

Ausgelegt
für **Prozesskontrolle**

Lernen Sie die
Connection Validation™
Lötssysteme kennen



Metcal setzt mit der Connection Validation™-Technologie den Standard, der den Handlötprozess verändern wird.

Metcal ist seit Jahrzehnten führend in der Branche, ausgehend von der SmartHeat®-Technologie, die die thermische Last erkennt und der Lötstelle bei Bedarf sofort weitere Wärmeenergie zuführt. Die integrierte, selbstregulierende Heizung liefert die richtige Wärmemenge entsprechend den Anforderungen der Lötstelle. Dies ermöglicht einen schnellen, sicheren und wiederholbaren Prozess, der keine Kalibrierung erfordert.

Derzeit setzt die Branche auf eine visuelle Inspektion der Lötstelle. Metcal hat eine bessere Methode entwickelt ...



Vorstellung der Connection Validation™

Connection Validation™

Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die intermetallische Verbindung (IMV) ist entscheidend für die Bildung einer Lötstelle. Connection Validation™ (CV) bewertet die Lötstelle durch Berechnung der Bildung der IMV und gibt dem Anwender eine direkte Rückmeldung.

Metcal bietet zwei einzigartige Lötssysteme mit der Connection Validation™ Technologie an. Die Serien CV-5200/CV-500 verfügen über die patentierte Connection Validation™ Technologie, die Informationen zur Ausbildung der intermetallischen Phase liefert und über die SmartHeat®-Technologie, die Leistung auf Abruf bietet. Ein 2,8-Zoll-Farb-Touchscreen mit großformatigen Grafiken erleichtert das Erkennen der angezeigten Informationen. Die integrierte Leistungsanzeige in Watt gibt eine visuelle Darstellung der Technologie für Leistung auf Abruf wieder.

Die kleinere Serie CV-500 vereint die Connection Validation™-Technologie in einem kompakten Gehäuse. Diese Serie ist ideal zum Einsatz mit dem UltraFine-Lötgriffel und der UltraFine-Pinzette (beide separat erhältlich), die für den Einsatz von Rework Anwendungen an kleinen SMD-Bauelementen optimiert sind.



Lötgriffel zeigt dem Anwender über eine LED „gute“ Lötverbindungen an



Die Artikel-Nr. der Lötspitze und deren Temperatur wird auf dem Display angezeigt

CV-Systemkonfigurationen

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-5210	Lötstation mit Netzteil CV-PS5200
CV-510	Lötstation mit Netzteil CV-PS500
Beide Systeme beinhalten:	
CV-HI-AV	CV-Lötgriffel mit LED-Ring
CV-WIAV	Ablageständer mit Temperaturabsenkung
CV-CP1	Hitzebeständiges Pad für Lötpatronenwechsel

Technische Daten

	Netzteil CV-PS5200	Netzteil CV-PS500
Eingangsspannung	100 – 230 VAC, 50/60 Hz, geerdet	
Leistungsaufnahme	125 W max.	70 W max.
Ausgangsleistung	Variabel, 80 W max.*	Variabel, 40 W max.*
Ausgangsfrequenz	13,56 MHz	
Heizart der Lötpatronen	induktiv, SmartHeat®	
Display	2,8" Touch-TFT-Farbdisplay	
Anschlüsse	2, 1-Kanal-Modus 80 W 2-Kanal-Modus teilt Leistung dynamisch auf	Doppelanschluss, umschaltbar
Abmessungen Netzteil, B x T x H:	121 x 130 x 235 mm	121 x 121 x 220 mm
Gewicht Netzteil	3,35 kg	2,65 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE	
Potenzialdifferenz Lötpatrone/Erde	< 2 mV	
Widerstand	< 2 Ohm	
Lötpatrone/Erde	1,1 °C in zugfreier Luft	
Stabilität Leerlauftemperatur	Entspricht oder übersteigt die Richtlinie IPC J-STD-001	
Kommunikation/Firmware-upgrade	Über USB-Port, Software, Windows	
Oberflächenwiderstand	10 ⁵ - 10 ⁹ Ohm, ESD-sicher	
Erde-Überwachung	permanent	
Gewährleistung	5 Jahre	5 Jahre

*HF-SmartHeat®-Technologie hat einen höheren Wirkungsgrad als standard Widerstandsheizspulen.

