

Resistronic Produktserien bieten Lösungen für Applikationen in allen Marktsegmenten!

Die Modularität unserer Produkte schafft eine große Produktvielfalt, Service- und Integrationsfreundlichkeit, reduziert die Rüst- und Wartungsarbeiten sowie Betriebskosten und die Lagerhaltung.

› Einsatzbereiche in der Automatisierung mit höchsten Qualitätsanforderungen und sensiblen Anwendungen

PC-Touch



› Hohe wirtschaftliche Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit

› Prozesssicherheit und Reproduzierbarkeit mit höchster Verfügbarkeit für höchste Ansprüche an die Schweißqualität

ANL 10-15 Inverter Schweißsteuerung

Technische Daten ALL NEW Line Produktserie

Schweißprozesse noch intelligenter steuern!

Die Inverter Schweißsteuerung ANL 10-15 wurde entwickelt in Hinblick auf eine **einfache Integration in Automaten** und spezifische Anlagen.

Durch eine Mehrprozessorarchitektur können wichtige Operationen gleichzeitig ablaufen.

Die Schweißsteuerung wird über ein externes **Touch-Bedienpanel** oder IPC, Laptop, Tablett bedient.

Drei Leistungsstufen:

bis 5 kA, bis 10 kA und bis 20 kA. Generelle Taktfrequenz 10 kHz.

ANL-10 15 Inverter Schweißsteuerung

Features

- wahlweise Regelmodi: Sekundärstrom-, Spannungs-, Leistungs-, Primärstromregelung und Stelltrieb - auch gemischt innerhalb eines Schweißprogrammes; zusätzlich Temperaturregelung (Bügelloten)
- Ansteuerung von 2 Proportionalventilen inklusive Kanal Rückmeldung Ist-Wert
- 4 unabhängige Kanäle für Messung beliebiger Analogwerte (z. B. Weg, Kraft)
- 2 Kanäle für inkrementale Wegmessung
- Zuordnung der Messkanäle zu Schweißprogrammen
- Prozessabhängige Wegabschaltung mit Teilekontrolle, Einsink- oder Restdicke modus mit schneller Reaktionszeit (< 0,5 ms)
- Überwachung aller Eingänge sowie von Strom und Spannung mit Warn- und Eingreifgrenzen, grafisch, numerisch, SPC Run Chart, Tendenzverlauf
- Vierstufige Benutzerebenen mit Passwortschutz.
- Datenspeicherung innerhalb der Steuerung von 100.000 Datensätzen mit 30 numerischen META Datenwerten, kompletten Schweißprogrammen und bis zu jeweils 8 Kurvenverläufen
- Startverzögerung < 0,5 ms. Startverriegelung variabel einstellbar (auch innerhalb von Schweißabschnitten). Beliebig viele Vorhaltezeiten möglich.
- Mehrpulsschweißungen mit unbegrenzter Anzahl von Pulsen (alle einzeln parametrierbar)
- Schnittstellen Ethernet TCP/IP, digitale E/A, Profibus/SPS, InverterLink
- Mehrsprachige Bedienung / Protokollierung der Auftragsdaten



