Visione ingressi 89
6.5 Log 90
6.6 Forzatura uscita 91
6.7 Funzioni chiavetta 92
6.8 Sistema 94

7.0 Varie 102
7.1 Diversi regolatori nello stesso sistema 102
7.2 Domande frequenti 105
7.3 Definizioni 107
7.4 Type (ID 6001), panoramica 111
7.5 Parameter ID overview 112

1.1 Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto

1.1.1 Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto

Questa guida si associa alla ECL Application Key A217 (codice ordine 087H3807).

La A217 Key contiene due gruppi di applicazioni: un primo gruppo (A217.1 / A217.2 / A217.3) e un secondo gruppo (A317.1 / A317.2).

Le funzionalità caratteristiche possono essere realizzate con: ECL Comfort 210 (A217), per soluzioni semplici, oppure ECL Comfort 310 (A217 / A317) per soluzioni avanzate, per es. comunicazioni M-bus, Modbus ed Ethernet (Internet).

Le applicazioni A217 / A317 sono compatibili con i regolatori ECL Comfort 210 / 310 dalla versione software 1.11 (visualizzata all'avviamento del regolatore e in "Impostazioni comuni del regolatore" in "Sistema").

Documentazione aggiuntiva per l'ECL Comfort 210 e 310, moduli e accessori sono disponibili all'indirizzo *http://heating.danfoss.com/*.

⚠

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.

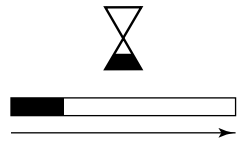
L'installazione non deve essere effettuata nel caso di rischio di condensazione (rugiada).

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.

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 (firmware) del regolatore:
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.

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".

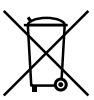
°C (gradi Celsius) è un valore di temperatura misurato, mentre K (Kelvin) è spesso usato per le differenze di temperatura.

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.



Nota sullo smaltimento
Questo prodotto deve essere smontato e i componenti smistati, se possibile, prima di procedere con il riciclaggio o lo smaltimento.
Seguire sempre le normative locali sullo smaltimento.

2.0 Installazione

2.1 Prima di iniziare

Le due applicazioni, **A217.1 / A317.1,** sono quasi identiche. Tuttavia, A317.1 ha alcune funzioni aggiuntive, descritte separatamente.
Le applicazioni A217.1 / A317.1 sono molto flessibili. Questi sono i principi di base:

Acqua calda sanitaria (ACS)

Tramite una programmazione settimanale, (fino a 3 periodi "Comfort"/giorno), il circuito ACS può trovarsi in modalità "Comfort" o "ECO" (con due valori di temperatura diversi per la temperatura ACS desiderata in S6).
La sonda di temperatura di riscaldamento / accumulo S3 è il sensore più importante.
Se la temperatura ACS misurata (S6) scende al di sotto della temperatura ACS desiderata, la pompa di riscaldamento / accumulo ACS (P1) viene accesa (ON).
La valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta per mantenere la temperatura di riscaldamento / accumulo in S3. Questa temperatura è in genere 5-10 gradi superiore alla temperatura ACS desiderata. Può essere impostato un valore max.

Cilindro ACS con un 1 sensore termico (S6):
Se la temperatura ACS misurata (S6) sale al di sopra della temperatura ACS desiderata, la pompa di riscaldamento / accumulo ACS (P1) viene spenta (OFF). Il tempo di post-circolazione (post-run) può essere impostato.

Cilindro ACS con 2 sonde di temperatura (S6 e S8):
Se la temperatura ACS misurata (S6) supera la temperatura ACS desiderata e la temperatura più bassa (in S8) supera la temperatura di disinserimento, la pompa di riscaldamento / accumulo ACS (P1) viene spenta (OFF). Il tempo di post-circolazione (post-run) può essere impostato.
Nelle applicazioni di accumulo, il ricircolo ACS può avvenire attraverso il cilindro ACS (connessione A) o attraverso lo scambiatore di calore (connessione B).

La soluzione con la connessione A prevede la chiusura della valvola di controllo motorizzata dopo la fase di accumulo nel cilindro ACS.
La soluzione con la connessione B viene utilizzata per compensare le perdite di calore del tubo di ricircolo ACS. Inoltre, dopo l'accumulo di ACS nel cilindro, la temperatura di circolazione (in S3) è controllata in base alla temperatura ACS desiderata.

La temperatura di ritorno (S5) alla rete del teleriscaldamento non deve essere eccessivamente elevata. In questo caso, la temperatura di carica desiderata può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata.

In un impianto di riscaldamento a caldaia, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

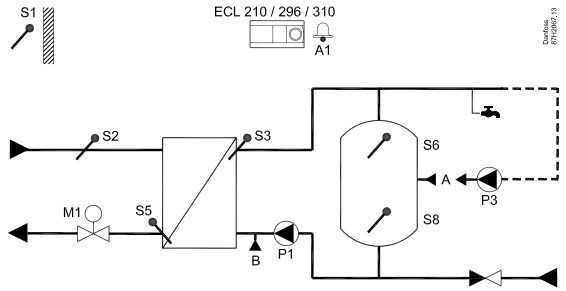
La temperatura di mandata, S2, viene utilizzata per la regolazione della banda proporzionale (Xp) per un controllo stabile della temperatura.

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

Il sensore della temperatura esterna S1 viene utilizzato per proteggere il circuito di circolazione dal gelo.

La pompa di circolazione ACS (P3) offre una programmazione settimanale fino a 3 periodi di attivazione (ON) al giorno.

Tipica applicazione A217.1. / A317.1:



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

Tutti i componenti denominati sono collegati al regolatore ECL ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

S1	*Sensore temperatura esterna*
S2	*Sensore temperatura di mandata*
S3	*Sensore temperatura di carica*
S5	*Sensore temperatura ritorno*
S6	*Sensore termico cilindro ACS, superiore*
S8	*Sensore termico cilindro ACS, inferiore*
P1	*Pompa di accumulo ACS (pompa riscaldamento ACS)*
P3	*Pompa di circolazione ACS*
M1	*Valvola di controllo motorizzata*
A1	*Uscita relè, allarme*

Applicazione A217.1 (utilizzata in ECL Comfort 210) / A317.1 (utilizzata in ECL Comfort 310) - generalità:

Un'unità di controllo remoto, ECA 30 può essere collegata per controllare il regolatore ECL a distanza.

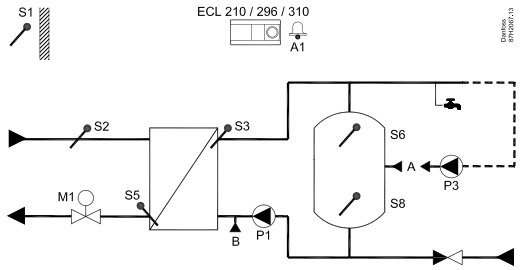
Un flussometro o un misuratore di calore collegati (nell'ECL Comfort 210 tramite segnale impulsivo e nell'ECL Comfort 310 con segnale M-bus) possono limitare la portata o l'energia in base ad un valore massimo impostato.

Un ingresso inutilizzato può essere usato per collegare un interruttore di controllo esterno allo scopo di forzare la programmazione sul modo Comfort o ECO fissi.

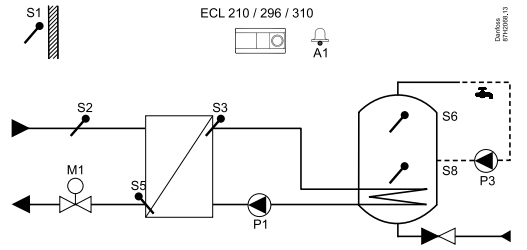
È possibile stabilire comunicazioni Modbus con un sistema SCADA. Nell'ECL Comfort 310, i dati M-bus possono essere inoltre trasferiti sul protocollo Modbus.

Il relè di allarme (R4 nell'ECL Comfort 210 ed R6 nell'ECL Comfort 310) può essere attivato se la temperatura di mandata effettiva in S3 differisce dalla temperatura di carico ACS desiderata.

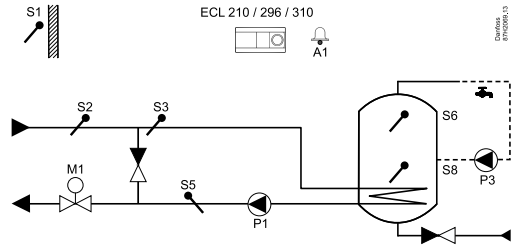
A217.1 / A317.1 esempio a:



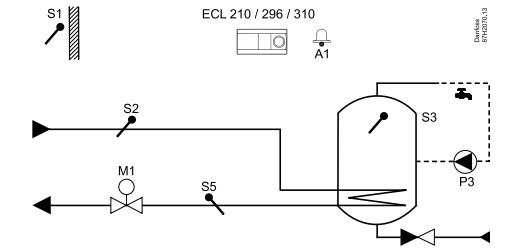
A217.1 / A317.1 esempio b:



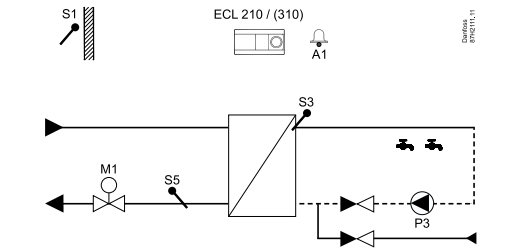
A217.1 / A317.1 esempio c:



A217.1 / A317.1 esempio d:



A217.1 / A317.1 esempio e:



Le due applicazioni, **A217.2 / A317.2** sono quasi identiche. Tuttavia, l'A317.2 ha alcune funzioni aggiuntive, descritte separatamente.

Le applicazioni A217.2 / A317.2 sono molto flessibili. Questi sono i principi di base:

Acqua calda sanitaria (ACS)

Tramite una programmazione settimanale, (fino a 3 periodi "Comfort"/giorno), il circuito ACS può trovarsi in modalità "Comfort" o "ECO" (con due valori di temperatura diversi per la temperatura ACS desiderata in S6).

Il sensore temperatura di preparazione ACS S3 e il sensore temperatura di accumulo S4 sono i sensori più importanti.

Se la temperatura ACS misurata (S6) scende al di sotto della temperatura ACS desiderata, la pompa di preparazione ACS (P1) viene accesa (ON). La valvola di regolazione motorizzata (M1) viene utilizzata per mantenere la temperatura di preparazione ACS in S3. La temperatura di preparazione ACS è determinata dalla temperatura di accumulo ACS in S4.

Quando la temperatura di preparazione ACS viene raggiunta, la pompa di accumulo ACS P2 viene accesa (ON).

Se la temperatura di carico ACS in S4 non può essere raggiunta, il regolatore ECL aumenta gradualmente la temperatura di preparazione ACS in S3 per ottenere la temperatura di carico desiderata. Un valore max. può essere impostato.

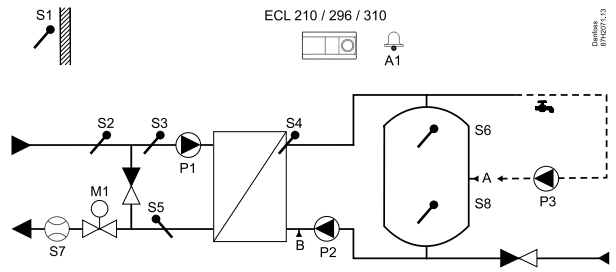
La temperatura di carico ACS è in genere di 5-10 gradi superiore alla temperatura ACS desiderata.

Cilindro ACS con un 1 sonda di temperatura (S6):
Se la temperatura ACS misurata (S6) supera la temperatura ACS desiderata, la pompa di preparazione ACS (P1) e la pompa di accumulo ACS (P2) vengono spente (OFF). Il tempo di post-circolazione può essere impostato.

Cilindro ACS con un 2 sensori di temperatura (S6 e S8):
Se la temperatura ACS misurata (S6) supera la temperatura ACS desiderata e la temperatura più bassa (in S8) supera la temperatura di disinserimento, la pompa di preparazione ACS (P1) e la pompa di accumulo ACS vengono spente (OFF). Il tempo di post-circolazione (post-run) può essere impostato.

Nelle applicazioni di accumulo, il ricircolo di ACS può avvenire tramite il cilindro ACS (connessione A) o attraverso lo scambiatore di calore (connessione B).
La soluzione con la connessione A prevede la chiusura della valvola di controllo motorizzata al termine della fase di accumulo nel cilindro ACS.
La soluzione con la connessione B viene utilizzata per compensare le perdite di calore dei tubi di ricircolo ACS.
Inoltre, dopo l'accumulo di ACS nel cilindro, la temperatura di circolazione (in S4) è controllata in base alla temperatura ACS desiderata.

Tipica applicazione A217.2. / A317.2



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

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

S1	*Sensore temperatura esterna*
S2	*Sensore temperatura di mandata*
S3	*Sensore temperatura preparazione ACS*
S4	*Sensore temperatura di carica ACS*
S5	*Sensore temperatura di ritorno*
S6	*Sensore termico cilindro ACS, superiore*
S8	*Sensore termico cilindro ACS, inferiore*
P1	*Pompa di preparazione ACS*
P2	*Pompa di carica ACS*
P3	*Pompa di circolazione ACS*
M1	*Valvola di controllo motorizzata*
A1	*Uscita relè, allarme*

La temperatura di ritorno (S5) alla rete del teleriscaldamento non deve essere eccessivamente elevata. In questo caso, la temperatura di carico desiderata può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata.
In un impianto di riscaldamento a caldaia, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

La temperatura di mandata, S2, viene utilizzata per la modifica della banda proporzionale (Xp) per agevolare un controllo stabile della temperatura.

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

Il sensore della temperatura esterna S1 viene utilizzato per proteggere il circuito di circolazione dal gelo.

La pompa di circolazione ACS (P3) offre una programmazione settimanale fino a 3 periodi di attivazione (ON) al giorno.

Applicazione A217.2 (utilizzata in ECL Comfort 210) / A317.2 (utilizzata in ECL Comfort 310) - generalità:

Un'unità di controllo remoto, la ECA 30 può essere collegata per controllare il regolatore ECL remotamente.

