

MASTER CONTROLLER V3+

Integrierter Multifunktions-Controller
zur Steuerung von Heizzyklen

NEUE
GENERATION



Hauptmerkmale

- Programmierung und Verwaltung von bis zu zwei unabhängigen Heizeinheiten, zur Steuerung von:
 - >> CEIA POWER Cube Generatoren
 - >> optional mit optischen Temperatursensoren der Serie CEIA SH/SLE zur berührungslosen Temperaturmessung oder verschiedenen Typen von Thermoelementen
 - >> optional mit Lotdrahtgeber
 - >> Steuerung für Schutzgas
- Interner Speicher mit herausnehmbarer SD-Karte mit Speicherkapazität für bis zu 100 Bearbeitungsprogramme
- Erweiterte Anschlussmöglichkeiten:
 - >> Feldbus z. B. Profibus, Ethercat etc.
 - >> RS-232
 - >> 22 Eingänge und 22 Ausgänge, analog und digital
- Optionaler Webserver zur Aufzeichnung und Auswertung von Prozessabläufen. Remote Konfiguration der Prozessparameter. Auslesen der Fehlerhistorie
- „STATUS“-Funktion Status der Betriebsparameter des Generators
- „QUICK ACCESS“-Funktion für den Schnellzugriff auf die am häufigsten verwendeten Funktionen



www.ceia.net

CEIA behält sich das Recht zu jeder Zeit Änderungen an den Modellen (einschließlich Programmierung), Zubehör und Optionen, den Preisen sowie Verkaufskonditionen vorzunehmen



MASTER CONTROLLER V3+

Integrierter Multifunktions-Controller

Der Master Controller V3+ ist eine flexible Steuereinheit für die Programmierung und automatische Steuerung von induktiven Heiz Prozessen

Das Unternehmen CEIA produziert seit mehr als 30 Jahren Hoch- und Mittelfrequenzgeneratoren mit hoher Energieeffizienz bei minimalen Betriebskosten. Die Einzigartigkeit der angewandten technologischen Lösungen ermöglicht die Herstellung von äußerst kompakten Geräten mit höchstem energetischem Wirkungsgrad und dauerhafter Zuverlässigkeit.

CEIA stellt nun den „Master Controller V3+“ vor, eine innovative Steuereinheit, die nun in der 4. Generation mit weiteren Funktionen wie z.B. einer optionalen Feldbus Schnittstelle ausgestattet ist.

In der Standardausführung ist der Controller mit einem Programmspeicher für vordefinierter Programme ausgestattet.

Auf diese Weise lassen sich die Heiz- oder Kühlzeiten, die von den Induktionsgeneratoren abgegebene Leistung, die Heiztemperaturen für das Werkstück, aber auch die Menge des Lotdrahtes sehr flexibel einstellen.

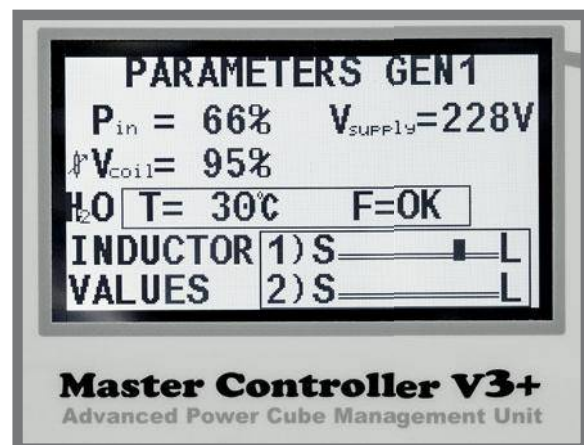
Eine breite Auswahl an analogen und digitalen Ein- und Ausgängen, Feldbus-Schnittstellen sowie eine serielle RS-232 Schnittstelle ermöglicht den Anschluss an eine SPS, einen PC oder andere externe Steuerungen.

Die statischen, optoisolierten Eingänge sind mit einer programmierbaren P/N-Logik ausgestattet und werden gemeinsam mit den statischen Ausgängen über eine programmierbare 12/24 V Hilfsspannung gesteuert.

Hochauflösendes Grafikdisplay



- ☑ Anzeige der wichtigsten Programmierparameter von zwei Heizstationen: Ein Balkendiagramm zeigt die korrekte Dimensionierung des Induktors an. Änderungen der Betriebsbedingungen, wie z. B. Lastschwankungen, werden in Echtzeit angezeigt.



