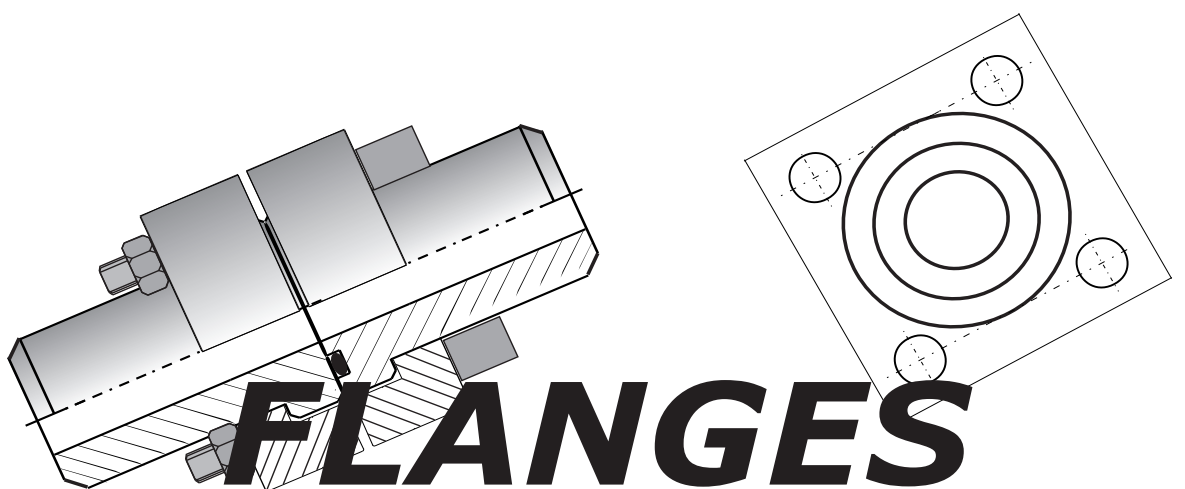


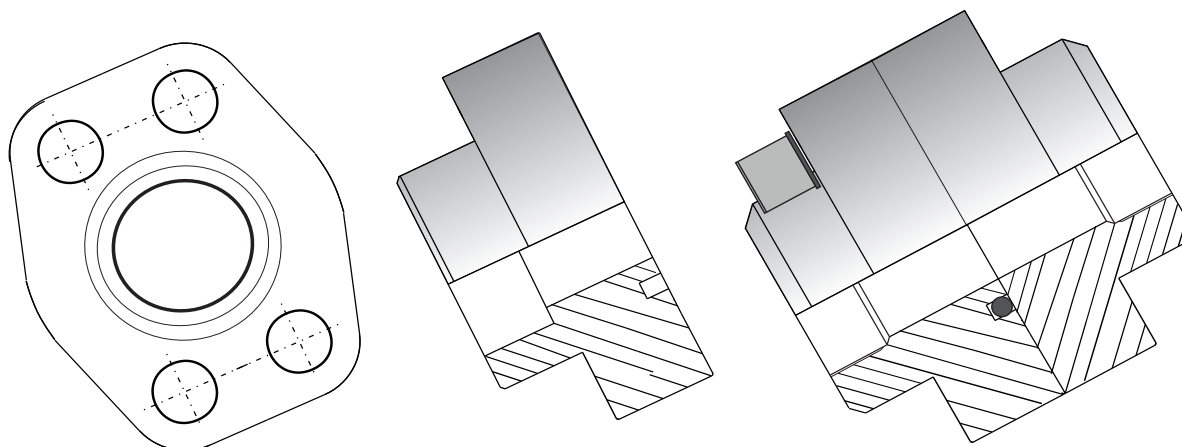
**MILANO**



**EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS LTDA**



# **FLANGES**



**ISO 6162 - SAE J518 - CETOP**

## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

Os flanges de 4 parafusos são fabricadas de acordo com a SAE J518 e ISO 6162-1 e 6162-2, ISO 6164 e CETOP. São flanges largamente utilizadas, ótima estanqueidade (Sem Vazamentos), tamanhos variados, altas pressões e permite montagem em locais com pequenos espaços e acesso limitado.

### Parafusos dos Flanges:

#### Flanges SAE J518 e ISO 6162-1 e 6162-2

Parafusos Metricos:  
DIN 912-10.9 (ISO 4762-10.9)  
Parafusos polegadas (UNC)  
ANSE (ASA) B 18.3 - Grade 8 (Min.)

#### Flanges Quadradas ISO 6164 e CETOP

Parafusos Metricos:  
DIN 912-8.8 (ISO 4762-8.8)  
DIN 912-10.9 (ISO 4762-10.9)

Para os flanges fabricados em Aço Inoxidável, os parafusos Métricos ou Unificados serão fornecidos em inox A2-70 (304) ou equivalente (Similar). Para outros materiais sob consulta.

Serie Standard (Cod. 61) Torque recomendado parafuso:

Flange IN	Traço	Paraf. Métrico	Torque Nm	Paraf. UNC	Torque Nm
1/2	-8	M8	24	5/16-18	24
3/4	-12	M10	50	3/8-16	43
1	-16	M10	50	3/8-16	43
1.1/4	-20	M10	50	7/16-14	70
1.1/2	-24	M12	92	1/2-13	105
2	-32	M12	92	1/2-13	105
2.1/2	-40	M12	92	1/2-13	105
3	-48	M16	210	5/8-11	210
3.1/2	-56	M16	210	5/8-11	210
4	-64	M16	210	5/8-11	210
5	-80	M16	210	5/8-11	210

Serie High Pressure (Cod. 62) Torque recomendado parafuso:

Flange IN	Traço	Paraf. Métrico	Torque Nm	Paraf. UNC	Torque Nm
1/2	-8	M8	24	5/16-18	24
3/4	-12	M10	50	3/8-16	43
1	-16	M12	92	7/16-14	70
1.1/4	-20	M14	130	1/2-13	105
1.1/2	-24	M16	210	5/8-11	210
2	-32	M20	400	3/4-10	360
2.1/2	-40	M24	550	-----	---
3	-48	M30	650	-----	---

“Para os flanges Standard (61) ou High Pressure (62) os parafusos (Métricos) recomendados são Classe minima 10.9 e para parafusos (UNC) recomendado é o Grau 8.”

## FLANGES

### SAE / DIN / ISO / CETOP

Serie "L" ISO6164 / CETOP - 25 MPa (250 bar).

Torque recomendado parafuso:

Flange IN	ISO DN	Traço Nº	Paraf. Métrico	Torque Nm (*)
3/8	10	-6	M6x1	10
1/2	13	-8	M8x1,25	25
3/4	19	-12	M8x1,25	25
1	25	-16	M10x1,5	53
1.1/4	32	-20	M12x1,75	95
1.1/2	38	-24	M16x2	220
2	51	-32	M16x2	220
2.1/2	56	-40	M20x2,5	390
3	63	-48	M20x2,5	390

Serie "S" ISO6164 / CETOP - 40 MPa (400 bar).

Torque recomendado parafuso:

Flange IN	ISO DN	Traço Nº	Paraf. Métrico	Torque Nm (*)
3/8	10	-6	M6x1	10
1/2	13	-8	M8x1,25	25
3/4	19	-12	M8x1,25	25
1	25	-16	M10x1,5	53
1.1/4	32	-20	M12x1,75	95
1.1/2	38	-24	M16x2	220
2	51	-32	M16x2	220
2.1/2	56	-40	M20x2,5	390
3	63	-48	M24x3,0	800
3.1/2	70	-56	M24x3,0	800
4	80	-64	M30x3,5	1600

(\*) Os torques especificados são orientativos e devem ser considerados para parafusos com classificação 8.8 (ISO 898-1). É aconselhável usar lubrificação nas roscas (Torque calculado com coeficiente de fricção de 0,2). Fatores que podem influenciar no torque: Lubrificação, acabamento e tratamento superficial. Utilizando parafusos com classificação 10.9 é recomendado um aumento do torque em até 25%.

**" É recomendado uma distribuição entre os parafusos (Aperto em X) até atingir o torque final para não ocorrer torção ou desalinhamento durante a operação de montagem "**

#### Roscas:

Standards

**NPT** - AISI B1.20.1

**BSP** - BS 2779, ISO 228/1

**Métrica** - ISO 261, DIN 3852

**UN/UNF** - ANSI B1.1, J514

## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

### Vedações:

**NBR** (Nitrilica) – Dureza 90 Shore A é o padrão de fornecimento para flanges de Aço Carbono e Aço Inoxidável aplicados em sistema hidráulico de -20°C à 100°C.

**FPM** (FKM – Fluorelastômero) – Dureza 85~90 Shore A é opção de fornecimento para flanges. Fornecimento sobre consulta.

Dimensional dos o’rings para os flanges, de acordo com a SAE J518, ISO6162-1 e ISO6162-2. Tabela abaixo:

Flange IN	Traço Nº	ISO3601-1 O’ring	SAEJ515 O’ring	SAEJ515 Nº
1/2	-8	19,0x3,55	18,64x3,53	210
3/4	-12	25,0x3,55	24,99x3,53	214
1	-16	32,5x3,55	32,92x3,53	219
1.1/4	-20	37,5x3,55	37,69x3,53	222
1.1/2	-24	47,5x3,55	47,22x3,53	225
2	-32	56,0x3,55	56,74x3,53	228
2.1/2	-40	69,0x3,55	69,44x3,53	232
3	-48	85,0x3,55	85,32x3,53	237
3.1/2	-56	97,5x3,55	98,02x3,53	241
4	-64	112,0x3,55	110,72x3,53	245
5	-80	136,0x3,55	136,12x3,53	253

Dimensional dos o’rings para os flanges, de acordo com a ISO6164 e CETOP Série 25 Mpa (250 bar). Tabela abaixo:

Flange IN	ISO DN	Traço Nº	ISO 3601-1 O’ring
3/8	10	-6	17,0x2,65
1/2	13	-8	19,0x3,55
3/4	19	-12	25,0x3,55
1	25	-16	32,5x3,55
1.1/4	32	-20	37,5x3,55
1.1/2	38	-24	47,5x3,55
2	51	-32	56,0x3,55
2.1/2	56	-40	69,0x3,55
3	63	-48	85,0x3,55

Dimensional dos o’rings para os flanges, de acordo com a ISO6164 e CETOP Série 40 Mpa (400 bar). Tabela abaixo:

Flange IN	ISO DN	Traço Nº	ISO 3601-1 O’ring
3/8	10	-6	17,0x2,65
1/2	13	-8	19,0x3,55
3/4	19	-12	25,0x3,55
1	25	-16	32,5x3,55
1.1/4	32	-20	37,5x3,55
1.1/2	38	-24	47,5x3,55
2	51	-32	56,0x5,3
2.1/2	56	-40	69,0x5,3
3	63	-48	75,0x5,3
3.1/2	70	-56	85,0x5,3
4	80	-64	87,5x5,3

## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

Tabela de equivalência de O'ring  
ISO 3601-1 / SAE J515

ISO 3601-1 O'ring	SAEJ515 O'ring
17,0x2,65	17,12x2,62
19,0x3,55	18,64x3,53
25,0x3,55	24,99x3,53
32,5x3,55	32,92x3,53
37,5x3,55	37,69x3,53
47,5x3,55	47,22x3,53
56,0x3,55	56,74x3,53
69,0x3,55	69,44x3,53
85,0x3,55	85,32x3,53
56,0x5,3	56,52x5,33
69,0x5,3	69,22x5,33
75,0x5,3	75,57x5,33
85,0x5,3	85,09x5,33
87,5x5,3	88,27x5,33

### Pressão de Trabalho:

A pressão máxima recomendada está indicada nas tabelas abaixo ou nos itens, antes de utilizar verifique a aplicação.

As pressões são baseadas em temperatura de trabalho de -20°C à 100°C.

As pressões de trabalho são indicadas para os flanges. Para tubos, conexões, válvulas, os índices de pressão devem ser considerados dos fornecedores (fabricantes) de cada item do sistema montado.

Pressão máxima recomendada (Working Pressure) para os itens:

J518-1 e ISO 6162-1 (cod. 61)

Flange IN	Traço Nº	Pressão Máx. (WP) bar
1/2	-8	350
3/4	-12	350
1	-16	320
1.1/4	-20	280
1.1/2	-24	210
2	-32	210
2.1/2	-40	175
3	-48	160
3.1/2	-56	35
4	-64	35
5	-80	35

J518-2 e ISO 6162-2 (cod. 62)

Flange IN	Traço Nº	Pressão Máx. (WP) bar
1/2	-8	420
3/4	-12	420
1	-16	420
1.1/4	-20	420
1.1/2	-24	420
2	-32	420
2.1/2	-40	420
3	-48	420

Para os flanges Standard (61) ou High Pressure (62) os parafusos (Métricos) recomendados são Classe mínima 10.9 e para parafusos (UNC) recomendado é o Grau 8.

Para os Flanges ISO 6164 e CETOP, a pressão de trabalho recomendada (Working Pressure) está especificada nas paginas inerentes aos itens.

**Materiais:**

Flanges

Aço Carbono – Aço ASTM A-105 ou equivalente (similar)

Aço Inoxidável – ASTM A182 / A276 / A479 - 316/316L.

Podem ser fornecidas com outras materiais primas conforme solicitação ou aprovação do cliente.

**Proteção Superficial:**

Os Flanges em Aço Carbono para solda topo ou de encaixe são fornecidas como padrão: Oxidação Negra;

Os Flanges em Aço Carbono com Roscas Fêmeas (BSP, NPT ou UNF/UN) são fornecidas como padrão: Cr-free (Trivalente)

Os Flanges em Aço Inoxidável são passivados.

Podem ser fornecidas com outros Tratamentos Superficiais conforme solicitação ou aprovação do cliente.

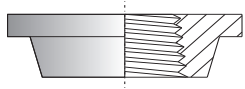
Sob consulta a Milano Pode atender a sua necessidade em outros tipos de flanges e/ou Normas construtivas.

Consulte nosso Dpto de Vendas / Assistência Técnica

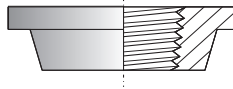
# FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

## FLANGES PARA SOLDA FÊMEA NPT

PAG. 13



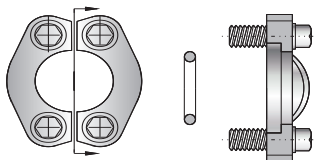
Flange para Solda  
Fêmea NPT  
AFW.....



Flange para Solda  
Lado Fêmea / Fêmea NPT  
AFW.....-LF

## Flanges Bi-Partidas SAE J518 - ISO 6162-1 e -2 (Four screw Split Flange)

PAG. 14

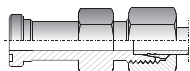


CF..... (Standard - ISO 6162-1)

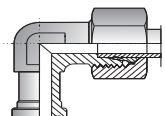
CFR..... (High Pressure - ISO 6162-2)

## CONEXÕES COM FLANGE

PAG. 15 / 18



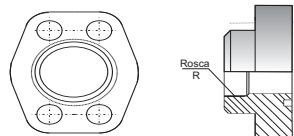
**União Macho com Flange**  
Ref.: UM.....xF..... (Standard)  
Ref.: UM.....xFR.....(High Pressure)



**Joelho Macho com Flange**  
Ref.: JM.....xF..... (Standard)  
Ref.: JM.....xFR..... (High Pressure)

## FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA BSP E 4 FUROS PASSANTES

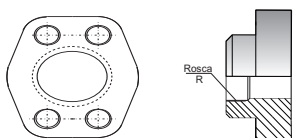
PAG. 19



**Flange com Rosca (R) Fêmea BSP (G)**  
FFOP...FA... (Standard)  
FFOP...FC... (High Pressure)

## CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA BSP E 4 FUROS ROSCADOS

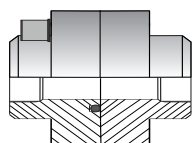
PAG. 20



**Flange com Rosca (R) Fêmea BSP (G)**  
FFOP...FB... (Standard)  
FFOP...FD... (High Pressure)

## CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS BSP (G)

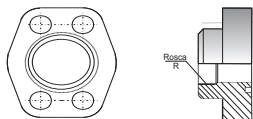
PAG. 21



**Flanges com Roscas Fêmeas BSP (G)**  
FFOP...FA/FB... (Standard)  
FFOP...FC/FD... (High Pressure)

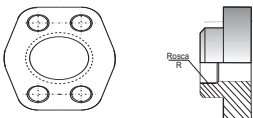
## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

**FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA NPT E 4 FUROS PASSANTES      PAG. 22**



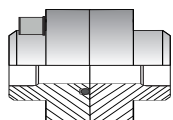
**Flange com Rosca (R) Fêmea NPT**  
FFOP...FA... NPT (Standard)  
FFOP...FC... NPT (High Pressure)

**CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA NPT E 4 FUROS ROSCADOS      PAG. 23**



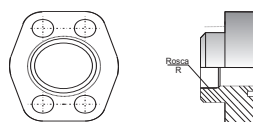
**Flange com Rosca (R) Fêmea NPT**  
FFOP...FB... NPT (Standard)  
FFOP...FD... NPT (High Pressure)

**CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS NPT      PAG. 24**



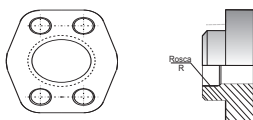
**Flanges com Roscas Fêmeas NPT**  
FFOP...FA/FB... NPT (Standard)  
FFOP...FC/FD... NPT (High Pressure)

**FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA UNF/UN E 4 FUROS PASSANTES      PAG. 25**



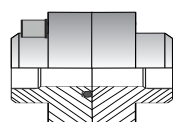
**Flange com Rosca (R) Fêmea UNF/UN**  
FFOP...FA... UNF/UN (Standard)  
FFOP...FC... UNF/UN (High Pressure)

**CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA UNF/UN E 4 FUROS ROSCADOS      PAG. 26**



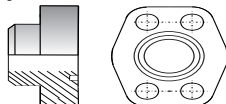
**Flange com Rosca (R) Fêmea UNF/UN**  
FFOP...FB... UNF/UN (Standard)  
FFOP...FD... UNF/UN (High Pressure)

**CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS UNF/UN      PAG. 27**



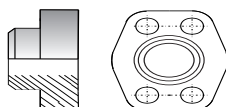
**Flanges com Roscas Fêmeas UNF/UN**  
FFOP...FA/FB... UNF/UN (Standard)  
FFOP...FC/FD... UNF/UN (High Pressure)

**FLANGE SAE / DIN SOLDA TOPO - TUBO SCH - 4 FUROS PASSANTES (BUTT WELD)      PAG. 28**



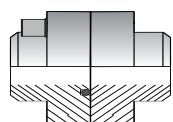
**Flange para solda topo**  
FSOP...FE... (Standard)  
FSOP...FH... (High Pressure)

**CONTRA-FLANGE SAE / DIN SOLDA TOPO-TUBO SCH-4 FUROS ROSCADOS (BUTT WELD) PAG. 29**



**Flange para solda topo**  
FSOP...FF... (Standard)  
FSOP...FJ... (High Pressure)

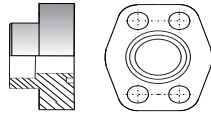
**CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN SOLDA TOPO (BUTT WELD)      PAG. 30**



**Flanges para solda topo**  
FSOP...FE/FF... (Standard)  
FSOP...FH/FJ... (High Pressure)

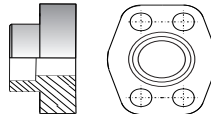
# FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

## FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE-TUBO SCH-4 FUROS PASSANTES (SOCKET WELD) PAG. 31



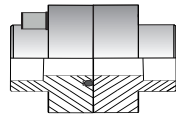
Flange para solda encaixe  
 FSOP...FESW... (Standard)  
 FSOP...FHSW... (High Pressure)

## CONTRA-FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE TUBO SCH - 4 FUROS ROSCADOS (SOCKET WELD) PAG. 32



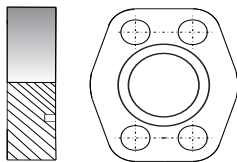
Flange para solda encaixe  
 FSOP...FFSW... (Standard)  
 FSOP...FJSW... (High Pressure)

## CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN SOLDA ENCAIXE (SOCKET WELD) PAG. 33



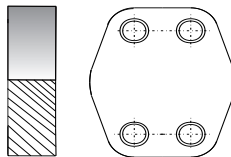
Flanges para solda encaixe  
 FSOP...FE/FFSW... (Standard)  
 FSOP...FH/FJSW... (High Pressure)

## FLANGE SAE / DIN TAMPA 4 FUROS PASSANTES - (CLOSED FLANGE) PAG. 34



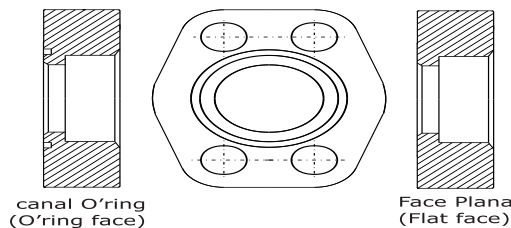
Flange tampa c/ canal o'ring  
 FSOP..... T (Standard)  
 FSORP..... T (High Pressure)

## CONTRA-FLANGE SAE / DIN TAMPA 4 FUROS ROSCADOS - (CLOSED COUNTER FLANGE) PAG. 35



Flange tampa s/ canal o'ring  
 FSOP..... T R (Standard)  
 FSORP..... T R (High Pressure)

## FLANGE e CONTRA-FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE - TUBO SCH 4 FUROS PASSANTES (O'RING FACE) / 4 FUROS ROSCADOS (FLAT FACE) PAG. 36



**Flange solda encaixe  
 Com canal de O'ring  
 (O'ring Face)**

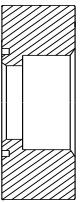
FSOP..... (Standard)  
 FSORP..... (High Pressure)

**Contra-Flange solda encaixe  
 Sem canal de O'ring  
 (Flat Face)**

FSOP.....R (Standard)  
 FSORP.....R (High Pressure)

## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

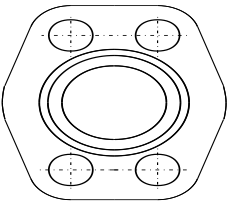
**FLANGE e CONTRA-FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE - TUBO O.D. (in)  
4 FUROS PASSANTES (O'RING FACE) / 4 FUROS ROSCADOS (FLAT FACE)** **PAG. 37**

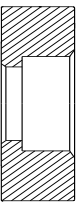


canal O'ring  
(O'ring face)

**Flange solda encaixe  
Com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

FSOT..... (Standard)  
FSORT..... (High Pressure)



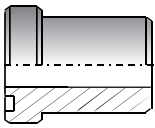


Face Plana  
(Flat face)

**Contra-Flange solda encaixe  
Sem canal de O'ring  
(Flat Face)**

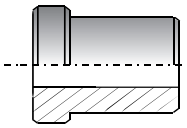
FSOT.....R (Standard)  
FSORT.....R (High Pressure)

**FLANGE ADAPTADOR SAE SOLDA TOPO - TUBO SCH  
COM CANAL (O'RING FACE) / SEM CANAL (FLAT FACE)** **PAG. 38**



**Flange adaptador  
Com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

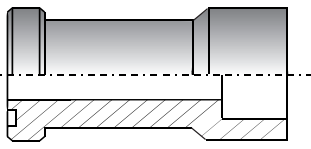
FSOP...SCH... ADAP (Standard)  
FSORP...SCH... ADAP (High Pressure)



**Flange adaptador  
Sem canal de O'ring  
(Flat Face)**

FSOP...SCH...ADAP S/C (Standard)  
FSORP...SCH... ADAP S/C (High Pressure)

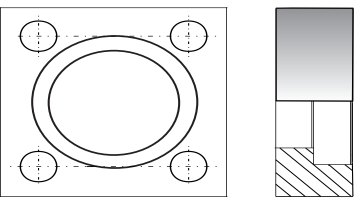
**FLANGE ADAPTADOR SAE SOLDA ENCAIXE - TUBO SCH  
COM CANAL (O'RING FACE)** **PAG. 39**



**Flange adaptador  
Com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

FSOP...SW ADAP (Standard)  
FSORP...SW ADAP (High Pressure)

**FLANGE QUADRADA ISO 6164** **PAG. 40**

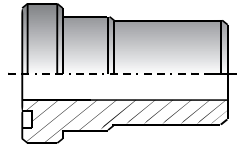


**Flange Quadrada  
ISO 6164  
(Square Flange Clamp)**

FQ250 ISO6164.... (250 bar)  
FQ400 ISO6164.... (400 bar)

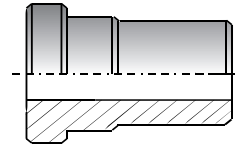
# FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

## FLANGE QUADRADA ISO6164 ADAPTADOR SOLDA TOPO - TUBO SCH COM CANAL (O'RING FACE) / SEM CANAL (FLAT FACE) PAG. 41



**Flange ISO6164 adaptador  
Com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

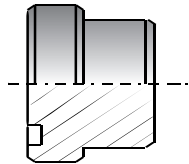
FQ250 ISO6164... ADAP (250 bar)  
FQ400 ISO6164... ADAP (400 bar)



**Flange ISO6164 adaptador  
Sem canal de O'ring  
(Flat Face)**

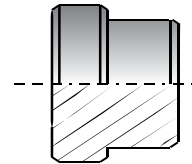
FQ250 ISO6164... ADAP S/C (250 bar)  
FQ400 ISO6164... ADAP S/C (400 bar)

## FLANGE QUADRADA ISO6164 ADAPTADOR TAMPÃO (Plug) COM CANAL (O'RING FACE) / SEM CANAL (FLAT FACE) PAG. 42



**Flange ISO6164 adaptador  
Tampão com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

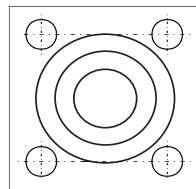
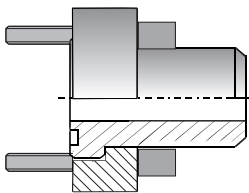
FQ250 ISO6164... ADAP T (250 bar)  
FQ400 ISO6164... ADAP T (400 bar)



**Flange ISO6164 adaptador  
Tampão sem canal de O'ring  
(Flat Face)**

FQ250 ISO6164... ADAP T S/C (250 bar)  
FQ400 ISO6164... ADAP T S/C (400 bar)

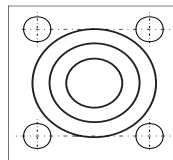
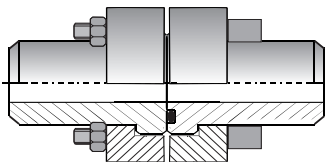
## FLANGE QUADRADA ISO6164 e ADAPTADOR DE SOLDA TOPO COM CANAL (O'RING FACE) PAG. 43



**Flange ISO6164 e Adaptador  
de Solda Topo com canal de O'ring  
(O'ring Face)**

FQS250 ISO6164... ADAP (250 bar)  
FQS400 ISO6164... ADAP (400 bar)

## FLANGE QUADRADA ISO6164 e ADAPTADORES DE SOLDA TOPO PAG. 44

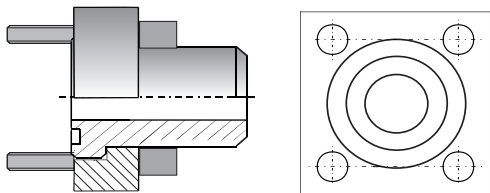


**Flange ISO6164 e Adaptadores  
de Solda Topo**

FQSD250 ISO6164... ADAP (250 bar)  
FQSD400 ISO6164... ADAP (400 bar)

## FLANGES SAE / DIN / ISO / CETOP

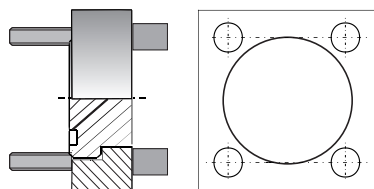
### FLANGE CETOP (QUADRADA) e ADAPTADOR DE SOLDA PAG. 45 COM CANAL (O'RING FACE)



**Flange Cetop e Adaptador de Solda Topo com canal de O'ring (O'ring Face)**

**FCETOPS250... ADAP (250 bar)  
FCETOPS400... ADAP (400 bar)**

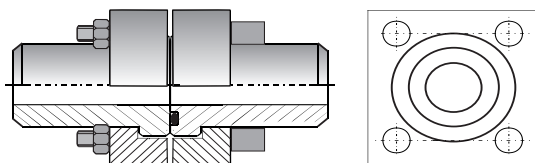
### FLANGE CETOP (QUADRADA) e ADAPTADOR TAMPÃO (Plug) PAG. 46 COM CANAL (O'RING FACE)



**Flange Cetop e Adaptador Tampão com canal de O'ring. (O'ring Face)**

**FCETOP250... ADAP T (250 bar)  
FCETOP400... ADAP T (400 bar)**

### FLANGE CETOP (QUADRADA) e ADAPTADORES DE SOLDA TOPO PAG. 47



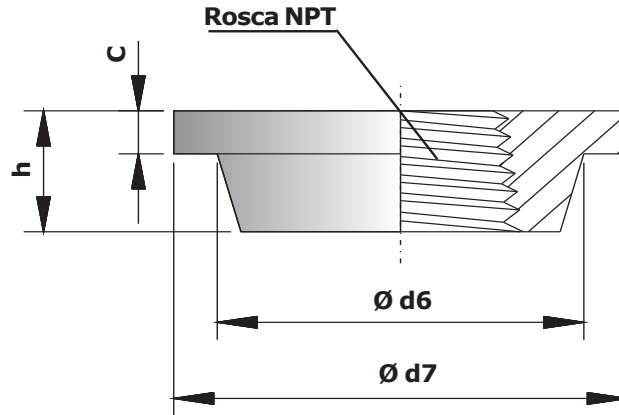
**Flange Cetop e Adaptadores de Solda Topo**

**FCETOPSD250... ADAP (250 bar)  
FCETOPSD400... ADAP (400 bar)**

# FLANGES

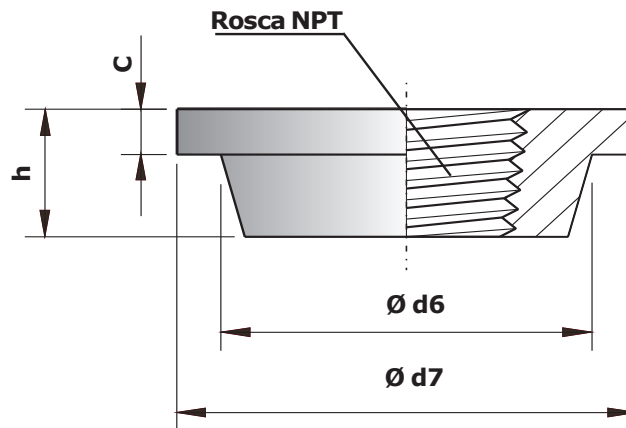
## ADAPTADOR FLANGE PARA SOLDADA

Adaptador Flange para Solda  
com Rosca NPT  
AFWS.....NPT



## ADAPTADOR FLANGE PARA SOLDADA - LADO FÊMEA

Adaptador Flange para Solda  
Lado Fêmea com Rosca NPT  
AFWS.....NPT-LF



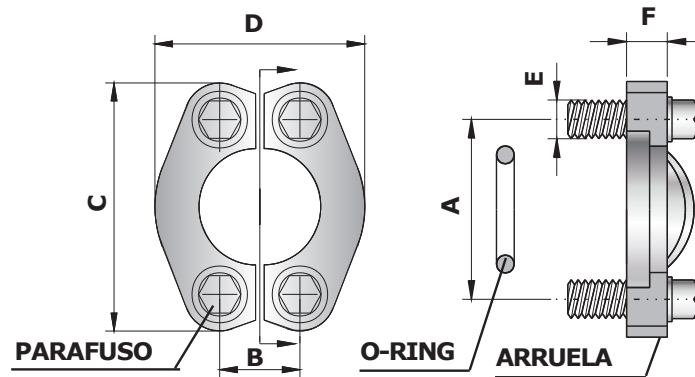
Adaptador Flange p/ Solda Ref.	Adaptador Flange p/ Solda - Lado Fêmea Ref.	Rosca NPT	C	d6	d7	h
AFWS 1/8 NPT	AFWS 1/8 NPT-LF	1/8	3	15,7	30,2	7,1
AFWS 1/4 NPT	AFWS 1/4 NPT-LF	1/4	4	19,0	31,7	7,9
AFWS 3/8 NPT	AFWS 3/8 NPT-LF	3/8	4	23,9	35,0	9,6
AFWS 1/2 NPT	AFWS 1/2 NPT-LF	1/2	4	28,4	38,1	11,1
AFWS 3/4 NPT	AFWS 3/4 NPT-LF	3/4	4	35,0	44,5	15,7
AFWS 1 NPT	AFWS 1 NPT-LF	1	4	42,9	53,8	15,7
AFWS 1.1/4 NPT	AFWS 1.1/4 NPT-LF	1.1/4	4	50,8	63,5	17,5
AFWS 1.1/2 NPT	AFWS 1.1/2 NPT-LF	1.1/2	4	60,4	76,2	19,0
AFWS 2 NPT	AFWS 2 NPT-LF	2	4	73,1	88,9	20,6

## FLANGES

### Flanges Bi-Partidas SAE J518 - ISO 6162-1 e -2 (Four screw Split Flange)

CF..... (Standard)

CFR..... (High Pressure)



#### Standard - FLANGE SAE J518C - ISO 6162-1

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	F	Parafusos
1/2	<b>CF 1/2</b>	38,1	17,5	54	46,0	8,7	13	M8x25
3/4	<b>CF 3/4</b>	47,6	22,2	65	52,0	10,8	14	M10x30
1	<b>CF 1</b>	52,4	26,2	70	58,0	10,8	16	M10x30
1.1/4	<b>CF 1.1/4</b>	58,7	30,2	79	74,0	10,8	16	M10x30
1.1/2	<b>CF 1.1/2</b>	69,9	35,7	94	82,0	13,5	16	M12x35
2	<b>CF 2</b>	77,8	42,9	102	98,0	13,5	16	M12x35
2.1/2	<b>CF 2.1/2</b>	88,9	50,8	114	108,0	13,5	19	M12x40
3	<b>CF 3</b>	106,4	61,9	135	132,0	17,0	22	M16x50
4	<b>CF 4</b>	130,2	77,8	163	152,0	17,0	25	M16X50

#### High Pressure - FLANGE SAE J518C - ISO 6162-2

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	F	Parafusos
1/2	<b>CFR 1/2</b>	40,5	18,2	56	48,0	8,5	16	M8x30
3/4	<b>CFR 3/4</b>	50,8	23,8	71	60,0	10,5	19	M10x35
1	<b>CFR 1</b>	57,2	27,8	81	70,0	13,0	24	M12x45
1.1/4	<b>CFR 1.1/4</b>	66,7	31,8	95	78,0	14,5	27	M14x45
1.1/2	<b>CFR 1.1/2</b>	79,4	36,5	113	96,0	17,0	30	M16x55
2	<b>CFR 2</b>	96,8	44,5	133	114,0	21,0	37	M20x70
2.1/2	<b>CFR 2.1/2</b>	123,8	58,7	176	150,0	25,0	48	M24x80
3	<b>CFR 3</b>	152,4	71,4	212	176,0	31,0	58	M30x90

Para solicitar as Flanges em inox, acrescentar na ref. do item a letra "I". Ex. **CF 1.1/2 I**.

Fornecimento padrão completos com parafusos (**Rôscas Métricas**), arruelas e o'ring (anel de vedação em borracha nitrílica (**NBR- Buna**)).

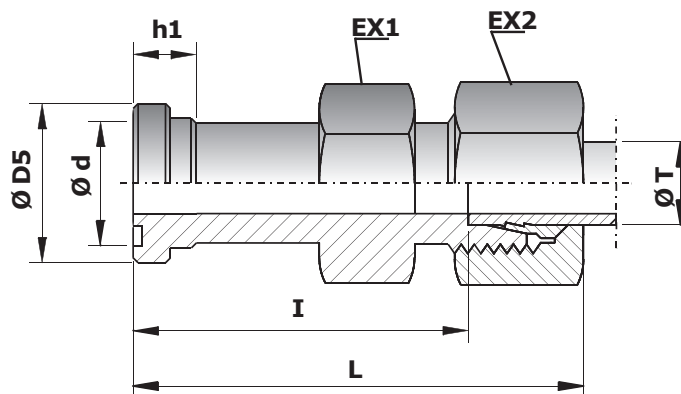
Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**). Acrescentar na Ref. "**SAE**".  
Exs. **CFRSAE 1.1/4**, **CFSAE 3/4**.

Para as Flanges **CFR 2.1/2** e **CFR 3** só é fornecida com parafusos Métricos (Padrão ISO 6162-2).

# FLANGES

## UNIÃO MACHO COM FLANGE Standard

União Macho com Flange  
Standard  
UMS.....xF



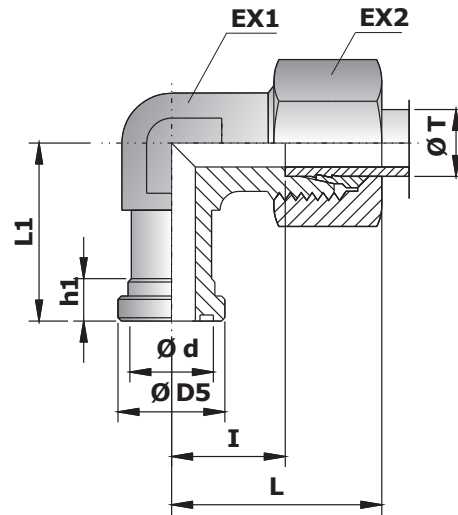
T	Flange Nom. (in)	Referência	d	D5	h1	I	L	EX1	EX2
18	3/4	<b>UMS 18xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	45	54	1.1/16	1.1/4
20	3/4	<b>UMS 20xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	45	56	1.1/4	1.3/8
22	3/4	<b>UMS 22xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	45	56	1.1/4	1.3/8
25	3/4	<b>UMS 25xF3/4</b>	38,1	38,1	14,2	47	59	1.3/8	1.5/8
25	1	<b>UMS 25xF1</b>	39,6	44,4	14,2	49	61	1.3/8	1.5/8
28	1	<b>UMS 28xF1</b>	39,6	44,4	14,2	49	61	1.5/8	1.3/4
30	1	<b>UMS 30xF1</b>	39,6	44,4	14,2	49	63	1.3/4	2
30	1.1/4	<b>UMS 30xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	50	64	1.3/4	2
32	1	<b>UMS 32xF1</b>	39,6	44,4	14,2	49	63	1.3/4	2
32	1.1/4	<b>UMS 32xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	50	64	1.3/4	2
35	1.1/4	<b>UMS 35xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	50	64	1.7/8	2.1/4
38	1.1/4	<b>UMS 38xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	50	66	2	2.1/4
38	1.1/2	<b>UMS 38xF1.1/2</b>	53,8	60,3	15,8	54	70	2	2.1/4
42	1.1/2	<b>UMS 42xF1.1/2</b>	53,8	60,3	15,8	54	70	2.1/4	2.1/4
42	2	<b>UMS 42xF2</b>	63,3	71,4	16,0	54	70	2.1/2	2.1/4

Para solicitar as uniões macho com Flange em inox, acrescetar na ref. do item a letra "S".  
Ex. **UMSS 25xF1**.