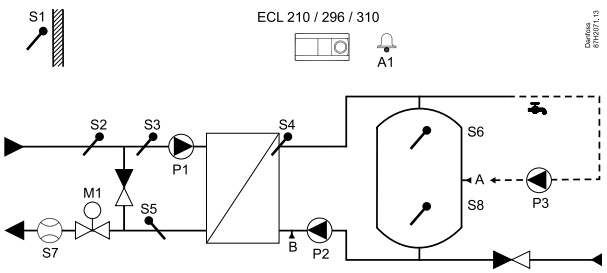
Un flussometro o un misuratore di calore collegati (con l'ECL Comfort 210 viene utilizzato il segnale impulsivo, con l'ECL Comfort 310 il segnale M-bus) possono limitare la portata o l'energia in base a un valore massimo impostato.

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

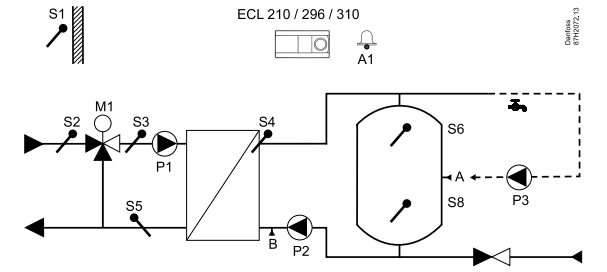
È possibile stabilire comunicazioni Modbus con un sistema SCADA. Nell'ECL Comfort 310, i dati M-bus possono essere inoltre trasferiti alle comunicazioni Modbus.

Il relè di allarme (R4 nell'ECL Comfort 210 ed R6 nell'ECL Comfort 310) può essere attivato se la temperatura di mandata effettiva in S3 differisce dalla temperatura di produzione ACS desiderata.

A217.2 / A317.2 esempio a:



A217.2 / A317.2 esempio b:



L'applicazione **A217.3** è estremamente flessibile. Questi sono i principi di base:

Acqua Calda Sanitaria (ACS), esempio a:

Tramite una programmazione settimanale, (fino a 3 periodi "Comfort"/giorno), il circuito ACS può trovarsi in modalità "Comfort" o "ECO" (con due valori di temperatura diversi per la temperatura ACS desiderata in S3). Il sensore di temperatura ACS S3 è il sensore più importante.

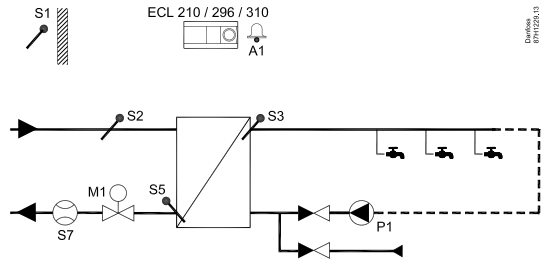
Se la temperatura ACS misurata (S3) è inferiore alla temperatura ACS desiderata, la valvola di regolazione motorizzata (M1) viene aperta gradualmente, e viceversa.

La temperatura di ritorno (S5) alla rete del teleriscaldamento non deve essere eccessivamente elevata. In questo caso, la temperatura di mandata desiderata può essere regolata (tipicamente su un valore inferiore), con una chiusura graduale della valvola di regolazione motorizzata e la conseguente riduzione della temperatura di ritorno.

La pompa di circolazione P1 è controllata tramite una programmazione settimanale separata (fino a 3 periodi "Comfort" al giorno).

Se un sensore della temperatura di mandata S2 è collegato, la banda proporzionale Xp viene adattata in base alla temperatura di mandata effettiva per prevenire un controllo instabile.

Tipica applicazione A217.3, esempio a:



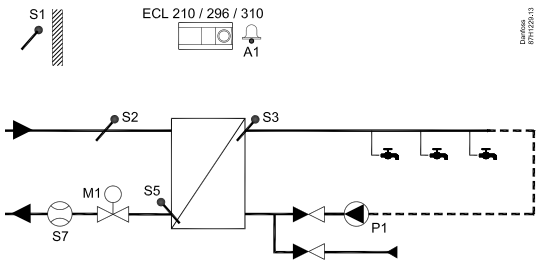
Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari di un impianto.

Tutti componenti denominati sono collegati al regolatore ECL Comfort.

Elenco dei componenti:

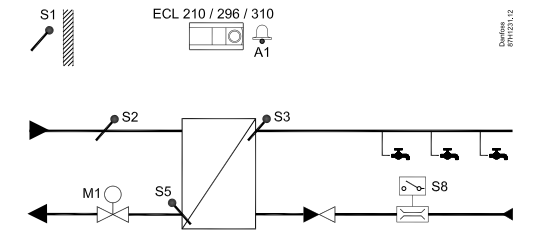
S1	*Sensore temperatura esterna*
S2	*Sensore temperatura di mandata*
S3	*Sensore temperatura di mandata ACS*
S5	*Sensore temperatura di ritorno*
S8	*(Flussostato — esempi b, c, d)*
P1	*Pompa di circolazione ACS*
M1	*Valvola di controllo motorizzata*
A1	*Uscita relè, allarme*

A217.3 esempio a:



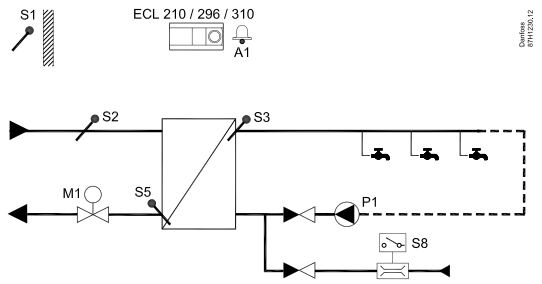
Esempio b:
Il segnale di un flussostato (S8) può essere utilizzato per riscaldare l'ACS su richiesta (prelievo di ACS). Una temperatura di inattività ("idle") può essere mantenuta sul circuito primario (S2) per minimizzare il tempo di preparazione dell'ACS.

A217.3 esempio b:



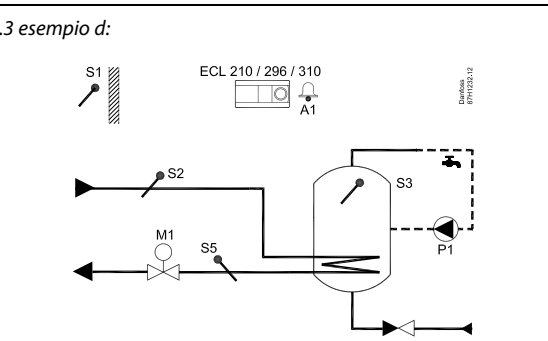
Esempio c:
Il segnale di un flussostato (S8) può essere utilizzato per avviare la preparazione di ACS solo su richiesta (prelievo di ACS). La temperatura in S3 viene mantenuta durante i periodi "comfort" della pompa di circolazione P1. Una temperatura di inattività ("idle") può essere mantenuta sul circuito primario (S2) per minimizzare il tempo di preparazione dell'ACS.

A217.3 esempio c:



Esempio d:
Il cilindro ACS è riscaldato direttamente. Il valore di limitazione della temperatura di ritorno (in S5) può prevenire una portata eccessivamente elevata nel serpentino di riscaldamento. Una temperatura di inattività ("idle") può essere mantenuta sul circuito primario (S2) per minimizzare il tempo di preparazione dell'ACS.

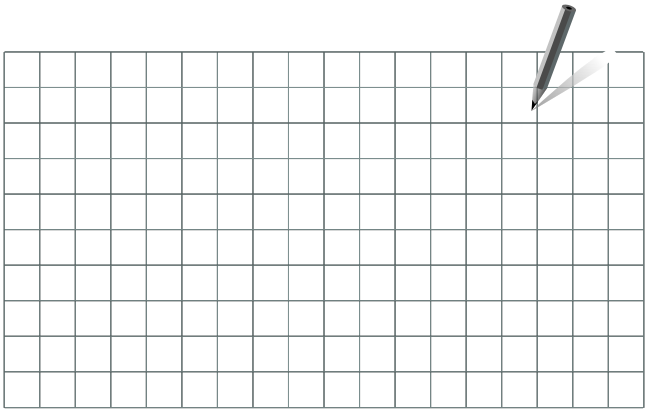
A217.3 esempio d:



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)

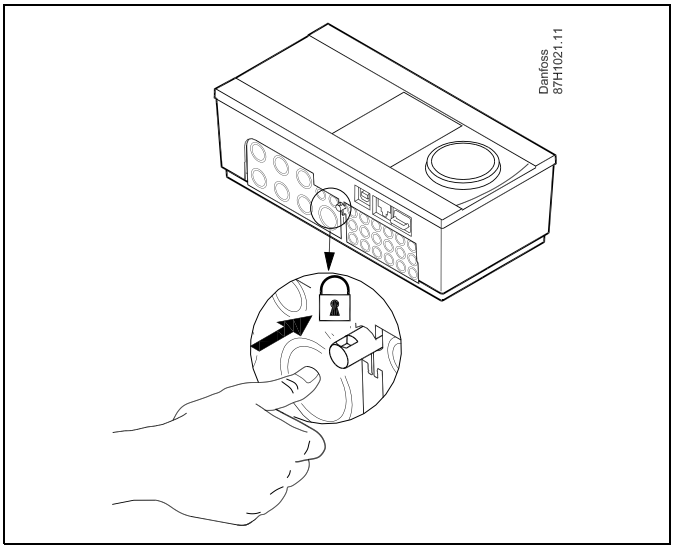
L'ECL Comfort 296 può essere montato

- 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.

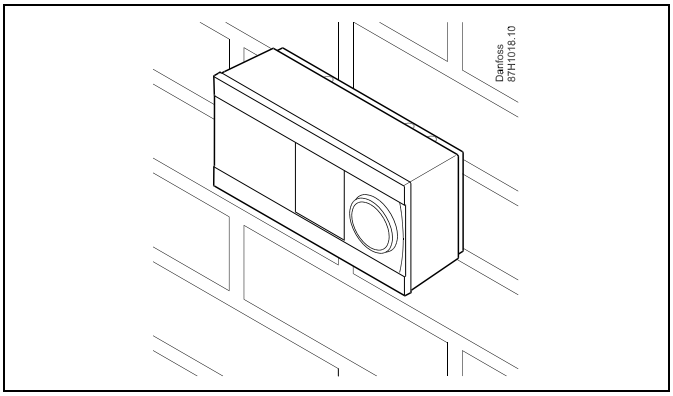
⚠

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!

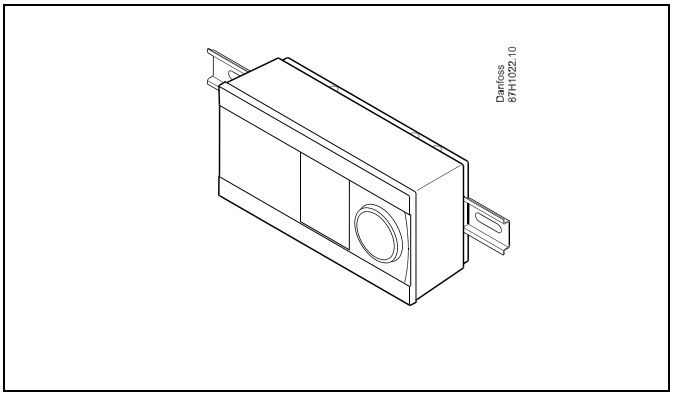
⚠

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

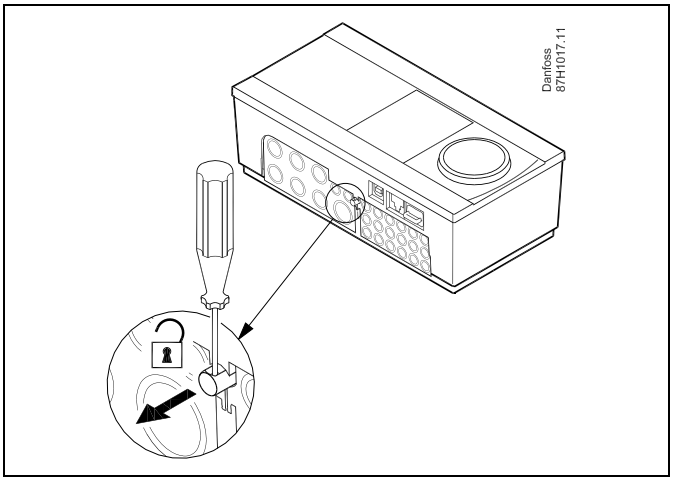
Montaggio a parete
Montare la base su una parete con una superficie liscia. Effettuare i collegamenti elettrici e posizionare il regolatore nella base. Bloccare il regolatore con il perno di bloccaggio.



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.

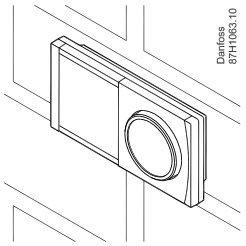
2.3.2 Montaggio delle unità di controllo remoto ECA 30/31

Selezionare uno dei seguenti metodi:

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

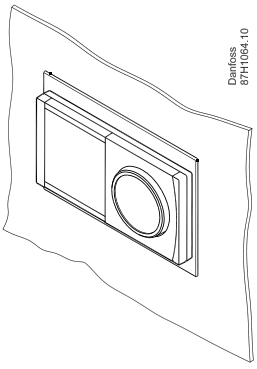
Viti e tasselli non sono forniti.

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.

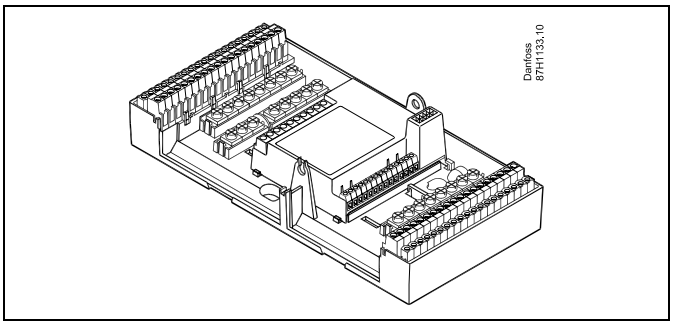
L'ECA 31 non deve essere montata a pannello se è necessario utilizzarne la funzione umidità.

