

**DEUBLIN**<sup>®</sup>  
*Engineered for Performance*

RU 124 P

Catálogo Geral



## JUNTAS ROTATIVAS

Água Vapor Ar Óleo hidráulico Termo-fluido Vácuo Líquido refrigerante Aplicações específicas dos clientes



O nosso objectivo: “Fazer todos os esforços para produzir o melhor produto do seu género que se apresenta no mercado”.

Este princípio funciona como incentivo e compromisso em igual medida. A adesão a esta política foi a responsável pelo nosso crescimento desde uma pequena oficina de garagem até ao maior fabricante mundial de Juntas Rotativas com uma vasta rede mundial de vendas e serviços.

As juntas rotativas são utilizadas em grande escala nas mais diversas indústrias, onde há necessidade de conduzir água, vapor, óleo, líquido refrigerante ou outro fluido para partes rotativas de máquinas.

Desenvolvida em 1945 e continuamente melhorada, resultado de necessidades práticas, as juntas rotativas **DEUBLIN** são o topo de gama da tecnologia actual.

Juntas rotativas **DEUBLIN** - referência da indústria. Os nossos clientes podem contar com os nossos especialistas, a nossa capacidade de investigar e desenvolver, as nossas técnicas de fabrico e mais de 60 anos de conhecimento e experiência.

A nossa gama de produtos é permanentemente desenvolvida e expandida. Adicionalmente, oferecemos soluções especiais, alterações especificadas pelo cliente e soluções modulares que nos permitem propor aos utilizadores a solução perfeita para virtualmente todas as aplicações.

O contacto directo com os clientes e uma colaboração próxima com os fabricantes de equipamentos originais dá-nos a base para uma contínua melhoria.

A qualidade envolve a totalidade da nossa empresa. Na **DEUBLIN**, produtos de confiança a preços competitivos e entregas na hora são regra. Claro que isto requer que em todas as áreas da nossa organização se pratique o sistema integrado de qualidade total.

**Qualidade é o resultado de trabalho de equipa!**



**DEUBLIN** tem a sua sede em Waukegan, USA. Desde há 30 anos as nossas instalações na Alemanha e Itália têm produzido para a Europa, África e para os países de Leste. Para além de armazéns e locais de venda em quase todos os países da Europa, também temos companhias subsidiárias no Alemanha, Áustria, Brasil, Canadá, China, Coreia do Sul, Espanha, França, Itália, Japão, México, Polónia, Singapura, Suécia, Reino Unido e Rússia.

Os nossos clientes podem ter confiança na nossa rede de fabricação, serviços e vendas, espalhados pelo Mundo.



Graças ao seu Sistema de Gestão de Qualidade Total, **DEUBLIN** foi premiado com a sua primeira Certificação segundo as normas DIN EN ISO 9001 em 1996 pelo Instituto de Normas Alemão. Em Outubro de 2002 a recertificação foi acompanhada pela certificação de Sistema de Gestão Ambiental segundo as normas DIN EN ISO 14001.

Certificado como Operador Económico Autorizado (AEO) desde Março de 2009, a **DEUBLIN** garante que a rede de distribuição é **segura** e fiável. Para os seus clientes significa um mais rápido fluxo de bens e materiais. Isto é uma grande vantagem para os parceiros da **DEUBLIN** em todo o mundo.

**DEUBLIN** impõe novas regras.



**Por favor desdobre par ver lista de selecção DEUBLIN**



# Lista para selecção das Juntas Rotativas **DEUBLIN**

Commodity  
Tariff No. (HS):  
84 87 90 90

Tamanho	Série	Max. Cond. de Func.			Características especiais	Páginas
		P bar	T °C	n min <sup>-1</sup>		
<b>para Água e Termo-fluido até 120 °C</b>						<b>6 - 22</b>
DN 10 - 50	57	10	90	3.500	rolamentos lubrificados para a vida	6 - 11
DN 10 - 50	55	50	120	3.500	aplicações gerais, standard	7 - 11
DN 40, 50 & 65	555, 655, 755	50	120	1.500	aplicações gerais, standard	12 - 13
DN 65	755	14	120	750	aplicações gerais com rotor flangeado	14
DN 80	57 solo para água	10	120	500	standard com rotor roscado ou flangeado	15 - 16
DN 10 - 40	54	120	71	3.500	com cartucho de reparação	17
DN 50 - 100	6000	10	120	750	para água	18 - 21
DN 125	F	10	120	750	aço inoxidável	22
<b>para Vapor e Termo-fluido até 230 °C</b>						<b>23 - 30</b>
DN 10 & 15	N Vapor sat.	17	200	750	mancais em carvão-grafite e anel de vedação esférico	23
DN 10 & 15	N Termo-fluido	7	230	750	mancais em carvão-grafite e anel de vedação esférico	23
DN 20 - 50	9000 Vapor sat.	10	185	400	mancais em carvão-grafite e anel de vedação esférico	24 - 25
DN 40	HPS Vapor sat.	17	200	400	para corrugadoras	26
DN 20 - 125	H Vapor sat.	10	185	180	mancais em carvão-grafite e anel de vedação esférico	27 - 30
DN 20 - 125	H Termo-fluido	7	230	350	mancais em carvão-grafite e anel de vedação esférico	27 - 30
<b>para Ar e Óleo hidráulico</b>						<b>31 - 45</b>
DN 10 - 50	14000	60	120	1.500	auto-suportada ou montada no eixo	31
DN 6 - 40	1005, 1102, 1115 1205, 2200, 250 355, 452	70	120	3.500	para aplicações standard condições de funcionamento individuais ver página 32	32 - 34 32 - 34
DN 6 - 10	1005, 1102, 1115	70	120	3.500	montadas no eixo	34
DN 8 - 40	D	450	120	20	para aplicações em alta pressão	35
DN 8 - 25	AP	400	90	1.500	altas pressões e altas rotações	36
DN 8 - 20	7100	250	60	500	óleo hidráulico a alta pressão	37
DN 8 - 20	1690, 1790, 1890	210	120	250	Modelo tandem	38 - 39
DN 8 & 15	17, 21 & 2117	210	120	250	DEU-PLEX	40
DN 10 & 15	1379, 1479	250	80	250	múltiplas aplicações	41
DN 10	1500	10	120	1.500	DEU-PLEX para ar lubrificado	42
DN 15	1590, 1579	70	120	1.500	DEU-PLEX	43
DN 6 - 10	2620	140	71	12.000	2 passagens para fluídos diferentes	44 - 45
<b>para Líquido refrigerante</b>						<b>46 - 48</b>
DN 6 - 10	1116	70	71	12.000	anéis de empanque fechados para aplicações de refrigeração contínua	46
DN 10	1101	105	71	15.000	Closed Seal altas rotações	47
DN 6 - 10	1109	140	71	20.000	funcionamento a seco (POP-OFF™), auto suportada	48
<b>para Água em Fundições em Laboração Contínua</b>						<b>49</b>
DN 15 - 40	2400	10	120	100	montada no eixo	49
<b>Versões Especiais para Aplicações Específicas</b>						<b>50 - 51</b>
SP0152		8 / 200	70	500	junta de 7 passagens para mesa rotativa (ar compr. e óleo hidráulico)	50
SP0202		210 / 10	80	10	junta de 10 passagens para torres (ar compr. e óleo hidráulico)	50
7100-1010 + SP0077		100 / 400	70	450 / 600	modelo tandem para bobinadoras de aço (fluídos hidr. e massa)	50
SP0231		6 / 3 / 1	80	100	união de 4 passagens com anéis colectores eléctricos (água, ar compr., hélio)	51
6506-230-131032		10	160	1.300	junta de 2 passagens para termo-fluido	51
7000-081		10	93	1.500	instalações ATS (ar comprimido)	51

## Atenção!

Para aplicações que excedam os limites e/ou ligações não mencionados nesta lista, contacte a assistência técnica da **DEUBLIN**. Por favor indique o fluido, tamanho, rotação (RPM), pressão, temperatura e ligações que necessita. Por favor veja na página 56 as "Instruções para ligação da mangueira e montagem das Juntas Rotativas **DEUBLIN**" - **Dimensões em mm.**

**Sujeito a alterações técnicas e dimensionais sem aviso prévio.**

# Vedação

As juntas rotativas primitivas usavam a pressão do fluido para manter os elementos de vedação unidos. Pela lógica, quanto maior era a pressão, maior era a força de aperto dos elementos de vedação - mais pressão = aperto, melhor vedação. Por esta razão eram chamadas “juntas de pressão”.

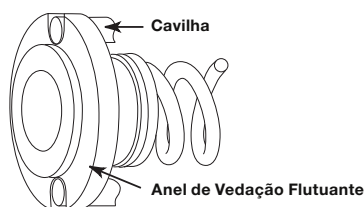
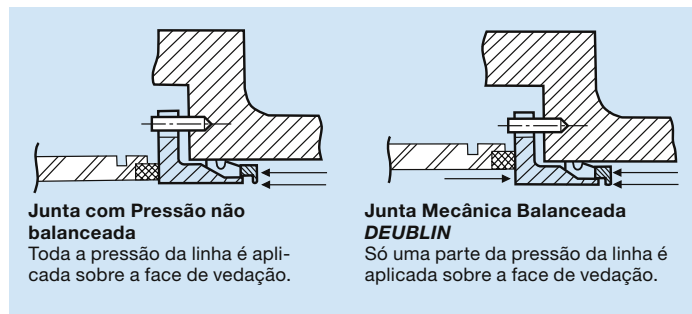
No entanto, mais pressão na face do anel de vedação rotativo significa mais atrito, mais binário e mais desgaste. Como resultado, o tempo de vida não era satisfatório.

**DEUBLIN** estava ciente dessa desvantagem e passou a utilizar “Tecnologia de Juntas Mecânicas Balanceadas”.

Isto significa que a carga ou pressão entre as faces dos anéis de vedação é mantida num mínimo, independente da pressão do fluido, resultando numa rotação mais livre e numa maior duração da junta.

Um ótimo balanceio permite a formação de um filme de fluido entre as faces dos anéis de vedação que lubrifica.

Para obter vedação num sistema não pressurizado, o anel de vedação flutuante é comprimido por uma mola (ver desenho).



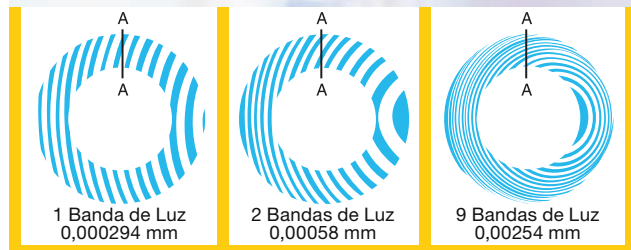
Anel de Vedação Flutuante Cavilhado

# Fabricação

Toda a gama de produtos **DEUBLIN** é fabricada utilizando o top da tecnologia, desde o rascunho do desenho até ao final da fabricação. Modernos centros de maquinação CNC transformam materiais de grande qualidade em peças de precisão. Produção a preço efectivo é conseguido com a utilização de novas tecnologias e os mais modernos equipamentos.

Após a montagem, na inspeção final, **TODAS** as juntas rotativas são submetidas a um teste de pressão dinâmico.

Numa junta rotativa a combinação dos anéis de vedação é a parte mais importante. As faces dos anéis de vedação podem ser de aço, carvão grafitado, bronze, material cerâmico, carboneto de tungsténio, carboneto de silício e são micro-lapidadas até uma rugosidade de 0,025 RMS e uma planura óptica de 2 bandas de luz. Para assegurar estas especificações, uma planura quase perfeita, faz-se um teste com luz mono - cromática (ver foto).



Faces de anéis micro - lapidadas



Centro de Maquinação CNC

## Especificações de roscados usados neste Catálogo

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
1/2 NPT	Roscado de Tubo Nacional (Americano)	G 1/2	ISO 228 (DIN 259) Rosca gás (roscado paralelo)
5/8-18 UNF	Thread – Roscado Cónico Fino	M 22x1,5	ISO Roscado Métrico
1-14 UNS	Roscado cónico Fino Especial	R 1/8	ISO 7/1 (DIN 2999) Tubo Roscado (cónico no exterior)
RH or LH	Roscado direito ou roscado esquerdo	Rc 3/4	ISO 7/1 (DIN 2999) Tubo Roscado (cónico no interior)
Rp 1/2	ISO 7/1 (DIN 2999) Tubo Roscado (cilíndrico no interior)		

## Fiabilidade

A experiência de muitos anos, constante diálogo com os clientes e inovações diversas, têm permitido à **DEUBLIN** oferecer juntas rotativas fiáveis, topo de gama da tecnologia. Uma correcta combinação de elementos de vedação para o fluido a conduzir, garante tempo de vida máximo para cada aplicação.

Um bom armazenamento, limpo e eficiente, assim como o transporte das juntas é um pré-requisito para os nossos clientes aderirem às especificações da **DEUBLIN**.

O mercado exige mais produtos com uma duração cada vez maior, com parâmetros mais extremos.

Além dos novos desenvolvimentos e a constante modificação dos produtos existentes, é acima de tudo a combinação de anéis de vedação que confere melhor resistência ao desgaste, que responde às exigências do mercado. **DEUBLIN** oferece esta combinação de anéis sob a designação de E.L.S. (Extended Life Sealing) (maior duração dos anéis).



## Serviço

Para a **DEUBLIN** serviço orientado para os clientes significa: Adaptações às necessidades dos clientes e/ou desenvolvimento de novas juntas para exigências especiais, uma total envolvimento dos serviços técnicos para a selecção de juntas, seja pelas instalações da **DEUBLIN** ou no terreno por um dos nossos representantes, um curto espaço de tempo para a entrega de qualquer componente e, finalmente, a rápida resolução de todo e qualquer problema.

Longas paragens de máquinas são coisa do passado.

Uma grande variedade de uniões é produzida para stock e pode ser obtida rapidamente. Um sistema de armazenamento automático permite a localização rápida e efectiva dos componentes

que se pretendem.

O tempo orientativo para a execução de produtos especiais não é muito longo, pois a nossa moderna e optimizada produção e montagem garante tempos de processamento muito curtos.

Sistemas CAD de alta performance garantem a realização de exigências especiais tal como a modificação de uma junta que já existe ou o desenvolvimento de novos modelos. Num curto espaço de tempo o cliente recebe uma proposta com o preço e o desenho. A execução das juntas rotativas começa no momento em que o cliente confirma o desenho e o devolve às instalações da **DEUBLIN**.

## Reparação

Praticamente todas as Juntas Rotativas **DEUBLIN** podem ser recuperadas na fábrica.

Nas nossas instalações são desmontadas, limpas e todas as peças gastas são substituídas por novas. Depois de montadas e testadas as juntas regressam ao cliente como novas e com todas as garantias.

Para ter direito a garantia, a junta deve ser-nos enviada por abrir. Será averiguada a causa para a falha e se o cliente desejar ser-lhe-á enviado um relatório. A análise da causa do problema decide

se a reparação terá ou não custos para o cliente.

Vários produtos **DEUBLIN** podem ser reparados pelo cliente.

Para cada grau de desgaste há a correspondente reparação ou kit de reparação à disposição. Estes kits podem ser adquiridos



nas instalações da **DEUBLIN** com as respectivas instruções (veja os comentários em sistema de numeração).

## Sistema de numeração

Os números de pedido **DEUBLIN** para juntas rotativas standard consiste em grupos de 2, 3 ou 4 números. Cada grupo descreve uma característica particular como a aplicação, combinação dos anéis de vedação ou sistema de ligação do rotor (veja exemplo de pedido).

Os números dos kits de reconstrução ou de reparação diferem dos números das respectivas juntas rotativas pela inserção de uma letra (B ou C) a qual descreve a extensão da reparação. A letra B representa um kit de reconstrução e a letra C um kit de reparação (veja exemplo de pedido).

Desde 2009 todos os modelos das séries 54,55 e 57 estão disponíveis para utilização em atmosferas potencialmente explosivas "ATEX". Juntas rotativas que reúnem as condições ATEX podem ser identificadas por um "X" entre os dois primeiros grupos de números.

### Exemplo de pedido:

**255-000-284**

└─ rotor  
└─ combinação dos anéis de vedação  
└─ modelo/ série/ tamanho

**250-681**

└─ cotovelo para junta dupla passagem desenho  
└─ série/ tamanho

**255-000B284**

└─ kit de reconstrução

**257-000C**

└─ kit de reparação

**255X000-284**

└─ Series ATEX



# DEUBLIN

## Junta Rotativa Série 14000 para Ar e Óleo Hidráulico, DN 10 - 50

- formato de simples passagem
- junta rotativa auto-suportada ou montada no eixo
- junta mecânica balanceada
  - Carvão Grafitado/Cerâmica – para ar;
  - Carboneto de Tungstênio/Cerâmica – para óleo hidráulico
- ligação axial ou radial ao corpo por cotovelo
- acumulação de lubrificante na proximidade da junta para ar
- modelo trabalho intenso
- corpo em aço
- rotor em aço inoxidável
- passagem plena de fluido

### Condições de funcionamento

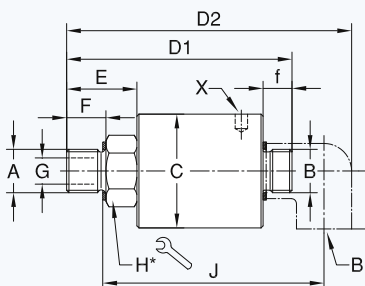
Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Vácuo	2" Hg	7 kPa
Max. Pressão Óleo Hidráulico* (DN 10-20)	870 PSI	60 bar
	(DN 25-40) 580 PSI	40 bar
Max. Rotação*	(DN 10-40) 1,500 RPM	1.500 min <sup>-1</sup>
	(DN 50) 750 RPM	750 min <sup>-1</sup>

Max. Temperatura 120 °C > 120 °C consulte **DEUBLIN**

Filtração recomendada para óleo hidráulico: 5 µm  
 \* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido

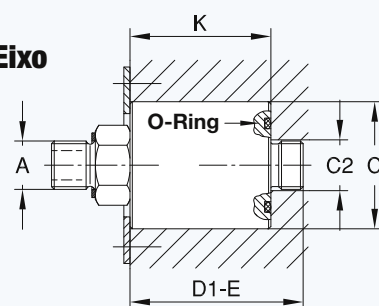
Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

### Versões Axiais



X: Entalhe para Chave de Gancho segundo normas DIN 1810, para tamanhos ver tabela abaixo.

