

+GF+ SIGNET 515 和 3-8510 X 型转轮流量传感器操作说明书

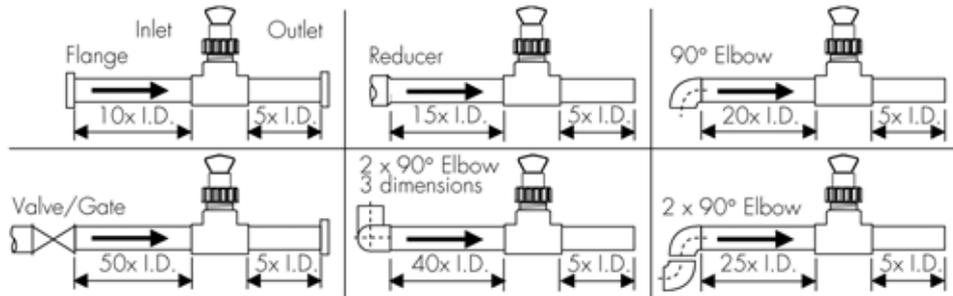
安全说明 :



- 1 禁止从带压管道上拆卸 ;
- 2 禁止使用工况超过最大压力和温度 ;
- 3 管道安装件必须由合格焊工安装 ;
- 4 没有以下安装说明书 , 禁止安装和操作 ;
- 5 安装和操作时 , 戴上护目镜和 防护面罩 ;
- 6 禁止改变产品结构。

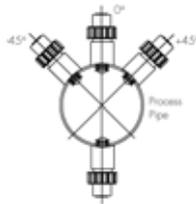
1 安装件位置

建议传感器安装位置满足流向要求。

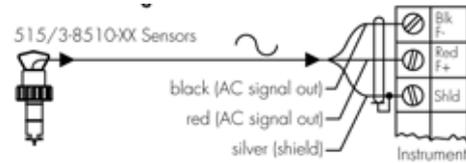


2 传感器安装位置

- 水平管道 : 传感器最好垂直(0°)安装, 若管道中有气泡, 安装最大不允许超过 45°。若管道中有沉积物, 不能安装在管道底部。
- 垂直管道 : 传感器必须安装在水流向上的管道上。



3 传感器的接线



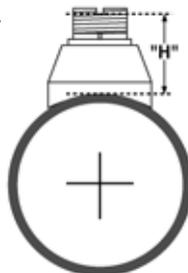
- 使用 2 芯屏蔽电缆 | 连接可将长度延长至 60m(200 英尺)
- 连接时电缆屏蔽层一定要接好
- 特殊的接线细节可参考仪表手册

4 +GF+ SIGNET 安装件

型式	描述	型式	描述
	· 0.5-4in. · PVC 或 CPVC · 用粘接安装件安装		· Dn65-200mm · 开 Φ30mm 的孔 · 楔形与鞍形箭头一致
	· 2-4in., 开 Φ1-7/16 的孔 · 4-8in., 开 Φ 2-1/4 的孔 · 组装时楔形与鞍形上的箭头在一条直线上 · 8in. 以上采用铸铁鞍形		· Dn65-200mm · 按照推荐的安装指标
	· 2-4in., 开 Φ 1-7/16 的孔 · 4in. 以上, 开 Φ 2-1/4 的孔 · 12in. 以上特殊订货		· Dn15-60mm · PP 或 PVDF · 按照推荐的安装指标
	· 2-4in., 开 Φ 1-7/16 的孔 · 4in. 以上, 开 Φ 2-1/4 的孔 · 焊接前禁止插入传感器 · 安装必须由合格焊工完成 · 12in. 以上特殊订货		
	· 0.5-2in. · 安装与管道端螺纹连接		

