

Schaltgerätekombinationen

für Zone 2 und Zone 22



Schaltgerätekombinationen

für Zone 2 und Zone 22



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 Installation und Wartung verantwortlich sind, tragen besondere Verantwortung. Dies erfordert detaillierte Kenntnisse der geltenden Vorschriften und Bestimmungen. Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen gelesen werden, die mit dem Produkt arbeiten, damit sie mit der sachgemäßen Handhabung des Produkts vertraut sind. Die Anleitung muss für die gesamte Lebensdauer des Produkts verfügbar bleiben.

Beschreibung

Die Schaltgerätekombinationen sind gemäß den Anforderungen der Zündschutzarten „e“ erhöhte Sicherheit (Typ A7-31...-.../...), „t“ Schutz durch Gehäuse (Typ A7-3S...-.../...), „nR“ beschränkte Atmung (Typ A7-3n**-/) konstruiert. Sie können aus einem oder mehreren verbundenen Gehäusen bestehen. Je nach Spezifikation und Anzahl der Komponenten sind verschiedene Gehäusetypen und -größen erhältlich. Schalter, Signalleuchten, Anschlussklemmen, Sicherungen, Busmodule usw. werden entsprechend den technischen Anforderungen im Gehäuse installiert. Zusätzlich können Industrieserienprodukte in Schaltgerätekombinationen der Zündschutzart „t“ Schutz durch Gehäuse installiert werden. Die Montageelemente werden auf unterschiedliche Weise installiert. Je nach Ausführung werden diese auf Montageschienen oder in der Vorderseite installiert.

BARTEC prüft die Ex-Fähigkeit der einzelnen Komponenten und Gehäuse und bestätigt dies mit der Kennzeichnung II 3G Ex e und/oder II 3G Ex nR und/oder II 3D Ex t... auf dem Typenschild der Schaltanlage. Enthaltene Schaltgerätekombinationen eigensichere Stromkreise oder Ex i Komponenten, sind die für die „Eigensicherheit“ maßgebenden elektrischen Grenzwerte in den begleitenden Dokumenten einzuhalten.

Explosion protection

Maximale Kennzeichnung Abhängig von den installierten Komponenten. Bitte beachten Sie die Informationen auf dem Typenschild.

Kennzeichnung ATEX

Zertifikat IBExU 14 ATEX B002X

Typ A7-31**-*///**

- Ⓜ II 3 G Ex db dc eb ec ia ib ic [ic] nR nC ma mb mc [pxb] [pyb] [pzc] op is [op is] op pr q 60079-30-1 [60079-30-1] IIA, IIB or IIC 16, T5, T4 or T3 Gc X
- Ⓜ II 3(2) G Ex db dc eb ec ia ib ic [ib Gb] ma mb mc nR nC op is [op is] op pr [pxb] [pyb] q 60079-30-1 [60079-30-1] IIA, IIB, IIC T6, 15, T4 or T3 Gc X
- Ⓜ II 3(1) G Ex db dc eb ec ia ib ic [ia Ga] ma mb mc nR nC op is [op is Ga] op pr q 60079-30-1 IIA, IIB, IIC 16, T5, T4 or T3 Gc X
- Ⓜ II 3 D Ex tb tc ia ib ic [ic] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] [pzc] IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc X
- Ⓜ II 3(2) D Ex tb tc ia ib ic [ib Gb] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc X
- Ⓜ II 3(1) D Ex tb tc ia ib ic [ia Ga] ma mb mc op is [op is] op pr IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc X

Typ A7 -3S**-*///**

- Ⓜ II 3 D Ex tb tc ia ib ic [ic] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] [pzc] IIIA, IIIB or IIC, 180 °C, 1100 °C or T130 °C Dc X
- Ⓜ II 3(2) D Ex tb tc ia ib ic [ib Gb] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, 1100 °C or T130 °C Dc X
- Ⓜ II 3(1) D Ex tb tc ia ib ic [ia Ga] ma mb mc op is [op is] op pr IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc X

