

# Distribuidores de lubrificante

Gamas de produtos 341, 340, 351, 350, 391, 390, VR, 321, VN, 370, 361 para óleo, massa lubrificante fluida e massa lubrificante para aplicação em sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex



Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex são aplicados em sistemas de lubrificação centralizada de linha simples operados de forma intermitente.

Distribuem e doseiam o lubrificante transportado por uma unidade de bombeamento de lubrificação centralizada operada de forma intermitente para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex. Em cada ciclo de lubrificação, é transportada para os pontos de lubrificação ligados uma quantidade de lubrificante precisamente doseada de 0,01 cm<sup>3</sup>, no mínimo, a 1,5 cm<sup>3</sup>, no máximo.

O grupo de produtos Distribuidores de linha simples SKF MonoFlex contém, ao todo, 11 gamas de produtos, compostas por 3 tipos de funcionamento diferentes (distribuidores de pré-lubrificação, de relubrificação e distribuidores de impulso) para as mais variadas aplicações. Diversos acessórios vêm completar a oferta de produtos.

Em função do modelo, os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex estão homologados para óleos com viscosidades de 20 a 2000 mm<sup>2</sup>/s, para massas lubrificantes fluidas da categoria NLGI 000, 00, 0 e massas lubrificantes até à categoria NLGI 2. As pressões de serviço admissíveis são de 8 a 315 bar e as pressões de descarga, de 1 a 70 bar.

Para além dos modelos standard estão também disponíveis alguns modelos em aço inoxidável. Para além disso, alguns modelos são homologados pela Germanischen Lloyd no que respeita à resistência à corrosão.

A diversidade de produtos dos distribuidores de linha simples SKF MonoFlex permite que estes possam ser utilizados em muitas aplicações e segmentos, entre os quais máquinas-ferramentas, indústria eólica, de impressão, têxtil, bem como na indústria automóvel e na construção.





### **Informações importantes relativas à utilização do produto**

Todos os produtos da SKF podem apenas ser utilizados conforme as disposições, tal como descrito neste folheto e nas instruções de montagem e de operação. Se forem entregues instruções de operação em conjunto com os produtos, estas deverão ser lidas e seguidas.

Nem todos os lubrificantes podem ser transportados com sistemas de lubrificação centralizada! A pedido, a SKF pode verificar se o lubrificante escolhido pelo utilizador pode ser transportado em sistemas de lubrificação centralizada. Os sistemas de lubrificação fabricados pela SKF ou os seus componentes não podem ser utilizados em conjunto com gases, gases liquefeitos, gases dissolvidos sob pressão, vapores e líquidos cuja pressão de vapor à temperatura máxima admissível seja superior à pressão atmosférica normal (1013 mbar) em mais de 0,5 bar.

Chamamos particularmente a atenção para o facto de os materiais perigosos de todo o tipo, em especial materiais classificados como perigosos pelo n.º 2 do artigo 2.º da Directiva 67/548/CE, apenas poderem ser colocados em sistemas de lubrificação centralizada e componentes SKF, bem como transportados e/ou distribuídos por eles após consulta e autorização por escrito da SKF.

# Índice

<b>Informações importantes relativas à utilização do produto</b> . . . . .	2
<b>Visão geral do produto</b> . . . . .	4
<b>Tabela de selecção</b> . . . . .	5
<b>Descrição dos tipos de funcionamento</b>	
Distribuidores de pré-lubrificação SKF MonoFlex . . . . .	6
Distribuidores de relubrificação SKF MonoFlex . . . . .	7
Distribuidor de impulso SKF MonoFlex . . . . .	8
<b>Configuração do sistema SKF MonoFlex</b>	
Sistema de distribuidor de pré-lubrificação, relubrificação e de impulso . . . . .	9
Indicações importantes . . . . .	10
<b>Técnica de conexão SKF MonoFlex</b>	
Visão geral . . . . .	11
Conector de encaixe SKF . . . . .	12
União roscadas de tubos não soldadas DIN 3862 . . . . .	14
Tubos e mangueiras . . . . .	15
Tubagens de aço . . . . .	16
Tubagens de plástico . . . . .	17
Mangueiras de baixa pressão para tubagens principais e secundárias . . . . .	18
Mangueiras de baixa pressão com tecido de revestimento para tubagens principais e secundárias . . . . .	19
Mangueiras de baixa pressão para tubagens dos pontos de lubrificação . . . . .	20
Mangueiras de alta pressão . . . . .	21
<b>Distribuidores de pré-lubrificação</b>	
<b>Gama de produtos 341</b>	
Generalidades/Dados técnicos . . . . .	22
Configurador . . . . .	23
Dimensões/Acessórios . . . . .	24
Barras de distribuidores . . . . .	25
<b>Gama de produtos 340</b>	
Generalidades . . . . .	26
Configurador . . . . .	27
Dimensões . . . . .	28
Dados técnicos/Acessórios . . . . .	29
<b>Gama de produtos 351</b>	
Generalidades/Dados técnicos . . . . .	30
Configurador . . . . .	31
Dimensões/Acessórios . . . . .	32
Barras de distribuidores . . . . .	33
<b>Gama de produtos 350</b>	
Generalidades . . . . .	34
Configurador . . . . .	35
Dimensões . . . . .	36
Dados técnicos/Acessórios . . . . .	37
<b>Gama de produtos 391</b>	
Generalidades/Dados técnicos . . . . .	38
Configurador . . . . .	39
Dimensões/Acessórios . . . . .	40
Barras de distribuidores . . . . .	41
<b>Gama de produtos 390</b>	
Generalidades . . . . .	42
Configurador . . . . .	43
Dimensões . . . . .	44
Dados técnicos/Acessórios . . . . .	45
<b>Gama de produtos VR</b>	
Generalidades . . . . .	46
Configurador . . . . .	47
Dimensões . . . . .	48
Dados técnicos . . . . .	49
<b>Gama de produtos 321</b>	
Generalidades . . . . .	50
Números de encomenda . . . . .	51
Dimensões . . . . .	52
Dados técnicos . . . . .	53
<b>Distribuidores de relubrificação SKF MonoFlex</b>	
<b>Gama de produtos VN</b>	
Generalidades . . . . .	54
Configurador . . . . .	55
Dimensões . . . . .	56
Dados técnicos/Acessórios . . . . .	57
<b>Gama de produtos 370</b>	
Generalidades . . . . .	58
Configurador . . . . .	59
Dimensões . . . . .	60
Dados técnicos/Acessórios . . . . .	61
<b>Distribuidor de impulso SKF MonoFlex</b>	
<b>Gama de produtos 361</b>	
Generalidades . . . . .	62
Configurador . . . . .	63
Dimensões/Dados técnicos . . . . .	64
Barras de distribuidores . . . . .	65

# Visão geral do produto SKF MonoFlex

## Distribuidores de pré-lubrificação

## Distribuidores de pré-lubrificação para ligação directa ao ponto de lubrificação



## Distribuidores de relubrificação

## Distribuidor de impulso



# Tabela de selecção

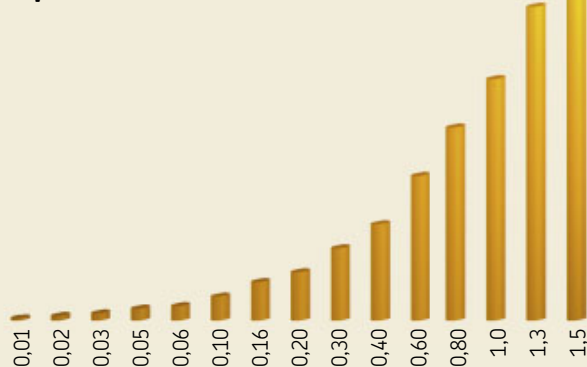
## Distribuidores de linha simples SKF MonoFlex

Gama de produtos	Lubrificante	Tipo de distribuidor	Material dos elastómeros	Quantidade de pontos de dosagem	Pressão de descarga ≤ [bar]	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]											Página			
						0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,10	0,16	0,20	0,30	0,40	0,60		0,80	1,00	1,30
341	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	1 (3) <sup>1)</sup>	•	•	•		•	•	•								22
341	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	3			•		•	•									22
340	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	2, 3, 5	1 (3) <sup>1)</sup>	•	•	•		•	•	•								26
340	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	2, 3, 5	3			•		•	•									26
351	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	1				•	•	•	•	•	•						30
351	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	3					•	•	•	•	•						30
350	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	2, 3, 5	1				•	•	•	•	•	•						34
350	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR/FPM	2, 3, 5	3					•	•	•	•	•						34
391	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	1						•	•	•	•	•				•	38
391	M. l. f.	Pré-lubrificação	NBR	1	7						•	•	•	•	•				•	38
390	Óleo	Pré-lubrificação	NBR/FPM	2, 3	1						•	•	•	•	•				•	42
390	M. l. f.	Pré-lubrificação	NBR	2, 3	7						•	•	•	•	•				•	42
VR	M. l. f.	Pré-lubrificação	FPM	1–12	30/70						•	•	•	•	•	•	•	•	•	46
VR	Massa lubrificante	Pré-lubrificação	FPM	1–12	30/70						•	•	•	•	•	•	•	•	•	46
321 G	Óleo	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 G	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 T	Óleo	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 T	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 W	Óleo	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 W	M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•	•						50
321 Modul	Óleo, M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•							50
321 G4	Óleo, M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR	1	3						•	•	•							50
321 G7	Óleo, M. l. f. <sup>2)</sup>	Pré-lubrificação	NBR/FPM	1	3						•	•	•	•	•					50
VN	M. l. f. <sup>2)</sup>	Relubrificação	NBR	2, 4, 6	1						•	•	•	•	•	•			•	54
370	Óleo	Relubrificação	NBR	2, 3, 5	1						•	•	•	•	•	•			•	58
361	Óleo	Impulso	NBR	1	1						•	•	•	•						62
361	M. l. f. <sup>2)</sup>	Impulso	NBR	1	3						•	•	•	•						62

<sup>1)</sup> a pressão de descarga de 3 bar se aplica somente para os 0,01 e 0,02 cm<sup>3</sup> doses  
<sup>2)</sup> apenas massa lubrificante fluida das categorias NLGI 000, 00

A tabela deve permitir seleccionar rapidamente o distribuidor de linha simples SKF MonoFlex necessário. Em função das características, é possível encontrar rapidamente a gama de produtos necessária para a aplicação específica. As gamas de produtos encontram-se subdivididas nos três tipos de funcionamento diferentes (distribuidor de pré-lubrificação, de relubrificação e de impulso). As várias gamas de produtos estão indicadas do lado esquerdo da página. Os volumes de dosagem podem ser seleccionados de acordo com as características necessárias, como o lubrificante, o tipo de distribuidor, o material dos elastómeros e o número de pontos de dosagem. Os números de página indicados do lado direito da página remetem para mais detalhes técnicos sobre a respectiva gama de produtos. aos outros.

Apresentação dos volumes de dosagem [cm<sup>3</sup>]



# Distribuidores de linha simples SKF MonoFlex

## Descrição dos tipos de funcionamento

### Introdução

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex são aplicados em sistemas de lubrificação centralizada SKF MonoFlex operados de forma intermitente.

Os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples são sistemas de lubrificação por perda total. Estes caracterizam-se pelo facto de um ou vários pontos de lubrificação ser(em) sempre abastecido(s) com lubrificante novo (óleo, massa lubrificante fluida ou massa lubrificante) em intervalos específicos (temporizados ou em função do ciclo) durante o ciclo de lubrificação.

Durante o funcionamento, o envelhecimento, a evaporação, a separação e os vazamentos contribuem para uma diminuição do lubrificante no ponto de lubrificação.

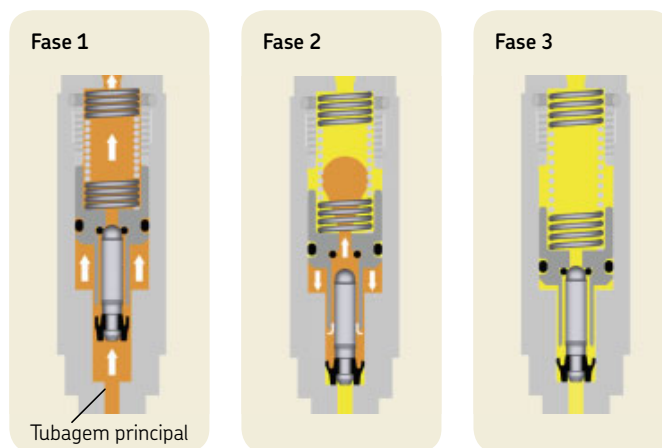
Os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são geralmente compostos por uma unidade de lubrificação, pelos distribuidores de linha simples e pelas tubagens de lubrificação. O decorrer de um ciclo de lubrificação depende do tipo de funcionamento do distribuidor de linha simples utilizado. Nos distribuidores de linha simples, faz-se a distinção entre distribuidores de pré-lubrificação, de relubrificação e de impulso. Os distribuidores de linha simples que funcionem como distribuidor de pré-lubrificação e de impulso dispensam a quantidade de lubrificante doseado em paralelo com a formação de pressão na tubagem principal; os distribuidores de linha simples que funcionem como distribuidor de relubrificação dispensam a quantidade de lubrificante doseada após o processo de descarga de pressão na tubagem principal. A seguir, descreve-se cada tipo de funcionamento:

### Distribuidor de pré-lubrificação

Nos distribuidores de linha simples SKF MonoFlex do tipo distribuidor de pré-lubrificação, o ponto de lubrificação é abastecido com lubrificante durante a formação de pressão na tubagem principal, ou seja, durante o funcionamento da unidade de lubrificação. Nos distribuidores de pré-lubrificação, a pressão de expulsão pode ser mais ou menos equiparada com a pressão máxima admissível para a válvula limitadora de pressão da unidade de lubrificação.

Após a activação da unidade de lubrificação, o lubrificante é aspirado para fora do reservatório de lubrificante pela bomba de lubrificante, sendo transportado até ao distribuidor de pré-lubrificação pela tubagem principal, através da válvula de descarga de pressão e da válvula limitadora de pressão. A pressão que se forma no sistema de lubrificação centralizada permite expulsar o lubrificante armazenado antes do pistão de dosagem

(1) para fora da câmara de dosagem, através do movimento do pistão de dosagem no sentido da saída (2), transportando-o até ao ponto de lubrificação através da tubagem dos pontos de lubrificação. Após a desactivação da unidade de lubrificação, dá-se uma descarga de pressão no sistema de lubrificação centralizada e, logo, na tubagem principal. O pistão de dosagem regressa então à sua posição inicial por força de mola e, ao mesmo tempo, o lubrificante passa da zona da mola para a câmara de dosagem (3). O distribuidor de pré-lubrificação fica novamente pronto para o próximo ciclo de lubrificação.



### Âmbito de aplicação

Os distribuidores de pré-lubrificação são aplicados quando o ponto de lubrificação deve ser imediatamente abastecido com lubrificante. É possível garantir-se uma lubrificação fiável do ponto de apoio através de um aumento de pressão na tubagem principal, em especial no caso de tubagens dos pontos de lubrificação compridas e de elevadas contrapressões nos apoios, na medida em que a pressão de expulsão corresponde mais ou menos à pressão existente na tubagem principal. Um âmbito de aplicação muito divulgado para os distribuidores de pré-lubrificação é a lubrificação de máquinas-ferramentas, máquinas têxteis e máquinas destinadas a acondicionamentos.

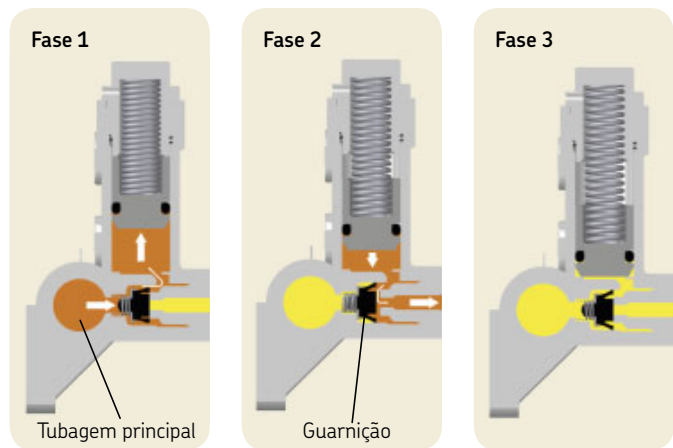
# Distribuidores de linha simples SKF MonoFlex

## Descrição dos tipos de funcionamento

### Distribuidor de relubrificação

Nos distribuidores de linha simples SKF MonoFlex de tipo distribuidor de relubrificação, o ponto de lubrificação é abastecido com lubrificante apenas durante ou após o processo de descarga na tubagem principal, ou seja, após a desactivação da unidade de lubrificação. As pressões de expulsão que podem ser alcançadas para o ponto de lubrificação são determinadas por força de mola e pela superfície do pistão, sendo inferiores às pressões de expulsão máximas dos distribuidores de pré-lubrificação. O distribuidor de relubrificação funciona assim como acumulador de mola.

Após a activação da unidade de lubrificação, o lubrificante é aspirado para fora do reservatório de lubrificante pela bomba de lubrificante, sendo transportado até ao distribuidor de relubrificação pela tubagem principal, através da válvula de descarga de pressão e da válvula limitadora de pressão. Através da pressão que se forma no sistema de lubrificação centralizada, a guarnição (válvula de retenção alternada) tapa a saída em direcção ao ponto de lubrificação, para que o lubrificante seja transportado para a câmara de armazenamento. O lubrificante é então armazenado por debaixo do pistão de dosagem comandado por mola (1). Após a desactivação da unidade de lubrificação, dá-se uma descarga de pressão no sistema de lubrificação centralizada e, logo, na tubagem principal. O lubrificante pré-tensionado por debaixo do pistão de dosagem comandado por mola empurra agora a guarnição de volta na direcção da tubagem principal (2). A tubagem principal é assim tapada e a saída em direcção ao ponto de lubrificação é libertada. O lubrificante pode agora ser dispensado da câmara de armazenamento para o ponto de lubrificação, de forma doseada (efeito de relubrificação). Após a expulsão completa do lubrificante em direcção ao ponto de lubrificação, o distribuidor de relubrificação fica novamente pronto para o próximo ciclo de lubrificação (3).



### Âmbito de aplicação

Os distribuidores de relubrificação são aplicados quando uma pressão demasiado elevada e súbita no ponto de lubrificação não é desejável, por exemplo, em caso de lubrificação de guias corredeiras em máquinas rectificadoras. Uma pressão demasiado elevada ou súbita no ponto de lubrificação por provocar rugosidades indesejadas no resultado da rectificação. O tempo de expulsão do distribuidor de relubrificação depende das contrapressões existentes nas tubagens dos pontos de lubrificação. Se, por exemplo, os pontos de lubrificação forem muito solicitados durante o ciclo de lubrificação, o lubrificante será armazenado no distribuidor de relubrificação, sendo apenas transportado para lá em caso de movimento ou descarga do ponto de lubrificação. Na lubrificação de veículos comerciais, este modo de funcionamento constitui uma grande vantagem em comparação com a lubrificação manual que nem sempre pode ser realizada em apoios sujeitos a uma carga de pressão.

# Distribuidores de linha simples SKF MonoFlex

## Descrição dos tipos de funcionamento

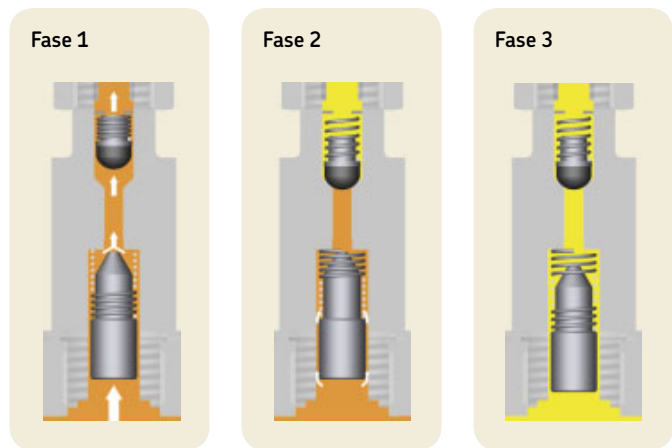
### Distribuidor de impulso

Nos distribuidores de linha simples SKF MonoFlex do tipo distribuidor de impulso, o ponto de lubrificação é abastecido com lubrificante durante a formação de pressão na tubagem principal, ou seja, durante o funcionamento da unidade de lubrificação. Nos distribuidores de impulso, a pressão de expulsão pode ser mais ou menos equiparada à pressão máxima admissível para a válvula limitadora de pressão da unidade de lubrificação.

Após a activação da unidade de lubrificação, o lubrificante é aspirado para fora do reservatório de lubrificante pela bomba de lubrificante, sendo transportado até ao distribuidor de impulso através da válvula de descarga de pressão e da válvula limitadora de pressão. Devido ao princípio de funcionamento, a formação de pressão na tubagem principal deve efectuar-se num período de tempo  $<1$  s, ou seja, a formação de pressão na tubagem principal deve ser repentina (dinâmica). A formação dinâmica de pressão no sistema de lubrificação centralizada permite transportar o lubrificante armazenado antes do pistão de dosagem (1) em direcção à válvula anti-retorno (2), através do movimento do pistão de dosagem. A válvula anti-retorno abre e o lubrificante é expulso em direcção ao ponto de lubrificação, até a sede da válvula inferior fechar. O lubrificante é transportado em direcção ao ponto de lubrificação até a válvula anti-retorno voltar a fechar. Após a desactivação da unidade de lubrificação, dá-se a descarga de pressão do sistema de lubrificação centralizada. O pistão de dosagem pré-tensionado por força de mola volta então para a sua posição inicial e, ao mesmo tempo, o lubrificante passa pela fresta anelar entre o pistão de dosagem e a câmara do pistão. A válvula anti-retorno superior impede o refluxo do lubrificante da tubagem dos pontos de lubrificação para a câmara de dosagem. O distribuidor de impulso fica novamente pronto para o próximo ciclo de lubrificação (3).

A folga existente entre o pistão e a câmara do pistão está dimensionada de forma a permitir a passagem de lubrificante pelas frestas anelares. Eis também o motivo pelo qual os distribuidores de impulso têm um funcionamento dinâmico. Em caso de formação de pressão lenta (estática) na tubagem de lubrificação, ajustar-se-ia uma fluidização em que o lubrificante passaria para o ponto de lubrificação através da fresta anelar durante todo o período de funcionamento da unidade de lubrificação. Isto levaria a uma lubrificação em excesso do ponto de lubrificação.