5 'H' 尺寸

焊接前插在安装件上的塑料传感器必须取出。重新

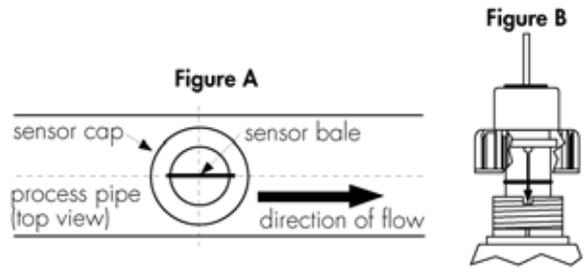


Weldolet part number	"H" dimension inches	"H" dimension mm	Weldolet part number	"H" dimension inches	"H" dimension mm
CS4W020	2.38	60.45	CS4W240	4.16	105.66
CS4W025	2.33	59.18	CS4W360	4.10	104.14
CS4W030	2.32	58.92			
CS4W040	2.30	58.42	CR4W020	2.38	60.45
CS4W050	3.09	78.48	CR4W025	2.33	59.18
CS4W060	2.96	75.18	CR4W030	2.32	58.92
CS4W080	2.73	69.34	CR4W040	2.30	58.42
CS4W100	5.48	139.19	CR4W050	3.09	78.48
CS4W120	5.25	133.35	CR4W060	2.96	75.18
CS4W140	5.10	129.54	CS4W080	2.73	69.34
CS4W160	4.85	123.19	CR4W100	5.48	139.19
CS4W180	4.60	116.84	CR4W120	5.25	133.35
CS4W200	4.38	111.25			

安装时，插入后必须是合适的高度（‘H’尺寸）。

6 标准传感器安装

1. 用硅润滑油(例如 GE 硅化合物 # G632 或同类产品)润滑 O 型圈。不要使用其他石油类润滑油否则会损坏 O 型圈。
2. 扭动传感器，将其插入安装件，确保红帽上的箭头指向介质流向，见图 A。
3. 拧一扣红帽螺纹后转动传感器直到校准凸起坐进安装件凹槽内。手紧红帽。禁止使用任何工具，否则可能损坏螺纹，见图 B。

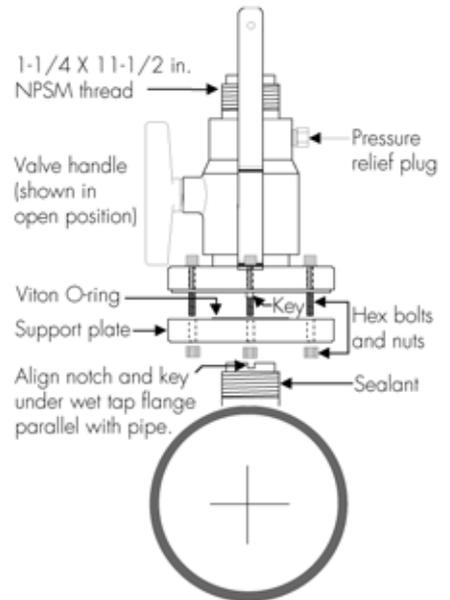


7 ‘Wet-Tap’型安装

+GF+ SIGNET 319 ‘Wet-Tap’组件可以直接安装在+GF+ SIGNET 安装件上从而使其可以从运行管道上取下传感器。该组件包括 1 个法兰，固定在安装件上的支撑盘，1 个 PVC 球阀。加长的 515 传感器通过球阀插入管道。

步骤

1. 从‘Wet-Tap’法兰上取下 6 个螺栓和螺母，从主组件上取下支撑盘，确保氟橡胶 O 型圈在支撑盘槽内。
2. 在管道安装件的螺纹上涂些密封剂防止泄漏。
3. 将支撑盘拧在安装件上，必须彻底拧入直到安装件上部的凹槽 露出。
4. 将‘Wet-Tap’主组件安装在支撑盘上并保证法兰上的某个校准键嵌入管道安装件的槽内。
5. 重新装回 6 个螺栓和螺母固定组件在合适的位置。如有必要调整支撑盘的位置使螺栓在一条直线上。
6. 检查‘Wet-Tap’组件上的压力排放阀。必须用手紧避免泄漏。
7. 转动球阀手柄到全闭位置(平行于管道)关闭阀门。