# FLANGES

## JOELHO MACHO COM FLANGE STANDARD

Joelho Macho com Flange Standard  
JMS.....xF



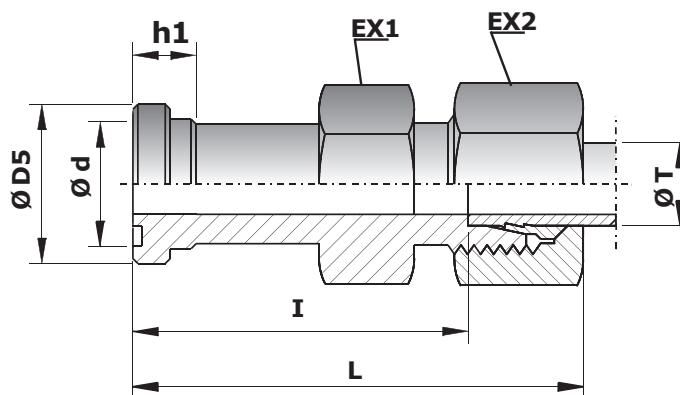
T	Flange Nom. (in)	Referência	d	D5	h1	I	L	L1	EX1	EX2
18	3/4	<b>JMS 18xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	31	56	45	1.1/16	1.1/4
20	3/4	<b>JMS 20xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	29	56	45	1.1/16	1.3/8
22	3/4	<b>JMS 22xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	29	56,5	45	1.1/16	1.3/8
25	3/4	<b>JMS 25xF3/4</b>	31,8	38,1	14,2	33	62	52	1.5/16	1.5/8
25	1	<b>JMS 25xF1</b>	39,6	44,4	14,2	33	62	52	1.5/16	1.5/8
28	1	<b>JMS 28xF1</b>	39,6	44,4	14,2	42	71	58	1.5/8	1.3/4
30	1	<b>JMS 30xF1</b>	39,6	44,4	14,2	40	71	58	1.5/8	2
30	1.1/4	<b>JMS 30xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	40	71	58	1.5/8	2
32	1	<b>JMS 32xF1</b>	39,6	44,4	14,2	40	71	58	1.5/8	2
32	1.1/4	<b>JMS 32xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	40	71	58	1.5/8	2
35	1.1/4	<b>JMS 35xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	40	72	58	1.7/8	2.1/4
38	1.1/4	<b>JMS .8xF1.1/4</b>	44,5	50,8	14,2	43	77	63	1.7/8	2.1/4
38	1.1/2	<b>JMS 38xF1.1/2</b>	53,8	60,3	15,8	43	77	67	1.7/8	2.1/4
42	1.1/2	<b>JMS 42xF1.1/2</b>	53,8	60,3	15,8	43	78	67	1.7/8	2.1/2
42	2	<b>JMS 42xF2</b>	63,3	71,4	16	43	78	67	1.7/8	2.1/2

Para solicitar as Joelhos macho com Flange em inox, acrescentar na ref. do item a letra "S".  
Ex. **JMSS 25xF1**.

# FLANGES

## UNIÃO MACHO COM FLANGE HIGH PRESSURE

União Macho com Flange  
High Pressure (Reforçada)  
UMS.....xFR



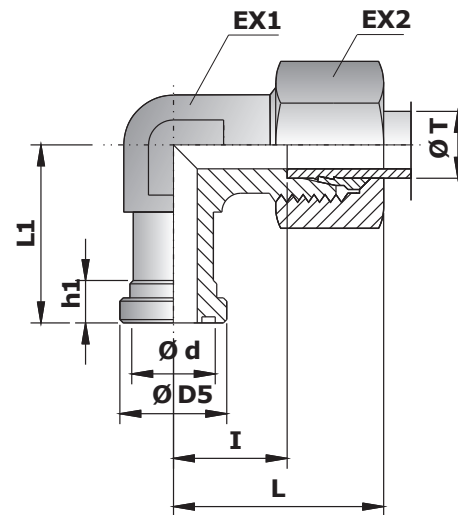
T	Flange Nom. (in)	Referência	d	D5	h1	I	L	EX1	EX2
16	3/4	<b>UMS 16xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	55	80	1.1/16	1.1/4
20	3/4	<b>UMS 20xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	55	82,5	1.1/4	1.3/8
25	3/4	<b>UMS 25xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	54,5	83,5	1.3/8	1.5/8
25	1	<b>UMS 25xFR1</b>	39,6	47,6	21	55	84	1.3/8	1.5/8
28	1	<b>UMS 28xFR1</b>	39,6	47,6	21	66	95	1.5/8	1.3/4
30	1	<b>UMS 30xFR1</b>	39,6	47,6	21	64	95	1.3/4	2
30	1.1/4	<b>UMS 30xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	66	97	1.3/4	2
35	1.1/4	<b>UMS 35xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	66	98	1.7/8	2.1/4
38	1.1/4	<b>UMS 38xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	64,5	98,5	2	2.1/4
38	1.1/2	<b>UMS 38xFR1.1/2</b>	53,8	63,5	30	70	104	2	2.1/4
42	1.1/2	<b>UMS 42xFR1.1/2</b>	53,8	63,5	30	75	110	2.1/4	2.1/2
42	2	<b>UMS 42xFR2</b>	63,3	79,4	38	83	118	2.1/4	2.1/2

Para solicitar as uniões macho com Flange reforçada em inox, acrescentar na ref. do item a letra "S".  
Ex. **UMSS 25xF1**.

# FLANGES

## JOELHO MACHO COM FLANGE HIGH PRESSURE

Joelho Macho com Flange  
High Pressure (Reforçada)  
JMS.....xFR



T	Flange Nominal	Referência	d	D5	h1	I	L	L1	EX1	EX2
18	3/4	<b>JMS 18xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	43	68	58	1.1/16	1.1/4
20	3/4	<b>JMS 20xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	41	68	58	1.1/16	1.3/8
25	3/4	<b>JMS 25xFR3/4</b>	31,8	41,3	18	43	72	58	1.5/16	1.5/8
25	1	<b>JMS 25xFR1</b>	39,6	47,6	21	43	72	68	1.5/16	1.5/8
28	1	<b>JMS 28xFR1</b>	39,6	47,6	21	53	82	75	1.5/8	1.3/4
30	1	<b>JMS 30xFR1</b>	39,6	47,6	21	51	82	75	1.5/8	2
30	1.1/4	<b>JMS 30xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	51	82	77	1.5/8	2
35	1.1/4	<b>JMS 35xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	51	83	77	1.5/8	2.1/4
38	1.1/4	<b>JMS 38xFR1.1/4</b>	44,5	54	25	56	90	79	1.7/8	2.1/4
38	1.1/2	<b>JMS 38xFR1.1/2</b>	53,8	63,5	30	56	90	85	1.7/8	2.1/4
42	1.1/2	<b>JMS 42xFR1.1/2</b>	53,8	63,5	30	56	91	85	1.7/8	2.1/2
42	2	<b>JMS 42xFR2</b>	63,3	79,4	38	56	91	93	1.7/8	2.1/2

Para solicitar as Joelhos macho com Flange Reforçada em inox, acrescentar na ref. do item a letra "S".  
Ex. **JMSS 25xF1**.

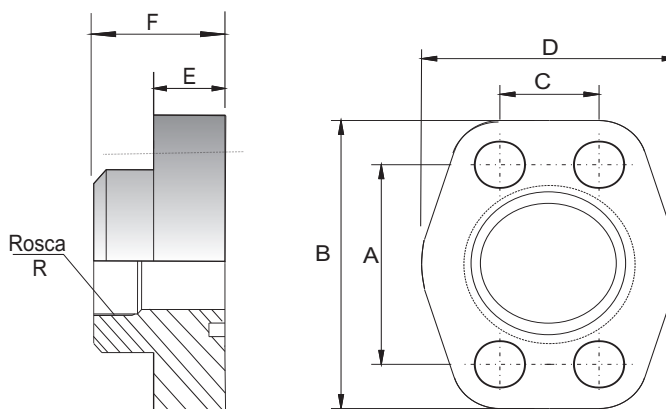
## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS PASSANTES

#### Flange com Rosca (R) Fêmea BSP (G)

**FFOP...FA... (Standard)**  
**FFOP...FC... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FA...

Flange Nom. (in)	Referência R	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	FFOP-8FA-6	3/8 BSP	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
1/2	FFOP-8FA-8	1/2 BSP	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
3/4	FFOP-12FA-8	1/2 BSP	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
3/4	FFOP-12FA-12	3/4 BSP	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
1	FFOP-16FA-12	3/4 BSP	52,4	74	26,2	63	21	35	M10X35
1	FFOP-16FA-16	1 BSP	52,4	74	26,2	63	18	38	M10X35
1.1/4	FFOP-20FA-16	1 BSP	58,7	83	30,2	77	25	42	M10X40
1.1/4	FFOP-20FA-20	1.1/4 BSP	58,7	83	30,2	77	21	40	M10X40
1.1/2	FFOP-24FA-20	1.1/4 BSP	69,9	98	35,7	86	27	45	M12X45
1.1/2	FFOP-24FA-24	1.1/2 BSP	69,9	98	35,7	86	25	45	M12X45
2	FFOP-32FA-24	1.1/2 BSP	77,8	106	42,9	101	25	45	M12X45
2	FFOP-32FA-32	2 BSP	77,8	106	42,9	101	25	45	M12X45
2.1/2	FFOP-40FA-32	2 BSP	88,9	119	50,8	113	25	50	M12X45
2.1/2	FFOP-40FA-40	2.1/2 BSP	88,9	119	50,8	113	25	50	M12X45
3	FFOP-48FA-40	2.1/2 BSP	106,4	140	61,9	135	27	50	M16X50
3	FFOP-48FA-48	3 BSP	106,4	140	61,9	135	27	50	M16X50
3.1/2	FFOP-56FA-48	3 BSP	120,7	157	69,9	144	27	48	M16X50
3.1/2	FFOP-56FA-56	3.1/2 BSP	120,7	157	69,9	144	27	48	M16X50
4	FFOP-64FA-56	3.1/2 BSP	130,2	167	77,8	156	27	48	M16X50
4	FFOP-64FA-64	4 BSP	130,2	167	77,8	156	27	48	M16X50
5	FFOP-80FA-80	5 BSP	152,4	189	92,1	185	28	50	M16X55

#### High Pressure - FFOP...FC...

Flange Nom. (in)	Referência R	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	FFOP-8FC-6	3/8 BSP	40,5	60	18,2	52	16	36	M8X30
1/2	FFOP-8FC-8	1/2 BSP	40,5	60	18,2	52	16	36	M8X30
3/4	FFOP-12FC-8	1/2 BSP	50,8	75	23,8	64	21	35	M10X35
3/4	FFOP-12FC-12	3/4 BSP	50,8	75	23,8	64	21	35	M10X35
1	FFOP-16FC-12	3/4 BSP	57,2	85	27,8	74	25	42	M12X45
1	FFOP-16FC-16	1 BSP	57,2	85	27,8	74	25	42	M12X45
1.1/4	FFOP-20FC-16	1 BSP	66,7	99	31,8	82	27	45	M14X50
1.1/4	FFOP-20FC-20	1.1/4 BSP	66,7	99	31,8	82	27	45	M14X50
1.1/2	FFOP-24FC-20	1.1/4 BSP	79,4	117	36,5	99	30	50	M16X55
1.1/2	FFOP-24FC-24	1.1/2 BSP	79,4	117	36,5	99	30	50	M16X55
2	FFOP-32FC-24	1.1/2 BSP	96,8	138	44,5	118	37	65	M20X70
2	FFOP-32FC-32	2 BSP	96,8	138	44,5	118	37	65	M20X70
2.1/2	FFOP-40FC-40	2.1/2 BSP	123,8	176,9	58,7	150,8	45	80	M24X80
3	FFOP-48FC-48	3 BSP	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30X90

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FFOP-12FA-12 I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICAS**), arruelas e o-ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código.

Exs. **FFOP-24FA-24 P**, **FFOP-24FC-24 I P (INOX)**. Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FFOPSAE-12FA-12**, **FFOPSAE-24FC-24**.

## FLANGES

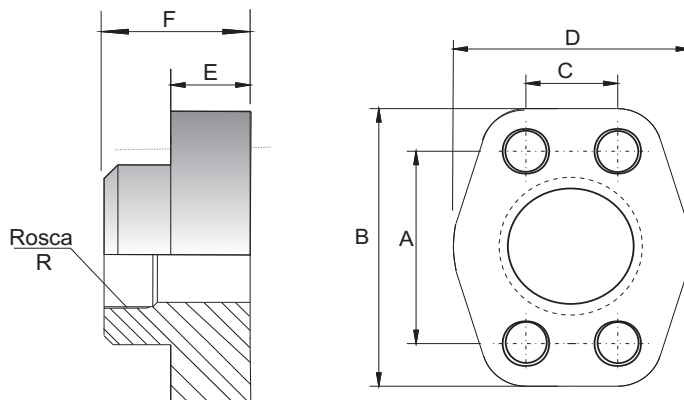
### CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS ROSCADOS

#### Flange com Rosca (R) Fêmea BSP (G)

Ref.: **FFOP...FB... (Standard)**

Ref.: **FFOP...FD... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FB...

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FB-6</b>	3/8 BSP	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
1/2	<b>FFOP-8FB-8</b>	1/2 BSP	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FB-8</b>	1/2 BSP	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
3/4	<b>FFOP-12FB-12</b>	3/4 BSP	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
1	<b>FFOP-16FB-12</b>	3/4 BSP	52,4	74	26,2	63	21	35	M10
1	<b>FFOP-16FB-16</b>	1 BSP	52,4	74	26,2	63	18	38	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-16</b>	1 BSP	58,7	83	30,2	77	25	42	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-20</b>	1.1/4 BSP	58,7	83	30,2	77	21	40	M10
1.1/2	<b>FFOP-24FB-20</b>	1.1/4 BSP	69,9	98	35,7	86	27	45	M12
1.1/2	<b>FFOP-24FB-24</b>	1.1/2 BSP	69,9	98	35,7	86	25	45	M12
2	<b>FFOP-32FB-24</b>	1.1/2 BSP	77,8	106	42,9	101	25	45	M12
2	<b>FFOP-32FB-32</b>	2 BSP	77,8	106	42,9	101	25	45	M12
2.1/2	<b>FFOP-40FB-32</b>	2 BSP	88,9	119	50,8	113	25	50	M12
2.1/2	<b>FFOP-40FB-40</b>	2.1/2 BSP	88,9	119	50,8	113	25	50	M12
3	<b>FFOP-48FB-40</b>	2.1/2 BSP	106,4	140	61,9	135	27	50	M16
3	<b>FFOP-48FB-48</b>	3 BSP	106,4	140	61,9	135	27	50	M16
3.1/2	<b>FFOP-56FB-48</b>	3 BSP	120,7	157	69,9	144	27	48	M16
3.1/2	<b>FFOP-56FB-56</b>	3.1/2 BSP	120,7	157	69,9	144	27	50	M16
4	<b>FFOP-64FB-56</b>	3.1/2 BSP	130,2	167	77,8	156	27	48	M16
4	<b>FFOP-64FB-64</b>	4 BSP	130,2	167	77,8	156	27	50	M16
5	<b>FFOP-80FB-80</b>	5 BSP	152,4	189	92,1	185	28	50	M16

#### High Pressure - FFOP...FD...

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FD-6</b>	3/8 BSP	40,5	60	18,2	52	16	36	M8
1/2	<b>FFOP-8FD-8</b>	1/2 BSP	40,5	60	18,2	52	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FD-8</b>	1/2 BSP	50,8	75	23,8	64	21	35	M10
3/4	<b>FFOP-12FD-12</b>	3/4 BSP	50,8	75	23,8	64	21	35	M10
1	<b>FFOP-16FD-12</b>	3/4 BSP	57,2	85	27,8	74	25	42	M12
1	<b>FFOP-16FD-16</b>	1 BSP	57,2	85	27,8	74	25	42	M12
1.1/4	<b>FFOP-20FD-16</b>	1 BSP	66,7	99	31,8	82	27	45	M14
1.1/4	<b>FFOP-20FD-20</b>	1.1/4 BSP	66,7	99	31,8	82	27	45	M14
1.1/2	<b>FFOP-24FD-20</b>	1.1/4 BSP	79,4	117	36,5	99	30	50	M16
1.1/2	<b>FFOP-24FD-24</b>	1.1/2 BSP	79,4	117	36,5	99	30	50	M16
2	<b>FFOP-32FD-24</b>	1.1/2 BSP	96,8	138	44,5	118	37	65	M20
2	<b>FFOP-32FD-32</b>	2 BSP	96,8	138	44,5	118	37	65	M20
2.1/2	<b>FFOP-40FD-40</b>	2.1/2 BSP	123,8	176,9	58,7	150,8	45	80	M24
3	<b>FFOP-48FD-48</b>	3 BSP	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FFOP-12FB-12 I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

Para solicitar com rêsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FFOPSAE-12FB-12**.

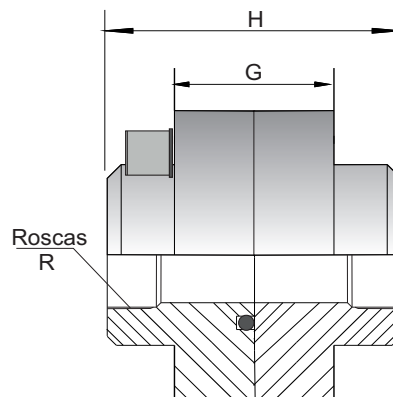
## FLANGES

### CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS "BSP"

#### Flanges com Roscas (R) Fêmea BSP (G)

**FFOP...FA/FB... (Standard)**  
**FFOP...FC/FD... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FA/FB...

Flange Nom. (in)	Referência	Roscas R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FA/FB-6</b>	3/8 BSP	32	72	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FA/FB-8</b>	1/2 BSP	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FA/FB-12</b>	3/4 BSP	36	72	M10X35
1	<b>FFOP-16FA/FB-16</b>	1 BSP	36	76	M10X35
1.1/4	<b>FFOP-20FA/FB-20</b>	1.1/4 BSP	42	82	M10X40
1.1/2	<b>FFOP-24FA/FB-24</b>	1.1/2 BSP	50	90	M12X45
2	<b>FFOP-32FA/FB-32</b>	2 BSP	50	90	M12X45
2.1/2	<b>FFOP-40FA/FB-40</b>	2.1/2 BSP	50	100	M12X45
3	<b>FFOP-48FA/FB-48</b>	3 BSP	54	100	M16X50
3.1/2	<b>FFOP-56FA/FB-56</b>	3.1/2 BSP	54	96	M16X50
4	<b>FFOP-64FA/FB-64</b>	4 BSP	54	96	M16X50
5	<b>FFOP-80FA/FB-80</b>	5 BSP	56	100	M16X55

#### High Pressure- FFOP...FC/FD...

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FC/FD-6</b>	3/8 BSP	32	72	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FC/FD-8</b>	1/2 BSP	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FC/FD-12</b>	3/4 BSP	42	70	M10X35
1	<b>FFOP-16FC/FD-16</b>	1 BSP	50	84	M12X45
1.1/4	<b>FFOP-20FC/FD-20</b>	1.1/4 BSP	54	90	M14X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC/FD-24</b>	1.1/2 BSP	60	100	M16X55
2	<b>FFOP-32FC/FD-32</b>	2 BSP	74	130	M20X70
2.1/2	<b>FFOP-40FC/FD-40</b>	2.1/2 BSP	90	160	M24X90
3	<b>FFOP-48FC/FD-48</b>	3 BSP	110	180	M30X110

Os conjuntos são fornecidos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring.  
 (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**).

