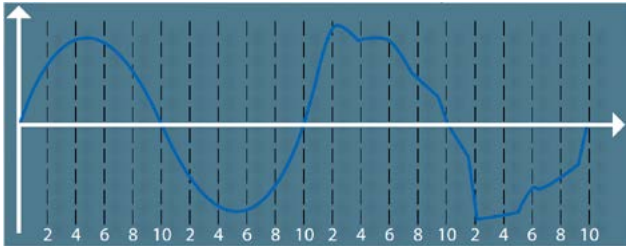


## SAW / MAG-STROMQUELLEN DC / AC

Hochleistungsstromquellen & Prozesssteuerung für Unterpulverschweißen und MAG



Unterpulverschweißen AC-Technologie mit modifizierbarer Kurvenmodulation auch im Nulldurchgang

**Durch Modulation des Nulldurchgangs (Plas-  
madruck) effiziente Optimierung des Schweiß-  
prozesses und der Nahtgeometrie.**

- Modulierter Sinus mit modifizierter, beliebiger Kurvenmodulation, vorgebbarer Nulldurchgang.
- Jeweils 10 Punkte je Halbwelle sind frei programmierbar.
- Variable Anwahl der Wechselstromfrequenz.
- Synchronisierung der AC-Stromquelle von 0-1800 Phasenwinkel einstellbar in Gradschritten!
- Synthetisierte statische und dynamische Charakteristik
- Verlustfreie Darstellung von Innenwiderstand und Induktivität
- Hochfrequenzfreies Wiederzünden nach Null durchgang
- Physikalisch variabel einstellbare Kurvenform (Sinus bis Rechteck)
- Spannungsfeedback von der Berührungsstelle Draht / Kontaktrohr
- Differenzierte Generatorcharakteristik Zünden / Betrieb / Endkrater

### Maximale Modularität

Optimale Prozessführung zu jedem Zeitpunkt durch frei wählbare Stromquellencharakteristik

## VORTEILE DER ELMA-TECH PROZESS- TECHNOLOGIE

Optimale Strommodulation für höhere Prozessgeschwindigkeiten bei besserer Schweißqualität in allen Prozessphasen bei UP / MAG!

### STEUERUNG

Aktive Prozessentwicklung in Bezug auf Dynamik und Drosselwirkung in jeder Prozessphase auf Basis digital einstellbarer physikalischer Größen. Digitalanwahl der Stromquellencharakteristik Konstantstrom CC oder Konstantspannung CV.

### AUFBAU

#### Primärkreis

Robuster Netztrafo, ausgelegt auf Eigenkühlung. Hochleistungs-Siliziumgleichrichter zur Bereitstellung der Zwischenkreisspannung.

#### Sekundärkreis

Modulare Leistungsteile mit jeweils eigenem Stromsensor für flexible Leistungsgrößen. Netzspannungsunabhängiger, identischer Aufbau. Strom- und Spannungs-konstantverhalten in jeder Anlage.

### KOMMUNIKATION

Uneingeschränkte Automationsfähigkeit hinsichtlich der Kommunikation einer SPS. Umgang mit allen Feldbus- und Kommunikationstools zur kundenspezifischen Anlagenimplementierung. Bildschirmsteuerung oder externes Bedienpanel.

### ENERGIEVERBRAUCH

Wirkungsgrad bei über 90 %.

30 % weniger Energieverbrauch gegenüber konventionellen Stromquellen verbunden mit deutlich geringeren Netzzrückwirkungen.

## HOCHLEISTUNGS-INVERTERSTROMQUELLEN



DC 1000 A  
DC 1500 A  
DC 3000 A  
AC 900 A  
AC 1200 A

### Hochleistungsstromquellen

UP / MAG

ELMA SAW / MAG 1500  
ELMA SAW / MAG 3000  
ELMA SAW / MAG 1200 AC

### OPTIMALE MESSUNG DER PROZESS- SPANNUNG DURCH SENSE-LEITUNG (DC & AC BETRIEB)

Messtechnische Erfassung der Drahtspannung im Kontaktrohr führt zu einer Verbesserung der Prozessstabilität durch Ausschalten des Übergangswiderstands.

In der Praxis führt diese Art der Erfassung der Prozessspannung zu einem deutlich präziseren Regeleingriff. Alle Anschlussleitungen und Übergangswiderstände werden ausgeblendet.

Durch diesen unverfälschten Zugriff auf die Prozesseignisse wird der Lichtbogen konstanter und ruhiger angesteuert.

