

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	4
Anschlussschema	5
Funktionen Displayfront	9
Bedeutung Warnsignale	10
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.

Je nach Ausführung verfügt das Mini-Display über verschiedene Funktionen.

Hauptalarm

Wird durch Signaleingang am „Sensor MAIN“ der Hauptalarm ausgelöst, gibt das Display ein unterbrochenes akustisches Warnsignal aus und die rote LED blinkt schnell.

Zurückgesetzt wird der Alarm indem z.B. durch Leeren des überwachten Behälters, das Eingangssignal am Sensor „Sensor MAIN“ entfernt und danach der Resettaster gedrückt wird.

Vor- / und Hauptalarm

Wird durch Signaleingang am „Sensor PRE“ der Voralarm ausgelöst, blinkt zunächst die gelbe LED langsam. Kommt dann ein Signal am Hauptalarm Eingang (Sensor MAIN) an, gibt das Display ein unterbrochenes akustisches Warnsignal aus, die rote LED blinkt schnell und die gelbe LED langsam.

Zurückgesetzt wird der Alarm indem z.B. durch Leeren des überwachten Behälters, das Eingangssignal am Sensor „Sensor MAIN“ entfernt und danach die Resettaste gedrückt wird.

Splittermodus

Kommt von einem der beiden Sensoreingänge ein Signal, blinkt die zugehörige gelbe LED langsam. Gleichzeitig wird über die jeweilige Ausgangsbuchse ein potentialfreier Kontakt geschlossen.

Hiermit kann z.B. der Splitter Artikelnummer: R 680-01 (nicht im Lieferumfang enthalten) gesteuert werden, der dann die Abgangseite vom Hahn wechselt.

Liegt am Zweiten Sensoreingang auch ein Signal an, fängt dessen gelbe LED auch an langsam zu blinken. Zusätzlich blinkt die rote Alarm LED und ein unterbrochenes akustisches Warnsignal wird ausgegeben.

Ist der Splitter angeschlossen wechselt dieser nun so lange zwischen den beiden Abgangsseiten, bis das Eingangssignal an einem der Sensoren zurückgesetzt und die Resettaste gedrückt wird.

Inbetriebnahme

1. Netzanschluss

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

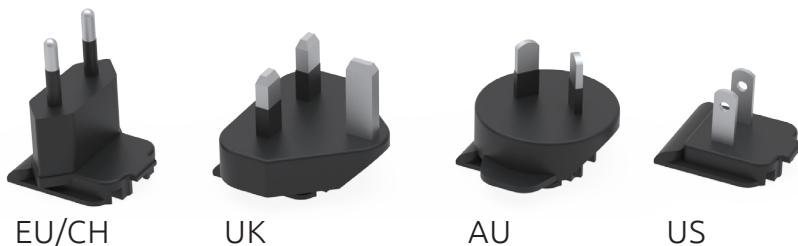
Input / Eingangsspannung

- AC 100 bis 240 V
- Wechselspannung 50-60 Hz
- 0,5 A

Output / Ausgangsspannung

- 24 V
- Gleichstrom
- 0,5 A

Als Zeichen, dass Netzspannung anliegt, leuchtet die frontseitige Leuchtdiode dauerhaft grün.



2. Anschluss der Signalkabel-Voralarm

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

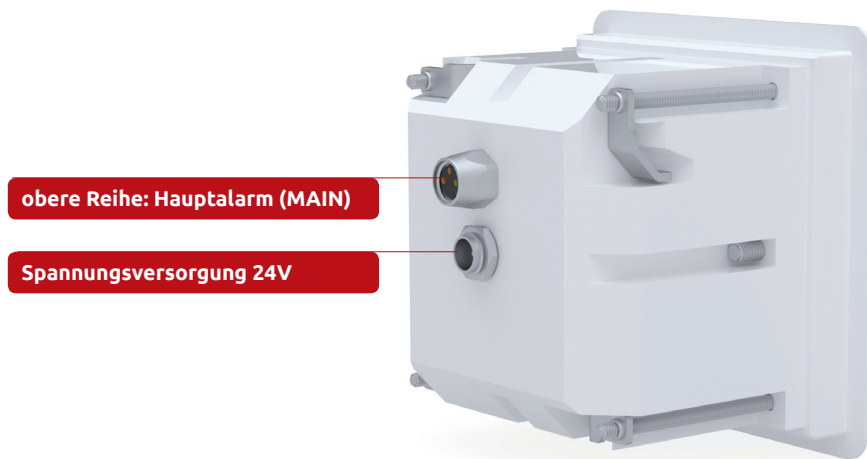
3. Optional: Anschluss von Sensoren über Trennschaltverstärker

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.