Para aumentar a frequência de lubrificação, os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples com distribuidores de impulso podem ser equipados com uma válvula de 4/2 vias. Deve conceber-se o sistema de lubrificação centralizada de linha simples de tal forma que a tubagem principal seja pré-tensionada para cerca de 6 bar com a unidade de lubrificação em funcionamento. Para o processo de lubrificação, a válvula de 4/2 vias deve ser ligada de tal modo que os distribuidores de impulso fiquem repentinamente sujeitos a pressão. Este posicionamento permite aumentar nitidamente a frequência de lubrificação, o que, por exemplo, é necessário para a lubrificação de correias se forem utilizados elos pequenos ou se as correias forem operadas com velocidades elevadas. Os lubrificantes com pouca viscosidade permitem assim frequências de até 5 ciclos de lubrificação/s.



### Âmbito de aplicação

Os distribuidores de impulso são aplicados quando o ponto de lubrificação deve ser abastecido com lubrificante o mais rapidamente possível. Um importante âmbito de aplicação para os distribuidores de impulso é a lubrificação de correias em máquinas, correias transportadoras e transportadores.



# Configuração do sistema SKF MonoFlex

## Sistema de distribuidor de pré-lubrificação, relubrificação e de impulso

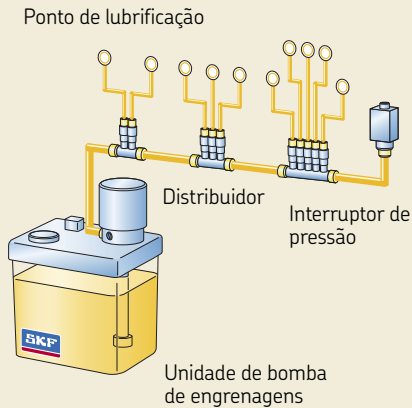
Os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex com distribuidores de linha simples são geralmente compostos por uma unidade de lubrificação, pelos distribuidores de linha simples e pelas tubagens de lubrificação. A válvula limitadora de pressão e a válvula de descarga de pressão necessárias para o funcionamento dos sistemas de lubrificação centralizada de linha simples estão normalmente integradas na unidade de lubrificação.

Se se esperarem perdas de pressão superiores a 10 bar no sistema de lubrificação centralizada de linha simples, por exemplo, devido à expansão do sistema de lubrificação centralizada ou devido à viscosidade do lubrificante (em função da temperatura ambiente), deverá montar-se um interruptor de pressão, se possível, no final da tubagem principal, para a monitorização do sistema de lubrificação centralizada. O interruptor de pressão controla se, durante o ciclo de lubrificação, se alcança a formação de pressão necessária no sistema de lubrificação centralizada de linha simples.

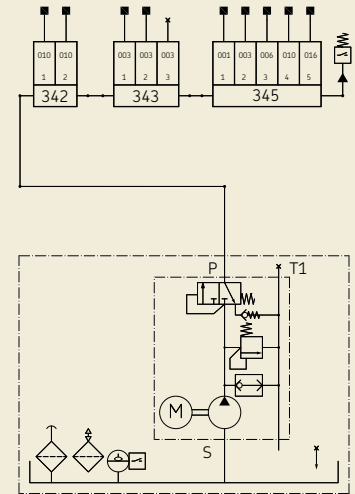
O tempo de funcionamento da unidade de lubrificação, predefinido pela unidade de comando ou pelo comando da máquina permite garantir a formação de pressão no sistema de lubrificação centralizada de linha simples. Para um funcionamento ideal dos distribuidores de linha simples, é necessária uma descarga de pressão na tubagem principal após a desactivação da unidade de lubrificação. Este processo é garantido pela válvula de descarga de pressão integrada na unidade de lubrificação.

Poderão consultar-se exemplos de sistemas de lubrificação centralizada de linha simples com distribuidores de pré-lubrificação, relubrificação e de impulso na seguinte imagem.

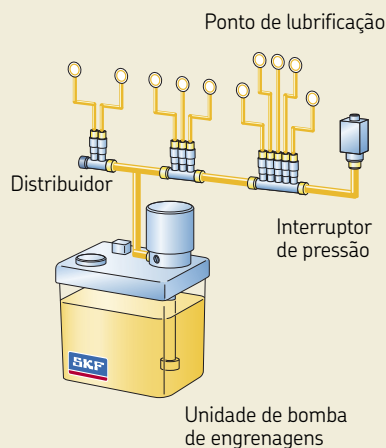
**Sistema de distribuidor de pré-lubrificação**



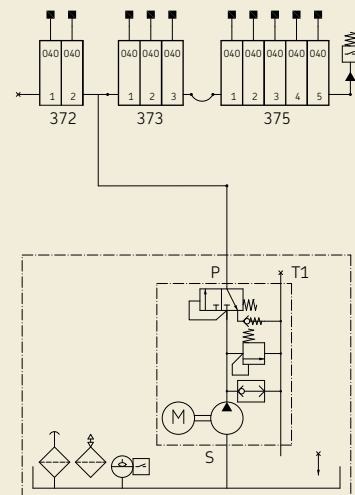
**Esquema hidráulico**



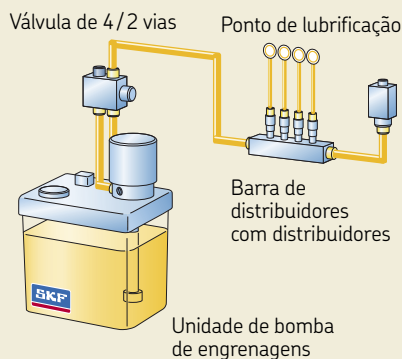
**Sistema de distribuidor de relubrificação**



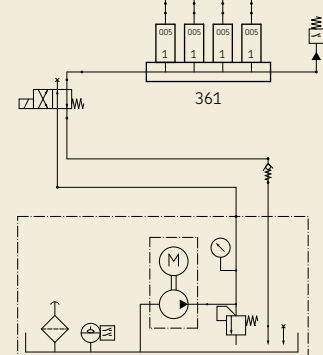
**Esquema hidráulico**



**Sistema de distribuidor de impulso**



**Esquema hidráulico**



# Configuração do sistema SKF MonoFlex

## Indicações importantes

### ⚠️ ATENÇÃO

A saída de lubrificante representa uma fonte de perigo dado que pode provocar escorregamentos e ferimentos. Antes da colocação em serviço, deve vedar-se o sistema em todos os pontos que foram abertos durante a montagem, manutenção e reparação.

! Os lubrificantes podem poluir a terra e as águas. Os lubrificantes devem ser utilizados e recolhidos de forma adequada. Devem observar-se as disposições e legislações regionais para a recolha de lubrificantes.

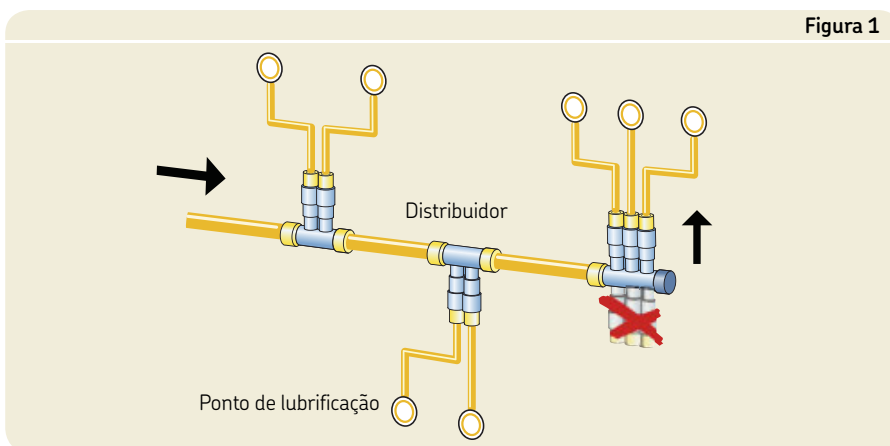


Figura 1

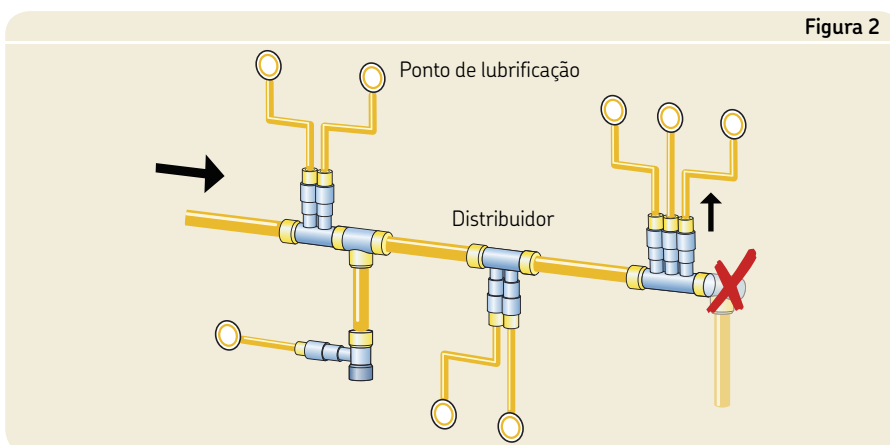


Figura 2

Ao colocarem-se as tubagens principais e as tubagens dos pontos de lubrificação, devem observar-se as seguintes indicações para garantir um funcionamento sem falhas de todo o sistema de lubrificação centralizada.

A tubagem principal deve ser dimensionada de acordo com as perdas de pressão máximas que ocorrem e o débito da unidade de lubrificação utilizada. A tubagem principal deve, se possível, encontrar-se em posição ascendente, partindo da unidade de lubrificação, e poder ser purgada no ponto mais elevado do sistema de tubagem de lubrificação.

Os distribuidores de lubrificante na extremidade da tubagem principal devem ser montados de forma que as saídas dos distribuidores de lubrificante apontem para cima. Se os distribuidores de lubrificante tiverem de ser colocados, devido ao sistema, por debaixo da tubagem principal, isto não deverá ser feito na extremidade da tubagem principal (**Figura 1**). Se as tubagens de lubrificação tiverem de ser conduzidas até aos

distribuidores de lubrificante situados por debaixo da tubagem principal, deverá proceder-se de acordo com a **Figura 2**.

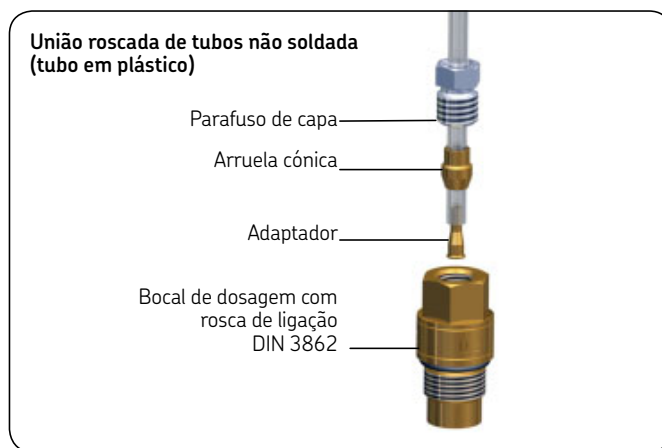
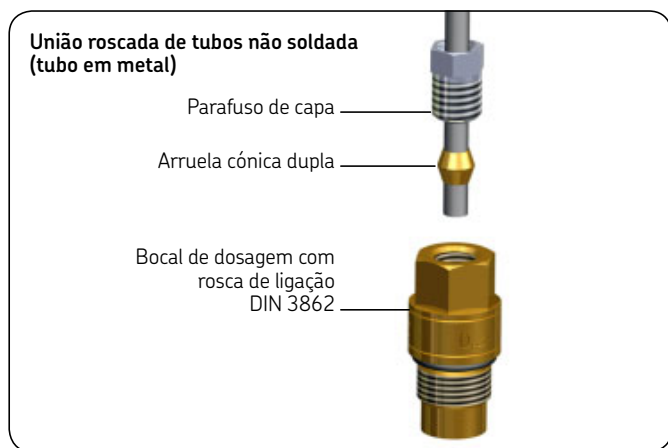
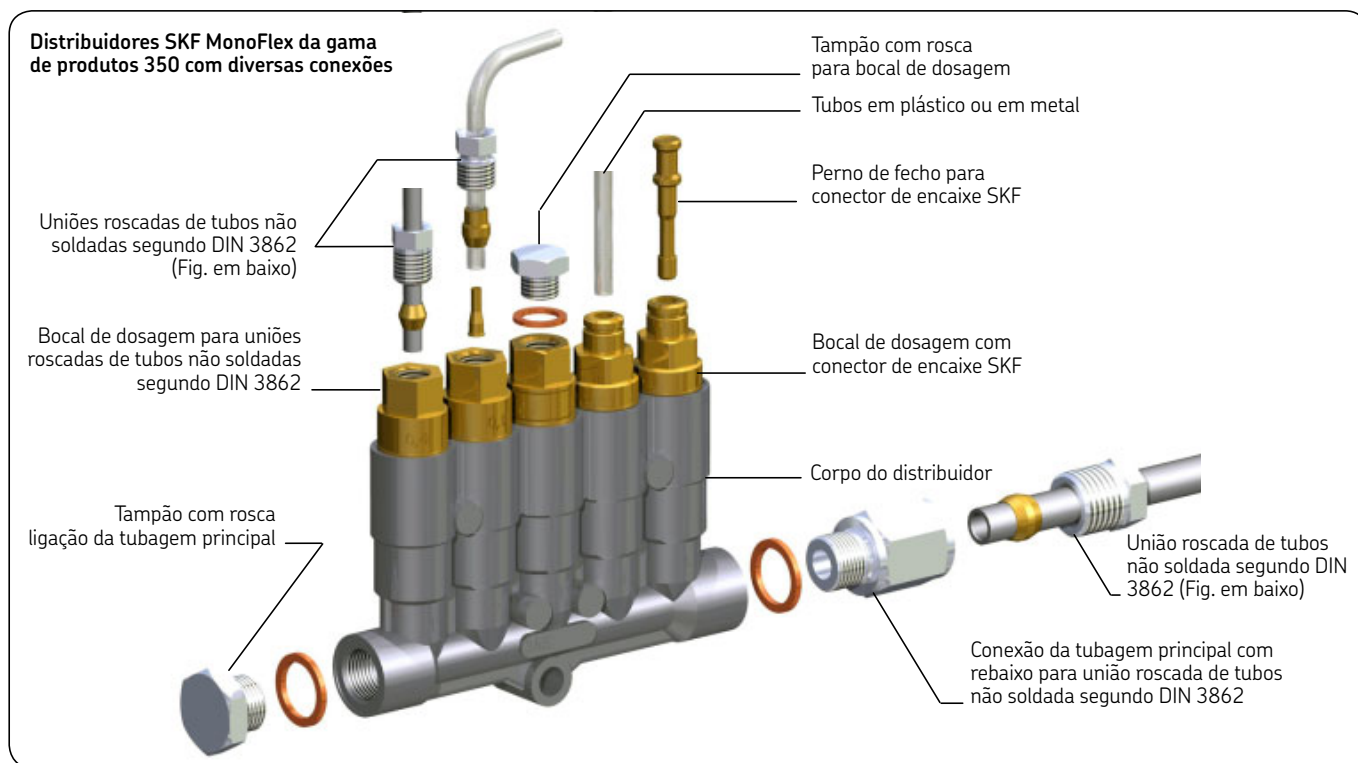
Os tubos, mangueiras, válvulas de fecho e válvulas de distribuição, bem como as conexões, etc. a utilizar devem estar dimensionados para a pressão de serviço máxima da unidade de lubrificação, para as temperaturas admissíveis e para os lubrificantes a transportar. Além disso, é necessário proteger o sistema de tubagem de lubrificação contra uma pressão elevada não admissível através de uma válvula de sobrepressão montada à parte ou integrada na unidade de lubrificação. Todos os componentes do sistema de tubagem de lubrificação, como os tubos, mangueiras, válvulas de fecho e válvulas de distribuição, conexões, etc. devem ser cuidadosamente limpos antes da montagem. No sistema de tubagem de lubrificação, não deve sobressair para dentro nenhum vedante que possa impedir o fluxo do lubrificante e criar sujidades no sistema de tubagem de lubrificação. Por norma, as

tubagens de lubrificação devem ser colocadas de modo a não haver formação de bolhas de ar em nenhum ponto. Devem evitar-se variações de secção da tubagem de lubrificação de pequenas para grandes secções no sentido do fluxo do lubrificante. Recomenda-se a utilização de parafusos de purga do ar no sistema de lubrificação centralizada, em locais adequados.

O fluxo do lubrificante nas tubagens de lubrificação não deve ser impedido pela instalação de tubos curvados apertados, válvulas em ângulo e válvulas anti-retorno. As variações de secção inevitáveis nas tubagens de lubrificação devem ser executadas com transições suaves. Devem evitar-se, sempre que possível, mudanças bruscas de sentido.

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Visão geral



A SKF Lubrication Systems oferece uma ampla gama de conexões mais comuns, bem como tubos em metal ou plástico, ou manguelras com tubuladura de metal para a utilização em sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex. Para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex com pressões até 45 bar, podem aplicar-se conectores de encaixe SKF ou conexões para uniões roscadas de tubos não soldadas segundo a norma DIN 3862. Para pressões superiores, são aplicadas conexões com a técnica de conector de encaixe SKF (até 300 bar) ou uniões roscadas com anéis de corte SKF (até 250 bar), segundo a norma DIN 2353.

Conforme a aplicação, os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex podem ser equipados com várias conexões na ligação da tubagem principal e da tubagem dos pontos de lubrificação. A visão geral da figura acima mostra, através do exemplo da gama de produtos 350, com que conexões e tubos os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex pode ser concebidos. Poderão consultar-se pormenores sobre as conexões disponíveis para uma determinada gama de produtos nas páginas relativas à descrição das gamas de produtos.

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Conector de encaixe SKF

O sistema de conector de encaixe SKF para tubos em plástico e metal destina-se a uma montagem segura, rápida, sem fugas e económica das tubagens em sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex. O sistema abrange conectores de encaixe para tubos em plástico e metal com diâmetro de 4, 6 e 8 mm nas formas mais comuns, a saber conectores rectos, em joelho ou conexões tipo banjo, bem como bocais de dosagem para distribuidores de linha simples MonoFlex.

O sistema de conector de encaixe SKF é resistente à sujidade e está também adequado para uma aplicação industrial, bem como para ser utilizado durante o ano todo em veículos de construção e de estrada de qualquer tipo. Em caso de condições ambientais particularmente intensas a nível de sujidade, estão disponíveis tampões de protecção de borracha para tubos com diâmetro de 4 e 6 mm de

conectores de encaixe SKF. Graças à utilização da técnica de 3 juntas tóricas, o sistema de conector de encaixe está especialmente adaptado às elevadas exigências e pressões de serviço existentes em sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex.

No interior, uma pinça de aperto com braçadeira de retenção actua sobre uma ranhura para braçadeira situada no tubo em metal ou directamente no tubo em plástico montado. Deste modo, os tubos montados mantêm-se seguros no conector de encaixe SKF, mesmo em caso de pressão de 300 bar.

Os conectores de encaixe SKF estão adaptados para a configuração de todo o sistema de tubagem de lubrificação, desde a unidade de lubrificação até aos pontos de lubrificação, passando pelos distribuidores de linha simples, pelos interruptores de pressão, etc..

### Tampões de protecção de borracha para conector de encaixe SKF

Diâmetro da tubagem [mm]	Número de encomenda
4	<b>898-110-077</b>
6	<b>898-110-082</b>

### Conector de encaixe SKF – Dados técnicos

Lubrificante	Óleo, massa lubrificante fluida, massa lubrificante
Pressão de serviço	máx. 300 bar
Faixa de temperatura	de -40 a +80 °C
Material do vedante	NBR ou FPM

## Cortador de tubos SKF

A utilização do cortador de tubos permite encurtar o tubo em metal num passo de trabalho e criar a forma geométrica exacta da ranhura para braçadeira. Os cortadores de tubos disponíveis na SKF em função do diâmetro do tubo estão indicados a seguir.

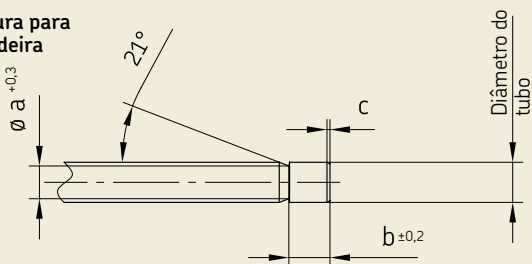
Cortador de tubos



Rolo de corte



Ranhura para braçadeira



### Informações de encomenda sobre o cortador de tubos

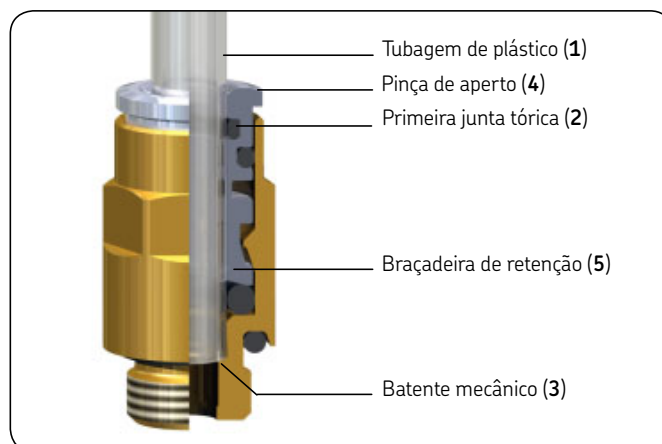
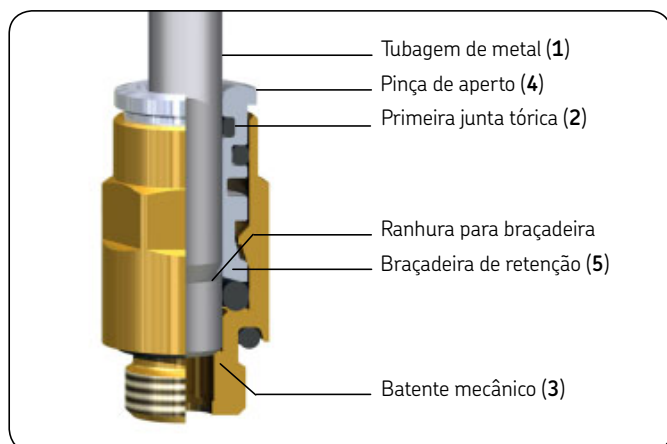
Diâmetro do tubo [mm]	Número de encomenda do cortador de tubos	Número de encomenda do rolo de corte
4	<b>169-000-336</b>	<b>844-330-006</b>
6	<b>169-000-337</b>	<b>844-330-007</b>
8	<b>169-000-338</b>	<b>844-330-007</b>

### Dimensões da ranhura para braçadeira

Diâmetro do tubo [mm]	4	6	8
<b>a</b>	3,1	4,9	6,9
<b>b</b>	5,0	6,2	6,2
<b>c</b>	0,3 – 0,7	0,4 – 0,9	0,5 – 0,9

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Conector de encaixe SKF



### Montagem do tubo em metal

O tubo em metal a montar pode ser montado com ou sem ranhura para braçadeira. A ranhura para braçadeira destina-se à fixação segura do tubo em metal no conector de encaixe, impedindo que o tubo em metal escorregue para fora do conector de encaixe SKF. Pode prescindir-se da ranhura para braçadeira se não for possível o tubo em metal escorregar para fora do conector de encaixe SKF devido a um material de fixação adequado, como, p. ex., braçadeiras de tubos. Encurtar o tubo em metal a montar (1) com um cortador especial para tubos.

