

Montageanleitung

Verteiler ZV-B / ZV-C

MA_ZVB_ZVC_2023_0

Stand: Januar 2023/ Rev. 0



Inhalt:

| | |
|--|-----------|
| 1.1 Zielgruppen | 4 |
| 1.2 Erforderliche Kenntnisse und Qualifikationen | 4 |
| 1.3 Kontaktinformationen des Herstellers / Rücksendungen | 4 |
| 1.4 Copyright | 4 |
| 1.5 Gewährleistung und Haftungsausschluss | 5 |
| 1.6 Abkürzungen | 5 |
| 2 Sicherheit | 6 |
| 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / vorhersehbarer Missbrauch | 6 |
| 2.2 Warnhinweise, Zeichen und Symbole | 6 |
| 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise | 8 |
| 2.4 Grundsätzliches Verhalten beim Verwenden | 8 |
| 2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs- Inspektions- und Montagearbeiten | 8 |
| 2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber | 8 |
| 2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen | 9 |
| 2.7.1 Auswahl von Schmierstoffen | 9 |
| 2.7.2 Alterung von Schmierstoffen | 10 |
| 2.8 Veränderungen am Produkt | 10 |
| 2.9 Verpflichtungen des Betreibers | 10 |
| 2.9.1 Ermittlung von Gefährdungen | 10 |
| 2.9.2 Bereitstellen einer persönlichen Schutzausrüstung | 10 |
| 2.9.3 Einweisung Personal | 10 |
| 2.9.4 Prüfen und Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung | 10 |
| 2.9.5 Verhalten bei Notfällen | 10 |
| 2.9.6 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise | 10 |
| 3 Produktbeschreibung | 11 |
| 3.1 Allgemein | 11 |
| 3.2 Funktionsbeschreibung | 13 |
| 3.3 Technische Daten | 14 |
| 3.4 Anschlüsse | 15 |
| 3.5 Abmessungen / Gewichte | 16 |
| 3.6 Variantenübersicht | 18 |
| 3.6.1 Einstelleinrichtung | 19 |
| 3.6.2 Einstelleinrichtung Schutzkappe | 22 |
| 3.6.3 Zuteilschrauben | 23 |
| 3.6.4 Überwachung Sensor | 24 |
| 3.6.5 Überwachung Sensor beidseitig | 25 |
| 3.6.6 Überwachung Grenztaster | 27 |
| 3.6.7 Überwachung optisch | 29 |
| 3.7 Codierung und Bestellbeispiele | 30 |
| 3.7.1 ZV-B Verteiler | 30 |
| 3.7.2 ZV-C Verteiler: | 32 |
| 4 Transport, Handhabung und Lagerung | 33 |
| 4.1 Prüfen der Lieferung | 33 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2 Hilfsmittel für Transport und Handhabung..... | 33 |
| 4.3 Lagerbedingungen | 33 |
| 5 Montage, Installation und Inbetriebnahme..... | 34 |
| 5.1 Allgemein..... | 34 |
| 5.2 Einbaulage | 34 |
| 5.3 Mindesteinbaumaße | 35 |
| 5.4 Montage Verteiler | 37 |
| 5.5 Montage Schmierleitungen / Systemkomponenten..... | 38 |
| 5.5.1 Systemaufbau..... | 38 |
| 5.5.2 Verteileranordnung..... | 39 |
| 5.6 Inbetriebnahme | 40 |
| 5.6.1 Herstellereinstellungen..... | 40 |
| 5.6.2 Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme | 40 |
| 5.6.3 Maßnahmen während der Inbetriebnahme..... | 40 |
| 5.6.4 Durchführen der Inbetriebnahme | 41 |
| 5.7 Umbau | 43 |
| 5.7.1 Einstelleinrichtung..... | 43 |
| 5.7.2 Überwachung | 45 |
| 5.7.3 Auslasspaar zusammenfassen | 47 |
| 5.7.4 Montage Nachrüstkit Überwachung..... | 49 |
| 6 Betrieb..... | 50 |
| 6.1 Betriebssicherheit | 50 |
| 6.2 Stilllegung..... | 50 |
| 7 Wartung / Lebensdauer..... | 50 |
| 8 Reinigung | 50 |
| 9 Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur..... | 51 |
| 10 Demontage, Außerbetriebnahme und Entsorgung..... | 52 |
| 11 Zubehör und Ersatzteilkits | 53 |
| 11.1 Anschlüsse | 53 |
| 11.2 Zuteilschrauben | 54 |
| 11.3 Einstelleinrichtung..... | 55 |
| 11.4 Überwachung elektrisch / optisch..... | 57 |
| 11.5 Montagematerial..... | 59 |
| 11.6 Passende Systemkomponenten | 59 |
| 11.7 Ersatzteil-Kits..... | 61 |
| 12 Anhänge / Richtlinien..... | 63 |
| 12.1 Einbauerklärung..... | 63 |
| 12.2 REACH-Verordnung 1907/2006..... | 63 |
| 12.3 RoHs EG-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863..... | 64 |
| 12.4 Druckgeräterichtlinie RL 2014/68/EU | 64 |

Einleitung

Die vorliegende Anleitung beinhaltet wichtige Informationen und Warnhinweise zu allen Lebensphasen des Produkts. Alle Personen der nachfolgend genannten Zielgruppen müssen vor Montage, Inbetriebnahme und Wartung das Dokument sorgfältig durchlesen. Es muss sichergestellt sein, dass die Anleitung zu jeder Zeit am Einsatzort verfügbar ist. Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Anleitung sind technische Änderungen vorbehalten, die zur Verbesserung notwendig werden. Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Firma DELIMON. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.



Um ein Höchstmaß an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, führt **DELIMON** qualifizierte Schulungen durch.

1.1 Zielgruppen

Diese Anleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Instandhaltungspersonal bestimmt.

1.2 Erforderliche Kenntnisse und Qualifikationen

Fachkraft Mechanik

Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, welche die Gefahren, die bei Transport, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reparatur und Demontage auftreten können, erkennen und vermeiden kann.

Elektrofachkraft

Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, welche die Gefahren, die von Elektrizität ausgehen können, erkennen und vermeiden kann.

Bediener

Geschulte Person, die aufgrund von Kenntnissen und Erfahrungen befähigt ist, die Inbetriebnahme des Produkts vorzunehmen und zu bedienen. Hierzu gehört auch die Vermeidung von möglichen Gefährdungen, die während des Betriebs entstehen können.

1.3 Kontaktinformationen des Herstellers / Rücksendungen

Hauptsitz Düsseldorf

DELIMON GmbH
Arminstraße 15
D-40227 Düsseldorf
Telefon: 0211 77 74-0
Telefax: 0211 77 74-210



Werk Beierfeld

DELIMON GmbH
Am Bockwald 4
D-08344 Grünhain-Beierfeld
Telefon: 03774 6511-0



E-Mail: kontakt@bijurdelimon.com
web: www.bijurdelimon.com

Produkt-rücksendungen für Reparaturen schicken Sie bitte ans Werk Beierfeld, „Reparaturabteilung“.
Sämtliche Produkte sind vor der Rücksendung zu reinigen und fachgerecht zu verpacken.



bei Verwendung von gesundheitsgefährdenden Schmierstoffen vorab Dekontaminierungsbescheinigung zusenden



vor Rücksendungen RMA-Nummer bei Delimon beantragen

1.4 Copyright

© Copyright DELIMON, alle Rechte vorbehalten

1.5 Gewährleistung und Haftungsausschluss

Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung entnehmen sie unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, verursacht durch

- nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch
- Nichtbeachtung dieser Anleitung
- eigenmächtige Veränderung am Produkt
- Verwendung von nicht Original DELIMON-Ersatzteilen
- fehlerhafte Auslegung der Zentralschmieranlage

1.6 Abkürzungen

Folgende Abkürzungen und Symbole können im Dokument enthalten sein.

| Allgemeine Abkürzungen | | Technische Abkürzungen / Einheiten | |
|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|
| bzgl. | bezüglich | ∅ | Durchmesser |
| © | Copyright | △ / Y | Dreieckschaltung / Sternschaltung |
| ca. | zirka | °C | Grad Celsius |
| d.h. | das heißt | °F | Grad Fahrenheit |
| etc. | et cetera | A | Ampere |
| evtl. | eventuell | Ah | Amperestunde |
| ggf. | gegebenenfalls | AC / DC | Wechselstrom / Gleichstrom |
| i.d.R. | in der Regel | cm ³ / ccm | Kubikzentimeter |
| inkl. | inklusive | db (A) | Schalldruckpegel |
| min. | minimal | Hz | Hertz (Frequenz) |
| max. | maximal | I | Stromstärke |
| Nr. | Nummer | kg | Kilogramm |
| PSA | Persönliche Schutzausrüstung | kW | Kilowatt |
| usw. | und so weiter | L | Liter |
| z.B. | zum Beispiel | ml | Milliliter |
| | | mm | Millimeter |
| Zeitabkürzungen | | | |
| h / Std. | Stunde | mm ² | Quadratmillimeter |
| Min. | Minute | mm ³ | Kubikmillimeter |
| s / Sek. | Sekunde | N / Nm | Newton / Newtonmeter |
| d | Tag | nc / no | Öffner (normally closed) / Schließer (normally open) |
| | | V | Volt |
| | | W | Watt |
| Werkstoffabkürzungen | | | |
| St | Stahl | NBR | Nitril-Butadien-Kautschuk |
| SS | Edelstahl (stainles steel) | FPM / FKM | Fluor-Kautschuk |
| CuSn | Bronze | ABS | Acrylnitril-Butadien-Styrol |
| Ms | Messing | PA | Polyamid |
| Cu | Kupfer | PUR | Polyurethane |
| Zn-Ni | Zink-Nickel (Beschichtung) | PTFE | Polytetrafluorethylen |
| Allgemeine Symbole | | Umrechnungsfaktoren | |
| ○ | Aufzählung | Druck | 1 bar = 14,5 psi |
| → | Handlungsanweisung (chronologisch) | Länge | 1 Zoll / inch = 25,4 mm |
| ☞ | Verweis auf andere Dokumente | | |

2 Sicherheit

In diesem Kapitel sind allgemeine und produktspezifische Sicherheitshinweise beschrieben, die Sie unbedingt beachten und befolgen müssen. Weitere Sicherheitshinweise finden Sie jeweils an den passenden Stellen in weiteren Kapiteln dieser Anleitung. Zum Verständnis der Sicherheitshinweise im gesamten Dokument und auf dem Produkt selbst lesen Sie bitte dieses Kapitel aufmerksam durch.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / vorhersehbarer Missbrauch

- **Bestimmungsgemäße Verwendung**
 - Verwendung ausschließlich für gewerbliche Zwecke.
 - Das Produkt ist Teil einer Zentralschmieranlage und ist ohne Anschluss an eine Schmierstoffversorgung nicht funktionsfähig.
 - Versorgung von Schmierstellen mit Schmiermittel Öl oder Fett in Zweileitungs-Verbrauchsschmieranlagen innerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen.
- **Vorhersehbarer Missbrauch**
 - Nichtbeachtung dieser Anleitung und Sicherheitshinweise
 - Verwendung außerhalb der
 - Angegebenen Temperaturangaben
 - Angegebenen Druckangaben
 - Angegebenen bestimmungsgemäßen Verwendung
 - Angegebenen zugelassenen Schmierstoffe
 - Verwendung von nicht Original Delimon-Produkten
 - Förderung gefährlich eingestufte Stoffe nach CLP-Verordnung 1272/2008
 - Verschmutzungen im Schmiermittel
 - Unsachgemäßes Verschließen von Verteilerauslässen

2.2 Warnhinweise, Zeichen und Symbole

In dieser Anleitung sind folgende Zeichen gem. DIN EN ISO 7010 zum Hinweis auf gesundheitliche Gefahren, Sachschäden und deren Vermeidung enthalten. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht Gefährdung von Personen.

Warnhinweise:

| Warnstufe | Folge | Wahrscheinlichkeit |
|---|-----------------------------|-------------------------|
|  | Tod oder schwere Verletzung | steht unmittelbar bevor |
|  | schwere Verletzung | möglicherweise |
|  | leichte Verletzung | möglicherweise |
|  | Sachschaden | möglicherweise |

Piktogramme:

Allgemeine Warnzeichen

- Allgemeiner Warnhinweis
- Warnung vor elektrischer Spannung
- Warnung vor Rutschgefahr
- Warnung vor Hindernissen am Boden
- Warnung vor gesundheitsgefährdenden Stoffen
- Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
- Warnung vor Handverletzung
- Warnung vor Handverletzung durch Einzug
- Warnung vor heißer Oberfläche
- Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
- Warnung vor schwebender Last
- Warnung vor Verletzung durch Druckinjektion

Allgemeine Gebotszeichen

- Allgemeines Gebotszeichen
- Anleitung beachten
- Augenschutz benutzen
- Gehörschutz benutzen
- Fußschutz benutzen
- Handschutz benutzen
- Gesichtsschutz benutzen
- Kopfschutz benutzen
- Schutzkleidung benutzen
- Vor Arbeiten freischalten
- Vor Benutzung erden
- Verschluss halten

Allgemeine Verbotssymbole

- Unbefugte fernhalten

Sonstige Zeichen

- CE-Zeichen
- Entsorgung von Elektro- und Elektronik Altgeräten

Kombinierte Warnhinweise:

WARNUNG

Gefahr

Beispiel für Gefahrenhinweis

WARNUNG

Gefahr

Beispiel für Gefahrenhinweis mit Hinweis auf Vermeidung

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine / Anlage verfügbar sein.
- Diese Anleitung ist für die weitere Verwendung aufzubewahren.
- Das beschriebene Produkt wurde nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Es können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Personen oder Sachschäden entstehen.
- Bei sicherheitsrelevanten Störungen muss das Produkt umgehend außer Betrieb genommen werden, bis diese beseitigt sind.
- Gesetzliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind zu beachten.
- Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.
- Das Produkt darf nur von qualifiziertem Personal und in technisch einwandfreiem Zustand und entsprechend den Angaben und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung benutzt werden.
- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und machen Sie sich mit dem Produkt und der Funktionsweise vertraut. Die Reihenfolge der Bedienschritte ist einzuhalten.

2.4 Grundsätzliches Verhalten beim Verwenden

- Der Betrieb innerhalb einer Zentralschmieranlage setzt einen ordnungsgemäßen Zustand und korrekte Montage des gesamten Systems voraus.
- Unbefugte bzw. nicht qualifizierte Personen fernhalten.
- Innerbetriebliche Anweisungen und relevante Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Im Falle eines Austausches von Sicherheitseinrichtungen müssen diese unmittelbar wieder eingebaut und auf Funktion getestet werden.

2.5 Sicherheitshinweise für Wartungs- Inspektions- und Montagearbeiten

- Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.
- Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals muss der Betreiber regeln. Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen und Arbeitsanweisungen sind zu beachten.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Inhalt der Anleitung durch das Personal voll verstanden wird.
- Arbeiten nur im Stillstand der Anlage, drucklos und netzgetrennt (gesichert gegen versehentliches Wiedereinschalten der Versorgungspumpe) durchführen.
- Produkte, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen nach Ausbau dekontaminiert werden.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen des Gesamtsystems wieder angebracht bzw.: in Funktion gesetzt werden.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten bevorzugt bei Raumtemperatur durchführen. Bei tiefen bzw. hohen Temperaturen verändern sich die Fließeigenschaften des Schmierstoffs.
- Nasse, rutschige Oberflächen trocknen oder entsprechend abdecken.
- Heiße oder kalte Oberflächen entsprechend abdecken.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von Elektrofachkräften mit geeigneten Werkzeugen und im spannungslosen Zustand ausgeführt werden. Der gültige Schaltplan und örtliche Vorschriften sind zu beachten.
- Kabel oder elektrische Bauteile nicht mit feuchten Händen oder Lappen anfassen.
- Anziehmomente (soweit angegeben) einhalten
- Zusätzliche äußere Kräfte/Momente am Produkt sind nicht zulässig.
- Bei starken Vibrationen für Montage selbstsichernde Schrauben oder gleichwertige Schraubensicherung vorsehen.

2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert werden.
- Ggf. Leckagen so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise zum Umgang mit Schmierstoffen

| | |
|---|---|
|  | nur zulässige Schmierstoffe einsetzen; Funktionsausfall des Produktes / Gesamtanlage möglich |
| | Schmierstoffe nicht mischen; negative Auswirkungen auf die Schmiereigenschaften / Förderbarkeit und Funktion der Zentralschmieranlage. |
| |  Sicherheitsdatenblätter / Gefahrenkennzeichnungen des Schmierstoffes beachten |

- Schmierstoffe erfüllen unterschiedliche Aufgaben und werden gezielt für den Anwendungsfall ausgewählt.
 - Verringerung von Reibung und Verschleiß
 - Korrosionsschutz
 - Geräuschreduzierung
 - Schutz vor Verschmutzung oder Fremdstoffen
 - Verlängerung der Standzeit von Lagern, Ketten etc.
 - Kühlung

2.7.1 Auswahl von Schmierstoffen

- Die Auswahl erfolgt in der Regel schon während der Konstruktionsphase durch den Hersteller oder Betreiber.
- DELIMON berücksichtigt die Schmierstoffvorgabe bei der Projektierung und Auswahl geeigneter Zentralschmierkomponenten.

| | |
|--|--|
|  | DELIMON führt kundenspezifische Versuche bzgl. Förderverhalten von Schmierfetten durch. Die Prüfung liefert Kennwerte für die konstruktive Auslegung. Sie gestattet die Ermittlung des erforderlichen Betriebsdruckes der Pumpe / der max. zulässigen Rohrleitungslängen / des erforderlichen Rohrquerschnittes für eine vorgesehene Durchflussmenge. |
|--|--|

- Zulässige Schmierstoffe

| Schmierfette (nach DIN 51818) | Penetrationsklasse NLGI | Walkpenetration (ASTM) [10^{-1} mm] | Zustand Raumtemperatur |
|----------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| | 000 | 445-475 | Sehr flüssig |
| | 00 | 400-430 | flüssig |
| | 0 | 355-385 | Halbflüssig |
| | 1 | 310-340 | Sehr weich |
| | 2 | 265-295 | Weich |
| | 3 | 220-250 | halbsteif |

| Öle (nach DIN 51519) | Viskositätsklasse ISO | Viskositätsbereich 40°C [mm^2/s] |
|-------------------------|-----------------------|--|
| | 68 | 61,2-74,8 |
| | 100 | 90-110 |
| | 150 | 135-165 |
| | 220 | 198-242 |
| | 320 | 288-352 |
| | 460 | 414-506 |
| | 680 | 612-748 |
| | 1000 | 900-1100 |
| 1500 | 1350-1650 | |

- Andere Schmierstoffe auf Anfrage
- Materialverträglichkeit
 - Die eingesetzten Schmierstoffe müssen verträglich sein mit:
 - Stahl, Grauguss, Messing, Kupfer, Aluminium, Bronze, Zn-Ni-Beschichtung
 - NBR, FPM, FKM, ABS, PA, PUR, PTFE

2.7.2 Alterung von Schmierstoffen

- Bei längerer Lagerdauer und/oder großen Temperaturschwankungen von Schmierstoffen in Behältern oder Leitungen, z.B. durch Maschinenstillstand, kann es zu Alterungserscheinungen kommen (z.B. separierte Schmierstoffbestandteile).
- Vor erneuter Inbetriebnahme prüfen, ob der Schmierstoff weiterhin für den Einsatz geeignet ist. Ggf. muss der Schmierstoff vor einer Wiederinbetriebnahme ersetzt werden.

2.8 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderung am Produkt sind nicht zulässig.



Vor Durchführung von zulässigen Umbaumaßnahmen Delimon kontaktieren (*siehe Abschnitt 5.7*). Unsachgemäße Umbauten haben Einfluss auf die Sicherheit und führen zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

2.9 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber muss über den gesamten Lebenszyklus des Produktes die Voraussetzungen für eine sichere und bestimmungsgemäße Verwendung garantieren.

2.9.1 Ermittlung von Gefährdungen

Durch den Einbau des Produktes in eine Zentralschmieranlage für eine Maschine bzw. Anlage des Betreibers entsteht u.U. eine komplexere Gefährdungslage. Es ist Aufgabe des Betreibers, alle Gefährdungen am Einsatzort und notwendige Gegenmaßnahmen für Sicherheit und Gesundheitsschutz zu ermitteln.

2.9.2 Bereitstellen einer persönlichen Schutzausrüstung

Der Betreiber hat eine für den jeweiligen Einsatzort und Einsatzzweck geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

2.9.3 Einweisung Personal

Das Personal muss vor Aufnahme von Tätigkeiten am Produkt auf den erforderlichen Kenntnisstand gebracht werden. Dazu gehören alle in diesem Dokument beschriebenen Produktinformationen und Sicherheitshinweise sowie Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften seitens des Betreibers.

2.9.4 Prüfen und Sicherstellen der bestimmungsgemäßen Verwendung

Der Betreiber stellt durch geeignete und regelmäßige Prüfmaßnahmen sicher, dass das Produkt bestimmungsgemäß verwendet wird.

- Funktion des Produktes und Sicherheitseinrichtungen im System
- Kontrolle hinsichtlich unerlaubter Manipulationen oder Umbauten
- Lesbarkeit aller Kennzeichnungen
- Zustand der Elektroinstallation (falls vorhanden)

2.9.5 Verhalten bei Notfällen

Die schnelle Stillsetzung der gesamten Zentralschmieranlage im Notfall muss vom Betreiber sichergestellt werden z.B. durch Not-Aus Schalter. Das Personal muss für die Vorgehensweise im Notfall geschult werden.

2.9.6 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Produkt zur Folge haben.



