



# Die nächste Generation Lötsysteme



## **Metcal-Unternehmensgeschichte**

Metcal ist ein Experte für System-Lösungen auf der Werkbank, der seit seinen Anfängen im Silicon Valley im Jahr 1982 seinen Kunden stets einen umfassenden Mehrwert geboten hat.

Mit konkurrenzloser Leistung, Risikominimierung und exzellenter Kapitalrendite geben wir Elektronikherstellern die Werkzeuge, die sie benötigen, um schnellere, zuverlässigere und anspruchsvollere Produkte zu entwickeln.

Metcal's Innovationsgeschichte ist legendär. Mit SmartHeat® und jetzt mit Connection Validation™ – beide Technologien jeweils Branchenneuheiten – hat Metcal seinen Kunden in aller Welt in den Bereichen Automotive, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik und Militär entscheidende Vorteile verschafft. Heute beschleunigen wir das globale Innovationstempo noch weiter, indem wir Entwicklungen in den Bereichen Handlöten, Heißluft-Rework, Schadstoffabsaugung und Dosiersysteme energisch vorantreiben.

Auch in Zukunft werden Metcal's Ideenreichtum und die anhaltende Leidenschaft für Problemlösungen die Entwicklung von Systemen für den Elektronikarbeitsplatz vorantreiben.

Wir sind Metcal, ein Produktbereich von OK International.

**[www.metcal.com](http://www.metcal.com)**

# Inhaltsverzeichnis

## Handlöten, Entlöten und Rework

- 2 Handlöten im Überblick
- 4 Connection Validation™ Systeme
- 8 MX-Lötsysteme
- 12 Zubehör Serien CV & MX
- 14 Lötpatronen CVC & STTC
- 17 Lötpatronen für hohen Wärmebedarf HCV/HCT
- 18 Rework-Lötpatronen SMC/SMTC
- 20 Ultrafine™-Lötpatronen UFC/UFTC
- 22 Lötpatronen für Präzisionspinzette PTC & PTTC
- 23 Entlötpatronen DSC & STDC
- 24 Multifunktionale Rework-Systeme MFR
- 30 Produktionslötsysteme PS
- 32 Lötpatronen für MFR & PS

## Heißluft-Rework

- 38 Modulares Reworksystem MRS
- 44 Handgeführte Heißluftsysteme
- 46 Digitaler Heißluftgriffel HCT

## Schadstoffabsaugung

- 48 Portable Schadstoffabsaugsysteme der Serie BVX
- 50 Mehrplatz-Schadstoffabsaugsysteme der Serie VFX

## Dosiersysteme

- 54 Dosiersysteme
- 55 Dosiernadeln
- 56 Verbrauchsmaterialien
- 57 Zubehör

## Vorstellung der neuen Lötstation **Connection Validation™**



**Metcal setzt mit Connection Validation™ - Technologie den Standard, der den Handlötprozess verändern wird. Lernen Sie die Connection Validation™ Lötssysteme kennen. Siehe Seiten 4 - 7.**

## SmartHeat®

Metcal ist der Original-Hersteller der SmartHeat® Löt- Technologie. SmartHeat® erkennt den exakten Wärmebedarf jeder Lötstelle und liefert genau die, für eine zuverlässige Verbindung benötigte, thermische Energie.

## Technologie

## MX-5200 und MX-500 Löt- und Rework-Systeme



Die MX-Löt- und Rework-Systeme setzen seit Jahrzehnten den Standard. Diese leistungsfähigen Systeme setzen die SmartHeat® -Technologie ein und bieten die längsten Gewährleistung in der Branche. **Siehe Seiten 8 – 11.**

## Multifunktionale Rework Systeme MFR



Die Serie MFR bietet einen oder zwei Kanäle in einem kompakten Gehäuse. Diese vielseitigen Systeme eignen sich dank einer Vielzahl von Löt- und Entlöt-Handstücken für die meisten Anwendungen. **Siehe Seiten 24 - 29.**

## PS-900 Lötssystem für die Fertigung



Das PS-900 bietet hohe Lötleistung und hervorragende thermische Smart-Heat® -Regelung in einem kompakten Alu-Gehäuse. Dieses langlebige System eignet sich perfekt für den Einsatz in der Serienfertigung. **Siehe Seiten 30 – 31.**

## 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™

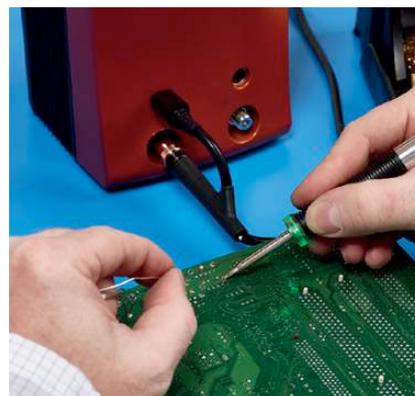
# Connection Validation™

## 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
<b>Beide Systeme beinhalten:</b>	
CV-H1-AV	CV-Lötgriffel mit LED-Ring
CV-W1AV	Ablageständer mit Temperaturabsenkung
CV-CPI	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 <sup>5</sup> - 10 <sup>9</sup> 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 schädigen
- 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	Hochleistungsgriffel 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
- Lötdauer
- Die Ausbildung der intermetallischen Phase (IMC)\*

\*Exklusiv von Metcal

Laden Sie die kostenlose Software herunterunter:

[www.metcal.com](http://www.metcal.com)

# Doppellötstation MX - 5200

Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

## Die Doppellötstation der Serie MX-5200 für Löt-, Entlöt- und Reworkaufgaben.



### Für zwei Anwender oder einen Anwender mit zwei Anwendungen.

Durch die Möglichkeit jetzt zwei Kanäle parallel nutzen zu können, wurde die Produktivität und Anwenderfreundlichkeit noch einmal verbessert.

### Höhere Leistung.

Die gegenüber dem Vorgänger fast verdoppelte Heizleistung erhöht die Produktivität. Trotz des erhöhten Wärmebedarfs bei Bauteilen mit einer hohen Masseanbindung, Multilayer-Lp und speziell bei bleifreien Prozessen sind hier immer noch Leistungsreserven vorhanden.

### Bessere Prozesskontrolle.

Die SmartHeat®-Technologie der MX-5200 Systeme garantiert, dass Löt- und Rework-Arbeiten stets bei sicheren, kontrollierten Temperaturen erfolgen. Anwender der Metcal-Systeme wissen, dass variable Heizleistung bei stabiler Fest-Temperatur die beste Voraussetzung für einen sicheren Löt- und Reworkprozess ist.

### Der TipSaver™-Ablagegeständer erhöht

die Lebensdauer der Spitzen und verbessert die Ergonomie des Systems. Die Temperaturabsenkung reduziert die Heizleistung im Löt-

griffel, wenn dieser im TipSaver™-Ablagegeständer ruht. Durch reduzierte Heizleistung wird die Spitzenoxidation, Hauptursache geringer Lebensdauer, spürbar vermindert.

### Ergonomische Lötgriffel.

Der Metcal Advanced™-Lötgriffel für Löt- und Rework-Aufgaben sorgt durch reduziertes Gewicht und verbesserte Wärmeisolierung für ein ergonomischeres Arbeiten. Der Metcal UltraFine™-Lötgriffel verwendet die neueste Generation extrem dünner Lötpatronen in einem schlanken Griff. Für beide Lötgriffel stehen zur Unterscheidung je drei verschiedene, austauschbare Griffstücke zur Verfügung.

### ESD-sicher und mit Überwachung der Schutz Erde.

Bei Inbetriebnahme prüft das System auf korrekte Erdung, um einen ESD-sicheren Einsatz zu gewährleisten. Erst nach Beseitigung eines möglichen Erdungsfehlers kann das System wieder in Betrieb genommen werden.

### Die eingebaute Leistungsmessung

mit Balken- und Ziffernanzeige gibt dem Anwender sofortige Rückmeldung über den aktuellen Status des Lötprozesses. Egal, ob eine QFP Rework-Spitze für große Massen oder eine Lötspitze für feinste Arbeiten im Einsatz ist: die Leistungsanzeige ist eine wertvolle Hilfe bei der Herstellung konsistenter Lötverbindungen.

### MX-5200-Systemkonfigurationen

Artikel-Nr.	Netzteil MX-PS5200	Handstücke				Tip Saver™-Ablagegeständer		
		MX-H1-AV*	MX-H2-UF*	MX-PTZ*	MX-DS1*	MX-W1AV*	MX-W4PT*	MX-W5DS*
MX-5210	•	•				•		
MX-5211	•	••				••		
MX-5220	•		•			•		
MX-5241	•	•		•		•	•	
MX-5250	•				•			•
MX-5251	•	•			•	•		•

\*siehe Beschreibungen der Handstücke auf Seite 10

# Lötstation mit 2 umschaltbaren Kanälen MX-500

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

### Das Metcal Löt- und Reworksystem MX-500

wurde überarbeitet und verfügt jetzt über zusätzliche Leistungsmerkmale und ein neues Design.

Das System verwendet die Metcal SmartHeat®- Technologie. Bei dieser ist jede Lötpatrone mit einer selbstregulierenden Heizspule ausgestattet, die ihre eigene Temperatur „erfühlt“ und die über die Legierung festgelegte maximale Leerlauftemperatur in kürzester Zeit erreicht und hält. Einstellungen des Anwenders oder über externe Systeme sind nicht notwendig. Eine sonst oft erforderliche, regelmäßige Kalibrierung entfällt. Das MX- 500 hat Anschlüsse für zwei Lötwerkzeuge und ein Display, in dem die über die Lötpatrone abgeführte Leistung angezeigt wird. Verpackt ist diese Technik in einem robusten Aludruckgussgehäuse.



### MX-500-Systemkonfigurationen

Artikel-Nr.	Netzteil MX-PS500	Handstücke					Tip Saver™-Ablageständer			
		MX-RM3E*	MX-H1-AV*	MX-H2-UF*	MX-PTZ*	MX-DS1*	WS1*	MX-W1AV*	MX-W4PT*	MX-W5DS*
MX-500S	•	•					•			
MX-500AV	•		•					•		
MX-500UF	•			•				•		
MX-500SPT	•				•				•	
MX-500DS	•					•				•

\*siehe Beschreibungen der Handstücke auf Seite 10

### Technische Daten

	Netzteil MX-PS5200	Netzteil MX-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	LCD - 64,5 x 14 mm	
Anschlüsse	2, 1-Kanal-Modus 80 W 2-Kanal-Modus teilt Leistung dynamisch auf	2, 1-Kanal-Modus 40 W
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 JSTD-001	
Oberflächenwiderstand	10 <sup>5</sup> - 10 <sup>9</sup> Ohm, ESD-sicher	
Erde-Überwachung	permanent	
Gewährleistung	5 Jahre	4 Jahre

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

### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Leistungsanzeige mit grafischer und numerischer Darstellung der von der Lötpatrone abgerufenen Leistung.
- Einstellbarer Power-Save-Modus: Die Abschaltzeit bei Inaktivität kann zwischen 10 und 120 Minuten eingestellt werden.
- Erdungsüberprüfung: Bei Inbetriebnahme prüft das System auf korrekte Erdung, um einen ESD-sicheren Einsatz zu gewährleisten.
- Universal-Netzteil: Automatische Anpassung an die Eingangsspannung für weltweiten Einsatz.
- Absolute Kompatibilität mit aktuellen und früheren MX-Systemen, Lötpatronen, Handstücken und Zubehör.

# Handstücke der Serie MX

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

### Serie MX

#### Handstücke und Upgrade-Kits

Metcal bietet eine breite Palette von Handstücken und Upgrade-Kits für die Löt- und Rework-Systeme der Serie MX.

#### Advanced-Lötgriffel

Der Advanced-MX-Lötgriffel ist hoch effektiv für alle Lötanwendungen, einschließlich bleifreier bzw. thermisch empfindlicher Bauteile, die niedrige Prozesstemperaturen erfordern.



- Geeignet für STTC- und SMTC-Lötpatronen.
- Gängige Lötpatronen siehe Seiten 14 - 16 und 18 - 19**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-H1-AV	Advanced-Lötgriffel für MX-Systeme
MX-W1AV	TipSaver-Ablageständer für Advanced-Lötgriffel
MX-UK1	Upgrade-Kit mit MX-H1-AV und Ablageständer

#### UltraFine-Lötgriffel

Der UltraFine-Lötgriffel wurde speziell entwickelt für Löt- und Rework-Aufgaben an sehr kleinen Bauteilen.



- Geeignet für UFTC-Lötpatronen.
- Gängige Lötpatronen siehe Seite 20**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-H2-UF	UltraFine-Lötgriffel für MX-Lötsysteme
MX-W1AV	TipSaver-Ablageständer für UltraFine-Lötgriffel
MX-UK2	Upgrade-Kit mit MX-H2-UF und Ablageständer

#### MX-RM3E-Lötgriffel

Der preiswerte, universelle Lötgriffel MX-RM3E eignet sich für fast alle gängigen Lötanwendungen.



- Geeignet für STTC- und SMTC-Lötpatronen.
- Gängige Lötpatronen siehe Seiten 14 - 16 und 18 - 19**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-RM3E	Preiswerter Lötgriffel für MX-Systeme
WS1	TipSaver-Ablageständer für Lötgriffel MX-RM3E

#### Präzisionspinzette

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



- Geeignet für PTTC-Lötpatronen
- Gängige Lötpatronen siehe Seite 22**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-PTZ	Präzisionspinzette für MX-Lötsysteme
MX-W4PT	TipSaver-Ablageständer für Präzisionspinzette
MX-UK4	Upgrade-Kit mit Pinzetten-Handstück und Ablageständer

#### Entlötpistole

Die Entlötpistole eignet sich hervorragend für Entlötarbeiten, auch auf mehrlagigen Leiterplatten, von beidseitigen (THT) Bauteilen.



- Geeignet für STDC-Entlötpatronen.
- Gängige Entlötpatronen siehe Seite 23**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-DS1	Entlötpistole für MX-Systeme
MX-W5DS	TipSaver-Ablageständer für Entlötpistole
MX-UK5	Upgrade-Kit mit MX-DS1 und Ablageständer

#### Hochleistungslötgriffel

Der Hochleistungslötgriffel nutzt die vorhandene Leistung des Lötsystems MX-5200 optimal aus und ist prädestiniert für Anwendungen mit hoher thermischer Belastung wie z. B. mehrlagige Leiterplatten, ohne empfindliche Bauteile zu beschädigen.



- Geeignet für HTC-Lötpatronen.
- Gängige Lötpatronen siehe Seite 17**

Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-H6-HTD	Hochleistungslötgriffel für MX-Lötsysteme
MX-W1AV	TipSaver-Ablageständer für Hochleistungslötgriffel
MX-UK6	Upgrade-Kit mit MX-H6-HTD und Ablageständer

## Geschwindigkeit. Kontrolle. Komfort. System zur Lotdrahtzuführung

Beschleunigen Sie Ihren Lötprozess und erhöhen Sie Ihre Linien-Effizienz.

Metcal's automatische Lotdrahtzuführung kontrolliert und erleichtert das Löten von 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. Die Lotdrahtzuführung wird mit Metcal's SmartHeat® -Systemen MX-5200 oder MX-500 eingesetzt.



Artikel-Nr.	Beschreibung
MX-5270	Lotdrahtzuführungssystem der Serie MX-5200
MX-570	Lotdrahtzuführungssystem der Serie MX-500
Lieferumfang Systemen	MX-Netzteil, Aufnahme für Lotdrahtzuführung, Handstück, Lotdraht-Zufuhrleitung, Teflonspitze, Fußschalter und Ablageständer
MX-UK7	Upgrade-Kit mit Lotdrahtzuführung für Serie MX
Lieferumfang	Aufnahme für Lotdrahtzuführung, Handstück, Lotdraht-Zufuhrleitung, Teflonspitze, Fußschalter und Ablageständer

Weiteres Zubehör siehe Seite 13. Systemspezifikationen finden Sie auf unserer Website.

### Leistungsmerkmale und Vorteile

- **Digitale Steuerung mit Einstelloptionen wie:** Vorlauf, Rückzug, Verzögerung und Vorschubgeschwindigkeit. Diese Parameter kann man individuell zu einem Programm zusammenstellen
- **Großes LCD-Display:** Übersichtliche Darstellung der Programm-Parameter, Zykluszähler und Maßeinheit in Millimeter oder
- **Programmspeicher:** Speichert bis zu 30 Profile. Ermöglicht dem Anwender für jede Anwendung das passende Programm zu speichern
- **Passwortschutz:** Verhindert unbeabsichtigtes Verstellen der gespeicherten Programme
- **Einsetzbarer Drahtquerschnitt:** Einsetzbar mit Lötdraht-Durchmessern von 0,3 mm - 1,27 mm
- **Gezahntes Vorschubrad für Lotdraht:** Beim Vorschub wird der Lotdraht perforiert. Dies reduziert deutlich die Bildung von Lotkugeln an der Lötstelle
- **Verriegelbare Halterung für die Lotdrahtrolle:** Hält die Rolle in der vorgegebenen Position
- **Universal-Netzteil:** Automatische Anpassung an die Eingangsspannung für weltweiten Einsatz

## Lötspitzen-Reiniger

Lötspitzen verursachen einen erheblichen Teil der Gesamtbetriebskosten eines Lötsystems.

Oxidation an der Lötspitze wirkt als Isolator und mindert deren Leistungsfähigkeit durch einen reduzierten Wärmeeintrag zum Lötbad. Nur durch eine regelmäßige Reinigung der Spitze bleibt deren Leistungsfähigkeit erhalten. Mit optimaler Pflege kann die Standzeit einer Lötspitze erheblich verlängert werden. Wird eine Lötspitze durch die Reinigungsöffnung gesteckt, aktiviert ein Metalldetektor automatisch die beiden Messingwalzen und reinigt so schonend die Lötspitze. Eine umständliche manuelle Aktivierung entfällt. Ein Spritzschutz vor den beiden Messingbürsten verhindert, dass Lotreste Leiterplatten und Arbeitsplatz verunreinigen.



### Leistungsmerkmale und Vorteile

- **Kontaktlose Aktivierung**
- **Kompaktheit:** Die geringe Stellfläche macht es einfach, auf der begrenzten Arbeitsfläche den passenden Standort zu finden
- **Austauschbare Messingbürsten:** Die einfach zu wechselnden Messingbürsten stellen immer ein optimales Reinigungsergebnis sicher
- **Universal-Netzteil:** Einfach durch Plug & Play
- **ESD-sicher**
- **Geräuscharmer Betrieb**

Artikel-Nr.	Beschreibung
AC-STC	Lötspitzen-Reiniger
AC-STC-BBRUSH	Messingbürsten (1 Paar)
AC-STC-GUARD	Spritzschutz aus Gummi
AC-STC-TRAY	Lotreste-Auffangwanne

Systemspezifikationen finden Sie auf unserer Website.

# Zubehör für die Serien CV und MX

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die

# CV-5200/500- und MX-5200/500

## für Löt-, Entlöt- und Rework-Aufgaben

bieten eine hohe Vielfalt an Lötgriffeln/Handstücken und Zubehör für Ihre Anwendungen.



