



Hydraulic Tube Fittings **GB**

Hydraulikrohrfittings **D**

Raccords de tuyaux hydrauliques **F**

Raccordi per tubi idraulici **I**

**Instruction Leaflet
Bedienungsanleitung
Feuille d'instructions
Foglio d'istruzioni**

Figures / Abbildung / Figures / Figura

1

GB Tightening the nut
D Anziehen der Mutter
F Serrage de l'écrou
I Serraggio del dado

2

GB Tightening the nut
D Anziehen der Mutter
F Serrage de l'écrou
I Serraggio del dado

3

GB
A. Minimum height H for straight tube end
B. Minimum length L for short piece of tube
The portion of straight tube H must not deviate from roundness and straightness to the extent that the tube tolerances in DIN 2391 are exceeded.

D
A. Mindestlänge H des geraden Rohrendes
B. Mindestlänge L eines kurzen Rohrstücks
Das gerade rohrende muß auf der mindestlänge H den Toleranzwerten für Geradheit und Rundheit nach DIN 2391 entsprechen.

F
A. Hauteur minimale H pour extrémité de tuyau droit
B. Longueur minimale L pour tuyau court
La partie droite du tuyau H doit avoir une rotondité et une rectitude qui permettent au tuyau de ne pas dépasser les tolérances de la norme DIN 2391

I
A. Altezza minima H per estremità tubo diritto
B. Lunghezza minima L per pezzo corto di tubo
La porzione di tubo diritto H non deve deviare dalla rotondità e dalla linearità in modo da provocare il superamento delle tolleranze del tubo presiste dalla DIN 2391.

4

GB
Lubricate thread and cone of fitting body, also EO-progressive ring and thread of nut.

D
Gewinde und Konus des Fittings, EO-Schneidring und Muttergewinde schmieren.

F
Lubrifier le collier et le cône du corps du raccord, ainsi que la bague progressive EO et le filet de l'écrou.

I
Lubrificare la filettatura e il cono del corpo del raccordo e anche l'anello progressivo EO e la filettatura del dado.

5

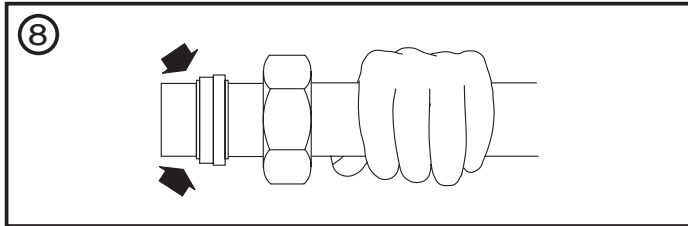
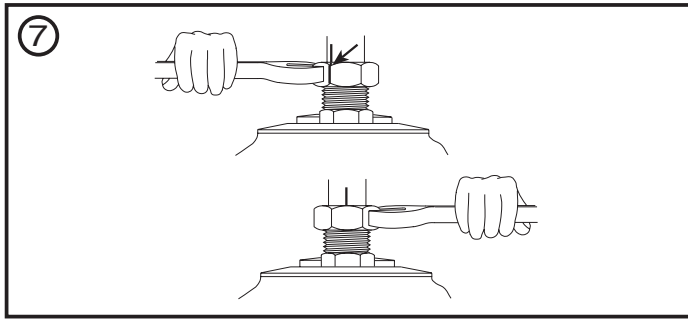
GB
A. Correct
B. Incorrect

D
A. Richtig
B. Falsch

F
A. Bon
B. Mauvais

I
A. Corretto
B. Sbagliato

6



| GB Series | Light Duty Series | Heavy Duty Series |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Tube o.d | 6 8 10 12 15 18 22 28 35 42 | 6 8 10 12 14 16 20 25 30 38 |
| H min | 31 31 33 33 36 38 42 42 48 48 | 35 35 37 37 43 43 50 54 58 65 |
| L min | 39 39 42 42 45 48 53 53 60 60 | 44 44 47 47 54 54 63 68 73 82 |

