

SIGMA SERIE



# SIGMA MIG/MAG SCHWEISSMASCHINEN FÜR HANDWERK UND INDUSTRIE



**MICRATRONIC**  
WELDING VALUE



# SCHWEISSTECHNIK IM MASSANZUG

### SIGMA<sup>2</sup> - MIT ODER OHNE PULSE

Die Sigma<sup>2</sup> ist die zweite Generation der erfolgreichen Migatronik Sigma-Serie mit Stromquellen mit maximalen Schweißströmen von 300, 400 und 500 A. Die C-Ausführung (Compact mit integriertem Drahtvorschub) oder S-Ausführung (mit separatem Drahtvorschub) dieser Serie sind mit zwei Schweißsteuerungen kombinierbar. Mit oder ohne Pulsfunktion und mit stufenloser Einstellung aller Parameter

sind Sigma<sup>2</sup>-Maschinen zum MIG/MAG-Schweißen aller Materialarten in Handwerk und Konstruktion, der Schwerindustrie, im Offshore-Betrieb oder in der Automation konzipiert.

### MASSGESCHNEIDERTE FERTIGUNG

Keine Sigma ist wie die andere. Alle Maschinen werden kundenspezifisch exakt in der zur Schweißanwendung passenden Konfiguration gebaut.



### OPTIONALE ZUSATZAUSRÜSTUNG

- Programmpakete
- RWF Multifeeder (Seite 7)
- Roboter-Schnittstelle (Seite 7)
- Entlastungsarm
- Dialog- und Sequenzschweißbrenner
- Durchflusswächter für Wasserkühlung
- Autotransformator, 230-500 V
- Fahrwagen mit Lenkrollen für Drahtvorschubeinheit
- MMA-Kit für Drahtvorschubeinheit
- Push-pull Kit
- Fernbedienung
- EU-Netzstecker

Konfigurationsvarianten mit funktionalem Design. Die Abbildung zeigt zum Teil Sonderzubehör.

# MIT ZWEI SCHWEISSSTEUERUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET

-  MIG/MAG charakteristik
-  MMA Charakteristik
-  Puls
-  DUO Plus™
-  Zweitakt oder Viertakt
-  Sequenzauswahl 1-9
-  Heftschweißfunktion
-  Bedienfeldsperre

## STEUERUNGSKONZEPTE - IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND

Die ständige Weiterentwicklung der Migatronik-Software macht die eigentliche Intelligenz der Sigma<sup>2</sup>-Schweißmaschinen aus. Die Schweißsteuerungen können mit einer SD-Karte und/oder mechanisch mit einem Schlüssel verriegelt werden. Der SD-Kartenleser in der Schweißsteuerung erlaubt die Aktualisierung der Maschine mit neuen Schweißprogrammen, die per E-Mail auf eine Standard-SD-Speicherkarte übertragen werden.



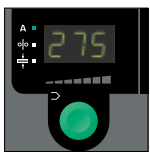
Synergic: mit integrierter DUO Plus™-Funktion und vollem Synergie-Modus der Schweißparameter für das MIG-Löten etc.



Pulse: mit bis zu 200 Schweißprogrammen und einer bedienerfreundlichen Schweißsteuerung.

PROGRAMMPAKET	STANDARD	STANDARD PLUS	SPEZIAL
<b>Material</b>	<b>+/- Puls-Funktion</b>	<b>+/- Puls-Funktion</b>	<b>+/- Puls-Funktion</b>
MMA-MIG/MAG, manuell	•	•	•
Arc Gouging		•	•
Fe	•	•	•
Fe - PowerArc			•
ER 316 LSI	•	•	•
ER 316 LSI - PowerArc			•
ER 347 Si		•	•
Duplex		•	•
AlMg / AlSi5	•	•	•
Al99,5 / AlSi12		•	•
FCW	•	•	•
CuAl8	•	•	•
CuSn		•	•
CuSi3	•	•	•
Inconel		•	•
FE - Seamtrack			•

## SCHNELLER WECHSEL ZWISCHEN VERSCHIEDENEN SCHWEISSAUFGABEN



Es werden nur die Primärparameter „Schweißstrom“, „Drahtvorschub“ oder „Materialstärke“ vorgewählt. Das eigentliche Feintuning erledigt die Maschine von selbst.



