



**NOVITÀ**

# Power Cube® SA/400 series

Generatori a Medio-Alta Frequenza  
**50 kW/25 kW/12.5 kW**

**Energy  
Saver**

## Vantaggi / Benefici



- **ELEVATA POTENZA DI USCITA**
- **ALTO RENDIMENTO**  
con minimo costo di esercizio
- **ADATTAMENTO AUTOMATICO DEI PARAMETRI  
DI LAVORO IN FUNZIONE DEL CARICO**
- **GENERAZIONE DI POTENZA COSTANTE E RIPETIBILE**  
mediante controllo a microprocessore
- **MINIMO FLUSSO DI ACQUA DI RAFFREDDAMENTO  
RICHiesto**
- **COMPLETA SICUREZZA:**  
tutti i modelli sono dotati di trasformatore  
di isolamento galvanico dalla linea di rete
- **MASSIMA INTEGRAZIONE E COMPATTEZZA**
- **MOBILE IN ACCIAIO INOX**
- **RISPONDENTE ALLE NORMATIVE**  
sulla Sicurezza Elettrica  
e sulla Compatibilità Elettromagnetica



GENERATORE POWER CUBE 50SA/400



[www.ceia.net](http://www.ceia.net)



**Il Generatore ad Induzione Serie SA/400 è un apparato di alta potenza estremamente compatto** con software di controllo integrato a microprocessore ed elettronica allo stato dell'arte.

Ciò permette la **massima efficienza (> 96%) qualunque siano le condizioni del carico di lavoro** mantenendo un'erogazione di potenza precisa, stabile e ripetibile.

## SA/400 Generators Series

Da oltre 30 anni CEIA produce Sistemi di Riscaldamento Induttivo, maturando una grande esperienza nel settore e svolgendo una continua attività di ricerca e sviluppo.

**I generatori SA/400 e le relative teste di riscaldamento,** grazie al design dell'hardware combinato ad un'elettronica di potenza e di controllo allo stato dell'arte, **garantiscono alta efficienza di conversione ed elevata affidabilità con bassi costi operativi.**

**Il sistema di controllo a microprocessore si basa su un'ampia rete di segnali di feedback,** che permette un ottimo controllo della tensione e della corrente sul coil e la stabilità e l'accuratezza della potenza di uscita del Generatore, garantendo processi di produzione altamente ripetibili.

Tutti i generatori CEIA sono dotati di un trasformatore di isolamento che separa l'uscita del coil dalla linea di alimentazione, garantendo un elevato livello di sicurezza per l'operatore.

## Adattamento automatico dei parametri di lavoro in funzione del carico

**Il sistema di adattamento al carico dei Generatori SA/400 è completamente automatico.** L'operatore non deve eseguire nessun tipo di operazione meccanica sul generatore o sulla testa di Riscaldamento. **Questa funzione implementa un processo automatico per la selezione dei migliori parametri** di lavoro del generatore, massimizzando l'efficienza di conversione di potenza per ogni set point. Ciò consente di ridurre il tempo di set-up ed i relativi costi associati.

Durante il funzionamento viene effettuato un monitoraggio in tempo reale continuo e automatico dell'accoppiamento col carico, al fine di erogare sempre la potenza impostata anche in caso di condizioni di carico di lavoro mutevoli [per esempio temperatura di riscaldamento oltre il punto Curie]. Ciò garantisce la massima efficienza durante l'intero ciclo di riscaldamento.

**I generatori della serie SA sono quindi ideali per i processi di produzione industriale,** dove sono richieste la massima affidabilità, ripetibilità e precisione della potenza in uscita, insieme ad un'ampia flessibilità di adattamento del carico, una rapida messa a punto e bassi costi di esercizio.

## Interfaccia Grafica intuitiva e di facile impiego

Un ampio pannello *touch screen* da 7" ad alta risoluzione consente all'operatore di accedere in modo rapido ed intuitivo ai parametri della funzione di programmazione. Tutti i parametri del processo vengono continuamente visualizzati sulla schermata principale:

- Tensione Coil
- Corrente Coil
- Potenza di uscita impostata ed erogata in tempo reale
- Temperatura impostata e misurata in tempo reale
- Temperatura e flusso del fluido di raffreddamento
- Cella di lavoro [Ricetta]
- Stato Generatore [Allarme]



MENÙ PRINCIPALE

## Sistema Modulare e Configurabile

Il generatore della serie Power Cube SA/400, grazie al suo esclusivo design modulare, è disponibile in diverse configurazioni per soddisfare le diverse esigenze degli utenti.



