



MASTER CONTROLLER V3+

CONTROLORE INTEGRATO MULTIFUNZIONE
PER LA GESTIONE DI CICLI DI RISCALDAMENTO



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **PROGRAMMAZIONE E GESTIONE FINO A DUE SEZIONI INDIPENDENTI**, ciascuna delle quali controlla:
 - un generatore CEIA Power Cube
 - un sensore ottico, serie CEIA SH/SLE, a lettura diretta per misurazioni senza contatto della temperatura o termocoppie e sensori esterni
 - un distributore di lega saldante
 - un distributore di gas antiossidante
- **MEMORIA INTERNA E SDC CARD RIMOVIBILE** con capacità di archiviazione fino a 100 programmi di lavoro
- **ESTESA CAPACITÀ DI INTERFACCIAMENTO MULTIPLO**
 - Field Bus
 - RS-232
 - ingressi e 22 uscite analogiche e digitali
- **VALIDAZIONE E REPORT** dei cicli di riscaldamento per la Certificazione ed il Controllo Qualità della Produzione
- **FUNZIONE QUICK ACCESS** per l'accesso rapido alle funzioni di uso più frequente



www.ceia.net

CEIA S.p.A. si riserva, in ogni momento, senza preavviso, di apportare modifiche ai modelli (compresa la programmazione), ai loro accessori e agli optional, ai prezzi ed alle condizioni di vendita.



Specializzata nel campo del riscaldamento ad induzione, da oltre 30 anni CEIA produce centrali di controllo e generatori ad alta e media frequenza che abbinano all'elevato rendimento energetico un minimo costo di esercizio.

Grazie all'esperienza acquisita sul campo ed alla continua attività di ricerca e sviluppo, CEIA presenta un'innovativa centrale di controllo, il **Master Controller V3+**.

CONTROLLORE INTEGRATO MULTIFUNZIONE

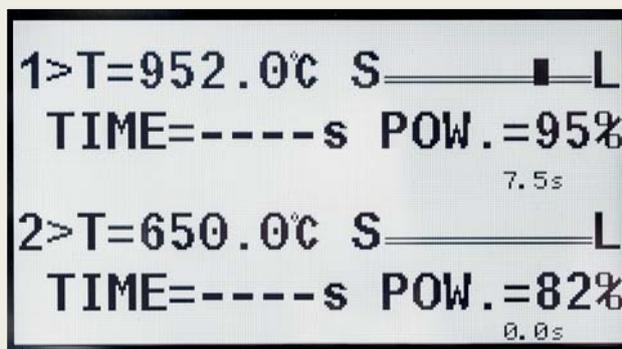
La centrale **Master Controller V3+** è un'unità di controllo industriale multifunzione progettata per la programmazione e gestione automatica dei cicli di riscaldamento. **La versione standard del Controllore è equipaggiata con una libreria di programmi predefiniti.** Tutti i parametri di lavoro, per ogni singola fase del ciclo termico, sono programmabili entro un'ampia gamma di valori.

Ciò consente la massima flessibilità nell'impostazione dei tempi di riscaldamento e di raffreddamento, delle potenze erogate dai generatori ad induzione, delle temperature di riscaldamento del pezzo in lavorazione, della quantità e della velocità di erogazione della lega saldante.

Un'ampia gamma di input e output analogici e digitali, le interfacce Field Bus e RS-232 consentono il collegamento a PLC, PC o logiche esterne per il caricamento remoto dei programmi di lavoro, la programmazione e l'avvio della loro esecuzione.

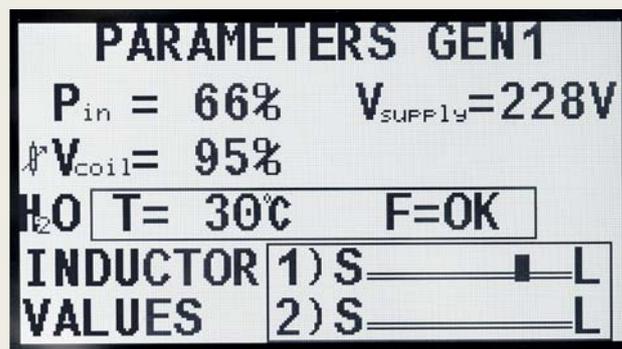
Gli ingressi statici, di tipo optoisolato, hanno logica P/N programmabile e, unitamente alle uscite statiche, sono asserviti da una tensione ausiliaria 12/24 V programmabile.

DISPLAY GRAFICO AD ALTA DEFINIZIONE



- ▶ **I principali parametri di programmazione di due stazioni di riscaldamento:** un indicatore a bar-graph mostra il corretto dimensionamento dell'induttore.

