

b.safe

Gebrauchsanweisung

b.safe Mini-Display

Artikel-Nummern:

R 658-01 / R 658-02 / R 658-03

R 658-04 / R 659-01 / R 659-02

R 658-03 / R 659-04



Inhalt

Lieferumfang	2
Kompatibilität	2
Sicherheitshinweis	2
Funktion	3
Inbetriebnahme	3
Anschlusschema	4
Ergänzende b.safe Produkte	11
CE-Konformitätserklärung	12

1-Kanal Mini-Display Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-01



2-Kanal Mini-Display Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-02



1-Kanal Mini-Display DLC Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-03



2-Kanal Mini-Display Einbauvariante,
im Splittermodus
Artikelnummer: R 658-04



1-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-01



2-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-02



1-Kanal Mini-Display DLC im
Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-03



2-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse,
im Splittermodus
Artikelnummer: R 659-04



Lieferumfang

Das b.safe Mini-Display wird montagefertig als Einbaugerät oder als Tischgerät ausgeliefert.

Es ist jeweils eine einkanalige-, wie auch eine zweikanalige Version verfügbar.

Zum Lieferumfang eines jeden b.safe Display gehört das passende Netzsteckerteil mit verschiedenen Primärsteckern.

Kompatibilität

Unser b.safe Mini-Display ist mit allen von uns angebotenen Füllstandsüberwachungsgeräten, einschließlich dem b.safe Trennschaltverstärker kompatibel.

Das b.safe Mini-Display ermöglicht die Verwendung unserer Waste Caps mit Voralarmfunktion!

Die Verwendung mit Füllstandsüberwachungssystemen anderer Hersteller ist im Einzelfall zu klären.

Sicherheitshinweis

Bei einem Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (Ex-Zone) müssen Sensoren üblicherweise über einen zusätzlichen Trennschaltverstärker (Artikelnummer R 660-01) abgesichert sein.

Hierbei ist zu beachten, dass vorgeschaltete Bauelemente wie z.B. b.safe Mini-Display, b.safe Splitter sowie auch der b.safe Trennschaltverstärker stets ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches montiert sein müssen.

Achten Sie darauf, dass Sie nur explizit zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassene Sensoren in diesen verwenden!

Grundsätzlich ist die Installation von elektronischen Komponenten, insbesondere in explosionsgefährdeten Bereichen, ausgebildetem Fachpersonal vorbehalten!

Funktion

Das b.safe Mini-Display dient in Verbindung mit dafür vorgesehenen b.safe Waste Caps und Sensoren für zuverlässige optische und akustische Überwachung von Füll- und Leerständen im Labor.

Das b.safe Mini-Display verfügt als hervorzuhebende Eigenschaften über eine automatische Sensorerkennung sowie eine Leitungsbruchüberwachung.

Inbetriebnahme

1. Netzanschluss

Schließen Sie das b.safe Display über das mitgelieferte Steckernetzteil an eine geeignete Steckdose an.

Input / Eingangsspannung

- AC 100 bis 240 V
- Wechselspannung 50-60 Hz

Output / Ausgangsspannung

- 24 V
- Gleichstrom
- 0,5 A

2. Anschluss der Signalkabel

Schließen Sie einen geeigneten Sensor an den gewünschten Sensoreingang an. Achten Sie hierbei besonders darauf, die empfindlichen Kontakte nicht zu beschädigen (erst einstecken, danach verschrauben).

3. Optional: Anschluss von Sensoren über Trennschaltverstärker

In explosionsgefährdeten Bereichen (z.B. Sicherheitsschrank) ist es erforderlich den Sensor und dessen Signalkabel (beides im Sicherheitsschrank) über einen geeigneten Trennschaltverstärker an b.safe Display anzuschließen.

Wir empfehlen in jedem Fall die Verwendung des b.safe Trennschaltverstärkers mit der Artikelnummer R 660-01.

