

SP/SPN/SPR

温泉用深井戸水中ポンプ SP シリーズ



温泉用途で比類なき性能と実績



耐久性の高いオールステンレス

Grundfos SP シリーズは、一部の機種を除き、ポンプおよび電動機ともにステンレススチール(SUS304)が標準仕様です。また、日本の温泉特有のさまざまな泉質にも使用できるように耐腐食性に優れた SUS316 製のポンプ、塩分濃度が高い温泉向けに SUS890L 製のポンプおよび電動機も用意しています。ステンレスプレスにより加工されたインペラやガイドベーンは、鋳物製のポンプに比べて経年変化が少なく、ポンプ効率の低下を抑え電気代の節約に絶大な効果をもたらします。

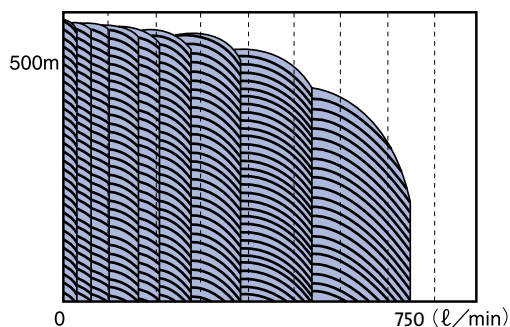
高効率を実現するデザイン

徹底的な水力学の研究、度重なるフィールド試験の結果、生まれた理想的な3次元形状。SPシリーズに使用されているインペラやガイドベーンには、Grundfosが誇る最先端の生産技術が投入されています。例えば、SPのインペラはマシニング加工された鋳物製のインペラよりもダイナミックバランスに優れ、一点一点の部品が高精度かつ均一な品質で製造されています。これが、100段を超える高揚程の水中ポンプを実現する秘訣であり、発売以来、他の追随を許さないGrundfosの強みなのです。



豊富なラインナップ

温泉用SPN・SPRシリーズは、毎分750リットルまでの流量域を流量別に7種類のポンプレンジと細かく設定されたインペラ段数、SUS304、316、890Lのポンプ材質、温度別・泉質別に設定された電動機によってカバーしています。これにより、お客さまの使用ポイントにより近づけた機種選定が可能になり、省エネルギーに貢献します。また、動水位の低い井戸向けには高揚程シリーズを用意。最大揚程600mまで対応します。





ガススムーサ

ガス対策機能

ガスの多い温泉向けには、ガスロックのリスクを低減するガス対策機能のついたSPガススムーサを用意しました。新開発のガススムーサは、使用液中に含まれるガス成分の気泡化、気泡の巨大化を最大限に抑えることにより、ガスロックを避けながら使用液とガス成分を同時に揚水する技術です。グルンドフォスの標準型の深井戸用水中ポンプよりも、最大約20%多くガスが混入した地下水まで汲み上げることが可能です。

さまざまな泉質・温度をカバーする電動機

4インチおよび6インチ型で60℃まで対応の温泉用標準電動機(22kWまで)を用意。さらに4インチ型で75℃対応、6インチ型では80℃の高温対応電動機もラインナップしています。40℃以下の温泉では安価なSUS304製の電動機が使用できます。ポンプの材質のバリエーションとの組み合わせにより、さまざまな泉質・温度の温泉に対応いたします。



MP204

遠隔地からモニタリングおよび操作

グルンドフォスでは、遠隔地からポンプの運転状況や温泉の状態を監視し、現場にいなくてもポンプを停止・起動させることができる遠隔操作システムMP204 & GRECOSを用意。電圧・電流・電動機内部温度・絶縁抵抗値などのポンプの運転状況や、温泉の温度・流量・水位などを遠隔地からモニタリングおよびロギングすることができます。井戸の状態や運転に異常があった場合にPCや携帯電話などに警告メールを送信する機能もありますので、ポンプが完全に故障する前に運転を停止したり、計画的にメンテナンスしたりすることができます。



MS4000RI

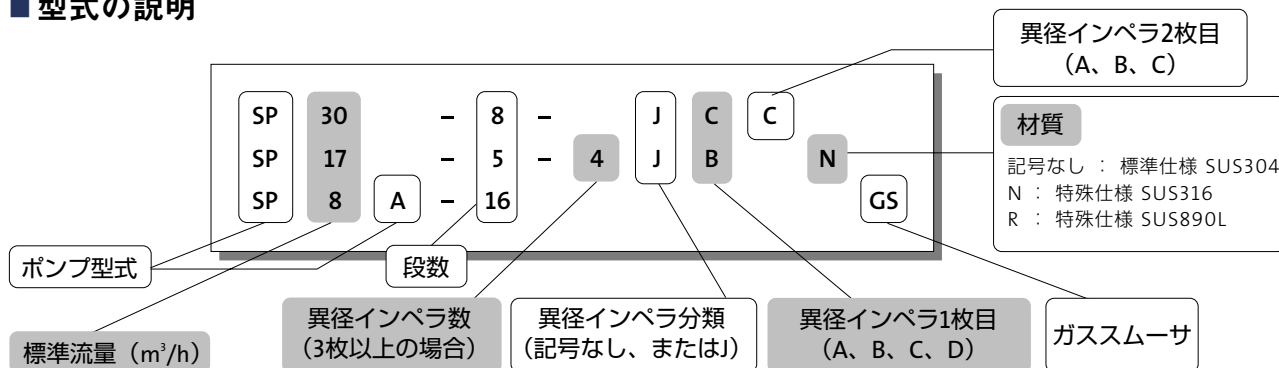


MS6REST60



高温仕様電動機

■ 型式の説明



■ 材質 (JIS相当)

電動機		ポンプ		
		SP	SPN	SPR
		SUS304	SUS316	SUS890L
4インチ温泉標準電動機	SUS890L	標準	オプション	オプション
6インチ温泉標準電動機	SUS890L	標準	オプション	オプション
4インチ温泉高温電動機	SUS301 + SCS14	オプション	—	—
6インチ温泉高温電動機	SUS316 + SCS14	オプション	オプション	—

■ 井戸径

100～150mm

■ 取扱い液

固形物や繊維質を含まない液、非爆発性液、温泉

許容pH値：5～10

運転条件

流量：0.01～0.66 m³/min (50Hz)

0.012～0.75 m³/min (60Hz)

揚程：最大 500m (50Hz)

600m (60Hz)

許容液温：最高80度

(電動機周囲流速0.16m/s以上確保してください)

■ 付属品

別売地上部セット： 井戸蓋 (1個)、空気抜弁 (1個)、相フランジ (1枚)、連成計 (1個)、基礎ボルト (1組)

特別付属品： 制御盤、液面リレー、電極棒およびケーブル、

ベースプレート、水中ケーブル延長分、チャッキ弁、スルース弁、フローズスリーブ (電動機冷却用)

■ 性能曲線

本カタログに記載のポンプ性能曲線は、比重量1g/cm³、液温20℃、清水という条件下におけるものです (ISO9906 Annex A 準拠)。条件が異なる場合は、電動機出力を上げる等の対策が必要となりますので、別途お問い合わせください。

■ 特殊仕様

納期、仕様等必ず弊社にご確認ください。

- SUS316仕様、SUS890L仕様
- 高温仕様
- 電圧変更
- 高揚程シリーズ
- ポンプ吐出し口径変更
- その他

■ 電動機

電動機仕様

電動機機種	サイズ	出力 (kW)	始動方式	耐熱 クラス	耐圧 (MPa)	許容温度 (°C)	電圧 (V)	リード線	
								形状	長さ
4インチ温泉標準電動機	4インチ	1.5~3.7	直入	F	6.0	60	50Hz/60Hz 200/200-220 ※2 50Hz/60Hz 400/400-440	平型3芯	5m
6インチ温泉標準電動機	6インチ	5.5~9.2	直入	F	6.0	60		平型3芯	5又は8m
		11~22	Y-△	F	6.0	60			
4インチ温泉高温電動機	4インチ	1.5~5.5	直入	B	2.0	75		平型3芯	4m
6インチ温泉高温電動機	6インチ	5.5~7.5	直入	F	3.43	80		平型3芯	5又は8m
		11~30	Y-△	F	3.43	80			
		11~30	Y-△	F	6.86※1	80			

※1 耐圧6.86MPa仕様はオプションとなります。

※2 電圧はオプションにて変更可能です。

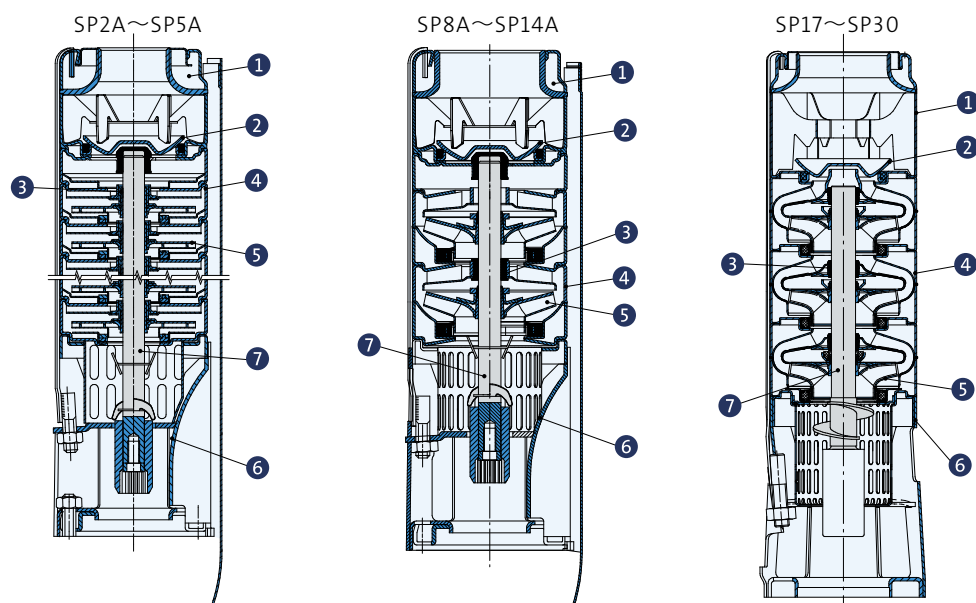
電動機材質（JIS相当）

電動機機種	サイズ	出力 (kW)	ハウジング	ブラケット	ロータシャフト	メカニカルシール
MS4000RI	4インチ	1.5~3.7	SUS890L	SUS890L	SUS329J3L	SiC/SiC
MS6REST60	6インチ	5.5~22	SUS890L	SUS890L	SUS329J3L	SiC/SiC
HI-TEMP75	4インチ	1.5~5.5	SUS301	SCS14	SUS630	SiC/SiC
HI-TEMP90	6インチ	5.5~30	SUS316	SCS14	SUS630	SiC/SiC

■ SP/SPN/SPR部品材質表（JIS相当）

部番	部品名	材質	標準仕様	N仕様	R仕様
①	パルプケーシング	ステンレス	SUS304	SUS316	SUS890L
②	チャッキ弁体	ステンレス	SUS304	SUS316	SUS890L
③	中間ベアリング	ニトリルゴム	NBR	NBR	NBR
④	中間チャンバ	ステンレス	SUS304	SUS316	SUS890L
⑤	インペラ	ステンレス	SUS304	SUS316	SUS890L
⑥	サクションインターコネクタ	ステンレス	SUS304	SUS316	SUS890L
⑦	シャフト	ステンレス	SUS431	※SUS316	SUS329J3L

※機種によりSUS329J3Lとなります。



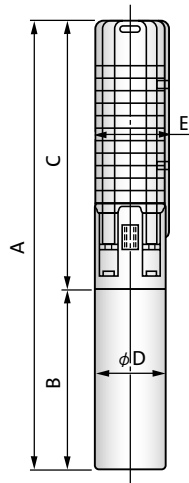
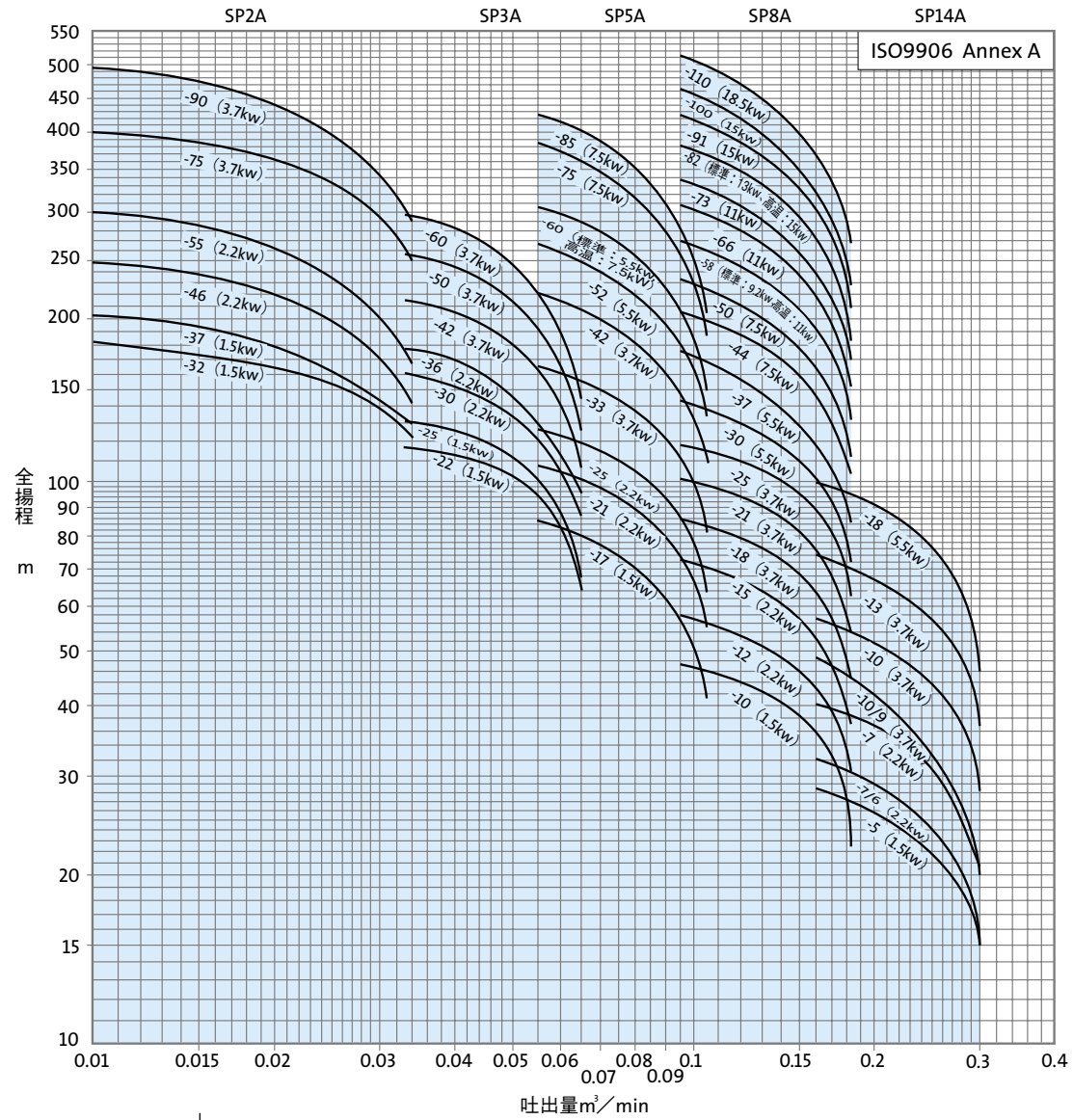