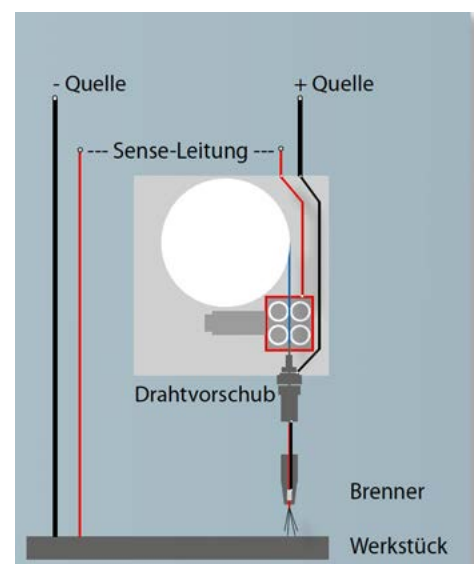
### ROBUST IM EINSATZ, PRÄZISE EINSTELLBAR!

Das sekundärgetaktete Leistungsteil hat folgende Vorteile gegenüber primärgetakteten Leistungsteilen:

- Galvanische Trennung der Stromquelle vom Netz
- Weiter Netzspannungsbereich
- Luftgekühlt
- Flexible Eingangsspannungen für den weltweiten Einsatz bei immer gleichem Aufbau der Leistungsteile ohne Vorschalttrafo (3x 208 V, 3x 380 V, 3x 400 V, 3x 460 V, 3x 575 V ; 50/60 Hz)
- Robuster und sicherer durch niedrigere DC-Spannung am Leistungsteil (90 V DC) gegenüber primärgetakteten (bei 400 V Netz ca. 580 V DC)
- Restwelligkeit bei UP-Betrieb (Konstantstrom < 0,1 %)

### ALLGEMEINE MERKMALE

- Die UP-Anlagen zeichnen sich durch hohe Belastbarkeit aus
- Jeder Anlagentyp ist auf Kundenwunsch individualisierbar und auf spezifische Leistungsanforderungen hin ausrüstbar.
- Sekundärgetaktete Stromquellen, modularer Schaltschrankaufbau mit geringem Platzbedarf und flexiblen Leistungsgrößen.



## PROZESSTECHNOLOGIE VON ELMA-TECH

### Ausgewählte technische Daten

	ELMA SAW/ MAG 1200 AC	ELMA SAW/ MAG 1500	ELMA SAW/MAG 3000
<b>Laststromanschluss</b>			
Einstellbereich stufenlos	50 A / 20 V - 1200 A / 44 V	50 A / 20 V - 1500 A / 44 V	50 A / 20 V - 3000 A / 44 V
Dauerbelastung (100% ED)	1200 A / 44 V	1500 A / 44 V	3000 A / 44 V
Leerlaufspannung	ca. 85 V	ca. 95 V	ca. 95 V
Anschlussleitung je Anschluss	3 x 120 mm <sup>2</sup> Cu	3 x 120 mm <sup>2</sup> Cu	3 x 120 mm <sup>2</sup> Cu
<b>Drehstromnetzanschluss 2 x</b>			
Netzspannung	3 x 500 V bei 50 / 60 Hz	3 x 500 V bei 50 / 60 Hz	3 x 500 V bei 50 / 60 Hz
Dauerleistung	66 kVA	83 kVA	2 x 83 kVA
Dauerstrom	76 A	102 A	2 x 102 A
Leistungsfaktor cos. phi.	0,9	0,95	0,95
Netzsicherung (träge)	80 A	120 A	2 x 120 A
Wirkungsgrad	>90 %	>90 %	>90 %
Netzanschlussleitung	4 x 50 mm <sup>2</sup> Cu	4 x 50 mm <sup>2</sup> Cu	8 x 50 mm <sup>2</sup> Cu
Abmessungen H x B x T	2000 x 800 x 600 mm	2000 x 800 x 600 mm	2 x 2000 x 800 x 600 mm
Gewicht	580 kg	580 kg	2 x 580 kg
Kühlluftbedarf	ca. 1 m <sup>3</sup> / sek.	ca. 1 m <sup>3</sup> / sek.	ca. 1 m <sup>3</sup> / sek.
Schutzart	IP 20	IP 20	IP 20
Kühlart	AF	AF	AF
Isolierstoffklasse	H	H	F
Restwelligkeit-Betrieb	Konstantstrom < 0,1 %	Konstantstrom < 0,1 %	Konstantstrom < 0,1 %
Wärmetauscher zusätzlich	-	-	-
<b>Anwendung</b>			
	SAW AC / MAG	SAW / MAG	SAW / MAG

Technische und inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Wir beraten Sie gerne, entwickeln Lösungen für Ihre speziellen Anwendungen, begleiten Ihr Projekt durch alle Phasen hindurch und sind selbstverständlich auch bei Inbetriebnahmen vor Ort, um ein reibungsloses Funktionieren Ihrer Lichtbogenrahtspritz-Anwendung zu garantieren. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb!