

FORECAST ON PUMP CHARACTERISTICS

ポンプ想定曲線図

P	
枚数	

株式会社 桜川ポンプ製作所

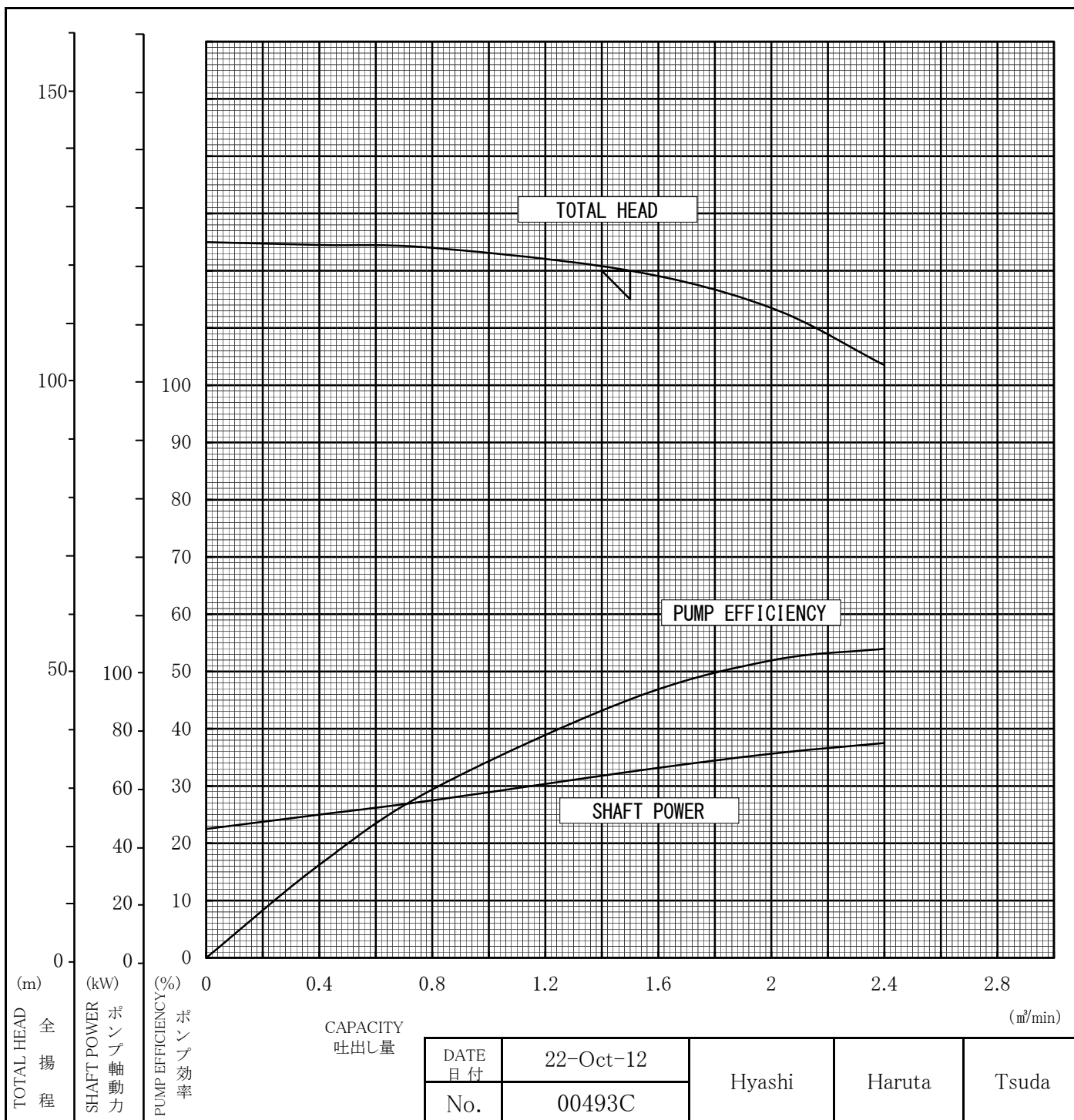
TYPE
形式

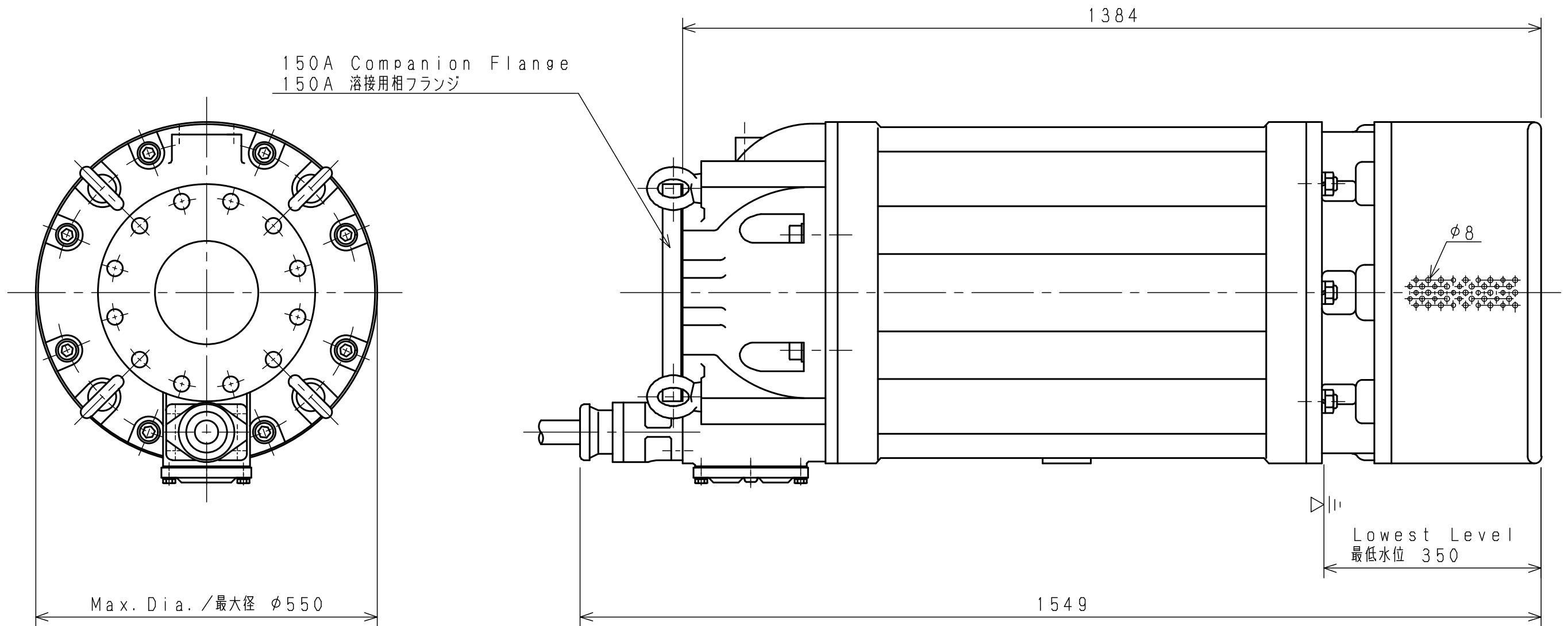
U-21006C

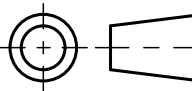
DISCH.DIA
口径

150 mm 1 st.

	TEST LIQUID 試験揚液	CAPACITY 吐出量(m ³ /min)	TOTAL HEAD 全揚程 (m)	SYNCHRONOUS SPEED 同期速度(min ⁻¹)	SHAFT POWER ポンプ軸動力(kW)	PUMP EFFICIENCY ポンプ効率(%)
SPECIFICATION 規定項目	WATER 清水	1.5	120	3000 (50Hz)	75	

NOTE
記事:



Note 記号	A: M30536 全面CAD化 林	<div>Approved 承認</div> <div>Checked 審査</div> <div>Drawn 作成</div>	Date 年月日	Sign 署名	Scale 尺度	Title / 表題	Dwg. No. / 図面番号
	B: 寸法の修正等 '05-08-31 村上		May. 11, 2000	Kaneda	1/7	External Diagram 外形寸法図 (標準)	M30536
	C: 尺度記入 '07. 10. 24 春田						
	D: 型式変更, 和英併記 '12. 10. 19 津田						
			May. 11, 2000	Hayashi		Type / 形式 ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP U-21006C, U-21506B	SAKURAGAWA PUMP MFG. CO. LTD. 桜川ポンプ製作所

