

Controllori digitali con gestione sbrinamento, ventole

XW30L – CL01

XW60LS – CL02

1. AVVERTENZE GENERALI

1.1 LEGGERE PRIMA DI PROCEDERE NELL'UTILIZZO DEL MANUALE.

- Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve essere conservato presso l'apparecchio per una facile e rapida consultazione.
- Il regolatore non deve essere usato con funzioni diverse da quelle di seguito descritte, in particolare non può essere usato come dispositivo di sicurezza.
- Prima di procedere verificare i limiti di applicazione.
- Dixell Srl si riserva la facoltà di variare la composizione dei propri prodotti, senza darne comunicazione al cliente, garantendo in ogni caso l'identica e immutata funzionalità degli stessi.

1.2 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

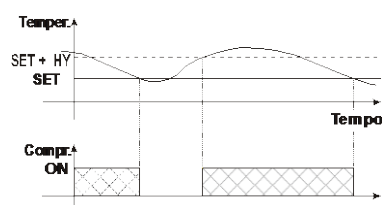
- Prima di connettere lo strumento verificare che la tensione di alimentazione sia quella richiesta.
- Non esporre l'unità all'acqua o all'umidità: impiegare il regolatore solo nei limiti di funzionamento previsti evitando cambi repentini di temperatura uniti ad alta umidità atmosferica per evitare il formarsi di condensa.
- Attenzione: prima di iniziare qualsiasi manutenzione disinserire i collegamenti elettrici dello strumento.
- Lo strumento non deve mai essere aperto.
- In caso di malfunzionamento o guasto, rispedire lo strumento al rivenditore o alla "DIXELL S.r.l." (vedi indirizzo) con una precisa descrizione del guasto.
- Tenere conto della corrente massima applicabile a ciascun relé (vedi Dati Tecnici).
- Piazzare la sonda in modo che non sia raggiungibile dall'utilizzatore finale.
- Fare in modo che i cavi delle sonde, della alimentazione del regolatore della alimentazione dei carichi rimangano separati e sufficientemente distanti fra di loro, senza incrociarsi e senza formare spirali.
- Nel caso di applicazioni in ambienti industriali particolarmente critici, può essere utile inoltre adottare filtri di rete (ns. mod. FT1) in parallelo ai carichi induttivi.

2. DESCRIZIONE GENERALE

L' XW30L-CL01 e l'XW60LS-CL02, formato 38x185mm, sono controllori a microprocessore, adatti per applicazioni su unità refrigeranti ventilate a media o bassa temperatura. Hanno 3 uscite a relé per il controllo del compressore, dello sbrinamento, a gas caldo o a resistenza, delle ventole di evaporatore. Sono dotati di 2 ingressi sonda NTC o PTC selezionabili, uno per la termostatazione, l'altro per il controllo della temperatura di fine sbrinamento sull'evaporatore. E' presente inoltre un ingresso digitale (contatti puliti), configurabile. L'uscita HOT KEY permette il collegamento, attraverso il modulo esterno XJ485-CX, a sistemi di monitoraggio ModBUS-RTU compatibili e la programmazione della lista parametri tramite la chiavetta di programmazione "Hot Key".

3. REGOLAZIONE

3.1 IL COMPRESSORE



In caso di guasto alla sonda l'attivazione e lo spegnimento dell'uscita sono gestite a tempo attraverso i parametri "Con" e "COF".

Il relé del compressore viene attivato per mantenere una determinata temperatura fissata dal set point. L'isteresi Hy è automaticamente sommata al set point. Se la temperatura aumenta e raggiunge il set point più l'isteresi, il compressore viene attivato, per essere poi spento quando la temperatura si riporta al valore del set point. (vedi figura)

3.2 LO SBRINAMENTO

Sono disponibili due modalità di sbrinamento selezionabili tramite il parametro "tdF": tdF=EL: sbrinamento con resistenza elettrica (compress. spento)
tdF=in sbrinamento a gas caldo (il compressore rimane acceso).

Attraverso il parametro IdF si imposta l'intervallo tra cicli di sbrinamento, con MdF la sua durata massima, con Con P2P si abilita la seconda sonda (fine sbrinamento a temperatura) o la si disabilita (fine sbrinamento a tempo).

Terminato lo sbrinamento parte il tempo di sgocciolamento, gestibile attraverso il parametro "Fdt".

3.3 I VENTILATORI

Attraverso il parametro FnC si imposta il funzionamento dei ventilatori:

Con FnC = C_n ventole in parallelo al compressore, spente durante lo sbrinamento.

Con FnC = o_n ventole sempre accese, sono spente in sbrinamento.

Con FnC = C_Y ventole in parallelo al compressore, accese durante lo sbrinamento.

Con FnC = o_Y ventole sempre accese, accese durante lo sbrinamento.

Se la temperatura rilevata dalla sonda di evaporatore è superiore a quella impostata nel parametro "FS" (Set blocco ventole) le ventole rimangono spente, questo per far sì che nella cella venga immessa aria sufficientemente fredda.

Il parametro Fnd imposta il tempo di ritardo attivazione ventole dopo lo sbrinamento.

3.3.1 Marcia forzata dei ventilatori

Questa funzione, abilitata dal parametro Fct, è pensata per eliminare il funzionamento a intermittenza dei ventilatori, che si può verificare dopo uno sbrinamento o all'accensione del controllore, quando l'aria dell'ambiente riscalda l'evaporatore.

Se la differenza di temperatura tra sonda evaporatore e sonda cella è superiore al valore impostato in Fct, le ventole sono sempre azionate. Con Fct=0 la funzione è disabilitata.

3.3.2 Attivazione ciclica dei ventilatori con compressore spento

Quando FnC = c-n o c-Y (ventole in parallelo al compressore), con i parametri Fon e FoF le ventole possono effettuare cicli di accensione e spegnimento a compressore spento, in modo da mantenere sempre una corretta ventilazione nella cella. Alla fermata del compressore, le ventole continuano a rimanere accese per il tempo Fon. Con Fon=0 le ventole restano ferme con compressore spento.

4. FRONTALE

4.1 XW30L – XW60LS A PANNELLO



4.2 XW30L A RETRO-PANNELLO



SET



Per visualizzare o modificare il set point. In programmazione seleziona un parametro o conferma un valore

(DEF) Per avviare uno sbrinamento

(UP) Per vedere i dati di un eventuale allarme di temperatura. In programmazione scorre i codici dei parametri o ne incrementa il valore

(DOWN) Per vedere i dati di un eventuale allarme di temperatura.

In programmazione scorre i codici dei parametri o ne decrementa il valore.

Con FSU=FoF o Fon, se premuto per 3 sec varia il modo di funzionamento dei ventilatori.

(ONOFF) Accende e spegne lo strumento.

COMBINAZIONI DI TASTI



Per bloccare o sbloccare la tastiera.

Per entrare in programmazione.

Per uscire dalla programmazione.

4.3 SIGNIFICATO DEI LED

Sul display esiste una serie di punti. Il loro significato è descritto nella tabella

LED	MODO	SIGNIFICATO
	Acceso	Compressore/i attivo/i
	Lampegg.	Ritardo contro partenze ravvicinate
	Acceso	Sbrinamento in corso
	Lampegg.	Sgocciolamento in corso.
	Acceso	Ventole attive
	Lampegg.	Ritardo accensione ventole in corso
	Acceso	Si è verificato allarme di temperatura
	Acceso	Ciclo continuo in corso
	Acceso	Energy saving in corso
	°C	Unità di misura
	°C	Lampegg. - Programmazione

5. MEMORIZZAZIONE TEMPERATURA MASSIMA E MINIMA

5.1 PER VEDERE LA TEMPERATURA MINIMA

- Premere e rilasciare il tasto DOWN.
- Verrà visualizzato il messaggio "Lo" seguito dalla minima temperatura raggiunta.
- Premendo il tasto DOWN o aspettando 5 sec si tornerà a visualizzare la temperatura normale.

5.2 PER VEDERE LA TEMPERATURA MASSIMA

- Premere e rilasciare il tasto UP.
- Verrà visualizzato il messaggio "Hi" seguito dalla massima temperatura raggiunta.
- Premendo il tasto UP o aspettando 5 sec si tornerà a visualizzare la temperatura normale.

5.3 PER CANCELLARE LA TEMPERATURA MASSIMA O MINIMA

- Quando si visualizza la temperatura memorizzata tenere premuto il pulsante SET per alcuni secondi (appare scritta rSt).
- Per confermare la cancellazione la scritta rSt inizia a lampeggiare.

6. PRINCIPALI FUNZIONI

6.1 PER VEDERE IL SET POINT



- Premere e rilasciare il tasto SET: il set point verrà immediatamente visualizzato;
- Per tornare a vedere la temperatura, aspettare 5 sec o ripremere il tasto SET.

6.2 PER MODIFICARE IL SETPOINT

- Premere il tasto SET per almeno 2 sec.
- Il set point verrà visualizzato, e il LED °C inizia a lampeggiare;

- 3) Per modificare il valore agire sui tasti UP e DOWN.
- 4) Per memorizzare il nuovo set point, premere il tasto SET o attendere 15 sec per uscire dalla programmazione.

6.3 PER AVVIARE UN CICLO DI SBRINAMENTO MANUALE



Per avviare un ciclo di sbrinamento, premere il pulsante DEF per almeno 2 sec.

6.4 PER CAMBIARE IL VALORE DI UN PARAMETRO

Per cambiare il valore di un parametro:

- 1) Accedere al modo programmazione, tenendo premuti per alcuni secondi i tasti SET+DOWN. (Il LED °C lampeggia)
- 2) Selezionare il parametro desiderato.
- 3) Premere il tasto SET per visualizzarne il valore
- 4) Modificarlo con i tasti UP e DOWN.
- 5) Premere SET per memorizzare il nuovo valore e passare al parametro successivo.

Uscita: Premere SET+UP, quando si visualizza un parametro, o attendere 15 sec senza premere alcun tasto.

NOTA: il nuovo valore impostato viene memorizzato anche quando si esce senza aver premuto il tasto SET.

6.5 IL MENU NASCOSTO

Il menu nascosto include tutti i parametri dello strumento.

6.5.1 COME ENTRARE NEL MENU NASCOSTO

- 1) Entrare in programmazione premendo i tasti SET+DOWN per 3 sec (Il LED °C lampeggia).
- 2) Quando si visualizza un parametro tenere premuti per almeno 7 sec i tasti SET+DOWN. Verrà visualizzato il messaggio "Pr2" immediatamente seguito dal parametro HY. ORA SIETE NEL MENU NASCOSTO.
- 3) Selezionare il parametro desiderato.
- 4) Premere il tasto SET per visualizzarne il valore.
- 5) Modificarlo con i tasti UP e DOWN.
- 6) Premere SET per memorizzare il nuovo valore e passare al codice del parametro successivo.

Uscita: Premere SET+UP, quando si visualizza un parametro, o attendere 15 sec senza premere alcun tasto.

NOTA: il nuovo valore impostato viene memorizzato anche quando si esce senza aver premuto il tasto SET.

6.5.2 COME SPOSTARE UN PARAMETRO DAL MENU NASCOSTO AL PRIMO LIVELLO E VICEVERSA.

Ogni parametro presente nel Menu nascosto può essere tolto o immesso nel "PRIMO LIVELLO" (livello utente) premendo i tasti SET+DOWN.

Quando si è nel "Menu nascosto" se un parametro è presente nel "PRIMO LIVELLO" il punto decimale è acceso.

6.6 PER BLOCCARE LA TASTIERA

1. Tenere premuti i tasti UP e DOWN per alcuni secondi, finché non appare la scritta "POF" lampeggiante.
2. A questo punto la tastiera è bloccata: è possibile solo la visualizzazione del set point, della temperatura massima e minima,
3. Se un tasto è premuto per più di 3 sec, c'è la scritta "POF".

6.7 PER SBLOCCARE LA TASTIERA

Tenere premuti i tasti UP e DOWN per alcuni secondi, finché non appare la scritta "PON" lampeggiante.

6.8 IL CICLO CONTINUO

Viene attivato, se non è in corso lo sbrinamento, da tastiera tramite il tasto UP tenuto premuto per circa 3 sec. Il compressore funziona per il tempo impostato nel parametro CCt utilizzando come set point il parametro CCS.

Per disattivare il ciclo prima dello scadere del tempo ripremere per 3 sec il tasto UP.

6.9 LA FUNZIONE ON/OFF



Premendo il tasto ON/OFF lo strumento viene messo in stand by e visualizza "OFF". In questa configurazione i carichi e tutte le regolazioni sono disabilitate. Per riportare lo strumento in ON premere nuovamente il tasto.

7. PARAMETRI

REGOLAZIONE

- Hy Isteresi (0,1°C ÷ 25,5°C): Differenziale di intervento del set point. L'isteresi viene sommata al set: il relè viene attivato quando la temperatura raggiunge il set più l'isteresi e spento quando la temperatura si riporta al valore del set.
- LS Set Point minimo: (-50°C ÷ SET) Fissa il valore minimo per il set point.
- US Set Point MASSIMO: (SET ÷ 110°C) Fissa il valore massimo per il set point.
- Ot Calibrazione sonda termostato: (-12,0+12,0°C) per tarare la sonda termostato
- P2P Presenza sonda evaporatore: (n = Non presente: lo sbrinamento termina a tempo; y = presente: lo sbrinamento termina a temperatura).
- OE Calibrazione sonda evaporatore: (-12,0÷12,0°C) per tarare la sonda evaporat.
- OdS Ritardo attivazione uscite all'accensione: (0÷255 min) All'accensione l'attivazione di qualsiasi carico è inibita per il tempo impostato.
- AC Ritardo antipendolazione: (0÷50 min) intervallo minimo tra lo spegnimento del compressore e la successiva riaccensione.
- CCt Durata ciclo continuo: (0,0÷24,0h; res. 10min). Imposta la durata del ciclo continuo, da utilizzarsi, per esempio, quando si riempie la cella di nuovi prodotti.
- CCS Set point per ciclo continuo: (-50+150°C) durante il ciclo continuo viene utilizzato questo set point.
- Con Tempo compressore ON con sonda guasta: (0÷255 min) tempo in cui il compressore rimane attivo nel caso di guasto sonda. Con "Con"=0 il compressore rimane sempre spento. Nota: Se "Con"=0 e "COF"=0 il compressore rimane spento.

COF Tempo compressore OFF con sonda guasta: (0÷255 min) tempo in cui il compressore rimane spento in caso di guasto sonda. Con "COF"=0 il compressore rimane sempre acceso.

VISUALIZZAZIONE

CF Unità misura temperatura: °C = Celsius; °F = Fahrenheit.

ATTENZIONE: cambiando l'unità di misura, il set point e i parametri di regolazione: Hy, LS, US, ot, ALU, ALL, devono essere opportunamente reimpostati.

rES Risoluzione (solo per °C): (in = 1°C; dE = 0,1 °C) permette la visualizzazione con il punto decimale.

Lod Visualizzazione di default (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): seleziona la sonda da visualizzare. P1= sonda termostato; P2=sonda evaporatore; P3 = III sonda (solo modelli abilitati), P4 = sonda 4, SET = set point; dtr = percentuale di visualizzazione.

dLy Ritardo visualizzazione temperatura (0 ÷20,0m; risul. 10s) Quando la temperatura aumenta, il display incrementa il valore visualizzato di 1 grado Celsius o Fahrenheit ogni dLy minuti.

SBRINAMENTO

tdF Tipo di sbrinamento: EL= a resistenza; in= a gas caldo.

dtE Temperatura fine sbrinamento: (-55+50 °C).

Fissa la temperatura di evaporatore che determina la fine dello sbrinamento.

IdF Intervallo fra i cicli di sbrinamento: (0÷120 h) Stabilisce l'intervallo tra l'inizio di due cicli di sbrinamento.

MdF Durata (massima) dello sbrinamento: (0÷255 min; con 0 si esclude lo sbrinamento) Con P2P = n no sonda evaporatore (sbrinamento a tempo) stabilisce la durata dello sbrinamento, con P2P = y (fine sbrinamento a temperatura) diventa durata massima di sbrinamento.

dSD ritardo partenza sbrinamento: (0÷59min) E' utile per diversificare le partenze degli sbrinamenti per non sovraccaricare l'impianto.

dFd Temperatura visualizzata durante lo sbrinamento: (rt = temperatura reale; it = temperatura di inizio sbrinamento; set= set point; dEF= scritta "dEF")

dAd Ritardo MAX visualizzazione dopo lo sbrinamento: (0÷120 min). Stabilisce il tempo massimo tra la fine dello sbrinamento e la ripresa della visualizzazione della temperatura reale della cella.

Fdt Tempo gocciolamento: (0÷120min) intervallo di tempo tra il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento e la ripresa del funzionamento normale del regolatore.

dPO Primo sbrinamento dopo l'accensione: (y = immediato; n= dopo il tempo IdF).

dAF Ritardo sbrinamento dopo il congelamento: (0÷24h) intervallo di tempo tra la fine del congelamento e il successivo sbrinamento ad esso collegato.

VENTILATORI

FnC Funzionamento ventilatori: C-n = in parallelo al compressore; spente in sbrin.

o-n = in continuo, spente in sbrinamento;

C-Y = in parallelo al compressore; accese in sbr;

o-Y = in continuo, accese durante lo sbrinamento;

Fnd Ritardo accensione ventilatori dopo lo sbrinamento: (0÷255min) tempo tra il termine dello sbrinamento e la ripresa del funzionamento dei ventilatori.

Fno Ritardo accensione ventilatori dopo avvio compressore: (0÷255min) ritardo tra l'avvio del compressore e l'avvio dei ventilatori.

Fct Differenziale temperatura anti ventole intermittenti (0÷59°C; Fct=0 funzione disabilitata). Se la differenza di temperatura tra sonda evaporatore e sonda cella è superiore al valore impostato in Fct, le ventole sono sempre azionate.

FSt Temperatura blocco ventilatori (-55÷50°C) se la temperatura rilevata dalla sonda di evaporatore è maggiore a "FSt" le ventole vengono fermate.

Fon Tempo ventole accese con compressore spento (0÷15min) A compressore spento, se ci sono le condizioni di temperatura, le ventole vengono accese ciclicamente secondo i tempi impostati in Fon e FoF. Con Fon =0 e FoF ≠ 0 le ventole restano sempre spente, con Fon=0 e FoF =0 le ventole restano sempre spente.

FoF Tempo ventole spente con compressore spento (0÷15min) A compressore spento, se ci sono le condizioni di temperatura, le ventole vengono accese ciclicamente secondo i tempi impostati in Fon e FoF. Con FoF =0 e Fon ≠ 0 le ventole restano sempre accese, con Fon=0 e FoF =0 le ventole restano sempre spente.

FSU Modo di funzionamento ventilatori:

Std: secondo Fnc

FoF: premendo il tasto FRECCIA GIU' per 3s si escludono/ abilitano le ventole

Fon: con Fnc = c-n o c-y premendo il tasto FRECCIA GIU' per 3s si passa dal modo "in parallelo al compressore" al modo continuo.

ALLARMI TEMPERATURA

ALC Configurazione allarmi di temperatura: Ab = temperature assolute: gli allarmi di temperatura sono fissati dai parametri ALL e ALU;

rE = relativi a SET: gli allarmi di temperatura sono attivati quando la temperatura supera i valori "SET+ALU" o "SET-ALL".

ALU Allarme alta temperatura: (ALL÷150°C) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo ALd).

ALL Allarme bassa temperatura: (-55,0 °C÷ALU) al raggiungimento di tale temperatura viene segnalato l'allarme, (eventualmente dopo il ritardo ALd).

ALd Ritardo allarme temperatura: (0÷255 min) intervallo di tempo tra la rilevazione di un allarme temperatura e la sua segnalazione.

dAO Esclusione allarme temperatura all'accensione: (da 0min a 24h, risoluzione 10min) all'accensione l'allarme di temperatura viene escluso per il tempo impostato in questo parametro.

INGRESSO DIGITALE

i1P Polarità ingresso digitale: oP= l'ingresso digitale è attivato all'apertura del contatto. CL= l'ingresso digitale è attivato alla chiusura del contatto.

i1F Configurazione ingresso digitale:

EAL = allarme esterno: messaggio "EA" a display; bAL = allarme grave; PAL = allarme pressostato; dor = microporta; dEF = attivazione sbrinamento; AUS = non abilitato; Htr: inversione azione (caldo - freddo); FAn = NON SELEZIONARE; ES = energy saving; onF = per spegnere il controllore.

did (0÷255 min)

Con i1F=EAL o bAL Ritardo segnalazione allarme da ingresso digitale: ritardo tra la rilevazione di condizione di allarme esterno e la sua segnalazione.

Con i1F=dor: ritardo segnalazione porta aperta

Con i1F=PAL tempo per funzione pressostato: se si raggiungono nPS attivazioni nel tempo did la partenza è solo manuale attraverso lo spegnimento e la successiva riaccensione della macchina.

nPS Numero attivazioni per la funzione pressostato: ad ogni attivazione dell'ingr. dig. la regolazione viene bloccata, se si raggiungono nPS attivazioni nel tempo did la ripartenza è solo manuale attraverso lo spegnimento e la successiva riaccensione della macchina.

odc Controllo per porta aperta: Determina lo stato del compressore e delle ventole a porta aperta:
no= Ventole e compressore regolano normalmente; Fan = Ventole OFF; CPR = Compressore OFF; F_C = Compressore e ventole OFF

rrd Ripartenza regolazione dopo allarme porta aperta: Y = la regolazione riparte alla segnalazione di allarme porta aperta; n = le uscite continuano a rimanere secondo il parametro odc.

HES Differenziale di temperatura da utilizzato durante l'energy saving: (-30,0°C ÷ 30,0°C / -22÷86°F) Stabilisce di quanto aumenta o diminuisce il set point durante il ciclo di Energy Saving. Il set utilizzato sarà SET+HES.

ALTRO

LoC Abilitazione blocco tastiera (n; Y) abilita il blocco tastiera da pressione prolungata dei tasti UP+DOWN

Adr Indirizzo seriale (1÷247).

Pbc Selezione tipo di sonda: (Ptc = sonda PTC; ntc= sonda NTC).

dP1 Temperatura sonda termostato: visualizza la temperatura rilevata dalla sonda termostato.

dP2 Temperatura sonda evaporatore: visualizza la temperatura rilevata dalla sonda evap.

rSE Set point reale: (lettura), visualizza il set utilizzato durante il ciclo di Energy saving.

rEL Release software: (sola lettura).

Ptb Tabella parametri: (lettura) per identificare la mappa parametri impostata in fabbrica.

8. INGRESSO DIGITALE

E' presente un ingresso digitale (contatto pulito) con diverse configurazioni impostabili da parametro "i1F".

8.1 MICRO PORTA (i1F=dor)

Segnala al dispositivo l'apertura della porta della cella. Quando la porta viene aperta il compressore e le ventole regolano in base al valore del parametro "odc":

no = Ventole e compressore regolano normalmente

Fan = Ventole OFF; CPR = Compressore OFF

F_C = Compressore e ventole OFF

dopo il tempo impostato nel parametro "did", viene attivato l'allarme di porta aperta e visualizzato a display il messaggio "dA". Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato. Se il parametro rrd = y la regolazione riparte allo scattare dell'allarme porta aperta. Gli allarmi di temperatura sono esclusi a porta aperta.

8.2 ALLARME ESTERNO (i1F=EAL)

Dopo il ritardo dato dal parametro "did" dall'attivazione dell'ingresso viene generato un allarme; viene visualizzato il messaggio "EA" e lo stato delle uscite non viene modificato. Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato.

8.3 ALLARME ESTERNO DI BLOCCO (i1F=bAL)

Dopo un ritardo di parametro "did" dall'attivazione dell'ingresso viene generato un allarme di blocco; viene visualizzato il messaggio "CA" e disattivate le uscite relay della regolazione. Il rientro dell'allarme è automatico appena l'ingresso digitale viene disattivato.

8.4 INTERVENTO PRESSOSTATO (i1F=PAL)

Se nell'intervallo di tempo stabilito da parametro "did" viene raggiunto un numero di interventi pressostato pari al parametro "nPS" scatta l'allarme. Viene visualizzato il messaggio "CA", viene spento il compressore e sospesa la regolazione. Per riprendere il funzionamento normale si deve spegnere lo strumento e riaccenderlo. Quando l'ingresso è attivo il compressore è sempre spento.