### Versão Montada no Eixo



Como Pedir: **Tipo a:** 14037-03-094, versão a direito  
**Tipo b:** 14037-03-094-118, com cotovelo

**Tipo c:** 14037-03-094-120, versão montada no eixo  
**Tipo d:** 14037-03-094-121, com cotovelo e O-ring

\* DN 10 - 20 = sextavado  
 DN 25 - 50 = duas facetas para chave de bocas

DN	B	N.º de pedido		Tipo			A	C <sub>19</sub> <sup>E</sup>	C <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	E	F	f	G	H	J	K	M	X	kg	
		Tipo a para ar CG/C with lubricator	Tipo a para óleo hidrául. TC/C	b	c	d																Ligações do rotor
10	G 3/8	14037-03-094	14037-04-192	-118	-120	-121	G 3/8	RH	42	18	93	119	26	16	12	9,5	22	93	54,5	25	40/42	0,5
		14037-03-095	14037-04-193				G 3/8	LH	42	18	93	119	26	16	12	9,5	22	93	54,5	25	40/42	0,5
15	G 1/2	14050-03-151	14050-04-154	-118	-120	-121	G 1/2	RH	55	22	109	138	34	19	14	12,7	30	107	60,5	28	52/55	1
		14050-03-152	14050-04-160				G 1/2	LH	55	22	109	138	34	19	14	12,7	30	107	60,5	28	52/55	1
20	G 3/4	14075-03-284	14075-04-447	-118	-120	-121	G 3/4	RH	63	28	122	158	34	19	16	17,5	36	124	71,5	33	58/62	1,7
		14075-03-285	14075-04-448				G 3/4	LH	63	28	122	158	34	19	16	17,5	36	124	71,5	33	58/62	1,7
	G 3/4	14075-03-458	14075-04-936	-118	-120	-121	M27 x 1,5	RH	63	28	123	159	35	15	16	17,5	36	121	71,5	33	58/62	1,7
		14075-03-459	14075-04-937				M27 x 1,5	LH	63	28	123	159	35	15	16	17,5	36	121	71,5	33	58/62	1,7
	G 3/4	14075-03-014	14075-04-451	-118	-120	-121	M35 x 1,5	RH	63	28	126	161	38	15	16	17,5	41	131	71,5	33	58/62	1,7
		14075-03-015	14075-04-452				M35 x 1,5	LH	63	28	126	161	38	15	16	17,5	41	131	71,5	33	58/62	1,7
25	G 1	14100-03-222	14100-04-378	-118	-120	-121	G 1	RH	80	35	138	181	41	22	18	25	36	140	78,5	38	80/90	2,4
		14100-03-223	14100-04-379				G 1	LH	80	35	138	181	41	22	18	25	36	140	78,5	38	80/90	2,4
	G 1	14100-03-235	14100-04-381	-118	-120	-121	M35 x 1,5	RH	80	35	132	175	35	15	18	25	36	141	78,5	38	80/90	2,4
		14100-03-236	14100-04-382				M35 x 1,5	LH	80	35	132	175	35	15	18	25	36	141	78,5	38	80/90	2,4
32	G 1 1/4	14125-03-054	14125-04-128	-118	-120	-121	G 1 1/4	RH	90	43	153	205	55	28	20	31,8	46	155	77,5	45	80/90	3,3
		14125-03-055	14125-04-129				G 1 1/4	LH	90	43	153	205	55	28	20	31,8	46	155	77,5	45	80/90	3,3
40	G 1 1/2	14150-03-198	14150-04-288	-118	-120	-121	G 1 1/2	RH	90	49	184	243	72	29	22	38	55	187	89,5	50	80/90	4
		14150-03-199	14150-04-289				G 1 1/2	LH	90	49	184	243	72	29	22	38	55	187	89,5	50	80/90	4
	G 1 1/2	14150-03-200	14150-04-418	-118	-120	-121	M50 x 1,5	RH	90	49	177	236	65	23	22	38	55	187	89,5	50	80/90	4
		14150-03-201	14150-04-419				M50 x 1,5	LH	90	49	177	236	65	23	22	38	55	187	89,5	50	80/90	4
50	G 2	14200-03-124	---	-118	-120	-121	G 2	RH	110	61	205	275	65	29	25	47,6	60	213	114,5	58	110/115	6
		14200-03-125	---				G 2	LH	110	61	205	275	65	29	25	47,6	60	213	114,5	58	110/115	6





# DEUBLIN

## Junta Rotativa para Ar e Óleo Hidráulico DN 6 - 40

- formato de simples passagem
- junta rotativa auto-suportada
- ligação radial ao corpo
- junta mecânica balanceada  
Carvão grafitado/ aço ferramenta endurecido ou  
Carvão grafitado/ cerâmica
- feltro lubrificante na proximidade da junta
- relubrificação (3-5 gotas/mês)
- baixo torque
- modelo peso optimizado
- corpo em alumínio
- rotor em aço inoxidável ou aço (conforme modelo)
- veja as instruções de lubrificação no Manual

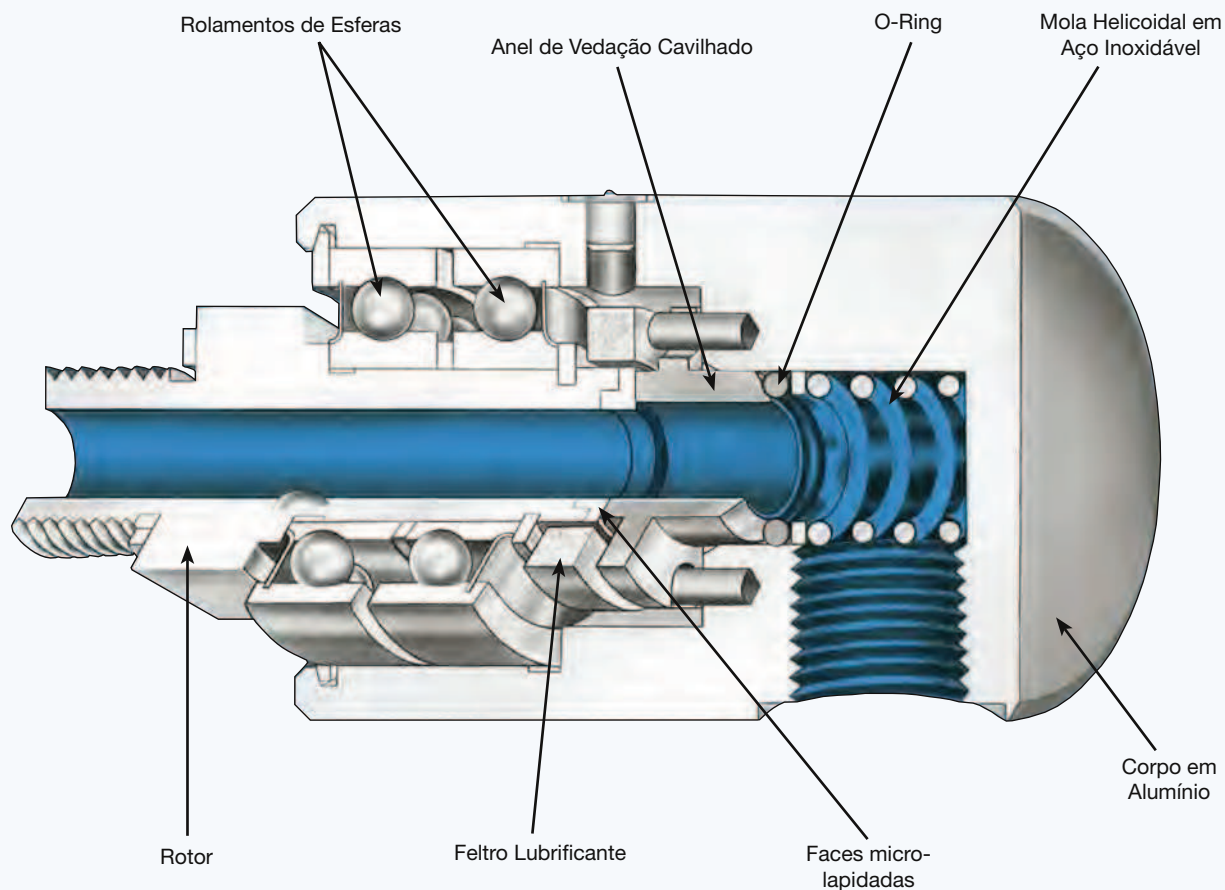
### Condições de funcionamento

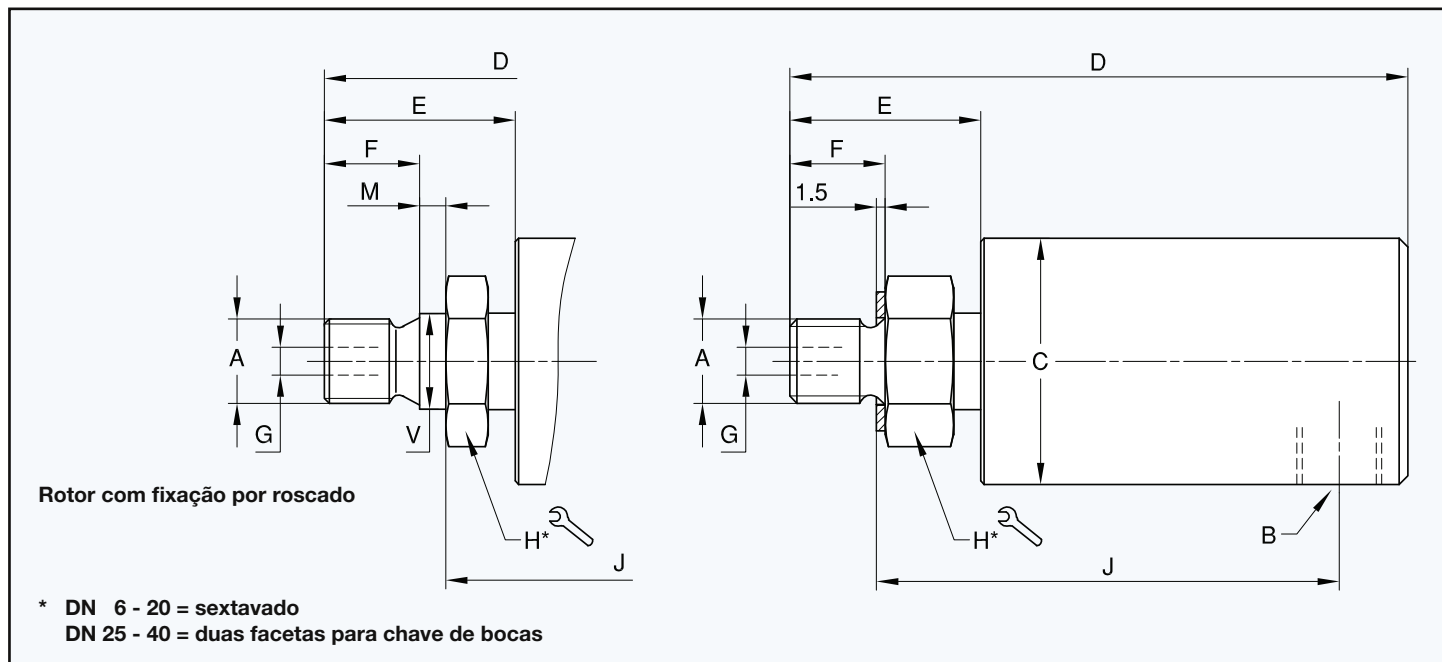
Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Vácuo	2" Hg	7 kPa
Max. Pressão Óleo hidráulico*		
Modelo 1005	1,020 PSI	70 bar
1102	1,020 PSI	70 bar
1115	510 PSI	35 bar
1205	730 PSI	50 bar
2200	1,020 PSI	70 bar
250-094	1,020 PSI	70 bar
355-021	1,020 PSI	70 bar
452-000	730 PSI	50 bar
Max. Rotação Rosca direita*	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>
Modelo 250-094	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>
355-021	3,000 RPM	3.000 min <sup>-1</sup>
452-000	2,500 RPM	2.500 min <sup>-1</sup>

Max. Temperatura 120 °C > 120 °C consulte **DEUBLIN**

\* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.





### Junta Rotativa de Simples Passagem

DN	B NPT	N.º de pedido	A Ligações do rotor	C Ø	D	E	F	G Ø	H* 	J	M	V Ø	 kg
6	1/8	1005-020-037	M 10 x 1 RH	28,5	71	22	11	3,2	17	54	-	-	0,2
	1/8	1005-020-045	M 10 x 1 RH	28,5	71	22	11	3,2	17	50	3	11 h6	0,2
	1/8	1005-020-049	G 1/4 RH	28,5	71	22	13	3,2	17	52	-	-	0,2
8	1/4	1102-070-103	G 1/4 RH	41	81	28	13	6,4	22	58	-	-	0,4
	1/4	1102-070-104	G 1/4 LH	41	81	28	13	6,4	22	58	-	-	0,4
10	3/8	1115-000-205	G 3/8 RH	44	99	26	16	8,7	24	71	-	-	0,7
	3/8	1115-000-200	M 16 x 2 RH	44	99	26	16	8,7	24	71	-	-	0,7
15	1/2	1205-000-151	G 1/2 RH	57	114	35	19	12,7	30	79	-	-	0,7
	1/2	1205-000-152	G 1/2 LH	57	114	35	19	12,7	30	79	-	-	0,7
	1/2	1205-000-170	M 20 x 1,5 RH	57	116	37	14	12,7	30	78	5	22 g6	0,7
	1/2	1205-000-171	M 20 x 1,5 LH	57	116	37	14	12,7	30	78	5	22 g6	0,7
	1/2	2200-000-458	M 27 x 1,5 RH	73	123	35	15	17,5	36	85	6	28 g6	1,4
	1/2	2200-000-459	M 27 x 1,5 LH	73	123	35	15	17,5	36	85	6	28 g6	1,4
	1/2	2200-000-081	M 35 x 1,5 RH	73	125	38	15	17,5	41	96	-	-	1,6
	1/2	2200-000-082	M 35 x 1,5 LH	73	125	38	15	17,5	41	96	-	-	1,6
	1/2	2200-000-102	G 3/4 RH	73	122	34	19	17,5	36	88	-	-	1,4
20	3/4	250-094-284	G 3/4 RH	73	128	34	19	17,5	36	94	-	-	1,6
	3/4	250-094-285	G 3/4 LH	73	128	34	19	17,5	36	94	-	-	1,6
	3/4	250-094-458	M 27 x 1,5 RH	73	129	35	15	17,5	36	91	6	28 g6	1,6
	3/4	250-094-459	M 27 x 1,5 LH	73	129	35	15	17,5	36	91	6	28 g6	1,6
	3/4	250-094-014	M 35 x 1,5 RH	73	131	38	15	17,5	41	101	-	-	1,6
	3/4	250-094-015	M 35 x 1,5 LH	73	131	38	15	17,5	41	101	-	-	1,6
25	1	355-021-222	G 1 RH	83	150	42	22	25	36	108	-	-	2,1
	1	355-021-223	G 1 LH	83	150	42	22	25	36	108	-	-	2,1
	1	355-021-235	M 35 X 1,5 RH	83	144	35	15	25	36	108	-	-	2,1
	1	355-021-236	M 35 X 1,5 LH	83	144	35	15	25	36	108	-	-	2,1
	1	355-021-315	M 35 x 1,5 RH	83	167	59	29	25	36	103	12	40 g6	2,1
	1	355-021-316	M 35 x 1,5 LH	83	167	59	29	25	36	103	12	40 g6	2,1
40	1 1/2	452-000-198	G 1 1/2 RH	108	206	71	29	38	55	147	-	-	4,5
	1 1/2	452-000-199	G 1 1/2 LH	108	206	71	29	38	55	147	-	-	4,5
	1 1/2	452-000-200	M 50 x 1,5 RH	108	200	66	23	38	55	147	-	-	4,5
	1 1/2	452-000-201	M 50 x 1,5 LH	108	200	66	23	38	55	147	-	-	4,5



# Juntas Rotativas **DEUBLIN** Montagem no Eixo

Para realizar projectos de máquinas que necessitem de menores atravancamentos, a **DEUBLIN** pode fornecer juntas que podem ser montadas no eixo.  
Com este modelo o único atravancamento para além da extre-

midade do eixo é a ligação para o tubo de alimentação. Podemos enviar sem qualquer encargo, desenhos com exemplos de montagem destas juntas rotativas.

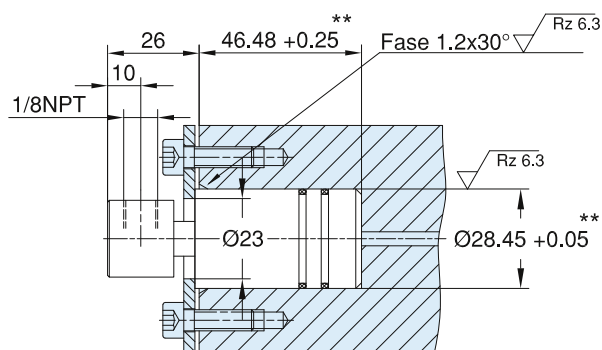
Par outros modelos de Juntas Rotativas Montagem no Eixo ver pág. 31.

