



POWER CUBE SA/80 series

ENERGY
SAVER

FUNKTIONEN / VORTEILE

- Hohe Ausgangsleistung
- Hoher Wirkungsgrad und minimale Betriebskosten
- Automatische Anpassung der Generatorparameter zur bestmöglichen Ankopplung
- Konstante und wiederholgenaue Ausgangsleistung durch Mikroprozessorsteuerung
- Minimale Kühlwasserdurchflussmenge erforderlich
- Alle Modelle sind mit Transformatoren ausgestattet, dadurch ist eine galvanische Trennung vom Netz sichergestellt
- Gute Integrationsfähigkeit durch kompakte Baugröße
- Benutzerfreundliche Bedienung durch grafische Touchscreen-Oberfläche
- Geräte entsprechen den elektrischen Sicherheitsvorschriften und den EMV-Richtlinien

- ▶ **25-SA/80 GENERATOR** 25 kW
- ▶ **50-SA/80 GENERATOR** 50 kW
- ▶ **75-SA/80 GENERATOR** 75 kW
- ▶ **100-SA/80 GENERATOR** 100 kW



▶ POWER CUBE 100-SA/80 GENERATOR



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

Der neue Induktionsgenerator der Serie SA/80 ist ein extrem kompaktes Hochleistungsgerät, die Steuersoftware ist mit einem dem neuesten Stand der Technik entsprechenden Mikroprozessor und Elektroniksystem ausgestattet.

INNOVATIVE SERIE GENERATOREN MIT EINER LEISTUNG VON 100, 75, 50 UND 25 KW

Das auf Induktionserwärmung spezialisierte Unternehmen CEIA produziert seit mehr als 30 Jahren Hoch- und Mittelfrequenzgeneratoren mit hoher Energieeffizienz bei minimalen Betriebskosten.

Die neuen Geräte sind die ideale Lösung für zahlreiche Anwendungen, die eine genaue Kontrolle der Prozessparameter und eine stabile und konstante Ausgangsleistung erfordern.

Die mikroprozessor-basierte Steuerung basiert auf einem breiten Netz aus Feedback-Signalen, das eine ausgezeichnete Kontrolle von Spannung und Strom an der Spule sowie eine stabile und präzise Ausgangsleistung des Generators ermöglicht. Damit sind in hohem Maße wiederholbare Fertigungsprozesse gewährleistet.

Alle CEIA-Generatoren umfassen einen Trenntransformator, der den Spulenausgang von der Netzversorgung galvanisch trennt und garantiert so einen hohen Grad an Sicherheit für den Bediener.

AUTOMATISCHE ANPASSUNG DER BETRIEBSPARAMETER JE NACH LAST

Die Generatoren der Serie SA/80 verfügen über eine automatische Lastanpassung. Der Bediener muss keinerlei mechanische Maßnahme am Generator oder am Heizkopf durchführen.

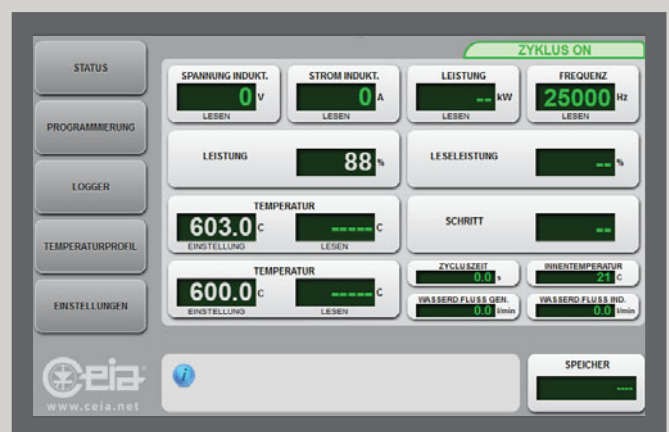
Die Selbstlernfunktion umfasst einen vollautomatischen Prozess für die Einstellung der optimalen Betriebsparameter des Generators. Dadurch wird die Effizienz der Leistungseinkopplung für jeden Prozess optimiert. So werden die Rüstzeiten und die damit zusammenhängenden Kosten gesenkt. Während des Betriebs wird in Echtzeit, kontinuierlich und automatisch die Leistungseinkopplung überwacht, um stets und auch bei wechselnder Arbeitslast (beispielsweise Heiztemperatur über den Curie-Punkt hinaus) die eingestellte Leistung zu liefern. Das garantiert maximale Effizienz während des gesamten Heizzyklus.

