



### Hệ thống lắp nhanh khí nén

#### Quy định lắp chung

Đường ống/ống dẫn được sử dụng để dẫn khí nén giữa các điểm không có hoặc chỉ có chuyển động tương đối nhỏ. Các cụm ống mềm được sử dụng cho tất cả các loại phương tiện. Khi dẫn khí nén giữa các thành phần có chuyển động tương đối lớn, các cụm ống mềm được sử dụng.

Để biết thông tin về "Ống, ống mềm và phụ kiện", hãy xem nhóm 000.

#### Hệ thống phụ kiện khí nén mới

Hệ thống phụ kiện khí nén bao gồm một số lượng hạn chế các thành phần giúp có thể xây dựng các hệ thống khí nén đa năng. Có một cơ chế nhấp đúp trong các phụ kiện để đảm bảo đạt được vị trí lắp ráp chính xác. Các thành phần đẩy vào được cố định trong một khối xây dựng bằng cách sử dụng kết nối nhanh và các thành phần đẩy vào có thể tháo rời khỏi kết nối nhanh bằng một cặp kim tiêu chuẩn. Có thể tháo rời ống khí nén khỏi phụ kiện bằng một bộ tháo ống.

#### Hướng dẫn lắp đặt

Hệ thống phụ kiện khí nén có một số lượng hạn chế các thành phần:

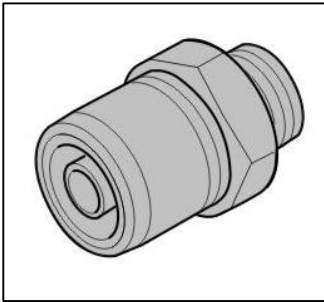
Các thành phần có kích thước 4, 6, 8, 12, 16mm với các kích thước

— nhỏ 6–8mm

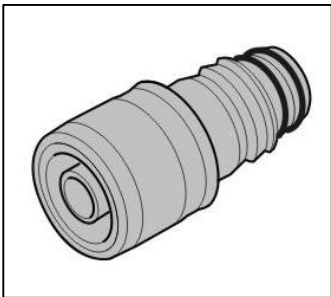
— thông thường 6–12mm

— chịu lực nặng 16mm

Dòng mới: Phụ kiện bằng đồng thau với kết nối đẩy vào và ren.



Không có ren: Phụ kiện bằng nhựa có kết nối đẩy vào, không có ren. Nên sử dụng cùng với khối lắp ghép và bộ phận xoay có ren.



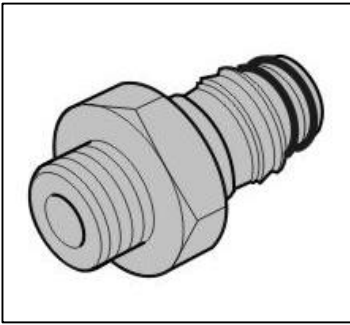
Tích hợp: Phụ kiện đẩy có thể lắp trực tiếp vào bộ phận xoay.



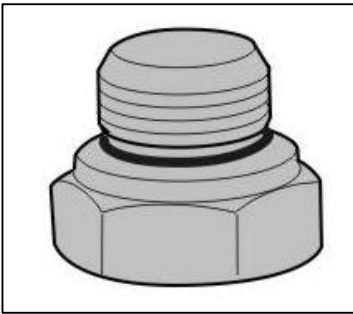
Dây mới, Không ren, Tích hợp: mặt được đánh dấu bằng vòng màu xanh là để kết nối ống.