Typ A7 -3n**-*///**

- Ⓜ II 3 G Ex ec nR [ic] [op is] IIA, IIB or IIC T6, 15, T4 or T3 Gc
- Ⓜ II 3(2) G Ex ec nR [ib Gb] [op is] IIA, IIB or IIC 16, T5, T4 or 13 Gc X
- Ⓜ II 3(1) G Ex ec nR [ia Ga] [op is] IIA, IIB or IIC 16, 15, T4 or 13 Ge X

Kennzeichnung IECEx

Typ A7-31**-*///**

Ex db dc eb ec ia ib ic [ic] nR nC ma mb mc [pxb] [pyb] [pzc] op is [op is] op pr q 60079-30-1 [60079-30-1] IIA, IIB or IIC T6, T5, T4 or T3 Gc
 Ex db dc eb ec ia ib ic [ib Gb] ma mb mc nR nC op is [op is] op pr [pxb] [pyb] q 60079-30-1 [60079-30-1] IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 or T3 Gc
 Ex db dc eb ec ia ib ic [ia Ga] ma mb mc nR nC op is [op is Ga] op pr q 60079-30-1 IIA, IIB, IIC T6, T5, T4 or T3 Gc

Typ A7 -3S**-*///**

Ex tb tc ia ib ic [ic] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] [pzc] IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc
 Ex tb tc ia ib ic [ib Gb] ma mb mc op is [op is] op pr [pxb] [pyb] IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc
 Ex tb tc ia ib ic [ia Ga] ma mb mc op is [op is] op pr IIIA, IIIB or IIC, T80 °C, T100 °C or T130 °C Dc

Typ A7 -3n**-*///**

Ex ec nR [ic] [op is] IIA, IIB or IIC T6, T5, T4 or T3 Gc
 Ex ec nR [ib Gb] [op is] IIA, IIB or IIC T6, T5, T4 or T3 Gc
 Ex ec nR [ia Ga] [op is] IIA, IIB or IIC T6, T5, T4 or T3 Gc

Kennzeichnung IECEx IECEx IBE 14.0028X



Umgebungstemperatur	Abhängig von installierten Komponenten. Bitte beachten Sie die Informationen auf dem Typenschild. -60 °C bis max. +80 °C (-67 °F bis max. +176 °F)
Zugelassen für Zonen	2 und 22
Andere Prüfbescheinigung	CSA 70010169
Komponenten	Die Installationsanweisungen und Sicherheitshinweise des Komponentenherstellers müssen beachtet werden
Mitgeltende Dokumente	- Schaltplan - Montageanleitung / Betriebsanleitung des Gehäuses und der installierten Komponenten - Lieferschein
Schutzart	Max. IP 66 (EN 60529)
Mechanische Festigkeit	Schlagenergie: max. 7 J

Für weitere Informationen und Zertifikate siehe www.bartec.com

Elektrische Daten

Bemessungsspannung	bis zu 1000 V
Bemessungsstrom	max. 690 A
Bemessungsquerschnitt	bis max. 400 mm ²

Schaltgerätekombination die ausschließlich für den Einsatz in Bereichen mit entzündlichen Staubarten vorgesehen sind, haben die folgenden abweichenden Kennzeichnungen: Typ A7-3S.-.... /

A7-3S.-.... /Steuerkombinationen, die ausschließlich mit Zündschutzart Ex nR gebaut werden, sind wie folgt gekennzeichnet: Typ Type A7-3n**-****/****

Sicherheitshinweise

Die Steuerungskombination darf nur innerhalb der angegebenen Temperaturklasse und des für sie angegebenen Temperaturbereichs verwendet werden (siehe Typenschild). Die Steuereinheit ist nicht für den Einsatz in den Zonen 0 und 1 oder Zonen 20 und 21 geeignet. Die Steuerungskombination darf nur betrieben werden, wenn sie sauber und unbeschädigt ist. Staubablagerungen >5 mm (> 0,2 Zoll) müssen entfernt werden. Der Einsatz in anderen als den angegebenen Bereichen oder die Veränderung des Produkts durch andere Personen als den Hersteller ist nicht zulässig und entbindet BARTEC von der Haftung für Mängel und weiterer Haftung. Die allgemein gültigen gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien zu Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz sind einzuhalten. Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Installations- und Betriebsbedingungen sowie die Angaben auf dem Typenschild zu beachten. Die geltenden Gesetze und Richtlinien müssen vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme beachtet werden. Die Sicherheitshinweise am Gerät sind stets zu beachten. Die entsprechenden elektrischen Grenzwerte für „Eigensicherheit“ müssen eingehalten werden (gemäß den beigegeführten Dokumenten).



