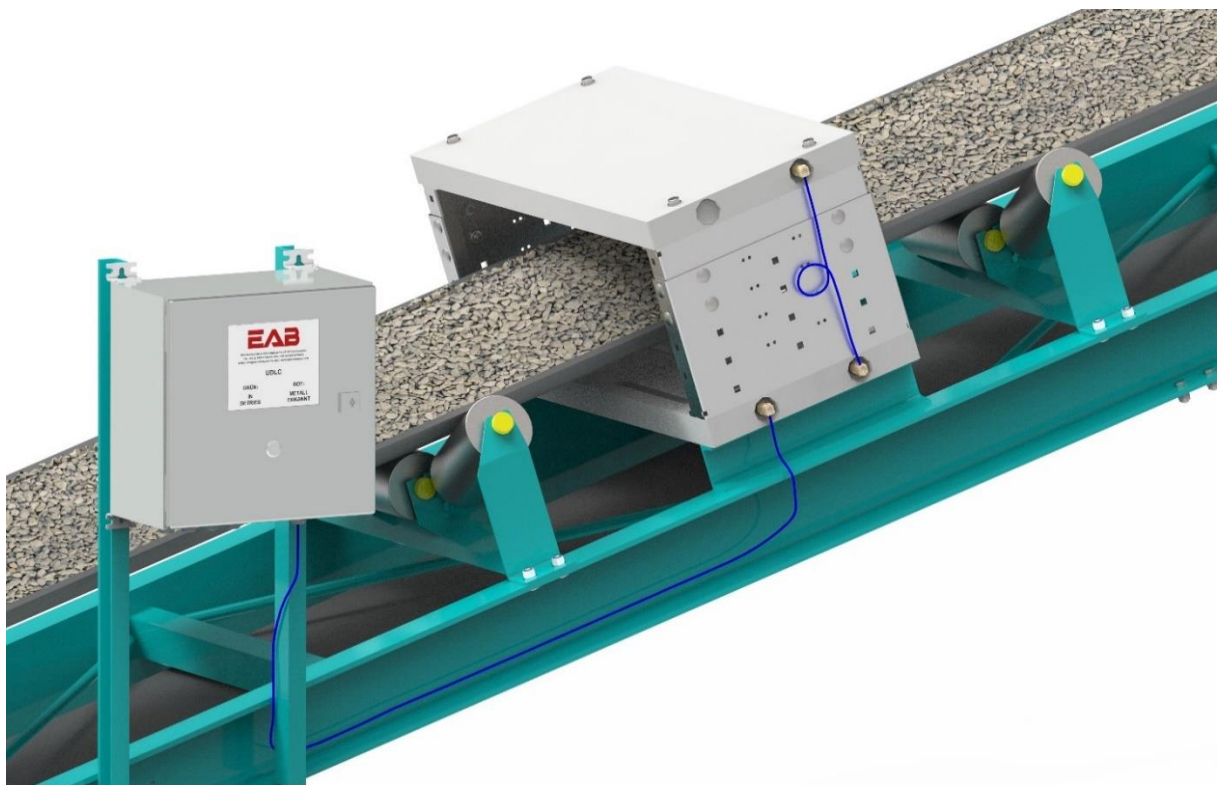


# METALL DETEKTOR

## **Q-System**

**Schutzausrüstung für Brecher, Mühlen und andere  
Verarbeitungsmaschinen**



- 
- EAB Reinhausen GmbH
  - Tel.: +49(0)5508 / 9795330
  - E-Mail: [info@eabreinhausen.de](mailto:info@eabreinhausen.de)

- Ketzhausen 8, D-37130 Gleichen
  - Fax: +49 (0)5508 / 255999-6
  - [www.eabreinhausen.com](http://www.eabreinhausen.com)
-

## Allgemein

Die Metalldetektoren vom Q-System sind Schutz- und Überwachungsgeräte. Sie werden überall dort eingesetzt, wo störende und gefährliche Fremdkörper im Fördergut erkannt werden müssen. Ein Metalldetektor vermeidet Schäden, beugt Betriebsunterbrechungen vor und spart erhebliche Reparaturkosten.

