

# elivall ID 983-985 LX (/C/CK)



cod. 9IS23021  
rel. 3/04

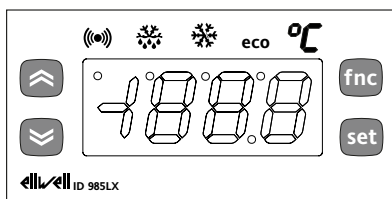
controladores electrónicos para unidades refrigerantes "ventiladas"

## INTERFACE COM O UTILIZADOR

O utilizador dispõe de um display e de quatro teclas para o controlo do estrado e para a programação do instrumento.

### TECLAS E MENU

Tecla UP		Passa ao longo dos itens do menu Aumenta os valores Activa a descongelação manual (ver parâmetro H31)
Tecla DOWN		Passa ao longo dos itens do menu Diminui os valores Programável através do parâmetro (ver parâmetro H32)
Tecla fnc		Função de ESC (saída) Programável através do parâmetro (ver parâmetro H33)
Tecla set		Acede ao Setpoint Acede aos Menus Confirma os comandos Visualiza os alarmes (se presentes) Memoriza horas/min



Ao acender o instrumento este efectua um Lamp Test; por alguns segundos o display e os leds entram em intermitência, para a verificação da integridade e do bom funcionamento dos mesmos. O instrumento dispõe de dois Menus principais, o Menu "Estado Máquina" e o Menu de "Programação".

### LED

Posição	Função associada	Estado
ECO/	Set/Set reduzido (setpoint)	ON para a programação dos parâmetros de nível 2 intermitente para set reduzido activo ON para a pré-selecção do setpoint)
	Compressor ou Relé 1	ON para compressor aceso; intermitente para atraso, protecção ou activação bloqueada
	Descongelação	ON para descongelação em curso; intermitente para activação manual ou a partir da entrada digital
	Alarme	ON para alarme activo; intermitente para alarme silenciado
	Ventilador	ON para ventilador em funcionamento
aux	aux	ON para saída auxiliar em funcionamento
o	decimal point	ON para instrumento em stand-by

### ACESSO E USO DOS MENUS

Os recursos estão organizados por menu, ao qual se acede premindo e libertando logo a seguir a tecla "set" (menu "Estado máquina") ou mantendo premida a tecla "set" por mais de 5 segundos (menu "Programação"). Para aceder ao conteúdo de cada cartela, evidenciada pela correspondente label(etiqueta), basta premir uma vez a tecla "set". Neste momento é possível ver o conteúdo de cada cartela, modificá-lo ou utilizar as funções nela previstas. Não tocando no teclado por mais de 15 segundos (time-out) ou premindo uma vez a tecla "fnc", é confirmado o último valor visualizado no display e retorna-se à visualização precedente.

### MENU ESTADO MÁQUINA

#### (Ver Esquema Menu Estado Máquina)

Para entrar no menu "Estado máquina" premir e libertar instantaneamente a tecla "set". Se não houver alarmes em curso, aparece a label "SEt". Com as teclas "UP" e "DOWN" pode-se passar às outras cartelas do menu, que são:

- AL: cartela alarmes (se presentes; excepto os erros/avarias sonda);
- SEt: cartela programação Setpoint.
- rtc (modelos /C, /CK): cartela real time clock (relógio tempo real).
- Pb1: cartela valor sonda 1;
- Pb2: cartela valor sonda 2;
- Pb3: cartela valor sonda 3 (se presente);

#### Pré-selecção Set

Para entrar no menu "Estado máquina" premir e libertar instantaneamente a tecla "set". Aparece a label da cartela "Set". Para visualizar o valor do Setpoint premir novamente a tecla "set". O valor de

Setpoint aparece no display. Para modificar o valor de Setpoint premir, dentro de 15 segundos, as teclas "UP" e "DOWN".

Se o parâmetro LOC = y não é possível modificar o Setpoint.

#### Real Time Clock (modelos /C, /CK)

À presença da label correspondente "rtc" premindo a tecla "set" aparece a label d00 (dias). Premir as teclas "UP" e "DOWN" para programar os dias. Não premindo as teclas por 2 segundos ou premindo "set" passa-se à cartela das horas (h00) e minutos ('00); premir as teclas "UP" e "DOWN" para programar respectivamente as horas ou os minutos. Não tocando no teclado por mais de 15 segundos (time-out) ou premindo uma vez a tecla "fnc", é confirmado o último valor visualizado no display e retorna-se à visualização precedente.

**NOTA: Confirmare sempre com a tecla "set" para memorizar a pré-selecção das horas/min/dias.**

**NOTA2: sugerimos de considerar o primeiro dia d00 como DOMINGO.**

#### Alarme em curso

Se existe uma condição de alarme, entrando no menu "Estado máquina" aparece a label da cartela "AL" (ver secção "Diagnóstico").

#### Visualização sondas

À presença da correspondente label, premindo a tecla "set" aparece o valor da sonda associada à label.

### MENU DE PROGRAMAÇÃO

#### (Ver Esquema Menu Programação)

##### 1) Visualização parâmetros nível 1

Para entrar no menu "Programação" premir por mais de 5 segundos a tecla "set". Se prevista, será pedida a PASSWORD de acesso ao nível 1 (ver parâmetro "PA1") e (ao inserir a password correcta) aparecerá a label da primeira cartela. Se a password estiver errada o display visualizará novamente a label PA1. Para passar às outras cartelas premir as teclas "UP" e "DOWN"; **as cartelas visualizarão todos os par. do nível 1.**

**NOTA: neste nível os parâmetros de nível 2 NÃO são visíveis, mesmo se NÃO estiverem protegidos pela password)**

##### 2) Visualização parâmetros nível 2

Ao entrar no Menu Programação, aceder à cartela "Cnf", passar ao longo dos parâmetros até encontrar a label PA2. Premindo a tecla "set" se visualizará todos e só os parâmetros de nível 2 e aparece a label da primeira cartela do menu programação. Os parâmetros de nível 2 podem

ser protegidos por uma segunda password (ver parâmetro "PA2" no interior da cartela "diS", que não se deve ser confundida com a label PA2 no interior da cartela "Cnf"). Se prevista, os parâmetros de nível 2 estão escondidos pelo utilizador; será pedida a PASSWORD de acesso de nível 2 ao entrar na cartela "Cnf" e (se inserir correctamente a password) aparecerá a label da primeira cartela do menu programação.

**NOTA: Neste nível as cartelas visualizarão todos os parâmetros de nível 2.** Não serão visíveis os parâmetros de nível 1 se não saindo do Menu programação e repetindo o procedimento 1).

Para entrar na cartela premir "set". Aparece a label do primeiro parâmetro visível. Para passar aos outros parâmetros usar as teclas "UP" e "DOWN", para modificar o parâmetro premir e libertar a tecla "set" introduzir o valor desejado com as teclas "UP" e "DOWN" e confirmar com a tecla "set", passar ao parâmetro seguinte.

**NOTA:** É aconselhável desligar e ligar o instrumento todas as vezes que se modifica a configuração dos parâmetros para prevenir maus funcionamentos na configuração e/ou temporizações em curso.

#### PASSWORD

As password "PA1" e "PA2" permitem o acesso respectivamente aos parâmetros de nível 1 e de nível 2. Na configuração standard as password não existem. Para as habilitar (valor ≠0) e atribuir-lhes o valor desejado é necessário entrar no menu "Programação", na cartela com a label "diS". Caso as password estejam habilitadas serão pedidas:

- PA1 à entrada do menu "Programação" (ver secção Menu de programação);
- PA2 dentro da cartela com a label "Cnf" dos parâmetros de nível 1.

#### ACTIVAÇÃO MANUAL DO CICLO DE DESCONGELAÇÃO

A activação manual do ciclo de descongelação obtém-se mantendo premida por 5 segundos a tecla "UP" (se configurada =1). Se houver condições para a descongelação, (por exemplo a temperatura da sonda do evaporador é superior à temperatura final de descongelação) ou o parâmetro OdO≠0, o display entrará em intermitência por três (3) vezes, para assinalar que a operação não será efectuada.

#### UTILIZAÇÃO DO COPY CARD

O Copy Card é um acessório que ligado à porta serial de tipo TTL permite a programação rápida dos parâmetros do instrumento (envio e transferência de um mapa de parâmetros para um ou mais instrumentos do mesmo tipo). As operações realizam-se do seguinte modo:

##### Fr-Format (parâmetro nível 2)

Com este comando é possível formatar a chave, operação **necessária** no caso da

primeira utilização ou para a utilização com modelos não compatíveis entre eles. Atenção: se a chave foi programada, com o uso do parâmetro "Fr" todos os dados inseridos serão cancelados. A operação não se pode anular.

##### UL-Upload

Com esta operação enviam-se através do instrumento os parâmetros de programação.

##### dL-Download

Com esta operação transferem-se para o instrumento os parâmetros de programação.

