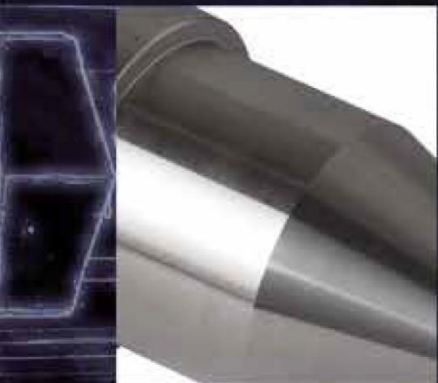


FIP
inside



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

FS - FC



FS - FC



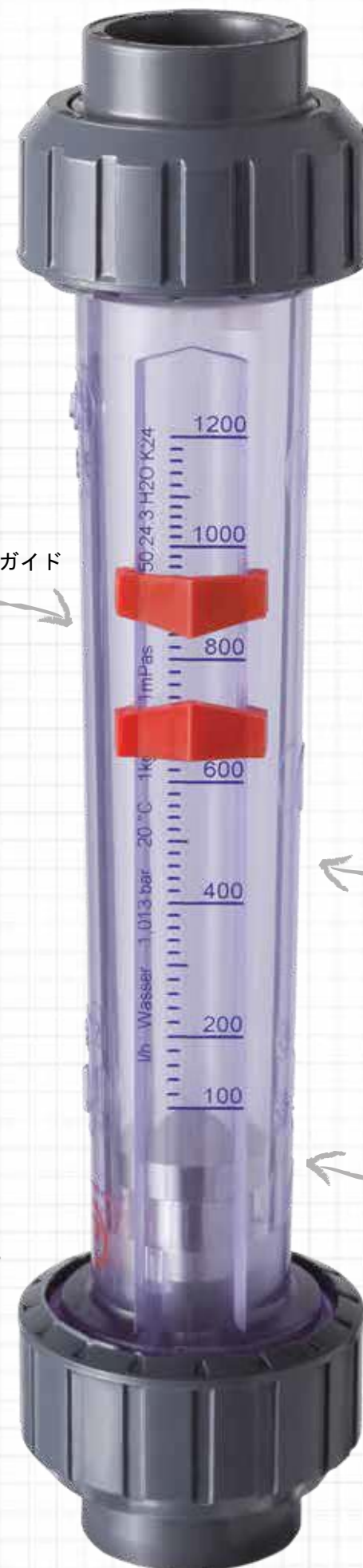
アラームの近接取付
も可能



ダブル目盛り
オプション



エンドコネクター：
PVC-U、PVC-C、PP、SS、
可鍛鉄



ダブルガイド

管材質：トロガミド (PA)、
透明 PVC-U、ポリスルホン (PSU)

超高精度用に加工された
SS・PP 製フロート

MIN・MAX アラーム用
マイクロスイッチ



可変面積流量計

これらの流量計は可変面積原理に従って動作し、先細のプラスチック管内を上向きに流れる媒体内でフロートが浮遊します。

測定管内のフロートの垂直位置は、媒体の流量に依存します。

測定管には適当な流量単位で目盛りが付いており（通常は 10 : 1 流量範囲）、フロートの上端に一致する値を読み取ります。

液体・気体用のバージョンがあり、l/h や Nm³/h の目盛りで正確かつ費用対効果の高い測定が可能です。
その他、LPM、m³/h、%などの工学単位 of ダブル目盛りや、媒体に適した特殊目盛りもご希望に応じて承ります。



主な特徴

- >測定目盛りの幅広い選択肢
- >エンド接続の幅広い選択肢
- >8 種類の直径
- >5 種類の管長
- >3 種類のプラスチック管材質
- >SS および PP 製フロート
- >特殊目盛りやダブル目盛りも可能
- >簡単な操作で高精度な測定
- >メンテナンスはほとんど不要



付属品

マイクロスイッチ

マイクロスイッチは流量計のガイド上に固定します。双安定リード接点がスイッチに組み込まれており、フローに内蔵の磁石によって作動します。

マイクロスイッチは保護等級 IP65 で、流量計のサイズに応じた形で流量の MIN（最小値）または MAX（最大値）を示すことができます。MSMIN02（MIN 制御スイッチ）および MSMAX02（MAX 制御スイッチ）は、FC コンパクトバージョン d16、d20、d25 の流量計に使用できます。