図 1

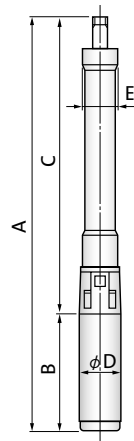


図 2

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機 種 名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
100	25(32)	SP2A-32	1.5	Rp1	0.01	183	0.034	121	1283	456	827	95	98	24.2	1
		SP2A-37	1.5		〃	202	〃	130	1433	456	977	〃	〃	34.9	
		SP2A-46	2.2		〃	249	〃	142	1662	496	1166	〃	〃	37.1	
		SP2A-55	2.2		〃	300	〃	167	1851	496	1355	〃	〃	40.1	
	32 (25) (40)	SP3A-22	1.5	Rp1 1/4	0.0333	117	0.065	62.2	1073	456	617	〃	〃	22.2	
		SP3A-25	1.5		〃	131	〃	68.9	1136	456	680	〃	〃	22.8	
		SP3A-30	2.2		〃	161	〃	87	1281	496	785	〃	〃	27.5	
		SP3A-36	2.2		〃	178	〃	95	1452	496	956	〃	〃	33.8	
		SP3A-42	3.7		〃	215	〃	106	1758	676	1082	〃	〃	47.8	
		SP3A-50	3.7		〃	256	〃	125	1926	676	1250	〃	〃	49.4	
		SP3A-60	3.7		〃	297	〃	144	2136	676	1460	〃	〃	52.7	
		SP5A-17	1.5	Rp1 1/2	0.055	85.9	0.105	41.5	969	456	513	〃	〃	21.2	
	40(32)	SP5A-21	2.2		〃	108	〃	54.6	1093	496	597	〃	〃	25.6	
		SP5A-25	2.2		〃	127	〃	62.8	1177	496	681	〃	〃	26.5	
		SP5A-33	3.7		〃	167	〃	81.1	1525	676	849	〃	〃	42.8	
		SP5A-42	3.7		〃	221	〃	109	1758	676	1082	〃	〃	46.7	
	40 (32) (50)	SP8A-10	1.5	Rp1 1/2	0.09	47.3	0.183	24.5	1075	456	617	〃	〃	23.8	
		SP8A-12	2.2		〃	57.9	〃	30.6	1199	496	703	〃	〃	28.6	
		SP8A-15	2.2		〃	71.2	〃	37.1	1325	496	829	〃	〃	30.2	
		SP8A-18	3.7		〃	85.8	〃	45	1631	676	955	〃	〃	42.7	
	50 (40)	SP8A-21	3.7	Rp2	〃	101	〃	54.1	1757	676	1081	〃	〃	44.2	
		SP8A-25	3.7		〃	119	〃	61.6	1925	676	1249	〃	〃	46.4	
		SP14A-5	1.5		0.16	28.4	0.3	14.2	966	456	510	〃	〃	21.9	
		SP14A-7/6	2.2		〃	32	〃	14	1136	496	640	〃	〃	27	
		SP14A-7	2.2		〃	40.1	〃	20.4	1136	496	640	〃	〃	27	
		SP14A-10/9	3.7		〃	48.5	〃	20	1511	676	835	〃	〃	40.1	
		SP14A-10	3.7		〃	56.7	〃	28.2	1316	676	640	〃	〃	40.1	
		SP14A-13	3.7		〃	74.1	〃	37.1	1706	676	1030	〃	〃	42.3	
150	125	SP2A-75	3.7	R1 1/4	0.01	410	0.034	250	2630	676	1954	〃	108	69.5	2
		SP2A-90	3.7		〃	495	〃	290	2945	676	2269	〃	〃	76.5	
	40(32)	SP5A-52	5.5	Rp1 1/2	0.055	267	0.105	135	1919	565	1354	143	98	57.4	1
		SP5A-60	5.5		〃	305	〃	150	2087	565	1522	〃	〃	60.8	
		SP5A-75	7.5	R1 1/2	〃	382	〃	186	2756	610	2146	〃	〃	92.5	2
		SP5A-85	7.5		〃	428	〃	208	2966	610	2356	〃	〃	97.5	
		SP8A-30	5.5	Rp1 1/2	0.09	142	0.183	71.2	2086	565	1521	〃	〃	62.5	1
		SP8A-37	5.5		〃	173	〃	85	2380	565	1815	〃	〃	66.5	
		SP8A-44	7.5		〃	206	〃	103	2719	610	2109	〃	〃	76	
		SP8A-50	7.5		〃	232	〃	113	2971	610	2361	〃	〃	80	
		SP8A-58	9.2	R2	〃	270	〃	132	3648	635	3013	〃	108	107.5	2
		SP8A-66	11		〃	308	〃	151	4087	738	3349	〃	〃	121.5	
		SP8A-73	11		〃	338	〃	163	4381	738	3643	〃	〃	127.5	
		SP8A-82	13		〃	382	〃	187	4804	783	4021	〃	〃	141	
		SP8A-91	15		〃	426	〃	210	5237	838	4399	〃	〃	155	
		SP8A-100	15		〃	465	〃	229	5615	838	4777	〃	〃	162	
		SP8A-110	18.5		〃	518	〃	258	6100	903	5197	〃	〃	177.5	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機 種 名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号	
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)								
100	25(32)	SP2A-32	1.5	Rp1	0.01	183	0.034	121	1309	482	827	95	98	26.3	1	
		SP2A-37	1.5		〃	202	〃	130	1459	482	977	〃	〃	37		
		SP2A-46	2.2		〃	249	〃	142	1691	525	1166	〃	〃	40.5		
		SP2A-55	2.2		〃	300	〃	167	1880	525	1355	〃	〃	43.5		
	32 (25) (40)	SP3A-22	1.5	Rp1 1/4	0.0333	117	0.065	62.2	1099	482	617	〃	〃	24.3		
		SP3A-25	1.5		〃	131	〃	68.9	1162	482	680	〃	〃	24.9		
		SP3A-30	2.2		〃	161	〃	87	1310	525	785	〃	〃	30.9		
		SP3A-36	2.2		〃	178	〃	95	1481	525	956	〃	〃	37.2		
		SP3A-42	3.7		〃	215	〃	106	1683	601	1082	〃	〃	47.7		
		SP3A-50	3.7		〃	256	〃	125	1851	601	1250	〃	〃	49.3		
		SP3A-60	3.7		〃	297	〃	144	2061	601	1460	〃	〃	52.6		
		SP5A-17	1.5		Rp1 1/2	0.055	85.9	0.105	41.5	995	482	513	〃	〃		23.3
	SP5A-21	2.2	〃	108		〃	54.6	1122	525	597	〃	〃	29			
	SP5A-25	2.2	〃	127		〃	62.8	1206	525	681	〃	〃	29.9			
	SP5A-33	3.7	〃	167		〃	81.1	1450	601	849	〃	〃	42.7			
	SP5A-42	3.7	〃	221		〃	109	1683	601	1082	〃	〃	46.6			
	40 (32) (50)	SP8A-10	1.5	Rp1 1/2	0.09	47.3	0.183	24.5	1101	482	619	〃	〃	26.1		
		SP8A-12	2.2		〃	57.9	〃	30.6	1228	525	703	〃	〃	29		
		SP8A-15	2.2		〃	71.2	〃	37.1	1354	525	829	〃	〃	30.6		
		SP8A-18	3.7		〃	85.8	〃	45	1556	601	955	〃	〃	37.5		
		SP8A-21	3.7		〃	101	〃	54.1	1682	601	1081	〃	〃	39.1		
		SP8A-25	3.7		〃	119	〃	61.6	1850	601	1249	〃	〃	41.3		
		SP14A-5	1.5		Rp2	0.16	28.4	0.3	14.2	992	482	510	〃	〃		24
		SP14A-7/6	2.2			〃	32	〃	14	1165	525	640	〃	〃		30.4
	SP14A-7	2.2	〃	40.1		〃	20.4	1165	525	640	〃	〃	30.4			
	SP14A-10/9	3.7	〃	48.5		〃	20	1436	601	835	〃	〃	40			
	50 (40)	SP14A-10	3.7	Rp2	〃	56.7	〃	28.2	1241	601	640	〃	〃	40		
		SP14A-13	3.7		〃	74.1	〃	37.1	1631	601	1030	〃	〃	42.2		
SP14A-18		5.5	〃		103	〃	51.6	2109	754	1355	〃	〃	42.9			
SP2A-75		3.7	R1 1/4		0.01	410	0.034	250	2555	601	1954	〃	108	69.4		
SP2A-90		3.7			〃	495	〃	290	2870	601	2269	〃	〃	76.4		
40(32)		SP5A-52	5.5		Rp1 1/2	0.055	267	0.105	135	2090	736	1354	139	98	82.9	
		SP5A-60	7.5			〃	305	〃	150	2258	736	1522	〃	〃	92.6	
		SP5A-75	7.5		R1 1/2	〃	382	〃	186	2947	801	2146	〃	108	113	
150	40	SP5A-85	7.5	R1 1/2	〃	428	〃	208	3157	801	2356	〃	〃	119		
		SP8A-30	5.5		Rp1 1/2	0.09	142	0.183	71.2	2257	736	1521	〃	98	77.2	
		SP8A-37	5.5			〃	173	〃	85	2551	736	1815	〃	〃	83	
	SP8A-44	7.5	〃	206		〃	103	2910	801	2109	〃	〃	93			
	SP8A-50	7.5	〃	232		〃	113	3162	801	2361	〃	〃	97			
	SP8A-58	11	R2	〃		270	〃	132	3879	866	3013	〃	108	130		
	SP8A-66	11		〃		308	〃	151	4215	866	3349	〃	〃	137		
	SP8A-73	11		〃		338	〃	163	4509	866	3643	〃	〃	143		
	SP8A-82	15		〃		382	〃	187	4952	931	4021	〃	〃	159		
	SP8A-91	15		〃	426	〃	210	5330	931	4399	〃	〃	167			
	SP8A-100	15		〃	465	〃	229	5708	931	4777	〃	〃	174			
	50	SP8A-110	18.5	R2	〃	518	〃	258	6258	1061	5197	〃	〃	196		

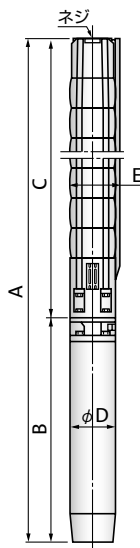
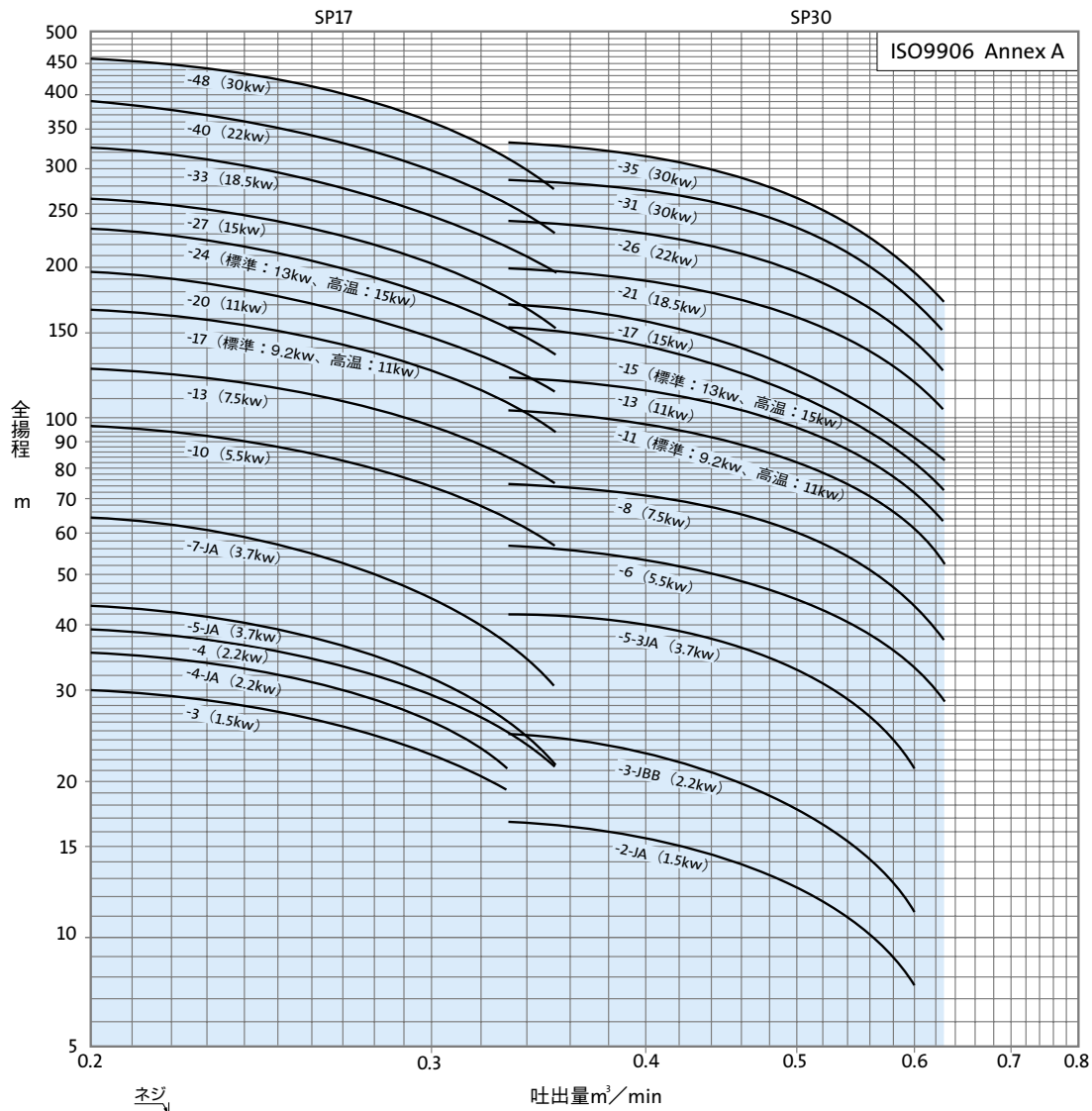