| D Serie | Standardreihe | Hochleistungsreihe |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Rohr-AD | 6 8 10 12 15 18 22 28 35 | 42 6 8 10 12 14 16 20 25 30 38 |
| H | 31 31 33 33 36 38 42 42 48 | 48 35 35 37 37 43 43 50 54 58 65 |
| L | 39 39 42 42 45 48 53 53 60 | 60 44 44 47 47 54 54 63 68 73 82 |

| F Séries | Service léger | Service intense |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Diamètre extérieur du tuyau | 6 8 10 12 15 18 22 28 35 42 | 6 8 10 12 14 16 20 25 30 38 |
| H min | 31 31 33 33 36 38 42 42 48 48 | 35 35 37 37 43 43 50 54 58 65 |
| L min | 39 39 42 42 45 48 53 53 60 60 | 44 44 47 47 54 54 63 68 73 82 |

| I Serie | Serie servizio leggero | Serie servizio pesante |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| D.e. tubo | 6 8 10 12 15 18 22 28 35 42 | 6 8 10 12 14 16 20 25 30 38 |
| H min | 31 31 33 33 36 38 42 42 48 48 | 35 35 37 37 43 43 50 54 58 65 |
| L min | 39 39 42 42 45 48 53 53 60 60 | 44 44 47 47 54 54 63 68 73 82 |



RS Stock No.

739-001 & 739-534

A. Function of progressive ring fittings.

The EO progressive ring fitted produces a keyed, leak free connection of tubes and components in fluid systems. The basic function of the EO progressive ring is the controlled progressive bite of the ring into the tube due to a unique internal geometry.

The front cutting edge (A) has already started cutting into the tube before the second cutting edge (B) starts. As soon as both cutting edges have cut the tube to the designed depth further advance is limited by the stop edge (C).

Owing to the design of both cutting edges and stop edge all forces arising are equally distributed. This distribution along with the specially designed interior collar (D) of the ring guarantees increased safety with regard to flexure stresses, thus vibrations are eliminated from the cutting area.

The stop edge causes a sharp increase in tightening forces which is clearly perceptible. After assembly a visible collar (E) of cut tube material must completely fill the space in front of the first cutting edge. With stainless steel tube and hose connections made from free cutting steel, the collar is less due to the harder material.

It is absolutely essential that the tube should be held firmly against the stop in the inner cone of the fitting otherwise the cutting process cannot take place satisfactorily. Reassembly can be performed an unlimited number of times.

B. Preparing the tube

Saw off the tube square with 1/2° angle tolerance to the tube axis. Tube cutters are not recommended as this may result in a heavy burr or bevel cut.

Sawn off tube should be lightly de-burred on the inside and outside edge, taking care to remove all swarf. A bevel of up to 0.2 x 45° is permissible. For steel fittings it is recommended that seamless drawn steel tube to DIN 2391/C is used.

C. Prepare fitting for assembly

D. Assembling the Fitting

Slip the tube nut and progressive ring over the prepared tube end, ensuring the progressive ring and tube nut are facing the correct way (Figure 5). The smallest diameter, or tapered edge of the progressive ring should face the tube end.

Holding the tube against the shoulder in the cone of a fitting body, screw the tube nut on manually until finger tight (Figure 6).

To measure the prescribed turns of the nut, mark the nut and tube (Figure 7). Tighten the nut 1 1/2 turns (tube must not turn with the nut). The stop edge of the progressive ring (Figure 1) limits over tightening by increasing the tightening torque.

E. Checking the finished assembly

Loosen nut. Remove tube from fitting and check if a visible collar fills space in front of first cutting edge completely. If not, tighten slightly more. It does not matter if ring can be rotated on tube end.

After dismantling the tube ends for inspection they should be refitted into the same inner cone of the fitting body in which assembly was carried out.

F. Safety note

Hydraulic systems can work at high pressures. to ensure functional safety of EO tube fittings only EO parts should be used in their assembly, and the pressure and temperature ratings should not be exceeded.

RS Components shall not be liable for any liability or loss of any nature (howsoever caused and whether or not due to RS Components' negligence) which may result from the use of any information provided in RS technical literature.