WARNUNG

- Anweisungen der Komponenten beachten.
- Komponenten nicht selbstständig austauschen oder hinzufügen.
- Reparaturen nur nach Rücksprache mit BARTEC durchführen.
- Nicht öffnen, wenn unter Spannung.

Kennzeichnung

Besonders wichtige Punkte in dieser Anleitung sind mit einem Symbol gekennzeichnet:



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



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



VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann



HINWEIS wird verwendet, um Praktiken anzusprechen, die nicht zu Personenschäden führen.



ANMERKUNG Wichtige Anweisungen und Informationen für effektives, wirtschaftliches und umweltgerechtes Handeln.

Normenkonformität

Abhängig von den installierten Komponenten. Siehe Konformitätserklärung und IECEx-Zertifikat.



ANMERKUNG
Für andere Industrienormen der Installationsteile siehe die Betriebsanleitungen der einzelnen Komponenten.

Transport und Lagerung



VORSICHT
Verletzungsgefahr durch schwere Lasten.

- Geeignete Tragehilfen oder Transportmittel (z.B. Hubwagen) mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Sicherstellen, dass Lasten nicht kippen oder abrutschen können.



HINWEIS
Beschädigung der Schaltgerätekombinationen durch falschen Transport oder falsche Lagerung

- Transport und Lagerung sind nur in der Originalverpackung zulässig.

Montage und Demontage



GEFAHR
Tod oder Verletzungsgefahr bei falscher Montage.

- Metallische Gehäuse in explosionsgefährdeten Bereichen benötigen einen Potentialausgleich mit mindestens 4 mm².
- Schutzleiterverbindungen müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.

WARNUNG



- Gefahr schwerer Verletzungen durch falsches Vorgehen.
- Nur qualifiziertes Personal, das zur Montage elektrischer Komponenten in explosionsgefährdeten Bereichen berechtigt und geschult ist, darf Montage-, Demontage-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten durchführen.
 - Die entsprechenden Installations- und Betriebsvorschriften müssen bei der Einrichtung oder beim Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen beachtet werden.
 - Beachten Sie die Montageanweisungen/Betriebsanleitungen der Komponenten.
 - Vor Beginn der Arbeiten Schaltgerätekombination spannungsfrei schalten.

Bei der Montage prüfen:

- Schaltgerätekombination verwindungsfrei auf ebenem Untergrund montieren.
- Schaltgerätekombination vorzugsweise senkrecht montieren.

HINWEIS



Bei im Freien aufgestellten Gehäusen kann es notwendig sein, Maßnahmen zu ergreifen, um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten (z.B. Regenschutz oder ein Außengehäuse mit geeigneter Schutzklasse).

Installation

GEFAHR



- Tod oder schwere Verletzungen durch unsachgemäßen Gebrauch.
- Erweiterungen oder Änderungen an der Schaltgerätekombination sind nur mit vorheriger Genehmigung des Herstellers zulässig.
 - Die EN/IEC 60079-14 muss beachtet werden.

Bei der Installation beachten:

- Es dürfen nur Kabelverschraubungen verwendet werden, die über eine EU-Baumusterprüfbescheinigung / IECEx-Zertifikat verfügen und für die Gerätekategorie 3 geeignet sind.
- Beim Anschluss von Kabeln und Leitungen an Geräte mit Zündschutzart „Ex e“ nur Ex-zertifizierte Kabeleinführungen verwenden, die für den jeweiligen Kabel- oder Leitungstyp geeignet sind. Sie müssen die Zündschutzart „Ex e“ aufrechterhalten und ein geeignetes Dichtungselement enthalten, damit die Schutzart der Steuereinheit/des Anschlusskastens erhalten bleibt.
- Für eigensichere Stromkreise müssen die Angaben in den Betriebsanleitungen für die eigensicheren Komponenten beachtet werden.
- Leitungseinführungen aus Metall müssen mit dem Erdungssystem verbunden werden.
- Für Kunststoffgehäuse den BARTEC Earth-Loc oder eine der Zulassung entsprechende Erdungsplatten verwenden.
- Unbenutzte Öffnungen für Kabeleinführungen mit Ex-zertifizierten Verschlusselementen verschließen.