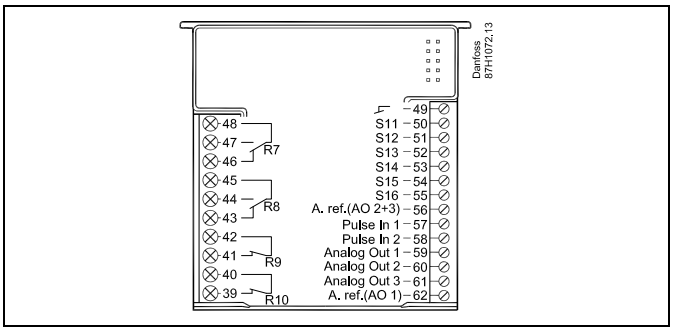


2.3.3 Montaggio del modulo I/O ECA 32 interno

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.





© Danfoss | 2018.11

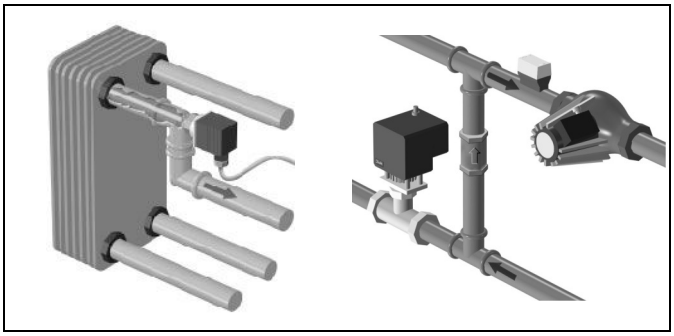
2.4 Posizionamento dei sensori della temperatura

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.



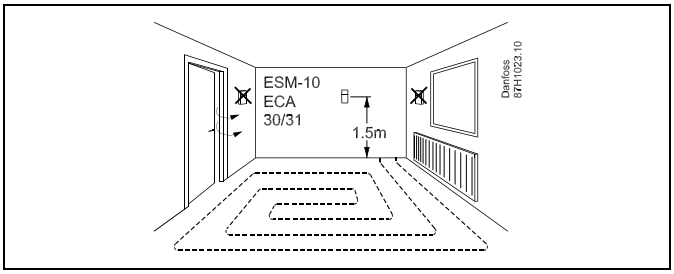
Sensore temperatura di mandata (ESMU, ESM-11 o ESMC)
Posizionare il sensore ad un massimo di 15 cm dal punto di miscelazione. Negli impianti con uno scambiatore di calore, Danfoss raccomanda di montare il tipo ESMU sull'uscita della mandata dello scambiatore.

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.

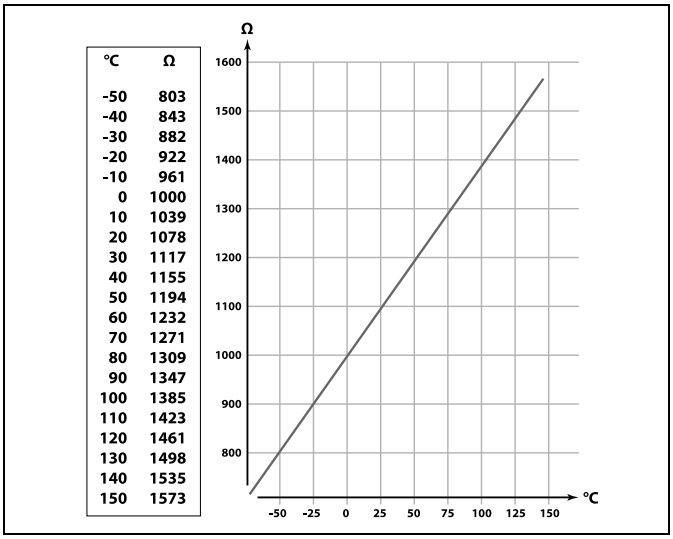
ESM-11, ESMC ed ESMB-12: utilizzare una pasta di conduzione termica per accelerare la misurazione della temperatura.

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



© Danfoss | 2018.11

2.5 Collegamenti elettrici

2.5.1 Collegamenti elettrici 230 V c.a.

⚠

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).

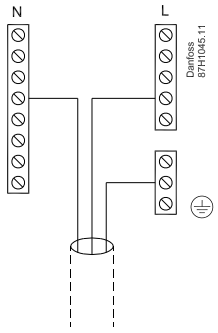
Un fusibile per l'installazione di ECL Comfort è in genere di max. 10 A.

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

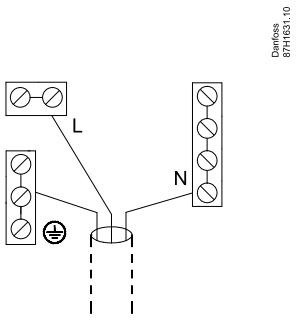
L'installazione non deve essere effettuata nel caso di rischio di condensazione (rugiada).

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.

© Danfoss | 2018.11

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, 230 V c.a. o 24 V c.a.

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

Gli schemi dei collegamenti mostrano diverse soluzioni / esempi:

Termostato di sicurezza, chiusura 1 passo:
Valvola di regolazione motorizzata senza funzione di sicurezza

Termostato di sicurezza, chiusura 1 passo:
Valvola di regolazione motorizzata con funzione di sicurezza

Termostato di sicurezza, chiusura 2 passi:
Valvola di regolazione motorizzata con funzione di sicurezza

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.

© Danfoss | 2018.11

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.

A217/ A317:

Sensore / descrizione		Tipo (raccom.)
S1	Sensore temperatura esterna* (opzionale)	ESMT
S2	Sensore temperatura di mandata (opzionale)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S3	Sensore temperatura di mandata ACS / carica** (A217.1 / A317.1) Sensore temperatura preparazione** (A217.2 / A317.2) Sensore temperatura di mandata ACS** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S4	Sensore temperatura di carica ACS** (solo A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S5	Sensore temperatura di ritorno (opzionale)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
S6	Sensore termico cilindro ACS, superiore***	ESMB / ESMU
S7	Flussometro / misuratore di calore (solo segnale impulsivo con ECL 210)	
S8	Sensore termico cilindro ACS, inferiore (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2). Flussostato (A217.3)	ESMB / ESMU
	Solo ECL 310: non utilizzato	
	Solo ECL 310: non utilizzato	

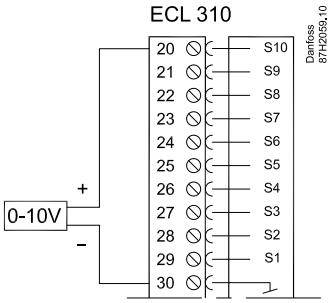
* Utilizzato a scopo di protezione antigelo. Se il sensore di temperatura esterna non è collegato o il cavo è in corto circuito, il regolatore presuppone che la temperatura esterna sia 0 (zero) °C.

** Il sensore di temperatura di carica / riscaldamento ACS deve essere sempre collegato per poter disporre della funzionalità desiderata. Se il sensore non è collegato o il cavo è in corto circuito, la valvola di regolazione motorizzata si chiude (funzione di sicurezza).

*** Questo sensore viene usato quando è richiesto un solo sensore di temperatura del cilindro.

Sezione del cavo per i collegamenti del sensore: Min. 0.4 mm².
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).

Connection of voltage signal (0–10 V) for external control of desired flow temperature



Collegamento del flussometro

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

© Danfoss | 2018.11

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	

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).

2.5.7 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: On board
ECL Comfort 310: On board

2.6 Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL

2.6.1 Inserimento della Chiavetta Applicazione ECL

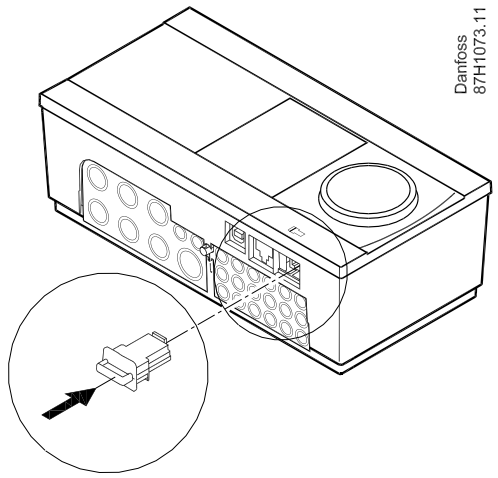
La Chiavetta Applicazioni ECL contiene

- 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.

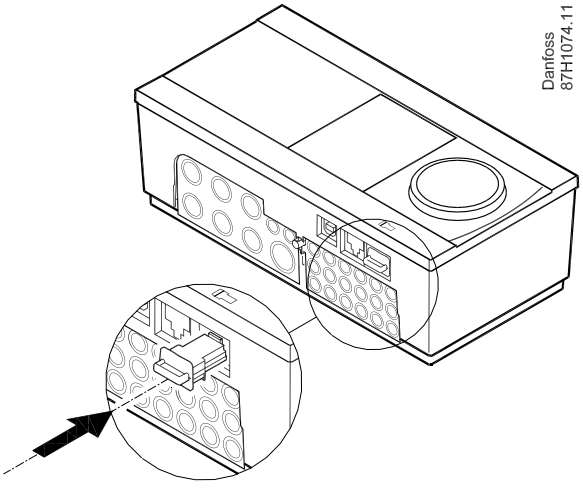
Dopo aver avviato il regolatore, diverse situazioni si possono presentare:

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.

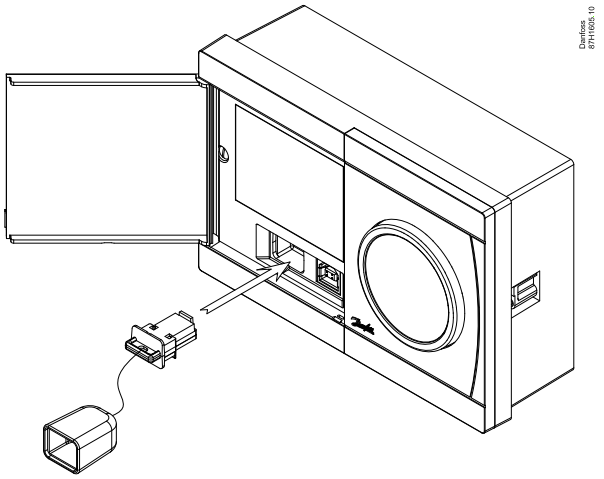
ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 210 / 310



ECL Comfort 296

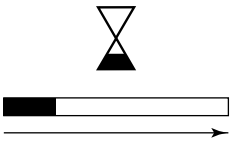


Le impostazioni utente sono, fra l'altro, temperatura ambiente desiderata, temperatura ACS desiderata, programmi, curva di compensazione climatica, valori di limitazione, ecc.

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

© Danfoss | 2018.11

Aggiornamento automatico del software (firmware) del regolatore:
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.

"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.

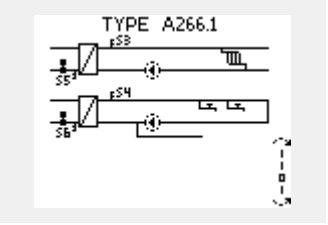
Chiavetta Applicazioni: Situazione 1
Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazioni ECL non è stata ancora inserita.

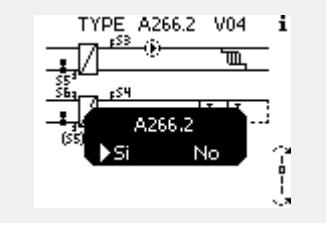
Un'animazione per l'inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL viene visualizzata. Inserire la Chiavetta Applicazioni.

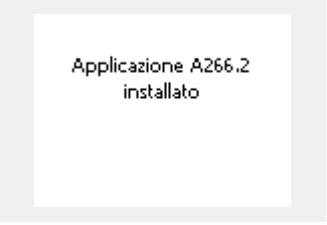
Il nome e la versione della Chiavetta Applicazioni sono indicati (esempio: A266 Ver. 1.03).

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.

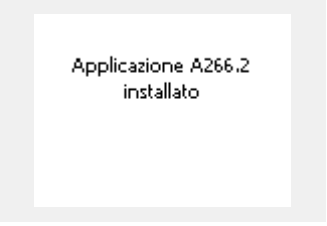
A seconda del contenuto della Chiavetta Applicazioni ECL, avrà luogo la procedura A o B:

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.

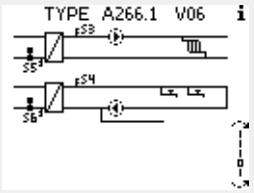
* Se non è possibile selezionare "SÌ", la Chiavetta Applicazioni ECL non contiene alcuna impostazione speciale.

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

© Danfoss | 2018.11

(Esempio):

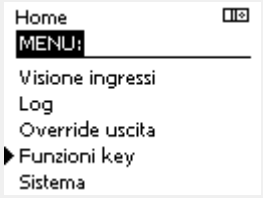
"**i**" nell'angolo in alto a destra indica che - oltre alle impostazioni di fabbrica - il sottotipo contiene anche impostazioni utente / di sistema speciali.



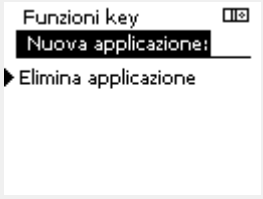
Chiavetta Applicazioni: Situazione 2
Un'applicazione è già in esecuzione sul regolatore. La Chiavetta Applicazioni ECL è inserita, ma l'applicazione deve essere cambiata.

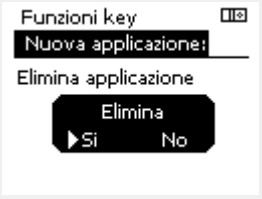
Per cambiare l'applicazione con una nuova contenuta nella Chiavetta Applicazioni ECL, l'applicazione corrente deve essere eliminata.

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.

