# Prodotti

Guida alla scelta





# Eurotherm

Regolatori PID, indicatori e unità di allarme

Registratori e gestione dati

Relé a stato solido/contattori e controllori di potenza

Drive CA; Drive CC; Soft Stater

Sistemi di controllo macchine per la lavorazione della plastica

Sistemi di controllo e automazione macchine e impianti

Condizionamento dei segnali I/O, sonde, sensori e attuatori

Servizi e assistenza

Eurotherm è leader mondiale nella fornitura di soluzioni e servizi per il controllo, la misura e la registrazione dei dati. Eurotherm è presente a livello internazionale con soluzioni innovative per un ampio spettro di mercati verticali; si tratta di soluzioni volte a consentire ai nostri clienti di trarre il massimo vantaggio dalle risorse di cui dispongono.

Eurotherm svolge un ruolo strategico all'interno di Invensys Operations Management, organizzazione presente a livello globale che offre soluzioni tecnologiche, software e di consulenza. Invensys Operations Management ha come obiettivo principale il continuo miglioramento dei processi produttivi, delle performance aziendali e l'ottimizzazione degli impianti.

Se a questo aggiungete un impegno incondizionato a innovare, costanti reinvestimenti in Ricerca e Sviluppo e un team commerciale che comprende perfettamente le vostre esigenze di processo, allora possiamo effettivamente rendere possibile l'impossibile per i nostri clienti.

### I Prodotti Eurotherm

### Regolatori PID, indicatori e unità di allarme

Immagina, semplicemente, l'eccellenza di processo con Eurotherm questo è possibile. La nostra gamma di regolatori offre versatilità e controllo insuperabili con interfacce operatore chiare e intuitive.



### Registratori e gestione dati

La nostra gamma di registratori e software permette di memorizzare i dati con estrema semplicità. Ma immagina di poter disporre di registrazioni di dati, per sempre... Possiamo archiviare in piena sicurezza i tuoi dati vitali su più supporti con modalità di registrazione flessibili che permettono di recuperare le informazioni quando e dove è necessario.

### Relé a stato solido/contattori e controllori di potenza

La nostra straordinaria gamma di dispositivi di potenza gestisce tutti i tipi di carico e tensione. Ma immagina di avere anche la possibilità di risparmiare energia. Grazie alle numerose funzioni di cui dispone, come le strategie di allarme ad elevate performance e il rilevamento diagnostico dei guasti di carico, Eurotherm è la scelta di riferimento per le tue applicazioni di controllo di potenza.

### Drive CA; Drive CC; Soft Starter

I nostri sofisticati prodotti, venduti con successo in tutto il mondo, vengono utilizzati nei settori più diversi grazie alla loro estrema versatilità, dai sistemi più semplici a quelli più complessi. Disponiamo di un'ampia gamma di drive CA, soft starter e drive CC Difficile immaginare che dei drive così intelligenti siano anche così semplici da utilizzare!



#### Sistemi di controllo e automazione macchine e impianti

Riesci a immaginare un unico esperto di automazione di processo e gestione dei dati? Le nostre soluzioni di automazione di processo sono scalabili, dall'applicazione HMI più piccola alla rete di automazione d'impresa più grande e, utilizzando una gamma di strumenti affidabili, offrono la flessibilità e la scalabilità necessarie per implementare queste soluzioni in maniera economicamente vantaggiosa.

scalabile risultato di quattro decenni di esperienza nell'iniezione, estrusione e soffiaggio.

#### Condizionamento dei segnali I/O, sonde, sensori e attuatori

Comprendiamo le esigenze di condizionamento dei segnali e di isolamento. Immagina di disporre di applicazioni dalle elevate performance, affidabili e robuste. I nostri prodotti sono costruiti per sopportare vibrazioni, urti, temperatura e umidità estremi e sono progettati per garantire semplicità di installazione, di funzionamento e di manutenzione.

### Servizio e assistenza

I processi odierni richiedono precisione nel controllo per ottenere risultati di altissima qualità, a costi contenuti. Immagina dei servizi in grado di gestire e potenziare i tuoi processi. Il nostro team addetto all'assistenza interviene in loco collaborando direttamente con il cliente ed è composto da personale di grande esperienza supportato da specialisti che operano all'interno di Invensys Eurotherm.





### **Indice**

### Regolatori PID, indicatori e unità di allarme

Regolatori single loop Regolatori multiloop Indicatori Unità di allarme Software



### Registratori e gestione dati

Videografici A carta Software



Relè a stato solido (SSR) Contattori a stato solido (SSC) Controllori di potenza



### Drive CA; Drive CC; Soft Starter

Drive CA Soft Starter Drive CC Software



Sistemi di controllo MACO Stazioni operatore



### Sistemi di controllo e automazione macchine e impianti

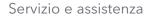
Software

Hardware per sistemi di automazione



### Condizionamento dei segnali I/O, sonde, sensori e attuatori

Condizionamento dei segnali I/O Sonde carbonio/ossigeno, sensori termici, materiale ausiliario Posizionatori valvole Sensori



Servizi accreditati (AMS2750, ISO17025) Installazione e messa in servizio Servizi di riparazione e assistenza Assistenza tecnica, formazione Servizi di convalida (GAMP) Engineering



### Regolatori PID, indicatori e unità di allarme

| Ciclo singolo                    | 32        | 320           | 3200   | PLARM<br>PLARM | # 24 kg            | 2400  | 2404                       | BSOB<br>BITTER                           | 3500<br>35040 -                                       | 210                               | 92 : 15               | 255 B                  | 2200   | 74<br>204           | RFS   |
|----------------------------------|-----------|---------------|--|----------------|--------------------|---|----------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|--|---------------------|---|
| Caratteristiche                  | 3216      | 3208          | 32h8   | 3204           | 2416               | 2408  | 2404                       | 3508                                     | 3504  | 2132                              | 2116                  | 2216e                  | 2208e  | 2204e               | RFS   |
| Dimensioni del<br>pannello (DIN) | 1/16      | 1/8           | 1/8  | 1/4            | 1/16               | 1/8   | 1/4                        | 1/8                                      | 1/4   | 1/32                              | 1/16                  | 1/16<br>Guida DIN      | 1/8  | 1/4                 | Guida DIN   |
| Classificazione IP               |           | IP6           | 5, NEMA 4X   |                |                    | IP65  |                            | IP65,                                    | NEMA 4X   | IP                                | 55                    |                        | IP65   | •                   | IP20  |
| Tipo display                     | Inferiore | e: 5 caratt   | cipale: 4 cifre<br>eri starburst<br>tteri starburs           | 3216/08/04)    | 2:                 | ( LED a                                       | 4 cifre                    | 5 0                                      | rincipale:<br>cifre più<br>alfanumeriche              | 1 x l<br>a 4 c                    |                       | 2 x L                  | ED a 4 c   | ifre                | Remoto  |
| Tensione di alimentazione        |           |               | 24V cc/ca<br>5-264V ca                                       |                |                    | 24V cc.<br>85-264\                            |                            |  | V cc/ca,<br>264V ca                                   | 24V o<br>85-26                    |                       | 85                     | 5-264V c   | а                   | 24V dc/ca   |
| Tipo d'ingresso                  |           |               | C, RTD,mV,<br>mA, CT   |                | Т                  | C, RTD,<br>mA, V                              |                            |  | RTD, mV,<br>A, Volt                                   | TC, F<br>mV, r                    |                       |                        | RTD, m<br>nA, Volt                               |                     | TC, RTD,<br>mV, mA, CT  |
| Precisione PV                    |           |               | <0.25%   |                |                    | <0.29   | 6                          |  | <0.1%   | <0.2                              | 25%                   |                        | <0.25%   |                     | ±0.2%   |
| Tipi di comando                  |           | On/           | Off. PID, VP   |                | 0                  | n/Off. P                                      | ID, VP                     | On/C                                     | Off, PID, VP  | On/O                              | ff. PID               | On/                    | Off. PID,  | VP                  | On/Off. PID   |
| Caratteristiche speciali         |           | Ricette, N    | ∕lessaggi di   | testo          | Dual input control |   | Canali                     | User wiring, no Canali comunicaz. Master |   | 0                                 | no                    |                        |  | no                  |   |
| Programmatore SP                 |           | 4 ram         | npa + 4 dwe  | II             | 20 x 16 segmenti   |   |                            | rogrammi,<br>gmenti max                  | no  |                                   | no                    |                        | no   |                     |   |
| Ing./Usc. analogici              |           | Ing           | g.: 2 Usc.: 3  |                |                    | Ing.: 2 l                                     | Jsc.: 3                    | Ing.:                                    | 5 Usc.: 6   | Ing.: 1                           | Usc.: 0               | Ing                    | g.: 1 Uso  | :.: 0               | Ing.: 1 Usc.: 0   |
| Ing./Usc. digitali               |           | Ing           | g.: 3 Usc.: 4  |                | Ir                 | ıg.: 11 l                                     | Jsc.: 11                   | Ing.: 4                                  | 10 Usc.: 41   | Ing.: 1                           | Usc.: 2               | In                     | g.: 3 Uso  | :: 4                | Ing.: 2 Usc.: 4   |
| Canali di comunicazione digitale |           |               | Modbus   |                | Mod                | bus, De<br>Profib                             | viceNet,<br>us             |  | s, DeviceNet,<br>us, Ethernet                         | n                                 | 0                     | Modb                   | us, Devid  | ceNet               | Modbus  |
| Equazione matematica             |           |               | no   |                |                    | no  |                            | 24                                       | Calcoli   | n                                 | 0                     |                        | no   |                     | no  |
| Logica combinatoria              |           |               | no   |                |                    | no  |                            | 24 C                                     | perazioni   | n                                 | 0                     |                        | no   |                     | no  |
| Timer/Contatori/Totali           |           |               | no   |                |                    | no  |                            | 4  | /2/2  | n                                 | 0                     |                        | no   |                     | no  |
| Orologio in tempo reale          |           |               | no   |                |                    | no  |                            | Gio                                      | rno e ora   | n                                 | 0                     |                        | no   |                     | no  |
| Tipi di allarme                  |           | devia<br>sens | to, basso,<br>zione, rottura<br>sore, evento,<br>arme carico | a              | dev<br>sei         | Alto, bas<br>iazione,<br>nsore, e<br>llarme c | rottura<br>vento,<br>arico | deviazi<br>senso<br>allar                | o, basso,<br>one, rottura<br>re, evento,<br>me carico | Alto, b<br>deviaz<br>rott<br>sens | rione,<br>ura<br>ore, | devia:<br>sens<br>alla | to, basso<br>zione, ro<br>ore, ever<br>irme cari | ttura<br>nto,<br>co | Alto, basso,<br>deviazione,<br>rottura sensore,<br>allarme carico |
| Configurazione PC                |           |               | Wizard   |                |                    | Basato<br>elenc                               |                            | Graph                                    | nical Wiring  | Basat<br>elei                     |                       |                        | asato su<br>elenco                               |                     | Wizard  |