Anschluss von b.safe Waste Caps mit Hauptalarm, 1-Kanal

1-Kanal Mini-Display Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-01

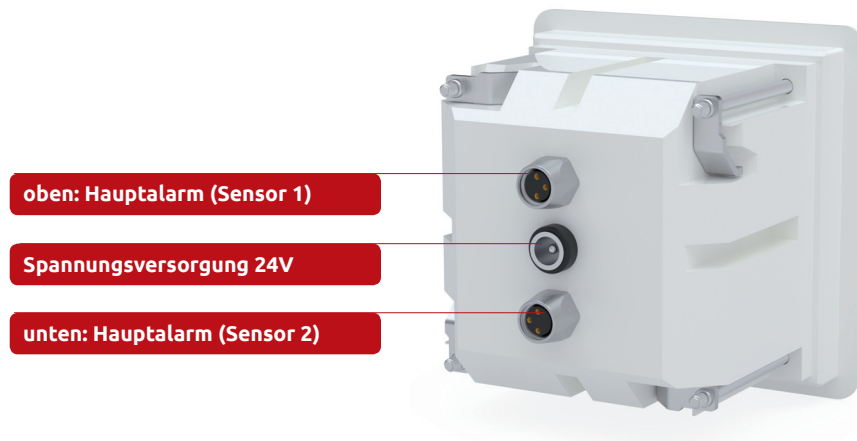


1-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-01



Anschluss von b.safe Waste Caps mit Hauptalarm, 2-Kanal

2-Kanal Mini-Display Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-02



2-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-02



Hauptalarm (bei R 658-01, R 659-01, R 659-02, R 658-02)

Neutraler Zustand

Wird das Mini-Display mit Strom versorgt und die Sensoren sind angeschlossen, leuchtet die jeweilige Sensor-Led GRÜN.

Alarmzustand

Wird ein Signal am Sensoreingang 1 und/oder 2 erkannt, wechselt die Sensor-Led von grün zu einem blinkenden ROT, gleichzeitig ertönt ein pulsierender Alarmton.

Der Alarmzustand kann durch folgende Dinge ausgelöst werden:

- Füllstand/Leerstand erreicht
- Kabelbruch
- defekter Sensor
- Sensor nicht angeschlossen

Snooze/ Resetfunktion des Alarmzustandes:

Snooze

Der akustische Alarm kann durch kurzes drücken der Sensorfläche für 5 Minuten lautlos geschaltet werden. Nach Ablauf der 5 Minuten ertönt das akustische Signal wieder.

Reset

Der Alarmzustand bleibt so lange bestehen, bis er manuell zurückgesetzt wird. (Wird nur der Kanister geleert, bleibt das Eingangssignal gespeichert und der Alarm aktiv)

Zurückgesetzt wird der Alarmzustand indem (z.B. durch leeren des überwachten Behälters) das Eingangssignal Sensor 1 oder/und Sensor 2 entfernt und danach die Sensorfläche für min. 5 Sekunden gedrückt wird.

Anschluss von b.safe Waste Caps mit Vor- und Hauptalarm

1-Kanal Mini-Display DLC Einbauvariante
Artikelnummer: R 658-03



1-Kanal Mini-Display DLC im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-03



Vor-und Hauptalarm (bei R 658-03, R 659-03)

Neutraler Zustand

Wird das Mini-Display mit Strom versorgt und die Sensoren sind angeschlossen, leuchtet die jeweilige Sensor-Led GRÜN.

Alarmzustand

Voralarm:

Wird ein Signal am Sensoreingang PRE erkannt, wechselt die Sensor-Led von grün zu einem blinkenden GELB, es ertönt KEIN Alarmton.

Hauptalarm:

Wird ein Signal am Sensoreingang MAIN erkannt, wechselt die Sensor-Led von grün zu einem blinkenden ROT, gleichzeitig ertönt ein pulsierender Alarmton.

