

# ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte

Typ 07-352\*-\*\*\*\*\*



# ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte

Typ 07-352\*-\*\*\*\*\*



## Hinweise zur Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung der relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Personen, die für die Montage und Wartung zuständig sind, tragen eine besondere Verantwortung. Voraussetzung dafür ist eine genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten, gelesen werden, damit sie mit der richtigen Handhabung des Produkts vertraut sind.

Die Anleitung ist aufzubewahren und muss über die gesamte Lebensdauer des Produkts zur Verfügung stehen.

## Beschreibung

ComEx ist ein flexibles System, das sowohl standardisierte als auch kundenspezifische Vorort-Befehls- und Anzeigergeräte bietet.

Die Standardgehäuse, 1-fach (07-3521-.../07-3524-...), 2-fach (07-3522-.../07-3525-...) und 3-fach (07-3523-.../07-3526-...) können mit den verschiedenen Vorsätzen, Potentiometer-, Schalt- und Leuchtmodulen kombiniert werden.

Die Typen der Betätigungsvorsätze und der Module, die in der ComEx Befehls- und Meldestation verbaut sind, können anhand der Auswahlsschlüssel im Datenblatt identifiziert werden.

## Explosionsschutz

Notified Body Number	CE 0044
Approved Body Number	2503
ATEX/UKEX Kennzeichnung	Ⓜ II 2G Ex db eb IIC T6 Gb Ⓜ II 2G Ex db ia IIC T6 Gb Ⓜ II 2D Ex tb IIIC T80 °C Db
ATEX/UKEX Prüfbescheinigung	CML 21ATEX31165X CML 22UKEX3259X
Kennzeichnung IECEX	Ⓜ db eb IIC T6 Gb Ⓜ db ia IIC T6 Gb Ⓜ tb IIIC T80 °C Db
IECEX Prüfbescheinigung	IECEX CML 21.0132X
CEC (UL-Zeichen)	Ex db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
NEC (UL-Zeichen)	Class I, Zone 1, AEx db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
Betriebstemperatur	- Gehäuse, Module: -55 °C bis +85 °C - Antriebe: -55 °C bis +70 °C - Kabelverschraubung / Blindstopfen: bis +70 °C oder +75 °C
Umgebungstemperatur	siehe besondere Nutzungsbedingungen
Produktbeschriftung	Standard: ATEX, UKEX, IECEX und UL- Kennzeichnung. Andere Kennzeichnungen auf Anfrage.

## Typ 07-3524-..., 07-3525-..., 07-3526-...

außer bestückt mit Modultyp  
07-3322-1\*\*0/\*\*\*\*; Typ 07-3525-...  
außer bestückt mit zwei Modulen  
Typ 07-3322-1\*\*0/\*\*\*\* oder Modultyp  
07-3382-\*\*\*\*/\*\*\*\*; Typ 07-3526-...  
außer mit drei Modulen  
Typ 07-3322-1\*\*0/\*\*\*\* und außer mit Modul Typ 07-3322-1\*\*0/\*\*\*\*  
und Modultyp 07-3382-\*\*\*\*/\*\*\*\*)

## Technische Daten

Schutzart	Bis zu IP67 nach EN 60529 und Nema 4X nur bei folgenden Nenndrehmomenten: - Adapter 10 Nm - Gewindehülse 10 Nm - Kabelverschraubung / Blindstopfen nach Herstellerangaben - Gehäuseschrauben 1,2 Nm - Potentialausgleich, extern 5 Nm (darf nur von Bartec verbaut werden) - Betätiger (Befestigungsmutter) 2,8 - 3,4 Nm, darf nur von Bartec verbaut werden
Anschlussart	0,75 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> /18 AWG - 12 AWG
Nenndrehmoment der Schrauben	- Modulklemmen: 0,4 - 0,7 Nm - PE-Träger: 0,4 - 0,7 Nm - Erdungsplatte: 0,4 - 0,7 Nm - Leitungsadapter: 0,4 - 0,7 Nm
Abmessungen	Siehe Seite 10.

Weitere technische Daten sind der Dokumentation der entsprechend verwendeten separat bescheinigten Kabelverschraubungen und Blindelementen zu entnehmen.



**Technische Daten**

Typ 07-3521-..., 07-3522-..., 07-3523-...	
Nennwerte für installierte Schaltermodultypen 07-3322-1**0/**** und 07-3382-****/****:	
Bemessungsspannung, $U_0/U$	400/690 V
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	400/690 V
Nennstrom <sup>1)</sup>	bis zu 16 A
<sup>1)</sup> Die maximal zulässigen elektrischen Leistungen dürfen die Werte gemäß den Anordnungstabellen auf den Seiten 7, 8 und 9 für die entsprechenden maximalen Umgebungstemperaturen und die Konfigurationen der ComEx Befehls- und Meldestation nicht überschreiten.	
Daten für installierte beleuchtete Leuchtmodule Typ 07-3352-11*0/**** und beleuchtete Leuchttastermodule Typ 07-3362-17*0/**** und 07-3362-18*0/** **:	
Nennspannung, U	230 V
Betriebsspannung, U	250 V
Bemessungsisolationsspannung, $U_i$	300 V
Bemessungsbetriebsspannung, $U_e$ (Indikator)	AC/DC 12 V bis 230 V
Nennstrom (Schalter)	bis zu 1 A
Daten für eingebaute Leuchttastermodule Typ 07-3362-11*0/**** und 07-3362-12*0/****:	
Nennspannung, U	30 V
Bemessungsisolationsspannung, $U_i$	30 V
Nennbetriebsspannung, $U_e$ (Indikator)	DC 12 V bis 30 V
Nennstrom (Schalter):	bis 0,25 A
Daten für eingebaute Potentiometermodule Typ 07-3372-1D*0/****:	
Nennspannung, U	250 V
Bemessungsisolationsspannung, $U_i$	250 V
Nennverlustleistung	bis zu 0,35 W @ $T_a \leq +60\text{ °C}$ 1 W @ $T_a \leq +40\text{ °C}$
Typ 07-3524-..., 07-3525-..., 07-3526-...	
Angaben für eingebaute Schaltermodule Typ 07-3322-1**0/**** und 07-3382-****/****, beleuchtete Leuchtmodule Typ 07-3352-14*0/** ** und Leuchttastermodule Typ 07-3362-15*0/**** und 07-3362-16*0/****:	
Nennspannung, U	30 V
Bemessungsisolationsspannung, $U_i$	30 V
Nennbetriebsspannung, $U_e$ (Indikator)	DC 12 V bis 30 V
Eigensichere Parameter, Maximalwerte pro Stromkreis (EPL Ga)	
max. Eingangsspannung ( $U_i$ )	30 V
max. Eingangsstrom ( $I_i$ )	150 mA
max. Eingangsleistung ( $P_i$ )	1 W
Innere Induktivität ( $L_i$ )	vernachlässigbar
Interne Kapazität ( $C_i$ )	- Indikator 37 nF - Schalter vernachlässigbar

**Sicherheitshinweise**

Das ComEx-Befehls- und Anzeigergerät darf nur innerhalb des angegebenen Temperaturbereichs eingesetzt werden. Durch ungeschützten, falschen Einbau sind Fehlfunktionen möglich bzw. kann der Ex-Schutz verloren gehen. Der Anschluss und die Montage/Demontage des ComEx-Befehls- und Anzeigergeräts muss durch Fachpersonal erfolgen, das für die Montage von elektrischen Komponenten im explosionsgefährdeten Bereich befugt und ausgebildet ist. Der Einsatz in anderen als den genannten Bereichen oder die Veränderung des Produkts durch einen anderen als den Hersteller befreit BARTEC von Mängelhaftung und weiterführender Haftung. Beim Errichten oder beim Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten. Es müssen die allgemein gültigen gesetzlichen Regeln und sonstige verbindliche Richtlinien zur Arbeitssicherheit, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz eingehalten werden. Das ComEx-Befehls- und Anzeigergerät darf nur in sauberen, unbeschädigten Zustand betrieben werden. Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet. Beim Einsatz von eigensicheren Geräten ist eine entsprechende Barriere vorgeschrieben. Die für die „Eigensicherheit“ maßgebenden elektrischen Grenzwerte müssen eingehalten werden.

**Kennzeichnung**

Besonders wichtige Punkte in dieser Anleitung sind durch Symbole gekennzeichnet:

**GEFAHR** weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt, falls sie nicht vermieden wird.

**WARNUNG** weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

**VORSICHT** weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann, falls sie nicht vermieden wird.

**ACHTUNG** kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

**HINWEIS** Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

**Eingehaltene Normen**

Siehe EU-Konformitätserklärung.

## Montage, Installation und Inbetriebnahme

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch falsche Vorgehensweise.

- Alle Arbeiten zur Montage, Demontage, Installation und Inbetriebnahme ausschließlich durch befugtes Fachpersonal ausführen.
- Geeignete Werkzeuge verwenden.

### Montage/Demontage

Vor der Montage/Demontage prüfen, dass sich das ComEx-Befehls- und Anzeigergerät in einwandfreiem Zustand befindet (keine Risse und Beschädigungen).

### Installation



**HINWEIS** Der Anschluss hat gemäß den Angaben in den mitgeltenden Betriebsanleitungen der Einbaugeräte zu erfolgen.

Die mitgeltenden Betriebsanleitungen können unter [www.bartec.com](http://www.bartec.com) heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH bestellt werden.

Die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte müssen stationär installiert werden.

Es können maximal zwei ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte mit einer Hülse verbunden werden, die die Gehäuse zusammenhält.

#### Besondere Benutzungsbedingungen

Die folgenden Bedingungen beziehen sich auf die sichere Installation und/oder Verwendung des Geräts.

- Die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte sind so zu installieren, dass sie gegen elektrostatische Aufladung geschützt sind. Die Metalleingangsgeräte müssen geerdet sein.
- Die technischen Daten von separat bescheinigten Kabelverschraubungen und Blindstopfen nach Herstellerangaben sind zu beachten.
- Die interne Verdrahtung von Geräten, die mit einem leitenden Teil in Berührung kommen können, muss mechanisch geschützt, gesichert oder so verlegt werden, dass die Isolierung nicht beschädigt wird.
- Die Anschlusskabel müssen eine Mindestbetriebstemperatur aufweisen, die unter oder gleich der Mindestumgebungstemperatur der ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte und eine maximale Betriebstemperatur von 80 °C oder höher haben.
- Die maximal zulässigen Ströme dürfen die Werte gemäß den maximalen Umgebungstemperaturen und den Konfigurationen der ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte nicht überschreiten.
- Jede Klemme des Moduls ist auf einen Leiter pro Klemmstelle begrenzt.
- Die Werte  $U_0$ ,  $I_0$ ,  $C_0$  und  $L_0$  eines zugelassenen eigensicheren Betriebsmittels, das an die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte angeschlossen ist, dürfen die zulässigen Höchstwerte nach IEC 60079-11 / EN 60079-11 und IEC 60079-25 / EN

60079-25, soweit anwendbar, für die Zone(n) und Gruppe(n) der entsprechenden explosionsgefährdeten Bereiche des Standortes der ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte nicht überschreiten.

- Die interne Verdrahtung ist so auszuführen, dass der Abstand zwischen den blanken leitenden Teilen eines an der Durchführungsklemme für die Erdung montierten Kabelschuhs und allen anderen Klemmen mindestens 10 mm beträgt.
- Die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte Typ 07-3521-..., 07-3522-... oder 07-3523-... dürfen nicht mit einer Hülsenbefestigung mit den ComEx-Befehls- und Anzeigergeräten Typ 07-3524-..., 07-3525-... oder 07-3526-... verbunden werden, die mit Leitungsadaptern ausgestattet sind.
- Die minimale Umgebungstemperatur für die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte muss über oder gleich der minimalen Umgebungstemperatur für die separat bescheinigten Kabelverschraubungen und Blindstopfen sein, jedoch über oder gleich -55 °C. Die maximale Umgebungstemperatur für die ComEx-Befehls- und Anzeigergeräte muss kleiner oder gleich 40 °C bzw. 60 °C sein.
- Die eigensicheren Stromkreise sind gemäß IEC / EN 60079-11 voneinander galvanisch getrennt.
- Der Anwender muss sicherstellen, dass die gesamte Verdrahtung zu den eigensicheren Modulen gemäß den Anforderungen von IEC / EN 60079-14, Abschnitt 16, installiert wird.

Die Kabel müssen sorgfältig angeschlossen werden, d. h.:

- Die Isolierung muss bis zur Klemme reichen.
- Achten Sie darauf, dass der Leiter nicht beschädigt wird.
- Alle Schrauben an den Anschlussklemmen, auch die unbenutzten, müssen fest angezogen sein.

Alle unbenutzten Kabeleinführungen müssen mit einem zertifizierten Stopfen verschlossen werden.



**HINWEIS** Vermeiden Sie eine kapazitive Beeinflussung durch parallele Leiter sowie eine zusätzliche Wärmeeinwirkung auf das Kabel-

Vorsicht beim Anschließen von Leitern:

- Adern ca. 6 mm bei Modulen bzw. 8 mm bei PE-Träger- und Erdungsplattenleitern von der Isolierung entfernen.
- Die Enden von fein- und mehrdrähtigen Leitern vorbereiten: Aderendhülsen mit geeigneten Crimpwerkzeugen verpressen.

Anschluss-Querschnitte: 0,75 - 2,5 mm<sup>2</sup>.

- Klemmen lösen.
- Leiter einführen.
- Klemmen mit einem maximalen Drehmoment von 0,4 - 0,7 Nm (0,3 - 0,5 lb.ft) festziehen.

## Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme prüfen:

- Gerät vorschriftsmäßig installiert
- Gerät nicht beschädigt
- Anschlussraum ist sauber
- Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt
- Kabel ordnungsgemäß verlegt
- Alle Schrauben fest angezogen



**HINWEIS** Die Ersatzteile, Vorsätze bzw. Schalt- und Leuchtmodule sind im Datenblatt aufgeführt.

## Betrieb



### GEFAHR

**Tod oder Verletzungsgefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung.**

- Das ComEx-Befehls- und Anzeigerät nur in den geltenden technischen Grenzen betreiben (siehe Seite 1).

## Transport, Lagerung



### ACHTUNG

**Schäden am ComEx-Befehls- und Anzeigerät durch falschen Transport oder falsche Lagerung.**

- Transport und Lagerung nur in Originalverpackung gestattet.

## Wartung und Störungsbeseitigung



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch falsche Vorgehensweise.**

- Alle Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung sind ausschließlich durch befugtes Fachpersonal auszuführen.
- Die IEC/EN 60079-17 ist zu beachten.

## Wartung

Der Betreiber des ComEx-Befehls- und Anzeigeräts hat dieses in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen, zu reinigen und regelmäßig auf Risse und/oder Beschädigungen zu prüfen.

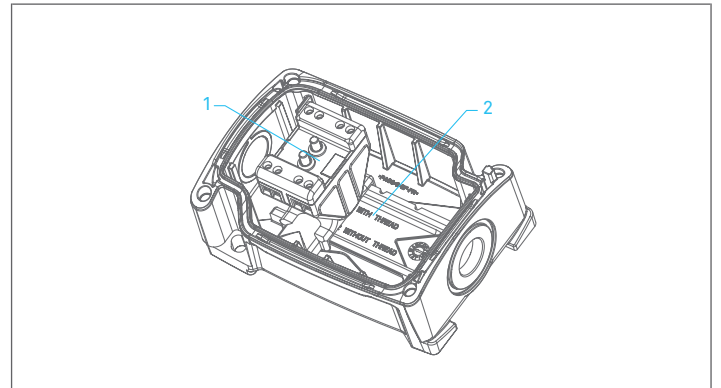
## Störungsbeseitigung

Das ComEx-Befehls- und Anzeigerät ist defekt, wenn es Risse und/oder Beschädigungen aufweist.

Defekte ComEx-Befehls- und Anzeigeräte können nicht repariert werden. Sie müssen unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung getauscht werden.

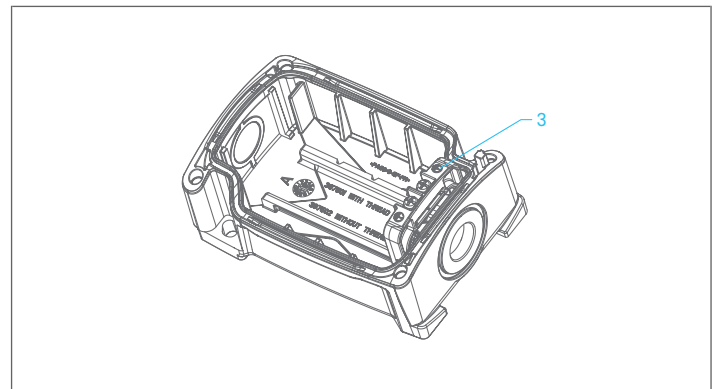
## Austausch/Einbau Komponenten

### Einbaugeräte



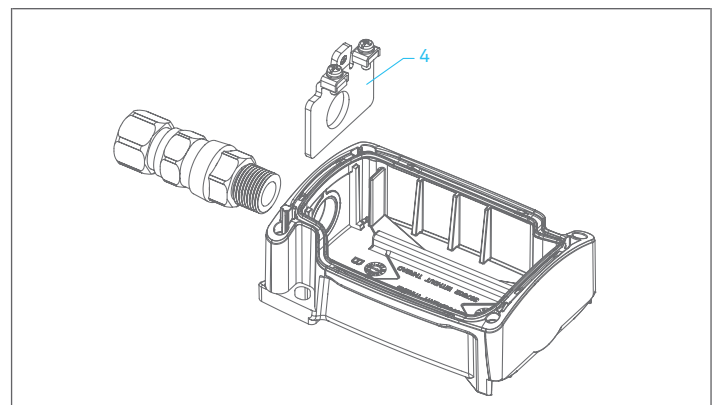
Rasten Sie die ComEx Module so auf die Tragschiene des Gehäuses auf, dass die Rastnase in der Aussparung der Tragschiene positioniert. Siehe auch in der Betriebsanleitung der einzelnen Module.

### PE-Träger



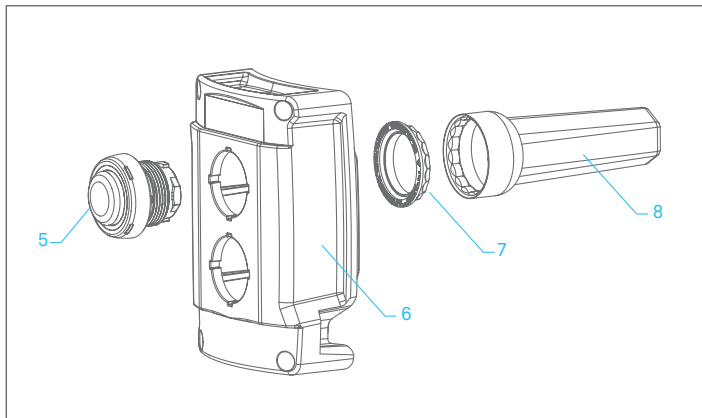
Den PE-Träger (3) für den Schutzleiteranschluss wahlweise im oberen oder unteren Bereich des Gehäuses einsetzen. Diesen an den vorgesehenen Rippen aufschieben.

### Erdungsplatte



Die Erdungsplatte (4) für metallene Leitungseinführungen zwischen Steg und Innenwand des Gehäuses einschieben. Die Befestigung der Erdungsplatte erfolgt durch Einschrauben der Leitungseinführung.

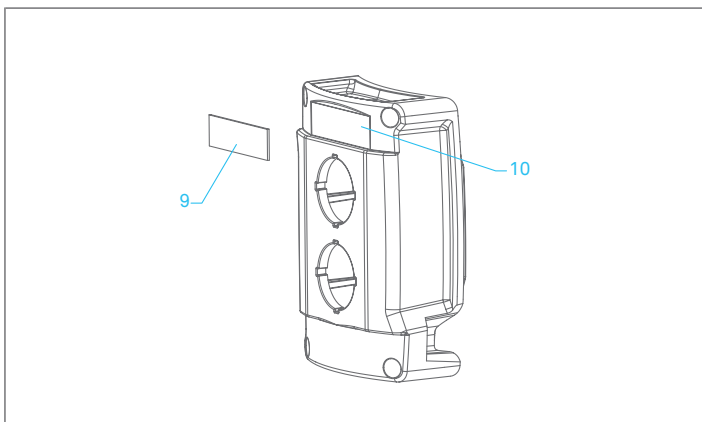
## Betätigervorsätze



**HINWEIS** Die Position der ComEx Module muss mit dem zugehörigen Betätigervorsatz übereinstimmen.

Die Betätigervorsätze (5) mit der Arretierungsnase in die Aussparung des Gehäusedeckels (6) einsetzen und mit der Befestigungsmutter (7) verschrauben. Die Montage erfolgt mit dem Mutternschlüssel (8). Siehe auch Betriebsanleitung der Betätigervorsätze, Typ 07-3400-\*\*\*\*

## Bezeichnungsschild



Die Bezeichnungsschilder (9) gravieren oder manuell beschriften.

Die Bezeichnungsschilder in die vorgesehene Aussparung des Gehäusedeckels (10) einkleben.

## Zubehör, Ersatzteile

Siehe auch BARTEC Katalog.

## Entsorgung

Die Komponenten des ComEx-Gerätes (Vorsätze, Module, Gehäuse) enthalten Metall- und Kunststoffteile. Daher müssen für die Entsorgung die gesetzlichen Anforderungen für Elektroschrott eingehalten werden (z. B. Entsorgung durch ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen).

## Serviceadresse

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland  
Tel.: +49 7931 597 0  
info@bartec.com



**Auswahlverfahren zur Umsetzung zulässiger Verkabelungskombinationen**

**ComEx Stationen in einem Gehäuse (mit ein bis drei Modulen)**

Umgebungs- temperatur	Maximale Servicetemperatur von Kabel- verschraubungen	Maximaler Bemessungsstrom [A] pro Ader bei Aderquerschnitt [mm²]						Maximale Gesamtlänge der Adern im Gehäuse [m]			Maximale Anzahl von Drähten (ST)	
		≥ 0,75	≥ 1	≥ 1,5	≥ 2,5	AWG			Ein-3-fach- Gehäuse	Ein-2-fach- Gehäuse		Ein-1-fach- Gehäuse
						18	16	14				
≥ 40 °C	≥ 70 °C	7,9	9,1	11,3	14,7	8,3	10,5	13,4	1,44	0,96	0,48	4
		4,5	5,6	7,3		5,2	6,7		2,88	1,92	0,96	8
		2,8	3,6			3,3			5,76	3,84	1,92	16
		1,8							11,52	7,68	3,84	32
	≥ 75 °C	8,5	9,9	12,2	15,9	8,9	11,4	14,4	1,44	0,96	0,48	4
		4,9	6,1	7,9		5,7	7,2		2,88	1,92	0,96	8
		3,0	3,9			3,6			5,76	3,84	1,92	16
		2,0							11,52	7,68	3,84	32
≥ 60 °C	≥ 70 °C	4,6	5,4	6,6	8,6	4,8	6,2	7,8	1,44	0,96	0,48	4
		2,7	3,3	4,3		3,1	3,9		2,88	1,92	0,96	8
		1,6	2,1			1,9			5,76	3,84	1,92	16
		1,0							11,52	7,68	3,84	32
	≥ 75 °C	5,7	6,6	8,1	10,6	5,9	7,6	9,6	1,44	0,96	0,48	4
		3,3	4,0	5,3		3,8	4,8		2,88	1,92	0,96	8
		2,0	2,6			2,4			5,76	3,84	1,92	16
		1,3							11,52	7,68	3,84	32

Bearbeitungsverfahren:

1. Leiterquerschnitte sind aus der Auswahltabelle für jeden Stromkreis je nach den gegebenen Bemessungsstrome zu ermitteln.
2. Ausnutzung der Leitungslänge ist zu berechnen. Dafür sind die maximal zulässigen Leitungslängen aus der Auswahltabelle für jeden Stromkreis zu ermitteln, auf die entsprechenden gegebenen Leitungslängen zu teilen und zu addieren. Wenn die Ausnutzung 100% überschreitet, sind die Leitungen zwischen zusätzlichen KLE zu verteilen, alternativ sind die Leitungen mit größeren Querschnitt auszuwählen.
3. Ausnutzung von der Anzahl der Leitungen ist pro Kabelverschraubung/Flanschhülse zu berechnen. Dafür sind die maximal zulässigen Anzahlen der Leitungen aus der Auswahltabelle für jeden Stromkreis zu ermitteln, auf die entsprechenden gegebenen Anzahlen der Leitungen zu teilen und zu addieren. Wenn die Ausnutzung pro Einführung 100% überschreitet, sind die Leitungen zwischen zusätzlichen Einführungen zu verteilen, alternativ sind die Leitungen mit größeren Querschnitt auszuwählen.

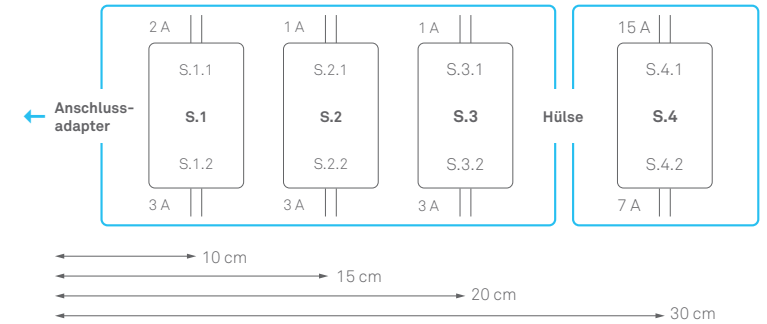
**ComEx Stationen in zwei Gehäusen (mit zwei bis sechs Modulen)**

Umgebungs- temperatur	Maximale Servicetemperatur von Kabel- verschraubungen	Maximaler Bemessungsstrom [A] pro Ader bei Aderquerschnitt [mm²]							Maximale Gesamtlänge der Adern im Gehäuse [m]					Maximale Anzahl von Drähten	
		≥ 0.75	≥ 1	≥ 1.5	≥ 2.5	AWG			Zwei 3-fach- Gehäuse	Ein 3-fach und ein 2-fach- Gehäuse	Zwei 2-fach bzw. Ein 3-fach und ein 1-fach- Gehäuse	Ein 2-fach und ein 1-fach- Gehäuse	Zwei 1-fach- Gehäuse	Kabel- verschraubung [ST]	Flanschhülse [ST]
						18	16	14							
≥ 40 °C	≥ 70 °C	7.5	8.8	11.0	14.7	7.9	10.2	13.2	3,6	3	2,4	1,8	1,2	4	6
		4.4	5.5	7.3		5.1	6.6		7,2	6	4,8	3,6	2,4	8	12
		2.7	3.6			3.3			14,4	12	9,6	7,2	4,8	16	24
		1.8							28,8	24	19,2	14,4	9,6	32	48
	≥ 75 °C	8.1	9.5	11.7	15.3	8.5	10.9	13.9	3,6	3	2,4	1,8	1,2	4	6
		4.7	5.8	7.6		5.4	6.9		7,2	6	4,8	3,6	2,4	8	12
		2.9	3.8			3.4			14,4	12	9,6	7,2	4,8	16	24
		1.9							28,8	24	19,2	14,4	9,6	32	48
≥ 60 °C	≥ 70 °C	4.4	5.1	6.4	8.6	4.6	6.0	7.8	3,6	3	2,4	1,8	1,2	4	6
		2.5	3.2	4.3		3.0	3.9		7,2	6	4,8	3,6	2,4	8	12
		1.6	2.1			1.9			14,4	12	9,6	7,2	4,8	16	24
		1.0							28,8	24	19,2	14,4	9,6	32	48
	≥ 75 °C	5.4	6.3	7.9	10.6	5.6	7.3	9.5	3,6	3	2,4	1,8	1,2	4	6
		3.1	3.9	5.1		3.6	4.7		7,2	6	4,8	3,6	2,4	8	12
		1.9	2.6			2.3			14,4	12	9,6	7,2	4,8	16	24
		1.3							28,8	24	19,2	14,4	9,6	32	48



**Beispiel 1: ComEx Stationen in einem Gehäuse mit drei Modulen Gegeben:**

- Anzahl der Module: 3;
- Gehäusegröße und Anzahl: ein 3-fach-Gehäuse;
- höchste Umgebungstemperatur  $T_a = 40\text{ °C}$ ;
- Modul-Nr. / Strömkreis-Nr. / Bemessungsstrom / Anzahl und Länge der Leitungen:
  - S.1 / S.1.1 / 3 A / 2 x 10 cm;
  - S.1 / S.1.2 / 3 A / 2 x 10 cm;
  - S.2 / S.2.1 / 7 A / 2 x 15 cm;
  - S.2 / S.2.2 / 9 A / 2 x 15 cm;
  - S.3 / S.3.1 / 11 A / 2 x 20 cm;
  - S.3 / S.3.2 / 15 A / 2 x 20 cm.
- Einführung ins Gehäuse: KLE ( $T_s \geq 75\text{ °C}$ )
- Leiterquerschnitte nach ISO



**Auswahltabelle**

ComEx Stationen in einem Gehäuse (mit ein bis drei Modulen)																	
Höchster Bemessungsstrom pro Leitung [A] bei minimalem Leitungsquerschnitt [mm <sup>2</sup> ] und														Maximale Gesamtlänge der Leitungen innerhalb des Gehäuses [m]			Maximale Anzahl der Leitungen pro Einführung [St.]
Ta ≤ 40 °C							Ta ≤ 60 °C							Ein 3-fach-Gehäuse	Ein 2-fach-Gehäuse	Ein 1-fach-Gehäuse	
2,5	1,5	1	0,75	"2,08 (14 AWG)"	"1,31 (16 AWG)"	"0,823 (18 AWG)"	2,5	1,5	1	0,75	"2,08 (14 AWG)"	"1,31 (16 AWG)"	"0,823 (18 AWG)"				
Stationen mit KLE																	
15,9	12,2	9,9	8,5	14,4	11,4	8,9	10,6	8,1	6,6	5,7	9,6	7,6	5,9	1,44	0,96	0,48	4
	8,0	6,1	5,0		7,2	5,7		5,3	4,1	3,3		4,8	3,8	2,88	1,92	0,96	8
		4,0	3,1			3,6			2,7	2,0			2,4	5,76	3,84	1,92	16
			2,0							1,3				11,52	7,68	3,84	32