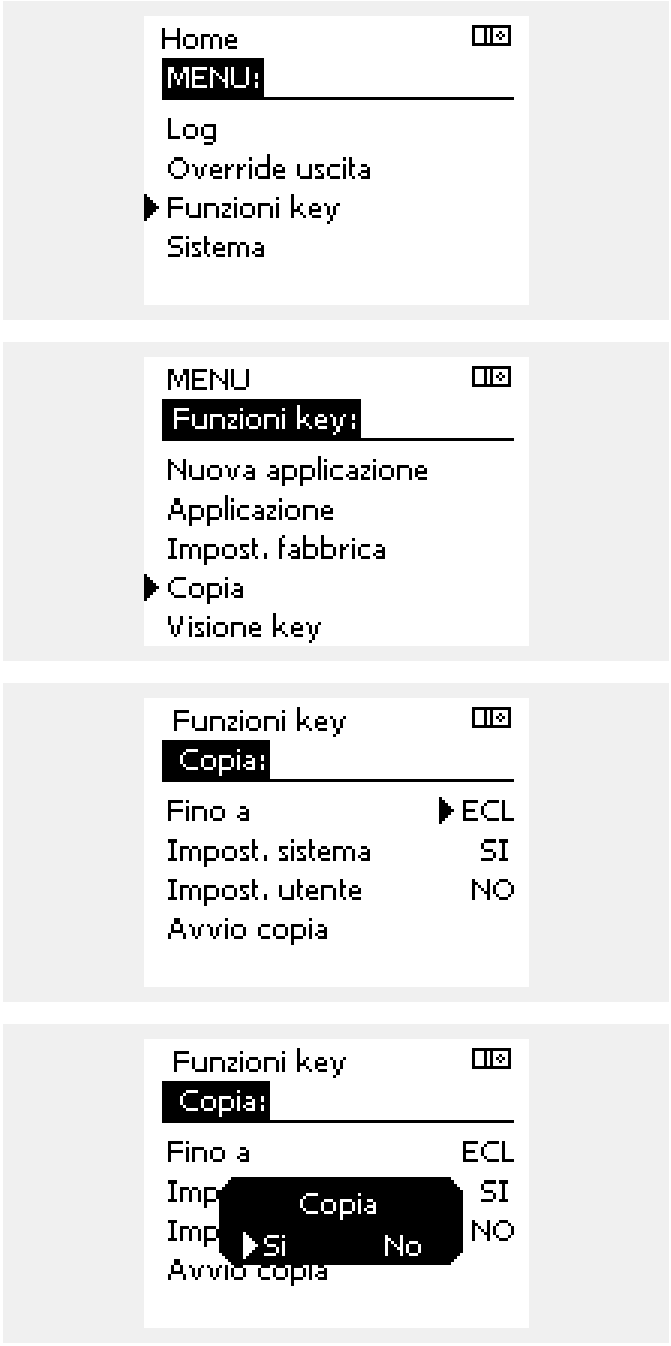
Chiavetta Applicazioni: Situazione 3
Una copia delle impostazioni del regolatore è necessaria per configurare un altro regolatore.

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.

© Danfoss | 2018.11

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.

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 Applicazione ECL A217 / A317

Navigazione, applicazione A217.1 / A317.1 (* solo A217.1, ** solo A317.1)

Home		**ACS, circuito 1**	
		N. ID	**Funzione**
MENU			
Programma			Selezionabile
Programma P circ.			Selezionabile
Regolazioni	Temperature cilindro	11193	Diff. carico
		11195	Diff. start
		11194	Diff. stop
		11152	T max. carico
	Limite ritorno	11030	Limite
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.
	Limitazione portata / potenza		Temp.
		11111	Limite
		11112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro
		11109	Ingresso
		11115	Unità
		11114	Impulso*
	Par. controllo	11174	Pr. motore
			Xp attuale
		11185	Tn
		11186	M run
		11187	Nz
		11189	Tempo att. min.
	Applicazione	11055	Priorità Priorità P
		11054	Cont. T control
		11041	Post-run P ACS
		11500	Invio T des.
		11076	Priorità T P antigelo
		11093	Pr. gelo T
		11141	Ingresso est.
		11142	Modalità est.
	Funzione anti-batterica		Selezionabile
Vacanza / Assenza			Selezionabile
Allarme	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
	S9 digitale**	11636	Valore allarme
		11637	Timeout allarme
	Visione allarmi		
Visione influenze	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

Navigazione, applicazione A217.1 / A317.1, Impostazioni comuni del regolatore (* solo A317.1)

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora & Data			Selezionabile
Programm. uscite*			Selezionabile
Visione ingressi			T mandata T mand. ACS T ritorno ACS T cilindro sup. T cilindro inf. Stato S9*
Log (sensori)	T mandata Portata ACS & des. T rit. ACS & lim. T cilindro sup. & des. T cilindro sup. & inf.		Log corrente Log di ieri Log 2 giorni Log 4 giorni
Esclusione uscita			M1, P1, P3, A1
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. fabbrica		Impostazioni sistema Impostazioni utente Vai ai preset
	Copia		A Impostazioni di sistema Impostazioni utente Avvio copia
	Visione chiavetta		
Sistema	Versione ECL		N. codice Hardware Software Versione N. di serie MAC Settimana di fabb.
	Estensione		
	Ethernet		
	Config. M-bus		Selezionabile
	Misuratori di calore		Selezionabile
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Service Pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

Navigazione, applicazione A217.2 / A317.2 (*solo A217.2, **solo A317.2)

Home		**ACS, circuito 1**	
		N. ID	**Funzione**
MENU			
Programma			Selezionabile
Programma P circ.			Selezionabile
Regolazioni	Temperature cilindro		
		11193	Diff. carico
		11195	Diff. start
		11194	Diff. stop
		11152	T max. carico
		11068	Tempo int. T ma.
	Limite ritorno	11030	Limite
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.
	Limitazione port./pot.		Temp.
		11111	Limite
		11112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro
		11109	Ingresso
		11115	Unità
		11114	Impulso*
	Par. controllo	11174	Pr. motore
			Xp attuale
		11185	Tn
		11186	M run
		11187	Nz
		11189	Tempo att. min.
	Applicazione	11055	Priorità Priorità P
		11054	Cont. T controllo
		11041	Post-run P ACS
		11042	Car. Post-run P
		11500	Invio T des.
		11076	Priorità T P antigelo
		11093	Pr. gelo T
		11141	Ingresso est.
		11142	Modalità est.
	Funzione anti-batterica		Selezionabile
Vacanza / Assenza			Selezionabile
Allarme	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
	S9 digitale**	11136	Valore allarme
		11137	Timeout allarme
	Visione allarmi		
Visione influenze	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

Navigazione, applicazione A217.2 / A317.2, Impostazioni comuni del regolatore (*solo A217.2, **solo A317.2)

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora & Data			Selezionabile
Programm. uscite**			Selezionabile
Visione ingressi			T mandata T mand. ACS T carico* T ritorno ACS T cilindro sup. T cilindro inf. Stato S9*
Log (sensori)	T mandata Portata ACS & des. T carico T rit. ACS & lim. T cilindro sup. & des. T cilindro sup. & inf.		Log corrente Log di ieri Log 2 giorni Log 4 giorni
Esclusione uscita			M1, P1, P2, P3, A1
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. di fabbrica		Impostazioni di sistema Impostazioni utente Vai ai preset
	Copia		A Impostazioni di sistema Impostazioni utente Avvio copia
	Visione chiavetta		
Sistema	Versione ECL		N. codice Hardware Software Versione N. di serie MAC Settimana di fabb.
	Estensione		
	Ethernet		
	Config. M-bus		Selezionabile
	Misuratori di calore		Selezionabile
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	38 2048 2150 2151	Indirizzo Modbus Indirizzo ECL 485 Service Pin Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

Navigazione, applicazione A217.3

Home		**ACS, circuito 1**	
		N. ID	**Funzione**
MENU			
Programma			Selezionabile
Programma P circ.			Selezionabile
Regolazioni	Temperatura di mandata		
		11178	Temp. max.
		11177	Temp. min.
	Limite ritorno	11030	Limite
		11035	Infl. - max.
		11036	Infl. - min.
		11037	Tempo integr.
		11085	Priorità
	Limitazione port./pot.		Temp.
		11111	Limite
		11112	Tempo integr.
		11113	Costante filtro
		11109	Ingresso
		11115	Unità
		11114	Impulso
	Par. controllo	11173	Auto tuning
		11174	Pr. motore
			Xp attuale
		11185	Tn
		11186	M run
		11187	Nz
		11189	Tempo att. min.
		11097	T mandata (idle)
		11096	Tn (idle)
		11094	Tempo apertura
		11095	Tempo chiusura
	Applicazione	11500	Invio T des.
		11022	Esercizio P
		11023	Esercizio M
		11076	Priorità T P antigelo
		11040	Post-run P
		11093	Pr. gelo T
		11141	Ingresso est.
		11142	Modalità est.
	Funzione anti-batterica		Selezionabile
Assenza			Selezionabile
Allarme	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
		11150	Temp. più bassa
	Visione allarmi		2: Temp. monitor.
Visione influenze	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

Navigazione, applicazione A217.3, Impostazioni comuni del regolatore

Home		**Impostazioni comuni del regolatore**	
MENU		**N. ID**	**Funzione**
Ora & Data			Selezionabile
Visione ingressi			T esterna T mand. ACS T ritorno ACS T mandata Flussostato
Log (sensori)	T esterna Portata ACS & des. T rit. ACS & lim. T mandata		Log corrente Log di ieri Log 2 giorni Log 4 giorni
Esclusione uscita			M1, P1, A1
Funzioni chiavetta	Nuova applicazione		Elimina applicazione
	Applicazione		
	Impost. di fabbrica		Impostazioni di sistema Impostazioni utente Vai ai preset
	Copia		A Impostazioni di sistema Impostazioni utente Avvio copia
	Visione chiavetta		
Sistema	Versione ECL		N. codice Hardware Software Versione N. di serie MAC Settimana di fabb.
	Estensione (solo ECL 310)		
	Ethernet (solo ECL 310)		Selezionabile
	Config. portale (solo ECL 310)		Portale ECL Stato portale Info portale
	Config. M-bus (solo ECL 310)		Selezionabile
	Misuratori di calore (solo ECL 310)		Selezionabile
	Visione ingressi		Selezionabile
	Allarme		32: Temp. monitor.
	Display	60058 60059	Retroilluminazione Contrasto
	Comunicazioni	2048 38 39 2150 2151	Indirizzo ECL 485 Indirizzo Modbus Banda 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 ( ).

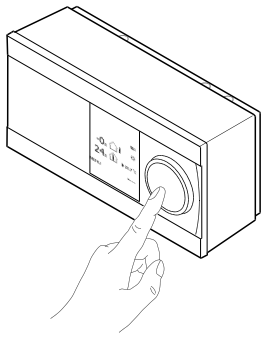
La manopola è dotata di un "acceleratore" integrato. Più velocemente si ruota la manopola, più rapidamente raggiungerà i limiti di un determinato campo di regolazione.

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

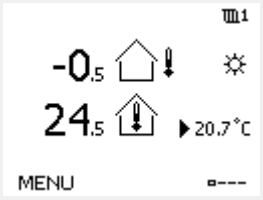
Premere sulla manopola per confermare le selezioni ( ).

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.

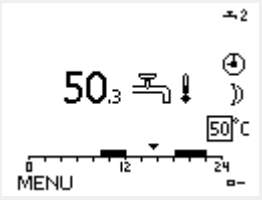
L'esempio mostra l'ECL 210 / 310



Circuito di riscaldamento ( ):



Circuito ACS ( );

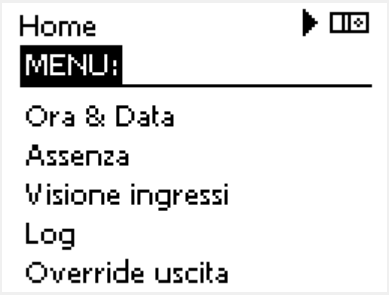


Alcune impostazioni generali applicabili all'intero regolatore sono disponibili in una parte specifica del regolatore.

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



© Danfoss | 2018.11

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.

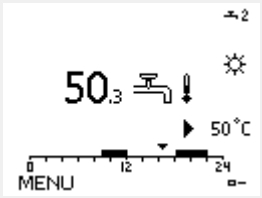
Per passare da un display a un altro: Ruotare la manopola fino a visualizzare il selettore dei display (▭---) sul lato destro in basso del display. Premere la manopola per selezionare il display principale preferito. Premere nuovamente la manopola.

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

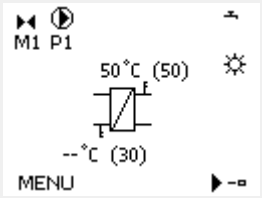
Il display principale 2 visualizza:
stato dei componenti controllati, temperatura ACS effettiva, (temperatura ACS desiderata), modalità regolatore, temperatura di ritorno (valore di limitazione), influenza sulla temperatura ACS desiderata.

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))

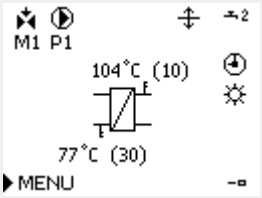
Display principale 1:



Display principale 2:



Esempio di display principale con indicazione dell'Influenza:



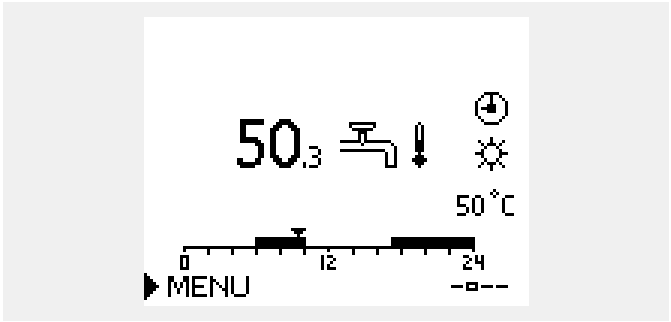
Impostazione della temperatura desiderata

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 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.

Panoramica delle regolazioni e impostazione delle modalità ACS:

Modalità	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
Comfort	10 ... 150 °C	50 °C
Eco	10 ... 150 °C	10 °C
Protezione antigelo*	5 ... 40 °C	10 °C

* correlata alla temperatura di mandata desiderata

© Danfoss | 2018.11

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.

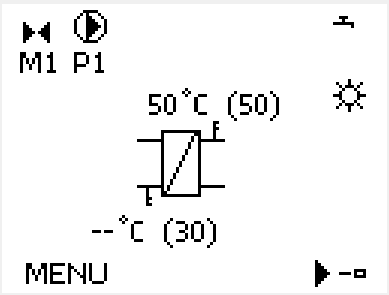
Circuito ACS

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

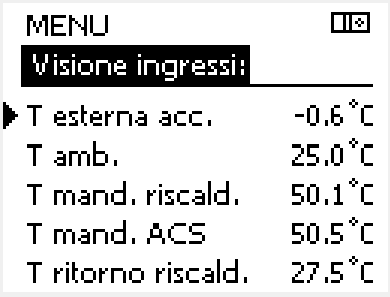
Esempio di display con scambiatore di calore:



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.

