



Hochpräziser Metallseparator zur  
Untersuchung von Tabletten und  
Dragees

## Technisches Datenblatt

Version 02/20

### Anwender

- Pharmazeutische Industrie

### Anwendung

- Tablettenpressen
- Tablettenentstauber

## Argumente, die überzeugen

- Detektiert und separiert winzigste Metallverunreinigungen (z.B. Stempel- oder Siebruchstücke)
- Alle produktberührenden Teile sind FDA konform.
- Erfüllt die hohen Hygieneanforderungen der Pharmaindustrie.
- Schnelle Dekontamination aller produktberührenden Teile, ganz ohne Werkzeug.
- Kombinierbar mit nahezu allen Tablettenpressen und Entstaubungsanlagen.
- Flexible Arbeitshöhe und Neigung ermöglichen leichte Integration und Nachrüstung in beinahe jede Produktionsanlage.
- Nur geringer Materialverlust durch reaktionsschnellen und leistungsstarken elektromagnetischen Antrieb der Ausscheideklappe.
- Erweiterte Systemüberwachung der Klappenstellungen gewährleistet höchste Funktionssicherheit.
- Zwangsausscheidung beim Stromausfall oder im Fehlerfall.
- Auswertelektronik mit hintergrundbeleuchtetem LCD-Grafikdisplay und Touch-Screen-Bedienfeld mit übersichtlicher Menüoberfläche.

## Erkennungsgenauigkeit

Nennweite (mm)	Max. Empfindlichkeit * (mm)		
	Fe	NFe	SS
40	0,20	0,20	0,35
50	0,25	0,30	0,40

\* Die angegebenen Werte wurden im Zentrum der Durchlassöffnung unter simulierten Produktionsbedingungen gemessen. In Ausnahmefällen können abweichende Geräteeinstellungen erforderlich sein, so dass es zu geringfügigen Abweichungen kommen kann. Wenn Sie unserer Applikationsabteilung geeignete Produktmuster zur Verfügung stellen, teilen wir Ihnen gerne projektbezogen die maximal möglichen Tastempfindlichkeitswerte im Produkt mit.

## Förderleistung

Stück pro Stunde		Bezeichnung	Größe (mm)
Nennweite 40	Nennweite 50		
1.280.000	2.000.000	Tablette rund	Ø 5
320.000	500.000	Tablette rund	Ø 8
224.000	350.000	Tablette rund	Ø 13
320.000	500.000	Tablette oblong	8 x 4
96.000	150.000	Tablette oblong	19 x 7

## Technische Daten

■ Betriebsspannung:	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz
■ Leistungsaufnahme:	max. 75 W
■ Gerätesicherung:	1,25 A (träge), 5x20 mm nach DIN
■ Schutzart:	IP 65
■ Umgebungstemperatur:	+5° C bis +40° C
■ Lagertemperatur:	-10° C bis +60° C
■ Relative Luftfeuchtigkeit:	0 bis 95 % (ohne Kondenswasser)
■ Impulslänge Metallmeldung:	einstellbar von 0,1–30 s
■ Gerätegewicht:	ca. 60 kg
■ Netzanschluss:	ca. 2,9 m Kabel mit Schuko-Stecker (US-Version mit US-Normstecker)

