

**I** Vi ringraziamo per la scelta fatta, sicuri che sarete soddisfatti del vostro acquisto.

#### Caratteristiche generali

I regolatori della serie FCM permettono il controllo delle principali grandezze fisiche (temperatura, pressione, umidità) in unità di condizionamento, refrigerazione e riscaldamento. Pur essendo di impiego generico, particolare attenzione è stata dedicata al loro utilizzo come regolatori della temperatura/pressione di condensazione, mediante il controllo della velocità dei ventilatori nei gruppi di condensazione. L'uscita del regolatore è di tipo analogico 0÷10 V. Sono inoltre disponibili un relè di uscita e due ingressi digitali con funzionalità programmabili. Sono previsti 3 modelli che si differenziano per il tipo di ingressi analogici (sonde).

#### Versioni disponibili:

- con ingressi per sonde di temperatura NTC Carel (cod. FCM00NTC00)
- con ingressi in tensione 0÷10 V (cod. FCM0001000)
- con ingressi in corrente 0÷20 mA o 4÷20 mA (cod. FCM0002000)

**Montaggio:** i regolatori FCM sono predisposti per il montaggio a guida DIN.

**Visualizzazione:** in funzionamento normale la visualizzazione può essere selezionata tra: misura sonda 1, misura sonda 2, misura in funzione del parametro C19, valore dell'uscita 0÷10 V, stato degli ingressi e delle uscite. È comunque possibile visualizzare la misura della sonda 1 o della

sonda 2, tenendo premuto rispettivamente il tasto ▲ o ▼: per un secondo viene visualizzata l'unità di misura. La pressione del tasto SEL consente di visualizzare l'unità di misura dei valori correntemente misurati.

#### Set-point:

- Premere per due secondi il tasto SEL fino a visualizzare St1, quindi rilasciare SEL per visualizzare il valore.

• Aumentare o diminuire il valore del set-point con i tasti ▲ o ▼.

- Premere di nuovo SEL per confermare il valore e uscire (o passare al set-point successivo nel caso sia stato programmato il suo utilizzo).

**Tacitazione cicalino e visualizzazione di allarme:** in caso di allarme, per tacitare il cicalino premere il tasto PRG. Il codice di allarme rimane visualizzato fino alla rimozione della causa di allarme e alla successiva pressione del tasto PRG.

**Parametri:** i parametri sono organizzati su 3 livelli:

- **parametri set-point**, precedentemente descritti;

• **parametri di uso frequente** (codici Pxx) accessibili senza password:

- premere il tasto PRG per 5 s; viene visualizzato il codice del primo parametro modificabile.
- **parametri di configurazione** (codici Cxx) accessibili con password:
  - premere contemporaneamente i tasti PRG e SEL per 5 secondi; viene visualizzato 00;
  - premere i tasti ▲ o ▼ fino a visualizzare 77 (valore della password);
  - premere SEL per confermare la password; viene visualizzato il codice del primo parametro modificabile (C00).

**Modifica parametri:** una volta entrati nel livello dei parametri desiderato, per modificare i parametri si proceda nel modo seguente:

- premere i tasti ▲ e ▼ fino a visualizzare il codice del param. di cui si vuole modificare il valore;
- premere il tasto SEL per visualizzare il valore;

• premere i tasti ▲ e ▼ fino a visualizzare il valore desiderato;

- premere SEL per confermare temporaneamente la modifica e tornare a visualizzare il codice del parametro; ripetere le precedenti operazioni per modificare i valori di altri parametri.

**Memorizzazione permanente dei nuovi valori:** premere il tasto PRG per memorizzare permanentemente le modifiche introdotte e ritornare in funzionamento normale.

**Ritorno in funzionamento normale con annullamento delle modifiche:** non premere nessun tasto per almeno 60 secondi (120 se si sta visualizzando il valore del parametro).

