

## Guida installazione

### ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317



## 1.0 Indice

<b>1.0</b>	<b>Indice</b> .....	<b>1</b>	<b>6.0</b>	<b>Impostazioni comuni del regolatore</b> .....	<b>96</b>
1.1	Importanti informazioni sulla sicurezza ed il prodotto .....	2	6.1	Introduzione a "Impostazioni comuni del regolatore": .....	96
<b>2.0</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>4</b>	6.2	Ora & Data .....	97
2.1	Prima di iniziare .....	4	6.3	Assenza / Vacanza .....	98
2.2	Identificazione del tipo di impianto .....	10	6.4	Visione ingressi .....	99
2.3	Montaggio .....	21	6.5	Log .....	100
2.4	Posizionamento dei sensori della temperatura .....	25	6.6	Esclusione uscita .....	101
2.5	Collegamenti elettrici .....	27	6.7	Funzioni chiavetta .....	102
2.6	Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL .....	51	6.8	Sistema .....	103
2.7	Check-list .....	57	<b>7.0</b>	<b>Varie</b> .....	<b>107</b>
2.8	Navigazione, Chiavetta Applicazione ECL A217 / A317 .....	58	7.1	Diversi regolatori nello stesso sistema .....	107
<b>3.0</b>	<b>Uso quotidiano</b> .....	<b>64</b>	7.2	Domande frequenti .....	109
3.1	Utilizzo dei menu .....	64	7.3	Definizioni .....	111
3.2	Comprendere i display del regolatore .....	65			
3.3	Panoramica generale: significato dei simboli .....	67			
3.4	Monitoraggio delle temperature e dei componenti dell'impianto .....	68			
3.5	Visione influenze .....	69			
3.6	Comando manuale .....	70			
3.7	Programma .....	71			
<b>4.0</b>	<b>Panoramica delle impostazioni</b> .....	<b>72</b>			
<b>5.0</b>	<b>Impostazioni, circuito 1</b> .....	<b>74</b>			
5.1	Temperature del cilindro (bollitore) .....	74			
5.2	Limite ritorno .....	77			
5.3	Limitazione portata / potenza .....	79			
5.4	Parametri di controllo .....	82			
5.5	Applicazione .....	87			
5.6	Funzione anti-batterica .....	92			
5.7	Allarme .....	94			

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## 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://den.danfoss.com/>.



#### Note sulla 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.

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



#### Aggiornamento automatico del software del regolatore:

Il software del regolatore viene aggiornato automaticamente quando la chiavetta viene inserita (versione regolatore 1.11). La seguente animazione viene visualizzata quando il software è in corso di aggiornamento:



Barra di progresso

Durante l'aggiornamento:

- Non rimuovere la chiavetta
- Non scollegare l'alimentazione elettrica



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



Poiché questa Guida all'installazione 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 un numero di gradi.



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).



### 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.

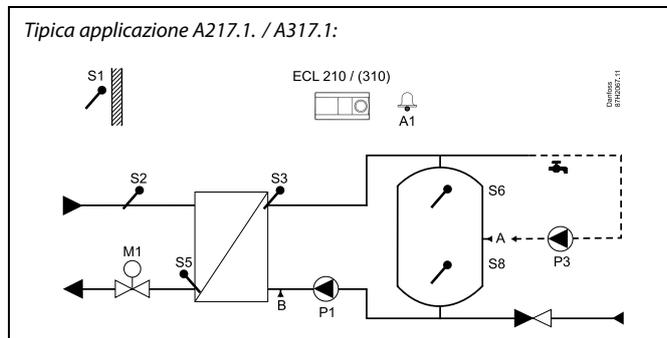
In un impianto di riscaldamento a caldaia, la temperatura di ritorno non deve essere eccessivamente bassa (medesima procedura di regolazione descritta sopra).

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.



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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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.

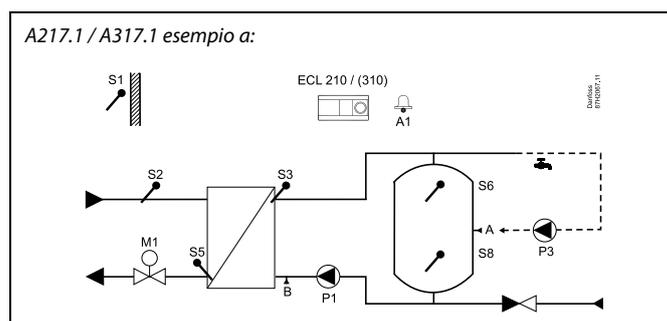
Un flussometro o un misuratore di calore collegati (nell'ECL Comfort 210 tramite segnale impulsivo e nell'ECL Comfort 310 con segnale M-bus) possono limitare la portata o l'energia in base ad un valore massimo impostato.

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.

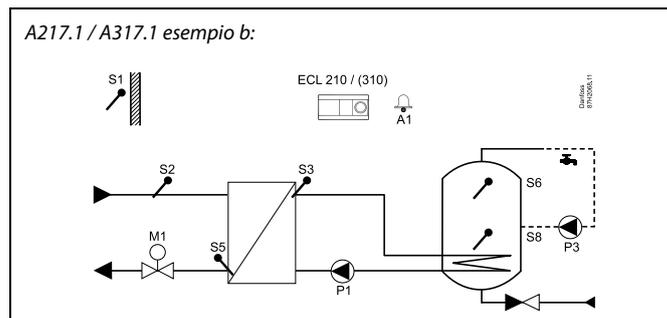
È possibile stabilire comunicazioni Modbus con un sistema SCADA. Nell'ECL Comfort 310, i dati M-bus possono essere inoltre trasferiti sul protocollo Modbus.

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.

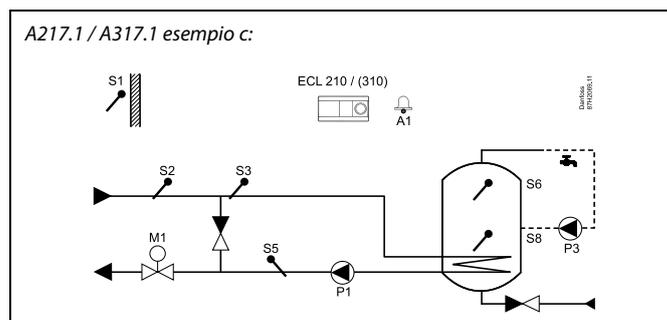
A217.1 / A317.1 esempio a:



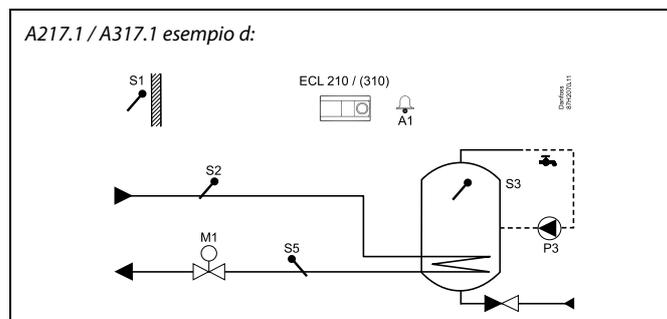
A217.1 / A317.1 esempio b:



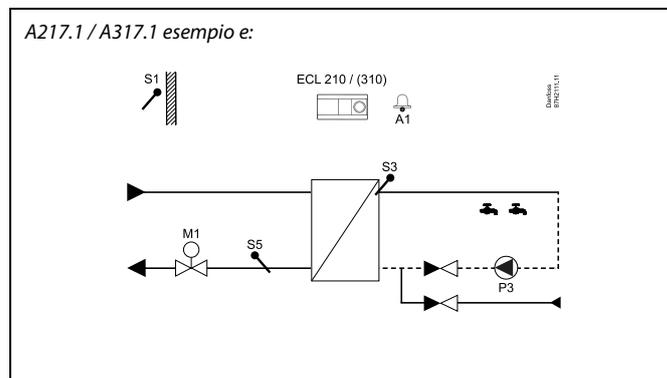
A217.1 / A317.1 esempio c:



A217.1 / A317.1 esempio d:



A217.1 / A317.1 esempio e:



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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):

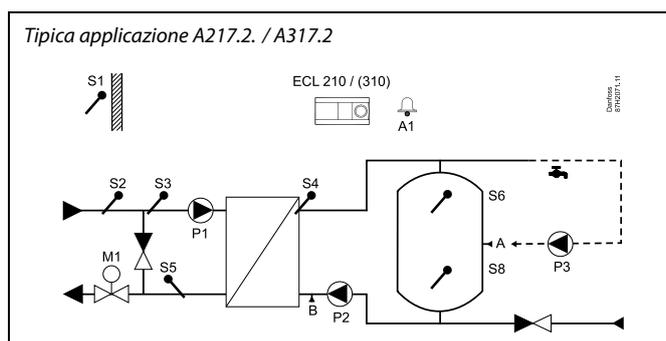
Se la temperatura ACS misurata (S6) supera la temperatura ACS desiderata e la temperatura più bassa (in S8) supera la temperatura di disinserimento, la pompa di preparazione ACS (P1) e la pompa di accumulo ACS vengono spente (OFF). Il tempo di post-circolazione (post-run) può essere impostato.

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.



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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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.

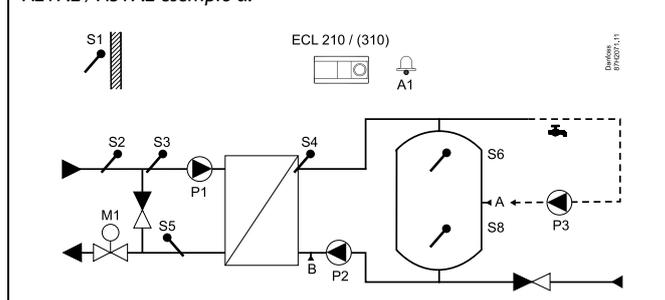
Un flussometro o un misuratore di calore collegati (con l'ECL Comfort 210 viene utilizzato il segnale impulsivo, con l'ECL Comfort 310 il segnale M-bus) possono limitare la portata o l'energia in base a un valore massimo impostato.

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

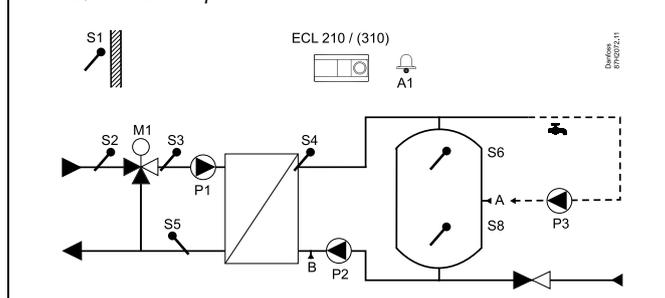
È possibile stabilire comunicazioni Modbus con un sistema SCADA. Nell'ECL Comfort 310, i dati M-bus possono essere inoltre trasferiti alle comunicazioni Modbus.

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:



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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

### Acqua Calda Sanitaria (ACS), esempio a:

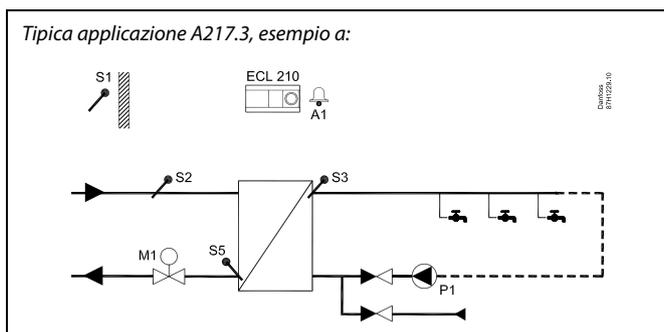
Tramite una programmazione settimanale, (fino a 3 periodi "Comfort"/giorno), il circuito ACS può trovarsi in modalità "Comfort" o "ECO" (con due valori di temperatura diversi per la temperatura ACS desiderata in S3). Il sensore di temperatura ACS S3 è il sensore più importante.

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.



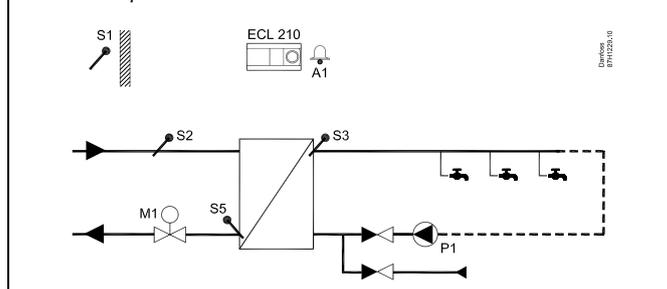
Il diagramma illustrato è un esempio di base semplificato e non contiene tutti i componenti necessari di un impianto.

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

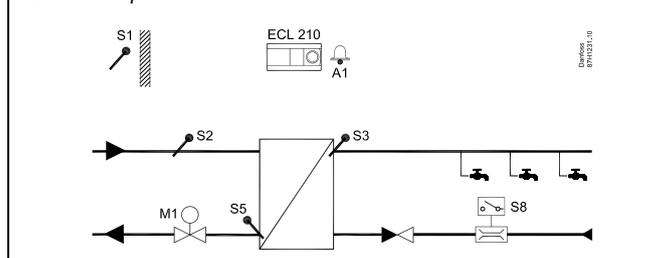
A217.3 esempio a:



**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.

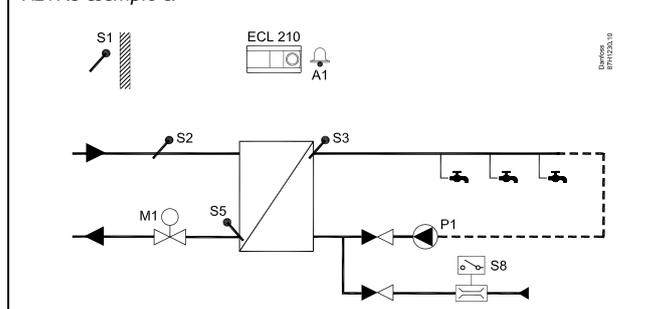
A217.3 esempio b:



**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.

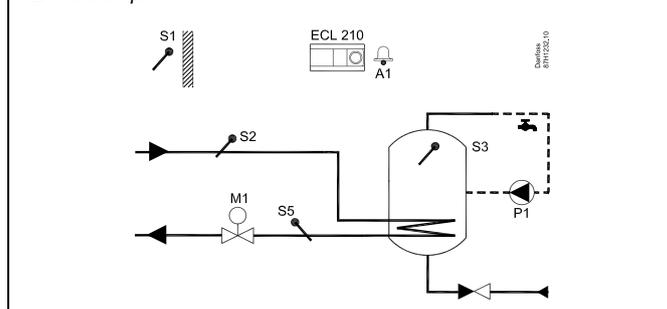
A217.3 esempio c:



**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:



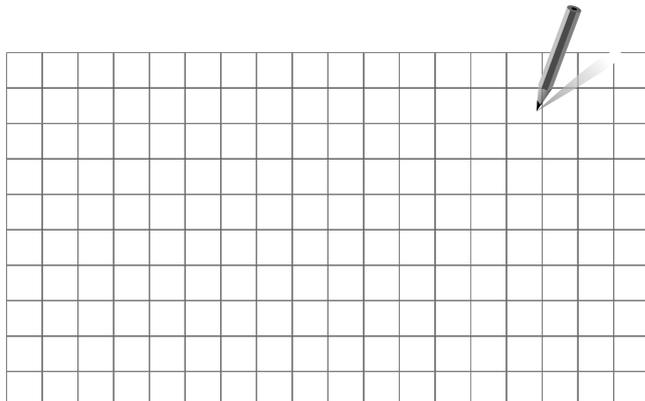
Il regolatore è pre-programmato con le impostazioni di fabbrica riportate nei relativi capitoli di questa guida.

## 2.2 Identificazione del tipo di impianto

### Disegno schematico dell'applicazione.

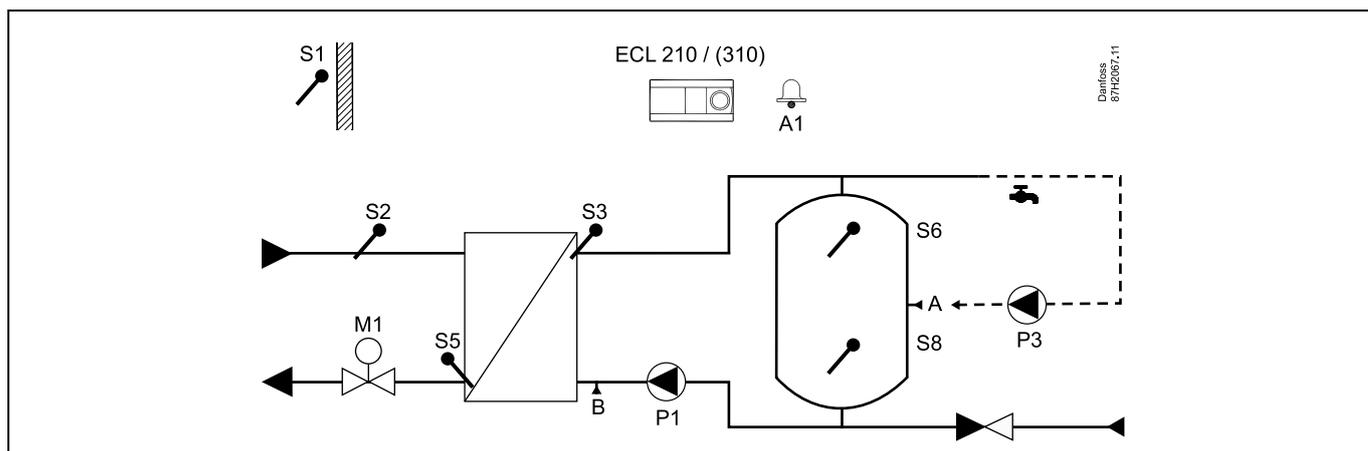
La serie di regolatori Comfort ECL è stata progettata per una vasta gamma di impianti di riscaldamento, acqua calda sanitaria (ACS) e di raffrescamento con diverse configurazioni e capacità. Se l'impianto è diverso dai diagrammi riportati in questa guida, è possibile tracciare un disegno schematico dell'impianto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



### A217.1 / A317.1 esempio a

Impianto di accumulo di ACS collegato indirettamente. Circolazione ACS tramite cilindro o scambiatore di calore.



Impostazioni speciali per il modello A217.1 / A317.1 esempio a:

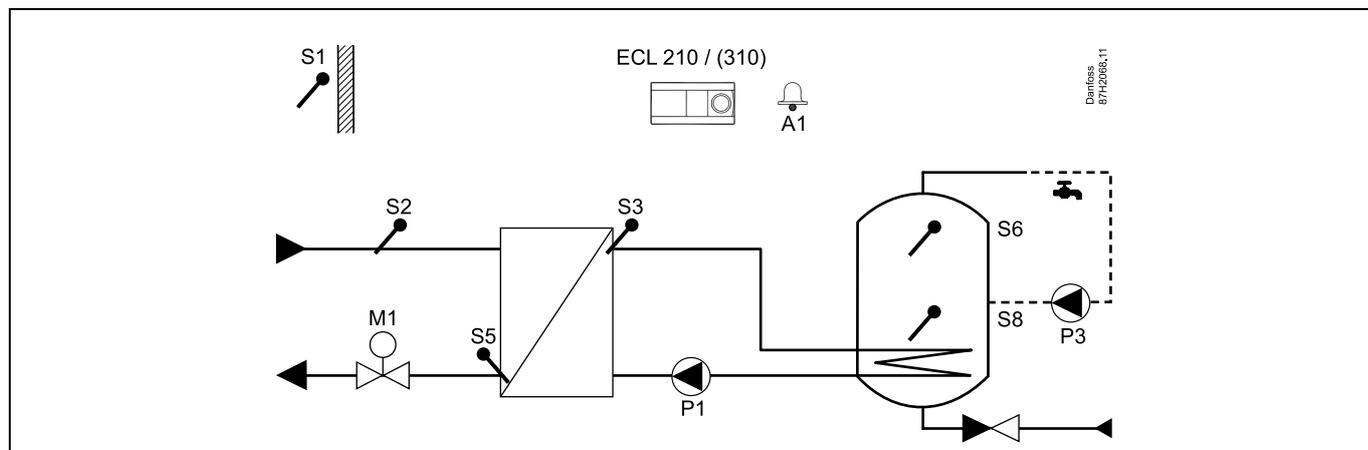
Il tubo di circolazione ACS può essere collegato al cilindro ACS in "A" per la circolazione interna, o allo scambiatore di calore in "B" per la circolazione esterna.

Navigazione:	N. ID:	Impostazioni consigliate:
(Circolazione ACS interna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"	11054	OFF
(Circolazione ACS esterna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"	11054	ON

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.1 / A317.1 esempio b

Impianto di riscaldamento con cilindro ACS collegato indirettamente.



Se un solo sensore termico è richiesto per il cilindro ACS, deve essere usato S6.



Impostazioni speciali per il modello A217.1 / A317.1 esempio b:

Il tubo di circolazione ACS è collegato al cilindro ACS per la circolazione interna.

Navigazione:

(Circolazione ACS interna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

N. ID:

11054

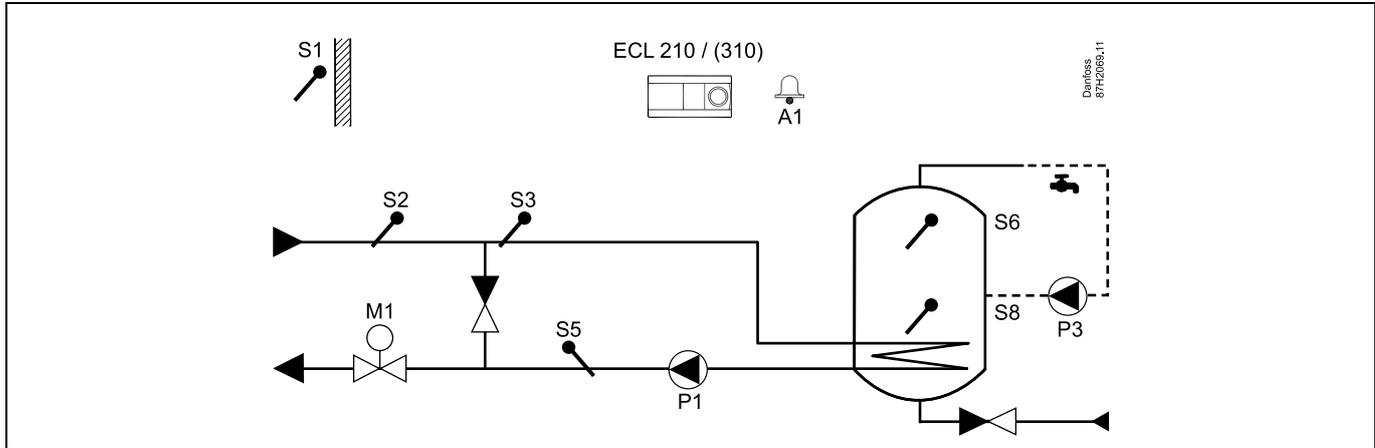
Impostazioni consigliate:

OFF

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.1 / A317.1 esempio c

Impianto di riscaldamento con cilindro ACS collegato direttamente.



Se un solo sensore termico è richiesto per il cilindro ACS, deve essere usato S6.



Impostazioni speciali per il modello A217.1 / A317.1 esempio c:

Il tubo di circolazione ACS è collegato al cilindro ACS per la circolazione interna.

Navigazione:

(Circolazione ACS interna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

N. ID:

11054

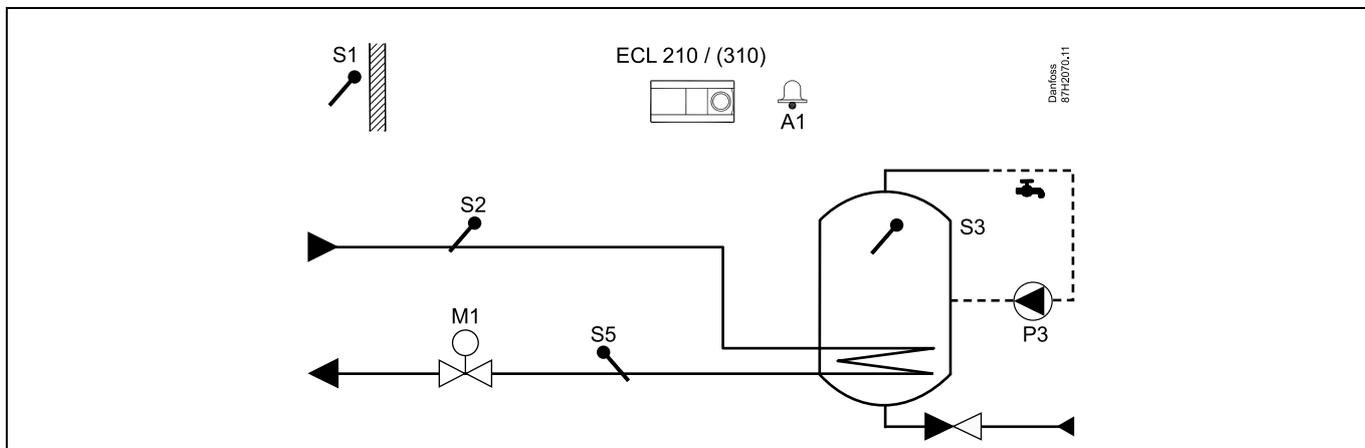
Impostazioni consigliate:

OFF

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.1 / A317.1 esempio d

Impianto di riscaldamento con cilindro ACS collegato direttamente.



Quando la pompa di circolazione P3 è in modalità comfort, è possibile controllare la temperatura in S3.



Impostazioni speciali per il modello A217.1 / A317.1 esempio d:

Navigazione:

MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

N. ID:

11054

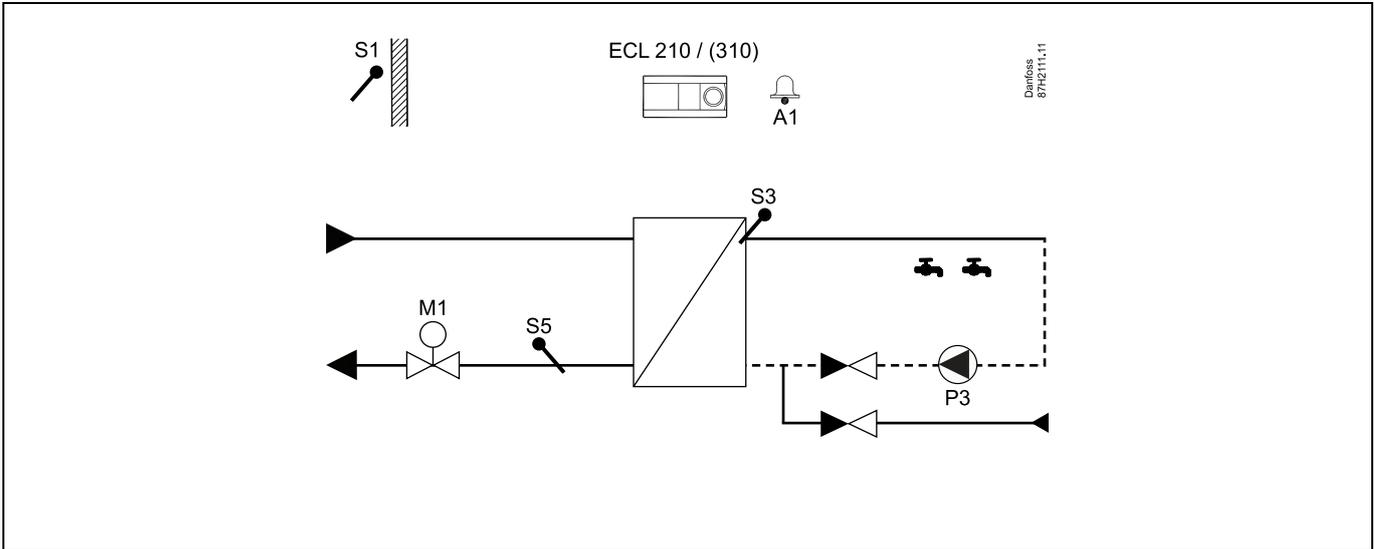
Impostazioni consigliate:

ON

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.1 / A317.1 esempio e

Impianto di riscaldamento ACS collegato direttamente



Quando la pompa di circolazione P3 è in modalità comfort, è possibile controllare la temperatura in S3.



Impostazioni speciali per il modello A217.1 / A317.1 esempio e:

Navigazione:

MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

N. ID:

11054

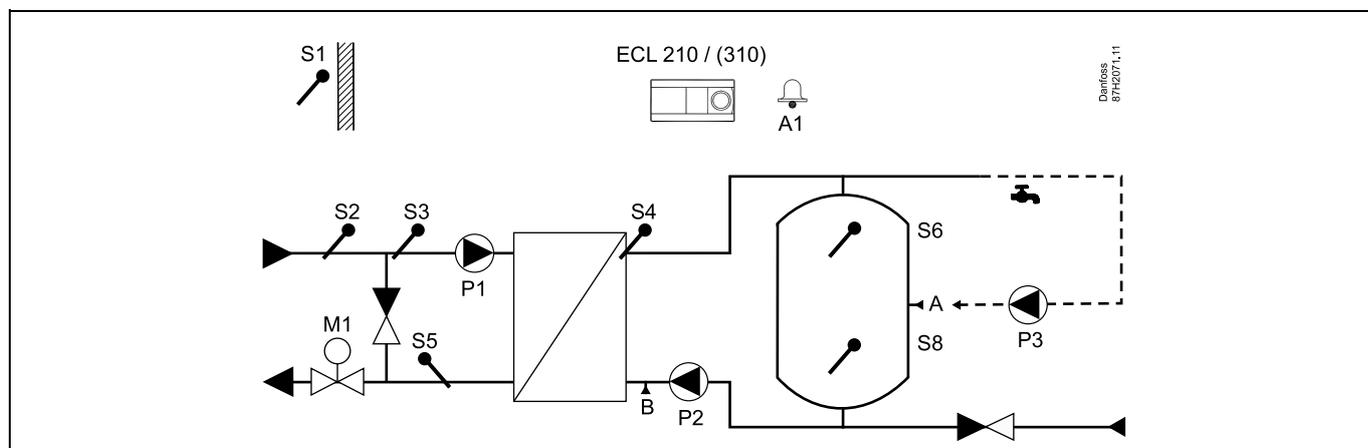
Impostazioni consigliate:

ON

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.2 / A317.2 esempio a

Impianto di accumulo ACS collegato indirettamente con temperatura di preparazione controllata. Circolazione ACS tramite cilindro o scambiatore di calore.



Impostazioni speciali per il modello A217.2 / A317.2 esempio a:

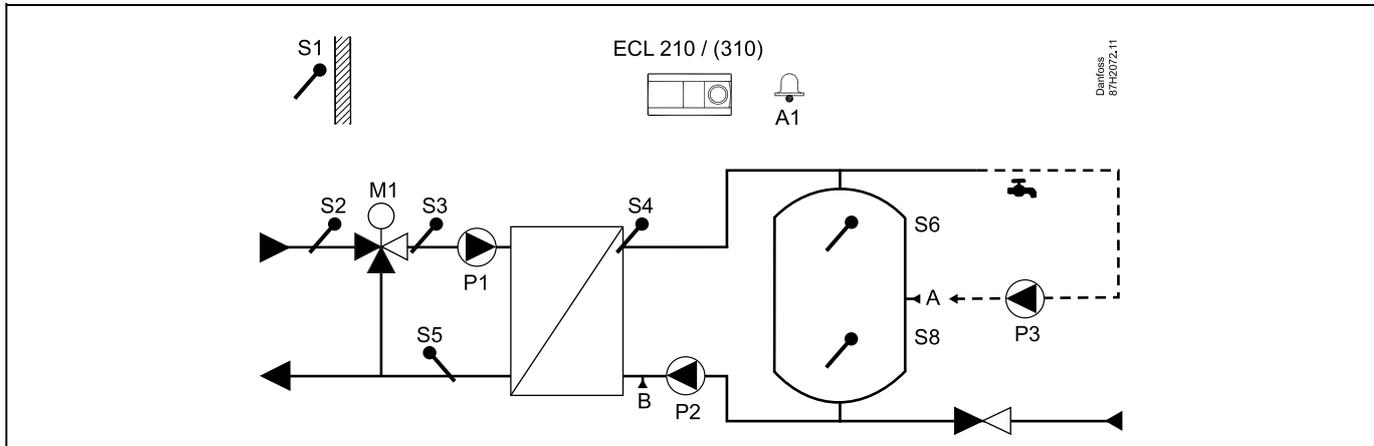
Il tubo di circolazione ACS può essere collegato al cilindro ACS in "A" per la circolazione interna, o allo scambiatore di calore in "B" per la circolazione esterna.

Navigazione:	N. ID:	Impostazioni consigliate:
(Circolazione ACS interna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"	11054	OFF
(Circolazione ACS esterna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"	11054	ON

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.2 / A317.2 esempio b

Impianto di accumulo di ACS collegato indirettamente con temperatura di preparazione controllata. Circolazione ACS tramite cilindro o scambiatore di calore.



Impostazioni speciali per il modello A217.2 / A317.2 esempio b:

Il tubo di circolazione ACS può essere collegato al cilindro ACS in "A" per la circolazione interna, o allo scambiatore di calore in "B" per la circolazione esterna.

Navigazione:

(Circolazione ACS interna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

(Circolazione ACS esterna) MENU \ Impostazioni \ Applicazione: "Cont. T control"

N. ID:

11054

11054

Impostazioni consigliate:

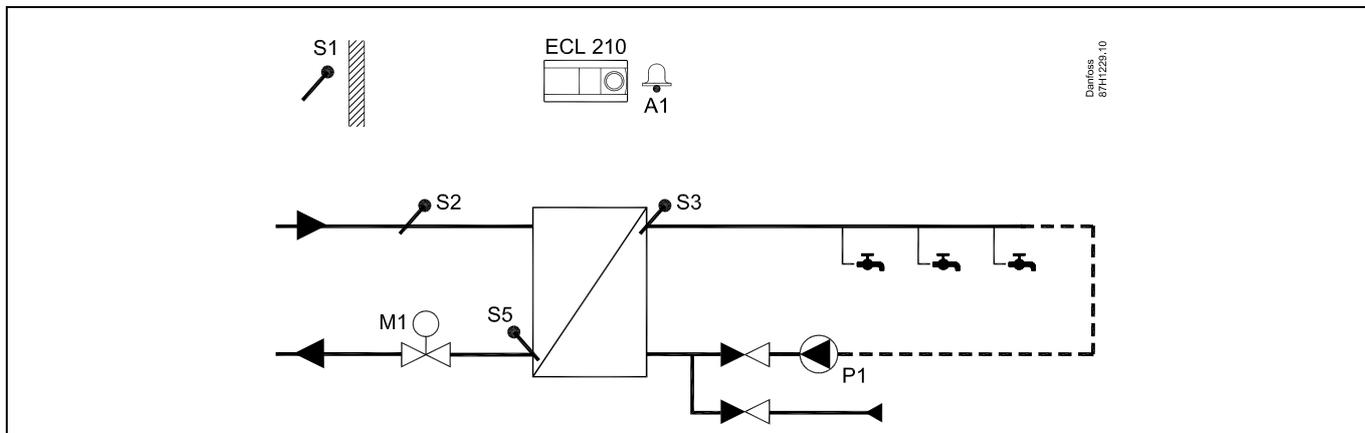
OFF

ON

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.3 esempio a

Impianto di riscaldamento ACS collegato indirettamente. Circolazione ACS attraverso lo scambiatore di calore.



Quando la pompa di circolazione P1 è in modalità comfort, la temperatura in S3 può essere controllata.



La temperatura ACS desiderata in S3 può essere controllata in base al "Programma".

La pompa di circolazione ACS è controllata tramite "Programma pompa circ.".

Impostazioni speciali per il modello A217.2 / A317.2 esempio a:

Navigazione:

(Disabilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di apertura"

N. ID:

11094

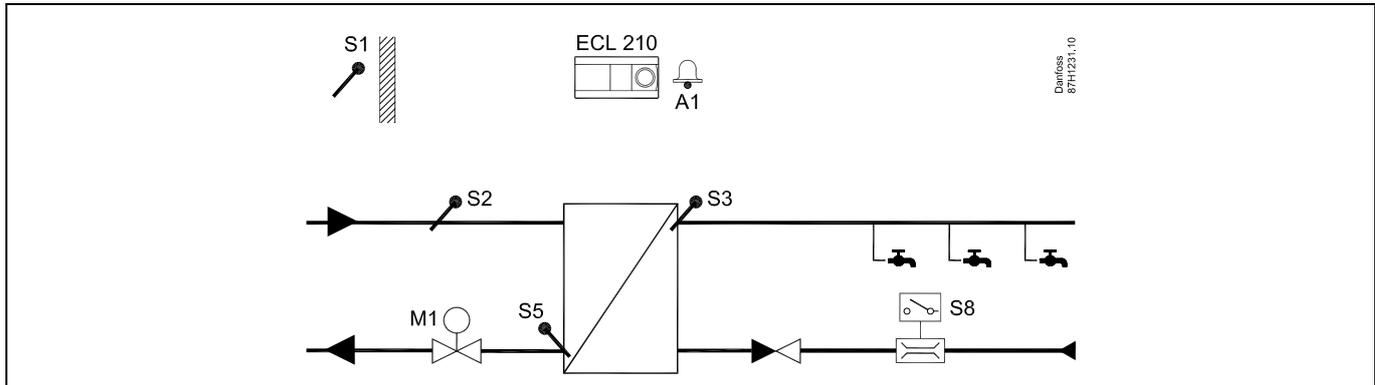
Impostazioni consigliate:

OFF

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.3 esempio b

Impianto di riscaldamento ACS collegato indirettamente. Produzione ACS su fabbisogno tramite flussostato (S8).



La temperatura ACS desiderata in S3 viene mantenuta al valore di "temperatura comfort" fino a quando il flussostato S8 rileva la portata. Il livello della "temperatura ECO" è controllato in S2 allo scopo di fornire la minima temperatura di inattività. Il selettore di funzione deve essere in modalità Programmata.

Impostazioni speciali per il modello A217.3 esempio b

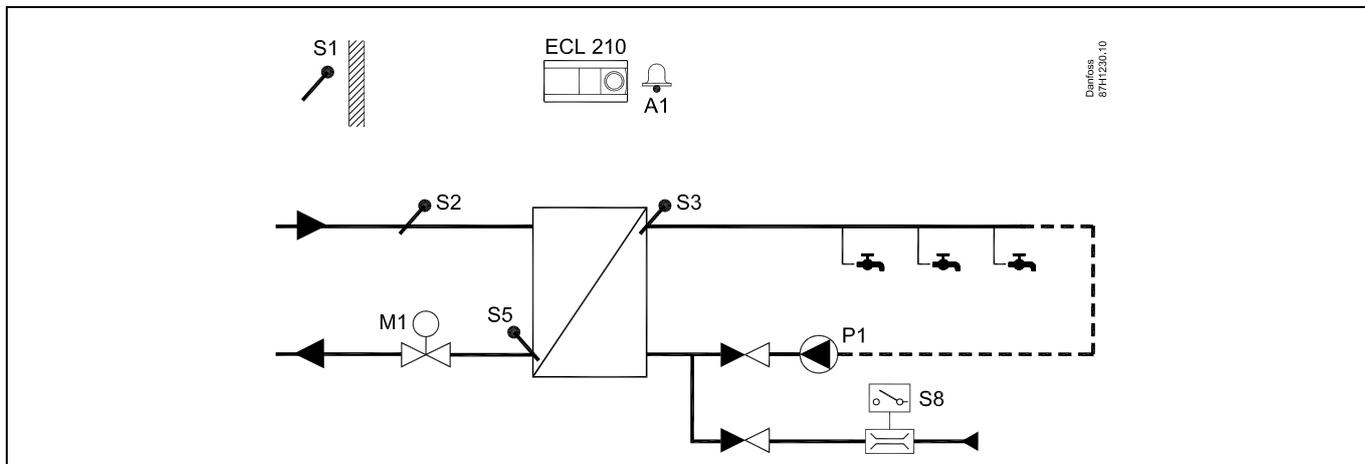
Navigazione:	N. ID:	Impostazioni consigliate:
(Abilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di apertura"	11094	tempo in sec. *)
(Abilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di chiusura"	11095	tempo in sec. *)
(Temperatura di inattività in S2) MENU Impostazioni Par. controllo: "T mandata (inattività)"	11096	ON

\*) Tempo di percorrenza della valvola di regolazione quando viene comandata in apertura / chiusura dal flussostato.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.3 esempio c

Impianto di riscaldamento ACS collegato indirettamente. Circolazione ACS attraverso lo scambiatore di calore.



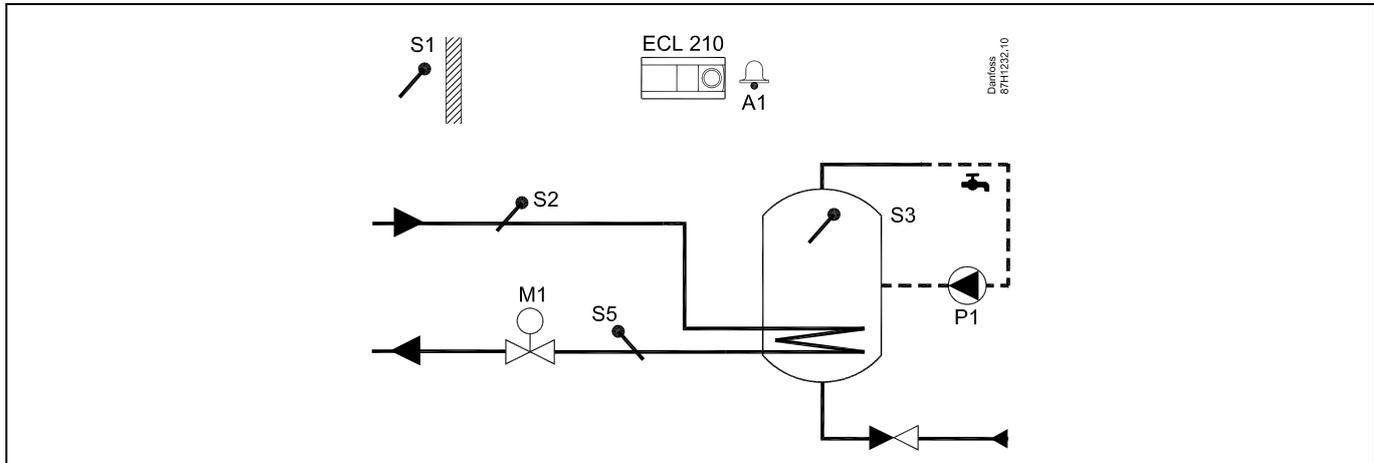
Impostazioni speciali per il modello A217.3 esempio c:

Navigazione:	N. ID:	Impostazioni consigliate:
(Abilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di apertura"	11094	tempo in sec. *)
(Abilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di chiusura"	11095	tempo in sec. *)
(Temperatura di inatt. in S3) MENU Impostazioni Par. controllo: "T mandata (inattività)"	11096	OFF

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### A217.3 esempio d

Cilindro ACS direttamente riscaldato. Circolazione ACS attraverso il cilindro ACS.



La temperatura ACS desiderata in S3 è determinata dai valori di "temperatura comfort" e di "temperatura ECO".

Impostazioni speciali per il modello A217.3 esempio d:

Navigazione:

(Impostazione della limitazione della temperatura di ritorno) MENU \ Impostazioni \ "Lim. ritorno"

N. ID:

11030

Impostazioni consigliate:

Valore di limitazione

(Disabilitazione funzione flussostato) MENU \ Impostazioni \ Par. controllo: "Tempo di apertura"

11094

OFF

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.3 Montaggio

#### 2.3.1 Montaggio del regolatore ECL Comfort

Per un accesso agevole, si consiglia di montare il regolatore ECL Comfort in prossimità dell'impianto. Selezionare uno dei seguenti metodi utilizzando la stessa base (codice n. 087H3220 (ECL Comfort 210) o 087H3230 (ECL Comfort 210/310):

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

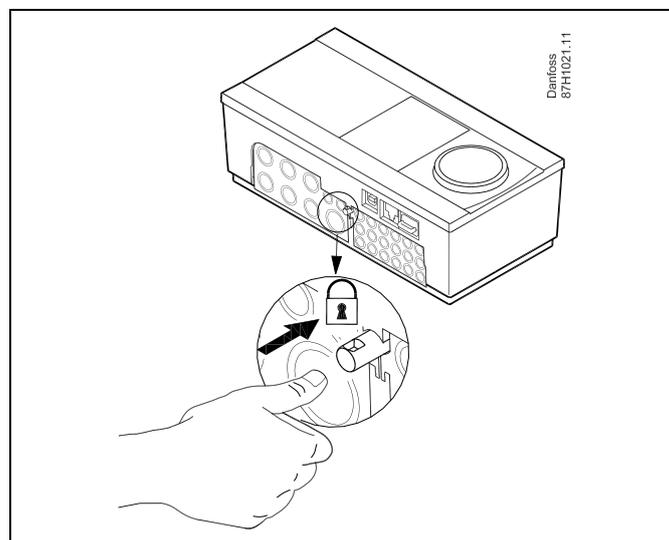
L'ECL Comfort 210 può essere montato anche nella base ECL Comfort 210/310.

L'ECL Comfort 310 può essere montato solo nella base ECL Comfort 210/310.

Viti, guaine cavi PG e tasselli non sono forniti.

#### Bloccaggio del regolatore ECL Comfort

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.



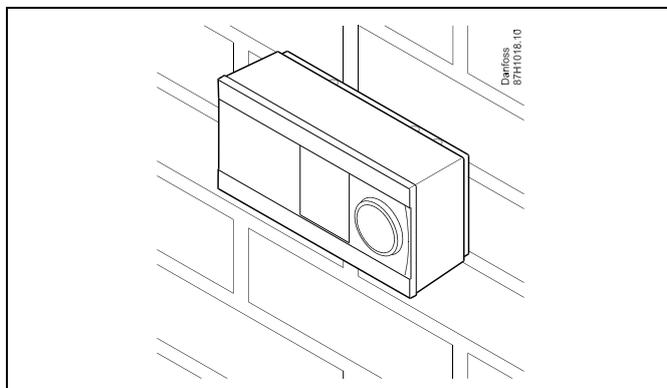
Se il regolatore non è saldamente bloccato nella base, l'unità potrebbe sbloccarsi dalla base durante il funzionamento e la base con i terminali (e anche i cavi dell'alimentazione a 230 V c.a.) saranno esposti. Per prevenire lesioni alle persone, assicurarsi sempre che il regolatore sia bloccato nella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

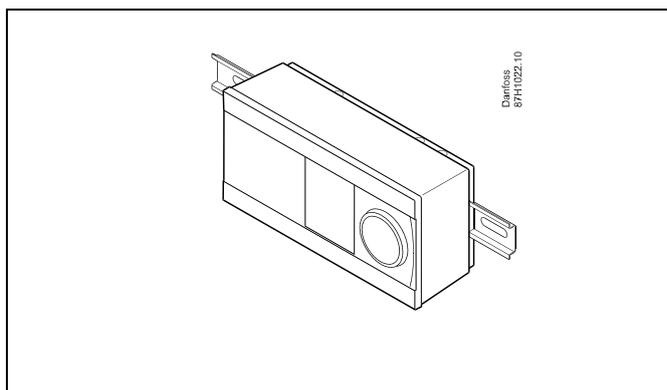
### Montaggio a parete

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.



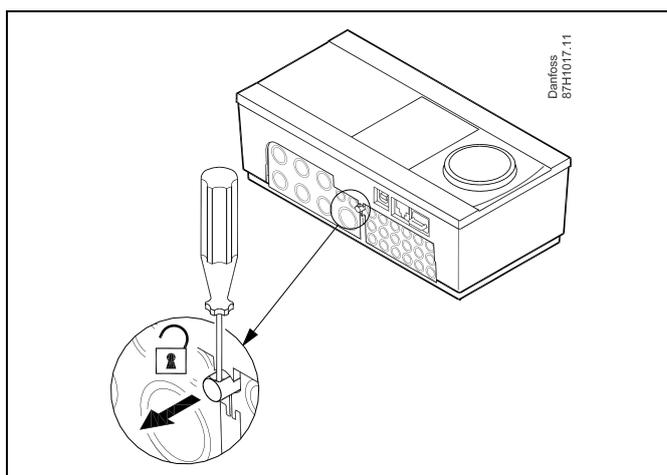
### Montaggio su barra DIN (35 mm)

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.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

---



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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.3.2 Montaggio delle unità di controllo remoto ECA 30/31

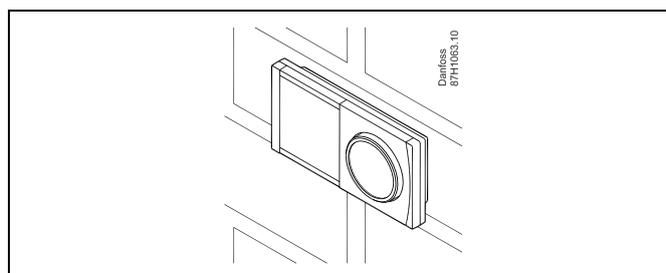
Selezionare uno dei seguenti metodi:

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

Viti e tasselli non sono forniti.