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FFOP-12FA/FB-12 I**.  
 Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE".  
 Exs. **FFOPSAE-12FA/FB-12**, **FFOPSAE-24FC/FD-24**.

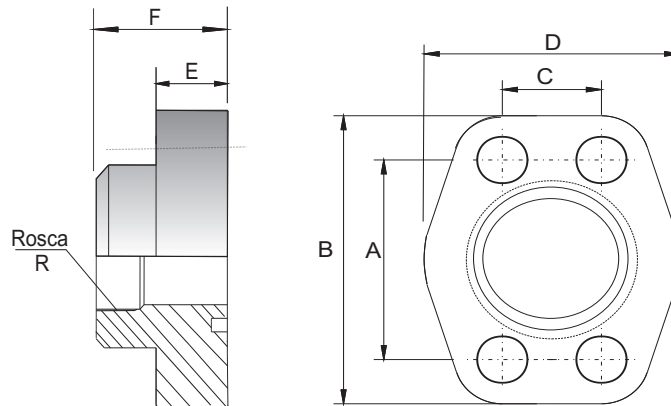
## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS PASSANTES

#### Flange com Rosca (R) Fêmea NPT

**FFOP...FA... NPT (Standard)**  
**FFOP...FC... NPT (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FA... NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FA-6 NPT</b>	3/8 NPT	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FA-8 NPT</b>	1/2 NPT	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FA-8 NPT</b>	1/2 NPT	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
3/4	<b>FFOP-12FA-12 NPT</b>	3/4 NPT	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
1	<b>FFOP-16FA-12 NPT</b>	3/4 NPT	52,4	74	26,2	63	21	35	M10X35
1	<b>FFOP-16FA-16 NPT</b>	1 NPT	52,4	74	26,2	63	18	38	M10X35
1.1/4	<b>FFOP-20FA-16 NPT</b>	1 NPT	58,7	83	30,2	77	25	42	M10X40
1.1/4	<b>FFOP-20FA-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	58,7	83	30,2	77	21	41	M10X40
1.1/2	<b>FFOP-24FA-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	69,9	98	35,7	86	27	45	M12X45
1.1/2	<b>FFOP-24FA-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	69,9	98	35,7	86	25	44	M12X45
2	<b>FFOP-32FA-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	77,8	106	42,9	101	25	45	M12X45
2	<b>FFOP-32FA-32 NPT</b>	2 NPT	77,8	106	42,9	101	25	45	M12X45
2.1/2	<b>FFOP-40FA-32 NPT</b>	2 NPT	88,9	119	50,8	113	25	50	M12X45
2.1/2	<b>FFOP-40FA-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	88,9	119	50,8	113	25	50	M12X45
3	<b>FFOP-48FA-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	106,4	140	61,9	135	27	50	M16X50
3	<b>FFOP-48FA-48 NPT</b>	3 NPT	106,4	140	61,9	135	27	50	M16X50
3.1/2	<b>FFOP-56FA-48 NPT</b>	3 NPT	120,7	157	69,9	144	27	48	M16X50
3.1/2	<b>FFOP-56FA-56 NPT</b>	3.1/2 NPT	120,7	157	69,9	144	27	50	M16X50
4	<b>FFOP-64FA-56 NPT</b>	3.1/2 NPT	130,2	167	77,8	156	27	48	M16X50
4	<b>FFOP-64FA-64 NPT</b>	4 NPT	130,2	167	77,8	156	27	50	M16X50
5	<b>FFOP-80FA-80 NPT</b>	5 NPT	152,4	189	92,1	185	28	50	M16X55

#### High Pressure - FFOP...FC... NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FC-6 NPT</b>	3/8 NPT	40,5	60	18,2	52	16	36	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FC-8 NPT</b>	1/2 NPT	40,5	60	18,2	52	16	36	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FC-8 NPT</b>	1/2 NPT	50,8	75	23,8	64	21	35	M10X35
3/4	<b>FFOP-12FC-12 NPT</b>	3/4 NPT	50,8	75	23,8	64	19	36	M10X35
1	<b>FFOP-16FC-12 NPT</b>	3/4 NPT	57,2	85	27,8	74	25	42	M12X45
1	<b>FFOP-16FC-16 NPT</b>	1 NPT	57,2	85	27,8	74	24	44	M12X45
1.1/4	<b>FFOP-20FC-16 NPT</b>	1 NPT	66,7	99	31,8	82	27	45	M14X50
1.1/4	<b>FFOP-20FC-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	66,7	99	31,8	82	27	44	M14X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	79,4	117	36,5	99	30	50	M16X55
1.1/2	<b>FFOP-24FC-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	79,4	117	36,5	99	30	51	M16X55
2	<b>FFOP-32FC-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	96,8	138	44,5	118	37	65	M20X70
2	<b>FFOP-32FC-32 NPT</b>	2 NPT	96,8	138	44,5	118	37	70	M20X70
2.1/2	<b>FFOP-40FC-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	M24X90
3	<b>FFOP-48FC-48 NPT</b>	3 NPT	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30X110

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FFOP-12FA-12 NPT I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rosca MÉTRICA**), arruelas e o'ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código. Exs. **FFOP-24FA-24 NPT P**, **FFOP-24FC-24 NPT I P (INOX)**.

Para solicitar parafusos com rosca UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FFOPSAE-12FA-12 NPT**.

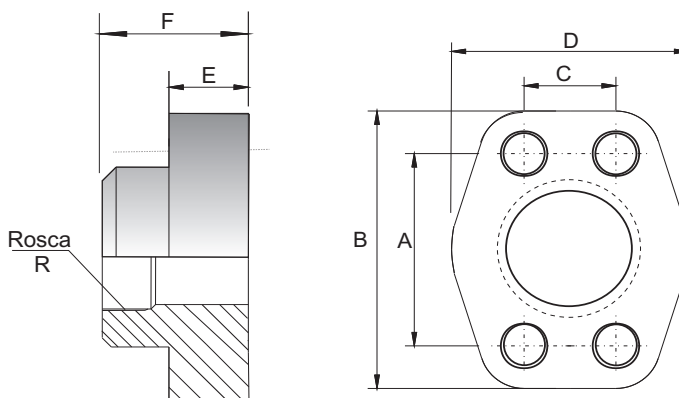
## FLANGES

### CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS ROSCADOS

#### Flange com Rosca (R) Fêmea NPT

Ref.: **FFOP...FB... NPT (Standard)**  
Ref.: **FFOP...FD... NPT (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FB... NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FB-6 NPT</b>	3/8 NPT	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
1/2	<b>FFOP-8FB-8 NPT</b>	1/2 NPT	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FB-8 NPT</b>	1/2 NPT	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
3/4	<b>FFOP-12FB-12 NPT</b>	3/4 NPT	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
1	<b>FFOP-16FB-12 NPT</b>	3/4 NPT	52,4	74	26,2	63	21	35	M10
1	<b>FFOP-16FB-16 NPT</b>	1 NPT	52,4	74	26,2	63	18	38	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-16 NPT</b>	1 NPT	58,7	83	30,2	77	25	42	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	58,7	83	30,2	77	21	41	M10
1.1/2	<b>FFOP-24FB-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	69,9	98	35,7	86	27	45	M12
1.1/2	<b>FFOP-24FB-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	69,9	98	35,7	86	25	44	M12
2	<b>FFOP-32FB-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	77,8	106	42,9	101	25	45	M12
2	<b>FFOP-32FB-32 NPT</b>	2 NPT	77,8	106	42,9	101	25	45	M12
2.1/2	<b>FFOP-40FB-32 NPT</b>	2 NPT	88,9	119	50,8	113	25	50	M12
2.1/2	<b>FFOP-40FB-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	88,9	119	50,8	113	25	50	M12
3	<b>FFOP-48FB-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	106,4	140	61,9	135	27	50	M16
3	<b>FFOP-48FB-48 NPT</b>	3 NPT	106,4	140	61,9	135	27	50	M16
3.1/2	<b>FFOP-56FB-48 NPT</b>	3 NPT	120,7	157	69,9	144	27	48	M16
3.1/2	<b>FFOP-56FB-56 NPT</b>	3.1/2 NPT	120,7	157	69,9	144	27	48	M16
4	<b>FFOP-64FB-56 NPT</b>	3.1/2 NPT	130,2	167	77,8	156	27	48	M16
4	<b>FFOP-64FB-64 NPT</b>	4 NPT	130,2	167	77,8	156	27	48	M16
5	<b>FFOP-80FB-80 NPT</b>	5 NPT	152,4	189	92,1	185	28	50	M16

#### High Pressure- FFOP...FD... NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FD-6 NPT</b>	3/8 NPT	40,5	60	18,2	52	16	36	M8
1/2	<b>FFOP-8FD-8 NPT</b>	1/2 NPT	40,5	60	18,2	52	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FD-8 NPT</b>	1/2 NPT	50,8	75	23,8	64	21	35	M10
3/4	<b>FFOP-12FD-12 NPT</b>	3/4 NPT	50,8	75	23,8	64	19	36	M10
1	<b>FFOP-16FD-12 NPT</b>	3/4 NPT	57,2	85	27,8	74	25	42	M12
1	<b>FFOP-16FD-16 NPT</b>	1 NPT	57,2	85	27,8	74	24	44	M12
1.1/4	<b>FFOP-20FD-16 NPT</b>	1 NPT	66,7	99	31,8	82	27	45	M14
1.1/4	<b>FFOP-20FD-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	66,7	99	31,8	82	27	44	M14
1.1/2	<b>FFOP-24FD-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	79,4	117	36,5	99	30	50	M16
1.1/2	<b>FFOP-24FD-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	79,4	117	36,5	99	30	51	M16
2	<b>FFOP-32FD-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	96,8	138	44,5	118	37	65	M20
2	<b>FFOP-32FD-32 NPT</b>	2 NPT	96,8	138	44,5	118	37	70	M20
2.1/2	<b>FFOP-40FD-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	M24
3	<b>FFOP-48FD-48 NPT</b>	3 NPT	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FFOP-12FB-12 NPT I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

Para solicitar com rêsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FFOPSAE-12FB-12 NPT**.

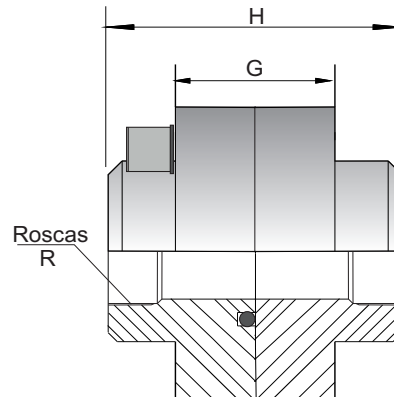
## FLANGES

### CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS "NPT"

#### Flanges com Roscas (R) Fêmea NPT

**FFOP...FA/FB... NPT (Standard)**  
**FFOP...FC/FD... NPT (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FA/FB...NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Roscas R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FA/FB-6 NPT</b>	3/8 NPT	32	72	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FA/FB-8 NPT</b>	1/2 NPT	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FA/FB-12 NPT</b>	3/4 NPT	36	72	M10X35
1	<b>FFOP-16FA/FB-16 NPT</b>	1 NPT	36	76	M10X35
1.1/4	<b>FFOP-20FA/FB-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	42	82	M10X40
1.1/2	<b>FFOP-24FA/FB-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	50	90	M12X45
2	<b>FFOP-32FA/FB-32 NPT</b>	2 NPT	50	90	M12X45
2.1/2	<b>FFOP-40FA/FB-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	50	100	M12X45
3	<b>FFOP-48FA/FB-48 NPT</b>	3 NPT	54	100	M16X50
3.1/2	<b>FFOP-56FA/FB-56 NPT</b>	3.1/2 NPT	54	98	M16X50
4	<b>FFOP-64FA/FB-64 NPT</b>	4 NPT	54	98	M16X50
5	<b>FFOP-80FA/FB-80 NPT</b>	5 NPT	56	100	M16X55

#### High Pressure- FFOP...FC/FD... NPT

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FC/FD-6 NPT</b>	3/8 NPT	32	72	M8X30
1/2	<b>FFOP-8FC/FD-8 NPT</b>	1/2 NPT	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FC/FD-12 NPT</b>	3/4 NPT	42	70	M10X35
1	<b>FFOP-16FC/FD-16 NPT</b>	1 NPT	50	84	M12X45
1.1/4	<b>FFOP-20FC/FD-20 NPT</b>	1.1/4 NPT	54	90	M14X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC/FD-24 NPT</b>	1.1/2 NPT	60	100	M16X55
2	<b>FFOP-32FC/FD-32 NPT</b>	2 NPT	74	130	M20X70
2.1/2	<b>FFOP-40FC/FD-40 NPT</b>	2.1/2 NPT	90	160	M24X90
3	<b>FFOP-48FC/FD-48 NPT</b>	3 NPT	110	180	M30X110

Os conjuntos são fornecidos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring. (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**).

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**. Ex. **FFOP-12FA/FB-12 NPT I**.  
 Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código **"SAE"**.  
 Exs. **FFOPSAE-12FA/FB-12 NPT**, **FFOPSAE-24FC/FD-24 NPT**.

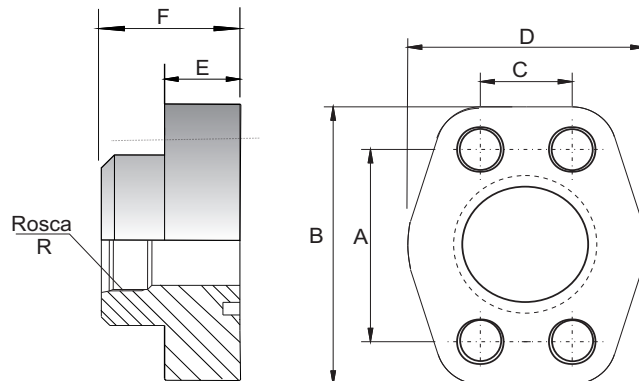
## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS PASSANTES

#### Flange com Rosca (R) Fêmea UNF/UN

**FFOP...FA... UNF/UN(Standard)**  
**FFOP...FC... UNF/UN(High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 /2-2012)



#### Standard - FFOP...FA... UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FA-8 UNF</b>	3/4-16UNF	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FA-10 UNF</b>	7/8-14UNF	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
3/4	<b>FFOP-12FA-12 UN</b>	1.1/16-12UN	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
1	<b>FFOP-16FA-12 UN</b>	1.1/16-12UN	52,4	74	26,2	63	18	38	M10X35
1	<b>FFOP-16FA-16 UN</b>	1.5/16-12UN	52,4	74	26,2	63	18	38	M10X35
1.1/4	<b>FFOP-20FA-16 UN</b>	1.5/16-12UN	58,7	83	30,2	77	21	41	M10X40
1.1/4	<b>FFOP-20FA-20 UN</b>	1.5/8-12UN	58,7	83	30,2	77	21	41	M10X40
1.1/2	<b>FFOP-24FA-20 UN</b>	1.5/8-12UN	69,9	98	35,7	86	25	44	M12X45
1.1/2	<b>FFOP-24FA-24 UN</b>	1.7/8-12UN	69,9	98	35,7	86	25	44	M12X45

#### High Pressure - FFOP...FC... UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FC-8 UNF</b>	3/4-16UNF	40,5	60	18,2	52	16	36	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FC-10 UNF</b>	7/8-14UNF	50,8	75	23,8	64	19	36	M10X35
3/4	<b>FFOP-12FC-12 UN</b>	1.1/16-12UN	50,8	75	23,8	64	19	36	M10X35
1	<b>FFOP-16FC-12 UN</b>	1.1/16-12UN	57,2	85	27,8	74	24	44	M12X45
1	<b>FFOP-16FC-16 UN</b>	1.5/16-12UN	57,2	85	27,8	74	24	44	M12X45
1.1/4	<b>FFOP-20FC-16 UN</b>	1.5/16-12UN	66,7	99	31,8	82	27	44	M14X50
1.1/4	<b>FFOP-20FC-20 UN</b>	1.5/8-12UN	66,7	99	31,8	82	27	44	M14X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC-20 UN</b>	1.5/8-12UN	79,4	117	36,5	99	30	51	M16X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC-24 UN</b>	1.7/8-12UN	79,4	117	36,5	99	30	51	M16X50

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FFOP-12FA-12 UN I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código. Exs. **FFOP-24FA-24 UN P**, **FFOP-24FC-24 UN I P (INOX)**.

Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FFOPSAE-12FA-12 UN**.

## FLANGES

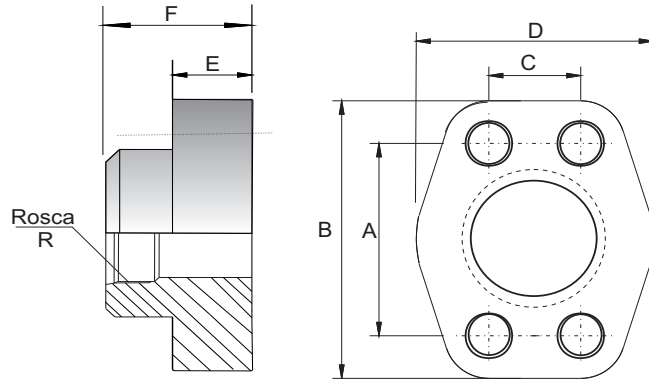
### CONTRA-FLANGE SAE / DIN COM ROSCA (R) FÊMEA E 4 FUROS ROSCADOS

#### Flange com Rosca (R) Fêmea UNF/UN

Ref.: **FFOP...FB... UNF/UN(Standard)**

Ref.: **FFOP...FD... UNF/UN(High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FFOP...FB... UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FB-8 UNF</b>	3/4-16UNF	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FB-10 UNF</b>	7/8-14UNF	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
3/4	<b>FFOP-12FB-12 UN</b>	1.1/16-12UN	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
1	<b>FFOP-16FB-12 UN</b>	1.1/16-12UN	52,4	74	26,2	63	18	38	M10
1	<b>FFOP-16FB-16 UN</b>	1.5/16-12UN	52,4	74	26,2	63	18	38	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-16 UN</b>	1.5/16-12UN	58,7	83	30,2	77	21	41	M10
1.1/4	<b>FFOP-20FB-20 UN</b>	1.5/8-12UN	58,7	83	30,2	77	21	41	M10
1.1/2	<b>FFOP-24FB-20 UN</b>	1.5/8-12UN	69,9	98	35,7	86	25	44	M12
1.1/2	<b>FFOP-24FB-24 UN</b>	1.7/8-12UN	69,9	98	35,7	86	25	44	M12

#### High Pressure - FFOP...FD... UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	A	B	C	D	E	F	ROSCAS (4X)
1/2	<b>FFOP-8FD-8 UNF</b>	3/4-16UNF	40,5	60	18,2	52	16	36	M8
3/4	<b>FFOP-12FD-10 UNF</b>	7/8-14UNF	50,8	75	23,8	64	19	36	M10
3/4	<b>FFOP-12FD-12 UN</b>	1.1/16-12UN	50,8	75	23,8	64	19	36	M10
1	<b>FFOP-16FD-12 UN</b>	1.1/16-12UN	57,2	85	27,8	74	24	44	M12
1	<b>FFOP-16FD-16 UN</b>	1.5/16-12UN	57,2	85	27,8	74	24	44	M12
1.1/4	<b>FFOP-20FD-16 UN</b>	1.5/16-12UN	66,7	99	31,8	82	27	44	M14
1.1/4	<b>FFOP-20FD-20 UN</b>	1.5/8-12UN	66,7	99	31,8	82	27	44	M14
1.1/2	<b>FFOP-24FD-20 UN</b>	1.5/8-12UN	79,4	117	36,5	99	30	51	M16
1.1/2	<b>FFOP-24FD-24 UN</b>	1.7/8-12UN	79,4	117	36,5	99	30	51	M16

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FFOP-12FB-12 UN I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

Para solicitar com rêsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Ex. **FFOPSAE-12FB-12 UN**.