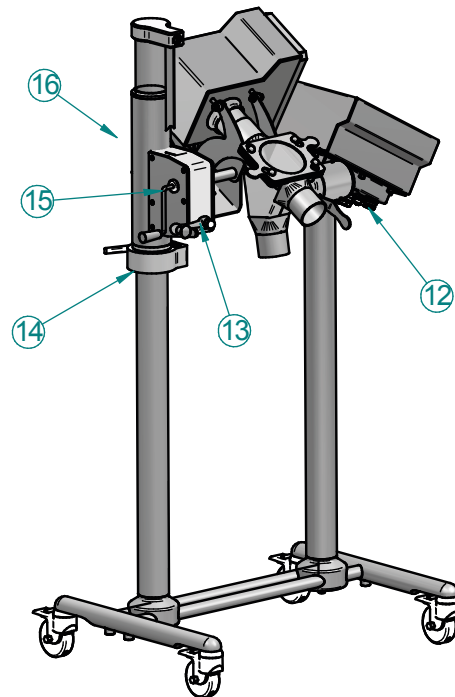
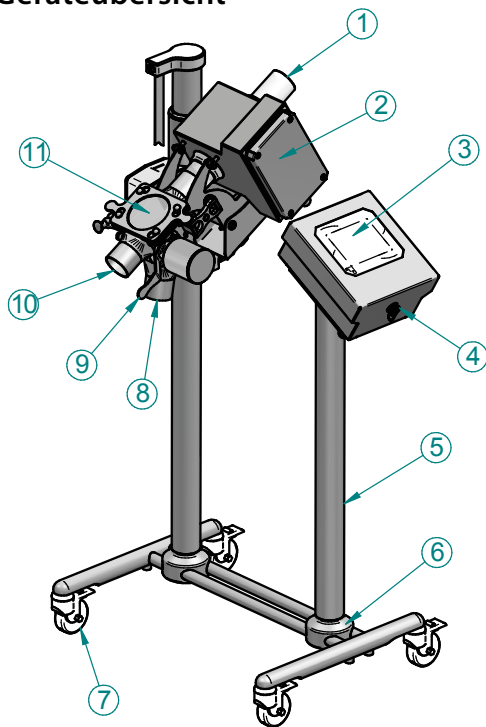
## Standard-Lieferumfang

- Detektorspule mit angebauter Ausscheidemechanik
- Untergestell, fahrbar
- Netzanschlusskabel mit Stecker
- Auswerteelektronik
- Betriebsanleitung inkl. Montageanweisung, Elektroanschlussplan und Ersatzteilliste in verschiedenen Sprachen
- EU-Konformitätserklärung

## Lieferbares Zubehör und Sonderausführungen (optional)

■ Gerätedokumentation	FMEA IQ-OQ
■ Zertifikate	UL CSA
■ Schnittstelle	WLAN-Modul zur drahtlosen Anbindung an Netzwerke etc.
■ Optisches Signalgerät	Blinkleuchte
■ Akustisches Signalgerät	Warnhupe
■ Sonderausführungen	Dust Tight (DT) Wash in Place (WIP)

## Geräteübersicht

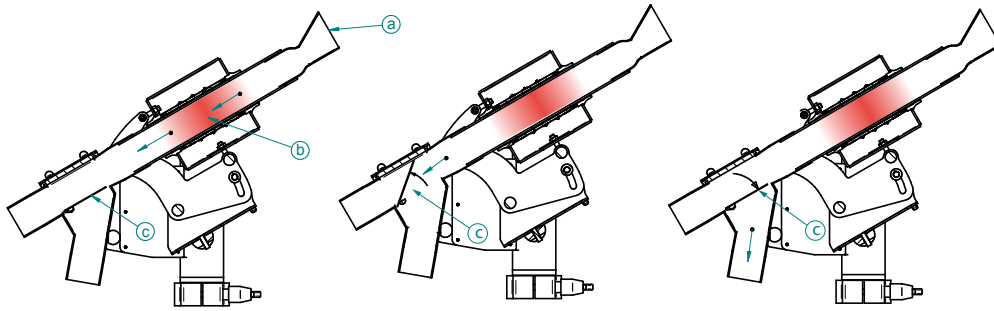


- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 Einlauf                   | 9 Verriegelung Antrieb               |
| 2 Suchspule                 | 10 Gutmaterialauslauf                |
| 3 Bedieneinheit             | 11 Sichtfenster (Ausscheidemechanik) |
| 4 USB Anschluss             | 12 Steueranschluss                   |
| 5 Fahrgestell               | 13 Arretierung Handkurbel            |
| 6 Klemmbefestigung          | 14 Sicherungsklemmen                 |
| 7 Fahrrollen (feststellbar) | 15 Handkurbel                        |
| 8 Schlechtmaterialauslauf   | 16 Höhenverstellung                  |