## Arbeitsprinzip

Das Funktionsprinzip des Q-Systems besteht darin, dass ein Generator im Steuergerät um eine Kupferspule in der Sonde ein Elektromagnetfeld aufbaut. Bei einer Bewegung eines Metallteils, Stahl und Buntmetalle, über die Sonde wird das Elektromagnetfeld so beeinflusst, dass die Steuereinheit diese erkennt und durch Signalauswertung standardkonforme Ausgangssignale generiert.

## Funktionsmerkmale

- Allmetaldetektor, zeigt FE- und NE-Metalle an
- Selbstabgleich, d.h. stationäre metallische Konstruktionen werden automatisch kompensiert
- Eigenüberwachung auf Fehlfunktion, z.B.: Kabelbeschädigung, Defekt einer Sonde, usw.
- Optional: FT-Ausführung für Kompensation von Eisenoxid, optimiert Erkennung von Metall in Magnetit, Basalt, Hämatit und anderen Materialien, die stark magnetisierbar sind
- Sonde und Steuereinheit massiv und witterungsbeständig

## Anforderungen an die Installation

- 50 mm Abstand, untere Sonde – Gurt
- 50 mm Abstand, obere Sonde – Materialschicht
- 1,5 m zu Elektromotoren und Elektromagneten
- Textilgurte sind im Vorteil, Stahlseilgurte nur mit reduzierter Suchgenauigkeit

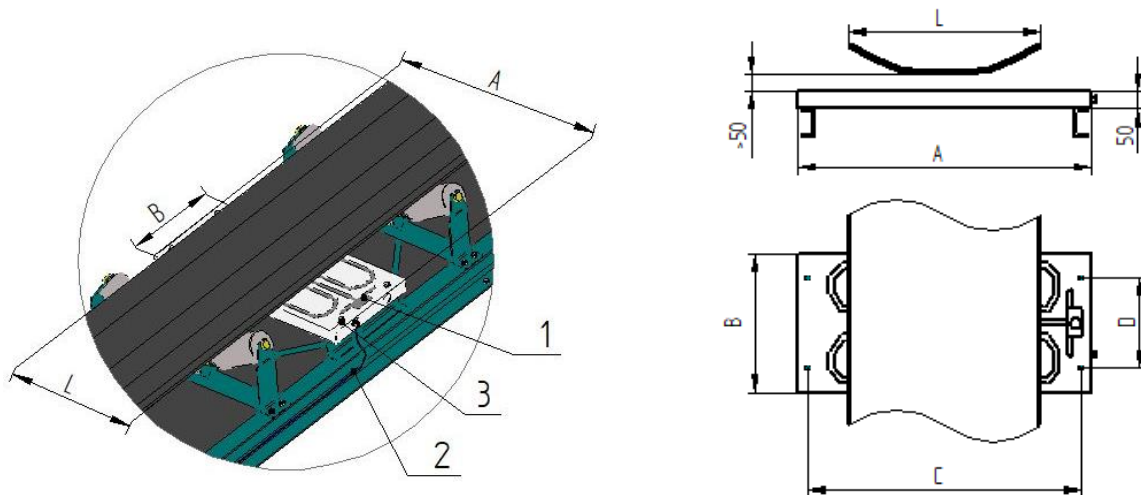
## Hinweise zur richtigen Spezifikation

- die Abmessungen der Sonde passend zum Förderband
- Je nach angestrebter Suchgenauigkeit und Materialschichthöhe muss entweder eine Einzelsonde oder eine Tandemsonde ausgewählt werden
- Im Fall der Tandemsonde müssen die richtigen Distanzstücke ausgewählt werden
- die Kabellänge sollte so gewählt werden, dass der Abstand zum Steuergerät möglichst kurz und kein Störer in der Nähe ist.