8.5 AVVIO CICLO DI SBRINAMENTO (i1F=dFr)

Avvia un ciclo di sbrinamento se ci sono le condizioni. Al termine dello sbrinamento la regolazione normale riprende solo se l'ingresso digitale non è attivo, altrimenti attende senza regolare, con tutti i carichi spenti come nel periodo di gocciolamento. Allo scadere del tempo di durata massima di sbrinamento impostabile da parametro (MdF) riprende comunque la regolazione normale.

8.6 INVERSIONE AZIONE DEL CONTROLLORE: FREDDO-CALDO (i1F=Htr)

Con d.i. attivo, viene invertita l'azione del controllore da freddo a caldo e viceversa.

8.7 FUNZIONE ENERGY SAVING (i1F=ES)

Durante il ciclo di Energy Saving il set point viene incrementato del valore contenuto in HES in modo che il set point operativo diventi SET+HES. Naturalmente il set point operativo deve essere tale da rispettare le norme che regolano la conservazione del prodotto. Il ciclo di Energy Saving continua finché l'ingresso rimane attivo.

8.8 POLARITÀ INGRESSO DIGITALE

La polarità dell'ingresso digitale dipende dal parametro "i1P". i1P=CL : attivo per contatto chiuso; i1P=oP : attivo per contatto aperto

9. LINEA SERIALE TTL - PER SISTEMI DI MONITORAGGIO

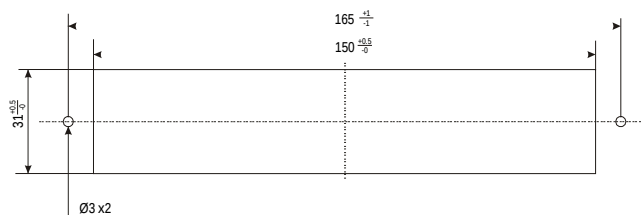
La linea seriale TTL, disponibile attraverso il connettore HOT KEY, permette tramite il modulo esterno TTL/RS485 XJ485-CX, di interfacciarsi con un sistema di monitoraggio ModBUS-RTU compatibile come l' X-WEB500. Utilizzando la stessa uscita seriale è possibile scaricare e caricare l'intera lista parametri tramite la chiavetta di programmazione "HOT KEY".

10. INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

L'XW30L e XW60LS vanno montati a pannello verticale, su foro 150x31mm, e fissati con 2 viti Ø 3 x 2mm con distanza 165mm. Per ottenere una protezione frontale IP65 utilizzare la gomma di protezione frontale mod. RG-L (opzionale).

Il campo di temperatura ammesso per un corretto funzionamento è compreso tra 0 e 60°C. Evitare i luoghi soggetti a forti vibrazioni, gas corrosivi, a eccessiva sporcizia o umidità. Le stesse indicazioni valgono anche per le sonde. Lasciare areata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento.

10.1 DIMA DI FORATURA



11. COLLEGAMENTI ELETTRICI

Lo strumento è dotato nella parte dedicata agli ingressi analogici e digitali di una morsettiera a vite per il collegamento di cavi con sezione massima di 2,5 mm². Nella parte di potenza dove c'è l'alimentazione e tutti i relay le connessioni sono a Faston maschi da 6,3mm. Utilizzare conduttori resistenti al calore. Prima di connettere i cavi assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quello dello strumento. Separare i cavi di collegamento delle sonde da quelli di alimentazione, dalle uscite e dai collegamenti di potenza. Non superare la corrente massima consentita su ciascun relè, vedi dati tecnici, in caso di carichi superiori usare un teleruttore di adeguata potenza.

N.B. La corrente totale massima sui carichi non deve superare i 20A.

11.1 SONDE

La sonda dovrebbe essere fissata con il bulbo rivolto verso l'alto, per evitare che un eventuale ingresso di liquido danneggi il sensore. Si consiglia di posizionare la sonda termostato in luoghi non direttamente investiti da flussi d'aria per poter rilevare la temperatura media della cella.

12. CHIAVETTA DI PROGRAMMAZIONE

12.1 PROGRAMMAZIONE DELLA CHIAVETTA

1. Programmare lo strumento con i valori desiderati.
2. Inserire la chiavetta a strumento acceso, quindi premere il tasto ▲. Si avvia l'operazione di programmazione della chiavetta. Il display visualizza "uPL" lampeggiante
3. Alla fine lo strumento visualizza per 10 sec: "End": la programmazione è andata a buon fine.
"Err": la programmazione non è andata a buon fine. Premendo il tasto ▲ si riavvia la programmazione.

12.2 PROGRAMMAZIONE DELLO STRUMENTO CON LA CHIAVETTA.

Per programmare lo strumento con una chiavetta precedentemente programmata agire come segue:

1. Spegner lo strumento o metterlo in stand-by da tastiera.
2. Inserire la chiavetta programmata.
3. Accendere lo strumento: inizia lo scarico (DOWNLOAD) automatico dei dati dalla chiavetta allo strumento. Il display visualizza "doL" lampeggiante
4. Alla fine lo strumento visualizza per 10 sec: "End" se la programmazione è andata a buon fine e la regolazione riparte.
"Err" se la programmazione non è andata a buon fine. A questo punto ripetere l'operazione o togliere la chiavetta per partire con la normale regolazione.

13. SEGNALE ALLARMI - VISUALIZZAZIONI

Mess.	Causa	Uscite
"P1"	Sonda termostato guasta	Uscita compr. secondo "CoN" e "COF"
"P2"	Sonda evaporat. guasta	Sbrinamento a tempo
"HA"	Allarme di alta temper.	Non modificata
"LA"	Allarme bassa temper.	Non modificata
"EA"	Allarme esterno	Non modificate
"CA"	Allarme esterno (i1F=bAL)	Carichi spenti
"dA"	Porta aperta	Carichi secondo "odC"
"CA"	Allarme pressostato (i1F=PAL)	Carichi spenti

13.1 MODALITÀ DI RIENTRO DEGLI ALLARMI

Gli allarmi sonda "P1", "P2" scattano alcuni secondi dopo il guasto della sonda; rientrano automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda riprende a funzionare regolarmente. Prima di sostituire la sonda si consiglia di verificarne le connessioni.

Gli allarmi di temperatura "HA", "LA", rientrano automaticamente non appena la temperatura rientra nella normalità e alla partenza di uno sbrinamento.

Gli allarme esterni EA e CA rientrano non appena l'ingresso digitale viene disattivato. Se l'I.D. è configurato come pressostato (i1F=bAL) il ripristino è manuale spegnendo lo strumento.

13.2 ALTRE SEGNALEZIONI

Pon	Sblocco tastiera
PoF	Tastiera bloccata
noP	In programmazione: nessun parametro in Pr1 A display o in dP2, dP3, dP4: sonda non abilitata

14. DATI TECNICI

Contenitore: ABS autoestinguente.

Formato:

XW30L: frontale 38x185 mm; profondità 76mm;

XW60LS: frontale 38x185 mm; profondità 48mm.

Montaggio: a pannello su foro 150x31 mm. con viti Ø 3 x 2mm distanza tra i fori 165mm.

Grado protezione: IP20.

Grado protezione frontale: IP65 con guarnizione frontale mod. RG-L.

Connessioni: morsettiera a vite per conduttori ≤2,5 mm² resistenti al calore per parte a bassissima tensione. Faston maschi 6,3 mm resistenti al calore per parte a bassa tensione (110 o 230Vac)

Alimentazione: 230Vac opp. 110Vac ± 10%, 50/60Hz.

Potenza assorbita: 5VA max.

Visualizzazione: tre cifre, LED rossi, altezza 14,2 mm.

Ingressi: 2 sonde NTC o PTC.

Ingresso digitale configurabile: contatti liberi da tensione.

Uscite su relé: **corrente complessiva sui carichi MAX 20A**

compressore: relé SPST 20(8) A, 250Vac

ventole: relé SPST 8(3) A, 250Vac

sbrinamento: relé SPDT 8(3) A, 250Vac

Buzzer: opzionale.

Uscita seriale: TTL standard; Protocollo di comunicazione: ModBus-RTU.

Mantenimento dati: su memoria non volatile (EEPROM).

Tipo di azione: 1B.

Situazione di polluzione: 2

Classe software: A.

Tensione impulsiva nominale: 2500V; Categoria di sovratensione: II.

Temperatura di impiego: 0÷60 °C.

Temperatura di immagazzinamento: -30÷85 °C.

Umidità relativa: 20÷85% (senza condensa).

Campo di misura e regolazione:

Sonda NTC: -40÷110°C (-40÷230°F);

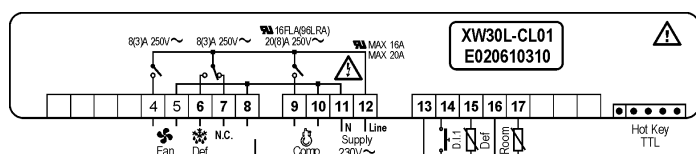
Sonda PTC: -50÷150°C (-58÷302°F).

Risoluzione: 0,1 °C oppure 1°C o 1 °F.

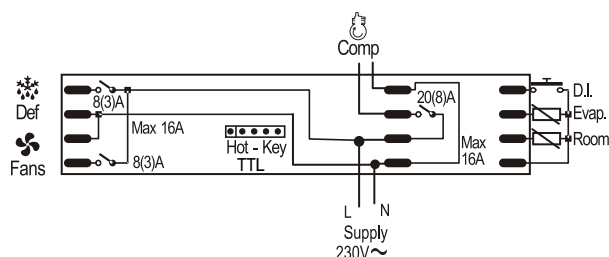
Precisione a 25°C: ±0,7 °C ±1 digit.

15. SCHEMI DI COLLEGAMENTO

15.1 XW30L - CL01



15.2 XW60LS - CL02



16. VALORI STANDARD

Label	Descrizione	Range	Valore	Liv
SEt	Set point	LS - US	-5.0	---
Hy	Isteresi regolazione compressore	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	2.0	Pr1
LS	Set Point minimo	(-55,0°C÷SET) (-67°F÷SET)	-30.0	Pr2
US	Set Point massimo	(SET÷150,0°C) (SET÷302°F)	20.0	Pr2
ot	Calibrazione sonda termostato (sonda 1)	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
P2P	Presenza sonda P2	n - Y	y	Pr2
oE	Calibrazione sonda evaporatore (sonda 2)	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0	Pr2
odS	Ritardo attivazione uscite al power on	0÷255 (min.)	0	Pr2
AC	Ritardo antipendolazione	0÷50 (min.)	1	Pr2
CcT	Durata ciclo continuo	0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Set point ciclo continuo	(-55.0÷150,0°C) (-67÷302°F)	-5.0	Pr2
Con	Tempo compress. ON con sonda guasta	0÷255 (min.)	15	Pr2
CoF	Tempo compress. OFF con sonda guasta	0÷255 (min.)	30	Pr2
CF	Unità misura: Celsius, Fahrenheit	°C - °F	°C	Pr1
rES	Risoluzione (per °C): decimale, intero	dE - in	dE	Pr1
Lod	Visualizzazione strumento	P1 - P2 - P3 - P4 - SET - dtr	P1	Pr2
dLy	Ritardo visualizzazione temperatura	0 ÷ 20M0 (120) (10 sec.)	0	Pr2
tdF	Tipo di sbrinamento: resistenze, inversione	EL - in	EL	Pr2
dtE	Temperatura fine sbrinamento	(-55÷50,0°C) (-67÷122°F)	8.0	Pr2
ldF	Intervallo fra i cicli di sbrinamento	0÷120 (ore)	6	Pr1
MdF	Durata massima sbrinamento	0÷255 (min.)	30	Pr1
dSd	Ritardo sbrinamento dalla chiamata	0÷255 (min.)	0	Pr2
dFd	Visualizzazione durante lo sbrinamento	rt - it - SET - dEF	it	Pr2
dAd	Ritardo visualizz. temper. dopo sbrinamento	0÷255 (min.)	30	Pr2
Fdt	Tempo sgocciolamento	0÷255 (min.)	0	Pr2
dPo	Sbrinamento al power-on	n - Y	n	Pr2
dAF	Ritardo sbrinamento dopo il congelamento	0÷24.0h	0	Pr2
FnC	Modalità funzionamento ventilatori.	C n - O n - C Y - O Y	c-n	Pr2
Fnd	Ritardo ventilatori dopo lo sbrinamento	0÷255 (min.)	10	Pr2
Fno	ritardo avvio ventilatori dopo avvio compressore	0÷255 (min.)	1	Pr2
FCt	Delta temperatura per controllo ventole intermittenti (0=off)	(0÷50°C) (0°F÷90°F)	10	Pr2

Label	Descrizione	Range	Valore	Liv
FSt	Temperatura blocco ventole	(-55÷50,0°C) (-67÷22°F)	2.0	Pr2
Fon	Tempo on con compressore spento	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Tempo off con compressore spento	0÷15 (min.)	0	Pr2
FSU	Modo funzionamento ventilatori	Std, Fon FOF	FoF	Pr2
ALC	Configurazione allarmi: relativi / assoluti	rE - Ab	rE	Pr2
ALU	Allarme di alta temperatura	0,0÷50,0°C rel. o ALL÷150°C	10	Pr2
ALL	Allarme di bassa temperatura	0,0÷50°C rel. o -55÷ALU;	10	Pr2
ALd	Ritardo allarme temperatura	0÷255 (min.)	10	Pr2
dAo	Esclusione allarme temperat. al power-on	0÷24.0h	2.0	Pr2
i1P	Polarità ingresso digitale	OP - CL	cL	Pr2
i1F	Funzione ingresso digitale	EAL-bAL-PAL-dor-dEF- AUS-Htr - FAn - ES	EAL	Pr2
did	Ritardo allarme da ingresso digitale	0÷255 (min.)	0	Pr2
nPS	Num. interventi d.i. per allarme pressostato	0÷15	15	Pr2
OdC	Controllo per porta aperta	no - FAn - CP - F-C	no	Pr2
rrd	Ripartenza regolaz. con allarme porta aperta	n - Y	y	Pr2
HES	Incremento temperatura in Energy Saving	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Loc	Abilitazione blocco tastiera	n; Y	n	Pr2
Adr	Indirizzo seriale	0÷247	1	Pr2
PbC	Selezione tipo sonda	PtC - nTC	ntc	Pr2
dP1	Visualizzazione sonda termostato	(valore sonda)	-	Pr2
dP2	Visualizzazione sonda evaporatore	(valore sonda)	-	Pr2
rSE	Valore set operativo	valore set	-	Pr2
rEL	Codice release firmware (solo lettura)	sola lettura	1.8	Pr2
Ptb	Identificazione mappa EEPROM	sola lettura	-	Pr2

Dixell

EMERSON
Climate Technologies

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com

Digital controller for medium-low temperature refrigeration applications

XW30L – CL01

XW60LS – CL02

1. GENERAL WARNING

1.1 PLEASE READ BEFORE USING THIS MANUAL

- This manual is part of the product and should be kept near the instrument for easy and quick reference.
- The instrument shall not be used for purposes different from those described hereunder. It cannot be used as a safety device.
- Check the application limits before proceeding.
- Dixell Srl reserves the right to change the composition of its products, even without notice, ensuring the same and unchanged functionality.

1.2 SAFETY PRECAUTIONS

- Check the supply voltage is correct before connecting the instrument.
- Do not expose to water or moisture: use the controller only within the operating limits avoiding sudden temperature changes with high atmospheric humidity to prevent formation of condensation
- Warning: disconnect all electrical connections before any kind of maintenance.
- Fit the probe where it is not accessible by the End User. The instrument must not be opened.
- In case of failure or faulty operation send the instrument back to the distributor or to "Dixell S.r.l." (see address) with a detailed description of the fault.
- Consider the maximum current which can be applied to each relay (see Technical Data).
- Ensure that the wires for probes, loads and the power supply are separated and far enough from each other, without crossing or intertwining.
- In case of applications in industrial environments, the use of mains filters (our mod. FT1) in parallel with inductive loads could be useful.

2. GENERAL DESCRIPTION

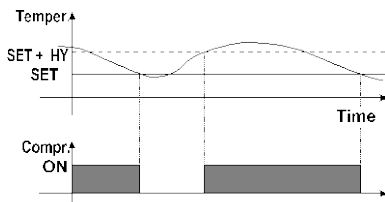
Models XW30L-CL01 and l'XW60LS-CL02, are microprocessor based controllers, suitable for applications on medium or low temperature ventilated refrigerating units. They have 3 relay outputs to control compressor, fan, defrost, which can be either electrical or reverse cycle (hot gas) and light (configurable). They are also provided with up to 2 NTC or PTC probe inputs, the first one for temperature control, the second one, to be located onto the evaporator, to control the defrost termination temperature and to managed the fan. The HOT KEY output allows connecting the unit, by means of the external module XJ485-CX, to a network line ModBUS-RTU compatible such as the **dixell** monitoring units of X-WEB family. It allows programming the controller by means the HOT KEY programming keyboard.

The instrument is fully configurable through special parameters that can be easily programmed through the keyboard.

3. CONTROLLING LOADS

3.1 COMPRESSOR

The regulation is performed according to the temperature measured by the thermostat probe with a positive differential from the set point: if the temperature increases and reaches set point plus differential the compressor is started and then turned off when the temperature reaches the set point value again.



In case of fault in the thermostat probe the start and stop of the compressor are timed through parameters Con and CoF.

3.2 DEFROST

Two defrost modes are available through the tdf parameter: defrost through electrical heater (tdf=EL) and hot gas defrost (tdf=in). Other parameters are used to control the interval between defrost cycles (idf), its maximum length (Mdf) and two defrost modes: timed or controlled by the evaporator's probe (P2P).

At the end of defrost dripping time is started, its length is set in the Fst parameter. With Fst=0 the dripping time is disabled.

3.3 CONTROL OF EVAPORATOR FANS

The fan control mode is selected by means of the FnC parameter:

FnC = C_n: fans will switch ON and OFF with the compressor and not run during defrost;

FnC = o_n: fans will run even if the compressor is off, and not run during defrost;

After defrost, there is a timed fan delay allowing for drip time, set by means of the FnD parameter.

FnC = C_Y: fans will switch ON and OFF with the compressor and run during defrost;

FnC = o_Y: fans will run continuously also during defrost

An additional parameter Fst provides the setting of temperature, detected by the evaporator probe, above which the fans are always OFF. This is used to make sure circulation of air only if his temperature is lower than set in Fst.

3.3.1 Forced activation of fans

This function managed by the Fct parameter is designed to avoid short cycles of fans, that could happen when the controller is switched on or after a defrost, when the room air warms the evaporator. Functioning: if the difference between the evaporator and the room probes is higher than the Fct value then the fans will be switched on. With Fct=0 this function is disabled.

3.3.2 Cyclical activation of the fans with compressor off.

When FnC=C-n or C-Y (fans in parallel to the compressor), by means of the Fon and FoF parameters the fans can carry out on and off cycles even if the compressor is switched off. When the compressor is stopped the fans go on working for the Fon time. With Fon=0 the fans remain always off, when the compressor is off.

4. FRONT PANEL COMMANDS

4.1 XW30L – XW60LS PANEL MOUNTING



4.2 XW30L BACK-PANEL MOUNTING



SET



To display target set point; in programming mode it selects a parameter or confirm an operation

(DEF) To start a manual defrost

(UP) To see the max. stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or increases the displayed value

(DOWN) To see the min stored temperature; in programming mode it browses the parameter codes or decreases the displayed value.

Pushed by 3s it changes the fan operating mode with FSU = Fon or FoF

(ONOFF) To switch the light, if oA3=Lig.

KEY COMBINATIONS:



To lock & unlock the keyboard.

To enter in programming mode.

To return to the room temperature display.

4.3 USE OF LEDS

Each LED function is described in the following table.

LED	MODE	FUNCTION
	ON	Compressor enabled
	Flashing	Anti-short cycle delay enabled
	ON	Defrost enabled
	Flashing	Drip time in progress
	ON	Fans enabled
	Flashing	Fans delay after defrost in progress.
	ON	An alarm is occurring
	ON	Continuous cycle is running
	ON	Energy saving enabled
	ON	Measurement unit
	Flashing	Programming phase

5. MAX & MIN TEMPERATURE MEMORIZATION

5.1 HOW TO SEE THE MIN TEMPERATURE

- Press and release the DOWN key.
- The "Lo" message will be displayed followed by the minimum temperature recorded.
- By pressing the DOWN key again or by waiting 5 sec the normal display will be restored.

5.2 HOW TO SEE THE MAX TEMPERATURE

- Press and release the UP key.
- The "Hi" message will be displayed followed by the maximum temperature recorded.
- By pressing the UP key again or by waiting 5 sec the normal display will be restored.

5.3 HOW TO RESET THE MAX AND MIN TEMPERATURE RECORDED

- Keep press SET key for more than 3 sec, while the max or min temperature is displayed. (rSt message will be displayed)
- To confirm the operation the "rSt" message starts blinking and the normal temperature will be displayed.

6. MAIN FUNCTIONS

6.1 HOW TO SEE THE SET POINT



- Push and immediately release the SET key: the display will show the Set point value;
- Push and immediately release the SET key or wait for 5 seconds to

display the probe value again.

6.2 HOW TO CHANGE THE SET POINT

1. Push the SET key for more than 2 sec to change the Set point value;
2. The value of the set point will be displayed and the °C or °F LED starts blinking;
3. To change the Set value, push the UP or DOWN arrows within 10s.
4. To memorise the new set point value push the SET key again or wait 10s.

6.3 HOW TO START A MANUAL DEFROST



Push the DEF key for more than 2 sec and a manual defrost will start.

6.4 HOW TO CHANGE A PARAMETER VALUE

To change any parameter value, operate as follows:

1. Enter the Programming mode by pressing the SET+DOWN keys for 3 sec (the °C or °F LED starts blinking).
2. Select the required parameter. Press the SET key to display its value
3. Use UP or DOWN to change its value.
4. Press SET to store the new value and move to the following parameter.

To exit: Press SET+UP or wait for 15 sec without pressing a key.

NOTE: the set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

6.5 THE HIDDEN MENU

The hidden menu includes all the parameters of the instrument.

6.5.1 HOW TO ENTER THE HIDDEN MENU

1. Enter the Programming mode by pressing the SET+DOWN keys for 3 sec (the °C or °F LED starts blinking).
2. Released the keys and then push again the SET+DOWN keys for more than 7 sec. The Pr2 label will be displayed immediately followed from the HY parameter.
NOW YOU ARE IN THE HIDDEN MENU.
3. Select the required parameter.
4. Press the SET key to display its value
5. Use UP or DOWN to change its value.
6. Press SET to store the new value and move to the following parameter.

To exit: Press SET+UP or wait for 15 sec without pressing a key.

NOTE1: if none parameter is present in Pr1, after 3 sec the "noP" message is displayed. Keep the keys pushed till the Pr2 message is displayed.

NOTE2: the set value is stored even when the procedure is exited by waiting the time-out to expire.

6.5.2 HOW TO MOVE A PARAMETER FROM THE HIDDEN MENU TO THE FIRST LEVEL AND VICEVERSA.

Each parameter present in the HIDDEN MENU can be removed or put into "THE FIRST LEVEL" (user level) by pressing SET+DOWN.

In HIDDEN MENU when a parameter is present in First Level the decimal point is on.

6.6 HOW TO LOCK THE KEYBOARD

1. Keep pressed for more than 3 sec the UP+DOWN keys.
2. The "POF" message will be displayed and the keyboard will be locked. At this point it will be possible only to see the set point or the MAX o Min temperature stored
3. If a key is pressed more than 3 sec the "POF" message will be displayed.

6.7 TO UNLOCK THE KEYBOARD

Keep pressed together for more than 3 sec the UP and DOWN keys, till the "Pon" message will be displayed.

6.8 THE CONTINUOUS CYCLE

When defrost is not in progress, it can be activated by holding the UP key pressed for about 3 sec. The compressor operates to maintain the CCS set point for the time set through the CCt parameter. The cycle can be terminated before the end of the set time using the same activation key UP for 3 sec.

6.9 THE ON/OFF FUNCTION



With onF=oFF, pushing the ONOFF key, the instrument is switched off. The "OFF" message is displayed. In this configuration, the regulation is disabled.
To switch the instrument on, push again the ON/OFF key.

WARNING: Loads connected to the normally closed contacts of the relays are always supplied and under voltage, even if the instrument is in stand by mode.

7. PARAMETERS

REGULATION

Hy Differential: $(0.1 \div 25.5^{\circ}\text{C} / 1 \div 45^{\circ}\text{F})$ Intervention differential for set point. Compressor Cut IN is Set Point + differential (Hy). Compressor Cut OUT is when the temperature reaches the set point.