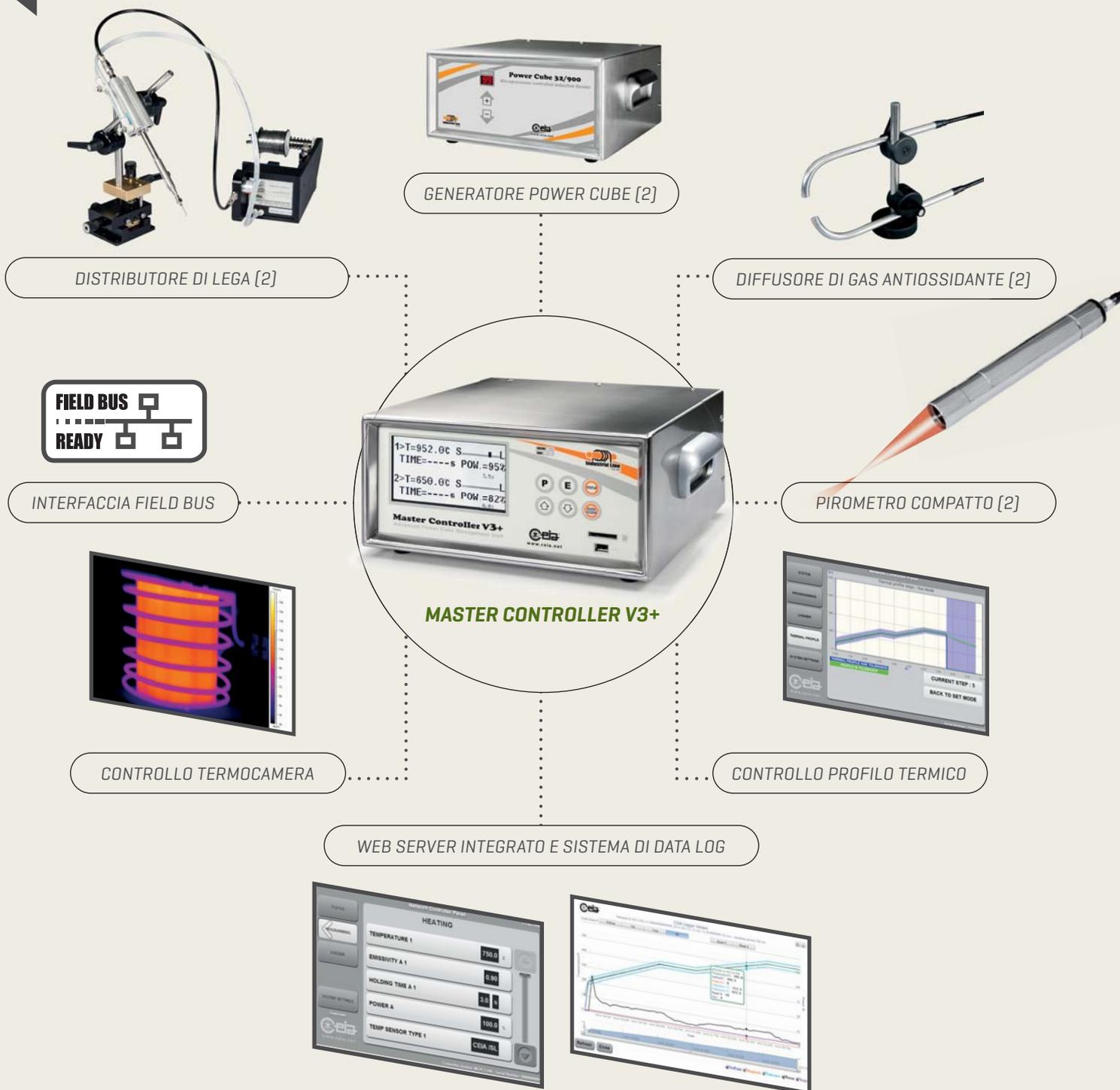
Alterazioni nelle condizioni operative, quali variazioni del carico sono visualizzate in tempo reale.



- ▶ Un menù di servizio, attivato mediante pressione del tasto **STATUS**, mostra il **sommario dei parametri interni di lavoro dei generatori.**

La centrale **Master Controller V3+** è un'unità di controllo industriale multifunzione progettata per la programmazione e gestione automatica dei cicli di riscaldamento.

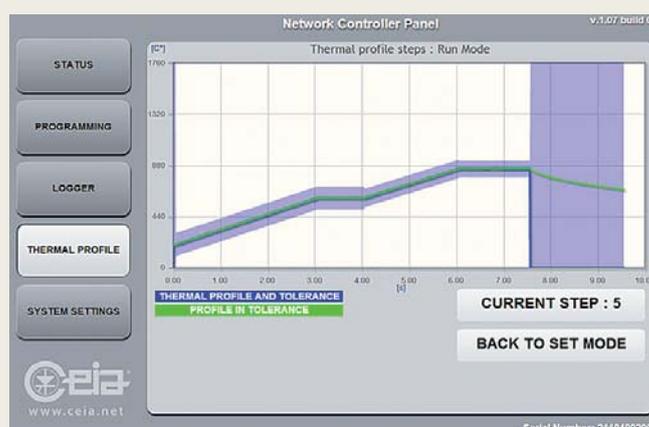
CONTROLLO AVANZATO E FUNZIONI DI INTERFACCIA



IL software **Thermal Profile Management & Monitoring**, abbinato all'impiego dei **pirometri ottici CEIA SH/SLE**, permette la programmazione, la certificazione qualità e la tracciabilità di ogni ciclo termico.