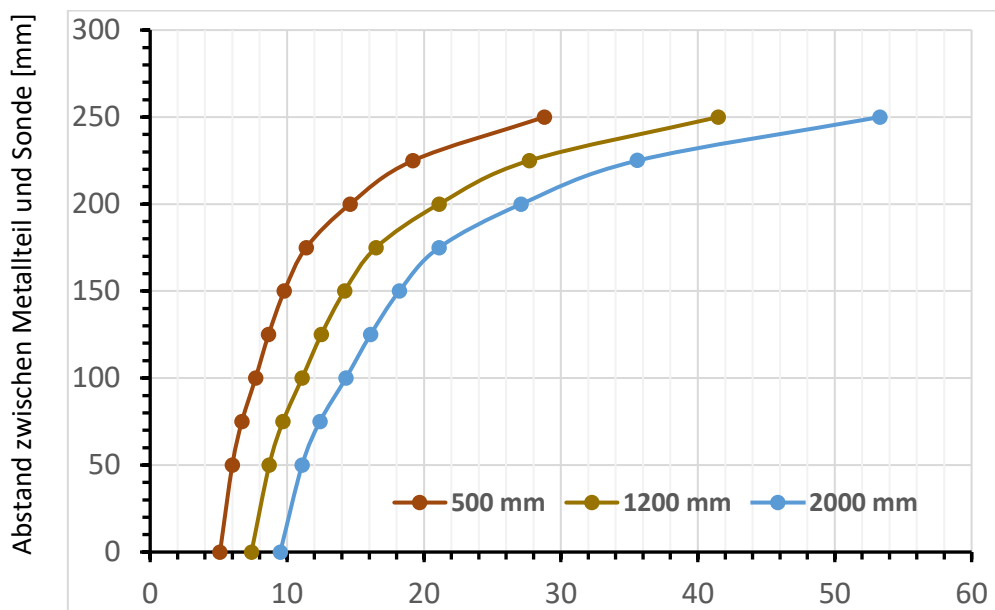
## Einzelanlage

Lieferumfang umfasst:

1. Einzelsonde, (1 koaxiale Buchse)
2. 50  $\Omega$ -Koaxialkabel 10 m lang zur elektrischen Verbindung mit einer Steuereinheit; (5, 15, 20, 25 und 30 m optional lieferbar)
3. 1x M10-Schraubensatz (Stahl und Edelstahl lieferbar)
4. 1x Satz Isolationsbuchsen zur Isolation von Tragrollenachsen (SW30 und SW38 lieferbar)
5. Steuereinheit. (UDLC), s. Seite 8



### Installation einer Einzelsonde auf dem Förderband



Erkennbare Stahlmutter der Größe M ...

