

METERING PUMP

[化学機器]

2.薬注定量ポンプ

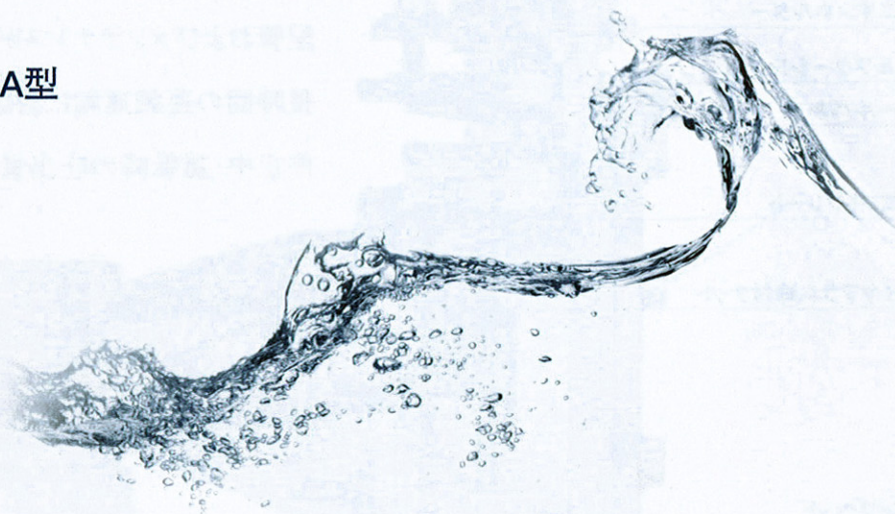
●ダイヤフラム式
CRM・CR-N・CRA型

●電磁定量ポンプ
SPY型・SPJ型

●直動ダイヤフラムポンプ
CZ型

●プランジャーポンプ
EP・EK・EW型

●ペローズポンプ
BD型



■接液部使用材質記号名称一覧

プラスチック材料	ポリプロピレン	PP	ポリプロピレン
		PPG (GFRPP)	ガラス繊維入り強化ポリプロピレン
		CFRPP	カーボン繊維入り強化ポリプロピレン
	フッ素樹脂	PTFE	四フッ化エチレン樹脂「テフロン®」など
		ETFE	四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂「アフロン®」・「テフセル®」など
		PFA	四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニール共重合樹脂
		PVDF	ポリフッ化ビニリデン樹脂（二フッ化樹脂）
	その他の樹脂	PVC	塩化ビニル樹脂
		PE	ポリエチレン樹脂
		PPS	ポリフェニレンサルファイド樹脂「ライオン®」など
PEEK		ポリエーテルエーテルケトン	
	ノリル	変性PPO（ポリフェニレンオキサイド）	
ゴム材料	NR	天然ゴム	
	NBR	ニトリルブタジエンゴム（耐油性ニトリルゴム）	
	CR	クロロプレンゴム「ネオプレン®」など	
	EPDM	エチレン・プロピレン・ジエン共重合体（エチレン・プロピレンゴム）	
	FKM	フッ素ゴム「バイトン®」・「アフラス®」など	
	CSM	クロロスルホン化ポリエチレン「ハイパロン®」など	
セラミック系材料	カーボン	炭素黒鉛質カーボン	
	高密度カーボン	硬質炭素質カーボン	
	セラミックス	アルミナセラミックス	
	高純度セラミックス	純度99.5%以上のアルミナセラミックス	
	SiC	炭化珪素セラミックス	
金属材料	SUS304	オーステナイト系ステンレス鋼（18-8-0.06C）	
	SUS316	オーステナイト系ステンレス鋼（18-12-2-2MO-0.06C）	
	SCS13	オーステナイト系ステンレス鋼（18-8-0.06C）	
	SCS14	オーステナイト系ステンレス鋼（18-12-2-2MO-0.06C）	
	AM350	ステンレス鋼	
	カーベンタ20	高ニッケル高級オーステナイト系ステンレス鋼（29-19-2MO）	
	HC276	ニッケル基高級耐蝕合金「ハステロイC-276®」	
	FC	ねずみ鉄	
	FCD	ダクタイル鉄	

