



小形 直動式2ポート電磁弁

USB2 Series

- NC (通電時開) 形
- 使用流体：圧縮空気、水、ドライエア、低真空
- 接続口径：M5



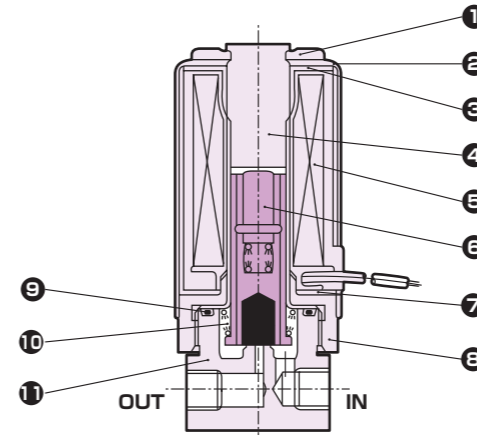
適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

USB2 Series

内部構造図・材質・外形寸法図

内部構造図・材質

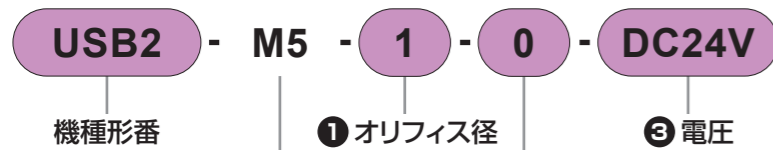
- USB2-M5



品番	部品名称	材質	
1	クリップ	PBT	ポリブチレンテレフタレート
2	ボンネット	SPC	鋼
3	補助コアー	SPC	鋼
4	コアー組立	SUS405相当, SUS316	ステンレス
5	コイル組立	-	-
6	プランジャ組立	SUS405相当, SUS303, SUS304, SUS301, NBR	ステンレス、ニトリルゴム
7	ウェーブワッシャ	S65CM	鋼
8	コアーB	SUM22	快削鋼
9	Oリング	NBR	ニトリルゴム
10	プランジャばね	SUS304	ステンレス
11	ボディ	SUS303(C3604)	ステンレス(黄銅)

()内はオプションです。

形番表示方法



接続口径：
M5 ②ボディ・シール
材質組合せ

① オリフィス径

記号	内容
1	φ1.0
2	φ1.5

③ 電圧

記号	内容
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V50/60Hz
AC200V	AC200V50/60Hz

② ボディ・シール材質組合せ

内容			記号
ボディ	シール	処理	
ステンレス	ニトリルゴム	-	無記号
黄銅		禁油処理	L
		-	0

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

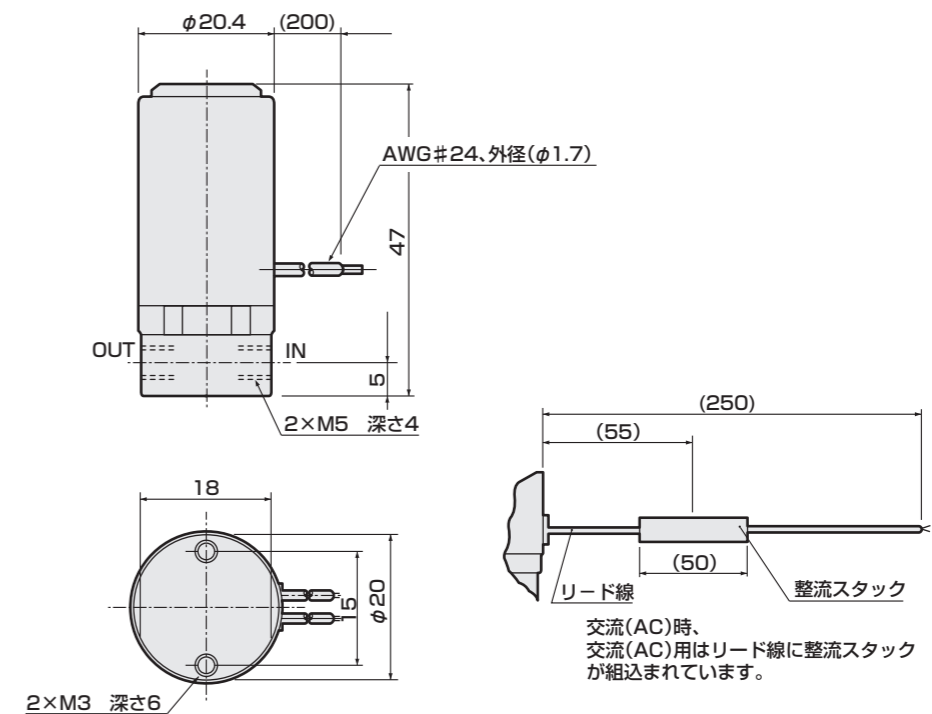
- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

CEマーキング対応仕様 適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

USB2 - - 電圧 - ST

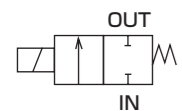
外形寸法図

- USB2-M5



回路図記号

- NC(通電時開)形



仕様

項目	USB2-M5-1	USB2-M5-2
使用流体	圧縮空気、水、ドライエア、低真空 (1.33×10 ² Pa(abs))	
作動圧力差 MPa	0~0.7	0~0.3
最高使用圧力 MPa	0.7	0.3
耐圧力(水圧にて) MPa	1.5	
流体温度 ℃	-10~60(凍結のないこと)	
周囲温度 ℃	-20~50	
弁座漏れ cm ³ /min	0.2以下(空気にて)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガスのない場所	
取付姿勢	自在	
質量 kg	0.07	
接続口径	M5	M5
オリフィス径 mm	1	1.5
Cv値	0.03	0.06
Kv値 注1	0.03	0.05
C [dm ³ /(s·bar)]	0.13	0.28
b	0.57	0.46
電気仕様		
定格電圧	DC12V、DC24V、AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz	
電圧変動範囲	±10%	
消費電力 W	DC	3
	AC	4
耐熱クラス	クラス130 (B)	
保護構造	IP32相当	

