

eliwell

IC 961

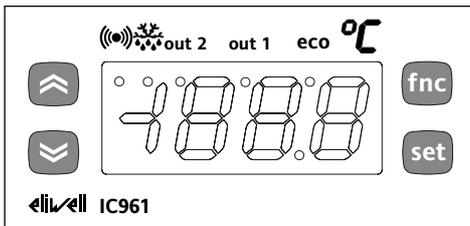


cod. 91S23093
rel. 10/04

controllore elettronico a 2 punti di intervento con sbrinamento

INTERFACCIA UTENTE

L'utente dispone di un display e di quattro tasti per il controllo dello stato e la programmazione dello strumento.



Tasto UP	Scorre le voci del menu Incrementa i valori
Tasto DOWN	Scorre le voci del menu Decrementa i valori
Tasto fnc	Funzione di ESC (uscita)
Tasto set	1-Accede al Menu Stato Macchina (SET POINT, ALLARMI ATTIVI, LETTURA SONDA) e alle relative label/valori; 1-Accede al Menu Programmazione (PARAMETRI, COPY CARD) e alle relative label/valori; 3-Conferma i comandi

LED

(☎)	❄	out2	out1	eco	°C
Allarme •ON per allarme attivo; •lampeggiante per allarme tacitato ed ancora presente	Sbrinamento •ON per sbrinamento in corso; •lampeggiante durante lo sgocciolamento	out2 Relè 2 (OUT2) ON per relè acceso (eccitato); lampeggiante per ritardo protezione o attivazione bloccata	out1 Relè 1 (OUT1) ON per relè acceso (eccitato); lampeggiante per ritardo protezione o attivazione bloccata	Set/Set ridotto •ON per modica Set-Point; •lampeggiante per set ridotto inserito	

ACCESSO ED 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.

MENU STATO MACCHINA

(Vedi Schema Menu Stato Macchina)

Per entrare nel menu "Stato macchina" premere e rilasciare istantaneamente il tasto "set". Appare la label "SP1". (Se vi sono allarmi attivi, esclusi gli errori/guasti sonda, compare la label "AL").

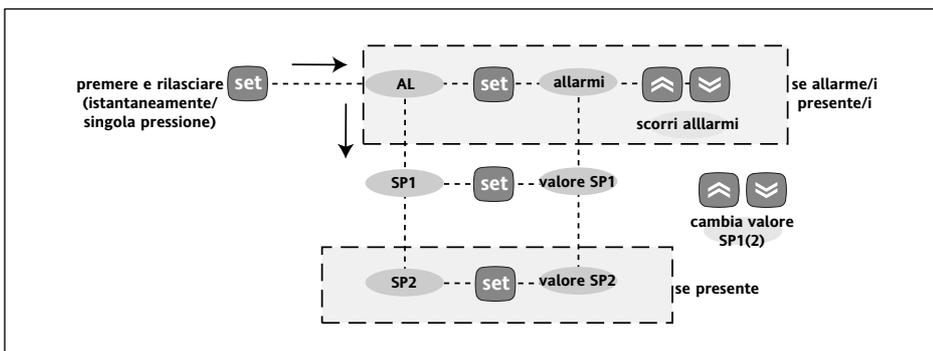
Con i tasti "UP" e "DOWN" si possono scorrere la altre cartelle contenute nel menu: di seguito sono riportate le cartelle in ordine di visualizzazione:

-SP2: cartella impostazione Setpoint 2.

-Pb1: cartella valore sonda 1;

Le cartelle sono presenti in base alla presenza e configurazione della risorsa associata.

SCHEMA MENU STATO MACCHINA



COME SI ATTIVA LO SBRINAMENTO MANUALE

L'attivazione manuale del ciclo di sbrinamento si ottiene

1-tenendo premuto per 5 secondi il tasto

(se configurato H11=1);

2- tramite apposita funzione da cartella FnC (vedi).

COME SI IMPOSTA IL SETPOINT

Entrare nel menu "Stato macchina" premere e rilasciare istantaneamente il tasto "set". Appare la label della cartella "SP1". (Per impostare il Setpoint 2 agire con i tasti "UP" e "DOWN" finché non appare "SP2"). Per visualizzare il valore del Setpoint 1 (2) premere nuovamente il tasto "set". Il valore del Setpoint appare sul display. Per variare il valore del Setpoint 1 (2) agire, entro 15 secondi, sui tasti "UP" e "DOWN".

Se il parametro LOC = y non è possibile modificare i Setpoint.

COME SI VISUALIZZA LA TEMPERATURA LETTA DALLA SONDA

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

SE C'É UN ALLARME IN CORSO...

Se vi è una condizione di allarme, entrando nel menu "Stato macchina" appare la label della cartella "AL" che includerà i codici di allarme. (vedi sezione "Diagnostics").

COME SI BLOCCA LA TASTIERA

Lo strumento prevede, tramite opportuna programmazione del parametro "LOC" (vedi cartella con label "diS"), la possibilità di disabilitare il funzionamento della tastiera. Se la tastiera è bloccata è possibile accedere solamente al MENU di programmazione (vedi).

È inoltre possibile visualizzare ma NON modificare il Setpoint; funzioni attivabili da tasto (per es. sbrinamento manuale) NON sono permesse.