- ☑ Ein mit der Taste „Status“ aufrufbares Servicemenü zeigt die internen Arbeitsparameter des Generators an.

Erweiterte Steuerung und Schnittstellen-Funktionen

Power Cube Generator (2)



Lotdrahtzuführung (2)



Schutzgasdüse (2)



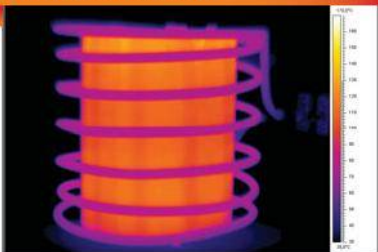
Pyrometer (2)



Feldbus-Schnittstelle

FIELD BUS
READY

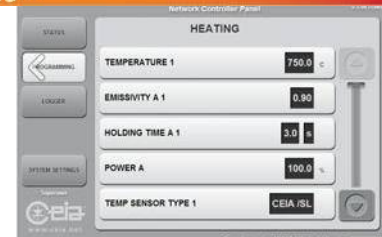
Wärmebildkamera



Temperaturprofil



Integrierter Web-Server und Datenlogger



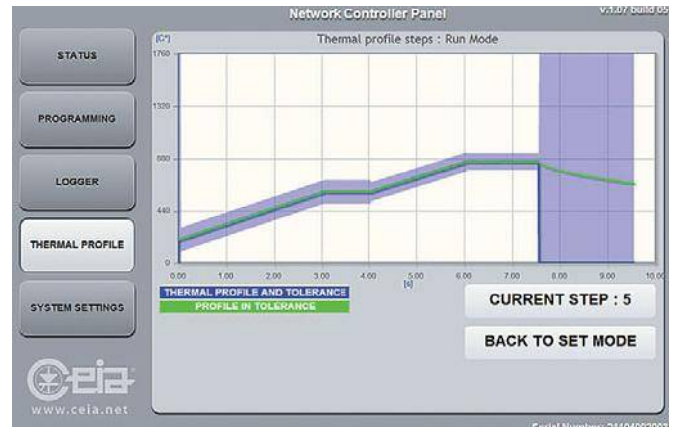
MASTER CONTROLLER V3+

Integrierter Multifunktions-Controller

Steuerung und Überwachung des Temperaturprofils

- Programmierung von bis zu 20 Segmenten für Temperatur und Zeitdauer je Prozess
- Bis zu 100 verschiedene Prozesse speicherbar
- Maximalleistung für jedes einzelne Segment programmierbar
- Temperatur-Toleranzfenster für jedes einzelne Segment programmierbar
- Meldeausgang für „außerhalb Toleranzbereich“ und „Zyklusende“ für jeden Prozess

Die Option Thermal Profile Management & Monitoring ermöglicht in Kombination mit den neuen optischen Pyrometern CEIA SH15/SLE die Programmierung, die Analyse und Überwachung jedes einzelnen Heizzyklus.



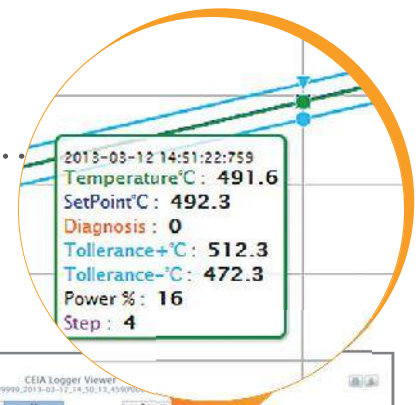
Bildschirmanzeige des Temperaturprofils in Echtzeit

Integrierter Web-Server und Datenlogger

- Integrierter Web Server mit 2 Port, 100 Base-T, Ethernet Switch
- Keine zusätzliche Software erforderlich, nur ein Webbrowser
- Webanwendung Rich Internet Application (RIA) zur Status-Überwachung, Fernprogrammierung, Aufzeichnung und Verwaltung des Temperaturprofils
- Große interne Speicherkapazität für über 100.000.000 Proben, Probenzeitintervall programmierbar

Die Steuereinheit Master Controller V3+ ist optional mit einem Datenlogger-System und integrierten Web-Server ausgestattet. Die Daten können zwecks genauer Kontrolle der Prozessqualität gespeichert werden, es wird die Solltemperatur, die Isttemperatur, die vom Generator gelieferte Leistung sowie bei der Betriebsart Temperaturprofil auch die gewählte Toleranzmaske aufgezeichnet.

