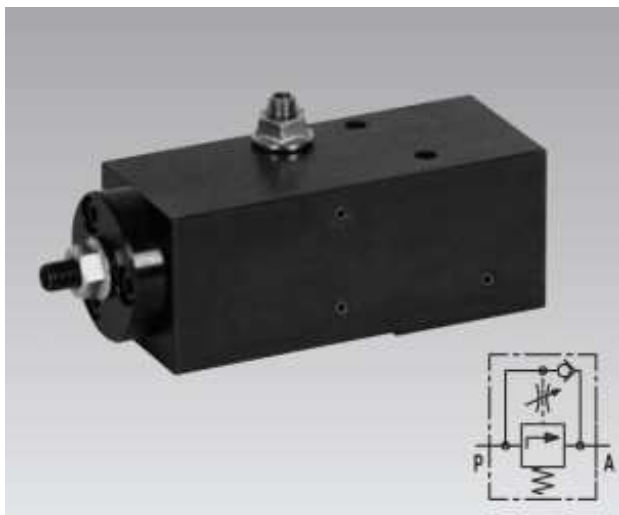




Zuschaltventil NW 5 mit zeitlicher Schaltfolge, max. Betriebsdruck 250 bar



1 Beschreibung des Produktes

Die einstellbare Schaltverzögerung ermöglicht eine zeitabhängige Schaltfolge von Hydraulikelementen innerhalb eines Hydraulikkreises, unabhängig vom Hydraulikdruck.

Grundsätzlich ist das Ventil einmalig auf die hydraulischen Verhältnisse bezüglich Druck, Viskosität und Temperatur vor einzustellen.

Eine Parallel- oder Reihenschaltung mehrerer Ventile ist möglich. Die kompakte Bauweise erleichtert die Montage direkt an der Spannvorrichtung.

2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Produkte:

Zuschaltventil NW 5 des Katalogblatts C29545. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Zuschaltventil NW 5

- 2954 836

3 Zielgruppe

- Fachkräfte, Monteure und Einrichter von Maschinen und Anlagen, mit Fachwissen in der Hydraulik.

Qualifikation des Personals

Fachwissen bedeutet, das Personal muss:

- in der Lage sein, technische Spezifikationen wie Schaltpläne und produktspezifische Zeichnungsunterlagen zu lesen und vollständig zu verstehen,
- Fachwissen (Elektro-, Hydraulik-, Pneumatikfachwissen etc.) über Funktion und Aufbau der entsprechenden Komponenten haben.

Als **Fachkraft** gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen ausreichende Kenntnisse hat, sowie mit den einschlägigen Bestimmungen soweit vertraut ist, dass er:

- die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen kann,
- mögliche Gefahren erkennen kann,
- die notwendigen Maßnahmen zur Beseitigung von Gefahren ergreifen kann,
- anerkannte Normen, Regeln und Richtlinien der Technik kennt,
- die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse hat.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Produktes	1
2	Gültigkeit der Dokumentation	1
3	Zielgruppe	1
4	Symbole und Signalwörter	2
5	Zu Ihrer Sicherheit	2
6	Grundlegende Informationen	2
7	Sicherheitshinweise	2
8	Verwendung	2
9	Transport	3
10	Montage	3
11	Inbetriebnahme	4
12	Betrieb	5
13	Wartung	6
14	Störungsbeseitigung	6
15	Technische Daten	6
16	Zubehör	6
17	Entsorgung	7
18	Erklärung zur Herstellung	7

4 Symbole und Signalwörter

⚠️ **WARNUNG**

Personenschäden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠️ **VORSICHT**

Leichte Verletzungen / Sachschaden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



Umweltgefährlich

Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit umweltgefährlichen Stoffen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Umweltschäden zur Folge haben.



Gebotszeichen!

Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen der nötigen Schutzausrüstung usw.

HINWEIS

- Das Symbol kennzeichnet Anwendertipps oder besonders nützliche Informationen. Dies ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

5 Zu Ihrer Sicherheit

6 Grundlegende Informationen

Die Betriebsanleitung dient zur Information und Vermeidung von Gefahren beim Einbau der Produkte in die Maschine sowie Informationen und Hinweise für Transport, Lagerung und Instandhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Unfälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Betrieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

- eine Vermeidung von Verletzungen,
- verminderte Ausfallzeiten und Reparaturkosten,
- erhöhte Lebensdauer der Produkte.