*CARTELLA FUNZIONI FnC

All'interno della cartella FnC (ultima cartella visibile dal Menu di Programmazione, livello 1) sono disponibili le seguenti funzioni attivabili mediante il tasto "set" In caso di spegnimento dello strumento le label delle funzioni torneranno allo stato di default.

Funzione	Label funzione ATTIVA	Label funzione NON ATTIVA
Sbrinamento manuale	dEF	dEF **
Set ridotto	*OSP	SP
Blocco attuazioni	bon	boF
Reset contatore reg. caldo	rEH	rEH
Reset contatore reg. freddo	rEC	rEC
* lampeggia il LED dEF		
** NON lampeggia il LED dEF		

INGRESSO HEATING-COOLING

Impostando il parametro H11=6 (H/C mode) è possibile modificare il funzionamento della macchina, ovvero:

Stato ingresso	Funzionamento macchina
Aperto	Regolatore 1 (freddo)
Chiuso	Regolatore 2 (caldo)

Con il parametro H11 è possibile impostare la polarità.

NOTA: Il segno '-' indica che l'ingresso è attivo per contatto aperto
Il segno '+' indica che l'ingresso è attivo per contatto chiuso.

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,
- utilizzo con modelli non compatibili fra loro,
- dopo l'utilizzo con un determinato modello se deve essere connessa con un differente modello.

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 --> strumento.

NOTA BENE: lo strumento è impostato da fabbrica con il parametro H01=2--> regolazione Zona Neutra, per cui il regolatore Heating-Cooling di default non è impostato.

Configurazione Ingresso Digitale

L'ingresso digitale (Digital Input) si può configurare in modo opportuno mediante parametro H11=5 (vedi anche Regolatore Heating/Cooling).

Questa funzione permette di attivare il relé interessato se era diseccitato o eccitarlo nel caso opposto. Lo stato viene memorizzato, per preservare il funzionamento corretto, in caso di black-out; in questo caso il relé rispecchia lo stato dell'ingresso digitale. **NOTA: Il significato del Digital Input (D.I.) deve rimanere lo stesso: ad es. attivando il relé da D.I. e spegnendo da tasto, se riposiziono il D.I. il relé non cambia stato in quando diseccitato da tasto**

Par.	Descrizione	Range
H11	Configurabilità ingressi digitali:	-6...6 (6 = H/C Mode)

NOTA Nel caso H11=5 (allarme esterno) non è interessato il relé ma il LED allarme.

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 nella chiavetta 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.

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 similare 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 relé 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.

DATI TECNICI

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 59 mm (senza morsetti).

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

- sonda NTC: -50.0...110.0°C (-58...230°F);
- sonda PTC: -55.0...140.0°C (-67...284°F)

su display 3 digit e mezzo + segno.

Ingresso analogico: un ingresso tipo PTC oppure NTC (selezionabile da parametro).

Ingresso digitale: 1 ingresso digitale libero da tensione configurabile da parametro.

Seriale: TTL per collegamento Copy Card.

Uscite digitali: 2 uscite su relé

• (Out1) 1 uscita su relé SPDT 8(3)A 1/2 hp 250V~,

• (Out2) 1 uscita su relé SPST 8(3)A 1/2 hp 250V~,

(per la portata dei relé vedi etichetta sullo strumento).

Uscita buzzer: solo nei modelli che lo prevedono.

Campo di misura: da -55 a 140 °C.

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

Risoluzione: 0,1°C (0,1°F fino a +199,9°F; 1°F oltre).

Consumo: 3 VA max

Alimentazione: 12V~/-, 12-24V~, 12-36V~ ±10%, 115/230V~ ±10% 50/60Hz

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

MENU DI PROGRAMMAZIONE
(Vedi Schema Menu Programmazione)
1) Visualizzazione parametri livello 1

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto "set".

I parametri di livello 1 possono essere protetti da una PASSWORD* di accesso (definita dal parametro DIS/PA1)

Se la PASSWORD è attiva, accedendo al **Menu Programmazione** comparirà la label "PA1"; premere il tasto "set"; il valore "0" apparirà; inserire il valore della password mediante i tasti "UP"/"DOWN" e premere di nuovo il tasto "set". Questo permetterà di accedere ai parametri di livello 1, la prima cartella che compare è "CP".

Per scorrere le altre cartelle agire sui tasti "UP" e "DOWN"; **le cartelle visualizzeranno tutti e solo i par. di livello 1.**

NOTA: a questo livello i parametri di livello 2 NON sono visibili, anche se NON protetti da password)

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 e solo i parametri

di livello 2 ed appare la label "CP" della prima cartella del menu programmazione.

I parametri di livello 2 possono essere protetti da una seconda PASSWORD* di accesso (definita dal parametro DIS/PA2) (NOTA: non confondere con la label PA2 all'interno della cartella "CnF").

Se la PASSWORD è attiva, accedendo al **Menu Programmazione** in CnF/PA2 comparirà la label "PA2"; premere il tasto "set"; il valore "0" apparirà; inserire il valore della password mediante i tasti "UP"/"DOWN" e premere di nuovo il tasto "set". Questo permetterà di accedere ai parametri di livello 2, la prima cartella che compare è "CP".

NOTA: A questo livello le cartelle visualizzeranno tutti e solo i parametri di livello 2. Non saranno visibili dunque i parametri di livello 1 se non uscendo dal Menu programmazione e ripetendo la procedura 1).

