

バルク貯槽(容器)用附属機器

平成9年4月に施行された『液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律』(液化石油ガス法)の改正により、

3トン未満のバルク貯槽の検査期間延長
(5年から20年に)

1トン未満のバルク貯槽の安全保安距離の大幅縮小等、バルク貯槽の普及に向けた様々な規制緩和が実施されました。

これにより、我国においては従来の容器交換によるLPガス供給に加えて、新たにバルク供給システムが本格的にスタートすることとなりました。

当社では、実際の使用環境の調査および大規模な実液実験設備試験により収集された膨大なデータを基に製品開発を行っております。LPガス関連機器のエキスパートとしての豊富な経験に基づき設計・製造されたこれらバルク貯槽用附属機器製品群は、信頼性・操作性の高いコスト優位な高水準製品として、LPガス関連各業界から高い評価を頂いております。

文中の「バルク貯槽」には、「バルク容器」も含まれています。

As a result of an amendment of the "Law concerning the Security of Safety and Rationalization of Transactions of Liquefied Petroleum Gas" (Liquefied Petroleum Gas Law) enforced in April, 1997, various restrictions were relaxed toward the spread of bulk storage tanks such as

Extension of the inspection period for bulk storage tanks not exceeding 3 tons (from 5 years into 20 years)

Great reduction of the safe distance for bulk storage tanks not exceeding 1 ton, etc.

Consequently, bulk supply systems were practically started in addition to LP gas supply through replacement of conventional containers in our country.

Miyairi Valve Mfg. Co., Ltd. is developing products on enormous data collected by actual investigation of operating environments and large-scale tests with real liquid and experimental equipment. These attachment product groups for bulk storage tanks designed and manufactured on abundant experiences as an expert of LP gas related devices are highly evaluated as high-level products with high reliability and operability and excellent cost performance in the LP gas related fields.

In the description, "bulk storage tanks" include "bulk containers".

呼び容量と貯蔵量の関係 Relation between nominal capacity and storage quantity

通常、バルク貯槽(容器)の大きさは、980kg・500kg等と表現されますが、これは呼び容量で、貯蔵できる最大量を表しており、貯槽の全容量とは異なります。

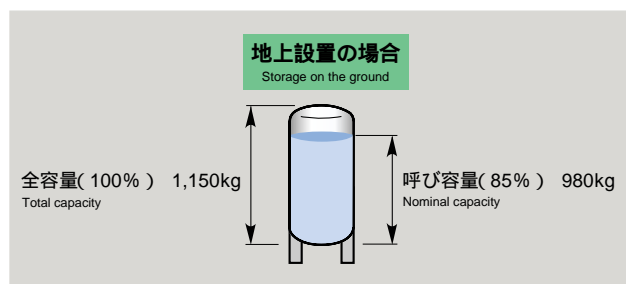
例えば、呼び容量980kg(2.0m³)の貯槽の全容量(全容積)は、およそ1,150kg(2.4m³)となります。

また、基準において、地上または、2000L(リッター)未満の地下貯槽の場合は、全容積の85%、2000L以上の地下貯槽は、全容積の90%まで貯蔵できます。

Usually, the capacity of a bulk storage tank (container) is represented as 980 kg, 500 kg, etc. This represents the nominal capacity that is the maximum capacity to be stored, but not the total capacity of the storage tank.

For example, the total capacity (total volume) of a storage tank with a nominal capacity of 980 kg (2.0 m³) is about 1,150 kg (2.4 m³).

According to the standard, in the case of storage on the ground or storage of less than 2000 L (liters) under the ground, up to 85% of the total capacity can be stored. In the case of storage of 2000 L or more under the ground, up to 90% of the total capacity can be stored.



設置場所 Installation place		最大貯蔵量 Maximum storage quantity	液面計赤色表示 Red indication of liquid level indicator
地上 On the ground		85%	70 ~ 80%
地下 Under the ground	2000L未満 Below 2000 L	85%	70 ~ 80%
	2000L以上 2000 L or more	90%	75 ~ 85%

安全弁の吹出量 Blow-off quantity of safety valve

バルク貯槽に使用される安全弁の吹出し量は、地上設置の貯槽と地下埋設の貯槽とでは、要求されている数値が異なります(地上設置貯槽用 > 地下埋設貯槽用)。このため、同じ容量の貯槽でも、地上設置貯槽用の安全弁のサイズに比較し地下埋設貯槽用の安全弁のサイズは小さくなります。

具体的なサイズの選定については、詳細な計算を伴いますので、ご相談下さい。

また、バルク容器に使用される安全弁の吹出量は、バルク貯槽の基準に準じて設計されています。

Regarding the blow-off quantity of the safety valve to be used for bulk storage tanks, there is a difference in the required numeric value between the storage tank installed on the ground and that under the ground. (Storage tank installed on the ground > Storage tank installed under the ground) Accordingly, even if the storage tank capacity is the same, the size of the safety valve for a storage tank installed under the ground is smaller than that installed on the ground.