LS Minimum set point: $(-55^{\circ}\text{C} \div \text{SET} / -67^{\circ}\text{F} \div \text{SET})$: Sets the minimum value for the set point.

US Maximum set point: $(\text{SET} \div 150^{\circ}\text{C} / \text{SET} \div 302^{\circ}\text{F})$. Set the maximum value for set point.

Ot Thermostat probe calibration: $(-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}; -21 \div 21^{\circ}\text{F})$ allows to adjust possible offset of the thermostat probe.

P2P Evaporator probe presence: n= not present: the defrost stops by time; y= present: the defrost stops by temperature.

OE Evaporator probe calibration: $(-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}; -21 \div 21^{\circ}\text{F})$. allows to adjust possible offset of the evaporator probe.

OdS Outputs activation delay at start up: $(0 \div 255 \text{ min})$ This function is enabled at the initial start up of the instrument and inhibits any output activation for the period of time set in the parameter.

AC Anti-short cycle delay: $(0 \div 50 \text{ min})$ minimum interval between the compressor stop and the following restart.

CCt Compressor ON time during continuous cycle: $(0.0 \div 24.0 \text{ h}; \text{res. } 10 \text{ min})$ Allows to set the length of the continuous cycle: compressor stays on without interruption for the CCt time. Can be used, for instance, when the room is filled with new products.

CCS Set point for continuous cycle: $(-55 \div 150^{\circ}\text{C})$ it sets the set point used during the continuous cycle.

CO n Compressor ON time with faulty probe: $(0 \div 255 \text{ min})$ time during which the compressor is active in case of faulty thermostat probe. With CO n=0 compressor is always OFF.

COF Compressor OFF time with faulty probe: $(0 \div 255 \text{ min})$ time during which the compressor is OFF in case of faulty thermostat probe. With COF=0 compressor is always active.

DISPLAY

CF Temperature measurement unit: °C=Celsius; °F=Fahrenheit. WARNING: When the measurement unit is changed the SET point and the values of the parameters Hy, LS, US, Ot, ALU and ALL have to be checked and modified if necessary).

rES Resolution (for °C): (in = 1°C ; dE = 0.1°C) allows decimal point display.

Lod Instrument display: (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): it selects which probe is displayed by the instrument: P1 = Thermostat probe; P2 = Evaporator probe; P3 = Third probe (only for model with this option enabled); P4 = Fourth probe, SET = set point; dtr = percentage of visualization.

dLy Display delay: $(0 \div 20.0 \text{ min}; \text{resul. } 10 \text{ s})$ when the temperature increases, the display is updated of $1^{\circ}\text{C}/1^{\circ}\text{F}$ after this time.

DEFROST

tdF Defrost type: EL = electrical heater; in = hot gas

dtE Defrost termination temperature: $(-55 \div 50^{\circ}\text{C} / -67 \div 122^{\circ}\text{F})$ (Enabled only when EdF=Pb) sets the temperature measured by the evaporator probe, which causes the end of defrost.

IdF Interval between defrost cycles: $(0 \div 120 \text{ h})$ Determines the time interval between the beginning of two defrost cycles.

MdF (Maximum) length for defrost: $(0 \div 255 \text{ min})$ When P2P = n, (not evaporator probe: timed defrost) it sets the defrost duration, when P2P = y (defrost end based on temperature) it sets the maximum length for defrost.

dSd Start defrost delay: $(0 \div 255 \text{ min})$ This is useful when different defrost start times are necessary to avoid overloading the plant.

dFd Temperature displayed during defrost: (rt = real temperature; it = temperature at defrost start; SET = set point; dEF = "dEF" label)

dAd MAX display delay after defrost: $(0 \div 255 \text{ min})$. Sets the maximum time between the end of defrost and the restarting of the real room temperature display.

Fdt Drip time: $(0 \div 255 \text{ min})$ time interval between reaching defrost termination temperature and the restoring of the control's normal operation. This time allows the evaporator to eliminate water drops that might have formed due to defrost.

dPo First defrost after start-up: (y = immediately; n = after the IdF time)

dAF Defrost delay after continuous cycle: $(0 \div 24 \text{ h})$ time interval between the end of the fast freezing cycle and the following defrost related to it.

FANS

F nC Fans operating mode: C=n= runs with the compressor, OFF during defrost;

o-n = continuous mode, OFF during defrost;

C-Y = runs with the compressor, ON during defrost;

o-Y = continuous mode, ON during defrost;

Fnd Fans delay after defrost: $(0 \div 255 \text{ min})$ Interval between end of defrost and evaporator fans start.

Fno Fans delay after compressor start: $(0 \div 255 \text{ min})$ Interval between compressor start and evaporator fans start.

Fct Temperature differential avoiding short cycles of fans $(0 \div 59^{\circ}\text{C}; \text{Fct}=0$ function disabled). If the difference of temperature between the evaporator and the room probes is more than the value of the Fct parameter, the fans are switched on.

FSt Fans stop temperature: $(-55 \div 50^{\circ}\text{C} / 122^{\circ}\text{F})$ setting of temperature, detected by evaporator probe, above which fans are always OFF.

Fon Fan ON time: $(0 \div 15 \text{ min})$ with Fnc = C_n or C_y, (fan activated in parallel with compressor). it sets the evaporator fan ON cycling time when the compressor is off. With Fon =0 and FoF $\neq 0$ the fan are always off, with Fon=0 and FoF =0 the fan are always off.

FoF Fan OFF time: $(0 \div 15 \text{ min})$ with Fnc = C_n or C_y, (fan activated in parallel with compressor). it sets the evaporator fan off cycling time when the compressor is off. With Fon =0 and FoF $\neq 0$ the fan are always off, with Fon=0 and FoF =0 the fan are always off.

FSU Fan working mode:

Std: standard working, according to Fnc

FoF: by pushing the DOWN key for 3s the fan are enabled/disabled.

Fon: with Fnc= C-n or C-y by pushing the DOWN key for 3s the fan passes from in parallel to the compressor to in continuous mode.

ALARMS

ALC Temperature alarms configuration: (Ab; rE)

Ab= absolute temperature: alarm temperature is given by the ALL or ALU values. rE = temperature alarms are referred to the set point. Temperature alarm is enabled when the temperature exceeds the "SET+ALU" or "SET-ALL" values.

ALU MAXIMUM temperature alarm: $(\text{ALL} \div 150^{\circ}\text{C})$ when this temperature is reached the alarm is enabled, after the "ALd" delay time.

ALL Minimum temperature alarm: $(-55.0^{\circ}\text{C} \div \text{ALU})$ when this temperature is reached the alarm is enabled, after the "ALd" delay time.

ALd Temperature alarm delay: $(0 \div 255 \text{ min})$ time interval between the detection of an alarm condition and alarm signalling.

dAO Exclusion of temperature alarm at start-up: (from 0.0 min to 24h) time interval between the detection of the temperature alarm condition after instrument power on and alarm signalling.

DIGITAL INPUT

i1P Digital input polarity (13-14): oP: the digital input is activated by opening the contact; CL: the digital input is activated by closing the contact.

i1F Digital input configuration (13-14): EAL= external alarm: "EA" message is displayed; bAL= serious alarm "CA" message is displayed. PAL= pressure switch alarm, "CA" message is displayed; dor= door switch function; dEF= activation of a defrost cycle; AUS=not enabled; Htr= kind of action inversion (cooling – heating); FAn= not set it; ES= Energy saving; onF = to switch the controller off.

did $(0 \div 255 \text{ min})$ with i1F= EAL or i1F = bAL digital input alarm delay (13-14): delay between the detection of the external alarm condition and its signalling.
with i1F= dor: door open signalling delay

with i1F= PAL: time for pressure switch function: time interval to calculate the number of the pressure switch activation.

nPS Pressure switch number: (0 ÷15) Number of activation of the pressure switch, during the "did" interval, before signalling the alarm event (i2F= PAL).

If the nPS activation in the did time is reached, switch off and on the instrument to restart normal regulation.

odc Compressor and fan status when open door: no = normal; Fan = Fan OFF; CPr = Compressor OFF; F_C = Compressor and fan OFF.

rrd Outputs restart after doA alarm: no= outputs not affected by the doA alarm; yES = outputs restart with the doA alarm.

HES Temperature increase during the Energy Saving cycle:
(-30,0°C÷30,0°C) it sets the increasing value of the set point during the Energy Saving cycle.

OTHER

LoC Keyboard lock enabling: (n; Y) to enable the lock-unlock function of the keyboard. Keep press both UP+DOWN buttons to change the keyboard status.

Adr Serial address (1÷247): Identifies the instrument address when connected to a ModBUS compatible monitoring system.

PbC Type of probe: it allows to set the kind of probe used by the instrument: PbC = PBC probe, ntc= NTC probe.

dP1 Thermostat probe display

dP2 Evaporator probe display

rSE Real set point: it shows the set point used during the energy saving cycle or during the continuous cycle.

rEL Software release for internal use.

Ptb Parameter table code: readable only.

8. DIGITAL INPUT

8.1 GENERIC ALARM (i1F = EAL)

As soon as the digital input is activated the unit will wait for did time delay before signalling the "EAL" alarm message. The outputs status doesn't change. The alarm stops just after the digital input is deactivated.

8.2 SERIOUS ALARM MODE (i1F = bAL)

When the digital input is activated, the unit will wait for did delay before signalling the "CA" alarm message. The relay outputs are switched OFF. The alarm will stop as soon as the digital input is deactivated.

8.3 PRESSURE SWITCH (i1F = PAL)

If during the interval time set by did parameter, the pressure switch has reached the number of activation of the nPS parameter, the "CA" pressure alarm message will be displayed. The compressor and the regulation are stopped. When the digital input is ON the compressor is always OFF. If the nPS activation in the did time is reached, switch off and on the instrument to restart normal regulation.

8.4 DOOR SWITCH INPUT (i1F = dor)

It signals the door status and the corresponding relay output status through the odC parameter: no = normal (any change); Fan = Fan OFF; CPr = Compressor OFF; F_C = Compressor and fan OFF. Since the door is opened, after the delay time set through parameter did, the door alarm is enabled, the display shows the message "dA" and the regulation restarts if rtr=YES. The alarm stops as soon as the external digital input is disabled again. With the door open, the high and low temperature alarms are disabled.

8.5 START DEFROST (i1F = dEF)

It starts a defrost if there are the right conditions. After the defrost is finished, the normal regulation will restart only if the digital input is disabled otherwise the instrument will wait until the MdF safety time is expired.

8.6 INVERSION OF THE KIND OF ACTION: HEATING-COOLING (i1F = Htr)

This function allows inverting the regulation of the controller: from cooling to heating and viceversa.

8.7 ENERGY SAVING (i1F = ES)

The Energy Saving function allows to change the set point value as the result of the SET+HES (parameter) sum. This function is enabled until the digital input is activated.

8.8 ON OFF FUNCTION (i1F = onF)

To switch the controller on and off.

8.9 DIGITAL INPUTS POLARITY

The digital input polarity depends on the i1P parameter.

i1P =CL: the input is activated by closing the contact.

i1P =OP: the input is activated by opening the contact

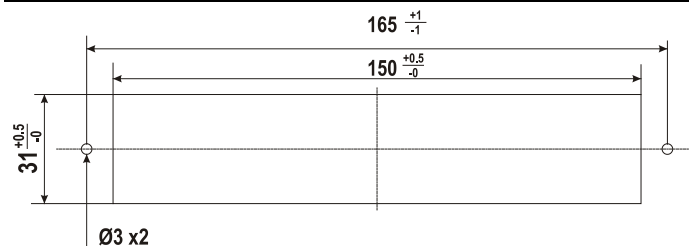
9. TTL SERIAL LINE – FOR MONITORING SYSTEMS

The TTL serial line, available through the HOT KEY connector, allows by means of the external TTL/RS485 converter, XJ485-CX, to connect the instrument to a monitoring system ModBUS-RTU compatible, such as the X-WEB500/3000/300.

10. INSTALLATION AND MOUNTING

The controller shall be mounted on vertical panel, in a 150x31 mm hole, and fixed using two screws $\varnothing$ 3 x 2mm. To obtain an IP65 protection grade use the front panel rubber gasket (mod. RG-L). The temperature range allowed for correct operation is from 0 to 60°C. Avoid places subject to strong vibrations, corrosive gases, excessive dirt or humidity. The same recommendations apply to probes. Let the air circulate by the cooling holes.

10.1 CUT OUT



11. ELECTRICAL CONNECTIONS

The instruments are provided with screw terminal block to connect cables with a cross section up to 2,5 mm² for the digital and analogue inputs. Relays and power supply have a Faston connection (6,3mm). Heat-resistant cables have to be used. Before connecting cables make sure the power supply complies with the instrument's requirements. Separate the probe cables from the power supply cables, from the outputs and the power connections. Do not exceed the maximum current allowed on each relay, in case of heavier loads use a suitable external relay.

N.B. Maximum current allowed for all the loads is 20A.

11.1 PROBE CONNECTION

The probes shall be mounted with the bulb upwards to prevent damages due to casual liquid infiltration. It is recommended to place the thermostat probe away from air streams to correctly measure the average room temperature. Place the defrost termination probe among the evaporator fins in the coldest place, where most ice is formed, far from heaters or from the warmest place during defrost, to prevent premature defrost termination.

12. HOW TO USE THE HOT KEY

12.1 HOW TO PROGRAM A HOT KEY FROM THE INSTRUMENT (UPLOAD)

1. Program one controller with the front keypad.
2. When the controller is ON, insert the "Hot Key" and push UP key; the "uPL" message appears followed a by flashing "End".
3. Push SET key and the "End" will stop flashing.
4. Turn OFF the instrument and remove the "Hot Key", then turn it ON again.

NOTE: the "Err" message is displayed for failed programming. In this case push again UP key if you want to restart the upload again or remove the "Hot Key" to abort the operation.

12.2 HOW TO PROGRAM AN INSTRUMENT USING A HOT KEY (DOWNLOAD)

1. Turn OFF the instrument.
2. Insert a programmed "Hot Key" into the 5-PIN receptacle and then turn the Controller ON.
3. Automatically the parameter list of the "Hot Key" is downloaded into the Controller memory, the "dOL" message is blinking followed a by flashing "End".
4. After 10 seconds the instrument will restart working with the new parameters.
5. Remove the "Hot Key".

NOTE the message "Err" is displayed for failed programming. In this case turn the unit off and then on if you want to restart the download again or remove the "Hot Key" to abort the operation.

13. ALARM SIGNALS

Message	Cause	Outputs
"P1"	Room probe failure	Compressor output acc. to par. Con and CoF
"P2"	Evaporator probe failure	Defrost end is timed
"HA"	Maximum temperature alarm	Outputs unchanged.
"LA"	Minimum temperature alarm	Outputs unchanged.
"dA"	Door open	Compressor and fans restarts
"EA"	External alarm	Output unchanged.
"CA"	Serious external alarm (i1F=bAL)	All outputs OFF.
"CA"	Pressure switch alarm (i1F=PAL)	All outputs OFF

13.1 ALARM RECOVERY

Probe alarms "P1" and "P2" start some seconds after the fault in the related probe; they automatically stop some seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe. Temperature alarms "HA", "LA" automatically stop as soon as the temperature returns to normal values.

Alarms "EA" and "CA" (with i1F=bAL) recover as soon as the digital input is disabled.

Alarm "CA" (with i1F=PAL) recovers only by switching off and on the instrument.

13.2 OTHER MESSAGES

Pon	Keyboard unlocked.
PoF	Keyboard locked
noP	In programming mode: none parameter is present in Pr1 On the display or in dP2, dP3, dP4: the selected probe is nor enabled

14. TECHNICAL DATA

Housing: self extinguishing ABS

Case: XW30L facia 38x185 mm; depth 76mm; XW60LS facia 38x185 mm; depth 48mm

Mounting: panel mounting in a 150x31 mm panel cut-out with two screws. $\varnothing$ 3 x 2mm

Distance between the holes 165mm

Protection: IP20; Frontal protection: IP65 with frontal gasket mod RG-L (optional)

Connections: Screw terminal block $\leq$ 2,5 mm² heat-resistant wiring and 6,3mm Faston

Power supply: 230Vac or .110Vac or 24Vac $\pm$ 10%

Power absorption: 5VA max

Display: 3 digits, red LED, 14,2 mm high; Inputs: Up to 2 NTC or PTC probes

Digital inputs: 2 free voltage

Relay outputs: Total current on loads MAX. 20A

Compressor: relay SPST 20(8) A, 250Vac

Fans: relay SPST 8(3) A, 250Vac

Defrost: relay SPDT 8(3) A, 250Vac

Other output: buzzer (optional)

Serial output: TTL standard

Communication protocol: ModBUS – RTU

Data storing: on the non-volatile memory (EEPROM)

Kind of action: 1B

Pollution grade: 2

Software class: A

Rated impulsive voltage: 2500V

Over voltage Category: II

Operating temperature: 0 to 60°C (32 to 140°F)

Storage temperature: -30 to 85°C

Relative humidity: 20 to 85% (no condensing)

Measuring and regulation range:

NTC probe: -40 to 110°C (-40 to 230°F)

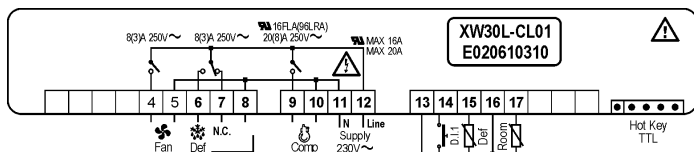
PTC probe: -50 to 150°C (-58 to 302°F)

Resolution: 0.1°C or 1°C or 1°F (selectable)

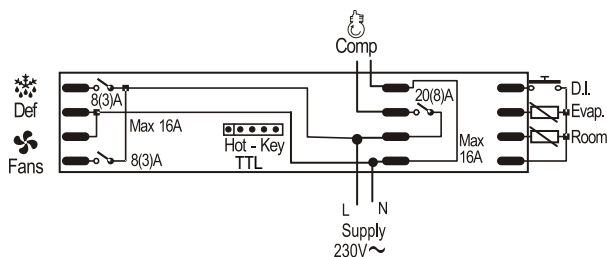
Accuracy (ambient temp. 25°C): ±0.7 °C ±1 digit

15. CONNECTIONS

15.1 XW30L - CL01



15.2 XW60LS - CL02



16. DEFAULT SETTING VALUES

Label	Name	Range	°C/°F	Level
Set	Set point	LS to US	-5.0	---
Hy	Differential	0.1 to 25.5°C 1 to 255°F	2.0	Pr1
LS	Minimum set point	-50°C to SET -58°F to SET	-30.0	Pr2
US	Maximum set point	SET to 110°C SET to 230°F	20.0	Pr2
Ot	Thermostat probe calibration	-12 to 12°C -21 to 21°F	0	Pr2
P2P	Evaporator probe presence	n=not present; Y=pres.	y	Pr2
OE	Evaporator probe calibration	-12 to 12°C -21 to 21°F	0	Pr2
odS	Outputs delay at start up	0 to 255 min	0	Pr2
AC	Anti-short cycle delay	0 to 50 min	1	Pr2
CCt	Continuous cycle duration	0.0 to 24h00min	0.0	Pr2
CCS	Set point for continuous cycle	-55.0 to 150.0°C -67 to 302°F	-5.0	Pr2
COt	Compressor ON time with faulty probe	0 to 255 min	15	Pr2
COF	Compressor OFF time with faulty probe	0 to 255 min	30	Pr2
CF	Temperature measurement unit	°C; °F	°C	Pr1
rES	Resolution	in=integer; dE= dec.point	dE	Pr1
Lod	Probe displayed	P1; P2	P1	Pr2
dLy	Display temperature delay	0.0 to 20min00sec, res. 10 sec	0	Pr2
tdF	Defrost type	EL=el. heater; in= hot gas	EL	Pr2
dtE	Defrost termination temperature	-50 to 50°C	8.0	Pr2
IdF	Interval between defrost cycles	1 to 120 hours	6	Pr1
MdF	(Maximum) length for defrost	0 to 255 min	30	Pr1
dSd	Start defrost delay	0 to 99 min	0	Pr2
dFd	Displaying during defrost	rt, it, SET, DEF	it	Pr2
dAd	MAX display delay after defrost	0 to 255 min	30	Pr2
Fdt	Draining time	0 to 120 min	0	Pr2
dPo	First defrost after start-up	n=after IdF; y=immed.	n	Pr2
dAF	Defrost delay after fast freezing	0.0 to 23h50min, res. 10 min	0	Pr2
Fnc	Fan operating mode	C-n, o-n, C-y, o-Y	c-n	Pr2
Fnd	Fan delay after defrost	0 to 255min	10	Pr2
Fno	Fan delay after compressor start	0 to 255min	1	Pr2
Fct	Differential of temperature for forced activation of fans	0 to 50°C	10	Pr2

Label	Name	Range	°C/°F	Level
FSt	Fan stop temperature	-50 to 50°C -58 to 122°F	2.0	Pr2
Fon	Fan on time with compressor off	0 to 15 min	0	Pr2
FoF	Fan off time with compressor off	0 to 15 min	0	Pr2
FSU	Fan operating mode	Std, Fon, FOF	FoF	Pr2
ALC	Temperat. alarms configuration	rE= related to set; Ab = absolute	rE	Pr2
ALU	MAXIMUM temperature alarm	SET to 110.0°C SET to 230°F	10	Pr2
ALL	Minimum temperature alarm	-50.0°C to SET -58°F to SET	10	Pr2
ALd	Temperature alarm delay	0 to 255 min	10	Pr2
dAO	Delay of temperature alarm at start up	0 to 23h50min, res. 10 min	2.0	Pr2
i1P	Digital input polarity (13-14)	oP=opening; CL=closing	cL	Pr2
i1F	Digital input 1 configuration (13-14)	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS	EAL	Pr2
did	Digital input alarm delay (13-14)	0 to 255 min	0	Pr2
Nps	Number of activation of pressure switch	0 to 15	15	Pr2
odc	Compress and fan status when open door	no; Fan; CPR; F C	no	Pr2
rrd	Regulation restart with door open alarm	n; Y	y	Pr2
HES	Differential for Energy Saving	-30 to 30°C -54 to 54°F	0	Pr2
LoC	Keyboard lock enabling	n; Y	n	Pr2
Adr	Serial address	1 to 247	1	Pr2
PbC	Kind of probe	PtC; ntC	ntC	Pr2
dP1	Room probe display	--	-	Pr2
dP2	Evaporator probe display	--	-	Pr2
rSE	Real set	actual set	-	Pr2
rEL	Software release	--	1.8	Pr2
Ptb	Map code	--	-	Pr2

Dixell™

EMERSON
Climate Technologies

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com

Régulateur digital avec gestion du dégivrage et des ventilateurs

XW30L – CL01

XW60LS – CL02

1. AVERTISSEMENT

1.1 MERCI DE BIEN VOULOIR LIRE CETTE NOTICE AVANT UTILISATION

- Cette notice fait partie du produit et doit être conservée à proximité de l'appareil pour s'y référer facilement et rapidement.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé dans d'autres conditions que celles décrites ci-dessous.
- Vérifier ses limites d'application avant utilisation.
- Dixell Srl se réserve le droit de varier la composition de ses produits, sans le communiquer au client, tout en garantissant toutefois le fonctionnement identique et inchangé des produits.

1.2 PRÉCAUTIONS

- Vérifier le bon voltage avant le raccordement de l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à l'eau ou à l'humidité. Utiliser cet appareil dans ses limites de fonctionnement en évitant les changements brusques de température en environnement fortement humide afin de prévenir la formation de condensation.
- Attention : débrancher les connexions électriques avant toute intervention.
- L'appareil ne doit jamais être ouvert.
- En cas de panne, renvoyer l'appareil au distributeur, avec une description détaillée de la panne constatée.
- Alimenter correctement l'appareil (voir spécifications techniques).
- Placer la sonde de façon que l'utilisateur final ne puisse pas l'atteindre.
- S'assurer que le câble de sonde, celui d'alimentation et celui de régulation cheminent bien séparément.
- En cas d'utilisation dans un environnement industriel critique, l'utilisation d'un filtre en parallèle avec la charge inductive (voir notre modèle FT1) pourrait être nécessaire.