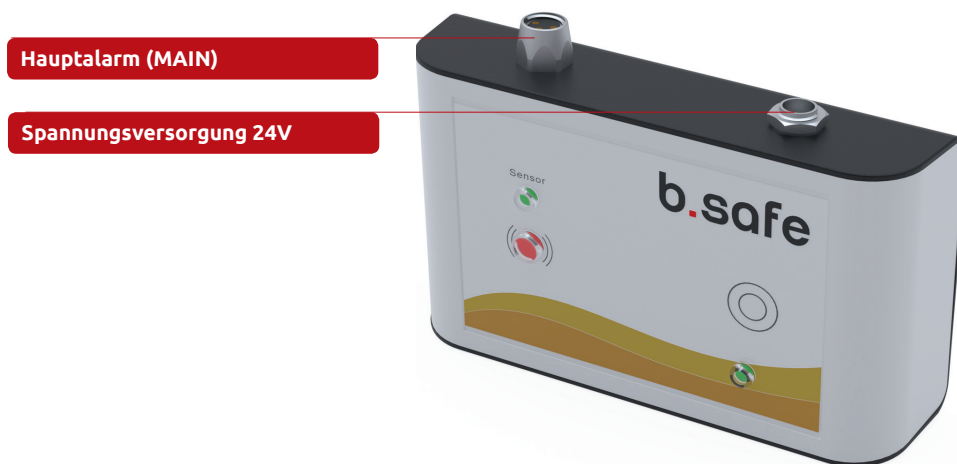
Wir empfehlen in jedem Fall die Verwendung des b.safe Trennschaltverstärkers mit der Artikelnummer R 660-01.