Der Alarmzustand kann durch folgende Dinge ausgelöst werden:

- Füllstand/Leerstand erreicht
- Kabelbruch
- defekter Sensor
- Sensor nicht angeschlossen

Snooze/ Resetfunktion des Alarmzustandes:

Snooze

Der akustische Alarm kann durch kurzes drücken der Sensorfläche für 5 Minuten lautlos geschaltet werden. Nach Ablauf der 5 Minuten ertönt das akustische Signal wieder.

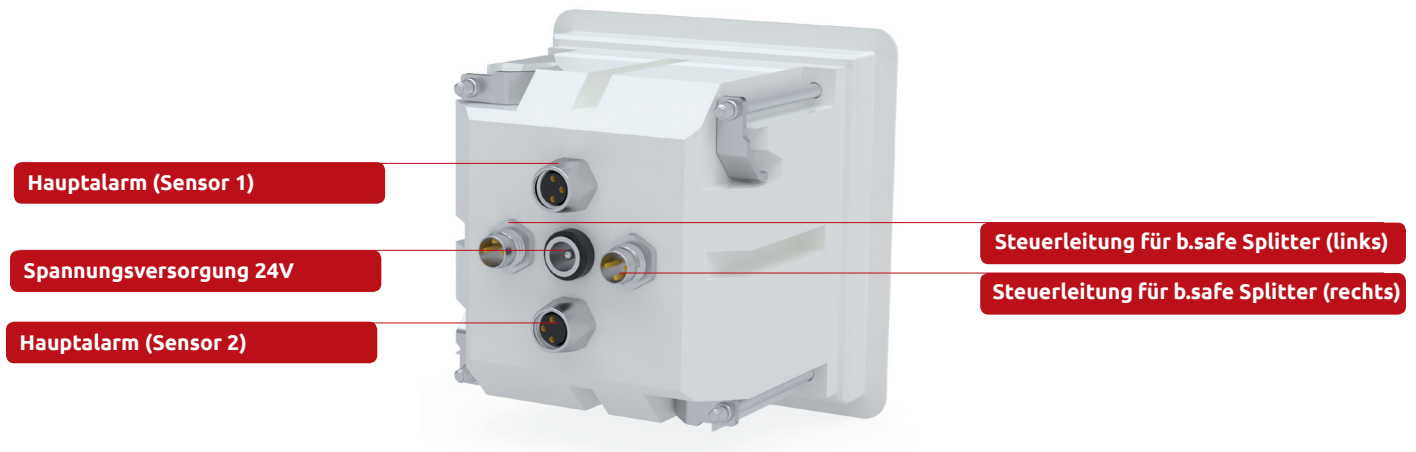
Reset

Der Alarmzustand bleibt so lange bestehen, bis er manuell zurückgesetzt wird. (Wird nur der Kanister geleert, bleibt das Eingangssignal gespeichert und der Alarm aktiv)

Zurückgesetzt wird der Alarmzustand indem (z.B. durch leeren des überwachten Behälters) das Eingangssignal Sensor 1 oder/und Sensor 2 entfernt und danach die Sensorfläche für min. 5 Sekunden gedrückt wird.

Anschluss von b.safe Waste Caps mit Hauptalarm, 2-Kanal und Splittermodus

2-Kanal Mini-Display Einbauvariante, im Splittermodus
 Artikelnummer: R 658-04



2-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse, im Splittermodus
 Artikelnummer: R 659-04



Hauptalarm Spittlermodus (bei R 658-04, R 659-04)

Neutraler Zustand

Wird das Mini-Display mit Strom versorgt und die Sensoren sind angeschlossen, leuchtet die jeweilige Sensor-Led GRÜN.

Alarmzustand

Hauptalarm Sensor 1 (links)

Liegt ein Signal am Sensoreingang Sensor 1 an, wechselt die Sensor-Led von grün zu einem blinkenden GELB, es ertönt KEIN Alarmton.