### CV-Handstücke und Zubehör

CV-H1-AV	Advanced-CV-Lötgriffel mit LED-Ring
CV-H2-UF	UltraFine-Lötgriffel für CV-Lötsystem
CV-H4-PTZ	CV-Präzisionspinzetten-Handstück
CV-H4-UFT	UltraFine-Präzisions-Pinzette für CV-Lötsystem
CV-H5-DS	3 CV-Entlötpistole mit Kabel und ESD-Luftschlauch
CV-H5-DSHP	CV-Entlötpistole ohne Zubehör
CV-RM8E	CV-Entlötpistolen-Anschlussleitung für CV-H5-DS
CV-H6-HTD	Hochleistungslötgriffel für CV-Lötsystem
CV-H7-AV	Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung für CV-Lötsystem
CV-H7-HTD	Hochleistungslötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung für CV-Lötsystem
CV-H8-AV	Advanced-Lötgriffel für Roboter-Lötsystem

### CV-Ablagegeständer

CV-W1AV	Standard-Ablagegeständer für Advanced-, UltraFine- und Hochleistungslötgriffel
CV-W4PT	Ablagegeständer für Präzisions-Pinzetten
CV-W5DS	Ablagegeständer für Entlötpistole

### CV-Upgrade-Kits

CV-UK1	2	Advanced-Lötgriffel und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK2		UltraFine-Lötgriffel und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK4		Präzisionspinzette und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK4-UFT	4	UltraFine-Lötpinzette und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK5		Entlötpistole und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK6	1	Hochleistungslötgriffel und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System
CV-UK7		Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung und TipSaver-Ablagegeständer für CV-Lötsystem
CV-UK7-HTD	5	Hochleistungslötgriffel und TipSaver-Ablagegeständer für CV-System



### CV- und MX-Zubehör für Entlötpistolen

CV-System	MX-System	Beschreibung
CV-DAH4	MX-DAH4	ESD-Druckluftschlauch für Entlötpistole
CV-DAR1	MX-DAR1	Druckminderer mit Filter
CV-DCF1	MX-DCF1	Filterset: 15 Papier- und 6 Filzfilter
CV-DCF1F	MX-DCF1F	Filzfilter (VPE 20 Stück)
CV-DCF1L	MX-DCF1L	Papierfilter (VPE 40 Stück)
CV-DLA	MX-DLA	Verriegelungsstift für obere Kammer (VPE 10 Stück)
CV-DMK1	MX-DMK1	Wartungskit, komplett (die Stückliste finden Sie auf <a href="http://www.metcal.com">www.metcal.com</a> )
CV-DSB	MX-DSB	Kupplung zum Anschluss des Druckschlauchs
CV-DSL1	MX-DSL1	Rechteckdichtung für Gehäuseoberseite
CV-DSL2	MX-DSL2	Runddichtung zw. Entlöt-Gehäuse und Entlötpatrone
CV-DVC1	MX-DVC1	Venturidüse
AC-TC		Entlöspitzen-Reinigungs-Kit
	AC-CB1	Reinigungsbürste für Lotsammelkammer
	AC-CB2	Rundbürste zur Reinigung der Entlötpatronenkammer

# Zubehör für die Serien CV und MX

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

### MX-Handstücke und Zubehör

Artikel-Nr.		Beschreibung
MX-H1-AV	1	Advanced-Lötgriffel für MX-System
MX-H1-AR		Advanced-Lötgriffel mit Verdrehschutz für MX-System
MX-H2-UF	2	UltraFine-Lötgriffel für MX-Lötssystem
MX-PTZ		Präzisionspinzette für MX-Lötssystem
MX-DS1	13	Entlötpistole für MX-System
MX-H6-HTD		Hochleistungslötgriffel für MX-Lötssystem
MX-H7-SF		Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung für MX-Lötssystem
MX-HPDC		Hochleistungslötgriffel für Doppel-Lötpatronen
MX-RM3E		Lötgriffel für STTC/SMTC-Patronen
MX-RM5E		Roboter-Kabel mit Anschluss für SRTC-Roboter-Lötpatronen, Kabellänge 1,83 m
MX-RM6E		Lötgriffel für STTC/SMTC-Patronen mit gekürztem Griff für besseren Bauteil-Zugriff auf eng bestückten Leiterplatten
MX-RM8E		Anschlussleitung für Entlötpistole MX-DS1

### Überzüge und Griffstücke für Advanced- und UltraFine- Lötgriffel

MX-H1-BSR-5		Ersatzüberzug mit Ringstruktur, schwarz, (VPE 5)
MX-H1-BSS-5		Ersatzüberzug mit Muschelstruktur, schwarz, (VPE 5)
MX-H1GKG	11	Griffstück für Advanced-Lötgriffel mit grüner Noppenstruktur- Griffhülse
MX-H1GR	12	Griffstück für Advanced-Lötgriffel mit schwarzer Ringstruktur- Griffhülse
MX-H1GR-AR		Griffstück für Advanced-Lötgriffel mit Verdrehschutz-Griffhülse
MX-H1GS	10	Griffstück für Advanced-Lötgriffel mit schwarzer Muschelstruktur- Griffhülse
MX-H1-GSK-5		Ersatzüberzug mit Noppenstruktur, grün, (VPE 5), (für MX-H1-AV bzw. MX-H1GKG)
MX-H2-BSR-5		Ersatzüberzug mit Ringstruktur, schwarz, (VPE 5)
MX-H2-BSS-5		Ersatzüberzug mit Muschelstruktur, schwarz, (VPE 5)
MX-H2GKG		Griffstück für UltraFine-Lötgriffel mit grüner Noppenstruktur- Griffhülse
MX-H2GR		Griffstück für UltraFine-Lötgriffel mit schwarzer Ringstruktur- Griffhülse
MX-H2GRS		Griffstück verkürzt für UltraFine-Lötgriffel mit schwarzer Ringstruktur- Griffhülse
MX-H2GS		Griffstück für UltraFine-Lötgriffel mit schwarzer Muschelstruktur- Griffhülse
MX-H2-GSK-5		Ersatzüberzug mit Noppenstruktur, grün, (VPE 5), (für MX-H2-UF bzw. MX-H2GKG)

### MX-Ablageständer und Zubehör

MX-W1AV	3	Ablageständer für Advanced-, UltraFine- und Hochleistungslötgriffel
MX-W1CR		Ersatz-Werkzeugablage mit Rändelschrauben für Ablageständer MX-W1AV
MX-W4PT	4	Ablageständer mit Temperaturabsenkung für MX-PTZ Präzisionspinzette
MX-W4CR		Ersatz-Werkzeugablage mit Rändelschrauben für Ablageständer MX-W4PT
MX-W5DS		Ablageständer mit Temperaturabsenkung für MX-DS1 Entlötpistole
MX-W5CR		Ersatz-Werkzeugablage mit Rändelschrauben für Ablageständer MX-W5DS
MX-WHPDC		Ablageständer für Hochleistungslötgriffel für Doppel-Lötpatronen
WS1		Ablageständer mit Temperaturabsenkung für MX-RM3E-Lötgriffel
AC-Y10	7	Ersatz-Schwamm, gelb, (VPE 10)
AC-YS3		Ersatz-Schwamm, gelb
AC-BP	8	Ersatz-Messingwolle, (VPE 10)
AC-BRUSH		Weiche Messingbürste
MX-CP1	9	Hitzebeständiges Pad für Lötpatronenwechsel
AC-CK2		Kennzeichnungsringe für STTC-Lötpatronen, grün, (VPE 50)

### MX-Upgrade-Kits

MX-UK1	14	Advanced-Lötgriffel und Ablageständer für MX-System
MX-UK2		UltraFine-Lötgriffel und Ablageständer für MX-System
MX-UK3		Hochleistungslötgriffel für Doppel-Patrone u. Ablageständer für MX
MX-UK4		Präzisionspinzette und Ablageständer für MX-System
MX-UK5		Entlötpistole, zugehöriger Ablageständer mit Schwamm und Messingwolle, hitzebeständiges Neopren-Pad und Entlötzubehör MX-RM8E, MX-DAH4, AC-CB1, AC-CB2, MX-DCF1 und AC-TC
MX-UK6	6	Hochleistungslötgriffel und Ablageständer für MX-System
MX-UK7	5	Lötgriffel mit Aufnahme für Lotdrahtzuführung und Ablageständer für MX-Lötssystem

### Zubehör für Lotdrahtvorschub für CV- und MX-Systeme

USF-1000		Automatischer Lotdrahtvorschub, Grundgerät
USF-FTA-12		Lotdraht-Zufuhrleitung für Draht $\varnothing$ 0,56 - 0,71 mm
USF-FTA-17		Lotdraht-Zufuhrleitung für Draht $\varnothing$ 0,79 - 1,27 mm
USF-GTA-06		Gebog. Führungsrohr, Teflonspitze 0,6 mm, f. Draht $\varnothing$ 0,25 - 0,39 mm
USF-GTA-12		Gebog. Führungsrohr, Teflonspitze 1,2 mm, f. Draht $\varnothing$ 0,40 - 0,74 mm
USF-GTA-17		Gebog. Führungsrohr, Teflonspitze 1,7 mm, f. Draht $\varnothing$ 0,75 - 1,24 mm



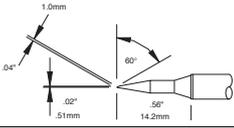
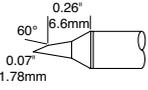
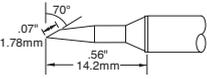
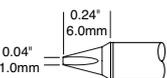
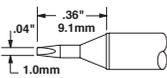
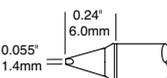
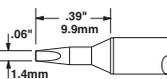
Alle Upgrade-Kits beinhalten ein Handstück und einen Ablageständer.

# Lötpatronen CVC/STTC

Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen</b>			
Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
302 °C	CVC-5xxx	STTC-5xx	Temperaturrempfindliche Anwendungen
357 °C	CVC-6xxx	STTC-0xx	
413 °C	CVC-7xxx	STTC-1xx	Die meisten Standard-Anwendungen
468 °C	CVC-8xxx	STTC-8xxV1	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
510 °C	CVC-9xxx	STTC-8xx	
Die CVC-Patronen sind kompatibel mit den Systemen MX-500, MX-5000, MX-5200 sowie CV-5200 und CV-500 -MX-RM3E, MX-RM6E, MX-HI-AV, MX-H7-SF - CV-HI-AV und CV-H7-AV Lötgriffeln.		Die STTC-Patronen sind kompatibel mit den Systemen MX-500, MX-5000 und MX-5200 - MX-RM3E, MX-RM6E, MX-HI-AV und MX-H7-SF Lötgriffeln.	
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie			

Abgeschrägte Lötpatronen			
	CVC-5BV6005A	STTC-546	Extra lang, (Schräge/L) 60° x 1 mm, (ø x L) 0,50 x 14,2 mm
	CVC-6BV6005A	STTC-046	
	CVC-7BV6005A	STTC-146	
	CVC-8BV6005A		
	CVC-9BV6005A	STTC-846	
	CVC-5BV6018P		(Schräge/L) 60° x 1,78 mm, optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (ø x L) 0,89 x 6,6 mm
	CVC-6BV6018P		
	CVC-7BV6018P	STTC-147P	
	CVC-8BV6018P		
	CVC-9BV6018P	STTC-847P	
	CVC-5BV6018R	STTC-547	Extra lang, (Schräge/L) 70° x 1,78 mm (ø x L) 0,83 x 14,2 mm
	CVC-6BV6018R	STTC-047	
	CVC-7BV6018R	STTC-147	
	CVC-8BV6018R		
	CVC-9BV6018R	STTC-847	
Meißel-Lötpatronen			
	CVC-5CH0010P		optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (B x L) 1,0 x 6,0 mm
	CVC-6CH0010P		
	CVC-7CH0010P	STTC-125P	
	CVC-8CH0010P	STTC-825PV1	
	CVC-9CH0010P	STTC-825P	
	CVC-5CH0010S	STTC-525	(B x L) 1,0 x 9,1 mm
	CVC-6CH0010S	STTC-025	
	CVC-7CH0010S	STTC-125	
	CVC-8CH0010S	STTC-825V1	
	CVC-9CH0010S	STTC-825	
	CVC-5CH0014P		optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (B x L) 1,4 x 6,0 mm
	CVC-6CH0014P		
	CVC-7CH0014P	STTC-138P	
	CVC-8CH0014P	STTC-838PV1	
	CVC-9CH0014P	STTC-838P	
	CVC-5CH0014S	STTC-538	(B x L) 1,4 x 9,9 mm
	CVC-6CH0014S	STTC-038	
	CVC-7CH0014S	STTC-138	
	CVC-8CH0014S	STTC-838V1	
	CVC-9CH0014S	STTC-838	
	CVC-5CH0015R	STTC-599	30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (B x L) 1,5 x 11,9 mm
	CVC-6CH0015R	STTC-099	
	CVC-7CH0015R	STTC-199	
	CVC-8CH0015R		
	CVC-9CH0015R	STTC-899	

# Lötpatronen CVC/STTC

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

Meißel-Lötpatronen			
	CVC-5CH0018A	STTC-542	Extra lang, flach, (B x L) 1,78 x 16 mm
	CVC-6CH0018A	STTC-042	
	CVC-7CH0018A	STTC-142	
	CVC-8CH0018A		
	CVC-9CH0018A	STTC-842	
	CVC-5CH0018S	STTC-537	(B x L) 1,78 x 9,9 mm
	CVC-6CH0018S	STTC-037	
	CVC-7CH0018S	STTC-137	
	CVC-8CH0018S	STTC-837V1	
	CVC-9CH0018S	STTC-837	
	CVC-5CH0018P		optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (B x L) 1,8 x 6 mm
	CVC-6CH0018P		
	CVC-7CH0018P	STTC-137P	
	CVC-8CH0018P	STTC-837PV1	
	CVC-9CH0018P	STTC-837P	
	CVC-5CH0018R	STTC-598	30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (B x L) 1,8 x 10 mm
	CVC-6CH0018R	STTC-098	
	CVC-7CH0018R	STTC-198	
	CVC-8CH0018R		
	CVC-9CH0018R	STTC-898	
	CVC-5CH0025P		optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (B x L) 2,5 x 6 mm
	CVC-6CH0025P		
	CVC-7CH0025P	STTC-136P	
	CVC-8CH0025P	STTC-836PV1	
	CVC-9CH0025P	STTC-836P	
	CVC-5CH0025S	STTC-536	(B x L) 2,5 x 9,9 mm
	CVC-6CH0025S	STTC-036	
	CVC-7CH0025S	STTC-136	
	CVC-8CH0025S	STTC-836V1	
	CVC-9CH0025S	STTC-836	
	CVC-5CH0030S	STTC-513	optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (B x L) 3 x 4,8 mm
	CVC-6CH0030S	STTC-013	
	CVC-7CH0030S	STTC-113	
	CVC-8CH0030S		
	CVC-9CH0030S	STTC-813	
	CVC-5CH0050A	STTC-565	Extra lang, (B x L) 5 x 11,4 mm
	CVC-6CH0050A	STTC-065	
	CVC-7CH0050A	STTC-165	
	CVC-8CH0050A		
	CVC-9CH0050A	STTC-865	
	CVC-5CH0050S	STTC-517	(B x L) 5 x 7,6 mm
	CVC-6CH0050S	STTC-017	
	CVC-7CH0050S	STTC-117	
	CVC-8CH0050S	STTC-817V1	
	CVC-9CH0050S	STTC-817	
Konische Lötpatronen			
	CVC-5CN0003A	STTC-590	Spitz, extra lang, zum Löten von kleinen Bauteilen, (ø x L) 0,25 x 13,2 mm
	CVC-6CN0003A	STTC-090	
	CVC-7CN0003A	STTC-190	
	CVC-8CN0003A		
	CVC-9CN0003A	STTC-890	
	CVC-5CN0004P		Spitz, optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung, (ø x L) 0,4 x 8,5 mm
	CVC-6CN0004P		
	CVC-7CN0004P	STTC-145P	
	CVC-8CN0004P		
	CVC-9CN0004P	STTC-845P	

# Lötpatronen CVC/STTC

Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

Konische Lötpatronen			
	CVC-5CN0004R	STTC-526	Spitz, 30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,4 x 7,9 mm
	CVC-6CN0004R	STTC-026	
	CVC-7CN0004R	STTC-126	
	CVC-8CN0004R	STTC-826V1	
	CVC-9CN0004R	STTC-826	
	CVC-5CN1304A	STTC-506	Spitz, extra lang, (ø x L) 0,4 x 13,7 mm
	CVC-6CN1304A	STTC-006	
	CVC-7CN1304A	STTC-106	
	CVC-8CN1304A		
	CVC-9CN1304A	STTC-806	
	CVC-5CN1404S	STTC-522	Spitz, (ø x L) 0,4 x 8,4 mm
	CVC-6CN1404S	STTC-022	
	CVC-7CN1404S	STTC-122	
	CVC-8CN1404S		
	CVC-9CN1404S	STTC-822	
	CVC-5CN1504A	STTC-545	Spitz, extra lang, (ø x L) 0,4 x 14,7 mm
	CVC-6CN1504A	STTC-045	
	CVC-7CN1504A	STTC-145	
	CVC-8CN1504A		
	CVC-9CN1504A	STTC-845	
	CVC-5CN1604R	N/A	Spitz, extra lang, 30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,4 x 16 mm
	CVC-6CN1604R		
	CVC-7CN1604R		
	CVC-8CN1604R		
	CVC-9CN1604R		
	CVC-5CN0005A	STTC-543	Spitz, extra lang, (ø x L) 0,5 x 15,2 mm
	CVC-6CN0005A	STTC-043	
	CVC-7CN0005A	STTC-143	
	CVC-8CN0005A		
	CVC-9CN0005A	STTC-843	
	CVC-5CN0005R	STTC-544	Spitz, extra lang, 30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,5 x 14,5 mm
	CVC-6CN0005R	STTC-044	
	CVC-7CN0005R	STTC-144	
	CVC-8CN0005R		
	CVC-9CN0005R	STTC-844	
	CVC-5CN4805S	STTC-516	Stumpf, optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (ø x L) 0,5 x 4,8 mm
	CVC-6CN4805S	STTC-016	
	CVC-7CN4805S	STTC-116	
	CVC-8CN4805S		
	CVC-9CN4805S	STTC-816	
	CVC-5CN1608R	STTC-540	Spitz, extra lang, 30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,8 x 16 mm
	CVC-6CN1608R	STTC-040	
	CVC-7CN1608R	STTC-140	
	CVC-8CN1608R	STTC-840V1	
	CVC-9CN1608R	STTC-840	
	CVC-5CN0010A	STTC-501	Extra lang, (ø x L) 1,0 x 13,5 mm
	CVC-6CN0010A	STTC-001	
	CVC-7CN0010A	STTC-101	
	CVC-8CN0010A		
	CVC-9CN0010A	STTC-801	
	CVC-5CN0010P		Optimierte Geometrie für bessere thermische Leistung (ø x L) 1,0 x 6,5 mm
	CVC-6CN0010P		
	CVC-7CN0010P	STTC-101P	
	CVC-8CN0010P		
	CVC-9CN0010P	STTC-801P	

# Lötpatronen HCV/HCT

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)



### Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen

Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
413 °C	HCV-7	HTC-7	Die meisten Standard-Anwendungen Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
468 °C	HCV-8	HTC-8	
510 °C	HCV-9	HTC-9	
	HCV-Hochleistungs-Lötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen CV-5200, MX-5000, MX-5200, MX-500 und den Lötgriffeln CV-H6-HTD, CV-H7-HTD und MX-H6-HTD.		HTC-Hochleistungs-Lötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen MX-5000, MX-5200 - und dem Lötgriffel MX-H6-HTD.

Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.

### Hochleistungslötpatronen für Anwendungen mit hoher Masseanbindung

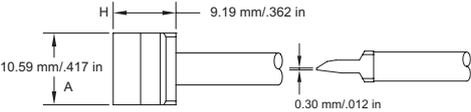
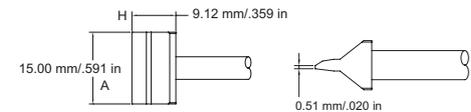
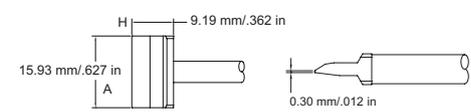
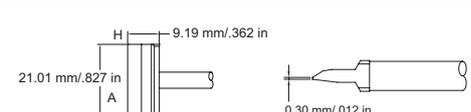
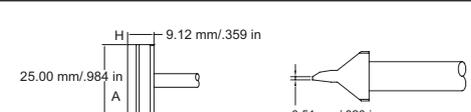
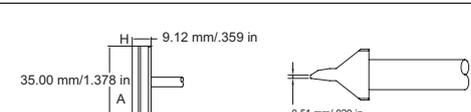
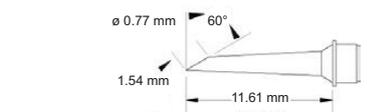
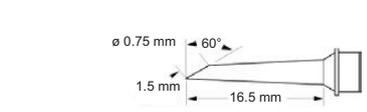
	HCV-7CN0020S	HTC-7CN0020S	Konisch, (Ø x L) 2 x 8,3 mm
	HCV-8CN0020S	HTC-8CN0020S	
	HCV-9CN0020S	HTC-9CN0020S	
 	HCV-7CH0015S	N/A	Meißel, (B x L) 1,47 x 10,4 mm
	HCV-8CH0015S		
	HCV-9CH0015S		
 	HCV-7CH0018S	N/A	Meißel, (B x L) 1,85 x 10 mm
	HCV-8CH0018S		
	HCV-9CH0018S		
 	HCV-7CH0025S	HTC-7CH0025S	Meißel, (B x L) 2,5 x 8 mm
	HCV-8CH0025S	HTC-8CH0025S	
	HCV-9CH0025S	HTC-9CH0025S	
 	HCV-7CH0053S	HTC-7CH0053S	Meißel, (B x L) 5,3 x 8,3 mm
	HCV-8CH0053S	HTC-8CH0053S	
	HCV-9CH0053S	HTC-9CH0053S	
  	HCV-7VG0053S	HTC-7VG0053S	Meißel mit V-Kerbe zum Verlöten von Pins, Abm. V-Kerbe (B x L) 1,0 x 4 mm, (B x L) 5,3 x 8,3 mm
	HCV-8VG0053S	HTC-8VG0053S	
	HCV-9VG0053S	HTC-9VG0053S	

# Rework-Lötpatronen SMC/SMTC

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen</b>			
Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
302 °C	SMC-5xxx	SMTC-5xx	Temperaturrempfindliche Anwendungen
357 °C	SMC-6xxx	SMTC-0xx	
413 °C	SMC-7xxx	SMTC-1xx	Die meisten Standard- Anwendungen
468 °C	SMC-8xxx	SMTC-8xxV1	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
510 °C	SMC-9xxx	SMTC-8xx	
SMC-Rework-Lötpatronen sind einsetzbar mit MX-500-, MX-5000-, MX-5200- und sowie CV-5200- und CV-500- Systemen und MX-RM6E-, MX-HI-AV-, CV-HI-AV-Lötgriffeln.		SMTC-Rework-Lötpatronen sind einsetzbar mit MX-500-, MX-5000- und MX-5200- Systemen und MX-RM3E-, MX-RM6E und MX-HI-AV-Lötgriffeln.	
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger. SMC-Lötpatronen liefern Prozessdaten an das CV-Netzteil. Wegen der spezifischen Einsatzbedingungen beim Reworkprozess wird die Funktion "Connection Validation" aber nicht benötigt und ist daher nicht aktiviert.			