#### Montaggio a parete

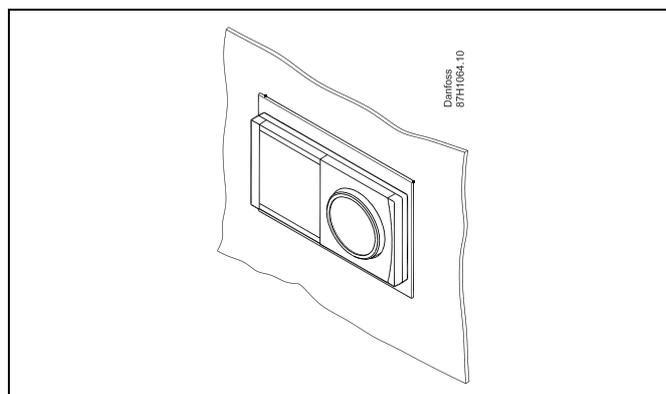
Montare la base dell'ECA 30 / 31 su una parete con una superficie liscia. Effettuare i collegamenti elettrici. Posizionare l'ECA 30 / 31 nella base.



#### 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.



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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 e 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.

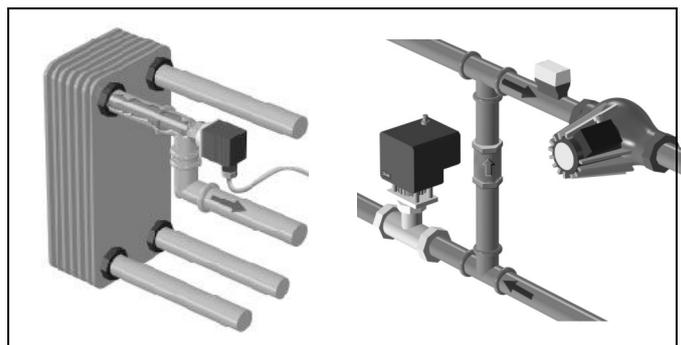
##### **Sensore temperatura di mandata (ESMU, ESM-11 o ESMC)**

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.

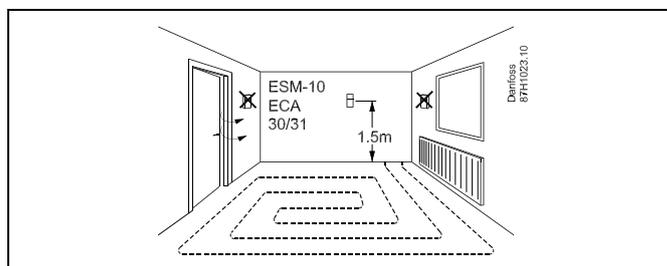
##### **Sensore temperatura di ritorno (ESMU, ESM-11 o ESMC)**

Il sensore della temperatura di ritorno deve sempre essere posizionato in modo che misuri una temperatura di ritorno rappresentativa.



##### **Sensore di temperatura ambiente (ESM-10, unità controllo remoto ECA 30 / 31)**

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 di temperatura caldaia (ESMU, ESM-11 o ESMC)**

Posizionare il sensore conformemente alle specifiche del produttore.

##### **Sensore di 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 di 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.

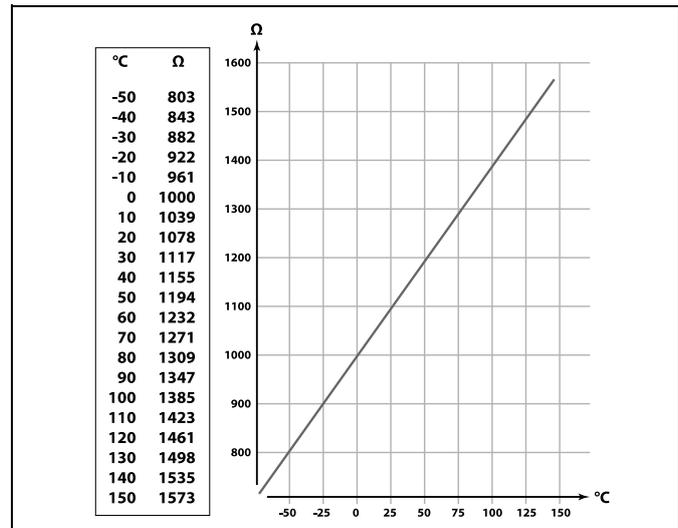


ESMU ed ESMB-12: L'utilizzo di un pozzetto per proteggere il sensore comporterà tuttavia un'acquisizione della temperatura più lenta.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Sensore temperatura Pt 1000 (IEC 751B, 1000  $\Omega$  / 0  $^{\circ}\text{C}$ )

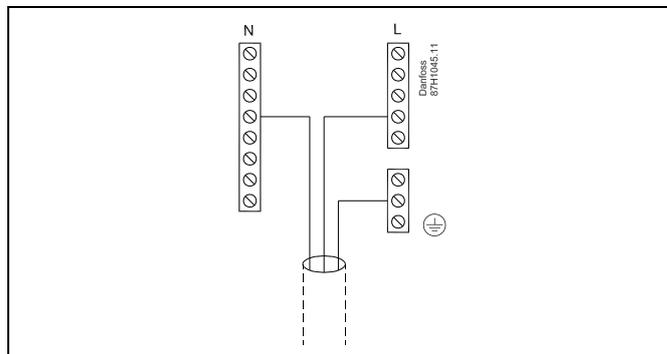
Rapporto tra temperatura e valore ohmico:



## 2.5 Collegamenti elettrici

### 2.5.1 Collegamenti elettrici 230 V c.a. in generale

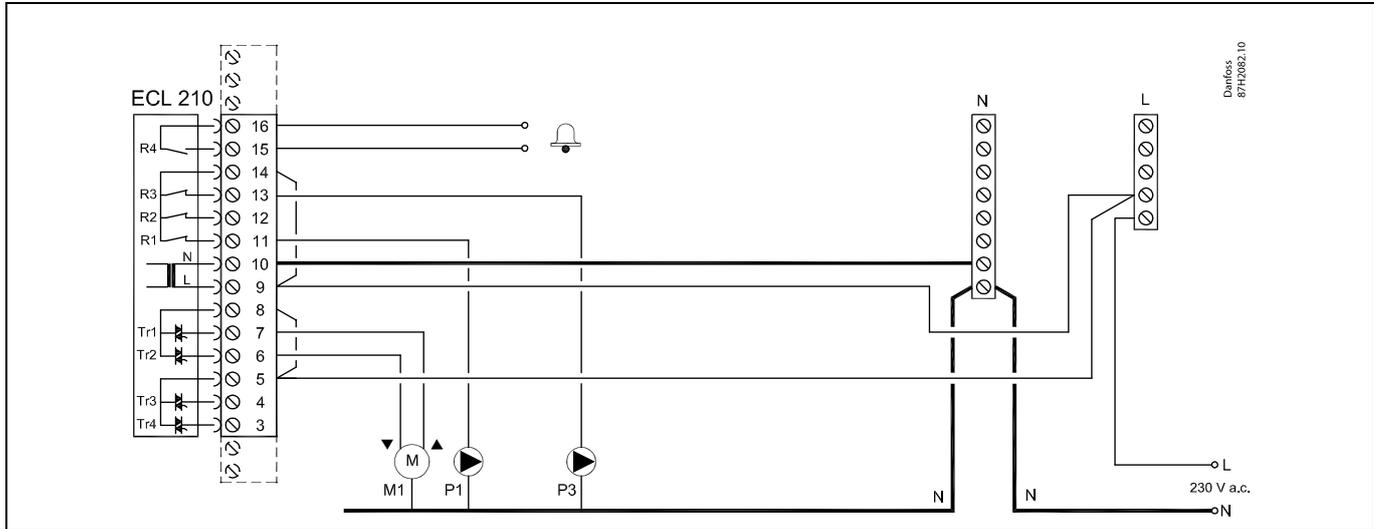
Il morsetto di terra comune viene utilizzato per il collegamento dei componenti pertinenti (pompe, valvole di regolazione motorizzate).



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.5.2 Collegamenti elettrici, 230 V c.a., alimentatore, pompe, valvole di regolazione motorizzate, ecc.

#### Applicazione A217.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 230 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 P3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
12	Non utilizzare	
11 P1	Pompa di riscaldamento / accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - neutro (N)	
9	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - linea (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	0.2 A / 230 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	0.2 A / 230 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

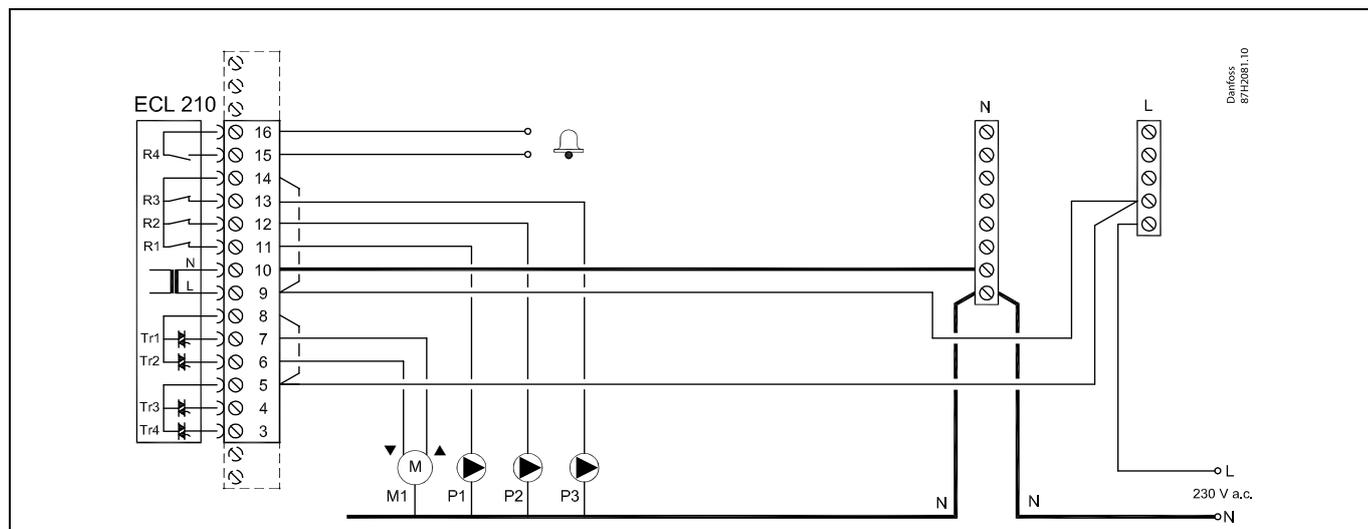
Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



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

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A217.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 230 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 P3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
12 P2	Pompa di accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
11 P1	Pompa di riscaldamento ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - neutro (N)	
9	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - linea (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	0.2 A / 230 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	0.2 A / 230 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

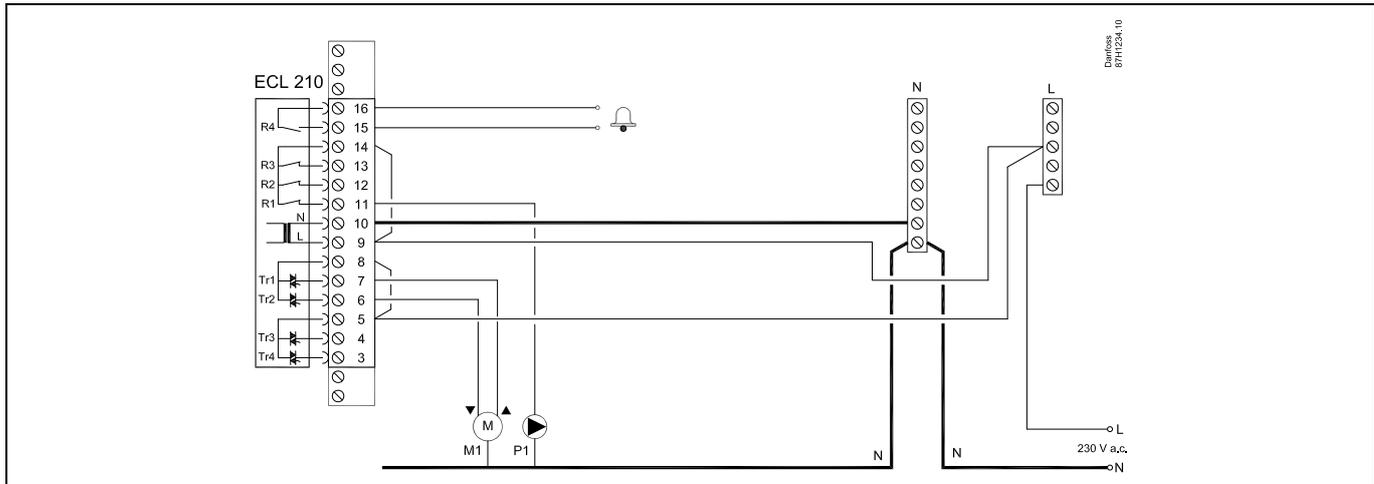
Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



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

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A217.3



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 230 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo della pompa	
13		
12		
11 P1	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - neutro (N)	
9	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - linea (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	0.2 A / 230 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	0.2 A / 230 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

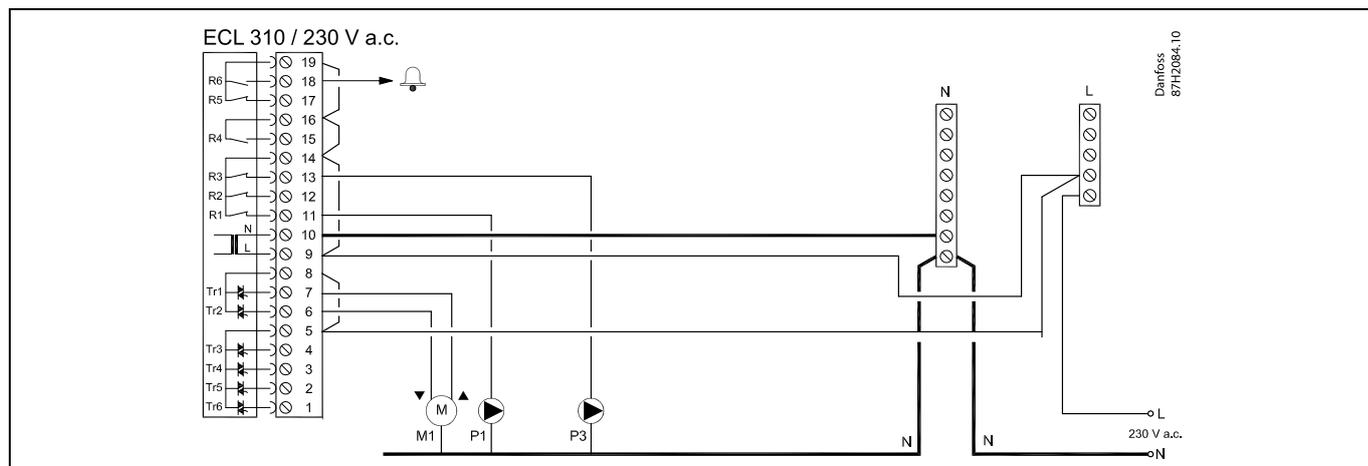
Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



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

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A317.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
19	Fase per uscita allarme	
18 A1	Allarme	4 (2) A / 230 V c.a.*
17	Non utilizzare	
16	Interconnessione per la fase	
15	Non utilizzare	
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 P3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
12	Non utilizzare	
11 P1	Pompa di riscaldamento / accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - neutro (N)	
9	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - linea (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	0.2 A / 230 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	0.2 A / 230 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	
2	Non utilizzare	
1	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

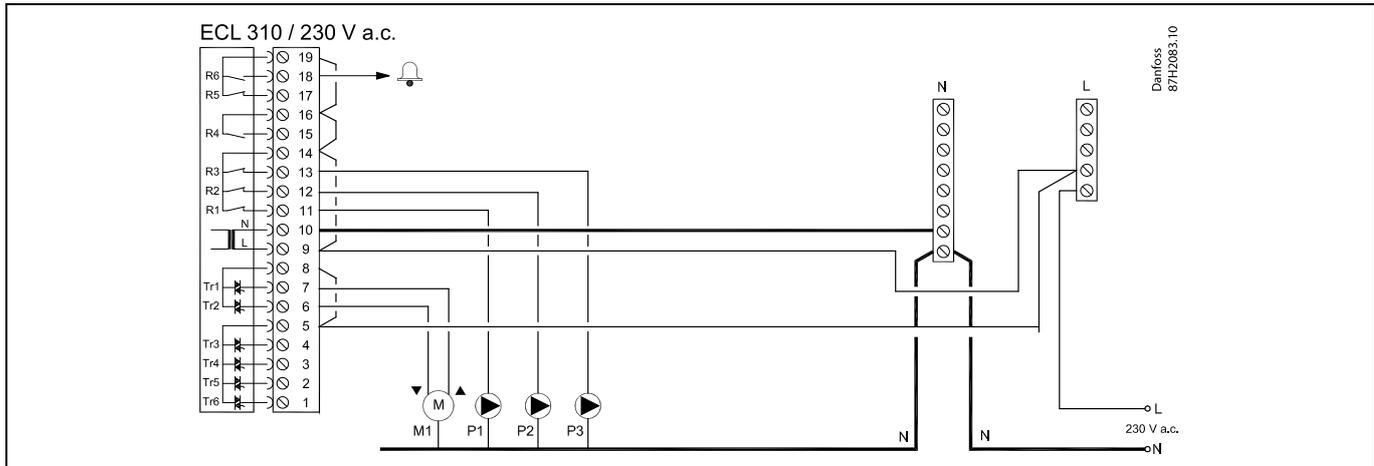
Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, 14 - 16, 16 - 19, L - 5 e L - 9, N - 10



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

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A317.2



Morsetto	Descrizione	Carico max.
19	Fase per uscita allarme	
18 A1	Allarme	4 (2) A / 230 V c.a.*
17	Non utilizzare	
16	Interconnessione per la fase	
15	Non utilizzare	
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 P3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
12 P2	Pompa di accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
11 P1	Pompa di riscaldamento ACS ON / OFF	4 (2) A / 230 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - neutro (N)	
9	Tensione di alimentazione a 230 V c.a. - linea (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	0.2 A / 230 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	0.2 A / 230 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	
2	Non utilizzare	
1	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:

5 - 8, 9 - 14, 14 - 16, 16 - 19, L - 5 e L - 9, N - 10



Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>

Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.

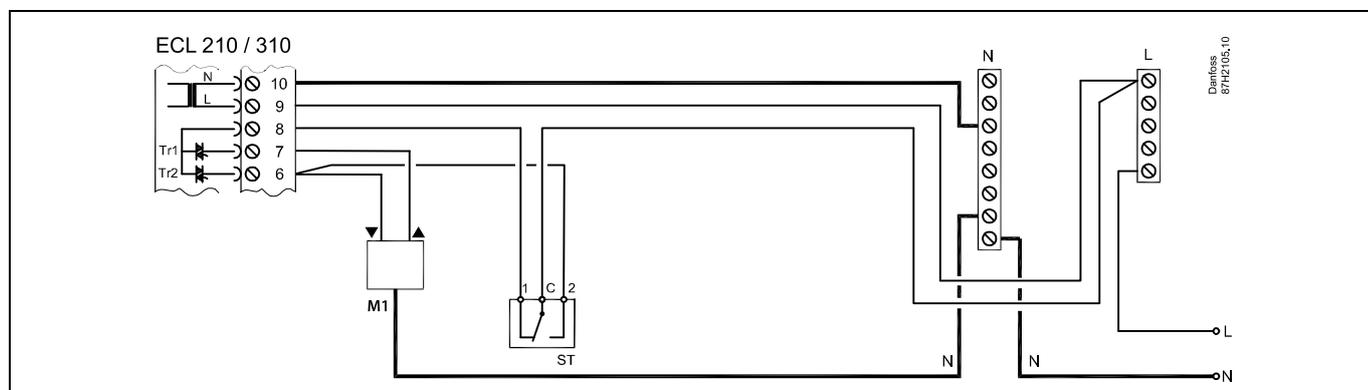
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.5.3 Collegamenti elettrici, termostati di sicurezza, 230 V c.a. o 24 V c.a.

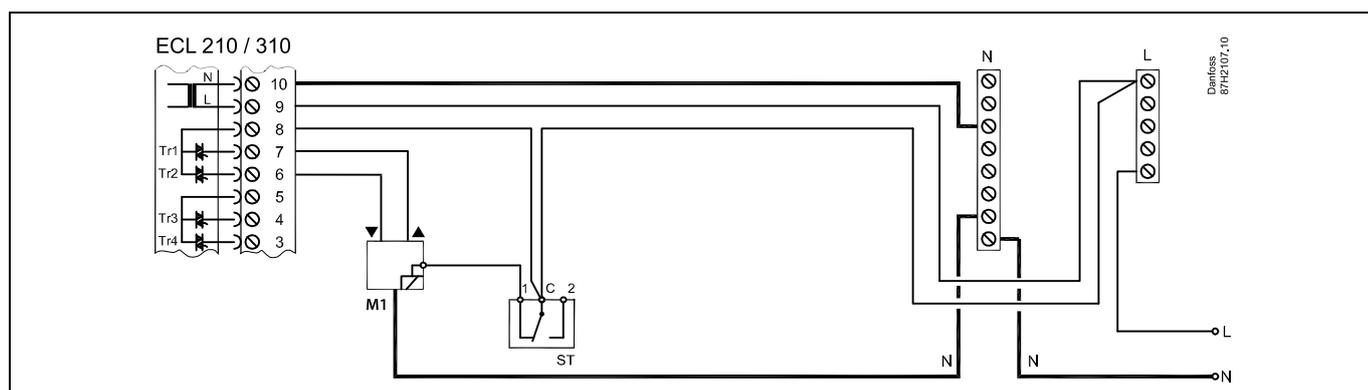
#### Con termostato di sicurezza, chiusura in 1 passaggio:

Valvola di regolazione motorizzata senza funzione di sicurezza



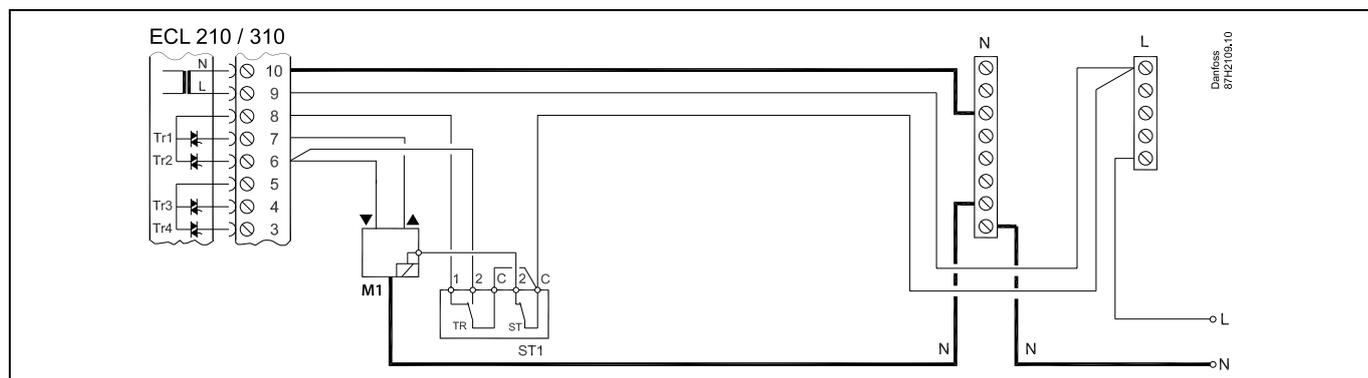
#### Con termostato di sicurezza, chiusura in 1 passaggio:

Valvola di regolazione motorizzata con funzione di sicurezza

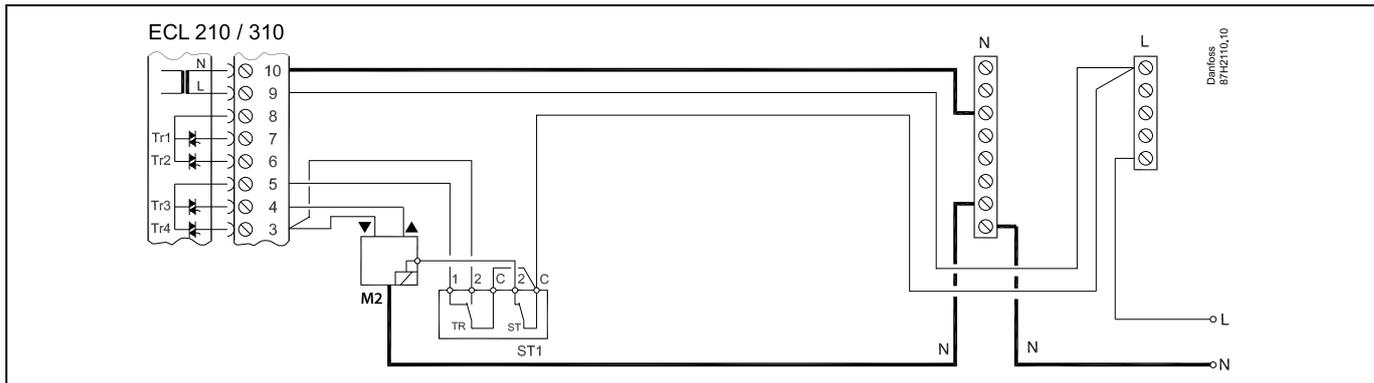


#### Con termostato di sicurezza, chiusura in 2 passaggi:

Valvola di regolazione motorizzata con funzione di sicurezza



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317



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.