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

3 Produktbeschreibung

3.1 Allgemein

- Anwendungen
 - Schmierstellenversorgung in Zweileitungs-Verbrauchsschmieranlagen¹⁾ (DIN 24271)

| | |
|--|--|
| | |
| <p>Parallelschaltung (Standard) <i>siehe Abschnitt 5.5.2</i></p> | <p>Serienschaltung (kleine Anlagen) <i>siehe Abschnitt 5.5.2</i></p> |
| | |
| <p>Verteiler mit nachgeschaltetem Progressiv-Verteiler (zur Funktions-Überwachung)</p> | <p>Verteiler mit nachgeschalteten Progressiv-Verteilern</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Bei Verwendung mit nachgeschalteten Progressiv-Verteilern Rückschlagventile am Zweileiter-Verteiler-Auslass vorsehen.</p> |
| | <p>DELIMON übernimmt auf Anfrage die Auslegung für komplexe Schmier-systeme</p> |
| | <p>Progressiv-Verteiler auf Nachfrage bei Delimon erhältlich</p> |

1) Eine Schmiermittelzuführung je Verteilerauslass zur Schmierstelle

o Aufbau Verteiler

| | | | |
|--|---|--|---------------------|
| | Schnitt | | |
| | <p>Dosierkolben</p> | <p>Steuerkolben</p> <p>Verschluss-Schraube</p> | <p>Gewindestift</p> |
| | <p>Steuerkolben und Dosierkolben sind auf die jeweiligen Gehäusebohrungen werkseitig angepasst und können nicht getauscht werden.</p> | | |
| | <p>Verwendung Gewindestift zur Trennung von Auslasspaaren. <i>siehe Abschnitt 5.7.3</i></p> | | |

- Je Auslasspaar **A_{III}/A_{II}** sind ein Dosierkolben und ein Steuerkolben verbaut.
- Beide Kolben sind über interne Kanäle miteinander verbunden.
- Die Ansteuerung der Kolben erfolgt ausschließlich durch geförderten Schmierstoff.

o Blockbauweise.

o verschiedenen Größen / Dosiervolumen

- Auslassanzahl ZV-B = 2, 4, 6, 8 / ZV-C = 2, 4
- Dosiervolumen ZV-B = 0,125-3,0 [cm³/Hub] / ZV-C = 2, 5-15,0 [cm³/Hub]
- Dosiervolumen je Hub **fest eingestellt** (Zuteilschrauben) oder **stufenlos einstellbar** (Einstelleinrichtung).
- Bei erforderlicher ungerader Anzahl von Auslässen muss ein Auslass je Auslasspaar (A_I/A_{II}) verschlossen werden. *siehe Abschnitt 5.7*

o Optionales Zubehör zur Funktions-Überwachung / Einstellung.

o Typ ZV-C für höhere Dosiervolumen.

o Kennzeichnung eingraviert.



3.2 Funktionsbeschreibung

- Durch Schmiermittelzufuhr an Hauptleitung H_I/H_{II} werden Steuerkolben und Dosierkolben nacheinander bewegt und verdrängen den vorgelagerten Schmierstoff zum jeweiligen Auslass A_I/A_{II} .
- Das Dosiervolumen am „aktiven“ Auslass entspricht dem Dosiervolumen des „vorgeschalteten“ Dosierkolbens.
- Ein kompletter Vollzyklus (Arbeitszyklus) umfasst zwei Halbzyklen,
 - Die Hauptleitungen H_I/H_{II} leiten den Schmierstoff über die Stichleitungen zum Verteiler
 - Nach zwei Halbzyklen haben alle an A_I/A_{II} angeschlossenen Schmierstellen Schmierstoff erhalten

Die Funktionsweise ist auf unserem YouTube Kanal als Video abrufbar

https://youtu.be/g3hq0_aQr6w

- Kompletter Vollzyklus (alle Auslässe offen)

| | |
|--|------------------------------|
| | Vorgelagerter Schmierstoff |
| | Schmiermittelverdrängung |
| | Druckbelasteter Schmierstoff |

| | Diagramm | Komponente | Beschreibung |
|---------------|----------|--------------|--|
| 1. Halbzyklus | | Steuerkolben | Bewegung \Rightarrow Schmiermittelverdrängung über Steuerkolben zu Hauptleitung H_{II} |
| | | Dosierkolben | Endlage \leftarrow |
| | | Steuerkolben | Endlage \Rightarrow |
| | | Dosierkolben | Bewegung \Rightarrow Schmiermittelverdrängung über Dosierkolben zu Auslass A_I |
| 2. Halbzyklus | | Steuerkolben | Bewegung \leftarrow Schmiermittelverdrängung über Steuerkolben zu Hauptleitung H_I |
| | | Dosierkolben | Endlage \Rightarrow |
| | | Steuerkolben | Endlage \leftarrow |
| | | Dosierkolben | Bewegung \leftarrow Schmiermittelverdrängung über Dosierkolben zu Auslass A_{II} |

3.3 Technische Daten

| | | Typ | | | |
|---|----------------------|--|----------------|------------|-------------------------|
| | | ZVB 05 | ZVB 15 | ZVB 30 | ZVC |
| max. zulässiger Betriebsüberdruck | p_{max} | 400 | | | |
| min. erforderlicher Betriebsüberdruck ³⁾ | p_{min} | 10 | | | |
| zul. Betriebstemperatur <i>ohne elektr. Komponenten</i> | T | -20/+120 | | | |
| zul. Betriebstemperatur <i>mit elektr. Komponenten</i> | T | <i>siehe Abschnitt 3.5.4 / 3.5.5</i> | | | |
| Einbaulage <i>siehe Abschnitt 5.2</i> | | beliebig | | | |
| Hauptleitungsanschluss | H_I/H_{II} | $G^{3/8}$ | | | |
| Auslässe <i>Schmierstellenanschluss</i> | $A_{II.4}/A_{III.4}$ | $G^{1/4}$ | | | |
| Dosiervolumen ¹⁾ je <i>Schmierstellenanschluss</i> | $V_{min}-V_{max}$ | 0,125 - 0,5 | 0,375 - 1,5 | 0,75 - 3,0 | 2,5 - 15,0 |
| Werkstoff Gehäuse | | Stahl ²⁾ St, Edelstahl SS, Bronze | | | Gusseisen ²⁾ |
| Werkstoff Zubehör (Verschraubungen, Verschlusschrauben ...) | | <i>siehe Abschnitt 11</i> | | | |

¹⁾ Toleranz $\pm 10\%$ (abhängig von Temperatur, Schmiermittel)
²⁾ Zn-Ni-Beschichtung
³⁾ ohne Gegendruck

| | |
|---|--|
|  | Die Verteiler inkl. Anbauteile / Zubehör sind gemäß DIN EN 12266-1 P10/P11 mit $p_T=600$ bar geprüft |
| | Andere Einsatzbedingungen auf Anfrage |

3.4 Anschlüsse

| | 1-2 Auslässe | 3-4 Auslässe | 5-6 Auslässe | 7-8 Auslässe |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ZV-B | | | | |
| ZV-C | | | / | |

Darstellungen mit Einstellvorrichtung

- **Anschluss Hauptleitungen H_I / H_{II}**
 - Je Seite 2 x Gewindebohrung $G^{3/8}$

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Werkseitig sind die Anschlüsse mit je 2 x Verschlusschraube einseitig verschlossen.</p> <p>Die Verschlusschrauben können je nach Anwendung getauscht / entfernt werden.</p> | |
| | <p>Anzugsmomente beachten siehe Abschnitt 11</p> | |

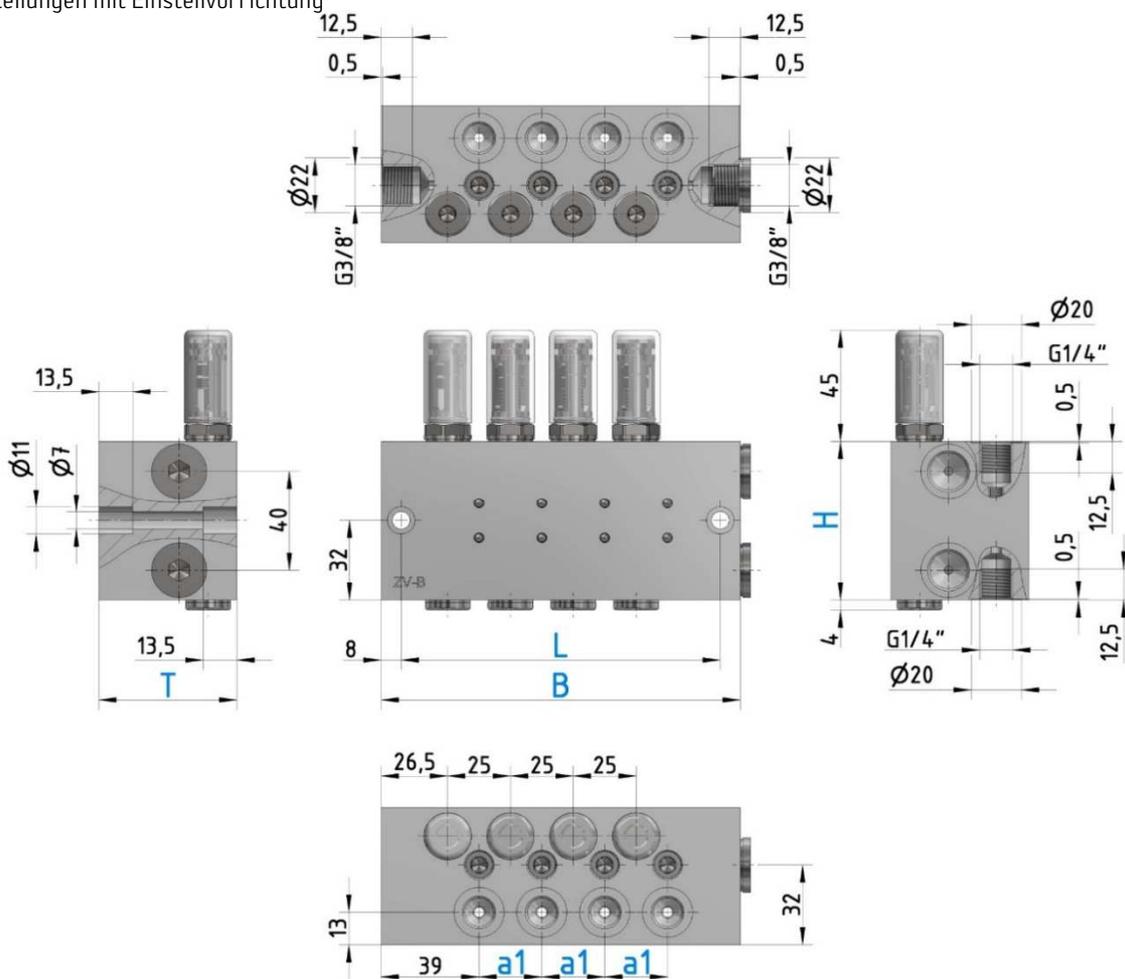
- **Anschluss Schmierstellenleitungen $A_{I1} - A_{I4}$ / $A_{II1} - A_{II4}$**
 - 2-8 x Gewindebohrung $G^{1/4}$

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Werkseitig sind die Anschlüsse mit Verschlussstopfen verschlossen.</p> | |
|--|---|--|

3.5 Abmessungen / Gewichte

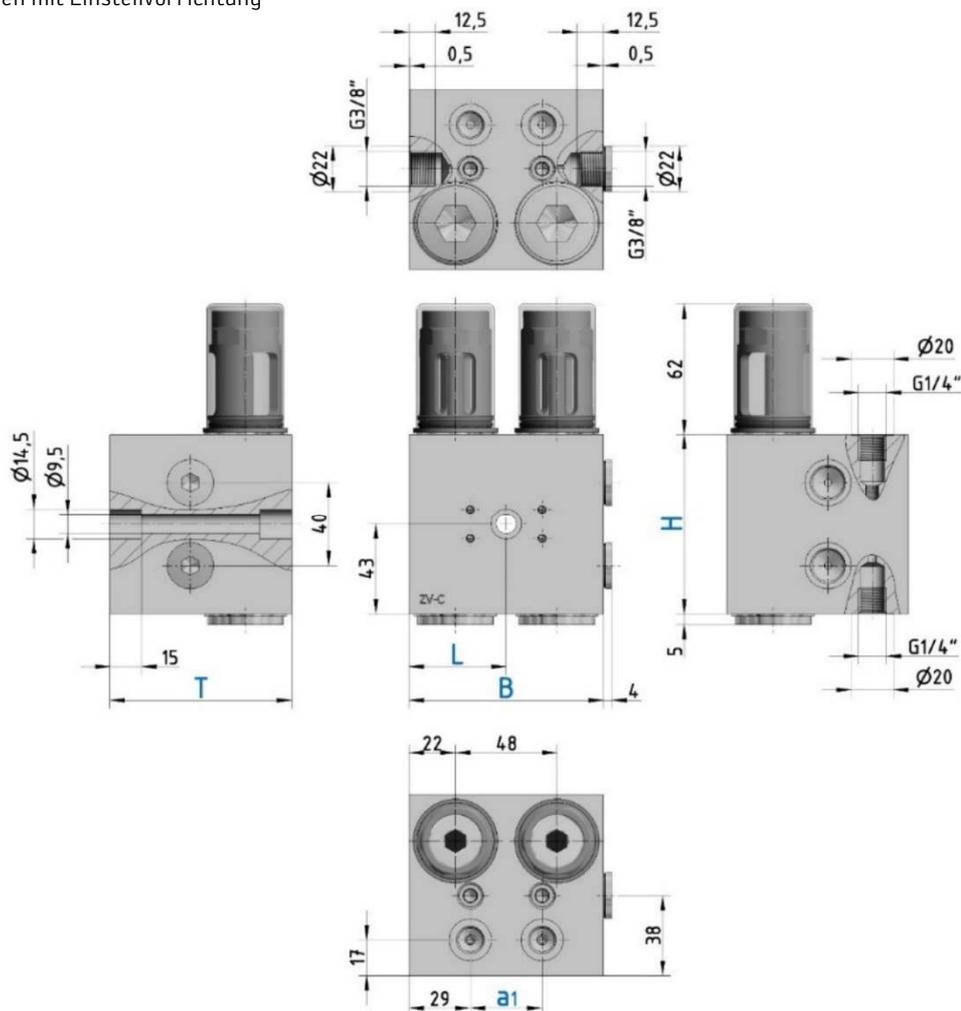
| | 1-2 Auslässe | 3-4 Auslässe | 5-6 Auslässe | 7-8 Auslässe |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| ZV-B | | | | |
| Breite B [mm] | 68 | 93 | 118 | 143 |
| Höhe H [mm] | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Tiefe T [mm] | 55 | 55 | 55 | 55 |
| Abstand a₁ [mm] | - | 25 | 25 | 25 |
| Lochabstand L [mm] | 52 | 77 | 102 | 127 |
| Gewicht [kg] | ≈ 1,7 | ≈ 2,4 | ≈ 3,0 | ≈ 3,6 |

Darstellungen mit Einstellvorrichtung



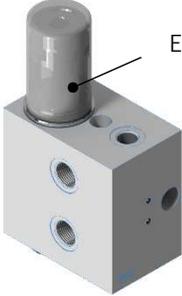
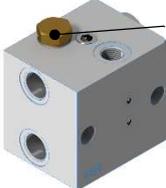
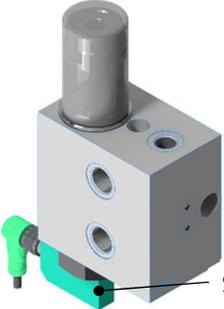
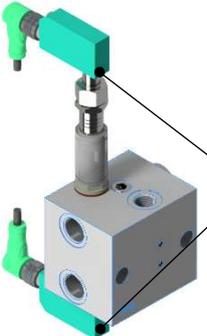
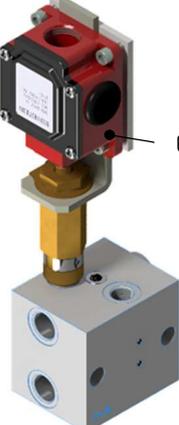
| | 1-2 Auslässe | 3-4 Auslässe | 5-6 Auslässe | 7-8 Auslässe |
|--------------------------------------|---|---|--------------|--------------|
| ZV-C |  |  | | |
| Breite B [mm] | 55 | 92 | | |
| Höhe H [mm] | 86 | 86 | | |
| Tiefe T [mm] | 86 | 86 | | |
| Abstand a₁ [mm] | - | 34 | | |
| Lochabstand L [mm] | 46 | 46 | | |
| Gewicht [kg] | ≈ 2,9 | ≈ 5,0 | | |

Darstellungen mit Einstellvorrichtung



3.6 Variantenübersicht

Die Verteiler sind je nach Anwendung variabel konfigurierbar

| | ZV-B | ZV-C |
|--|--|--|
| Einstelleinrichtung <i>siehe Abschnitt 3.6.1/11.3</i> Schutzkappe <i>siehe Abschnitt 3.6.2/11.3/</i> Einstellbare Dosiermenge Optische Stellungsanzeige |  <p>Einstelleinrichtung + Schutzkappe</p> |  <p>Einstelleinrichtung + Schutzkappe</p> |
| Zuteilschrauben <i>siehe Abschnitt 3.6.3/11.2</i> Feste Dosiermenge |  <p>Zuteilschraube</p> | |
| Überwachung Sensor <i>siehe Abschnitt 3.6.4/5.7.1/5.7.2/11.4</i> |  <p>Sensor</p> |  <p>Sensor</p> |
| Überwachung Sensor (beidseitig) <i>siehe Abschnitt 3.6.5/5.7.4/11.4</i> |  <p>Sensor</p> | |
| Überwachung Grenztaster <i>siehe Abschnitt 3.6.6/11.4</i> |  <p>Grenztaster</p> | |
|  <p>nur für ZV-B 15 erhältlich</p> | | |

| | ZV-B | ZV-C |
|--|------|------|
| Überwachung optisch <i>siehe Abschnitt 3.6.7/11.4</i> | | |
| Beheizung <i>nur auf Anfrage</i> <i>Selbstregelnde Heizpatrone (max. 70°C)</i> | | |
| Montagezubehör <i>siehe Abschnitt 11.5</i> | | |

i Sondervarianten auf Anfrage erhältlich

3.6.1 Einstelleinrichtung

- Variable Einstellung der Dosiermenge je Auslasspaar; Einstellung im Betrieb möglich
- Einstellung erfolgt durch Begrenzung des Kolbenhubs
- Bei Verwendung Schutzkappe transparent; optische Stellungsanzeige durch Bewegungsanzeiger

i Verteiler sind werkseitig auf V_{max} eingestellt

Maximales Dosiervolumen $V_{max} \pm 10\%$

| | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| ZV-B05 = 0,5 cm ³ | ZV-B15 = 1,5 cm ³ | ZV-B30 = 3,0 cm ³ | ZV-C = 15,0 cm ³ |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|

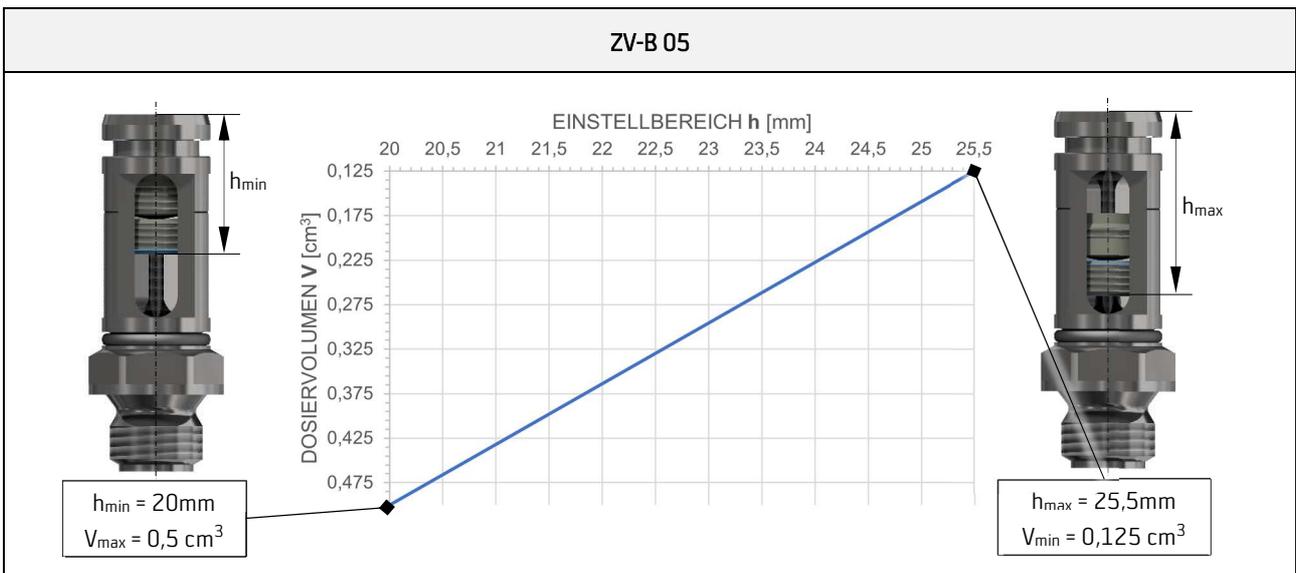
Minimales Dosiervolumen $V_{min} \pm 10\%$