GESTIONE E CONTROLLO DEL PROFILO TERMICO

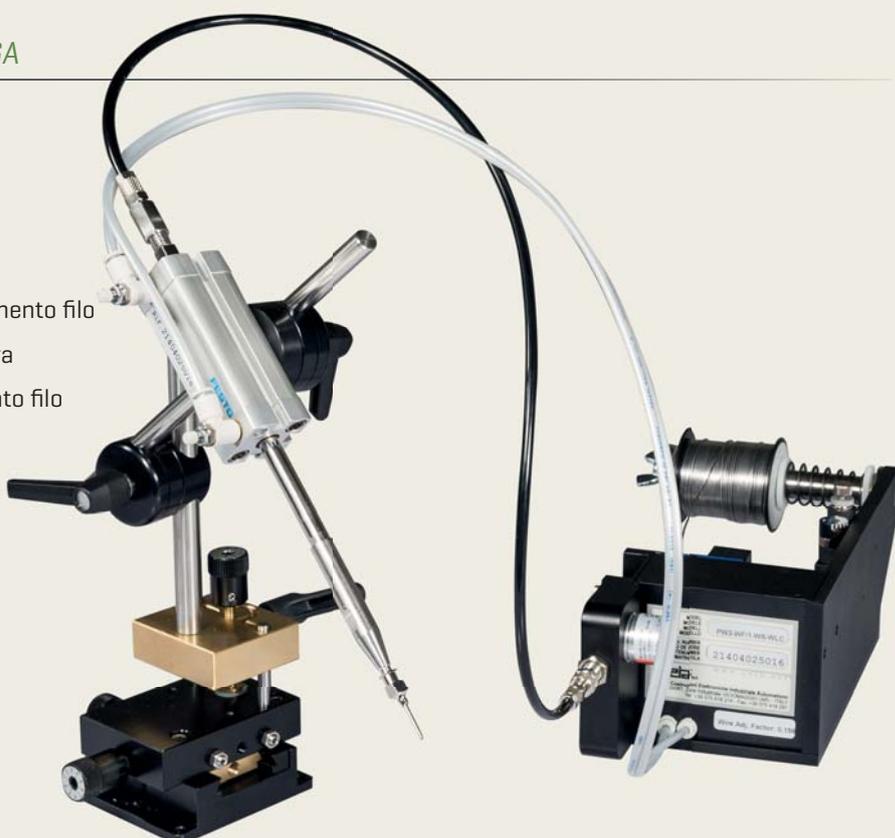
- Programmazione fino a 20 step di temperatura e durata di tempo per ogni processo
- Fino a 100 differenti processi memorizzabili
- Potenza massima programmabile per ogni segmento individuale
- Tolleranza temperatura programmabile per ogni segmento individuale
- Output di Fuori Tolleranza e di Fine Ciclo per ogni processo



► Schermata del Profilo Termico in tempo reale

CONTROLLO DISTRIBUTORE DI LEGA

- Controllo fino a due distributori di filo, uno per ogni sezione di riscaldamento
- Controllo dei parametri:
 - ▶ Quantità e velocità di avanzamento filo
 - ▶ Quantità e velocità eventuale riavvolgimento filo
 - ▶ Attivazione erogazione lega di brasatura
 - ▶ Coppia di rotazione motore avanzamento filo
 - ▶ Sensore presenza filo

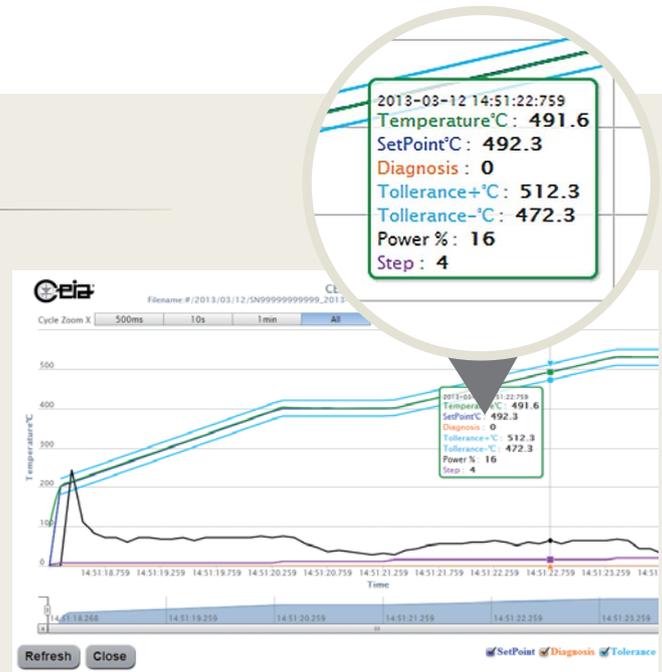


L'unità di controllo **Master Controller V3+** è dotata di un sistema di **Data Log e Web server integrato**. È possibile eseguire uno storage dati per un appropriato controllo qualità di processo, monitorando le temperature di riscaldamento, la potenza erogata dal generatore, la frequenza, la tensione e la corrente sull'induttore.

