

## Optischer Ringleitungs-Signalgeber BX-FLES

### Funktion/Anwendung

Der optische Ringleitungs-Signalgeber BX-FLES nach EN 54-23 sowie EN 54-17 kann ausschließlich an die Ringleitungstechnik angeschlossen werden und dient zur optischen Signalisierung eines Brandalarms in Gebäuden.

Der Signalgeber kann an der Wand oder an der Decke eingesetzt werden und steht in Gehäusefarbe rot oder weiß, jeweils mit roter oder weißer Lichtfarbe, zur Verfügung. Zwei Helligkeitsstufen (Normal und Hell) sind einstellbar.

Die Stromversorgung erfolgt über eine externe Energieversorgung, die Adressierung und die Zuweisung von Parametern über die Integral Software. Der Signalgeber beinhaltet zwei Kurzschlussisolatoren, die im Fehlerfall (Kurzschluss oder Unterbrechung) sicherstellen, dass die Funktion der Ringleitung gemäß EN 54-2 wieder hergestellt wird.

### Schnittstellen

- X1 Anschlussklemmen externe Energieversorgung**
- X2 Anschlussklemmen Ringleitung**
- X3 Anschlussschraube Schirmung**



Abb. 1: Übersicht Schnittstellen



Abb. 2: Sockel IP 33C (im Lieferumfang)



Abb. 3: Sockel IP 65 (optional)



Abb. 4: Wandvariante Deckenvariante

### Technische Daten

Kompatibilität	B5-, B6-, B7, B8, B9, B10-Plattform ab Integral Software 8.2.5 <sup>1)</sup> ab BX-IOM Version -08 ab BE-PSE01 Version -04
Betriebsspannung Ringleitung $U_{X-LINE}$	12,6 bis 31 V DC
Stromaufnahme Ringleitung	
Ruhe	150 $\mu$ A
Alarm	150 $\mu$ A
Betriebsspannung ext. Energieversorgung $U_{Ext}$	12,5 bis 28 V DC
Stromaufnahme ext. Energieversorgung	
Ruhe	45 $\mu$ A
Alarm 0,5 Hz Normal/Hell	max. 19/32 mA
Alarm 1 Hz Normal/Hell	max. 32/56 mA
Kurzschlussisolator	
Nengleichstrom	max. 160 mA
Nenschaltstrom	max. 300 mA
Leckstrom	max. 0,1 mA
Schaltimpedanz	max. 0,5 $\Omega$
Synchronisation	automatisch, nicht normativ <sup>2)</sup>
Blinkfrequenz <sup>3)</sup>	0,5 oder 1 Hz
Dauer Lichtpuls Normal/Hell	50/100 ms
Lichtquelle	LED
Lichtfarbe	rot oder weiß
Kalottenfarbe	transparent
Signalisierungsbereich <sup>3)</sup>	
Wand Normal/Hell	W-2,4-2,4/W-2,5-7,6
Decke Normal/Hell	0-2,8-2,8/C-3-7,1
Schutzart	
mit flachem Sockel und Dichtung	IP 33C (Typ A)
mit tiefem Sockel	IP 65 (Typ A) <sup>4)</sup>
Zul. Umgebungstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Abmessungen (D x H)	
mit flachem Sockel	93 x 37 mm
mit tiefem Sockel	93 x 65,5 mm

Gehäuse	ABS/PC rot, ähnlich RAL 3001 ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003
Kabeleinführung flacher Sockel tiefer Sockel	Rückseite (M20) oder seitlich seitlich (M20)
Gewicht mit flachem (tiefem) Sockel	ca. 114 (144) g
VdS-Anerkennung	beantragt
Leistungserklärung (DoP)	CPR-30-19-004

- <sup>1)</sup> Helligkeitsstufe Normal verfügbar ab Integral Software 8.3
- <sup>2)</sup> Nicht EN-54-23 konform, Zeitunterschied zwischen den Signalen 100 ms
- <sup>3)</sup> Über Integral Software einstellbar
- <sup>4)</sup> Entsprechende IP 65 Kabelverschraubungen erforderlich

