



トッランナーモータ搭載

SPK1/2/4

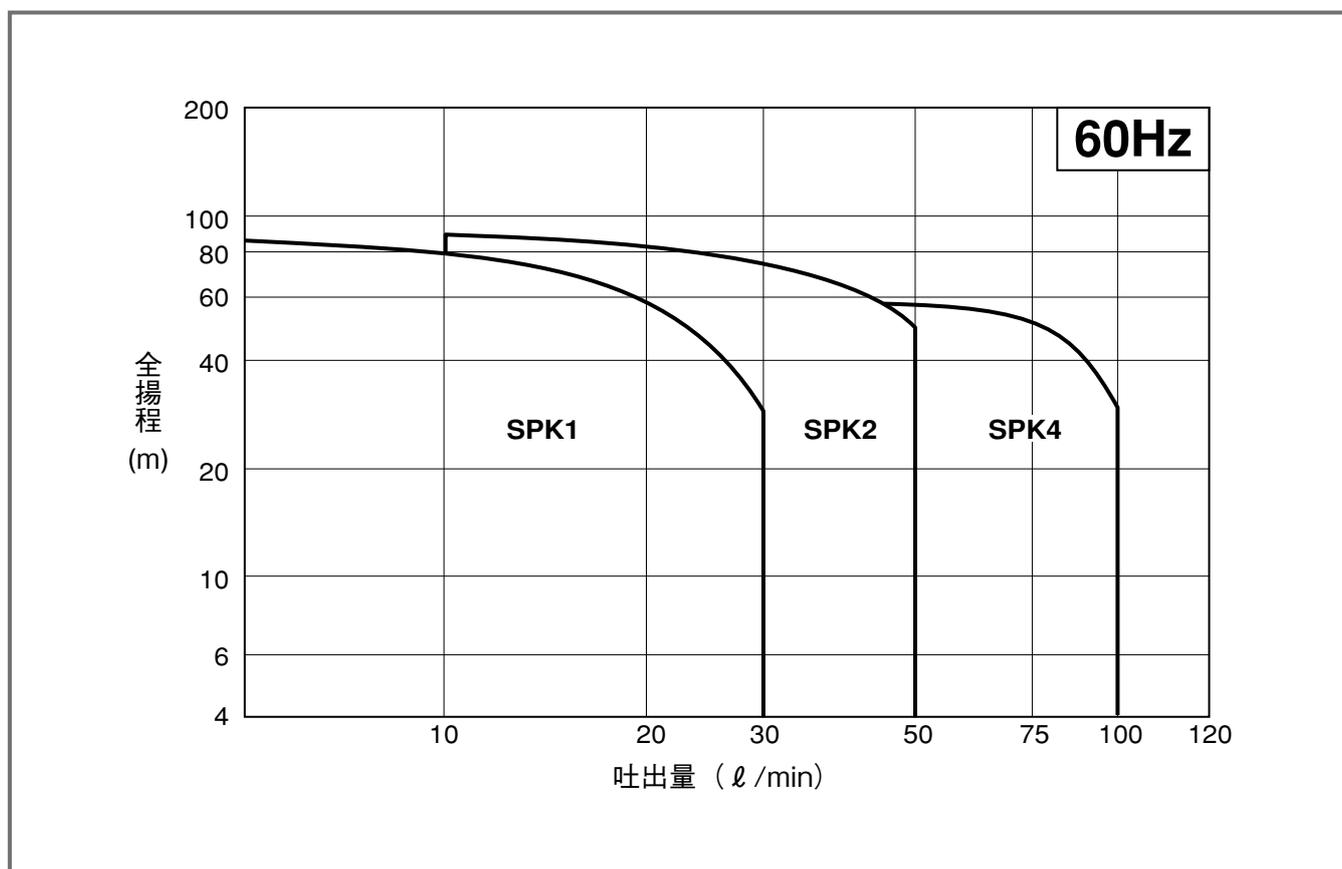
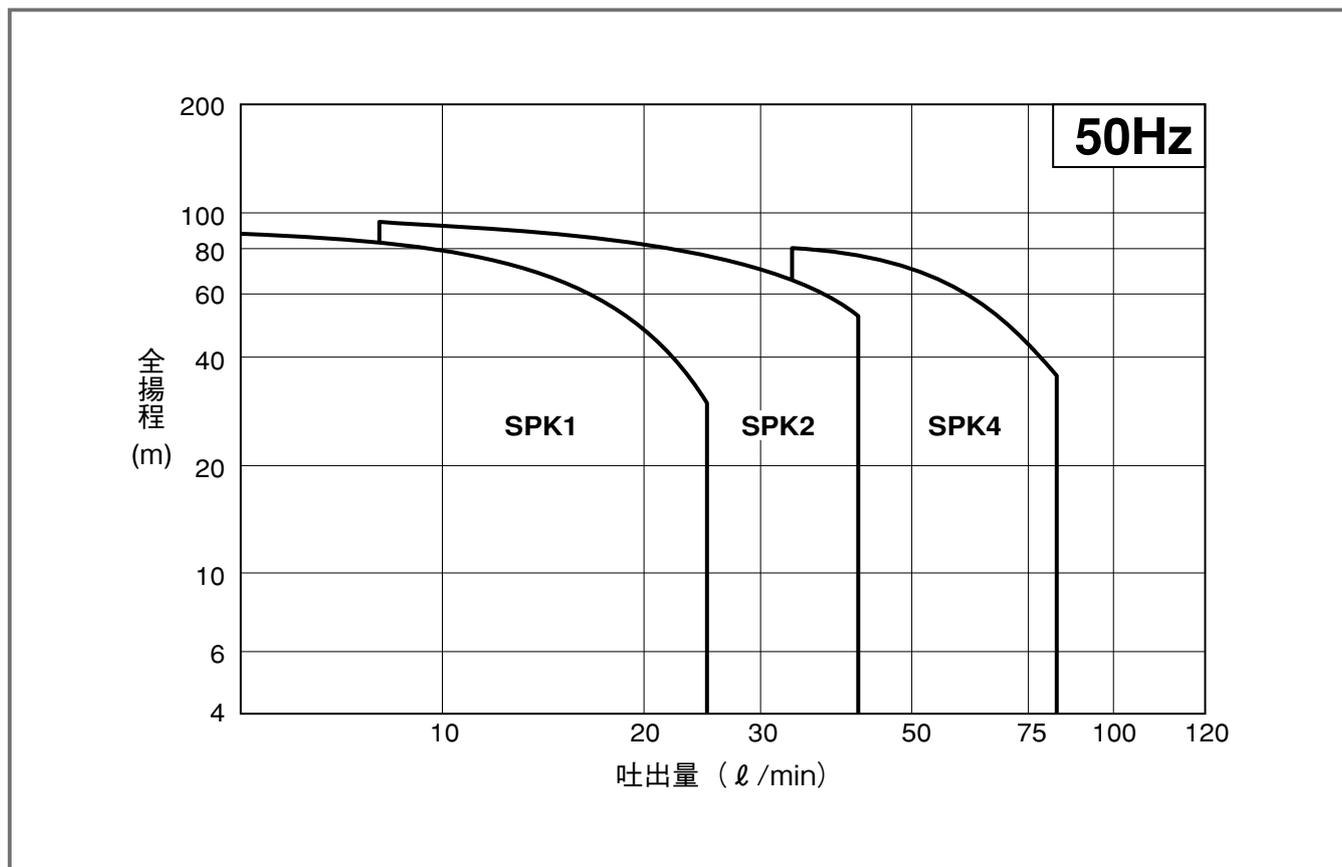
浸漬型クーラントポンプ