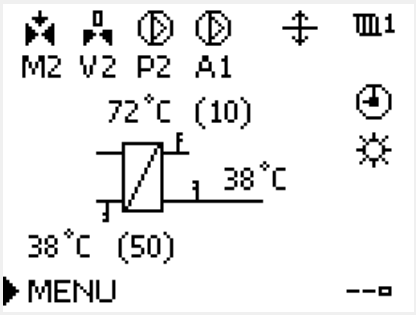
Freccia su:
Il parametro aumenta la temperatura di mandata desiderata.

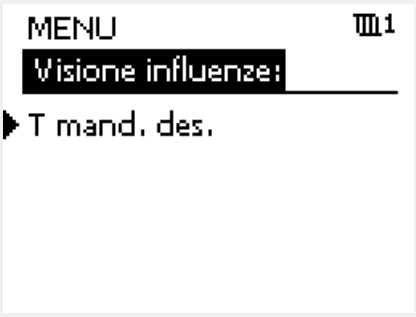
Doppia freccia:
Il parametro consente di impostare una condizione di forzatura (per es., Assenza / Vacanza).

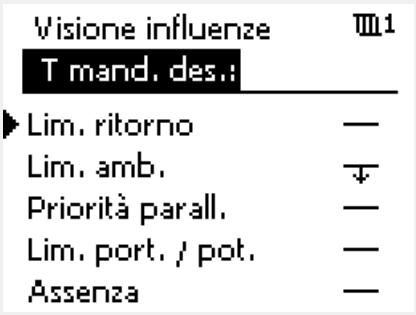
Riga dritta:
Nessuna influenza attiva.

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.

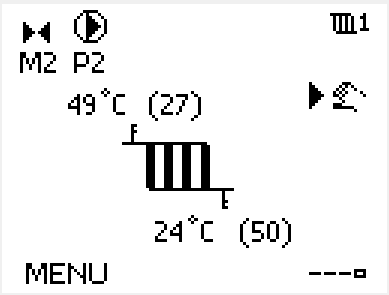
Il comando manuale può essere selezionato solo nei display preferiti in cui i simboli per i componenti controllati (valvola, pompa, ecc.) sono visualizzati.

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.

Componenti controllati *Selettore circuito*



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!

Comando manuale di un attuatore controllato tramite 0 - 10 volt:
Il simbolo dell'attuatore ha un valore (in %) che può essere modificato. Il valore % è pari a una tensione nell'intervallo di 0 - 10 volt.

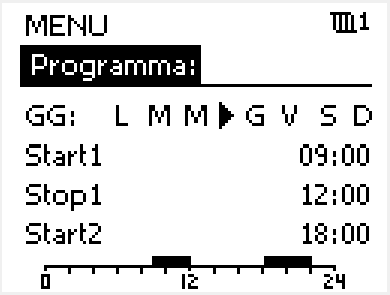
3.7 Programma

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:

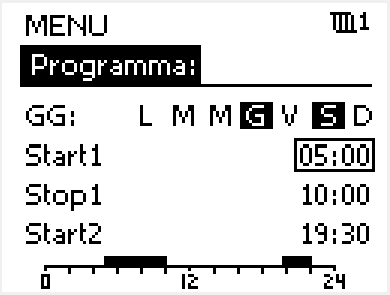
L = Lunedì
M = Martedì
M = Mercoledì
G = Giovedì
V = Venerdì
S = Sabato
D = Domenica



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
Effettivo (portata o potenza effettive)		63	
Xp attuale		68	
Giorno		78	
Ora di avvio		78	
Durata		79	
T desiderata		79	
Esercizio P (avviamenti ciclici della pompa)	1x022	71	
Esercizio M (esercizio valvola)	1x023	71	
Limite (limitazione temp. ritorno)	1x030	59	
Infl. max. (limitazione temp. ritorno - max. influenza)	1x035	59	
Infl.- min. (limitazione temp. ritorno - min. influenza)	1x036	60	
Tempo integr. (tempo integrazione)	1x037	60	
Post-run P	1x040	71	
Post-run (Post-circolazione)	1x041	72	
Car. Post-run (Post-circolazione)	1x042	72	
Cont. T control	1x054	72	
Priorità P circ.	1x055	73	
Tempo int. T ma.	1x068	52	
T circ. P antigelo	1x076	73	
Priorità (priorità per la limitazione della temp. di ritorno)	1x085	61	
T prot. antigelo (temperatura protezione antigelo)	1x093	73	
Tempo apertura	1x094	66	
Tempo chiusura	1x095	66	
Tn (idle)	1x096	67	
T ingresso (idle)	1x097	67	
Tipo ingresso	1x109	62	
Limite (valore di limitazione)	1x111	63	
Tempo integr. (tempo integrazione)	1x112	63	
Costante filtro	1x113	63	
Impulso	1x114	64	
Unità	1x115	64	
Ingresso. est. (forzatura esterna)	1x141	73	
Modalità est. (modalità forzatura esterna)	1x142	74	
Differenza sup.	1x147	80	
Differenza inf.	1x148	80	
Ritardo, esempio	1x149	81	
Temp. più bassa	1x150	81	
Max. charge T (maximum heating / charging temperature)	1x152	52	
Auto tuning	1x173	67	

Impostazioni	ID	Pag.	Impost. Fabbrica dei(l) circuiti(o) 1
Pr. motore (protezione motore)	1x174	68	
Temp. min.	1x177	56	
Temp. max.	1x178	56	
Tn (costante del tempo di integrazione)	1x185	69	
M run (tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata)	1x186	69	
Nz (zona neutra)	1x187	69	
Tempo att. min. (tempo att. min. motoriduttore)	1x189	70	
Charge difference	1x193	52	
Diff. stop	1x194	53	
Start difference	1x195	54	
'Invio T des.'	1x500	76	
Alarm value	1x636	81	
Timeout allarme	1x637	82	

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.

© Danfoss | 2018.11

5.2 Temperature del cilindro (bollitore)

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

MENU > Impostazioni > Temperature del cilindro (bollitore)

Tempo int. T ma.	**1x068**
Impostazione del tempo di integrazione (secondi) della temperatura desiderata in S3 in base alla temperatura di accumulo rilevata in S4. Il regolatore ECL Comfort aumenta gradualmente la temperatura desiderata in S3 per mantenere la temperatura desiderata in S4.	

La temperatura di mandata desiderata in S3 non può essere superiore alla temperatura impostata in "T max. carico".

Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

OFF: La temperatura di mandata desiderata in S3 non viene adattata alla temperatura di accumulo desiderata in S4.

1: L'adattamento è rapido.

50: L'adattamento è lento.

MENU > Impostazioni > Temperature del cilindro (bollitore)

Max. charge T (maximum heating / charging temperature)	**1x152**
Set the max. heating / charging temperature for the DHW.	

NOTE:
The desired DHW temperature will be reduced if "Max. charge T" is lower than (Desired DHW temp. + Charge difference).

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Set the temperature.

Example:

Desired DHW temp. = 50 °C

Charge difference = 10 K

Max. charge T = 55 °C

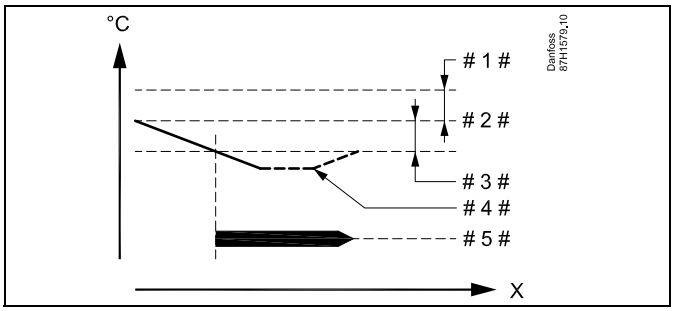
Result:
Desired DHW temp. will be reduced to 45 °C.

MENU > Impostazioni > Temperature del cilindro (bollitore)

Charge difference	**1x193**
Set the number of degrees above the desired DHW temperature that will result in the DHW heating (charging) temperature.	

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Number of degrees to be added to the desired DHW temperature to obtain the DHW heating (charging) temperature.



X = Time
# 1 # = Charging difference (ID 1x193)
# 2 # = Desired DHW temperature
# 3 # = Start difference (ID 1x195)
# 4 # = Actual DHW temperature
# 5# = DHW heating / charging activity

The desired DHW temperature is related to the tank temperature sensor.
If two tank temperature sensors are installed, the relation is to the upper tank temperature sensor.

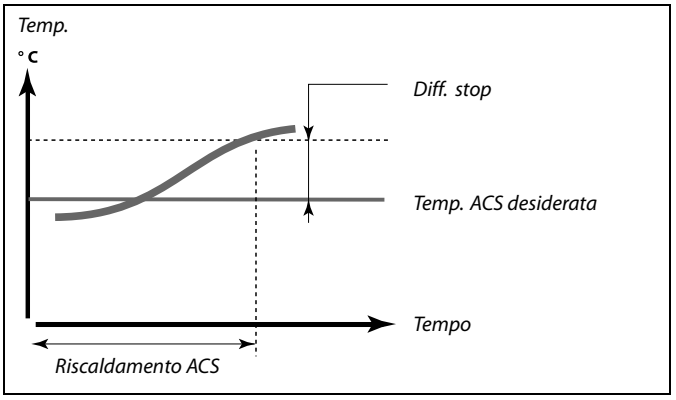
MENU > Impostazioni > Temperature del cilindro (bollitore)

Diff. stop	**1x194**
Un solo sensore di temperatura per bollitore ACS: *Determina il numero di gradi al di sopra della temperatura ACS desiderata che arresta la produzione (carico) di ACS.* *Due sensori di temperatura per cilindro ACS:* *Determina il numero di gradi al di sopra o al di sotto della temperatura ACS desiderata, ma misurata dal sensore di temperatura del bollitore ACS inferiore, che arresterà il riscaldamento (carico) ACS.*	

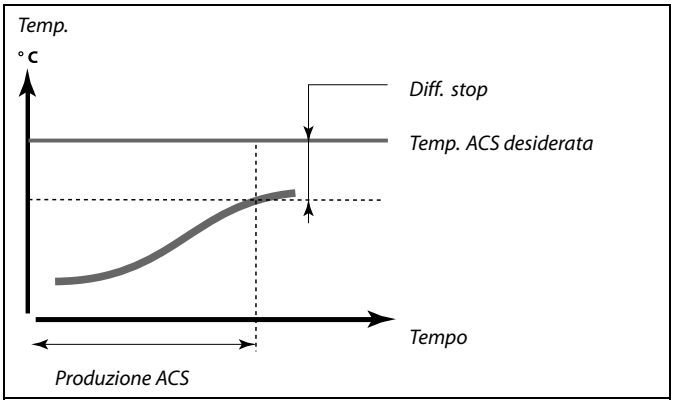
Vedere l'Appendice "Panoramica ID parametri"

-50 ... 50: Impostare il numero di gradi.

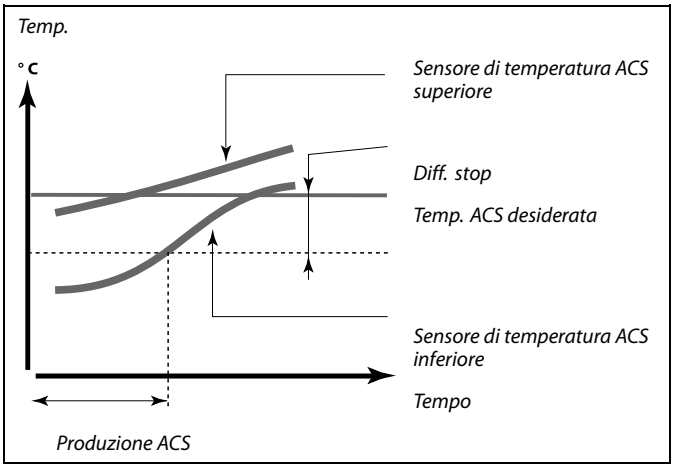
Un solo sensore di temperatura del cilindro ACS (esempio con valore "Diff. stop" positivo):



Un solo sensore di temperatura per cilindro ACS (esempio con valore "Diff. stop" negativo):



Due sensori di temperatura per cilindro ACS, superiore e inferiore

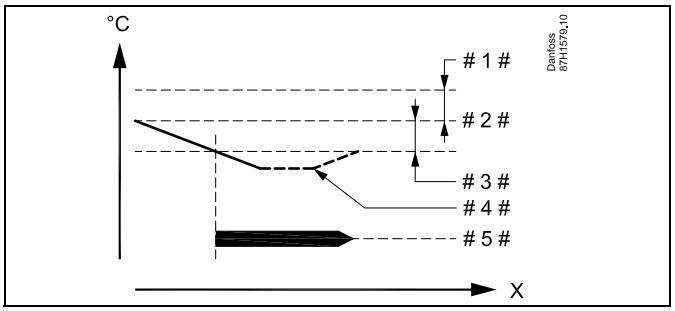


MENU > Impostazioni > Temperature del cilindro (bollitore)

Start difference	**1x195**
Set the number of degrees below the desired DHW temperature that will start the DHW heating (charging).	

See Appendix "Parameter ID overview"

Value: Set the number of degrees.



X	=	Time
# 1 #	=	Charging difference (ID 1x193)
# 2 #	=	Desired DHW temperature
# 3 #	=	Start difference (ID 1x195)
# 4 #	=	Actual DHW temperature
# 5#	=	DHW heating / charging activity

Example:

Desired DHW temp.: 55 °C

Start difference: -3 K

Result:
The DHW heating starts when the temperature measured by the tank temperature sensor (upper) is lower than 52 °C.

© Danfoss | 2018.11

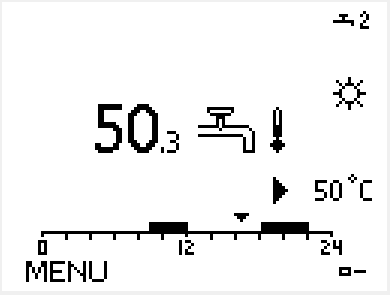
5.3 Temperatura di mandata

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

Temp. ACS effettiva



Temp. 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

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"

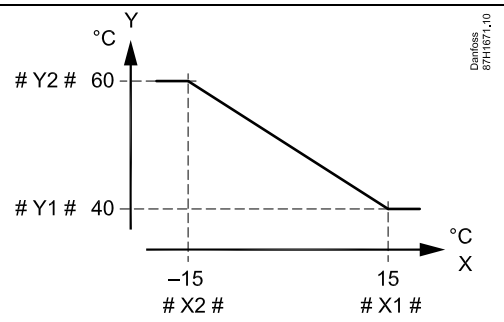
Imposta la temperatura della mandata massima dell'impianto. La temperatura desiderata non sarà superiore a questa impostazione. Modificare l'impostazione di fabbrica, se necessario.

