

BVS 17 ATEX E 117 X / IECEx BVS 17.0100X

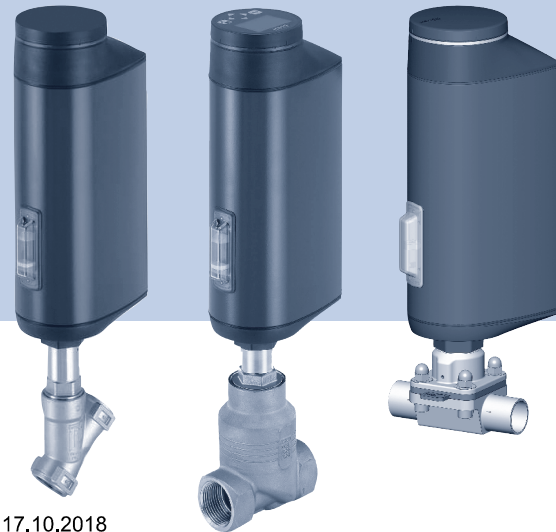
Types 3320, 3321, 3323, 3360, 3361, 3363

AE3320, AE3321, AE3323, AE3360, AE3361, AE3363

Electromotive control valve with ATEX approval and IECEx approval

Elektromotorisches Regelventil mit ATEX-Zulassung und IECEx-Zulassung

Vanne de régulation électromotorisée avec mode de protection ATEX et IECEx



Additional Instructions

Zusatzanleitung

Instruction supplémentaire

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2018

Operating Instructions 1810/02_EU-ML_00810687 / Original DE

1	ZUSATZANLEITUNG	12
1.1	Begriffsdefinition / Abkürzung	12
1.2	Darstellungsmittel.....	13
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	13
3	BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE	14
3.1	Besondere Bedingungen für die Verwendung.....	15
3.1.1	Ex-Zulassung	16
3.1.2	Reinigung im Ex-Bereich.....	16
3.2	Besondere Hinweise zur Montage und Installation im Ex-Bereich	16
3.2.1	Hinweise zur elektrischen Installation im Ex-Bereich	16
3.2.2	Displaymodul oder Blinddeckel abnehmen	17
4	TECHNISCHE DATEN	18
4.1	Klebeschild für Ex-Bereich	18
4.2	Konformität.....	19
4.3	Normen.....	19
4.3.1	Temperaturbereiche im Ex-Bereich.....	19
4.3.2	Elektrische Daten	20

1 ZUSATZANLEITUNG

Die Zusatzanleitung beschreibt die besonderen Anforderungen und Maßnahmen für den Einsatz des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Wichtige Informationen zur Sicherheit.

Lesen Sie die Zusatzanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie besonders:

- die „Bestimmungsgemäße Verwendung“,
- alle Sicherheitshinweise,
- die „Besonderen Bedingungen für die Verwendung“.

► Die Zusatzanleitung muss gelesen und verstanden werden.

Diese Zusatzanleitung enthält die Sicherheitshinweise sowie speziellen Angaben für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich. Alle weiteren Hinweise und Beschreibungen zum Gerät finden Sie in der jeweiligen Bedienungsanleitung, die ebenso wie die Zusatzanleitung beachtet werden muss.



Die Bedienungsanleitungen finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de

1.1 Begriffsdefinition / Abkürzung

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die elektromotorischen Regelventile: Typ 3320, 3321, 3323, 3360, 3361, 3363 und AE3320, AE3321, AE3323, AE3360, AE3361, AE3363.



Die in dieser Anleitung verwendete Abkürzung „Ex“ steht immer für „explosionsgefährdet“.

1.2 Darstellungsmittel

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- ▶ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder Tod die Folge sein.

VORSICHT!


Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.

Wichtige Tipps und Empfehlungen.

 verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.
- markiert einen Arbeitsschritt den Sie ausführen müssen.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des elektromotorischen Regelventils können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das elektromotorische Regelventil ist für die Steuerung des Durchflusses von flüssigen und gasförmigen Medien konzipiert. Das Gerät ist nicht geeignet für den Einsatz in stark ladungserzeugenden Prozessen.