2. DESCRIPTION GENERALE

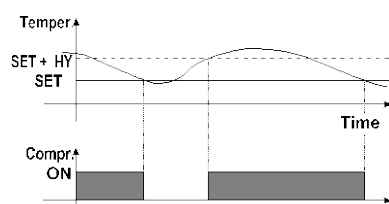
Les XW30L-CL01 et XW60LS-CL02, format 38x185mm, sont des régulateurs à microprocesseur destinés aux applications de réfrigération moyenne ou basse température dans le domaine de la réfrigération ventilée. Ils ont 3 sorties relais pour contrôler le compresseur, le dégivrage – qui peut être soit électrique soit gaz chaud et les ventilateurs d'évaporateur. Ils possèdent également 2 entrées sonde NTC ou PTC : la première pour le contrôle de la température, la seconde, placée près de l'évaporateur, pour contrôler la température de fin de dégivrage et gérer les ventilateurs.

La sortie HOT KEY permet, grâce au module externe XJ485-CX, de se raccorder à un système de supervision compatible ModBUS-RTU tel que les systèmes Dixell de la famille X-WEB. Elle permet également de programmer la liste des paramètres avec la "Hot Key".

Ce régulateur est entièrement configurable grâce à ses paramètres facilement programmables à partir du clavier.

3. CONTROLE DES CHARGES

3.1 LE COMPRESSEUR



La régulation est obtenue par la température mesurée par la sonde d'ambiance avec un différentiel positif par rapport au point de consigne : lorsque la température augmente et atteint le point de consigne plus le différentiel, alors le compresseur démarre. Il s'arrête lorsque la température atteint de nouveau le point de consigne.

En cas de défaut de la sonde d'ambiance, le démarrage et l'arrêt du compresseur sont programmés par les paramètres "CON" et "COF".

3.2 LE DÉGIVRAGE

Deux types de dégivrages sont prévus, configurables par le paramètre "tdF" :

tdF=EL : dégivrage électrique

tdF=in : dégivrage au gaz chaud.

D'autres paramètres permettent de contrôler l'intervalle entre les cycles de dégivrage (IdF), sa durée maximale (MdF) et deux modes de dégivrage : en fonction d'une durée ou en fonction de la sonde d'évaporateur (P2P).

A la fin du dégivrage, un temps de drainage commence, sa durée étant configurée au paramètre "Fst". Avec Fst=0, le temps de drainage est désactivé.

3.3 CONTROLE DES VENTILATEURS D'EVAPORATEUR

Le mode de contrôle des ventilateurs est sélectionné grâce au paramètre "FnC" :

FnC = C_n : les ventilateurs seront ON et OFF avec le compresseur et ne fonctionneront pas pendant le dégivrage.

FnC = o_n : les ventilateurs fonctionneront même si le compresseur est OFF et ne fonctionneront pas durant le dégivrage.

FnC = C_Y : les ventilateurs seront ON et OFF avec le compresseur et fonctionneront pendant le dégivrage

FnC = o_Y : les ventilateurs fonctionneront en permanence, y compris pendant le dégivrage.

Après le dégivrage, avec le paramètre "Fnd", il y a une temporisation des ventilateurs qui permet un temps de drainage.

Un paramètre supplémentaire "FSt" permet de fixer la température détectée par la sonde d'évaporateur, au-dessus de laquelle les ventilateurs seront toujours OFF. Ceci est utilisé pour s'assurer que la circulation d'air se fait seulement si la température est plus basse que "FSt".

3.3.1 Activation forcée des ventilateurs

Cette fonction, gérée par le paramètre "Fct", permet d'éviter des cycles courts pour les ventilateurs, ce qui pourrait arriver quand le régulateur est mis sous tension ou après un dégivrage quand l'air ambiant réchauffe l'évaporateur.

Fonctionnement : Si la différence de température entre la sonde d'ambiance et la sonde d'évaporateur est plus élevée que la valeur du paramètre "Fct", les ventilateurs sont activés. Avec Fct = 0, la fonction est désactivée.

3.3.2 Activation cyclique des ventilateurs avec le compresseur désactivé

Quand FnC = c-n ou c-Y (ventilateurs en parallèle avec le compresseur), grâce aux paramètres Fon et FoF les ventilateurs peuvent activer et désactiver des cycles même si le compresseur est OFF. Ceci est utilisé pour assurer une circulation correcte de l'air dans la chambre. Quand le compresseur s'arrête, les ventilateurs fonctionnent pour la durée Fon. Avec Fon = 0, les ventilateurs resteront toujours OFF lorsque le compresseur est OFF.

4. CLAVIER

4.1 XW30L – XW60LS MONTAGE EN PANEL



4.2 XW30L MONTAGE RETRO-FRONTAL



SET Pour afficher le point de consigne. Dans le mode programmation, permet de sélectionner un paramètre ou de confirmer une opération.



(DEF) Pour démarrer un dégivrage manuel.



(UP) Pour afficher la température maximale enregistrée. En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou augmente la valeur affichée.



(DOWN) Pour afficher la température minimale enregistrée. En mode programmation, cette touche navigue entre les différents paramètres ou diminue la valeur affichée. En appuyant sur cette touche pendant 3s avec FSU= Fon ou FoF, le mode de fonctionnement des ventilateurs sera changé.



Pour éteindre l'appareil.

TOUCHES COMBINEES



Pour verrouiller ou déverrouiller le clavier.



Pour entrer dans le mode programmation.



Pour sortir du mode programmation.

4.3 SIGNIFICATION DES LEDS

Chaque fonction des leds est décrite dans le tableau suivant :

LED	MODE	FONCTION
	On	Compresseur activé
	Clignote	Anti-court cycle activé
	On	Dégivrage activé
	Clignote	Drainage en cours
	On	Ventilateurs activés
	Clignote	Temporisation des ventilateurs après le dégivrage en cours
	On	Signale une alarme
	On	Cycle continu activé
	On	Economie d'énergie activée
°C/°F	On	Unité de mesure
°C/°F	Clignote	Phase de programmation

5. ENREGISTREMENT DES TEMPERATURES MAX ET MIN

5.1 AFFICHER LA TEMPERATURE MINIMALE

1. Appuyer et relâcher la touche .
2. Le message "Lo" s'affiche suivi par la température minimale enregistrée.
3. En appuyant à nouveau sur cette touche ou en attendant 5 secondes, l'affichage normal revient.

5.2 AFFICHER LA TEMPERATURE MAXIMALE

- Appuyer et relâcher la touche ▲.
- Le message "Hi" s'affiche suivi par la température maximale enregistrée.
- En appuyant à nouveau sur cette touche ou en attendant 5 secondes, l'affiche normal revient.

5.3 COMMENT REINITIALISER LES TEMPERATURES MAXIMALE ET MINIMALE ENREGISTREES

Pour réinitialiser la température enregistrée, quand la température maximale ou minimale est affichée:

- Appuyer sur la touche SET pendant plus de 3s. Le code "rST" s'affiche.
- Pour confirmer l'opération, le code "rSI" clignote et la température ambiante s'affiche.

6. FONCTIONS PRINCIPALES

6.1 COMMENT AFFICHER LE POINT DE CONSIGNE

- Appuyer et relâcher immédiatement la touche SET : la valeur du point de consigne est affichée.
- En appuyant à nouveau sur la touche SET ou en attendant 5 secondes, l'affichage normal revient.

6.2 COMMENT MODIFIER LE POINT DE CONSIGNE

- Appuyer sur la touche SET pendant plus de 2 secondes.
- La valeur du point de consigne s'affiche et la led °C ou °F clignote.
- Changer la valeur du point de consigne avec les touches ▲ ou ▼ dans les 10s.
- Pour mémoriser la nouvelle valeur du point de consigne, appuyer de nouveau sur la touche SET ou attendre 10s.

6.3 COMMENT DEMARRER UN DEGIVRAGE MANUEL

- Appuyer sur la touche ❄ pendant plus de 2 secondes et le dégivrage manuel démarre.

6.4 CHANGER LA VALEUR D'UN PARAMETRE

- Entrer dans le mode programmation en appuyant sur les touches Set + ▼ pendant 3s (la led °C ou °F clignote).
- Choisir le paramètre avec ▲ et ▼.
- Appuyer sur SET pour afficher sa valeur.
- Utiliser ▲ et ▼ pour changer sa valeur.
- Appuyer sur SET pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.

Pour sortir : Appuyer sur SET + ▲ ou attendre pendant 15 secondes sans presser aucune touche.

NOTE : la nouvelle valeur est mémorisée même dans ce dernier cas.

6.5 LE MENU CACHÉ

Le menu caché contient tous les paramètres du régulateur.

6.5.1 COMMENT ENTRER DANS LE MENU CACHÉ

- Entrer dans le mode programmation en appuyant simultanément sur Set + ▼ pendant 3s (la led °C ou °F clignote).
 - Relâcher les touches puis appuyer à nouveau sur Set + ▼ pendant plus de 7s. Le code Pr2 s'affiche immédiatement suivi du paramètre HY.
 - VOUS ETES MAINTENANT DANS LE MENU CACHE.
 - Choisir le paramètre désiré.
 - Appuyer sur "SET" pour afficher sa valeur.
 - Utiliser ▲ et ▼ pour changer sa valeur.
 - Appuyer sur "SET" pour mémoriser la nouvelle valeur et passer au paramètre suivant.
- Pour sortir : Appuyer sur SET + ▲ ou attendre 15s sans appuyer sur aucune touche.
- NOTE 1 : si aucun paramètre n'est présent dans Pr1, après 3s, le message "noP" s'affiche. Maintenir les touches appuyées jusqu'à ce que le code Pr2 s'affiche.
- NOTE 2 : la nouvelle valeur est mémorisée même dans ce dernier cas.

6.5.2 COMMENT DEPLACER UN PARAMETRE DU MENU CACHE AU MENU UTILISATEUR ET INVERSEMENT

Chaque paramètre présent dans le menu caché peut être ajouté ou retiré du menu utilisateur en appuyant sur "SET + ▼".

Lorsqu'un paramètre est présent dans le menu utilisateur, le point décimal est allumé dans le menu caché.

6.6 POUR VERROUILLER LE CLAVIER

- Appuyer simultanément sur les touches ▲ et ▼ pendant plus de 3 secondes.
- Le message "POF" s'affiche et le clavier est verrouillé. Il n'est alors possible que de visualiser le point de consigne, les températures minimales et maximales enregistrées.
- Si une touche est appuyée plus de 3s, le message "POF" s'affichera.

6.7 COMMENT DEVERROUILLER LE CLAVIER

Appuyer pendant plus de 3s sur les touches ▲ et ▼. Le message "Pon" s'affiche et le clavier est déverrouillé.

6.8 LE CYCLE CONTINU

Quand il n'y a pas de dégivrage en cours, celui-ci peut être activé en appuyant sur la touche ▲ pendant 3 secondes. Le compresseur fonctionne pour maintenir le point de consigne "cCS" pendant la durée configurée au paramètre "CCT". Le cycle peut être terminé avant la fin du temps programmé en appuyant sur la même touche ▲ pendant 3 secondes.

6.9 LA FONCTION ON/OFF

- Avec "onF = oFF" et en appuyant sur la touche ON/OFF, le régulateur est éteint. Le message "OFF" s'affiche. Pendant l'état OFF, la régulation est arrêtée.
- En appuyant à nouveau sur la touche ON/OFF, le régulateur est allumé.

ATTENTION : Les charges connectées aux contacts normalement fermés des relais sont toujours alimentés et sous tension, même si le régulateur est en mode stand-by.

7. LISTE DES PARAMETRES

REGULATION

- Hy Différentiel (0,1÷25,5°C / 1÷45°F). Différentiel du point de consigne, toujours positif. Le compresseur fonctionne lorsque point de consigne + différentiel (Hy). Le compresseur s'arrête lorsque la température atteint le point de consigne.
- LS Limite basse du point de consigne (-55,0°C÷SET / -67°F÷SET). Valeur minimale acceptée par le point de consigne.
- US Limite haute du point de consigne (SET÷150°C / SET÷302°F). Valeur maximale acceptée par le point de consigne.
- Ot Calibration sonde d'ambiance (-12,0÷12,0°C / -21°F÷21°F). Permet d'ajuster la sonde d'ambiance.
- P2P Présence de la sonde d'évaporateur (P2):
n = pas présente : arrêt du dégivrage uniquement par la durée;
y = présente : arrêt du dégivrage uniquement par la température.
- OE Calibration sonde d'évaporateur: (-12,0÷12,0°C / -21°F÷21°F) Permet d'ajuster la valeur de cette sonde.
- OdS Temporisation activation des sorties au démarrage (0 ÷ 255 min). Cette fonction est activée au démarrage initial du régulateur et inhibe l'activation des sorties pendant la période de temps configuré dans ce paramètre.
- AC Temporisation anti court cycle (0 ÷ 50 min). Intervalle entre l'arrêt du compresseur et son redémarrage.
- CCt Durée compresseur ON pendant un cycle continu (0,0÷24,0h ; rés. 10min). Détermine la durée d'un cycle continu : compresseur toujours ON sans interruption pendant le temps CCt. Peut être utilisé par exemple quand une chambre est remplie de nouveaux produits.
- CCS Point de consigne pour un cycle continu (-55÷150°C) : pendant un cycle continu, le régulateur utilise ce paramètre en tant que point de consigne.
- COu Durée compresseur ON en cas de défaut de sonde (0 ÷ 255 min). Temps durant lequel le compresseur est activé en cas de défaut de sonde. Avec Con = 0, le compresseur est toujours OFF.
- COF Durée compresseur OFF en cas de défaut de sonde (0 ÷ 255 min). Temps durant lequel le compresseur est désactivé en cas de défaut de sonde. Avec COF = 0, le compresseur est toujours activé.

AFFICHAGE

- CF Unité de mesure : °C = Celsius, °F = Fahrenheit. ATTENTION : quand l'unité de mesure est changée, le point de consigne et les valeurs Hy, LS, US, Ot, ALU et ALL doivent être vérifiées et modifiées si nécessaire.
- rES Résolution (en °C) : in = 1°C, de = 0,1°C. Permet l'affichage du point décimal.
- Lod Affichage local (P1; P2, P3, P4, SET, dtr) : permet de choisir la sonde affichée par le régulateur. P1= sonde d'ambiance ; P2= sonde d'évaporateur ; P3 = troisième sonde (uniquement pour les modèles avec cette option) ; P4 = quatrième sonde ; SET = point de consigne ; dtr = pourcentage de visualisation.
- dLy Temporisation affichage (0÷20,0m ; résol. 10s). Quand la température augmente, l'affichage est augmenté de 1°C/1°F après cette temporisation.

DEGIVRAGE

- tdF Type de dégivrage: EL= dégivrage électrique ; in= gaz chaud.
- dtE Température de fin de dégivrage (-55÷50 °C / -67÷122°F) : indique la température mesurée par la sonde d'évaporateur laquelle entraîne la fin du dégivrage.
- idf Intervalle entre cycles de dégivrage (0÷120 h). Détermine l'intervalle entre le commencement de deux cycles de dégivrage.
- MdF Durée (maximale) du dégivrage (0 ÷ 255 min). Quand P2P = n (pas de sonde d'évaporateur), indique la durée du dégivrage. Quand P2P = y (fin du dégivrage basée sur la température), indique la longueur maximum du dégivrage.
- dSd Temporisation activation du dégivrage (0÷255min). Utile lorsque plusieurs périodes de dégivrage sont nécessaires pour ne pas surcharger l'installation.
- dFd Température affichée durant le dégivrage (rt = température réelle, it = température au démarrage du dégivrage, SET = point de consigne, dEF = code "dEF").
- dAd Temporisation maximum de l'affichage après le dégivrage (0 ÷ 255 min). Indique la durée maximum entre la fin du dégivrage et le réaffichage de la température réelle de la chambre.
- Fdt Durée de drainage (0 ÷ 255min). Intervalle de temps entre la température atteinte de fin de dégivrage et le redémarrage normal de la régulation. Cette durée permet à l'évaporateur d'éliminer les gouttelettes qui peuvent se former durant le dégivrage.
- dPO 1^{er} dégivrage après le démarrage : y = immédiatement, n = après le temps en IdF.
- dAF Temporisation dégivrage après un cycle de réfrigération rapide (0 min ÷ 24h min). Le premier dégivrage sera retardé de cette durée.

VENTILATEURS

- FnC Mode de fonctionnement des ventilateurs : C-n = fonctionne avec le compresseur, OFF pendant le dégivrage ; o-n = mode continu, OFF pendant le dégivrage ; C-Y = fonctionne avec le compresseur, ON pendant le dégivrage ; o-Y = mode continu, ON pendant le dégivrage.
- Fnd Temporisation ventilateurs après dégivrage (0÷255min). Intervalle de temps entre la fin du dégivrage et le démarrage des ventilateurs d'évaporateur.
- Fno Temporisation ventilateurs après activation du compresseur: (0÷255min) temporisation entre l'activation du compresseur et des ventilateurs.
- Fct Différentiel de température pour éviter des cycles courts des ventilateurs (0÷50°C; Fct=0 fonction désactivée). Si la différence de température entre la sonde d'évaporateur et celle d'ambiance est plus élevée que la valeur du paramètre Fct, les ventilateurs sont activés.
- FSt Température d'arrêt des ventilateurs (-55÷50°C/-67°F÷122°F). Indique la température, détectée par la sonde d'évaporateur, au dessus de laquelle les ventilateurs sont toujours OFF.
- Fon Durée ventilateurs ON (0÷15min). Avec Fnc = C_n ou C_y (les ventilateurs fonctionnent en parallèle avec le compresseur) indique la durée du cycle ON des ventilateurs d'évaporateur lorsque le compresseur est OFF. Avec Fon = 0 et FoF ≠ 0 les ventilateurs seront toujours OFF, avec Fon=0 et FoF=0 les ventilateurs seront toujours OFF.
- FoF Durée ventilateurs OFF (0÷15min) Avec Fnc = C_n ou C_y (les ventilateurs fonctionnent en parallèle avec le compresseur) indique la durée du cycle OFF des ventilateurs d'évaporateur

lorsque le compresseur est OFF. Avec FoF = 0 et Fon ≠ 0 les ventilateurs seront toujours ON, avec Fon = 0 et FoF = 0 les ventilateurs seront toujours OFF.

FSU Mode de fonctionnement des ventilateurs: Std = selon le paramètre Fnc ; FoF = en appuyant sur la touche ▼ pendant 3s les ventilateurs sont allumés/éteints ; Fon = avec Fnc = C-n ou C-y, en appuyant sur la touche ▼ pendant 3s est possible passer de mode "avec le compresseur" au mode "continu".

ALARMES DE TEMPERATURE

ALC Configuration alarme température : rE = alarmes hautes et basses relatives au point de consigne. L'alarme est activée si la température dépasse les valeurs SET + ALU ou SET - ALL ; Ab = alarmes hautes et basses relatives à la température absolue. Les températures d'alarme sont indiquées par les valeurs des paramètres ALL ou ALU.

ALU Alarme température maximale (SET+110°C). L'alarme est activée lorsque cette température est atteinte, après la temporisation de "ALd".

ALL Alarme température minimale: (-50.0°C+SET). L'alarme est activée lorsque cette température est atteinte, après la temporisation de "ALd".

ALd Temporisation alarme température (0÷255 min) Intervalle de temps entre la détection d'une condition d'alarme et sa signalisation.

dAO Temporisation alarme température au démarrage (0min÷24h, résol. 10min) Intervalle de temps entre la détection d'une condition d'alarme au démarrage et sa signalisation.

ENTRÉE DIGITALE

i1P Polarité entrée digitale : oP = l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact ; CL = l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact.

i1F Configuration entrée digitale : EAL = alarme externe : le message "EA" s'affiche ; bAL = alarme sérieuse : le message "CA" s'affiche ; DEF = alarme switch pression : le message "CA" s'affiche ; dor = fonction switch de porte ; PAL = activation d'un cycle de dégivrage ; AUS = désactivé ; Htr = inversion du type d'action (froid - chaud) ; FAN = ne pas sélectionner ; ES = économie d'énergie ; onF = pour éteindre le régulateur.

did: (0÷255 min), avec i1F = EAL ou i1F = bAL temporisation alarme entrée digitale : durée entre la détection d'une condition d'alarme externe et sa signalisation.

avec i1F = dor : temporisation signalisation ouverture de porte

avec i1F = PAL = durée pour la fonction switch pression : intervalle de temps pour calculer le nombre d'activations du switch pression.

nPS Nombre de switch pression (0÷15). Nombre d'activations du switch pression pendant le temps "did", avant la signalisation d'une alarme (i1F = PAL).

Si le nombre d'activations nPS est atteint pendant la durée did, éteindre le régulateur puis le rallumer pour redémarrer la régulation normale.

odc Etat des compresseurs et ventilateurs quand une porte est ouverte : no = normal ; Fan = ventilateur OFF ; CPr = Compresseur OFF ; F_C = Compresseur et ventilateur OFF.

rrd Redémarrage régulation après alarme doA porte ouverte : yES = la régulation redémarre avec l'alarme ouverture de porte ; no = la régulation n'est pas affectée par l'alarme porte ouverte.

HES Augmentation de la température durant le cycle économie d'énergie (-30.0°C ÷ 30.0°C / -22 ÷ 86°F). Indique l'augmentation de la valeur du point de consigne durant le cycle économie d'énergie.

DIVERS

LoC Activation verrouillage du clavier (n; Y) permet d'activer le verrouillage du clavier en appuyant sur les touches UP+DOWN.

Adr Adresse série (1÷247). Indique l'adresse du régulateur lorsqu'il est raccordé à un système de supervision compatible ModBUS.

PbC Type de sonde : permet de choisir la sonde utilisée par le régulateur: PTC = sonde PTC, nTC = sonde NTC.

onF Activation touche on/off : nu = désactivé ; oFF = activé ; ES = ne pas sélectionner.

dP1 Affichage de la valeur de la sonde d'ambiance.

dP2 Affichage de la valeur de la sonde d'évaporateur.

rSE Point de consigne réel (en lecture uniquement) : affiche le point de consigne pendant le cycle d'économie d'énergie ou durant le cycle continu.

rEL Version software (en lecture uniquement).

Ptb Table des paramètres (en lecture uniquement).

8. ENTREE DIGITALE

L'entrée digitale contact libre est programmable de manières différentes grâce au paramètre "i1F".

8.1 ENTREE SWITCH DE PORTE (i1F=dor)

Indique l'état de la porte ainsi que celui de la sortie relais correspondante grâce au paramètre "odc": no = normal (aucun changement)

Fan = ventilateurs OFF

CPr = compresseur OFF

F_C = compresseur et ventilateurs OFF.

Quand une porte est ouverte, après le temps paramétré en "did", la sortie alarme est activée et le message "dA" s'affiche et la régulation redémarre si rrd = yES. L'alarme s'arrête dès que l'entrée digitale externe est à nouveau désactivée. Lorsque la porte est ouverte, les alarmes haute et basse température sont désactivées.

8.2 ALARME GENERIQUE (i1F=EAL)

Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "did" avant de signaler le message d'alarme "EAL". L'état des sorties ne change pas. L'alarme sera arrêtée juste après la désactivation de l'entrée digitale.

8.3 MODE ALARME SERIEUSE (i1F= bAL)

Quand l'entrée digitale est activée, le régulateur attend la temporisation "did" avant de signaler le message d'alarme "CA". Les sorties relais sont désactivées. L'alarme sera arrêtée juste après la désactivation de l'entrée digitale.

8.4 SWITCH PRESSION (i1F=PAL)

Si durant l'intervalle de temps paramétré en "did" le switch pression atteint le nombre d'activation configuré en "nPS", le message d'alarme pression "CA" s'affiche. Le compresseur et la régulation s'arrêteront. Quand l'entrée digitale est ON, le compresseur est toujours OFF.

Si le nombre d'activations nPS a été atteint pendant le temps "did", éteindre le régulateur puis le rallumer pour redémarrer une régulation normale.

8.5 DEMARRAGE DEGIVRAGE (i1F=dEF)

Démarre un dégivrage si les bonnes conditions sont réunies. A la fin du dégivrage, la régulation normale redémarre uniquement si l'entrée digitale est désactivée sinon le régulateur attend que le temps de sécurité "MdF" soit expiré.

8.6 INVERSION DU TYPE D'ACTION : CHAUD - FROID (i1F=Htr)

Cette fonction permet d'inverser la régulation du régulateur : de froid vers chaud et inversement.

8.7 ECONOMIE D'ENERGIE (i1F=ES)

La fonction Economie d'Energie permet de changer la valeur du point de consigne pour qu'elle soit le résultat de SET + HES. Cette fonction est activée tant que l'entrée digitale est activée.