### Modelli

Power Cube **12.5 SA/400**

Power Cube **12.5 SA/400-2H**

Power Cube **2x12.5 SA/400**

Power Cube **25 SA/400**

Power Cube **25 SA/400-2H**

Power Cube **2x25 SA/400**

Power Cube **50 SA/400**

### Configurazioni



**Generatore da 12.5 kW**  
predisposto per una singola testa di riscaldamento

**Generatore da 12.5 kW**  
predisposto per due teste di riscaldamento alternate

**Doppio generatore da 12.5 kW**  
predisposto per due teste di riscaldamento simultanee

**Generatore da 25 kW**  
predisposto per una singola testa di riscaldamento

**Generatore da 25 kW**  
predisposto per due teste di riscaldamento alternate

**Doppio generatore da 25 kW**  
predisposto per due teste di riscaldamento simultanee

**Generatore da 50 kW**  
predisposto per una singola testa di riscaldamento



GENERATORE POWER CUBE **25SA/400**

## Controllo Avanzato e Funzioni di Interfaccia

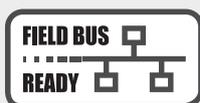
Il generatore della serie Power Cube SA/400, **dotato di un avanzato controllore integrato**, include i seguenti accessori/opzioni CEIA **per un accurato controllo del processo**.



**DISTRIBUTORE DI LEGA (2)**  
per un processo di brasatura  
completamente automatizzato



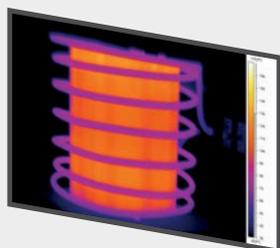
**DIFFUSORE DI GAS  
ANTIOSSIDANTE (2)**



**INTERFACCIA FIELD BUS**  
per una rapida e facile implementazione  
nelle linee di automazione



**PIROMETRO COMPATTO (2)**



**CONTROLLO TERMOCAMERA**



**POWER CUBE  
SA/400 SERIES**



**CONTROLLO PROFILO TERMICO**

**WEB SERVER INTEGRATO E  
SISTEMA DI DATA LOG**  
per l'assistenza remota e il controllo qualità



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 steps 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, in combinazione con il Web server ed il sistema di Data Log

## 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



## 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)

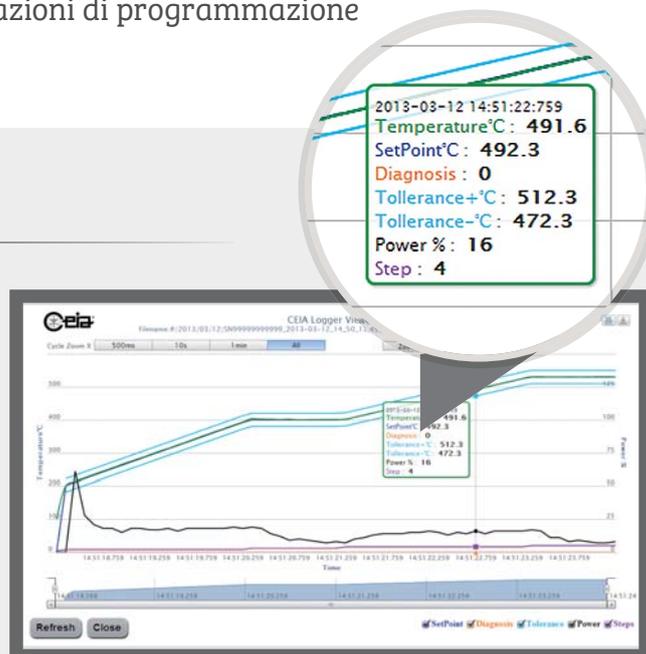
## La serie SA/400 è dotata di un sistema di Data Log e Web server integrato.

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. Una porta **Ethernet TCP/IP** permette l'accesso al web server interno del generatore per le impostazioni di programmazione remota e l'interfaccia con i sistemi **SCADA / DCS**.

### 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

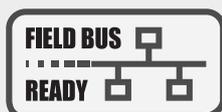
La connessione Ethernet TCP/IP consente di accedere al Web server interno del generatore, per poter effettuare la programmazione dei parametri da postazione remota, e all'interfaccia con sistemi SCADA/DCS.