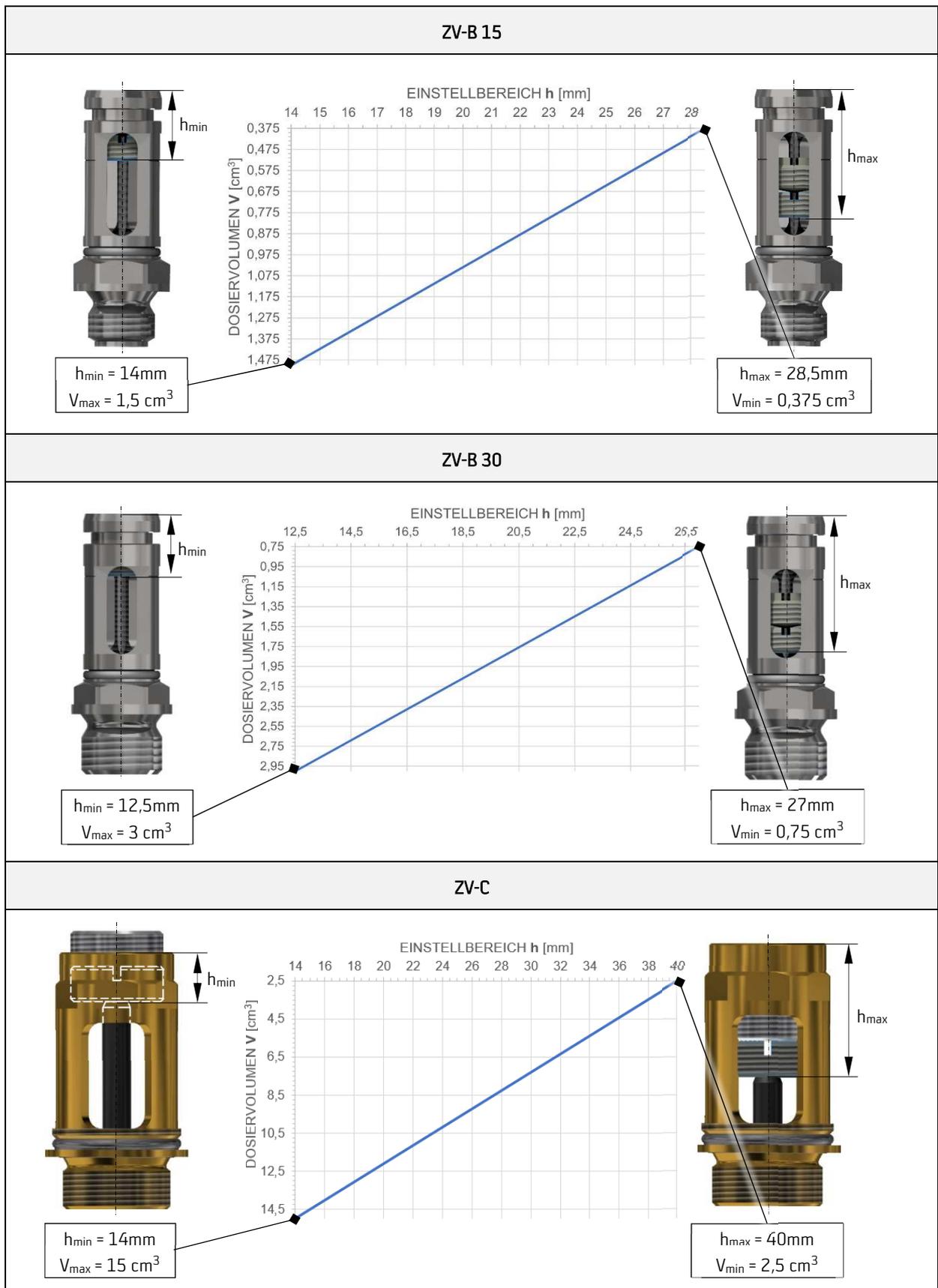
| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ZV-B05 = 0,125 cm ³ | ZV-B15 = 0,375 cm ³ | ZV-B30 = 0,75 cm ³ | ZV-C = 2,5 cm ³ |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|

Funktion

| Bewegungsanzeiger eingefahren | Bewegungsanzeiger ausgefahren |
|--|---|
| <p>1. Halbzyklus Hauptleitung H_I druckbelastet Hauptleitung H_{II} entlastet Förderung Auslass A_I</p> | <p>2. Halbzyklus Hauptleitung H_{II} druckbelastet Hauptleitung H_I entlastet Förderung Auslass A_{II}</p> |
| | |

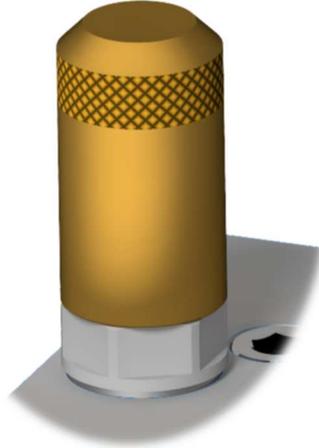
Einstellbereich





3.6.2 Einstelleinrichtung Schutzkappe

- Ausführung Transparent mit optischer Stellungsanzeige
- Ausführung Massiv für harte Umgebungsbedingungen

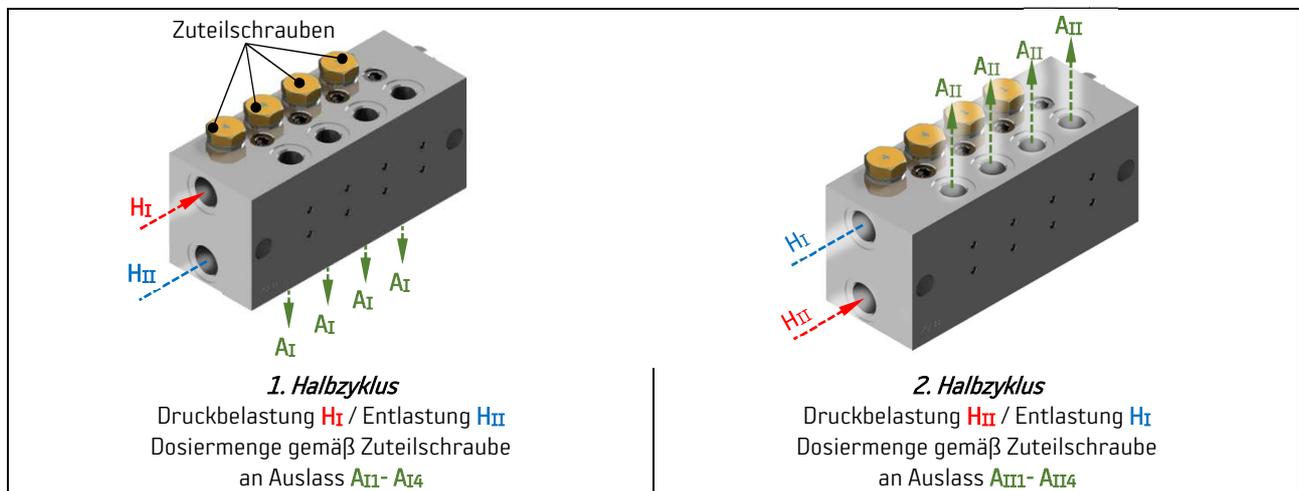
| Transparent (Standard) | Massiv |
|---|--|
|  <p style="text-align: center;"> optische Anzeige Staubschutz Schutzkappe aufgesteckt </p> |  <p style="text-align: center;"> Spritzwasserschutz Staubschutz Schutzkappe verschraubt </p> |

| | |
|---|--|
|  | Schutzkappen Massiv ↔ Transparent bei ZV-B nicht austauschbar |
|---|--|

3.6.3 Zuteilschrauben

- nur für ZV-B erhältlich
- feste Einstellung der Dosiermenge je Auslasspaar
- Einstellung erfolgt durch Begrenzung des Kolbenhubs

Funktion



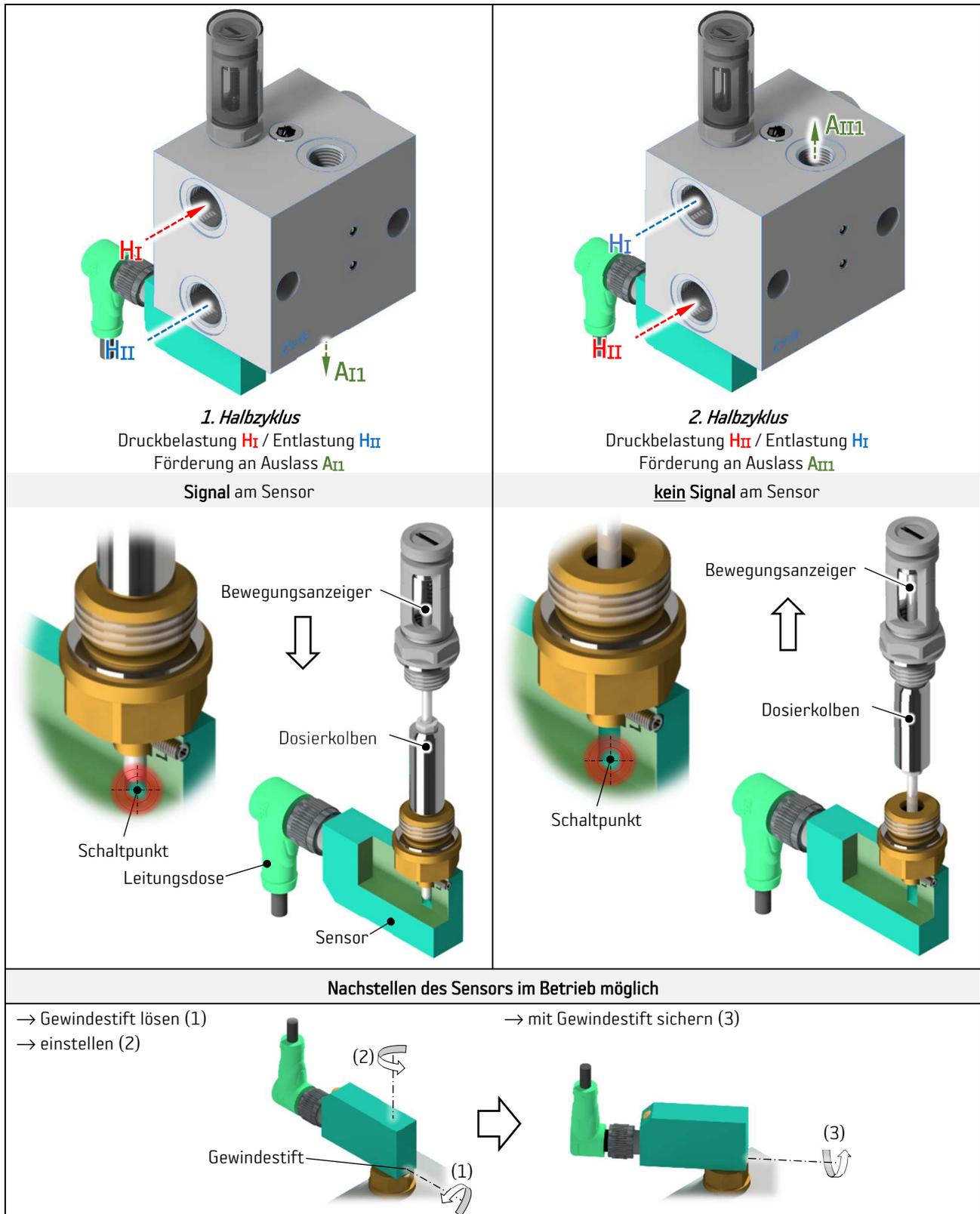
Zuteilschrauben Varianten

| | | | | |
|---------------|---|---------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Bezeichnung | Z05-1 | Z05-4 | | |
| ZV-B 05 | | | | |
| Dosiervolumen | 0,5 cm ³ 100% | 0,125 cm ³ 25% | | |
| Bezeichnung | Z15-1 | Z15-2 | Z15-3 | Z15-2/3 |
| ZV-B 15 | | | | |
| Dosiervolumen | 1,5 cm ³ 100% | 0,75 cm ³ 50% | 0,375 cm ³ 25% | 1,0 cm ³ 66% |
| Bezeichnung | Z30-2 | Z30-3 | Z30-4 | Z30-3/4 |
| ZV-B 30 | | | | |
| Dosiervolumen | 1,5 cm ³ 50% | 1,0 cm ³ 33% | 0,75 cm ³ 25% | 2,25 cm ³ 75% |
| | Dosiermenge 3,0cm ³ 100% mit Verschlusschraube <i>siehe Abschnitt 11.2</i> | | | |

3.6.4 Überwachung Sensor

- Endlagenüberwachung je Auslasspaar
- Elektrische Überwachung der korrekten Dosierkolbenbewegung

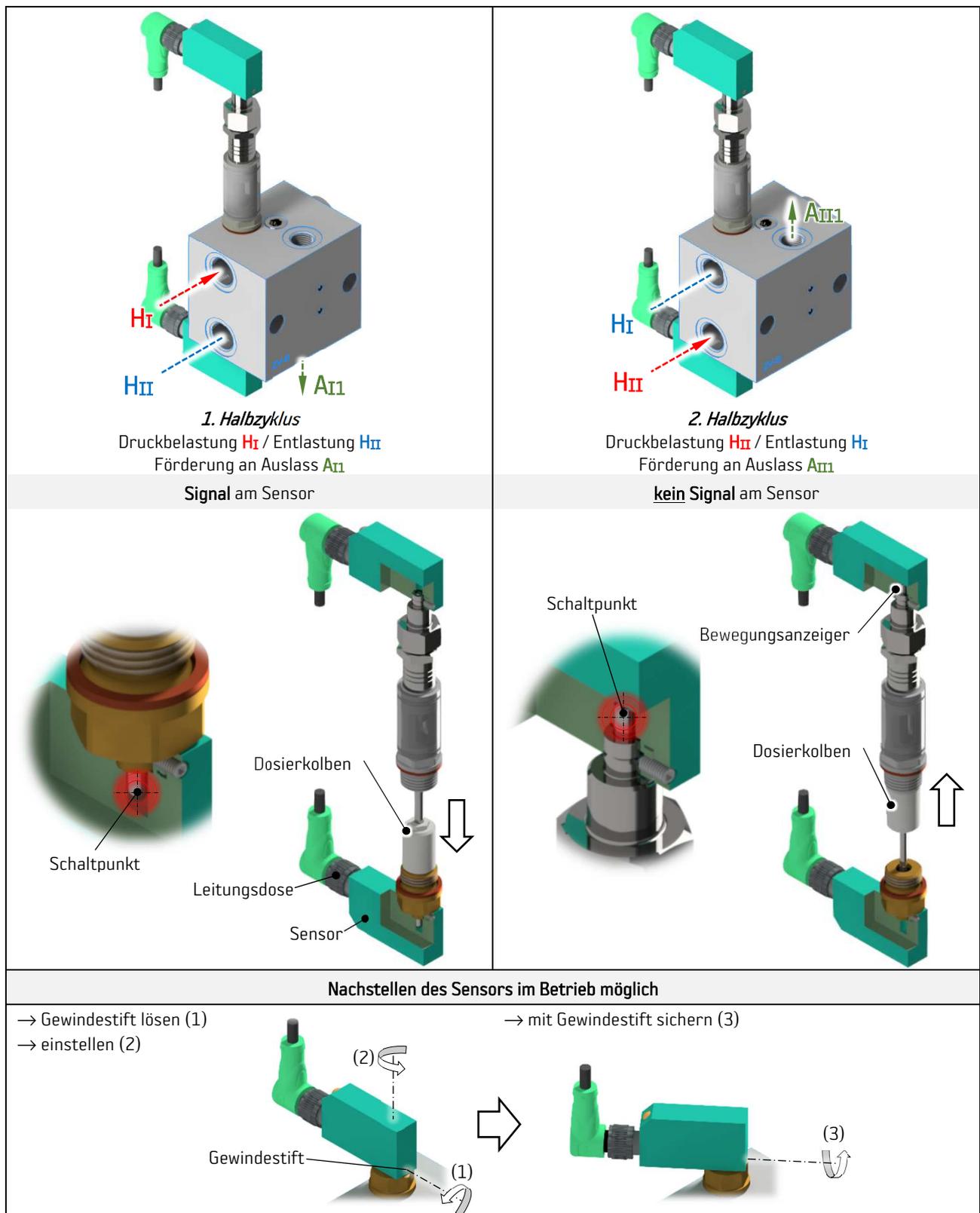
Funktion:



3.6.5 Überwachung Sensor beidseitig

- Beidseitige Endlagenüberwachung je Auslasspaar
- Elektrische Überwachung der korrekten Dosierkolbenbewegung in jeder Kolbenendlage

Funktion:



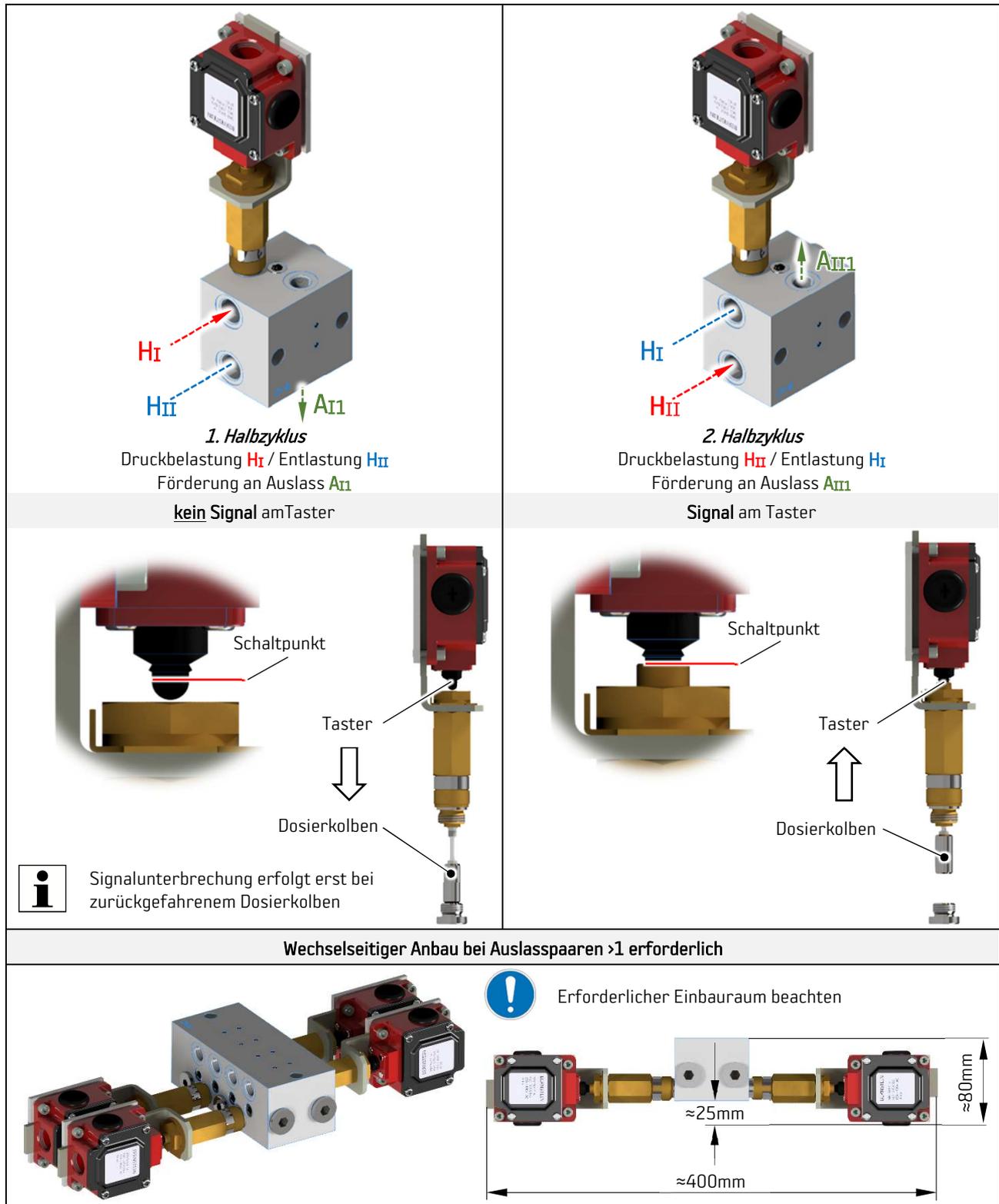
Technische Daten Sensor (induktiv)

| | | |
|---------------------|---|-------------------------|
| Artikel-Nr. | 669251311 | |
| Abmaße | | |
| Funktion | <p>Schließer</p> | <p>Anzeige LED gelb</p> |
| Anschluss | <p>Gerätestecker M12x1, 4-polig</p> <p>Adernfarbe Steckerkabel</p> <p>1 = braun 2 = weiß 3 = blau 4 = schwarz</p> | |
| Schutzart | IP65 | |
| Umgebungstemperatur | -25/+70°C | |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | |
| Ausgangsstrom | max. 200mA | |
| Normen | DIN EN IEC 60947-5-2 | |
| Zulassungen | UL / CSA | |
| Verpolungsschutz | Ja | |
| Kurzschlusschutz | taktend | |

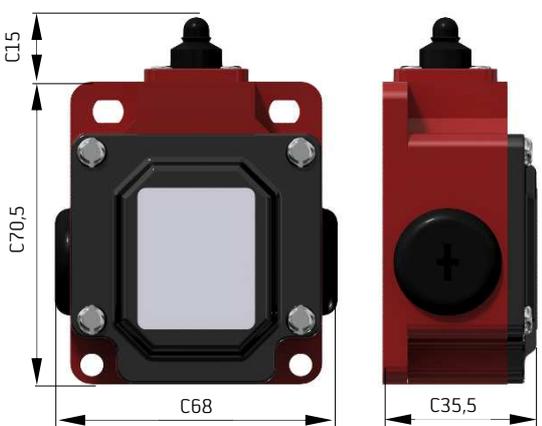
3.6.6 Überwachung Grenztaster

- nur für ZV-B 15 erhältlich
- Endlagenüberwachung je Auslasspaar
- Elektrische Überwachung der korrekten Dosierkolbenbewegung