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

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

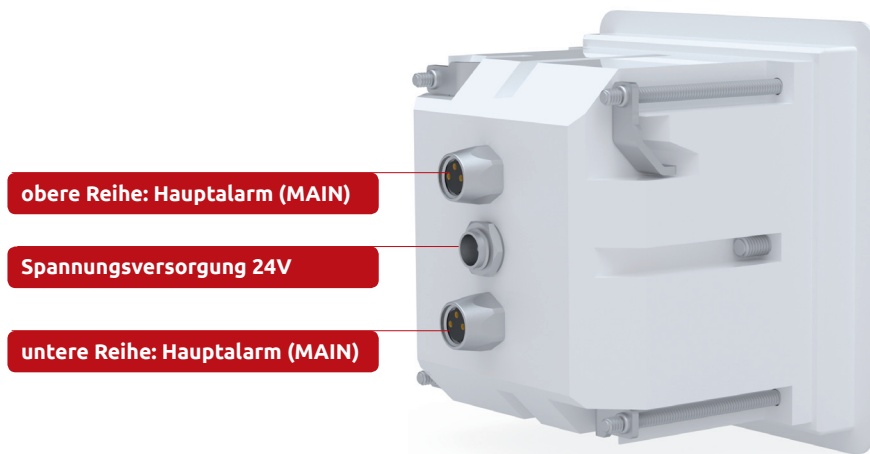


1-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-01



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

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

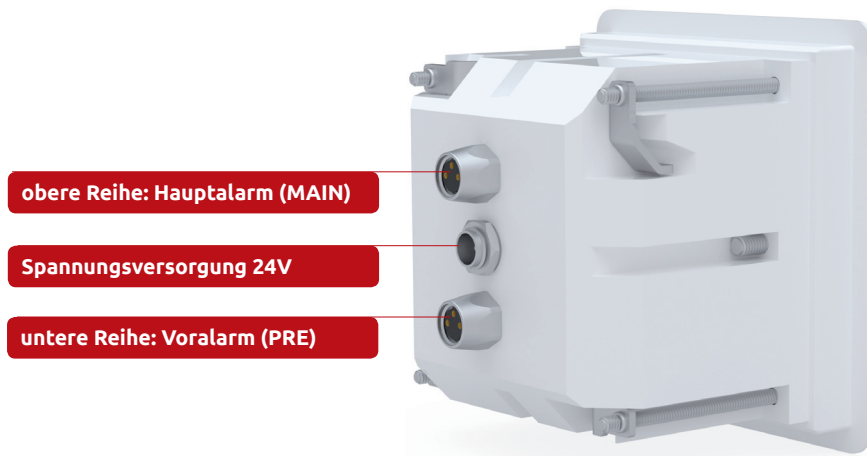


2-Kanal Mini-Display im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-02

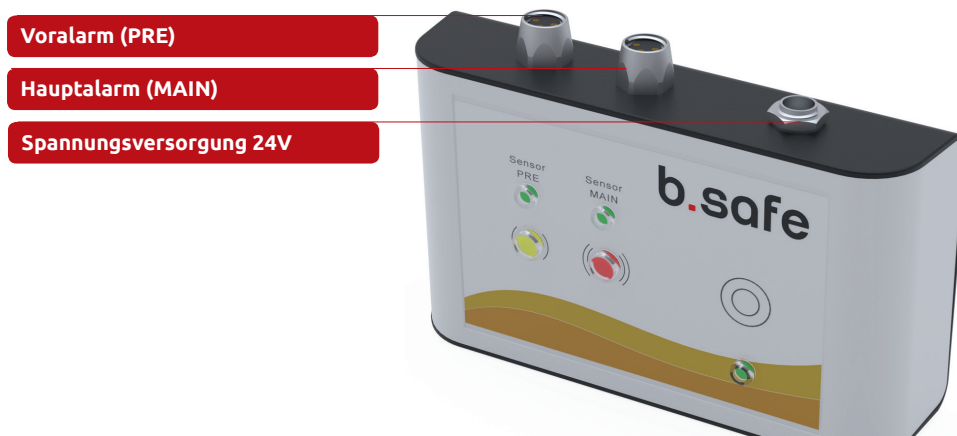


Anschluss von b.safe Waste Caps mit Vor- und Hauptalarm

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

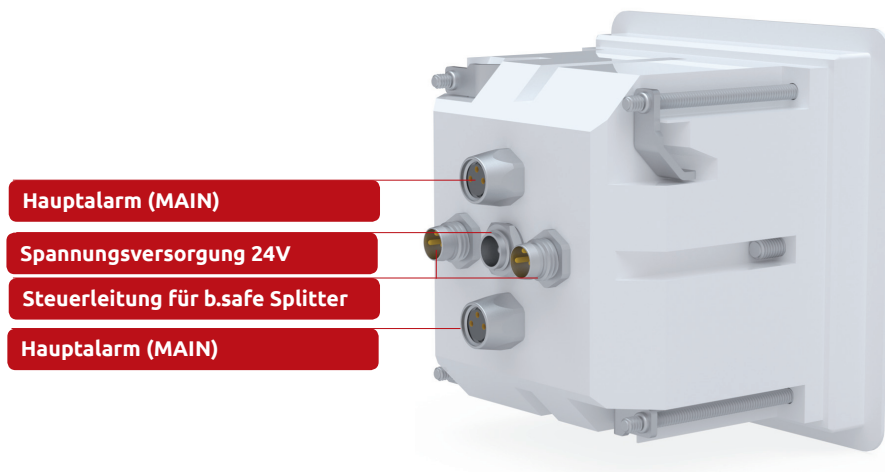


1-Kanal Mini-Display DLC im Tischgehäuse
Artikelnummer: R 659-03

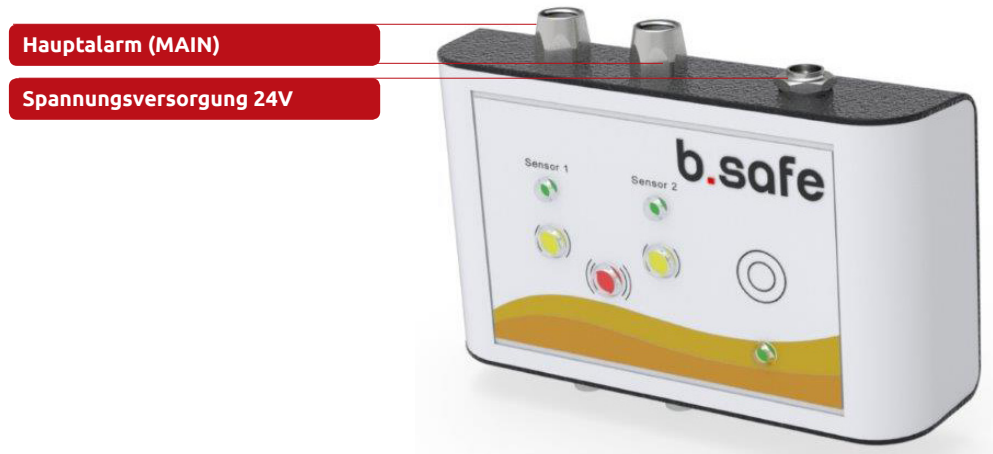


Anschluss von b.safe Waste Caps mit Hauptalarm, 2-Kanal und Splittermodus

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



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





Steuerleitung für b.safe Splitter

Funktionen Displayfront



Kabelbruchüberwachung
(inaktive Fläche)

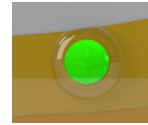
Signalfläche Überwachungskanal
(inaktive Fläche)

Resettaste (aktive Fläche)

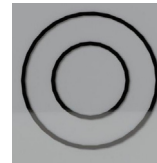
LED Netzspannung

Bedeutung Warnsignale

Grün bedeutet es liegt Netzspannung an
