

SKF High Pressure Pipes

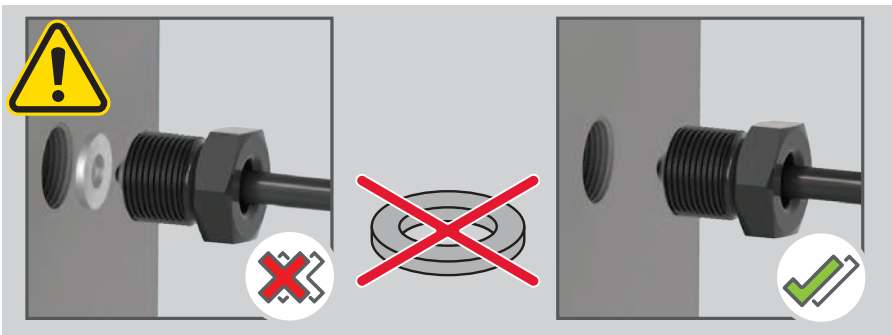


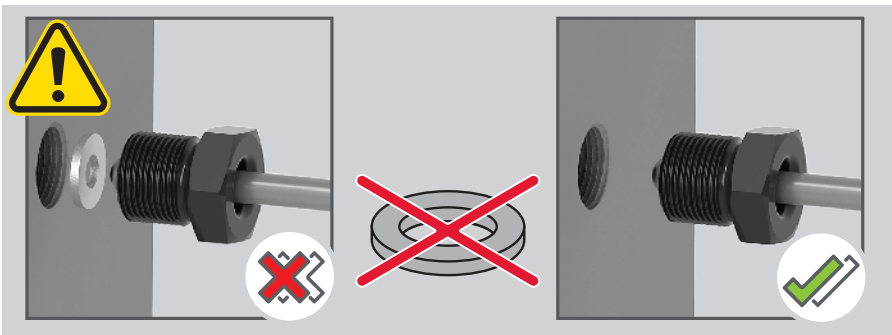
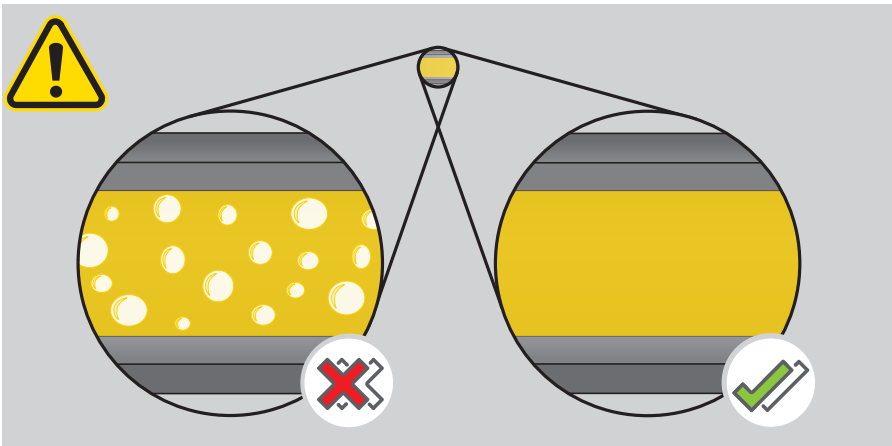
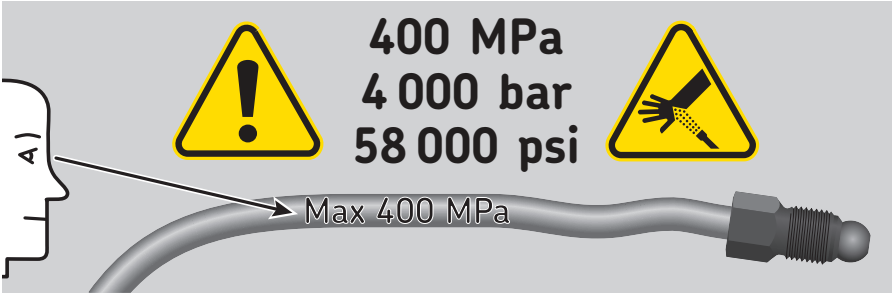
Instructions for use
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Instrucciones de uso
Manuale d'istruzioni
Bruksanvisning

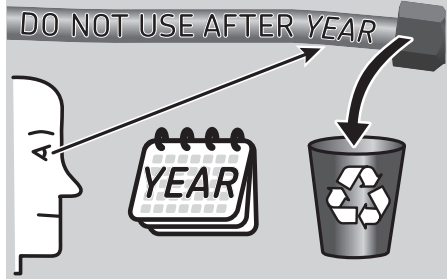
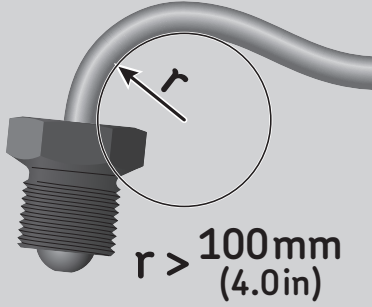
Gebruiksaanwijzing
Instruções de uso
使用说明书
Инструкция по эксплуатации
取扱説明書



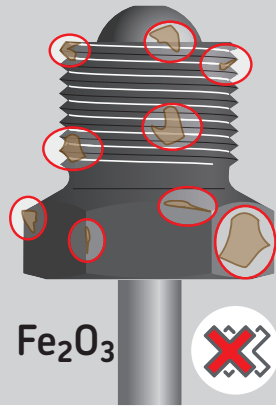
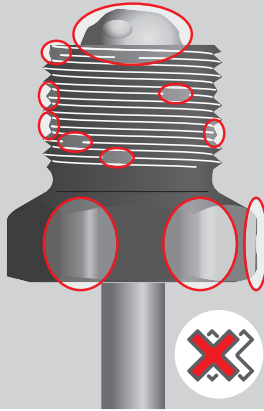
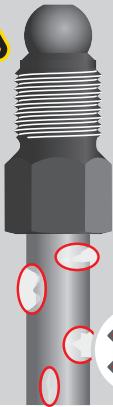
HYD0060 - 2016-12-09



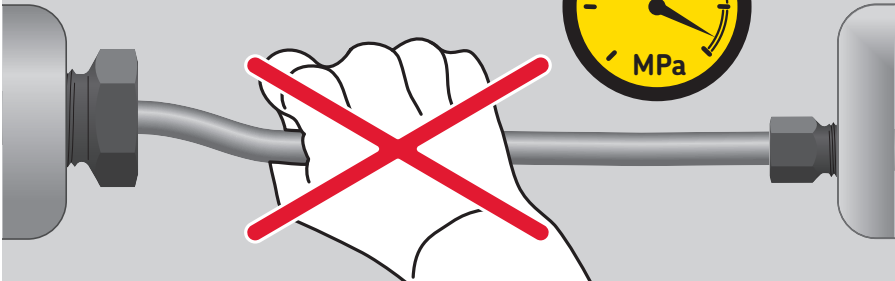




HYD0063 - 2016-12-09



Fe_2O_3



English	3	English
Français	8	Français
Deutsch	13	Deutsch
Español	18	Español
Italiano	23	Italiano
Svenska	28	Svenska
Nederlands	33	Nederlands
Português	38	Português
中文	43	中文
Русский	48	Русский
日本語	53	日本語

Table of contents

Safety precautions	4
1. Application	5
2. Description.....	5
3. Technical data.....	6
4. Operation instructions.....	7
5. Connection nipples	7



READ THIS FIRST Safety precautions

Read this instruction for use fully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during equipment operation. SKF cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect equipment operation. In case of any uncertainties as regards the use of the equipment contact SKF.

Failure to comply with the following could cause equipment damage and personal injury.

- Do ensure that the equipment is only operated by trained personnel.
- Do wear proper personal protective gear, such as eye protection and protective gloves, when operating the equipment.
- Do inspect the equipment and all accessories carefully before use.
- Do not use damaged components or modify the equipment.
- When not in use, store the pipe in the original anti-corrosive packaging.
- Do use clean recommended hydraulic oils (SKF LHM 300, LHDF 900 or similar).
- Do not use glycerin or water based fluids as a pressure medium. Premature equipment wear or damage can result.
- Do not use the equipment above the stated maximum working pressure.
- Do not use washers on sealing surfaces
- Do use a pressure gauge to monitor the oil outlet pressure, wherever possible.
- Do ensure that all the air has been removed from the hydraulic system before pressurising the hydraulic system
- Do prevent the workpiece (e.g. bearing, gearwheel or similar item) from being forcibly ejected upon sudden release of pressure (e.g. by use of retaining nut).
- Do not handle high pressure pipes when pressurized. Oil under pressure can penetrate the skin, causing serious injury or death. If oil is injected under the skin, seek medical attention immediately.
- Do not use damaged high pressure pipes. Avoid sharp bends and kinks when connecting pipes. Sharp bends and kinks could internally damage the pipe leading to premature failure.
Applying pressure to a damaged pipe may cause it to rupture.
- Do not leave the equipment unattended whilst operating.
- Do follow local safety regulations
- Do replace worn or damaged parts with genuine SKF parts.

Important

For safety reasons, high-pressure pipes have a maximum service life.
All SKF high pressure pipes are hard-marked with the year in which their service life expires; e.g. DO NOT USE AFTER 2023.

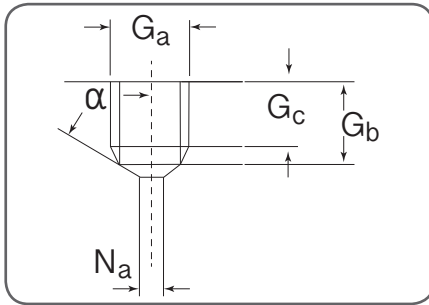
1. Application

High pressure pipes are used when an oil injector cannot be connected directly to a pressure joint or when an adaptor block is needed to connect a pressure gauge.

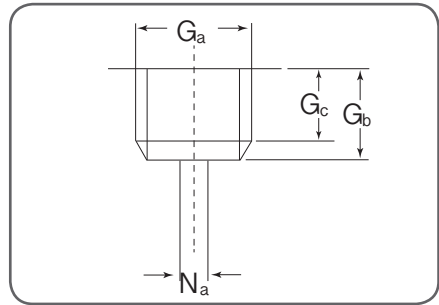
The connection hole on the application side should be designed in accordance to the details given below.

Thread	Design	Angle	Dimensions					
			Ga	Gb	Gc ¹⁾	Gc ¹⁾	Na max.	Na max.
-	-	α degrees	mm	in.	mm	in.	mm	in.
M 4X0,5	A	60	5	0.20	4	0.16	2	0.08
M 6	A	60	10	0.39	8	0.31	3	0.12
G 1/8	A	60	12 ²⁾	0.47 ²⁾	10 ²⁾	0.39 ²⁾	3	0.12
G 1/4	A	60	15	0.59	12	0.47	5	0.20
G 3/8	B	-	15	0.59	12	0.47	8	0.31
G 1/2	B	-	18	0.71	14	0.55	8	0.31
G 3/4	B	-	20	0.79	16	0.63	8 ³⁾	0.31 ³⁾

- 1) Effective threaded length.
- 2) Minimum value which may be increased by 2 mm (0.08 in.) if material thickness allows.
- 3) Minimum value 6 mm (0.24 in.).



Design A



Design B

2. Description

High pressure pipes consist of a hollow steel pipe with a steel ball fitted in each end. Two swivelling connection nipples press these balls against the seating of the connection holes.

3. Technical data

Maximum working pressure	300 MPa (43 500 psi)
Outer diameter	4 mm (0.16 in.)
Inner diameter	1,6 mm (0.063 in.)
Minimum bending radius	100 mm (4 in.)

