

### ■用途

●汚水汚物排水用・ビル・ホテル・工場・病院・団地など固形物を含む雑排水と設備排水

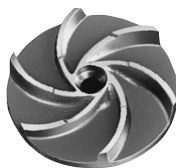
### ■特長

- (1)円形ケーシング及びフラット羽根インペラの採用で、異物のからみつきもなく優れた異物通過能力を発揮します。(口径と同径の球形固形物が排出可能)
- (2)優れた異物通過能力と共に独自のケーシング構造のため揚水性能も優れています。
- (3)ボルテックスタイプのため砂等による摩耗も少なく長期放置によるインペラ錆付の始動不能も防止します。
- (4)オートカットの内蔵(7.5kW以下)でモータの焼損を防止します。
- (5)11kWには、モータ巻線に組込まれたサーマルプロテクターにより巻線温度の異常上昇を外部信号として取り出しが出来ます。(保護装置として利用する場合には、制御盤内に回路を設けてください。)
- (6)フランジタイプと、保守・点検が容易な着脱タイプがあります。
- (7)フロートスイッチ付の自動型(-L)および自動交互内蔵型(-LN)があります。
- (8)フロートスイッチ付には電装部を保護するための回路が設けられています。
- (9)(一社)公共建築協会の「水中モータポンプ(汚物用：口径80mm以上)」評価品です。



VU4形

VU4形(着脱タイプ)



インペラ



VU4-L形

VU4-LN形

### ■標準仕様

揚液	液質	汚水・汚物水(水素イオン濃度pH5~9)
液温		0~40℃
材料	インペラ	FC
	主軸	SUS420J2
	ケーシング	FC
モータ	種類	乾式水中モータ(7.5kW以下はオートカット内蔵)
	電源	三相200V
	同期回転速度	50Hz:1,500min <sup>-1</sup> 60Hz:1,800min <sup>-1</sup>
ポンプ設置最大水深		8m
構造	インペラ	ボルテックスタイプ
	軸封	ダブルメカニカルシール
		{ 接液側:SiC×SiC
		{ モータ側:セラミック×カーボン }
	封入油	タービン油
	軸受	密封玉軸受
相フランジ形状		JIS10Kうす形
塗装色(マンセルNo.)		スカーレット(5R3/12)

### ■標準付属品

タイプ	構成部品	標準付属品
フランジタイプ	ポンプ本体	4芯水中ケーブル 10m付
	連結曲管	ポンプ本体取付ボルト・相フランジ付
着脱タイプ	ポンプ本体	4芯水中ケーブル 10m付
	連結直管	ポンプ取付ボルト付
	着脱装置	支え一式・相フランジ付
	チェーン	4m

※自動型・自動交互内蔵型の場合には、ポンプ本体にフロートスイッチが付属されます。

### ■特殊仕様

ケーブル延長	例 20m、30m付
電圧変更	例 400V
材料変更	ステンレス製インペラ、ステンレス製着脱装置、SUSチェーン
温水用	60℃(非自動型のみ)
封入油変更	食品添加物規格合格オイル

### ■特別付属品(オプション)

●制御盤	●EBA形満水警報盤
●汚物用チェック弁	●フロートスイッチ
●EFS形排水用ポンプ故障検出装置	

### ■種類

運転方式	形式
非自動型	VU4形 (フランジタイプと着脱タイプ)
自動型	VU4-L形 (フランジタイプと着脱タイプ)
自動交互内蔵型*	VU4-LN形 (フランジタイプと着脱タイプ)

※自動型と組合せて自動交互並列運転が可能です。

### ■異物通過能力

口径(mm)	固形物 球体径(mm)	布状物		
		梱包バンド	軍手	パンスト
50	50	400mm以下	○	○
65	65	{ 0.75kW及び 50Hz1.5kW は再始動で }	{ 1.5kW以下 は再始動で }	{ 2.2kW以下及び 60Hz3.7kWは 再始動で○ }
80	80			
100	100			