Die neuen Generatoren Serie SA eignen sich damit in idealer Weise für Fertigungsprozesse, in denen maximale Zuverlässigkeit, Wiederholbarkeit und Präzision der Ausgangsleistung bei zugleich flexibler Lastanpassung, schnellem Setup und niedrigen Betriebskosten gefordert sind.

BEDIENERFREUNDLICHE, GRAFISCHE SCHNITTSTELLE

Über den leicht zu bedienenden 7"-Touchscreen mit hoher Auflösung hat der Bediener schnell und intuitiv Zugriff auf die Programmierparameter. Alle Prozessparameter werden ständig auf der Haupt-Bildschirmseite angezeigt:

- SPULENSPIGUNG
- SPULENSTROM
- AUSGANGSLEISTUNG EINGESTELLT UND ABGEGEBEN [ECHTZEIT]
- TEMPERATUR VORGABE UND GEMESSENE [ECHTZEIT]
- TEMPERATUR UND DURCHFLUSSMENGE DES KÜHLWASSERS
- BETRIEBSZELLE [REZEPTUR]
- GENERATORSTATUS [ALARM]



► HAUPT-BILDSCHIRMSEITE

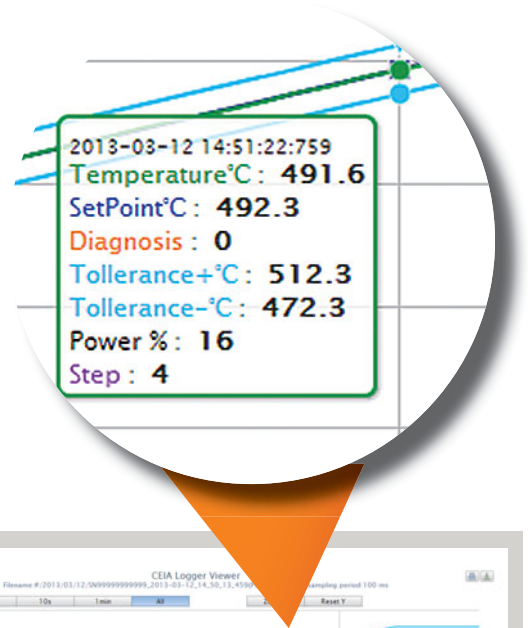
Dies erlaubt maximale Effizienz (> 96 %) unter jeglichen Belastungsbedingungen mit stets präziser, stabiler und wiederholbarer Leistungsabgabe.

INTEGRIERTER WEB SERVER UND DATA LOG-SYSTEM

- Integrierter Webserver mit 2-port 100base-T Ethernet switch
- Keine Client Software notwendig, nur ein Standard Browser erforderlich, Anwahl über IP Adresse
- Fernwartung über VPN möglich
- Eingebautes Rich Internet Application [RIA] zum Status Monitoring, Fernkonfiguration, Datenaufzeichnung und Programmierung der Betriebsart Temperaturprofil
- Interne Speicherkapazität mehr als 100,000,000 Messpunkte

Die Serie SA/80 hat serienmäßig ein Data Log-System integriert. Die Daten können zur Kontrolle der Prozessqualität gespeichert werden. Die gemessene Temperatur, die vom Generator gelieferte Leistung, die Frequenz, die Spannung und den Strom am Induktor werden überwacht.

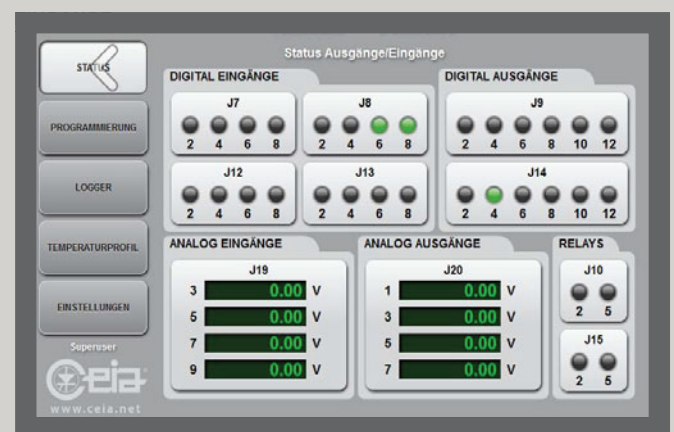
Die Ethernet TCP/IP-Verbindung gewährt den Zugriff auf den internen Web Server des Generators, um die Fernprogrammierung der Parameter vorzunehmen, sowie auf die Schnittstelle mit SCADA/DCS-Systemen.



