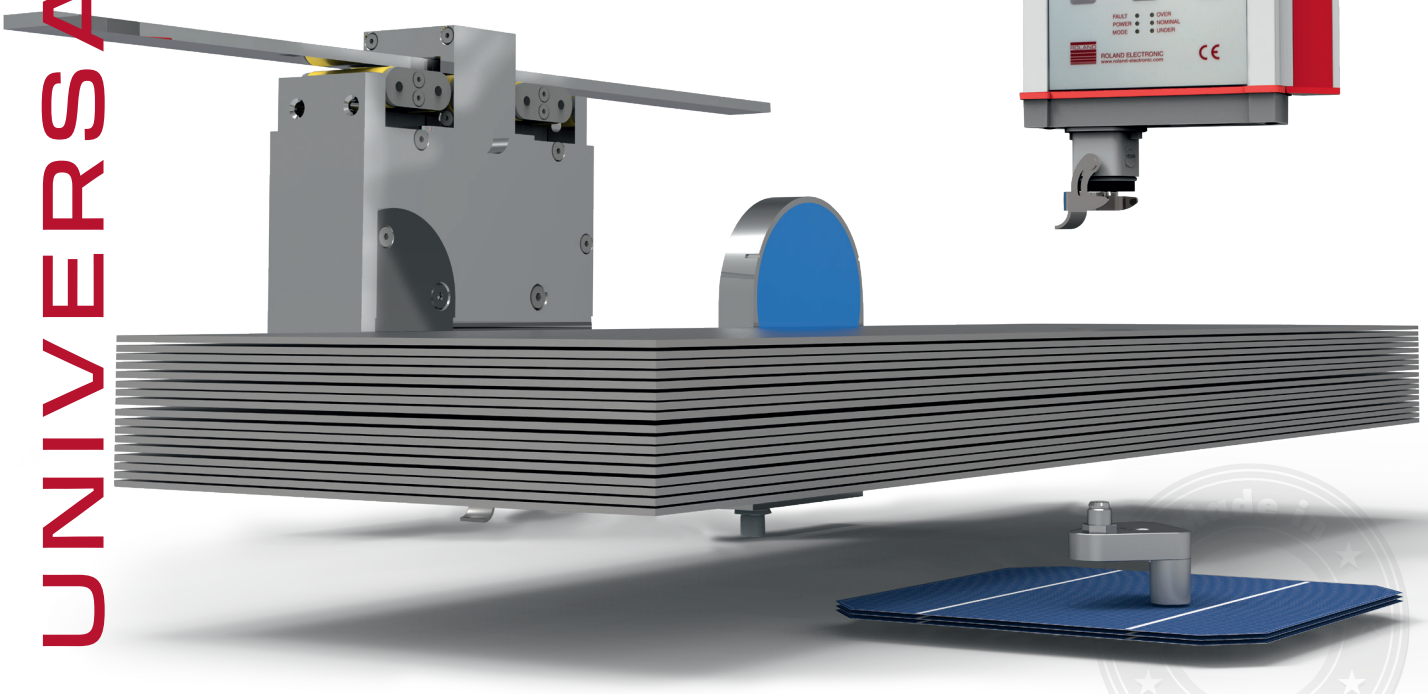
ROLAND
sensor technology

UNIVERSAL DETEKTION

XA100 UNIVERSAL DETEKTOR

FÜR STANDARDISIERTE- UND SPANNUNGS-SENSOREN

- Komplette prozesssichere Lösung
- Durch Sensorvielfalt universell einsetzbar: Schweißnahterkennung, Doppelblecherkennung, Stossstellenerkennung, Kontrolle kristalliner Solarzellen und Batterieelektroden
- Sollwerte einfach per Tastendruck oder via Steuereingang einstellbar
- LCD-Anzeige zur Anzeige von Soll- / Istwerten, Betriebs- / Fehlermeldungen, Tastenbelegung
- Kompaktgehäuse
  - Gerät für Anbau,
  - Anschlüsse steckbar,
  - Schutzklasse IP54



