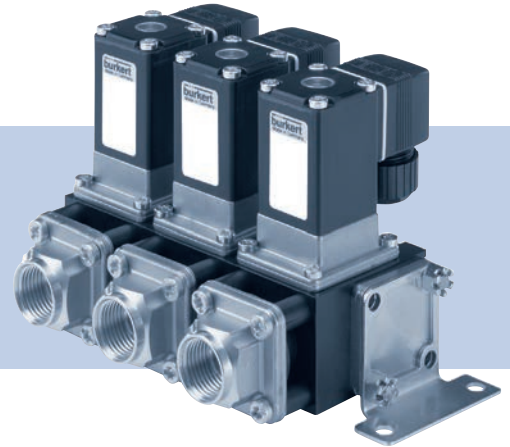


Type 0287

2/2-way solenoid valve, stackable
2/2-Wege-Magnetventil, anreihbar
Électrovanne 2/2 voies, juxtaposable



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen.

- ▶ Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und Hinweise zur Sicherheit beachten.
- ▶ Bedienungsanleitung muss jedem Benutzer zur Verfügung stehen.
- ▶ Haftung und Gewährleistung für das Gerät entfällt, wenn die Anweisungen der Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.


1.1 Darstellungsmittel

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

Warnung vor Verletzungen:

 **GEFAHR!** Unmittelbare Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.

 **WARNUNG!** Mögliche Gefahr! Schwere oder tödliche Verletzungen.

 **VORSICHT!** Gefahr! Leichte oder mittelschwere Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Magnetventils Typ 0287 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist zum Steuern, Absperren und Dosieren von neutralen Medien bis zu einer Viskosität von 21 mm²/s konzipiert.
- ▶ Mit einer sachgemäß angeschlossenen und montierten Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2508 erfüllt das Gerät die Schutzart IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen beachten.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

2.1 Begriffsdefinition

Der verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für den Typ 0287.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.



Gefahr durch hohen Druck!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen und Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Gefahr durch elektrische Spannung!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche!

- ▶ Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Verletzungsfahr durch Funktionsausfall bei Ventilen mit Wechselfpannung (AC)!

Festsitzender Kern bewirkt Spulenüberhitzung, die zu Funktionsausfall führt.

- ▶ Arbeitsprozess auf einwandfreie Funktion überwachen.

Kurzschlussgefahr/Austritt von Medium durch undichte Verschraubungen!

- ▶ Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten.
- ▶ Ventil und Anschlussleitungen sorgfältig verschrauben.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Keine inneren oder äußeren Veränderungen vornehmen. Anlage/Gerät vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- ▶ Gehäuse nicht mechanisch belasten.

- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Im explosionsgeschützten Bereich darf das Gerät nur eingesetzt werden, wenn auf dem Typschild eine entsprechende zusätzliche Kennzeichnung angebracht ist. Für den Einsatz muss dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.

3.1 Gewährleistung

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

3.2 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen zum Typ 0287 finden Sie im Internet unter:

www.buerkert.de → Typ 0287

4 SYSTEMBESCHREIBUNG

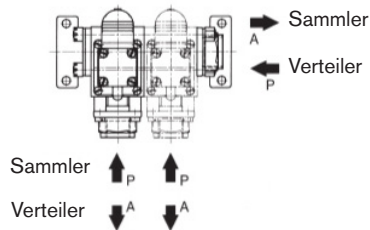
4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Magnetventil-Module (MV-Module) werden mit Hilfe von Zugstangen und Anschlussstücken zu Blöcken angereiht.

