



水道水制御バルブ

WHL11 形ウォータハンマ緩和形電磁弁

弁閉時の水撃圧や、異常音が気になる水制御に最適!

連続電通形、ラッチ形

おもな用途

工場給水設備、住設給水、節水、都市公園や道路の緑地帯散水等に使用できます。
(日水協規格に準拠 5)

概要

低ウォータハンマ

(当社一般電磁弁比 1/30 以下)

2 段スピード機構で応答性がよい

(弁閉時間 1 ~ 2.5 秒) 4

ラッチ形コイルでバッテリー制御が可能

手動操作付(オプション)でバイパス配管が省略可能

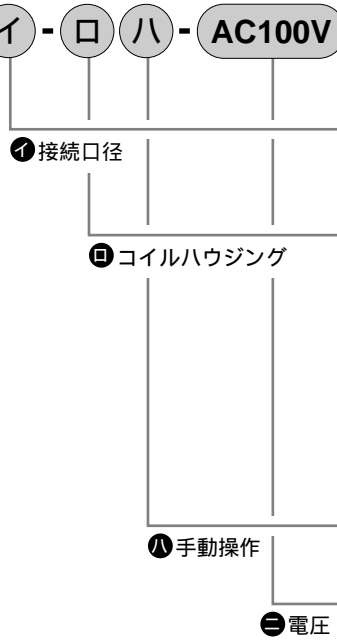
仕様

項目	WHL11-15A-2C- 1	WHL11-20A-2C- 1	WHL11-25A-2C- 1
使用流体	水道水・2次処理程度		
接続口径	Rc1/2	Rc3/4	Rc1
オリフィス mm	17	26	
Cv値	5.2	9.7	13.3
耐圧(水圧) MPa	1.75		
作動圧力範囲 MPa	0.03 ~ 0.7		
流体温度	4 ~ 60		
周囲温度	-10 ~ 60		
取付姿勢	コイル部を上にした水平から垂直までの配管 3		
質量 kg	1	1.4	1.5
電気仕様			
定格電圧 V	AC100,200(50/60Hz),DC12・24 2		
消費電力 W	AC : 4/3.2(50/60Hz),DC : 6 2		
耐熱クラス	B(JIS C 4003)		
温度上昇	70		
漏洩電流 mA	6以下/AC100V、3以下/AC200V、1以下/DC24V、2以下/DC12V		

- 1 電圧 (AC100V,AC200V,DC24V,DC12V) を指定してください。
- 2 屋外仕様タイプ(ただし、直射日光は避けてください)は、定格電圧、消費電力が変わります。下の形番表示方法を参照してください。
- 3 エア混入の恐れがある場合は水平配管としてください。
- 4 圧力、流量、配管条件により異なりますが、圧力0.5MPa、2次配管なしの特性です。
- 5 日水協規格準拠とは日水協の認定は取得していませんが、日水協規格を満たしていることを意味します。

形番表示方法

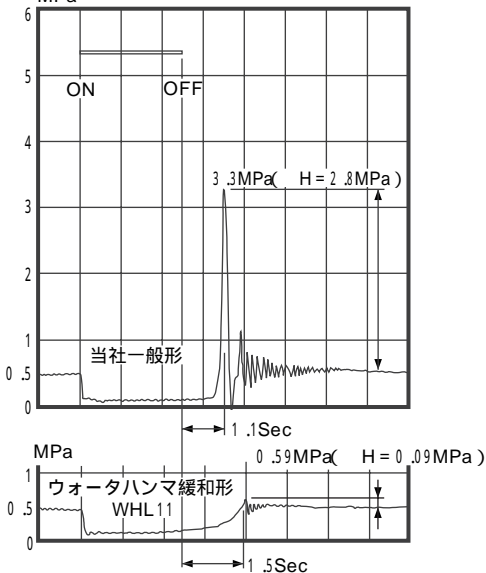
WHL11- **イ** - **ロ** **ハ** - **AC100V**



記号	内容
イ 接続口径	
15A	Rc1/2
20A	Rc3/4
25A	Rc1
ロ コイルハウジング	
2C	グロメットリード線(標準)
2CS	グロメットリード線サージキラー付
2G	DIN端子箱付(Pg11)
2HS	DIN端子箱付ランプ・サージキラー付(Pg11)
2CG	コンジット(CTC19)
2CH	コンジット(G1/2)
3T	T形端子箱付(G1/2)
3RS	T形端子箱付ランプ・サージキラー付(G1/2)
7A	オープンフレームコイル(AC:2.5W,DC:3W)
7L	ラッチ形バッテリー制御用DC6Vコイル(1.4W)
ハ 手動操作	
無記号	なし(標準)
A	あり
電圧	
AC100V	コイルハウジング形番が2C
AC200V	、2CS、2G、2HS、2CG、2CH、
DC12V	3T、3RSの場合
DC24V	
AC100V	コイルハウジング形番が7A
AC200V	の場合
AC24V	
DC24V	
DC6V	コイルハウジング形番が7Lラッチ形の場合