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.".

5.4 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.

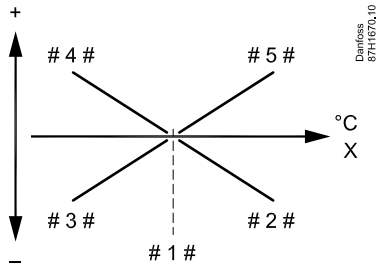


X = *Temperatura esterna*
Y = *Temperatura di limitazione*
 # X1 # = *T est. alta (1x031)*
 # X2 # = *T est. bassa (1x033)*
 # Y1# = *Limite basso (1x032)*
 # Y2 # = *Limite alto (1x034)*

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

© Danfoss | 2018.11

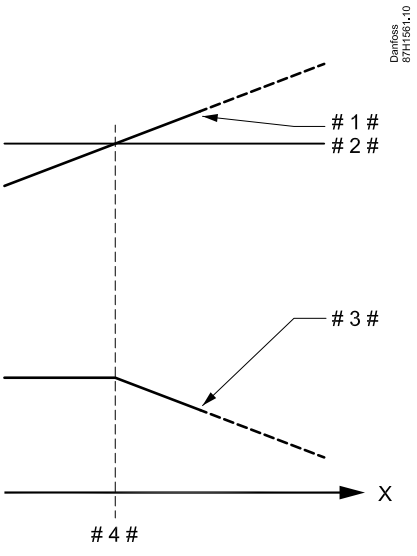
Circuito ACS
La limitazione della temperatura di ritorno utilizza un valore di temperatura fisso.
Il regolatore modifica automaticamente la temperatura di mandata desiderata per ottenere una temperatura di ritorno accettabile quando la temperatura scende al di sotto o supera il limite impostato.
Questa 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.*

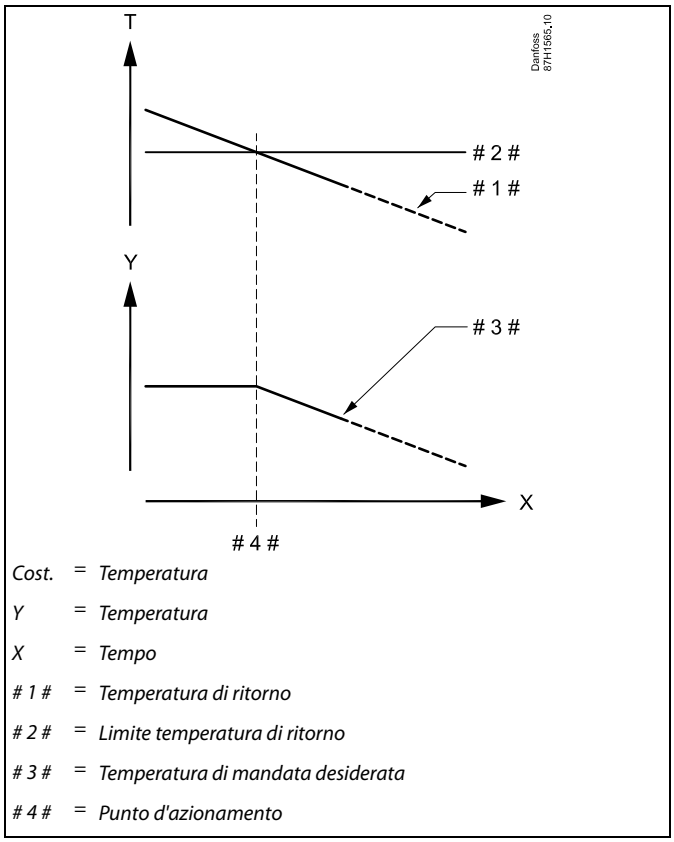
Se il "Fattore infl." è eccessivamente elevato e/o il "Tempo integr." è eccessivamente basso, la regolazione potrebbe diventare instabile.

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

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'.

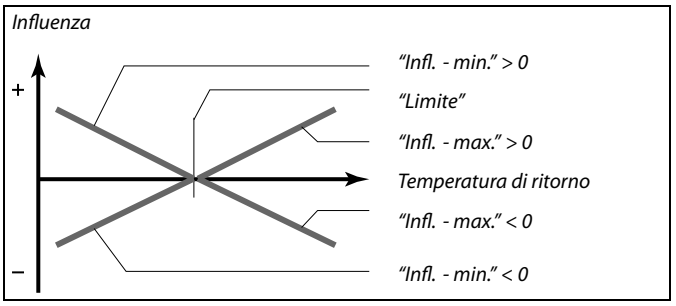
MENU > Impostazioni > Limite ritorno

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 calcolato.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

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

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



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

Esempio
Il limite di ritorno è attivo sopra i 50 °C.
L'influenza è impostata su -2.0.
La temperatura di ritorno effettiva è eccessivamente alta, di 2 gradi.
Risultato:
La temperatura di mandata desiderata viene modificata nel seguente modo: -2.0 x 2 = -4.0 gradi.

Normalmente, questa impostazione è inferiore a 0 negli impianti di teleriscaldamento per prevenire una temperatura di ritorno eccessivamente elevata.
In genere, questa impostazione è 0 negli impianti a caldaia, in quanto una temperatura di ritorno più alta è accettabile (vedere anche "Infl. min.").

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.

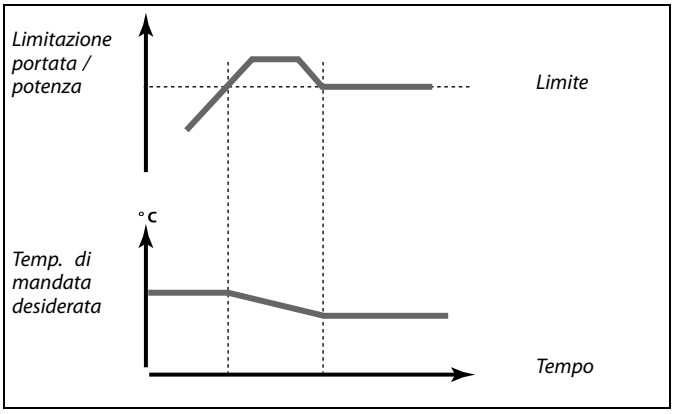
5.5 Limitazione portata / potenza

A seconda del tipo di regolatore, la limitazione di portata / potenza si basa su diversi tipi di ingresso:

Applicazione ECL Key	Regolatore ECL Comfort 210	Regolatore ECL Comfort 310
A2xx	Segnale a impulsi	Segnale a impulsi
A3xx	Non possibile	Segnale M-bus

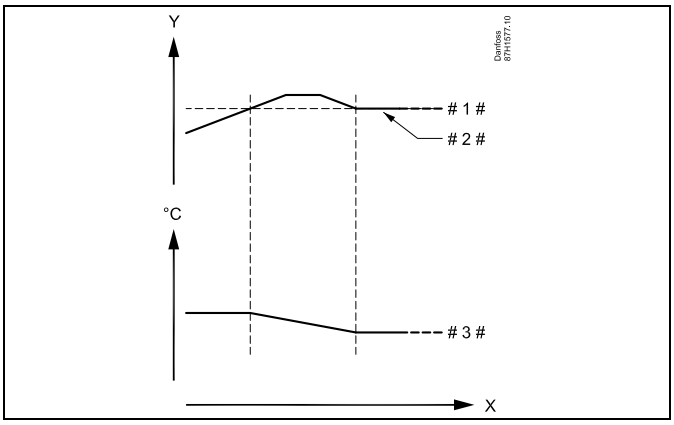
Un flussometro o un misuratore di calore possono essere collegati al regolatore ECL per limitare la mandata o la potenza. Il segnale dal flussometro o misuratore di calore è basato su un segnale M-bus.

Quando la portata / potenza supera il limite impostato, il regolatore riduce gradualmente la temperatura ACS desiderata per ottenere una portata o consumo energetico massimo accettabili.



DHW circuit

A flow or energy meter can be connected (M-bus signal) to the ECL controller in order to limit the flow or consumed power.
When the flow / power gets higher than the set limit, the controller gradually reduces the desired flow temperature to obtain an acceptable max. flow or power consumption.



X = Time
Y = Flow or power
# 1 # = Flow or power limit
# 2 # = Actual flow or energy
# 3 # = Desired flow temperature

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.

© Danfoss | 2018.11

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).

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.

5.6 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.

© Danfoss | 2018.11

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

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.

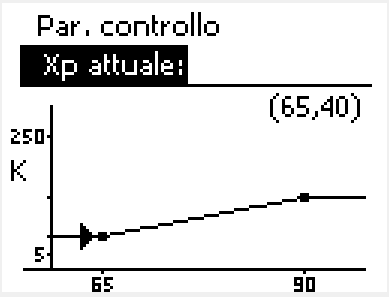
Valore: La protezione del motore viene attivata dopo il ritardo di attivazione impostato in minuti.

☝

Consigliata per impianti a condotta con carico variabile.

MENU > Impostazioni > Parametri di controllo

Xp attuale		
Circuito	*Campo di regolazione*	*Impost. di fabbrica*
1	**Solo lettura**	
"Xp attuale" è la lettura dell'Xp effettivo (banda proporzionale) influenzata dalla temperatura di mandata. Il valore Xp è determinato tramite impostazioni correlate alla temperatura di mandata. In genere, più elevata è la temperatura di mandata, 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 mandata fissa:	65 °C e 90 °C
Impostazioni di fabbrica:	(65,40) e (90,120)

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

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

Se la temperatura di mandata non viene misurata (il sensore della temperatura di mandata non è collegato), viene utilizzato il valore Xp relativo 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.

© Danfoss | 2018.11

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.	

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.

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.

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.	

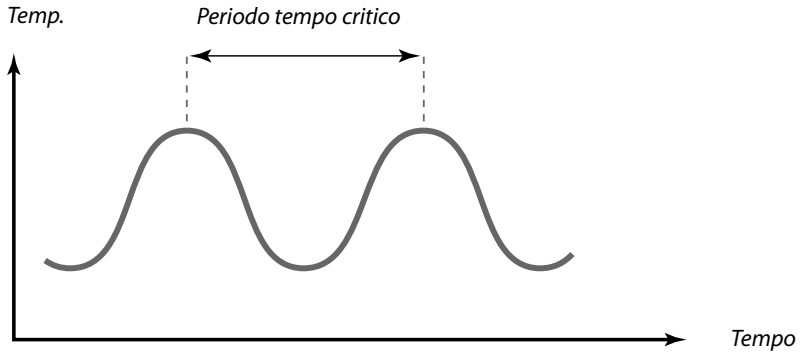
Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

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.

5.7 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

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

Post-run (Post-circolazione)	**1x041**
Impostazione del tempo di post-run (minuti) della pompa di accumulo ACS . La pompa rimane accesa (ON) al termine della procedura di produzione ACS per poter utilizzare il calore rimanente nello scambiatore di calore / caldaia.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

Valore: Impostazione del numero di minuti di post-run.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Car. Post-run (Post-circolazione)	**1x042**
Impostazione del tempo di post-run (minuti) della pompa di accumulo ACS. La pompa di accumulo ACS rimane accesa (ON) al termine della produzione di ACS per poter utilizzare il calore rimanente nello scambiatore di calore.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

0 ... 30: Impostazione del numero di minuti di post-run.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Cont. T control	**1x054**
The desired DHW heating / charging temperature can be lowered when the DHW heating / charging procedure has elapsed.	

See Appendix “Parameter ID overview”

OFF: The desired heating / charging temperature is lowered to 10 °C. Typically, the DHW is circulated through the DHW tank.

ON: The desired heating / charging temperature is lowered to the desired DHW temperature. Typically, the DHW is circulated through the heat exchanger in order to compensate for the heat loss in the DHW circulation pipe.

MENU > Impostazioni > Applicazione

Priorità P circ.	**1x055**
Scegliere se la pompa di circolazione ACS deve essere attiva (ON) durante la produzione di ACS.	

Vedere Appendice “Panoramica ID parametro”

OFF: La pompa di circolazione ACS viene disattivata durante la produzione ACS.

ON: La pompa di circolazione ACS non viene disattivata durante la produzione ACS.

Quando "Priorità P circ." è impostata su OFF, la programmazione della pompa di circolazione ACS viene esclusa.

MENU > Impostazioni > Applicazione

T circ. P antigelo	**1x076**
Imposta il valore di temperatura esterna che determina l’attivazione della pompa di circolazione ACS per proteggere il circuito ACS dal gelo.	

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

OFF: La pompa di circolazione ACS non è attiva.

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

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.

© Danfoss | 2018.11

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.

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.

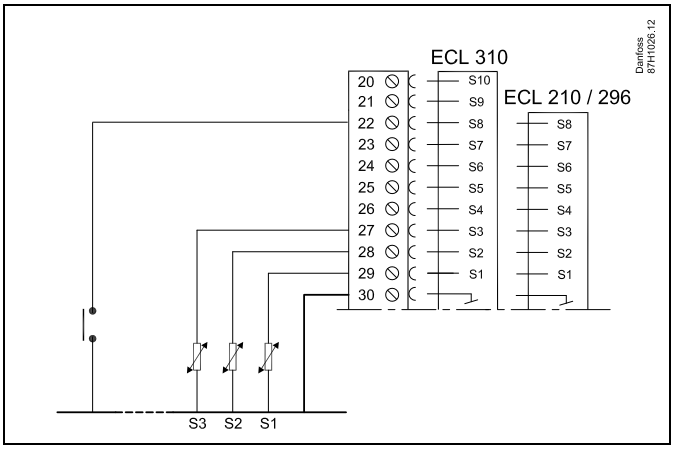
Vedere il disegno per gli esempi di cablaggio di un interruttore di forzatura e di un relè di forzatura collegati all'ingresso S8.