weiß bedeutet es liegt keine Netzspannung an



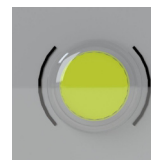
Durch Berühren dieses Symbols können Signale, dessen Ursache behoben wurden zurückgesetzt werden



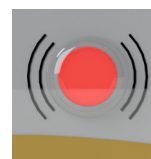
Ist ein intakter Sensor mit Kabelbruchüberwachung angeschlossen leuchtet diese grüne LED. (alle b.safe Sensoren sind kabelbruchüberwacht)



Liegt ein Eingangssignal am Voralarm an, blinkt die gelbe LED langsam



Liegt ein Eingangssignal am Haupalarm an, blinkt die rote LED schnell und ein unterbrochenes akustisches Warnsignal wird ausgegeben



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 Table** 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.de

+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



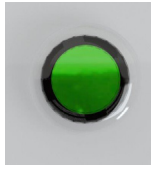
Meaning of alarm signals

Green: mains voltage is applied
White: mains voltage is not applied

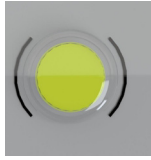
By touching this symbol, signals which cause
has been eliminated can be reset



This green LED is on when an intact sensor with
wire break monitor is connected (all b.safe sen-
sors are wire break monitored)



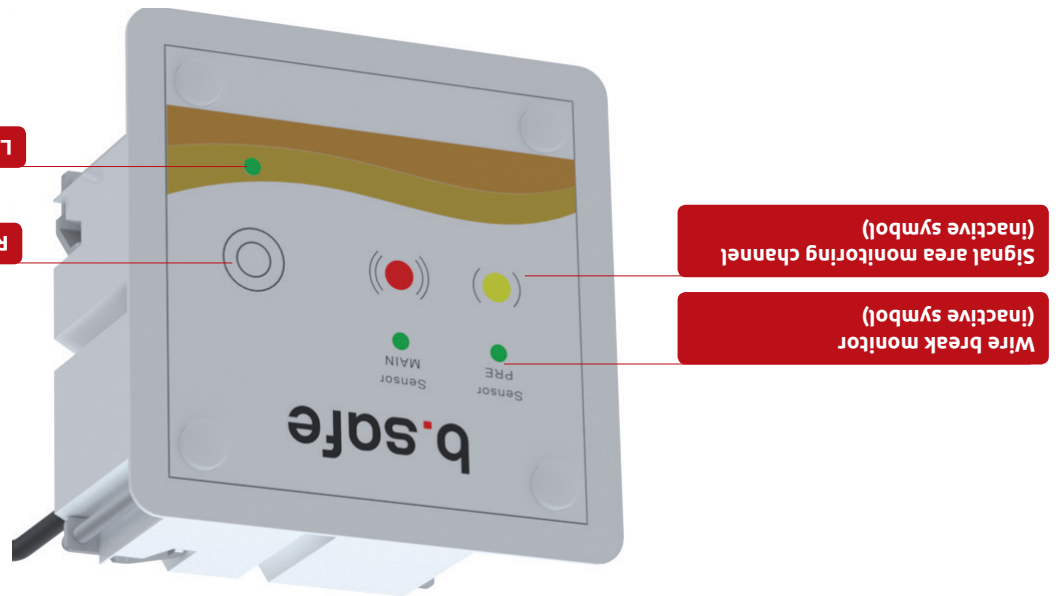
If there is a signal input at pre alarm, the yel-
low LED flashes slowly