注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。

注2：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

注3：低真空でご使用の場合は、OUTポート側を真空引きしてください。

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

巻末

11

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

巻末

10



小形 直動式2ポート電磁弁

USB3 Series

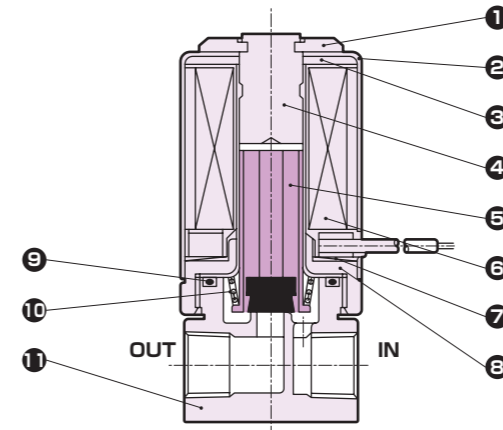
- NC (通電時開) 形
- 使用流体：圧縮空気、水、ドライエア、低真空
- 接続口径：Rc1/8



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

内部構造図・材質

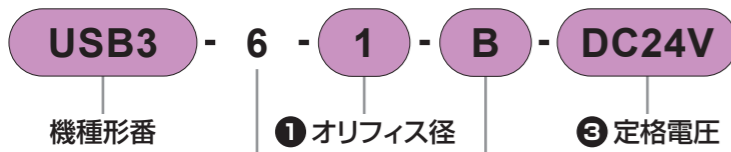
● USB3-6



品番	部品名称	材質
1	クリップ	PBT
2	ボンネット	SPC
3	ボンネットピース	SPC
4	コア組立	SUS316, SUS405相当
5	プランジャ組立	SUS405相当, NBR(FKM)
6	コイル組立	-
7	ウェーブワッシャ	S65CM
8	コア-B	SUM22
9	Oリング	NBR(FKM)
10	プランジャばね	SUS304
11	ボディ	C3604(SUS303)

()内はオプションです。

形番表示方法



接続口径：Rc1/8 ② ボディ・シール・コイル組合せ

① オリフィス径

記号	内容
1	φ1.6
2	φ2.3
3	φ3.2

③ 定格電圧

記号	内容
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V50/60Hz
AC200V	AC200V50/60Hz

② ボディ・シール・コイル組合せ

内容				記号
ボディ	シール	コイル	処理	
黄銅	ニトリルゴム	テープ巻き	-	無記号
	フッ素ゴム	モールド	真空検査(注1)	B
ステンレス	ニトリルゴム	コイル	-	D
	フッ素ゴム		真空検査(注1)	E
黄銅	ニトリルゴム	テープ巻き	禁油処理	H
	フッ素ゴム	モールド		J
ステンレス	ニトリルゴム	コイル		L
	フッ素ゴム			M

注1：オプション記号：「V」「W」の場合、「漏れ量：1.33×10⁻⁶Pa・m³/sHe以下」にて真空検査を実施しております。

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

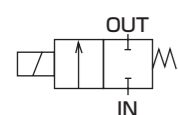
CEマーキング対応仕様 適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

USB3 - 電圧 - ST

USB3 - FP2 - 電圧

回路図記号

- NC(通電時開)形



仕様

項目	USB3-6-1	USB3-6-2	USB3-6-3
使用流体	圧縮空気、水、ドライエア、低真空 [1.33 × 10 ² Pa (abs)]		
作動圧力差 MPa	0~0.9	0~0.4	0~0.1
最高使用圧力 MPa	0.9	0.4	0.1
耐圧力(水圧にて) MPa	2		
流体温度 °C	-10~60(凍結のないこと)		
周囲温度 °C	-20~50		
弁座漏れ cm ³ /min	0.2以下(空気にて)		
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガスのない場所		
取付姿勢	自在		
質量 kg	0.13		
接続口径	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
オリフィス径 mm	1.6	2.3	3.2
Cv値	0.09	0.18	0.3
Kv値 注1	0.08	0.16	0.26
C [dm ³ /(s・bar)]	0.34	0.64	1.2
b	0.56	0.51	0.48

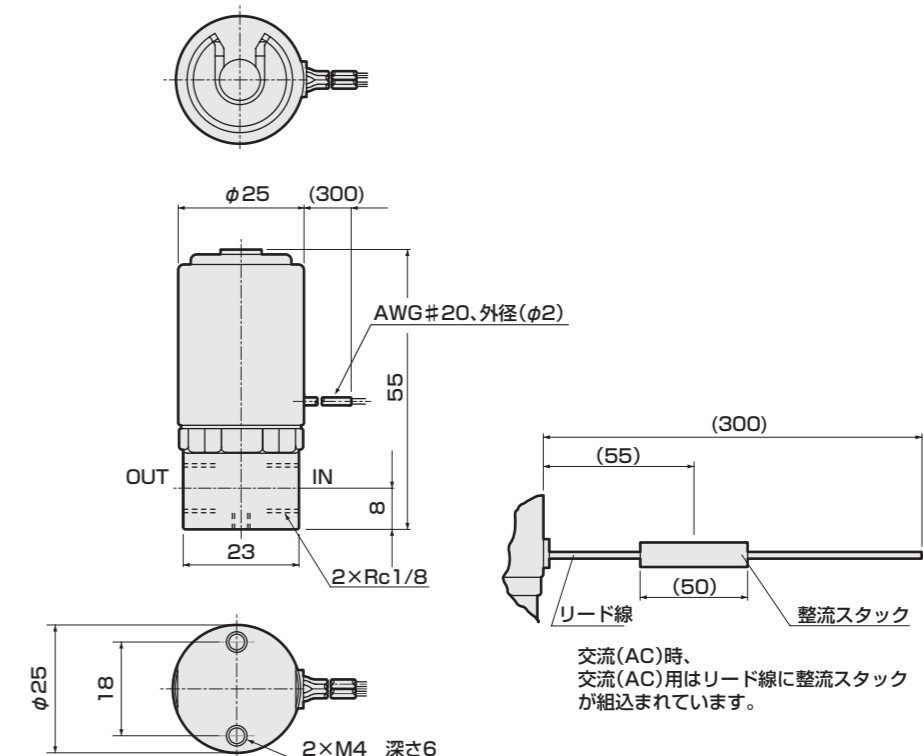
電気仕様

定格電圧	DC12V, DC24V, AC100V50/60Hz, AC200V50/60Hz	
電圧変動範囲	±10%	
消費電力 W	DC	4
	AC	4
耐熱クラス	クラス120(E)(モールドコイル：クラス130(B))	
保護構造	IP30相当(モールドコイル：IP32相当)	

