

XEV11D

DRIVER PER VALVOLE DI ESPANSIONE ELETTRONICHE DI TIPO ON-OFF

CONTENUTO

1. Avvertenze generali	1
2. Descrizione generale	1
3. Regolazione	1
4. Frontale	1
5. Interfaccia utente	2
6. Lista parametri	2
7. Ingressi digitali	3
8. Funzione di avvio impianto	3
9. Connessioni	3
10. Linea seriale RS485	3
11. Chiavetta di programmazione	3
12. Messaggi display	3
13. Dati tecnici	3
14. Schemi di collegamento	3
15. Valori standard	4
16. Esempio di applicazione	4

1. AVVERTENZE GENERALI

DA LEGGERE PRIMA DI PROCEDERE NELL'UTILIZZO DEL MANUALE.

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

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

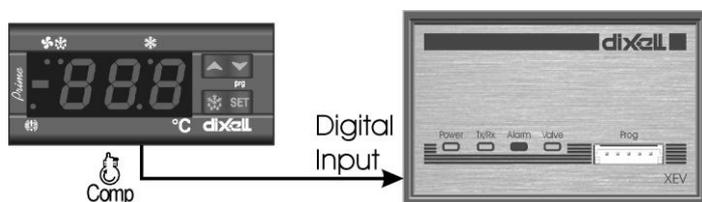
- Prima di connettere lo strumento verificare che la tensione di alimentazione sia quella richiesta.
- Non esporre l'unità all'acqua o all'umidità; impiegare il regolatore solo nei limiti di funzionamento previsti evitando cambi repentini di temperatura uniti ad alta umidità atmosferica per evitare il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

2. DESCRIZIONE GENERALE

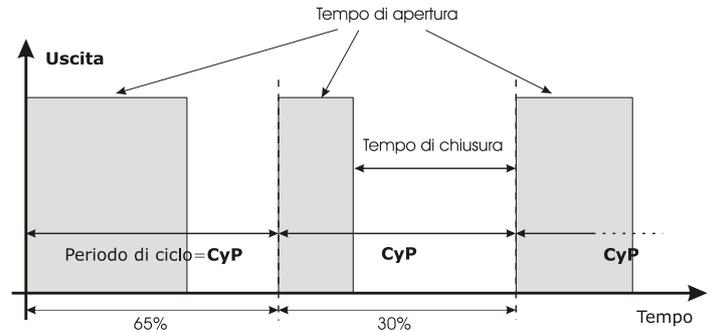
I moduli XEV11D sono progettati per pilotare valvole elettroniche di espansione di tipo ON/OFF. Questi moduli permettono di regolare il surriscaldamento del refrigerante all'interno dell'evaporatore in modo da ottimizzarne le prestazioni e renderle indipendenti dalle condizioni ambientali e di carico. Sono equipaggiati con un ingresso per il trasduttore di pressione che può essere di tipo 4+20mA o di tipo raziometrico (0+5V) e un ingresso per sonda di temperatura di tipo Pt1000 o NTC. Una connessione LAN permette di trasmettere il segnale di pressione agli altri moduli XEV in modo da poter utilizzare un solo trasduttore di pressione in applicazioni canalizzate. Inoltre, gli XEV sono dotati di due ingressi digitali configurabili, uno deve essere configurato come ingresso di richiesta di regolazione o di richiesta freddo. L'altro può essere usato per indicare al controllore che si sta verificando un defrost. XEV11D può essere programmato tramite la tastiera remota KB1-PRG o tramite HOT_KEY. A completamento dello strumento, la seriale RS485 permette di connettere XEV11D ai sistemi di monitoraggio e supervisione Dixell.

3. REGOLAZIONE

La regolazione del surriscaldamento viene eseguita solo quando vi è una richiesta di freddo. Lo schema seguente illustra come XEV percepisce che questa richiesta è attiva:



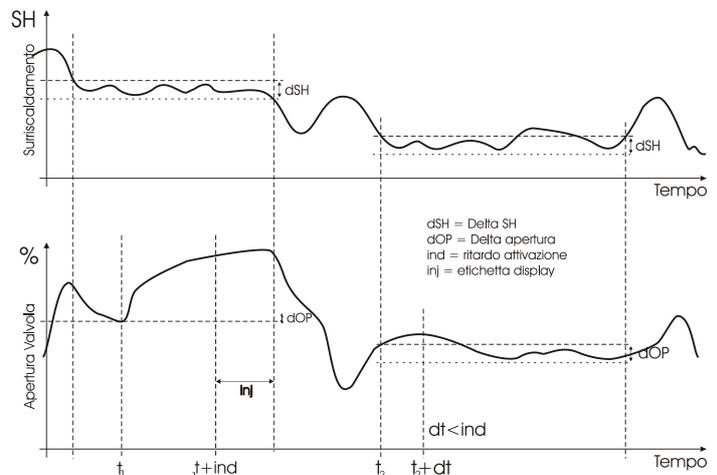
La regolazione viene ottenuta tramite un controllore PI che cambia il tempo di attivazione della valvola all'interno del periodo di ciclo. La percentuale di apertura della valvola si ottiene dalla media del tempo di apertura rispetto al periodo di ciclo CyP, come nel seguente diagramma:



Con percentuale di apertura si intende la percentuale del periodo di ciclo in cui la valvola è aperta. Per esempio, se $CyP = 6$ secondi e diciamo: "La valvola è aperta al 50%"; intendiamo che la valvola è aperta per 3 secondi durante il periodo.

3.1 GESTIONE INIEZIONE

Il grafico illustra come funziona la funzione di gestione iniezione. Quando il surriscaldamento resta confinato nella banda dSH (delta SuperHeat) e la valvola continua ad incrementare la sua apertura di una percentuale maggiore di dOP (delta OPening) per il tempo ind (injection delay) il driver segnala un problema di gas. Quanto si verifica questo evento, il comportamento della valvola può essere deciso tramite il parametro inb (injection behaviour) che permette di scegliere se la valvola deve chiudersi completamente (inb=cL), o se lo strumento deve continuare la regolazione.



4. FRONTALE

XEV11D	KB1-PRG
SET	Visualizza e modifica il Set-Point. In programmazione permette di selezionare il parametro e di confermarne il valore.
▲	In programmazione permette di scorrere il codice dei parametri o di incrementarne il loro valore.
▼	In programmazione scorre i codici dei parametri o ne decrementa il loro valore.

COMBINAZIONE TASTI

- ▼ + ▲ Per bloccare o sbloccare la tastiera
- SET + ▼ Per entrare in programmazione parametri
- SET + ▲ Premendo per 5 secondi questi tasti si attiva la valvola che rimane aperta fino a quando non si ripremono i due tasti (vedere funzione di avvio impianto). Permette inoltre di uscire dalla programmazione parametri.

4.1 XEV11D LEDS

XEV11D ha quattro LEDs. Il loro significato è descritto nella seguente tabella:

LED	MODE	Function
POWER	ON	Lo strumento è alimentato correttamente
TX/RX	OFF	Non vi è attività nella linea seriale

TX/RX	LAMPEGGIANTE	Lo strumento sta comunicando tramite seriale
VALVE	ON	La valvola è aperta
VALVE	OFF	La valvola è chiusa
ALARM	ON	Allarme presente
ALARM	OFF	Non ci sono allarmi

5. INTERFACCIA UTENTE

5.1 PER VEDERE I PARAMETRI DI SOLA LETTURA

- 1) Premere e rilasciare il tasto ▲ ;
- 2) Viene visualizzato il primo parametro di sola lettura;
- 3) Scorrere gli altri parametri di sola lettura con i tasti ▲ o ▼ ;
- 4) Per uscire, premere e rilasciare i tasti ▲ + SET o attendere il tempo di time-out (circa 3 minuti).

5.2 VISUALIZZAZIONE SET-POINT

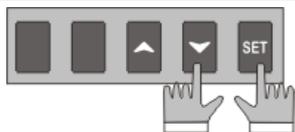
Premere e rilasciare il tasto SET; il valore del SET viene immediatamente visualizzato. Ripremere SET per tornare a visualizzare il valore normale o attendere il time-out.

5.3 MODIFICA DEL SET-POINT

Per cambiare il valore del Set-Point procedere come segue:

- 1) Premere il tasto SET fino a quando il Set viene visualizzato e il punto luminoso sopra il valore lampeggia;
- 2) Usare ▲ o ▼ per cambiare il valore.
- 3) Premere "SET" per memorizzare il nuovo valore.

5.4 PER ENTRARE NEL LIVELLO "PR1"



Per entrare nel livello "Pr1":

- 1) Premere i tasti SET+▼ per circa 3 secondi.
- 2) Lo strumento visualizzerà il primo parametro disponibile nel livello Pr1.