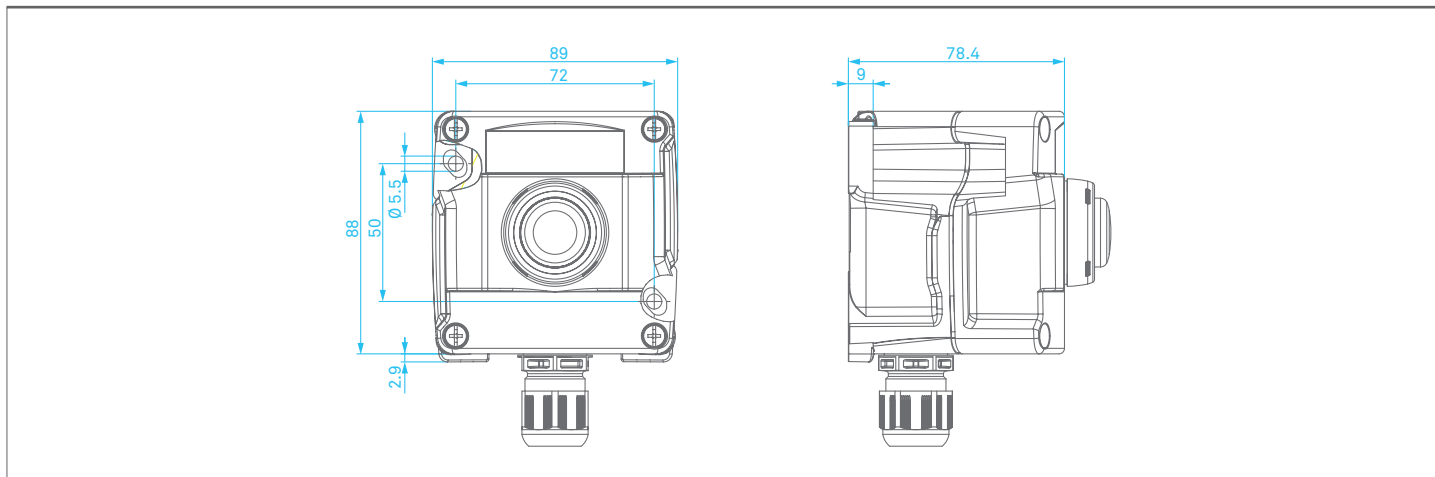
**Anordnung**

Gehäuse	Ta [°C]	Modul-Nr.	Strömkreis-Nr.	Bemessungsstrom [A]	Leitungen			Ausnutzung der Leitungen											
					Anzahl [St.]	Länge [m]	Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Länge [m]			Anzahl pro Einführung								
								gegeben	zulässig	%	gegeben	zulässig	KLE 1	KLE 2	KLE 3	KLE n			
ein 3-fach-Gehäuse	40	S.1	S.1.1	3	2	0,1	0,75	2 x 0,1	5,76	3,5%	2	16	12,5%					nicht nötig	nicht nötig
			S.1.2	3	2	0,1	0,75	2 x 0,1	5,76	3,5%	2	16	12,5%						
		S.2	S.2.1	7	2	0,15	1,5	2 x 0,15	2,88	10,4%	2	8	25,0%						
			S.2.2	9	2	0,15	1	2 x 0,15	1,44	20,8%	2	4	50,0%						
		S.3	S.3.1	11	2	0,2	1,5	2 x 0,2	1,44	27,8%	2	4	50,0%						
S.3	S.3.2	15	2	0,2	2,5	2 x 0,2	1,44	27,8%	2	4	50,0%								
<b>Summe:</b>										<b>94%</b>			<b>100%</b>			<b>100%</b>			

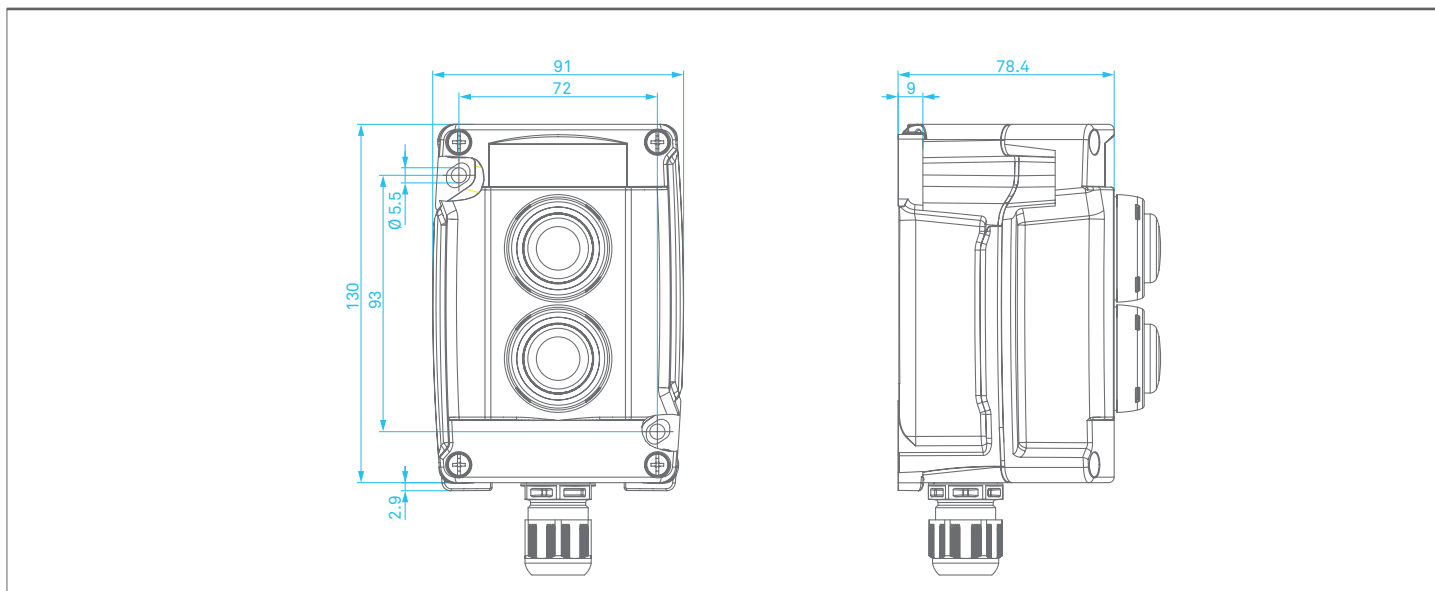
Anmerkung 1: z.B. für 7 A ist 0,75 mm<sup>2</sup> auch möglich, aber bei 1,5 mm<sup>2</sup> verdoppelt sich die max. zulässige Länge und Anzahl der Leitungen.  
 Anmerkung 2: Es darf z.B. für Strömkreis S.1.1 (Strom 3 A) bis 16 Leitungen von 0,75 mm<sup>2</sup> pro KLE durchziehen. Und es darf auch z.B. für Strömkreis S.2.1 (Strom 7 A) bis 4 Leitungen von 0,75 mm<sup>2</sup> oder bis 8 Leitungen von 1,5 mm<sup>2</sup> pro KLE durchziehen."