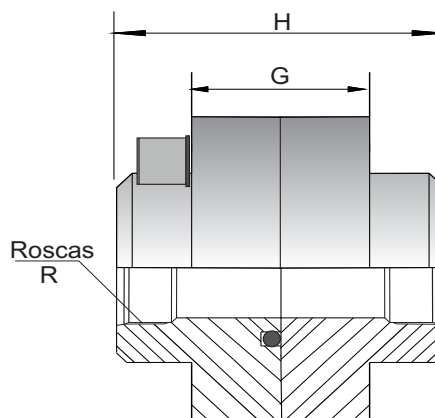
# FLANGES

## CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN COM ROSCAS FÊMEAS "UNF/UN"

### Flanges com Roscas (R) Fêmea UNF/UN

**FFOP...FA/FB... UNF/UN(Standard)**  
**FFOP...FC/FD... UNF/UN(High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 /2-2012)



#### Standard - FFOP...FA/FB...UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Roscas R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FA/FB-8 UNF</b>	3/4-16UNF	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FA/FB-12 UN</b>	1.1/16-12UN	36	72	M10X35
1	<b>FFOP-16FA/FB-16 UN</b>	1.5/16-12UN	36	76	M10X35
1.1/4	<b>FFOP-20FA/FB-20 UN</b>	1.5/8-12UN	42	82	M10X40
1.1/2	<b>FFOP-24FA/FB-24 UN</b>	1.7/8-12UN	50	90	M12X45

#### High Pressure- FFOP...FC/FD... UNF/UN

Flange Nom. (in)	Referência	Rosca R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FFOP-8FC/FD-8 UNF</b>	3/4-16UNF	32	72	M8X30
3/4	<b>FFOP-12FC/FD-12 UN</b>	1.1/16-12UN	42	70	M10X35
1	<b>FFOP-16FC/FD-16 UN</b>	1.5/16-12UN	50	84	M12X45
1.1/4	<b>FFOP-20FC/FD-20 UN</b>	1.5/8-12UN	54	90	M14X50
1.1/2	<b>FFOP-24FC/FD-24 UN</b>	1.7/8-12UN	60	100	M16X55

Os conjuntos são fornecidos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring. (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**).

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I".  
 Ex. **FFOP-12FA/FB-12 UN I**.

Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE".  
 Exs. **FFOPSAE-12FA/FB-12 UN**, **FFOPSAE-24FC/FD-24 UN**.

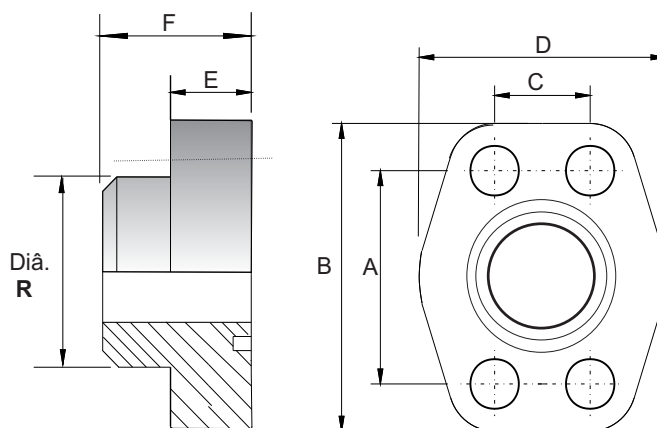
## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN SOLDA TOPO - TUBOS SCH - 4 FUROS PASSANTES (BUTT WELD)

#### Flange para solda Topo

**FSOP...FE... (Standard)**  
**FSOP...FH... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard- FSOP...FE...SCH...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FE-8 SCH...</b>	21,6	38,1	58	17,5	50	16	36	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FE-12 SCH...</b>	27,2	47,6	69	22,2	56	18	36	M10X35
1	<b>FSOP-16FE-16 SCH...</b>	34,5	52,4	74	26,2	63	18	38	M10X35
1.1/4	<b>FSOP-20FE-20 SCH...</b>	42,8	58,7	83	30,2	77	21	41	M10X40
1.1/2	<b>FSOP-24FE-24 SCH...</b>	48,6	69,9	98	35,7	86	25	44	M12X45
2	<b>FSOP-32FE-32 SCH...</b>	61,0	77,8	106	42,9	101	25	45	M12X45
2.1/2	<b>FSOP-40FE-40 SCH...</b>	76,6	88,9	119	50,8	113	25	50	M12X45
3	<b>FSOP-48FE-48 SCH...</b>	89,0	106,4	140	61,9	135	27	50	M16X50
3.1/2	<b>FSOP-56FE-56 SCH...</b>	103,0	120,7	157	69,9	144	27	50	M16X50
4	<b>FSOP-64FE-64 SCH...</b>	115,0	130,2	167	77,8	156	27	50	M16X50
5	<b>FSOP-80FE-80 SCH...</b>	141,0	152,4	189	92,1	185	28	50	M16X55

OBS: O diâmetro 'R' é necessário informar o tipo de tubo **SCH 10, 40, 80, 160**

#### High Pressure - FSOP...FH...SCH...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FH-8 SCH...</b>	21,6	40,5	60	18,2	52	18	36	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FH-12 SCH...</b>	27,2	50,8	75	23,8	64	18	36	M10X35
1	<b>FSOP-16FH-16 SCH...</b>	34,5	57,2	85	27,8	74	24	44	M12X45
1.1/4	<b>FSOP-20FH-20 SCH...</b>	42,8	66,7	99	31,8	82	25	44	M14X50
1.1/2	<b>FSOP-24FH-24 SCH...</b>	48,6	79,4	117	36,5	99	29	57	M16X55
2	<b>FSOP-32FH-32 SCH...</b>	61,0	96,8	138	44,5	118	35	70	M20X70
2.1/2	<b>FSOP-40FH-40 SCH...</b>	76,6	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	M24X90
3	<b>FSOP-48FH-48 SCH...</b>	90,0	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30X110

OBS: O diâmetro 'R' é necessário informar o tipo de tubo **SCH 10, 40, 80, 160**

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" . Ex. **FSOP-12FE-12 SCH80 I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICAS**) , arruelas e o'ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código.

Exs. **FSOP-24FE-24 SCH80 P**, **FSOP-24FE-24 SCH80 I P (INOX)**

Para solicitar parafusos com rôscas **UNC**, (Padrão SAE) acrescentar no código "**SAE**" . Exs. **FSOPSAE-12FE-12 SCH80**.

## FLANGES

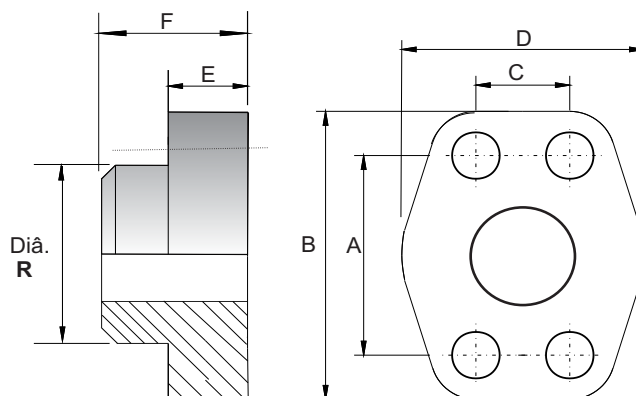
### CONTRA FLANGE SAE / DIN SOLDA TOPO - TUBOS SCH-4 FUROS ROSCADOS (BUTT WELD)

#### Flange para solda topo

**FSOP...FF... (Standard)**

**FSOP...FJ... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FSOP...FF...SCH...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	Roscas (4x)
1/2	<b>FSOP-8FF-8 SCH...</b>	21,6	38,1	58	17,5	50	16	36	M8
3/4	<b>FSOP-12FF-12SCH...</b>	27,2	47,6	69	22,2	56	18	36	M10
1	<b>FSOP-16FF-16 SCH...</b>	34,5	52,4	74	26,2	63	18	38	M10
1.1/4	<b>FSOP-20FF-20 SCH...</b>	42,8	58,7	83	30,2	77	21	41	M10
1.1/2	<b>FSOP-24FF-24 SCH...</b>	48,6	69,9	98	35,7	86	25	44	M12
2	<b>FSOP-32FF-32 SCH...</b>	61,0	77,8	106	42,9	101	25	45	M12
2.1/2	<b>FSOP-40FF-40 SCH...</b>	76,6	88,9	119	50,8	113	25	50	M12
3	<b>FSOP-48FF-48 SCH...</b>	89,0	106,4	140	61,9	135	27	50	M16
3.1/2	<b>FSOP-56FF-56 SCH...</b>	103,0	120,7	157	69,9	144	27	50	M16
4	<b>FSOP-64FF-64 SCH...</b>	115,0	130,2	167	77,8	156	27	50	M16
5	<b>FSOP-80FF-80 SCH...</b>	141,0	152,4	189	92,1	185	28	50	M16

OBS: O diâmetro 'R' é necessário informar o tipo de tubo **SCH 10, 40, 80, 160**

#### High Pressure- FSOP...FJ...SCH...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	Roscas (4x)
1/2	<b>FSOP-8FJ-8 SCH...</b>	21,6	40,5	60	18,2	52	18	36	M8
3/4	<b>FSOP-12FJ-12 SCH...</b>	27,2	50,8	75	23,8	64	18	36	M10
1	<b>FSOP-16FJ-16 SCH...</b>	34,5	57,2	85	27,8	74	24	44	M12
1.1/4	<b>FSOP-20FJ-20 SCH...</b>	42,8	66,7	99	31,8	82	25	44	M14
1.1/2	<b>FSOP-24FJ-24 SCH...</b>	48,6	79,4	117	36,5	99	29	57	M16
2	<b>FSOP-32FJ-32 SCH...</b>	61,0	96,8	138	44,5	118	35	70	M20
2.1/2	<b>FSOP-40FJ-40 SCH...</b>	76,6	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	M24
3	<b>FSOP-48FJ-48 SCH...</b>	90,0	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	M30

OBS: O diâmetro 'R' é necessário informar o tipo de tubo **SCH 10, 40, 80, 160**

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" . Ex. **FSOP-12FF-12 SCH80 I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

Para solicitar com rêsca (4x) **UNC** , (Padrão SAE) acrescentar no código "**SAE**" . Ex. **FSOPSAE-12FF-12 SCH80**

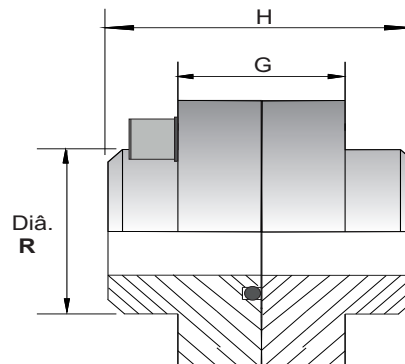
## FLANGES

### CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN SOLDA TOPO - TUBOS SCH (BUTT WELD)

#### Flanges para solda topo

**FSOP...FE/FF... (Standard)**  
**FSOP...FH/FJ... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FSOP...FE/FF...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FE/FF-8</b>	21,6	32	72	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FE/FF-12</b>	27,2	36	72	M10X35
1	<b>FSOP-16FE/FF-16</b>	34,5	36	76	M10X35
1.1/4	<b>FSOP-20FE/FF-20</b>	42,8	42	82	M10X35
1.1/2	<b>FSOP-24FE/FF-24</b>	48,6	50	90	M12X45
2	<b>FSOP-32FE/FF-32</b>	61,0	50	90	M12X45
2.1/2	<b>FSOP-40FE/FF-40</b>	76,6	50	100	M12X45
3	<b>FSOP-48FE/FF-48</b>	89,0	54	100	M16X50
3.1/2	<b>FSOP-56FE/FF-56</b>	103,0	54	96	M16X50
4	<b>FSOP-64FE/FF-64</b>	115,0	54	96	M16X50
5	<b>FSOP-80FE/FF-80</b>	141,0	56	100	M16X55

#### High Pressure - FSOP...FH/FJ...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FH/FJ-8</b>	21,6	32	72	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FH/FJ-12</b>	27,2	42	70	M10X35
1	<b>FSOP-16FH/FJ-16</b>	34,5	42	82	M12X45
1.1/4	<b>FSOP-20FH/FJ-20</b>	42,8	50	88	M14X45
1.1/2	<b>FSOP-24FH/FJ-24</b>	48,6	60	110	M16X55
2	<b>FSOP-32FH/FJ-32</b>	61,0	74	130	M20X70
2.1/2	<b>FSOP-40FH/FJ-40</b>	76,6	90	150	M24X90
3	<b>FSOP-48FH/FJ-48</b>	90,0	110	180	M30X110

Os conjuntos são fornecidos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring.  
 (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**).

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**. Ex. **FSOP-12FE/FF-12 I**.

Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código **"SAE"**. Ex. **FSOPSAE-12FE/FF-12**.

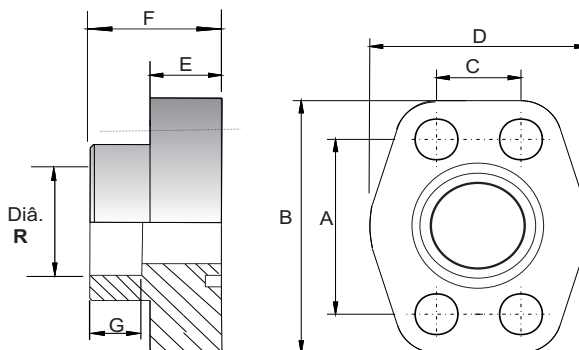
## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE - TUBOS SCH - 4 FUROS PASSANTES (SOCKET WELD)

Flange para solda encaixe

FSOP...FESW... (Standard)  
FSOP...FHSW... (High Pressure)

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard- FSOP...FESW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	G	PAR. Nominal
1/2	FSOP-8FESW-8	21,6	38,1	58	17,5	50	16	36	18	M8X30
3/4	FSOP-12FESW-12	27,2	47,6	69	22,2	56	18	36	18	M10X35
1	FSOP-16FESW-16	34,1	52,4	74	26,2	63	18	38	18	M10X35
1.1/4	FSOP-20FESW-20	42,8	58,7	83	30,2	77	21	41	20	M10X40
1.1/2	FSOP-24FESW-24	48,6	69,9	98	35,7	86	25	44	22	M12X45
2	FSOP-32FESW-32	61,0	77,8	106	42,9	101	25	45	24	M12X45
2.1/2	FSOP-40FESW-40	76,6	88,9	119	50,8	113	25	50	28	M12X45
3	FSOP-48FESW-48	90,5	106,4	140	61,9	135	27	50	28	M16X50
3.1/2	FSOP-56FESW-56	103,0	120,7	157	69,9	144	27	50	28	M16X50
4	FSOP-64FESW-64	115,5	130,2	167	77,8	156	27	50	28	M16X50
5	FSOP-80FESW-80	142,0	152,4	189	92,1	185	28	50	28	M16X55

#### High Pressure - FSOP...FHSW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	G	PAR. Nominal
1/2	FSOP-8FHSW-8	21,6	40,5	60	18,2	52	16	36	18	M8X30
3/4	FSOP-12FHSW-12	27,2	50,8	75	23,8	64	19	36	20	M10X35
1	FSOP-16FHSW-16	34,1	57,2	85	27,8	74	24	44	22	M12X45
1.1/4	FSOP-20FHSW-20	42,8	66,7	99	31,8	82	27	44	22	M14X50
1.1/2	FSOP-24FHSW-24	48,6	79,4	117	36,5	99	30	51	24	M16X55
2	FSOP-32FHSW-32	61,0	96,8	138	44,5	118	37	70	25	M20X70
2.1/2	FSOP-40FHSW-40	76,6	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	28	M24X90
3	FSOP-48FHSW-48	90,5	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	30	M30X110

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FSOP-12FESW-12 I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o-ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código.  
Exs. **FSOP-24FESW-24 P**, **FFOP-24FESW-24 I P (INOX)**.

Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FSOPSAE-12FASW-12**.

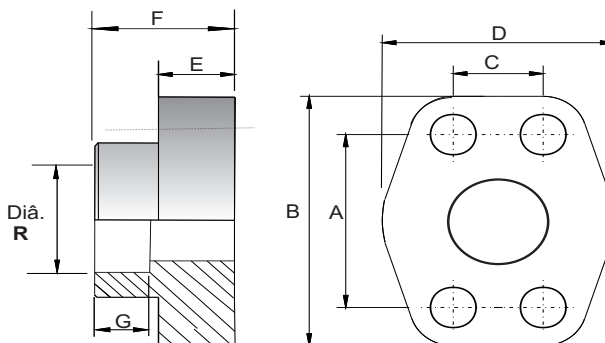
## FLANGES

### CONTRA FLANGE SAE / DIN SOLDA ENCAIXE - TUBOS SCH- 4 FUROS ROSCADOS (SOCKET WELD)

#### Flange para solda encaixe

**FSOP...FFSW... (Standard)**  
**FSOP...FJSW... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FSOP...FFSW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	G	Roscas (4x)
1/2	<b>FSOP-8FFSW-8</b>	21,6	38,1	58	17,5	50	16	36	18	M8
3/4	<b>FSOP-12FFSW-12</b>	27,2	47,6	69	22,2	56	18	36	18	M10
1	<b>FSOP-16FFSW-16</b>	34,1	52,4	74	26,2	63	18	38	18	M10
1.1/4	<b>FSOP-20FFSW-20</b>	42,8	58,7	83	30,2	77	21	41	20	M10
1.1/2	<b>FSOP-24FFSW-24</b>	48,6	69,9	98	35,7	86	25	44	22	M12
2	<b>FSOP-32FFSW-32</b>	61,0	77,8	106	42,9	101	25	45	24	M12
2.1/2	<b>FSOP-40FFSW-40</b>	76,6	88,9	119	50,8	113	25	50	28	M12
3	<b>FSOP-48FFSW-48</b>	90,5	106,4	140	61,9	135	27	50	28	M16
3.1/2	<b>FSOP-56FFSW-56</b>	103,0	120,7	157	69,9	144	27	50	28	M16
4	<b>FSOP-64FFSW-64</b>	115,5	130,2	167	77,8	156	27	50	28	M16
5	<b>FSOP-80FFSW-80</b>	142,0	152,4	189	92,1	185	28	50	28	M16

#### High Pressure - FSOP...FJSW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	A	B	C	D	E	F	G	Roscas (4x)
1/2	<b>FSOP-8FJSW-8</b>	21,6	40,5	60	18,2	52	16	36	18	M8
3/4	<b>FSOP-12FJSW-12</b>	27,2	50,8	75	23,8	64	19	36	20	M10
1	<b>FSOP-16FJSW-16</b>	34,1	57,2	85	27,8	74	24	44	22	M12
1.1/4	<b>FSOP-20FJSW-20</b>	42,8	66,7	99	31,8	82	27	44	22	M14
1.1/2	<b>FSOP-24FJSW-24</b>	48,6	79,4	117	36,5	99	30	51	24	M16
2	<b>FSOP-32FJSW-32</b>	61,0	96,8	138	44,5	118	37	70	25	M20
2.1/2	<b>FSOP-40FJSW-40</b>	76,6	123,8	176,9	58,7	150,8	45	75	28	M24
3	<b>FSOP-48FJSW-48</b>	90,5	152,4	211,5	71,4	178,8	55	90	30	M30

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FSOP-12FFSW-12 I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

Para solicitar com rêsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FSOPSAE-12FFSW-12**.