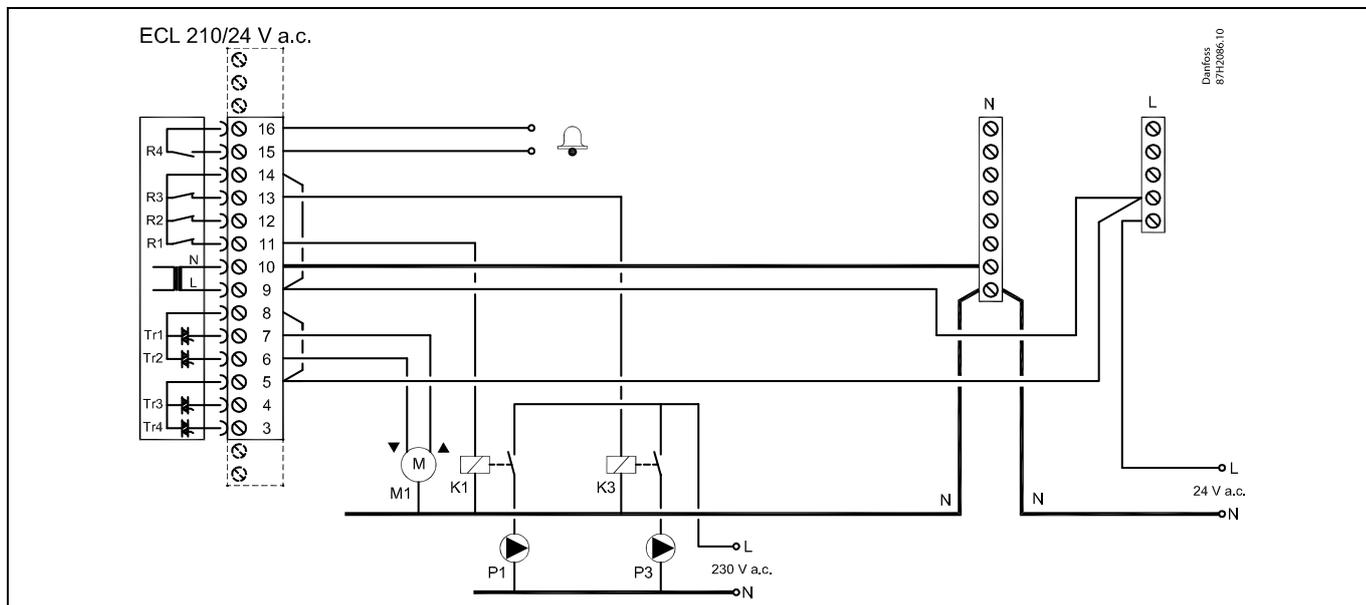


Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
 Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.  
 Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.5.4 Collegamenti elettrici, 24 V c.a., alimentatore, pompe, valvole di regolazione motorizzate, ecc.

#### Applicazione A217.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 24 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo delle pompe	
13	K3 Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
12	Non utilizzare	
11	K1 Pompa di riscaldamento / accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (N)	
9	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (L)	
8	M1 Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7	M1 Valvola di regolazione motorizzata - apertura	1 A / 24 V c.a.
6	M1 Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	1 A / 24 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



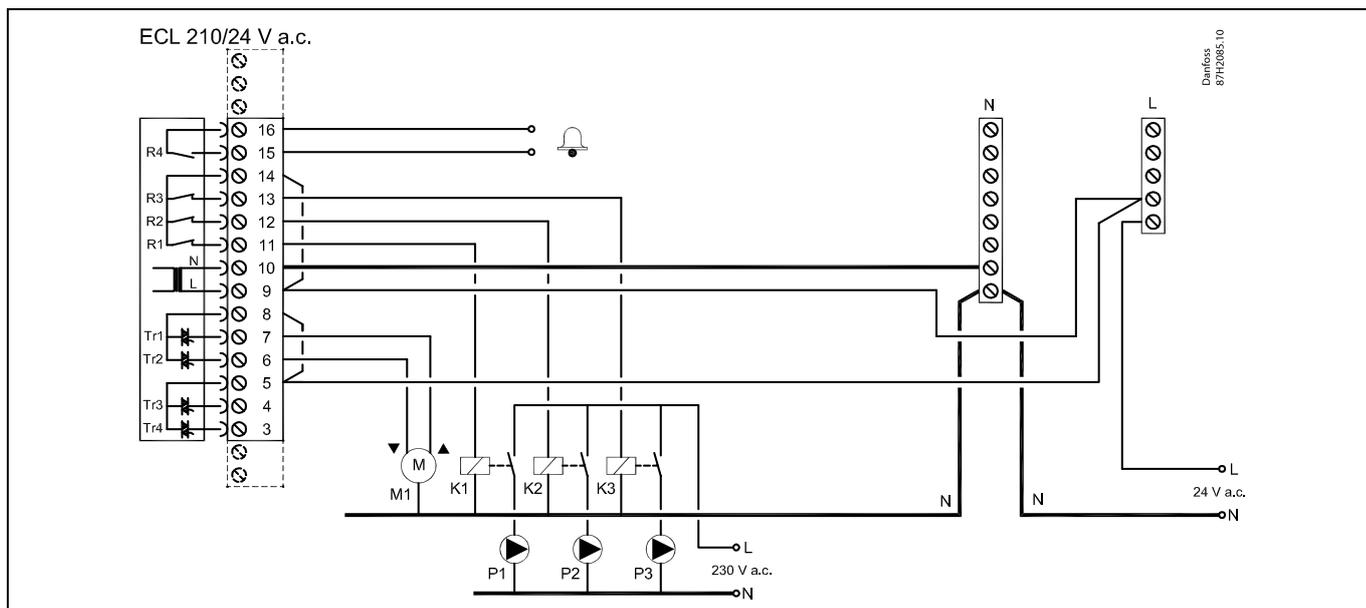
Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.  
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A217.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 24 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo delle pompe	
13	K3 Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
12	K2 Pompa di accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
11	K1 Pompa di riscaldamento ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (N)	
9	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (L)	
8	M1 Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7	M1 Valvola di regolazione motorizzata - apertura	1 A / 24 V c.a.
6	M1 Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	1 A / 24 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



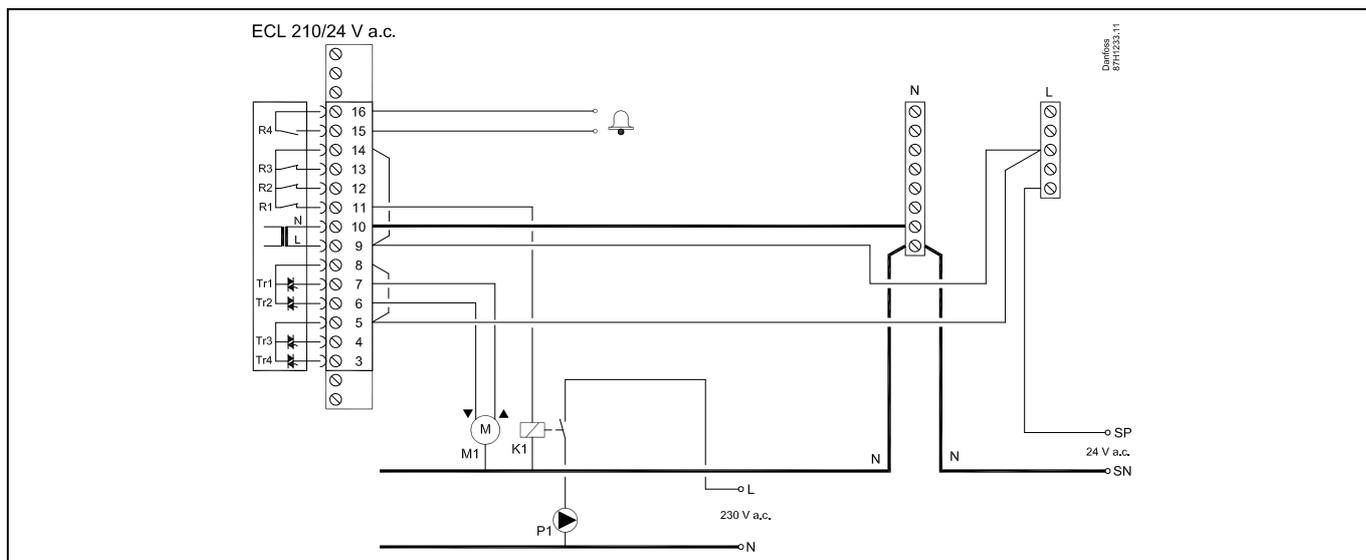
Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.  
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A217.3



Morsetto	Descrizione	Carico max.
16	Allarme	4 (2) A / 24 V c.a.*
15		
14	Fase per il controllo delle pompe	
13		
12		
11	K1 Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (N)	
9	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (L)	
8	M1 Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7	M1 Valvola di regolazione motorizzata - apertura	1 A / 24 V c.a.
6	M1 Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	1 A / 24 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, L - 5 e L - 9, N - 10



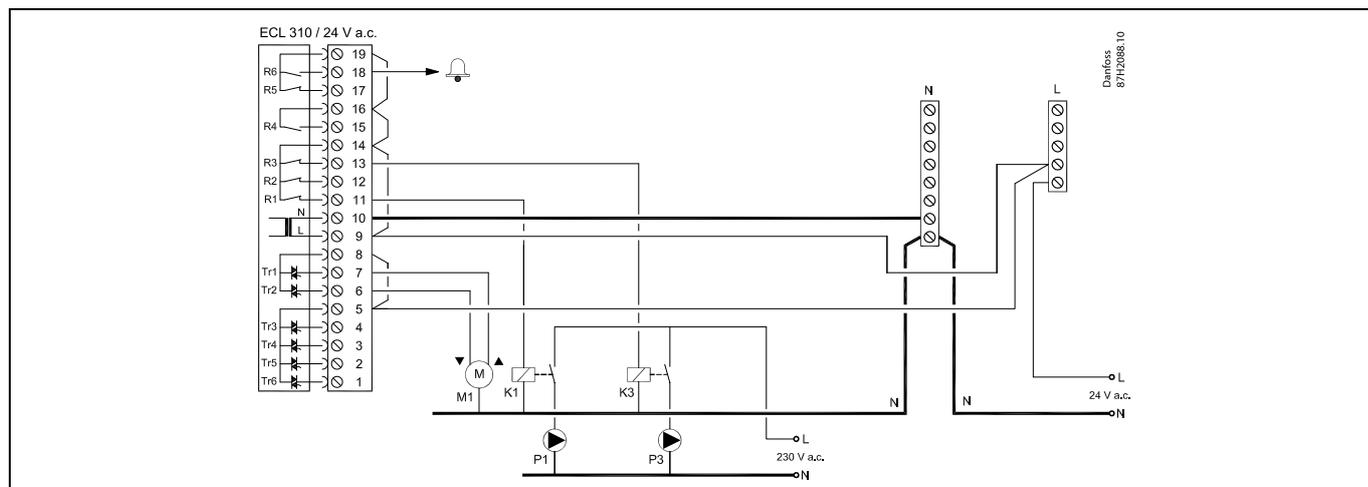
Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.  
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A317.1



Morsetto	Descrizione	Carico max.
19	Fase per uscita allarme	
18 A1	Allarme	4 (2) A / 24 V c.a.*
17	Non utilizzare	
16	Interconnessione per la fase	
15	Non utilizzare	
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 K3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
12	Non utilizzare	
11 K1	Pompa di riscaldamento / accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (N)	
9	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	1 A / 24 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	1 A / 24 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	
2	Non utilizzare	
1	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, 14 - 16, 16 - 19, L - 5 e L - 9, N - 10



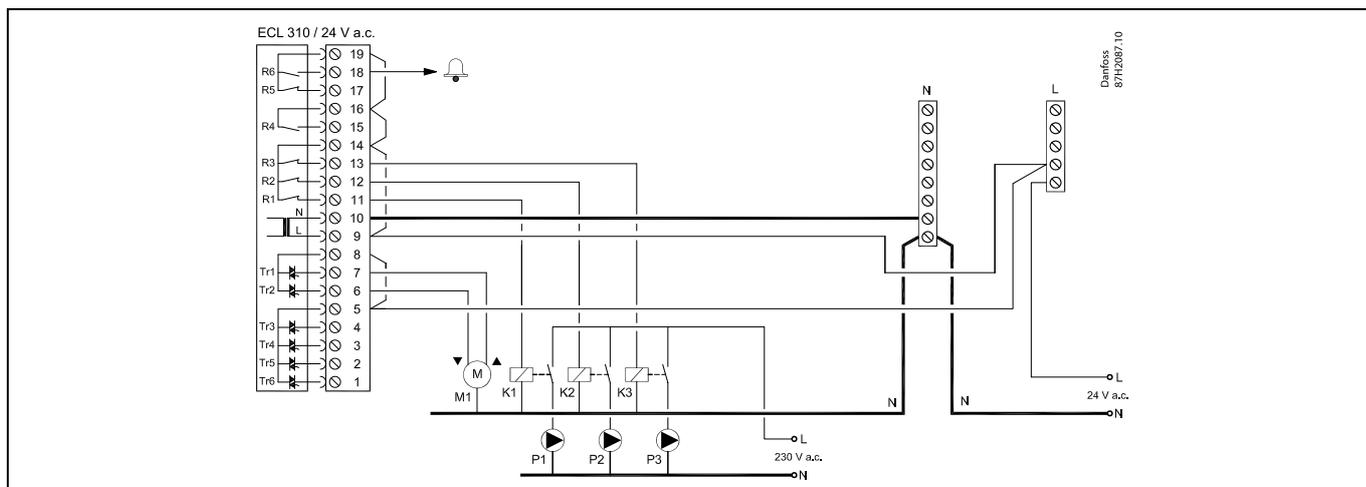
Sezione del cavo: 0.5 - 1.5 mm<sup>2</sup>  
Un collegamento errato può danneggiare le uscite elettroniche.  
Cavi di un massimo di 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> possono essere inseriti in ciascun morsetto.



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## Applicazione A317.2



Morsetto	Descrizione	Carico max.
19	Fase per uscita allarme	
18 A1	Allarme	4 (2) A / 24 V c.a.*
17	Non utilizzare	
16	Interconnessione per la fase	
15	Non utilizzare	
14	Fase per il controllo delle pompe	
13 K3	Pompa di circolazione ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
12 K2	Pompa di accumulo ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
11 K1	Pompa di riscaldamento ACS ON / OFF	4 (2) A / 24 V c.a.*
10	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (N)	
9	Tensione di alimentazione a 24 V c.a. - (L)	
8 M1	Fase della valvola di regolazione motorizzata	
7 M1	Valvola di regolazione motorizzata - apertura	1 A / 24 V c.a.
6 M1	Valvola di regolazione motorizzata - chiusura	1 A / 24 V c.a.
5	Non utilizzare	
4	Non utilizzare	
3	Non utilizzare	
2	Non utilizzare	
1	Non utilizzare	

\* Contatti relè: 4 A per carico ohmico, 2 A per carico induttivo

Ponticelli impostati in fabbrica:  
5 - 8, 9 - 14, 14 - 16, 16 - 19, L - 5 e L - 9, N - 10



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



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

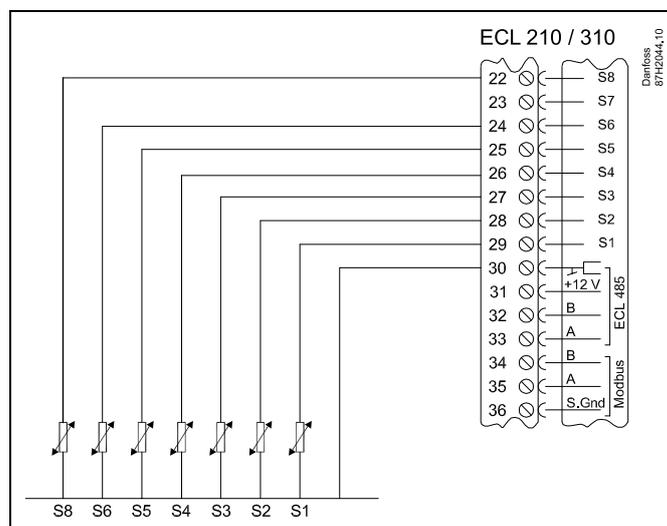
## 2.5.5 Collegamenti elettrici, sensori di temperatura Pt 1000 e segnali

### A217/ A317:

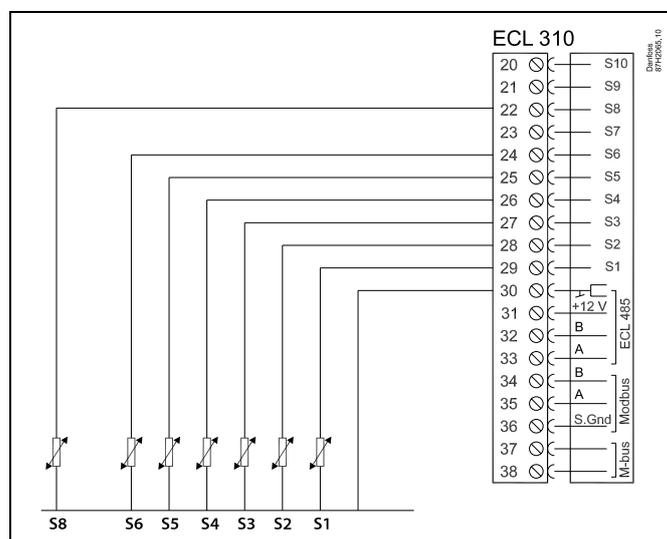
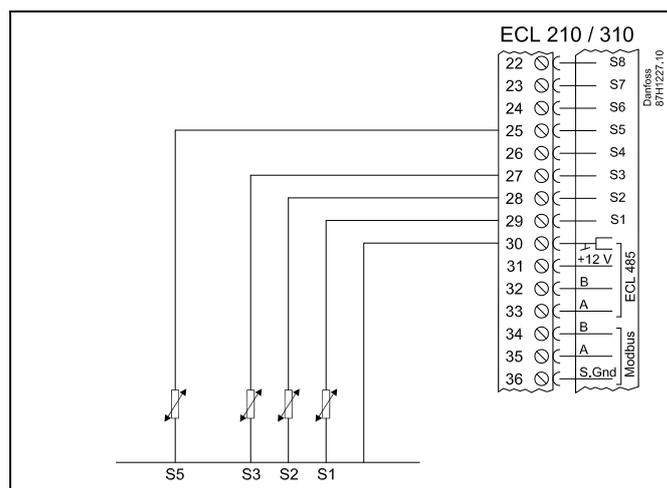
Morsetto	Sensore / descrizione		Tipo (raccom.)
29 e 30	S1	Sensore temperatura esterna* (opzionale)	ESMT
28 e 30	S2	Sensore temperatura di mandata (opzionale)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
27 e 30	S3	Sensore temperatura di mandata ACS / carica** (A217.1 / A317.1)  Sensore temperatura preparazione** (A217.2 / A317.2)  Sensore temperatura di mandata ACS** (A217.3)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
26 e 30	S4	Sensore temperatura di carica ACS** (solo A217.2 / A317.2)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
25 e 30	S5	Sensore temperatura di ritorno (opzionale)	ESM-11 / ESMB / ESMC / ESMU
24 e 30	S6	Sensore termico cilindro ACS, superiore***	ESMB / ESMU
23 e 30	S7	Flussometro / misuratore di calore (solo segnale impulsivo con ECL 210)	
22 e 30	S8	Sensore termico cilindro ACS, inferiore (A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2).  Flussostato (A217.3)	ESMB / ESMU
21 e 30		Solo ECL 310: non utilizzato	
20 e 30		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.

Ponticello impostato in fabbrica:  
30 a morsetto comune.

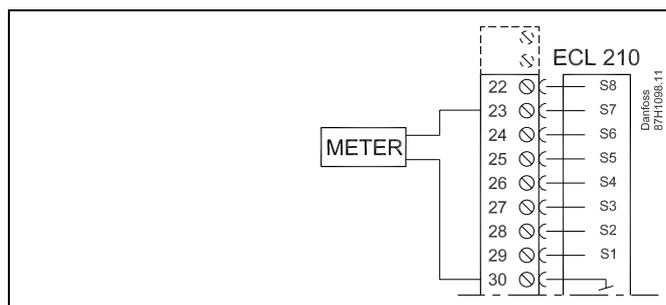


Connessioni per applicazioni 217.3:



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

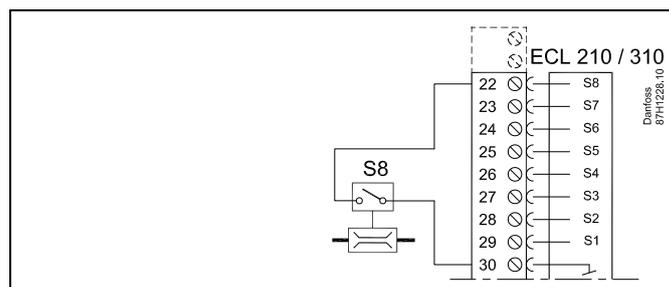
### Collegamento flussometro / misuratore di calore con segnale d'impulso



Sezione del cavo per i collegamenti del sensore: Min. 0.4 mm<sup>2</sup>.  
 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).

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### Connessione del flussostato, S8 (A217.3)



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.5.6 Collegamenti elettrici, ECA 30 / 31

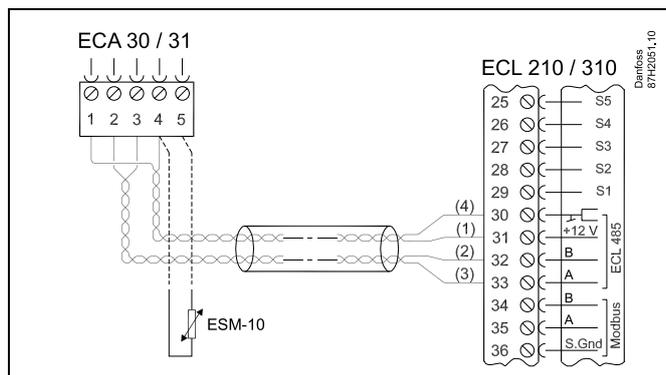
Morsetto ECL	Morsetto ECA 30 / 31	Descrizione	Tipo (raccom.)
30	4	Doppino	Cavo 2 x doppini
31	1		
32	2	Doppino	
33	3		
	4	Sensore temperatura ambiente esterno*	
	5		

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



Messaggi informativi ECA:  
 "Applic. richiede ECA più recente":  
 Il software dell'ECA non è compatibile con il software del regolatore ECL Comfort. Contattare 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).

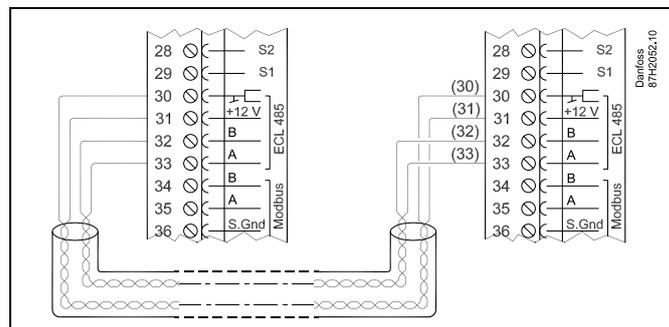
## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.5.7 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).

