

# EWIKON



## *pro **CONTROL** BASIC*

**Sistemi di regolazione  
temperatura**

**Manuale operativo**



# Content

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Simboli utilizzati</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Annotazioni</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Istruzioni di sicurezza.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Scopo di utilizzo</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Informazioni per operatori ed utilizzatori</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Struttura e funzionalità.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Struttura</b>	<b>5</b>
3.2.1	pro CONTROL BASIC 2 e 6 zone	6
3.2.2	Pannello operativo frontale	6
3.2.3	Striscia LED	6
3.2.4	Scheda di potenza	7
3.2.5	Fusibili	7
3.2.6	Contatti di notifica / Ingressi digitali	7
3.2.7	Identificazione sul regolatore	7
3.2.8	Cablaggio connessioni	8
<b>4</b>	<b>Messa in servizio.....</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>9</b>
4.1.1	Alimentazione di rete	9
4.1.2	Collegamento alla rete	9
4.1.3	Collegamento dello stampo	9
<b>4.2</b>	<b>Elementi operativi e di visualizzazione</b>	<b>10</b>
4.2.1	Elementi di visualizzazione	11
4.2.1.1	Visualizzazione di stato.....	11
4.2.1.2	Visualizzazione zone.....	11
4.2.2	Elementi operativi	12
4.2.2.1	Interruttore principale .....	12
4.2.2.2	Tasti Soft .....	12
<b>5</b>	<b>Operazioni.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>Selezione zone</b>	<b>14</b>
5.1.1	Selezionare una zona	14
5.1.2	Selezionare zone multiple	14
5.1.3	Selezionare diverse zone consecutive	14
5.1.4	Selezionare tutte le zone	15
<b>5.2</b>	<b>Modalità operativa</b>	<b>15</b>
<b>5.3</b>	<b>Impostazione temperatura</b>	<b>16</b>
<b>5.4</b>	<b>Percentuale di uscita</b>	<b>17</b>
<b>5.5</b>	<b>Uscite regolatore</b>	<b>17</b>
<b>5.6</b>	<b>Parametri</b>	<b>18</b>
5.6.1	Parametri zona	18
5.6.2	Parametri sistema	19
<b>5.7</b>	<b>Boost</b>	<b>20</b>
<b>5.8</b>	<b>Standby</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Messaggi di avviso ed allarme .....</b>	<b>21</b>
<b>6.1</b>	<b>Avvisi</b>	<b>21</b>

<b>6.2</b>	<b>Allarmi</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Funzioni e parametri</b> .....	<b>25</b>
<b>7.1</b>	<b>Impostazioni di base</b>	<b>25</b>
7.1.1	Autorizzazioni all'accesso	25
7.1.2	Visualizzazione in gradi Fahrenheit	26
7.1.3	Tipo Termocoppia	26
<b>7.2</b>	<b>Comportamento di controllo</b>	<b>27</b>
7.2.1	Parametri di controllo P I D	27
7.2.2	Livello di uscita	27
7.2.3	Livello di uscita massimo	27
<b>7.3</b>	<b>Riscaldamento</b>	<b>28</b>
7.3.1	Softstart (riscaldamento dolce)	28
7.3.2	Riscaldamento combinato	28
<b>7.4</b>	<b>Monitoraggio canale caldo</b>	<b>29</b>
7.4.1	Monitoraggio temperatura	29
7.4.2	Livello di uscita medio	31
7.4.3	Termocoppia aperta	31
7.4.4	Monitoraggio corrente di riscaldamento	31
7.4.5	Monitoraggio Triac	32
<b>7.5</b>	<b>Funzioni speciali</b>	<b>32</b>
7.5.1	BOOST	32
7.5.2	STANDBY	33
7.5.3	Rilevamento carico	33
7.5.4	Parametri standard	33
<b>8</b>	<b>Panoramica parametri</b> .....	<b>34</b>
<b>8.1</b>	<b>Parametri zona</b>	<b>34</b>
<b>8.2</b>	<b>Parametri sistema</b>	<b>35</b>
<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>36</b>
<b>10</b>	<b>Ricambi ed accessori</b> .....	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Appendice</b> .....	<b>38</b>
<b>11.1</b>	<b>Ponti terminale per alimentazione stella-triangolo</b>	<b>38</b>
11.1.1	Ponti terminale in rete a stella (fornito alla consegna!)	38
11.1.2	Ponti terminale in rete a triangolo	38
<b>11.2</b>	<b>Contatto di notifica / Ingresso digitale</b>	<b>38</b>


## 1 Introduzione

### 1.1 Simboli utilizzati


	Attenzione/Avviso	Informazione relativa a possibili danni a cose o persone
	Informazione	Informazione importante

### 1.2 Annotazioni

le **Strutture dei menu** tra le parole sono indicate dal simbolo > e raffigurate nello stesso modo sull'unità.

L'**interazione con l'operatore** è indicata dal simbolo del dito. 

## 2 Istruzioni di sicurezza

	Si prega di leggere questo documento attentamente ed interamente prima di mettere in uso questa unità.
---	--

### 2.1 Scopo di utilizzo

L'unità di regolazione del canale caldo viene utilizzato per controllare la temperatura dei circuiti di riscaldamento ed è progettato per l'impiego in condizioni definite con precisione, come tensione di alimentazione e temperatura. L'operatore deve quindi assicurarsi che la centralina venga utilizzata solo in condizioni di esercizio che sono conformi ai dati tecnici. Il produttore non è responsabile per i danni che ne derivano dal mancato rispetto dell'uso previsto.

Il regolatore del canale caldo non è adatto all'uso oltre i limiti definiti nei dati tecnici e durante la sua progettazione. Inoltre, l'utilizzo di pezzi di ricambio da parte di terzi e la realizzazione di attività di manutenzione non descritte costituiscono un'inosservanza dello scopo di utilizzo.

Le alterazioni, le conversioni e le altre modifiche vengono effettuate esclusivamente a rischio dell'operatore e potrebbero rappresentare un pericolo per la sicurezza. Il produttore e distributore di questo dispositivo non può essere ritenuto responsabile per i danni diretti e indiretti derivanti da una manipolazione o da un uso improprio.

### 2.2 Informazioni per operatori ed utilizzatori

I regolatori di temperatura funzionano sulla rete a bassa tensione. Quando si collega il regolatore e si esegue la manutenzione del regolatore, è necessario rispettare le norme di sicurezza pertinenti. Inoltre, per l'installazione e il funzionamento del regolatore devono essere rispettate le norme di sicurezza locali e generali. L'operatore è responsabile del rispetto di queste norme. L'operatore deve inoltre mettere a disposizione dell'utente questa documentazione e fornire istruzioni sul corretto funzionamento del dispositivo. L'utente deve avere familiarità con questa documentazione. Al fine di garantire un funzionamento affidabile e sicuro, il singolo utente è tenuto ad osservare le informazioni ed avvisi.

I regolatori possono essere messi in funzione solo da personale specializzato ed autorizzato. Ai sensi delle presenti istruzioni d'uso, per personale specializzato si intendono persone in

grado di riconoscere e valutare i pericoli connessi con il lavoro loro affidato sulla base della loro formazione specialistica, della loro esperienza e della loro conoscenza delle norme.

L'apparecchio viene controllato attentamente prima della consegna e ha superato i test specificati nella piano di prova per la sua produzione, in conformità con le linee guida di qualità valide del produttore. Per evitare di danneggiare il regolatore, deve essere trasportato e conservato nel modo corretto. Ulteriori avvisi relativi alla sicurezza sono contrassegnati.

### **3 Struttura e funzionalità**

#### **3.1 Informazioni generali**

I regolatori canale caldo pro CONTROL BASIC sono particolarmente adatti al controllo della temperatura di stampi a canale caldo su macchine per stampaggio ad iniezione. In uso, i controllori sono collegati direttamente allo stampo tramite cavi.

Durante il funzionamento, i regolatori erogano corrente elettrica alle unità di riscaldamento dello stampo ad iniezione. La cosiddetta corrente di riscaldamento porta ad un aumento della temperatura regolabile nelle unità di riscaldamento e quindi nello stampo. Il monitoraggio continuo della temperatura avviene in parallelo tramite le termocoppie collegate. In caso di scostamenti tra la temperatura effettiva registrata e la temperatura impostata sul regolatore del canale caldo, la corrente di riscaldamento viene regolata automaticamente fino a quando le due temperature non siano identiche.

I regolatori sono disponibili in diverse versioni. Queste si differenziano esclusivamente per il numero di circuiti di controllo possibili - che sono anche chiamati zone di riscaldamento. A seconda della versione, i regolatori a canale caldo sono disponibili con 2 o 6 zone di riscaldamento.

#### **3.2 Struttura**

Parte frontale: Il regolatore del canale caldo pro CONTROL BASIC viene comandato dal pannello anteriore con 12 tasti. Il frontale, inoltre, contiene tutti gli elementi di visualizzazione. Il setpoint ed i valori reali delle singole zone vengono visualizzati tramite display a 7 segmenti. Se necessario, il display può essere commutato sulla corrente di riscaldamento e sul valore di uscita. Inoltre, i LED di stato forniscono informazioni sui modi operativi e sui messaggi delle singole zone. In modalità controllo, lo stato del regolatore viene visualizzato a colori tramite un display con messaggi di errore visibile anche da lontano. Nella modalità di controllo questo display si illumina di verde. In caso di avvertimento o di allarme, il display passa al giallo o al rosso (stato del semaforo). Ciò consente una rapida valutazione dello stato del regolatore anche a distanza. Una descrizione dettagliata del display e delle funzioni operative si trova nei capitoli 4.2 e 5.