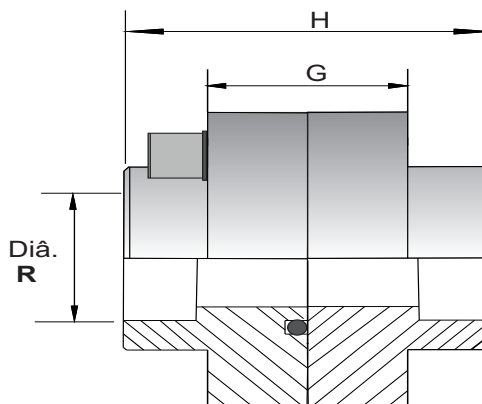
## FLANGES

### CONJUNTO DE FLANGES SAE / DIN SOLDA ENCAIXE - TUBOS SCH (SOCKET WELD)

#### Flanges para solda encaixe

**FSOP...FE/FFSW... (Standard)**  
**FSOP...FH/FJSW... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 /2-2012)



#### Standard - FSOP...FE/FFSW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FE/FFSW-8</b>	21,6	32	72	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FE/FFSW-12</b>	27,2	36	72	M10X35
1	<b>FSOP-16FE/FFSW-16</b>	34,1	36	76	M10X35
1.1/4	<b>FSOP-20FE/FFSW-20</b>	42,8	42	82	M10X40
1.1/2	<b>FSOP-24FE/FFSW-24</b>	48,6	50	90	M12X45
2	<b>FSOP-32FE/FFSW-32</b>	61,0	50	90	M12X45
2.1/2	<b>FSOP-40FE/FFSW-40</b>	76,6	50	100	M12X45
3	<b>FSOP-48FE/FFSW-48</b>	90,5	54	100	M16X50
3.1/2	<b>FSOP-56FE/FFSW-56</b>	103,0	54	96	M16X50
4	<b>FSOP-64FE/FFSW-64</b>	115,5	54	96	M16X50
5	<b>FSOP-80FE/FFSW-80</b>	142,0	56	100	M16X55

#### High Pressure - FSOP...FH/FJSW...

Flange Nom. (in)	Referência	Diâmetro R	G	H	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8FH/FJSW-8</b>	21,6	32	72	M8X30
3/4	<b>FSOP-12FH/FJSW-12</b>	27,2	42	70	M10X35
1	<b>FSOP-16FH/FJSW-16</b>	34,1	50	84	M12X45
1.1/4	<b>FSOP-20FH/FJSW-20</b>	42,8	54	90	M14X50
1.1/2	<b>FSOP-24FH/FJSW-24</b>	48,6	60	100	M16X55
2	<b>FSOP-32FH/FJSW-32</b>	61,0	74	130	M20X70
2.1/2	<b>FSOP-40FH/FJSW-40</b>	76,6	90	160	M24X90
3	<b>FSOP-48FH/FJSW-48</b>	90,5	110	180	M30X110

Os conjuntos são fornecidos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICA**), arruelas e o'ring. (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**).

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**. Ex. **FSOP-12FE/FFSW-12 I**.

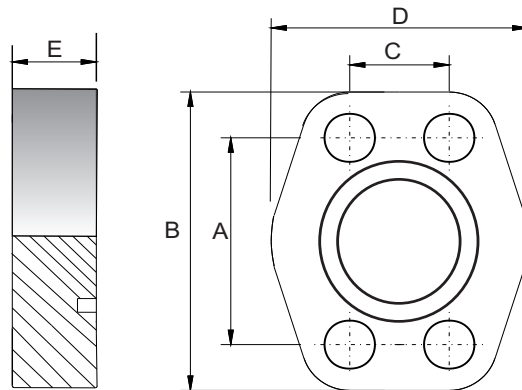
Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código **"SAE"**. Exs. **FSOPSAE-12FE/FFSW-12 NPT**, **FSOPSAE-24FH/FJSW-24**.

## FLANGES

### FLANGE SAE / DIN - TAMPA 4 FUROS PASSANTES (Closed Flange) Com Canal de O'ring

**FSOP.... T (Standard)**  
**FSORP.... T (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard- FSOP.... T

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	PAR. Nominal
1/2	<b>FSOP-8-8 T</b>	38,1	58	17,5	50	16	M8X30
3/4	<b>FSOP-12-12 T</b>	47,6	69	22,2	56	18	M10X35
1	<b>FSOP-16-16 T</b>	52,4	74	26,2	63	19	M10X35
1.1/4	<b>FSOP-20-20 T</b>	58,7	83	30,2	77	21	M10X40
1.1/2	<b>FSOP-24-24 T</b>	69,9	98	35,7	86	24	M12X45
2	<b>FSOP-32-32 T</b>	77,8	106	42,9	101	24	M12X45
2.1/2	<b>FSOP-40-40 T</b>	88,9	119	50,8	113	25	M12X45
3	<b>FSOP-48-48 T</b>	106,4	140	61,9	135	25	M16X50
3.1/2	<b>FSOP-56-56 T</b>	120,7	157	69,9	144	25	M16X50
4	<b>FSOP-64-64 T</b>	130,2	167	77,8	156	25	M16X50
5	<b>FSOP-80-80 T</b>	152,4	189	92,1	185	25	M16X55

#### High Pressure - FSORP.... T

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	PAR. Nominal
1/2	<b>FSORP-8-8 T</b>	40,5	60	18,2	52	16	M8X30
3/4	<b>FSORP-12-12 T</b>	50,8	75	23,8	64	19	M10X35
1	<b>FSORP-16-16 T</b>	57,2	85	27,8	74	24	M12X45
1.1/4	<b>FSORP-20-20 T</b>	66,7	99	31,8	82	27	M14X50
1.1/2	<b>FSORP-24-24 T</b>	79,4	117	36,5	99	30	M16X55
2	<b>FSORP-32-32 T</b>	96,8	138	44,5	118	35	M20X70
2.1/2	<b>FSORP-40-40 T</b>	123,8	176,9	58,7	150,8	45	M24X80
3	<b>FSORP-48-48 T</b>	152,4	211,5	71,4	178,8	55	M30X90

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FSOP-12-12 T I**.

Para conjuntos completos com parafusos (**Rôscas MÉTRICAS**), arruelas e o'ring (Fornecimento padrão é com anel de vedação em borracha nitrílica **NBR- Buna**), acrescentar a letra "P" no final do código.  
Ex. **FSOP-24-24 T P** , **FFOP-24-24 T I P (INOX)**.

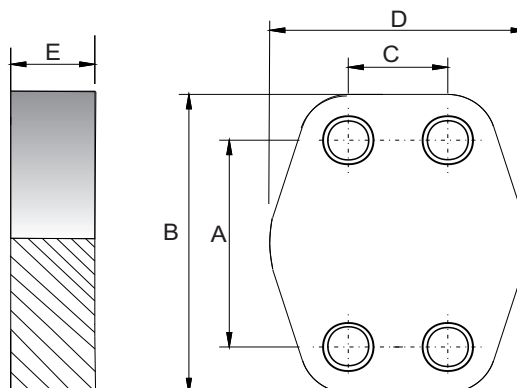
Para solicitar parafusos com rôscas UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Exs. **FSOPSAE-12-12 T**.

## FLANGES

### CONTRA FLANGE SAE / DIN - TAMPA 4 FUROS ROSCADOS (Closed Counter Flange) Sem canal de O'ring

**FSOP.... T R (Standard)**  
**FSORP.... T R (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard - FSOP.... T R

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	PAR. (4X)
1/2	<b>FSOP-8-8 T R</b>	38,1	58	17,5	50	16	M8
3/4	<b>FSOP-12-12 T R</b>	47,6	69	22,2	56	18	M10
1	<b>FSOP-16-16 T R</b>	52,4	74	26,2	63	19	M10
1.1/4	<b>FSOP-20-20 T R</b>	58,7	83	30,2	77	21	M10
1.1/2	<b>FSOP-24-24 T R</b>	69,9	98	35,7	86	24	M12
2	<b>FSOP-32-32 T R</b>	77,8	106	42,9	101	24	M12
2.1/2	<b>FSOP-40-40 T R</b>	88,9	119	50,8	113	25	M12
3	<b>FSOP-48-48 T R</b>	106,4	140	61,9	135	25	M16
3.1/2	<b>FSOP-56-56 T R</b>	120,7	157	69,9	144	25	M16
4	<b>FSOP-64-64 T R</b>	130,2	167	77,8	156	25	M16
5	<b>FSOP-80-80 T R</b>	152,4	189	92,1	185	25	M16

#### High Pressure - FSORP.... T R

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	E	PAR. (4X)
1/2	<b>FSORP-8-8 T R</b>	40,5	60	18,2	52	16	M8
3/4	<b>FSORP-12-12 T R</b>	50,8	75	23,8	64	19	M10
1	<b>FSORP-16-16 T R</b>	57,2	85	27,8	74	24	M12
1.1/4	<b>FSORP-20-20 T R</b>	66,7	99	31,8	82	27	M14
1.1/2	<b>FSORP-24-24 T R</b>	79,4	117	36,5	99	30	M16
2	<b>FSORP-32-32 T R</b>	96,8	138	44,5	118	35	M20
2.1/2	<b>FSORP-40-40 T R</b>	123,8	176,9	58,7	150,8	45	M24
3	<b>FSORP-48-48 T R</b>	152,4	211,5	71,4	178,8	55	M30

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Ex. **FSOP-12-12 T R I**.

Fornecimento padrão é com roscas (4x) "Métricas" (**Padrão DIN**).

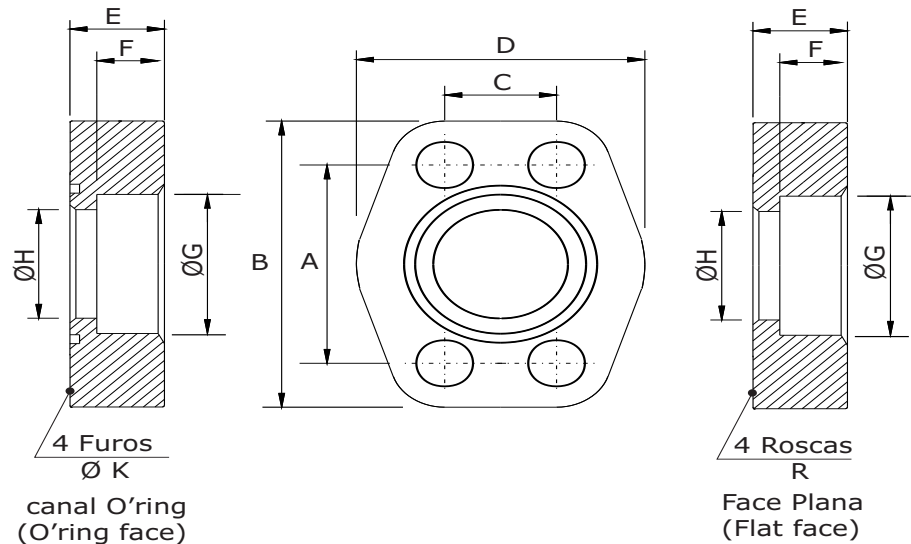
Para solicitar com rêsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "**SAE**". Ex. **FSOPSAE-12-12 T R**.

# FLANGES

## FLANGE SAE / DIN PARA SOLDA-TUBO SCHEDULE

FSOP.... (Standard)  
FSORP.... (High Pressure)

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



### Standard

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	R
1/2	1/2	<b>FSOP-8-8</b>	38,1	58	17,5	50	19,0	14,2	21,7	12,7	8,7	M8
3/4	3/4	<b>FSOP-12-12</b>	47,6	69	22,2	56	19,0	14,2	27,0	19,0	10,3	M10
1	1	<b>FSOP-16-16</b>	52,4	74	26,2	63	22,4	16,0	33,7	25,4	10,3	M10
1.1/4	1.1/4	<b>FSOP-20-20</b>	58,7	83	30,2	77	23,9	17,5	42,5	31,8	11,9	M10
1.1/2	1.1/2	<b>FSOP-24-24</b>	69,9	98	35,7	86	30,2	19,0	48,8	38,1	13,5	M12
2	2	<b>FSOP-32-32</b>	77,8	106	42,9	101	35,0	22,2	61,1	50,8	13,5	M12
2.1/2	2.1/2	<b>FSOP-40-40</b>	88,9	119	50,8	113	44,4	25,4	73,8	63,5	13,5	M12
3	3	<b>FSOP-48-48</b>	106,4	140	61,9	135	53,8	31,7	90,1	76,2	16,7	M16

### High Pressure

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	R
1/2	1/2	<b>FSORP-8-8</b>	40,5	60	18,2	52	31,7	14,2	21,7	12,7	8,7	M8
3/4	3/4	<b>FSORP-12-12</b>	50,8	75	23,8	64	31,7	14,2	27,0	19,0	10,7	M10
1	1	<b>FSORP-16-16</b>	57,2	85	27,8	74	38,1	16,0	33,7	25,4	12,7	M12
1.1/4	1.1/4	<b>FSORP-20-20</b>	66,7	99	31,8	82	38,1	17,5	42,5	31,8	14,7	M14
1.1/2	1.1/2	<b>FSORP-24-24</b>	79,4	117	36,5	99	44,4	19,0	48,8	38,1	16,7	M16
2	2	<b>FSORP-32-32</b>	96,8	138	44,5	118	44,4	22,2	61,1	50,8	20,7	M20
2.1/2	2.1/2	<b>FSORP-40-40</b>	123,8	176,9	58,7	150,8	52,3	25,4	73,8	63,5	24,7	M24
3	3	<b>FSORP-48-48</b>	152,4	211,5	71,4	178,8	66,5	31,7	90,1	76,2	30,7	M30

**FSOP / FSORP:** Especificar esta ref. para flanges com 4 furos (Ø K) e com canal de o'ring (**O'ring face**);

**FSOP....R / FSORP....R:** Especificar acrescentando a letra "R" com 4 roscas e sem canal de O'ring (**Flat face**) (Contra-Flange)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FSOP-12-12 I** , **FSOP-12-12 R I**.

Para solicitar com rôsca (4x) UNC , (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Ex. **FSOPSAE-12-12**.

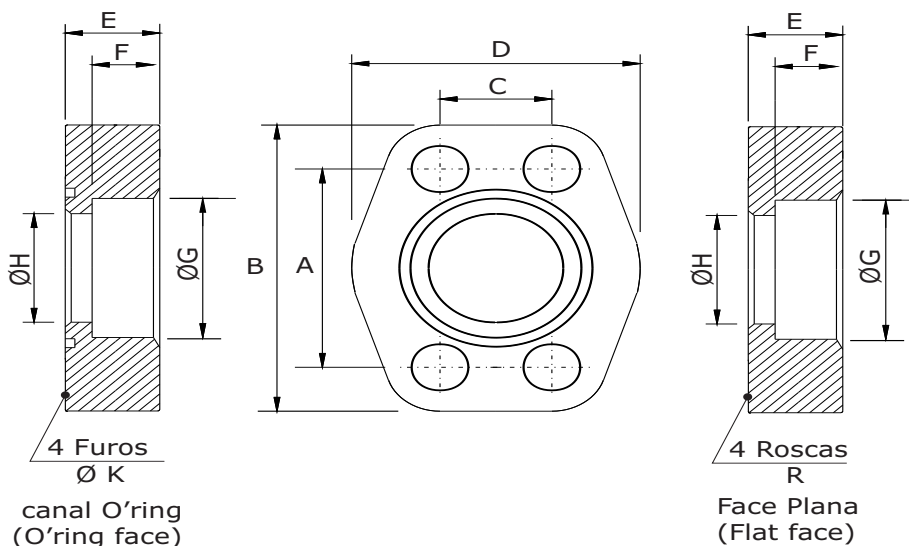
Para conjunto completo com parafusos, arruelas e o'ring, acrescentar a letra "P".  
Ex. **FSOP-12-12 P / FSORP-20-20 I P (Inox)**

# FLANGES

## FLANGE SAE / DIN PARA SOLDA-TUBO O.D. (IN)

**FSOT.... (Standard)**  
**FSORT.... (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
(JAN2013 / 2-2012)



### Standard

Tubo O.D. (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	R
3/4	3/4	<b>FSOT-12-12</b>	47,6	69	22,2	56	19,0	14,2	19,1	15,9	10,3	M10
1	3/4	<b>FSOT-16-12</b>	47,6	69	22,2	56	19,0	14,2	25,5	19,0	10,3	M10
1	1	<b>FSOT-16-16</b>	52,4	74	26,2	63	22,4	16,0	25,5	22,2	10,3	M10
1.1/4	1	<b>FSOT-20-16</b>	52,4	74	26,2	63	22,4	16,0	31,8	25,4	10,3	M10
1.1/4	1.1/4	<b>FSOT-20-20</b>	58,7	83	30,2	77	23,9	17,5	31,8	28,6	11,9	M10
1.1/2	1.1/4	<b>FSOT-24-20</b>	58,7	83	30,2	77	23,9	17,5	38,2	31,8	11,9	M10
1.1/2	1.1/2	<b>FSOT-24-24</b>	69,9	98	35,7	86	30,2	19,0	38,2	34,9	13,5	M12
2	2	<b>FSOT-32-32</b>	77,8	106	42,9	101	34,9	22,2	50,9	47,6	13,5	M12

### High Pressure

Tubo O.D. (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	R
3/4	3/4	<b>FSORT-12-12</b>	50,8	75	23,8	64	31,7	14,2	19,1	15,9	10,7	M10
1	3/4	<b>FSORT-16-12</b>	50,8	75	23,8	64	31,7	14,2	25,5	19,0	10,7	M10
1	1	<b>FSORT-16-16</b>	57,2	85	27,8	74	38,1	16,0	25,5	22,2	12,7	M12
1.1/4	1	<b>FSORT-20-16</b>	57,2	85	27,8	74	38,1	16,0	31,8	25,4	12,7	M12
1.1/4	1.1/4	<b>FSORT-20-20</b>	66,7	99	31,8	82	38,1	17,5	31,8	28,6	14,7	M14
1.1/2	1.1/4	<b>FSORT-24-20</b>	66,7	99	31,8	82	38,1	17,5	38,2	31,8	14,7	M14
1.1/2	1.1/2	<b>FSORT-24-24</b>	79,4	117	36,5	99	44,4	19,0	38,2	34,9	16,7	M16
2	2	<b>FSORT-32-32</b>	96,8	138	44,5	118	44,4	22,2	50,9	47,6	20,7	M20

**FSOT / FSORT:** Especificar esta ref. para flanges com 4 furos ( $\emptyset$  K) e com canal de o'ring (**O'ring face**);

**FSOT....R / FSORT....R:** Especificar acrescentando a letra "R" com 4 roscas e sem canal de O'ring (**Flat face**)  
(Contra-Flange)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I". Exs. **FSOT-12-12 I**, **FSOT-12-12 R I**.