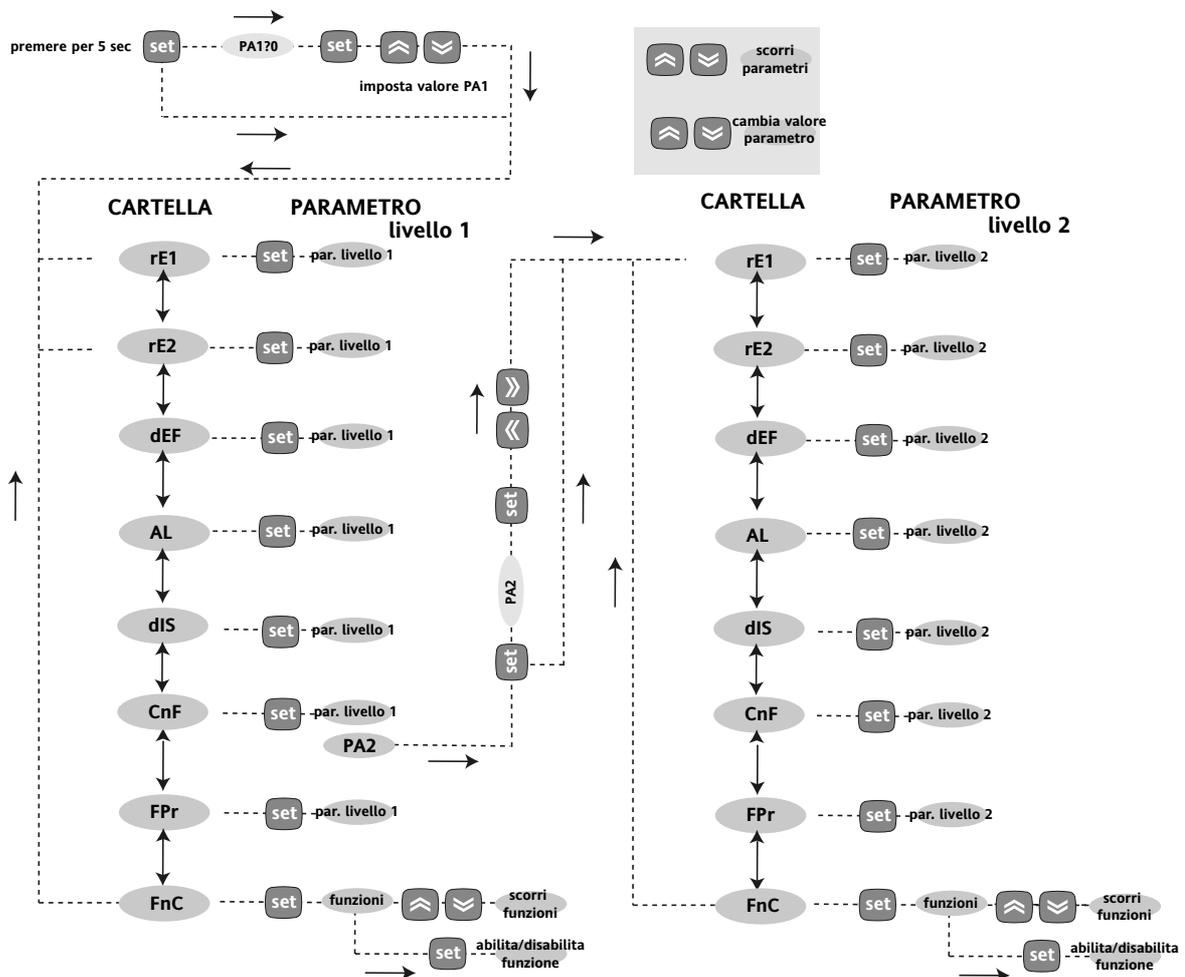
NOTA: E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualevolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso **(obbligatorio per selezione tipo sonda e parametri relativi a conteggi).**

***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 (valore ≠0) e assegnare loro il valore desiderato bisogna entrare nel menu "Programmazione", all'interno della cartella con label "dis". 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.

SCHEMA MENU PROGRAMMAZIONE



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 mm² (un solo conduttore per morsetto per i collegamenti di potenza): per la portata dei morsetti vedi etichetta sullo strumento.

Le uscite su relè 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. La sonda non è caratterizzata da alcuna polarità di inserzione e può essere allungata utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento della sonda grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).

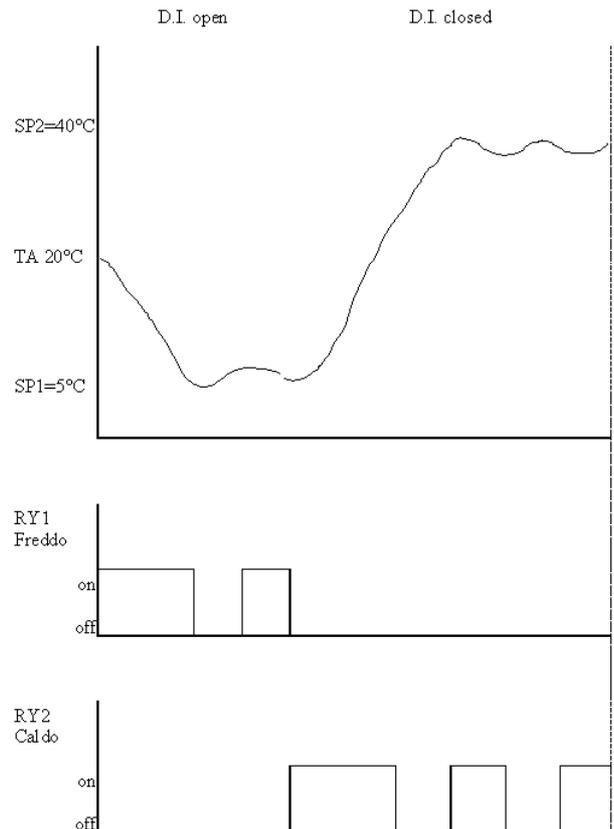
È opportuno tenere i cavi della sonda, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale TTL separati dai cavi di potenza.