For concrete size selection, make contact with us because detail calculation is required.

The blow-off quantity of a safety valve to be used for a bulk container is designed according to the standard for bulk storage tanks.

安全弁の検査 Inspection of safety valve

バルク貯槽用附属機器のなかで、安全弁については、5年に一度の検査が義務付けられています。このため、バルク貯槽用安全弁には、取り外しができるように、必ず元弁(連結弁)が取り付けられています。

Among attachments for bulk storage tank, the safety valve is under an obligation to undergo inspection once every 5 years. Therefore, the safety valve for bulk storage tank is always provided with a source valve (coupling valve) so that it may be removable.

液面計の赤色表示 Red indication of liquid level indicator

バルク貯槽(容器)用液面計ゲージ部の目盛の一部に、赤色の帯状の表示があります。これは、充填の際、過充填域に近づいていることの注意を促すためのものです(JLPA 基準)。この赤色表示は、左記に示すとおり、貯槽の大きさ・設置条件によって変わります。

A red band indication is provided on a part of the scale of the liquid level indicator for bulk storage tank(container). This is intended to call attention to the fact that when liquid is charged, it is coming near the over-charge area. (JLPA Standard)
This red indication varies depending on the storage tank capacity and installing conditions as shown at left.



貯槽と容器 Storage tank and container

バルクには、貯槽と容器があり、それぞれ適用される基準が異なります。For bulk, there are a storage tank and a container. The standard for application of each of them is different.

種類 Type	適用法規 Applicable law or regulations	製造後の検査期間 Inspection period after manufacturing
バルク貯槽 Bulk storage tank	液化石油ガス法 Liquefied Petroleum Gas Law	20年(以降5年) 20 years(5 years after that)
バルク容器 Bulk container	高圧ガス保安法：容器保安規則 High Pressure Gas Safety Law: Container Safety Rules	5年(20年未満)以降2年 years(below 20 years)2 years after that

液化石油ガス法 = 液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律

Liquefied Petroleum Gas law = Law concerning the Security of Safety and Rationalization of Transactions of Liquefied Petroleum Gas

附属機器に適用される基準は、以下のとおりです。

The standards to be applied to attachments are as follows.

附属機器 Attachment	バルク貯槽 Bulk storage tank		バルク容器 Bulk container	
	取付義務 Compulsory mounting	試験 Test	取付義務 Compulsory mounting	試験 Test
安全弁 Safety valve	●	大臣認定または 高圧ガス設備試験 Approved by the Minister or High Pressure Gas Equipment Test	●	附属品検査 Attachment inspection
安全弁元弁(連結弁) Source valve of safety valve (Connecting valve)	●		×	
液取入弁 Liquid intake valve	●		●	
ガス取出弁 Gas discharge valve	●		●	
液取出弁 Liquid discharge valve	●		×	
均圧弁 Pressure equalizing valve	▲		×	
液面計 Liquid level indicator	●		●	大臣認定または 高圧ガス設備試験 Approved by the Minister or High Pressure Gas Equipment Test
過充填防止装置 Overcharge-proof device	●		●	
充填用カップリング Charging coupling	●		●	
均圧用カップリング Pressure equalizing coupling	▲		×	
ガス放出防止器又は緊急遮断装置 Gas discharge proof device or emergency shut-off device	●	●		

法律で取付が義務付けられているもの
 法律で取付は義務付けられていないが、必要と考えられるもの
 × 法律で取付は義務付けられていないもの

: Mounting bound by law
 : Mounting not bound by law but required
 ×: Mounting not bound by law and not required

適用法規等については、最新情報をご確認下さい。

For applicable laws and regulations, refer to the latest information.