► DATA LOGGER-BILDSCHIRM



► HEIZEN MENÜ



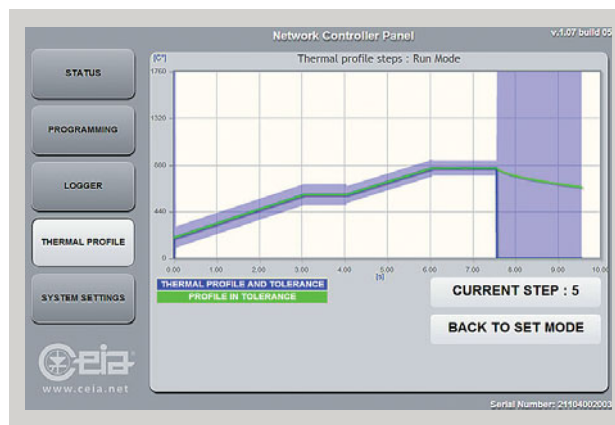
► STATUS AUSGANGE/EINGANGE

Die Software **Thermal Profile Management und Monitoring** ermöglicht in Kombination mit den neuen **optischen Pyrometern CEIA SH/SLE** die Programmierung, die Qualitätszertifizierung und die Verfolgbarkeit jedes einzelnen Heizzyklus.

STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG DES TEMPERATURPROFILS

Die neuen Generatoren sind damit die ideale Lösung für alle üblichen Anwendungen wie Wärmebehandlung, Löten, Schmelzen und Anlassen sowie für alle Anwendungen, die dauerhaftes Heizen mit genauer Kontrolle der Prozessparameter und stabiler und konstanter Ausgangsleistung des Generators erfordern.

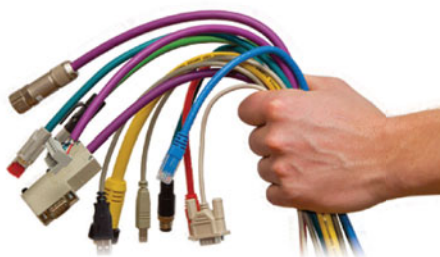
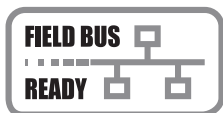
- Programmierung von bis zu 20 Steps für Temperatur und Zeitdauer je Prozess
- Bis zu 100 verschiedene Prozesse speicherbar
- Maximalleistung für jedes einzelne Segment programmierbar
- Temperatur-Toleranzfenster für jedes einzelne Segment programmierbar
- Meldeausgang für „außerhalb Toleranzbereich“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



► ECHTZEITDARSTELLUNG TEMPERATURPROFIL

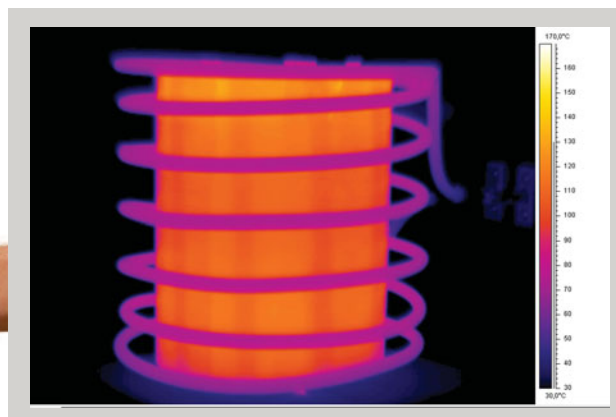
FELDBUS-STEUERUNG

- 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
- Konformitätsbescheinigung des Schnittstellenmoduls Field Bus & Network auf Anfrage erhältlich.






