+GF+ SIGNET 2536/3-8512-XX Sensor para Baixas Vazões

PORTUGUESE

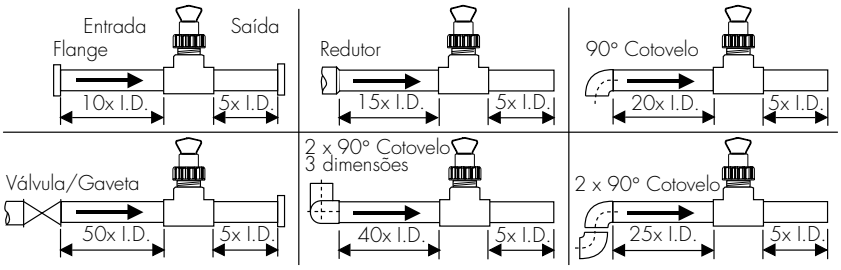
3-2536.090-1
B-4/98

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE SEGURANÇA

1. Nunca retire o sensor de vazão de uma tubulação pressurizada.
2. Nunca exceda a especificação máxima e mínima de temperatura/pressão.
3. Nunca faça instalações sem seguir o manual de intruções (veja o manual do sensor).
4. Use sempre óculos e máscaras de proteção durante a instalação/serviço.
5. Nunca modifique a construção do produto.
6. A falta no seguimento das informações de segurança pode resultar em sérios danos pessoais.

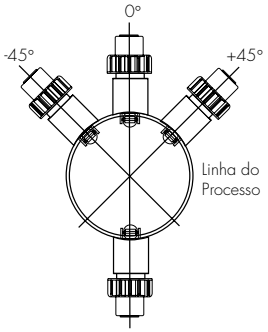
1. Posição do Acessório

Recomendações de trechos retos minimos, a montante e a justante do sensor.

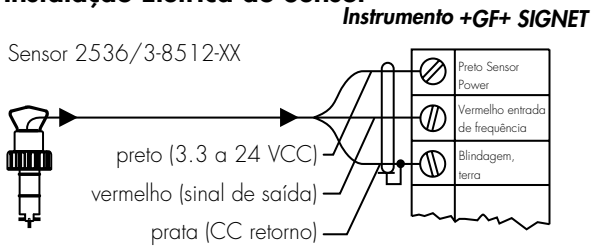


2. Posição de Montagem do Sensor

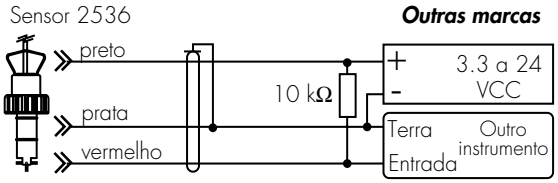
- Posição horizontal: Monte o sensor na posição vertical (0°) para obter uma performance geral melhor. Montar o sensor a um ângulo de 45° quando notar a presença de bolhas. Não montar na base do tubo quando notar a presença de sedimentos no fluído.
- Posição vertical: O sensor deve ser montado apenas em linhas com fluxo de baixo para cima.



3. Instalação Elétrica do Sensor



- Utilize cabo de 2 fios isolados para extensões de cabo até 300 m.
- Manter a blindagem na junção do cabo.
- Para conectar com +GF+ SIGNET Intelek-Pro use os parâmetros do cartão de entrada do 2535.
- Utilize seu manual do instrumento para detalhes específicos de ligação.



- Necessita resistor (recomenda-se10 kΩ).
- Utilize cabo de 2 fios isolados para extensões de cabo até 300 m.
- Manter a blindagem na junção do cabo.

