

06 MODULAR VALVES

FMS SERIES



HYDRAULIC CONTROL VALVES

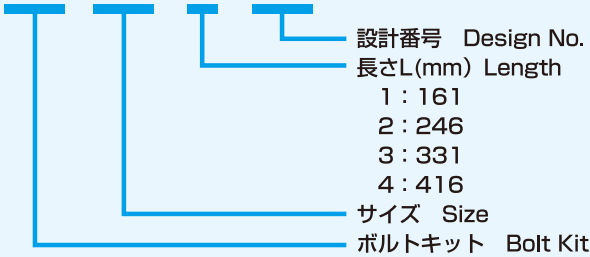
Hirose Valves

FMシリーズ 機種一覧表

区分	名称	弁型式	圧力調整範囲(MPa) (チェック弁クラッキング圧力)	最高使用圧力 (MPa)	最大流量 (L/min)	油圧記号				高さ (mm)	質量 (kg)	掲載 ページ			
						P	T	Y	X				B	A	
圧力制御弁	リリーフバルブ Relief Valve	FMR-06-P-**-21	07:0.8~7 25:3.5~25	25	200							10.9	2		
	レデュースング バルブ Pressure Reducing Valve	FMG-06-P-**-21											12.2	3	
		FMG-06-A-**-21													
		FMG-06-B-**-21													
	シーケンスバルブ Sequence Valve	FMQ-06-P-**-21	02:0.5~2 07:1.5~7 14:3.5~14									12	4		
	カウンタバランス バルブ Counter Balance Valve	FMCQ-06-A-**-21	{ 0.04 FMCQのみ }									11.4	5		
FMCQ-06-B-**-21									6						
流量制御弁	チェックスロットルバルブ Check Throttle Valve	FMITC-06-P-21	{ 0.04 }	25	500							11.6	7		
	メータイン スロットルチェック バルブ Meter In Throttle Check Valve	FMTC-06-W-X-21	{ 0.15 }									85	11.7		
		FMTC-06-A-X-21											11.1		
		FMTC-06-B-X-21												8	
	メータアウト スロットルチェック バルブ Meter Out Throttle Check Valve	FMTC-06-W-Y-21												11.7	10
		FMTC-06-A-Y-21												11.1	
FMTC-06-B-Y-21										9					
方向制御弁	チェックバルブ Check Valve	FMC-06-P-**-21	{ 04:0.04 35:0.35 50:0.5 }	21	500							10.6	11		
		FMC-06-T-**-21													
	ストップバルブ Stop Valve	FMS-06-P-21	※別途ご相談下さい										14.7	11	
		FMS-06-T-21													
	パイロットチェック バルブ Pilot Operated Check Valve	FMPCD-06-W-**-22	{ 20:0.2 50:0.5 }			25	500							11.1	12
		FMPCD-06-A-**-22													13
FMPCD-06-B-**-22															

ボルトキット (BK)

BK-06-※-11



モデルナンバ	L(mm)
BK-06-1-11	161
BK-06-2-11	246
BK-06-3-11	331
BK-06-4-11	416

ボルトキット一式の構成
① スタッドボルト 6本
② ナット 6本

①

②

締付トルク
60~70N・m

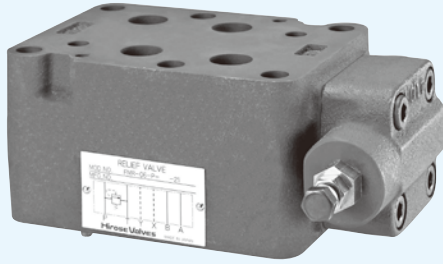
ボルトキットは、モジュラーバルブ取り付け用スタッドボルトが6本セットになっています。バルブの段数により長さが異なりますので、必要に応じてご選定下さい。

ガスケット面の形状 (Gasket type)

ガスケット面 Gasket		
ガスケット形状 Gasket type	ISO 4401-AE-08-4-Aに準拠	
Oリング O-Ring JIS B 2401	P,T,A,Bポート OR NBR-90 P28-N 4個	X,Yポート OR NBR-90 P20-N 2個

リリーフバルブ (FMR)

リリーフバルブをモジュラー化したもので油圧回路の最高圧力を制御し安全弁としても働きます。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	200L/min
質量 Mass	10.9kg

FMR - 06 - P - ** - 21

モジュラー形
リリーフバルブ
Modular Relief Valve

サイズ
Size

制御ポート
Control Port
P:Pポート

圧力制御範囲
Control Pressure
07:0.8MPa~7MPa
25:3.5MPa~25MPa

設計番号
Design No.

圧力検出ポートRc1/4
ベントポートRc3/8

油圧記号
SYMBOL

P T Y X B A

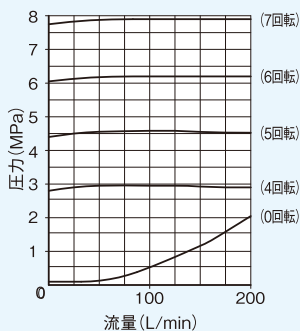
降圧
昇圧

注1) 調整ねじ部ふたは、180度回転させて取り付けることができます。

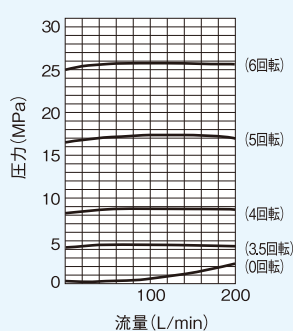
注2) 調整ねじは右回転で圧力上昇、左回転で圧力下降します。

注3) 圧力調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。

FMR-06-P-07-21
圧力・オーバーライド特性
(粘度 32mm²/S)



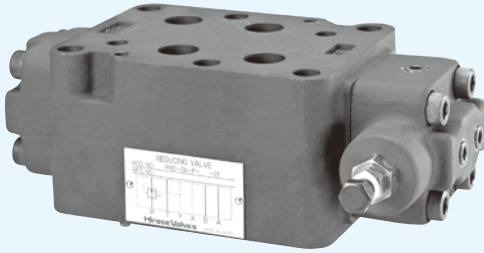
FMR-06-P-25-21
圧力・オーバーライド特性
(粘度 32mm²/S)



※ ベントポートにリモートコントロール用直動形リリーフ弁を使用する場合は、ベント回路の内部容積が大きすぎると振動を起こすことがありますので、内径4mm以下の厚肉鋼管で、できるだけ短く配管して下さい。

レデュースバルブ (FMG)

一部の回路を主回路より低い圧力で使用する場合のバルブをモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	200L/min
質量 Mass	12.2kg

FMG - 06 - * - ** - 21

モジュラー形
レデュースバルブ
Modular Pressure Reducing Valve

サイズ
Size

制御ポート
Control Port
P:Pポート
A:Aポート
B:Bポート

圧力制御範囲
Control Pressure
07:0.8MPa~7MPa
25:3.5MPa~25MPa

設計番号
Design No.

