

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

1. Allgemeines / General

These operating instructions must be observed when operating our products. The operating instructions are listed in English from page 8 of this document. In case of ambiguity, the German version takes precedence.

Diese Betriebsanleitung sowie die Sicherheitsregeln gelten für Hydraulik-Bauelemente, die zur Übertragung von hydraulischer Energie oder hydraulischen Signalen dienen, wie, Armaturen, Verteiler, Rohr- und Schlauchleitungen der Dietzel Hydraulik GmbH. Schlauchleitungen sind Schläuche, die funktionsfähig mit Schlaucharmaturen verbunden sind. Diese Betriebsanleitung muss bei Nutzung der Hydraulik-Bauelemente beachtet werden.

Alle Hydraulik-Bauelemente sind ausschließlich für mineralölbasierende Hydrauliköle nach DIN 51524-1 zugelassen. Die Verwendung mit anderen Medien darf nur nach Freigabe durch den Hersteller erfolgen. Die maximale Arbeitstemperatur darf 100°C nicht überschreiten. Höhere Betriebstemperaturen bedürfen der Freigabe durch den Hersteller. Die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen darf nur mit Herstellererklärung unter Beachtung der TRBS erfolgen.

Beachten Sie unbedingt vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb, dass das richtige Bauelement hinsichtlich Druck- und Temperaturbereich, mechanischen Belastungen, Medium, Biegeradius, Volumenstrom und Länge ausgewählt wurde. Des Weiteren sind die nationalen Sicherheitsvorschriften und Normen zu beachten (z.B. DGUV Regel 113-020, DIN 20066, DIN EN ISO 4413). Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

2. Lagerung

Bei der Lagerung von Hydraulik-Bauelementen ist folgendes zu beachten:

- kühl, trocken und staubarm lagern;
- direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung vermeiden;
- in der Nähe befindliche Wärmequellen abschirmen;

Lagertemperaturen unter -10 °C für Elastomere sind zu vermeiden, für Thermoplaste können andere Richtwerte maßgebend sein.

In unmittelbarer Nähe keine ozonbildenden Beleuchtungskörper oder elektrische Geräte mit Funkenbildung verwenden.

Hydraulik-Bauelemente dürfen insbesondere nicht mit Stoffen in Kontakt kommen, die eine Schädigung bewirken können. Solche Stoffe können z.B. sein: Säuren, Laugen, Lösemittel.

3. Herstellung von Schlauchleitungen

Schlauchleitungen sind unter Verwendung der, von der Dietzel Hydraulik GmbH empfohlenen Armaturen, Fassungen und Schläuchen sowie Maschinen und Prüfmittel herzustellen. Schläuche mit Drahteinlagen als Druckträger haben ein Verletzungsrisiko an den Schnittkanten.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

4. Verarbeitungsrichtlinien

Bei der Herstellung der Schlauchleitung darf der Schlauch nicht älter als 4 Jahre alt sein. Die Lagervorschriften unter Punkt 2 sind zu beachten. Der Schlauch ist unter Verwendung von Schlauchschneidemaschinen mit Kreismesser unter Beachtung der Toleranzen gemäß Tabelle [Bild 1] zu trennen. Die entstehenden Dämpfe sind abzusaugen. Nach dem Trennen sind die Rückstände z.B. mit Bürsten zu entfernen. Bei Schläuchen, deren Außen- bzw. Innendecke im Fassungsbereich bzw. Bereich der Ausreißsicherung entfernt werden muss, sind Schlauchschälmassen zu verwenden. Die Schälmaße sind den Pressmaßtabellen oder den Lieferscheinen der Dietzel Hydraulik GmbH zu entnehmen. Vor der Weiterverarbeitung sind eventuelle Rückstände zu entfernen.