##### NOTA:

- **UPLOAD: instrumento → Copy Card**
- **DOWNLOAD: Copy Card → instrum.**

As operações fazem-se entrando na pasta identificada pela label "FPr" e seleccionando, segundo o caso, os comandos "UL", "dL" ou "Fr"; a autorização para fazer esta operação é dada premindo a tecla "set". Para a operação terminada com sucesso aparece "Y" e para a operação falhada aparece "n".

##### Download "a partir do reset"

Ligar a chave com o instrumento desligado. Durante a ligação do instrumento transferem-se para o mesmo os parâmetros de programação; após o lamp test (teste das luzes) o display visualizará por um período de cerca 5 segundos:

- a label dLY no caso de operação realizada com sucesso
- a label dLY no caso de operação falhada

##### NOTA:

- após a operação de download o instrumento funcionará com as pré-selecções do novo mapa transferido.

#### SISTEMAS DE TELEGESTÃO

A ligação aos sistemas de telegestão Televis pode ser feita através da porta serial TTL (é necessário utilizar o módulo de interface TTL- RS 485 BUS ADAPTER 100).

Para pré-seleccionar o instrumento para o sistema de telegestão é necessário entrar na pasta identificada pela label "Add" e utilizar os parâmetros "dEA" e "FAA".

#### BLOQUEIO DO TECLADO

O instrumento está predisposto, através da programação do respectivo parâmetro "Loc" (ver pasta com a label "diS"), para desactivar o funcionamento do teclado. No caso do teclado bloqueado é sempre possível entrar no MENU de programação premindo a tecla "set". Também é possível visualizar o Setpoint (ponto de ajuste).

## FUNÇÕES AVANÇADAS

##### LINK (só modelo /CK)

A função Link permite ligar em rede até 8 instrumentos (1 dispositivo Master e 7 dispositivos slave e echo). A distância entre um dispositivo e outro deve ser no máximo de 7 metros, e a distância máxima entre o primeiro e o último da rede deve ser de cerca 50m.

**NOTA:** a serial de ligação entre os dispositivos está em tensão.

##### Master

Instrumento que gere a rede, enviando os comandos aos Slave. A selecção do Master é feita através do parâmetro L00 (o valor 0 define o Master)

##### Slave

Instrumento/s com reguladores autónomos que também executam os comandos que chegam do Master (através dos parâmetros L00..L07).

##### Echo

Instrumento/s com a função de visualizar só os valores do instrumento ao qual está associado (não possui recursos de I/O próprios, serve só de repetidor).

**NOTA:** pode-se ligar um só Echo a um instrumento (Master ou Slave; caso se ligue a um Slave é necessário por o parâmetro L04=n).

##### Descongelações

A rede Link permite gerir as descongelações; o Master envia o comando de descongelação, que pode ser feito de modo sincronizado (contemporaneamente) ou sequencial (uma descongelação depois da outra), sem interferir com as normais protecções ou atrasos próprios de cada instrumento (ver parâmetro L03).

##### Outras Funções

O Master também pode activar para todos os Slave as funções associadas às teclas ou ao Digital Input (entrada digital): ligar/desligar as luzes, silenciar os alarmes, Setpoint auxiliar, relé aux, stand-by (on/off) e as funções relativas ao regulador Night & Day (ver parâmetro L05).

O Master também pode sincronizar o display dos Slave ou dos Echo em função do display do Master ou de um Slave (para os Echo) (ver parâmetro L04).

**NOTA:** a descongelação sincronizada é em relação à verdadeira descongelação, gotejamento e descongelação sequencial. O LED defrost dos Slave fica intermitente, no final da descongelação sincronizada, quando os Slave estão à espera da activação do controlo térmico por parte do Master. A associação das funções aos instrumentos é feita através de um ajuste dos relativos parâmetros (ver tabela dos parâmetros da pasta com a label "Lin")

##### REGULAÇÃO DIA/NOITE (NIGHT & DAY)

Através do algoritmo Regulador Dia/Noite é possível pré-seleccionar acontecimentos e ciclos a horas pré-estabelecidas ao longo de uma semana. Para cada dia da semana é possível pré-seleccionar um horário para o início de um acontecimento, a duração, e quais funções e descongelações (dias úteis ou fins de semana e feriados) activar. No menu Programação e na correspondente label "nad" ao premir a tecla "set" aparece a label d0 (day 1/dia 1).

**Sugestão: considerar d0 = domingo.**

Usar as teclas "UP" e "DOWN" para pré-seleccionar os outros dias (**d1 (day 2/dia 2 = Segunda)...d6 (day 7/dia 7 = Sabado)**) e Every Day (todos os dias).

Premindo "ENTER" visualiza-se o primeiro parâmetro E00; usar as teclas "UP" e "DOWN" para passar para os outros parâmetros E01...03. Se não se usar o teclado por mais de 15 segundos (timeout) ou se premir uma vez a tecla "fnc", confirma-se o último valor visualizado no display e volta-se à visualização anterior. O ajuste das várias funções é feito através dos relativos parâmetros (ver tabela dos parâmetros da pasta com a label "nad")

### REGULAÇÃO DA DESCONGELAÇÃO

O instrumento permite a selecção de vários tipos de descongelação, seleccionáveis a partir do parâmetro **dti**, **defrost type**. (**modalidade de execução da descongelação**).

Os valores que o parâmetro dti pode assumir são:  
0 = descongelação eléctrica; o compressor pára.  
1 = descongelação por inversão do ciclo (gás quente); o compressor mantém-se em funcionamento.  
2 = descongelação com a modalidade Free (desactivação do compressor).

### Configuração 3ª sonda como sonda 2ª evaporador

Mediante a sonda 3ª sonda é possível controlar a descongelação de um segundo evaporador, configurando como relay de descongelação do 2º evaporador uma saída relé (ver par. H21...H26).

Para activar esta função é necessário:  
a) configurar a 3ª sonda na modalidade de controlo defrost do 2º evaporador (par. H43=2EP).

b) configurando como relay de descongelação do 2º evaporador uma saída relé (parâmetros de configuração H21...H26).

c) Definir a modalidade de descongelação pré-seleccionando o parâmetro H45.

### Modalidade de entrada na descongelação

No caso de evaporador duplo pode ser feito em três modalidades diferentes segundo o parâmetro H45:

- H45=0: A descongelação activa-se controlando exclusivamente se a temperatura do 1º evaporador é inferior ao parâmetro dSt,
- H45=1: A descongelação activa-se controlando se pelo menos uma das duas sondas está abaixo da própria temperatura de final de descongelação (dSt para o 1º evaporador e dS2 para o 2º evaporador)
- H45=2: A descongelação activa-se controlando se ambas as sondas estão abaixo dos respectivos setpoint de final de descongelação (dSt para o 1º evaporador e dS2 para o 2º evaporador).

A condição de sonda em erro é considerada como sonda que chama a descongelação. Terminada a descongelação feita pela sonda ou pelo timeout (ver par dEt) começará o gotejamento (ver par. dt).

### Modalidade de saída da descongelação

No caso de evaporador duplo é feita quando ambas as sondas terão atingido ou superado os respectivos setpoint de final de descongelação (dSt para o 1º evaporador e dS2 para o 2º evaporador). Se uma ou ambas as sondas estão em erro o final da descongelação será feito por timeout.

#### NOTA:

• Se não houver condições para efetuar a descongelação o pedido será ignorado. A descongelação de cada evaporador termina quando o valor lido pela respectiva sonda é igual ou superior à temperatura de final de descongelação ou por timeout. O gotejamento inicia após a conclusão de ambas as descongelações.

• Se uma ou ambas as sondas estão em erro a descongelação no correspondente evaporador termina por timeout. O início da descongelação só é permitido se a relativa temperatura for inferior ao respectivo setpoint (dSt o dS2).

• Se a sonda 3 não estiver configurada como a sonda do segundo evaporador (H43≠2), a descongelação no segundo evaporador poderá ser feita se estiver configurada uma saída digital para comandar a descongelação no segundo evaporador (ver par. H21..H25). Neste caso há autorização para a descongelação (como se ST3<dS2) e a saída obtém-se por timeout. O regulador do ventilador permanece inalterado.

## DIAGNÓSTICO

A condição de alarme é sempre assinalada pelo buzzer (dispositivo acústico - se presente) e pelo led em correspondência do ícone do alarme. A assinalação de alarme provocada pela avaria da sonda de controlo térmico (sonda 1), avaria da sonda do evaporador (sonda 2), avaria da sonda do display (sonda 3) aparece directamente no display do instrumento com a respectiva indicação E1, E2, E3.

A condição de erro da sonda 1 (controlo térmico) provoca as seguintes acções:

- visualização no display do código E1
- activação do compressor como indicado pelos parâmetros "Ont" e "Oft" se programados para o duty cycle ou então:

Tabela avarias sonda

DISPLAY	AVARIADO
E1	Sonda 1 (controlo térmico) avariada
E2	Sonda 2 (1º evaporador) avariada
E3	Sonda 3 (display ou 2º evaporador) avariada
Se contemporâneos serão visualizados no display, alternadamente, com uma sequência de 2 segundos	

mados para o duty cycle ou então:

A condição de erro da sonda 2 (evaporador) provoca as seguintes acções:

- visualização no display do código E2

Ont	Oft	Saída do compressor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

• final da descongelação por timeout. A condição de erro da sonda 3 (display) provoca as seguintes acções:  
• visualização no display do código E3. As outras assinalações de alarme não aparecem directamente no display do instrumento mas podem ser visualizadas através do menu "Estado Máquina" no interior da pasta "AL".