## Anschlussklemmen externe Energieversorgung (X1)

Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	-	GND (-)
2	+	24 V (+)
3	+	24 V (+)
4	-	GND (-)

Tab. 1: Übersicht Klemmenbelegung Schnittstelle X1

### Technische Daten

Mechanisch	Vier steckbare Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,08 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0,15 Nm

## Anschlussklemmen Ringleitung (X2)

Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	X-LINE GND	GND (-) in oder out
2	X-LINE L1	Data (+) in oder out
3	X-LINE L2	Data (+) in oder out
4	X-LINE GND	GND (-) in oder out

Tab. 2: Übersicht Klemmenbelegung Schnittstelle X2

### Technische Daten


Mechanisch	Vier steckbare Schraubklemmen
Nennquerschnitt	0,08 bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0,15 Nm

## Projektierung

Die Projektierung muss gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Der Signalgeber BX-FLES ist ein Ringleitungsteilnehmer, der über eine externe Energieversorgung mit Strom versorgt wird. Daher muss bei der Teilnehmerzahl zwischen der Ringleitung und der externen Energieversorgung unterschieden werden.


Die maximale Anzahl der BX-FLES pro Ringleitung ist dabei abhängig von der Gesamtanzahl aller angeschlossenen Ringleitungsteilnehmer (Mischbetrieb mit von der Ringleitung versorgten Teilnehmern z.B. Melder, Module oder Signalgeber) und ist projektbezogen zu ermitteln.

 Zur Berechnung der maximalen Teilnehmerzahl und Leitungslänge einer Integral X-LINE steht im Service-Portal unter [www.meinhplus.de](http://www.meinhplus.de) ein Berechnungsprogramm zur Verfügung (Rubrik „Planungshilfen“)

Der einer Ringleitung zugeordnete Bereich darf eine Gesamtfläche von 6.000 m<sup>2</sup> nicht übersteigen und kann in Versorgungsbereiche von max. 1.600 m<sup>2</sup> innerhalb eines Brandabschnittes aufgeteilt werden. Dabei darf im Fehlerfall maximal ein Versorgungsbereich ausfallen.

Daher ist für jeden Versorgungsbereich eine per BX-IOM an die Ringleitung angeschlossene externe Energieversorgung BE-PSE01 oder BE-PSE02 mit aktivierter Erdschlussüberwachung vorzusehen, die nur für die Alarmierung verwendet werden darf.

Die maximale Anzahl der BX-FLES pro externer Energieversorgung ist dabei abhängig von der Gesamtanzahl aller angeschlossenen Teilnehmer (Mischbetrieb z.B. von verschiedenen Blinkfrequenzen der BX-FLES oder von Meldern der Serie MTD 533X-ES mit Signalgebern der Serie BX-FLES) und ist projektbezogen zu ermitteln.

 Zur Berechnung der maximalen Teilnehmerzahl, Leitungslänge und Akkukapazität einer externen Energieversorgung steht im Service-Portal unter [www.meinhplus.de](http://www.meinhplus.de) ein Berechnungsprogramm zur Verfügung (Rubrik „Planungshilfen“)