Com uma mão, introduzir totalmente o tubo em metal a montar (1) na pinça de aperto (4) do conector de encaixe SKF, até ele ultrapassar a primeira junta tórica (2) e a braçadeira de retenção (5) da pinça de aperto (4) e alcançar o batente mecânico (3). Ao ultrapassar a primeira junta tórica (2) e a braçadeira de retenção (5) da pinça de aperto (4), sente-se uma nítida resistência.

Se não se utilizar uma ranhura para braçadeira, o tubo em metal deve ser fixo com um material de fixação adequado, como, p. ex., braçadeiras de tubos, sendo assim impedido de escorregar para fora do conector de encaixe SKF.

Para desmontar o tubo em metal (1), a pinça de aperto (4) é empurrada para dentro do conector de encaixe SKF. O tubo em metal (1) pode agora ser retirado, sendo puxado para fora da pinça de aperto (4) do conector de encaixe SKF.

### Montagem do tubo em plástico

O tubo em plástico a montar é directamente montado no conector de encaixe SKF. A braçadeira de retenção da pinça de aperto segura o tubo em plástico no conector de encaixe SKF, tornando impossível que ele escorregue indevidamente.

Encurtar a direito o tubo em plástico a montar (1) com um cortador especial para mangueiras.

Com uma mão, introduzir totalmente o tubo em plástico a montar (1) na pinça de aperto (4) do conector de encaixe SKF, até ele ultrapassar a primeira junta tórica (2) e a braçadeira de retenção (5) da pinça de aperto (4) e alcançar o batente mecânico (3). Ao ultrapassar a primeira junta tórica (2) e a braçadeira de retenção (5) da pinça de aperto (4), sente-se uma nítida resistência.

Para desmontar o tubo em plástico (1), a pinça de aperto (4) é empurrada para dentro do conector de encaixe SKF. O tubo em plástico (1) deve também ser empurrado para dentro do conector de encaixe SKF, sendo que a pinça de aperto (4) se solta do tubo em plástico (1). O tubo em plástico (1) pode agora ser retirado, sendo puxado para fora da pinça de aperto (4) do conector de encaixe SKF.

Antes de uma nova montagem, a extremidade do tubo em plástico deve ser encurtada de, pelo menos, 7 mm para permitir um funcionamento seguro da braçadeira de retenção da pinça de aperto.

### ⚠ ATENÇÃO

Perigo – Alta pressão!

Todo o sistema deve ser totalmente despressurizado antes da desmontagem dos conectores de encaixe SKF e dos componentes das uniões roscadas.

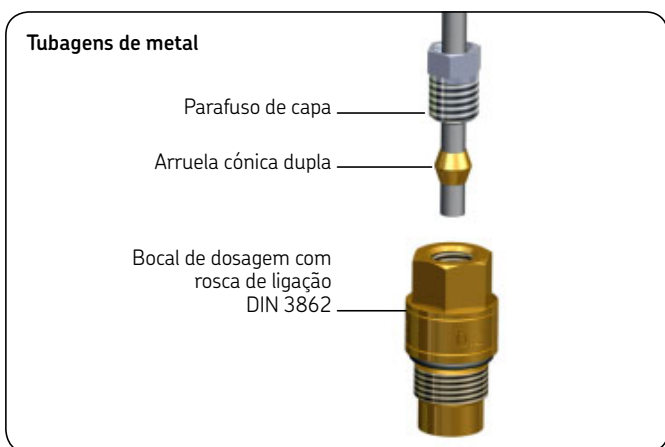
# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Uniões roscadas de tubos não soldadas DIN 3862

As uniões roscadas de tubos não soldadas DIN 3862 da SKF possibilitam uma montagem e desmontagem rápida e simples de tubagens de lubrificante em metal e plástico. Estão adaptadas para óleo, massa lubrificante fluida e massa lubrificante, para pressões até 45 bar e para temperaturas de serviço de -25 até +80 °C.

### Dados técnicos

Lubrificante	Pressão de serviço	Faixa de temperatura
Óleo, massa lubrificante fluida, massa lubrificante	máx. 45 bar	de -25 a +80 °C



### Primeira montagem

Encurtar a direita o tubo em metal a montar com uma ferramenta adequada, p. ex., um cortador de tubos. Colocar o parafuso de capa e a arruela cônica dupla na extremidade do tubo em metal a montar. Introduzir agora a extremidade do tubo em metal a montar no rebaixo, até ao batente, e apertar primeiro à mão o parafuso de capa. Apertar então o parafuso de capa com, no máximo, uma rotação e meia.

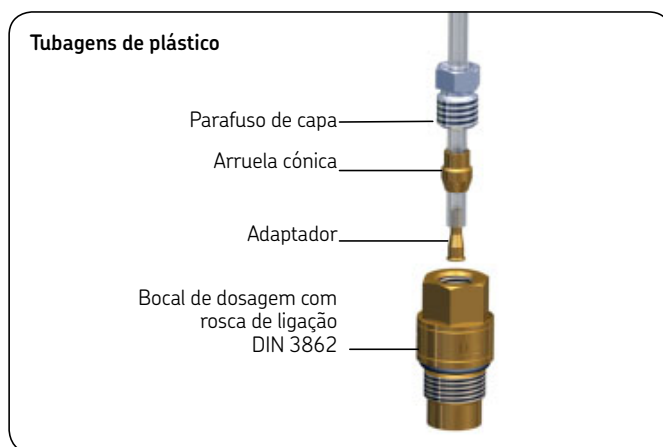
### Nova montagem

Sempre que a união roscada for solta, o parafuso de capa deverá novamente ser bem apertado (aplicando a mesma força do que na primeira montagem).

### ⚠ ATENÇÃO

Perigo – Alta pressão!

Todo o sistema deve ser totalmente despressurizado antes da desmontagem dos conectores de encaixe SKF e dos componentes das uniões roscadas.



### Primeira montagem

Encurtar a direita o tubo em plástico a montar com uma ferramenta adequada, p. ex. um cortador de mangueiras. Introduzir o cone adaptador na extremidade do tubo em plástico, para estabilizar a extremidade do tubo em plástico a montar. Impede-se assim o estrangulamento do tubo em plástico durante a montagem. Colocar o parafuso de capa e a arruela cônica na extremidade do tubo em plástico a montar. Introduzir agora a extremidade do tubo em plástico a montar no rebaixo, até ao batente, e apertar primeiro à mão o parafuso de capa. Apertar então o parafuso de capa com, no máximo, uma rotação e meia.

### Nova montagem

Sempre que a união roscada for solta, o parafuso de capa deverá novamente ser bem apertado (aplicando a mesma força do que na primeira montagem).

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Tubos e mangueiras



Conforme a aplicação, os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex podem ser concebidos com tubagens de lubrificação compostas por tubos em metal e em plástico e/ou com mangueiras de borracha. O diâmetro interior da tubagem de lubrificação (tubagem principal, secundária ou dos pontos de lubrificação) é escolhido em função do lubrificante a trans-

portar (óleo, massa lubrificante fluida, massa lubrificante) e das perdas de pressão que ocorrem. As perdas de pressão esperadas são tanto maiores quanto menor o diâmetro interior da tubagem de lubrificação, quanto mais baixa a temperatura ambiente e quanto maior a viscosidade do óleo ou a categoria NLGI da massa lubrificante fluida ou da massa lubrificante. Para além disso, obser-

va-se um aumento das perdas de pressão em caso de aumento do comprimento da tubagem de lubrificação.

Para as tubagens principais e secundárias, são normalmente utilizados tubos com diâmetro exterior de 6, 8, 10 mm e superiores; para as tubagens dos pontos de lubrificação, são aplicados tubos com diâmetro exterior de 2,5 e 4 mm.

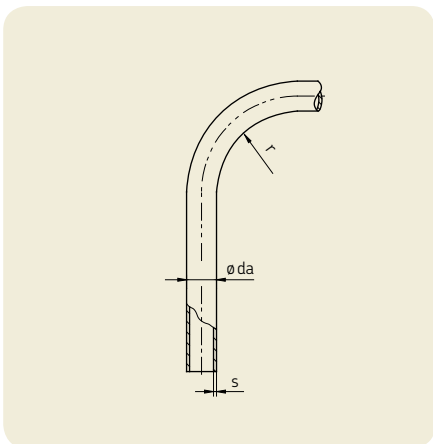
### Comparação das tubagens e das mangueiras

Tipo	Temperatura de serviço [°C]	Pressão de serviço admissível [bar]
Tubagens de aço	de -25 até +80	até 580
Tubagens de plástico	de -60 até + 80	até 70
Mangueiras de baixa pressão	de -40 até + 100	até 45
Mangueiras de alta pressão	de -40 até + 100	até 225



# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Tubagens de aço



### Tubagens de aço

Número de encomenda	ø da [mm] ±0,05	s [mm] ±0,03	Raio de torção mínimo r [mm]		Pressão de serviço admissível [bar]	Pressão de ruptura [bar]
			dobrado com mandril redondo	dobrado com rolo perfilado		
WV-R02.5×0.5 COBR	2,5	0,5	5	–	580	1410
WV-R04×0.7 GALVA	4	0,7	8	7	500	1220
WV-R06×0.7 GALVA	6	0,7	25	12	320	850
WV-R08×0.7 GALVA	8	0,7	46	19	230	675
WV-R08×1 GALVA	8	1	46	19	340	840
WV-R010×0.7 GALVA	10 <sup>1)</sup>	0,7	76	27	180	550

COBR = cobreado GALVA = galvanizado, sem Cr-6 <sup>1)</sup> ±0,07

### Tubagens de aço segundo EN10305-4, sem Cr-6

Número de encomenda	ø da [mm] ±0,05	s [mm] ±0,03	Raio de torção mínimo r [mm]		Pressão de serviço admissível [bar]	Pressão de ruptura [bar]
			com dispositivo de torção manual	com dispositivo de torção eléctrico		
982-120-040	4	1	–	10	500	2700
982-120-060	6	1	16	9	372	1650
982-120-080	8	1	22	12	288	1175
982-120-100	10	1	27	15	248	900
982-120-120	12	1,5	29	18	303	1150
982-120-150	15	1,5	–	22,5	248	950
982-120-180	18	1,5	–	36	209	700

### Dados técnicos

Material	Tubo em aço cobreado ou galvanizado, sem Cr-6
	Tubo em aço inoxidável a pedido
Faixa de temperatura [°C]	de -25 até +80

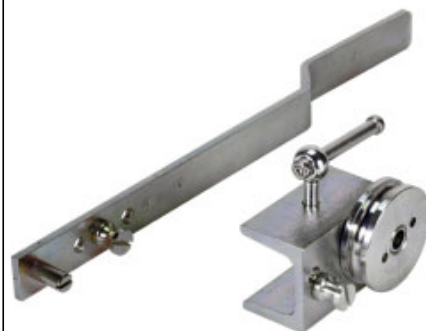
### Dispositivo de torção de tubos

ø da tubagem de aço [mm]	Número de encomenda
4, 6, 8, 10	248-803.20
12 (rolo especial) <sup>1)</sup>	248-803.17
4 (kit de expansão)	248-803.16

<sup>1)</sup> Para dobrar tubos com diâmetro de 12 mm, deve encomendar-se o rolo especial 248-803.17 como complemento ao dispositivo de torção 248-803.20.

<sup>2)</sup> Kit de expansão para encurvador mais velhas 248-803.20 para dobrar tubos com um diâmetro de 4 mm

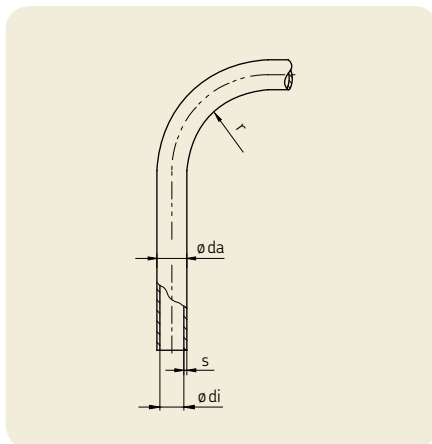
### Dispositivo de torção de tubos





# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Tubagens de plástico



### Tubagens em plástico WVN715, semi-rígidas (sem plastificantes)

Número de encomenda <sup>2)</sup>	ø da [mm]	s [mm]	ø di <sup>+0,15</sup> <sub>-0,05</sub> [mm]	Raio de torção mínimo r [mm]		Pressão de serviço admissível <sup>1)</sup> com 23 °C [bar]	Pressão de ruptura [bar]
				dobrado de forma livre	com dispositivo		
WVN715-R02.5×0.5	2,5 ±0,1	0,5	1,5	25	9	66	198
WVN715-R04×0.85	4 ±0,1	0,85	2,3	38	14	72	216
WVN715-R06×1	6 ±0,1	1	4	63	21	53	159
WVN715-R06×1.25	6 ±0,1	1,25	3,5	63	21	70	210
WVN715-R08×1.25	8 ±0,1	1,25	5,5	76	28	49	147
WVN715-R010×1.5	10 ±0,15	1,5	7	89	35	47	141
WVN715-R012×1	12 ±0,15	1	10	110	45	24	72
WVN715-R012×1.5	12 ±0,15	1,5	9	110	45	38	141

<sup>1)</sup> Com temperaturas mais elevadas, a pressão de serviço admissível diminui. (→ Tabela de taxas de utilização da pressão)

<sup>2)</sup> Se se pretender uma resistência à degradação pela radiação ultravioleta, deve acrescentar-se ao número de encomenda a palavra "PRETO". (Exemplo = WVN715-R08x1.25x50M PRETO)

### Tubagens de plástico WVN716, flexíveis (com plastificantes)

Número de encomenda <sup>2)</sup>	ø da ±0,1 [mm]	s [mm]	ø di <sup>+0,15</sup> <sub>-0,05</sub> [mm]	Raio de torção mínimo r [mm]		Pressão de serviço admissível <sup>1)</sup> com 23 °C [bar]	Pressão de ruptura [bar]
				dobrado de forma livre	com dispositivo		
WVN716-R04×0.85	4	0,85	2,3	38	14	36	108
WVN716-R06×1.25	6	1,25	3,5	63	21	35	105
WVN716-R08×1.25	8	1,25	5,5	80	30	25	75

<sup>1)</sup> Com temperaturas mais elevadas, a pressão de serviço admissível diminui. (→ Tabela de taxas de utilização da pressão)

<sup>2)</sup> Se se pretender uma resistência à degradação pela radiação ultravioleta, deve acrescentar-se ao número de encomenda a palavra "PRETO". (Exemplo = WVN716-R08x1.25x50M PRETO)

### Taxa de utilização da pressão

Temperatura até [°C]	Taxa de utilização da pressão [%]
30	83
40	72
50	64
60	57
70	52
80	47

### Dados técnicos

WVN715

**PA 12 H**  
poliamida, semi-rígida, sem plastificantes segundo DIN 73378, resistente ao calor e ao envelhecimento

**PA 12 HL (preta)**  
poliamida, semi-rígida, sem plastificantes segundo DIN 73378, resistente à luz, ao calor e ao envelhecimento

WVN716

**PA 12 PH**  
poliamida, flexível, com plastificantes segundo DIN 73378, resistente ao calor e ao envelhecimento

**PA 12 PHL (preta)**  
poliamida, flexível, com plastificantes segundo DIN 73378, resistente à luz, ao calor e ao envelhecimento

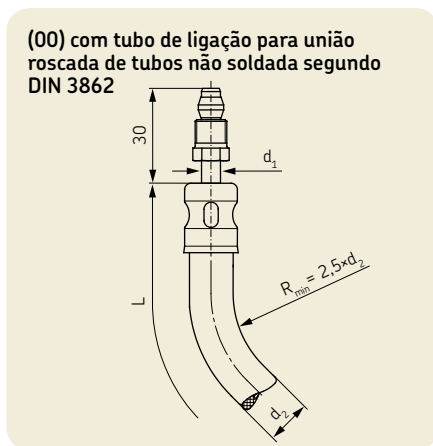
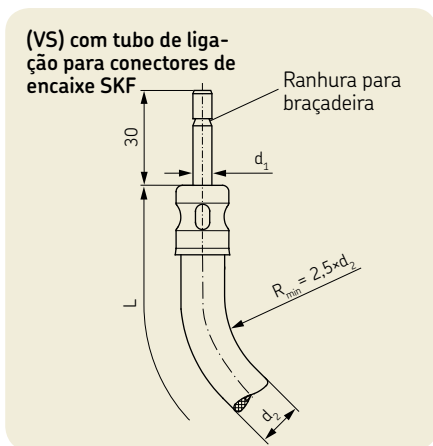
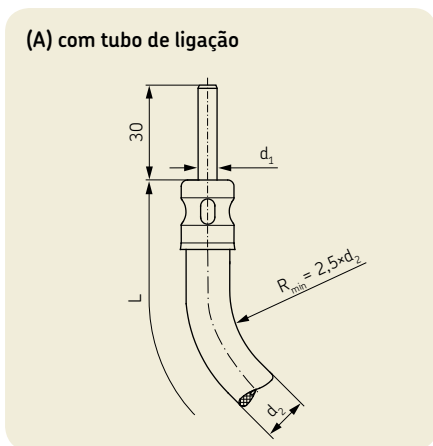
Faixa de temperatura

de -60 até +80 °C

de -60 até +80 °C

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Mangueiras de baixa pressão para tubagens principais e secundárias



### Informações de encomenda

Pressão de serviço admissível [bar]	Temperatura de serviço [°C]		d <sub>1</sub> Ø do tubo de ligação [mm]	d <sub>2</sub> Ø da mangueira exterior [mm]	Ø da mangueira interior [mm]	Comprimento C * ±5 [mm]	Número de encomenda			
	mín.	máx.					Modelo A	Modelo VS	Modelo 00	
45	-40	100	4	11	3,2	180	<b>714-180</b>	<b>714-180-VS</b>	<b>714-180-K</b>	
						260	<b>714-260</b>	<b>714-260-VS</b>	<b>714-260-K</b>	
						300	<b>714-300</b>	<b>714-300-VS</b>	<b>714-300-K</b>	
						400	<b>714-400</b>	<b>714-400-VS</b>	<b>714-400-K</b>	
						500	<b>714-500</b>	<b>714-500-VS</b>	<b>714-500-K</b>	
	600	<b>714-600</b>	<b>714-600-VS</b>	<b>714-600-K</b>						
	6			6	13	4,5	180	<b>716-180</b>	<b>716-180-VS</b>	<b>716-180-K</b>
							260	<b>716-260</b>	<b>716-260-VS</b>	<b>716-260-K</b>
							300	<b>716-300</b>	<b>716-300-VS</b>	<b>716-300-K</b>
							400	<b>716-400</b>	<b>716-400-VS</b>	<b>716-400-K</b>
							500	<b>716-500</b>	<b>716-500-VS</b>	<b>716-500-K</b>
	600	<b>716-600</b>	<b>716-600-VS</b>	<b>716-600-K</b>						
	8			8	15	6,5	180	<b>718-180</b>	<b>718-180-VS</b>	<b>718-180-K</b>
							260	<b>718-260</b>	<b>718-260-VS</b>	<b>718-260-K</b>
							300	<b>718-300</b>	<b>718-300-VS</b>	<b>718-300-K</b>
400							<b>718-400</b>	<b>718-400-VS</b>	<b>718-400-K</b>	
500							<b>718-500</b>	<b>718-500-VS</b>	<b>718-500-K</b>	
600	<b>718-600</b>	<b>718-600-VS</b>	<b>718-600-K</b>							

\* Outros comprimentos a pedido



### Material

**Mangueira** Borracha interior resistente aos óleos minerais CR, duas inserções trançadas em seda artificial, borracha exterior com resistência limitada ao óleo, às fendas provocadas pelo sol e ao ozono

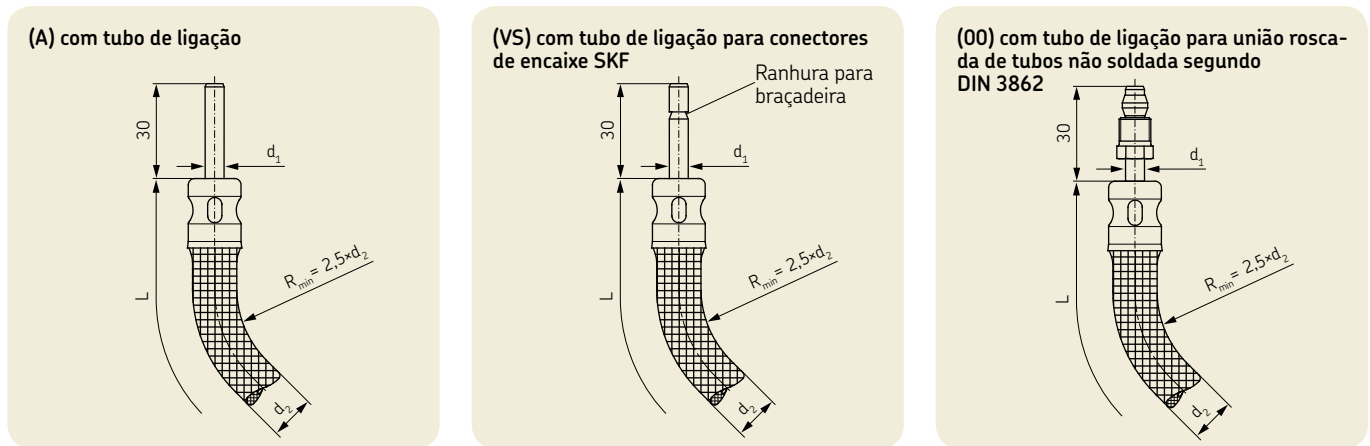
**Extremidades do tubo de ligação** Tubo em aço galvanizado, sem Cr-6