二次側圧力検出ポート Rc1/4

一次側圧力検出ポート Rc1/4

ベントポート Rc1/4

外部ドレンポート Rc1/4

外部ドレンの場合は NPT1/16プラグを取付けてください

降圧

昇圧

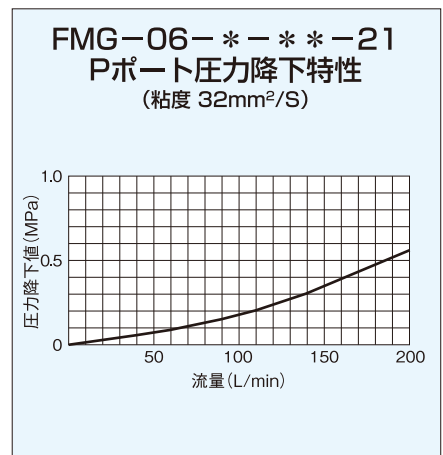
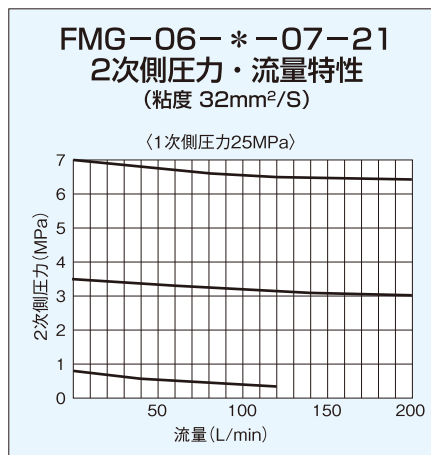
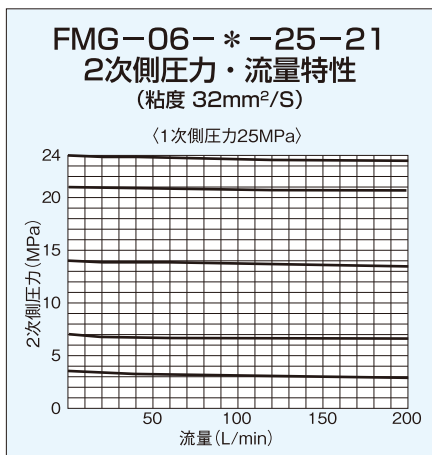
注1) 調整ねじ部ふたは、180度回転させて取り付けることができます。
 注2) 調整ねじは右回転で圧力上昇、左回転で圧力下降します。
 注3) 圧力調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。
 注4) A,B各制御ポートの圧力検出はベントポートを使用下さい。

油圧記号 SYMBOL

P T Y X B A
FMG-06-P-**-21の場合

P T Y X B A
FMG-06-A-**-21の場合

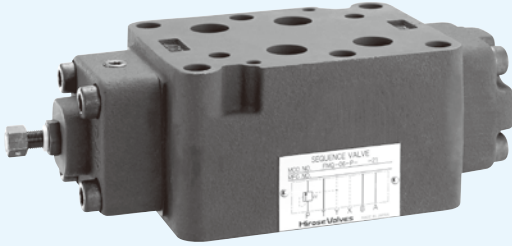
P T Y X B A
FMG-06-B-**-21の場合



※ベントポートにリモートコントロール用直動形リリーフ弁を使用する場合は、ベント回路の内部容積が大きすぎると振動を起こすことがありますので、内径4mm以下の厚肉銅管で、できるだけ短く配管して下さい。

シーケンスバルブ (FMQ)

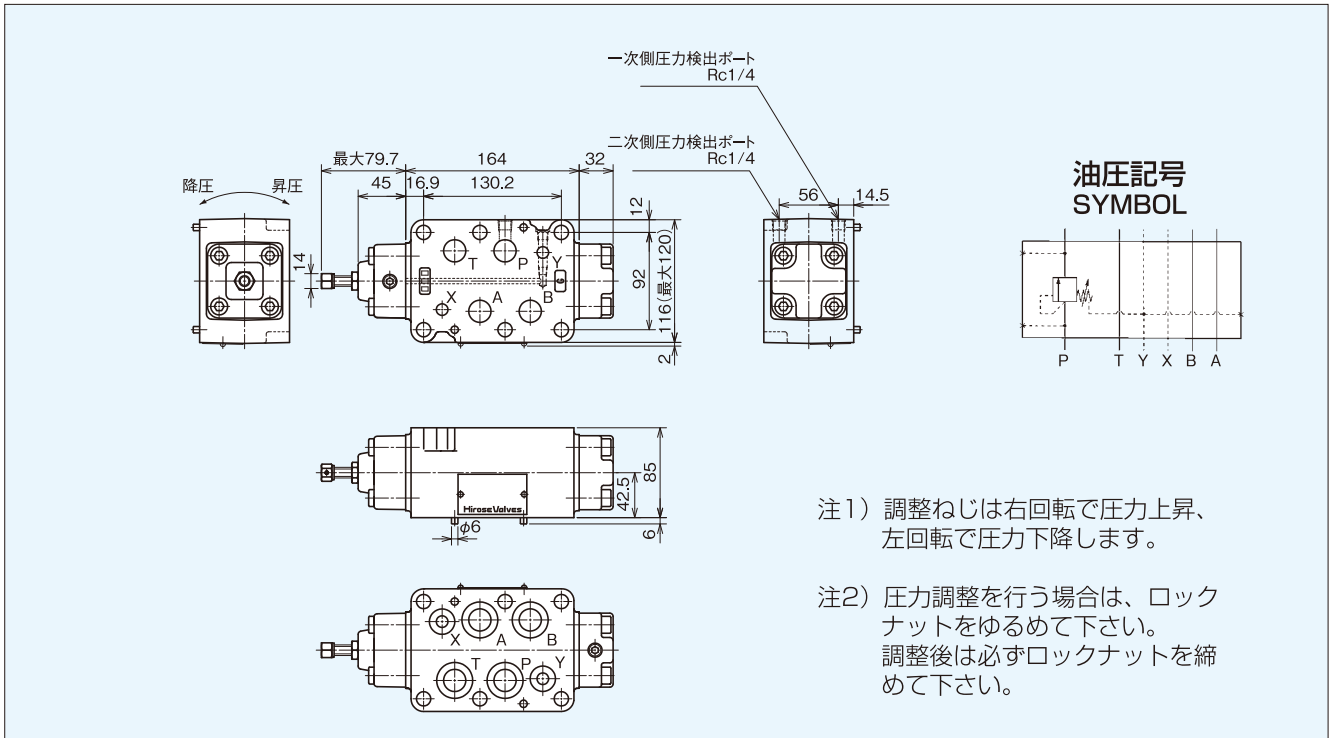
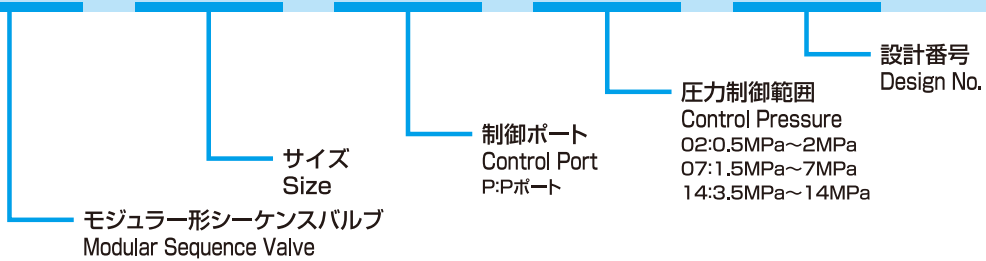
アクチュエーターの順次作動や主回路の圧力保持などに使用する圧力制御弁をモジュラー化したバルブです。



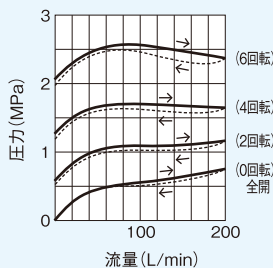
仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	200L/min
質量 Mass	12kg