Designation	Dimensions												Weight	
	G	G1	A	A	A ₁	A ₁	D _w	D _w	D _{w1}	D _{w1}	L	L	kg	lb
	in G	in G	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.		
721740 A	1/8	3/4	11,5	0.45	36,9	1.45	7,94	0.31	15,88	0.63	1 000	39	0,3	0.7
227957 A*	1/4	3/4	17,3	0.68	36,9	1.45	11,11	0.44	15,88	0.63	2 000	78	0,4	0.9
227958 A*	3/4	3/4	36,9	1.45	36,9	1.45	15,88	0.63	15,88	0.63	2 000	78	0,6	1.3
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	11,11	0.44	1 000	39	0,5	1.1
728017 A	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	7,94	0.31	300	12	0,2	0.4

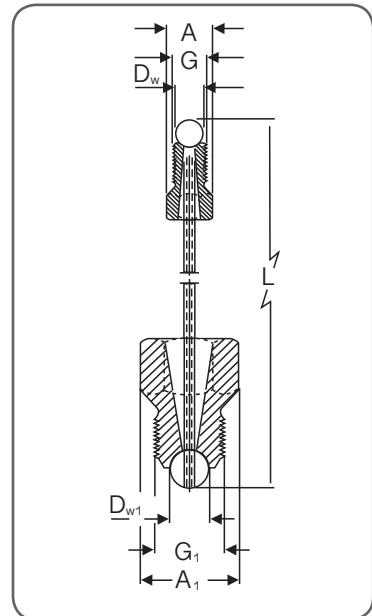
* These pipes are also available in a 400 MPa execution. Designations are 227957 A/400MP and 227958 A/400MP. Outer diameter of the pipe is 6 mm (0.24 in.).

** Maximum working pressure 400 MPa (58 000 psi). Outer diameter of the pipe 6 mm (0.24 in.). Minimum bending radius 100 mm (4 in.).

Maximum tightening torque (Mt)		
Nipple thread	max torque (Nm)	max torque (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

On request pipes can be delivered in any length between 300 mm (12 in.) and 4 000 mm (157 in.).

High pressure pipes are marked with their maximum working pressure e.g. MAX 400MPa.



4. Operation instructions

- Bend the pipe to the desired working position.
- Make sure all air has been removed from injector and pipe.
- Firmly tighten the connection nipples.
- Never bend a pipe when pressurized.

5. Connection nipples

Designation	Description	Maximum working pressure
1014357 A	F G1/4 to M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1009030 B	F G3/8 to M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1019950	F G1/2 to M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1018219 E	F G3/8 to M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1018220 E	F G1/4 to M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1009030 E	F G3/4 to M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1012783 E	F G1/4 to M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1008593 E	F G3/4 to M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1016402 E	F G1/4 to M G1/2	400 MPa (58 000 psi)
729146	F G3/4 to M G1/2	300 MPa (43 500 psi)
228027 E	F G1/4 to M G3/4	400 MPa (58 000 psi)

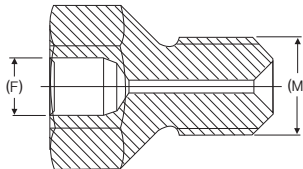


Table des matières

Précautions de sécurité.....9

1. Application10

2. Description.....10

3. Caractéristiques techniques.....11

4. Instructions d'utilisation12

5. Raccord.....12

Traduction extraite du mode d'emploi d'origine



À LIRE EN PREMIER Précautions de sécurité

Lire intégralement ce mode d'emploi. Respecter l'ensemble des précautions de sécurité afin d'éviter toute blessure ou dommage durant le fonctionnement de l'équipement. SKF décline toute responsabilité pour les dommages et blessures résultant d'un usage risqué du produit, d'un défaut de maintenance voire d'une utilisation incorrecte de l'équipement. En cas de doutes concernant l'utilisation de l'équipement, contacter SKF.

Le non respect des instructions suivantes peut occasionner des dommages pour l'équipement voire des blessures.

- S'assurer que l'équipement est uniquement utilisé par un personnel qualifié.
- Porter l'équipement de protection personnelle adapté, ainsi une protection oculaire et des gants de protection, pour utiliser l'équipement.
- Inspecter soigneusement l'équipement et tous les accessoires avant utilisation.
- Ne pas utiliser de composants endommagés, ni modifier l'équipement.
- En cas de non utilisation, ranger le tube dans son emballage anti-corrosif d'origine.
- Utiliser uniquement des huiles hydrauliques propres et recommandées (SKF LHM 300, LHDF 900 ou équivalent).
- Ne pas utiliser de fluides à base d'eau ou de glycérine comme milieu de pression. Une usure prématurée de l'équipement ou des dommages sont possibles.
- Ne jamais utiliser l'équipement au-dessus de la pression de service maximale indiquée.
- Ne pas utiliser de rondelles sur les surfaces d'étanchéité
- Dans la mesure du possible, utiliser un manomètre pour suivre la pression de sortie d'huile.
- S'assurer que l'air a été totalement évacué du système hydraulique avant de mettre le système hydraulique sous pression.
- Éviter que la pièce concernée (par ex. roulement, roue d'engrenage ou similaire) ne soit éjectée de force sous la décharge de pression soudaine (en utilisant un écrou par exemple).
- Ne pas manipuler les tuyaux sous pression. L'huile sous pression peut endommager la peau, et causer de graves blessures et être mortelle. Si l'huile est injectée sous la peau, consulter immédiatement un médecin.
- Ne pas utiliser de tuyaux sous pression endommagés. Éviter de monter les flexibles en les courbant fortement lors de la connexion. Des courbes trop fermées ou des nœuds pourraient endommager le tuyau conduisant à une défaillance prématurée. Appliquer une pression sur un tuyau endommagé peut entraîner sa rupture.
- Ne pas laisser l'équipement dans surveillance pendant son fonctionnement.
- Respecter les réglementations locales relatives à la sécurité.
- Remplacer les pièces usées ou endommagées par des pièces SKF d'origine.

Important

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de respecter une durée de service maximale pour les tubes haute pression.

L'année d'expiration de la durée de service maximale recommandée est gravée sur tous les tubes haute pression SKF; par exemple NE PAS UTILISER APRES 2023.

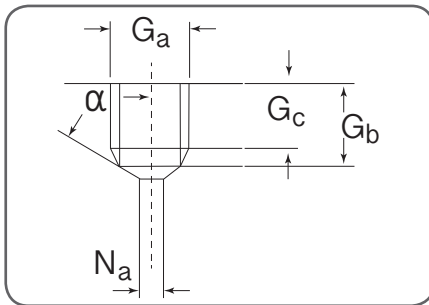
1. Application

Les tubes haute pression sont utilisés lorsqu'il est impossible de connecter un injecteur d'huile directement sur un joint de pression ou lorsqu'il faut un bloc d'adaptation pour connecter un manomètre.

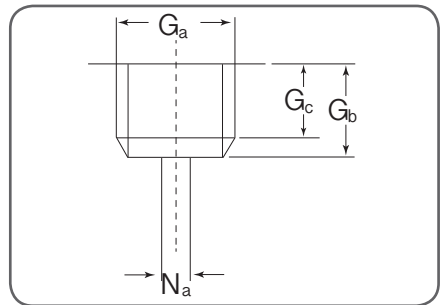
L'orifice de connexion côté application devrait être conçu suivant les détails mentionnés ci-dessous.

Filetage	Forme	Angle	Dimensions		
			Ga	Gc ¹⁾	Na max.
-	-	α	Gb	Gc ¹⁾	Na max.
-	-	degres	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Longueur effective du filetage.
- 2) Valeur minimale qui peut être augmentée de 2 mm si l'épaisseur du matériau le permet.
- 3) Valeur minimale de 6 mm.



Forme A



Forme B

2. Description

Les tubes haute pression sont constitués d'un tube en acier doté d'une bille en acier à chaque extrémité. Deux embouts de connexion rotatifs pressent ces billes contre le siège des orifices de connexion.

3. Caractéristiques techniques

Pression de travail maximale	300 MPa
Diamètre extérieur	4 mm
Diamètre intérieur	1,6 mm
Rayon de cintrage minimum	100 mm

Désignation	Dimensions							Poids
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	kg
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

* Ces tubes sont aussi disponibles pour des pressions jusqu'à 400 MPa.

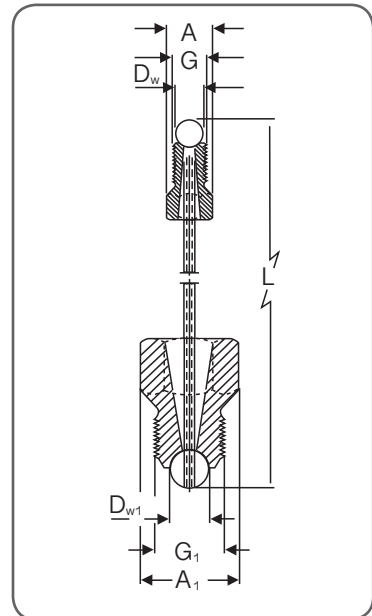
Les désignations sont 227957 A/400MP et 227958 A/400MP. Le diamètre extérieur du tube est de 6 mm.

** Pression maximale: 400 MPa. Le diamètre extérieur du tube est de 6 mm. Rayon de cintrage minimum 100 mm.

Couple de serrage maximal (Mt)

Raccord fileté	Couple max (Nm)	Couple max (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Sur demande, les tubes peuvent être fournis dans toutes les longueurs entre 300 mm et 4 000 mm.



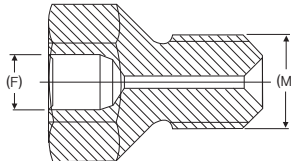
Tous les tubes haute pression sont marqués avec une pression maximale ex. MAX 400

4. Instructions d'utilisation

- a) Cintrez le tuyau à la position de travail souhaitée.
- b) Assurez-vous d'avoir purgé l'air de l'injecteur et du tuyau.
- c) Serrez fermement les embouts de connexion.
- d) Ne cintrez jamais un tuyau sous pression.

5. Raccord

Désignation	Description	Pression de travail maximale
1014357 A	F G1/4 à M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 à M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 à M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 à M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 à M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 à M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 à M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 à M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 à M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 à M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 à M G3/4	400 MPa



Inhalt

Sicherheitsvorkehrungen	14
1. Anwendung	15
2. Beschreibung	15
3. Technische Daten	16
4. Betriebsanleitung	17
5. Anschlussnippel.....	17

Übersetzung der Original-Bedienungsanleitungen



BITTE ZUERST LESEN Sicherheitsvorkehrungen

Bedienungsanleitung vollständig lesen. Sicherheitsvorkehrungen befolgen, um Verletzungen an Personen oder Sachschäden während des Betriebs der Ausrüstung zu vermeiden. SKF haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die sich aus einem unsachgemäßen Gebrauch des Produkts, einer mangelhaften Wartung oder einer fehlerhaften Bedienung der Ausrüstung ergeben. Falls Fragen zur Handhabung der Ausrüstung offen sind oder Unsicherheiten bestehen, bitte mit SKF Kontakt aufnehmen.

Werden die folgenden Anweisungen nicht beachtet, kann dies zu Schäden an der Ausrüstung sowie zu Verletzungen von Personen führen.

- Die Ausrüstung darf ausschließlich von geschultem Personal bedient werden.
- Beim Bedienen der Ausrüstung geeignete Schutzausrüstung wie beispielsweise Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Ausrüstungen und Zubehörteile sorgfältig zu überprüfen.
- Es dürfen keine beschädigten Komponenten verwendet oder Modifizierungen an der Ausrüstung vorgenommen werden.
- Wenn nicht in Gebrauch, lagern Sie das Rohr zum Schutz gegen Korrosion in der Originalverpackung.
- Von SKF empfohlene, saubere Drucköle verwenden; z.B. SKF LHM 300, SKF LHDF 900 oder ähnlich.
- Keine Flüssigkeiten auf Glycerin- oder Wasserbasis als Druckmedium verwenden. Dies kann zu einem vorzeitigen Verschleiß oder zu Schäden an der Ausrüstung führen.
- Den angegebenen maximalen Arbeitsdruck des Geräts nicht überschreiten.
- Verwenden Sie auf Dichtflächen keine Dichtscheiben
- Falls möglich, ein Manometer verwenden, um den Ölauslassdruck zu überwachen.
- Sicherstellen, dass das Hydrauliksystem vollständig entlüftet wurde, bevor es unter Druck gesetzt wird.
- Verhindern, dass das Werkstück (z. B. Lager, Getriebe oder Ähnliches) aufgrund einer plötzlichen Druckfreisetzung gewaltsam abgeworfen wird (z. B. durch Benutzen einer Sicherungsmutter).
- Fassen Sie keine Hochdruckleitungen an, die unter Druck stehen. Öl kann unter Druck in die Haut eindringen und zu schweren Verletzungen oder gar zum Tode führen. Suchen Sie daher, sollte Öl unter die Haut gelangen, sofort einen Arzt auf.
- Verwenden Sie keine beschädigten Hochdruckleitungen. Vermeiden Sie beim Verbinden der Leitungen scharfe Krümmungen und Knickstellen. Diese können die Leitung innen beschädigen und zu frühzeitigem Ausfällen führen. Druck auf eine beschädigte Leitung kann zum Bruch führen.
- Ausrüstung nicht unbeaufsichtigt laufen lassen.
- Lokale Sicherheitsbestimmungen befolgen.
- Abgenutzte oder beschädigte Teile durch Originalteile von SKF ersetzen.