A regulação do alarme de temperatura máxima e mínima refere-se à sonda de controlo térmico (sonda 1) e/ou à sonda display (sonda 3). Os limites de temperatura são definidos pelos parâmetros "HAL" (alarme de máxima), "LAL" (alarme de mínima) e PbA (configuração do alarme na sonda 1,3 ou em ambas).

### ALARME DE TEMPERATURA MÁXIMA E MÍNIMA

Quando se verifica uma condição de alarme, se não estiverem em curso tempos de exclusão de alarme (ver parâmetros de exclusão de alarme), acende-se o ícone de alarme com luz fixa e activa-se o relé configurado como alarme. Este tipo de alarme não produz nenhum efeito na regulação em curso.

Os alarmes são considerados em valor absoluto (default) ou relativos ao Setpoint (considerados como distância do mesmo), em função do parâmetro Att. Se os alarmes são relativos (Att=1), o parâmetro HAL deve ser pré-seleccionado com valores positivos e LAL com valores negativos. Esta condição de alarme pode ser visualizada na pasta "AL" com as label "AH1-AL1".

### ALARME COM LIMITE (SONDA 3)

Pré-seleccionando o parâmetro PbA=3 para a sonda 3 associa-se um alarme com referência a um determinado limite (definido pelo parâmetro SA3), e gera-se um alarme de alta ou de baixa e o acendimento do respectivo ícone. Esta condição de alarme pode ser visualizada na pasta "AL" com as label "AH3-AL3".

O alarme é gerido como um alarme de temperatura referido à sonda 3: para atrasos e restabelecimentos referir-se àqueles standard

### ALARME DE DESCONGELAÇÃO

No caso do final de descongelação por timeout (em vez de atingir a temperatura de final de descongelação lida pela sonda de descongelação), gera-se um alarme e acende-se o respectivo ícone.

Esta condição pode ser visualizada na pasta "AL" com a label "Ad2". O restabelecimento é automático e verifica-se no início da descongelação seguinte. Na condição de alarme premindo uma tecla qualquer desaparece o sinal luminoso. Para

a cancelação efectiva deve-se esperar pela descongelação seguinte.

#### ALARME EXTERNO

O dispositivo também prevê a possibilidade de regular um alarme externo, ou seja proveniente de uma entrada digital. No caso de activação da entrada digital, activa-se o regulador de alarme programado e esse alarme permanece até à desactivação da entrada digital. O alarme é assinalado pelo acendimento do ícone de alarme com luz fixa, pela activação do relé configurado como alarme e pela desactivação dos reguladores do compressor, descongelação e ventiladores (se o parâmetro "EAL" estiver predisposto para isso). Esta condição de alarme pode ser visualizada na pasta "AL" com a label "EA". É possível silenciar o relé; o ícone do alarme fica intermitente mas os reguladores permanecem bloqueados até à desactivação da entrada digital.

#### ALARME PORTA ABERTA

No caso de presença da porta aberta, em função do atraso definido pelo parâmetro tdO gera-se o alarme de Porta Aberta. O alarme é assinalado pelo acendimento do ícone de alarme com luz intermitente. Esta condição de alarme pode ser visualizada na pasta "AL" com as label "Opd".

#### ALARME REDE LINK

No caso de falta de comunicação master/slave/echo, gera-se o alarme No Link. Esta condição de alarme pode ser visualizada na pasta "AL" com as label "E7".  
NOTA:

- O erro E7 é assinalado após cerca de 20 segundos de permanência na condição de "no link", para evitar que os distúrbios presentes na rede link façam falhar a comunicação.
- O erro E7 é também é assinalado no caso de conflitos de endereçamento quando:
  - a) o número de Slaves pré-seleccionado no MASTER é diferente do número efectivo de SLAVES presentes na rede
  - b) 2 ou há mais do que um Slave com o mesmo endereço.

## MONTAGEM MECÂNICA

O instrumento foi concebido para ser

ID 983-985 LX (/C /CK)

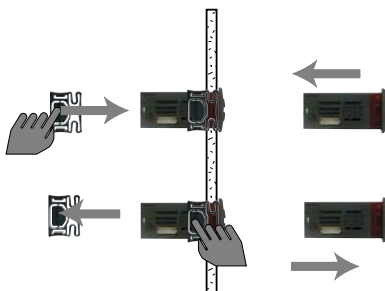
Tabela de alarmes

DISPLAY	ALARME
AH1	Alarme de alta temperatura (referido à sonda de controlo térmico ou sonda 1)
AL1	Alarme de baixa temperatura (referido à sonda de controlo térmico ou sonda 1)
AH3	Alarme de alta temperatura (referido à sonda 3)
AL3	Alarme de baixa temperatura (referido à sonda 3)
Ad2	Final da descongelação por timeout
EA	Alarme externo
Opd	Alarme Porta Aberta
E7	Falta de Comunicação Master-Slave (modelo /CK)
E10	Alarme bateria relógio (modelo /C ou /CK)

Para silenciar o alarme premir uma tecla qualquer. Neste o LED de fixo passa a intermitente. Se temporâneos serão visualizados no display, alternadamente, com uma sequência de 2 segundos

**\*Alarmes de no-link e conflitos de endereçamento serão visualizados alternados ao valor da temperatura ou do erro da sonda normalmente visualizados no Master e no Slave.**

montado em painel. Fazer um furo de 29x71 mm e introduzir o instrumento fixando-o com os respetivos suportes. Evitar montar o instrumento em locais sujeitos a alta humidade e/ou a sujidade; de facto, é indicado para ser usado em ambientes com uma poluição ordinária ou normal. Deve-se deixar a zona arejada próximo das aberturas de arrefecimento do instrumento.



## LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

**Atenção! Deve-se intervir nas ligações eléctricas só com a máquina desligada.** O instrumento possui terminais com para-

fuso para a ligação de cabos eléctricos com secção max 2,5 mm<sup>2</sup> (um só condutor por terminal para as ligações de potência): para a capacidade dos terminais ver a etiqueta do instrumento.

As saídas no relé não têm tensão. Não exceder a corrente máxima consentida; no caso de cargas superiores usar um contador de potência adequada. Verificar se a voltagem da alimentação corresponde àquela indica pelo instrumento.

As sondas não são caracterizadas por nenhuma polaridade de inserção e podem ser alongadas utilizando um cabo bipolar normal (informamos que o alongamento das sondas agrava o comportamento do instrumento do ponto de vista da compatibilidade electromagnética EMC: é necessário ter muita atenção na instalação dos cabos).

É importante manter os cabos das sondas, da alimentação e o cabo da serial TTL, separados dos cabos de potência.

## CONDIÇÕES DE USO

#### USO CONSENTIDO

Para a segurança do instrumento este deverá ser instalado e usado segundo as instruções fornecidas e em particular, em condições normais, as partes com tensão perigosa não poderão ser acessíveis. O dispositivo deverá ser protegido de maneira adequada contra a água e o pó por ordem de aplicação e só deverá também ser acessível com o uso de uma ferramenta (excepto o frontal).

O dispositivo é indicado para ser incorporado num aparelho para uso doméstico e/ou semelhante no âmbito da refrigeração e foi verificado segundo os aspectos relativos à segurança segundo as normas harmonizadas europeias de referência. É classificado:

- segundo a construção como dispositivo de comando automático electrónico para ser incorporado com montagem independente;
- segundo as características de funcionamento automático como dispositivo de comando com acção de tipo 1 B;
- como dispositivo de classe A em relação à classe e à estrutura do software.

#### USO NÃO CONSENTIDO

É proibido todo o tipo de uso diferente daquele consentido. Informamos que os contactos do relé fornecidos são de tipo funcional e estão sujeitos a avaria: eventuais dispositivos de protecção previstos pela normativa do produto ou sugeridos pela própria pessoa por motivo de exigências de segurança devem ser realizados fora do instrumento.

## RESPONSABILIDADE E RISCOS RESIDUAIS

A Invensys Controls Italy S.r.L. não se responsabiliza por eventuais danos provocados por:

- instalação/uso diferentes daqueles previstos e, em particular, que não respeitem as prescrições de segurança previstas pelas normativas e/ou pelo presente manual;
- o uso em quadros que não garantam uma protecção adequada contra o choque eléctrico, a água e o pó nas condições de montagem realizadas;
- o uso em quadros que permitam o acesso a partes perigosas sem o uso de ferramentas;
- a violação e/ou alteração do produto;
- instalação/uso em quadros não conformes com as normas e as disposições das leis em vigor.

## DADOS TÉCNICOS

Protecção frontal: IP65.