Gleichzeitig wird über die Ausgangsbuchse LINKS ein potentialfreier Kontakt geschalten.

Hauptalarm Sensor 2 (rechts)

Liegt ein Signal am Sensoreingang Sensor 2 an, wechselt die Sensor-Led von grün zu einem blinkenden GELB, es ertönt KEIN Alarmton.

Gleichzeitig wird über die Ausgangsbuchse RECHTS ein potentialfreier Kontakt geschalten.

Hauptalarm Sensor 1 und 2

Liegt ein Signal an Sensoreingang 1 und 2 an, wechselt die jeweilige Sensor-Led von grün zu einem blinkenden GELB und die mittige ALARM-Led beginnt ROT zu blinken, gleichzeitig ertönt ein pulsierender Alarmton.

Der Alarmzustand kann durch folgende Dinge ausgelöst werden:

- Füllstand/Leerstand erreicht
- Kabelbruch
- defekter Sensor
- Sensor nicht angeschlossen

Snooze/ Resetfunktion des Alarmzustandes:

Snooze

Der akustische Alarm kann durch kurzes drücken der Sensorfläche für 5 Minuten lautlos geschaltet werden. Nach Ablauf der 5 Minuten ertönt das akustische Signal wieder.

Reset

Der Alarmzustand bleibt so lange bestehen, bis er manuell zurückgesetzt wird. (Wird nur der Kanister geleert, bleibt das Eingangssignal gespeichert und der Alarm aktiv)

Zurückgesetzt wird der Alarmzustand indem (z.B. durch leeren des überwachten Behälters) das Eingangssignal Sensor Pre oder/und Sensor Main entfernt und danach die Sensorfläche für min. 5 Sekunden gedrückt wird.

Ergänzende Produkte

b.safe Trennschaltverstärker, Artikelnummer R 600-01



b.safe Splitter, Artikelnummer R 680-01



CE Konformitätserklärung

für die folgenden Erzeugnisse:

Geräteart :	Alarmbox zur Füllstandsüberwachung	
Typenbezeichnung:	Mini - Display Tabl	Artikel Nr. R 659-01/02/03/04
	Mini - Display Wall	Artikel Nr. R 658-01/02/03/04

Der Hersteller / Inverkehrbringer

Bohlender GmbH • Waltersberg 8 • 97947 Grünsfeld • Deutschland

bestätigt hiermit, dass die Produkte die Anforderungen der **EMV Richtlinie 2014/30EU Elektromagnetische Verträglichkeit** erfüllen.

Die **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** wurde gemäß 2006/42/EG hinsichtlich ihrer Schutzziele eingehalten.

Die Produkte sind **RoHs** konform, sie entsprechen der **Richtlinie 2011/65/EU Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikbauteilen**, einschließlich dem **Zusatz 2015/863**.

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:

EN61000-6-2 : 2019
EN61000-6-4 +A1 : 2011

Unterzeichnet für und im Namen von:
Bohlender GmbH Waltersberg 8 97947 Grünsfeld

Grünsfeld, den 22.06.2021

Volker Bohlender



Durchdachte
Sicherheitslösungen für
HPLC.

Better **b.safe**



www.bsafe.de

+49 (0) 93 46-92 86-0

Bohlender GmbH · Waltersberg 8 · 97947 Grünsfeld · Germany

Sophisticated Safety Solutions for HPLC.

Better b.safe



www.bsafede

+49 (0) 93 46-92 86-0

Bohlender GmbH · Waltersberg 8 · 97947 Grünsfeld · Germany

For the following products:

device :
type designation:
Alarmbox for Filling Level Control
Mini Display Table Cat. No. R 659-01/02/03/04
Mini Display Wall Cat. No. R 658-01/02/03/04

The manufacturer / distributor

Bohlender GmbH•Waltersberg 8 •97947 Gruensfeld• Germany

declares that the products fulfill the provisions of **EMC Directive 2014/30EU Electromagnetic Compatibility.**
Low Voltage Directive 2006/95/EG has been complied with according to 2006/42/EG in view of its protection targets.