【SPK フランジ接続・フラットストレーナ仕様】

工作機械用クーラント液循環



■ 総合容量曲線



■ 用途

SPK 型ポンプは、各種工作機械等のクーラント液の循環、洗浄液の循環及び各種濾過装置用に特に開発されたポンプです。

■ 取扱液

清水、温水、切削水、水溶性切削油剤と水の混合液その他上記に類似する液

特殊な液については、御問合せください。

■ 運転条件

許容液温 : $-10^{\circ}\text{C} \sim +90^{\circ}\text{C}$

動作周囲温度 : max. 40°C

許容耐圧 : max. 1.0Mpa

■ ポンプ部

- 本機は多段うず巻ポンプで軸封は、メカニカルシールを採用しています。
- ポンプ部は、水中に浸漬され、モータスツールは、タンク据付用にフランジ設計となっています。
- フランジ寸法は DIN 規格に準拠しています。
- メカニカルシャフトシールは、DIN24960 に準拠しており、標準仕様としてセラミック / タングステンカーバイトを回転環 / 固定環に使用し、Oリングには、FKM ゴムを使用しています。
- フランジ接続型吐出ケーシングを標準とし、メンテナンス性を向上させました。
ただし、ポンプフランジ部の吐出口にも相フランジと同様のネジ加工が施してあります。
この為、相フランジがなくてもネジ配管との接続が可能です。
- フランジ接続型吐出ケーシングにはエア抜きバルブを標準化しており、運転初期のトラブルを防ぎます。

■ 電動機

- 電動機標準仕様 : 三相誘導電動機、2 極
全閉外扇 (0.25kW は、全閉自冷)
- 電源仕様 : 3 相 50Hz/200V
60Hz/200V、220V
- 保護型式 : IP55
- 効率クラス : 0.75kW ~
IE3、トップランナー基準