## Modelo 1005-000-001, DN 6

### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo hidráulico	1,020 PSI	70 bar
Max. Temperatura	250 °F	120 °C
Max. Rotação	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>

Disponível com todos os rotores 1005 apresentados na pág. 33.

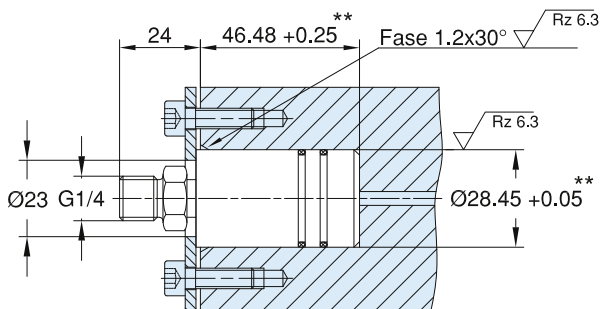


## Modelo 1005-000-049, DN 6

### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo hidráulico	1,020 PSI	70 bar
Max. Temperatura	250 °F	120 °C
Max. Rotação	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>

Disponível com todos os rotores 1005 apresentados na pág. 33.

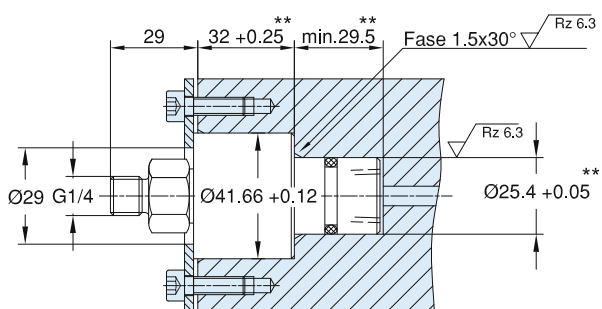


## Modelo 1102-025-103, DN 8

### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo hidráulico	1,020 PSI	70 bar
Max. Temperatura	250 °F	120 °C
Max. Rotação	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>

Disponível com todos os rotores 1102 apresentados na pág. 33.

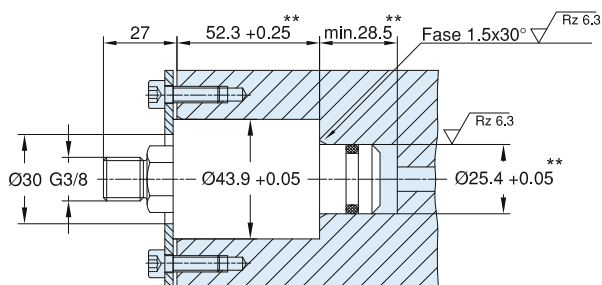


## Modelo 1115-130-205, DN 10

### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo hidráulico	510 PSI	35 bar
Max. Temperatura	250 °F	120 °C
Max. Rotação	3,500 RPM	3.500 min <sup>-1</sup>

Disponível com todos os rotores 1115 apresentados na pág. 33.



\*\* Dimensões da Cavidade do Eixo



# DEUBLIN

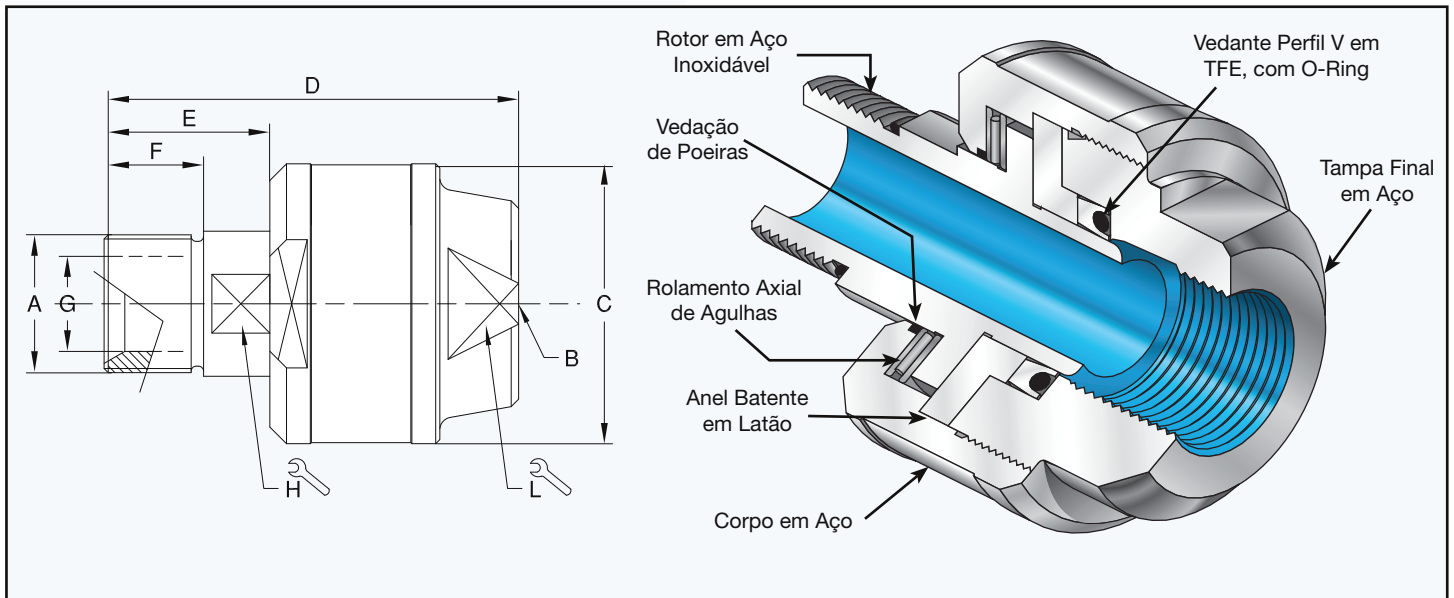
## Junta Rotativa Série D para Água e Óleo Hidráulico, DN 8 - 40


- formato de simples passagem
- junta rotativa auto-suportada
- para óleo hidráulico e água
- para aplicação em articulações com pressões altas e médias por exemplo na direcção assistida de máquinas de mov. de terra ou carretéis para mangueiras
- corpo e tampa final em aço
- rotor em aço inoxidável
- sob pedido pode ser adaptada para outro fluido

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

### Condições de funcionamento

Max. Pressão Óleo hidráulico / Água	6,530 PSI	450 bar
Max. Rotação	20 RPM	20 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatura	120 °C	> 120 °C consulte <b>DEUBLIN</b>



DN	B	N.º de pedido	A Ligações do rotor		C Ø	D	E	F	G Ø	H	L	 kg
8	G 1/4	D8-003-210	G 1/4	RH	40	68	25	15	7	12	24	0,3
		D8-003-211	G 1/4	LH								
10	G 3/8	D10-003-210	G 3/8	RH	44	70	25	15	10	14	28	0,4
		D10-003-211	G 3/8	LH								
15	G 1/2	D12-003-210	G 1/2	RH	56	85	32	20	12	22	38	0,8
		D12-003-211	G 1/2	LH								
20	G 3/4	D20-003-210	G 3/4	RH	62	90	34	20	18	27	42	1,0
		D20-003-211	G 3/4	LH								
25	G 1	D25-003-210	G 1	RH	68	100	40	24	23	32	48	1,3
		D25-003-211	G 1	LH								
32	G 1 1/4	D32-003-210	G 1 1/4	RH	80	108	43	25	30	42	58	1,9
		D32-003-211	G 1 1/4	LH								
40	G 1 1/2	D40-003-210	G 1 1/2	RH	88	114	44	26	38	46	62	3,0
		D40-003-211	G 1 1/2	LH								



# DEUBLIN

## Junta Rotativa Série AP para Água e Óleo Hidráulico, DN 8 - 25

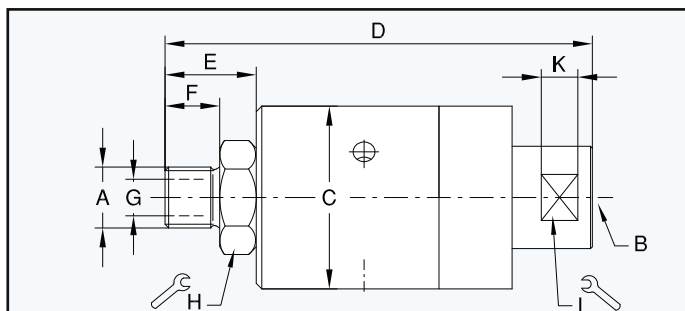
- formato de simples passagem
- junta rotativa auto-suportada
- desenhada para altas e média pressão e alta rotação
- anéis de vedação em Carboneto de Tungstênio
- rolamento de duas filas de esferas com lubrificação para toda a vida (excepto ZAP)
- respiros
- corpo em aço
- tampa e rotor em aço inox
- todas as peças em contacto com o fluído são em inox ou resistentes à corrosão

### Condições de funcionamento

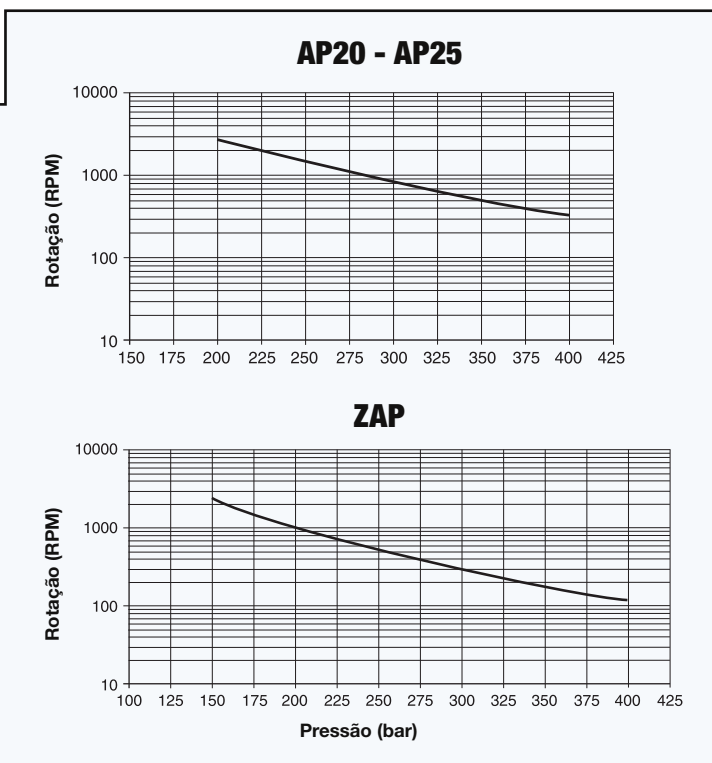
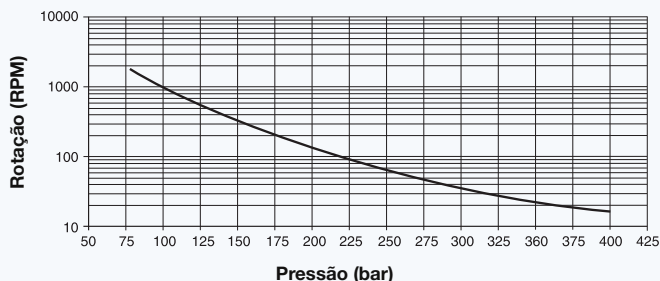
Max. Pressão de Oleo Hidráulico / Água\* 5,800 PSI 400 bar  
 Max. Rotação\* 1,500 RPM 1.500 min<sup>-1</sup>  
 Max. Temperatura 90 °C > 90 °C consulte **DEUBLIN**

\* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.



**AP8 - AP12**



DN	B	N.º de pedido	A Ligações do rotor	C ∅	D	E	F	G ∅	H	K	L	kg
8	G 1/4	AP8-010-210	G 1/4 BSP RH	50	117	25	15	7	27	10	25	0,8
		AP8-010-211	G 1/4 BSP LH									
10	G 3/8	AP10-010-210	G 3/8 BSP RH	50	117	25	15	10	27	10	25	0,8
		AP10-010-211	G 3/8 BSP LH									
15	G 1/2	AP12-010-210	G 1/2 BSP RH	50	122	30	20	12	27	10	25	1
		AP12-010-211	G 1/2 BSP LH									
	G 1/2	ZAP12-001-200	G 1/2 BSP RH	74	132	30	15	11	30	10	25	2
		ZAP12-001-201	G 1/2 BSP LH									
20	G 3/4	AP20-001-200	G 3/4 BSP RH	96	162,5	44	24	18	48	10	41	4,2
		AP20-001-201	G 3/4 BSP LH									
25	G 1	AP25-001-200	G 1 BSP RH	96	162,5	44	24	24	48	10	41	4,2
		AP25-001-201	G 1 BSP LH									





# DEUBLIN

## Junta Rotativa Série 7100 para Óleo Hidráulico a Alta Pressão, DN 8 - 20, Dupla Passagem

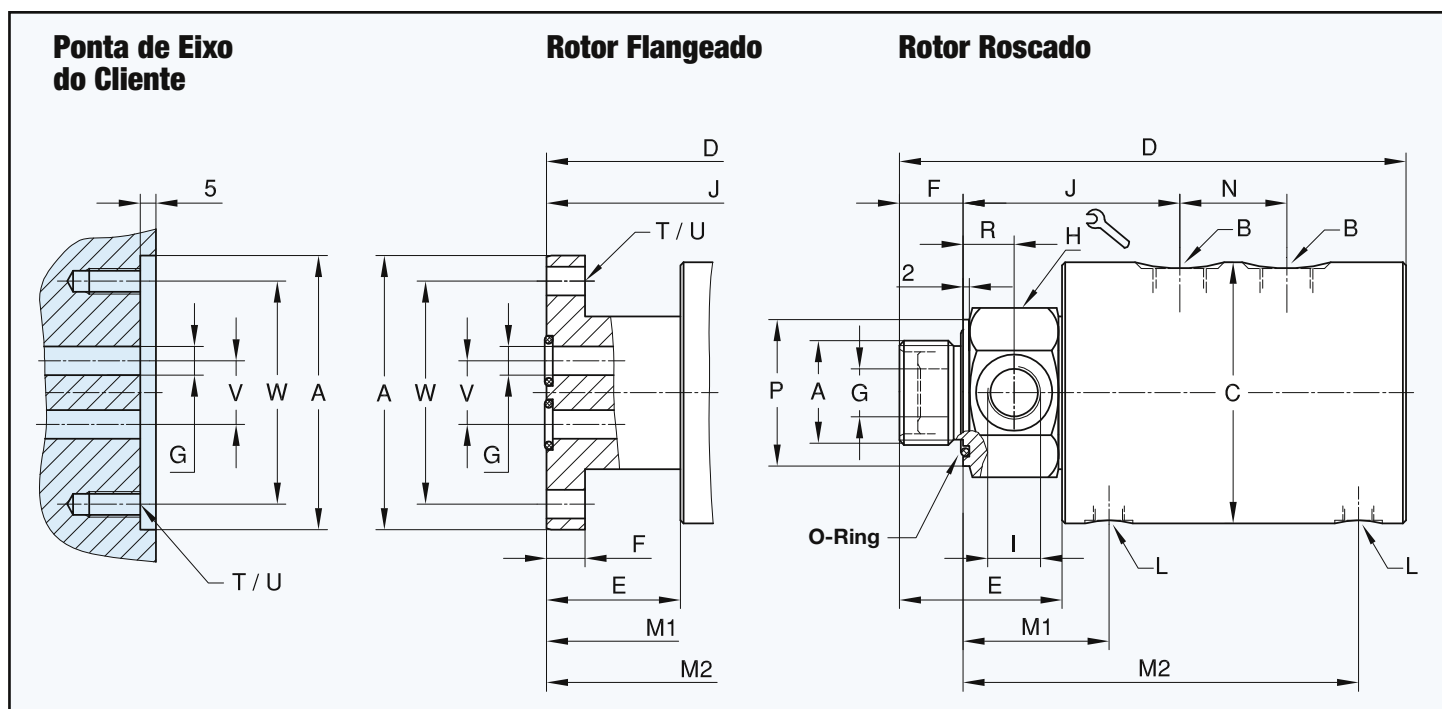
- modelo dupla passagem
- junta rotativa auto-suportada
- modelo mancal hidrostático
- mancal resistente ao desgaste
- respiros para controlo de drenagem, dependendo da pressão
- vedação ao eixo para segunda vedação
- corpo em aço inoxidável
- rotor em aço endurecido

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

### Condições de funcionamento

Max. Pressão do Óleo	3,630 PSI	250 bar
Min. Pressão do Óleo	40 PSI	3 bar
Max. Rotação	500 RPM	500 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatura	60 °C	> 60 °C consulte <b>DEUBLIN</b>