| Multi Loop                       | Regolatore<br>nanodac™             | 35   | 00                           | 2604   | 2704  | Regolatore<br>Mini8™                              |
|----------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|--|---|---|
|                                  | 15                                 | (350Å  | 35040                        | 04092<br>04092   | 2200 2<br>1 2200 2<br>200 2<br>200 2<br>200 2<br>200 2<br>200 2 |   |
| Caratteristiche                  | nanodac                            | 3508   | 3504                         | 2604   | 2704  | Mini8   |
| Dimensioni del<br>pannello (DIN) | 1/4                                | 1/8  | 1/4                          | 1.   | ) <sub>4</sub>  | Guida DIN   |
| Classificazione IP               | IP65, NEMA 4X                      | IP65, N  | EMA 4X                       | IP   | 65  | IP20  |
| Tipo display                     | 3,5" TFT colori<br>320 x 240 pixel | PV principal<br>4 righe alfa                         | e: 5 cifre più<br>anumeriche | 2 x LED a 5 cifre<br>+ 2 righe testo   | Matrice di punti  | Remoto  |
| Tensione di alimentazione        | 100-230V ca                        | 24V cc/ca  | 85-264V ca                   | 24V cc/ca  | 85-264V ca  | 24V cc  |
| Tipo d'ingresso                  | TC, RTD,mV, mA, CT                 | TC, RTD, mV, mA, Volt                                |                              | TC, RTD, m   | nV, mA, Volt  | TC, mV, RTD, mA, CT                               |
| Precisione PV                    | <0.25%                             | <0.  | .1%                          | <0   | .1%   | <0.1%   |
| Tipi di comando                  | On/Off, PID, VP                    | On/Off,  | , PID, VP                    | On/Off   | , PID, VP   | On/Off, PID                                       |
| Cicli di comando                 | 2                                  | 2  | 2                            | ;  | 3   | 16  |
| Algoritmi di controllo           | no                                 | Singolo, Rapporto                                    | , Cascata, Override          | Singolo, Rapporto  | , Cascata, Override   | Singolo   |
| Caratteristiche speciali         | no                                 | Potenziale<br>Umidità, Me<br>User v<br>Canali di col | elt Pressure,                | Melt Pressure,<br>Potenziale carbonio,<br>Umidità, User wiring,<br>Canali di com | Melt Pressure,<br>Potenziale carbonio,<br>Vuoto, Umidità        | Umidità, Diagnostica<br>di carico,<br>User wiring |
| Programmatore SP                 | no                                 | 50 prog<br>500 segn                                  | grammi,<br>nenti max         | 50 programmi,<br>500 segmenti max  | 60 programmi,<br>600 segmenti max                               | 8 programmi,<br>16 segmenti ciascuno              |
| Ing./Usc. analogici              | Ing.: 2 Usc.: 3                    | Ing.: 5  | Usc.: 6                      | Ing.: 8  | Usc.: 8   | Ing.: 32 Usc.: 8                                  |
| Ing./Usc. digitali               | Ing.: 3 Usc.: 4                    | Ing.: 40   | Usc.: 41                     | Ing.: 44   | Usc.: 43  | Ing.: 34 Usc.: 32                                 |
| Canali di comunicazione digitale | Modbus TCP/IP<br>slave, FTP, DHCP  | Modbus, E<br>Profibus,                               | DeviceNet,<br>Ethernet       | Modbus, DeviceNet,<br>Profibus   | Modbus, DeviceNet,<br>Profibus, Ethernet                        | Modbus, DeviceNet,<br>Profibus, Ethernet          |
| Equazione matematica             | 17 Calcoli                         | 24 C   | alcoli                       | 24 Calcoli   | 32 Calcoli  | 24 Calcoli  |
| Logica combinatoria              | 24 Operazioni                      | 24 Оре   | erazioni                     | 32 Ope   | erazioni  | 24 Operazioni                                     |
| Timer/Contatori/Totali           | 4/15/15                            | 4/2/2  |                              | 4/0  | 0/4   | 4 / 2 / 2   |
| Orologio in tempo reale          | no                                 | Giorno e ora   |                              | Giorne   | o e ora   | Giorno e ora                                      |
| Tipi di allarme                  | Alto, basso, deviazione            | Alto, basso,<br>rottura sens<br>allarme              |                              | Alto, basso, dev<br>allarme  | riazione, evento,<br>e carico                                   |   |
| Configurazione PC                | Graphical Wiring                   | Graphic  | al Wiring                    | Graphic  | cal Wiring  | Graphical Wiring                                  |

