



Hydraulik-Hochdruckschläuche

anschlussfertig montiert, max. Betriebsdruck 250/500 bar



1 Beschreibung des Produktes

Einsatz

Hochdruckschläuche werden zur Energie- und Signalübertragung in Hydraulikanlagen verwendet.

Dies gilt vor allem für den Anschluss beweglicher Elemente, aber auch für die Verbindung von hydraulischen Baugruppen, die nicht auf einer gemeinsamen Basis befestigt sind, z.B. Pumpenaggregat und Spannvorrichtung.

2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Produkte:

Hydraulik-Hochdruckschläuche des Katalogblatts F9361. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Hochdruckschlauch

- 93751 00500, 01000, 01600, 02500
- 93752 00500, 01000, 01600, 02500
- 93206 00500, 01000, 01600, 02500
- 93706 00500, 01000, 01600, 02500

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.

2 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.

5

4 Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.

Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

Inhaltsverzeichnis

1 Beschreibung des Produktes	1
2 Gültigkeit der Dokumentation	1
3 Zielgruppe	1
4 Sicherheitshinweise	1
5 Zu Ihrer Sicherheit	2
6 Verwendung	2
7 Montage	3
8 Wartung	4
9 Technische Daten	5
10 Lagerung	5
11 Entsorgung	5
12 Erklärung zur Herstellung	5

⚠️ **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.

ℹ️ **HINWEIS**

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

5 Zu Ihrer Sicherheit

5.1 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.

5.2 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.

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

- Unsachgemäß 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 500 bar nicht überschreiten

Der max. Betriebsdruck von 500 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.

ℹ️ **HINWEIS**

Qualifikation des Personals

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

6 Verwendung

6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hydraulik-Hochdruckschlüsse werden zur Energie- und Signalübertragung in Hydraulikanlagen verwendet.

Dies gilt vor allem für den Anschluss beweglicher Elemente, aber auch für die Verbindung von hydraulischen Baugruppen, die nicht auf einer gemeinsamen Basis befestigt sind, z.B. Pumpenaggregat und Spannvorrichtung.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Der Einsatz innerhalb der in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen (siehe Katalogblatt).
- Der Betrieb mit den zugelassenen Hydraulikölen (siehe Katalog A0100).
- 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.

6.2 Bestimmungswidrige Verwendung

⚠️ WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Keine Modifikationen am Produkt vornehmen!

Der Einsatz der Produkte ist unzulässig:

- Für den häuslichen Gebrauch.
- Auf Paletten oder Werkzeugtischen in Ur- und Umformmaschinen.
- Wenn es durch Schwingungen oder andere physikalische / chemische Effekte zu Beschädigungen des Produkts oder der Dichtungen kommen könnte.
- In Maschinen, Paletten oder Werkzeugtischen, 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 Einbaudatei vorgegeben.
 - Bei nicht den Vorgaben entsprechenden Druckflüssigkeiten.

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich!

7 Montage

⚠️ WARNUNG

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

- Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl unter hohem Druck, an den Anschläßen 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.

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 Anschläßen führen.

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

7.1 Aufbau

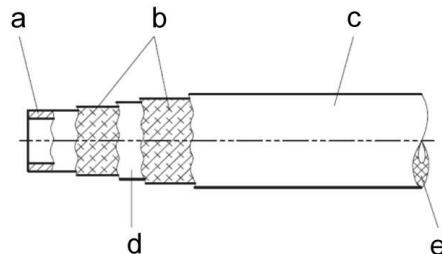


Abb. 1: Schlauchaufbau

a Innenschicht	d Zwischenschicht
b Einlage	e Schlauchwand
c Außenschicht	

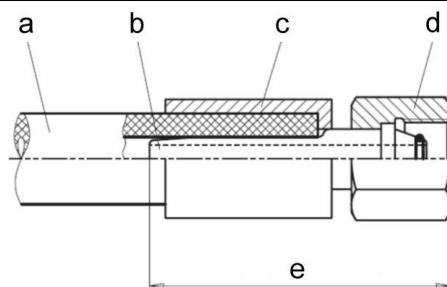


Abb. 2: Schlauchverbindung

a Schlauch	d Überwurfmutter
b Nippel	e Schlaucharmatur
c Fassung	

Kennzeichnung Schlauch

Auf dem Schlauch befindet sich folgende Kennzeichnung:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers
- Nummer der europäischen Norm
- Typ
- Nenndurchmesser
- Quartal und die zwei letzten Ziffern des Herstellungsjahres