**Ripristino parametri ai valori di fabbrica:**

- entro 5 secondi dall'accensione, premere il tasto PRG (circa 5 s) finché viene visualizzato “-.” con il trattino in alto intermittente;
- entro 3 secondi, rilasciare il tasto PRG per confermare il ripristino dei parametri di fabbrica. A conferma del ripristino, viene visualizzato “-.” per 2 secondi.

**Modalità di funzionamento:** il modo di funzionamento è fissato dal parametro C00.

**C00=0 funzionamento slave-direct:** questo modo non è disponibile nel modello FCM00NTC00. Nel funzionamento slave-direct, l'uscita 0÷10 V del regolatore è direttamente proporzionale alla misura della sonda 1. Al valore minimo della sonda (0 V o 0 mA o 4 mA) corrisponde il valore min. dell'uscita (par. C04); al valore massimo della sonda (10 V o 20 mA) corrisponde il valore max. dell'uscita (par. C05). Il LED AUX indica lo stato della funzione associata all'uscita digitale relè (param. C31).

**C00=1 funzionamento slave-reverse:** questo modo di funzionamento non è disponibile nel modello FCM00NTC00. Nel funzionamento slave-reverse, l'uscita 0÷10 V del regolatore è inversamente proporzionale alla misura della sonda 1. Al valore minimo della sonda (0 V o 0 mA o 4 mA) corrisponde il valore massimo dell'uscita (param. C05); al valore massimo della sonda (10 V o 20 mA) corrisponde il valore minimo dell'uscita (param. C04). Il LED AUX indica lo stato della funzione associata all'uscita digitale relè (param. C31).

**C00=2 funzionamento direct:** nel funzionamento direct, l'uscita 0÷10 V del regolatore aumenta all'aumentare del valore misurato dalle sonde, in funzione del set-point (param. St1) e degli altri parametri di regolazione. Il LED AUX indica lo stato della funzione associata all'uscita digitale (relè).

**C00=3 funzionamento reverse:** nel funzionamento reverse, l'uscita 0÷10 V del regolatore diminuisce all'aumentare del valore misurato dalle sonde, in funzione del set-point (param. St1) e degli altri parametri di regolazione. Il LED AUX indica lo stato della funzione associata all'uscita digitale (relè).

**C00=4 funzionamento in commutazione direct (set1)/reverse (set2) da ingresso digitale.** Il modo di funzionamento dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID1: ID1 non attivo (aperto): funzionamento direct (parametri St1 e P01); ID1 attivo (chiuso): funzionamento reverse.

Il LED AUX indica lo stato dell'ingresso digitale ID1.

**C00=5 funzionamento in commutazione direct (set1)/direct (set2) da ingresso digitale.**

Il modo di funzionamento dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID1: ID1 non attivo (aperto): funzionamento direct con set-point e differenziale principali (param. St1 e P01); ID1 attivo (chiuso): funzionamento direct con set-point e differenziale secondari (param. St2 e P02). Il LED AUX indica lo stato dell'ingresso digitale ID1.

**C00=6 funzionamento in commutazione reverse (set1)/reverse (set2) da ingresso digitale.** Il modo di funzionamento dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID1: ID1 non attivo (aperto): funzionamento reverse con set-point e differenziale principali (param. St1 e P01); ID1 attivo

(chiuso): funzionamento reverse con set-point e differenziale secondari (param. St2 e P02). Il LED AUX indica lo stato dell'ingresso digitale ID1.

**C00=7 funzionamento in commutazione direct (set1) / reverse (set2) da ingresso digitale (funzionamento estate/inverno).** Il modo di funzionamento dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID1: ID1 non attivo (aperto): funzionamento direct con set-point e differenziale principali (param. St1 e P01); ID1 attivo (chiuso): funzionamento reverse con set-point e differenziale secondari (param. St2 e P02). Il LED AUX indica lo stato dell'ingresso digitale ID1.