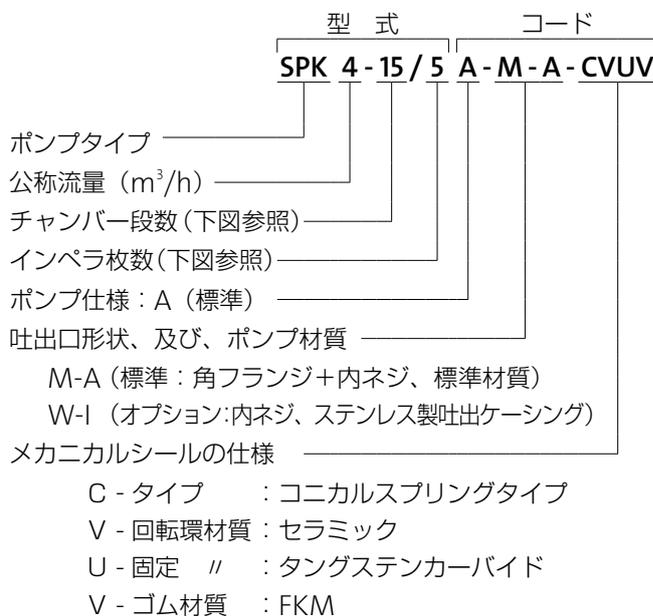
※ 上記以外の特殊仕様については、御問合せください。

※ インバータ運転の場合、通常の商用電源に比較し、電動機の性能や温度特性が変化しますので、ご注意ください。

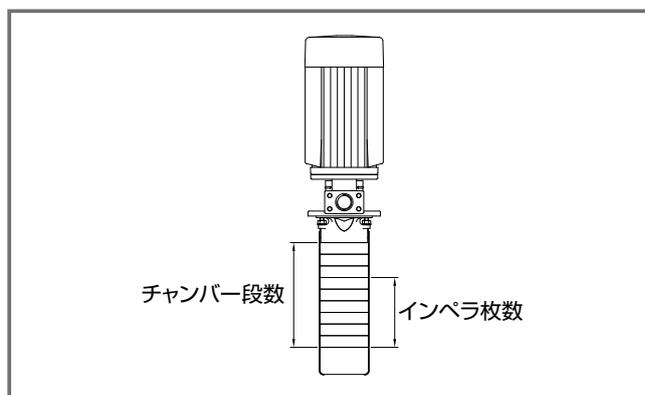
■ 性能曲線

記載のポンプ性能曲線は、動粘度 $1 \text{ mm}^2/\text{S}$ 、密度 $1,000 \text{ kg}/\text{m}^3$ の条件下におけるものです。(ISO 9906 準拠)
上記条件を上まわ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御問合せください。

■ 型式の説明



上記以外の仕様については別途御問合せください。



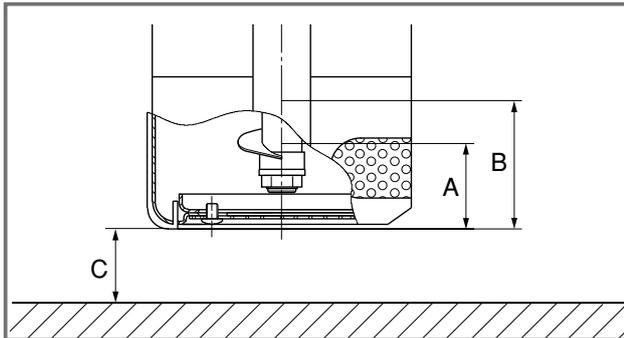
■ 選定上の注意事項

- ポンプ性能は、インペラ数により決定され、浸漬方法は、チャンバ一段数により決定されます。
タンク深さを考慮の上最適設計を実施ください。
- 50/60Hz 各々の負荷に応じた容量を設定していますので、60Hz 仕様のポンプは、50Hz にて運転が可能です。50Hz 仕様のポンプを 60Hz で運転した場合過負荷 (回転数の増加による電動機負荷の増加) となります。

■ 据付

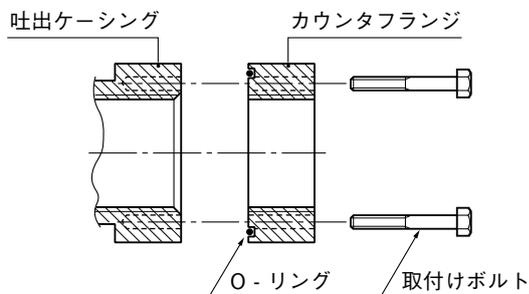
- タンクの深さに適合させる為に空チャンバーを追加する事により、ポンプの浸漬部の長さを変更できます。
- ストレーナー底部から A mm のところに呼び水スクリーンが設置されていますが、最低運転水位はストレーナー底部から B mm に設定されていますので、運転水位を御確認ください。

なお、タンク底面からストレーナまでの推奨される間隔は C mm となります。

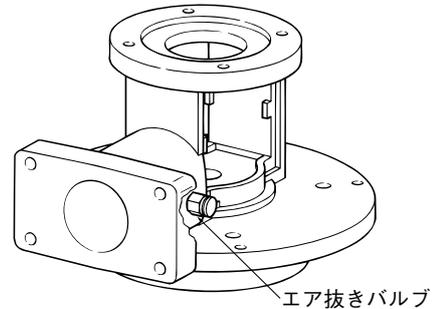


A mm	30
B mm	45
C mm	25

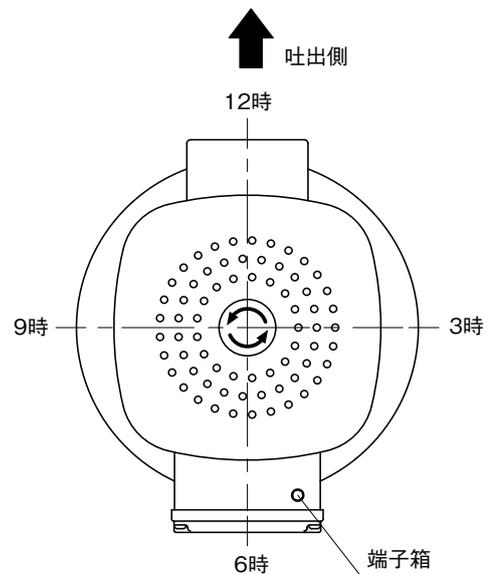
- 下図の通りポンプ吐出ケーシングとカウンタフランジの間に O リングを装備してください。(フランジ接続型吐出ケーシング付の場合)



- ストレーナーの目づまりを防ぐために、NC 施盤等では沈殿用タンクを、研削盤ではマグネットフィルターやペーパーフィルターを設ける事を勧めます。
- 別にアウターケーシングでタンク外面設置も可能です。
- 運転初期には、エア抜きバルブを使用して、ポンプ内部のエアを抜くことができます。(フランジ接続型吐出ケーシング付の場合)