Pannello posteriore: Tutti i collegamenti per i regolatori a canale caldo e l'interruttore principale a 3 poli per l'accensione e lo spegnimento si trovano sul retro dell'unità. Oltre al cavo di alimentazione, che viene utilizzato per il collegamento alla tensione di alimentazione, i regolatori offrono un ulteriore collegamento per un contatto di allarme a potenziale zero e un ingresso digitale a 24V per il controllo esterno del funzionamento a riposo. Il collegamento allo stampo a canale caldo viene stabilito tramite connettori ad innesto.

**3.2.1 pro CONTROL BASIC 2 e 6 zone**

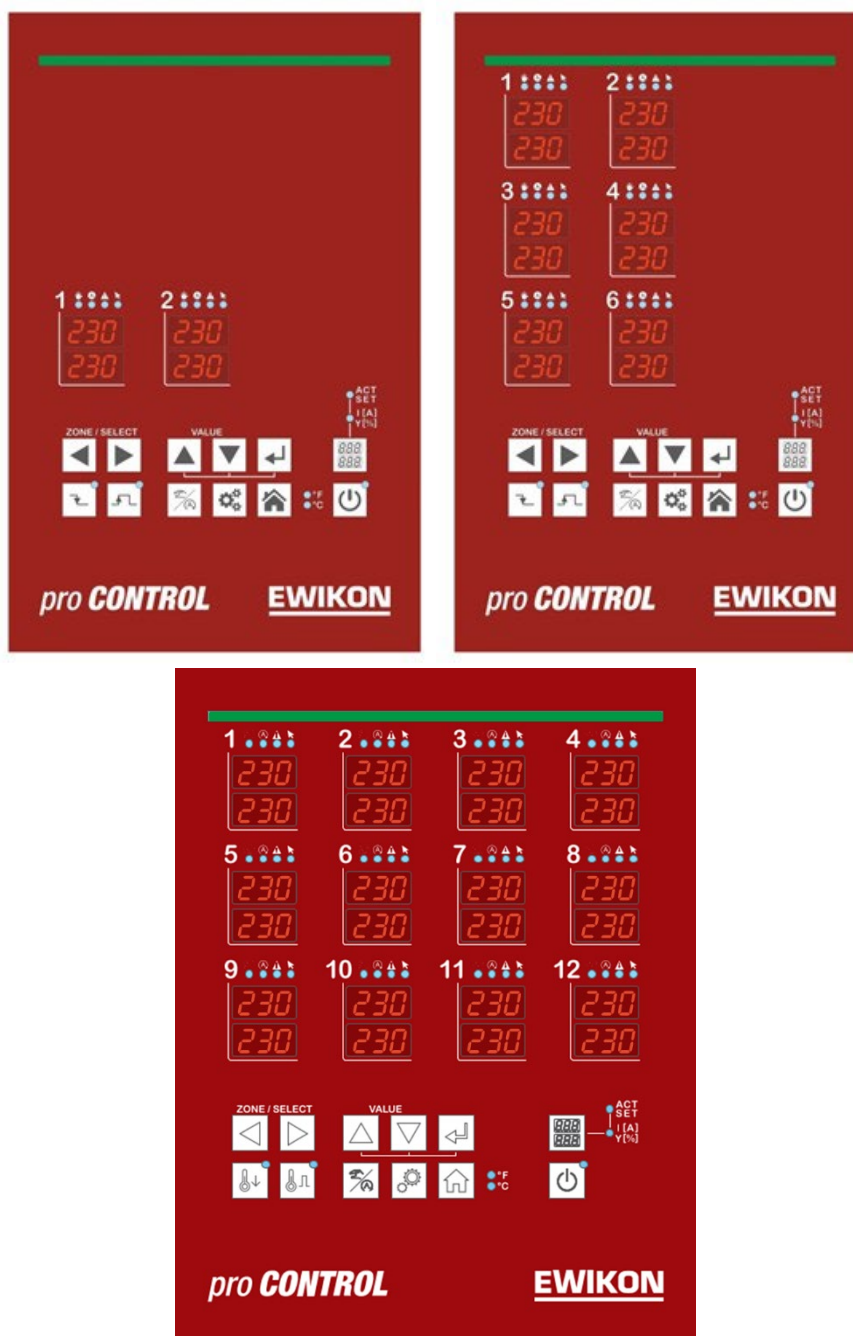


Figura 1 - pannello frontale pro CONTROL BASIC

**3.2.2 Pannello operativo frontale**

Il pratico controllo del regolatore canale caldo pro CONTROL BASIC viene eseguito su il pannello frontale (Figura 1 - pannello frontale pro CONTROL BASIC) tramite 12 tasti. Il frontale contiene anche tutti gli elementi di visualizzazione. I setpoint e i valori reali delle singole zone sono visualizzati tramite display a 7 segmenti. Se necessario, il display può essere commutato sul riscaldamento corrente e grado di funzionamento.

**3.2.3 Striscia LED**

Lo stato del regolatore viene visualizzato a colori tramite una striscia di LED visibile da lontano. Ciò consente di una rapida valutazione dello stato attuale del regolatore o dello stampo.

### 3.2.4 Scheda di potenza

All'interno dell'alloggiamento sono presenti schede di potenza che controllano i riscaldatori collegati e registrano le misurazioni di temperatura effettuate delle termocoppie. Ogni zona viene commutata individualmente tramite relè sulle schede di potenza, in modo che le singole zone possano essere disattivate separatamente ed un processo produttivo senza soluzione di continuità sia sempre garantito.

### 3.2.5 Fusibili

I regolatori hanno tre diversi tipi di fusibili all'interno della carcassa. Ogni zona ha due fusibili sulla scheda di alimentazione. Un fusibile è utilizzato per proteggere l'uscita del carico (fusibile nel portafusibili sotto il dissipatore di calore). Il secondo fusibile, invece, è necessario per l'utilizzo in reti a triangolo. Inoltre, un altro fusibile di controllo si trova in un terminale sul fondo dell'alloggiamento.

### 3.2.6 Contatti di notifica / Ingressi digitali

L'unità di controllo temperatura pro CONTROL BASIC fornisce contatti puliti per segnali in uscita ed ingressi digitali di controllo, attraverso un connettore a 7 poli posizionato sul retro dell'unità. Una diagramma dei contatti è disponibile al capitolo **11.2**.

Gli ingressi sono compatibili PLC, ad esempio funzionano a tensioni comprese tra 13 e 30 V CC con un assorbimento tipico di circa 8.5 mA. La centralina può essere comandata in standby attraverso gli ingressi. Il controllo rimane in questa modalità sino a quando il segnale è attivo. La disattivazione attraverso il pulsante standby sul pannello non è possibile.

Il contatto pulito in uscita è utilizzato per comunicare lo stato dell'unità di controllo temperatura alla pressa ad iniezione. In caso di allarmi o avvisi, il contatto si apre. Conseguentemente il contatto è normalmente chiuso e viene aperto in presenza di allarmi ed avvisi. Il capitolo 6 fornisce una panoramica dei comportamenti in caso di allarme.

### 3.2.7 Identificazione sul regolatore

La targhetta unità è montata sul lato della carcassa del regolatore. Contiene la tipologia e designazione per numero di zone, i dati relativi alla connessione elettrica ed i dati del produttore.


Typ / Type		pro CONTROL BASIC 6	
S/N	20091	Prod. KW / CW	03 / 2020
Code		E7H1-AKB4-C1Z6-87A	
Versorgung / Supply		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Y 230/400 VAC 50/60 Hz</li> <li>○ Δ 230 VAC 50/60 Hz</li> </ul>	
Belastung / Load		3x 16 A	
Schutzart / IP Class		IP20	
Temp. Fühler / Sensor		Fe-CuNi Type J	
EWIKON Heißkanalsysteme GmbH		Made in Germany 	
<b>Meldebuchse / Message Socket</b>			
Pin 1+3	Relay	Sammelmeldung / collective message	
Pin 2+6		Steuereingang / Digital input	

Figura 2 – Targhetta unità

### 3.2.8 Cablaggio connessioni

Le prese per collegare i sensori di temperatura e gli elementi riscaldanti di un canale caldo sono collocate nel retro del regolatore. Lo schema di cablaggio specifico per il cliente è posizionato sul lato del regolatore (vedere Figura 6 per un esempio).

	X1			
	Potenza		Termocoppie	
Zona	230 V	~	+	-
1	1	6	5	10
2	3	8	4	9

Tabella 1 – Spina a 2 zone


	X1		X2	
	Potenza		Termocoppie	
Zona	230 V	~	+	-
1	1	9	1	9
2	2	10	2	10
3	3	11	3	11
4	4	12	4	12
5	5	13	5	13
6	6	14	6	14

Tabella 2 – Spina a 6 zone



## 4 Messa in servizio

### 4.1 Collegamento elettrico

	<p>Importante! Prima di collegare l'apparecchio alla tensione di alimentazione, è necessario prima di tutto effettuare un controllo, per garantire che le condizioni di elettricità della rete elettrica siano conformi alla specifiche sulla targhetta.</p>
	<p>I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un elettricista qualificato. La messa in servizio e il funzionamento mentre il regolatore è in funzione devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato!</p>
	<p>Lo spegnimento di tutte le uscite o di singole zone non protegge nessuna delle uscite contro le tensioni pericolose. Prima di lavorare sui riscaldatori collegati, i relativi collegamenti devono essere scollegati, o l'intero dispositivo scollegato dalla rete elettrica.</p> <p>Prima dell'apertura, l'apparecchio deve essere scollegato dalla rete elettrica!</p>

#### 4.1.1 Alimentazione di rete



Prima di collegare l'unità alla tensione di alimentazione, è necessario verificare che l'impianto elettrico di rete sia corretto. I regolatori di temperatura canale caldo sono predisposti di serie per il funzionamento in una rete a stella (3x400VCA + N + PE), ma possono anche funzionare in una rete a triangolo (3x230VCA + PE). Per il funzionamento in una rete a triangolo senza conduttore neutro, è essenziale seguire le norme locali per l'installazione degli impianti elettrici. Per l'impiego in una rete a stella o triangolo, i morsetti del regolatore devono essere collegati in modo da poter essere utilizzati in una rete a stella o triangolo. L'allegato 11.1 contiene un chiaro schema di collegamento dei morsetti.