8 ‘Wet-Tap’传感器的安装



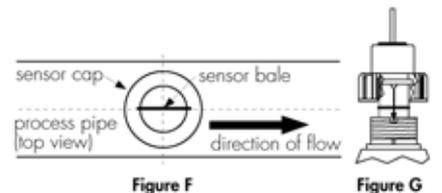
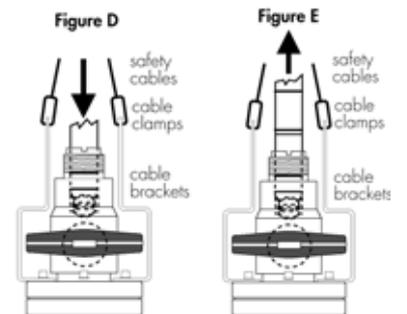
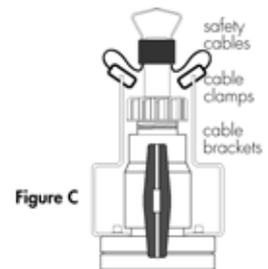
319 ‘Wet-Tap’组件系统未停止时安装在带压管道上。在传感器安装在带压管道时，工厂推荐系统压力小于于 25psi。

无压安装

打开球阀至全开，执行 6 节的 1-3 步，将电缆接头和保护电缆固定在支架上。系统运行前确认排放阀关闭。见图 C。

带压安装

1. 从‘Wet-Tap’法兰上取下 6 个螺栓和螺母，从主组件上取下支撑盘，确保氟橡胶 O 型圈在支撑盘槽内。
2. 小心不要让传感器叶轮碰到关闭的球阀孔口，轻轻地 向 319 组件中插入延长的 515 传感器直到前两个 O 型圈进入孔内，见图 D。
3. 将电缆接头和保护电缆固定在 319 组件支架上(只需手紧)，见图 D。
4. 向上拔出流量传感器消除保护电缆间的空隙，见图 E。
5. 减小系统压力至 25psi 或更小。



- 戴上安全面罩，缓慢打开球阀至全开位置(垂直管道)。
- 转动延长传感器，将其推进 319 组件中，确保传感器安装件上的图案指向水流方向并且校准键嵌入安装件槽内，见图 F。
- 红帽下的键于安装件槽在一条直线上。用手拧紧红帽，见图 G。
- 不要使用任何工具以免红帽和安装件法兰螺纹被损坏。



注意：319'Wet - Tap'最大运行压力：7bar(100psi)@20 (68°F)。
515 传感器最大安装和拆卸压力：1.7bar(25psi)@22 (72°F)。

9 K 系数

K 系数是对于流过介质的每个工程单位传感器产生的脉冲数量。下表列出美制加仑和升的数据。例如 1in. 的 PVC 管道中，每通过叶轮 1 加仑水，转轮产生 176.670 个脉冲。K 系数对应管径至 12in.。管径大于 12in.，与 +GF+ SIGNET 销售商协商。