### Aumento de volume

com pressão [bar]	Aumento de volume [cm <sup>3</sup> /m]
80	2,5
	3,6
	4,4

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

Mangueiras de baixa pressão com tecido de revestimento para tubagens principais e secundárias



## Informações de encomenda

Pressão de serviço admissível [bar]	Temperatura de serviço [°C]		d <sub>1</sub> Ø do tubo de ligação [mm]	d <sub>2</sub> Ø da mangueira exterior [mm]	Ø da mangueira interior [mm]	Comprimento C * ±5 [mm]	Número de encomenda		
	mín.	máx.					Modelo A	Modelo VS	Modelo 00
45	-40	100	4	12	3,2	180	714-180-M	714-180-M-VS	714-180-M-K
							714-260-M	714-260-M-VS	714-260-M-K
							714-300-M	714-300-M-VS	714-300-M-K
							714-400-M	714-400-M-VS	714-400-M-K
							714-500-M	714-500-M-VS	714-500-M-K
							714-600-M	714-600-M-VS	714-600-M-K
	6	14	4,5	180	716-180-M	716-180-M-VS	716-180-M-K		
					716-260-M	716-260-M-VS	716-260-M-K		
					716-300-M	716-300-M-VS	716-300-M-K		
					716-400-M	716-400-M-VS	716-400-M-K		
					716-500-M	716-500-M-VS	716-500-M-K		
					716-600-M	716-600-M-VS	716-600-M-K		
	8	16	6,5	180	718-180-M	718-180-M-VS	718-180-M-K		
					718-260-M	718-260-M-VS	718-260-M-K		
					718-300-M	718-300-M-VS	718-300-M-K		
					718-400-M	718-400-M-VS	718-400-M-K		
					718-500-M	718-500-M-VS	718-500-M-K		
					718-600-M	718-600-M-VS	718-600-M-K		

\* Outros comprimentos a pedido



## Material

**Mangueira** Borracha interior resistente aos óleos minerais CR, duas inserções trançadas em seda artificial, borracha exterior com resistência limitada ao óleo, às fendas provocadas pelo sol e ao ozono

**Tecido de metal** Arame em aço galvanizado, sem Cr-6

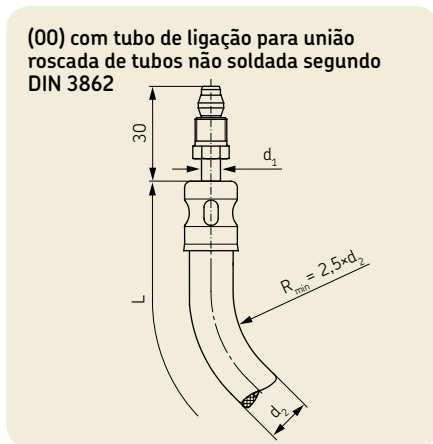
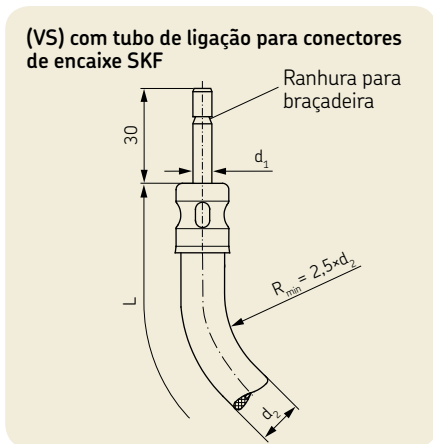
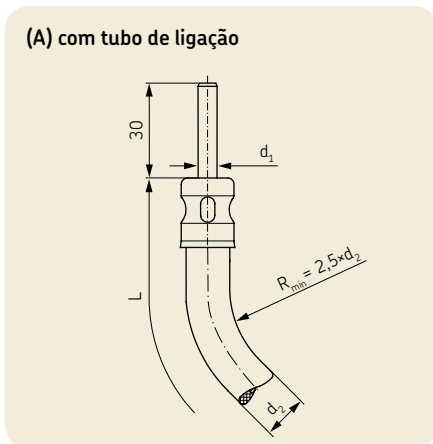
**Extremidades do tubo de ligação** Tubo em aço galvanizado, sem Cr-6

## Aumento de volume

com pressão [bar]	Aumento de volume [cm <sup>3</sup> /m]
80	2,5
	3,6
	4,4

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Mangueiras de baixa pressão para tubagens dos pontos de lubrificação



### Informações de encomenda

Pressão de serviço admissível [bar]	Temperatura de serviço [°C]		d <sub>1</sub> Ø do tubo de ligação [mm]	d <sub>2</sub> Ø da mangueira exterior [mm]	Ø da mangueira interior [mm]	Comprimento C * ±5 [mm]	Número de encomenda		
	mín.	máx.					Modelo A	Modelo VS	Modelo 00
15	-40	70	4	8,8	3,2	180	<b>734-180</b>	<b>734-180-VS</b>	<b>734-180-K</b>
						260	<b>734-260</b>	<b>734-260-VS</b>	<b>734-260-K</b>
						300	<b>734-300</b>	<b>734-300-VS</b>	<b>734-300-K</b>
						400	<b>734-400</b>	<b>734-400-VS</b>	<b>734-400-K</b>
						500	<b>734-500</b>	<b>734-500-VS</b>	<b>734-500-K</b>
						600	<b>734-600</b>	<b>734-600-VS</b>	<b>734-600-K</b>

\* Outros comprimentos a pedido



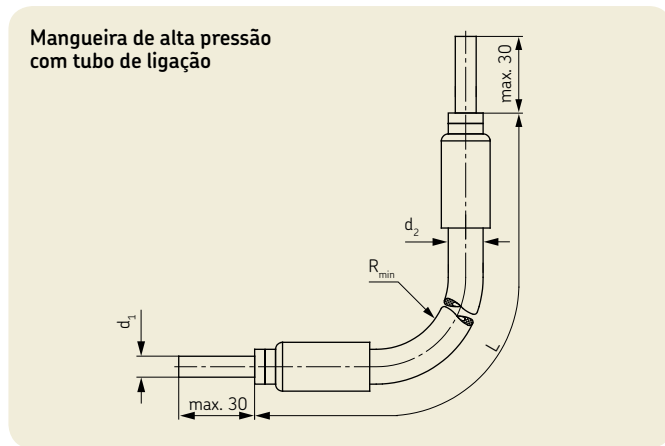
### Material

**Mangueira** Borracha interior resistente aos óleos minerais CR, uma inserção trançada em seda artificial, borracha exterior com resistência limitada ao óleo, às fendas provocadas pelo sol e ao ozono

**Extremidades do tubo de ligação** Tubo em aço galvanizado, sem Cr-6

# Técnica de conexão SKF MonoFlex

## Mangueiras de alta pressão



### Informações de encomenda

Pressão de serviço admissível [bar]	Temperatura de serviço [°C]		d <sub>1</sub> ø do tubo de ligação [mm]	Raio de torção mínimo R <sub>min</sub> [mm]	d <sub>2</sub> ø da mangueira exterior [mm]	ø da mangueira interior [mm]	Comprimento C * ±5 [mm]	Número de encomenda
175	-40	100	10	44	14,5	7,9	180	SLH10-180
							250	SLH10-250
							300	SLH10-300
							400	SLH10-400
							500	SLH10-500
							600	SLH10-600
							700	SLH10-700
							800	SLH10-800
210	-40	100	8	32	13	6,3	180	SLH8-180
							250	SLH8-250
							300	SLH8-300
							400	SLH8-400
							500	SLH8-500
							600	SLH8-600
							700	SLH8-700
							800	SLH8-800
225	-40	100	6	19	11	4,8	180	SLH6-180
							250	SLH6-250
							300	SLH6-300
							400	SLH6-400
							500	SLH6-500
							600	SLH6-600
							700	SLH6-700
							800	SLH6-800

\* Outros comprimentos a pedido



### Material

Mangueira interior	Poliéster, elastómeros
Suporte de pressão	Tecido em fibra sintética muito resistente
Mangueira exterior	Poliuretano
Extremidades do tubo de ligação	Tubo em aço galvanizado, sem Cr-6

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 341

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 341 distribuidores de pré-lubrificação monoponto para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados em barras de distribuidores. A combinação destes distribuidores de linha simples com barras de distribuidores com 1 a 6 pontos permite soluções flexíveis para configurar o sistema de lubrificação na máquina/sistema a lubrificar. As barras de distribuidores adaptadas à gama de produtos 341 estão disponíveis em alumínio ou aço inoxidável.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,01 e 0,16 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. Os bocais de dosagem em aço inoxidável não estão tratados. Em função do volume de dosagem escolhido, a ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões roscadas de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por mangueiras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos

pontos de lubrificação a ligar pode ser de 2,5 mm ou de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união roscada de tubos não soldada). Os bocais de dosagem para volumes de dosagem a partir de 0,03 cm<sup>3</sup> podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes. Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo.

O corpo dos distribuidores está disponível em aço (galvanizado, sem Cr-6) ou aço inoxidável. O vedante da rosca de parafuso para a montagem do distribuidor de linha simples monoponto numa barra de distribuidores está disponível no modelo vedante mole (com junta de estanqueidade redonda) ou no modelo para junta de estanqueidade de cobre.

**!** O configurador da página seguinte **não** permite reunir as barras de distribuidores e os distribuidores num único código de encomenda. As barras de distribuidores encontram-se em Acessórios, devendo ser encomendadas em separado.



## Dados técnicos

### Gama de produtos 341

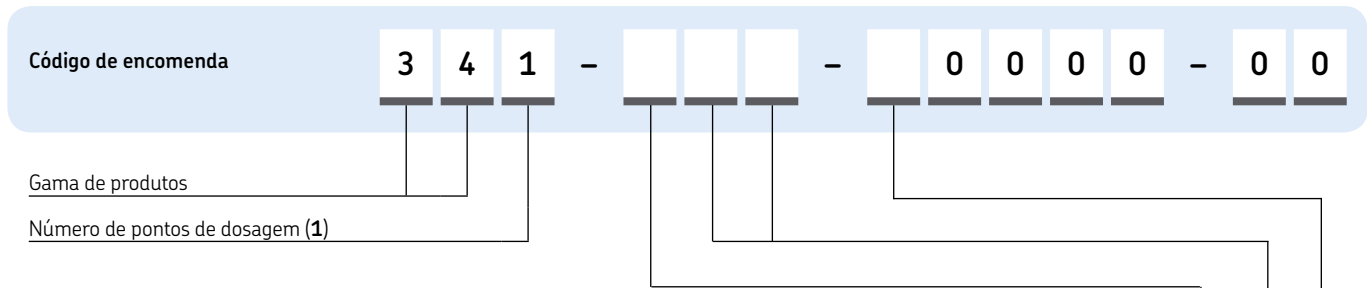
Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com aço, FPM/NBR, latão	0,01 – 0,02	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80
	0,03 – 0,16	00	6	45	≤ 1	0 – 80
		VS	6	80	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00 compatível com aço, FPM/NBR, latão	0,03 – 0,10	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80

### Binários de aperto para a montagem

Distribuidor	Vedante	Binários de aperto [Nm]
341-xxx-x0000-00	Junta tórica	2,5
341-xxx-x0000-00	Junta Cu	6

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 341

## Configurador



Modelo e dosagem		2	4	8	5	9	1	7	6
Número indicativo do modelo		2	4	8	5	9	1	7	6
Lubrificante		Óleo	Óleo	Óleo	Massa lubrificante fluida	Massa lubrificante fluida	Óleo	Massa lubrificante fluida	Óleo
Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]		2,5	4	4	4	4	4	4	4
Material corpo do distribuidor		Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço galvanizado	Aço inoxidável (1.4305)
Material bocal de dosagem		Latão	Latão	Latão	Latão cobreado	Latão cobreado	Latão	Latão cobreado	Aço inoxidável (1.4305)
Material dos elastómeros		NBR	NBR	FPM	NBR	FPM	NBR	NBR	FPM
Material vedante de aparafusamento		Junta Cu <sup>2)</sup>	Junta Cu <sup>2)</sup>	Junta Cu <sup>2)</sup>	Junta Cu <sup>2)</sup>	Junta Cu <sup>2)</sup>	Junta tórica <sup>3)</sup>	Junta tórica <sup>3)</sup>	Junta tórica <sup>3)</sup>
Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação		00	VS 00	VS 00	VS 00	00	VS 00	VS 00	00
Número indicativo da dosagem [cm <sup>3</sup> ]	0,01 <sup>1)</sup>	1	1	1	1	-	1	1	1
	0,02 <sup>1)</sup>	-	-	6	6	-	-	6	-
	0,03	2	2	2	2	2	2	2	2
	0,06	3	3	3	3	3	3	3	3
	0,10	4	4	4	4	4	4	4	4
	0,16	5	5	5	5	-	5	5	5

1) Mudança de dosagem posterior impossível por motivos técnicos  
 2) A junta Cu deve ser encomendada em separado. Número de encomenda: DIN7603-A8x11.5-CU  
 3) Junta tórica está incluído

Número indicativo do modelo

Modelo ligação da tubagem dos pontos de lubrificação (VS = conector de encaixe SKF, 00 = união rosca de tubos não soldada)

Número indicativo da dosagem

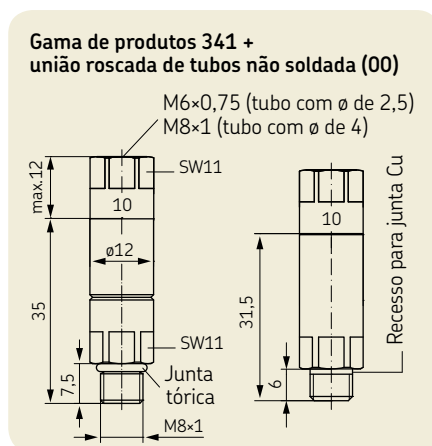
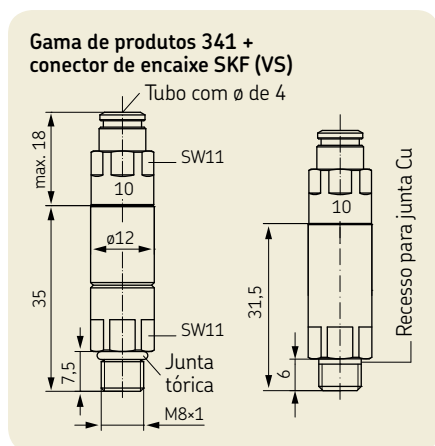
**Exemplo de encomenda**

**341-100-30000-00**

- Distribuidor de linha simples monoponto para óleo
- Modelo NBR
- Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação segundo DIN 3862 para tubo com Ø de 4 mm
- Dosagem 0,06 cm<sup>3</sup>
- Vedante de junta tórica na rosca de parafuso

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 341

## Dimensões



### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,01	1
0,02	2
0,03	3
0,06	6
0,10	10
0,16	16

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]			
				0,03	0,06	0,10	0,16
2,5	Latão	NBR	00	<b>995-994-003</b>	<b>995-994-006</b>	<b>995-994-010</b>	<b>995-994-016</b>
4	Latão	NBR	VS	<b>995-994-103-VS</b>	<b>995-994-106-VS</b>	<b>995-994-110-VS</b>	<b>995-994-116-VS</b>
4	Latão	NBR	00	<b>995-994-103</b>	<b>995-994-106</b>	<b>995-994-110</b>	<b>995-994-116</b>
4	Latão	FPM	VS	<b>341-453-S8-VS</b>	<b>341-456-S8-VS</b>	<b>341-460-S8-VS</b>	<b>341-466-S8-VS</b>
4	Latão	FPM	00	<b>341-453-K-S8</b>	<b>341-456-K-S8</b>	<b>341-460-K-S8</b>	<b>341-466-K-S8</b>
4	Aço inoxidável (1,4305)	FPM	00	<b>341-453-K-S81</b>	<b>341-456-K-S81</b>	<b>341-460-K-S81</b>	<b>341-466-K-S81</b>

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para massa lubrificante fluida (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]		
				0,03	0,06	0,10
4	Latão cobreado	NBR	VS	<b>341-853-VS</b>	<b>341-856-VS</b>	<b>341-860-VS</b>
4	Latão cobreado	NBR	00	<b>341-853-K</b>	<b>341-856-K</b>	<b>341-860-K</b>
4	Latão cobreado	FPM	00	<b>341-853-K-S8</b>	<b>341-856-K-S8</b>	<b>341-860-K-S8</b>

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	2,5	M6x0,75	<b>402-011.U1</b>	-	-
	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	-	-
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	-	<b>450-204-002</b>	-	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cônica dupla (B)	2,5	M6x0,75	<b>402-002</b>	<b>402-001</b>	-
	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cônica (C)	2,5	M6x0,75	<b>402-612</b>	<b>402-603</b>	<b>402-611</b>
	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 341

## Barras de distribuidores para a gama de produtos 341

**Código de encomenda**

V L -

Gama de produtos

Pontos

01 = 1 ponto de aparafusamento    04 = 4 pontos de aparafusamento  
 02 = 2 pontos de aparafusamento    05 = 5 pontos de aparafusamento  
 03 = 3 pontos de aparafusamento    06 = 6 pontos de aparafusamento  
**(Outros pontos a pedido)**

Modelo rosca de ligação do distribuidor

A = Junta perfilada normal, M8x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica  
 D = Junta perfilada estreita, M8x1 sem rebaixo

Material

A = Alumínio  
 E = Aço inoxidável (1.4305) **(Escolha possível apenas para a junta perfilada normal)**

Modelo ligação da tubagem principal

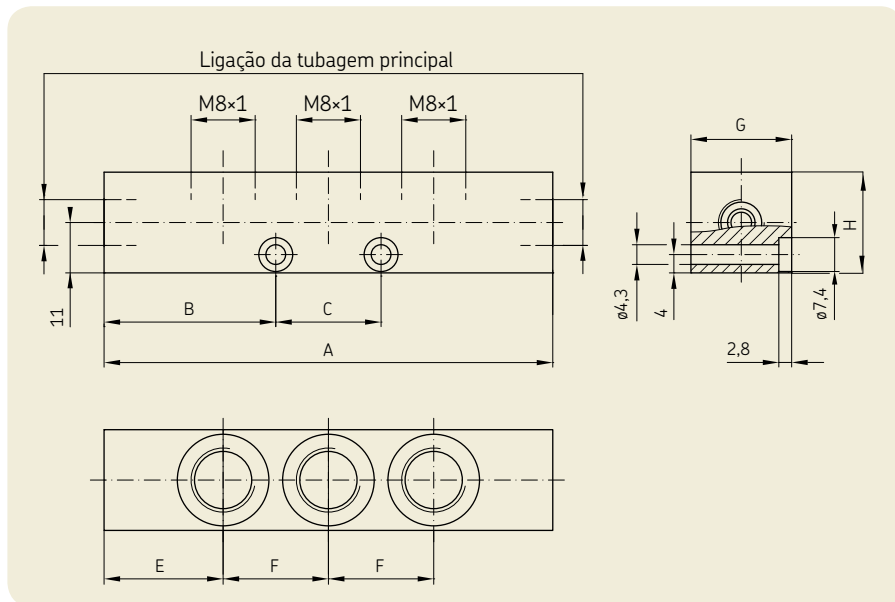
G1 = G1/8 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
 G2 = G1/4 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
 M3 = M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ Pág. 14)  
 M4 = M14x1,5 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ Pág. 14) **(Escolha possível apenas para a junta perfilada normal)**

**Exemplo de encomenda**

**VL-02AAM3**

- Gama de produtos VL
- Pontos 2
- Junta perfilada normal de alumínio
- Rosca de parafuso M8x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica
- Ligação da tubagem principal M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862

## Dimensões



**Junta perfilada normal A**  
Ligação da tubagem principal M10x1

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	40	20	-	20	-	22	22
2	55	27,5	-	20	1x15	22	22
3	70	27,5	15	20	2x15	22	22
4	85	27,5	30	20	3x15	22	22
5	100	27,5	45	20	4x15	22	22
6	115	27,5	60	20	5x15	22	22

**Junta perfilada normal A**  
Ligação da tubagem principal M14x1,5

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	48	24	-	24	-	22	22
2	63	31,5	-	24	1x15	22	22
3	78	31,5	15	24	2x15	22	22
4	93	31,5	30	24	3x15	22	22
5	108	31,5	45	24	4x15	22	22
6	123	31,5	60	24	5x15	22	22

**Junta perfilada normal D**  
Ligação da tubagem principal M10x1

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	39	19,5	-	20,5	-	13	17
2	52	26	-	20,5	1x13	13	17
3	65	32,5	-	20,5	2x13	13	17
4	78	39	-	20,5	3x13	13	17
5	91	45,5	-	20,5	4x13	13	17
6	104	26	52	20,5	5x13	13	17

**Junta perfilada normal A**  
Ligação da tubagem principal G1/8

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	34	17	-	17	-	22	22
2	49	24,5	-	17	-	22	22
3	64	24,5	15	17	2x15	22	22
4	79	24,5	30	17	3x15	22	22
5	94	24,5	45	17	4x15	22	22
6	109	24,5	60	17	5x15	22	22

**Junta perfilada normal A**  
Ligação da tubagem principal G1/4

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	46	23	-	23	-	22	22
2	61	30,5	-	23	1x15	22	22
3	76	30,5	15	23	2x15	22	22
4	91	30,5	30	23	3x15	22	22
5	106	30,5	45	23	4x15	22	22
6	121	30,5	60	23	5x15	22	22















# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 340

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 340 são distribuidores de pré-lubrificação de 2, 3 e 5 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente na máquina/sistema a lubrificar. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 340 podem ser encomendados com conexões para a ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a conexão pretendida no código de encomenda.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,01 e 0,16 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. Em função do volume de dosagem escolhido, a ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões roscadas de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por manguelras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar pode ser de 2,5 mm ou de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união roscada de tubos não soldada). Os bocais de dosagem para volumes de dosagem a partir de 0,03 cm<sup>3</sup> podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples multiponto estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo. O corpo dos distribuidores está fabricado em fundição de zinco. Os furos para a fixação dos distribuidores de linha simples multiponto na máquina/sistema encontram-se embutidos no corpo dos distribuidores. A ligação da tubagem principal no corpo dos distribuidores possui um

<p><b>Bocal de dosagem VS</b> (conector de encaixe SKF)</p> 	<p><b>Bocal de dosagem 00</b> (para união roscada de tubos não soldada segundo)</p> 	<p><b>Bocal de dosagem VS</b> (selado)</p> 	<p><b>Bocal de dosagem 00</b> (selado)</p> 
<p><b>Corpo do distribuidor 342</b></p> 	<p><b>B, C, D</b> Peça de ligação (DIN 3862) recta com junta Cu</p> 		
<p><b>Corpo do distribuidor 343</b></p> 	<p><b>F</b> Conexão tipo banjo (DIN 3862) com junta Cu, pode ser fixa</p> 		
<p><b>Corpo do distribuidor 345</b></p> 	<p><b>H</b> Tampão com rosca com junta Cu</p> 		
<p><b>M, N, P</b> Peça de ligação recta com porca de função EO-2</p> 			
<p><b>T, U</b> Peça de ligação recta com conector de encaixe SKF</p> 			
<p><b>V</b> Conexão tipo banjo com conector de encaixe SKF, não pode ser fixa</p> 			
<p><b>Y</b> Parafuso de purga de ar com junta de estanqueidade perfilada</p> 			

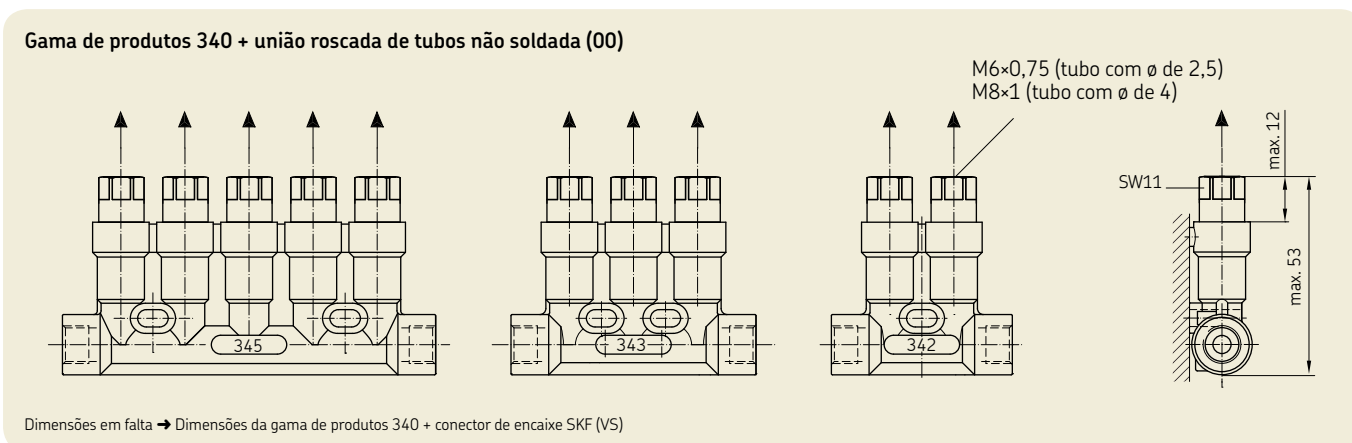
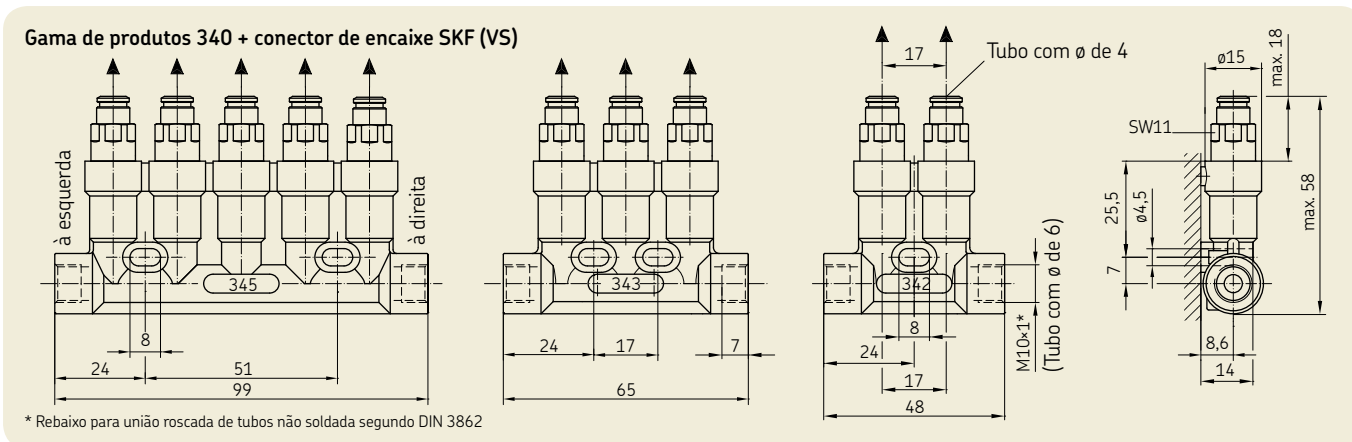
rebaixo para a montagem de uma união roscada de tubos não soldada para tubos em metal ou plástico com diâmetro de 6 mm (rosca M10x1). Estão disponíveis várias conexões, desde conectores de encaixe SKF até tampões com rosca, adaptadas ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal. Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 340 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

**!** As seguintes conexões da tubagem principal B–Y podem ser montadas à direita ou à esquerda nos corpos dos distribuidores. O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor de linha simples e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.

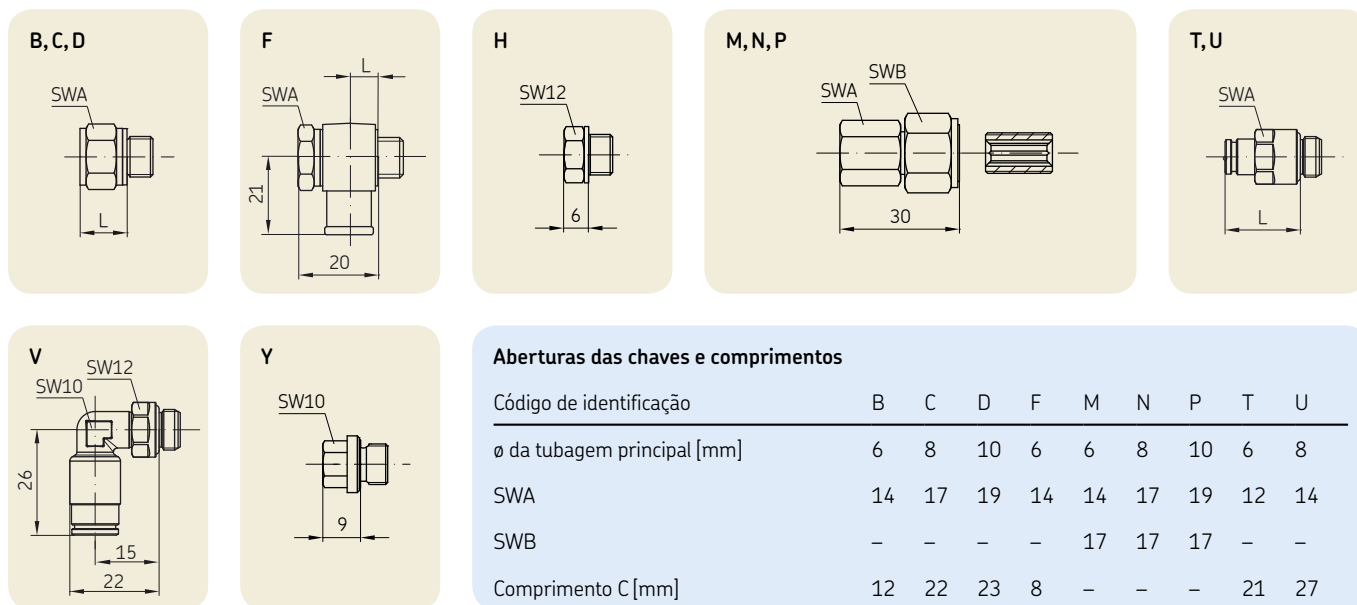


# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 340

## Dimensões



## Conexões para ligação da tubagem principal (designação exacta → Página 26)



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 340

## Dados técnicos

### Gama de produtos 340

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com fundição de zinco, FPM/NBR, latão, aço	0,01 – 0,02	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80
	0,03 – 0,16	00	6	45	≤ 1	0 – 80
		VS	6	80	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00 compatível com fundição de zinco, NBR, latão, aço	0,03 – 0,10	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,01	1
0,02	2
0,03	3
0,06	6
0,10	10
0,16	16

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]			
				0,03	0,06	0,10	0,16
2,5	Latão	NBR	00	<b>995-994-003</b>	<b>995-994-006</b>	<b>995-994-010</b>	<b>995-994-016</b>
4	Latão	NBR	VS	<b>995-994-103-VS</b>	<b>995-994-106-VS</b>	<b>995-994-110-VS</b>	<b>995-994-116-VS</b>
4	Latão	NBR	00	<b>995-994-103</b>	<b>995-994-106</b>	<b>995-994-110</b>	<b>995-994-116</b>
4	Latão	FPM	VS	<b>341-453-S8-VS</b>	<b>341-456-S8-VS</b>	<b>341-460-S8-VS</b>	<b>341-466-S8-VS</b>
4	Latão	FPM	00	<b>341-453-K-S8</b>	<b>341-456-K-S8</b>	<b>341-460-K-S8</b>	<b>341-466-K-S8</b>

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para massa lubrificante fluida (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]		
				0,03	0,06	0,10
4	Latão cobreado	NBR	VS	<b>341-853-VS</b>	<b>341-856-VS</b>	<b>341-860-VS</b>
4	Latão cobreado	NBR	00	<b>341-853-K</b>	<b>341-856-K</b>	<b>341-860-K</b>

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	2,5	M6x0,75	<b>402-011.U1</b>	–	–
	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	–	–
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	–	<b>450-204-002</b>	–	–
União roscada de tubos não soldada para tubo de metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	2,5	M6x0,75	<b>402-002</b>	<b>402-001</b>	–
	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	–
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	2,5	M6x0,75	<b>402-612</b>	<b>402-603</b>	<b>402-611</b>
	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 351

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 351 são distribuidores de pré-lubrificação monoponto para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados em barras de distribuidores. A combinação destes distribuidores de linha simples com barras de distribuidores com 1 a 6 pontos permite soluções flexíveis para configurar o sistema de lubrificação na máquina/sistema a lubrificar. As barras de distribuidores adaptadas à gama de produtos 351 estão disponíveis em alumínio ou aço inoxidável. Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,05 e 0,60 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. Os bocais de dosagem em aço inoxidável não estão tratados. Em função do volume de dosagem escolhido, a ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões roscadas de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por manguelras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de

lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união roscada de tubos não soldada). Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes. Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo. O corpo dos distribuidores está disponível em alumínio ou aço inoxidável. O vedante da rosca de parafuso para a montagem do distribuidor de linha simples monoponto numa barra de distribuidores está disponível no modelo para junta de estanqueidade de cobre. Se for utilizado um corpo do distribuidor de aço inoxidável, é usada uma junta de estanqueidade de aço inoxidável. Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 351 nas páginas seguintes.

**!** O configurador da página seguinte **não** permite reunir as barras de distribuidores e os distribuidores num único código de encomenda. As barras de distribuidores encontram-se em Acessórios, devendo ser encomendadas em separado.



## Dados técnicos

### Gama de produtos 351

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2 000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com alumínio, FPM/NBR, latão, aço	0,05 – 0,60	00	6	45	≤ 1	0 – 80
		VS	6	80	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00 compatível com alumínio, FPM/NBR, latão, aço	0,10 – 0,60	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80

### Binários de aperto para a montagem

Distribuidor	Vedante	Binários de aperto [Nm]
351-xxx-x0000-00	Junta Cu	10
351-xxx-x0000-00	Junta de aço inoxidável	10

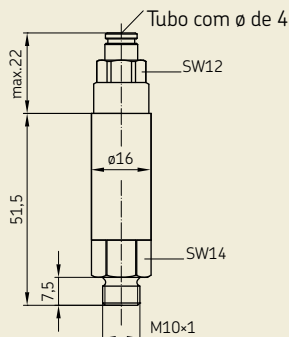




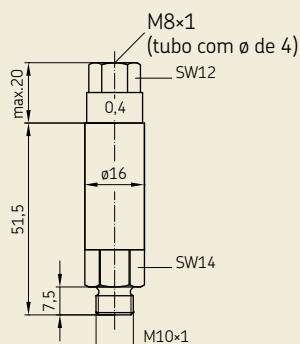
# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 351

## Dimensões

### Gama de produtos 351 + conector de encaixe SKF (VS)



### Gama de produtos 351 + união roscada de tubos não soldada (00)



### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,05	0,05
0,10	0,1
0,20	0,2
0,30	0,3
0,40	0,4
0,60	0,6

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]				
				0,05	0,10	0,20	0,40	0,60
4	Latão	NBR	00	352-005-K	352-010-K	352-020-K	352-040-K	352-060-K
4	Latão	NBR	VS	352-005-VS	352-010-VS	352-020-VS	352-040-VS	352-060-VS
4	Latão	FPM	00	352-005-K-S8	352-010-K-S8	352-020-K-S8	352-040-K-S8	352-060-K-S8
4	Latão	FPM	VS	352-005-S8-VS	352-010-S8-VS	352-020-S8-VS	352-040-S8-VS	352-060-S8-VS
4	Aço inoxidável (1.4305)	FPM	00	-	352-010-K-S3	352-020-K-S3	352-040-K-S3	352-060-K-S3

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para massa lubrificante fluida (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos bocais de dosagem	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]			
				0,10	0,20	0,30	0,60
4	Latão cobreado	NBR	00	995-993-610	995-993-620	995-993-630	995-993-660
4	Latão cobreado	NBR	VS	995-993-610-VS	995-993-620-VS	995-993-630-VS	-
4	Latão cobreado	FPM	00	352-010-K-S82	352-020-K-S82	352-030-K-S82	-
4	Latão cobreado	FPM	VS	352-010-S82-VS	352-020-S82-VS	352-030-S82-VS	-

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	404-011.U1	-	-
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	-	450-204-002	-	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cônica dupla (B)	4	M8x1	404-002	404-001	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cônica (C)	4	M8x1	404-612	404-603	404-611

\* Outras indicações → Pág. 14



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 351

## Barras de distribuidores para a gama de produtos 351

**Código de encomenda**

V L -

Gama de produtos

Pontos

**01** = 1 ponto de aparafusamento      **04** = 4 pontos de aparafusamento  
**02** = 2 pontos de aparafusamento      **05** = 5 pontos de aparafusamento  
**03** = 3 pontos de aparafusamento      **06** = 6 pontos de aparafusamento  
**(Outros pontos a pedido)**

Modelo rosca de ligação do distribuidor

**B** = Junta perfilada normal, M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica  
**E** = Junta perfilada estreita, M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana

Material

**A** = Alumínio  
**E** = Aço inoxidável (1.4305) **(Escolha possível apenas para a junta perfilada normal)**

Modelo ligação da tubagem principal

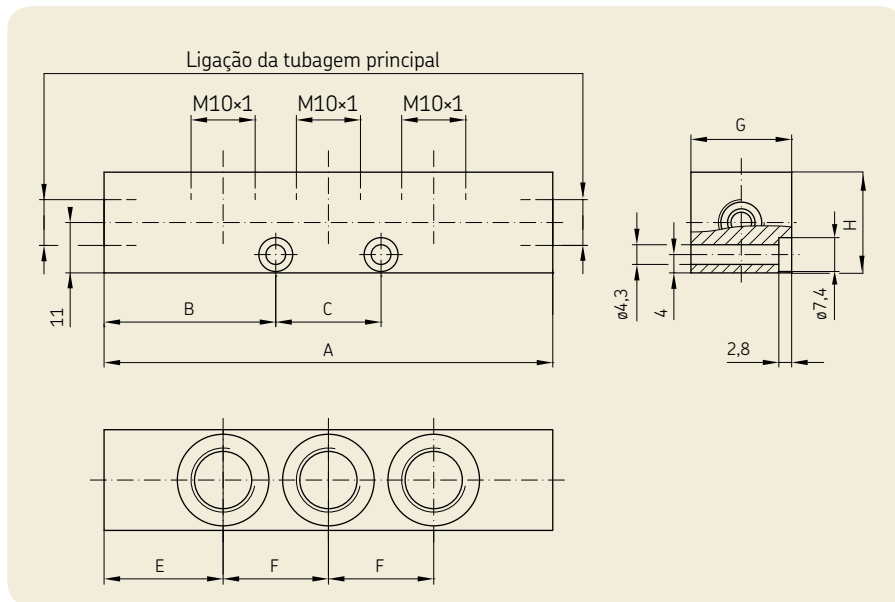
**G1** = G1/8 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
**G2** = G1/4 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
**M3** = M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ Pág. 14)  
**M4** = M14x1,5 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862  
**(→ Página 14) (Escolha possível apenas para a junta perfilada normal)**

**Exemplo de encomenda**

**VL-02BAM3**

- Gama de produtos VL
- Pontos 2
- Junta perfilada normal de alumínio
- Rosca de parafuso M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica
- Ligação da tubagem principal M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862

## Dimensões



**Junta perfilada normal B**  
**Ligação da tubagem principal M10x1**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	40	20	-	20	-	22	22
2	57	28,5	-	20	1x17	22	22
3	74	28,5	17	20	2x17	22	22
4	91	28,5	34	20	3x17	22	22
5	108	28,5	51	20	4x17	22	22
6	125	28,5	68	20	5x17	22	22

**Junta perfilada normal B**  
**Ligação da tubagem principal M14x1,5**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	52	26	-	26	-	22	22
2	69	34,5	-	26	1x17	22	22
3	86	34,5	17	26	2x17	22	22
4	103	34,5	34	26	3x17	22	22
5	128	34,5	51	26	4x17	22	22
6	137	34,5	68	26	5x17	22	22

**Junta perfilada estreita E**  
**Ligação da tubagem principal M10x1**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	41	20,5	-	20,5	-	18	20
2	58	29	-	20,5	1x17	18	20
3	75	37,5	-	20,5	2x17	18	20
4	92	29	34	20,5	3x17	18	20
5	109	29	51	20,5	4x17	18	20
6	126	29	68	20,5	5x17	18	20

**Junta perfilada normal B**  
**Ligação da tubagem principal G1/8**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	34	17	-	17	-	22	22
2	51	25,5	-	17	1x17	22	22
3	68	25,5	17	17	2x17	22	22
4	85	25,5	34	17	3x17	22	22
5	102	25,5	51	17	4x17	22	22
6	119	25,5	68	17	5x17	22	22

**Junta perfilada normal B**  
**Ligação da tubagem principal G1/4**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	46	23	-	23	-	22	22
2	63	31,5	-	23	1x17	22	22
3	80	31,5	17	23	2x17	22	22
4	97	31,5	34	23	3x17	22	22
5	114	31,5	51	23	4x17	22	22
6	131	31,5	68	23	5x17	22	22

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 350

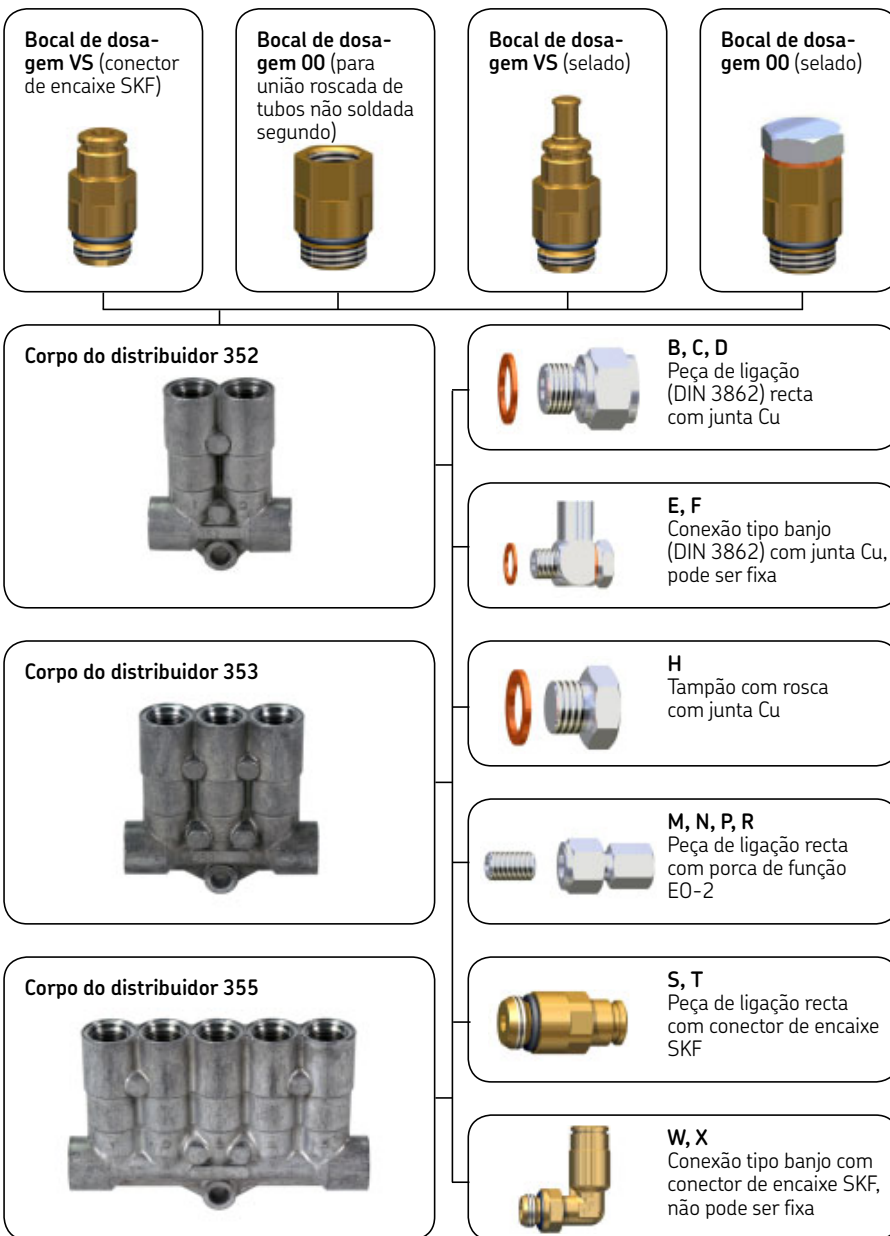
## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 350 são distribuidores de pré-lubrificação de 2, 3 e 5 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente na máquina/sistema a lubrificar. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 350 podem ser encomendados com conexões para a ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a conexão pretendida no código de encomenda.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,05 e 0,60 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. Em função do volume de dosagem escolhido, a ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões roscadas de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por manguelras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união roscada de tubos não soldada). Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples multiponto estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo.

