

# eliwell



cod. 9IS44003  
rel. 4/05

# ID 981 /E

controllori elettronici per unità refrigeranti “statiche”  
con display remoto

## INTERFACCIA UTENTE

L'utente dispone di un display e di quattro tasti per il controllo dello stato e la programmazione dello strumento. Il dispositivo è inoltre predisposto per il collegamento ad un display remoto.

All'accensione lo strumento esegue un Lamp Test; per qualche secondo il display e i leds lampeggiano, a verifica dell'integrità e del buon funzionamento degli stessi. Lo strumento dispone di due Menu principali, il Menu “Stato macchina” e il Menu di “Programmazione”.

### ACCESSO E USO DEI MENU

Le risorse sono organizzate a menu, a cui si accede premendo e subito rilasciando il tasto “set” (menu “Stato macchina”) oppure tenendo premuto il tasto “set” per oltre 5 secondi (menu Programmazione”). Per accedere al contenuto di ciascuna cartella, evidenziata dalla corrispondente label, è sufficiente premere una volta il tasto “set”.

A questo punto è possibile scorrere il contenuto di ciascuna cartella, modificarlo o utilizzare le funzioni in essa previste.

Non agendo sulla tastiera per più di 15 secondi (time-out) o premendo una volta il tasto “fnc”, viene confermato l'ultimo valore visualizzato sul display e si ritorna alla visualizzazione precedente.

### DISPLAY REMOTO

Il visualizzatore remoto dispone di un display a 3 digit e mezzo più segno e consente di visualizzare i valori presenti sul display del regolatore al quale è connesso, in fase di lettura sonda, di programmazione parametri e di visualizzazione allarmi

### MENU STATO MACCHINA

(Vedi Schema Menu Stato Macchina)

Per entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciare istantaneamente il tasto “set”.

Se non vi sono allarmi in corso, appare la label “SEt”. Con i tasti “UP” e “DOWN” si

possono scorrere le altre cartelle contenute nel menu, che sono:

- AL: cartella allarmi (se presenti; esclusi gli errori/guasti sonda);
- SEt: cartella impostazione Setpoint.
- Pb1: cartella valore sonda 1;

### Impostazione Set

Entrare nel menu “Stato macchina” premere e rilasciando istantaneamente il tasto “set”. Appare la label della cartella “Set”. Per visualizzare il valore del Setpoint premere nuovamente il tasto “set”.

Il valore del Setpoint appare sul display. Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 secondi, sui tasti “UP” e “DOWN”. Se il parametro LOC = y non è possibile modificare il Setpoint.

### Allarme in corso

Se vi è una condizione di allarme, entrando nel menu “Stato macchina” appare la label della cartella “AL” (vedi sezione “Diagnostica”).

## TASTI E DISPLAY

### Tasto UP

Scorre le voci del menu  
Incrementa i valori  
Attiva lo sbrinamento manuale



### Tasto DOWN

Scorre le voci del menu  
Decrementa i valori



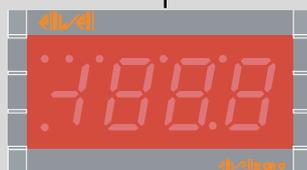
### Tasto fnc

Funzione di ESC (uscita)  
Programmabile da parametro  
(vedi parametro H33)



### Tasto set

Accede al Setpoint  
Accede ai Menu  
Conferma i comandi  
Visualizza gli allarmi (se presenti)



## LED

Posizione	Funzione associata	Stato
	Set/Set ridotto	ON per programmazione parametri livello 2 lampeggiante per set ridotto inserito
	Compressore o Relè 1	ON per compressore acceso; lampeggiante per ritardo, protezione o attivazione bloccata
	Sbrinamento	ON per sbrinamento in corso; lampeggiante per attivazione manuale o da digital input
	Allarme	ON per allarme attivo; lampeggiante per allarme tacitato

### Visualizzazione sonda

Alla presenza della label corrispondente, premendo il tasto “set” appare il valore della sonda alla label associata.

### MENU DI PROGRAMMAZIONE (Vedi Schema Menu Programmazione)

#### 1) Visualizzazione parametri

Per entrare nel menu “Programmazione” premere per oltre 5 secondi il tasto “set”. Se previsto verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 1 (vedi parametro “PA1”) e (se inserita la password corretta) successivamente appare la label della prima cartella. Se la password è errata il display visualizzerà di nuovo la label PA1.

Con lo strumento in modalità stand-by è

possibile l'accesso alla programmazione parametri sia con attiva su display la label OFF, sia con display spento. Per scorrere le altre cartelle agire sui tasti "UP" e "DOWN";

**NOTA: a questo livello i parametri di livello 2 NON sono visibili.**

### 2) Visualizzazione parametri livello 2

Entrati nel Menu Programmazione, accedere alla cartella "CnF", scorrere i parametri fino ad incontrare la label PA2. Premendo il tasto "set" si accederà alla visualizzazione di tutti i parametri, compresi i parametri di livello 2 ed appare la label della prima cartella del menu programmazione.