### Regolatori PID, indicatori e unità di allarme

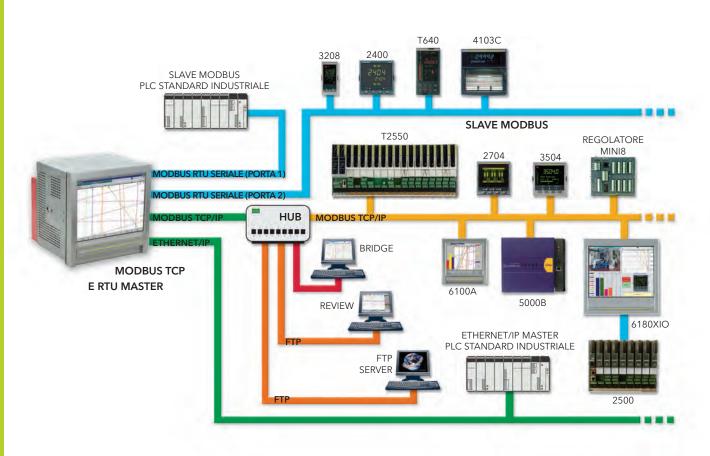
| Indicatori e unità                                  |                            | 2100                           |          |   | 3200   |  | 2400   |
|---|----------------------------|--------------------------------|----------|---|--|--|--|
| di allarme  | lound                      | RZ 116                         | 2 108    | 200   | 30 T   | *3204°   | 2408 (   |
| Caratteristiche                                     | 2132i                      | 2116i                          | 2108i    | 3216i   | 32h8i  | 3204i  | 2408i  |
| Dimensioni del<br>pannello (DIN)                    | 1/32                       | 1/16                           | 1/8      | 1/16  | 1/8  | 1/4  | 1/8  |
| Classificazione IP                                  |                            | IP65                           |          | IP65, NEMA 4X                                 | IP65, NEMA 4X  | IP65, NEMA 4X                                    | IP65   |
| Tipo display  |                            | LED a 4 cifr                   | е        | LCD a 4 cifre più 5<br>caratteri alfanumerici | LCD a 5 cifre più 9<br>caratteri alfanumerici                          | LCD a 4 cifre<br>più 5 caratteri<br>alfanumerici | Ampio LED a 5 cifre  |
| Tensione di alimentazione                           | 100-264V ca,<br>24V aca/cc | 100                            | -264V ca | 100-264V ca,<br>24V ac/cc                     | 100-264V ca, 24V ca/cc   | 100-264V ca,<br>24V ca/cc                        | 100-264Vca,<br>24V ca/cc   |
| Approvazioni di sicurezza                           |                            | no                             |          | EN14597/TW, FM                                | EN14597/TW, FM   | EN14597/TW, FM                                   | no   |
| Tipi di ingresso                                    | TC, RTD, mV, mA,<br>Custom |                                |          | TC, RTD, mV, mA,<br>Personalizzato            | TC, RTD, mV, mA, Volt,<br>Personalizzato, Strain gauge                 | TC, RTD, mV, mA,<br>Personalizzato               | TC, RTD, mV, mA,<br>Volt, Personalizzato                                   |
| Calibrazione utente                                 | 2 punti                    |                                |          | 5 punti                                       | 5 punti, Shunt,<br>Cella di carico,<br>Calibrazione automatica         | 5 punti  | 15 punti, Shunt,<br>Cella di carico, confronto,<br>calibrazione automatica |
| Selezione ingresso PV                               |                            | no                             |          | no  | no   | no   | Alto, basso, seleziona, commutazione, derivato                             |
| N. di allarme                                       |                            | 3                              |          | 4   | 4  | 4  | 8  |
| Tipi di allarme                                     | Alto                       | , basso, devi<br>rottura senso |          | r   | Alto, basso, deviazione,<br>rottura sensore,<br>rate of change, evento |  |  |
| N. di uscite relè                                   |                            | 2                              |          | 3   | 2  | 2  | 7  |
| Ing. digitale/Usc. logica                           |                            | 1/2                            |          | 2/0   | 2/0  | 2/0  | 2 più possibile ulteriore 9/9  |
| Ritrasmissione                                      |                            | no                             |          | Non isolato                                   | Isolato  | Isolato  | Isolato  |
| Messaggi personalizzati                             |                            | no                             |          | 128 caratteri                                 | 128 caratteri  | 128 caratteri                                    | no   |
| Canali di comunicazione slave                       |                            | no                             |          | Modbus RTU                                    | Modbus RTU   | Modbus RTU                                       | Modbus RTU, DeviceNet,<br>Profibus DP                                      |
| Melt Pressure                                       |                            | no                             |          | no  | •  | no   | •  |
| Unità di alimentazione<br>elettrica del trasduttore | no                         |                                | no       | 10V cc  | no   | 5/10V cc   |  |
| Unità di alimentazione elettrica del trasmettitore  |                            | no                             |          | no  | 24V cc   | 24V cc   | 24V cc   |
| Configurazione PC                                   |                            | Basato su ele                  | nco      | Graphical wiring                              | Graphical wiring   | Graphical wiring                                 | Graphical wiring   |

| Software | Strumenti di configurazione |  |
|----------|-----------------------------|--|
|          | N/A                         |  |
|          |                             |  |
|          |                             |  |
|          | iTools                      |  |



### Registratori e gestione dati

| Videografici                        | Registratore<br>nanodac™    |                               |                               | Registratori                  | videografici                  |                               |                               | Serie 5000           |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|
|                                     |                             |                               |                               |                               |                               | PAGOISA                       | M                             |                      |
| Caratteristiche                     | nanodac                     | 6100A                         | 6180A                         | 6100XIO                       | 6180XIO                       | 6180AeroDAQ                   | 6100E                         | 5000B                |
| Ingressi                            | 4                           | 18                            | 48                            | no                            | no                            | 48                            | 6                             | 12                   |
| Display grafico                     | 3.5" TFT<br>320 x 240 pixel | 5.5"                          | 12.1"                         | 5.5"                          | 12.1"                         | 12.1"                         | 5.5"                          | no                   |
| Protezione                          | IP65                        | IP66                          | IP66                          | IP65                          | IP65                          | IP66                          | IP66                          | IP20                 |
| Uscite relè                         | •                           | •                             | •                             | no                            | no                            | •                             | •                             | •                    |
| Annotazione                         | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Ingressi di contatto                | •                           | •                             | •                             | no                            | no                            | •                             | no                            | •                    |
| Modbus                              | Slave                       | Master/<br>Slave              | Master/<br>Slave              | Master/<br>Slave              | Master/<br>Slave              | Master/<br>Slave              | Slave                         | Master/<br>Slave     |
| Funzioni matematiche                | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Contatori                           | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Temporizzatori                      | no                          | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Totalizzatori                       | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Configurazione PC                   | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Ethernet/FTP                        | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Auditor                             | no                          | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | no                            | •                    |
| Batch                               | no                          | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | no                            | •                    |
| Schermate personalizzate            | no                          | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | no                            | •                    |
| Visualizzazione remota              | no                          | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                    |
| Velocità di registrazione           | 8Hz                         | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 1Hz                           | 8Hz                  |
| Velocità trend                      | 8Hz                         | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 8Hz                           | 1Hz                           | no                   |
| Indirizzamento rete                 | DHCP,<br>o IP fiss          | DHCP,<br>Boot P<br>o IP fisso | Boot P<br>o IP fisso |
| USB                                 | 1                           | 3                             | 3                             | 1                             | 1                             | 3                             | 1                             | no                   |
| Report                              | no                          | 10                            | 10                            | 10                            | 10                            | 10                            | no                            | 10                   |
| Gruppi                              | 1                           | 12                            | 12                            | 12                            | 12                            | 12                            | 1                             | 6                    |
| Revisione file storici (su schermo) | •                           | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | •                             | no                   |
| AMS2750D                            | •                           | no                            | no                            | no                            | no                            | •                             | no                            | no                   |



### Registratori e gestione dati

| Carta                          | 2     | A modulo | continuo | Circolare |               |
|--------------------------------|-------|----------|----------|-----------|---------------|
| Caratteristiche                | 4102C | 4102M    | 4103C    | 4103M     | 392           |
| Ingressi                       | 4     | 6        | 4        | 6         | 4             |
| Larghezza carta                | 100   | mm       | 100      | )mm       | 10" circolare |
| Protezione                     | IP:   | 54       | IP       | 54        | NEMA 4X       |
| Uscite relè                    |       |          |          | •         | •             |
| Annotazione                    |       |          |          | •         | no            |
| Ingressi di contatto           | n     | 0        |          | •         | •             |
| Modbus (Seriale)               | n     | 0        | Sla      | ave       | no            |
| Memorizzazione dati/rimovibile | n     | 0        |          | •         | no            |
| Funzioni matematiche           | n     | 0        |          | •         | •             |
| Contatori                      | n     | 0        |          | •         | no            |
| Temporizzatori                 | n     | 0        |          | •         | •             |
| Totalizzatori                  | n     | 0        |          | •         | •             |
| Regolatori                     | n     | 0        | r        | 10        | •             |
| Configurazione PC              |       | •        |          | •         | no            |

| Software | Pacchetti vis | ualizzazione       |        | Registrazione e      | manipolazione da | ti     | Applicazioni        |
|----------|---------------|--------------------|--------|----------------------|------------------|--------|---------------------|
|          |               |                    |        |                      |                  |        | 76                  |
|          | Bridge        | Eyris™<br>Software | Review | Review<br>QuickChart | Dream<br>Report  | Report | Security<br>Manager |