図1

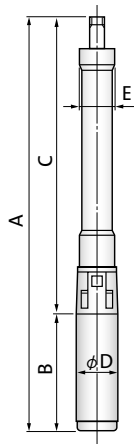


図2

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-3	1.5	Rp2 1/2	0.2	30	0.333	19.4	891	456	435	95	131	23	1
		SP17-4-JA	2.2		〃	35.4	〃	22.3	991	496	495	〃	〃	25	
		SP17-4	2.2		〃	39.4	0.35	22.6	991	496	495	〃	〃	25	
		SP17-5-JA	3.7		〃	43.7	〃	23.4	1232	676	556	〃	〃	35	
		SP17-7-JA	3.7		〃	63	〃	31	1353	676	677	〃	〃	38	
		SP17-10	5.5		〃	98.1	〃	57.1	1439	565	874	143	142	55	
		SP17-13	7.5		〃	128	〃	74.8	1666	610	1056	〃	〃	63	
		SP17-17	9.2		〃	166	〃	97	1933	635	1298	〃	〃	71	
	65(50)	SP17-20	11		〃	196	〃	114	2217	738	1479	〃	〃	82	
		SP17-24	13		〃	236	〃	138	2504	783	1721	〃	〃	91	
		SP17-27	15		〃	266	〃	156	2741	838	1903	〃	〃	101	
		SP17-33	18.5		〃	327	〃	193	3169	903	2266	〃	〃	103.5	
		SP17-40	22		〃	394	〃	231	3712	1023	2689	〃	〃	123.5	
		SP30-2-JA	1.5		0.333	16.8	0.6	7.7	901	456	445	95	131	23	
150	65 (50) (80)	SP30-3-JBB	2.2	Rp2 1/2	〃	24.7	〃	11.2	1037	496	541	〃	〃	25	1
		SP30-5-3JA	3.7		〃	41	〃	21.2	1409	676	733	〃	〃	38	
		SP30-6	5.5		〃	56.7	0.625	28.9	1410	565	845	143	〃	53	
		SP30-8	7.5		〃	75.7	〃	38.9	1647	610	1037	〃	〃	61	
		SP30-11	9.2		〃	103	〃	52.5	1960	635	1325	〃	〃	69	
		SP30-13	11		〃	122	〃	62.2	2255	738	1517	〃	〃	79	
		SP30-15	13		〃	142	〃	73.2	2492	783	1709	〃	〃	88	
		SP30-17	15		〃	161	〃	83.8	2739	838	1901	〃	〃	97	
		SP30-21	18.5		〃	200	〃	105	3188	903	2285	〃	〃	111	
		SP30-26	22		〃	245	〃	127	3788	1023	2765	〃	〃	132	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-3	1.5	Rp2 1/2	0.2	30	0.333	19.4	978	482	435	95	131	25.1	1
		SP17-4-JA	2.2		〃	35.4	〃	22.3	1076	525	495	〃	〃	28.4	
		SP17-4	2.2		〃	39.4	0.35	22.6	1076	525	495	〃	〃	28.4	
		SP17-5-JA	3.7		〃	43.7	〃	23.4	1214	601	556	〃	〃	34.9	
		SP17-7-JA	3.7		〃	63	〃	31	1335	601	677	〃	〃	37.9	
		SP17-10	5.5		〃	98.1	〃	57.1	1589	736	874	139	142	76	
		SP17-13	7.5		〃	128	〃	74.8	1836	801	1056	〃	〃	86	
		SP17-17	11		〃	166	〃	97	2143	866	1298	〃	〃	96	
	65(50)	SP17-20	11		〃	196	〃	114	2324	866	1479	〃	〃	100	
		SP17-24	15		〃	236	〃	138	2631	931	1721	〃	〃	112	
		SP17-27	15		〃	266	〃	156	2813	931	1903	〃	〃	116	
		SP17-33	18.5		〃	327	〃	193	3306	1061	2266	〃	〃	136	
		SP17-40	22		〃	394	〃	231	4098	1429	2689	〃	〃	189	
		SP17-48	30		〃	473	〃	277	4981	1582	3420	〃	181	253	2
150	65 (50) (80)	SP30-2-JA	1.5	Rp2 1/2	0.333	16.8	0.6	7.7	988	482	445	95	131	25.1	1
		SP30-3-JBB	2.2		〃	24.7	〃	11.2	1122	525	541	〃	〃	28.4	
		SP30-5-3JA	3.7		〃	41	〃	21.2	1391	601	733	〃	〃	37.9	
		SP30-6	5.5		〃	56.7	0.625	28.9	1560	736	845	139	〃	72	
		SP30-8	7.5		〃	75.7	〃	38.9	1817	801	1037	〃	〃	83	
		SP30-11	11		〃	103	〃	52.5	2170	866	1325	〃	〃	87	
		SP30-13	11		〃	122	〃	62.2	2362	866	1517	〃	〃	97	
		SP30-15	15		〃	142	〃	73.2	2619	931	1709	〃	〃	109	
		SP30-17	15		〃	161	〃	83.8	2811	931	1901	〃	〃	112	
		SP30-21	18.5		〃	200	〃	105	3325	1061	2285	〃	〃	132	
		SP30-26	22		〃	245	〃	127	4174	1429	2765	〃	〃	184	
	80	SP30-31	30	Rp3	〃	293	〃	152	4806	1582	3245	〃	142	206	
		SP30-35	30		〃	332	〃	173	5190	1582	3629	〃	145	213	

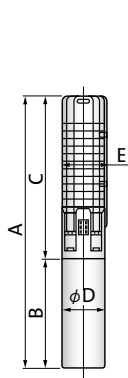
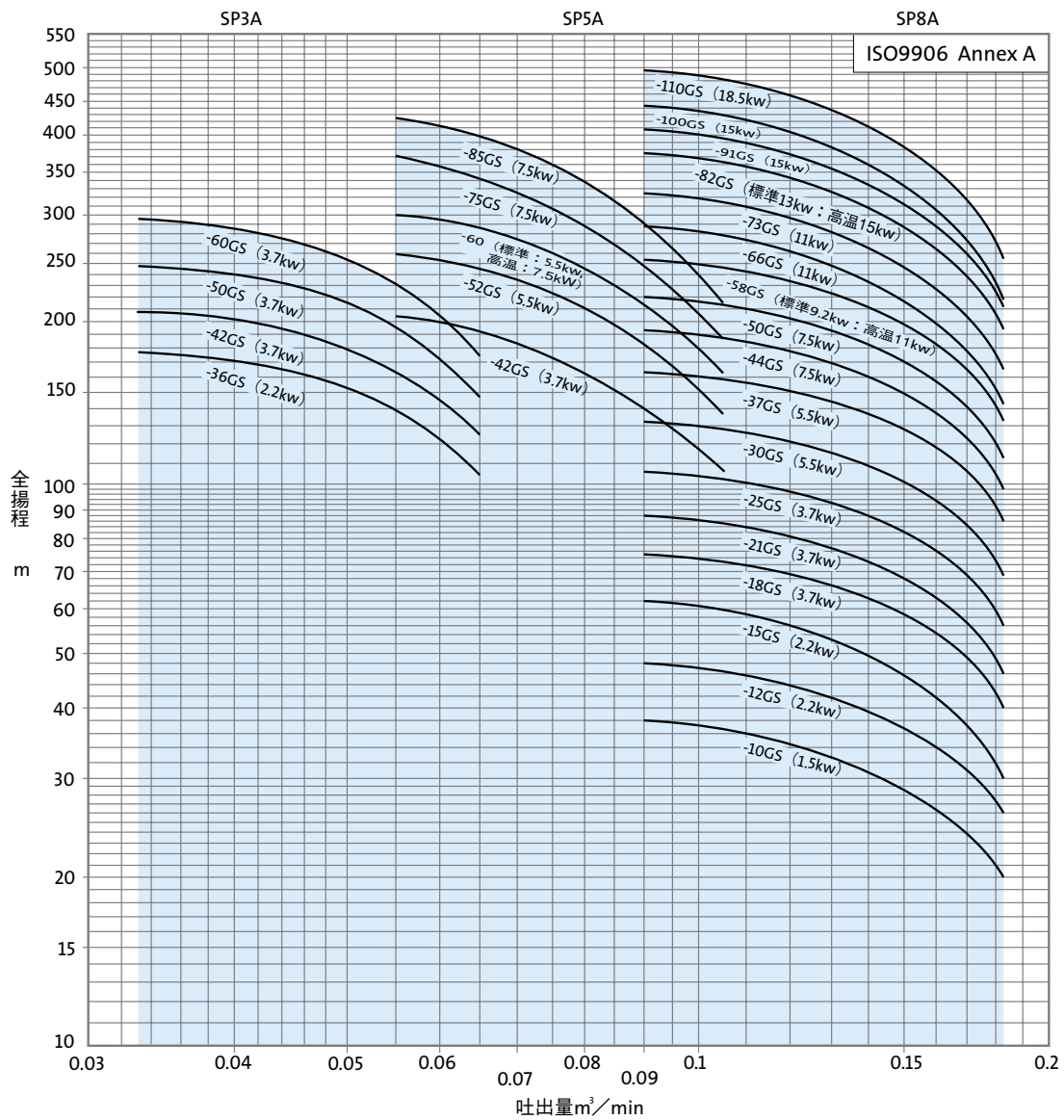


図1

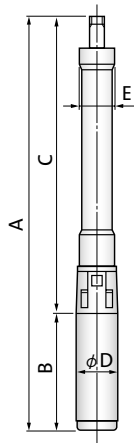


図2

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)							
100	32 (25) (40)	SP3A-36GS	2.2	Rp1 1/4	0.0333	177	0.065	105	1452	496	956	95	98	33.8	1
		SP3A-42GS	3.7		〃	207	〃	123	1758	676	1082	〃	〃	47.8	
		SP3A-50GS	3.7		〃	249	〃	149	1926	676	1250	〃	〃	49.4	
		SP3A-60GS	3.7		〃	297	〃	175	2136	676	1460	〃	〃	52.7	
	40(32)	SP5A-42GS	3.7	Rp1 1/2	0.055	204	0.105	106	1758	676	1082	〃	〃	46.7	
		SP8A-10GS	1.5	Rp1 1/2	0.09	38	0.183	20	1075	456	619	〃	〃	23.8	
	40 (32) (50)	SP8A-12GS	2.2		〃	48	〃	26	1199	496	703	〃	〃	28.6	
		SP8A-15GS	2.2		〃	62	〃	30	1325	496	829	〃	〃	30.2	
		SP8A-18GS	3.7		〃	75	〃	40	1631	676	955	〃	〃	42.7	
		SP8A-21GS	3.7		〃	88	〃	46	1757	676	1081	〃	〃	44.2	
		SP8A-25GS	3.7		〃	106	〃	56	1925	676	1249	〃	〃	46.4	
150	40(32)	SP5A-52GS	5.5	Rp1 1/2	0.055	260	0.105	139	1919	565	1354	143	〃	57.4	2
		SP5A-60GS	5.5	R1 1/2	〃	299	〃	162	2087	565	1522	〃	〃	60.8	
	40	SP5A-75GS	7.5		〃	370	〃	186	2756	610	2146	〃	108	92.5	2
		SP5A-85GS	7.5		〃	423	〃	212	2966	610	2356	〃	〃	97.5	
	40 (32) (50)	SP8A-30GS	5.5	Rp1 1/2	0.09	132	0.183	69	2086	565	1521	〃	98	62.5	1
		SP8A-37GS	5.5		〃	163	〃	86	2380	565	1815	〃	〃	66.5	
		SP8A-44GS	7.5		〃	193	〃	98	2719	610	2109	〃	〃	76	
		SP8A-50GS	7.5		〃	220	〃	112	2971	610	2361	〃	〃	80	
	50	SP8A-58GS	9.2	R2	〃	253	〃	132	3648	635	3013	〃	108	107.5	2
		SP8A-66GS	11		〃	289	〃	142	4087	738	3349	〃	〃	121.5	
		SP8A-73GS	11		〃	324	〃	165	4381	738	3643	〃	〃	127.5	
		SP8A-82GS	13		〃	371	〃	191	4804	783	4021	〃	〃	141	
		SP8A-91GS	15		〃	409	〃	211	5237	838	4399	〃	〃	155	
		SP8A-100GS	15		〃	443	〃	218	5615	838	4777	〃	〃	162	
		SP8A-110GS	18.5		〃	496	〃	255	6100	903	5197	〃	〃	177.5	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)	吐出量 (m ³ /min)	全揚程 (m)							
100	32 (25) (40)	SP3A-36GS	2.2	Rp1 1/4	0.0333	177	0.065	105	1481	525	956	95	98	37.2	1
		SP3A-42GS	3.7		〃	207	〃	123	1683	601	1082	〃	〃	47.7	
		SP3A-50GS	3.7		〃	249	〃	149	1851	601	1250	〃	〃	49.3	
		SP3A-60GS	3.7		〃	297	〃	175	2061	601	1460	〃	〃	52.6	
	40(32)	SP5A-42GS	3.7	Rp1 1/2	0.055	204	0.105	106	1683	601	1082	〃	〃	46.6	
		SP8A-10GS	1.5	Rp1 1/2	0.09	38	0.183	20	1101	482	619	〃	〃	26.1	
	40 (32) (50)	SP8A-12GS	2.2		〃	48	〃	26	1228	525	703	〃	〃	29.0	
		SP8A-15GS	2.2		〃	62	〃	30	1354	525	829	〃	〃	30.6	
		SP8A-18GS	3.7		〃	75	〃	40	1556	601	955	〃	〃	37.5	
		SP8A-21GS	3.7		〃	88	〃	46	1682	601	1081	〃	〃	39.1	
		SP8A-25GS	3.7		〃	106	〃	56	1850	601	1249	〃	〃	41.3	
150	40(32)	SP5A-52GS	5.5	Rp1 1/2	0.055	260	0.105	139	2090	736	1354	139	〃	82.9	2
		SP5A-60GS	7.5	R1 1/2	〃	299	〃	162	2258	736	1522	〃	〃	92.6	
	40	SP5A-75GS	7.5		〃	370	〃	186	2947	801	2146	〃	108	113	2
		SP5A-85GS	7.5		〃	423	〃	212	3157	801	2356	〃	〃	119	
	40 (32) (50)	SP8A-30GS	5.5	Rp1 1/2	0.09	132	0.183	69	2257	736	1521	〃	98	77.2	1
		SP8A-37GS	5.5		〃	163	〃	86	2551	736	1815	〃	〃	83	
		SP8A-44GS	7.5		〃	193	〃	98	2910	801	2109	〃	〃	93	
		SP8A-50GS	7.5		〃	220	〃	112	3162	801	2361	〃	〃	97	
	50	SP8A-58GS	11	R2	〃	253	〃	132	3879	866	3013	〃	108	130	2
		SP8A-66GS	11		〃	289	〃	142	4215	866	3349	〃	〃	137	
		SP8A-73GS	11		〃	324	〃	165	4509	866	3643	〃	〃	143	
		SP8A-82GS	15		〃	371	〃	191	4952	931	4021	〃	〃	159	
		SP8A-91GS	15		〃	409	〃	211	5330	931	4399	〃	〃	167	
		SP8A-100GS	15		〃	443	〃	218	5708	931	4777	〃	〃	174	
		SP8A-110GS	18.5		〃	496	〃	255	6258	1061	5197	〃	〃	196	