D**RS Best-Nr.**

739-001 & 739-534

A. Funktionsweise von Schneidringen

Der EO-Schneidring ermöglicht eine feste, dichte Verbindung von Rohren und Komponenten in Hydrauliksystemen. Aufgrund seiner einmaligen Innengeometrie beißt sich der Schneidring nach und nach in das Rohr ein.

Die vordere Schneidkante (A) schneidet sich bereits in das Rohr ein, bevor die zweite Kante (B) zu schneiden beginnt. Sobald beide Kanten auf die vorgegebene Tiefe eingeschnitten haben, wird der Vorschub durch den Anschlag (C) gestoppt.

Die Gestaltung der beiden Schneidkanten und des Anschlags bewirkt eine gleichmäßige Verteilung aller auftretenden Kräfte. Dies und die spezielle Konstruktion des Innenbunds (D) des Schneidrings garantieren eine erhöhte Sicherheit in bezug auf Biegebelastung, wodurch Vibrationen im Schneidringbereich ausgeschaltet werden.

Ein deutlicher Anstieg der Anzugskraft zeigt an, daß der Anschlag erreicht ist. Nach der Montage muß ein Bund (E) von geschnittenem Rohrmaterial sichtbar sein, der den gesamten Raum vor der ersten Schnittkante ausfüllt. Bei Edelstahl- und Automatenstahlrohren ist dieser Bund aufgrund der höheren Materialhärte etwas kleiner.

Das Rohr muß unbedingt fest gegen den Anschlag im Innenkegel der Armatur gedrückt werden, da sonst kein ordnungsgemäßer Schneidvorgang stattfindet. Der Schneidring kann beliebig oft abgenommen und wieder angebracht werden.

B. Vorbereiten des Rohrs

Rohr gerade absägen (mit einer Toleranz von 1/2° zur Rohrachse). Rohrschneider werden nicht empfohlen, da sie zu übermäßiger Gratbildung oder einer schrägen Schnittkante führen können.

Nach dem Sägen die Innen- und Außenkante des Rohrs leicht entgraten und alle Späne entfernen. Eine Kantenschräge von 0,2 x 45° ist zulässig. Bei Stahlittings ist nahtloses Stahlrohr nach DIN 2391/C zu verwenden.

C. Vorbereiten des Fittings**D. Anbringen des Fittings**

Rohrmutter und Schneidring auf das vorbereitete Rohrende aufschieben. Dabei darauf achten, daß der kleinere Durchmesser bzw. das konische Ende des Schneidrings zum Rohrende zeigt (Abbildung 5).

Das Rohr gegen den Bund im konischen Bereich des Armaturenkörpers drücken, und die Rohrmutter fingerfest anziehen (Abbildung 6).

Um die vorgeschriebenen Mutterumdrehungen zählen zu können, Mutter und Rohr markieren (Abbildung 7). Mutter 11/2 Umdrehungen anziehen (das Rohr darf sich hierbei nicht drehen). Der Anschlag des Schneidrings (Abbildung 1) bewirkt einen Anstieg des Anziehdrehmoments, um ein Überziehen zu verhindern.

E. Prüfen des Zusammenbaus

Mutter lockern. Rohr aus dem Fitting ziehen und kontrollieren, ob der Raum vor der ersten Schneide durch einen deutlichen Bund komplett ausgefüllt ist. Wenn nicht, Mutter etwas stärker anziehen. Es ist nicht von Bedeutung, wenn sich der Ring auf dem Rohrende drehen läßt.

Nach dem Ausbauen des Rohrendes zum Zwecke der Überprüfung ist es in denselben Innenkonus des Fittings einzusetzen, in dem es zuvor montiert war.

F. Sicherheitshinweis

Hydraulikanlagen können mit hohen Drücken arbeiten. Um die Betriebssicherheit der EO-Rohrittings zu garantieren, sind beim Zusammenbau nur EO-Teile zu verwenden und die angegebenen Nennwerte für Druck und Temperatur genau einzuhalten.

RS Components haftet nicht für Verbindlichkeiten oder Schäden jedweder Art (ob auf Fahrlässigkeit von RS Components zurückzuführen oder nicht), die sich aus der Nutzung irgendwelcher der in den technischen Veröffentlichungen von RS enthaltenen Informationen ergeben.

