

METALLDETEKTOR METRON 07 CI

Sichere Erkennung aller Metallarten:

- Eisen
- Edelstahl
- Aluminium
- Kupfer
- Messing

Egal, ob die Teile lose vorkommen oder ob es sich um Metalleinschlüsse handelt.

Version 12/17

Tunnel-Metalldetektor mit integrierter Auswerteelektronik zum Einbau in Förderbänder, Materialrutschen und Schwingförderrinnen.



Anwender

- Lebensmittelindustrie
- Hygieneartikelhersteller
- Chemie, Pharmazie

Anwendung

- Warenausgangskontrolle (Qualitätsmanagement nach ISO 9000, HACCP, IFS, BRC, SQF, ...)
- Maschinenschutz

Der hochintegrierte Signalprozessor (DSP) dient als Voraussetzung für eine digitale Zweikanal-Signalverarbeitung, selbst bei hohen Fördergeschwindigkeiten bis 30 m/Sek.

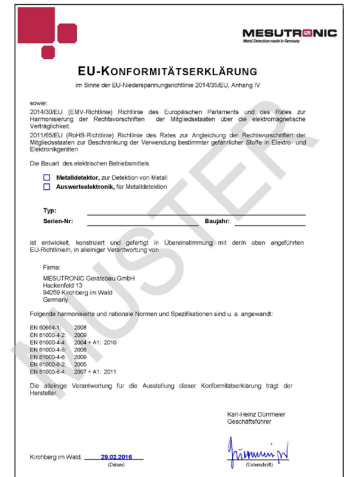
www.mesutronic.de

MESUTRONIC

Metal Detection made in Germany

Standard - Lieferumfang

- Detektorspule mit integrierter Auswertelektronik
- Betriebsanleitung inkl. Montageanweisung, Elektroanschlussplan und Ersatzteilliste in verschiedenen Sprachen
- EU - Konformitätserklärung



Lieferbares Zubehör (optional)

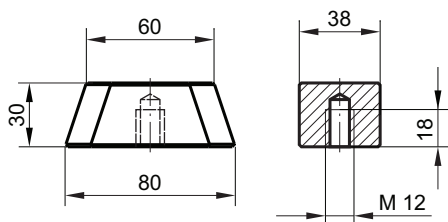
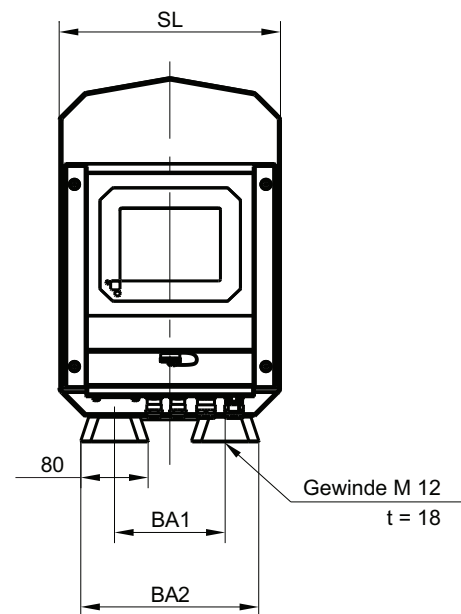
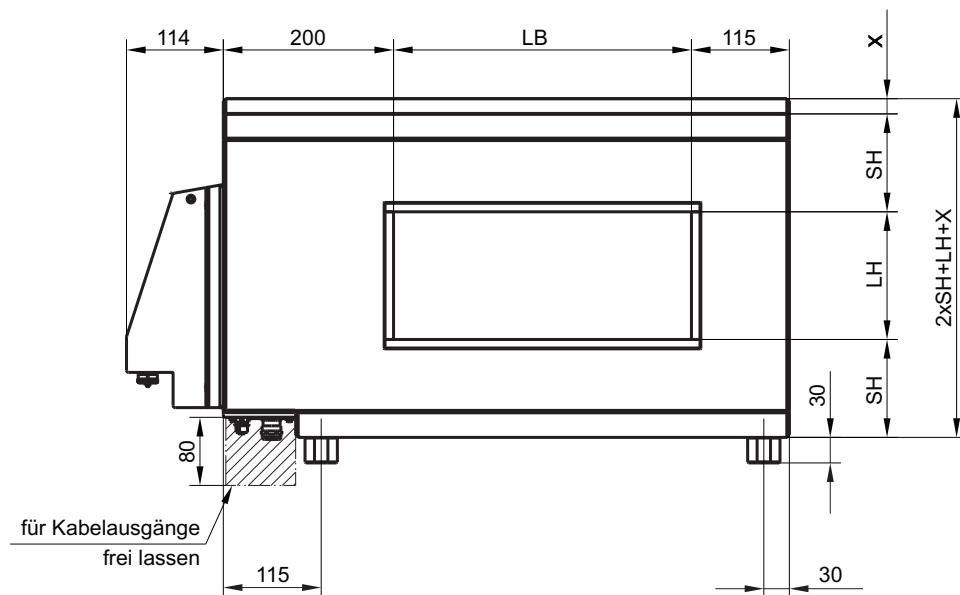
- Metalldetektor-Prüfkörper
 - Metallkugel im Kunststoffblock für Funktionskontrolle (versch. Metallarten und Größen, auf Wunsch mit Zertifikat)
- Optische und akustische Signalgeräte
 - Blinkleuchte
 - Warnhupe
 - Warnblinkleuchte mit Sirene
- WLAN
 - WLAN Modul zur drahtlosen Anbindung an Netzwerke etc.
- Softwarelösungen
 - mesuNET (Gerätevernetzung und Fernwartung)
- Reset-Taster, extern
- Förderbänder (Komplettanlagen)
- Automatische Ausscheidesysteme
 - Produktpusher
 - Klappenweichen
 - Blasdüse
 - Bandrückzug
 - Schwenkarm
 - und viele andere mehr
- Schützsteuerungen
 - zeitlich einstellbarer Bandrücklauf
 - und viele andere mehr