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
31*	+12 V*, bus di comunicazione ECL 485	
32	B, bus di comunicazione ECL 485	
33	A, bus di comunicazione ECL 485	
* Solo per comunicazioni ECA 30 / 31 e master / slave		



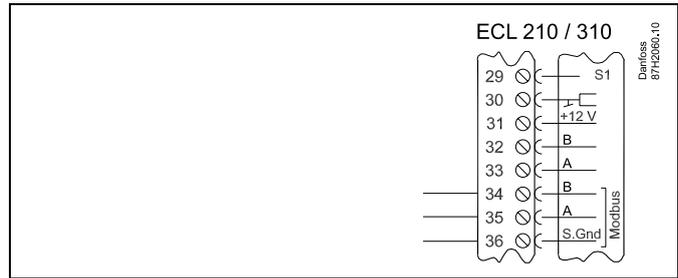
Lunghezza totale del cavo: Max. 200 m (tutti i sensori, incluso bus comunicazione ECL 485 interno).

Cavi di lunghezza superiore a 200 m possono causare sensibilità al rumore (EMC).

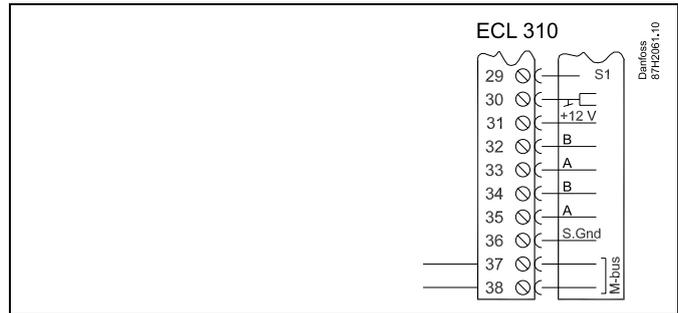
# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## 2.5.8 Collegamento elettrico, comunicazioni

### Connessione elettrica, Modbus



### Connessione elettrica, M-bus



## 2.6 Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL

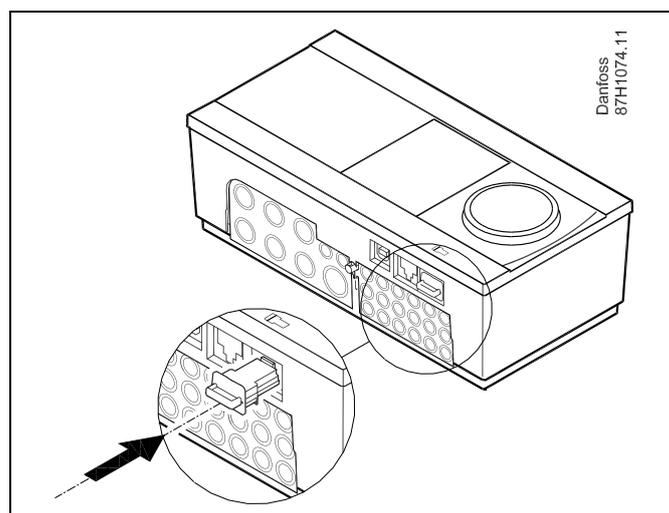
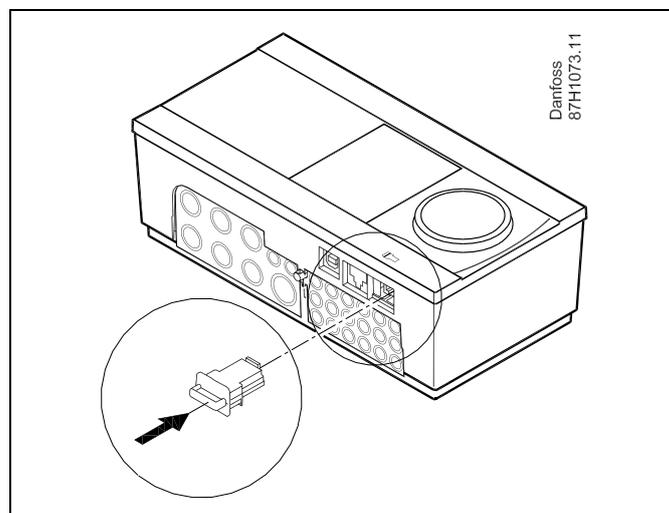
### 2.6.1 Inserimento della Chiavetta Applicazione ECL

La Chiavetta Applicazioni ECL contiene

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

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

1. Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazioni 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.



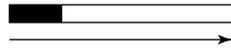
Le impostazioni utente sono, fra l'altro, temperatura ambiente desiderata, temperatura ACS desiderata, programmi, curva di compensazione climatica, valori di limitazione, ecc.

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



### **Aggiornamento automatico del software del regolatore:**

Il software del regolatore viene aggiornato automaticamente quando la chiavetta viene inserita (versione regolatore 1.11). La seguente animazione viene visualizzata quando il software è in corso di aggiornamento:



*Barra di progresso*

Durante l'aggiornamento:

- Non rimuovere la chiavetta
- Non scollegare l'alimentazione elettrica

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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

Azione:      Scopo:      Esempi:



Selezionare la lingua



Confermare



Selezionare l'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 Chiavetta Applicazioni ECL 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 le impostazioni di fabbrica della Chiavetta Applicazioni ECL saranno copiate sul regolatore.

"Sì\*": Le impostazioni speciali (diverse dalle impostazioni di fabbrica) saranno copiate sul regolatore.

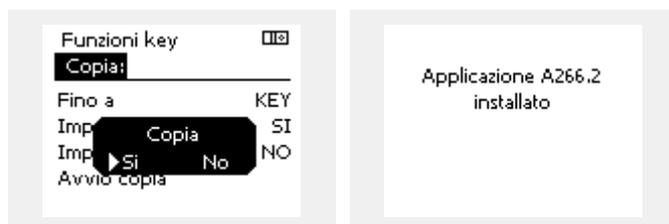
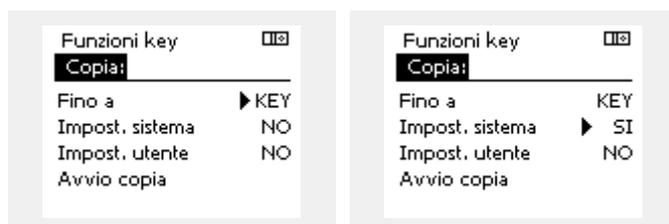
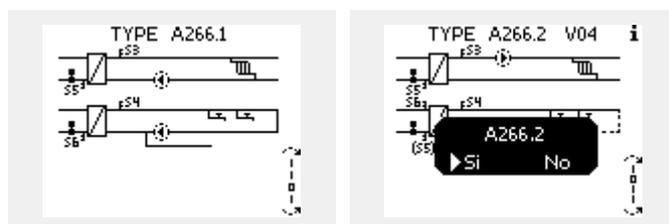
**Se la chiavetta contiene impostazioni utente:**

Premere ripetutamente la manopola.

"NO": Solo le impostazioni di fabbrica della Chiavetta Applicazioni ECL saranno copiate sul regolatore.

"Sì\*": Le 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".



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### Chiavetta Applicazioni: Situazione 2

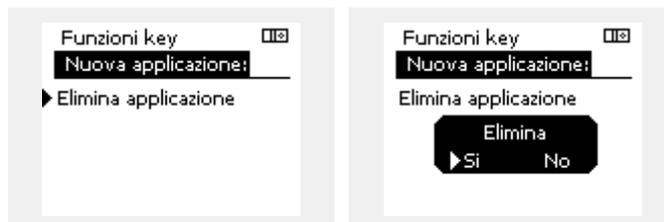
Un'applicazione è già in esecuzione sul regolatore. La Chiavetta Applicazioni ECL è inserita, ma l'applicazione deve essere cambiata.

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.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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 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	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare "Impostazioni comuni regolatore"	
	Confermare	
	Andare in "Funzioni chiavetta"	
	Confermare	
	Selezionare "Copia"	
	Confermare	
	Selezionare "A". "ECL" o "KEY" saranno indicati. Selezionare "ECL" o "KEY"	*
	Premere ripetutamente la manopola per selezionare la direzione di copia	"ECL" o "KEY".
	Selezionare "Impost. sistema" o "Impost. utente"	**
	Premere la manopola ripetutamente per selezionare "Si" o "No" in "Copia". Premere per confermare.	"NO" o "SI"
	Selezionare "Avvio copia"	
	La Chiavetta Applicazioni o il regolatore sono aggiornati con le ultime impostazioni utente o di sistema.	

\*

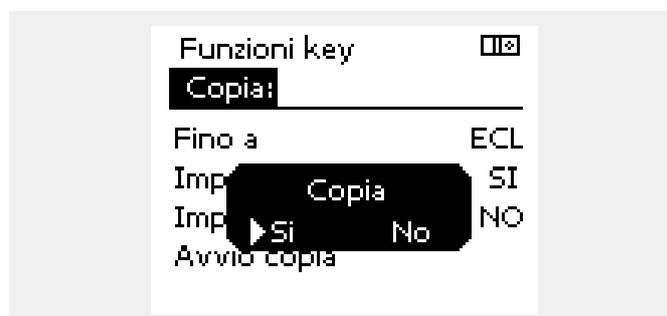
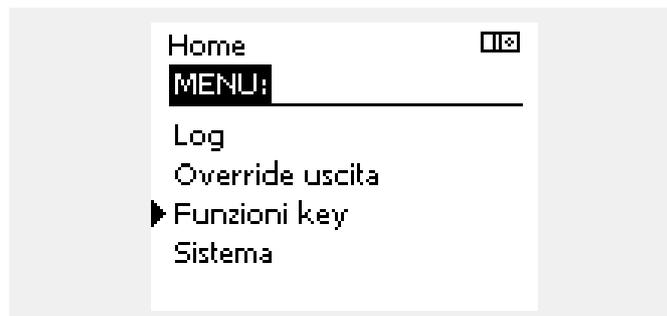
"ECL": I dati saranno copiati dalla Chiavetta Applicazioni al regolatore ECL.

"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.

"SI": Le impostazioni speciali (diverse dalle impostazioni di fabbrica) saranno copiate sulla Chiavetta Applicazioni o sul regolatore ECL Comfort. Se non è possibile selezionare "SI", non sono presenti impostazioni speciali da copiare.



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 2.6.2 Chiavetta Applicazioni ECL, copia dei dati

#### Principi generali

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

#### Come aggiornare la Chiavetta Applicazioni ECL dopo la modifica delle impostazioni?

Tutte le nuove impostazioni possono essere memorizzate nella Chiavetta Applicazioni ECL.

#### Come memorizzare le impostazioni di fabbrica nel regolatore a partire dalla Chiavetta Applicazioni?

Consultare il paragrafo sull'Chiavetta Applicazioni, Situazione 1: Il regolatore è nuovo e la Chiavetta Applicazioni ECL non è stata ancora inserita.

#### Come memorizzare le impostazioni personali contenute nel regolatore sulla 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).

**2.7 Check-list****Il regolatore ECL Comfort è pronto per l'uso?**

- Assicurarsi che la corretta alimentazione sia collegata ai morsetti 9 (linea) e 10 (neutro).
- 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".)
- 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).

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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
<b>MENU</b>			
<b>Programma</b>			Selezionabile
<b>Programma P circ.</b>			Selezionabile
<b>Regolazioni</b>	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	11111	Temp.
		11112	Limite
11112		Tempo integr.	
11113		Costante filtro	
11109		Ingresso	
11115		Unità	
Par. controllo	11114	Impulso*	
	11174	Pr. motore	
		Xp attuale	
	11185	Tn	
	11186	M run	
Applicazione	11187	Nz	
	11189	Tempo att. min.	
	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
<b>Vacanza / Assenza</b>			Selezionabile
<b>Allarme</b>	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
	S9 digitale**	11636	Valore allarme
	11637	Timeout allarme	
Visione allarmi			
<b>Visione influenze</b>	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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

		Impostazioni comuni del regolatore	
		N. ID	Funzione
<b>Home MENU</b>			
<b>Ora &amp; Data</b>		Selezionabile	
<b>Programm. uscite*</b>		Selezionabile	
<b>Visione ingressi</b>		T mandata T mand. ACS T ritorno ACS T cilindro sup. T cilindro inf. Stato S9*	
<b>Log (sensori)</b>	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	
<b>Esclusione uscita</b>		M1, P1, P3, A1	
<b>Funzioni chiavetta</b>		Nuova applicazione	Elimina applicazione
		Applicazione	
		Impost. fabbrica	Impostazioni sistema Impostazioni utente Vai ai preset
		Copia	A Impostazioni di sistema Impostazioni utente Avvio copia
<b>Sistema</b>			
	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	Retroilluminazione
		60059	Contrasto
	Comunicazioni	38	Indirizzo Modbus
		2048	Indirizzo ECL 485
		2150	Service Pin
		2151	Reset est.
	Lingua	2050	Lingua

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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

Home		ACS, circuito 1	
		N. ID	Funzione
<b>MENU</b>			
<b>Programma</b>			Selezionabile
<b>Programma P circ.</b>			Selezionabile
<b>Regolazioni</b>	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.
	Limitazione port./pot.	11037	Tempo integr.
		11111	Temp.
11112		Limite	
11113		Tempo integr.	
11109		Costante filtro	
Par. controllo	11115	Ingresso	
	11114	Unità	
	11174	Impulso*	
	11185	Pr. motore	
	11186	Xp attuale	
Applicazione	11187	Tn	
	11189	M run	
	11189	Nz	
	11189	Tempo att. min.	
	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
<b>Vacanza / Assenza</b>			Selezionabile
<b>Allarme</b>	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
	S9 digitale**	11136	Valore allarme
	11137	Timeout allarme	
Visione allarmi			
<b>Visione influenze</b>	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

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

Home MENU		Impostazioni comuni del regolatore	
		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		Elimina applicazione	
Nuova 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		N. codice Hardware Software Versione N. di serie MAC Settimana di fabb.	
Versione ECL			
Estensione			
Ethernet			
Config. M-bus		Selezionabile	
Misuratori di calore		Selezionabile	
Display		60058	Retroilluminazione
		60059	Contrasto
Comunicazioni		38	Indirizzo Modbus
		2048	Indirizzo ECL 485
		2150	Service Pin
		2151	Reset est.
Lingua		2050	Lingua

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### Navigazione, applicazione A217.3

Home		ACS, circuito 1	
		N. ID	Funzione
<b>MENU</b>			
<b>Programma</b>			Selezionabile
<b>Programma P circ.</b>			Selezionabile
<b>Regolazioni</b>	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	
Par. controllo		Impulso	
	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
<b>Assenza</b>			Selezionabile
<b>Allarme</b>	Temp. monitor.	11147	Differenza sup.
		11148	Differenza inf.
		11149	Ritardo
		11150	Temp. più bassa
		11150	Temp. più bassa
	Visione allarmi		2: Temp. monitor.
<b>Visione influenze</b>	Des. T ACS		Lim. ritorno
			Lim. port. / pot.
			Vacanza / Assenza
			Controllo est.
			Funzione anti-batterica
			Esclusione SCADA

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### Navigazione, applicazione A217.3, Impostazioni comuni del regolatore

Home MENU Ora & Data		Impostazioni comuni del regolatore	
		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 Retroilluminazione 60059 Contrasto
	Comunicazioni		2048 Indirizzo ECL 485 38 Indirizzo Modbus 39 Banda 2150 Service Pin 2151 Reset est.
	Lingua		2050 Lingua

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 3.0 Uso quotidiano

#### 3.1 Utilizzo dei menu

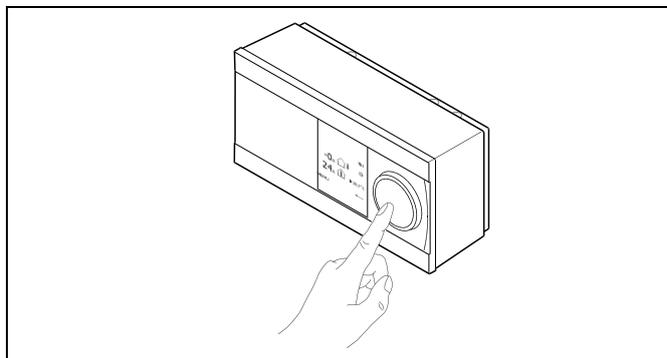
Il regolatore viene azionato ruotando la manopola verso sinistra o verso destra, nella posizione desiderata (◂◃).

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.

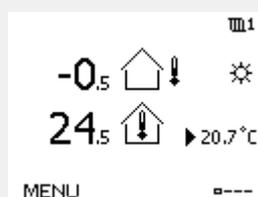
L'indicatore di posizione nel display (▶) visualizza sempre la posizione corrente.

Premere sulla manopola per confermare le selezioni (Ⓜ).

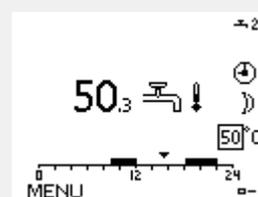
Gli esempi del display si riferiscono a un'unità a doppio circuito Un circuito di riscaldamento (▮) e uno per l'acqua calda sanitaria (ACS) (⚡). Gli esempi potrebbero differire dall'applicazione.



Circuito riscaldamento (▮):



Circuito ACS (⚡):



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

Per accedere alle "Impostazioni comuni del regolatore":

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

Selettore circuito



## 3.2 Comprendere i display del regolatore

### 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.



Se il valore della temperatura è visualizzato come

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

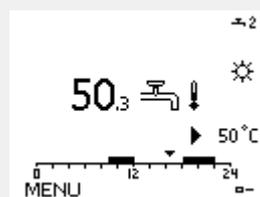
"- - -" il sensore è in corto circuito.

### Circuito ACS

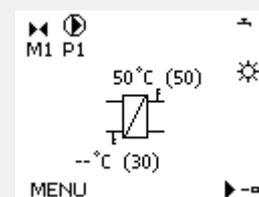
Il display principale 1 visualizza: temperatura ACS effettiva, modalità regolatore, temperatura ACS desiderata e la programmazione Comfort del giorno corrente.

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

Display principale 1:



Display principale 2:



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))

### Impostazione della temperatura desiderata

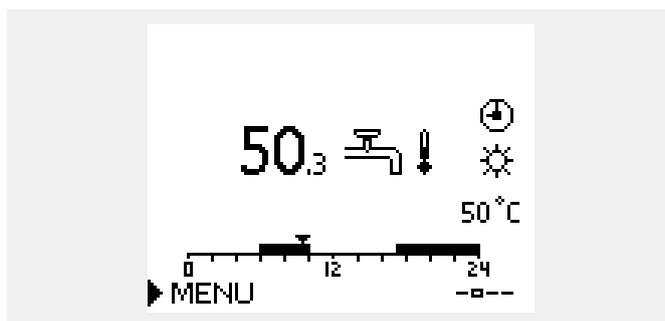
A seconda del circuito e della modalità selezionati, è possibile immettere tutte le impostazioni quotidiane direttamente nei display principali (vedere anche la pagina successiva per i simboli).

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 3.3 Panoramica generale: significato dei simboli

Simbolo	Descrizione	
	Temp. esterna	Temperatura
	Temp. ambiente	
	Temp. ACS	
	Indicatore di posizione	
	Modalità programmata	Modo
	Modo Comfort	
	Modo ECO	
	Modo protezione antigelo	
	Modalità manuale	
	Standby — modalità raffreddamento	
	Esclusione uscita attiva	
	Riscaldamento	Circuito
	ACS	
	Impostazioni comuni del regolatore	
	Pompa accesa	Componente controllato
	Pompa spenta	
	Attuatore in apertura	
	Attuatore in chiusura	
	Allarme	
	Monitoraggio sensori temperatura	
	Selettore display	
	Valore max. e min.	
	Tendenza temperatura esterna	
	Sensore eolico	

Simbolo	Descrizione
--	Sensore non collegato o non utilizzato
---	Cortocircuito sensore
	Giorno comfort fisso (vacanza / assenza)
	Influenza attiva
	Riscaldamento attivo
	Raffreddamento attivo

#### Simboli aggiuntivi, ECA 30 / 31:

Simbolo	Descrizione
	Unità controllo remoto ECA
	Umidità relativa interna
	Giorno di assenza
	Vacanza / Assenza
	Relax (periodo Comfort esteso)
	Assenza temporanea (periodo ECO esteso)

## 3.4 Monitoraggio delle temperature e dei componenti dell'impianto

### 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 (cilindro ACS):

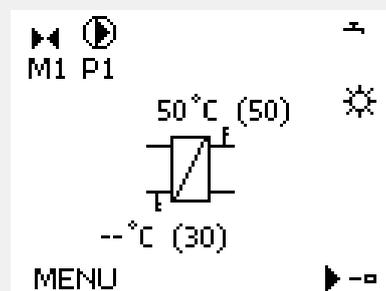
49 °C	Temperatura cilindro ACS
(50)	Temperatura cilindro ACS desiderata

### Visione ingressi

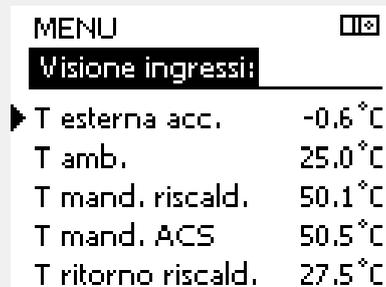
Un'altro modo di ottenere una rapida panoramica delle temperature misurate è utilizzare la "Visione ingressi", parte delle impostazioni comuni del regolatore (per informazioni sull'immissione delle impostazioni comuni del regolatore, vedere "Introduzione alle impostazioni comuni del regolatore".)

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

Esempio di display con scambiatore di calore:



Esempio di display con cilindro ACS:



## 3.5 Visione influenze

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.

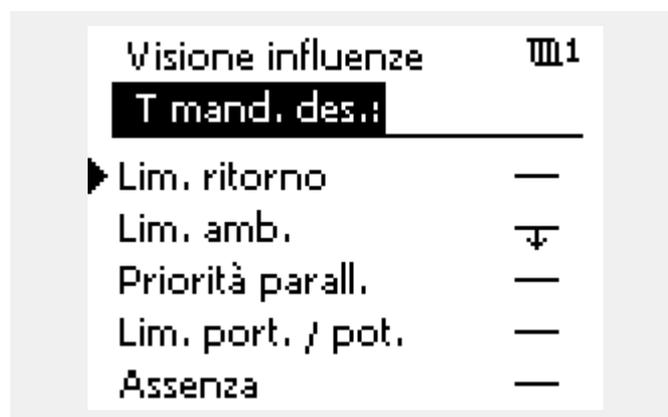
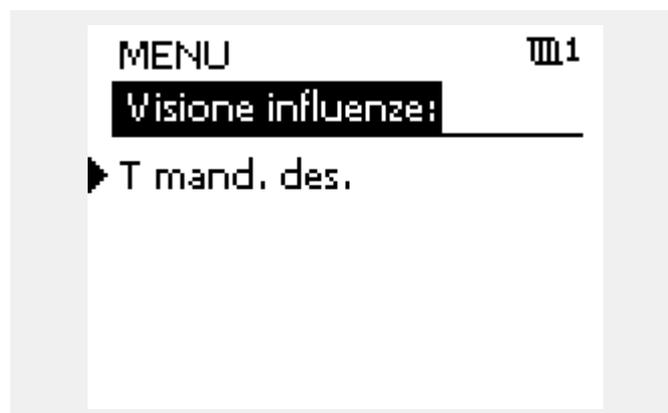
Doppia freccia:

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.



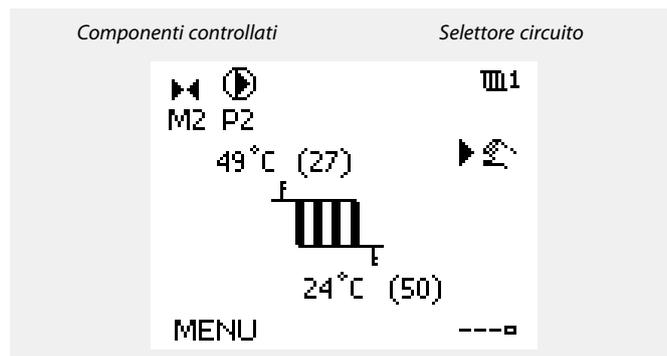
## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 3.6 Comando manuale

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	
	Conferma	
	Selezione della modalità manuale	
	Conferma	
	Selezione della pompa	
	Conferma	
	Accensione della pompa	
	Spegnimento della pompa	
	Conferma della modalità pompa	
	Selezione della valvola di regolazione motorizzata	
	Conferma	
	Apertura della valvola	
	Arresto dell'apertura della valvola	
	Chiusura della valvola	
	Arresto della chiusura della valvola	
	Conferma della modalità valvola	



Durante la modalità manuale, tutte le funzioni di comando sono disattivate. La protezione antigelo non è attiva.