XA100 UNIVERSAL DETEKTOR

Einsatzbereich

Bei der automatischen Zuführung von Blechen von einem Stapel zu einer Bearbeitungsmaschine kann ungewollt auch mehr als ein Blech erfasst und transportiert werden. Daraus können Störungen der Maschine, Schäden an Werkzeugen, Produktionsausfälle und kostspielige Reparaturen entstehen.
Diese Gefahren kann das Universal-Detektor System XA100-S zuverlässig verhindern. Ebenso kann es, bei der Verarbeitung von Bändern und anderen Langprodukten (z.B. Kabel, Drähte), die aus einzelnen Segmenten zu größeren Gebilden zusammengefügt werden (z.B. Bandcoils mit Querschweißdrähten, Kabelspulen mit Verbindern) eingesetzt werden.
Mit den entsprechenden Sensoren der WF-Baureihe können auch Doppellagen an kristallinen Solarzellen und Elektroden von Li-Ion-Batterien erkannt werden.

Das System

Ein XA100-S System besteht aus dem Auswertegerät, Sensor und Kabel.
Es können die Sensoren der Serie WF, AA und NS9N angeschlossen werden. Die Gerätesoftware unterstützt die unterschiedlichsten Betriebsarten für die jeweiligen Anwendungen, Doppellagenkontrolle mit WF- und AA-Sensoren, sowie die Schweißnahtsensoren der NS9N-Serie.

Messprinzip

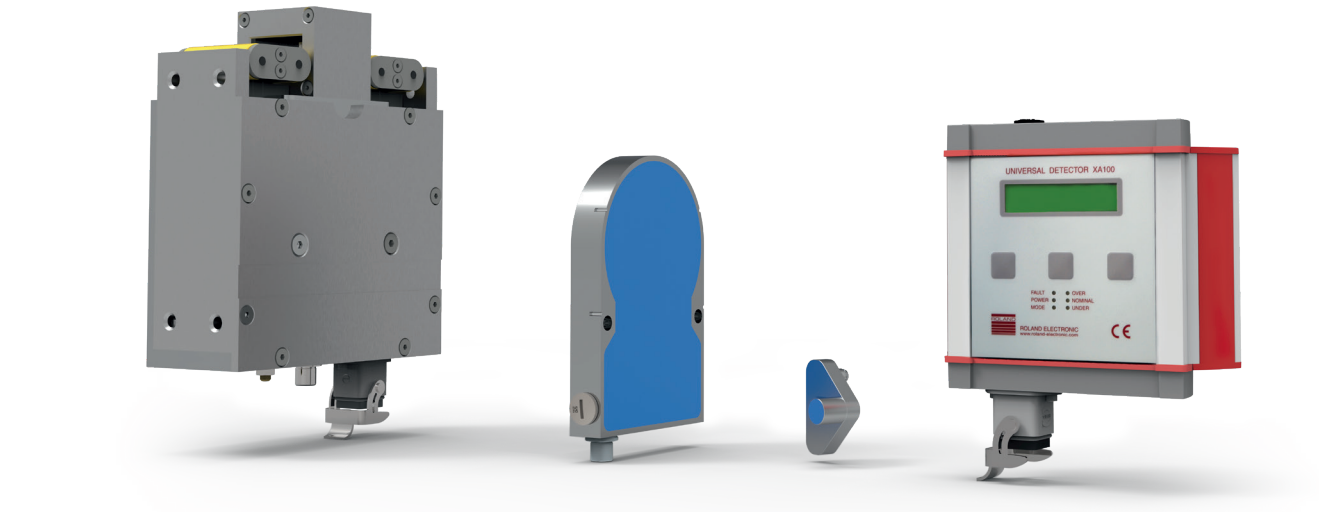
Zum Messen ist beispielsweise die Blechkante in einem festen Abstand am Sensor vorbeizuführen.
Dies kann z.B. bei der Entnahme von Blechen im Platinenwagen erfolgen. Beim Anheben des Blechs erfasst der Sensor die Blechkante und erzeugt ein Analogsignal, das mit dem Auswertegerät XA100-S bewertet wird. Die Überprüfung erfolgt je nach Ablauf der Blechkontrolle statisch oder dynamisch.

Dynamische Messung
z.B. beim Entstapeln – dabei wird das Blech in einem festen Abstand (X) am Sensor vorbeigeführt. Die Auswertung findet während der Blech-Bewegung statt.