WEB SERVER INTEGRATO E SISTEMA DI DATA LOG

- Web server integrato con 2-port 100 base-T, Ethernet switch
- Nessun software richiesto, solo un web browser
- Nessuna configurazione di rete
- Applicazione web *Rich Internet Application* (RIA) per la monitorizzazione dello status, programmazione remota, registrazione e gestione del profilo termico
- Ampia capacità di memorizzazione interna, per più di 100.000.000 campionamenti

La connessione Ethernet TCP/IP consente di accedere al Web server interno del generatore, per poter effettuare la programmazione dei parametri da postazione remota, e all'interfaccia con sistemi SCADA/DCS.



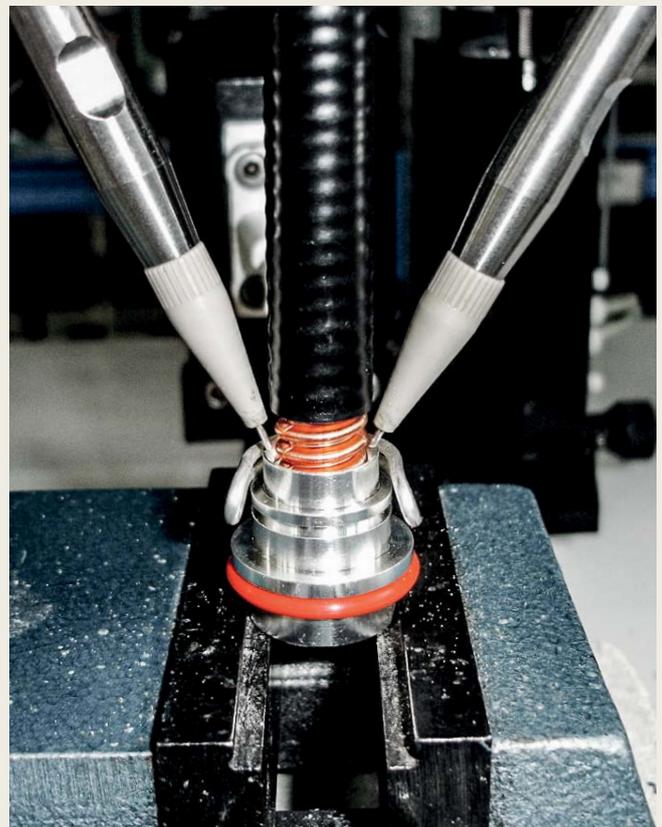
► Schermata Data Logger

CONTROLLO SALDATURA A STAGNO

- Versione ottimizzata per la brasatura a stagno
- Medesime caratteristiche del controllo Distributore di filo con l'aggiunta di Funzioni Speciali.

FUNZIONI SPECIALI

- Gestione della distribuzione automatica di due distributori di lega sul medesimo pezzo da brasare
- Gestione cambio emissività (emissività A e B) durante il processo di riscaldamento
- Gestione del processo di brasatura senza controllo temperatura (tempo di riscaldamento e due livelli di potenza programmabili)
- Gestione della distribuzione automatica di due distributori di lega sul medesimo pezzo da brasare, durante il modo di lavoro Profilo Termico (solo se è attiva l'opzione TP)

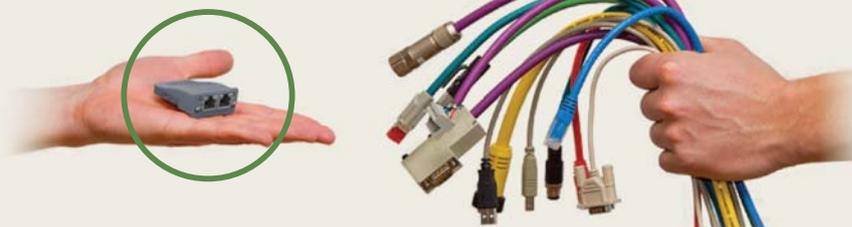


Un'ampia gamma di input e output analogici e digitali, le interfacce Field Bus e RS-232

consentono il collegamento a PLC, PC o logiche esterne per il caricamento remoto dei programmi di lavoro, la programmazione e l'avvio della loro esecuzione.