**C00=8 funzionamento in commutazione direct (set1) / reverse (set2) + controllo sbrinamento da ingresso digitale.** (Funzionamento estate/inverno con sbrinamento) Il modo di funzionamento dipende dallo stato dell'ingresso digitale ID1: ID1 non attivo (aperto): funzionamento direct con set-point e differenziale principali (param. St1 e P01); ID1 attivo (chiuso): funzionamento reverse con set-point e differenziale secondari (param. St2 e P02) e gestione del ciclo di sbrinamento (param. P40, P41, P42, P43, P44 e P45). Il LED AUX indica lo stato dell'ingresso digitale ID1 e l'attivazione del comando di sbrinamento (acceso in modo intermittente).

#### Ingressi digitali multifunzione.

La morsettiera prevede due ingressi digitali ai quali è possibile associare due comandi, a scelta tra quelli previsti, mediante i parametri C29 e C30. In caso venga impostato un modo di funzionamento che preveda il comando da morsettiera, l'ingresso ID1 viene automaticamente associato al comando stesso. Nel caso siano disponibili entrambi gli ingressi digitali, se ai due ingressi viene assegnata la stessa funzione (allarme o abilitazione), prevale l'ingresso ID1.

**C29/C30=0: ingresso non utilizzato**

**C29/C30=1: allarme con reset automatico.** In condizione di allarme (contatto aperto), l'uscita analogica viene istantaneamente forzata a 0 V, e viene generato il relativo allarme. La condizione di allarme viene mantenuta fino alla successiva chiusura del contatto.

**C29/C30=2: allarme con reset manuale.** In condizione di allarme (contatto aperto), l'uscita analogica viene istantaneamente forzata a 0 V, e viene generato il relativo allarme. La condizione di allarme deve essere annullata con comando manuale da tastiera, dopo che il contatto è stato richiuso.

**C29/C30=3: allarme ritardato con reset manuale.** Come il precedente, solo che l'allarme diventa attivo dopo un tempo programmato (parametro P28).

**C29/C30=4: abilitazione/disabilitazione.** In caso di disabilitazione (contatto aperto), l'uscita analogica viene istantaneamente forzata a 0 V.

**C29/C30=5: uscita 0÷10V al 100%.** Con contatto chiuso, l'uscita analogica viene forzata a 10 V.

#### Uscita digitale (relè) multifunzione.

La morsettiera prevede una uscita digitale a relè, alla quale è associata una delle funzioni seguenti, con la possibilità di selezionare il relè normalmente eccitato o normalmente non eccitato (param. C31). Nel caso venga selezionato il modo di funzionamento Estate/Inverno con sbrinamento (param. C00=8), il relè viene utilizzato per comandare lo sbrinamento, indipendentemente dalla programmazione.

**C31=0: Uscita non utilizzata (relè non eccitato)**

**C31=1/2: Segnale di allarme generico.** Relè dissecitato/eccitato in caso di allarme qualsiasi.

**C31=3/4: Segnale di uscita 0÷10 V attiva.** Relè dissecitato/eccitato quando la tensione dell'uscita 0÷10 V è diversa da 0 V.

**C31=5/6: Segnale di massima uscita.** Relè dissecitato/eccitato quando la tensione dell'uscita 0÷10 V è al massimo valore programmato, con isteresi di 0,5 V. (Non viene influenzato dalla funzione di speed-up).

**C31=7/8: Regolazione On/Off.** Relè dissecitato/eccitato quando la tensione dell'uscita 0÷10 V è al max. valore programmato, e eccitato/ dissecitato quando la tensione dell'uscita 0÷10 V è al min. valore programmato. (Non viene influenzato dalla funzione di speed-up).

**Indicazioni di funzionamento e allarme**

• LED OUT spento: indica uscita 0÷10 V disattivata (0 V), acceso indica uscita in regolazione, intermittente indica uscita al massimo valore programmato.

• LED AUX: dipende dal modo di funzionamento selezionato (vedi descriz. "Modo di funzionam.")