5. Toleranzen für Schneiden von 4 SH - Schläuchen

Schlauch	Fassung	Toleranz max. [mm]
44-10	540-10 / 740-10	1,5
44-12	540-12 / 740-12	1
44-16	540-16 / 740-16	2,5
44-20	540-20 / 740-20	3
44-24	540-24 / 740-24	3
44-32	540-32 / 740-32	4

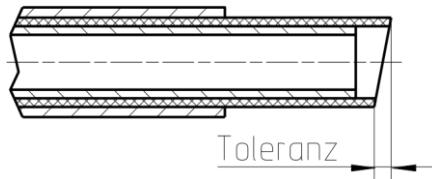


Bild 1

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

6. Kennzeichnung von Schlauchleitungen

Die Kennzeichnung der Schlauchleitung nach DIN 20066 muss dauerhaft erfolgen, z.B. durch Prägen auf der Pressfassung. Die Reihenfolge der einzelnen Bestandteile der Kennzeichnung ist beliebig. Die Bestandteile müssen nicht in einer Zeile aufgebracht sein.

	XXX / 250BAR / 16 03 W12
Kennzeichnung des Schlauchleitungsherstellers	<hr style="border: 1px solid black; height: 10px; margin-bottom: 5px;"/>
Max. Betriebsdruck (mit Angabe der Maßeinheit)	<hr style="border: 1px solid black; height: 10px; margin-bottom: 5px;"/>
Herstellungsjahr der Schlauchleitung	<hr style="border: 1px solid black; height: 10px; margin-bottom: 5px;"/>
Herstellungsmonat der Schlauchleitung	<hr style="border: 1px solid black; height: 10px; margin-bottom: 5px;"/>
optional Herstellungswoche der Schlauchleitung	<hr style="border: 1px solid black; height: 10px; margin-bottom: 5px;"/>

Beispiel: dHX 250BAR 2103 W12: Kennzeichnung einer Schlauchleitung, hergestellt von Dietzel Hydraulik, Niederlassung Xanten, für den maximalen Betriebsdruck von 250bar und der Schlauchleitungsherstellung im März 2021, Kalenderwoche12

Weisen Schlauch und Schlauchmatur unterschiedliche Nenndrücke auf, darf für die Schlauchleitung nur der niedrigere Nenndruck angesetzt werden.

7. Konfektion von Schlauchleitungen

Die Fassung wird über das Schlauchende gesteckt. Anschließend werden Nippel und Schlauch zusammengesteckt. Der Haltebereich der Fassung ist direkt gegenüber dem Eihängebereich des Nippels zu positionieren.

Mittels Schlauchpresse und empfohlenem Richtpressmaß wird die Fassung verpresst. Die ordnungsgemäße Verpressung ist mittels geeigneter Mess- oder Prüfmittel zu prüfen. Die aktuellen Richtpressmaße und empfohlenen Nippeleinfallmaße befinden sich im Internet unter www.dietzel-hydraulik.de.

Je nach geforderter Schlauchreinheit muss eine Reinigung der Schlauchleitung, z.B. durch Spülen erfolgen. Schlauchleitungen sind spannungsfrei und liegend zu lagern. Bei Lagerung in Ringen darf der kleinste vom Hersteller angegebene Biegeradius nicht unterschritten werden.

8. Montage

Schlauchleitungen dürfen nach Ablauf der Lagerdauer von 2 Jahren nicht mehr eingebaut werden.

Bei der Montage ist auf ordnungsgemäßen Sitz der Dichtflächen und Unversehrtheit der Dichtungen zu achten. Die Teile sind ohne Spannung einzubauen. Überwurfmuttern, Schrauben oder Verschraubungen mit Außengewinden sind ohne Schmier- oder Gleitmittel zu montieren und mit empfohlenem Drehmoment

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

anzuziehen. Die empfohlenen Anzugsdrehmomente gelten für Cr(VI)- freie Passivierung mit Versiegelung und Geomet-beschichtete Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 bei Armaturen der 8. Serie. Bedingt durch unterschiedliche Oberflächen und Reibwerte können die Anzugsdrehmomente abweichen und sind vom Anwender zu prüfen. Bei anderen Oberflächenbeschichtungen wird das zu verschraubende Teil handfest angezogen und anschließend mit ca. $\frac{1}{4}$ Umdrehung endmontiert.

