

FÜR DIE INDUSTRIELLE SERIENFERTIGUNG

## PUNKT - BUCKELSCHWEISSMASCHINEN



SERIE

# MF

Standard Maschinen individuell konfigurierbar

Ausführung: MITTELFREQUENZTECHNIK



MF 160



MF 1040





## MITTELFREQUENZ- WIDERSTANDSCHWEISSMASCHINEN

Die Schweißmaschinen der Serie - MF - mit Mittelfrequenz - Inverter sind die passende Antwort auf die immer höheren Qualitätsanforderungen beim Widerstandsschweißen.

Konstantstrom - Steuerung, Einstellung der Schweißzeiten in Millisekunden, hohe Qualität und perfekte Kontrolle der auf den Schweißkern übertragenen Energie, sind die Hauptvorteile im Vergleich zu den traditionellen Schweißsystemen mit 50 Hz.



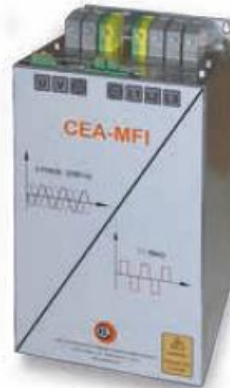
## ANWENDUNGSGEBIETE

- ▶ Qualitativ hochwertige Schweißverbindungen bei Materialien mit schlechten Schweißigenschaften, besonders bei verzinkten bzw. beschichteten Blechen, Aluminium und Buntmetallen
- ▶ Kurzschweißungen z.B. in der Elektronikindustrie
- ▶ Verschweißungen von unterschiedlichen Werkstoffen
- ▶ Geringe Spritzerneidung und weniger Elektrodendruck



**VORTEILE**

- ▶ Hoher Wirkungsgrad und optimaler Leistungsfaktor
- ▶ Symmetrische Netzbelastung aller 3 Phasen
- ▶ Niedrige Energiekosten dank geringer Anschlusswerte
- ▶ grössere Elektrodenstandzeiten durch kürzere Schweißzeiten und geringe Strombelastung
- ▶ Hohe Schweißleistungen auch mit kritischen und schlecht verschweißbaren Materialien

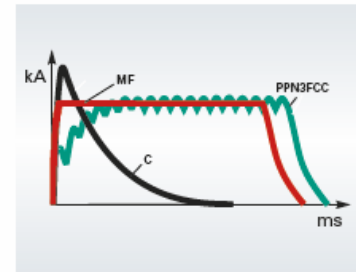
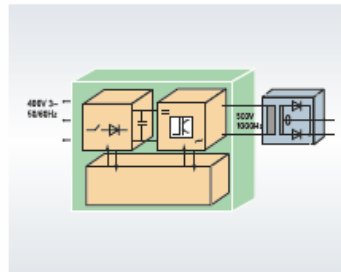


CEA MFI



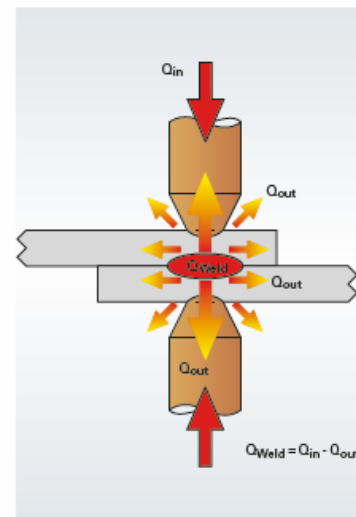
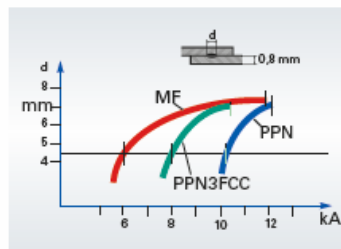
H+W MF

- ▶ Durch die Sekundärkonstantstromregelung ist eine hohe Qualität der Schweißverbindung möglich
- ▶ Schweißaufgaben, welche man früher nur mit Kondensatorentladungsmaschinen lösen konnte, sind jetzt mit Mittelfrequenztechnik in besserer Qualität möglich

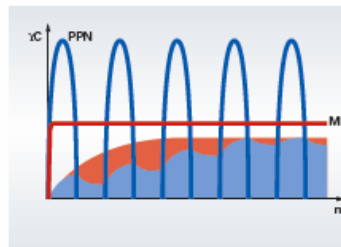


**Minimierung der Produktionskosten**

- ▶ Schnelle Stromanstiegsgeschwindigkeit
- ▶ Höhere Energieeinbringung in der Schweißlinse ergeben kaum Verluste durch Wärmeableitung