• In caso di comando di disabilitazione da ingresso digitale (C29/30 = 4), viene visualizzata, alternativamente alla misura, l'indicazione “—”. In caso di allarme, viene attivato il cicalino e visualizzato il codice di allarme, ciclicamente, insieme ad eventuali altri allarmi, oltre alla misura normalmente visualizzata. La misura viene visualizzata solo se la relativa sonda è collegata (il riconoscimento della disconnessione è possibile solo con sonde NTC e 4÷20 mA).

Tipo di allarme	Effetti sulla regolazione (supposto C31=1,2)	Effetti sull'uscita digitale	Ripristino
Er0 = Sonda 1 sconnessa	regolaz. disabilitata con uscita analogica fissata da C10 (se sbrinam. attivo, l'azione continua normalmente fino ad esaurimento del tempo max. previsto)	attivata	automatico alla riconnesione della sonda manuale per cicalino e display
Er1 = Sonda 2 sconnessa	come per Er0 (se C19=4 e lo sbrinam. è disattivo la regolazione non viene influenzata)		
Er2 = Malfunzionamento memoria parametri	disabilitata con uscita analogica a 0V	nessun effetto	Riprogrammaz.

Er3 = Allarme esterno (da ingresso digitale)	disabilitazione con uscita analogica a 0V	attivata	programmazione manuale o automatica al cessare dell'allarme esterno / manuale per cicalino e display
Er4 = Allarme di Alta	fissata da C10 (nessun effetto o uscita analogica al 100%)	attivata	automatico con differenziale programmabile (manuale se differenz. molto elevato)
Er5 = Allarme di Bassa			

EdF = sbrinamento terminato per tempo max.	nessun effetto	nessun effetto (non disponibile)	automatico in caso di successivo ciclo corretto

#### Caratteristiche tecniche

Alimentazione	24 Vac/dc, -20%, +10%, 50/60 Hz
Potenza assorbita	3 VA (Fusibile esterno 315 mA T)
Campo di lavoro	temperatura: -40T100 (-40÷100°C; -40÷212°F); pressione: 0,0÷100 bar; umidità: 0,0÷100 % U.R.
Condizioni di immagazzinamento	-10T70 (-10÷70°C), 90% U.R., non condensante
Condizioni di funzionamento	0T50 (0÷50°C, 32÷122°F), 90% U.R., non condensante
Contenitore	Plastico; dimensioni: 72x88x64 mm
Grado di protezione	IP20 (IP40 con montaggio a pannello)
Connessioni	Morsetti a vite per fili con sez.max di 1,5 mm <sup>2</sup> e sez.min di 0,5 mm <sup>2</sup>

Classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Classe II

<tbl\_r cells="2" ix="1" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="

**Operating mode:** The operating mode is set by parameter C00.

**C00=0 slave-direct operation.** This operating mode is not available in model FCM00NTC00. In slave-direct operation, the 0÷10V output of the control is directly proportional to the value of probe 1. The minimum value of the probe (0V or 0mA or 4mA) corresponds to the min. value of the output (param. C04); the maximum value of the probe (10V or 20mA) corresponds to the max. value of the output (param. C05). The AUX LED indicates the operating status of the digital output relay (according to parameter C31).

**C00=1 slave-reverse operation.** This operating mode is not available in model FCM00NTC00.

In slave-direct operation, the 0÷10V output of the control is inversely proportional to the value of probe 1. The minimum value of the probe (0V or 0mA or 4mA) corresponds to the maximum value of the output (param. C05); the maximum value of the probe (10V or 20mA) corresponds to the minimum value of the output (param. C04). The AUX LED indicates the operating status of the digital output relay (according to parameter C31).

**C00=2 direct operation.** In direct operation, the control's 0÷10V output increases as the values measured by the probes increase, as a function of the set-point (param. St1) and the other control parameters. The AUX LED indicates the operating status of the digital output (relay).

**C00=3 reverse operation.** In reverse operation, the control's 0÷10V output decreases as the values measured by the probes increase, as a function of the set-point (param. St1) and the other control parameters. The AUX LED indicates the operating status of the digital output (relay).

