

Betriebsanleitung

- Original -

Drehantriebe

Typ: 4x00

pneumatisch - mechanisch
für Scheibenventile und Kugelhähne



Deutsch **DEU**



Guth Ventiltechnik GmbH

Horstring 16
D - 76829 Landau

☎ +49 (0) 6341 5105-0 ♦ Fax: +49 (0) 6341 5105-85
www.guth-vt.de ♦ sales@guthventiltechnik.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Allgemeine Informationen..... | 3 |
| 1.1 | Informationen zu Ihrer Sicherheit..... | 3 |
| 1.2 | Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung..... | 3 |
| 1.3 | Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung..... | 3 |
| 1.4 | Personal..... | 3 |
| 1.5 | Umbauten, Ersatzteile, Zubehör..... | 3 |
| 1.6 | Allgemeine Vorschriften..... | 3 |
| 2. | Sicherheitsinformationen..... | 4 |
| 2.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung..... | 4 |
| 2.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise..... | 4 |
| 2.3 | Allgemeine Hinweise..... | 4 |
| 3. | Funktion und Betrieb..... | 5 |
| 3.1 | Funktionsbeschreibung..... | 5 |
| 3.2 | Ansteuerungs - und Abfragesysteme..... | 5 |
| 3.3 | Einsatzbereich..... | 6 |
| 3.4 | Einbauhinweise..... | 6 |
| 3.5 | ATEX-Richtlinien..... | 6 |
| 3.6 | Wartung und Reinigung..... | 6 |
| 3.7 | Technische Daten..... | 7 |
| 3.8 | Drehmomente..... | 8 |
| 4. | Baumaße..... | 9 |
| 5. | Ersatzteillisten..... | 10 |
| 6. | Einbauerklärung..... | 11 |

1. Allgemeine Informationen

1.1 Informationen zu Ihrer Sicherheit

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein hochwertiges Qualitätsprodukt von GUTH entschieden haben. Unsere Produkte bieten Ihnen bei ordnungsgemäßem Einsatz und entsprechender Wartung langjährigen, zuverlässigen Einsatz.

Lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und die darin enthaltenen Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Dies ermöglicht Ihnen eine zuverlässige, sichere Funktion dieses Produktes bzw. Ihrer Anlage. Bedenken Sie, dass unsachgemäße Benutzung von Prozesskomponenten zu großen materiellen- und Personenschäden führen können.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung, unsachgemäßer Inbetriebnahme, Handhabung oder Fremdeingriff verursacht werden, erlischt Ihre Garantie und Gewährleistung!

Unsere Produkte werden mit großer Sorgfalt hergestellt, montiert und geprüft. Sollte es dennoch einmal Grund zur Beanstandung geben, werden wir Sie selbstverständlich im Rahmen unserer Gewährleistungen zufrieden stellen. Auch nach Ablauf der Gewährleistung sind wir für Sie da.

Darüber hinaus finden Sie alle notwendigen Hinweise und Ersatzteildaten für die Wartung in dieser Bedienungsanleitung. Sollten Sie die Wartung nicht selbst vornehmen wollen, steht Ihnen gerne der GUTH-Service zur Verfügung.

1.2 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung

Hinweise finden Sie unter dem Punkt Sicherheitsinformationen oder direkt vor der jeweiligen Handlungsanweisung. Die Hinweise sind hervorgehoben durch ein Gefahrensymbol und ein Signalwort. Texte neben diesen Symbolen unbedingt lesen und beachten, erst danach im Text weitergehen und mit der Handhabung am Ventil fortfahren.

| Symbol | Signalwort | Bedeutung |
|---|------------------------------|---|
|  | GEFAHR DANGER | Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod <u>führen wird</u> . |
|  | WARNUNG WARNING | Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder Tod <u>führen kann</u> . |
|  | VORSICHT CAUTION | Gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann. |
|  | ACHTUNG ATTENTION | Schädliche Situation, die das Produkt oder die nähere Umgebung beschädigen kann. |
|  | HINWEIS NOTICE | Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. |