The products are **RoHS**compliant. They comply with **Directive 2011/65/EU** Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, including **amendment 2015/863.**

The following standards were used to assess the products:
EN61000-6-2 : 2019
EN61000-6-4 +A1 : 2011

Signed for and on behalf of
Bohlender GmbH Waltersberg 8 97947 Gruensfeld

Gruensfeld, 22.06.2021

Volker Bohlender

More b.safe Products

b.safe Isolated Amplifier, Cat. No. R 600-01



b.safe Splitter, Cat. No. R 680-01



Main Alert in Splitter mode (R 658-04, R 659-04)

Neutral state

As soon as the mini display is supplied with power and the sensors are connected, the respective sensor LED lights up in GREEN.

Alarm state

Main alert sensor 1 (left)

If a signal is present at sensor entry Sensor 1, the sensor LED changes from green to a flashing YELLOW, there is NO alarm tone. At the same time, a potential-free contact is switched via the output socket on the left.

Main alert sensor 2 (right)

If a signal is present at sensor entry Sensor 2, the sensor LED changes from green to a flashing YELLOW, there is NO alarm tone. At the same time, a potential-free contact is switched via the output socket on the right.

Main alert sensor 1 and 2

If a signal is present at sensor entry 1 and 2, the sensor LED changes from green to a flashing YELLOW, and the center ALARM LED starts flashing RED, a pulsating alarm tone sounds at the same time.

The alarm state can be released by the following incidents:

-fill level / vacancy level reached

- cable break

- defective sensor

- sensor not connected

Snooze/reset function of the alarm state:Snooze

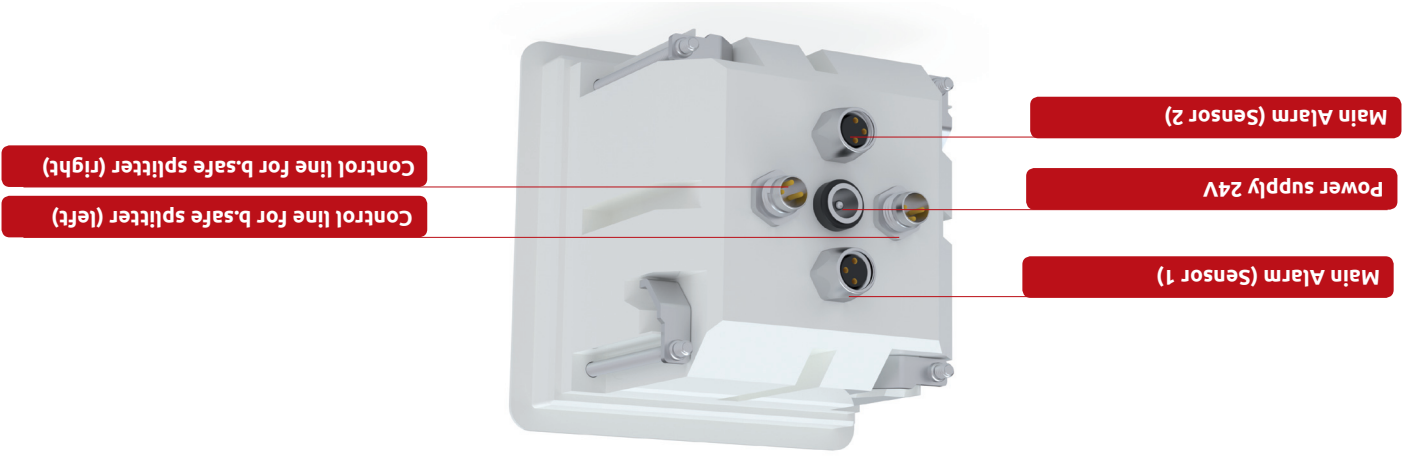
The acoustic alarm can be turned silent for 5 minutes by briefly pressing the sensor surface. After the 5 minutes have elapsed, the acoustic signal sounds again.