Beim Anschluss des Leiters beachten:

- Leiteranschluss sorgfältig durchführen.
- Aderendhülsen mit geeignetem Quetschwerkzeug anschlagen, um eine gleichbleibende Qualität der Verpressung zu gewährleisten.
- Alle Klemmstellen anziehen (auch die unbenutzten).
- Die Anschlüsse müssen gegen Selbstlösen gesichert sein.
- Ca. 6 mm (0,24 in) der Leiterisolierung von den Adern entfernen.
- Klemmen mit dem für die Schraubengröße maximal zulässigen Anzugsdrehmoment festziehen. Informationen zum Anzugsdrehmoment der Klemmschraube sind der Anleitung des Herstellers zu entnehmen.

ANMERKUNG



In den Schaltgerätekombinationen sind – falls erforderlich – Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) eingebaut. Der Schließer des STB ist auf der Klemmleiste „STB“ verdrahtet. Der auf der Klemmleiste „STB“ verdrahtete Schließer ist so mit der Versorgungsspannung der Schaltgerätekombination verschaltet, dass diese sicher abgeschaltet wird (d. h. die Schaltgerätekombination spannungsfrei schaltet). Nach Absinken der Temperatur kann der STB manuell entriegelt werden; siehe Betriebsanleitung für den „Ex d-Temperaturschalter 07-6D..-.../...“.

Besonderheiten von Ex nR

In druckfest gekapselten Gehäusen können nicht explosionsgeschützte Geräte installiert werden. Alle Installationen in der Gehäusehülle (Fehleranzeigen, Displays, Sichtfenster) müssen jedoch einem standardisierten Zündschutzgrad mit Geräteschutzniveau Gc entsprechen.

Die Ex nR-Anwendungen (ohne Prüfanschluss) wurden vor der Auslieferung einer routinemäßigen Dichtheitsprüfung gemäß IEC/EN 60079-15 unterzogen. Eine Erstprüfung am Installationsort ist nicht erforderlich. Ex nR-Anwendungen, die über einen Prüfanschluss verfügen, müssen vom Betreiber in seine Wartungspläne gemäß IEC/EN 60079-17 aufgenommen und regelmäßig geprüft werden.

Wenn das Gerät geöffnet wird, müssen die Anforderungen gemäß IEC/EN 60079-17 bezüglich der Zündschutzart Ex nR beachtet werden.

Die Anforderungen gemäß IEC/EN 60079-17 bezüglich der Zündschutzart Ex nR müssen stets beachtet werden.



WARNUNG

Nicht öffnen, warten oder reparieren, wenn eine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Besondere Verwendungsbedingungen

- Der Polyamidschlauch darf nur in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C verwendet werden.
- Es besteht die Gefahr einer elektrostatischen Aufladung durch ein Ex-Gerät mit Touchscreen oder Kunststofffenster im Gehäuse oder wenn das Gehäuse mit einer zusätzlichen Schicht lackiert wurde; siehe Installationsanleitung.
- Wenn die Betriebstemperatur an der Eintrittsstelle höher als 70 °C oder an der Verzweigungsstelle der Leiter höher als 80 °C ist, wird die Schaltgerätekombination entsprechend gekennzeichnet. Es müssen
- geeignete Kabel und Kabelverschraubungen verwendet werden.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme prüfen, dass:

- Die Schaltgerätekombination vorschriftsmäßig montiert und installiert wurde.
- Das Gehäuse nicht beschädigt ist.
- Der Anschluss ordnungsgemäß hergestellt wurde.
- Die Kabel korrekt verlegt wurden.
- Alle Schrauben fest angezogen sind.
- Das Gerät einwandfrei funktioniert.

Betrieb

GEFAHR

Tod oder schwere Verletzungen durch unsachgemäßen Gebrauch.

- Die Schaltgerätekombination darf nur innerhalb der für sie geltenden technischen Grenzen betrieben werden (siehe Seite 2).