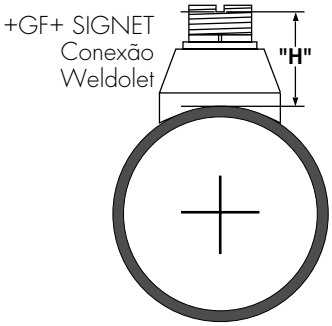
4. Conexões +GF+ SIGNET

Tipo	Descrição
Tees plásticos	• Nas versões de 1/2" a 4" • Instalação por colagem • PVC ou CPVC
Conexão cunha em PVC, por colagem (dispensa anéis de vedação)	• 2" a 4", furo no tubo de 1-7/16" • 6" a 8", furo no tubo de 2-1/4" • Alinhe as setas do acento com as da cunha durante a montagem • Tubos acima de 8", utilize abraçadeira de ferro
Abraçadeiras de ferro, montagem com alças de aperto	• 2" a 4", furo no tubo de 1-7/16" • Acima de 4", furo no tubo de 2-1/4" • Tubos acima de 12", pedido especial
TAP soldado, em aço carbono	• 2" a 4", furo no tubo de 1-7/16" • Acima de 4", furo no tubo de 2-1/4" • Retirar o inserto antes de soldar • Instalação somente por soldados habilitado • Tubos acima de 12", pedido especial
Tees rosqueados, em aço carbono	• Nas versões 1/2" a 2" • Montagem em finais de tubos com rosca

Tipo	Descrição
	Cunha de plástico métrica • Para tubos DN 65 a 200 mm • Necessário um furo no tubo de 30mm de diâmetro • Alinhe as setas do acento com as da cunha
	Conexão métrica tipo Wafer • Para tubos DN 65 a 200 mm • Siga as intruções de montagem recomendadas
	Conexão união métrica • Para tubos DN 15 a 50 mm • Siga as intruções de montagem recomendadas

5. Dimensões H

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



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

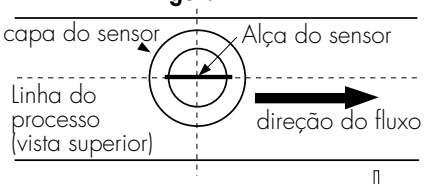
6. Instalação do Sensor Standard

1. Lubrificar os anéis de vedação do sensor com lubrificante de silicone (ex. Pasta de silicone GE nº G632 ou equivalente). Não usar lubrificante à base de petróleo, pois irão danificar os anéis de borracha.

2. Utilizando um movimento alternado/de torção, abaixe o sensor até a conxeão, certificando-se de que a seta de direção esteja apontando para a direção do fluxo, **veja Figura A.**

3. Rosqueie parcialmente a capa do sensor, depois gire a 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 nas roscas da tampa e/ou do flange de adaptação, pois poderão ser danificados, **veja Figura B.**

Figura A



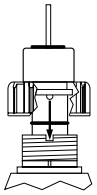


Figura B

7. Fatores-K

O **Fator-K** corresponde ao número de pulsos que são gerados pelo sensor para cada unidade de volume medida de fluído que passa. São apresentados para galão americano e em litros. Por exemplo num tubo de 1 polegada, o rotor gera 352.435 pulsos por galão de fluído que passa pelo rotor. Os Fatores-K são listados para tubos até 12 polegadas. Para tubos acima de 12 polegadas, consulte o seu distribuidor +GF+ SIGNET.