O corpo dos distribuidores está fabricado em fundição de zinco. Os furos para a fixação dos distribuidores de linha simples multiponto na máquina/sistema encontram-se embutidos no corpo dos distribuidores.



A ligação da tubagem principal no corpo do distribuidor possui uma rosca M12x1. Estão disponíveis várias conexões, desde conectores de encaixe SKF até tampões com rosca, adaptadas ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal. Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 350 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

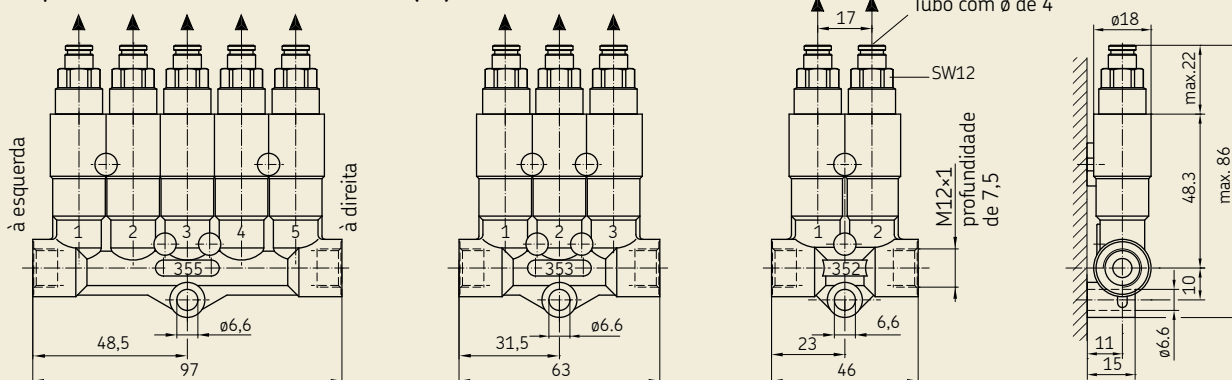
**!** As seguintes conexões da tubagem principal B-X podem ser montadas à direita ou à esquerda nos corpos dos distribuidores. O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor de linha simples e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.



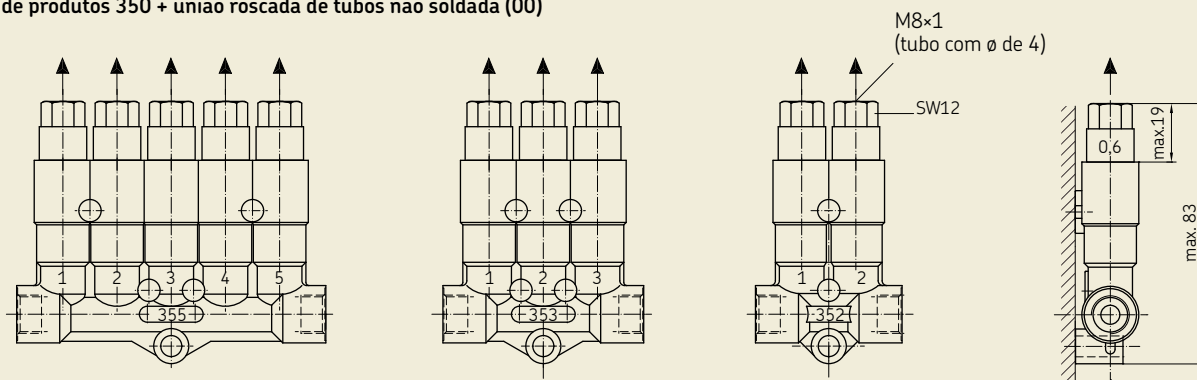
# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 350

## Dimensões

### Gama de produtos 350 + conector de encaixe SKF (VS)



### Gama de produtos 350 + união rosca de tubos não soldada (00)



Dimensões em falta → Dimensões da gama de produtos 350 + conector de encaixe SKF (VS)

## Conexões para ligação da tubagem principal (designação exacta → Página 34)

**B, C, D**

**E**

**F**

**H**

**M, N, P, R**

**S, T**

**W**

**X**

**Aberturas das chaves e comprimentos**

Código de identificação	B	C	D	E	F	M	N	P	R	S	T
ø da tubagem principal [mm]	6	8	10	6	8	6	8	10	12	6	8
SWA	17	17	19	17	17	14	17	19	22	14	14
SWB	-	-	-	-	-	19	19	19	19	-	-
Comprimento C [mm]	10	20	22	25	27	32	32	31	31	21	26

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 350

## Dados técnicos

### Gama de produtos 350

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com fundição de zinco, FPM/NBR, latão, aço	0,05 – 0,60	00	6	45	≤ 1	0 – 80
		VS	6	80	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00 compatível com fundição de zinco, NBR, latão, aço	0,10 – 0,60	00	12	45	máx. 3	0 – 80
		VS	12	80	máx. 3	0 – 80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,05	0,05
0,10	0,1
0,20	0,2
0,30	0,3
0,40	0,4
0,60	0,6

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo\* (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]				
			0,05	0,10	0,20	0,40	0,60
4	NBR	00	<b>352-005-K</b>	<b>352-010-K</b>	<b>352-020-K</b>	<b>352-040-K</b>	<b>352-060-K</b>
4	NBR	VS	<b>352-005-VS</b>	<b>352-010-VS</b>	<b>352-020-VS</b>	<b>352-040-VS</b>	<b>352-060-VS</b>
4	FPM	00	<b>352-005-K-S8</b>	<b>352-010-K-S8</b>	<b>352-020-K-S8</b>	<b>352-040-K-S8</b>	<b>352-060-K-S8</b>
4	FPM	VS	<b>352-005-S8-VS</b>	<b>352-010-S8-VS</b>	<b>352-020-S8-VS</b>	<b>352-040-S8-VS</b>	<b>352-060-S8-VS</b>

\* Material dos bocais de dosagem em latão

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para massa lubrificante fluida\* (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Bocal de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]			
			0,10	0,20	0,30	0,60
4	NBR	00	<b>995-993-610</b>	<b>995-993-620</b>	<b>995-993-630</b>	<b>995-993-660</b>
4	NBR	VS	<b>995-993-610-VS</b>	<b>995-993-620-VS</b>	<b>995-993-630-VS</b>	–
4	FPM	00	<b>352-010-K-S82</b>	<b>352-020-K-S82</b>	<b>352-030-K-S82</b>	–
4	FPM	VS	<b>352-010-S82-VS</b>	<b>352-020-S82-VS</b>	<b>352-030-S82-VS</b>	–

\* Material dos bocais de dosagem em latão cobreado

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	–	–
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	–	<b>450-204-002</b>	–	–
União roscada de tubos não soldada para tubo em metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	–
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 391

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 391 são distribuidores de pré-lubrificação monoponto para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados em barras de distribuidores. A combinação destes distribuidores de linha simples com barras de distribuidores com 1 a 6 pontos permite soluções flexíveis para configurar o sistema de lubrificação na máquina/sistema a lubrificar. As barras de distribuidores adaptadas à gama de produtos 391 estão disponíveis em alumínio.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,1 e 1,5 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem realiza-se através de uma união roscada de tubos não soldada (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por manguelras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um tampão com rosca com

junta de estanqueidade de cobre. Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo.

O corpo do distribuidor está disponível em alumínio. O vedante da rosca de parafuso para a montagem do distribuidor de linha simples monoponto numa barra de distribuidores está disponível no modelo para junta de estanqueidade de cobre.

Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 391 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

**!** O configurador da página seguinte **não** permite reunir as barras de distribuidores e os distribuidores num único código de encomenda. As barras de distribuidores encontram-se em Acessórios, devendo ser encomendadas em separado.

**Bocal de dosagem 00** (para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862)



**Corpo do distribuidor 391**



**Barra de distribuidores VL**



## Dados técnicos

### Gama de produtos 391

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2 000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com alumínio, FPM/NBR, latão, aço	0,2 – 1,5	00	8	45	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00, 0 compatível com alumínio, NBR, latão, aço	0,1 – 0,3	00	26	45	máx. 7	0 – 80

### Binários de aperto para a montagem

Distribuidor	Vedante	Binários de aperto [Nm]
391-8xx-x000-00	Junta Cu	16

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 391

## Configurador

**Código de encomenda**    3 9 1 -    0 0 -    0 0 0 0 -    0 0

Gama de produtos    (3, 9, 1)

Número de pontos de dosagem (1)    (0, 0)

Número indicativo do modelo    (0, 8, 1)


Modelo ligação da tubagem dos pontos de lubrificação (VS= conector de encaixe SKF, 00= união rosca de tubos não soldada)

Número indicativo da dosagem    (0,10 a 1,50)

Modelo e dosagem			
Número indicativo do modelo	0	8	1
Lubrificante	Óleo	Óleo	Massa lubrificante fluida
Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	4	4	4
Material do corpo do distribuidor	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Material dos bocais de dosagem	Latão	Latão	Latão cobreado
Material dos elastómeros	NBR	FPM	NBR
Material vedante de aparafusamento	Junta Cu*	Junta Cu*	Junta Cu*
Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	00	00	00
Número indicativo da dosagem [cm <sup>3</sup> ]	0,10	-	4
	0,20	5	5
	0,30	-	6
	0,40	6	-
	0,60	7	-
	1,00	8	-
	1,50	9	-

\* A junta Cu deve ser encomendada em separado. Número de encomenda: DIN7603-A14x18-CU

**Exemplo de encomenda**



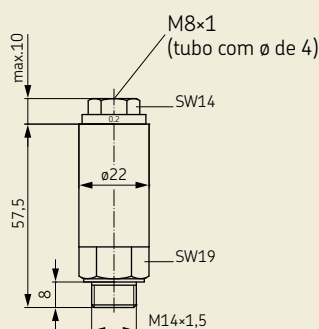
**391-100-60000-00**

- Distribuidor de linha simples monoponto para massa lubrificante fluida
- Modelo NBR
- Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação segundo DIN 3862 para tubo com Ø de 4 mm
- Dosagem 0,30 cm<sup>3</sup>
- Vedante de junta CU na rosca de parafuso

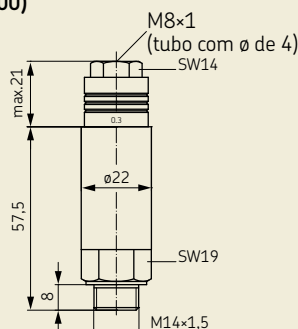
# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 391

## Dimensões

### Gama de produtos 391 para óleo + união roscada de tubos não soldada (00)



### Gama de produtos 391 para massa lubrificante fluida + união roscada de tubos não soldada (00)



### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,1	0,1
0,2	0,2
0,3	0,3
0,4	0,4
0,6	0,6
1,0	1,0
1,5	1,5

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo (intermutáveis)

ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Material dos bocais de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]				
			0,2	0,4	0,6	1,0	1,5
4	NBR	Latão	<b>391-020-K</b>	<b>391-040-K</b>	<b>391-060-K</b>	<b>391-100-K</b>	<b>391-150-K-S8</b>
4	FPM	Latão	<b>391-020-K-S8</b>	<b>391-040-K-S8</b>	<b>391-060-K-S8</b>	<b>391-100-K-S8</b>	<b>391-150-K-S8</b>

### Números de encomenda dos bocais de dosagem de latão cobreado para massa lubrificante fluida (intermutáveis)

ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Material dos bocais de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]		
			0,1	0,2	0,3
4	NBR	Latão cobreado	<b>391-010-K-S1</b>	<b>391-020-K-S1</b>	<b>391-030-K-S1</b>

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	-	-
União roscada de tubos não soldada para tubo de metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 391

## Barras de distribuidores para a gama de produtos 391

**Código de encomenda**

V L - C A

Gama de produtos

Pontos

01 = 1 ponto de aparafusamento    04 = 4 pontos de aparafusamento  
 02 = 2 pontos de aparafusamento    05 = 5 pontos de aparafusamento  
 03 = 3 pontos de aparafusamento    06 = 6 pontos de aparafusamento  
**(Outros pontos a pedido)**

Modelo rosca de ligação do distribuidor

C = Junta perfilada normal, M14x1,5 com rebaixo para junta de estanqueidade plana

Material

A = Alumínio

Modelo ligação da tubagem principal

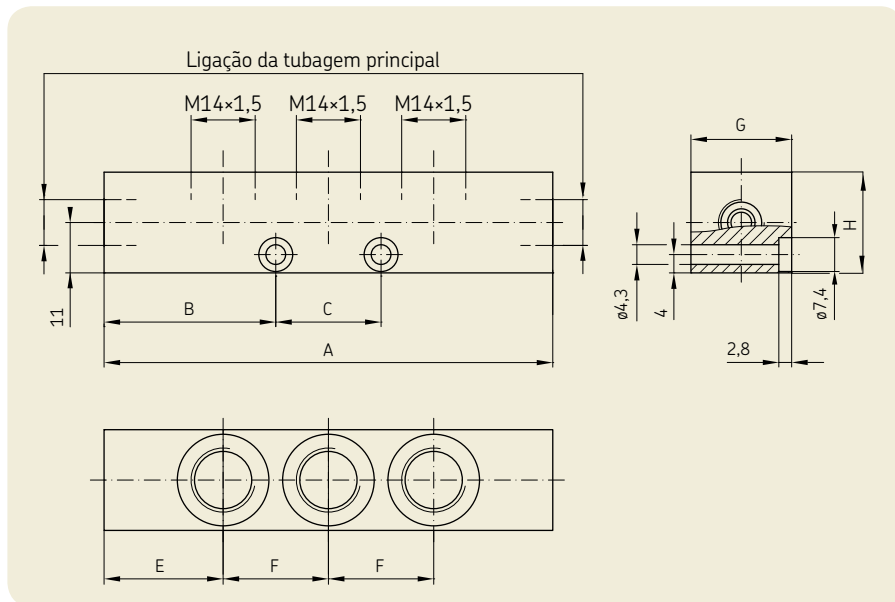
G1 = G1/8 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
 G2 = G1/4 segundo DIN 3852-2, Form X, estreito  
 M3 = M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ **Página 14**)  
 M4 = M14x1,5 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ **Página 14**)

**Exemplo de encomenda**

**VL-02CAM3**

- Gama de produtos VL
- Pontos 2
- Junta perfilada normal de alumínio
- Rosca de parafuso M14x1,5 com rebaixo para junta de estanqueidade plana
- Ligação da tubagem principal M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862

## Dimensões



**Junta perfilada normal C**  
**Ligação da tubagem principal M10x1**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	60	18	24	30	-	22	22
2	70	35	-	29	1x24	22	22
3	94	35	24	23	2x24	22	22
4	118	35	48	23	3x24	22	22
5	142	35	72	23	4x24	22	22
6	166	35	96	23	5x24	22	22

**Junta perfilada normal C**  
**Ligação da tubagem principal M14x1,5**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	68	22	24	34	-	22	22
2	78	39	-	27	1x24	22	22
3	102	39	24	27	2x24	22	22
4	126	39	48	27	3x24	22	22
5	150	39	72	27	4x24	22	22
6	174	39	96	27	5x24	22	22

**Junta perfilada normal C**  
**Ligação da tubagem principal G1/8**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	54	15	24	27	-	22	22
2	64	32	-	20	1x24	22	22
3	88	32	24	20	2x24	22	22
4	112	32	48	20	3x24	22	22
5	136	32	72	20	4x24	22	22
6	160	32	96	20	5x24	22	22

**Junta perfilada normal C**  
**Ligação da tubagem principal G1/4**  
 Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	64	20	24	32	-	22	22
2	76	38	-	26	1x24	22	22
3	100	38	24	26	2x24	22	22
4	124	38	48	26	3x24	22	22
5	148	38	72	26	4x24	22	22
6	172	38	96	26	5x24	22	22

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 390

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 390 são distribuidores de pré-lubrificação de 2 e 3 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente na máquina/sistema a lubrificar. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 390 podem ser encomendados com conexões para a ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a conexão pretendida no código de encomenda.

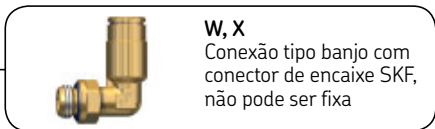
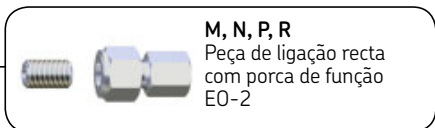
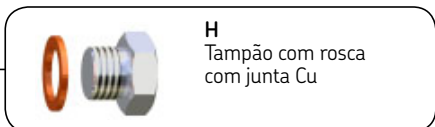
Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,1 e 1,5 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem para o óleo são de latão, para uma maior diferenciação, e os bocais de dosagem para massa lubrificante fluida são em latão cobreado. A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no bocal de dosagem realiza-se através de uma união roscada de tubos não soldada (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por manguelras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre. Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples multiponto estão concebidos em NBR ou FPM, em função do modelo.

O corpo dos distribuidores está fabricado em fundição de zinco. Os furos para a fixação dos distribuidores de linha simples multiponto na máquina/sistema encontram-se embutidos no corpo dos distribuidores.



**!** As seguintes conexões da tubagem principal B–X podem ser montadas à direita ou à esquerda nos corpos dos distribuidores. O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor de linha simples e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.



A ligação da tubagem principal no corpo do distribuidor possui uma rosca M12x1. Estão disponíveis várias conexões, desde conectores de encaixe SKF até tampões com rosca, adaptadas ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal.

Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 390 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 390

## Configurador

**Código de encomenda**

3 9 - 0 0 - 0 0 -

Gama de produtos

Número de pontos de dosagem (2, 3)

**Modelo e dosagem**

Número indicativo do modelo	0	8	1
Lubrificante	Óleo	Óleo	Massa lubrificante fluida
Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	4	4	4
Material Corpo do distribuidor	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Material dos bocais de dosagem	Latão	Latão	Latão cobreado
Material elastómeros	NBR	FPM	NBR
Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	00	00	00
Número indicativo da dosagem [cm <sup>3</sup> ]	0,10 - 0,20 5 0,30 - 0,40 6 0,60 7 1,00 8 1,50 9 selado *) V	- 5 - 6 7 8 9 V	4 5 6 - - - - V

\*) V = dose de 0,20 cm<sup>3</sup> com fecho

Número indicativo

Modelo ligação da tubagem dos pontos de lubrificação (00 = união rosçada de tubos não soldada)

Ponto de dosagem 1

Ponto de dosagem 2

Ponto de dosagem 3 (0 = não existente em 392-...)

