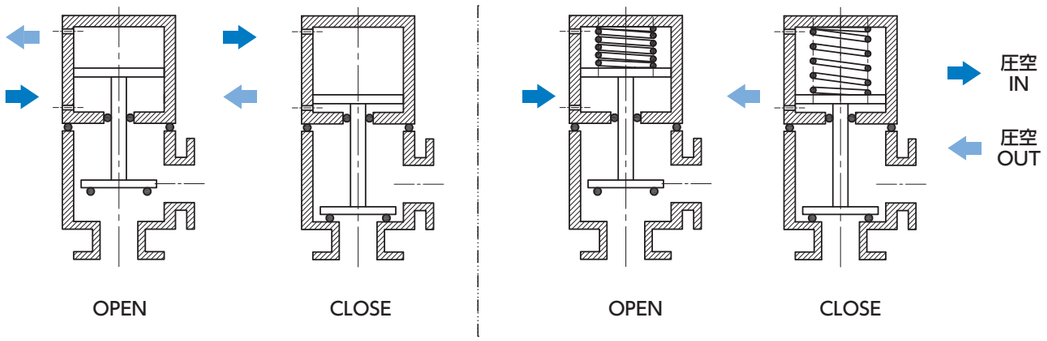
真空アングルバルブ

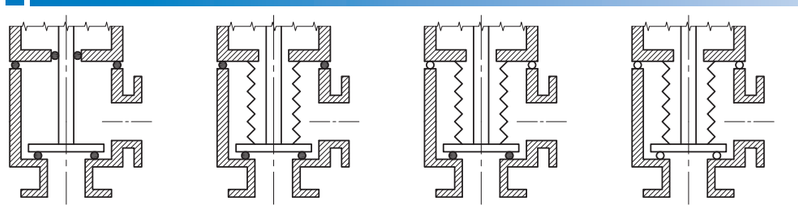
ULVAC SOLUTIONS

➤ シリンダ構造説明



複動シリンダ　　単動シリンダ：NC（normally closed）

➤ シール構造説明



真空レベル	
V	≦ 10^{-5} Pa
HV	≦ 10^{-6} Pa
UHV	≦ 10^{-8} Pa
XHV	≦ 10^{-9} Pa

● Oリングシール

○ メタルシール

シリーズ	真空レベル
VLP-SA VLB-SA VLP-U	**V**
	HV
	UHV
	XHV

シリーズ	真空レベル
VLP-SB VLB-SB VLH-SB	V
	HV
	UHV
	XHV

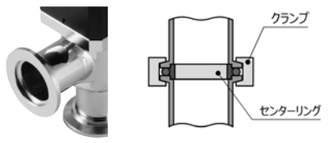
シリーズ	真空レベル
VLP-MB VLH-MB	V
	HV
	UHV
	XHV

