

AutoSPATZM600L Mittelfrequenz-Inverterstromquelle

- Wassergekühlt -

Die 1 000 Hz-Mittelfrequenz-Inverterstromquelle **AutoSPATZM600L** ist in Verbindung mit externem Mittelfrequenztransformator als leistungsstarke Gleichstromquelle im Schweißstrombereich von 3 kA bis 30 kA einsetzbar. Sie ist in ihrem Funktionsumfang speziell auf die Anforderungen der Serienfertigung mit hohen Stückzahlen – z.B. im Automobilrohbau – ausgerichtet.

Jede Schweißung wird während des Schweißvorganges geregelt. Der Regelvorgang erfolgt schnellstmöglich im Zeitraster der 1 kHz Mittelfrequenz. Alle 0,5 ms wird der Vergleich zwischen Istwerten und Sollwerten durchgeführt. Bei Abweichungen wird während des laufenden Schweißprozesses eine Leistungsanpassung vorgenommen. Als Prozessregelung wird häufig das adaptive **MASTER**-Regelverfahren eingesetzt. Konstant-Strom-Regelung (KSR), Konstant-Leistungs-Regelung (KLR) und Konstant-Spannungs-Regelung (KUR) stehen ebenso zur Verfügung.

Der **AutoSPATZM600L** prüft nach Ende jeder Schweißung die aktuellen Schweißparameter auf das Einhalten der vorgegebenen Grenzwerte.

Online-Programmierung, -Analyse und -Diagnose sind die Bindeglieder zwischen Produktion, Qualitätskontrolle und Prozesstechnik. Drei Möglichkeiten stehen zur Verfügung. Das handliche grafische Bediengerät **SPATZBG-02** erfüllt die Anforderungen des Einsatzes unter rauen Produktionsbedingungen. Über die **AutoSPATZ-RS232** Schnittstelle kann die Instandhaltung mittels Notebook und der PC-Software **AutoSPATZAS-01** weitere detaillierte Informationen erhalten. Die ETHERNET-Schnittstelle ermöglicht in Verbindung mit der Linien-PC-Software **AutoSPATZAS-32** die Vernetzung aller Schweißanlagen mit einem Linien- bzw. Hallenrechner.



Technische Daten

Schweißpunktanwahl	24 Bit
Anzahl der Programme	63
Schweißimpulse / Programm	16
Regelverfahren	MASTER, KSR, KLR, KUR
Schweißparameterüberwachung	ja
Stepperfunktion	bei KSR, KLR und KUR
Kraftprogramm	ja
Stromanstieg / Stromabfall	ja
Messsignaleingänge	Strom, Spannung, Kraft, Weg
Sensorüberwachung	ja
2 x Proportionalventilausgang	0 - 10 V DC
Versorgungsspannung U_1	3~400 V - 500 V, 50/60 Hz
max. Leistung S_{max}	300 kVA bei 400 V
Nennleistung S_N	150 kVA mit 20 % ED, 400 V 90 kVA mit 50 % ED, 400 V
Ausgangsspannung U_{2N}	500 V / 1 000 Hz
Ausgangsstrom I_{2max}	650 A
Schnittstellen	BG-02, MASDAT, RS232, PROFIBUS-DP, ETHERNET
Optional	INTERBUS
Anzahl digitaler Eingänge	13
Anzahl digitaler Ausgänge	8
Kühlwasser	2 l/min bei 20 °C - 25 °C, max. 10 bar
Druckabfall	< 150 mbar bei 12 l/min
Schutzart	IP20
Abmessungen (H x B x T)	370 x 370 x 290 mm
Gewicht	23 kg
Im Lieferumfang enthalten:	- Dokumentation - Steckersatz - 2 Stück ½ " Doppelnippel



Durch die grafische Darstellung der Kurvenverläufe der Prozesssignale Schweißstrom, Elektrodenspannung, Leistung, Elektrodenkraft und Elektrodenneindringtiefe erhält der Schweißexperte die wichtigen Informationen über den Schweißprozess, die er zum Einstellen der Schweißparameter benötigt. Die aufgezeichneten Werte der Schweißungen und die grafische Darstellung der Messwerttendenzen sind sowohl für das Bedienpersonal als auch für die Instandhaltung ein wertvolles Hilfsmittel zur Sicherstellung der Schweißpunktqualität.

Alle 10 000 Schweißdatensätze des Schweißdatenrecorders, der in jedem *AutoSPATZM600L* integriert ist, können mit den Bedieneinheiten ausgelesen und gespeichert werden. Jeder Datensatz enthält neben den Messwerten auch einen Zeitstempel und Informationen über Grenzwertüberschreitungen und Fehlerstatus.

Eine Offline-Analyse der Schweißdatensätze mit der **SPATZQS+** PC-Qualitätssicherungs-Software oder Standard-Programmen wie Tabellenkalkulationsprogrammen zeigen der Qualitätskontrolle den gegenwärtigen Prozessstatus und die Prozessentwicklung.

SPATZTI Transformatoren

Schweißtransformatoren für Mittelfrequenz 1 000 Hz

Technische Daten

Typ	TI-60R	TI-120R
U ₁	1~1 000 Hz	1~1 000 Hz
U _{1N}	500 V	500 V
S _N (50 % ED)	60 kVA	120 kVA
U ₂₀	6,4 V DC	9,3 V DC
in Stufen	1	1
I _{2N} (20 % ED)	9,4 kA	14,5 kA
I _{2N} (50 % ED)	7,0 kA	9,0 kA
I _{max}	18 kA	26,5 kA
Kühlung	6 l/min bei 20 °C - 25 °C	8 l/min bei 20 °C - 25 °C
Isol. Klasse	F	F
Abmessungen (H x B)	390 x 160 mm	405 x 190 mm
Tiefe	125 mm	125 mm
Gewicht	16 kg	25 kg

Andere Ausführungen auf Anfrage



Zur schnellen E/A-Kommunikation mit übergeordneten Betriebsmittelsteuerungen - z.B. Roboter-Steuereinheit oder Linien-SPS - ist ein PROFIBUS-DP Interface vorhanden. Optional ist auch eine Anbindung über INTERBUS-S möglich. Alternativ sorgen 13 zusätzliche digitale Eingänge und 8 Ausgänge für einen zuverlässigen Datenaustausch über Standardprotokolle mit 24 V DC-Signalen.

Sowohl Steuerung als auch Mittelfrequenz-Inverter des *AutoSPATZM600L* befinden sich in einem kompakten, insgesamt 23 kg schweren IP20-Gehäuse, das für die kostengünstige Schaltschrankmontage ausgelegt ist.

Wenn die Schweißzange mit dem **MASDAT**-Zangenidentifikationssystem ausgerüstet ist, wird mit jedem Ankoppeln der Schweißzange der *AutoSPATZM600L* selbständig und automatisch mit allen Schweißparametern - z.B. **MASTER**-Referenzkurven - der Schweißzange programmiert. Weiterhin werden Hersteller- und Wartungsdaten der Schweißzange dem *AutoSPATZM600L* mitgeteilt. Umgekehrt aktualisiert der *AutoSPATZM600L* diese Daten in der Schweißzange. Durch die direkte Datenspeicherung in der Zange reduziert sich der Organisationsaufwand zur Wartungsdatendokumentation und Schweißparameterpflege bzw. zur Schweißdatensicherung.