1.3 Allgemeine bestimmungsgemäße Verwendung

Die Armatur ist nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Verwendungszweck bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet GUTH nicht. Das Risiko dafür trägt allein der Betreiber. Voraussetzungen für einen einwandfreien, sicheren Betrieb der Armatur sind sachgemäßer Transport und Lagerung sowie fachgerechte Aufstellung und Montage. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

1.4 Personal

Das Bedien- und Wartungspersonal muss die für diese Arbeiten entsprechende Qualifikation aufweisen. Es muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten und muss die in der Dokumentation erwähnten Sicherheitshinweise kennen und beachten. Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektro-Fachpersonal durchführen lassen.

1.5 Umbauten, Ersatzteile, Zubehör

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Armatur beeinträchtigen, sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder unwirksam gemacht werden. Nur Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwenden.

1.6 Allgemeine Vorschriften

Der Anwender ist verpflichtet, die Armatur nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Neben den Hinweisen in dieser Dokumentation gelten selbstverständlich, einschlägige Unfallverhütungsvorschriften, allgemein anerkannte sicherheitstechnische Regeln, nationale Vorschriften des Verwenderlandes und betriebsinterne Arbeits- und Sicherheitsvorschriften.

2. Sicherheitsinformationen

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Pneumatik - Drehantrieb ist für rotationsbewegte Armaturen in der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, der Pharmazie, der Biotechnologie sowie der chemischen Industrie eingesetzt.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



ACHTUNG

- Zur Vermeidung von Gefahren und Beschädigungen ist die Armatur entsprechend den in der Betriebsanweisung angeführten Sicherheitshinweise und technischen Daten einzusetzen.



WARNUNG

- Verletzungsgefahr durch Federspannung beim pneumatisch - mechanischem Antrieb! Drehantriebe sind wartungsfrei, daher diese nicht öffnen.
- Wird das Antrieb bzw. die Anlage im explosionsgefährdeten Bereich betrieben, muss die gültige ATEX-Richtlinie der EG und die Einbauhinweise (3.5 /Seite 6) beachtet werden.



VORSICHT

- Um Luftleckagen zu vermeiden, nur pneumatische Anschlusssteile mit einer Abdichtung über einen O-Ring zur Planfläche benutzen.
- Installation- und produktionsbedingte äußere Krafteinwirkungen auf das Gehäuse sind zu vermeiden.

2.3 Allgemeine Hinweise



HINWEIS

- Alle Angaben entsprechen dem Stand der Entwicklung. Änderungen im Rahmen von technischen Weiterentwicklungen sind vorbehalten.

3. Funktion und Betrieb

3.1 Funktionsbeschreibung

► luftöffnend - federschließend

Rechtsdrehend:

Wird der Drehantrieb (A) am Luftanschluss LA1 mit Druckluft beaufschlagt dreht sich die Antriebsachse um 90° im Uhrzeigersinn. (Art-Nr.: 4200 xxx x00-022)

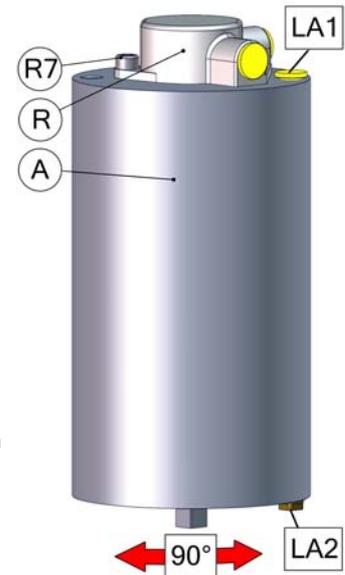
Linksdrehend:

Wird der Drehantrieb (A) am Luftanschluss LA2 mit Druckluft beaufschlagt dreht sich die Antriebsachse um 90° gegen den Uhrzeigersinn. (Art-Nr.: 4200 xxx x00-G022)

Die Rückstellung erfolgt bei Entlüftung über Federkraft.

► luftöffnend - luftschießend

Der Drehantrieb führt bei einzelner Druckluftbeaufschlagung an den Luftanschlüssen LA1 und LA2 eine 90° Drehbewegung aus.