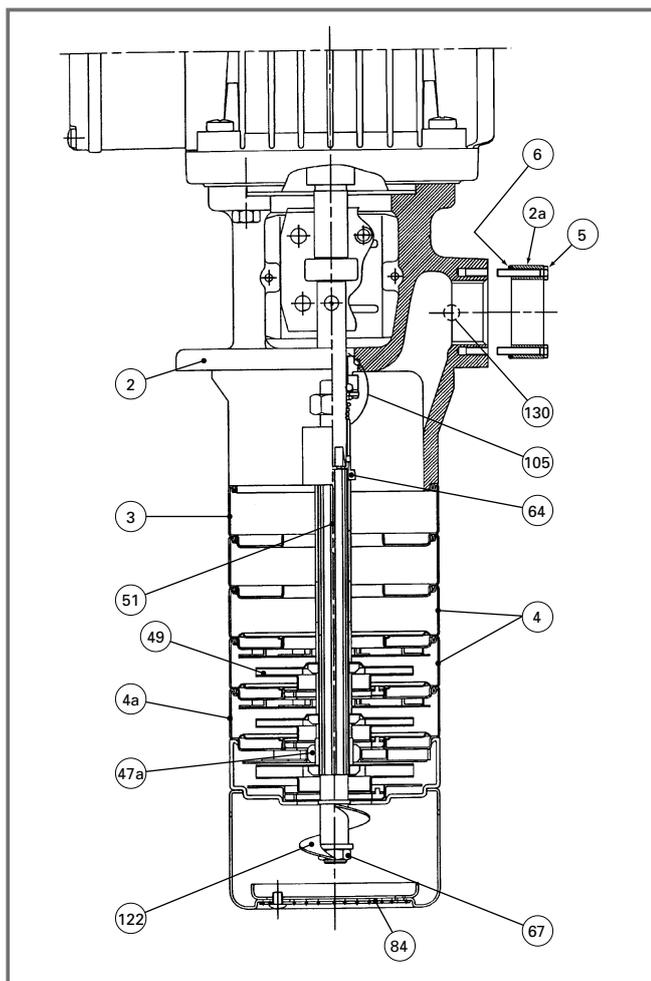


■ 端子箱標準位置

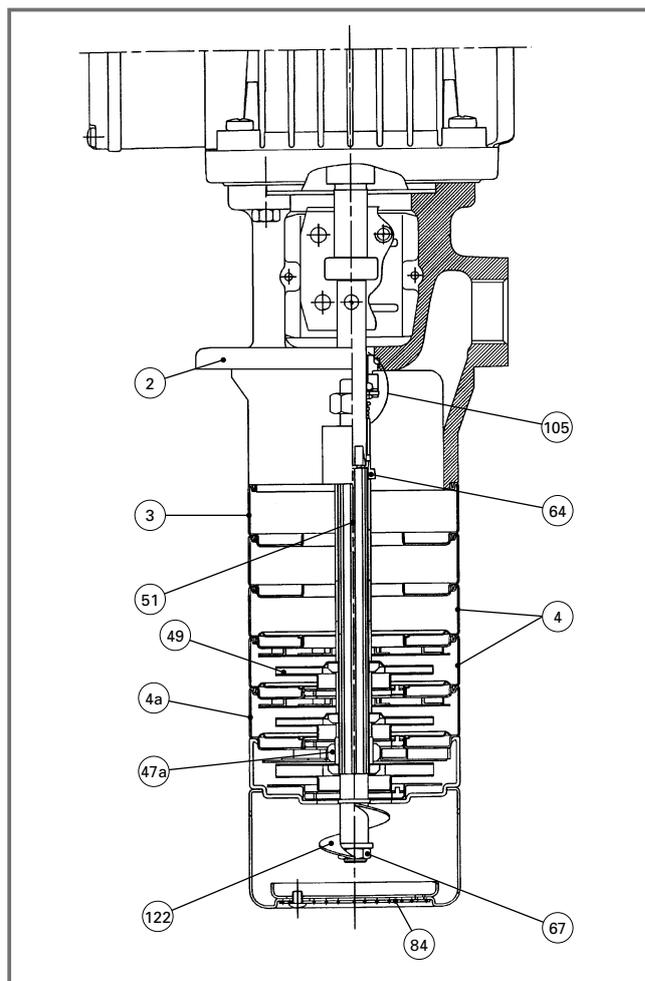


■ 断面図

● フランジ接続型吐出ケーシング付：吐出部 - 鋳物製



● ネジ込型吐出ケーシング付：吐出部 - ステンレス製

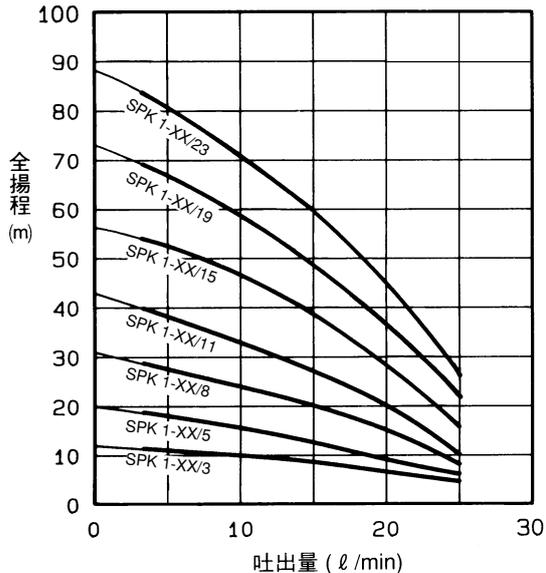


■ 部品材質表

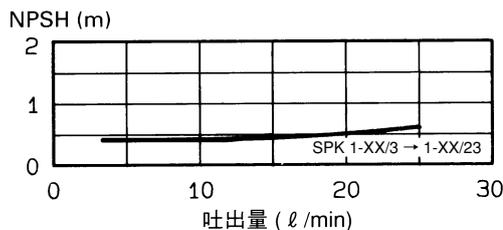
部番	部 品 名	材 質
2	モータスツール/吐出ケーシング	FC200 (ステンレス仕様の場合 SCS14A)
2a	カウンタフランジ	FC200
3	トップ中間チャンバー	SUS304
4	中間チャンバー	//
4a	ベアリング付中間チャンバー (ベアリング)	// セラミック
	(チャンバーネックリング)	テフロン/ライトン
5	フランジ用ボルト	M8 (耐腐食コーティング)
6	フランジ用Oリング	NBR
47a	ベアリングリング	タングステンカーバイド
49	インペラ	SUS304
51	ポンプシャフト	SUS431
64	スペーサー	SUS304
67	ロックナット	SUS316
84	ストレーナー (φ2mm 穴)	SUS304
105	メカニカルシール	P2 メカニカルシールの仕様参照
122	プライミングスクリュー	SUS304
130	エア抜きバルブ	SUS304

■ 選定図 / 要目表