Rework-Lötklingen zum Entfernen von Restlot			
	SMC-5BL0010S	SMTC-560	Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 10,59 mm H = 9,19 mm
	SMC-6BL0010S	SMTC-060	
	SMC-7BL0010S	SMTC-160	
	SMC-8BL0010S		
	SMC-9BL0010S	SMTC-860	
	SMC-5BL0015H		Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 15 mm H = 9,12 mm
	SMC-6BL0015H	SMTC-0BL150	
	SMC-7BL0015H	SMTC-1BL150	
	SMC-8BL0015H		
	SMC-9BL0015H	SMTC-8BL150	
	SMC-5BL0016S	SMTC-561	Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 15,93 mm H = 9,19 mm
	SMC-6BL0016S	SMTC-061	
	SMC-7BL0016S	SMTC-161	
	SMC-8BL0016S		
	SMC-9BL0016S	SMTC-861	
	SMC-5BL0022S	SMTC-562	Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 21,01 mm H = 9,19 mm
	SMC-6BL0022S	SMTC-062	
	SMC-7BL0022S	SMTC-162	
	SMC-8BL0022S		
	SMC-9BL0022S	SMTC-862	
	SMC-5BL0025H		Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 25 mm H = 9,12 mm
	SMC-6BL0025H	SMTC-0BL250	
	SMC-7BL0025H	SMTC-1BL250	
	SMC-8BL0025H		
	SMC-9BL0025H	SMTC-8BL250	
	SMC-5BL0035H		Klinge zum Entfernen von Restlot, A = 35 mm H = 9,12 mm
	SMC-6BL0035H	SMTC-0BL350	
	SMC-7BL0035H	SMTC-1BL350	
	SMC-8BL0035H		
	SMC-9BL0035H	SMTC-8BL350	
Rework Schlepp-Lötpatronen zum Ziehlöten von Gullwing-Anschlüssen an SOICs/QFPs			
	SMC-5HF6009S	SMTC-5175	Mikro-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 1,54 mm, (ø x L) 0,77 x 11,61 mm
	SMC-6HF6009S	SMTC-0175	
	SMC-7HF6009S	SMTC-1175	
	SMC-8HF6009S		
	SMC-9HF6009S	SMTC-8175	
	SMC-5HF6011S	SMTC-5174	Mikro-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 1,5 mm, extra lang, (ø x L) 0,75 x 16,5 mm
	SMC-6HF6011S	SMTC-0174	
	SMC-7HF6011S	SMTC-1174	
	SMC-8HF6011S		
	SMC-9HF6011S	SMTC-8174	

# Rework-Lötpatronen SMC/SMTC

## Für Löt- und Reworkprozesse

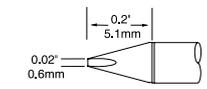
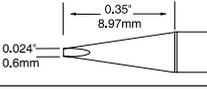
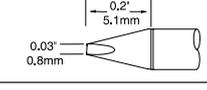
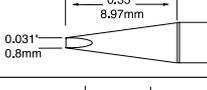
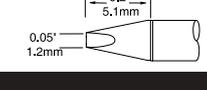
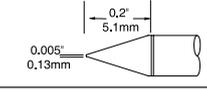
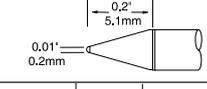
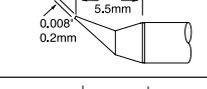
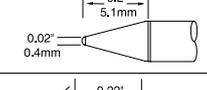
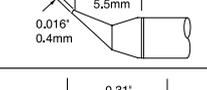
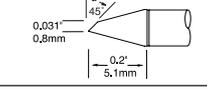
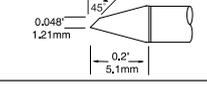
Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

Rework Schlepp-Lötpatronen zum Ziehlöten von Gullwing-Anschlüssen an SOICs/QFPs			
	SMC-5HF0015V		Hohlkehlen-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 3 mm, (ø x L) 1,5 x 11,6 mm
	SMC-6HF0015V	SMTC-0184	
	SMC-7HF0015V	SMTC-1184	
	SMC-8HF0015V		
	SMC-9HF0015V		
	SMC-5HF6015S		Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 30° x 1,76 mm, extra lang, (ø x L) 1,52 x 16,51 mm
	SMC-6HF6015S	SMTC-0167	
	SMC-7HF6015S	SMTC-1167	
	SMC-8HF6015S		
	SMC-9HF6015S	SMTC-8167	
	SMC-5HF0020V		Hohlkehlen-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 3,82 mm (ø x L) 1,91 x 11,6 mm
	SMC-6HF0020V	SMTC-0185	
	SMC-7HF0020V	SMTC-1185	
	SMC-8HF0020V		
	SMC-9HF0020V		
	SMC-5HF6020S		Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 4,06 mm, (ø x L) 2,03 x 15,24 mm
	SMC-6HF6020S	SMTC-0169	
	SMC-7HF6020S	SMTC-1169	
	SMC-8HF6020S		
	SMC-9HF6020S	SMTC-8169	
	SMC-5HF0030V		Hohlkehlen-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 6 mm, (ø x L) 3,0 x 11,6 mm
	SMC-6HF0030V	SMTC-0186	
	SMC-7HF0030V	SMTC-1186	
	SMC-8HF0030V		
	SMC-9HF0030V		
	SMC-5HF6033S	SMTC-5147	Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 60° x 6,6 mm, extra lang, (ø x L) 3,3 x 17,78 mm
	SMC-6HF6033S	SMTC-0147	
	SMC-7HF6033S	SMTC-1147	
	SMC-8HF6033S		
	SMC-9HF6033S	SMTC-8147	
Spezial-Rework-Lötpatronen			
	SMC-5HK0005S	SMTC-5172	Hakenklinge, für Ziehlöten an kleinen Bauteilen mit J-Anschlüssen wie PLCCs/SOJs 15,24 mm 30° gebogen, (ø x L) 0,51 x 15,24 mm
	SMC-6HK0005S	SMTC-0172	
	SMC-7HK0005S	SMTC-1172	
	SMC-8HK0005S		
	SMC-9HK0005S	SMTC-8172	
Rework-Messer-Lötpatrone - zum Ziehlöten von J-Anschlüssen an PLCCs/SOJs			
	SMC-5KN0025S		Messer, für Ziehlöten an kleinen Bauteilen mit J-Anschlüssen wie PLCCs/SOJs, 45° abgeschrägt, verzinnbarer Bereich 2,03 mm (B x L) 2,0 x 12,38 mm
	SMC-6KN0025S	SMTC-0165	
	SMC-7KN0025S	SMTC-1165	
	SMC-8KN0025S		
	SMC-9KN0025S		
	SMC-5KN0048S	SMTC-5161	Messer, für Ziehlöten an kleinen Bauteilen mit J-Anschlüssen wie PLCCs/SOJs, 45° abgeschrägt, verzinnbarer Bereich 2,03 mm (B x L) 4,83 x 16,51 mm
	SMC-6KN0048S	SMTC-0161	
	SMC-7KN0048S	SMTC-1161	
	SMC-8KN0048S		
	SMC-9KN0048S		
	SMC-5KN0048W	SMTC-5173	Messer, für Ziehlöten an kleinen Bauteilen mit J-Anschlüssen wie PLCCs/SOJs, 45° abgeschrägt, verzinnbarer Bereich 5,84 mm (B x L) 4,83 x 16,51 mm
	SMC-6KN0048W	SMTC-0173	
	SMC-7KN0048W	SMTC-1173	
	SMC-8KN0048W		
	SMC-9KN0048W	SMTC-8173	

# UltraFine-Lötpatronen UFC und UFTC

Für Löt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen</b>			
Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
357 °C	UFC-6	UFTC-6	Temperaturrempfindliche Anwendungen
413 °C	UFC-7	UFTC-7	Die meisten Standard-Anwendungen
	UFC-UltraFine-Lötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen CV-5200 und CV-500 sowie dem UltraFine-Lötgriffel CV-H2-UF.		Einsatzbar mit den Systemen MX-500, MX-5000 und MX-5200 sowie dem UltraFine-Lötgriffel MX-H2-UF.
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.			
UltraFine - Meißel-Lötpatronen			
	UFC-6CH5106S	UFTC-6CH06	(B x L) 0,6 x 5,1 mm
	UFC-7CH5106S	UFTC-7CH06	
	UFC-6CH9006S	UFTC-6CHL06	Extra lang, (B x L) 0,6 x 9 mm
	UFC-7CH9006S	UFTC-7CHL06	
	UFC-6CH5108S	UFTC-6CH08	(B x L) 0,8 x 5,1 mm
	UFC-7CH9008S	UFTC-7CH08	
	UFC-6CH9008S	UFTC-6CHL08	Extra lang, (B x L) 0,8 x 9 mm
	UFC-7CH9008S	UFTC-7CHL08	
	UFC-6CH5112S	UFTC-6CH12	(B x L) 1,2 x 5,1 mm
	UFC-7CH5112S	UFTC-7CH12	
UltraFine - Konische Lötpatronen			
	UFC-6CN5101S	UFTC-6CN01	(ø x L) 0,13 x 5,1 mm
	UFC-7CN5101S	UFTC-7CN01	
	UFC-6CN5102S	UFTC-6CN02	(ø x L) 0,2 x 5,1 mm
	UFC-7CN5102S	UFTC-7CN02	
	UFC-6CN5502R	UFTC-6CNB02	30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,2 x 5,5 mm
	UFC-7CN5502R	UFTC-7CNB02	
	UFC-6CN5504S	UFTC-6CN04	(ø x L) 0,4 x 5,1 mm
	UFC-7CN5504S	UFTC-7CN04	
	UFC-6CN5504R	UFTC-6CNB04	30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,4 x 5,6 mm
	UFC-7CN5504R	UFTC-7CNB04	
	UFC-6CN8004S	UFTC-6CNL04	Extra lang, (ø x L) 0,4 x 8,0 mm
	UFC-7CN8004S	UFTC-7CNL04	
UltraFine Rework Schlepp-Lötpatronen zum Ziehlöten von Gullwing-Anschlüssen an SOICs/QFPs			
	UFC-6HF5108S	UFTC-6DRH408	Mikro-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 45° x 1,13 mm, (ø x L) 0,8 x 5,1 mm
	UFC-7HF5108S	UFTC-7DRH408	
	UFC-6HF5112S	UFTC-6DRH412	Mikro-Schlepplötpatrone, (Schräge/L) 45° x 1,71 mm, (ø x L) 1,21 x 5,1 mm
	UFC-7HF5112S	UFTC-7DRH412	

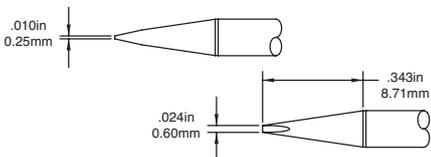
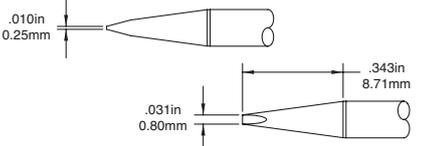
# UltraFine Pinzetten-Lötpatronen UFT

## Für Reworkprozesse

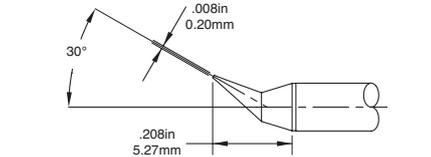
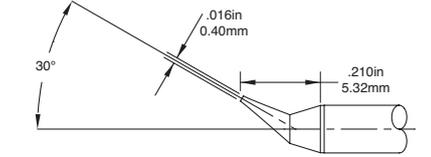
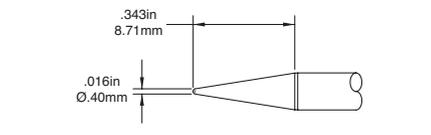
Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von CV-Lötpatronen</b>		
Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Anwendung
357 °C	UFT-6	Temperaturrempfindliche
413 °C	UFT-7	Die meisten Standard-Anwendungen
	Die UltraFine-Pinzetten-Patronen UFT sind einsetzbar mit den Lötssystemen CV- 5200 und CV-500 sowie dem UltraFine-Pinzettenhandstück CV-H4-UFT.	
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger. UFT-Lötpatronen liefern Prozessdaten an das CV-Netzteil. Wegen der spezifischen Einsatzbedingungen beim Reworkprozess wird die Funktion "Connection Validation" aber nicht benötigt und ist daher nicht aktiviert. Alle Pinzetten-Lötpatronen sind paarweise erhältlich.		

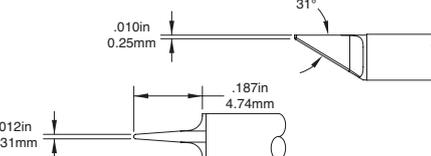
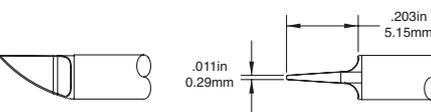
### UltraFine Pinzetten-Lötpatronen – Meißel

	UFT-6CH9006S	(B x L) 0,6 x 8,71 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7CH9006S	
	UFT-6CH9008S	(B x L) 0,8 x 8,71 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7CH9008S	

### UltraFine Pinzetten-Lötpatronen – konisch

	UFT-6CN5502R	Gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,2 x 5,27 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7CN5502R	
	UFT-6CN5504R	Gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (ø x L) 0,4 x 5,3 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7CN5504R	
	UFT-6CN8004S	(ø x L) 0,4 x 8,7 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7CN8004S	

### UltraFine Pinzetten-Lötpatronen – multifunktional einsetzbar mit Spitze oder Klinge

	UFT-6PW3150S	Multifunktionale Mikro-Entlötpinzetten, einsetzbar mit Spitze oder Klinge, (ø x L) 0,31 x 4,74 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7PW3150S	
	UFT-6PW2954C	Multifunktionale Mikro-Entlötpinzetten, einsetzbar mit Spitze oder Klinge, (ø x L) 0,29 x 5,15 mm, paarweise erhältlich
	UFT-7PW2954C	

# Standard Pinzetten-Lötpatronen PTC/PTTC

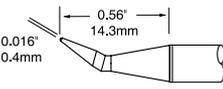
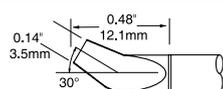
## Für Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

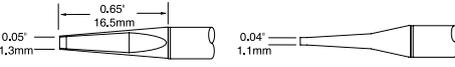
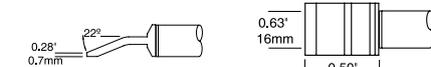
 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen</b>			
Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
357 °C	PTC-6	PTTC-6	Temperatempfindliche Anwendungen
413 °C	PTC-7	PTTC-7	Die meisten Standard-Anwendungen
468 °C	PTC-8		Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
510 °C	PTC-9	PTTC-8	
	Die PTC-Lötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen MX-500, MX-5000, MX-5200 und CV-5200 sowie den Pinzetten-Handstücken MX-PTZ und CVPTZ		Die PTTC-Lötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen MX-500, MX-5000 und MX-5200 sowie dem Pinzetten-Handstück MX-PTZ.

Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.

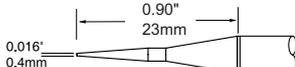
### Rework-Pinzettenlötpatronen – gebogen, für kleine/mittlere Bauteile

	PTC-6CN1404A	PTTC-601B	Konisch, 30° gebogen, (ø x L) 0,4 mm x 14,3 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7CN1404A	PTTC-701B	
	PTC-8CN1404A		
	PTC-9CN1404A	PTTC-801B	
	PTC-6FB1235R	PTTC-608B	Klinge, 30° gebogen, für Arbeiten unter dem Mikroskop, (B x L) 3,5 x 16,5 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7FB1235R	PTTC-708B	
	PTC-8FB1235R		
	PTC-9FB1235R	PTTC-808B	

### Rework-Pinzettenlötpatronen – Klinge, für Bauteile mit zweireihigen Anschlüssen

	PTC-6CH1713A	PTTC-602	Klinge, (B x L) 1,3 mm x 16,5 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7CH1713A	PTTC-702	
	PTC-8CH1713A		
	PTC-9CH1713A	PTTC-802	
	PTC-6CH1720A	PTTC-603	Klinge, (B x L) 2,0 mm x 16,5 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7CH1720A	PTTC-703	
	PTC-8CH1720A		
	PTC-9CH1720A	PTTC-803	
	PTC-6BL1306R	PTTC-604	Klinge, (B x L) 6,3 mm x 12,7 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7BL1306R	PTTC-704	
	PTC-8BL1306R		
	PTC-9BL1306R	PTTC-804	
	PTC-6BL1316R	PTTC-605	Klinge, (B x L) 16 mm x 12,7 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7BL1316R	PTTC-705	
	PTC-8BL1316R		
	PTC-9BL1316R	PTTC-805	
	PTC-6BL1321R	PTTC-606	Klinge, (B x L) 20,5 mm x 12,7 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7BL1321R	PTTC-706	
	PTC-8BL1321R		
	PTC-9BL1321R	PTTC-806	
	PTC-6BL1328R	PTTC-607	Klinge, (B x L) 28 mm x 12,7 mm, paarweise erhältlich
	PTC-7BL1328R	PTTC-707	
	PTC-8BL1328R		
	PTC-9BL1328R	PTTC-807	

### Rework-Pinzettenlötpatronen – konisch, für kleine Bauteile

	PTC-6CN2304A	PTTC-601	Konisch, (ø x L) 0,4 mm x 23 mm,
	PTC-7CN2304A	PTTC-701	
	PTC-8CN2304A		
	PTC-9CN2304A	PTTC-801	

# Entlötpatronen DSC/STDC

## Für Entlötprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)



### Temperaturleitfaden und Codierung von CV/MX-Lötpatronen

Max. Temperatur	Für CV-Systeme	Für MX-Systeme	Anwendung
357 °C	DSC-6	STDC-0	Temperaturempfindliche Anwendungen
413 °C	DSC-7	STDC-1 / 7xxL	Die meisten Standard- Anwendungen
468 °C	DSC-8		Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
510 °C	DSC-9	STDC-8	
	Die DSC-Entlötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen MX-500, MX-5000, MX-5200 sowie CV-5200 und CV-500 und den Entlötpistolen MX-DS1 und CV-H5-DS.	Die STDC-Entlötpatronen sind einsetzbar mit den Lötssystemen MX-500, MX- 5000 und MX-5200 sowie der Entlötpistole MX-DS1.	DSC-xxxA und STDC-xxxL = Entlötpatrone mit verlängerter Spitze für Auslötprozesse auf eng bestückten Leiterplatten.

Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger. DSC-Lötpatronen liefern Prozessdaten an das CV-Netzteil. Wegen der spezifischen Einsatzbedingungen beim Reworkprozess wird die Funktion "Connection Validation" aber nicht benötigt und ist daher nicht aktiviert.

	Standard		A	B	C
	DSC-6CN0006S	STDC-002	0,64 mm	1,40 mm	11,43 mm
	DSC-7CN0006S	STDC-102			
	DSC-8CN0006S				
	DSC-9CN0006S	STDC-802			
	DSC-6CN0008S	STDC-003	0,76 mm	1,68 mm	11,17 mm
	DSC-7CN0008S	STDC-103			
	DSC-8CN0008S				
	DSC-9CN0008S	STDC-803			
	DSC-6CN0010S	STDC-004	1,02 mm	1,78 mm	10,92 mm
	DSC-7CN0010S	STDC-104			
	DSC-8CN0010S				
	DSC-9CN0010S	STDC-804			
DSC-6CN0013S	STDC-005	1,27 mm	2,03 mm	10,66 mm	
DSC-7CN0013S	STDC-105				
DSC-8CN0013S					
DSC-9CN0013S	STDC-805				
DSC-6CN0015S	STDC-006	1,52 mm	2,29 mm	10,41 mm	
DSC-7CN0015S	STDC-106				
DSC-8CN0015S					
DSC-9CN0015S	STDC-806				
DSC-6CN0024S	STDC-007	2,41 mm	3,18 mm	9,14 mm	
DSC-7CN0024S	STDC-107				
DSC-8CN0024S					
DSC-9CN0024S	STDC-807				
	Long Reach				
	DSC-6CN0008A		0,76 mm	1,68 mm	21,33 mm
	DSC-7CN0008A	STDC-703L			
	DSC-8CN0008A				
	DSC-9CN0008A	STDC-803L			
	DSC-6CN0010A		1,02 mm	1,79 mm	21,08 mm
	DSC-7CN0010A	STDC-704L			
	DSC-8CN0010A				
	DSC-9CN0010A	STDC-804L			
	DSC-6CN0013A		1,27 mm	2,03 mm	20,82 mm
	DSC-7CN0013A	STDC-705L			
	DSC-8CN0013A				
	DSC-9CN0013A	STDC-805L			

# Doppellötstation Serie MFR-2200

## Löt-, Entlöt- und Reworksysteme

**Das System MFR-2200** ist eine Doppellötstation, die über zwei integrierte Netzteile in der Lage ist, zwei Lötwerkzeuge gleichzeitig immer mit der vollen Leistung zu versorgen.

Über einen Kippschalter an der Gerätevorderseite kann der Anwender wählen, ob das linke, das rechte oder beide Handstücke aktiviert werden. (Gängige Lötpatronen siehe Seiten 32 und 35).



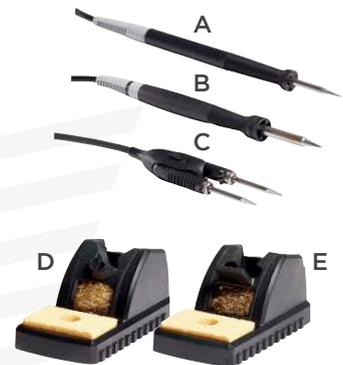
### Alle MFR-2200-Systeme

beinhalten das Netzteil MFR-PS2200



### System-Komponenten

<b>A</b>	<b>MFR-H1-SC2</b> Lötpatronen-Lötgriffel
<b>B</b>	<b>MFR-H2-ST2</b> Lötspitzen-Lötgriffel
<b>C</b>	<b>MFR-H4-TW</b> Präzisionspinzette
<b>D</b>	<b>WS1</b> Ablageständer für Lötgriffel
<b>E</b>	<b>MFR-WSPT</b> Ablageständer für Entlötpinzette



### Einsetzbare Lötpatronen und -spitzen (Übersicht)

**SxP**  
Lötpatronen



**SxV**  
Lötspitzen



**RxP**  
Rework-Patronen



**CxV**  
Klingen-Lötspitzen



**TxP**  
Patronen für Präzisionspinzette



Siehe Seiten 34 - 35

Siehe Seiten 32 - 33

Siehe Seite 36

# Löt- und Rework-System Serie MFR-1100

## Entlöt- und Reworksysteme

**Das System MFR-1100** hat einen Ausgangskanal und eignet sich mit seiner hohen Leistung gleichermaßen für Produktionslöten, Nacharbeit und SMD-Rework.