バルク貯槽(容器)用附属機器

■ 1トン未満のバルク貯槽・容器 Bulk storage tank and container (less than 1t)



連結弁 Coupling Valve	
CNV-20-40 CNV-15J	
P46~47	

過充填防止装置 Overcharge-proof Device	
COC-80V P58	COC-80H P58

液面計 Level Indicator
フロート式液面計 FG-7B, 7C P222

液取入弁 Liquid Intake Valve	
	LP-108V P49 LP-108H P49

液取出弁 Liquid Discharge Valve			
V-81B P56	V-81BT P57	V-81BJ P57	V-81BF P56

安全弁 Safety Valve	
LPR-680P P39~43	LPR-680JP P44 with Blow & Charge Plug

ガス取出弁 Gas Discharge Valve	
SG-102B P48	SG-102BJ P48

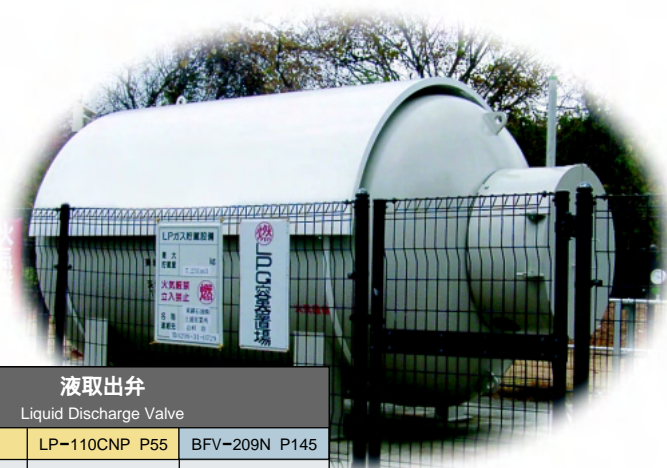
均圧弁 Pressure Equalizing Valve		
V-81CV P50	V-81CH P50	V-81CHJ P51

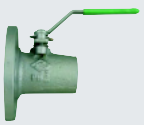

充填用カップリング Charging Coupling		
LPF-20M P52		LPF-25M P53 LPF-20MN P52




マルチバルブ Multi Valve					
COM-80 P59	COM-50V P68	COM-50N P70	COM-50F P69	COM-80AT P60	CMB-32T P61
COM-80AS P65	CMB-32S P62	COC-80AS P67	CMB-25S P64	CNV-50J P121	COC-80J P66
					CMB-32J P63

2.9 トンのバルク貯槽・容器 Bulk storage tank and container (2.9t)



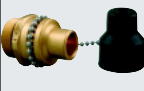
緊急遮断弁 Emergency Shut-off Valve LEV-604N P120	
--	---




液取入弁 Liquid Intake Valve BFV-203N P119 LP-108H P49	
	



液取出弁 Liquid Discharge Valve V-81B P56 LP-110CNP P55 BFV-209N P145		
		

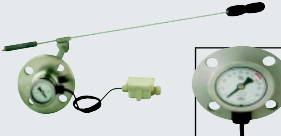
安全弁 Safety Valve LPR-670 -670S P45	
---	---

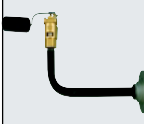

均圧弁 Pressure Equalizing Valve V-81YB P78 LP-110CNP P78	均圧カップリング Pressure Equalizing Coupling V-81C-MC P54	充填カップリング Charging Coupling LPF-20M, -20MN P52
		

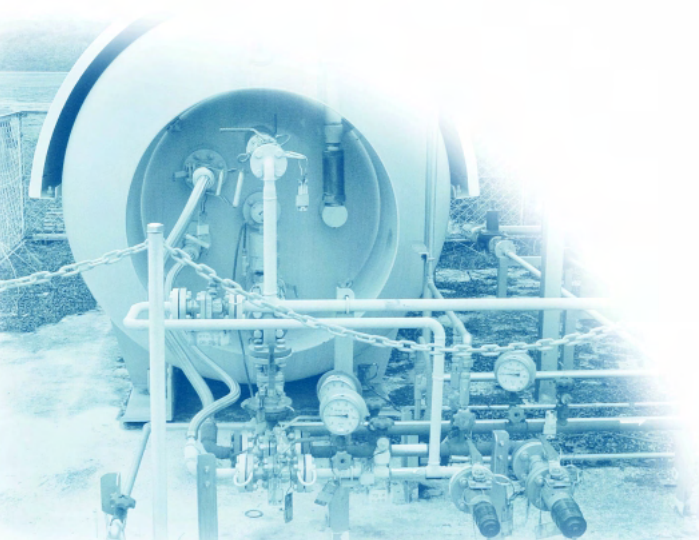
充填カップリング Charging Coupling LPF-25M P53	
--	---

