

Type 0290

2/2-way solenoid valve
2/2-Wege Magnetventil
Electrovanne à 2/2 voies



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. Mittelschwere oder leichte Verletzungen.

Warnung vor Sachschäden:

HINWEIS!

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Typs 0290 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- ▶ Das Gerät ist zum Dosieren, Sperren, Füllen und Belüften von Medien 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, Betriebsbedingungen und Einsatzbedingungen beachten. Diese sind im Kapitel „4 Technische Daten“ beschrieben.
- ▶ Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Fremdkomponenten einsetzen.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Setzen Sie das Gerät nur bestimmungsgemäß ein.

2.1 Begriffsdefinition

Der in der Anleitung verwendete Begriff „Gerät“ steht immer für Typ 0290.

2.2 Zulassungen

Geräte, die das Typgenehmigungszeichen tragen, wurden beim Kraftfahrtbundesamt unter der Typgenehmigungsnummer

e1*72/245*2006/96*5791*00

genehmigt und werden mit dem gezeigten Typgenehmigungszeichen in den Verkehr gebracht.



03 5791

Einen Auszug der Typgenehmigung erhalten Sie unter der Adresse:

Bürkert Werke GmbH
Zulassungsbeauftragter
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

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



Gefahr durch hohen Druck.

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

Gefahr durch elektrische Spannung.

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

Verbrennungsgefahr und / oder Brandgefahr bei Dauerbetrieb durch heiße Geräteoberfläche.

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

Verletzungsgefahr durch Funktionsausfall bei Ventilen mit Wechselspannung (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.

Kurzfristiges Öffnen des Ventils

Durch plötzlichen Druckanstieg bei geschlossenem Ventil kann sich das Ventil einen kurzen Moment öffnen.

- ▶ Bei gefährlichen Medien ggf. Schutzvorkehrungen treffen.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- ▶ Vor unbeabsichtigter Betätigung sichern.
- ▶ Nur geschultes Fachpersonal darf Installations- und Instandhaltungsarbeiten ausführen.
- ▶ Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Im explosionsgefährdeten Bereich darf das Gerät nur entsprechend der Spezifikation auf dem separaten Ex-Typschild eingesetzt werden. Für den Einsatz muss die dem Gerät beiliegende Zusatzinformation mit Sicherheitshinweisen für den Ex-Bereich beachtet werden.

- ▶ Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.

Zum Schutz vor Sachschäden am Gerät ist zu beachten:

- ▶ Das Gerät nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen, als Einschraubhilfe, Trittstufe oder Hebelarm).
- ▶ Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.

3.1 Gewährleistung

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

3.2 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ 0290 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de → Typ 0290

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 Betriebsbedingungen

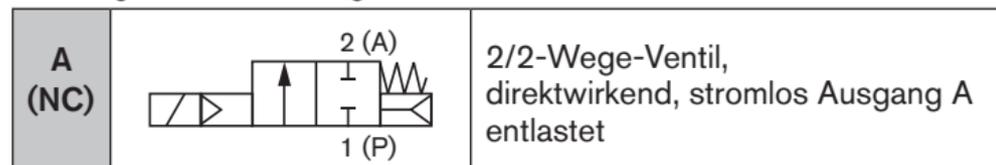


Folgende Werte* sind auf dem Typschild angegeben:

- **Spannung** (Toleranz $\pm 10\%$) / **Stromart**
- **Spulenleistung** (Wirkleistung in W – betriebswarm)
- **Druckbereich**
- **Gehäusewerkstoff** Messing (MS) oder Edelstahl (VA)
- **Dichtwerkstoff** FKM, EPDM, NBR

* siehe folgende Typschildbeschreibung

Wirkungsweise 2/2-Wege-Ventil:



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

Umgebungstemperatur: max. +55 °C,
bzw. siehe elektrische Betriebsbedingungen

Folgende Werte sind bei Ventilen mit UL/UR-Zulassung <u>zusätzlich</u> zu beachten:				
Medium	Temperaturen [°F]	Dichtungsmaterialien		
		EPDM	NBR	FKM
Luft	Medien	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Umgebung	-22...+130	+14...+130	+32...+130
Wasser	Medien	+50...+194	+50...+176	+50...+194
	Umgebung	+32...+130	+32...+130	+32...+130
Inertgas	Medien	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Umgebung	-22...+130	+14...+130	+32...+130

Zulässige Mediumstemperatur in Abhängigkeit von Dichtwerkstoff und Spulenausführung:

Dichtwerkstoff	Variante mit Hochleistungsspule oder Gleichrichter AC/DC*	Variante ohne Elektronik 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10...+80 °C	-10...+80 °C
FKM	0...+90 °C	0...+120 °C
EPDM	-30...+90 °C	-30...+100 °C

* Typschildangaben

Zulässige Medien in Abhängigkeit vom Dichtwerkstoff:

Dichtwerkstoff	Zulässige Medien
NBR	Neutrale Medien, Druckluft, Wasser, Hydrauliköl
FKM	Perlösungen, heiße Öle
EPDM	Öle und fettfreie Medien, z. B. Heißwasser

Betriebsdauer

Wenn auf dem Typschild nicht anders angegeben, ist das Magnet-system für Dauerbetrieb geeignet.

Bei Variante mit Hochleistungsspule die maximale Anzahl an Schal-tungen gemäß den elektrischen Betriebsbedingungen ermitteln.

Dies betrifft Geräte mit folgender Leistung (Typschildangabe):

80/6 W	90/7 W	100/9 W	
120/8,5 W	120/10 W	130/9 W	145/10 W

Elektrische Betriebsbedingungen

	Mit Hochleistungselektronik AC/DC	Ohne Elektronik 50 Hz, 60 Hz
Umgebungs- temperatur (Aussetzbe- trieb „Bild 2“)	max. +70 °C	max. +55 °C
Betriebsart (gemäß DIN VDE 0580)	Dauerbetrieb Aussetzbetrieb (Ermittlung der zulässigen Betriebspa- rameter siehe „Bild 1“ und „Bild 2“)	Dauerbetrieb Aussetzbetrieb
Tempera- turschutz- schalter	Gerät verfügt über einen rückstel- lenden 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)