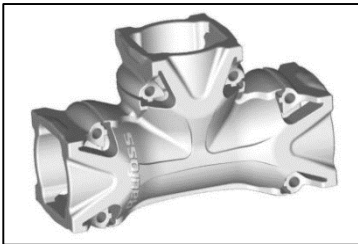
Xoay: Phụ kiện bằng đồng thau để kết nối ví dụ như khối xây dựng



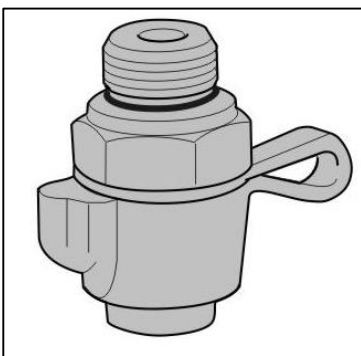
Nút bít: Nút bít bằng đồng thau để bít các công/kết nối không được sử dụng



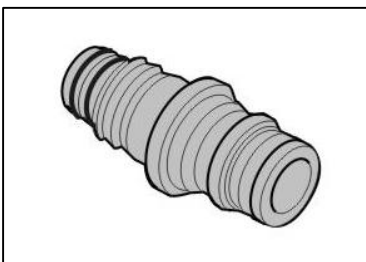
Khối lắp ghép: Khối lắp ghép bằng nhựa được sử dụng để xây dựng ví dụ như kết nối khuỷu tay, chữ T, chữ F, chữ Y, chiều 3/4.

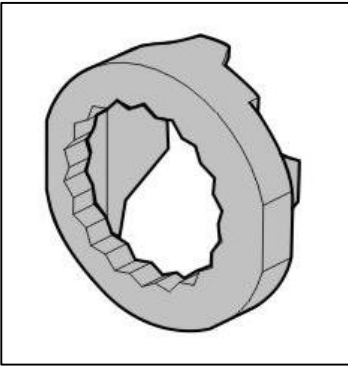


Đầu nối kiểm tra



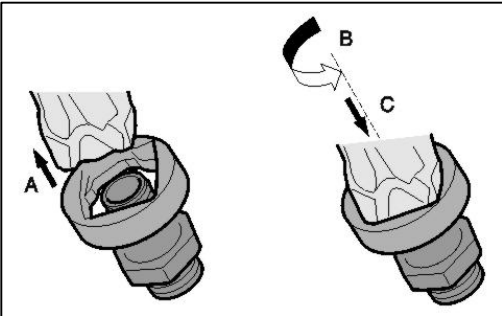
Đầu nối xoay



**Khóa xoay**

Khoá xoay là một vòng nhựa được đặt trên khối lắp ghép, khi cần cố định vị trí của phụ kiện.

- A. Đẩy khoá xoay vào khối lắp ghép
- B. Trò theo hướng mong muốn (khoá xoay có mức tăng +/- 10 độ)
- C. Nhấp khối lắp ghép vào khớp xoay.

**Yêu cầu chung cho Xương**

- Nắp bảo vệ trên khớp xoay không được tháo ra cho đến khi lắp ráp khối lắp ghép khớp xoay.
  - Bạn không phải thay vòng chữ O trên các phụ kiện có vòng chữ O bên trong. Vòng chữ O bịt kín chính được bảo vệ từ bên ngoài bằng vòng chữ O bảo vệ môi trường bổ sung. Tuy nhiên, trên các phụ kiện có vòng chữ O bên ngoài, có thể thay vòng chữ O bên ngoài, có thể đặt hàng vòng chữ O mới từ Parts. Khi bôi trơn vòng chữ O, nên sử dụng mỡ silicon.
  - Ống phải được bảo vệ khỏi bụi bẩn, sơn, biến dạng và trầy xước.
  - Vệ sinh ống cũ cẩn thận trước khi lắp vào phụ kiện đầy mới.
  - Trước khi kết nối ống, người vận hành phải đảm bảo rằng 2cm cuối cùng của đầu ống không có bất kỳ hư hỏng nào về mặt có thể quan sát.
  - Sau khi ống đã được kết nối, người vận hành phải đảm bảo rằng ống được khóa vào đúng vị trí bằng cách kéo ống
  - Có hai tính năng kiểm soát chất lượng:
    - Phản hồi đẩy vào. Khi ống được lắp đúng vào phụ kiện, sẽ nghe thấy tiếng phản hồi (hoặc tiếng tách) có thể nghe thấy.
- Lưu ý: Tính năng này chỉ nghe thấy một lần — tức là lần đầu tiên sử dụng phụ kiện mới.*
- Khóa trước khi niêm phong các kết nối khối lắp ghép xoay. Khi người vận hành đường dây kết nối không đúng cách các phụ kiện xoay/không ren vào khối lắp ghép, anh ta sẽ nghe thấy tiếng rò rỉ rõ ràng, có thể nghe thấy ở áp suất 3 bar trở lên. Nếu phụ kiện không được kết nối hoàn toàn, việc lắp đặt phụ kiện có thể hoàn tất, ngay cả khi hệ thống khí nén đang chịu áp suất.
  - Không kết nối các phụ kiện có kích thước khác nhau, tức là phụ kiện tính bằng mm không được kết nối với ống tính bằng inch. Khi cố gắng kết nối phụ kiện mm với phụ kiện inch, có nguy cơ làm hỏng các kết nối.
  - Khi đường ống khí nén quá ngắn sau khi tháo khỏi phụ kiện thế hệ cũ, cần lắp đường ống mới.