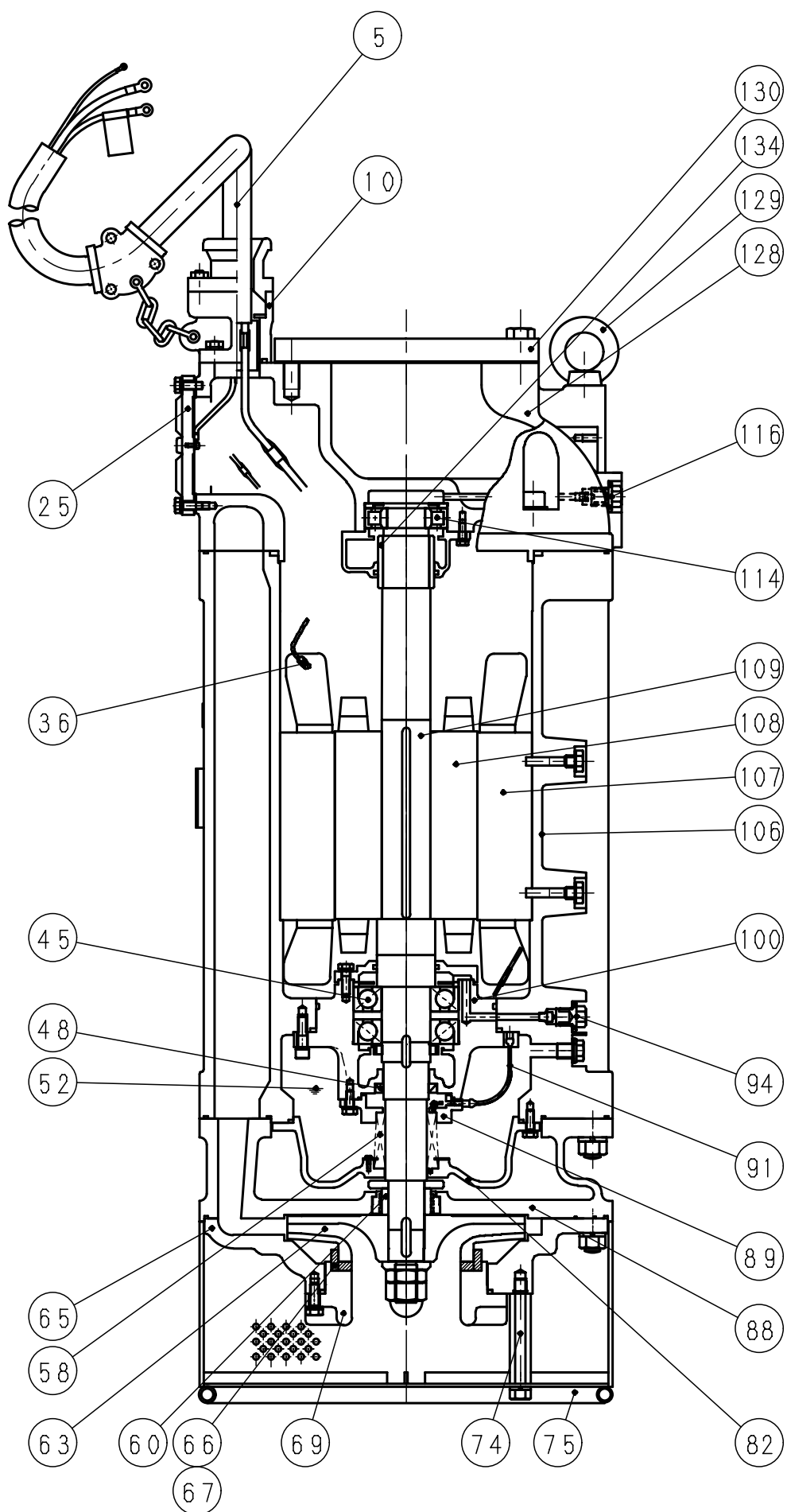
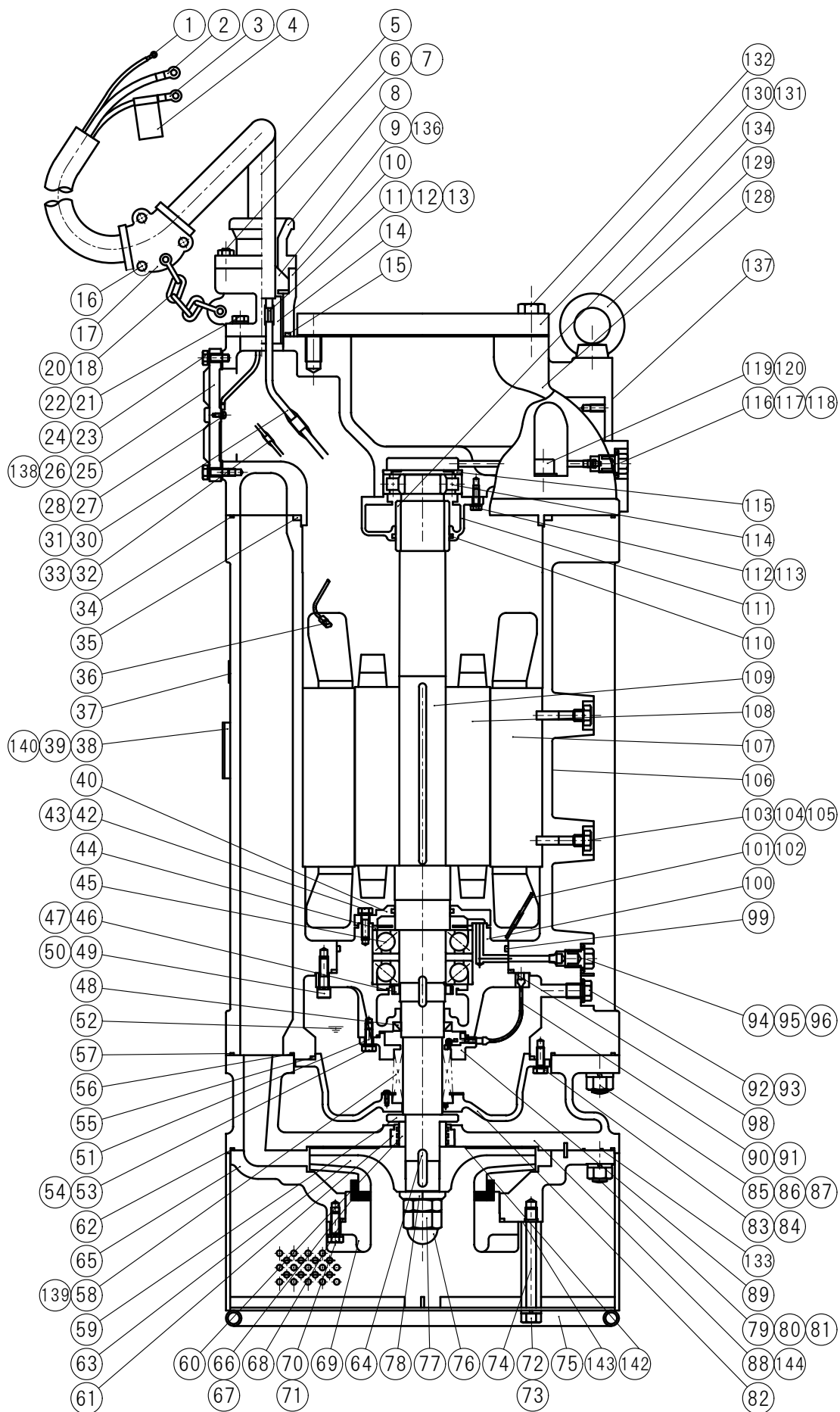