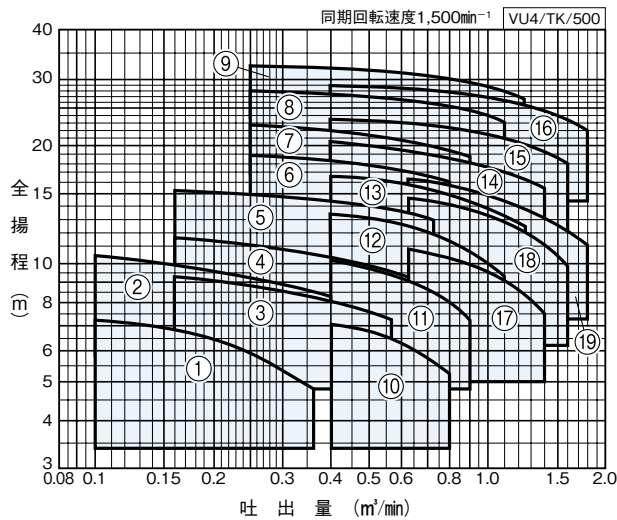
### 形式説明

**VU4-505-0.75L**

① ② ③ ④ ⑤

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| ①ポンプ形式              | ⑤運転方式          |
| ②口径(mm)             | { 無記号:非自動型     |
| ③周波数(5:50Hz 6:60Hz) | { L:自動型        |
| ④モータ出力(kW)          | { LN:自動交互内蔵型 } |

■適用図



■仕様表

運転方式	口径 mm	符号	形 式	モータ kW	仕 様				
					吐出量		全揚程		
					m³/min	m	m³/min	m	
非 自 動 型	50	1	VU4-505-0.75	0.75	0.1	7.2	0.36	4.8	
		2	VU4-505-1.5	1.5	0.1	10.5	0.4	8.2	
		3	VU4-655-1.5	1.5	0.16	9.2	0.56	7.2	
		4	VU4-655-2.2	2.2	0.16	11.5	0.63	9.2	
		5	VU4-655-3.7	3.7	0.16	15.2	0.71	13	
		6	VU4-655-5.5	5.5	0.25	18.8	0.8	16	
		7	VU4-655-7.5	7.5	0.25	22.5	0.9	18.8	
		8	VU4-655-11	11	0.25	28	1.1	23	
		9	VU4-655-15	15	0.25	32.5	1.25	26	
	80	10	VU4-805-1.5	1.5	0.4	7	0.8	5.2	
		11	VU4-805-2.2	2.2	0.4	10.2	0.9	7.2	
		12	VU4-805-3.7	3.7	0.4	13.2	1.1	9.2	
		13	VU4-805-5.5	5.5	0.4	16.5	1.25	12.5	
		14	VU4-805-7.5	7.5	0.4	20.2	1.4	15.5	
		15	VU4-805-11	11	0.4	23.5	1.6	18	
		16	VU4-805-15	15	0.4	28.5	1.8	22	
	100	17	VU4-1005-3.7	3.7	0.63	10.8	1.4	7.5	
		18	VU4-1005-5.5	5.5	0.63	14.5	1.6	9.8	
		19	VU4-1005-7.5	7.5	0.63	16.2	1.8	11	
自 動 型	50	1	VU4-505-0.75L	0.75	0.1	7.2	0.36	4.8	
		2	VU4-505-1.5L	1.5	0.1	10.5	0.4	8.2	
	65	3	VU4-655-1.5L	1.5	0.16	9.2	0.56	7.2	
		4	VU4-655-2.2L	2.2	0.16	11.5	0.63	9.2	
		5	VU4-655-3.7L	3.7	0.16	15.2	0.71	13	
	80	10	VU4-805-1.5L	1.5	0.4	7	0.8	5.2	
		11	VU4-805-2.2L	2.2	0.4	10.2	0.9	7.2	
		12	VU4-805-3.7L	3.7	0.4	13.2	1.1	9.2	
	100	17	VU4-1005-3.7L	3.7	0.63	10.8	1.4	7.5	
	自 動 交 互 内 蔵 型	50	1	VU4-505-0.75LN	0.75	0.1	7.2	0.36	4.8
			2	VU4-505-1.5LN	1.5	0.1	10.5	0.4	8.2
		65	3	VU4-655-1.5LN	1.5	0.16	9.2	0.56	7.2
4			VU4-655-2.2LN	2.2	0.16	11.5	0.63	9.2	
5			VU4-655-3.7LN	3.7	0.16	15.2	0.71	13	
80		10	VU4-805-1.5LN	1.5	0.4	7	0.8	5.2	
		11	VU4-805-2.2LN	2.2	0.4	10.2	0.9	7.2	
		12	VU4-805-3.7LN	3.7	0.4	13.2	1.1	9.2	
100		17	VU4-1005-3.7LN	3.7	0.63	10.8	1.4	7.5	