Die Ethernet TCP/IP-Verbindung ermöglicht den Zugriff auf den Web Server zur Fernprogrammierung der Parameter des Master Controller V3+.



Datenlogger-Bildschirm

Steuerung der Lotdrahtzuführung

- Verwaltung von bis zu zwei Lotdrahtzuführungen, einer je Heizeinheit.
- Steuerung der Parameter:
 - >> Drahtmenge
 - >> Drahtvorschubgeschwindigkeit
 - >> Drehmoment des Motors für den Drahtvorschub
 - >> Kontrollsensor für Drahtabgabe

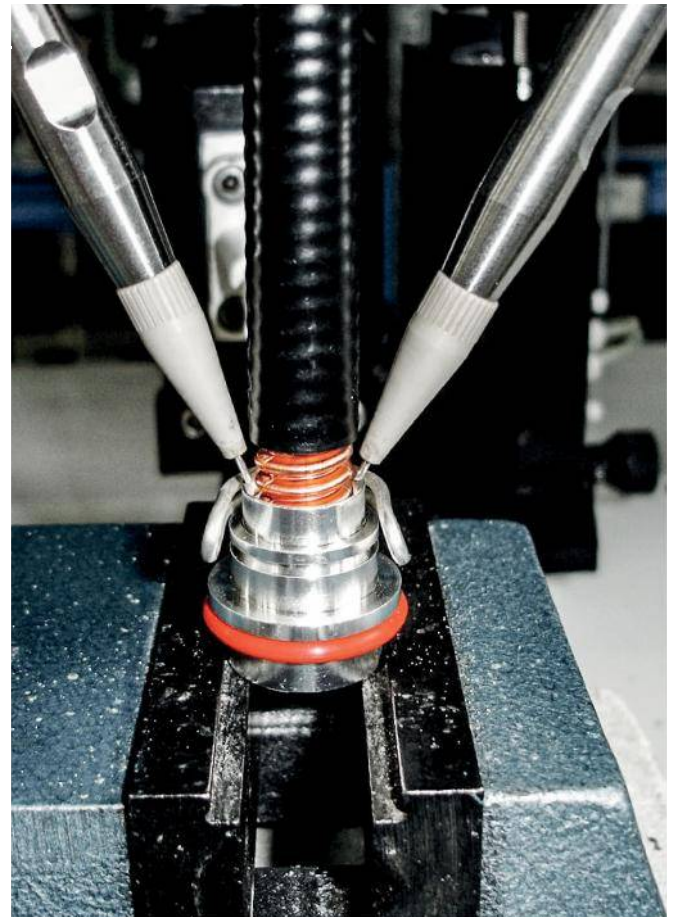


Steuerung für Weichlöten

- Für das Weichlöten optimierte Ausführung.
- Weist dieselben Merkmale wie die Steuerung der Lotdrahtzuführung auf, jedoch mit zusätzlichen Sonderfunktionen

Sonderfunktionen

- Steuerung der automatischen Abgabe von zwei Lotdrahtgebern auf ein Werkstück
- Steuerung des Emissionsgradwechsels (Emission A und B) beim Heizprozess
- Steuerung des Lötprozesses ohne Temperaturregelung (Heizzeit und zwei Leistungsstufen programmierbar)
- Steuerung der automatischen Abgabe von zwei Lotdrahtgebern auf ein Werkstück in der Betriebsart Temperaturprofil (nur wenn die Option TP aktiv ist)