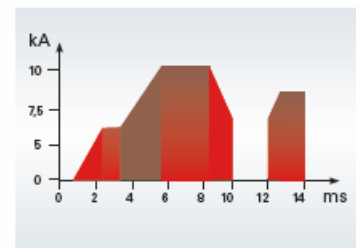
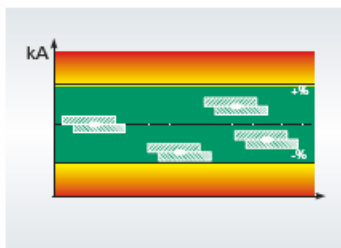


- ▶ Schweißlinse: Temperaturvergleich zwischen 1-ph. Widerstandsschweißanlage (PPN) und Mittelfrequenzschweißanlage (MF)



- ▶ Geringe Wärmeableitung am Werkstück und an den Elektroden

- ▶ verbesserte Schweißergebnisse durch schnelle Regelung und feine Abstimmung im Kurzzeitbereich
- ▶ problemlose Überwachung mit Dokumentation der Schweißung zur Qualitätssicherung



BAUREIHE IN 1000Hz und 5000Hz

**MF 1040 - MF 1041 - MF 5020**

MF 1040 - MF 1041 mit 1000Hz

Die Überwachung und Kontrolle des Schweißprozesses erfolgt pro 1 ms

MF 5020 mit 5000 Hz

Diese schnelle Baureihe ermöglicht es, sogar den Schweißprozess alle 0,2ms zu überwachen

OPTIONAL gibt es diese Maschinenbaureihe in den verschiedensten Ausführungen und den Kundenanforderungen entsprechend ausgerüstet

**STEUERPANEL WSI 100**

- ▶ Vorwärmstrom, Hauptstrom, Nachheizung, Stromanstieg, Stromabsenken
- ▶ 64 Schweißprogramme
- ▶ Verwaltung von bis zu 4 Elektroventilen
- ▶ Stromeinstellung in Prozentsatz oder in Konstantstrom
- ▶ Grenzwertüberwachung
- ▶ Zähler

**STEUERPANEL FILIUS MULTI**

- ▶ Vorwärmstrom, Hauptstrom, Nachheizung, Stromanstieg, Stromabsenken
- ▶ Start 1 und Start 2
- ▶ 2 Elektroventile und Vorhubventil
- ▶ 16 + 16 Programme
- ▶ Proportionalventilausgang 0 - 10 V mit Druckprogramm
- ▶ Stromeinstellung in Prozentsatz oder Konstantstrom
- ▶ Grenzwertüberwachung
- ▶ Zähler
- ▶ Kopie der Programme über USB-Stick



**Moderne, zukunftsweisende Technologie**

MF 100 – MF 160 – MF 200

BAUREIHE IN 1000Hz AUSFÜHRUNG

Die Serie der Mittelfrequenz-Schweißgeräte (1000 Hz) MF 100, MF 160 und MF 200 eignet sich besonders für das Punkt- und Buckelschweißen, wo hohe Schweißströme und Elektrodenkräfte sowie kurze Schweißzeiten verlangt werden.

Der untere und obere Buckelschweißstisch sind mit Nuten versehen zur Aufnahme diverser Schweißwerkzeuge.

Sicherheits- und Schweißzyklusstart durch drücken der Taster des Doppelhandstarts. Alternativ über elektrisches Fußpedal falls es die Sicherheitsbedingungen erlauben - diese Funktion ist im Normalbetrieb über einen Schlüsselschalter gesperrt.

Durch eine präzise Führung des oberen Schweißkopfes - optimierte Schweißergebnisse und Nachsetzverhalten.

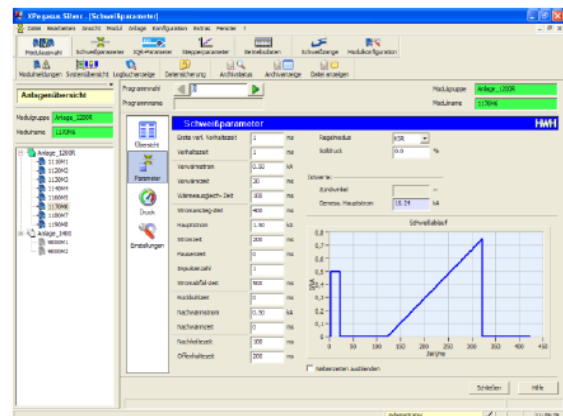
Über ein manuell bestätigtes Ventil erfolgt ein druckloses Absenken des Oberen Schweißkopfes und gewährleistet eine problemlose Zentrierung, Reinigung und Einstellung der Elektroden.