Das Gerät (mit dem variablen Code PX48) ist konzipiert für den Einsatz in:

Explosionsgruppe II, Kategorie 3G Ex ec, T4 und
Explosionsgruppe II, Kategorie 3D Ex tc, T135°C
(siehe Angaben auf dem Klebeschild für Zulassung).

- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten, die in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild des Geräts spezifiziert sind.
- ▶ Zur Reinigung der Geräteoberfläche sind keine alkalischen Reinigungsmittel zugelassen.
- ▶ Ist die Ventilstellung bei Stromausfall sicherheitstechnisch relevant: Nur Geräte einsetzen, die den SAFEPOS energy-pack (optionalen Energiespeicher) besitzen.
- ▶ Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- ▶ Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben und auf sachgerechte Lagerung, Transport, Installation und Bedienung achten.
- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE

Zur Vermeidung der Explosionsgefahr müssen zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in der Bedienungsanleitung folgende Sicherheitshinweise beachtet werden:



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch offene elektrische Anschlüsse.

- ▶ Alle elektrischen Stecker und Buchsen an das Gegenstück anschließen.

Explosionsgefahr beim Abziehen des elektrischen Rundsteckers.

- ▶ Kabelanschlüsse, die über Rundstecker ausgeführt sind, mit geeigneten Sicherungsclips sichern.
Zum Beispiel: EXCLIP, FA. Phoenix Contact, Typ SAC-M12-EXCLIP-M, Art.-Nr. 1558988, Typ SAC-M12-EXCLIP-F, Art.-Nr. 1558991 oder Sicherungsclips, FA. ESCHA Sicherungsclip M12 x 1, Art.-Nr. 8040501.
- ▶ Elektrischen Rundstecker nur bei abgeschalteter Spannung abziehen.

Explosionsgefahr beim Öffnen des Geräts.

- ▶ Gerät **nicht** in explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen.

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Gerät nicht in stark ladungserzeugenden Prozessen einsetzen.

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.
- ▶ Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Erdung des Geräts:

- ▶ 1. Antriebsgehäuse erden.
Die Funktionserde (FE) am Antriebsgehäuse muss über eine kurze Leitung (max. 1 m) mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² geerdet werden. Die Metallgehäuse der Rundsteckverbinder sind über das Antriebsgehäuse geerdet, mit dem sie verbunden sind.
- ▶ 2. Ventilgehäuse erden.
Zur Sicherstellung des Potentialausgleichs das Ventilgehäuse durch einen elektrisch leitende Verbindung an das Rohrsystem erden.



GEFAHR!

Explosionsgefahr.

Für Arbeiten am Gerät und für den Betrieb im Ex-Bereich muss zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in der Bedienungsanleitung, Folgendes beachtet werden:

- ▶ Angaben zu Temperaturklasse, Umgebungstemperatur, Schutzart und Spannung auf dem Klebeschild für Zulassung beachten.
- ▶ Geräte nicht bei Gasen oder Stäuben einsetzen, die eine niedrigere Zündtemperatur besitzen als auf dem Klebeschild für Zulassung angegeben.
- ▶ Installation, Bedienung und Wartung darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

- ▶ Die geltenden Sicherheitsvorschriften (auch nationale Sicherheitsvorschriften) sowie die allgemeinen Regeln der Technik, beim Errichten und Betreiben, einhalten.
- ▶ Gerät nicht selbst reparieren, sondern durch ein gleichwertiges Gerät ersetzen.
- ▶ Reparaturen darf nur der Hersteller durchführen.
- ▶ Das Gerät keinen mechanischen oder thermischen Beanspruchungen aussetzen, die die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Grenzen überschreiten.
- ▶ Nur Kabel- und Leitungseinführungen verwenden, die für den jeweiligen Einsatzbereich zugelassen und entsprechend der dazugehörigen Montageanleitung verschraubt sind.
- ▶ Die Kabelverschraubungen dürfen nur zum Einführen fest verlegter Kabel und Leitungen verwendet werden.
- ▶ Vormontierte Kabelverschraubungen entsprechend der vom Hersteller der Verschraubung mitgelieferten Montageanleitung verwenden. Vor der Inbetriebnahme im Ex-Bereich prüfen, ob die Kabelverschraubung wie in der dazugehörigen Montageanleitung beschrieben eingebaut wurde.
- ▶ Alle nicht benötigten Kabelverschraubungen mit Ex-zugelassenen Verschlusschrauben verschließen.
- ▶ Zur Aufrechterhaltung der Zündschutzart müssen alle elektrischen Steckverbindungen angeschlossen sein.