シリーズ	真空レベル
VUH	V
	HV
	UHV
	XHV

➤ フランジ構造説明

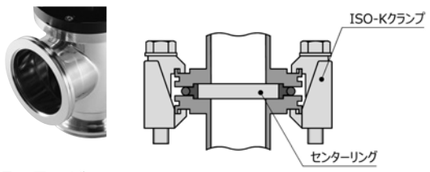
➤ ISO-KFフランジ

KF…Klein Flanch（ドイツ語：小口径フランジ）
規格…ISO 2861(クイックリリースカップリング)
別名称…クイックカップリング・NWフランジ



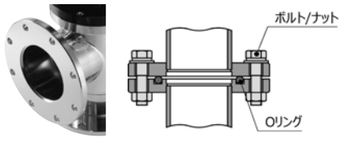
➤ ISO-Kフランジ

K…Klampe（ドイツ語：クランプ）
規格…ISO 1609 / JIS B2290(クランプ締めフランジ)
別名称…MFフランジ・LFフランジ



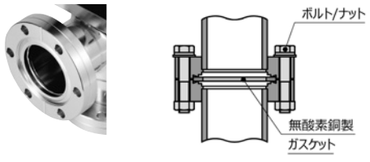
➤ JIS-VF／VGフランジ

規格…JIS B2290 附属書（保守用フランジ）
＊）JISフランジの溝のない方（VFフランジ）
JISフランジの溝のある方（VGフランジ）



➤ ISO-CFフランジ

CF…ConFlat
規格…ISO 3669-2(ナイフエッジフランジ)
別名称…ベーカブルフランジ・UFCフランジ・ICFフランジ



➤ 型式説明

型式
シリーズ
カテゴリ
タイプ

V	L	P	-	S	A	0	2	5	K	F

商品群	V	真空バルブ
形状	L	アングル
駆動方式	P	複動シリンダ
	B	単動シリンダ（NC）
	H	手動
メイン材質	S	ステンレス
	M	ステンレス（メタルボンネットシール）
軸シール	A	Oリング
	B	ベローズ
呼径 / サイズ	0 2 5	25A
フランジ	K F	ISO-KF
	K C	ISO-K
	J H	JIS-VF
	C H	ISO-CF

ISO-CFフランジの呼び番号	016 025 040 063 100 160 200 250
ULVAC-UFCフランジの呼び番号	034 054 070 114 152 203 253 306

➤ ラインアップ説明

呼径*1																			
◆A(ISO)	[mm]	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	320	-	400	-	500	550	900
◇A(JIS)	[mm]	-	020	025	040	050	065	080	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	900
●B	[inch]	5/8	3/4	1	1・1/2	2	2・1/2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	36
VLP-SA□JH	VF		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇		◇					
VLP-SA□KF	ISO-KF	◆		◆	◆	◆													
VLP-SA□KC	ISO-K						◆	◆	◆	◆	◆	◆							
VLP-SB□JH	VF		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇							
VLP-SB□KF	ISO-KF	◆		◆	◆	◆													
VLP-SB□KC	ISO-K						◆	◆	◆	◆	◆	◆							
VLP-SB□CH	ISO-CF	◆			◆														
VLP-MB□CH	ISO-CF	◆			◆		◆		◆	◆									
VLP-U□	VF																●	●	●
VLB-SA□KF	ISO-KF	◆		◆	◆	◆													
VLB-SB□KF	ISO-KF	◆		◆	◆	◆													
VLH-SB□JH	VF		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇									
VLH-SB□KF	ISO-KF	◆		◆	◆	◆													
VLH-SB□KC	ISO-K						◆	◆	◆	◆									
VLH-SB□CH	ISO-CF	◆			◆														
VLH-MB□CH	ISO-CF	◆			◆		◆		◆	◆									

*1　商品型式に入る数字は、◆「呼径：A(ISO)」、◇「呼径：A(JIS)」、●「呼径：B inch」です。
◇「呼径：A(JIS)」は、JIS B2290 附属書（保守フランジ）の規格です。

真空アングルバルブ

ULVAC SOLUTIONS

VLP-SA/SB/MB　VLB-SA/SB　共通仕様

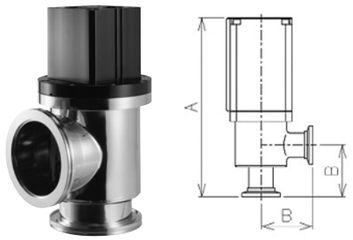
型式	VLP-SA	VLP-SB	VLP-MB	VLB-SA	VLB-SB
弁板許容最大差圧(正圧/逆圧)　MPa	0.10				
弁開時許容最大差圧(正圧/逆圧)　MPa	0.10				
弁板シール方式	Oリング				
軸シール方式	Oリング	ベローズ		Oリング	ベローズ
駆動方式	複動シリンダ			単動シリンダ(N.C)	
リーク量(外部)*1　Pa･m³/s	≦1.0E-10				
リーク量(内部)*1　Pa･m³/s	≦1.0E-10				
使用圧力範囲　Pa(abs)	大気圧～1.0E-5	大気圧～1.0E-6	大気圧～1.0E-8	大気圧～1.0E-5	大気圧～1.0E-6
ベーキング許容温度*2　℃	本体:150*3,駆動部:70(センサー:60)				
加熱及び冷却速度　℃/h	≦ 30				
使用流体温度　℃	5～70				
使用流体	非腐食性流体				
環境温度　℃	5～70(センサー:5～60)				
環境雰囲気	非腐食性雰囲気、結露しないこと				
シリンダ供給圧空圧力　MPaG	0.40～0.60*4				0.50～0.60
保証動作回数*5	100,000	10,000		100,000	10,000
保証経過年数*5	納入後1年				
運転姿勢	自由				
開閉センサ取付	オプション(別売)				
真空側主要部品材質	ステンレス鋼(304)				
大気側主要部品材質	ステンレス鋼(304),アルミニウム(6061)+アルマイト				
ベローズ材質	-	ステンレス鋼(316L)		-	ステンレス鋼(316L)
シール部品材質(真空側)*6	FKM		外部シール:メタル 内部シール:FKM	FKM	
油脂類(真空側)	フッ素グリス	ノングリス		フッ素グリス	ノングリス
吊具取付部	無*7				
RoHS/SEC/EAR	対応/非該当/非該当				