7 Sicherheitshinweise

⚠️ **WARNUNG**

Vergiftung durch Kontakt mit Hydrauliköl!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl führen.

Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl an den Anschlüssen führen.

- Beim Umgang mit Hydrauliköl das Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Schutzausrüstung tragen.

⚠️ **WARNUNG**

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

- Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl unter hohem Druck, an den Anschlüssen führen.
- Montage bzw. Demontage des Elements nur im drucklosen Zustand des Hydrauliksystems durchführen.
- Anschluss der Hydraulikleitung nach DIN 3852/ISO 1179.
- Nicht benutzte Anschlüsse fachgerecht verschließen.
- Alle Befestigungsbohrungen benutzen.

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl unter hohem Druck führen.

- Vor dem Gebrauch eine Sichtkontrolle durchführen.

⚠️ **VORSICHT**

Betriebsdruck von 250 bar nicht überschreiten

Der max. Betriebsdruck von 250 bar darf nicht überschritten werden.

Hohe Kräfte werden erzeugt!

Durch den Hydraulikdruck werden sehr hohe Kräfte erzeugt.

- Die Vorrichtung oder Maschine muss diese Kräfte aufnehmen können.

HINWEIS

Qualifikation des Personals

Alle Arbeiten dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die mit dem Umgang von hydraulischen Komponenten vertraut sind.

8 Verwendung

8.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Zuschaltventil wird in der Spannhydraulik eingesetzt wenn druckunabhängige Folgesteuern realisiert werden müssen oder Schaltfolgen mit einer definierten einstellbaren Verzögerung ablaufen müssen.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- max. Kräfte und / oder Momente am An- und Abtrieb, nur mit der in den technischen Daten angegebenen Werten.
- Verwendung nur innerhalb geschlossener, staubarmer Räume.
- Der Einsatz innerhalb der in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen (siehe Katalogblatt).
- Die Verwendung in der Art und Weise wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Die Einhaltung der Wartungs-Intervalle.
- Ein entsprechend den Tätigkeiten qualifiziertes oder unterwiesenes Personal.
- Der Einbau von Ersatzteilen nur mit den gleichen Spezifikationen wie das Originalteil.

8.2 Bestimmungswidrige Verwendung

WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer die in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

Der Einsatz der Produkte ist unzulässig:

- Für den häuslichen Gebrauch.
- Auf Paletten oder Werkzeuttischen in Ur- und Umformmaschinen.
- Wenn es durch physikalische / chemische Effekte (Schwingungen, Schweißströme oder andere) zu Beschädigungen des Produkts oder der Dichtungen kommen könnte.
- In Maschinen, Paletten oder Werkzeuttischen, die zur Änderung der Stoffeigenschaft dienen (Magnetisieren, Bestrahlen, Photochemische Verfahren usw.).
- In Bereichen, in denen gesonderte Richtlinien gelten, insbesondere bei Einrichtungen und Maschinen:
 - Für die Verwendung auf Jahrmärkten und in Vergnügungsparks.
 - In der Lebensmittelverarbeitung oder in Bereichen mit speziellen Hygienebestimmungen.
 - Für militärische Zwecke.
 - Im Bergwerk.
 - In explosiver und aggressiver Umgebung (z.B. ATEX).
 - In der Medizintechnik.
 - In der Luft- und Raumfahrt.
 - Zur Personenbeförderung.
- Bei abweichenden Betriebs- und Umweltbedingungen z.B.:
 - Bei größeren Betriebsdrücken als im Katalogblatt bzw. der Einbauzeichnung vorgegeben.
 - Bei nicht den Vorgaben entsprechenden Druckflüssigkeiten.
 - Bei größeren Volumenströmen als im Katalogblatt bzw. Einbauzeichnung vorgesehen.

9 Transport



Umweltgefährlich

bei unsachgemäßem Transport können auslaufende Ölrreste zu Umweltverschmutzungen führen.

Produkt nur aufrecht stehend transportieren!

Hinweisschild auf der Verpackung: "Oben, nicht stürzen", beachten.

Das Produkt wird in einer geeigneten Verpackung angeliefert.

10 Montage

WARNUNG

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

- Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl unter hohem Druck, an den Anschlüssen führen.
- Montage bzw. Demontage des Elements nur im drucklosen Zustand des Hydrauliksystems durchführen.
- Anschluss der Hydraulikleitung nach DIN 3852/ISO 1179.
- Nicht benutzte Anschlüsse fachgerecht verschließen.
- Alle Befestigungsbohrungen benutzen.