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

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.

## 3.7 Programma

### 3.7.1 Creare un programma

Il programma consiste di una settimana di 7 giorni:

- M = Lunedì
- T = Martedì
- W = Mercoledì
- T = Giovedì
- F = Venerdì
- S = Sabato
- S = Domenica

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

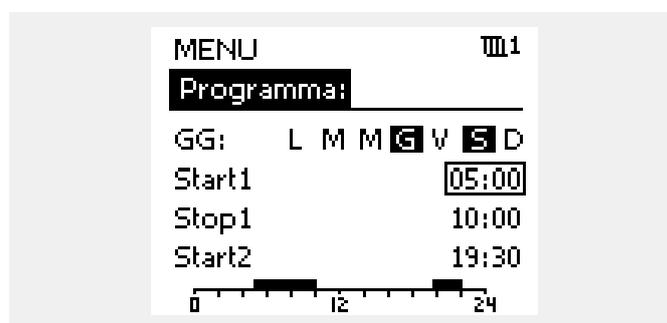
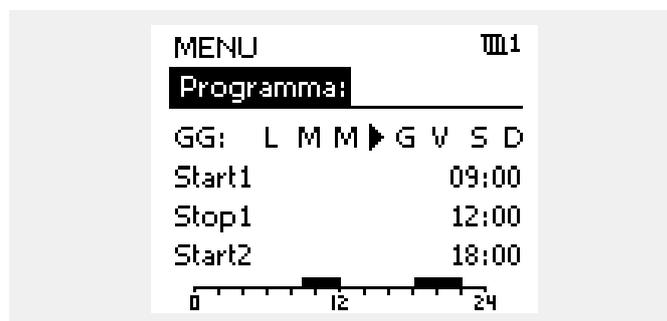
Modifica del programma:

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.).

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 4.0 Panoramica delle impostazioni

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

Setting	ID	Page	Factory settings in circuit(s)							
			1	2	3					
Diff. carico - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11193	<a href="#">74</a>	15 K							
Diff. start - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11195	<a href="#">74</a>	-3 K							
Diff. stop - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11194	<a href="#">75</a>	3 K							
T max. carico - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11152	<a href="#">76</a>	80 °C							
Tempo int. T ma. - A217.2 / A317.2	11068	<a href="#">76</a>	20 s							
Temp. max. (limite temp. mandata, max.)	11178	<a href="#">76</a>	90 °C							
Temp. min. (limite temp. mandata, min.)	11177	<a href="#">76</a>	10 °C							
Limite (limitazione temp. ritorno)	11030	<a href="#">77</a>	40 °C							
Infl. - max. (limitazione temp. ritorno - max. influenza)	11035	<a href="#">77</a>	-2.0							
Infl. - min. (limitazione temp. ritorno - min. influenza)	11036	<a href="#">78</a>	0.0							
Tempo integr. (tempo integrazione)	11037	<a href="#">78</a>	25 sec.							
Priorità (priorità per la limitazione della temp. di ritorno) - A217.3	11085	<a href="#">78</a>	OFF							
Effettivo (mandata o potenza effettive)	11110	<a href="#">79</a>								
Tempo integr. (tempo integrazione)	11112	<a href="#">79</a>	OFF							
Costante filtro	11113	<a href="#">80</a>	10							
Tipo ingresso, Chiavetta ECL A2xx	11109	<a href="#">80</a>	OFF							
Tipo ingresso, ECL Key A3xx	11109	<a href="#">80</a>	OFF							
Impulso, Chiavetta ECL A2xx	11114	<a href="#">80</a>	OFF							
Unità, Chiavetta ECL A2xx	11115	<a href="#">81</a>	ml, l/h							
Unità — Chiavetta ECL A3xx	11115	<a href="#">81</a>	l/h							
Auto tuning - A217.3	11173	<a href="#">82</a>				OFF				
Pr. motore (protezione motore)	11174	<a href="#">82</a>	OFF							
Xp attuale		<a href="#">83</a>								
Tn (costante di tempo in integrazione)	11185	<a href="#">83</a>	30 sec.							
M run (tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata)	11186	<a href="#">83</a>	30 s							
Nz (zona neutra)	11187	<a href="#">84</a>	3 K							
Tempo att. min. (tempo att. min. motoriduttore)	11189	<a href="#">84</a>	3							
T mandata (idle) - A217.3	11097	<a href="#">84</a>				OFF				
Tn (idle) - A217.3	11096	<a href="#">84</a>				120 s				
Tempo di apertura - A217.3	11094	<a href="#">85</a>				OFF				
Tempo chiusura - A217.3	11095	<a href="#">85</a>				OFF				
Priorità P circ. - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11055	<a href="#">87</a>	OFF							
Cont. T control - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2	11054	<a href="#">87</a>	OFF							
Post-run (Post-circolazione) P ACS - A217.1 / A317.1	11041	<a href="#">87</a>	0 m							
Post-run (Post-circolazione) P ACS - A217.2 / A317.2	11041	<a href="#">87</a>	0 m							
Car. Post-run (Post-circolazione) P - A217.2 / A317.2	11042	<a href="#">88</a>	1 m							
Invio T des.	11500	<a href="#">88</a>	ON							
Circ. T P antigelo	11076	<a href="#">88</a>	2 °C							
Pr. antigelo T (temperatura di protezione antigelo)	11093	<a href="#">88</a>	10 °C							
Esercizio P (avviamenti ciclici della pompa) — A217.3	11022	<a href="#">89</a>	ON							
Esercizio M (esercizio valvola) - A217.3	11023	<a href="#">89</a>	OFF							

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Setting	ID	Page	Factory settings in circuit(s)								
			1	2	3	□ ▣					
Post-run (Post-circolazione) P - A.217.3	11040	<a href="#">89</a>	3 m								
Ingresso est. (controllo esterno), ECL 210	11141	<a href="#">89</a>	OFF								
Ingresso est. (controllo esterno) — ECL 310	11141	<a href="#">90</a>	OFF								
Modalità est. (modalità controllo esterno)	11142	<a href="#">91</a>	COM-FORT								
Giorno		<a href="#">93</a>									
Ora di avvio:		<a href="#">93</a>	00:00								
Durata		<a href="#">93</a>	120 m								
T desiderata		<a href="#">93</a>	OFF								
Differenza sup.	11147	<a href="#">94</a>	OFF								
Differenza inf.	11148	<a href="#">94</a>	OFF								
Ritardo	11149	<a href="#">95</a>	10 m								
Temp. più bassa	11150	<a href="#">95</a>	30 °C								
Retroilluminazione (luminosità del display)	60058	<a href="#">104</a>								5	
Contrasto (contrasto del display)	60059	<a href="#">104</a>								3	
Ind. Modbus	38	<a href="#">105</a>								1	
Ind. ECL 485 (indirizzo master / slave)	2048	<a href="#">105</a>								15	
Service Pin	2150	<a href="#">106</a>								0	
Reset est.	2151	<a href="#">106</a>								0	
Lingua	2050	<a href="#">106</a>								Inglese	

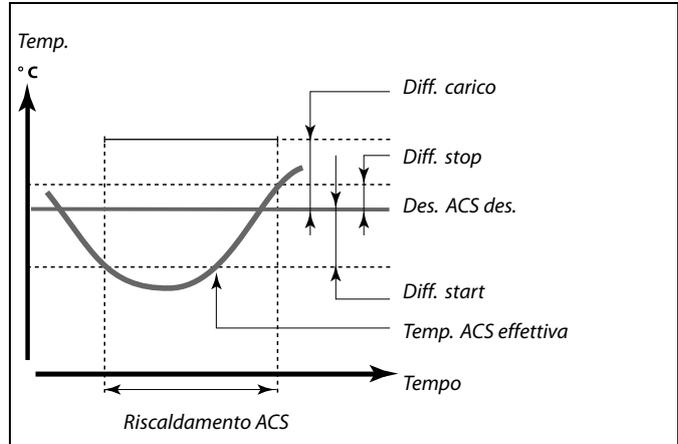
# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

## 5.0 Impostazioni, circuito 1

### 5.1 Temperature del cilindro (bollitore)

Diff. carico - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11193
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	1 ... 50 K	15 K	
Determina il numero di gradi al di sopra della temperatura ACS desiderata che saranno utilizzati per ottenere la temperatura di riscaldamento (accumulo) ACS.			

**1... 50:** Numero di gradi da aggiungere alla temperatura ACS desiderata per ottenere la temperatura di riscaldamento (accumulo) ACS.



La temperatura ACS desiderata si riferisce al sensore di temperatura del cilindro.  
Se due sensori termici sono installati, la relazione avviene con il sensore termico superiore.

Diff. start - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11195
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	-50 ... -1 K	-3 K	
Determina il numero di gradi al di sotto della temperatura ACS desiderata che avvierà il riscaldamento (carico) ACS.			

**-50 ... -1:** Impostare il numero di gradi.

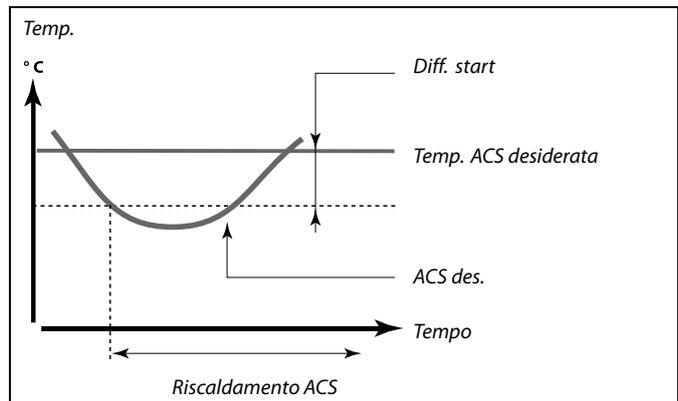
#### Esempio:

Temp. ACS desiderata: 55 °C

Diff. start: -3 K

Risultato:

Il riscaldamento ACS si avvia quando la temperatura, misurata dal sensore di temperatura (superiore) del bollitore, è inferiore a 52 °C.



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

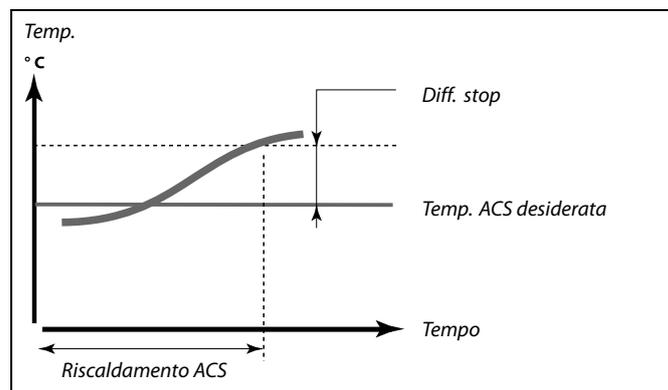
Diff. stop - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11194
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	-50 ... 50 K	3 K

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.

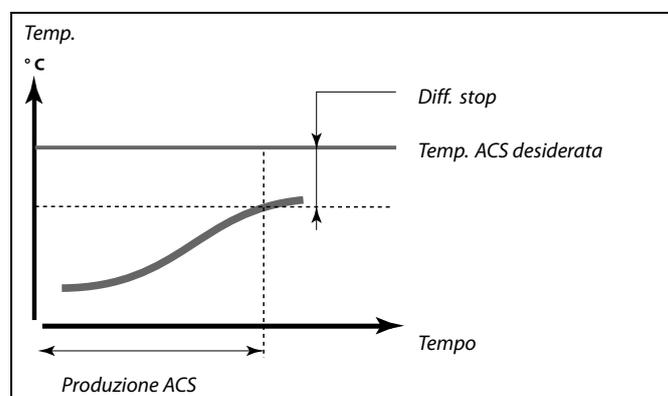
Due sensori di temperatura per cilindro ACS:  
Determina il numero di gradi al di sopra o al di sotto della temperatura ACS desiderata, ma misurata dal sensore di temperatura del bollitore ACS inferiore, che arresterà il riscaldamento (carico) ACS.

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

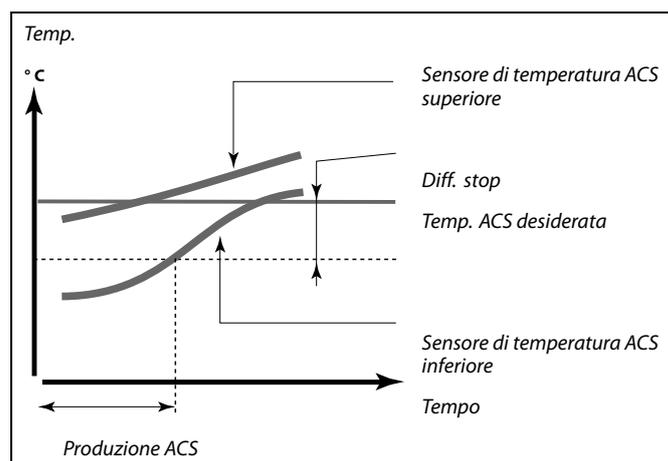
**Un solo sensore di temperatura del cilindro ACS (esempio con valore "Diff. stop" positivo):**



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



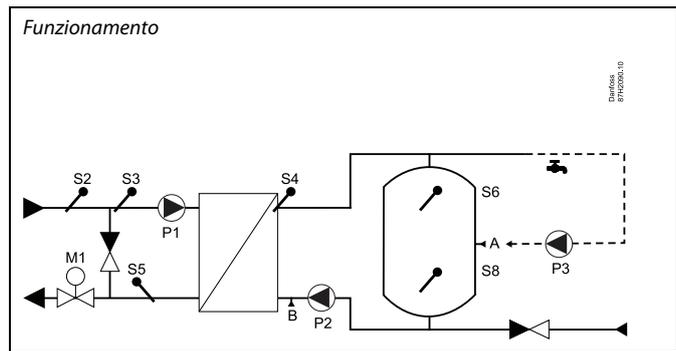
**Due sensori di temperatura per cilindro ACS, superiore e inferiore**



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

T max. carico - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2		11152
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	10 ... 110 °C	80 °C
Impostazione della temperatura max. in S3 per il riscaldamento dell'ACS.		

**10 ... 110:** Impostare la temperatura.



Tempo int. T ma. - A217.2 / A317.2		11068
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	OFF / 1 ... 50 s	20 s
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.		

- 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.

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

Temp. max. (limite temp. mandata, max.)		11178
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	10 ... 150 °C	90 °C

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

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

Temp. min. (limite temp. mandata, min.)		11177
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	10 ... 150 °C	10 °C

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

"Temp. min." può essere modificata dalla funzione influenza della limitazione della temperatura di ritorno (vedere "Priorità").

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

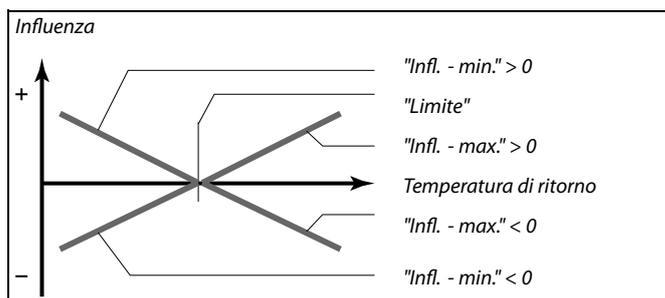
## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 5.2 Limite ritorno

La limitazione della temperatura di ritorno è basata su 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 è basata 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 offset fra i valori desiderati ed effettivi. Ciò viene ottenuto modificando la temperatura di mandata desiderata.



Se il fattore "Infl." è eccessivamente elevato e / o il "Tempo integr." è eccessivamente basso, il controllo potrebbe diventare instabile.

Limite (limitazione temp. ritorno)		11030
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	10 ... 110 °C	40 °C
Impostazione della temperatura di ritorno accettata per l'impianto.		

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 desiderata per ottenere una temperatura di ritorno accettabile. L'influenza è impostata in "Infl. - max." e "Infl. - min."

Infl. - max. (limitazione temp. ritorno - max. influenza)		11035
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	-9.9 ... 9.9	-2.0
Stabilisce l'influenza sulla temperatura di mandata desiderata se la temperatura di ritorno è superiore al limite calcolato.		

#### 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:  $-2.0 \times 2 = -4.0$  gradi.

#### 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.



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.").

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Infl. - min. (limitazione temp. ritorno - min. influenza) 11036		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	-9.9 ... 9.9	0.0

Stabilisce l'influenza sulla temperatura di mandata desiderata se la temperatura di ritorno è inferiore al limite calcolato.

### 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 nel seguente modo:  $-3.0 \times 2 = -6.0$  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.").

Tempo integr. (tempo integrazione) 11037		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	OFF / 1 ... 50 sec.	25 sec.

Controlla i tempi di integrazione della temperatura di ritorno fino al raggiungimento del limite della temperatura di ritorno desiderata (controllo I).



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

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

**1:** La temperatura desiderata è integrata rapidamente.

**50:** La temperatura desiderata è integrata lentamente.

Priorità (priorità per la limitazione della temp. di ritorno) - A217.3 11085		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / ON	OFF

Consente di scegliere se la limitazione della temperatura di ritorno deve prevalere sulla temperatura minima di mandata "Temp min."

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

**ON:** Il limite della temperatura min. di mandata è modificato.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

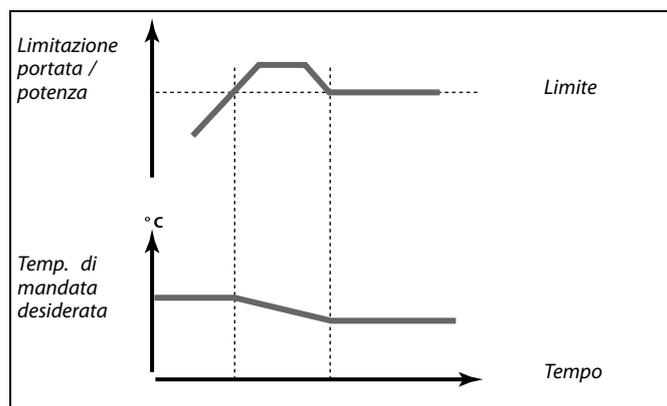
### 5.3 Limitazione portata / potenza

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
<b>A2xx</b>	Segnale a impulsi	Segnale a impulsi
<b>A3xx</b>	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.



Effettivo (mandata o potenza effettive)			11110
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	Solo lettura		

*Il valore è la mandata o la potenza effettive in base al segnale dal flussometro/misuratore di calore.*

Limite (valore limitazione)			11111
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	0.0 ... 999.9 l/h	999.9 l/h	

*Impostazione del valore di limitazione.*

Tempo integr. (tempo integrazione)			11112
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / 1 ... 50 sec.	OFF	

*Decide la velocità con cui la limitazione di portata / energia si adatta al valore di limitazione desiderato.*

Se il tempo di integrazione è eccessivamente lento, vi è il rischio di una regolazione instabile.

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

**1:** La temperatura desiderata è integrata rapidamente.

**50:** La temperatura desiderata è integrata lentamente.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Costante filtro		11113
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	1 ... 50	10

La costante filtro "smorza" i dati di ingresso del segnale di portata / potenza in base al fattore impostato.

**1:** Smorzamento ridotto (costante filtro bassa)

**50:** Smorzamento elevato (costante filtro alta)

Tipo ingresso, Chiavetta ECL A2xx		11109
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / IM1	OFF

Selezione del tipo di segnale impulsivo applicato all'ingresso S7. Possibile con i regolatori ECL Comfort 210 e ECL Comfort 310.



La limitazione di portata o potenza si basa sul segnale impulsivo.

**OFF:** Nessun segnale.

**IM1:** Impulso.

Tipo ingresso, ECL Key A3xx		11109
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / EM1 ... EM5	OFF

Selezione del segnale M-bus dal misuratore di calore numero 1 ... 5. Possibile solo con ECL Comfort 310.



La limitazione di portata o potenza è basata sul segnale M-bus (solo regolatori ECL Comfort 310).

**OFF:** Nessun segnale M-bus acquisito.

**EM1 ... EM5:** Numero misuratore di calore.

Impulso, Chiavetta ECL A2xx		11114
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / 1 ... 9999	OFF

Impostazione del valore degli impulsi dal flussometro / misuratore di calore.

### Esempio:

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

**OFF:** Nessun segnale.

**1 ... 9999:** Valore impulso.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Unità, Chiavetta ECL A2xx		11115
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	Vedere l'elenco	ml, l/h
Scelta delle unità per i valori misurati. Selezionare un valore nell'intervallo 1 ... 9999 in "Impulso".		

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 della portata effettiva e della limitazione di portata sono espressi in l/h o m<sup>3</sup>/h.

Il valore della potenza effettiva e della limitazione della potenza sono espressi in kW, MW o GW.



Selezione delle "Unità" ingegneristiche:

ml, l/h  
l, l/h  
ml, m<sup>3</sup>/h  
l, m<sup>3</sup>/h  
Wh, kW  
kWh, kW  
kWh, MW  
MWh, MW  
MWh, GW  
GWh, GW

### Esempio 1:

"Unità" (11115): l, m<sup>3</sup>/h

"Impulso"  
(11114): 10

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

### Esempio 2:

"Unità" (11115): kWh, kW (= chilowattora, chilowatt)

"Impulso"  
(11114): 1

Ciascun impulso rappresenta 1 chilowattora e la potenza è espressa in chilowatt.

Unità — Chiavetta ECL A3xx		11115
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	Vedere l'elenco	l/h
Scelta delle unità per i valori misurati.		

I valori di portata sono espressi in l/h o m<sup>3</sup>/h  
I valori di potenza sono espressi in kW, MW o GW.



Selezione delle "Unità" ingegneristiche:

l/h  
m<sup>3</sup>/h  
kW  
MW  
GW

## 5.4 Parametri di controllo

Auto tuning - A217.3			11173
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	OFF / ON	OFF	
<i>Determina automaticamente i parametri di regolazione dell'ACS. "Xp", "Tn" ed "M run" non devono essere impostati se si utilizza la funzione auto tuning. "Nz" deve essere invece impostato.</i>			

**OFF:** Auto tuning non è attivato.

**ON:** Auto tuning è attivato.

La funzione auto tuning determina automaticamente i parametri di regolazione dell'ACS. Per questo motivo, non è necessario impostare "Xp", "Tn" ed "M run", in quanto vengono definiti in modo automatico quando la funzione auto tuning è selezionata su ON.

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

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 il carico (prelievo) dovesse variare eccessivamente, la funzione auto tuning e il regolatore ritorneranno sulle impostazioni predefinite.

Auto tuning viene attivato impostando la funzione su ON. Al termine del processo di auto tuning, la funzione si riporta automaticamente su OFF (impostazione predefinita). Questo sarà indicato sul display.

Il processo di auto tuning richiede fino a 25 minuti.

Pr. motore (protezione motore)			11174
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / 10 ... 59 m	OFF	
<i>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.</i>			

**OFF:** La protezione del motore non è attivata.

**10 ... 59:** La protezione del motore viene attivata dopo il ritardo di attivazione impostato in minuti.

N. di utenti	Trasferimento termico (kW)	Carico 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 del circuito sanitario 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 curva caratteristica split, e le valvole logaritmiche, quali VF e VFS.



Consigliato per impianti di riscaldamento con carico variabile.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

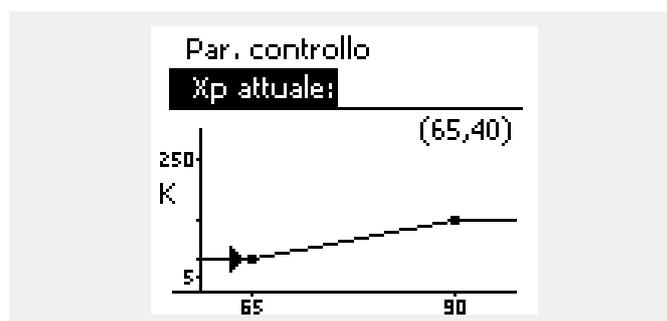
Xp attuale		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	Solo lettura	
<p>"Xp attuale" è la lettura dell'Xp effettivo (banda proporzionale) influenzata dalla temperatura di mandata. Il valore Xp è determinato tramite impostazioni correlate alla temperatura di mandata. In genere, più elevata è la temperatura di mandata, più alto dovrà essere il valore Xp per poter ottenere un controllo della temperatura stabile.</p>		

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.