ダイヤフラム式 薬注定量ポンプ

CRM・CR-N



詳しくはカタログを
ご用意していますので、
ご請求ください。

高い信頼性が 見えてくる

接液部は広範囲な流体に対応

高粘度2000mPa・s、スラリー液も消石灰5%まで可能

配管およびメンテナンスが簡単

長時間の連続運転に対応

停止中・運転時の吐出量調節が可能

ユニオンホルダー

バルブケーシング

ボールバルブ

フロントプレート

ダイヤフラム締付ナット

ポンプヘッド

ボールバルブ

バルブシート

接液部は広範囲な流体に対応出来る様下記材質を用意しております。



PVC



アクリル



SUS



PVDF

※注）CRM型はPVC SUS304のみです。

用途

- 塩素滅菌（次亜塩素酸ソーダの注入）
- 排水処理設備、各種薬品注入用
- 水処理設備、各種薬品注入用
- 食品添加剤・着色剤・防腐剤の注入用
- ボイラー水処理剤の注入
- 製紙工場等のスライムコントロール剤、消泡剤、染料等の注入
- 植物工場等における液体肥料の注入
- 各種工場プロセスにおける定量注入移送
- 研究室、実験プラント等

CRM Series

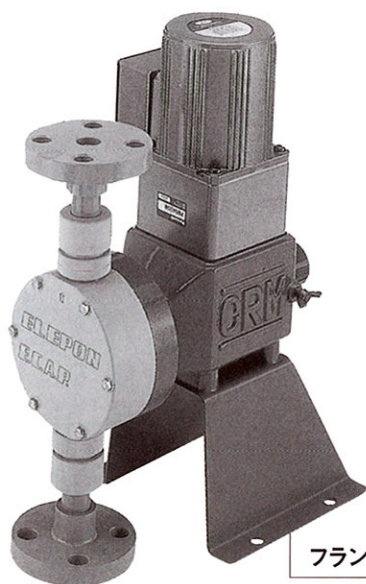


薬注定量ポンプ

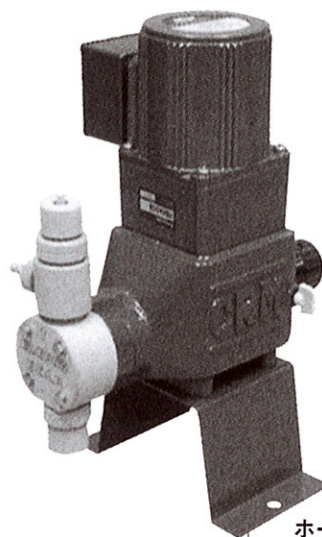
●仕様表●

型 番	吐出量 (m ³ /min)		最大吐出圧 (MPa)	電 動 機	ポンプ口径		重量 (kg) P.V.C	吸込揚程 (m)
	50Hz	60Hz			P.V.C	SUS (注1)		
CRM-02	2~20	2.4~24	1.0	※ 単相100V 単相200V 25W 三相200V	※ φ4×φ9 ホース接続 JIS 10K 13A フランジ接続	R3/8"	6.5	-1.0
CRM-04	4~40	4.8~48	1.0				6.5	
CRM-12	12~120	14~140	1.0				7.5	
CRM-24	24~240	28~280	0.7	三相200V	※ φ6×φ11 ホース接続 JIS 10K 13A フランジ接続		7.5	
CRM-70	64~640	76~760	0.5	※ 単相100V 単相200V 40W 三相200V	※ φ15×φ22 ホース接続 JIS 10K 15A フランジ	R1/2"	10.0	
CRM-140	110~1,100	140~1,400	0.5				10.0	

※ 1.高粘度用 (200mPa・sまでと標準品300mPa・sまで) がありますので、ご発注時指定して下さい。 2.スラリー液の使用についてはお問い合わせ下さい。(消炭10%程度可能)
3.使用温度 PVC:0~50℃ SUS:0~80℃ 4.接続口径、仕様は上記が標準ですがニーズに応じて対応できます。 5.吐出量は、吐出圧力0.05MPaの時をあらわす。(清水常温)
6.性能曲線は厳重な試験成績表にもとづいた標準曲線を用意していますので別途ご請求ください。