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl unter hohem Druck führen.

- Vor dem Gebrauch eine Sichtkontrolle durchführen.

Verletzung durch herunterfallende Teile!

- Hände und andere Körperteile vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Vergiftung durch Kontakt mit Hydrauliköl!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl führen.

Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl an den Anschlüssen führen.

- Beim Umgang mit Hydrauliköl das Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Schutzausrüstung tragen.

VORSICHT

Großes Gewicht kann herunterfallen

- Einige Produkt-Typen haben ein erhebliches Gewicht. Diese müssen beim Transport gegen Herunterfallen gesichert sein.
- Die Gewichtsangaben befinden sich im Kapitel „Technische Daten“.

10.1 Aufbau

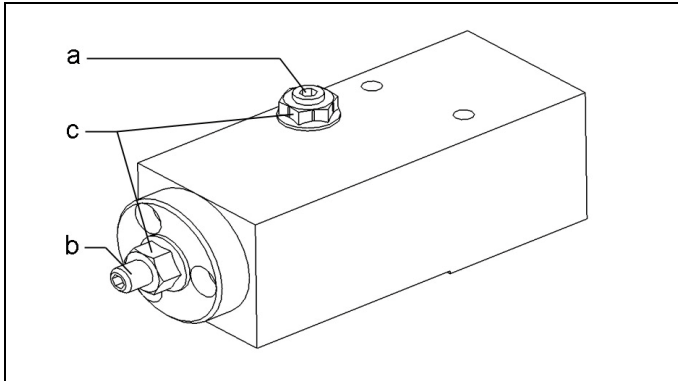


Abb. 1: Aufbau

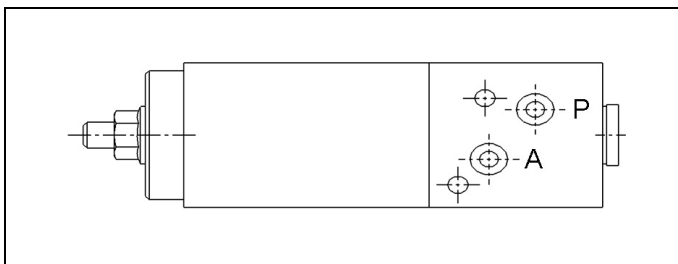


Abb. 2: Anschlüsse

a Drosselschraube für Grobeinstellung	c Dichtmutter
b Verstelle schraube für Feineinstellung	P Eingang
	A Ausgang

10.2 Funktion

Im Ventilgehäuse ist ein Steuerkolben eingebaut, der nach einer einstellbaren Verzögerungszeit ein Rückschlagventil öffnet. Wenn Druck an P ansteht, ist dieses Rückschlagventil zunächst geschlossen. Das Hydrauliköl fließt durch das Drosselventil „Grobeinstellung“ zum Steuerkolben, dessen Rückhub mit der Stellschraube „Feineinstellung“ begrenzt wird.

Einstellmöglichkeiten:

Grobeinstellung = Kolbengeschwindigkeit

Feineinstellung = Kolbenhub

Wenn der Steuerkolben das Rückschlagventil öffnet, hat das Hydrauliköl freien Durchgang und die angeschlossenen Zylinder fahren aus. Nach Druckentlastung von Anschluss P fließt das Hydrauliköl über das Rückschlagventil von A nach P zurück und die angeschlossenen Zylinder fahren ein. Auch der Steuerkolben fährt durch Federkraft wieder in die Ausgangsstellung zurück.

10.3 Installation

⚠ VORSICHT

Funktionsstörungen!

Späne und Kühl- und Schneidmittel können zu Funktionsstörungen führen.

- Schützen Sie das Gerät vor dem Eindringen von Spänen sowie von Kühl- und Schneidmitteln!

10.4 Anschluss der Hydraulik

1. Hydraulikleitungen fachgerecht anschließen und dabei auf Sauberkeit achten!

i HINWEIS

Weitere Angaben

- Siehe ROEMHELD Katalogblätter A0100, F9300, F9310 und F9361.

Verschraubungen

- Nur Verschraubungen „Einschraubzapfen B und E“ nach DIN 3852 (ISO 1179) verwenden.