Limpeza de Óleo Necessária: classe 17/15/12, ISO 4406



### Junta Rotativa Dupla Passagem

DN	B	N.º de pedido	A Ligações do rotor	C ∅	D	E	F	G ∅	H	I	J	L	M1/M2	N	P ∅	R	T	U ∅	V ∅	W ∅	kg
2 x 8	2 x G 1/4	7100-773	G 3/4 RH	82	176	46	17	6,4	46	G 1/4	76	G 1/8	49,5/137,5	36	46	15	-	-	-	-	4,5
2 x 8	2 x G 1/4	7100-852	Flange ∅ 86 g6/H7	82	172	42	12	9	-	-	89	G 1/8	63/151	36	-	-	4x90°	9 M8	20	70	4,5
2 x 10	2 x G 3/8	7100-777	G 1 RH	82	181	51	20	8	46	G 3/8	78	G 1/8	52/140	36	46	16	-	-	-	-	4,4
2 x 10	2 x G 3/8	7100-853	Flange ∅ 86 g6/H7	82	172	42	12	9	-	-	89	G 1/8	63/151	36	-	-	4x90°	9 M8	20	70	4,4
2 x 15	2 x G 1/2	7100-711	G 1 1/4 RH	109	244	70	26	15	55	G 1/2	101	G 1/4	70,5/180,5	50	55	18	-	-	-	-	11
2 x 15	2 x G 1/2	7100-854	Flange ∅ 108 g6/H7	109	230	56	16	12,5	-	-	113	G 1/4	82,5/192,5	50	-	-	4x90°	11 M10	20,5	88	11
2 x 20	2 x G 3/4	7100-713	G 1 1/2 RH	109	249	75	28	17,5	65	G 3/4	106	G 1/4	73,5/183,5	50	65	20	-	-	-	-	12
2 x 20	2 x G 3/4	7100-855	Flange ∅ 148 g6/H7	148	288	78	25	19	-	-	153	2x G 1/2	110,5/253	60	-	-	6x60°	13,5 M12	33	126	28

# DEUBLIN

## Junta Rotativa

### DEU-PLEX para Ar e Óleo Hidráulico, DN 8 - 20

- modelo dupla passagem
- modelo Tandem como tripla passagem
- junta rotativa auto-suportada
- mancais em material compósito
- respiros entre passagens
- anéis de vedação em Teflon com carvão
- superfície de vedação endurecida
- corpo de alumínio
- rotor em aço

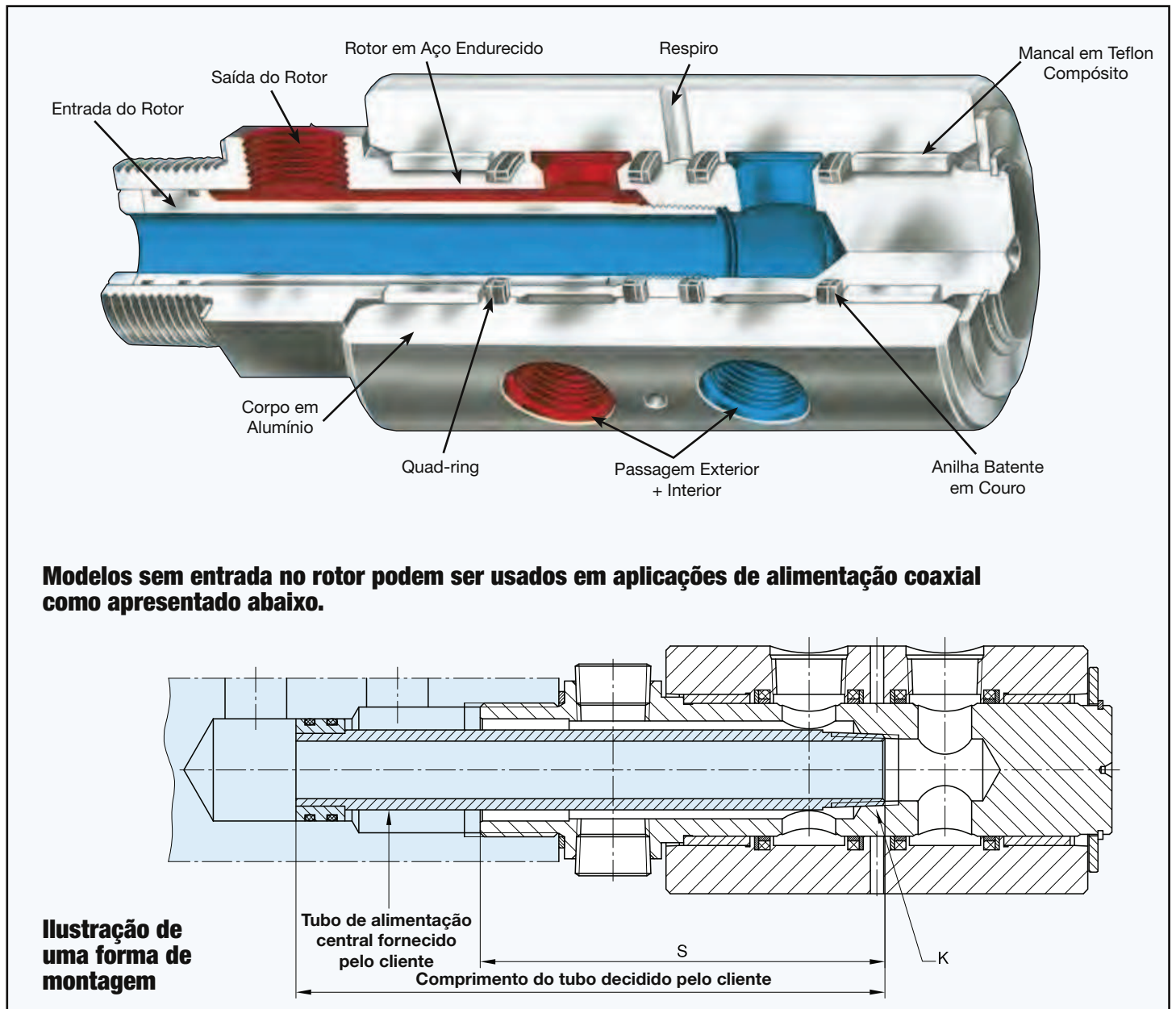
Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

Veja na página 57 outros modelos disponíveis nas aplicações para altas pressões de óleo hidráulico.

#### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Vácuo	2 "Hg	7 kPa
Max. Pressão Óleo Hidráulico*	3,050 PSI	210 bar
Max. Rotação (curto espaço de tempo)*	250 RPM	250 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatura	120 °C	> 120 °C consulte <b>DEUBLIN</b>

\* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido

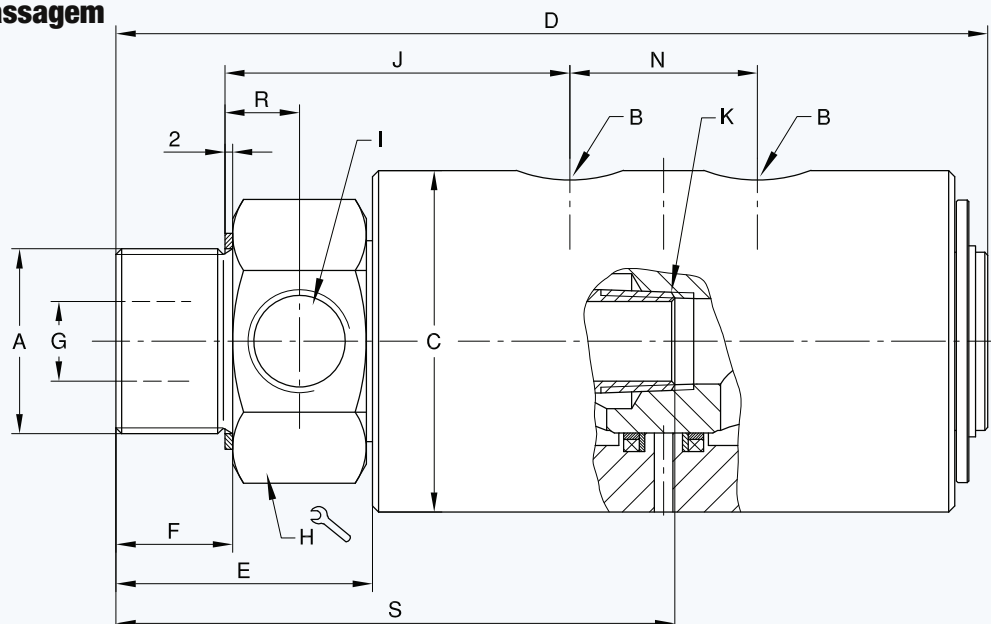


**Modelos sem entrada no rotor podem ser usados em aplicações de alimentação coaxial como apresentado abaixo.**

#### Ilustração de uma forma de montagem

Tubo de alimentação central fornecido pelo cliente  
 Comprimento do tubo decidido pelo cliente  
 S  
 K

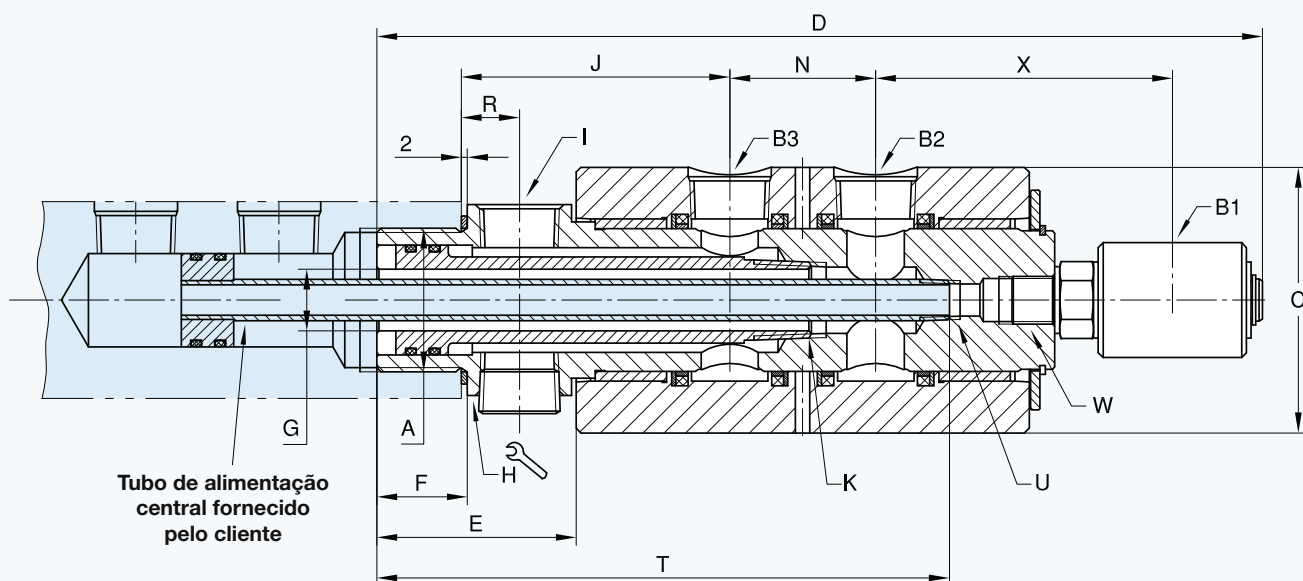
### Junta Rotativa Dupla Passagem



DN	B NPT	N.º de pedido	A Ligações do rotor		C ∅	D	E	F	G ∅	H ∅	I NPT	J	K NPT	N	R	S	kg
2 x 8	2 x 1/4	1690-000-168	G 1	RH	66,4	150	55,5	18	8	46	1/4	68	1/4	29,5	19	-	1,6
	2 x 1/4	1690-000-105*	G 1	RH	66,4	150	55,5	18	17,5	46	1/4	68	1/4	29,5	19	97,4	1,6
2 x 15	2 x 1/2	1790-001-114	G 1 1/4	RH	76	208	63	28	16	55	1/2	85	1/2	42	18	-	3,1
	2 x 1/2	1790-001-112*	G 1 1/4	RH	76	208	63	28	27	55	1/2	85	1/2	42	18	133,2	3,1
2 x 20	2 x 3/4	1890-060	G 1 1/2	RH	88,5	226	66	30	20,6	65	3/4	89	3/4	49	19,5	-	4,4
	2 x 3/4	1890-063*	G 1 1/2	RH	88,5	226	66	30	34,9	65	3/4	89	3/4	49	19,5	149,4	4,2

\* Estes modelos são fornecidos sem interior dos rotores.

### Junta Rotativa Passagem Tripla



DN	B1 x B2 x B3 NPT	N.º de pedido	A Ligações do rotor		C ∅	D	E	F	G ∅	H ∅	I NPT	J	K NPT	N	R	T	U NPT	W	X	kg
8/15/20	1/4 x 3/4 x 3/4	1890-064	G 1 1/2	RH	88,5	293	67	30	20,6	65	3/4	89	3/4	48,5	19,5	190	1/4	5/8-18 UNF RH	98	4,7



# DEUBLIN

## Junta Rotativa para Ar, Óleo Hidráulico, Óleo para Travões, DN 8 e 15

- formato simples passagem e dupla passagem (Tandem)
- junta rotativa auto-suportada
- sem fugas na inter-passagem no modelo dupla passagem
- superfície dos anéis endurecidas
- mancal oilite
- corpo em alumínio
- rotor em aço
- modelos opcionais para movimentos de articulação

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

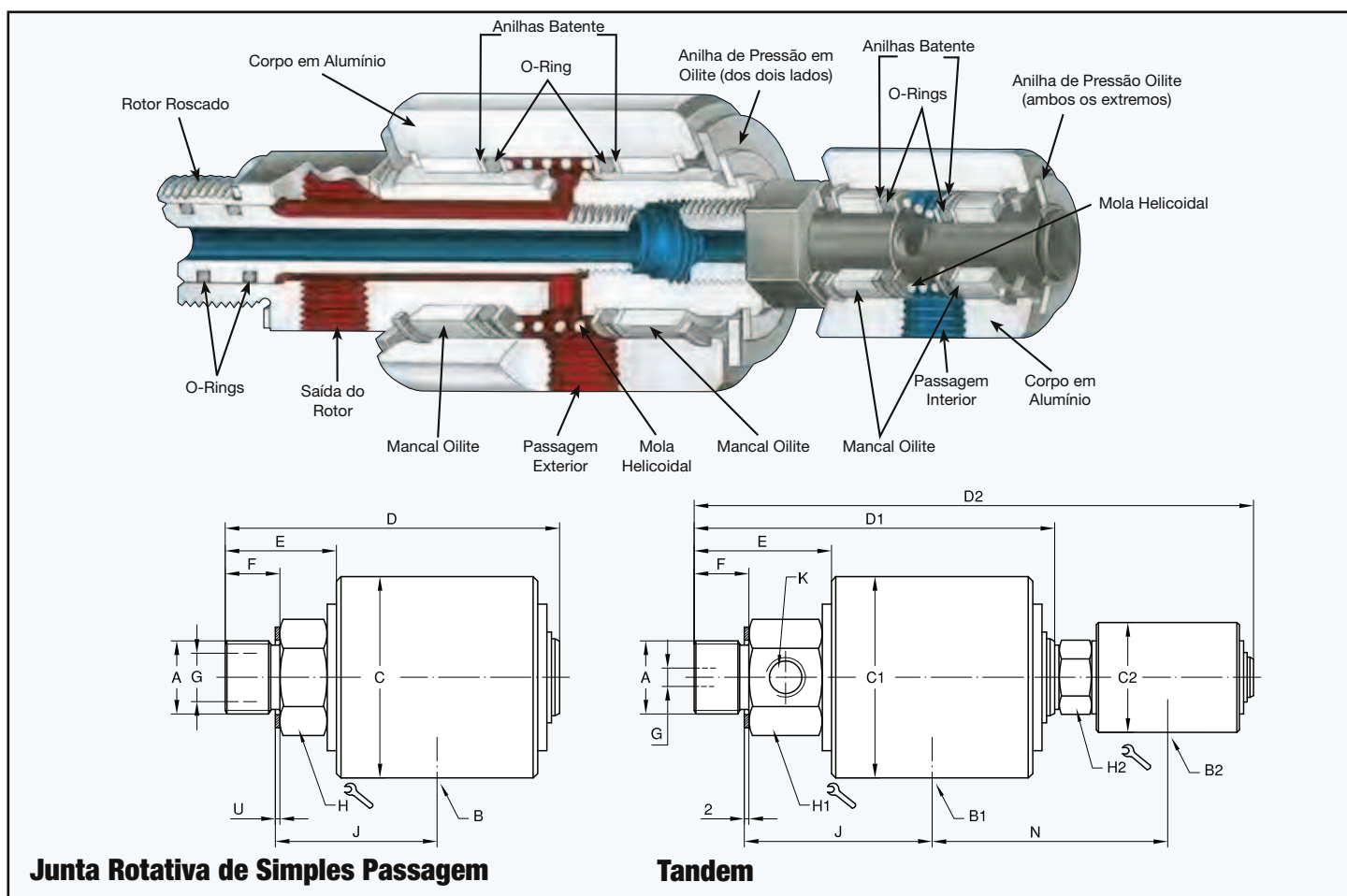


### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Vácuo	2 "Hg	7 kPa
Max. Pressão Óleo Hidráulico*	3,050 PSI	210 bar
Max. Rotação (curto espaço de tempo)*	250 RPM	250 min <sup>-1</sup>

Max. Temperatura 120 °C > 120 °C consulte **DEUBLIN**

\* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido



### Junta Rotativa de Simples Passagem

DN	B NPT	N.º de pedido		A Ligações do rotor	C ∅	D	E	F	G ∅	H	J	U	kg	
		Ar/Óleo Hidráulico/Vácuo	Óleo Travões											
8	1/4	17-025-039	17-086-039	G 3/8	RH	38	83,3	29	16	8	22	39	1,5	0,3
	1/4	17-025-046	17-086-046	M16 x 2	RH	38	83,3	29	16	8	22	39	1,5	0,3
15	1/2	21-001-122	21-063-122	G 3/4	RH	70	116	39	19	16	36	57	2	1,2
	1/2	21-001-121	21-063-121	M22 x 1,5	RH	70	111	34	14	13	36	57	1,5	1,2