GESTIONE FIELD BUS

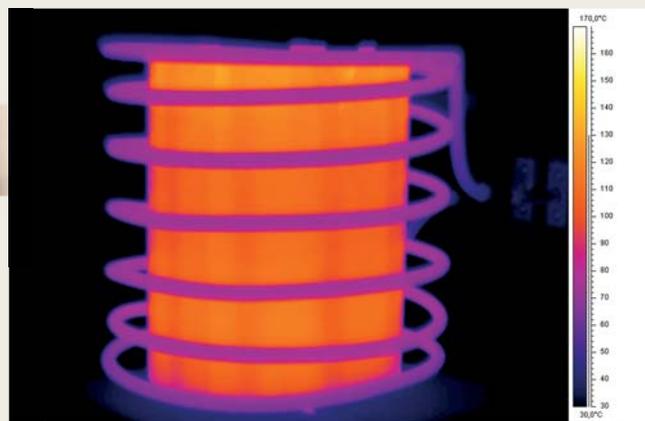
- Gestione e Controllo del processo di riscaldamento tramite protocollo Bus di Campo:
 - Profinet
 - EtherCAT
 - EtherNet / IP
 - Su richiesta: DeviceNet, Profibus, CANopen, CC-Link, CompoNet, ControlNet, Modbus-RTU or TCP, SERCOS III



- Principali I/O gestiti:
 - Ciclo Start/Stop
 - Ciclo Abort/Reset
 - Set Point Potenza
 - Temperatura misurata in tempo reale
 - Set Point Temperatura
 - Potenza erogata in tempo reale
 - Step profilo termico in corso
 - Diagnosi Generatore
- Certificato di conformità del modulo interfaccia Field Bus & Network disponibile su richiesta

CONTROLLO TERMOCAMERA

- Interfaccia con Termocamera tramite diretta connessione Ethernet sul Master Controller v3 Plus.
- Gestione fino a due zone di interesse (ROI#1 e ROI#2) indipendenti
- Ideale per il controllo della temperatura su ampie superfici o nelle applicazioni dove la locazione dell'hot spot si sposta durante il processo di riscaldamento
- Controllo e misura simultanea di due differenti aree, utilizzato per prevenire surriscaldamenti



CONFIGURAZIONE DEL MODELLO



UNITÀ DI BASE		CODICE
MASTER CONTROLLER V3+		MASTER-C-V3+

OPZIONI		
CONTROLLO DISTRIBUTORE DI LEGA	Gestione di due distributori di filo indipendenti, uno per ogni sezione di riscaldamento	V3+/WF
CONTROLLO PROFILO TERMICO	Gestione tramite Profilo Termico	V3+/TP
INTERFACCIA ETHERNET BOARD	Gestione tramite Web server e Sistema di Data Log	V3+/IXC
INTERFACCIA ETHERCAT FIELD BUS		V3+/FB -ETHERCAT
INTERFACCIA PROFINET FIELD BUS		V3+/FB-PROFINET
INTERFACCIA ETHERNET/IP FIELD BUS		V3+/FB-ETHERNET/IP
CONTROLLO SALDATURA A STAGNO	Versione ottimizzata per la saldatura a stagno. Include l'opzione V3+/WF	V3+/TS
CONTROLLO TERMOCAMERA	Include l'opzione V3+/IXC	V3+/DIAS

ACCESSORI			
	PROGRAM CARD	Scheda SDC con capacità di archiviazione fino a 100 programmi di lavoro	55265
	CAVO PER IL COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORE E PIROMETRO	Lunghezza 1,5 m	49438
		Lunghezza 4 m	49439
	DISTRIBUTORE DI LEGA	Distributore filo argento da 0.3 a 0.65 mm	PW3-WF/0.5
		Distributore filo argento da 0.7 a 1.1 mm	PW3-WF/1
		Distributore filo stagno da 0.8 a 1.2 mm	PW3-WF/ST1
		Distributore filo stagno da 1.3 a 1.7 mm	PW3-WF/S1,5
	DIFFUSORE DI GAS	Sistema di diffusione di gas antiossidante	SG100
		Sistema di diffusione di gas antiossidante e raffreddamento	SG101
	PEDALE PER L'ATTIVAZIONE DEI CICLI DI LAVORO	1,5 m	3457
		4 m	46059
	CAVO SERIALE RS-232	Cavo seriale RS232 (M-F) per la connessione tra Controllore e Generatore (lunghezza 1,5 m)	19623
		Cavo seriale RS232 (M-F) per la connessione tra Controllore e Generatore (lunghezza 3 m)	23243
		Cavo seriale RS232 (F-F) per la connessione tra Controllore e Computer (lunghezza 3 m)	50086