Fig 00257 A KZ

符号 Mark	品 名 Part Name	材 質 ・ 備 考 Material ・ Note
5	キャブタイヤケーブル Cabtyre Cable	2PNCTS Rubber insulated flexible cables
10	スタフィングケース Stuffing Case	FC200 Cast Iron
25	ターミナルボックスカバー Terminal Box Cover	FC200 Cast Iron
36	ミニチュアサーマルプロテクター Miniature Thermal Protector	MTP -
45	ベアリング Bearing	7313DBBTH 7313DBBTH
48	オイルシール Oil Seal	合成ゴム Synthetic Rubber
52	潤滑油 Lubricant	タービン油 Turbine Oil
58	メカニカルシール Mechanical Seal	MW55 -
60	シャフトスリーブ Shaft Sleeve	STKM13A+メデコ Mild Steel+Coating
63	インペラ Impeller	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy
65	ケーシング Casing	FCD500 Ductile Cast Iron
66	マウスリング Mouth Ring	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy
67	マウスリング Mouth Ring	CAC502A Copper
69	サククションマウス Suction Mouth	FCD500 Ductile Cast Iron
74	ストレーナボルト Strainer Bolt	SS400 Mild Steel
75	ストレーナ Strainer	SS400 Mild Steel
82	オイルケーシング Oil Casing	FC200 Cast Iron
88	ケーシングカバー Casing Cover	FC250 Cast Iron
89	浸検ハウジング Detector Housing	FC250 Cast Iron
91	浸水検出器 Infiltrative Water Detector	電極式 Electrode type
94	グリスプラグ Grease Plug	SUS403 Stainless Steel
100	下部ブラケット Lower Bracket	FC250 Cast Iron
106	モータフレーム Motor Frame	FC250 Cast Iron
107	ステータ Stator	- -
108	ロータ Rotor	- -
109	モータシャフト Motor Shaft	SUS420J2 Stainless Steel
114	上部ベアリング Upper Bearing	NU310C3 NU310C3
116	グリスプラグ Grease Plug	SUS403 Stainless Steel
128	上部ブラケット Upper Bracket	FC250 Cast Iron
129	アイボルト Eye Bolt	SS400 Mild Steel
130	溶接用相フランジ Companion Flange	SS400 Mild Steel
134	シャフトスリーブ Shaft Sleeve	SS400 Mild Steel

	Date	Sign	Title	構造図 Construction Diagram	Dwg No.
Approved	2012/6/20	Hayashi			Type
Checked	2012/6/20	Haruta	株式会社 桜川ポンプ製作所 SAKURAGAWA PUMP MFG.CO.LTD.		
Drawn	2012/6/20	Ikeda			
Fig.No.	Fig00257A-KZ				