3.1 Besondere Bedingungen für die Verwendung

Bei Einsatz im Ex-Bereich Zone 2 und 22 beachten:

- ▶ Gerät nicht in Staubatmosphären einsetzen, in denen mit intensiven Aufladeprozessen zu rechnen ist.
- ▶ Sicherstellen, dass der Transientenschutz auf einen Wert eingestellt ist, der 140 % des bemessenen Spitzenspannungswerts an den Versorgungsanschlüssen des Geräts nicht überschreitet.
- ▶ Gerät nur in einem Bereich mit mindestens Verschmutzungsgrad 2, wie in IEC 60994-1 definiert, verwenden.
- ▶ Bei Geräten mit Rundsteckeranschluss (Multipol) wird der Gegenstecker vom Endbenutzer gestellt und ist nicht Gegenstand der Zulassung. Der Gegenstecker muss den relevanten Anforderungen der IEC 60079-0, IEC 60079-7 und IEC 60079-31 entsprechen und mindestens die Gehäuseschutzart IP65 gemäß IEC 60529 aufweisen.
- ▶ Bei Geräten mit Rundsteckeranschluss (Multipol) einen speziellen Sicherungslip verwenden, der das Lösen des Steckers ohne Werkzeug verhindert.
- ▶ Zylindrische Gewinde mit weniger als 5 Gewindegängen sind mit einer Dichtung versehen, um den Gehäuseschutz zu gewährleisten. Die Dichtungen müssen den relevanten Anforderungen der EN 60079-0, EN 60079-7 und EN 60079-31 entsprechen.

3.1.1 Ex-Zulassung

Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn Sie die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwenden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist.

Die Geräte dürfen Sie nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Ventiltypen einsetzen, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung.

Nehmen Sie unzulässige Veränderungen am System, den Modulen oder Komponenten vor, erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls.

Die Baumusterprüfbescheinigungen
BVS 17 ATEX E 117 X und
IECEx BVS 17.0100X

wurden von der **DEKRA EXAM GmbH**
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum

ausgestellt.

Die Fertigung auditiert die PTB (CE0102).

3.1.2 Reinigung im Ex-Bereich



GEFAHR!

Explosionsgefahr durch Reinigungsmittel

- ▶ Nur Reinigungsmittel verwenden die zur Reinigung in explosionsfähiger Atmosphäre zugelassen sind.

3.2 Besondere Hinweise zur Montage und Installation im Ex-Bereich

Zur Vermeidung der Explosionsgefahr müssen für die Montage und Installation zusätzlich zur Bedienungsanleitung die folgenden Hinweise beachtet werden.

3.2.1 Hinweise zur elektrischen Installation im Ex-Bereich



GEFAHR!

Explosionsgefahr beim Abziehen des elektrischen Rundsteckers.

- ▶ Kabelanschlüsse, die über Rundstecker ausgeführt sind, mit geeigneten Sicherungsclips sichern.
Zum Beispiel: EXCLIP, FA. Phoenix Contact, Typ SAC-M12-EXCLIP-M, Art.-Nr. 1558988, Typ SAC-M12-EXCLIP-F, Art.-Nr. 1558991 oder Sicherungsclips, FA. ESCHA Sicherungsclip M12 x 1, Art.-Nr. 8040501.
- ▶ Elektrischen Rundstecker nur bei abgeschalteter Spannung abziehen.

Explosionsgefahr beim Öffnen des Geräts.