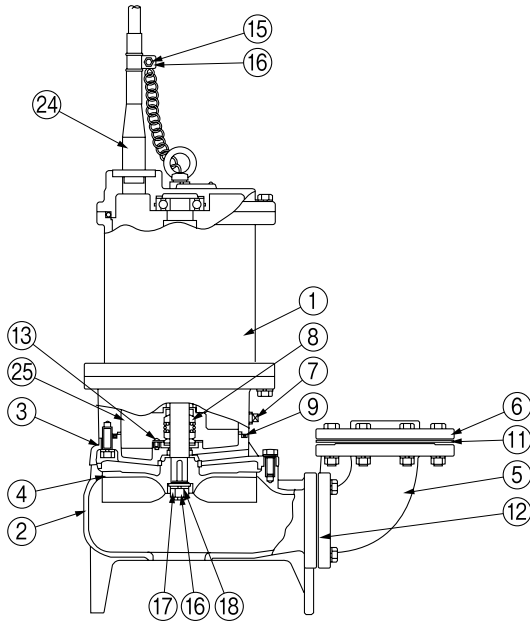
⑤自動交互内蔵型は、自動型と組合せてご使用ください。自動交互並列運転が可能です。

排水水中

## ■部品配置図例

フランジタイプ

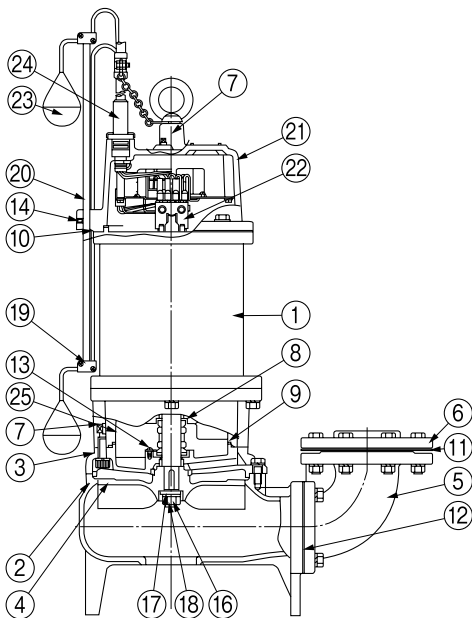
### ●VU4形



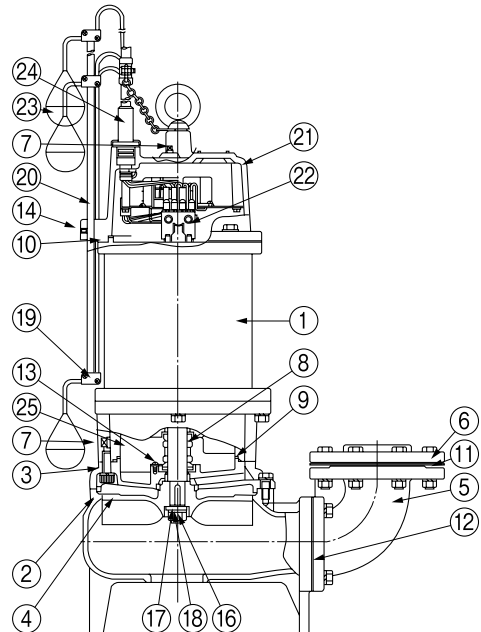
No	名 称	材 料
1	三相水中モータ	—
2	ケーシング	FC
3	ケーシングカバー	FC
4	インペラ	FC
5	連結曲管	FC
6	フランジ	FC
7	プラグ	SCS13
8	メカニカルシール	—
9	Oリング	ゴム
10	パッキン	ゴム
11	フランジパッキン	ゴム
12	角フランジパッキン	カミ
13	なべ小ねじ	SWRM10
14	くぼみ先止ねじ	SUS304
15	ボルト	SUS304
16	ナット	SUS304
17	平座金	SUS304
18	ばね座金	SUS304
19	クランプ	樹脂
20	ロッド	樹脂
21	水中モータカバー	FC
22	電磁接触器	—
23	フロート	—
24	ケーブル	VCT
25	タービン油	—

