

Digitaler Grenzstandscharter MBA888

BETRIEBSANLEITUNG



Produktname: MBA888
Version: 1.1
Stand: 01.2022
Sprache: deutsch

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für künftige Verwendung auf und sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung stets zur Verfügung steht.

MBA Instruments GmbH


Friedrich-List-Str. 5, 25451 Quickborn, Deutschland, Telefon +49 4106/123 88-80,
www.mba-instruments.de · info@mba-instruments.de

1. Sicherheitshinweise – für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Bereich)

In einem explosionsgefährdeten Bereich darf ein Füllstandanzeiger vom Typ MBA888 nur eingesetzt werden, wenn die individuelle Gerätespezifikation dies erlaubt.

- Gerät anhand Typenschildes hinsichtlich Zulassung prüfen (ATEX).

Ein zugelassenes Gerät trägt die Kennzeichnung:

 II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T100°C Da/Db

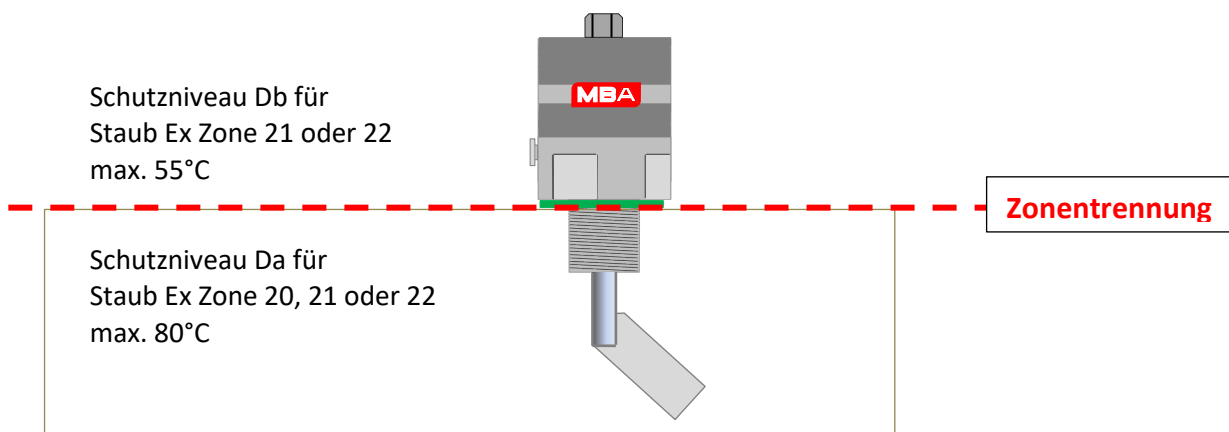
- Vorschriften der Zulassungen beachten.
- Potenzialausgleichs-Verbindung installieren.
- Funkenbildung durch Anschlagen von Metallteilen verhindern.
- Installation gemäß der Norm EN 60079-14 ausführen.
- Vorschriften der EG-Baumusterprüfbescheinigung beachten.
- Zonentrennung beachten (siehe unten).
- Elektrische Installation nur im geeigneten Klemmgehäuse auflegen.

2. Verantwortung des Anwenders

- Das Gerät nur so verwenden, wie es in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist. Für andere Verwendungen übernimmt der Hersteller keine Verantwortung und keine Gewährleistung.
- Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung alle lokalen Gesetze, technischen Regeln und unternehmensinternen Betriebsanweisungen beachten, die am Einsatzort des Geräts gelten.
- Das Gehäuse kann nicht geöffnet werden.
- Die Spezifikation bezüglich Spannung und Temperatur auf dem Typenschild beachten.

