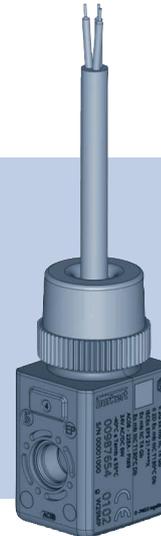


EPS 21 ATEX 1 128 X, IECEx EPS 21.0045X
Solenoid coil Type AC08
Magnetspule Typ AC08
Bobine magnétique Type AC08

Device with II 2G/D Ex approval
Geräte mit II 2G/D Ex Zulassung
Appareils avec mode de protection II 2G/D Ex



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation



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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2021

Operating Instructions 2106/00_EU-ML_00815400 / Original DE



1	BEDIENUNGSANLEITUNG	18			
1.1	Begriffsdefinition	18			
1.2	Darstellungsmittel.....	18			
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	19			
2.1	Ex-Zulassung.....	19			
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	20			
4	ALLGEMEINE HINWEISE	21			
4.1	Kontaktadressen	21			
4.2	Gewährleistung.....	21			
4.3	Informationen im Internet	21			
5	PRODUKTBESCHREIBUNG	22			
5.1	Aufbau der Magnetspule.....	22			
5.2	Funktionsweise.....	22			
6	EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE	23			
6.1	Besondere Bedingungen.....	23			
6.2	Betriebsbedingungen	23			
6.3	Einsatztemperaturbereich.....	23			
7	TECHNISCHE DATEN	24			
7.1	Konformität.....	24			
7.2	Angaben für Ex-Bereich	24			
7.3	Elektrische Daten	25			
8	MONTAGE UND DEMONTAGE	26			
8.1	Ventil montieren.....	26			
			8.2	Gerät elektrisch anschließen	27
			8.3	Gerät demontieren.....	27
9	INBETRIEBNAHME	28			
10	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	28			
			10.1	Wartung.....	28
			10.2	Fehlerbehebung.....	28
11	TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG	29			

1 BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. 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.

- ▶ Diese Anleitung sorgfältig lesen.
- ▶ Vor allem Sicherheitshinweise, bestimmungsgemäße Verwendung und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Personen, die Arbeiten am Gerät ausführen, müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

1.1 Begriffsdefinition

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für die Magnetspule Typ AC08.



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

1.2 Darstellungsmittel



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

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



WARNUNG

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- ▶ Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

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

ACHTUNG

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

Die Magnetspule Typ AC08 ist zum Betätigen von Ventilen konzipiert, die gasförmige oder flüssige Medien steuern.

- ▶ Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Geräts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.
- ▶ Ein Ventil, das mit der Magnetspule AC08 gesteuert wird, dient ausschließlich für die laut Datenblatt zulässigen Medien und für den Einsatz in Explosionsgruppe IIC, Kategorie 2G bzw. Explosionsgruppe IIIC, Kategorie 2D und Temperaturklasse T4.
- ▶ Magnetspule nur für die im Kapitel „6 Einsatzbedingungen der Geräte“ vorgesehenen Einsatzfälle und in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten verwenden.
- ▶ Die angewandte Zündschutzart ist die Vergusskapselung Ex „m“ für Spulen mit Kabelanschluss.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Für den Einsatz die zulässigen Daten, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen der jeweiligen Geräte oder Produkte beachten. Diese Angaben stehen in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild.

2.1 Ex-Zulassung

Die Ex-Zulassung ist nur gültig, wenn die von Bürkert zugelassenen Module und Komponenten so verwendet werden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist. Die Magnetspule AC08 nur in Kombination mit den von Bürkert freigegebenen Zusatzkomponenten einsetzen, andernfalls erlischt die Ex-Zulassung. Bei unzulässigen Veränderungen am Gerät, Modulen oder Komponenten erlischt die Ex-Zulassung ebenfalls.

Die folgenden EG-Baumusterprüfbescheinigungen und IECEx-Zertifikate wurden ausgestellt durch:

Bureau Veritas
 Consumer Products
 Services
 Germany GmbH
 Businesspark A96
 86842 Türkheim

Magnetspule AC08:

EPS 21 ATEX 1 128 X,
 IECEx EPS 21.0045X

Die Fertigung wird auditiert durch:

CE 102
 PTB (Physikalisch Technische Bundesanstalt)
 Bundesallee 100
 38116 Braunschweig

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr.