- ▶ Gerät **nicht** in Ex-Atmosphäre öffnen.

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

Bei plötzlicher Entladung elektrostatisch aufgeladener Geräte oder Personen besteht im Ex-Bereich Explosionsgefahr.

- ▶ Gerät nicht in stark ladungserzeugenden Prozessen einsetzen.
- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommen kann.

- ▶ Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Erdung des Geräts:

1. Antriebsgehäuse erden.
Die Funktionserde (FE) am Antriebsgehäuse muss über eine kurze Leitung (max. 1 m) mit einem Querschnitt von mindestens 1,5 mm² geerdet werden. Die Metallgehäuse der Rundsteckverbinder sind über das Antriebsgehäuse geerdet, mit dem sie verbunden sind.
2. Ventilgehäuse erden.
Zur Sicherstellung des Potentialausgleichs das Ventilgehäuse durch einen elektrisch leitende Verbindung an das Rohrsystem erden.

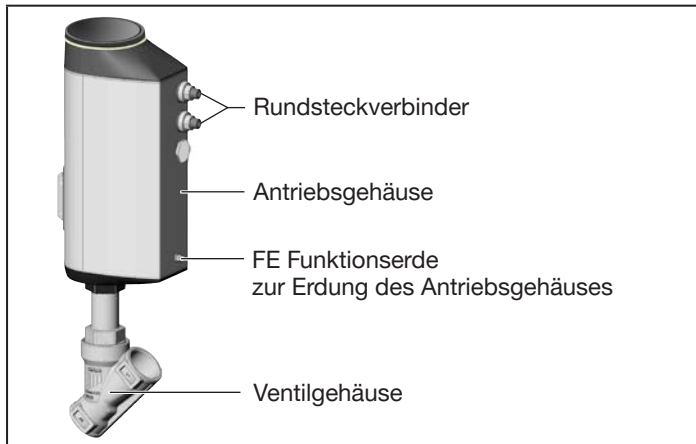


Bild 1: Erdung, Beispiel Schrägsitzventil

- Antriebsgehäuse erden.
- Ventilgehäuse an das Rohrsystem erden.

3.2.2 Displaymodul oder Blinddeckel abnehmen

Das Abnehmen von Blinddeckel und Displaymodul erfolgt in gleicher Weise. Das Vorgehen ist am Beispiel des Blinddeckels beschrieben.



GEFAHR!

Explosionsgefahr beim Öffnen des Geräts.

- ▶ Gerät **nicht** in explosionsgefährdeter Atmosphäre öffnen.
- ▶ Arbeiten, die das Öffnen des Geräts erfordern außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs durchführen.

Entriegeln:

Zum Entriegeln wird der mitgelieferte Magnetschlüssel benötigt.

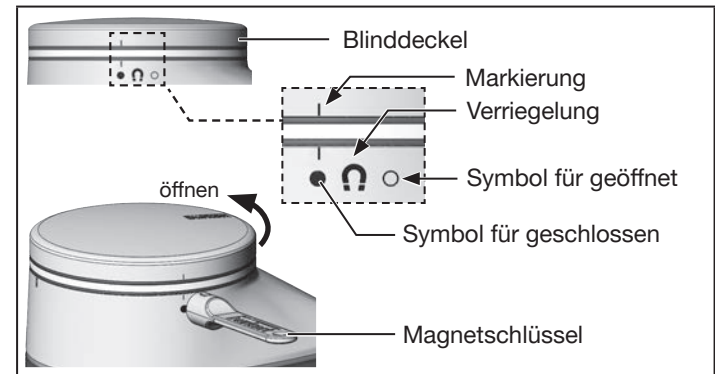


Bild 2: Blinddeckel oder Displaymodul entriegeln

- Magnetschlüssel an die Verriegelung halten.
Die Verriegelung entsperrt mit einem leisen Klicken.

⚠ Explosionsgefahr im Ex-Bereich!

Blinddeckel oder Displaymodul nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre abnehmen.

