

SIGNET 515/3-8510-XX Rotor-X™ Sensor de Vazão Tipo Roda d'água

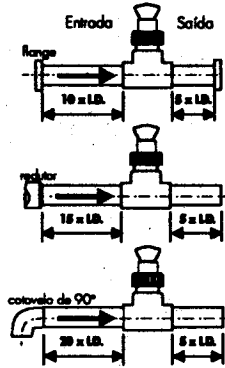
ATENÇÃO!

Nunca retire o sensor de um tubo sob pressão. Use sempre uma máscara de proteção durante a instalação e remoção de sensores.



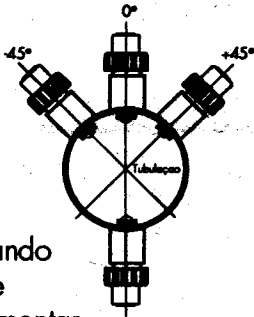
1 Posição de Instalação

Recomendações de trechos retos mínimos, a montante e a jusante do sensor.

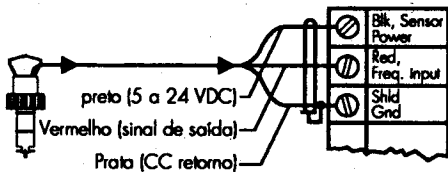


2 Posição de Montagem do Sensor

Recomenda-se a posição vertical para se obter uma performance geral melhor. Montar o sensor a um ângulo máximo de 45° quando notar a presença de bolhas de ar. Não montar na base do tubo quando notar a presença de sedimentos no fluido.



3 Instalação Elétrica do Sensor



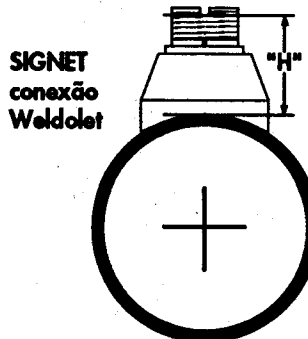
- Utilize cabo de 2 fios isolados para extensões de cabo até 61 m.
- Manter a blindagem na junção do cabo.

4 Elementos de Montagem SIGNET

Tipo	Descrição
TEES plásticos	<ul style="list-style-type: none"> • Nas versões de 0,5 pol. a 4 polegadas • PVC ou PVC-C • Instalação por colagem
Conexão cunha em PVC, por colagem (dispensa junta de vedação)	<ul style="list-style-type: none"> • Nas versões 2 pol. a 4 pol. • Necessita um furo de 1-7/16 pol. no tubo • Alinhar as setas do assento com as da cunha durante a montagem
Abraçadeiras de ferro, montagem com alças de aperto	<ul style="list-style-type: none"> • Nas versões 2 pol. a 4 pol. • Necessita um furo de 1-7/16 pol. no tubo
Tap soldado, em aço carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Nas versões 2 pol. a 4 pol. • Necessita um furo de 1-7/16 pol. no tubo • Retirar o insert antes de soldar • Instalação somente por profissional habilitado
	Cunha de plástico (métrico) <ul style="list-style-type: none"> • Para tubos DN de 65 a 200 mm • Necessita um furo de 30 mm de diâmetro no tubo • Alinhar as setas do assento e da cunha
	Tipo wafer (métrico) <ul style="list-style-type: none"> • Para tubos DN de 65 a 200 mm • Seguir as instruções de montagem recomendadas
	Tipo união (métrico) <ul style="list-style-type: none"> • Para tubos DN de 65 a 200 mm • Seguir as instruções de montagem recomendadas

5 Dimensões H

O insert que está contido na conexão Weldolet **DEVE** ser retirado antes do processo de soldagem. Quando for reinstalada, é importante que esta peça seja rosqueada à altura apropriada "H" (dimensão - H).