CARATTERISTICHE TECNICHE

REGIME DI LAVORO	Alternato tra le due teste (se collegato ad un solo generatore Power Cube)	
	Simultaneo tra le due teste (se collegato a due generatori Power Cube)	
	Predisposto per il pilotaggio dei generatori Power Cube a funzionamento continuo	
GESTIONE E CONTROLLI	Attivazione del ciclo: logica esterna o RS-232	
	Controllo e temporizzazione: 2 diffusori di gas antiossidante, 2 teste di riscaldamento, 2 distributori filo	
	Regolazioni disponibili: potenza di riscaldamento; temperatura di saldatura (risoluzione 1/10°C fino ai 1000°C, poi 1°C); quantità e velocità filo; tempi di erogazione del gas antiossidante; massima forza lega saldante; distribuzione filo; ritardo di avanzamento del pistone	
	Controllo sulla temperatura del pezzo in lavorazione: tramite pirometri ottici, termocoppie o sensori esterni	
	Tempo ciclo di controllo SH15/SLE: 0.5 millisecondi Costante di tempo SH15/SLE: 0.1 millisecondi	
MODI DI FUNZIONAMENTO	MANUALE	
	TEMPORIZZATO A: fasi di lavoro completamente temporizzabili con tempo di mantenimento a temperatura controllata	
	TEMPORIZZATO B: fasi di lavoro completamente temporizzabili con tempo di riscaldamento programmabile e controllo opzionale della temperatura	
	TEMPORIZZATO C: fasi di lavoro completamente temporizzabili con due tempi di riscaldamento e due livelli di potenza	
	SINCRONIZZATO: come TEMPORIZZATO (A) con tempo di mantenimento sincronizzato su evento esterno	
	AUTOMATICO: come TEMPORIZZATO (A) con la gestione della distribuzione automatica della lega saldante	
	AUTOMATICO 2 fili: come AUTOMATICO, con due distributori di filo indipendenti impostabili sullo stesso punto di saldatura (disponibile con opzione V3+/TS)	
	PROFILO TERMICO: funzionamento con profilatura termica (disponibile con opzione V3+/TP) PROFILO TERMICO 2 fili: come PROFILO TERMICO, con due distributori di filo indipendenti impostabili sullo stesso punto di saldatura (disponibile con le opzioni V3+/TS e V3+/TP)	
INGRESSI DI CONTROLLO	2 ingressi per il collegamento dei pirometri ottici CEIA	1 alloggiamento per modulo Field Bus (accessorio)
	2 ingressi binari isolati per il collegamento dei pedali di attivazione del ciclo	2 ingressi binari isolati per l'avvio di cicli in modalità manuale
	2 ingressi binari isolati per l'arresto del ciclo di funzionamento	2 ingressi encoder da distributori di lega saldante
	4 ingressi analogici 0-10V (o 0-20 mA, o 4-20mA) : 2 per controllo della potenza; 2 per controllo della temperatura	2 ingressi presenza filo da distributore di lega
	2 ingressi (RS232) isolati per il collegamento con unità programmabili esterne	6 ingressi binari isolati ausiliari
USCITE PER L'AZIONAMENTO DEGLI ASSERVIMENTI ESTERNI	2 uscite seriali per il collegamento di due generatori Power Cube	2 uscite segnale "macchina pronto" (rele)
	2 uscite per l'azionamento di diffusori gas antiossidante	2 uscite analogiche 0-10V (o 0-20 mA, o 4-20mA) per la lettura della temperatura
	2 uscite segnale "generatore in funzione"	2 uscite analogiche 0-10V (o 0-20 mA, o 4-20mA) per la lettura della potenza
	2 uscite segnale "temperatura raggiunta"	2 uscite per il pilotaggio di 2 distributori di filo
	2 uscite per l'azionamento diffusori gas di raffreddamento rapido	2 uscite open collector ausiliarie
	2 uscite segnale "fine ciclo"	
AUTODIAGNOSI	Controllo sulla temperatura e sulla presenza dell'acqua di raffreddamento	Controllo sul corretto dimensionamento dell'induttore
	Tensione di alimentazione alta	Mancanza filo saldante
	Tensione di alimentazione bassa	Collegamento ai Power Cube
	Schermata parametri di funzionamento dei generatori	Avaria interna
	Malfunzionamento del ciclo di lavorazione	Corto circuito induttore
	Malfunzionamento di lettura/scrittura delle celle di memoria interne	Mancanza fase (se connesso ad un generatore PowerCube 90, 180, 360 o 720)
	Controllo dell'accesso in Programmazione tramite password	Malfunzionamento di lettura/scrittura sulle Program Card esterne
MEMORIA INTERNA	100 set di parametri di lavoro memorizzabili nella memoria interna	
	100 profili termici memorizzabili con un massimo di 20 segmenti l'uno (versione TP)	
FLASH CARD RIMOVIBILE	100 set di parametri di lavoro memorizzabili su ogni scheda	
	100 profili termici memorizzabili con un massimo di 20 segmenti l'uno (versione TP)	
ALIMENTAZIONE E POTENZA	Tensione di alimentazione: 195-255 Vac, 1~ 50/60 Hz	
	Massima potenza assorbita: 60 W	
CONDIZIONI OPERATIVE	Temperatura di lavoro: da + 5 a + 55 °C	
	Temperatura di stoccaggio: da - 25 a + 70 °C / Umidità relativa: 0-95% (senza condensa)	
CONTENITORE	Struttura in acciaio INOX / Dimensioni (LxPxH): 275 mm x 265 mm x 140 mm / Peso: 6 kg	
SICUREZZA	Isolamento galvanico dalla tensione di rete	
	Bassa tensione di esercizio: nessun pericolo per l'operatore	
	Conforme alle norme internazionali applicabili per la Sicurezza Elettrica (EN 60204-1) e la Compatibilità Elettromagnetica (EN 61000-6-2, EN 61000-6-4)	

PIROMETRI COMPATTI SH/SLE

CEIA offre una gamma di sensori ottici a raggi infrarossi muniti di puntamento a LED a bassissima intensità, in grado di coprire un intervallo di lettura compreso tra 80°C e 2200°C.