U-21006C

口径 Discharge	150 mm	出力 OutPut	75 kW	製品コード Prodct Code	U21006C-4005-0000A U21006C-4006-0000A	電圧/周波数 Voltage/Hz	400V/50Hz 400V/60Hz
-----------------	--------	--------------	-------	----------------------	--	----------------------	------------------------

符号 Mark	部品番号 Part No.	品 名 Part Name	材 質 Material	数量 Q'ty	寸 法 ・ 規 格 Size ・ Spec.	備考 Note
1	TT1.25-4	圧着端子 Tip	C1020PC Copper	3	1.25sq×R4	
2	TT22-10	圧着端子 Tip	C1020PC Copper	6	22sq×R10	
3	TT14-10	圧着端子 Tip	C1020PC Copper	1	14sq×R10	
4-1	731205	警告ラベルA (Jpn) Earth Label A	合成樹脂 Synthetic Resin	1	Japanese 35×100 A	
4-2	731209	警告ラベルAE (Eng) Earth Label AE	合成樹脂 Synthetic Resin	1	English 35×100	
5	CE210H	キャブタイヤケーブル Cabtyre Cable	2PNCTS Rubber insulated flexible cables	20 m	単価は1m毎,販売は5m毎 22sq Price:per a meter/Sales:per 5 m	
6	SUM1232B	スタッドボルト Stud Bolt	SUS304 Stainless Steel	2	M12×L=50	
7	NUM12A	六角ナット Hexagon Nut	SUS304 Stainless Steel	2	M12 1種	
8	76136	パッキングランド Packing Gland	FC Cast Iron	1	~φ38	
9	70142	水切用ゴムパッキン Rubber Packing	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ35~38 D=φ75 L=114 パッキン座金72079は別売りです	
10	22136	スタフingケース Stuffing Case	FC Cast Iron	1	φ38~φ55.8 4-M12	
11	78003	絶縁チューブ Tube	合成樹脂 Synthetic Resin	6	22sq~60sq φ15	
12	78001	絶縁チューブ Tube	合成樹脂 Synthetic Resin	1	5.5sq~14sq φ10	
13	78004	絶縁チューブ Tube	合成樹脂 Synthetic Resin	3	0.75sq~3.5sq φ6	
14	AL120	コンパウンド Compound	エポキシ樹脂 Epoxy resin	120 cc	主剤・硬化剤は別売り	提供不可 Not for sales
15	(*) OB11	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ3.53 d=φ72.62	
16	HUM825	六角穴付ボルト Hollow Set Bolt	SUS304 Stainless Steel	3	M8 × 25	
17	74083SET	ケーブルクランプ Cable Clamp	FC Cast Iron	1 Set	φ35~φ38	
18	77051	ケーブルクランプ用鎖 Chain	SUS304 Stainless Steel	1		
20	SCU8	シャックル Shackle	SUS304 Stainless Steel	2	φ8	
21	BUM1235	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	4	M12 × 35	
22	SWUM12B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	4	M12	
23	BUM1035	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	6	M10 × 35	
24	SWUM10B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	6	M10	
25	22315	ターミナルボックスカバー Terminal Box Cover	FC Cast Iron	1	183×145 6-φ12	
26	(*) 40068	シートパッキン Seat Packing	合成ゴム Synthetic Rubber	1	180×140 6-φ11	
27	TT14-5	圧着端子 Tip	C1020PC Copper	1	14sq×R5	
28	PUM58	ナベ小ネジ Screw	SUS304 Stainless Steel	1	M5 × 8	
29	SWUM5B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	1	M5	
30	TT22-B	圧着スリーブ Crimping Sleeve	C1020PC Copper	6	22sq	
31	78019	熱収縮チューブ Insulating Sleeve	合成樹脂 Synthetic Resin	12	TT22-B φ20×100 1m⇒78050	
32	TT1.25-B	圧着スリーブ Crimping Sleeve	C1020PC Copper	3	1.25sq	
33	78027	熱収縮チューブ Insulating Sleeve	合成樹脂 Synthetic Resin	3	TT1.25-B φ6×50 1m⇒78046	
34	(*) OH528	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ4 d=φ528	
35	(*) OP340	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ8.4 d=φ339.5	
36	MTP-H	ミニチュアサーマルプロテクター Miniature Thermal Protector	-	3	F 150℃	
37-1	731206	本体注意ラベルA (Jpn) Caution Label A	合成樹脂 Synthetic Resin	1	Japanese 100×60	
37-2	731210	本体注意ラベルAE (Eng) Caution Label AE	合成樹脂 Synthetic Resin	1	English 100×60	
38	73817	銘板 Name Plate	C2801P Brass	1	100×63 全刻印横長	
39	HRU2.6-4.8	打込鉚 Rivet	SUS304 Stainless Steel	4	φ2.6 L=4.8	
40	23286	ベアリング押エ Bearing Cover	SS400 Mild Steel	1		お問合せください Ask
42	BSM1035	六角ボルト Hexagon Bolt	S25C Mild Steel	8	M10 × 35	
43	SWM10B	スプリングワッシャ Spring Washer	SWRH4A Stainless Steel	8	M10	