► Schermata Data Logger

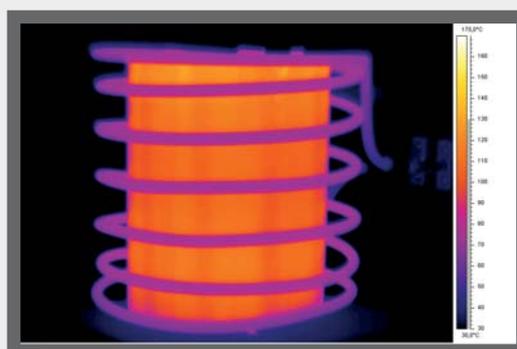
### Gestione Field Bus

- 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
- 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



**I generatori della serie SA sono ideali per i processi di produzione industriale,** dove sono richieste la massima affidabilità, ripetibilità e precisione della potenza in uscita, insieme ad un'ampia flessibilità di adattamento del carico, una rapida messa a punto e bassi costi di esercizio.

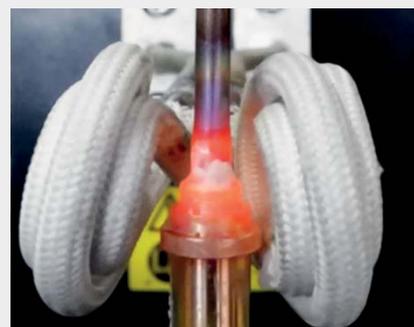
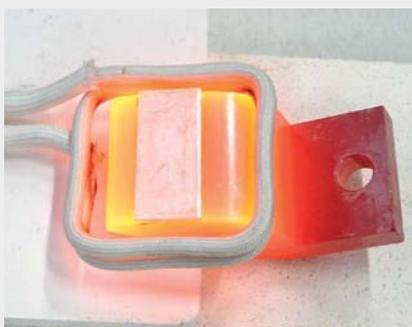
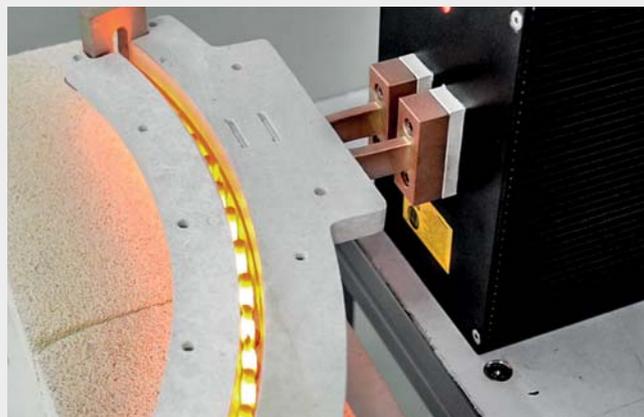
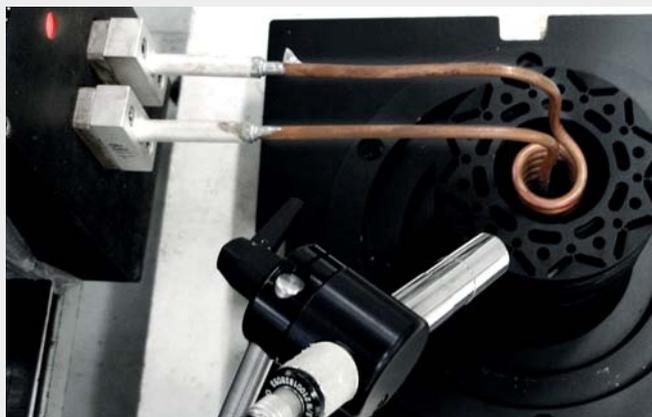
## Connessioni di Ingresso / Uscita

La serie Power Cube SA/400 è dotata di due connettori standard che permettono di collegare in modo semplice ed affidabile tutti i segnali INPUT e OUTPUT del generatore:

- Pirometri
- I/O digitale
- I/O analogico
- Ethernet
- Field Bus
- Distributori di Lega