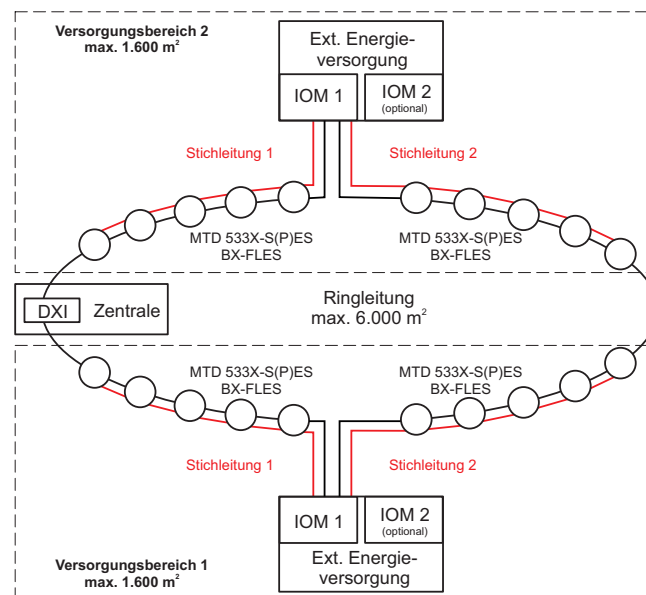


Abb. 5: Schematische Systemübersicht

Für die Verdrahtung der Signalgeber ist der Kabeltyp J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm nach VDE 0815 zu verwenden. Das erste Adernpaar wird dabei zur Verdrahtung der Ringleitung und das zweite Adernpaar zur parallelen Führung der Stromversorgung genutzt. Bei Mischbetrieb auf dem Ring mit von der Ringleitung versorgten Teilnehmern (z.B. Melder, Module oder Signalgeber) muss das zweite Adernpaar in diesen Teilnehmern durchverdrahtet werden (z.B. über eine Wago Micro-Steckklemme).

Optische Signalgeber nach EN 54-23 dienen zur Alarmierung und Selbstrettung von Personen im Brandfall. Nicht unter die EN 54-23 fallen optische Signalgeber zur Kennzeichnung der Feuerwehnanlaufstellen im Außenbereich (z.B. Schlüsseldepot oder Erstinformationsstelle). Bei der Projektierung der Signalgeber muss die entsprechende Kategorie (der Montageort) und die Lichtfarbe berücksichtigt werden. Folgende Raumabdeckungen können mit den verschiedenen Varianten der BX-FLES erzielt werden:

Kategorie	Lichtfarbe	Spezifikation	Raumabdeckung	
W (Wand)	rot oder weiß	W-2,4-2,4 <sup>1)</sup>	5 m <sup>2</sup>	13 m <sup>3</sup>
		W-2,5-7,6 <sup>1)</sup>	57 m <sup>2</sup>	144 m <sup>3</sup>
C (Decke)	rot oder weiß	O-2,8-2,8 <sup>2)</sup>	6 m <sup>2</sup>	17 m <sup>3</sup>
		C-3-7,1 <sup>2)</sup>	39 m <sup>2</sup>	118 m <sup>3</sup>

Tab. 3: Raumabdeckung

- <sup>1)</sup> W-x-y W=Kategorie, x=maximale Befestigungshöhe, y=Breite eines quadratischen Raumes
- <sup>2)</sup> C-x-y C und O=Kategorie (O bezogen auf Deckenmontage), x=maximale Höhe, y=Durchmesser des zylindrischen Signalisierungsbereiches. Umrechnung vom zylindrischen Signalisierungsbereich auf die Breite eines quadratischen Raumes entspricht bei O-2,8-2,8 einer Raumabdeckung von 3,9 m<sup>2</sup> bzw. 10,9 m<sup>3</sup> und bei C-3-7,1 einer Raumabdeckung von 25 m<sup>2</sup> bzw. 75 m<sup>3</sup> und (siehe auch Abb. 8 und 9)

