

# METALLDETEKTOR

## METRON 05 D

Sichere Erkennung aller Metallarten:

- Eisen
- Edelstahl
- Aluminium
- Kupfer
- Messing

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

Version 02/18

**TEILBARER TUNNEL-METALLDETEKTOR ZUM EINBAU IN FÖRDERBÄNDER, SCHWINGFÖRDERRINNEN UND MATERIALRUTSCHEN.**



### Anwender

- Recyclingindustrie
- Gummi- und Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Steine, Erden
- Textilindustrie

### Anwendung

- Maschinenschutz, z .B.:
- Warenausgangskontrolle
- Schneidmühlen
- Sägegatter
- Hackmaschinen
- .....

[www.mesutronic.de](http://www.mesutronic.de)

**MESUTRONIC**

*Metal Detection made in Germany*

## Standard - Lieferumfang

- Detektorspule
- Auswertelektronik im Gehäuse
- Anschluss- und Verbindungskabel
- Montagezubehör
- Bedienungsanleitung inkl. Montageanweisung, Elektroanschlussplan und Ersatzteilliste in verschiedenen Sprachen
- EG - Konformitätserklärung



## Lieferbares Zubehör

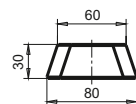
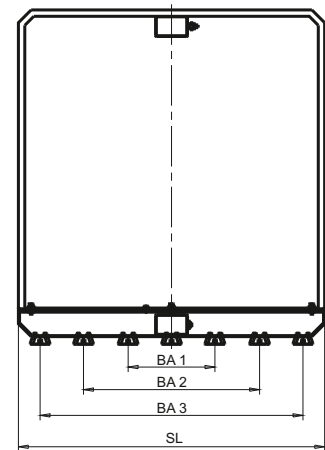
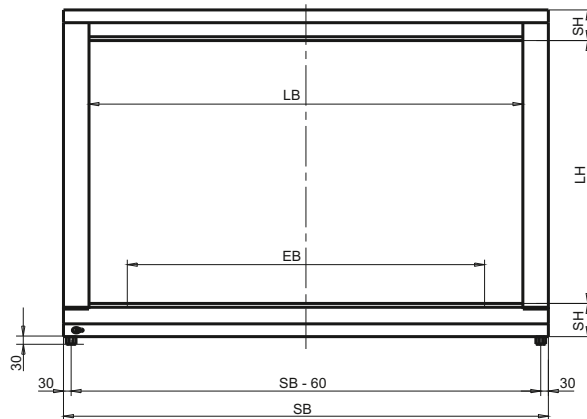
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Optische und akustische Signalgeräte</li> <li>■ Reset-Taster, extern</li> <li>■ Schützsteuerungen</li> <li>■ Markiersysteme</li> <li>■ Automatische Ausscheidesysteme</li> <li>■ Kundenspezifische Softwarelösungen</li> <li>■ Zusätzliche Netzfilter</li> <li>■ Förderbänder (Komplettanlagen)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blinkleuchte</li> <li>- Warnhupe</li> <li>- Warnblinkleuchte mit Sirene</li> <li>- zeitlich einstellbarer Bandrücklauf</li> <li>- ....</li> <li>- Farbsprühgerät</li> <li>- Sandsackabwurfgerät</li> <li>- ....</li> <li>- Klappenweichen</li> <li>- Schneidvorrichtungen</li> <li>- Produktpusher</li> <li>- ....</li> <li>- für zusätzliche Steueraufgaben</li> <li>- für Datenaustausch mit QS- oder PC-Systemen</li> <li>- .....</li> <li>- Magnetische Spannungskonstanthalter</li> <li>- Elektronische Spannungskonstanthalter</li> </ul> |
|---|--|

## Sonderausführungen

- Detektor- und Elektronikgehäuse in Edelstahl
- Höhere Schutzart (z.B. IP 65 oder Ex-Schutz)
- Sonderlackierung
- Sonderspannung
- Hochtemperatursausführungen
- ALUTRON-Version (keine Fehlschaltung durch metallisierte Folien, Joghurtbecher-Deckel, Tetra-Paks, ....)  
Patent-Nr. 4342826
- Herstellerneutrale Lieferung mit individueller Beschriftung

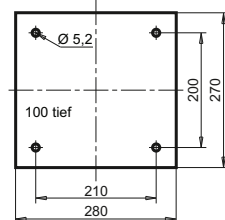


# Abmessungen



Spulenfüße  
Einschraubtiefe max. 18 mm  
Gewinde M 12

Elektronik - Schaltschrank  
(Bohrbild)

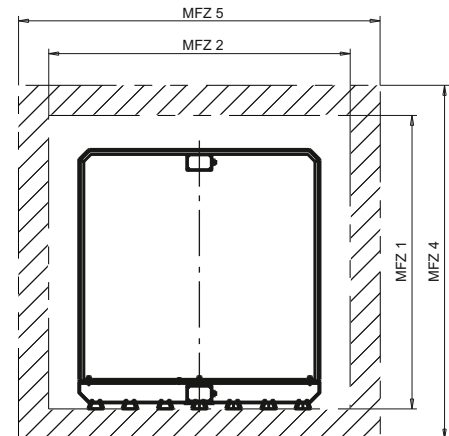
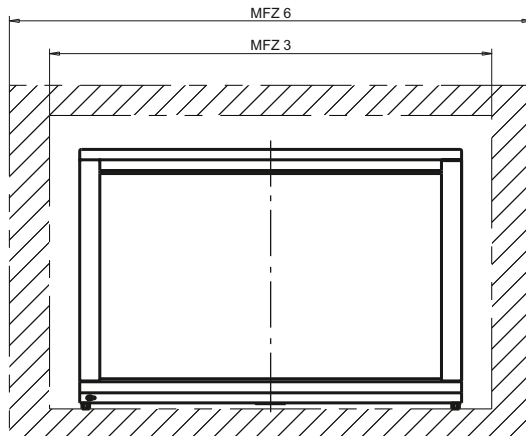


SB (Spulenbreite) = LB + 200  
EB (Empfindlicher Bereich)

Lichte Höhe	Lichte Breite	Schenkelhöhe	Spulenlänge	Gewindebohrungsabstand Spulenfuß			Gewindebohrungen pro Spule	Spulenfuß mittig
				BA 1	BA 2	BA 3		
LH	LB	SH	SL	BA 1	BA 2	BA 3	A	
bis 200	EB + 220	115	400	230			6	ja
bis 300	EB + 220	115	500	110	330		8	nein
bis 400	EB + 240	115	600	215	430		10	ja
bis 500	EB + 240	115	700	265	530		10	ja
bis 600	EB + 240	115	750	290	580		10	ja
bis 700	EB + 280	115	800	150	390	630	12	nein
bis 800	EB + 280	120	850	150	420	680	12	nein
bis 900	EB + 280	120	900	150	440	730	12	nein
bis 1000	EB + 280	120	1000	280	560	830	14	ja
> 1000	EB + 300	120	1200	340	690	1030	14	ja

Alle Maßangaben in mm.

## Metallfreie Zone (MFZ)

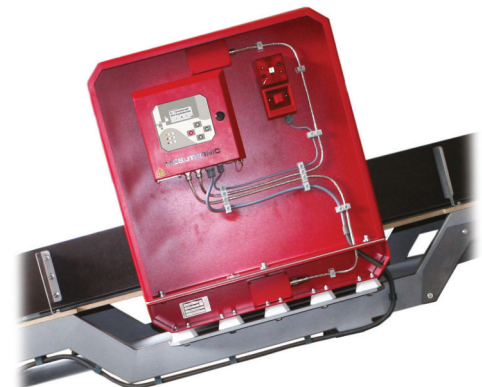


Berechnung der „metallfreien Zone“ ...

für nicht bewegte Metalle

für bewegte Metalle

MFZ 1 = LH + (2 x SH) + 60 mm	MFZ 4 = 4 x LH
MFZ 2 <sup>1)</sup> = SL + LH	MFZ 5 <sup>1)</sup> = SL + 3,5 x LH
MFZ 3 = LB + 300 mm	MFZ 6 = LB + 1000 mm



<sup>1)</sup>Der Metalldetektor ist innerhalb der „metallfreien Zone“ mittig zu positionieren.

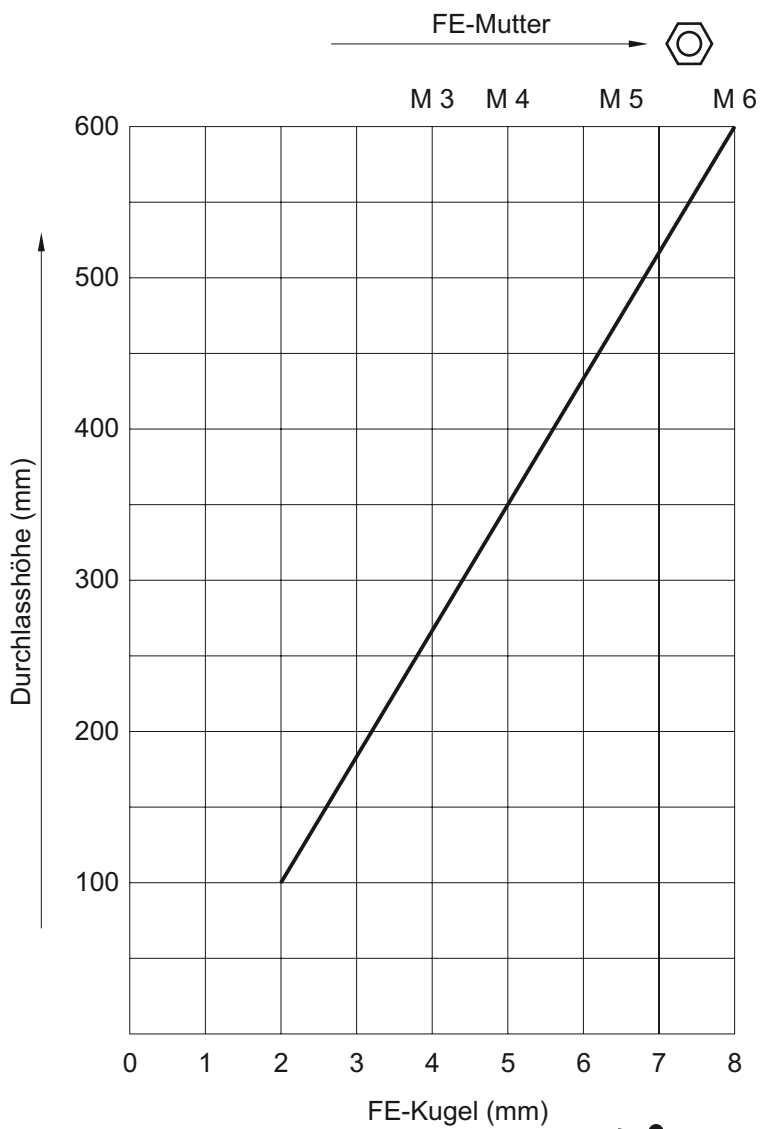
Für die beiden anderen Ebenen gilt: Die „metallfreie Zone“ liegt symmetrisch zur Durchlass-/Tunnelöffnung.

Die errechneten Werte dienen 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 Ausscheidepuschers. 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 Suchspule - je kleiner die Spulenöffnung, desto höher die Empfindlichkeit.

Die im Diagramm angegebenen Werte wurden im Zentrum der Detektordurchlaßöffnung unter simulierten Produktionsbedingungen gemessen. Mögliche Produkteinflüsse blieben dabei unberücksichtigt.

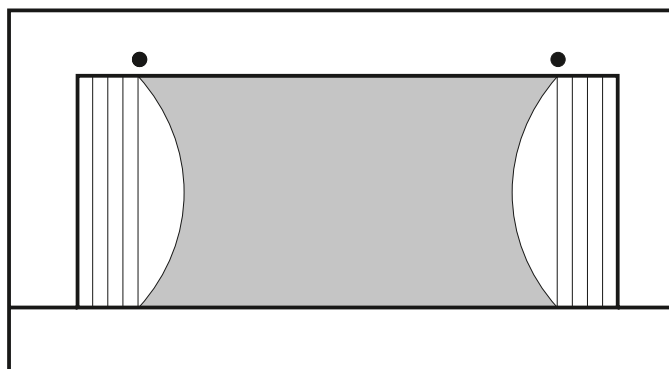
Wenn Sie unserer Applikationsabteilung geeignete Produktmuster zur Verfügung stellen, teilen wir Ihnen gerne projektbezogen die maximal möglichen Tastempfindlichkeitswerte im Produkt mit.




Ermittlung der Tastempfindlichkeit für andere Metallarten:

VA (rostfreier Stahl) =  
Fe-Kugel x 1 bis 2 (abhängig vom jeweiligen Legierungsgrad)

Buntmetalle (Cu, Al, Messing) =  
Fe-Kugel x 1.2 bis 1.8 (abhängig von der Metallart)

## Empfindlichkeitsverteilung



-  hochempfindlicher Bereich
-  empfindlicher Bereich
-  unempfindlicher Bereich

## Auswertelektronik AMD 05 (Version 5.2)

*Vorteile, die auch Sie überzeugen werden!*

**Einplatinensystem** mit integriertem Leistungsteil für höchste Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit.

**Auto-Setup-Routine** mit Störsignalmessung und automatischer Empfindlichkeitssteuerung.

**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.

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

**Positionsgenaue Metallerkennung** auch bei unterschiedlich großen Metallteilen. Dadurch kann eine nachgeschaltete Ausscheideweiche zeitlich präzise angesteuert werden.

**Folientastatur** im modernen Design. Widerstandsfähige Frontfolienplatten mit übersichtlich angeordneten Bedienelementen.

**Einfache 4-Tasten-Bedienung** unterstützt durch leichtverständliche Menü-Texte. Dadurch hat der Bediener einen schnellen Zugriff auf alle Parameter. Die Bediensprache (Dialogsprache) ist frei wählbar.

**5-Zeilen-LCD-Display** mit Metallsignalanzeige und Hintergrundbeleuchtung. Zusätzlich optische Leuchtmelder für Metall-Netz-Fehler.

**Metallzähler** Anzeige im Display oder über Druckerprotokoll.

**3-Ebenen-Passwortschutz** (Code-Nummern veränderbar) zusätzlich frei konfigurierbare Joker-Taste.

**Metalldetektor-Netzwerk und Fernwartung** alles ist möglich! Optional stehen verschiedene Software-Pakete zur Verfügung. So kann z. B. mit Hilfe der vorhandenen CAN-Bus-Datenschnittstelle ein Netzwerk mit bis zu 125 Metalldetektoren / -separatoren aufgebaut werden. Alternativ können beliebig viele Geräte über Ethernet / LAN vernetzt werden. Über einen zentralen PC lassen sich die Geräte dann vollständig fernbedienen. Außerdem ist es möglich, dass sich ein Techniker über Modem in das Netzwerk einwählt, um die Geräte zu überprüfen, Einstelldaten zu verändern oder Software-Updates durchzuführen.

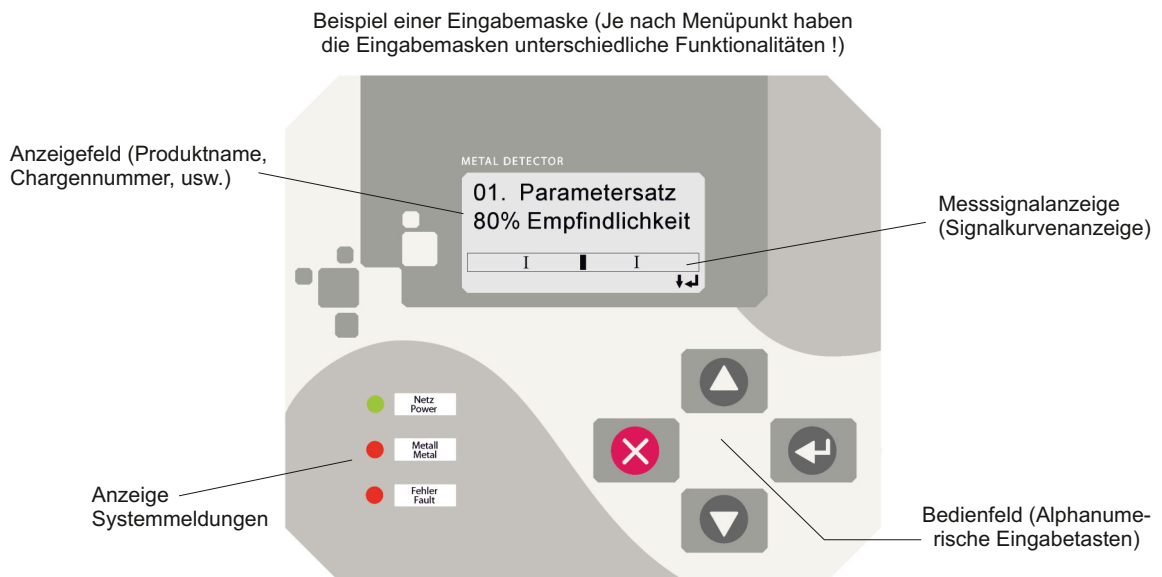


**Serielle Datenschnittstelle** für unterschiedliche Aufgaben. Der Metalldetektor ist mit 1 seriellen Datenschnittstelle (RS 232) ausgerüstet, wobei diese Schnittstelle standardmäßig für Servicezwecke reserviert ist (z. B. Einstelldatensicherung, lokale Software-Updates, etc.). Wahlweise kann diese Schnittstelle auch kundenseitig genutzt werden (umschaltbar). Dort kann z. B. ein lokaler oder zentraler Protokoll-Drucker angeschlossen werden. Das Protokoll-Layout berücksichtigt die Richtlinien nach ISO 9000 und HACCP. Bidirektionale Datenkommunikation mit kundeneigenen SPS- oder PC-Systemen ist möglich (Software-Pakete optional).

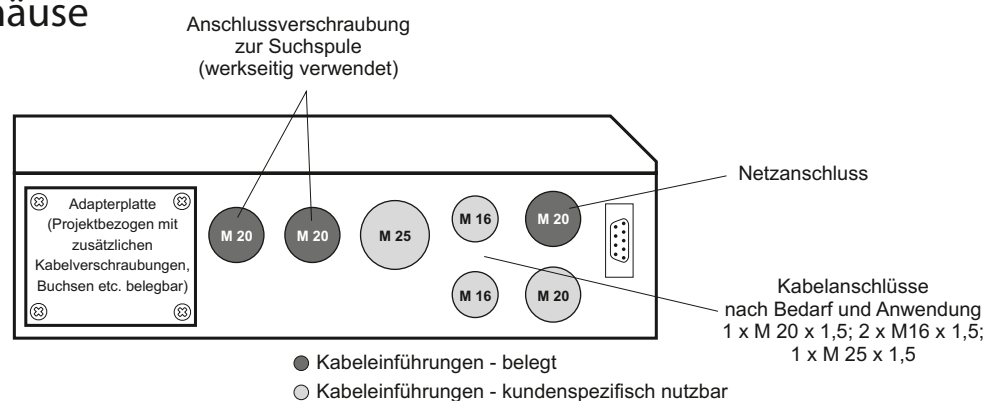
**Aktive Qualitätssicherung** durch SMD-Bauteile, denn die sind nicht nur platzsparend, sondern bieten auch ein Höchstmaß an Qualität und damit Sicherheit für den Anwender. Bestückungsfehler sind weitgehend ausgeschlossen, da automatenbestückt. Außerdem wird jede Platine sorgfältig geprüft (100 % - Kontrolle)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

**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.

## Bedienelemente



## Elektronikgehäuse

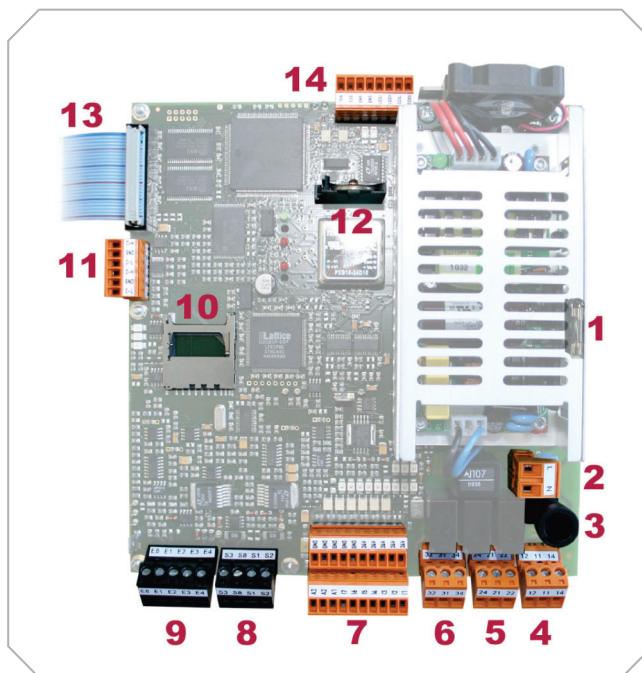


## Technische Daten

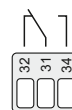
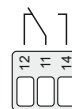
Betriebsspannung:	100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 50 W
Sicherung:	1,25 A (träge), 5 x 20 mm nach DIN
Schutzart:	IP 54
Arbeitstemperaturbereich:	-10 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich:	-10 °C bis +60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % (ohne Kondenswasser)
Fördergeschwindigkeit:	0,05 bis 1,5m/Sek. (höhere Geschwindigkeit auf Anfrage)
Lackierung:	Strukturlack RAL 3027
Werkstoffe:	Spulengehäuse und Elektronikgehäuse aus Normstahl (St 37), Sensorfläche aus Duroplex
Elektronikgehäuse:	angebaut (Standard) oder mit 2 m Verbindungskabel (optional)
Netzanschluss:	ca. 1,8 m Kabel mit Schukostecker (US-Version mit US-Normstecker)

Andere Ausführungen möglich

## Lageplan AMD 05



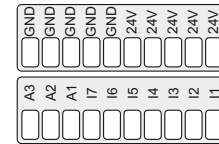
- 1** Ersatzsicherung
- 2** Netzanschluss 100 - 240 VAC, 50/60 Hz
- 3** Gerätesicherung 1,25 A (träge), 5 x 20 mm nach DIN
- 4** Relais 1 (schaltet standardmäßig bei Metall)  
 Potentialfreier Umschaltkontakt  
 Werksseitig (falls nicht anders vereinbart) ist Relais 1 als Metallrelais konfiguriert  
 Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A
- 5** Relais 2 (schaltet standardmäßig bei Bereitschaft)  
 Potentialfreier Umschaltkontakt  
 Neben der optischen Anzeige im Display steht Ihnen zur Abfrage des Funktionszustandes des Gerätes ein potentialfreier Kontakt zur Verfügung.  
 Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A
- 6** Relais 3 (werksseitig konfigurierbar)  
 Potentialfreier Umschaltkontakt  
 Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A



## Lageplan AMD 05

- 7** Sieben (7) frei programmierbare Eingänge (24V DC)  
und drei (3) frei programmierbare Ausgänge (24V DC)

In1 - Initiator / Taster Normalstellung  
In2 - Initiator / Taster Ausscheidestellung  
In3 - Druckluftüberwachung (Druckschalter)  
In4 - Eingangslightschranke  
In5 - Drehgeber  
In6 - externer Resettaster  
In7 - frei



Drei (3) frei programmierbare Ausgänge (24V DC)  
Ausgänge (Standardbelegung)  
Out1 - 24 V Schaltausgang: Metall  
Out2 - 24 V Schaltausgang: Bereitschaft  
Out3 - frei

Weitere Anschlussmöglichkeiten: Füllstandsensoren, etc.

Max. Strombelastung aller Aus- und Eingänge I<sub>ges.</sub> ≤ 300mA !

- 8** Anschluss Sender (werkseitig verwendet)
- 9** Anschluss Empfänger (werkseitig verwendet)
- 10** Steckplatz für SD - Speicherkarte
- 11** CAN – Bus Datenschnittstelle
- 12** Batterie
- 13** Anschluss Display (werkseitig verwendet)
- 14** Serielle Datenschnittstelle (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".

Hunderte 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.



# MESUTRONIC

*Metal Detection made in Germany*

MESUTRONIC Gerätebau GmbH • Hackenfeld 13 • D-94259 Kirchberg, Wald

Tel.: +49- (0)9927 / 9410-0 • Fax: +49- (0)9927 / 1732

E-Mail: [sales@mesutronic.de](mailto:sales@mesutronic.de) • [www.mesutronic.de](http://www.mesutronic.de)