HINWEIS

- Um die Drehstellungen 0°-90° oder 90°-0° zu gewährleisten ist darauf zu achten, dass an dem nicht - druckluftbeaufschlagtem Luftanschluss (LA) der Drehantrieb entlüftet wird.
- Um Luftleckagen zu vermeiden dürfen nur Einschraubsteckverbindungen mit einer Abdichtung über einen O-Ring zur Planfläche benutzen.

3.2 Ansteuerungs - und Abfragesysteme

Drehantriebe sind standardmäßig mit einem mechanischen Stellungsanzeiger (R2) ausgerüstet.

► Näherungsiniiatoren (Sensoren)

Die transparente Haube (R5) eignet sich zur Aufnahme von handelsüblichen, induktiven Näherungsiniiatoren (Sensoren) mit Gewinde M12x1. Es sind Initiatoren mit nichtbündiger Einbauweise und einem Nennschaltabstand von min. 4,0 mm zu verwenden. Die Näherungsiniiatoren in unterschiedlichen Varianten können bei der Fa. GÜTH bezogen werden.

Montage

HINWEIS

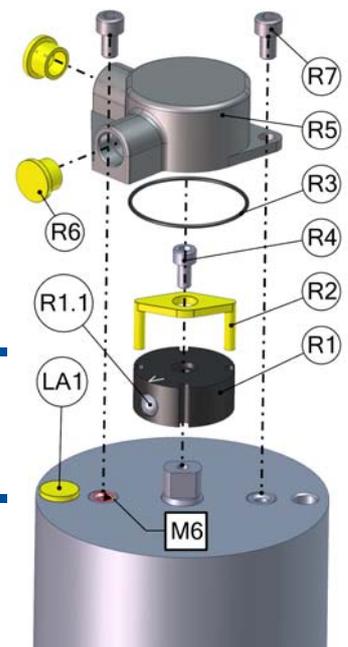
- Um Undichtheiten zu vermeiden, muss beim Einbau von Näherungsiniiatoren, das Gewinde mit Dichtband abgedichtet werden.

Zum Einbau der Näherungsiniiatoren müssen zunächst die roten Kunststoffkappen (R6) an der Haube (R5) entfernt werden. Die Näherungsiniiatoren werden von Hand bis auf Anschlag in die vorgesehenen Gewindelöcher der Haube eingeschraubt. Justierarbeiten sind nicht erforderlich. Der Schalter ist mit einer zugehörigen Mutter gegen die Haube (R5) mit geringem Kraftaufwand zu kontern.

Bei Wartungsarbeiten an Ventilen kann die Haube (R5) zusammen mit den Näherungsiniiatoren vom Antrieb abgeschraubt werden.

► Steuerkopf

Für die Erfassung der Ventilstellungen und deren Ansteuerung, können nach Bedarf modulare Steuerkopfsysteme am Antrieb montiert werden. Als Standard werden geschlossene Systeme mit zweifacher Endlagenmeldung (Standard), mit SPS, Interbus oder ASi-Bus Anschaltelektronik und integrierten 3/2-Wege Magnetventilen angeboten. Für robuste Betriebsbedingungen empfehlen wir den Einsatz einer Edelstahlhaube.



Stellenanzeige (R)



Steuerkopf

Stellungsanzeige (R)

- R1) Mitnehmer
- R1.1 Zylinderstift
- R2) Stellungsanzeiger
- R3) O-Ring
- R4) Schraube
- R5) Haube transparent
- R6) Kappe
- R7) Schraube
- LA1) Luftanschluss



3.3 Einsatzbereich

Der Drehantrieb kommt auf folgenden Produkten zum Einsatz:

- Scheibenventile (SV) und Leckage-Scheibenventile (LSV)
- Durchgangskugelhähne (DGKH) und Dreiwegekugelhähne (DWKH)

| Antriebe | Typ | Artikelnummer | SV | LSV | DGKH | DWKH |
|----------|---|---|-------------|-------------|-----------|------------|
| 90 / 75 | lö-fs (Luft/Feder) lö-fs L (Luft/Feder) | 4200 075 000-022 4200 075 000-G022 | DN15 - 40 | - | DN10 - 40 | - |
| 90 / 100 | lö-ls (Luft/Luft) lö-fs (Luft/Feder) lö-fs L (Luft/Feder) | 4100 100 000-022 4200 100 000-022 4200 100 000-G022 | DN25 - 100 | DN50 - 80 | DN25 - 80 | DN25 - 65 |
| 90 / 125 | lö-ls (Luft/Luft) lö-fs (Luft/Feder) lö-fs L (Luft/Feder) | 4100 125 000-022 4200 125 000-022 4200 125 000-G022 | DN125 - 150 | DN100 - 150 | DN100 | DN80 - 100 |

lö = luftöffnend; ls = luftschließend; fs = federschließend; fö = federöffnend; L = linksdrehend
SV = Scheibenventil; LSV = Leckagescheibenventil, DGKH = Durchgangskugelhahn, DWKH = Dreiwegekugelhahn

3.4 Einbauhinweise

➤ Die Einbaulage

Die Einbaulage der Drehantriebe 90/100 und 90/125 ist beliebig, je nach verwendetem Ventil können jedoch ventilspezifische Einschränkungen entstehen. Der Antrieb 90/75 sollte immer senkrecht eingebaut werden.



HINWEIS

- Zur Vermeidung von Druckschlägen sollte die Abluft gedrosselt werden.



ACHTUNG

- Verunreinigungen können Beschädigungen an den Dichtflächen und Dichtungen verursachen. Vor der Montage das Gehäuse innen gründlich reinigen.

3.5 ATEX-Richtlinien

Bei Ventilen bzw. Anlagen die im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden (siehe gültige ATEX-Richtlinien EG), muß für einen ausreichenden, korrekten Potentialausgleich (Erdung) gesorgt werden.

3.6 Wartung und Reinigung

➤ Wartung

Die Antriebe sind wartungsfrei und nicht demontierbar. Der Hersteller garantiert eine Laufzeit von 5 Jahren oder eine Schalthäufigkeit von 50.000 Schaltungen.

➤ Reinigung

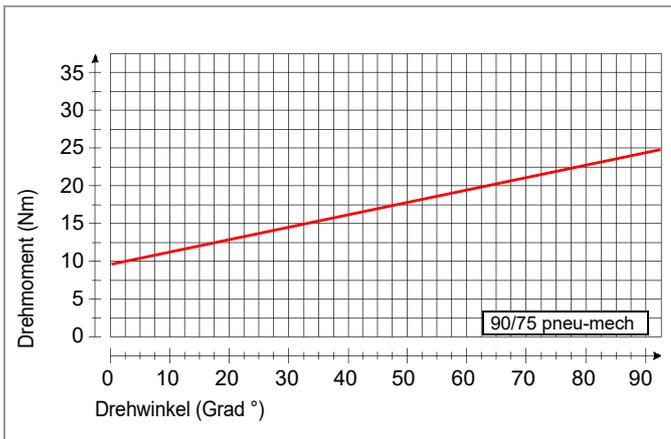
Die Reinigung der Außenflächen muss in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden. Die Reinigungszyklen sind vom Anwender festzulegen.