## Esempi di Applicazione

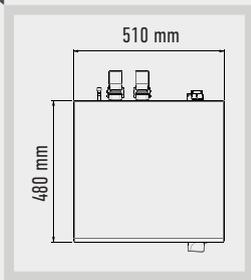


## Generatori & Teste di Riscaldamento

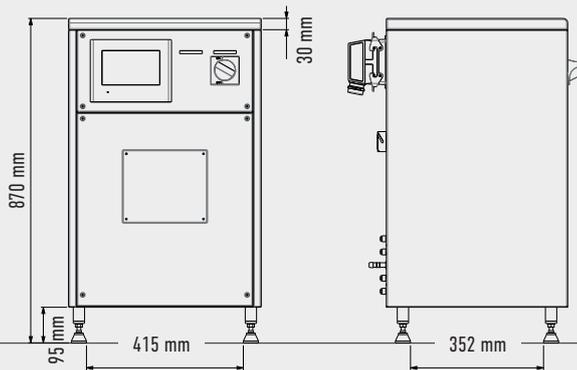
### DIMENSIONI (mm)



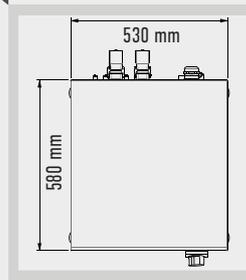
#### 12.5-SA/400 & 25-SA/400



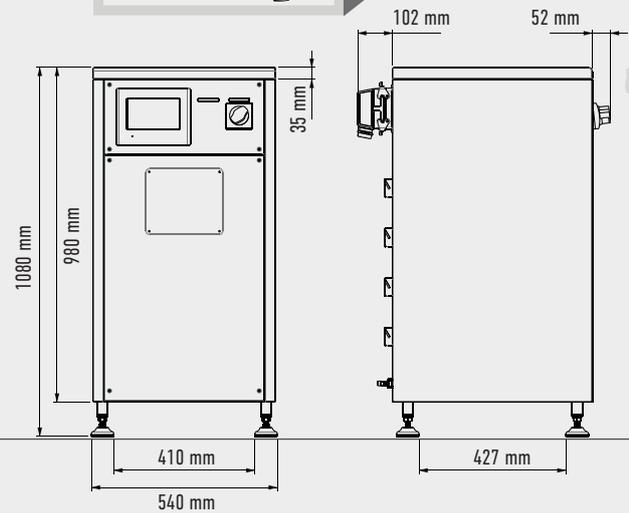
► Vista dall'alto



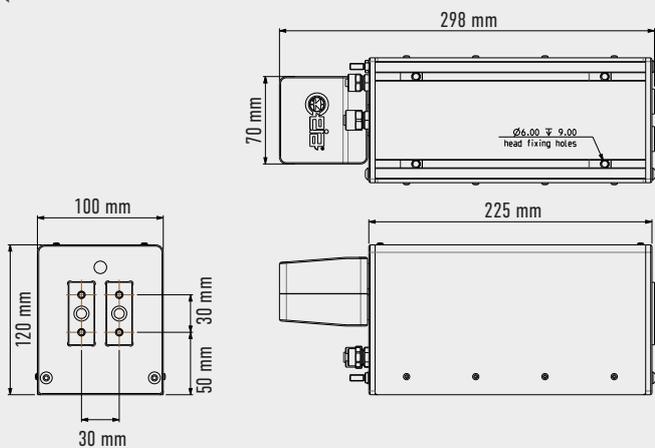
#### 2 x 25 SA/400 & 50-SA/400



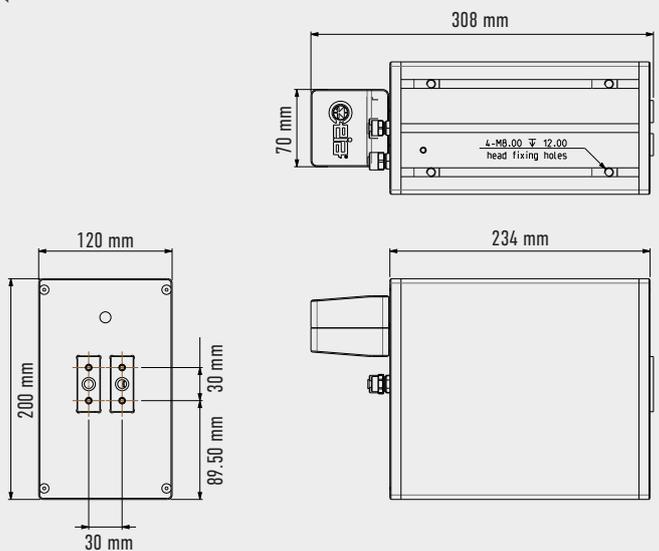
► Vista dall'alto



#### PWH-800



#### PWH-1600



## Generatori & Teste di Riscaldamento

### CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERATORE		12.5 SA/400	12.5 SA/400-2H	2 x 12.5 SA/400	25 SA/400	25 SA/400-2H	2 x 25 SA/400	50 SA/400
ALIMENTAZIONI E POTENZA	Potenza assorbita max.	12.5 kW	12.5 kW	2 x 12.5 kW	25 kW	25 kW	2 x 25 kW	50 kW
	Potenza max. sull'induttore	1000 kVAR	1000 kVAR	2x 1000 kVAR	2000 kVAR	2000 kVAR	2x 2000 kVAR	2000 kVAR
	Tensione di alimentazione	400 Vac $\pm$ 10%, trifase - 50 Hz / 60 Hz, senza neutro						
	Corrente di ingresso	23A max; conduttori esterni 10 mm <sup>2</sup> (min)		46A max; conduttori esterni 10 mm <sup>2</sup> (min)			85A max; conduttori esterni 10 mm <sup>2</sup> (min)	
GAMMA DI FREQUENZA		100 kHz... 400 kHz						
RAFFREDDA- MENTO	Sistema di raffreddamento ad acqua	Presa diretta alla pressione consigliata di circa 4 bar (min. 2 bar, max. 8 bar)						
		Portata minima: • Generatore: 2,5 litri/min. • Coil di riscaldamento: da 2 a 10 litri/min., in funzione del coil utilizzato						
		Temperatura acqua all'ingresso: da temperatura ambiente a 45°C (senza condensa)						
REGIME DI LAVORO		Attivazione continua						