### Junta Rotativa Dupla Passagem (Tandem)

DN	B1 x B2 NPT	N.º de pedido		A Ligações do rotor	C1 ∅	C2 ∅	D1	D2	E	F	G ∅	H1	H2	J	K NPT	N	kg	
		Ar/Óleo Hidráulico/Vácuo	Óleo Travões															
2 x 8	1/4 x 1/2	2117-001-105	2117-018-137	G 3/4	RH	70	38	125	194	48	19	6,4	36	22	66	1/4	81	1,5



# DEUBLIN

## Junta Rotativa

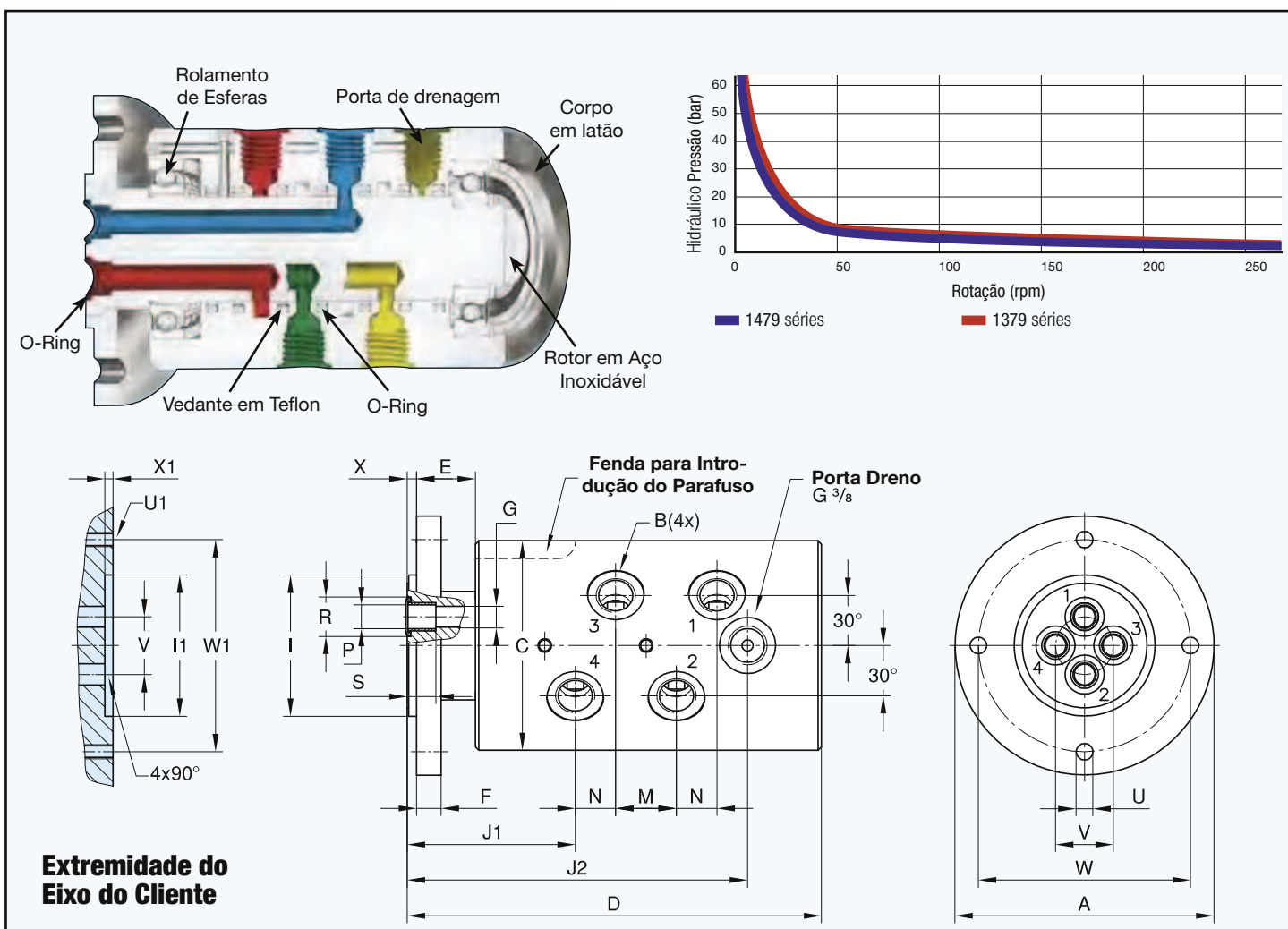
### Série 1379 e 1479, 4 passagens para uma Variedade de Fluidos

- quatro passagens independentes para aplicações tais como fixação por grampos, peça de funcionamento ou equipamento sensor e arrefecimento de eixo
- respiro entre as passagens 2 e 3 permite o uso de dois diferentes fluidos sem perigo de contaminação. Por exemplo, ar nas passagens 1 e 2 e óleo hidráulico nas passagens 3 e 4.
- peças em aço inoxidável e latão resistentes à corrosão.
- superfície dos vedadores em cromo-duro e vedadores em elastômero
- apoio em dois rolamentos de esferas bastante afastados, suportam grandes cargas laterais

#### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	145 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo Hidráulico (em rotação)	870 PSI	60 bar
Max. Pressão Óleo (a muito baixa rotação)	3.626 PSI	250 bar
Max. Vácuo	2 "Hg	7 kPa
Max. Rotação	250 RPM	250 min <sup>-1</sup>
Caudal máximo por passagem		
Série 1379	14 GPM	53 l/min
Série 1479	28,5 GPM	108 l/min
Max. Temperatura	80 °C	> 80 °C consulte <b>DEUBLIN</b>
Filtração	ISO 4406 Classe 17/15/12, max. 60 micron	

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.



DN	B	N.º de pedido	A Ø	C Ø	D	E	F	G Ø	I Ø PT	h Ø PT	J1	J2	M	N	P Ø	R Ø	S	U Ø	U1	V Ø	W Ø	X	X1 Ø	W1 Ø	kg
4x 10	4x G 3/8	1379-160	110	88	176	25	10,5	9	60,000 59,981	60,060 60,030	72	144,5	26	17	12,05 12,00	16,7	12	7,2	M6 4x90°	24,5	90	4	3,5	90	7,6
4x 10 + pass. central	4x G 3/8	1379-860	110	88	176	25	10,5	9	60,000 59,981	60,060 60,030	72	144,5	26	17	12,05 12,00	16,7	12	7,2	M6 4x90°	24,5	90	4	3,5	90	7,6
4x 15	4x G 1/2	1479-100	130	108	202	25	13,5	13	75,000 74,981	75,060 75,030	81	172	31	23	15,05 15,00	19,7	15	9	M8 4x90°	29	110	4	3,5	110	12,7
4x 15 + pass. central	4x G 1/2	1479-800	130	108	202	25	13,5	13	75,000 74,981	75,060 75,030	81	172	31	23	15,05 15,00	19,7	15	9	M8 4x90°	29	110	4	3,5	110	12,7



# DEUBLIN

## Junta Rotativa

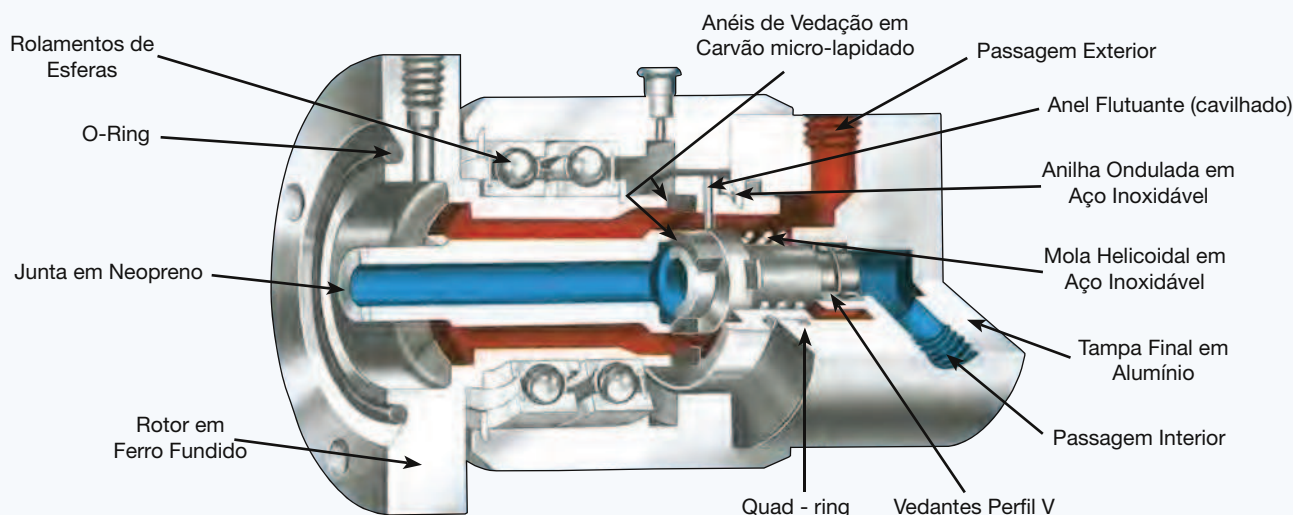
### DEU-PLEX para Ar, DN 10

- modelo dupla passagem
- junta rotativa auto-suportada
- Flange do rotor
- ligação radial ao corpo
- baixo torque
- dupla junta mecânica balanceada
- passagem plena de fluido
- relubrificação (3-5 gotas/mês)
- corpo em alumínio
- rotor em ferro fundido
- Instruções de lubrificação na pág. 52

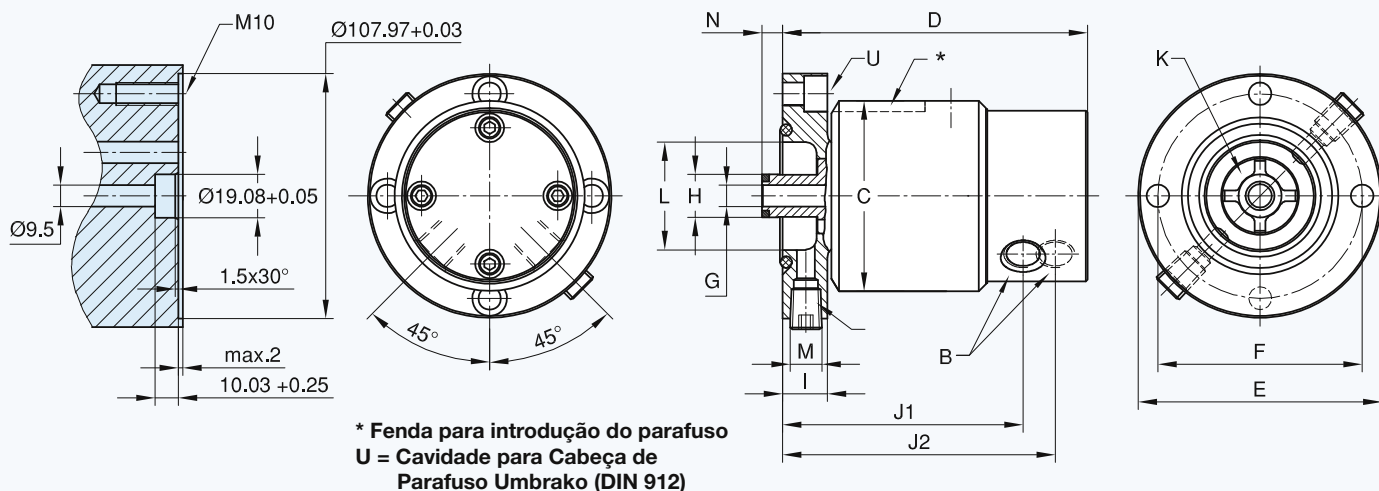
Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

#### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar	150 PSI	10 bar
Max. Vácuo	2 "Hg	7 kPa
Max. Rotação	1,500 RPM	1.500 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatura	120 °C	> 120 °C consulte <b>DEUBLIN</b>



#### Extremidade do Eixo do Cliente



DN	B NPT	N.º de pedido	C ø	D	E ø PT	F ø	G mm <sup>2</sup>	H ø	I	J1	J2	K mm <sup>2</sup>	L ø	M NPT	N	U Parafusos DIN 912	kg
2 x 10	2 x 3/8	1500-250	84	135	107,95 107,92	90,5	71	19,05 19,00	20	106	121	150	48	2 x 1/4	11,2	M10	3





# DEUBLIN

## Junta Rotativa

### DEU-PLEX para Ar e Óleo Hidráulico, DN 15

- modelo dupla passagem
- junta rotativa auto-suportada
- ligações radiais ao corpo
- dupla junta mecânica balanceada  
Carvão Grafitado/Cerâmica – standard  
Carboneto de Tungstênio/Cerâmica – E.L.S. ( Extended Life Seal)
- passagem plena de fluido
- relubrificação (3-5 gotas/mês)
- corpo em alumínio
- flange do rotor em ferro fundido
- Instruções de lubrificação na pág. 52

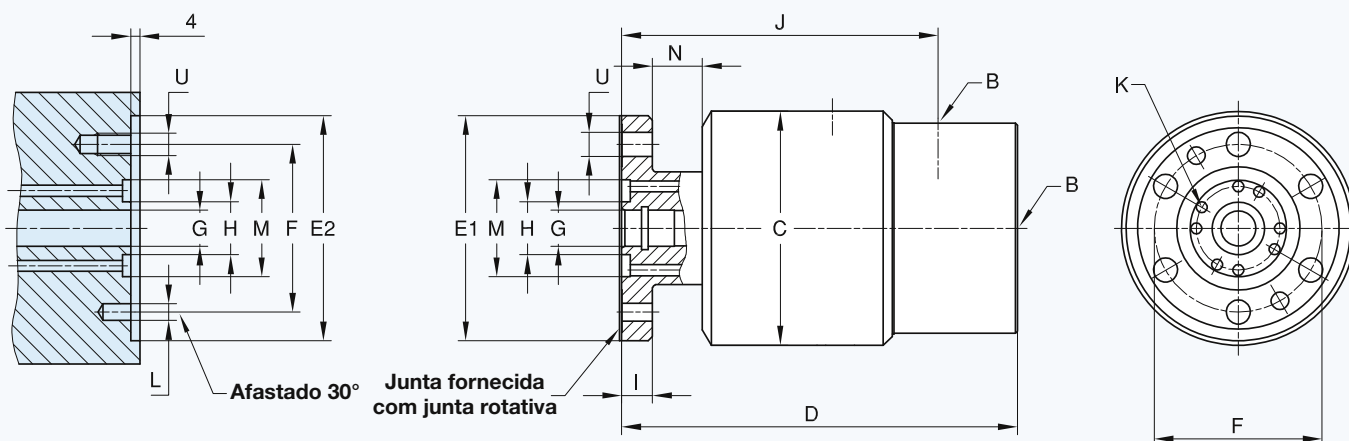
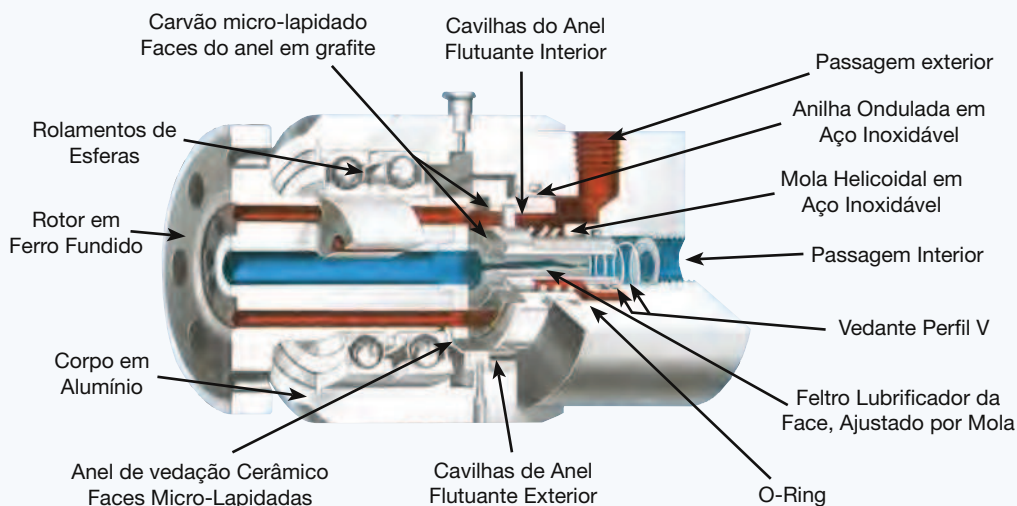
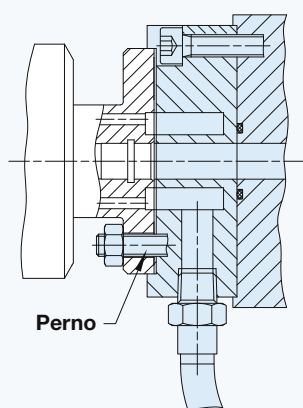
#### Condições de funcionamento

Max. Pressão Ar (1590)	150 PSI	10 bar
Max. Pressão Óleo Hidráulico* (1579)		
passagem exterior	510 PSI	35 bar
passagem interior	1,020 PSI	70 bar
Max. Rotação*	1,500 RPM	1.500 min <sup>-1</sup>
Max. Temperatura	120 °C	> 120 °C consulte <b>DEUBLIN</b>

\* O funcionamento à max. pressão e max. rotação não é permitido  
Para a pressão mais alta use somente a passagem interior

Para mais informações por favor contacte a **DEUBLIN** ou o representante mais próximo.