Tn (costante di tempo in integrazione)		11185
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	1 ... 999 sec.	30 sec.

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.

M run (tempo di corsa della valvola di regolazione motorizzata)		11186
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	5 ... 250 s	30 s

"M run" è il tempo in secondi che il componente controllato impiega per spostarsi dalla posizione di completamente chiuso a quella di completamente aperto. 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 calcolato con i seguenti metodi:

#### Valvole a sede piana

Tempo di corsa =  $\frac{\text{Corsa della valvola (mm)} \times \text{velocità attuatore (sec. / mm)}}{\text{mm}}$

Esempio:  $5,0 \text{ mm} \times 15 \text{ sec. / mm} = 75 \text{ sec.}$

#### Valvole rotative

Tempo di corsa =  $\frac{\text{Gradi di rotazione} \times \text{velocità attuatore (sec. / gradi)}}{\text{gradi}}$

Esempio:  $90 \text{ gradi} \cdot x 2 \text{ sec. / grado} = 180 \text{ sec.}$

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Nz (zona neutra)		11187
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	1 ... 9 K	3 K

Impostazione della 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. Quando la temperatura di mandata effettiva si trova all'interno della zona neutra, il regolatore non attiva 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 l'altra metà è inferiore.

Tempo att. min. (tempo att. min. motoriduttore)		11189
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	2 ... 50	3

Il periodo di impulso min. di 20 ms (millisecondi) per l'attivazione del motoriduttore.

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 (motoriduttore).

T mandata (idle) - A217.3		11097
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / ON	OFF

"T mandata (idle)" è la temperatura di mandata quando non vi è alcun prelievo o erogazione di ACS. Se nessun prelievo ACS viene rilevato (il flussostato è disattivato), la temperatura viene mantenuta a un livello (tipico) più basso (temperatura ECO). Selezione del sensore di temperatura per il mantenimento della temperatura ECO.



Se il sensore di temperatura S2 non è collegato, la temperatura di mandata di inattività (idle) verrà mantenuta in S3.

La funzione "T mandata (idle)" è attiva solo se un valore viene selezionato in 11094.

**OFF:** La temperatura ECO è mantenuta al sensore di temperatura di mandata ACS (S3).

**ON:** La temperatura ECO è mantenuta al sensore di temperatura di mandata (S2).

Tn (idle) - A217.3		11096
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
3	1 ... 999 s	120 s

Il tempo di integrazione è una costante quando nessun prelievo di ACS è rilevato (flussostato disattivato), per un preciso controllo della temperatura ECO in S3 o S2 (vedere anche le impostazioni in 11097).

Impostazione di una costante di tempo in integrazione alta per ottenere un controllo lento.

Impostazione di una costante di tempo in integrazione bassa per ottenere un controllo rapido.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Tempo di apertura - A217.3		11094
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / 0.1... 25.0 s	OFF
<p>Comanda l'attuatore perché apra la valvola per il periodo impostato quando il prelievo di ACS ha inizio. Il prelievo di ACS viene rilevato dal flussostato attivato (S8). La funzione "tempo di apertura" compensa il ritardo introdotto dal sensore di temperatura di mandata prima che rilevi una variazione nella temperatura.</p>		

**OFF:** La funzione flussostato è disabilitata.

**0.1 .... 25.0 s:** Tempo apertura comandato.

Tempo chiusura - A217.3		11095
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / 0.1 ... 25.0 s	OFF
<p>Comanda l'attuatore perché chiuda la valvola per il periodo impostato quando il prelievo di ACS termina. Se nessun prelievo di ACS è presente, il flussostato (S8) viene disattivato.</p>		

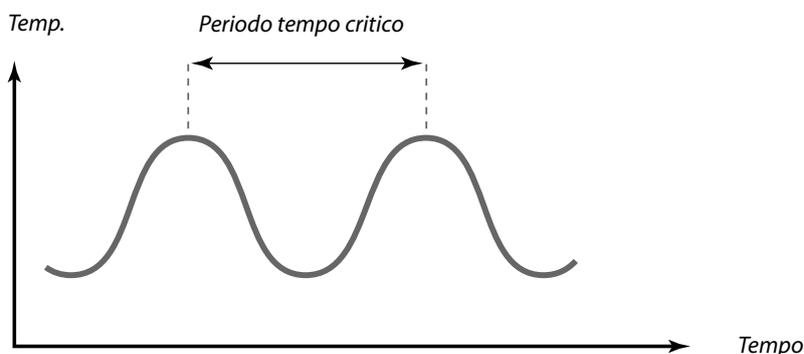
**OFF:** Il tempo di chiusura comandato è 0 (zero) sec.

**0.1 .... 25.0 s:** Tempo di chiusura comandato.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

**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 o utilizzare un cronometro.



Questo periodo di tempo critico sarà tipico dell'impianto e consentirà di costruire le impostazioni successive proprio 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 consumo quando si impostano i parametri.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 5.5 Applicazione

Priorità P circ. - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11055
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / ON	OFF	

Scegliere se la pompa di circolazione ACS deve essere attiva (ON) durante il riscaldamento ACS.



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

**OFF:** La pompa di circolazione ACS viene disattivata (OFF) durante il riscaldamento ACS.

**ON:** La pompa di circolazione ACS non viene disattivata (OFF) durante il riscaldamento ACS.

Cont. T control - A217.1 / A217.2 / A317.1 / A317.2			11054
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / ON	OFF	

A seconda della modalità di connessione del tubo di circolazione ACS, la temperatura di riscaldamento / accumulo ACS desiderata può essere ridotta quando la produzione di ACS è terminata.

**OFF:** La temperatura desiderata in S3 o S4 viene ridotta a 10 °C. In genere, l'ACS viene ricircolata nel cilindro di accumulo ACS.

**ON:** La temperatura desiderata in S3 o S4 viene ridotta alla temperatura ACS desiderata. In genere, l'ACS è ricircolata nello scambiatore di calore per poter compensare le perdite di calore relative al tubo di circolazione ACS.

Post-run (Post-circolazione) P ACS - A217.1 / A317.1			11041
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	0 ... 30 m	0 m	

Impostazione del tempo di post-run (minuti) della pompa di riscaldamento / accumulo ACS (P1). La pompa rimane accesa (ON) al termine della procedura di produzione ACS per poter utilizzare il calore rimanente nello scambiatore di calore / caldaia.

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

Post-run (Post-circolazione) P ACS - A217.2 / A317.2			11041
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica	
1	0 ... 30 m	0 m	

Impostazione del tempo di post-run (minuti) della pompa di riscaldamento (P1). La pompa di riscaldamento ACS rimane accesa (ON) al termine della produzione di ACS per poter utilizzare il calore rimanente nello scambiatore di calore / caldaia.

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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Car. Post-run (Post-circolazione) P - A217.2 / A317.2		11042
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	0 ... 30 m	1 m

Impostazione del tempo di post-run (minuti) della pompa di accumulo (P2) 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.

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

Invio T des.		11500
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / ON	ON

Quando il regolatore riveste la funzione di regolatore slave in un sistema master / slave, le informazioni sulla temperatura di mandata desiderata possono essere inviate al regolatore master tramite il bus ECL 485.

**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 ad 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").

Circ. T P antigelo		11076
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	OFF / -10 ... 20 °C	2 °C

Impostazione del valore della temperatura esterna alla quale la pompa di circolazione ACS deve essere attiva per proteggere il circuito ACS dal gelo.

**OFF:** La pompa di circolazione ACS non è attiva.

**-10 ... 20:** La pompa di circolazione ACS si attiva quando la temperatura esterna è inferiore al valore impostato.

Pr. antigelo T (temperatura di protezione antigelo)		11093
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	5 ... 40 °C	10 °C

Impostazione della temperatura di mandata desiderata (S3) per la protezione antigelo dell'impianto.

**5 ... 40:** Temperatura di protezione antigelo desiderata.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Esercizio P (avviamenti ciclici della pompa) — A217.3		11022
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	OFF / ON	ON

Attiva la pompa per prevenirne il blocco nei periodi privi di prelievo di ACS.

**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).

Esercizio M (esercizio valvola) - A217.3		11023
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	OFF / ON	OFF

Attiva la valvola per prevenirne il blocco nei periodi privi di prelievo di ACS.

**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).

Post-run (Post-circolazione) P - A.217.3		11040
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	0 ... 99 m	3 m

La pompa di circolazione nel circuito di riscaldamento può essere in funzione (ON) per un determinato numero di minuti (m) al termine dell'arresto della preparazione di ACS.  
Questa funzione può utilizzare il calore rimanente, per esempio di uno scambiatore di calore.

**0:** La pompa di circolazione si ferma immediatamente dopo l'arresto di produzione ACS.

**1 ... 99:** La pompa di circolazione è in funzione (ON) per il periodo impostato dopo l'arresto di produzione ACS.

Ingresso est. (controllo esterno), ECL 210		11141
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / S1 ... S8	OFF

Selezione di "Ingresso est." (controllo esterno). Tramite un'interruttore, il regolatore può essere forzato nel passaggio alle modalità Comfort o ECO.

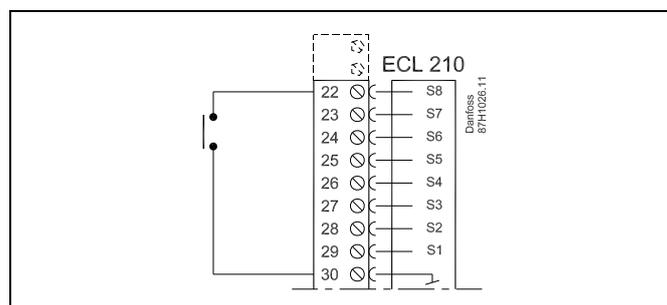
**OFF:** Nessun ingresso selezionato per il controllo esterno.

**S1 ... S8:** Ingresso selezionato per il controllo esterno.

Se S1...S6 vengono selezionati come ingressi di controllo, l'interruttore di controllo deve essere dotato di contatti placcati in oro.

Se S7 o S8 sono scelti come ingresso di controllo, l'interruttore di controllo può essere dotato di contatti standard.

Vedere il disegno per un esempio di collegamento di un interruttore di controllo sull'ingresso S8.



Selezionare solo ingressi non utilizzati per effettuare il controllo est.. Se viene scelto un ingresso già utilizzato, la funzionalità di questo ingresso sarà disattivata.



Vedere anche "Modalità est.".

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Ingresso est. (controllo esterno) — ECL 310		11141
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	OFF / S1 ... S10	OFF

*Selezione di "Ingresso est." (controllo esterno). Tramite un interruttore, il regolatore può essere forzato nel passaggio alle modalità Comfort o ECO.*

**OFF:** Nessun ingresso selezionato per il controllo esterno.

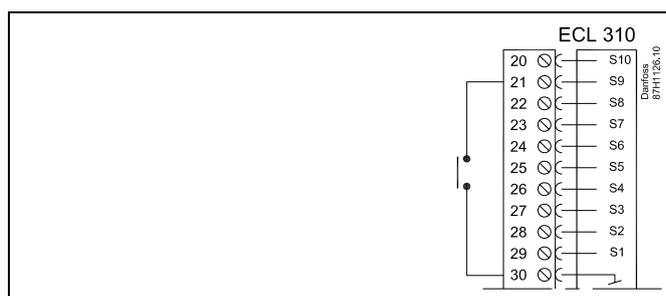
**S1 ... S10** Ingresso selezionato per il controllo esterno.

Se S1... S6 sono selezionati come ingressi di controllo, l'interruttore demandato dovrà essere dotato di contatti placcati in oro.

Se S7 ... S10 sono selezionati come ingressi di controllo, l'interruttore scelto potrà essere dotato di contatti standard.

Vedere il disegno per un esempio di collegamento di un interruttore di controllo sull'ingresso S9.

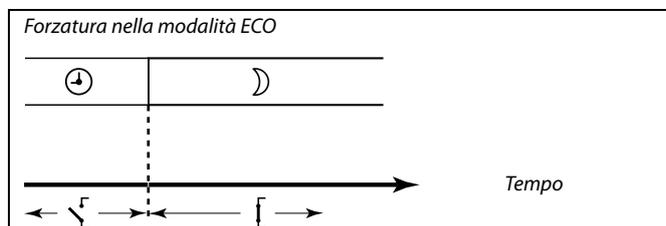
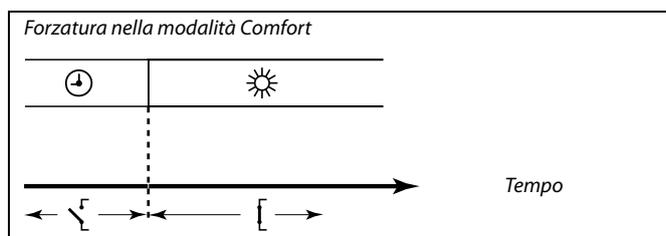
I due disegni (forzatura nella modalità comfort e forzatura nella modalità ECO) illustrano la funzionalità.



Selezionare solo ingressi non già utilizzati per sfruttare questa funzionalità. Se viene selezionato un ingresso già utilizzato, la funzionalità di questo ingresso sarà disattivata.



Vedere anche "Modalità est."



Il risultato della forzatura nella modalità ECO dipende dall'impostazione di "Stop totale".

Stop totale = OFF: Riscaldamento ridotto

Stop totale = ON: Riscaldamento arrestato

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Modalità est. (modalità controllo esterno)		11142
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
1	COMFORT / ECO	COMFORT
Selezione della modalità di controllo esterno.		



Vedere anche "Modalità est.".

La modalità di controllo est. può essere attivata per le modalità Comfort o ECO.

Per consentire il controllo est., il regolatore deve trovarsi in modalità programmata.

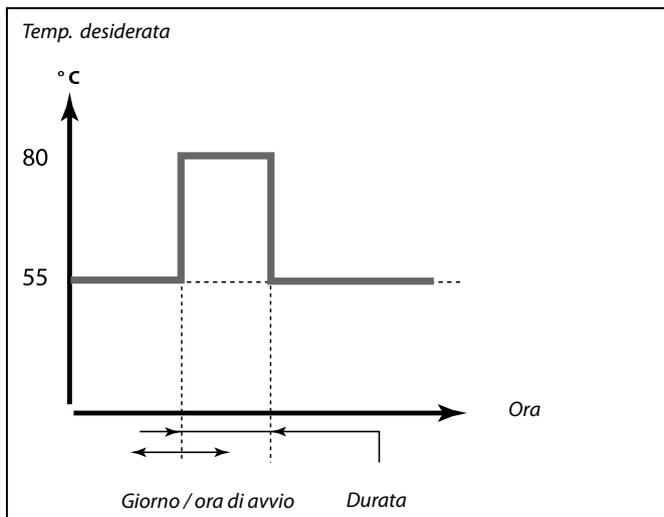
**ECO:** Il regolatore si porta in modo ECO quando l'interruttore di controllo è chiuso.

**COMFORT:** Il regolatore si porta in modalità comfort, quando l'interruttore di controllo è chiuso.

## 5.6 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.



Esempio di condizioni d'impostazione della funzione anti-batterica:  
 "T desiderata" = 80 °C  
 "Diff. carico" = 10 K

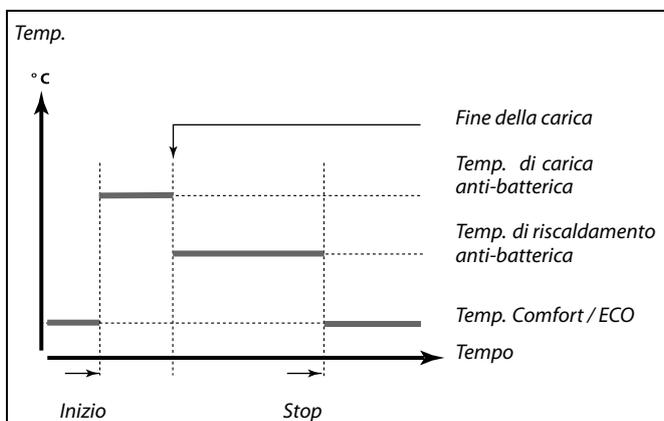
### Inizio:

Con il tempo, la temperatura di riscaldamento ACS raggiunge (80 + 10) 90 °C. La pompa di accumulo si accende (ON).

Quando la temperatura ACS raggiunge la temperatura di STOP, la pompa di accumulo viene spenta (OFF) e la temperatura di riscaldamento ACS desiderata si porta su 80 °C.

### Stop:

Con il tempo, la temperatura di riscaldamento ACS desiderata passa da 80 °C alla temperatura impostata, in base al valore Comfort / ECO impostato.



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

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

<b>Giorno</b>		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
<b>1</b>	<b>Giorni della settimana</b>	
<i>Selezionare (contrassegnare) il giorno o i giorni della settimana in cui la funzione anti-batterica deve essere attiva.</i>		

M = Lunedì

T = Martedì

W = Mercoledì

T = Giovedì

F = Venerdì

S = Sabato

S = Domenica

<b>Ora di avvio:</b>		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
<b>1</b>	<b>00:00 ... 23:30</b>	<b>00:00</b>
<i>Impostazione dell'ora di avvio della funzione anti-batterica.</i>		

<b>Durata</b>		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
<b>1</b>	<b>10 ... 600 m</b>	<b>120 m</b>
<i>Impostazione della durata (minuti) della funzione anti-batterica.</i>		

<b>T desiderata</b>		
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
<b>1</b>	<b>OFF / 10 ... 110 °C</b>	<b>OFF</b>
<i>Impostazione della temperatura ACS desiderata per la funzione anti-batterica.</i>		

**OFF:** La funzione anti-batterica non è attiva.

**10 ... 110:** La temperatura ACS desiderata durante il periodo della funzione anti-batterica.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 5.7 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.

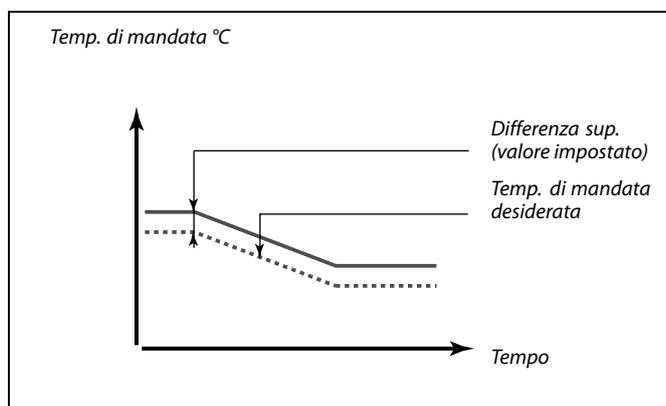
#### 5.7.1 Temp. monitor.

Differenza sup.			11147
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF	

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

**OFF:** La funzione di allarme non è attiva.

**1 ... 30 K:** La funzione di allarme è attiva se la temperatura effettiva supera la differenza accettabile.

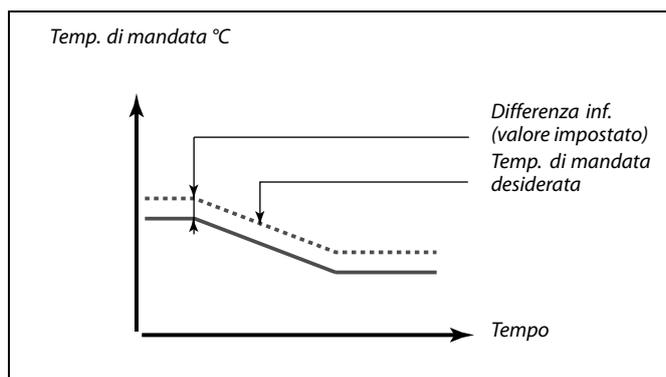


Differenza inf.			11148
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica	
1	OFF / 1 ... 30 K	OFF	

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

**OFF:** La funzione di allarme non è attiva.

**1 ... 30 K:** La funzione di allarme è attiva se la temperatura effettiva scende sotto la differenza accettabile.

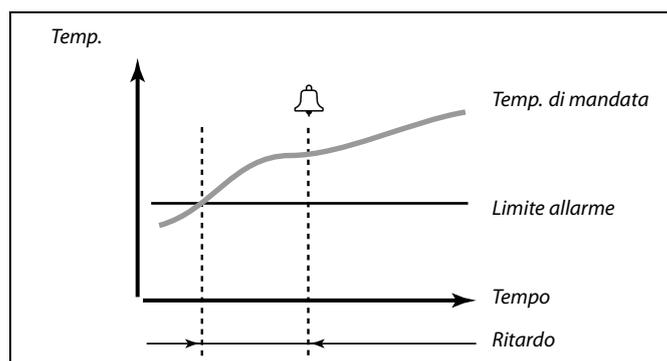


## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Ritardo		11149
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	1 ... 99 m	10 m

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

**1 ... 99 m:** La funzione di allarme viene attivata se la condizione di allarme è ancora presente dopo il ritardo impostato.



Temp. più bassa		11150
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
1	10 ... 50 °C	30 °C

La funzione di allarme non viene attivata se la temperatura di mandata / condotta desiderata è inferiore al valore impostato.



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

## 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



## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 6.2 Ora & Data

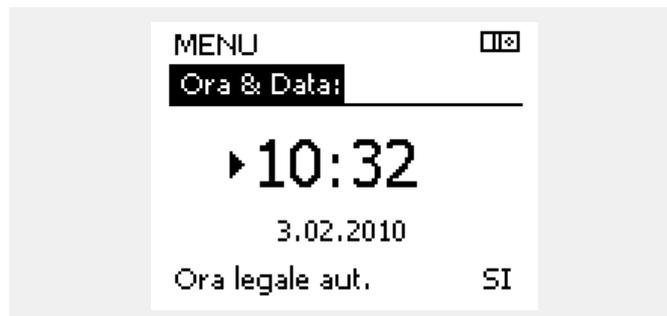
È necessario impostare la data e l'ora corrette solo durante la prima configurazione del regolatore ECL Comfort o dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica superiore a 72 ore.

Il regolatore è dotato di un orologio di 24 ore.

#### Ora legale aut. (cambio dell'ora legale)

**SI:** 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 più regolatori sono collegati (tramite il bus di comunicazione ECL 485) come slave in un sistema master / slave, essi ricevono l'ora e la data dal master.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 6.3 Assenza / Vacanza

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 "vacanza / assenza":

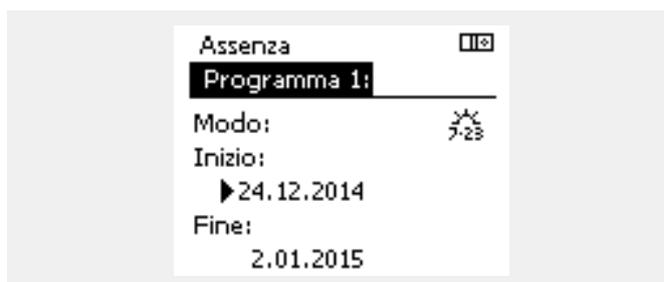
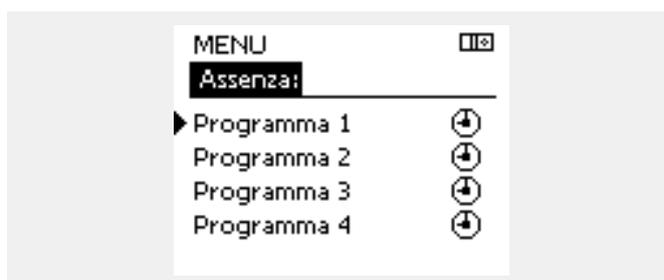
Azione:	Scopo:	Esempi:
	Selezionare "MENU"	MENU
	Confermare	
	Selezionare il selettore di circuito in alto a destra sul display	
	Confermare	
	Selezionare un circuito o le impostazioni comuni	
	Riscaldamento	
	ACS	
	Impostazioni comuni del regolatore	
	Confermare	
	Andare in "Assenza"	
	Confermare	
	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 in "MENU"	
	Confermare	
	Selezionare "Si" o "No" in "Salva"	
	Selezionare il programma successivo, se necessario	



Il programma Assenza nelle "Impostazioni comuni del 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 di almeno un giorno successivo alla data di avvio.