WÄRMEBILDKAMERA-STEUERUNG

- Schnittstelle zur Wärmebildkamera über direkten Ethernet-Anschluss am Master Controller V3+.
- 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

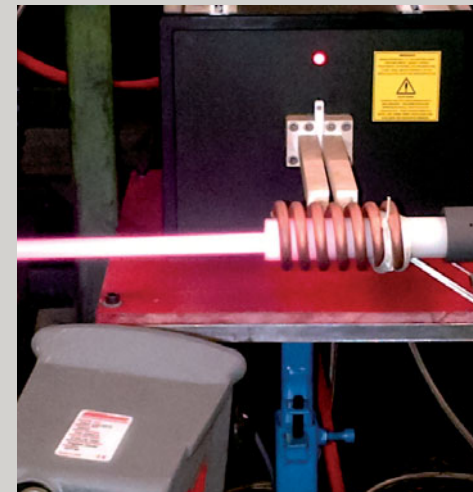
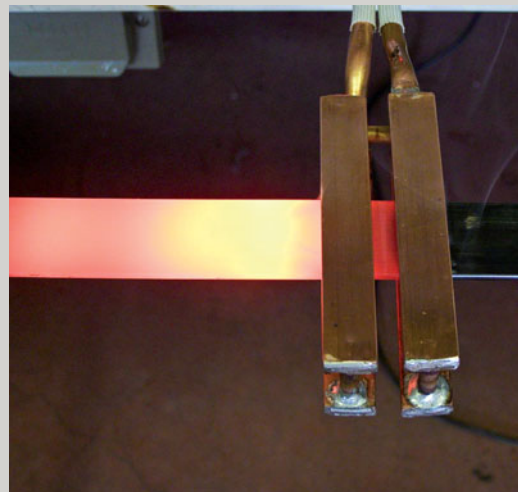


VERFÜGBARE HEIZKÖPFE

| HEIZKOPF* | | KAPAZITÄT [µF] | AUSGANGSLEISTUNG [KVAR] | ABMESSUNGEN IN mm [W x L x H] | GEWICHT [Kg] | IP- SCHUTZGRAD |
|-----------|--|-------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| PWH-5000 |  | 19 - 42 | 5000 | 336 x 328 x 266 | 34 | IP55 |
| PWH-2500 |  | 14 | 2500 | 206 x 328 x 256 | 24 | IP55 |
| PWH-1250 |  | 8-16 | 1250 | 120 x 285 x 200 | 15 | IP55 |

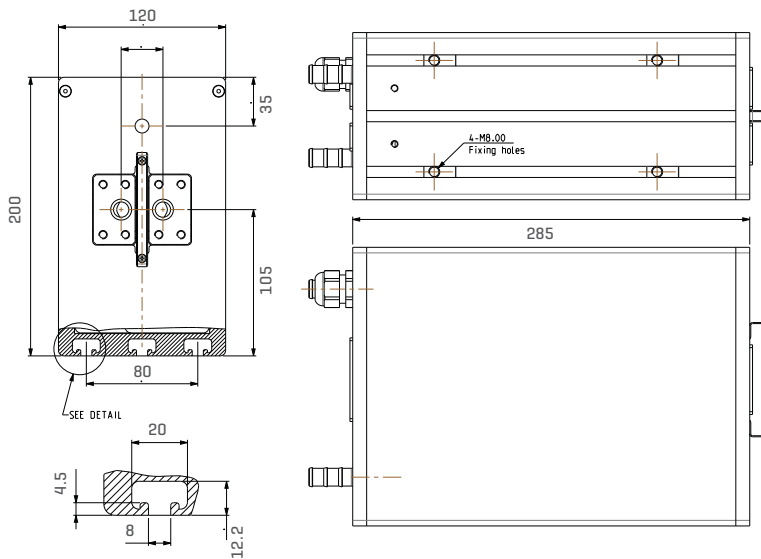
* Die auf der Abbildung dargestellten Induktoren dienen lediglich als Beispiel.

| TYPISCHE ANWENDUNGEN | GENERATOR | | | |
|---|-----------|----------|----------|-----------|
| | 25-SA/80 | 50-SA/80 | 75-SA/80 | 100-SA/80 |
| MAGNETISCHE METALLE (Stahl C40, C45, AISI 420, Nickel) | | PWH-1250 | | PWH-2500 |
| NICHT MAGNETISCHE METALLE UND GRAFIT (Aluminium, Edelstahl, Kupfer, Messing) | | PWH-2500 | | PWH-5000 |