Hydraulikanschluss

- Kein Dichtband, keine Kupferringe und keine konischen Verschraubungen verwenden.

Druckflüssigkeiten

- Hydrauliköl gemäß ROEMHELD Katalogblatt A0100 verwenden.

Hydraulikanschluss ohne Rohrleitungen

- Löcher für die Zu- und Abführung des Hydrauliköls in die Vorrichtung bohren.
- Flanschfläche schleifen.
- Auflagefläche reinigen.
- Ventil mit O-Ringen auf Vorrichtung festschrauben.

⚠ VORSICHT

Zulässigen Leistungsdaten einhalten

Die zulässigen Leistungsdaten des Produktes und der nachgeschalteten Bauteile dürfen nicht überschritten werden (siehe Kapitel „Technische Daten“ des Produktes und der nachgeschalteten Bauteile).

11 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Verletzungen durch bestimmungswidrige Verwendung, Fehlbedienung oder Missbrauch!

Es kann zu Verletzungen kommen, wenn das Produkt nicht innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung und der technischen Leistungsdaten verwendet wird.

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

⚠ VORSICHT

Betriebsdruck nicht überschreiten

Der max. Betriebsdruck darf nicht überschritten werden (siehe technische Daten).

i HINWEIS

Reproduzierbarkeit der Verzögerung

Die Reproduzierbarkeit der eingestellten Schaltfolge hängt von konstanten hydraulischen Verhältnissen ab. Eine stark schwankende Öltemperatur kann die eingestellte Schaltzeit verändern. Daher ist darauf zu achten, dass die Ventileinstellung immer bei Betriebstemperatur erfolgt.

HINWEIS

Druckanstieg

In der Verzögerungsphase kann der Systemdruck, je nach Grobeinstellung der Drossel, auf den maximalen Betriebsdruck ansteigen. Dadurch können Druckschalter das Signal „Gespannt“ geben, obwohl der Spannvorgang noch nicht abgeschlossen ist.

Druckabfall

Das Anwendungsbeispiel zeigt einen typischen Einsatzfall. Wie dort beschrieben, kommt es beim Öffnen dieses Zuschaltventils zum vollständigen Druckabfall an Zylinder 1. Erst nachdem Zylinder 2 gegen Anschlag gefahren ist, baut sich der Druck wieder auf. Mögliche Abhilfe zeigen 3 Beispiele im Katalogblatt C2.9545.

11.1 Anwendungsbeispiel

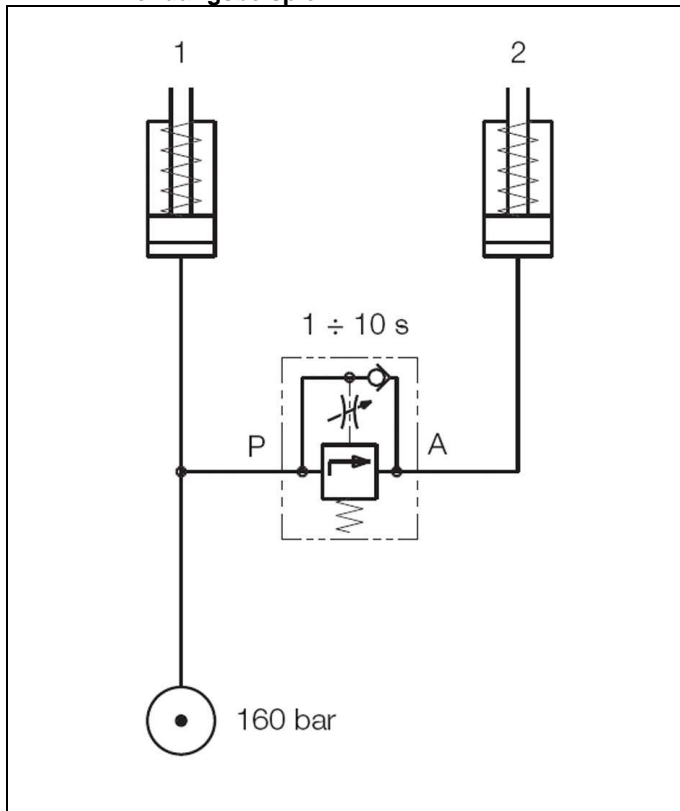


Abb. 3: Anwendungsbeispiel

P Eingang	A Ausgang
-----------	-----------

11.2 Spannfolge

1. Zylinder 1 fährt drucklos gegen Anschlag.
2. Der Öldruck steigt auf 160 bar.
3. Nach Ablauf der eingestellten Schaltzeit öffnet das Zuschaltventil und Zylinder 2 fährt drucklos gegen Anschlag. Dabei wird Zylinder 1 auch wieder nahezu drucklos.
4. Der Öldruck steigt bei beiden Zylindern auf 160 bar.