**C00=4 direct(set1)/reverse (set1) operation switched by the digital input.** The operating mode depends on the status of the digital input, ID1: ID1 not active (open): direct operation with main set-point and differential (param. St1 and P01); ID1 active (closed): reverse operation. The AUX LED indicates the status of the digital input.

**C00=5 direct(set1) /direct(set2) operation switched by the digital input.** The operating mode depends on the status of the digital input, ID1: ID1 not active (open): direct operation with main set-point and differential (param. St1 and P01); ID1 active (closed): direct operation with secondary set-point and differential (param. St2 and P02). The AUX LED indicates the status of the digital input.

**C00=6 reverse(set1)/reverse(set2) operation switched by the digital input.** The operating mode depends on the status of the digital input, ID1: ID1 not active (open): reverse operation with main set-point and differential (param. St1 and P01); ID1 active (closed): reverse operation with secondary set-point and differential (param. St2 and P02). The AUX LED indicates the status of the digital input.

**C00=7 direct(set1) /reverse(set2) operation switched by the digital input (summer/winter operation).** The operating mode depends on the status of the digital input, ID1: ID1 not active (open): direct operation with main set-point and differential (param. St1 and P01); ID1 active (closed): reverse operation with secondary set-point and differential (param. St2 and P02). The AUX LED indicates the status of the digital input.

**C00=8 direct(set1) /reverse(set2) operation + Defrost switched by the digital input (cooling/heating operation with Defrost).** The operating mode depends on the status of the digital input, ID1: ID1 not active (open): direct operation with main set-point and differential (param. St1 and P01); ID1 active (closed): reverse operation with secondary set-point and differential (param. St2 and P02); and Defrost cycle management (param. P40, P41, P42, P43, P44 and P45). The AUX LED indicates the status of the digital input and the enabling of the defrost command (flashing).

**Multifunction digital inputs.** The terminal block can accept two digital inputs which can be associated to two commands, chosen from those available, by setting parameters C29 and C30. In the case where an operating mode is set which requires terminal block command, the ID1 input is automatically associated to the command itself. Where both digital inputs are available, if the two inputs are assigned the same function (alarm or enabling), the ID1 input has priority.

**C29/C30=0: not used**

**C29/C30=1: alarm with automatic reset.** When the alarm is active (open contact), the analog output is instantly forced to 0V, and the relative alarm is generated. The alarm condition is maintained until the contact is closed again.

**C29/C30=2: alarm with manual reset.** When the alarm is active (open contact), the analog output is instantly forced to 0V, and the relative alarm is generated. The alarm condition must be cancelled manually from the keypad, after the contact has been closed again.

**C29/C30=3: alarm delay with manual reset.** As above, with the exception that the alarm is activated only after a set time (parameter P28) has elapsed.

**C29/C30=4: enabling/inhibition.** In the case of inhibition (open contact), the analog output is instantly forced to 0V.

**C29/C30=5: 0÷10V output at 100%.** When the contact is closed, the analog output is forced to 10V.

**Multifunction digital output (relay).** The terminal block is fitted with a digital relay output, to which one of the following functions is associated, with the possibility to choose between normally energised relay or normally de-energised relay (parameter C31). When the Heating/Cooling operating mode with Defrost is selected (parameter C00=8), the relay is used to control the Defrost function, irrespective of the programming.

**C31=0: output not used (relay not energised)**

**C31=1/2: generic alarm signal.** Relay de-energised/energised in the case of an alarm.

**C31=3/4: 0÷10V output signal active.** Relay de-energised/energised when the voltage of the 0÷10V output is not 0V.

**C31=5/6: Maximum output signal.** Relay de-energised/energised when the voltage of the 0÷10V output is at the maximum set value, with 0.5V hysteresis. (Not affected by the speed-up function).