Para solicitar com rôsca (4x) UNC, (**Padrão SAE**) acrescentar no código "SAE". Ex. **FSOTSAE-12-12**.

Para conjunto completo com parafusos, arruelas e o'ring, acrescentar a letra "P".

Ex. **FSOT-12-12 P / FSORT-20-20 I P (Inox)**

## FLANGES

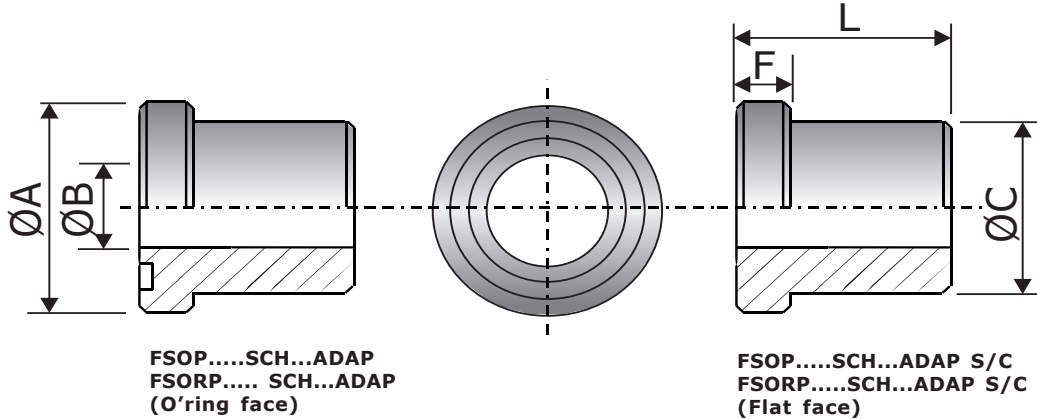
### FLANGE ADAPTADOR SAE PARA SOLDADA TOPO - TUBO SCHEDULE

**FSOP.... ADAP (Standard)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162

**FSORP.... ADAP (High Pressure)**

(JAN2013 / 2-2012)



#### Standard

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Referência	A	B	C	F	L
1/2	1/2	<b>FSOP-8-8 SCH...ADAP</b>	30,17	X	21,3	6,73	26,9
3/4	3/4	<b>FSOP-12-12 SCH...ADAP</b>	38,10	X	26,7	6,73	26,9
1	1	<b>FSOP-16-16 SCH...ADAP</b>	44,45	X	33,4	8,0	31,7
1.1/4	1.1/4	<b>FSOP-20-20 SCH...ADAP</b>	50,80	X	42,2	8,0	36,6
1.1/2	1.1/2	<b>FSOP-24-24 SCH...ADAP</b>	60,32	X	48,3	8,0	44,5
2	2	<b>FSOP-32-32 SCH...ADAP</b>	71,42	X	60,3	9,52	50,8
2.1/2	2.1/2	<b>FSOP-40-40 SCH...ADAP</b>	84,12	X	73,0	9,52	58,7
3	3	<b>FSOP-48-48 SCH...ADAP</b>	101,6	X	88,9	9,52	58,9

OBS: O diâmetro "B" é variável em função do tubo SCH (40, 80 ou 160) especificado.

#### High Pressure

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Referência	A	B	C	F	L
3/4	3/4	<b>FSORP-12-12 SCH...ADAP</b>	41,27	X	26,7	8,76	36,1
1	1	<b>FSORP-16-16 SCH...ADAP</b>	47,62	X	33,4	9,52	40,9
1.1/4	1.1/4	<b>FSORP-20-20 SCH...ADAP</b>	53,97	X	42,2	10,29	43,9
1.1/2	1.1/2	<b>FSORP-24-24 SCH...ADAP</b>	63,50	X	48,3	12,57	55,1
2	2	<b>FSORP-32-32 SCH...ADAP</b>	79,37	X	60,3	12,57	63,0

OBS: O diâmetro "B" é variável em função do tubo SCH (40, 80 ou 160) especificado.

Fornecimento padrão flange adaptador com canal de o'ring (**O'ring face**);

**S/C** = Sem Canal - Especificar acrescentando as letras **S/C** na ref. para flanges ADAP sem canal de O'ring (**Flat face**)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**.

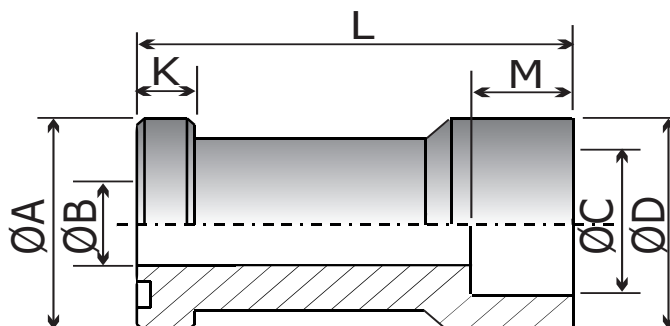
Exs. **FSOP-12-12 SCH80 ADAP I**, **FSORP-16-16 SCH160 ADAP S/C I**.

## FLANGES

### FLANGE ADAPTADOR SAE PARA SOLDA ENCAIXE - TUBO SCHEDULE

**FSOP.... SW ADAP (Standard)**  
**FSORP.... SW ADAP (High Pressure)**

Padrão SAE J518 / ISO 6162  
 (JAN2013 / 2-2012)



**FSOP..... SW ADAP**  
**FSORP..... SW ADAP**  
 (O'ring face)

#### Standard

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	L	K	M
3/4	3/4	<b>FSOP-12-12 SW ADAP</b>	38,10	19,0	27,0	38,10	59,4	6,7	14,2
1	1	<b>FSOP-16-16 SW ADAP</b>	44,45	25,4	33,7	44,45	60,4	8,0	16,0
1.1/4	1.1/4	<b>FSOP-20-20 SW ADAP</b>	50,80	31,8	42,5	50,80	66,5	8,0	17,3
1.1/2	1.1/2	<b>FSOP-24-24 SW ADAP</b>	60,32	38,1	48,8	60,32	73,2	8,0	19,3
2	2	<b>FSOP-32-32 SW ADAP</b>	71,42	50,8	61,1	71,42	76,2	9,5	22,3

#### High Pressure

Tubo SCH (in)	Flange Nominal (in)	Ref.	A	B	C	D	L	K	M
1	1	<b>FSORP-16-16 SW ADAP</b>	47,62	25,4	33,7	50,8	77,7	9,5	16,0
1.1/4	1.1/4	<b>FSORP-20-20 SW ADAP</b>	53,97	28,6	42,5	58,7	84,0	10,3	17,5
1.1/2	1.1/2	<b>FSORP-24-24 SW ADAP</b>	63,50	34,9	48,8	69,8	99,8	12,6	19,0
2	2	<b>FSORP-32-32 SW ADAP</b>	79,37	47,6	61,1	82,5	103,1	12,6	22,3

Fornecimento padrão flange adaptador com canal de o'ring (**O'ring face**);

**S/C** = Sem Canal - Especificar acrescentando as letras **S/C** na ref. para flanges sem canal de O'ring (**Flat face**)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**.  
 Exs. **FSOP-12-12 SW ADAP I** , **FSORP-16-16 SW ADAP S/C I**.

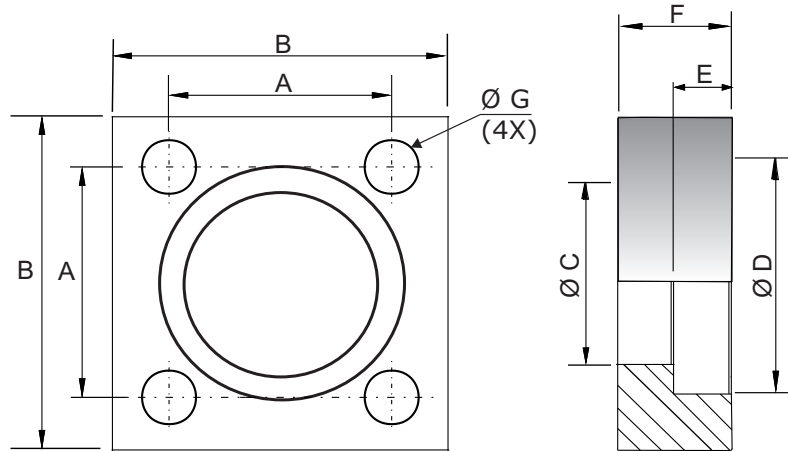
## FLANGES

### FLANGE QUADRADA ISO 6164

#### Flange Quadrada (Square Flange Clamp)

**FQ250 ISO 6164 ... (250 bar)**  
**FQ400 ISO 6164 ... (400 bar)**

Padrão ISO 6164 (1994:E)



#### 250 bar - ISO 6164-Série L

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	E	F	ØG
3/8 10	<b>FQ250 ISO6164-6</b>	24,7	40	18,5	25,0	6,2	18	6,6
1/2 13	<b>FQ250 ISO6164-8</b>	29,7	45	24,3	31,0	6,2	20	9,0
3/4 19	<b>FQ250 ISO6164-12</b>	35,4	50	32,2	38,9	6,2	22	9,0
1 25	<b>FQ250 ISO6164-16</b>	43,8	65	38,5	45,3	7,5	25	11,0
1.1/4 32	<b>FQ250 ISO6164-20</b>	51,6	75	43,7	51,6	7,5	30	13,5
1.1/2 38	<b>FQ250 ISO6164-24</b>	60,1	90	50,8	61,1	7,5	36	17,5
2 51	<b>FQ250 ISO6164-32</b>	69,3	100	62,8	72,3	9,0	40	17,5
2.1/2 56	<b>FQ250 ISO6164-40</b>	83,4	120	76,6	88,0	9,0	45	22,0
3 63	<b>FQ250 ISO6164-48</b>	102,5	140	90,8	102,3	9,0	52	22,0
4 80	<b>FQ250 ISO6164-64</b>	113,5	160	114,5	132,0	21,0	60	25,0

#### 400 bar - ISO 6164-Série S

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	E	F	ØG
3/8 10	<b>FQ400 ISO6164-6</b>	24,7	40	18,5	26,4	7,2	18	6,6
1/2 13	<b>FQ400 ISO6164-8</b>	29,7	45	24,7	32,6	7,2	20	9,0
3/4 19	<b>FQ400 ISO6164-12</b>	35,4	50	32,5	42,1	8,2	22	9,0
1 25	<b>FQ400 ISO6164-16</b>	43,8	65	38,9	48,4	9,0	25	11,0
1.1/4 32	<b>FQ400 ISO6164-20</b>	51,6	75	44,6	54,8	9,8	30	13,5
1.1/2 38	<b>FQ400 ISO6164-24</b>	60,1	90	51,6	64,3	12,0	36	17,5
2 51	<b>FQ400 ISO6164-32</b>	69,3	100	67,6	80,2	12,0	40	17,5
2.1/2 56	<b>FQ400 ISO6164-40</b>	83,4	120	80,5	95,0	16,1	50	22,0
3 63	<b>FQ400 ISO6164-48</b>	102,5	150	90,5	111,0	16,1	52	26,0
3.1/2 70	<b>FQ400 ISO6164-56</b>	113,1	160	102,5	120,0	17,5	60	26,0
4 80	<b>FQ400 ISO6164-64</b>	123,7	180	114,5	136,0	21,0	70	33,0

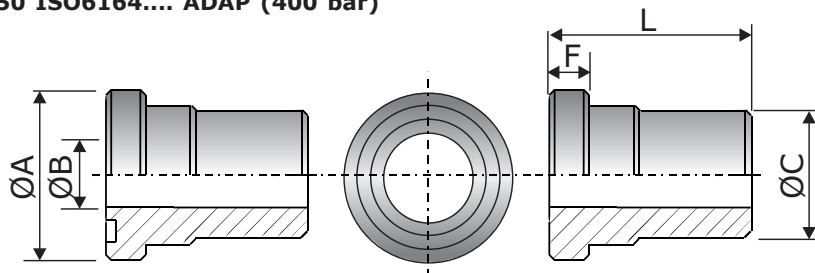
Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. **FQ250 ISO6164-12 I** .

## FLANGES

### FLANGE QUADRADA ISO 6164 ADAPTADOR SOLDA TOPO TUBO SCH

FQ250 ISO6164.... ADAP (250 bar)  
FQ400 ISO6164.... ADAP (400 bar)

Padrão ISO 6164 (1994:E)



FQ250 ISO6164..... ADAP  
FQ400 ISO6164..... ADAP  
(O'ring face)

FQ250 ISO6164..... ADAP S/C  
FQ400 ISO6164..... ADAP S/C  
(Flat face)

#### 250 bar - ISO 6164-Série L

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	F	L
3/8 10	FQ250 ISO6164-6 ADAP	24,5	10	17,5	6,8	40
1/2 13	FQ250 ISO6164-8 ADAP	30,2	13	21,6	6,8	50
3/4 19	FQ250 ISO6164-12 ADAP	38,1	19	27,2	6,8	60
1 25	FQ250 ISO6164-16 ADAP	44,5	25	34,5	8,0	70
1.1/4 32	FQ250 ISO6164-20 ADAP	50,8	31	43,0	8,0	80
1.1/2 38	FQ250 ISO6164-24 ADAP	60,4	38	48,6	8,0	90
2 51	FQ250 ISO6164-32 ADAP	71,4	50	61,0	9,6	100
2.1/2 56	FQ250 ISO6164-40 ADAP	87,2	63	76,6	12,0	110
3 63	FQ250 ISO6164-48 ADAP	101,6	70	89,0	15,0	120
4 80	FQ250 ISO6164-64 ADAP	131,0	90	114,0	23,5	140

#### 400 bar - ISO 6164-Série S

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	F	L
3/8 10	FQ400 ISO6164-6 ADAP	26,0	10	17,5	7,8	40
1/2 13	FQ400 ISO6164-8 ADAP	31,8	13	21,6	7,8	50
3/4 19	FQ400 ISO6164-12 ADAP	41,3	18	27,2	8,8	60
1 25	FQ400 ISO6164-16 ADAP	47,6	22	34,5	9,5	70
1.1/4 32	FQ400 ISO6164-20 ADAP	54,0	28	43,0	10,3	90
1.1/2 38	FQ400 ISO6164-24 ADAP	63,5	32	48,6	12,6	90
2 51	FQ400 ISO6164-32 ADAP	79,4	41	61,0	12,6	100
2.1/2 56	FQ400 ISO6164-40 ADAP	94,2	50	76,6	16,5	110
3 63	FQ400 ISO6164-48 ADAP	104,0	58	89,0	18,0	120
3.1/2 70	FQ400 ISO6164-56 ADAP	119,0	63	102,0	20,0	130
4 80	FQ400 ISO6164-64 ADAP	131,0	74	114,0	23,5	140

Fornecimento padrão flange adaptador com canal de o'ring (**O'ring face**);

**S/C** = Sem Canal - Especificar acrescentando as letras **S/C** na ref. para flanges ADAP sem canal de O'ring (**Flat face**)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**.

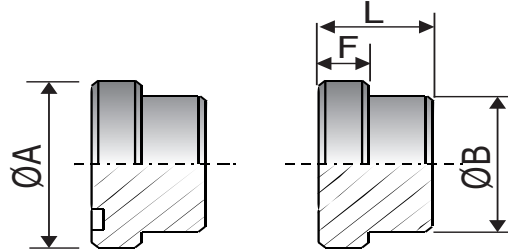
Exs. **FQ250 ISO6164 ADAP I (Inox)** , **FQ400 ISO6164 ADAP S/C**.

## FLANGES

### FLANGE QUADRADA ISO 6164 ADAPTADOR TAMPÃO

FQ250 ISO6164.... ADAP T (250 bar)  
FQ250 ISO6164.... ADAP T (400 bar)

Padrão ISO 6164 (1994:E)



FQ250 ISO6164.... ADAP T  
FQ400 ISO6164.... ADAP T  
(O'ring face)

FQ250 ISO6164.... ADAP T S/C  
FQ400 ISO6164.... ADAP T S/C  
(Flat face)

#### 250 bar - ISO 6164-Série L

Flange SAE ISO	Referência	A	B	F	L
3/8 10	FQ250 ISO6164-6 ADAP T	24,5	18,0	6,8	18,0
1/2 13	FQ250 ISO6164-8 ADAP T	30,2	24,0	6,8	20,0
3/4 19	FQ250 ISO6164-12 ADAP T	38,1	31,5	6,8	22,0
1 25	FQ250 ISO6164-16 ADAP T	44,5	38,0	8,0	25,0
1.1/4 32	FQ250 ISO6164-20 ADAP T	50,8	43,0	8,0	30,0
1.1/2 38	FQ250 ISO6164-24 ADAP T	60,4	50,0	8,0	36,0
2 51	FQ250 ISO6164-32 ADAP T	71,4	62,0	9,6	40,0
2.1/2 56	FQ250 ISO6164-40 ADAP T	87,2	76,0	12,0	45,0
3 63	FQ250 ISO6164-48 ADAP T	101,6	90,0	15,0	52,0
4 80	FQ250 ISO6164-64 ADAP T	131,0	114,0	23,5	61,5

#### 400 bar - ISO 6164-Série S

Flange SAE ISO	Referência	A	B	F	L
3/8 10	FQ400 ISO6164-6 ADAP T	26,0	18,0	7,8	18,0
1/2 13	FQ400 ISO6164-8 ADAP T	31,8	24,0	7,8	20,0
3/4 19	FQ400 ISO6164-12 ADAP T	41,3	32,0	8,8	22,0
1 25	FQ400 ISO6164-16 ADAP T	47,6	38,0	9,5	25,0
1.1/4 32	FQ400 ISO6164-20 ADAP T	54,0	44,0	10,3	30,0
1.1/2 38	FQ400 ISO6164-24 ADAP T	63,5	51,0	12,6	36,0
2 51	FQ400 ISO6164-32 ADAP T	79,4	67,0	12,6	40,0
2.1/2 56	FQ400 ISO6164-40 ADAP T	94,2	80,0	16,5	45,0
3 63	FQ400 ISO6164-48 ADAP T	104,0	90,0	18,0	52,0
3.1/2 70	FQ400 ISO6164-56 ADAP T	119,0	102,0	20,0	60,0
4 80	FQ400 ISO6164-64 ADAP T	131,0	114,0	23,5	70,0

Fornecimento padrão flange adaptador com canal de o'ring (**O'ring face**);

**S/C** = Sem Canal - Especificar acrescentando as letras **S/C** na ref. para flanges ADAP T sem canal de O'ring (**Flat face**)

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra **"I"**.

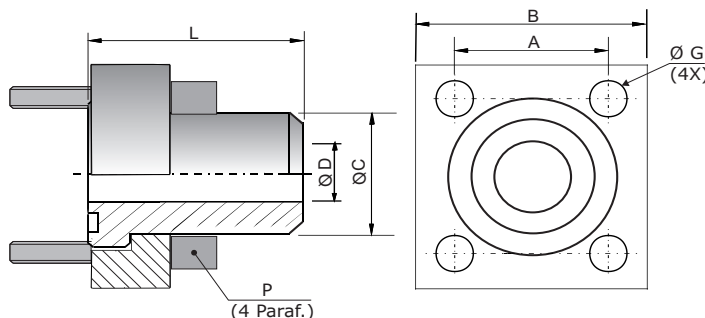
Exs. **FQ250 ISO6164 ADAP T I (Inox)** , **FQ400 ISO6164 ADAP T S/C**.