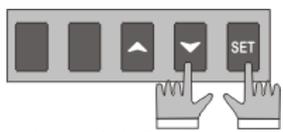
5.5 PER ENTRARE NEL LIVELLO "PR2"



Per entrare nel livello "Pr2":

1. Entrare in "Pr1"
2. Selezionare il parametro "Pr2" e premere SET
3. L'etichetta "PAS" comparirà sul display, a seguire verrà visualizzato "0 - -" con 0 lampeggiante.
4. Inserire la password "321" attraverso i tasti ▲ e ▼, premere SET per confermare.

5.6 MODIFICARE IL VALORE DI UN PARAMETRO



Per cambiare il valore di un parametro operare come segue:

1. Entrare in programmazione parametri.
2. Cercare il parametro desiderato.

3. Premere il tasto "SET" per visualizzare il valore del parametro
4. Usare ▲ o ▼ per cambiare il valore.
5. Premere nuovamente "SET" per memorizzare il nuovo valore e passare al parametro successivo.

Uscire: Premere SET + ▲ o aspettare 30s senza premere nessun tasto.

NOTA: il valore modificato viene memorizzato anche se si esce dalla programmazione per time-out.

6. LISTA PARAMETRI

NOTA: Tutti i parametri di pressione sono legati al parametro PrM! Se PrM=rEL tutti i parametri di pressione sono da intendersi relativi, se PrM=AbS tutti i parametri di pressione sono da intendersi assoluti.

REGOLAZIONE

FtY	Tipo di gas (R22, 134, 404, 407, 410, 507, CO2): Tipo di gas utilizzato nell'impianto. Parametro fondamentale per il corretto funzionamento del sistema.
PEO	Percentuale di apertura in caso di errore sonda: (0+100%) Se si verifica un errore sonda, l'apertura della valvola sarà pari a questo valore per il tempo Ped.
Ped	Tempo di errore sonda prima del blocco: (0+239 sec. - On=illimitato) se la durata dell'errore sonda è maggiore del tempo Ped la valvola chiude completamente. Se Ped=On la valvola rimane alla percentuale PEO fino a quando l'errore sonda rientra.
ESF	Abilitazione funzione di start: (n+y) n= all'attivazione dell'ingresso digitale configurato come CCL la regolazione inizia istantaneamente; Y= all'attivazione dell'ingresso digitale configurato come CCL la valvola si apre della percentuale OPE per il tempo SFd
OPE	Apertura nella fase di Start: (0+100%) Percentuale di apertura imposta durante la fase di post defrost e all'attivazione della funzione di start. La durata di questa fase è data dal parametro SFd.
SFd	Durata procedura di Start: (0.0+42.0 min: decine di secondi) Imposta la durata della fase di start. Durante questa fase gli allarmi vengono ignorati.
ind	Ritardo iniezione: (0.0+42.0 min: decine di secondi) vedere paragrafo 3.1
dSH	delta SuperHeat: (0.1+10°C / 1+50°F) vedere paragrafo 3.1
dOP	delta apertura percentuale: (0+100%) vedere paragrafo 3.1
inb	Comportamento allarme iniezione: (cL + rEG) quando si verifica un allarme di iniezione se inb=cL la valvola chiude completamente, se inb=rEG la valvola regola normalmente tramite il regolatore PI (vedere paragrafo 3.1).
Sti	Intervallo di pausa regolazione: (0.0+24.0 ore: decine di minuti) se la valvola continua a regolare per tutto il tempo Sti senza pause, la valvola si porta in pausa chiudendosi per il tempo Std in modo da prevenire la formazione di ghiaccio duro.

Std	Durata pausa regolazione: (0+60min.) definisce la durata della pausa di regolazione dopo il tempo Sti. Durante questa pausa viene visualizzato il messaggio StP.
MnF	Percentuale di massima apertura della valvola: (0+100%) durante la regolazione il parametro imposta la massima percentuale di apertura che la valvola può assumere.
Fot	Time out attivazione forzata valvola: (0.0+24.0 ore: decine di minuti) allo scadere di questo tempo conteggiato dall'attivazione forzata della valvola (vedere paragrafo funzione avvio impianto) riprende la regolazione normale.