## Werkstoffübersicht

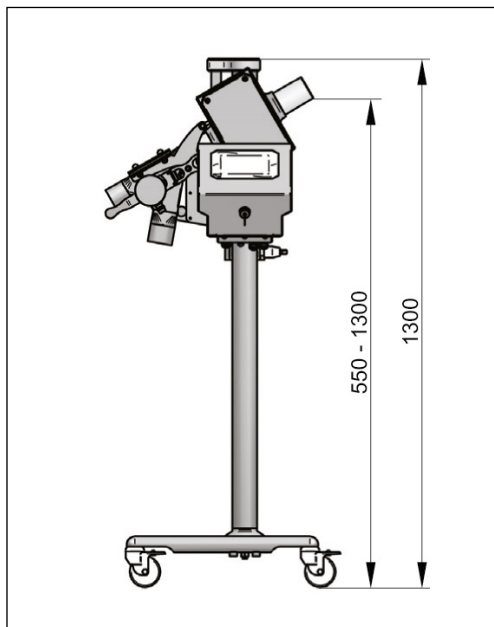
- |  |  |
|--|--|
| ■ Detektorspule:                               | Edelstahl 1.4301, 304, poliert   |
| ■ Geräteträger:                                | Edelstahl 1.4301, 304, poliert   |
| ■ Untergestell:                                | Edelstahl 1.4301, 304, poliert   |
| ■ Tastrohr:                                    | PTFE virginal  |
| ■ Ausscheidemechanik (Klappe, Welle, Gehäuse): | Edelstahl 1.4404 316L, PTFE virginal,<br>Silikon, Edelstahlteile poliert |
| ■ Abdeckung Ausscheidemechanik:                | PMMA   |
| ■ Einlauftrichter (optional):                  | Edelstahl 1.4404, 316L   |

## Funktionsprinzip

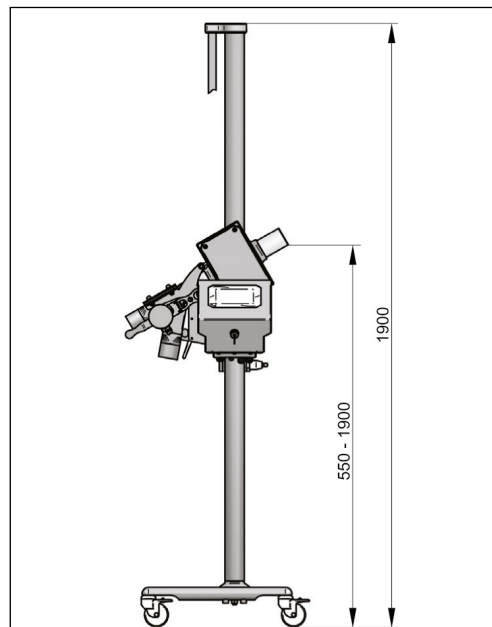


Elektronische Metallseparatoren der Serie PHARMATRON entfernen vollautomatisch und ohne Produktionsunterbrechung metallische Verunreinigungen (a) aus einem Strom von Tabletten oder Draagees. Sauberes Produkt, ohne Metallverunreinigungen, gelangt ungehindert durch den Metallseparator. Eine Metallverunreinigung im Produktstrom verändert das hochfrequente elektromagnetische Feld (b) innerhalb der Detektorspule. Mit Hilfe der Auswerteelektronik wird daraus ein Schaltimpuls gewonnen, der über den elektrischen Drehmagneten die Ausscheideklappe (c) aktiviert. Durch blitzschnelles Umlenken des Produktstromes wird die Metallverunreinigung zuverlässig und mit geringem Materialverlust ausgeschieden. Die Auswurfzeit ( Verweilzeit der Ausscheideklappe) ist einstellbar. Folgen mehrere Metallteile innerhalb der eingestellten Zeit, wird die Ausscheidedauer jeweils um den eingestellten Wert verlängert. Nach erfolgter Metallausscheidung schwenkt die Ausscheideklappe (c) automatisch in die Normalstellung zurück.