### Empfindlichkeitsdiagramm, Q-System, Einzelanlage

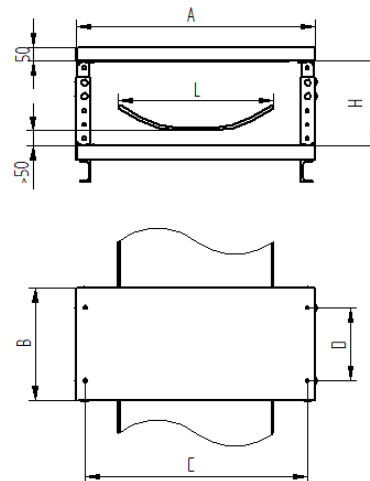
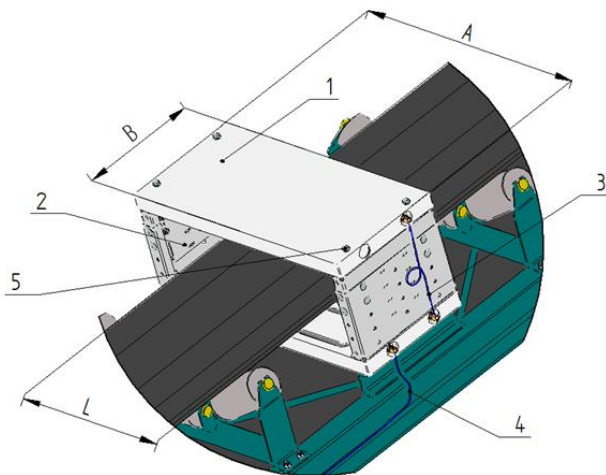
Breite des Förderbandes L [mm]	Sondenbreite A [mm]	Länge B [mm]	Montageabstand C [mm]	Abstand der Bohrungen D [mm]	Erkennbare Stahlmutter bei 0 / 100 / 175 mm Abstand zum Gurt	Artikelbezeichnung der Einzelsonde	Gewicht der Einzelanlage [kg]
500	700	400	640	260	M5 / M10 / >M40	Q 500-125-A	28
650	850		790		M6 / M12 / >M40	Q 650-125-A	31
800	1000		940		M6 / M14 / >M40	Q 800-125-A	34
500	700	500	640	300	M8 / M10 / M20	Q 500-171-A	33
650	850		790		M8 / M12 / M22	Q 650-171-A	37
800	1000		940		M8 / M12 / M24	Q 800-171-A	40
1000	1250		1170		M10 / M14 / M28	Q 1000-171-A	47
1200	1500		1420		M10 / M14 / M28	Q 1200-171-A	53
1400	1700		1620		M10 / M16 / M30	Q 1400-171-A	59
1600	1900		1740		M12 / M16 / M32	Q 1600-171-A	72
1800	2100		1940		M12 / M18 / M34	Q 1800-171-A	79
2000	2300		2140		M12 / M18 / M36	Q 2000-171-A	86
1000	1250		620		1170	300	M14 / M16 / M22
1200	1500	1420		M14 / M16 / M22	Q 1200-218-A		56
1400	1700	1620		M16 / M18 / M24	Q 1400-218-A		62
1600	1900	1740		M16 / M20 / M26	Q 1600-218-A		84
1800	2100	1940		M18 / M20 / M28	Q 1800-218-A		92
2000	2300	2140		M18 / M22 / M30	Q 2000-218-A		100

Tabelle 1 Auswahl der Einzelsonde (passend zum Förderband)

## Tandemanlage

Lieferumfang umfasst:

1. Sonden: Einzelsonde (1 koaxiale Buchse) und Erweiterungssonde (2 koaxiale Buchsen);
2. 1 Paar Distanzstücke, in der Höhe einstellbar; (4 Varianten, s.Tabelle)
3. Verbindungskabel 1m lang zum Anschluss der beiden Sonden untereinander;
4. 50  $\Omega$ -Koaxialkabel 10 m lang zur elektrischen Verbindung mit einer Steuereinheit; (5, 15, 20, 25 und 30 m lieferbar)
5. 2x M10-Schraubensatz (Stahl und Edelstahl lieferbar)
6. 1x Satz Isolationsbuchsen zur Isolation von Tragrollenachsen (SW30 und SW38 lieferbar)
7. Steuereinheit. (UDLC), s. Seite 8

