



Leistungseinheit DAI-1300



Einsatzmerkmale

Der Inverter **DAI-1300** ist ein äußerst kompaktes und leichtes Hochleistungsgerät für das Bolzenschweißen mit Hubzündung und Kurzzeithubzündung. Durch seine starke Leistungsfähigkeit und seinen äußerst stabilen Lichtbogen garantiert das Gerät eine hohe Prozesssicherheit in allen Schweißbereichen.

Einfachste Bedienbarkeit durch ein multifunktionales vier-Zoll-Anzeigendisplay sowie Schweißprogramm-Speicherungsmöglichkeiten ermöglichen einen optimalen Bedienkomfort. Der Inverter zeichnet sich auch im mobilen Einsatz auf Baustellen durch komfortables Handling und hohe Zuverlässigkeit aus.

Technische Merkmale

- Hervorragende Schweißqualität: Prozesssicher durch exakte und äußerst schnelle Konstantstromregelung, dadurch besonders hohe Prozesssicherheit bei allen Schweißaufgaben;
- Überwachung und schnelle Regelung aller Parameter und Funktionen im Schweißkreis durch Hochleistungs-Mikroprozessor;
- Kompakte Bauweise mit hohen Stromreserven;
- Weitbereichsnetzteil f. den Betrieb an Sonderspannungen (320V AC...495V AC 50/60Hz), auch f. den Betrieb bspw. an Generatoren geeignet;
- Ausgeklügeltes Kühlkonzept, dadurch sehr hohe Taktfolgen möglich (hervorragend geeignet in der Automation);
- Parametervorwahl an übergeordneter CNC-Steuerung möglich;
- STOP-Funktion bei allen Fehlermeldungen (geräteintern oder prozessbedingt), d.h. automatische Unterbrechung des Schweißbetriebes an Vollautomaten oder im teilmechanisierten Betrieb;
- Hochmoderne HMI: Einfache Dialogbedienführung durch Menü-Struktur und Einknopfbedienung sowie Anzeige aller für den Bediener relevanten Parameter auf großem vier-Zoll Grafikdisplay;
- Bibliotheksfunktion: Fest hinterlegte Standardschweißprogramme und zusätzliche variable, benutzerdefinierte Schweißprogramme speicherbar;
- Zahlreiche Sonderfunktionen für komplexe Schweißaufgaben;
- Geringes Gewicht: Hervorragend für den mobilen Einsatz auf Baustellen geeignet;
- Geringer Stromverbrauch bei sehr hohem Wirkungsgrad: Hohe Energieeffizienz und damit bessere Umweltverträglichkeit;
- Thermostatisch geregelter Lüfter.

Optional:

- Intelligente Mehrstellentechnik, d.h. Betrieb von bis zu vier Hand - und/oder Automatikschweißpistolen in Verbindung mit unserer neuen **Switchbox DA-4** möglich;
- Im Mehrstellenbetrieb automatisches Erkennen der jeweiligen Schweißpistole durch Kontaktmeldung und automatisches Umschalten auf das jeweilige Einstellmenü am Inverter (Parameter benutzerdefiniert speicherbar);
- Parallelschaltung von bis zu drei Leistungseinheiten á 1000A (max. 3000A);
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu vier Automatikschweißköpfen in Verbindung mit unserer CNC-Technik möglich;
- Integrierte Prozessdatenerfassung und Auswertung aller elektrischen und mechanischen Schweißparameter;
- USB-Schnittstelle zur Übertragung der Prozessdaten an einen externen PC.



Technische Daten Leistungseinheit

Schweißbereich (max. Schweißdurchmesser)	M3 – M16 (RD), Ø2mm – 13mm, bei Parallelschaltung erweiterbar bis Ø25mm /RD M30
Schweißmaterial	unlegierter und legierter Stahl, Aluminium
Schweißverfahren	Hubzündung (mit Keramikring oder Schutzgas), Kurzzeithubzündung
Schweißstrom I(A)	100A – 1000A, stufenlos, erweiterbar auf 2000A bzw. 3000A in Parallelschaltung
Schweißzeit t(ms)	5 – 1000ms (1500ms), stufenlos
Anschlüsse Schweißpistolen	bei Verwendung der Switchbox DA-4 bis zu vier separat gesteuerte Schweißpistolen anschließbar;
Einsetzbare Schweißpistolen/Schweißkopf	GAP / GAP-M, DA-10 / DA-10M, DA-12 / DA-12M, DA-19M, ATP-8 / ATP-8M ¹ , KAH-100D ² ; Rapidor QF ² optional erweiterbar bei Parallelschaltung auf DA-22M und DA-25M ¹ * : Automatikschweißpistole nur in Verbindung mit optionalem Automatikmodul ² * : Automatikschweißkopf für CNC- und Automatanwendungen
Fehlerdiagnose	Phasenausfall Übertemperatur Defekter Hubmagnet und/oder Steuerleitung
Prozessdatenerfassung (optional)	Erfassung und Auswertung von Schweißstrom und Lichtbogenbrennspannung als Energieinhalt über die Schweißzeit mit Festlegung der oberen und unteren Eingreifgrenzen
Elektromechanisches Wegmesssystem	Erfassung und Auswertung ¹ der Daten eines elektromechanischen Wegmesssystems (Bolzenüberstand, Abhubmaß, Eintauchmaß, Kolbengeschwindigkeit mit Festlegung der oberen und unteren Eingreifgrenzen) ¹ * : Auswertung nur in Verbindung mit optionaler Prozesskontrolle
Schnittstellen (optional)	USB-B: Zur Übertragung der Daten einer Prozessdatenerfassung auf einen Rechner. CNC-Interface: Zur Übertragung/Austausch von Steuersignalen mit einer übergeordneten CNC-Steuerung im vollautomatischen Betrieb.
Netzanschluss U(V), Weitbereich	3 x 320...495V – 50/60Hz – 32AT
Netzanschlussstecker	CEE 32A (bei Parallelschaltung pro Gerät)
Kühlart	F (thermostatisch geregelter Lüfter)
Schutzklasse	I (basisisoliert)
Schutzart	IP 23
Maße (L x B x H)	720mm x 300mm x 395mm
Gewicht	30 kg