I parametri di livello 2 possono essere protetti da una seconda password (vedi parametro "PA2" all'interno della cartella "diS", da non confondere con la label PA2 all'interno della cartella "Cnf"). Se prevista, i parametri di livello 2 sono nascosti all'utente; verrà richiesta la PASSWORD di accesso di livello 2 all'ingresso della cartella "CnF" e (se inserita la password corretta) successivamente appare la label della prima cartella del menu programmazione. Per entrare all'interno della cartella premere "set". Appare la label del primo parametro visibile. Per scorrere gli altri parametri usare i tasti "UP" e "DOWN", per modificare il parametro premere e rilasciare "set" quindi impostare il valore voluto con i tasti "UP" e "DOWN" e confermare con il tasto "set" passare quindi al parametro successivo.

**NOTA:** E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

### PASSWORD

Le password "PA1" e "PA2" consentono l'accesso rispettivamente ai parametri di livello 1 e di livello 2. Nella configurazione standard le password non sono presenti. Per abilitarle e assegnare loro il valore desiderato bisogna entrare nel menu "Programmazione", all'interno della cartella con label "diS" (0=disabilitate). Nel caso le password siano abilitate saranno richieste:

- PA1 all'ingresso del menu "Programmazione" (vedi sezione Menu di programmazione);
- PA2 all'interno della cartella con label "Cnf" dei parametri di livello 1.

### ATTIVAZIONE MANUALE DEL CICLO DI SBRINAMENTO

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene tenendo premuto per 5 secondi il tasto "UP".

Se non vi sono le condizioni per lo sbrinamento, (per esempio la temperatura della sonda evaporatore è superiore alla temperatura di fine sbrinamento) oppure parametro OdO 0, il display lampeggerà per tre (3) volte, per segnalare che l'operazione non verrà effettuata.

### UTILIZZO DELLA COPY CARD

La Copy Card è un accessorio che connesso alla porta seriale di tipo TTL consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento (carico e scarico di una mappa parametri in uno o più strumenti dello stesso tipo). Le operazioni si effettuano nel seguente modo:

#### Fr-Format

Con questo comando è possibile formattare la chiavetta, operazione **necessaria** in caso di primo utilizzo oppure per l'utilizzo con modelli non compatibili fra loro. Attenzione: quando la chiavetta è stata programmata, con l'impiego del parametro "Fr" tutti i dati inseriti vengono cancellati. L'operazione non è annullabile.

#### UL-Upload

Con questa operazione si caricano dallo strumento i parametri di programmazione.

#### dL-Download

Con questa operazione si scaricano nello strumento i parametri di programmazione.

#### NOTA:

- **UPLOAD: strumento --> Copy Card**
- **DOWNLOAD: Copy Card --> strum.**

Le operazioni si effettuano accedendo alla cartella identificata dalla label "FPr" e selezionando a seconda del caso i comandi "UL", "dL" oppure "Fr"; il consenso all'operazione viene dato premendo il tasto "set". Per operazione eseguita appare "y" mentre per operazione fallita appare "n".

#### Download "da reset"

Collegare la chiave a strumento spento.

All'accensione dello strumento si caricano nello strumento i parametri di programmazione; terminato il lamp test il display visualizzerà per un periodo di circa 5 secondi:

- la label dLY in caso di operazione riuscita
- la label dLn in caso di operazione fallita

#### NOTA:

- dopo l'operazione di download lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.

### BLOCCO DELLA TASTIERA

Lo strumento prevede, tramite opportuna programmazione del parametro "LOC" (vedi cartella con label "diS"), la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera. In caso di tastiera bloccata è sempre possibile accedere al MENU di programmazione premendo il tasto "set". È comunque possibile inoltre visualizzare il Setpoint.

## FUNZIONI AVANZATE

### INGRESSO MICROPORTA

Si tratta di un ingresso digitale a contatto pulito, con polarità programmabile.

Le funzionalità dell'ingresso microporta sono regolate dai valori assunti dai seguenti parametri:

Par	Descrizione
dOd	Ingresso digitale spegne utenze
dAd	Ritardo attivazione D.I.
OAO	Ritardo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura della porta)
tdO	Time out door open. Time out segnalazione dopo l'attivazione del D.I. (apertura della porta)
dOA	Comportamento forzato da ingresso digitale
PEA	Abilita comportamento forzato da microporta e/o allarme esterno
dCO	Ritardo attivazione compressore dal consenso
dFO	Ritardo attivazione ventole dal consenso
H11	Configurabilità ingresso digitale/polarità 1
H22	Configurabilità uscita digitale (A)

Nel caso in cui sia abilitata la forzatura dello stato di attivazione (dOA diverso da 0), è possibile attivare le uscite compressore rispettivamente allo scadere del tempo previsto dai parametri dCO e dFO.