MSMIN01（MIN 制御スイッチ）および MSMAX01（MAX 制御スイッチ）は、FC コンパクトバージョン d32 とすべての FS 標準バージョンの流量計に使用できます。

MAX 制御スイッチ

MAX 閾値より上を超えるとスイッチが閉じます。

MIN 制御スイッチ

MIN 閾値より下を超えるとスイッチが閉じます。

技術データ

ボディ材質	> テクノポリマー
接続	> DIN 43650
保護等級	> IP65
接点抵抗	> 0.1 Ω
接触絶縁抵抗	> 10 ¹¹ Ω~
閉鎖時間	> 2 msec.
開放時間	> 0.07 msec.
使用温度	> -40~+80°C
接点材質	> 不活性保護ガスロジウム
最大動作電力	> 10 Watt、12 VA
最大動作電圧	> 250 VAC/DC
最大入力ピーク	> 0.5 A
最大電流	> 22 mA @ 220 Volt 45 mA @ 110 Volt 0.2 A @ 24 Volt 0.5 A @ 10 Volt
範囲	> MSMIN02・MSMAX02 : FC d16 - d25 MSMIN01・MSMAX01 : FC d32 および FS d25 - d75

注意：上記の値を外れると接点溶着を引き起こす場合があります。

汎用性

測定管は、不活性媒体に適したトロガミド（PA）か、多くの腐食性媒体に適した PVC およびポリスルホン（PSU）でご用意できます。測定管の端に成形されたおねじを使用して、ユニオンを簡単に取り付けられます。標準ユニオンは PVC-U 製ですが、使用条件に応じてその他の材質も可能です。

フロートは、流動媒体と測定範囲に応じてステンレス鋼 AISI 316 製か PP 製をお選びいただけます。



すべての流量計には、自由に調整できる MIN・MAX 光学式フローインジケータが装備されています。さらに、流量計には MIN・MAX フロースイッチを取り付けることができます。電気付属品を取り付ける場合は、流量計に磁石付きフロートを取り付ける必要があります。

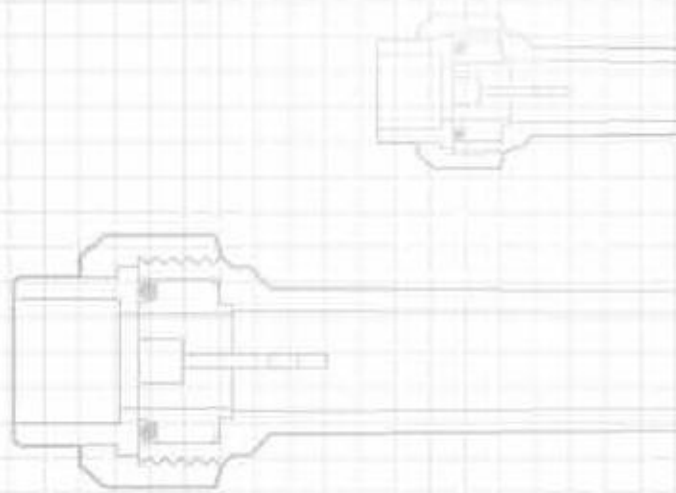


取付詳細

制御バルブを備えたシステムで流量計を使用する場合、以下の基準に従う必要があります。

- > 液体媒体の場合、隔離または制御バルブは流量計の上流・下流どちらでも取り付けることができます。
- > 気体媒体の場合、制御バルブは流量計の下流に取り付けることをお勧めします。
- > 流量変動に対するフロートの感度が高いため、常に制御バルブはゆっくりと徐々に開く必要があります。

