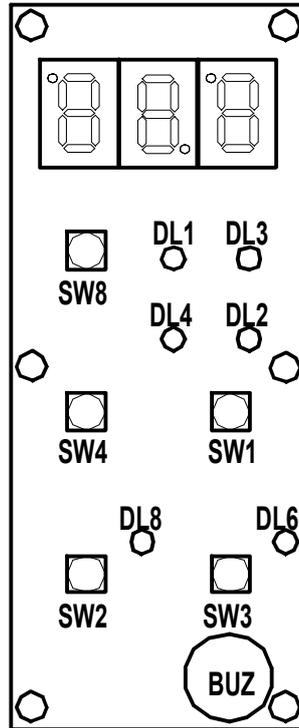


# POWERFROST EWPK 2000 ZANOTTI

## SPECIFICA FUNZIONALE

Viene fornita la seguente configurazione di produzione (la tastiera digitale estesa va installata a retro pannello con la scritta Eliwell Powerfrost verso il pannello stesso che deve presentare opportuni fori per inserire le viti nei distanziali filettati).



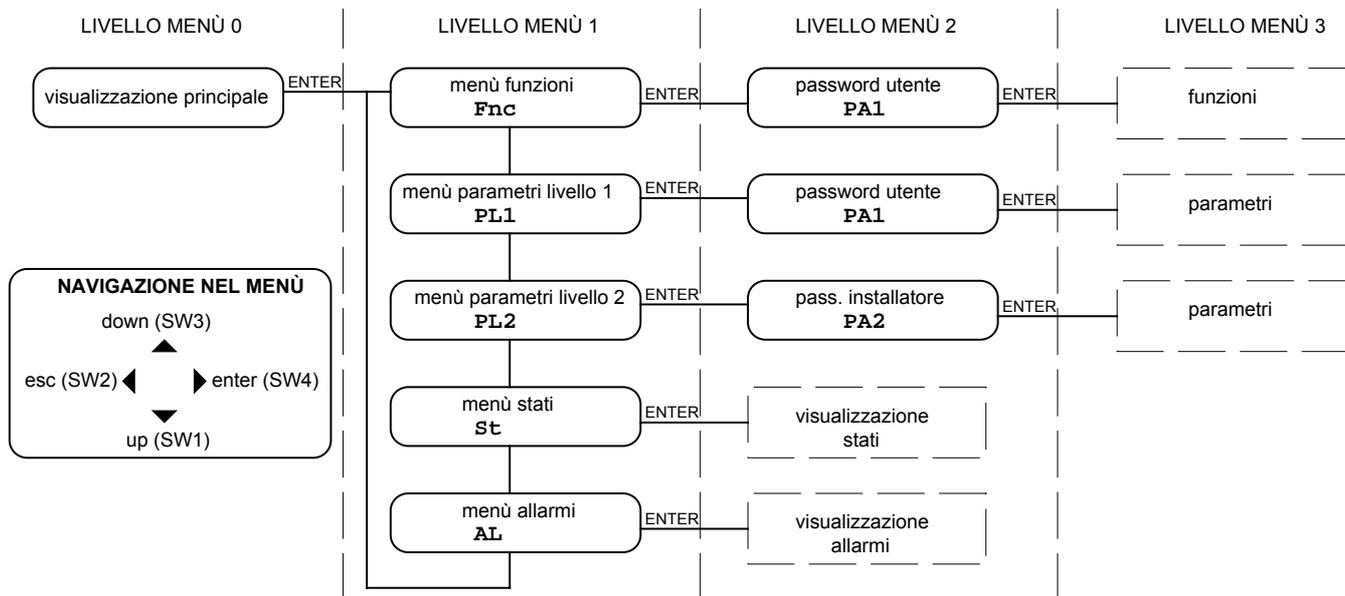
Relè	Tipo	Descrizione
RL1	250V~ 30A 2HP	Compressore
RL2	250V~ 10A	Ventola evaporatore
RL3	250V~ 16A	Sbrinamento (resistenze/valvola)
RL4	250V~ 10A	Luce
RL5	250V~ 10A	Errore sonda, blocco macchina o errore macchina
Ingressi analogici	Tipo	Descrizione
ST1	NTC Semitec 103AT-2	Sonda di termoregolazione (compressore)
ST2	NTC Semitec 103AT-2	Sonda evaporatore (fine sbrinamento)
ST3	Non utilizzato	Non utilizzato
ST4	NTC Semitec 103AT-2	Sonda condensatore (ventola)
Ingressi digitali	Tipo	Descrizione
ID1	Ingresso digitale libero da tensione	Pressostato (normalmente aperto)
ID2	Ingresso digitale libero da tensione	Blocco macchina (normalmente aperto)
ID3	Ingresso digitale libero da tensione	$\mu$ porta (normalmente chiuso)
ID4	Non utilizzato	Non utilizzato
Tasto	Condizione	Descrizione
SW1	Menù/Visual. principale	Up/Defrost manuale
SW2	Menù/Visual. principale	Esc/Visualizzazione setpoint
SW3	Menù/Visual. principale	Down/Luce
SW4	Menù/Visual. principale	Enter/Enter
SW8	Visual. principale	On-off
LED	Colore led	Descrizione
DL1	verde	Compressore (on se inserito, blink se in temporizzazione)
DL2	rosso	Errori sonda o di chiavetta, allarmi di temperatura, di pressostato o di blocco macchina

DL3	verde	Ventola (on se attiva)
DL4	giallo	Sbrinamento (on se sbrinamento automatico, blink se sbrinamento manuale)
DL6	verde	Luce (on se attiva)
DL8	verde	Setpoint (on se in modifica)