Il parametro H11 consente di configurare l'ingresso digitale, con valori compresi tra -9 e +9. La presenza di valori positivi e negativi è data dalla possibilità di selezionare la polarità da assegnare all'ingresso, infatti:

#### NOTA:

**segno "-" indica che la funzione è attiva per contatto chiuso**  
**segno "+" indica che la funzione è attiva per contatto aperto**

### REGOLATORE STAND-BY DISPOSITIVO

Permette di gestire la modalità di funzionamento del dispositivo in stand by in base ai seguenti parametri:

Il regolatore Stand-by può essere attivato

Par	Descrizione
PAO	esclusione allarmi all'accensione
OdO	Delay uscite da power-on
H08	Modalità di funzionamento in stand-by

tramite ingresso digitale oppure mediante tasto, se opportunamente configurato.

Lo stato dello strumento in stand-by è determinato dal valore assunto dal parametro H08, il quale definisce tre possibili modalità di funzionamento:

**CASO 1:** il display è spento e i regolatori attivi, lo strumento segnala eventuali allarmi riattivando il display - OFF DISPLAY

**CASO 2:** il display è spento, inoltre sono bloccati tutti i regolatori compresi gli allarmi - STAND-BY

**CASO 3:** il display visualizza la label "OFF", inoltre sono bloccati tutti i regolatori compresi gli allarmi - STAND-BY

### REGOLAZIONE SBRINAMENTO

Lo strumento permette la selezione di diversi tipi di sbrinamento, selezionabili mediante il parametro **dtY**, **defrost type**. (**modalità esecuzione sbrinamento**).

I valori che il parametro dtY può assumere sono:

0 = sbrinamento elettrico; il compressore viene fermato.

1 = sbrinamento ad inversione di ciclo (gas caldo); il compressore viene mantenuto in funzione.

2 = sbrinamento con la modalità Free.  
(sbrinamento indipendente dallo stato del compressore)

## REGOLATORE INGRESSO PRESSOSTATO GENERICO

Tale regolatore svolge operazioni di diagnostica su un ingresso digitale associato tramite tabella di configurazione, viene attivato impostando i parametri H11 e H12 = 9.

In caso di intervento su ingresso pressostato si ha l'immediata disattivazione delle utenze compressore, la segnalazione visiva dell'intervento tramite l'accensione del led di allarme e la visualizzazione su display della label nPA all'interno della cartella allarmi.

La regolazione è gestita grazie alla configurazione dei 2 parametri PEn e PEI: nPA è una sottocartella di AL (Allarmi), e

Par.	Descrizione
PEn	numero errori ammesso per ingresso pressostato di minima/ massima(numero)
PEI	Intervallo di conteggio errori pressostato di minima/massima (minuti)

al suo interno vengono memorizzate tutte le attivazioni avvenute del pressostato, se viene raggiunto il valore indicato da PEn, all'interno di un intervallo di tempo minore o uguale a PEI la label nPA verrà sostituita da PA (pressure alarm).

La condizione di allarme si verifica esclusivamente se il numero massimo di segnalazioni viene raggiunto prima dello scadere del tempo indicato dal parametro PEI. Al verificarsi della prima segnalazione viene conteggiato il tempo PEI.

Se il numero di attivazioni supera il numero stabilito PEn nel tempo PEI si verificano le seguenti condizioni:

- vengono disattivate uscite compressore, ventole e sbrinamento

- nella sottocartella nPA viene visualizzata la label PA

- accensione dei led di allarme e del relé di allarme se configurato.

**NOTA:** Una volta entrato in condizione di allarme il dispositivo deve essere spento e riacceso, oppure il reset può essere effettuato mediante l'attivazione del parametro rAP dal menu funzioni. E' possibile il reset della cartella nPA mediante la funzione rPA presente nella cartella Fnc.

**NOTA:** Se il parametro PEn viene settato a 0 la funzione viene esclusa, inoltre vengono disabilitati gli allarmi e i conteggi.

## DIAGNOSTICA

La condizione di allarme viene sempre segnalata tramite il buzzer (se presente) e dal led in corrispondenza dell'icona allarme. La segnalazione di allarme derivante da sonda termostatazione (sonda 1) guasta, compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1.

Tabella guasti sonda

DISPLAY	GUASTO
E1	Sonda 1 (termostatazione) guasta

La condizione di errore della sonda 1 (termostatazione) provoca le seguenti azioni:

- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del compressore come indicato dai parametri "Ont" e "Ofst" se programmati per duty cycle oppure:

Ont	Ofst	Uscita compressore
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

Le altre segnalazioni di allarme non compaiono direttamente sul display dello strumento ma sono visualizzabili dal menu "Stato Macchina" all'interno della cartella "AL".

La regolazione dell'allarme di massima e di minima temperatura fa riferimento alla sonda termostatazione (sonda 1). I limiti di temperatura sono definiti dai parametri "HAL" (allarme di massima), "LAL" (allarme di minima).