11.3 Einstellanleitung

HINWEIS

Hydrauliksystem entlüften

Bei Inbetriebnahme muss das Hydrauliksystem gut entlüftet werden.

Das Ventil ist ab Werk auf ca. 7 Sekunden bei einem Volumenstrom von 2 l/min und einem Druck von 150 bar voreingestellt. Soll die eingestellte Zeit verändert werden, reicht es meistens aus, die Verstellechraube „Feineinstellung“ zu benutzen. Andernfalls muss eine Grundeinstellung durchgeführt werden.

Grundeinstellung

Alle Einstellungen nur im **drucklosen Zustand** vornehmen, weil sonst Hydrauliköl entweicht. Beim Lösen oder Anziehen der Dichtmutter am Gewindestift (Innensechskant) gegenhalten, damit sich die Einstellung nicht verändert.

1. Dichtmutter „Feineinstellung“ lösen und Gewindestift (b) bis zum Anschlag herausdrehen. Dichtmutter (c) wieder anziehen.
2. Hydraulikanlage mehrfach fahren und die Verzögerungszeit messen. Sollwert 7-10 Sekunden.
3. Ist die voreingestellte Zeit länger, Dichtmutter (c) „Grobeinstellung“ lösen und Einstellschraube (a) minimal herausdrehen. Dichtmutter (c) wieder anziehen und Messung wiederholen, bis Sollwert erreicht.
4. Mit der „Feineinstellung“ kürzere Zeiten einstellen: Dichtmutter (c) „Feineinstellung“ lösen und Gewindestift (b) eindrehen (mehrere Umdrehungen möglich).

! WARNUNG

Sperrfunktion des Rückschlagventils aufgehoben

Wenn der Gewindestift (b) über einen spürbaren Anschlag hinaus gedreht wird, ist die Sperrfunktion des Rückschlagventils aufgehoben und das Ventil schaltet sofort durch.

5. Dichtmutter wieder anziehen und Zeit messen

12 Betrieb

! WARNUNG

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl unter hohem Druck führen.

- Vor dem Gebrauch eine Sichtkontrolle durchführen.

- Hydrauliksystem vollständig entlüften!
- Hochdruckbereich unbedingt mit einem Manometer kontrollieren!
- Hydrauliköl gemäß Römheld Katalogblatt A0100 verwenden.

HINWEIS

- Vorgehensweisen, siehe einzelne Abschnitte.

13 Wartung

⚠️ WARNUNG

Verbrennung durch heiße Oberfläche!

- Im Betrieb können Oberflächentemperaturen am Produkt über 70 °C auftreten.
- Alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur im abgekühlten Zustand bzw. mit Schutzhandschuhen durchführen.



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt geeignete Schutzausrüstung tragen!

i HINWEIS

Betriebsanleitungen

- Weitere Betriebsanleitungen für einzelne Komponenten im Internet (www.ROEMHELD.de) oder auf Anfrage erhältlich!

13.1 Wartungsplan

Wartungsarbeit	Intervall	Durchführung
Reinigung	Nach Bedarf	Bediener
Prüfung	wöchentlich	Bediener
Reparatur		Römheld-Service-Personal

13.2 Prüfungen

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch Hochdruckinjektion (Herausspritzen von Hydrauliköl unter hohem Druck)!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl unter hohem Druck führen.

- Vor dem Gebrauch eine Sichtkontrolle durchführen.

Verzögerungszeit prüfen!

In regelmäßigen Abständen ist die Funktion und die eingestellte Verzögerungszeit zu prüfen.

13.3 Reinigung

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch herausfliegende Teile oder Öl!

- Bei Reinigung sind Schutzbrille, Schutzschuhe und Schutzhandschuhe zu tragen!