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. Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale.

Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento

SCHEMA ingresso HEATING/COOLING



SCHEMA regolazione ON-OFF

schema regolazione ON-OFF indipendente.

Le due uscite regolano come fossero competamente indipendenti

1



HC1	HC2	H01	tipo di regolazione
H	C	0	setpoint indipendenti
H	C	1	setpoint dipendenti
-	-	2*	Zona Neutra (o finestra)

NOTA: esempi con HC1=H e HC2=C

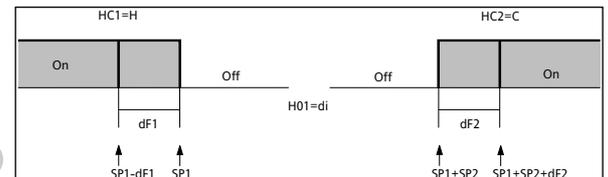
*Il regolatore Heating-Cooling NON è impostabile in Zona Neutra.

NOTA BENE: lo strumento è impostato da fabbrica con il parametro H01=2-> regolazione Zona Neutra, per cui il regolatore Heating-Cooling di default non è impostato.

schema regolazione ON-OFF dipendente.

Il setpoint 2 SP2 regola in base a SP1

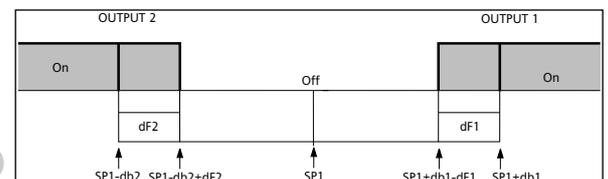
2



schema regolazione ON-OFF Zona Neutra (o finestra).

NOTA: se df1 e df2 sono entrambi =0 le uscite si disaccettano al raggiungimento di SP1

3



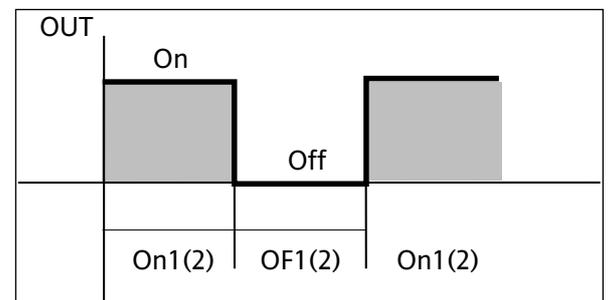
SCHEMA DUTY CYCLE

parametri On1(2) OF1(2) programmati per duty Cycle

On1 (On2)	OF1 (OF2)	Uscita regolatore
0	0	OFF
0	>0	OFF
>0	0	ON
>0	>0	dc

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

- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del regolatore come indicato dai parametri "On1(On2)" e "OF1(OF2)" se programmati per duty cycle



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 di regolazione che misura valori al di fuori del campo di lettura nominale
- sonda regolazione guasta/in corto/sonda aperta

compare direttamente sul display dello strumento con l'indicazione E1.

Nota: per evitare false segnalazioni, la condizione d'errore deve permanere per un periodo superiore ai 10 secondi.

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

- visualizzazione sul display del codice E1
- attivazione del regolatore come indicato dai parametri "On1(On2)" e "OF1(OF2)" se programmati per duty cycle oppure... (vedi schema DUTY CYCLE)

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. Questo tipo di allarme non produce nessun effetto sulla regolazione in corso.

Gli allarmi sono intesi in valore assoluto (Abs, default) oppure relativi al Setpoint (rEL, intesi come distanza dallo stesso), in funzione del parametro Att. Se gli allarmi sono relativi (Att=rEL), il parametro HA1(2) va impostato a valori positivi e LA1(2) a valori negativi.

Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con le label "AH1(2)-AL1(2)".

ALLARME ESTERNO

Il dispositivo prevede anche la possibilità di regolare un allarme esterno, ovvero proveniente da un ingresso digitale. Nel caso di attivazione dell'ingresso digitale, viene attivato il regolatore allarme con programmazione e tale allarme permane fino alla disattivazione successiva dell'ingresso digitale. L'allarme viene segnalato mediante l'accensione dell'icona allarme fissa e disattivazione dei regolatori (se il parametro "H11=5" lo prevede). Tale condizione di allarme è visualizzabile nella cartella "AL" con la label "EA". E' possibile tacitare l'allarme; l'icona allarme comincia a lampeggiare ma i regolatori restano comunque bloccati sino alla disattivazione successiva dell'ingresso digitale.

Tabella guasti sonda

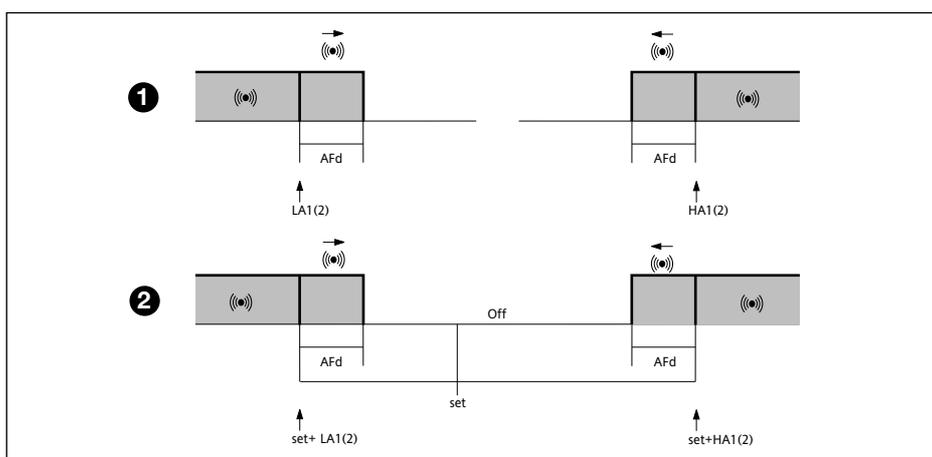
DISPLAY	GUASTO
	Sonda 1 (termostatazione) guasta

Tabella allarmi

DISPLAY	ALLARME
AH1	Allarme di alta temperatura (riferito alla sonda termostatazione o sonda 1)
AL1	Allarme di bassa temperatura (riferito alla sonda termostatazione o sonda 1)
Ad2	Fine dello sbrinamento per time-out
EA	Allarme esterno
Opd	Allarme Porta Aperta

Per tacitare l'allarme premere un tasto qualsiasi. In questo il LED da fisso diventa lampeggiante.

schema Allarmi Max/Min. (di Massima e Minima Temperatura)



L'allarme di massima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) maggiore o uguale a HA1(2) se Att=Abs(olute)
- (2) maggiore o uguale a set + HA1(2) se Att=rEL(ative)

- se Att=Abs(olute) HA1(2) deve essere con segno;
- se Att=rEL(ative) HA1(2) deve essere solo positivo.

L'allarme di minima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) minore o uguale a LA1(2) se Att=Abs(olute)
- (2) minore o uguale a set + LA1(2) se Att=rEL(ative)

- se Att=Abs(olute) LA1(2) deve essere con segno;
- se Att=rEL(ative) LA1(2) deve essere solo negativo.

Il rientro dell'allarme di massima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) minore o uguale a HA1(2) - AFd se Att=Abs(olute)
- (2) minore o uguale a set + HA1(2) - AFd se Att=rEL(ative)

Il rientro dell'allarme di minima si verifica quando la temperatura della sonda sarà:

- (1) maggiore o uguale a LA1(2) + AFd se Att=Abs(olute)
- (2) maggiore o uguale a set + LA1(2) + AFd se Att=rEL(ative)

*NOTA:

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

RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI
Eliwell & Controlli s.r.l. non risponde di eventuali danni derivanti da:

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

Tab. 1 SETPOINT, Tabella parametri e FUNZIONI

SET	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT*	VALORE**	LIVELLO***	U.M.
SP1	Setpoint 1	-LS1...HS1	0.0			°C/°F
SP2	Setpoint 2	-LS2...HS2				
I Setpoint sono visibili dal menu stato macchina e non dal menu programmazione. Il range è determinato dai parametri LS1/2 ed HS1/2.						
PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT*	VALORE**	LIVELLO***	U.M.
REGOLATORE 1 (cartella con label "rE1")						
HC1	Modo di regolazione. Se impostato ad H, il regolatore attua con un funzionamento per caldo. Se impostato a C, il regolatore attua con un funzionamento per freddo.	H/C	H/C*		1	flag
OS1	Offset Setpoint 1	-100...100	0		2	°C/°F
db1	Banda di intervento 1 Vedi schema regolazione ON-OFF	0...30.0	5		1	°C/°F
dF1	Differenziale di intervento del relè 1. L'utenza si arresterà al raggiungimento del valore di Setpoint 1 impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint 1 più (o meno, in base ad HC1) il valore del differenziale. Vedi schema reg. ON-OFF	0.0...30.0	2		1	°C/°F
HS1	Valore massimo attribuibile al setpoint 1.	LS1..HdL	30		1	°C/°F
LS1	Valore minimo attribuibile al setpoint 1.	LdL..HS1	-50		1	°C/°F
PROTEZIONI REGOLATORE 1 (cartella con label "rE1")						
dn1	Ritardo all'accensione. Fra la richiesta di accensione del relè del regolatore e l'accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	sec
do1	Tempo ritardo dopo lo spegnimento. Fra lo spegnimento del relè del regolatore e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	min
di1	Tempo ritardo tra le accensioni. Fra due accensioni successive del regolatore deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	min
dE1	Ritardo allo spegnimento. Fra la richiesta di spegnimento del relè del regolatore e lo spegnimento deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	sec
NOTA: per i parametri dn1, do1, di1, dE1 0= non attivo						
On1	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Oft a "0" il regolatore rimane sempre acceso, mentre per Oft >0 funziona in modalità duty cycle. Vedi schema Duty Cycle.	0...250	0		1	min
OF1	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Ont a "0" il regolatore rimane sempre spento, mentre per Ont >0 funziona in modalità duty cycle. Vedi schema Duty Cycle.	0...250	1		1	min
REGOLATORE 2 (cartella con label "rE2")						
HC2	Modo di regolazione. Se impostato ad H, il regolatore attua con un funzionamento per caldo. Se impostato a C, il regolatore attua con un funzionamento per freddo.	H/C	H/C*		1	flag
OS2	Offset Setpoint 2	-100...100	0		2	°C/°F
db2	Banda di intervento 2 Vedi schema regolazione ON-OFF	0...30.0	4		1	°C/°F
dF2	Differenziale di intervento del relè 2. L'utenza si arresterà al raggiungimento del valore di Setpoint impostato (su indicazione della sonda di regolazione) per ripartire ad un valore di temperatura pari al setpoint 2 più (o meno, in base ad HC2) il valore del differenziale. Vedi schema reg. ON-OFF	0.0...30.0	2		1	°C/°F
HS2	Valore massimo attribuibile al setpoint.	LS2..HdL	30		1	°C/°F
LS2	Valore minimo attribuibile al setpoint.	LdL..HS2	-50		1	°C/°F
dn2	Ritardo all'accensione del regolatore 2. Vedi dn1	0...250	0		1	sec
do2	Tempo ritardo dopo lo spegnimento. Fra lo spegnimento del relè del regolatore 2 e la successiva accensione deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	min
di2	Tempo ritardo tra le accensioni. Fra due accensioni successive del regolatore 2 deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	min
dE2	Ritardo allo spegnimento del regolatore 2. Fra la richiesta di spegnimento del relè del regolatore e lo spegnimento deve trascorrere il tempo indicato.	0...250	0		1	sec
NOTA: per i parametri dn2, do2, di2, dE2 0= non attivo						
On2	Tempo di accensione del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Oft a "0" il regolatore rimane sempre acceso, mentre per Oft >0 funziona in modalità duty cycle. Vedi schema Duty Cycle.	0...250	0		1	min
OF2	Tempo di spegnimento del regolatore per sonda guasta. Se impostato a "1" con Ont a "0" il regolatore rimane sempre spento, mentre per Ont >0 funziona in modalità duty cycle. Vedi schema Duty Cycle.	0...250	1		1	min
REGOLATORE SBRINAMENTO (cartella con label "dEF")						
dit	defrost interval time. Tempo di intervallo fra l'inizio di due sbrinamenti successivi. 0= funzione disabilitata (non si esegue MAI lo sbrinamento)	0...250	6h		1	num
dt1	defrost time 1. Unità di misura per intervalli sbrinamento (parametro "dit"). 0 = parametro "dit" espresso in ore. 1 = parametro "dit" espresso in minuti. 2 = parametro "dit" espresso in secondi.	0/1/2	0		2	ore/min/sec (vedi dt1)
dt2	defrost time 2. Unità di misura per durata sbrinamento (parametro "dEt"). 0 = parametro "dEt" espresso in ore. 1 = parametro "dEt" espresso in minuti. 2 = parametro "dEt" espresso in secondi.	0/1/2	1		2	num
dCt	defrost Counting type. Selezione del modo di conteggio dell'intervallo di sbrinamento. 0 = ore di funzionamento compressore (metodo DIGIFROST®); Sbrinamento attivo SOLO a compressore acceso. NOTA: il tempo di funzionamento del compressore è conteggiato indipendentemente dalla sonda evaporatore (conteggio attivo se sonda evaporatore assente o guasta). Il valore è ignorato se è abilitata la funzione RTC. 1 = Real Time - ore di funzionamento apparecchio; Il conteggio dello sbrinamento è sempre attivo a macchina accesa e inizia ad ogni power-on. 2 = fermata compressore. Ad ogni fermata del compressore si effettua un ciclo di sbrinamento in funzione del parametro dty	0/1/2	1		1	num
dOH	defrost Offset Hour. Tempo di ritardo per l'inizio del primo sbrinamento dalla accensione dello strumento.	0...59	0		1	min