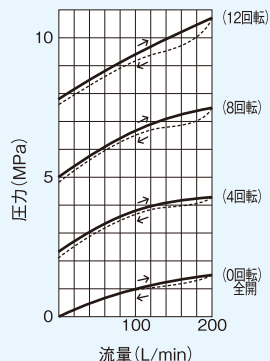
FMQ - 06 - P - ** - 21



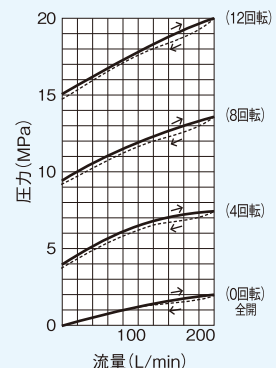
FMQ-06-P-02-21
圧力・流量特性
(粘度 32mm²/S)



FMQ-06-P-07-21
圧力・流量特性
(粘度 32mm²/S)

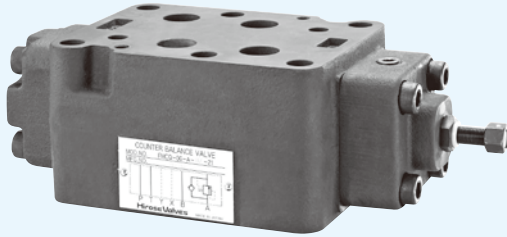


FMQ-06-P-14-21
圧力・流量特性
(粘度 32mm²/S)



カウンターバランスバルブ (FMCQ)

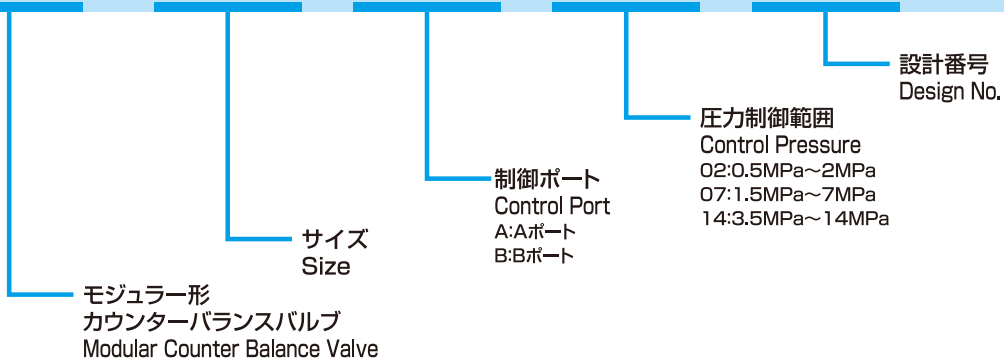
アクチュエーターの背圧制御などに使用する圧力制御弁をモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	200L/min
質量 Mass	11.4kg

FMCQ - 06 - * - ** - 21



外部ドレン

裏面 一次側圧力検出ポート
Rc1/4

ベントポート

FMCQ-06-A-*-**-21の場合

FMCQ-06-B-*-**-21の場合

降圧 ← 昇圧

油圧記号 SYMBOL

FMCQ-06-A-*-**-21の場合

FMCQ-06-B-*-**-21の場合

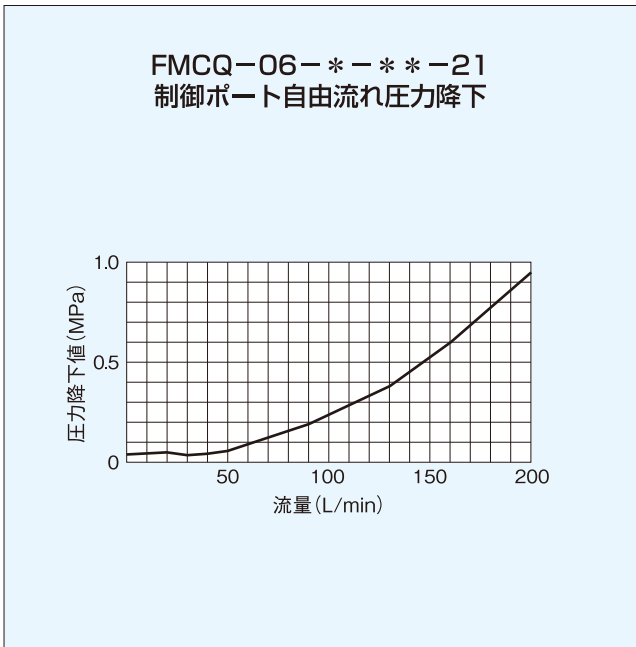
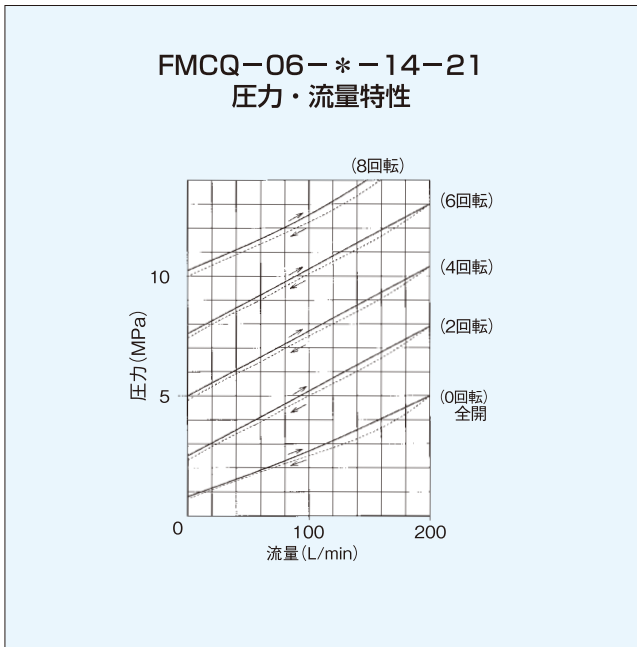
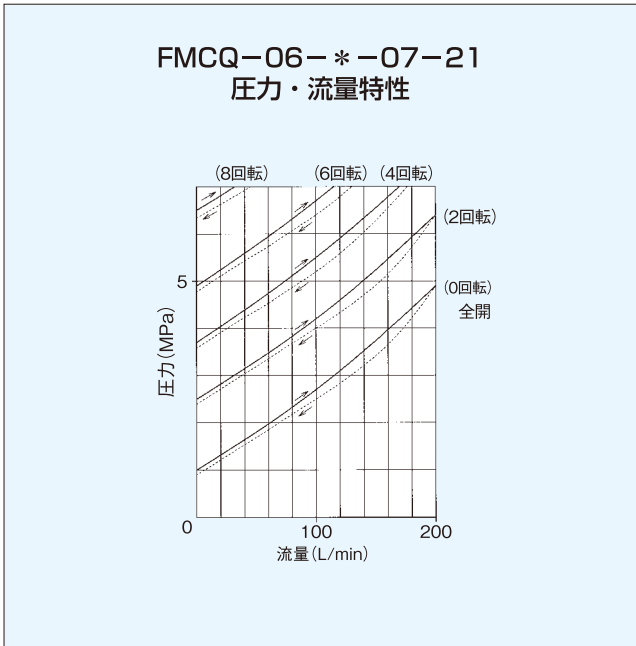
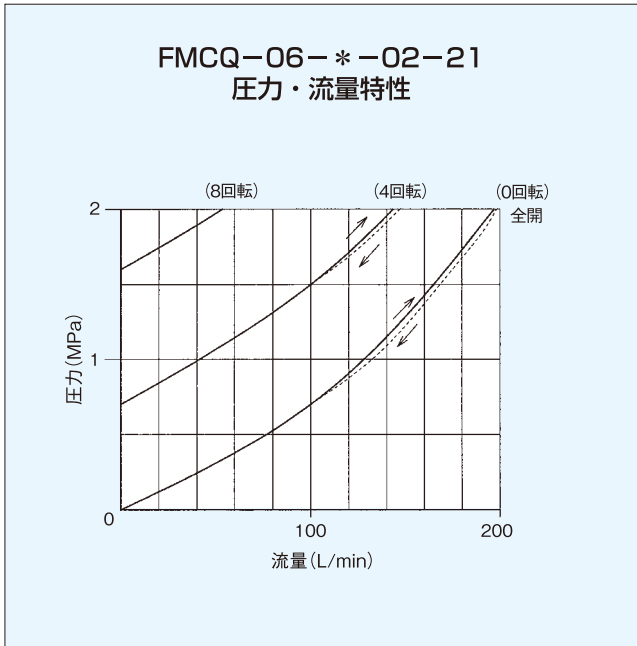
ベントポート、外部ドレンとして使用する場合は、事前にご相談下さい。