Número indicativo da dosagem

Código de identificação das conexões para a ligação da tubagem principal à esquerda

Código de identificação das conexões para a ligação da tubagem principal à direita

**Exemplo de encomenda**

**392-800-5V000-CC**

- Distribuidor de linha simples de dois pontos para óleo
- Modelo FPM
- Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação segundo DIN 3862 para tubo com Ø de 4 mm
- Ponto de dosagem 1 = 0,20 cm<sup>3</sup>
- Ponto de dosagem 2 = 0,20 cm<sup>3</sup>, com fecho
- Conexão da tubagem principal à esquerda e direita = Peça de ligação recta (DIN 3862) com junta Cu para tubo com Ø de 8mm

### Conexões para ligação da tubagem principal

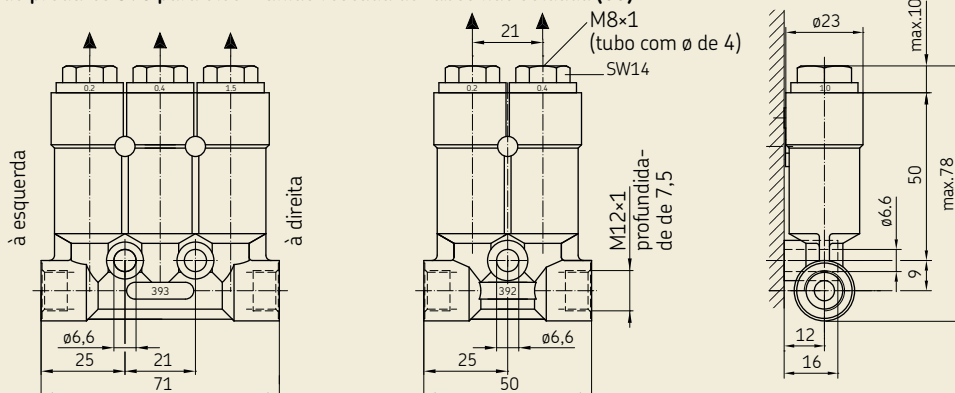
Descrição	Ø da tubagem principal [mm]	Código de identificação
Peça de ligação recta DIN 3862 com junta Cu	6 8 10	B C D
Conexão tipo banjo DIN 3862 com junta Cu, pode ser fixa <sup>1)</sup>	6 8	E F
Tampão com rosca com junta Cu	-	H
Peça de ligação recta com porca de função EO-2	6 8 10 12	M N P R
Peça de ligação recta com conector de encaixe SKF	6 8	S T
Conexão tipo banjo com conector de encaixe SKF, não pode ser fixa	6 8	W X
Sem conexão (rosca M12x1)	-	Z

<sup>1)</sup> Na entrega, o parafuso fêmea está apenas colocado, não está apertado de forma segura

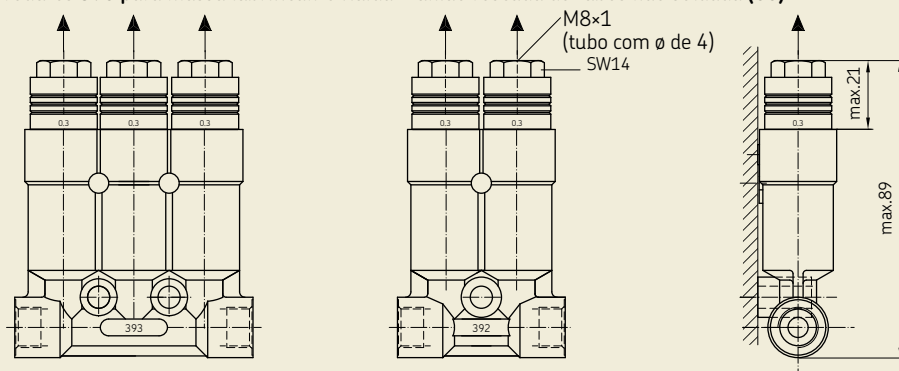
# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 390

## Dimensões

### Gama de produtos 390 para óleo + união roscada de tubos não soldada (00)



### Gama de produtos 390 para massa lubrificante fluida + união roscada de tubos não soldada (00)



Dimensões em falta → Dimensões da gama de produtos 390 para óleo

## Conexões para ligação da tubagem principal (designação exacta → Página 42)

**B, C, D**

**E**

**F**

**H**

**M, N, P, R**

**S, T**

**W**

**X**

**Aberturas das chaves e comprimentos**

Código de identificação	B	C	D	E	F	M	N	P	R	S	T
Ø da tubagem principal [mm]	6	8	10	6	8	6	8	10	12	6	8
SWA	17	17	19	17	17	14	17	19	22	14	14
SWB	-	-	-	-	-	19	19	19	19	-	-
Comprimento C [mm]	10	20	22	25	27	32	32	31	31	21	26

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 390

## Dados técnicos

### Gama de produtos 390

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Bocal de dosagem	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2000 mm <sup>2</sup> /s; compatível com fundição de zinco, FPM/NBR, latão, aço	0,2 – 1,5	00	8	45	≤ 1	0 – 80
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00, 0 compatível com fundição de zinco, NBR, latão, aço	0,1 – 0,3	00	26	45	máx. 7	0 – 80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,1	0,1
0,2	0,2
0,3	0,3
0,4	0,4
0,6	0,6
1,0	1,0
1,5	1,5

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para óleo (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Material dos bocais de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]				
			0,2	0,4	0,6	1,0	1,5
4	NBR	Latão	<b>391-020-K</b>	<b>391-040-K</b>	<b>391-060-K</b>	<b>391-100-K</b>	<b>391-150-K</b>
4	FPM	Latão	<b>391-020-K-S8</b>	<b>391-040-K-S8</b>	<b>391-060-K-S8</b>	<b>391-100-K-S8</b>	<b>391-150-K-S8</b>

### Números de encomenda dos bocais de dosagem para massa lubrificante fluida (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Material dos bocais de dosagem	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]		
			0,1	0,2	0,3
4	NBR	Latão cobreado	<b>391-010-K-S1</b>	<b>391-020-K-S1</b>	<b>391-030-K-S1</b>

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	–	–
União roscada de tubos não soldada para tubo em metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	–
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos VR

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VR são distribuidores de pré-lubrificação de 1 a 12 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com massas lubrificantes fluidas e massas lubrificantes até a categoria NLGI 2. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VR distinguem-se por um design inovador, compacto e robusto com a técnica de conector de encaixe SKF. Com uma elevada resistência a pressões até 315 bar, e pressões de descarga opcionais de 30 ou 70 bar, estes distribuidores de linha simples oferecem a possibilidade de projectar sistemas de lubrificação centralizada de linha simples, sendo assim uma alternativa económica em relação aos sistemas de lubrificação centralizada de linha dupla hoje utilizados. A elevada segurança de funcionamento, em especial em caso de utilização de massas lubrificantes das categorias NLGI 1 e 2, e de baixas temperaturas ambiente até  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ , permite que estes distribuidores de linha simples tenham um amplo âmbito de aplicação. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VR estão dimensionados para a categoria de corrosividade C3 segundo a norma DIN EN ISO 12944, sendo certificados pela Germanischen Lloyd. Os casos típicos de aplicação são turbinas eólicas onshore e offshore, equipamentos de construção de grandes dimensões, a indústria do aço e a indústria pesada, bem como a engenharia mecânica geral. Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,1 e 1,3  $\text{cm}^3$ . Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Todos os bocais de dosagem possuem, de série, um pino indicador que permite controlar visualmente a função da dosagem. A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no distribuidor de linha simples realiza-se através de conectores de encaixe SKF. Se não forem utilizados conectores de encaixe SKF, está disponível uma ligação de rosca com tamanho G1/8 para tornar possíveis conexões específicas ao cliente. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação que pode ser ligada ao conector de encaixe SKF pode ser de 4 mm ou 6 mm. Se não forem utilizados todos os pontos de dosagem, é possível encomen-

Corpo do distribuidor VR03



Corpo do distribuidor VR06



Corpo do distribuidor VR09



Bocal de dosagem VS  
(conector de encaixe SKF)



**!** O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor da gama de produtos VR e os bocais de dosagem e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.



**A, G**  
União rosçada com anel de corte, recta com junta Cu



**D, K**  
União rosçada E0-2 recta com junta de estanqueidade Eolastic



**C**  
Tampão com rosca com junta Cu

dar-se pontos de dosagem individuais de um distribuidor de linha simples sem dosagem. A readaptação de pontos de dosagem não utilizados (letra de identificação X) ou a troca das dosagens para obtenção de outros volumes de dosagem não é possível por motivos técnicos. Os componentes em elastómeros no interior do distribuidor de linha simples estão concebidos em FPM. O corpo do distribuidor é composto por alumínio, a superfície está protegida duradouramente contra a corrosão graças à anodização (de cor preta). A ligação da tubagem principal no corpo do distribuidor possui uma rosca G 1/4 (DIN 3852-2 forma X). Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VR podem ser concebidos com conexões para a ligação da tubagem principal. Estão disponíveis uniões rosçadas com anéis de corte (DIN 2353) para tubos com diâmetros de 8 mm ou 10 mm ou tampões com rosca, adaptados ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a combinação de conexão pretendida no código de encomenda.







# Distribuidores de pré-lubrificação Sda gama de produtos VR

## Dados técnicos

### Pressões e temperaturas

Pressão de serviço	mín. 100 bar máx. 315 bar
Pressão de descarga opcional	máx. 30 bar máx. 70 bar
Lubrificante	Massas lubrificantes fluidas e massas lubrificantes até à categoria NLGI 2
Temperatura de serviço	de -25 a + 80 °C

### Materiais

Corpo do distribuidor	Alumínio anodizado
Bocal de dosagem	Alumínio anodizado
Pino indicador	Aço inoxidável (1.4401)
Elastómeros	FPM

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,1	0,1
0,2	0,2
0,4	0,4
0,6	0,6
0,8	0,8
1,0	1,0
1,3	1,3

**!** Em caso de reduzidas pressão de fluxo e temperatura de serviço do lubrificante, e de uma tubagem principal curta ou de uma tubagem principal com diâmetro grande, deve seleccionar-se como pressão de descarga 30 bar.

Em caso de elevada pressão de fluxo e de reduzida temperatura de serviço do lubrificante, e de uma tubagem principal comprida ou de uma tubagem principal com diâmetro reduzido, deve seleccionar-se como pressão de descarga 70 bar.

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 321

## Generalidades

321 G7



321 G4



321 Modul



Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 321 são formas especiais de distribuidores de pré-lubrificação monoponto para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente num ponto de lubrificação, pelo que deixa de ser necessário o transporte do lubrificante até ao ponto de lubrificação através de uma tubagem dos pontos de lubrificação, bem como a ligação da tubagem de lubrificação no ponto de lubrificação. Isto pode ser vantajoso, p. ex., em caso de limitações de espaço. Os distribuidores de linha simples são directamente integrados na tubagem principal do sistema de lubrificação centralizada de linha simples MonoFlex. Ao todo, estão disponíveis seis formas especiais que se distinguem entre elas em função da utilização prevista.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,01 e 0,30 cm<sup>3</sup> em função da forma especial. Os distribuidores de linha simples possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. A ligação da tubagem principal aos distribuidores de linha simples da forma G, T e W realiza-se através de porcas de capa ou de parafusos de capa, combinados com arruelas cónicas. Podem ser ligadas tubagens principais compostas por tubos em metal ou plástico, ou por mangueiras com tubuladura de metal. A ligação dos pontos de lubrificação dos distribuidores de linha simples das formas G, T e W realiza-se através de um perno roscado cónico. Em função do modelo, é possível escolher-se entre M8x1cón., M10x1cón. ou R1/8cón. Poderão consultar-se informações mais pormenorizadas sobre o transporte de lubrificante e a ligação dos pontos de lubrificação nas formas especiais G4, G7 (modelo pequeno e grande) e Modul nas páginas se-

guintes. Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples estão concebidos em NBR; nalguns modelos, a forma G7 está também disponível com elastómeros em FPM. Em função da forma, o corpo do distribuidor está fabricado em aço (galvanizado, sem Cr6) ou latão.

### **Indicação para a configuração de um sistema de lubrificação centralizada de linha simples:**

a formação e redução de pressão pode ser controlada nas tubagens principais através do interruptor de pressão. Nas tubagens dos pontos de lubrificação (união entre o distribuidor de linha simples e o ponto de lubrificação), a pressão de serviço gerada pela unidade de lubrificação centralizada deixa de surgir directamente, pelo que, neste caso, um controlo da pressão pelo interruptor de pressão não é possível. Para que seja possível controlar as tubagens dos pontos de lubrificação e, assim, a lubrificação do ponto de apoio, devem unir-se as tubagens dos pontos de lubrificação às tubagens principais. Isto consegue-se utilizando o distribuidor de linha simples monoponto das formas G, T e W. Estes distribuidores de linha simples são posicionados directamente na tubagem principal e transportam directamente o lubrificante para o ponto de lubrificação, sem usar uma tubagem dos pontos de lubrificação. O posicionamento dos distribuidores de linha simples na tubagem principal permite controlar, através do interruptor de pressão, a formação de pressão na tubagem principal e, assim, o funcionamento do distribuidor de linha simples para cada ciclo de lubrificação.

321 G



321 T



321 W



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 321

## Números de encomenda

### Gama de produtos 321 – Modelos G, T, W\*

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Rosca da ligação dos pontos de lubrificação	321 G	321 T	321 W
4	Óleo	0,01	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-401G1 321-401G2 321-401G3	– 321-401T2 –	– 321-401W2 –
4	Óleo	0,03	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-403G1 321-403G2 321-403G3	321-403T1 321-403T2 321-403T3	321-403W1 321-403W2 321-403W3
4	Óleo	0,06	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-406G1 321-406G2 321-406G3	321-406T1 321-406T2 321-406T3	321-406W1 321-406W2 321-406W3
4	Óleo	0,10	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-410G1 321-410G2 321-410G3	321-410T1 321-410T2 321-410T3	321-410W1 321-410W2 321-410W3
6	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	0,01	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-601G1 321-601G2 –	321-601T1 321-601T2 –	321-601W1 321-601W2 321-601W3
6	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	0,03	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-603G1 321-603G2 321-603G3	321-603T1 321-603T2 321-603T3	321-603W1 321-603W2 321-603W3
6	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	0,06	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-606G1 321-606G2 321-606G3	– 321-606T2 321-606T3	321-606W1 321-606W2 321-606W3
6	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	0,10	M8x1 cón. M10x1 cón. R1/8 cón.	321-610G1 321-610G2 321-610G3	321-610T1 321-610T2 321-610T3	321-610W1 321-610W2 321-610W3

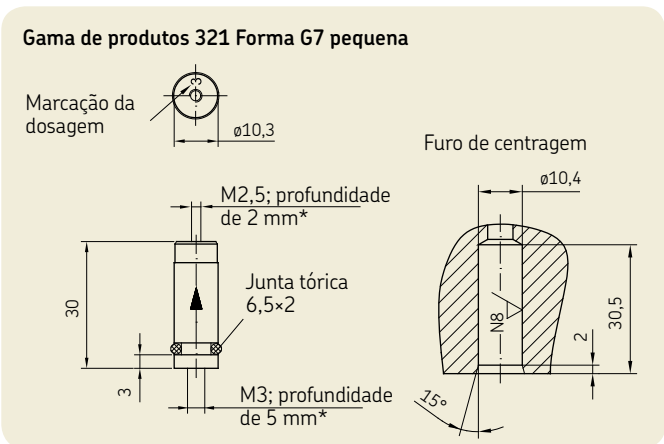
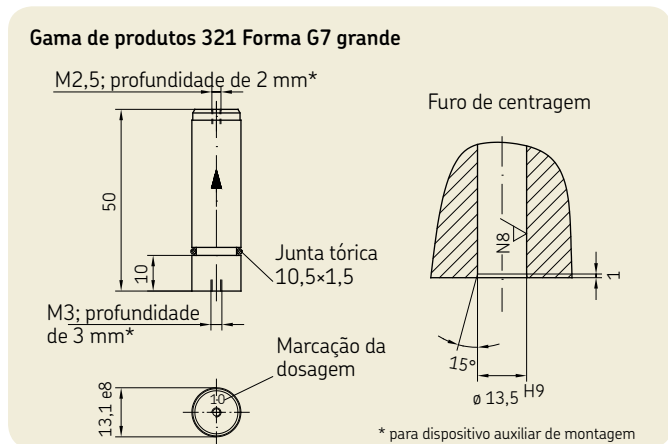
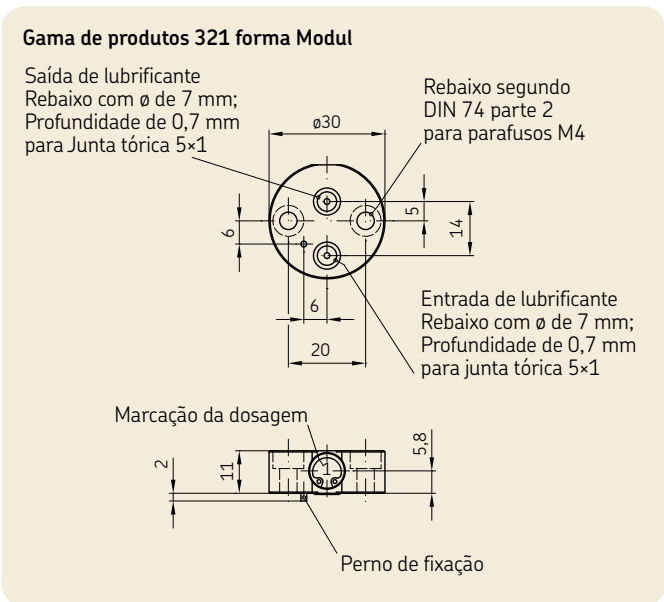
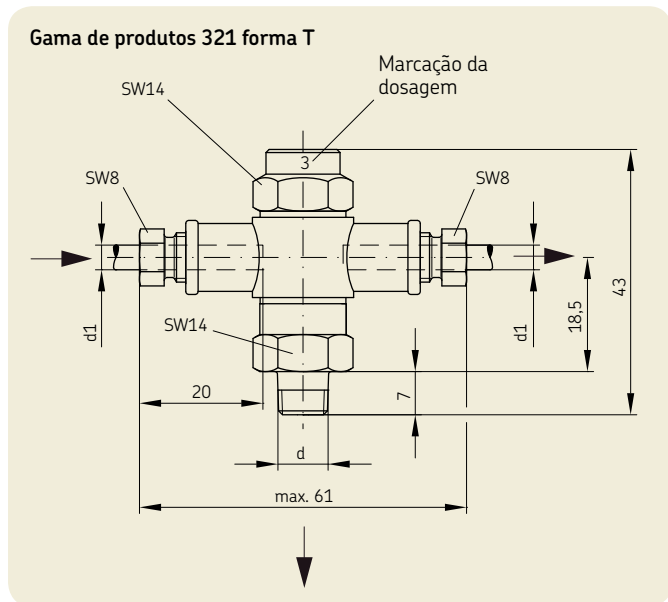
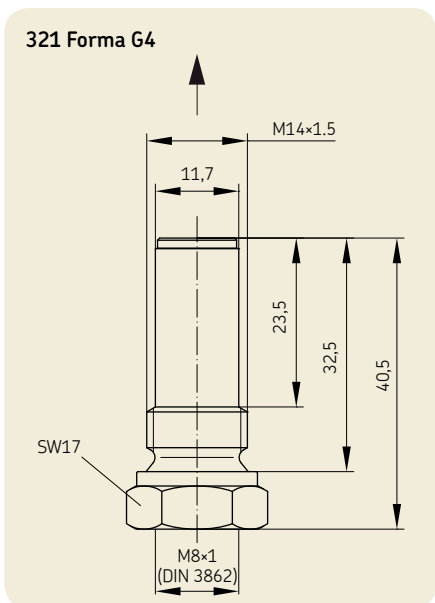
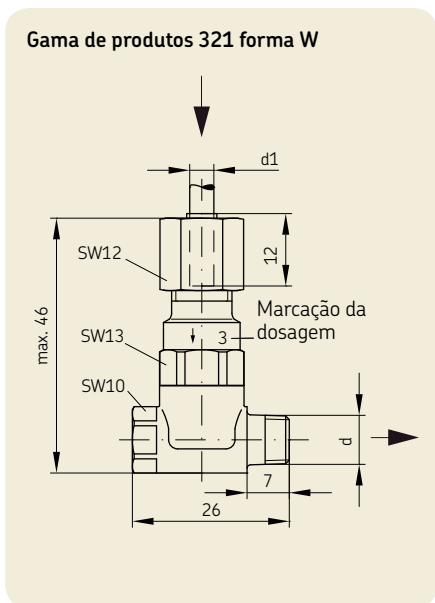
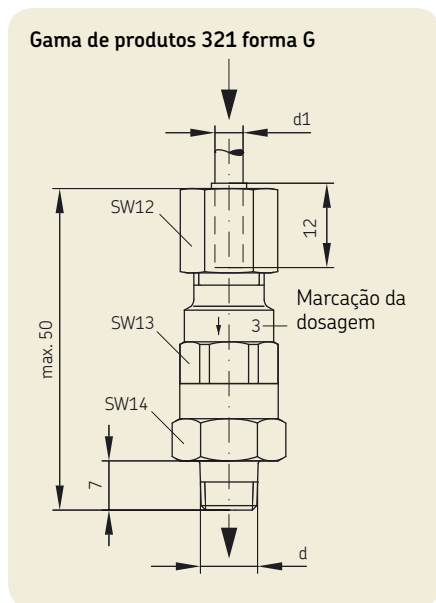
\* Modelos G, T, W, material dos elastómeros NBR

### Gama de produtos 321 – modelos G4, Modul, G7

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Lubrificante	Material dos elastómeros	321 G4	321 Modul	321 G7 pequena	321 G7 grande
0,01	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR	–	321-101	321-401G7	–
0,03	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR FPM	321-403G4 –	321-103 –	321-403G7 321-403G7-S8	– –
0,06	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR FPM	321-406G4 –	321-106 –	321-406G7 321-406G7-S8	– –
0,10	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR FPM	321-410G4 –	– –	321-410G7 321-410G7-S8	321-610G7 –
0,16	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR	–	–	–	321-616G7
0,20	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR	–	–	–	321-620G7
0,30	Óleo/massa lubrificante fluida categoria NLGI 000, 00	NBR	–	–	–	321-630G7

# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 321

## Dimensões



# Distribuidores de pré-lubrificação da gama de produtos 321

## Dados técnicos

### Pressões e temperaturas

Pressão de serviço mín. 12 bar  
máx. 45 bar

Pressão de descarga máx. 3 bar

Lubrificante Óleo mineral e sintético de 20  
2000 mm<sup>2</sup>/s; compatível com NBR,  
latão, aço

ou

Massa lubrificante fluida da categoria NLGI  
000, 00, compatível com NBR (forma G7  
pequena também com FPM), latão, aço

Temperatura de serviço de 0 a +80 °C

# Distribuidores de relubrificação da gama de produtos VN

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VN são distribuidores de relubrificação de 2, 4 e 6 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples MonoFlex, destinados à lubrificação com massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente no veículo/equipamento de construção a lubrificar. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos VN podem ser encomendados com conexões para a ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a conexão pretendida no código de encomenda.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,05 e 1,00 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem são em latão. A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no distribuidor de linha simples pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões rosca de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por mangueiras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união rosca de tubos não soldada). Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples multiponto estão concebidos em NBR.

O corpo dos distribuidores está fabricado em fundição de zinco. A superfície dos corpos dos distribuidores está lacada a preto para uma protecção anticorrosiva ideal. Os furos para a fixação dos distribuidores de relubrificação multiponto no veículo/equipamento de construção encontram-se embutidos no corpo dos distribuidores.

**Bocal de dosagem**



**Corpo do distribuidor VN2**



**Corpo do distribuidor VN4**



**Corpo do distribuidor VN6**



**Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação VS (conector de encaixe SKF)**



**Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação 00 (para união rosca de tubos não soldada segundo DIN 3862)**



**!** As seguintes conexões da tubagem principal A–S podem ser montadas à direita ou à esquerda nos corpos dos distribuidores. O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor de linha simples e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.

**A,**  
Peça de ligação (DIN 3862) recta com junta Cu



**E, F, G**  
Conexão tipo banjo (DIN 3862) com junta Cu, pode ser fixa



**H**  
Tampão com rosca com junta Cu



**S**  
Peça de ligação recta com conector de encaixe SKF



A ligação da tubagem principal no corpo dos distribuidores possui um rebaixo para a montagem de uma união rosca de tubos não soldada para tubos em metal ou plástico com diâmetro de 10 mm (rosca M16x1,5). Estão disponíveis várias conexões, desde conectores de encaixe SKF até tampões com rosca, adaptadas ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal.

Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos VN nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.