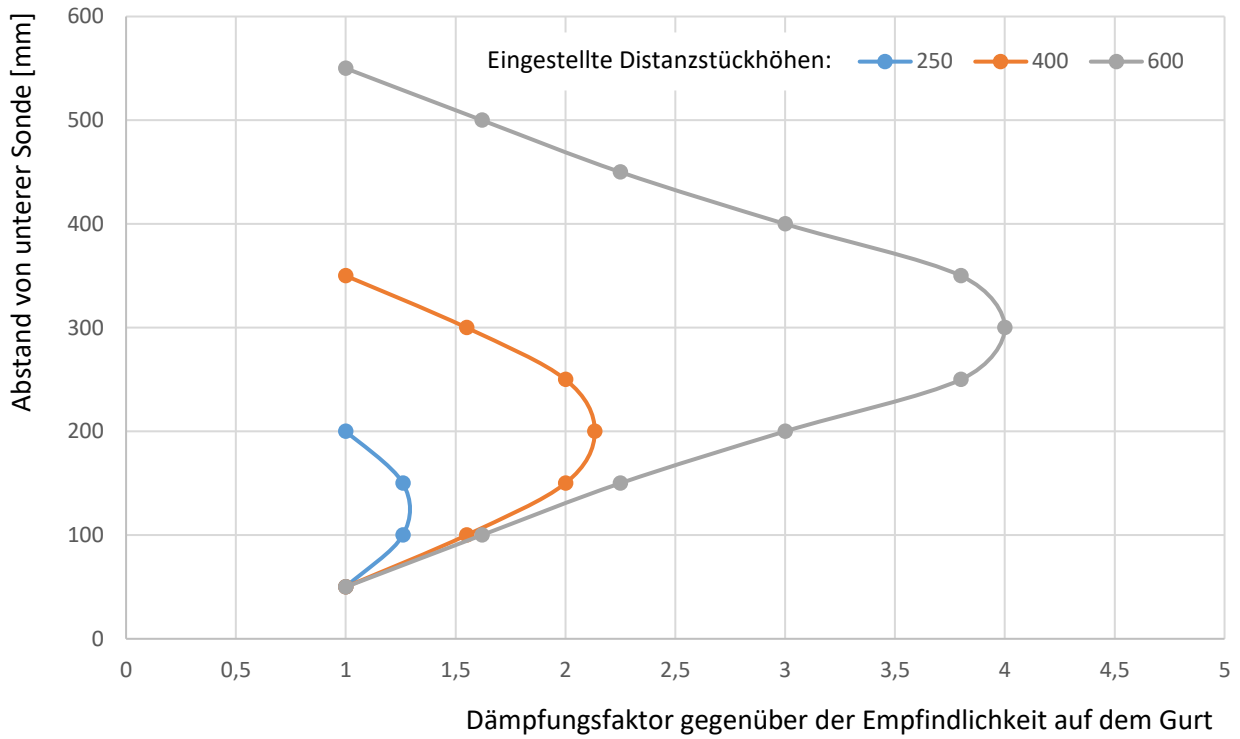


**Installation der Tandemsonde auf dem Förderband**

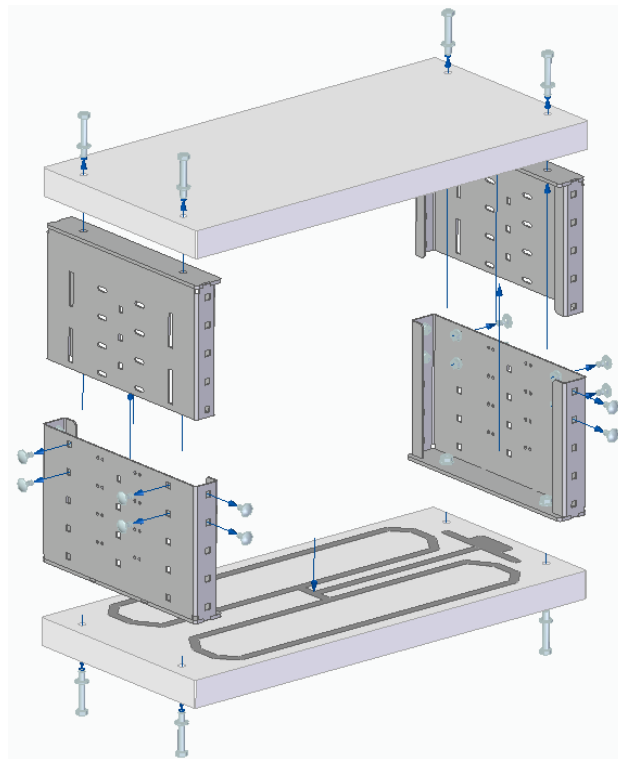
Breite des Förderbandes L [mm]	Sondenbreite A [mm]	Länge B [mm]	Montageabstand C [mm]	Abstand der Bohrungen D [mm]	Erkennbare Stahlmutter bei 50 mm Abstand zu unterer / oberer Sonde	Erkennbare Stahlmutter in Tunnelmitte bei Distanzstückhöhen: 250 / 400 / 600 mm	Artikelbezeichnung der Einzelsonde	Artikelnummer von Distanzstücken / Einstellbereich von H [mm]	Artikelbezeichnung der Erweiterungssonde	Gewicht der Tandemanlage [kg]
500	700	400	640	260	M6	M8 / M20 / -	Q 500-125-A	GD2003.400 / 250 - 400	Q 500-125-B	56
650	850	400	790		M6	M10 / M22 / -	Q 650-125-A		Q 650-125-B	62
800	1000	400	940		M8	M10 / M22 / -	Q 800-125-A		Q 800-125-B	68
500	700	500	640	300	M8	M10 / M14 / M30	Q 500-171-A	GD2003.300 / 250 - 350	Q 500-171-B	85
650	850	500	790		M8	M10 / M16 / M30	Q 650-171-A		Q 650-171-B	93
800	1000	500	940		M8	M10 / M16 / M30	Q 800-171-A		Q 800-171-B	99
1000	1250	500	1170		M10	M12 / M16 / M30	Q 1000-171-A		Q 1000-171-B	113
1200	1500	500	1420		M10	M12 / M18 / M33	Q 1200-171-A	Q 1200-171-B	125	