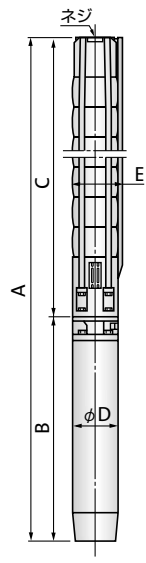
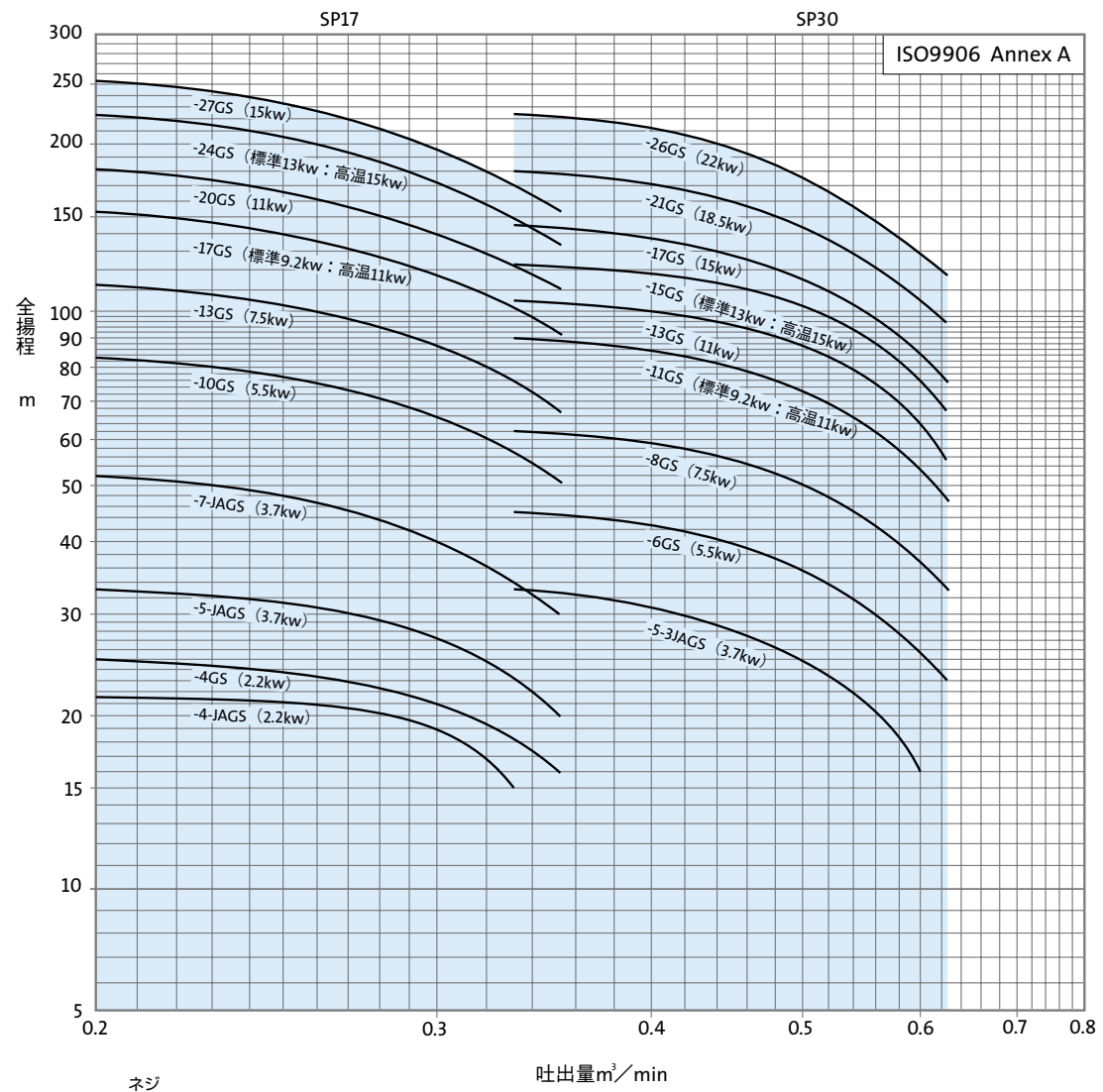


図 1

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-4-JAGS	2.2	Rp2 1/2	0.2	23	0.333	15	991	496	495	95	131	25	1
		SP17-4GS	2.2		〃	25	0.35	16	991	496	495	〃	〃	25	
		SP17-5-JAGS	3.7		〃	33	〃	20	1232	676	556	〃	〃	35	
		SP17-7-JAGS	3.7		〃	52	〃	30	1353	676	677	〃	〃	38	
		SP17-10GS	5.5		〃	83	〃	51	1439	565	874	143	142	55	
		SP17-13GS	7.5		〃	112	〃	67	1666	610	1056	〃	〃	63	
		SP17-17GS	9.2		〃	152	〃	92	1933	635	1298	〃	〃	71	
		SP17-20GS	11		〃	180	〃	110	2217	738	1479	〃	〃	82	
	65(50)	SP17-24GS	13	Rp2 1/2	〃	222	〃	135	2504	783	1721	〃	〃	91	
		SP17-27GS	15		〃	252	〃	154	2741	838	1903	〃	〃	101	
		SP30-5-3JAGS	3.7		0.333	33	0.6	16	1409	676	733	95	131	38	
		SP30-6GS	5.5		〃	45	0.625	23	1410	565	845	143	142	53	
		SP30-8GS	7.5		〃	62	〃	33	1647	610	1037	〃	〃	61	
		SP30-11GS	9.2		〃	90	〃	47	1960	635	1325	〃	〃	69	
		SP30-13GS	11		〃	106	〃	55	2255	738	1517	〃	〃	79	
		SP30-15GS	13		〃	126	〃	67	2492	783	1709	〃	〃	88	
		SP30-17GS	15		〃	145	〃	76	2739	838	1901	〃	〃	97	
		SP30-21GS	18.5		〃	180	〃	96	3188	903	2285	〃	〃	111	
		SP30-26GS	22		〃	223	〃	117	3788	1023	2765	〃	〃	132	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-4-JAGS	2.2	Rp2 1/2	0.2	23	0.333	15	1020	525	495	95	131	28.4	1
		SP17-4GS	2.2		〃	25	0.35	16	1020	525	495	〃	〃	28.4	
		SP17-5-JAGS	3.7		〃	33	〃	20	1157	601	556	〃	〃	34.9	
		SP17-7-JAGS	3.7		〃	52	〃	30	1278	601	677	〃	〃	37.9	
		SP17-10GS	5.5		〃	83	〃	51	1610	736	874	139	142	76	
		SP17-13GS	7.5		〃	112	〃	67	1857	801	1056	〃	〃	86	
		SP17-17GS	11		〃	152	〃	92	2164	866	1298	〃	〃	96	
		SP17-20GS	11		〃	180	〃	110	2345	866	1479	〃	〃	100	
	65(50)	SP17-24GS	15	Rp2 1/2	〃	222	〃	135	2652	931	1721	〃	〃	112	
		SP17-27GS	15		〃	252	〃	154	2834	931	1903	〃	〃	116	
		SP30-5-3JAGS	3.7		0.333	33	0.6	16	1334	601	733	95	131	37.9	
		SP30-6GS	5.5		〃	45	0.625	23	1581	736	845	139	142	72	
		SP30-8GS	7.5		〃	62	〃	33	1838	801	1037	〃	〃	83	
		SP30-11GS	11		〃	90	〃	47	2191	866	1325	〃	〃	87	
		SP30-13GS	11		〃	106	〃	55	2383	866	1517	〃	〃	97	
		SP30-15GS	15		〃	126	〃	67	2640	931	1709	〃	〃	109	
		SP30-17GS	15		〃	145	〃	76	2832	931	1901	〃	〃	112	
		SP30-21GS	18.5		〃	180	〃	96	3346	1061	2285	〃	〃	132	
		SP30-26GS	22		〃	223	〃	117	4194	1429	2765	〃	〃	184	

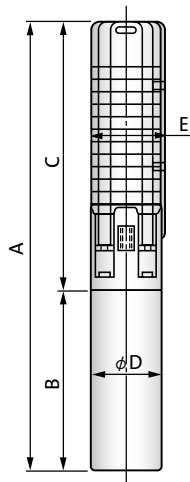
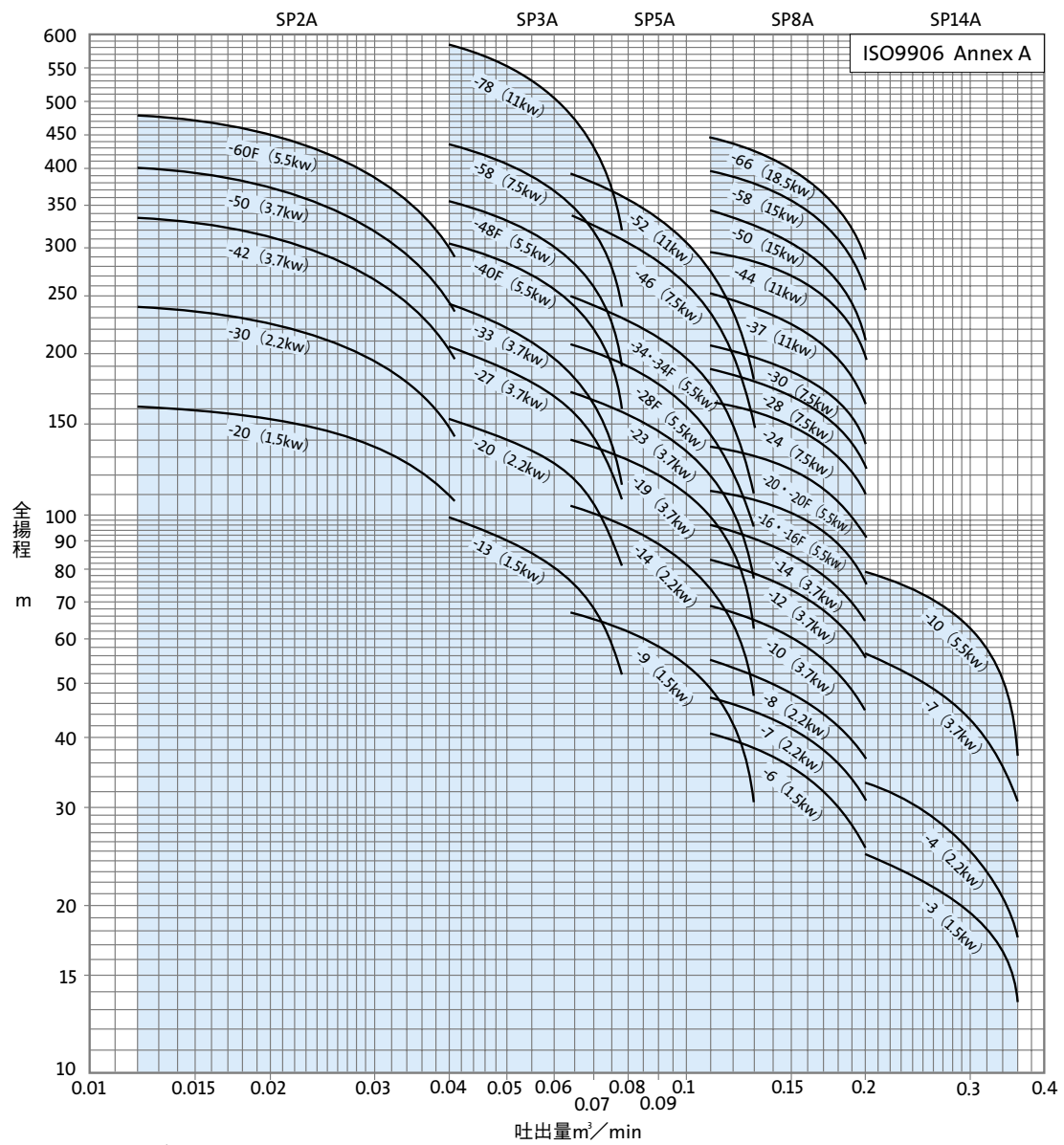


図 1

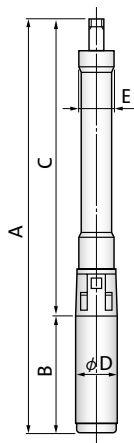


図 2

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機 種 名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
100	25(32)	SP2A-20	1.5	Rp1	0.012	164	0.041	106	1031	456	575	95	98	21.8	1
		SP2A-30	2.2		〃	240	〃	142	1326	496	830	〃	〃	31.8	
		SP2A-42	3.7		〃	335	〃	196	1758	676	1082	〃	〃	46.7	
		SP2A-50	3.7		〃	400	〃	235	1926	676	1250	〃	〃	49.4	
	32 (25) (40)	SP3A-13	1.5	Rp1 1/4	0.04	98.8	0.078	52.1	884	456	428	〃	〃	20.3	
		SP3A-20	2.2		〃	153	〃	81.7	1071	496	575	〃	〃	25.4	
		SP3A-27	3.7		〃	206	〃	109	1398	676	722	〃	〃	37.8	
		SP3A-33	3.7		〃	242	〃	115	1569	676	893	〃	〃	43.7	
	40(32)	SP5A-9	1.5	Rp1 1/2	0.064	67.6	0.13	30.5	801	456	345	〃	〃	19.5	
		SP5A-14	2.2		〃	104	〃	46.9	946	496	450	〃	〃	24.2	
		SP5A-19	3.7		〃	140	〃	62.5	1231	676	555	〃	〃	36.1	
		SP5A-23	3.7		〃	171	〃	77.5	1315	676	639	〃	〃	36.9	
	40 (32) (50)	SP8A-6	1.5	Rp1 1/2	0.11	40.4	0.2	26.6	907	456	451	〃	〃	21.6	
		SP8A-7	2.2		〃	471	〃	31	989	496	493	〃	〃	26.3	
		SP8A-8	2.2		〃	54.9	〃	36.8	1031	496	535	〃	〃	26.3	
		SP8A-10	3.7		〃	68.7	〃	46.2	1295	676	619	〃	〃	38.3	
	50 (40)	SP14A-3	1.5	Rp2	0.2	24.8	0.36	13.5	836	456	380	〃	〃	20.4	
		SP14A-4	2.2		〃	32.7	〃	17.6	941	496	445	〃	〃	24.7	
		SP14A-7	3.7		〃	571	〃	30.6	1316	676	640	〃	〃	37.9	
		SP14A-10	5.5		〃	811	〃	42.9	1589	754	835	〃	〃	40.3	
150	32	SP3A-58	7.5	R1 1/4	0.04	435	0.078	240	2399	610	1789	143	〃	82.8	1
		SP3A-78	11		〃	585	〃	320	2947	738	2209	〃	〃	100.5	
	40(32)	SP5A-34	5.5		0.064	250	0.13	112	1541	565	976	〃	98	51.5	
		SP5A-46	7.5		〃	337	〃	149	1838	610	1228	〃	〃	62.5	
	40	SP5A-52	11	R1 1/2	〃	386	〃	173	2401	738	1663	〃	〃	90	
		SP8A-16	5.5		0.11	111	0.2	74.8	1498	565	933	〃	〃	53.6	
		SP8A-20	5.5		〃	136	〃	90.5	1666	565	1101	〃	〃	57.5	
		SP8A-24	7.5		〃	164	〃	110	1879	610	1269	〃	〃	65	
	40 (32) (50)	SP8A-28	7.5	Rp1 1/2	〃	189	〃	124	2047	610	1437	〃	〃	67	
		SP8A-30	7.5		〃	206	〃	138	2131	610	1521	〃	〃	68	
		SP8A-37	11		〃	251	〃	163	2553	738	1815	〃	〃	82	
		SP8A-44	11		〃	298	〃	195	2847	738	2109	〃	〃	85	
	50	SP8A-50	15	Rp2	〃	341	〃	222	3515	838	2677	〃	108	119	
		SP8A-58	15		〃	396	〃	257	3851	838	3013	〃	〃	126	
		SP8A-66	18.5		〃	447	〃	288	4252	903	3349	〃	〃	139.5	
		SP8A-66	18.5		〃	447	〃	288	4252	903	3349	〃	〃	139.5	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機 種 名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号	
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)								
100	25(32)	SP2A-20	1.5	Rp1	0.012	164	0.041	106	1057	482	575	95	98	23.9	1	
		SP2A-30	2.2		〃	240	〃	142	1355	525	830	〃	〃	35.2		
		SP2A-42	3.7		〃	335	〃	196	1683	601	1082	〃	〃	46.6		
		SP2A-50	3.7		〃	400	〃	235	1851	601	1250	〃	〃	49.3		
	32 (25) (40)	SP3A-13	1.5	Rp1 1/4	0.04	98.8	0.078	52.1	910	482	428	〃	〃	22.4		
		SP3A-20	2.2		〃	153	〃	81.7	1100	525	575	〃	〃	28.8		
		SP3A-27	3.7		〃	206	〃	109	1323	601	722	〃	〃	37.7		
		SP3A-33	3.7		〃	242	〃	115	1494	601	893	〃	〃	43.6		
	32	SP3A-40F	5.5	Rp1 1/2	〃	304	〃	160	1794	754	1040	〃	〃	50.3		
		SP3A-48F	5.5		〃	355	〃	190	1962	754	1208	〃	〃	52.9		
	40(32)	SP5A-9	1.5	Rp1 1/2	0.064	67.6	0.13	30.5	827	482	345	〃	〃	21.6		
		SP5A-14	2.2		〃	104	〃	46.9	975	525	450	〃	〃	27.6		
		SP5A-19	3.7		〃	140	〃	62.5	1156	601	555	〃	〃	36		
		SP5A-23	3.7		〃	171	〃	77.5	1240	601	639	〃	〃	36.8		
	40	SP5A-28F	5.5	Rp1 1/2	〃	209	〃	96.1	1498	754	744	〃	〃	43.2		
		SP5A-34F	5.5		〃	250	〃	112	1624	754	870	〃	〃	46.2		
	40 (32) (50)	SP8A-6	1.5	Rp1 1/2	0.11	40.4	0.2	26.6	933	482	451	〃	〃	23.8		
		SP8A-7	2.2		〃	471	〃	31	1018	525	493	〃	〃	26.7		
		SP8A-8	2.2		〃	54.9	〃	36.8	1060	525	535	〃	〃	27.1		
		SP8A-10	3.7		〃	68.7	〃	46.2	1220	601	619	〃	〃	33.9		
		SP8A-12	3.7		〃	82.9	〃	55.7	1304	601	703	〃	〃	34.5		
		SP8A-14	3.7		〃	95.9	〃	64.2	1388	601	787	〃	〃	35.5		
		50	SP8A-16F	5.5	Rp2	〃	111	〃	74.8	1625	754	871	〃	〃		46.8
			SP8A-20F	5.5		〃	136	〃	90.5	1793	754	1039	〃	〃		52.2
	50 (40)	SP14A-3	1.5	Rp2	0.2	24.8	0.36	13.5	862	482	380	〃	〃	22.5		
		SP14A-4	2.2		〃	32.7	〃	17.6	970	525	445	〃	〃	28.1		
		SP14A-7	3.7		〃	571	〃	30.6	1241	601	640	〃	〃	37.8		
		SP14A-10	5.5		〃	811	〃	42.9	1589	754	835	〃	〃	40.3		
125	32 40(32) 40 40 (32) (50) 50	SP2A-60F	5.5	R1 1/4	0.012	479	0.041	290	2393	754	1639	〃	108	69.9	2	
SP3A-58		7.5	R1 1/4	0.04	435	0.078	240	2590	801	1789	139	〃	106			
SP3A-78		11		〃	585	〃	320	3075	866	2209	〃	〃	119			
SP5A-34		5.5	Rp1 1/2	0.064	250	0.13	112	1712	736	976	〃	98	76.8	1		
SP5A-46		7.5		〃	337	〃	149	2029	801	1228	〃	〃	87.9			
40		SP5A-52	11	R1 1/2	〃	386	〃	173	2529	866	1663	〃	〃	106	2	
40 (32) (50)		SP8A-16	5.5	Rp1 1/2	0.11	111	0.2	74.8	1669	736	933	〃	〃	72		1
		SP8A-20	5.5		〃	136	〃	90.5	1837	736	1101	〃	〃	74		
		SP8A-24	7.5		〃	164	〃	110	2070	801	1269	〃	〃	83		
		SP8A-28	7.5		〃	189	〃	124	2238	801	1437	〃	〃	85		
	50	SP8A-30	7.5	Rp2	〃	206	〃	138	2322	801	1521	〃	〃	86		
		SP8A-37	11		〃	251	〃	163	2681	866	1815	〃	〃	95		
		SP8A-44	11		〃	298	〃	195	2975	866	2109	〃	〃	98		
		SP8A-50	15		R2	〃	341	〃	222	3608	931	2677	〃	108	131	2
SP8A-58	15	〃	396	〃		257	3944	931	3013	〃	〃	138				
SP8A-66	18.5	〃	447	〃	288	4410	1061	3349	〃	〃	158					