#### 4.1.2 Collegamento alla rete

Per garantire il corretto funzionamento, il regolatore del canale caldo viene collegato alla rete a bassa tensione utilizzando il cavo di collegamento collegato all'unità.

#### 4.1.3 Collegamento dello stampo

Per collegare le singole zone di regolazione allo stampo ad iniezione corrispondente, è necessario utilizzare cavi adeguati per il collegamento del sensore e dell'unità di riscaldamento. scollegato dalla rete elettrica!.

	<p>Attenzione: occorre sempre garantire che il cablaggio interno, il cablaggio del set di cavi e il cablaggio nello stampo siano adeguatamente coordinati tra loro.</p>
	<p>Importante! Per escludere gli effetti di eventuali spostamenti di tensione, gli stampi ad iniezione collegati devono essere messi a terra in ogni caso in modo adeguato.</p>

**4.2 Elementi operativi e di visualizzazione**

Il funzionamento e tutti gli elementi di visualizzazione dei regolatori a canale caldo è gestito tramite i tasti sul lato anteriore dell'unità. La seguente illustrazione mostra la vista frontale di un regolatore a 6 zone, dove vengono visualizzati tutti gli elementi di comando e di visualizzazione.

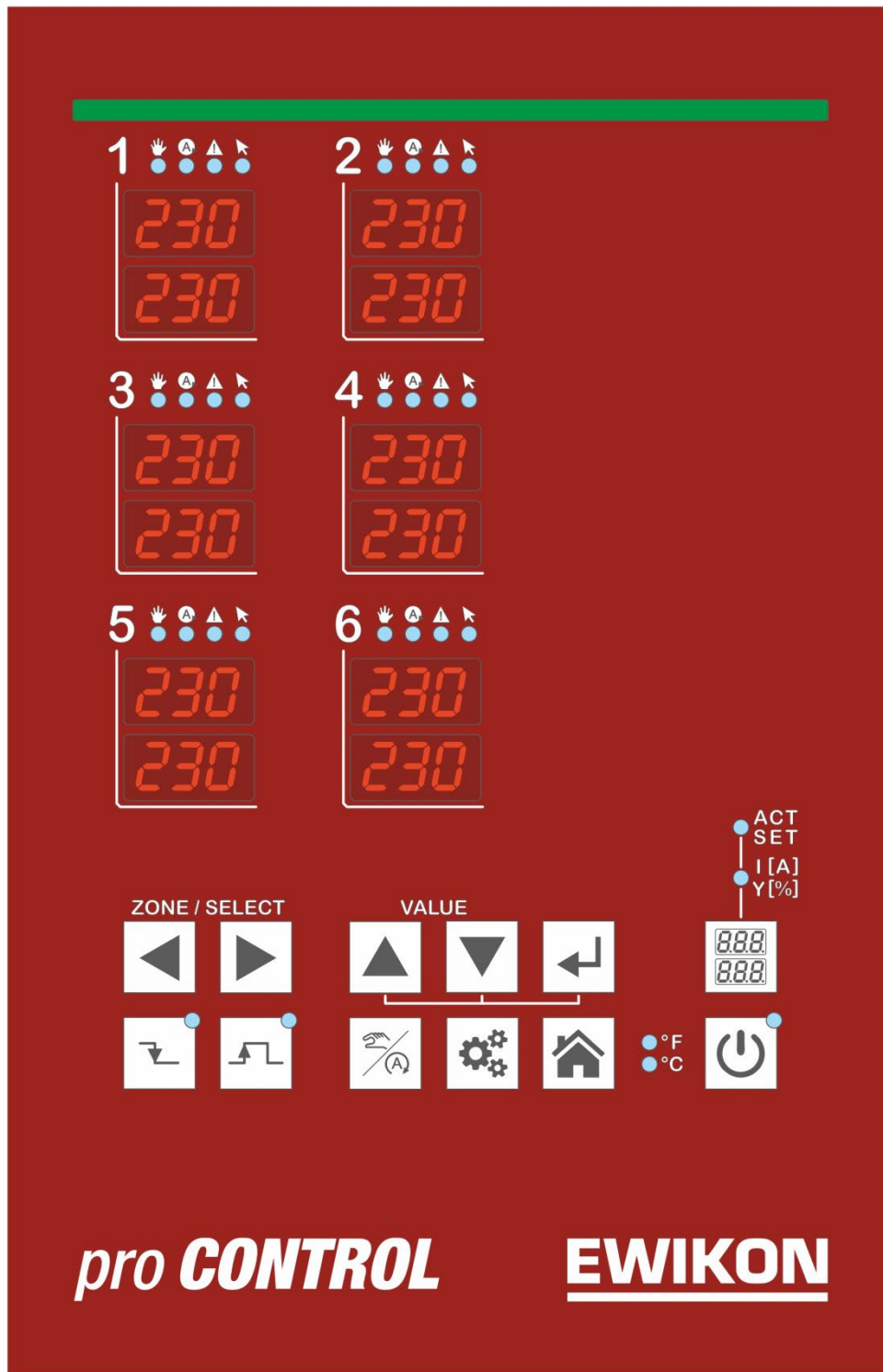





Figura 3 – Elementi operativi e di visualizzazione

**4.2.1 Elementi di visualizzazione**

4.2.1.1 Visualizzazione di stato

Lo stato del regolatore è indicato da una striscia LED nella parte frontale. In modalità controllo, questo indicatore è illuminato di verde. In caso di avviso o allarme, il colore passa a giallo o rosso (concetto di semaforo).

	Verde segnala tutto corretto. Il regolatore lavora in modalità controllo.
	Giallo indica messaggi di avviso, con una deviazione dallo stato normale.
	Rosso indica allarmi. A seconda dell'errore, le uscite delle zone corrispondenti vengono disattivate.

4.2.1.2 Visualizzazione zone

Ogni zona di riscaldamento ha sue schermi a 7 segmenti e quattro LED per indicarne lo stato. Gli schermi a 7 segmenti indicano o il valore di setpoint e temperatura reale o corrente di riscaldamento e grado di operatività. In aggiunta, i quattro LED possono anche essere utilizzati per visualizzare gli stati indicati sotto.

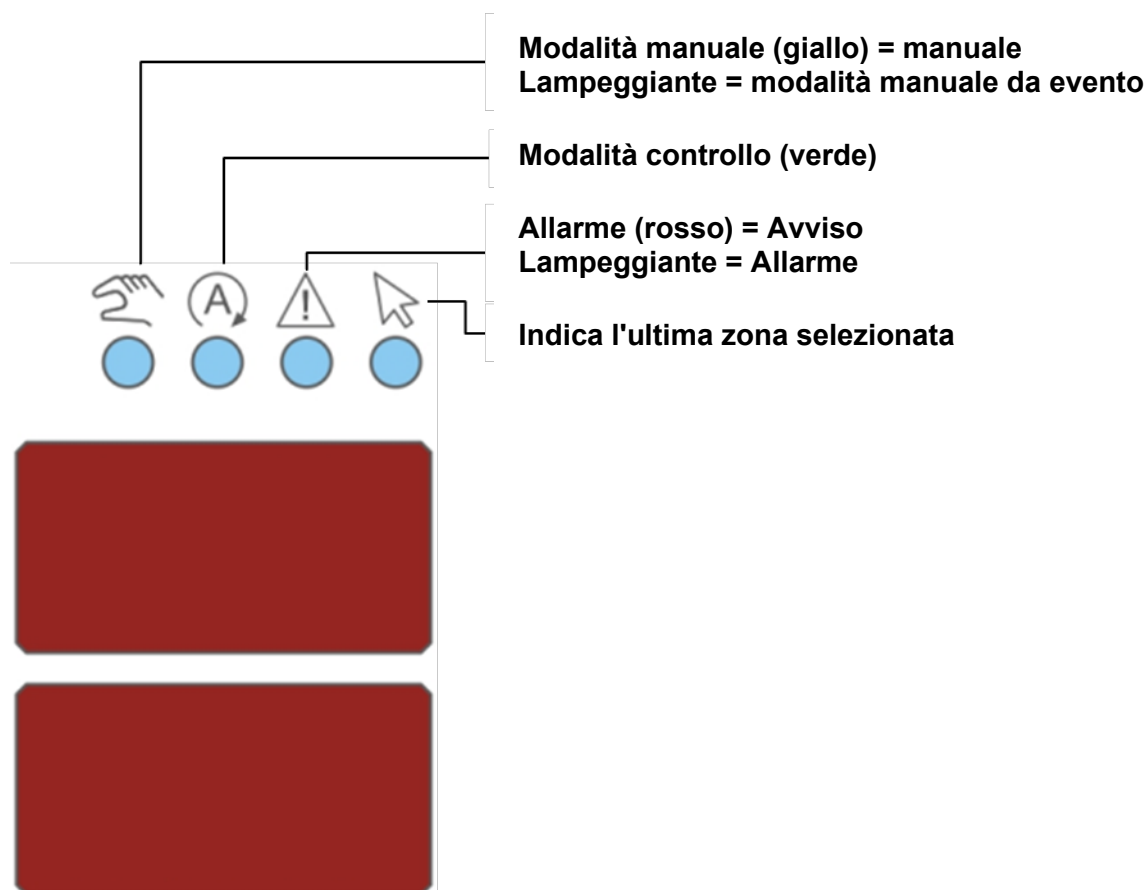


Figura 4 –Visualizzazione zone









## 4.2.2 Elementi operativi

### 4.2.2.1 Interruttore principale



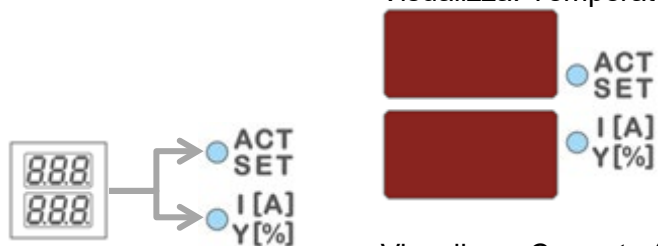
L'interruttore principale è posizionato sul retro dell'unità. Deve essere utilizzato per accendere e spegnere il regolatore.