1400	1700	500	1620		M10	M12 / M18 / M33	Q 1400-171-A	Q 1400-171-B	137	
1600	1900	500	1820		M10	M12 / M18 / M33	Q 1600-171-A	Q 1600-171-B	163	
1800	2100	500	2020		M12	M14 / M20 / M36	Q 1800-171-A	Q 1800-171-B	177	
2000	2300	500	2220		M12	M14 / M20 / M39	Q 2000-171-A	Q 2000-171-B	191	
									GD2003.200 / 400 - 600	

Breite des Förderbandes L [mm]	Sondenbreite A [mm]	Länge B [mm]	Montageabstand C [mm]	Abstand der Bohrungen D [mm]	Erkennbare Stahlmutter bei 50 mm Abstand zu unterer / oberer Sonde	Erkennbare Stahlmutter in Tunnelmitte bei Distanzstückhöhen: 600 / 700 / 800 mm	Artikelbezeichnung der Einzelsonde	Artikelnummer von Distanzstücken / Einstellbereich von H [mm]	Artikelbezeichnung der Erweiterungssonde	Gewicht der Tandemanlage [kg]
1000	1250	620	1170	300	M14	M24 / M30 / M42	Q 1000-218-A	GD2003.600 / 550 - 800	Q 1000-171-B	137
1200	1500	620	1420		M14	M30 / M33 / M45	Q 1200-218-A		Q 1200-171-B	149
1400	1700	620	1620		M14	M30 / M33 / M48	Q 1400-218-A		Q 1400-171-B	161
1600	1900	620	1820		M16	M30 / M36 / M48	Q 1600-218-A		Q 1600-171-B	205
1800	2100	620	2020		M16	M30 / M36 / M52	Q 1800-218-A		Q 1800-171-B	221
2000	2300	620	2220		M16	M30 / M39 / M52	Q 2000-218-A		Q 2000-171-B	237