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

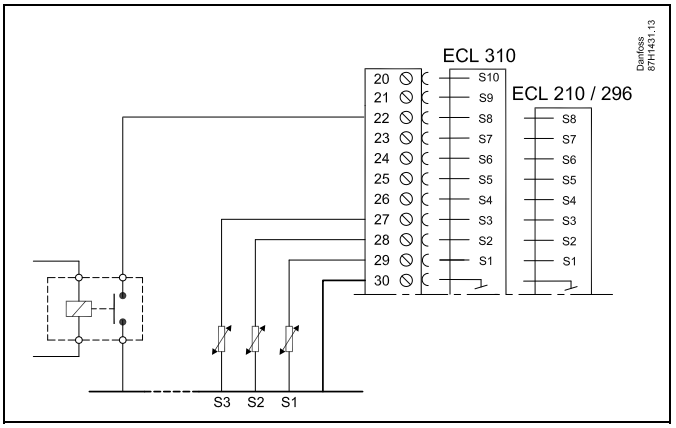
Se ECA 32 è montato, si possono utilizzare anche S11– S16.

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 *)

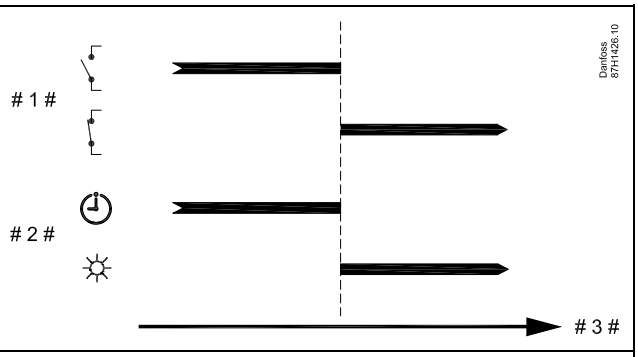
*) Vedere anche "T desiderata" (1x004), l'impostazione della temperatura di mandata desiderata (MENU > Impostazioni > Temp. mandata)

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.

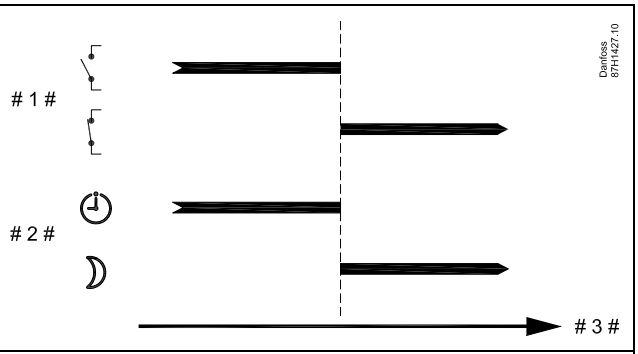
Vedere anche "Ingresso est.".

Esempio: forzatura su modalità Comfort



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

Esempio: Forzatura in modalità ECO

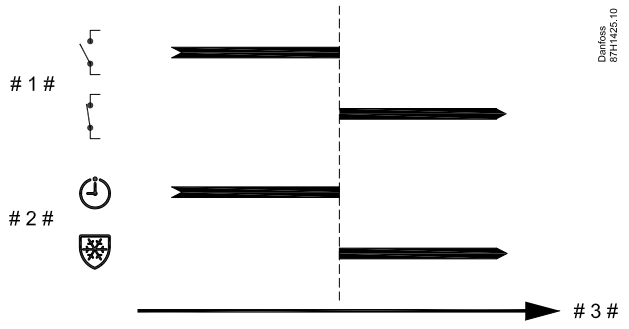


1 # = Interruttore di forzatura (non attivato/attivato)
2 # = Modalità funzione (Programma/Eco)
3 # = Ora

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

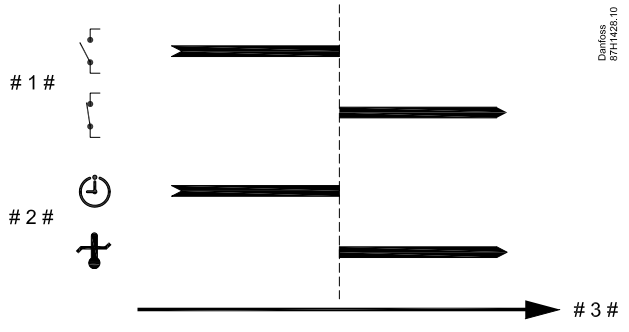
© Danfoss | 2018.11

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.

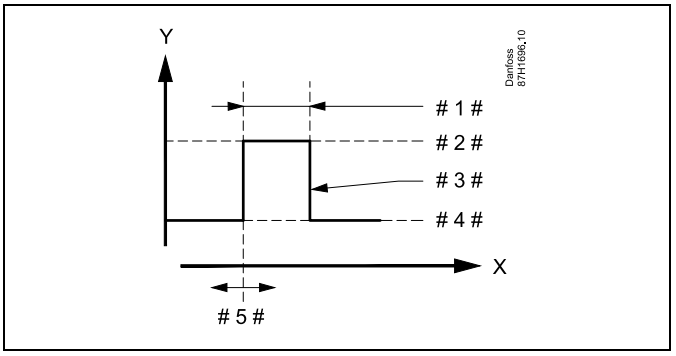
Nel regolatore master, 'Offset richiesto' deve avere un valore definito affinché possa rispondere a una temperatura di mandata desiderata inviata da un regolatore slave.

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 | 2018.11

5.8 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.

5.9 Allarme

Molte applicazioni delle serie ECL Comfort 210 e 310 sono dotate di funzionalità di allarme. La funzione di allarme in genere attiva il relè 4 (ECL Comfort 210) o il relè 6 (ECL Comfort 310).

Il relè dell'allarme può attivare una spia, un segnale acustico, un ingresso a un dispositivo di trasmissione dell'allarme, ecc.

Il relè in questione viene attivato sempre che una condizione di allarme sia presente.

Allarmi tipici:

- La temperatura di mandata effettiva differisce dalla temperatura di mandata desiderata.

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

5.9.1 Temp. monitor.

MENU > Impostazioni > Allarme

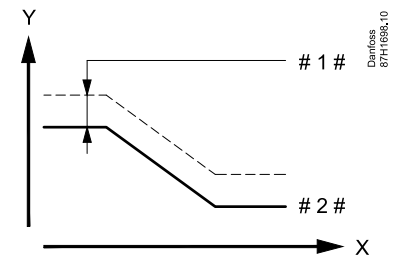
Differenza sup.	**1x147**
L'allarme si attiva se la temperatura di mandata / della condotta effettiva supera la differenza impostata (differenza di temperatura accettabile al di sopra della temperatura di mandata / della condotta desiderata). Vedere anche "Ritardo".	

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

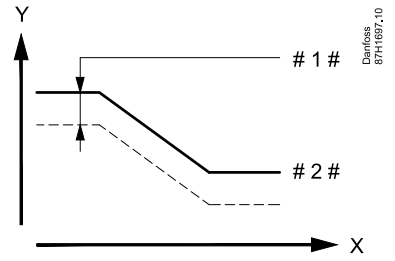
Differenza inf.	**1x148**
L'allarme si attiva se la temperatura di mandata / della condotta effettiva scende al di sotto della differenza impostata (differenza di temperatura accettabile al di sotto della temperatura di mandata / della condotta desiderata). Vedere anche "Ritardo".	

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*

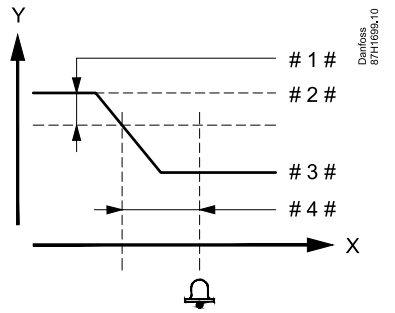
MENU > Impostazioni > Allarme

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

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

Vedere Appendice "Panoramica ID parametro"

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

© Danfoss | 2018.11

MENU > Impostazioni > Allarme

Alarm value	**1x636**
A fire thermostat can be connected to the S8 input. When the temperature, measured by the fire thermostat, gets above the set value, the S8 input will be activated. *The fire alarm can be activated when the contacts in the fire thermostat open or close.*	

See Appendix “Parameter ID overview”

0: The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat close.

1: The fire alarm is activated when the contacts in the fire thermostat open.

An active fire alarm is indicated by a 🔔 in the display.

S8 input status:
MENU > Common controller > System > Raw input overview > S8:
0 = Input activated. 1 = input not activated

See also 'Alarm time-out', parameter 1x637.

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

5.10 Visione allarmi

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

- "2: Monitor Temp."
- "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: Monitor Temp.")
Spostare il cursore sulla riga in questione.
Premere la manopola.

Visione allarmi:

Le origini degli allarmi sono elencate in questo menu generale.

Alcuni esempi:
"2: Monitor Temp."
"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 al sistema BMS / SCADA.
Relativamente agli esempi, "Monitor Temp.", "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.

© Danfoss | 2018.11

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.

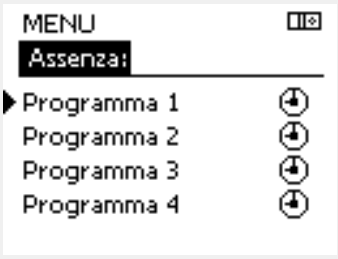
Le modalità selezionabili sono Comfort, ECO, Protezione antigelo o Comfort 7-23 (prima delle 7.00 e dopo le 23.00, la modalità è programmata).

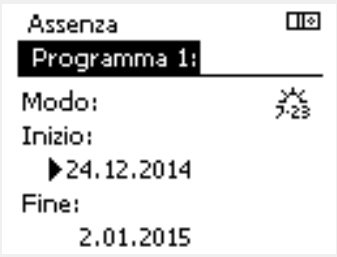
Come impostare il programma delle vacanze:

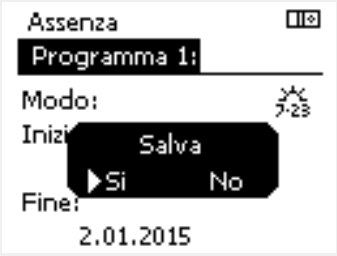
Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU"	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare un circuito o le impostazioni comuni	
	Riscaldamento	
	ACS	
	Impostazioni comuni regolatore	
	Confermare	
	Andare ad "Assenza"	
	Confermare	
	Selezionare un programma	
	Confermare	
	Confermare la scelta del selettore di modalità	
	Selezionare la modalità	
	· Comfort	
	· Comfort 7–23	
	· 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.







© Danfoss | 2018.11

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":

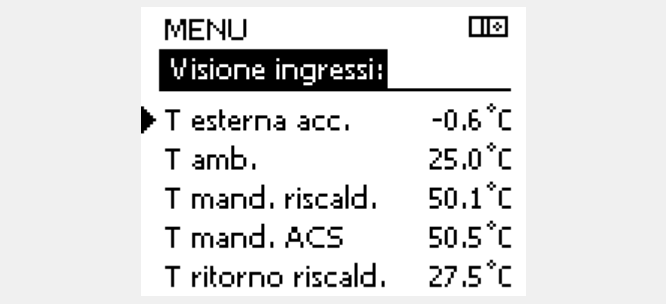
1. Andare a "ECA MENU"
2. Spostare il cursore sul simbolo dell'orologio
3. Selezionare il simbolo dell'orologio
4. Scegliere e selezionare una delle 4 funzioni di forzatura
5. Sotto al simbolo di forzatura: impostare ore o data
6. Sotto ore / data: Impostare la temperatura ambiente desiderata per il 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.

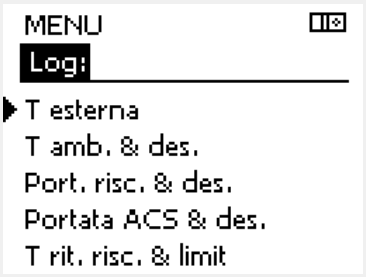
6.5 Log

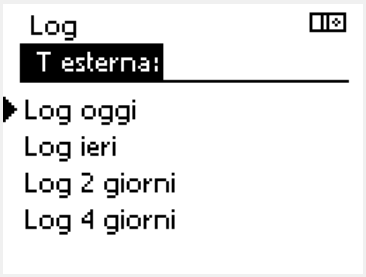
Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

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.

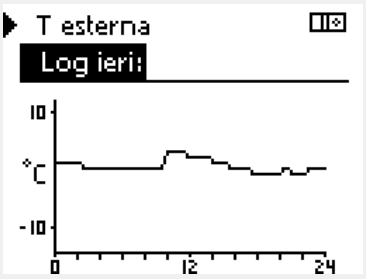
Un display dei log, che visualizza la temperatura misurata, è disponibile per ciascun sensore.

La funzione log è disponibile nelle "impostazioni comuni del regolatore".

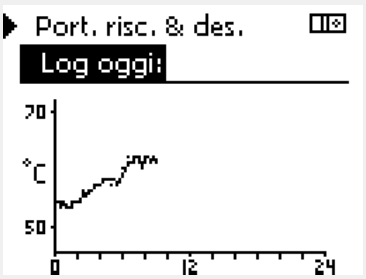




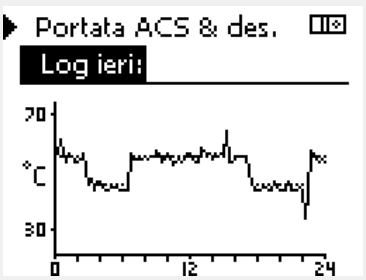
Esempio 1:
Log di 1 giorno (la giornata precedente) visualizza la tendenza della temperatura esterna nel corso delle 24 ore.



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

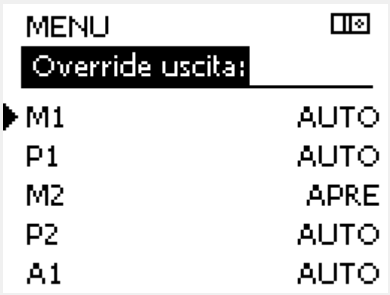
Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 296 / 310. I display visualizzati sono generali e non correlati all'applicazione. Possono differire dai display della propria applicazione.

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.