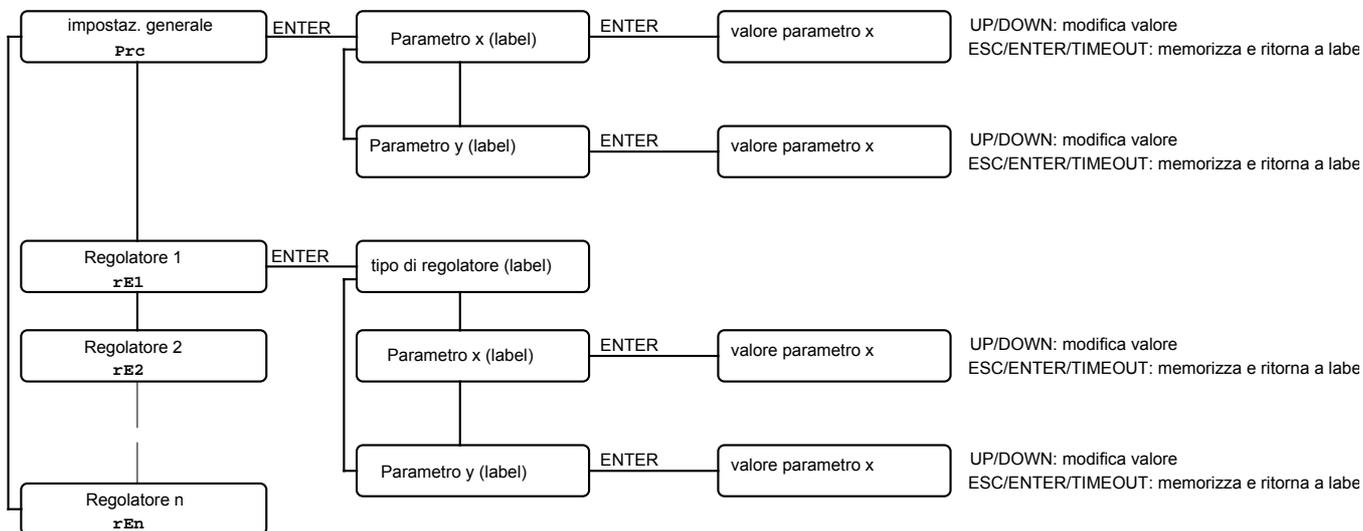
Verrà di seguito descritto il funzionamento della macchina, con riferimento ai parametri accessibili da tastiera.

### Funzionamento

Il controllo è programmato per eseguire le funzioni descritte nella tabella precedente. La modifica di tale impostazione generale può avvenire solo in fabbrica. L'utente può invece configurare i singoli regolatori e le funzioni speciali accedendo ai parametri tramite gli appositi menù. All'accensione la macchina presenta la visualizzazione principale (temperatura selezionata, display spento o scritta "OFF"). L'accesso al menù si attiva mediante pressione di SW4 (enter) per almeno 3". Dopodichè è possibile navigare nel menù come illustrato nella prossima figura.



Tutti i parametri modificabili dall'utente sono accessibili dal menù parametri livello 1 (PL1). All'interno di tale menù è possibile sfogliare i parametri come di seguito illustrato.



Ne risultano le seguenti sezioni: Generale (PrC), Compressore (rE1), Sbrinamento (rE2), Ventola evaporatore (rE3), Luce (rE4), Allarme di temperatura (rE5), Allarme pressostato (rE6), Allarme condensatore (rE7). Tutti i parametri di seguito illustrati (dei quali engono riportati i valori di default per le 4 varianti di prodotto) sono accessibili da tastiera a livello installatore (PA2). Sono invece accessibili (PA1) a livello utente (user) solo quelli indicati con ✓. Sono poi presenti altre funzioni principali quali la segnalazione errore macchina (errore sonda, errore memoria non volatile, errore chiavetta di programmazione, ecc.), la gestione degli stati on/off (on = normale funzionamento, off = standby), dell'allarme  $\mu$  porta, della funzione di sicurezza blocco macchina, nonché la tacitazione/riarmo degli allarmi (pressione per 3"). Si noti che una mancanza

di collegamento tra tastiera digitale e base viene segnalata a display con “----”; in tal caso non è possibile accedere ai menù, nè attivare le funzioni associate ai tasti.

### Generale (PrC)

Vi sono alcuni parametri di configurazione generale della macchina (Label PAC)

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
PO1	Polarità relè 1 (0 = normale, 1 = invertita)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
PO2	Polarità relè 2 (0 = normale, 1 = invertita)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
PO3	Polarità relè 3 (0 = normale, 1 = invertita)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
PO4	Polarità relè 4 (0 = normale, 1 = invertita)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
PO5	Polarità relè 5 (0 = normale, 1 = invertita)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
ddd	Sonda da visualizzare (k = St <sub>k+1</sub> ) in stato on	0 ÷ 7	0	0	0	0	num	---
drO	Selezione Celsius/Fahrenheit (0 = °C, 1 = °F)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	✓
dLc	Display lock in defrost o in ciclo continuo (0 = unlock, 1 = lock)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
dEr	Errore a display (0 = no segnalazione, 1 = segnala “Err”)	0 ÷ 1	1	1	1	1	flag	---
dYn	Stato display in off (0 = spento, 1 = “OFF”)	0 ÷ 1	1	1	1	1	flag	---
PA1	Password per menù parametri livello 1 (utente)	0 ÷ 255	0	0	0	0	num	---
PA2	Password per menù parametri livello 2 (installatore)	0 ÷ 255	100	100	100	100	num	---
dEA	Indirizzo dispositivo Televis	0 ÷ 14	0	0	0	0	num	---
FAA	Indirizzo famiglia Televis	0 ÷ 14	0	0	0	0	num	---
CA1	Calibrazione sonda 1	-120 ÷ 120	0	0	0	0	°/10	✓
CA2	Calibrazione sonda 2	-120 ÷ 120	0	0	0	0	°/10	---
CA4	Calibrazione sonda 4	-120 ÷ 120	0	0	0	0	°/10	---
LdL	Valore minimo visualizzabile	-500 ÷ 1500	-500	-500	-500	-500	°/10	---
HdL	Valore massimo visualizzabile	-500 ÷ 1500	1100	1100	1100	1100	°/10	---
LOC	Blocca tastiera (y = blocco funzioni primarie eccetto menù)	n/y	n	n	n	n	flag	---
rEL	Release firmware	---	13	13	13	13	num	---
tAb	Codice mappa	---	1	2	3	4	num	---

### Compressore (rE1)

Il regolatore compressore esegue la normale termoregolazione ed è configurabile come indicato nella prossima tabella parametri (Label COP). Esso regola su RL1 in base a ST1; è sensibile all' ingresso digitale ID2 (blocco macchina), è associato a DL1 sulla tastiera digitale. Un errore sonda ST1 attiva il comportamento a cicli di on/off del compressore, fino al riarmo automatico; gli altri errori sonda non interferiscono con la regolazione.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
SEt	Setpoint	LSE ÷ HSE	-20	-20	-20	-20	°/10	---
diF	Differenziale	-120 ÷ +120	20	20	20	20	°/10	✓
HSE	Valore massimo setpoint	LSE ÷ 1500	100	-150	100	-150	°/10	✓
LSE	Valore minimo setpoint	-500 ÷ HSE	-50	-250	-50	-250	°/10	✓
dSP	Setpoint funzionamento ridotto	-120 ÷ +120	0	0	0	0	°/10	---
r06	Setpoint su potenziometro (0 = disabilitato; i = STi)	0 ÷ 4	0	0	0	0	num	---
dbi	Tempo di sicurezza on/on	0 ÷ 15	2	2	2	2	min	✓
dOF	Tempo di sicurezza off/on	0 ÷ 15	2	2	2	2	min	✓
Cit	Tempo minimo on compressore	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
CAt	Tempo massimo on compressore	0 ÷ 250	250	250	250	250	ore	---
Ont	Tempo in on per sonda guasta	0 ÷ 250	10	10	10	10	min	✓
OFt	Tempo in off per sonda guasta	0 ÷ 250	20	20	20	20	min	✓