PARAMETRI PI PARAMETERS (personale qualificato)

CyP	Periodo di ciclo: (1 + 15s) permette di selezionare il tempo di ciclo.
Pb	Banda proporzionale: (0.1 + 50.0 / 1+90°F) banda proporzionale PI
rS	Offset di banda: (-12.0 + 12.0°C / -21+21°F) offset di banda PI
inC	Tempo integrale: (0 + 255s) tempo di integrazione PI

PARAMETRI SONDA

tPP	tipo di trasduttore di pressione: (PP - LAn) imposta il tipo di trasduttore di pressione: PP= trasduttore 4+20mA o 0+5V raziometrico, LAn= la pressione arriva da un altro modulo XEV attraverso la LAN dedicata.
PA4	Valore di pressione a 4mA o a 0V: (-1.0 bar / -14 PSI / -10 dKPa + P20) valore misurato dalla sonda a 4mA or at 0V. (valore dipendente dal parametro PrM)
P20	Valore di pressione a 20mA o a 5V: (PA4 + 50.0 bar / 725 psi / 500 kPA*10) valore misurato dalla sonda a 20mA o a 5V. (valore dipendente dal parametro PrM)
oPr	Calibrazione della sonda di pressione (-12.0 + 12.0 bar / -174+174 psi / -120 + 120 kPA*10)
ttE	Tipo di sonda di temperatura : (PtM + Ntc) permette di impostare il tipo di sonda di temperatura: PtM = Pt1000, nTC = NTC.
oE	Calibrazione sonda di temperatura: (-12.0 + 12.0 °C / -21+21 °F)

INGRESSI DIGITALI

i1P	Polarità ingresso digitale 1 (contatto pulito): (CL,OP) CL= attivo chiuso; OP= attivo aperto
i1F	Funzione ingresso digitale 1 (contatto pulito): (CCL, rL, dEF) CCL= richiesta freddo; rL= attivazione relay; dEF= segnalazione defrost
d1d	Ritardo attivazione ingresso digitale 1 (contatto pulito): (0+255 min.) questo ritardo di attivazione viene utilizzato solo se l'ingresso digitale è configurato come rL
i2P	Polarità ingresso digitale 2 (tensione alimentazione): (CL,OP) CL= attivo chiuso; OP= attivo aperto
i2F	Funzione ingresso digitale 2 (tensione di alimentazione): (CCL, rL, dEF) CCL= richiesta freddo; rL= attivazione relay; dEF= segnalazione defrost
d2d	Ritardo attivazione ingresso digitale 2 (tensione di alimentazione): (0+255 min.) questo ritardo di attivazione viene utilizzato solo se l'ingresso digitale è configurato come rL

ALLARMI

dAO	Ritardo segnalazione allarmi: (0.0+42.0 min: decine di secondi) intervallo di tempo fra l'attivazione dell'ingresso digitale configurato come CCL e la segnalazione degli allarmi
tdA	Tipo di allarme segnalato dal relay: (ALL, SH, PrE, DI, LOC, inj) ALL= tutti gli allarmi; SH= allarme surriscaldamento; PrE= allarme di pressione; DI= attivazione con l'ingresso digitale configurato come rL; LOC= attivazione in caso di blocco da interventi di pressione; inj= attivazione in caso di allarme di iniezione.
LPL	Limite inferiore di pressione per la regolazione del surriscaldamento: (PA4 + P20 bar / psi / kPA*10) quando la pressione di aspirazione scende al di sotto di questo valore la regolazione viene realizzata utilizzando il valore LPL come valore fisso di pressione. (valore dipendente dal parametro PrM)
MOP	Soglia di massima pressione operativa: (PA4 + P20 bar / psi / kPA*10) se la pressione di aspirazione supera questo valore lo strumento segnala la situazione tramite il LED H e l'allarme MOP. (valore dipendente dal parametro PrM)
LOP	Soglia di bassa pressione: (PA4 + P20 bar / psi / kPA*10) se la pressione di aspirazione scende al di sotto di questo valore viene attivato il LED L. (valore dipendente dal parametro PrM)
Phy	Isteresi allarme di pressione: (0.1 + 5.0 bar / 1+ 72 psi / 1+50 kPA*10) isteresi di disattivazione allarmi di pressione.
dML	delta MOP-LOP: (0 + 100%) quando si verifica un allarme MOP la valvola chiude della percentuale dML ad ogni periodo di ciclo fino a quando l'allarme è attivo. Quando si verifica un allarme LOP la valvola apre della percentuale dML ad ogni periodo di ciclo fino a quando l'allarme LOP è attivo.
tPA	Tempo massimo fra due interventi MOP e/o LOP: (0.0+42.0 min: decine di secondi) intervallo di tempo massimo fra due interventi di segnalazione di pressione affinché possano essere rilevati.
nPA	Numero di eventi prima del blocco: (0=Off + 100) numero di interventi MOP o LOP durante il tempo "tPA" affinché avvenga il blocco dello strumento.
MSH	Allarme di massimo surriscaldamento: (LSH + 80.0 °C/ LSH + 176°F) quando il surriscaldamento misurato supera questo valore per un tempo superiore a SHd viene segnalato un allarme
LSH	Allarme minimo surriscaldamento: (0.0 + MSH °C/ 32 + MSH °F) quando il surriscaldamento scende sotto questo valore per il tempo SHd viene segnalato l'allarme e la valvola chiude completamente
SHY	Isteresi allarme surriscaldamento: (0.0 + 25.5°C / 1 + 77°F) isteresi per la disattivazione dell'allarme di surriscaldamento
SHd	Ritardo allarme surriscaldamento: (0+255s) l'allarme di surriscaldamento viene segnalato solo quando si ha il superamento dei limiti impostati per tutto il tempo SHd
FrC	Costante Fast-recovery: (0+100s) permette di velocizzare la chiusura della valvola quando il surriscaldamento scende sotto il set-point. Se FrC=0 la funzione è disabilitata.