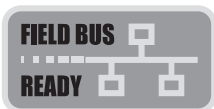


MASTER CONTROLLER V3+

Integrierter Multifunktions-Controller

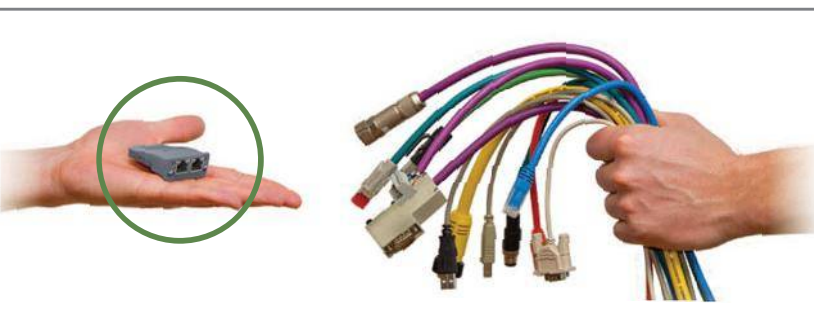
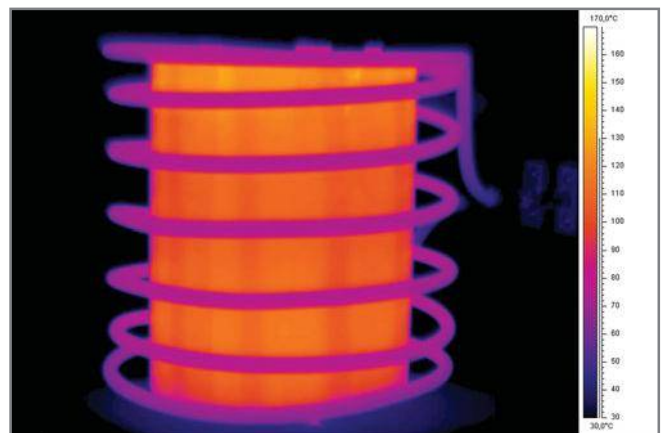
Feldbus-Steuerung

- Steuerung und Überwachung des Heizprozesses über Feldbus-Protokoll:
 - >> Profinet
 - >> EtherCAT
 - >> EtherNet / IP
 - >> Auf Anfrage: DeviceNet, Profibus, CANopen, CC-Link, CompoNet, ControlNet, Modbus-RTU oder TCP, SERCOS III
- Steuerbare Hauptfunktionen [E/A]:
 - >> Zyklus Start/Stop
 - >> Zyklus Abort/Reset [Abbrechen/Rücksetzen]
 - >> Leistungssollwert
 - >> Temperaturmessung in Echtzeit
 - >> Temperatursollwert
 - >> Leistungsabgabe in Echtzeit
 - >> Zeitschrift Nummer im Temperaturprofil
 - >> Diagnose Generator



Wärmebildkamera-Steuerung

- Schnittstelle zur Wärmebildkamera über direkten Ethernet-Anschluss am Master Controller v3 Plus
- Verwaltung von bis zu zwei unabhängigen Bereichen (ROI#1 und ROI#2)
- Ideal zur Temperaturkontrolle auf großen Flächen oder bei Anwendungen, in denen sich die Lage des *hot spot* während der Heizphase verändert
- Gleichzeitige Kontrolle und Messung von zwei verschiedenen Bereichen zur Vermeidung von Überhitzung



Modellkonfiguration

GRUNDGERÄT		Code	
MASTER CONTROLLER V3+		MASTER-C-V3+	
OPTIONEN		Code	
STEUERUNG DER LÖTMITTELZUFÜHRUNG	Steuerung von zwei unabhängigen Lötdrahtzuführungen, eine je Heizabschnitt	V3+/WF	
TEMPERATURPROFIL-STEUERUNG	Steuerung über Temperaturprofil	V3+/TP	
ETHERNET-SCHNITTSTELLENKARTE	Steuerung über integrierten Web-Server und Datenlogger-System	V3+/IXC	
FELDBUS-SCHNITTSTELLE ETHERCAT		V3+/FB -ETHERCAT	
FELDBUS-SCHNITTSTELLE PROFINET		V3+/FB-PROFINET	
FELDBUS-SCHNITTSTELLE ETHERNET/IP		V3+/FB-ETHERNET/IP	
STEUERUNG FÜR WEICHLÖTEN	Für das Weichlöten optimierte Ausführung. Beinhaltet die Option V3+/WF	V3+/TS	
WÄRMEBILDKAMERA-STEUERUNG	Beinhaltet die Option V3+/IXC	V3+/DIAS	
ZUBEHÖR		Code	
	PROGRAM CARD	SDC-Karte mit Speicherkapazität für bis zu 100 Bearbeitungsprogramme	55265
	KABEL FÜR DEN ANSCHLUSS VON CONTROLLER UND PYROMETER	Länge 1,5 m	49438
		Länge 4 m	49439
	LÖTDRAHTGEBER	Zuführung für Silberdraht von 0,3 bis 0,65 mm	PW3-WF/0.5
		Zuführung für Silberdraht von 0,7 bis 1,1 mm	PW3-WF/1
		Zuführung für Zinndraht von 0,8 bis 1,2 mm	PW3-WF/ST1
		Zuführung für Zinndraht von 1,3 bis 1,7 mm	PW3-WF/S1,5
	GASDÜSE	Diffusorsystem für Schutzgas	S6100
		Diffusorsystem für Schutz- und Kühlgas	S6101
	PEDAL ZUM START DER BEARBEITUNGSZYKLEN	1,5 m	3457
		4 m	46059
	SERIELLES RS232-KABEL	Seriell RS232-Kabel [M-F] für die Verbindung von Controller und Generator [Länge: 1,5 m]	19623
		Seriell RS232-Kabel [M-F] für die Verbindung von Controller und Generator [Länge: 3 m]	23243
		Seriell RS232-Kabel [F-F] für die Verbindung von Controller und Computer [Länge: 3 m]	50086