Durch die Möglichkeit vier verschiedene Handstücke anzuschließen, kann das System MFR-1100 für eine große Bandbreite an Lötaufgaben eingesetzt werden.  
(Gängige Lötpatronen siehe Seiten 32 und 35)

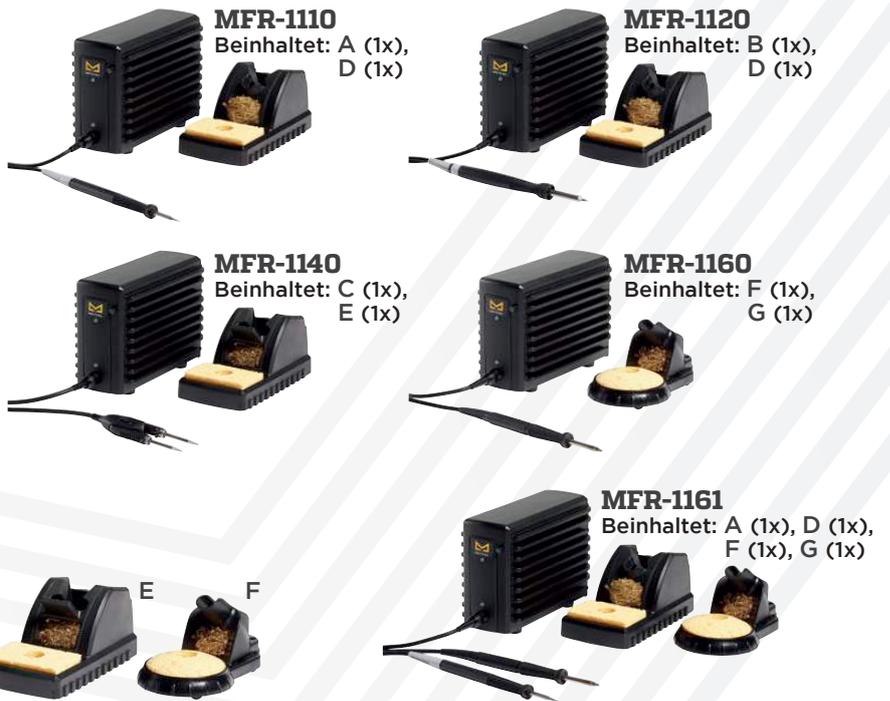


### System-Komponenten

<b>A</b>	<b>MFR-H1-SC2</b> Lötpatronen-Lötgriffel
<b>B</b>	<b>MFR-H2-ST2</b> Lötspitzen-Lötgriffel
<b>C</b>	<b>MFR-H4-TW</b> Präzisionspinzette
<b>D</b>	<b>WS1</b> Ablageständer für Lötgriffel
<b>E</b>	<b>MFR-WSPT</b> Ablageständer für Entlötpinzette
<b>F</b>	<b>WS2</b> Ablageständer für SSC-Lötgriffel
<b>G</b>	<b>MFR-H6-SSC</b> SSC-Lötpatronen-Lötgriffel

### Alle MFR-1100-Systeme

beinhalten das Netzteil MFR-PS1100



### Einsetzbare Lötpatronen und -spitzen (Übersicht)

**SxP**  
Lötpatronen



**RxP**  
Rework-Patronen



Siehe Seiten 34 - 35

**SxV**  
Lötspitzen



**CxV**  
Klingen-Lötspitzen



Siehe Seiten 32 - 33

**SSC**

Lötpatronen  
(Von SP200 System)



**TxP**

Patronen für Präzisionspinzette



Siehe Seiten 36 - 37



# Multifunktionale Serien MFR-1100/-2200

## Löt- und Rework-Systeme

**Herausragende Leistung.**  
**Hohe Flexibilität.**



Technische Daten	Netzteil MFR-PS1100	Netzteil MFR-PS2200
Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz, geerdet	
Leistungsaufnahme	70 W max.	130 W max.
Ausgangsleistung	Variabel, 60 W max.*	Variabel, 2 x 60 W max.*
Ausgangsfrequenz	450 KHz	
Heizart der Lötpatronen	induktiv SmartHeat®	
Anschlüsse	Ein Kanal	Zwei Kanäle
Abmessungen Netzteil, B x T x H	90 x 200 x 152,5 mm	120 x 200 x 152,5 mm
Gewicht Netzteil	2,3 kg	2,97 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE	
Potenzialdifferenz Lötspitze/Erde	< 2 mV	
Widerstand Lötspitze/Erde	< 2 Ohm	
Erde-Überwachung	Permanent	
Oberflächenwiderstand	10 <sup>5</sup> - 10 <sup>9</sup> Ohm	
Stabilität der Leerlauftemperatur	1,1 °C in zugfreier Luft	
Genauigkeit der Spitzentemp.	Entspricht oder übersteigt die Richtlinie IPC J-STD-001	
Gewährleistung	1 Jahr	

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

Technische Daten	Lötgriffel mit Heizspule MFR.-CA3
Potenzialdifferenz Lötspitze/Erde	< 2 mV RMS
Widerstand Lötspitze/Erde	< 2 Ohm
Stabilität der Leerlauftemperatur	1,1 °C in zugfreier Luft
Länge Lötgriffel-Zuleitung	122 cm - lötfest, ESD-sicher
Anschlusstecker	8-polig, DIN

### Zubehör

#### MFR-CA3

Ersatz-Heizspule für Lötgriffel (MFR-H2-ST2) (für SxV-Lötspitzen)

#### WS1G

Ablageständer mit grünem Einsatz, für alle Lötgriffel

#### MFR-PM70

Externer Wattmeter für alle MFR-Lötssysteme

#### AC-CP2

Hitzebeständiges Gummipad für Lötpatronen-/Lötspitzen- Wechsel

#### AC-BP

Ersatzmessingwolle f. Ablageständer (VPE 10)



### Leistungsmerkmale & Vorteile

- Die SmartHeat® -Technologie bietet hohe Leistung für thermisch anspruchsvolle Aufgaben
- Ein/zwei gleichzeitig betriebene Ausgänge erlauben die simultane Nutzung von ein/zwei Handstücken
- Fünf Handstücke erweitern den Anwendungsbereich für verschiedenste Löt-, Entlöt- und Rework-Aufgaben in einem System
- Für jedes Handstück steht eine große Anzahl unterschiedlicher Lötpatronen oder Lötspitzen zur Verfügung
- Die Handstücke wurden für sichere und ergonomische Handhabung ausgelegt

# System MFR-1150

## Löt- Entlötsystem zum Anschluss an Druckluft

### Das Entlötsystem MFR-1150

hat einen integrierten Druckluftanschluss im Venturi-Ablagegeständer.

Metcal's kostengünstiges Entlötsystem MFR-1150 bietet hohe Leistung bei geringem Platzbedarf. Die hohe Saugkraft von 0,85 bar des Venturi-Systems im Ablagegeständer macht THT-Entlöten zu einem einfachen und sauberen Prozess.

Die Entlötpistole des Systems MFR-1150 sorgt mit ihrer großen und leicht zu wechselnden Lotsammelkammer für minimale Wartungszeiten. Die Entlötpistole kann durch Entfernen des Griffes einfach in einen Entlötblötlöffel verwandelt werden. Metcal's umfangreiche Auswahl an langlebigen Entlötspitzen sorgt für einen effizienten Betrieb des Systems.



**DxP**  
Entlötspitzen

Siehe Seite 36



Umbau auf Pistolengriff



Einfacher Austausch der Lotsammelkammer

### Leistungsmerkmale und Vorteile

**Ablagegeständer zum Anschluss an Druckluft**

**Flexibles Entlötwerkzeug (Pistole oder Griffel)**

**Entlötwerkzeug mit Ablagegeständer ist einsetzbar mit allen MFR-Netzteilen (als Upgrade-Kit MFR-UK5)**

**MFR-Entlötpistole wird mit Heizspule MFR-HDCA und DxP-Entlötspitzen eingesetzt**



**MFR-UK5 Upgrade-Kit**  
Einsetzbar mit allen MFR-Netzteilen

#### Technische Daten - Entlötwerkzeug MFR-H5-DS

Kabellänge des Entlötwerkzeugs	152 cm - lötfest, ESD-sicher
Anschlussstecker	8-polig, DIN

#### Technische Daten - Ablagegeständer MFR-WSDSX

Eingangsspannung	24 V
Leistungsaufnahme	15 W
Abmessungen B x T x H	100 x 200 x 140 mm
Geräuschpegel	< 55 dB
Empfohlener Eingangsdruck	0,55 MPa (5,5 bar)
Vakuum	0,85 bar

Artikel-Nr.	Beschreibung
MFR-1150	Komplettsystem (inkl. aufgelistete Teile)
MFR-PS1100	Netzteil
MFR-H5-DS	Entlötwerkzeug (Pistole/Griffel)
MFR-WSDSX	Ablagegeständer mit Druckluftanschluss f. Entlötwerkzeug MFR-H5-DS
MFR-FTKIT	Kit - Druckluftschlauch mit Adapter
AC-TC	Reinigungsset für Entlötspitzenkanal
AC-CP2	Hitzebeständiges Gummipad für Lötpatronen-/Lötspitzen-Wechsel

# System MFR-1350/-1351

## Löt- Entlötsystem mit eingebauter Membranpumpe

### Das MFR-1350 Entlöt- und Reworksystem

bietet ein innovatives Entlötwerkzeug sowie ein Netzteil mit integrierter Membranpumpe, die mit einer Saugleistung von 0,7 bar ideal geeignet ist für THT-Entlötanwendungen.

#### SxP

Lötpatronen



Siehe Seite 34

#### RxP

Rework- Patronen

Siehe Seite 35



#### DxP

Entlötspitzen



Siehe Seite 36



#### Technische Daten - Netzteil MFR-PS1350

Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz, geerdet
Leistungsaufnahme	110 W max.
Ausgangsleistung	Variabel, 60 W max.*
Ausgangsfrequenz	450 KHz
Heizart der Lötpatronen	induktiv, SmartHeat®
Anschlüsse	2 Kanäle, umschaltbar
Abmessungen Netzteil, B x T x H	170 x 200 x 152,5 mm
Gewicht Netzteil	3,9 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE
Potenzialdifferenz Lötspitze/Erde	< 2 mV
Widerstand Lötspitze/Erde	< 2 Ohm
Erde-Überwachung	permanent
Oberflächenwiderstand	10 <sup>5</sup> - 10 <sup>9</sup> Ohm
Stabilität der Leerlauftemperatur	1,1 °C in zugfreier Luft
Genauigkeit der Spitzentemp.	Entspricht oder übersteigt die Richtlinie IPC J-STD-001
Vakuum	0,7 bar
Geräuschpegel	< 55 dB
Gewährleistung	1 Jahr

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



Entlötgriffel



Entlötpistole

Artikel-Nr.	Beschreibung
MFR-1350	Entlötsystem mit integrierter Membranpumpe, Netzteil, Entlötwerkzeug und Ablagegeständer
MFR-1351	Löt-/Entlötsystem mit integrierter Membranpumpe, Netzteil, Entlötwerkzeug, Lötgriffel und 2 Ablagegeständer
MFR-PS1300	Netzteil
MFR-H5-DS	Entlötwerkzeug (Pistole/Griffel)
MFR-H1-SC2	Lötpatronen-Lötgriffel
MFR-WSDSU	Ablagegeständer für Entlötwerkzeug
WS1	Ablagegeständer für Lötgriffel

#### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Eingebaute Membranpumpe
- Flexibles 2 in 1-Handstück: Pistolen-/Griffelform
- Große Lotsammelkammer mit Schnellwechsellvorrichtung
- Anschlüsse für 2 Lötwerkzeuge
- Verwendet Metcal's SmartHeat® Technologie
- Kompatibel mit dem Vorgängermodell MFR-HDS

# Zubehör/Ersatzteile für MFR/PS-Serie

## Löt-, Produktionslöt- und Reworksysteme



### Lötgriffel, Lötspitzen und Ersatzheizspulen

<b>PS-HC3</b>	Lötspitzen-Lötgriffel mit Heizspule PS-CA3 für Lötssystem (PS-900)
<b>PS-H3</b>	1 Lötgriffel OHNE Heizspule (PS-900)
<b>PS-CA3</b>	2 Ersatz-Heizspule für Lötgriffel PS-HC3/PS-H3 (PS-900)
<b>MFR-H1-SC2</b>	3 Lötpatronen-Lötgriffel für Lötssystem MFR-1100/-2200/-1350
<b>MFR-H2-ST2</b>	4 Lötspitzen-Lötgriffel für Lötssystem MFR-1100/-2200/-1350
<b>MFR-CA3</b>	Ersatz-Heizspule für Lötgriffel MFR-H2-ST2 (für SFV-Lötspitzen)
<b>MFR-H4-TW</b>	5 Präzisionspinzette für Lötssystem MFR-1100/-2200/-1350
<b>MFR-H6-SSC</b>	6 Lötpatronen-Lötgriffel für Lötssysteme MFR-1100/-2200/-1350
<b>MFR-H5-DS</b>	7 Entlötpistole für Systeme MFR-1150/-1350
<b>MFR-HSREC</b>	Lötgriffel für Lötpatronen mit verlängerter Anschlussleitung (1,8 m) für MFR-1100/-2200/-1350
<b>MFR-HSRLR</b>	8 Lötgriffel für Lötpatronen mit gekürztem Griff für besseren Zugriff auf eng bestückten Leiterplatten

### Ablageständer

<b>WS1</b>	Ablageständer mit Temperaturabsenkung
<b>WS2</b>	Ablageständer mit Temperaturabsenkung
<b>WS2-NS</b>	9 Ablageständer, schwarz, für PS-900
<b>MFR-WSPT</b>	10 Ablageständer für MFR-H4-TW Präzisionspinzette
<b>MFR-WSDSX</b>	11 Ablageständer mit Druckluftanschluss für Entlötpistole MFR-H5-DS
<b>MFR-WSDSU</b>	Ablageständer für Entlötpistole
<b>WS1CB</b>	Ersatzeinsatz mit Temperaturabsenkung für Ablageständer WS1
<b>WS2CB</b>	Ersatzeinsatz mit Temperaturabsenkung für Ablageständer WS2
<b>MFR-WSDSCB</b>	Ersatzeinsatz für Ablageständer

### Zur Kennzeichnung bleifreier Arbeitsplätze

<b>WS1G</b>	12 Ablageständer, Lötgriffeleinsatz grün, mit Temperaturabsenkung
<b>WS2G</b>	Ablageständer, Lötgriffeleinsatz grün, für PS-900
<b>WS1CG</b>	Ersatz Lötgriffeleinsatz, grün, mit Temperaturabsenkung für Ablageständer WS1
<b>WS2CG</b>	Ersatz Lötgriffeleinsatz, grün, mit Temperaturabsenkung für Ablageständer WS2
<b>AC-CK1</b>	13 Kennzeichnungsringe, grün, für SxPLötpatronen (VPE 50)
<b>AC-CK3</b>	Kennzeichnungsringe, grün, für SSCLötpatronen (VPE 50)
<b>AC-CK4</b>	14 Kennzeichnungsringe grün für SxV-Lötspitzen (VPE 50)

### Weiteres Zubehör

<b>AC-BRUSH</b>	15 Weiche Messingbürste
<b>AC-CP2</b>	Hitzebeständiges Gummipad für Lötpatronen-/Lötspitzen-Wechsel
<b>AC-FX1</b>	16 Kit zur Schadstoffabsaugung für MFR-Lötgriffel
<b>AC-IK</b>	Schraubensatz zum Verbinden von zwei MFRSystemen
<b>MFR-PM70</b>	Wattmeter für Lötssystem MFR
<b>PS-PM900</b>	Wattmeter für Lötssystem PS-900
<b>AC-Y10</b>	Ersatzschwamm für Ablageständer MFR (VPE 10)
<b>AC-YS4</b>	Ersatzschwamm für Ablageständer PS-900/PS-800E, (VPE 10)
<b>AC-BP</b>	Ersatzmessingwolle für Ablageständer (VPE 10)

### Zubehör für Entlötpistole

<b>MFR-DC10</b>	17 Lotsammelkammer für MFR-H5-DS (VPE 10)
<b>MFR-DC100</b>	Lotsammelkammer für MFR-H5-DS (VPE 100)
<b>MFR-HDCA</b>	18 Heizelement für MFR-Entlötpistole
<b>MFR-PG</b>	Griffstück für Handstück MFR-H5-DS
<b>AC-SK1</b>	Dichtung für Lot-Sammelkammer (VPE 2)
<b>AC-VP</b>	Einsatz Vakuumanschluss Systemseite
<b>AC-VL</b>	ESD-Vakuumschlauch
<b>AC-VPF</b>	Ersatzfilter für Vakuumanschluss Systemseite (VPE 5)
<b>LM-PS</b>	Netzteil für Ablageständer MFR-WSDSX
<b>AC-TC</b>	Reinigungskit für Entlötpitzenkanal

### Upgrade-Kits

<b>MFR-UK1</b>	Lötgriffel für Lötpatronen (MFR-H1-SC2) und Ablageständer (WS1)
<b>MFR-UK2</b>	Lötgriffel für Lötspitzen (MFR-H2-ST2) und Ablageständer (WS1)
<b>MFR-UK4</b>	Präzisionspinzette (MFR-H4-TW) und Ablageständer (MFR-WSPT)
<b>MFR-UK5</b>	Entlötpistole (MFR-H5-DS) und Ablageständer (MFR-WSDSX)
<b>MFR-UK6</b>	Lötgriffel für Lötpatronen (MFR-H6-SSC) und Ablageständer (WS2)
<b>MFR-H5-DS-C</b>	Entlötpistole (MFR-H5-DS) und Ersatzteil (MFR-WSDSCB)

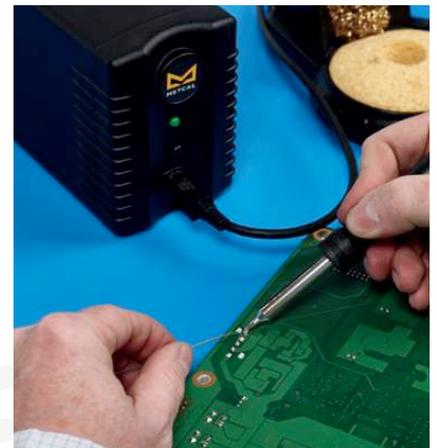
# PS-900 Lötssystem

## Lötssystem für Produktionslötten

**Das PS-900 Produktionslöt-system** bietet hohe Lötleistung und hervorragende thermische Smart-Heat®-Regelung in einem kompakten Gehäuse.

Das mit der SmartHeat®-Technologie ausgestattete Lötssystem PS-900 von Metcal ist ein leistungsstarkes, kostengünstiges System mit einer geringen Stellfläche. Das System ist zum Löten an Multilayer-Leiterplatten bietet eine außergewöhnliche thermische Kontrolle und ermöglicht es dem Anwender qualitativ hochwertige, wiederholgenaue Lötverbindungen mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit herzustellen.

Das System ist zum Löten an Multilayer-Leiterplatten und thermisch anspruchsvolle Bauteile ausgelegt. Mit der SmartHeat®-Technologie kann das PS-900 selbst bei anspruchsvollen bleifreien Lötprozessen mit niedrigen Temperaturen löten. Anwender, die das PS-900 einsetzen, sind produktiver und Platinen und Bauteile sicher vor Temperaturen die diese schädigen können.