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

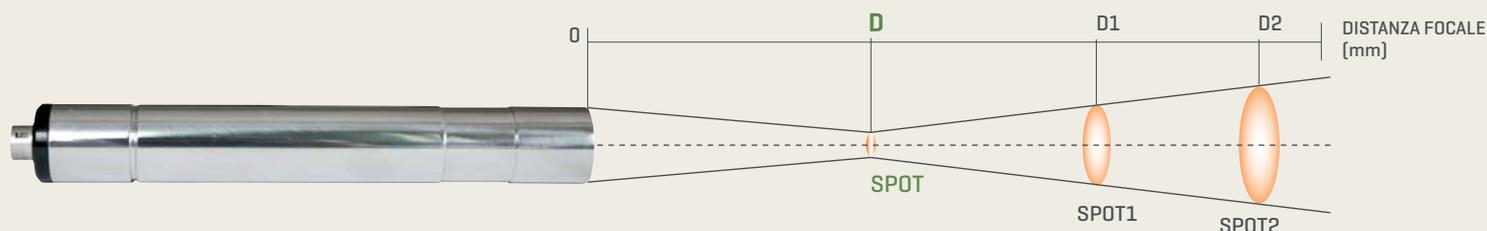
- Emissività regolabile da 0.1 a 1 [serie SH15/SLE]
- Misura della temperatura indipendente dalla emissività del metallo [serie SH2C/SLE]
- Altissima precisione
- Elevata velocità di misura
- Massima compattezza
- Lenti aggiuntive intercambiabili per la selezione della distanza focale e dello spot di lettura
- Luce di puntamento LED
- Forniti con rapporto di taratura riferibile a campioni internazionali certificati
- Costruzione in acciaio inox AISI 304

▸ SH15/SLE-550-D1	80... 700°C
▸ SH15/SLE-550-D2	120... 900°C
▸ SH15/SLE-550-D3	200... 1600°C
▸ SH15/SLE-550-D4	500... 2000°C
▸ SH2C/SLE	300... 2200°C

	SH15/SLE	SH2C/SLE	
		Single-color	Dual-color
RANGE DI TEMPERATURA	80... 2000°C	300... 2200°C	600... 2200°C
RISOLUZIONE TEMPERATURA	0.1 °C (fino a 999.9 °C) 1 °C (sopra 1000 °C)	0.1 °C (fino a 999.9 °C) 1 °C (sopra 1000 °C)	0.1 °C (fino a 999.9 °C) 1 °C (sopra 1000 °C)
RANGE EMISSIVITÀ	0.1-1.0	0.1-1.0	N/A
DIAMETRO SPOT DI LETTURA	vedi tabella nella pagina seguente		
DISTANZA FOCALE	vedi tabella nella pagina seguente		
TEMPO DI RISPOSTA	100 uS costante		
ACCURATEZZA	± 0,3% di lettura in °C. Tutti i Pirometri sono forniti con un report di calibrazione con catena metrologica riferita a standard internazionali certificati		
PUNTAMENTO SPOT DI MISURAZIONE	Ad alta definizione, mediante raggio a 620 nm		
CONTROLLI INTERNI AUTOMATICI	Parametri di calibrazione range e offset Misurazione e compensazione della temperatura ambientale Selezione automatica del guadagno di misura del range		
ALIMENTAZIONE	+/-15 V - +10/-5 mA, fornita direttamente dai controllori CEIA		
CAVO DI CONNESSIONE	Diametro 4.8 mm x lunghezza 5 ... 1.5 ... 4 m		
ALLOGGIAMENTO	AISI 304 Stainless Steel		
PESO	100 g		
GRADO DI PROTEZIONE	IP65		
TEMPERATURA OPERATIVA	da 0 °C a + 65 °C		
TEMP. DI IMMAGAZZINAMENTO	da - 25 °C a + 70 °C		
CONFORMITÀ	Conforme alle norme internazionali per la sicurezza elettrica e la compatibilità elettromagnetica		

I sensori SH/SLE consentono una **gestione di elevata qualità del processo di riscaldamento, secondo i valori di temperatura impostati**. Le ridotte dimensioni di ingombro permettono un'agevole integrazione del pirometro nei sistemi di produzione automatici.

CONFIGURAZIONE DEL MODELLO E DATI OTTICI



MODEL	Close-up lens	D Distanza [mm]	SPOT Diametro [mm]	D1 Distanza 1 [mm]	SPOT 1 Diametro [mm]	D2 Distanza 2 [mm]	SPOT 2 Diametro [mm]
SH15/SLE-550-D1 80... 700°C	INCLUSA	550	12.5	1000	36	2000	86
	CL240/SH15	240	4.5	500	24	1000	63
	CL120/SH15	120	2.5	250	19	500	52
	CL60/SH15	60	0.5	150	18.5	300	51
SH15/SLE-550-D2 120... 900°C	INCLUSA	550	4.5	1000	21	2000	57
	CL240/SH15	240	1.5	500	18	1000	51
	CL120/SH15	120	1	250	17	500	46
	CL60/SH15	60	< 0.4	150	19	300	50
SH15/SLE-550-D3 200... 1600°C	INCLUSA	550	2	1000	16.5	2000	47
	CL240/SH15	240	0.6	500	16	1000	47
	CL120/SH15	120	< 0.4	250	15	500	44
SH15/SLE-550-D4 500... 2000°C	INCLUSA	550	2	1000	16.5	2000	47
	CL240/SH15	240	0.6	500	16	1000	47
	CL120/SH15	120	< 0.4	250	15	500	44
SH2C/SLE 300... 2200°C	INCLUSA	550	12.5	1000	36	2000	86
	CL240/SH15	240	4.5	500	24	1000	63
	CL120/SH15	120	2.5	250	19	500	52