#### Tipica Montagem do Adaptador



DN	B NPT	N.º de pedido	Fluido	C ∅	D	E1 ∅ PT	E2 ∅	F ∅	G mm²	H ∅	I	J	K mm²	L Cavilha ∅	M ∅	N	U ∅	kg
2x 15	2 x 1/2	1590-000 STD	Ar	84	143	81,000 80,985	81,050 81,020	60,3	126	19	11	114	100	6	35	19	8,7 M8	2,5
	2 x 1/2	1579-000 STD	Óleo Hidráulico	84	143	81,000 80,985	81,050 81,020	60,3	126	19	11	114	100	6	35	19	8,7 M8	2,5
	2 x 1/2	1579-074 ELS	Óleo Hidráulico	96	142	81,000 80,985	81,050 81,020	60,3	126	19	11	113	100	6	35	12	8,7 M8	3,1

# DEUBLIN

## Junta Rotativa Série 2620

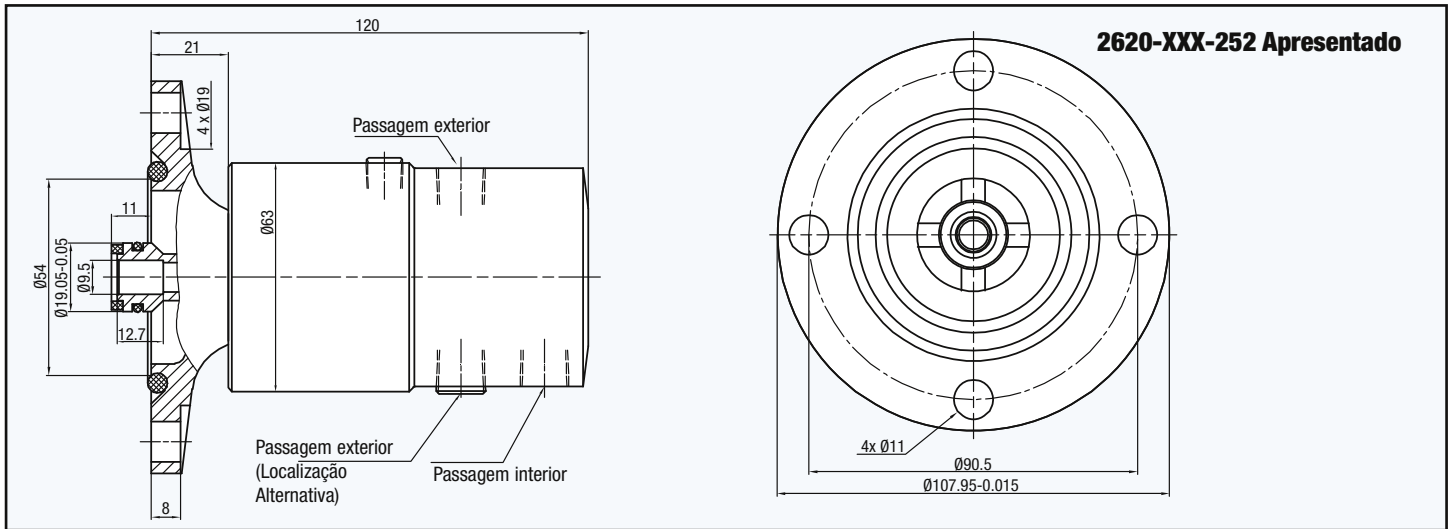
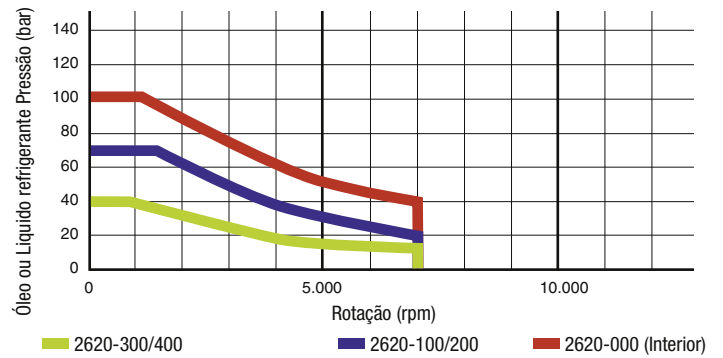
### 2-Passagens para vários fluidos



- duas passagens independentes para fixações com ou sem grampos
- o empanque mecânico balanceado em cada passagem garante longa duração e torque reduzido mesmo na máxima pressão
- dois rolamentos de esferas, de precisão, para operação suave
- labirinto para protecção dos rolamentos
- opções de montagem são compatíveis com as Juntas DEUBLIN da série 1579 (veja na pág. 43)

#### Condições de funcionamento

Max. Pressão	Ver tabela		
Max. Caudal (por passagem)	Ver tabela		
2620-XXX-252	Líquido refrigerante	18.2 GPM	69 l/min
	Óleo Hidráulico	6.1 GPM	23 l/min
	Ar Comprimido	9.2 GPS	35 l/sec
2620-XXX-157, -940	Líquido refrigerante	10.3 GPM	39 l/min
	Óleo Hidráulico	3.4 GPM	13 l/min
	Ar Comprimido	5.3 GPS	20 l/sec
Max. Rotação	7,000 RPM	7.000 min <sup>-1</sup>	
Max. Temperatura	71 °C	> 71 °C consulte DEUBLIN	
Filtração	ISO 4406 Classe 17/15/12, Max. 60 micron		

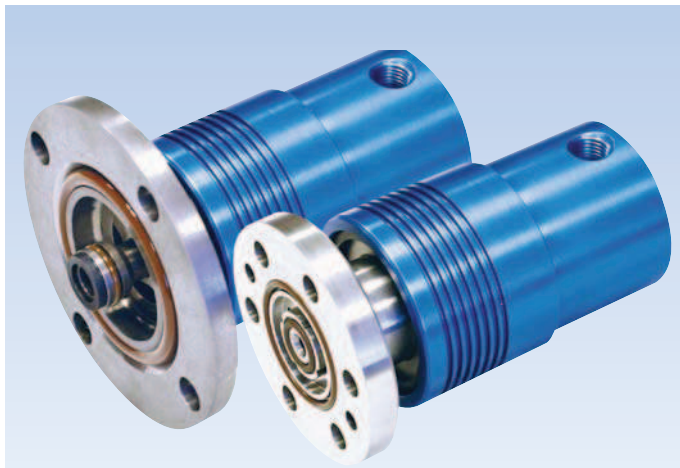


Flange do rotor com Ø 108 mm		Flange do rotor com Ø 88 mm		Flange do rotor com Ø 81 mm		Passagem interior		Passagem exterior		Notas
N.º de pedido	Ligações de alimentação	N.º de pedido	Ligações de alimentação	N.º de pedido	Ligações de alimentação	Fluido	Max. pressão [bar]	Fluido	Max. pressão [bar]	
	Passagem interior e exterior		Passag. interior		Passag. exterior					
2620-000-252	1/4 NPT	2620-002-940	G 1/4	G 1/4	2620-000-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	100	Óleo hidráulico	30
2620-100-252	1/4 NPT	2620-102-940	G 3/8	G 1/8	2620-100-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	70	Ar Comprimido	6
2620-120-252	1/4 NPT	2620-122-940	G 3/8	G 1/8	2620-120-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	70	Ar Comprimido	10
2620-200-252	1/4 NPT	2620-202-940	G 3/8	G 1/8	2620-200-157	1/4 NPT	Líquido refrigerante	70	Ar Comprimido	6
2620-220-252	1/4 NPT	2620-222-940	G 3/8	G 1/8	2620-220-157	1/4 NPT	Líquido refrigerante	70	Ar Comprimido	10
2620-300-252	1/4 NPT	2620-302-940	G 1/4	G 1/4	2620-300-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	6	Óleo hidráulico	40
2620-320-252	1/4 NPT	2620-322-940	G 1/4	G 1/4	2620-320-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	10	Óleo hidráulico	40
2620-400-252	1/4 NPT	2620-402-940	G 1/4	G 1/4	2620-400-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	6	Líquido refrigerante	40
2620-420-252	1/4 NPT	2620-422-940	G 1/4	G 1/4	2620-420-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	10	Líquido refrigerante	40
2620-500-252	1/4 NPT	2620-502-940	G 3/8	G 1/8	2620-500-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	6	Ar Comprimido	6
2620-520-252	1/4 NPT	2620-522-940	G 3/8	G 1/8	2620-520-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	10	Ar Comprimido	10

# DEUBLIN

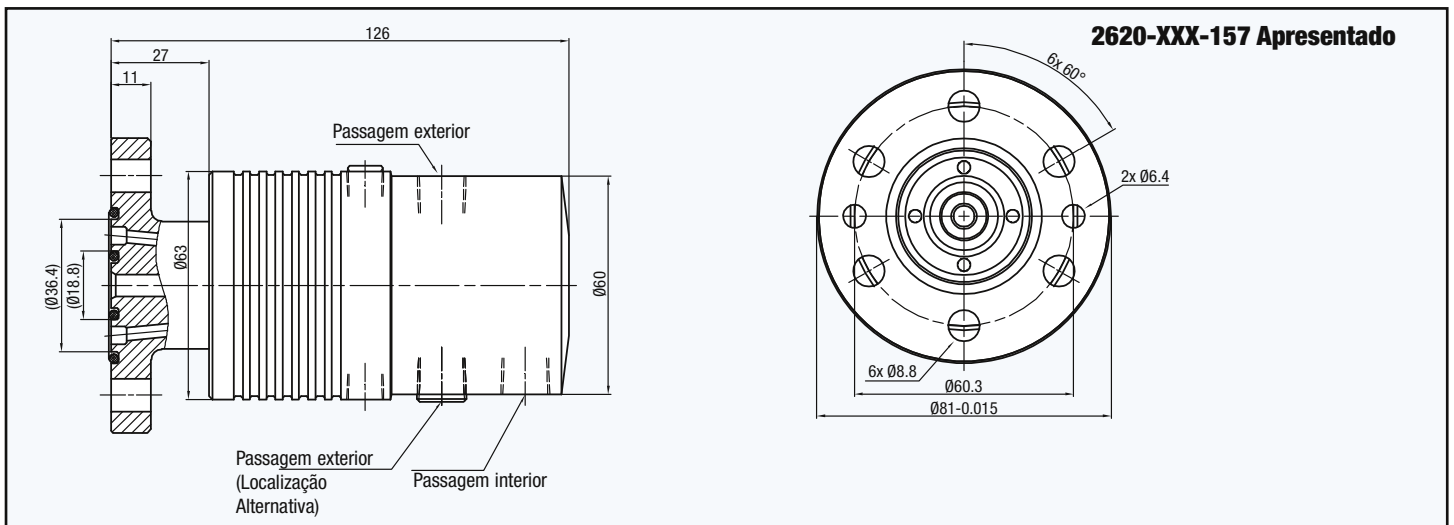
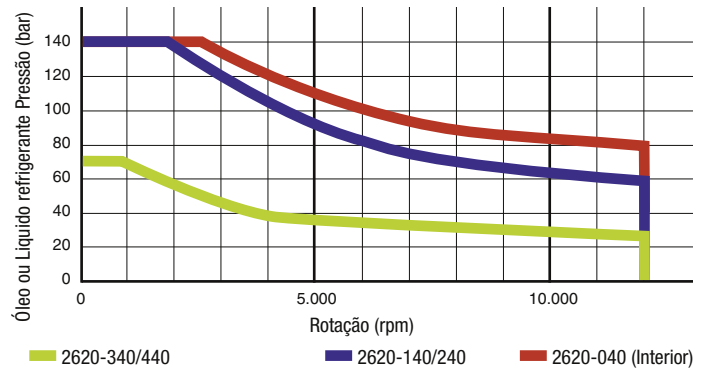
## Junta Rotativa Série 2620 2-Passagens para vários fluidos

- duas passagens independentes para fixações com ou sem grampos, sensor de funcionamento e refrigeração
- o empanque mecânico balanceado em cada passagem garante longa duração e torque reduzido mesmo na máxima pressão
- dois rolamentos de esferas, de precisão, para operação suave
- labirinto para protecção dos rolamentos
- opções de montagem são compatíveis com as Juntas DEUBLIN da série 1579 (veja na pág. 43)



### Condições de funcionamento

Max. Pressão	Ver tabela		
Max. Caudal (por passagem)	Ver tabela		
2620-XXX-252	Líquido refrigerante	18.2 GPM	69 l/min
	Óleo Hidráulico	6.1 GPM	23 l/min
	Ar Comprimido	9.2 GPS	35 l/sec
2620-XXX-157, -940	Líquido refrigerante	10.3 GPM	39 l/min
	Óleo Hidráulico	3.4 GPM	13 l/min
	Ar Comprimido	5.3 GPS	20 l/sec
Max. Rotação	12,000 RPM	12.000 min <sup>-1</sup>	
Max. Temperatura	71 °C	> 71 °C consulte DEUBLIN	
Filtração	ISO 4406 Classe 17/15/12, Max. 60 micron		

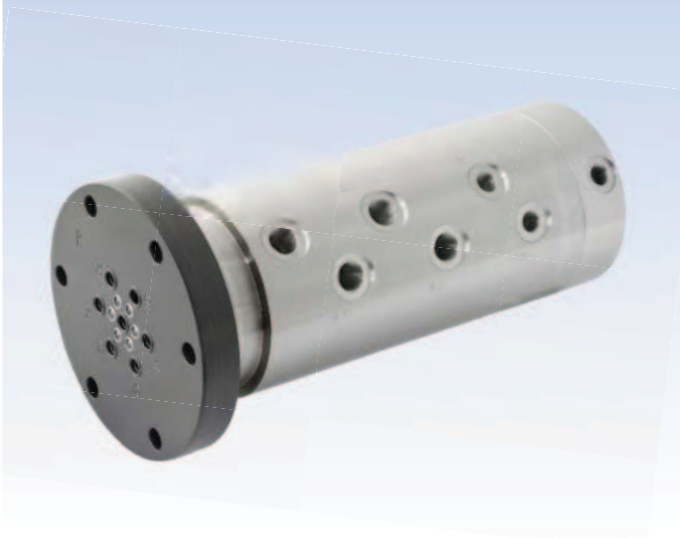


Flange do rotor com Ø 108 mm		Flange do rotor com Ø 88 mm		Flange do rotor com Ø 81 mm		Passagem interior		Passagem exterior		Notas
N.º de pedido	Ligações de alimentação Passagem interior e exterior	N.º de pedido	Ligações de alimentação Passag. interior Passag. exterior	N.º de pedido	Ligações de alimentação Passagem interior e exterior	Fluido	Max. pressão [bar]	Fluido	Max. pressão [bar]	
2620-040-252	1/4 NPT	2620-042-940	G 1/4 G 1/4	2620-040-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	140	Óleo hidráulico	70	
2620-140-252	1/4 NPT	2620-142-940	G 3/8 G 1/8	2620-140-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	140	Ar Comprimido	6	Vedadores para ar têm de ser lubrificados com copo de lubrificação ou usando ar com óleo.
2620-160-252	1/4 NPT	2620-162-940	G 3/8 G 1/8	2620-160-157	1/4 NPT	Óleo hidráulico	140	Ar Comprimido	10	
2620-240-252	1/4 NPT	2620-242-940	G 3/8 G 1/8	2620-240-157	1/4 NPT	Líquido refrigerante	140	Ar Comprimido	6	
2620-260-252	1/4 NPT	2620-262-940	G 3/8 G 1/8	2620-260-157	1/4 NPT	Líquido refrigerante	140	Ar Comprimido	10	
2620-340-252	1/4 NPT	2620-342-940	G 1/4 G 1/4	2620-340-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	6	Óleo hidráulico	70	Vedadores para ar não necessitam lubrificação exterior.
2620-360-252	1/4 NPT	2620-362-940	G 1/4 G 1/4	2620-360-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	10	Óleo hidráulico	70	
2620-440-252	1/4 NPT	2620-442-940	G 1/4 G 1/4	2620-440-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	6	Líquido refrigerante	70	
2620-460-252	1/4 NPT	2620-462-940	G 1/4 G 1/4	2620-460-157	1/4 NPT	Ar Comprimido	10	Líquido refrigerante	70	

# DEUBLIN

## Modelos Especiais para Aplicações dos Clientes

### Modelo SP0152



### Juntas Rotativas 7 Passagens para Ar Comprimido (3 passagens) e Óleo Hidráulico (4 passagens)

- versão suportada por rolamento
- todas as passagens podem funcionar a seco
- combinação de três técnicas de vedação
- versão flangeada

#### Aplicações possíveis:

Mesa rotativa de máquinas ferramenta

#### Condições de funcionamento

Fluído	Ar Comprimido / Óleo Hidráulico	
Rotação Máx.	500 min <sup>-1</sup>	500 RPM
Pressão Máx.	Ar Comprimido	8 bar 116 PSI
	Óleo Hidráulico	200 bar 2,900 PSI
Temperatura Máx.	70 °C	158 °F

### Modelo SP0202



### Juntas Rotativas 10 Passagens para Óleo Hidráulico e Ar Comprimido

- furo central para várias ligações
- versão suportada por rolamento
- versão flangeada
- ligação radial G<sup>3/4</sup>

#### Aplicações possíveis:

Torres em fábricas de aço

#### Condições de funcionamento

Fluído	Óleo Hidráulico / Ar Comprimido	
Rotação Máx.	10 min <sup>-1</sup>	10 RPM
Pressão Máx.	Óleo Hidráulico	210 bar 3045 PSI
	Ar Comprimido	10 bar 145 PSI
Temperatura Máx.	80 °C	176 °F

### Modelo 7100-1010 + SP0077



### Juntas Rotativas 3 Passagens com empanque hidrostático

- para aplicações de pulverização com ligação rápida em bobinadoras de banda de aço

### em combinação com SP0077 (2 pass.)

- o mandril de enrolamento é alimentado com massa para lubrificar as peças móveis da bobinadora
- ligação G<sup>3/8</sup> no corpo