9. Einbau von Schlauchleitungen

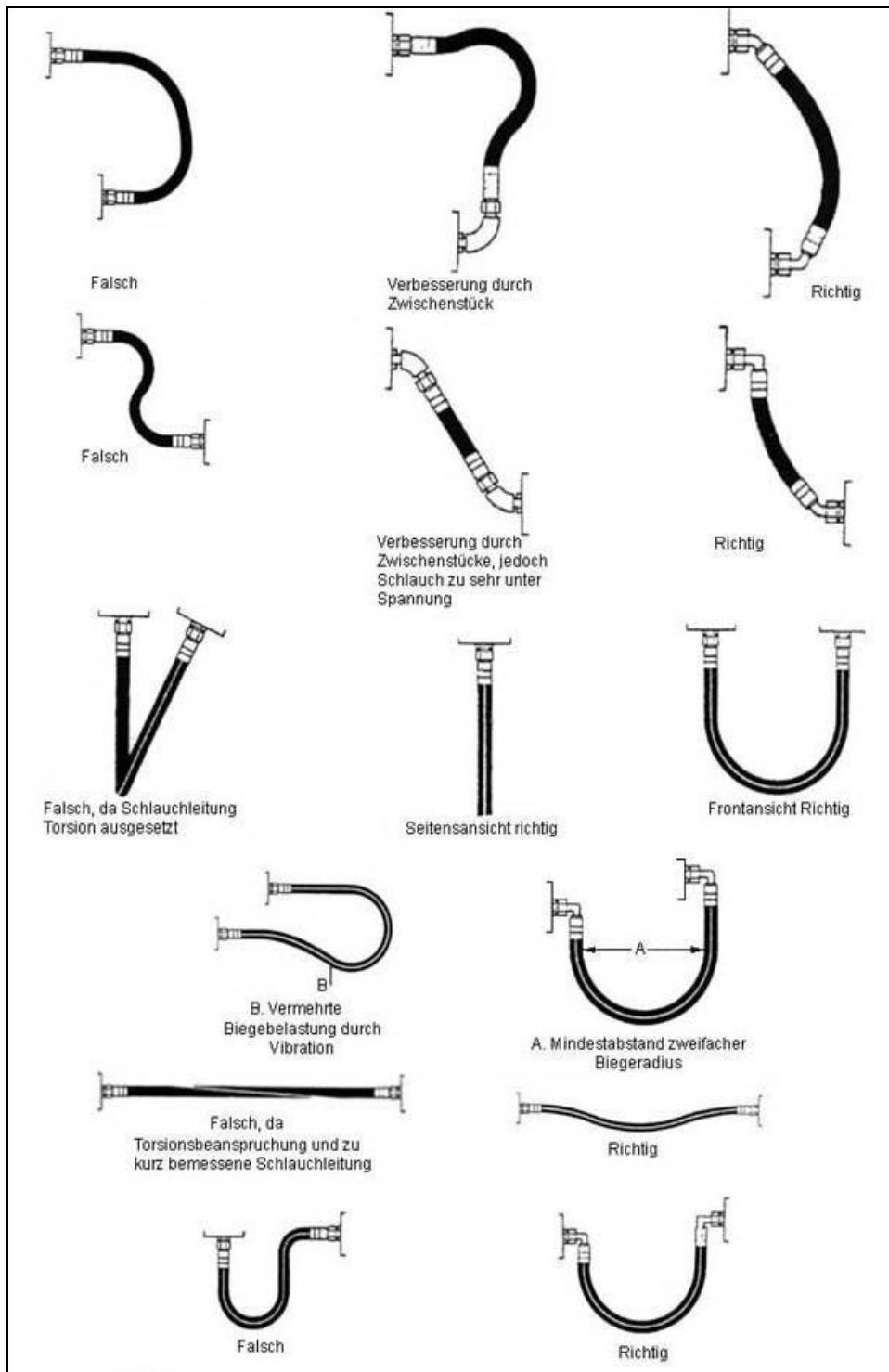
Der Einbau von Schlauchleitungen muss so erfolgen, dass