連結弁 Coupling Valve DBL-40 P121	
--	---

ガス取出弁 Gas Discharge Valve LP-110CNP P55 SG-102B P48	
	








液面計 Level Indicator FG-2KB, -2KC P224	
--	--

過充填防止弁 Overcharge-proof Valve COC-80H P58 COC-150N P119	
	



バルク貯槽(容器)用附属機器

バルク附属機器以外の関連機器 Related devices except bulk attachments

三方弁 Three-way valve BS - 231 P71, 123		液取入用アダプタ Liquid intake adapter ADP80J P71		メスカップリング Measuring coupling LPF - 10F・20F・25F P55, 122		COC80J 交換治具 Replacement jig R - 80J - 00 P245	
圧力計付メスカップリング Measuring coupling with pressure gauge LPF - 10PG, - 20PG P72		液用ガス放出防止器 Liquid gas discharge preventive cover EXB - 02, - 20L P73		インレットプラグ Inlet plug P - POL P244			

フロート式液面計 Float type liquid level indicator

バルク貯槽(容器)用フロート式液面計は、通信用出力の形態により、以下の3つのタイプがあります。また、従来モデルの製品コードは、右記のように変更になりました。

The float type liquid level indicator for bulk storage tank (container) is classified into the following 3 types by communication output form.

The product codes of the conventional models have been changed as shown at right.

従来モデル Conventional model	更新モデル New model
FG - 8A 8B 8C	FG - 7A 7B 7C
FG - 8S	FG - 6S 6C

A タイプ 通信用出力：無し Communication output: None

Type A

・FG - 2KN



・FG - 7A



B タイプ 通信用出力：2点接点出力(標準20%・40%) Communication output: 2 contact outputs (standard 20%, 40%)

Type B

・FG - 2KB



・FG - 7B



・FG - 6B



C タイプ 通信用出力：連続出力(レベルコンバータ接続用) Communication output: Continuous output (for connection of a level converter)