注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。
注2：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。
注3：低真空でご使用の場合は、OUTポート側を真空引きしてください。

外形寸法図

● USB3-6



交流(AC)時、交流(AC)用はリード線に整流スタックが組込まれています。



小形 直動式3ポート電磁弁

USG2 Series

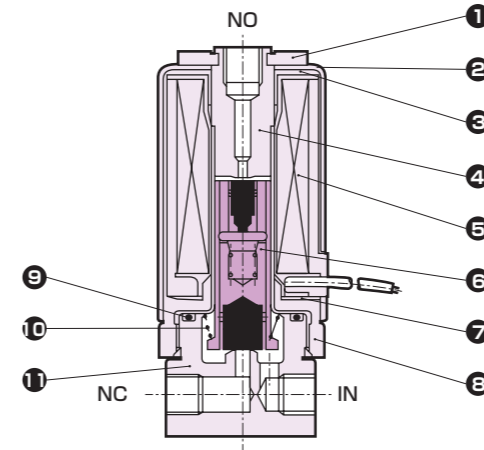
- ユニバーサル形
- 使用流体：圧縮空気、水、ドライエア、低真空
- 接続口径：M5



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

内部構造図・材質

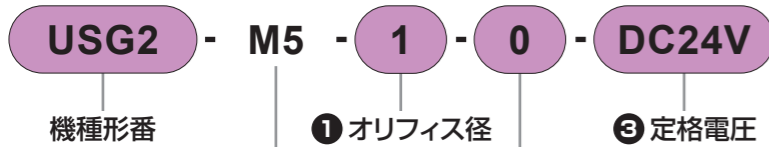
● USG2-M5



品番	部品名称	材質	
1	クリップ	PBT	ポリブチレンテレフタレート
2	ボンネット	SPC	鋼
3	補助コア	SPC	鋼
4	コア組立	SUS316、SUS405相当	ステンレス
5	コイル組立	-	-
6	プランジャ組立	SUS405相当、SUS304、SUS301、NBR	ステンレス、ニトリルゴム
7	ウェーブワッシャ	S65CM	鋼
8	コア-B	SUM22	快削鋼
9	Oリング	NBR	ニトリルゴム
10	プランジャばね	SUS304	ステンレス
11	ボディ	SUS303(C3604)	ステンレス(黄銅)

()内はオプションです。

形番表示方法



接続口径：
M5 ②ボディ・シール
材質組合せ

① オリフィス径

記号	内容
1	φ1.0
2	φ1.5

② ボディ・シール材質組合せ

内容		記号
ボディ	シール	
ステンレス	ニトリルゴム	無記号
黄銅		0

③ 定格電圧

記号	内容
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V50/60Hz
AC200V	AC200V50/60Hz

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

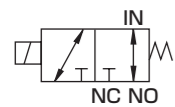
CEマーキング対応仕様 適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

USG2-.....電圧-ST

USG2-.....FP2-電圧

回路図記号

- ユニバーサル形



仕様

項目	USG2-M5-1	USG2-M5-2
使用流体	圧縮空気、水、ドライエア、低真空 (1.33×10 ² Pa(abs))	
作動圧力差 MPa	0~0.7(NO加圧時0~0.3)	0~0.3(NO加圧時0~0.1)
最高使用圧力 MPa	0.7	0.3
耐圧力 MPa	1.5	
流体温度 ℃	-10~60(凍結のないこと)	
周囲温度 ℃	-20~50	
弁座漏れ cm ³ /min	0.2以下(空圧にて)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガスのない場所	
取付姿勢	自在	
質量 kg	0.07	
接続口径	M5	M5
オリフィス径 mm	1	1.5
Cv値	0.03	0.06
Kv値 注1	0.03	0.05
C [dm ³ /(s·bar)]	0.13	0.28
b	0.57	0.46

電気仕様

定格電圧	DC12V、DC24V、AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz	
電圧変動範囲	±10%	
消費電力 W	DC	3
	AC	4
耐熱クラス	クラス130(B)	
保護構造	IP32相当	

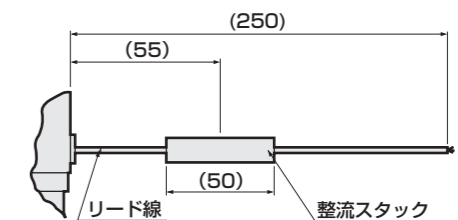
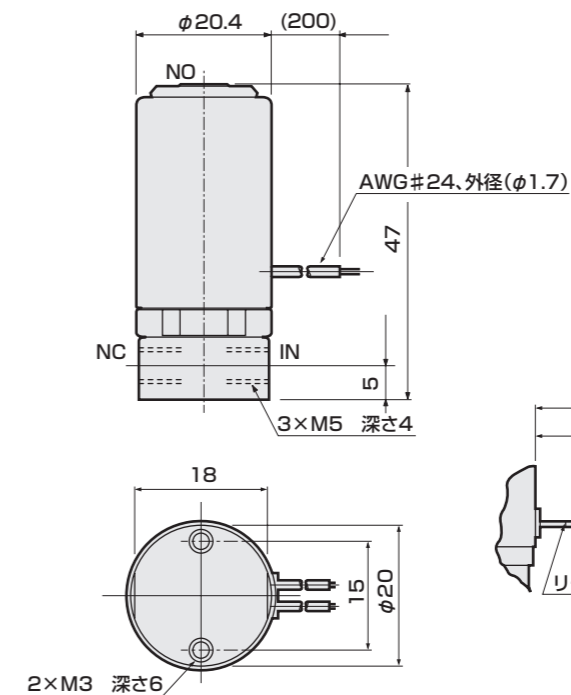
注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。