Recipiente: corpo plástico em resina PC+ABS UL94 V-0, vidro em policarbonato, teclas em resina termoplástica.

Dimensões: frontal 74x32 mm, profundidade 60 mm.

Montagem: em painel, com molde dos furos 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).

Temperatura de utilização: -5...55 °C.

Temperatura de armazenagem: -30...85 °C.  
Humidade ambiente de utilização: 10...90 % RH (não condensante).

Humidade ambiente de armazenagem: 10...90% RH (não condensante).

Limite de visualização: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C sem ponto decimal (seleccionável a partir do parâmetro), no display 3 dígitos e meio + sinal.

Entradas analógicas: três entradas tipo PTC ou NTC (seleccionáveis a partir do parâmetro).

Entradas digitais: 2 entradas digitais sem tensão configuráveis a partir do parâmetro.

Serial: TTL para ligação ao sistema Televis ou Copy Card.

Saídas digitais:

### MODELO ID 985LX

4 saídas no relé: primeira saída (A) SPDT 8(3)A 250V~, segunda e terça saída (B-C) SPST 8(3)A 250V~, quarta saída (D) SPST 5(2)A 250V~.

### MODELO ID 983LX

2 saídas no relé:

(A) SPDT 8(3)A 250V~,

(B) SPST 8(3)A 250V~

Link: Saída para rede Link (**SÓ PARA MODELO /CK**)

Campo de medida: de -55 a 140 °C.

Cuidado: melhor do 0,5% da escala natural + 1 dígito.

Resolução: 1 ou 0,1 °C.

Consumo: 3 VA.

Alimentação: 12 V~/± ±10% 50/60 Hz

Atenção: verificar a alimentação declarada na etiqueta do instrumento; consultar o Departamento comercial para esclarecimento sobre a capacidade dos relés e alimentações).

## MODELOS DISPONÍVEIS

Modelo	Características
ID 983LX - ID 985LX	Modelo base sem LINK e sem RELÓGIO
ID 983LX/C - ID 985LX/C	Modelo base sem LINK com RELÓGIO
ID 983LX/CK - ID 985LX/CK	Modelo com LINK e com RELÓGIO

**Nota:**  
C= **CLOCK (RELÓGIO)**  
K=**LINK**

**NOTA BEM: Para além dos modelos indicados está disponível o modelo**

ID 983LX M - Modelo com protocolo de comunicação serial MODBUS

**ATENÇÃO: Os modelos ID 983LX M - ID 985LX M não incorporam o evaporador duplo e portanto não apresentam as funcionalidades e os parâmetros relativos ao evaporador duplo.**

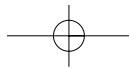
As informações técnicas inerentes a este modelo encontram-se no site da Internet:

<http://www.climate-eu.invensys.com>

**NOTA: As características técnicas indicadas no presente documento, relativas à medida (limite, cuidado, resolução, etc.) referem-se ao instrumento no sentido estrito, e não a eventuais acessórios fornecidos tais como, por exemplo, as sondas. Isto implica, por exemplo, que o erro introduzido pela sonda se adiciona àquele característico do instrumento.**

## DECLINAÇÃO DA RESPONSABILIDADE

A presente publicação é de propriedade exclusiva da Invensys Controls Italy S.r.L. a qual proíbe em absoluto a sua reprodução e divulgação se não for expressamente autorizada pela própria Invensys Controls Italy S.r.L. este documento foi elaborado com extrema atenção; todavia a Invensys Controls Italy S.r.L. não se responsabiliza pela utilização do mesmo. O mesmo aplica-se a todas as pessoas ou sociedades envolvidas na elaboração e redacção deste manual. A Invensys Controls Italy S.r.L. reserva-se o direito de fazer qualquer tipo de alterações, estéticas ou funcionais sem aviso prévio e em qualquer momento.



Tab. 1 Tabela dos parâmetros

**\*\*NOTA: No nível 1 as partes visualizarão todos e só os parâmetros de nível 1. No nível 2 as pastas visualizarão todos e só os parâmetros de nível 2 (em bolt).**

PAR.	DESCRIÇÃO	LIMITE	DEFAULT	VALOR*	NÍVEL**	U.M.
	<b>REGULADOR COMPRESSOR (pasta com a label "CP")</b>					
dIF	dIFferential. Diferencial de intervenção do relé do compressor; o compressor pára ao atingir o valor de Setpoint seleccionado (na indicação da sonda de regulação) para recomençar a funcionar uma valor de temperatura igual ao setpoint mais o valor do diferencial. Nota: não pode assumir o valor 0.	0.1...30.0	2.0		1	°C/°F
HSE	Higher SET. Valor máximo atribuível ao setpoint.	LSE..302	50.0		1	°C/°F
LSE	Lower SET. Valor mínimo atribuível ao setpoint.	-55.0...HSE	-50.0		1	°C/°F
OSP	Offset SetPoint. Valor de temperatura a somar algebricamente ao setpoint noaso deset reduzido activo (função Economy). A activação pode ser feita por uma tecla, configurada para esse fim.	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
Cit	Compressor min on time. Tempo mínimo de activação do compressor antes de uma sua eventual desactivação. Se seleccionado a 0 não está activo.	0...250	0		2	min
CAt	Compressor mAX on time. Tempo máximo de activação do compressor antes de uma sua eventual desactivação. Se seleccionado a 0 não está activo.	0...250	0		2	min
	<b>PROTECÇÕES DO COMPRESSOR (pasta com a label "CP")</b>					
Ont (1)	On time (compressor). Tempo de ligação do compressor devido a sonda avariada. Se seleccionado a "1" com Oft a "0" o compressor permanece ligado, enquanto que para Oft >0 funciona com a modalidade duty cycle. <b>Ver esquema Duty Cycle.</b>	0...250	0		1	min
Oft (1)	OFF time (compressor). Tempo de desligação do compressor devido a sonda avariada. Se seleccionado a "1" com Oft a "0" o compressor permanece desligado, enquanto que para Oft >0 funciona com a modalidade duty cycle. <b>Ver esquema Duty Cycle.</b>	0...250	1		1	min
dOn	delay (at) On compressor. Tempo de atraso na activação do relé do compressor a partir da chamada.	0...250	0		1	seg
dOF	delay (after power) OFF. Tempo de atraso após a desligação; entre a desligação do relé do compressor e a seguinte ligação deve passar o tempo indicado.	0...250	0		1	min
dBi	delay between power-on. Tempo de atraso entre ligações ; entre duas ligações consecutivas do compressor deve passar o tempo indicado.	0...250	0		1	min
OdO (!)	delay Output (from power) On. Tempo de atraso na activação das saídas ao ligar o instrumento ou após uma falha de tensão. 0= não activo.	0...250	0		1	min
	<b>REGULADOR DE DESCONGELAÇÃO (pasta com a label "dEF") (6)</b>					
dty	defrost type. Tipo de descongelação. 0 = descongelação eléctrica; 1 = descongelação por inversão de ciclo (gás quente); 2 = descongelação com a modalidade Free (desactivação do compressor).	0/1/2	0		1	num
dit	defrost interval time. Tempo de intervalo entre o início de duas descongelações consecutivas. <b>0= função desactivada (NUNCA se faz a descongelação)</b>	0...250	6h		1	horas/min/seg (ver dt1)
dt1	defrost time 1. Unidade de medida para intervalos de descongelação (parâmetro "dit"). 0 = parâmetro "dit" expresso em horas. 1 = parâmetro "dit" expresso em minutos. 2 = parâmetro "dit" expresso em segundos.	0/1/2	0		2	num
dt2	defrost time 2. Unidade de medida para a duração da descongelação (parâmetro "dEt"). 0 = parâmetro "dEt" expresso em horas. 1 = parâmetro "dEt" expresso em minutos. 2 = parmetro "dEt" espxresso em segundos.	0/1/2	1		2	num
dCt	defrost Counting type. Selecção da modalidade de contagem do intervalo de descongelação. 0 = horas de funcionamento do compressor (método DIGIFROST®); descongelação activa SÓ com o compressor ligado. NOTA: o tempo de funcionamento do compressor é contado independentemente da sonda do evaporador (contagem activa se a sonda do evaporador estiver ausente ou avariada). O valor é ignorado se estiver habilitada a função RTC. 1 = horas de funcionamento do aparelho; A contagem da descongelação está sempre activa com a máquina ligada e inicia a cada power-on. 2 = paragem do compressor. A cada paragem do compressor realiza-se um ciclo de descongelação em função do parâmetro dtY 3= Con RTC. Descongelação às horas programadas pelos parâmetros dE1...dE8, F1...F8	0/1/2/3 <b>(0=df, digifrost 1=rt, real time, 2=SC, stop compressor 3=RTC)</b>	1		1	num
"dd" (6)	dE1...dE8 hora de início defrost nos dias úteis 1...8. Limite0...23, 24= off (default)	0...23/0...59	24		1	horas/min
"Fd" (6)	F1...F8 hora de início defrost nos fins de semana e feriados 1...8. Limite 0...23, 24= off (default) <b>ATENÇÃO: os parâmetros d1...d8, F1...F8 são visíveis só se dit=0, dCt=3 com a opção relógio presente. Eles são visíveis respetivamente nas pastas dd e Fd</b>	0...23/0...59	24		1	horas/min
dOH	defrost Offset Hour. Tempo de atraso para o início da primeira descongelação após a ligação do instrumento.	0...59	0		1	min
dEt	defrost Endurance time. Time-out de descongelação; determina a duração máxima da descongelação.	1...250	30min		1	horas/min/seg (ver dt2)
dSt	defrost Stop temperature. Temperatura final de descongelação (determinada pela sonda do evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dE2	defrost Endurance time 2nd evaporator. Time-out de descongelação no 2º evaporador; determina a duração máxima da descongelação no 2º evaporador.	1...250	30min		1	horas/min/seg (ver dt2)
dS2	defrost Stop temperature 2nd evaporator. Temperatura final de descongelação (determinada pela sonda no 2º evaporador).	-50.0... 150	8.0		1	°C/°F
dPO	defrost (at) Power On. Determina se ao ligar o instrumento deve entrar em descongelação (sempre que a temperatura medida no evaporador o permita). y = sim, descongela ao ligar-se; n = não, não descongela ao ligar-se.	n/y	n		1	flag
tcd	time compressor for defrost. Tempo mínimo compressor On o OFF antes de defrost. Se >0 (valor positivo) o compressor permanece ACTIVO por tcd minutos; Se <0 (valor negativo) o compressor permanece INACTIVO por tcd minutos; Se =0 o parâmetro é ignorado.	-31...31	0		2	min
Cod	Compressor off (before) defrost. Tempo de compressor OFF próximo do ciclo de descongelação. Se durante o tempo programado para este parâmetro estiver previsto uma descongelação, o compressor não se liga. Se =0 função excluída.	0...60	0		2	min
	<b>REGULADOR VENTILADORES (pasta com a label "FAN")</b>					
	<b>NOTA: neste grupo de parâmetros quando se fala de evaporador é sempre o 1º evaporador</b>					
FPt	Fan Parameter type. Caracteriza o parâmetro "FSt" que pode ser expresso ou como valor absoluto de temperatura ou como valor relativo ao Setpoint. 0 = absoluto; 1 = relativo.	0/1	0		2	flag
FSt	Fan Stop temperaturas. Temperatura de bloqueio dos ventiladores; um valor, lido pela sonda do evaporador, superior àquele programado provoca a paragem dos ventiladores. O valor é positivo ou negativo e segundo o parâmetro FPt pode representar a temperatura de maneira absoluta ou em relação ao Setpoint.	-50.0..150.0	2.0		1	°C/°F