Statische Messung
dazu wird das Blech in festem Abstand und in gleicher Position vor den Sensor gebracht und anhand der Signale ausgewertet. Nach der Auswertung kann das Blech wieder entfernt werden.

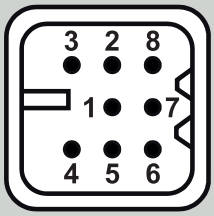
Steuerungsablauf

Die Transporteinrichtung legt das Blech über dem Sensor ab. Der Sensor wird nun das Blech kontaktieren (Haftkraft) und das Sensorsignal aussteuern. Erreicht das Sensorsignal die zuvor eingestellten Schaltschwellen, werden die entsprechenden Schaltausgänge (0-,1-,2-Blech) des Auswertegerätes reagieren.
Ist der Schaltausgang 2-Blech aktiv, stoppt die SPS den Fördervorgang zur Entnahme des Doppelblechs.

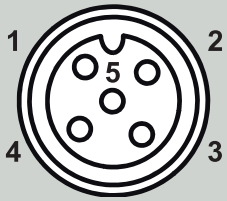


Durch Sensorvielfalt universell einsetzbares System XA100: NS9N - Schweißnahterkennung, AA - Stoßstellenerkennung, WF - Kontrolle kristalliner Solarzellen und Batterieelektroden.

Versorgungsanschluss - Belegung der Versorgungsbuchse

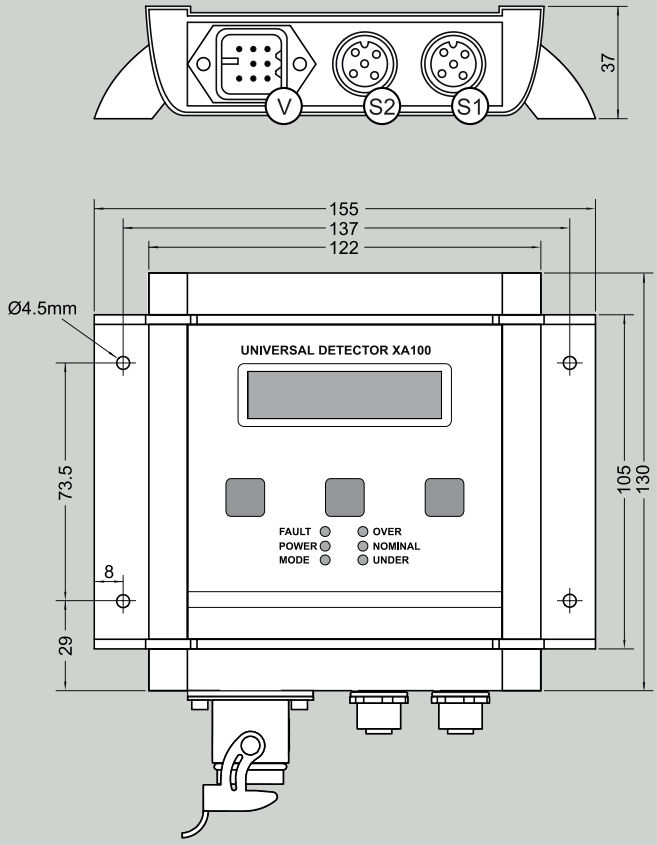
Anschluss am Gerät				Hersteller / Typen / Bemerkungen
Gehäuse HAN 3A, EMV-Ausführung, metrisch, Einsatz 7-polig plus PE, Stiftkontakt am Gerät				Harting u.a.
	Pin 1	+24V DC	Intern Pin 2	
	Pin 2	Masse / GND	Intern Pin 3	
	Pin 3	Teach-In	Intern Pin 4	
	Pin 4	Over	Intern Pin 5	Schweißnaht erkannt (Ob. Schwellenwert) / 2-Blech
	Pin 5	Nominal	Intern Pin 6	Basismaterial erkannt / 1-Blech
	Pin 6	Under	Intern Pin 7	Schweißnaht erkannt (Unt. Schwellenwert) 0-Blech
	Pin 7	+24V DC f. E/A	Intern Pin 8	
	Pin 8	PE	Intern Pin 1	

Sensoranschluss - Belegung der Sensoranschlüsse S1 und S2

Anschluss am Gerät			Kabel schwarz	Kabel grau	Hersteller / Typen / Bemerkungen
	Pin 1	+24V DC	braun	braun	Spannungsversorgung
	Pin 2	4 – 20 mA	weiß	weiß	Eingang Strom
	Pin 3	Masse / GND	blau	grün	
	Pin 4	2 – 10 V	schwarz	gelb	Eingang Spannung
	Pin 5	SPS-Ausgang	grau	grau	Mode / Ausgang Strom (nur S2)

Weitere Angaben entnehmen Sie bitte dem Handbuch.