PIPE SIZE	+GF+ SIGNET FITTING TYPE	K-FACTOR	
		U.S. GAL	LITERS
SCH 80 PVC TEES FOR SCH 80 PVC PIPE			
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
SCH 80 CPVC TEES FOR SCH 80 CPVC PIPE			
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
SCH 80 PVC SADDLES FOR SCH 80 PVC PIPE			
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
SCH 80 PVC SADDLE ON SCH 40 PVC PIPE			
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
CARBON STEEL TEES ON SCH 40 PIPE			
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
STAINLESS STEEL TEES ON SCH 40 PIPE			
1/2 IN.	CR4T005	358.960	94.838
3/4 IN.	CR4T007	202.610	53.530
1 IN.	CR4T010	127.140	33.590
1 1/4 IN.	CR4T012	61.910	16.357
1 1/2 IN.	CR4T015	40.410	10.676
2 IN.	CR4T020	22.300	5.892
GALVANIZED IRON TEES ON SCH 40 PIPE			
1 IN.	IR4T010	104.538	27.619
1 1/4 IN.	IR4T012	62.979	16.639
1 1/2 IN.	IR4T015	46.688	12.335
2 IN.	IR4T020	29.459	7.783
BRONZE TEES ON SCH 40 PIPE			
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
COPPER TEE FITTINGS ON COPPER PIPE PIPE			
1/2 IN. SK K	CUK1005	443.206	117.095
1/2 IN. SK L	CUK1007	212.156	56.032
3/4 IN. SK K	CUK1007	191.086	50.485
3/4 IN. SK L	CUK1010	127.176	33.600
1 IN. SK L	CUK1010	119.840	31.662
1 1/4 IN. SK K	CUK1012	88.218	23.307
1 1/4 IN. SK L	CUK1012	85.451	22.576
1 1/2 IN. SK K	CUK1015	56.962	15.049
1 1/2 IN. SK L	CUK1015	55.160	14.573
2 IN. SK K	CUK1020	29.370	7.759
2 IN. SK L	CUK1020	28.605	7.558
STAINLESS STEEL WELDOLETS ON SCH 40 PIPE			
2 1/2 IN.	CS4W025	18.800	4.967
3 IN.	CS4W030	12.170	3.215
4 IN.	CS4W040	6.960	1.839
5 IN.	CS4W050	5.260	1.390
6 IN.	CS4W060	3.690	0.975
8 IN.	CS4W080	2.130	0.563
10 IN.	CS4W100	1.350	0.357
12 IN.	CS4W120	0.960	0.254
CARBON STEEL WELDOLETS ON SCH 40 PIPE			
2 1/2 IN.	CS4W025	18.800	4.967
3 IN.	CS4W030	12.170	3.215
4 IN.	CS4W040	6.960	1.839
5 IN.	CS4W050	5.260	1.390
6 IN.	CS4W060	3.690	0.975
8 IN.	CS4W080	2.130	0.563
10 IN.	CS4W100	1.350	0.357
12 IN.	CS4W120	0.960	0.254
COPPER/BRONZE BRAZOLETS ON SCH 40 PIPE			
2 1/2 IN.	BR4S025	18.800	4.967
3 IN.	BR4S030	12.170	3.215
4 IN.	BR4S040	6.960	1.839
5 IN.	BR4S050	5.260	1.390
6 IN.	BR4S060	3.690	0.975
8 IN.	BR4S080	2.130	0.563
10 IN.	BR4S100	1.350	0.357
12 IN.	BR4S120	0.960	0.254
SCH 80 IRON SADDLES ON SCH 80 PIPE			
2 IN.	RRS020	32.360	8.550
2 1/2 IN.	RRS025	22.220	5.871
3 IN.	RRS030	13.420	3.546
4 IN.	RRS040	7.660	2.024
5 IN.	RRS050	5.860	1.548
6 IN.	RRS060	4.090	1.081
8 IN.	RRS080	2.330	0.616
10 IN.	RRS100	1.530	0.404
12 IN.	RRS120	1.060	0.280
SCH 80 IRON SADDLE ON SCH 40 PIPE			
2 IN.	RRS020	26.820	7.086
2 1/2 IN.	RRS025	18.800	4.967
3 IN.	RRS030	11.990	3.168
4 IN.	RRS040	6.850	1.810
5 IN.	RRS050	5.330	1.408
6 IN.	RRS060	3.760	0.993
8 IN.	RRS080	2.130	0.563
10 IN.	RRS100	1.350	0.357
12 IN.	RRS120	0.960	0.254

Conversion Formulas
1 U.S. gallon = 0.003785 cubic meters
0.000003069 Acre feet
8.3454 pounds of water