注2：連続通電で使用されると、NO側の弁シールが劣化し、早期に弁座漏れする場合があります。

注3：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS=5.0×Cです。

外形寸法図

● USG2-M5



交流(AC)時、交流(AC)用はリード線に整流スタックが組込まれています。



小形 直動式3ポート電磁弁

USG3 Series

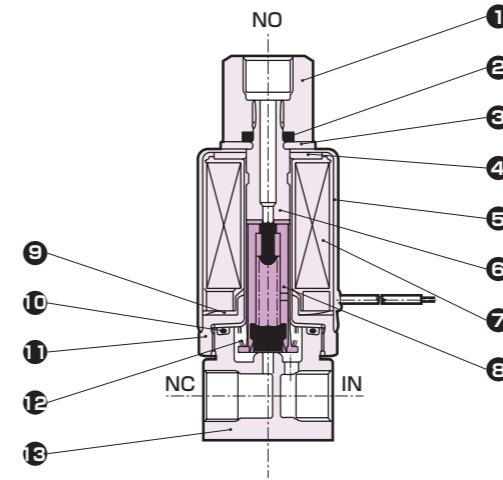
- ユニバーサル形
- 使用流体：圧縮空気、水、ドライエア、低真空
- 接続口径：Rc1/8



適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

内部構造図・材質

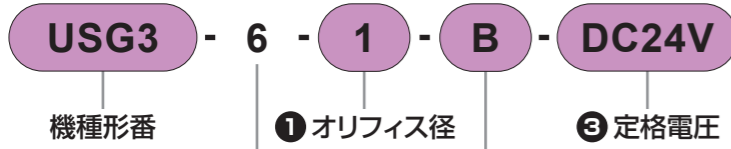
● USG3-6



品番	部品名称	材質
1	ソケット	C3604(SUS303) 黄銅(ステンレス)
2	Oリング	NBR(FKM) ニトリルゴム(フッ素ゴム)
3	ワッシャ	SPC 鋼
4	ボンネットベース	SPC 鋼
5	ボンネット	SPC 鋼
6	コアー組立	SUS316,SUS405相当 ステンレス
7	コイル組立	-
8	プランジャ組立	SUS405相当、SUS304,NBR(FKM) ステンレス、ニトリルゴム(フッ素ゴム)
9	ウェーブワッシャ	S65CM 鋼
10	Oリング	NBR(FKM) ニトリルゴム(フッ素ゴム)
11	コアーB	SUM22 快削鋼
12	プランジャばね	SUS304 ステンレス
13	ボディ	C3604(SUS303) 黄銅(ステンレス)

()内はオプションです。

形番表示方法



接続口径：Rc1/8 ② ボディ・シール・コイル組合せ

① オリフィス径

記号	内容
1	φ1.2
2	φ1.8

③ 定格電圧

記号	内容
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V
AC100V	AC100V50/60Hz
AC200V	AC200V50/60Hz

② ボディ・シール・コイル組合せ

内容				記号
ボディ	シール	コイル	処理	
黄銅	ニトリルゴム	テープ巻き	-	無記号
	フッ素ゴム	モールドコイル	真空検査(注)	B
ステンレス	ニトリルゴム		-	-
	フッ素ゴム	真空検査(注)	-	E
黄銅	ニトリルゴム	テープ巻き	禁油処理	H
	フッ素ゴム	モールドコイル		J
ステンレス	ニトリルゴム		-	-
	フッ素ゴム	-	-	M

注：オプション記号「V」「W」の場合、「漏れ量：1.33×10⁻⁶Pa・m³/sHe以下」にて真空検査を実施しております。

食品製造工程対応仕様 (カタログNo.CC-1271)

- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

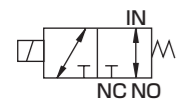
CEマーキング対応仕様 適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

USG3-.....電圧-ST

USG3-.....FP2-電圧

回路図記号

- ユニバーサル形



仕様

項目	USG3-6-1	USG3-6-2
使用流体	圧縮空気、水、ドライエア、低真空 (1.33×10 ² Pa(abs))	
作動圧力差 MPa	0~0.7(NO加圧時0~0.3)	0~0.3(NO加圧時0~0.1)
最高使用圧力 MPa	0.7	0.3
耐圧力 MPa	2	
流体温度 °C	-10~60(凍結のないこと)	
周囲温度 °C	-20~50	
弁座漏れ cm ³ /min	0.2以下(空気にて)	
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガスのない場所	
取付姿勢	自在	
質量 kg	0.14	
接続口径	Rc1/8	Rc1/8
オリフィス径 mm	1.2	1.8
Cv値	0.05	0.1
Kv値 注1	0.04	0.09
C[dm ³ /(s·bar)]	0.19	0.42
b	0.57	0.5

電気仕様

定格電圧	DC12V、DC24V、AC100V50/60Hz、AC200V50/60Hz	
電圧変動範囲	±10%	
消費電力 W	DC	4
	AC	4
耐熱クラス	クラス120(E)(モールドコイル：クラス130(B))	
保護構造	IP30相当(モールドコイル：IP32相当)	