PAR.	DESCRIÇÃO	LIMITE	DEFAULT	VALOR*	NÍVEL**	U.M.
Fot	Fan on-start temperature. Temperatura de arranque dos ventiladores; se a temperatura no evaporador é inferior ao valor programado neste parâmetro, os ventiladores permanecem parados. O valor é positivo ou negativo e segundo o parâmetro Fpt pode representar a temperatura de maneira absoluta ou em relação ao Setpoint.	-50.0..150.0	-50.0		2	°C/°F
FAd	FAn differential. Diferencial de intervenção de actuação do ventilador (ver par. "FSt" e "Fot").	1.0..50.0	2.0		1	°C/°F
Fdt	Fan delay time. Tempo de atraso na actuação dos ventiladores após uma descongelação.	0..250	0		1	min
dt	drainage time. Tempo de gotejamento.	0..250	0		1	min
dFd	defrost Fan disable. Permite seleccionar ou não a exclusão dos ventiladores do evaporador durante a descongelação. y = sim; n = não.	n/y	y		1	flag
FCO	Fan Compressor OFF. Permite seleccionar ou não o bloqueio dos ventiladores com compressor OFF (desligado). y = ventiladores activos (controlados termicamente; em função do valor lido pela sonda de descongelação, ver parâmetro "FSt"); n = ventiladores desligados; dc = duty cycle (através dos parâmetros "Fon" e "FoF").	n/y/dc	y		1	num
Fod	Fan open door open. Permite seleccionar ou não o bloqueio dos ventiladores com a porta aberta e o seu início de encerramento (se estavam activos). n= bloqueio ventiladores; y=ventiladores inalterados	n/y	n		2	flag
FdC	Fan delay Compressor off. Tempo de atraso ao desligar os ventiladores após a paragem do compressor. Em minutos. 0= função excluída	0..99	0		2	min
Fon	Fan on (in duty cycle). Tempo de ON dos ventiladores para duty cycle. Utilização dos ventiladores com a modalidade duty cycle; válido para FCO = dc e H42=1 (presença da sonda 2 (evaporador))	0..99	0		2	min
FoF	Fan off (in duty cycle). Tempo de OFF dos ventiladores para duty cycle. Utilização dos ventiladores com a modalidade duty cycle; válido para FCO = dc e H42=1 (presença da sonda 2 (evaporador))	0..99	0		2	min
Att	<b>ALARMES (pasta com a label "AL")</b> Alarm type. Modalidade parâmetros "HAL" e "LAL", considerados como valor absoluto de temperatura ou como diferencial em relação ao Setpoint. 0 = valor absoluto; 1 = valor relativo.	0/1	0		2	flag
AFd	Alarm differential. Diferencial dos alarmes.	1.0..50.0	2.0		1	°C/°F
HAL (5)	Higher ALarm. Alarme de máxima. Valor de temperatura (considerado como distância a partir do Setpoint ou em valor absoluto em função de Att) que se for superado o limite mais alto determina a actuação do alarme. Ver esquema de Alarmes Max/Min.	LAL..150.0	50.0		1	°C/°F
LAL (5)	Lower ALarm. Alarme de mínima. Valor de temperatura (considerado como distância a partir do Setpoint ou em valor absoluto em função de Att) que se for superado o limite mais baixo determina a actuação do alarme. Ver esquema de Alarmes Max/Min.	-50.0..HAL	-50.0		1	°C/°F
PAO (1) (8)	Power-on Alarm Override. Tempo de exclusão dos alarmes ao ligar o instrumento, após a uma falta de tensão.	0..10	0		1	horas
dAO	defrost Alarm Override. Tempo de exclusão dos alarmes após a descongelação.	0..999	0		1	min
OAO	Atraso na sinalização de alarme após a desactivação da entrada digital (abertura da porta) O alarme é considerado alarme de alta e baixa temperatura.	0..10	0		2	horas
tdO	time out door Open. Time out após a sinalização de alarme após a desactivação da entrada digital (abertura da porta)	0..250	0		2	min
tAO (8)	temperature Alarm Override. Tempo de atraso na sinalização de alarme de temperatura.	0..250	0		1	min
dAt	defrost Alarm time. Sinalização de alarme por defrost terminado por time-out. n = não activa o alarme; y = activa o alarme.	n/y	n		2	flag
EAL	External Alarm Lock. Alarme externo bloqueia os reguladores (n=não bloqueia, y=bloqueia).	n/y	n		2	flag
AOP	Alarm Output Polarity. Polaridade da saída do alarme. 0 = alarme activo e saída não habilitada; 1 = alarme activo e saída habilitada.	0/1	1		2	flag
PbA	Configuração do alarme de temperatura na sonda 1 e/o 3. 0 = alarme na sonda 1 (controlo térmico); 1 = alarme na sonda 3 (display); 2 = alarme na sonda 1 e 3 (controlo térmico e display). 3 = alarme na sonda 1 e 3 (controlo térmico e display) no limite externo do	0..3	0		2	min
SA3	Set-Point alarme sonda 3 (display)	-50.0..150.0	0		2	°C/°F
dA3	diferencial alarme sonda 3 (display)	-30.0..30.0	2.0		2	°C/°F
	<b>LIGHT AND DIGITAL INPUTS (pasta com a label "Lit")</b>					
dSd	Habilitação do relé luz da micro porta. n = porta aberta não se acende a luz; y = porta aberta acende-se a luz (se estava apagada).	n/y	y		2	flag
dLt	Atraso de desactivação (desligação) do relé luz (luz da cela). A luz permanece acesa por dLt minutos aos fechar a porta e o parâmetro dSd prevê os eu acendimento.	0..31	0		2	min
OFL	Tecla luz desactiva sempre o relé luz. Habilita a sua desligação mediante a tecla da luz da cela mesmo se estiver activo o abrasso após o encerramento programado pela dLt	n/y	n		2	flag
dOd	Micro porta desliga tarefas. No comando da digital input (Entrada digital), programado com micro porta, permite desligar as tarefas ao abrir a porta e permite ligá-las ao fechar a porta (respeitando eventuais temporizações em curso)	n/y	n		2	flag
dAd	Atraso na actuação da digital input (Entrada digital)	0..255	0		2	min
	<b>(SÓ PARA MODELOS /CK) REGULADOR LINK (pasta com a label "Lin")</b>					
L00	Permite seleccionar o instrumento como Master (0), Slave (de 1 a 7). Echo (0; neste caso o Echo serve de repetidor do Master mesmo se ligado ao um Slave).	0..7	0		2	num
L01	Referido só ao Master. Número de Slaves ligados em rede (de 0 a 7). Para os Slave/Echo deixar o valor=0	0..7	0		2	num
L02	Presença de Echo locais referidos a cada Slave. 0 = Echo local não presente; 1 = Echo presente e partilha com sequência fixa a visualização do Slave; se o Master ou o Slave identifica que dispositivo está activo, e partilha em rede, com sequência fixa, a própria visualização local. 2 = o Echo visualiza o display do Slave associado (Slave e Echo associado devem ter o mesmo endereço L00). Se ligado directamente ao Master visualiza o display do Master.	0/1/2	0		2	num
L03	Referido ao Master e ao Slave. descongelação contemporânea/sequencial. Master: n = contemporânea; y = sequencial. Slave: n = ignora; y = aceita.	n/y	n		2	flag
L04	Referido só ao Slave. Visualização distribuída. n = o Slave visualiza valores locais; y = o Slave visualiza o display do Master	n/y	y		2	flag
L05	Referido ao Master e ao Slave. Master: n = não pede aos Slave a actuação de funções remotas; y = pede aos Slave a actuação de funções remotas. Slave: n = ignora a actuação de funções remotas provenientes do Master; y = aceita a actuação de funções remotas provenientes do Master.	n/y	n		2	flag