Wichtig!

Aus Sicherheitsgründen haben Hochdruckrohre eine sehr hohe Gebrauchsdauer. In alle SKF Hochdruckrohre ist das Jahr, in dem die Gebrauchsdauer erlischt, eingraviert; z.B. NACH 2023 NICHT MEHR VERWENDEN.

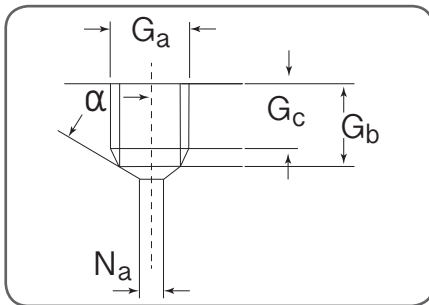
1. Anwendung

Hochdruckrohre werden verwendet, wenn ein Ölinjektor nicht unmittelbar an einen Druckanschluss angeschlossen werden kann, oder wenn ein Adapterblock für den Anschluss eines Manometers benötigt wird.

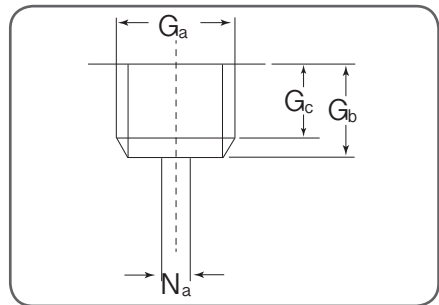
Die Anschlussöffnung auf der Bedienungsseite muss in Übereinstimmung mit den untenstehenden Spezifikationen ausgelegt werden.

Gewinde	Auslegung	Winkel	Abmessungen		
			Gb	Gc ¹⁾	Na max.
-	-	∞	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Wirksame Gewindelänge.
- 2) Mindestwert, der um 2 mm erhöht werden kann, falls die Materialdicke das zulässt.
- 3) Mindestwert 6 mm.



Auslegung A



Auslegung B

2. Beschreibung

Hochdruckrohre bestehen aus einem hohlen Stahlrohr, an dessen Enden jeweils eine Stahlkugel angebracht ist. Zwei einstellbare Anschlusnippel drücken diese Kugeln gegen den Sitz der Anschlussöffnungen.

3. Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck	300 MPa
Rohraußendurchmesser	4 mm
Rohrinnendurchmesser	1,6 mm
Mindestbiegeradius	100 mm

Bezeichnung	Abmessungen							Gewicht kg
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

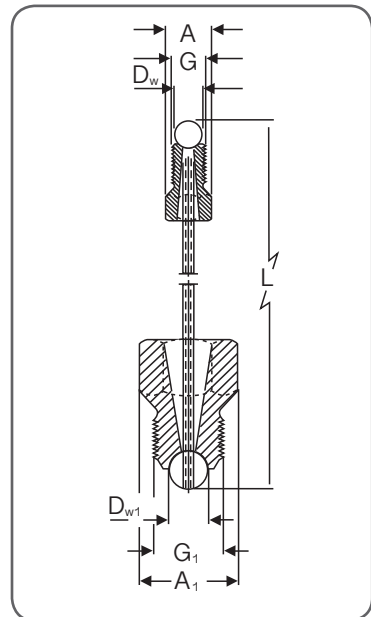
* Diese Rohre sind auch als 400 MPa Ausführung erhältlich. Bezeichnung: 227957 A/400MP und 227958 A/400MP. Der Rohr-Außendurchmesser beträgt 6 mm.

** Maximaler Betriebsdruck: 400 MPa. Der Rohr-Außendurchmesser beträgt 6 mm. Mindestbiegeradius 100 mm.

Maximales Anzugsmoment (Mt)		
Gewinde der Anschlussnippel	Maximales Anzugsmoment (Nm)	Maximales Anzugsmoment (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Auf Anfrage sind die Rohre in jeder gewünschten Länge zwischen 300 mm und 4.000 mm erhältlich.

Hochdruckrohre sind mit ihrem maximalen Betriebsdruck gekennzeichnet, z.B. MAX 400MPa. .

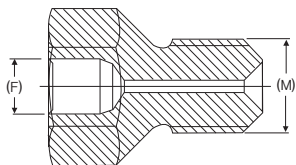


4. Betriebsanleitung

- Biegen Sie das Hochdruckrohr in die gewünschte Betriebsposition.
- Überzeugen Sie sich davon, dass die gesamte Luft aus dem Ölinjektor und dem Rohr entfernt worden ist.
- Ziehen Sie die Anschlussnippel fest an.
- Biegen Sie das Rohr keinesfalls, wenn es unter Druck steht.

5. Anschlussnippel

Bezeichnung	Beschreibung	Maximaler Betriebsdruck
1014357 A	F G1/4 bis M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 bis M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 bis M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 bis M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 bis M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 bis M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 bis M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 bis M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 bis M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 bis M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 bis M G3/4	400 MPa



Índice

Recomendaciones de seguridad.....	19
1. Aplicación.....	20
2. Descripción	20
3. Datos técnicos.....	21
4. Instrucciones de uso.....	22
5. Boquilla de conexión	22

Traducción de las instrucciones originales



LEA ESTO EN PRIMER LUGAR Recomendaciones de seguridad

Lea atentamente estas instrucciones de uso. Respete las normas de seguridad para evitar lesiones personales o daños materiales durante el funcionamiento del equipo. SKF no se responsabilizará de los daños o lesiones derivados del uso no seguro del producto, de la falta de mantenimiento o del funcionamiento incorrecto del equipo. En caso de duda respecto al uso del equipo, contacte con SKF.

De no cumplirse lo siguiente podrían producirse daños en el equipo y lesiones personales.

- Asegúrese de que el equipo lo maneje sólo personal cualificado.
- Utilice equipos de protección personal adecuados, como gafas de protección y guantes protectores, cuando maneja el equipo.
- Inspeccione detenidamente el equipo y todos sus accesorios antes de usarlos.
- No utilice componentes dañados ni modifique el equipo.
- Cuando no lo esté usando, guarde el tubo en el embalaje anticorrosión original.
- Utilice aceites hidráulicos recomendados y limpios (SKF LHM 300, LHDF 900 o similar).
- No utilice glicerina ni fluidos a base de agua como medio de presión. Pueden producirse daños o el desgaste prematuro del equipo.
- Nunca utilice el equipo por encima de la presión máxima de trabajo establecida.
- No utilice arandelas en las superficies obturadoras
- Siempre que sea posible, use un manómetro para supervisar la presión de salida de aceite.
- Asegúrese de que todo el aire se haya eliminado del sistema hidráulico antes de presurizarlo.
- Evite que la pieza que se está desmontando (p. ej. rodamiento, rueda dentada o similar) salga despedida al liberarse repentinamente la presión (p. ej. utilizando una tuerca de retención).
- No manipule los tubos de alta presión cuando estén presurizados. El aceite bajo presión puede penetrar en la piel, y provocar lesiones graves o la muerte. Si esto sucediera, busque inmediatamente asistencia médica.
- No utilice tubos de alta presión dañados. Evite doblar y plegar los tubos a la hora de conectarlos. Los pliegues y dobleces podrían provocar daños internos en el tubo, y esto dará lugar a un fallo prematuro. Aplicar presión a un tubo dañado puede generar una rotura
- No deje el equipo desatendido mientras esté en funcionamiento.
- Respete las normas de seguridad locales.
- Sustituya las piezas gastadas o dañadas por piezas originales de SKF.

Importante

Por razones de seguridad, estos tubos de alta presión tienen una vida útil limitada.

Todos los tubos de alta presión de SKF llevan grabado el año en el que caduca su vida útil; p.ej., DO NOT USE AFTER 2023 (No usar más allá del 2023).

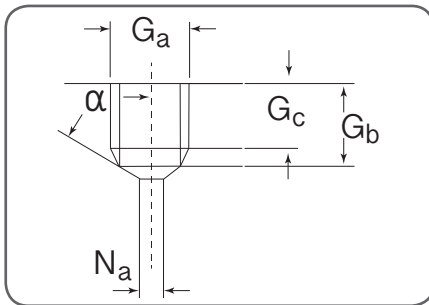
1. Aplicación

Los tubos de alta presión se utilizan cuando no se puede conectar directamente un inyector de aceite a una junta de presión o cuando hace falta servirse de un bloque adaptador para conectar un medidor de presión.

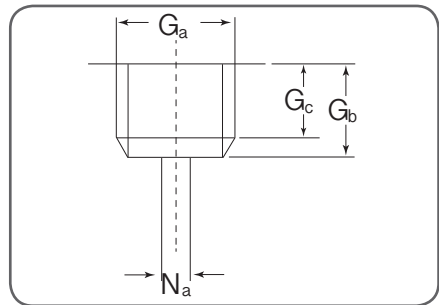
El agujero de conexión deberá ajustarse a las medidas y especificaciones que se detallan más abajo.

Rosca	Diseño	Angulo	Dimensiones					
			Ga	Gb	Gc ¹⁾	Gc ¹⁾	Na max.	Na max.
-	-	∞	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
M 4X0,5	A	60	5	0.20	4	0.16	2	0.08
M 6	A	60	10	0.39	8	0.31	3	0.12
G 1/8	A	60	12 ²⁾	0.47 ²⁾	10 ²⁾	0.39 ²⁾	3	0.12
G 1/4	A	60	15	0.59	12	0.47	5	0.20
G 3/8	B	-	15	0.59	12	0.47	8	0.31
G 1/2	B	-	18	0.71	14	0.55	8	0.31
G 3/4	B	-	20	0.79	16	0.63	8 ³⁾	0.31 ³⁾

- 1) Longitud roscada efectiva.
- 2) Valor mínimo que se puede incrementar en 2 mm (0.08 pulg.) si lo permite el grosor del material.
- 3) Valor mínimo 6 mm (0.24 pulg.).



Diseño A



Diseño B

2. Descripción

Los tubos de alta presión están formados por un tubo hueco de acero con una esfera de acero en cada extremo. Dos boquillas de conexión pivotantes se encargan de empujar dichas esferas contra el asiento de los agujeros de conexión.

3. Datos técnicos

Presión máxima de funcionamiento	300 MPa (43 500 psi)
Diámetro externo	4 mm (0.16 pulg.)
Diámetro interno	1,6 mm (0.063 pulg.)
Radio de giro mínimo	100 mm (4 pulg.)