注1) 調整ねじは右回転で圧力上昇、左回転で圧力下降します。

注2) 圧力調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。

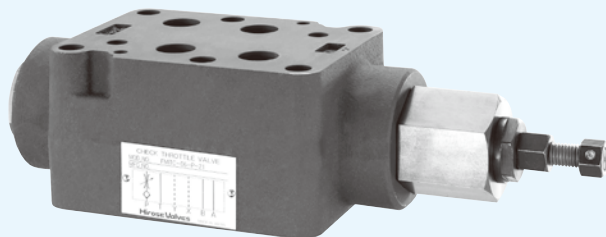
FMCQ - 06 - * - ** - 21

性能データ Efficiency Data (特性は、粘度32mm²/Sにおける代表特性です)



チェックスロットバルブ (FMITC)

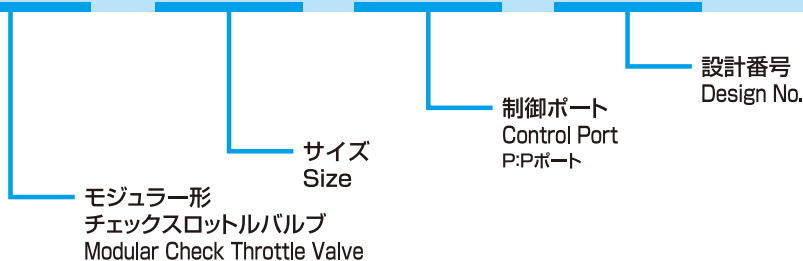
アクチュエーターの速度制御に使用する流量制御弁をモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	500L/min
質量 Mass	11.6kg

FMITC - 06 - P - 21

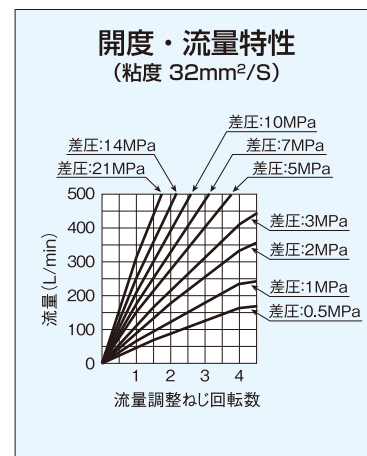
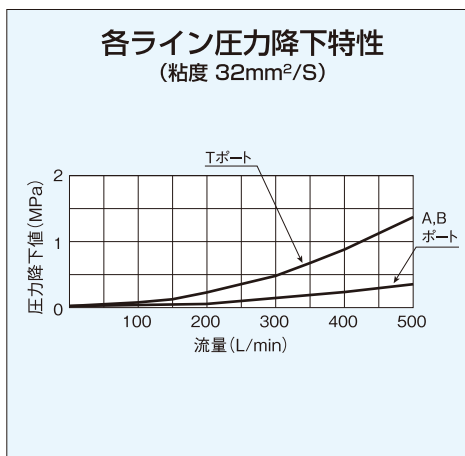
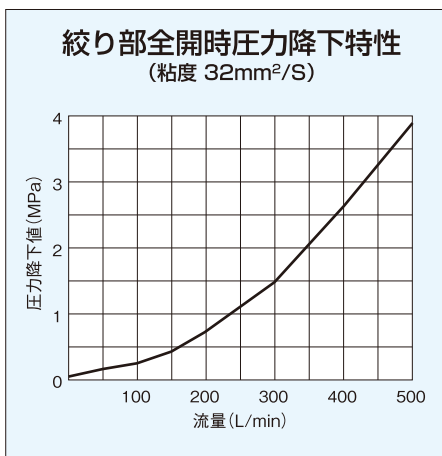


絞方向
増 減

油圧記号
SYMBOL

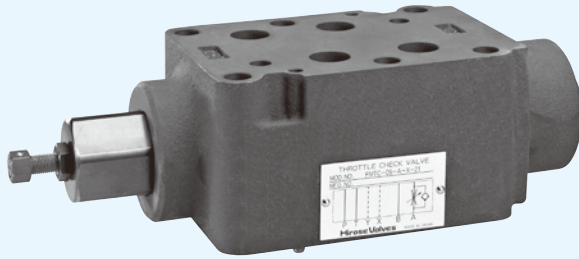
注1) 調整ねじは右回転で流量減少し、左回転で流量増加します。

注2) 流量調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。



スロットルチェックバルブ (FMTC)

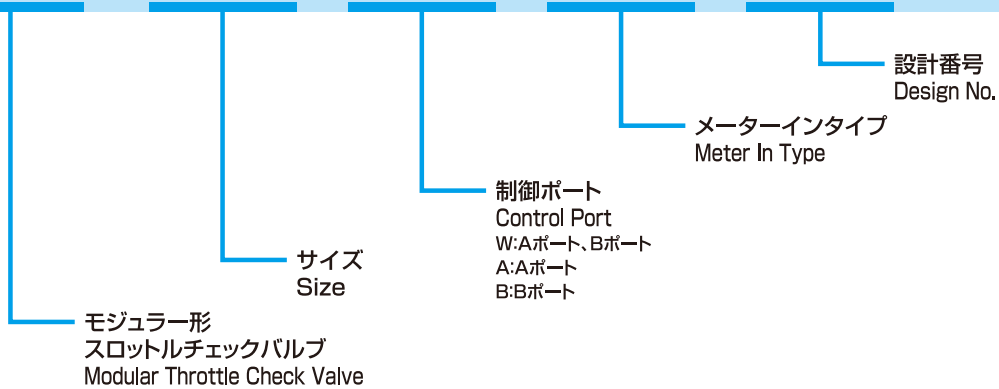
アクチュエーターの速度制御に使用する流量制御弁をモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa	
最大流量 Max. Flow Rate	500L/min	
質量 Mass	W	11.7kg
	A・B	11.1kg