F**Code commande RS.**

739-001 & 739-534

A. Fonction des raccords à bague progressive

La bague progressive EO posée assure un raccord positif et étanche des tuyaux et des composants des systèmes de fluides. La principale fonction de la bague progressive EO est de mordre progressivement dans le tuyau, grâce à sa géométrie interne particulière.

Le bord de coupe avant (A) a déjà commencé à mordre dans le tuyau avant que le second bord de coupe (B) démarre. Dès que les deux bords de coupe ont mordu dans le tuyau à la profondeur voulue, le bord de butée (C) limite toute avance supplémentaire.

En raison de la conception des deux bords de coupe et du bord de butée, toutes les forces sont réparties uniformément. Cette répartition, ainsi que la conception spéciale du collier intérieur (D) de la bague, assure une meilleure sécurité en ce qui concerne les contraintes en flexion, ce qui élimine les vibrations de la zone de coupe.

Le bord de butée cause une augmentation importante des forces de serrage qui est nettement perceptible. Après le montage, un collier visible (E) du tuyau coupé doit remplir complètement l'espace en avant du premier bord de coupe. Avec des connexions de tuyaux et de conduites en acier inoxydable fabriqués à partir d'acier coupé librement, le collier est moindre, en raison du matériau plus dur.

Il est absolument indispensable que le tuyau soit maintenu fermement contre la butée dans le cône intérieur du raccord, sinon, le procédé de coupe ne se fera pas de manière satisfaisante. On peut effectuer le remontage un nombre illimité de fois.

B. Préparation du tuyau

Couper le tuyau d'équerre, avec une tolérance de \pm ° par rapport à son axe. On déconseille d'utiliser un coupe-tuyau, car cela produit des ébarbures ou une coupe biseautée.

Il faut légèrement ébarber la coupe du tuyau sur les bords intérieur et extérieur, en prenant soin d'enlever toute la limaille. Un biseau jusqu'à 0,2 x 45° est permis. Pour les raccords en acier, on recommande d'utiliser des tuyaux en acier étiré sans joint, conformes à la norme DIN 2391/C.

C. Préparation du raccord pour le montage**D. Montage du raccord**

Glisser l'écrou de tuyau et la bague progressive sur l'extrémité du tuyau préparé, en s'assurant que la bague progressive et l'écrou de tuyau sont dans le bon sens (figure 5). Le plus petit diamètre, ou le bord conique, de la bague progressive doit être tourné vers l'extrémité du tuyau.

En maintenant le tuyau contre l'épaulement dans le cône du corps du raccord, visser l'écrou de tuyau à la main jusqu'à ce qu'il soit serré (figure 6).

Pour mesurer le nombre de tours prescrits de l'écrou, placer un repère sur le tuyau et sur l'écrou (figure 7). Serrer l'écrou de 1 _ tour (le tuyau ne doit pas tourner avec l'écrou). Le bord de butée de la bague progressive (figure 1) empêche de trop serrer, en augmentant le couple de serrage.

E. Vérification de l'ensemble monté

Desserrer l'écrou. Enlever le tuyau du raccord et vérifier si un collier visible remplit complètement l'espace en avant du premier bord de coupe. Sinon, serrer un peu plus. Le fait que la bague puisse tourner sur l'extrémité du tuyau n'a pas d'importance.

Après avoir démonté les extrémités du tuyau pour les inspecter, il faut les remonter dans le même cône intérieur du corps du raccord dans lequel elles avaient été montées.

F. Avis sur la sécurité

Les systèmes hydrauliques peuvent fonctionner à haute pression. Afin d'assurer la sécurité fonctionnelle des raccords de tuyaux EO, il faut utiliser uniquement des pièces EO pour leur montage, et il ne faut pas dépasser les normes de pression et de température.

La société RS Components n'est pas responsable des dettes ou pertes de quelle que nature que ce soit (quelle qu'en soit la cause ou qu'elle soit due ou non à la négligence de la société RS Components) pouvant résulter de l'utilisation des informations données dans la documentation technique de **RS**.



RS Codici.