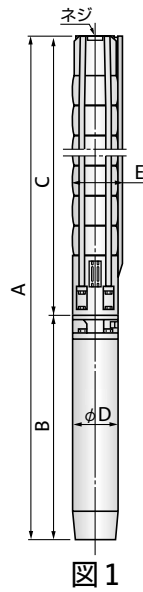
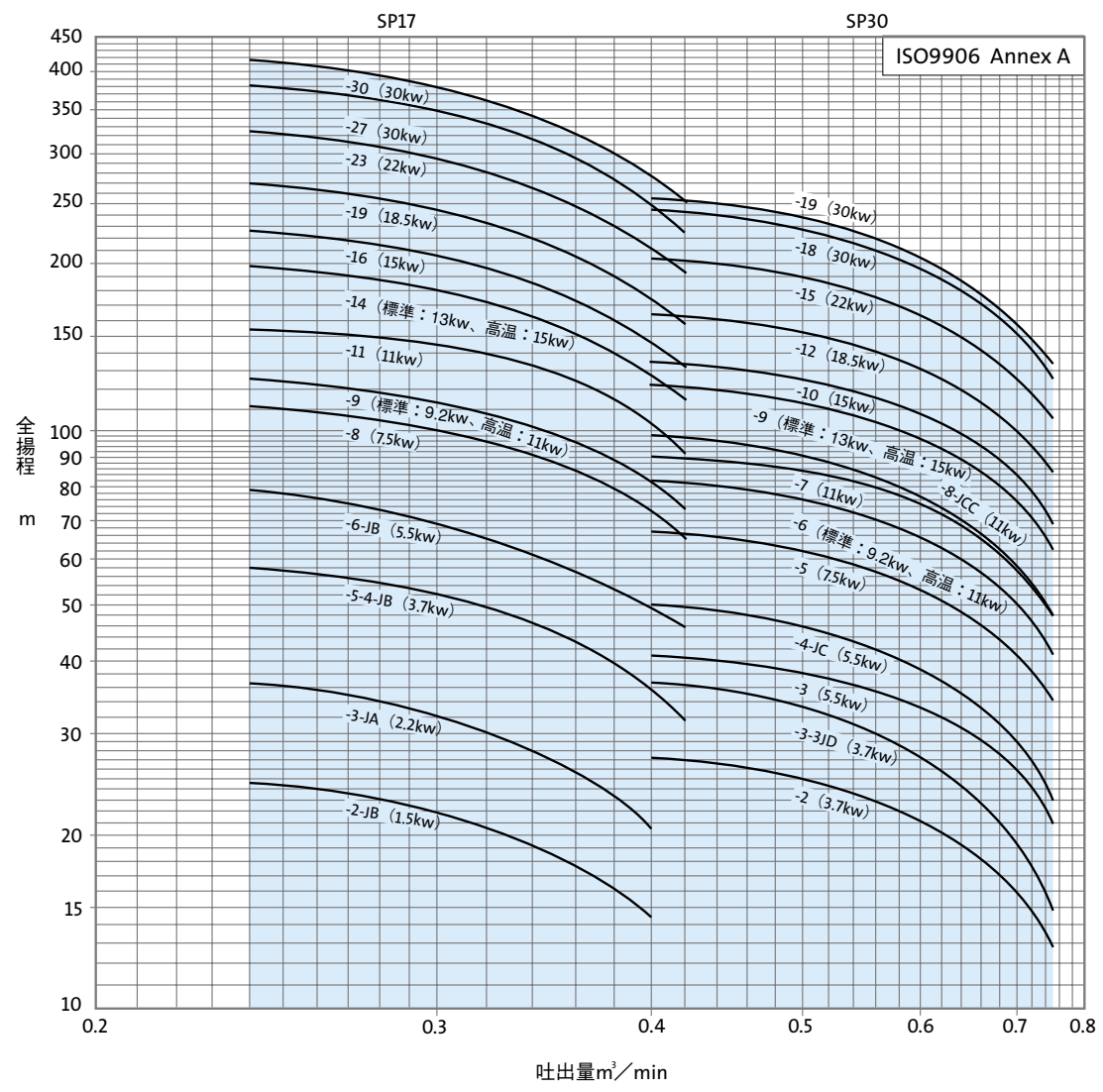


図 1

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-2-JB	1.5	Rp2 1/2	0.24	24.6	0.4	14.5	830	456	374	95	131	22	1
		SP17-3-JA	2.2		〃	36.5	〃	20.5	931	496	435	〃	〃	24	
		SP17-5-4-JB	3.7		〃	58	0.42	32	1232	676	556	〃	〃	35	
		SP17-6-JB	5.5		〃	79	〃	46	1197	565	632	143	142	50	
		SP17-8	7.5		〃	113	〃	65.7	1363	610	753	〃	〃	57	
		SP17-9	9.2		〃	126	〃	74.2	1449	635	814	〃	〃	61	
		SP17-11	11		〃	156	〃	93	1673	738	935	〃	〃	71	
		SP17-14	13		〃	198	〃	116	1899	783	1116	〃	〃	79	
		SP17-16	15		〃	226	〃	133	2075	838	1237	〃	〃	88	
	65(50)	SP17-19	18.5		〃	270	〃	159	2322	903	1419	〃	〃	98	
		SP17-23	22		〃	327	〃	193	2684	1023	1661	〃	〃	116	
		SP30-2	3.7	Rp2 1/2	0.4	27.1	0.75	12.9	1121	676	445	95	131	29	
		SP30-3-3JD	3.7		〃	36.5	〃	14.8	1217	676	541	〃	〃	36	
		SP30-3	5.5		〃	41.4	〃	21	1122	565	557	143	142	48	
		SP30-4-JC	5.5		〃	50	〃	23	1218	565	653	〃	〃	49	
		SP30-5	7.5		〃	67.6	〃	34.1	1359	610	749	〃	〃	56	
		SP30-6	9.2		〃	81.4	〃	41.6	1480	635	845	〃	〃	61	
		SP30-7	11		〃	94	〃	48.2	1679	738	941	〃	〃	69	
		SP30-8-JCC	11		〃	98	〃	48	1775	738	1037	〃	〃	71.5	
		SP30-9	13		〃	122	〃	62.6	1916	783	1133	〃	〃	78	
		SP30-10	15		〃	135	〃	69.8	2067	838	1229	〃	〃	85	
		SP30-12	18.5		〃	164	〃	85.5	2324	903	1421	〃	〃	96	
		SP30-15	22		〃	204	〃	106	2732	1023	1709	〃	〃	114	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-2-JB	1.5	Rp2 1/2	0.24	24.6	0.4	14.5	856	482	374	95	131	24.1	1
		SP17-3-JA	2.2		〃	36.5	〃	20.5	960	525	435	〃	〃	27.4	
		SP17-5-4-JB	3.7		〃	58	0.42	32	1157	601	556	〃	〃	34.9	
		SP17-6-JB	5.5		〃	79	〃	46	1368	736	632	139	142	71	
		SP17-8	7.5		〃	113	〃	65.7	1554	801	753	〃	〃	80	
		SP17-9	11		〃	126	〃	74.2	1680	866	814	〃	〃	86	
		SP17-11	11		〃	156	〃	93	1801	866	935	〃	〃	89	
		SP17-14	15		〃	198	〃	116	2047	931	1116	〃	〃	100	
		SP17-16	15		〃	226	〃	133	2168	931	1237	〃	〃	103	
	65(50)	SP17-19	18.5		〃	270	〃	159	2480	1061	1419	〃	〃	119	
		SP17-23	22		〃	327	〃	193	3090	1429	1661	〃	〃	168	
		SP17-27	30		〃	383	〃	227	3485	1582	1903	〃	〃	187	
	65 (50) (80)	SP17-30	30	Rp2 1/2	〃	423	〃	251	3666	1582	2084	〃	〃	191	
		SP30-2	3.7		0.4	27.1	0.75	12.9	1046	601	445	95	131	28.9	
		SP30-3-3JD	3.7		〃	36.5	〃	14.8	1142	601	541	〃	〃	35.9	
		SP30-3	5.5		〃	41.4	〃	21	1293	736	557	139	142	69	
		SP30-4-JC	5.5		〃	50	〃	23	1389	736	653	〃	〃	70	
		SP30-5	7.5		〃	67.6	〃	34.1	1550	801	749	〃	〃	79	
		SP30-6	11		〃	81.4	〃	41.6	1711	866	845	〃	〃	86	
		SP30-7	11		〃	94	〃	48.2	1807	866	941	〃	〃	87	
		SP30-8-JCC	11		〃	98	〃	48	1903	866	1037	〃	〃	89	
		SP30-9	15		〃	122	〃	62.6	2064	931	1133	〃	〃	99	
		SP30-10	15		〃	135	〃	69.8	2160	931	1229	〃	〃	100	
		SP30-12	18.5		〃	164	〃	85.5	2482	1061	1421	〃	〃	117	
		SP30-15	22		〃	204	〃	106	3138	1429	1709	〃	〃	166	
		SP30-18	30		〃	245	〃	128	3579	1582	1997	〃	〃	185	
		SP30-19	30		〃	257	〃	135	3675	1582	2093	〃	145	186	

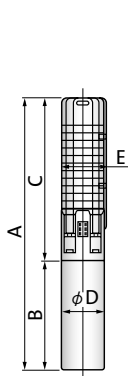
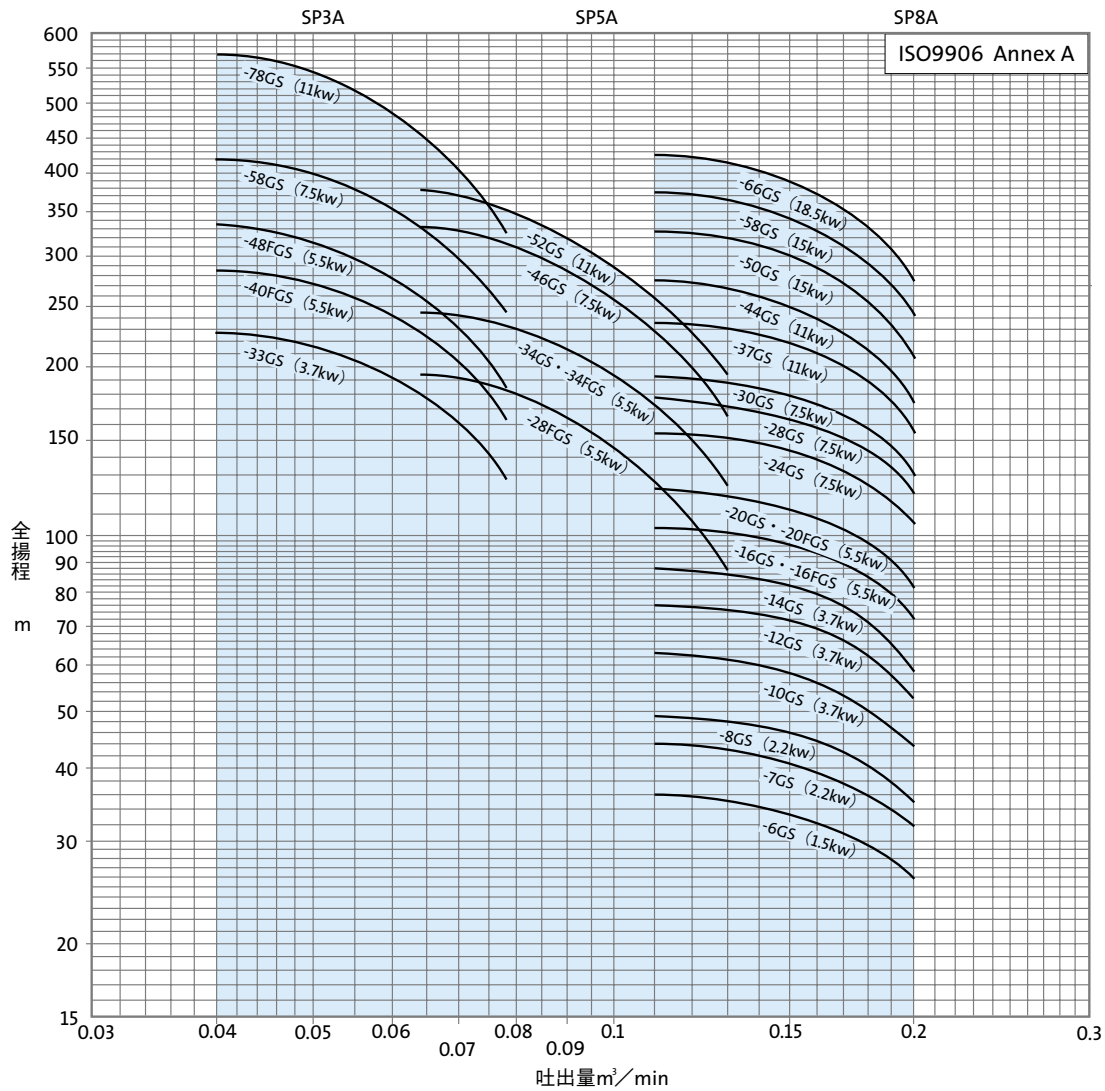