- Den Magnetschlüssel weiter an die Verriegelung halten und dabei den Blinddeckel oder das Displaymodul von Hand drehen bis die Markierung über dem Symbol für geöffnet steht.

HINWEIS!

Display-Modul vorsichtig abnehmen, damit das Verbindungskabel und die HMI-Schnittstelle nicht beschädigt werden.

- Blinddeckel oder Displaymodul abheben.

Blinddeckel oder Displaymodul schließen:

- Markierung so ausrichten, dass sie über dem Symbol für geöffnet steht und Blinddeckel oder Displaymodul aufsetzen.
→ Blinddeckel oder Displaymodul im Uhrzeigersinn von Hand drehen bis die Markierung direkt über dem Symbol für geschlossen steht.
Damit das Gerät richtig geschlossen ist, darauf achten, dass die Verriegelung mit leisem Klicken einrastet.

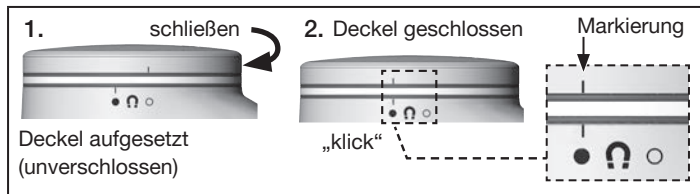


Bild 3: Blinddeckel oder Displaymodul schließen

4 TECHNISCHE DATEN

Zur Vermeidung der Explosionsgefahr müssen zusätzlich zu den Technischen Daten in der Bedienungsanleitung die folgenden technischen Daten beachtet werden.

4.1 Klebeschild für Ex-Bereich

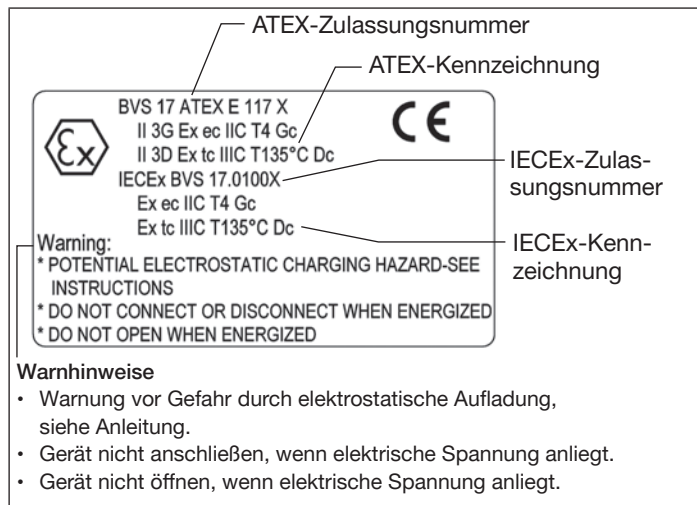


Bild 4: Beschreibung: Klebeschild für Ex-Bereich

ATEX-Kennzeichnung

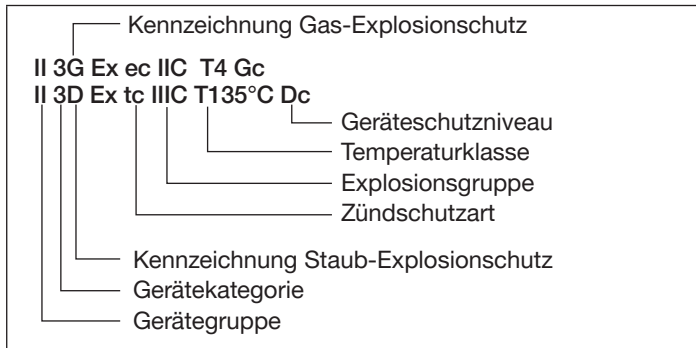


Bild 5: Beschreibung: ATEX-Kennzeichnung

4.2 Konformität

Das elektromotorische Regelventil ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung.

