

# MANHOLE

## E-マンホール・クランプレスマンホール

### E-マンホール

使いやすく、クリーンなマンホール It is easy to use and is a clean manhole

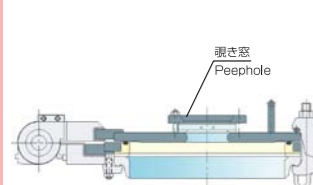
シーリング部は、Oリングを使用しているため、クランプ数も少なく、付着物の拭き取りも簡単に行え、面倒なガスケット調整も不要です。また、広い視界で洗浄性も向上します。

Since Oring is used for a seal part, it has few clamps and wiping of an adhesion thing can also be easily performed in it. Troublesome gasket adjustment is also unnecessary. Moreover, detergency also improves in a large field of view.



### 構造比較 Structure comparison

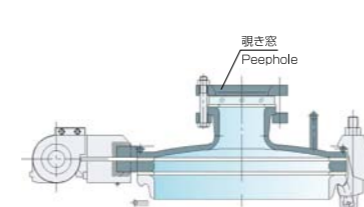
#### ■E-マンホール E-Manhole



ノズルの立ち上げが無いいため、覗き窓からの視界が広がり、洗浄性も向上します。

Since there is no stand up of a nozzle, the field of view from a window spreads, and detergency also improves.

#### ■従来型マンホール Conventional Type



ノズルの立ち上げがあるため、覗き窓からの視界が狭く、洗浄性も悪い。

Since height is in a nozzle, the field of view from a peephole is narrow and detergency is also bad.

## クランプレスマンホール

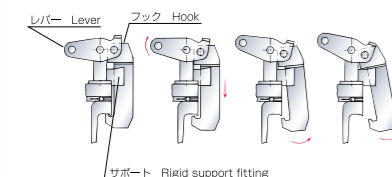
わずか数秒での開閉が可能 Opening or closing completed in the matter of a few seconds

中央のハンドル操作だけで締め付け・開放がおこなえます。従来のクランプ式に比べて、開閉時間を画期的に短縮します。

The cover can be tightened and opened only with the operation of the central handle. Opening and closing time is drastically shortened compared with conventional clamped manholes.



### クランプレス機構 Clampless mechanism



蓋上部のハンドル操作により、開放時には3カ所のフックが下にさがり、外側へスイングします。締め付け時は逆の動きにより締め付けます。付属の専用トルクレンチにより、締め付けトルクの過不足を防止します。

When opening, hooks at 3 points move downward with the handle on the cover top being operated, and the cover swings outward. When closing, reverse movements tighten the cover. The special torque wrench attached prevents excess or insufficient fastening.

### 適用マンホール Applicable manholes

新缶はもとより、既設缶体にも取り付け可能です。母材の材質は炭素鋼はもとより、ステンレスも対応可能です。

This is used not only on new vessels but also existing vessels. Carbon steel and stainless steel are available as the base material.

仕様  
設計圧力: FV~0.2MPa  
設計温度: -30℃~158℃  
適用法規: 一圧、二圧、消防法 ※1  
母材材質: 炭素鋼、ステンレス鋼対応  
適用サイズ: φ400、φ450、φ300×400

Specifications  
Design pressure: FV~0.2 MPa  
Design temperature: -30 °C~158 °C  
Applicable code: Fire Defense Law  
Quality of the material: Carbon steel  
Stainless steel correspondence

※1 適用法規 一圧、二圧は、E-マンホールのみ可。

クランプレスマンホールの場合  
大気圧以外でのご使用の際は、気密性確保の為  
ガスケット面へグリースの塗布を推奨します。

In case of use except under the atmospheric pressure, it is recommended to apply grease on the gasket surfaces to secure airtightness.

# CLEAN FLUSH VALVE

## クリーンフラッシュバルブ

お客様のニーズに対応した特長 Futures meeting users' needs

### 液溜まりが少ない Reduced stagnant flow

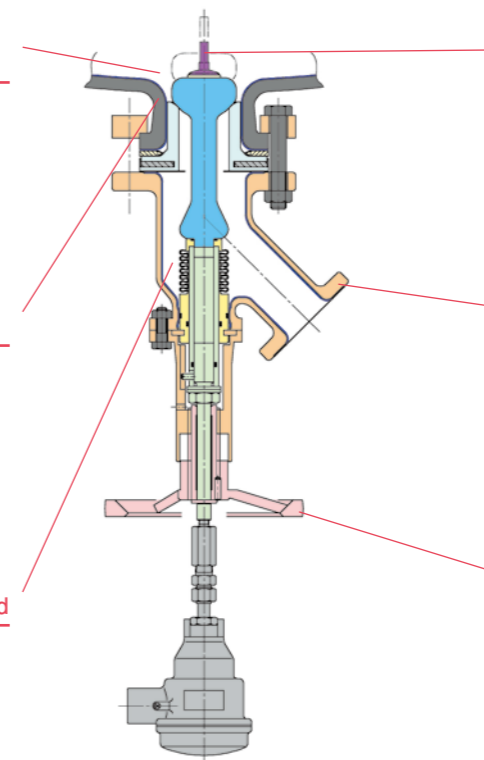
閉時の弁頭位置を缶底に合わせることで、攪拌されにくい翼真下の液溜まりを少なくしています。  
As the valve head top comes level with the vessel bottom at the close position, stagnant liquid directly below the agitator, where agitation is poor, is reduced.