Artikel-Nr.	Beschreibung	
PS-900	Hochleistungs-Lötssystem	
<b>Lieferumfang</b>		
PS-PW900	1	Netzteil
PS-HC3	2	Lötgriffel (PS-H3) mit Heizspule (PS-CA3)
WS2-NS	3	Ablageständer mit Messingwolle und Schwamm, schwarz
SFV-CH15A	6	Lötspitze, Meißel, 1,5 mm
AC-CP2		Hitzebeständiges Gummipad für Lötspitzenwechsel
<b>Zubehör</b>		
PS-H3	4	Lötgriffel OHNE Heizspule
PS-CA3	5	Ersatz-Heizspule (für SxV- und CxV-Lötspitzen)
WS2		Ablageständer mit Temperaturabsenkung, schwarz
WS2G		Ablageständer mit Temperaturabsenkung, grün

### Leistungsmerkmale und Vorteile

**SmartHeat®**  
Temperaturregelung

**Ergonomischer**, leichter Lötgriffel

**Strapazierfähiges**  
Aluguss-Gehäuse

**Erhöhte** Beschichtungsdicke der Lötspitzen

**Preisgünstige**, schnell wechselbare Lötspitzen

**SxV**  
Lötspitzen



Siehe Seiten 32 - 33

**CxV**  
Klingen-Lötspitzen



Siehe Seiten 33

# PS-900 Lötssystem

Lötssystem für Produktionslötten

## PS-900-Solar Lötssystem für die Fertigung



Artikel-Nr.	Beschreibung
PS-900-SOLAR	Hochleistungs-Lötssystem
<b>Lieferumfang</b>	
PS-PW900	Netzteil
PS-900-PC9	Lötgriffel mit Heizspule und verlängertem Kabel (274 cm)
STV-DRH440A	Lotdepotspitze mit Hohlkehle, $\varnothing$ 4 mm
WS2-NS	Ablageständer mit Messingwolle und Schwamm, schwarz
AC-CP2	Hitzebeständiges Gummipad für Lötspitzenwechsel

### Technische Daten - Netzteil PS-PW900

Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz, geerdet
Leistungsaufnahme	90 W max.
Ausgangsleistung	Variabel, 60 W max.*
Ausgangsfrequenz	450 KHz
Heizart der Lötspitzen	induktiv, SmartHeat®
Anschlüsse	Ein Kanal
Abmessungen Netzteil, B x T x H	80 x 160 x 115 mm
Gewicht Netzteil	1,12 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE
Potenzialdifferenz Lötspitze/Erde	< 2 mV
Widerstand Lötspitze/Erde	< 2 Ohm
Erde-Überwachung	permanent
Oberflächenwiderstand	$10^5 - 10^9$ Ohm
Stabilität der Leerlauftemperatur	1,1 °C in zugfreier Luft
Genauigkeit der Spitzentemp	Entspricht oder übersteigt die Richtlinie IPC J-STD-001
Gewährleistung	1 Jahr

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

### Leistungsmerkmale und Vorteile

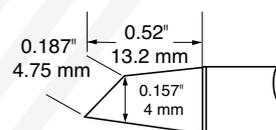
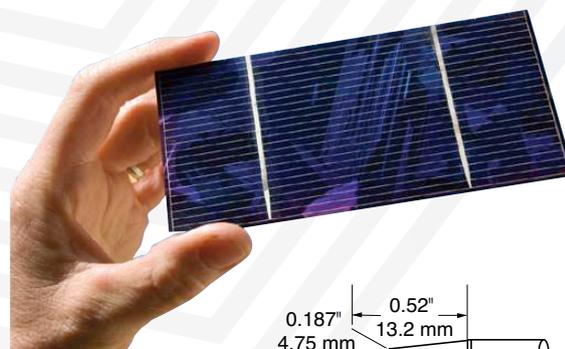
**Optimal** geeignet für das Tabbing und Bussing bei Photovoltaik-Lötprozessen

**SmartHeat®** verringert die Belastung der Solarzellen

**Reduziert** die Wahrscheinlichkeit von Mikrorissen

**Ermöglicht** qualitativ hochwertige Lötverbindungen. Das System muss NICHT kalibriert werden

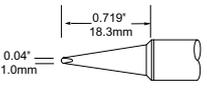
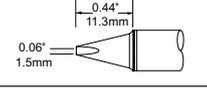
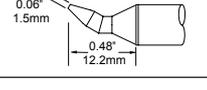
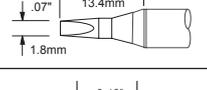
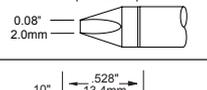
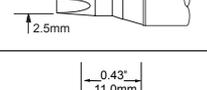
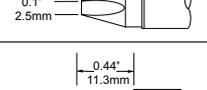
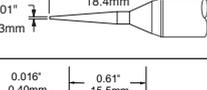
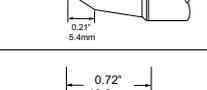
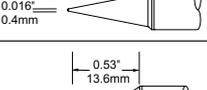
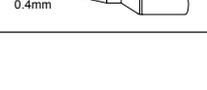
**Prozessoptimierte Schlepp-Lötspitze STV-DRH440A** - Hochleistungs-Schlepplötspitze



**STV-DRH440A**  
Lotdepotspitze  $\varnothing$  4 mm

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von PS-/MFR-Lötspitzen</b>		
Max. Temperatur	Für PS- und MFR-Systeme	Anwendung
366°C	STV	Temperaturrempfindliche Anwendungen
421°C	SFV	Für bleifreie Lote auf FR4-Leiterplatten
471°C	SCV	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
Einsetzbar mit den Systemen PS-900, MFR-1120, MFR-2220, MFR-2222 Systems, den Handstücken PS-HC3, MFR-H2-ST2 und den Heizspulen PS-CA3, MFR-CA2 und MFR-CA3.		
<small>Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.</small>		

Meißel		
	SFV-CH10A	Meißel, (B x L), 1,0 x 18,3 mm
	STV-CH10A	
	SCV-CH10A	
	SFV-CH15A	Meißel, (B x L), 1,5 x 11,3 mm
	STV-CH15A	
	SCV-CH15A	
	SFV-CHB15	Meißel, gebogen, (B x L), 1,5 x 12,2 mm
	STV-CHB15	
	SCV-CHB15	
	SFV-CH18AR	Meißel, (B x L), 1,8 x 13,4 mm
	STV-CH18AR	
	SCV-CH18AR	
	SFV-CH20	Meißel, (B x L), 2,0 x 11,0 mm
	STV-CH20	
	SCV-CH20	
	SFV-CH25AR	Meißel, (B x L), 2,5 x 13,4 mm
	STV-CH25AR	
	SCV-CH25AR	
	SFV-CH25	Meißel, (B x L), 2,5 x 11,0 mm
	STV-CH25	
	SCV-CH25	
	SFV-CH50A	Meißel, (B x L), 5,0 x 11,3 mm
	STV-CH50A	
	SCV-CH50A	
Konisch		
	SFV-CNL03AR	Konisch, (ø x L), extra lang, 0,3 x 18,4 mm
	STV-CNL03AR	
	SCV-CNL03AR	
	SFV-CNB04A	Konisch, (ø x L), gebogen, 0,4 x 15,5 mm
	STV-CNB04A	
	SCV-CNB04A	
	SFV-CN05A	Konisch, (ø x L), 0,4 x 18,2 mm
	STV-CN05A	
	SCV-CN05A	
	SFV-CNL04	Konisch, (ø x L), 0,4 x 13,6 mm
	STV-CNL04	
	SCV-CNL04	

# SxV-Lötspitzen, CxV-Klingen-Lötspitzen

## Für Löt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)



### Temperaturleitfaden und Codierung von PS-/MFR-Lötspitzen

Max. Temperatur	Für PS- und MFR-Systeme	Anwendung
366 °C	STV & CTV	Temperaturempfindliche
421 °C	SFV & CFV	Für bleifreie Lote auf FR4-Leiterp
471 °C	SCV & CCV	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit
	Einsetzbar mit den Systemen PS-900, MFR-1120, MFR-2220, MFR-2222 Systems, den Handstücken PS-HC3, MFR-H2-ST2 und den Heizspulen PS-CA3, MFR-CA2	

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.

#### Konisch

	SFV-CN05AR	Konisch, (Ø x L), 0,5 x 13,7 mm
	STV-CN05AR	
	SCV-CN05AR	
	SFV-CNB05	Konisch, gebogen, (Ø x L), 0,5 x 13 mm
	STV-CNB05	
	SCV-CNB05	
	SFV-CNL10A	Konisch, extra lang, (Ø x L), 1,0 x 18 mm (,04" x ,71")
	STV-CNL10A	
	SCV-CNL10A	
	SFV-CNL10AR	Konisch, extra lang, (Ø x L) 1,0 x 13,7 mm
	STV-CNL10AR	
	SCV-CNL10AR	
	SFV-CNL10	Konisch, extra lang, (Ø x L) 1,0 x 13 mm
	STV-CNL10	
	SCV-CNL10	
	SFV-CNL14	Konisch, extra lang, (Ø x L) 1,4 x 15 mm
	STV-CNL14	
	SCV-CNL14	
	SFV-DRH20	Konisch, abgeschrägt, (Ø x L) 2,0 x 14 mm
	STV-DRH20	
	SCV-DRH20	
	SFV-WV20	Schlepplötlötspitze zum Ziehloten von SOICs/QFPs, Hohlwellen-Lötspitze, 45° Schräge, (Ø x L) 2,0 x 13,8 mm
	STV-WV20	
	SCV-WV20	

#### Messer-Lötspitzen - zum Ziehloten von J-Anschlüssen

	SFV-DRK50	Messer, 45° Schräge, (B x L) 5 x 14 mm
	STV-DRK50	
	SCV-DRK50	

#### CxV-Rework-Lötklingen zum Entfernen von Restlot auf Pins/Leiterplatten

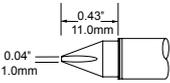
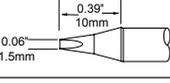
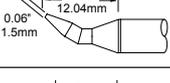
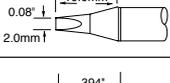
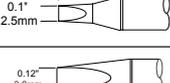
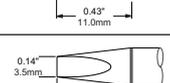
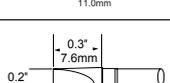
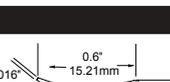
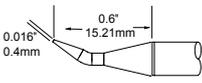
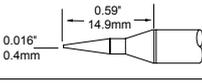
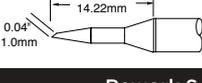
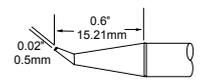
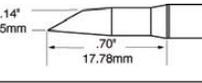
				A
	CFV-BL100	CTV-BL100	CCV-BL100	10 mm
	CFV-BL250	CTV-BL250	CCV-BL250	25 mm
	CFV-BL350	CTV-BL350	CCV-BL350	35 mm
	CFV-BL400	CTV-BL400	CCV-BL400	40 mm
	CFV-BL500	CTV-BL500	CCV-BL500	50 mm

# SxP Löt- und Rework-Lötpatronen

## Für Löt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

 <b>Temperaturleitfaden und Codierung von MFR-Lötpatronen</b>		
Max. Temperatur	Für MFR-Systeme	Anwendung
366 °C	STP	Temperatempfindliche
421 °C	SFP	Für bleifreie Lote auf FR4-Leiterplatten
471 °C	SCP	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit
	Einsetzbar mit den Systemen MFR-1110, MFR-1161, MFR-2210, MFR-2211, MFR-2241,	
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.		

Meißel		
	SFP-CH10	(B x L) 1,0 x 9,2 mm
	STP-CH10	
	SCP-CH10	
	SFP-CH15	(B x L) 1,5 x 10 mm
	STP-CH15	
	SCP-CH15	
	SFP-CHB15	(B x L) 1,5 x 12,04 mm
	STP-CHB15	
	SCP-CHB15	
	SFP-CH20	(B x L), 2,0 x 10 mm
	STP-CH20	
	SCP-CH20	
	SFP-CH25	(B x L), 2,5 x 10 mm
	STP-CH25	
	SFP-CH30	(B x L) 3,0 x 11 mm
	STP-CH30	
	SCP-CH30	
	SFP-CH35	(B x L), 3,5 x 11 mm
	STP-CH35	
	SCP-CH35	
	SFP-CH50	(B x L) 5,0 x 7,6 mm
	STP-CH50	
Konisch		
	SFP-CNB04	Gebogen, (ø x L) 0,4 x 15,21 mm
	STP-CNB04	
	SCP-CNB04	
	SFP-CNL04	Gebogen, extra lang, (ø x L) 0,4 x 14,9 mm
	STP-CNL04	
	SCP-CNL04	
	SFP-BLV10	Abgeschrägt, (Schräge x L) 60° x 1 mm, (ø x L) 0,5 x 14,22 mm
	STP-BLV10	
	SCP-BLV10	
Rework Schlepp-Lötpatronen zum Ziehlöten von Gullwing-Anschlüssen an SOICs/QFPs		
	SFP-DRH05	Schlepplötpatrone, (ø x L) 0,5 x 15,21 mm
	STP-DRH05	
	SCP-DRH05	
	SFP-DRH35	Schlepplötpatrone, extra lang, (Schräge/L) 60° x 7 mm, (ø x L) 3,50 x 17,78 mm
	STP-DRH35	
	SCP-DRH35	

# RxP Rework-Patronen

## Für Löt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)



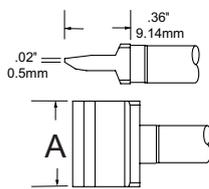
### Temperaturleitfaden und Codierung von MFR-Lötpatronen

Max. Temperatur	Für MFR-Systeme	Anwendung
421 °C	RFP	Für bleifreie Lote auf FR4-Leiterplatten
471 °C	RCP	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
	Einsetzbar mit den Systemen MFR-1110, MFR-1161, MFR-2210, MFR-2211, MFR-2241, MFR-1350/51 und dem Lötgriffel MFR-HI-SC2. Alle Maßangaben sind in mm	

Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.

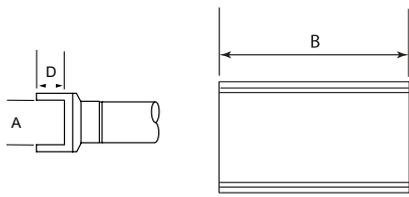
Alle Maßangaben sind in mm

#### Rework-Lötlingen zum Entfernen von Restlot auf Pins/Leiterplatten



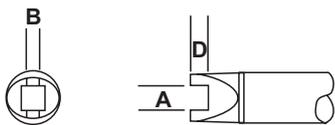
	A	B	D	SMT-BAUFORM
RFP-BL1	10	-	-	-
RCP-BL1				
RFP-BL2	15,6	-	-	-
RCP-BL2				
RFP-BL3	22,1	-	-	-
RCP-BL3				

#### Tunnel-Rework-Patronen



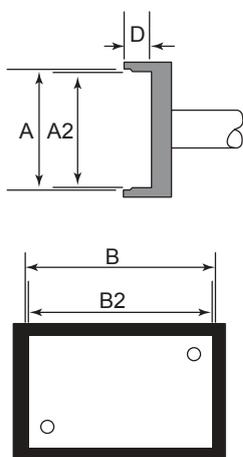
	A	B	D	SMT-BAUFORM
RFP-DL1	5,18	10,16	3,22	Tunnel SOIC-14-16
RCP-DL1				
RFP-DL2	5,18	4,32	2,29	Tunnel SOIC-8
RCP-DL2				
RFP-DL3	6,86	11,15	2,29	Tunnel SOIC-16
RCP-DL3				

#### Schlitz-Rework-Patronen



	A	B	D	SMT-BAUFORM
RFP-SL1	2,34	1,37	1,78	Chip 0805
RCP-SL1				
RFP-SL2	3,48	1,63	1,78	Chip 1206
RCP-SL2				

#### Quad -Rework-Patronen



	A	A2	D	B	B2	SMT-BAUFORM
RFP-QD4	12,70	11,43	3,81	15,24	13,97	PLCC 32
RCP-QD4						
RFP-QD6	17,78	16,76	3,81	17,78	16,76	PLCC 44
RCP-QD6						
RFP-QD7	25,27	24,38	5,59	25,27	24,38	PLCC 68
RCP-QD7						
RFP-QD10	20,32	19,30	3,81	20,32	19,30	PLCC 52
RCP-QD10						
RFP-QD15	13,34	12,32	2,79	13,34	12,32	TQFP 80
RCP-QD15						
RFP-QD19	16,13	16,13	3,30	16,13	16,13	QFP 44
RCP-QD19						
RFP-QD20	16,51	16,51	3,30	22,48	22,48	QFP 100
RCP-QD20						

# TxP-Pinzettenpatronen, DxD-Entlötpitzen

## Für Entlöt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)

Temperaturleitfaden und Codierung von MFR-Lötpatronen		
Max. Temperatur	Für MFR-Systeme	Anwendung
366 °C	TTP & DTP	Temperaturempfindliche
421 °C	TFP & DFP	Für bleifreie Lote auf FR4-Leiterplatten
471 °C	TCP & DCP	Keramik-Substrate oder Anwendungen mit großer Masseanbindung
Die TxP Pinzettenpatronen sind einsetzbar mit den Systemen MFR-1140, MFR-2240 und MFR2241 und dem Handstück MFR-H4-TW Die DxD-Entlötpitzen sind einsetzbar mit den Systemen MFR-1150, MFR-1350 und MFR-1351 und dem Handstück MFR-H5-DS sowie den Vorgängersystemen MFR-DSX, -DSI, -SDX, -SDI mit dem Handstück MFR-HDS. Alle Maßangaben sind in mm.		
Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.		

TxP - Rework-Pinzettenpatronen - Konisch		
	TFP-CNP1	(Ø x L), 0,4 x 19,1 mm, paarweise erhältlich
	TTP-CNP1	
	TCP-CNP1	
TxP - Rework-Pinzettenpatronen - Klinge		
	TFP-BLP1	(B x L) 1,0 x 14 mm paarweise erhältlich
	TTP-BLP1	
	TCP-BLP1	
	TFP-BLP2	(B x L) 2,0 x 14 mm paarweise erhältlich
	TTP-BLP2	
	TCP-BLP2	
TxP - Rework-Pinzettenpatronen - Klinge, breit		
	TFP-BLH40	6,35 mm, paarweise erhältlich
	TTP-BLH40	
	TCP-BLH40	
	TFP-BLH50	16 mm, paarweise erhältlich
	TTP-BLH50	
	TCP-BLH50	
	TFP-BLH60	20,5 mm, paarweise erhältlich
	TTP-BLH60	
	TCP-BLH60	
	TFP-BLH70	28 mm, paarweise erhältlich
	TTP-BLH70	
	TCP-BLH70	

Alle Abmessungen in mm				
	DxD - Entlötpitzen	A	B	Länge
<p>Standard</p>	DFP-CN2	0,64	1,78	Standard
	DCP-CN2			
	DFP-CN3	0,76	2,03	Standard
	DCP-CN3			
	DFP-CN4	1,02	2,28	Standard
	DCP-CN4			
	DFP-CN5	1,27	2,64	Standard
DCP-CN5				
<p>Langversion</p>	DFP-CN6	1,52	2,84	Standard
	DCP-CN6			
	DFP-CN7	2,41	3,63	Standard
	DCP-CN7			
	DFP-CNL3	0,76	2,03	Langversion
	DCP-CNL3			
	DFP-CNL4	1,02	2,28	Langversion
	DCP-CNL4			
DFP-CNL5	1,27	2,64	Langversion	
DCP-CNL5				

# SSC-Lötpatronen

## Für Löt- und Reworkprozesse

Die vollständige Auswahl an Lötspitzen/Lötpatronen finden Sie unter [www.metcal.com](http://www.metcal.com)



### Temperaturleitfaden und Codierung von MFR-/SP200-Lötpatronen

Max. Temperatur	Für MFR-/SP200-Systeme	Anwendung
357 °C	SSC-6	Temperatempfindliche Anwendungen
413 °C	SSC-7	Alle Standard-Anwendungen
	Einsetzbar mit den Systemen SP200, MFR-1160 und dem Handstücken SP-HC1	

Bitte beachten Sie, dass die oben genannten Temperaturen die Maximaltemperaturen der Heizungen sind. Die Leerlauftemperaturen sind abhängig von der Geometrie der Lötspitze niedriger.

#### Meißel

	SSC-671A	(B x L) 1,0 x 9,1 mm
	SSC-771A	
	SSC-625A	(B x L) 1,0 x 11 mm
	SSC-725A	
	SSC-638A	(B x L) 1,5 x 10 mm
	SSC-738A	
	SSC-637A	(B x L) 1,78 x 9,9 mm
	SSC-737A	
	SSC-672A	(B x L) 1,78 x 9,9 mm
	SSC-772A	
	SSC-636A	(B x L) 2,5 x 9,9 mm
	SSC-736A	

#### Konisch

	SSC-645A	Spitz, extra lang, (Ø x L), 0,4 x 19 mm
	SSC-745A	
	SSC-622A	Spitz, (Ø x L), 0,51 x 11,4 mm
	SSC-722A	
	SSC-626A	Spitz, 30° gebogen, (Ø x L), 0,51 x 11,4 mm
	SSC-726A	
	SSC-654A	Spitz, extra lang, 30° gebogen, (Ø x L) 0,51 x 18,5 mm
	SSC-754A	
	SSC-601A	Spitz, (Ø x L), 1,0 x 15,2 mm
	SSC-701A	

#### Rework-Messer-Lötpatrone - zum Ziehlöten von J-Anschlüssen an PLCCs/SOJs

	SSC-661A	Messer, 45° Schräge, (B x L) 4,5 x 16,25 mm
	SSC-761A	
	SSC-673A	Messer, 45° Schräge, verzinnbarer Bereich 6,1 mm, (B x L) 5,1 x 16,25 mm
	SSC-773A	

# MRS-1100A Modulares Reworksystem

## Heißluft-Rework



### Die 4 Komponenten des MRS-1100A sind:

1. HCT-1000 – Programmierbares, handgeführtes Heißluftsystem
2. PCT-1000 – Programmierbare Unterheizung.
3. ATH-1100A Multifunktionsstativ
4. BH-2000 – Höhenverstellbarer Leiterplattenhalter (Siehe Seite 43)

## Das modulare Rework-System **MRS-1100A** basiert auf Konvektionswärme und ist für das Entfernen und Bestücken von BGA und SMT-Bauteilen ausgelegt.

Das manuelle Rework-System MRS-1100A besteht aus einem von Hand geführten Heißluftsystem, einer Unterheizung sowie, einem Stativ für den Heißluftgriffel und einem Leiterplattenhalter. Eine große Auswahl an Heißluftdüsen für verschiedene Anwendungen vervollständigen die Module des Systems.

Die Programmierbarkeit, die digitale Anzeige sowie die Speichermöglichkeit für bis zu 50 Temperaturprofile machen das einfach zu bedienende MRS-1000 zu einem effizienten und vielseitigen System. Der Leiterplattenhalter ist durch Zubehör erweiterbar und kann so

an Leiterplatten unterschiedlichster Größen angepasst werden.

Das MRS-1100A kann mit fest eingestellter Temperatur oder mit einem frei erstellbaren thermischen Profil über vier Heiz- und eine Abkühlzone betrieben werden. Die eingestellte Temperatur kann entweder im Heißluftgriffel selbst (intern) oder an der Leiterplatte (extern) gemessen werden. Die „externe“ Temperaturerfassung erfolgt über einen Thermofühler, der an der Leiterplatte oder gezielt am gewünschten Bauelement platziert werden kann.

### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Digitalanzeige zur Information über Temperatur und Profilablauf
- Unterheizung mit geschlossenem Regelkreis für prozesssicheres Rework
- Einfache Profilerstellung und wiederholgenaue Prozesse
- Integrierte Vakuumpipette zur leichten Entfernung von Bauteilen
- Das Heißluft-Handstück kann manuell geführt oder im Multifunktionsstativ fixiert werden
- Manuelle Betriebsart zur schnellen Einstellung
- Externe Thermofühler zur Profilerstellung und -verifizierung
- Digital geregelter Ventilator zur Steuerung des Luftstromes
- X-, Y-, Z- und Theta-Justierungen zur Ausrichtung des Bauteils
- Einstellbarer Leiterplattenhalter für einfaches Ausrichten der Leiterplatte
- Automatisches Abheben des Bauteils mittels Vakuumpipette
- Lötprofile können mit einem Passwort geschützt werden

# HCT-1000 Programmierbares Heißluftsystem

## Handgeführtes Heißluftsystem

### Über das programmierbare, handgeführte Heißluft-Rework-System **HCT-1000** können SMT-Bauteile sowohl entfernt als auch bestückt werden.