<b>C10</b>	Comportamento forzato da input digitale (0 = off; 1 = on)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
<b>C11</b>	Ritardo di attivazione dal consenso	0 ÷ 250	1	1	1	1	s	---
<b>C12</b>	Regolazione delta di temperatura (0 = off; 1 = on)	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>C13</b>	Setpoint su delta di temperatura	0 ÷ 250	0	0	0	0	°/10	---
<b>C14</b>	Stato compressore in defrost macchina	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
<b>C15</b>	Selezione ingresso digitale per microporta	0 ÷ 8	3	3	3	3	num	---
<b>C16</b>	Tipo di segnale sull' ingresso digitale per microporta	0 ÷ 3	3	3	3	3	num	---

### Sbrinamento (rE2)

Lo sbrinamento (Label DEF) è attivabile per comando automatico (in base a cicli temporali impostabili a parametro) o manuale (3" di pressione sul tasto SW1) e permette di pilotare (tramite RL3) delle resistenze, od il comando per il gas caldo. L' esecuzione prevede a seconda della programmazione azioni sul compressore (relè RL1) e sul relè resistenze o gas (relè RL3). L' uscita dallo sbrinamento avviene per raggiungimento del setpoint sulla sonda ST2 o per timeout. Un errore sonda non interferisce con lo sbrinamento. Il regolatore di sbrinamento agisce sul led DL4 della tastiera digitale, come precedentemente illustrato.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>dPO</b>	Attivazione sbrinamento all' accensione (y = attivazione)	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>dit</b>	Intervallo tra gli sbrinamenti	0 ÷ 31/250	3	3	3	3	ore/min (dtU)	✓
<b>dEt</b>	Timeout sbrinamento	1 ÷ 250	20	20	30	30	min/s (dtU)	✓
<b>dOH</b>	Ritardo start sbrinamento	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>d05</b>	Tempo di ritardo nell' attivazione all' accensione (con dPO = 1)	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>dtU</b>	Base tempi (0 = ore e minuti, 1 = minuti e secondi)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
<b>dCt</b>	Conteggio attivazione 0 = ore di ON compressore associato 1 = ore funzionamento strumento 2 = ad ogni OFF di compressore associato 3 = ad orari con RTC	0 ÷ 3	0	0	0	0	num	✓
<b>dtY</b>	Modalità esecuzione: 0 = a fermata semplice 1 = a doppia uscita di tipo A (resistenze) 2 = a doppia uscita di tipo B (gas caldo) 3 = free	0 ÷ 3	2	2	1	1	num	✓
<b>d10</b>	Fine fase di sbrinamento per valore sonda	n/y	y	y	y	y	flag	---
<b>dt</b>	Durata sgocciolamento	0 ÷ 250	2	2	2	2	min	✓
<b>d24</b>	Annullamento tempo di sicurezza compressore in sbrinamento	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>dSt</b>	Setpoint fine sbrinamento	-500 ÷ 1500	150	150	80	80	°/10	✓
<b>tcd</b>	Tempo minimo compressore on prima di sbrinamento	0 ÷ 15	0	0	0	0	min	---
<b>d30</b>	Ingresso digitale per blocco ciclo	0 ÷ 8	2	2	2	2	num	---
<b>d31</b>	Tipo di accesso a ID per blocco ciclo	0 ÷ 3	2	2	2	2	num	---

### Ventola evaporatore (rE3)

Il regolatore ventole agisce sul relè RL2, in base alla temperatura rilevata dalla sonda ST2 ed al setpoint impostato dall' utente (Label FAn). È inoltre sensibile agli ingressi digitali ID2 (blocco macchina), ed ID3 (μ porta). Il comportamento delle ventole in relazione al compressore e durante lo sbrinamento è definito dagli appositi parametri. Un errore sonda ST2 non interferisce con lo stato della ventola se questo è legato ad altre condizioni (compressore, ingresso digitale, ecc.), altrimenti il funzionamento viene forzato on fino al riarmo automatico; gli altri errori sonda non interferiscono con la regolazione della ventola.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>Fdt</b>	Tempo off uscita dopo sbrinamento	0 ÷ 250	3	3	3	3	min	✓
<b>FCO</b>	Uscita come da termoregolazione se compressore associato off	n/y	n	n	n	n	flag	✓
<b>dFd</b>	Esclusione ventole in sbrinamento	n/y	y	y	y	y	flag	✓
<b>Fod</b>	Esclusione ventole con ID attivo	OF/On	On	On	On	On	flag	✓

<b>FSt</b>	Setpoint	-500 ÷ 1500	500	500	500	500	°/10	✓
<b>F06</b>	Isteresi	-120 ÷ 120	10	10	10	10	°/10	---
<b>F00</b>	Ritardo attivazione ventole	0 ÷ 15	0	0	0	0	min	---

#### Luce (rE4)

Il regolatore luce (Label LUC) si attiva (relè RL4) per chiusura dell' ingresso digitale ID3 ( $\mu$  porta) o per pressione del tasto SW3. Un errore sonda non interferisce con la luce. Tale regolatore è l' unico che può essere attivo anche in macchina off o in caso di errore (sonda guasta od altri errori di macchina) o di allarme (sovratemperatura).

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>o06</b>	Uscita attiva se strumento off	n/y	y	y	y	y	flag	---
<b>dLt</b>	Ritardo spegnimento uscita	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>o08</b>	Ritardo attivazione uscita	0 ÷ 15	0	0	0	0	min	---
<b>o09</b>	luce sincronizzata	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---