Để tham khảo độ sâu đẩy vào cho các đường kính ống khác nhau:

Pipe diameter (mm)	Push-in depth (mm)
4	17.2
6	19.5
8	20.5
12	25
16	27

**Ống bị hỏng**

Ống bị hỏng phải được thay thế hoặc nối lại. Các yêu cầu sau đây được áp dụng:

- Có thể nối tối đa hai ống trên mỗi khung gầm.
- Không được nối các ống ngắn hơn 1000 mm.
- Có thể sử dụng tối đa một đầu nối trên mỗi ống.
- Khoảng cách tối thiểu đến đầu ống là 500 mm.

Ngoại lệ 1: Một mối nối của ống phạm vi 8 mm trên hộp số được phép nằm ngoài các yêu cầu đã nêu ở trên.

Ngoại lệ 2: CABS-FUA. Một mối nối của ống 6 mm với van cân bằng ở phía trước cabin được phép nằm ngoài các yêu cầu đã nêu ở trên.

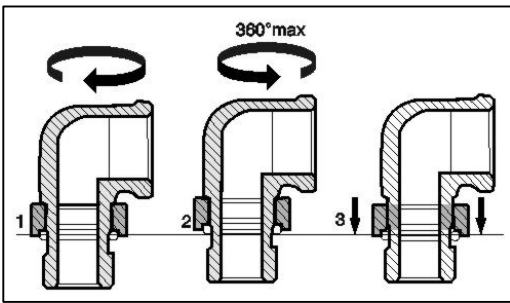
**Mô-men xoắn siết chặt cho cụm lắp ráp**

Mô-men xoắn siết chặt cho các phụ kiện có ren hình trụ và vòng chữ O:

Đường ren	Mô men siết Nm
M10x1	25±5
M12x1,5	25± 5
M16x1,5	40±8
M22x1,5	40± 8

Lắp ráp phụ kiện đai ốc đối trọng Phụ kiện phải được lắp vào cổng khí nén như trong hình bên dưới. Trước tiên, hãy đảm bảo đai ốc đối trọng ở vị trí "lên" tối đa.

- 1) vận phụ kiện bằng tay cho đến khi bạn không thể xoay nó nữa
- 2) tháo nó ra (không quá một vòng, tối đa 360°) để đạt được hướng mong muốn.
- 3) giữ phụ kiện ở vị trí mong muốn và siết chặt đai ốc đối trọng với mô-men xoắn khuyến nghị lấy từ bảng.

**Lực siết chặt cho ống phanh**

Đầu ren của ống phải được siết chặt theo bảng trên.