Funktion:



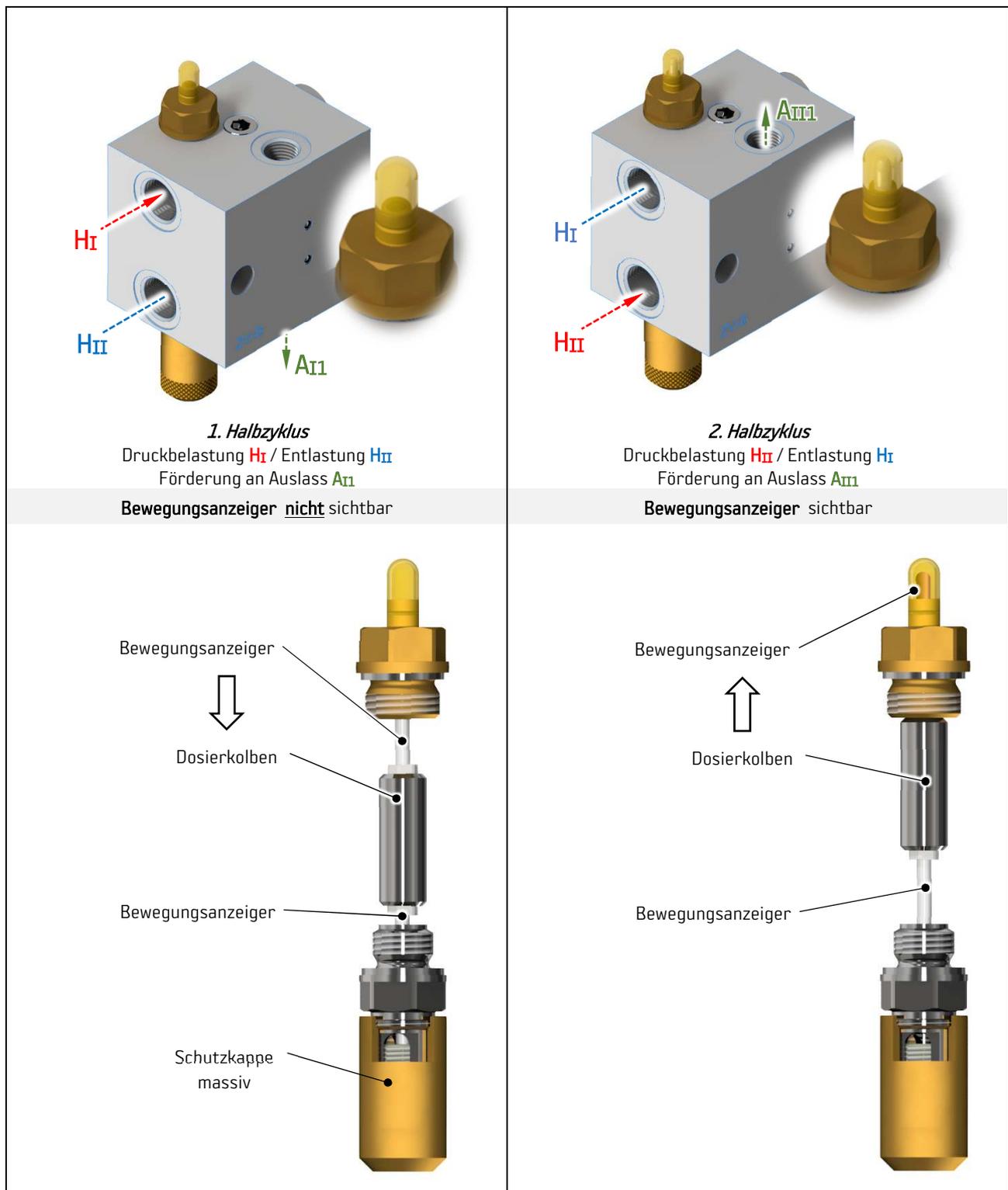
Technische Daten Grenzaster

| | |
|--|--|
| Artikel-Nr. | 769255673 |
| Abmaße |  |
| Funktion | Schließer 13 ——— 14 |
| Schutzart ¹⁾ | IP65 |
| Umgebungstemperatur | -30/+80°C |
| Bemessungsisolationsspannung U_B | 400V AC |
| Konventioneller thermischer Strom I_{the} | 10A |
| max. Einschaltstrom | gemäß DIN EN IEC 60947-5-1 - AC15 - A300 |
| Gebrauchskategorie | AC15 - A300 - $U_e=240V$ - $I_e=3A$ |
| Normen | EN 60947-1 / EN 60947-5-1 |
| Zulassungen | CSA |
| Kurzschlussfestigkeit | Schmelzsicherung 2A gL/gC - IEC/EN 60947-5-1 Anhang K |
| ¹⁾ nur bei Verwendung einer gleichwertigen Kabelverschraubung | |

3.6.7 Überwachung optisch

- Überwachung durch geschützten Bewegungsanzeiger
- Einsatz in Kombination mit Zuteilschraube / Einstelleinrichtung mit massiver Schutzkappe

Funktion: *Kombination Einstelleinrichtung mit massiver Schutzkappe*



3.7 Codierung und Bestellbeispiele

3.7.1 ZV-B Verteiler

Verteilertyp

Verteiler ZV-B

Anzahl Auslässe

Auslässe: 1 / 2 / 3 ...8 (Stahl, Zn Ni beschichtet - Standard)

Auslässe: 1 / 2 / 3 ...8 (1.4305)

Auslässe: 1 / 2 / 3 ...8 (Bronze)

Revision

Stufe A

Dosiervolumen

Volumen 0,5 ccm / 1,5 ccm / 3,0 ccm

Dosierung

Überwachung

Einstelleinrichtung

optische Überwachung

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger für 1+2 / 3+4 / 5+6 / 7+8 Ausl. Standardausführung mit Kunststoffkappen

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger für 1+2 / 3+4 / 5+6 / 7+8 Ausl. spritzwassergeschützte Ausführung mit Messingkappen

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger für 1+2 / 3+4 / 5+6 / 7+8 Ausl. Edelstahl Ausführung (wenn Codierung E1...E8 gewählt wurde)

Einstelleinrichtung

elektrische Überwachung

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger und Grenztaster für 1-8 Auslässe (nur für 1,5 ccm)

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger + Näherungsinitiator (1-8 Ausl.) einseitig für eine Kolben-Endlage

Einstelleinrichtung mit Bewegungsanzeiger + Näherungsinitiator (1-8 Ausl.) beidseitig für beide Kolben-Endlagen

Zuteilschrauben

ohne Überwachung

Zuteilschraube (Nr. 1) für 100% Dosiermenge für 1+2 / 3+4 / 5+6 / 7+8 Ausl.

Zuteilschraube 1/2 (Nr. 2) für 50% Dosiermenge (nur 1,5 und 3,0 ccm)

Zuteilschraube 1/3 (Nr. 3) für 33% Dosiermenge für 1-8 Ausl. (nur 1,5 ccm)

Zuteilschraube 1/3 (Nr. 3) für 33% Dosiermenge für 1-8 Ausl. (nur 3,0 ccm)

Zuteilschraube 1/4 (Nr. 4) für 25% Dosiermenge für 1-8 Auslässe

Zuteilschraube 2/3 für 66% Dosiermenge für 1-8 Ausl. (nur 1,5 ccm)

Zuteilschraube 3/4 für 75% Dosiermenge für 1-8 Ausl. (nur 3,0 ccm)

Zubehör

ohne Zubehör

Anschweißplatte inkl. Bef.schrauben für 1+2 / 3+4 / 5+6 / 7+8 Ausl.

2x Bef. Schraube ISO 4762 - M6x50 - 10.9 - A2K ohne Anschweißplatte

Code

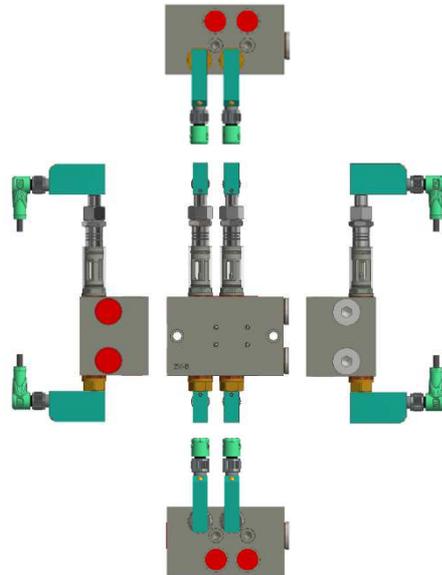
| ZVB | 06 | A | 05 | 21 | 00 |
|-------------------|----|---|----|----|----|
| 01 / 02 / 03...08 | | | | | |
| E1 / E2 / E3...E8 | | | | | |
| B1 / B2 / B3...B8 | | | | | |
| A | | | | | |
| 05 / 15 / 30 | | | | | |
| 33 / 34 / 35 / 32 | | | | | |
| 42 / 43 / 44 / 45 | | | | | |
| 49 / 50 / 51 / 52 | | | | | |
| 03 | | | | | |
| 09 | | | | | |
| 53 | | | | | |
| 20 / 21 / 22 / 01 | | | | | |
| 04 | | | | | |
| 54 | | | | | |
| 05 | | | | | |
| 06 | | | | | |
| 26 | | | | | |
| 27 | | | | | |
| 00 | | | | | |
| 20 / 21 / 22 / 01 | | | | | |
| 15 | | | | | |

Beispiele Codierung

o Beispiel 1

ZVB 04 A 30 53 00

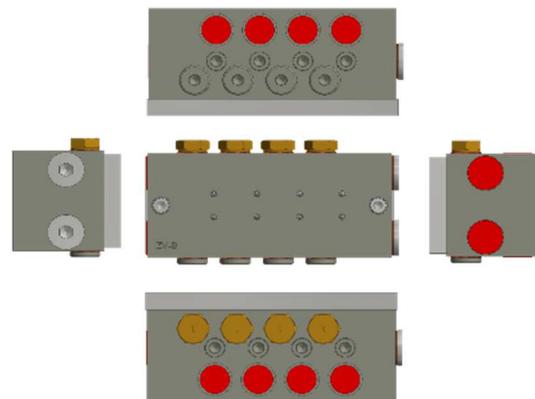
- 4 Auslässe (Gehäusewerkstoff Stahl)
- Dosiervolumen 3,0 cm³
- Initiator beidseitig
- ohne Montagematerial



o Beispiel 2

ZVB 08 A 05 01 01

- 8 Auslässe (Gehäusewerkstoff Stahl)
- Dosiervolumen 0,5 cm³
- 100% Dosiervolumen (Zuteilschraube)
- Anschweißplatte + Verschraubung



Alle Verteiler sind werkseitig mit Verschlussstopfen (je Auslass/ Hauptanschluss einseitig) + Verschlusschraube / Dichtring (Hauptanschluss einseitig) ausgeführt

3.7.2 ZV-C Verteiler:

Verteilertyp

Verteiler ZV-C

Anzahl Auslässe

Auslässe: 1 / 2 / 3 / 4

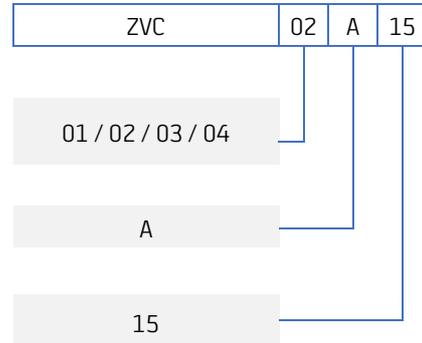
Revision

Stufe A

Dosiervolumen

Volumen 15 ccm

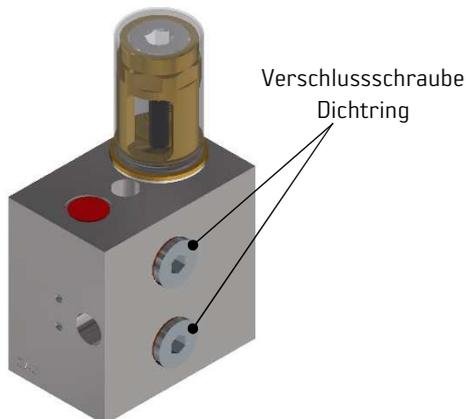
Code



Beispiel Codierung

ZVC 02 A 15

- 2 Auslässe
- Dosiervolumen 15,0cm³
- Einstelleinrichtung, Schutzkappe PA
- ohne Montagematerial



4 Transport, Handhabung und Lagerung

4.1 Prüfen der Lieferung

- Prüfen Sie vor der Installation die Vollständigkeit und optischen Zustand der Lieferung.
- Erkennbare Transportschäden müssen unverzüglich dem Spediteur gemeldet werden.
 - In diesem Fall darf keine Installation / Inbetriebnahme erfolgen.
- Bei unvollständiger Lieferung wenden Sie sich bitte umgehend an unseren Kundendienst.
 - Kontakt *siehe Abschnitt 1.3*

4.2 Hilfsmittel für Transport und Handhabung

Verwenden Sie stets geeignete Hebezeuge für Transport und Handhabung. PSA tragen (Handschuhe, Fußschutz).

| | | |
|---|--|--|
|  | VORSICHT | |
|  | <p>Rutschgefahr durch auslaufenden Schmierstoff Beim Transport sicherstellen, dass kein Schmierstoff ausläuft.</p> <p>Verletzungsgefahr bei der Handhabung Bei der Handhabung besteht die Gefahr von Handverletzungen durch Stoßen / Quetschen und Fußverletzungen durch Herunterfallen.</p> |   |

4.3 Lagerbedingungen

- Lagerung vorzugsweise in Originalverpackung
- Lagerort
 - Staubfreie, trockene, belüftete Umgebung
 - Schutz gegen Feuchtigkeit, Luftfeuchtigkeit <65%
 - Keine direkte Sonneneinstrahlung
 - Schutz gegen mechanische Beschädigung
 - Öldichte Unterlage
- Lagertemperatur: +10°C - +35°C
- Lagerdauer:
 - max. 12 Monate (mit Schmiermittel gefüllt)
 - max. 24 Monate (ungefüllt)
 - nach 6 Monaten Kontrolle auf Korrosionsbildung erforderlich

5 Montage, Installation und Inbetriebnahme



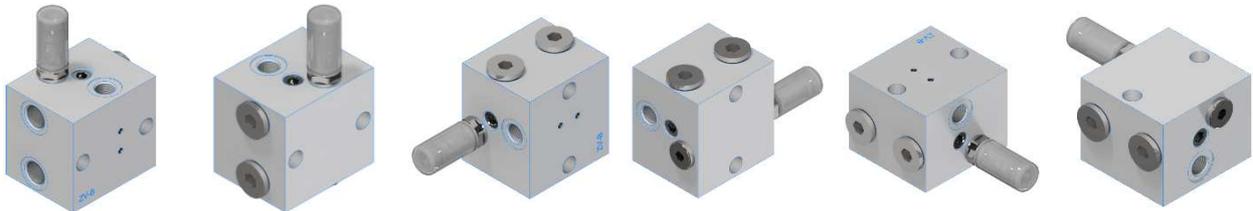
Sicherheitshinweise beachten *siehe Abschnitt 2*

5.1 Allgemein

- Ausreichenden Abstand zu beweglichen Teilen sowie Wärme- oder Kältequellen sicherstellen.
- Ggf. Schutzvorkehrungen treffen gem. IP-Schutzart, zul. Umgebungstemperatur und angebauter Komponenten.
- Befestigungsuntergrund möglichst frei von Vibrationen oder Bewegung mit hoher Beschleunigung.
- Spannungsfreie Montage; zusätzlich einwirkende Kräfte und Momente sind nicht zulässig
- zentralen Installationsort zwischen den anzuschließenden Schmierstellen wählen (kurze Leitungswege)
- Schmierleitungen / Anbauteile dürfen durch die Montage nicht beschädigt werden.

5.2 Einbaulage

- Die Montage kann grundsätzlich in beliebiger Lage erfolgen (*Darstellung: ZV-B Verteiler mit 2 Auslässen*)



Empfohlene Einbaulage
(Auslässe und Beschriftung wie dargestellt)

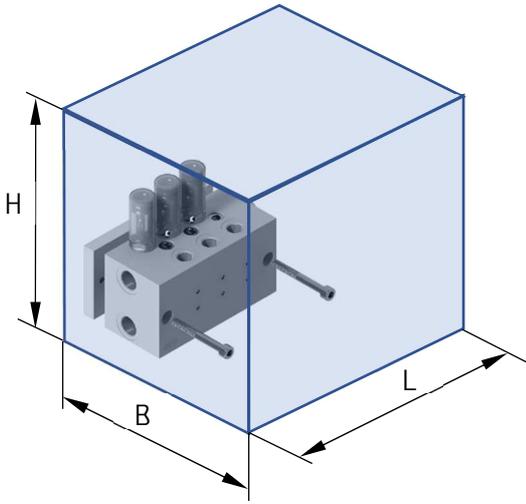
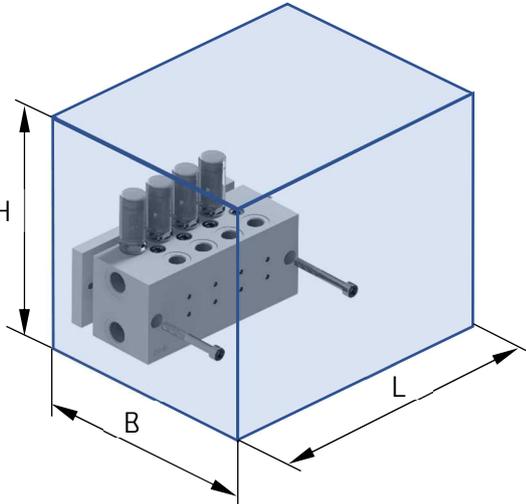


5.3 Mindesteinbaumaße

- Die angegebenen Abmaße berücksichtigen sämtliche Anbauteile

| | |
|--|---|
| | Bei Abweichungen Rücksprache mit Delimon (Serviceabteilung) halten |
| | Verwendung von Grenztastern kann je nach Ausführung zu höheren Einbaumaßen führen <i>siehe Abschnitt 3.6.6</i> |

| | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------|----------------|
| 2 Auslässe | | Abmaße [mm] | | |
| | | ZV-B | | |
| | | Höhe H | Breite B | Länge L |
| | | ≈240 | ≈180 | ≈220 |
| | | ZV-C | | |
| | | Höhe H | Breite B | Länge L |
| | | ≈260 | ≈180 | ≈180 |
| 4 Auslässe | | Abmaße [mm] | | |
| | | ZV-B | | |
| | | Höhe H | Breite B | Länge L |
| | | ≈240 | ≈140 | ≈245 |
| | | ZV-C | | |
| | | Höhe H | Breite B | Länge L |
| | | ≈260 | ≈180 | ≈220 |

| | | | | |
|-------------------|--|------------------|-----------------|--|
| 6 Auslässe |  | Abmaße [mm] | | |
| | | ZV-B | | |
| | Höhe H ≈240 | Breite B ≈140 | Länge L ≈270 | |
| 8 Auslässe |  | Abmaße [mm] | | |
| | | ZV-B | | |
| | Höhe H ≈240 | Breite B ≈140 | Länge L ≈295 | |