※ 部品の仕様・価格は予告なく変更になる場合があります。Price and parts specifications are subject to change without notice.
※ 単価の欄に Askと記載有るものは別途お問い合わせください。Contact us for any item marked "Ask" in pricing. 15C092020

1/4 Page.	参照図 Fig.Draw.No.	Fig00257A	書類番号/Doc. No. 発行/day of issue	U30440B-KKC 23-Dec-2024
--------------	---------------------	-----------	----------------------------------	----------------------------

U-21006C

口径 Discharge	150 mm	出力 OutPut	75 kW	製品コード Prodct Code	U21006C-4005-0000A U21006C-4006-0000A	電圧/周波数 Voltage/Hz	400V/50Hz 400V/60Hz
-----------------	--------	--------------	-------	----------------------	--	----------------------	------------------------

符号 Mark	部品番号 Part No.	品 名 Part Name	材 質 Material	数量 Q'ty	寸 法 ・ 規 格 Size ・ Spec.	備考 Note	
44	23122	グリス受け Grease Catcher	SS400 Mild Steel	1	φ 140 t=6 7313	お問合せください Ask	
45	B7313DBBTH	ベアリング Bearing	7313DBBTH 7313DBBTH	1	7313DBBTH C3		
46	AN13	ロックナット Lock Nut	S25C Mild Steel	1	7313		
47	AW13	ベアリング座金 Bearing Washer	SS400 Mild Steel	1	7313		
48	SC608212	オイルシール Oil Seal	合成ゴム Synthetic Rubber	1	d=φ 60 D=φ 82 t=12		
49	HUM1245	六角穴付ボルト Hollow Set Bolt	SUS304 Stainless Steel	8	M12 × 45		
50	SWUM12B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	8	M12		
51	(*) OB25	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 3.53 d=φ 117.07		
52	T7500	潤滑油 Lubricant	タービン油 Turbine Oil	7.5 L	タービン油VG#32 Non-additive Turbine Oil	提供不可 Not for sales	
53	BUM1025	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	4	M10 × 25		
54	SWUM10B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	4	M10		
55	(*) OG300	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 5.7 d=φ 299.3		
56	(*) OH360	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 4 d=φ 360		
57	(*) OH530	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 4 d=φ 530		
58	MW55	メカニカルシール Mechanical Seal	-	1 Set	φ 55		
59	72055	水切板 Water Shut Disk	SUS403 Stainless Steel	1	D=φ 100 t=10		
60	31030	シャフトスリーブ Shaft Sleeve		1	d=φ 48 D=φ 66 t=35		
61	45003	ラビリンスシール Labyrinth Seal	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy	1	d=φ 66 D=φ 90 t=30		
62	(*) OH525	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 4 d=φ 525		
63-1	10609	インペラ (50Hz) Impeller	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy	1			
63-2	10173	インペラ (60Hz) Impeller	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy	1			
64	K12852	インペラキー Impeller Key	SUS304 Stainless Steel	1	B12×H8×L52		
65-1	12170	ケーシング (50Hz) Casing	FCD Ductile Cast Iron	1	U21006C/21506B		
65-2	12068	ケーシング (60Hz) Casing	FCD Ductile Cast Iron	1	U-21006C 60Hz		
66	13046	マウスリング Mouth Ring	高クロム鋳鉄 High Chrome Alloy	1	φ 180 t=12		
67	13059	マウスリング Mouth Ring	CAC Copper	1	φ 200 t=28 13053一体もの	提供不可 Not for sales	
68	(*) OG210	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ 5.7 d=φ 209.3		
69	13053	サククションマウス Suction Mouth	FCD Ductile Cast Iron	1	U-21006C~21056B 13059付き		
70	BUM1235	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	4	M12 × 35		
71	SWUM12B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	4	M12		
72	NUM16A	六角ナット Hexagon Nut	SUS304 Stainless Steel	4	M16 1種		
73	SWUM16B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	4	M16		
74	60043	ストレーナボルト Strainer Bolt	SS400 Mild Steel	4	M16×M16 L=157		
75	14049	ストレーナ Strainer	SS400 Mild Steel	1	φ 8 D=550 L=242		
76	NUM30C	インペラナット Impeller Nut	SUS304 Stainless Steel	1	M30 3種		
77	NCUM30A	六角袋ナット Hexagon Cup Nut	SUS304 Stainless Steel	1	M30		
78	72056	インペラワッシャ Impeller Washer	SUS403 Stainless Steel	1	D=φ 64 t=10		
79	SUM2050B	スタッドボルト Stud Bolt	SUS304 Stainless Steel	8	M20×L=80		
80	NUM20A	六角ナット Hexagon Nut	SUS304 Stainless Steel	8	M20 1種		
81	SWUM20B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	8	M20		
82	24028	オイルケーシング Oil Casing	FC Cast Iron	1	MW55		
83	BUM1030	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	8	M10×30		