Weldolet Código	Dimensão-H milímetros
CS4W020	60.45
CS4W025	59.18
CS4W030	58.92
CS4W040	58.42
CS4W050	78.48
CS4W060	75.18
CS4W080	69.34
CS4W100	139.19
CS4W120	133.35
CS4W140	129.54
CS4W160	123.19
CS4W180	116.84
CS4W200	111.25
CS4W240	105.66
CS4W360	104.14
CR4W020	60.45
CR4W025	59.18
CR4W030	58.92
CR4W040	58.42
CR4W050	78.48
CR4W060	75.18
CR4W080	69.34
CR4W100	139.19
CR4W120	133.35

6 Instalação do Sensor Standard

1. Lubrificar os anéis de vedação do sensor com um lubrificante de silicone (ex. Pasta de silicone GE no. G632 ou um equivalente). Não utilizar lubrificante à base de petróleo que possa danificar os anéis de borracha.

2. Utilizando um movimento alternado/ de torção, abaixe o sensor até a ajustagem, certificando-se de que a seta de direção esteja apontando para a direção da vazão e a alça do sensor esteja paralela à tubulação.

3. Rosqueie parcialmente a capa do sensor, depois gire o sensor até que o ressalto de alinhamento esteja ajustado no entalhe de encaixe. Aperte firme com as mãos a capa do sensor. NÃO utilize ferramenta na capa do sensor ou as roscas da tampa e/ou do flange de adaptação serão danificadas.

7 Instalação "Wet-Tap"

A montagem do SIGNET 319 Wet-Tap adapta-se diretamente à qualquer conexão Signet, para permitir a retirada do sensor sem interrupção do processo. Trata-se de uma flange e de uma chapa de suporte que se rosqueiam sobre o insert da conexão do tubo, e uma válvula de esfera +GF+ de PVC pela qual um sensor 515 de comprimento alongado é introduzido no tubo.

1. Retire as seis porcas hexagonais e os parafusos da flange do "Wet-Tap". Separe a chapa de suporte do corpo principal. Certifique-se de que o anel de vedação esteja corretamente assentado na ranhura da chapa de suporte.

2. Passe varias voltas de fita de Teflon em torno da rosca da peça de encaixe do tubo para evitar vazamento.

3. Atarraxe a chapa de suporte na peça de instalação do tubo. Ela deve ser atarraxada completamente até que os entalhes no topo do insert da conexão ao tubo, fiquem expostos.

4. Monte o conjunto "Wet-Tap" na chapa de suporte. Certifique-se de que as chaves de alinhamento na flange casem com os entalhes na peça de encaixe do tubo (insert).

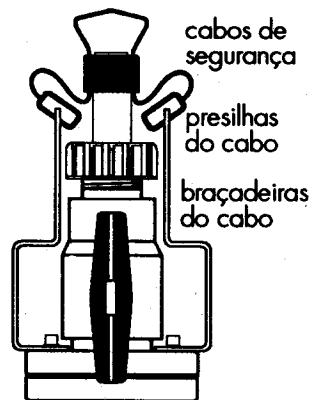
5. Reponha as seis porcas hexagonais e os parafusos para fixar o conjunto Wet-Tap no lugar. Ajuste a posição da chapa de suporte de forma a alinhar os parafusos.