技術データ



範囲	> FS - 標準バージョン d25 (3/4") - d32 (1") - d40 (1 1/4") - d50 (1 1/2") - d63 (2") - d75 (2 1/2") > FC - コンパクトバージョン d16 (3/8") - d20 (1/2") - d25 (3/4") - d 32 (1")
材質	> 測定管 トロガミド - 透明 PVC-U - ポリスルホン (PSU) > フロート ステンレス鋼 AISI 316 - PP 赤 - ステンレス鋼 AISI 316 + 磁石 - PP + 磁石 > ユニオンエンド PVC-U - PVC-C - PP-H - ステンレス鋼 AISI 316 - 炭素鋼 > O リング EPDM - FPM
規格	> PVC-U メトリックサイズ溶剤溶接 : ISO 727、EN ISO 1452、EN ISO 15493、DIN 8063 平行ねじ : ISO 228-1、DIN 2999 その他ご希望により承ります > PVC-C メトリックサイズ溶剤溶接 : EN ISO 15493 > PP-H ソケット融着 : EN ISO 15494 > AISI 316 ステンレス鋼 平行ねじ : ISO 228-1、DIN 2999 > 炭素鋼 平行ねじ : ISO 228-1、DIN 2999
流体タイプ	選択した流量計材質 (管、フロート、シール、ユニオンエンド) と化学的に適合することを条件とする、あらゆる種類の不活性または腐食性のクリーンな液体および気体媒体。
標準媒体	> 水 > 塩酸 (HCl 30-33%) > 水酸化ナトリウム (NaOH 30%) > 水酸化ナトリウム (NaOH 50%) > 空気



技術データ

最高使用圧力* （標準装備の PVC-U エンド接続の場合）	> トロガミド 水温 25℃（77°F）以下で 10 bar（145 psi） 水温 60℃（140°F）以下で 1.5 bar（22 psi） > 透明 PVC-U 水温 25℃（77°F）以下で 10 bar（145 psi） 水温 60℃（140°F）以下で 1.5 bar（22 psi） > ポリスルホン： 水温 25℃（77°F）以下で 10 bar（145 psi） 水温 60℃（140°F）以下で 1.5 bar（22 psi）
使用温度範囲** （標準装備の PVC-U エンド接続の場合）	> トロガミド 5℃（41°F）～60℃（140°F） > 透明 PVC-U 5℃（41°F）～60℃（140°F） > ポリスルホン（PSU） 5℃（41°F）～60℃（140°F）
規格・認証	> ISO 9001（品質管理）に基づいて製造。 > ISO 14001（環境マネジメント）に基づいて製造。 > ロシアの安全・品質規制に準拠した GOST-R。
*使用圧力は、ユニオンエンドの材質にも依存します。詳細は、圧力/温度の表を参照してください。 **使用温度は、ユニオンエンドの材質にも依存します。詳細は、圧力/温度の表を参照してください。	

バージョン

	水	NaOH	HCl	空気	
					フロート材質
	●	●	●		PP
	●	●	●		PP+磁石
	●	●			SS AISI 316
	●	●			SS AISI 316+磁石
				●	PP 空気
				●	PP 空気+磁石
					管材質
	●	●	●		PVC-U
	●			●	トロガミド（PA）
	●	●	●		ポリスルホン（PSU）

圧力温度相関

		-20	-10	0	5	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	温度 °C	
		動作圧力 [bar]															ユニオン材質	管材質
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					PVC-U	PVC-U
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					PVC-C	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					PP	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					炭素鋼	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					ステンレス鋼	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					PVC-U	トロガミド (PA)
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	6.5	5.0	3.5					PVC-C	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	7.0	5.5	4.0					PP	
		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	13.5	12.0	10.7	9.5					炭素鋼	
		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	13.5	12.0	10.7	9.5					ステンレス鋼	
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	6.0	3.5	1.5					PVC-U	ポリスルホン (PSU)
					10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	6.5	5.0	3.5	2.5	1.5			PVC-C	
				10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.5	7.0	5.5	4.0	2.7	1.5	0.8		PP	
		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0	13.0	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0	炭素鋼	
		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0	13.0	12.0	11.0	9.7	8.5	7.7	6.0	ステンレス鋼	