If there is a signal input at main alarm, the red
LED flashes rapidly and you can hear an inter-
mittent acoustic alarm

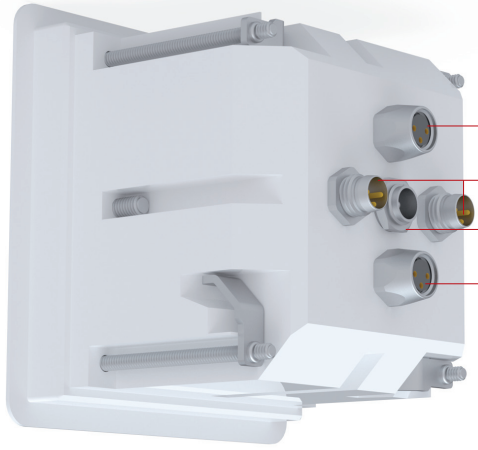


Mini-Display Front Functions



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



- Main alarm (MAIN)
- Power supply 24V
- Control line for b.safe Splitter
- Main alarm (MAIN)

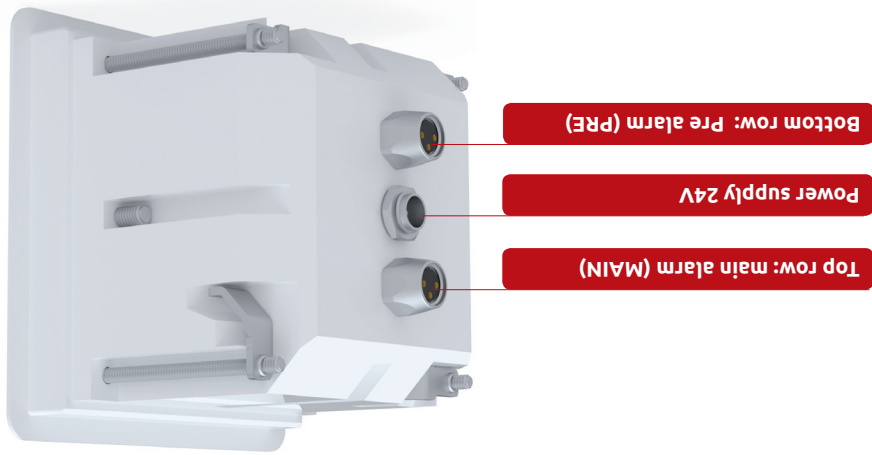
2-channel Mini-Display stand-alone terminal + splitter mode
Cat. No. R 659-04