## Abmessungen in mm

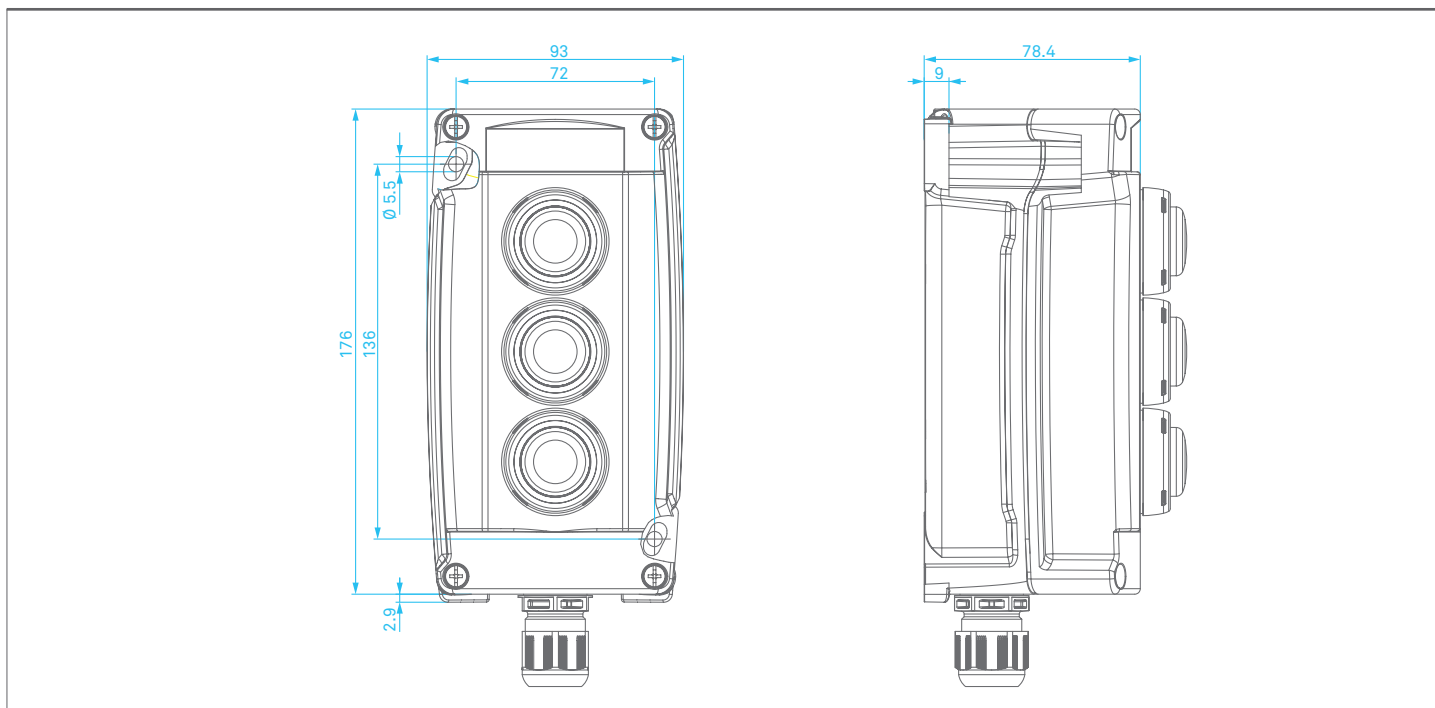
### Gerät, 1-fach



### Gerät, 2-fach



### Gerät, 3-fach



EU Konformitätserklärung  
 EU Declaration of Conformity  
 Déclaration UE de conformité  
 N° 01-3520-7C0001



Wir	We	Nous
-----	----	------

**BARTEC GmbH**  
 Max-Eyth-Straße 16  
 97980 Bad Mergentheim  
 Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt <b>ComEx Befehls- und Anzeigegeräte</b>	declare under our sole responsibility that the product <b>ComEx Control and Indicating Station</b>	attestons sous notre seule responsabilité que le produit <b>Appareils de commande et de signalisation ComEx</b>
--	--	---

**Typ 07-352\* -\*\*\*\*\***

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden <b>Richtlinien (RL)</b> entspricht <b>ATEX-Richtlinie 2014/34/EU</b> <b>EMV-Richtlinie 2014/30/EU</b> <b>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU</b> <b>WEEE-Richtlinie 2012/19/EU</b> und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following <b>directives (D)</b> <b>ATEX-Directive 2014/34/EU</b> <b>EMC-Directive 2014/30/EU</b> <b>RoHS-Directive 2011/65/EU</b> <b>WEEE-Directive 2012/19/EU</b> and is in conformity with the following standards or other normative documents	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des <b>directives (D)</b> suivantes <b>Directive ATEX 2014/34/UE</b> <b>Directive CEM 2014/30/UE</b> <b>Directive RoHS 2011/65/UE</b> <b>Directive WEEE 2012/19/UE</b> et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
---	---	--

<b>EN IEC 60079-0:2018</b> <b>EN 60079-1:2014</b> <b>EN IEC 60079-7:2015/A1:2018</b> <b>EN 60079-11:2012</b> <b>EN 60079-31:2014</b>	<b>EN 60529/A2:2013/AC:2019</b> <b>EN 61000-6-2:2005</b> <b>EN 61000-6-4:2007+A1:2011</b> <b>EN IEC 63000:2018</b>
--	---

Verfahren der EU-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EU-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen UE de type / Organisme Notifié
---	--	---

**CML 21ATEX31165X, Issue 0**  
 2776, CML B.V., Hoogoorddreef 15, 1101BA Amsterdam, NL



Bad Mergentheim, 26.01.2024

*i.A. Simon Dyhringer*  
 i.A. Simon Dyhringer  
 Product Manager Ex e

*S. Mika*  
 i.A. Steffen Mika  
 Team Leader Certification  
 Management R&D ESS

## **BARTEC**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland

Tel.: +49 7931 597-0  
info@bartec.com

**bartec.com**