Kennzeichnung Armatur

Auf der Armatur befindet sich folgende Kennzeichnung:

- Name oder Kennzeichen des Herstellers
- Monat der Herstellung
- die zwei letzten Ziffern des Herstellungsjahres
- Nenndruck PN der Schlaucharmatur
- Bestell-Nr. des kompletten Hochdruckschlauches

ⓘ HINWEIS

Wir liefern ausschließlich komplett verpresste Hochdruckschläuche mit montierter Überwurfmutter.

Rohrstützen mit losem Schneidring und Überwurfmutter sind aus Sicherheitsgründen nicht mehr zulässig.

7.2 Montage

Hydraulik-Hochdruckschläuche dürfen nur an Verschraubungen nach DIN 2553, siehe auch unser Katalogblatt F9.300 montiert werden.

1 HINWEIS

Kein Fett verwenden, da Fettpartikel in den Ölkreislauf gelangen können.

Einbauhinweise

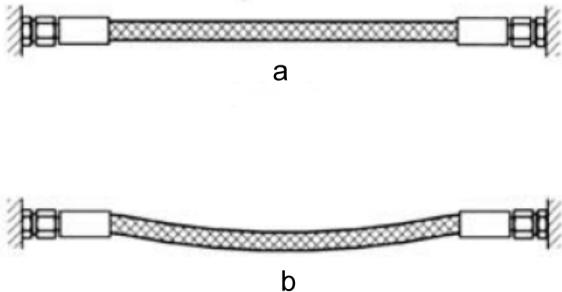


Abb. 3: Stauch- oder Zugbeanspruchung

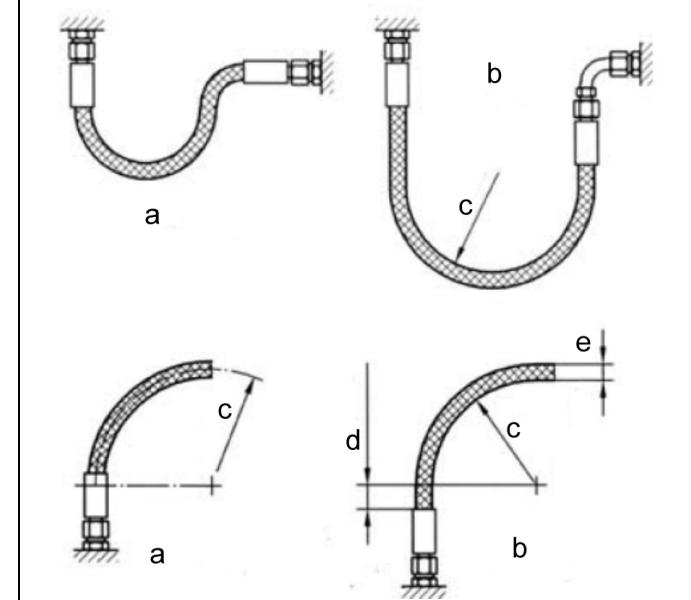


Abb. 6: Biegeradien

a falsch
b richtig

c min. Biegeradius
d 1,5xe

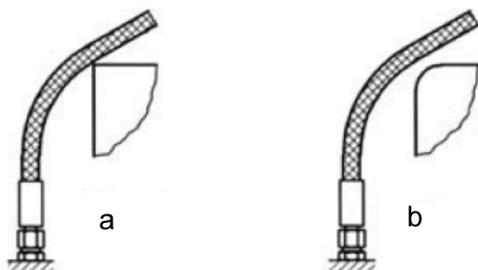


Abb. 4: mechanische Beschädigung

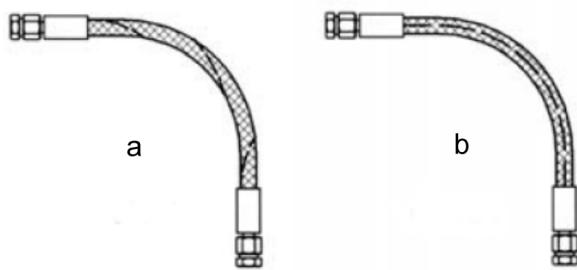


Abb. 5: Torsionsbeanspruchung

8 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.