Feineinstellung: Schweißspannung, Volt Trimm, Drosseleinstellung oder Anzeige arithmetischer Mittelwerte.



Heftschweißfunktion für das sichere Fixieren des Werkstücks vor der Schweißung.



DUO Plus™-Funktion – automatischer Wechsel zwischen zwei Sequenzen.



Mit einem Tastendruck zwischen bis zu neun Sequenzen umschalten. Das Display zeigt die gewählte Sequenz.

# VORTEILE FÜR UMWELT UND RENTABILITÄT

## DUO PLUS™ - BESSERE SCHWEISSERGESBNISS DUREH KONTROLLIERTE PROZESSE

Die DUO Plus™ -Funktion verbessert die Überwachung des Schweißbades und verringert die Wärmezufuhr. DUO Plus™ ist eine automatische Ergänzung des herkömmlichen MIG/MAG Sequenzschweißens.

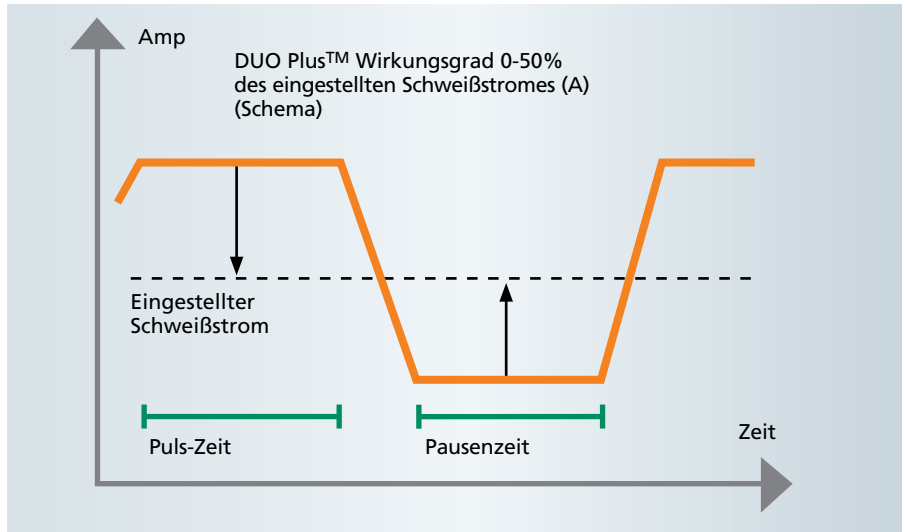


DUO Plus™ - Aluminium



DUO Plus™ - Edelstahl

DUO Plus™ ist eine automatische Sequenzfunktion für das MIG Schweißen mit dem eher von WIG-Maschinen bekannten „langsamen Puls“. Diese Schweißmethode verbessert die Überwachung des Schweißbades und ist die optimale Lösung für das Schweißen von Wurzellagen in offenen Fugengeometrien.