Das HCT-1000 ist ein äußerst vielseitiges Heißluft-Reworksystem. Es kann eigenständig oder, bei komplexeren Anwendungen, als Teil des modularen Reworksystems MRS-1100A verwendet werden.

Das System wird mit einer 5 mm Runddüse und einem Düsenadapter geliefert. Darüber hinaus ist eine große Auswahl an Düsen verfügbar.



#### Technische Daten - Heißluftsystem HCT-1000

Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	600 W
Temperaturbereich	bis 450 °C
Heizart	Heißluft
Luftstrom	5 - 25 l/min
Geräuschpegel	< 55 dBA bei max. Luftstrom
Oberflächenwiderstand	10 <sup>7</sup> - 10 <sup>11</sup> Ohm, ESD-sicher
Vakuumpumpe zur Bauteilaufnahme	381 mm Hg
Display	LCD: 4 Zeilen à 20 Zeichen
Betriebsarten	Setup, Run, Manual, Active Setup
Speicherbare Profile	50
Größe (B x T x H)	178 x 229 x 152 mm
Gewicht	5,4 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE

Artikel-Nr.	Beschreibung
HCT-1000	Programmierbares, handgeführtes Heißluftsystem
<b>Lieferumfang</b>	
HCT-PS1000	Netzteil für HCT-1000
HCT-HV1	Heißluftgriffel mit integrierter Vakuumpipette, Anschlussleitung und Stecker
HCTA-VC-KIT	Kit mit je 1 Vakuumsauger *(siehe Zubehör)
HCTA-TH1	Ablageständer für HCT-Heißluftgriffel
HNA-1	Adapter für Heißluftdüsen
HCTA-NW1	Montageschlüssel für Heißluftdüsen
AC-TCK-36-36	Thermofühler, ø 0,13 mm (AWG 36), (VPE 2)
HCTA-CC	Kommunikationskabel, Länge 1,22 m
HN-J0005	Heißluftdüse, ø 5 mm

#### Accessories

<b>HCT-FS2</b> 1	Zweifach-Fußschalter für HCT-1000
<b>HCT-HTRASSY</b>	Heizelement für Heißluftgriffel HCT-HV1
<b>AC-TCK-40-36</b>	Thermofühler, ø 0,08 mm (AWG 40), (VPE 2)
<b>HCTA-VC50-5 *</b>	Vakuumsauger, ø 5 mm, (VPE 5)
<b>HCTA-VC64-5 *</b>	Vakuumsauger, ø 6,4 mm, (VPE 5)
<b>HCTA-VC80-5 *</b>	Vakuumsauger, ø 8 mm, (VPE 5)
<b>HCTA-VC11-5 *</b>	Vakuumsauger, ø 11 mm, (VPE 5)

#### Leistungsmerkmale & Vorteile

- Die integrierte Vakuumaufnahme erleichtert das Entfernen der Bauteile
- Einfache Profilerstellung für wiederholgenaue Prozesse. Bis 50 benutzerdefinierte Profile können gespeichert werden
- Manuelle Betriebsart für schnelle Einstellung
- Temperatursteuerung über externen Thermofühler zur Kontrolle der Temperatur auf der Leiterplatte
- Bedienknöpfe im Lötgriffel steuern Heizung und Vakuum
- Programmierbarer, digital geregelter Luftstrom stellt wiederholbare Ergebnisse sicher
- Verschiedene Betriebsarten: manuell, 4-Zonen-Heizung (in Verbindung mit dem MRS-1100ASystem)
- HCT-1000 Heißluftsystem und PCT-1000-Unterheizung können auch getrennt als Einzelsysteme eingesetzt werden
- Einsetzbar zusammen mit dem Multifunktionsstativ ATH-1100A

# HCT-1000 – Heißluftdüsen und Zubehör

## Handgeführtes Heißluftsystem

### Heißluftdüsen der Serie HN

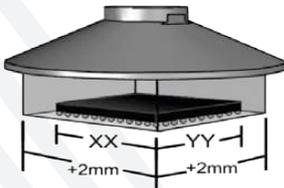
Für die Systeme MRS-1000/HCT-1000 stehen 14 verschiedene Heißluftdüsen zur Verfügung. Durch diese Auswahl an Düsen können Bauteile unterschiedlichster Größen, z. B. BGAs, QFPs, LGAs, PLCCs und SOICs einfach entfernt und ersetzt werden. Darüber hinaus können bauteilspezifische Düsen nach Vorgabe gefertigt werden.

#### Heißluftdüsen

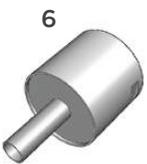
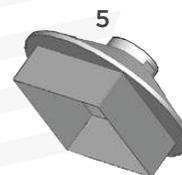
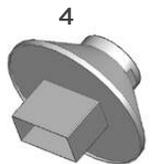
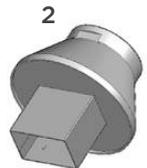
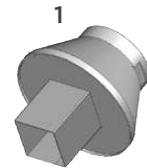
Die Innenabmessungen der Heißluftdüsen (Länge/Breite) sind 2 mm größer als in der Spalte „Bauteilgrößen“ angegeben. Beachten Sie dies bei der Auswahl der Düsen. Abhängig vom Layout der Platine können auch kleinere Bauteile als angegeben eingesetzt werden.



HN-BXXYY



Artikel-Nr.		Für Bauteilgröße	Bauteile
HN-B0707	1	7 X 7 mm	CSP, LGA44
HN-B1010	1	10 X 10 mm	CSP, LGA178, LCC28
HN-B1414	1	14 X 14 mm	CSP, QFP, TQFP100
HN-B1408	2	14 X 8 mm,	CSP, SOIC24M
HN-B1515	3	15 X 15 mm	BGA
HN-B1818	3	18 X 18 mm	PLC44, CSP, TQFP100, BGA
HN-B2525	3	25 x 25 mm	BGA, PLCC68
HN-B1809	4	18,2 X 8,5 mm	SOLJ28, SOIC28M, TSOP32
HN-B2519	4	24,5 X 18,5 mm	QFP100, QFP80
HN-B2727	5	27 X 27 mm	BGA
HN-B3232	5	32 X 32 mm	BGA
HN-B3535	5	35 X 35 mm	BGA
HN-B4040	5	40 X 40 mm	BGA
HN-J0005	6	5 mm Ø	für diskrete Bauteile

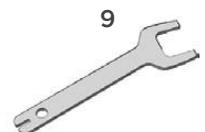


#### Heißluftdüsen-Zubehör

**HCT-NC 1** 7  
Ablageständer für HCT-Heißluftdüse

**HNA-1** 8  
Adapter Heißluftdüsen

**HCTA-NW1** 9  
Montageschlüssel für Heißluftdüsen



# PCT-1000 - Programmierbare Unterheizung

## Heißluft-Unterheizung

Die programmierbare Heißluft-Unterheizung **PCT-1000** bietet, bei präziser Temperaturregelung, eine hohe Heizleistung auch für thermisch anspruchsvolle Leiterplatten.

So kann der eigentliche Lötvorgang mit wesentlich niedrigeren Temperaturen als bisher durchgeführt werden.



### Technische Daten - Heißluft-Unterheizung PCT-1000

Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	1200 W
Temperaturbereich	25 - 400 °C
Heizart	Heißluft
Luftstrom	540 l/min
Oberflächenwiderstand	ESD-sicher
Display	LCD: 4 Zeilen à 20 Zeichen
Betriebsarten	Setup, Profilauf, Manuell, Aktives Setup
Größe (B x T x H)	203 x 330 x 76 mm
Gewicht	3,4 kg
Zertifizierung	TÜV, CE

### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Hohe Wärmekapazität ermöglicht niedrigere Prozesstemperaturen
- Verbesserter Durchsatz und hohe Zuverlässigkeit der Löt- und Entlöt SMD-Rework-Prozesse durch spezielles Heizraumdesign
- Optimale thermische Profile für verschiedene Anforderungen durch Programmierung von vier Zonen mit unabhängigen Zeit und Temperaturvorgabewerten
- Kontrolliertes Abkühlen verhindert thermischen Schock bei Leiterplatten und Bauelementen
- Automatische Sicherheitsabschaltung der Heizung bei Lüfterausfall
- Speicherung von bis zu 50 benutzerdefinierten Profilen für schnelle, einfache Konfiguration
- Wahlweise Temperaturregelung über internen oder externen Thermofühler
- Effiziente Heizung durch speziellen Verwirbelungseffekt des Luftstroms. Maximiert die Heizleistung und erhöht die Produktivität

Artikel-Nr.		Beschreibung
PCT-1000	1	Programmierbare Unterheizung
<b>Lieferumfang</b>		
PCT-FS1	2	PCT-1000 Fußschalter
AC-TCK-36-36	3	Thermofühler, ø 0,13 mm (AWG 36), (VPE 2)

# PCT-100 - Heißluft-Unterheizung

## Heißluft-Unterheizung

Die Heißluft-Unterheizung **PCT-100** bringt Wärme, entsprechend der eingestellten Temperatur, fokussiert an die Stelle, an der das nachzubearbeitende Bauteil auf der Leiterplatte platziert ist.

Gleichzeitig wird die gesamte Leiterplatte gleichmäßig durchgewärmt, um Spannungen zu vermeiden.



### Technische Daten - Heißluft-Unterheizung PCT-100-21

Eingangsspannung	230 VAC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	450 W
Einstellbare Temperatur	bis 300 °C
Heizart	Heißluft
Luftstrom	280 l/min
Oberflächenwiderstand	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>11</sup> Ohm, ESD-sicher
Größe (L x B x H)	205 x 155 x 65 mm
Gewicht	1,6 kg
Zertifizierung	TÜV, CE

Artikel-Nr.		Beschreibung
PCT-100-21	1	Heißluft-Unterheizung, 230 VAC
PCT-101-21	2	Heißluft-Unterheizung, 230 VAC, mit Armauflage
PCT-102-21	3	Heißluft-Unterheizung, 230 VAC, mit Armauflage und Leiterplattenhalter
PCT-103-21		Heißluft-Unterheizung, 230 VAC, mit Armauflage und integriertem Leiterplattenhalter
PCT-1HE-21		Ersatzheizelement für PCT-100-21
BH-010		Integrierter Leiterplattenhalter für PCT-100
BH-100	4	Separater Leiterplattenhalter für PCT-100
PCT-AR	5	Armauflage für Heißluftunterheizung PCT-100
PCT-ARPAD		Ersatzpolster für Armauflage PCT-AR

### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Für Handlöten, THT-Entlöten, Heißluft-SMT-Rework, Bleifrei-Technologie, Multilayer-Leiterplatten und Baugruppen mit großen Masseflächen
- Verkürzte Prozesszeiten durch hohen Wärmeeintrag in die Leiterplatte
- Die Edelstahl-Abdeckplatte erlaubt es die Leiterplatte direkt über der Heizung zu platzieren
- Verschiedene Leiterplattenhalter verfügbar
- Option, Armauflage, im Winkel verstellbar

## Das Multifunktionsstativ

**ATH-1100A** ist Bestandteil des Rework-Systems MRS-1100A, kann jedoch auch nur mit dem Heißluftsystem HCT-1000 eingesetzt werden.

- Das Multifunktionsstativ ATH-1100A ist Bestandteil des Rework-Systems MRS-1100A, kann jedoch auch nur mit dem Heißluftsystem HCT-1000 eingesetzt werden.
- Es hat eine Höhenverstellung von 10 cm in der Z-Achse, eine Feinjustierung von 12 mm in der X/Y-Richtung sowie eine Theta-Drehung von 30 Grad zur Bauteileausrichtung.
- Unterschiedliche Konfigurationsmöglichkeiten erlauben sowohl einen Einsatz ohne Unterheizung als auch als Bestandteil des modularen Rework-Systems MRS-1100A.
- Das ATH-1100A ist äußerst robust und kann zur Verwendung im Rework-System MRS-1100A sehr einfach mit der programmierbaren Unterheizung verbunden werden.



## Der Leiterplattenhalter BH-2000

ist durch seine variable Höheneinstellung und flexiblen Aufbau ideal geeignet für unterschiedlichste Leiterplattenformate. In die stufenlos einstellbaren Aufnahmen können Leiterplatte mit Abmessungen von 203 x 305 mm und größer eingespannt werden.

### Leiterplattenhalter BH-100

Empfohlen zur Verwendung mit der Unterheizung PCT-100. Einstellbar auf Platinengröße bis 305 x 305 mm



### Integr. Leiterplattenhalter BH-010 für PCT-100

Einstellbar auf Leiterplattengröße bis 89 x 178 mm



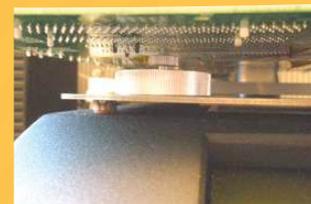
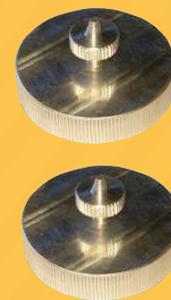
### BH-1000 Höhenverstellbarer Leiterplattenhalter

Beinhaltet: 4 Säulen, 2 Schienen mit verschiebbaren Clips, 4 Fixierstifte und Flachkopf-Schrauben Mindest-LP-Größe: 15 mm



### BH-PK1000 Board-Unterstützungsstifte-Kit

Beinhaltet: 2 Scheiben, 2 lange Stifte, 2 kurze Stifte



# HCT-900 - Rework-Heißluftsystem

## Handgeführtes Heißluftsystem

## HCT-900 - Heißluftsystem

ist eine preiswerte, vielseitige Rework- Lösung für zahlreiche Produktions- und Nacharbeit-sanwendungen.

- Das Heißluftsystem HCT-900 ist eine preiswerte, vielseitige Rework- Lösung für zahlreiche Anwendungen in Produktion und Service und Entwicklung
- Es kann zum Entfernen und für den Austausch von elektronischen Bauteilen von 0201 bis QFP304 und größer eingesetzt werden
- Auch geeignet für die Nacharbeit von bedrahteten Bauelementen wie z.B. Buchsen und Steckern



Artikel-Nr.	Beschreibung
HCT-900-21	Handgeführtes Heißluftsystem, 230 VAC
HCT-HE-21	Ersatzheizelement, 230 VAC, für HCT- 900-21

Das HCT-900 kann zum Entfernen und für den Austausch von elektronischen Bauteilen, von 0201-Chips bis 304-Pin-QFPs eingesetzt werden.



### Leistungsmerkmale und Vorteile

**Die kompakte Konstruktion** beinhaltet eine leistungsstarke Membranpumpe und die Steuerung für Luftstrom und Heizelement

**Die Temperaturregelung erfolgt durch einen** geschlossenen Regelkreis.

**Die stufenlos regelbare** geräuscharme Pumpe (unter 46 dBA) sorgt auch bei komplexen Anwendungen für eine genaue Steuerung des Luftstromes.

**Alu-Druckgussgehäuse** robust und langlebig

Technische Daten - Heißluftsystem HCT-900-21	
Eingangsspannung	230 VAC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	320 W
Temperaturbereich	100 - 500 °C
Heizart	Heißluft
Luftstrom	6 - 25 l/min
Geräuschpegel	< 46 dBA bei max. Luftstrom
Oberflächenwiderstand	Grundgerät: 10 <sup>5</sup> - 10 <sup>6</sup> Ohm, Handstück & Zuleitung 10 <sup>7</sup> - 10 <sup>11</sup> Ohm ESD-sicher
Größe (L x B x H)	210 x 170 x 140 mm
Gewicht	4,7 kg
Zertifizierung/Zulassung	TÜV, CE

Der geschlossene Regelkreis stellt sicher, dass die eingestellte Solltemperatur unabhängig von Schwankungen im Luftstrom erreicht und gehalten wird.



# HCT-900 - Heißluftdüsen

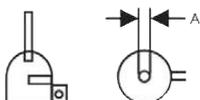
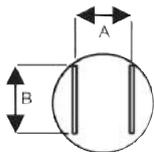
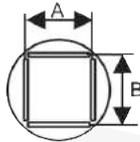
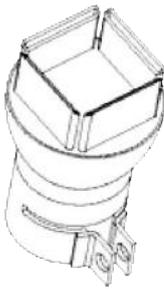
## Handgeführtes Heißluftsystem

Zum Lieferumfang des **HCT-900** gehört standardmäßig die Düse H-D50 (ø 5 mm). Darüber hinaus stehen zwei Rework-Düsensätze für spezifische Anwendungen zur Verfügung.



**NZKT-1** Düsensatz für Chip-Widerstände, SOIC- und TSOP-Bauteile.  
Enthält je 1 Stück: H-D25 H-SL16 H-SL28 H-SOJ40 H-TS48

**NZKT-2** Düsensatz für PLCC-, QFP- und BQFP-Bauteile. Enthält je 1 Stück:  
H-P20 H-P44 H-P84 H-Q1420 H-Q2626



Artikel-Nr.	Bauteil-Gehäuse	A mm	B mm
H-P20	PLCC-20	11,9	11,9
H-P28	PLCC-28	14,5	14,5
H-P32	PLCC-32	16,9	14,3
H-P44	PLCC-44	19,5	19,5
H-P52	PLCC-52	21,0	21,0
H-P68	PLCC-68	27,1	27,1
H-P84	PLCC-84	32,4	32,4
H-Q07	QFP-48	8,4	8,4
H-Q10	QFP-44	13,4	13,4
H-Q14	QFP-52,80	17,3	17,3
H-Q1420	QFP-64,80,100	23,4	18,1
H-Q28	QFP-120,128,144,160	31,2	31,2
H-BQ23	BQFP-100	22,4	22,4
H-Q3232	QFP-240	34,5	34,5
H-BQ38	BQFP-196	37,7	37,7
H-Q2626	QFP-208	29,8	29,8
H-S16	SOIC 14,16	6,8	10,2
H-SL16	SOL 14,16	10,6	10,8
H-SL20	SOL 20,20J	10,6	13,3
H-SL24	SOL 24,24J	10,6	15,9
H-SL28	SOL 28	10,6	18,4
H-SL44	SOL 44	16,0	27,9
H-SOJ32	SOJ 32	13,5	20,6
H-SOJ40	SOJ 40	13,5	25,4
H-TS24	TSOP 20-24	17,0	7,1
H-TS32	TSOP 28-32	21,0	9,1
H-TS40	TSOP 40	21,0	10,8
H-TS48	TSOP 48	21,0	13,3
H-TSW24	TSOP 20-24	10,2	18,4
H-TSW44	TSOP 24-28/40-44	12,7	19,8
Artikel-Nr.	ø A		
H-D25	2,5 mm		
H-D50	5,0 mm		
H-D120	12,0 mm		

## Digitales Heißluftsystem - HCT2-200

### Das Heißluftsystem HCT2-200 ist das aktuellste Heißluft-Reparatursystem der Produktlinie Metcal.

Der schlanke Heißluftgriffel mit zwischen 1,5 und 7 l/min sehr fein dosierbarem Luftstrom eignet sich ideal für die Nacharbeit von kleinen Bauteilen, speziell auf dicht bestückten Leiterplatten. Der ergonomische Heißluft-griffel erlaubt auch die Nacharbeit selbst von kleinsten Bauteilen, wie z. B. 01005, ohne dass benachbarte Bauteile in Mitleidenschaft gezogen werden. Größere Heißluftsysteme können den Luftstrom oft nicht so fein regeln um zu verhindern dass diese aufschmelzen und vom Pad geschoben werden. Die schmalen Düsen und der präzise einstellbare Luftstrom in Verbindung mit der kontrollierten Temperaturregelung ermöglichen dem Anwender mit der HCT2-200 den gezielten Austausch von defekten Bauteilen.



### Anwendungen

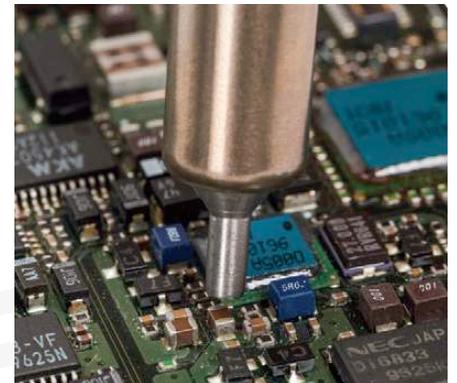
Das HCT2-200 wurde für die Nacharbeit von kleinen Bauteilen wie z.B.  $\leq 1210$  auf Leiterplatten mit  $\leq 4$  Lagen entwickelt. Bei Leiterplatten mit mehr Lagen empfehlen wir bedarfsweise den Einsatz einer Unterheizung wie die Metcal PCT-100, um die Leiterplatte und das Bauteil vorzuwärmen. Dies verkürzt den Reparaturprozess erheblich.



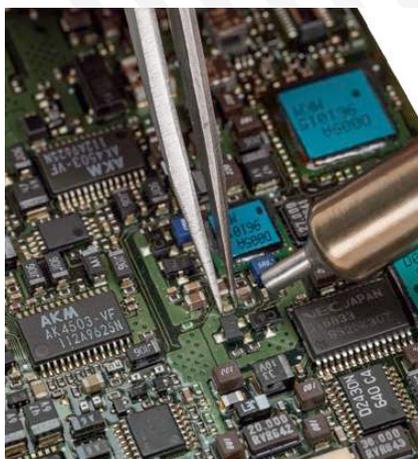
SOICs



0201-Chips



1210-Chips



### Technische Daten

#### Digitales Heißluftsystem - HCT2-200-21

Eingangsspannung	230 VAC, 50 Hz
Leistungsaufnahme	200 W
Temperaturbereich	100 - 450 °C
Heizart	Heißluft
Luftstrom	1,5 - 7 l/min
Geräuschpegel	< 52 dBA bei max. Luftstrom
Oberflächenwiderstand	$10^5 - 10^9$ Ohm, ESD-sicher
Display-Anzeige	Temperatur und Luftstrom
Größe (B x T x H)	106 x 213 x 170 mm
Gewicht	2,63 kg
Zertifizierung/Zulassung	CNRTLus, CE, RoHS + WEEE

# HCT2-200 - Digitales Heißluftsystem

## Handgeführtes Heißluftsystem



### Leistungsmerkmale und Vorteile

#### 200 Watt Keramik-Heizelement und Präzisionspumpe

Sorgen für die erforderliche Leistung und Luftfluss um die erforderliche Wärmemenge zu erzeugen.