#### Allarme di temperatura (rE5)

L' allarme di temperatura (Label ALP) viene determinato in base a quanto rilevato sulla sonda ST1. La condizione d' allarme viene segnalata sulla tastiera digitale tramite il led DL2; non vi sono influenze sugli altri regolatori. La tacitazione dell' allarme avviene alla pressione di un qualsiasi tasto della tastiera digitale; lo scorrimento della lista allarmi può essere effettuato dall' apposito menù.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>A00</b>	Riarmo automatico	n/y	y	y	y	y	flag	---
<b>LAL</b>	Setpoint allarme bassa temperatura	-500 ÷ HAL	-50	-50	-50	-50	°/10	✓
<b>HAL</b>	Setpoint allarme alta temperatura	LAL ÷ 1500	50	50	50	50	°/10	✓
<b>AFd</b>	Isteresi allarme	-120 ÷ 120	20	20	20	20	°/10	✓
<b>Att</b>	Modalità setpoints di allarme: 0 = setpoints assoluti, 1 = setpoints relativi al setpoint del regolatore compressore associato	0 ÷ 1	1	1	1	1	flag	---
<b>tAO</b>	Ritardo segnalazione allarme di temperatura	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>PAO</b>	Tempo esclusione allarme all' accensione	0 ÷ 10	3	4	3	4	ore	✓
<b>dAo</b>	Tempo esclusione allarme dopo sbrinamento	0 ÷ 250	60	60	60	60	min	✓
<b>A08</b>	Allarme come differenza fra sonde	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>A09</b>	Esclusione allarme con ingresso digitale chiuso	n/y	y	y	y	y	flag	---
<b>tdO</b>	Tempo allarme ingresso digitale chiuso	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>OA0</b>	Tempo ing. dig. aperto per azzeramento tempo di allarme	0 ÷ 10	1	1	1	1	ore	✓
<b>PbA</b>	Sonda utilizzata per l' allarme	0 ÷ 3	0	0	0	0	num	---
<b>A10</b>	Attivazione relè d' allarme (1 = Si)	0 ÷ 1	1	1	1	1	flag	---

#### Allarme pressostato (rE6)

Se all' ingresso ID1 (pressostato) vengono rilevati troppi eventi di commutazione (numero e durate impostabili a parametro), si genera una segnalazione d' allarme pressostato (Label PP) che influisce sul compressore (e sulle altre risorse eventualmente ad esso legate). La condizione d' allarme viene segnalata sulla tastiera digitale tramite il led DL2 e visualizzando "Err" a display. La tacitazione dell' allarme avviene alla pressione di un qualsiasi tasto della tastiera digitale; lo scorrimento della lista allarmi può essere effettuato dall' apposito menù. Il riarmo dell' allarme può essere effettuato premendo un qualsiasi tasto della tastiera, oppure accedendo alla funzione tacitazione/riarmo tramite il menù funzioni.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>PEI</b>	Intervallo di conteggio errori pressostato	1 ÷ 99	60	60	60	60	min	✓
<b>PEn</b>	Numero errori pressostato per errore	0 ÷ 15	10	10	10	10	num	✓

#### Allarme condensatore (rE7)

Questo regolatore d' allarme segnala una sovratemperatura sul condensatore in base a ST4 (Label ALP). La condizione d' allarme viene segnalata sulla tastiera digitale tramite il led DL2, vi è notifica buzzer, ma non viene modificato lo stato di RL5. Il riarmo è automatico. Un errore sonda ST4 disattiva questo regolatore, gli altri errori sonda non interferiscono.

Par.	Descrizione	Range	Default				UM	User
			042	043	044	045		
<b>A00</b>	Riarmo automatico	n/y	y	y	y	y	flag	---

<b>LAL</b>	Setpoint allarme bassa temperatura	-500 ÷ HAL	-500	-500	-500	-500	°/10	---
<b>HAL</b>	Setpoint allarme alta temperatura	LAL ÷ 1500	550	550	550	550	°/10	✓
<b>AFd</b>	Isteresi allarme	-120 ÷ 120	20	20	20	20	°/10	✓
<b>Att</b>	Modalità setpoints di allarme: 0 = setpoints assoluti, 1 = setpoints relativi al setpoint del regolatore compressore associato	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---
<b>tAO</b>	Ritardo segnalazione allarme di temperatura	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>PAO</b>	Tempo esclusione allarme all' accensione	0 ÷ 10	0	0	0	0	ore	---
<b>dAo</b>	Tempo esclusione allarme dopo sbrinamento	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>A08</b>	Allarme come differenza fra sonde	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>A09</b>	Esclusione allarme con ingresso digitale chiuso	n/y	n	n	n	n	flag	---
<b>tdO</b>	Tempo allarme ingresso digitale chiuso	0 ÷ 250	0	0	0	0	min	---
<b>OAO</b>	Tempo ing. dig. aperto per azzeramento tempo di allarme	0 ÷ 10	0	0	0	0	ore	---
<b>PbA</b>	Sonda utilizzata per l' allarme	0 ÷ 3	3	3	3	3	num	---
<b>A10</b>	Attivazione relè d' allarme (1 = Sì)	0 ÷ 1	0	0	0	0	flag	---

#### **Funzione di blocco macchina**

Si basa sullo stato dell' ingresso digitale ID2, ed ha effetto sui regolatori compressore e ventola. La condizione d' allarme viene segnalata sulla tastiera digitale tramite il led DL2 e visualizzando "Err" a display. La tacitazione dell' allarme avviene alla pressione di un qualsiasi tasto della tastiera digitale; lo scorrimento della lista allarmi può essere effettuato dall' apposito menù. Il riarmo dell' allarme è automatico al ripristino dell' ingresso ID2.

#### **Funzione di allarme $\mu$ porta**

Si basa sullo stato dell' ingresso digitale ID3, ed ha i seguenti effetti:

- 1) inibisce l' allarme di temperatura secondo modalità descritte dai parametri del corrispondente regolatore,
- 2) sospende la regolazione della ventola secondo modalità descritte dai parametri del corrispondente regolatore,
- 3) accende la luce.

Le condizioni di ripristino dell' allarme  $\mu$  porta dipendono dalle scelte effettuate per i parametri dei vari regolatori.

#### **Funzione tacitazione/riarmo**

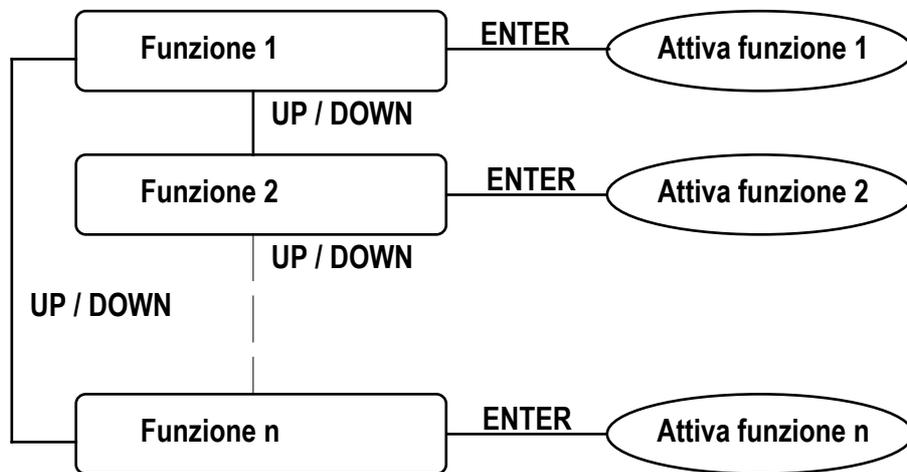
Se almeno un allarme è presente, segnalato con la scritta "Err" e/o mediante DL2, è possibile scorrere la lista allarmi accedendo all' apposito menù. La funzione di tacitazione/riarmo si basa sulla pressione per almeno 3", dalla visualizzazione principale, di un qualsiasi tasto della tastiera digitale. La tacitazione (buzzer off) è contemporanea al riarmo degli allarmi riarmabili e comporta il passaggio di DL2 da fisso a lampeggiante (lo spegnimento del led e scomparsa della scritta "Err" si ha al riarmo dell' ultimo allarme), nonché la disattivazione di RL5. In alternativa, la tacitazione/riarmo può essere effettuata dal menù funzioni.