## POWERARC™ FÜR DICKWANDIGE BLECHE

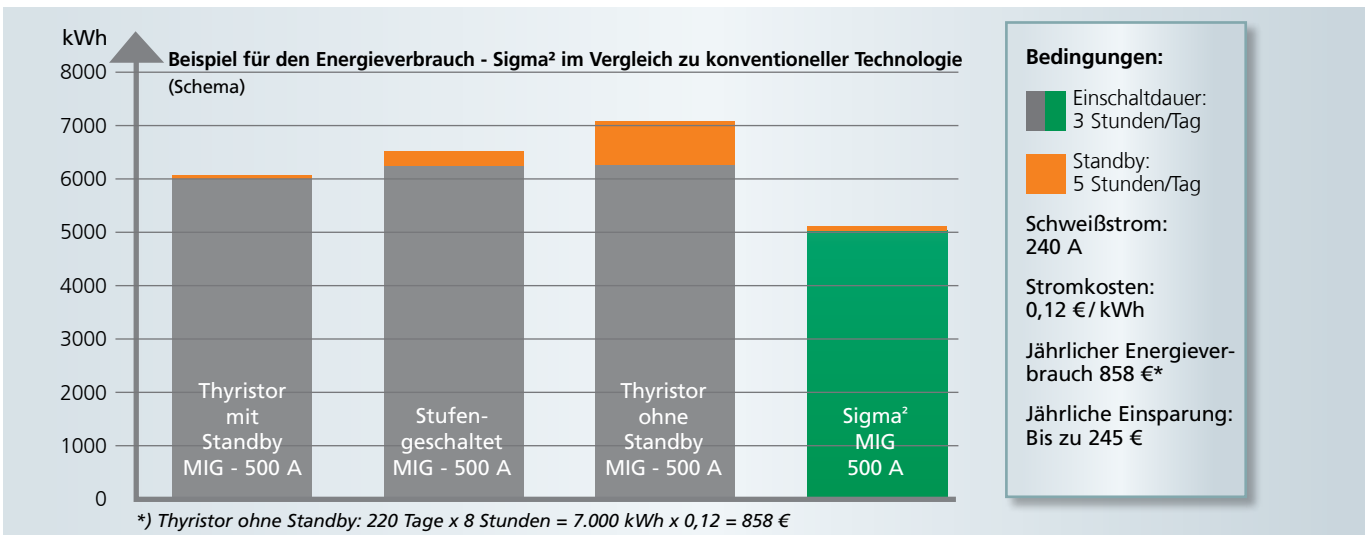
Das PowerArc™ Programm gewährleistet die komplette Durchschweißung von Kehlnähten und Stumpfschweißen bei Stahl und Edelstahl.

## ZEITSPARENDE SEQUENZEN BEI SERIENSCHWEISSUNGEN

Das Sequenzschweißen ist eine Standardfunktion der beiden Schweißsteuerungen. Die Parameter für wiederkehrende Schweißaufgaben können in den neun Programmplätzen des Maschinenspeichers abgelegt werden.

## NIEDRIGER ENERGIEVERBRAUCH – BESSER FÜR DIE UMWELT

Die Sigma<sup>2</sup> ist umweltfreundlich, leicht bedienbar und bietet hervorragende Leistungen - es gibt keine sparsamere Schweißmaschine. Ihre modernste Technologie reduziert den Energieverbrauch im Vergleich zu Maschinen mit konventionellen Technologien erheblich. Siehe nachfolgendes Beispiel.





# INTELLIGENTE GASSTEUERUNG IGC®

## SYNERGETISCHER GASFLUSS FÜHRT ZU SIGNIFIKANTER GASEINSPARUNG

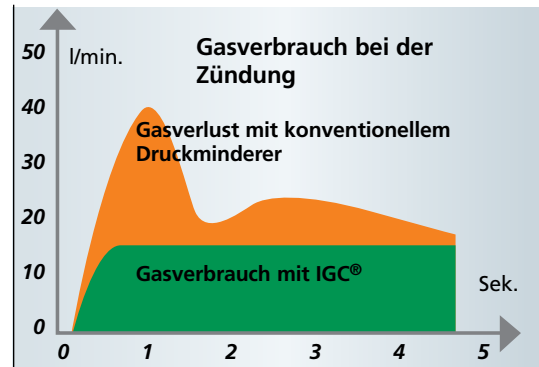
### INTELLIGENTE GASSTEUERUNG

Die intelligente Gassteuerung IGC® wurde speziell für die Sigma<sup>2</sup> als konfigurierbare Option konzipiert. Das effiziente Gaseinsparungs-Kit überwacht in Kombination mit der dynamischen Gassteuerung den Verbrauch und optimiert den Gasfluss für das gewählte synergetische Schweißprogramm. Unter günstigen Bedingungen spart das IGC® mehr als 50 % Gas ein. Das spart Rüstzeit und reduziert die Kosten.