6. Verifique o bujão de segurança do conjunto Wet-Tap. Deve ser fechado com mão firme para evitar vazamentos.

7. Feche a válvula de esfera +GF+ girando o punho laranja até a posição completa de fechamento (paralela ao tubo).

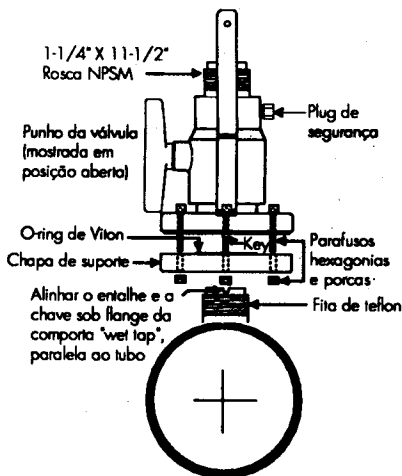
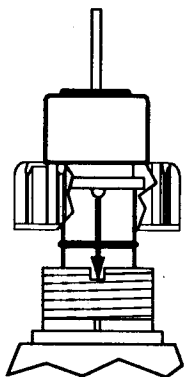
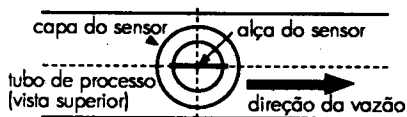
8 Sensor Wet-Tap - Instalação

O conjunto 319 Wet-Tap permite a instalação em tubos pressurizados sem interrupção do sistema. Signet recomenda reduzir a pressão do sistema à 25 PSI (1,7 bar) ou menos durante a instalação de sensor em um tubo pressurizado.



Instalação Não Pressurizada

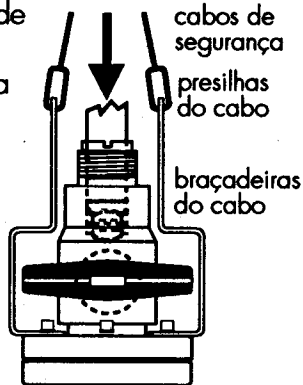
Abra a alavanca da válvula de esfera +GF+ até a completa posição de abertura. Siga as etapas 1-3 delineadas na seção 6. Encaixe as presilhas do cabo e os cabos de segurança às braçadeiras do cabo. Verifique se a válvula de segurança está fechada antes de operar o sistema.



Instalação pressurizada

1. Lubrifique os anéis do sensor com um lubrificante de silicone (ex.: pasta de silicone GE no. G632 ou um equivalente). Não utilize lubrificante à base de petróleo que possa danificar os anéis de vedação.

2. Com cuidado para não chocar o rotor do sensor contra o furo da válvula de esfera +GF+ fechada, introduza delicadamente o sensor 515 alongado no conjunto 319 até que os dois primeiros anéis estejam assentados dentro do furo.



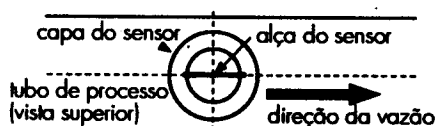
3. Encaixe as presilhas do cabo em cada um dos cabos de segurança do sensor às braçadeiras do cabo do conjunto 319 (apertar somente com a mão).

4. Puxe o sensor de vazão para cima, para eliminar a folga nos cabos de segurança.

5. Reduza a pressão do sistema à 25 PSI (1,7 bar) ou menos.

6. Usando uma máscara de proteção, abra vagarosamente a válvula de esfera +GF+ até a posição de abertura total (perpendicular ao tubo).

7. Utilizando um movimento alternado/ de torção, empurre o sensor alongado no conjunto 319, certificando-se de que o símbolo de instalação do sensor esteja apontado para a direção do fluxo e a chave de alinhamento se ajuste nos entalhes na conexão da instalação. Aperte a capa do sensor vermelho com a mão.



NÃO use ferramenta na capa vermelha do sensor ou as roscas da tampa e/ou flange de adaptação serão danificadas.

ATENÇÃO: Pressão de operação máxima do Wet-Tap 319: 100 PSI/ 7bar @ 20 °C.

Pressão máxima para instalação ou remoção do sensor 515: 25 PSI/1,7 bar @ 22 °C.

9 Fator-K

O Fator-K corresponde ao número de pulsos que serão gerados pelo sensor 515 para cada unidade de volume medida, de fluido que passa. São apresentados para galões americanos e para litros. Por exemplo, num tubo de PVC de 1 polegada o rotor gera 48,49 pulsos por litro de fluido que passa pelo rotor. Os fatores-K são catalogados para tubos de até 12 polegadas. Para tubos acima dessa bitola consulte o seu distribuidor Signet.