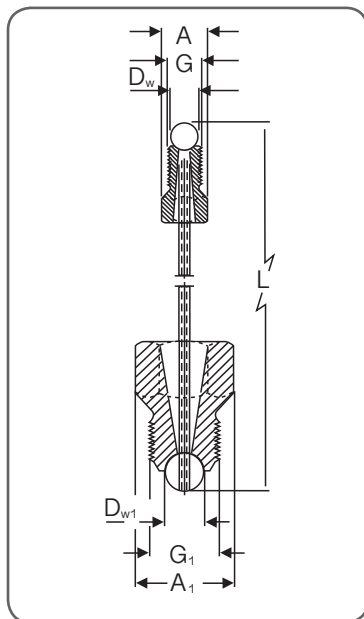
Referencia	Dimensiones												Peso	
	G	G1	A	A	A ₁	A ₁	D _w	D _w	D _{w1}	D _{w1}	L	L	kg	lb
	in G	in G	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.		
721740 A	1/8	3/4	11,5	0.45	36,9	1.45	7,94	0.31	15,88	0.63	1 000	39	0,3	0.7
227957 A*	1/4	3/4	17,3	0.68	36,9	1.45	11,11	0.44	15,88	0.63	2 000	78	0,4	0.9
227958 A*	3/4	3/4	36,9	1.45	36,9	1.45	15,88	0.63	15,88	0.63	2 000	78	0,6	1.3
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	11,11	0.44	1 000	39	0,5	1.1
728017 A	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	7,94	0.31	300	12	0,2	0.4

- * También hay tubos disponibles con capacidad para operar a 400 MPa. Sus referencias son 227957 A/400MP y 227958 A/400MP. El diámetro exterior del tubo es de 6 mm (0.24 pulg.).
- ** Presión máxima de funcionamiento 400 Mpa (58 000 psi). El diámetro exterior del tubo es de 6 mm (0.24 pulg.). Radio de giro mínimo 100 mm (4 pulg.).

Par de apriete máximo (Mt)		
Rosca del racor	par máximo (Nm)	par máximo (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Bajo pedido se pueden suministrar tubos de todas las longitudes entre los 300 mm (12 pulg.) y los 4 000 mm (157 pulg.).

En los tubos de alta presión también se especifica su presión máxima de funcionamiento p.ej. MAX 400MPa.

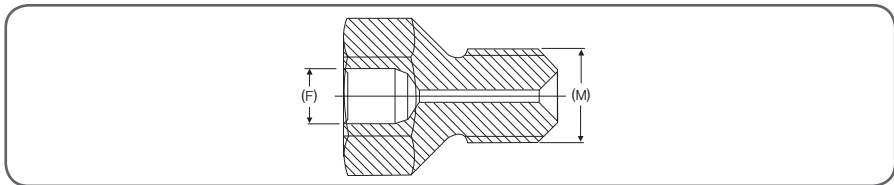


4. Instrucciones de uso

- a) Doblar el tubo hasta alcanzar la posición de trabajo deseada.
- b) Asegurarse de que se ha extraído todo el aire del inyector y del tubo.
- c) Apretar con firmeza las boquillas de conexión.
- d) No doblar nunca el tubo cuando está presurizado.

5. Boquilla de conexión

Referencia	Descripción	Presión máxima de funcionamiento
1014357 A	F G1/4 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1009030 B	F G3/8 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1019950	F G1/2 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1018219 E	F G3/8 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1018220 E	F G1/4 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1009030 E	F G3/4 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1012783 E	F G1/4 a M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1008593 E	F G3/4 a M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1016402 E	F G1/4 a M G1/2	400 MPa (58 000 psi)
729146	F G3/4 a M G1/2	300 MPa (43 500 psi)
228027 E	F G1/4 a M G3/4	400 MPa (58 000 psi)



Indice

Precauzioni di sicurezza	24
1. Uso	25
2. Descrizione	25
3. Caratteristiche tecniche.....	26
4. Norme d'uso	27
5. Raccordo filettato di collegamento.....	27



LEGGERE PER PRIMO Precauzioni di sicurezza

Leggere a fondo le presenti istruzioni per l'uso. Seguire tutte le precauzioni di sicurezza per evitare lesioni alle persone o danni alle cose durante il funzionamento dell'apparecchiatura. SKF non sarà ritenuta responsabile per danni o lesioni derivanti dall'uso non sicuro del prodotto, da mancanza di manutenzione o dal funzionamento scorretto dell'apparecchiatura.

In caso di eventuali dubbi sull'utilizzo dell'apparecchiatura, contattare SKF.

La mancata osservanza di quanto segue potrebbe causare danni alle apparecchiature e lesioni alle persone.

- Verificare che l'apparecchiatura sia utilizzata solamente da personale addestrato.
- Indossare i dispositivi personali di protezione, come protezioni oculari e guanti, durante il funzionamento dell'apparecchiatura.
- Controllare attentamente l'apparecchiatura e tutti gli accessori prima di farne uso.
- Non utilizzare componenti danneggiati o modificare l'apparecchiatura.
- Quando non in uso, tenere il tubo nella sua confezione originale anticorrosiva.
- Utilizzare oli idraulici puliti (SKF LHM 300, LHDF 900 o simili).
- Non utilizzare fluidi a base acquosa o base glicerina come fluido di montaggio. Potrebbe derivarne usura prematura o danni all'apparecchiatura.
- Non utilizzare l'attrezzatura a pressioni superiori rispetto alla massima consentita
- Non utilizzare rondelle sulle superfici di tenuta
- Utilizzare un manometro per monitorare la pressione dell'olio in uscita.
- Assicurarsi che tutta l'aria sia stata eliminata dal circuito idraulico prima di mettere l'impianto idraulico sotto pressione.
- E' sempre necessario prevedere un sistema di arresto (es: una ghiera di bloccaggio) per evitare che il particolare meccanico (es: cuscinetto, ingranaggio o simili) venga proiettato violentemente verso l'esterno al momento del distacco.
- Non maneggiare tubi se pressurizzati. L'olio in pressione potrebbe penetrare la cute, causando gravi lesioni o decesso. Qualora l'olio dovesse penetrare la cute, rivolgersi immediatamente ad un medico.
- Non utilizzare tubi per alta pressione danneggiati. Evitare di collegare i tubi con curve strette o nodi. Curve strette e nodi potrebbero danneggiare l'interno del tubo causandone la rottura prematura.
L'applicazione di pressione ad un tubo danneggiato potrebbe causarne la rottura.
- Non lasciare l'apparecchiatura incustodita durante il funzionamento.
- Osservare le normative di sicurezza locali
- Sostituire le parti usurate o danneggiate con ricambi originali SKF.

Importante

Per motivi di sicurezza, questi tubi per alta pressione hanno una durata massima.

Su tutti i tubi ad alta pressione SKF è impresso l'anno in cui scade la loro durata, ad esempio NOT USE AFTER 2023.

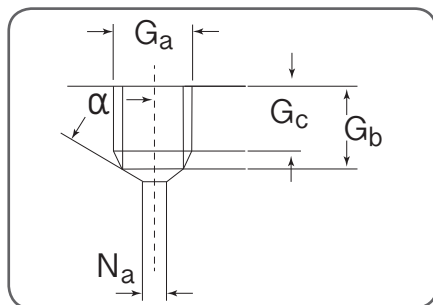
1. Uso

I tubi ad alta pressione sono utilizzati quando non è possibile collegare direttamente un iniettore olio ad un giunto a pressione oppure quando è necessario un adattatore per il collegamento di un manometro.

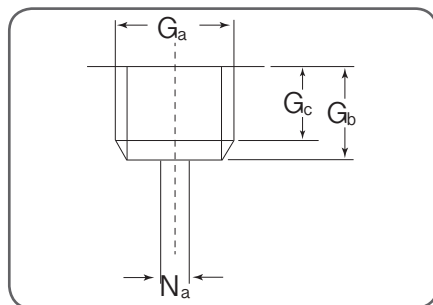
Il foro di collegamento da ricavare sull'applicazione deve avere le seguenti caratteristiche.

Filetto	Tipo	Angolo	Dimensioni		
Ga		α	Gb	Gc¹⁾	Na max.
-	-	gradi	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Lunghezza effettiva della parte filettata.
- 2) Valore minimo che può essere aumentato di 2 mm se lo spessore del materiale lo consente.
- 3) Valore minimo 6 mm.



Tipo A



Tipo B

2. Descrizione

I tubi ad alta pressione sono composti da un tubo in acciaio con sfera in acciaio su ciascuna estremità. Due raccordi filettati orientabili provvedono a comprimere le sfere contro la sede sui fori di collegamento.

3. Caratteristiche tecniche

Pressione max. di esercizio	300 MPa (43 500 psi)
Diametro esterno	4 mm
Diametro interno	1,6 mm
Raggio di curvatura minimo	100 mm

Appellativo	Dimensioni							Peso kg
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

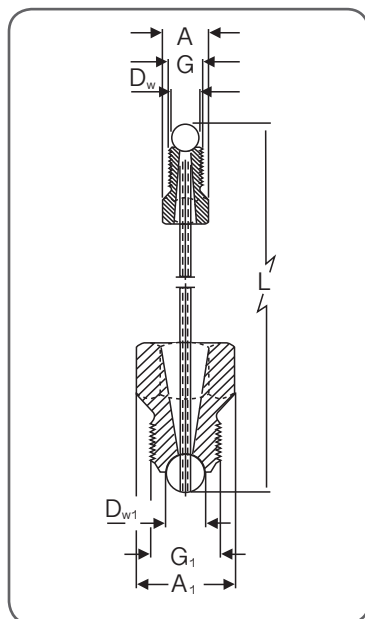
- * Questi tubi sono anche disponibili in una esecuzione da 400 MPa.
Gli appellativi sono: 227957 A/400MP e 227958 A/400MP. Il diametro esterno del tubo è 6 mm. (0,24 pollici).
- ** Pressione massima di esercizio 400 MPa (58 000 psi). Il diametro esterno del tubo è 6 mm. (0,24 pollici).
Raggio di curvatura minimo 100 mm.

Coppia massima di serraggio (Mt)

Filettatura del raccordo	Coppia massima (Nm)	Coppia massima (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Su richiesta, i tubi possono essere forniti in qualsiasi lunghezza compresa tra 300 mm e 4 000 mm.

I tubi ad alta pressione sono contrassegnati con la pressione massima di lavoro ad es. MAX 400 MPa.

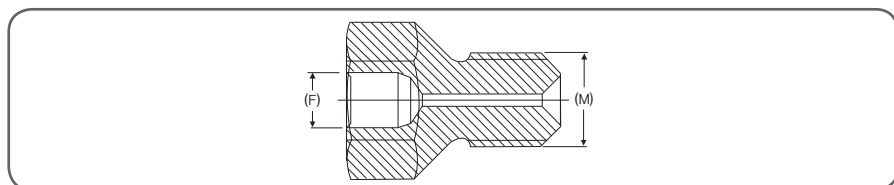


4. Norme d'uso

- a) Piegare il tubo nella posizione di esercizio desiderata.
- b) Accertarsi che sia stata eliminata completamente l'aria dall'iniettore e dal tubo.
- c) Serrare a fondo i raccordi.
- d) Non piegare mai un tubo sotto pressione.

5. Raccordo filettato di collegamento

Appellativo	Denominazione	Pressione max. di esercizio
1014357 A	F G1/4 a M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 a M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 a M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 a M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 a M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 a M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 a M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 a M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 a M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 a M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 a M G3/4	400 MPa



Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	29
1. Användning	30
2. Beskrivning	30
3. Tekniska data.....	31
4. Bruksanvisning	32
5. Anslutningsnippel.....	32

Översättning av de ursprungliga anvisningarna



LÄS DETTA FÖRST Säkerhetsföreskrifter

Läs denna instruktion för fullständig användning. Följ alla säkerhetsföreskrifter för att undvika person- eller egendomsskada under utrustningens drift.

SKF kan inte hållas ansvariga för skada uppkommen av osäker produktanvändning, bristande underhåll eller felaktig användning av utrustning.

I händelse av någon osäkerhet vad beträffar användningen av utrustningen, kontakta SKF.

Underlåtenhet att följa föreskrifterna kan leda till skada på utrustning och personer.