5.4 Montage Verteiler

| Schritt 1 <ul style="list-style-type: none"> Anbaufläche auf Parallelität /Sauberkeit prüfen, Mindesteinbaumaße prüfen. <i>siehe Abschnitt 5.3</i> Montagebohrungen vorsehen → Anbaufläche / Bohrungen / Verteiler säubern. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|--------------------------------|---------|------------|------------|--|--|------------|--|------------|--|------------|------------|--|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|-------|-------|---|------|------|------|------|------|------|---|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Beim Bohren Sicherheitsabstände zu vorhandenen Bauteilen einhalten. Bei nichtmetallischer Anbaufläche Rücksprache mit Delimon (Serviceabteilung) halten. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Montagebohrungen</p> <p>Anbaufläche</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="6">erforderliche Anbaufläche [mm]</th> </tr> <tr> <th colspan="2">2 Auslässe</th> <th colspan="2">4 Auslässe</th> <th>6 Auslässe</th> <th>8 Auslässe</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ZV-B</th> <th>ZV-C</th> <th>ZV-B</th> <th>ZV-C</th> <th>ZV-B</th> <th>ZV-B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>≥ 68</td> <td>≥ 55</td> <td>≥ 93</td> <td>≥ 92</td> <td>≥ 118</td> <td>≥ 143</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>≥ 64</td> <td>≥ 86</td> <td>≥ 64</td> <td>≥ 86</td> <td>≥ 64</td> <td>≥ 64</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>52 ±0,1</td> <td>46 ±0,1</td> <td>77 ±0,1</td> <td>46 ±0,1</td> <td>102 ±0,1</td> <td>127 ±0,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>ZV-B: B, H, L, M6- ≥10Tief</p> <p>ZV-C: B, H, L, M8- ≥10Tief</p> | | erforderliche Anbaufläche [mm] | | | | | | 2 Auslässe | | 4 Auslässe | | 6 Auslässe | 8 Auslässe | | ZV-B | ZV-C | ZV-B | ZV-C | ZV-B | ZV-B | B | ≥ 68 | ≥ 55 | ≥ 93 | ≥ 92 | ≥ 118 | ≥ 143 | H | ≥ 64 | ≥ 86 | ≥ 64 | ≥ 86 | ≥ 64 | ≥ 64 | L | 52 ±0,1 | 46 ±0,1 | 77 ±0,1 | 46 ±0,1 | 102 ±0,1 | 127 ±0,1 |
| | erforderliche Anbaufläche [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 Auslässe | | 4 Auslässe | | 6 Auslässe | 8 Auslässe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ZV-B | ZV-C | ZV-B | ZV-C | ZV-B | ZV-B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | ≥ 68 | ≥ 55 | ≥ 93 | ≥ 92 | ≥ 118 | ≥ 143 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | ≥ 64 | ≥ 86 | ≥ 64 | ≥ 86 | ≥ 64 | ≥ 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 52 ±0,1 | 46 ±0,1 | 77 ±0,1 | 46 ±0,1 | 102 ±0,1 | 127 ±0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schritt 2 <p>Verschlussstopfen</p> <p>Zylinderschrauben</p> <p>M_{t10}</p> <p>M_{t10}</p> <ul style="list-style-type: none"> Zylinderschrauben „leicht“ anziehen → Verteiler ausrichten → Zylinderschrauben mit M_{t10} anziehen. Anzugsmomente: ZV-B M_{t10} = 12 Nm ZV-C M_{t10} = 21 Nm Verschlussstopfen entfernen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Montage muss spannungsfrei erfolgen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schritt 3 <p>Verschraubungen</p> <p>M_t</p> <p>M_t</p> <ul style="list-style-type: none"> Je nach Anforderung Verschraubungen für Hauptleitungsanschlüsse / Auslässe montieren. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Anzugsmomente einhalten <i>siehe Abschnitt 11.1</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verwendung von Anschweißplatten <i>siehe Abschnitt 11.5</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Anschweißplatte</p> | <ul style="list-style-type: none"> Anbaufläche auf Parallelität /Sauberkeit prüfen Mindesteinbaumaße prüfen. <i>siehe Abschnitt 5.3</i> erforderliche Anbaufläche (Tabelle oben, B+10mm / H+10mm). Anschweißplatte spannungsfrei an Anbaufläche anschweißen; ggf. Wärmebehandlung erforderlich. Anschweißplatte auf Parallelität prüfen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schweißarbeiten nur durch qualifizierte Mitarbeiter. Anlagenbauteile schützen. Anschweißplatte durchgängig anschweißen. (Vermeidung Kontakt-/Spaltkorrosion) Kundenseitig nach Schweißarbeiten Korrosionsschutz vorsehen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

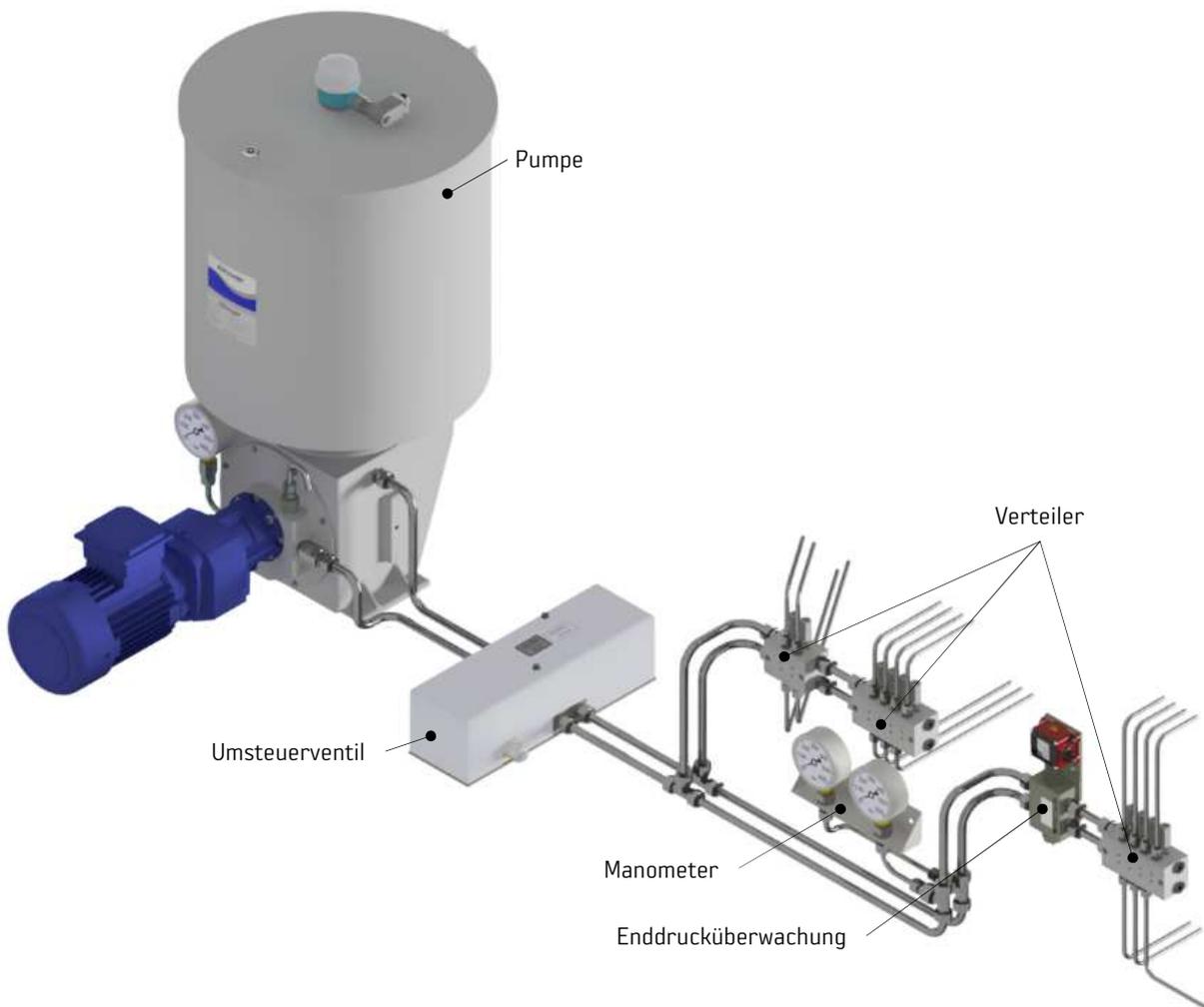
5.5 Montage Schmierleitungen / Systemkomponenten

- Vor Inbetriebnahme Abgangsleitungen und ggf. weitere Systemkomponenten montieren. *siehe Abschnitt 11*
- Lange Leitungen, insbesondere Schmierstellenleitungen zwischen Verteilerauslass und Schmierstelle, sollten vorgefüllt installiert werden. Dadurch wird die Inbetriebnahme beschleunigt und eine sofortige Versorgung der Schmierstellen sichergestellt.
- Anleitungen aller Systemkomponenten beachten.
- angegebene Anzugsmomente für Verschraubungen beachten

| | |
|---|----------------|
|  | ACHTUNG |
| <p>Schäden oder Blockaden im Schmierystem möglich Rohrleitungen vor der Montage / nach Säge- oder Schneidvorgängen auf Schmutz / Späne untersuchen und reinigen. Gelagerte Rohrlängen mit Verschlusskappen vor Verschmutzung schützen.</p> | |

5.5.1 Systemaufbau

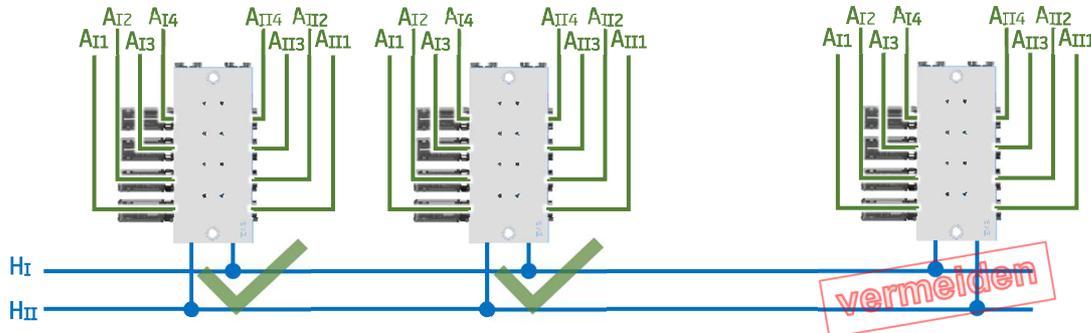
- Beispiel Zweileitungssystem mit 3 Verteilern:



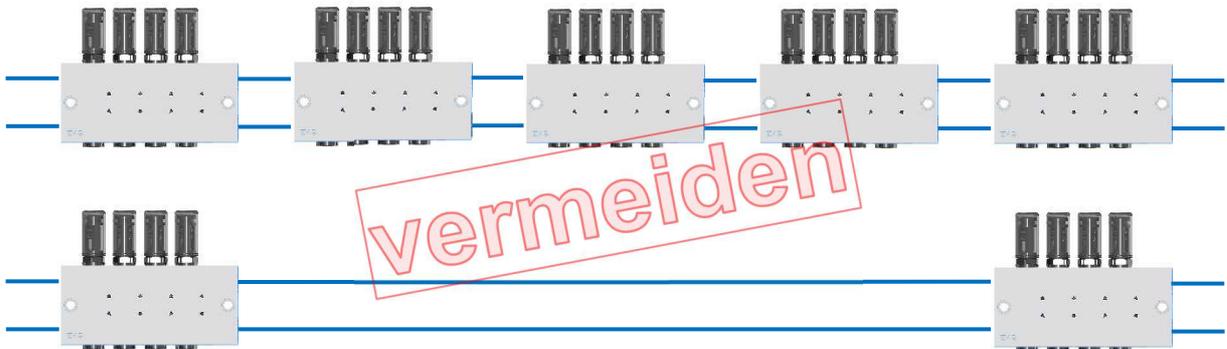
| | |
|---|---|
|  | <p>Alle dargestellten Komponenten sind bei DELIMON erhältlich (Pumpe, Umsteuerventil, Enddrucküberwachung, Manometer, Schmierleitungen</p> |
|---|---|

5.5.2 Verteileranordnung

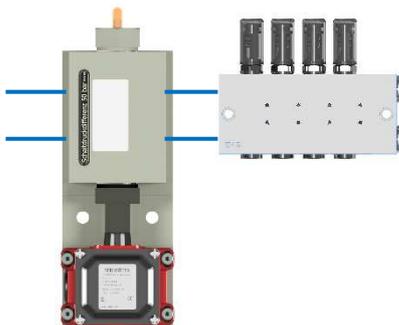
- Anordnung parallel zur Hauptleitung H_I/H_{II} bevorzugen.
- Anschluss an Hauptleitung H_I / H_{II} einheitlich. (erleichterte Wartungs- und Kontrollvorgänge im Betrieb)



- Serienschaltung / große Distanzen **vermeiden**. (hoher Druckverlust möglich)



- Letzten Verteiler bevorzugt hinter Enddrucküberwachung montieren. (Fettaustausch in Enddrucküberwachung wird sichergestellt)



5.6 Inbetriebnahme

5.6.1 Herstellereinstellungen

- Lieferung werkseitig mit maximaler Dosiermenge

5.6.2 Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme

Checkliste vor Inbetriebnahme:

- Gibt es sichtbare Beschädigungen, unsachgemäße oder unvollendete Montage (lose Teile)?
- Gibt es sichtbare Leckagen?
- Sind Dokumente und Datenblätter aller Komponenten verfügbar und dem Inbetriebnahme-Personal bekannt?
- Sind die Sicherheitseinrichtungen (z.B. Druckbegrenzungsventile, Not-Aus Schalter) vorhanden bzw. korrekt installiert?
- Ist der elektrische Anschluss korrekt vorgenommen (optional)?
- Ist die bestimmungsgemäße Verwendung aller Komponenten sichergestellt?
- Sind alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen?
- Liegt der maximale Systemdruck (Betriebsdruck der Pumpe oder Druckbegrenzung) unterhalb des Verteiler Betriebsdrucks?
- Ist der richtige Schmierstoff eingefüllt, frei von Verunreinigungen?
- Entspricht das System den Projektierungsvorgaben?
- Sind alle Zuständigkeiten geregelt?
- Ist das Bedienpersonal geschult?

5.6.3 Maßnahmen während der Inbetriebnahme

- Während der Inbetriebnahme wird das gesamte System auf Leckagen und sonstige Mängel geprüft. Mängel sind umgehend an die verantwortliche Person zu melden und durch eine Fachkraft zu beheben.
- Vorab festgelegte Schmierintervalle müssen anhand der tatsächlichen Fördermengen verifiziert und ggf. korrigiert werden.
- Kundenseitig installierte Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus Schalter) müssen bei Inbetriebnahme getestet werden.
- Evtl. Korrekturen am Anlagenlayout oder Einstellwerten müssen nach der Inbetriebnahme in der Anlagendokumentation aktualisiert werden.

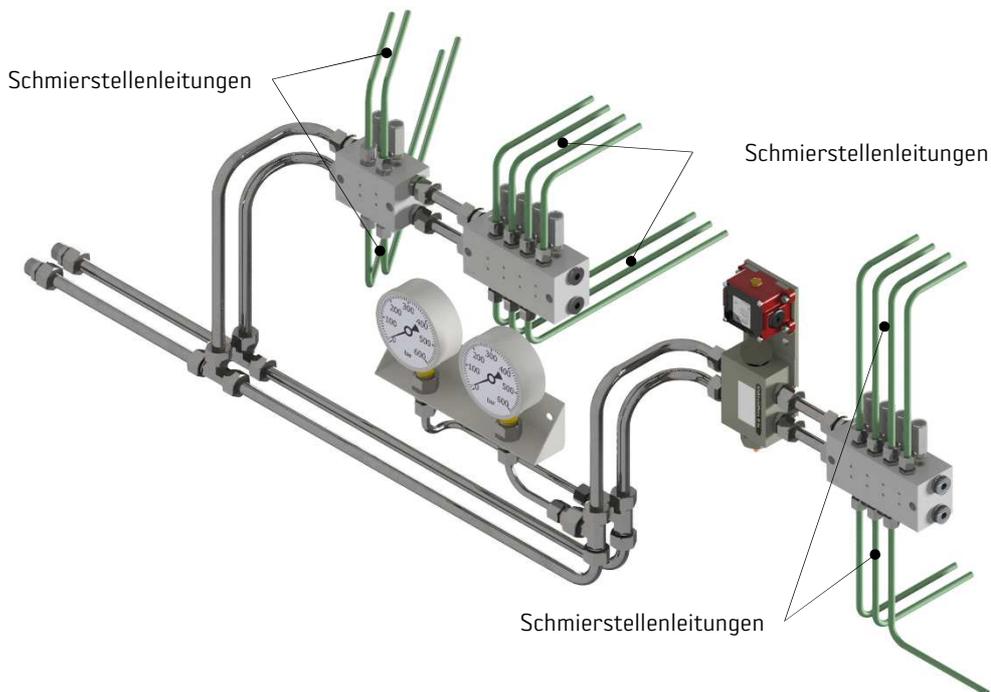
5.6.4 Durchführen der Inbetriebnahme

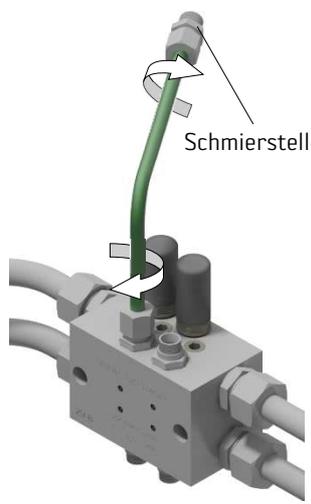
- Die Beschreibung erfolgt mittels Beispiel Zweileiteranlage mit 3 Verteilern. *siehe Abschnitt 5.5.1*

| | |
|--|--|
| | Bei Verwendung von Öl als Schmiermittel Rücksprache mit Delimon (Serviceabteilung) halten. |
|--|--|

Schritt 1

- Schmierstellenleitungen mit Fett befüllen
- Schmierstellenleitungen an Verteiler / Schmierstelle montieren



| | | |
|---|--|---|
| <p>kurze Leitungen: z.B. mit Handfettpresse</p>  <p>lange Leitungen: mit Pumpe</p> | <p>Delimon-Verschraubungen: Anzugsmomente nach Abschnitt 11.1 beachten</p> <p> nicht-Delimon- Verschraubungen: Anzugsmomente Hersteller beachten</p> <p>Montageanleitung Schneidringverschraubungen beachten! z.B. Montage gemäß Anleitung  4015-Parker</p> |  |
| Leitung mit Fett befüllen | | Leitung montieren |

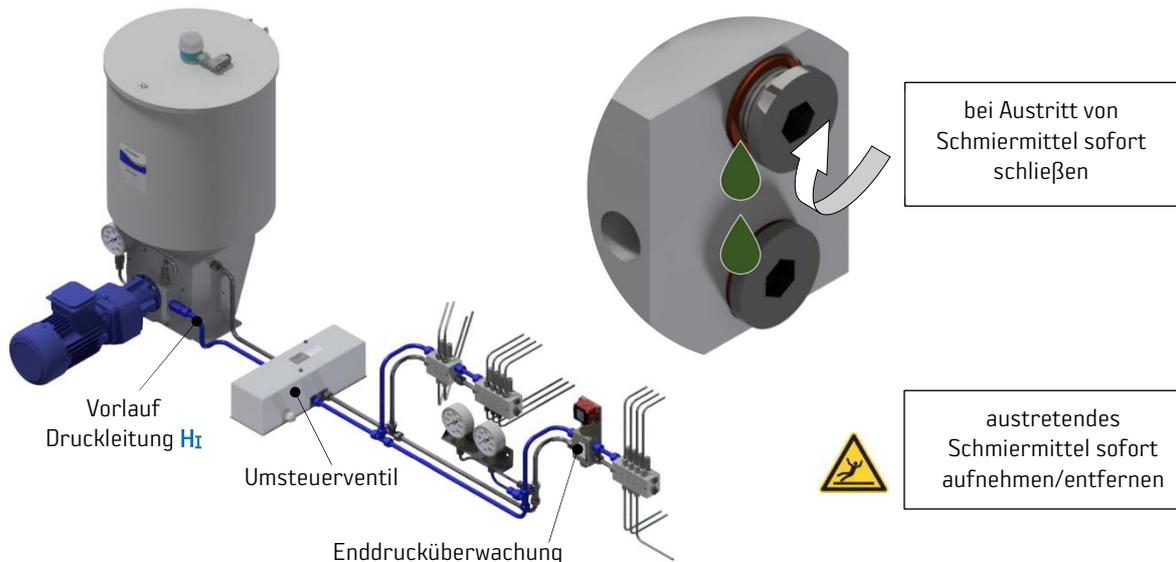
| | |
|--|---|
| | Handfettpressen, fahrbare Pumpen, Fasspumpen zur Befüllung sind bei DELIMON erhältlich. |
|--|---|

Schritt 2 Prüfung

- Sämtliche Anlagenkomponenten auf einwandfreien Zustand prüfen.
- Anzugsmomente aller Verschraubungen/Verbindungen prüfen.

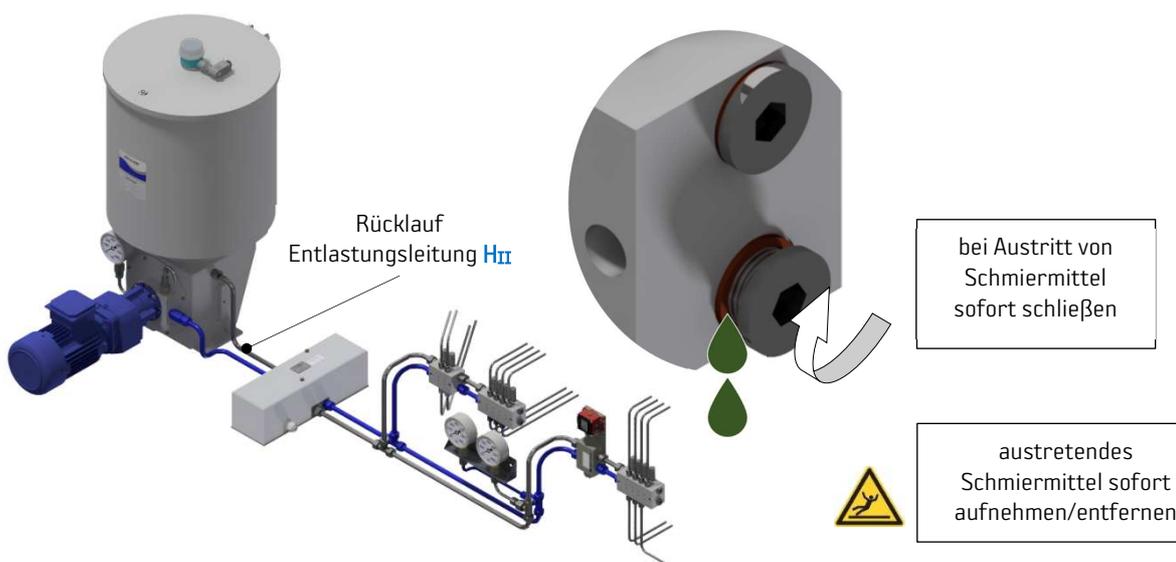
Schritt 3 Hauptleitung **H_I** mit Schmiermittel befüllen / Entlüften

- Umsteuerventil auf Druckbelastung Hauptleitung **H_I** stellen → Endrucküberwachung deaktivieren.
- je Abzweig Verschlusschraube von Hauptleitung **H_I** lösen.
- Pumpe mit spezifiziertem Anlagendruck betreiben. → Verschlusschraube nach Austritt Schmiermittel schließen, Anzugsmomente *siehe Abschnitt 11.1*
- Dichtheitskontrolle sämtlicher Anlagenkomponenten. → Pumpe ausschalten.