図 1

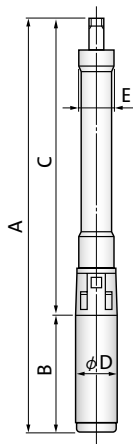


図 2

温泉用深井戸水中ポンプ SP-GS/SPN-GS テクニカルデータ 60Hz

■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
100	32(25)/40	SP3A-33GS	3.7	Rp1 1/4	0.04	227	0.078	129	1569	676	893	95	98	43.7	1
		SP8A-6GS	1.5	Rp1 1/2	0.11	36	0.2	26	907	456	451	〃	〃	21.6	
		SP8A-7GS	2.2		〃	44	〃	32	989	496	493	〃	〃	26.3	
		SP8A-8GS	2.2		〃	49	〃	35	1031	496	535	〃	〃	26.3	
		SP8A-10GS	3.7		〃	63	〃	44	1295	676	619	〃	〃	38.3	
		SP8A-12GS	3.7		〃	76	〃	53	1379	676	703	〃	〃	39.4	
150	32	SP3A-58GS	7.5	R1 1/4	0.04	420	0.078	245	2399	610	1789	143	108	82.8	2
		SP3A-78GS	11	Rp1 1/2	〃	570	〃	327	2947	738	2209	〃	〃	100.5	
	40 (32)	SP5A-34GS	5.5		0.064	245	0.13	124	1541	565	976	〃	98	51.5	1
		SP5A-46GS	7.5		〃	331	〃	167	1838	610	1228	〃	〃	62.5	
	40	SP5A-52GS	11	R1 1/2	〃	378	〃	189	2401	738	1663	〃	108	90	2
		SP8A-16GS	5.5	Rp1 1/2	0.11	103	0.2	72	1498	565	933	〃	98	53.6	
	40 (32) (50)	SP8A-20GS	5.5		〃	123	〃	82	1666	565	1101	〃	〃	57.5	1
		SP8A-24GS	7.5		〃	154	〃	104	1879	610	1269	〃	〃	65	
		SP8A-28GS	7.5		〃	178	〃	120	2047	610	1437	〃	〃	67	
		SP8A-30GS	7.5	Rp2	〃	192	〃	130	2131	610	1521	〃	〃	68	
	50	SP8A-37GS	11		〃	236	〃	154	2553	738	1815	〃	〃	82	
		SP8A-44GS	11		〃	277	〃	176	2847	738	2109	〃	〃	85	
		SP8A-50GS	15	R2	〃	324	〃	209	3515	838	2677	〃	108	119	2
		SP8A-58GS	15		〃	374	〃	242	3851	838	3013	〃	〃	126	
		SP8A-66GS	18.5		〃	426	〃	275	4252	903	3349	〃	〃	139.5	

温泉用高温電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
100	32(25)/40	SP3A-33GS	3.7	Rp1 1/4	0.04	227	0.078	129	1494	602	601	95	98	43.6	1
		SP3A-40FGS	5.5		〃	287	〃	164	1794	754	754	〃	〃	50.3	
		SP3A-48FGS	5.5		〃	335	〃	184	1962	754	754	〃	〃	52.9	
	40	SP5A-28FGS	5.5	Rp1 1/2	0.064	192	0.13	88	1498	754	754	〃	〃	43.2	
		SP5A-34FGS	5.5		〃	245	〃	124	1624	754	754	〃	〃	46.2	
	40 (32) (50)	SP8A-6GS	1.5	Rp1 1/2	0.11	36	0.2	26	933	487	482	〃	〃	23.8	
		SP8A-7GS	2.2		〃	44	〃	32	1018	525	525	〃	〃	26.7	
		SP8A-8GS	2.2		〃	49	〃	35	1060	525	525	〃	〃	27.1	
		SP8A-10GS	3.7		〃	63	〃	44	1220	602	601	〃	〃	33.9	
		SP8A-12GS	3.7		〃	76	〃	53	1304	602	601	〃	〃	34.5	
		SP8A-14GS	3.7		〃	88	〃	59	1388	602	601	〃	〃	35.5	
	50	SP8A-16FGS	5.5	Rp2	〃	103	〃	72	1625	754	754	〃	〃	46.8	
		SP8A-20FGS	5.5		〃	123	〃	82	1793	754	754	〃	〃	52.2	
150	32	SP3A-58GS	7.5	R1 1/4	0.04	420	0.078	245	2590	801	801	139	108	106	2
		SP3A-78GS	11	Rp1 1/2	〃	570	〃	327	3075	866	866	〃	〃	119	
	40 (32)	SP5A-34GS	5.5		0.064	245	0.13	124	1712	736	736	〃	98	76.8	1
		SP5A-46GS	7.5		〃	331	〃	167	2029	801	801	〃	〃	87.9	
	40	SP5A-52GS	11	Rp1 1/2	〃	378	〃	189	2464	866	801	〃	108	106	2
		SP8A-16GS	5.5		0.11	103	0.2	72	1669	736	736	〃	98	72	
	40 (32) (50)	SP8A-20GS	5.5		〃	123	〃	82	1837	736	736	〃	〃	74	1
		SP8A-24GS	7.5		〃	154	〃	104	2070	801	801	〃	〃	83	
		SP8A-28GS	7.5		〃	178	〃	120	2238	801	801	〃	〃	85	
		SP8A-30GS	7.5		〃	192	〃	130	2322	801	801	〃	〃	86	
	50	SP8A-37GS	11	Rp2	〃	236	〃	154	2681	866	866	〃	〃	95	2
		SP8A-44GS	11		〃	277	〃	176	2975	866	866	〃	〃	98	
		SP8A-50GS	15		〃	324	〃	209	3608	931	931	〃	108	131	
		SP8A-58GS	15	R2	〃	374	〃	242	3944	931	931	〃	〃	138	
		SP8A-66GS	18.5		〃	426	〃	275	4410	1061	1061	〃	〃	158	

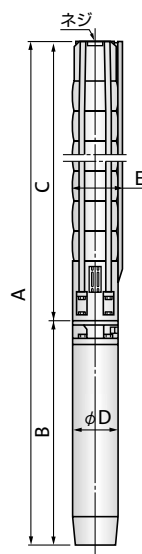
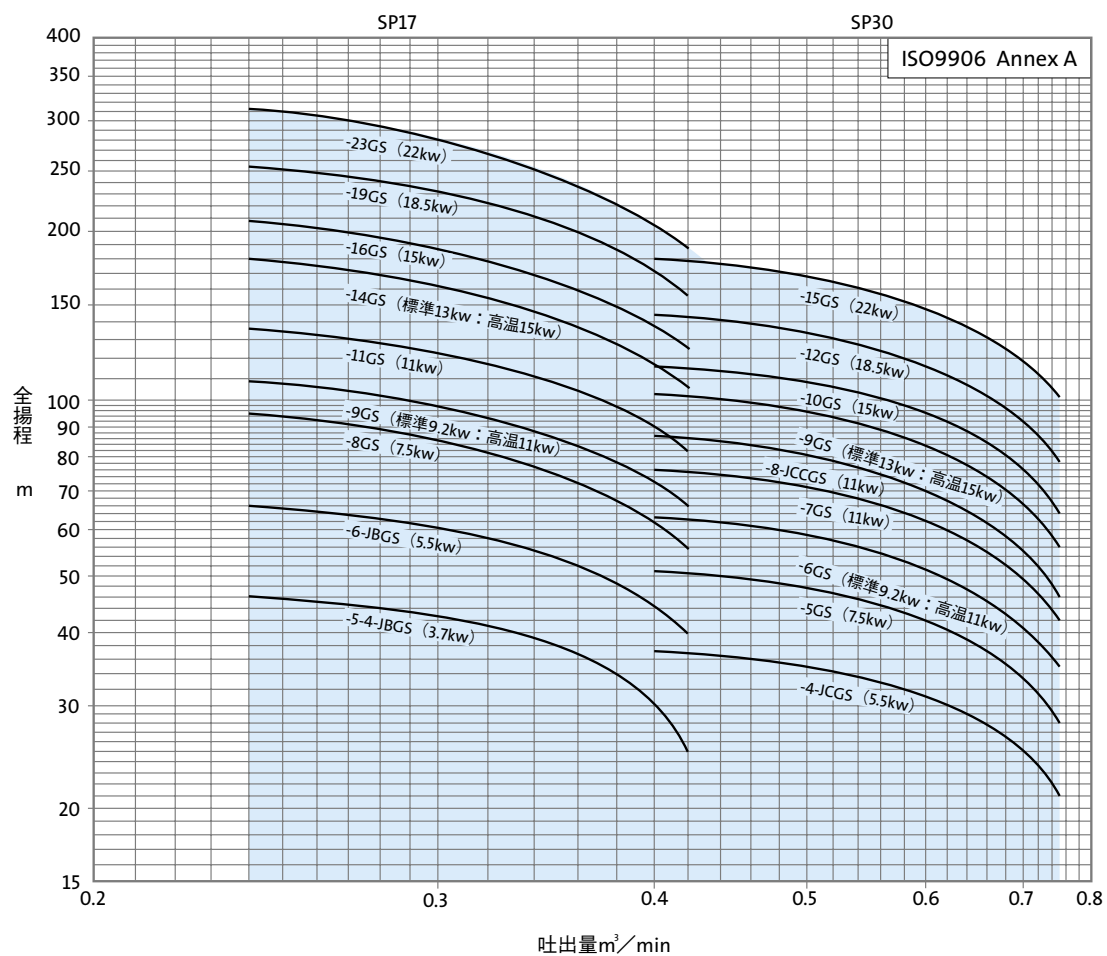


図 1

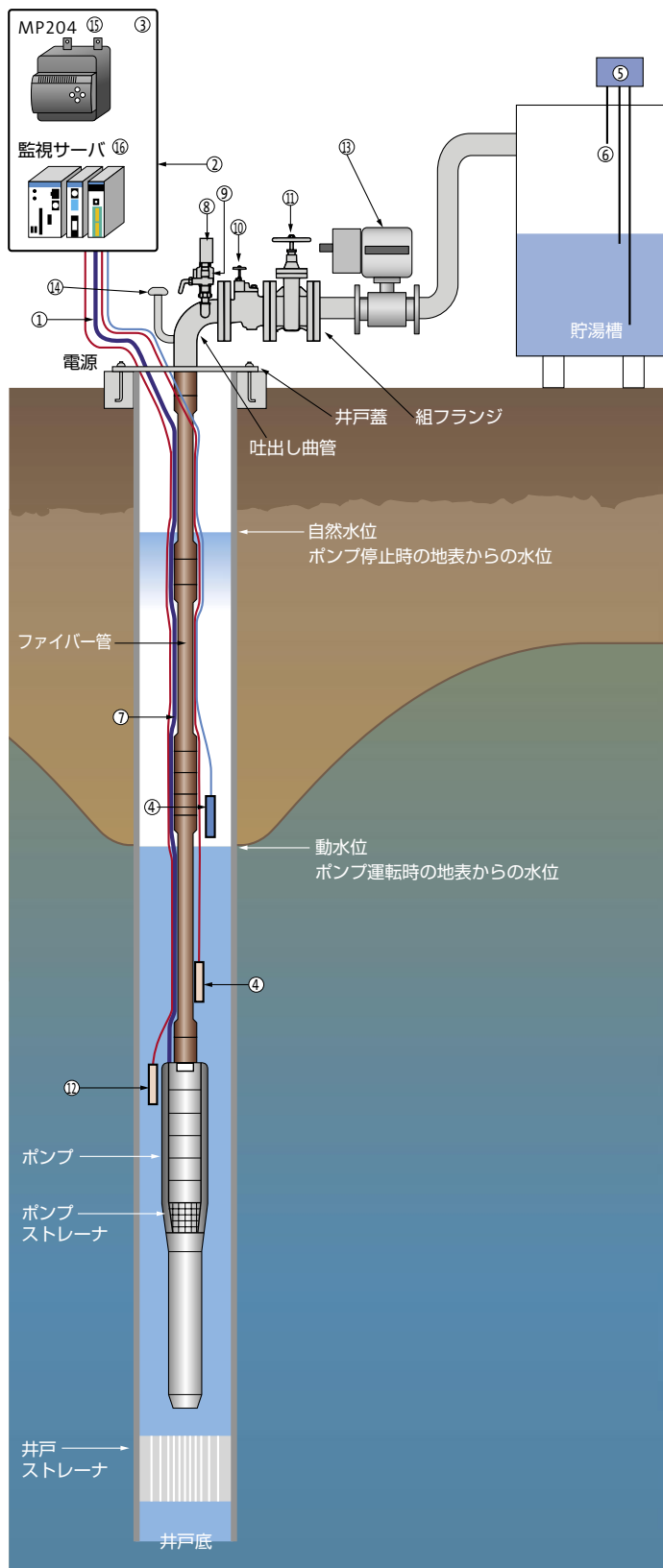
■ 要目・外形寸法表

温泉用標準電動機付

井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-5-JBGS	3.7	Rp2 1/2	0.24	47	0.42	25	1232	676	556	95	131	35	1
		SP17-6-JBGS	5.5		〃	66	〃	40	1197	565	632	143	142	50	
		SP17-8GS	7.5		〃	95	〃	56	1363	610	753	〃	〃	57	
		SP17-9GS	9.2		〃	109	〃	66	1449	635	814	〃	〃	61	
		SP17-11GS	11		〃	137	〃	82	1673	738	935	〃	〃	71	
		SP17-14GS	13		〃	180	〃	107	1899	783	1116	〃	〃	79	
		SP17-16GS	15		〃	208	〃	125	2075	838	1237	〃	〃	88	
		SP17-19GS	18.5		〃	254	〃	157	2322	903	1419	〃	〃	98	
	65(50)	SP17-23GS	22		〃	312	〃	187	2684	1023	1661	〃	〃	116	
	65 (50) (80)	SP30-4-JCGS	5.5	Rp2 1/2	0.4	37	0.75	21	1218	565	653	〃	〃	49	
		SP30-5GS	7.5		〃	51	〃	28	1359	610	749	〃	〃	56	
		SP30-6GS	9.2		〃	63	〃	35	1480	635	845	〃	〃	61	
		SP30-7GS	11		〃	76	〃	42	1679	738	941	〃	〃	69	
		SP30-8-JCCGS	11		〃	87	〃	46	1775	738	1037	〃	〃	71.5	
		SP30-9GS	13		〃	102	〃	56	1916	783	1133	〃	〃	78	
		SP30-10GS	15		〃	116	〃	64	2067	838	1229	〃	〃	85	
		SP30-12GS	18.5		〃	143	〃	79	2324	903	1421	〃	〃	96	
		SP30-15GS	22		〃	180	〃	102	2732	1023	1709	〃	〃	114	