**C31=7/8: Regulation ON/OFF.** Relay de-energised/energised when the voltage of the 0÷10V output is at the maximum set value, and energised/de-energised when the voltage of the 0÷10V output is at the minimum set value. (Not affected by the speed-up function).

**Operation and alarm signals**

- OUT LED OFF indicates that the 0÷10V output is inhibited (0V), ON indicates that the output is regulating, flashing indicates that the output is at the maximum programmed value.
- AUX LED depends on the operating mode selected (see "Operating mode" description).

In the case of digital input command inhibition (C29/30 = 4), the signal "—“ is displayed, alternating with the display of the value. In case of an alarm, the buzzer sounds and the alarm code is displayed – cyclically – together with any other alarms and the normally-displayed value. The value is displayed only if the relative probe is connected (disconnection recognition is possible only with NTC and 4÷20mA probes).

Alarm type	Effects on regulation	Effects on the digital output (supposing C31=1,2)	Reset
Er0 = Probe 1 disconnected	the 0÷10V output depends on C10 (if Defrost is ON, the action remains on as normal until the max. scheduled time has elapsed)	ON	control is automatically restored on re-connection; manual reset for buzzer and display
Er1 = Probe 2 disconnected (if C19 is different from 0)	the 0÷10V output depends on C10 (if C19=4 and Defrost is OFF, regulation is not affected)		
Er2 = Parameter memory malfunction	disabled with analog output at 0V	no effect	Reprogramming
Er3 = External alarm (from digital input)	disabled with analog output at 0V	ON	manual or autom. program.; manual reset for buzzer and display
Er4 = High temperature alarm	depending on C10 (no effect or analog output at 100%)	ON	reset is automatic with programm. differential (manual reset if differential is very high)
Er5 = Low temperature alarm			
EdF = Defrost end with maximum time	no effect on control	no effect (not available)	reset is automatic in the next correct cycle

#### Technical specifications

Power Supply	24Vac/dc, -20%, +10%, 50/60Hz
Power consumption	3VA (External fuse 315mA T)
Operating range	Temperature: -40T100 (-40÷100°C; -40÷212°F); pressure: 0.0÷100 bar; humidity: 0.0÷100 % r.H.
Storage conditions	-10T70 (-10÷70°C, 23.8÷158°F); humidity below 90% r.H. non-condensing
Operating conditions	0T50 (0÷50°C, 32÷122°F); humidity below 90% r.H. non-condensing
Case	Plastic; dimensions: 72x88x64mm
Index of protection	IP20 (IP40 with panel mounting)
Mounting	DIN rail
Connections	Screw terminals for wires with max 1.5mm <sup>2</sup> and min 0.5mm <sup>2</sup> cross-section
Classification according to protection against shock	Class II
Number of automatic cycles for each automatic action (e.g.: relay)	100.000
Type of action-microswitching	1C
PTI of materials used for insulation	250V
Environmental pollution	Normal
Heat and fire resistance category	Category D (self-extinguishing complying with UL94-V0)
Category (surge immunity)	Category II
Software class and structure	Class A
Analog inputs	FCM00NTC00: 2 x NTC CAREL 10kΩ at 25°C probes FCM0001000: 2 x 0÷10V voltage inputs FCM0002000: 2 x 0÷20mA or 4÷20mA current inputs
Digital inputs	2 free contact-type with user-programmable function (max contact resistance 50Ω) 12Vdc, +10%, Imax=50mA total
Aux. power output	1 x 0÷10V, Imax=5mA, minimum load 2kΩ
Analog output	1 SPDT relay with user-programmable function, Imax=8A res. (2A), Vacmax=250V
Digital output	2-lead RS-485
Serial line (optional)	3 digit with 7-segment LEDs; 2 LEDs for active analog output and special functions
Display	when cleaning do not use ethyl alcohol, hydrocarbons (petroleum), ammonia and its derivatives. Only use neutral detergents and water.
Device cleaning	please, avoid disposing the device in domestic rubbish. To dispose the device refer to the environmental protection laws in force in your Country.
Disposal of the product	

#### Safety standards

To guarantee correct installation complying with the relative safety standards (EN 60730-1) the following indications should be respected:

- the contact connecting cables must ensure insulation up to 90°C;
- power the device at 24V using safety transformers.