Die Magnetspule kann im Dauerbetrieb sehr heiß werden.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Explosionsgefahr.

Magnetspule und Ventilgehäuse bilden nach der Montage ein geschlossenes System. Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich besteht bei der Öffnung des Systems im Betriebszustand Explosionsgefahr.

- ▶ System nicht während des Betriebs demontieren oder öffnen.



Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

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

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommt.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub, auftreten.
- ▶ Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

Zur Vermeidung der Explosionsgefahr muss für den Betrieb im Ex-Bereich folgendes beachtet werden:

- ▶ Angaben zu Temperaturklasse, Umgebungstemperatur, Schutzart und Spannung auf dem Typschild für Ex-Bereich.
- ▶ 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.
- ▶ Reparaturen darf nur der Hersteller durchführen.
- ▶ Gerät keinen mechanischen und/oder thermischen Beanspruchungen aussetzen, die die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Grenzen überschreiten.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen folgendes beachten:

- ▶ Gegen unbeabsichtigte Betätigung sichern.
- ▶ Beim Einbau die Durchflussrichtung beachten.
- ▶ Nach Unterbrechung der elektrischen Versorgung für einen kontrollierten Wiederanlauf des Prozesses sorgen.
- ▶ Beim Einschrauben des Ventils in die Leitung das Gerät nicht als Hebel benutzen.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter der Bürkert Produkte finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 PRODUKTBESCHREIBUNG

5.1 Aufbau der Magnetspule

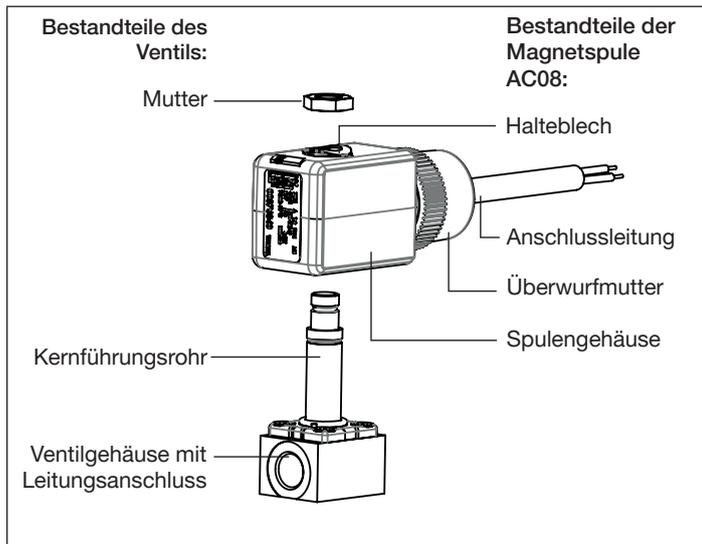


Abb. 1: Darstellung der Magnetspule Typ AC08

5.2 Funktionsweise

Die Magnetspule Typ AC08 ist ein elektromagnetischer Ventilantrieb für verschiedene Bürkert-Ventile. Als so genannte zentralverschraubte Magnetspule ist sie zu 100 % von dem Ventil separiert. Das Ventil ist selbst bei demontierter Spule ein geschlossenes System.

Die Ansteuerung ist mit Wechselspannung oder Gleichspannung möglich.

Die Magnetspule wird über das Kernführungsrohr auf das Ventil aufgesteckt und mit einer Mutter befestigt. Sie ist formschlüssig gegen Verdrehung zum Ventil gesichert.

Der Abgang der elektrischen Anschlussleitung ist senkrecht zur Spulenchse. Das Kabel ist fest in die Spule integriert. Die Überwurfmutter ist nicht zur Demontage vorgesehen.

Die metallischen Bauteile des Ventils werden an der Schnittstelle zwischen Spule und Ventil elektrisch mit der Spule in Kontakt gebracht. Über den Schutzleiter in der Anschlussleitung müssen die metallischen Bauteile geerdet werden.

6 EINSATZBEDINGUNGEN DER GERÄTE

6.1 Besondere Bedingungen



WARNUNG

Gefahr durch elektrostatische Entladung.