Leistungsmerkmale und Vorteile

- SmartHeat®-Technologie - Leistung auf Abruf
- Patentierte Connection Validation™ Technologie überwacht Bildung der IMV
- 2,8" Farb-Touchscreen mit satter Grafik
- USB-Schnittstelle für den Export von Traceability-Daten und Firmware-Update
- Graphische Anzeige der Leistungsabgabe
 - Anzeige der Lötspitzentemperatur zuschaltbar
- Patentierte Chip-in-Lötpatrone-Technologie
 - Geschlossener Regelkreis, bidirektionale Kommunikation
 - Speicherung von Daten direkt in der Lötpatrone
 - Liefert Informationen zur Traceability
 - Schützt das Netzteil vor fehlerhaften Lötpatronen
 - Die CV-Lötpatronen sind abwärtskompatibel zu allen MX-Lötssystemen
- Passwortschutz
- Große Auswahl an Lötpatronen verfügbar
- 5 Jahre Gewährleistung auf das Netzteil

Connection Validation™ Handstücke und Upgrade-Kits

Metcal bietet für das Connection-Validation-Lötssystem acht verschiedene Handstücke und Upgrade-Kits. Diese ergonomischen Handstücke verwandeln die CV-Systeme in vollwertige Rework-Lötssysteme für eine Vielzahl von Anwendungen

Advanced-Lötgriffel

Der Advanced-Lötgriffel des Connection Validation-Systems verfügt über einen LED-Ring, der anzeigt, wenn die intermetallische Phase beim Lötprozess ausgebildet ist. Er ergänzt die Fähigkeiten des Anwenders, um die Qualität der Lötstelle beurteilen zu können.



- Kompatibel mit CVC- und SMC-Lötpatronen. Erhältlich für die Temperaturserien 500, 600, 700, 800 und 900.

Lötpatronen siehe Seiten 14 – 16 und 18 – 19

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H1-AV	Advanced-CV-Lötgriffel mit LED-Ring
CV-UK1	Upgrade-Kit, Advanced-Lötgriffel und Ablageständer

UltraFine-Lötgriffel & UltraFine-Pinzetten-Handstück

Metcal's UltraFine-Lötwerkzeuge sind speziell für den Einsatz von Löt- und Reworkanwendungen an sehr kleinen Bauteilen und Leiterplatten mit hoher Packungsdichte und beengten Platzverhältnissen entwickelt worden.



- Verbesserte Temperaturregelung: Metcal's SmartHeat® bedeutet minimiertes Risiko empfindliche Bauteile zu beschädigen
- Konzipiert für Arbeiten unter einem Mikroskop
- Der UltraFine-Lötgriffel kann mit UFC-Lötpatronen der Temperaturserien 600 und 700 eingesetzt werden.
- Die UltraFine-Pinzette kann mit UFT-Lötpatronen der Temperaturserien 600 und 700 eingesetzt werden.

Lötpatronen siehe Seite 21

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H2-UF	UltraFine-Lötgriffel für CV-Lötssystem
CV-UK2	Upgrade-Kit, UltraFine-Lötgriffel und Ablageständer
CV-H4-UFT	UltraFine-Präzisions-Pinzette für CV-Lötssystem
CV-UK4-UFT	Upgrade-Kit mit CV-H4-UFT und Ablageständer

Präzisionspinzette

Transformiert das Connection Validation - Lötssystem in ein Reworksystem zum Entfernen von SMT-Bauteilen ab einer Größe von 1 x 1 mm aufwärts.



- Justiermöglichkeit der Pinzette über Länge und Seitenversatz sorgt für ideale Koplanarität der Lötpatronen
- Ein Schieber ermöglicht die Anpassung des Abstands der Pinzetten-Patronen in zwei Stufen und verbessert so die Ergonomie des Handstücks
- Schnell wechselbare Lötpatronen mit Führungsnuten verhindern Fehlausrichtung
- Geeignet für PTC-Pinzetten-Lötpatronen

Lötpatronen siehe Seite 22

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H4-PTZ	UltraFine-Präzisions-Pinzette für CV-Lötssystem
CV-UK4	Upgrade-Kit, Pinzetten-Handstück und Ablageständer

Entlötpistole

Transformiert das Connection Validation Löt-system in ein Reworksystem zum Entfernen von Lot wie z.B. an durchgesteckten Bauteilen.