Schritt 4 Hauptleitung **H_{II}** mit Schmiermittel befüllen / Entlüften

- Umsteuerventil auf Druckbelastung Hauptleitung **H_{II}** stellen → Enddrucküberwachung deaktivieren.
- je Abzweig Verschlusschraube von Hauptleitung **H_{II}** lösen.
- Pumpe mit spezifiziertem Anlagendruck betreiben. → Verschlusschraube nach Austritt Schmiermittel schließen, Anzugsmomente *siehe Abschnitt 11.1*
- Dichtheitskontrolle sämtlicher Anlagenkomponenten. → Pumpe ausschalten.



Schritt 5 Freigabe durch Anlagenbetreiber. → Kontrolle der korrekten Dosiermengen an den Schmierstellen

5.7 Umbau

| | |
|--|---|
| | Vor Durchführung jeglicher Umbauten Delimon kontaktieren. Unsachgemäße Umbauten haben Einfluss auf die Sicherheit und führen zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche. |
| | Bei Verwendung von Edelstahl-Komponenten Gewinde mit spezieller Montagepaste einfetten. |

5.7.1 Einstelleinrichtung

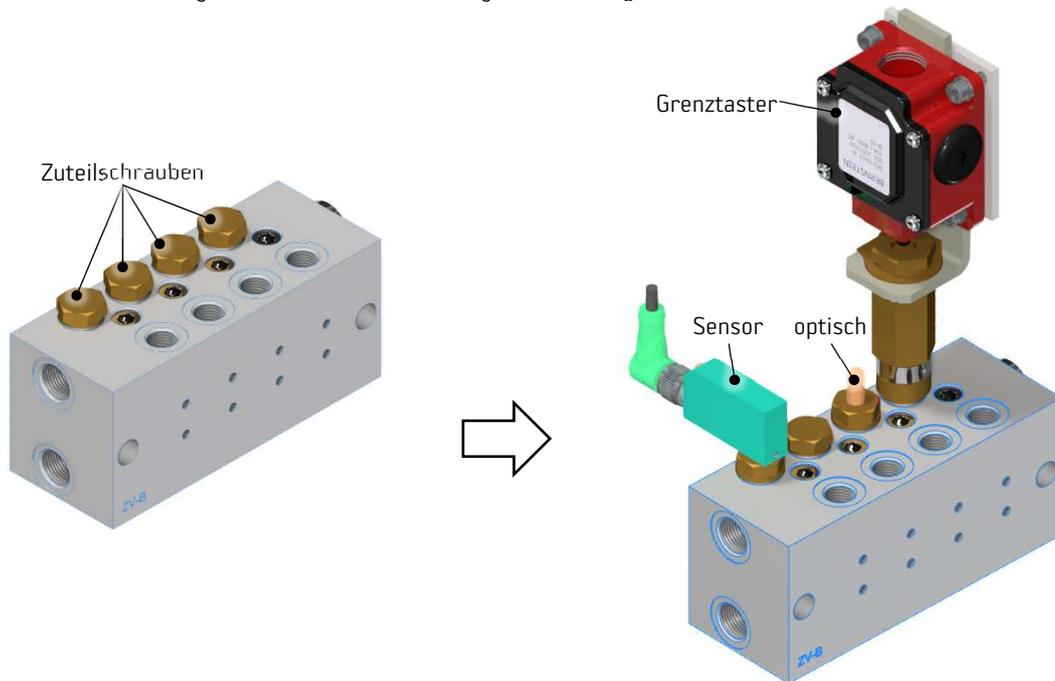
- Beispiel: Umbau Ausführung Zuteilschraube → Ausführung Einstelleinrichtung

| | |
|---|---|
| | |
| Schritt 1 | Schritt 2 |
| | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Verschluss-schraube, Zuteilschraube, Dichtringe, Dosierkolben demontieren | <ul style="list-style-type: none"> ○ Bewegungsanzeiger, Überwurfschraube mit Dosierkolben verschrauben, $M_t=4Nm$ |
| <p>Dosierkolben auf Gehäusebohrung eingepasst. Nach Demontage verwechslungssicher kennzeichnen.</p> | <p>Dosierkolben, Bewegungsanzeiger vor Beschädigung schützen.</p> |

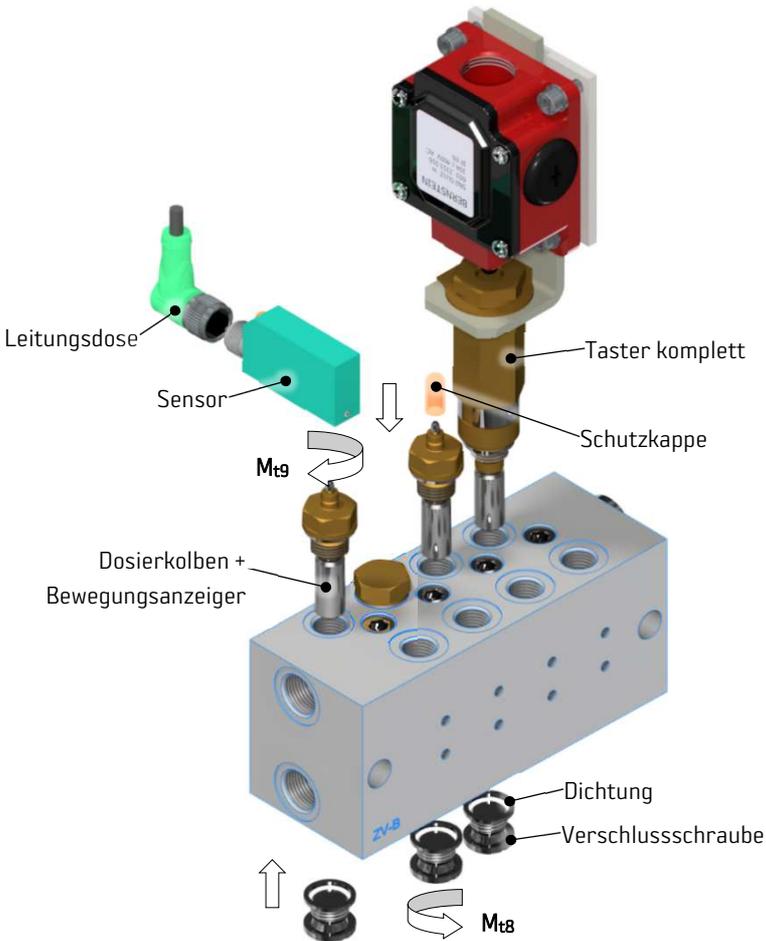
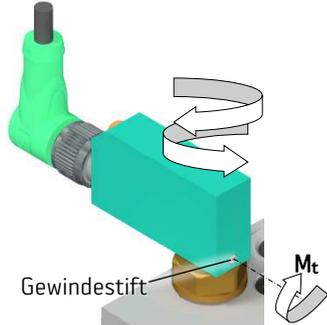
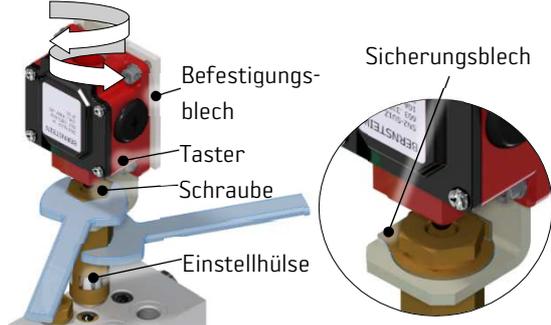
| Schritt 3 | | Schritt 4 | |
|---|---|--|--|
| | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ Scheibe + Nutring wie dargestellt montieren. ○ Einstellschraube innerhalb des zulässigen Einstellbereichs ($h_{\min} \leq h \leq h_{\max}$) in Einstellhülse einschrauben. Einstellbereich siehe Abschnitt 3.6.1 ○ Sichern durch Feststellschraube | | <ul style="list-style-type: none"> ○ Montage wie dargestellt. <ul style="list-style-type: none"> ● Anzugsmomente siehe Abschnitt 11.1 | |
| | Scheibe + Nutring vor Montage leicht einölen. | | |
| | Einstellungen $< h_{\min}$ können Blockaden, Störungen verursachen. | | |
| | 1 x Umdrehung Einstellschraube \cong 1mm | | Gleitfläche Dosierkolben + Bewegungsanzeiger vor Montage leicht einölen. |
| Schritt 5 Dichtheitsprüfung durchführen siehe Abschnitt 5.6.4 | | | |

5.7.2 Überwachung

- o nur ZV-B
- o Beispiel: Umbau Ausführung Zuteilschraube; Ausführung Überwachung



| Schritt 1 | Schritt 2 | |
|--|--|--|
| <p>o Verschluss-schraube, Zuteilschraube, Dichtringe, Dosiervkolben demontieren</p> | <p>Sensor + optisch</p> <p>o Bewegungsanzeiger, Überwurf-schraube mit Dosiervkolben verschrauben, $M_t=4Nm$</p> | <p>Taster</p> <p>o Taster + Bewegungs-anzeiger, Überwurf-schraube mit Dosiervkolben verschrauben, $M_t=4Nm$</p> |
| <p>Dosiervkolben auf Gehäusebohrung eingepasst. Nach Demontage verwechslungssicher kennzeichnen.</p> | <p>Dosiervkolben, Bewegungsanzeiger vor Beschädigung schützen.</p> | |

| Schritt 3 | Schritt 4 |
|--|--|
| <p>Sensor + optisch</p>  <p>Scheibe + Nutring wie dargestellt montieren.</p> |  <p>Leitungsdose Sensor Dosierkolben + Bewegungsanzeiger Taster komplett Schutzkappe Dichtung Verschlusschraube</p> <p>M_{t9} M_{t8}</p> <p>Montage wie dargestellt. Anzugsmomente <i>siehe Abschnitt 11.1 / 11.2</i></p> |
|  <p>Gewindestift</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensor ausrichten ○ mit Gewindestift sichern (Innensechskant 1,5, $M_t = 0,9Nm$) |  <p>Befestigungsblech Taster Schraube Einstellhülse Sicherungsblech</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Schraube lösen ○ Befestigungsblech mit Taster einstellen ○ Schraube anziehen ○ mit Sicherungsblech sichern. |
|  <p>Scheibe + Nutring vor Montage leicht einölen. Gleitfläche Dosierkolben / Bewegungsanzeiger vor Montage leicht einölen.</p> | |

5.7.3 Auslasspaar zusammenfassen

| | |
|--|--|
| | Auslasspaar muss einseitig mit Verschlusschraube verschlossen werden |
|--|--|

- Bei erforderlicher Verdopplung der Dosiermenge an einem Auslass nach komplettem Arbeitszyklus.
 - je nach Anordnung der Verschlusschraube Förderung an A_I oder A_{II} möglich.
- Bei erforderlicher ungerader Auslassanzahl
 - Mittels Einstelleinrichtung / Austausch der Zuteilschrauben können bei ungerader Auslasszahl trotz Mengenzusammenfassung gleiche Auslassmengen realisiert werden.
- Funktionsablauf Verteiler (Auslass A_{II} verschlossen)

| | |
|--|------------------------------|
| | Vorgelagerter Schmierstoff |
| | Schmiermittelverdrängung |
| | Druckbelasteter Schmierstoff |

| | | | |
|---------------|--|--------------|--|
| 1. Halbzyklus | | Steuerkolben | Endlage ⇒ |
| | | Dosierkolben | Bewegung ⇒ Schmiermittelverdrängung über Dosierkolben zu Auslass A_I |
| 2. Halbzyklus | | Steuerkolben | Endlage ⇐ |
| | | Dosierkolben | Bewegung ⇐ Schmiermittelverdrängung über Dosierkolben zu Auslass A_I |

Umbaumaßnahmen

| | | |
|--|---|---|
| Schritt 1 Gewindestift entfernen | Schritt 2 1 x Auslass verschließen (A_I oder A_{II}) <i>siehe Abschnitt 11.1</i> | Gewindestift ist werkseitig eingeklebt erneute Montage nur nach Rücksprache mit Delimon Anzugsmomente <i>siehe Abschnitt 11.1</i> |
|--|---|---|

Beispiel:

Verteiler ZV-B05, 4 Auslasspaare, 2 x Zuteilschraube K4, 2 x Zuteilschraube K1

Umbau: Auslasspaar A_{I1}/A_{II1} + A_{I4}/A_{II4} zusammenfassen

vor Umbau

1. Halbzyklus
Druckbelastung H_I / Entlastung H_{II}

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Auslass | A_{I1} | A_{I2} | A_{I3} | A_{I4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | 0,125 | 0,125 | 0,5 | 0,5 |
| Auslass | A_{II1} | A_{II2} | A_{II3} | A_{II4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | - | - | - | - |

2. Halbzyklus
Druckbelastung H_{II} / Entlastung H_I

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Auslass | A_{II1} | A_{II2} | A_{II3} | A_{II4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | - | - | - | - |
| Auslass | A_{I1} | A_{I2} | A_{I3} | A_{I4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | 0,125 | 0,125 | 0,5 | 0,5 |

nach Umbau

1. Halbzyklus
Druckbelastung H_I / Entlastung H_{II}

| | | | | |
|----------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| Auslass | A_{I1} | A_{I2} | A_{I3} | A_{I4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | - | 0,125 | 0,5 | 0,5 |
| Auslass | A_{II1} | A_{II2} | A_{II3} | A_{II4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | 0,125 | - | - | - |

2. Halbzyklus
Druckbelastung H_{II} / Entlastung H_I

| | | | | |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Auslass | A_{II1} | A_{II2} | A_{II3} | A_{II4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | - | - | - | 0,5 |
| Auslass | A_{I1} | A_{I2} | A_{I3} | A_{I4} |
| Dosiervolumen [cm ³] | 0,125 | 0,125 | 0,5 | - |

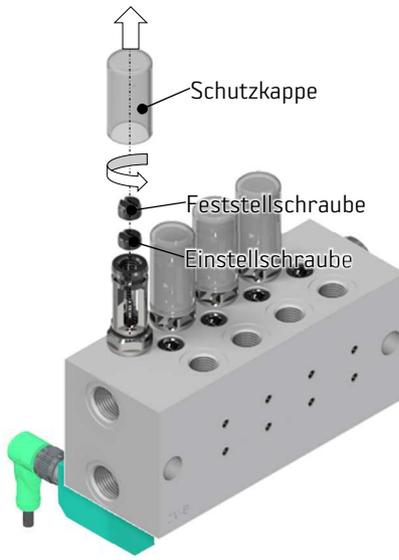
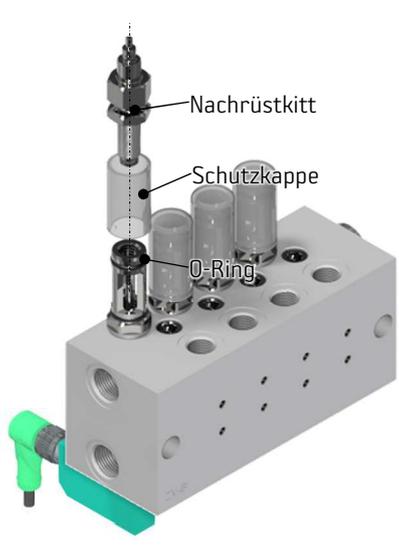
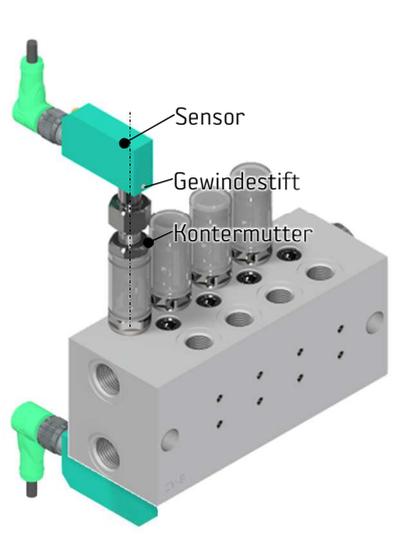
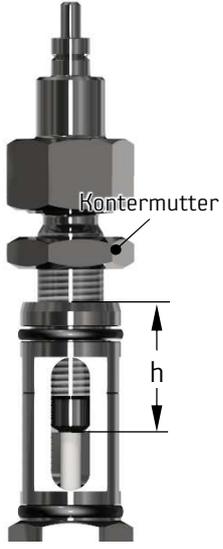
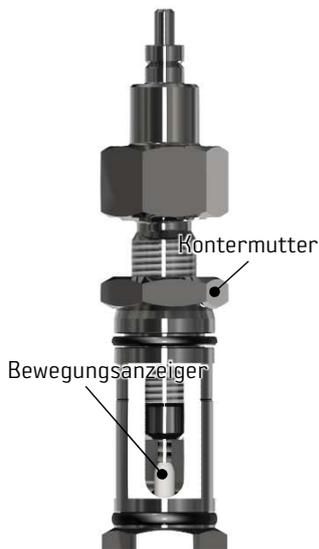
→ nach komplettem Arbeitszyklus:

Förderung **Auslass A_{I4}** = $2 \times 0,5 \text{ cm}^3$ = **$1,0 \text{ cm}^3$**

Förderung **Auslass A_{II1}** = $2 \times 0,125 \text{ cm}^3$ = **$0,25 \text{ cm}^3$**

5.7.4 Montage Nachrüstkit Überwachung

- o nur für ZV-B erhältlich

| Schritt 1 | Schritt 2 | Schritt 3 |
|---|---|---|
|  <p>o Demontage Schutzkappe, Feststellschraube, Einstellschraube</p> |  <p>o Montage O-Ring, Schutzkappe o Montage Nachrüstkit (vormontiert)</p> |  <p>o Montage Sensor Sicherung durch Gewindestift</p> |
|  <p>vor Demontage Position Einstellschraube festhalten</p> |  <p>Nachrüstkit entsprechend Abstand h einstellen <i>siehe Abschnitt 3.6.1</i></p> |  <p>Sicherung durch Kontermutter nur bei eingefahrenem Stellungsanzeiger!</p> |

Ist eine 100%-ge Fördermenge erwünscht so wird passend zu der jeweiligen Verteilergröße ein Distanzrohr zwischen der Kontermutter und der Einstellvorrichtung eingebaut *siehe Abschnitt 11.4 doppelseitige elektrische Überwachung*. Mit Verwendung des passenden Distanzrohres bei komplett eingeschraubter Kontermutter entfällt die Einstellung des Maßes „h“.

6 Betrieb

6.1 Betriebssicherheit



Sicherheitshinweise beachten *siehe Abschnitt 2*

6.2 Stilllegung

- Im Falle einer vorübergehenden Stilllegung sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
 - Gesamtsystem vom Stromnetz trennen
 - Druckentlastung des Gesamtsystems

7 Wartung / Lebensdauer

- Das Produkt ist wartungsfrei. Bei Beachtung aller aufgeführten Hinweise ist keine Wartung erforderlich.
- Lagerdauer beachten *siehe Abschnitt 4*
- Die Lebensdauer hängt von der Reinheit des eingesetzten Schmierstoffes ab *siehe Abschnitt 2*.



Wir empfehlen eine regelmäßige Sichtkontrolle der korrekten Funktion.
Kontrolle Bewegungsanzeiger bei Verwendung von Einstelleinrichtung.
Signalprüfung bei Verwendung von Sensoren.