DISPLAY

Lod	Visualizzazione di default: (SH, PEr, P1, P2) SH = superheat; PEr = percentuale di apertura valvola; P1 = valore della temperatura misurata; P2 = valore rilevato dalla sonda di pressione;
CF	Unità di misura della temperatura: (°C+°F) °C= gradi Celsius; °F= gradi Fahrenheit; ATTENZIONE: cambiando unità di misura i parametri devono essere correttamente modificati
PMU	Unità di misura della pressione: (bAr, psi, kPA*10) bAr = bar; PSI = psi; PA = KPa*10; ATTENZIONE: cambiando unità di misura i parametri devono essere correttamente modificati
PrM	Modo di visualizzazione della pressione: (rEL+AbS) rEL = pressione relativa; AbS = pressione assoluta;
CLt	Tempo statistica chiamata freddo: (0+48h) intervallo di tempo utilizzato per il calcolo della percentuale di tempo in cui la richiesta freddo rimane attiva
CLP	Percentuale richiesta freddo (sola lettura): visualizza la percentuale di tempo CLt in cui la richiesta freddo era attiva
tP1	Temperatura sonda P1 (sola lettura): visualizza la temperatura rilevata dalla sonda P1
PPr	Pressione rilevata (sola lettura): visualizza il valore di pressione rilevato da P2
tP2	Valore di temperatura rilevato tramite P2 (sola lettura): visualizza il valore di temperatura rilevato dalla conversione del valore di pressione ottenuto da P2
d1S	Stato ingresso digitale 1(sola lettura): visualizza lo stato dell'ingresso digitale 1;
d2S	Stato ingresso digitale 2 (sola lettura): visualizza lo stato dell'ingresso digitale 2;
Adr	Indirizzo seriale RS485: (1+247) indirizzo del driver quando collegato all'interno di un sistema ModBUS compatibile.
Mod	Modbus: (StD+AdU) StD = permette di utilizzare XEV in modo autonomo, in questo caso viene utilizzato il protocollo standard di comunicazione ModBUS-RTU; AdU = (Solo per sistemi XWEB) in questo caso XEV e il controllore termostatico vengono considerati un unico strumento e quindi hanno lo stesso indirizzo seriale (richiede una libreria personalizzata)
Ptb	Codice mappa: (Sola lettura) definisce la mappa parametri
rEL	Release Firmware: (read only) identifica la release firmware
Pr2	Menu di secondo livello

7. INGRESSI DIGITALI

Sono presenti due ingressi digitali, uno di questi è a contatto pulito e l'altro a tensione di alimentazione, entrambi sono configurabili come richiesta freddo (CCL) come rL o come defrost (dEF). In questo modo, la richiesta freddo può essere fornita da strumenti con carichi diretti o con carichi privi di voltaggio. **Uno di questi ingressi digitali deve essere configurato come richiesta freddo.**

8. FUNZIONE DI AVVIO IMPIANTO

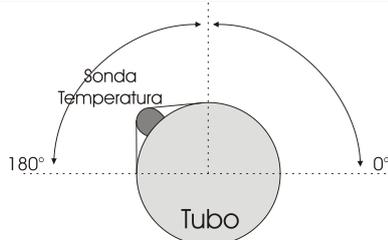
Se necessario, premendo per circa 5 secondi i tasti **▲ + SET** il driver mantiene aperta la valvola e il display visualizza l'etichetta **"ON"**. Per disabilitare la funzione e tornare al normale funzionamento premere nuovamente gli stessi tasti o attivare l'ingresso digitale configurato come CCL o attendere lo scadere del time-out FOT.