VU4/HC/010

### ●VU4-L形

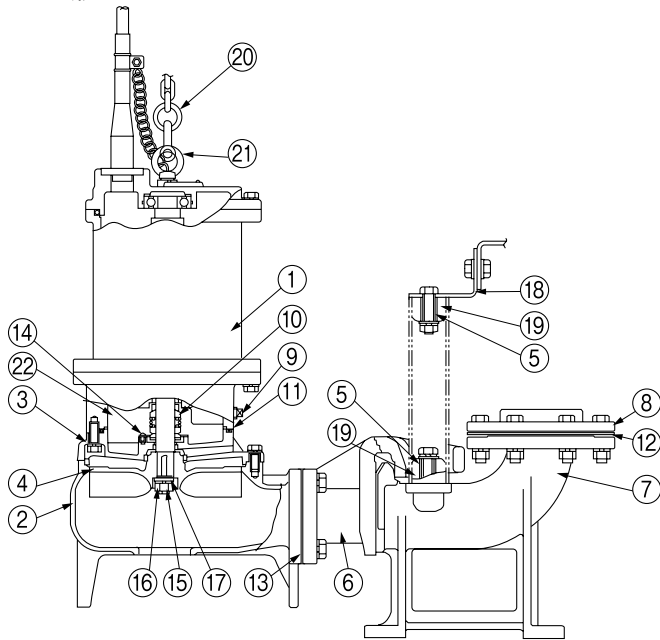


### ●VU4-LN形



着脱タイプ

●VU4形

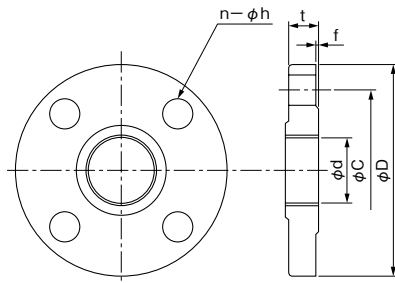


No	名 称	材 料
1	水中モータ	—
2	ケーシング	FC
3	ケーシングカバー	FC
4	インペラ	FC
5	直管	SUS304-TP
6	連結直管	FCD
7	ベース付連結管	FC
8	フランジ	FC
9	プラグ	SCS13
10	メカニカルシール	—
11	Oリング	ゴム
12	フランジパッキン	ゴム
13	角フランジパッキン	カミ
14	なべ小ねじ	SWRM10
15	ナット	SUS304
16	平座金	SUS304
17	ばね座金	SUS304
18	支え	SUS304-CP
19	クッション	ゴム
20	チェーン	SS400
21	シャックル	—
22	タービン油	—

VU4/HC/020

図は、非自動型の場合です。自動型・自動交互内蔵型も同様です。

■相フランジ寸法



単位：mm

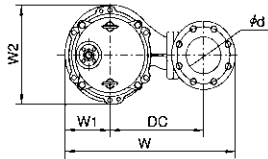
口径 mm	d	C	D	t	f	n	h (適用ボルト)
50	Rc2	120	155	18	2	4	15 (M12)
65	Rc2½	140	175	18	2	4	15 (M12)
80	Rc3	150	185	18	2	8	15 (M12)
100	Rc4	175	210	20	2	8	15 (M12)