#### Digitale Regelung von Luftstrom und Temperatur

Anzeige über zwei LEDs: grafische und numerischen Darstellung des eingestellten Luftstroms und der Temperatur

#### Kurze Ansprechzeit, schnelle Leistungsregelung

Geschlossener Regelkreis für schnelles Aufheizen und exakte, stabile Temperatursteuerung..

#### Standby-Modus

Beim Einsetzen des Heißluftgriffels in den Ablageständer wird automatisch die Temperatur abgesenkt und so die Lebensdauer der Heizspule verlängert.

#### Ergonomischer Heißluftgriffel mit geringem Gewicht

Schlankes Handstück mit weicher Griffummantelung für entspanntes Arbeiten auch an kleinsten Bauteilen.

#### Leichtes Wechseln der Düsen und des Heizelementes:

Der Austausch lässt sich in wenigen Sekunden durchführen.

#### Heißluftdüsen

Im Lieferumfang sind sechs Düsen (Ø 1,5 - 4,0 mm) enthalten. Für diese sind im Ablageständer passende Ablagemöglichkeiten vorgesehen.

### Optionales Zubehör

6 gebogene Düsen (Ø 1,5 - 4,0 mm) ermöglichen bequemes Arbeiten, auch unter dem Mikroskop



Artikel-Nr.	Beschreibung
HCT2-200-21	Digitales Heißluftsystem, 230VAC
<b>Lieferumfang</b>	
HCT2-200-HP	Heißluftgriffel
HCT-WS120	Ablageständer mit Düsenhalter
HCT-HTR200	Heizelement, 200 W
HN-120KIT-6	Packung mit 6 geraden Düsen (Ø 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 und 4,0 mm)
AC-CP2	Hitzebeständiges Gummipad für Düsenwechsel
<b>Optionales Zubehör</b>	
HN-HCT2-BENT-6	Packung mit 6 gebogenen Düsen (Ø 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 3,5 und 4,0 mm)
HN-120COL	Satz Ersatzschraubhülsen für gerade Düsen

# BVX-Schadstoffabsaugsysteme

## Schadstoffabsaugung

### BVX-100 Einzelarbeitsplatz- -Absaugsystem

- Leistungsstarke, flexibel Schadstoffabsaugung
- Durch das hohe Absaugvolumen von 85 m<sup>3</sup>/h wird eine vollständige Absaugung von Schadstoffen aus dem Arbeitsbereich des Anwenders sichergestellt
- Mit ihren Abmessungen von nur 305 x 229 x 279 mm passen sie auf jeden Arbeitsplatz
- Im Lieferumfang ist auch ein Absaugarm enthalten. Dieser erleichtert das Absaugen von Lötrauch oder Kleberdämpfen
- Es sind zwei Filterkombinationen verfügbar
- Eine LED-Leuchte zeigt an, wenn der Filter gewechselt werden muss
- ESD-sicher



Artikel-Nr.	Beschreibung
BVX-101	Einzelarbeitsplatz-Absaugsystem mit Absaugarm (760 mm Länge) und Vor-HEPA-Gasfilter
BVX-103	Einzelarbeitsplatz-Absaugsystem mit Absaugarm (760 mm Länge) und Vor- und Doppel-Gasfilter. Zur Absaugung von gasförmigen Medien

#### Filter

FG-BVX	Doppelgasfilter zur Absaugung von Gasmedien
FM-BVX	Hauptfilter (Kombination Partikel-HEPA/Gas)
FP-BVX	Vorfilter (VPE 5)

#### Zubehör

BVX-ADT	Verbindungsstück Haube-Arm, Lufteinlass oben
BVX-IADT	Verbindungsstück Haube-Arm, Lufteinlass unten
BVX-BCK	Montagewinkel für Unter-Tisch-Installation
BVX-CH01	Verbindungsschlauch, ø 50 mm, Länge 1,8 m
BVX-TB01	Tischbefestigung mit 2 Schraubklemmen



Der Filtertausch ist einfach und ohne Werkzeug möglich

### BVX-200 Absaugsystem für 2 Arbeitsplätze

- Sehr hohes Absaugvolumen
- Großer Vorfilter
- Ausgezeichnete Filterleistung
- Minimales Betriebsgeräusch
- Geeignet für die Untertisch-Aufstellung
- HEPA-Filter mit einer Abscheidungsrate von 99,97% bei 0,3 Micron Partikelgröße
- Standardmäßig mit Laufrollen ausgestattet
- Staubfilterdichtung für ein sauberes Filtergehäuse
- ESD-sicher



Artikel-Nr.	Beschreibung
BVX-201	Absaugsystem für 2 Arbeitsplätze mit Vor-HEPA-Gasfilter
BVX-203	Absaugsystem für 2 Arbeitsplätze mit Vor- und Doppelgasfilter. Zum Einsatz bei gasförmigen Medien
BVX-201-KIT	Absaugsystem mit 2 Absaugarmen (1500 mm Länge) und Vor-HEPA-Gasfilter
BVX-201-KIT1	Absaugsystem mit 2 Absaug-Armkits BVX-ARM-K1 und Vor-HEPA-Gasfilter

#### Filter

FP-BVX200	Vorfilter (VPE 5)
FM-BVX200	Hauptfilter (Kombination Partikel-HEPA/Gas)
FG-BVX200	Doppelgasfilter zur Absaugung von gasförmigen Medien

#### Zubehör

BVX-ARM-K1	1 BVX-Arm, (760 mm Länge), Schlauch (1800 mm Länge) und Tischklemmbefestigung mit zwei Schraubklemmen
BVX-ARM-K2	1 BVX-Arm, (760 mm Länge) und Tischklemmbefestigung mit zwei Schraubklemmen
BVX-ARM	Flexibler Absaugarm, ESD-sicher, Länge 760 mm
BVX-ARML	Flexibler Absaugarm, ESD-sicher, Länge 1500 mm, mit U-Clip
BVX-TB01	Tischbefestigung mit 2 Schraubklemmen
BVX-CH01	Verbindungsschlauch, ø 50 mm, Länge 1800 mm
BVX-CH02	Verbindungsschlauch, ø 50 mm, Länge 3600 mm
RPS-1	Kabelgebundene Fernbedienung

Technische Daten	BVX-100	BVX-200
Statischer Druck (Saugleistung)	1250 Pa	850 Pa
Gebläseleistung	110 m <sup>3</sup> /h	250 m <sup>3</sup> /h
Absaugvolumen	85 m <sup>3</sup> /h	2 x 75 m <sup>3</sup> /h
Lufteinlass/Anz. Arbeitsplätze	1	2
Abscheidungsrate HEPA-Filter	99,97 % bei 0,3 Micron Partikelgröße	99,97 % bei 0,3 Micron Partikelgröße
Geräuschpegel	< 55 dBA	< 55 dBA
Größe (B x T x H)	300 x 230 x 290 mm	508 x 254 x 388 mm
Gewicht	9 kg	9 kg
Eingangsspannung	100 - 230 VAC	
Frequenz	50 - 60 Hz	
Leistung	85 W	
Zertifizierung	TÜV, CE	
Max. Verrohrungslänge	1,8 m	3,6 m

# BTX-208 - Lötrauchabsaugsystem

## Schadstoffabsaugung

### BTX-208 Lötrauchabsaugsystem

Artikel-Nr.	Beschreibung
BTX-208	Schadstoffabsaugsystem zur Absaugung von Lötrauch an der Lötspitze mit Vor-, HEPA- u. Gasfilter
Filter	
FP-BVX200	Vorfilter (VPE 5)
FM-BVX200	Hauptfilter (Kombination Partikel-HEPA/Gas)



### Technische Daten

Lötrauchabsaugsystem BTX-208	
Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	85 W
Luftinlass/Anz. Arbeitsplätze	8
Verrohrungslänge	30 m max.
Absaugleistung pro Station	> 28 l/min
Abscheidungsrate HEPA-Filter	99,97 % bei 0,3 Micron Partikelgröße
Geräuschpegel	< 55 dBA
Größe (B x T x H)	508 x 254 x 388 mm
Gewicht	9 kg
Zertifizierung/Zulassung	UL, CSA, CE

### Leistungsmerkmale und Vorteile

#### Hochleistungsabsaugung

direkt an der Spitze des Lötkolbens

#### Absaugungsnetzwerk

für bis zu 8 Arbeitsplätze

#### Flexible Aufstellung

Geeignet für Untertisch-Aufstellung

#### Hauptfilter mit HEPA-Abscheidungsrate von 99,97 %

bei Lötrauch-Partikelgrößen von nur 0,3 Micron und Aktivkohlefilter zur Filterung von Gasen

#### Vor- und Hauptfilter

können individuell gewechselt werden

#### Einfaches Verrohrungssystem

ermöglicht einfache, kostengünstige Lösungen und schnellen Aufbau

#### Universelles Schlauch-Installationskit



Installationskits		
BTX-CK2-25		Installationskit für 2 - 4 Lötssysteme, Schlauchlänge 2,5 m, ø 35 mm
BTX-CK4-50		Installationskit für 4 - 8 Lötssysteme, Schlauchlänge 5 m, ø 35 mm
BTX-CK4-75		Installationskit für 4 - 8 Lötssysteme, Schlauchlänge 7,5 m, ø 35 mm
Zubehör für Installationskits		
CH0121	1	Flexibler Schlauch, ø 35 mm, Länge 2,5 m
CH0122	1	Flexibler Schlauch, ø 35 mm, Länge 5 m
CH0123	1	Flexibler Schlauch, ø 35 mm, Länge 7,5 m
AC-TX001-4	2	Kupplung mit 2 Anschlussnippeln, ø 5,6 mm (VPE 4)
AC-TX002-2	3	T-Stück, ø 35 mm (VPE 2)
Zubehör für Installationskits		
AC-FX1		Universal-Kit zur Lötrauchabsaugung an der Lötspitze

# Warum Schadstoffabsaugung?

Lötrauch ist mehr als nur ein Reizstoff. Einatmen der in Lötrauch enthaltenen Gefahrstoffe vermindert die Konzentration und führt zu Ermüdung, die dann auch Auswirkungen auf die Produktivität des Mitarbeiters hat. Gesundheits- sowie qualitätsrelevante Bedenken wegen möglicher Ablagerungen von dem in Lötrauch enthaltenen Partikeln/Flussmittelrückständen auf der Leiterplatte erfordern geeignete Maßnahmen um diese Gefahren zu eliminieren. Eine Schadstoffabsaugung ist ein einfacher Weg, diese Risiken für die Mitarbeiter und das Unternehmen zu eliminieren.

Das VFX-1000 ist ein Mehrplatz-Schadstoffabsaugsystem für Lötrauch und gasförmige Medien. Sein verbesserter Vorfilter bietet eine höhere Effizienz, und sein verbesserter Gasfilter, der aus einem 50/50-Gemisch aus aktiviertem Aluminium-Kalium-Permanganat und Aktivkohle besteht, ermöglicht einen größeren Adsorbitionsbereich der Schadstoffabsaugung.



## Leistungsmerkmale und Vorteile

- **Stufenlose Drehzahlregelung**
- **Großflächiger Vorfilter**
- **Gebläse mit hohem Luftstrom und Luftdruck**
- **Dreistufiger Filter zur effektiven Filtration**
- **Integrierter Schalldämpfer**
- **Langlebige Filter mit niedrigen Austauschkosten**
- **Drehzahlvorgabe über Fernbedienung**
- **Kabelgebundene Ein-/Aus-Fernbedienung**

### Mehrplatz-Schadstoffabsaugsysteme VFX-1000

VFX-1000-H	VFX-1000 mit kombiniertem HEPA/Gas-Filter für Lötrauchabsaugung
VFX-1000-G	VFX-1000 mit Doppelgasfilter für gasförmige Medien

### Technische Daten - Schadstoffabsaugung VFX-1000

Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	12,5 A, 1,1 kW, geerdet
Verrohrungslänge max.	10 m
Max. Anzahl an Armen Ø 32 mm	7
Max. Anzahl an Armen Ø 50 mm	5
Absaugvolumen	350 m <sup>3</sup> /h/96 mbar
Abscheidungsrate HEPA-Filter	99,997 % bei 0,3 Mikron Partikelgröße
Geräuschpegel (bei typ. Drehzahl)	< 58 dBA
Größe (H x B x T)	590 x 375 x 415 mm
Gewicht	35 kg
Zertifizierung/Zulassung	CE, REACH, RoHS

## Systemkonfigurierung

Die Auswahl des Zubehörs von Lötrauchabsauganlagen ist abhängig von der jeweiligen Aufgabe und den Ge-  
wohnheiten des Anwenders.

Die Systemleistung hängt von den folgenden Faktoren ab und verringert sich, wenn sich:

- Der Schlauchdurchmesser verringert
- Die Länge der Verbindungsschläuche erhöht
- Die Anzahl der 90°-Biegungen erhöht
- Die Anzahl der Arme erhöht

Alle Absaugarme bestehen aus ESD-Material und werden mit einer Tischklemmbefestigung und Schraubklem-  
men geliefert. Das Design erlaubt die Montage an verschiedene Flächen.

### Einsatzgebiete der Absaughauben/-kabine

<b>Rund/Trichter</b>	Punkt-Absaugung bzw. kleinere Flächen von: • Lötrauch, • Klebern, Silikonen u. anderen gasförmigen Medien, • Laserrauch
<b>Konisch zulaufende Düse</b>	Punktuelle Absaugung von: • Lötrauch bei Arbeiten unter einem Mikroskop, • Laserrauch
<b>Rechteckig</b>	Flächenabsaugung von: • Lötrauch, • Klebern, Silikonen u. anderen gasförmigen Medien
<b>Rechteckig/Haube</b>	Großflächige Absaugung von: • Lötrauch von großen Leiterplatten, • Lötrauch von großen Lötbadern
<b>Haube/Trichter</b>	Flächenabsaugung von: • Lötrauch, • Klebern, Silikonen u. anderen gasförmigen Medien
<b>Absaugkabine</b>	Flächenabsaugung von: • Leichtflüchtigen Gasen, • Toxischen Gasen, • Geruchsbelasteten Medien

### Systemkonfigurierung

1	Ermitteln Sie die Anzahl der Benutzer und deren Anwendungsaufgaben	
2	Wählen Sie ein System	VFX-1000-H, Absaugsystem mit kombiniertem HEPA-/Gas-Filter VFX-1000-G, Absaugsystem mit Doppelgasfilter
3	Wählen Sie den/die Arm(e) oder die Kabine	
4	1 x Schlauch-Kit AC-VFX-HK75 per $\varnothing$ 32 oder $\varnothing$ 50 mm Absaugarm (Schlauch-Kit passt für beide $\varnothing$ ) 1 x Schlauch-Kit AC-VFX-HK7563 per $\varnothing$ 63 mm Arm und 1 x Y-Adapter AC-VFX-YAD63 bei Einsatz von 2 Armen mit $\varnothing$ 63 mm 2 x Verbindungsschlauch AC-VFX-HS7525, $\varnothing$ 75 mm für die Absaugkabine AC-VFX-CAB-75	
5	Wählen Sie, wenn notwendig, weiteres Zubehör	

### Schadstoffabsaugsysteme

VFX-1000-H	VFX-1000 mit kombiniertem HEPA/Gas-Filter für Lötrauchabsaugung
VFX-1000-G	VFX-1000 mit Doppelgasfilter für gasförmige Medien

### Absaugzubehör

#### Absaugkabine

AC-VFX-CAB-75	Absaugkabine mit LEDs, 2 x Schlauch $\varnothing$ 75 mm, Länge 1,5 m und 2 x Klemmen
AC-VFX-75X75	Schlauch-Verbindungsstück $\varnothing$ 75 mm
AC-VFX-HS7525	Verlängerungsschlauch, $\varnothing$ 75 mm, Länge 2,5 m

#### ESD-Absaugarme, $\varnothing$ 32 mm

AC-VFX-ARM-32F	Absaugarm, $\varnothing$ 32 mm, Länge 650 mm, Rund-Düse
AC-VFX-ARM-32N	Absaugarm, $\varnothing$ 32 mm, Länge 650 mm, Oval-Düse

#### ESD-Absaugarme, $\varnothing$ 50 mm

AC-VFX- ARM-RF	Absaugarm, $\varnothing$ 50 mm, Länge 650 mm, Rund-Düse
AC-VFX- ARM-PF	Absaugarm, $\varnothing$ 50 mm, Länge 650 mm, Haube/Trichter
AC-VFX- ARM-LF	Absaugarm, $\varnothing$ 50 mm, Länge 650 mm, mit LED, Rund-Düse
AC-VFX- HK75	Schlauch-Kit mit $\varnothing$ 75/50 mm Adapter (Seite 52)

Hinweis: Jeder Absaugarm AC-VFX-ARM-xx mit  $\varnothing$  32 mm oder  $\varnothing$  50 mm erfordert ein Schlauch-Kit (AC-VFX-HK75)

### Ersatzfilter für VFX

#### AC-VFX-FIL-PRE

Vorfilter, gefaltet, für VFX-1000



#### AC-VFX-FIL-HEPA

Hauptfilter, kombiniert Partikel-HEPA/Gas, für VFX-1000

#### AC-VFX-FIL-GAS

Doppelgasfilter, für VFX-1000



# VFX-1000 - Zubehör

Schadstoffabsaugung

## Absaugarme und Zubehör

<b>ESD-Omniflex-Absaugarme, ø 63 mm</b>	
<b>AC-VFX-ARM-ORN</b>	Omniflex-Arm mit Rechteckdüse 150 x 88 mm, ø 63 mm, l = 600 mm, Schlauch 1 m, Tischklemmen, Schlauchschelle
<b>AC-VFX-ARM-OTN</b>	Omniflex-Arm mit ovaler Düse, ø 63 mm, l = 600 mm, Schlauch 1m, Tischklemmen, Schlauchschelle
<b>AC-VFX-ARM-OLH</b>	Omniflex-Arm mit Haube (350 x 212 mm), ø 63 mm, l = 600 mm, Schlauch 1m, Tischklemmen, Schlauchschelle
<b>AC-VFX-HK7563</b>	Schlauch-Kit, Schlauch ø 75 mm x Länge 2 m, Adapter ø 75/63 mm
Hinweis: Jeder Absaugarm AC-VFX-ARM-xx Omniflex (ø 63 mm) erfordert einen Schlauch-Kit (AC-VFX-HK7563)	
<b>AC-VFX-YAD63</b>	Y-Adapterkit ø 63 mm mit Schlauch (Länge 305 mm) und 3 Schlauchklemmen
<b>Q-AD426530</b>	Ersatz-Rechteckdüse, für Omniflexarm, 150 x 88 mm
<b>Q-AD426550</b>	Ersatz-Düse, konisch, für Omniflexarm
<b>Q-AD426560</b>	Ersatz-Haube, für Omniflexarm, 350 x 212 mm
<b>AC1101</b>	Omniflex Absperrventil, ø 63 mm
<b>AC1102</b>	Omniflex Armverlängerung, ø 63 mm, 30 cm
<b>CH0251</b>	Verbindungsschlauch, ø 63 mm, Länge 2,5 m
<b>CH0252</b>	Verbindungsschlauch, ø 63 mm, Länge 3,5 m
<b>CH0253</b>	Verbindungsschlauch, ø 63 mm, Länge 7,5 m
<b>AC2025</b>	Y-Adapterkit, ø 63 mm, mit Schlauch (Länge 305 mm) mit 3 Klemmen

## Weiteres Zubehör

<b>AC-VFX-HK75CONN</b>	Arm-Anschlussbuchse mit Dichtung und Befestigungsmaterial für Arme ø 32/50 mm
<b>AC-VFX-HK75BRK</b>	Tischklemmbefestigung mit 2 Klemmen
<b>AC-VFX-HK75RED</b>	Reduzierstück ø 50/40 mm
<b>AC-VFX-HK75HC</b>	Schlauchschelle
<b>AC-VFX-HK75CL</b>	Befestigungsclip ø 50 mm
<b>AC-VFX-HK75H50</b>	Flexibler Schlauch, ø 50 mm, Länge 1 m
<b>AC-VFX-HK75H75</b>	Flexibler Schlauch, ø 75 mm, Länge 2,5 m
<b>AC-VFX-HK75TCONN</b>	T-Stück mit Endkappe, ø 75 x 50 x 75 mm
<b>AC-VFX-HK75CAP</b>	Endkappe ø 75 mm
<b>AC-VFX-HK75CUFF75</b>	Schlauch-Anschlussmanschette ø 75 mm
<b>AC-VFX-HK75CUFF50</b>	Schlauch-Anschlussmanschette ø 50 mm

## Ersatz-Filter

<b>AC-VFX- FIL-PRE</b>	Vorfilter, gefaltet, für VFX-1000
<b>AC-VFX- FIL-HEPA</b>	Hauptfilter, kombiniert Partikel-HEPA/Gas, für VFX-1000
<b>AC-VFX- FIL-GAS</b>	Doppelgasfilter, für VFX-1000

## Arm- und Schlauch-Kits

### AC-VFX-ARM-RF

Absaugarm, ø 50 mm, Länge 650 mm, Rundtrichter



### AC-VFX-ARM-PF

Absaugarm, ø 50 mm, Länge 650 mm, halbrunde Trichter-Düse



### AC-VFX-ARM-LF

Absaugarm, ø 50 mm, Länge 650 mm, Rundtrichter m. LEDs



### AC-VFX-HK75

Schlauch-Kit mit ø 75/50 mm Adapter für VFX-1000



### AC-VFX-HK7563

Schlauch-Kit, Schlauch ø 75 mm x Länge 2 m, Adapter ø 75/63 mm für VFX-1000



# Omniflex- und BVX-Absaugarme

## Schadstoffabsaugung

### Omniflex Absaugarme für BVX-Systeme

Die Omniflex-Arme (ø 63 mm) wurden so konzipiert, dass auch über größere Distanzen eine wirkungsvolle Schadstoffabsaugung sichergestellt werden kann. Die wohldurchdachte Gelenkkonstruktion gewährleistet eine unübertroffene Flexibilität in der Bewegung und Positionierung der Arme. Diese können je nach Abstand zur Arbeitsfläche und dem Aufbau des Arbeitstisches verlängert oder verkürzt werden, indem die einzelnen Glieder des Omniflex-Armes hinzugefügt oder entfernt werden. ESD-Konformität wird durch das leitfähige Material sichergestellt.