## ALLARME DI MASSIMA E DI MINIMA TEMPERATURA

Quando si verifica una condizione d'allarme, se non ci sono in corso tempi di esclusione allarme (vedi parametri di esclusione allarme), viene accesa l'icona allarme fissa e viene attivato il relé configurato come allarme. Questo tipo di allarme non produce nessun effetto sulla regolazione in corso.

Gli allarmi sono intesi in valore assoluto (default) oppure relativi al Setpoint (intesi come distanza dallo stesso), in funzione del parametro Att. Se gli allarmi sono relativi (Att=1), il parametro HAL va impostato a valori positivi e LAL a valori negativi. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "AH1-AL1".

## ALLARME SBRINAMENTO

Nel caso di termine dello sbrinamento per time-out (anziché per il raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento rilevato dalla sonda di sbrinamento), viene generato un allarme con la conseguente accensione dell'icona.

Tale condizione è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "Ad2". Il rientro automatico si verifica in corrispondenza dell'inizio dello sbrinamento successivo.

Nella condizione di allarme premendo un tasto qualsiasi scompare la segnalazione luminosa. Per la cancellazione effettiva si deve aspettare lo sbrinamento successivo.

## ALLARME PORTA APERTA

In caso di presenza di porta aperta, in funzione del ritardo definito dal parametro tdO è segnalato l'allarme Porta Aperta. L'allarme viene segnalato mediante l'accensione dell'icona allarme lampeggiante. Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "Opd".

**NOTA: Non azzerare il parametro tAO in caso di chiusura della porta, in caso di continue aperture e chiusura della stessa gli eventuali allarmi non verrebbero mai segnalati.**

## CONNESSIONI ELETTRICHE

**Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.**

Lo strumento è dotato di morsettiere a vite per il collegamento di cavi elettrici con sezione max 2,5 mm<sup>2</sup> (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento.

Le uscite su relé sono libere da tensione. Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza.

Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.

Le sonde non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).

È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL, separati dai cavi di potenza.

## MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Anche il visualizzatore remoto è concepito per il montaggio a pannello su un foro di dimensioni 45,9 x 26,4 mm.

Evitare di montare gli strumenti in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; essi, infatti, sono adatti per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento degli strumenti.

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.	
SEt	Valore di regolazione con range compreso tra il set point minimo LSE e il set point massimo HSE. Il valore del set point è presente nel menu stato macchina	LSE...HSE	0.0			°C/°F	
Regolatore compressore-label CP	diF	Il compressore fermato al raggiungimento del valore di set-point impostato, si riavvia ad un valore corrispondente al set-point più il valore del differenziale. Deve essere diverso da 0	0.1...30.0	2.0		1-2	°C/°F
	HSE	Valore massimo setpoint	LSE...302	50.0		1-2	°C/°F
	LSE	Valore minimo setpoint	-55.0...HSE	-50.0		1-2	°C/°F
	OSP	Offset point. Valore da sommare al set point in caso sia attivato il set point ridotto (funzione Economy).	-30.0...30.0	0		2	°C/°F
	Cit	Minimum compressor ON time. Tempo minimo di attivazione di un compressore prima di un'eventuale disattivazione. Non attivo se=0	0...250	0		2	min
	CAt	Maximum compressor ON time. Tempo massimo di attivazione di un compressore prima di un'eventuale disattivazione. Non attivo se=0	0...250	0		2	min
	Ont (1)	Tempo di accensione del compressore per sonda guasta. Se impostato a 1 con OFt=0 il compressore rimane sempre acceso, mentre per OFt>0 funziona in modalità duty cycle (vedi schema <b>Duty Cycle</b> )	0...250	0		1-2	min
	OFt (1)	Tempo di spegnimento del compressore per sonda guasta. Se impostato a 1 con Ont=0 il compressore rimane sempre spento, mentre per OFt>0 funziona in modalità duty cycle (vedi schema <b>Duty Cycle</b> )	0...250	1		1-2	min
	dOn	Tempo di ritardo di attivazione relé compressore dalla chiamata	0...250	0		1-2	sec
	dOF	Tempo di ritardo dopo lo spegnimento; fra lo spegnimento del relé del compressore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1-2	min
	dbi	Tempo ritardo tra le accensioni; fra due accensioni successive del compressore deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1-2	min
	OdO	Tempo di ritardo attivazione uscite dall'accensione dello strumento o dopo una mancanza di tensione. Non attivo se=0	0...250	0		1-2	min
Regolatore sbrinamento-label deF	dtY	Tipo di sbrinamento. 0=sbrinamento elettrico 1=sbrinamento ad inversione di ciclo(gas caldo) 2=sbrinamento in modalità Free (indipendente dallo stato del compressore)	0/1/2	0		1-2	flag
	dit	Tempo di intervallo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi; 0=funzione disabilitata	0...250	6		1-2	ore
	dCt	Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento. 0=ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®). Conteggio attivo solo a compressore acceso. 1=ore di funzionamento apparecchio il conteggio dello sbrinamento è sempre attivo a macchina accesa 2=fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del par. dtY	0/1/2	1		1-2	flag
	dOH	Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla accensione dello strumento.	0...59	0		1-2	min
	dEt	Time out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento.	1...250	30		1-2	min
	dPO	Determina se all'accensione dello strumento si deve attivare il ciclo di sbrinamento(sempre che la temperatura sull'evaporatore lo permetta) y=sbrinamento attivato all'accensione n=sbrinamento non attivato all'accensione	n/y	n		1-2	flag
	Regolatore allarme - label AL	Att	Determina se "LAL" e "HAL" vengono espressi in valore assoluto o come differenziale rispetto al set point 0=valore assoluto 1=valore relativo al set point	0/1	0		2
AFd		Differenziale degli allarmi	1.0...50.0	2.0		1-2	°C/°F
HAL (2)		Allarme di massima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo è regolato da "Att") oltre il quale viene attivato l'allarme.	LAL...150.0	50.0		1-2	°C/°F