FMTC - 06 - * - X - 21



FMTC-06-B-X-21の場合

FMTC-06-W-X-21の場合

FMTC-06-A-X-21の場合

油圧記号
SYMBOL

FMTC-06-W-X-21の場合

FMTC-06-A-X-21の場合

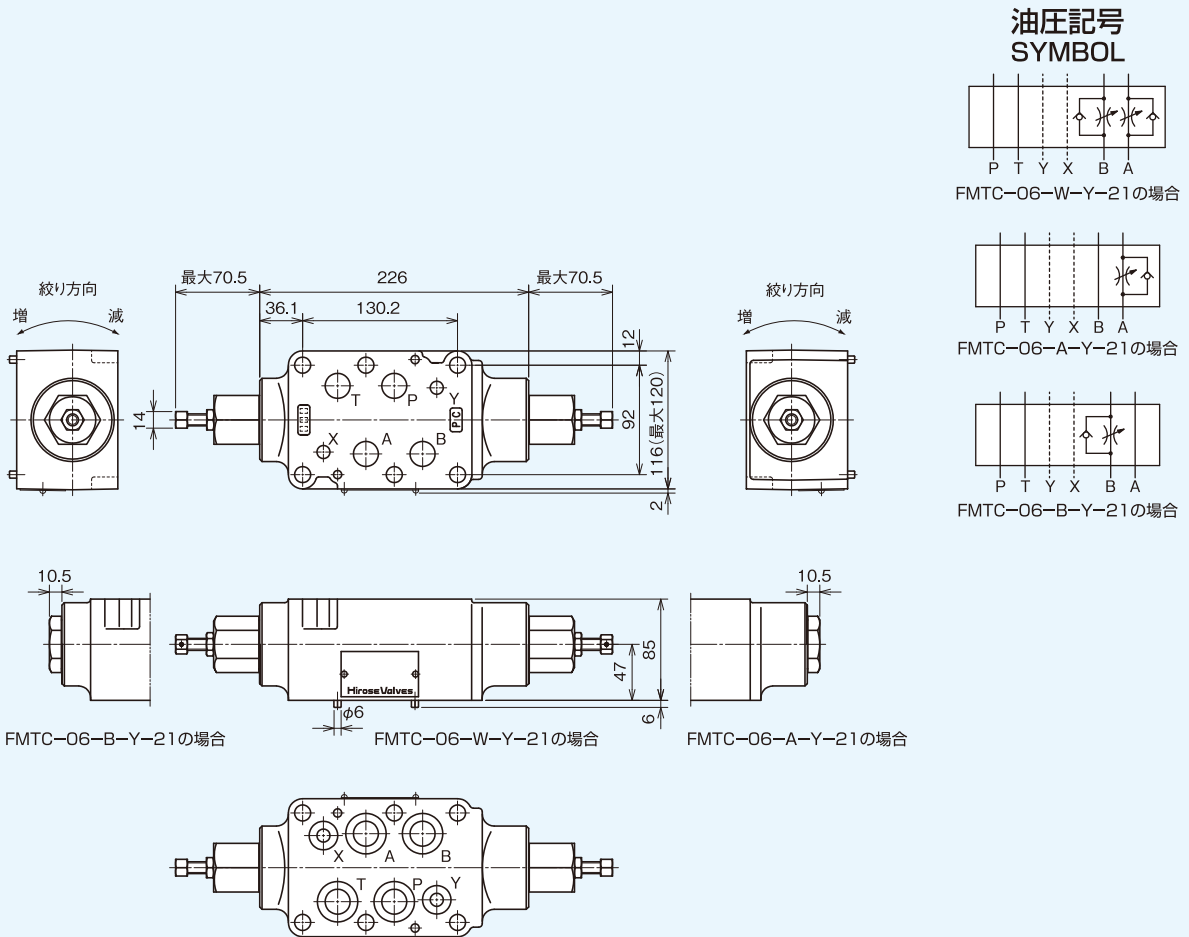
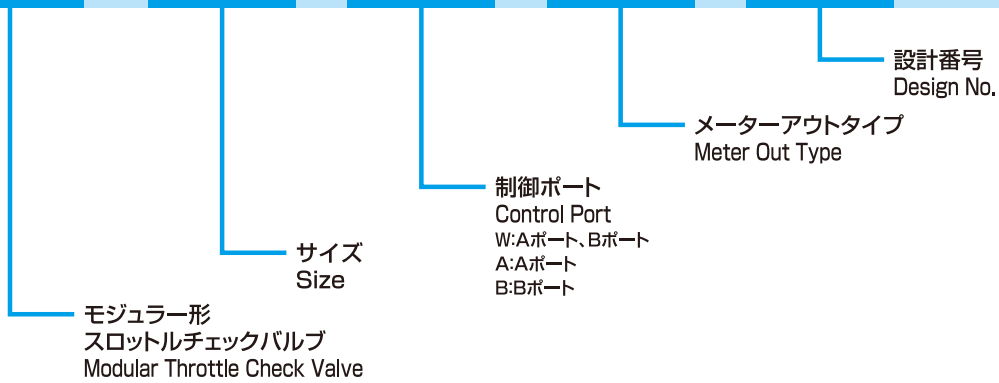
FMTC-06-B-X-21の場合

注1) 調整ねじは右回転で流量減少し、左回転で流量増加します。

注2) 流量調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。

スロットルチェックバルブ (FMTC)

FMTC - 06 - * - Y - 21

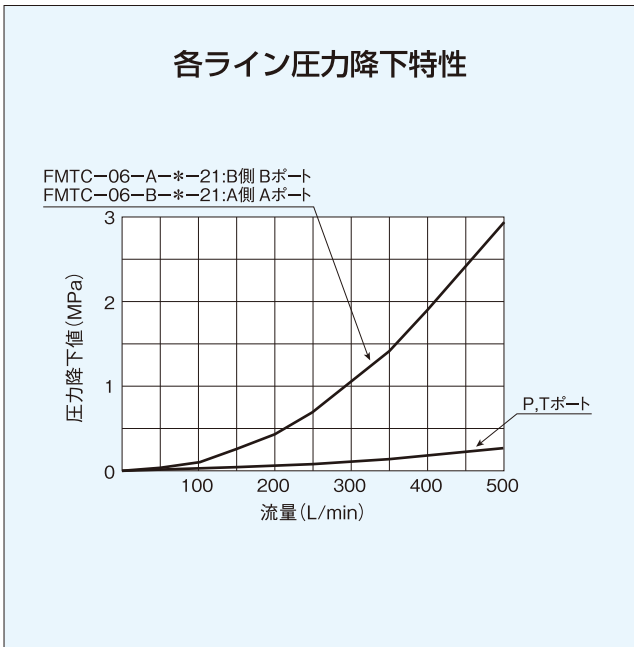
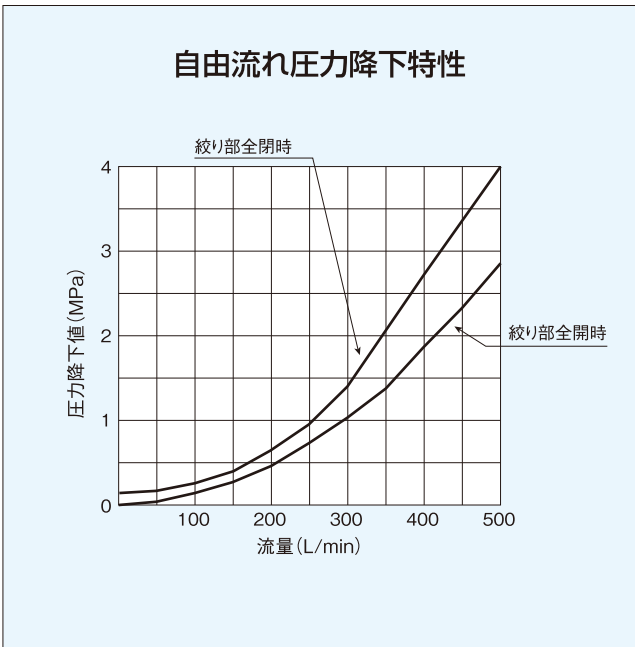
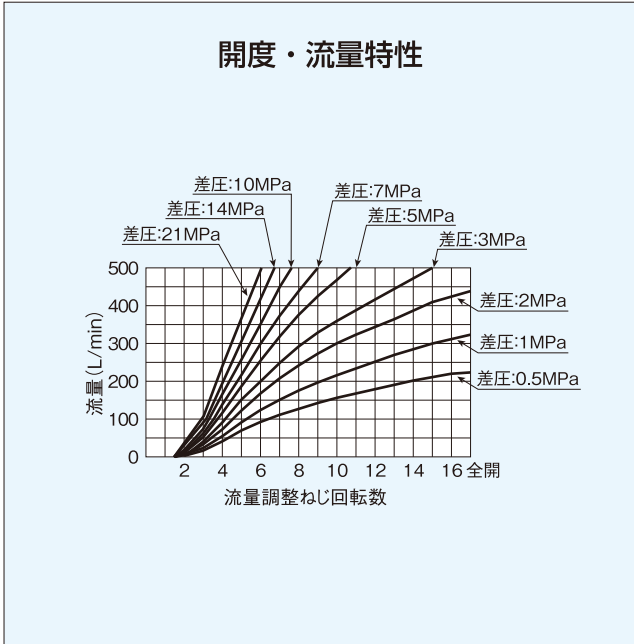
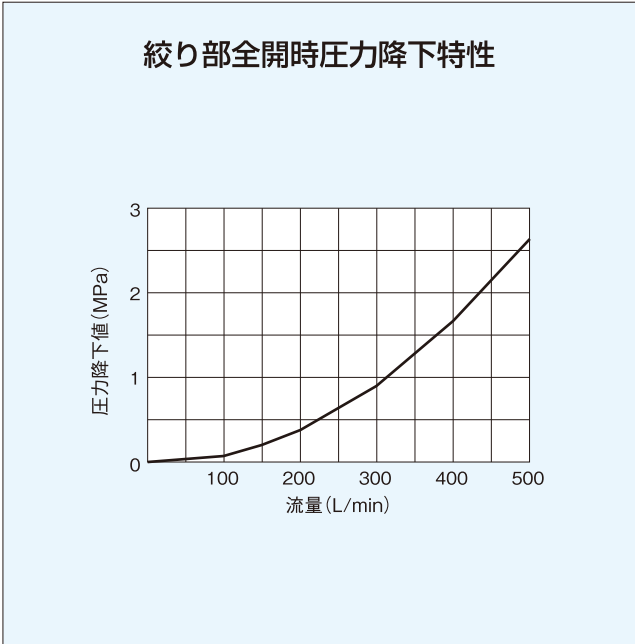