Tubo Bitola	Acessório +GF+ Signet Tipo	---Fator-k--- Galão EUA	Litros
T em PVC SCH 80 para Tubo em PVC SCH 80			
1/2 Pol.	PV8T005	991.706	262.010
3/4 Pol.	PV8T007	545.142	144.027
1 Pol.	PV8T010	352.435	93.114
1 1/4 Pol.	PV8T012	177.184	46.812
1 1/2 Pol.	PV8T015	117.852	31.137
2 Pol.	PV8T020	66.739	17.633
2 1/2 Pol.	PV8T025	42.994	11.359
3 Pol.	PV8T030	26.652	7.041
4 Pol.	PV8T040	15.006	3.964
T em CPVC SCH 80 para Tubo em CPVC SCH 80			
1/2 Pol.	CPV8T005	991.706	262.010
3/4 Pol.	CPV8T007	545.142	144.027
1 Pol.	CPV8T010	352.435	93.114
1 1/4 Pol.	CPV8T012	177.184	46.812
1 1/2 Pol.	CPV8T015	117.852	31.137
Cunha em PVC SCH 80 para Tubo em PVC SCH 80			
2 Pol.	PV8S020	66.739	17.633
2 1/2 Pol.	PV8S025	42.994	11.359
3 Pol.	PV8S030	26.652	7.041
4 Pol.	PV8S040	15.006	3.964
6 Pol.	PV8S060	8.325	2.199
8 Pol.	PV8S080	5.016	1.325
Cunha em PVC SCH 80 para Tubo em PVC SCH 40			
2 Pol.	PV8S020	54.700	14.452
2 1/2 Pol.	PV8S025	37.159	9.817
3 Pol.	PV8S030	23.697	6.261
4 Pol.	PV8S040	13.456	3.555
6 Pol.	PV8S060	7.459	1.971
8 Pol.	PV8S080	4.529	1.197
T em Aço Carbono para Tubo SCH 40			
1/2 Pol.	CS4T005	756.000	199.736
3/4 Pol.	CS4T007	438.690	115.902
1 Pol.	CS4T010	286.784	75.768
1 1/4 Pol.	CS4T012	121.218	32.026
1 1/2 Pol.	CS4T015	91.139	24.079
2 Pol.	CS4T020	54.468	14.391
T em Aço Inox para Tubo SCH 40			
1/2 Pol.	CR4T005	734.200	193.976
3/4 Pol.	CR4T007	412.100	108.877
1Pol.	CR4T010	252.700	66.764
1 1/4 Pol.	CR4T012	128.120	33.849
1 1/2 Pol.	CR4T015	77.320	20.428
2 Pol..	CR4T020	45.780	12.095

Tubo Bitola	Acessório +GF+ Signet Tipo	---Fator-K--- Galão EUA	Litros
T em Ferro Galvanizado sobre Tubo SCH 40			
1 Pol.	IR4T010	213.009	56.277
1 1/4 Pol.	IR4T012	127.746	33.751
1 1/2 Pol.	IR4T015	94.401	24.941
2 Pol.	IR4T020	59.420	15.699
Weldolets em Aço Carbono sobre Tubo SCH 40			
2 1/2 Pol.	CS4W025	37.600	9.934
3 Pol.	CS4W030	24.340	6.431
4 Pol.	CS4W040	13.920	3.678
5 Pol.	CS4W050	10.860	2.869
6 Pol.	CS4W060	7.520	1.987
8 Pol.	CS4W080	4.340	1.147
10 Pol.	CS4W100	2.760	0.729
12 Pol.	CS4W120	1.940	0.513
Weldolets em Aço Inox sobre Tubo SCH 40			
2 1/2 Pol.	CR4W025	37.600	9.934
3 Pol.	CR4W030	24.340	6.431
4 Pol.	CR4W040	13.920	3.678
5 Pol.	CR4W050	10.860	2.869
6 Pol.	CR4W060	7.520	1.987
8 Pol.	CR4W080	4.340	1.147
10 Pol.	CR4W100	2.760	0.729
12 Pol.	CR4W120	1.940	0.513
Abraçadeiras em Ferro SCH 80 sobre Tubo SCH 80			
2 Pol.	IR8S020	64.720	17.099
2 1/2 Pol.	IR8S025	42.480	11.223
3 Pol.	IR8S030	26.420	6.980
4 Pol.	IR8S040	14.700	3.884
5 Pol.	IR8S050	12.180	3.218
6 Pol.	IR8S060	8.440	2.230
8 Pol.	IR8S080	4.900	1.295
10 Pol.	IR8S100	3.060	0.808
12 Pol.	IR8S120	2.160	0.571
Abraçadeiras em Ferro SCH 80 sobre Tubo SCH 40			
2 Pol.	IR8S020	53.640	14.172
2 1/2 Pol.	IR8S025	37.600	9.934
3 Pol.	IR8S030	23.220	6.135
4 Pol.	IR8S040	13.260	3.503
5 Pol.	IR8S050	11.040	2.917
6 Pol.	IR8S060	7.240	1.913
8 Pol.	IR8S080	4.400	1.162
10 Pol.	IR8S100	2.800	0.740
12 Pol.	IR8S120	1.980	0.523