8.8 REMOTE ON/OFF (i1F = OFF)

Cette fonction permet de démarrer / arrêter le régulateur.

8.9 POLARITE ENTREE DIGITALE

La polarité de l'entrée digitale dépend du paramètre "i1P":

CL = l'entrée digitale est activée par la fermeture du contact ;

OP = l'entrée digitale est activée par l'ouverture du contact.

9. LIGNE SERIE TTL - POUR SYSTEMES DE SUPERVISION

Le connecteur HOT KEY permet grâce au module externe TTL/RS485 XJ485-CX de raccorder le régulateur à des systèmes de supervision compatibles ModBUS-RTU tels que les systèmes Dixell X-WEB500/3000/300.

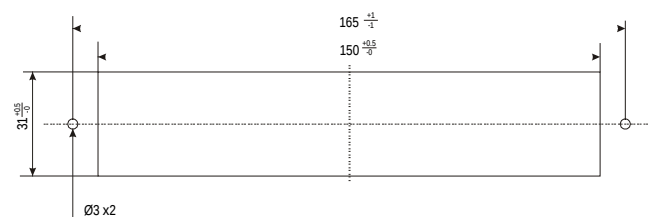
Le même connecteur HOT KEY est utilisé pour charger ou décharger la liste des paramètres de la clé de programmation "HOT KEY".

10. INSTALLATION ET MONTAGE

Le XW30L et le XW60LS doivent être encastré dans une découpe horizontale 150x31mm et fixé à l'aide de 2 vis Ø 3 x 2 mm. Pour obtenir une protection IP65, utiliser un joint caoutchouc pour la face avant (modèle RG-L).

La gamme de température autorisée pour un fonctionnement correct de l'appareil est de 0 ÷ 60°C. Ne pas l'installer dans un endroit soumis à de fortes vibrations, à des gaz corrosifs, à des poussières ou une humidité excessives. Les mêmes recommandations s'appliquent aux sondes. Laisser l'air circuler autour des fentes d'aération.

10.1 DECOUPE



11. RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Ce régulateur est équipé d'un bornier à vis pour raccorder des câbles d'une section allant jusqu'à 2,5 mm². Avant de raccorder les câbles, s'assurer que l'alimentation électrique est en rapport avec cet appareil. Séparer le cheminement du câble de sonde de celui d'alimentation, des raccordements des sorties et de la puissance. Respecter la tension maximale de chaque relais. En cas de tension supérieure, utiliser un relais extérieur.

11.1 RACCORDEMENT DES SONDES

Les sondes doivent être montées l'embout vers le haut afin de prévenir l'éventuelle pénétration de liquide. Il est recommandé de placer les sondes loin de courants d'air, pour une lecture correcte de la température de la chambre froide.

12. UTILISATION DE LA CLE DE PROGRAMMATION "HOT KEY"

12.1 CHARGEMENT (DU RÉGULATEUR VERS LA "HOT KEY")

1. Programmez le régulateur à partir du clavier.
2. Quand le régulateur est allumé, insérer la "Hot Key" et appuyer sur la touche ▲ ; le message "uPL" s'affiche suivi de "End" qui clignote.
3. Appuyer sur "SET", "End" s'arrête de clignoter.
4. Eteignez le régulateur, retirez la Hot Key, puis rallumez l'instrument.

NOTE : le message "Err" s'affiche pour une programmation défectueuse. Dans ce cas, appuyer sur la touche ▲ si vous voulez recommencer le déchargement ou retirez la Hot Key si vous désirez abandonner l'opération.

12.2 DÉCHARGEMENT (DE LA "HOT KEY" VERS LE RÉGULATEUR)

1. Eteignez le régulateur.
2. Insérez la Hot Key programmée dans le connecteur 5 PIN et rallumez le régulateur.
3. La liste des paramètres est automatiquement déchargée dans la mémoire du régulateur et le message doL clignote suivi de "End" clignotant.
4. Après 10 secondes, le régulateur redémarre avec la liste des nouveaux paramètres.
5. Retirez la Hot Key.

NOTE : le message "Err" s'affiche pour une programmation défectueuse. Dans ce cas, éteindre puis rallumer le régulateur si vous voulez recommencer le déchargement ou retirez la Hot Key si vous désirez abandonner l'opération.

13. SIGNAUX D'ALARME

Mess.	Cause	Sortie
"P1"	Défaut sonde d'ambiance	Sortie compresseur en fonction des paramètres "CON" et "COF".
"P2"	Défaut sonde d'évaporateur	Fin de dégivrage en fonction du temps.
"HA"	Alarme haute de température	Sorties inchangées.
"LA"	Alarme basse de température	Sorties inchangées.
"dA"	Ouverture de porte	Redémarrage compresseur et ventilateurs
"EA"	Alarme externe	Sorties inchangées.
"CA"	Alarme sérieuse externe (i1F=bAL)	Toutes les sorties OFF
"CA"	Alarme switch pression (i1F=PAL)	Toutes les sorties OFF

13.1 RETABLISSEMENT DES ALARMES

Alarmes sonde "P1", "P2": elles s'arrêtent automatiquement quelques secondes après que la sonde redémarre une opération normale. Vérifier les connexions avant de remplacer la sonde.
 Alarmes température "HA", "LA": elles s'arrêtent automatiquement dès que la température revient à des valeurs normales ou quand le dégivrage démarre.
 Les alarmes "EA" et "CA" (avec i1F = bAL) se rétablissent dès que l'entrée digitale est désactivée.
 L'alarme "CA" (avec i1F = PAL) se rétablit en éteignant puis rallumant le régulateur.

13.2 AUTRES MESSAGES

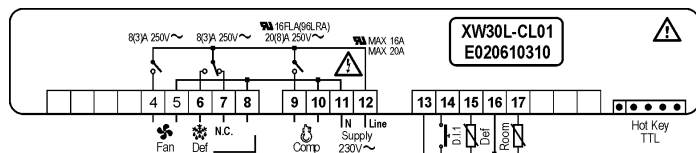
Pon	Clavier déverrouillé
PoF	Clavier verrouillé
noP	En mode programmation : aucun paramètre présent dans Pr1 Sur l'afficheur ou en dP2, dP3, dP4 : la sonde sélectionnée n'est pas disponible.

14. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

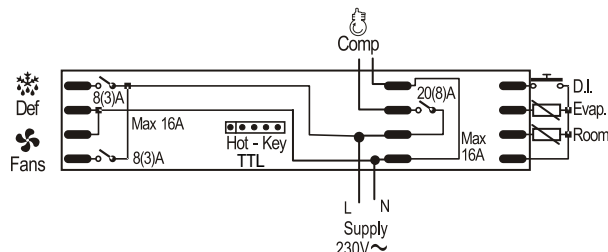
Boîtier : ABS auto-extinguible.
 Dimensions: XW30L: face avant 38x185 mm ; profondeur 76mm ;
 XW60LS: face avant 38x185mm ; profondeur 48mm.
 Montage: 150x31 mm avec 2 vis Ø 3x2 mm. Distance entre les trous 165 mm.
 Protection : IP20.
 Protection face avant: IP65, avec joint frontal en option, modèle RG-L.
 Connexions : bornier à vis non débrochable pour fils de raccordement ≤ 2,5 mm².
 Alimentation: 230Vca ou 110Vca ou ±10% 50/60Hz.
 Consommation : 5VA maximum.
 Affichage : 3 chiffres rouges de 14,2 mm de hauteur.
 Entrée : jusqu'à 2 sonde NTC ou PTC.
 Entrée digitales : voltage libre.
 Sortie relais : courant total sur les charges 20 A MAXIMUM
 compresseur : relais relé SPST 20(8) A, 250Vac;
 ventilateurs : relais SPST 8(3) A, 250Vac;
 dégivrage : relais SPDT 8(3) A, 250Vac.
 Autres sorties: Buzzer alarme (en option).
 Sortie série: TTL standard.
 Protocole de communication: ModBUS – RTU.
 Mémoire: mémoire EEPROM non volatile.
 Type d'action: 1B.
 Niveau de pollution: 2.
 Classe de software: A.
 Température impulsive nominal: 2500V.
 Catégorie surtension: II.
 Température d'utilisation : 0÷60 °C.
 Température de stockage : -30÷85°C.
 Humidité relative : 20÷85% (sans condensation).
 Plage de mesure et de régulation :
 sonde PTC : -50÷150°C (-58÷302°F)
 sonde NTC : -40 ÷ 110 °C (-40÷230°F).
 Résolution : 0,1 °C ou 1°C ou 1 °F.
 Précision du régulateur à 25 °C : ±0,7 °C ±1 digit.

15. SCHEMAS ELECTRIQUES

15.1 XW30L-CL01



15.2 XW60LS-CL02



16. VALEURS PARAMETREES PAR DEFAUT

Code	Désignation	Gamme	Par défaut	Niv.
SEt	Point de consigne	LS÷US	-5.0	---
Hy	Différentiel	0,1÷25,5°C / 1÷ 45°F	2.0	Pr1
LS	Limite basse du point de consigne	-55°C÷SET/67°F÷SET	-30.0	Pr2
US	Limite haute du point de consigne	SET÷150°C/ SET ÷ 302°F	20.0	Pr2
ot	Calibration sonde d'ambiance (sonde1)	-12÷12°C / -21÷21°F	0	Pr2
P2P	Présence sonde d'évaporateur	n - y	y	Pr2
oE	Calibration sonde d'évaporateur	-12÷12°C / -21÷21°F	0	Pr2
odS	Temporisation activation sorties au démarrage	0÷255 min	0	Pr2
AC	Temporisation anti court cycle	0 ÷ 50 min	1	Pr2
CCt	Durée cycle continu	0.0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Point de consigne pour le cycle continu	(-55.0÷150.0°C) (-67÷302°F)	-5.0	Pr2
Con	Compresseur ON en cas de défaut de sonde	0 ÷ 255 min	15	Pr2
CoF	Compresseur OFF en cas de défaut de sonde	0 ÷ 255 min	30	Pr2
CF	Unité de mesure de la température	°C ÷ °F	°C	Pr1
rES	Résolution (sans/avec point décimal)	in - dE	dE	Pr1
Lod	Affichage local	P1;P2;P3;P4;SET;dtr	P1	Pr2
dLy	Temporisation affichage température	0 ÷ 20.0 min (10 sec.)	0	Pr2
tdF	Type de dégivrage	EL=el. heater; in= hot gas	EL	Pr2
dtE	Température fin de dégivrage	-55°C÷20°C/-67°F÷122°F	8.0	Pr2
idF	Intervalle entre cycles de dégivrage	1 ÷ 120 ore	6	Pr1
MdF	Durée (maximale) du dégivrage	0 ÷ 255 min	30	Pr1
dSd	Temporisation activation du dégivrage	0÷255min	0	Pr2
dFd	Affichage pendant le dégivrage	rt, it, SEt, dEF	it	Pr2
dAd	Temporisation maximale de l'affichage après le dégivrage	0 ÷ 255 min	30	Pr2
Fdt	Temps de drainage	0÷255 min	0	Pr2
dPo	1 ^{er} dégivrage après le démarrage	n - y	n	Pr2
dAF	Temporisation dégivrage après une réfrigération rapide	0 ÷ 24h	0	Pr2
FnC	Mode de fonctionnement des ventilateurs	C-n, o-n, C-y, o-Y	c-n	Pr2
Fnd	Temporisation ventilateurs après dégivrage	0÷255min	10	Pr2
Fno	Temporisation ventiladores après activation du compresseur	0÷255 (min.)	1	Pr2
FCt	Différentiel de température pour éviter des cycles courts des ventilateurs	0÷50°C	10	Pr2
FSt	Température d'arrêt des ventilateurs	-55°C÷20°C/-67°F÷122°F	2.0	Pr2
Fon	Durée ventilateurs ON avec compresseur off	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Durée ventilateurs OFF avec compresseur off	0÷15 (min.)	0	Pr2
FSU	Mode de fonctionnement des ventilateurs	Std, Fon, FoF	FoF	Pr2
ALC	Configuration alarmes de température	rE - Ab	rE	Pr2
ALU	Alarme température maximale	0,0÷50,0°C rel. o ALL÷150°C 0÷90°F rel. o ALL÷302°F	10	Pr2
ALL	Alarme température minimale	0,0÷50°C rel. o -55÷ALU; 0°÷90°F rel. o -67÷ALU°F	10	Pr2
ALd	Temporisation alarme température	0 ÷ 255 min	10	Pr2
dAo	Temporisation de l'alarme température au démarrage	0 ÷ 24h	2.0	Pr2
i1P	Polarité entrée digitale	oP - CL	cL	Pr2
i1F	Configuration entrée digitale	EAL, bAL, PAL, dor; dEF; Htr, AUS, FAn, ES, HdF, onF	EAL	Pr2
did	Temporisation alarme entrée digitale	0÷255min	0	Pr2
nPS	Nombre d'activations du switch pression	0 ÷ 15	15	Pr2
OdC	Etat des compresseurs et ventilateurs quand la porte est ouverte	no; Fan; CPr; F_C	no	Pr2
rrd	Redémarrage régulation avec alarme porte ouverte	n - Y	y	Pr2
HES	Différentiel pour économie d'énergie	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Loc	Activation verrouillage du clavier	n; Y	n	Pr2
Adr	Adresse série	1÷247	1	Pr2
PbC	Type de sonde	Ptc; ntc	ntc	Pr2
dP1	Affichage sonde d'ambiance	valeur sonde	-	Pr2
dP2	Affichage sonde d'évaporateur	valeur sonde	-	Pr2
rSE	Point de consigne réel	en lecture uniquement	-	Pr2
rEL	Version software	en lecture uniquement	1.8	Pr2
Ptb	Code de la liste des paramètres	en lecture uniquement	20	Pr2

Dixell

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
 Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com

Controladores digitales con gestión deshielo y ventiladores

XW30L – CL01

XW60LS – CL02

1. ADVERTENCIAS

1.1 POR FAVOR LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR ESTE MANUAL

- Este manual es parte del producto y debe ser mantenido cerca del instrumento para fácil y rápida referencia.
- El instrumento no debe ser usado para propósitos diferentes de aquellos descritos a continuación. No debe ser usado como un dispositivo de seguridad.
- Verifique los límites de la aplicación antes de proceder.
- Dixell Srl se reserva el derecho a variar la composición de sus propios productos, sin necesidad de comunicarlo al cliente, garantizando de todas formas su idéntica e invariada función.

1.2 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Verifique que el voltaje de alimentación sea el correcto antes de conectar el instrumento.
- No lo exponga a agua o humedad: use el instrumento solamente dentro de los límites de operación, evitando cambios súbitos de temperatura con alta humedad atmosférica para prevenir la formación de condensación.
- Precaución: desconecte todas las conexiones eléctricas antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento.
- El instrumento jamás debe ser abierto.
- En caso de fallo u operación defectuosa envíe el instrumento de vuelta al distribuidor junto con una descripción detallada del fallo.
- Considere la corriente máxima que puede ser aplicada a cada (ver Datos Técnicos).
- Poner la sonda de modo que no sea alcanzable por el utilizador final.
- Asegúrese que los cables para los sensores, cargas y la alimentación estén separadas y suficientemente alejadas entre sí, sin cruzarse ni entrelazarse.
- En caso de aplicaciones en ambientes industriales, el uso de filtros (nuestro mod. FT1) en paralelo con cargas inductivas puede resultar útil.

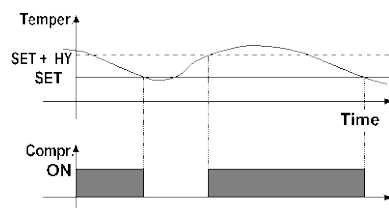
2. DESCRIPCION GENERAL

Los modelos XW30L - CL01 y XW60LS - CL02, formato 38x185mm, son controladores basados en microprocesador aptos para aplicaciones en unidades de refrigeración para media y baja temperatura. Están provistos de 3 salidas de relé para el control del compresor, deshielo que puede ser de tipo eléctrico o a inversión de ciclo (gas caliente) y de ventilador. El controlador dispone de dos entradas para sondas NTC o PTC, la primera para el control termostático y la segunda para controlar la temperatura al final del deshielo.

La salida HOT KEY permite conectar la unidad, por medio del módulo externo XJ485-CX, a una red compatible ModBUS-RTU tal como las unidades de monitoreo Dixell de la familia X-WEB y permite programar el controlador a través del teclado de programación "Hot Key". En alternativa a la salida serial, el termostato puede disponer de una salida opcional para el visualizador remoto X-REP a través la puerta HOT KEY.

3. REGULACION

3.1 EL COMPRESOR



En caso de fallo en la sonda termostática el arranque y detención del compresor se calcula conforme lo programado en los parámetros "CON" y "COF".

3.2 EL DESHIELO

Dos modos de deshielo están disponibles mediante el parámetro "tdF": deshielo mediante resistencia eléctrica (tdF=EL) compresor apagado, deshielo por gas caliente (tdF=in), compresor siempre encendido.

El intervalo entre ciclos de deshielo está controlado mediante el parámetro "IdF": (EdF=in), la duración máxima está controlada por el parámetro MdF, mientras que el parámetro P2P habilita la segunda sonda (fin de deshielo a temperatura) o queda deshabilitada (fin de deshielo a tiempo).

Al final del deshielo comienza el tiempo de drenaje controlado mediante el parámetro "FdF".

3.3 CONTROL DE LOS VENTILADORES DEL EVAPORADOR

El modo de control de los ventiladores se selecciona con el parámetro "FnC".

FnC=C-n ventiladores operan o se detienen con el compresor y no operarán durante el deshielo.

FnC=C-y ventiladores operan o se detienen con el compresor y funcionan durante el deshielo.

FnC=O-n los ventiladores funcionan continuamente y solo paran en el deshielo.

FnC=O-y los ventiladores siempre funcionan.

Cuando se termina el deshielo los ventiladores se encienden después de un retraso permitido por el parámetro "FnD".

Un parámetro adicional "FSt" permite definir la temperatura, detectada por la sonda del evaporador, por encima de la cual los ventiladores siempre están detenidos. Esto puede emplearse para garantizar circulación de aire solo si la temperatura del evaporador es inferior a la definida en "FSt".

3.3.1 Marcha forzada de los ventiladores

Esta función, habilitada por el parámetro "Fct", es pensada para eliminar el funcionamiento a intermitencia de los ventiladores, que se puede averiguar después de una deshielo o al encendido del controlador, cuando el aire del entorno calienta el vaporizador.

Si la diferencia de temperatura entre sonda vaporizador y sonda celda es superior al valor le programado en Fct, los ventiladores siempre son accionados. Con Fct=0 la función es inhabilitada.

3.3.2 Activación cíclica de los ventiladores con compresor apagado

Cuando FnC = c-n o c-y (ventiladores operan en paralelo con el compresor), mediante los parámetros Fon y FoF los ventiladores pueden hacer ciclos de encendido o apagado incluso con el compresor apagado. Cuando para el compresor, los ventiladores permanecen encendidos durante el tiempo Fon. Con Fon = 0 los ventiladores permanecen siempre apagados, cuando el compresor está detenido.

4. PANEL FRONTAL

4.1 XW30L – XW60LS MONTAGE ENCASTRABLE



4.2 XW30L MONTAGE RETRO-FRONTAL



SET: Para visualizar o modificar el set point; en el modo de programación nos selecciona o confirma un valor.



(DES) Para comenzar un deshielo manual.



(ARRIBA) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o aumentar el valor de la variable desplegada.



(ABAJO) Para visualizar los datos de una posible alarma de temperatura. En modo de programación permite recorrer los códigos de parámetros o disminuir el valor de la variable desplegada.

Con FSU= FoF o Fon, presionado durante 3s, el modo de control de los ventiladores será modificado.

Enciende y apaga el aparato.

COMBINACIONES DE TECLAS



Bloquea y desbloquea el teclado.



Entra en el modo de programación.



Salte del modo de programación.

4.3 LEDS

El significado de los leds queda reflejado en la siguiente lista.

LED	MODOS	FUNCION
	Encendido	Compresores funcionando
	Parpadeando	Habilitado tiempo anticiclos cortos de compresor
	Encendido	Deshielo habilitado
	Parpadeando	Drenaje habilitado
	Encendido	Ventiladores habilitados
	Parpadeando	Retardo ventilador después de deshielo en progreso
	Encendido	Señal de ALARMA
	Encendido	Ciclo continuo funcionando
	Encendido	Ahorro de Energía funcionando
°C	Encendido	Unidad de medida
°C	Parpadeando	Modo de programación

5. FUNCIÓN MEMORIZACIÓN TEMPERATURA MAX Y MIN

5.1 COMO VER LATEMPORATURA MINIMA

- Presione y suelte la tecla .
- Se visualiza el mensaje "Lo" seguido del valor mínimo de temperatura almacenado.
- Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

5.2 COMO VER LA TEMPERATURA MAXIMA

- Presione y suelte la tecla .
- Se visualiza el mensaje "Hi" seguido del valor máximo de temperatura almacenado.

3. Presionando la misma tecla o esperando 5s se restaura la visualización normal.

5.3 COMO REAJUSTAR LA TEMPERATURA MAX Y MIN ALMACENADA

Para reajustar la temperatura, cuando la max o min temperatura se visualiza

1. Pulse las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$.
2. Presione la tecla SET hasta que la etiqueta "rST" empiece a parpadear.

6. EL MENU DE FUNCIONES

6.1 COMO VERIFICAR EL SET POINT

1) Presione y suelte la tecla SET: se visualizará el valor del Set point ;

2) Para volver a la temperatura, espere 5s o presione la tecla SET de nuevo.

6.2 COMO MODIFICAR EL SET POINT

1. Presione la tecla SET antes de 2s.
2. Se visualiza el Set point, y el LED °C comienza a parpadear.
3. Use las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$ para cambiar el valor.
4. Presione la tecla SET para almacenar el nuevo o espere 15s para salir del modo de programación.

6.3 PARA INICIAR UN DESHIELO MANUAL



Pulse la tecla *** durante más de 2 segundos y comenzará un deshielo manual.

6.4 COMO VARIAR EL VALOR DE LOS PARAMETROS

- 1) Entre en el modo Programación.
- 2) Seleccione el parámetro requerido mediante las teclas SET+ $\blacktriangledown$ (LED°C parpadeando).
- 3) Presione la tecla SET para visualizar su valor.
- 4) Use las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$ para cambiar el valor.
- 5) Presione la tecla SET para almacenar el nuevo valor y para y trasladarse al siguiente parámetro.

Para salir: Presione las teclas SET + $\blacktriangle$ o espere 15s sin tocar ninguna tecla.

NOTA: la nueva programación se almacenará incluso si se procede esperando este tiempo.

6.5 ACCESO AL MENÚ SECRETO

El menú secreto incluye todos los parámetros del instrumento.

6.5.1 Como entrar en el menú secreto

- 1) Entre en el modo de programación presionando la teclas Set + $\blacktriangledown$ por 3s (LED °C parpadeando).
- 2) Cuando aparece el parámetro pulse las teclas Set + $\blacktriangledown$ por más de 7 sg. Aparecerá la etiqueta Pr2 seguida por el parámetro Hy. ESTA USTED EN MENU SECRETO.
- 3) Seleccione el parámetro requerido.
- 4) Presione la tecla "SET" para visualizar el valor.
- 5) Use las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$ para modificar el valor del parámetro.
- 6) Presione "SET" para almacenar el nuevo valor y pasar al siguiente parámetro.

Para salir: Presione SET + $\blacktriangle$ o espere 15s sin tocar el teclado.

NOTA: El valor se almacena incluso cuando termina el tiempo de expiración (15 sg).

6.5.2 Como remover un parámetro desde el menú secreto al Pr1 y viceversa

Cada parámetro en "MENU SECRETO" puede removerse o ponerse en "Pr1" (nivel usuario) presionando SET + $\blacktriangledown$.

En el Menú secreto cuando un parámetro está presente en "Pr1" el LED de punto decimal está encendido.

6.6 COMO BLOQUEAR EL TECLADO

1. Pulse las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$ presionándolas juntas más de 3 s.
2. Se visualizará el mensaje "POF" y el teclado estará bloqueado.
3. En esta situación únicamente es posible visualizar el set point o la MAX o Min temperatura almacenada.

6.7 COMO DESBLOQUEAR EL TECLADO

Pulse las teclas $\blacktriangle$ y $\blacktriangledown$ presionándolas juntas más de 3s, se visualizará el mensaje "PON" parpadeando.