- die erforderliche Länge zur Vermeidung von Knickung, Torsion, Stauchung und Zugbeanspruchung des Schlauches während des Betriebes vorhanden ist. Der empfohlene kleinste Biegeradius sollte nicht unterschritten werden.
- das Verdrehen des Schlauches während des Einbaues und des Betriebes, z. B. durch das Blockieren einer Drehverbindung, auf ein Minimum reduziert wird.
- diese so angeordnet oder geschützt sind, dass der Abrieb der Außenschicht minimiert wird.
- diese geeignet befestigt sind, wenn Vibrationen, Biegebeanspruchungen oder das Gewicht der Schlauchleitung zu mechanischen Beanspruchung führen könnten.
- diese gegen Beschädigungen durch von außen kommenden mechanischen, thermischen oder chemischen Einwirkungen geschützt sind.
- der Verlegeradius dem natürlichen Schlauchradius folgt, besonders bei relativ starren Schlauchleitungen.
- einseitige Bogenarmaturen zuerst montiert werden.

Schlauchleitungen dürfen, mit Ausnahme der Anschlussarmaturen, nicht überlackiert werden. Die Kennzeichnung muss dabei lesbar bleiben.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

10. Verlegung von Schlauchleitungen



Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

11. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind die korrekte Montage sowie der Druck- und Temperaturbereich zu kontrollieren.

Schlauchleitungen müssen so verlegt oder gesichert werden, dass eine Gefährdung beim Versagen der Schlauchleitung vermieden wird.

Eine Gefährdung kann z.B. auftreten durch:

- Herumschlagen (Peitschen) des Schlauches oder der Schlauchleitung nach einem Abreißen, z.B. durch äußere Einwirkung.
- Austreten des Druckmediums unter Druck.
- Entzündung austretender Druckmedien in der Nähe von Zündquellen.

Die Gefährdung kann z.B. durch Schutzüberzüge, Abschirmung und Montage von Schlauchfangsicherungen verhindert werden.

12. Betrieb

Während des Betriebes sind die zulässigen Betriebsbedingungen sicherzustellen. Der arbeitssichere Zustand ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

13. Verwendungsdauer von Schlauchleitungen

Schlauchleitungen sind bei normalen Anforderungen mindestens einmal jährlich auf ihren arbeitssicheren Zustand durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Nach Ablauf der empfohlenen Verwendungsdauer von 6 Jahren, einschließlich einer eventuellen Lagerdauer, ist die Schlauchleitung auszutauschen.

Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend vorliegenden Prüf- und Erfahrungswerten sowie unter Berücksichtigung der Gefährdungssituation in einzelnen Anwendungsbereichen, insbesondere unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen, festgelegt werden. Der Einsatz im Grenzbereich der zulässigen Beanspruchung (z.B. hohe Temperaturen, häufige Bewegungsspiele, extrem hohe Impulsfrequenzen) kann die Verwendungsdauer verkürzen. Externe mechanische Belastungen sind auszuschließen, z.B. durch Auffangen der Schlauchleitung mit Befestigungsschellen.

Eine Reparatur der Schlauchleitung unter Verwendung des eingesetzten Schlauches und/oder der eingesetzten Armatur (Einbindebereich) ist nicht zulässig.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

14. Außerbetriebnahme und Demontage

Vor der Demontage von Hydraulik-Bauteilen ist die Anlage auszuschalten, drucklos zu machen und vor Wiedereinschalten zu sichern. Die DGVU 209-070 "Sicherheit bei der Hydraulik-Instandhaltung" ist zu beachten.

15. Entsorgung

Die Entsorgung von Hydraulikbauteilen und Schlauchleitungen ist durch Entsorgungsfachbetriebe vorzunehmen.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

1. General

These operating instructions must be observed when operating our products. This is the English version of the operating instructions. In case of ambiguity, the German version takes precedence.

These operating instructions as well as the safety rules apply to hydraulic components that are used for the transmission of hydraulic energy or hydraulic signals, such as fittings, distributors, pipelines and hose lines of Dietzel Hydraulik GmbH. Hose assemblies are hoses that are functionally connected to hose fittings.