■寸法図 実施計画に際しましては納入仕様書ご請求ください。

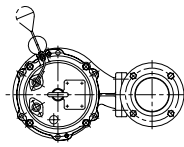
●フランジタイプ

相フランジ：JIS10Kうす形(寸法はP.322参照ください)

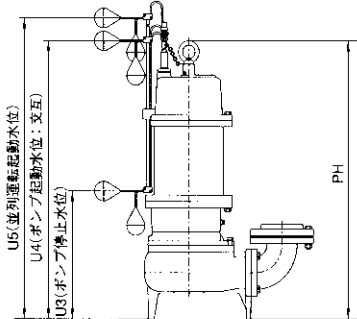
・VU4形



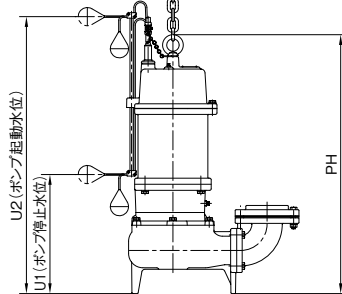
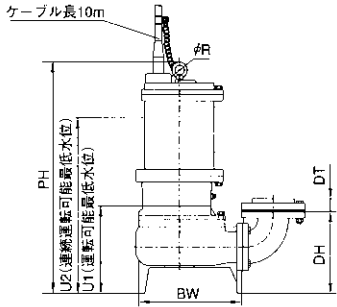
・VU4-L形



・VU4-LN形



VU4/HD/010



単位：mm

運転方式	口径 d	形 式	モ ー タ								ポ ン プ					水 位					その他	質量
			kW	PH	DH	DT	BW	W	W1	W2	DC	U1	U2	U3	U4	U5	R	kg				
非 自 動 型	50	VU4-505-0.75	0.75	513	198	27	221	377	104	232	195	190	345	—	—	—	25	42				
		VU4-505-1.5	1.5	553	198	27	261	416	123	262	215	190	385	—	—	—	25	48				
		VU4-655-1.5	1.5	590	231	31	276	456	123	262	245	230	425	—	—	—	25	56				
	65	VU4-655-2.2	2.2	669	231	31	276	456	123	262	245	235	445	—	—	—	30	73				
		VU4-655-3.7	3.7	669	231	31	321	500	147	303	265	235	485	—	—	—	30	82				
		VU4-655-5.5	5.5	693	231	31	371	547	165	335	295	210	475	—	—	—	30	111				
		VU4-655-7.5	7.5	693	231	31	371	547	165	335	295	210	500	—	—	—	30	117				
		VU4-655-11	11	755	246	31	416	591	189	386	315	230	580	—	—	—	30	163				
		VU4-655-15	15	805	246	31	416	591	189	386	315	230	630	—	—	—	30	212				
	80	VU4-805-1.5	1.5	619	263	33	246	452	109	232	250	255	450	—	—	—	30	55				
		VU4-805-2.2	2.2	698	263	33	286	495	132	267	270	260	470	—	—	—	30	74				
		VU4-805-3.7	3.7	698	263	33	286	495	132	267	270	260	510	—	—	—	30	79				
		VU4-805-5.5	5.5	722	262	33	341	551	148	304	310	240	505	—	—	—	30	110				
		VU4-805-7.5	7.5	722	262	33	381	589	166	336	330	240	530	—	—	—	30	120				
		VU4-805-11	11	770	263	33	416	618	185	384	340	245	595	—	—	—	30	167				
100	VU4-805-15	15	820	263	33	416	618	185	384	340	245	645	—	—	—	30	216					
	VU4-1005-3.7	3.7	735	299	39	314	527	132	267	290	300	550	—	—	—	30	81					
	VU4-1005-5.5	5.5	761	301	39	351	570	155	311	310	280	545	—	—	—	30	114					
自動型 自動交互内蔵型	50	VU4-505-0.75 <sub>LN</sub>	0.75	563	198	27	221	377	104	232	195	232	632	292	572	692	25	44				
		VU4-505-1.5 <sub>LN</sub>	1.5	603	198	27	261	416	123	262	215	232	632	292	572	692	25	50				
		VU4-655-1.5 <sub>LN</sub>	1.5	640	231	31	276	456	123	262	245	269	669	329	609	729	25	58				
	65	VU4-655-2.2 <sub>LN</sub>	2.2	724	231	31	276	456	123	262	245	253	803	323	733	873	30	75				
		VU4-655-3.7 <sub>LN</sub>	3.7	724	231	31	321	500	147	303	265	253	803	323	733	873	30	84				
		VU4-805-1.5 <sub>LN</sub>	1.5	669	263	33	246	452	109	232	250	298	698	358	638	758	25	57				
	80	VU4-805-2.2 <sub>LN</sub>	2.2	753	263	33	286	495	132	267	270	282	832	352	762	902	30	76				
		VU4-805-3.7 <sub>LN</sub>	3.7	753	263	33	286	495	132	267	270	282	832	352	762	902	30	81				
		VU4-1005-3.7 <sub>LN</sub>	3.7	790	299	39	314	527	132	267	290	319	869	389	799	939	30	83				