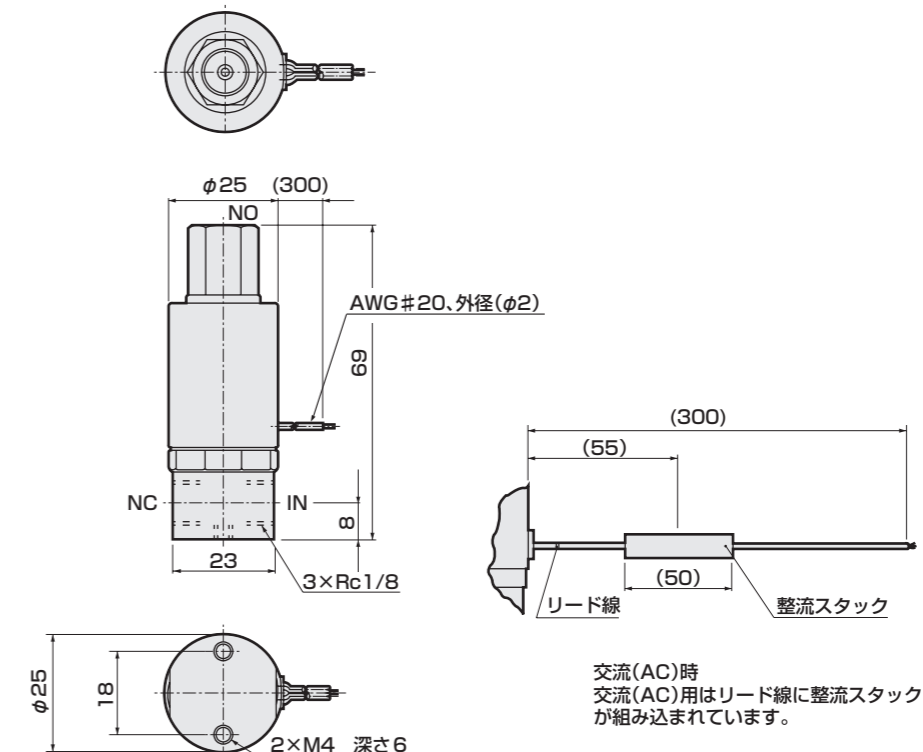
注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。

注2：連続通電で使用される場合は、シール材質はFKMを選定してください。

注3：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS=5.0×Cです。

外形寸法図

● USG3-6



交流(AC)時
交流(AC)用はリード線に整流スタックが組み込まれています。



小形 直動式2・3ポート電磁弁

US(樹脂ボディタイプ) Series

- NC (通電時開) 形、ユニバーサル形
- 接続口径：M6、バンプ継手(適用チューブ径φ6×φ4)、1/4-28UNF

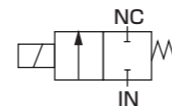


適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

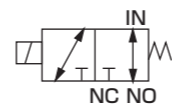
US(樹脂ボディタイプ) Series 仕様

回路図記号

- USB(2ポート弁)
：NC(通電時開)形



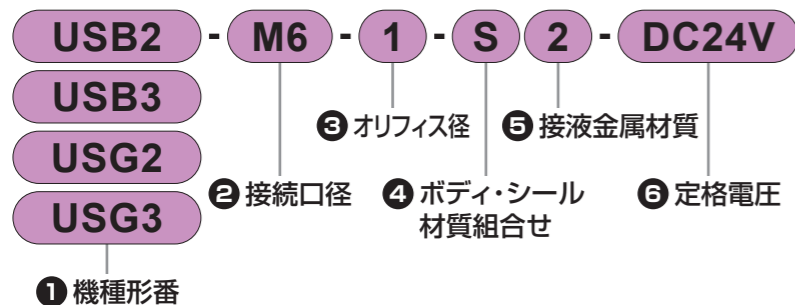
- USG(3ポート弁)
：ユニバーサル形



共通仕様

項目	USB・USG
使用流体	機種別仕様の使用流体をご参照ください。
作動圧力差 MPa	0~0.9(ただしタイプにより異なりますので機種別仕様の最高作動圧力差をご参照ください。)
耐圧力 MPa	1.5(US※2), 2(US※3)(水圧にて)
流体温度 °C	0~60(凍結のないこと)
周囲温度 °C	0~50
弁座漏れ cm ³ /min	0.2以下(空気にて)
接続口径	M6、バンプ継手(適用チューブφ6×φ4)、1/4-28UNF
雰囲気	腐食性ガス、爆発性ガスのない場所
取付姿勢	自在
定格電圧	DC12V、DC24V
耐熱クラス	クラス130(B)
保護構造	IP32相当
処理	禁油処理

形番表示方法



直動式

2 接続口径

記号	内容	1 機種形番			
		2ポート弁	3ポート弁	2ポート弁	3ポート弁
M6	M6	●	●	●	●
T6	バンプ継手	●	●	●	●
4U	1/4-28UNF	●			

注：USG2のNOポートはM5です。

4 ボディ・シール材質組合せ

記号	内容	
	ボディ	シール
G	PPS	NBR
S	PPS	FKM

6 定格電圧

記号	内容
DC12V	DC12V
DC24V	DC24V

注：DC12V、DC24V以外の電圧についてはお問い合わせください。

3 オリフィス径

記号	1 機種形番			
	2ポート弁	3ポート弁	2ポート弁	3ポート弁
1	φ1	φ1.6	φ1	φ1.6
2	φ1.5	φ2.3	φ1.5	

5 接液金属材質

記号	内容
1	SUS405相当
2	SUS316相当

機種別仕様

項目	使用流体	オリフィス径 [mm]	Cv値	Kv値 注1	C[dm ³ /(s·bar)]	b	最高作動圧力差 [MPa]	最高使用圧力 [MPa]	消費電力 [W]	
2ポート弁 (5項 接液金属材質：2 (SUS316相当))										
USB2- ※	水・純水 (注2)	-1	1	0.03	0.03	0.13	0.36	0.6	0.6	3
		-2	1.5	0.06	0.05	0.27	0.28	0.3	0.3	3
USB3- ※	(注2)	-1	1.6	0.08	0.07	0.32	0.30	0.7	0.7	4
		-2	2.3	0.13	0.11	0.45	0.30	0.3	0.3	4
3ポート弁 (5項 接液金属材質：2 (SUS316相当))										
USG2- ※	水・純水 (注2)	-1	1	0.03	0.03	0.13	0.36	0.6(NO加圧時0.2)	0.6	3
		-2	1.5	0.06	0.05	0.27	0.28	0.3(NO加圧時0.1)	0.3	3
USG3- ※	-1	1.6	0.08	0.07	0.32	0.30	0.2(NO加圧時0.08)	0.2	4	
2ポート弁 (5項 接液金属材質：1 (SUS405相当))										
USB2- ※	圧縮空気・水・ドライエア・低真空 (1.33×10 ² Pa(abs)) (注2)	-1	1	0.03	0.03	0.13	0.36	0.7	0.7	3
		-2	1.5	0.06	0.05	0.27	0.28	0.3	0.3	3
USB3- ※	(注2)	-1	1.6	0.08	0.07	0.32	0.30	0.9	0.9	4
		-2	2.3	0.13	0.11	0.45	0.30	0.3	0.3	4
3ポート弁 (5項 接液金属材質：1 (SUS405相当))										
USG2- ※	圧縮空気・水・ドライエア・低真空 (1.33×10 ² Pa(abs)) (注2)	-1	1	0.03	0.03	0.13	0.36	0.7(NO加圧時0.3)	0.7	3
		-2	1.5	0.06	0.05	0.27	0.28	0.3(NO加圧時0.1)	0.3	3
USG3- ※	-1	1.6	0.08	0.07	0.32	0.30	0.3(NO加圧時0.1)	0.3	4	