### a) Einlaufhöhen (Details: siehe „Abmessungen“)

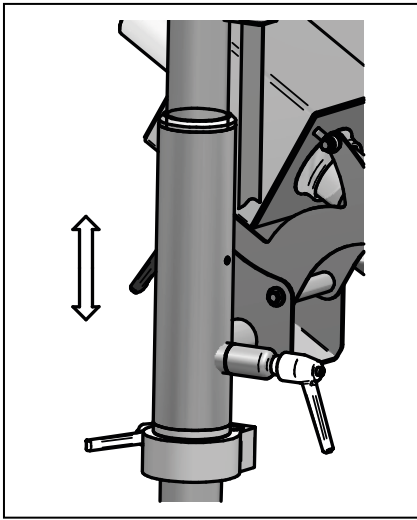


Variante 1 :  
550 mm bis 1300 mm

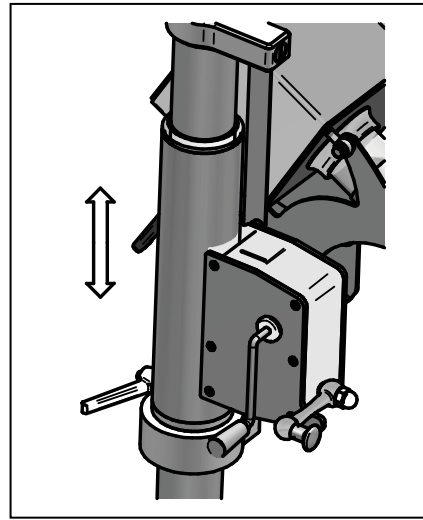


Variante 2 :  
550 mm bis 1900 mm

**b) Höhenverstellung**



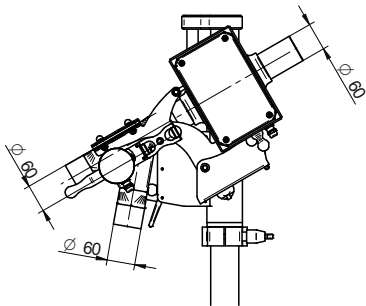
Variante 1 :  
 Von Hand zu verschieben (ca. 18 kg). Nur  
 zu empfehlen bei stationärem Betrieb  
 (Einmaleinstellung).



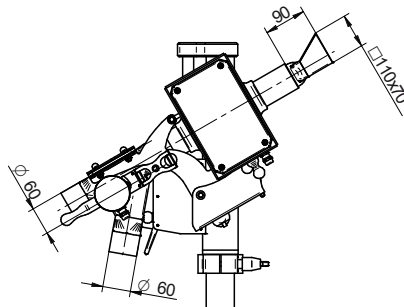
Variante 2 (optional):  
 Bequeme und präzise Höheneinstellung  
 mittels Handkurbel mit Arretierung.  
 Ideal für häufig wechselnde Standorte  
 und Einsätze.