VU4/Hd/511

●ケーブルサイズ

モータ kW	ケ ー ブ ル		
	サイズ(mm <sup>2</sup> )	芯線数	外径(mm)
0.75~2.2	1.25	4	11
3.7	2		12
5.5	3.5		14

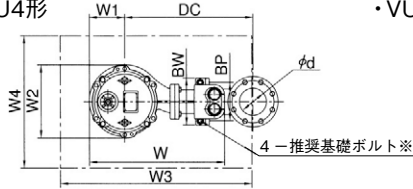
モータ kW	ケ ー ブ ル		
	サイズ(mm <sup>2</sup> )	芯線数	外径(mm)
7.5	5.5	4	16.5
11	3.5×2	4/3	14/12.5
15	5.5×2	4/3	16.5/15

材料：600Vビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル(VCT)

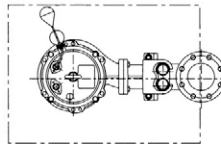
●着脱タイプ

相フランジ：JIS10Kうす形(寸法は、P.322参照ください)

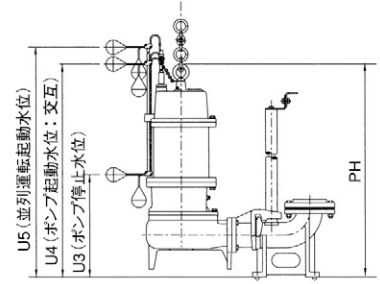
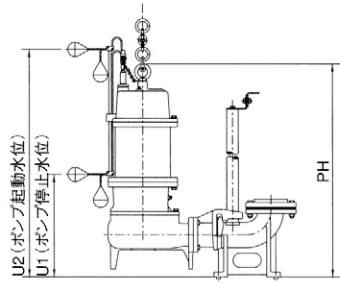
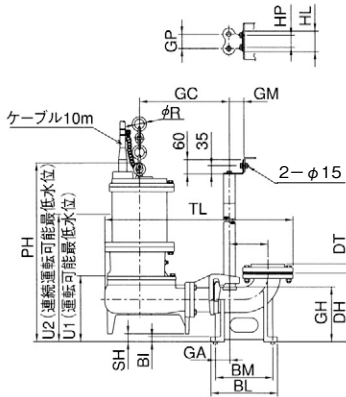
・VU4形