フランジ接続タイプ



ホース接続タイプ

●接液部材質表●

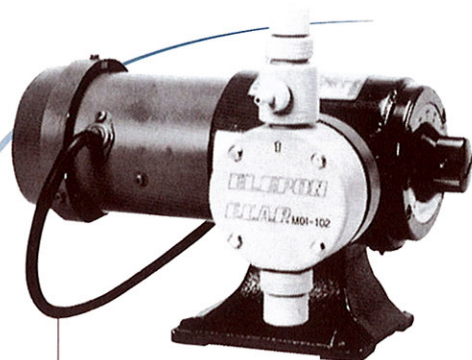
部 品 名 称	P V C タイ プ	S U S タイ プ
ポンプ・ヘッド	PVC	SUS304
ダイヤフラム締付ナット	PVC	SUS304
吸入・吐出コネクター	PVC	SUS304
ダイヤフラム	PTFE	PTFE
バルブ・ボール	セラミック	SUS316
O-リング	フッ素ゴム	PTFE

1	シールレスポンプ
2	薬注定量ポンプ
3	チューブポンプ
4	ポータブルポンプ・その他のポンプ
5	攪拌機
6	薬液タンク・周辺機器
7	その他
8	環境設備
9	水処理薬品
10	建築・土木関係

CR-N Series

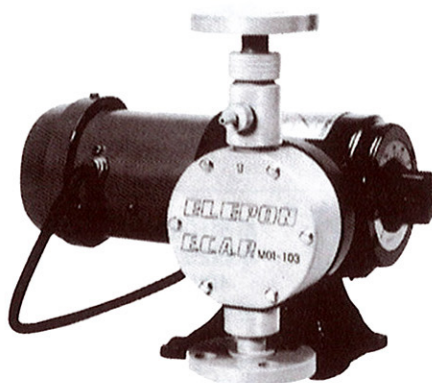


薬注定量ポンプ



ホース接続タイプ

ホース仕様は、CR-1N、1-2N、2Nまでが標準で対応できます。ただし、2-2N～6Nまでタケノコ仕様で対応できます。

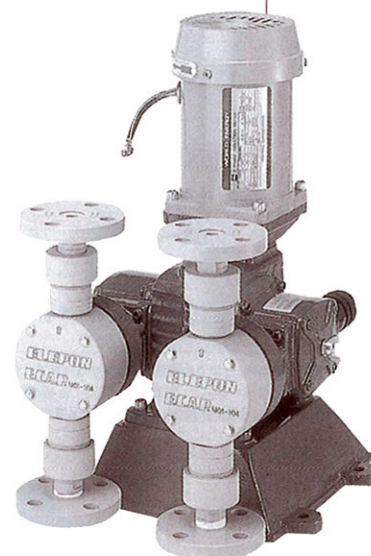


フランジ接続タイプ

フランジ仕様は、全ての機種が対応できます。

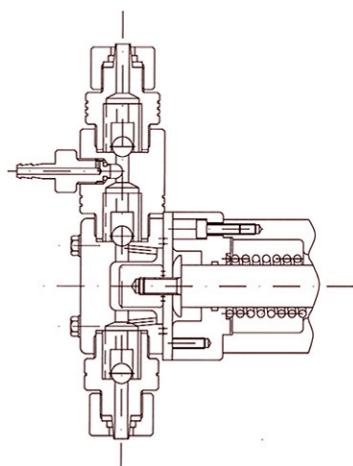
ユニオン接続タイプ

ユニオン仕様は、CR-1N～CR-3-2Nまで対応できます。

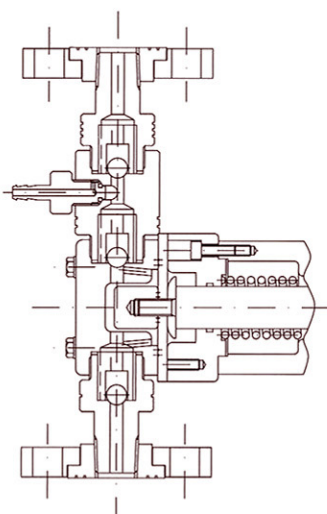


●構造 (PVC) ●

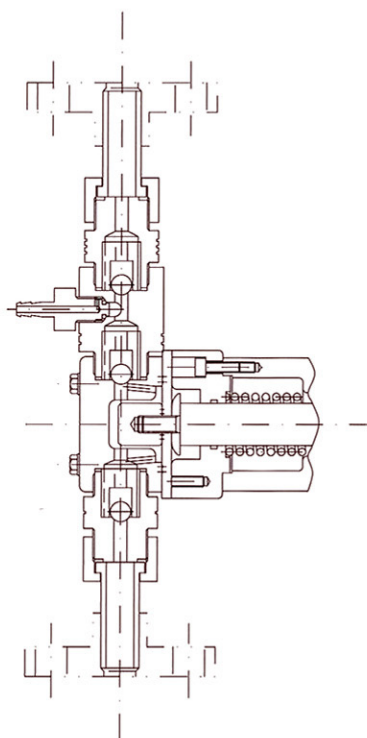
■ホース接続タイプ



■フランジ接続タイプ



■ユニオン接続タイプ



●接液部材質表●

部 品 名 称	P V C タイプ	S U S タイプ	P V D F タイプ
ポンプ・ヘッド	PVC	SUS304	PVDF
ダイヤフラム締付ナット	PVC	SUS304	PVDF
吸入・吐出コネクター	PVC	SUS304	PVDF
ダイヤフラム	PTFE	PTFE	PTFE
バルブ・ボール	セラミック	SUS316	PTFE
O-リング	フッ素ゴム	PTFE	PTFE