Type C

・FG - 2KC



・FG - 7C



・FG - 6C



適合・接続規格一覧表 Connection & Application Table

附属機器名 Product name	型 式 Model No.	ページ Page	呼び径(A) 口 径 () size	貯槽取付規格又は 貯槽側接続規格 Tank side connection	出(入)口側 接続規格 Outer connection	貯槽取付位置 Installation Position of Bulk			対象貯槽(目安) Type of Bulk							
						地上設置			地下	~80k	~150k	~300k	~500k	~1t	~3t	
						上部	胴部	鏡	上部							
安 全 弁 Safety Valve	LPR670S	P45	29	R1 1/2	放出管(Rc1 1/2) Gas release pipe											●
		P43	22	G1 1/2	放出管(M48 x 1.5) Gas release pipe	☐	☐	☐								●
		P42	21.2	G1	放出管(M48 x 1.5) Gas release pipe	☐	☐	☐	☐						●	
	LPR680P	P41	17	G1	放出管(M42 x 1.5) Gas release pipe	☐	☐	☐	☐				●			
		P40	14	G3 / 4	放出管(W34山20) Gas release pipe	☐	☐	☐	☐		●					
		P39	11	G3 / 4	放出管(M27 x 1.5) Gas release pipe	☐	☐	☐	☐	●						
	LPR680JP	P44	22	G1 1/4	放出管(M48 x 1.5) Gas release pipe	☐	☐	☐	☐					●	●	
連 結 弁 Connecting Valve	DBL - 40	P121	40A	40A-JIS20KRF	Rc1 1/2			☐								●
	CNV - 40	P47	40A	R2	G1 1/2	☐	☐	☐							●	
	CNV - 25	P46	25A	R1 1/2	G1	☐	☐	☐	☐			●	●			
	CNV - 20	P46	20A	R1 1/4	G3 / 4	☐	☐	☐	☐	●	●					
	CNV - 15J(液取出弁用) (for Liquid Withdrawal Valve)	P47	15A	R1	G1 / 2	☐	☐	☐	☐					●	●	
	CNV - 50J(液取入弁用) (for Liquid Filling Valve)	P121	50A	PCD.95FL 4-M12	PCD.92FL 4-M10	☐			☐					●	●	
ガ ス 取 出 弁 Gas Discharge Valve	LP - 110CNP	P55	14	R1 1/4	Rc3 / 4			☐	☐							●
	SG - 102B	P48	12	R1 1/4	M28 x 1.5 (R1 / 2)	☐	☐	☐	☐	●	●	●	●	●	●	
	SG - 102BJ	P48	12	G1	M28 x 1.5 (R1 / 2)	☐			☐					●	●	
均 圧 弁 Pressure Equalizing Valve	LP - 110CNF	P78	14	R1 1/4	G3 / 4			☐	☐							●
	V - 81CH	P50	8	V2	M22 x 1		☐	☐	☐	●	●	●	●	●	●	
	V - 81CV	P50	8	V2	M22 x 1	☐				●	●	●	●	●		
	V - 81CHJ	P51	8	G1 / 2	M22 x 1	☐								●	●	
均 圧 用 カ ッ プ リ ン グ Pressure Equalizing Coupling	LPF - 20M	P52	20A	G3 / 4	20Aカップリング Coupling	☐	☐	☐	☐							●
	V - 81C - MC - 03	P54	11	M22 x 1	10Aカップリング Coupling	☐	☐	☐	☐	●	●	●	●	●		
	V - 81C - MC - 04	P54	11	M30 x 1.5	10Aカップリング Coupling	☐	☐	☐	☐					●	●	
	V - 81C - MC - 02	P54	11	G3 / 4	10Aカップリング Coupling	☐	☐	☐	☐					●	●	
液 取 入 弁 Liquid Intake Valve	BFV - 203N	P119	50A	50A-JIS 20k RF	G1			☐	☐							●
	LP - 108H	P49	16	R1 1/2	G3 / 4		☐	☐	☐			●	●	●		
	LP - 108V	P49	16	R1 1/2	G3 / 4	☐						●	●	●		

< Important notice to overseas customers >

Products for bulk-type pressure vessels including related equipment are designed and produced according to relevant Japanese laws and regulations.

Wording used in this catalogue, including the name, category, and specification on those products, is based upon relevant Japanese laws and regulations, so please be advised that not all the information about products for bulk-type pressure vessels are translated into English in this catalogue.

It is possible that those Japanese specifications cannot be applied to overseas use.

When you are to purchase those products, please check up applicable local laws and regulations in countries and regions where those products are to be used.


















バルク貯槽(容器)用附属機器

適合・接続規格一覧表 Connection & Application Table

附属機器名 Product name	型式 Model No.	ページ Page	呼び径(A) 口径(B) size	貯槽取付規格又は 貯槽側接続規格 Tank side connection	出(入)口側 接続規格 Outer connection	貯槽取付位置 Installation Position of Bulk				対象貯槽(目安) Type of Bulk						
						地上設置			地下	~80k	~150k	~300k	~500k	~1t	~3t	
						上部	胴部	鏡	上部							
充 填 用 カ ッ プ リ ン グ Charging Coupling	LPF - 25MN	P53	25A × 20A	M30 × 1.5	25Aカップリング Coupling										●	●
	LPF - 25M	P53	25A	G1	25Aカップリング Coupling											●
		P53	25A × 20A	G3 / 4	25Aカップリング Coupling										●	●
	LPF - 20MN	P52	20A	M30 × 1.5	20Aカップリング Coupling					●	●	●	●	●		
	LPF - 20M	P52	20A	G3 / 4	20Aカップリング Coupling										●	●
P52		20A × 25A	G1	20Aカップリング Coupling											●	
液 取 出 弁 Liquid Discharge Valve	LP - 110CNP	P55	14	R1 1/4	Rc3 / 4											●
	V - 81B	P56	8	V2	POL					●	●	●	●	●		
	V - 81BF	P56	8	PCD.45FL 4-M8	POL							●	●	●		
	V - 81BT	P57	8	V2	POL							●	●	●		
	V - 81BJ	P57	8	G1 / 2	POL								●	●		
過 充 填 防 止 装 置 Overcharge-proof Device	COC - 150N	P119	25	50A - JIS20k特殊												●
	COC - 80H	P58	16	PCD.80FL 4-M10	Rc1 1/2							●	●	●		
	COC - 80V	P58	16	PCD.80FL 4-M10	Rc1 1/2							●	●	●		
	COC - 80J	P66	16	PCD.92FL 4-M10	M30 × 1.5							●	●	●		
緊 急 遮 断 弁 Emergency Shut-off Valve	LEV - 604N	P120	20A	20A - JIS20kRF												●
		P120	25A	20A - JIS20kRF												●
液 面 計 Level Indicator	FG - 2KN	P223	32A	32A - JIS20kRF												●
	FG - 2KB	P224	32A	32A - JIS20kRF												●
	FG - 2KC	P224	32A	32A - JIS20kRF												●
	FG - 7B	P222		PCD.80FL 4-M10								●	●	●		
	FG - 7C	P222		PCD.80FL 4-M10								●	●	●		
	FG - 6B	P221		PCD.65FL 4-M8						●	●	●	●			
	FG - 6C	P221		PCD.65FL 4-M8						●	●	●	●			
	FG - 8J	P223		PCD.80FL 4-M10									●	●		