All hydraulic components are approved exclusively for mineral oil-based hydraulic oils in accordance with DIN 51524-1. Use with other media may only take place after approval by the manufacturer. The maximum working temperature must not exceed 100°C. Higher operating temperatures require approval by the manufacturer. Use in potentially explosive atmospheres may only be carried out with a manufacturer's declaration in compliance with the TRBS.

Before assembly, commissioning and operation, it is essential to ensure that the right component has been selected in terms of pressure and temperature range, mechanical loads, medium, bending radius, volume flow and length. Furthermore, the national safety regulations and standards must be observed (e.g. DGUV rule 113-020, DIN 20066, DIN EN ISO 4413). Failure to do so can result in serious bodily injury and/or property damage.

2. Storage

When storing hydraulic components, the following must be observed:

- Store in a cool, dry and dust-free place
- avoid direct sunlight or UV radiation
- shield nearby heat sources

Storage temperatures below -10 °C for elastomers should be avoided, other guide values may be decisive for thermoplastics.

Do not use ozone-forming lighting fixtures or electrical equipment with sparks in the immediate vicinity.

In particular, hydraulic components must not come into contact with substances that can cause damage. Such substances can be, for example: acids, alkalis, solvents.

3. Manufacture of hose assemblies

Hose lines must be manufactured using the fittings, sockets and hoses recommended by Dietzel Hydraulik GmbH, as well as machines and test equipment. Hoses with wire inserts as pressure carriers have a risk of injury at the cut edges.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

4. Processing Policy

When the hose is manufactured, the hose must not be older than 4 years. The storage regulations under point 2 must be observed. The hose is manufactured using hose cutting machines with circular knives under compliance with the tolerances according to table [Fig. 1]. The resulting vapours must be extracted. After separation, the residues should be removed, e.g. with brushes. In the case of hoses whose outer or inner cover must be removed in the catchment area or in the area of the escape protection, hose peeling machines must be used. The peel dimensions can be found in the crimp size tables or the delivery notes of Dietzel Hydraulik GmbH. Any residues must be removed before further processing.

5. Tolerances for cutting 4 SH hoses

Hose	Socket	Tolerance max. [mm]
44-10	540-10 / 740-10	1,5
44-12	540-12 / 740-12	1
44-16	540-16 / 740-16	2,5
44-20	540-20 / 740-20	3
44-24	540-24 / 740-24	3
44-32	540-32 / 740-32	4

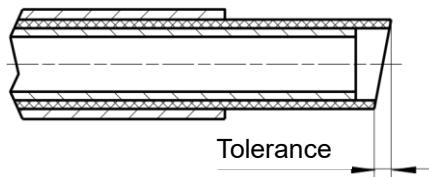


Bild 1

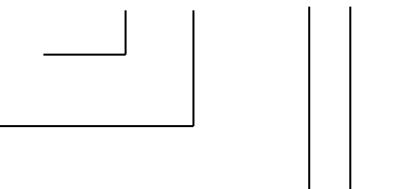
Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

6. Marking of hose lines

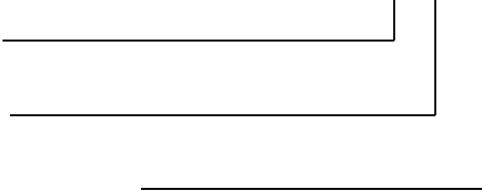
The hose line must be marked permanently in accordance with DIN 20066, e.g. by embossing on the press socket. The order of the individual components of the marking is arbitrary. The components do not have to be applied in one line.

XXX / 250BAR / 16 03 W12

Identification of the hose line manufacturer



Max. operating pressure (with indication of the unit of measurement)



Year of manufacture of the hose assembly



Hose assembly manufacturing month



optional Manufacturing week of the hose assembly



Example: dHX 250BAR 2103 W12: Marking of a hose line, manufactured by Dietzel Hydraulics, Xanten branch, for the maximum operating pressure of 250bar and hose line production in March 2021, calendar week 12

If the hose and hose fitting have different nominal pressures, only the lower nominal pressure may be applied to the hose line.