*1　リーク量に Oリングの透過は含みません。また、Oリング軸シールの場合、開閉動作中の外部リーク量は規定対象外です。
*2　ベーキング中は開閉動作を行わないで下さい。
*3　VLP-MB　本体(開時):200℃，本体(閉時):150℃
*4　200A 以上は、0.50 ～ 0.60MPaG となります。
*5　保証動作回数、保証経過年数いずれかに到達するまでが保証期間となります。
*6　VLP-SA ,VLB-SA についてはオプションで EPDM も用意致します。
*7　VLP-SA350JH は吊り具(アイボルト M12 × 2 個)が本体に取り付けられています。

VLH-SB/MB　共通仕様

型式	VLH-SB	VLH-MB
弁板許容最大差圧(正圧/逆圧)　MPa	0.10	
弁開時許容最大差圧(正圧/逆圧)　MPa	0.10	
弁板シール方式	Oリング	
軸シール方式	ベローズ	
駆動方式	手動	
リーク量(外部)*1　Pa･m³/s	≦1.0E-10	
リーク量(内部)*1　Pa･m³/s	≦1.0E-10	
使用圧力範囲　Pa(abs)	大気圧～1.0E-6	大気圧～1.0E-8
ベーキング許容温度*2　℃	本体:150*3,駆動部:70	
加熱及び冷却速度　℃/h	≦ 30	
使用流体温度　℃	5～70	
使用流体	非腐食性流体	
環境温度　℃	5～70	
環境雰囲気	非腐食性雰囲気、結露しないこと	
ハンドル回転方向	閉:時計回し,開:反時計回し	
保証動作回数*4	10,000	
保証経過年数*4	納入後1年	
運転姿勢	自由	
開閉センサ取付	-	
真空側主要部品材質	ステンレス鋼(304)	
大気側主要部品材質	ステンレス鋼(304),アルミニウム(6061)+アルマイト	
ベローズ材質	ステンレス鋼(316L)	
シール部品材質(真空側)	FKM	外部シール:メタル 内部シール:FKM
油脂類(真空側)	ノングリス	
吊具取付部	無	
RoHS/SEC/EAR	対応/非該当/対象外	

*1　リーク量に Oリングの透過は含みません。
*2　ベーキング中は開閉動作を行わないで下さい。
*3　VLH-MB　本体(開時):200℃，本体(閉時):150℃
*4　保証動作回数、保証経過年数いずれかに到達するまでが保証期間となります。



- 16A(5/8inch)～350A(14inch)までステンレス仕様で統一しています。
- 接続フランジはJIS-VF、ISO-KF、ISO-K、ISO-CFの4種類から選択できます。
- VLPは複動シリンダ。VLBは単動シリンダ仕様です。シリンダは全機種で許容逆差圧(0.10MPa)対応です。
- VL□-SAは軸シール(シャフト部)にOリング(FKM)シールを採用し、長寿命です。
- VL□-SBは軸シール(シャフト部)にベローズシール式を採用し、放出ガスを低減させています。