#### **Segnalazioni d' allarme nel menù allarmi**

Label	Descrizione
E0	Allarme pressostato attivo (anche tacitato)
E1	Sonda canale analogico 1 in errore
E2	Sonda canale analogico 2 in errore
E3	Riservato
E4	Sonda canale analogico 4 in errore

Label	Descrizione
E6	Memory card non idonea, operazione fallita
E7	Riservato
E8	Blocco macchina attivo
E10	Riservato
Lx	Allarme di bassa temperatura su canale analogico x
Hx	Allarme di alta temperatura su canale analogico x

#### **Navigazione nel menù funzioni**



**Funzioni attivabili dal menù funzioni**

Label	Funzione	Note
tAL	Tacitazione allarmi	Attivabile se vi sono allarmi non già tacitati
Sbr	Sbrinamento manuale	Attiva lo sbrinamento manuale
onF	On/off	Cambia lo stato da on ad off e viceversa
LUC	Luce	Cambia lo stato della luce da on ad off e viceversa
UPL	Scrittura memory card	Salva la mappa parametri attuale su memory card

**Funzione on/off**

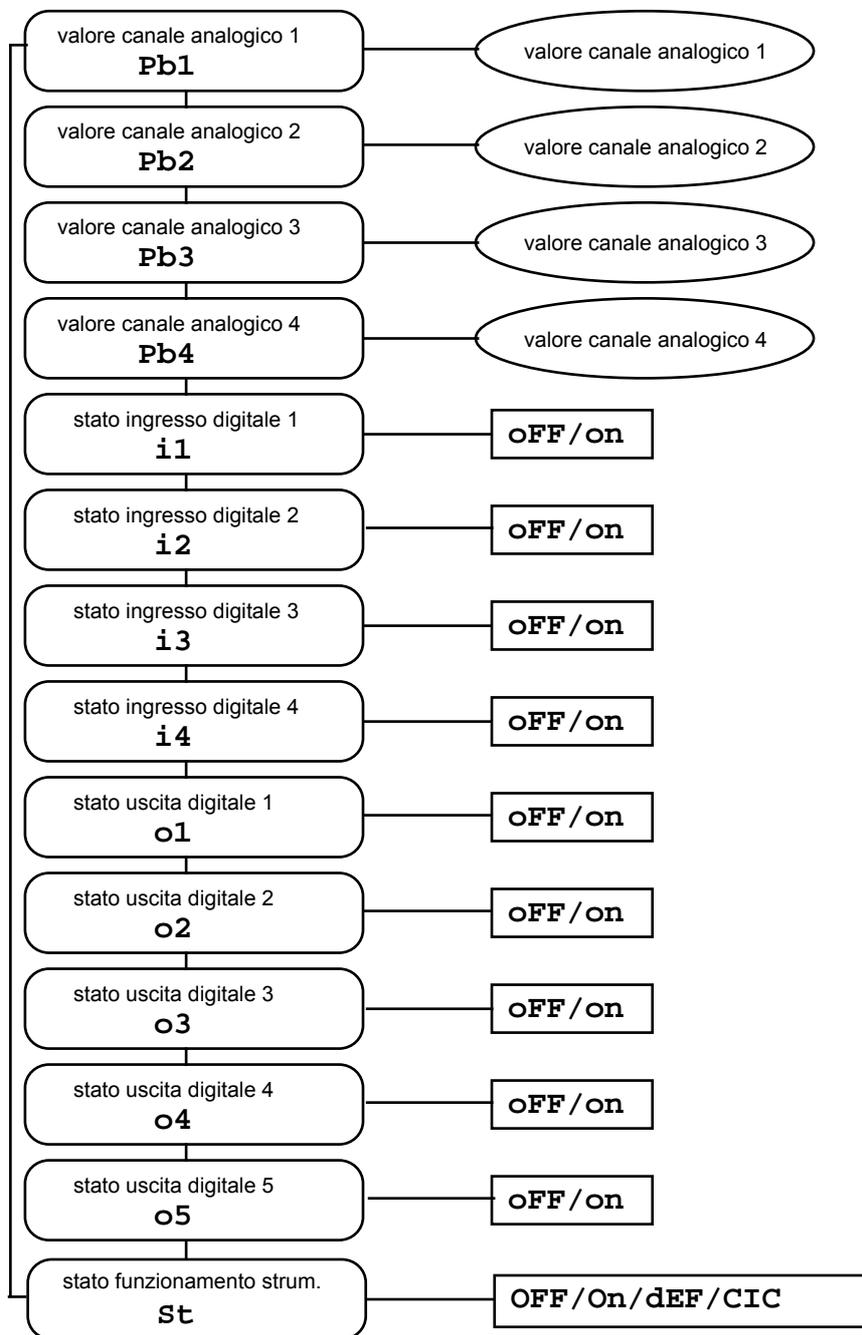
La macchina prevede uno stato on (normale funzionamento con temperatura ST1 a display) ed uno stato off (standby alimentato con scritta "OFF" a display). In stato off, è attivo solo il regolatore luce. La macchina memorizza l'ultimo stato assunto per il successivo ripristino in caso di black out. Per eseguire il cambio di stato (da on a off o viceversa) basta accedere alla omonima funzione tramite il menù funzioni oppure usare il tasto SW8.

**Funzioni memory card**

Una volta determinata la configurazione parametri ottimale, è possibile memorizzarla nell' apposita memory card, che va collegata al connettore EPROM sulla base tramite l' apposito cavetto. A questo punto basta selezionare la funzione uPL dal menù funzioni. Un errore di verifica di quanto scritto verrà segnalata con errore "Err" a display ed "E6" nella lista allarmi. Per il ripristino della mappa sullo strumento da memory card basta collegare la memory card a strumento spento e poi accenderlo. Dopo qualche secondo il trasferimento è completo. Un errore sulla chiave (non adatta allo strumento o contenente dati corrotti) verrà segnalata con errore "Err" a display ed "E6" nella lista allarmi. Dopo il trasferimento dei dati, la base va spenta e la chiave sconnessa prima della successiva riaccensione.