SH/SLE Pyrometers

KOMPAKTES-PYROMETER FÜR MESSUNGEN AN
METALLOBERFLÄCHEN ZWISCHEN 80°C UND 2200°C

Serie SH/SLE

- >> SH15/SLE Single-color Series
80°C bis 2000°C
- >> SH2C/SLE Dual-color Series
600°C bis 2200°C



Eigenschaften

- Emissionsfaktor einstellbar von 0.1 bis 1 (serie SH15/SLE)
- Vom Emissionsgrad des Metalls unabhängige Temperaturmessung (Serie SH2C/SLE)
- Hohe Messgenauigkeit
- Hohe Erfassungsgeschwindigkeit
- Kompakte Bauform
- Erhältlich für verschiedene Messabstände
- Ausrichtung über LED-Pilotlicht
- Rückführbar auf internationale Standards
- Gehäuse aus Edelstahl AISI 304

CEIA bietet eine Palette optischer Infrarotsensoren mit LED-Pilotlicht welche einen Temperaturbereich von 80°C bis 2200°C abdecken.

Die SH/SLE Sensoren ermöglichen eine Steuerung des Heizprozesses nach voreingestellten Temperaturwerten. Die kompakten Abmessungen gewährleisten eine problemlose Integration des Pyrometers in automatische Produktionssysteme. An den Generator können bis zu zwei optische Sensoren für die Temperaturmessung angeschlossen werden.