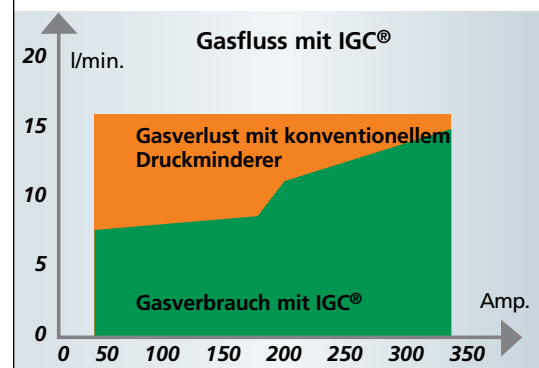


### ERHEBLICHE EINSPARUNGEN DES GASVERBRAUCHES

Die erzielten Einsparungen hängen vom jeweiligen Schweißprofil, der Einschaltdauer und der Anzahl der Schweißmaschinen ab. Im nachfolgenden Beispiel basiert die Kalkulation auf einem breiten Nutzungsmuster für Schweißungen sowohl im Kurzlichtbogen, als auch im Sprühlichtbogen.



Je mehr Zündungen, desto größere Gaseinsparungen



Optimierter Gasverbrauch im Schweißprozess



\*) 220 Tage x 3 Stunden x 60 min. x 5 Liter = 594 m<sup>3</sup> x 5,33 = 3.166 €



# SPEZIALVERSION – FÜR WERFTEN UND SCHWEREN INDUSTRIEEINSATZ

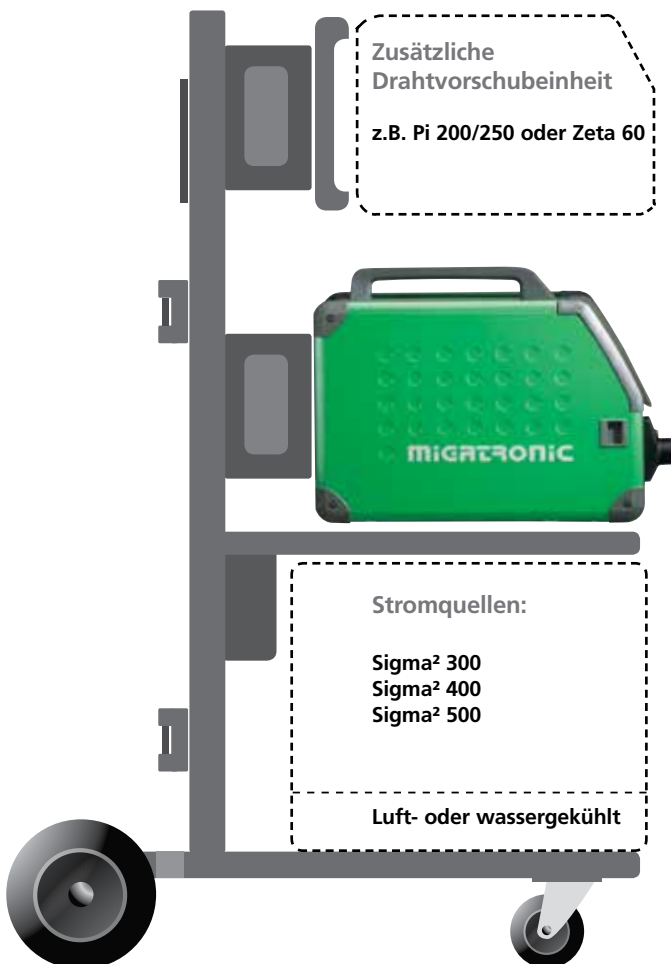
## STABILER DRAHTVORSCHUB IN SCHWIERIGEM UMFELD