Đai ốc ở đầu kia: 40± 8Nm

Thứ tự lắp ráp: Để đạt được mô-men xoắn chính xác và không làm hỏng các kết nối nhanh, cần áp dụng các quy tắc sau:

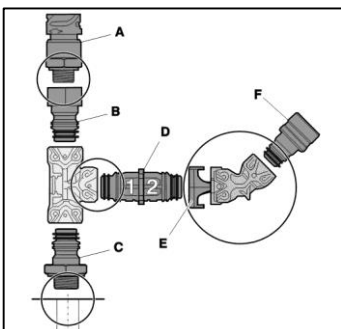
- Khi một phụ kiện được vận vào một bộ phận (bao gồm cả các phụ kiện khác), một trong các bộ phận phải được cố định chắc chắn. Nếu không thể thực hiện được điều này, phải sử dụng một công cụ giữ chặt.
- Tất cả các kết nối ren trong cụm phụ kiện phải được siết chặt trước khi ép bất kỳ kết nối nhanh nào lại với nhau. Nếu không thể thực hiện được điều này, phải sử dụng một công cụ giữ chặt, vì kết nối nhanh không được thiết kế để chịu được lực bổ sung tạo ra khi một phụ kiện được siết chặt.
- Nếu một số thành phần ren được lắp thành một hàng, phải siết chặt từng phụ kiện một.

**Thứ tự lắp ráp đúng:**

Khi lắp ráp các bộ phận, điều quan trọng là phải bắt đầu với các bộ phận phù hợp:

**Bước 1.**

1. Luôn luôn buộc chặt các vật có ren trước (A/B, C).
2. Đặt khoá xoay vào khối lắp ghép (E).
3. Kết nối mặt "1" của khớp nối xoay với khối chính (D, mặt "1").

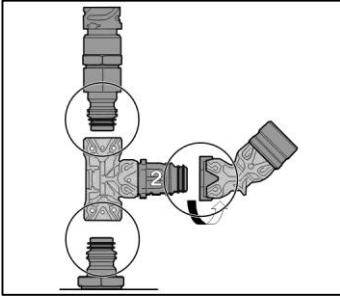


- A. Cắm biền áp suất
- B. Bộ chuyển đổi ren
- C. Xoay
- D. Xoay đầu nối
- E. khoá xoay
- F. Không ren



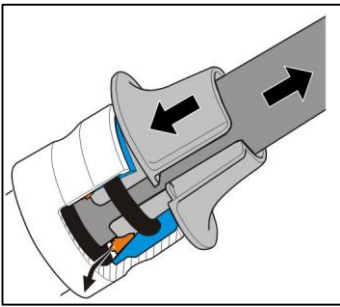
**Bước 2.**

1. Đặt khối lắp ghép (E) với khoá xoay vào mặt xoay của đầu nối “2” (D) để đặt vị trí cần thiết.
2. Kết nối phần còn lại của các khớp khối lắp ghép xoay.



**Quy trình tháo ống khí nén**

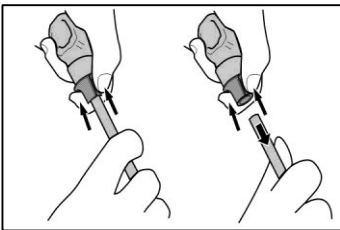
Có thể tháo ống khí nén ra khỏi phụ kiện. Khi cần tháo ống, người ta sử dụng một công cụ tháo đặc biệt. Công cụ này sẽ giữ vòng kẹp kim loại đẩy ra khỏi ống, ngăn chặn tình trạng khóa trong quá trình tháo ống.



**Khi tháo rời:**

Xả hết khí ra khỏi hệ thống khí nén trước khi tháo rời. Nếu không thực hiện đúng cách, sẽ có vấn đề khi tháo phụ kiện.

1. Sử dụng dụng cụ tháo ống chuyên dụng.
2. Đặt dụng cụ tháo ống vào ống và ấn chặt các mép lại với nhau.
3. Di chuyển dụng cụ tháo ống vào phụ kiện.
4. Trong quá trình đẩy vào, hãy cẩn thận để xi lanh nhựa nằm gọn bên trong phụ kiện. Nếu ống bị cong, điều quan trọng là phải duỗi thẳng ống ra hết mức có thể để góc của dụng cụ chuyên dụng đi thẳng vào phụ kiện. Nếu ống không thẳng, sẽ không thể tháo ống ra được.
5. Điều quan trọng là phải giữ đúng thứ tự. Đẩy dụng cụ vào phụ kiện. Sau đó kéo ống ra khỏi phụ kiện. Giữ dụng cụ tháo đẩy vào phụ kiện trong suốt quá trình tháo ống. Nếu không, có thể làm tắc phụ kiện và sẽ khó kéo ống ra.