### 4.2.2.2 Tasti Soft

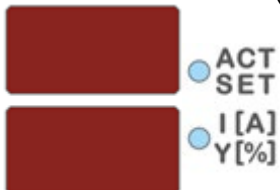
Elemento operativo	Descrizione
<p><b>ZONE / SELECT</b></p> 	<p>Selezione delle zone</p> <p>Ogni volta che la freccia viene premuta, la visualizzazione passa alla zona successiva.</p>
<p><b>VALUE</b></p> 	<p>Variazione del valore</p>
	<p>Pulsante di conferma / Acquisizione errore</p>
	<p>Boost</p>
	<p>Standby</p>
	<p>Modifica modalità operativa</p>
	<p>Parametrizzazione / Informazioni di sistema</p>
	<p>Vista base: Visualizzazione di tutte le zone / Rifiuto input</p>

Tasto shift per la visualizzazione zona

Visualizza: Temperatura reale (ACT) ed impostata (SET)



Visualizza: Corrente (I[A]) e livello di uscita (Y[%])



Attiva / disattiva le uscite del regolatore




Unità di temperatura visualizzata



## 5 Operazioni

### 5.1 Selezione zone





#### 5.1.1 Selezionare una zona

Fase	Operazione	Descrizione
1.		Ogni volta che la freccia viene premuta, la visualizzazione passa alla zona successiva. Tutte le altre zone non selezionate sono nascoste.


#### 5.1.2 Selezionare zone multiple

Fase	Operazione	Descrizione
1.		Selezionare zona
2.		Premere tasto di conferma
	... ripetere 1. e 2.	Per selezionare ogni zona



#### 5.1.3 Selezionare diverse zone consecutive

Fase	Operazione	Descrizione
1.		Selezionare la prima zona della selezione
2.		Mantenere il tasto di conferma premuto
3.		Con ogni pressione del tasto si aggiunge la zona alla selezione
4.		Rilasciare il tasto di conferma





**5.1.4 Selezionare tutte le zone**

Fase	Operazione	Descrizione
1.		La regola base è: Nella vista base, tutte le zone possono essere utilizzate e sono virtualmente già selezionate per modifiche ai valori. "Le zone che si possono vedere possono essere utilizzate."

**5.2 Modalità operativa**








Fase	Operazione	Descrizione
1.	<p style="text-align: center;">ZONE / SELECT</p> 	Selezionare la/e zona/e come descritto al paragrafo 5.1
		Selezione della modalità operativa
2.		La visualizzazione cambia tra: Modalità manuale <i>Hand</i> Modalità controllo <i>on</i> Zona spenta <i>off</i>
		Nota: Il visualizzatore lampeggia e deve essere confermato entro 5 secondi.
3.		Confermare la scelta. La visualizzazione smette di lampeggiare.
4.		Premere il pulsante per la vista principale, per tornare alla visualizzazione generale di tutte le zone.

### 5.3 Impostazione temperatura


Fase	Operazione	Descrizione
1.	<p>ZONE / SELECT</p> 	Selezionare la/e zona/e come descritto al paragrafo 5.1
2.	<p>VALUE</p> 	Utilizzare i tasti per impostare il setpoint al valore desiderato. La visualizzazione lampeggia, indicando che il valore non è ancora stato accettato.
3.		Confermare la scelta. La visualizzazione smette di lampeggiare.
4.		Premere il pulsante per la vista principale, per tornare alla visualizzazione generale di tutte le zone.



## 5.4 Percentuale di uscita




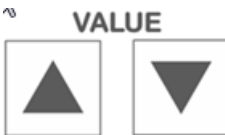


Fase	Operazione	Descrizione
1.	<p>ZONE / SELECT</p> 	Selezionare la/e zona/e come descritto al paragrafo 5.1
2.		<p>Selezione della modalità operativa.</p> <p>Premere sino a quando la modalità manuale <i>Hand</i> viene visualizzata.</p>
3.		Confermare la selezione
4.		Commutazione della visualizzazione di zona su Corrente (I) e percentuale di uscita (Y)
5.	<p>~ VALUE</p> 	<p>Utilizzare i tasti per impostare la percentuale di uscita al valore desiderato.</p> <p>La visualizzazione lampeggia, indicando che il valore non è ancora stato accettato.</p>
6.		<p>Confermare la scelta.</p> <p>La visualizzazione smette di lampeggiare.</p>
7.		Premere il pulsante per la vista principale, per tornare alla visualizzazione generale di tutte le zone.

## 5.5 Uscite regolatore








Fase	Operazione	Descrizione
1.		Attivare / disattivare le uscite del regolatore può attivare tutte le zone in modalità controllo o manuale o spegnere tutte le zone.

## 5.6 Parametri



### 5.6.1 Parametri zona

Fase	Operazione	Descrizione
1.		Selezionare la/e zona/e come descritto al paragrafo 5.1
2.		Premere il tasto per modificare il livello di parametrizzazione
3.		<p>Seleziona il parametro. Ad ogni pressione del tasto, si sposta al parametro successivo o precedente.</p>
4.		<p>Utilizzare i tasti per impostare i valori del parametro selezionato nella maniera desiderata.</p> <p>Nota! Viene richiesta una password, prima di poter modificare i parametri (default "22"). Impostare la password con i tasti e confermare. Il parametro può quindi essere modificato.</p> <p>La visualizzazione lampeggia, indicando che il valore non è ancora stato accettato.</p>
5.		<p>Confermare la scelta.</p> <p>La visualizzazione smette di lampeggiare.</p>
6.		Premere il pulsante per la vista principale, per tornare alla visualizzazione generale di tutte le zone.


## 5.6.2 Parametri sistema

Fase	Operazione	Descrizione
1.	 ... 2s	<p>Mantenere premuto per 2s. La visualizzazione cambia al livello parametri di sistema.</p> <p>Questo livello contiene informazioni di sistema che non possono essere modificate:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">SYS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">INF</div> <div style="margin-left: 10px;">Informazioni di sistema</div> </div> <p>Comunque, i parametri di sistema possono essere modificati. La rappresentazione è fatta come <i>SYS PAR</i> o <i>SYS FUN</i>:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">SYS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">PAR</div> <div style="margin-left: 10px;">Parametri di sistema</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">SYS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">FUN</div> <div style="margin-left: 10px;">Funzioni di sistema</div> </div>
2.	<p style="text-align: center;">ZONE / SELECT</p>  	<p>Selezionare i parametri di sistema.</p>
3.	<p style="text-align: center;">VALUE</p>  	<p>Utilizzare i tasti per impostare i valori del parametro selezionato nella maniera desiderata.</p> <p>Nota! Viene richiesta una password, prima di poter modificare i parametri (default "22"). Impostare la password con i tasti e confermare. Il parametro può quindi essere modificato.</p> <p>La visualizzazione lampeggia, indicando che il valore non è ancora stato accettato.</p> <p>Esempio: Parametro di sistema parameter <i>HH</i> con valore 500</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">SYS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px;">HH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 5px; margin-left: 10px;">PAR</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">500</div> </div>
4.		<p>Confermare la scelta. La visualizzazione smette di lampeggiare.</p>
5.		<p>Premere il pulsante per la vista principale, per tornare alla visualizzazione generale di tutte le zone.</p>

**5.7 Boost**

Fase	Operazione	Descrizione
1.		<p>Selezionare la/e zona/e come descritto al paragrafo 5.1</p>
2.		<p>Premendo il tasto si aumenta il valore del setpoint per le zone selezionate del valore memorizzato nei parametri di sistema. La durata del processo di boost è memorizzata nei parametri. Se necessario, la modalità di standby può essere terminata dal boost.</p> <p>La visualizzazione del setpoint lampeggia, alternando con la scritta „bSt“.</p>

**5.8 Standby**

Fase	Operazione	Descrizione
1.		<p>Premendo il tasto si abbassa il valore del setpoint per le zone selezionate al valore memorizzato nei parametri di sistema. Confermando nuovamente si annulla la modalità standby. Se necessario, la modalità di standby può essere terminata dal boost. Questa modalità può anche essere attivata attraverso l'ingresso digitale 24V.</p> <p>La visualizzazione del setpoint lampeggia, alternando con la scritta „Stb“.</p>

## 6 Messaggi di avviso ed allarme

I regolatori pro CONTROL BASIC forniscono informazioni inerenti alla condizione di funzionamento grazie alla barra di stato ed i display a 7 segmenti. Avvisi ed allarmi sono mostrati come abbreviazioni nel display a 7 segmenti. In aggiunta, la barra LED indica lo stato del regolatore in verde, giallo e rosso. Durante il funzionamento regolare, la barra LED è illuminata di verde. Un avviso viene mostrato in giallo. Gli avvisi allertano l'operatore di potenziali problemi, pur mantenendo la produzione regolarmente. In caso di un improvviso allarme, la barra si illumina di rosso. In caso avvenga, l'operatore deve intervenire. Per allarmi critici, potrebbe rendersi necessaria un'acquisizione dell'errore o riavvio dell'unità. I seguenti paragrafi contengono una lista dettagliata di tutti gli avvisi ed allarmi.