PAR.	DESCRIÇÃO	LIMITE	DEFAULT	VALOR*	NÍVEL**	U.M.
L06	Bloqueia os recursos (compressor/ventiladores, etc) no final da descongelação. n=não; y=sim NOTA: ligado ao parâmetro Ldd que tem a prioridade no L06 (ver)	n/y	y		2	flag
	<b>(SÓ PARA MODELOS /C /CK) REGULADOR DIA/NOITE (night and day) (pasta com a label "nad")</b>	0..4	0		2	num
E00	Funções habilitadas durante os acontecimentos: 0 = gestão não habilitada. 1 = set reduzido; 2 = set reduzido+luz; 3 = set reduzido+luz+aux. 4= off instrumento Horas/minutos do início do acontecimento. Pré-seleciona a hora de início do acontecimento. Em correspondência desta hora inicia a modalidade "NOITE" (night). A duração é determinada pelo E02. Duração do acontecimento. Pré-seleciona a duração do acontecimento n (para o tipo de acontecimento ver E00).	0...23/0...59	0		2	horas/min
E02		0..99	0		2	horas
E03	Activação/bloqueio das descongelações nos dias úteis e nos fins de semana e feriados. 0= "dias úteis" sequência de descongelação definida pelos par. dE1...dE8; 1= "fins de semana e feriados/férias" sequência de descongelação definida pelos par. F0...F8; <b>NOTA: não influi nas descongelações com horários como o acontecimento Every Day (mesma sequência de descongelação para os dias úteis/fins de semana e feriados).</b>	0/1	0		2	flag
	<b>COMUNICAÇÃO (pasta com a label "Add")</b>					
dEA (!)	dEvice Address. Endereço do dispositivo: indica ao protocolo de gestão o endereço do aparelho.	0..14	0		1	num
FAA (!)	FAmily Address. Endereço de família: indica ao protocolo de gestão a família do aparelho.	0..14	0		1	num
	<b>DISPLAY (pasta com a label "diS")</b>					
LOC	(keyboard) LOCK. Bloqueio do teclado. Permanece em todo o caso a possibilidade de entrar na programação dos parâmetros e modificá-los, inclusive o estado deste parâmetro para permitir o desbloqueio do teclado. y = sim (teclado bloqueado); n = não.	n/y	n		1	flag
PA1	PASsword 1. Quando habilitada (valor diferente de 0) é a chave de acesso para os parâmetros de nível 1.	0..250	0		1	num
PA2***	PASsword 2. Quando habilitada (valor diferente de 0) é a chave de acesso para os parâmetros de nível 2.	0..255	0		2	num
ndt	number display type. Visualização com ponto decimal. y = sim (visualização com decimal); n = não (só inteiros).	n/y	n		1	flag
CA1	CAlibration 1. Calibragem 1. Valor de temperatura positivo ou negativo que é somado aquele lido pela sonda 1, segundo a programação do parâmetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA2	CAlibration 2. Calibragem 2. Valor de temperatura positivo ou negativo que é somado aquele lido pela sonda 2, segundo a programação do parâmetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA3	CAlibration 3. Calibragem 3. Valor de temperatura positivo ou negativo que é somado aquele lido pela sonda 3, segundo a programação do parâmetro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA	CAlibration Intervention. Intervenção do offset na visualização, no controlo térmico ou em ambos. 0 = modifica só a temperatura visualizada; 1 = soma só com a temperatura utilizada pelos reguladores e não para a visualização que permanece inalterada; 2 = soma com a temperatura visualizada que também é utilizada pelos reguladores.	0/1/2	2		2	num
LdL	Low display Label. Valor mínimo visualizável pelo instrumento.	-55.0..302	-50.0		2	°C/°F
HdL	High display Label. Valor máximo visualizável pelo instrumento.	-55.0..302	140.0		2	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Modalidade de visualização durante a descongelação. 0 = visualiza a temperatura lida pela sonda de controlo térmico; 1 = bloqueia a leitura no valor de temperatura lido pela sonda de controlo térmico no momento ao começar a descongelação e até atingir novamente o valor de Setpoint; 2 = visualiza a label "deF" durante a descongelação e até atingir novamente o valor de Setpoint (ou até terminar o Ldd).	0/1/2	1		1	num
Ldd	Lock defrost disable. Valor de time-out para desbloqueio do display (label deF) se para atingir o setpoint fosse necessário muito tempo durante a descongelação, ou caso se interrompa a comunicação Link Master-Slave (erro E7)	0..255	0		1	min
dro	display read-out. Selecção °C ou °F para a visualização da temperatura lida pela sonda. 0 = °C, 1 = °F. <b>NOTA BEM: com a alteração de °C para °F ou vice-versa NÃO serão modificados os valores de setpoint, diferencial, etc. (ex set=10°C passa a 10°F)</b>	0/1	0		1	flag
ddd	Selecção do tipo de valor a visualizar no display. 0 = Setpoint; 1 = sonda 1 (controlo térmico); 2 = sonda 2 (evaporador); 3 = sonda 3 (display).	0/1/2/3	1		2	num
	<b>CONFIGURAÇÃO (pasta com a label "CnF")</b>					
H00 (!)	(!) Selecção tipo de sonda, PTC ou NTC. 0 = PTC; 1 = NTC.	0/1	1		1	flag
H02	Tempo de activação das teclas, quando configuradas com uma segunda função. Para as teclas ESC, Up e DOWN configuradas com a segunda função (defrost, aux. etc) se pré-selecciona o tempo para a activação rápida da mesma. Faz excepção o aux que tem o tempo fixo de 1 segundo	0..15	5		2	seg
H06	tecla/entrada aux/luz-micro porta activos com o instrumento off (mas alimentado)	n/y	y		2	flag
H08	Modalidade de funcionamento em stand-by. 0= desliga-se só o display; 1= display ligado e reguladores bloqueados; 2= display desligado e reguladores bloqueados;	0/1/2	2		2	num
H11 (7)	Configuração das entradas digitais/polaridade. 0 = não habilitada; 1 = descongelação; 2 = set reduzido; 3 = auxiliar; 4 = micro porta 5 = alarme externo *6 = desactiva memorização dos alarmes HACCP (*só nos modelos com HACCP) 7 = stand-by (ON-OFF) 8 = pedido de manutenção	-8...8	0		2	num
H12 (7)	Configuração das entradas digitais/polaridade. Análogo a H11 <b>(7) ATENÇÃO! valores positivos ou negativos mudam a polaridade</b>	-8...8	0		2	num
H21 (!)	Configuração da saída digital 2. (B) 0 = não habilitada; 1 = compressor; (default) 2 = descongelação; 3 = ventiladores; 4 = alarme; 5 = auxiliar; 6 = stand-by 7 = luz 8 = buzzer; 9 = Descongelação no 2º evaporador	0..9	1		2	num