TUBO	CESSORIO SIGNET	FAKTOR-K	
BITOLA	TIPO DE INSTALAÇÃO	GALAO EUA	LITROS
TEM PVC SCH 80 PARA TUBO EM PVC SCH 80			
1/2 IN.	PV8T005	480.190	126.867
3/4 IN.	PV8T007	257.720	68.090
1 IN.	PV8T010	174.670	46.148
1 1/4 IN.	PV8T012	83.390	22.032
1 1/2 IN.	PV8T015	58.580	15.477
2 IN.	PV8T020	32.480	8.581
2 1/2 IN.	PV8T025	21.833	5.768
3 IN.	PV8T030	13.541	3.578
4 IN.	PV8T040	7.626	2.015
TEM PVC SCH 80 PARA TUBO EM CPVC SCH 80			
1/2 IN.	CPV8T005	480.190	126.867
3/4 IN.	CPV8T007	257.720	68.090
1 IN.	CPV8T010	174.670	46.148
1 1/4 IN.	CPV8T012	83.390	22.032
1 1/2 IN.	CPV8T015	58.580	15.477
CUNHA EM PVC SCH 80 SOBRE TUBOS PVC SCH 80			
2 IN.	PV8S020	32.480	8.581
2 1/2 IN.	PV8S025	21.833	5.768
3 IN.	PV8S030	13.541	3.578
4 IN.	PV8S040	7.626	2.015
6 IN.	PV8S060	4.162	1.100
8 IN.	PV8S080	2.370	0.626
CUNHA EM PVC SCH 80 SOBRE TUBOS PVC SCH 40			
2 IN.	PV8S020	27.350	7.226
2 1/2 IN.	PV8S025	18.874	4.987
3 IN.	PV8S030	12.638	3.339
4 IN.	PV8S040	6.728	1.778
6 IN.	PV8S060	3.730	0.985
8 IN.	PV8S080	2.153	0.569
TEM AÇO CARBONO SOBRE TUBO SCH 40			
1/2 IN.	CS4T005	370.202	97.808
3/4 IN.	CS4T007	212.063	56.027
1 IN.	CS4T010	141.138	37.289
1 1/4 IN.	CS4T012	60.655	16.025
1 1/2 IN.	CS4T015	45.350	11.982
2 IN.	CS4T020	26.767	7.072
TEM AÇO INOX SOBRE TUBO SCH 40			
1/2 IN.	CB4T005	358.960	94.838
3/4 IN.	CB4T007	202.610	53.530
1 IN.	CB4T010	127.140	33.590
1 1/4 IN.	CB4T012	61.910	16.357
1 1/2 IN.	CB4T015	40.410	10.676
2 IN.	CB4T020	22.300	5.892

Fatores-K (continuação)

TEM FERRO GALVANIZADO SOBRE TUBO SCH 40			
1 IN.	BR4T010	104.538	27.619
1 1/4 IN.	BR4T012	62.979	16.639
1 1/2 IN.	BR4T015	46.688	12.335
2 IN.	BR4T020	29.459	7.783
WELDOLETS EM AÇO CARBONO SOBRE TUBO SCH 40			
1 IN.	BR4T010	104.538	27.619
1 1/4 IN.	BR4T012	62.979	16.639
1 1/2 IN.	BR4T015	46.688	12.335
2 IN.	BR4T020	29.459	7.783
WELDOLETS EM AÇO INOX SOBRE TUBO SCH 40			
1 1/2 IN. SK K	CUKTO05	443.205	117.095
1 1/4 IN. SK L		414.413	109.488
3/4 IN. SK K	CUKTO07	212.156	56.052
3/4 IN. SK L		191.086	50.485
1 IN. SK K	CUKTO10	127.176	33.600
1 IN. SK L		119.840	31.662
1 1/4 IN. SK K	CUKTO12	88.218	23.307
1 1/4 IN. SK L		85.451	22.576
1 1/2 IN. SK K	CUKTO15	56.962	15.049
1 1/2 IN. SK L		55.160	14.573
2 IN. SK K	CUKTO20	29.370	7.759
2 IN. SK L		28.605	7.558