※ 部品の仕様・価格は予告なく変更になる場合があります。Price and parts specifications are subject to change without notice.
※ 単価の欄に Askと記載有るものは別途お問い合わせください。Contact us for any item marked 'Ask' in pricing. 15C092020

2/4 Page.	参照図 Fig.Draw.No.	Fig00257A	書類番号/Doc. No. 発行/day of issue	U30440B-KKC 23-Dec-2024
--------------	---------------------	-----------	----------------------------------	----------------------------

U-21006C

口径 Discharge	150 mm	出力 OutPut	75 kW	製品コード Prodct Code	U21006C-4005-0000A U21006C-4006-0000A	電圧/周波数 Voltage/Hz	400V/50Hz 400V/60Hz
-----------------	--------	--------------	-------	----------------------	--	----------------------	------------------------

符号 Mark	部品番号 Part No.	品 名 Part Name	材 質 Material	数量 Q'ty	寸 法 ・ 規 格 Size ・ Spec.	備考 Note	
84	SWUM10B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	8	M10		
85	SUM2250B	スタッドボルト Stud Bolt	SUS304 Stainless Steel	8	M22×L=83		
86	NUM22A	六角ナット Hexagon Nut	SUS304 Stainless Steel	8	M22 1種		
87	SWUM22B	スプリングワッシャ Spring Washer	SUS304 Stainless Steel	8	M22		
88-1	11074	ケーシングカバー (50Hz) Casing Cover	FC Cast Iron	1	U21006C/U-21506B		
88-2	11072	ケーシングカバー (60Hz) Casing Cover	FC Cast Iron	1	U21006C 60Hz		
89	24165	浸検ハウジング Detector Housing	FC Cast Iron	1	U-21006C,U-21506B		
90	TT004	浸水検出器リード線 Detector Leading Wire	-	1	L=150		
91	WD020	浸水検出器 Infiltrative Water Detector	-	1	電極式		
92	61002	オイルプラグ Oil Plug	SUS403 Stainless Steel	1	M20×L=20		
93	(*) 40006	パッキン Packing	ノンアス Non-Asbestos	1	φ32-20 t=2		
94	61016	グリスプラグ Grease Plug	SUS403 Stainless Steel	1	M24 L=36		
95	(*) OA19	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ3.53 d=φ24.99		
96	GRN1A	グリスニップル Grease Nipple	-	1	1/8B		
98	(*) OG240	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ5.7 d=φ239.3		
99	(*) OG230	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ5.7 d=φ229.3		
100	23191	下部ブラケット Lower Bracket	FC Cast Iron	1	富士電機モータ部品 部品番号:23285に変更	お問合せください Ask	
101	TT1.25-B	圧着スリーブ Crimping Sleeve	C1020PC Copper	1	1.25sq		
102	78011	熱収縮チューブ Insulating Sleeve	合成樹脂 Synthetic Resin	1	1.25Sq用 薄型		
103	BUM1615	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	2	M16 × 15		
104	CSLWM16A	コア止メシール Seal Washer	SUS+合成ゴム Stainless Steel+Synthetic Rubber	2		提供不可 Not for sales	
105	FPG830	ファスナピン Fastener Pin	SWRM Mild Steel	2	φ8×30	提供不可 Not for sales	
106	20200	モータフレーム Motor Frame	FC Cast Iron	1	U-21008C	お問合せください Ask	
107	51293	ステータ Stator	-	1	75kW-2P 400V	お問合せください Ask	
108	50216	ロータ Rotor	-	1	75kW-2P	提供不可 Not for sales	
109	30195	モータシャフト Motor Shaft	SUS420J2 Stainless Steel	1	U-21008C	提供不可 Not for sales	
110	FI	フェルトリング Felt Ring	フェルト Felt	1	販売は5×5×2000mm/本 (L=750mm/本)		
111	21144	ベアリング押エ Bearing Cover	FC Cast Iron	1	NU310 U21006C	お問合せください Ask	
112	BSM825	六角ボルト Hexagon Bolt	S25C Mild Steel	4	M8 × 25 SWM8Bとセット売り BSM825W:70(円)		
113	SWM8B	スプリングワッシャ Spring Washer	SWRH4A Stainless Steel	4	M8		
114	BNU310	上部ベアリング Upper Bearing	NU310C3 NU310C3	1	BNU310 C3		
115	23120	グリス受け Grease Catcher	SS400 Mild Steel	1	NU310 φ110 t=6	お問合せください Ask	
116	61016	グリスプラグ Grease Plug	SUS403 Stainless Steel	1	M24 L=36		
117	(*) OA19	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	1	φ3.53 d=φ24.99		
118	GRN1A	グリスニップル Grease Nipple	-	1	1/8B		
119	HUM2090	六角穴付ボルト Hollow Set Bolt	SUS304 Stainless Steel	8	M20 × 90		
120	(*) SLWM20	シールワッシャ Seal Washer	SUS+合成ゴム Stainless Steel+Synthetic Rubber	8	M20		
128	21143	上部ブラケット Upper Bracket	FC Cast Iron	1	U-21008C/21508B	お問合せください Ask	
129	EYBM24	アイボルト Eye Bolt	SS400 Mild Steel	4	M24		
130	85058	溶接用相フランジ Companion Flange	SS400 Mild Steel	1	U-21006B		
131	(*) PK208B	パッキン Packing	合成ゴム Synthetic Rubber	1	JIS20K200A		
132	BUM2260	六角ボルト Hexagon Bolt	SUS304 Stainless Steel	12	M22 × 60		