適合・接続規格一覧表 マルチバルブ Connection & Application Table

概要 Appication	型式 Model No.	ページ Page	貯槽取付 規格 Tank side connection	機能 Function	出(入)口側 接続規格 Outer connection	貯槽取付位置 Installation Position of Bulk			対象貯槽(目安) Type of Bulk											
						地上設置			地下 上部	50 ~ 80k	100 ~ 160k	200 ~ 300k	480 ~ 500k	950 ~ 900k	2.9t					
						上部	胴部	鏡												
上部取付 Top mounting type	COM - 80	P59	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	M28 × 1.5															
				均圧弁 Pressure Equalizing Valve	M22 × 1															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
上部取付液相用 Top mounting type for liquid phase	COM - 80AT	P60	PCD.80FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				液取出弁 Liquid Withdrawal Valve	POL															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
上部取付気相用 Top mounting type for vapor phase	CMB - 32T	P61	PCD.80FL 4-M10	ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	M28 × 1.5(R1/2)															
				均圧弁 Pressure Equalizing Valve	M30 × 1.5															
					M22 × 1															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G1 1/4															
横部取付液相用 Side mounting type for liquid phase	COM - 80AS	P56	PCD.80FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				液取出弁 Liquid Withdrawal Valve	POL															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
横部取付気相用 Side mounting type for vapor phase	CMB - 32S	P62	PCD.80FL 4-M10	ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	M28 × 1.5(R1/2)															
				均圧弁 Pressure Equalizing Valve	M30 × 1.5															
					M22 × 1															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G1 1/4															
上部取付交換可能形 Top mounting removable type	COC - 80J	P66	PCD.92FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ブロー弁 Blow & Charge Plug	Rc3 / 8															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
上部取付マルチ連結弁 Top mounting type connecting valve	CMB - 32J	P63	PCD.80FL 4-M10	ガス取出弁用 Gas Withdrawal Valve	G1															
				均圧弁用 Pressure Equalizing Valve	G1 / 2															
				安全弁元弁用 Stop Valve for Safety Valve	G1 1/4															
小形容器用 For small bulk container	COM - 50N	P70	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	POL															
				安全弁 Safety Valve																
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
上部取付小形貯槽用 Top mounting type for small bulk tank	COM - 50V	P68	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	POL															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G3 / 4															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
上部取付 Top mounting type	COM - 50F	P69	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	POL															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G3 / 4又はG1															
	COM - 50F	P69	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	M28 × 1.5															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G3 / 4又はG1															
横部取付液相用 Side mounting type for liquid phase	COC - 80AS	P67	PCD.72FL 4-M10	液取入弁 Liquid Filling Valve	M30 × 1.5															
				過充填防止装置 Over Filling Prevention Device																
横部取付気相用 Side mounting type for vapor phase	CMB - 25S	P64	PCD.72FL 4-M10	ガス取出弁 Gas Withdrawal Valve	M28 × 1.5															
				均圧弁 Pressure Equalizing Valve	M22 × 1															
				安全弁元弁 Stop Valve for Safety Valve	G1															

▲の貯槽に取付ける場合は、地下貯槽用継手(ADP80J)が必要。
For underground applications marked with ▲, fitting connector (ADP80J) is necessary to be installed.