Auswahl Pyrometer SH/SLE

MODELL	TEMPERATURBEREICH
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

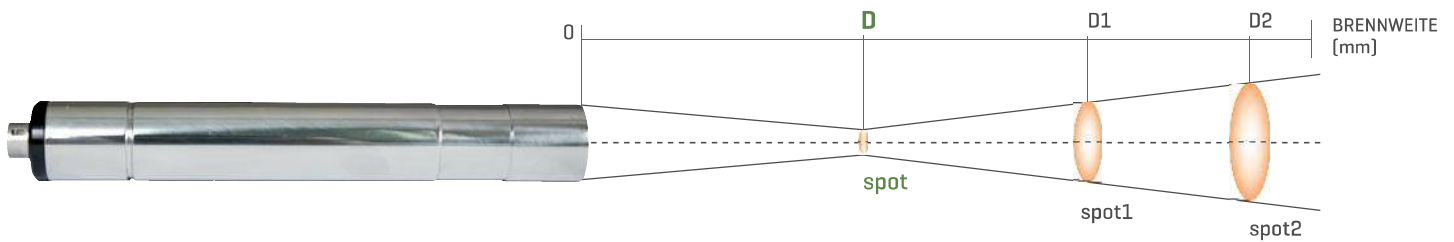


PRÄZISIONS
EINSTELLSUPPORT ES3M

Technische Daten

	SH15/SLE	SH2C/SLE	
		Single-color	Dual-color
TEMPERATURBEREICH	80... 2000°C	300... 2200°C	600... 2200°C
TEMPERATURAUFLÖSUNG	0.1 °C [bis 999.9 °C] 1 °C (über 1000 °C)	0.1 °C [bis 999.9 °C] 1 °C (über 1000 °C)	0.1 °C [bis 999.9 °C] 1 °C (über 1000 °C)
EMISSION EINSTELLBAR	0.1-1.0	0.1-1.0	N/A
DURCHMESSER MESSFELD	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
BRENNWEITE	siehe Tabelle	siehe Tabelle	siehe Tabelle
ERFASSUNGSZEIT	100 µs konstant		
GENAUIGKEIT	± 0,3 % der Ableseung in °C. Alle Pyrometer werden mit Kalibrierbericht mit auf zertifizierte internationale Normale rückgeführter Messkette ausgeliefert.		
AUSRICHTUNG	Hochauflösendes Pilotlicht, 620 nm		
INTERNE DIGITALSTEUERUNG	Kalibrierungsparameter Bereich und Offset Automatische Kompensierung der Umgebungstemperatur		
STROMVERSORUNG	+/-15 V - +10/-5 mA, direkt über die CEIA Kontrolleinheiten		
ANSCHLUSSKABEL	Durchmesser 4.8 mm x Länge 5 ... 1.5 ... 4 m		
GEHÄUSE	Edelstahl AISI 304		
GEWICHT	100 g		
SCHUTZGRAD GEHÄUSE	IP65		
BETRIEBSTEMPERATUR	0 °C bis + 65 °C		
LAGERTEMPERATUR	- 25 °C bis + 70 °C		
KONFORMITÄT	Entspricht den internationalen Normen zur Sicherheit von elektrischen Anlagen und zur elektromagnetischen Verträglichkeit		

Modell-Konfiguration und Optiken



MODELL	Zusatzlinse	D Abstand [mm]	Messfeld Durchmesser Lesespot [mm]	D1 Abstand 1 [mm]	Messfeld 1 Durchmesser Lesespot [mm]	D2 Abstand 2 [mm]	Messfeld 2 Durchmesser Lesespot [mm]
SH15/SLE-550-D1 80... 700°C	inbegriffen	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	inbegriffen	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	inbegriffen	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	inbegriffen	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	inbegriffen	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

TYPISCHE ANWENDUNGEN

Modell SH15/SLE

- HARTLÖTEN
- SCHMIEDEN
- WARMFORMEN
- SCHMELZEN
- NORMALGLÜHEN
- SCHRUMPFEN
- ANLASSEN
- GLÜHEN
- LOKALES ERWÄRMEN
- WÄRMEBEHANDLUNG
- HÄRTEN
- WEICHLÖTEN
- KLEBEN
- VORERWÄRMEN

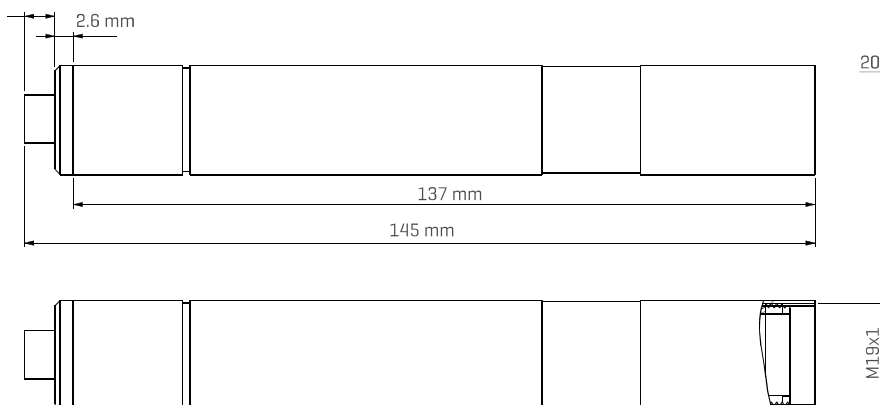
Modell SH2C/SLE

- WÄRMEBEHANDLUNG
- SCHMELZEN VON EDELMETALLEN
- SILIZIUMBearbeitung
- WECHSELNDE EMISSION
- MESSUNG DURCH RAUCH
- OBJEKT KLEINER ALS MESSFELD