注1：Kv値については、巻頭42ページをご参照ください。

注2：洗浄用に薬液が混入する場合は、接液部材質と使用流体の適合性をご確認の上、ご使用ください。

注3：3ポート弁を連続通電で使用される場合、シール材質はFKMを選定してください。

注4：有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算はS≒5.0×Cです。

注5：2ポート弁を低真空でご使用の場合は、NCポート側を真空引きしてください。

CEマーキング対応仕様

適合詳細形番については、当社ホームページをご覧ください。

US※※-.....電圧-ST

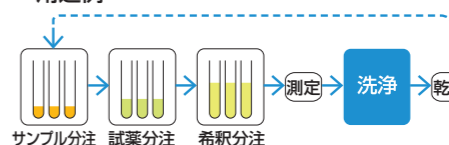
食品製造工程対応仕様

(カタログNo.CC-1271)

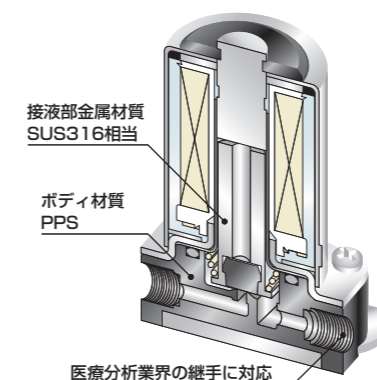
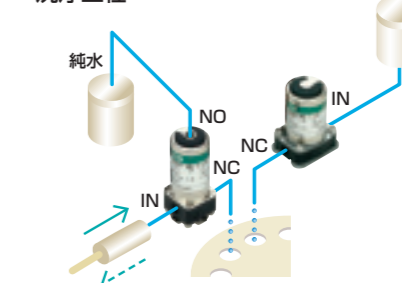
- 食品製造工程で使用できる食品用グレードの潤滑油、食品衛生法適合材料の樹脂・ゴム材を使用