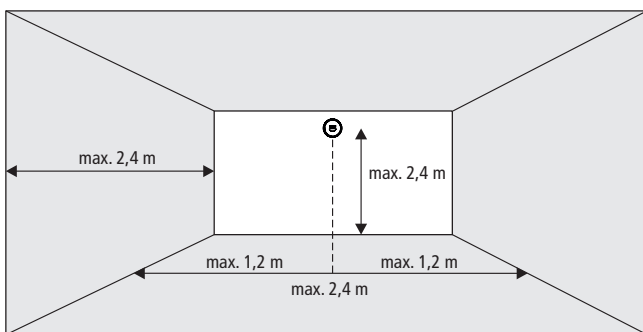


Abb. 6: Projektierung Wand, Lichtfarbe rot/weiß, Helligkeitsstufe Normal

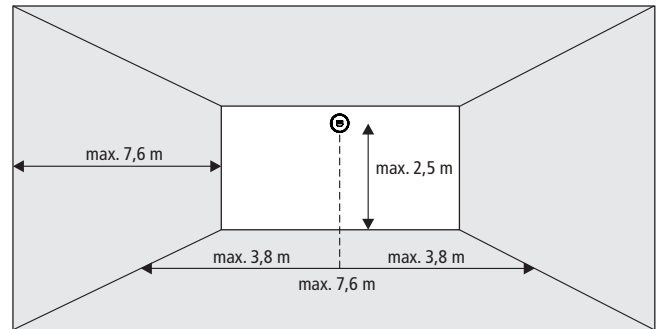


Abb. 7: Projektierung Wand, Lichtfarbe rot/weiß, Helligkeitsstufe Hell

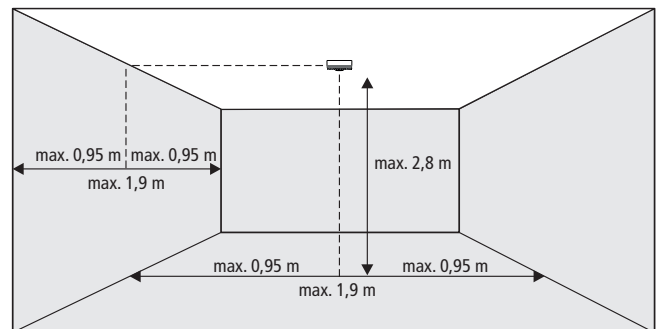
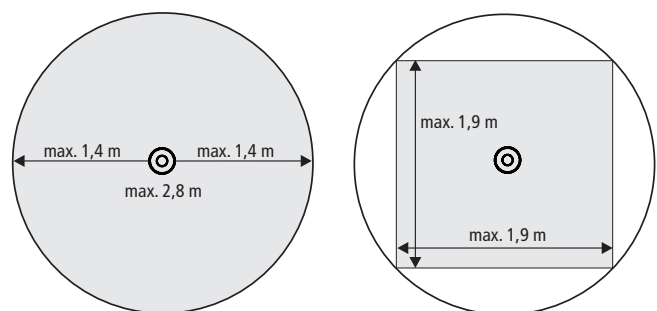