## Relè a stato solido/contattori e controllori di potenza

| Relè a stato solido (SSR)             | Relè a stat  | o solido | Relè :       | a stato solido su | guida DIN    | Serie I/O          |                  |  |
|---------------------------------------|--------------|----------|--------------|-------------------|--------------|--------------------|------------------|--|
| Caratteristiche                       | SVDA<br>SVAA | SVDD     | RVA3<br>RVM3 | RVAA<br>RVMA      | RSDA<br>RSAA | Modulo<br>ingresso | Modulo<br>uscita |  |
| Tipo riscaldatore Resistenza costante | •            | •        | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| Induttivo/Bobina                      | •            | •        | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| Uscita CA                             | •            | no       | no           | no                | no           | no                 | •                |  |
| Uscita CC                             | no           | •        | no           | no                | no           | •                  | •                |  |
| Corrente massima (Amp)                | 75A          | 40A      | 25A          | 40A               | 100A         | 100mA              | 3A               |  |
| Tensione massima (Volt)               | 600V         | 100V     | 600V         | 600V              | 600V         | 28V                | 60V cc/250V ca   |  |
| Dissipatore di calore integrato       | no           | no       | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| Fasi regolate                         | 1            | 1        | 3            | 1                 | 1            | 1                  | 1                |  |
| Ingresso Analogico                    | no           | no       | no           | •                 | •            | no                 | no               |  |
| Logico cc                             | •            | •        | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| Logico ca                             | •            | no       | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| Modalità di accensione Zero crossing  | •            | no       | •            | •                 | •            | no                 | •                |  |
| Accensione a treno di impulsi         | no           | no       | •            | •                 | no           | no                 | no               |  |
| Fusibile integrato                    | no           | no       | no           | no                | •            | no                 | •                |  |
| Allarme sovratemperatura              | no           | no       | no           | no                | •            | no                 | no               |  |
| Conforme CE                           | •            | no       | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |
| UL/CSA                                | •            | no       | •            | •                 | •            | •                  | •                |  |

| Contattori a stato solido (SSC)                      |       | Monofa | se     | Multifase |        |        |           |  |  |
|--|-------|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--|--|
|  |       |        |        |           |        |        | acci acci |  |  |
| Caratteristiche                                      | 7100L | TE10S  | 7100S  | 7200S     | TE200S | TC2000 | 7300S     |  |  |
| Tipo riscaldatore Resistenza costante                | •     | •      | •      | •         | •      | •      | •         |  |  |
| SWIR (infrarossi a onda corta)                       | no    | •      | •      | •         | •      | •      | •         |  |  |
| Tensione massima (Volt)                              | 500V  | 500V   | 500V   | 500V      | 500V   | 500V   | 500V      |  |  |
| Corrente massima (Amp)                               | 100A  | 50A    | 250A   | 200A      | 63A    | 500A   | 160A      |  |  |
| Fasi regolate  | 1     | 1      | 1      | 2         | 2      | 2      | 3         |  |  |
| Ingresso Analogico                                   | no    | no     | •      | •         | no     | •      | •         |  |  |
| Logico   | •     | •      | •      | •         | •      | •      | •         |  |  |
| Modalità di accensione Accensione a treno di impulsi | •     | •      | •      | •         | •      | •      | •         |  |  |
| PLF e/o PLU  | no    | •      | •      | •         | no     | no     | •         |  |  |
| Diagnostica  | no    | no     | •      | •         | no     | •      | •         |  |  |
| Allarmi  | no    | •      | •      | •         | no     | •      | •         |  |  |
| Canali di comunicazione digitale                     | no    | no     | Modbus | Modbus    | no     | no     | Modbus    |  |  |

### Relè a stato solido/contattori e controllori di potenza

| Controllo di potenza    |                          | Unità di controllo<br>EPower™   | Monofase |                     |       | Multifase |            |                     |            |
|-------------------------|--------------------------|---|----------|---------------------|-------|-----------|------------|---------------------|------------|
|                         |                          |   |          |                     |       |           | îii<br>iii | (10,000<br>(10,000) | ifi<br>n - |
| Caratteristiche         |                          | Unità di controllo EPower   | TE10A    | TE10P               | 7100A | 7200A     | TE200A     | 7300A               | TE300      |
| Tipo riscaldatore       | Resistenza costante      | •   | •        | •                   | •     | •         | •          | •                   | •          |
| SWIR (i                 | infrarossi a onda corta) | •   | •        | •                   | •     | •         | •          | •                   | •          |
|                         | Resistenza variabile     | •   | •        | •                   | •     | no        | no         | •                   | no         |
| Ir                      | nduttivo/Trasformatore   | •   | •        | •                   | •     | no        | no         | •                   | no         |
| Controllo tensione effe | ttiva                    | •   | no       | no                  | •     | no        | no         | •                   | no         |
| Tensione massima (Vol   | t)                       | 690V  | 500V     | 500V                | 500V  | 500V      | 500V       | 500V                | 500V       |
| Tensione massima (Vol   | t)                       | Compact 50-630A<br>Decentralised 800-4000A (MC)                               | 50A      | 80A                 | 250A  | 200A      | 63A        | 160A                | 63A        |
| Fasi regolate           |                          | 1-4 x 1, 1-2 x 2 or 3   | 1        | 1                   | 1     | 2         | 2          | 3                   | 3          |
| Ingresso                | Analogico                | •   | •        | •                   | •     | •         | •          | •                   | •          |
|                         | Logico                   | •   | •        | •                   | •     | •         | •          | •                   | •          |
| Modalità di accensione  | Phase Angle              | •   | •        | •                   | •     | no        | no         | •                   | no         |
| Accens                  | sione a treno di impulsi | •   | •        | •                   | •     | •         | •          | •                   | •          |
| PLF e/o PLU             |                          | •   | no       | no                  | •     | •         | no         | •                   | no         |
| Limite di corrente      |                          | •   | •        | •                   | •     | no        | no         | •                   | no         |
| Diagnostica             |                          | •   | no       | no                  | •     | •         | no         | •                   | no         |
| Allarmi                 |                          | •   | no       | no                  | •     | •         | no         | •                   | no         |
| Canali di comunicazion  | ne digitale              | Profibus, EtherNet/IP,<br>CC-Link, DeviceNet, Modbus,<br>Modbus TCP, ProfiNet | no       | Profibus,<br>Modbus | no    | no        | no         | Modbus              | no         |



### Drive CA; Drive CC; Soft Starter

| Drive CA                    |   | Drive a velocità variabile                                 |   |   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|---|--|---|---|--|--|--|--|--|
| Caratteristiche             | ERCFW08   | ERCFW10  | ERCFW11   | AEW11M  |  |  |  |  |  |
| Potenza nominale            | 0.18kW-15kW/0.25HP-20HP   | 0.18kW-2.2kW/0.25HP-3HP                                    | 1.1kW-370kW/1.5HP-500HP   | 1400kW-21000kW/500HP-2800HP   |  |  |  |  |  |
| Tensione di alimentazione   | 200V ca - 240V ca, monofase<br>200V ca - 240V ca, trifase<br>380V ca - 480V ca, trifase | 110V ca - 120V ca, monofase<br>200V ca - 240V ca, monofase |   | 380V ca - 480V ca, monofase<br>500V ca - 600V ca, trifase<br>660V ca - 690V ca, trifase     |  |  |  |  |  |
| Display                     | Integrale o remoto  | Integrale  | Integrale o remoto  | remoto  |  |  |  |  |  |
| Modalità di regolazione     | V/Hz<br>Vettoriale sensorless   | V/Hz   | V/Hz<br>Vettoriale sensorless<br>Vettoriale ad anello chiuso<br>Motore a magnete permanente | V/Hz<br>Vettoriale sensorless<br>Vettoriale ad anello chiuso<br>Motore a magnete permanente |  |  |  |  |  |
| Protocolli di comunicazione | Modbus RTU, CanOpen,<br>DeviceNet, Profibus DP  | no   | Modbus RTU, DeviceNet,<br>Profibus DP, Ethernet/IP  | Modbus RTU, DeviceNet,<br>Profibus DP, Ethernet/IP  |  |  |  |  |  |
| Raffreddamento              | Raffreddamento ad aria  | Raffreddamento ad aria                                     | Raffreddamento ad aria  | Raffreddamento ad aria e<br>Raffreddamento ad acqua   |  |  |  |  |  |
| Software di configurazione  | ER Superdrive   | no   | ER G2 Superdrive<br>ER WLP (Ladder)   | ER G2 Superdrive<br>ER WLP (Ladder)   |  |  |  |  |  |