Es gibt folgende Funktionen des Ventils:

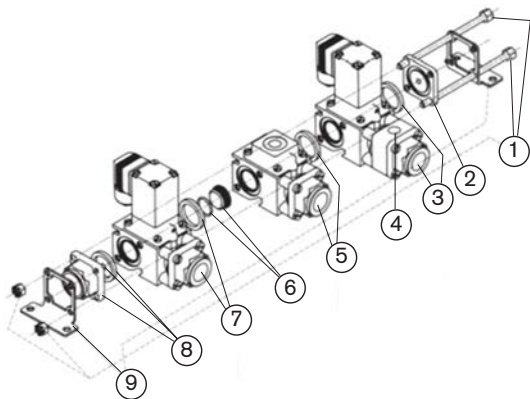
- Verteiler (1 Eingang, 2-10 Ausgänge)
- Sammler (1 Ausgang, 2-10 Eingänge)
- gemischt (2-10 MV-Module)

Die MV-Module mit Sammlerfunktion haben serienmäßig ein Rückschlagventil vorgeschaltet. Die Mindestdruckdifferenz erhöht sich dadurch auf 1 bar.



4.2 Blockmontage

Die folgende Zeichnung zeigt in einem Beispiel, welche Komponenten zu einem Block gehören können und an welcher Stelle das Zubehör eingesetzt werden kann.



Pos.	Beschreibung	Pos.	Beschreibung
1	2 Zugstangen	6	Schottwand mit O-Ring
2	Blindplatte oder Anschluss ohne Quad-Ring	7	MV-Modul mit oder ohne Adapter ¹⁾ oder T-Modul mit Quad-Ring
3	MV-Modul mit oder ohne Adapter ¹⁾ oder T-Modul ²⁾ mit Quad-Ring	8	Blindplatte oder Anschluss mit Quad-Ring
4	Zusatzanschluss	9	2 Befestigungswinkel
5	MV-Modul oder T-Modul mit Quad-Ring		

¹⁾ Der Adapter bietet:

- die Möglichkeit für einen Impfanschluss zur Probeentnahme
- die Montage eines Sensors zur Messung bestimmter physikalischer oder chemischer Werte des Mediums

²⁾ T-Modul: Einspeisemodul mit G1/2" Anschluss, andere auf Anfrage

5 TECHNISCHE DATEN

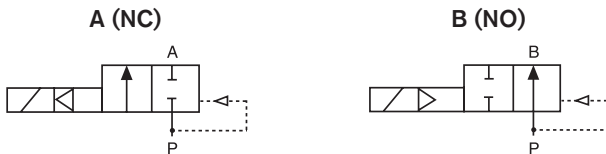
5.1 Betriebsbedingungen



Folgende Werte sind auf dem Typschild angegeben:

- Spannung (Toleranz $\pm 10\%$) / Stromart
- Spulenleistung (Wirkleistung in W - betriebswarm)
- Druckbereich
- Gehäusewerkstoff: Glasfaser verstärktes Polyamid, Anschlüsse: Messing (MS)
- Dichtungswerkstoff: FKM, EPDM, NBR
- Funktion des Ventils: Sammler oder Verteiler, können auf dem Block gemischt werden

Wirkungsweise 2/2-Wege-Ventil:



Schutzart: IP65 nach DIN EN 60529 / IEC 60529 mit
Gerätesteckdose, z. B. Bürkert Typ 2508

5.2 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur: max. +55 °C

Zulässige Mediumtemperatur in Abhängigkeit von Dichtwerkstoff:

Dichtwerkstoff	Zulässige Mediumtemperatur
NBR	0 ... +70 °C
FKM	0 ... +70 °C
EPDM	0 ... +70 °C

Zulässige Medien in Abhängigkeit vom Dichtwerkstoff:

Dichtwerkstoff	Zulässige Medien
FKM	Diesel und Heizöl ohne Additive, Wasser mit Zusätzen
EPDM	Öl- und fettfreie Flüssigkeiten, Kalt- und Warmwasser
NBR	Wasser

Betriebsdauer: Wenn auf dem Typschild nicht anders angegeben, ist das Magnetsystem für Dauerbetrieb geeignet.
Bei Ausführungen mit Hochleistungsspule sind maximal 6 Schaltungen pro Minute möglich. Dies betrifft Geräte mit der Leistungsangabe 80/6 W.