Ausführung	Kompaktversion mit externem Transformator Strombereich von 0,05 bis 20 kA für 4 Schweißköpfe mit z.B. je ein Wegsignal		
Ausgangsstrom max.	5kA	10kA	20kA
Master/Slave-Betrieb	Schweißströme bis 80 kA		
Taktfrequenz Inverter 10 kHz	10kHz		
Anschlussleistung	20kVA	35kVA	50kVA
Netzsicherung (träge)	3 x 32A	3 x 50A	3 x 80A
Netzanschlussleitung	H07RN-F 4G10	H07RN-F 4G10	H07RN-F 4G10
Leerlaufspannung	12V	12V	12V
Ausgangsstrom max.	5kA	10kA	20kA
Ausgangsstrom 20% ED	3500A	6250A	8950A
Ausgangsleistung	22,5kVA @50% 31,5kVA @20%	40kVA @50% 56kVA @20%	52,5kVA @50% 70kVA @20%
Umgebungstemperatur	0°C - 40°C	0°C - 40°C	0°C - 40°C
Kühlmittel	Wasser	Wasser	Wasser
Kühlmitteltemperatur	25°C	25°C	25°C
Maße Inverter L/B/H [mm]	480 x 370 x 190	480 x 370 x 190	480 x 370 x 190
Maße ext.Trafo L/B/H [mm]	410 x 305 x 130	410 x 305 x 130	410 x 305 x 130
Schutzklasse	IP32*	IP32*	IP32*
Steuerung/Reglungsart	Strom-, Primärstrom-, Spannungs-, Leistungsreglung, Stellbetrieb für Lötren Temperaturreglung alle Reglungsarten für jeden Impuls unabhängig voneinander einstellbar		
Schweißprogramme	unbegrenzte Anzahl programmierbar und speicherbar; Backup auf PC		
externe Programmanwahl	alle gespeicherten über Bus; 63 über digitale E/A		
Anzahl Schweißimpulse	unbegrenzt; jeder einzelne beliebig konfigurierbar		
maximale Schweißzeiten	Schweißbetrieb: 1.000 ms pro Abschnitt bei Temperaturreglung: unbegrenzt		
Schweißimpulssteuerung	Stromanstieg, Stromzeit, Stromabfall veränderlicher Sollwert an-/absteigend Wegabschaltung über Einsinken oder Restdicke (mit Sicherheitszeit)		
Strommessung	integrierte Rogowski-Spule		
Spannungsmessung	potentialfrei; Anschlussbuchse im Trafogehäuse		
Überwachungsfunktionen	unterer und oberer Grenzwert generell getrennt einstellbar; Relativgrenzen (± x %) zum Sollwert für alle Regelarten; Absolutgrenzen für alle Regelarten; Maximalstrombegrenzung frei einstellbar; automatische Abschaltung bei Überschreitung Ü; Zeitbegrenzung bei Wegabschaltung		
Kraftmessung	Auflösung 16 Bit 2 Kanäle parallel (0 ... 10V; 4 ... 20 mA) + 2 Kanäle Prop.V.; maximal 4 Kanäle nutzbar (Betrieb mit wechselnden Köpfen)		
Wegmessung	Auflösung analog 16 Bit; inkrementell maximal 65.000 Schritte, minimale Schrittweite 0,01 µm 2 Kanäle parallel; analog (0 ... 10V; 4 ... 20 mA) und/oder inkrementell; maximal 4 + 2 Kanäle nutzbar (Betrieb mit wechselnden Köpfen)		
Interner Speicher - Speicherzeit	100.000 Datensätze mit jeweils 30 META-Daten, 8 Kurvenverläufe und komplettem Schweißprogramm keine PC (bzw. Verbindung zu einem PC) notwendig		
Hot Bar Modus Temperaturreglung	bis 450 °C (für Weichlöten); bis 900 °C (für Hartlöten)		
Bedienung	über PC; wahlweise mittels Touchscreen oder Maus/Tastatur		