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

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommt.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungs-erzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub, auftreten.
- ▶ Geräteoberfläche nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

6.2 Betriebsbedingungen

Das Ventil erfüllt eine Kühlfunktion für die Magnetspule.

Die Magnetspule nicht ohne Ventil betreiben.

Das Ventilgehäuse muss folgenden Anforderungen entsprechen:

- Werkstoff
Metall (Messing, Aluminium, Edelstahl) oder Polyamid
- Mindestabmessungen
20 mm x 20 mm x 10 mm

Ein größeres Ventilgehäuse mit besserer Wärmeableitfähigkeit darf jederzeit verwendet werden.

6.3 Einsatztemperaturbereich



Für jeden Typ den in den elektrischen Daten aufgeführten Einsatztemperaturbereich beachten.

7 TECHNISCHE DATEN

! GEFAHR

Explosionsgefahr.

Werden die auf dem Typschild spezifizierten sicherheitstechnischen Daten und Werte nicht beachtet oder eingehalten, können gefährliche Situationen die Folge sein.

- ▶ Für den Einsatz des Geräts die Schutzart und Temperaturklasse beachten.

Das Überschreiten der auf dem Typschild angegebenen Spannung ist ein sicherheitstechnisches Risiko, da dies zur Überhitzung des Geräts führen kann.

- ▶ Gerät nicht mit einer höheren als auf dem Typschild angegebenen Spannung anschließen.

7.1 Konformität



Konformitäten zur Magnetspule Typ AC08 können auf der Bürkert-Homepage unter www.buerkert.de eingesehen werden.

7.2 Angaben für Ex-Bereich

Magnetspule AC08 mit Angaben für den Ex-Bereich:



Typschild mit Angaben zum Ventil

	EPS 21 ATEX 1 128 X	D-74653 ingefingen	①
	II 2G Ex mb IIC T4 Gb		②
	II 2D Ex mb IIIC T130°C Db		③
	IECEx EPS 21.0045X		④
	Ex mb IIC T4 Gb	D-74653 ingefingen	⑤
	Ex mb IIIC T130°C Db		⑥
	AC08 - 22EA - PX69		⑦
	24V AC/DC 6W		⑧
	-40°C ≤ Tamb ≤ +55°C		⑨
	00987654	0102	⑩
	S/N 00001000	g W29MP	

Abb. 2: Darstellung der Magnetspule AC08 mit Angaben für Ex-Bereich

Legende:

Position	Beschreibung
1	ATEX, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer
2	ATEX, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
3	IECEX, Zertifikatsersteller und Zertifikatsnummer
4	IECEX, Kennzeichnung des Ex-Schutzes
5	Typkennzeichnung mit Ex-Code
6	Nennspannung, Nennleistung
7	Umgebungstemperaturbereich
8	Bestellnummer
9	Seriennummer
10	Herstelldatum

Tab. 1: Beschreibung Angaben für Ex-Bereich

7.3 Elektrische Daten



GEFAHR

Explosionsgefahr durch Überhitzung.

- ▶ Gerät nicht mit einer höheren als auf dem Typschild angegebenen Spannung anschließen.

Gleich- und Wechselspannung, verfügbare Nennspannungen von 12 V bis 240 V, Frequenz 0 Hz bis 60 Hz

Code	Temperaturklasse	Umgebungstemperaturbereich	Nennleistung [W]
PX69	T4/T130 °C	-40...+55 °C	6,0

Tab. 2: Elektrische Daten der Magnetspule

7.3.1 Elektrischer Anschluss

- Werkstoff¹⁾: Silikon
- Temperatureinsatzbereich¹⁾: -55...+150 °C
bei fester Verlegung
- Mindestbiegeradius¹⁾: 10 x Außendurchmesser bei fester Verlegung
- Außendurchmesser¹⁾: 6,3 mm
- Aufbau / Funktion: 3 x Kupferlitze 0,5 mm² / LNPE
- Halogenfrei nach IEC 60754-1

Varianten	Interner Code
Fest eingebautes Kabel	JJ04 + JWxx ²⁾

¹⁾ Angaben laut Hersteller

²⁾ Unterschiedliche Kabellängen

8 MONTAGE UND DEMONTAGE

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in Anlage oder Gerät.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, den Druck abschalten. Leitungen entlüften oder entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Anlage oder Gerät, die Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr und Brandgefahr.