6.8 CICLO CONTINUO

Cuando un desescarche no está activo, puede activarse pulsando la tecla $\blacktriangle$ por más de 3 sg. El compresor funciona durante el tiempo seleccionado por el parámetro "CCt" utilizando el parámetro "ccS" como set point. El ciclo puede terminarse volviendo a pulsar la tecla $\blacktriangle$ por 3 sg.

6.9 FUNCION ON/OFF (ENCENDIDO/APAGADO)



Con "onF = oFF", pulsando la tecla ON/OFF el instrumento se apaga (stand by) y se visualiza el mensaje "OFF".

Durante el estado OFF la regulación está deshabilitada..

Pulse nuevamente la tecla para volver encender.

AT. Durante el estado de stand-by las cargas conectadas a los contactos cerrados de los relés estarán activas.

7. LISTA DE PARAMETROS

REGULACION

Hy	Diferencial: (0,1÷25,5°C): Diferencial de Intervención para el set point, siempre positivo. El Compresor Arranca con el Set Point Más el Diferencial (Hy). El Compresor se Para cuando la temperatura sobrepasa el set point.
LS	Límite mínimo para el set point: (-55 °C÷SET) Fija el mínimo valor aceptable para el set point.
US	Límite Máximo para el set point: (SET÷150°C) Fija el máximo valor aceptable para el set point.
Ot	Calibración sonda termostato: (-12.0÷12.0°C) permite ajustar un posible desplazamiento de la sonda.
P2P	Presencia sonda evaporador: (n = No presente: el deshielo solo termina por tiempo; y = presente: final de deshielo por temperatura).
OE	Calibración sonda auxiliar: (-12.0÷12.0°C) permite ajustar la compensación de la sonda auxiliar.
OdS	Retardo salida activación al arranque: (0÷255 min) Esta función está activada al iniciar del arranque del instrumento y deshabilitada cualquier activación de salida durante el periodo de tiempo fijado en el parámetro.
AC	Retardo anti ciclos cortos: (0÷50 min) intervalo entre la parada y el siguiente arranque del compresor.
CCt	Duración ciclo continuo: (0.0÷24.0h; res. 10min). Fija la duración del ciclo continuo. Puede utilizarse también cuando se está cargando la cámara con productos.
CCS	Set point para el ciclo continuo: (-55÷150°C) durante el ciclo continuo se utiliza este set point.
CO n	Tiempo compresor ON con fallo de sonda: (0÷255 min) tiempo durante el cual el compresor está operando en caso de fallo de sonda. Con CO n=0 el compresor siempre permanecerá apagado.
CO F	Tiempo compresor OFF con fallo de sonda: (0÷255 min) tiempo durante el cual el compresor está detenido en caso de fallo de la sonda. Con CO F=0 el compresor siempre estará activo.

PANTALLA

CF	Unidad de medida de temperatura: °C = Celsius; °F = Fahrenheit. Cuando la unidad se cambia los valores del SET point y otros valores de parámetros (Hy, LS, US, ot, ALU, ALL) deben de modificarse.
rEs	Resolución (para °C): (in = 1°C; de = 0,1°C) permite el visualizar las decimas de grado.
Lod	Visualización su pantalla: Selecciona la sonda que visualiza el instrumento. P1 = Temperatura sonda termostática; P2 = Temperatura sonda evaporador; P3 = Temperatura sonda auxiliar (solo en los modelos habilitados); P4 = Temperatura cuarta sonda; SET = Set Point; dtr = porcentaje de visualización.
dLy	Retardo visualización temperatura (0÷20.0m; resol. 10s) Al incrementar la temperatura, el display incrementa el valor desplegado en un grado Celsius o Fahrenheit cada dLy minutos.

DESHIELO

tdF	Tipo de deshielo: EL = resistencia electrica; in = gas caliente.
dtE	Temperatura Final de Deshielo: (-55÷50°C) Temperatura medida en el evaporador para finalizar el deshielo.
idF	Intervalo Entre Deshielos: (0÷120h) Determina el intervalo entre el comienzo de dos deshielos.
MdF	Duración Máx del 1º deshielo: (0÷255 min; con 0 el deshielo será excluido) Indica la duración del deshielo. Cuando P2P = n, (sin sonda de evaporador), determina la duración del deshielo, cuando P2P = y, (sonda de evaporador presente) determina la duración máxima del deshielo.
dSd	Retardo activación deshielo a la partida: (0÷255min) diversifica el arranque de deshielos para no sobrecargar la instalación.
dFd	Visualización durante el deshielo: rt = temperatura real; it = temperatura leída al comienzo del deshielo; Set = set point; dEF = "dEF" etiqueta.
dAd	Final de la visualización de la temperatura de deshielo: (0÷255 min) Fija el máximo tiempo entre el final del deshielo y la restauración de la visualización de la temperatura real de la cámara.
Fdt	Tiempo de drenaje: (0÷255 min.) Intervalo entre el final de deshielo y el restablecimiento del modo normal de funcionamiento. Este tiempo permite eliminar más cantidad de agua del evaporador.
dPO	Primer deshielo después del encendido inicial del instrumento : y = Inmediatamente; n = después del tiempo IdF.
dAF	Retardo del deshielo después del enfriamiento rápido: (0min÷24h) después de un ciclo de Enfriamiento Rápido el primer deshielo se retrasará durante este tiempo.

CONTROL DE LOS VENTILADORES

FnC	Modo de control de los ventiladores: C-n: ventiladores operan o se detienen con el compresor y no operarán durante el deshielo. C-y: ventiladores operan o se detienen con el compresor y funcionan durante el deshielo. O-n: los ventiladores funciona continuamente y solo paran en el deshielo. O-y: los ventiladores siempre funcionan.
Fnd	Retardo ventiladores después del deshielo: (0÷255min) Tiempo entre el final del deshielo y la restauración del funcionamiento de los ventiladores.
Fno	Retardo ventiladores después la activación del compresor: (0÷255min) tiempo entre la activación del compresor y de los ventiladores.
Fct	Diferencial temperatura anti ventiladores intermitentes (0÷50°C; Fct=0 función deshabilitada). Si la diferencia de temperatura entre sonda vaporizador y sonda cámara es superior al valor le programado en Fct, los ventiladores siempre son accionados.
FSt	Temperatura paro ventiladores: (-55÷50°C) temperatura, detectada en la sonda del evaporador por encima de la cual el ventilador está siempre parado.
Fon	Tiempo ventiladores encendidos con compresor apagado (0÷15min) Cuando el compresor está detenido, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden cíclicamente según el tiempo permitido por los parámetros Fon y FoF. Con Fon =0

	y FoF $\neq$ 0 los ventiladores siempre estarán detenidos, con Fon=0 y FoF =0 los ventiladores siempre estarán detenidos.
FoF	Tiempo ventiladores y compresor apagados (0÷15min) Cuando el compresor está detenido, con condiciones de temperatura adecuadas, los ventiladores se encienden ciclicamente según el tiempo permitido por los parámetros Fon y FoF. Con FoF =0 y Fon $\neq$ 0 los ventiladores siempre estarán encendidos, con Fon=0 y FoF =0 los ventiladores siempre estarán detenidos.
FSU	Modo de control de los ventiladores: Std = según el parámetro Fnc; FoF = pulse la tecla $\blacktriangledown$ durante 3sg para excluir/habilitar los ventiladores; Fon = con Fnc= c-n o c-y presionando la tecla $\blacktriangledown$ por 3 sg es posible cambiar el modo de "in paralelo al compresor" a "continuo".

ALARMAS DE TEMPERATURA	
ALC	Configuración de alarma de temperatura: rE = Alarma de Alta y Baja temperatura relativas al Set point; Ab = Alarma de Alta y Baja relativas a la temperatura absoluta.
ALU	Fijación alarma de alta temperatura: (ALL÷150°C) Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALD se activa la alarma HA.
ALL	Fijación alarma de baja temperatura: (-55.0 °C÷ALU) Cuando se alcanza esta temperatura y después del tiempo de retardo ALD se activa la alarma LA.
ALd	Retardo de la alarma de temperatura: (0÷255 min) intervalo de tiempo entre la activación de una señal de alarma de temperatura y su señalización.
dAO	Exclusión de la alarma de temperatura al encendido del instrumento: (0min÷24h) al encendido inicial del instrumento la alarma de temperatura está excluida por el tiempo definido por este parámetro.

ENTRADAS DIGITAL	
i1P	Polaridad de la entrada digital: oP: la entrada digital se activa abriendo el contacto; CL la entrada digital se activa cerrando el contacto.
i1F	Configuración de la Entrada Digital: EAL= alarma genérica: se despliega el mensaje "EA"; bAL = alarma grave; PAL = alarma presostato; dor = switch de puerta; dEF = activación deshielo; AUS = deshabilitado; Htr = inversión acción (caliente - frío); FAn = no seleccionar; ES = Ahorro de Energía; onF= para apagar el instrumento.
did	(0÷255 min) Con i1F=EAL o bAL Retardo para la alarma entrada digital: retardo entre la detección de una condición de alarma externa y su señalización. Con i1F=dor: Retardo señalización de puerta abierta. Con i1F=PAL: Tiempo de función switch de presión: intervalo de tiempo para que ocurra un número "nPS" de activaciones.
nPS	Número activaciones para el switch de presión: es el número de activaciones del switch de presión que deberá producirse durante el período de tiempo did para señalizar el evento de alarma (i2F=PAL). Si se alcanza la activación "nPS" en el lapso de tiempo "did", apague y encienda el controlador para reiniciar la regulación.
odc	Control de puerta abierta: Determina el estado del compresor y los ventiladores a puerta abierta: no = compresor y ventiladores normalmente regulan; Fan = Ventiladores OFF; CPr = Compresor OFF; F_C = Compresor y ventiladores OFF.
rrd	Regulación después alarma de puerta abierta: Yes = arranque de la regulación con señal de puerta abierta; no = salidas no se afectan por la alarma doA.
HES	Diferencial de temperatura en ciclo ahorro energía: (-30°C÷30°C / -54÷54°F) incremento o decremento del Set point durante ciclo de ahorro de energía. El Set point utilizado será SET+HES.

OTROS	
LoC	Activación bloqueo del teclado (n; Y) permite el bloqueo del teclado presionando las teclas UP+DOWN.
Adr	Dirección línea serie (1÷247).
Pbc	Selección tipo de sonda: (Ptc = sonda PTC; ntc = sonda NTC).
onF	Función On/Off (stand by) de teclado: n = no habilitado; off = habilitado; ES = no seleccionar.
dP1	Temperatura sonda termostato: temperatura medida por la sonda termostato.
dP2	Temperatura sonda evaporador: temperatura medida por la sonda evaporador.
rSE	Set point real: (solo lectura), Set point durante el ciclo de Ahorro de Energía.
rEL	Release software: (solo lectura) Version Software del microprocesor.
Ptb	Tabla parametros: (solo lectura) Código del mapa de parámetros.

8. ENTRADA DIGITAL

El modelo XW60L dispone de una entrada digital (contacto limpio) y tienes diferentes configuraciones posibles que se pueden definir a través del parámetro "i1F".

8.1 ENTRADA MICROPUERTA (i1F=dor)

Señaliza la abertura de la puerta de la cámara. Cuando la puerta se abre el compresor se regula en base al valor del parámetro "odc" :

no = normal;
Fan = ventiladores OFF;
CPr = compresor OFF;
F_C = compresor y ventiladores OFF.

Durante el tiempo que la puerta está abierta, y tras el retardo transcurrido en el parámetro "did", la señal de alarma se activa y el display muestra el mensaje "dA" y la regulación se reinicia si rtr = y. La alarma termina tan pronto como la entrada digital queda deshabilitada. Durante este tiempo las alarmas de alta y baja temperatura quedan deshabilitadas.

8.2 ENTRADA CONFIGURABLE - ALARMA GENERICA (i1F=EAL)

Tan pronto como se activa la entrada digital, el instrumento espera durante el intervalo "did", transcurrido este intervalo en el display aparece la alarma "EA", las salidas no cambian. La alarma finaliza en el momento en el que la entrada digital queda desactivada.

8.3 ENTRADA CONFIGURABLE - MODO ALARMA SERIA (i1F= bAL)

Cuando se activa la entrada digital, el instrumento espera durante el intervalo "did", transcurrido este intervalo en el display aparece la alarma "CA", las salidas relé serán deshabilitadas. La alarma finaliza en el momento en el que la entrada digital queda desactivada.

8.4 INTERVENCIÓN PRESOSTATO (i1F=PAL)

Si en el intervalo de tiempo establecido por parámetro "did" es alcanzado un número de intervenciones presostato igual al parámetro "nPS" dispara la alarma. Es visualizado el mensaje "CA", es apagado el compresor y suspendida la regulación. Para retomar el funcionamiento normal se

tiene que apagar el instrumento y reavivarlo. Cuando la entrada es activa el compresor siempre es apagado.

8.5 ENTRADA CONFIGURABLE - COMIENZO DE DESHIELO (i1F=dFr)

Realiza un deshielo si las condiciones son adecuadas. Después del deshielo haya terminado, la regulación normal se restablecerá solo si la entrada digital se deshabilita, de otro modo el instrumento debe esperar hasta el final del intervalo "MdF".

8.6 INTERVENCIÓN ACCIÓN DEL CONTROLADOR: FRÍO-CALIENTE (i1F=Htr)

Hasta que la entrada digital es activa, es invertida en caliente la acción del revisor por frío y viceversa.

8.7 ENTRADA CONFIGURABLE - AHORRO DE ENERGIA (i1F=ES)

La función de ahorro de energía permite el cambio del valor del Set point, pasando a un valor Set + HES. Esta función permanece activa hasta la desactivación de la entrada digital.

8.8 POLARIDAD ENTRADA DIGITAL

La polaridad de la entrada depende del parámetro "i1P".

CL : La entrada digital se activa cerrando el contacto;

OP: La entrada digital se activa abriendo el contacto.

9. LINEA SERIE TTL – PARA SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN

La línea serie TTL, disponible a través del conector HOT KEY, permite, mediante un módulo intermedio TTL/RS485 XJ485-CX, el conectar el instrumento a una red compatible ModBUS-RTU como el sistema de monitorización Dixell X-WEB500.

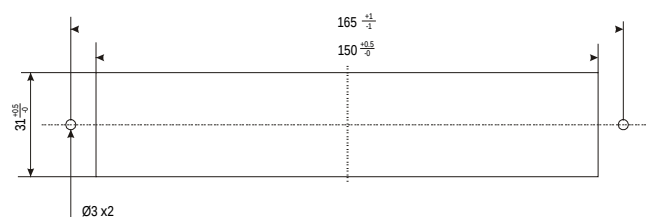
Este mismo conector puede usarse para cargar o descargar la lista de parámetros a través de una llave "HOT KEY".

10. INSTALACION Y MONTAJE

El instrumento debe ser montado en panel, en una perforación de 150x31 mm, y fijado mediante dos tornillos $\varnothing$ 3 x 2mm con una separación de 165mm. Para conseguir un grado de protección IP65 es necesario utilizar la junta de goma para el panel frontal mod. RG-L (opcional).

La temperatura ambiente en torno al instrumento debe estar en el rango 0÷60 °C para una correcta operación del aparato. Evite lugares sujetos a fuertes vibraciones, gases corrosivos, suciedad excesiva o humedad. Las mismas recomendaciones se aplican a las sondas. Déjese circular aire a través de las rendijas de enfriamiento.

10.1 CORTE DEL PANEL



11. CONEXIONES ELECTRICAS

El instrumento está provisto de conector terminal con tornillos para la conexión de cables con sección superior a 2,5 mm² para las entradas digitales, mientras que los cables con tensión tienen conexiones Faston de 6.3mm. Deben de instalarse cables resistentes al calor. Antes de conectar cables verifique que la alimentación cumple con los requerimientos del instrumento. Separe los cables de las entradas de aquellos de alimentación, de las salidas y las conexiones de potencia. No exceda la corriente máxima permitida para cada relé; en caso de cargas mayores deben usarse relés externos.

11.1 CONEXION DE SONDA

La sonda se debe montar con el bulbo hacia arriba para prevenir daños debido a filtraciones casuales de líquido. Se recomienda poner la sonda del termostato lejos de flujos de aire a fin de medir correctamente la temperatura promedio de la cámara.

12. UTILIZACION DE LA LLAVE DE PROGRAMACION "HOT KEY"

12.1 DESCARGA (DESDE LA "HOT KEY" AL INSTRUMENTO)

1. Apague el instrumento desde la tecla ON/OFF, inserte la "Hot Key" y luego vuelva a encender el instrumento con ON.
 2. Automáticamente la lista de parámetros de la "Hot Key" se descargará a la memoria del instrumento, el mensaje "DoL" parpadeará. Después de 10s el instrumento funcionará con los nuevos parámetros.
 3. Apague el instrumento, retire la "Hot Key" y vuelva a encender.
- Al final de fase de transmisión de datos, aparecerán las indicaciones siguientes:
"end" por una correcta programación. El aparato empieza a funcionar normalmente con la nueva programación.
"err" por una programación errónea. En este caso, apague la unidad y vuelva a conectarla si desea reiniciar el proceso de descarga una vez más, o quite la "Hot key" para cancelar la operación.

12.2 CARGA (DESDE EL INSTRUMENTO A LA "HOT KEY")

1. Apague el instrumento desde la tecla ON/OFF, y luego vuelva a encender el instrumento con ON.
 2. Cuando la unidad está encendida, inserte la "Hot key" y pulse la tecla $\blacktriangle$. Aparecerá el mensaje "uPL".
 3. Pulse la tecla "SET" para comenzar la carga. El mensaje "uPL" parpadeará.
 4. Apague el aparato, retire la "Hot Key" y vuelva a conectar.
- Al final de fase de transmisión de datos, aparecerán las indicaciones siguientes:
"end" por una correcta programación.
"err" por una programación errónea. En este caso, pulse la tecla SET si desea reiniciar el proceso una vez más, o quite la "Hot key" para cancelar la operación.

13. SEÑALES DE ALARMA

Mess.	Causa	Salidas
"P1"	Fallo sonda termostato	Salida de Alarma ON; salida Compresor de acuerdo a los parámetros "Con" y "COF"
"P2"	Fallo sonda evaporador	Final de deshielo por tiempo
"LA"	Alarma mínima temperatura	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios
"HA"	Alarma máxima temperatura	Relé Alarma ON; Otras salidas sin cambios
"EA"	Alarma externa	Relé Alarma ON; Otras salida sin cambios
"CA"	Alarma externa (i1F=bAL)	Cargas apagadas
"dA"	Puerta abierta	Compresor y ventilador reinician
"CA"	Alarma presostato (i1F=PAL)	Cargas apagadas

13.1 RECUPERACION DE ALARMAS

Alarmas de sonda : "P1" (fallo sonda1), "P2" (fallo sonda2), "P4" (fallo sonda4) la alarma cesa 10s después del restablecimiento del normal funcionamiento. Compruebe las conexiones antes de cambiar la sonda.

Las alarmas de temperatura "HA", "LA", "HA2" y "LA2", cesarán automáticamente cuando la temperatura vuelve a los valores normales de uso o cuando empieza un desescarche.

Alarma "EA" y "CA" se recupera apenas se deshabilita el ingreso digital.

Si la E.D. está configurada como presostato (i1F=bAL) es necesario apagar manualmente el aparato para restablecerlo.

13.2 OTROS SEÑALES

Pon	Desbloqueo del teclado
PoF	Bloqueo del teclado
noP	En modo de programación: ningún parámetro en Pr1 En display o en dP2, dP3, dP4: sonda deshabilitada.

14. DATOS TECNICOS

Envoltorio: ABS auto-extinguible.

Caja: XW30L: frontal 38x185 mm; profundidad 76mm;

XW60LS: frontal 38x185 mm; profundidad 48mm.

Montaje: en panel en un orificio de 150x31 mm. Sujeción por 2 tornillos. $\varnothing$ 3 x 2mm.

Distancia ente tornillos 165mm.

Protección: IP20.

Protección Frontal: IP65 con junta mod RG-L. (opcional).

Conexiones: Cables atornillables $\leq 2,5$ mm² para cable resistente al calor y Faston 6,3mm.

Alimentación: 230Vac o 110Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz.

Potencia absorbida : máximo 5VA.

Display: 3 dígitos, LED rojos, altura 14,2 mm.

Entradas: hasta 2 sondas NTC o PTC.

Relés de salidas: **Intensidad total en cargas MAX. 20A**

Compresor: relé SPST 20(8)A 250Vac;

Ventiladores: relé SPST 8(3) A, 250Vac;

Deshielo: relé SPDT 8(3) A, 250Vac.

Otra salida: zumbador (opcional).

Salida serie: TTL estándar.

Protocolo de comunicación: Modbus-RTU.

Almacenamiento de datos: en memoria (EEPROM) no volatil.

Tipo de acción: 1B.

Grado de polución: 2.

Software clase: A.

Tensión impulsiva nominal: 2500V.

Categoría de sobretensión: II.

Temperatura de operación: 0÷60 °C.

Temperatura de almacenamiento: -30÷85 °C.

Humedad relativa: 20÷85% (no condensada).

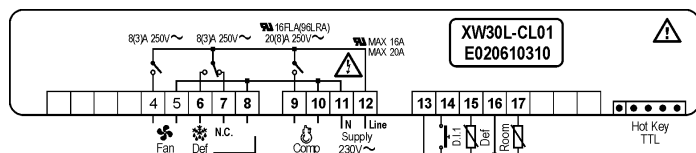
Rango de medida y regulación: Sonda PTC: -50÷150°C; Sonda NTC: -40÷110°C.

Resolución: 0,1 °C o 1°C o 1 °F.

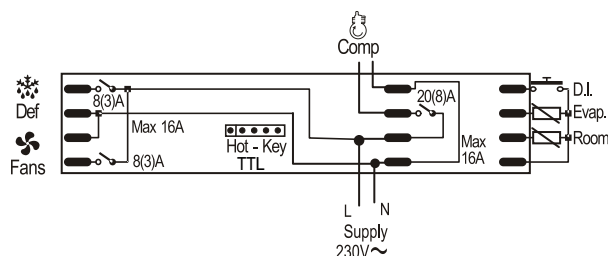
Precisión (temperatura ambiente 25°C): $\pm 0,7$ °C ± 1 dígito.