TUBO	CESSORIO SIGNET	FAKTOR-K		
BITOLA	TIPO DE INSTALAÇÃO	GALAO EUA	LITROS	CODIGO
CONEXÕES DE PVDF (DN/RSO & BS & ANH)				
DN 15	SFMT005	420.868	111.194	108.150.529
DN 20	SFMT007	228.149	60.277	108.150.530
DN 25	SFMT010	136.697	36.116	108.150.531
DN 32	SFMT012	79.294	20.950	108.150.532
DN 40	SFMT015	43.490	11.490	108.150.533
DN 50	SFMT020	25.008	6.845	108.150.534
DN 65	SFMT025	18.067	4.773	108.150.571
DN 80	SFMT030	12.357	3.265	108.150.572
DN 100	SFMT040	8.060	2.129	108.150.573
DN 125	SFMT050	4.431	1.171	108.150.574
DN 150	SFMT060	3.227	0.853	108.150.575
DN 200	SFMT080	2.036	0.538	108.150.576
CONEXÕES DE PVC (DN/RSO)				
DN 15	PVMT005	486.183	128.450	108.150.540
DN 20	PVMT007	242.846	64.160	108.150.541
DN 25	PVMT010	148.637	39.970	108.150.542
DN 32	PVMT012	85.125	22.490	108.150.543
DN 40	PVMT015	51.855	13.760	108.150.544
DN 50	PVMT020	29.790	7.880	108.150.545
DN 65	PVMT025	17.487	4.620	108.150.538
DN 80	PVMT030	12.491	3.300	108.150.539
DN 100	PVMT040	8.138	2.150	108.150.540
DN 150	PVMT060	4.089	1.080	108.150.543
DN 200	PVMT080	2.044	0.540	108.150.545