6. Khi nhả, chỉ giữ dụng cụ khi ống đi ra khỏi khớp nối. Sau đó lấy dụng cụ nhả ra.  
Bạn có thể đặt mua dụng cụ tháo ống từ Parts.

Part no.	Tube size
992302	6mm
992303	8mm
992304	12mm & 1/2"
992305	16mm & 5/8"

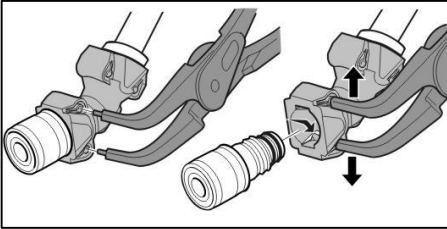


### Nguyên lý hoạt động của các thành phần kết nối nhanh

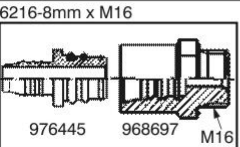

Các thành phần đẩy vào được cố định trong khối lắp ghép bằng cách sử dụng kết nối nhanh.

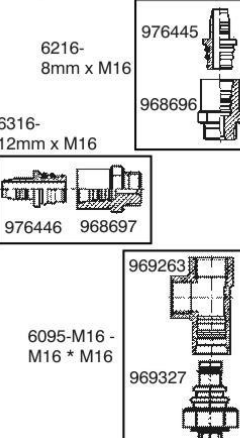
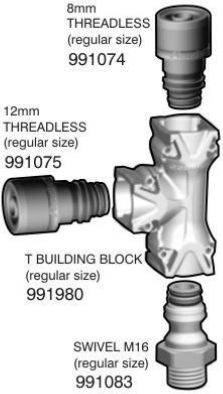
**KẾT NỐI:** Có cơ chế nhấp đúp để đảm bảo rằng chúng ta đã đạt được vị trí lắp ráp chính xác. Trong "lần nhấp đầu tiên", thành phần được khóa nhưng không được bịt kín hoàn toàn và bạn có thể nghe thấy tiếng không khí đi qua khi hệ thống đang chịu áp suất, "lần nhấp thứ hai" sẽ khóa hoàn toàn và vị trí bịt kín.

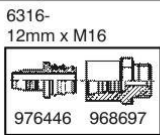
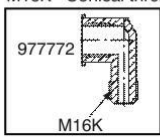

**THÁO:** Có thể tháo các thành phần đẩy vào khỏi kết nối nhanh bằng cách sử dụng kim tiêu chuẩn được sử dụng để tháo vòng khóa khỏi trục. Luôn sử dụng kim thẳng, không sử dụng kim mũi côn vì điều này có thể làm hỏng khối lắp ghép. Điều quan trọng là phải đặt các đầu kim thẳng vào các lỗ để tránh làm hỏng khối lắp ghép



### Ví dụ về việc thay thế các thành phần trong hệ thống cũ bằng các bộ phận hệ thống mới

<p><b>Old system</b></p> <p>6216-8mm x M16</p>  <p>976445 968697 M16</p>	<p><b>New</b> M16 - STRIGHT - 8mm</p>  <p>8mm NEW LINE M16 991091</p>
--	---

<p><b>Old system</b></p> <p>6216-8mm x M16 976445</p> <p>6316-12mm x M16 968696</p> <p>976446 968697</p> <p>6095-M16 - M16 * M16 969263</p> <p>969327</p> 	<p><b>New</b> M16 - FALSE T - nipple - 12mm - 8mm</p> <p>8mm THREADLESS (regular size) 991074</p> <p>12mm THREADLESS (regular size) 991075</p> <p>T BUILDING BLOCK (regular size) 991980</p> <p>SWIVEL M16 (regular size) 991083</p> 
---	--