圧力損失

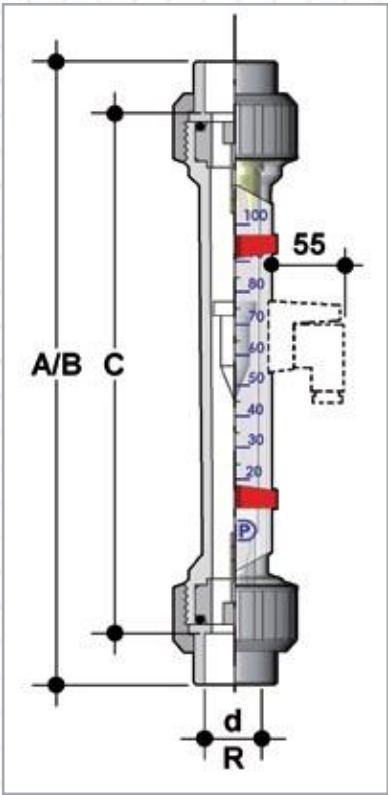
FS - 標準バージョン

圧力損失 [mbar]							
	サイズ						フロート材質
	d 25 DN20	d 32 DN25	d 40 DN32	d 50 DN40	d 63 DN50	d 75 DN65	
	10	11	17	20	29	35	PP
	10	11	17	20	29	35	PP+磁石
	14	16	22	25	33	42	SS AISI 316
	14	16	22	25	33	42	SS AISI 316+磁石

FC - コンパクトバージョン

圧力損失 [mbar]					
	サイズ				フロート材質
	d 16 DN10	d 20 DN15	d 25 DN20	d 32 DN25	
	4	5	7	8	PP
	4	5	7	8	PP+磁石
	7	9	12	15	SS AISI 316
	7	9	12	15	SS AISI 316+磁石

寸法



FS - 標準バージョン

寸法							
	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	ねじ込み BSP R"
	25	32	40	50	63	75	ソケット d (mm)
	397	401	406	413	421	-	ねじ込み BSP - A (mm)
	394	400	408	418	432	444	ソケット - B (mm)
	356	356	356	356	356	356	ソケット - C (mm)
	350	350	350	350	350	350	管長 - E (mm)

FC - コンパクトバージョン

寸法							
			3/8"	1/2"	3/4"	1"	ねじ込み BSP R"
			16	20	25	32	ソケット d (mm)
			198	212	232	251	ねじ込み BSP - A (mm)
			199	208	229	250	ソケット - B (mm)
			171	176	191	206	ソケット - C (mm)
			165	170	185	200	管長 - E (mm)

精度等級

FS - 標準バージョン

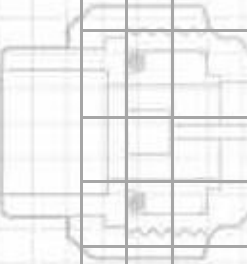
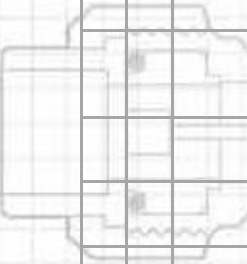
		2.5	精度等級
		VDI/VDE 3513、シート 2	規格
		指示値の±1.875%+フルスケールの 0.625%	精度