Elektrische Betriebsbedingungen

	Mit Hochleistungselektronik AC/DC	Ohne Elektronik 50 Hz, 60 Hz
Umgebungstemperatur (Aussetzbetrieb „Bild 2“)	max. +70 °C	max. +55 °C
Betriebsart (gemäß DIN VDE 0580)	Dauerbetrieb Aussetzbetrieb (Ermittlung der zulässigen Betriebsparameter siehe „Bild 1“ und „Bild 2“)	Dauerbetrieb Aussetzbetrieb
Temperaturschutzschalter	Gerät verfügt über einen rückstellenden Temperaturschutzschalter, der bei unzulässiger Erwärmung im Aussetzbetrieb das Gerät abschaltet. Wiedereinschalten erst nach Abkühlung und neuer Schaltanforderung.	ohne

Tab. 1: Elektrische Betriebsbedingungen

Aussetzbetrieb für Variante mit Hochleistungselektronik AC/DC

Kennwerte (gemäß DIN VDE 0580)

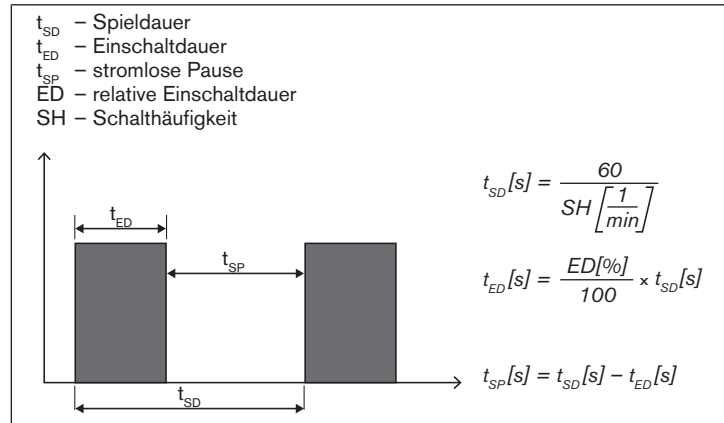


Bild 1: Kennwerte Aussetzbetrieb für Variante mit Hochleistungselektronik AC/DC

Zulässige Betriebsparameter

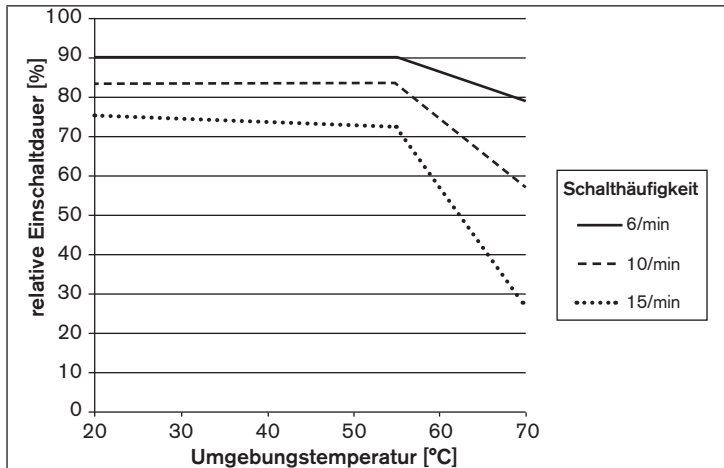


Bild 2: Relative Einschaltdauer (ED) in Abhängigkeit von Schalthäufigkeit und Umgebungstemperatur



Wichtiger Hinweis zur Funktionssicherheit bei Dauerbetrieb!

Bei langem Stillstand wird eine Mindestbetätigung von 1–2 Schaltungen pro Tag empfohlen.