Tabelle 2- Auswahl der Tandemanlage



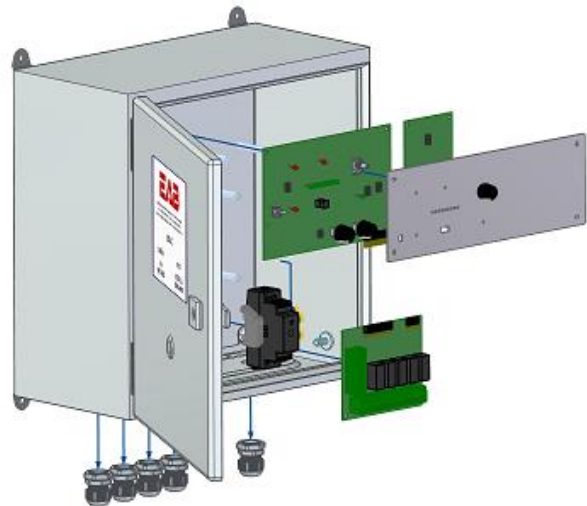
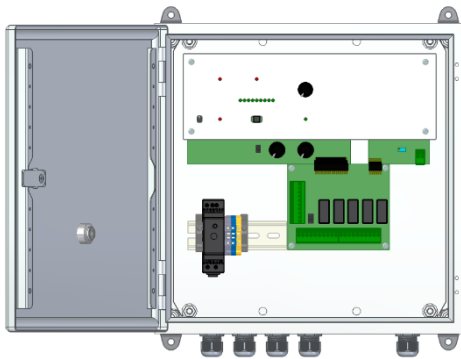
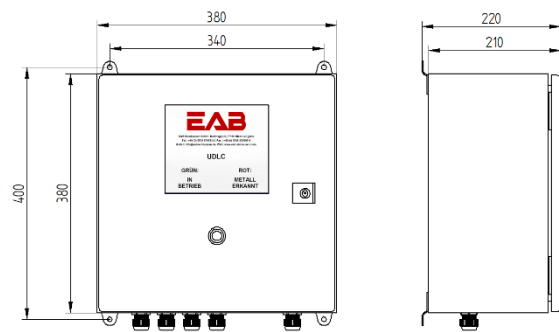
**Empfindlichkeitsdiagramm, Q-System, Tandemanlage**



**Das Erscheinungsbild der Tandemanlage**

## UDLC-Steuergerät

- Auswerteelektronik mit Analogtechnik realisiert
- Metallgehäuse (Stahl, optional Edelstahl)
- 2 Impulsrelaisausgänge (NO/NC)
- 2 quittierbare Relaisausgänge (NO/NC)
- Störmeldung mit einem Relaisausgang (NO/NC)
- integrierter 2-farbiger Leuchtdrucktaster (Grün->keine Störung, Rot-> Metall, Taster->Quittierung)
- Eine Bargraph-Anzeige zur Indikation aller wichtigen Signale
- großer einstellbarer Empfindlichkeitsbereich
- einstellbarer Störfilter für erhöhte Betriebssicherheit



Abbildungen des Steuergerätes UDLC



Anschlussdaten	100-240 VAC, 50-60 Hz, 15 VA
Zulässige Bandgeschwindigkeit	0,3 - 6 m/s
Betriebstemperatur	von - 20°C bis + 55°C, von - 40°C bis + 55°C mit Heizung (optional)
Eingang	Koaxialkabel, 50 Ohm
Ausgänge	Metallmeldung: 2x Relaisausgang (NO/NC) impulsartig, 2x Relaisausgang (NO/NC) quittierbar, 230 V/5A Störungsmeldung: 1x Relaisausgang (NO/NC), 230 V/5A
Gehäuse-Material	Stahlblech mit Pulverbeschichtung, Edelstahl (optional)
Farbe	Stahl: RAL 7035 Edelstahl: Strichschliff, Korn 400
Schutzklasse	IP65
Gewicht	12 kg
Art der Befestigung	Wandmontage

**Technische Merkmale des Steuergerätes UDLC**