NOTA: Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli. Il livello indicato con 1 permette la visualizzazione del parametro solo a livello 1. Il livello indicato con 2 permette la visualizzazione esclusivamente a livello 2.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.
Allarmi-label AL	LAL (2)	Allarme di minima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo é regolato da "Att") al di sotto del quale viene attivato l'allarme.	-50.0...HAL	-50.0		1-2	°C/°F
	PAO	Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento dopo una mancanza di tensione	0...10	0		1-2	ore
	dAO	Tempo di esclusione allarmi dopo lo sbrinamento	0...999	0		1-2	min
	OAO	Ritardo segnalazione allarme alta e bassa temperatura dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (chiusura della porta)	0...10	0		2	ore
	tdO	Time out dopo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (porta aperta)	0...250	0		2	min
	tAO	Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura	0...250	0		1-2	min
	AOP	Polarità dell'uscita allarme: 0=allarme attivo e uscita disabilitata 1=allarme attivo e uscita abilitata	0/1	1		2	flag
Light & digital inputs Label Lit	dOd	Ingresso digitale spegne utenze	n/y	n		2	flag
	dAd	Ritardo di attivazione dell'ingresso digitale	0...255	0		2	min
	dOA	Comportamento forzato da ingresso digitale: 0=nessuna attivazione; 1=attivazione compressore 2=attivazione ventole; 3=attivazione compressore e ventole	0/1/2/3	0		2	num
	PEA	Abilita comportamento forzato da microporta e/o da allarme esterno 0=funzione disattivata; 1=associata a microporta 2=associata a allarme esterno; 3=associata a microporta e allarme esterno	0/1/2/3	0		2	num
	dCO	Ritardo attivazione compressore dal consenso	0...250	0		2	min
Display - Label dis	LOC	Blocco tastiera. Rimane comunque possibile la programmazione dei parametri. n= tastiera non bloccata y= tastiera bloccata	n/y	n		1-2	flag
	PA1	Contiene il valore della password di accesso ai parametri di livello 1. Abilitata se diversa da 0	0...250	0		1-2	num
	PA2	Contiene il valore della password di accesso ai parametri di livello 2. Abilitata se diversa da 0	0...255	0		2	num
	ndt	Visualizzazione con punto decimale n= senza punto decimale (solo interi) y= con punto decimale	n/y	n		1-2	flag
	CA1	Valore di temperatura da sommare a quello letto dalla sonda 1, nelle modalità indicate dal parametro CA	-12.0...12.0	0		1-2	°C/°F
	CA	Intervento dell'offset 0= modifica la sola temperatura visualizzata 1= somma con la sola temperatura utilizzata ai regolatori e non per la visualizzazione che rimane inalterata. 2= somma con la temperatura visualizzata che é anche utilizzata dai regolatori.	0/1/2	2		2	num
	ddl	visualizzazione durante lo sbrinamento: 0= visualizza valore letto da sonda termostatazione 1= visualizza il valore letto in entrata al ciclo di sbrinamento fino al raggiungimento del set point 2= visualizza la label "deF" durante lo sbrinamento fino al raggiungimento del set point (o allo scadere di Ldd)	0/1/2	1		1-2	flag
	Ldd	Time out di disattivazione del blocco display (con ddl=2) se lo sbrinamento dovesse durare troppo	0...255	0		1-2	min
	dro (3)	Seleziona °C o °F per la visualizzazione di valori di temperatura: 0= °C 1= °F	0/1	0		1-2	flag
	Ero	Stabilisce quale ingresso analogico visualizzare sull'ECHO tra: 0= display dello strumento associato 1=sonda 1                      2=non usato 3=non usato                    4=Set-Point	0...4	1		1-2	num

**NOTA:** Il livello indicato con 1-2 permette la visualizzazione del parametro su entrambi i livelli. Il livello indicato con 1 permette la visualizzazione del parametro solo a livello 1. Il livello indicato con 2 permette la visualizzazione esclusivamente a livello 2.

	PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE*	LIVELLO**	U.M.	
Configurazione- Label CnF	H00	Selezione sonda PTC o NTC 0= PTC 1= NTC	0/1	1		1-2	flag	
	H08	Funzionamento in stand-by 0= si spegne solo di display 1= display acceso e regolatori bloccati 2= display spento e regolatori bloccati	0/1/2	2		2	num	
	H11 (4)	Configurazione ingressi digitali/polarità: 0= disabilitato 1= sbrinamento 2= set ridotto 3= ausiliaria 4= microporta 5= allarme esterno 6= disabilita memorizzazione allarmi HACCP 7= stand-by (On/Off) 8= richiesta manutenzione 9= Allarme pressostato	-9...9	0		2	num	
	H12 (4)	Configurazione ingressi digitali/polarità Analogo a H11	-9...9	0		2	num	
	H22	Configurabilità uscita digitale (A) 0=disabilitata; 1=compressore; 2=sbrinamento; 4=allarme; 5=ausiliaria; 6=stand-by; 7=luce; 8=buzzer; 3=9=10=non usati	0...10	1		2	num	
	H33	Configurabilità tasto fnc 0=disabilitata 1=sbrinamento 2=ausiliaria 3=set ridotto 4=5=8=non usati 6=luce 7=stand by	0...8	0		2	num	
	reL	Versione del dispositivo. Parametro a sola lettura	/	/			1-2	/
	tAb	Tabella parametri; Riservato; Parametro a sola lettura	/	/			1-2	/
	PA2	<b>nella cartella CnF è possibile, digitando l'apposita password, accedere ai soli parametri di livello 2, dalla label PA2 mediante il tasto "set"</b>						
	Pressostato label PrE	PEn	numero errori ammesso per ingresso pressostato di minima/massima	0...15	10		2	num
PEI		intervallo di conteggio errori pressostato di minima/massima	1...99	60		2	min	
Copy Card label Fpr	UL	Trasferimento mappa parametri da strumento a Copy Card	/	/		1	/	
	dL	Trasferimento mappa parametri da Copy Card a strumento	/	/		1	/	
	Fr (5)	Formattazione. Cancellazione dei dati presenti nella Copy Card	/	/		1	/	

**NOTE:**

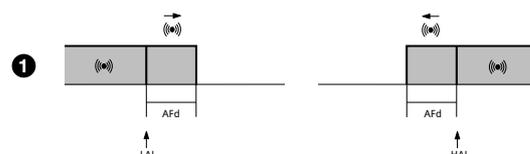
- (1) Vedi schema Duty Cycle.
- (2) Riferiti esclusivamente ad allarmi di alta e bassa temperatura
- (3) Con la modifica da °C a °F o viceversa NON vengono convertiti i valori di set point, differenziale, ecc... ( ad esempio, "set=10 °C diventa set=10°F")
- (4) ATTENZIONE: valori negativi o positivi cambiano la polarità; Valori positivi: ingresso attivo per contatto chiuso; Valori negativi: ingresso attivo per contatto aperto.
- (5) L'impiego del parametro Fpr comporta la perdita definitiva di tutti i dati precedentemente memorizzati sulla Copy Card. **L'operazione non è annullabile**

\* Valore: da compilare a mano, con eventuali impostazioni personalizzate dall'utente (se diverse dalle impostazioni di default)

\*\* Livello: indica il livello di visibilità dei parametri accessibili mediante passzord (vedi relativo paragrafo)

## ALLARMI DI MAX E MIN

**Temperatura espressa in valore assoluto (par "Att"=0)  
Abs(olute)**



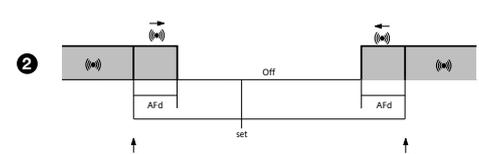
**Allarme di minima temperatura** Temperatura minore o uguale a LAL (LAL con segno)

**Allarme di massima temperatura** Temperatura maggiore o uguale a HAL (HAL con segno)

**Rientro da allarme di minima temperatura** Temperatura maggiore o uguale a LAL+AFd

**Rientro da allarme di massima temperatura** Temperatura minore o uguale a HAL-AFd

**Temperatura espressa in valore relativo al set point  
(par "Att"=0) rel(ative)**



Temperatura minore o uguale a set+LAL (LAL solo positivo)

Temperatura maggiore o uguale a set+HAL (HAL solo positivo)

Temperatura maggiore o uguale a set + LAL + AFd  
set - | LAL | +AFd

Temperatura minore o uguale a set+HAL-AFd

se Att=reL(ative) LAL deve essere negativo: dunque  
set+LAL<set perché set+(-|LAL|)=set-|LAL|