**c) Anschlussvarianten (Einlauf - Gutauslauf - Schlechtauslauf)**

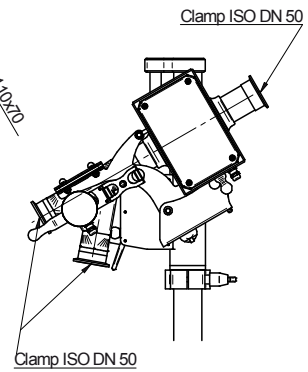
(1) Schlauchanschlüsse



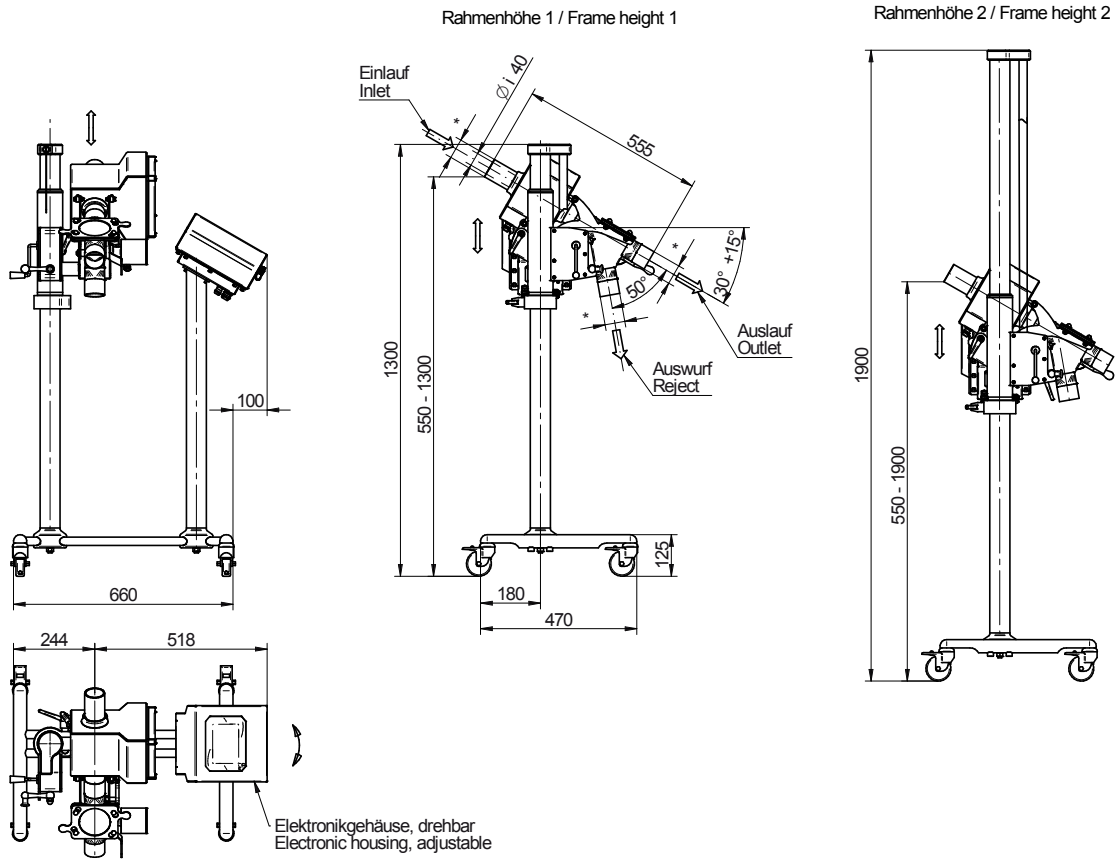
(2) Einlauftrichter



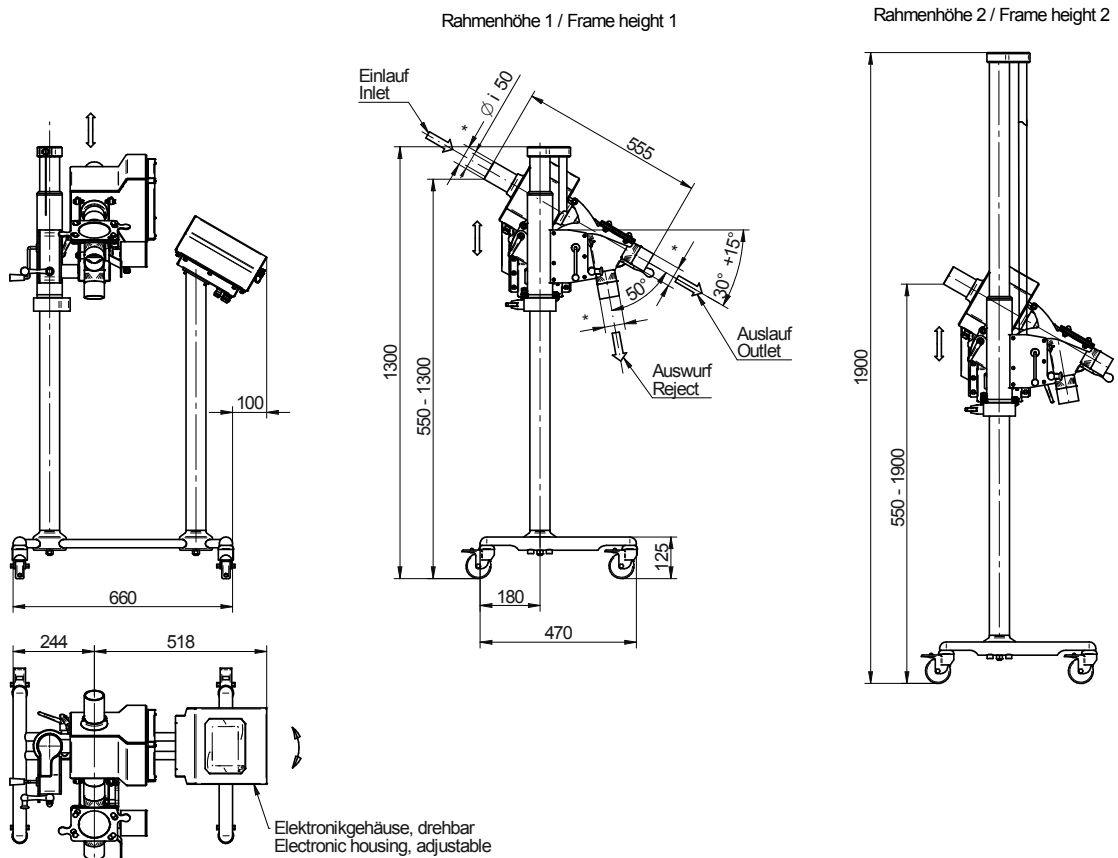
(3) Clamp



### Abmessungen Nennweite 40



### Abmessungen Nennweite 50



## 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 ein Gerät 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** (Produktnachführung) 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.

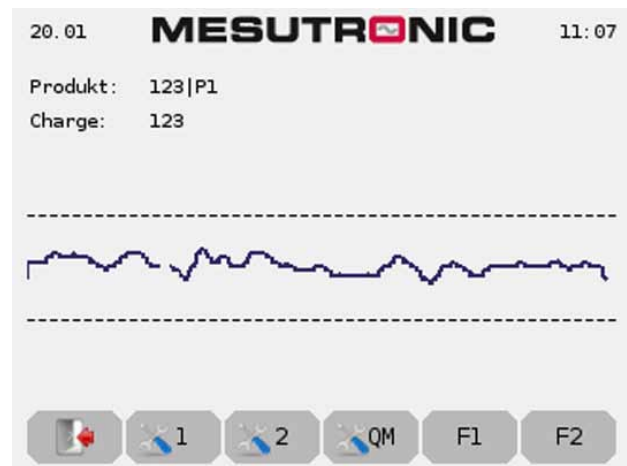
**Touchscreen-Control-Panel** – maximale Information, bequeme und schnelle Gerätebedienung! Das 5,7" VGA Farb-Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung bietet ausreichend Platz, um z.B. Parameterdatensätze oder Protokollinhalte gut