- Konzipiert für das Entlöten von Bauteilen in Durchsteck-Technologie
- Entlötsystem zum Anschluss an Druckluft
- Geeignet für DSC-Entlötpatronen der Temperaturserien 700, 800 und 900

Entlötpatronen siehe Seite 23

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H5-DS	CV-Entlötpistole mit Kabel und ESD-Druckluftschlauch
CV-H5-DSHP	CV-Entlötpistole ohne Zubehör
CV-UK5	Upgrade-Kit mit CV-H5-DS und Ablageständer

Hochleistungslötgriffel

Der Metcal-Hochleistungslötgriffel nutzt die vorhandene Leistung des Löt-systems CV-5200 optimal aus. Metcals HTD Lötgriffel liefert in Verbindung mit Hochleistungs-Lötpatronen einen zusätzlichen Wärmeschub, der ein effektives Löten anspruchsvoller Lötverbindungen ermöglicht.



- Geeignet für HCV-Lötpatronen der Temperaturserien 700, 800 und 900
 - Einsatz mit dem CV-500-Löt-system nicht empfohlen
- Lötpatronen siehe Seite 17

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H6-HTD	Hochleistungslötgriffel für CV-Lötssystem
CV-UK6	Upgrade-Kit mit CV-H6-HTD und Ablageständer

Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung

Metcal's automatischer Lotdrahtvorschub kontrolliert und erleichtert das professionelle Löten per Hand. Die vielfältigen Einstellmöglichkeiten und Anzeige der eingestellten Werte über ein Display in Verbindung mit präziser Mechanik für den Einsatz von unterschiedlichsten Lotdrahtdurchmessern erlauben eine hohe Wiederholgenauigkeit durch die Automation dieses Prozesses.



- Sehr kurze Aufheizzeit, besonders zwischen zwei Lötprozessen, reduziert die Prozesszeit
- Einsetzbar mit Lotdrahtdurchmessern von 0,3 bis 1,27 mm reduziert die Prozesszeit
- Der Lötgriffel für Lotdrahtzufuhr ist einsetzbar mit CVC- und SMC-Lötpatronen. Erhältlich für die Temperaturserien 700, 800 und 900.

*Einsatz des CV-H7-HTD mit dem CV-500-Lötsystem nicht empfohlen.

Leistungsmerkmale & Vorteile

- Verbesserte Temperaturregelung: Metcal's SmartHeat® bedeutet minimiertes Risiko empfindliche Bauteile zu schädigen

Artikel-Nr.	Beschreibung
CV-H7-AV	Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung für CV-Lötsystem
CV-UK7	Upgrade-Kit mit CV-H7-AV und Ablageständer
CV-H7-HTD	Hochleistungslötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung für CV-Lötsystem
CV-UK7-HTD	Upgrade-Kit mit CV-H7-HTD und Ablageständer

Vorstellung der neuen CV-Prozesskontroll-Software

Ermöglicht die Rückverfolgung jedes validierten Lötprozesses durch den Einsatz des neuen patentierten Connection-Validation-Lötsystems in Verbindung mit den intelligenten Lötpatronen mit integriertem Chip und der Software CV-5000. Im Laufe der Zeit können Sie so jeden Lötprozess erfassen und diesen bei Bedarf zurückverfolgen.

Mit den erfassten Daten können Sie nach Bedarf all ihre Lötprozesse analysieren, bewerten und, wenn notwendig, Prozesse anpassen. Laden Sie die kostenlose Prozesskontroll-Software CV-5000 herunter und starten Sie die Rückverfolgung Ihrer Lötprozesse.



Sie erhalten folgende Informationen:

- Leistungsaufnahme
- Temperaturverlauf
- Löttdauer
- Die Ausbildung der intermetallischen Phase (IMC)*

*Exklusiv von Metcal

Laden Sie die kostenlose Software herunter:

www.metcal.com