## FLANGES

### FLANGE QUADRADA ISO 6164 e ADAPTADOR DE SOLDA

FQS250 ISO6164..... ADAP  
FQS400 ISO6164..... ADAP  
(O'ring face)

Padrão ISO 6164 (1994:E)



#### 250 bar - ISO 6164-Série L

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8 10	FQS250 ISO6164-6 ADAP	24,7	40	17,5	10	40	6,6	M6X30
1/2 13	FQS250 ISO6164-8 ADAP	29,7	45	21,6	13	50	9,0	M8X35
3/4 19	FQS250 ISO6164-12 ADAP	35,4	50	27,2	19	60	9,0	M8X35
1 25	FQS250 ISO6164-16 ADAP	43,8	65	34,5	25	70	11,0	M10X40
1.1/4 32	FQS250 ISO6164-20 ADAP	51,6	75	43,0	31	80	13,5	M12X50
1.1/2 38	FQS250 ISO6164-24 ADAP	60,1	90	48,6	38	90	17,5	M16X60
2 51	FQS250 ISO6164-32 ADAP	69,3	100	61,0	50	100	17,5	M16X70
2.1/2 56	FQS250 ISO6164-40 ADAP	83,4	120	76,6	63	110	22,0	M20X80
3 63	FQS250 ISO6164-48 ADAP	102,5	140	89,0	70	120	22,0	M20X90
4 80	FQS250 ISO6164-64 ADAP	113,5	160	114,0	90	140	25,0	M24X100

#### 400 bar - ISO 6164-Série S

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8 10	FQS400 ISO6164-6 ADAP	24,7	40	17,5	10	40	6,6	M6X30
1/2 13	FQS400 ISO6164-8 ADAP	29,7	45	21,6	13	50	9,0	M8X35
3/4 19	FQS400 ISO6164-12 ADAP	35,4	50	27,2	18	60	9,0	M8X35
1 25	FQS400 ISO6164-16 ADAP	43,8	65	34,5	22	70	11,0	M10X40
1.1/4 32	FQS400 ISO6164-20 ADAP	51,6	75	43,0	28	90	13,5	M12X50
1.1/2 38	FQS400 ISO6164-24 ADAP	60,1	90	48,6	32	90	17,5	M16X60
2 51	FQS400 ISO6164-32 ADAP	69,3	100	61,0	41	100	17,5	M16X70
2.1/2 56	FQS400 ISO6164-40 ADAP	83,4	120	76,6	50	110	22,0	M20X80
3 63	FQS400 ISO6164-48 ADAP	102,5	150	89,0	58	120	26,0	M24X90
3.1/2 70	FQS400 ISO6164-56 ADAP	113,1	160	102,0	63	130	26,0	M24X100
4 80	FQS400 ISO6164-64 ADAP	123,7	180	114,0	74	140	33,0	M30X120

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. **FQS250 ISO6164-12 ADAP I**.

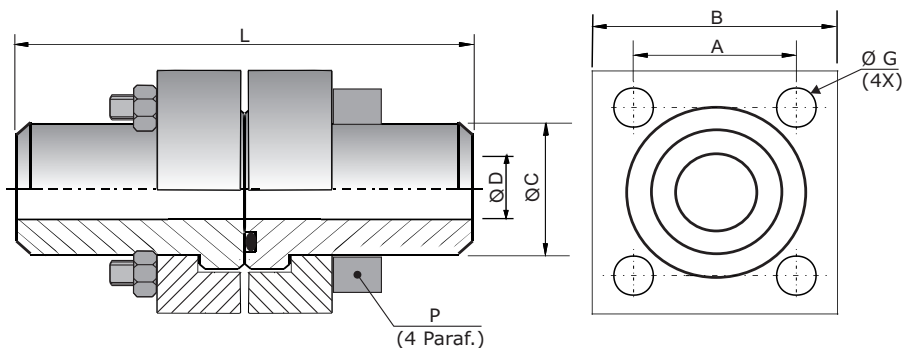
Fornecimento de conjunto completo com parafusos e o'ring.

## FLANGES

### FLANGE QUADRADA ISO 6164 e ADAPTADORES DE SOLDA

FQSD250 ISO6164..... ADAP  
FQSD400 ISO6164..... ADAP

Padrão ISO 6164 (1994:E)



#### 250 bar - ISO 6164-Série L

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8 10	FQSD250 ISO6164-6 ADAP	24,7	40	17,5	10	80	6,6	M6X45
1/2 13	FQSD250 ISO6164-8 ADAP	29,7	45	21,6	13	100	9,0	M8X50
3/4 19	FQSD250 ISO6164-12 ADAP	35,4	50	27,2	19	120	9,0	M8X55
1 25	FQSD250 ISO6164-16 ADAP	43,8	65	34,5	25	140	11,0	M10X65
1.1/4 32	FQSD250 ISO6164-20 ADAP	51,6	75	43,0	31	160	13,5	M12X75
1.1/2 38	FQSD250 ISO6164-24 ADAP	60,1	90	48,6	38	180	17,5	M16X90
2 51	FQSD250 ISO6164-32 ADAP	69,3	100	61,0	50	200	17,5	M16X100
2.1/2 56	FQSD250 ISO6164-40 ADAP	83,4	120	76,6	63	220	22,0	M20X120
3 63	FQSD250 ISO6164-48 ADAP	102,5	140	89,0	70	240	22,0	M20X140
4 80	FQSD250 ISO6164-64 ADAP	113,5	160	114,0	90	280	25,0	M24X150

#### 400 bar - ISO 6164-Série S

Flange SAE ISO	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8 10	FQSD400 ISO6164-6 ADAP	24,7	40	17,5	10	80	6,6	M6X45
1/2 13	FQSD400 ISO6164-8 ADAP	29,7	45	21,6	13	100	9,0	M8X50
3/4 19	FQSD400 ISO6164-12 ADAP	35,4	50	27,2	18	120	9,0	M8X55
1 25	FQSD400 ISO6164-16 ADAP	43,8	65	34,5	22	140	11,0	M10X65
1.1/4 32	FQSD400 ISO6164-20 ADAP	51,6	75	43,0	28	180	13,5	M12X75
1.1/2 38	FQSD400 ISO6164-24 ADAP	60,1	90	48,6	32	180	17,5	M16X90
2 51	FQSD400 ISO6164-32 ADAP	69,3	100	61,0	41	200	17,5	M16X100
2.1/2 56	FQSD400 ISO6164-40 ADAP	83,4	120	76,6	50	220	22,0	M20X130
3 63	FQSD400 ISO6164-48 ADAP	102,5	150	89,0	58	240	26,0	M24X140
3.1/2 70	FQSD400 ISO6164-56 ADAP	113,1	160	102,0	63	260	26,0	M24X150
4 80	FQSD400 ISO6164-64 ADAP	123,7	180	114,0	74	280	33,0	M30X180

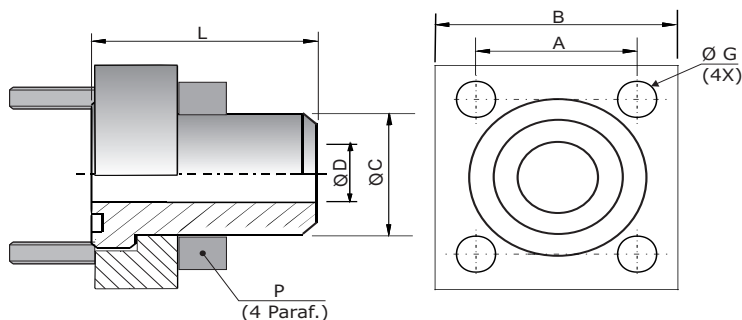
Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. FQSD250 ISO6164-12 ADAP I.

Fornecimento de conjunto completo com parafusos e o'ring.

## FLANGES

### FLANGE CETOP e ADAPTADOR DE SOLDA

**CETOPS250..... ADAP**  
**CETOPS400..... ADAP**  
**(O'ring face)**



#### CETOP 250 bar - Série L

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	<b>CETOPS250-6 ADAP</b>	24,7	40	18	12,5	40	6,5	M6X35
1/2	<b>CETOPS250-8 ADAP</b>	29,7	45	22	14,0	45	8,5	M8X30
3/4	<b>CETOPS250-12 ADAP</b>	35,3	50	28	20,0	50	8,5	M8X30
1	<b>CETOPS250-16 ADAP</b>	43,8	65	35	25,0	55	10,5	M10X35
1.1/4	<b>CETOPS250-20 ADAP</b>	51,6	75	43	31,0	61	13,0	M12X40
1.1/2	<b>CETOPS250-24 ADAP</b>	60,0	85	50	38,0	65	15,0	M14X45
2	<b>CETOPS250-32 ADAP</b>	69,4	100	62	47,0	70	17,0	M16X55
2.1/2	<b>CETOPS250-40 ADAP</b>	83,4	120	76	58,0	75	21,0	M20X70
3	<b>CETOPS250-48 ADAP</b>	102,5	140	90	70,0	85	21,0	M20X80
3.1/2	<b>CETOPS250-56 ADAP</b>	102,5	140	102	80,0	90	21,0	M20X90
4	<b>CETOPS250-64 ADAP</b>	113,2	160	114	90,0	105	25,0	M24X100

#### CETOP 400 bar -Série S

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	<b>CETOPS400-6 ADAP</b>	24,7	40	18	11	40	6,5	M6X35
1/2	<b>CETOPS400-8 ADAP</b>	29,7	45	22	14	45	8,5	M8X30
3/4	<b>CETOPS400-12 ADAP</b>	35,3	50	28	18	50	8,5	M8X35
1	<b>CETOPS400-16 ADAP</b>	43,8	65	35	22	55	10,5	M10X40
1.1/4	<b>CETOPS400-20 ADAP</b>	51,6	75	43	29	61	13,0	M12X45
1.1/2	<b>CETOPS400-24 ADAP</b>	60,0	85	51	35	65	15,0	M14X55
2	<b>CETOPS400-32 ADAP</b>	69,4	100	61	43	70	17,0	M16X65
2.1/2	<b>CETOPS400-40 ADAP</b>	83,4	120	80	53	80	21,0	M20X70
3	<b>CETOPS400-48 ADAP</b>	102,5	140	90	58	90	21,0	M20X90
3.1/2	<b>CETOPS400-56 ADAP</b>	102,5	140	102	63	90	21,0	M20X90
4	<b>CETOPS400-64 ADAP</b>	113,2	160	114	74	105	25,0	M24X100

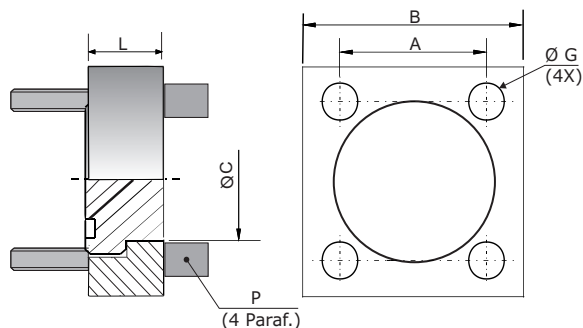
Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. **CETOP400S-12 ADAP I.**

Fornecimento de conjunto completo com parafusos e o'ring.

## FLANGES

### FLANGE CETOP e ADAPTADOR TAMPÃO (Plug)

CETOP250..... ADAP T  
CETOP400..... ADAP T  
(O'ring face)



#### CETOP 250 bar - Série L

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	CETOP250-6 ADAP T	24,7	40	18,0	14,0	6,5	M6X35
1/2	CETOP250-8 ADAP T	29,7	45	24,0	15,0	8,5	M8X30
3/4	CETOP250-12 ADAP T	35,3	50	31,5	16,0	8,5	M8X30
1	CETOP250-16 ADAP T	43,8	65	38,0	18,0	10,5	M10X35
1.1/4	CETOP250-20 ADAP T	51,6	75	43,0	22,0	13,0	M12X40
1.1/2	CETOP250-24 ADAP T	60,0	85	50,0	25,0	15,0	M14X45
2	CETOP250-32 ADAP T	69,4	100	62,0	29,5	17,0	M16X55
2.1/2	CETOP250-40 ADAP T	83,4	120	76,0	35,5	21,0	M20X70
3	CETOP250-48 ADAP T	102,5	140	90,0	40,5	21,0	M20X80
3.1/2	CETOP250-56 ADAP T	102,5	140	102,0	52,5	21,0	M20X90
4	CETOP250-64 ADAP T	113,2	160	114,0	60,5	25,0	M24X100
5	CETOP250-80 ADAP T	132,0	180	141,0	60,5	28,0	M27X100

#### CETOP 400 bar -Série S

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	CETOP400-6 ADAP T	24,7	40	18,0	16,0	6,5	M6X35
1/2	CETOP400-8 ADAP T	29,7	45	24,0	18,0	8,5	M8X30
3/4	CETOP400-12 ADAP T	35,3	50	31,5	20,0	8,5	M8X35
1	CETOP400-16 ADAP T	43,8	65	38,0	24,0	10,5	M10X40
1.1/4	CETOP400-20 ADAP T	51,6	75	43,0	30,0	13,0	M12X50
1.1/2	CETOP400-24 ADAP T	60,0	85	50,0	32,0	15,0	M14X55
2	CETOP400-32 ADAP T	69,4	100	62,0	40,5	17,0	M16X65
2.1/2	CETOP400-40 ADAP T	83,4	120	76,0	46,5	21,0	M20X70
3	CETOP400-48 ADAP T	102,5	140	90,0	52,5	21,0	M20X90
3.1/2	CETOP400-56 ADAP T	102,5	140	102,0	52,5	21,0	M20X90
4	CETOP400-64 ADAP T	113,2	160	114,0	60,5	25,0	M24X100

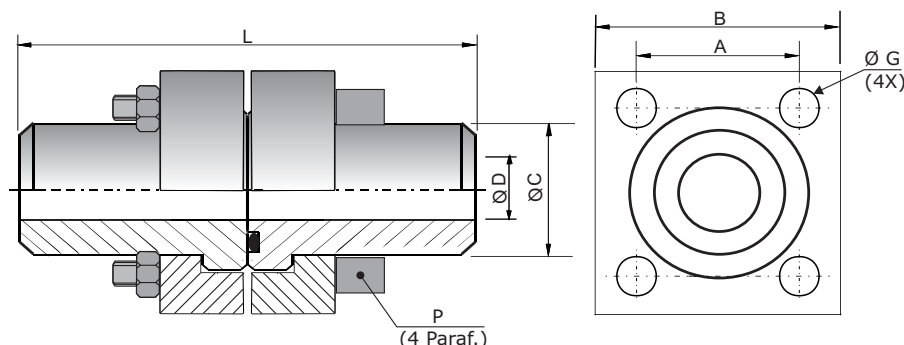
Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. CETOP400-12 ADAP T I.

Fornecimento de conjunto completo com parafusos e o'ring.

## FLANGES

### FLANGE CETOP e ADAPTADORES DE SOLDA

CETOPSD250..... ADAP  
CETOPSD400..... ADAP  
(O'ring face)



#### CETOP 250 bar -Série L

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	CETOPSD250-6 ADAP	24,7	40	18	12,5	80	6,5	M6X45
1/2	CETOPSD250-8 ADAP	29,7	45	22	14,0	90	8,5	M8X50
3/4	CETOPSD250-12 ADAP	35,3	50	28	20,0	100	8,5	M8X45
1	CETOPSD250-16 ADAP	43,8	65	35	25,0	110	10,5	M10X50
1.1/4	CETOPSD250-20 ADAP	51,6	75	43	31,0	120	13,0	M12X65
1.1/2	CETOPSD250-24 ADAP	60,0	85	50	38,0	130	15,0	M14X70
2	CETOPSD250-32 ADAP	69,4	100	62	47,0	140	17,0	M16X90
2.1/2	CETOPSD250-40 ADAP	83,4	120	76	58,0	150	21,0	M20X100
3	CETOPSD250-48 ADAP	102,5	140	90	70,0	170	21,0	M20X110
3.1/2	CETOPSD250-56 ADAP	102,5	140	102	80,0	180	21,0	M20X130
4	CETOPSD250-64 ADAP	113,2	160	114	90,0	210	25,0	M24X160

#### CETOP 400 bar -Série S

Flange Nom. (in)	Referência	A	B	C	D	L	ØG	P (4 Paraf.)
3/8	CETOPSD400-6 ADAP	24,7	40	18	11,0	80	6,5	M6X40
1/2	CETOPSD400-8 ADAP	29,7	45	22	14,0	90	8,5	M8X45
3/4	CETOPSD400-12 ADAP	35,3	50	28	18,0	100	8,5	M8X50
1	CETOPSD400-16 ADAP	43,8	65	35	22,0	110	10,5	M10X60
1.1/4	CETOPSD400-20 ADAP	51,6	75	44	29,0	120	13,0	M12X80
1.1/2	CETOPSD400-24 ADAP	60,0	85	51	35,0	130	15,0	M14X90
2	CETOPSD400-32 ADAP	69,4	100	61	43,0	140	17,0	M16X100
2.1/2	CETOPSD400-40 ADAP	83,4	120	80	53,0	160	21,0	M20X120
3	CETOPSD400-48 ADAP	102,5	140	90	58,0	180	21,0	M20X130
3.1/2	CETOPSD400-56 ADAP	102,5	140	102	63,0	180	21,0	M20X130
4	CETOPSD400-64 ADAP	113,2	160	114	74,0	210	25,0	M24X160

Para solicitar flanges em Aço Inox acrescentar no final do código a letra "I" .  
Exs. **CETOPSD250-12 ADAP I.**

Fornecimento de conjunto completo com parafusos e o'ring.

## FLANGES

### SEGURANÇA PESSOAL

“Evite acidentes, siga as recomendações de segurança de sua empresa”  
Respeite a vida, Trabalhe com segurança.

Use sempre **EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**.

O manuseio deve ser realizado por pessoas capacitadas e treinadas sempre que trabalhar com circuitos hidráulicos em Baixas, médias ou altas pressões.

- Não reapertar ou desconectar conexões (tubos), acessórios ou mangueiras com o circuito pressurizado;
- Sempre verificar para que o circuito hidráulico esteja drenado (Sem pressão), para efetuar manutenção ou substituição de equipamentos;
- Verificar os indicadores de pressão e sua confiabilidade;
- Isolar (demarcar) e sinalizar o local de trabalho sempre que estiver realizando manutenção no sistema hidráulico;

#### **Verificar sempre:**

- As conexões, mangueiras e demais itens do circuito são compatíveis para a aplicação?
- O Material utilizado é adequado?
- A temperatura e a pressão estão compatíveis para a aplicação?

#### **Importante:**

- Evite transportar qualquer tipo de equipamento pressurizado;
- Sempre que possível efetuar testes hidrostáticos antes de colocar o equipamento em operação.

**Consulte nosso** Departamento Técnico

#### ***Responsabilidade:***

Seleção imprópria, falha ou uso inadequado dos produtos fornecidos pela Milano podem causar morte, danos pessoais ou danos materiais. Por motivo de grandes variedades das condições de aplicações e operações para os produtos, o usuário através de sua análise, testes e experiência, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos, assegurando o desempenho e segurança das aplicações.

Para mais informações, consulte nosso Dpto Técnico / Vendas