Reset

The alarm state remains until it is manually reset. (If only the canister is drained, the input signal remains stored and the alarm remains active). The alarm state is reset by removing the input signal Sensor Pre and/or Sensor Main (for example by draining the monitored container) and by pressing the sensor surface for 5 minutes afterwards.

Connection of b.safe Waste Caps with Main Alarm, 2-channel and Splitter Mode

2-channel Mini-Display as built-in variant + splitter mode
Cat. No. R 658-04



2-channel Mini-Display stand-alone terminal + splitter mode
Cat. No. R 659-04



Pre- and Main Alert (R 658-03, R 659-03)

Neutral state

As soon as the mini display is supplied with power and the sensors are connected, the respective sensor LED lights up in GREEN.

Alarm state

Pre- Alert:

If a signal is recognized at sensor entry PRE, the sensor LED changes from green to a flashing YELLOW, there is NO alarm tone.

Main Alert:

If a signal is recognized at sensor entry MAIN, the sensor LED changes from green to a flashing RED, a pulsating alarm tone sounds at the same time.

The alarm state can be released by the following incidents:

- fill level / vacancy level reached
- cable break
- defective sensor
- sensor not connected

Snooze/reset function of the alarm state:

Snooze

The acoustic alarm can be turned silent for 5 minutes by briefly pressing the sensor surface. After the 5 minutes have elapsed, the acoustic signal sounds again.

Reset

The alarm state remains until it is manually reset. (If only the canister is drained, the input signal remains stored and the alarm remains active). The alarm state is reset by removing the input signal Sensor 1 and/or Sensor 2 (for example by draining the monitored container) and by pressing the sensor surface for 5 minutes afterwards.

Connection of b.safe Waste Caps with Pre and Main Alarm

1-channel Mini-Display as DLC built-in variant
Cat. No. R 658-03



- Top: Pre alarm (Pre)
- Power supply 24V
- Bottom: Main alarm (Main)



- Pre alarm (Pre)
- Main alarm (Main)
- Power supply 24V

1-channel Mini-Display DLC stand-alone terminal
Cat. No. R 659-0

Main alert (R 658-01, R 659-01, R 659-02, R 658-02)

Neutral state

As soon as the mini display is supplied with power and the sensors are connected, the respective sensor LED lights up in GREEN.

Alarm state

If a signal is recognized at sensor entry 1 and/or 2, the sensor LED changes from green to a flashing RED, a pulsating alarm tone sounds at the same time. The alarm state can be released by the following incidents:

- fill level / vacancy level reached
- cable break
- defective sensor
- sensor not connected

Snooze/reset function of the alarm state:

Snooze

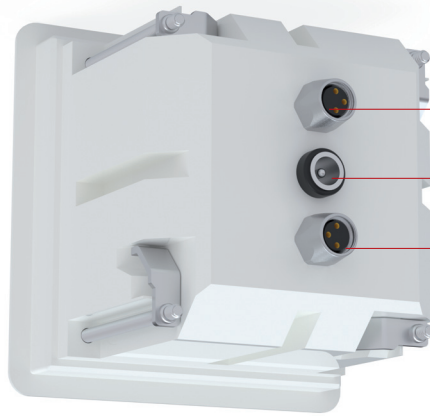
The acoustic alarm can be turned silent for 5 minutes by briefly pressing the sensor surface. After the 5 minutes have elapsed, the acoustic signal sounds again.

Reset

The alarm state remains until it is manually reset. (If only the canister is drained, the input signal remains stored and the alarm remains active). The alarm state is reset by removing the input signal Sensor 1 and/or Sensor 2 (for example by draining the monitored container) and by pressing the sensor surface for 5 minutes afterwards.