FC - コンパクトバージョン

		4	精度等級
		VDI/VDE 3513、シート 2	規格
		指示値の±3%+フルスケールの 1%	精度

FS - FC

FS 範囲

				液体流体				管	呼び寸法			FS 標準バージョン
				水 H ₂ O	塩酸 HCl 30 - 33%	水酸化ナトリウム NaOH 30%	水酸化ナトリウム NaOH 50%					
				管材質								
				PVC-U - PA - PSU	PVC-U - PSU							
				測定範囲 [l/h]				コード	R	DN	d	
				15-150	14-140	2.5-54	0.5-9.5	40	3/4"	20	25	フロート 材質： PP または PP+磁石
				25-250	23-230	6-115	1.5-23	41				
				45-450	42-420	11-235	3-65	42				
				70-700	65-650	28-410	7-145	43				
				25-250	23-230	6-125	1-20	46	1"	25	32	
				40-400	37-370	10-200	2.5-50	47				
				65-650	60-600	11-395	5.5-130	48				
				100-1000	90-900	25-650	10-260	49				
				100-1000	80-900	25-600	10-200	50	1 1/4"	32	40	
				160-1600	150-1500	55-1100	20-500	51				
				200-2500	200-2300	100-1700	25-950	52				
				150-1600	140-1500	50-1000	25-425	55	1 1/2"	40	50	
				200-2200	190-2000	100-1500	25-800	56				
				250-2500	230-2300	120-1600	40-950	57				
				250-2500	230-2300	60-1700	30-800	60	2"	50	63	
				350-3500	330-3200	90-2500	40-1400	61				
				500-5000	470-4600	200-4000	80-2500	62				
				1000-8000	950-7500	670-6000	330-3800	66	2 1/2"	65	75	
				1000-10000	930-9300	500-7500	170-5200	67				
				5000-25000	4700-23000	4400-22000	4100-20000	68*				
				25-250	-	6-125	1-27	40	3/4"	20	25	フロート 材質： SS または SS+磁石
				40-400	-	10-240	2.5-70	41				
				60-640	-	25-425	5-170	42				
				100-1000	-	35-725	15-350	43				
				40-400	-	10-240	2.5-65	46	1"	25	32	
				60-640	-	20-420	5-145	47				
				100-1000	-	25-700	10-330	48				
				150-1600	-	50-1200	25-675	49				
				150-1600	-	50-1150	25-550	50	1 1/4"	32	40	
				200-2500	-	100-1900	50-1100	51				
				400-4000	-	200-3200	100-2000	52				
				200-2500	-	100-1700	50-1000	55	1 1/2"	40	50	
				400-4000	-	200-3000	50-1900	56				
				500-5000	-	200-3700	100-2500	57				
				400-4000	-	100-3000	50-1800	60	2"	50	63	
				600-6000	-	250-4700	100-3100	61				
				1000-10000	-	500-8500	250-6000	62				
				1500-15000	-	1000-12000	250-9000	66	2 1/2"	65	75	
				2000-20000	-	1500-16500	500-12500	67				
				10000-50000	-	8800-43000	8200-40000	68*				

*コード 68 はご希望により承ります。

					気体流体		管サ イズ	呼び寸法			FS 標準バー ジョン		
					空気 1.013 abs. 20℃								
					管材質 PA								
					測定範囲 [Nm³/h]								
					フロート材質		コード	R	DN	d			
				PP 空気	PP 空気+磁石		3/4"	20	25				
				0.2-2.5	0.6-6	40							
				0.3-4	1-10	41					1"	25	32
				0.5-6.5	1.6-16	42							
				1-10	2.5-25	43							
				0.4-4	1-10	46	1 1/4"	32	40				
				0.5-6.5	1.6-16	47							
				1-10	2.5-25	48							
				1.5-16	4-40	49							
				1.5-16	4-40	50	1 1/2"	40	50				
				2-25	6-60	51							
				4-40	10-100	52							
				2-25	6-60	55							
				4-40	10-100	56	2"	50	63				
				5-50	12.5-125	57							
				4-40	10-100	60							
				6-64	16-160	61							
				10-100	25-250	62	2 1/2"	65	75				
				15-140	35-350	66							
				20-200	50-500	67							
				50-500	ご希望により承ります	68*							