VLP-SA/SB　詳細仕様

型式		VLP-S□[□□□]JH											
		016	020	025	040	050	065	080	100	150	200	250	350
接続フランジ		-	VF20	VF25	VF40	VF50	VF65	VF80	VF100	VF150	VF200	VF250	VF350
開放コンダクタンス*1　L/s		-	12	11	34	73	140	190	430	1240	2830	4870	6480
シリンダ容積　cc		-	11.3	11.3	22.6	49.0	93.5	109	201	471	745	1,350	3,020
圧空供給口径		-	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 3/8	Rc 3/8	Rc 3/8	Rc 3/8
開閉動作時間(開)*2　秒		-	1.5±0.5	1.5±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.5±0.5	2.5±0.5	2.5±0.5	2.5±1.0	3.0±1.0	4.0±1.0	5.0±1.0
開閉動作時間(閉)*2　秒		-	1.0±0.5	1.0±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.5±0.5	2.5±1.0	3.0±1.0	4.0±1.0	5.0±1.0
総質量　kg	-SA	-	1.2	1.4	2.4	3.2	5.5	7	12	20	35	55	124
	-SB	-	1.3	1.5	2.5	3.5	5.7	7.2	13	21	36	56	-
全高寸法A　mm		-	156.2	161.2	198.9	220.0	249.0	290.5	324.5	437.0	542.5	622.7	778.5
面間寸法B　mm		-	60.0	65.0	80.0	90.0	93.0	120.0	130.0	160.0	200.0	220.0	280.0

型式		VLP-S□[□□□]KF					VLP-S□[□□□]KC						
		016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ		KF16	-	KF25	KF40	KF50	K63	K80	K100	K160	K200	K250	-
開放コンダクタンス*1　L/s		7	-	14	42	95	150	250	520	1430	3180	5150	-
シリンダ容積　cc		11.3	-	11.3	22.6	49.0	93.5	109	201	471	745	1,350	-
圧空供給口径		Rc 1/8	-	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 3/8	Rc 3/8	Rc 3/8	-
開閉動作時間(開)*2　秒		1.5±0.5	-	1.5±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.5±0.5	2.5±0.5	2.5±0.5	2.5±1.0	3.0±1.0	4.0±1.0	-
開閉動作時間(閉)*2　秒		1.0±0.5	-	1.0±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.5±0.5	2.5±1.0	3.0±1.0	4.0±1.0	-
総質量　kg	-SA	0.70	-	0.70	1.3	1.9	4.1	4.7	7.9	17	28	46	-
	-SB	0.75	-	0.75	1.4	2.2	4.3	4.9	8.1	17	28	47	-
全高寸法A　mm		138.2	-	146.2	183.9	205.0	244.0	260.5	302.5	415.0	520.5	610.7	-
面間寸法B　mm		40.0	-	50.0	65.0	70.0	88.0	90.0	108.0	138.0	178.0	208.0	-

型式	VLP-SB[□□□]CH											
	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ (UFCサイズ)	CF16 (034)	-	-	CF40 (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
開放コンダクタンス*1　L/s	7	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-
シリンダ容積　cc	11.3	-	-	22.6	-	-	-	-	-	-	-	-
圧空供給口径	Rc 1/8	-	-	Rc 1/8	-	-	-	-	-	-	-	-
開閉動作時間(開)*2　秒	1.5±0.5	-	-	2.0±0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
開閉動作時間(閉)*2　秒	1.0±0.5	-	-	1.5±0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
総質量　kg	0.79	-	-	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-
全高寸法A　mm	136.2	-	-	181.9	-	-	-	-	-	-	-	-
面間寸法B　mm	38.0	-	-	63.0	-	-	-	-	-	-	-	-

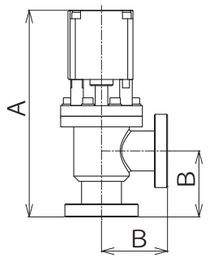
*1　コンダクタンスは分子流、20℃、空気での計算値です。
*2　スピードコントローラを用いて、上記表の規定値へ調整下さい。