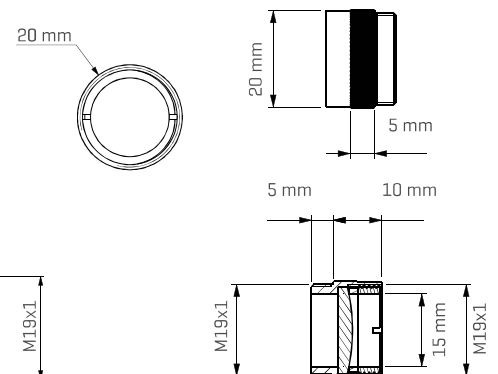
ZUBEHÖR	BESCHREIBUNG	BRENNWEITE	CODE
	ZUSATZLINSE SH15	240 mm	CL240/SH15
		120 mm	CL120/SH15
		60 mm	CL60/SH15
	KÜHLGEHÄUSE MIT INTEGRIERTER LUFTSPÜLUNG		SLE-PURGE-COOL
	90° UMLENKEINHEIT		SLE-90D-BD
	BLASAUFSATZ		SLE-PURGE
	ANSCHLUSSKABEL	Länge: 1.5 m	49438
		Länge: 4 m	49439
	PRÄZISIONS EINSTELLSUPPORT ES3M		23497
	STATIV SH23		21871

ABMESSUNGEN [mm]