Sonderausführungen (optional)

- Explosionsschutz
- Sonderlackierung
- Sonderspannung
- Hochtemperaturlösungen
- Detektorspule mit abgesetzter Bedieneinheit und/oder Control Unit in separatem Gehäuse



Abmessungen



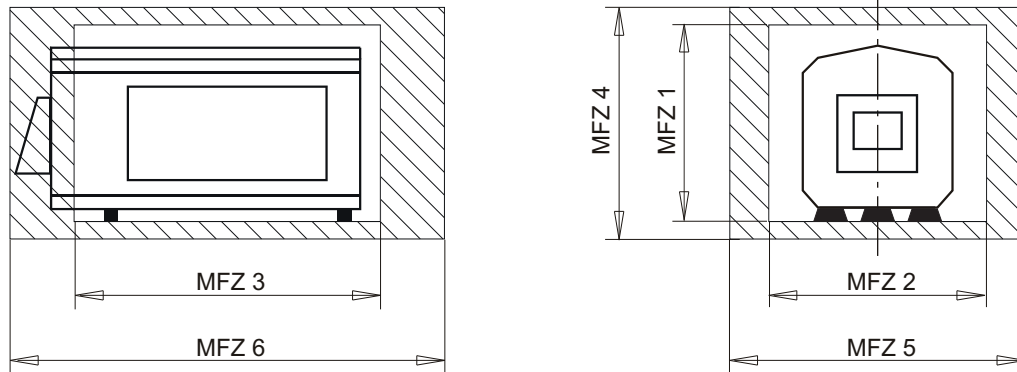
Detektorfuß

LB (Lichte Breite)

LH Lichte Höhe	SL Spulenlänge	SH Schenkelhöhe	Bohrungsabstand		A Gewindebohrungen pro Spule	Maß X
			BA 1	BA 2		
50	260	150	130	-	4	18
75	260	130	130	-	4	18
100 - 150	260	115	130	-	4	18
175 - 200	300	115	170	-	4	22
225 - 250	350	115	220	-	6	26
275 - 300	400	115	230	-	6	27
325 - 350	450	115	280	-	6	31
375 - 400	500	115	110	330	8	36
425 - 450	550	115	190	380	10	40
475 - 500	600	115	215	430	10	44
550 - 600	650	115	240	480	10	49

Alle Maße in mm.

Metallfreie Zone (MFZ)



Ermittlung Metallfreie Zone:

Nicht bewegte Metalle:

$$\text{MFZ 1} = \text{LH} + 2 \text{ SH} + 60 \text{ mm}$$

$$\text{MFZ 2}^1) = \text{SL} + \text{LH}$$

$$\text{MFZ 3} = \text{LB} + \text{LH}$$

Bewegte Metalle:

$$\text{MFZ 4} = 3 \text{ LH} + 2 \text{ SH} + 60 \text{ mm}$$

$$\text{MFZ 5}^1) = \text{SL} + 3,5 \text{ LH}$$

$$\text{MFZ 6} = \text{LB} + 3 \text{ LH}$$

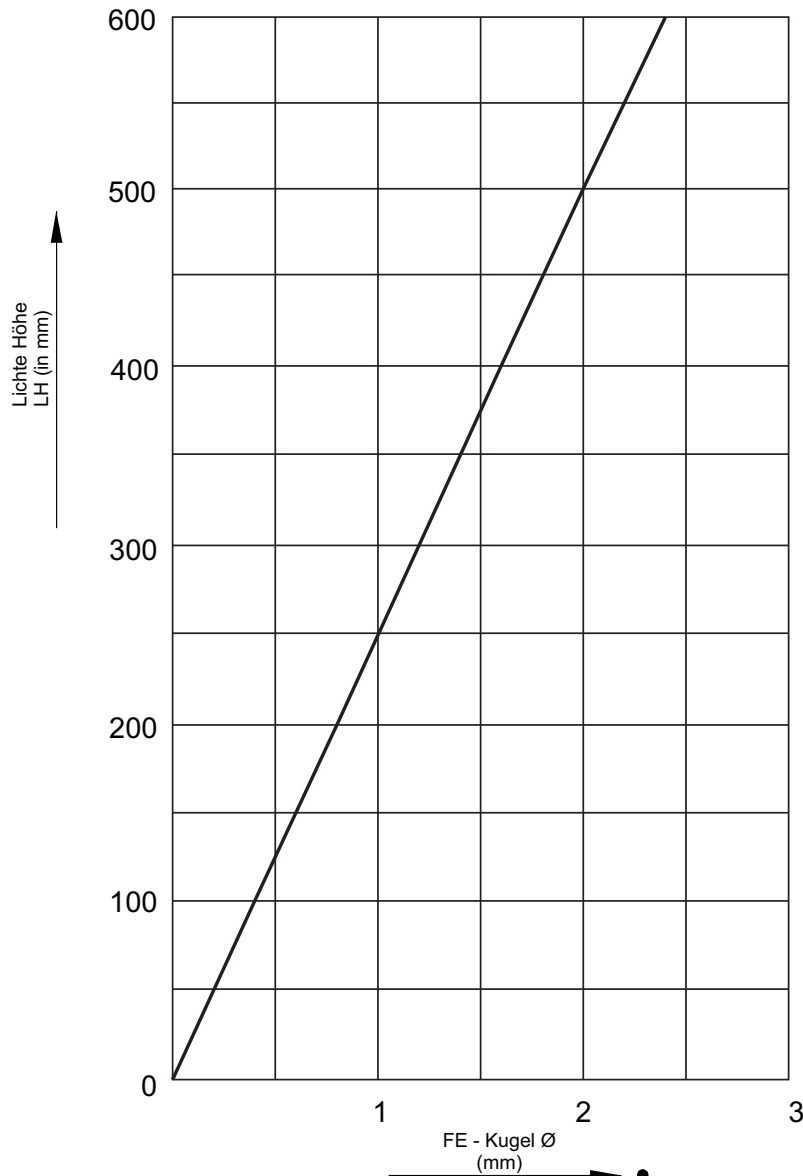
¹⁾ Der Metalldetektor ist innerhalb der MFZ mittig zu positionieren. Für die anderen Ebenen gilt: Die MFZ liegt symmetrisch zur Durchlass- bzw. Tunnelöffnung.

Die ermittelten MFZ dienen lediglich als Orientierungshilfe (Minimalwerte, die gerne überschritten werden dürfen) und sind durch uns projektbezogen zu bestätigen. Die „metallfreie Zone“ ist grundsätzlich so groß wie möglich zu wählen. „Nicht bewegte Metalle“ sind beispielsweise Förderbandrahmen oder Spulenkonsolen (nicht die Querverbindungen innerhalb solcher Konstruktionen!). „Bewegte Metalle“ sind Umlenk- und Antriebsrollen oder beispielsweise die Achse eines Ausscheidepushers. Vorsicht ist in jedem Fall geboten bei Schwenkarmen, Maschinen oder Maschinenteilen, die ihren Abstand zum Metalldetektor verändern oder sich im Bereich der Tunnelöffnung bewegen. Kann die „metallfreie Zone“ auf Grund beengter Platzverhältnisse am Montageort nicht eingehalten werden, ist mit Fehldetektionen oder Empfindlichkeitseinbußen zu rechnen.

Darüber hinaus sind unsere „Einbauhinweise für Suchspulen“ zu berücksichtigen.

Empfindlichkeitsdiagramm

gilt bei $LB \leq 1,5 \times LH$



Die Tastempfindlichkeit ist abhängig von der Durchlassöffnung der Detektorspule – je kleiner die Detektoröffnung, desto besser die Erkennungsgenauigkeit.

Grundempfindlichkeit

Viele Metalldetektorhersteller geben in Ihren Unterlagen/Angeboten Laborempfindlichkeiten an, die prozessbedingte Einflüsse – wie den Produkteffekt oder das Produktionsumfeld – nicht berücksichtigen. Solche Empfindlichkeitsangaben lassen jedoch keinen Rückschluss auf die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Geräte zu. Einzig die Betriebsempfindlichkeit gibt Auskunft darüber, wie wirksam ein Metalldetektor vor Imageschäden und Regressansprüchen schützt.

Betriebsempfindlichkeit

Die im Diagramm angegebenen Erkennungsgenauigkeiten werden mit den meisten trockenen Produkten im Zentrum der Detektordurchlassöffnung unter typischen Produktionsbedingungen erreicht. Die Werte bei feuchten/frischen Produkte können zum Teil erheblich von den Diagrammangaben abweichen. Wenn Sie unserer Applikationsabteilung Produktmuster zur Verfügung stellen, ermitteln wir für Ihre Anwendung gerne die bestmögliche Erkennungsgenauigkeit.

Tastempfindlichkeiten für andere Metallarten

Edelstahl (SS 316) = Fe-Kugel x 1,6
Buntmetalle (Ms) = Fe-Kugel x 1,2

Auswertelektronik AMD 07

Vorteile, die auch Sie überzeugen werden!

Grenzenlose Flexibilität durch netzwerkfähige Systemkomponenten. Metallsensor, Bedienteil und Control Unit kommunizieren via Ethernet und sind bedarfsgerecht kombinierbar. Wird der Metallsensor in eine Maschine integriert, können einzelne Systemkomponenten ganz entfallen. Entfernungen spielen keine Rolle mehr. Höchste Detektionsgenauigkeit und beste Betriebssicherheit sind immer garantiert.

Auto-Setup-Routine mit Störsignalmessung und automatischer Empfindlichkeitssteuerung.

Vollautomatische Produkteffektausblendung durch echte Produktparametermessung schon nach einem Messzyklus möglich.

Dynamisches Auto-Tracking (Produktachtführung) garantiert höchste Tastempfindlichkeit auch bei produktionsbedingten Produkteffektänderungen.

Multifunktionsfilter-System (hochselektives Digitalfilter und dynamisch arbeitendes Ansprechfilter) für störungsfreien Betrieb auch in rauer Industrieumgebung.

Auto-Balance gleicht kontinuierlich und vollautomatisch störende Umgebungseinflüsse (z. B. Temperaturschwankungen) und alterungsbedingte Änderungen der Suchspule aus.

Positionsgenaue Metallerkennung bei unterschiedlich großen Metallteilen; bei Stückgütern außerdem Lichtschrankentriggerung möglich.

Touchscreen-Control-Panel – maximale Information, bequeme und schnelle Gerätebedienung! Das 5,7" VGA Farb-Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung bietet ausreichend Platz, um z.B. Parameterdatensätze oder Protokollinhalte gut lesbar darzustellen. Eingabetastenfelder und andere Bedien-Tools sind großzügig dimensioniert und übersichtlich angeordnet. Kinderleichte Bedienung durch klare Bedienstrukturen und frei wählbare Bediensprache. Signalkurven werden mittels Oszilloskop-Funktion auf dem Display sichtbar gemacht!

3-Ebenen-Benutzerverwaltung (individuelle Codenummern-Vergabe bis zu 4 Stellen). Garantierter Schutz gegen unberechtigte Zugriffe auf den Metalldetektor durch intelligente Benutzerverwaltung. Individuelle Zugangsrechte für autorisierte Personen mit persönlichem Login Passwort (Benutzer ID). Zusätzlich 2 frei konfigurierbare Funktions-Tasten.

Metallereignis- und Stückzähler Anzeige im Display und/ oder über Druckerprotokoll.

Aktive Qualitätssicherung durch SMD-Bauteile, denn die sind nicht nur platzsparend, sondern bieten auch ein Höchstmaß an Qualität und damit Sicherheit für den Anwender. Bestückungsfehler sind weitgehend ausgeschlossen, da automatenbestückt. Außerdem wird jede Platine sorgfältig geprüft (100 % - Kontrolle) und künstlich gealtert. Alle MESUTRONIC-Produkte sind CE konform und werden unter Berücksichtigung der technischen Richtlinien und Normen, wie EN, DIN und UVV, entwickelt.



Metalldetektor-Netzwerk und Fernwartung alles ist möglich! Optional stehen verschiedene Software-Pakete zur Verfügung. So kann mit Hilfe moderner Netzwerklösungen (Ethernet, W-LAN) mit beliebig vielen Endgeräten ein sicheres und effizientes Datenmanagement aufgebaut werden. Über einen zentralen PC lassen sich die Geräte dann vollständig fernbedienen.

Durch **mesuREMOTE**, dem MESUTRONIC Fernwartungsmodul, sind immer vor Ort.

Eigenüberwachungssystem zur dauernden Kontrolle der Gerätefunktion sowie zur Ausscheideüberwachung. Fehlerausgabe über Relais, zusätzlich Textmeldung.

Netzausfallsichere Parameterspeicher für 500 verschiedene Produkte. Jedem Produkt ist ein kompletter Datensatz mit allen Einstellparametern (Empfindlichkeit, Ausscheidendauer usw.) zugeordnet. Die Anzeige von zeitrelevanten Daten erfolgt in Echtzeit. Außerdem können unterschiedliche Produktnamen eingegeben werden.

Detektortest-Funktion (Validierung) wahlweise manuell oder automatisch. Im Automatikbetrieb meldet das Gerät selbstständig, wann der Test durchzuführen ist (Zykluszeit einstellbar, von 1 Minute bis 11 Stunden – Echtzeitanzeige!). Die jeweiligen Testergebnisse werden mit Datum- und Uhrzeitangabe im Druckerprotokoll dokumentiert.

USB-Speichermedium als mobiler Datenträger. Serienmäßig steht Ihnen ein USB-Stecksockel zur Verfügung, der ein handelsübliches USB-Speichermedium aufnehmen kann. Moderne Speicher bieten ausreichend Platz zum sichern sämtlicher Einstell- und Produktparameterdaten sowie der Ereignisdaten. Zusätzlich lassen sich schnell und bequem Software-Updates durchführen oder können neue Sprachfiles geladen werden.

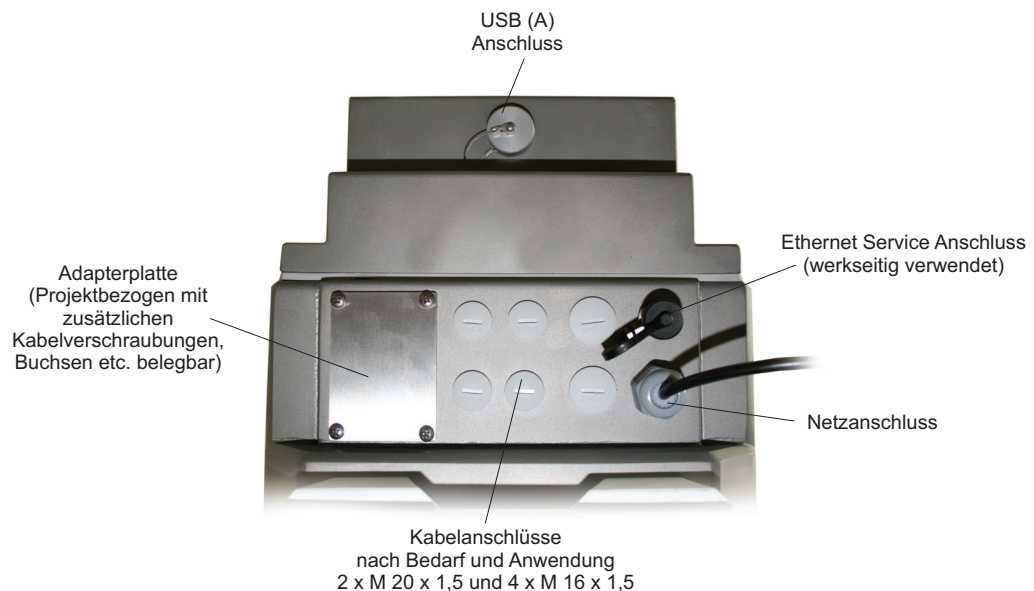
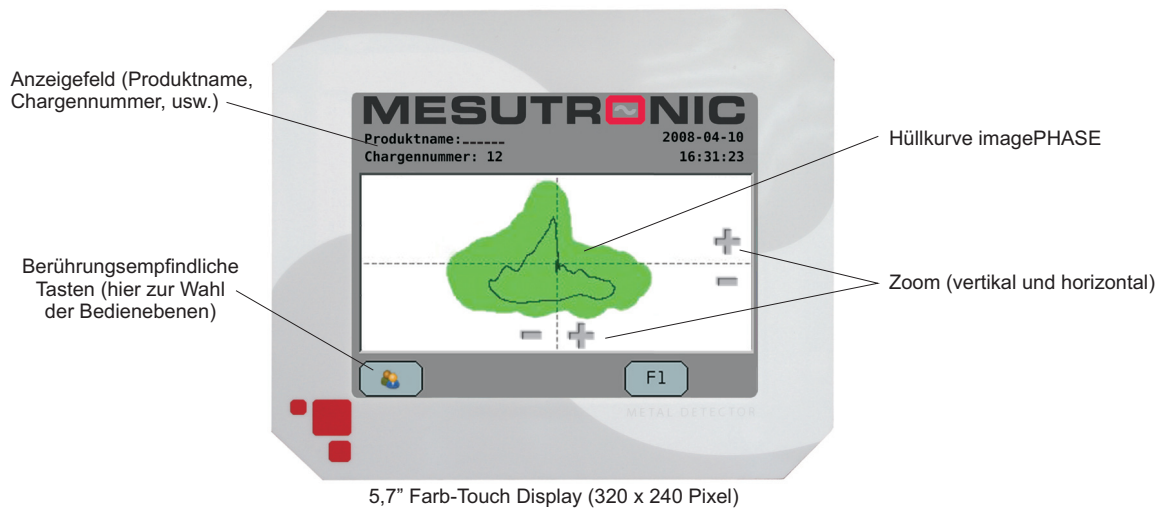
Multi-Mode-Funktion (optional) verbessert die Erkennungsgenauigkeit, wenn Produkte in Standard-Verpackung und Produkte in metallisierter Folie mit demselben Metalldetektor untersucht werden sollen. Während der Produktparametermessung ermittelt der Rechner in Verbindung mit der jeweiligen Abtastfrequenz automatisch die optimalen Einstelldaten. Alle Werte können produktbezogen gespeichert werden und sind nach einem Produktwechsel sofort verfügbar.

Messwert-Charakteristik (optional) ermöglicht die gezielte Metallerkennung und damit eine materialartabhängige Empfindlichkeits-einstellung. Physikalisch bedingte metallartabhängige Empfindlichkeitsunterschiede können dadurch ausgeglichen bzw. projektbezogen verändert werden.

Datenschnittstellen für unterschiedliche Aufgaben. Der Metalldetektor ist mit verschiedenen Datenschnittstellen ausgerüstet, wobei eine dieser Schnittstellen (Ethernet) für Servicezwecke reserviert ist (z. B. Einstelldatensicherung, lokale Software-Updates, etc.). Zwei weitere Schnittstelle (Ethernet und RS232) steht zur freien Verfügung. Bidirektionale Datenkommunikation mit kundeneigenen SPS- oder PC-Systemen ist möglich (Software-Pakete optional).

Bedienelemente

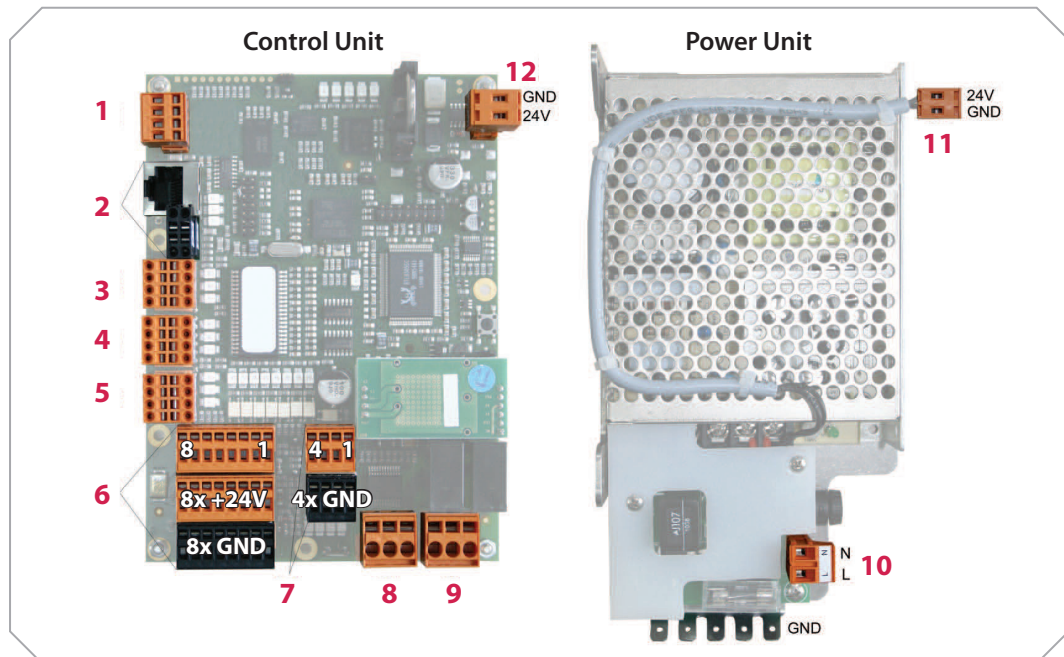
Beispiel einer Eingabemaske (Je nach Menüpunkt haben die Eingabemasken unterschiedliche Funktionalitäten !)



Technische Daten

Betriebsspannung:	100 V - 240 V AC, 50 - 60 Hz als Sonderversion 24 V DC
Leistungsaufnahme:	max. 75 W
Gerätesicherung:	1,25 A (träge), 5 x 20 mm nach DIN
Schutzart:	IP 66 (optional IP 69K)
Temperaturbereiche:	- 10 ⁰ C bis + 50 ⁰ C (Betriebstemperatur) - 10 ⁰ C bis + 60 ⁰ C (Lagerungs-/Transporttemperatur)
Relative Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % (ohne Kondenswasser)
Fördergeschwindigkeit:	0,02 bis 30 m/s
Ausscheidedauer:	einstellbar von 0,1s bis 30s
Netzanschluss:	ca. 1,8 m Kabel mit Schuko-stecker (US-Version mit US-Normstecker)
Ausführung:	Edelstahl, sandgestrahlt
Andere Ausführungen möglich	

Ein- und Ausgänge



- 1 Serielle Schnittstelle (RS 232) zur Verbindung mit externen Geräten
- 2 Ethernet Service Anschlüsse (werkseitig verwendet)
- 3 Ethernet Schnittstelle zur Vernetzung (z.B. mesuNET)
- 4 Ethernet Anschluss Sensor-Unit (werkseitig verwendet)
- 5 Ethernet Anschluss Display-Unit (werkseitig verwendet)
- 6 Acht (8) frei programmierbare Eingänge (24V DC)