Connection of b.safe Waste Caps with Main Alarm, 2-channel

2-channel Mini-Display built-in variant
Cat. No. R 658-02



Top: main alarm (Sensor 1)

Power supply 24V

Bottom: main alarm (Sensor 2)



Sensor-LED

Sensor surface

2-channel Mini-Display stand-alone terminal
Cat. No. R 659-02



Main alarm (Sensor 1)

Main alarm (Sensor 2)

Power supply 24V

Connection of b.safe Waste Caps with Main Alarm, 1-channel

1-channel Mini-Display as built-in variant
Cat. No. R 658-01



Power supply 24V

Top: main alarm (sensor)

1-channel Mini-Display as stand-alone
terminal Cat. No. R 659-01



Sensor-LED

sensor surface



Main alarm (sensor)

Power supply 24V

Functionality

In connection with b.safe Waste Caps and Sensors, the b.safe Mini-Display ensures a reliable optical and acoustic monitoring of filling levels in the lab. Automatic sensor recognition and wire break monitoring are special features of the b.safe Mini-Display.

Taking into Operation

1. Power Supply

Connect the b.safe Mini-Display with the included power plug to a suitable socket.

Input
- AC 100 bis 240 V
- Alternating voltage 50-60 Hz
Output
- 24 V
- Direct current
- 0,5 A

Mains voltage is connected when the green LED at the front side is permanently on.

2. Connection of signal cable pre alarm

Connect a suitable sensor with a suitable signal cable to the required sensor input. Pay attention not to damage the sensitive contacts (plug in first and then screw).

3. Option: Connection of sensors via isolated amplifier

In explosion-hazardous areas (e.g. safety cabinet) the sensor and its signal cable (both in the safety cabinet) have to be connected via a suitable isolated amplifier to the b.safe Mini-Display. We recommend to use the b.safe Isolated Amplifier with Cat. No. R 660-01.

Scope of Delivery

b.safe Mini-Displays are delivered ready for installation in the variants built-in or stand-alone. Each variant is available with 1 channel or 2 channels. The suitable power plug and various primary plugs are included in the delivery of each b.safe Mini-Display.

Compatibility

Our b.safe Mini-Display is compatible with all filling level monitoring devices we offer, including b.safe Isolated Amplifier. The b.safe Mini-Display enables the use of our Waste Caps with pre-alarm function! If filling level monitoring devices of other brands can be used, has to be checked individually.

Safety Information

Sensors used in explosion-hazardous areas (EX zone) generally have to be secured with an additional isolated amplifier (Cat. No. R 660-01).

All components that are connected ahead of the sensors, e.g. b.safe Mini-Display, b.safe Splitter and b.safe Isolated Amplifier, have to be installed outside of the explosion-hazardous area.

Make sure to use only sensors in this area that are explicitly approved for this purpose!

Generally, electronic components have to be installed by qualified personnel only, especially in explosion-hazardous areas.

Content

Scope of Delivery	2
Compatibility	2
Safety Information	2
Functionality	3
Taking into Operation	3
Connection Diagram	4
b.safe Accessories	11
CE Declaration of Conformity	12



1-channel Mini-Display as built-in variant, Cat. No. : R 658-01



2-channel Mini-Display as built-in variant, Cat. No. : R 658-02



1-channel Mini-Display as DLC built-in variant, Cat. No. : R 658-03



2-channel Mini-Display as built-in variant + splitter mode Cat. No. : R 658-04



1-channel Mini-Display as stand-alone terminal, Cat. No. : R 659-01



1-channel Mini-Display as stand-alone terminal, Cat. No. : R 659-02



2-channel Mini-Display stand-alone terminal + splitter mode Cat. No. : R 659-04



1-channel Mini-Display DLC as stand-alone terminal, Cat. No. : R 659-01

b.safe

Installation Manual b.safe Mini-Display Cat. No.:

R 658-01 / R 658-02 / R 658-03
R 658-04 / R 659-01 / R 659-02
R 658-03 / R 659-04