Schweißkopfsteuerung	beliebig viele Hilfszeiten (1., 2., 3., ... VHZ, NHZ, OHZ, ...) beliebig lang; 4 freie Ausgänge und 3 frei Eingänge für Hilfsfunktionen 2 Proportionalventile; vollständige Überwachung Doppelkopf
Digitale Eingänge	20 Eingänge, davon 4 frei konfigurierbar + 24 V Versorgung
Digitale Ausgänge	17 Ausgänge, davon 6 frei konfigurierbar + 24 V Versorgung
Analoge Ein-/Ausgänge	Spannungsbuchse; 4 freie Messeingänge; 2 Prop.V; 2 inkremt. Wegeingänge
Schnittstellen	Ethernet TCP/IP, digitale E/A, Profibus/SPS, InverterLink
Datenspeicherung	Die Primus speichert alle Schweißdaten primär in der Steuerung, nicht auf einem PC oder separaten Rechner, wie bei anderen Systemen. Dadurch wird die Datensicherheit deutlich erhöht, da keine Datenverbindung zu einem externen Speicher notwendig ist. Außerdem verringert sich die Zeit, die für das Speichern eines Datensatzes notwendig ist (beträgt 20 ms), da keine Rücksicht auf externe Busverbindungen und Speichermedien genommen werden muss. Der interne Speicher besitzt eine Kapazität von ca. 1 GByte und kann so 100.000 Datensätze mit je 6 kByte archivieren. Auf Wunsch können alle Daten auf einen PC gesichert werden - entweder online während des Einsatzes oder zu einem bestimmten Zeitpunkt.
META-Daten Gemessene und berechnete Größen (Zahlenwerte), die den Schweißprozess charakterisieren	-Datum/Uhrzeit -Punktenummer/-zähler -Auftrags-ID (alphanumerischer Block, der eingegeben werden kann) -Effektivstrom (Soll/Ist) und Plateaustrom (Soll/Ist) strom geregelter Pulse -Effektivspannung, -leistung, -temperatur (Soll/Ist) der entsprechend geregelten Pulse -Stromflusszeit/Schweißzeit -Effektivstrom über gesamte Stromflusszeit (unabhängig von Regelart) -Gesamtenergie; Widerstand am Messpunkt-Programmnummer externe Programmwahl; Grad Ausregelung bei Stellbetrieb -Aufsetzposition, Einsinkweg und Restdicke getrennt nach Messkanal A und B -Anpresskraft und maximaler Kräfteinbruch, getrennt nach Messkanal A und B -Bewertungsergebnis des Schweißprozesses (i.O. bzw. n.i.O.) -Code der Maschinen- und Prozessfehler
Kurvenverläufe der Prozessdaten; es werden stets alle Kurven aufgezeichnet	-Strom- und Spannungsverlauf - 2 Kurven -Leistung und Widerstand - 2 berechnete Kurven -Istwertverläufe der Proportionalventile A und B - 2 Kurven -Signale der Wegmessung Kanäle A und B; analog oder inkrementell - 2 Kurven -Signale der Kraftmessung Kanäle A und B - 2 Kurven
Schweißprogramm	Schweißprogramme in der ANL 10-IS definieren sich nicht nur aus den üblichen Parametern (wie sie weitläufig Anwendung finden) - Programme der ANL 10-IS enthalten eine Vielzahl von Befehlen, die den Schweißprozess mit wesentlichen Zusatzbedingungen (vergleichbar mit einfachen SPS-Funktionen) verknüpfen. Einzelne Ereignisse/Abläufe werden als „Befehlsscheiben“ in einer frei wählbaren Abfolge aneinandergereiht und ergeben so einen vollständigen Prozess. Parameter können direkt editiert werden. Mit FlexProg können neben Schweiß- auch spezielle Serviceprogramme (ohne Schweißen) erstellt und in den Prozessablauf eingebunden werden. So ist es z.B. möglich, ein Programm für die Nullung der Wegmessung zu erstellen und dieses wie alle „normalen“ Schweißprogramme über die externe Programmwahl aufzurufen. -kompletter Inhalt, der mit FlexProg definiert wurde (nicht nur Name!) - FlexProg Erstellungen basieren auf dem Prinzip der modularen Programmgestaltung. 20kA
Grenzwerte	Die Maßeinheiten aller Größen können konfiguriert und damit individuell angepasst werden. Für die Prozessparameter lassen sich Überwachungen mit Warn- und Eingreifgrenzen aktivieren; dabei sind sowohl relative (\pm x % vom Sollwert) als auch absolute Grenzen wählbar
Anschlüsse	Frontseitig sind alle Anschlüsse und Anzeigen angeordnet