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT*	VALORE**	LIVELLO***	U.M.
dEt	defrost Endurance time. Time-out di sbrinamento; determina la durata massima dello sbrinamento.	1...250	30		1	min
dPO	defrost (at) Power On. Determina se all'accensione lo strumento deve entrare in sbrinamento (sempre che la temperatura misurata sull'evaporatore lo permetta). y = sì, sbrina all'accensione; n = no, non sbrina all'accensione.	n/y	n		1	min
tcd	time compressor for defrost. Tempo minimo compressore On o OFF prima del defrost. Se >0 (valore positivo) il compressore rimane ATTIVO per tcd minuti; Se <0 (valore negativo) il compressore rimane INATTIVO per tcd minuti; Se =0 il parametro è ignorato.	-31...31	0		2	flag
Cod	Compressor off (before) defrost. Tempo di compressore OFF in prossimità del ciclo di sbrinamento. Se all'interno del tempo impostato per questo parametro è previsto uno sbrinamento, il compressore non viene acceso. Se =0 funzione esclusa.	0...60	0		2	min
ALLARMI (cartella con label "AL")						
Att	Alarm type. Modalità parametri "HAL" e "LAL", intesi come valore assoluto di temperatura o come differenziale rispetto al Setpoint. 0 = valore assoluto; 1 = valore relativo.	0/1	0		2	flag
AfD	Alarm diFferential. Differenziale degli allarmi.	1.0...50.0	3.0		1	°C/°F
HAL	Allarme di massima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo è regolato da "Att") superato il quale viene attivato l'allarme	LAL...150.0	50.0		1	°C/°F
LAL	Allarme di minima. Limite di temperatura (il cui stato di valore assoluto o relativo è regolato da "Att") al di sotto del quale viene attivato l'allarme	-50.0...HAL	-50.0		1	°C/°F
PAO	Power-on Alarm Override. Tempo di esclusione allarmi all'accensione dello strumento, dopo mancanza di tensione.	0...10	0		1	ore
dAO	defrost Alarm Override. Tempo di esclusione allarmi dopo lo sbrinamento.	0...999	0		1	min
tdO	time out door Open. Time out dopo segnalazione allarme dopo la disattivazione dell'ingresso digitale (apertura porta)	0...250	0		1	min
tAO	temperature Alarm Override. Tempo ritardo segnalazione allarme temperatura.	0...250	0		1	min
dAt	defrost Alarm time. Segnalazione allarme per defrost terminato per time-out. n = non attiva l'allarme; y = attiva l'allarme.	n/y	n		2	flag
EAL	External Alarm Lock. Allarme esterno blocca regolatori (n=non blocca, y=blocca).	n/y	n		2	flag
DISPLAY (cartella con label "diS")						
LOC	Blocco tastiera (set e tasti). Rimane comunque la possibilità di entrare in programmazione parametri e modificarli, compreso lo stato di questo parametro per consentire lo sblocco della tastiera. y = sì; n = no.	n/y	n		1	flag
PA1	Password 1. Quando abilitata (valore diverso da 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 1.	0...250	0		1	num
PA2****	PAssword 2. Quando abilitata (valore diverso da 0) costituisce la chiave di accesso per i parametri di livello 2.	0...250	0		2	num
ndt	number display type. Visualizzazione con punto decimale. y = sì; n = no.	n/y	n		1	flag
CA1	CAliBration 1. Calibrazione 1. Valore di temperatura positivo o negativo che viene sommato a quello letto dalla sonda 1, secondo l'impostazione del parametro "CA".	-12.0...12.0	0		1	°C/°F
CA	CAliBration Intervention. Intervento dell'offset su visualizzazione, termostatazione o entrambe. 0 = modifica la sola temperatura visualizzata; 1 = somma con la sola temperatura utilizzata dai regolatori e non per la visualizzazione che rimane inalterata; 2 = somma con la temperatura visualizzata che è anche utilizzata dai regolatori.	0/1/2	2		2	num
LdL	Low display Label. Valore minimo visualizzabile dallo strumento.	-55.0...302	-55.0		2	°C/°F
HdL	High display Label. Valore massimo visualizzabile dallo strumento.	-55.0...302	140.0		2	°C/°F
ddl	defrost display Lock. Modalità di visualizzazione durante lo sbrinamento. 0 = visualizza la temperatura letta dalla sonda termostatazione; 1 = blocca la lettura sul valore di temperatura letto dalla sonda termostatazione all'istante di entrata in sbrinamento e fino al successivo raggiungimento del valore di Setpoint; 2 = visualizza la label "deF" durante lo sbrinamento e fino al successivo raggiungimento del valore di Setpoint.	0/1/2	1		1	num
dro (°)	display read-out. Selezione °C o °F per la visualizzazione temperatura letta dalla sonda. 0 = °C, 1 = °F.	0/1	0		1	min
ddd	Selezione del tipo di valore da visualizzare sul display. 0 = Setpoint; 1 = sonda 1 (termostatazione); 2 = NON UTILIZZATO 3 = NON UTILIZZATO	0/1/2/3	1		2	num
rHC	running Hours Cooling output. Contatore ore funzionamento per freddo	0...1999	0		1	num
rHH	running Hours Heating output. Contatore ore funzionamento per caldo	0...1999	0		1	num
CONFIGURAZIONE (cartella con label "CnF")						
H00(1)(t)	Selezione tipo di sonda, PTC oppure NTC.	0/1	0/1 (1)		1	flag
H01	Legame uscite. 0 = indipendenti; 1 = dipendenti; 2 = Zona Neutra (o finestra)	0/1/2	2 (Zona Neutra)		2	num
H02	Tempo attivazione tasti, quando configurati con una seconda funzione. Per i tasti ESC, Up e DOWN configurati con seconda funzione (defrost, aux, ecc) si imposta il tempo per l'attivazione rapida della stessa. Fa eccezione aux che ha il tempo fisso di 1 secondo	0...15	5		2	sec
H03	Parametro che definisce il relé da disabilitare in caso di sbrinamento 0=disabilitato; 1=regolatore 1; 2=regolatore 2; 3=regolatore 1-2	0/1/2/3	3		1	num
H10	Delay uscite da power-on. Attenzione! Se = 0 è non attivo; se ≠ 0 l'uscita non verrà attivata prima che sia scaduto questo tempo	0...250	0		2	sec
H11	Configurazione ingressi digitali/polarità 0 = Disabilitata; 1 = Sbrinamento; 2 = Set Ridotto 1 e 2; 3 = NON UTILIZZATO; 4 = Micro porta; 5 = allarme esterno (NOTA: in caso di allarme si accende il LED Allarme); 6 = H/C mode;	-6...6	6		2	num