Abb. 8: Projektierung Decke, Lichtfarbe rot/weiß, Helligkeitsstufe Normal

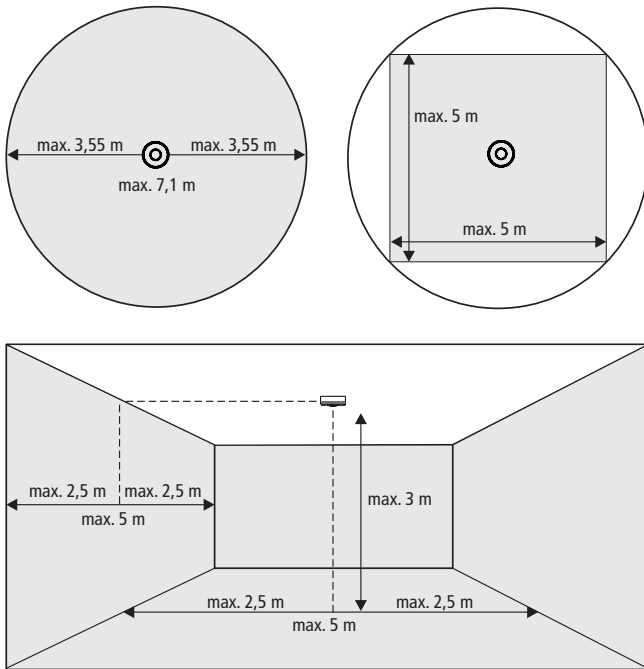


Abb. 9: Projektierung Decke, Lichtfarbe rot/weiß, Helligkeitsstufe Hell

Beispiele Anzahl benötigte Signalgeber nach Raumgröße

Raumgröße (L x B)	5 x 5 m	10 x 10 m	15 x 15 m
Wand, Lichtfarbe rot/weiß	1	4	4
Decke, Lichtfarbe rot/weiß	1	4	9

Tab. 4: Anzahl Signalgeber nach Raumgröße, Helligkeitsstufe Hell

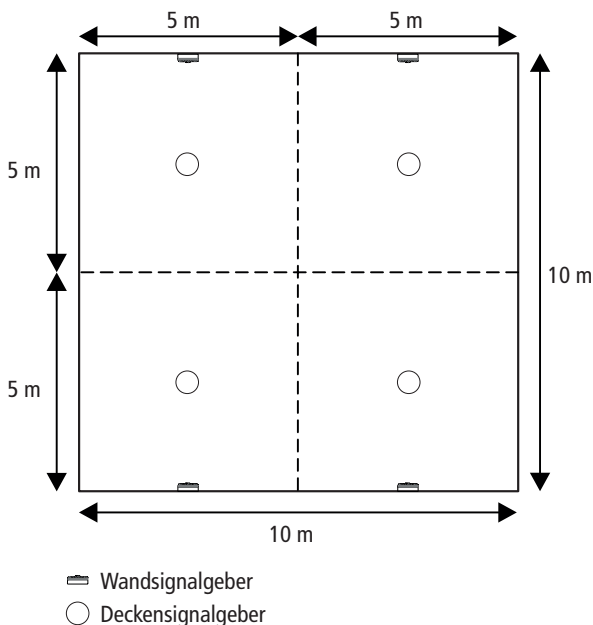


Abb. 10: Beispiel Projektierung Raumgröße 10 x 10 m Wand- bzw. Deckenmontage, Ansicht von oben, Helligkeitsstufe Hell

## Maßbild (mm)

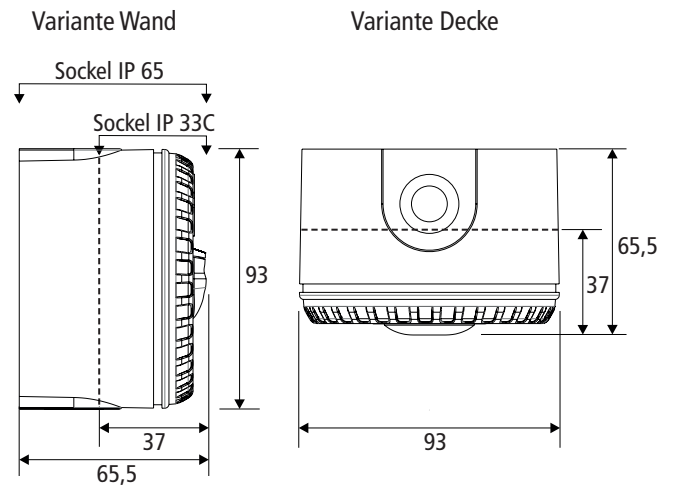


Abb. 11: Maßbilder

## Montage

Zur Montage der Sockel folgende Montagemöglichkeiten beachten.