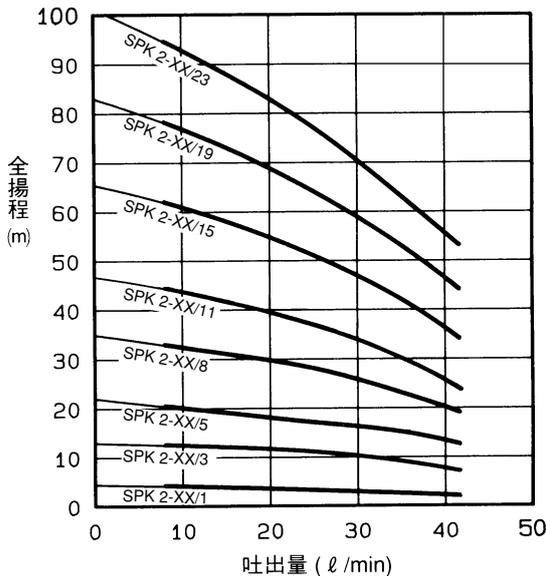
**SPK1
50Hz**



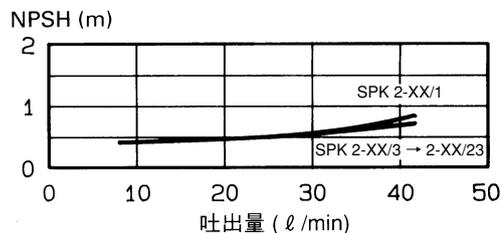
型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK1	20A	3	0.25	7	10.5	15	8.5	20	6.5
		5	0.25		17		12.5		9
		8	0.25		26		20		15
		11	0.25		36		27		20
		15	0.37		50		39		29
		19	0.37		64		49		37
		23	0.55		77		60		45



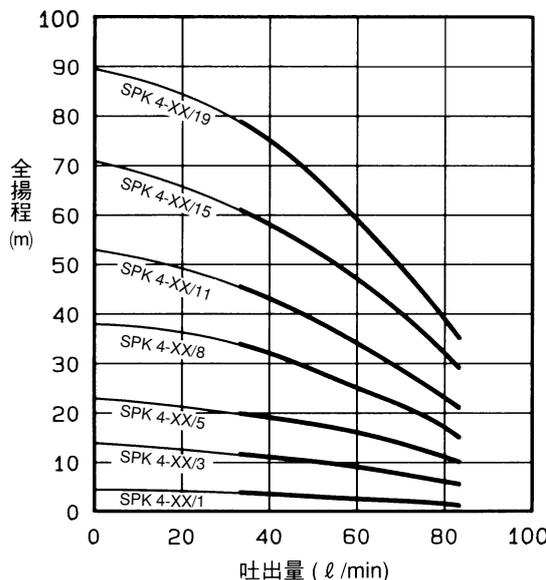
**SPK2
50Hz**



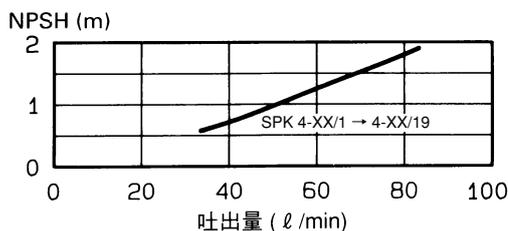
型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK2	20A	1	0.25	15	3.8	25	3.2	35	2.5
		3	0.25		12		11		9
		5	0.25		19		17		15
		8	0.37		31		28		23
		11	0.37		42		37		31
		15	0.55		58		51		42
		19	0.75		73		64		53
		23	0.75		88		77		63