lesbar darzustellen. Eingabetastfelder und andere Bedien-Tools sind großzügig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

**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.

**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** wahlweise manuell oder automatisch. Im Automatikbetrieb meldet das Gerät selbstständig, wann der Test durchzuführen ist. Die jeweiligen Testergebnisse werden mit Datums- und Uhrzeitangabe im Druckerprotokoll dokumentiert.



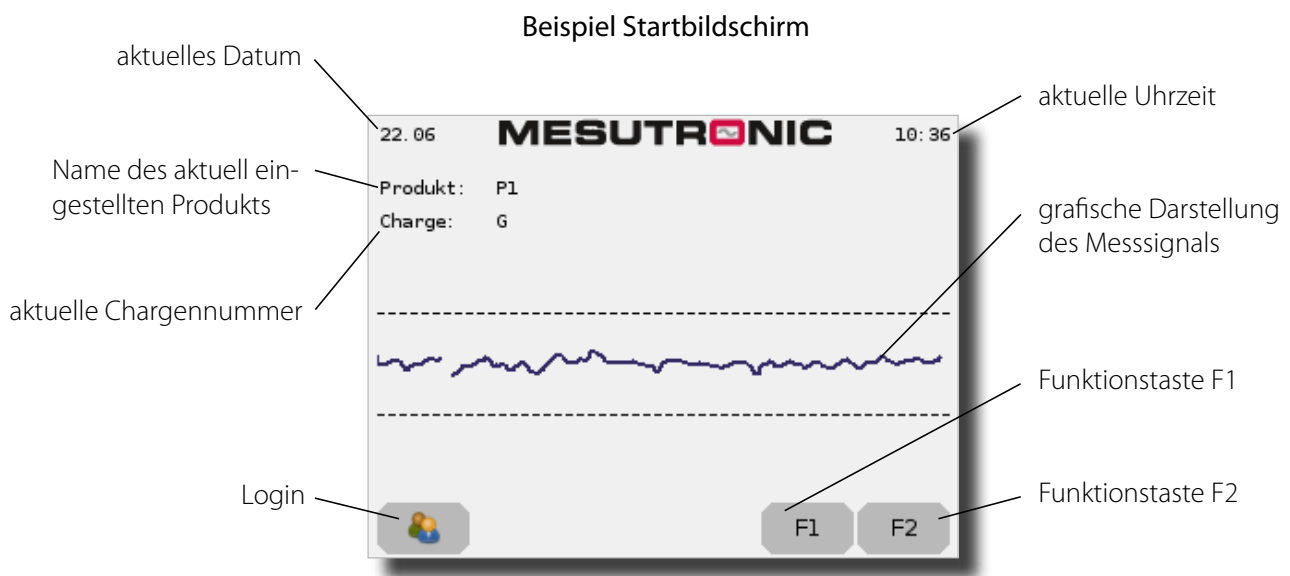
**USB-Speichermedium** als mobiler Datenträger. Serienmäßig steht Ihnen ein USB-Stecksockel zur Verfügung, der ein handelsübliches USB-Speichermedium aufnehmen kann. Moderne Speicher bieten ausreichend Platz zum Sichern sämtlicher Einstell- und Produktparameterdaten sowie der Ereignisdaten.