**INVERTERBAUREIHE GENIUS HWI**

Bedienkonzept: für Vernetzung geeignet über PC mit PEGASUS Bediensoftware

- ▶ Einfache Programmierung, Datensicherung, Dokumentation mit IQR und KSR Regelung und vieles mehr
- ▶ 64 Programme
- ▶ Ein Logbuch schreibt für Sie alle Änderungen mit
- ▶ Analysiert Ihre Prozesse und stellt Schweißkurven grafisch dar



**EXTERNE STEUERUNG ÜBER PC**

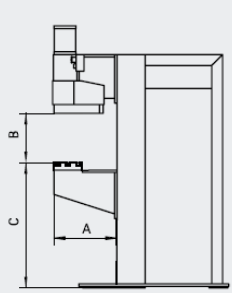
- ▶ Vernetzung von bis zu 56 Maschinen
- ▶ 128 Programme
- ▶ Konstantstromregelung
- ▶ Grenzstrom Überwachung
- ▶ Linear „Stepper“ Funktion
- ▶ Proportionalventil
- ▶ Schweißablauf am Bildschirm einsehbar
- ▶ Dokumentation von Fehleranzeigen
- ▶ Schweißpunktzähler
- ▶ Schweißdatenspeicherung
- ▶ Datensicherung Störanzeige
- ▶ Parameter - Software

**VERNETZUNG BIS 56 MASCHINEN**



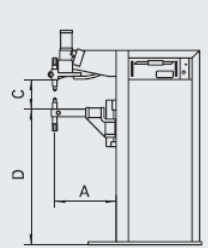
TECHNISCHE DATEN		MF 100	MF 160	MF 200
Anschlußspannung 3-ph 50/60 Hz	V 50/60 Hz	400	400	400
Nennleistung bei 50%	kVA	100	160	200
Absicherung (träge)	A	63	100	160
Sekundärleerlaufspannung	V	10	10	12
Kurzschlußstrom	kA	28	45	55
Max. Schweißstrom	kA	23	36	44
Sekundärdauerstrom 100%	kA	6,5	12,0	12,0
Arbeitshub	mm	100	100	100
Max. Elektrodenkraft 600 kPa	daN	900	1200	1800
Abmessungen	↗ mm	1115	1115	1210
	→ mm	400	400	460
	↑ mm	1650	1650	1800
Gewicht	kg	530	550	850



MF			100	160	200	
	A	mm	400	400	445	
	A (Optional)	mm	650	650	650	
	B	MIN.	mm	145	145	200
		MAX.	mm	300	300	330
	C	MIN.	mm	800	800	865
		MAX.	mm	955	955	995
	E	F mm	E mm	180	180	200
		F mm	F mm	180	180	200
	G	G mm	G mm	63	63	63
	T	T	T	3	3	3



TECHNISCHE DATEN		MF 1040	MF 1041	MF 5020
Anschlußspannung 3-ph	V 50/60 Hz	400	400	400
Nennleistung bei 50%	kVA	40	40	20
Anschlussleistung	kVA	40	40	40
Absicherung (träge)	A	63	63	63
Sekundärleerlaufspannung	V	5,0	5,0	11,5
Kurzschlußstrom	kA	22	22	16
Max. Schweißstrom	kA	20	20	14
Arbeitshub	mm	65	65	65
Max. Elektrodenkraft (6 bar)	daN	470	470	470
Wasserbrauch (3 bar)	l/min	6	6	6
Abmessungen	↗ mm	1070	1070	1070
	→ mm	430	430	430
	↑ mm	1520	1520	1520
Gewicht	kg	260	260	255

MF 1040 - 1041 - 5020			1040	1041	5020	
	A	mm	435	435	435	
	A (Optional)	mm	650	650	650	
		mm	750	750	750	
	B	mm	---	---	---	
	C	MIN.	mm	180	180	180
		MAX.	mm	510	510	510
	D	MIN.	mm	615	615	615
		MAX.	mm	945	945	945
		∅ mm	60	60	60	
		∅ mm	35	35	35	
	∅ mm	19	19	19		