Componenti controllati *Selettore circuito*



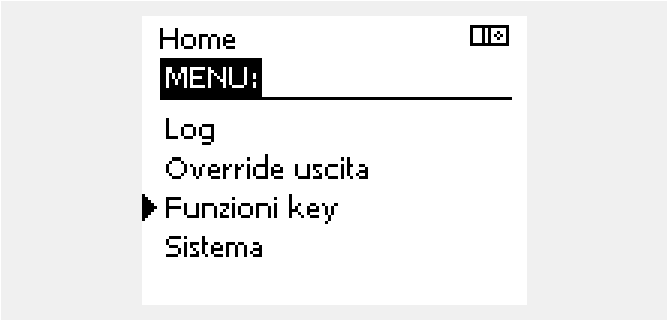
"Controllo manuale" ha una priorità più alta di "Override uscita".

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.

© Danfoss | 2018.11

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

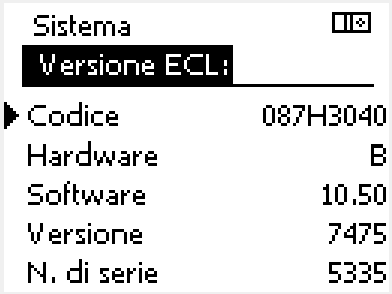
In "Versione ECL", è sempre possibile visualizzare una panoramica dei dati relativi al proprio regolatore elettronico.

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.		

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.

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.

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".*		

© Danfoss | 2018.11

6.8.7 Misuratori di calore

L'ECL Comfort 310 consente la comunicazione con un massimo di 5 misuratori di calore tramite M-bus. I dati dei "Misuratori di calore", possono essere acquisiti via M-bus.

6.8.8 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 " - - - ".

6.8.9 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

6.8.10 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.

6.8.11 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.

6.8.12 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

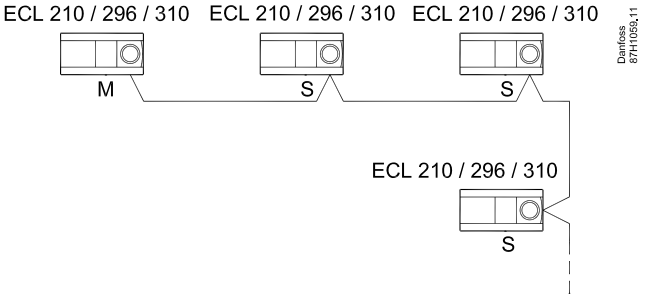
7.1 Diversi regolatori nello stesso sistema

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.

7.2 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 & 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 Applicazioni ECL è stata smarrita?
Spegnere e accendere l'unità per visualizzare il tipo di regolatore ECL, codice versione (per es. 1.52), n. codice e applicazione (per es. A266.1) o andare a "Impostazioni comuni regolatore" > "Funzioni key" > "Applicazione". Il tipo di sistema (per es., TYPE A266.1) e il diagramma di sistema sono visualizzati.
Ordinare una chiavetta sostitutiva dal rappresentante Danfoss (per es., Chiavetta Applicazioni ECL A266).
Inserire la nuova chiavetta ECL e copiare le impostazioni personali dall'unità alla nuova Chiavetta Applicazioni 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 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" ("Temperatura mand.").

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 sensore 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 aggiungere un periodo comfort supplementare al programma?
È possibile impostare un periodo di comfort supplementare aggiungendo una nuova ora di "Inizio" e di "Stop" in "Programma".

Come è possibile rimuovere un periodo di comfort da un programma?
È possibile eliminare un periodo di comfort impostando l'ora di inizio e di stop 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 Applicazioni ECL è stata rimossa.

Perché non è possibile selezionare l'applicazione quando si inserisce la Chiavetta Applicazioni ECL nel regolatore?
L'applicazione 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 regolazione P e regolazione PI?
Regolazione P: regolazione proporzionale.
Utilizzando la regolazione P, il regolatore modifica il valore della temperatura di mandata proporzionalmente alla differenza fra la temperatura desiderata e la temperatura effettiva, es. la temperatura ambiente.
La regolazione P necessita sempre di un offset (errore), che rimarrà presente nel tempo.

Regolazione PI: regolazione proporzionale e integrativa.
La regolazione PI utilizza la stessa dinamica della regolazione P, ma l'errore di offset proporzionale sparirà nel tempo.
Un "Tn" lungo offre un controllo stabile e un "Tn" breve un controllo rapido, ma con un rischio di instabilità più elevato.

Cosa significa "i" nell'angolo in alto a destra del display?
Quando si carica un'applicazione (sottotipo) tramite la Chiavetta Applicazioni nel regolatore ECL Comfort, "**i**" nell'angolo superiore destro indica che - oltre le impostazioni di fabbrica - il sottotipo contiene anche impostazioni utente / di sistema speciali.

7.3 Definizioni

Le definizioni riguardano le serie ECL Comfort 210 /296 / 310. Di conseguenza, è possibile incontrare espressioni non menzionate nella propria guida utente.

Valore 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 nella condotta dell'aria
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 il traguardo 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 viene innalzata 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 Comfort. In genere, durante il giorno.

Temperatura di compensazione
È una temperatura misurata che influenza il riferimento della temperatura di mandata / la temperatura di bilanciamento

Temperatura di mandata desiderata
Temperatura calcolata dal regolatore in base alla temperatura esterna e 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 dalle valvole termostatiche dei radiatori.

Temperatura desiderata
Temperatura basata su una impostazione o un 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 dell'aria nella condotta
La temperatura misurata nella condotta dell'aria in cui la temperatura deve essere controllata.

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 Applicazioni 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 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
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. Possiamo 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 (controllo 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 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 1000 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.

Controllo del gruppo di riempimento
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
Apertura, chiusura o nessuna azione dell'attuatore della valvola di regolazione motorizzata. Nessuna azione significa che l'attuatore rimane nella sua posizione corrente.

7.4 Type (ID 6001), panoramica

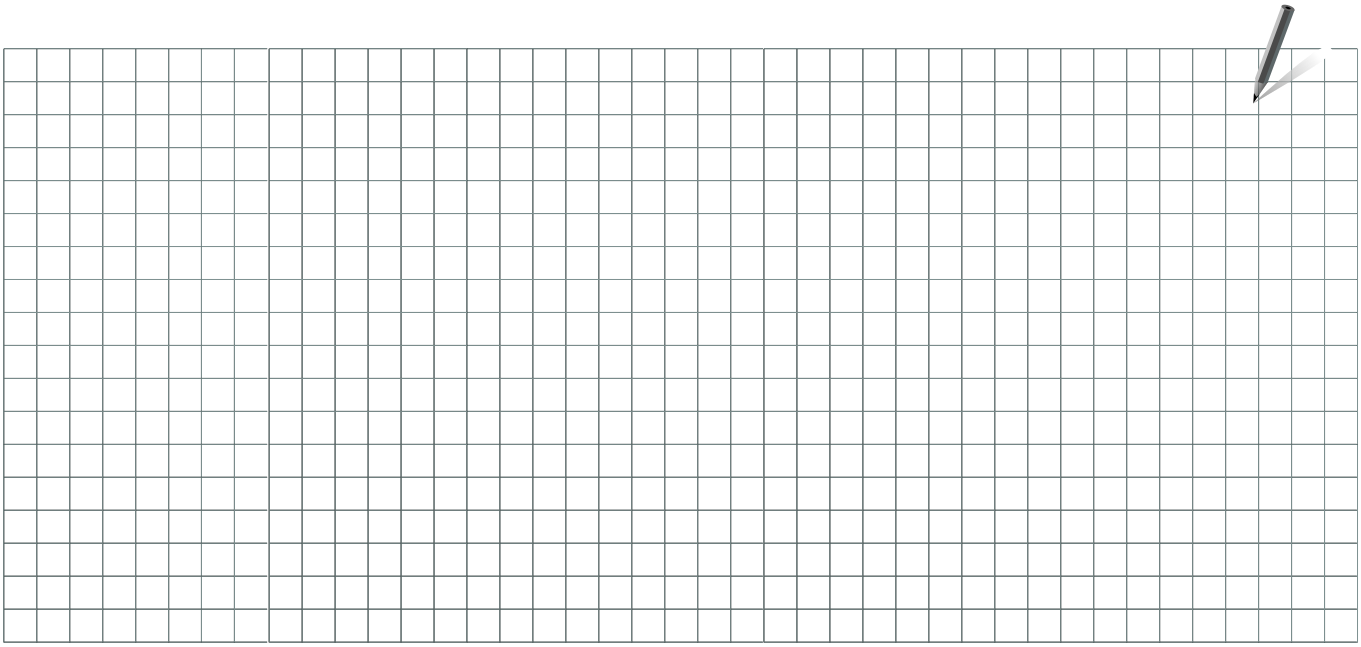
	Tipo 0	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
Indirizzo	✓	✓	✓	✓	✓
Tipo	✓	✓	✓	✓	✓
Tempo di scan.	✓	✓	✓	✓	✓
ID/Seriale	✓	✓	✓	✓	✓
Riservato	✓	✓	✓	✓	✓
Temp. di mandata [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Temp. ritorno [0,01 °C]	✓	✓	✓	✓	-
Portata [0,1 l/h]	✓	✓	✓	✓	-
Potenza [0,1 kW]	✓	✓	✓	✓	-
Volume acc.	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[0,1 m3]	[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]	-

7.5 Parameter ID overview

A217.x o A317.x - **x** si riferisce alle sottotipi elencati nella colonna.

ID	Nome parametro	A217.x	A317.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni utente	
11022	Esercizio P	1, 2	1, 2	OFF ; ON	ON			71
	-||-	3		OFF ; ON	OFF			
11023	Esercizio M	1, 2, 3	1, 2	OFF ; ON	OFF			71
11030	Limite	1, 2	1, 2	10 ... 110	40	°C		59
	-||-	3		10 ... 120	30	°C		
11035	Infl. - max.	1, 2	1, 2	-9.9 ... 9.9	-2.0			59
	-||-	3		-9.9 ... 9.9	0.0			
11036	Infl. - min.	1, 2, 3	1, 2	-9.9 ... 9.9	0.0			60
11037	Tempo integr.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 50	25	Sec.		60
11040	Post-run P	3		0 ... 99	3	Min.		71
11041	Post-run P ACS	1, 2	1, 2	0 ... 30	0	Min.		72
11042	Post-run P Post-run P	2	2	0 ... 30	1	Min.		72
11054	Cont. T controllo	1, 2	1, 2	OFF ; ON	OFF			72
11055	T circ. P circ.	1, 2	1, 2	OFF ; ON	OFF			73
11068	Tempo int. T ma.	2	2	OFF, 1 ... 50	20	Sec.		52
11076	T circ. T P antigelo	1, 2, 3	1, 2	OFF, -10 ... 20	2	°C		73
11085	Priorità	3		OFF ; ON	OFF			61
11093	T prot. Cost.	1, 2, 3	1, 2	5 ... 40	10	°C		73
11094	Tempo apertura	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	Sec.		66
11095	Tempo chiusura	3		OFF, 0.1 ... 25.0	OFF	Sec.		66
11096	Tn (idle)	3		1 ... 999	120	Sec.		67
11097	T ingresso (idle)	3		OFF ; ON	OFF			67
11109	Tipo ingresso	1, 2		OFF ; IM1	OFF			62
	-||-	3		OFF ; IM1 ; IM2 ; IM3 ; IM4 ; EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5	OFF			
	-||-		1, 2	EM1 ; EM2 ; EM3 ; EM4 ; EM5 ; OFF	OFF			
11111	Limite	1, 2, 3	1, 2	0.0 ... 999.9	999.9			63
11112	Tempo integr.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 50	OFF	Sec.		63
11113	Costante filtro	1, 2, 3	1, 2	1 ... 50	10			63
11114	Impulso	1, 2, 3		OFF, 1 ... 9999	OFF			64
11115	Unità	1, 2, 3	1, 2	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			64
11122	GG:	1, 2, 3	1, 2	0 ... 127	0			
11123	Ora di avvio	1, 2, 3	1, 2	0 ... 47	0			

ID	Nome parametro	A217.x	A317.x	Campo di regolazione	Fabbrica	Unità	Impostazioni utente	
11124	Durata	1, 2, 3	1, 2	10 ... 600	120	Min.		
11125	T desiderata	1, 2, 3	1, 2	OFF, 10 ... 110	OFF	°C		
11141	Ingresso est.	1, 2, 3		OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8	OFF			73
	-||-		1, 2	OFF ; S1 ; S2 ; S3 ; S4 ; S5 ; S6 ; S7 ; S8 ; S9 ; S10	OFF			
11142	Modalità est.	1, 2, 3	1, 2	COMFORT ; ECO	COMFORT			74
11147	Differenza sup.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		80
11148	Differenza inf.	1, 2, 3	1, 2	OFF, 1 ... 30	OFF	K		80
11149	Ritardo	1, 2, 3	1, 2	1 ... 99	10	Min.		81
11150	Temp. più bassa	1, 2, 3	1, 2	10 ... 50	30	°C		81
11152	T max. carico	1, 2	1, 2	10 ... 110	80	°C		52
11173	Auto tuning	3		OFF ; ON	OFF			67
11174	Pr. motore	1, 2, 3	1, 2	OFF, 10 ... 59	OFF	Min.		68
11177	Temp. min.	3		10 ... 150	10	°C		56
11178	Temp. max.	3		10 ... 150	90	°C		56
11184	Xp	1, 2, 3	1, 2	5 ... 250	40	K		
11185	Tn	1, 2	1, 2	1 ... 999	30	Sec.		69
	-||-	3		1 ... 999	20	Sec.		
11186	M run	1, 2	1, 2	5 ... 250	30	Sec.		69
	-||-	3		5 ... 250	20	Sec.		
11187	Nz	1, 2, 3	1, 2	1 ... 9	3	K		69
11189	Tempo att. min.	1, 2, 3	1, 2	2 ... 50	3			70
11193	Diff. carico	1, 2	1, 2	1 ... 50	15	K		52
11194	Diff. stop	1, 2	1, 2	0 ... 50	3	K		53
11195	Diff. start	1, 2	1, 2	50 ...	3	K		54
11500	'Invio T des.'	1, 2, 3	1, 2	OFF ; ON	ON			76
11623	Digitale		1, 2	0 ... 1	0			
11636	Valore allarme		1, 2	0 ... 1	0			81
11637	Timeout allarme		1, 2	0 ... 240	30	Sec.		82



Installatore: Da: Data:

Guida operativa ECL Comfort 210/296/310, Applicazione A217/A317

087H9133
VILGU306

Danfoss S.r.l.
Heating Segment • heating.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.