PAR.	DESCRIÇÃO	LIMITE	DEFAULT	VALOR*	NÍVEL**	U.M.
H22 (1)	Configuração da saída digital 1. (A) Análogo a H21. (2 = descongelamento; default)	0..9	2		2	num
H23 (1)	<b>SÓ MODELO ID 985LX (/C/CK)</b> Configuração da saída digital 3. (C) Análogo a H21. (3 = ventiladores; default)	0..9	3		2	num
H24 (1)	<b>SÓ MODELO ID 985LX (/C/CK)</b> Configuração da saída digital 4. (D) Análogo a H21. (4 = ventiladores; default)	0..9	4 (default) 9 (evap. duplo)		2	num
H25 (1)	<b>PARÂMETRO VISÍVEL NA VERSÃO COM BUZZER</b>					
(3)	Configuração da saída do buzzer. 0 = não habilitada; 8 = habilitada (default); 1-7; 9 = não utiliz.	0..8	8		2	num
H31 (1)	Configuração da tecla UP. 0 = não habilitada; 1 = descongelamento; (default) 2 = auxiliar; 3 = set reduzido; *4 = reset alarmes HACCP (*só nos modelos com HACCP); *6 = desactiva alarmes HACCP (*só nos modelos com HACCP) 6 = luz; 7 = stand-by; 8 = pedido de manutenção	0..8	1		2	num
H32 (1)	Configuração da tecla DOWN. Análogo a H31. (0 = não habilitado; default)	0..8	0		2	num
H33 (1)	Configuração da tecla ESC. Análogo a H31. (0 = não habilitado; default)	0..8	0		2	num
H41	Presença sonda de Regulação. n= não presente; y= presente.	n/y	y		2	flag
H42	Presença sonda do Evaporador. n= não presente; y= presente.	n/y	y		2	flag
H43	Configuração da sonda do display. n= não presente; y= presente (sonda display); 2EP= presente (sonda no 2º evaporador).	n/y/2EP	n 2EP (evap. duplo)		2	num
H45	Modalidade de entrada em descongelamento no caso de evaporador duplo 0= A descongelamento habilita-se verificando exclusivamente se a temperatura do 1º evaporador é inferior ao parâmetro dSt. 1 = A descongelamento habilita-se verificando se pelo menos uma das duas sondas está abaixo da própria temperatura final de descongelamento (dSt para o 1º evaporador e dS2 para o 2º evaporador 2 = A descongelamento habilita-se verificando se ambas as sondas estão abaixo dos respectivos set point de final de descongelamento (dSt para o 1º evaporador e dS2 para o 2º evaporador)	0/1/2	1		2	flag
<p><b>label PA2</b>                  Dentro da pasta CnF é possível aceder a todos e só os parâmetros de nível 2 da label PA2 mediante a tecla "set"                  VER parágrafo 2) Visualização dos parâmetros de nível 2</p>						
reL	reRelease firmware. Versão do dispositivo: parâmetro de só leitura.	/	/		1	/
tAb	tAble of parameters. Reservado: parâmetro de só leitura.	/	/		1	/
<b>COPY CARD (pasta com a label "Fpr")</b>						
UL	Upload. Transferência dos parâmetros de programação do instrumento para o Copy Card.	/	/		1	/
dL	Download. Transferência dos parâmetros de programação do Copy Card para o instrumento.	/	/		1	/
Fr	Format. Cancellation de todos os dados inseridos na chaveta.	/	/		2	/
<p><b>NOTA BEM: Utilização do parâmetro "Fr" (formatação da chaveta) implica a perda definitiva dos dados inseridos na mesma. A operação pode ser anulada.</b></p>						

**(1) Ver esquema Duty Cycle.**

(2) Valores positivos: entrada activa para contacto fechado; valores negativos: entrada activa para contacto aberto.

(3) Parâmetro visível nos modelos com dispositivo buzzer (dispositivo acústico) facultativo.

(5) Se os alarmes são relativos, o parâmetro HAL deve ser pré-seleccionado com valores positivos e LAL com valores negativos

(6) Na pasta deF estão presentes duas pastas "dd" (daily defrost) e "Fd" (Festive Defrost); dentro da primeira pasta estão os parâmetros dE1...dE8 (início descongelamento nos fins de semana e feriados), dentro da segunda pasta estão os parâmetros F1...F8 (início descongelamento nos fins de semana e feriados). As duas pastas serão visíveis só se dit =3 e o RTC está declarado como presente.

**NOTA: NÃO confundir os dias d0...d6 relativos à pasta nad com dE1...dE8 daily defrost, descongelamentos com horário de fim de semana e feriados.**

(7) ATENÇÃO! valores positivos ou negativos mudam a polaridade

(8) Referidos exclusivamente a alarmes de temperatura alta e baixa

**(9) Exemplo: pré-seleccionar H24= 9 para a função do evaporador duplo**

\* coluna VALOR: para preencher à mão, com eventuais pré-selecções personalizadas (se diferentes do valor programado por default).

\*\* coluna NÍVEL: indica o nível de visibilidade dos parâmetros acessíveis através da PASSWORD (ver relativo parágrafo)

\*\*\*\* PA2 é visível (ou será pedida, se prevista) no nível 1 **na pasta CnF** e pode ser pré-seleccionada (modificável) no nível 2 **na pasta diS**

**(1) ATENÇÃO!**

• Se forem modificados um ou mais parâmetros assinalados pelo sinal (!), para garantir o correcto funcionamento o controlador deve ser desligado e ligado novamente após a modificação

• **NOTA:** É aconselhável desligar e ligar o instrumento todas as vezes que se modifica a configuração dos parâmetros para prevenir maus funcionamentos na configuração e/ou temporizações em curso.

• **pasta com a label "nad" REGULADOR DIA/NOITE (night and day) SÓ PARA MODELOS /C, /CK**

• **pasta com a label "Lin" REGULADOR LINK SÓ PARA MODELOS /CK**

• **parâmetros H23-H24 SÓ PARA MODELOS ID 985LX(/C/CK)**

• Os modelos ID 983LX M - ID 985LX M não incorporam o evaporador duplo e portanto não apresentam as funcionalidades e os parâmetros relativos ao evaporador duplo.