| Soft Starter  Caratteristiche              | ERSSW05                                  | ERSSW06                                  | ERSSW07                                  |
|--|--|--|--|
| Potenza nominale                           | 0.55-55kW, 0.74-75HP                     | 55-1850kW, 75-2500HP                     | 7.5-150kW, 75-200HP                      |
| Tensione di alimentazione                  | 220-575V                                 | 220-575V                                 | 220-575V                                 |
| Display                                    | Remoto                                   | Integrale o remoto                       | Integrale o remoto                       |
| Fasi                                       | Trifase                                  | Trifase                                  | Trifase                                  |
| Protocolli di comunicazione                | RS232                                    | Modbus RTU/Profibus DP/DeviceNet         | Modbus RTU/Profibus DP/DeviceNet         |
| Configurazione/Software di dimensionamento | ER G2 Superdrive,<br>Dimensionamento SDW | ER G2 Superdrive,<br>Dimensionamento SDW | ER G2 Superdrive,<br>Dimensionamento SDW |



### Drive CA; Drive CC; Soft Starter

| Drives CC                   |  | Drive a velocità variabile                       |   |
|-----------------------------|--|--|---|
| Caratteristiche             | ER-340/-680/-1200                                  | ER-3200i/3600XRi                                 | ER-PL/ER-PLX                                      |
| Potenza nominale            | 0.55-1,8kW<br>(a una tensione di armatura di 180V) | 2.2-11kW<br>(a una tensione di armatura di 320V) | 15-1000kW<br>(a una tensione di armatura di 460V) |
| Tensione di alimentazione   | 110-240V, 30-60V                                   | 240-415V, 30-60V                                 | 100-480V, 100-690V                                |
| Fasi                        | Monofase   | Monofase   | Trifase   |
| Modalità di regolazione     | 1 e 4 quadranti                                    | 1 e 4 quadranti                                  | 1 e 4 quadranti                                   |
| Protocolli di comunicazione | no   | no   | Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Modbus RTU       |
| Corrente d'armatura         | 3.4-12.2A  | 4-48A  | 36-2250A  |
| Software di configurazione  | no   | no   | ER-PL Pilot e SAVVY                               |

| Software | SuperDrive                        | Dimensionamento<br>soft starter | Funzione grafica<br>Programmazione blocchi   | Configurazione e<br>diagnostica           |
|----------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|
|          |                                   | Bati                            | THE STATE OF THE S | A. C. |
|          | ER Superdrive<br>ER Superdrive G2 | SDW                             | SAVVY  | ER-PL PILOT                               |



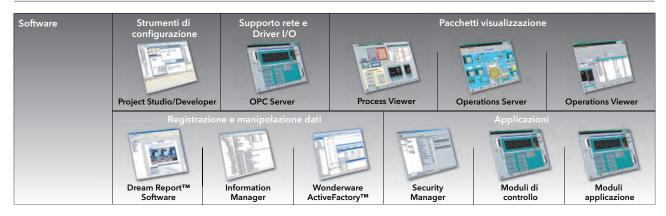
### Sistemi di controllo macchine per la lavorazione della plastica

| Sistemi di<br>controllo<br>MACO | \$   | istemi                  | ASB/RS/  | 'SRS   |   | Sistemi compatti   |                      |  | Sister                  | ni Alpha          |                              |                              |
|---------------------------------|--|-------------------------|--|--|---|--|----------------------|--|-------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                 |  | Lilling Simulation      |  | 区  | EM-3c   |  |                      |  | MARKET STATES           |                   |                              |                              |
| Caratteristiche                 | DS1x                                       | DS8x                    | DS4x   | EM-3   | EM-3c   | MCD2   | MC4C                 | MCJ  | 47x0                    | 49x0              | 6Cxx                         | 6ххх                         |
| Descrizione                     | MACO<br>ASB                                | MACO<br>RS              | MACO<br>SRS  | Controllo<br>sistema                                   | Controllo<br>sistema  | Stazioni<br>Operatore  | Sistema<br>comando   | Comando<br>Breeze IIc<br>Parison   | Personal<br>4, 5<br>& 6 | Custom<br>40 & 50 | MACO<br>4000, 5000<br>& 6000 | MACO<br>4500, 5500<br>& 6500 |
| Tipo display                    | no   | no                      | no   | (DSE5)<br>15" TFT LCD<br>colori<br>touchscreen<br>XVGA | 12,1" TFT<br>LCD colori<br>touch-<br>screen<br>CE.net<br>SVGA | 112,1" TFT<br>LCD colori<br>touch-<br>screen<br>CE.net<br>SVGA | no                   | 12,1" TFT<br>LCD colori<br>touch-<br>screen<br>CE.net<br>SVGA  | no                      | no                | no                           | no                           |
| Dimensioni pixel                | no   | no                      | no   | 1024 x 768   | 800 x 600   | 800 x 600  | no                   | 800 x 600  | no                      | no                | no                           | no                           |
| Telaio                          | 4 slot<br>integrate                        | 8 slot<br>aperte        | 4 slot<br>aperte o<br>integrate  | 4 slot<br>integrate                                    | 4 slot<br>integrate   | no   | 4 slot<br>integrate  | Display<br>integrato<br>schede   | 7 slot<br>aperte        | 9 slot<br>aperte  | 12 slot<br>aperte            | 16 slot<br>integrate         |
| Omologazioni                    | CE,<br>cULus                               | cUL                     | us   | Display - cTUVus<br>ABS - cULus                        |   |  | CE,<br>:ULus         |  | cULus CE,<br>cULus      |                   |                              |                              |
| Canali<br>comunicaz. host       | Modbus Plus,<br>Modbus<br>TCP/IP           | Modbus<br>Modbus<br>RS4 | TCP/IP,  | Modbus Plus,<br>Modbus TCP/IP                          | Etherr  | net Modbus TCF   | P/IP                 | Modbus Plus<br>Ethernet Modbus<br>TCP/IP, RS485  |                         |                   | 485,<br>SPI,<br>RS485 RTU    |                              |
| IO BUS                          |  | Mo<br>RS232/4           | odbus Plus<br>dbus TCP/l<br>485 Modbu<br>Profibus,<br>Interbus S,<br>DeviceNet | P,   | Modbus<br>TCP/IP  | no   | Modbus<br>TCP/IP     | Modbus Plus,<br>Modbus<br>TCP/IP,<br>RS232/485<br>Modbus RTU,<br>Profibus,<br>Interbus S,<br>DeviceNet | RS485 MACOnet           |                   |                              |                              |
| Opzioni                         | Blocco<br>specifico<br>per<br>applicazioni | no                      | no   | ASB  | WW<br>InTouch<br>basato<br>su PC                              | WW<br>InTouch<br>basato<br>su PC                               | 6 o 8 slot<br>aperte | WW InTouch<br>basato su PC   | no                      | no                | no                           | no                           |

| Stazioni                  | OPtima/Lite                    |  | OPtima Touch PCs                               |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| operatore                 | [ <u>**</u>                    |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Caratteristiche           | 41AC                           | DSC5   | DSD5   | DSE5   | PCC5   | PCD5   | PCE5   |  |  |
| Descrizione               | Stazione<br>operatore dedicata |  |  | Stazioni operato                             | ore basate su PC                               |  |  |  |  |
| Tipo display              | 10.4" TFT<br>color VGA         | 10.4" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>SVGA | 12.1" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>SVGA | 15" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>XVGA | 10.4" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>SVGA | 12.1" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>XVGA | 15" TFT<br>LCD colori<br>touchscreen<br>XVGA |  |  |
| Dimensioni pixel          | 640 x 480                      | 800 x 600                                      | 1024 x 768                                     | 1024 x 768                                   | 800 x 600                                      | 1024 x 768                                     | 1024 x 768                                   |  |  |
| Omologazioni              | CE,<br>cULus                   | CE,<br>cTUVus,<br>IP54                         | cTUVus, cTUVus cTUVus, cTUVus cTUVu            |  |  |  |  |  |  |
| Canali<br>comunicaz. host | RS485 MACOnet                  | Modbus Plus, Modbus TCP/IP                     |  |  |  |  |  |  |  |
| Opzioni                   | no                             | Con 1  | Wonderware® InTouch™                           |  | no   | no   | no   |  |  |