温泉用高温電動機付

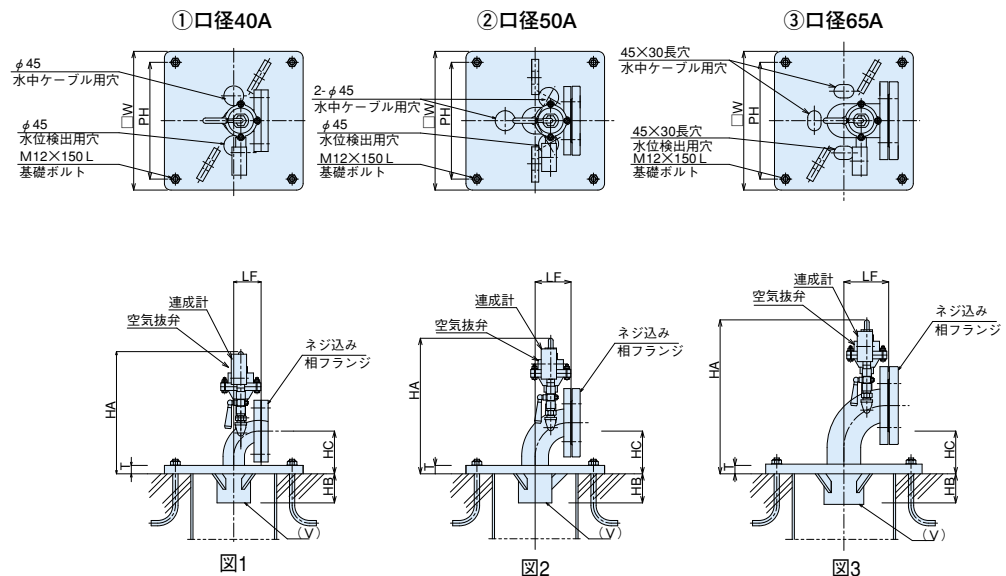
井戸径 (mm)	ポンプ 口径 (mm)	機種名	出力 (kW)	接続 形状	要 目				A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	重量 (kg)	図示番号
					吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)	吐出量 (m³/min)	全揚程 (m)							
150	65 (50) (80)	SP17-5-JBGS	3.7	Rp2 1/2	0.24	47	0.42	25	1157	601	556	95	131	34.9	1
		SP17-6-JBGS	5.5		〃	66	〃	40	1368	736	632	139	142	71	
		SP17-8GS	7.5		〃	95	〃	56	1554	801	753	〃	〃	80	
		SP17-9GS	11		〃	109	〃	66	1680	866	814	〃	〃	86	
		SP17-11GS	11		〃	137	〃	82	1801	866	935	〃	〃	89	
		SP17-14GS	15		〃	180	〃	107	2047	931	1116	〃	〃	100	
		SP17-16GS	15		〃	208	〃	125	2168	931	1237	〃	〃	103	
		SP17-19GS	18.5		〃	254	〃	157	2480	1061	1419	〃	〃	119	
	65(50)	SP17-23GS	22		〃	312	〃	187	3090	1429	1661	〃	〃	168	
	65 (50) (80)	SP30-4-JCGS	5.5	Rp2 1/2	0.4	37	0.75	21	1389	736	653	〃	〃	70	
		SP30-5GS	7.5		〃	51	〃	28	1550	801	749	〃	〃	79	
		SP30-6GS	11		〃	63	〃	35	1711	866	845	〃	〃	86	
		SP30-7GS	11		〃	76	〃	42	1807	866	941	〃	〃	87	
		SP30-8-JCCGS	11		〃	87	〃	46	1903	866	1037	〃	〃	89	
		SP30-9GS	15		〃	102	〃	56	2064	931	1133	〃	〃	99	
		SP30-10GS	15		〃	116	〃	64	2160	931	1229	〃	〃	100	
		SP30-12GS	18.5		〃	143	〃	79	2482	1061	1421	〃	〃	117	
		SP30-15GS	22		〃	180	〃	102	3138	1429	1709	〃	〃	166	



■ 特別附属品

- ①水中ケーブル
水中ケーブル選定表を参照ください。
- ②制御盤
制御盤仕様を確認ください。
- ③液面リレー
制御方式により選定ください。
- ④MA電極
井戸水位による自動運転に使用します。
- ⑤電極保持機
貯湯槽に電極を固定します。
- ⑥MB電極
貯湯槽の水位による自動運転に使用します。
- ⑦ファイバー管
ポンプの吐出した水を地上まで揚水します。
- ⑧連成計
ポンプの地上吐出圧を測定します。
- ⑨空気抜き弁
ポンプ始動時の揚水管内の空気排出、停止時の吸入を行います。
- ⑩チャッキ弁
地上配管内の水の逆流を防止します。
- ⑪スルース弁
吐出量の調整に使用します。
- ⑫水位計
水位の低下を検知します。
- ⑬電磁流量計
流量を測ります。
- ⑭温度計
温泉の温度を測ります。
- ⑮MP204
電動機を保護します。
- ⑯監視サーバー
ポンプの運転状況をモニタリングします。

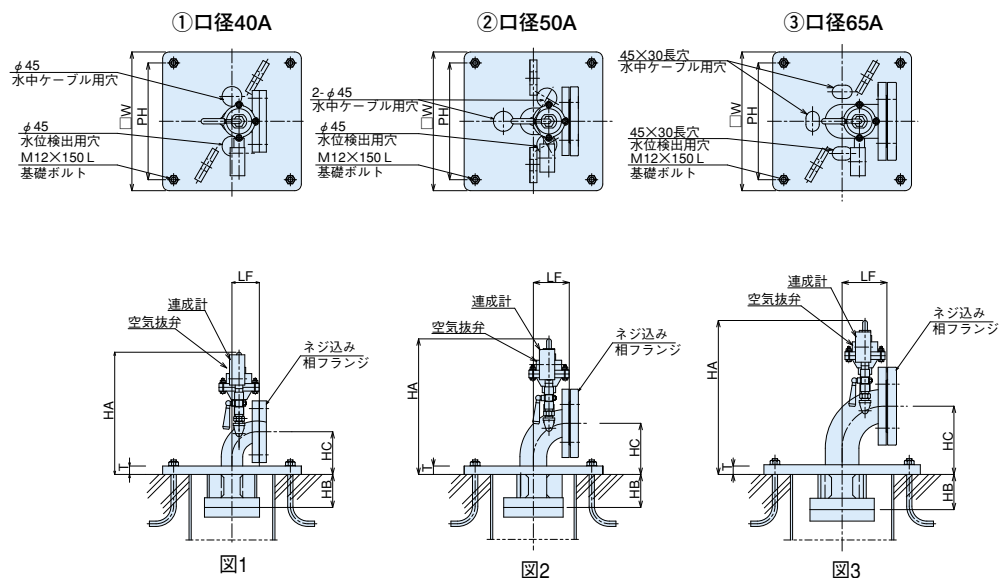
(1) ネジ込み式高揚程地上部 (SUS304 / 316)



口 径	井戸径	W	PH	T	LF	HA	HB	HC	V	図示番号	ネジ許容荷重
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(kg)
40A	150,200	315	265	19	62	275	56	97	Rc1 1/2	図1	1,495
50A	↑	315	265	19	81	305	66	116	Rc2	図2	1,876
65A	↑	355	305	22	100	355	73	155	Rc2 1/2	図3	2,378

- ・ネジ込み式高揚程型SUS製地上部の外形および寸法を示しております。
- ・上記以外の標準型、SS製等につきましても取り扱いしております。
- ・ネジ許容荷重=ポンプ質量+揚水管重量(満水時)+ケーブル重量+揚水管最上部内圧による荷重

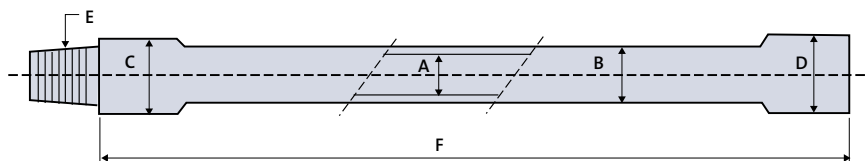
(2) フランジ式高揚程地上部 (SUS304 / 316)



口 径	井戸径	W	PH	T	LF	HA	HB	HC	図示番号	フランジ許容荷重
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(kg)
40A	150,200	315	265	19	62	275	75	97	図1	3,350
50A	↑	315	265	19	81	305	75	116	図2	3,350
65A	↑	355	305	22	100	355	80	155	図3	4,500

- ・フランジ式高揚程型SUS製地上部の外形および寸法を示しております。
- ・上記以外の標準型、SS製等につきましても取り扱いしております。
- ・フランジ許容荷重=ポンプ質量+揚水管重量(満水時)+ケーブル重量+揚水管最上部内圧による荷重

■ ファイバークラス製揚水管



ファイバークラス拡大写真

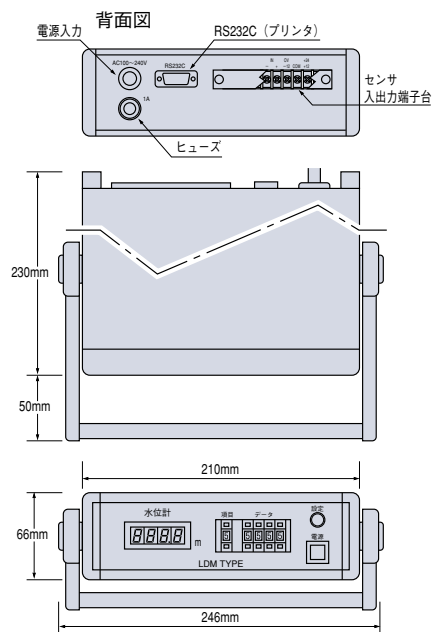
ファイバークラス製揚水管（2,500psiシリーズ）規格寸法表

サイズ	A 内径 (mm)	B 外径 (mm)	C アプセット (mm)	D アプセット (mm)	重量 (kg/m)	E ネジ	引張強度 (kg)	F 長さ (呼称)
1-1/2"	40.6	51.6	62.0	77.5	1.7	4山/インチ丸ネジO-リング付	3,825	6m 9m
2-3/8"	50.8	61.7	68.3	83.3	1.9	2-3/8" 8Rd EUEロング	8,325	○ ○
2-7/8"	62.7	75.9	81.0	96.3	3.0	2-7/8" 8Rd EUEロング	11,475	○ ○

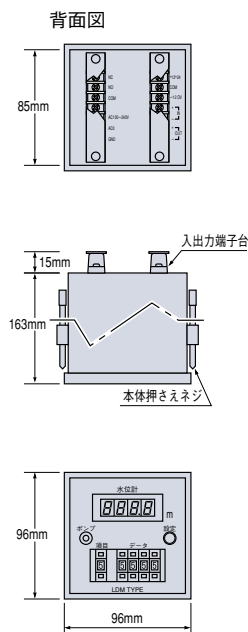
注) 接続には別途ジョイントが必要となります。

■ 水位表示機・水位センサ

机上タイプ LDM-HD



盤組タイプ LDM-HB



LDM-HD



LDM-HB

水位表示機

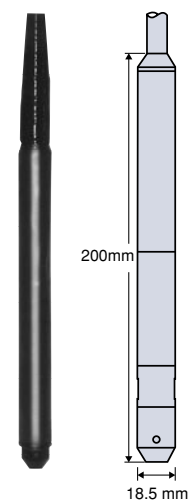
項目	仕様
型式	制御盤内組み込み型 (LDM-HB) /机上設置型 (LDM-HD)
電源	AC100~240V 50/60Hz 50VA
入力信号	0~5V/DC又は4~20mA
センサ供給電源	DC12V又は (DC24V) 50mA
表示精度	0.1% off FS
標準出力	ポンプON/OFF制御出力 (LDM-HB)
サイズ	H95×W96×D178 (LDM-HB) H66×W246×D230 (LDM-HD)
重量	約0.8kg (LDM-HB) 約1.9kg (LDM-HD)

・プリンタ内蔵の机上設置タイプ(LDM-HD-P)、水位記録計 (HRP-03)、水位・温度・流量表示機(LDM-HB(HD)-TF)なども用意しております。

水位センサ

項目	仕様
測定レンジ	5MPa 10MPa
測定精度	±0.5%F・S以下
使用温度範囲	0~80℃
過負荷	150%F・S
ケーシング本体材質	SUS316
受圧部材質	SUS630
圧力感知方式	半導体歪ゲージ式
ケーブルシール	マルチステージシールⅡ方式
センササイズ	直径18.5mm×長さ200mm
重量	310g (ケーブル含まず)
雷対策	VDRによる (Max3000V又は500A)
ケーブル材質・太さ	架橋ポリエチレンシース、直径10mm

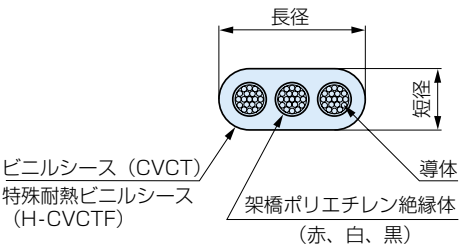
注) ケーブル長さについては、水位センサの注文時にご指定ください。



■ 温泉用延長ケーブルの仕様

平形3芯、CVCTの場合

線心数	導 体			架橋 ポリエチレン 絶縁体 厚さ mm	ビニル シース 厚さ mm	仕 上 外 径 短径 × 長径 mm	導体 抵抗 (20℃) Ω / km	絶縁 抵抗 MΩ km	概算 重量 kg / km
	公称 断面積 mm ²	素線数 素線径 mm	外径 (約) mm						
3	1.25	50 / 0.18	1.5	0.8	1.7	6.5 ± 0.5 × 12.7 ± 0.9	14.7	2500	120
	2	37 / 0.26	1.8	0.8	1.8	7.0 ± 0.6 × 13.8 ± 1.0	9.50	2500	150
	3.5	45 / 0.32	2.5	0.8	1.8	7.7 ± 0.7 × 15.9 ± 1.0	5.09	2000	215
	5.5	70 / 0.32	3.1	1.0	2.0	9.1 ± 0.7 × 19.3 ± 1.0	3.27	2000	320
	8	50 / 0.45	3.7	1.0	2.1	9.9 ± 0.8 × 21.3 ± 1.0	2.32	2000	410
	14	88 / 0.45	4.9	1.0	2.2	11.3 ± 0.9 × 25.1 ± 1.1	1.32	2000	630
	22	7 / 20 / 0.45	7.0	1.2	2.6	14.6 ± 0.9 × 33.4 ± 1.3	0.844	1500	1050
	30	7 / 27 / 0.45	7.8	1.2	2.7	15.9 ± 1.0 × 36.9 ± 1.5	0.625	1500	1320
	38	7 / 34 / 0.45	9.1	1.2	2.8	17.1 ± 1.0 × 40.1 ± 1.6	0.496	1000	1630
	50	19 / 16 / 0.45	10.4	1.5	3.1	19.6 ± 1.2 × 46.4 ± 1.7	0.389	1000	2092
	60	19 / 20 / 0.45	11.6	1.5	3.3	21.2 ± 1.3 × 50.7 ± 1.8	0.311	1000	2553
	80	19 / 27 / 0.45	13.5	2.0	3.6	24.7 ± 1.4 × 59.7 ± 1.9	0.230	1500	3460