10 Informações para pedidos

515 Rotor X Standard - Sensor de vazão, tipo rotor			Todas as O' Rings são em Viton		
Peca No.	Corpo do sensor	Eixo do rotor	Rotor em	Borda do tubo	Código
PS1530P0	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	0.5 até 4.0"	198 801 620
PS1530P1	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	5.0 até 8.0"	198 801 621
PS1530P2	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	10 até 36"	198 801 622
PS1530V0	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	0.5 até 4.0"	198 801 623
PS1530V1	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	5.0 até 8.0"	198 801 624
PS1530V2	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	10 até 36"	198 801 625
PS1530-T0	PVDF (natural)	PVDF (natural)	PVDF (natural)	0.5 até 4.0"	198 801 663
PS1530-T1	PVDF (natural)	PVDF (natural)	PVDF (natural)	5.0 até 8.0"	198 801 664
PS1530-T2	PVDF (natural)	PVDF (natural)	PVDF (natural)	10 até 36"	198 801 669
Conjunto 319 Wet-Tap incluindo Sensor 515 alongado			Eixo do rotor em Titânio		
Peca No.	Válvula	Corpo do sensor	Rotor em	Borda do tubo	Código
MK319/515P3	PVC	Polipropileno	PVDF (grate)	0.5 até 4.0"	198 840 119
MK319/515P4	PVC	Polipropileno	PVDF (grate)	5.0 até 8.0"	198 840 120
MK319/515P5	PVC	Polipropileno	PVDF (grate)	10 até 36"	198 840 121
319 Wet-Tap sem Sensor 515					
Peca No.	Material	Descrição			
P31940	PVC	319 Wet-Tap			
Sensores 515 alongados para o Wet-Tap 319			Eixo do rotor em Titânio		
Peca No.	Corpo do sensor	Eixo do rotor	Rotor em	Borda do tubo	Código
PS1530P3	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	0.5 até 4.0"	198 840 310
PS1530P4	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	5.0 até 8.0"	198 840 311
PS1530P5	Polipropileno	Titânio	PVDF (grate)	10 até 36"	198 840 312
Acessórios 515					
Peca No.	Material	Código	Peca No.	Material do eixo	Código
Rotores			Eixo do rotor		
A1538-2	PVDF (ind.)	198 801 181	A1546-1	Titânio	198 801 182
A1538-4	Teflon	198 820 018	A1546-2	Hastelloy C	198 801 183
PS1546	PVDF (grate)	198 820 017	A1546-3	Titânio	198 820 014
com bucho			198 820 015		
PS1550-3	PVDF (natural)	198 820 043	PS1545	Cerâmica	198 820 016
	+ eixo do rotor		PS1550-3	PVDF (natural)	198 820 043
				+ rotor	
Peca No.	Material	Código	Peca No.	Descrição	Código
O' Rings			P31542	Capa do Sensor, PP	198 801 630
1220-0021	Viton® (ind.)	198 801 186	P31536	Tempo, PP	198 840 201
1224-0021	EPD	198 820 006	P31536-2	Tempo, PVDF	198 840 202
1228-0021	Kalrez	198 820 007		com capa, etc.	
SIGNET 38510XX Acessórios para o sensor integral					
Peca No.	Descrição	Código			
38011	Kit de montagem de sensor integral, 1/2" NPT	38011			
38011D	Kit de montagem de sensor integral, PG 13.5	38011D			
38510P0	Sensor integral, polipropileno	Borda do tubo	38510P0		
38510P1	Sensor integral, polipropileno	0.5 até 4.0"	38510P1		
38510V1	Sensor integral, PVDF (natural)	5.0 até 8.0"	38510V0		
		0.5 até 4.0"			

11 Procedimento para Tpxca de Rotor

- Para retirar o rotor, introduza uma pequena chave de fenda entre o rotor e a orelha do sensor.
- Gire a lâmina da chave para flexionar a orelha para fora, o suficiente para retirar uma ponta do rotor e o pino. NÃO flexione a orelha mais do que o necessário! Se ela quebrar, o sensor não tem mais conserto.
- Instale o novo rotor introduzindo uma ponta do pino no furo, depois flexione a orelha oposta, o bastante para encaixar o rotor no lugar.

12 Especificações

Características

Faixa de vazão: de 0,3 a 6,1 m/s

Sinal de saída: 3,3 V por m/s nominal

GEORGE FISCHER +GF+

George Fischer, Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92680-7285, USA
Phone: (714) 731-8800, Fax (714) 731-6201

Linearidade: $\pm 1\%$ do fundo de escala

Repetibilidade: $\pm 0,5\%$ do fundo de escala

Faixa de aplicação: 1/2" a 36" / 15 a 900 mm

Comprimento do cabo: 7,6 m, podendo ser alongado para 61 m com uma extensão, sendo necessário 2 condutores com isolamento (terra).

Materiais

Corpo do sensor: Disponível em vários termoplásticos. Veja seção 10 para maiores detalhes.

Elétrico

Impedância da fonte: 8 kW

Condições ambientais

Limites de pressão/temperatura

Corpo de Polipropileno:

- 180 PSI/12,5 bar máx. @ 20 °C
- 25 PSI/1,7 bar máx. @ 90 °C

Corpo de PVDF:

- 200 PSI/14 bar máx. @ 20 °C
- 25 PSI/1,7 bar máx. @ 100 °C

Conjunto Wet-Tap 319

Limites de pressão/temperatura

- 100 PSI/7 bar máx. @ 25 °C
- 20 PSI/1,4 bar máx. @ 66 °C

13 Garantia

Os dados aqui apresentados são meramente de caráter informativo. Consulte o seu distribuidor para condições específicas de garantia.