Tubo Bitola	Acessório +GF+ Signet Tips	---Fator-K--- Galão EUA	Litros
Brazolets em Cobre/Bronze sobre Tubo SCH 40			
2 1/2 Pol.	BR4B025	37.600	9.934
3 Pol.	BR4B030	24.340	6.431
4 Pol.	BR4B040	13.920	3.678
5 Pol.	BR4B050	10.860	2.869
6 Pol.	BR4B060	7.520	1.987
8 Pol.	BR4B080	4.340	1.147
10 Pol.	BR4B100	2.760	0.729
12 Pol.	BR4B120	1.940	0.513
T em Bronze sobre Tubo SCH 40			
1 Pol.	BR4T010	213.009	56.277
1 1/4 Pol.	BR4T012	127.746	33.751
1 1/2 Pol.	BR4T015	94.401	24.941
2 Pol.	BR4T020	59.420	15.699
Tubo em Cobre com Acessórios em Cobre			
1/2 Pol.SK K	CUKT005	917.844	242.495
1/2 Pol. SK L		858.217	226.742
3/4 Pol.SK K	CUKT007	428.270	113.149
3/4 Pol. SK L		385.737	101.912
1 Pol.SK K	CUKT010	256.430	67.749
1 Pol. SK L		241.639	63.841
1 1/4 Pol.SK K	CUKT012	176.437	46.615
1 1/4 Pol. SK L		170.902	45.152
1 1/2 Pol.SK K	CUKT015	115.690	30.565
1 1/2 Pol. SK L		112.030	29.598
2 Pol.SK K	CUKT020	63.385	16.746
2 Pol. SK L		61.735	16.310

Fórmula de Conversão:

1 Galão Americano = 0.003785 metros cubicos

Tubos DIN Fatores-K

Tubo Bitola	Acessório '+GF+ Signet Tipos	---Fator-K--- Galão EUA	Litros	Código
Acessórios em Polipropileno (DIN/ISO e BS e ANSI)				
DN 15	PPMT005	952.870	251.749	198.150.522
DN 20	PPMT007	563.100	148.771	198.150.523
DN 25	PPMT010	291.604	77.042	198.150.524
DN 32	PPMT012	169.222	44.709	198.150.525
DN 40	PPMT015	103.897	27.450	198.150.526
DN 50	PPMT020	60.789	16.060	198.150.527
DN 65	PPMT025	41.498	10.964	198.150.560
DN 80	PPMT030	26.786	7.077	198.150.561
DN 100	PPMT040	17.415	4.601	198.150.562
DN 125	PPMT050	10.168	2.686	198.150.563
DN 150	PPMT060	7.312	1.932	198.150.564
DN 200	PPMT080	3.995	1.055	198.150.565
Acessórios em PVDF (DIN/ISO e BS e ANSI)				
DN 15	SFMT005	827.257	218.562	198.150.529
DN 20	SFMT007	489.869	129.424	198.150.530
DN 25	SFMT010	283.554	74.915	198.150.531
DN 32	SFMT012	158.588	41.899	198.150.532
DN 40	SFMT015	86.980	22.980	198.150.533
DN 50	SFMT020	50.385	13.312	198.150.534
DN 65	SFMT025	36.133	9.546	198.150.571
DN 80	SFMT030	24.715	6.530	198.150.572
DN 100	SFMT040	16.120	4.259	198.150.573
DN 125	SFMT050	8.862	2.341	198.150.574
DN 150	SFMT060	6.454	1.705	198.150.575
DN 200	SFMT080	4.072	1.076	198.150.576