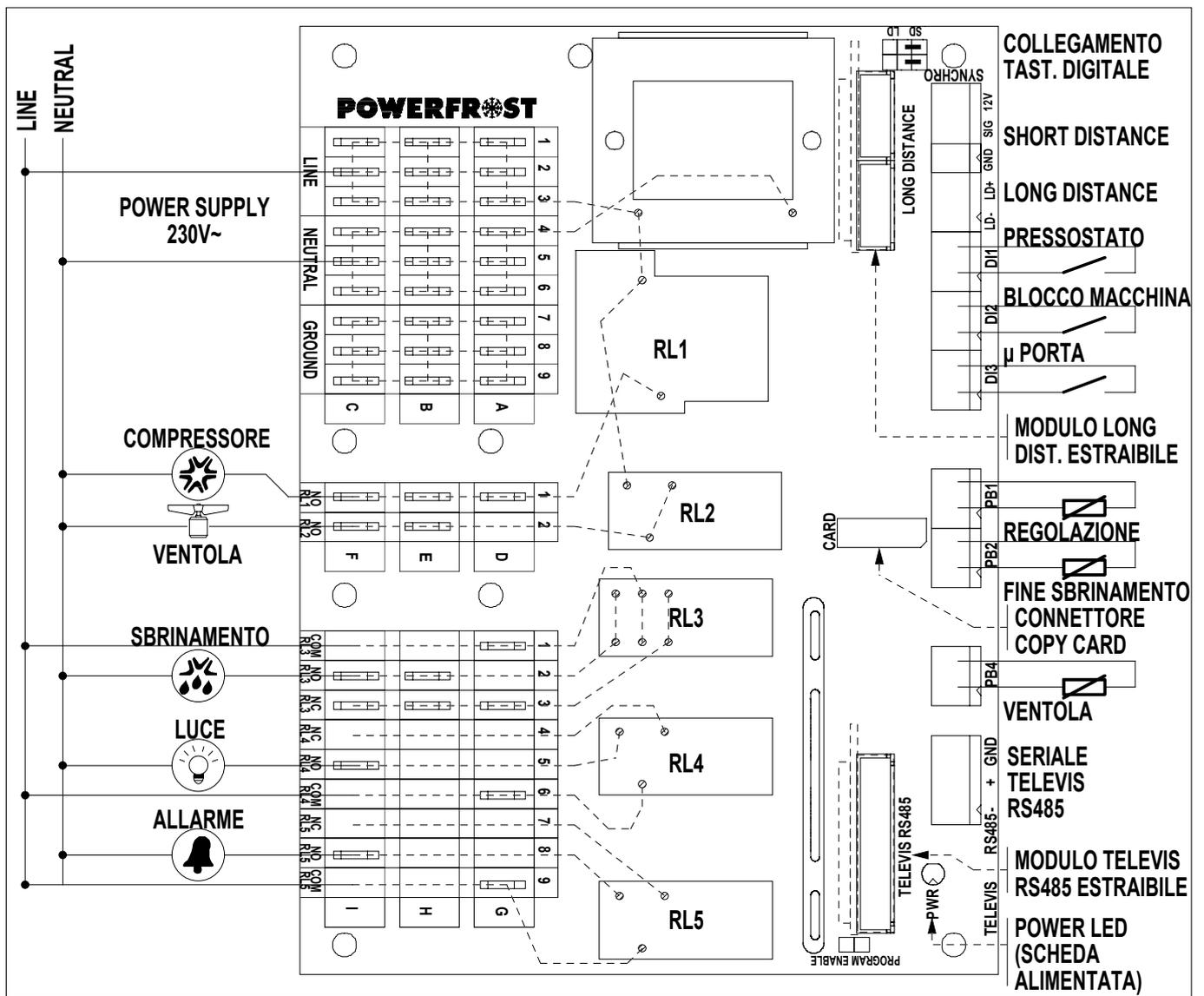
**Navigazione nel menù stati**

La visualizzazione dello stato di sonde non dichiarate presenti (ST3) è "nn".

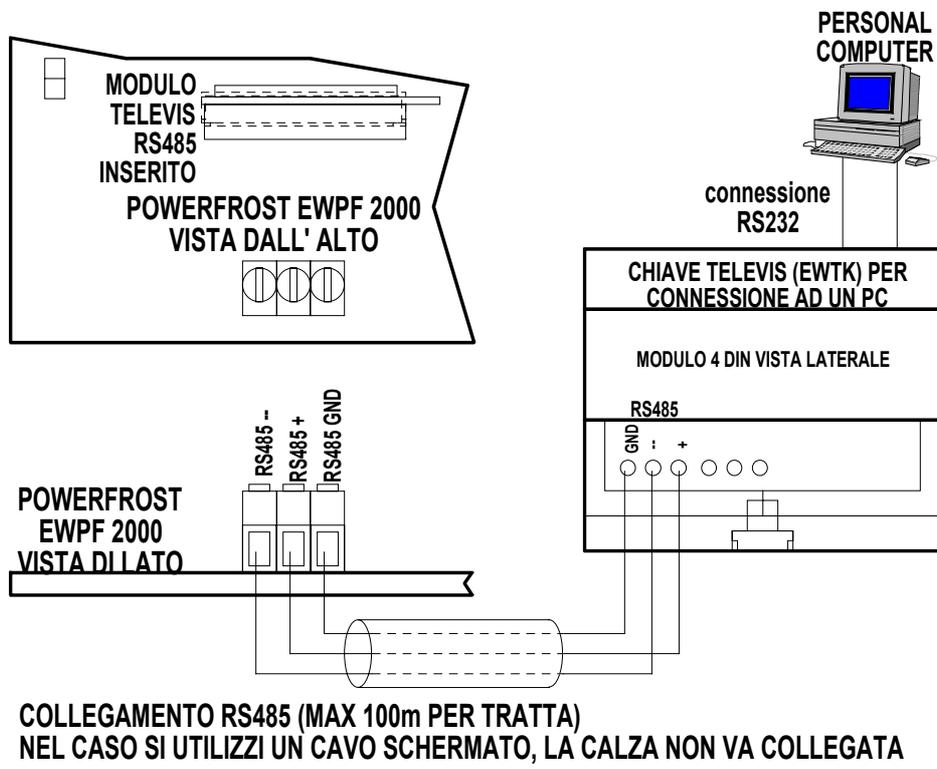


**Schema di connessione utenze alla base**

Per la connessione delle utenze alla base EWPK 2000, seguire le serigrafie sul circuito stampato della base stessa (NO = normalmente aperto; NC = normalmente chiuso). Vedere il prossimo disegno.