8 Reinigung



Sicherheitshinweise beachten *siehe Abschnitt 2*

- Für die Reinigung dürfen nur materialverträgliche, lösungsmittelfreie Reinigungsmittel verwendet werden

9 Fehlersuche, Störungsbeseitigung und Reparatur

| ACHTUNG | |
|---|---|
|  | <p>Verlust von Gewährleistungsansprüchen möglich Sicherheitshinweise beachten siehe Abschnitt 2 Das Produkt innerhalb der Gewährleistungsfrist nicht eigenmächtig demontieren. Kontaktieren Sie im Falle von Funktionsstörungen oder Beschädigungen immer zuerst Delimon.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>Für das Produkt stehen zahlreiche Ersatzteilkits zur Verfügung, siehe Abschnitt 11.7. Eine Bevorratung geeigneter Ersatzteile beschleunigt Reparaturmaßnahmen vor Ort und minimiert ggf. die Ausfallzeiten.</p> |
|---|--|

| Störung | Mögliche Ursache(n) | Abhilfe |
|--|---|--|
| Leckage | Verschraubungen unsachgemäß montiert | Anzugsmomente prüfen, ggf. nachziehen siehe Abschnitt 11.1 |
| | Dichtung beschädigt Dichtfläche verunreinigt / korrodiert. | Dichtung, Bauteil reinigen / austauschen (Ersatzteilkits siehe Abschnitt 11.7) |
| | Materialschaden | Bauteil ersetzen, ggf. Verteiler austauschen |
| Kein Schmierstoffaustritt an der Lagerstelle | Verunreinigung im Verteiler, blockierte Kolben | Verteiler austauschen, ggf. Filter vorsehen |
| | Schmierstoffleitungen beschädigt oder verstopft | Leitungen vorsichtig am Verteiler lösen → tritt Schmierstoff am Verteiler aus → Schmierstellen, Leitungen prüfen → ggf. reinigen/austauschen |
| | Einstelleinrichtung komplett geschlossen | Einstellung prüfen siehe Abschnitt 3.6.1 |
| | Pumpe fördert nicht | ☞ siehe Dokumentation Pumpe |
| | Fehlender Schmierstoff | Schmierstoff nachfüllen ☞ siehe Dokumentation Pumpe |
| | Schmierstoffzulauf Hauptleitungen unterbrochen | Hauptleitungen auf Beschädigungen, Leckage prüfen, ggf. Leitung austauschen. Hauptleitungen vorsichtig lösen → tritt Schmierstoff aus → Schmierstellen, Leitungen prüfen → ggf. reinigen/austauschen |
| | Verwendung von nicht zulässigem Schmierstoff | Prüfung Schmierstoff, ggf. Schmierstoff im gesamten System austauschen |
| Kein Signal der elektrischen Überwachung | Anlagendruck nicht ausreichend | Anlagendruck prüfen. Leitungsdruck (>10bar) vor dem Verteiler prüfen |
| | Taktzeiten falsch eingestellt | Taktzeiten prüfen, ggf. nachstellen |
| | Leitungen beschädigt | Leitungen prüfen, ggf. ersetzen |
| Falsche Dosierung der Schmierstellen | Sensor / Grenztaster defekt | Sensor / Grenztaster prüfen, ggf. austauschen |
| | Schmiertaktzeiten falsch eingestellt. | Einstellung der Taktzeiten überprüfen bzw. korrigieren. |
| | Schmierstellenzuleitung beschädigt oder verstopft. | Leitungen vorsichtig am Verteiler lösen → tritt Schmierstoff am Verteiler aus → Schmierstellen, Leitungen prüfen → ggf. reinigen/austauschen |
| | Falsche Dosiermengen-Einstellung an der Einstelleinrichtung | Einstellung prüfen siehe Abschnitt 3.5.1 |

Falls sich ein Problem nicht durch die beschriebenen Maßnahmen beheben lässt, kontaktieren Sie bitte Delimon.
[siehe Abschnitt 1.3](#)

10 Demontage, Außerbetriebnahme und Entsorgung

| | |
|---|---|
|  | Sicherheitshinweise beachten <i>siehe Abschnitt 2</i> Demontage, Außerbetriebnahme und Entsorgung obliegt der Verantwortung des Betreibers |
|---|---|

| | | |
|---|--|--|
|  |  WARNUNG | |
| | <p>Handverletzungen möglich PSA tragen.</p> <p>Gefahr durch ausgelaufenen Schmierstoff Ausgelaufenen Schmierstoff sofort beseitigen.</p> |   |

Für die Außerbetriebnahme wird folgende Vorgehensweise empfohlen:

- Auffangmöglichkeit für austretenden Schmierstoff bereithalten.
- Pumpe vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Druckentlastung des Gesamtsystems
- Elektrische Anschlussleitungen abklemmen.
- Anschlussleitungen an den Auslässen demontieren und gegen Auslaufen sichern.
- Schmierstoffreste entfernen und Vorkehrungen für die ordnungsgemäße Entsorgung treffen.
- bei Entsorgung elektrischer Komponenten sind Anweisungen gemäß den lokal gültigen Vorschriften und Richtlinien, z.B. 2012/19/EU – WEEE2, zu befolgen.



- ggf. Verteiler gemäß lokal geltenden Vorschriften und Richtlinien entsorgen.

11 Zubehör und Ersatzteilkits



Angegebenes Zubehör ist nur durch Bestellung von Ersatzteilkits erhältlich.

11.1 Anschlüsse

| Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. | | |
|---|-------------------------------|----------------|----------------|
| Dichtring $G^{3/8}$ | St / - | SS / 72712D095 | Cu / 727121324 |
| Verschlusssschraube $G^{3/8}$ | St / 741061254 | SS / 741062073 | Ms / 741061343 |
| Verschraubung $G^{3/8}$ - $\varnothing 10$ | St / 734421424 | SS / - | - |
| Verschraubung $G^{3/8}$ - $\varnothing 12$ | St / - | SS / 73446V021 | - |
| Verschraubung $G^{3/8}$ - $\varnothing 16$ | St / 734422293 | SS / - | - |
| Dichtring $G^{1/4}$ | St / - | SS / 727121924 | Cu / 727121244 |
| Verschlusssschraube $G^{1/4}$ | St / 741617811 | SS / 741617891 | Ms / 741617821 |
| Verschraubung $G^{1/4}$ - $\varnothing 6$ | St / 734420623 | SS / 734463137 | - |
| Verschraubung $G^{1/4}$ - $\varnothing 8$ | St / 734421334 | SS / 734460553 | - |
| Verschraubung $G^{1/4}$ - $\varnothing 10$ (mit Rückschlagventil)* | St / 734421414 (73611V079) | SS / 734461493 | - |
| Verlängerung $G^{1/4}$ - L=47 | St / 73490V038 | SS / - | - |
| Verschlusskegel - $\varnothing 6$ | St / 734429473 | SS / 73447V197 | - |
| Verschlusskegel - $\varnothing 8$ | St / 73442V120 | SS / 73447V189 | - |
| Verschlusskegel - $\varnothing 10$ | St / 734429183 | SS / 73447V028 | - |
| Verschlusskegel - $\varnothing 12$ | St / 73442V127 | SS / - | - |
| Verschlusskegel - $\varnothing 16$ | St / 73442V040 | SS / 73447V018 | - |
| Schweißanschluss - $\varnothing 10 \times 2$ | St / 73446V108 | SS / 73446V066 | - |
| Schweißanschluss - $\varnothing 12 \times 2$ | St / 73446V001 | SS / 73446V105 | - |
| Schweißanschluss - $\varnothing 16 \times 2$ | St / 73446V003 | SS / 73446V284 | - |
| Verschlussstopfen $G^{3/8}$ | PAEK / 734111223 | | |
| Verschlussstopfen $G^{1/4}$ | PAEK / 734111193 | | |

Anzugsmomente

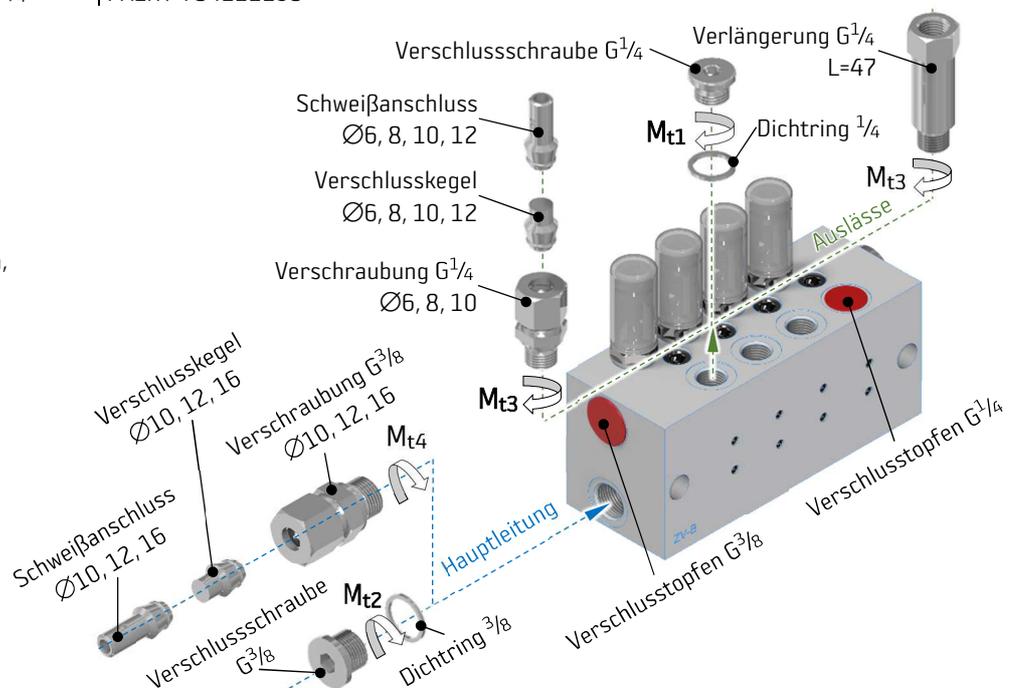
$M_{t1} = 35 \pm 4 \text{ Nm}$

$M_{t2} = 60 \pm 6 \text{ Nm}$

$M_{t3} = 35 \pm 4 \text{ Nm}$

$M_{t4} = 70 \pm 7 \text{ Nm}$

*bei hohen Gegendrücken,
z.B. bei nachgeschalteten
Progressiv-Verteilern



11.2 Zuteilschrauben

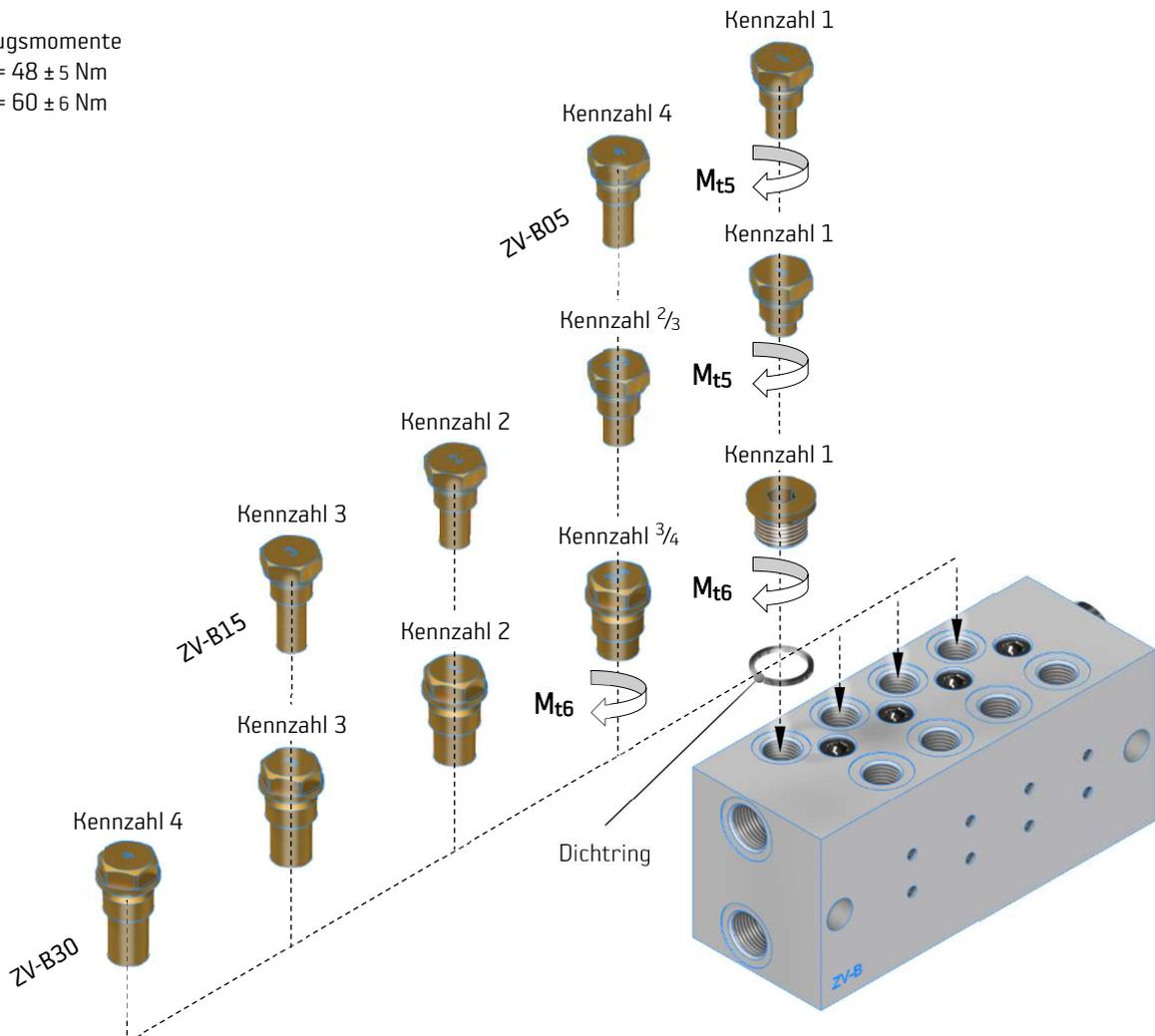
o nur ZV-B

| Typ | Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. | | | |
|------------|---|-------------------------|----------------|----------------|--|
| ZV-B 05 | Zuteilschraube - Kennzahl 1 | St / - | SS / - | Ms / 741623711 | |
| ZV-B 05 | Zuteilschraube - Kennzahl 4 | St / - | SS / - | Ms / 741623721 | |
| ZV-B 15 | Zuteilschraube - Kennzahl 1 | St / - | SS / - | Ms / 741623161 | |
| ZV-B 15 | Zuteilschraube - Kennzahl $\frac{2}{3}$ | St / - | SS / - | Ms / 741623191 | |
| ZV-B 15 | Zuteilschraube - Kennzahl 2 | St / - | SS / - | Ms / 741623171 | |
| ZV-B 15 | Zuteilschraube - Kennzahl 3 | St / - | SS / - | Ms / 741623181 | |
| ZV-B 30 | Zuteilschraube - Kennzahl 1 | St / 741061184 | SS / 741061373 | Ms / 74106V010 | |
| ZV-B 30 | Zuteilschraube - Kennzahl $\frac{3}{4}$ | St / - | SS / - | Ms / 741622951 | |
| ZV-B 30 | Zuteilschraube - Kennzahl 2 | St / - | SS / - | Ms / 741622921 | |
| ZV-B 30 | Zuteilschraube - Kennzahl 3 | St / - | SS / - | Ms / 741622931 | |
| ZV-B 30 | Zuteilschraube - Kennzahl 4 | St / - | SS / - | Ms / 741622941 | |
| ZV-B 05/15 | Dichtring | St / - | SS / 72712D094 | Cu / 727121214 | |
| ZV-B 30 | Dichtring | St / - | SS / 727121943 | Cu / 727121274 | |

Anzugsmomente

$M_{t5} = 48 \pm 5 \text{ Nm}$

$M_{t6} = 60 \pm 6 \text{ Nm}$



11.3 Einstelleinrichtung

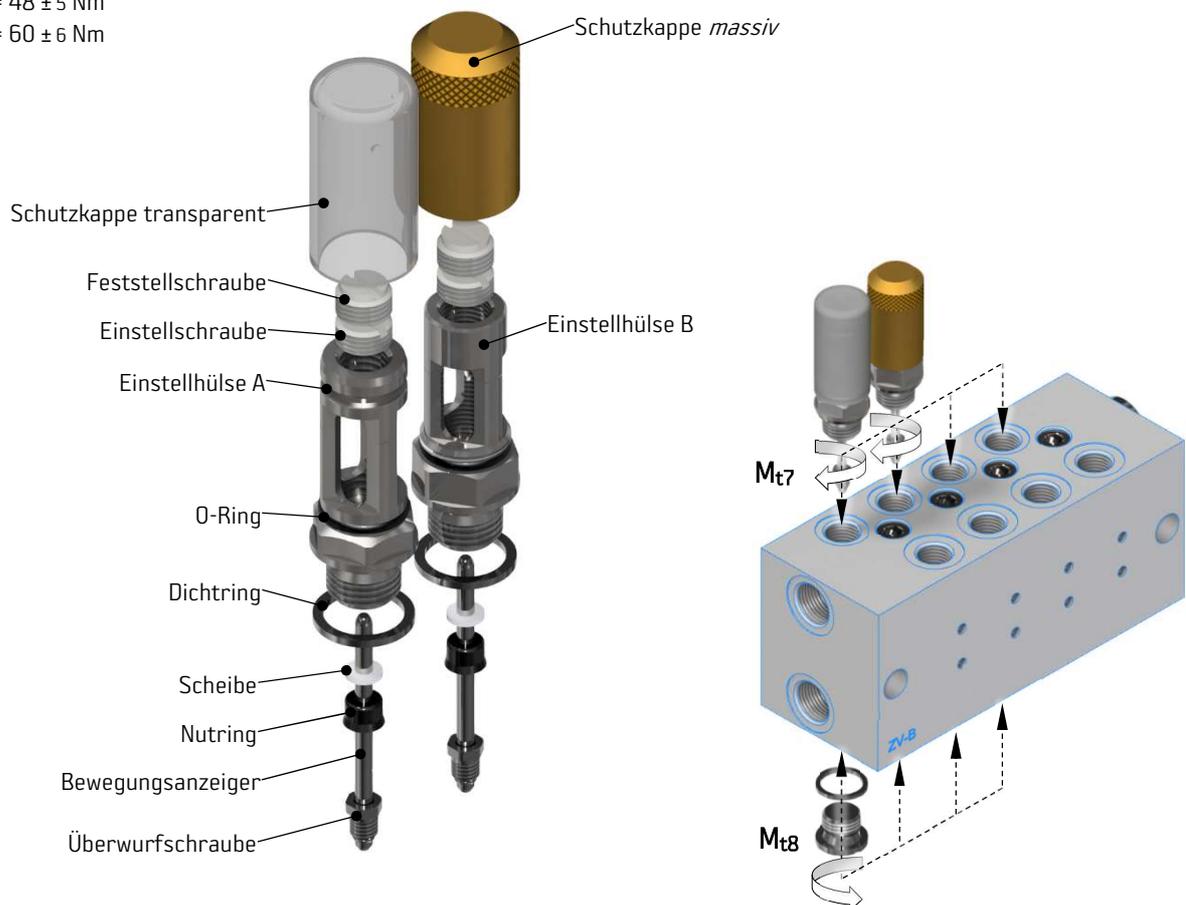
- o ZV-B

| Typ | Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. | | |
|---------------|--|-------------------------|----------------|-----------------|
| ZV-B 05/15 | Einstellhülse A | St / 714613291 | SS / 714613341 | Ms / 71461H016 |
| ZV-B 30 | (für Schutzkappe transparent) | St / 714613271 | SS / 714613351 | Ms / 71461H017 |
| ZV-B 05/15 | Einstellhülse B | St / 714613361 | SS / 71461H030 | Ms / 71461H019 |
| ZV-B 30 | (für Schutzkappe massiv) | St / 71461H010 | SS / - | Ms / 71461H020 |
| ZV-B 05/15 | Dichtring | St / - | SS / 72712D094 | Cu / 727121214 |
| ZV-B 30 | | St / - | SS / 727121943 | Cu / 727121274 |
| ZV-B 05/15 | Bewegungsanzeiger (bei ZV-B mit Sprengring) | St / - | SS / 641616131 | Ms / - |
| ZV-B 30 | | St / - | SS / 641616211 | Ms / - |
| ZV-B 05/15 | Überwurfschraube | St / 734003121 | SS / - | Ms / - |
| ZV-B 30 | | St / 734004111 | SS / - | Ms / - |
| ZV-B 05/15 | Sprengring (bei ZV-B vormontiert) | St / 741821431 | SS / - | Ms / - |
| ZV-B 30 | | St / 741863084 | SS / - | Ms / - |
| ZV-B 05/15/30 | Feststellschraube | St / 741072751 | SS / 741072771 | SS316 74107S004 |
| ZV-B 05/15/30 | Einstellschraube | St / 741072761 | SS / 741072781 | SS316 74107S005 |
| ZV-B 05/15/30 | Verschlusschraube M16 | St / 741061184 | SS / 741061373 | Ms / 74106V010 |
| ZV-B 05/15/30 | Schutzkappe <i>massiv</i> | St / - | SS / 71461S004 | Ms / 71461S003 |
| ZV-B 05/15/30 | Schutzkappe <i>transparent</i> | PA / 752412251 | | |
| ZV-B 05/15/30 | O-Ring | FKM / 72711D019 | | |
| ZV-B 05/15 | Scheibe | PTFE / 74181S001 | | |
| ZV-B 30 | | 741811831 | | |
| ZV-B 05/15 | Nutring | FPM/FKM / 727139093 | | |
| ZV-B 30 | | 72713D015 | | |

Anzugsmomente ZV-B

$M_{t7} = 48 \pm 5 \text{ Nm}$

$M_{t8} = 60 \pm 6 \text{ Nm}$



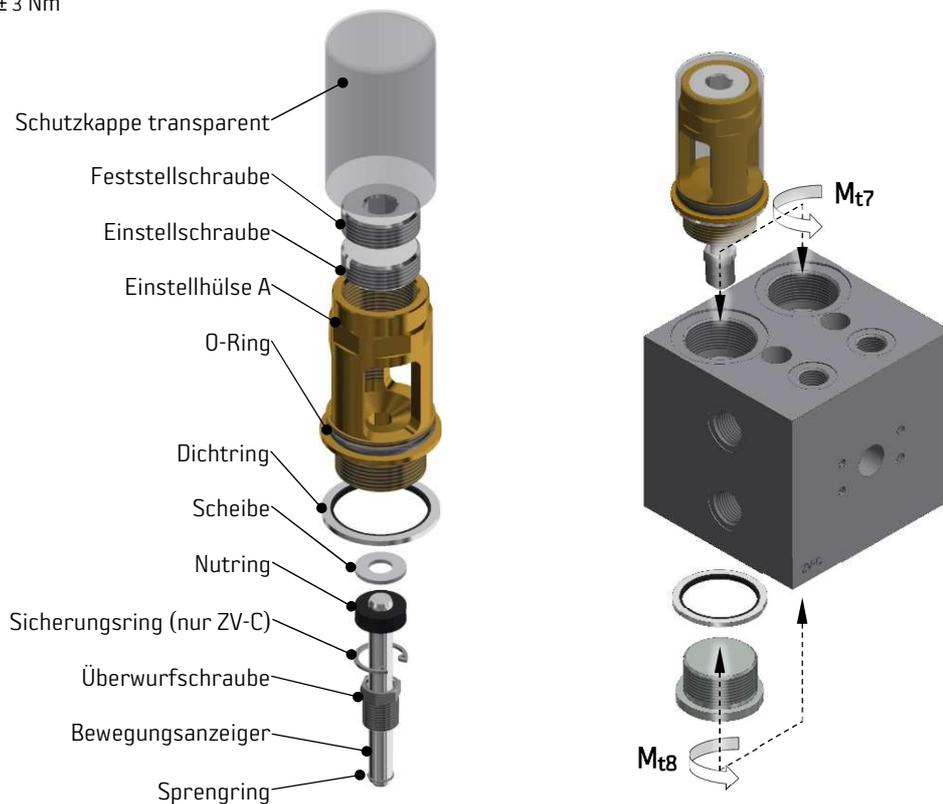
o ZV-C

| Typ | Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. | | | |
|------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|--------|-----------|
| ZV-C | Einstellhülse | St / - | SS / - | Ms / | 714613261 |
| | Dichtring | St / - | SS / - | USIT / | 727135183 |
| | Bewegungsanzeiger | St / - | SS / 74221-2721 | Ms / | - |
| | Überwurfschraube | St / 734008111 | SS / - | Ms / | - |
| | Sprengring | St / 741862044 | SS / - | Ms / | - |
| | Feststellschraube | St / 741681411 | SS / - | Ms / | - |
| | Einstellschraube | St / 741681421 | SS / - | Ms / | - |
| | Verschlusschraube M30 | St / 741061224 | SS / - | Ms / | - |
| | Schutzkappe <i>massiv</i> | St / - | SS / - | Ms / | 71461S002 |
| | Schutzkappe <i>transparent</i> | | PA / 736492021 | | |
| | O-Ring | | FKM / 72711D072 | | |
| | Scheibe | | PTFE / 74181S003 | | |
| | Nutring | | FPM/FKM / 727135343 | | |
| | Sicherungsring | | St / 741861254 | | |