- Main alarm (MAIN)
- Power supply 24V

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

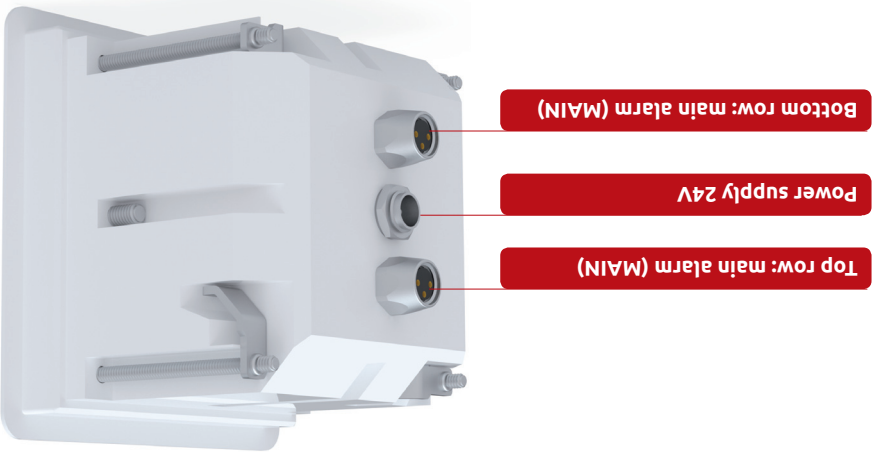


1-channel Mini-Display DLC stand-alone terminal
Cat. No. R 659-03



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

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

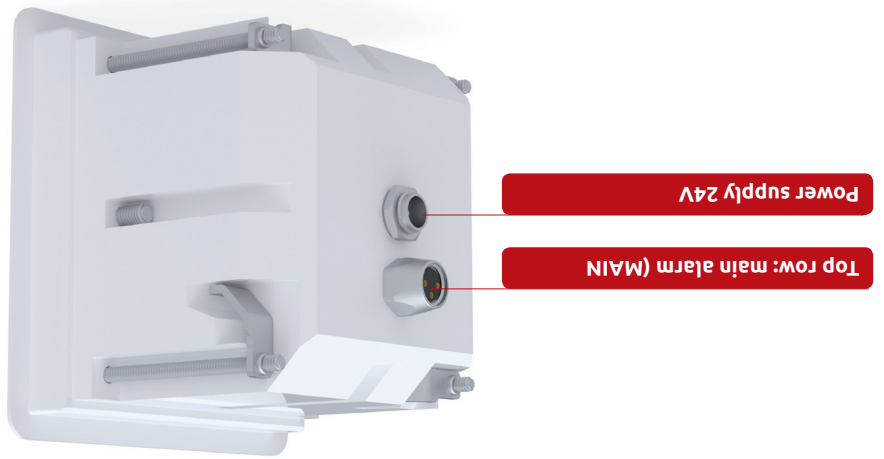


2-channel Mini-Display stand-alone terminal
Cat. No. R 659-02



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

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



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



Taking into Operation

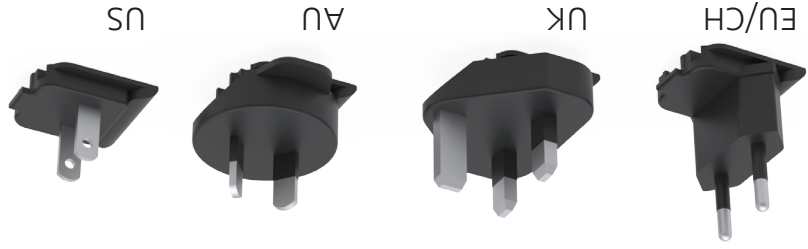
1. Power Supply

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
- 0,5 A

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.

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.

Depending on the variant, the Mini-Display offers various functions.

Main Alarm

When main alarm is released via signal input at "Sensor MAIN", you can hear an intermittent acoustic alarm signal and the red LED light flashes rapidly.

You can reset the alarm for example by emptying the monitored canister and thereby removing the input signal at sensor "Sensor MAIN". Afterwards press the reset button.

Pre/Main Alarm

When pre alarm is released via signal input at "Sensor PRE", the yellow LED flashes slowly. If the signal reaches the input of the main alarm (Sensor MAIN), the display outputs an intermittent acoustic alarm, the red LED flashes rapidly and the yellow LED slowly.

You can reset the alarm for example by emptying the monitored canister and thereby removing the input signal at sensor "Sensor MAIN". Afterwards press the reset button.

Splitter Mode

If one of the two sensor inputs releases a signal, the corresponding yellow LED flashes slowly. At the same time, a potential-free contact is closed via the corresponding output socket. In this way, for example, the splitter R 680-01 (not included in the delivery) can be controlled which then changes the output side of the stopcock.

If the second sensor input also releases a signal, its yellow LED flashes slowly, too. Additionally, the red alarm LED flashes and you can hear an intermittent acoustic alarm. If the splitter is connected, it keeps changing from one output side to the other until the input signal is reset at one of the two sensors and the reset button is pressed.

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	4
Connection Diagram	5
Mini-Display Front Functions	9
Meaning of Warning Signals	10
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