Pyrometer



Zusatzlinse



MASTER CONTROLLER V3+



Technische Daten

BETRIEB	Abwechselnd mit zwei Köpfen (bei Anschluss an einen einzigen Power Cube Generator)	
	Gleichzeitig mit zwei Köpfen (bei Anschluss an zwei Power Cube Generatoren)	
	Ausgelegt für die Steuerung der Power Cube Generatoren mit Dauerbetrieb	
STEUERUNG UND KONTROLLEN	Zyklusstart: externe Logik oder RS-232	
	Steuerung und Zeitschaltung: 2 Schutzgasdüsen, 2 Heizköpfe, 2 Lötdrahtzuführungen	
	Verfügbare Einstellungen: Heizleistung; Löttemperatur (Auflösung 1/10 °C bis 1000 °C, danach 1 °C); Drahtmenge und -geschwindigkeit; Abgabezeit des Schutzgases; maximale Stärke des Lötmittels; Drahtabgabe; Vorschubverzögerung für Kolben	
	Kontrolle der Temperatur des bearbeiteten Werkstücks: mithilfe von optischen Pyrometern, Thermoelementen oder externen Sensoren	
	Steuerzykluszeit SH15/SLE: 0,5 Millisekunden	
	Zeitkonstante SH15/SLE: 0,1 Millisekunden	
FUNKTIONSBETRIEBSART	Manuell	
	HALTEZEIT AUF TEMPERATUR: Komplette über Zeitschaltung steuerbare Bearbeitungsphasen mit temperaturgeregelter Haltezeit	
	ZEITABLAUF: Komplette über Zeitschaltung steuerbare Bearbeitungsphasen mit programmierbarer Heizzeit und optionaler Temperaturkontrolle	
	ZEITGESCHALTET C: Komplette über Zeitschaltung steuerbare Bearbeitungsphasen mit zwei Heizzeiten und zwei Leistungsstufen	
	SYNCHRONISIERT: Wie ZEITGESCHALTET (A), jedoch mit extern synchronisierter Haltezeit	
	AUTOMATISCH: Wie ZEITGESCHALTET (A) mit automatisch gesteuerter Lötmitteleabgabe	
	AUTOMATISCH 2 DRÄHTE: Wie AUTOMATISCH, jedoch mit zwei voneinander unabhängigen Drahtzuführungen, die auf dieselbe Lötstelle eingestellt werden können (nur verfügbar mit Option V3+/TS)	
	TEMPERATURPROFIL: Betrieb mit Temperaturprofil (nur mit Option V3+/TP verfügbar)	
	TEMPERATURPROFIL 2 DRÄHTE: Wie TEMPERATURPROFIL, mit zwei separaten Drahtzuführungen, die auf den gleichen Lötspunkt eingestellt werden können (nur verfügbar mit den Optionen V3+/TS und V3+/TP)	
STEUEREINGÄNGE	2 Eingänge für den Anschluss der optischen Pyrometer von CEIA	1 Aufnahme für Feldbus-Modul (Zubehör)
	2 isolierte Binäreingänge für den Anschluss der Pedale für den Zyklusstart	2 isolierte Binäreingänge für den manuellen Zyklusstart
	2 isolierte Binäreingänge für den Stopp des Betriebszyklus	2 Eingänge Encoder von Lötmittelezuführungen
	4 Analogeingänge 0-10 V (oder 0-20 mA oder 4-20 mA): 2 zur Leistungsregelung; 2 zur Temperaturregelung	2 Eingänge zur Anwesenheitskontrolle Draht von Lötmittelezuführungen
	2 isolierte Eingänge (RS232) für den Anschluss an programmierbare externe Einheiten	6 zusätzliche isolierte Binäreingänge
AUSGÄNGE FÜR DIE BETÄTIGUNG DER EXTERNEN STEUERSYSTEME	2 serielle Ausgänge für den Anschluss von zwei Power Cube Generatoren	2 Ausgänge Signal „Maschine bereit“ (Relais)
	2 Ausgänge für die Betätigung der Schutzgasdüsen	2 Analogausgänge 0-10 V (oder 0-20 mA oder 4-20 mA) für Temperaturmessung
	2 Ausgänge Signal „Generator in Betrieb“	2 Analogausgänge 0-10 V (oder 0-20 mA oder 4-20 mA) für Leistungsmessung
	2 Ausgänge Signal „Temperatur erreicht“	2 Ausgänge für die Steuerung von 2 Drahtzuführungen
	2 Ausgänge für die Betätigung der Schnellkühlgasdüsen	2 zusätzliche Open Collector-Ausgänge
	2 Ausgänge Signal „Zyklusende“	
SELBSTDIAGNOSE	Kontrolle von Temperatur und Vorhandensein des Kühlwassers	Kontrolle der korrekten Induktorbemessung
	Hohe Versorgungsspannung	Kein Lötendraht
	Niedrige Versorgungsspannung	Anschluss an die Power Cube Geräte
	Bildschirm mit Funktionsparametern der Generatoren	Interne Störung
	Funktionsstörung des Bearbeitungszyklus	Kurzschluss des Induktors
	Funktionsstörung bei Lesen/Schreiben der internen Speicherzellen	Keine Phase (bei Anschluss an einen PowerCube Generator der Serie 90, 180, 360 oder 720)
	Kontrolle des Zugriffs auf die Programmierung über Passwort	Funktionsstörung bei Lesen/Schreiben der externen Program Card
INTERNER SPEICHER	100 im internen Speicher speicherbare Betriebsparameter-Sets	
	100 speicherbare Temperaturprofile mit jeweils maximal 20 Segmenten (Ausführung TP)	
HERAUSNEHMBARE FLASH CARD	100 auf jeder Karte speicherbare Betriebsparameter-Sets	
	100 speicherbare Temperaturprofile mit jeweils maximal 20 Segmenten (Ausführung TP)	
VERSORGUNG UND LEISTUNG	Versorgungsspannung: 195-255 Vac, 1~ 50/60 Hz	
	Max. Leistungsaufnahme: 60 W	
BETRIEBSBEDINGUNGEN	Betriebstemperatur: +5 bis +55 °C	
	Lagertemperatur: -25 bis +70 °C / Relative Feuchtigkeit: 0-95% (kondensatfrei)	
GEHÄUSE	Struktur aus Edelstahl	
	Abmessungen (L x T x H): 275 mm x 265 mm x 140 mm / Gewicht: 6 kg	
SICHERHEIT	Galvanische Isolierung von der Netzspannung	
	Niedrige Betriebsspannung: keine Gefährdung für den Bediener	
	Entspricht den internationalen Normen zur Sicherheit von elektrischen Anlagen (EN 60204-1) und zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EN 61000-6-2, EN 61000-6-4)	



COSTRUZIONI ELETTRONICHE INDUSTRIALI AUTOMATISMI

Zona Ind.le 54/G, 52041 Vicinomaggo - Arezzo [ITALIEN]

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

autorisierter Vertriebspartner für Deutschland

**ATN Automatisierungstechnik
Niemeier GmbH**

Segelfliegerdamm 94-98
D-12487 Berlin, Germany

Tel.: ++49 30 565 9095-0
Fax: ++49 30 565 9095-60

mail: info@atn-berlin.de
web: www.atn-berlin.de



DP040K0014V2000DE-67325

www.ceia.net

CEIA behält sich das Recht zu jeder Zeit Änderungen an den Modellen [einschließlich Programmierung], Zubehör und Optionen, den Preisen sowie Verkaufskonditionen vorzunehmen