9. CONNESSIONI

Lo strumento è dotato di morsetteria a vite per il collegamento di cavi con sezione massima di 2,5 mm². Utilizzare cavi resistenti al calore. Prima di connettere i cavi assicurarsi che la tensione di alimentazione sia conforme a quella dello strumento. Separare i cavi di collegamento degli ingressi sonda da quelli di alimentazione, dalle uscite e dai collegamenti di potenza.

SONDE

Si consiglia di posizionare la sonda di temperatura secondo lo schema a fianco, tra 0 e 180 gradi rispetto alla sezione orizzontale del tubo. Per la sonda di pressione non vi sono particolari indicazioni di posizionamento.



10. LINEA SERIALE RS485

Tutti i modelli possono essere connessi al sistema di monitoraggio e supervisione XWEB3000. Se **Mod=Std** viene utilizzato il protocollo standard ModBUS-RTU, se **Mod=AdU** è necessaria una libreria custom per la gestione del driver.

11. CHIAVETTA DI PROGRAMMAZIONE

PROGRAMMAZIONE DELLA CHIAVETTA

1. Programmare lo strumento con i valori desiderati.
2. A **strumento acceso**, inserire la chiavetta.
3. Per circa 5 secondi i quattro led del modulo lampeggiano ad indicare che sta per iniziare il trasferimento dati
4. I LEDs **Alarm** e **Tx/Rx** si accendono durante il trasferimento.
5. Alla fine lo strumento accende per 10 sec:
 - il **led Tx/Rx** se l'operazione è andata a buon fine;
 - il **led Alarm** se l'operazione non ha avuto successo.

PROGRAMMAZIONE DELLO STRUMENTO CON LA CHIAVETTA.

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

1. Spegnerlo lo strumento o metterlo in stand-by da tastiera.
2. Inserire la chiavetta programmata.
3. Accendere lo strumento: inizia lo scarico (**DOWNLOAD**) automatico dei dati **dalla chiavetta allo strumento**. I LEDs **Alarm** e **Tx/Rx** si accendono durante il trasferimento.
6. Alla fine lo strumento accende per 10 sec:
 - il **led Tx/Rx** se l'operazione è andata a buon fine;
 - il **led Alarm** se l'operazione non ha avuto successo.
 togliere la chiavetta per partire con la normale regolazione.

12. MESSAGGI DISPLAY

Mess.	Causa	Uscita
"OFF"	Nessun ingresso digitale configurato come CCL è attivo	Valvola chiusa
"ON"	La funziona di avviamento impianto è attiva	Valvola aperta
"P1"	Sonda di temperatura in errore	Secondo PEo e PEd
"P2"	Sonda di pressione in errore	Secondo PEo e PEd
"HSH"	Allarme di alto surriscaldamento	Secondo il PI
"LSH"	Allarme di basso surriscaldamento	Valvola chiusa
"MOP"	Massima pressione operativa	Secondo dML
"LOP"	Minima pressione operativa	Secondo dML
"StF"	Funzione di Start attiva	Secondo ESF
"StP"	Regolazione fermata tramite StI e Std	Valvola chiusa
"dEF"	Defrost attivo	Valvola chiusa
"EE"	Anomalia memoria	