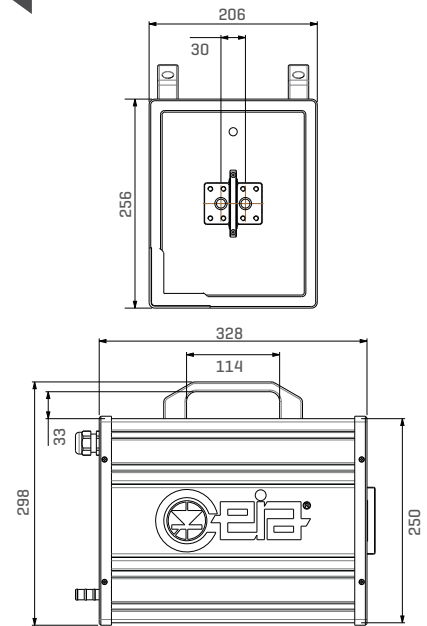


HEIZKÖPFE: ABMESSUNGEN [mm]

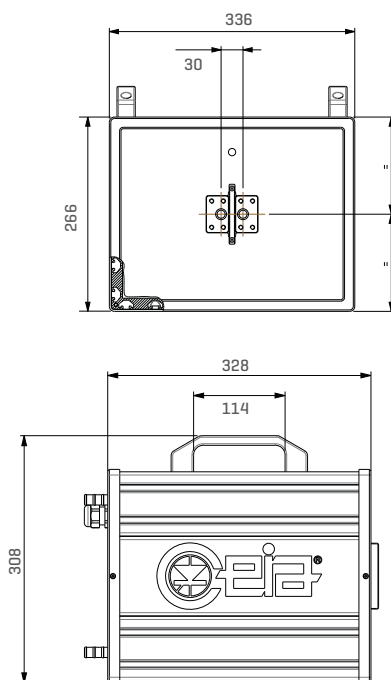
PWH-1250



PWH-2500



PWH-5000

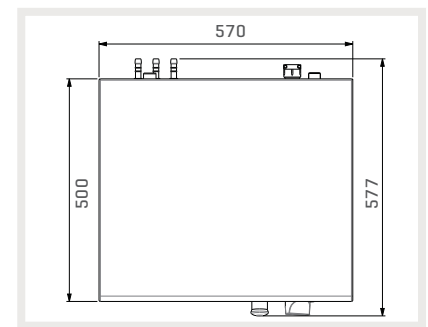
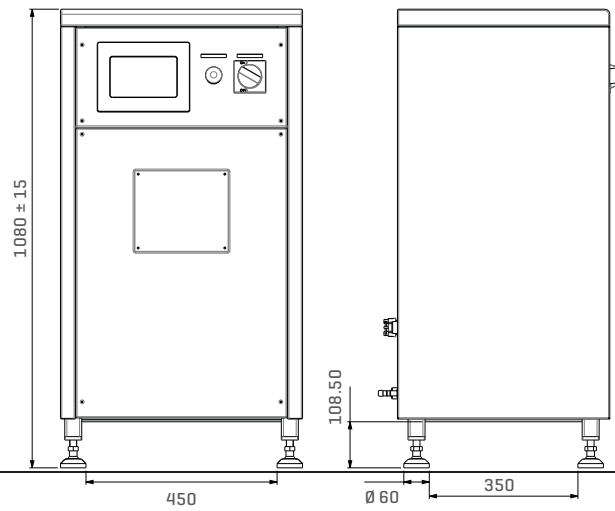


GENERATOREN: ABMESSUNGEN [mm]