Wartung und Störungsbeseitigung

WARNUNG

Gefahr schwerer Verletzungen durch falsches Vorgehen.

- Nur autorisiertes Fachpersonal darf Arbeiten im Zusammenhang mit Wartung und Störungsbeseitigung durchführen.
- EN/IEC 60079-17 muss beachtet werden. Es wird empfohlen, einen Wartungsplan gemäß dieser Norm zu erstellen.
- Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass die Spannungsversorgung isoliert ist oder entsprechende Schutzmaßnahmen treffen.

Wartung

Der Eigentümer/Betreiber der Schaltgerätekombination muss diese in gutem Zustand halten, richtig bedienen, überwachen und regelmäßig reinigen. Der Eigentümer/Betreiber muss Wartungsintervalle festlegen, die den jeweiligen Einsatzbedingungen entsprechen.

- Dichtungen auf Wirksamkeit prüfen
- Alte oder beschädigte Dichtungen durch neue Originaldichtungen ersetzen.

Wenn der Deckel zu Wartungszwecken bei Ex nR-Anwendungen geöffnet wird, muss nach dem Wiederverschließen die Dichtheit gemäß EN/IEC 60079-15 überprüft werden.



HINWEIS

Im Rahmen der Wartung ist besonders darauf zu achten, dass die für die Zündschutzart und für die ordnungsgemäße Funktion wesentlichen Teile in gutem Zustand sind.

Störungsbeseitigung

Die Schaltgerätekombination ist defekt, wenn eine der Komponenten nicht mehr funktioniert. In diesem Fall muss die defekte Komponente durch Originalteile ersetzt oder repariert werden. Defekte Fenster können vom Betreiber der Schaltgerätekombination nicht ausgetauscht werden. In diesem Fall wenden Sie sich an die BARTEC GmbH unter der Serviceadresse.



HINWEIS

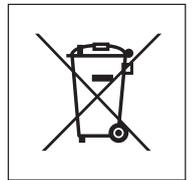
Befolgen Sie die Montageanweisungen / Betriebsanleitungen der Komponenten, um die Komponenten zu ersetzen oder zu reparieren.

Zubehör und Ersatzteile

Siehe BARTEC-Katalog.

Entsorgung

Umweltschäden können durch falsche Abfallentsorgung verursacht werden. Im Zweifelsfall können lokale Behörden oder Fachentsorgungsunternehmen Informationen zur umweltgerechten Entsorgung geben. Die Komponenten in der Mess-, Steuer- und Schaltgerätekombination enthalten Metall- und Kunststoffteile. Daher sind die gesetzlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Elektronikschrott zu beachten.



Serviceadresse

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

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



EU Konformitätserklärung
 EU Declaration of Conformity
 Déclaration UE de conformité

Nº A1-3000-7C0001-C

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

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

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Schaltgerätekombination	declare under our sole responsibility that the product Measuring, Control and Switchgear combination	attestons sous notre seule responsabilité que le produit Ensemble d'appareillage de connexion et de commande
--	--	--

Typ A7-3*-***/***

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

- | | |
|---|---|
| <p>EN IEC 60079-0:2018
 EN 60079-1:2014
 EN 60079-2:2014
 EN 60079-5:2015
 EN 60079-7:2015/A1:2018
 EN 60079-11:2012
 EN IEC 60079-15:2019
 EN 60079-18:2015/A1:2017
 EN 60079-28:2015
 EN 60079-30-1:2017
 EN 60079-31:2014</p> | <p>EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019
 EN 61508-1:2010
 EN 61508-2:2010
 EN 61000-6-2:2005
 EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
 EN IEC 63000:2018</p> |
|---|---|

Eine Übereinstimmung mit den aufgeführten Normen ist variabel und abhängig von den eingebauten Komponenten.	A conformity with the listed standards is variable and depends on the installed components.	La conformité aux normes citées est variable et dépend des composants installés.
---	---	--

Verfahren der internen Fertigungskontrolle	Procedure of internal control of production	Procédure de contrôle interne de fabrication
--	---	--

IBExU 14 ATEX B002, Issue 2
0637, IBExU, Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, DE



Bad Mergentheim, 28.11.2024

i.A. Simon Dylringer
 i.A. Simon Dylringer
 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