VLB-SA/SB　詳細仕様

型式		VLB-S□[□□□]KF											
		016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ		KF16	-	KF25	KF40	KF50	-	-	-	-	-	-	-
開放コンダクタンス*1　L/s		7	-	14	42	95	-	-	-	-	-	-	-
シリンダ容積　cc		11.3	-	11.3	22.6	49.0	-	-	-	-	-	-	-
圧空供給口径		Rc 1/8	-	Rc 1/8	Rc 1/8	Rc 1/8	-	-	-	-	-	-	-
開閉動作時間(開)*2　秒		1.5±0.5	-	1.5±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	-	-	-	-	-	-	-
開閉動作時間(閉)*2　秒		1.0±0.5	-	1.0±0.5	1.5±0.5	1.5±0.5	-	-	-	-	-	-	-
総質量　kg	-SA	0.75	-	0.75	1.4	2.0	-	-	-	-	-	-	-
	-SB	0.75	-	0.75	1.5	2.2	-	-	-	-	-	-	-
全高寸法A　mm		138.2	-	146.2	183.9	205.0	-	-	-	-	-	-	-
面間寸法B　mm		40.0	-	50.0	65.0	70.0	-	-	-	-	-	-	-

*1　コンダクタンスは分子流、20℃、空気での計算値です。
*2　スピードコントローラを用いて、上記表の規定値へ調整下さい。

真空アングルバルブ



- VLP-MBは外部シール(ボンネットフランジ部)にメタルシールを採用し、200℃のベーキング(バルブ開状態)が可能です。

VLP-MB　詳細仕様

型式	VLP-MB[□□□]CH											
	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ (UFCサイズ)	CF16 (034)	-	-	CF40 (070)	-	CF63 (114)	-	CF100 (152)	CF160 (203)	-	-	-
コンダクタンス*1　L/s	7	-	-	44	-	125	-	415	1180	-	-	-
シリンダ容積　cc	11.3	-	-	22.6	-	93.5	-	201	471	-	-	-
圧空供給口径	Rc 1/8	-	-	Rc 1/8	-	Rc 1/8	-	Rc 1/8	Rc 3/8	-	-	-
動作時間(開)*2　秒	1.5±0.5	-	-	2.0±0.5	-	2.5±0.5	-	2.5±0.5	2.5±1.0	-	-	-
動作時間(閉)*2　秒	1.0±0.5	-	-	1.5±0.5	-	2.0±0.5	-	2.5±0.5	2.5±1.0	-	-	-
総質量　kg	1.0	-	-	2.3	-	6.5	-	13	31	-	-	-
全高寸法A　mm	149.3	-	-	197.2	-	291.0	-	359.5	489.0	-	-	-
面間寸法B　mm	38.0	-	-	63.0	-	105.0	-	135.0	167.0	-	-	-

*1　コンダクタンスは分子流、20℃、空気での計算値です。
*2　スピードコントローラーを用いて、上記表の規定値へ調整下さい。

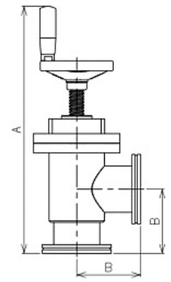
オプション（別売）　リードスイッチ

対象バルブ	VLP-SA/SB/MB　VLB-SA/SB
型式	W8H(TPC)
開閉センサ原理	リードスイッチ(二線式,有接点,ケーブル長1m)
開閉センサ接点容量	DC24V/5～50mA　AC110V/5～20mA
バルブの開閉位置表示	リードスイッチLED表示

※バルブへの取付は添付の要領書を参照の上、お客様での取付をお願いします。

対象バルブ	VLP-U20/U22	VLP-U36
型式	D-A54/BT-16(SMC)	D-A54/BT-20(SMC)
開閉センサ原理	リードスイッチ(二線式,有接点,ケーブル長0.5m)	
開閉センサ接点容量	DC24V/5～50mA　AC100V/5～25mA　AC200V/5～12.5mA	
バルブの開閉位置表示	リードスイッチLED表示	