#### Table of parameters

Parameter	Type	Min	Max	U. M.	Def.
PASSWORD	-	-	-	-	77
<b>SET-POINT parameters</b>					
St1* Set-point 1 (main)	St	-40	100	°C/rH/bar	0.0
St2* Set-point 2 (secondary) - parameter accessible only if C00=5,6,7,8	St	-40	100	°C/rH/bar	0.0
C00 Operating mode	C	0	8	-	2
P01* St1 differential	P	0.0	100	-	2.0
P02* St2 differential - parameter accessible only if C00=5,6,7,8	P	0.0	100	-	2.0
C03* Type of set-point	C	0	2	-	0
<b>Analog output management parameters</b>					
C04 Minimum output value	C	0	C05	%	0
C05 Maximum output value	C	C04	100	%	100
C06 Softstart min. time to move from 0% to 100%	C	0	120	s	2
C07* Cut-off (disabling differential)	C	0.0	100	-	0.0
C08* Speed-up	C	0	120	s	0
C09* Integrative action	C	0	999	s	0
C10 Output value when: probes disconnected or high temp. alarm (Low in reverse)	C	0	5	-	0
<b>Input management parameters</b>					
C13 Type of probes (according to model)	C	0, 1, 3	0, 2, 7	-	0, 1, 6
C14* Type of refrigerant - parameter accessible only if C13=2,4,6.	C	0	7	-	0
C15* Minimum value for current or voltage inputs (parameters not accessible if C13=0)	C	-40	C16	°C/rH/bar	0.0
C16* Maximum value for current or voltage inputs (parameters not accessible if C13=0)	C	C15	100	°C/rH/bar	100/30.0
C17 Probe input filter (time constant)	C	0.0	10.0	s	1.0
C18* Unit of measure - parameter not accessible if C13=2,4,6 and C14=0 (according to mod.)	-	C	0	1 o 2	0
C19* Second probe management	C	0	4	-	0
<b>Alarm management parameters</b>					
P25* Low alarm threshold	P	-40	P26	°C/rH/bar	-40
P26* High alarm threshold	P	P25	100	°C/rH/bar	100
P27* Low and High alarm differential	P	0.0	100	°C/rH/bar	2.0
P28 Alarm enabling delay	P	0	999	s	1
<b>Digital I/O management parameters</b>					
C29 ID1 multifunction digital input management Param. accessible only if C00=0, 1, 2, 3	C	0	5	-	0
C30 ID2 multifunction digital input management	C	0	5	-	0
C31 Multif. digital output (relay) management - parameter not accessible in Defrost mode (C00=8)	C	0	8	-	0
<b>Measurement management parameters</b>					
C32 Display unit of measure displayed in bar	C	0	2 or 3	-	2
C33 Normally displayed value	C	0	5	-	-
P34 Probe measur. as indicated by par. C19	P	-	-	-	-
P35 Probe1 measurement (main)	P	-	-	-	-
P36 Probe2 measurement (secondary)	P	-	-	-	-
P37 Output value (%)	P	-	-	-	-
P38 Probe 1 input value (%)	P	-	-	-	-
P39 Digital input and output status	P	0.0, 0.11, 1.1	-	-	-
<b>Defrost management parameters (DEFROST: parameters accessible only if C00=8)</b>					
P40* Defrost activation threshold	P	-40	P41	°C/rH/bar	0
P41* Defrost deactivation threshold	P	P40	100	°C/rH/bar	100
P42* Defrost activation delay	P	0	240	s	5
P43* Maximum Defrost duration	P	1	60	minute	1
P44* Minimum interval between defrost starts	P	1	240	minute	1
P45* Output value during Defrost	P	0	100	%</td	