●仕様表●

型 番	吐出量 (m ℓ /min)		最大吐出圧 (MPa)	電 動 機	ポンプ口径			重量 (kg) P.V.C	吸込揚程 (m)	
	50Hz	60Hz			P.V.C	SUS (注1)	PVDF (注2)			
CR-1N	6～60	7～75	1.3	※	φ6×φ11 ホース配管	R3/8"	φ8×φ10 PTFEホース	16.5	-1.5	
CR-1-2N	14～140	17～170	1.3	単相100V				16.5		
CR-2N	27～270	33～330	1.0					0.1kW		17
CR-2-2N	68～680	82～820	1.0	三相200V	JIS 10K 13A フランジ	R1/2"	JIS 10K 15A フランジ	17.5		-1.5
CR-3N	100～1,000	120～1,200	0.7	0.1kW	JIS 10K 15A フランジ			18		
CR-3-2N	160～1,600	190～1,900	0.7	屋外型	JIS 10K 15A フランジ			18		
CR-4N	210～2,100	250～2,500	0.5	三相200V	JIS 10K 20A フランジ	R4/3"	JIS 10K 20A フランジ	25.5	-1.0	
CR-5N	260～2,600	310～3,100	0.5	0.2kW	JIS 10K 20A フランジ			28.5		
CR-6N	500～5,000	600～6,000	0.3	三相200V	JIS 10K 25A フランジ			R1"		
CR-10aN	1,000～10,500	1,200～12,500	0.5	0.4kW	JIS 10K 40A フランジ	←	←	85		-1.0
CR-20aN	2,000～20,500	2,400～24,400	0.3	0.75kW	JIS 10K 50A フランジ	←	←	100		
CR-30aN	3,000～30,000	3,600～36,000	0.3	屋外型	JIS 10K 65A フランジ	←	←	100		

ダブルヘッドタイプ(PVC) ※吐出量は、2連でのものです(1ヘッド当りは½になります)