MODO DI FUNZIONAMENTO		Automatico (pilotato da una unità di gestione e controllo CEIA)						
GESTIONE E CONTROLLI		Potenza di riscaldamento stabilizzata automaticamente (non influenzata da variazioni di tensione di alimentazione)						
AUTODIAGNOSI	Segnalazione visiva ed acustica	Controllo sulla temperatura e pressione dell'acqua di raffreddamento						
		Controllo su eventuale cortocircuito dell'induttore di riscaldamento						
		Avaria interna						
		Controllo sul corretto dimensionamento dell'induttore						
		Controllo sul collegamento della testa di riscaldamento						
		Controllo del valore di tensione di alimentazione						
CONDIZIONI OPERATIVE		Temp. di lavoro: da + 5 °C a + 55 °C • Temp. di immagazzinamento: da - 20 °C a + 70 °C • Umidità relativa: 0 - 95% (senza condensa)						
GRADO DI PROTEZIONE		IP54						
PESO		74 kg	79 kg	98 kg	97 kg	106 kg	170 kg	170 kg
SICUREZZA		Isolamento galvanico dalla tensione di rete						
		Conforme alle norme internazionali per la Sicurezza Elettrica (EN 60204-1) e la Compatibilità Elettromagnetica (EN 61000-6-2, EN 61000-6-4)						
TESTA DI RISCALDAMENTO		PWH-800			PWH-1600			
PESO		6.6 kg			12.6 kg			
GRADO DI PROTEZIONE		IP54			IP54			

# 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**.

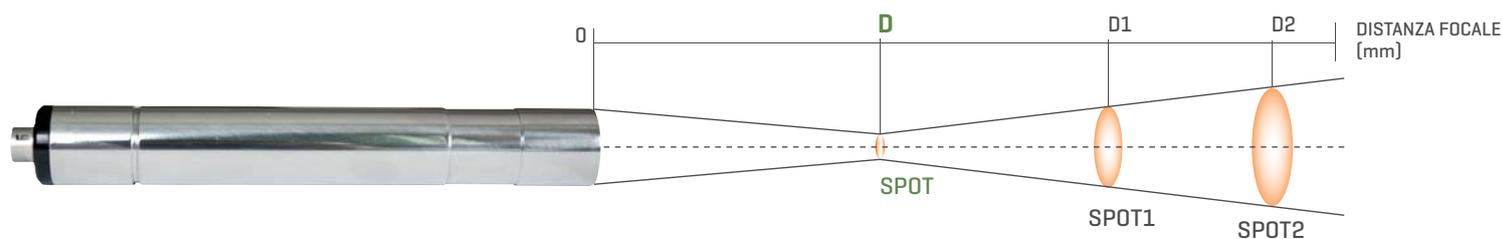
## Caratteristiche principali

- Emissività regolabile da 0.1 a 1 [serie SH15/SLE]
- Altissima precisione
- Elevata velocità di misura
- Massima compattezza
- Misura della temperatura indipendente dalla emissività del metallo [serie SH2C/SLE]
- Lenti addizionali 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 SH15/SLE-550-D2 SH15/SLE-550-D3 SH15/SLE-550-D4 SH2C/SLE