- Säkerställ att utrustningen endast hanteras av utbildad personal.
- Använd erforderlig personlig skyddsutrustning så som skyddshandskar vid drift av utrustningen.
- Kontrollera all utrustning och samtliga tillbehör noggrant före användandet.
- Använd inte skadade komponenter och modifiera inte utrustningen.
- När dom inte används, bevara högtrycksrören i original anti-korrosiva förpackningen.
- Använd endast ren, rekommenderad olja (t.ex. SKF LHM 300, LHDF 900 eller motsvarande).
- Använd inte glycerin eller vattenbaserade vätskor som tryckmedium. Förtida slitage på utrustningen eller skador kan uppstå.
- Använd inte utrustningen vid högre hydraultryck än det angivna maxvärdet.
- Använd inte mutterbrickor på tätningssytor.
- Använd en tryckmätare för att övervaka oljans utloppstryck, när det är möjligt.
- Säkerställ att all luft har avlägsnats från hydraulsystemet, innan hydraulsystemet trycksätts.
- Se alltid till att arbetsstycket (t.ex. lager, drev eller liknande föremål) inte kan kastas iväg om trycket plötsligt skulle släppa (t.ex. med en låsmutter).
- Vidrör inte trycksatta högtrycksrör. Olja under tryck kan tränga igenom huden och orsaka allvarlig skada. Om oljan under tryck tränger igenom huden skall man omedelbart uppsöka läkarvård.
- Använd inte skadade högtrycksrör. Undvik skarpa böjar och veck när rören ansluts. Skarpa böjar och veckleder kan skada högtrycksröret vilket kan leda till att man förstör dess funktion. Att trycksätta skadade högtrycksrör kan leda till ett allvarligt haveri.
- Lämna inte utrustningen oövervakad när den är i drift.
- Följ lokala säkerhetsföreskrifter.
- Byt ut slitna eller skadade delar från SKF eller en auktoriserad återförsäljare.

Viktigt

Högtrycksrören har av säkerhetsskäl en maximal livslängd.

Alla SKF högtrycksledningar är märkta med det år som deras livslängd löper ut, t.ex. Använd inte efter 2023.

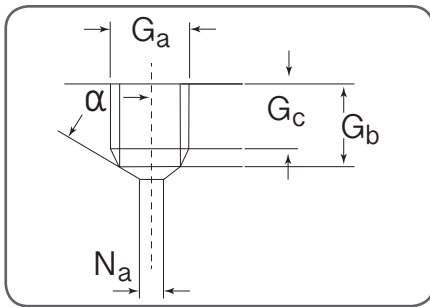
1. Användning

Högtrycksrör används när en oljeinjektor inte kan anslutas direkt till ett tryckoljeförband eller om det krävs ett mellanstycke för att ansluta en manometer.

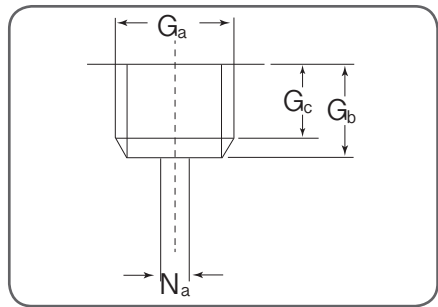
Anslutningshålet på tryckoljeförbandet ska vara utformat i överensstämmelse med nedanstående tabell.

Gänga	Utförande	Vinkel	Mått		
Ga		∞	Gb	Gc¹⁾	Na max.
-	-	grader	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Effektiv gänglängd.
- 2) Minimimått som kan ökas med 2 mm om materialets godstjocklek tillåter.
- 3) Minimivärde 6 mm.



Utförande A



Utförande B

2. Beskrivning

Högtrycksrör består av ett stålrör med en stålkula monterad på varje ända. Två anslutningsnipplar pressar dessa kulor mot anslutningshålens säten.

3. Tekniska data

Maximalt arbetstryck	300 MPa
Ytterdiameter	4 mm
Innerdiameter	1,6 mm
Minsta böjningsradie	100 mm

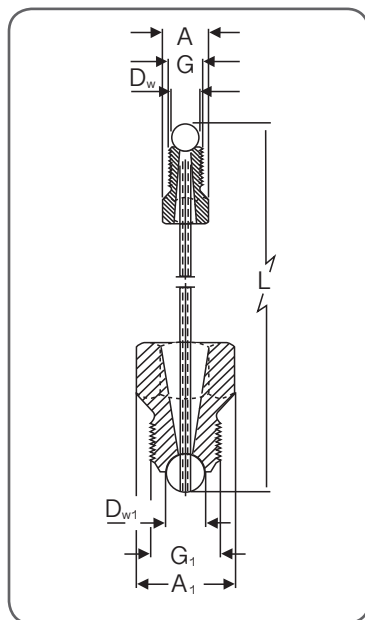
Beteckning	Mått							Vikt kg
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

- * Dessa rör finns även i ett 400 MPa utförande. Benämningarna är 227957 A/400MP och 227958 A/400MP. Yttre diameter på rör är 6 mm (0,24 tum).
- ** Max arbetstryck 400 MPa (58 000 psi). Yttre diameter hos röret 6 mm (0,24 tum). Minsta böjningsradie 100 mm.

Maximalt åtdragningsmoment (Mt)

Gänga	Max vridmoment (Nm)	Max vridmoment (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

På begäran kan rör levereras i alla längder mellan 300 mm och 4 000 mm. Högtrycksrören är märkta med sitt maximala arbetstryck, t.ex. MAX 400MPa.

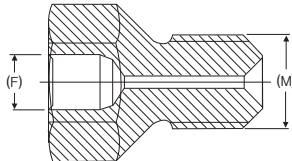


4. Bruksanvisning

- a) Böj röret till önskad arbetsposition.
- b) Se till att all luft har drivits ut ur injektorn och röret.
- c) Drag fast anslutningsnippelarna stadigt.
- d) Böj aldrig ett rör som står under tryck.

5. Anslutningsnippel

Beteckning	Beskrivning	Maximalt arbetstryck
1014357 A	F G1/4 till M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 till M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 till M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 till M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 till M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 till M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 till M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 till M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 till M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 till M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 till M G3/4	400 MPa



Inhoudsopgave

Veiligheidsmaatregelen	34
1. Toepassing.....	35
2. Beschrijving	35
3. Technische gegevens.....	36
4. Bedieningsinstructies	37
5. Aansluitnippel	37



LEES DIT EERST Veiligheidsmaatregelen

Lees deze gebruiksaanwijzing volledig door. Volg alle veiligheidsmaatregelen om persoonlijk letsel of schade aan eigendommen te voorkomen tijdens de bediening van de apparatuur. SKF kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade of letsel als gevolg van onveilig gebruik van het product, het niet plegen van onderhoud of onjuiste bediening van de apparatuur. Indien u vragen hebt met betrekking tot het gebruik van de apparatuur, gelieve contact op te nemen met SKF.

Als u zich niet houdt aan de volgende informatie, leidt dit mogelijk tot schade aan de apparatuur en persoonlijk letsel.

- Zorg dat de apparatuur uitsluitend wordt bediend door goed opgeleid personeel.
- Draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen wanneer u de apparatuur bedient, zoals oogbescherming en beschermende handschoenen.
- Controleer de apparatuur en alle accessoires vóór gebruik.
- Gebruik geen beschadigde onderdelen en wijzig de apparatuur niet.
- Bewaar na gebruik de leiding in de originele anti-corrosie verpakking.
- Gebruik schone, aanbevolen hydraulische oliesoorten (SKF LHM 300, LHDF 900 of gelijkwaardig).
- Gebruik geen glycerine of vloeistoffen op waterbasis als drukmedium. Dit leidt mogelijk tot vroegtijdige slijtage van of schade aan de apparatuur.
- Gebruik de apparatuur niet boven de vermelde maximale werkdruk.
- Gebruik geen ringen op afdichtvlakken
- Gebruik indien mogelijk een manometer om de druk bij de olie-uitlaat te controleren.
- Zorg ervoor dat alle lucht uit het hydraulische systeem is verwijderd voordat het hydraulische systeem onder druk wordt gebracht.
- Zorg ervoor dat het werkstuk (bijv. een lager, tandwiel of vergelijkbaar voorwerp) bij plotselinge aflating van de druk niet los kan schieten (bijvoorbeeld door een borgmoer te gebruiken).
- Raak nooit hoge druk leidingen aan als er druk op staat. Olie onder druk kan door de huid dringen en ernstig letsel of overlijden veroorzaken. Als olie wordt geïnjecteerd onder de huid, onmiddellijk een arts raadplegen.
- Gebruik geen beschadigde leidingen. Vermijd scherpe bochten en knikken bij het aansluiten van leidingen. Scherpe bochten en knikken beschadigen de leiding en reduceert de levensduur. Onder druk kan een beschadigde leiding scheuren.
- Laat de apparatuur niet onbeheerd achter terwijl deze in bedrijf is.
- Houd u aan alle lokale veiligheidsvoorschriften.
- Vervang versleten of beschadigde onderdelen alleen door originele SKF-onderdelen.

Belangrijk

Om veiligheidsredenen hebben hogedrukleidingen een maximale levensduur.

Alle SKF hogedrukleidingen zijn gemarkeerd met het jaar waarin de levensduur verstrijkt; bijv. NIET GEBRUIKEN NA 2023.

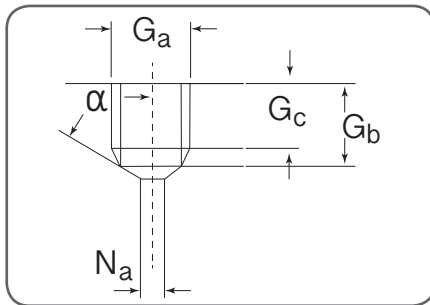
1. Toepassing

Hogedrukleidingen worden gebruikt wanneer een olie-injector niet direct op een perskoppeling gemonteerd kan worden, of wanneer een adaptorblok nodig is om een manometer te monteren.

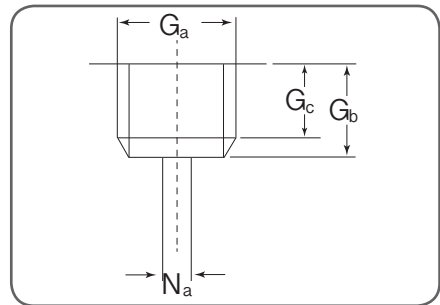
De aansluitingen op de toepassing (daar waar de hogedrukleiding op wordt aangesloten) zal de volgende afmetingen moeten hebben:

Draad	Versie	Hoek	Afmetingen		
			G _a	G _c ¹⁾	Na max.
-	-	∞	G _b	G _c ¹⁾	Na max.
-	-	degrees	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Effectieve draadlengte.
- 2) Minimum waarde die mag worden vermeerderd met 2 mm indien de materiaaldikte dit toelaat.
- 3) Minimum waarde 6 mm.



Versie A



Versie B

2. Beschrijving

Hogedrukleidingen zijn holle stalen leidingen en zijn uiteinden zijn aan beide zijden voorzien van een stalen kogel en aansluitnippels. Twee draaiende aansluitnippels drukken deze kogels tegen de zitting van de aansluitingen aan.

3. Technische gegevens

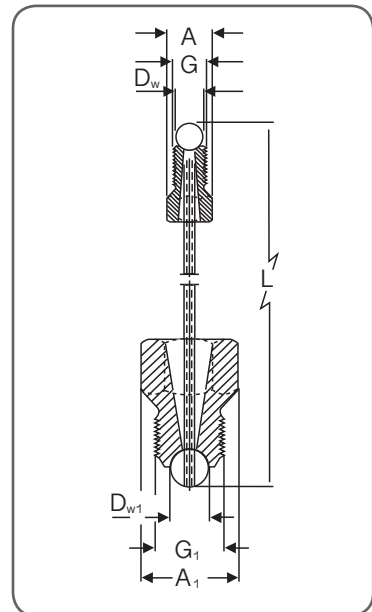
Maximum werkdruk	300 MPa
Buitendiameter	4 mm
Binnendiameter	1,6 mm
Minimum buigradius	100 mm

Aanduiding	Afmetingen							Gewicht kg
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

- * Deze leidingen zijn ook verkrijgbaar in een 400 MPa uitvoering. Benamingen zijn 227957 A/400MP en 227958 A/400MP. Buitendiameter van de leiding is 6 mm.
- ** Maximale werkdruk 400 MPa. Buitendiameter van de leiding is 6 mm. Minimum buigradius 100 mm.