注1) 調整ねじは右回転で流量減少し、左回転で流量増加します。

注2) 流量調整を行う場合は、ロックナットをゆるめて下さい。調整後は必ずロックナットを締めて下さい。

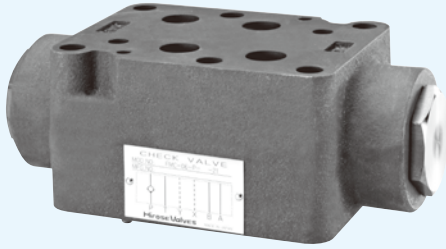
FMTC - 06 - * - * - 21

性能データ Efficiency Data (特性は、粘度32mm²/Sにおける代表特性です)



チェックバルブ (FMC)

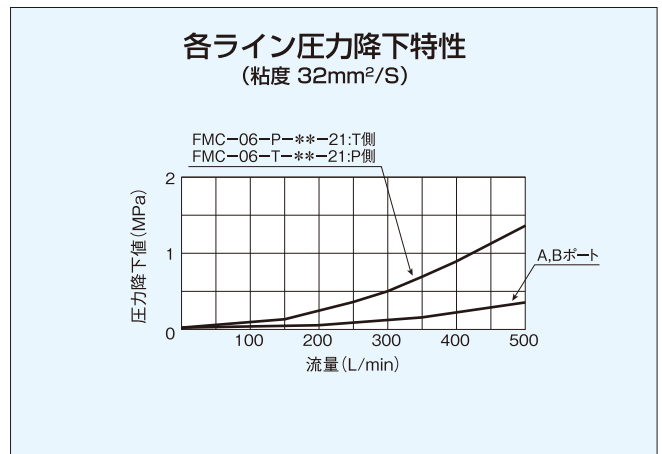
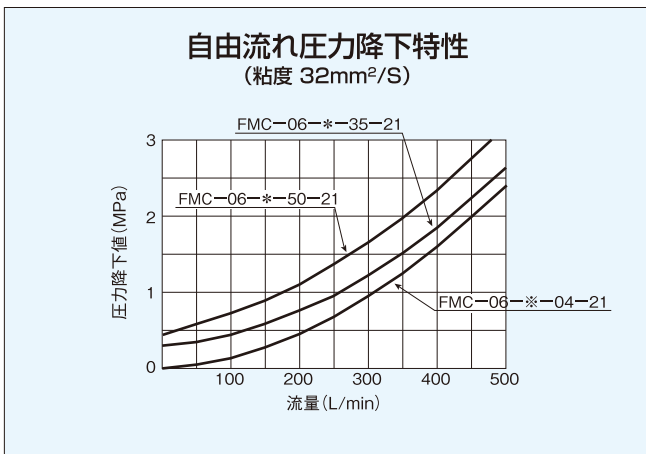
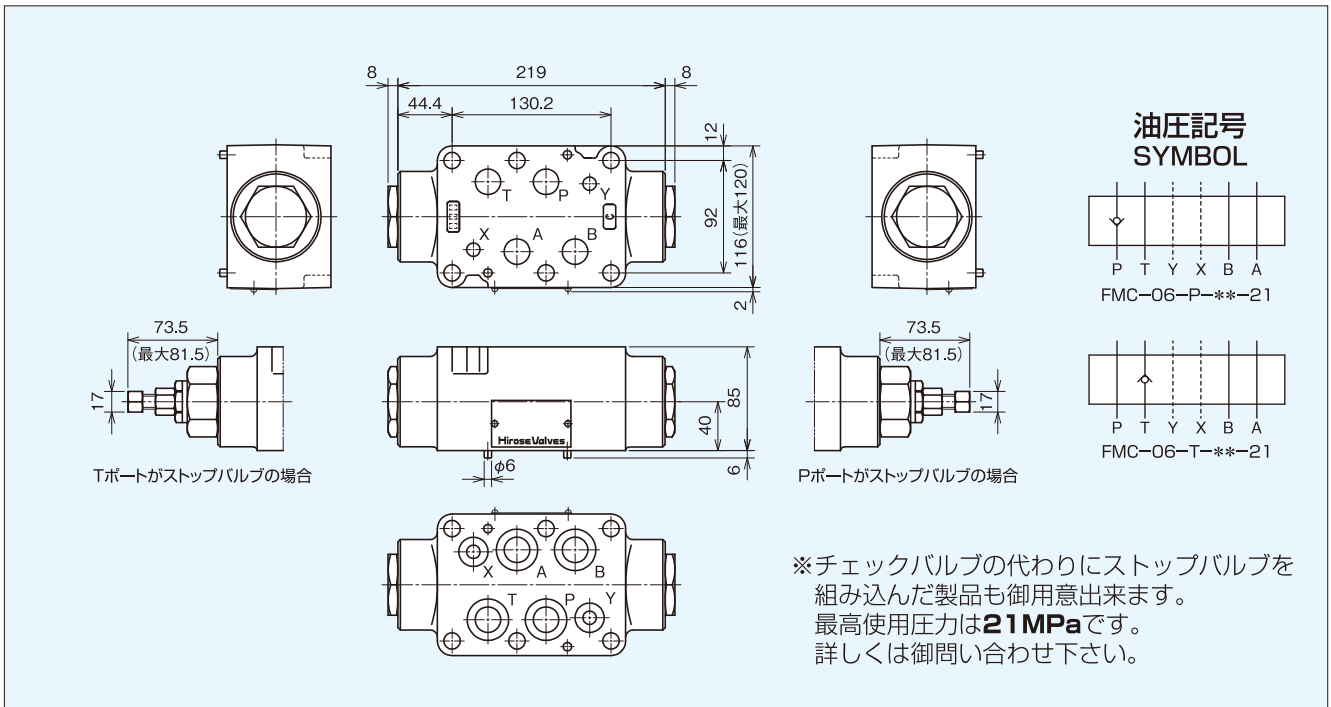
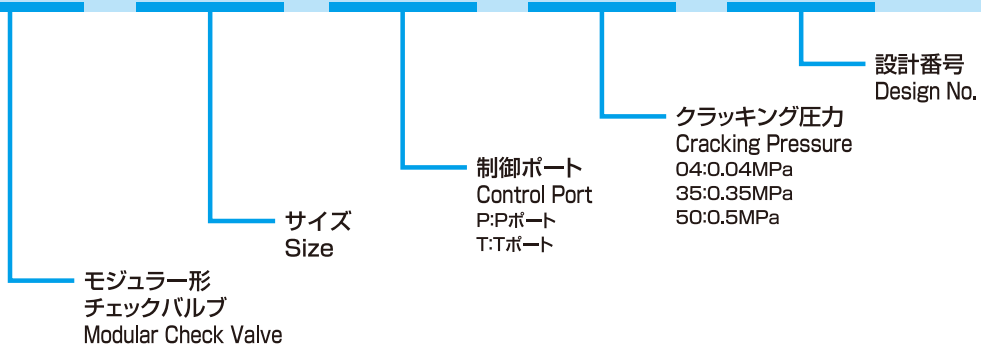
逆流防止用のチェック弁をP、Tポートに組み込んでモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