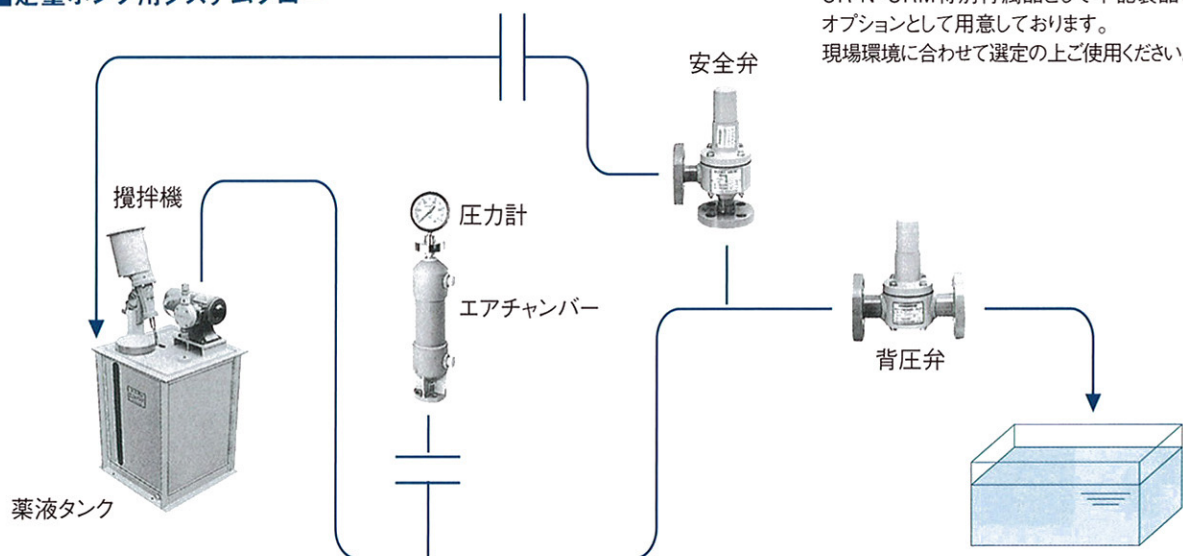
型 番	吐出量 (mℓ/min)		最大吐出圧 (MPa)	電 動 機	ポンプロ径			重量 (kg) P.V.C	吸込揚程 (m)
	50Hz	60Hz			P.V.C	SUS	PVDF		
CR-1DN	12~120	15~150	1.3	単相100V 0.1kW 三相200V 0.1kW	φ6×φ11 ホース配管	R3/8"	φ8×φ10 PTFEホース	22.5	-1.5
CR-1D-2N	28~280	34~340	1.3					22.5	
CR-2DN	54~540	66~660	1.0					23.5	
CR-2D-2N	136~1,360	164~1,640	1.0	三相200V 0.1kW	JIS 10K 13A フランジ	R1/2"	JIS 10K 15A フランジ	24.5	
CR-3DN	200~2,000	240~2,400	0.7		JIS 10K 15A フランジ			25.5	
CR-4DN	210~2,100	250~2,500	0.5		JIS 10K 20A フランジ	R4/3"	JIS 10K 20A フランジ	30	-1.0
CR-5DN	420~4,200	500~5,000	0.5	三相200V 0.2kW	JIS 10K 20A フランジ			30.5	
CR-6DN	520~5,200	620~6,200	0.5		JIS 10K 25A フランジ			33.5	
CR-10DN	1,000~10,000	1,200~12,000	0.3	三相200V 0.4kW	JIS 10K 25A フランジ	R1"	JIS 10K 25A フランジ	38	
CR-40DN	4,100~41,000	5,000~50,000	0.3	三相200V 1.5kW 屋外型	JIS 10K 50A フランジ	←	←	145	
CR-60DN	5,800~58,000	7,000~70,000	0.3		JIS 10K 65A フランジ	←	←	155	

OPTIONS

薬注定量ポンプ用特別付属品



■定量ポンプ用システムフロー



CR-N・CRM特別付属品として下記製品をオプションとして用意しております。現場環境に合わせて選定の上ご使用ください。

〈例〉BP-15FV-V

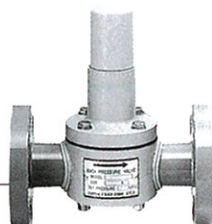
ダイヤフラム材質

V:バイトン
E:EPDM
P:PTFE

BP:背圧弁
RP:安全弁

背圧弁

材質:PVC・SUS・PVDF



往復動式定量ポンプは、下記使用条件の場合、背圧弁をポンプ吐出側に取り付ける必要があります。

1.逆差圧の場合

即ち吸入側の圧力が吐出側の圧力より高い場合ポンプのチャッキ弁は送り出し方向に対してチャッキ効果はない為ポンプ作動に関係なく自然ヘッドで液が流出します。

2.差圧が0.03MPa以下の場合

一般的に定量ポンプの場合、差圧が0.03MPa以下と低い場合、オーバーフィーディング現象が発生し、定量性(再現性)が悪くなる場合があります。この様な場合、背圧弁を0.05MPa以上に設定して取り付けると吐出量の安定が得られます。