Maximaal aandraai moment		
Nippel draad	max koppel (Nm)	max koppel (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Op verzoek kunnen leidingen in iedere gewenste lengte tussen 300 mm en 4.000 mm worden geleverd. Hogedrukleidingen zijn gemarkeerd met hun maximale werkdruk bijv. MAX 400MPa.

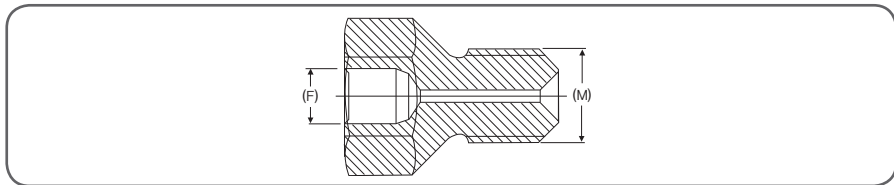


4. Bedieningsinstructies

- Buig de leiding in de gewenste werkstand.
- Zorg er voor dat alle lucht is verwijderd uit de injector en de leiding.
- Draai de aansluitnippels stevig vast.
- Buig de leiding nooit wanneer deze onder druk staat.

5. Aansluitnippel

Aanduiding	Beschrijving	Maximum werkdruk
1014357 A	F G1/4 tot M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 tot M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 tot M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 tot M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 tot M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 tot M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 tot M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 tot M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 tot M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 tot M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 tot M G3/4	400 MPa



Conteúdo

Medidas de segurança.....	39
1. Aplicação.....	40
2. Descrição	40
3. Dados técnicos	41
4. Instruções de operação	42
5. Bocal de conexão.....	42

Tradução das instruções originais



LEIA PRIMEIRO AS INFORMAÇÕES ABAIXO

Medidas de segurança

Leia detalhadamente estas instruções de uso. Siga todas as medidas de segurança para evitar ferimentos pessoais ou danos em propriedade durante a operação, do equipamento. A SKF não pode ser responsabilizada por danos ou ferimentos resultantes da utilização insegura do produto, da falta de manutenção ou da operação incorreta do equipamento. Em caso de dúvidas quanto à correta utilização do equipamento, entre em contato com a SKF.

O não cumprimento das instruções a seguir poderá causar danos ao equipamento e ferimentos pessoais.

- Certifique-se de que o equipamento é utilizado exclusivamente por pessoal treinado.
- Utilize equipamentos de proteção individual adequados, como proteção para os olhos e luvas protetoras, ao operar o equipamento.
- Verifique cuidadosamente o equipamento e todos os acessórios, antes de utilizar.
- Não utilize componentes danificados ou modifique o equipamento.
- Quando não estiver em uso, armazene o tubo na embalagem original anticorrosiva.
- Utilize óleos hidráulicos limpos e recomendados (SKF LHM 300, LHDF 900 ou similar).
- Não utilize fluidos à base de glicerina ou água como líquido de pressão. Isso pode causar desgaste ou danos prematuros ao equipamento.
- Não utilize o equipamento acima da pressão operacional máxima indicada.
- Não utilize arruelas em superfícies de vedação
- Sempre que possível, utilize um manômetro para monitorar a pressão de saída do óleo.
- Certifique-se de que todo o ar foi removido do sistema hidráulico, antes de pressurizar o sistema.
- Evite que qualquer peça (por exemplo, rolamento, roda dentada ou item semelhante) seja projetada violentamente na sequência de um súbito alívio de pressão (por exemplo, através da utilização de uma porca de retenção).
- Não manuseie as mangueiras de alta pressão quando as mesmas estiverem pressurizadas. O óleo sob pressão pode penetrar na pele, causando ferimentos graves ou até mesmo a morte. Caso o óleo seja injetado sob a pele, procure atendimento médico imediatamente.
- Não use mangueiras de alta pressão danificadas. Evite dobrar ou torcer demais as mangueiras, ao acoplá-las. Isso pode causar danos internos à mangueira e gerar falhas prematuras. Aplicar pressão em uma mangueira danificada pode causar o rompimento da mesma.
- Não deixe o equipamento sozinho durante a operação.
- Siga os regulamentos de segurança locais.
- Substitua as peças com desgaste ou danificadas por peças SKF originais.

Importante

Por motivos de segurança, os tubos de alta pressão possuem prazo de validade.

Todos os tubos de alta pressão SKF trazem a informação do ano, no qual a sua vida útil expira; ex.: DO NOT USE AFTER 2023 (NÃO USE APÓS 2023).

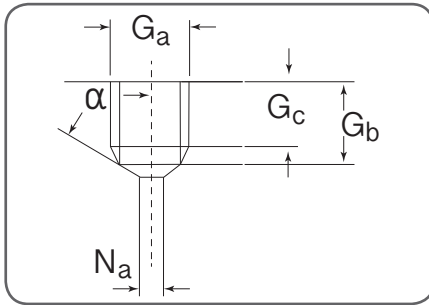
1. Aplicação

Os tubos de alta pressão são usados quando um injetor de óleo não puder ser ligado diretamente a uma junta de pressão ou quando um bloco adaptador for necessário para ligar um manômetro.

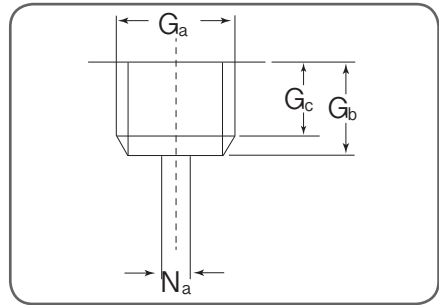
O orifício de ligação no lado de aplicação deve ser desenhado de acordo com os detalhes dados abaixo.

Rosca	Desenho	Ângulo	Dimensões					
			Ga	Gb	Gc ¹⁾	Gc ¹⁾	Na max.	Na max.
-	-	α	Gb	Gb	Gc ¹⁾	Gc ¹⁾	Na max.	Na max.
-	-	graus	mm	in	mm	in	mm	in
M 4X0,5	A	60	5	0.20	4	0.16	2	0.08
M 6	A	60	10	0.39	8	0.31	3	0.12
G 1/8	A	60	12 ²⁾	0.47 ²⁾	10 ²⁾	0.39 ²⁾	3	0.12
G 1/4	A	60	15	0.59	12	0.47	5	0.20
G 3/8	B	-	15	0.59	12	0.47	8	0.31
G 1/2	B	-	18	0.71	14	0.55	8	0.31
G 3/4	B	-	20	0.79	16	0.63	8 ³⁾	0.31 ³⁾

- 1) Comprimento de rosca efetivo.
- 2) Valor mínimo que pode ser aumentado em 2 mm (0.08 in), se a espessura do material assim permitir.
- 3) Valor mínimo 6 mm (0.24 in).



Desenho A



Desenho B

2. Descrição

Os tubos de alta pressão são compostos por um tubo em aço, com uma esfera de aço encaixada em cada extremidade. Estas esferas são pressionadas contra a base dos orifícios de conexão pelos bocais de conexão giratórios.

3. Dados técnicos

Máxima pressão de trabalho	300 MPa (43 500 psi)
Diâmetro externo	4 mm (0.16 in)
Diâmetro interno	1,6 mm (0.063 in)
Raio de curvatura mínimo	100 mm (4 in)

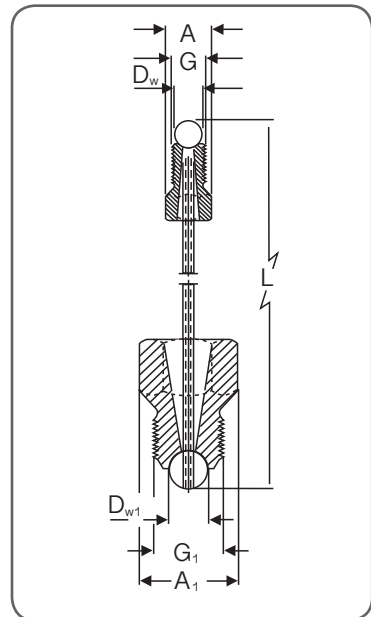
Designação	Dimensões												Peso	
	G	G1	A	A	A ₁	A ₁	D _w	D _w	D _{w1}	D _{w1}	L	L	kg	lb
	in G	in G	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in		
721740 A	1/8	3/4	11,5	0.45	36,9	1.45	7,94	0.31	15,88	0.63	1 000	39	0,3	0.7
227957 A*	1/4	3/4	17,3	0.68	36,9	1.45	11,11	0.44	15,88	0.63	2 000	78	0,4	0.9
227958 A*	3/4	3/4	36,9	1.45	36,9	1.45	15,88	0.63	15,88	0.63	2 000	78	0,6	1.3
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	11,11	0.44	1 000	39	0,5	1.1
728017 A	1/4	1/4	17,3	0.68	17,3	0.68	11,11	0.44	7,94	0.31	300	12	0,2	0.4

* Esses tubos também estão disponíveis para pressões de 400 MPa. As designações são 227957 A/400MP e 227958 A/400MP. O diâmetro externo do tubo é 6 mm (0.24 in).

** A pressão operacional máxima é de 400 Mpa (58 000 psi). Diâmetro externo do tubo 6 mm (0.24 in). Raio de curvatura mínimo 100 mm (4 in).

Torque de aperto máximo (Mt)		
Rosca do niple	Torque máximo (Nm)	Torque máximo (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

Sob encomenda, podem ser fornecidos tubos com qualquer comprimento entre 300 mm (12 in) e 4 000 mm (157 in). Os tubos de alta pressão são marcados com suas pressões operacionais máximas, ex.: MAX 400MPa.

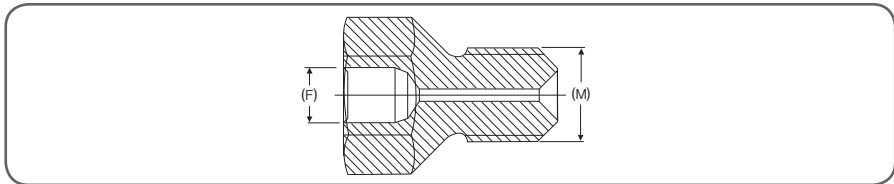


4. Instruções de operação

- a) Dobre o tubo para a posição de trabalho desejada.
- b) Certifique-se de que foi retirado todo o ar do injetor e do tubo.
- c) Aperte firmemente os bocais de conexão.
- d) Nunca dobre o tubo, quando o mesmo estiver sob pressão.