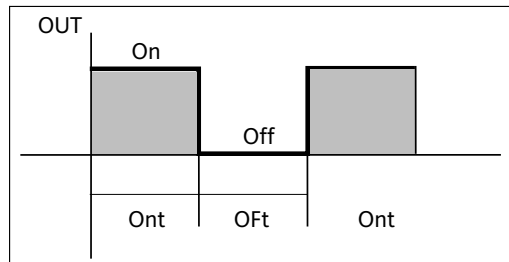
**Schema Duty Cycle**

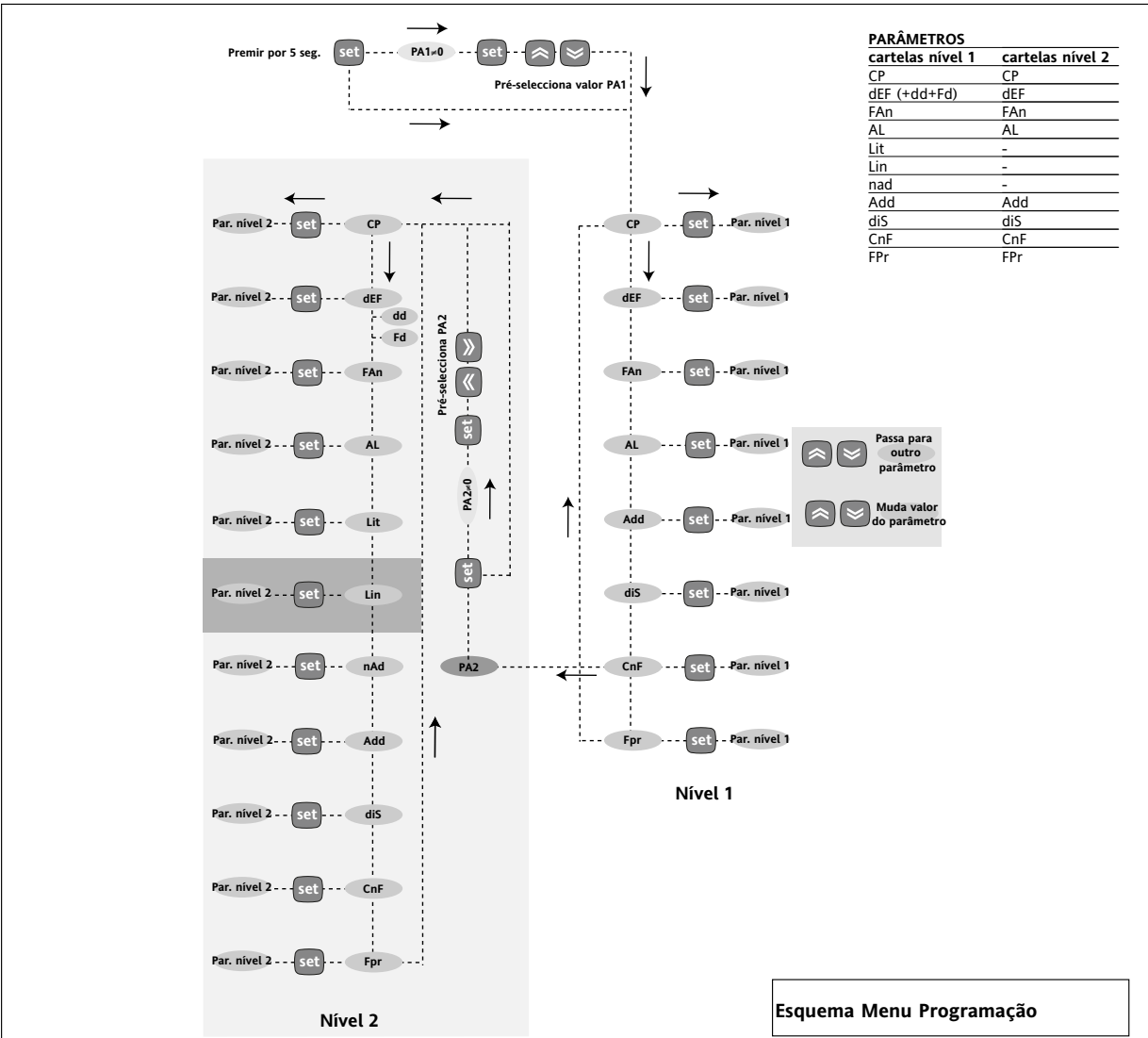
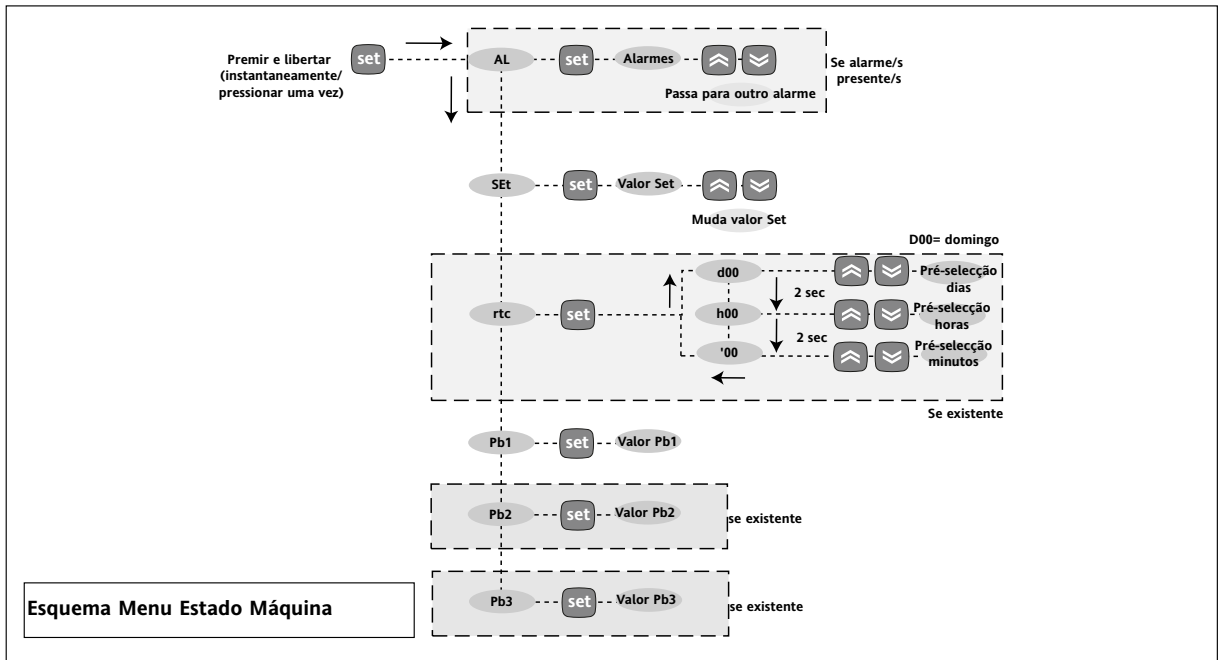
parâmetros "Ont" e "OfT" programados para o duty cycle

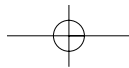
Ont	OfT	Saída compressor
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

A condição de erro da sonda 1 (compressor) provoca as seguintes acções:

- visualização no display do código E1
- activação do regulador como indicado nos parâmetros "Ont" e "OfT" se programados para o duty cycle







**esquema Alarmes Max/Min. (de Temperatura Máxima e Mínima)**

O alarme de máxima verificar-se-á quando a temperatura da sonda será:

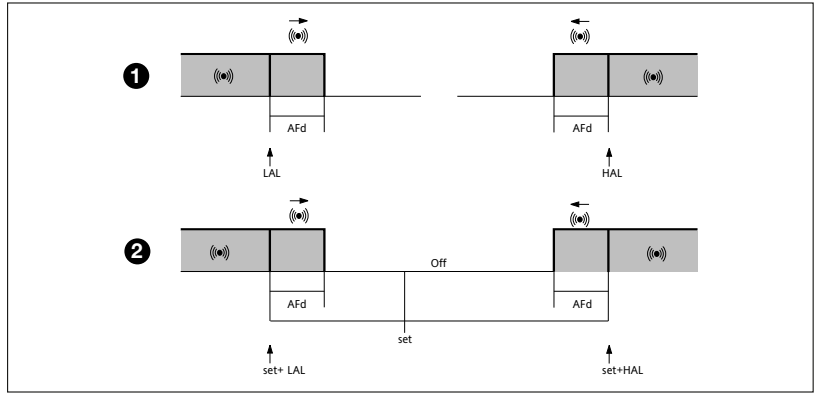
- (1) maior ou igual a HAL - AFd se Att=Abs(olutas)
- (2) maior ou igual a set + HAL - AFd se Att=rEL(ativas)

- se Att=Abs(olutas) HAL deve ser com sinal;
- se Att=rEL(ativas) HAL deve ser só positivo.

O alarme de mínima verificar-se-á quando a temperatura da sonda será:

- (1) menor ou igual a LAL se Att=Abs(olutas)
- (2) menor ou igual a set + LAL se Att=rEL(ativas)

- se Att=Abs(olutas) LAL deve ser com sinal;
- se Att=rEL(ativas) HAL deve ser só positivo.



O restabelecimento do alarme de máxima verificar-se-á quando a temperatura da sonda será:

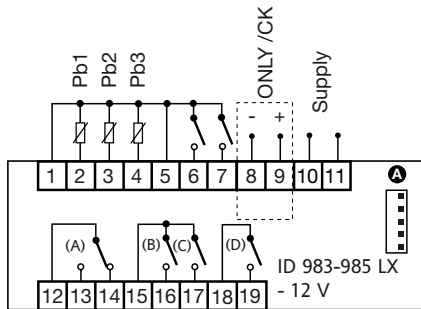
- (1) menor ou igual a HAL - AFd se Att=Abs(olutas)
- (2) menor ou igual a set + HAL - AFd se Att=Abs(olutas)

O restabelecimento do alarme de mínima verificar-se-á quando a temperatura da sonda será:

- (1) maior ou igual a LAL - AFd se Att=Abs(olutas)
  - (2) maior ou igual a set + LAL - AFd se Att=rEL(ativas)
- \* (set - |LAL| + AFd)

**\*NOTA : • se Att=rEL(ativas) HAL deve ser negativo. portanto set+LAL<set porque set+(-|LAL|)=set-|LAL|**

Esquema de Ligação



**TERMINAIS**

1 - 2	Entrada sonda 1 (controle térmico)
1 - 3	Entrada sonda 2 (1° evaporador)
1 - 4	Entrada sonda 3 (display ou 2° evaporador ver par. H43)
5 - 6	Entrada digital 2
5 - 7	Entrada digital 1
8 - 9	Link (em tensão; 8=-, 9=+) (SÓ PARA MODELO /CK)
10 - 11	Alimentação
12 - 13	N.A. saída relé (A) ver par. H22 (default descongelção)
12 - 14	N.C. saída relé (A) ver par. H22 (default descongelção)
15 - 16	N.A. saída relé (B) ver par. H21 (default compressor)
*15 - 17	N.A. saída relé (C) ver par. H23 (default ventiladores)
*18 - 19	N.A. saída relé (D) ver par. H24 (default alarme)
A	Entrada TTL para Copy Card e para ligação ao sistema Televis
<b>* SÓ MODELO ID 985LX (/C/CK)</b>	

**NOTA:**

**Exemplo de pré-selecção das tarefas para a pré-selecção do evaporador duplo:**

**ID 985LX (/C/CK)**

1 - 4	Entrada sonda 3 (2° evaporador)
12 - 13	N.A. saída <b>relé descongelção</b> 1° evaporador (A)
12 - 14	N.C. saída <b>relé descongelção</b> 1° evaporador (A)
15 - 16	N.A. saída <b>relé compressor</b> (B)
15 - 17	N.A. saída <b>relé ventiladores</b> (C)
18 - 19	N.A. saída <b>relé compressor</b> 2° evaporador (D)

**ID 983LX (/C/CK)**

1 - 4	Entrada sonda 3 (2° evaporador)
12 - 13	N.A. saída <b>relé descongelção</b> 1° evaporador (A)
12 - 14	N.C. saída <b>relé descongelção</b> 1° evaporador (A)
15 - 16	N.A. saída <b>relé descongelção</b> 2° evaporador (B)



**Eliwell & Controlli s.r.l.**  
 Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 Telephone +39 0437 986111  
 Facsimile +39 0437 989066  
 Internet http://www.eliwell.it

**Climate Controls Europe**  
 An Invensys Company  
 3/2004 por  
 cod. 9IS23021