<p><b>Old system</b></p> <p>6316-12mm x M16</p>  <p>976446 968697</p> <p>M16K - Conical thread</p> <p>977772</p> <p>M16K</p> 	<p><b>New</b> M16 - 90 DEG - 12mm ROTOLock</p> <p>12mm 90 INTEGRAL (regular size) 991087</p> <p>ROTOLOCK HEX22 (regular size) 991983</p> <p>SWIVEL M16 (regular size) 991083</p> 
---	--














<p><b>Old system</b></p>	<p>M16F - JOINT T - nipple - M16F - M16F</p> <p><b>New</b> M16 - T - nipple - 12mm - TEST POINT</p> <p>IMPORTANT: Use existing brass JOINT NIPPLES to fix new nipples to a bracket.</p>
--------------------------	---


<p><b>Old system</b></p> <p>6316-12mm x M16</p>	<p><b>New</b> M16 - FALSE T - nipple - 12mm - 90 deg - 6mm</p> <p>IMPORTANT: No connection for 6mm and 8mm intergral (they are only in small size) to the regular or H-D building block. Use regular elbow building block instead.</p>
---	--

<p><b>Old system</b></p> <p>6416-16mm x M16</p>	<p><b>New</b> M16 - FALSE T - nipple - 12mm - 12mm</p> <p>IMPORTANT: Use 16mm thread less only with heavy duty size. To connect other fittings it needs reduction elements.</p>
---	---



<b>Old system</b>		<b>New M16 - FALSE T - nipple - 16mm - 90 deg - 12mm</b>	
6416- 16mm x M16		16mm THREADLESS (heavy-duty size) 991972	
976446		12mm 90° INTEGRAL (regular size) 991087	
976959	6076- 90 deg 12mm x M16	T BUILDING BLOCK (heavy-duty size) 991981	
969327		BUILDING BLOCK CONNECTOR (regular-heavy-duty) 992270	
6095-M16 - M16 * M16	969263	SWIVEL M16 (heavy-duty size) 992018	
	969327	<b>IMPORTANT:</b> Use 16mm thread less only with heavy duty size. To connect other fittings it needs reduction elements.	

<b>Old system</b>		<b>New M16 - F - nipple - 16mm - 6mm</b>	
981235	6105-F 13 - M16 * M16	16mm THREADLESS (heavy-duty size) 991972	F BUILDING BLOCK (heavy-duty size) 992014
976444 968696	969272	6mm THREADLESS (regular size) 991073	
6116- 6mm x M16	969327	BUILDING BLOCK REDUCER (regular-heavy-duty) 992276	
		SWIVEL (heavy-duty size) 992018	

<b>Old system</b>		<b>New M16 - 4-way nipple - 6mm - 12mm - M16F</b>	
6316- 12mm x M16	976446	12mm THREADLESS (regular size) 991075	4-WAY BUILDING BLOCK (regular size) 991981
6116- 6mm x M16	968697	6mm THREADLESS (regular size) 991073	
976444 968696		SWIVEL M16 (regular size) 991083	M16F THREAD ADAPTER (regular size) 992027
M16	969327		



### Tổng quan về phụ kiện/bộ phận

Lưu ý: Danh sách phụ tùng thay thế này sẽ không được cập nhật. Để biết thông tin liên quan, hãy xem danh mục phụ tùng thay thế trong Impact.