ウォータハンマ

ウォータハンマデータ(波高値比 = 0.09/2.8 ≒ 1/31)
MPa



(注) 上記データは圧力、配管条件、流量、電磁弁等により異なります。

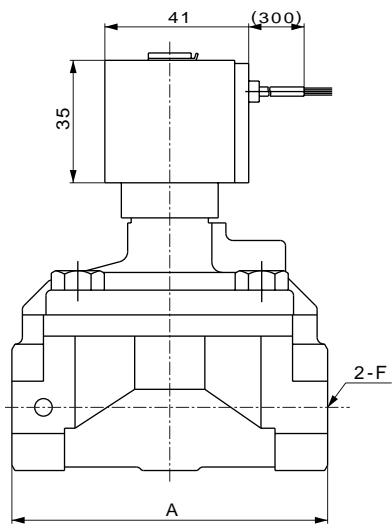
印は都市緑化散水分野に適する屋外仕様(ただし、直射日光は避けてください。)

WHL11 Series

外形寸法図

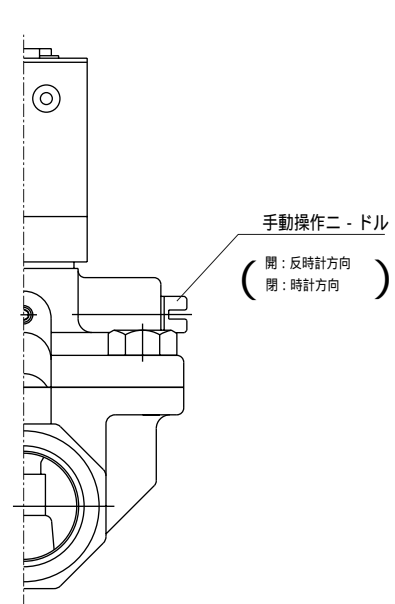
15
WHL11 - 20A - 2C

25
グロメットリード線



15
WHL11 - 20A - A

25
手動操作付

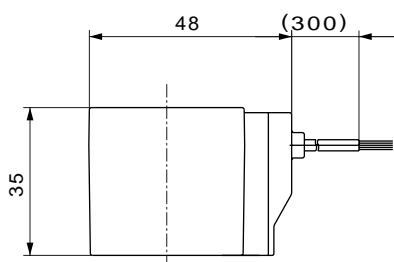


	A	B	C	D	E	F
WHL11-15A	71	66	29	95	110	Rc1/2
WHL11-20A	90	70	36	101	119	Rc3/4
WHL11-25A	90	70	44	101	123	Rc1

コイルハウジング形状

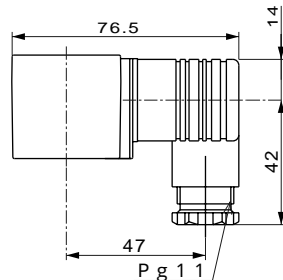
15
WHL11 - 20A - 2CS

25
グロメットリード線サージキラー付



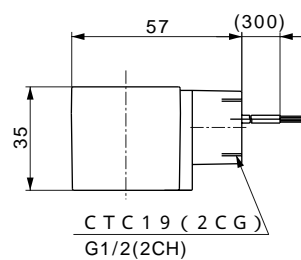
15 2G
WHL11 - 20A - 2HS

25
DIN端子箱付(Pg11)



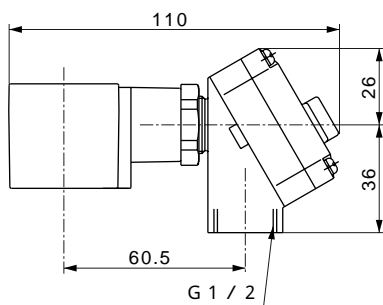
15 2CG
WHL11 - 20A - 2CH

25
コンジット(CTC19・G1/2)