5. Bocal de conexão

Designação	Descrição	Máxima pressão de trabalho
1014357 A	F G1/4 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1009030 B	F G3/8 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1019950	F G1/2 a M G1/8	300 MPa (43 500 psi)
1018219 E	F G3/8 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1018220 E	F G1/4 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1009030 E	F G3/4 a M G1/4	400 MPa (58 000 psi)
1012783 E	F G1/4 a M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1008593 E	F G3/4 a M G3/8	400 MPa (58 000 psi)
1016402 E	F G1/4 a M G1/2	400 MPa (58 000 psi)
729146	F G3/4 a M G1/2	300 MPa (43 500 psi)
228027 E	F G1/4 a M G3/4	400 MPa (58 000 psi)



目录

安全措施	44
1. 应用	45
2. 描述	45
3. 技术参数.....	46
4. 操作说明	47
5. 接头	47



请首先阅读本部分 安全措施

请完整阅读本说明。请遵循所有安全措施以避免在设备操作期间发生人身伤害或财产损失。对于产品因未安全使用、缺少维护或设备操作不正确而造成的任何损坏或人身伤害，SKF 不承担任何责任。

在对于设备的使用存在任何不确定因素的情况下，请联系 SKF。

不遵循以下内容可导致设备损坏和人身伤害。

- 务必确保设备仅由经过培训的人员进行操作。
- 操作设备时应佩戴合适保护装备，如：眼镜和防护手套。
- 使用前必须仔细检查设备以及所有附件。
- 请勿使用损坏的组件或改装该设备。
- 不用时，请将油管放回防腐蚀的原包装中。
- 使用推荐的液压油（SKF LHM 300、LHDF 900 或类似产品）。
- 请勿使用甘油或水基流体作为压力介质。否则可导致设备过早磨损或损坏。
- 请勿在超出已标明最大工作压力的情况下使用该设备。
- 请勿在密封面上使用垫圈
- 在可行情况下使用压力表来监测油出口压力。
- 在为液压系统加压前，确保已从液压系统中排除所有空气。
- 防止在意外的压力释放（例如，通过使用锁紧螺母）下强制使工件（例如轴承、齿轮或类似物件）弹出。
- 请勿在压力下操作高压油管。润滑油在压力下会侵入皮肤，造成严重伤亡。如润滑油已侵入皮肤，请立即就医。
- 请勿使用受损高压管。连接管道时，应避免弯折和扭结。弯折和扭结可能会损坏管道内部，最终导致早期失效。对破损管道施压，可能导致其破裂。
- 请勿通过管道或联轴器提升设备。
- 请勿在操作过程中使设备在无人照管的情况下继续运行。
- 请遵循当地的安全法规。
- 应由合格的液压技术人员或 SKF 修理中心来维护设备。
- 使用原装的 SKF 部件来更换磨损或损坏的部件。

重要

基于安全原因，高压管具有最长使用寿命的限制。
SKF 所有的高压管都刻有使用寿命期限的年份；例如：
2023 年以后不得进行使用。

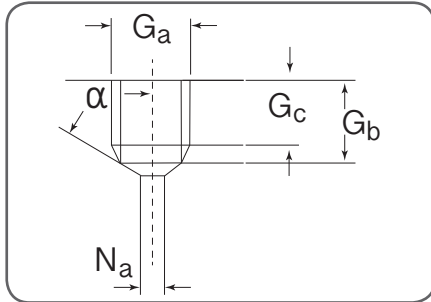
1. 应用

当注油器不能直接接到注油点上或者是转换座需要接压力表时，就要用到高压油管。

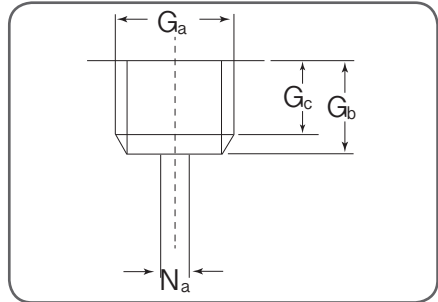
在实际应用侧注油孔的设计应满足以下要求：

螺纹	设计	接触角	尺寸		
Ga		∞	Gb	Gc ¹⁾	Na max.
-	-	度	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) 有效螺纹长度
- 2) 最小值，如果材料允许，可增长2 mm
- 3) 最小值为6 mm



设计A



设计B

2. 描述

高压油管为中空的不锈钢管，两端各有一个钢球。两个可旋转接头把钢球压到注油孔上。

3. 技术参数

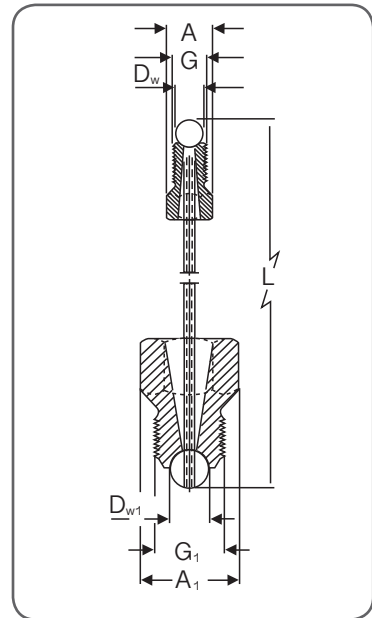
最大工作压强	300 MPa
外径	4 mm
孔径	1,6 mm
最小弯曲半径	100 mm

订货号	尺寸							重量 kg
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

- * 该高压油管也可用于400Mpa。
型号为 227957 A/400MP
和 227958 A/400MP。
管子外径为 6 mm。
- ** 最大工作压强 400 Mpa。
管子外径为 6 mm。
最小弯曲半径 100 mm。

最大拧紧力矩 (Mt)		
接头螺纹	最大力矩 (Nm)	最大力矩 (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

根据需要，高压油管可以以300 mm到
4 000 mm的任意长度订购。
高压管标有最大工作压强，例如：
MAX 400MPa。

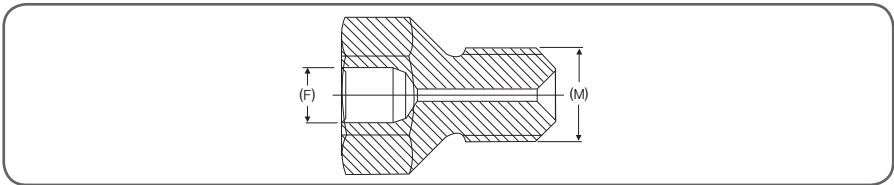


4. 操作说明

- 弯曲高压油管，接到想要的工作位置。
- 确认注油器和油管中的空气已排空。
- 拧紧接头。
- 不要弯曲已加压的油管。

5. 接头

订货号	描述	最大工作压强
1014357 A	F G1/4转M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8转M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2转M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8转M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4转M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4转M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4转M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4转M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4转M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4转M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4转M G3/4	400 MPa



Содержание

Рекомендации по безопасности	49
1. Применение	50
2. Описание	50
3. Технические характеристики	51
4. Инструкция по эксплуатации	52
5. Соединительный ниппель	52



ПРОЧИТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Рекомендации по безопасности

Прочтите настоящую инструкцию. Следуйте всем рекомендациям по безопасности во избежание рисков нанесения повреждений в процессе эксплуатации оборудования. SKF не может нести ответственности за повреждения или увечья нанесенные в следствие некорректной и небезопасной эксплуатации, неправильного обслуживания.

По вопросам эксплуатации оборудования обращайтесь в SKF.

Несоблюдение следующих правил может привести к повреждениям оборудования или травмам.

- Обеспечьте эксплуатацию оборудования только обученным персоналом.
- При работе оборудования носите средства индивидуальной защиты, такие как защитные очки и перчатки.
- Проверяйте оборудование перед использованием.
- Не используйте поврежденные компоненты и/или не модифицируйте оборудование.
- Когда патрубки не используются, храните их в оригинальной, антикоррозийной упаковке.
- Используйте чистые рекомендованные гидравлические масла (SKF LHMФ 300, LHDF 900 или аналогичные).
- Для создания давления не используйте глицерин или жидкости на водной основе. Это может привести к повреждению или преждевременному износу оборудования
- Не используйте оборудование при гидравлическом давлении выше максимально допустимого рабочего давления.
- Не используйте шайбы на уплотнительных поверхностях
- По возможности используйте манометр для контроля давления на выходе насоса.
- Убедитесь в отсутствии воздуха в системе.
- Используйте приспособления (например гайки) для ограничения перемещения рабочих деталей (например подшипников, шестерней и т.д.).
- Не трогайте патрубки высокого давления, которые находятся под давлением. Масло под давлением может проникнуть в кожу, вызывая серьезные травмы или летальный исход. При попадании масла под кожу обратитесь к врачу.
- Не используйте патрубки высокого давления. Не допускайте резких изгибов и изломов при использовании патрубков. Резкие изгибы могут повредить патрубки, что приведет к их преждевременному износу. Создание давления в поврежденном шланге может привести к его разрыву.
- Во время работы не оставляйте оборудование без присмотра.
- Следуйте рекомендациям по безопасности
- Для ремонта или замены изношенных частей используйте только оригинальные детали SKF.

Важно

Для обеспечения требований безопасности трубопроводы высокого давления обладают максимальным сроком службы. Все трубопроводы высокого давления SKF имеют обозначение года окончания срока службы, например DO NOT USE AFTER 2023 (СРОК СЛУЖБЫ ИСТЕКАЕТ В 2023 ГОДУ).

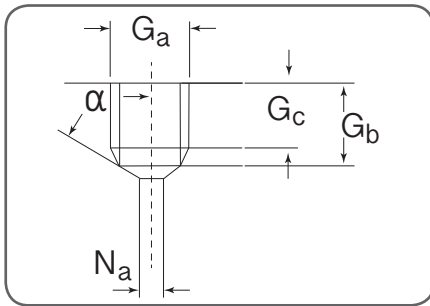
1. Применение

Патрубки высокого давления используются в случаях, когда нет возможности присоединить инжектор масла непосредственно к узлу или когда требуется подключить манометр к блоку адаптера.

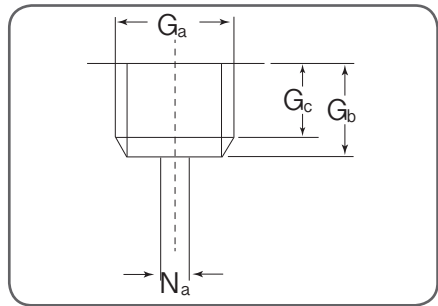
Соединение на оборудовании должно соответствовать следующим требованиям.

Резьба	Исполнение	Угол	Размеры		
			Ga	Gc ¹⁾	Na макс
-	-	α градусы	Gb мм	Gc ¹⁾ мм	Na макс мм
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	16	8 ³⁾

- 1) Эффективная длина резьбы.
- 2) Минимальное значение, которое может увеличиваться на 2 мм, если толщина материала позволяет
- 3) Минимальное значение 6 мм



Исполнение А



Исполнение В

2. Описание

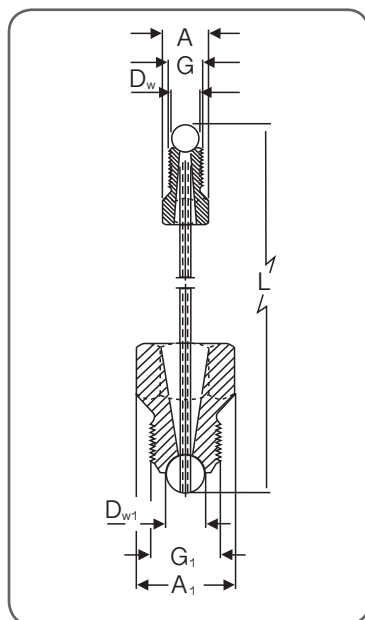
Патрубки высокого давления состоят из полый стальной трубки со стальными шариками на обоих концах. Два стальных ниппеля с резьбой прижимают шарики к соединительному отверстию.

3. Технические характеристики

Максимальное рабочее давление	300 МПа
Наружный диаметр	4 мм
Внутренний диаметр	1,6 мм
Минимальный радиус изгиба	100 мм

Обозначение	Размеры							Вес кг
	G	G1	A	A ₁	D _w	D _{w1}	L	
	д G	д G	мм	мм	мм	мм	мм	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

- * Эти трубопроводы также выпускаются в исполнении для давления 400 МПа. Обозначения: 227957 A/400MP и 227958 A/400MP. Наружный диаметр трубопровода 6 мм.
- ** Максимальное рабочее давление 400 МПа. Наружный диаметр трубопровода 6 мм. Минимальный радиус изгиба 100 мм.



Максимальный крутящий момент затяжки (Мт)		
Резьба ниппеля	Максимальный крутящий момент (Нм)	Максимальный крутящий момент (ф.ф)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

По запросу патрубки могут быть изготовлены любой длины от 300 мм до 4 000 мм.

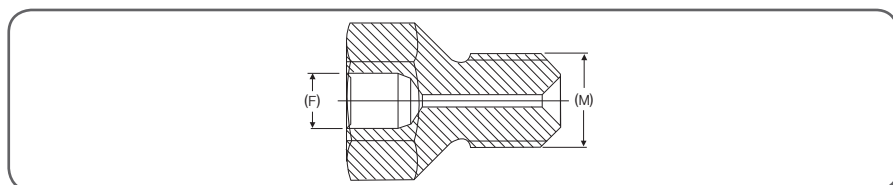
Трубопроводы высокого давления имеют обозначение максимального рабочего давления, например, MAX 400MPa.