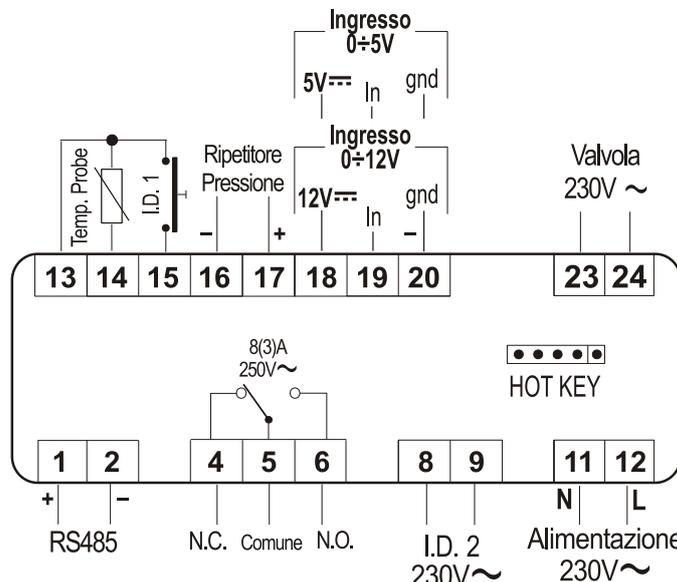
12.1 RECUPERO ALLARMI

Gli allarmi sonda "P1", "P2" iniziano pochi secondi dopo il verificarsi dell'errore; rientrano automaticamente pochi secondi dopo che le sonde tornano a funzionare. Controllare le connessioni prima di sostituire le sonde. "HSH" "LSH" "MOP" "LOP" rientrano automaticamente appena i valori rientrano alla normalità.

13. DATI TECNICI

- Contenitore:** ABS autoestingente.
- Formato:** 4 moduli DIN 70x85 mm; prof. 61mm;
- Montaggio:** montaggio su barra DIN omega (3)
- Grado protezione:** IP20.
- Connessioni:** morsetteria a vite per conduttori ≤2,5mm².
- Alimentazione:** secondo modello: 24Vac ±10%; 110Vac ±10%; 230Vac ±10% 50/60Hz
- Potenza assorbita:** 6VA max
- Visualizzazione:** tre cifre con icone, LED rossi, altezza 14,2 mm.
- Ingressi:**
 - 1 sonda Pt1000 o NTC;
 - 1 trasduttore di pressione 4+20mA o 0+5V;
- Ingressi digitali:**
 - 1 contatto pulito
 - 1 a tensione di alimentazione.
- Uscite:** **valvola 30W max**
- Mantenimento dati:** su memoria non volatile (EEPROM).
- Tipo di azione:** 1B; **Situazione di inquinazione:** normale; **Classe software:** A
- Temperatura di impiego:** 0+60°C; **Temperatura di immagazzinamento:** -25+60 °C.
- Umidità relativa:** 20+85% (senza condensa)
- Risoluzione:** 0,1 °C oppure 1 °F; **Precisione a 25°C:** ±0,7 °C ±1 digit

14. SCHEMI DI COLLEGAMENTO



Modelli 24-110Vac: L'alimentazione, gli ingressi digitali in alta tensione e l'uscita valvola sono rispettivamente 24Vac o 110Vac.