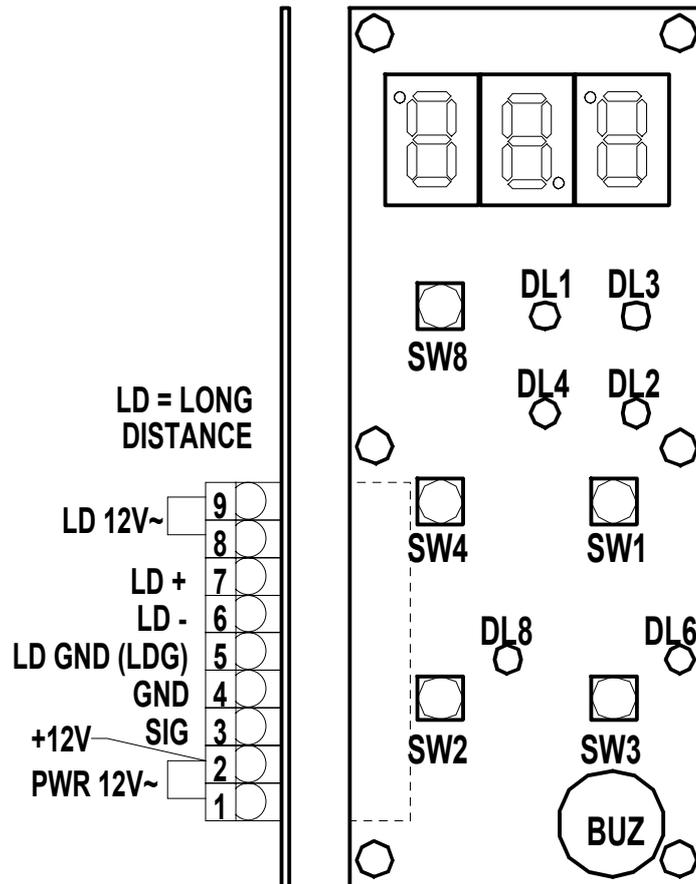


Schema di connessione base a Televis

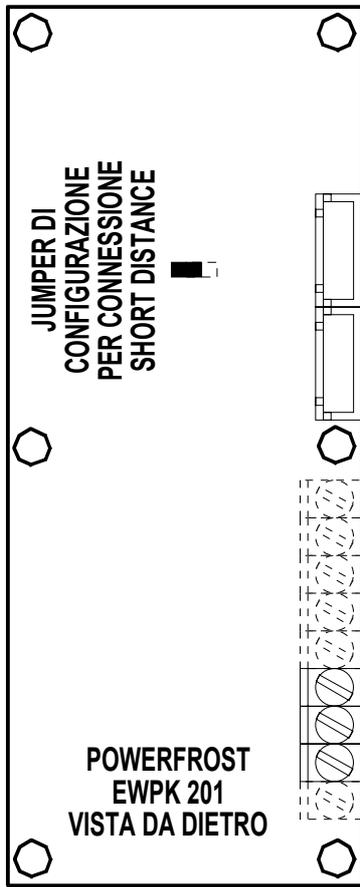


**Descrizione connessioni tastiera**

Le connessioni della tastiera digitale EWP201 sono riportate di seguito.

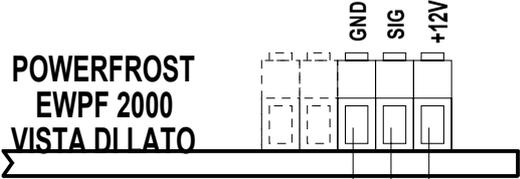
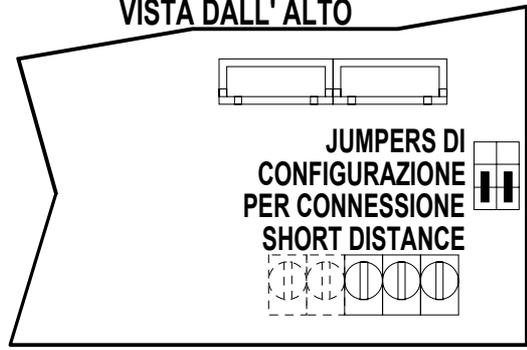


Schema di connessione base-tastiera in modalità Short Distance (SD) e Long Distance (LD)



**POWERFROST EWPK 201 VISTA DI LATO**

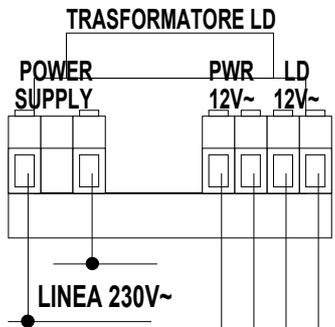
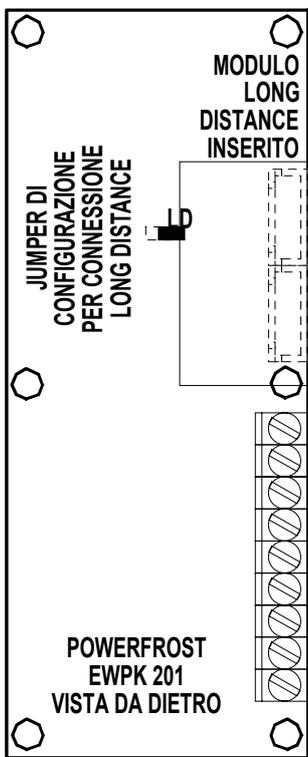
**POWERFROST EWPF 2000 VISTA DALL'ALTO**



GND  
SIG  
+12V

4  
3  
2

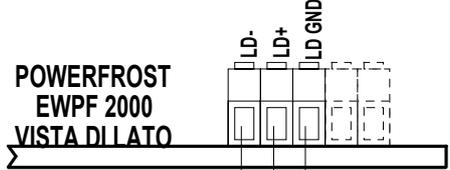
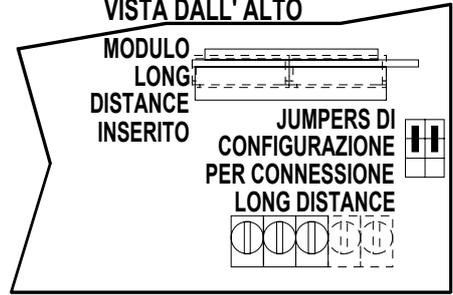
**COLLEGAMENTO SHORT DISTANCE (MAX 10m PER TRATTA) NEL CASO SI UTILIZZI UN CAVO SCHERMATO, LA CALZA NON VA COLLEGATA**