### 6.1 Avvisi

Gli avvisi sono mostrati in giallo  dalla barra di stato (striscia LED).

<b>Display 7 segm.</b>	<b>• Descrizione / Cause</b>	<b>Contatto Notifica</b>
<b>dH</b>	<b>Deviazione di temperatura positiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore reale del sensore è oltre la gamma di tolleranza selezionata come parametro zona <i>P03</i>.</li> </ul>	Avviso mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gamma di tolleranza (parametro di zona <i>P03</i>) troppo piccola, se l'oscillazione avviene durante il processo.</li> </ul>	
<b>dL</b>	<b>Deviazione di temperatura negativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore reale del sensore è sotto la gamma di tolleranza selezionata come parametro zona <i>P03</i>.</li> </ul>	Avviso mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il regolatore è nella fase di riscaldamento</li> <li>- La gamma di tolleranza (parametro di zona <i>P03</i>) troppo piccolo</li> <li>- L'uscita di potenza riscaldante potrebbe essere insufficiente</li> <li>- Elemento riscaldante difettoso</li> <li>- Termocoppia non in contatto con questa zona</li> </ul>	
<b>-E-</b>	<b>Termocoppia interrotta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun collegamento con la termocoppia.</li> </ul>	Avviso non mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna termocoppia collegata</li> <li>- Cavo termocoppia / cavo collegamento difettoso</li> <li>- Connessioni presa termocoppie difettose</li> </ul> <p><b>La zona lavora con il livello di uscita medio in modalità manuale</b></p>	

## 6.2 Allarmi

Gli allarmi sono mostrati in rosso  dalla barra di stato (stricia LED).

Display 7 segm.	• Descrizione / Cause	Contatto Notifica
HH	<b>Temperatura di spegnimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore letto dalla termocoppia è superiore alla massima temperatura ammissibile (parametro di sistema <i>HH</i>).</li> <li>• Tutte le uscite sono disattivate. Il regolatore può solo essere riavviato riavviando l'unità o acquisendo l'errore con . Il valore reale deve comunque essere al di sotto del parametro <i>HH</i>.</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Setpoint troppo vicino al valore <i>HH</i></li> <li>- Triac difettoso. Questo porta al passaggio di corrente e riscaldamento senza livello di uscita</li> </ul>	
Hi	<b>Sovratemperatura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore misurato dalla termocoppia è superiore al valore limite impostato sotto il parametro zona <i>PQ2</i> (allarme alto).</li> <li>• La zona corrispondente è spenta, sino a quando il valore letto rientra nuovamente sotto il valore del parametro <i>PQ2</i>.</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il limite allarme (parametro zona <i>PQ2</i>) è troppo vicino al setpoint</li> <li>- Triac difettoso. Questo porta al passaggio di corrente e riscaldamento senza livello di uscita.</li> </ul>	
Lo	<b>Sottotemperatura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il valore reale della termocoppia è sotto il limite impostato sotto il parametro zona <i>PQ1</i> (allarme basso).</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il limite allarme (parametro zona <i>PQ1</i>) è troppo vicino al setpoint</li> <li>- L'uscita di riscaldamento potrebbe non essere sufficiente.</li> <li>- Il riscaldatore potrebbe essere difettoso</li> <li>- La termocoppia potrebbe essere non in contatto con questa zona</li> <li>- La polarità della termocoppia potrebbe essere invertita</li> <li>- Il regolatore sta riscaldando</li> </ul>	

<b>Display 7 segm.</b>	<b>• Descrizione / Cause</b>	<b>Contatto Notifica</b>
<b>-E-</b>	<b>Termocoppia interrotta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun collegamento alla termocoppia, inoltre non è disponibile un valore di uscita medio.</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna termocoppia collegata</li> <li>- Cavo termocoppia / cavo collegamento difettoso</li> <li>- Connessioni presa termocoppie difettose</li> </ul>	
<b>Poi</b>	<b>Polarità termocoppia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La polarità della termocoppia è invertita</li> <li>• A causa della polarità non corretta, il regolatore può misurare valori di temperatura negativi. Per questo la zona corrispondente viene spenta a -15°C e può essere riaccesa solo dopo aver corretto la.</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errore di polarità della termocoppia. Questo causa la diminuzione della lettura della temperatura durante il riscaldamento.</li> </ul>	
<b>IFU</b>	<b>Fusibile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona non è alimentata da corrente</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusibile difettoso</li> </ul>	
<b>ltr</b>	<b>Triac</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun controllo delle uscite di potenza, con passaggio di corrente</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Triac difettoso, chiuso permanentemente</li> </ul> <p>Nota: la zona implicata viene spenta e si apre l'uscita allarme. Dopo aver sostituito il triac, il regolatore può essere nuovamente utilizzato.</p>	
<b>Pot</b>	<b>Sensore di tensione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tensione sul cavo del sensore è inammissibilmente alta</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errore di cablaggio</li> <li>- Cavo o spina difettosi</li> <li>- Cavo pizzicato</li> </ul>	

<b>Display 7 segm.</b>	<b>• Descrizione / Cause</b>	<b>Contatto Notifica</b>
<b>noI</b>	<b>Nessun passaggio di corrente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllando le uscite con un valore &gt; 0% non si registra passaggio di corrente</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cavo o spina difettosi</li> <li>- Riscaldamento difettoso</li> <li>- Triac difettoso, non si chiude</li> <li>- Nessun carico collegato</li> </ul>	
<b>rEL</b>	<b>Relé</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore interno della scheda - Relé di uscita per la zona difettoso</li> <li>• Messaggio deve essere acquisito</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difetto della componentistica dell'unità</li> </ul>	
<b>di</b>	<b>Deviazione di corrente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La corrente impostata nei parametri di zona P14 devia dalle tolleranze di monitoraggio corrente impostate nei parametri zona P15.</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistenza difettosa o parzialmente rovinata</li> <li>- La corrente impostata nel parametro zona P14 è corretta?</li> <li>- Campo di tolleranza (parametro zona P15) troppo piccolo</li> </ul>	
<b>IH1</b>	<b>Carico e cortocircuito</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una corrente inammissibilmente alta passa attraverso un cortocircuito nel circuito di riscaldamento</li> <li>• Il messaggio deve essere acquisito</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Errore di cablaggio</li> <li>- Cavo o spina difettosi</li> <li>- Linea pizzicata</li> </ul>	
<b>CAn</b>	<b>Errore CAN-Bus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Errore di comunicazione della scheda di potenza interna</li> </ul>	Allarme mostrato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stesso indirizzo assegnato a due schede</li> <li>- Cavo non collegato correttamente</li> <li>- Resistenza finale dell'ultimo partecipante mancante</li> </ul>	



## 7 Funzioni e parametri

### 7.1 Impostazioni di base

(Vedere capitolo 5.6.2 System parameter)

#### 7.1.1 Autorizzazioni all'accesso

Descrizione **Parametro di sistema  $\mathit{Cod}$ : Password**

L'unità di controllo è protetta contro impostazioni non autorizzate da una password = codice identificativo  $\mathit{Cod}$ . La password può essere personalizzata, dopo essere stata inserita.

**Il rilascio è effettuato**

**con il codice "22"**

#### Parametro di sistema $\mathit{idL}$ : Livello utente

Il parametro  $\mathit{idL}$  determina il livello di accesso con cui l'unità è bloccata contro le modifiche.

0= Nessun blocco

1= Solo setpoint e modalità operativa

2= Tutti i parametri bloccati

$\mathit{idL}$  è sempre accessibile attraverso il codice

#### Parametro di sistema $\mathit{Pin}$ : Codice PIN

Se la password  $\mathit{Cod}$  è stata modificata e successivamente dimenticata, può essere azzerata attraverso il parametro  $\mathit{Pin}$ . Viene generata una password master dal produttore, attraverso il PIN mostrato.

Parametro	Parametro di sistema	Impostazioni
	$\mathit{Cod}$ Codice ID	0...999, Valore default = 22
	$\mathit{idL}$ Livello ID	0...2, Valore default =1
	$\mathit{Pin}$ Codice PIN	(sola lettura, il valore non può essere modificato)

### 7.1.2 Visualizzazione in gradi Fahrenheit

---

Descrizione	Questo parametro indica l'unità di temperatura con il quale il regolatore verrà utilizzato e visualizzato. Durante l'operatività, questa impostazione può essere letta anche attraverso gli indicatori LED sul pannello. <ul style="list-style-type: none"><li>• 0: °C</li><li>• 1: °F</li></ul>	
Parametro	<b>Parametro di sistema</b>	Impostazioni
	<i>FAH</i> Visualizzazione Fahrenheit	0 / 1, Valore default = 0 → °C

---

### 7.1.3 Tipo Termocoppia

---

Descrizione	Il parametro <i>tEt</i> specifica il tipo di termocoppia utilizzata su tutto il sistema.	
Parametro	<b>Parametro di sistema</b>	Impostazioni
	<i>tEt</i> Tipo di termocoppia	0: Fe/CuNi Tipo J 1: Ni/CrNi Tipo K con campo di temperature massimo 800°C Valore massimo= 0

---

## 7.2 Comportamento di controllo

### 7.2.1 Parametri di controllo P I D

**Descrizione** La determinazione automatica dei parametri di controllo P I D è chiamata classificazione. è effettuata automaticamente dopo l'attivazione delle uscite del regolatore e sovrascrive tutte le impostazioni precedenti dei parametri di controllo.