Zwei tragbare Drahtvorschubeinheiten, mit oder ohne schützendem Rahmen, erhöhen die Reichweite der High-Performance-Sigma<sup>2</sup> 400/500 Schweißinverter: ein geschlossener Drahtvorschub, MWF 50, für 5 kg Drahtrollen oder ein offenes Modell MWF 55, für 5 oder 15 kg Drahtrollen.



MWF 50 Yard mit verzinktem Rahmen und Fahrwagen

MWF 55 Yard mit verzinktem Rahmen



## INTELLIGENTE VORTEILE DER SIGMA<sup>2</sup>:

- Intelligente Gassteuerung IGC®
- Größerer Maschinenspeicher für mehr Programmpakete
- SD-Karte für Programmaktualisierung und/oder Bedienfeldsperre gegen unerwünschte Nutzung des Bedienfeldes
- Optimierte Kurzlichtbögen - /DUO Plus™ –Funktionen
- Diffusionsdichte Schläuche bei allen gasführenden Teilen
- Mechanische Schutzabdeckung mit Schloss und Schlüssel
- Neues Fugenhobelprogramm für die Sigma<sup>2</sup> 500
- PowerArc™-Programme zum Durchschweißen großer Materialstärken

# SIGMA<sup>2</sup>: AUTOMATISIERTE SCHWEISSPROZESSE IN DER ROBOTERPERIPHERIE

## ROBOTERKONZEPT – OFFEN FÜR ALLE

Die beiden größten Sigma<sup>2</sup>-Maschinen in „Automaten-Konfiguration“ sind für die Integration mit Robotern und Automaten zusammen mit dem RWF Multi vorgesehen.

I/O CANBUS-Roboter-Interface, das Kommunikationsinterface zwischen der CAN-BUS Stromquelle und Roboter oder Automat.



Roboter Interface



RWF Multi



Roboterschnittstelle (separate Roboter-Broschüre erhältlich)

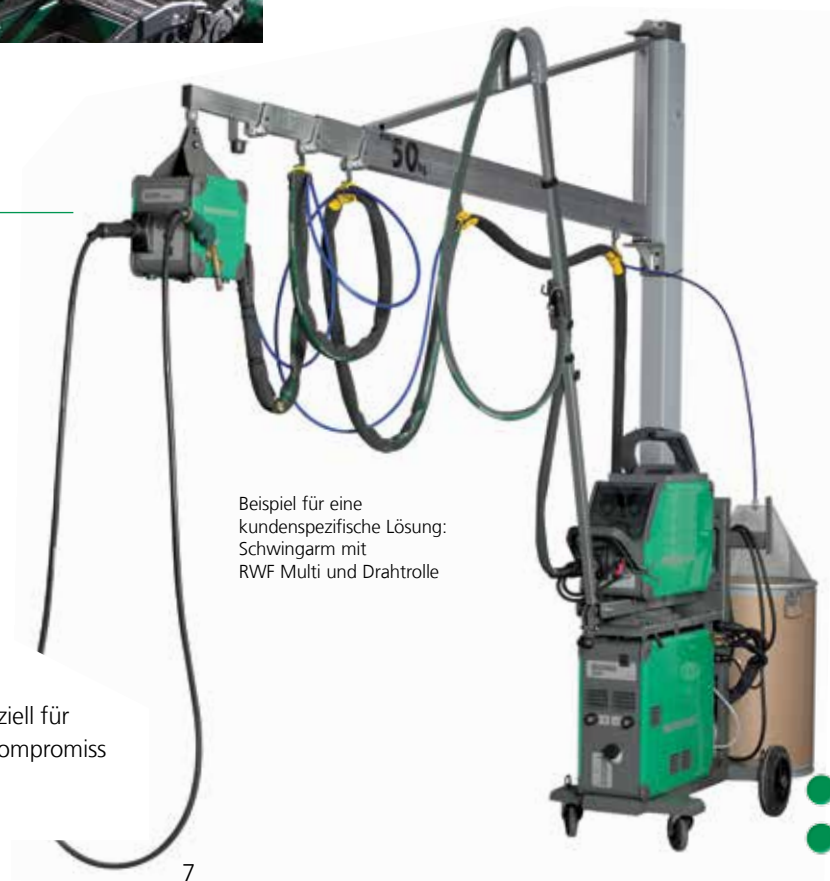
## KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN



Migatronik Drahtvorschubeinheit MWF 41

## TRAGBARE DRAHTVORSCHUBEINHEIT

Die kompakte, tragbare Drahtvorschubeinheit MWF 41 (Drahtvorschubgeschwindigkeit 30m/min) ist speziell für die Sigma<sup>2</sup> entwickelt. Die MWF 41 ist ein genialer Kompromiss zwischen den bekannten offenen und geschlossenen Drahtvorschubeinheiten.



Beispiel für eine kundenspezifische Lösung: Schwingarm mit RWF Multi und Drahtrolle

# SIGMA DATA

Änderungen vorbehalten.

STROMQUELLE	SIGMA <sup>2</sup> 300 C/S	SIGMA <sup>2</sup> 400 C/S	SIGMA <sup>2</sup> 500 C/S
Netzspannung +/- 15% (50-60 Hz), V	3x400 (3x230-500*)	3x400	3x400
Sicherung, A	16	20	32
Effektiver Netzstrom, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)
Maximaler Netzstrom, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)
Leistung, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9
Leistung, max., kVA	12,5	19,3	31,0
Leistung, Leerlauf, W	40	40	40
Wirkungsgrad	0,87	0,88	0,90
Leistungsfaktor	0,90	0,90	0,90
Strombereich, A	15-300	15-400	15-500
ED 100%/20°C (MIG) A/%V	300	330	475
ED max./20°C (MIG) A/%V	300/100	400/70	500/80
ED 100%/40°C (MIG) A/%V	270/30,8	290/31,6	420/36,8
ED 60%/40°C (MIG) A/%V		350/34,0	450/38,0
ED max/40°C (MIG) A/%V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0
Anwendungsklasse	S/CE	S/CE	S/CE
Schutzklasse	IP 23	IP 23	IP 23
Normen C Normen S	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10 EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-10		
Maße C-L (HxBxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925
Maße C-W (HxBxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925
Maße S-L (HxBxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031
Maße S-W (HxBxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031
Gewicht C-L / C-W, kg	58 / 69	60 / 71	60 / 71
Gewicht S-L / S-W, kg	74 / 85	76 / 87	76 / 87

\* Konfiguriert mit Autotrafo.

DRAHTVORSCHUBEINHEIT	MWF 41/intern	RWF Multifeder	MWF 50	MWF 55
Drahtvorschubgeschwindigkeit, m/min	0,5-30,0	0,5-30,0	0,5-30,0	0,5-30,0
Drahtrollendurchmesser, mm	300		300	300
ED 100%/40°C, A/%	420/100	420/100	420/100	420/100
ED 60%/40°C, A/%	500/60	500/60	500/60	500/60
Brenneranschluss	EURO	EURO	EURO	EURO
Schutzklasse	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
Normen	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10			
Maße (H x B x L) cm	440x245x780	276x211x276	380x200x540	400x260x620
Gewicht, kg	19	9	10,1	12

Stempel Händler::

**Migatronik Schweißmaschinen GmbH**  
 Sandusweg 12, D-35435 Wettenberg  
 Telefon: (+49) 0641/98284-0  
 Telefax: (+49) 0641/98284-50  
 info@migatronik.de  
 migatronik.de

52160032 (06.06.15)