⚠️ VORSICHT

Aggressive Reinigungsmittel

Das Produkt darf nicht mit:

- korrosiven oder ätzenden Bestandteilen oder
- organischen Lösemitteln wie halogenierte oder aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone (Nitroverdünnung, Aceton etc.), gereinigt werden, da dies die Dichtungen zerstören kann.

Das Produkt muss in regelmäßigen Abständen von Schmutz, Spänen und anhaftenden Flüssigkeiten gereinigt werden.

14 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Verzögerungszeit unregelmäßig	Schwankung der Ölviskosität (Temperatur)	Einstellung bei Betriebstemperatur durchführen
Verzögerungszeit lässt sich nicht einstellen	Grundeinstellung stimmt nicht	Grundeinstellung nach 11.3 vornehmen
	Rückschlagventil undicht durch Späne im Hydrauliköl	Ventil reinigen bzw. austauschen

15 Technische Daten

Kenngößen Typ

Typ	2954 836
Max. Betriebsdruck (Primärseite) [bar]	250
Min. Betriebsdruck (Primärseite) [bar]	30
Zul. Volumenstrom [l/min]	8
Einstellbereich der Verzögerung [s]	ca. 1-10
Masse [kg]	1,5

Druckflüssigkeiten

Reinheit der Druckflüssigkeiten

Die zulässige Verschmutzung (ungelöste Fremdkörper in der Druckflüssigkeit) richtet sich nach dem schmutzempfindlichsten Bauteil der Hydraulikanlage. Die angegebene Reinheitsklasse ist der maximal zulässige Wert, der unter dem Aspekt der Betriebssicherheit (Verstopfen von Spalten, Blenden sowie dem Klemmen von Steuerkolben) und der Lebensdauer (Verschleißreduzierung) nicht überschritten werden soll.

i HINWEIS

- Es ist zu beachten, dass eine neue Druckflüssigkeit "vom Fass" nicht die geforderte Reinheit erfüllt. Ggf. gereinigtes Öl verwenden.
- Durch ein Vermischen unterschiedlicher Arten von Druckflüssigkeiten kann es unter Umständen zu ungewollten chemischen Reaktionen mit Schlamm- oder Verharzung kommen.
- Daher sollten beim Wechsel zwischen verschiedenen Druckflüssigkeiten unbedingt die jeweiligen Hersteller konsultiert werden.
- Auf jeden Fall ist die gesamte Hydraulikanlage gründlich zu spülen.

Empfehlung:

Der Einsatz von Hydraulikfilter wird empfohlen (siehe Katalogblatt F9500).

16 Zubehör

i HINWEIS

Zubehör

- Siehe Katalogblatt.

17 Entsorgung



Umweltgefährlich

Wegen möglicher Umweltverschmutzungen, müssen die einzelnen Komponenten nur von einem zugelassenen Fachunternehmen entsorgt werden.

Die einzelnen Materialien müssen entsprechend den gültigen Richtlinien und Vorschriften sowie den Umweltbedingungen entsorgt werden.

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Entsorgung von Bauteilen mit Restanteilen von Druckflüssigkeiten. Die Hinweise für die Entsorgung im Sicherheitsdatenblatt müssen beachtet werden.

Bei der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen (z.B. Wegmesssysteme, Näherungsschalter, etc.) müssen die landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

18 Erklärung zur Herstellung

Hersteller

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Erklärung zur Herstellung der Produkte

Zuschaltventil NW 5 des Katalogblatts C29545. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Zuschaltventil NW 5

- 2954 836

Sie sind nach der Richtlinie **2006/42/EG** (EG-MSRL) in der jeweils gültigen Fassung und den mitgeltenden technischen Regelwerken konstruiert und hergestellt.

Gemäß EG-MSRL und EN 982 sind diese Produkte Komponenten, die nicht verwendungsfertig und ausschließlich zum Einbau in eine Maschine, Vorrichtung oder Anlage bestimmt sind.

Die Produkte sind nach der Druckgeräterichtlinie nicht als Druckbehälter sondern als Hydraulikstelleinrichtung einzuordnen, da der Druck nicht der wesentliche Faktor für die Konstruktion ist, sondern Festigkeit, Formsteifigkeit und Stabilität gegenüber statischen und dynamischen Betriebsbeanspruchungen.

Die Produkte dürfen erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine / Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen der Produkte einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Die technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B wurden zu den Produkten erstellt.

Technischer Dokumentations- Beauftragter:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, den 04.04.2014