# Distribuidores de relubrificação da gama de produtos VN

## Dados técnicos

### Gama de produtos VN

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			min.	máx.		
Massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00 compatível com fundição de zinco, NBR, latão, aço	0,05 – 1,00	00	20	45	≤ 1	de -25 até +80
		VS	20	80	≤ 1	de -25 até +80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,05	0,05
0,10	0,1
0,20	0,2
0,30	0,3
0,40	0,4
0,60	0,6
1,00	1,0

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem\* (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]						
		0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60	1,00
4	NBR	VKU005-K	VKU010-K	VKU020-K	VKU030-K	VKU040-K	VKU060-K	VKU100-K

\* Material dos bocais de dosagem = latão

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	404-011.U1	-	-
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	-	450-204-002	-	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em metal*, composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	4	M8x1	404-002	404-001	-
União roscada de tubos não soldada para tubo em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	4	M8x1	404-612	404-603	404-611

\* Outras indicações → Pág. 14

# Distribuidores de relubrificação da gama de produtos 370

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 370 são distribuidores de relubrificação de 2, 3 e 5 pontos para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados directamente na máquina/sistema a lubrificar. Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 370 podem ser encomendados com conexões para a ligação da tubagem principal. Tal pode ser assinalado no momento da encomenda através da selecção da respectiva letra que identifica a conexão pretendida no código de encomenda.

Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,05 e 1,50 cm<sup>3</sup>. Os bocais de dosagem possuem uma marcação que indica o volume de dosagem. Os bocais de dosagem são em latão. A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação no distribuidor de linha simples pode ser realizada com conectores de encaixe SKF ou com uniões rosca-das de tubos não soldadas (DIN 3862). Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por mangueiras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm. É possível tapar a saída do ponto de lubrificação utilizando um perno de fecho (conector de encaixe SKF) ou um tampão com rosca com junta de estanqueidade de cobre (união rosca-das de tubos não soldada). Os bocais de dosagem podem ser trocados entre eles posteriormente para a obtenção de volumes de dosagem diferentes.

Os componentes em elastómeros no interior dos distribuidores de linha simples multiponto estão concebidos em NBR.

O corpo dos distribuidores está fabricado em fundição de zinco. Os furos para a fixação dos distribuidores de relubrificação multiponto na máquina/sistema encontram-se embutidos no corpo dos distribuidores.

A ligação da tubagem principal no corpo do distribuidor possui um furo roscado M12x1.

**Bocal de dosagem**



**Corpo do distribuidor 372**



**Corpo do distribuidor 373**



**Corpo do distribuidor 375**



**Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação VS (conector de encaixe SKF)**



**Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação 00 (para união rosca-das de tubos não soldada segundo DIN 3862)**



As seguintes conexões da tubagem principal B-X podem ser montadas à direita ou à esquerda nos corpos dos distribuidores. O configurador na página seguinte permite reunir um distribuidor de linha simples e conexões da tubagem principal num único código de encomenda.



**B, C, D**  
Peça de ligação (DIN 3862) recta com junta Cu



**E, F**  
Conexão tipo banjo (DIN 3862) com junta Cu, pode ser fixa



**H**  
Tampão com rosca com junta Cu



**M, N, P, R**  
Peça de ligação recta com porca de função EO-2



**S, T**  
Peça de ligação recta com conector de encaixe SKF



**W, X**  
Conexão tipo banjo com conector de encaixe SKF, não pode ser fixa

Estão disponíveis várias conexões, desde conectores de encaixe SKF até tampões com rosca, adaptadas ao tamanho da rosca da ligação da tubagem principal.

Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 370 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

# Distribuidores de relubrificação da gama de produtos 370

## Configurador

**Código de encomenda**      3 7      -      2      -      -      -      -      -      -      -      -      -      -      -

Gama de produtos

Número de pontos de dosagem (2, 3, 5)

**Modelo e dosagem**

Número indicativo do modelo	2	2
Lubrificante	Óleo	Óleo
Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	4	4
Material corpo do distribuidor	Fundição de zinco	Fundição de zinco
Material dos bocais de dosagem	Latão	Latão
Material elastómeros	NBR	NBR
Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	VS	00
Número indicativo da dosagem [cm <sup>3</sup> ]	0,05	3
	0,10	4
	0,20	5
	0,40	6
	0,60	7
	1,00	8
	1,50	9

Modelo ligação da tubagem dos pontos de lubrificação (VS = conector de encaixe SKF, 00 = união roscada de tubos não soldada)

Número indicativo da dosagem

Ponto de dosagem 1

Ponto de dosagem 2

Ponto de dosagem 3 (0 = não existente em 372-...)

Ponto de dosagem 4 (0 = não existente em 372-... e 373-...)

Ponto de dosagem 5 (0 = não existente em 372-... e 373-...)

Código de identificação das conexões para a ligação da tubagem principal à esquerda

Código de identificação das conexões para a ligação da tubagem principal à direita

**Exemplo de encomenda**

**372-2VS-55000-BB**

- Distribuidor de linha simples de dois pontos para óleo
- Modelo NBR
- Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação do conector de encaixe SKF para tubo com Ø de 4 mm,
- Ponto de dosagem 1 e 2 = 0,20 cm<sup>3</sup>
- Conexão da tubagem principal à esquerda e direita = Peça de ligação recta (DIN 3862) com junta Cu para tubo com Ø de 6 mm

### Conexões para ligação da tubagem principal

Descrição	Ø da tubagem principal [mm]	Código de identificação
Peça de ligação recta	6	B <sup>2)</sup>
DIN 3862 com junta Cu	8	C <sup>2)</sup>
	10	D <sup>2)</sup>
Conexão tipo banjo DIN 3862 com junta Cu, pode ser fixa <sup>2)</sup>	6	E <sup>2)</sup>
	8	F <sup>2)</sup>
Tampão com rosca com junta Cu	-	H
Peça de ligação recta com porca de função EO-2	6	M
	8	N
	10	P
	12	R
Peça de ligação recta com conector de encaixe SKF	6	S
	8	T
Conexão tipo banjo com conector de encaixe SKF, não pode ser fixa	6	W
	8	X
Sem conexão, para união roscada de tubos não soldada	-	Z <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Na entrega, o parafuso fêmea está apenas colocado, não está apertado de forma segura

<sup>2)</sup> Uniões roscadas de tubos não soldadas segundo a norma DIN 3862, pressão até 45 bar



# Distribuidores de relubrificação da gama de produtos 370

## Dados técnicos

### Gama de produtos 370

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
			min.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 20 até 2000 mm <sup>2</sup> /s, compatível com fundição de zinco, NBR, latão, aço	0,05 – 1,5	00 VS	20 20	40 80	≤ 1 ≤ 1	de –25 até 80 de –25 até 80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,05	0,05
0,10	0,1
0,20	0,2
0,40	0,4
0,60	0,6
1,00	1,0
1,50	1,5

## Acessórios

### Números de encomenda dos bocais de dosagem\* (intermutáveis)

Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Material dos elastómeros	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]						
		0,05	0,10	0,20	0,40	0,60	1,00	1,50
4	NBR	<b>V72-005</b>	<b>V71-010</b>	<b>V71-020</b>	<b>V71-040</b>	<b>V71-060</b>	<b>V71-100</b>	<b>V71-150</b>

\* Material dos bocais de dosagem = latão

### Conexões para bocal de dosagem

Descrição	Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	Rosca de ligação	Número de encomenda		
			A	B	C
Tampão com rosca com junta Cu para união roscada de tubos não soldada	4	M8x1	<b>404-011.U1</b>	–	–
Perno de fecho (A) para conector de encaixe SKF	4	–	<b>450-204-002</b>	–	–
União roscada de tubos não soldada para tubo de metal* composta por parafuso de capa (A) e arruela cónica dupla (B)	4	M8x1	<b>404-002</b>	<b>404-001</b>	–
União roscada de tubos não soldada para tubagens em plástico*, composta por parafuso de capa (A), cone adaptador (B) e arruela cónica (C)	4	M8x1	<b>404-612</b>	<b>404-603</b>	<b>404-611</b>

\* Outras indicações → Pág. 14

# Distribuidores de impulso da gama de produtos 361

## Generalidades

Os distribuidores de linha simples SKF MonoFlex da gama de produtos 361 são distribuidores de impulso monoponto para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex, destinados à lubrificação com óleo e massa lubrificante fluida. Estes distribuidores de linha simples destinam-se a ser montados em barras de distribuidores. A combinação destes distribuidores de linha simples com barras de distribuidores com 1 a 6 pontos permite soluções flexíveis para configurar o sistema de lubrificação na máquina/sistema a lubrificar. As barras de distribuidores adaptadas à gama de produtos 361 estão disponíveis em alumínio. Os volumes de dosagem possíveis situam-se entre 0,01 e 0,20 cm<sup>3</sup>. Os corpos dos distribuidores possuem uma marcação que indica o volume de dosagem.

Em função da pressão mínima de accionamento, os distribuidores de linha simples podem apenas ser utilizados para óleo (pressão mínima de accionamento de 8 bar) ou para óleo e massa lubrificante fluida (pressão mínima de accionamento de 25 bar). A ligação da tubagem dos pontos de lubrificação ao distribuidor de impulso realiza-se através de uma união roscada com arruela cónica, composta pela arruela cónica e por uma porca de capa. Podem ser ligadas tubagens dos pontos de lubrificação compostas por tubos em metal ou plástico, ou por mangueiras com tubuladura de metal. O diâmetro da tubagem dos pontos de lubrificação a ligar é normalmente de 4 mm.

Os componentes em elastómeros no interior do distribuidor de linha simples monoponto estão concebidos em NBR.



O corpo do distribuidor do modelo destinado ao óleo é composto por latão enquanto o corpo do distribuidor do modelo para óleo/massa lubrificante fluida é em aço (galvanizado, sem Cr6). O vedante da rosca de parafuso para a montagem do distribuidor de linha simples monoponto numa barra de distribuidores está disponível no modelo para junta de estanqueidade de cobre. Poderá encontrar mais informações sobre a gama de produtos 361 nas páginas seguintes. Os dados pormenorizados relativos aos acessórios para sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex são parte integrante deste catálogo.

### ! Indicação para a configuração de um sistema de lubrificação centralizada de linha simples:

os sistemas de lubrificação centralizada de linha simples SKF MonoFlex com distribuidores de impulso podem ser equipados com uma válvula de 4/2 vias. Deve conceber-se o sistema de lubrificação centralizada de linha simples de tal forma que a tubagem principal seja pré-tensionada para cerca de 6 bar com a unidade de lubrificação em funcionamento. Para o processo de lubrificação, a válvula de 4/2 vias deve ser ligada de tal modo que os distribuidores de impulso fiquem repentinamente sujeitos a pressão. Esta colocação permite aumentar nitidamente a frequência de ciclo de lubrificação, o que, por exemplo, é necessário para a lubrificação de correias em caso de utilização de pequenos elos ou em caso de elevadas velocidades de funcionamento das correias. Os lubrificantes com pouca viscosidade permitem assim frequências de até 5 ciclos de lubrificação/s. (→ **Página 8**)

! O configurador da página seguinte **não** permite reunir as barras de distribuidores e os distribuidores num único código de encomenda. As barras de distribuidores encontram-se em Acessórios, devendo ser encomendadas em separado.

# Distribuidores de impulso da gama de produtos 361

## Configurador

**Código de encomenda**    3 6 1 -    0 0 -    0 0 0 0 -    0 0

Gama de produtos    (3, 6, 1)

Número de pontos de dosagem (1)    (0, 0)

Número indicativo do modelo    (0, 0)

Modelo ligação da tubagem dos pontos de lubrificação (00=união roscada com arruela cónica)    (0, 0, 0, 0)

Número indicativo da dosagem    (0, 0)

**Modelo e dosagem**

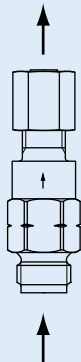
Número indicativo do modelo	1	2
Lubrificante	Óleo/massa lubrificante fluida	Óleo
Ø da tubagem dos pontos de lubrificação [mm]	4	4
Material do corpo do distribuidor	Aço galvanizado	Latão
Material dos bocais de dosagem	Aço galvanizado	Latão
Material dos elastómeros	NBR	NBR
Material vedante de aparafusamento	Junta Cu*	Junta Cu*
Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação	00	00
Número indicativo da dosagem [cm <sup>3</sup> ]	1 2 3 4 5 6	- 2 3 4 5 -
	0,01 0,02 0,03 0,05 0,10 0,20	

\* A junta Cu deve ser encomendada em separado. Número de encomenda: 504-019

**Exemplo de encomenda**

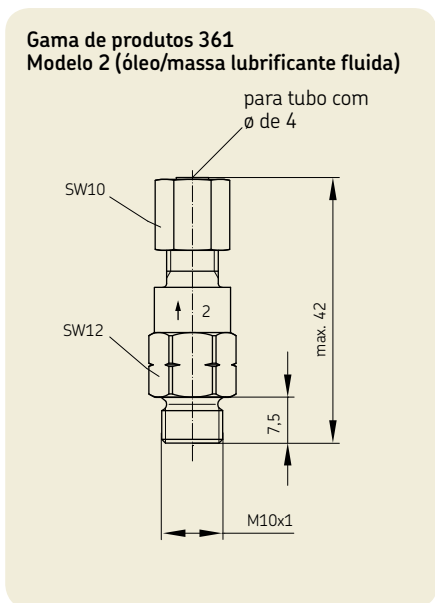
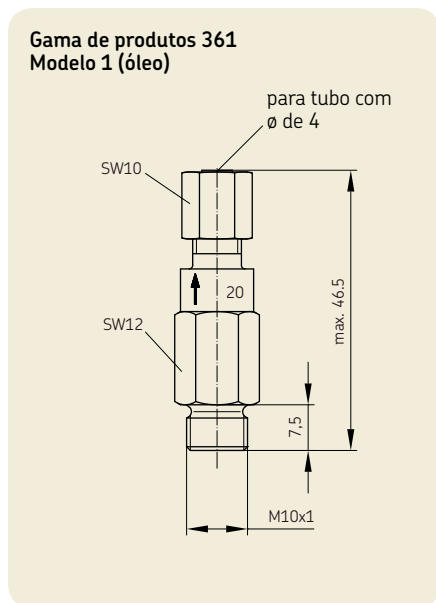
**361-200-20000-00**

- Distribuidor de linha simples monoponto para óleo
- Modelo NBR
- Ligação da tubagem dos pontos de lubrificação, união roscada com arruela cónica para tubo com Ø de 4 mm
- Dosagem = 0,02 cm<sup>3</sup>
- com vedante de junta Cu na rosca de parafuso



# Distribuidores de impulso da gama de produtos 361

## Dimensões



## Dados técnicos

### Gama de produtos 361

Lubrificante	Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Pressão de serviço [bar]		Pressão de descarga [bar]	Temperatura de serviço [°C]
		mín.	máx.		
Óleo mineral e sintético de 100 até 1000 mm <sup>2</sup> /s e massa lubrificante fluida da categoria NLGI 000, 00; compatível com NBR, latão, aço	0,01 – 0,20	25	80	≤ 1	0 – 80
Óleo mineral e sintético de 10 até 500 mm <sup>2</sup> /s compatível com NBR, latão, aço	0,02 – 0,10	8	40	máx. 3	0 – 80

### Marcação no bocal de dosagem

Dosagem [cm <sup>3</sup> ]	Marcação
0,01	1
0,02	2
0,03	3
0,05	5
0,10	10
0,20	20

### Binário de aperto para a montagem

Distribuidor	Vedante	Binários de aperto [Nm]
361-xxx-x0000-00	Junta Cu	10



# Distribuidores de impulso da gama de produtos 361

## Barras de distribuidores para a gama de produtos 361

**Código de encomenda**

V L - [ ] [ ] [ ] A [ ] [ ]

Gama de produtos

Pontos

01 = 1 ponto de aparafusamento      04 = 4 pontos de aparafusamento  
 02 = 2 pontos de aparafusamento      05 = 5 pontos de aparafusamento  
 03 = 3 pontos de aparafusamento      06 = 6 pontos de aparafusamento  
**(Outros pontos a pedido)**

Modelo rosca de ligação do distribuidor

B = Junta perfilada normal, M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica  
 E = Junta perfilada estreita, M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana

Material

A = Alumínio

Modelo ligação da tubagem principal

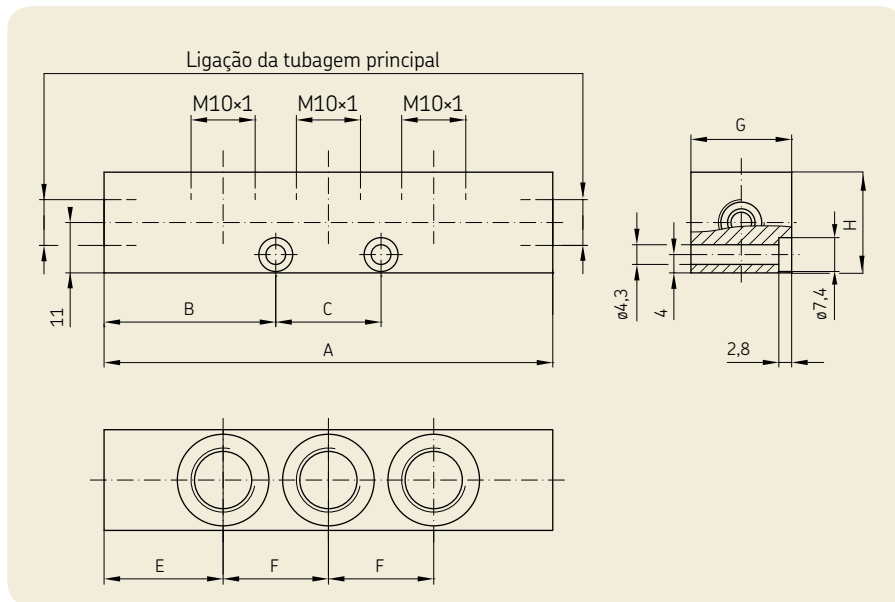
G1 = G1/8 segundo DIN 3862, Form X, schmal  
 G2 = G1/4 segundo DIN 3862, Form X, schmal  
 M3 = M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862 (→ Pág. 14)  
 M4 = M14x1,5 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862  
 (→ Página 14) (Escolha possível apenas para a junta perfilada normal)

**Exemplo de encomenda**

**VL-02BAM3**

- Gama de produtos VL
- Pontos 2
- Junta perfilada normal de alumínio
- Rosca de parafuso M10x1 com rebaixo para junta de estanqueidade plana ou junta tórica
- Ligação da tubagem principal M10x1 com rebaixo para união roscada de tubos não soldada segundo DIN 3862

## Dimensões



**Junta perfilada normal B**  
Ligação da tubagem principal M10x1

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	40	20	-	20	-	22	22
2	57	28,5	-	20	1x17	22	22
3	74	28,5	17	20	2x17	22	22
4	91	28,5	34	20	3x17	22	22
5	108	28,5	51	20	4x17	22	22
6	125	28,5	60	20	5x17	22	22

**Junta perfilada normal B**  
Ligação da tubagem principal M14x1,5

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	52	26	-	26	-	22	22
2	69	34,5	-	26	1x17	22	22
3	86	34,5	17	26	2x17	22	22
4	103	34,5	34	26	3x17	22	22
5	128	34,5	51	26	4x17	22	22
6	137	34,5	68	26	5x17	22	22

**Junta perfilada estreita E**  
Ligação da tubagem principal M10x1

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	41	20,5	-	20,5	-	18	20
2	58	29	-	20,5	1x17	18	20
3	75	37,5	-	20,5	2x17	18	20
4	92	29	34	20,5	3x17	18	20
5	109	29	51	20,5	4x17	18	20
6	126	29	68	20,5	5x17	18	20

**Junta perfilada normal B**  
Ligação da tubagem principal G1/8

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	34	17	-	17	-	22	22
2	51	25,5	-	17	1x17	22	22
3	68	25,5	17	17	2x17	22	22
4	85	25,5	34	17	3x17	22	22
5	102	25,5	51	17	4x17	22	22
6	119	25,5	68	17	5x17	22	22

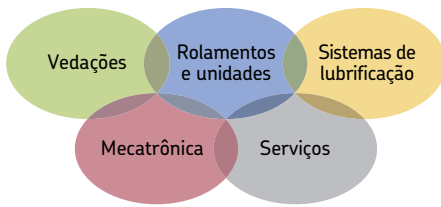
**Junta perfilada normal B**  
Ligação da tubagem principal G1/4

Dimensões [mm]

Pontos	A	B	C	E	F	G	H
1	46	23	-	23	-	22	22
2	63	31,5	-	23	1x17	22	22
3	80	31,5	17	23	2x17	22	22
4	97	31,5	34	23	3x17	22	22
5	114	31,5	51	23	4x17	22	22
6	131	31,5	68	23	5x17	22	22







### O Poder da Engenharia do Conhecimento

Utilizando cinco áreas de competência e experiência específica em aplicação acumulada ao longo de mais de 100 anos, a SKF oferece soluções inovadoras para fabricantes de equipamentos e fábrica em quase todas as indústrias do mundo. Essas cinco áreas de competências incluem rolamentos e unidades, vedações, sistemas de lubrificação, mecatrônica (combinando mecânica e electrónica em sistemas inteligentes), e uma ampla gama de serviços, de modelos computacionais em 3D até monitorização de condição avançada e sistemas de gestão de activos e fiabilidade. Através de uma presença global a SKF oferece aos seus clientes padrões de qualidade uniformes e distribuição de produto ao nível mundial.



CAD models for products shown in this brochure can be downloaded at: [skf-lubrication.partcommunity.com](http://skf-lubrication.partcommunity.com)

#### Indicação de folheto

1-0103-EN	<i>Fittings and Accessories</i>
1-1701-PT	<i>Pressóstato, gamas de produtos DSA, DSB, DSC, DSD</i>
1-1702-PT	<i>Interruptor de nível de enchimento</i>
1-3030-PT	<i>Unidade de bomba de pistão gama de produtos KFG</i>
1-6917-PT	<i>Soluções SKF em Lubrificação</i>
1-9201-EN	<i>Transport of Lubricants in Centralized Lubrication Systems</i>

#### SKF Lubrication Systems Germany AG

Fábrica Berlin  
 Motzener Str. 35/37 · 12277 Berlin  
 PO Box 970444 · 12704 Berlin  
 Alemanha

Tel. +49 (0)30 72002-0  
 Fax +49 (0)30 72002-111

Este folheto foi-lhe entregue por:

© A SKF e a SKF MONOFLEX são marcas registadas do Grupo SKF.

© Grupo SKF 2012

A reprodução, mesmo que parcial, é apenas permitida com a nossa autorização prévia por escrito. A exactidão das indicações deste folheto foi verificada com o máximo cuidado. No entanto, não nos podemos responsabilizar por quaisquer perdas ou danos que possam decorrer directa ou indirectamente da utilização das informações nele contidas.

PUB LS/P2 11213 PT · Janeiro de 2013 · 1-5001-PT