15. CONEXIONES

15.1 XW30L -CL01



15.2 XW60LS-CL02



16. VALORES POR DEFECTO

Etiqu.	Descripción	Rango	Valor	Niv.
SEt	Set point	LS - US	-5.0	---
Hy	Diferencial	(0,1°C÷25,5°C) (1°F÷45°F)	2.0	Pr1
LS	Set point mínimo	(-55,0°C÷SET) (-67°F÷SET)	-30.0	Pr2
US	Set point máximo	(SET÷150,0°C) (SET÷302°F)	20.0	Pr2
ot	Calibración sonda termostato	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0.0	Pr2
P2P	Presencia sonda P2	n - Y	Y	Pr2
oE	Calibración sonda evaporador	(-12,0÷12,0°C) (-21÷21°F)	0.0	Pr2
odS	Retardo activación salida relé al arranque	0÷255 (min.)	0	Pr2
AC	Retardo anti ciclos cortos	0÷50 (min.)	1	Pr2
CCT	Duración del ciclo continuo	0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Set point ciclo continuo	(-55.0÷150,0°C) (-67÷302°F)	-5.0	Pr2
Con	Tiempo Compr. ON con filo de sonda	0÷255 (min.)	15	Pr2
CoF	Tiempo Compr. OFF con fallo de sonda	0÷255 (min.)	30	Pr2
CF	Unidad medida de temperatura	°C - °F	°C	Pr1
rES	Resolución (entero/punto decimal)	dE - in	dE	Pr1
Lod	Display local	P1 - P2 - P3 - P4 - SET - dtr	P1	Pr2
dLy	Retardo visualización temperatura	0 ÷ 20M0 (120) (10 sec.)	0	Pr2
tdF	Tipo de deshielo: resistencia , inversión	EL - in	EL	Pr2
dtE	Temperatura final de deshielo	(-55÷50,0°C) (-67÷122°F)	8	Pr2
idF	Intervalo entre deshielos	0÷120 (h)	6	Pr1
MdF	Duración Máx del 1º deshielo	0÷255 (min.)	30	Pr1
dSd	Retardo activación deshielo a la partida	0÷255 (min.)	0	Pr2
dFd	Visualización durante el deshielo	rt - it - SET- dEF	it	Pr2
dAd	Retardo MAX visualización después deshielo	0÷255 (min.)	30	Pr2
Fdt	Tiempo de drenaje	0÷255 (min.)	0	Pr2
dPo	Primer deshielo después del inicio	n - Y	n	Pr2
dAF	Retardo deshielo después enfriamiento rápido	0÷24.0h	0	Pr2
FnC	Modo de control de los ventiladores	C_n - O_n - C_Y - O_Y	c-n	Pr2
Fnd	Retardo ventiladores después deshielo	0÷255 (min.)	10	Pr2
Fno	Retardo ventiladores después activación del compresor	0÷255 (min.)	1	Pr2
FCT	Diferencial temperatura anti ventiladores intermitentes (0=off)	(0÷50°C) (0°F÷90°F)	10	Pr2
FSt	Temperatura paro ventiladores	(-55÷50,0°C) (-67÷22°F)	2	Pr2
Fon	Tiempo ventiladores encendidos con compresor apagado	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Tiempo ventiladores y compresor apagados	0÷15 (min.)	0	Pr2
FSU	Modo de control de los ventiladores	Std; FoF; Fon	FoF	Pr2
ALC	Configuración alarma temperatura: relativa/ absoluta.	rE - Ab	rE	Pr2
ALU	Alarma MAX temperatura	0,0÷50,0°C rel. o ALL÷150°C 0÷90°F rel. o ALL÷302°F	10	Pr2
ALL	Alarma MIN temperatura	0,0÷50°C rel. o -55÷ALU; 0°÷90°F rel. o -67÷ALU°F	10	Pr2
ALd	Retardo alarma temperatura	0÷255 (min.)	10	Pr2
dAo	Retardo alarma temperatura al arranque	0÷24.0h	2.0	Pr2
i1P	Polaridad entrada digital	OP - CL	cL	Pr2
i1F	Configuración entradas digital	EAL - bAL - PAL - dor- dEF- AUS- Htr - FAn - ES - onF	EAL	Pr2
did	Retardo para la alarma entrada digital	0÷255 (min.)	0	Pr2
nPS	Número activaciones para la función presostato	0÷15	15	Pr2
OdC	Control de puerta abierta	no - FAn - CP - F-C	F-c	Pr2
rrd	Regulación después alarma de puerta abierta	n - Y	y	Pr2
HES	Diferencial de temperatura en ciclo ahorro energía	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Loc	Activación bloqueo del teclado	n; Y	n	Pr2
Adr	Dirección línea serie	1÷247	1	Pr2
PbC	Selección tipo de sonda	PtC - ntC	ntc	Pr2
dP1	Temperatura sonda termostato	valor de sonda	-	Pr2
dP2	Temperatura sonda evaporador	valor de sonda	-	Pr2
rSE	Set point real	valor set	-	Pr2
rEL	Release software	sola lectura	1.8	Pr2
Ptb	Tabla parametros	sola lectura	19	Pr2

Dixell

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com

KÜHLSTELLENREGLER MIT ABTAU- UND GEBLÄSE- STEUERUNG

XW30L – CL01

XW60LS – CL02

1. ALLGEMEINE HINWEISE

1.1 BITTE VOR DEM ANSCHLUSS LESEN

- Das Handbuch wurde so gestaltet, dass eine einfache und schnelle Hilfe gewährleistet ist.
- Die Geräte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht für vom Handbuch abweichende Applikationen eingesetzt werden.
- Bitte prüfen sie vor dem Einsatz des Reglers dessen Grenzen und dessen Anwendung.
- Für Parameter-Vorgaben, welche nicht der Applikation angepasst wurden und dadurch Anlagen- und Warenschäden entstehen, übernimmt Dixell keine Verantwortung.
- Das Kapitel „Parameter-Werkvorgaben“ ersetzt nicht das ganze Handbuch. Bitte zur Beschreibung der Parameter die gesamte „Installations- und Bedienungsanweisung“ einbeziehen.
- Dixell Srl behält sich das Recht vor, die Zusammensetzung der eigenen Produkte ohne Benachrichtigung des Kunden zu ändern, wobei in jeden Fall die identische und unveränderte Zweckmäßigkeit dieser hantiert wird.

1.2 SICHERHEITSHINWEISE

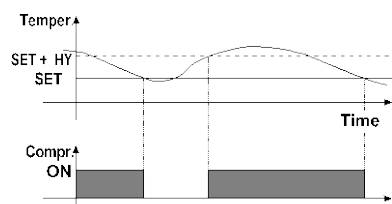
- Vor dem Anschluss des Gerätes prüfen Sie bitte ob die Spannungsversorgung dem auf dem Gerät aufgedruckten Zahlenwert entspricht.
- Bitte beachten Sie die vorgeschriebenen Umgebungsbedingungen bzgl. deren Feuchte- und Temperatur-Grenzen. Werden diese Bedingungen nicht eingehalten sind Fehl-Funktionen nicht auszuschliessen.
- Achtung: Vor dem Einschalten des Gerätes bitte nochmals den korrekten Anschluss überprüfen. Für Defekte, welche durch Falschanschluss verursacht wurden, übernimmt Dixell keine Verantwortung.
- Nie das Gerät ohne Gehäuse betreiben.
- Im Falle einer Fehl-Funktion oder Zweifel wenden Sie sich bitte an den zuständigen Lieferanten.
- Beachten Sie die maximale Belastung der Relais-Kontakte (siehe technische Daten).
- Bitte beachten Sie, dass alle Fühler mit genügend grossem Abstand zu spannungsführenden Leitungen installiert werden. Damit werden verfälschte Temperatur-Messungen vermieden und das Gerät vor Spannungseinstreuungen über die Fühler-Eingänge geschützt.
- Bei Anwendungen im industriellen Bereich mit kritischer Umgebung empfiehlt sich die Parallel-Schaltung von RC-Gliedern (FT1).

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die XW30L-CL01 und XW60LS-CL02 im Gehäuseformat 185x38mm sind Mikroprozessor gestützte Kühlstellenregler für mittlere und tiefe Temperaturen. Sie sind ausgestattet mit drei Relais für den Verdichter, die Abtauung, vorgebar als Heissgas- oder elektrische Abtauung und Verdampfergebläse. Sowie zwei Temperatureingänge, wählbar zwischen NTC und PTC-Fühler. Ein Fühler für die Temperaturregelung und ein Verdampferfühler für die Abtaubeendigung. Ausserdem ein potentialfreier, digitaler Eingang. Ein HOT-KEY Ausgang, welcher mittels externen Schnittstellenadapter XJ485-CX in ModBUS-RTU kompatible Aufzeichnungssysteme eingebunden werden kann oder für die Programmierung via Hot Key.

3. REGELUNG

3.1 DER VERDICHTER



Der Verdichter wird oberhalb des Sollwert SET plus Schalthysterese Hy eingeschaltet und exakt am Sollwert SET wieder abgeschaltet. Siehe Abbildung.

Ist der Regelfühler defekt, wird der Verdichter zyklisch ein- und ausgeschaltet gemäss der Parameter „COn“ e „COF“.

3.2 DIE ABTAUUNG

Zwei Abtauarten sind einstellbar via Parameter „tdF“:

tdF=EL: elektrische Abtauung über Heizdraht (Verdichter ausgeschaltet)

tdF=in: Heissgas-Abtauung (Verdichter bleibt eingeschaltet).

Via Parameter IdF werden die Abtau-Intervalle vorgegeben. MdF ist die maximale Abtaudauer, wenn via P2P der zweite Fühler aktiviert wurde (Abtauende-Fühler am Verdampfer). Ansonsten ist die Abtaudauer MdF.

Nach der eigentlichen Abtauung wird die Regelung nochmals für die Dauer der Entwässerungszeit „FdT“ verzögert.

3.3 DIE GEBLÄSE

Die Regelung der Verdampfer-Gebläse wird mittels Parameter FnC vorbestimmt:

FnC = C_n Gebläse parallel mit dem Verdichter und während der Abtauung AUS.

FnC = o_n Gebläse immer EIN* und während der Abtauung AUS.

FnC = C_Y Gebläse parallel mit dem Verdichter und EIN* während der Abtauung.

FnC = o_Y Gebläse immer EIN* und EIN* während der Abtauung.

* Wenn die Verdampfer-Temperatur über dem Vorgabewert „FSt“ liegt, wird das Gebläse ebenfalls gestoppt. Damit nur ausreichend kühle Luft im Raum verteilt wird.

Anlauf-Verzögerung des Gebläse:

Nach der Abtauung wird das Gebläse nochmals für die Zeit Fnd verzögert.

3.3.1 Forcierte Gebläse-Regelung

Um ein Kurzzyklisieren des Gebläse zu verhindern, wenn z.B. eine Anlage eingeschaltet wurde oder nach einer Abtauung, wenn der Verdampfer durch warme Luft erwärmt ist.

Funktion: Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer- und Raumtemperatur höher als Parameter Fct ist, wird das Gebläse eingeschaltet.

Bei Fct=0 ist die Funktion deaktiviert.

Gilt für die Gebläse-Regelart FnC = C_n oder C_Y UND als zusätzliche Bedingung, wenn bei dieser Konfigurationen Par. Fct > 0 Kelvin ist. Die Gebläse-Stopp Temperatur FSt wird in diesem Fall nicht mehr berücksichtigt. Wenn während des Normalbetriebs, also nach einer Abtauung, bzw. gilt auch nach dem Einschalten des Geräts, eine ausreichend grosse Temperaturdifferenz zwischen Verdampfer und Raumtemperatur besteht und der Verdichter eingeschaltet wird, bleibt auch das Gebläse eingeschaltet, solange die Temperatur-Differenz grösser Fct ist.

3.3.2 Aktivierung der Gebläse, auch wenn der Verdichter ausgeschaltet ist

Wenn die Gebläse-Regelart FnC = C_n oder C-Y vorgegeben wurde, läuft das Gebläse normalerweise nur dann, wenn auch der Verdichter läuft. Die nachstehende Funktion hat nichts mit der Abtauung zu tun. Wenn nun während der Regelphase der Verdichter nicht läuft, kann das Gebläse mittels Parameter Fon und FoF zum zyklischen Ein- und Ausschalten werden dieser Phase gezwungen werden. Damit eine korrekte Luftumverteilung im Kühlraum gewährleistet ist. Nachdem der Verdichter abschaltet, bleibt das Gebläse noch für die Dauer Fon eingeschaltet. Danach für die Dauer FoF ausgeschaltet und wieder für die Dauer Fon eingeschaltet usw. Solange bis wieder der Verdichter startet, dann startet auch das Gebläse. Bei Fon =0 ist diese Funktion nicht aktiviert.

4. FRONTBEDIENUNG

4.1 XW30L – XW60LS TAFELEINBAU



4.2 XW30L VON HINTEN AUFGESTELLT



SET Zum Anzeigen oder Ändern des Sollwerts. Während der Programmierphase einen Parameter anwählen oder eine Vorgabe bestätigen.

 (Abtauung) Eine Abtauung einleiten.

 (AUF): Kleinste gespeicherte Temperatur anzeigen lassen. Während der Programmierphase scrollen in der Parameterliste oder erhöhen von Werten.

 (AB) Höchste gespeicherte Temperatur anzeigen lassen. Während der Programmierphase scrollen in der Parameterliste oder senken von Werten.

Mit FSU = FoF oder Fon gedrückt halten für 3s ändert die Betriebsart der Gebläse.

 Um das Gerät auszuschalten.

TASTENKOMBINATIONEN

 Tastatur verriegeln oder entriegeln.

 Programmier Ebene betreten.

 Programmier Ebene verlassen.

4.3 LED-ANZEIGEN

Die LED-Anzeigen haben folgende Bedeutung:

LED	MODUS	BEDEUTUNG
	EIN	Verdichter eingeschaltet
	Blinkt	Verdichter in Warteschleife (Verdichterschutz aktiv)
	EIN	Abtauung ist derzeit aktiv
	Blinkt	Entwässerungszeit nach Abtauung
	EIN	Gebläse läuft
	Blinkt	Gebläse-Verzögerungszeit (Warteschleife)
	EIN	Temperatur-Alarm
	EIN	Schockgefrieren (Verdichterdauerlauf)
	EIN	Energiespar-Betrieb ist eingeschaltet
°C	EIN	Masseinheit
°C	Blinkt	Während der Programmierphase

5. HÖCHSTE UND TIEFSTE TEMPERATUR

5.1 KLEINSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- 1x AB-Taste.
- Es wird „Lo“ angezeigt, gefolgt von der Anzeige der kleinsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x AB-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen.

5.2 HÖCHSTE GESPEICHERTE TEMPERATUR

- 1x HOCH-Taste.
- Es wird "Hi" angezeigt, gefolgt von der Anzeige der höchsten gemessenen Temperatur.
- Nochmals 1x HOCH-Taste oder 5s warten, um wieder zur Normalanzeige zu gelangen.

5.3 ZUM LÖSCHEN DER KLEINSTEN UND GRÖSSTEN TEMPERATUR

- Während der Anzeige der kleinsten oder grössten Temperatur die SET-Taste einnige Sekunden gedrückt halten (es wird rSt angezeigt).
- Um die Quittierung zu bestätigen wird rSt für kurze Zeit angezeigt. Nach Stand-By oder Neustart werden die Lo und Hi – Werte neu gespeichert.

6. FUNKTIONEN

6.1 DEN SOLLWERT EINSEHEN



1x Taste SET: Der Sollwert wird angezeigt;

EXIT: 5s warten oder nochmal 1x SET-Taste.

6.2 SOLLWERT ÄNDERN

- Taste SET mind. 2s gedrückt halten.
- Der Sollwert wird angezeigt und das LED-Symbol °C blinkt;
- AUF/AB-Tasten zum Ändern der Vorgabe.
- Zur Bestätigung der Vorgabe 1x SET-Taste oder 15s warten.

6.3 HAND-ABTAUUNG STARTEN



Die Abtau-Taste  mind. 2s gedrückt halten.

6.4 EINE PARAMETER-VORGABE ÄNDERN

Zum Ändern einer Parameter-Vorgabe:

- Die Programmierenebene betreten, hierfür einige Sekunden SET+AB gemeinsam gedrückt halten. (Die LED °C blinkt)
 - Den gewünschten Parameter anwählen.
 - 1x SET-Taste um den Wert anzuzeigen.
 - Mit AUF/AB-Tasten den Vorgabe-Wert ändern.
 - 1xSET-Taste zum Speichern und um zum nächsten Parameter zu gelangen.
- EXIT: 1x SET+AUF-Taste, während ein Parameter angezeigt wird oder 15s warten.
Bem.: Die neue Vorgabe wird in jedem Fall gespeichert.

6.5 VERSTECKTE PARAMETER-EBENE BETRETEN

In der versteckten Parameter-Ebene sind alle Parameter verfügbar.

6.5.1 VERSTECKTE EBENE BETRETEN

- Die Programmier-Ebene betreten, mittels SET + AB – Tasten gemeinsam für mind. 3s gedrückt halten (Die LED °C blinkt).
- Der erste Parameter wird angezeigt. Jetzt NOCHMAL die SET+AB-Taste mind. 7s gedrückt halten, bis kurz "Pr2" angezeigt wird und danach der Parameter "Hy". SIE SIND JETZT IN DER VERSTECKTEN PARAMETER-EBENE !
- Den gewünschten Parameter auswählen.
- 1x SET-Taste zum Anzeigen des Vorgabewerts.
- Ändern mit AUF/AB-Taste.
- 1xSET-Taste zum Bestätigen und um zum nächsten Parameter zu gelangen.

EXIT: 1x SET+AUF-Taste, während ein Parameter angezeigt wird oder 15s warten.
Bem.: Die neue Vorgabe wird in jedem Fall gespeichert.

6.5.2 EINEN PARAMETER IN DER ERSTEN EBENE SICHTBAR MACHEN

Jeder Parameter der versteckten Ebene kann auch in der ersten Ebene sichtbar gemacht werden. Wenn Sie in der versteckten Ebene sind und dann den gewünschten Parameter anwählen und danach SET+ AB drücken ist der Parameter auch in der ersten Ebene sichtbar. Als Erkennungsmerkmal leuchtet nur auch der Dezimalpunkt gemeinsam mit der Parameter-Kurzbezeichnung. Wenn der Vorgang wiederholt wird, verschwindet wird der Dezimalpunkt, was bedeutet, dass der Parameter auch nicht in der ersten Ebene sichtbar ist.

6.6 TASTATUR SPERREN

- Die AUF+AB-Taste einige Sekunden gedrückt halten. Solange bis "POF" angezeigt wird.
- Nun ist die Tastatur blockiert: Der Sollwert kann nur noch angezeigt, aber nicht verändert werden. Auch die kleinste und grösste gespeicherte Temperatur kann noch angezeigt werden.
- Wenn nun eine Taste länger als 3s gedrückt wird, wird jedes mal kurz "POF" angezeigt.

6.7 TASTATUR ENTRIEGELN

Wie Kapitel zuvor, jedoch wird "PON" (Parameter ON) angezeigt.

6.8 SCHOCK-GEFRIEREN

Kann nur aktiviert werden, wenn nicht gerade eine Abtauung aktiv ist. Die HOCH-Taste mind. 3s gedrückt halten. Der Verdichter bleibt für die Zeit "CCt" kontinuierlich eingeschaltet, Solange bis der Sollwert "ccS" erreicht wurde.

Zum Schockgefrieren zu beenden nochmals mind. 3s HOCH-Taste gedrückt halten.

6.9 FUNKTION ON/OFF (STAND-BY EIN ODER AUS)



Bei Vorgabe Par. onF = oFF, wird durch 1x Taste ON/OFF das Gerät in stand-by geschaltet und es wird "OFF" im Display angezeigt. Die Regelung wurde gestoppt. Um das Gerät wieder einzuschalten, nochmals 1x Taste ON/OFF.

Achtung: Bei Kontakten, in welchen das Relais im Normalzustand angezogen ist, liegt weiterhin Spannung an. Auch im Stand-By Zustand. Bei eingeschalteten Gerät UND auch im Stand-By Zustand nicht die hintenliegenden Kontakte berühren !

7. PARAMETER - BESCHREIBUNG

REGELUNG

- Hy Schalthysterese (0,1°C ÷ 25,5°C): Zur Regelung des Verdichters (EIN/AUS) die Schalthysterese vorgeben. Diese ist immer positiv und wird zum Sollwert addiert. Über SET plus Hy wird der Verdichter eingeschaltet und genau am Sollwert abgeschaltet. Parameter AC (Mindestausschaltedauer) hat dabei den Vorrang.
- LS Kleinster vorgebbarer Sollwert: (-55°C ÷ SET) Kleinster vorgebbarer Sollwert über die Taste SET für den Anwender. LS ist kein Regelparameter !
- US Höchster vorgebbarer Sollwert: (SET ÷ 150°C) Wie LS, jedoch für obere Grenze.
- Ot Kalibrierung des Raumfühlers: (-12.0÷12.0°C) Beispielsweise bei einer Abweichung von +1 Grad wird die Zahl -1 eingegeben.
- P2P Präsenz des Verdampfer-Fühler: n = Nicht vorhanden: Abtaudauer immer über Zeit; y = Pb2 vorhanden: Die Abtauung wird über vorrangig über die Temperatur beendet. Siehe Kapitel Abtau-Parameter.
- OE Kalibrierung des Verdampfer-Fühlers: (-12.0÷12.0°C) siehe Par. Ot.
- Ods Regelverzögerung nach Inbetriebnahme des Geräts: (0÷255 min) Regelverzögerung nach dem Einschalten des Reglers.
- AC Anti-Pendelschutz für den Versichter: (0÷50 min) Mindestausschalt-Dauer des Verdichters als Schutzmassnahme.
- CCt Dauer des Schockgefrierens: (0.0÷24.0h; Auflösung 10min). Zeitvorgabe für den Verdichterdauerlauf, welcher über Fronttaste gestartet wird. Beispielsweise bei frischer Bestückung der Kühlzelle mit Ware, welche schnell runtergekühlt werden muss.
- CCS Sollwert für Schockgefrieren: (-55÷150°C) während des Schockgefrierens für die Dauer CCt ist CCS der Sollwert für die Verdichter-Regelung.
- COn Einschaltedauer für zyklischen Verdichter-Betrieb bei einem Fühler-Defekt: (0÷255 min) Wenn der Regelfühler defekt ist, kann mit COn und COF die Verdichter-Regelung fortgesetzt werden. Bei "COn"=0 bleibt der Verdichter immer AUS. Bemerkung: Bei "COn"=0 und "COF"=0 bleibt der Verdichter ebenfalls immer AUS.
- COF Ausschaltedauer für zyklischen Verdichter-Betrieb bei einem Fühler-Defekt: (0÷255 min) siehe Par. Con, jedoch für Einschaltedauer des Verdichters. Bei "COF"=0 bleibt der Verdichter immer eingeschaltet.

ANZEIGE

- CF Masseinheit für die Temperatur-Anzeige: °C = Celsius; °F = Fahrenheit.
- ACHTUNG: Die Masseinheit bitte gleich zu Beginn einstellen und danach den Sollwert und die Parameter: Hy, LS, US, ot, ALU, ALL nochmals kontrollieren und ev. korrigieren. Bitte nachträglich nicht mehr die Masseinheit ändern !
- rES Auflösung (nur bei °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) Vorgabe „in“ für ganze Zahlen und „dE“ um auch Zehntelgrade anzuzeigen.
- Lod Anzeige-Wert im Geräte-Display (P1; P2, P3, P4, SET, dtr): den gewünschten Anzeige-Wert für die Anzeige im lokalen Geräte-Display auswählen. P1= Raumfühler; P2= Verdampfer-Fühler; P3 = 3. Fühler (falls vorhanden), P4 = 4. Fühler, SET = Sollwert; dtr = Temperatur siehe Par. rtr und dtr
- dLy Trägheit der Temperatur-Anzeige (0 ÷ 20.0m; Auflösung 10s) Wenn sich die Temperatur beispielsweise um 1 Grad erhöht, wird der neue Temperatur-Wert erst nach der Verzögerungszeit dLy angezeigt. Damit bleibt die Temperatur-Anzeige konstanter.

ABTAUUNG

- tdF Art der Abtauung: EL= elektrisch; in= Heissgas (Verdichter AN).
- dTE Abtau-Ende Temperatur: (-55÷50 °C).
Temperatur gemessen am Verdampfer, bei welcher die Abtauung beendet wird. Die Regelung wird jedoch erst nach Ablauf der Entwässerungszeit wieder gestartet.
- idf Abtau-Intervalle: (0÷120 h) Vorgabe in Stunden. Nach jeweils idF Stunden wird eine Abtauung zyklisch gestartet.
- MdF (Maximale) Abtaudauer: (0÷255 min; bei Vorgabe MdF=Null gibt es keine Abtauungen) Bei P2P = n kein Verdampfer-Fühler, Abtauungen über Zeit MdF, bei P2P = y (Abtauende über Temperatur) ist MdF die max. Abtaudauer.
- dSd Verzögerung der Abtauung nach Inbetriebnahme: (0÷255min) Wenn beispielsweise in einem Supermarkt mehrere Regler auf einmal Inbetrieb genommen werden, soll hiermit vermieden werden, dass alle Geräte gleichzeitig abtauen.
- dFd Anzeige während der Abtauung: (rt = Raum-Temp.; it = Raum-Temo. zu Beginn der Abtauung; set= Sollwert; dEF= "dEF" (defrost) in der Anzeige)
- dAd Anzeige-Verzögerung nach einer Abtauung: (0÷255 min). Die Anzeige „dFd“ bleibt noch für die Zeit „dAd“ in der Anzeige. Danach wird wieder die gewählte Anzeige (Par. Lod) angezeigt.
- Fdt Entwässerungszeit: (0÷255min) nach einer Abtauung wird die Regelung nochmals verzögert um die Zeit „Fdt“. Damit das Tauwasser komplett abfließen kann und nicht gleich wieder angefroren.
- dPO Sofortige Abtauung nach Inbetriebnahme: (y = ja; n= nein, erst nach vorgegebenen Intervallzeit IdF).
- dAF Abtau-Verzögerung nach dem Schockgefrieren: (0÷24h) nach dem Schockgefrieren darf nicht sofort abgetaut werden. Die Verzögerungszeit wird mit dAF vorgegeben.