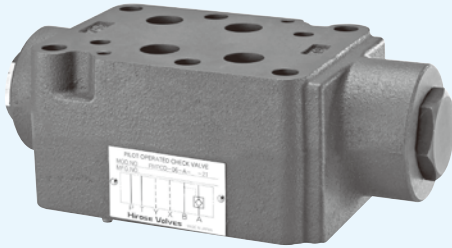
最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	500L/min
質量 Mass	10.6kg

FMC - 06 - * - ** - 21



パイロットチェックバルブ (FMPCD)

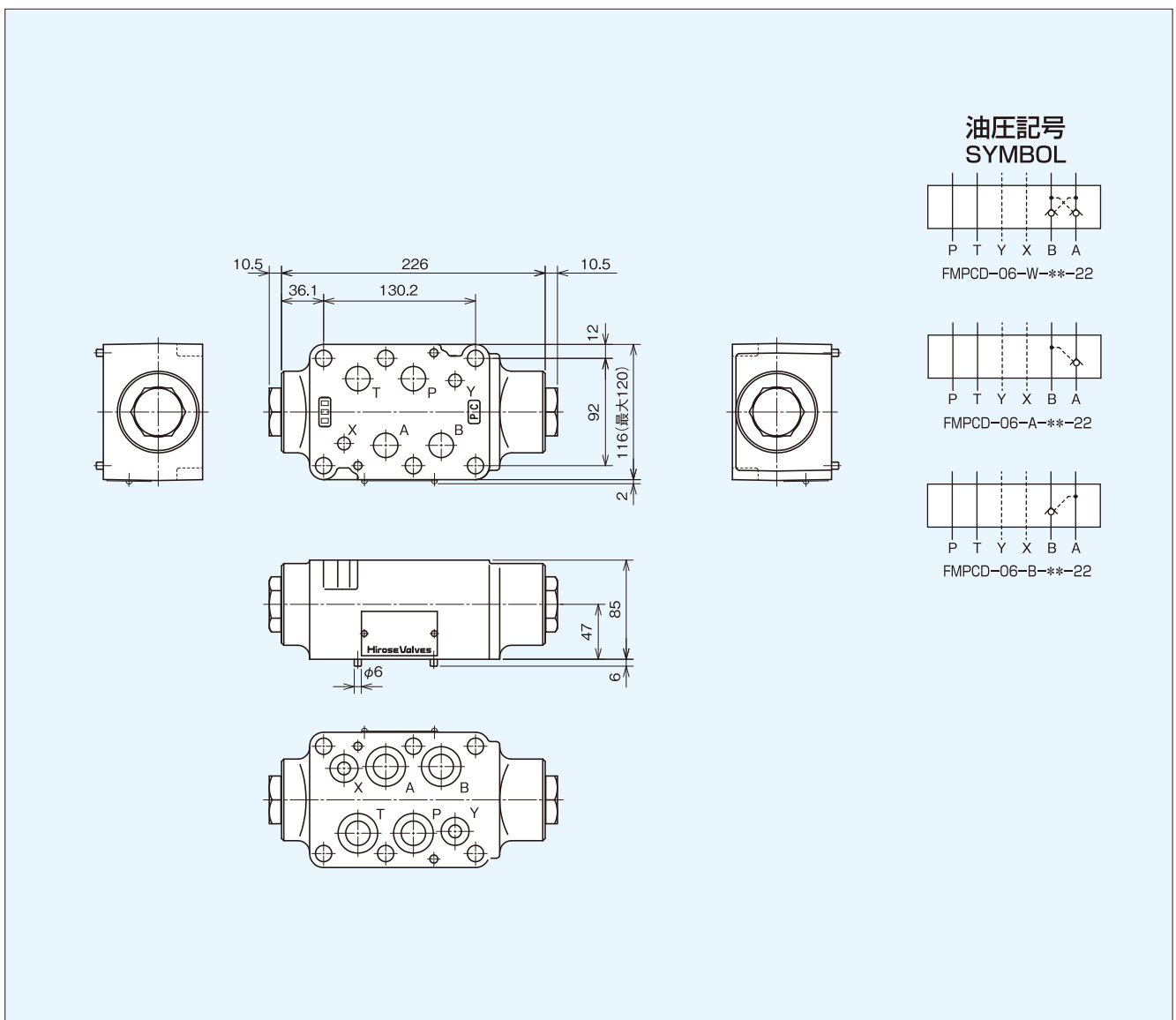
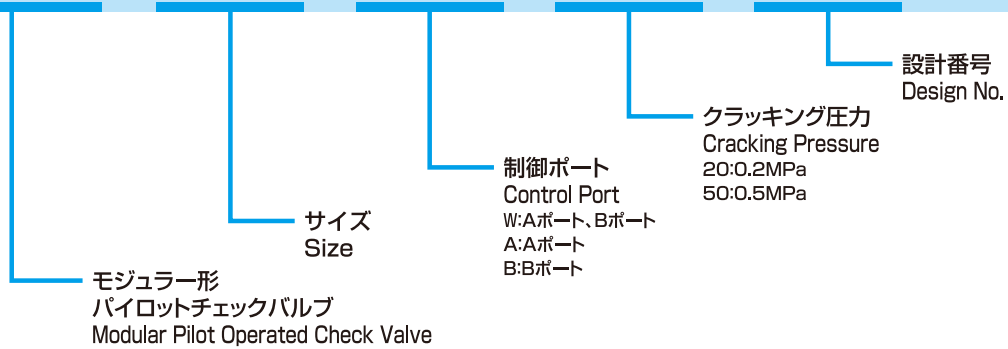
アクチュエーターの自走防止、位置保持などに使用するパイロットチェックバルブをモジュラー化したバルブです。