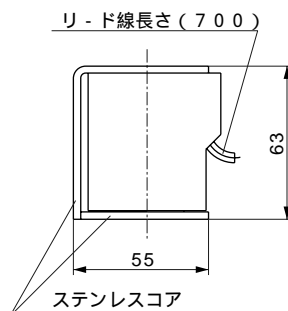
15 3T
WHL11 - 20A - 3RS

25
T形端子箱付



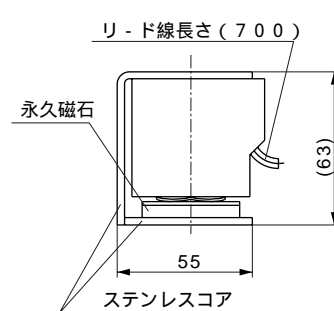
15
WHL11 - 20A - 7A

25
オープンフレームコイル

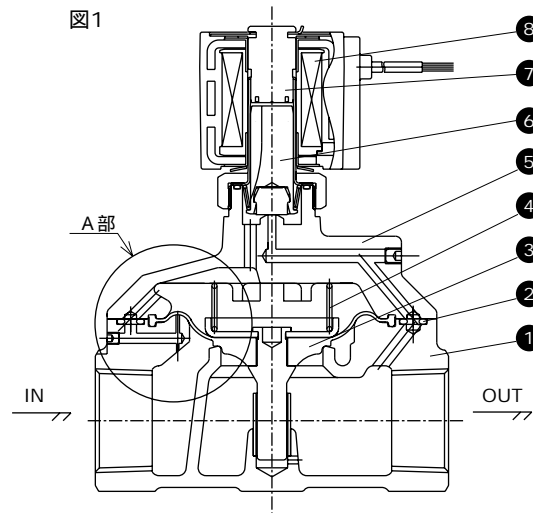


15
WHL11 - 20A - 7L

25
ラッチ形



内部構造および部品リスト



品番	部品名称	材 質	品番	部品名称	材 質
1	ボディ	CAC406	5	スタフイング	CAC406
2	Oリング	NBR	6	プランジャ	SUS405
3	ダイヤフラム組立	EPDM,SUS304	7	コア組立	SUS405,C3604
4	スプリング	SUS304	8	コイル	B種モールド

低ウォーターハンマ機構説明

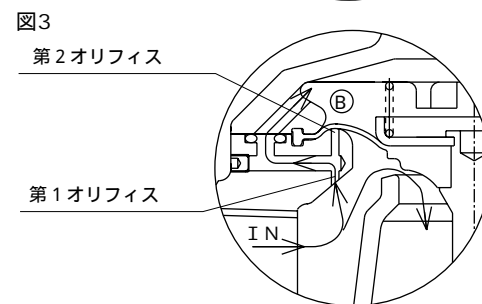
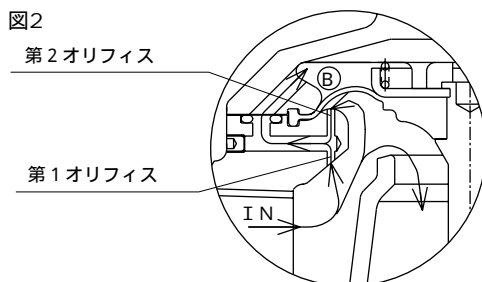


図2、図3は図1 A部の拡大図です。

コイルへの通電を止めるとプランジャが復帰し、弁閉動作を開始します。

弁閉動作開始直後(図2参照) IN側より流入する水は矢印のように流れています。この時③室には水が第1、第2のオリフィスを通り流入するためダイヤフラム組立は速く弁閉方向に動いています。

そして、弁の開度が比較的小さくなった時(図3参照)ダイヤフラム組立が第2オリフィスを塞ぎ、③室には第1オリフィスを通り水が流入するためダイヤフラム組立の弁閉動作は遅くなり弁閉動作完了時のウォーターハンマが低く抑えられます。また、一連の弁閉動作(2段スピード・速い 遅い)により弁閉動作も当社従来品に比べ短縮できました。

⚠️ 注意事項

この電磁弁は工業用水(混入物の少ない2次処理水程度の水)に使用してください。農業用水、汚水、海水、異物等が混入した水等への使用は避けてください。

電磁弁コイル端には必ず定格電圧 $\pm 10\%$ の電圧が印加されるようにしてください。

コイルが一時的に水没する恐れのある場合に連続通電形はコイルハウジング形番7A(オープンフレームコイル)を、ラッチ形は7L(ラッチ形コイル)を使用してください。(常時水没状態での使用はできません。)その他のコイルは水がかからないようにしてください。

冬期、電磁弁が凍結する恐れがある場合は凍結防止対策をしてください。

(例:電磁弁をボックス内に収納し、ヒートテープなどを巻きつける等)

電磁弁内部にゴミ等の固形異物が流れ込まないように、電磁弁入口側に80~120メッシュのストレーナを取付けてください。

手動操作ニードルにより電磁弁を開ける場合は0.5~3回転(0.1MPa以上)、3~5回転(0.1MPa以下)させてください。

直射日光は避けてください。

ご使用になる前に、必ず取扱説明書の注意事項をよく理解した上でご使用ください。