4.3 Normen

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

4.3.1 Temperaturbereiche im Ex-Bereich

Umgebungstemperaturen

Gerät ohne Display: -25 °C...+65 °C

Gerät mit Display: -25 °C...+60 °C

Gerät mit SAFEPOS energy-pack: -25 °C...+55 °C

Maximale Mediumstemperatur: 130 °C (Temperaturklasse 4)

Temperaturdiagramm für Sitzventile: Typ 3320, 3321, 3360, 3361

Die Werte wurden unter folgenden maximalen Betriebsbedingungen ermittelt: Nennweite DN32 bei 100 % Einschaltdauer mit 16 bar Mediumsdruck.

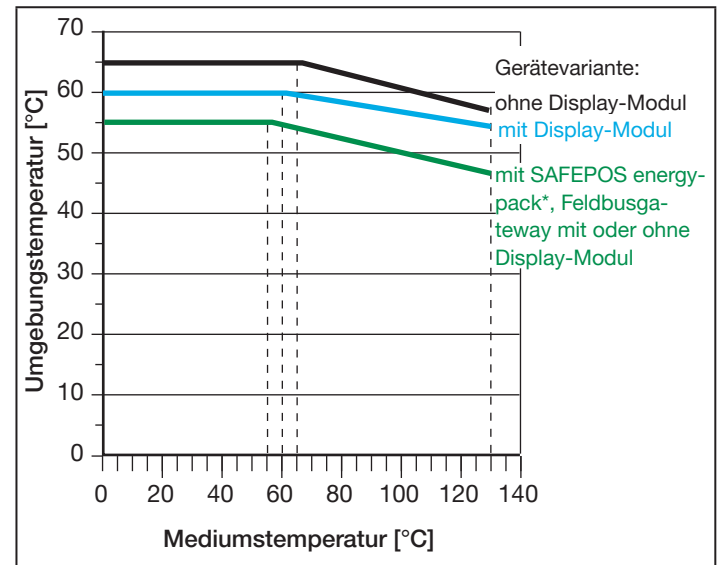


Bild 6: Temperaturdiagramm

Temperaturdiagramm für Membranventile: Typ 3323, 3363

Die Werte wurden unter folgenden maximalen Betriebsbedingungen ermittelt: Membrangröße 25 bei 100 % Einschaltdauer mit 10 bar Mediumsdruck.

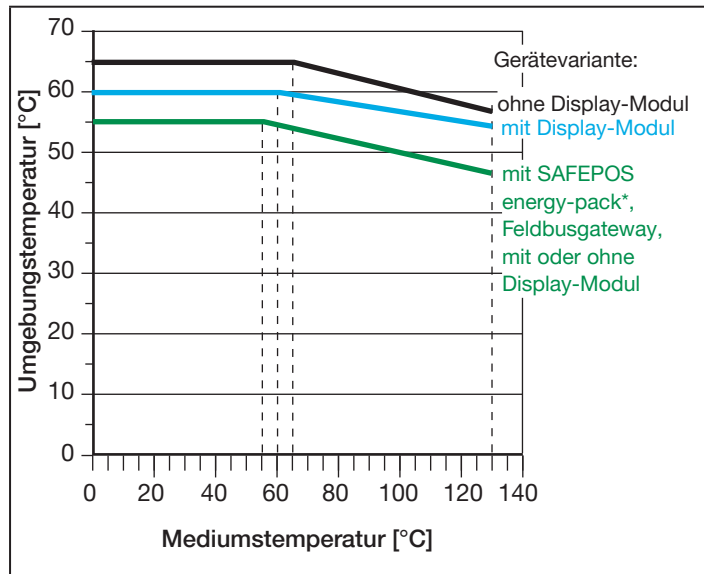


Bild 7: Temperaturdiagramm

4.3.2 Elektrische Daten

Explosionsgruppe	Gas: IIC Staub: IIC
Kategorie	Konstruktive Sicherheit Gas: ec (erhöhte Sicherheit) Staub: tc (Schutz durch Gehäuse)
Temperaturklasse	Gas: T4 Staub: T135°C zulässige Temperaturbereiche siehe Kapitel „4.3.1 Temperaturbereiche im Ex-Bereich“

www.burkert.com