・VU4-L形



・VU4-LN形



※基礎ボルトは特別付属品です。別途お買い求めください。

VU4/HD/020

単位：mm

運転方式	口径 d	形式	モーター kW	ポンプ (組合せ寸法)										水 位					その他 R	質量 kg
				PH	SH	DC	TL	W	W1	W2	GC	U1	U2	U3	U4	U5				
非自動型	50	VU4-505-0.75	0.75	590	27	395	577	405	104	232	265	220	375	-	-	-	25	53		
		VU4-505-1.5	1.5	590	27	415	616	443	123	262	285	220	415	-	-	-	25	59		
		VU4-655-1.5	1.5	620	29	465	676	489	123	262	325	255	450	-	-	-	25	69		
	65	VU4-655-2.2	2.2	699	29	465	676	489	123	262	325	260	470	-	-	-	30	86		
		VU4-655-3.7	3.7	699	29	485	720	533	147	303	345	260	510	-	-	-	30	95		
		VU4-655-5.5	5.5	723	29	515	767	581	165	335	375	240	505	-	-	-	30	124		
		VU4-655-7.5	7.5	723	29	515	767	581	165	335	375	240	530	-	-	-	30	130		
		VU4-655-11	11	795	14	535	811	625	189	386	395	270	620	-	-	-	30	176		
		VU4-655-15	15	845	14	535	811	625	189	386	395	270	670	-	-	-	30	225		
	80	VU4-805-1.5	1.5	652	33	465	667	454	109	232	305	290	485	-	-	-	25	74		
		VU4-805-2.2	2.2	731	33	485	710	498	132	267	325	295	505	-	-	-	30	93		
		VU4-805-3.7	3.7	731	33	485	710	498	132	267	325	295	545	-	-	-	30	98		
		VU4-805-5.5	5.5	755	33	525	766	554	148	304	365	275	535	-	-	-	30	129		
		VU4-805-7.5	7.5	755	33	545	804	592	166	336	385	275	560	-	-	-	30	139		
		VU4-805-11	11	802	32	555	833	621	185	384	395	280	625	-	-	-	30	186		
100	VU4-805-15	15	852	32	555	833	621	185	384	395	280	675	-	-	-	30	235			
	VU4-1005-3.7	3.7	766	31	555	792	546	132	267	365	330	580	-	-	-	30	113			
	VU4-1005-5.5	5.5	790	29	575	835	591	155	311	385	310	570	-	-	-	30	146			
自動交互内蔵型	50	VU4-505-0.75LN	0.75	590	27	395	577	405	104	232	265	259	659	319	599	719	25	55		
		VU4-505-1.5LN	1.5	630	27	415	616	443	123	262	285	259	659	319	599	719	25	61		
		VU4-655-1.5LN	1.5	670	29.5	465	676	488	123	262	325	298	698	358	638	758	25	71		
	65	VU4-655-2.2LN	2.2	754	29.5	465	676	488	123	262	325	282	832	352	762	902	30	88		
		VU4-655-3.7LN	3.7	754	29.5	485	720	533	147	303	345	282	832	352	762	902	30	97		
		VU4-805-1.5LN	1.5	702	33	465	667	454	109	232	305	331	731	391	671	791	25	76		
	80	VU4-805-2.2LN	2.2	786	33	485	710	498	132	267	325	315	865	385	795	935	30	95		
		VU4-805-3.7LN	3.7	786	33	485	710	498	132	267	325	315	865	385	795	935	30	100		
		VU4-1005-3.7LN	3.7	821	31	555	792	546	132	267	365	348	898	418	828	968	30	115		

■着脱装置部

単位：mm

口径 d	デリバリーコネクション										ガイド				ハンガー				マンホール		適用	
	DH	DT	BI	BL	BM	BP	BW	推奨基礎ボルト	GH	GA	GD	GM	GP	G※	HH	HA	HL	HP	H'	W3		W4
50	215	27	15	222	190	110	140	M12×160	161	50	130	50	50	32A	48	30	76	50	12	600	350	-
65	250	31	18	248	210	130	166	M16×200	192	60	140	60	60	40A	60	35	85	50	15	600	450	3.7kW以下
	250	31	18	248	210	166	130	M16×200	192	60	140	60	60	40A	60	35	85	50	15	700	500	5.5, 7.5kW
80	285	33	20	278	240	160	196	M16×200	228	60	160	60	60	40A	60	35	85	50	15	600	450	3.7kW以下
100	320	39	22	360	310	190	236	M20×250	261	95	190	70	74	50A	60	35	105	70	15	700	500	5.5kW以上