US※※-.....FP2-電圧

用途例



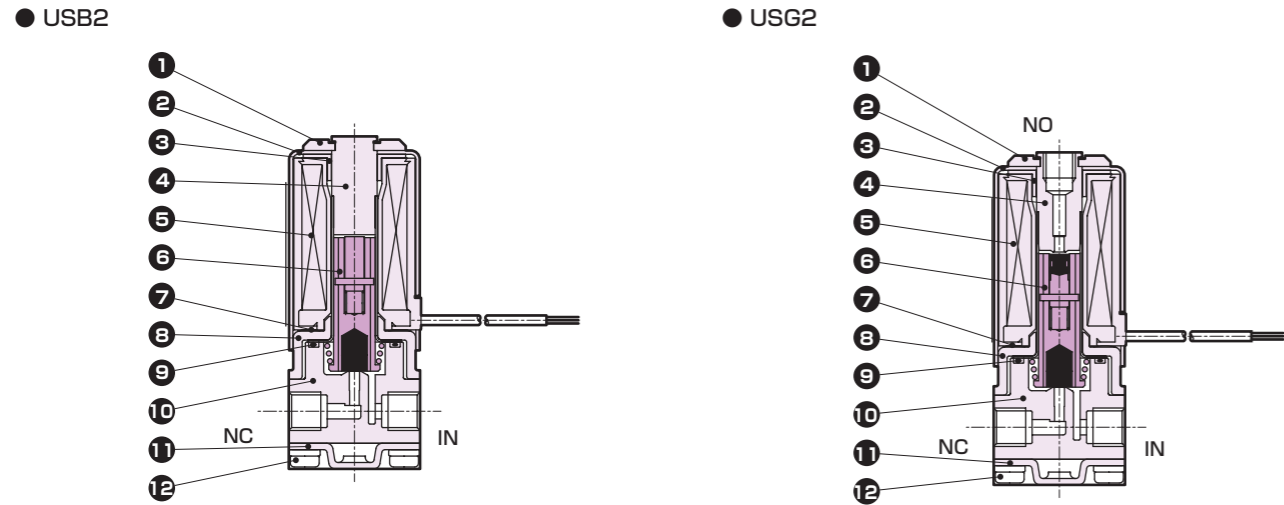
洗浄工程



医療分析業界の継手に対応

US^B_G2(樹脂ボディタイプ) Series

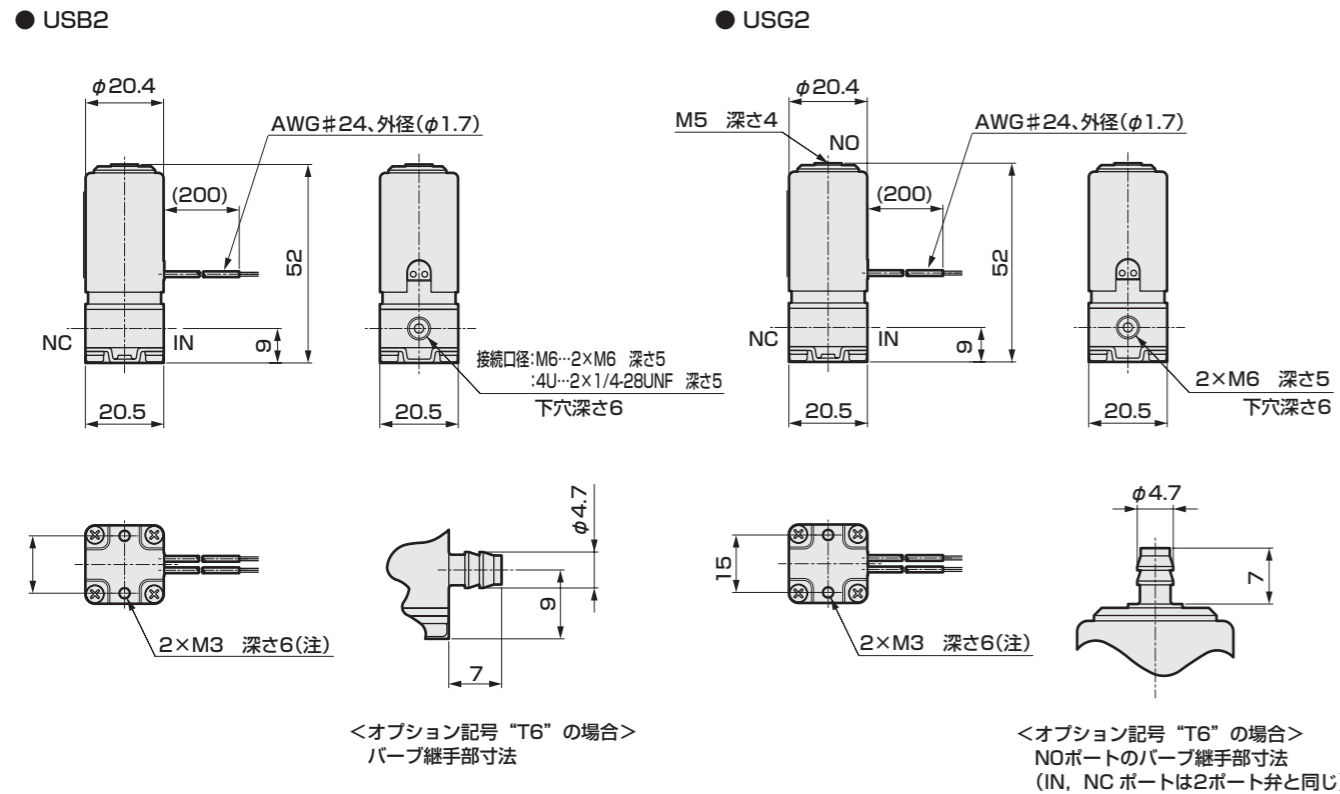
内部構造図・材質 (USB2・USG2)



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	クリップ	PBT	7	ウェーブワッシャ	S65C
2	ボンネット	SPC	8	コア-B	SPC
3	補助コア	SPC	9	Oリング	NBR (FKM)
4	コア組立	SUS316相当 (SUS405相当)、SUS316L	10	ボディ	PPS
5	コイル組立	-	11	押え板	SPC
6	ブランジャ組立	SUS316相当 (SUS405相当)、NBR (FKM)	12	なべ小ねじ	SWRM

オプションにより () 内選択可能

外形寸法図 (USB2・USG2)