Die Magnetspule kann im Dauerbetrieb sehr heiß werden.

- ▶ Gerät nur mit Schutzhandschuhen berühren.
- ▶ Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten.

Explosionsgefahr.

Magnetspule und Ventilgehäuse bilden nach der Montage ein geschlossenes System. Beim Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich besteht bei der Öffnung des Systems im Betriebszustand Explosionsgefahr.

- ▶ System nicht während des Betriebs demontieren oder öffnen.

Kurzschlussgefahr durch beschädigte Anschlussleitungen.

- ▶ Anschlussleitungen der Magnetspule fest verlegen und vor Beschädigungen schützen.

GEFAHR

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung.

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

- ▶ Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass es im Ex-Bereich zu keinen elektrostatischen Aufladungen kommt.
- ▶ Gerät nicht in Bereichen einsetzen, in denen stark ladungserzeugende Prozesse, maschinelle Reibprozesse und Trennprozesse, das Sprühen von Elektronen (z. B. im Umfeld von elektrostatischen Lackiereinrichtungen) sowie pneumatisch geförderter Staub, auftreten.
- ▶ Geräteoberfläche des Magnetventils nur durch leichtes Abwischen mit einem feuchten oder antistatischen Tuch reinigen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Montage darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.
- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

8.1 Ventil montieren



Genauere Beschreibung der Montage finden Sie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Ventils und/oder im Internet unter: www.buerkert.de

8.2 Gerät elektrisch anschließen

GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor Eingriffen in das System die elektrische Spannung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Bei fehlendem elektrischen Kontakt zwischen den metallischen Bauteilen des Ventils und dem Schutzleiter der Spule besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- ▶ Schutzleiter immer anschließen.
- ▶ Elektrischer Durchgang zwischen dem Schutzleiter der Spule und dem Kernführungsrohr des Ventil prüfen.

 Das Anschlusskabel ist mit der Magnetspule Typ AC08 vergossen und kann nicht demontiert werden.
Die angegebene Spannung laut Typschild beachten.

Aderfarbe	Anschlussbelegung
grün-gelb	Schutzleiter
braun	Phase / Pluspol (+)
blau	Neutralleiter / Minuspol (-)

Tab. 3: Anschlussbelegung

8.3 Gerät demontieren

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- ▶ Demontage darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch austretendes Medium bei undichten Anschlüssen.

- ▶ Anschlussleitungen sorgfältig abdichten.

→ Elektrische Verbindungen abschalten.

→ Ventilgehäuse von der Rohrleitung trennen.

ACHTUNG

Funktionsstörungen durch Verschmutzung.

- ▶ Bei Neuinstallation altes PTFE-Band an den Anschlüssen entfernen.
- ▶ Darauf achten, dass die Reste des Bandes nicht in die Rohrleitung gelangen.

9 INBETRIEBNAHME



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Betrieb.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme muss gewährleistet sein, dass das Bedienpersonal die Inhalte der Bedienungsanleitung kennt und vollständig versteht.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf das Gerät oder die Anlage in Betrieb nehmen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass

- Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schrauben fest angezogen sind.

10 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartungsarbeiten.

- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Wartungsarbeiten ausführen.
- ▶ Wartungsarbeiten nur mit geeignetem Werkzeug ausführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- ▶ Anlage gegen unbeabsichtigtes Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

10.1 Wartung

Die Magnetspule AC08 ist bei Einhaltung der in der Anleitung beschriebenen Einsatzbedingungen wartungsfrei.

10.2 Fehlerbehebung

Stellen Sie bei Störungen sicher, dass

- Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- Gerät nicht beschädigt ist,
- Spannung und Druck anliegen,
- Rohrleitungen frei sind,
- alle Schrauben fest angezogen sind.

11 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

ACHTUNG

Transportschäden bei unzureichend geschützten Geräten.

- ▶ Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur einhalten.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- ▶ Gerät trocken und staubfrei lagern.
- ▶ Zulässige Lagertemperatur von $-40...+80$ °C einhalten.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- ▶ Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

www.burkert.com