SH15/SLE: APPLICAZIONI TIPICHE

- ATTIVAZIONE COLLE
- BRASATURA FORTE
- CALETTAMENTO
- CAP SEALING
- DISTENSIONE
- FORGIA
- FORMATURA A CALDO
- FUSIONE
- NORMALIZZAZIONE
- PIANTAGGIO A CALDO
- RINVENIMENTO
- RICOTTURA
- RISCALDAMENTO LOCALIZZATO
- SALDATURA A STAGNO
- TRATTAMENTO TERMICO
- TEMPRA

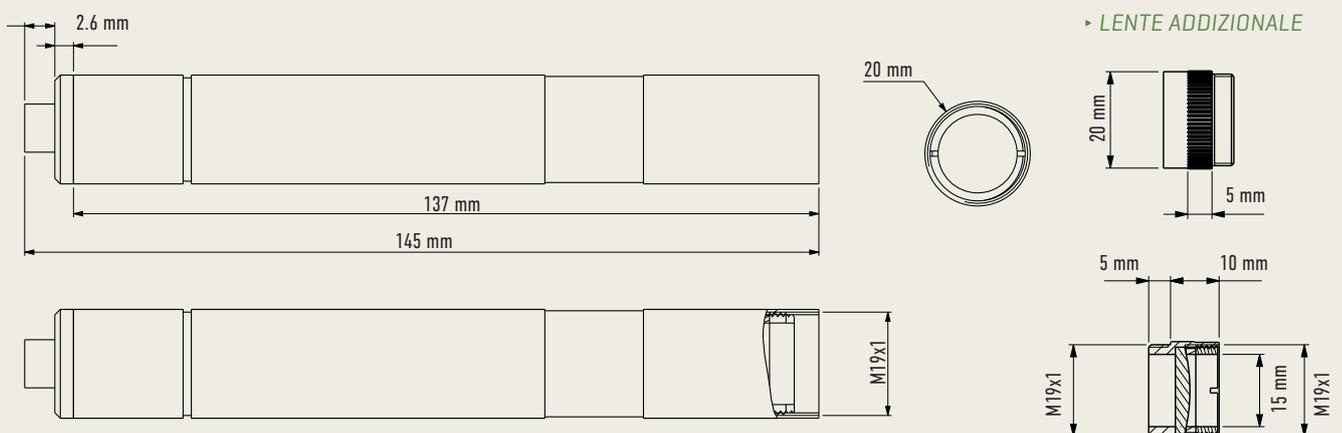
SH2C/SLE: APPLICAZIONI TIPICHE

- TRATTAMENTO TERMICO, FORGIA, BRASATURA
- FUSIONE E PURIFICAZIONE DEI METALLI NOBILI
- LAVORAZIONE DEL SILICIO
- MISURA DELLA TEMPERATURA NELLA LAVORAZIONE DEL VETRO
- MISURA DELLA TEMPERATURA CLINKER IN FORNI ROTATIVI [INDUSTRIA DEL CEMENTO]

ACCESSORI

DESCRIZIONE		DISTANZA FOCALE	CODICE
	LENTE ADDIZIONALE SH15-FOCUS	240 mm	CL240/SH15
		120 mm	CL120/SH15
		60 mm	CL60/SH15
	COOLING JACKET UNIT CON AIR PURGE INTEGRATO		SLE-PURGE-COOL
	SISTEMA 90° VIEW MIRROR		SLE-90D-BD
	UNITÀ AIR PURGE		SLE-PURGE
	CAVO DI CONNESSIONE	SH15/SLE	Lunghezza: 1.5 m 49438
			Lunghezza: 4 m 49439
		SH2C/SLE	Lunghezza: 1.5 m 63272
			Lunghezza: 4 m 63273
	POSIZIONATORE ES3M CON REGOLAZIONE MICROMETRICA		23497
	POSIZIONATORE SH23		21871

DIMENSIONI





CEIA, VICIOMAGGIO (AREZZO)



CEIA - Zona Ind.le 54, 52041 Vicomaggio - Arezzo

Tel. +39 0575-4181 • Fax +39 0575-418287 • E-mail: powercube@ceia-spa.com

Filiale di Vicenza: via Roma, 193 - Schiavon • Tel. 0444 665814 • Fax 0444 665817 • E-mail: powercube@ceia-spa.com

www.ceia.net