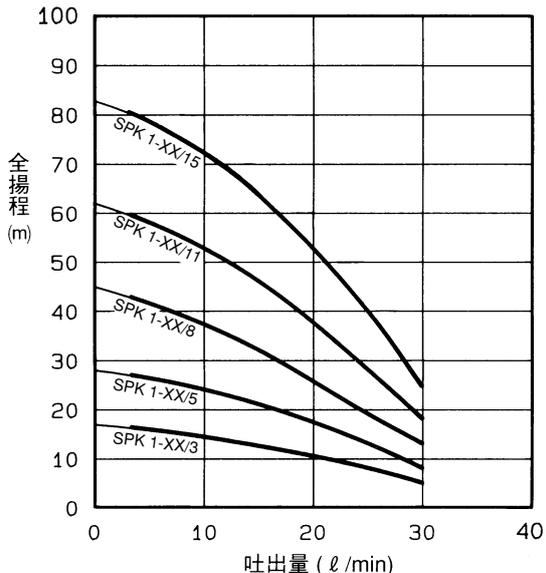
**SPK4
50Hz**



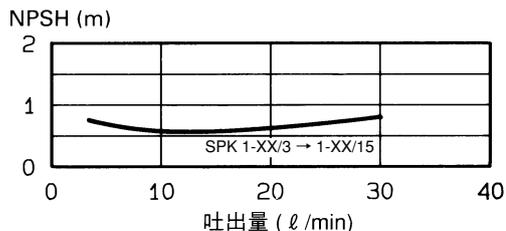
型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK4	20A	1	0.25	40	3.3	60	2.5	80	1.4
		3	0.25		11		9		6
		5	0.37		19		16		11
		8	0.55		32		25		17
		11	0.75		43		34		23
		15	1.1		58		47		32
		19	1.1		75		59		38



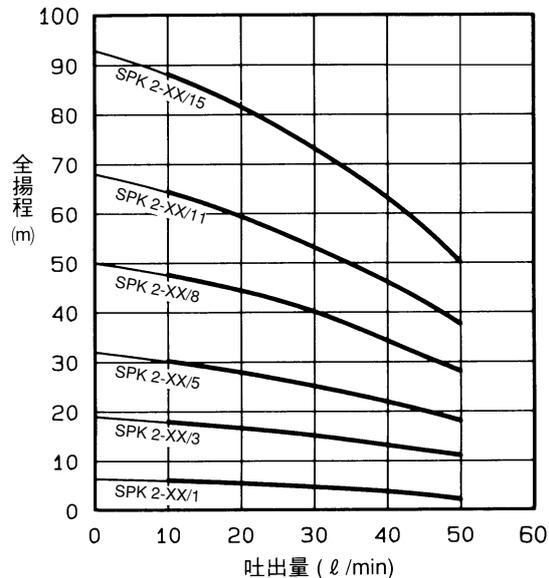
**SPK1
60Hz**



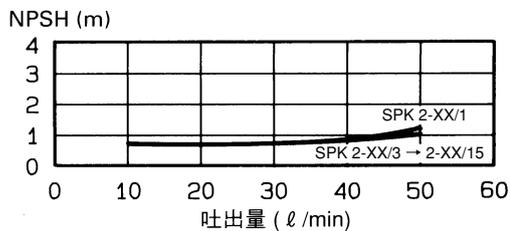
型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK1	20A	3	0.25	8	15	15	12.5	25	8
		5	0.25		25		21		13
		8	0.37		39		32		19
		11	0.55		55		46		28
		15	0.55		75		64		40



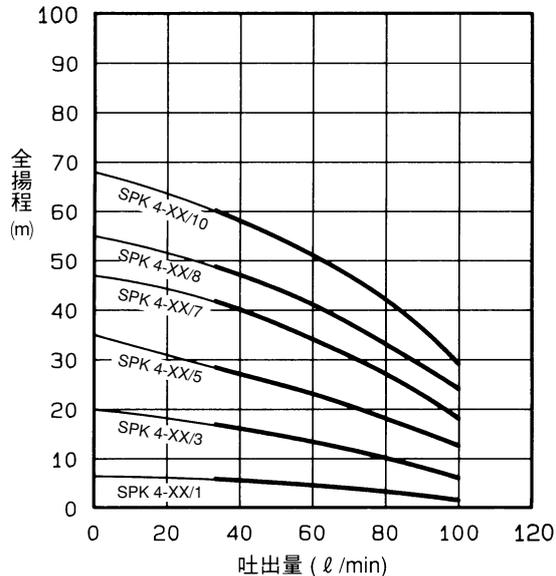
**SPK2
60Hz**



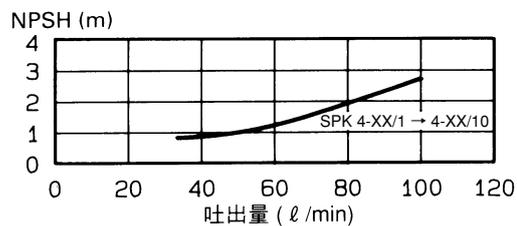
型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK2	20A	1	0.25	15	5.7	30	4.6	45	3
		3	0.25		17.2		15		12
		5	0.37		29		25		20
		8	0.55		46		40		31
		11	0.75		62		53		42
		15	1.1		85		73		57