※バルブへ取付けて出荷致します。



- 16A(5/8inch)～150A(6inch)までステンレス仕様で統一しています。
- 接続フランジはJIS-VF、ISO-KF、ISO-K、ISO-CFの4種類から選択できます。
- VLHは回しやすい大型のハンドルを採用しています。
- VLH-SBのシャフトシールはベローズシール式を採用し、放出ガスを低減させます。

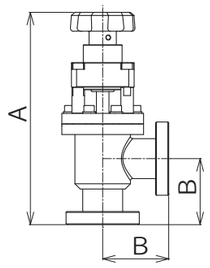
VLH-SB　詳細仕様

型式	VLH-SB[□□□]JH											
	016	020	025	040	050	065	080	100	150	200	250	350
接続フランジ	-	VF20	VF25	VF40	VF50	VF65	VF80	VF100	VF150	-	-	-
開放コンダクタンス*1　L/s	-	12	11	34	73	140	190	430	1240	-	-	-
ストローク当りハンドル回転数	-	7.0	7.0	9.0	12.5	7.5	8.8	10.0	12.0	-	-	-
総質量　kg	-	1.2	1.4	2.2	3.3	5.4	6.9	12	21	-	-	-
全高寸法(開時)A　mm	-	153.5	158.5	184.6	208.3	343.5	385.0	422.0	545.0	-	-	-
面間寸法B　mm	-	60.0	65.0	80.0	90.0	93.0	120.0	130.0	160.0	-	-	-

型式	VLH-SB[□□□]KF					VLH-SB[□□□]KC						
	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ	KF16	-	KF25	KF40	KF50	K63	K80	K100	K160	-	-	-
開放コンダクタンス*1　L/s	7	-	14	42	95	150	250	520	1430	-	-	-
ストローク当りハンドル回転数	7.0	-	7.0	9.0	12.5	7.5	8.8	10.0	12.0	-	-	-
総質量　kg	0.7	-	0.7	1.1	2.0	4.0	4.6	7.3	17	-	-	-
全高寸法(開時)A　mm	135.5	-	143.5	169.6	188.3	338.5	355.0	400.0	523.0	-	-	-
面間寸法B　mm	40.0	-	50.0	65.0	70.0	88.0	90.0	108.0	138.0	-	-	-

型式	VLH-SB[□□□]CH											
	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ (UFCサイズ)	CF16 (034)	-	-	CF40 (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
開放コンダクタンス*1　L/s	7	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-
ストローク当りハンドル回転数	7.0	-	-	9.0	-	-	-	-	-	-	-	-
総質量　kg	0.74	-	-	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
全高寸法(開時)A　mm	133.5	-	-	167.6	-	-	-	-	-	-	-	-
面間寸法B　mm	38.0	-	-	63.0	-	-	-	-	-	-	-	-

*1　コンダクタンスは分子流、20℃、空気での計算値です。



- VLH-MBはボンネットフランジにメタルシールを採用し、200℃のベーキング(バルブ開状態)が可能です。

VLH-MB　詳細仕様

型式	VLH-MB[□□□]CH											
	016	020	025	040	050	063	080	100	160	200	250	350
接続フランジ (UFCサイズ)	CF16 (034)	-	-	CF40 (070)	-	CF63 (114)	-	CF100 (152)	CF160 (203)	-	-	-
コンダクタンス*1　L/s	7	-	-	44	-	125	-	415	1180	-	-	-
ストローク当りハンドル回転数	7.0	-	-	9.0	-	7.5	-	10.0	12.0	-	-	-
総質量　kg	0.90	-	-	2.3	-	6.0	-	12	28	-	-	-
全高寸法(開時)A　mm	161.5	-	-	202.6	-	395.5	-	464.5	647.5	-	-	-
面間寸法B　mm	38.0	-	-	63.0	-	105.0	-	135.0	167.0	-	-	-

*1　コンダクタンスは分子流、20℃、空気での計算値です。