Eingänge (Standardbelegung)

- In 1 - Initiator "Normalstellung" (Ausscheideweiche)
- In 2 - Initiator "Ausscheidestellung" (Ausscheideweiche)
- In 3 - Druckluftüberwachung (Druckschalter)
- In 4 - Trigger - Lichtschranke (In)
- In 5 - Drehgeber (Geschwindigkeitsmessung)
- In 6 - Reset-Taster (extern)
- In 7 - frei
- In 8 - frei

Weitere Anschlussmöglichkeiten: Lichtschranken, Füllstandssensoren, etc.

18	17	16	15	14	13	12	11
24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V
GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND

Ein- und Ausgänge

7 Vier (4) frei programmierbare Ausgänge (24 V DC)

Ausgänge (Standardbelegung)

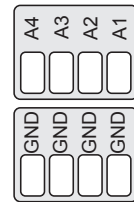
Out1 - Magnetventil (Ausscheideweiche)

Out2 - Bereitschaft

Out3 - frei

Out4 - frei

Weitere Anschlussmöglichkeiten: Magnetventil (Ausscheidvorrichtung),
Störleuchte, Alarmgeber, etc.



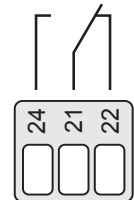
Max. Strombelastung aller Aus- und Eingänge $I_{ges} \leq 300\text{mA}$!

8 Relais 2 (schaltet standardmäßig bei Fehler)

Potentialfreier Umschaltkontakt,

schaltet bei Ansprechen der System-Überwachung (Normalbetrieb)

Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A



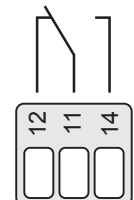
9 Relais 1 (schaltet standardmäßig bei Metall)

Potentialfreier Umschaltkontakt, schaltet bei Metallerkennung

Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A

Impulslänge (Auto-Reset): 0,001s bis 30s (einstellbar)

Impulslänge (Hand-Reset): Dauersignal bis Reset-Taster betätigt wird



Bei Bedarf können beide Relais auch anders programmiert werden!

10 Netzanschluss

11 24V DC Spannungsversorgung / Ausgang (werkseitig verwendet)

12 24V DC Spannungsversorgung / Eingang (werkseitig verwendet)

Die MESUTRONIC Gerätebau GmbH ist ein weltweit tätiges Unternehmen im Gebiet der industriellen Metallsuchtechnik mit Hauptsitz in Deutschland.

Ein Team von Spezialisten konzentriert sich seit Jahrzehnten erfolgreich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von elektronischen Metalldetektoren und -separatoren für alle Industriebereiche und stellt sich täglich der Herausforderung, individuelle Probleme zuverlässig und maßgeschneidert für den Kunden zu lösen. Dort, wo andere längst nein sagen, beginnt für uns der Einstieg. Ganz nach dem Motto: „Geht nicht, gibt’s nicht“.

Tausende von Detektorspulen, verschiedene Auswerteelektroniken sowie eine Vielzahl von Separiereinheiten und mechanischen Komponenten können je nach Aufgabenstellung beliebig miteinander kombiniert werden und dienen als Basis für praxisorientierte und flexible Lösungen. In jahrelanger enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden aus den unterschiedlichsten Industriebereichen haben wir unser Geräteprogramm konsequent geformt, mit dem Ergebnis, dass sämtliche MESUTRONIC-Produkte heute richtungsweisend sind in Leistung, Qualität, Zuverlässigkeit und Handling.

Darüber hinaus sorgt unser weltweites Vertriebs- und Servicenetz dafür, dass Ihnen auf allen Kontinenten der Erde fachkompetente Ansprechpartner zur Verfügung stehen.

© Copyright MESUTRONIC Gerätebau GmbH, Germany

MESUTRONIC

Metal Detection made in Germany

MESUTRONIC Gerätebau GmbH · Hackenfeld 13 · 94259 Kirchberg im Wald · Germany
Tel. +49 9927 9410-0 · Fax +49 9927 1732
sales@mesutronic.de · www.mesutronic.de