**SPK4
60Hz**

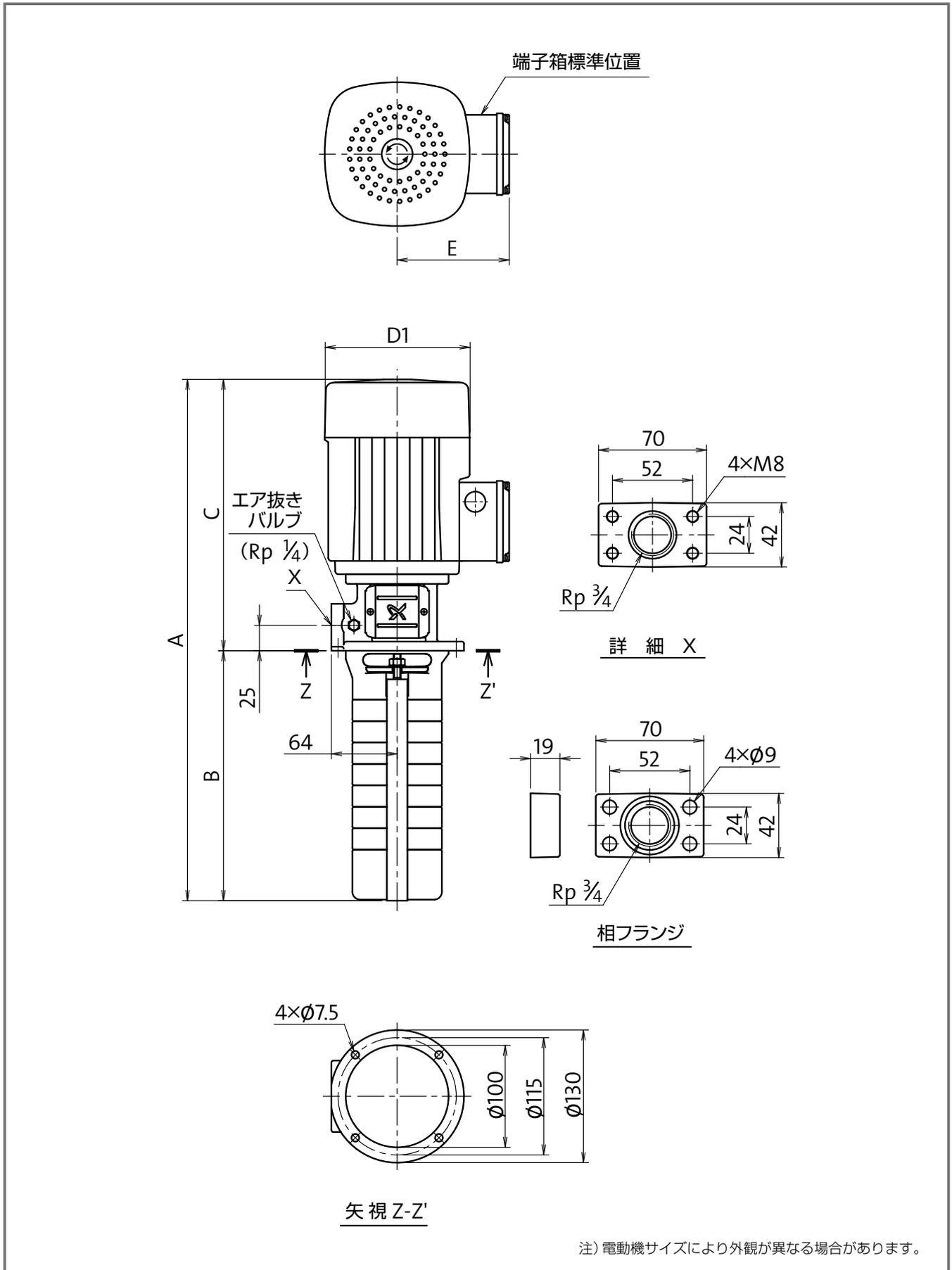


型 式	吐出 口径	インペラ 数	電動機出力 kW	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m	吐出量 ℓ/min	全揚程 m
SPK4	20A	1	0.25	40	5.5	60	4.5	80	3.2
		3	0.37		16		14		10
		5	0.55		27		23		18
		7	1.1		40		34		27
		8	1.1		47		41		33
		10	1.1		58		51		42