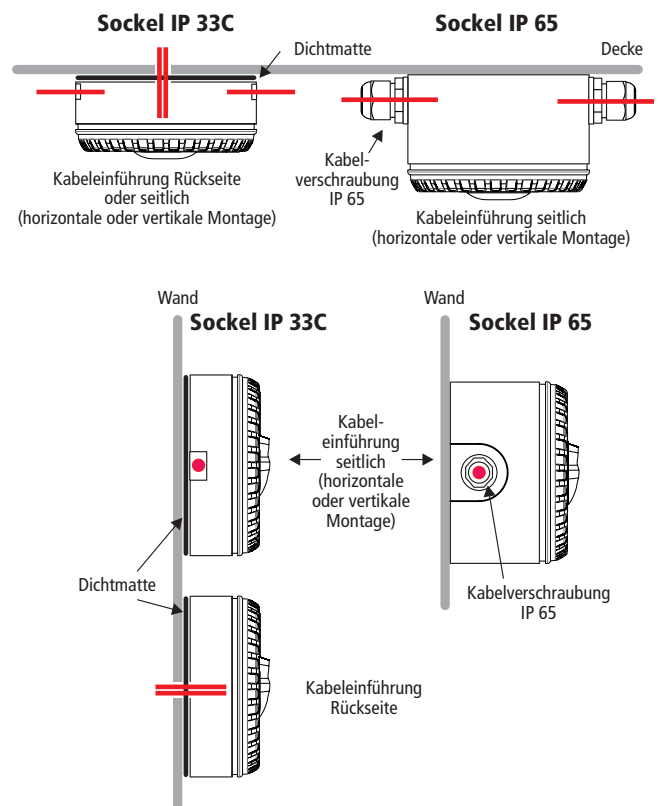


Abb. 12: Montagemöglichkeiten an Decke und Wand

An den Sockeln die vier Befestigungslöcher und die Kabeleinführungen an den Sollbruchstellen durchbohren. Der Bohrdurchmesser für die seitlichen Kabeleinführungen des Sockels IP 33C muss dem Kabeldurchmesser angepasst sein. Die vier Montagelöcher für den Sockel in die Montageoberfläche bohren (Abstände siehe Abb. 13), dabei darauf achten, dass angrenzende Kabel oder Leitungen nicht beschädigt werden.

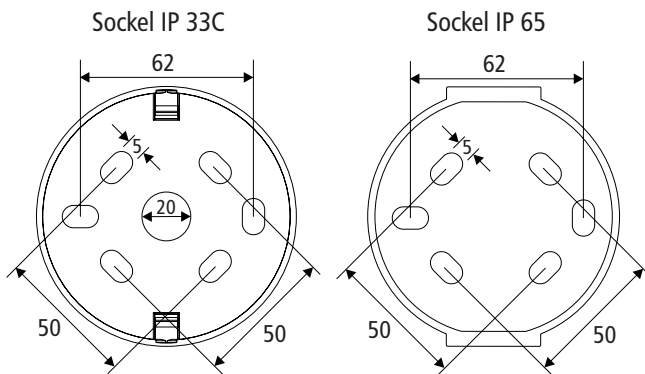


Abb. 13: Abstände Befestigungslöcher

Beim Sockel IP 33C zur Einhaltung der Schutzart die beiliegende Dichtung zwischen Sockel und Montageoberfläche einlegen. Beim Sockel IP 65 Kabelverschraubungen in IP 65 entsprechend des Kabeldurchmessers verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten). Kabel durch den Sockel führen und diesen an der Montageoberfläche festschrauben.

Steckbaren Klemmenblock vom Signalgeber abziehen und Kabel anschließen (siehe Anschaltung, Abb. 15). Klemmenblock wieder einsetzen und den Signalgeber im Uhrzeigersinn in den Sockel eindrehen. Die Sicherheitsschraube im Sockel mit einem Kreuzschlitz Schraubendreher festziehen.

Um den Signalgeber aus dem Sockel zu entnehmen die Sicherheitsschraube wieder lösen und den Signalgeber gegen den Uhrzeigersinn aus dem Sockel drehen.

## Anschaltung

Die Anschaltung und Inbetriebnahme über die folgenden Schnittstellen darf nur durch zertifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Ringleitungsbaugruppe B5-DX12 (X2)
Ringleitungsbaugruppe B8-DX12 (X2)
Ringleitungsbaugruppe B6-LX12 (X2)
Hauptrechnereinheit B6-BCU-X1F(A) (X12)
Hauptrechnereinheit B6-BCU-X2(A) (X12)
Hauptrechnereinheit B7-CPU-X1 (X12)
Hauptrechnereinheit B9-BCU-X1F (X12)
Hauptrechnereinheit B9-BCU-X2 (X12)
Hauptrechnereinheit B10-CPU-X1 (X12)

Zur Anschaltung im Gesamtsystem innerhalb eines Versorgungsbereiches (siehe Abb. 15).

Beim Übergang zwischen zwei Versorgungsbereichen muss die Verbindung über das zweite Adernpaar unterbrochen werden (siehe Abb. 14).

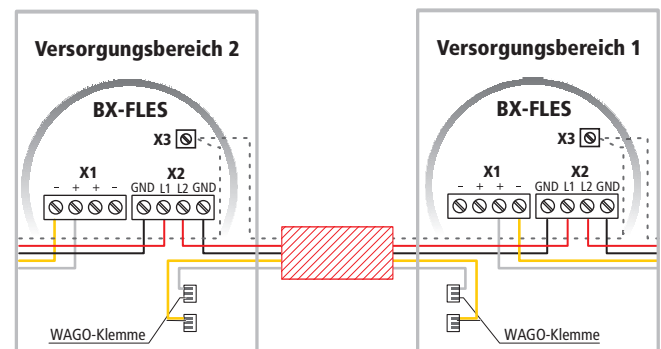


Abb. 14: Übergang zwischen zwei Versorgungsbereichen

Am Signalgeber ist ein Abreißetikett mit der Seriennummer angebracht. Diese kann später mit der vom Signalgeber gesendeten Seriennummer verglichen werden um die Topologie zu überprüfen.