●仕様表●

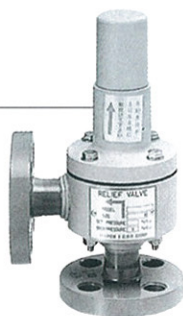
型 式	材 質	接 続 口 径	最大流量 (ℓ/min)
BP-4/6HK	PVC	φ4×φ9ホース×Rc1/2", φ6×φ11ホース×Rc1/2"	0.3
BP-06HK		φ6×φ11ホース	0.5
BP-13FK		JIS 10K 13Aフランジ	1.0
BP-13FV			
BP-15FK		JIS 10K 15Aフランジ	2.0
BP-15FV			
BP-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	6.0
BP-25FV		JIS 10K 25Aフランジ	15.0
BP-40FV		JIS 10K 40Aフランジ	40.0
BS-10NV	SUS	Rc3/8"ネジ込み	1.0
BS-10FV		JIS 10K 10Aフランジ	
BS-15NV		Rc1/2"ネジ込み	2.0
BS-15FV		JIS 10K 15Aフランジ	
BS-20NV		Rc3/4"ネジ込み	6.0
BS-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	
BS-25NV		Rc1"ネジ込み	15.0
BS-25FV		JIS 10K 25Aフランジ	
BS-40NV		Rc1 1/2"ネジ込み	40.0
BS-40FV		JIS 10K 40Aフランジ	
BF-13FV	PVDF	JIS 10K 13Aフランジ	1.0
BF-15FV		JIS 10K 15Aフランジ	2.0
BF-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	6.0
BF-25FV		JIS 10K 25Aフランジ	15.0
BF-40FV		JIS 10K40Aフランジ	40.0

安全弁

材質:PVC・SUS・PVDF

吐出側配管に締切り弁を設置する場合、また、吐出端の圧力変動がある場合に安全弁を設置する必要があります。

注:出口配管は大気開放として配管内に液が溜まらないようにしてください。
正常に作動しない場合があります。



型 式	材 質	接 続 口 径	最大流量 (ℓ/min)
RP-13FV	PVC	JIS 10K 13Aフランジ	6.0
RP-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	25.0
RP-25FV		JIS 10K 25Aフランジ	40.0
RS-10NV	SUS	Rc $\frac{3}{8}$ "ネジ込み	6.0
RS-10FV		JIS 10K 10Aフランジ	25.0
RS-20NV		Rc $\frac{3}{4}$ "ネジ込み	
RS-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	
RS-25NV		Rc1"ネジ込み	40.0
RS-25FV	PVDF	JIS 10K 25Aフランジ	40.0
RF-13FV		JIS 10K 13Aフランジ	
RF-20FV		JIS 10K 20Aフランジ	
RF-25FV		JIS 10K 25Aフランジ	

エアチャンバー

材質:PVC・SUS・PVDF

往復動ポンプの欠点として脈動があります。脈動防止が必要な場合エアチャンバーを設置してください。

※圧力計はオプションです。



型 式	材 質	接 続 口 径
APN-X10-13F	PVC	JIS 10K 13Aフランジ
APN-X15-15F		JIS 10K 15Aフランジ
APN-Y30-20F		JIS 10K 20Aフランジ
APN-Y40-25F		JIS 10K 25Aフランジ
AP-150-40F		JIS 10K 40Aフランジ
AP-200-50F		JIS 10K 50Aフランジ
AP-200-65F	SUS	JIS 10K 65Aフランジ
AS-50-10N		Rc $\frac{3}{8}$ "ネジ込み
AS-50-10F		JIS 10K 10Aフランジ
AS-80-15N		Rc $\frac{1}{2}$ "ネジ込み
AS-80-15F		JIS 10K 15Aフランジ
AS-100-20N		Rc $\frac{3}{4}$ "ネジ込み
AS-100-20F		JIS 10K 20Aフランジ
AS-150-25N		Rc1"ネジ込み
AS-150-25F		JIS 10K 25Aフランジ
AS-150-40F		JIS 10K 40Aフランジ
AS-200-50F	PVDF	JIS 10K 50Aフランジ
AS-200-65F		JIS 10K 65Aフランジ
AF-50-13F		JIS 10K 13Aフランジ
AF-80-15F		JIS 10K 15Aフランジ
AF-100-20F	PVDF	JIS 10K 20Aフランジ
AF-100-25F		JIS 10K 25Aフランジ



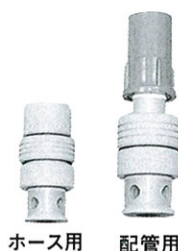
流れ表示器
材質:PVC
13~25A



Y型ストレーナ
材質:PVC



注入口 (ホース用)
材質:PVC・PVDF



ストレーナ
材質:PVC・PVDF・SUS



パックナット式



タケノコ式

相ホース・フランジ
12A以上は
タケノコ式になります