※配管用ステンレス鋼管を使用する場合には、スケジュール40をご使用ください。

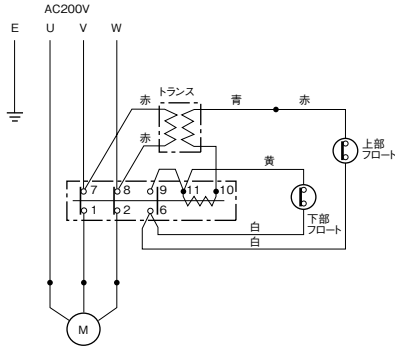
VU4/HD/521

●ケーブルサイズ フランジタイプと同じです。P.323参照ください。

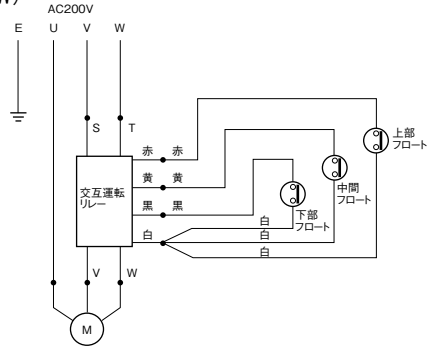
■専用モータ特性…巻末を参照ください。

## ■フロートスイッチ付結線図

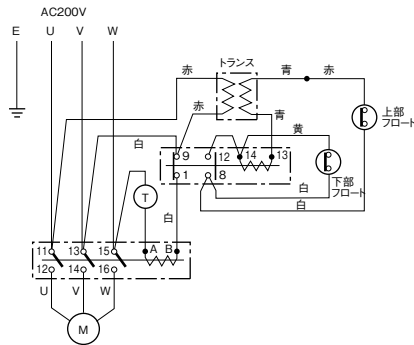
・-L形 (0.75kW)



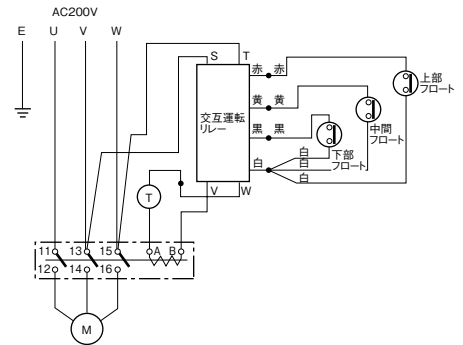
・-LN形 (0.75kW)



・-L形 (1.5~3.7kW)



・-LN形 (1.5~3.7kW)



### L形ポンプ

動作順序		1	2	3	4	5(=1)
上部フロート	向き	下向き	下向き	上向き	下向き	下向き
	接点	閉路	閉路	開路	閉路	閉路
下部フロート	向き	下向き	上向き	上向き	上向き	下向き
	接点	閉路	開路	開路	開路	閉路
ポンプ		停止	停止	運転	運転	停止

### LN形ポンプ

動作順序		1	2	3	4	5	6	7
上部フロート	向き	下向き	下向き	下向き	下向き	下向き	下向き	下向き
	接点	開路	開路	開路	開路	開路	開路	開路
中間フロート	向き	下向き	下向き	上向き	下向き	下向き	下向き	上向き
	接点	開路	開路	閉路	開路	開路	開路	閉路
下部フロート	向き	下向き	上向き	上向き	上向き	下向き	上向き	上向き
	接点	開路	閉路	閉路	閉路	開路	閉路	閉路
ポンプ		停止	停止	運転	運転	停止	停止	停止

この間L形ポンプが運転。LN形ポンプは1回休み。但し上部フロートが上向きになった時は、運転です。

	8	9	10	11	12(=1)
上部フロート	下向き	下向き	下向き	下向き	下向き
接点	開路	開路	開路	開路	開路
中間フロート	下向き	下向き	上向き	下向き	下向き
接点	開路	開路	閉路	開路	開路
下部フロート	下向き	上向き	上向き	上向き	下向き
接点	開路	閉路	閉路	閉路	開路
ポンプ	停止	停止	運転	運転	停止

※フロートスイッチ付の詳細な動作説明は、P.369をご参照ください。

■11kW以上用制御盤接続図例はP.313参照ください。

■特別付属品(オプション) …P.371参照ください。