### Sistemi di controllo e automazione macchine e impianti



| Hardware per<br>sistemi di<br>automazione |                | TM Visual<br>ervisor        |                                       | S                 | erie T                 |                 | OP            | tima Touc     | th .        |
|---|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Caratteristiche                           | Eycon 10       | Eycon 20                    | T2750                                 |                   | T2550                  | T640            | OPtim         | na Intouch P  | С           |
| Tipo display                              | 5.5" QVGA      | 12.1" XGA                   | Remoto                                |                   |                        | 7<br>Segmento   | 10.4"<br>SVGA | 12.1"<br>XVGA | 15"<br>XVGA |
| Classificazione IP                        |                | IP65                        | IP20                                  |                   |                        | IP65            | IP65          |               | IP65        |
| Tipo d'ingresso                           | R              | emoto                       | mV, V, mA, T/C,<br>RTD, Potenziometro |                   | mV, V, mA,<br>T/C, RTD | Remoto          |               |               |             |
| Ing./Usc. analogici                       | R              | emoto                       | Ing.: 6                               | Ing.: 64 Usc.: 32 |                        | Ing.: 4 Usc.: 3 | no            |               |             |
| Ing./Usc. digitali                        | R              | emoto                       | Ing./Usc.: 256                        |                   | Ing./Usc.: 128         | Ing.: 4 Usc.: 4 | no            |               |             |
| Programmatore SP                          | 8 canale, 40 s | segmenti ciascuno           | 8 canale, 32 s                        | egment            | i ciascuno             | no              | no            |               |             |
| Batch                                     |                | Sì                          |                                       | no                |                        | no              |               | no            |             |
| Ricetta                                   |                | Sì                          |                                       | no                |                        | no              |               | no            |             |
| Auditor                                   |                | Sì                          |                                       | no                |                        | no              |               | no            |             |
| Sistema                                   |                | Sì                          |                                       | Sì                |                        | Sì              |               | no            |             |
| Registrazione dei dati                    |                | Sì                          | Sì                                    |                   | no                     |                 | no            |               |             |
| Ethernet (ELIN)                           | 10/            | 100Mbps                     | 10/100Mbps                            |                   | no                     |                 | 10/100Mbp     | os            |             |
| Modbus (Seriale& TCP)                     | Mas            | ster/Slave                  | Master/Slave                          |                   | RTU Slave              | Sì              |               |               |             |
| Profibus                                  | N              | Master                      | No                                    |                   | Slave                  | No              | No            |               |             |
| Indirizzamento rete                       |                | CP, Boot P,<br>Local, Fisso | DHCP, Boot P,<br>Link Local, Fisso    |                   | no                     | Sì              |               |               |             |



### Condizionamento dei segnali I/O, sonde, sensori e attuatori

| Condizionamento segnale I/O |   |   | Action Instrumer  | nts   |  |  | Serie Eclipse   |
|-----------------------------|---|---|---|---|--|--|---|
| Caratteristiche             | Ultra SlimPak II - High<br>Elevata precisione,<br>pronto per Ethernet   | UltraSlimPak -<br>Base, basso costo   | Action I/Q (alimentazione CA)   | Action I/Q (alimentazione CC)   | Action I/Q<br>(alimentazione<br>ciclo)       | TransPak   | Trasduttori CA  |
| Tipi di ingresso            | CC Volt/Corrente,<br>RTD, mV,<br>Termocoppia,<br>Potenziometro,<br>Estensimetro<br>CA volt/Corrente,<br>Frequenza | CC Volt/Corrente,<br>RTD, mV,<br>Termocoppia | FrequCenCc<br>Vyo lt/Corrente,<br>RTD, mV,<br>Termocoppia,<br>Potenziometro,<br>CA Volt/Corrente,<br>Frequenza | Alimentazione CA,<br>Corrente CA,<br>Tensione CA<br>Frequenza CA,<br>Angolo di fase,<br>Potenziometro/<br>Posizione presa |
| Tipi di uscita              | 0-10V cc,<br>0-20mA cc,<br>4-20mA cc oppure<br>2 relè SPDT  | 0-5V cc,<br>0-10V cc,<br>0-1mA cc,<br>0-20mA cc,<br>4-20mA cc oppure<br>2 relè SPDT                               | 0-5V cc,<br>0-10V cc,<br>0-1mA cc,<br>0-20mA cc,<br>4-20mA cc oppure<br>2 relè SPDT                               | 0-5V cc,<br>0-10V cc,<br>0-1mA cc,<br>0-20mA cc,<br>4-20mA cc,<br>Frequenza oppure<br>2 relè SPDT                 | 4-20mA cc                                    | 4-20mA cc  | 0-1mA,<br>0-10mA,<br>0-20mA,<br>4-20mA,<br>0-10V<br>più altri   |
| Isolamento                  | 1800V<br>Ingresso/Uscita/<br>Alimentazione  | 1800V<br>Ingresso/Uscita/<br>Alimentazione  | 1800V<br>IIngresso/Uscita/<br>Alimentazione   | 1800V<br>Ingresso/Uscita/<br>Alimentazione  | 1800V<br>Ingresso/Uscita<br>e canale/canale  | Varia con il<br>prodotto   | 2kV to IEC414   |
| Alimentazione               | 9-30V dc via<br>Terminals or jumpers  | 9-30V dc<br>G448 18-30V   | 85-265V ac  | Varie alimentaz. in<br>funzione del prodotto<br>9-30V cc<br>18-30V cc<br>10.8-26.4V cc                            | 10-35V ca                                    | Varia a seconda<br>del modello   | Varia a seconda<br>del modello  |
| Montaggio                   | Elevata densità<br>Guida DIN  | Elevata densità<br>Guida DIN  | Bus IQRL<br>su Guida DIN  | Guida DIN oppure<br>bus IQRL  | Guida DIN                                    | Alloggiament<br>terra o testa<br>o guida DIN   | Guida DIN   |
| Wiring                      | Terminali rimovibili  | Terminali fissi   | Terminali fissi   | Terminali fissi   | Terminali fissi                              | Terminali fissi  | Terminali fissi   |
| Caratteristiche<br>speciali | Alimentazione intelligente,<br>comunicazioni Ethernet   | Affidabilità ASIC   | Versioni 2 can.,<br>divisori segnale,<br>versioni tipo I/P<br>configurabili in loco                               | Versioni 2 can.,<br>divisore segnale,<br>funzioni matematiche,<br>versioni tipo I/P<br>configurabili in loco      | Versioni<br>multicanale                      | Display<br>opzionale, HART,<br>2 canali I/P con<br>funz. matem.  | Stand alone<br>Isolamento<br>4kV (opzionale)  |
| Calibrazione tramite        | TouchCal  | Potenziometro,<br>G478 TouchCal   | TouchCal  | TouchCal  | Potenziometro                                | Potenziometro<br>o software  | n/a   |