PAR.	DESCRIZIONE	RANGE	DEFAULT	VALORE**	LIVELLO***	U.M.
rEL	Versione del dispositivo. Parametro a sola lettura.	/	/		1	/
tAb	Riservato. Parametro a sola lettura.	/	/		1	/
COPY CARD (cartella con label "Fpr")						
UL	UpLoad: trasferimento parametri di programmazione da strumento a Copy Card.	/	/		1	/
dL	downLoad: trasferimento parametri di programmazione da Copy Card a strumento.	/	/		1	/
Fr	Format. Cancellazione di tutti i dati inseriti nella chiavetta.	/	/		1	/

NOTA BENE: l'impiego del parametro "Fr" (formattazione della chiavetta) comporta la perdita definitiva dei dati inseriti nella stessa. L'operazione non è annullabile. Dopo l'operazione con la Copy Card il controllore deve essere spento e riaccessso

(1) Verificare il tipo di sonda di default NTC/PTC installata (vedi etichetta)
(2) Riferiti esclusivamente ad allarmi di alta e bassa temperatura

* colonna DEFAULT: per i parametri HC1, HC2 il default dipende dal modello.
**colonna VALORE: da compilare, a mano, con eventuali impostazioni personalizzate (se diverse dal valore impostato per default).
*** colonna LIVELLO: indica il livello di visibilità dei parametri accessibili mediante PASSWORD (vedi relativo paragrafo)
**** PA2 è visibile (oppure verrà richiesta, se prevista) a livello 1 **nella cartella CnF** ed è impostabile (modificabile) a livello 2 **nella cartella diS**

FUNZIONI (cartella con label "FnC")
All'interno della cartella FnC (ultima cartella visibile dal Menu di Programmazione) sono disponibili alcune funzioni attivabili mediante il tasto "set"
VEDI paragrafo FUNZIONI

label PA2
All'interno della cartella CnF è possibile accedere ai tutti e soli i parametri di livello 2 dalla label PA2 mediante il tasto "set"
VEDI paragrafo 2) Visualizzazione parametri livello 2

(!) ATTENZIONE!

- Se vengono modificati uno o più parametri contrassegnati con (!), per garantire il corretto funzionamento il controllore deve essere spento e riaccessso dopo la modifica
- **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.

(°) La conversione matematica per la temperatura è °F=(9/5)* °C+32. esempio: 32°F=0°C; 50°F=10°C.
parametro dro: **con la modifica da °C a °F o viceversa NON si esegue la conversione matematica e NON vengono modificati i valori di setpoint, differenziale, ecc.** Sarà dunque necessario rivedere tutti i valori di temperatura impostati. es. con un setpoint impostato a 10°C, modificando il valore in °F il setpoint diverrà di 10°F e non 50°F! (secondo tabella di conversione)

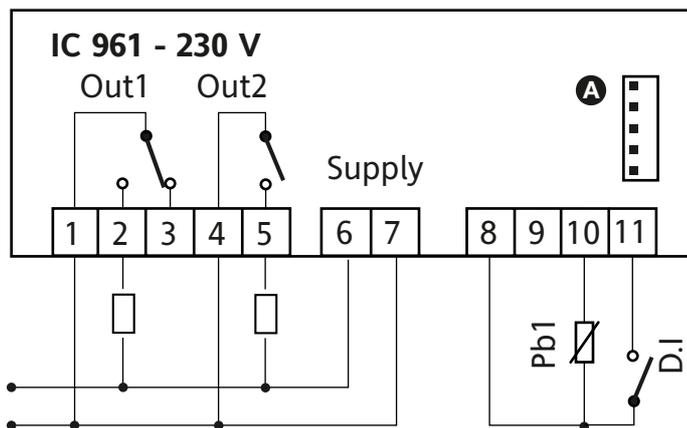
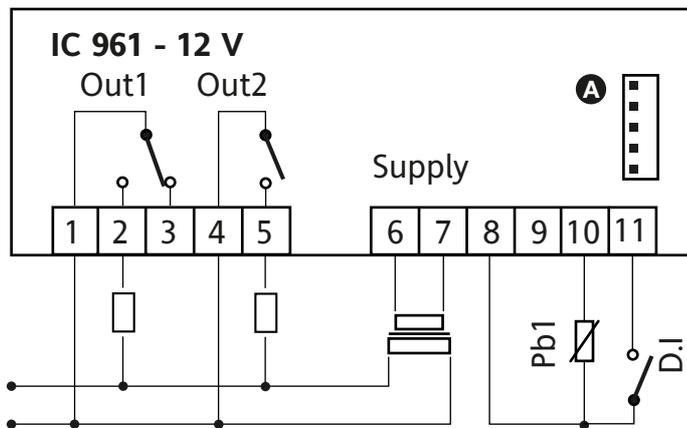
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

MORSETTI

1 - 2	N.A. uscita relè regolatore 1 Out1 HEATING
1 - 3	N.C. uscita relè regolatore 1 Out1 HEATING
4 - 5	N.A. uscita relè regolatore 1 Out2 COOLING
6 - 7	Alimentazione 3W max.
8 - 10	Ingresso sonda 1 (termostatazione)
8 - 11	Ingresso digitale 1
A	Ingresso TTL per collegamento a Copy Card

NOTA:

- Impostazioni utenze di default
- tutte le uscite sono configurabili da parametro
- per la portata dei relè vedi etichetta sullo strumento.



eliwell

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
Telephone +39 0437 986300

Climate Controls Europe
An Invensys Company

10/2004 ita
cod. 9IS23093