7. Assembly of hose assemblies

The socket is inserted over the end of the hose. Then the nipple and hose are plugged together. The holding area of the socket must be positioned directly opposite the hook-in area of the nipple.

With the help of the hose press and the recommended straightening crimp size, the socket is grouted. Proper grouting must be checked with suitable measuring or testing equipment. The current straightening crimp dimensions and recommended nipple incidence dimensions can be found on the Internet at www.dietzel-hydraulik.de.

Depending on the required hose cleanliness, the hose line must be cleaned, e.g. by rinsing.

Hose lines must be stored tension-free and horizontally. When stored in rings, the smallest bending radius specified by the manufacturer must not be undercut.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	---	---------------------------------

8. Installation

Hose lines may no longer be installed after the storage period of 2 years has expired.

During installation, care must be taken to ensure that the sealing surfaces are properly seated and that the seals are intact. The parts are to be installed without tension. Union nuts, screws or screw connections with external threads must be installed without lubricant or lubricant and tightened with the recommended torque. The recommended tightening torques are for Cr(VI)- free passivation with sealing and Geomet-coated screws of strength class 12.9 on 8th series fittings. Due to different surfaces and friction coefficients, the tightening torques may deviate and must be checked by the user. With other surface coatings, the part to be screwed is tightened by hand and then finally assembled with approx. 1/4 turn.

9. Installation of hose assemblies

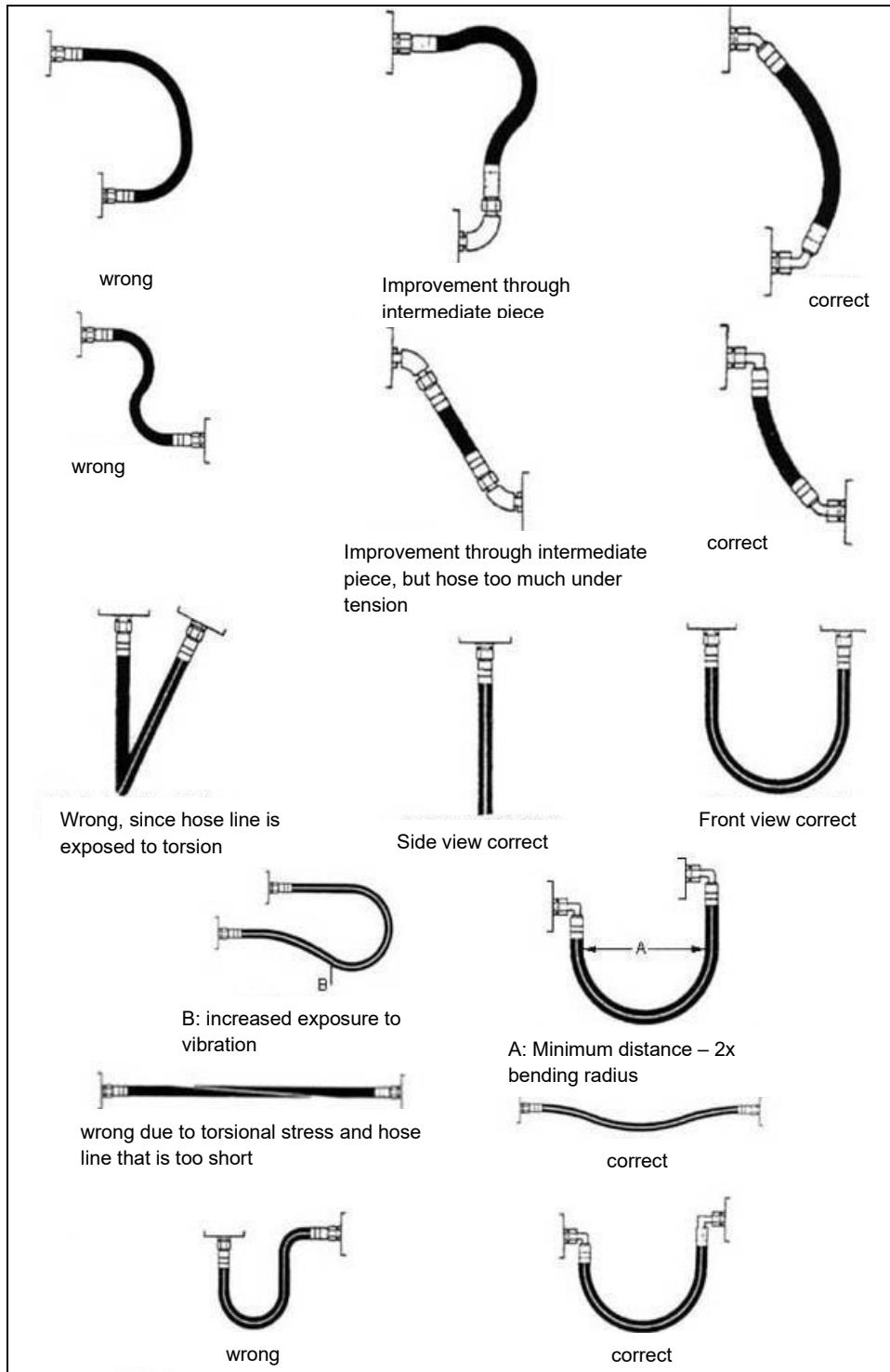
The installation of hose lines must be carried out in such a way that:

- the required length is available to avoid buckling, torsion, compression and tensile stress of the hose during operation. The recommended minimum bending radius should not be undercut.
- Twisting of the hose during installation and operation, e.g. by blocking a swivel ring, is reduced to a minimum.
- these are arranged or protected in such a way as to minimise abrasion of the outer layer.
- these are suitably fastened if vibrations, bending stresses or the weight of the hose line could lead to mechanical stress.
- they are protected against damage caused by external mechanical, thermal or chemical influences.
- the laying radius follows the natural hose radius, especially with relatively rigid hose lines.
- one-sided elbow fittings are installed first.

Hose lines must not be painted over, with the exception of connection fittings. The marking must remain legible.

Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

10. Laying of hose lines



Richtlinie Dok.-Nr: RL2-1.08	Allgemeine Betriebsanleitung / General operating instructions Dietzel Hydraulik GmbH	Version: A Datum: 13.01.2026
---------------------------------	--	---------------------------------

11. Commissioning

Before commissioning, the correct installation as well as the pressure and temperature range must be checked.

Hose lines must be laid or secured in such a way that a hazard is avoided in the event of failure of the hose line.

A hazard can occur, for example, by:

- Knocking around (whipping) the hose or hose line after a tear, e.g. due to external influence.
- Leakage of the pressure medium under pressure.
- Ignition of escaping print media in the vicinity of ignition sources.

The hazard can be prevented, for example, by protective covers, shielding and installation of hose arrest devices.

12. Operation

During operation, the permissible operating conditions must be ensured. The safe condition must be checked at regular intervals.

13. Service life of hose assemblies

Under normal requirements, hose lines must be inspected at least once a year by an expert for their safe working condition.

After the recommended period of use of 6 years, including any storage period, the hose line must be replaced.

In deviation from this, the period of use may be determined in accordance with available test and empirical values and taking into account the hazard situation in individual areas of application, in particular taking into account the conditions of use. Use at the limit of permissible stress (e.g. high temperatures, frequent movement games, extremely high pulse frequencies) can shorten the period of use. External mechanical loads must be excluded, e.g. by intercepting the hose line with fastening clamps.

Repair of the hose line using the hose and/or fitting used (tie-in area) is not permitted.

14. Decommissioning and disassembly

Before dismantling hydraulic components, the system must be switched off, depressurized and secured before being switched on again. DGUV 209-070 "Safety in hydraulic maintenance" must be observed.

15. Disposal

The disposal of hydraulic components and hose lines must be carried out by specialist waste management companies.