**Datenschnittstellen** für unterschiedliche Aufgaben. Der Metalldetektor ist mit verschiedenen Datenschnittstellen ausgerüstet. Eine weitere Schnittstelle (Ethernet) steht zur freien Verfügung.

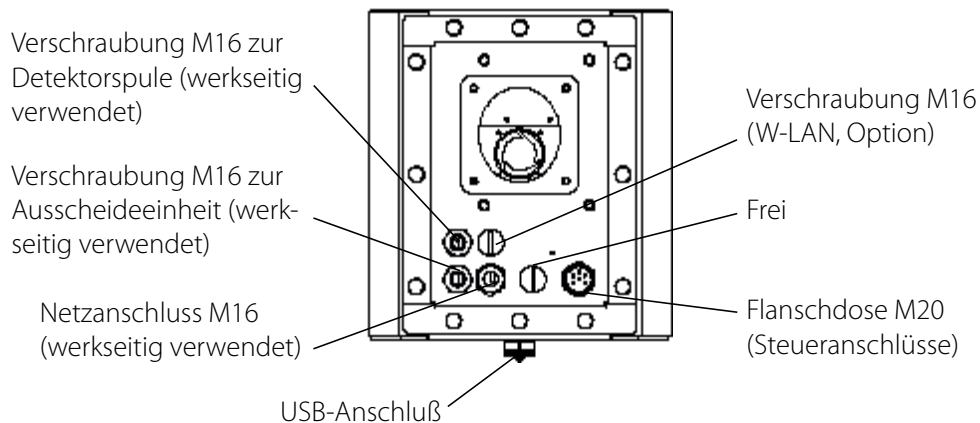
**Metallereignis- und Stückzähler** Anzeige im Display und/oder über Druckerprotokoll.

**Umfangreiche Benutzerverwaltung** Garantierter Schutz gegen unberechtigte Zugriffe auf den Metall-detektor durch intelligente Benutzerverwaltung. Individuelle Zugangsrechte für autorisierte Personen mit persönlichem Login Passwort (Benutzer ID).