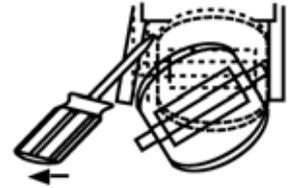
K-Factors DIN Pipes

PIPE SIZE	+GF+ SIGNET FITTING TYPE	K-FACTOR		CODE
		U.S. GAL	LITERS	
POLYPROPYLENE FITTINGS (DIN/ISO AND BS AND ANSI)				
DN 15	PPMT005	481.553	127.227	198.150.522
DN 20	PPMT007	277.089	73.207	198.150.523
DN 25	PPMT010	141.181	37.300	198.150.524
DN 32	PPMT012	83.540	22.071	198.150.525
DN 40	PPMT015	51.265	13.544	198.150.526
DN 50	PPMT020	29.596	7.819	198.150.527
DN 65	PPMT025	20.658	5.458	198.150.560
DN 80	PPMT030	13.330	3.522	198.150.561
DN 100	PPMT040	8.708	2.301	198.150.562
DN 125	PPMT050	5.067	1.339	198.150.563
DN 150	PPMT060	3.689	0.975	198.150.564
DN 200	PPMT080	2.040	0.539	198.150.565
PVDF FITTINGS (DIN/ISO AND BS AND ANSI)				
DN 15	SFMT005	420.868	111.194	198.150.529
DN 20	SFMT007	228.149	60.277	198.150.530
DN 25	SFMT010	136.697	36.116	198.150.531
DN 32	SFMT012	79.294	20.950	198.150.532
DN 40	SFMT015	43.490	11.490	198.150.533
DN 50	SFMT020	25.908	6.845	198.150.534
DN 65	SFMT025	18.067	4.773	198.150.571
DN 80	SFMT030	12.357	3.265	198.150.572
DN 100	SFMT040	8.060	2.129	198.150.573
DN 125	SFMT050	4.431	1.171	198.150.574
DN 150	SFMT060	3.227	0.853	198.150.575
DN 200	SFMT080	2.036	0.538	198.150.576

PIPE SIZE	+GF+ SIGNET FITTING TYPE	K-FACTOR		CODE
		U.S. GAL	LITERS	
PVC FITTINGS (DIN/ISO) - EUROPE ONLY				
DN 15	PVMT005	486.183	128.450	198.150.480
DN 20	PVMT007	242.846	64.160	198.150.481
DN 25	PVMT010	148.637	39.270	198.150.482
DN 32	PVMT012	85.125	22.490	198.150.483
DN 40	PVMT015	51.855	13.700	198.150.484
DN 50	PVMT020	29.750	7.860	198.150.485
DN 65	PVMT025	17.487	4.620	198.150.538
DN 80	PVMT030	12.491	3.300	198.150.539
DN 100	PVMT040	8.138	2.150	198.150.540
DN 150	PVMT060	4.088	1.080	198.150.543
DN 200	PVMT080	2.044	0.540	198.150.545

10 转轮替换步骤

- 1.为了拆下转轮，先在转轮和传感器卡耳之间插入一个小螺丝刀；
- 2.转动螺丝刀头，使卡耳弯曲足够拆下转轮和转轴的一端。**禁止**过分弯曲卡耳！若卡耳损坏，传感器将无法修复；
- 3.将新的转轮插入一个卡耳的孔中，弯曲另一个卡耳使转轮安装到位。



11 特性

数据：

流速范围：0.3-6m/s(1-20ft/s)
 线性度：满量程的±1%
 可重复性：满量程的±0.5%
 管径范围：15 - 900mm(0.5-36in.)
 电缆长度：若无信号强度衰减，7.6m(25ft.)
 可延长至 60m(200ft.)
 电缆型号：2 芯屏蔽电缆

材质

传感器组件：不同的热熔塑料均可。

电气参数：

电源阻抗：8KΩ

质量标准：

- CE, FM
- ISO 9001

介质情况：

515/3-8510-XX 传感器压力和温度比率：

PP 本体：

· 最大 12.5bar(180psi)

@20 (68°F)

· 最大 1.7bar(25psi)

@90 (194°F)

PVDF 本体：

· 最大 14bar(200psi)

@20 (68°F)

· 最大 1.7bar(25psi)

@100 (212°F)

319'Wet-tap'组件压力和温度比率

· 最大 7bar(100psi)@25 (77°F)

· 最大 1.4bar(20psi)@66 (150°F)