Lebensdauer: Hohe Schaltfrequenz und hohe Drücke verringern die Lebensdauer

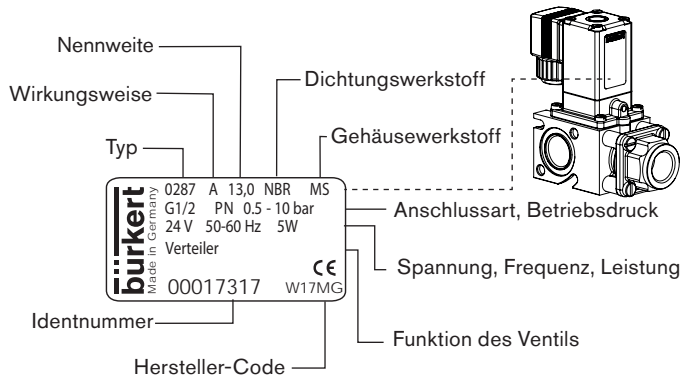
5.3 Konformität

Das Magnetventil, Typ 0287 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung.

5.4 Normen

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

5.5 Typschild



6 MONTAGE

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage!

- ▶ Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

6.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Antrieb oben.

Vorgehensweise:

- Rohrleitungen von eventuellen Verschmutzungen säubern.
- Vor dem Ventileingang einen Schmutzfilter einbauen ($\leq 400 \mu\text{m}$).

6.3 Einbau

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- Spule nicht als Hebelarm benutzen.

- Das Gerät mit geeignetem Werkzeug am Gehäuse festhalten und in die Rohrleitung einschrauben (maximal zulässiges Drehmoment für Leitungsanschluss 40 Nm).



Ventilgehäuse darf nicht verspannt eingebaut werden.
Dichtmaterial darf nicht in das Gerät gelangen.

- Funktion des Ventils beachten (siehe Angaben auf dem Typschild).

Geräte mit Lötanschluss:

HINWEIS!

Gefahr durch Überhitzung!

- Lötanschlüsse während des Lötvorgangs vom Ventil trennen.

6.4 Elektrischer Anschluss der Gerätesteckdose



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

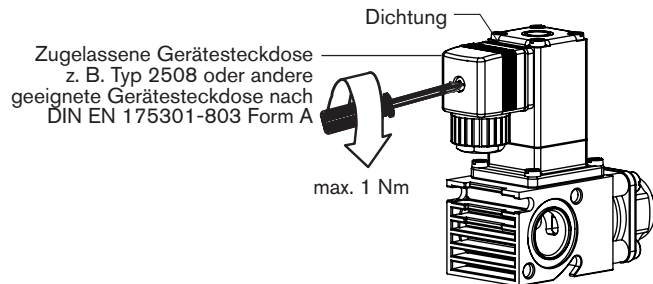
- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage, Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern!
- ▶ Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten!

Bei nicht angeschlossenem Schutzleiter besteht die Gefahr des Stromschlags!

- ▶ Schutzleiter immer anschließen und elektrischer Durchgang prüfen.

Vorgehensweise:

- Gerätesteckdose (z.B. Typ 2508 oder andere geeignete Gerätesteckdose) festschrauben, dabei maximales Drehmoment 1 Nm beachten.
- Korrekten Sitz der Dichtung überprüfen.
- Schutzleiter anschließen und elektrischer Durchgang prüfen.



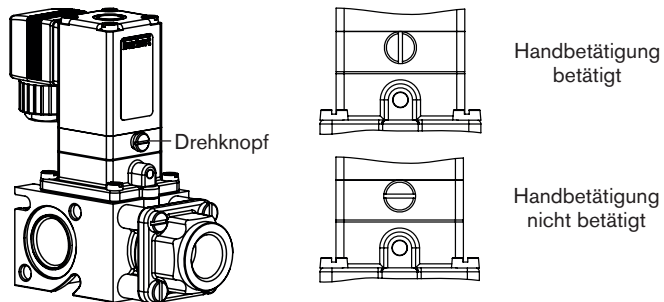
6.5 Handbetätigung HA15, optional

Zur manuellen Betätigung des Ventils muss der Drehknopf mit einem Schraubendreher in senkrechte Stellung gedreht werden.

HINWEIS!

Vorsicht!

- Drehknopf nicht überdrehen.
- Bei betätigtem Drehknopf kann das Ventil elektrisch nicht mehr geschaltet werden.



7 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage!