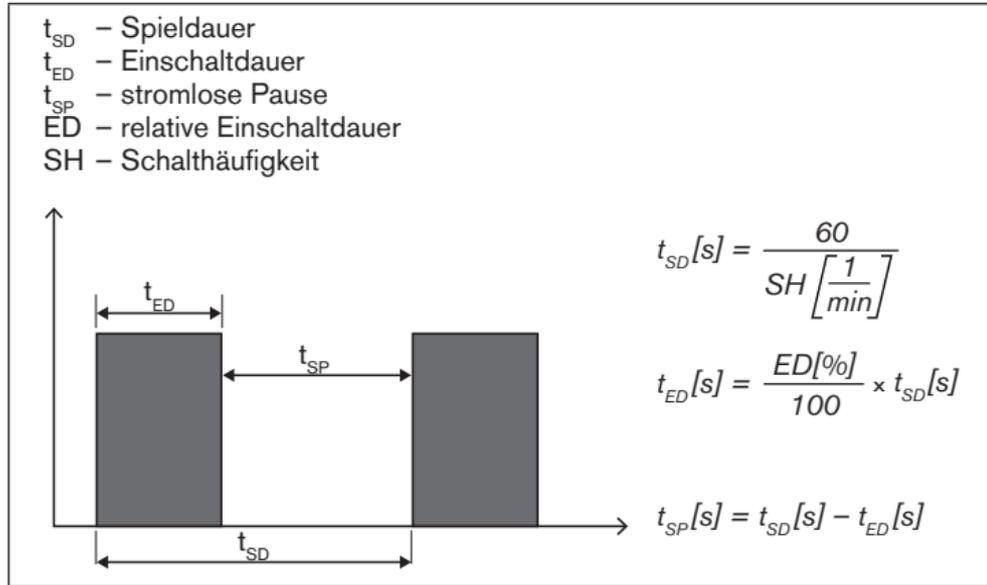


Bild 1: Kennwerte Aussetzbetrieb für Variante mit Hochleistungselektronik AC/DC

Zulässige Betriebsparameter

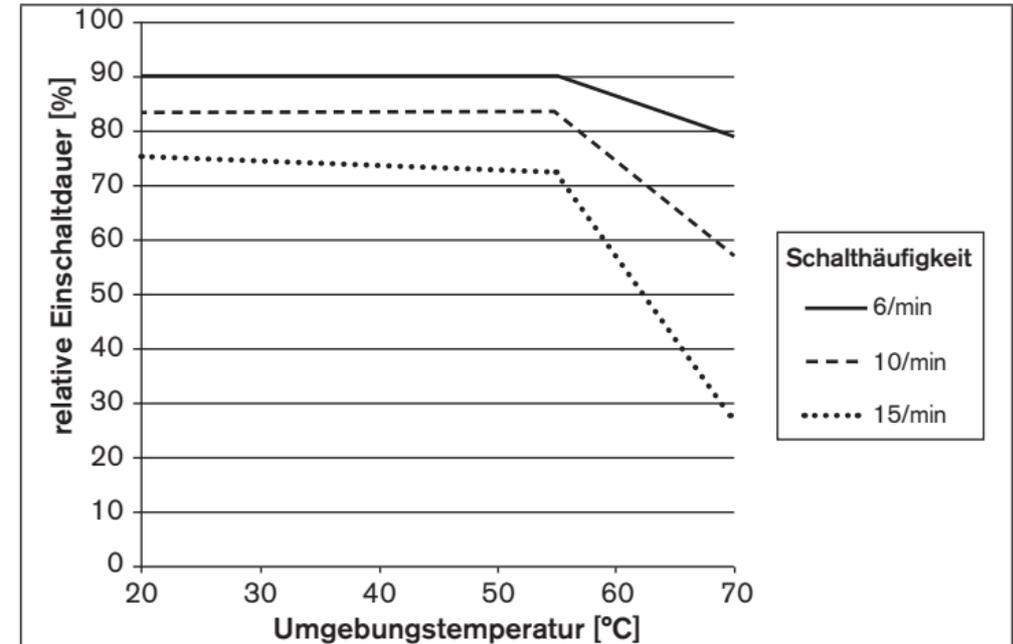


Bild 2: Relative Einschaltdauer (ED) in Abhängigkeit von Schalthäufigkeit und Umgebungstemperatur



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.

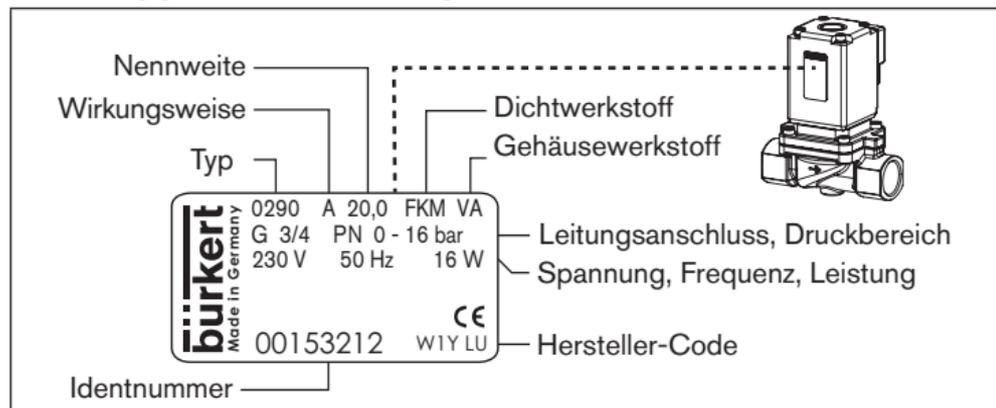
4.2 Konformität

Der Typ 0290 ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

4.3 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

4.4 Typschild (Beispiel)



5 MONTAGE

5.1 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 Unfallverhütungsbestimmungen und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- ▶ Die Montage darf nur geschultes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

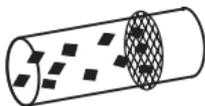
- ▶ Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- ▶ Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

5.2 Vor dem Einbau

Einbaulage: Die Einbaulage ist beliebig. Vorzugsweise: Antrieb oben.