※ 部品の仕様・価格は予告なく変更になる場合があります。Price and parts specifications are subject to change without notice.
※ 単価の欄に Askと記載有るものは別途お問い合わせください。Contact us for any item marked 'Ask' in pricing. 15C092020

3/4 Page.	参照図 Fig.Draw.No.	Fig00257A	書類番号/Doc.No. 発行/day of issue	U30440B-KKC 23-Dec-2024
--------------	---------------------	-----------	---------------------------------	----------------------------

U-21006C

口径 Discharge	150 mm	出力 OutPut	75 kW	製品コード Prodct Code	U21006C-4005-0000A U21006C-4006-0000A	電圧/周波数 Voltage/Hz	400V/50Hz 400V/60Hz
-----------------	--------	--------------	-------	----------------------	--	----------------------	------------------------

符号 Mark	部品番号 Part No.	品 名 Part Name	材 質 Material	数量 Q'ty	寸 法 ・ 規 格 Size ・ Spec.	備考 Note	
133	(*) OP22	Oリング O-ring	合成ゴム Synthetic Rubber	2	φ 2.4 d=φ 21.8		
134	31095	シャフトスリーブ Shaft Sleeve	SS400 Mild Steel	1	d=φ 61 D=φ 75 L=70		
136	72079	ケーブルパッキン座金 Washer	SUS Stainless Steel	1	t=4.5×75.5×42		
137-1	73303	注意プレート (Jpn) Caution Plate	C2801P Brass	1	グリス補給量		
137-2	73666	注意プレート (Eng) Caution Plate	BSP Brass	1	グリス補給量	提供不可 Not for sales	
138-1	73629	周波数シール Frequency Label	テトロン Tetron	1	50Hz φ 42		
138-2	73630	周波数シール Frequency Label	テトロン Tetron	1	60Hz φ 42		
139	PUM58	ナベ小ネジ Screw	SUS304 Stainless Steel	2	M5 × 8		
140	73438	検査合格シール Inspection Seal	テトロン Tetron	1	40×20		
141	X100067	グリスガン -	-		ベアリンググリスアップ用		
142	74084T03	インペラカラー Impeller Collar	SUS304 Stainless Steel		d=49 D=65 b=12.4 t=0.3		
143-1	71089-02	調整シート Gap Adjustment Sheet	合成樹脂 Synthetic Resin		内径 217mm t=0.2		
143-2	71089-03	調整シート Gap Adjustment Sheet	合成樹脂 Synthetic Resin		内径 217mm t=0.3		
144	X090755	スプリングピン Spring Pin	SUS304 Stainless Steel	1		お問合せください Ask	
901	U21006CPO	パッキンOリングセット Packing & O-ring Set	-	1	部品番号欄に (*) 印の付いたもの (*) should be included.	別売り Optional Parts	
902	AL	コンパウンド Compound	エポキシ樹脂 Epoxy resin	1 CC	主剤(AL):硬化剤(HY951)/100:9~10 1Kg	別売り Optional Parts	
903	HY951	アラルダイト(硬化剤) -	-	1	主剤(AL):硬化剤(HY951)/100:9~10 100g	別売り Optional Parts	

※ 部品の仕様・価格は予告なく変更になる場合があります。 Price and parts specifications are subject to change without notice.
※ 単価の欄に Askと記載有るものは別途お問い合わせください。 Contact us for any item marked 'Ask' in pricing. 15C092020

4/4 Page.	参照図 Fig.Draw.No.	Fig00257A	書類番号/Doc. No. 発行/day of issue	U30440B-KKC 23-Dec-2024
--------------	---------------------	-----------	----------------------------------	----------------------------