### Bedienelemente

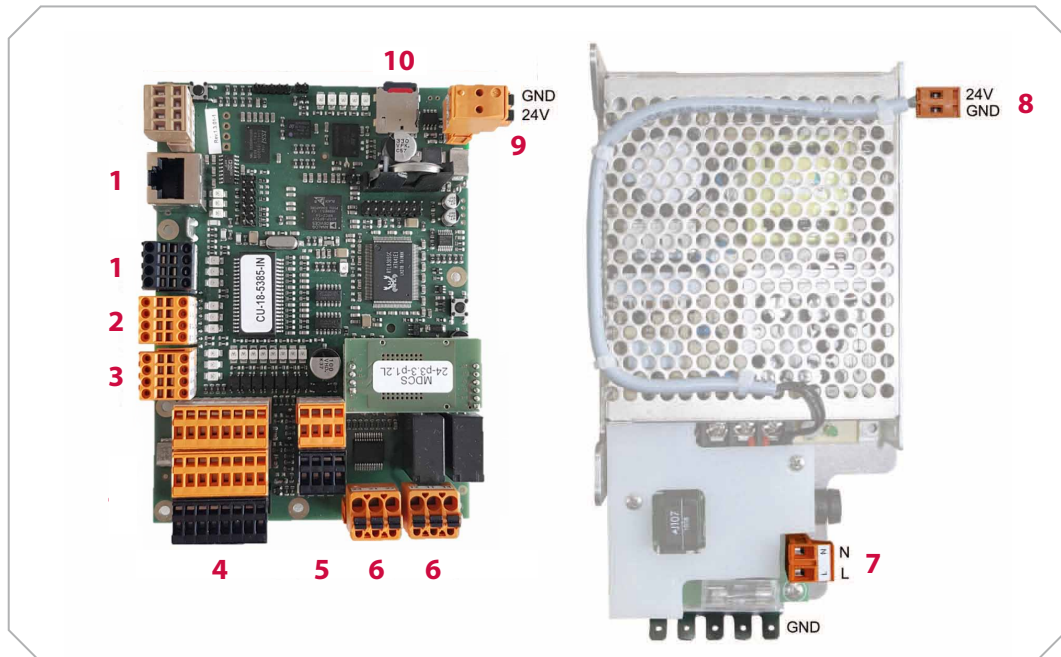


### Elektronikgehäuse



Stecker / Steueranschlüsse M 20 inkl. Staubkappe		
	Kontakt	Pin
Relais 1	14	1
	11	2
	12	3
Relais 2	22	4
	21	5
	24	6

Lageplan



- 1 Ethernet Schnittstelle zur Vernetzung (z.B. mesuNET) bzw. autoTEST
- 2 Ethernet Anschluss Sensor-Unit (werkseitig verwendet)
- 3 Ethernet Anschluss Display-Unit (werkseitig verwendet)
- 4 Acht frei programmierbare Eingänge (24V DC)

*Folgende Belegungen sind möglich:*

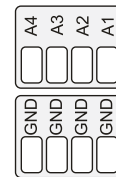
- Ausscheideeinheit Ausscheidestellung
- Ausscheideeinheit Normalstellung
- Ausscheideeinheit Produktausscheidung
- Ausscheideeinheit Test
- Drucküberwachung
- Drehgeber (nur an Eingängen I1 bis I4 möglich)
- Lichtschranke
- Reset extern
- Metall extern
- Ausscheidegegenkontrolle
- Detektion deaktivieren
- Füllstandsensoren
- Ausscheideeinheit externe Ansteuerung
- Auffangbehälter

I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V	24V
GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND	GND

**5** Vier frei programmierbare Ausgänge (24 V DC)

Folgende Belegungen sind möglich:

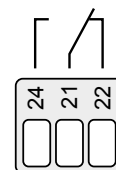
Metall	Förderbandsteuerung
Quetschventil 1	Quetschventil 2
Triggerausgang	Auffangbehälter
Ausscheideeinheit	Bereitschaft
Detektortest	



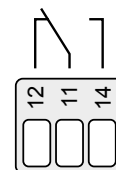
Max. Strombelastung aller Aus- und Eingänge  $I_{ges} \leq 300\text{mA}$  !

**6** Zwei frei programmierbare Relais (Potentialfrei)

Relais 2 (schaltet standardmäßig bei Fehler)  
 Potentialfreier Umschaltkontakt  
 schaltet bei Ansprechen der Systemüberwachung (Normalbetrieb)  
 Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A



Relais 1 (schaltet standardmäßig bei Metall)  
 potentialfreier Umschaltkontakt, schaltet bei Metallerkennung  
 Max. Kontaktbelastbarkeit: 250 V/3 A  
 Impulslänge (Auto-Reset): 0,1 s bis 30 s (einstellbar)  
 Impulslänge (Hand-Reset): Dauersignal bis Reset-Taster betätigt wird



**7** Netzanschluss

**8** 24V DC Spannungsversorgung / Ausgang (werkseitig verwendet)

**9** 24V DC Spannungsversorgung / Eingang (werkseitig verwendet)

**10** microSD-Kartenslot für tägliches Systembackup

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.

# 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