**IMPORTANT - This is only help material - Please refer to the latest NP list for actual data**

**NEW LINE - Drw 1058876**

977968	M10	4 mm
991988	M10	8 mm
992232	M10	8 mm
977968	M12	4 mm
991089	M12	6 mm
993308	M12k	6 mm
991090	M12	8 mm
992231	M16	6 mm
991091	M16	8 mm
991092	M16	12 mm
991975	M16	16 mm
991993	M22	12 mm
992233	M22	8 mm
992234	M22	16 mm

(For STD valve Drw 1059419)

**BRK Push-in (Old type) - Drw 1058045**

977790	M16	12 mm
--------	-----	-------

(\*) - NOT dismountable, release tool can NOT be used

**Threadless - Drw 1058864**

991970	small	6 mm
991971	small	8 mm
991973	regular	6 mm
991974	regular	8 mm
991975	regular	12 mm
991972	H-D	16 mm

**INTEGRAL "LOW RIDER" - Drw 1058874**

992024	small	6 mm
992025	small	8 mm
991087	regular	12 mm
992026	H-D	16 mm

(\*\*) - shall NOT be used on brakes sys. between air tanks and brake cyl.

**Swivel - Drw 1058872**

992016	M10	small
992017	M12	small
992247	M16	small
991082	M12	regular
991083	M16	regular
992018	M16	H-D
991084	M22	regular
991968	M22	H-D

**Connector swivel - Drw 1058868**  
(rotolock func.)

992951	small	small
992952	regular	small
991080	regular	regular
992270	H-D	regular
992271	H-D	H-D

**Thread adapter swivel - Drw 1059157**

991079	regular	M16F
--------	---------	------

**Cab pass through**

990909	M10	4mm
990910	M10	6mm
990911	M10	8mm
990912	M10	VIPS-9
990913	M10F/M10F	VIPS-9
977769	M10F	M10F
20429448	M10F	4mm
20429450	M10F	6mm
20429452	M10F	8mm

**VIPS (On Gearbox and pedal plate)**

976445	VIPS-9	8mm
--------	--------	-----

**Push-in plug - Drw 1059172**

993449	4 mm
992316	6 mm
992317	8 mm
992318	12 mm

**Pipe plug - Drw 1059558**

993458	8 mm
--------	------

**Swivel plug - Drw 1059170**

992310	small
991081	regular
992311	H-D

**Plug - Drw 1058855**

991061	M12
991062	M16
991063	M22

**TEST CONNECTION - Drw 1058990**

1592924	M16
1082480	M22
992023	regular

**REDUCER BLOCK - Drw 1059162**

992276	H-D	regular
--------	-----	---------

**UNION BLOCK - Drw 1059155**

992028	regular	regular
--------	---------	---------

**90 DEG ELBOW - Drw 1058894**

991184	regular	regular
--------	---------	---------

**45 DEG ELBOW - Drw 1059733**

992248	small	small
993859	regular	regular
992249	H-D	H-D

**4-WAY BLOCK - Drw 1059175**

992021	(4x) regular
--------	--------------

XXXXX - Avoid to use in a new installation      Status on 2008-07-11

**IMPORTANT - This is only help material - Please refer to the latest NP list for actual data**

**T-BLOCK - Drw 1058895**

991185	small	small	small
991980	regular	regular	regular
991981	H-D	H-D	H-D

**F-BLOCK - Drw 1059146**

992012	small	small	small
992013	regular	regular	regular
992014	H-D	H-D	H-D

**Y-BLOCK - Drw 1059150**

992256	small	small	small
992257	regular	regular	regular

**3-WAY BLOCK - Drw 1059151**

992258	small	small	small
992015	regular	regular	regular
992259	H-D	H-D	H-D

**ROTOLOCK - Drw 1058975**

992264	small	x 16 (M10)
992265	small	x 18 (M12)
992950	small	x22 (M16)
991982	regular	x18 (M12)
991983	regular	x22 (M16)
991984	regular	x28 (M22)
992266	H-D	x22 (M16)
992267	H-D	x28 (M22)

**REDUCING FITTING - Drw 1059396**

993249	M16	M12F
993250	M22	M16F

(Old art. 966458 and 966459)

**FOR BRAKE HOSE (12deg inner cone) Drw:**

977639	6mm	M12	1052144
190132	8mm	M12	1053260
976452	10mm	M16	1052918
977692	12mm	M16	1052918

**90DEG BULKHEAD - Drw 1053245**

993265	M16	M22	M16
--------	-----	-----	-----

(Old art. 966436)