Abmessungen



Technische Daten

XA100-S	
Versorgungsspannung	24 V DC / max.180 mA ohne Sensor / max. 300 mA mit Sensor
Leistungsaufnahme	ca. 4,3 Watt ohne Sensor / max. 7,2 Watt mit Sensor
Sicherung	315 mA mT (mT = mittelträge)
Netz- / Schaltkontrolle	6 Leuchtdioden
Anzeigfeld	LCD, 2-zeilig, je 16 Stellen
Umgebungstemperatur	0° - 50°C bei Betrieb
Schaltausgänge 0-1-2 - Blech	Optokopplerausgänge, P-Schaltend (PNP)
Temperaturdrift des Schaltpunktes	± 0,02% / °C
Schaltleistung / Messzeit	max. 50V, max. 10mA / Sensorabhängig
Gehäuse	Aluminiumgehäuse für Anbau
Schutzart	IP54
Gewicht	ca. 0,6 kg
Anschlüsse	Steckverbindung
Abmessungen (H x B x T)	130 x 155 x 37mm
Sensorversorgungsspannung	24 V DC pro Sensor 100 mA

Bestellangaben

Auswertegerät	
Bestellbezeichnung	Erläuterung
XA100-S	Auswertegerät im Aluminiumgehäuse, Versorgungsspannung 20 ... 28 V DC, Gehäuse mit Schutzklasse IP54, **mit Stromeingang**
XA100U-S	Auswertegerät im Aluminiumgehäuse, Versorgungsspannung 20 ... 28 V DC, Gehäuse mit Schutzklasse IP54, **mit Spannungseingang (in Vorbereitung)**

Sensoren			
Bestellbezeichnung	Erläuterung	Bestellbezeichnung	Erläuterung
NS9N-AAD40X8-SC	Schweißnahtsensor	**WA14x15AQ453S***	NE-Metall Sensor
AA90x60-453F5S	Argusaugensensoren mit Steckanschluss	**WF14x15AQ162S***	NE-Metall Sensor
AA90x60-902F8S		**WF14x15AQ153S***	Li-Ion Sensor
AA150x100-902F8S		**WF14x15AQ453S***	Solarzellen Sensor
			***geeignet für Schmalz SWG**

Kabel			
Bestellbezeichnung	Erläuterung	Bestellbezeichnung	Erläuterung
SC5M12S-GG	Sensorkabel zum Anschluss des Sensors NS9N-AAD...-SC an das Auswertegerät XA100-S	**SCWAM8S-GG** (sensorseitig gerade)	Sensorkabel zum Anschluss des Sensors WA14 an das Auswertegerät XA100-S
SCWFM12S-GG (sensorseitig gerade)	Sensorkabel zum Anschluss des Wirbelstrom-Sensors AA (Argusauge) an das Auswertegerät XA100-S	**SCWFM8S-GG** (sensorseitig gerade)	Sensorkabel zum Anschluss der Sensoren WF14 an das Auswertegerät XA100-S
SCWFM12S-GW (sensorseitig gewinkelt)		**SCWFM8S-GW** (sensorseitig gewinkelt)	
Standard-Kabellänge 5 m, weitere Längen auf Anfrage			

Zubehör (für XA100-S)	
Bestellbezeichnung	Erläuterung
S0003515	Versorgungsstecker, komplett

Revision 1.5, Juni 2024 - Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

ROLAND ELECTRONIC GmbH

Otto-Maurer-Straße 17 75210 Keltern / Deutschland
tel.: +49 7236 9392-0 fax: +49 7236 9392-33
info@roland-electronic.com www.roland-electronic.com