FS - FC

FC 範囲

				液体流体				管	呼び寸法			FC コンパクトバ ージョン	
				水 H ₂ O	塩酸 HCl 30 - 33%	水酸化ナトリウム NaOH 30%	水酸化ナトリウム NaOH 50%						
				管材質									
				PVC-U - PA - PSU	PVC-U - PSU								
					測定範囲 [l/h]				コ ー ド	R	DN	d	
					1.5-15	1.4-14	-	-	1	3/8"	10	16	フ ロー ー ト 材 質 : PP ま た は PP+磁石
					2-20	2-18	0.25-3	0.025-0.5	2				
					5-50	5-45	1-17	0.25-2.75	3				
					10-100	10-90	2.5-45	0.5-9	4				
					15-150	14-140	5-75	1-21	5				
					2-25	2-23	-	-	10	1/2"	15	20	
					5-50	5-45	1-12.5	0.1-2	11				
					10-100	10-90	2-34	0.25-5.5	12				
					15-150	14-140	2.5-63	0.5-12.5	13				
					20-200	19-185	5-104	2-25.5	14				
					30-320	30-300	10-170	2.5-47.5	15	3/4"	20	25	
					8-80	7.5-75	-	-	20				
					15-150	14-140	3.5-60	1-10	21				
					20-200	19-185	5-92	1-19	22				
					30-350	30-325	8-165	2-45	23				
					50-650	45-600	20-380	4-130	24	1"	25	32	
					20-200	19-185	5-90	1-15	31				
					30-300	28-280	7.5-150	2-40	32				
					60-600	55-550	20-360	5-110	33				
					100-1000	90-900	25-650	10-260	34				
					3-30	-	-	-	1	3/8"	10	16	フ ロー ー ト 材 質 : SS ま た は SS+磁石
					4-40	-	0.5-8.5	0.05-1.4	2				
					10-100	-	2.5-40	0.5-8	3				
					20-200	-	10-120	2.5-40	4				
					30-300	-	15-180	4-55	5				
					5-50	-	-	-	10	1/2"	15	20	
					10-100	-	2.5-37.5	0.25-6.5	11				
					15-160	-	4-75	1-15	12				
					20-250	-	5-140	2-36	13				
					35-350	-	9-220	4-75	14				
					60-600	-	24-360	6-140	15	3/4"	20	25	
					15-150	-	-	-	20				
					25-250	-	6-135	2.5-30	21				
					40-400	-	13-230	3-65	22				
					50-600	-	20-350	3.5-135	23				
					100-1200	-	25-650	20-320	24	1"	25	32	
					40-400	-	10-220	2.5-55	31				
					50-600	-	20-350	5-125	32				
					100-1000	-	25-650	20-300	33				
					150-1500	-	50-1000	25-600	34				

					気体流体		管 サ イ ズ	呼び寸法			FC コンパクトバ ージョン
					空気 1.013 abs. 20℃						
					管材質 PA						
					測定範囲 [Nm³/h]						
					フロート材質		コー ド	R	DN	d	
PP 空気					PP 空気+磁石						
				0.025 - 0.25	-	1	3/8"	10	16		
				0.04 - 0.4	-	2					
				0.1 - 1	-	3					
				0.2 - 2	-	4					
				0.045 - 0.45	0.12-1.2	10	1/2"	15	20		
				0.09 - 0.9	0.2-2	11					
				0.15 - 1.5	0.35-3.5	12					
				0.25 - 2.5	0.6-6	13					
				0.38 - 3.8	1-10	14	3/4"	20	25		
				0.4 - 4.8	1.25-12.5	15					
				0.12 - 1.2	0.3-3	20					
				0.3 - 2.5	0.6-6	21					
				0.45 - 4.5	1.2-12	22	1"	25	32		
				0.6 - 6.5	1.6-16	23					
				1.1 - 11	2.7-27	24					
				0.6 - 4	1-10	31					
				0.7 - 7	1.7-17	32	1"	25	32		
				1.1 - 11	2.7-27	33					
				2 - 14	3.5-35	34					

説明		材質	個数
	1 管	透明PVC-U トロガミド (PA) ポリスルホン (PSU)	1
	2 光学式フローインジケーター	POM	2
	3 目盛り	ラベル	1
	4 ナット	PVC-U PVC-C PP ステンレス鋼 炭素鋼	2
	5 エンドコネクタ	PVC-U PVC-C PP ステンレス鋼 炭素鋼	2
	6 リング	EPDM FPM	2
	7 フロートストップ	PVDF	2**
	8 フロート	ステンレス鋼 赤PP	1

**FC の場合は 1 個。



FORMATURA
INIEZIONE
POLIMERI

LEIFSECPROM - 2015

FIP
Formatura
Iniezione
Polimeri

Loc. Pian di Parata
16015 Casella Genova Italy
tel. +39 010 9621.1
fax +39 010 9621.209
info@fipnet.it
www.fipnet.it
www.flsnet.it

an *OAliaxis* company