- Absaugvolumen: 140 m<sup>3</sup>/h (je nach Düsentyp)
- Durchmesser: 63 mm
- Länge: 0,6 m; Verlängerung um 0,3 m möglich

Artikel-Nr.	Beschreibung
EA1122	2 ESD-Omniflex-Arm mit Rechteckdüse, 150 x 88 mm
EA1124	3 ESD-Omniflex-EA1124 Arm mit konischer Düse
EA1126	1 ESD-Omniflex-Arm mit Haube, 350 x 212 mm
Q-AD426530	Ersatz-Rechteckdüse für Omniflexarm, 150 x 88 mm
Q-AD426550	Ersatz-Düse, konisch, für Omniflexarm
Q-AD426560	Ersatz-Haube, für Omniflexarm, 350 x 212 mm
AC1101	4 Omniflex Absperrventil ø 63 mm
AC1102	Omniflex Armverlängerung, 30 cm, ø 63 mm

\*Zum Lieferumfang aller Omniflex-Arme gehören eine Tischklemmbefestigung und 2 Schraubklemmen.



### BVX Absaugarme

Die BVX-Arme (ø 50 mm) stellen eine preiswerte Lösung dar. Sie vereinen gute Absaugleistung mit großer Flexibilität. Aufgrund des spiralförmigen Aufbaus der Arme können diese durch Drehen verfestigt und präzise positioniert werden. Über einen Y-Adapter können zwei BVX-Arme an einen Lufteinlass der MFX-Systeme angeschlossen werden. So ist es möglich, bis zu acht Arbeitsplätze mit einem Absaugsystem zu verbinden.

- Absaugvolumen 75 m<sup>3</sup>/h
- Arme mit ø 50 mm
- Armlänge 760 mm
- Die BVX-Arme sind mit allen Volumen-Absaugsystemen kompatibel

Artikel-Nr.	Beschreibung
BVX-ARM-K1	5 BVX-Arm, 760 mm lang, Schlauch, 1,8 m lang, Tischklemmbef., 2 Schraubklemmen
BVX-ARM-K2	BVX-Arm m. Düse, Tischklemmbef. für Schlauchanschluss ø 50/63 mm, 2 Schraubklemmen
BVX-ARM	Flexibler Absaugarm, 760 mm lang, ESDsicher
BVX-ARML	Flexibler Absaugarm, 1,5 m lang, ESD-sicher, mit U-Clip
BVX-NOZ1	Ersatz-Düse, ø 40 mm, ESD-sicher
Verbindungsschläuche für Omniflex- und BVX-Arme	
CH0251	6 Verbindungsschlauch (2,5 m x ø 63 mm) mit 2 Klemmen
CH0252	6 Verbindungsschlauch (3,5 m x ø 63 mm) mit 2 Klemmen
CH0253	6 Verbindungsschlauch (7,5 m x ø 63 mm) mit 2 Klemmen
AC2025	7 Y-Adapter für Schlauch ø 63 mm mit 3 Klemmen



# Digitale Dosiersysteme DX-250/DX-350

## Dosiersysteme

### Die Controller der Serie DX-250 sind wirtschaftlich, hochpräzise und wiederholgenau.

Sie sind mit einem digitalen Timer und einem stufenlos regelbaren Rückhaltevakuum ausgestattet, um das Nachtropfen von niederviskosen Medien zu verhindern.



**Lieferumfang:** System, Universalnetzteil, Fußschalter, Ablageständer, Druckluftschlauch, Kartusche (10 cc) mit Kartuschenadapter und Dosiernadelkit.

### Das Dosiersystem Serie DX-350 ist komplett Mikroprozessor gesteuert.

Das intuitiv zu bedienende DX-350- Dosiersystem trägt Medien mit niedriger, mittlerer und hoher Viskosität präzise und wiederholgenau auf. Das gilt gleichermaßen für die Linien- wie für die Punktdosierung.



Das stufenlos regelbare Rückhaltevakuum verhindert das Nachtropfen von niederviskosen Medien. **Lieferumfang** wie bei DX-250.

Artikel-Nr.	Beschreibung
DX-250	Digitales Dosiersystem, 0 – 6,9 bar
DX-255	Digitales Dosiersystem, 0 – 1,0 bar

Artikel-Nr.	Beschreibung
DX-350	Digitales Dosiersystem, 0 – 6,9 bar
DX-355	Digitales Dosiersystem, 0 – 1,0 bar

Technische Daten	DX-250/255	DX-350/355
Eingangsspannung	100 - 230 VAC, 50/60 Hz	
Arbeitsdruck	DX-250 - 0 - 6,9 bar DX-255 - 0 - 1 bar	DX-350 - 0 - 6,9 bar DX-355 - 0 - 1 bar
Max. Taktrate	600 Zyklen/minute	1200 Zyklen/minute
Zeitbereich	0,020 - 60 Sekunden	0,008 - 60 Sekunden
Steuerung Rückhalte-Vakuum	stufenlos einstellbar	
Steuerungstoleranzen	+/- 0,001 %	
2 Arbeitsmodi	Timer- und Reinigungsmodus	Timer-, Reinigungs-, Unterbrechungs- und Lernmodus
Dosierprofil-Speicher	Nicht verfügbar	10 Profile
Steuerungsschnittstelle	Start durch Spannung oder Schließer-Kontakt	
Zertifizierung	CE, TÜV-GS, NRTL	
Größe (B x T x H)	152 x 165 x 178 mm	
Gewicht	1,2 kg	
Gewährleistung	1 Jahr	



### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Kompakt und leicht
- Kostengünstiges Dosiersystem
- Präzises und wiederholgenaues Dosieren
- Sehr Anwenderfreundlich
- Digitale Steuerung von Zeit und Vakuum
- Erhältlich für 2 versch. Arbeitsdruckbereiche: 0 – 6,9 bar für allgemeine Dosieranwendungen und 0 – 1 bar für niederviskose Medien
- I/O-Schnittstelle für Robotersteuerung



### Leistungsmerkmale und Vorteile

- Kompakt und leicht
- 10 verschiedene Dosierprogramme und 4 Betriebsarten programmierbar
- Digitaler Timer, Ausgabe von Druck und Vakuummessungen
- Hohe Wiederholgenauigkeit bei der Linien- oder Punktdosierung
- Das einstellbare Rückhaltevakuum verhindert das Tropfen des Mediums zwischen den Dosierzyklen
- Erhältlich für 2 versch. Arbeitsdruckbereiche: 0 – 6,9 bar für allgemeine Dosieranwendungen und 0 – 1 bar für niederviskose Medien
- Lieferumfang: betriebsbereit mit Netzteil, Fußschalter, Ablageständer, Druckluftschlauch, Dosiernadelkit sowie Kartusche (10 cc) mit Kartuschenadapter
- I/O-Schnittstelle für Robotersteuerung



# Dosiernadeln

## Dosiersysteme



### TE-Nadel-Serie

- Edelstahl-Kanüle und Polypropylen-Körper mit Doppelhelix-Gewinde
- Gratfreie und elektrolytisch polierte Kanülen garantieren konstanten Materialfluss
- Silikon- und chloridfrei
- (VPE 50)

Gauge	(6,35 mm)	(12,7 mm)	(25,4 mm)	(38,1 mm)
14		914050-TE	914100-TE	914150-TE
15		915050-TE	915100-TE	915150-TE
18	918025-TE	918050-TE	918100-TE	918150-TE
20	920025-TE	920050-TE	920100-TE	920150-TE
21	921025-TE	921050-TE	921100-TE	921150-TE
22	922025-TE	922050-TE	922100-TE	922150-TE
23	923025-TE	923050-TE	923100-TE	923150-TE
25	925025-TE	925050-TE		
27	927025-TE	927050-TE		
30	930025-TE	930050-TE		
32	932025-TE			
34	934025-TE			



### TE-Nadel-Serie, gebogen

- Präzise im Winkel von 45° oder 90° gebogen
- Ideal für die Dosierung von schwer zugänglichen Bereichen
- (VPE 50)

Länge	(12,7 mm)		(38,1 mm)
	90°	45°	45°
14	914050-90BTE	914050-45BTE	914150-45BTE
15	915050-90BTE	915050-45BTE	
18	918050-90BTE	918050-45BTE	918150-45BTE
20	920050-90BTE	920050-45BTE	
21	921050-90BTE	921050-45BTE	921150-45BTE
22	922050-90BTE	922050-45BTE	
23	923050-90BTE	923050-45BTE	
25	925050-90BTE	925050-45BTE	
27	927050-90BTE	927050-45BTE	
30	930050-90BTE	930050-45BTE	

### Farbcode und Gauge der geraden/gebogenen TE-Nadeln

Gauge	Farbe	Ø innen in Inch	Ø innen in mm
14	oliv	0,063	1,600
15	bernsteinfarben	0,054	1,371
18	grün	0,033	0,838
20	pink	0,024	0,610
21	lila	0,020	0,508
22	blau	0,016	0,406
23	Orange	0,013	0,330
25	rot	0,010	0,254
27	farblos	0,008	0,203
30	lavendelfarbig	0,006	0,152
32	gelb	0,004	0,102
34	hellgrün	0,0037	0,095



### Dosierpinsel

- Diese Dosierpinsel mit Doppelhelixgewinde eignen sich für flächiges Auftragen von z.B. Klebern und Fetten. Die weichen Borsten bestehen aus Roßhaar, die harten aus Nylon.
- Silikon- und chloridfrei
- (VPE 12)

Gauge	Weiche Borsten	Harte Borsten
16	916BT-SOFT	916BT-STIFF
18	918BT-SOFT	918BT-STIFF
22	922BT-SOFT	922BT-STIFF



### Flexible Dosiernadeln

- Flexible Dosiernadeln eignen sich besonders für schwer zugängliche Bereiche
- Länge 38 mm. Sie sind individuell kürzbar
- Ideal für Cyanacrylat-Anwendungen (CA)
- Besteht vollständig aus Polypropylen
- (VPE 50)

Gauge	Farbe	TS-P Nadel
15	grau	915150-PTS
16	braun	916150-PTS
18	pink	918150-PTS
20	gelb	920150-PTS
22	schwarz	922150-PTS
25	rot	925150-PTS

### Konische Dosiernadeln



- Die konische Form verhindert das Verstopfen und verbessert den Fluss hochviskoser Medien. Länge 31,7 mm
- Die Standard-Dosiernadeln bestehen aus Polyethylen mit UV-blockierenden Additiven
- Starre Nadeln in undurchsichtiger Farbe bieten vollständigen Schutz vor vorzeitiger Aushärtung durch UV/sichtbares Licht
- (VPE 50)

Gauge	Farbe	Standard	Starr, UV-Sicher
14	oliv	914125-DHUV	914125-RIGID
16	grau	916125-DHUV	916125-RIGID
18	grün	918125-DHUV	918125-RIGID
20	pink	920125-DHUV	920125-RIGID
22	blau	922125-DHUV	922125-RIGID
25	rot	925125-DHUV	925125-RIGID
27	farblos	927125-DHUV	927125-RIGID

### Dosiernadel-Kit



- Der Kit beinhaltet eine Auswahl der gängigsten Edelstahl-Dosiernadeln in gerader und gebogener Ausführung und konischen DHUV-Nadeln. Je Sorte 5 Stück.

900-NK

Dosiernadel-Kit

### Kartuschenverschlüsse



- Verhindert ein Auslaufen und Austrocknen des Medium
- Unterbindet eine Kontaminierung des Mediums während der Lagerung
- Aus Polyethylen hergestellt
- (VPE 50)

Größe	Kartuschenverschluss
3 cc	903-ECB
5 cc	905-ECB
10 cc	910-ECB
30/55 cc	93055-ECB

### Stopfen für Druckluftbetrieb und Dosierpistolen

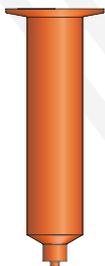


- Die blauen Easy-Flow-Stopfen verhindern Luft einschließen, indem sie Ablagerungen an der Kartuschenwand verhindern. Für niedrig- bis mittelviskose Medien
- Die passgenauen weißen Stopfen werden für den Einsatz mit manuellen Dosierpistolen empfohlen
- Die roten Stopfen sind gerade ausgeführt. Für mittel- bis hochviskose Medien. Alle Stopfen aus Polyethylen
- (VPE 50)

Farben Serie 900	Stopfe-Typ	Eingesetzte Medien
<b>blau</b>	Glatter Stopfen	Anaerob, Epoxy, Flux, SMA, Öl, Silikon, UV
<b>weiß</b>	Enger Stopfen	Alle Medien, die mit der manuellen Dosierpistole ausgetragen werden, inkl. UV
<b>rot</b>	Gerader Stopfen	SMA, Lotpaste, hochviskose Fette

Größe	Stopfen mit Dichtlippe (weiß)	Stopfen, gerade (rot)	Easy-Flow (blau)
3 cc	903-WW	903-SWR	903-EFB
5 cc	905-WW	905-SWR	905-EFB
10 cc	910-WW	910-SWR	910-EFB
30/55 cc	93055-WW	93055-SWR	93055-EFB

### Kartuschen



- Durch hohe Genauigkeit des Innendurchmessers wird gleichmäßiges Austragsvolumen erzielt
- Aus silikon- und chloridfreiem Polypropylen mit geringer Reibung
- Erhältlich in 3 Farben: transparent für die meisten Anwendungen, bernsteinfarben zum Schutz vor Licht/UV bis 520 nm und schwarz für totale UV-Abschirmung
- (VPE 50)

Größe	Transparent	Bernsteinfarbig	Schwarz
3 cc	903-N	903-D	903-B
5 cc	905-N	905-D	905-B
10 cc	910-N	910-D	910-B
30 cc	930-N	930-D	930-B
55 cc	955-N	955-D	955-B

### Verschlusskappe für stehende Lagerung



- Zum nadelseitigen Verschließen der Kartusche nach Gebrauch
- Passt für alle Kartuschen mit Luer-Lock- Gewinde
- Die blaue Aufstellkappe ermöglicht eine stehende Lagerung befüllter Kartuschen
- Aus Polypropylen hergestellt
- (VPE 50)

Número de série	Description
900-ORTC	Nadel-Verschlusskappe mit Doppelhelixgewinde, orange
900-BTC	Nadel-Verschlusskappe mit Doppelhelixgewinde, schwarz
900-STC	Aufstell-Verschlusskappe, blau

### Kartuschen-Sets

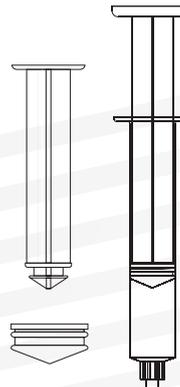


- Metcal liefert auch Kartuschen und Stopfen als Kit. Die Verpackungseinheit von 50 Stück beinhaltet separat gepackte Kartuschen und weiße bzw. blaue Stopfen in passender Größe.
- (VPE 50)



Größe	Stopfen weiß	Stopfen blau
3 cc	903-NW	903-NBL
5 cc	905-NW	905-NBL
10 cc	910-NW	910-NBL
30 cc	930-NW	930-NBL
55 cc	955-NW	955-NBL

### Handkolben und Stopfen für Kartuschen



- Mit den Handkolben und Stopfen für Kartuschen der Serie 900 können unterschiedlichste Medien ohne Druckluft ausgetragen werden
- Die Handkolben sind aus Polypropylenherz gefertigt
- Kompatibel mit einem breiten Spektrum dosierbarer Medien
- Die Stopfen sind aus thermoplastischem Gummi hergestellt
- Verfügbar in trockener und geschmierter Ausführung
- (VPE 50)

Artikel-Nr.	Beschreibung
903-PL	Handkolben, 3 cc
903-PRD	Gummistopfen, 3 cc
903-PRL	Gummistopfen, geschmiert, 3 cc
905-PL	Handkolben, 5 cc
905-PRD	Gummistopfen, 5 cc
905-PRL	Gummistopfen, geschmiert, 5 cc
910-PL	Handkolben, 10 cc
910-PRD	Gummistopfen, 10 cc
910-PRL	Gummistopfen, geschmiert, 10 cc
930-PL	Handkolben, 30 cc
930-PRD	Gummistopfen, 30 cc
930-PRL	Gummistopfen, geschmiert, 30 cc

# Fußventil-Dosiersystem & Zubehör

## Dosiersysteme

### Kartuschenadapter-Kit



- Kartuschenadapter sind das Bindeglied zwischen Controller und Kartusche
- Sichere Verbindung für zuverlässiges Dosieren
- Schlauchlänge 0,9 m oder 1,8 m
- Das Kit besteht aus Kartuschenadapter, O-Ring, Schlauch und Schnellverschlusskupplung
- Kartuschenadapter aus Delrin® hergestellt
- Einzeln erhältlich

Größe	Schlauch 0,9 m	Schlauch 1,8 m
3 cc	903-3RHB	903-6RHB
5 cc	905-3RHB	905-6RHB
10 cc	910-3RHB	910-6RHB
30/55 cc	93055-3RHB	93055-6RHB

### Ersatz-O-Ringe für Kartuschenadapter

Größe	EPR-O-Ring	VITON-O-Ring
3 cc	P3015EPK	P3019VPK
5 cc	P3016EPK	P3020VPK
10 cc	P3017EPK	P3021VPK
30/55 cc	P3018EPK	P3022VPK

(VPE 10)



### Fingerschalter für Dosiersysteme

- Zum Einsatz mit den Metcal- Dosiersystemen und allen Kartuschen von 3 - 55 cc
- Erlaubt kontrolliertes Dosieren über den Fingerschalter.

### DX9010 Fingerschalter für Dosiersysteme DX-350/DX-355



### Vakuumstift

- Zum Aufnehmen und Platzieren von Bauteilen
- Kann an den Controller DX-350 angeschlossen werden. Bei Einsatz als separates System wird Druckluft benötigt
- Optional ist ein Set von Vakuumsaugern erhältlich

### TS8120 Vakuumstift-Set



### Kartuschen-Ablagegeständer

- Zum Ablegen von Kartuschen von 3 - 55 cc

### SH-300 Kartuschen-Ablagegeständer



### Manuelle Dosierpistolen

#### Leichte Dosierpistole zum manuellen Dosieren aus Kartuschen

Geeignet für nieder-, mittel- und hochviskose Medien

Einfach zu benutzen, kein Nachtropfen

Größe	Manuelle Dosierpistole	Ersatz-Zahnstange
10 cc	910-MSG	71000ROD
30 cc	930-MSG	73000ROD
55 cc	955-MSG	75500ROD-C

### Das Fußventil-Dosiersystem der Serie 924-DFV

bietet eine preiswerte Dosiermöglichkeit in der Produktion. Fußpedal, Druckregler, Manometer und ein schnelles Dreiwegeventil sind in das Gehäuse des Fußventils integriert. Bei Bedarf kann das Ventil am Boden befestigt werden. Dosiermenge und Zeit werden vom Anwender über das Fußpedal geregelt.

Das 924-DFV ist das ideale System für das Dosieren von Klebern, Vergussmassen, Beschichtungen und ähnlichen Medien.

Das 924-DFV-VAC ist mit Rückhalte-Vakuum ausgestattet, das verhindert, dass dünnflüssige Medien nachtropfen und dickflüssige Medien Fäden ziehen.



Technische Daten	924-DFV/924-DFV-VAC
Arbeitsdruck	0 - 6,9 bar
Max. Taktrate	Manuell
Steuerung Rückhalte-Vakuum	924-DFV - N/A 924-DFV-VAC - stufenlos einstellbar
Rückhaltevakuum	bis zu 381 mm Hg (nur bei 924-DFV-VAC)
Größe (B x T x H)	124 x 206 x 121 mm
Gewicht	1,8 kg
Gewährleistung	1 Jahr



# METCAL™

**OKInternational™**  
A **DOVER™** COMPANY

#### Unternehmenssitz (Vereinigte Staaten)

OK International/ Metcal

10800 Valley View Street

Cypress, CA 90630

Tel: 1-714-799-9910

Fax: 1-714-828-2001

Email: [orders@okinternational.com](mailto:orders@okinternational.com)

#### Europa-Zentrale

OK International/ Metcal

Eagle Close, Chandler's Ford

Hampshire, SO53 4NF, United Kingdom

Tel: English +44 2380 489 100

Tel: Français: +33 176 710 403

Tel: Deutsch: +49 (0)3222 109 1900

Email: [Europe-Orders@okinternational.com](mailto:Europe-Orders@okinternational.com)

#### China-Zentrale

OK International/ Metcal

4th floor East, The Electronic Building

Yanxiang Industrial Zone

High Tech Road, Guangming New District

Shenzhen, P.R.C

Tel: +86-755-2327 6366

Fax: +86-755-2329 5492

Email: [china@okinternational.com](mailto:china@okinternational.com)