| Sonde, Sensori,                               | Son  | de   | Sensori   | Materiale   | ausiliario   |
|---|--|--|---|---|--|
| Materiale ausiliario (altro)  Caratteristiche | In sito Sonda<br>carbonio - AP1                      | In sito Sonda<br>ossigeno - AP3                      | Termocoppia e<br>termometri<br>a resistenza (RTD) | MEMOCAL 2000  | Convertitore<br>interfaccia isolato<br>universale - KD485  |
| Algoritmo                                     | 1.00-2.00V cc  | Fino a 500mV   | n/a   | mA, V, TC, RTD  | n/a  |
| Lettura                                       | % sonda carbonio in $8M\Omega$                       | % sonda ossigeno 10 $M\Omega$                        | n/a   | LCD multifunzione   | n/a  |
| Alimentazione                                 | n/a  | n/a  | n/a   | Batteria  | +7 - +35V cc   |
| Consumo corrente                              | n/a  | n/a  | n/a   | n/a   | n/a  |
| Precisione                                    | ±0,05 peso % carbonio nel<br>normale range operativo | ±0.02 PPM O2 a 1 PPM O2<br>±1% uscita mV fondo scala | n/a   | 0.015% of span  | n/a  |
| Tempo di risposta                             | Meno di 1,0 sec.                                     | Meno di 1,0 sec.                                     | n/a   | n/a   | n/a  |
| Termocoppia                                   | Type K, R & S  | Type K, R S & B                                      | Generale  | Type B, E, J, K, L, N, R, S,<br>T, U, W, W3, W5, PLII                                 | n/a  |
| Isolamento                                    | n/a  | n/a  | n/a   | n/a   | 2000V ca   |
| Porte   | n/a  | n/a  | n/a   | EIA232  | 2 porte asincrone,<br>solo segnali TX e RX   |
| Parametri porta                               | n/a  | n/a  | n/a   | Programmazione remota<br>Registrazione dati   | -STD: 0-115200 baud,<br>tutti formati di carattere<br>-ADE/PROG: 30-115200 baud,<br>n/e/o/ parità, 7/8 bit di dati,<br>1/2 bit di stop |
| Montaggio                                     | n/a  | n/a  | n/a   | Portatile   | Guida DIN  |
| Opzioni                                       | n/a  | n/a  | Fissaggi sensori,<br>Connettori, Fili e cavi      | Canali comunicaz. EIA232<br>Adattatore da tavolo<br>(con canali comunicaz.<br>EIA485) | Interfaccia: prodotto standard<br>Port 1 is RS232<br>La porta 2 è RS422/485<br>Qualsiasi combinazione di<br>RS232, 422/485             |

# Condizionamento dei segnali I/O, sonde, sensori e attuatori

| Posizionatori<br>valvole | Sign Lang.   |   |   | 9  |  |   |   |   |
|--------------------------|--|---|---|--|--|---|---|---|
| Caratteristiche          | EA01/EA02  | EA12  | Serie EA20  | EA31   | Serie EA40   | Serie EA50  | Serie EA60  | Serie EA70  |
| Tipi di uscita           | 24V ca 50-60Hz<br>120V ca 50-60Hz<br>240V ca 50-60Hz | 24V ca 60Hz<br>120V ca 60Hz<br>240V ca 60Hz | 120V ca 60Hz<br>240V ca 60Hz<br>240V ca 50Hz                      | 24V ca 60Hz<br>120V ca 60Hz<br>240V ca 60Hz                        | 120V ca 60Hz<br>240V ca 60Hz<br>240V ca 50Hz                       | 24V ca 60Hz<br>120V dc 60Hz<br>120V ca 50Hz<br>240V ca 60Hz<br>240V ca 50Hz | 120V ca 50-60Hz   | 120V ca 60Hz<br>120V ca 50Hz                                      |
| Ingresso 4-20 mA         | Modelli<br>selezionati                               | No  | Opzionale   | No   | Opzionale  | Opzionale   | Opzionale   | Opzionale   |
| Interruttori ausiliari   | No   | 1 Opzionale                                 | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionali | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionalil | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionalil | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionali           | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionali | 1 standard<br>supplementare<br>2 o 4<br>interruttori<br>opzionali |
| Segnale posizione        | No   | No  | Potenziometro opzionale   | Potenziometro opzionale  | Potenziometro opzionale  | Potenziometro opzionale   | Potenziometro opzionale   | Potenziometro opzionale   |
| Corsa 90°                | •  | no  | •   | no   | •  | •   | •   | •   |
| Corsa 180°               | no   | •   | •   | no   | •  | •   | •   | •   |
| Corsa 360°               | no   | no  | no  | •  | no   | no  | no  | no  |
| Corsa lineare            | no   | no  | no  | no   | no   | no  | no  | no  |
| Coppia                   | 150-300lb-in   | 60lb-in                                     | 50lb-in   | 220lb-in   | 50lb-in  | 60-220lb-in   | 450lb-in  | 550-1300lb-in   |
| Tensione NEMA            | NEMA 4   | NEMA 1                                      | NEMA 4<br>(modelli<br>selezionati)                                | NEMA 4<br>(modelli<br>selezionati)                                 | NEMA 3<br>(modelli<br>selezionati)                                 | NEMA 4<br>(modelli<br>selezionati)  | NEMA 4<br>(modelli<br>selezionati)                                | NEMA 4<br>(modelli<br>selezionati)                                |
| UL                       | •  | •   | •   | •  | •  | •   | no  | •   |
| CUL o CSA                | •  | •   | •   | •  | •  | •   | no  | •   |
| CE                       | Modelli<br>selezionati                               | no  | no  | no   | no   | no  | no  | no  |

| Sensori  Caratteristiche         | Plastico<br>Industriale   | Industriale   | Rivelatori<br>Temperatura<br>Resistenza  | MgO I<br>solato  | Assemblaggi<br>Thermowell  | Sensori<br>ossigeno   | Sensori<br>carbonio   |
|----------------------------------|---|---|--|--|--|---|---|
| Tipi di ingresso                 | Termocoppia<br>RTD<br>Tipo J, K, E, T<br>PT100 (.00385)<br>JIS (.00391)   | Termocoppia<br>Tipo J, K, E, T, R,<br>S, B  | RTD<br>PT100 (.00385)<br>JIS (.00391)  | Termocoppia<br>Tipo J, K, E, T, S  | Termocoppia<br>RTD<br>Tipo J, K, E, T<br>PT100 (.00385)<br>JIS (.00391)  | O2 Cella più<br>termocoppia<br>Tipo R, S, B<br>Zirconia             | O2 Cella più<br>termocoppia<br>Tipo K, R, S<br>Zirconia             |
| Guaina oppure tubo<br>protettivo | Acc. inoss. 304   | Tubo acciaio,<br>Acc. inoss. 304,<br>Acc. inoss. 316,<br>Inconel, Ghisa,<br>Carburo di silicio,<br>Mulite, Allumina,<br>Altro | Acc. inoss. 304,<br>Acc. inoss. 316,<br>Inconel  | Acc. inoss. 304,<br>Acc. inoss. 316,<br>Inconel  | Acc. inoss. 304,<br>Acc. inoss. 316,<br>Acciaio C-1018,<br>Ottone, Altro | Allumina  | Allumina<br>3/4" NPT<br>Schedule<br>RA 330                          |
| Montaggio/fissaggio              | A baionetta,<br>a compressione  | Bussola saldatura,<br>Flangia,<br>Custodia,<br>Bussola a doppia<br>estremità  | Bussola a doppia<br>estremità<br>per fissaggio a<br>compressione,<br>Bussola a<br>doppia estremità                                     | Bussola a doppia<br>estremità<br>per fissaggio a<br>compressione,<br>Bussola a<br>doppia estremità                                     | Filettature<br>NPT maschio,<br>Saldatura,<br>Flangia                     | Flangia di<br>scorrimento<br>1" NPT,<br>Fissaggio a<br>compressione | Flangia di<br>scorrimento<br>1" NPT,<br>Fissaggio a<br>compressione |
| Isolamento                       | Fibra di vetro  | Ceramico  | Teflon,<br>Fibra di vetro  | Ossido di magnesio   | Ceramico,<br>Ossido di<br>magnesio,<br>Teflon,<br>Fibra di vetro         | Allumina  | Allumina  |
| Trasmettitore disponibile        | No  | No  | Sì   | Sì   | Sì   | No  | No  |
| Terminazione                     | Stripped leads,<br>Spade terminals,<br>Spinotto, Jack,<br>Spinotto e jack | Cast iron head,<br>Testa alluminio,<br>Testa anti-esplosione  | Stripped leads,<br>Spade Terminals,<br>Spinotto, Jack,<br>Spinotto e jack<br>Testa ghisa,<br>Testa alluminio,<br>Testa anti-esplosione | Stripped leads,<br>Spade Terminals,<br>Spinotto, Jack,<br>Spinotto e jack<br>Testa ghisa,<br>Testa alluminio,<br>Testa anti-esplosione | Cast iron head,<br>Testa alluminio,<br>Testa<br>anti-esplosione          | Testa alluminio   | Testa alluminio   |