仕様 Specifications

最高使用圧力 Max. Working Pressure	25MPa
最大流量 Max. Flow Rate	500L/min
質量 Mass	11.1kg

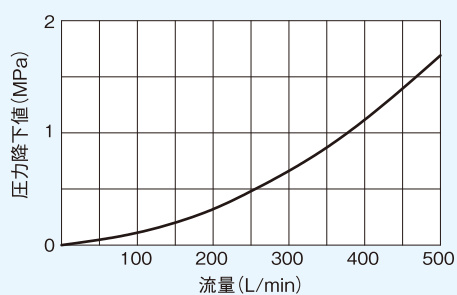
FMPCD - 06 - * - ** - 22



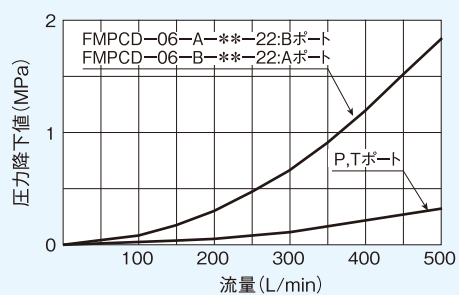
FMPCD - 06 - * - ** - 22

性能データ Efficiency Data (特性は、粘度32mm²/Sにおける代表特性です)

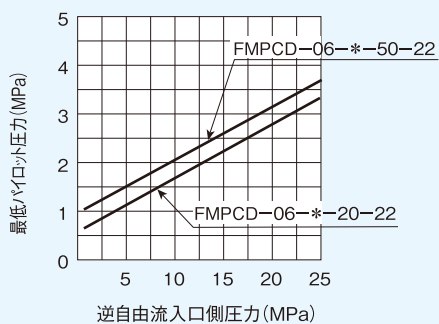
逆自由流れ圧力降下特性



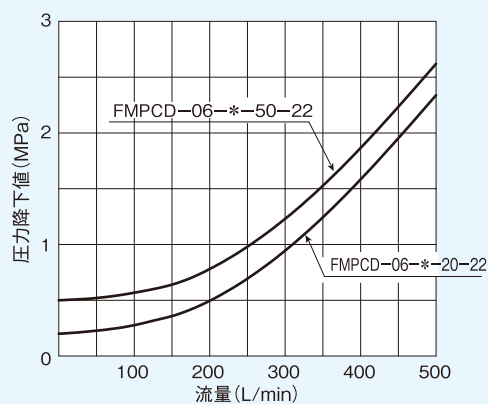
各ライン圧力降下特性



最低パイロット圧力特性



自由流れ圧力降下特性



このカタログの製品を実際に取り扱う場合は、必ず当該製品の取扱説明書をお読みにになり、常に安全を第一に考えて製品を取り扱ってください。
(●このカタログ記載の注意事項および警告は全ての場合を網羅していません。)
重大事故や人身事故を避けるために本注意事項および関連規格の安全に関する法規類を必ず守ってください。

Before you use the product, you MUST read the instruction manual and MUST fully understand how to use the product.

To use the product safely, you MUST carefully read all Warnings and Cautions in this manual. You MUST also observe the related regulations and rules regarding safety.

⚠ 使用上の注意

- ⚠ **警告** 最高使用圧力以下でご使用ください。
- ⚠ **警告** 最大流量以下でご使用ください。
- ⚠ **注意** 石油系作動油をご使用ください。
このカタログのモデルナンバーは石油系作動油をご使用の場合を示します。
その他の作動油をご使用される場合は当社までお問い合わせください。
作動油は常に清浄(汚染度:NAS12級以内)に保ってください。
- ⚠ **注意** 作動油は粘度範囲15~400mm²/sでご使用ください。
- ⚠ **注意** 作動油は油温範囲-15~80℃でご使用ください。
上記温度範囲外でご使用される場合は当社までお問い合わせください。
- ⚠ **注意** お客様による弁の改造は、絶対にしないでください。
- ⚠ **注意** 弁は断りなく分解、組み直しをしないでください。
定められた性能を発揮できず、故障や事故の原因になります。

⚠ Cautions in use

- ⚠ **WARNING** Use the valve at maximum working pressure or below.
- ⚠ **WARNING** Use the valve at maximum flow rate or below.
- ⚠ **CAUTION** Please use a petroleum type hydraulic oil. The valve model No. described in this catalogue is subject to use a petroleum type hydraulic oil.
Contact us for use of other different hydraulic oil.
Keep hydraulic oil clean (cleanliness: NAS Grade 12 or below).
- ⚠ **CAUTION** This valve shall be used in the range of an oil temperature between minus 15 and 80°C and of viscosity between 15 and 400mm²/s. In case of using the valve beyond this range, consult with us.
Contact us for the use at temperature beyond the above temperature range.
Using the valve out of conditions instructed above could result in mechanical and/or physical damage, leading to a serious accident.
- **Warnings and Cautions for operation**
- ⚠ **CAUTION** Keep your body off the product during the operations as it may become hot and burn your body.
- **Cautions related to maintenance**
- ⚠ **CAUTION** Never modify the VALVES.
- ⚠ **CAUTION** Do not disassemble and assemble. It may cause troubles and failure, or it may not work as specified.

※本カタログは当社が必要とする事由により、予告なく改訂されることがあります。
カタログ表紙上段にCAT.NO.を記載しております。製品ご選定の際には、最新版であるか当社までご確認ください。

※Materials and specifications are subject to change without manufacturer's obligation.

㊦ 廣瀬バルブ工業株式会社

本社・工場 〒522-0033 滋賀県彦根市芹川町4-3-6 TEL 0749(23)2020(代) FAX 0749(23)2027番
 中部営業所 TEL 0749(23)5450番
 安清工場 〒522-0082 滋賀県彦根市安清町2-3-4 TEL 0749(23)2036(代) FAX 0749(23)2037番
 東京営業所 〒105-0012 東京都港区芝大門2-4-1 IZUMIビル TEL 03(3437)0011(代) FAX 03(3437)0013番
 大阪営業所 〒530-0052 大阪市北区南扇町7-20 宝山ビル新館 TEL 06(6312)2412(代) FAX 06(6316)1236番
 U R L <http://www.hirose-valves.co.jp>
 E-mail info@hirose-valves.co.jp

Hirose Valve Industry Co., Ltd.

Head Office & Plant: 436, Serikawa-cho, Hikone, Shiga-ken, Japan TEL +81-749-23-2020~5 FAX +81-749-23-2027
 Chubu Office: Phone: Chubu TEL +81-749-23-5450
 Yasukiyo Plant: 2-34, Yasukiyo-cho, Hikone, Shiga-ken, Japan TEL +81-749-23-2036 FAX +81-749-23-2037
 Tokyo Office: Izumi Bldg., 1-4-2 Chome, Shiba-daimon, Minato-ku, Tokyo TEL +81-3-3437-0011~2 FAX +81-3-3437-0013
 Osaka Office: Shin Hozan Bldg., 20-7 Minami Ohgimachi, Kita-ku, Osaka TEL +81-6-6312-2412~3 FAX +81-6-6316-1236