Technische Daten Parallelschaltung

Parallelschaltung	Schweißstrom/-zeit	Schweißdurchmesser
2 x DAI-1300	2000A / 1000ms (1500ms)	Max. Ø 22mm
3 x DAI-1300	3000A / 1500ms (1500ms)	Max. Ø 25mm



Elektrische Prozesskontrolle und Wegmesssystem

Die optional erhältliche elektrische **Prozesskontrolle besteht aus einer Prozessdatenerfassung und Prozessdatenspeicherung.** Diese dokumentiert **Schweißstrom, Schweißzeit und Lichtbogenspannung.**

Neben der Erfassung der elektrischen Parameter können optional und mit Hilfe der Schweißpistolen mit integriertem elektromechanischen Wegmesssystem die mechanischen Parameter für **Bolzenüberstand, Abhubmaß, Eintauchmaß und Kolbengeschwindigkeit** messtechnisch erfasst und ausgelesen werden.

DAH-1300			
Ist	699A	320ms	23,5V
Soll	700A	320ms	14,0V
0			
	2,5mm		2,0mm
			-1,8mm
			125mm/s



Technische Daten Schweißpistolen

Nachstehend sind alle Schweißpistolen mit und ohne Wegmesssystem aufgeführt, die mit dem **DAI-1300** in seiner Leistungsklasse verwendet werden können. Die Pistolen mit **integriertem Wegmesssystem** ermöglichen die einfache Einstellung und Korrektur von **Bolzenüberstand, Abhubmaß, Eintauchmaß und Kolbengeschwindigkeit** durch einfaches Ablesen am Inverter. Diese Parameter werden sofort mit Anschließen der Pistole auch ohne aktivierte elektrische Prozesskontrolle am Inverter angezeigt.

Zusammen mit der optionalen elektrischen Prozesskontrolle werden diese Daten zur Überwachung der Qualität abgespeichert.

Pistolentyp	GAP/ GAP-M* ¹	DA-10 / DA-10M* ¹	DA-12 / DA-12M* ¹	DA-19M* ¹	ATP-8* ² / ATP-8M* ^{1 und 2}
Schweißverfahren	Kurzzeithubzündung (mit und ohne Schutzgas)		Hubzündung mit Keramikring oder Schutzgas		Alle Bolzenschweißverfahren
Anwendungsbereich	Stahl (legiert und unlegiert) und nicht aushärtbare Aluminiumlegierungen* ³				
Schweißbereich	M3 – M10(Ø11mm* ³)		M3 – M12(Ø12mm* ³)	M8 – M20(Ø16mm* ³)	M3 – M8
Führung	Linearkugelführung	Gleitlagerführung optional Linearkugelführung	Linearkugelführung	Doppelte Linearkugelführung	Gleitlagerführung
Wegmesssystem	Nur Pistolen der M-Serie: Zur Wegmessung von Bolzenüberstand, Abhubmaß, Eintauchmaß und Kolbengeschwindigkeit				
Hubverstellung	1,0...4,0mm, stufenlos über Skala an Schweißpistole einstellbar	Konstant Hub 1,5mm	Konstant Hub 2,0mm	2,0mm...6mm, in Schritten á 0,5mm (Abhub entweder über Skala an Schweißpistole und bei angeschlossenem Wegmesssystem zusätzlich am Inverter digital ablesbar)	1,0...6,0mm, stufenlos
Vertikales Ausrichten	Manuelles Ausrichten			Dosenlibelle (integriert in der Abschlusskappe)	Manuelles Ausrichten
Längenausgleich	Kugelträgersystem				
Eintauchdämpfung	./.			Stufenlos einstellbar (hydraulischer Dämpfer)	./.
Schweißstromkabel	3m, 25mm ²	5m, 35mm ²		5m, 50mm ²	3m, 25mm ²
Gehäusematerial	Glasfaserverstärkter Thermoplast				
Gehäusefarbe					
Gewicht (ohne Kabel)	0,85kg		2,10kg		1,8kg

*1: Pistolen mit integriertem Wegmesssystem

*2: Voraussetzung Automatikmodul im Schweißgerät

*3: Maximaler Schweißdurchmesser (nach DIN EN 13918); Werkstoff, Werkstoffgruppe und Festigkeitsklasse der zu verwendenden Schweißelemente sowie zulässige Verbindungen von Bolzen und Grundmaterial siehe DVS-Merkblätter 0902 „Lichtbogenbolzenschweißen mit Hubzündung“, 0903 „Lichtbogenbolzenschweißen mit Spitzenzündung“ und 0967 „Berechnung von Bolzenschweißverbindungen“