#### Parametri PID

Nella classificazione delle zone, il regolatore invia un impulso riscaldante definito ad ogni zona, in modo da determinare automaticamente il comportamento di riscaldamento di, per esempio, ugello o distributore. Il regolatore determina i parametri di controllo P, I e D più adatti e li memorizza nei parametri *P04*, *P05* e *P06*.

Il processo può essere identificato dal lampeggio verde della fascia LED e può richiedere sino a 60s per zone importanti. La classificazione specifica può essere visualizzata per ogni zona sotto il Parametro *02*.

#### Attivare e disattivare la classificazione

Per ottenere impostazioni specifiche dei parametri P, I e D in ogni caso, la classificazione delle zone deve essere spenta, con il parametro *P07* = "0".

Parametro	Parametri zona	Impostazioni
	<i>P04</i> Banda P	0...100%
	<i>P05</i> Tn Tempo azzeramento	0...999s
	<i>P06</i> Tv Tempo derivato	0...999s
	<i>P07</i> Attivare classificazione	SPENTO = 0 ACCESO = 1 Valore di default = 1
	<i>02</i> Classificazione delle zone	Sola lettura

### 7.2.2 Livello di uscita

**Descrizione** Questo parametro specifica il livello di uscita per la modalità manuale. Se il regolatore è già in modalità manuale, l'impostazione di *P13* può anche essere effettuata come descritto nella sezione 5.4.

Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	<i>P13</i> Livello di uscita	0...100% Valore di default: 0%

### 7.2.3 Livello di uscita massimo

**Descrizione** Questo parametro limita la massima uscita di potenza di riscaldamento attraverso il livello di uscita.

Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	<i>P12</i> Massimo livello di uscita	0...100% Valore di default: 100%

### 7.3 Riscaldamento

#### 7.3.1 Softstart (riscaldamento dolce)

Descrizione	<p>Tutte le zone sono gradualmente e separatamente riscaldate a 100 °C, indipendentemente da un eventuale impostazione di temperatura più elevata. Sino a 50 °C ogni zona è riscaldata con un'uscita del 50% massimo.</p> <p>Nella fascia 50-100 °C l'uscita è determinata dalla temperatura esistente, ad esempio da 60 °C con un massimo del 60%.</p> <p>Raggiunti i 100 °C il softstart è completato e la zona può riscaldare a piena potenza.</p> <p>Softstart è già impostato di fabbrica.</p>	
Parametro	<b>Parametro zona</b>	<b>Impostazioni</b>
	<i>P08</i> Softstart	0: Senza Softstart 1: Con Softstart Valore di default: 1

#### 7.3.2 Riscaldamento combinato

Descrizione	<p><b>Riscaldamento combinato con riferimento alla zona più lenta</b></p> <p>Questo serve a prevenire il riscaldamento dello stampo completo, distributore ed u gelli, con sbilanciamenti termici.</p> <p>Tutte le zone sono riscaldate in modo da avere solo una certa differenza di temperatura tra di loro (parametro di sistema <i>CL</i>)</p> <p>La zona più lenta (della quale è possibile leggere il numero come informazione nel parametro di sistema <i>SL</i>) lavora con la massima uscita. Le altre zone sono limitate nella potenza erogata in modo da superarla della differenza di temperatura impostata. Il parametro <i>P09</i> definisce l'assegnazione di una zona al "combinato".</p>	
Parametro	<b>Parametro zona</b>	<b>Impostazioni</b>
	<i>P09</i> Riscaldameno combinato	0: Zona non combinata 1: Zona combinata
	<b>Parametri sistema</b>	<b>Impostazioni</b>
	<i>CL</i> Massima differenza temperatura del gruppo	Modificabile da 1° ... 100° Valore di default: 10°
	<i>SL</i> Zona più lenta	Sola lettura

Esempio	<p>Le zone dalla 1 alla 4 devono essere riscaldate assieme. La differenza di temperatura durante il riscaldamento non deve superare i 20 °C. Le zone 5 e 6 non devono essere incluse nel riscaldamento combinato. Le impostazioni:</p> <p>Zone da 1 a 4: Parametro <i>P09</i> = 1</p> <p>Zone 5 e Zone 6: Parametro <i>P09</i> = 0</p> <p>Parametro di sistema <i>CL</i> = 20</p>
---------	---

**7.4 Monitoraggio canale caldo**

**7.4.1 Monitoraggio temperatura**

Descrizione	<p><b>Monitoraggio delle zone per sotto o sovratemperatura</b></p> <p><b>Valore limite per sotto temperatura: Allarme basso (Lo Alarm)</b>                  Se il valore di processo è sotto questo valore, si attiva un allarme. La striscia LED si illumina di rosso ed il contatto allarmi viene attivato.</p> <p><b>Valore limite per sopra temperatura: Allarme alto (Hi Alarm):</b>                  Se il valore di processo è sopra questo valore, la zona è spenta sino a che il valore non rientra nuovamente entro l'allarme alto. Si attiva un allarme. La striscia LED si illumina di rosso ed il contatto allarmi viene attivato.</p> <p><b>Deviazione negativa di temperatura: Campo di tolleranza inferiore (dL tolerance band)</b>                  Nel caso di un allarme dL, il valore di processo devia troppo dal setpoint e si trova sotto il campo di tolleranza impostato. La striscia LED si illumina di giallo e l'uscita allarme viene attivata. La zona non viene spenta. L'ampiezza del campo di tolleranza viene impostata dal parametro <i>P03</i>.</p> <p><b>Deviazione positiva di temperatura: Campo di tolleranza superiore (dH tolerance band)</b>                  Nel caso di un allarme dH, il valore di processo devia troppo dal setpoint e si trova sopra il campo di tolleranza impostato. La striscia LED si illumina di giallo e l'uscita allarme viene attivata. La zona non viene spenta. L'ampiezza del campo di tolleranza viene impostata dal parametro <i>P03</i>.</p> <p><b>Temperatura di spegnimento: Allarme alto (HH-Alarm)</b>                  Il parametro <i>HH</i> definisce la temperatura di spegnimento dell'unità. Se il valore viene superato, si genera un allarme e tutte le zone vengono spente. La striscia LED si illumina di rosso.</p>	
-------------	---	--

Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	<i>P01</i> Lo-Alarm	-15...600°C (800°C for NiCrNi con termocoppie) Valore di default: 0°C
	<i>P02</i> Hi-Alarm	1...600°C (800°C for NiCrNi con termocoppie) Valore di default: 400°C
	<i>P03</i> dL / dH Campo di tolleranza	1...600°, Valore di default: 15°C
<b>Parametri sistema</b>		
	<i>HH</i> HH-Alarm	0...600°C (800°C con termocoppie NiCrNi) Valore di default: 400°C

**Esempio** Il setpoint è 200° C.

Sopra e sotto il valore impostato, il limite di tolleranza dovrebbe essere con intervalli di 15°C.  
 Si deve attivare un avviso nel caso questi limiti vengano superati. La striscia LED si illumina di giallo e l'uscita allarmi si attiva.

Se la temperatura supera i 250° C un allarme deve essere attivato e la zona spenta.  
 La striscia LED si illumina di rosso e l'uscita allarmi si attiva.

Anche se la temperatura scende sotto i 150° C si deve attivare un allarme. La striscia LED si illumina di rosso e l'uscita allarmi si attiva.

Un valore di 400° C deve essere impostato come massimo limite di temperatura superiore per tutte le zone. nel caso questo valore venga superato, tutte le zone verranno spente.

Si devono effettuare le seguenti impostazioni:

Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	<i>P01</i> Lo-Alarm	150°C
	<i>P02</i> Hi-Alarm	250°C
	<i>P03</i> dL / dH Campo di tolleranza	15°C
<b>Parametro di sistema</b>		
	<i>HH</i> HH-Alarm	400°C

L'immagine seguente mostra le relazioni:

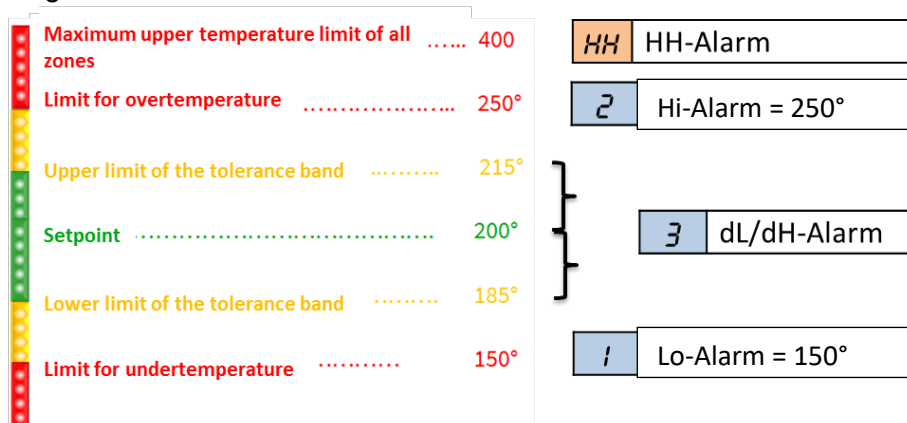








Figura 5 – Monitoraggio temperatura

### 7.4.2 Livello di uscita medio

Descrizione	Questo parametro è calcolato durante il funzionamento regolare in modalità controllo.  Nota! Dopo un cambio di setpoint, il valore medio viene temporaneamente cancellato e ricalcolato. L'uscita è inoltre cancellata se gestita in modalità manuale.	
Parametro	<b>Parametro zona</b>	<b>Impostazione</b>
	 Livello di uscita medio	Determinato dal regolatore
Procedura	Avviare il sistema. Lasciarlo lavorare al setpoint per circa 10 minuti. Dopo questo periodo, il valore calcolato potrà essere letto nel parametro di zona  .	

### 7.4.3 Termocoppia aperta

Descrizione	Una termocoppia aperta è rilevata automaticamente dal regolatore.   Nel caso di una rottura della termocoppia, il regolatore automaticamente cambia verso la modalità manuale, impostata sull'uscita media. Questo imposta la zona in manuale ed accetta il parametro  come nuovo livello di uscita. Dopo la sostituzione della termocoppia, la zona ritorna automaticamente in modalità controllo.  La termocoppia aperta è indicata come allarme nel pannello.  Nota! se non è stato salvato nessun valore di uscita media prima della rottura della termocoppia, la zona spegne l'uscita corrispondente in caso di allarme.	
Esempio	 La zona 2 ha un setpoint di 110° C. Secondo il parametro  , l'uscita media della zona è 35%. in caso di un'improvvisa rottura della termocoppia, la zona 2 verrebbe messa in modalità manuale, con livello di uscita specificato in 35%.	

### 7.4.4 Monitoraggio corrente di riscaldamento

Descrizione	Il flusso di corrente verso una resistenza può essere costantemente controllato grazie al monitoraggio della corrente di riscaldamento.  <b>Corrente: valore di riferimento</b> Per attivare il monitoraggio della corrente di riscaldamento, la corrente nominale (corrente "normale") della resistenza deve essere inserita nel parametro <i>P14</i> . La misura della corrente controlla questo valore con la tolleranza impostata con il parametro <i>P15</i> .  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,0: nessun monitoraggio corrente di riscaldamento</li> <li>• &gt; 0: Questo valore è monitorato</li> </ul> <b>Corrente: Tolleranza</b> Il parametro <i>P15</i> definisce la tolleranza per il monitoraggio della corrente. La misurazione della corrente monitora il valore del parametro <i>P14</i> con la sua tolleranza.	
Parametro	<b>Parametro zona</b>	<b>Impostazioni</b>
	<i>P14</i> Corrente: Valore di riferimento	0,0...25,0A, Valore di default =0,0A
	<i>P15</i> Corrente: Tolleranza	0,0...16,0A Valore di default =0,5A

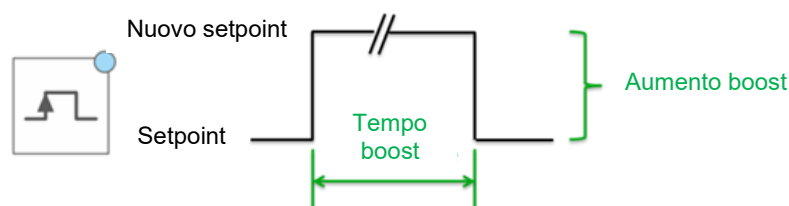
### 7.4.5 Monitoraggio Triac

Descrizione	<p>Ogni zona ha il proprio monitoraggio Triac (Triac = interruttore elettronico di potenza con controllo diretto dei circuiti di riscaldamento), in modo da poter riconoscere una possibile interruzione del controllo di una zona, ad esempio un ugello.</p> <p>Un triac difettoso è rilevato quando una corrente passa senza poterne controllare l'uscita.</p> <p>Se la corrente passa, questa zona viene spenta e segnalata con errore <math>I_{tr}</math>.</p>
-------------	--

## 7.5 Funzioni speciali

### 7.5.1 BOOST

Descrizione	<p>Eseguendo la funzione boost, la temperatura nella zona selezionata è aumentata di un valore fisso - il valore di aumento boost (parametro <math>P_{10}</math>) - per un tempo determinato (parametro <math>P_{11}</math>).</p> <p>Il comando è effettuato attraverso il tasto Boost.</p>
-------------	---



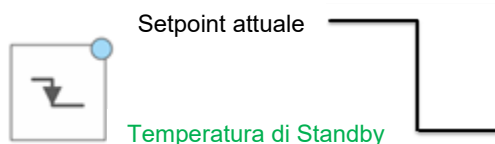
Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	$P_{10}$ Aumento Boost	0...50K, Valore di default = 0K
	$P_{11}$ Tempo Boost	0...900s, Valore di default = 60s



### 7.5.2 STANDBY

**Descrizione** L'uso della funziona standby è raccomandato per proteggere lo stampo ed il materiale contenuto nel canale caldo, come anche per ridurre il consumo energetico durante le fermate. La temperatura di standby può essere impostata a seconda del materiale utilizzato.

Viene comandato dal tasto Standby. La funzione standby si applica sempre a tutte le zone.



Parametro	Parametro zona	Impostazioni
	<i>P16</i> Temperatura standby	0...300°C Valore di default=20°C

### 7.5.3 Rilevamento carico

**Descrizione** Con questo parametro, si può disattivare il carico della centralina. Questo permette di controllare in maniera sicura ugelli molto piccoli con correnti di riscaldamento < 100 mA.

1 = Disattiva rilevamento carico

Parametro	Parametro Zona	Impostazioni
	<i>P17</i> Rilevamento carico	0, 1 Valore di default: 0

### 7.5.4 Parametri standard

**Descrizione** **Parametro di sistema *Std***  
Con questo parametro si avvia un azzeramento di tutte le impostazioni a quelle di fabbrica.

1 = Caricare i parametri standard

Parametro	Parametro sistema	Impostazioni
	<i>Std</i> Parametri standard	0, 1 Valore di default: 0

## 8 Panoramica parametri

### 8.1 Parametri zona

	Parametri zona	Descrizione sintetica	Capitolo
P01	Lo-Alarm	Limite temperatura inferiore / sottotemperatura	7.4.1
P02	Hi-Alarm	Limite temperatura superiore / sovratemperatura	7.4.1
P03	dL/dH-Campo tolleranza	Deviazione permessa della temperatura reale dal setpoint	7.4.1
P04	P-Band	Parametro del controllo PID	7.2.1
P05	Tn Tempo azzeramento	Parametro del controllo PID	7.2.1
P06	Tv Tempo derivato	Parametro del controllo PID	7.2.1
P07	Classificazione	Attiva / disattiva la classificazione	7.2.1
P08	Softstart	Riscaldamento gentile, uscita limitata	7.3.1
P09	Riscaldamento combinato	Riscaldamento comune e lento delle zone	7.3.2
P10	Aumento Boost	Breve aumento della temperatura target	7.5.1
P11	Tempo Boost	Tempo di aumento temperatura BOOST	7.5.1
P12	Livello di uscita massimo	Limitazione del livello massimo di uscita	7.2.3
P13	Livello di uscita	Preimpostazione dell'uscita in manuale	7.2.2
P14	Valore corrente di riferimento	Corrente nominale della zona da monitorare	7.4.4
P15	Tolleranza corrente	Tolleranza del monitoraggio corrente	7.4.4
P16	Temperatura standby	Abbassamento della temperatura ad un nuovo setpoint	7.5.2
P17	Rilevamento carico	Disattivazione del rilevamento del carico per controllo sicuro di ugelli molto piccoli	7.5.3
.01	Livello medio uscita	Livello medio di uscita (sola lettura)	7.4.2
.02	Classificazione zone	Classificazione trovata (sola lettura)	7.2.1

**8.2 Parametri sistema**

Pannello		Parametro sistema	Breve descrizione	Capitolo
<i>SYS</i> <i>Inf</i>	<i>SC</i>	Canale più lento	La zona più lenta durante il riscaldamento	7.3.2
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>HH</i>	HH-Alarm	Temperatura di spegnimento: Limite massimo di temperatura per tutte le zone	7.4.1
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>Δt</i>	Massima differenza di temperatura del combinato	Massima deviazione di temperatura del riscaldamento combinato	7.3.2
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>FAH</i>	Visualizzazione Fahrenheit	Unità di visualizzazione	7.1.2
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>tEt</i>	Tipo termocoppia	Tipo di termocoppia collegato	7.1.3
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>IdL</i>	Livello ID	Livello utente	7.1.1
<i>SYS</i> <i>PAR</i>	<i>Cod</i>	Codice ID	Password	7.1.1
<i>SYS</i> <i>Inf</i>	<i>Pin</i>	Codice PIN	Il valore indicato è richiesto se la password è stata dimenticata. In questo caso contattare l'assistenza	7.1.1
<i>SYS</i> <i>Fun</i>	<i>Std</i>	Parametri standard	Azzeramento alle impostazioni di fabbrica	7.5.3 7.5.4
<i>Inf</i> <i>Inf</i>	<i>UER</i>	Versione software	Mostra la versione software della scheda di potenza	
<i>Inf</i> <i>Inf</i>	<i>tEr</i>	Temperatura del dissipatore	Mostra la temperatura del dissipatore di calore della scheda	
<i>Inf</i> <i>Inf</i>	<i>tEc</i>	Temperature Terminale TC	Mostra la temperatura reale del terminale termocoppie sulla scheda	
<i>SYS</i> <i>Inf</i>	<i>UER</i>	Versione software	Mostra la versione corrente del firmware	

**9 Dati tecnici**

<b>EWIKON Heißkanalsysteme GmbH</b>	<b>pro CONTROL BASIC</b>		
<b>Numero di zone</b>	2	6	12
<b>Carcassa</b>			
Dimensioni (Largh x Alt x Prof)	175 x 270 x 390 mm <sup>*1</sup>		205 x 275 x 390 mm <sup>*1</sup>
Peso	13 kg		15 kg
Materiale carcassa	Acciaio rivestito galvanicamente		
Classe di protezione	IP 20		
<b>Condizioni ambientali</b>			
Temperature di esercizio	0...50 °C		
Massima temperatura superficiale carcassa <sup>*2</sup>	55 °C		
Umidità aria	0...90 % Um. Rel., no condensa		
Temperatura di stoccaggio	-25 ... +75 °C		
<b>Operazioni e visualizzazione</b>			
Display per zona	2 x 3 cifre a 7 segmenti		
Pannello di controllo	12 tasti soft		
<b>Collegamenti elettrici</b>			
Cavo di connessione con spina CEE	1 x 16 A	3 x 16 A	
Tensione di alimentazione	3 x 190 – 400 V AC, N, PE		
Modificabile in	3 x 110 – 230 V AC, PE		
Tolleranza	+ 5 % / -15 %		
Interruttore principale	40 A 3-pin		
<b>Fusibili principali</b>			
Elettronica di controllo tensione	1 x 2,5A mid-term contracts (5 x 20 mm)		
Uscite di riscaldamento interne	Je 16A gRL (6,3 x 32 mm)		
Fusibili addizionali (triangolo) interni	Je 16A träge (6,3 x 32 mm)		
<b>Consumo energetico</b>	Max 30 W senza carico		
<b>Ingressi termocoppie</b>			
Termocoppie	Fe-CuNi Typ J - 0...700°C		
Convertibili in	NiCr-Ni Typ K		
Compensazione unione a freddo	interna		
Accuratezza misurazione	±0,25 K		
Richiesta temperatura	4 x 128 / sec		
<b>Uscite di potenza</b>	Bistabile, elettricamente isolato		
per zona	1 x riscaldamento, 230VCA attivabile		
Risposta di regolazione più rapida	10 ms a 50 Hz		
Corrente per zona	max 16 A all'80 % del ciclo di lavoro		
<b>Attenzione! Verificare la capacità di carico totale del cavo di collegamento elettrico</b>			
Carico minimo	100 W		
<b>Comportamento di controllo</b>	PI, PD o PID modificabile separatamente per ogni zona		
<b>Contatti comunicazione / ingressi di controllo</b>			
Contatto di notifica (su relé) - contatto pulito			
Massima tensione	250V CA		
Massima corrente	4A a cosφ = 1; 2A a cosφ = 0,5		
Ingresso digitale - isolato	13 – 30V CC		

<sup>\*1</sup>: Profondità misurata senza connessioni stampo

<sup>\*2</sup>: Alla temperatura aria di 20° C

## 10 Ricambi ed accessori

La seguente tabella contiene un'utile lista di ricambi che possono essere sostituiti, se necessario, tenendo in considerazione le istruzioni di sicurezza:

### Ricambi generali / Accessori generali

Descrizione	Codice articolo
Cavo di segnale pro CONTROL BASIC DigIn/Out, L= 6 m	60070.046
Cappuccio fusibile pro CONTROL	18401
Fusibili pro CONTROL 16 A(gRL) 6.3 x 32 mm	18402
Fusibili pro CONTROL 16 A (T) 6.3 x 32 mm	18403
Fusibile 2,5 A (MT) 5 x 20 mm	18243
Scheda di potenza pro CONTROL 6 zone	60040.500
Piedini inseribili pro CONTROL	18404

### Ricambi per 694xx

Descrizione	Codice articolo
Scheda di potenza pro CONTROL BASIC 2 zone 694xx	60040.400
Scheda processore pro CONTROL BASIC per 694xx	60040.402

**11 Appendice**

**11.1 Ponti terminale per alimentazione stella-triangolo**

**11.1.1 Ponti terminale in rete a stella (fornito alla consegna!)**

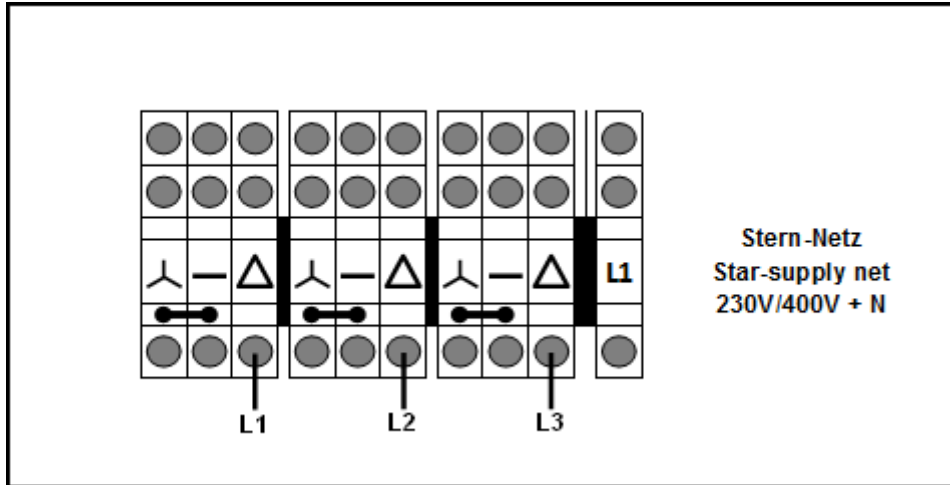


Figura 6 - Collegamento a stella

**11.1.2 Ponti terminale in rete a triangolo**

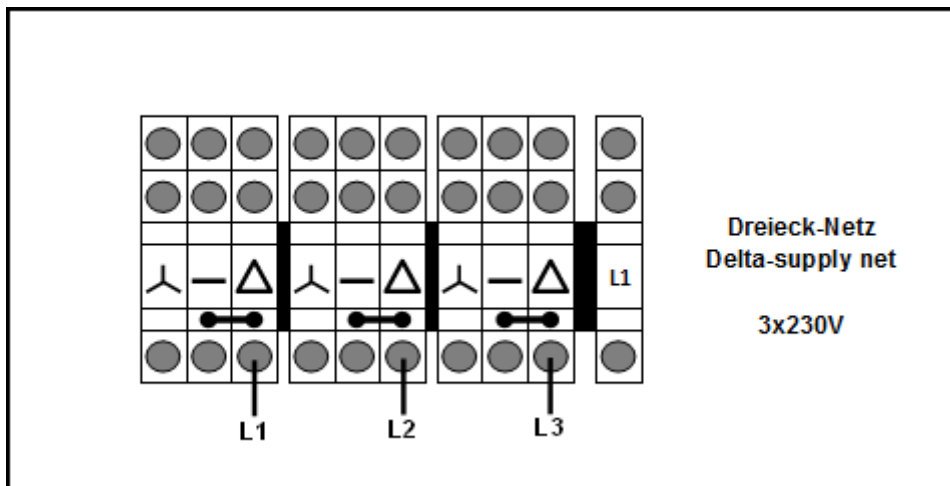


Figura 7 - Collegamento a triangolo

**11.2 Contatto di notifica / Ingresso digitale**

Contatto	Funzione	
	1.+3.	Contatto di notifica
2.	Ingresso digitale	0V Standby
6.	Ingresso digitale	24V Standby

We hereby confirm that the products described below conform to the essential protection requirements of the following European Directives

**2014/35/EC “Low Voltage Directive”**

and

**2014/30/EC “EMC Directive”**

with respect to their design type. This requires that the products are used for their intended purpose, that the assembly and operating instructions are observed and that genuine connecting cables outside the device are used.

Alterations made to the product will void the declaration of conformity.

**Producer:** EWIKON Heißkanalsysteme GmbH  
Siegener Straße 35  
35066 Frankenberg / Germany  
phone: +49 (0) 6451 / 501-0

**Product:** **pro CONTROL hot runner controllers  
for the operation of 230 V hot runner systems**

**Type:** Controllers for  
2 / 6 / 12 zones  
**69400.002 / .006 / .012**

Controllers for  
6 / 12 zones  
**69510.006 / .012**  
**69511.006 / .012**

Controllers for  
18 / 24 zones  
**69520.018 / .024**  
**69521.018 / .024**

Controllers for  
30 / 36 zones  
**69530.030 / .036**  
**69531.030 / .036**

Controllers for  
36 - 120 zones  
**69550.036 - .120**  
**69551.036 - .120**

**Applied harmonised standards:**

**DIN EN 61010-1:2020-03**

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use

**DIN EN 61326-1:2013-07**

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements

Frankenberg, 30 October 2023



Dr. Stefan Eimeke  
Managing Director

**EWIKON**  
**Heißkanalsysteme GmbH**  
Siegener Straße 35  
35066 Frankenberg  
Tel: +49 6451 / 501-0  
Fax: +49 6451 / 501 202  
E-mail: [info@ewikon.com](mailto:info@ewikon.com)  
[www.ewikon.com](http://www.ewikon.com)

Articolo n°: 18406IT Tutti i diritti riservati, inclusi errori e contenuti e modifiche tecniche. EWIKON 11/2023

# EWIKON