Tubo Bitola	Acessório '+GF+ Signet Tipo	---K-FACTOR--- Galão EUA	Litros	Código
Acessórios em PVC (DIN/ISO) Sistema Métrico				
DN 15	PVMT005	972.366	256.900	198.150.480
DN 20	PVMT007	485.691	128.320	198.150.481
DN 25	PVMT010	297.274	78.540	198.150.482
DN 32	PVMT012	170.249	44.980	198.150.483
DN 40	PVMT015	103.709	27.400	198.150.484
DN 50	PVMT020	59.500	15.720	198.150.485
DN 65	PVMT025	34.973	9.240	198.150.538
DN 80	PVMT030	24.981	6.600	198.150.539
DN 100	PVMT040	16.275	4.300	198.150.540
DN 150	PVMT060	8.176	2.160	198.150.543
DN 200	PVMT080	4.088	1.080	198.150.545

8. Informações para Pedido

2536 Standard - Sensor de Baixa Vazão

Todos os O'rings são em Viton®

Peça nº	Invólucro	Eixo em	Rotor em	Diametro do tubo	Código
3-2536-P0	Polipropileno	Titânio	PVDF (preto)	0.5 até 4.0 pol.	198 840 143
3-2536-P1	Polipropileno	Titânio	PVDF (preto)	5.0 até 8.0 pol.	198 840 144
3-2536-P2	Polipropileno	Titânio	PVDF (preto)	10 até 36 pol.	198 840 145
3-2536-V0	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	0.5 até 4.0 pol.	198 840 146
3-2536-V1	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	5.0 até 8.0 pol.	198 840 147
3-2536-T0	PVDF (natural)	PVDF (natural)	PVDF (natural)	0.5 até 4.0 pol.	198 840 149

Acessórios

Peça nº Rotores	Material	Código
3-2536.320	PVDF (preto)	198 820 052
3-2536.321	PVDF (natural) + Eixo	198 820 054

Peça nº Eixo em	Material	Código
M1546-1	Titânio	198 801 182
M1546-2	Hastelloy C	198 801 183
M1546-3	Tântalo	198 820 014
M1546-4	Aço Inox 316	198 820 015
P51545	Cerâmico	198 820 016
3-2536.321	PVDF (natural) + Rotor	198 820 054

Peça nº O-rings	Material	Código
1220-0021	Viton® (std.)	198 801 186
1224-0021	EPR	198 820 006
1228-0021	Kalrez	198 820 007

Peça nº	Descrição	Código
P31542-2	Capa do Sensor, PP	198 840 232
P31536	Tampa, PP	198 840 201
P31536-2	Tampa, PVDF com capa Standard	198 840 202

+GF+ SIGNET 3-8512-XX Acessórios do Sensor de Montagem Integral

Peça nº	Descrição	Código
3-8011	Kit do Sensor de montagem Integral com rosca NPT 1/2"	198 864 500
3-8011-D	Kit do Sensor de montagem Integral com rosca DIN PG 13.5	198 864 501

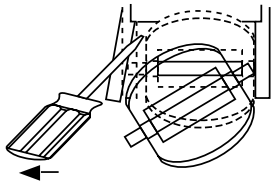
+GF+ SIGNET 3-8512-XX Sensor de Montagem Integral

Todos os anéis são em Viton®

Peça nº	Invólucro	Eixo em	Rotor em	Diametro do tubo	Código
3-8512-P0	Polipropileno	Titânio	PVDF (preto)	0.5 até 4.0 pol.	198 864 513
3-8512-P1	Polipropileno	Titânio	PVDF (preto)	5.0 até 8.0 pol.	198 864 514
3-8512-V0	PVDF (natural)	Hastelloy C	PVDF (natural)	0.5 até 4.0 pol.	198 864 516
3-8512-T0	PVDF (natural)	PVDF (natural)	PVDF (natural)	0.5 até 4.0 pol.	198 864 518

9. Procedimento para a Troca do 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 par encaixar o rotor no lugar.



10. Especificações

Características

Faixa de vazão: 0.1 até 6 m/s
Linearidade: ±1% do fundo da escala
Repetibilidade: ±0.5% do fundo da escala

Faixa de aplicação:
- Sensor 2536: 15 até 900 mm
- Sensor 3-8512-XX: 15 até 200 mm

Comprimento do Cabo (2536): 7.6 m podendo ser alongado para 300 m. com uma extensão
Tipo do Cabo: 2-condutores par - torcido com blindagem (Belden 8451)

Materiais

Corpo do Sensor: Disponível em vários termoplásticos. Veja seção 8 para maiores detalhes.