3.7 Technische Daten

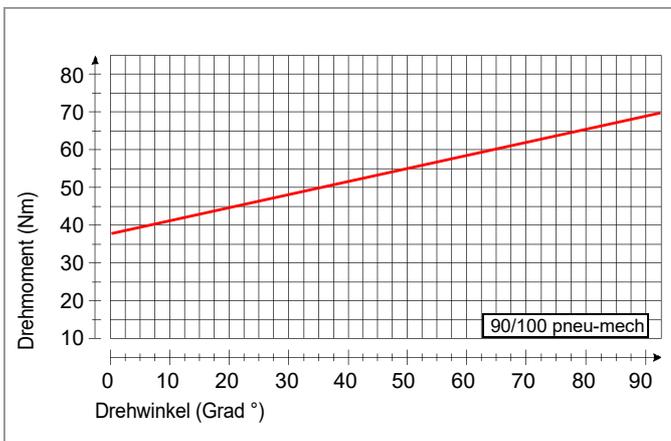
| | | | |
|--|--|--------------------------------|--------------------|
| Bauart: | Drehantriebe, pneumatisch geschlossene Ausführung | | |
| Antriebsart: | Luft / Luft (doppelwirkend) Luft / Feder (einfachwirkend) | | |
| Drehwinkel: | 90° +3° | | |
| Baugrößen: | Antrieb 90 / 75 Antrieb 90 / 100 Antrieb 90 / 125 | | |
| Temperaturbereiche: | Umgebungstemperatur: +4°C bis +60°C | | |
| Luftanschluss: | G 1/8 | | |
| Steuerluft: | Steuerluftdruck: | Steuerluftqualität: | |
| | 5,5 - 8,0 bar | ISO 8573-1 : 2001 Güteklasse 3 | |
| Werkstoffe: | Edelstahl: | 1.4301 / AISI304 | |
| | Oberflächen: | Ra 1,5 - 2,5µm e-polier | |
| | Dichtungswerkstoff: | NBR | |
| Luftbedarf pro Hub: (bei Atmosphärendruck) | Antrieb 90 / 75 | Luft / Feder | - 0,20 Liter / bar |
| | Antrieb 90 / 100 | | - 0,50 Liter / bar |
| | Antrieb 90 / 125 | | - 0,70 Liter / bar |
| | Antrieb 90 / 100 | Luft / Luft | - 1,30 Liter / bar |
| | Antrieb 90 / 125 | | - 1,90 Liter / bar |