25-SA/80 UND 50-SA/80

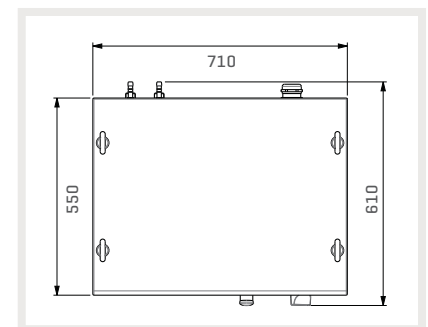
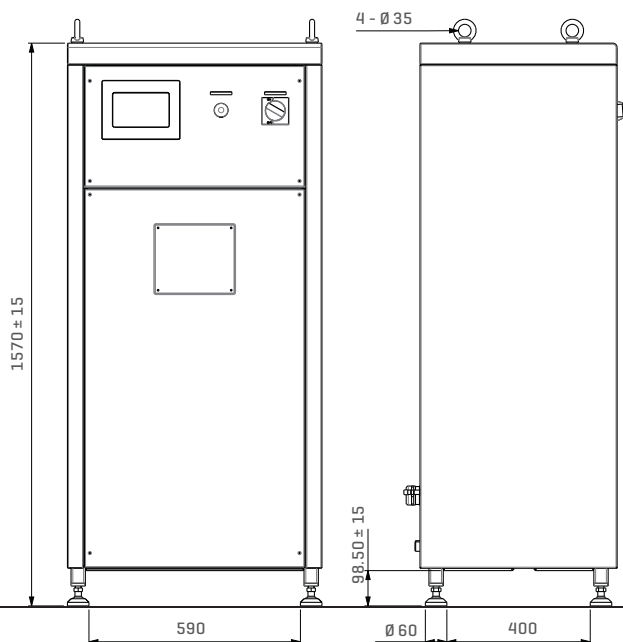


► Power Cube 50-SA/80



► DRAUFSICHT

75-SA/80 UND 100-SA/80



► DRAUFSICHT



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**



FUNKTIONEN / VORTEILE

- 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

Die SH/SLE Sensoren ermöglichen eine präzise Temperaturregelung des Heizprozesses. Die kompakten Abmessungen gewährleisten eine problemlose Integration der Pyrometer in automatisierte Produktionssysteme.