4. Инструкция по эксплуатации

- a) Изогните патрубок в положение, удобное для работы
- b) Убедитесь, что весь воздух выпущен из патрубка и из инжектора.
- c) Крепко затяните соединительные ниппели.
- d) Не изгибайте патрубок под давлением

5. Соединительный ниппель

Обозначение	Описание	Максимальное рабочее давление
1014357 A	F G1/4 на M G1/8	300 МПа
1009030 B	F G3/8 на M G1/8	300 МПа
1019950	F G1/2 на M G1/8	300 МПа
1018219 E	F G3/8 на M G1/4	400 МПа
1018220 E	F G1/4 на M G1/4	400 МПа
1009030 E	F G3/4 на M G1/4	400 МПа
1012783 E	F G1/4 на M G3/8	400 МПа
1008593 E	F G3/4 на M G3/8	400 МПа
1016402 E	F G1/4 на M G1/2	400 МПа
729146	F G3/4 на M G1/2	300 МПа
228027 E	F G1/4 на M G3/4	400 МПа



目次

安全上の注意事項.....	54
1. アプリケーション.....	55
2. 解説	55
3. テクニカルデータ.....	56
4. 操作手順.....	57
5. 接続ニップル.....	57



始めにお読みください 安全上の注意事項

本取り扱い説明書をよく読み、事故や装置の故障を防ぎ安全に使用していただくために、全ての注意事項をお守りください。危険な取り扱い、保守の不備、誤った操作による事故や故障に関しては責任を負いかねます。装置の使用方法に関してご不明な点がございましたら、SKFへお問い合わせください。

下記の項目を守らずに作業をすると、事故や故障の危険が伴います。

- 本装置について良くご理解いただいた方がのみが操作を行ってください。
- 作業中は保護メガネや保護グローブ等の適切な保護具を必ず着用してください。
- 使用する前に、本装置および全ての付属品に異常が無いが必ず注意深く点検してください。
- 異常が確認された部品は決して使用しないでください。本装置の改造等は決して行わないでください。
- 使用しないときは、始めに梱包されていた防錆シートに入れて保管してください。
- 必ず清浄な推奨作動油(SKF LHM 300、LHDF 900または相当品)を使用してください。
- 作動油の代わりにグリセリンや水等の液体を決して使用しないでください。初期不良や故障の原因となります。
- 本装置を最大許容圧力以上で決して使用しないでください。
- 密封装置上にワッシャーを決して使用しないでください。
- 吐出圧を監視するために、必ず圧力計をつけて使用してください。
- 圧力をかける前に圧力システムから確実にエア抜きを行ってください。
- 作業中は突発の油圧抜けに対して、作業物や治具(軸受、歯車等の部品)が飛び出さないように必ず保護してください(固定ナットを使用するなど)。
- 作業中に高圧パイプに決して触れないでください。圧のかかった油が当たると死亡または重大な傷害を招く可能性があります。油が体内に入った場合は、すぐさま病院で診察を受けてください。
- 異常が見られる圧力パイプは決して使用しないでください。パイプ接続の際に決して強く折り曲げたり、ねじったりしないでください。パイプ内部が損傷し、初期不良の原因となります。
- 異常のあるパイプに圧力をかけると、パイプが破裂することがあります。
- 作業中は常に本装置に注意を向けてください。
- 必ず国内の安全規則に従ってください。
- 期限切れの部品や異常が見られる部品は必ずSKF純正部品に交換してください。

重要

安全上の理由により、高圧パイプには実用寿命が定められています。
全てのSKF高圧パイプには実用寿命の期限(年)が記載されています。
例えば、2023年以降は使用しないでください。

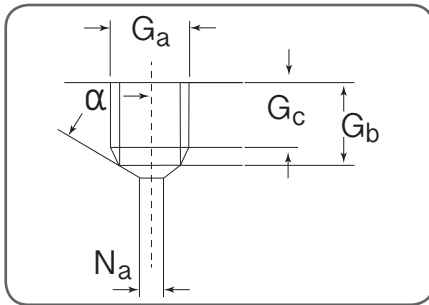
1. アプリケーション

高圧パイプは、オイルインジェクターが直接、圧力ジョイントへ接続できない場合やアダプターブロックを使用して圧力計に接続する場合に使用されます。

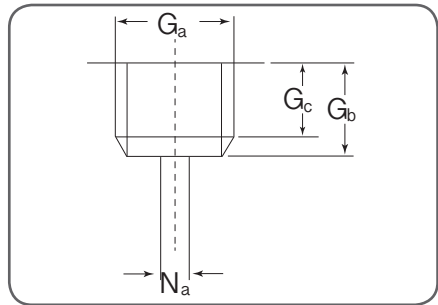
アプリケーション側の接続口は、下記の詳細に従って設計する必要があります。

ねじ	デザイン	角度	寸法		
Ga		∞	Gb	Gc¹⁾	Na 最大.
-	-	度	mm	mm	mm
M 4X0,5	A	60	5	4	2
M 6	A	60	10	8	3
G 1/8	A	60	12 ²⁾	10 ²⁾	3
G 1/4	A	60	15	12	5
G 3/8	B	-	15	12	8
G 1/2	B	-	18	14	8
G 3/4	B	-	20	8 ³⁾	

- 1) 有効ねじ長さ
- 2) 材料の厚さが許容できる場合には、最小値2 mmまで可能。
- 3) 最小値6 mm



デザインA



デザインB

2. 解説

高圧パイプは、各端に取り付けられた鋼球を有するスチールパイプで構成されています。

2つの旋回コネクションニップルは、これらの接続穴へ押し付けて接続されます。

3. テクニカルデータ

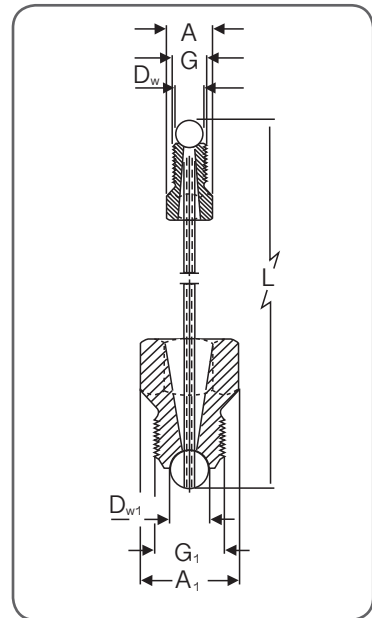
最大動作圧力	300 MPa
外径	4 mm
内径	1,6 mm
最小曲げ半径	100 mm

型番	寸法							重量 kg
	G	G1	A	A1	Dw	Dw ¹	L	
	in G	in G	mm	mm	mm	mm	mm	
721740 A	1/8	3/4	11,5	36,9	7,94	15,88	1 000	0,3
227957 A*	1/4	3/4	17,3	36,9	11,11	15,88	2 000	0,4
227958 A*	3/4	3/4	36,9	36,9	15,88	15,88	2 000	0,6
1020612 A**	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	11,11	1 000	0,5
728017 A	1/4	1/4	17,3	17,3	11,11	7,94	300	0,2

- * これらのパイプは400 MPa仕様のものも用意しています。
型番は227957 A/400MPおよび227958 A/400MPとなり、パイプ外径6 mmとなります。
- ** 最大圧力は400 MPaで、パイプ外径6 mmとなります。
最小曲げ半径 100 mm。

最大締付けトルク (Mt)		
ニップル ねじの呼び	最大トルク (Nm)	最大トルク (lb.ft)
G 3/4	130	96
G 1/4	37	27
G 1/8	13	9.5

長さ300 mm ~ 4 000 mmの間であれば、生産対応することができます。
高圧パイプには、最大圧力が記載されています。例えば、MAX 400 MPa。

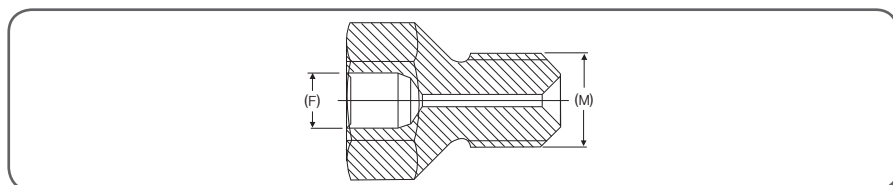


4. 操作手順

- a) 作業位置でパイプを設置してください。
- b) パイプとインジェクターからエアーを完全に抜いてください。
- c) 確りと接続ニップルを締めます。
- d) 高圧パイプは圧力をかけた状態では決して曲げないでください。

5. 接続ニップル

型番	記述	最大動作圧力
1014357 A	F G1/4 – M G1/8	300 MPa
1009030 B	F G3/8 – M G1/8	300 MPa
1019950	F G1/2 – M G1/8	300 MPa
1018219 E	F G3/8 – M G1/4	400 MPa
1018220 E	F G1/4 – M G1/4	400 MPa
1009030 E	F G3/4 – M G1/4	400 MPa
1012783 E	F G1/4 – M G3/8	400 MPa
1008593 E	F G3/4 – M G3/8	400 MPa
1016402 E	F G1/4 – M G1/2	400 MPa
729146	F G3/4 – M G1/2	300 MPa
228027 E	F G1/4 – M G3/4	400 MPa



The contents of this publication are the copyright of the publisher and may not be reproduced (even extracts) unless prior written permission is granted. Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication but no liability can be accepted for any loss or damage whether direct, indirect or consequential arising out of the use of the information contained herein.

Le contenu de cette publication est soumis au copyright de l'éditeur et sa reproduction, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable. Le plus grand soin a été apporté à l'exactitude des informations données dans cette publication mais SKF décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects découlant de l'utilisation du contenu du présent document.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

La riproduzione, anche parziale, del contenuto di questa pubblicazione è consentita soltanto previa autorizzazione scritta della SKF. Nella stesura è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati, tuttavia non si possono accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni, nonché per danni o perdite diretti o indiretti derivanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

Eftertryck – även i utdrag – får ske endast med SKF:s skriftliga medgivande i förväg. Vissa bilder används under licens från Shutterstock.com. Uppgifterna i denna trycksak har kontrollerats med största noggrannhet, men SKF kan inte påta sig något ansvar för eventuell förlust eller skada, direkt, indirekt eller som en konsekvens av användningen av informationen i denna trycksak.

De inhoud van deze publicatie is auteursrechtelijk beschermd en mag niet worden overgenomen (zelfs niet gedeeltelijk) tenzij schriftelijke toestemming is gegeven. Elke zorgvuldigheid is genomen om de nauwkeurigheid van de informatie in deze publicatie te verzekeren maar geen aansprakelijkheid kan voor om het even welke verlies of schade worden aanvaard die direct, indirect of volgend uit het gebruik van informatie uit deze publicatie volgt.

O conteúdo desta publicação é de direito autoral do editor e não pode ser reproduzido (nem mesmo parcialmente), a não ser com permissão prévia por escrito. Todo cuidado foi tomado para assegurar a precisão das informações contidas nesta publicação, mas nenhuma responsabilidade pode ser aceita por qualquer perda ou dano, seja direto, indireto ou consequente como resultado do uso das informações aqui contidas.

本出版物内容の著作権归出版者所有且未经事先书面许可不得被复制（甚至引用）。我们已采取了一切注意措施以确定本出版物包含的信息准确无误，但我们不对因使用此等信息而产生的任何损失或损害承担任何责任，不论此等责任是直接、间接或附随性的。

Содержание этой публикации является собственностью издателя и не может быть воспроизведено (даже частично) без предварительного письменного разрешения. Несмотря на то, что были приняты все меры по обеспечению точности информации, содержащейся в настоящем издании, издатель не несет ответственности за любой ущерб, прямой или косвенный, вытекающий из использования вышеуказанной информации.

この出版物の内容に関する著作権は発行者に帰属し、全てまたは一部を書面による事前許可なく複製または抜粋することを禁じます。この出版物に含まれる情報の正確性については最善の注意を払っていますが、ここに含まれる情報の利用によって、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる損失または損害について、弊社では一切責任を負わないものとします。

skf.com | mapro.skf.com | skf.com/mount

© SKF is a registered trademark of the SKF Group.

© SKF Group 2016

MP541 · 2016/12