3.8 Drehmomente

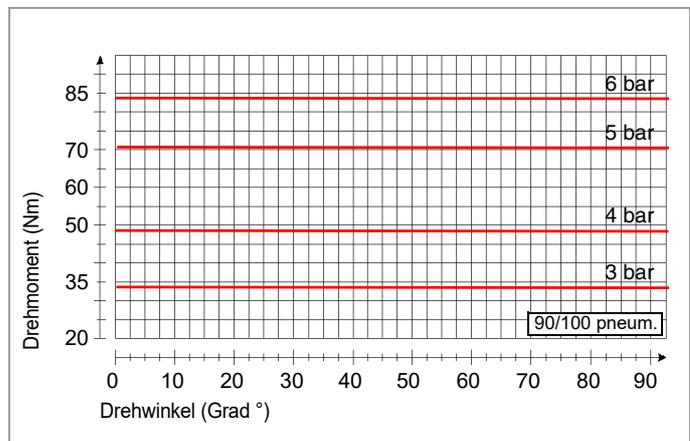
➤ 90/75 Luft/Feder



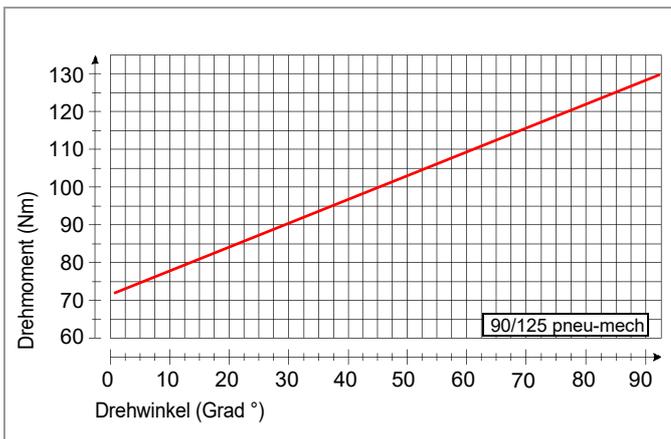
➤ 90/100 Luft/Feder



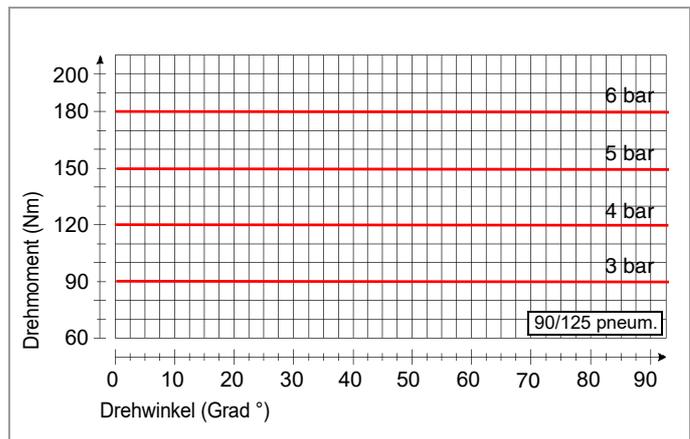
➤ 90/100 Luft/Luft



➤ 90/125 Luft/Feder

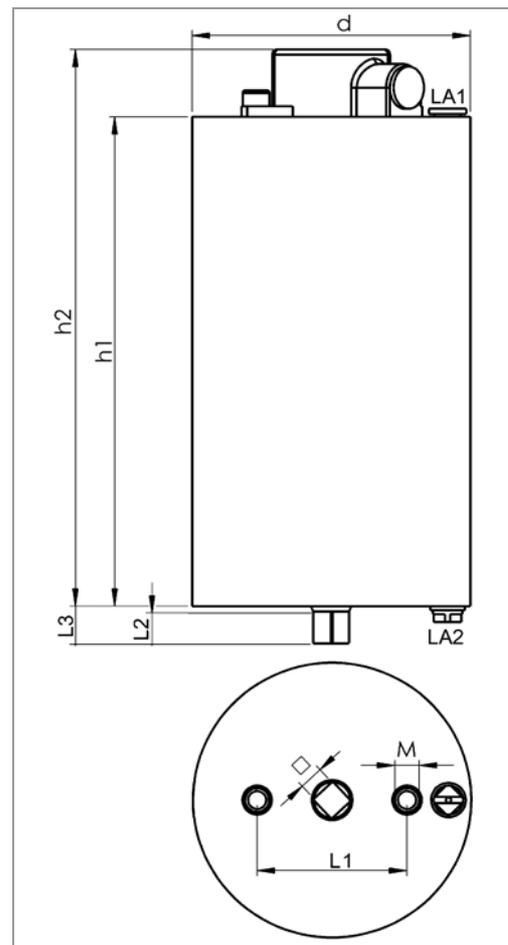


➤ 90/125 Luft/Luft



4. Baumaße

| | Antrieb | | |
|-----------|---------|----------|----------|
| | 90 / 75 | 90 / 100 | 90 / 125 |
| d | 76 | 104 | 129 |
| h1 | 142,5 | 186 | 215 |
| h2 | 168 | 211,5 | 240,5 |
| L1 | 56 | 56 | 78 |
| L2 | 12 | 12 | 16 |
| L3 | 14 | 14 | 20 |
| M | 8 | 8 | 8 |
| LA | 1/8 | 1/8 | 1/8 |
| □ | 10 | 10 | 14 |
| | | | |



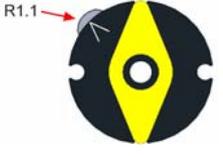
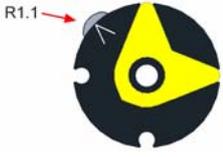
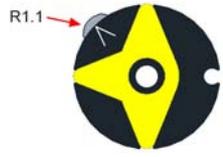
5. Ersatzteillisten