AUSWAHL PYROMETER SH/SLE

- ▶ **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

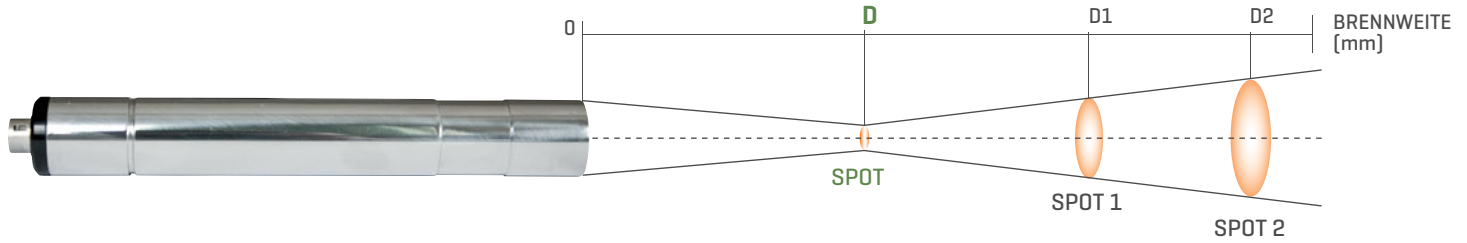
▶ PRÄZISIONS EINSTELLSUPPORT ES3M



TECHNISCHE DATEN

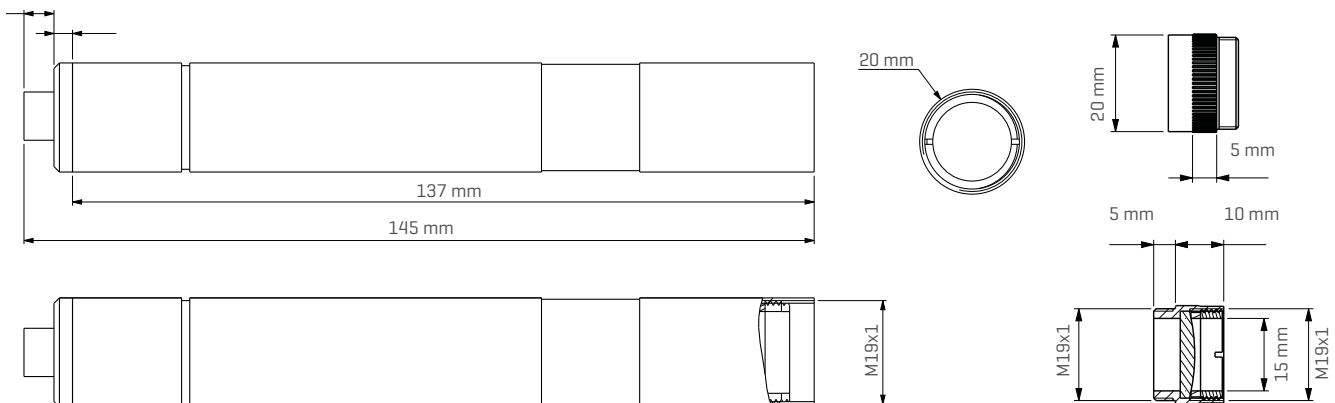
| | SH15/SLE | SH2C/SLE | |
|--------------------------|---|--|--|
| | | Single-color | Dual-color |
| TEMPERATURBEREICH | 80... 2000 °C | 300... 2200 °C | 600... 2200 °C |
| TEMPERATURAUFLÖSUNG | 0.1 °C (bis 999.9 °C) 1 °C (über 1000 °C) | 0.1 °C (bis 999.9 °C) 1 °C (über 1000 °C) | 0.1 °C (bis 999.9 °C) 1 °C (über 1000 °C) |
| EMISSION EINSTELLBAR | 0.1-1.0 | 0.1-1.0 | N/A |
| DURCHMESSER MESSFELD | Siehe Tabelle | | |
| BRENNWEITE | Siehe Tabelle | | |
| ERFASSUNGSZEIT | 100 µs konstant | | |
| PRÄZISION | ± 0,3 % der Anzeige in °C. Alle Pyrometer werden mit Kalibrierbericht mit auf zertifizierte internationale Normen bezogener 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 | Entsprechend der internationalen Vorschriften für elektrische Sicherheit und elektromagnetische Kompatibilität | | |

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 | 1.8 | 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 |

ABMESSUNGEN



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 |
|  | SH15/SLE | ANSCHLUSSKABEL | Länge: 1.5 m | 49438 |
| | | | Länge: 4 m | 49439 |
| | SH2C/SLE | | Länge: 1.5 m | 63272 |
| | | | Länge: 4 m | 63273 |
|  | | PRÄZISIONS EINSTELLSUPPORT ES3M | | 23497 |
|  | | STATIV SH23 | | 21871 |

SH15/SLE: TYPISCHE ANWENDUNGEN

- LEIMAKTIVIERUNG
- HARTLÖTEN
- VERKEILEN
- KAPPENABDICHTUNG
- SPANNUNGSENTLASTUNG
- SCHMIEDEN
- WARMFORMEN
- SCHMELZEN
- NORMALGLÜHEN
- WARMSCHRUMPFEN
- ANLASSEN
- GLÜHEN
- LOKALES ERWÄRMEN
- ZINNLÖTEN
- WÄRMEBEHANDLUNG
- HÄRTEN

SH2C/SLE: TYPISCHE ANWENDUNGEN

- WÄRMEBEHANDLUNG, SCHMIEDEN, LÖTEN
- SCHMELZEN UND REINIGEN VON EDELMETALLEN
- SILIZIUMBEARBEITUNG
- TEMPERATURMESSUNG IN DER GLASBEARBEITUNG
- KLINKER-TEMPERATURMESSUNG IN DREHROHRÖFEN [ZEMENTINDUSTRIE]