### Servizi e assistenza

### Servizi accreditati (AMS2750,



- Calibrazione: \*elettrica, \*pressione, \*tempo, \*temperatura e umidità
- Controlli di uniformità termica: forni, celle di congelazione, camere

# Installazione



- Installazione e messa in servizio complete di strumentazione discreta, per soluzioni e sistemi
- Messa a punto e ottimizzazione di regolazione e controllo

#### **Formazione**



Corsi standard e su richiesta, presso la nostra sede o presso il cliente

#### Assistenza tecnica



- Contratti di servizio
  - Copertura per guasti: 24 ore su 24, 7 giorni su 7
  - Gestione dei componenti (stock ricambi)
  - Manutenzione preventiva
  - Assistenza diagnostica da remoto
  - Backup per Disaster Recovery e Recovery

#### Servizi di riparazione e assistenza



- Riparazioni Standard Express: 5 giorni lavorativi dalla ricezione dello strumento
- Upgrade, calibrazione, apparecchi ricondizionati disponibili per la vendita

### Servizi di convalida (GAMP)



- Covalida completa secondo le linee guida GAMP®5
- Il supporto per la documentazione di convalida include:
  - Stesura specifiche (User Requirements, Functional Specification e Design Specifications)
  - Realizzazione sistema
  - Qualifiche IQ, OQ, PQ
- Il supporto per il mantenimento dello stato di convalida include:
  - Calibrazione e taratura
  - Gestione parti di ricambio like for like per ridurre al minimo l'impegno di ri-convalida
  - Installazione controllata di patch e upgrade
  - Gestione e conduzione del sistema
  - Soluzioni di backup e disaster recovery
  - Formazione per operatori e gestori del sistema

#### **Engineering**



Progettazione, configurazione e implementazione di soluzioni e sistemi



immagina dei servizi per l'assistenza, la potenziamento dei tuoi processi



**AUSTRALIA** Melbourne

Invensys Process Systems Australia Pty. Ltd.

**T** (+61 0) 8562 9800

F (+61 0) 8562 9801

**E** info.eurotherm.au@invensys.com

**AUSTRIA** Vienna

Eurotherm GmbH

T (+43 1) 7987601

**F** (+43 1) 7987605

E info.eurotherm.at@invensys.com

#### BELGIO & LUSSEMBURGO Moha

Eurotherm S.A./N.V.

T (+32) 85 274080

**F** (+32) 85 274081

 $\textbf{E} \ in fo. eurotherm.be@invensys.com$ 

**BRASILE** Campinas-SP

Eurotherm Ltda. **T** (+5519) 3707 5333

**F** (+5519) 3707 5345

**E** info.eurotherm.br@invensvs.com

#### CINA

Eurotherm Cina

**T** (+86 21) 61451188

**F** (+86 21) 61452602

**E** info.eurotherm.cn@invensys.com

Ufficio di Beijing **T** (+86 10) 5909 5700

**F** (+86 10) 5909 5709/10

**E** info.eurotherm.cn@invensvs.com

#### **COREA** Seul

Invensys Operations Management Korea

**T** (+82 2) 2090 0900

**F** (+82 2) 2090 0800

**E** info.eurotherm.kr@invensys.com

#### FRANCIA Lione

Eurotherm Automation SA

T (+33 478) 664500

F (+33 478) 352490  $\textbf{E} \ \textit{info.eurotherm.fr@invensys.com}$  **GERMANIA** Limburg

Eurotherm Deutschland GmbH

**T** (+49 6431) 2980

(+49 6431) 298119

E info.eurotherm.de@invensys.com

INDIA Mumbai

Invensys India Pvt. Ltd.

**T** (+91 22) 67579800

**F** (+91 22) 67579999 E info.eurotherm.in@invensys.com

**IRLANDA** Dublino

Eurotherm Ireland Limited

T (+353 1) 4691800

(+353 1) 4691300

**E** info.eurotherm.ie@invensys.com

**ITALIA** Como

Eurotherm S.r.l.

**T** (+39 031) 975111

(+39 031) 977512

E info.eurotherm.it@invensys.com

**OLANDA**Alphen a/d Rijn

Eurotherm B.V.

**T** (+31 172) 411752

(+31 172) 417260

E info.eurotherm.nl@invensys.com

**POLONIA** Katowice

Invensys Eurotherm Sp z o.o.

**T** (+48 32) 7839500

**F** (+48 32) 7843608/7843609

**E** info.eurotherm.pl@invensys.com

**REGNO UNITO** Worthing

Furotherm Limited

T (+44 1903) 268500

**F** (+44 1903) 265982

**E** info.eurotherm.uk@invensys.com

**SPAGNA** Madrid

Eurotherm España SA

**T** (+34 91) 6616001 **F** (+34 91) 6619093

E info.eurotherm.es@invensys.com

SVEZIA Malmo

Eurotherm AB **T** (+46 40) 384500

**F** (+46 40) 384545

E info.eurotherm.se@invensys.com

SVIZZERA Wollerau

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG

**T** (+41 44) 7871040

F (+41 44) 7871044

**E** info.eurotherm.ch@invensys.com

U.S.A. Ashburn VA

Invensys Eurotherm **T** (+1 703) 724 7300

F (+1 703) 724 7301

**E** info.eurotherm.us@invensys.com

ED64

Eurotherm è rappresentata anche nei seguenti paesi:

Lettonia

Lesotho

Lituania

Macedonia

Mozambico

Myanmar

Namibia

Niger

Nigeria

Oman

Norvegia

Nicaragua

Marocco Madagascar

Malesia

Malta Micronesia Moldova

Libia

Afghanistan Albania Algeria Angola Arabia Saudita Argentina Armenia Azerbaigian Bahrein Bangladesh Barbados Bermuda Bielorussia Bolivia Bosnia-Erzegovina Botswana Brasile Brunei Darussalam Bulgaria

Pakistan Papua Nuova Guinea Cambogia Camerun . Paraguay Canada Perù

Polonia Ciad Cile Qatar Repubblica Ceca Colombia Congo Repubblica Costa d'Avorio Centrafricana Costa Rica Romania Croazia Ruanda Russia Cipro Gibuti Senegal

Danimarca Serbia e Fcuador Montenegro Egitto Sierra Leone El Salvador Singapore Emirati Arabi Uniti Siria Slovacchia Eritrea Slovenia Estonia

Etiopia Somalia Sudafrica Filippine Finlandia Sri Lanka Sudan Swaziland Gambia Georgia Tagikistan Ghana Tanzania Giamaica Tailandia

Giappone Territorio palestinese Giordania Tunisia Grecia Turchia Groenlandia Turkmenistan Guinea Uganda Indonesia Ucraina Iraq Islanda Ungheria Uruguay Israele Uzbekistan Kazakistan Venezuela Kenya Vietnam Kuwait Yemen Kyrgyzstan Zambia Zimbabwe

Rivenditore:

© Copyright Eurotherm Limited 2011

Invensys, Eurotherm, il logo di Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, nanodac, Foxboro e Wonderware sono marchi di fabbrica di Invensys plc, delle sue consociate ed affiliate. Tutti gli altri possono essere marchi di fabbrica dei rispettivi titolari.

Tutti i diritti strettamente riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, modificata o trasmessa in qualsiasi forma con qualsiasi mezzo, né può essere memorizzata in un sistema di reperimento dati per uno scopo diverso da quello di fungere da ausilio per l'uso dell'apparecchiatura a cui si riferisce questo documento, senza il previo consenso scritto di Eurotherm limited.

Eurotherm Limited persegue una politica di sviluppo e di miglioramento continui dei prodotti. I dati tecnici riportati in questo documento possono essere pertanto modificati senza preavviso. Le informazioni contenute nel presente documento vengono fornite in buona fede, tuttavia esclusivamente a titolo informativo.

Eurotherm Limited non si assume alcuna responsabilità per perdite derivanti da errori nel presente documento.

inve.ns.ys Operations Management