#### Aplicações possíveis:

Indústria do aço, por exemplo nas bobinadoras

#### Condições de funcionamento

	7100-1010		SP0077	
Fluído	Hidráulica		Massa lubrificante	
Rotação Máx.	450 min <sup>-1</sup>	450 RPM	600 min <sup>-1</sup>	600 RPM
Pressão Máx.	100 bar	1,450 PSI	400 bar	5,800 PSI
Caudal Máx.	300 l/min	80 GPM	20 l/min	5.3 GPM
Temperatura Máx.	70 °C	158 °F	70 °C	158 °F



# DEUBLIN

## Modelos Especiais para Aplicações dos Clientes

**Modelo SP0231**



### Juntas Rotativas 4 Passagens para Água, fluídos gasosos e colector de anel adicional

- versão compacta
- passagem central aberta para passagem dos condutores eléctricos do colector com 12 pinos max.
- versão flangeada
- combinação de diferentes técnicas de selagem

**Aplicações possíveis:**

Tecnologia de camada fina, Foto voltaica, Sistemas de Processo Modular

**Condições de funcionamento**

Fluido	Água / Ar Comprimido / Hélio	
Rotação Máx.	100 min <sup>-1</sup>	100 RPM
Pressão Máx.	Água	6 bar 87 PSI
	Ar Comprimido	3 bar 43.5 PSI
	Hélio	1 bar 14.5 PSI
Caudal Máx.	Água / Ar Comprimido	13 l/min 3.5 GPM
	Hélio	227 NI/min 8 SCFM
	Temperatura Máx.	80 °C

**Modelo 6506-230-131032**



### Juntas Rotativas 2 Passagens para aplicações Óleo Hidráulicas na Indústria dos Plásticos

- versão suportada por rolamento
- utilização de rolamentos de esferas com tratamento térmico de estabilização lubrificadas com massa de alta temperatura
- fácil de instalar devido às conexões do corpo para (SAE) flanges e rotores de flange

**Aplicações possíveis:**

Aplicação de termo-fluido até 160 °C e altas rotações, por exemplo produção de chapa

**Condições de funcionamento**

Fluido	Termofluido	
Rotação Máx.	1.300 min <sup>-1</sup>	1,300 RPM
Pressão Máx.	10 bar	145 PSI
Caudal Máx.	135 l/min	36.5 GPM
Temperatura Máx.	160 °C	320 °F

**Modelo 7000-081**



### Juntas Rotativas 1 Passagem Montagem “à volta do eixo”

- aplicação em alta velocidade
- concebido para ar seco

**Aplicações possíveis:**

Embalagem e industria têxtil

**Condições de funcionamento**

Fluido	Ar Comprimido	
Rotação Máx.	1.500 min <sup>-1</sup>	1,500 RPM
Pressão Máx.	10 bar	145 PSI
Temperatura Máx.	93 °C	200 °F

# Guia para Relubrificação das Juntas Rotativas **DEUBLIN**

Toda as Juntas Rotativas **DEUBLIN** são lubrificadas e testadas na fábrica, prontas a instalar. Juntas sem grassér são lubrificadas para a vida da junta e não necessitam de manutenção. Juntas com grassér podem necessitar de lubrificação periódica. Lubrificante em excesso pode provocar tantos danos como a falta de lubrificação, principalmente nas utilizações a alta rotação. A periodicidade de lubrificação e a quantidade de massa depende do tamanho da junta, da temperatura, da rotação, do grau de humidade, etc. A seguinte tabela e diagramas indicam a frequência de lubrificação e quantidade de massa para condições de serviço leves e moderadas.

Para relubrificar Junta Rotativas **DEUBLIN** use a massa lubrificante da Kluber, Petamo GHY 133N. Só devem ser usadas bombas de massa de baixa pressão para evitar danificar rolamentos e juntas. Estas são orientações gerais que devem ser usadas judiciosamente. O utilizador deve ajustar-se à realidade. Para informações mais detalhadas deve contactar o seu fornecedor de lubrificante.

## Relubrificação

Modelo	Quantidade de massa (gr)	Modelo	Quantidade de massa (gr)
55	3,5	655	18
155	5,5	755 / 857	42
255	10	6200	18
355	10	6250	42
525	12	6300	68
555	18	6400	90

Para mais informações por favor peça o nosso Guia de Lubrificação.

## Intervalo de Relubrificação

### Serviço Ligeiro

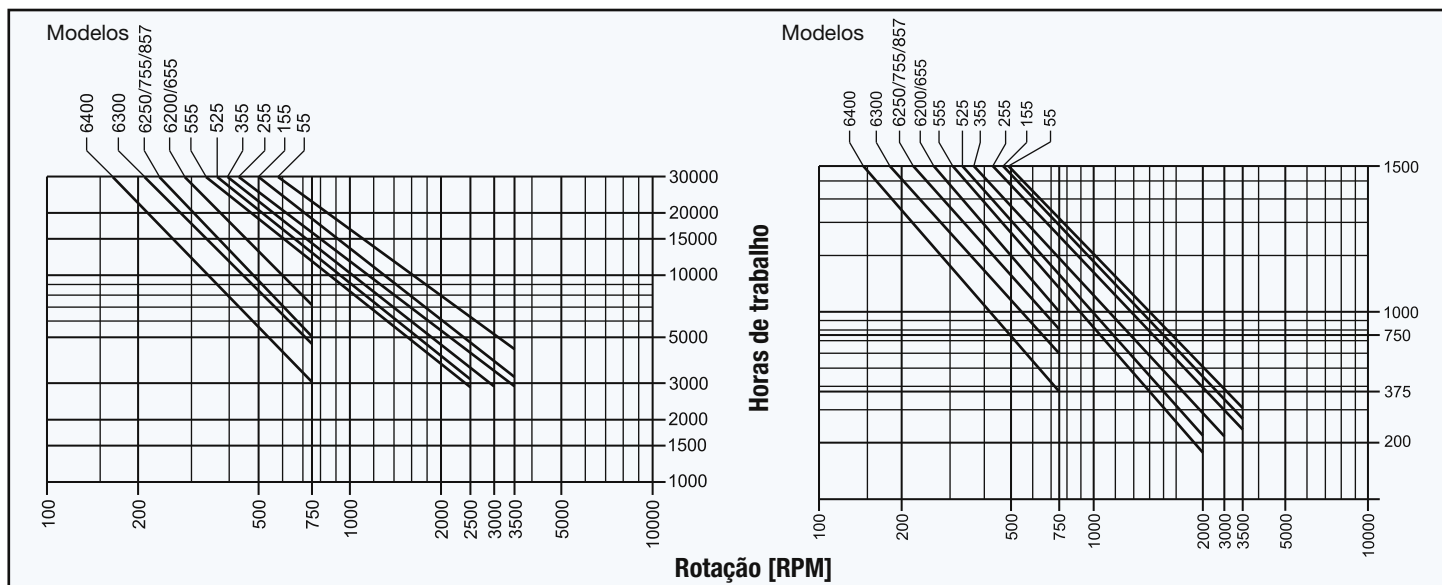
Temperaturas até 75 °C

Pouca, se existir, vibração e humidade

### Serviço moderado

Temperaturas 75 °C – 120 °C

Alguma vibração e humidade



# Informação Importante

Uma Junta **DEUBLIN** é um equipamento de precisão que deve ser tratado com cuidado.

A vedação entre o rotor e o estátor é efectuada principalmente pelo anéis de vedação flutuantes. Uma utilização incorrecta pode resultar em fugas ou avarias prematuras. Embora as Juntas **DEUBLIN** sejam da mais alta qualidade e precisão, são, pela sua natureza, um produto sujeito a desgaste. É importante verificá-las periodicamente. Quando os anéis de vedação se desgastam, a junta deve ser substituída ou reparada para evitar subsequente fuga. Uma junta começando a verter, é soberano repará-la imediatamente. Nunca trabalhe com juntas a verter!

As Junta **DEUBLIN** nunca devem ser usadas em aplicações fora das especificadas no catálogo. É expressamente proibido utilizar uma Junta **DEUBLIN** com hidrocarbonetos ou outros fluidos inflamáveis porque uma fuga pode resultar num incêndio ou explosão. A aplicação dos nossos produtos para fluidos exóticos ou corrosivos é expressamente proibida sem a nossa aprovação prévia. Para aplicações para além das apresentadas no catálogo, deve ser contactado o Departamento de Engenharia da **DEUBLIN** para obter melhores informações.

Estas informações são dadas pela **DEUBLIN** como orientações gerais e não contêm informações exaustivas sobre a instalação, uso ou manutenção das juntas.

Estão disponíveis na língua alemã e inglesa, instruções de operação e manuais de instalação, para a maior parte dos produtos **DEUBLIN**. Os compradores e utilizadores das Juntas **DEUBLIN** devem certificar-se de que reviram todas as informações sobre produtos **DEUBLIN**. As instruções de instalação e utilização devem ser seguidas rigorosamente, ao instalar Juntas **DEUBLIN**.

## Testes na Fábrica

Todas as Juntas **DEUBLIN** são testadas à pressão na fábrica, antes do embarque. Este procedimento assegura que cada Junta **DEUBLIN** está completamente operacional quando a recebe e pode - na maior parte dos casos - ser instalada sem outras considerações.

## Garantia

O comprador tem todas as garantias sobre o produto que recebe, desde que na sua recepção o inspecione e se notar algum defeito o reporte por escrito à **DEUBLIN**, imediatamente ou no máximo duas semanas depois. Os defeitos escondidos devem ser reportados imediatamente por escrito à **DEUBLIN**, depois de detectados. A garantia extingue-se se a Junta Rotativa **DEUBLIN** for adulterada ou lhe for dado um mau uso. Caso contrário os nossos Termos Gerais de Venda e Entrega são válidos. Não se pode realçar o suficiente de que todos os componentes dinâmicos de vedação são peças de desgaste.

A **DEUBLIN** não pode ser responsabilizada por danos resultantes de um uso indevido, mau armazenamento, mau manuseamento, má montagem do utilizador, pelo uso de acessórios ou peças de reserva inadequadas e pelo desgaste natural. Por favor peça os nossos Termos Gerais de Venda e Entrega.

## Lubrificação e Manutenção

Dependendo das Séries do produto **DEUBLIN** e dos parâmetros de funcionamento, todas as Juntas **DEUBLIN** são lubrificadas para toda a vida ou têm de ser relubrificadas ou assistidas a espaços de tempo especialmente definidos. Por favor siga as respectivas instruções de operação ou as "Instruções Gerais de Relubrificação" para as Juntas Rotativas **DEUBLIN**.

## Filtração

O tempo de vida dos anéis de vedação assim como o perfeito funcionamento da junta é fortemente determinado pela qualidade do filtro. Recomendamos uma filtração de 60 µm. Devemos dizer que todas as instruções de instalação e operação devem ser cuidadosamente vistas e aplicadas.

## Serviço de Reparação e Manutenção da Juntas **DEUBLIN** pela **DEUBLIN**

Use somente peças de reparação **DEUBLIN** para reparar as Juntas Rotativas **DEUBLIN**. Antes de reparar contacte a **DEUBLIN** ou um representante autorizado **DEUBLIN**. Pode encontrar o representante local **DEUBLIN** no seguinte site da internet: [www.deublin.com](http://www.deublin.com)

A maior parte das juntas podem ser recondicionadas no campo usando os Kits de Reparação e Reconstrução **DEUBLIN** (ver pag. 5). Geralmente recomendamos ter as juntas rotativas **DEUBLIN** reparadas pela **DEUBLIN**. Os serviços de reparação são possíveis em todas as fábricas **DEUBLIN**. A reconstrução na fábrica dá uma garantia de nova.

## Montagem sem tensão

Ao instalar as juntas rotativas deve ter muita atenção para que a mangueira fique flexível e sem torções. Para mais sugestões por favor veja as nossas instruções de montagem.

	Unidades	Unidades de medida normalmente utilizadas:							Factores de conversão
	SI	USA	D	E	F	I	NL	S	
Rotação	1/s	RPM	min <sup>-1</sup>	r.p.m.	t/min	g/min	min <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	1 RPM = min <sup>-1</sup> = 1/60 h
Temperatura	K (Kelvin)	°F	°C	°C	°C	°C	°C	°C	(°F-32) 5/9 ± °C ± K+273
Pressão	Pa	PSI	bar	bar	bar	bar	bar	bar	14,5 PSI ± 1 bar ± 1,02 kg/cm <sup>2</sup> ± 100 kPa
Vácuo	Pa	"Hg	kPa	cmHg	cmHg	kPa	bara	kPa	28" Hg (Vac) ± 2" Hg ± 5,08 cmHg ± 6,75 kPa ≈ 0,07 bara
Peso	kg	# (lbs)	kg	kg	kg	kg	kg	kg	2,2 # ± 1,0 kg

## Binário de Aperto dos Rotores

Rotor Roscado	Binário de Aperto [Nm]	Pressão de funcionamento [bar]
5/16 - 24 UNF	5	70
3/8 - 24 UNF	7	70
7/16 - 20 UNF	10	70
9/16 - 20 UNF	20	70
5/8 - 18 UNF	35	70
3/4 - 16 UNF	40	50
1 - 14 UNS	90	50
1 1/4 - 12 UNF	170	50
G 1/8 A	10	105
G 1/4 A	15	105
G 3/8 A	25	50
G 1/2 A	50	50
G 3/4 A	100	50
G 1 A	150	50
G 1 1/4 A	200	50
G 1 1/2 A	250	50
G 2 A	300	14
G 2 1/2 A	350	14
G 3 A	400	10

Rotor Roscado	Binário de Aperto [Nm]	Pressão de funcionamento [bar]
M 8x1	4	140
M 10x1	10	105
M 12x1	15	140
M 12x1,25	15	140
M 12x1,5	15	140
M 12x1,75	15	70
M 14x1,5	25	70
M 15x1	30	140
M 16x2	35	70
M 16x1,5	35	140
M 18x1	40	70
M 20x2,5	50	10
M 20x1,5	50	50
M 22x1,5	80	70
M 27x1,5	115	50
M 35x1,5	250	50
M 50x1,5	350	50
M 65x1,5	350	10

**Nota:** Os binários de aperto correspondem a veios em aço e aplicam-se a rotores vedados com elastómeros.

**Exceção:** : Rotores com rosca BSP (G 1/8A até G 3A), normalmente vedados com juntas de vedação segundo normas DIN 7603.

## Binário de Aperto para Corpo da Junta

Porta B Roscada	Material do corpo ou Tampa		
	Latão	Liga de alumínio	Aço Inox
	Binário de Aperto [Nm]		
G 1/8	5	10	15
G 1/4	10	15	25
G 3/8	25	30	50
G 1/2	50	80	125
G 3/4	100	120	200
G 1	150	300	400
G 1 1/4	200	350	500
G 1 1/2	250	400	600
G 2	300	400	400
G 2 1/2	400	400	400

**Nota:** O binário de aperto corresponde a acessórios com vedações segundo normas DIN 7603!



## Binário de aperto de acessórios com rosca NPT usando o método FFFT

- Enrole na rosca do acessório, no sentido dos ponteiros do relógio, começando pelo fim da rosca, 1 1/2 a 2 voltas de fita teflon. Se usar algum produto de vedação não o aplique no primeiro ou segundo filete do roscado.
- Atarraxe o acessório firme, à mão.
- Com um marcador faça uma marca numa das faces do sextavado.
- No mesmo alinhamento faça uma marca no corpo ou na tampa.
- Aperte o acessório com uma chave usando o método FFFT (= Flats From Finger Tight = faces a partir do aperto à mão) para atarraxar até ao necessário número de faces (Veja tabela à direita).

Dimensão da rosca NPT	Número de faces do sextavado (FFFT)
1/8 - 27	2,0 - 3,0
1/4 - 18	2,0 - 3,0
3/8 - 18	2,0 - 3,0
1/2 - 14	2,0 - 3,0
3/4 - 14	2,0 - 3,0
1 - 11 1/2	1,5 - 2,5
1 1/4 - 11 1/2	1,5 - 2,5
1 1/2 - 11 1/2	1,5 - 2,5
2 - 11 1/2	1,5 - 2,5

**Atenção! Nunca desatarraxe o acessório para alcançar um ajuste!**

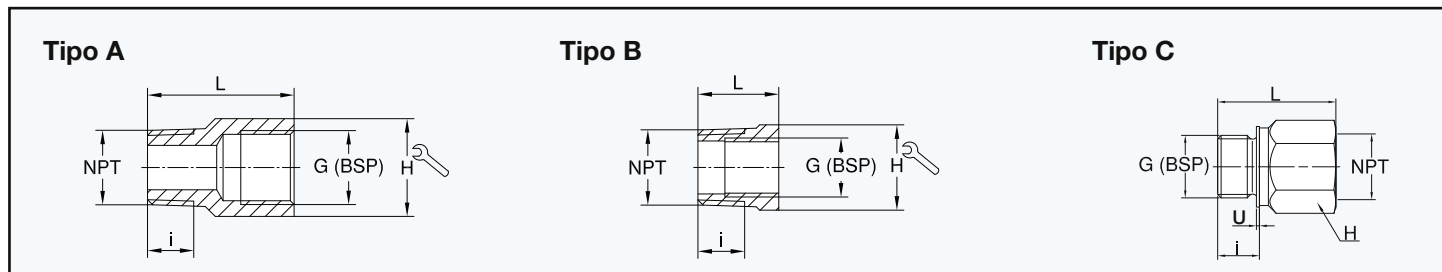
Devem ser atarraxados 3 1/2 a 6 filetes de rosca.

Alguns desvios indicam pouco aperto ou demasiado aperto para além dos limites tolerados.

No caso de ligações por rosca mal apertadas reaperte até ao máximo admissível.

## Adaptadores NPT → G (BSP) em aço inoxidável

As Juntas Rotativas **DEUBLIN** estão equipadas com rosca G (BSP) e NPT. Devido à intercambialidade mundial os nossos adaptadores permitem a montagem de mangueiras com rosca NPT ou G (BSP)



### NPT → G (BSP)

Ordem Não.	NPT	G (BSP)	L	i	H	Tipo	Ordem Não.	NPT	G (BSP)	L	i	H	Tipo
6301-012	1/8	1/4	28	6,7	17	A	6301-065	1	3/4	31	17,3	36	B
6301-022	1/4	1/4	31	10,2	17	A	6301-066	1	1	48	17,3	41	A
6301-032	3/8	1/4	18	10,4	19	B	6301-075	1 1/4	3/4	30	18	46	B
6301-033	3/8	3/8	33	10,4	22	A	6301-077	1 1/4	1 1/4	51	18	50	A
6301-042	1/2	1/4	24	13,6	22	B	6301-085	1 1/2	3/4	34	18,4	50	B
6301-043	1/2	3/8	28	13,6	22	B	6301-088	1 1/2	1 1/2	53	18,4	55	A
6301-044	1/2	1/2	37	13,6	27	A	6301-097	2	1 1/4	50	19,2	65	B
6301-054	3/4	1/2	26	13,9	27	B	6301-099	2	2	70	19,2	65	A
6301-055	3/4	3/4	41	13,9	32	A	6301-108	2 1/2	1 1/2	80	22,5	75	B
6301-064	1	1/2	31	17,3	36	B	6301-1010	2 1/2	2 1/2	80	22,5	90	A

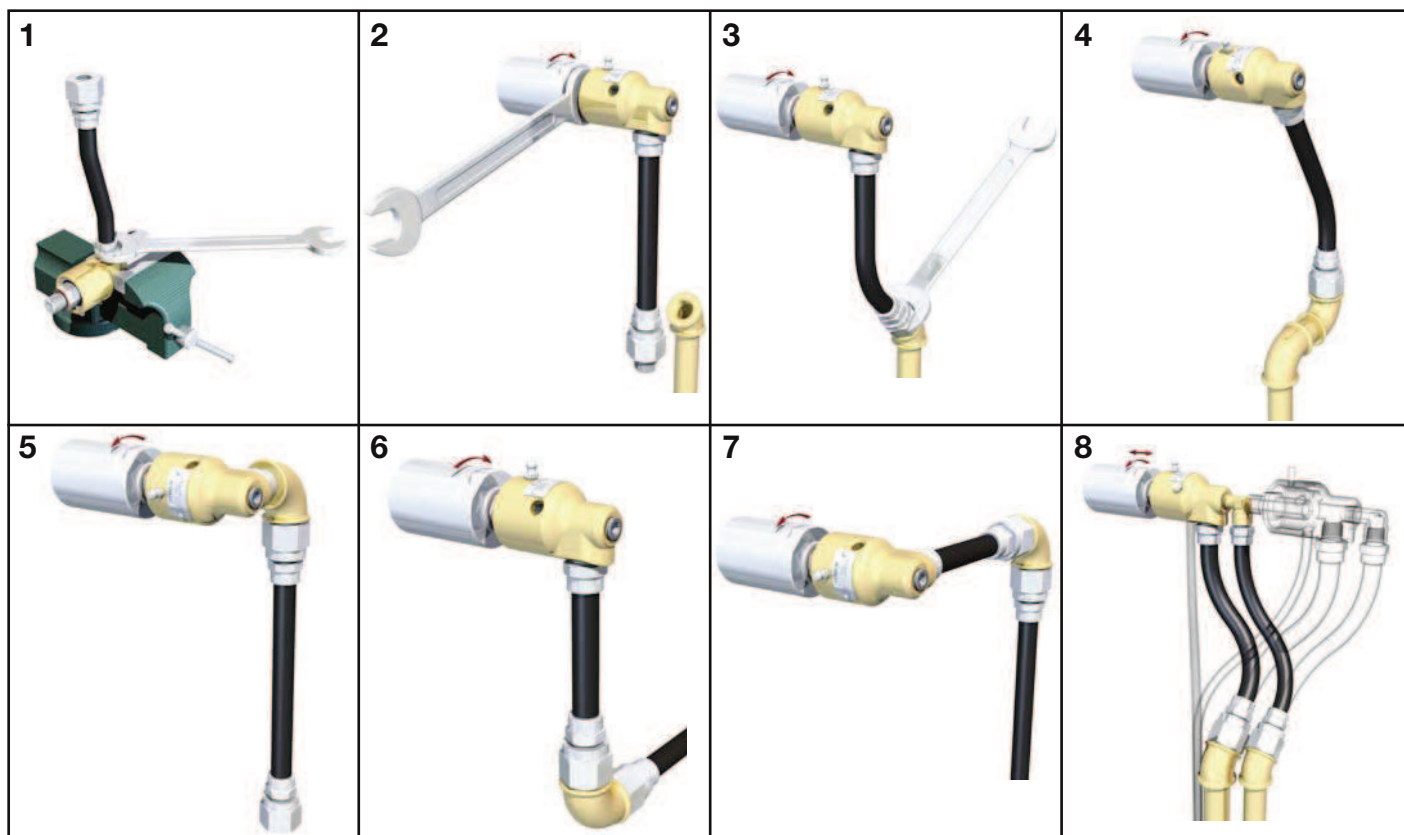
### G (BSP) → NPT

Ordem Não.	G (BSP)	NPT	L	i	H	U
6301-133	3/8	3/8	33	12	22	1,5
6301-144	1/2	1/2	40	14	27	1,5
6301-155	3/4	3/4	42	16	32	2
6301-166	1	1	48	18	41	2
6301-177	1 1/4	1 1/4	51	20	50	2
6301-188	1 1/2	1 1/2	54	22	55	2
6301-199*	2	2	58	24	70	2,5

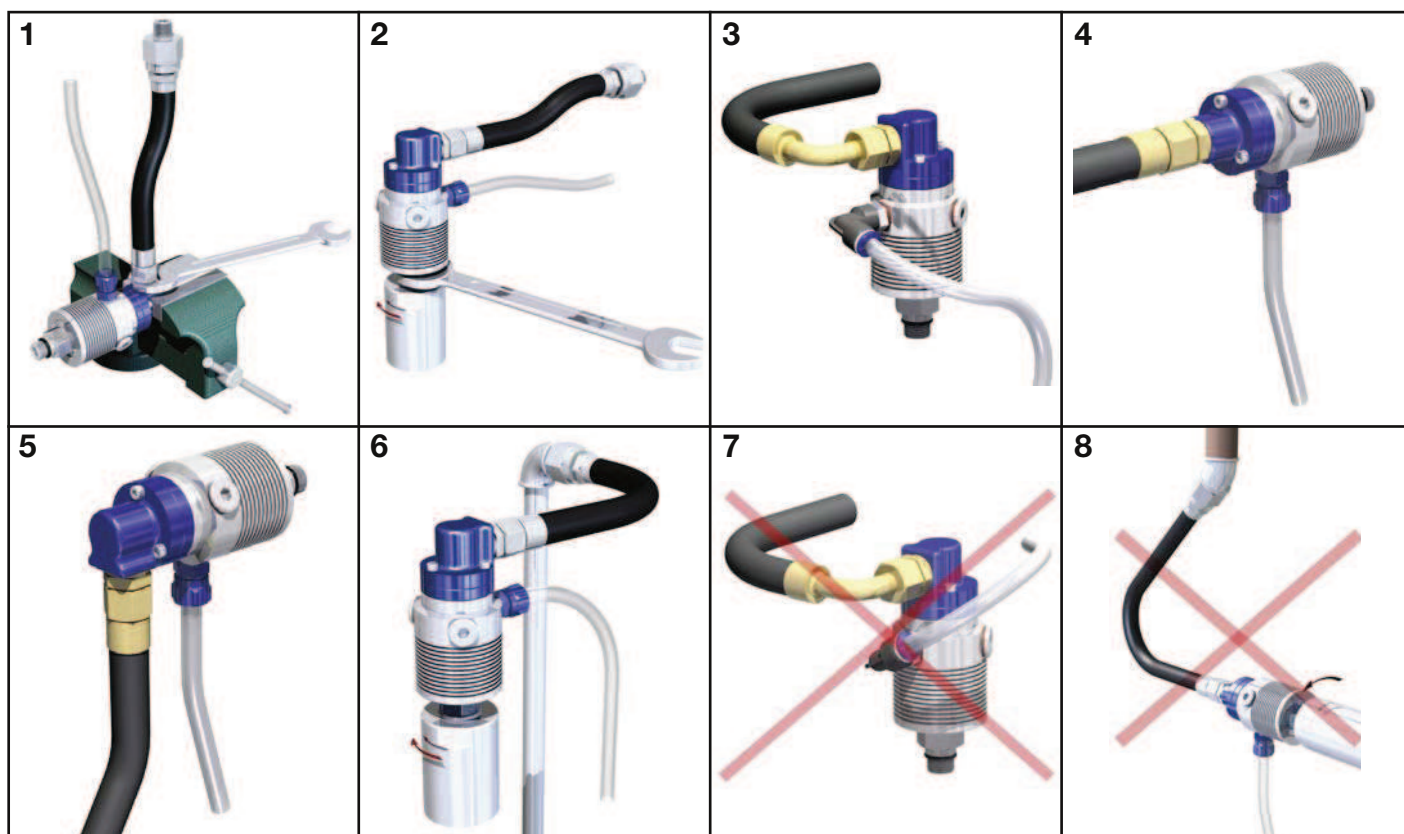
\* Material: Latão

# Instruções para Colocação da Mangueira e Montagem da Juntas Rotativas **DEUBLIN**

## Exemplo Junta Rotativa Série 55/57



## Exemplo Junta Rotativa Série 1109



# Catálogo Adicional com Aplicações Especiais dos Clientes para Indústrias Especiais

<h2>Máquinas Ferramenta</h2>	<h2>Hidráulico Alta Pressão</h2>
 <p>ROTATING UNIONS For Machine Tools, Machining Centres and Transfer Lines</p> <p>Juntas rotativas para ar, óleo hidráulico, líquido refrigerante, óleo de corte e serviço de lubrificação óleo/ar para máquinas ferramenta, centros de maquina-gem, linhas de transferência e máquinas especiais</p>	 <p>ROTATING UNIONS for High Pressure Hydraulic Service</p> <p>Simple passagem e dupla passagem em centrais eólicas e hidráulicas assim como instalações de enrolamento; passagem central para junta eléctrica, opcional</p>
<h2>Fundição Contínua</h2>	<h2>Múltiplas passagens</h2>
 <p>ROTATING UNIONS For Continuous Casting</p> <p>Juntas rotativas para água de refrigeração dos rolos de moldagem em fundições contínuas e rolos de terfilagem; disponíveis juntas sem rolamentos</p>	 <p>MULTI-PASSAGE ROTATING UNIONS</p> <p>Juntas rotativas com múltiplas passagens para diversos fluidos com desenho modular</p>
<h2>Papel</h2>	<h2>Juntas rotativas com anéis colectores</h2>
 <p>ROTATING JOINTS AND SIPHON SYSTEMS For the Paper Industry</p> <p>Juntas rotativas para vapor e termo-fluido na produção de papel; sistemas de sifão e barras de turbulência para a indústria do papel</p>	 <p>ELECTRICAL SLIP RINGS for wind energy applications</p> <p>Juntas rotativas especiais para soluções específicas, com sistema modular, para diferentes fluidos e aplicações</p>





Desde a sua fundação em 1945, a **DEUBLIN** tem aderido consistentemente à política de produzir o melhor produto do género do mercado. O resultado desta política tem sido um constante crescimento ao longo dos anos. Estamos gratos aos nossos muito leais clientes por este progresso. Convidamo-vos cordialmente a visitar as nossas modernas fábricas em Waukegan, Illinois; Hofheim-Wallau, Alemanha; Monteveglio, Itália e Dalian, China.

Sinceramente

Donald L. Deubler  
Presidente da Administração



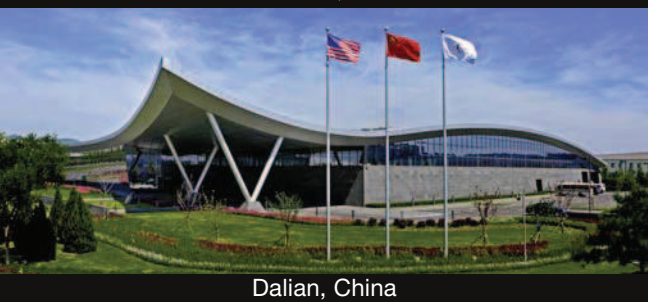
Casa mãe em Waukegan, Illinois, USA



Hofheim am Taunus, Alemanha



Bolonha, Itália



Dalian, China

Existem catálogos nos seguintes idiomas:

Alemão	Inglês	Républica Checa
Coreano	Italiano	Russo
Espanhol	Japonês	Turco
Francês	Polaco	
Hungria	Português	



**O SERVIÇO E STOCK ESTÁ  
DISPONÍVEL EM TODO  
O MUNDO**

[www.deublin.com](http://www.deublin.com)

## AMERICA

### DEUBLIN USA

2050 Norman Drive  
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A  
Phone: +1 847-689 8600  
Fax: +1 847-689 8690  
e-mail: customerservice@deublin.com

### DEUBLIN Brazil

Rua Santo Antonio, 1426 - Vila Galvão  
Guarulhos, São Paulo, Brazil 07071-000  
Phone: +55 11-2455 3245  
Fax: +55 11-2455 2358  
e-mail: deublinbrasil@deublinbrasil.com.br

### DEUBLIN Canada

3090 Boul. Le Carrefour, Suite 505  
Laval, Québec H7T 2J7 Canada  
Phone: +1 514-745 4100  
Fax: +1 514-745 8612  
e-mail: customerservice@deublin.com

### DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria  
02080 Mexico, D.F.  
Phone: +52 55-5342 0362  
Fax: +52 55-5342 0157  
e-mail: deublin@prodigy.net.mx

## ASIA

### DEUBLIN China

No. 2, 6<sup>th</sup> DD Street, DD Port Dalian  
Liaoning Province, 116620, P.R. China  
Phone: +86 411-8754 9678  
Fax: +86 411-8754 9679  
e-mail: info@deublin.cn

### DEUBLIN Asia Pacific

51 Goldhill Plaza, #11-11/12  
Singapore 308900  
Phone: +65 6259-92 25  
Fax: +65 6259-97 23  
email: deublin@singnet.com.sg

### DEUBLIN Shanghai

Merchants Plaza 12<sup>th</sup> Floor,  
Suite (East) 1208, 333 Chengdubai Road  
Shanghai, 200041, P.R. China  
Phone: +86 21-5298 0791  
Fax: +86 21-5298 0790  
e-mail: info@deublin.cn

### DEUBLIN Japan

2-13-1, Minamihanayashiki  
Kawanishi City 666-0026, Japan  
Phone: +81 72-757 0099  
Fax: +81 72-757 0120  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

2-4-10-3F Ryogoku  
Sumida-Ku, Tokyo 130-0026, Japan  
Phone: +81 35-625 0777  
Fax: +81 35-625 0888  
e-mail: customerservice@deublin-japan.co.jp

### DEUBLIN Korea

Star Tower #1003, Sangdaewon-dong 223-25,  
Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do,  
South Korea  
Phone: +82 31-8018 5777  
Fax: +82 31-8018 5780  
e-mail: customerservice@deublin.co.kr

## EUROPE

### DEUBLIN Germany

Nassaustraße 10  
65719 Hofheim a. Ts., Germany  
Phone: +49 6122-80020  
Fax: +49 6122-15888  
e-mail: info@deublin.de

### DEUBLIN Italy

Via Guido Rossa 9  
40050 Monteveglio (BO), Italy  
Phone: +39 051-835611  
Fax: +39 051-832091  
e-mail: info@deublin.it

Via Giovanni Falcone 36  
20010 Bareggio (MI), Italy  
Phone: +39 02-90312711  
Fax: +39 02-90278189  
e-mail: info@deublin.it

### DEUBLIN Austria

Trazerberggasse 1/2  
1130 Wien, Austria  
Phone: +43 1-8768450  
Fax: +43 1-876845030  
e-mail: info@deublin.at

### DEUBLIN France

61 bis, Avenue de l'Europe  
Z.A.C de la Malnoue  
77184 Emerainville, France  
Phone: +33 1-64616161  
Fax: +33 1-64616364  
e-mail: service.client@deublin.fr

### DEUBLIN Poland

ul. Kamieńskiego 201-219  
51-126 Wrocław, Poland  
Phone: +48 71-3528152  
Fax: +48 71-3207306  
e-mail: info@deublin.pl

### DEUBLIN Russia

ul. Kosygina, 13, 5<sup>th</sup> entrance, 1<sup>st</sup> floor  
Moscow, 119334, Russia  
Phone: +7 495-647 1434  
Fax: +7 495-938 8949  
e-mail: info@deublinrussia.ru

### DEUBLIN Spain

Pg. Lola Anglada, 20  
08228 Les Fonts (Terrassa), Spain  
Phone: +34 93-221 1223  
Fax: +34 93-221 2093  
e-mail: deublin@deublin.es

### DEUBLIN Sweden

Cylindervägen 18, Box 1113  
13 126 Nacka Strand, Sweden  
Phone: +46 8-716 2033  
Fax: +46 8-601 3033  
e-mail: info@deublin.se

### DEUBLIN United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway  
Andover SP10 3TS, UK  
Phone: +44 1264-33 3355  
Fax: +44 1264-33 3304  
e-mail: deublin@deublin.co.uk