VERDAMPFER-GEBLÄSE

- FnC Gebläse-Funktion: C-n = parallel mit Verdichter, AUS während der Abtauung
o-n = kontinuierlich, AUS während der Abtauung;
C-Y = parallel mit dem Verdichter, EIN während der Abtauung;
o-Y = kontinuierlich, EIN während der Abtauung;
- Fnd Gebläse-Verzögerung nach einer Abtauung: (0÷255min) verzögertes Zuschalten des Gebläse nach einer Abtauung. Unter Berücksichtigung des Parameters FnC.
- Fno Gebläse-Verzögerung nach Start Kompressor: (0 ÷ 255 min) Verzögerung zwischen dem Beginn der Kompressor und Ventilator Start.
- Fct Gebläse EIN bei Temperatur-Differenz (0÷50°C; bei Fct=0 ist die Funktion deaktiviert). Wenn die Temperatur-Differenz zwischen Verdampfer-Fühler und Raum-Fühler grösser Fct ist, sind die Gebläse immer aktiviert. Eine genaue Beschreibung finden Sie in Kapitel 3.3.1 !

FSt Gebläse-Stopp Temperatur (-55÷+50°C) wenn die Verdampfer-Temperatur oberhalb dieser Temperaturgrenze liegt, werden die Gebläse gestoppt.
 Fon Gebläse-EIN bei Verdichter AUS (0÷15min) siehe Erläuterung in Kapitel 3.3.2 !
 FoF Gebläse-AUS bei Verdichter AUS (0÷15min) siehe Erläuterung in Kapitel 3.3.2!
 FSU Funktionsweise der Gebläse: Std: gemäss Fnc; FoF: für 3s die Pfeil runter Taste, zum Ein/Ausschalten der Gebläse; Fon: bei Fnc = c-n oder c-y für 3s die Pfeil runter Taste, um die Betriebsart zu wechseln - parallel zum Gebläse oder kontinuierlich.

TEMPERATUR-ALARME

ALC ! KONFIGURATION TEMPERATUR-ALARM: Ab = absolute Werte: echte Temperaturgrenzen werden mit ALL und ALU fixiert;
 rE = relativ zum Sollwert SET: ALL und ALU sind Differenzwerte und IMMER auf den Sollwert bezogen. Verschieben sich somit auch mit dem Sollwert, wenn dieser verändert wird. Die Grenzen sind "SET+ALU" sowie "SET-ALL".
 ALU Hoch-Temperatur Alarm: (ALL÷150°C) Oberhalb dieser Grenze wird Hoch-Temperatur-Alarm signalisiert. Zu beachten sind Par. ALC und ALD.
 ALL Tief-Temperatur Alarm: (-55.0 °C÷ALU) Unterhalb dieser Grenze wird Tief-Temperatur-Alarm signalisiert. Zu beachten sind Par. ALC und ALD.
 ALD Temperatur-Alarm Verzögerung: (0÷255 min) Ein Temperatur-Alarm wird erst aktiv, wenn die Temperatur-Alarm-Bedingungen mindestens für die Dauer ALD erfüllt wurden.
 dAO Ausschluss von Temperatur-Alarmen nach Inbetriebnahme: (von 0min bis 24h, Auflösung 10min) Nach Inbetriebnahme werden Temperatur-Alarme für die Dauer dAO ignoriert.

DIGITALER EINGÄNGE

i1P Polarität des digitalen Eingangs (potential-frei): oP= gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geöffnet wird. CL= gilt als aktiviert, wenn der Kontakt geschlossen wird. Beispiel: i1F=dor und i1P=oP -> Bei geöffneten Kontakt „Türalarm“ und bei geschlossenen Kontakt kein Türalarm. Bitte keine Spannung anlegen !
 i1F Konfiguration des digitalen Eingangs: EAL = beliebiger externer Alarm: Meldung "EA" im Display und die Regelung bleibt unberührt; bAL = ernsthafter externer Alarm, die Regelung wird gestoppt; PAL = Pressostat-Alarm (siehe Kapitel14); dor = Tür-Alarm (siehe Kapitel 14); dEF = eine Abtattung über externen Schalter starten; AUS = nicht verwenden; Htr: Regelwirkung umkehren (heizen – kühlen); FAn = nicht verwenden!; ES = energy saving (Sollwert-Änderung um Par. HES); oNF = Manuell Gerät ein-/ausschalten.
 did (0÷255 min) Bei i1F=EAL oder bAL Alarm-Verzögerung des digitalen Eingang: für die Dauer did, müssen der dig. Eingang aktiviert sein, erst danach wird der Alarm scharf.
 Bei i1F=dor: verzögerte Meldung bis Tür-Alarm „dA“ angezeigt wird. Regelung gemäss Par. odc.
 Con i1F=PAL erlaubte Pressostat-Schaltungen im Zeit-Intervall "did": sobald nPS Pressostat-Schaltungen im Zeitintervall did erreicht wurden, wird „CA“ angezeigt und die Regelung gestoppt (Eigenschutz, z.B. bei Kältemittel-Mangel). Der Regler muss aus- und wieder eingeschaltet werden, um diesen Alarm zu quittieren.
 nPS Anzahl Pressostat-Schaltungen: siehe Par. i1F=PAL und Par. did.
 odc Regelweise unmittelbar nach Tür-Öffnung, also schon bevor Tür-Alarm angezeigt wird (Par. rrd beachten !): nein= Regelung bleibt unverändert; Fan = Gebläse AUS; CPri =Verdichter AUS; F_C = Verdichter + Gebläse AUS.
 rrd Neustart der Regelung, nachdem Tür-Alarm (Verzögerungszeit did) signalisiert wurde: Y = nachdem Tür-Alarm „dA“ angezeigt wird startet wieder die normale Regelung; n = Regelung gemäss Par. odc.
 HES Sollwert-Änderung (Differenz) für Energiespar-Betrieb, wenn Par. i1F=ES: (-30,0°C ÷ 30,0°C / -54÷+54°F) Erhöhung oder Senkung des Sollwerts SET um die Differenz HES, solange der digitale Eingang 1 aktiviert ist. Polarität i1P beachten !

SONSTIGES

LoC Aktivieren Tastensperre (n, y) ermöglichen die Tastensperre durch die Tasten UP + DOWN.
 Adr Serielle Adresse (1÷247).
 Pbc Fühler-Typ vorgeben: (Ptc = PTC; ntc= NTC).
Nachstehende Parameter sind nur Auslese-Werte und nicht veränderbar:
 dP1 Aktuelle Temperatur Fühler 1: Normalerweise der Raum-Fühler;
 dP2 Aktuelle Temperatur Fühler 2: Normalerweise der Verdampfer-Fühler;
 rSE Sollwert: Sollwert-Anzeige, während des Energie-Sparbetriebs SET+HES.
 rEL Software-Version: (Release).
 Ptb Parameter-Tabelle: (Werknummer).

8. DIGITALER EINGANG

Ein potentialfreier digitaler Eingang steht zur Verfügung. Diese kann via Parameter "i1F" konfiguriert werden.

8.1 TÜRKONTAKT (i1F=dor)

Sobald die Tür geöffnet wurde, wird gemäss Parameter "odc" geregelt:

no = Regelung wird unverändert fortgesetzt
 Fan = Gebläse AUS
 CPri = Verdichter AUS
 F_C = Verdichter und Gebläse AUS

Nach der Verzögerungszeit "did" wird Tür-Alarm signalisiert. Es wird "dA" im Display angezeigt. Der Alarm wird automatisch durch Schliessen der Tür quittiert. Wenn rrd = y wird die Regelung wieder fortgesetzt, trotz Tür-Alarm. Die Temperatur-Alarme sind während eines Tür-Alarms ausgeschlossen.

8.2 EXTERNER ALARM (i1F=EAL)

Nach der Verzögerungszeit "did" wird "EA" angezeigt. Die Regelung bleibt unbeeinflusst. Automatische Quittierung des Alarms, sobald der dig. Eingang deaktiviert wurde.

8.3 EXTERNER ALARM STOPPT DIE REGELUNG (i1F = bAL)

Nach der Verzögerungszeit "did" wird "CA" angezeigt. Die Regelung wird gestoppt! Automatische Quittierung des Alarms, sobald der dig. Eingang deaktiviert wurde.

8.4 PRESSOSTAT-ALARM (i1F=PAL)

Wenn es innerhalb der Zeit „did“ wenigstens „nPS“ Pressostat-Schaltungen gab, wird Pressostat-Alarm ausgelöst. Es wird ebenfalls „CA“ angezeigt. Und auch hier wird die Regelung gestoppt. Um die Regelung wieder zu starten, muss der Regler kurz stromlos geschaltet werden. Wenn der dig. Eingang immer noch aktiv ist, bleibt der Verdichter ausgeschaltet.

8.5 HAND-ABTAUUNG EINLEITEN (i1F=dFr)

Über einen externen Schalter kann eine sofortige Abtattung eingeleitet werden. Es kann jedoch sein, dass eine Handabtattung in gewissen Situationen nicht möglich ist. Beispielsweise wenn es eine Abtattung kurz zuvor gab. Die maximale Abtattungsdauer ist die Zeit Par. MdF. Danach wird die normale Regelung fortgesetzt.

8.6 REGELWIRKUNG UMKEHREN: HEIZEN-KÜHLEN (i1F=Htr)

Solange der dig. Eingang aktiv ist, wird die Regelwirkung invertiert. D.h. das Verdichter-Relais kann als Heiz-Relais verwendet werden. Die Schalthysterese Hy ist beim Heizen negativ, also SET minus Hy zum Einschalten der Heizung und bei Erreichen des Sollwerts Heizen abschalten. Achtung: die Abtau-Funktion und Gebläse-Regelung bleiben auch während der Heiz-Wirkung aktiv. Wenn nur geheizt werden soll und keine Abtattungen gewünscht sind, muss die Abtau-Funktion gestoppt werden - also Par. MdF=0.

8.7 SOLLWERT-ERHÖHUNG ODER SENKUNG (i1F=ES)

Die Sollwert-Änderung wird über Parameter HES vorgegeben und kann negativ oder positiv sein. Die Sollwert-Änderung ist aktiv, solange der digitale Eingang aktiv ist. Die Sollwert-Änderung kann zum Energie-Sparen verwendet werden, wenn z.B. nachts der Sollwert um 2 Grad erhöht werden soll. Oder man steuert den dig. Eingang extern mit vorprogrammierter Echtzeithr.

8.8 POLARITÄT DES DIGITALEN EINGANG

Polarität des dig. Eingangs: "i1P". Bei Par. i1P=CL : aktiv bei geschlossenen Kontakt; Bei Par. i1P=oP : aktiv bei geöffneten Kontakt.

Beispiel: i1F=dor und i1P=oP -> Bei geöffneten Kontakt „Türalarm“ und bei geschlossenen Kontakt kein Türalarm. Bitte keine Spannung anlegen !

9. SERIELLE SCHNITTSTELLE TTL

Es ist geplant, dass über ein Adapter TTL auf RS485, Type XJ485-CX + Verbindungskabel CAB/RS1, der Regler in ein ModBUS-RTU kompatibles System, wie z.B. XWEB500/3000/300 eingebunden werden kann. Der Adapter wird am Anschluss mit der Bezeichnung HOT-KEY eingesteckt.

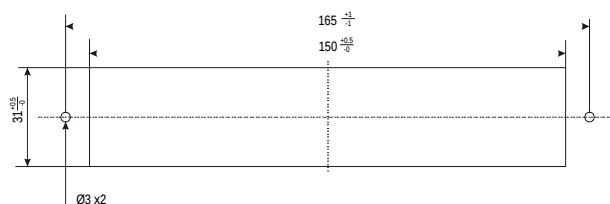
10. INSTALLATION UND MONTAGE

Die XW30L und XW60LS sind für vertikalen Tafelbau für einen Ausschnitt 150x31mm und werden mittels zweier Schrauben Ø 3 x 2mm im Abstand 165mm befestigt.

Um die Frontschutzart von IP65 zu gewährleisten eine Gummidichtung (Code: RG-L) einsetzen (optional).

Die Umgebungstemperatur für einen ein-wandfreien Betrieb sollte zwischen 0 und 60 °C liegen. Vermeiden Sie starke Vibrationen, aggressive Gase, hohe Verschmutzung oder Feuchte. Für ausreichende Belüftung der Kühlschlitze muss gesorgt werden.

10.1 AUSSCHNITT



11. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Schraubklemmen für Draht-Durchmesser von maximal 2,5 mm². Bevor die Spannungsversorgung angeschlossen wird, überprüfen Sie bitte, ob die Hilfsenergie die für das Gerät vorgesehenen entspricht. Die Kabel von Eingängen müssen getrennt von spannungsführenden Leitungen verlegt werden. Bitte belasten Sie die Relais nicht mit höherer Leistungen als vorgegeben. Ansonsten schalten Sie bitte Schütze nach.

11.1 FÜHLER

Die Fühler-Spitze sollte bei Montage jeweils nach oben zeigen, um das Ansammeln von Flüssigkeiten oder Kondenswasser zu verhindern. Es wird empfohlen die Raum-Fühler nicht in Luftströmungen zu platzieren, um die korrekte mittlere Raum-Temperatur zu erfassen. Wir empfehlen die neue Generation NTC-Fühler Typ SN7PK150 und SN7PK300, welche komplett Kunststoff-vergossen (wasserdicht) sind.

12. PROGRAMMIER – KARTE "HOT-KEY"

12.1 PARAMETER IN DEN HOT-KEY ÜBERTRAGEN

- Die gewünschten Parameterwerte im Regelgerät vorgeben.
- Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken. Das Regelgerät muss hierbei eingeschaltet sein ! Danach 1x die HOCH-Taste betätigen. Einige Sekunden steht in der Anzeige "uPL" (= upload).
- Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

"end" für eine korrekte Datenübertragung.

"err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die HOCH-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot Key" einfach entfernen.

12.2 PARAMETER VOM HOT-KEY IN DAS REGELGERÄT ÜBERTRAGEN

- Das Regelgerät ausschalten oder in stand-by setzen.
- Den HOT-KEY in die vorgesehene Position einstecken.
- Das Regelgerät wieder einschalten! Der DOWNLOAD startet und es wird "doL" angezeigt.
- Der "Hot Key" kann nach ca. 10 Sekunden entfernt werden.

Am Ende der Datenübertragung sind folgende Meldungen möglich:

"end" für eine korrekte Datenübertragung.

"err" für eine gescheiterte Datenübertragung. In diesem Fall bitte nochmals die HOCH-Taste betätigen, um den Vorgang zu wiederholen. Wenn Sie den Vorgang abbrechen möchten, den "Hot Key" einfach entfernen.

13. ALARM - MELDUNGEN

MELD.	URSACHE	AUSGÄNGE
"P1"	Raumfühler defekt oder fehlt	Verdichter-Regelung gemäss Par. "CON" und "COF"
"P2"	Verdampfer-Fühler defekt oder fehlt	Abtauen über die Zeit
"HA"	Hochtemperatur-Alarm – Raumtemperatur	Regelung unbeeinflusst
"LA"	Tieftemperatur-Alarm – Raumtemperatur	Regelung unbeeinflusst
"EA"	Externer Alarm	Regelung unbeeinflusst
"CA"	Regelungsstopp über digitalen Eingang (i1F=bAL)	Regelung gestoppt
"dA"	Türkontakt – Türe ist offen	Regelung gemäss Parameter "odC" und "rdd"
"CA"	Pressostat-Alarm (i1F=PAL)	Regelung gestoppt

13.1 QUITTIEREN DER ALARME

Die Fühler-Alarme "P1" und "P2" werden erst nach einigen Sekunden, nachdem der Fehler aufgetreten ist, angezeigt. Sobald der Fehler behoben ist, wird die Meldung nach einigen Sekunden automatisch quittiert. Bitte überprüfen Sie, vor einem ev. Austausch des Fühlers, zuerst deren Anschlüsse.

Die Temperatur-Alarme "HA" und "LA", werden automatisch quittiert, sobald die Alarm-Bedingungen nicht mehr bestehen oder wenn eine Abtaugung beginnt.

Die Alarmer EA und CA bleiben aktiv, Solange der digitale Eingang aktiviert ist. Wenn der dig. Eingang als Pressostat-Eingang konfiguriert wurde (i1F=bAL) muss das Gerät manuell aus- und wieder eingeschaltet werden.

13.2 ANDERE MELDUNGEN

Pon	Die Tastatur ist freigegeben
PoF	Die Tastatur ist blockiert
noP	Während der Programmierung: kein Par. in der Ebene Pr1 Im Display oder in dP2, dP3, dP4: Fühler ist nicht aktiviert

14. TECHNISCHE DATEN

Gehäuse: ABS selbstverlöschend.

Abmessungen: Front 38x185 mm; Tiefe 76mm;

Montage: Tafel einbau 150x31 mm. Schrauben $\varnothing$ 3 x 2 mm im Abstand 165mm.

Schutzart: IP20.

Frontschutzart: IP65 (mit Gummidichtung XW60L:RG-L).

Anschlüsse: Schraubklemmen $\leq 2,5$ mm² und Spannung Faston 6,3mm.

Spannungsversorgung: 230Vac, 110Vac jeweils $\pm 10\%$ 50/60Hz.

Leistungsaufnahme: 5VA max

Anzeige: drei Ziffern, LED rot, Höhe 14,2 mm.

Eingänge: bis 2x PTC-Fühler oder 2x NTC-Fühler.

Digitaler Eingang: potentialfrei.

Relais-Ausgänge: **Gesamtbelastung max. 20A**

Verdichter: 20(8)A 250Vac

Gebläse: 8(3)A 250Vac

Abtaugung: 8(3)A 250Vac

Akustischer Alarm: optional.

Serieller Ausgang: Standard TTL.

Kommunikationsprotokoll: ModBus-RTU.

Datenspeicherung: nicht flüchtiger Speicher (EEPROM).

Aktionsart: 1B; Verschutungsgrad: 2; Software-Klasse: A.

Spannungsimpuls: 2500V; Kategorie-Überspannung: II.

Umgebungstemperatur für Betrieb: 0..60 °C; Lager-Temperatur: -30..85 °C.

Rel. Feuchte: 20÷85% (ohne Kondensierung).

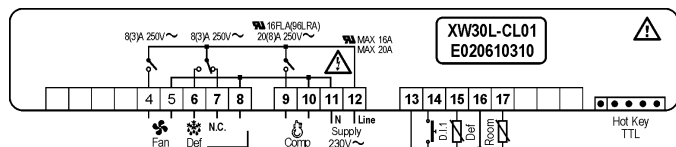
Mess-Bereich: PTC-Fühler -50 bis 150 °C; NTC-Fühler -40 bis 110 °C.

Auflösung: 0,1 K oder 1 °C oder 1 K oder 1 °F (vorgebar).

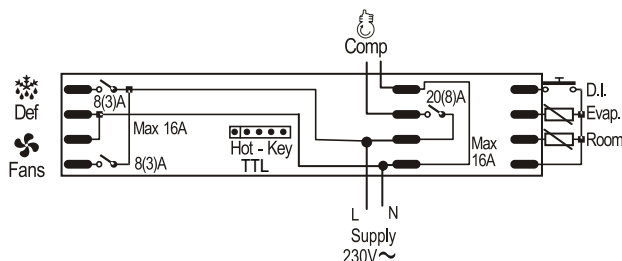
Genauigkeit bei 25°C: $\pm 0,7^\circ\text{C}$, ± 1 Ziffer.

15. ANSCHLUSS-PLAN

15.1 XW30L-CL01



15.2 XW60LS-CL02



16. PARAMETER – WERKSVORGABEN

Label	Beschreibung	Vorgabe-bereich	Vorgabe	Ebene
SEt	Sollwert	LS÷US	-5.0	---
Hy	Hysterese für Verdichter-Regelung	0,1÷25,5°C / 1÷ 45°F	2.0	Pr1
LS	Untere Vorgabegrenze für SET	-55°C÷SET/-67°F÷SET	-30.0	Pr2
US	Obere Vorgabegrenze für SET	SET÷150°C / SET ÷ 302°F	20.0	Pr2
ot	Kalibrierung Fühler 1	-12÷12°C / -21÷21°F	0	Pr2
P2P	Präsenz Fühler 2	n - y	y	Pr2
oE	Kalibrierung Fühler 2	-12÷12°C / -21÷21°F	0	Pr2
odS	Regelverzögerung nach Inbetriebnahme	0÷255 min	0	Pr2
AC	Mindestausschaltedauer des Verdichters	0 ÷ 50 min	1	Pr2
CCt	Dauer für Schockgefrieren	0.0÷24.0h	0.0	Pr2
CCS	Sollwert für Schockgefrieren	(-55.0÷150.0°C) (-67÷302°F)	-5.0	Pr2
Con	Verdichter EIN bei Fühler-Fehler	0 ÷ 255 min	15	Pr2
CoF	Verdichter AUS bei Fühler-Fehler	0 ÷ 255 min	30	Pr2
CF	Masseinheit: Celsius, Fahrenheit	°C ÷ °F	°C	Pr1
rES	Auflösung (bei °C) : dez. oder Integer	in - dE	dE	Pr1
LoD	Anzeige im lokalen Display	P1;P2;P3;P4;SET;dtR	P1	Pr2
dLy	Anzeige-Verzögerung der Temperatur	0 ÷ 20.0 min (10 sec.)	0	Pr2
tdF	Abtau-Art: elektr. oder Heissgas	EL - in	EL	Pr2
dtE	Abtau-Ende Temperatur	-55°C÷20°C/-67°F÷122°F	8.0	Pr2
idF	Abtau-Intervalle	1 ÷ 120 h	6	Pr1
MdF	Max. Abtaudauer	0 ÷ 255 min	30	Pr1
dSd	Abtauverzögerung nach Aufruf	0÷255min	0	Pr2
dFd	Anzeige während der Abtaugung	rt, it, SET, dEF	it	Pr2
dAd	Anzeigeverzögerung nach Abtaugung	0 ÷ 255 min	30	Pr2
Fdt	Entwässerungszeit	0÷255 min	0	Pr2
dPo	Sofortige Abtaugung nach Inbetriebnahme	n - y	n	Pr2
dAF	Abtauverzögerung nach Entwässerung	0 ÷ 24h	0	Pr2
FnC	Gebläse-Funktion	C-n, o-n, C-y, o-Y	c-n	Pr2
Fnd	Gebläse-Verzögerung nach Abtaugung	0÷255min	10	Pr2
Fno	Gebläse-Verzögerung nach Start Kompressor	0÷255 (min.)	1	Pr2
FCt	Temp.-Hysterese für Gebläse	0÷50°C	10	Pr2
FSt	Gebläse-Stopp Temperatur	-55°C÷20°C/-67°F÷122°F	2.0	Pr2
Fon	Gebläse EIN während Verdichter AUS	0÷15 (min.)	0	Pr2
FoF	Gebläse AUS während Verdichter AUS	0÷15 (min.)	0	Pr2
FSU	Gebläsefühler - Auswahl	Std, Fon, FoF	FoF	Pr2
ALC	Alarm-Konfiguration : relativ / absolut	rE - Ab	rE	Pr2
ALU	Hoch-Temperatur Alarm	0,0÷50,0°C rel. oder ALL÷150°C 0÷90°F rel. oder ALL÷302°F	10	Pr2
ALL	Tief-Temperatur Alarm	0,0÷50°C rel. oder -55÷ALU; 0°÷90°F rel. oder -67÷ALU°F	10	Pr2
ALd	Temperatur-Alarm Verzögerung	0 ÷ 255 min	10	Pr2
dAo	Alarm-Verzögerung nach Einschalten	0 ÷ 24h	2.0	Pr2
i1P	Polarität des digitalen Eingang	oP=opening;CL=closing	cL	Pr2
i1F	Funktion des digitalen Eingang	EAL, bAL, PAL, dor, dEF; Htr, AUS, FAn, ES, HdF, onF	EAL	Pr2
did	Verzögerung des dig. Eingang	0÷255min	0	Pr2
nPS	Anzahl Pressostat-Schaltungen	0 ÷ 15	15	Pr2
OdC	Regelweise bei geöffneter Türe	no; Fan; CPr; F_C	no	Pr2
rrd	Regelneustart bei Tür-Alarm	n - Y	y	Pr2
HES	Sollwert-Änderung	(-30°C÷30°C) (-54°F÷54°F)	0	Pr2
Loc	Aktivieren Tastensperre	n; Y	n	Pr2
Adr	Serielle Adresse	1÷247	1	Pr2
PbC	Temperatur-Fühler Typ	Ptc; ntc	ntc	Pr2
dP1	Messwert Fühler 1	--	--	Pr2
dP2	Messwert Fühler 2	--	--	Pr1
rSE	Aktueller Sollwert	Nur Anzeige	--	Pr2
rEL	Firmware	Nur Anzeige	1.8	Pr2
Ptb	Nummer der Parameter-Tabelle	Nur Anzeige	19	Pr2