15. VALORI STANDARD

Label	Descrizione	Range	Default	Livello
REGOLAZIONE				
FtY	Tipo di gas	R22 , 134 , 404, 407, 410, 507, CO2	404	Pr2
PEo	Percentuale di apertura in caso di errore sonda	0 ÷ 100 %	50	Pr2
PEd	Tempo di errore sonda prima del blocco	0 ÷ 239 s - On	On	Pr2
ESF	Abilitazione funzione di start	n ÷ Y	Y	Pr2
OPE	Apertura fase di start e post-defrost	0 ÷ 100 %	85	Pr2
SFd	Durata fase di start e post-defrost	0.0÷42.0 min: decide di secondi	1.3	Pr2
ind	Ritardo iniezione	0.0÷42.0 min: decide di secondi	10.0	Pr2
dSH	delta SuperHeat	0.1 ÷ 10°C / 1÷50°F	0.1	Pr2
dOP	delta apertura percentuale	0 ÷ 100 %	100	Pr2
inb	Comportamento allarme iniezione	cL ÷ rEG	rEG	Pr2
Sti	Intervallo di pausa regolazione	0.0÷24.0 ore: decine di minuti	1.3	Pr2
Std	Durata pausa regolazione	0÷60 min.	3	Pr2
MnF	Percentuale di massima apertura della valvola	0 ÷ 100 %	100	Pr2
FOt	Time out attivazione forzata valvola	0.0÷24.0 ore: decine di minuti	0.1	Pr2
PARAMETRI PI (personale qualificato)				
CyP	Periodo di ciclo	1 ÷ 15 s	6	Pr1
Pb	banda proporzionale	0.1 ÷ 50.0 °C / 1÷90 °F	4.0	Pr2
rS	Offset banda	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21°F	0.0	Pr2
inC	tempo integrale	0 ÷ 255 s	120	Pr2
PARAMETRI SONDE				
tPP	tipo di trasduttore di pressione	PP - LAn	PP	Pr2
PA4	Valore di pressione a 4mA o a 0V	0.0 ÷ P20 bar	-0.5	Pr2
P20	Valore di pressione a 20mA o a 5V	PA4 ÷ 50.0 bar	11.0	Pr2
oPr	Calibrazione sonda pressione	-12.0 ÷ 12.0 bar / -174 ÷ 174 psi / -120 ÷ 120 kPA*10	0	Pr2
ttE	Tipo sonda di temperatura	PtM ÷ ntc	PtM	Pr2
otE	Calibrazione sonda di temperatura	-12.0 ÷ 12.0 °C / -21 ÷ 21 °F	0	Pr2
INGRESSI DIGITALI				
i1P	Polarità ingresso digitale 1 (contatto pulito)	CL - OP	cL	Pr2
i1F	Funzione ingresso digitale 1 (contatto pulito)	CCL , rL, dEF	CCL	Pr2
d1d	Ritardo attivazione ingresso digitale 1 (contatto pulito)	0 ÷ 255 min.	0	Pr2
i2P	Polarità ingresso digitale 2 (tensione alimentazione)	CL - OP	cL	Pr2
i2F	Funzione ingresso digitale 1 (tensione di alimentazione)	CCL , rL, dEF	CCL	Pr2
d2d	Ritardo attivazione ingresso digitale 2 (tensione di alimentazione):	0 ÷ 255min.	0	Pr2
ALLARMI				
dAO	Ritardo segnalazione allarmi	0.0÷42.0 min: decide di secondi	3.3	Pr2
tdA	Tipo di allarme segnalato dal relay	ALL, SH, PrE, DI, LOC, inJ	ALL	Pr2
LPL	Limite inferiore di pressione per la regolazione del surriscaldamento	PA4 ÷ P20 bar / psi / kPA*10	-0.5	Pr2
MOP	Soglia di massima pressione operativa	PA4 ÷ P20 bar / psi / kPA*10	11.0	Pr2
LOP	Soglia di minima pressione	PA4 ÷ P20 bar / psi / kPA*10	0.0	Pr2
PHy	Isteresi allarme di pressione	0,1 ÷ 5,0 bar / 1÷ 72 PSI / 1÷50 kPA*10	0.1	Pr2
dML	delta MOP-LOP	0 ÷ 100 %	10	Pr2
tPA	Tempo massimo fra due interventi MOP e/o LOP	0.0÷42.0 min: decide di secondi	0.1	Pr2
nPA	Numero di eventi prima del blocco	0(Off) ÷ 100	0	Pr2
MSH	Allarme di massimo surriscaldamento	LSH ÷ 32.0 °C / LSH ÷ 176 °F	50.0	Pr1
LSH	Allarme di minimo surriscaldamento	0.0 ÷ MSH °C / 32 ÷ MSH °F	2.5	Pr2
SHY	Isteresi surriscaldamento	0,1 ÷ 25,5 °C / 1 ÷ 77°F	0.5	Pr2

SHd	Ritardo attivazione allarme surriscaldamento	0 ÷ 255 s	10	Pr2
FrC	Costante Fast-Recovery	0÷100 s	50	Pr2
DISPLAY				
Lod	Visualizzazione di default	SH - PEr - P1 - P2	SH	Pr2
CF	Unità di misura temperatura	°C - °F	°C	Pr2
PMu	Unità di misura pressione	bAr - PSI - PA	bAr	Pr2
PrM	Modo visualizzazione pressione	rEL - AbS	rEL	Pr2
CLt	Tempo statistica chiamata freddo	0 ÷ 48 ore	48	Pr1
CLP	Percentuale richiesta freddo	Sola lettura	---	Pr1
tP1	Temperatura sonda P1	Sola lettura	---	Pr1
PPr	Pressione rilevata	Sola lettura	---	Pr1
tP2	Valore di temperatura rilevato tramite P2	Sola lettura	---	Pr1
d1S	Stato ingresso digitale 1	Sola lettura	---	Pr1
d2S	Stato ingresso digitale 2	Sola lettura	---	Pr1
Adr	Indirizzo seriale	1÷247	1	Pr2
Mod	Modbus	Std - AdU	StD	Pr2
Ptb	Mappa parametri	---	---	Pr2
rEL	Release software	---	---	Pr2
Pr2	Menu di secondo livello	---	---	Pr1

16. ESEMPIO DI APPLICAZIONE