Elétrico

Voltagem: 3.3 até 24 VCC regulado
Corrente: <1.5 mA @ 3.3 - 6 VCC
Tipo de saída: <20 mA @ 6 - 24 VCC transistor coletor aberto, receptador
Corrente de saída: 10 mA máx.

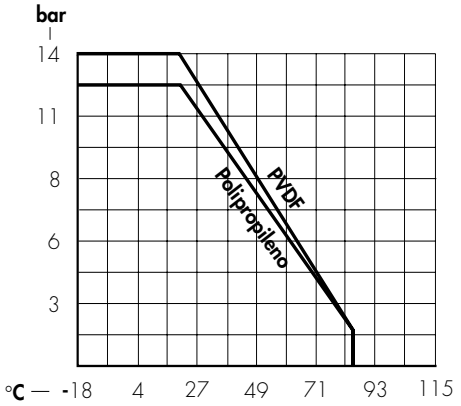
Padrões de Qualidade
- CE
- Produzido sob ISO 9001

Condições do Fuído

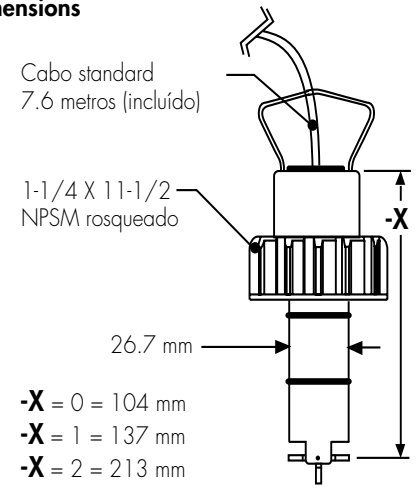
Limites de pressão/temperatura

Corpo de Polipropileno:
- 12.5 bar máx. @ 20 °C
- 1.7 bar máx. @ 85 °C

Corpo de PVDF:
- 14 bar máx @ 20 °C
- 1.7 bar máx @ 85 °C



2536 Dimensions



O último dígito (**X**) no número da peça do sensor representa o comprimento geral do sensor.

+GF+ SIGNET

Sales Offices:

USA George Fischer, Inc., 2882 Dow Avenue, Tustin, CA 92780/USA, Tel. (714) 731-8800, Fax (714) 731-6201
Switzerland Georg Fischer Rohrleitungssysteme AG, P.O. Box 671, CH-8201 Schaffhausen/Switzerland, Tel. 052/631 1111, Fax 052/631 2830
Singapore George Fischer Pte. Ltd., 15 Kaki Bukit Road 2, KB Warehouse Complex, Singapore 1441, Tel. 65/747 0611, Fax 65/747 0577
Japan Kubota George Fischer, 2-47 Shikitsuhigashi, 1-Chome, Naniwa-Ku, Osaka, 556-91 Japan, Tel. 816/648 2545, Fax 816/648 2565
China Georg Fischer Ltd., Rm 1503, Business Residence Bldg. of Asia Plaza, 2-3 Bldg. No. 5th Qu Anzhenxili, Chaoyang Qu, Beijing 100029, P.R. China, Tel. 86/10 6443 0577, Fax 86/10 6443 0578
Australia George Fischer Pty. Ltd., Suite 3, 41 Stamford Road, Oakleigh, Victoria 3166, Australia, Tel. 61/3 9568 0966, Fax 61/3 9568 0988

Signet Scientific Company, 3401 Aerojet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 U.S.A., Tel. (626) 571-2770, Fax (626) 573-2057

PRINTED ON RECYCLED PAPER

GEORGE FISCHER +GF+ Piping Systems
3-2536.090-1/(B-4/98), Portuguese

© Signet Scientific Company 1996

Printed in U.S.A.