**MODULO LONG DISTANCE INSERITO**

**POWERFROST EWPK 201 VISTA DI LATO**

**POWERFROST EWPF 2000 VISTA DALL'ALTO**



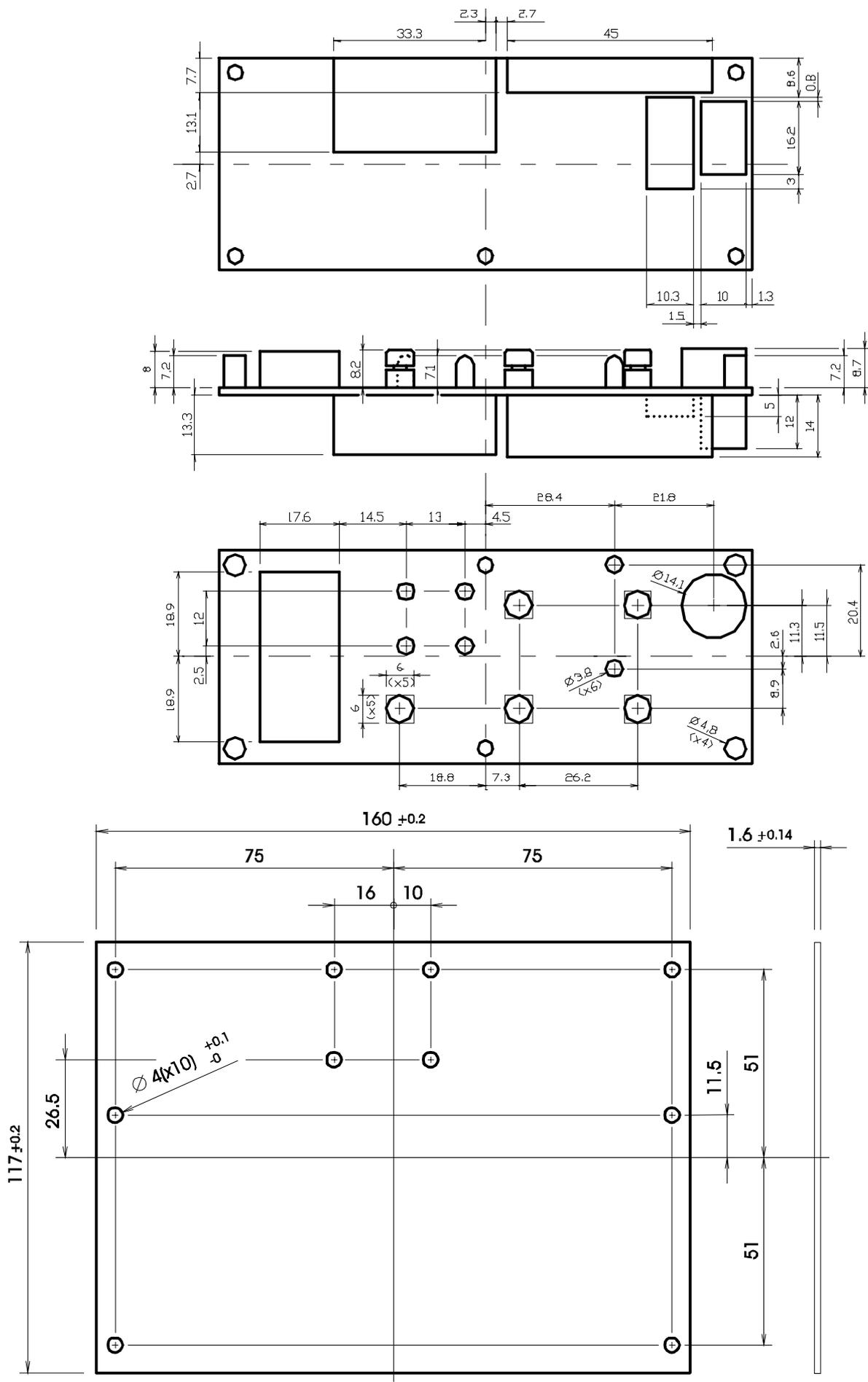
LD 12V~  
LD +  
LD -  
LDG

9  
8  
7  
6  
5

PWR 12V~  
2  
1

**COLLEGAMENTO LONG DISTANCE (MAX 100m PER TRATTA) NEL CASO SI UTILIZZI UN CAVO SCHERMATO, LA CALZA NON VA COLLEGATA**

*Disegni meccanici*



### **Installazione**

L'installazione del dispositivo richiede il rispetto delle seguenti norme.

- 1) **Generale:** Il cablaggio deve essere effettuato da personale specificamente addestrato nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti e cogenti, e secondo le modalità di seguito riportate, per non compromettere il buon comportamento della scheda ai disturbi elettromagnetici. L'accesso alle parti in tensione del dispositivo deve essere consentito al solo personale tecnico autorizzato.
- 2) **Cablaggio:** Nel caso di incorporazione in applicazione del cliente è necessario che il cablaggio dei cavi relativi ad alimentazioni, carichi e segnali in bassissima tensione avvenga in canalette opportunamente separate.
- 3) **Fissaggio:** Il dispositivo va fissato in modo accurato nella sede predisposta nell'impianto, proteggendolo (a carico del cliente) da liquidi, polvere, diretta esposizione alla luce solare o ad altre fonti di calore o umidità, ed utilizzando ogni altra precauzione si renda necessaria durante l'installazione. I dispositivi vanno installati senza forzature sugli eventuali particolari plastici o piegature strette dei cavi. Un fermacavi deve essere utilizzato, ove necessario, per evitare strappi od altre forti sollecitazioni all'assieme elettronico.

### **Sicurezza**

La scheda base risulta protetta dal cortocircuito sui secondari del trasformatore montato a bordo (come da normativa) grazie alla presenza di una protezione interna al trasformatore stesso (PTC). L'installatore dovrà invece provvedere a fornire ed applicare tutte le protezioni di sicurezza che si rendano necessarie per ciascuna utenza o per l'impianto in generale (per esempio termostati, fusibili opportunamente dimensionati per ciascuna utenza od altri dispositivi di sicurezza).

Il prodotto non può comunque essere considerato responsabile della sicurezza dell'impianto oltre i limiti sopra dichiarati.

All'utilizzatore, inoltre, deve essere impedito l'accesso alle parti alimentate sia in alta che in bassa tensione, impedendo il contatto diretto con tutte le parti elettroniche (la base va posizionata in modo non direttamente accessibile, le canalette contenenti i cavi vanno chiuse, la tastiera va protetta mediante un opportuno strato plastico, per esempio in policarbonato).

Ove le norme lo prevedano, l'impianto va messo a terra.