Anzugsmomente ZV-C

M_{t7} = 70 ± 3 Nm

M_{t8} = 70 ± 3 Nm

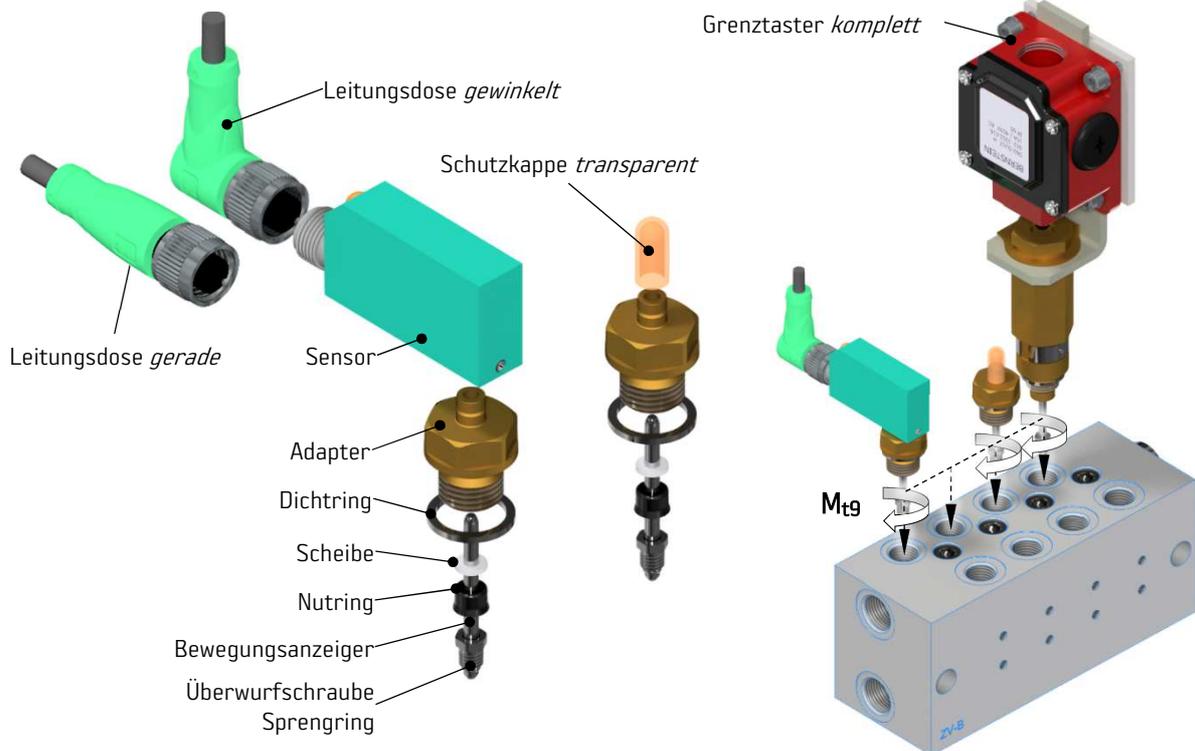


11.4 Überwachung elektrisch / optisch

| Typ | Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------|--|
| ZV-B 15 | Grenztaster <i>komplett</i> | - / 651221381 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Sensor | - / 669251311 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Leitungsdose gerade (5m Kabel) | PUR / 769282853 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Leitungsdose gerade (10m Kabel) | PUR / 769282863 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Leitungsdose gewinkelt (2m Kabel) | PUR / 769282813 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Leitungsdose gewinkelt (10m Kabel) | PUR / 769282833 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Schutzkappe <i>transparent</i> | Silikon / 736491811 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Scheibe | PTFE / 74181S001 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Nutring | FPM/ FKM / 727139093 | | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Bewegungsanzeiger | St / - | SS / 641616121 | | |
| | | St / - | SS / 742212721 | | |
| ZV-B 05/15/30 ZV-C | Überwurfschraube | St / 734003121 | SS / - | Ms / - | |
| ZV-B 05/15 ZV-B 30 ZV-C | Dichtring | St / - | SS / - | Cu / 727121214 | |
| | | St / - | SS / - | Cu / 727121274 | |
| | | St / 737135183 | SS / - | Cu / - | |
| ZV-B05/15 ZV-B30 ZV-C | Adapter | St / - | SS / - | Ms / 741616471 | |
| | | St / - | SS / - | Ms / 741616481 | |
| | | St / 741617761 | SS / - | Ms / - | |

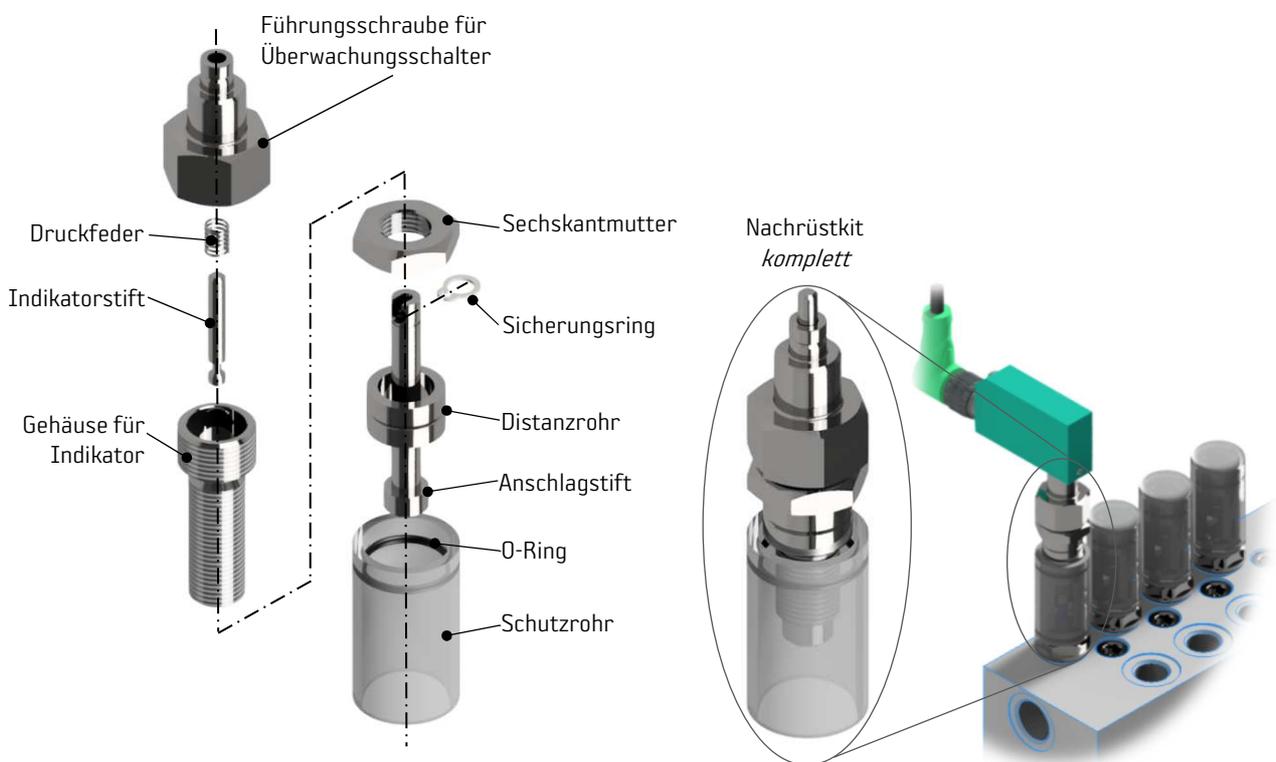
Anzugsmomente ZV-B
M_{t9} = 48 ± 5 Nm

Anzugsmomente ZV-C
M_{t9} = 70 ± 3 Nm



o Nachrüstkit für beidseitige elektrische Überwachung

| Bezeichnung | Werkstoff | Typ / Artikel-Nr. | | |
|---|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| | | ZV-B 05 | ZV-B 15 | ZV-B 30 |
| <i>Nchrüstkit komplett</i> | - | 66925S009 | 66925S010 | 66925S011 |
| Führungsschraube für Überwachungsschalter | SS | | 74161S052 | |
| Druckfeder | SS | | 716143257 | |
| Indikatorstift für Überwachungsschalter | SS | | 74221S015 | |
| Sicherungsring DIN 471 | SS | | 74186S010 | |
| Anschlagstift | SS | | 74221S014 | |
| Gehäuse für Indikator | SS | | 74331G187 | |
| Sechskantmutter DIN 439 | SS | | 74175N061 | |
| Distanzrohr | SS | 73111R178 | 73111R179 | 73111R180 |
| O-Ring | FKM | | 72711D025 | |
| Schutzrohr | PC | | 73490V187 | |



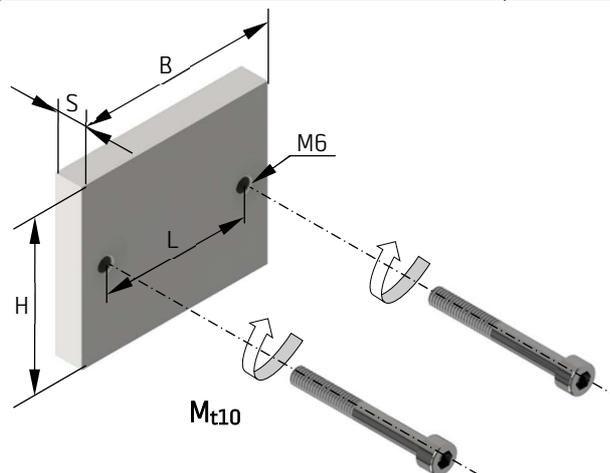
Die Länge des Distanzrohres ist so gewählt, dass volle Schmierstoffmenge abgegeben wird. Ist eine andere Dosierung des Schmierstoffes erwünscht so muss das Distanzrohr demontiert werden und der Abstand „h“ wie im [Abschnitt 3.6.1](#) und [5.7.4](#) beschrieben eingestellt werden. Die Funktion der im [Abschnitt 3.6.1](#) beschriebenen Einstellschraube übernimmt hier der Anschlagstift dessen Position durch Einschrauben des Indikatorgehäuse bestimmt wird.

11.5 Montagematerial

| Typ | Bezeichnung | Werkstoff / Artikel-Nr. |
|------|--|-------------------------|
| ZV-B | Anschweißplatte 2 Auslässe B=70/H=60/S=10 L=52 | St / 743623611 |
| | Anschweißplatte 4 Auslässe B=95/H=60/S=10 L=77 | St / 743623621 |
| | Anschweißplatte 6 Auslässe B=120/H=60/S=10 L=102 | St / 743623631 |
| | Anschweißplatte 8 Auslässe B=145/H=60/S=10 L=127 | St / 743623641 |
| ZV-C | Zylinderschraube M6x50 | - / 741021913 |
| | Zylinderschraube M8x80 | - / 741021334 |

Anzugsmomente ZV-B
 $M_{t10} = 12 \text{ Nm}$

Anzugsmomente ZV-C
 $M_{t10} = 21 \text{ Nm}$



11.6 Passende Systemkomponenten

| | |
|--|---|
| | Verschiedene System-Komponenten sind auf Nachfrage erhältlich |
|--|---|

o Pumpen

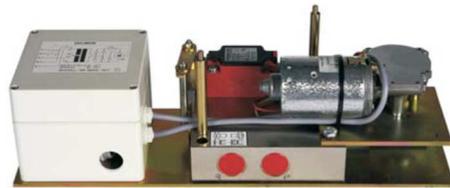
| | |
|--|--|
| <p>BM-B Behältervolumen: 8, 15, 30 Liter Förderdruck: 400 bar Förderleistung: 2 Liter/h, 4 Liter/h</p> | |
|--|--|

| | |
|---|--|
| <p>BS-B Behältervolumen: 60, 100, 200 Liter Förderdruck: 400 bar Förderleistung: 7 Liter/h, 14 Liter/h, 22Liter/h</p> | |
|---|--|

o Umsteuerventile

SA-V

4/2-Wege-Ventil
Betriebsdruck ≤ 400 bar
Steuerung durch Gleichstrommotor



SA-K

4/2-Wege-Ventil
Betriebsdruck einstellbar ≤ 350 bar
Steuerung hydraulisch



DR4

Mehr-Wege-Ventil ohne Rücklauf
Betriebsdruck einstellbar ≤ 350 bar
Steuerung hydraulisch



o Enddrucküberwachung

SG-A

Differenzdruckschaltgerät
Betriebsdruck ≤ 400 bar
Schaltdruck 50 oder 100bar



11.7 Ersatzteil-Kits

Einstelleinrichtung ZV-B

| | | TRANSPARENT | | | |
|---------------------|--|-------------------------|----------------|--|----------------|
| Baugruppe | | Werkstoff / Artikel-Nr. | | | |
| ZV-B 05 | | St /ZVBETA0026 | SS /ZVBETA0019 | | Ms /ZVBETA0001 |
| ZV-B 15 | | St /ZVBETA0027 | SS /ZVBETA0020 | | Ms /ZVBETA0002 |
| ZV-B 30 | | St /ZVBETA0028 | SS /ZVBETA0021 | | Ms /ZVBETA0003 |
| Bauteile: | | | | | |
| Schutzkappe | | PA | PA | | PA |
| Einstellhülse Typ A | | St | SS | | Ms |
| Dichtring | | Cu | Cu | | Cu |
| Feststellschraube | | St | SS | | St |
| Einstellschraube | | St | SS | | St |
| Bewegungsanzeiger | | SS | SS | | SS |
| Überwurfschraube | | St | St | | St |
| O-Ring | | FKM | FKM | | FKM |
| Scheibe | | PTFE | PTFE | | PTFE |
| Nutring | | FKM/FPM | FKM/FPM | | FKM/FPM |
| | | MASSIV | | | |
| Baugruppe | | Werkstoff / Artikel-Nr. | | | |
| ZV-B 05 | | St /ZVBETA0029 | | | Ms /ZVBETA0018 |
| ZV-B 15 | | St /ZVBETA0030 | | | Ms /ZVBETA0017 |
| ZV-B 30 | | St /ZVBETA0031 | | | Ms /ZVBETA0022 |
| Bauteile: | | | | | |
| Schutzkappe | | Ms | | | Ms |
| Einstellhülse Typ B | | St | | | Ms |
| Dichtring | | Cu | | | Cu |
| Feststellschraube | | St | | | St |
| Einstellschraube | | St | | | St |
| Bewegungsanzeiger | | SS | | | SS |
| Überwurfschraube | | St | | | St |
| O-Ring | | FKM | | | FKM |
| Scheibe | | PTFE | | | PTFE |
| Nutring | | FKM/FPM | | | FKM/FPM |

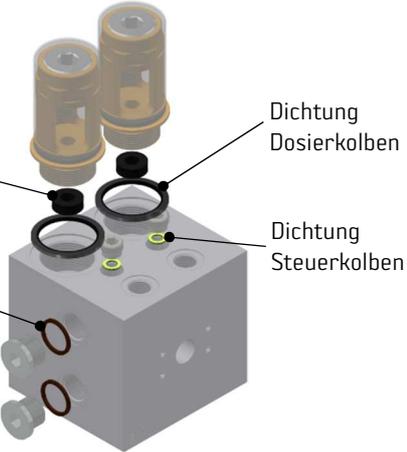
Dichtungssatz ZV-B

| Baugruppe | | Werkstoff / Artikel-Nr. | |
|------------------------------|--|-------------------------|--|
| ZV-B 05 / ZV-B 15 | | ZVBETA0005 | |
| ZV-B 30 | | ZVBETA0006 | |
| Bauteile | | | |
| 2x Dichtung Steuerkolben | | St | |
| 2x Dichtung Dosierkolben | | Cu | |
| 2x Dichtung Hauptanschluss | | Cu | |
| 1x Dichtring Auslass | | Cu | |
| 1x Nutring Bewegungsanzeiger | | FKM/FPM | |

Einstelleinrichtung ZV-C

| Baugruppe | Transparent | Werkstoff / Artikel-Nr. | | Massiv |
|-------------------|-------------|---|-----------------|---|
| | ZV-C |  | Ms / ZVCETA0002 |  |
| Bauteile: | | | | |
| Schutzkappe | | PA | | Ms |
| Einstellhülse | | St | | Ms |
| Dichtring | | St | | Cu |
| Feststellschraube | | St | | St |
| Einstellschraube | | St | | St |
| Bewegungsanzeiger | | SS | | SS |
| Überwurfschraube | | St | | St |
| O-Ring | | FKM | | FKM |
| Scheibe | | PTFE | | PTFE |
| Nutring | | FKM/FPM | | FKM/FPM |

Dichtungssatz ZV-C

| Baugruppe | Werkstoff / Artikel-Nr. | |
|------------------------------|-------------------------|---|
| ZV-C | ZVCETA0001 |  |
| Bauteile | | |
| 2x Dichtung Steuerkolben | St | Dichtung |
| 2x Dichtung Dosierkolben | Cu | Dosierkolben |
| 2x Dichtung Hauptanschluss | Cu | Dichtung |
| 1x Dichtring Auslass | Cu | Steuerkolben |
| 1x Nutring Bewegungsanzeiger | FKM/FPM | Dichtung Hauptanschluss |

 Weitere Ersatzteil-Kits auf Anfrage

 Detaillierte Darstellungen der Ersatzteile auf den Zeichnungen der Ersatzteilekits. Zeichnungen und Stücklisten der Ersatzteilekits auf Anfrage.

12 Anhänge / Richtlinien

12.1 Einbauerklärung

| | |
|--|---|
| Einbauerklärung nach RL 2006/42/EG | |
| Der Hersteller | |
| DELIMON GmbH | |
| Arminstraße 15 | |
| D-40277 Düsseldorf | |
| erklärt hiermit, dass das folgende Produkt: | |
| Bezeichnung: | Zweileiterverteiler für Schmiermittel |
| Artikel-Nr.: | ZVB_A_____ Serien-Nr.: 200000-500000 |
| | ZVC_A_____ Serien-Nr.: 200000-500000 |
| den grundlegenden Anforderungen einer unvollständigen Maschine in Sinne der Richtlinie RL 2006/42/EG entspricht. | |
| Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht. | |
| Die technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B wurden erstellt. | |
| Die Unterlagen zur unvollständigen Maschine werden bei begründetem Verlangen den einzelstaatlichen Stellen übermittelt. | |
| | Christoph Mainzer  |
| Düsseldorf, 26.01.2023 | _____ Geschäftsführer Bevollmächtigter Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen |

12.2 REACH-Verordnung 1907/2006

- Information gemäß Artikel 33
 - Die Produkte sind als „Erzeugnisse“, nicht als „Stoffe“ einzustufen und daher nicht registrierungspflichtig.
 - Aus den Produkten werden unter den angegebenen Einsatzbedingungen keine chemischen Stoffe freigesetzt → Artikel 7 / Absatz 1
 - Folgende in der SVHC-Liste aufgeführten Stoffe sind im Produkt mit mehr als 0,1 Massenprozent enthalten:
 - Blei [CAS-Nr. 7439-92-1]
 - Bauteile: Gehäuse, Verschlusschrauben, Kolben.
 - Als Legierungsbestandteil fest gebunden → keine Exposition zu erwarten.
 - Die Umsetzung der Verordnung wird bei allen Lieferanten konsequent verfolgt.

12.3 RoHS EG-Richtlinie 2011/65/EU + 2015/863

- Information
 - Das Produkt fällt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie.
 - Die Produkte enthalten Blei, sind aber gemäß Anhang III von der Beschränkung des Artikel 4 Absatz 1 ausgenommen.
 - Blei als Legierungselement in Stahl < 0,35%
 - Blei als Legierungselement in Aluminium < 0,4%
 - Blei als Legierungselement in Kupfer < 4%
 - Die Umsetzung der Richtlinie wird bei allen Lieferanten konsequent verfolgt.

12.4 Druckgeräterichtlinie RL 2014/68/EU

- Information
 - Das Produkt fällt nicht in den Geltungsbereich der Richtlinie.