### スラリーの詰まりを防止 Prevention of slurry clogging

閉時の弁頭的位置を上げることで、排出流路である弁頭と本体ノズルR部との開口面積を大きくして、スラリーの詰まりを防止します。  
By raising the position of the valve head, the clearance between the valve head and the swaged part of vessel nozzle, constituting the drain path, is widened, thereby preventing clogging with sludge.

### コンタミ、液漏れを解消 Contamination and leakage dissolved

弁頭の軸封には、新開発のPTFE製波型ベローズを採用。パッキン屑のコンタミ、液漏れを解消します。  
Seal adopted for valve stem is new developed PTFE, corrugated bellows, which eliminates contamination from packing dust and leakage.



### 少液量でも测温可能 Temperature measurable at low liquid volume

弁頭の先端にタンタル製鞘管を付加することで、少液量時でも温度測定が可能。GL製の鞘管も選択できます。  
With a tantalum thermometer well added to the valve stem end, temperature can be measured even at a low volume level. Glasslined thermometer well is also available.

### 軽量化を実現 Weight saving achieved

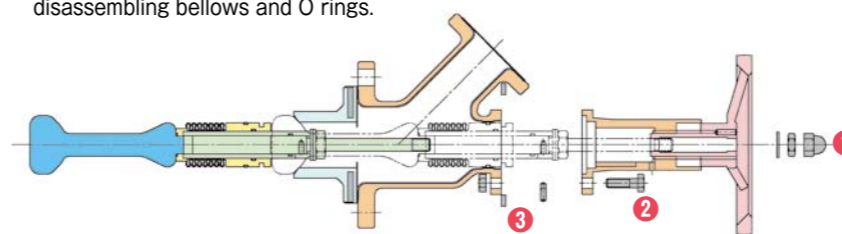
ケーシングの見直し、フランジ式ノズル、およびアルミ製ハンドルの採用により、軽量化を実現しました。80/50A 手動タイプで約13kg。  
Weight is saved through a review of casing and adoption of flanged nozzle and aluminum handle. 80/50 mm manual type weights about 13 kgs.

### 開閉操作性の向上 Improved opening and closing

手動式は大型ハンドル採用により、操作性をアップ。自動式のエアシリンダーは複作動と単作動が選択できます。  
Manual type improved operability through adoption of a large handle. Automatic type offers selection of single motion or double motion.

## GMPに対応した優れた分解性・洗浄性 Outstanding adaptability in overhauling and cleaning to cope with GMP

短時間で弁棒、本体、フレーム・ハンドル部に分解できます。弁棒はベローズ、Oリングを組み込んだままで丸洗いできます。  
The valve can be broken down in a short period of time to valve stem, body, frame, and handle. The valve stem can be washed without disassembling bellows and O rings.



- 1 袋ナット、ナット、座金を取り外す。
  - 2 ボルトを緩め、フレーム、ハンドル部を取り外す。
  - 3 ベローズのセットプレートネジ付ピンを取り外す。
- 1 Remove the hexagon cap nut, nut and washer.
  - 2 Loosen the bolt and remove the frame and handle.
  - 3 Remove the threaded pin from the set plate of bellows.

## 豊富なバリエーション Wide variations

サイズは50/40A、80/50A、100/80Aの3種類。各サイズで、開閉方式、母材材質、温度計の有無により、次の12型式より選択できます。  
3 sizes of 50/40 mm, 80/50 mm and 100/80 mm are offered. On each size the following 12 types are available depending on opening/closing method, base metal material, and whether or not a thermometer is provided.

母材 Base metal	温度計 thermometer	開閉方式 Opening/closing method		
		手動式 (ハンドル) Manual (handle)	自動式 (エアシリンダー) Automatic (air cylinder)	
			複作動型 手動操作なし without manual operation	単作動型 手動操作付き with manual operation
炭素鋼 Carbon steel	なし No	CFV-CM	CFV-CA2	CFV-CAWN
	付き Yes	CFV-CM-T	CFV-CA2-T	CFV-CAWN-T
ステンレス Stainless steel	なし No	CFV-SM	CFV-SA2	CFV-SAWN
	付き Yes	CFV-SM-T	CFV-SA2-T	CFV-SAWN-T

仕様 取付缶体設計圧力: FV/1.0MPa (閉時) バルブ開時は大気圧/0.3MPa Specifications: Vessel design pressure: FV/1.0 MPa (with valve close); ATM/0.3 MPa (with valve open)  
取付缶体設計温度: -35~158℃※ Vessel design temperature: -35 ~ 158 °C※  
エアシリンダー供給圧力: 0.4MPa以上 Supply pressure for air cylinder: 0.4 MPa or above  
※炭素鋼の場合は缶体法規により、低温側の適用範囲が変わりますので、ご照会ください。 ※The applicable scope changes due to the can body code in the case of carbon steel so please make references.