► Antriebe

| Antrieb | Typ | Artikelnummer | Material |
|----------------------------|---|-------------------|----------|
| 90 / 75 (Ø 75) | lö-fs (Luft/Feder) | 4200 075 000-022 | AISI304 |
| | lö-fs L (Luft/Feder) | 4200 075 000-G022 | |
| | lö-fs (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 075 100-022 | |
| | lö-fs L (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 075 100-G022 | |
| 90 / 100 (Ø 104) | lö-ls (Luft/Luft) | 4100 100 000-022 | AISI304 |
| | lö-ls (Luft/Luft) mit Stellungsanzeige | 4100 100 100-022 | |
| | lö-fs (Luft/Feder) | 4200 100 000-022 | |
| | lö-fs L (Luft/Feder) | 4200 100 000-G022 | |
| | lö-fs (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 100 100-022 | |
| | lö-fs L (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 100 100-G022 | |
| 90 / 125 (Ø 125) | lö-ls (Luft/Luft) | 4100 125 000-022 | AISI304 |
| | lö-ls (Luft/Luft) mit Stellungsanzeige | 4100 125 100-022 | |
| | lö-fs (Luft/Feder) | 4200 125 000-022 | |
| | lö-fs L (Luft/Feder) | 4200 125 000-G022 | |
| | lö-fs (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 125 100-022 | |
| | lö-fs L (Luft/Feder) mit Stellungsanzeige | 4200 125 100-G022 | |

lö = luftöffnend; ls = luftschließend; fs = federschließend; fö = federöffnend; L = linksdrehend

► Stellungsanzeige (R) komplett

| Ventiltyp | Artikelnummer | Stellungen |
|---|------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Scheibenventile Leckagescheibenventile Durchgangskugelhähne | 4100 100 020-000 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Dreiwegekugelhähne mit L-Kugel | 4100 100 047-000 |  |
| <ul style="list-style-type: none"> Dreiwegekugelhähne mit T-Kugel | 4100 100 040-000 |  |

| Pos. | Benennung | Artikelnummer | Material | Stk. |
|-------------|------------------------|------------------|--------------|------|
| R1 | Mitnehmer | 4100 100 023-097 | PBT sw | 1 |
| R1.1 | Zylinderstift | 8062 081 008-020 | AISI304 | 1 |
| R2 | Stellungsanzeiger | 4100 100 024-093 | PS rt | 1 |
| R3 | O-Ring | 2304 040 015-055 | NBR 70°Sh. | 1 |
| R4 | Innensechskantschraube | 8095 005 010-020 | AISI304 | 1 |
| R5 | Haube | 4100 100 021-094 | MAPS | 1 |
| R6 | Kappe | 4301 080 020-095 | GPN 300/F091 | 2 |
| R7 | Innensechskantschraube | 8095 006 010-020 | AISI304 | 2 |



Einbauerklärung

Originalfassung

Hersteller / Bevollmächtigter:

Guth Ventiltechnik GmbH
Horstring 16
76829 Landau
Deutschland

Bevollmächtigte Person,
für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Achim Kauselmann
Dokumentation / Entwicklung
KIESELMANN GmbH
Paul-Kieselmann-Str. 4-10
75438 Knittlingen

Produkt

pneumatische Hubantriebe
pneumatische Drehantriebe
Kugelhähne
Scheibenventile
Einsatzventile
Regelventile
Drosselventile
Überströmventile
Doppelsitzventile
Balgventile
Probierventile
Umstellventile
Tankdomarmaturen
Sicherheitsventile

Funktion

Hubbewegung
Drehbewegung
Absperren von Medien
Absperren von Medien
Absperren von Medien
Regelung flüssiger Medien
Regelung flüssiger Medien
Bestimmung von Flüssigkeitsdruck
Trennen von Medien
Probeentnahme von Flüssigkeiten
Probeentnahme von Flüssigkeiten
Absperren von Medien
Absicherung von Über- und Unterdruck, Tankreinigung
Absicherung von Überdruck

Der Hersteller erklärt, dass das oben genannte Produkt eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist. Das oben genannte Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder unvollständige Maschine vorgesehen. Aus diesem Grund entspricht das Produkt noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen kann die Unterlagen auf begründetes Verlangen innerhalb einer angemessenen Zeit vorlegen.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in die diese unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

Das oben genannte Produkt erfüllt die Anforderungen der nachfolgend genannten Richtlinien und harmonisierten Normen:

- Richtlinie 2014/68/EU
- DIN EN ISO 12100 Maschinensicherheit

Landau, 01.07.2016



Oliver Hecker
Geschäftsführer