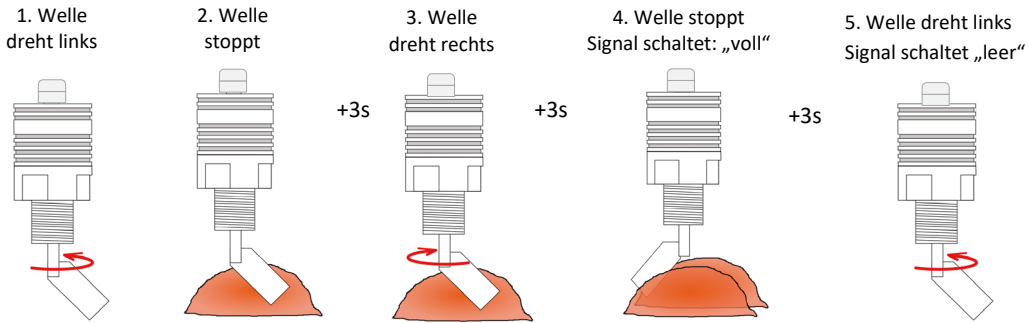
3. Verwendung

Der MBA888 wird als Grenzstandscharter für Schüttgüter aller Art eingesetzt. Das Gerät ist nur für Festinstallation in Anlagen der Industrie (Großwerkzeuge) zu verwenden.



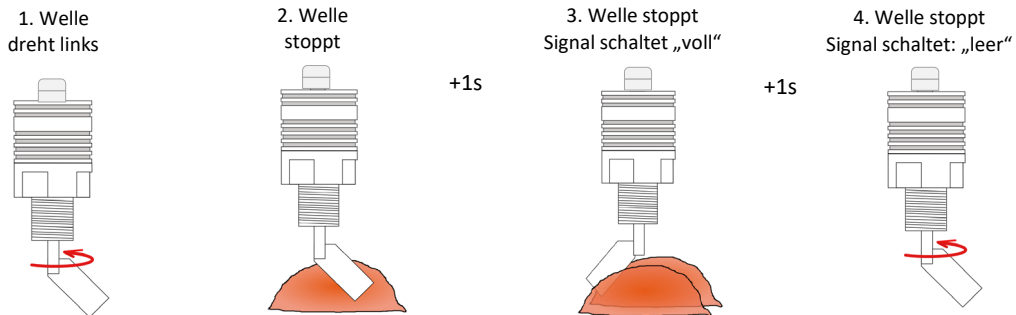
4. Funktion und Schaltverhalten

Ein Motor dreht eine Welle an dessen Ende ein Flügel befestigt ist. Trifft der Flügel auf das Schüttgut, so baut sich ein Drehmoment auf, bis die Welle stoppt. Die Welle wechselt dann die Drehrichtung. Wenn in beide Richtungen die Drehung der Welle blockiert wird, schaltet das Signal.



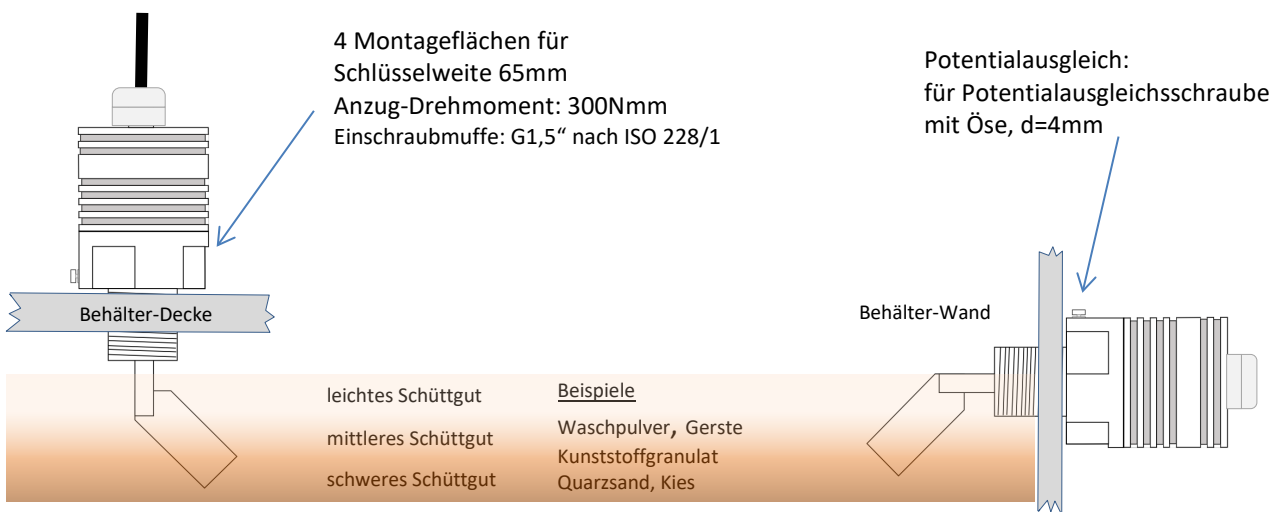
5.1 Geräteausführung „Quick Switch“

In dieser Ausführung prüft der MBA888 ein Blockieren der Wellendrehung nur in einer Richtung. Dadurch ist eine sehr schnelle Schaltung als Vollmelder möglich:



5. Montage

Der MBA888 wird mit dem Prozessanschluss in eine passende Muffe eingeschraubt. Die Position für die Montage ist so zu wählen, dass am Schaltpunkt der Flügel am Wellenende vom Schüttgut bedeckt wird. Leichtes oder fluides Schüttgut muss den Flügel etwas mehr bedecken als schweres Schüttgut. Die Messung ist unabhängig von der Einbaurichtung des MBA888.

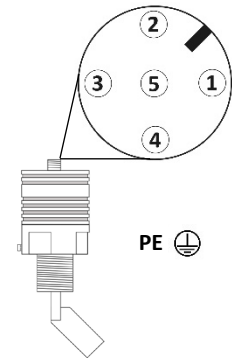


6. Installation MBA888

7.1 Mit M12 Steckverbinder

Für den elektrischen Anschluss ist eine 5-polige M12 Kupplung mit A-Codierung erforderlich. Das Kabel muss fest verlegt werden.

| Belegung der Kupplung | | MBA888**K* *00000-*_** 24 V DC Variante | MBA888**A* *00000-*_** 12 V DC Variante |
|-----------------------|--|--|--|
| 1 | Betriebsspannung | 24 V DC ±10% | 12 V DC ±10% |
| 2 | Signal Welle blockiert: "Behälter voll" | 24V /0V, max. 1,2A | 12V /0V, max. 1,2A |
| 3 | GND | 0 V | 0 V |
| 4 | Signal Welle dreht "Behälter leer" | 24V /0V, max. 1,2A | 12V /0V, max. 1,2A |
| 5 | Schutzleiter | Schutzleiter | Schutzleiter |

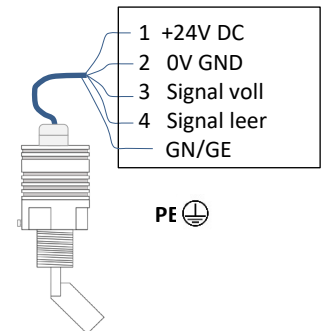


Der Sicherungsclip verhindert, dass der Stecker versehentlich entfernt wird. Zur Montage beide Enden um den Stecker legen und zusammendrücken, bis beide Hälften einrasten.

7.2 Mit Kabelverschraubung und Kabel Ausführung

Der MBA888 wird mit einem konfektionierten Kabel geliefert. Die Litzen sind mit 1 bis 5 nummeriert und müssen in einem Klemmenraum aufgelegt werden. Das Gehäuse muss in den Potentialausgleich einbezogen werden. Das Kabel muss fest verlegt werden.

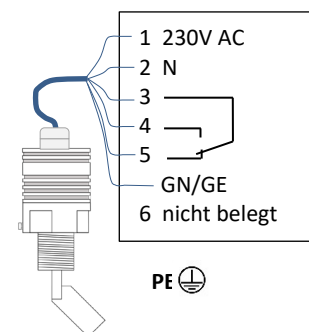
| Belegung der Litzen 5G 0,5 | | MBA888**K* *00000-*_** 24 V DC Variante | MBA888**A* *00000-*_** 12 V DC Variante |
|----------------------------|--|--|--|
| 1 | Betriebsspannung | 24 V DC ±10% | 12 V DC ±10% |
| 2 | GND | 0 V | 0 V |
| 3 | Signal Welle blockiert: "Behälter voll" | 24V /0V, max. 1,2A | 12V /0V, max. 1,2A |
| 4 | Signal Welle dreht "Behälter leer" | 24V /0V, max. 1,2A | 12V /0V, max. 1,2A |
| | Schutzleiter GN/GE | | |



7. Installation MBA888 115 ... 230V AC

Der MBA888 wird mit einem konfektionierten Kabel geliefert. Die Litzen sind mit 1 bis 6 nummeriert und müssen in einem Klemmenraum aufgelegt werden. Das Gehäuse muss in den Potentialausgleich einbezogen werden. Das Kabel muss fest verlegt werden.