8.1 Reinigung

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

8.2 Regelmäßige Kontrollen

Allgemein

- Hydraulikanschlüsse täglich auf Dichtheit und Leckage kontrollieren (Sichtkontrolle).
- Hydraulikschläuche sind mindestens einmal jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu prüfen. Festgestellte Schäden sind sofort zu beheben.
- Die Hydraulikschläuche der Vorrichtung sind gemäß der BGR 237 nach spätestens 6 Jahren gegen neue Hydraulikschläuche auszutauschen.

9 Technische Daten

9.1 Abmessungen/Technische Daten

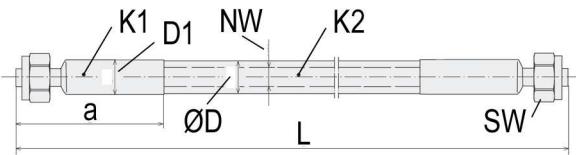


Abb. 7: Abmessungen/Technische Daten

K1 Kennzeichnung Armatur	K2 Kennzeichnung Schlauch
--------------------------	---------------------------

Hochdruckschlauch	NW	4	4
Max. Betriebsdruck	[bar]	250	500
Anschlussgröße		8L	8S
Überwurfmutter		m8L	m8S
SW	[mm]	17	19
D Schlauch-Ø	[mm]	9,5*	9,5*
D1 Fassung-Ø	[mm]	13	13
Min. Biegeradius	[mm]	50	50
Armaturenlänge a	[mm]	42	42
Mindestlänge	[mm]	150	150
Spez. Volumenzunahme pro bar und Meter	$\frac{cm^2}{bar \cdot m}$	0,006	0,006
Bestell-Nr.		93751 XXXX	93752 XXXX
Vorzugslängen: L = [mm]	500	93751 00500	93752 00500
	1000	93751 01000	93752 01000
	1600	93751 01600	93752 01600
	2500	93751 02500	93752 02500

Hochdruckschlauch	NW	6,3	6
Max. Betriebsdruck	[bar]	250	500
Anschlussgröße		8L	8S
Überwurfmutter		m8L	m8S
SW	[mm]	17	19
D Schlauch-Ø	[mm]	15	17,5
D1 Fassung-Ø	[mm]	19	19
Min. Biegeradius	[mm]	100	100
Armaturenlänge a	[mm]	50	52
Mindestlänge	[mm]	200	200
Spez. Volumenzunahme pro bar und Meter	$\frac{cm^2}{bar \cdot m}$	0,008	0,006
Bestell-Nr.		93751 XXXX	93752 XXXX
Vorzugslängen: L = [mm]	500	93206 00500	93706 00500
	1000	93206 01000	93706 01000
	1600	93206 01600	93706 01600
	2500	93206 02500	93706 02500

Hydrauliköle

Zugelassene Hydrauliköle (siehe Katalog A0100).

Zulässige Umgebungs- u. Betriebstemperaturen

Umgebung: -20 bis +60 °C

Hydrauliköl: max. +63°C

HINWEIS

Weitere Angaben

- Weitere technische Daten befinden sich im Katalogblatt.

10 Lagerung

Hydraulik-Hochdruckschläuche zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen bis zur Montage in der Originalverpackung lassen.

Lagertemperaturbereich -40 °C bis +70 °C.

Maximale Lagerdauer 2 Jahre

11 Entsorgung

GEFAHR



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 Bau teilen (z.B. Wegmesssysteme, Näherungsschalter, etc.) müssen die landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

12 Erklärung zur Herstellung

Hersteller

Römhild GmbH Friedrichshütte
Römhildstraße 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

Hydraulik-Hochdruckschläuche des Katalogblatts F9361. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Hochdruckschlauch

- 93751 00500, 01000, 01600, 02500
- 93752 00500, 01000, 01600, 02500
- 93206 00500, 01000, 01600, 02500
- 93706 00500, 01000, 01600, 02500

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.

HINWEIS

Druckgeräterichtlinie

Die hier angebotenen Produkte entsprechen den Bestimmungen des Artikels 3 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG und dürfen demnach **kein** CE-Zeichen tragen.

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

**Römheld GmbH
Friedrichshütte**

Laubach, den 24.06.2013