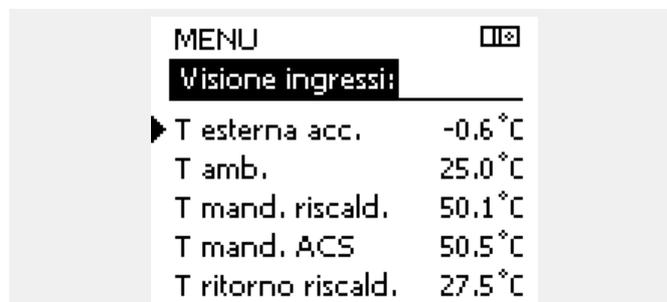


### 6.4 Visione ingressi

Questa sezione descrive il funzionamento, in termini generali, delle serie Comfort ECL 210 / 310 e non riguarda alcuna applicazione specifica.

La Visione ingressi si trova nelle impostazioni comuni del regolatore.

Questo display visualizza sempre le temperature effettive dell'impianto (solo lettura).



MENU <span style="float: right;">☰</span>	
<b>Visione ingressi:</b>	
▶ T esterna acc.	-0.6 °C
T amb.	25.0 °C
T mand. riscald.	50.1 °C
T mand. ACS	50.5 °C
T ritorno riscald.	27.5 °C

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 6.5 Log

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:

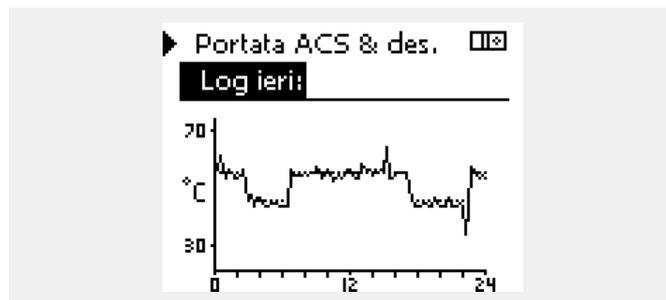
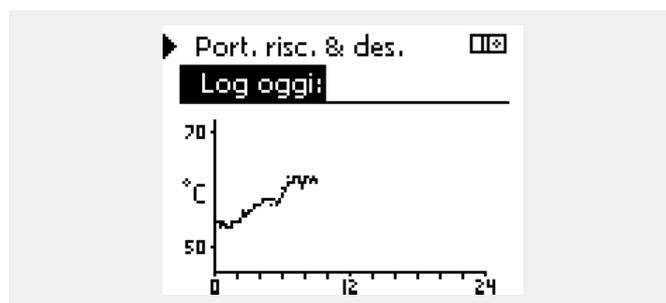
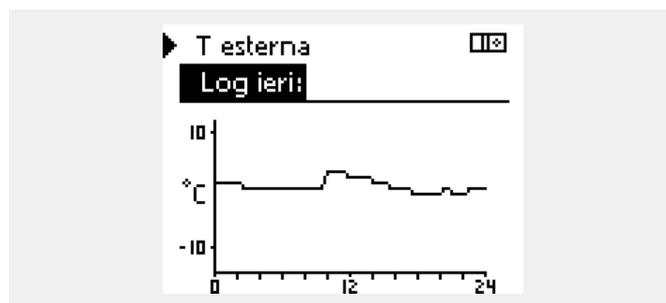
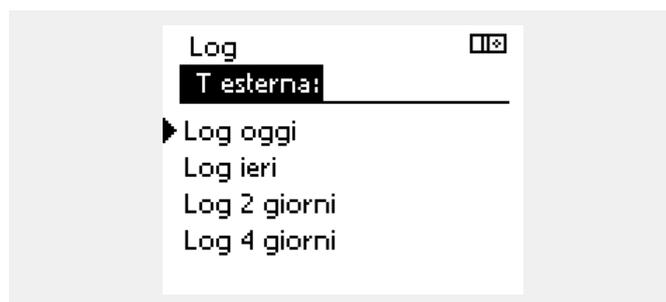
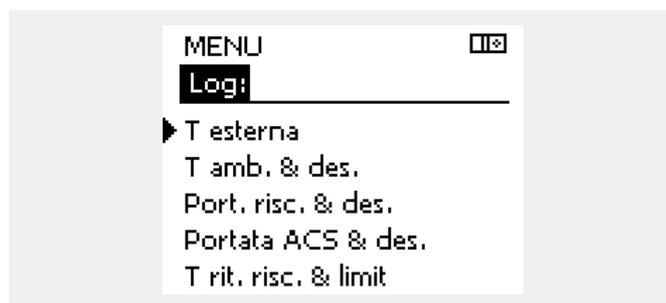
Log di 1 giorno (la giornata precedente) visualizza la tendenza della temperatura esterna nel corso delle 24 ore.

#### Esempio 2:

Log della giornata corrente per la temperatura di mandata del riscaldamento e la temperatura desiderata.

#### Esempio 3:

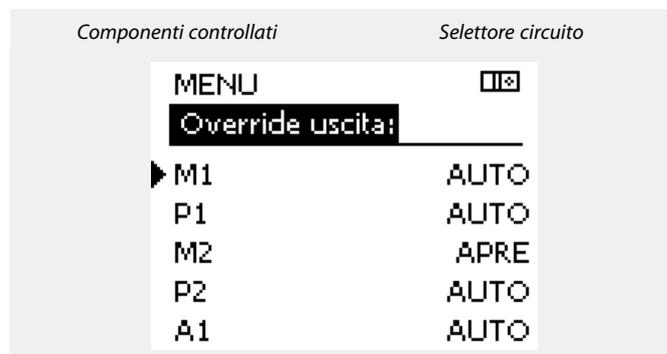
Log della giornata precedente per la temperatura di mandata ACS e la temperatura desiderata.



## 6.6 Esclusione uscita

L'esclusione dell'uscita 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 dell'unità	
	Confermare	
	Selezionare "Esclusione 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	



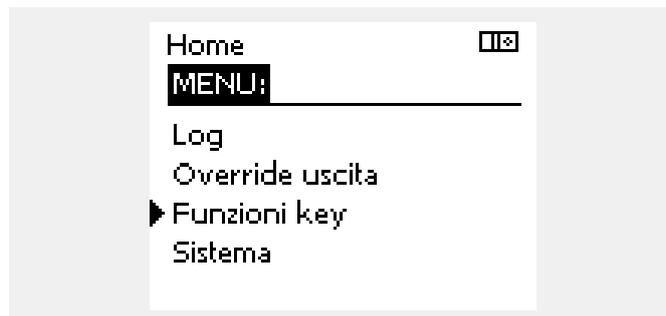
Quando il componente controllato selezionato (uscita) non è impostato su "AUTO", il regolatore ECL Comfort non comanda il componente in questione (per es., pompa o valvola di regolazione motorizzata). La protezione antigelo non è attivata.

Quando l'esclusione di un componente controllato è attiva, il simbolo "!" è visualizzato sulla destra dell'indicatore di modalità nei display utente.

Ricordarsi di ripristinare lo stato non appena l'esclusione non è più necessaria.

### 6.7 Funzioni chiavetta

<b>Nuova applicazione</b>	<p><b>Elimina applicazione:</b> Rimuove l'applicazione esistente. Non appena la Chiavetta ECL è inserita, è possibile selezionare un'altra applicazione.</p>
<b>Applicazione</b>	<p>Fornisce una panoramica dell'applicazione e dei sottotipi della Chiavetta ECL in questione.</p>
<b>Impost. fabbrica</b>	<p><b>Impost. di sistema:</b> Le impostazioni di sistema sono, fra l'altro, configurazione della comunicazione, luminosità del display, ecc.</p> <p><b>Impost. utente:</b> Le impostazioni utente sono, fra l'altro, temperatura ambiente desiderata, temperatura ACS desiderata, programmi, curva di compensazione climatica, valori di limitazione, ecc.</p> <p><b>Vai ai preset:</b> Ripristina le impost. di fabbrica.</p>
<b>Copia</b>	<p><b>A:</b> Direzione della copia</p> <p><b>Impostazioni di sistema</b></p> <p><b>Impostazioni utente</b></p> <p><b>Avvio copia</b></p>



Una descrizione più dettagliata sull'utilizzo delle singole "Funzioni chiavetta" può essere visualizzata in "Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL".

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 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".

<b>Codice:</b>	Il numero dell'ordine e di vendita Danfoss per il regolatore
<b>Hardware:</b>	Versione hardware del regolatore
<b>Software:</b>	Versione software del regolatore
<b>N. di serie:</b>	Numero univoco del regolatore
<b>Settimana di fabb.:</b>	N. settimana e anno (SS.AAAA)

Esempio, versione ECL

Sistema <span style="float: right;">☐☒</span>	
<b>Versione ECL:</b>	
▶ Codice	87H3040
Hardware	A
Software	P 1.01
	2693
N. di serie	123456789

#### 6.8.2 Estensione

Solo regolatore ECL Comfort 310:  
"Estensione" offre informazioni su eventuali moduli aggiuntivi, se presenti. Un esempio potrebbe essere il modulo ECA 32.

#### 6.8.3 Ethernet

L'ECL Comfort 310 è dotato di un'interfaccia di comunicazione Modbus/TCP che consente di collegare il regolatore ECL a una rete Ethernet. Ciò consente di accedere remotamente al regolatore ECL 310 tramite infrastrutture di comunicazione standard.

In "Ethernet", è possibile configurare gli indirizzi IP necessari.

#### 6.8.4 Config. portale

L'ECL Comfort 310 è dotato di un'interfaccia di comunicazione Modbus/TCP che consente di collegare il regolatore ECL a Internet.

I parametri Internet sono impostati qui.

#### 6.8.5 Config. M-bus

L'ECL Comfort 310 è dotato di un'interfaccia di comunicazione M-bus che consente il collegamento di misuratori di calore come slave.

I parametri correlati all'M-bus sono impostati qui.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### 6.8.6 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.

### 6.8.7 Visione ingressi

Sono visualizzati le temperature misurate, lo stato dell'ingresso e le tensioni.

È inoltre possibile selezionare il rilevamento dei malfunzionamenti per gli ingressi di temperatura attivati.

Monitoraggio dei sensori:

Selezionare il sensore che misura una temperatura, per esempio l'S5. Quando si preme la manopola, viene visualizzata  una lente d'ingrandimento sulla riga selezionata. La temperatura S5 è ora monitorata.

Indicazione di allarme:

Se il collegamento al sensore di temperatura è scollegato o cortocircuitato o se il sensore è difettoso, la funzione di allarme viene attivata.

In "Visione ingressi", un simbolo di allarme  è visualizzato in corrispondenza del sensore termico difettoso.

Riarmo dell'allarme:

Selezionare il sensore (numero S) per il quale si desidera cancellare l'allarme. Premere la manopola. I simboli della lente d'ingrandimento  e dell'allarme  scompaiono.

Quando la manopola viene nuovamente premuta, la funzione di monitoraggio viene riattivata.



Gli ingressi del sensore di temperatura offrono un campo di misurazione di -60 ... 150 °C.

Se un sensore di temperatura malfunziona o il suo collegamento si interrompe, l'indicazione del valore diventa "- -".

Se un sensore di temperatura o il suo collegamento cortocircuitano, l'indicazione del valore diventa "- - -".

### 6.8.8 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.

## 6.8.9 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.

Ind. 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) sono collegate.



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).

- 0:** Il regolatore riveste la funzione di slave. L'unità slave riceve informazioni sulla temperatura esterna (S1), ora del sistema e il segnale per la domanda ACS nel master.
- 1 ... 9:** Il regolatore riveste la funzione di slave. L'unità slave riceve informazioni sulla temperatura esterna (S1), ora del sistema e il segnale per la domanda 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. L'unità master invia informazioni sulla temperatura esterna (S1) e l'ora del sistema. Le unità di comando remoto (ECA 30 / 31) 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").

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

Service Pin		2150
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>	0 / 1	0
<p>Questa impostazione è utile solo nel caso di configurazione di comunicazioni via Modbus.</p> <p><b>Non applicabile al momento e riservata per un uso futuro!</b></p>		

Reset est.		2151
Circuito	Campo di regolazione	Impost. di fabbrica
<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>	0 / 1	0
<p>Questa impostazione è utile solo nel caso di configurazione di comunicazioni via Modbus.</p>		

- 0:** Reset non attivato.  
**1:** Reset.

### 6.8.10 Lingua

Lingua		2050
Circuito	Campo di regolazione	Impost. fabbrica
<input type="checkbox"/> <input type="radio"/>	Inglese / "Locale"	Inglese
<p>Selezione della lingua.</p>		



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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

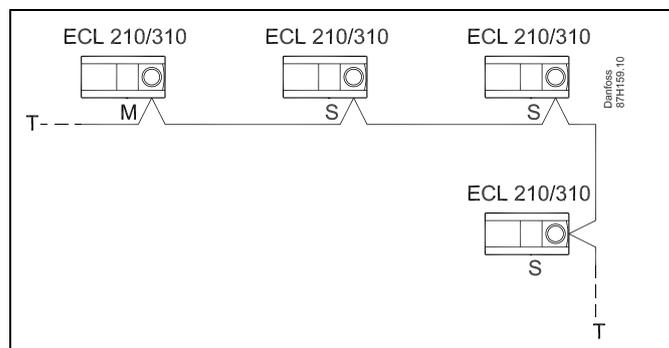
## 7.0 Varie

### 7.1 Diversi regolatori nello stesso sistema

Quando i regolatori ECL Comfort sono interconnessi tramite il bus di comunicazione ECL 485 (cavo tipo: 2 x doppiini), il regolatore master trasmetterà i seguenti segnali ai regolatori slave:

- Temperatura esterna (misurata da S1)
- Ora e data
- Attività di preparazione ACS

Inoltre, il regolatore master può ricevere informazioni sulla temperatura di mandata desiderata (fabbisogno) dai regolatori slave.



#### Regolatori SLAVE: come utilizzare il segnale della temperatura esterna inviato dal regolatore MASTER

Situazione 1:

I regolatori slave ricevono informazioni sulla temperatura esterna e la data / ora.

Regolatori SLAVE:

Modificare questo indirizzo impostato in fabbrica da 15 a 0.

- In , andare in Sistema > Comunicazioni > indirizzo ECL 485:

indirizzo ECL 485 (indirizzo master / slave)		2048
Circuito	Campo di regolazione	Selezionare
<input type="checkbox"/>	0 ... 15	0

In un sistema con regolatori MASTER / SLAVE, è consentito solo un regolatore MASTER con indirizzo 15.

Se, erroneamente, più regolatori MASTER sono presenti in un sistema di comunicazione bus ECL 485, bisogna decidere quale regolatore sarà il MASTER. Modificare l'indirizzo negli altri regolatori. Con più di un regolatore MASTER in rete, il sistema funzionerà, ma sarà instabile.

Nel regolatore MASTER, l'indirizzo in "Indirizzo ECL 485" (indirizzo master / slave)", n. ID 2048, deve essere sempre 15.

#### Regolatore SLAVE: come risponde ad una richiesta di fabbisogno ACS inviata dal regolatore MASTER

Situazione 2:

L'unità slave viene informata di un'attività di produzione ACS nel regolatore master, può rispondere alla stessa chiudendo il circuito di riscaldamento selezionato.

Regolatore SLAVE:

impostare la funzione desiderata:

- In circuito 1 / circuito 2, andare in 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 nel regolatore master.

**ON:** La valvola del circuito di riscaldamento viene chiusa quando la produzione / accumulo di ACS è attivo nel regolatore master.

## Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

### Regolatore SLAVE: come utilizzare il segnale della temperatura esterna e inviare informazioni sulla temperatura di mandata desiderata al regolatore MASTER

Situazione 3:

Il regolatore slave riceve informazioni sulla temperatura esterna e la data / ora. Il regolatore master riceve informazioni sulla temperatura di mandata desiderata dai regolatori slave con un indirizzo 1... 9:

Regolatore SLAVE:

- In , andare a Sistema > Comunicazioni > indirizzo ECL 485
- Modificare questo indirizzo impostato in fabbrica da 15 a un indirizzo (1 ... 9). Ciascuna unità slave deve essere configurata con il proprio indirizzo



Nel regolatore MASTER, l'indirizzo in "Indirizzo ECL 485 (indirizzo master / slave)", n. ID 2048, deve essere sempre 15.

Indirizzo ECL 485 (indirizzo master / slave)		2048
Circuito	Campo di regolazione	Selezionare
	0 ... 15	1 ... 9

Ciascuna unità slave può inoltre inviare informazioni sulla temperatura di mandata desiderata (fabbisogno) di ciascun circuito al regolatore master.

Regolatore SLAVE:

- Nel circuito in questione, andare a 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.

Regolatore MASTER:

- Nel circuito 1, andare in Impostazioni > Applicazione > Offset richiesto
- Cambiare OFF in un valore (per es., 5 K) da aggiungere al fabbisogno più elevato (temperatura di mandata desiderata) da parte delle unità slave.

Offset richiesto		11017
Circuito	Campo di regolazione	Selezionare
1	OFF / 1 ... 20 K	1 ... 20 K

## 7.2 Domande frequenti



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

### **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 sistema e la versione del software dell'unità 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 chiave sostitutiva dal rappresentante Danfoss (per es., Chiavetta Applicazioni ECL A266).

Inserire la nuova chiave 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 è possibile aggiungere un periodo di comfort a un 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 dell'ECL Application Key".

### **Come è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica?**

Consultare il capitolo "Inserimento della Chiavetta Applicazioni ECL".

### **Perché non è possibile modificare le impostazioni?**

La Chiavetta Applicazioni ECL è stata rimossa.

### **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 di integrazione.

La regolazione PI utilizza la stessa dinamica della regolazione P, ma senza necessitare di un offset duraturo.

Un "Tn" lungo offre un controllo stabile e un "Tn" breve un controllo rapido, ma con un rischio di instabilità più elevato.

### 7.3 Definizioni



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

#### **Temperatura dell'aria nella condotta**

Temperatura misurata nella condotta dell'aria, dove 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.

#### **Equilibrio della temperatura**

Questo valore di riferimento è la base per la temperatura di mandata / condotta dell'aria. L'equilibrio della temperatura può essere ottenuto tramite la temperatura ambiente, la temperatura di compensazione e la temperatura di ritorno. L'equilibrio della temperatura è attivo solo se il sensore temperatura ambiente è collegato.

#### **Funzionamento in comfort**

Temperatura normale nell'impianto controllata dal programma. Durante il riscaldamento, la temperatura di mandata dell'impianto è più alta per mantenere la temperatura ambiente desiderata. Durante il raffreddamento, la temperatura di mandata dell'impianto è più bassa per mantenere la temperatura ambiente desiderata.

#### **Temperatura comfort**

È la temperatura mantenuta nei circuiti durante i periodi di comfort. In genere, durante il giorno.

#### **Temperatura di compensazione**

È una temperatura misurata che influenza il riferimento della temperatura di mandata / equilibrio della temperatura.

#### **Temperatura mandata desiderata**

Temperatura calcolata dal regolatore in base alla temperatura esterna e in seguito all'influenza da parte della temperatura ambiente e / o di ritorno. Questa temperatura è utilizzata come riferimento per il regolatore.

#### **Temperatura ambiente desiderata**

Temperatura impostata come temperatura 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 imposta influenza ancora la temperatura di mandata. In entrambi i casi, la temperatura in ogni ambiente è in genere controllata dai termostati dei radiatori / valvole.

#### **Temperatura desiderata**

Temperatura basata su una impostazione o calcolo del regolatore.

#### **Temperatura di rugiada**

La temperatura alla quale l'umidità nell'aria si condensa.

#### **Circuito ACS**

Il circuito di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria (ACS).

#### **Impostazioni di fabbrica**

Impostazioni memorizzate nella Chiavetta Applicazione ECL per semplificare la prima configurazione del regolatore.

### **Temperatura di mandata**

Temperatura di mandata misurata in qualsiasi momento.

### **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**

Una curva che mostra il rapporto tra la temperatura esterna effettiva e la temperatura di mandata richiesta.

### **Circuito di riscaldamento**

Il circuito di riscaldamento dell'ambiente / edificio.

### **Programma "Vacanza / Assenza"**

I giorni selezionati possono essere programmati per trovarsi 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.

### **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.

### **Limitazione della temperatura**

La temperatura che influenza la temperatura di mandata desiderata / equilibrio della temperatura.

### **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.

### **Sensore Pt 1000**

Tutti i sensori utilizzati con il regolatore ECL Comfort sono basati sul tipo Pt 1000 (IEC 751B). La resistenza è di 1.000 ohm a 0 °C, con variazioni di 3.9 ohm / grado.

### **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.

### **Funzione reintegro acqua**

Se la pressione misurata nell'impianto di riscaldamento è troppo bassa (per esempio a causa di una perdita), l'acqua può essere reintegrata.

### **Temperatura di ritorno**

La temperatura misurata nel ritorno influenza la temperatura di mandata desiderata.

### **Sensore temperatura ambiente**

Sensore di temperatura posizionato nell'ambiente (ambiente di riferimento, in genere il soggiorno) in cui la temperatura deve essere controllata.

### **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.

### **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.

### **Temperatura ECO**

Temperatura mantenuta nel circuito di riscaldamento / ACS durante i periodi di temperatura ECO.

### **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.

### **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**

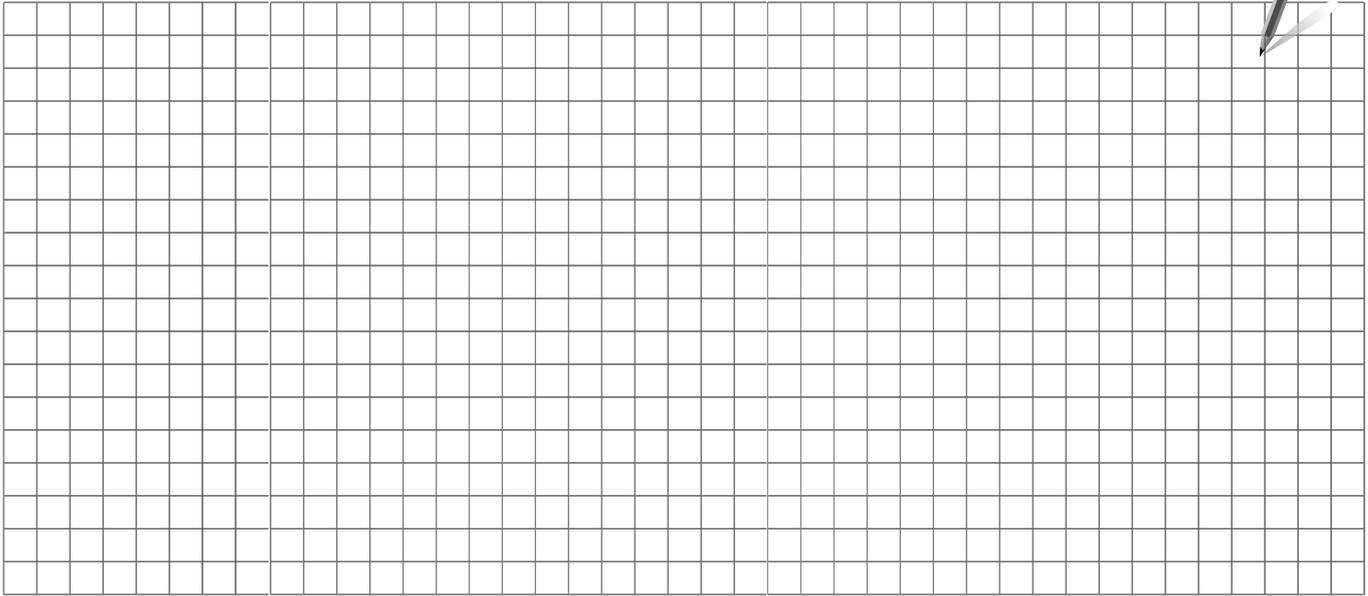
Controllo ON / OFF, esempio la pompa di circolazione, la valvola di scambio.

### **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.

# Guida installazione ECL Comfort 210 / 310, applicazione A217 / A317

---



Installatore:

Da:

Data:

**Danfoss S.r.l.**

**Corso Tazzoli 221**  
**10137 Torino**  
**Tel.: (011) 3000 511**  
**Telefax: (011) 3000 576**  
**E-mail: info@danfoss.it**

**www.danfoss.it**

**Milano:**

Via Trento, 66  
20059 Vimercate (MI)  
Tel.: (039) 6850.311  
Telefax: (039) 608-4212

**Bologna:**

Via Imola, 9  
40128 Bologna  
Tel.: (051) 4170.611  
Telefax: (051) 320-165

**Roma:**

Via delle Alzavole, 47  
00169 Roma  
Tel.: (06) 575-8479 / (06) 574-4750  
Telefax: (06) 573-00308

**Padova:**

Via Kennedy, 43  
36040 Grisignano di Zocco (Vi)  
Tel.: (0444) 414-392  
Telefax: (0444) 414-384