739-001 & 739-534

A. Funzione dei raccordi ad anello progressivo

L'anello progressivo EO installato garantisce un collegamento inchiodato, senza perdite, di tubi e componenti in sistemi con fluidi. La funzione di base dell'anello progressivo EO è la presa progressiva controllata dell'anello nel tubo grazie alla sua esclusiva geometria interna.

Il tagliente anteriore (A) ha già iniziato a tagliare il tubo prima che inizi il secondo tagliente (B). Non appena entrambi i taglienti hanno tagliato il tubo della profondità desiderata, ogni ulteriore avanzamento è limitato dal bordo di arresto (C).

Grazie alla concezione di entrambi i taglienti e del bordo di arresto, tutte le forze derivanti vengono distribuite equamente. Tale distribuzione unitamente al collare interno (D) dell'anello appositamente concepito, garantiscono una maggiore sicurezza per quanto riguarda le sollecitazioni di flessione, e le vibrazioni risultano così eliminate dalla zona di taglio.

Il bordo di arresto determina un deciso aumento delle forze di serraggio che è chiaramente percepibile. Dopo l'assemblaggio, un collare visibile (E) del materiale tagliato del tubo dovrà riempire completamente lo spazio davanti al primo tagliente. Con un tubo in acciaio inossidabile e collegamenti a manichetta realizzati a partire da acciaio ad alta lavorabilità, il collare è minore a causa del materiale più rigido.

E' assolutamente essenziale che il tubo sia tenuto saldamente contro il fine corsa nel cono interno del raccordo, altrimenti il processo di taglio non potrà avvenire in maniera soddisfacente. Il rimontaggio potrà essere effettuato un numero illimitato di volte.

B. Preparazione del tubo

Segare il tubo in perpendicolare con l'asse del tubo, con una tolleranza angolare di 1/2°. Si sconsiglia l'uso di tagliatubi perché possono provocare eccessive bavature o un taglio non perpendicolare.

Il tubo segato dovrà essere leggermente sbavato sul bordo interno ed esterno, facendo attenzione a rimuovere tutti gli sfridi. E' ammessa una conicità massima di 0,2 x 45°. Per i raccordi di acciaio, si consiglia l'utilizzo di un tubo di acciaio trafilato senza saldature conforme a DIN 2391/C.

C. Preparazione del raccordo per l'assemblaggio

D. Assemblaggio del raccordo

Inserire il dado del tubo e l'anello progressivo sull'estremità del tubo preparato, assicurandosi che l'anello progressivo e il dado siano rivolti verso la direzione corretta (Figura 5). Il diametro più piccolo, o il bordo conico dell'anello progressivo dovranno essere rivolti verso l'estremità del tubo.

Tenendo il tubo contro il bordo nel cono del corpo di un raccordo, avvitare il dado del tubo manualmente serrando con le dita (Figura 6). Per misurare i giri prescritti del dado, apporre un segno sul dado e sul tubo (Figura 7). Serrare il dado di 11/2 giri (il tubo non deve girare con il dado). Il bordo di arresto dell'anello progressivo (Figura 1) limita il serraggio eccessivo, aumentando la coppia di serraggio.

E. Controllo dell'assemblaggio finito

Allentare il dado. Rimuovere il tubo dal raccordo e controllare se un collare visibile riempie completamente lo spazio davanti al primo tagliente. In caso negativo, serrare ancora leggermente. Non importa se l'anello si può girare all'estremità del tubo.

Dopo aver smontato le estremità del tubo per il controllo, ricollocarle nello stesso cono interno del corpo del raccordo in cui è stato eseguito l'assemblaggio.

F. Precauzione di sicurezza

I sistemi idraulici possono funzionare a pressioni elevate. Per garantire la sicurezza funzionale dei raccordi per tubi EO, si dovranno utilizzare soltanto parti EO nel loro assemblaggio e non si dovranno superare i rispettivi valori nominali di pressione e temperatura.

La RS Components non si assume alcuna responsabilità in merito a perdite di qualsiasi natura (di qualunque causa e indipendentemente dal fatto che siano dovute alla negligenza della RS Components), che possono risultare dall'uso delle informazioni fornite nella documentazione tecnica.