- ▶ Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen den Druck abschalten und Leitungen entlüften!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Die Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten!

- ▶ Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen!

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf!

- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Wartung einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.2 Störungen

Bei Störungen überprüfen ob:

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der elektrische und fluidische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schrauben angezogen sind,
- Spannung und Druck anliegen,
- die Rohrleitungen schmutzfrei sind.

Störung	Mögliche Ursache
Ventil schaltet nicht	Kurzschluss oder Spulenunterbrechung
	Mediumsdruck außerhalb des zulässigen Druckbereichs
	Kern / Kernraum verschmutzt
	Drosselbohrung in Membrane verschmutzt
Ventil schließt nicht	Innenraum des Ventils verschmutzt

8 ERSATZTEILE



VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.

- ▶ Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

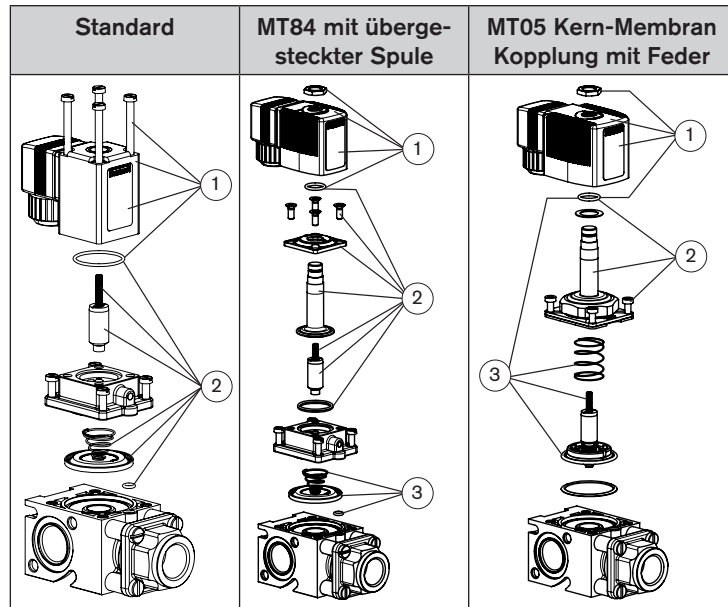
8.1 Ersatzteile bestellen

Als Ersatzteile für das Magnetventil Typ 0287 sind erhältlich:

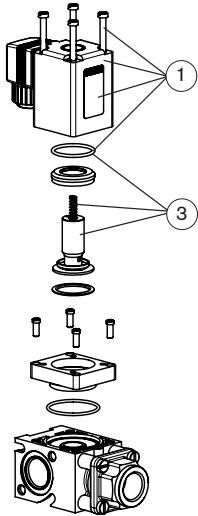
- Spulensatz (Pos. 1)
- Verschleißteilsatz (Pos. 2 und Pos. 3)

Bestellen Sie den Spulensatz oder Verschleißteilsatz unter der Identnummer des Geräts.

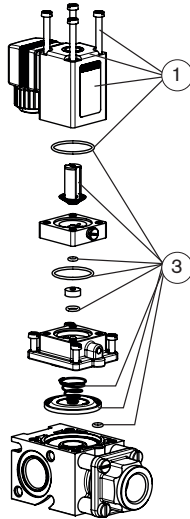
8.2 Übersicht Ersatzteile



MT08 Kern-Membran Kopplung mit O-Ring



HA15 mit Handbetätigung



9 TRANSPORT, LAGERUNG, ENTSORGUNG

HINWEIS!

Transportschäden!

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern!
- Lagertemperatur: $-40\text{ °C} \dots +80\text{ °C}$

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.
- Nationale Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

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@de.buerkert.com

International address

www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuel d'utilisation et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

î Á>|\^!cÁ ^!\^!Ö{ àPÁÖ[ESÖÄGEFI ÄGEFİ
UJ ^!æj * ÄQ•d~ &çj)•Äİ €İ BEG ÖÖÖÖ' €€İ JHFJ €Uİ ä ä äÖÖ

www.burkert.com