| Belegung der Litzen 7G 0,75 | | MBA888**L* *00000-*_** 115..230V AC Variante |
|-----------------------------|------------------------|---|
| 1 | Betriebsspannung | 115V ... 230V AC ±10% |
| 2 | N | |
| 3 | Relais Hauptkontakt | potentialfrei |
| 4 | Relais Schaltkontakt 1 | Leermelder |
| 5 | Relais Schaltkontakt 2 | Vollmelder |
| | Schutzleiter GN/GE | |
| 6 | nicht belegt | |



Das Relais schaltet als Wechsler. Die Kontakte sind potentialfrei.

Ausgangssignal

| Verhalten | Ursache | Litze 3 – 4 | Litze 3 – 5 |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------|
| Welle dreht sich | Behälter ist leer | geschlossen | offen |
| Welle dreht nicht | Behälter ist voll | offen | geschlossen |

Sicherheitsgerichtete Schaltung als Vollmelder

Erkennt der MBA888 eine Fehlfunktion oder bei einem Ausfall der Betriebsspannung fällt das Relais ab und zeigt den Status „Behälter ist voll“ an.

8. Wartung

Der MBA888 ist wartungsfrei. Dennoch sollte die Funktion regelmäßig mindestens 1x jährlich überprüft werden.

9. Betriebsdaten

| | MBA888 24V DC | MBA888 12V DC | 115V... 230V AC |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| Betriebsspannung: | 24V DC | 12V DC | 115V ... 230V AC |
| Stromaufnahme: | max. 90mA (ohne Ausgangslast) | max. 120mA (ohne Ausgangslast) | 6 VA |
| Signal : | 24/0 V DC max. 1,2A | 12/0 V DC max. 1,2A | Potentialfreier Wechsler max. 6A |
| ACHTUNG Schutzabschaltung | Die Signalausgänge müssen beim Schalten von induktiven Lasten, z.B. einem Relais durch eine Freilaufdiode geschützt werden. | | |

Mit ATEX:

Temperatur im Behälter: -20 bis +80°C

Umgebungstemperatur: -20 bis +55°C

Umgebungsdruck: 0,8 bis + 1 bar

Ohne ATEX:

Temperatur im Behälter: -30 bis +80°C

Umgebungstemperatur: -30 bis +60°C

Umgebungsdruck: 0,8 bis +3 bar

Gehäuseschutzart: IP65 – Wasser- und Staubsicht

Dichtungen: VITON und PTFE Dichtscheibe
Motorwelle zusätzlich gedichtet (VITON)

Prozessanschluss


Gehäuse: Aluminium oder Edelstahl 1.4305

Schaltzeit

| | Standard | Quick Switch |
|-----------------------|----------|--------------|
| wenn Welle blockiert: | 6s | 1s |
| wenn Welle frei: | 3s | 1s |


Gerätekenzeichnung

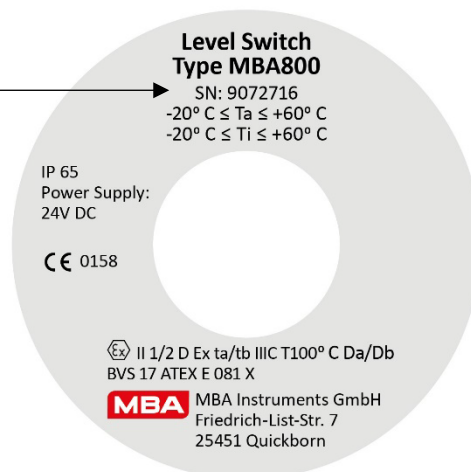
Ex-Kennzeichnung:

 II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T100°C Da/Db

Baumusterprüfbescheinigung: BVS 17 ATEX E 081 X

10. Typenschild (Beispiel)

Seriennummer: 
Bitte bei Rückfragen
immer angeben



Produktname: MBA888
Version: 1.1
Stand: 01.2022
Sprache: deutsch

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für künftige Verwendung auf und sorgen Sie dafür, dass die Betriebsanleitung stets zur Verfügung steht.

MBA Instruments GmbH

Friedrich-List-Str. 7, 25451 Quickborn, Deutschland
Telefon +49 4106/123 88-80,
www.mba-instruments.de · info@mba-instruments.de