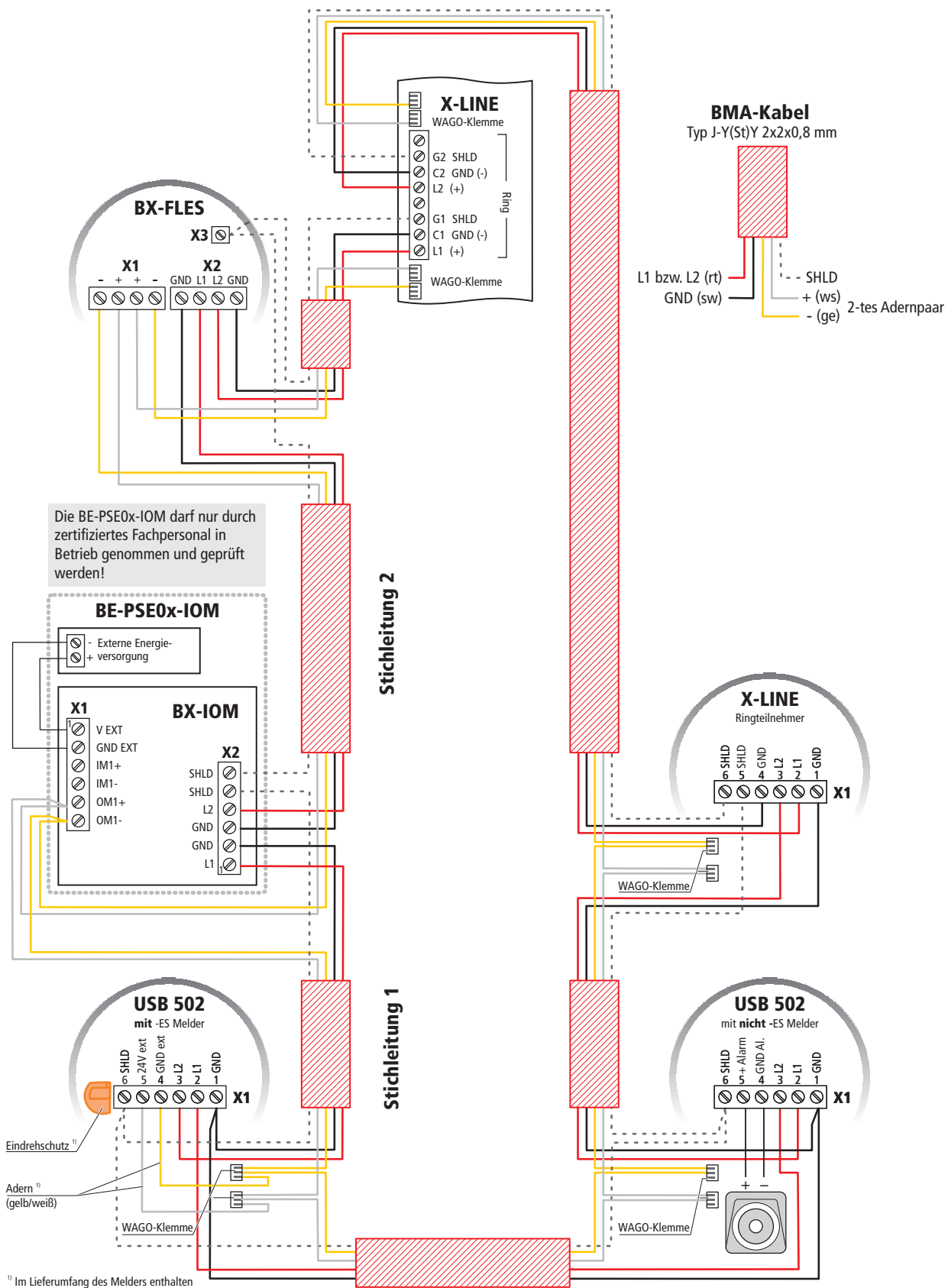


Abb. 15: Anschaltbeispiel Gesamtsystem innerhalb eines Versorgungsbereiches mit max. 1.600 m<sup>2</sup>

7003056 Ausgabe 08.07.2021

## Instandhaltung

Instandhaltungsarbeiten müssen gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

**VORSICHT!** Augenschaden durch Lichtstrahl!

► NICHT direkt in den Lichtstrahl des Signalgebers schauen.

## Bestelldaten

Bezeichnung	Artikelnummer
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Wandmontage BX-FLES-WRR Gehäuse und Lichtfarbe rot, Sockel flach, IP 33C	30-5700015-01-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Wandmontage BX-FLES-WRW Gehäuse rot, Lichtfarbe weiß, Sockel flach, IP 33C	30-5700015-02-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Wandmontage BX-FLES-WWR Gehäuse weiß, Lichtfarbe rot, Sockel flach, IP 33C	30-5700015-03-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Wandmontage BX-FLES-WWW Gehäuse und Lichtfarbe weiß, Sockel flach, IP 33C	30-5700015-04-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Deckenmontage BX-FLES-CRR Gehäuse und Lichtfarbe rot, Sockel flach, IP 33C	30-5700016-01-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Deckenmontage BX-FLES-CRW Gehäuse rot, Lichtfarbe weiß, Sockel flach, IP 33C	30-5700016-02-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Deckenmontage BX-FLES-CWR Gehäuse weiß, Lichtfarbe rot, Sockel flach, IP 33C	30-5700016-03-xx
Optischer Ringleitungs-Signalgeber für Deckenmontage BX-FLES-CWW Gehäuse und Lichtfarbe weiß, Sockel flach, IP 33C	30-5700016-04-xx
Sockel tief SO/D/R/S, rot, IP 65	30-4100034-01-xx
Sockel tief SO/D/W/S, weiß, IP 65	30-4100034-02-xx

xx - Platzhalter für den aktuellen Versionsstand des Artikels