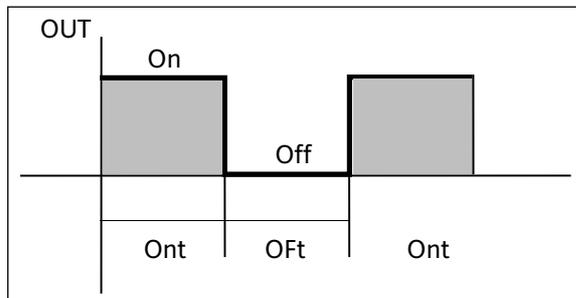
## SCHEMA DUTY CYCLE

parametri Ont, OFt programmati per duty Cycle

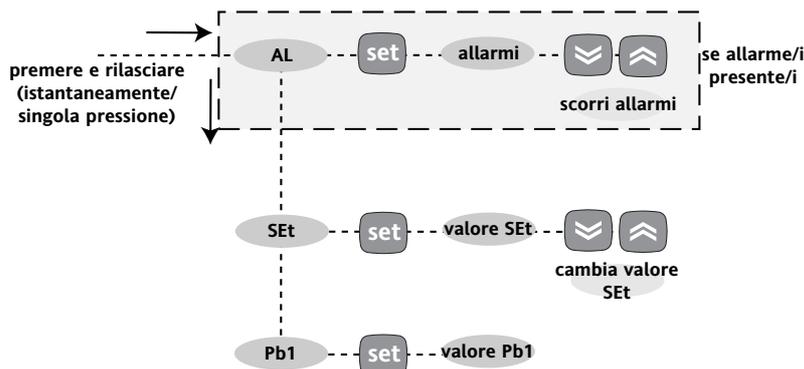
Ont	OFt	Uscita compressore
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

La condizione di errore della sonda 1 (compressore) provoca le seguenti azioni:

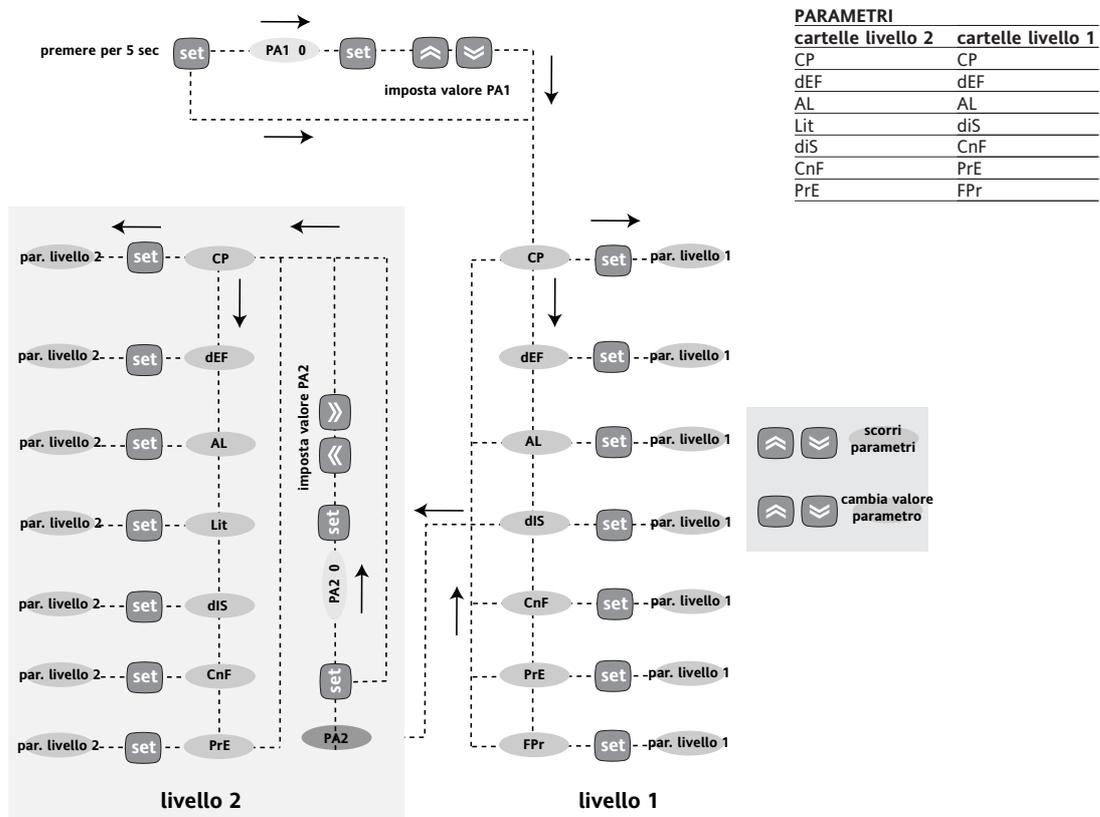
- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del regolatore come indicato dai parametri "Ont" e "OFt" se programmati per duty cycle



## MENU STATO MACCHINA



## MENU PROGRAMMAZIONE



PARAMETRI	
cartelle livello 2	cartelle livello 1
CP	CP
dEF	dEF
AL	AL
Lit	diS
diS	CnF
CnF	PrE
PrE	FPr

**NOTA:** Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

## CONDIZIONI D'USO

### USO CONSENTITO

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa.

Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale)

Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o simile nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Esso è classificato:

- secondo la costruzione come dispositivo di comando automatico elettronico da incorporare a montaggio indipendente;
- secondo le caratteristiche del funzionamento automatico come dispositivo di comando ad azione di tipo 1 B;
- come dispositivo di classe A in relazione alla classe e struttura del software.

### USO NON CONSENTITO

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato.

Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

## RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

La Eliwell & Controlli S.r.L. non risponde di eventuali danni derivanti da:

- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

## DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell & Controlli S.r.L. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell & Controlli S.r.L. stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell & Controlli S.r.L. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. La Eliwell & Controlli S.r.L. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

**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>

### Technical Customer Support:

Email: [techsuppeliwell@invensys.com](mailto:techsuppeliwell@invensys.com)  
Telephone +39 0437 986300

**Invensys Controls Europe**  
Part of the Invensys Group

4/2005 ita  
cod. 9IS44003



## DATI TECNICI

### ID 981/E

Protezione frontale: IP65.

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato, tasti in resina termoplastica.

Dimensioni: frontale 74x32 mm, profondità 60 mm.

Montaggio: a pannello, con dima di foratura 71x29 mm (+0,2/-0,1 mm).

Temperatura di utilizzo: -5...55 °C.

Temperatura di immagazzinamento: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH (non condensante).

Umidità ambiente di immagazzinamento: 10...90% RH (non condensante).

Range di visualizzazione: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C senza punto

decimale (selezionabile da parametro), su display 3 digit e mezzo + segno.

Ingressi analogici: 1 ingresso tipo PTC o NTC (selezionabile da parametro).

Ingressi digitali: 2 ingressi digitali liberi da tensione configurabili da parametro.

Seriale: TTL per collegamento a Copy Card.

Uscite digitali:

1 uscita su relè: (A) SPDT 8(3)A 250V~

Campo di misura: da -55 a 140 °C.

Accuratezza: migliore dello 0,5% del fondo scala +1 digit.

Risoluzione: 1 oppure 0,1 °C.

Consumo: 3 VA.

Alimentazione: 12 V~/± ±10% 50/60 Hz

Attenzione: verificare l'alimentazione dichiarata sull'etichetta dello strumento; consultare l'Ufficio commerciale per disponibilità portate relè ed alimentazioni.

### ECHO

Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in policarbonato

Dimensioni: frontale 48x28,6 mm, profondità 15 mm.

Montaggio: a pannello, con dima di foratura 45,9x26,4 mm

Temperatura di utilizzo: -5...55 °C.

Temperatura di immagazz.: -30...85 °C.

Umidità ambiente di utilizzo: 10...90 % RH (non condensante).

Umidità ambiente di immagazzinamento: 10...90% RH (non condensante).

Range di visualizzazione: -50...110 (NTC); -55...140 (PTC) °C senza punto

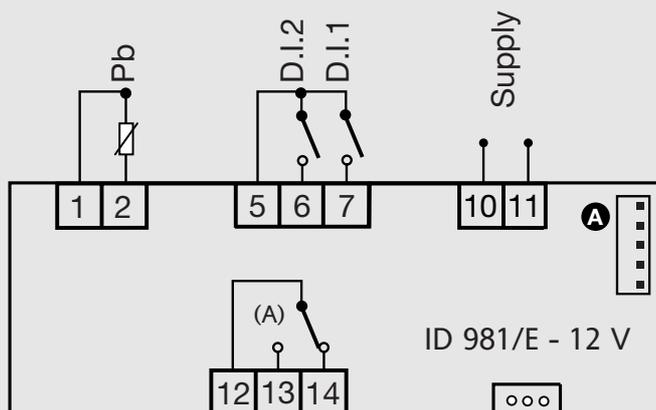
decimale (selezionabile da parametro), su display 3 digit e mezzo + segno.

Seriale: collegamento 3 vie (GND, DATI, 12V) su morsetti a connessione rapida.

Risoluzione: 1 oppure 0,1 °C

Alimentazione: dallo strumento al quale è connesso

## SCHEMA ELETTRICO



### MORSETTI

1 - 2	Ingresso sonda 1 (termostatazione)
5 - 6	Ingresso digitale 2
5 - 7	Ingresso digitale 1
10 - 11	Alimentazione
12 - 13	N.A. uscita relè (A) vedi H22 (default compressore)
12 - 14	N.C. uscita relè (A) vedi H22 (default compressore)
A	Ingresso TTL per Copy Card