→ Rohrleitungen vor dem Einbau auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.

Schmutzfilter: Für die sichere Funktion des Magnetventils muss vor dem Ventileingang ein Schmutzfilter ($\leq 400 \mu\text{m}$) eingebaut werden.



HINWEIS!

Bei Geräten mit Zulassung gemäß der europäischen Gasgeräte-richtlinie ist der Einbau des Filters zwingend erforderlich.

5.3 Einbau



Dichtwerkstoff darf nicht in das Gerät gelangen.

→ Das Gerät mit geeignetem Werkzeug (Gabelschlüssel) am Gehäuse festhalten, in die Rohrleitung einschrauben.

HINWEIS!

Vorsicht Bruchgefahr!

- Die Spule nicht als Hebelarm benutzen.

→ Durchflussrichtung beachten:

Der Pfeil auf dem Gehäuse kennzeichnet die Durchflussrichtung (keine Funktion in entgegengesetzter Durchflussrichtung).

5.4 Elektrische Installation



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei fehlendem Schutzleiterkontakt zwischen Spule und Gehäuse.

- ▶ Schutzleiter immer anschließen.
- ▶ Schutzleiterkontakt nach der Spulenmontage prüfen.

Kurzschlussgefahr bzw. Austritt von Medium bei undichten Verschraubungen.

- ▶ Auf einwandfreien Sitz der Dichtungen achten.
- ▶ Spule und Gerätesteckdose bzw. Ventil und Rohrleitungen sorgfältig verschrauben.



Spannung und Stromart laut Typschild beachten.
Maximale Restwelligkeit bei Gleichstrom 10%.

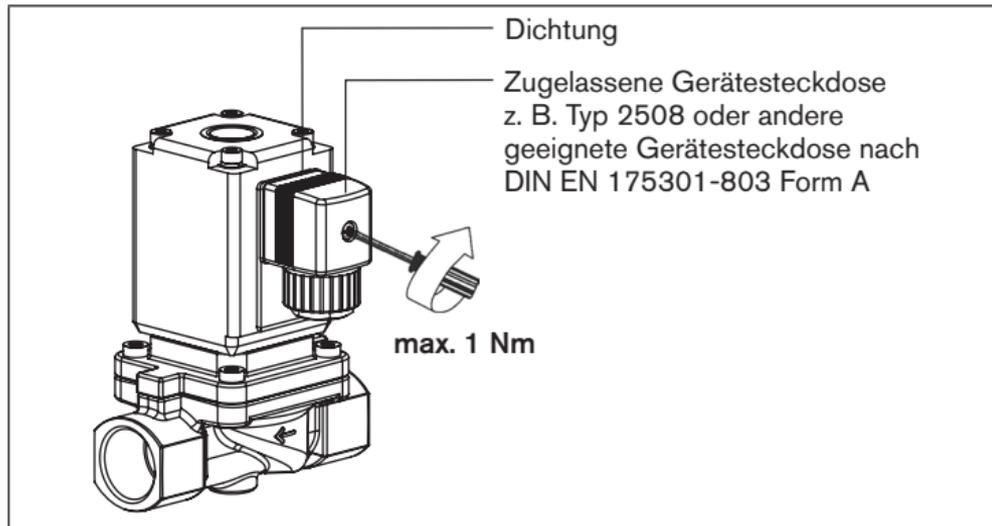


Bild 3: Elektrische Installation

- Gerätesteckdose (zugelassene Typen siehe Datenblatt) festschrauben, dabei maximales Drehmoment 1 Nm beachten.
- Korrekten Sitz der Dichtung prüfen.
- Schutzleiter anschließen und elektrischen Durchgang zwischen Spule und Gehäuse prüfen.