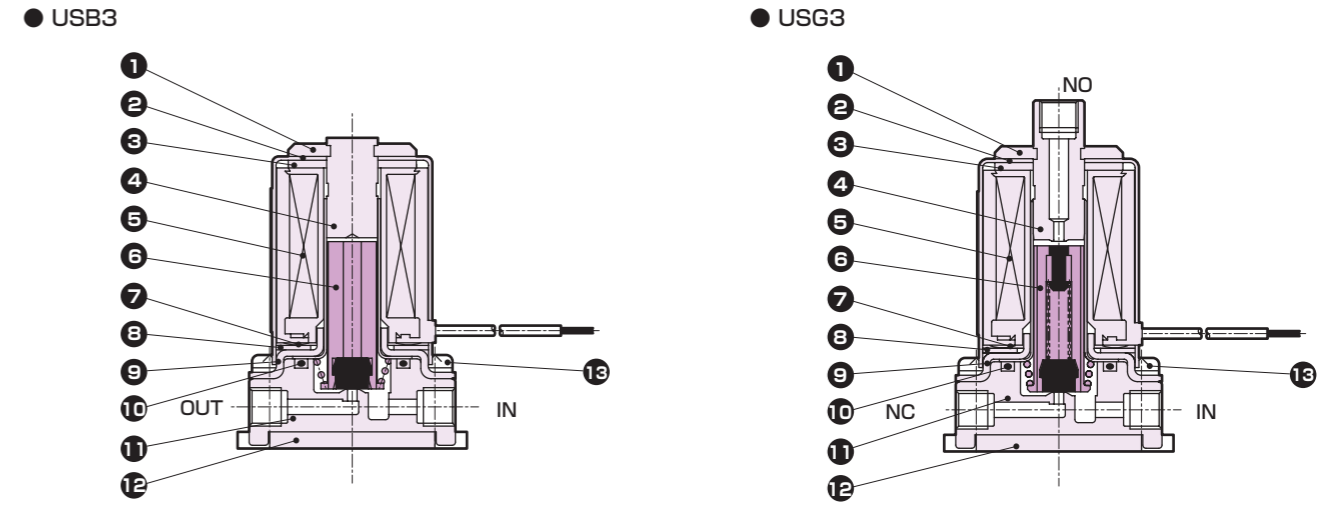


注：製品取付時のねじ込み深さは6mm以下としてください。

US^B_G3(樹脂ボディタイプ) Series

内部構造図・材質・外形寸法図

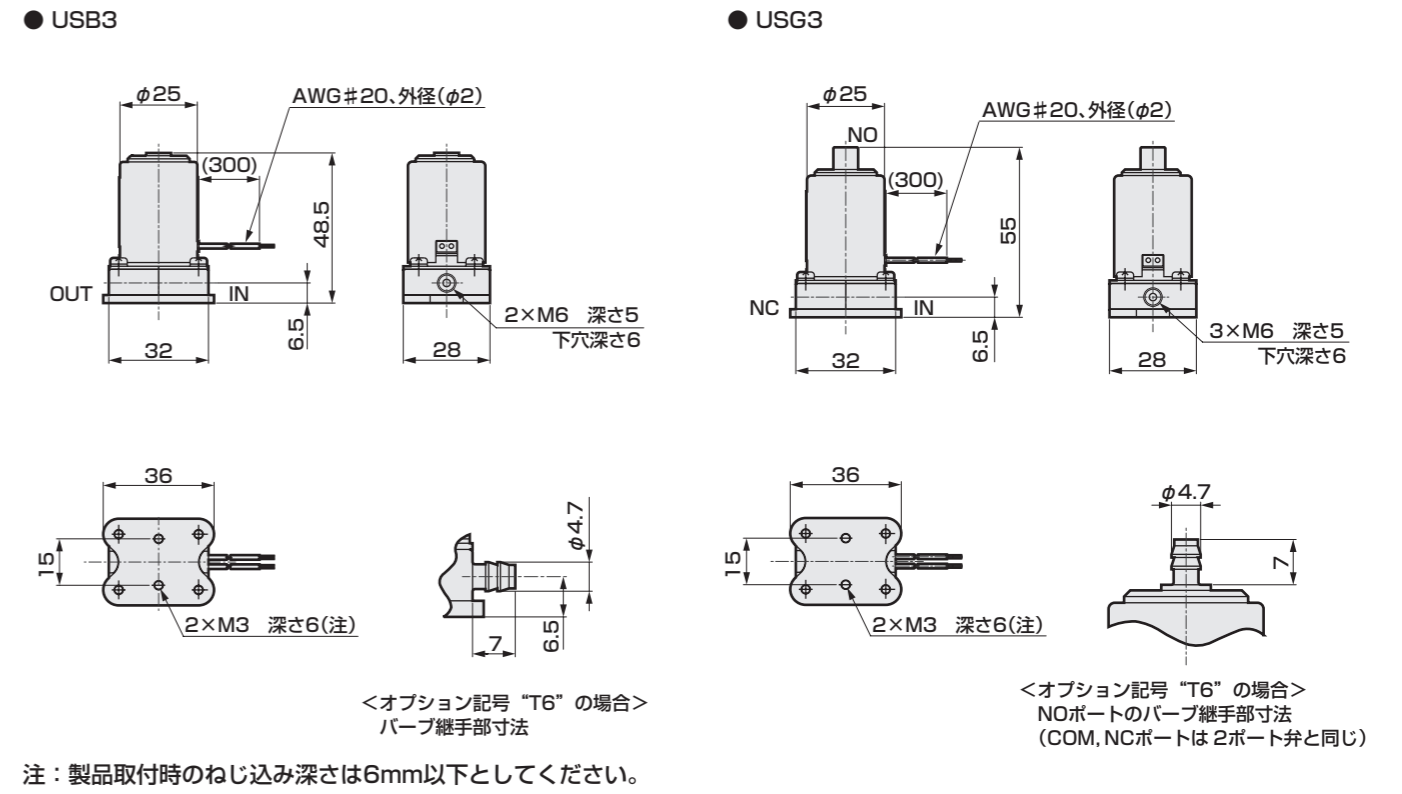
内部構造図・材質 (USB3・USG3)



品番	部品名称	材質	品番	部品名称	材質
1	クリップ	PBT	8	補助コア	SPC
2	ボンネット	SPC	9	コア-B	SPC
3	ボンネットピース	SPC	10	Oリング	NBR (FKM)
4	コア組立	SUS316相当 (SUS405相当)、SUS316	11	ボディ	PPS
5	コイル組立	-	12	押え板	SPC
6	ブランジャ組立	SUS316相当 (SUS405相当)、NBR (FKM)	13	なべ小ねじ	SWRM
7	ウェーブワッシャ	S65C			

オプションにより () 内選択可能

外形寸法図 (USB3・USG3)



注：製品取付時のねじ込み深さは6mm以下としてください。

<オプション記号 "T6" の場合>
NOポートのバーブ継手部寸法
(COM, NCポートは2ポート弁と同じ)

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式



流体制御バルブ

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。

バルブ一般の注意事項は、巻頭53ページをご確認ください。

MEMO

個別注意事項：小形直動式2・3ポート電磁弁 US₂・US₃

設計・選定時

警告

■ 使用流体について

- ①乾燥空気を使用する場合、磨耗により著しく寿命が短くなることがありますので、乾燥エア用のバルブをご使用ください。
- ②真空保持には使用できません。

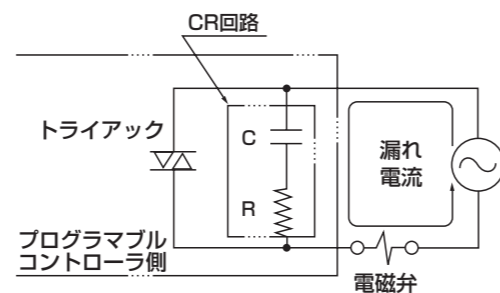
注意

■ 流体の粘度について

粘度は50mm²/s以下の液体でご使用ください。50mm²/s以上になりますと、作動不良につながります。

■ 他の制御機器からの漏れ電流について

プログラマブルコントローラなどで電磁弁を作動させる場合には、プログラマブルコントローラの出力の漏れ電流が下記の仕様に入っていることをご確認ください。誤作動につながります。



形番	電圧		ACダイオード		DC	
	100V	200V	100V	200V	12V	24V
USB,USG	—	—	0.2mA以下	0.1mA以下	2mA以下	1mA以下

《機種別注意事項》

USB・USG（樹脂ボディタイプ）

注意

- 金属が接液します。(メタルフリー弁ではありません)

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→取扱説明書をご覧ください。

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

小形2・3ポート電磁弁

直動式

パイロット式

巻末

巻末