TECHNISCHE DATEN

| | | 25-SA/80 | 50-SA/80 | 75-SA/80 | 100-SA/80 |
|--------------------------------|--|---|---|---|---|
| STROMVERSORGUNG UND LEISTUNG | Max. aufgenommene Leistung | 25 kW | 50 kW | 75 kW | 100 kW |
| | Max. Leistung am Induktor | 2000 kVAR (abhängig vom Heizkopf und Induktor) | 3000 kVAR (abhängig vom Heizkopf und Induktor) | 4000 kVAR (abhängig vom Heizkopf und Induktor) | 5000 kVAR (abhängig vom Heizkopf und Induktor) |
| | Stromversorgung | 400 V~, Drei Phasen - 50 Hz / 60 Hz, kein Nullleiter | | | |
| | Eingangsstrom | 45A max.; Leitungsquerschnitt 10 mm ² (min) | 85A max.; Leitungsquerschnitt 16 mm ² (min) | 130A max.; Leitungsquerschnitt 50 mm ² (min) | 170A max.; Leitungsquerschnitt 70 mm ² (min) |
| FREQUENZBEREICH | | 25 kHz... 100 kHz | | | |
| KÜHLUNG | Wasserkühlsystem | Direkteinschaltung mit einem empfohlenen Druck von circa 4 bar (min. Druck: 2 bar, max. Druck: 6 bar) Minstdurchfluss: • Generator: 2,5 Liter/min • Heizspule: 3 bis 10 Liter/min, je nach verwendeter Spule. Wassereinlauftemperatur: von Umgebungstemperatur bis 45°C (nicht kondensierend) | Direkteinschaltung mit einem empfohlenen Druck von circa 4 bar (min. Druck: 2 bar, max. Druck: 6 bar) Minstdurchfluss: • Generator: 2,5 Liter/min • Heizspule: 5 bis 20 Liter/min, je nach verwendeter Spule. Wassereinlauftemperatur: von Umgebungstemperatur bis 45°C (nicht kondensierend) | Direkteinschaltung mit einem empfohlenen Druck von circa 4 bar (min. Druck: 2 bar, max. Druck: 6 bar) Minstdurchfluss: • Generator: 3 Liter/min • Heizspule: 8 bis 30 Liter/min, je nach verwendeter Spule. Wassereinlauftemperatur: von Umgebungstemperatur bis 45°C (nicht kondensierend) | Direkteinschaltung mit einem empfohlenen Druck von circa 4 bar (min. Druck: 2 bar, max. Druck: 6 bar) Minstdurchfluss: • Generator: 3 Liter/min • Heizspule: 8 bis 30 Liter/min, je nach verwendeter Spule. Wassereinlauftemperatur: von Umgebungstemperatur bis 45°C (nicht kondensierend) |
| | Kühlwasserrückkühlsystem | Leistung: ≥ 5 kW Wasserdurchfluss: 0.3 ÷ 0.8 m ³ /h Druck: 3.5 bar - 5 bar | Leistung: ≥ 10 kW Wasserdurchfluss: 0.5 ÷ 1.5 m ³ /h Druck: 3.5 bar - 5 bar | Leistung: ≥ 15 kW Wasserdurchfluss: 0.7 ÷ 1.7 m ³ /h Druck: 3.5 bar - 5 bar | Leistung: ≥ 20 kW Wasserdurchfluss: 1.0 ÷ 2.0 m ³ /h Druck: 3.5 bar - 5 bar |
| BETRIEB | | Dauerbetrieb | | | |
| BETRIEBSART | | Automatisch (Steuerung durch eine CEIA-Steuereinheit) | | | |
| KONTROLLE DER AUSGANGSLEISTUNG | | Automatische Stabilisierung der Ausgangsleistung (keine Beeinflussung durch Netzspannungsschwankungen) | | | |
| SELBSTDIAGNOSE | Darstellung von Fehlermeldungen in Klartext am Bediendisplay, Alarmierung durch akustisches Signal | Kontrolle von Temperatur und Durchfluss des Kühlwassers | | | |
| | | Kontrolle eines eventuellen Kurzschlusses des Heizinduktors | | | |
| | | Interne Störung | | | |
| | | Kontrolle der korrekten Induktorgroße | | | |
| | | Kontrolle des Heizkopfanschlusses | | | |
| | | Kontrolle des Versorgungsspannungswerts | | | |
| UMGEBUNGSBEDINGUNG | Umgebungstemperatur | + 5 °C bis + 55 °C | | | |
| | Lagertemperatur | - 20 °C bis + 70 °C | | | |
| | Luftfeuchtigkeit | 0 - 95% (nicht kondensierend) | | | |
| IP-SCHUTZART | | IP54 | | | |
| GEWICHT | | 132 Kg | 160 Kg | 270 Kg | 300 Kg |
| SICHERHEITSHINWEIS | | Galvanisch von Netzspannung getrennt Entspricht den internationalen Sicherheitsrichtlinien für elektrische Sicherheit (EN 60204-1) und elektromagnetische Verträglichkeit (EN 61000-6-2, EN 61000-6-4) | | | |



COSTRUZIONI ELETTRONICHE INDUSTRIALI AUTOMATISMI

Zona Ind.le 54/G, 52041 Vicinaggio - AREZZO (ITALIEN)

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