**STRAIGHT BULKHEAD - Drw 1059403**      Old art:

993408	M18/M12F	M12F
993267	M22/M16F	M16F (966424)
993268	M22/M16F	M16F (984557)
993269	M22/M16F	M16 (1610242)

**PIPE RELEASE TOOL**

992302	6mm
992303	8mm
992304	12mm & 1/2"
992305	16mm & 5/8"

**90DEG BRASS - COUNTERNUT - Drw 1059353**

993220	M16	M16F	(977772)
993247	M12	M12F	(977409)
993248	M10	M12F	(980080)

(replace conical-see above)

**45DEG BRASS - COUNTERNUT - Drw 1059352**

993219	M16	M16F
--------	-----	------

(replace conical 978269)

**FALSE T - COUNTERNUT - Drw 1059398**

993255	M16	M16F	M16F
--------	-----	------	------

(replace conical 984426)

**TRANSFER ADAPTER-COUNTER - Drw 1059397**      Old art:

993251	M16	M16	(976031)
993252	M16	M22	(990711)
993254	M22	M22	(990690)

**3WAY BRASS - COUNTERNUT - Drw 1059354**

993221	M16	M16F	M16F
--------	-----	------	------

(replace conical 20555269)

**90DEG CONICAL BRASS - Drw 1058294**

977409	M12k	M12F
977772	M16k	M16F
992132	M16k	M16F

**CHECK VALVE - Drw 20374020**

1626982	M22	M16F
---------	-----	------

**UNION WITH BRACKET - Drw 1059355**

993222	M16F	M16F
--------	------	------

(Old art. 976282)

**90DEG ELBOW WITH BRACKET - Drw 1059356**

993223	M16F	M16F
--------	------	------

(Old art. 976283)

**T-FITTING WITH BRACKET - Drw 1059357**

993224	M16F	M16F
--------	------	------

(Old art. 976284)

**DRAINAGE VALVE - Drw 20868064**

1081328	M22
---------	-----

**CONICAL PLUG - Drw 1053135**

968061	M12k
968063	M16k

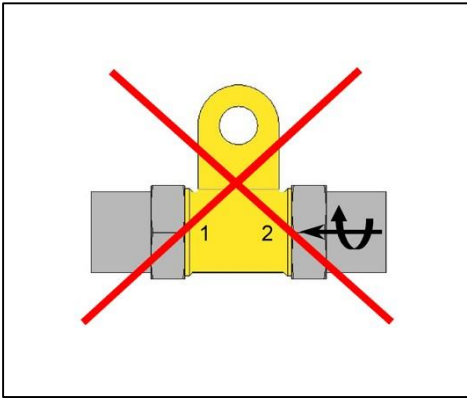
**CONICAL TRANSFER ADAPTER**

20747288	M16	M22k	L=47
----------	-----	------	------

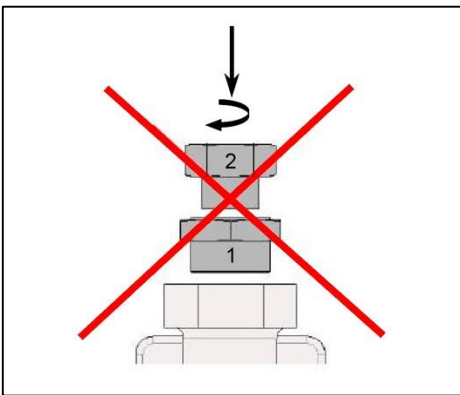
XXXXX - Avoid to use in a new installation      Status on 2008-07-11



Khuyến nghị



Nguy cơ làm hỏng kết nối nhanh nếu mô-men xoắn đạt được giống nhau ở kết nối “1” và “2”. Chúng phải được lắp riêng.



Mô-men xoắn tương tự đạt được ở kết nối “1” và kết nối “2”. Hai kết nối này phải được lắp riêng. Đầu nối “1” phải được lắp vào van trước, sau đó đầu nối “2” được lắp vào đầu nối “1”.