	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
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 1.5 ... 4 ... 6 ... 9 m		
ALLOGGIAMENTO	AISI 304 Stainless Steel		
PESO	100 g		
GRADO DI PROTEZIONE	IP54 (IP65 su richiesta)		
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		



## Configurazione del Modello e Dati Ottici

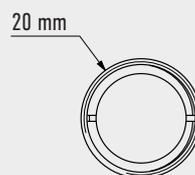
MODELLO	Close-up lens	D distanza [mm]	Spot diametro [mm]	D1 distanza 1 [mm]	Spot 1 diametro [mm]	D2 distanza 2 [mm]	Spot 2 diametro [mm]
SH15/SLE-550-D1 80... 700°C	INCLUSA	550	12.5	1000	36	2000	86
	CL240/SH15	240	4.5	500	24	1000	63
	CL120/SH15	120	2.5	250	19	500	52
	CL60/SH15	60	0.5	150	18.5	300	51
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
SH2C/SLE-240 300... 2200°C	INCLUSA	240	4.5	500	24	1000	63

### SH15/SLE: applicazioni tipiche

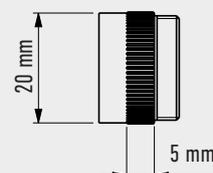
- ATTIVAZIONE COLLE
- BRASATURA FORTE
- CALETTAMENTO
- CAP SEALING
- DISTENSIONE
- FORGIA
- FORMATURA A CALDO
- FUSIONE
- NORMALIZZAZIONE
- PIANTAGGIO A CALDO
- RINVENIMENTO
- RICOTTURA
- RISCALDAMENTO LOCALIZZATO
- ALDATURA A STAGNO
- TRATTAMENTO TERMICO
- TEMpra

### 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)



#### ▶ LENTE ADDIZIONALE



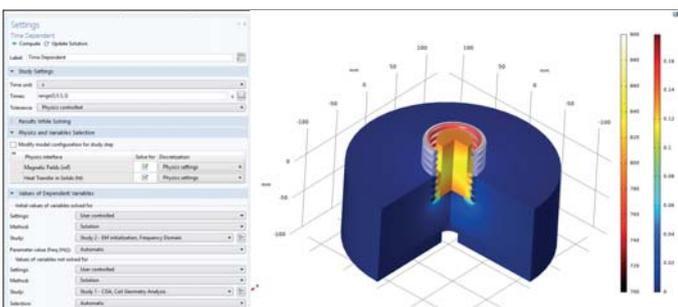


CEIA S.p.A., Vicomaggio (Arezzo)

## La Differenza CEIA

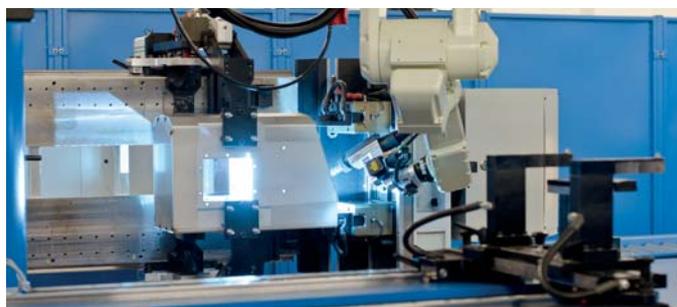


- ▶ Costante crescita della quota di mercato grazie alla riconosciuta qualità e affidabilità degli apparati installati



- ▶ Consolidate capacità di progettazione e di ingegneria delle bobine elettromagnetiche

- ▶ Accredитamento ISO 17025 sulle prove di Compatibilità Elettromagnetica (EMC)



- ▶ Controllo completo ed esecuzione del processo di produzione delle schede elettroniche

- ▶ Processi di produzione meccanica altamente automatizzati e ripetibili



- ▶ Test di fabbrica digitale, calibrazione automatica accurata e certificazione individuale finale degli apparati forniti



CEIA - Zona Ind.le 54, 52041 Vicomaggio - Arezzo • T +39 0575-4181 • F +39 0575-418287 • E powercube@ceia-spa.com  
 Filiale di Vicenza: via Roma 1/1, 36060 - Schiavon • T 0444 665814 • F 0444 665817 • E induzione@ceia-spa.com

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. DP040K0017u3000hIT - 110078 (2021)