■ 水中ケーブル本数

出力 (kW)	ケーブル本数
1.5~9.2	1
11~30	2

平形3芯 H-CVCTFの場合

線心数	導 体			架橋 ポリエチレン 絶縁体 厚さ mm	ビニル シース 厚さ mm	仕 上 外 径 短径 × 長径 mm	導体 抵抗 (20℃) Ω / km	絶縁 抵抗 MΩ km	概算 重量 kg / km
	公称 断面積 mm ²	素線数 素線径 mm	外径 (約) mm						
3	2	37 / 0.26	1.8	0.8	1.8	7.0 ± 0.6 × 13.8 ± 1.0	9.50	2500	155
	3.5	45 / 0.32	2.5	0.8	1.8	7.7 ± 0.7 × 15.9 ± 1.0	5.09	2000	220
	5.5	70 / 0.32	3.1	1.0	2.0	9.1 ± 0.7 × 19.3 ± 1.0	3.27	2000	325
	8	50 / 0.45	3.7	1.0	2.1	9.9 ± 0.8 × 21.3 ± 1.0	2.32	2000	415
	14	88 / 0.45	4.9	1.0	2.2	11.3 ± 0.9 × 25.1 ± 1.1	1.32	2000	630
	22	7 / 20 / 0.45	7.0	1.2	2.6	14.6 ± 0.9 × 33.4 ± 1.3	0.844	1500	1100
	30	7 / 27 / 0.45	7.8	1.2	2.7	15.9 ± 1.0 × 36.9 ± 1.5	0.625	1500	1350
	38	7 / 34 / 0.45	9.1	1.2	2.8	17.1 ± 1.0 × 40.1 ± 1.6	0.496	1000	1640
	50	19 / 16 / 0.45	10.0	1.7	3.1	19.6 ± 1.2 × 46.4 ± 1.7	0.389	1000	2100
	60	19 / 20 / 0.45	11.2	1.75	3.3	21.3 ± 1.2 × 50.7 ± 1.8	0.311	1000	2600
	80	19 / 27 / 0.45	13.0	2.25	3.6	24.7 ± 1.4 × 59.7 ± 1.9	0.230	1000	3470

■ 水中ケーブル選定表

200V/50Hz

ケーブル許容長さ (単位: m)

温度	電動機	ケーブル サイズ (mm ²)	電動機出力 (kW)											
			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	9.2	11	13	15	18.5	22	30
40℃以下	温泉用 標準	5.5	245	174	108									
		8	346	246	152									
		14	608	433	268	183	136	111	140	119				
		22		677	419	286	213	174	220	187	161	129	111	
		30			566	386	288	235	297	252	217	175	150	
5.5		237	168	104										
8		334	237	147										
14		587	418	258	176	131	107	135	115					
22			653	404	276	206	167	212	180	155	125	107		
30				546	373	278	226	286	243	210	169	145		
60℃以下		5.5	229	163	100									
		8	322	229	142									
		14	567	403	250	170	127	103	131	111				
		22		631	391	267	199	162	205	174	150	120	103	
		30			528	360	268	219	277	235	203	163	140	
70℃以下	温泉用 高温	5.5	190	145										
		8	268	204	127									
		14	472	359	223	165	124		125					
		22		562	349	258	194		196		144	117	102	
		30			471	348	263		265		195	158	138	
5.5														
8														
14					159	120		121						
22					250	188		190		139				
30					337	254		257		188	153			

400V/50Hz

ケーブル許容長さ (単位: m)

温度	電動機	ケーブル サイズ (mm ²)	電動機出力 (kW)											
			1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	9.2	11	13	15	18.5	22	30
40℃以下	温泉用 標準	5.5		673	423	298	221	180	227	194	167	134	114	
		8			596	420	312	253	320	274	236	189	161	
		14					549	446	563	482	415	333	284	
		22						697			650	522	445	
		30											601	
5.5			650	408	287	214	173	219	188	162	130	110		
8				575	405	301	244	309	265	228	183	156		
14						530	430	543	465	401	322	274		
22							673			627	503	429		
30											680	579		
5.5			627	394	277	206	167	211	181	156	125	107		
8				555	391	291	236	298	256	220	177	150		
14					688	512	415	524	450	387	311	265		
22							650			606	486	414		
30											657	560		
70℃以下	温泉用 高温	5.5		565	360	266	205		203		149	121		
		8			507	375	288		286		210	171	149	
		14				660	507		503		369	300	262	
		22									577	470	409	
		30										635	553	
5.5					258	198		196		144				
8					363	279		277		203	165			
14					639	491		487		357	291	253		
22										559	455	396		
30											615	535		
80℃以下												286		
												386		

・上表は200V/50Hz、400V/50Hzの選定表です。電動機、電圧、周波数が変わるとケーブル長が変わりますので、都度お問い合わせください。

■ 塗り部分 (ケーブルサイズ 30mm²以上) は受注生産品になります。

温泉用深井戸水中ポンプ 制御盤

グルンドフォスSPD/SPS型制御盤は、井戸深くに設置されたSP型水中ポンプを安全かつ的確に制御・運転させます。

グルンドフォス深井戸水中ポンプSPを設置する際は、必ず、当社の指定の制御盤をご利用下さい。

SPD直入始動式制御盤



■ 標準仕様

○は標準付属品、△は特別付属品、－は付かず

型 式		SPD	SPS
始 動 方 式		直入	入-△
電 動 機 容 量 (kW)		0.37～9.2	11～30
定 格 電 圧 (V)		3相 200/220	3相 200/220
周 波 数 (Hz)		50/60	50/60
保 護 装 置		3Eリレー	3Eリレー
表 示	電 源 表 示 灯	○	○
	警 報 表 示 灯	○	○
	電 流 計	○	○
	電 圧 計	－	○
	濁 水 表 示 灯	－	－
電 動 機 ブ レ ー カ		△	○
漏 電 ブ レ ー カ		△	△
マ グ ネ ッ ト コ ン タ ク ト		○	○
進 相 コ ン デ ン サ		△	△
据 付 け		壁掛け	壁掛け
使 用 場 所		屋 内	屋 内
液 面 リ レ ー		△	△
遠 距 離 用 液 面 リ レ ー 注1		△	△
切 替 ス イ ッ チ		手動 - 自動 - 停止	手動 - 自動 - 停止

注1：電極用ケーブルが800m以上になる場合には、遠距離用リレーを用意しています。

注2：SPD、SPS型制御盤には、上記表中記載以外の特殊仕様もございますので、弊社営業・代理店までお問合せください。

● 用途

過電流保護・欠相保護・反相保護。

● 特長

- 動作特性のすぐれた3Eリレーを使用しており過負荷・欠相・反相を検出し電動機の焼損を確実に防止します。
- 使用状況に応じた液面リレーを使用する事により、各種の自動運転が容易にできます。

■ オプション

グルンドフォスでは、温泉用途における様々な制御を実現する多様なオプションをご用意しています。是非ご相談下さい。

- 盤内照明
- アレスター
- インチング防止タイマー
- 水位復帰遅延タイマー
- 貯湯槽満水表示
- 各種電源取り出し
- アンダーローダー
- スペースヒーター
- 24時間タイマー
- 警報端子
- 積算時間計
- 換気ファン
- 水位、水温、流量の表示及び記録
- MP204（モータ温度表示）
- 遠隔監視装置
- 昇圧トランス内蔵（自立型）
- インバーター
- ソフトスターター
- その他

■ グルンドフォス遠隔操作システム

GRUNDFOS REMOTE CONTROL SYSTEM (GRECOS)

特 徵

- インターネット回線を利用して、遠隔地より水中ポンプ・流量・温度・水位などを、常時監視することができます。
- グルンドフォス製水中電動機（テンプコン付）を用いると、電動機からの動力線だけで、電圧・電流はもちろん、電動機内部温度、電動機の絶縁抵抗値、消費電力、運転時間、発停回数などのデータを監視することができます。
- 監視されるデータは、コンピュータに過去のログとして記録されます。
- 電圧・電流・電動機内部温度・絶縁抵抗値が、あらかじめ設定された値を超えた、もしくは下回った場合、PC や携帯電話などに警告メールを送信することが可能です。
- GRECOS をインストールした端末を使えば、遠隔地からポンプを停止させたり起動させたり、遠隔地から警告値を変更したりすることが可能です。
- GRECOS をインストールしていない PC や携帯電話端末からでも、インターネットを介してポンプの状況をモニタリングすることが可能です。

■ 水中ポンプ[®]監視データ

電圧、電流、電動機内部温度、絶縁抵抗値、入力電力量、消費電力、周波数、電流値不平衡、運転時間、起動回数、 $\cos\phi$ 高調波歪を常時モニタリングします。

注意: グルンドフォス製水中電動機(テンプコン付)以外の電動機内部温度を監視したい場合は、別途特殊付属品を取り付けいただく必要があります。

■ アナログ監視データ

水温、流量、水位などを監視することが一般的ですが、その他にもpH値、圧力など、お客様のご要望により様々なデータを監視可能です。

注意: 積算流量計が必要な場合は、監視サーバに、カウンタモジュールを追加する必要があります。

■監視データ保存

監視サーバから、予め設定した間隔でデータをロギングすることができます。データはEXCELで読み出すことが可能なCSV形式で保管されます。設定間隔は、3秒から60分までの任意のポイントで設定できます。監視サーバのメモリは3MBですので、間隔を短くした場合には、短い期間で過去のデータが上書きされてしまいます。過去のデータを保管したい場合は、一定期間毎にログのバックアップをしてください。

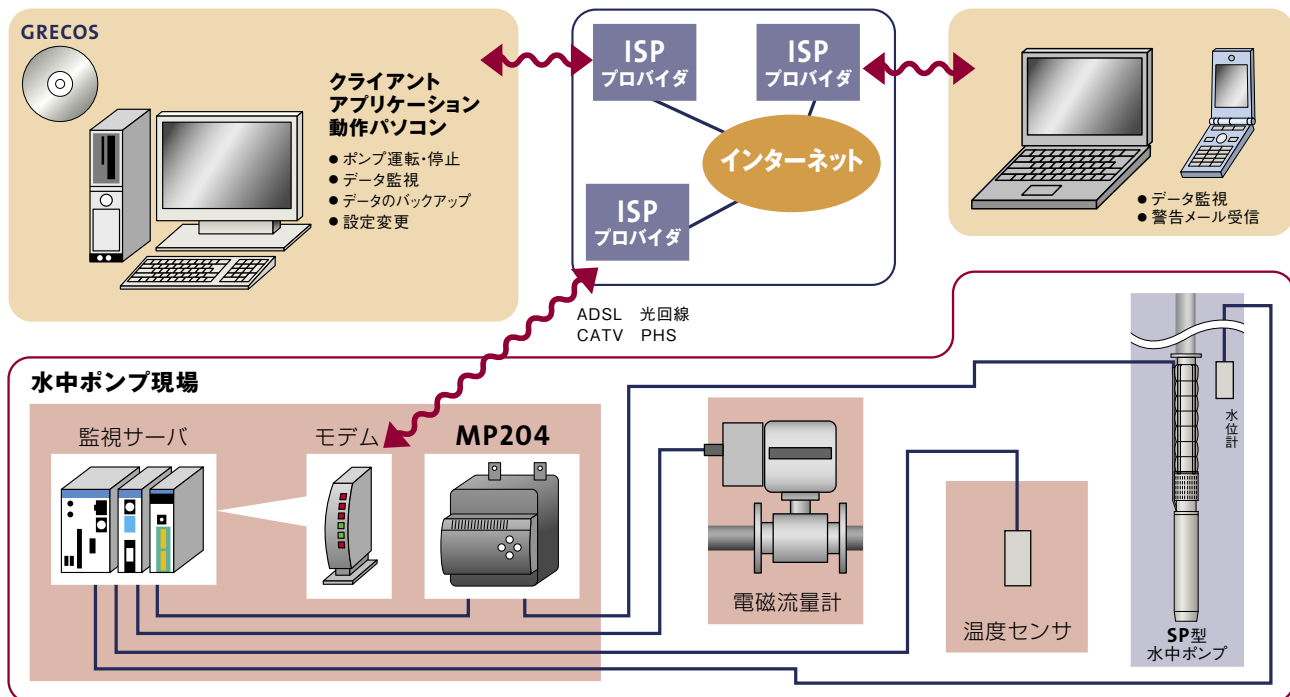
● モニタリング画面



● 参考：測定結果リストサンプル

周次結果リスト					1/2	
日 時	電 報 1	電 報 2	電 報 3	電 報 4	順位	
1	1	2	3	4	5	
2009/12/10 17:01	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:02	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:03	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:04	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:05	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:06	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:07	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:08	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:09	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:10	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:11	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:12	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:13	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:14	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:15	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:16	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:17	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:18	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:19	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:20	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:21	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:22	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:23	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:24	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:25	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:26	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:27	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:28	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:29	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:30	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:31	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:32	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:33	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:34	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:35	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:36	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:37	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:38	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:39	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:40	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:41	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:42	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:43	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:44	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:45	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:46	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:47	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:48	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:49	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:50	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:51	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:52	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:53	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:54	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:55	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:56	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:57	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:58	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 17:59	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1
2009/12/10 18:00	101.2	101.4	101.5	11.5	17.5	1

温泉用深井戸水中ポンプ 遠隔監視システム



MP204

- **用途** : 制御盤内に取り付け、電動機を保護します。
- **監視事項** : 電動機温度（テンコン付又はPt100/Pt1000付電動機使用の場合）、絶縁抵抗値、電源電圧、電流値、電流の不平衡、相順、電力、力率、運転時間、始動回数
- **保護事項** : 電動機焼損
 絶縁抵抗値測定
 空運転
 過負荷
 電源異常
 バルブが閉じた状態での連続運転、電動機周辺の水流が不十分な場合の電動機冷却不足等による電動機温度上昇を感知し、警告を発したり、電動機をストップさせたりします。
 始動前に電動機の絶縁抵抗値を測定し、異常を検知するとアラームで知らせます。
 電動機の電流値をモニターし、電流値の低下を検知して空運転発生を知らせます。
 電動機の電流値をモニターし、電流値の上昇を検知して電動機の過負荷を知らせます。
 電源の電圧や相順をチェックし、異常を検知するとアラームで知らせます。
- **標準装備品** : 外部不良表示用リレー出力端子

● 仕様 :	電 源 電 圧	単相/3相: 80 ~ 610V
	周 波 数	50/60Hz
	消 費 電 力	5W
	リレー出力	400VAC/2A、24VDC/2A
	保 護 型 式	IP20
	周 囲 温 度	-20℃ ~ +60℃



グランドフォスポンプ 株式会社 ● 販売店

※お問合せは下記弊社営業所、もしくは取扱い販売店までお願いいたします。

浜松本社/CC 〒431-2103 静岡県浜松市北区新都田1-2-3
(コンピテンスセンター) TEL (053) 428-4760

東部支店 〒141-0022 東京都品川区東五反田5-21-15 メタリオンOS ビル5 階

西部支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル4 階

MIビジネスセンター 〒461-0002 愛知県名古屋市東区代官町16-17 アロン代官3 階

その他営業拠点 仙台、長岡、浜松、広島、福岡、熊本

TEL 0120-003457

FAX (053) 428-5005

TEL (03) 5448-1391

FAX (03) 5448-9619

TEL (06) 6397-2651

FAX (06) 6398-2703

TEL (052) 939-1505

FAX (052) 939-1507

www.grundfos.jp

※カタログ内容は、改良のため予告なく変更することがあります。