6 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

6.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch hohen Druck in der Anlage.

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

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

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



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- ▶ Die Wartung darf nur geschultes 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.

6.2 Störungen

Prüfen Sie bei Störungen ob

- das Gerät vorschriftsmäßig installiert ist,
- der elektrische und fluidische Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt ist,
- das Gerät nicht beschädigt ist,
- alle Schraubverbindungen fest 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 und /oder Kernraum verschmutzt
Ventil schließt nicht	Innenraum des Ventils verschmutzt

Falls das Ventil dennoch nicht schaltet, wenden Sie sich bitte an Ihren Bürkert-Service.

7 ERSATZTEILE



VORSICHT!

Verletzungsfahr, 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.

7.1 Ersatzteile bestellen

Die Ersatzteilsätze SET 1 (Spulensatz) oder SET 3 (Verschleißteilsatz) können Sie unter der Identnummer des Geräts bestellen.

HINWEIS!

Bei Varianten mit Zulassung darf eine Reparatur nur durch Bürkert erfolgen.

7.2 Übersicht Ersatzteilsätze

SET 1 = Spulensatz

SET 3 = Verschleißteilsatz

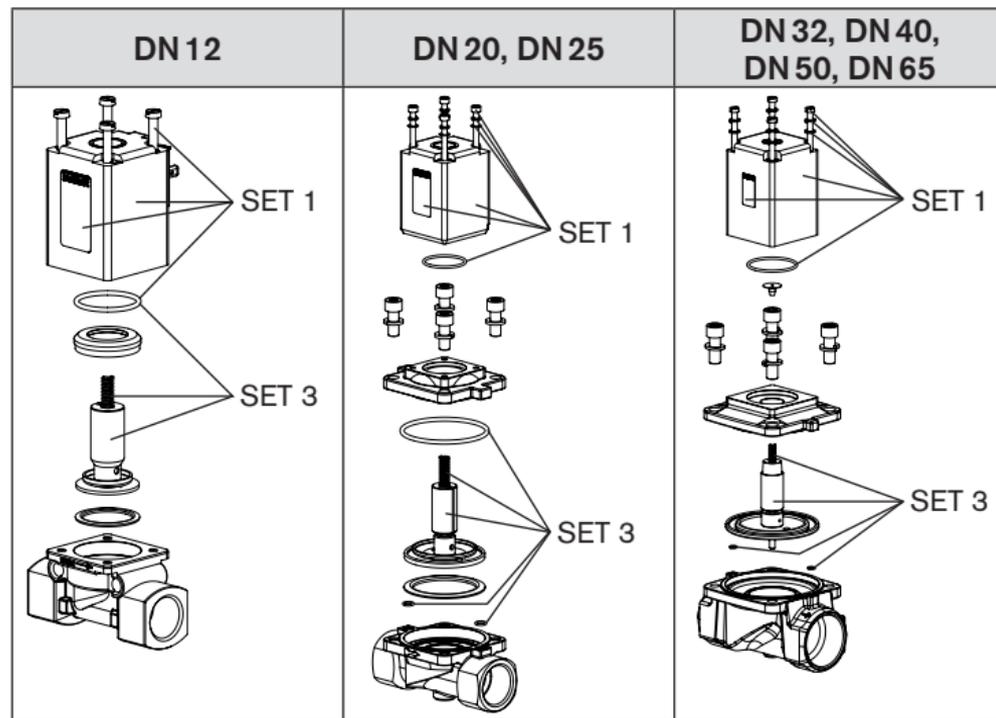


Bild 4: Übersicht Ersatzteilsätze

8 VERPACKUNG, 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 Überschreitung bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur $-40 \dots +80 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

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

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@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
Instructions de service et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2013-2017
Operating Instructions 1702/10_EU-ML_00893124 / Original DE

www.burkert.com