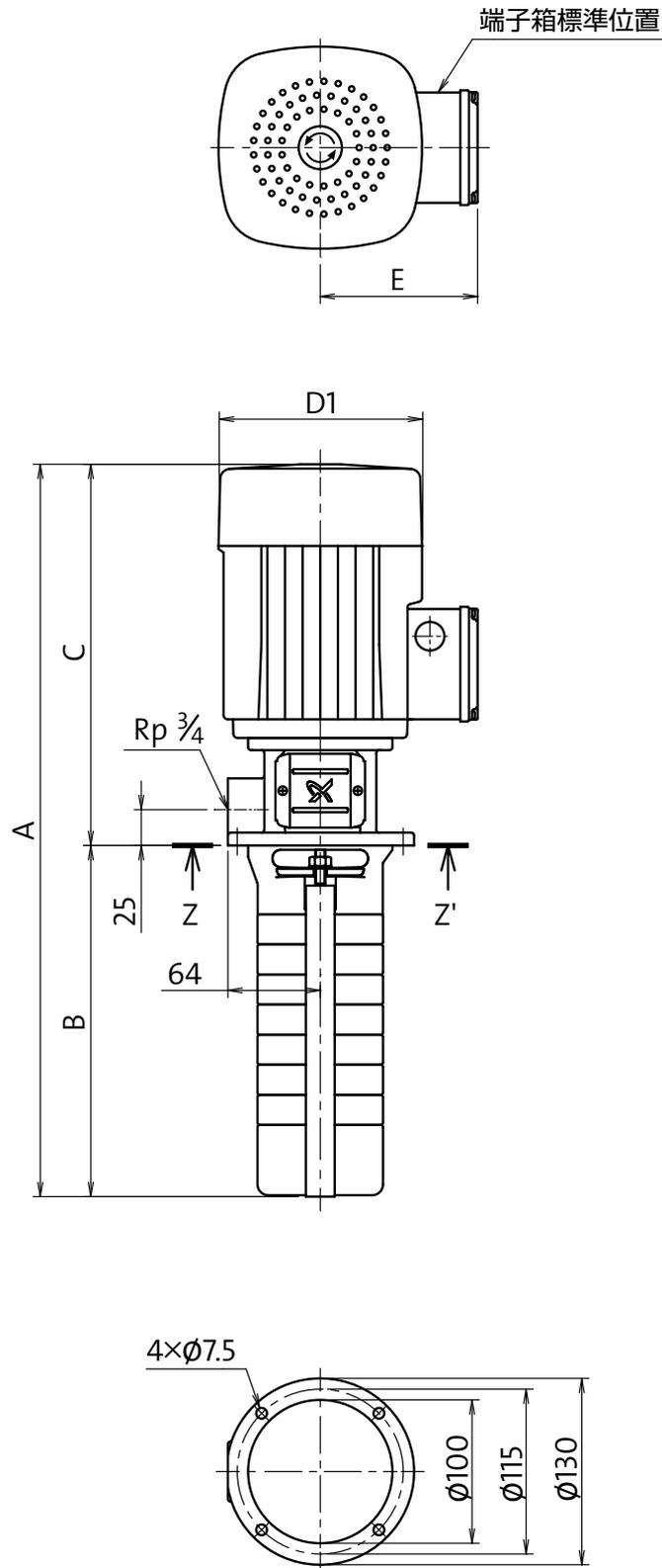


■ 外形寸法図

フランジ接続型吐出ケーシング付（標準：吐出部鋳物製、材質コード：A）



ネジ込型吐出ケーシング付 (オプション: 吐出部ステンレス製、材質コード: I)



矢視 Z-Z'

注) 電動機サイズにより外観が異なる場合があります。

■外形寸法表

SPK 1 50Hz

型 式	インバラ 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)
			A	B	C	D1	E	
SPK1-3/3	3	0.25	427	182	245	141	109	10
SPK1-5/3			469	224				10
SPK1-8/3			532	287				10
SPK1-11/3			595	350				11
SPK1-15/3			679	434				11
SPK1-5/5	5	0.25	469	224	245	141	109	10
SPK1-8/5			532	287				11
SPK1-11/5			595	350				11
SPK1-15/5			679	434				11
SPK1-19/5			763	518				12
SPK1-23/5	847	602	12					
SPK1-8/8	8	0.25	532	287	245	141	109	11
SPK1-11/8			595	350				11
SPK1-15/8			679	434				12
SPK1-19/8			763	518				12
SPK1-23/8			847	602				12
SPK1-11/11	11	0.25	595	350	245	141	109	12
SPK1-15/11			679	434				12
SPK1-19/11			763	518				12
SPK1-23/11			847	602				13
SPK1-15/15	15	0.37	700	434	266	141	109	12
SPK1-19/15			784	518				13
SPK1-23/15			868	602				13
SPK1-19/19	19	0.37	784	518	266	141	109	13
SPK1-23/19			868	602				14
SPK1-23/23	23	0.55	868	602	266	141	109	14

SPK 2 50Hz

型 式	インバラ 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)
			A	B	C	D1	E	
SPK2-1/1	1	0.25	385	140	245	141	109	10
SPK2-3/1			427	182				10
SPK2-5/1			469	224				10
SPK2-8/1			532	287				10
SPK2-11/1			595	350				11
SPK2-15/1			679	434				11
SPK2-19/1			763	518				11
SPK2-23/1			847	602				12
SPK2-3/3			3	0.25				427
SPK2-5/3	469	224			10			
SPK2-8/3	532	287			10			
SPK2-11/3	595	350			11			
SPK2-15/3	679	434			11			
SPK2-19/3	763	518	12					
SPK2-23/3	847	602	12					
SPK2-5/5	5	0.25	469	224	245	141	109	10
SPK2-8/5			532	287				11
SPK2-11/5			595	350				11
SPK2-15/5			679	434				11
SPK2-19/5			763	518				12
SPK2-23/5	847	602	12					
SPK2-8/8	8	0.37	553	287	266	141	109	11
SPK2-11/8			616	350				11
SPK2-15/8			700	434				12
SPK2-19/8			784	518				12
SPK2-23/8	868	602	12					
SPK2-11/11	11	0.37	616	350	266	141	109	12
SPK2-15/11			700	434				12
SPK2-19/11			784	518				12
SPK2-23/11			868	602				13
SPK2-15/15	15	0.55	700	434	266	141	109	12
SPK2-19/15			784	518				13
SPK2-23/15			868	602				13
SPK2-19/19	19	0.75	824	518	306	141	109	15
SPK2-23/19			908	602				16
SPK2-23/23	23	0.75	908	602	306	141	109	16

SPK 4 50Hz

型 式	インバラ 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)
			A	B	C	D1	E	
SPK 4-1/1	1	0.25	385	140	245	141	109	10
SPK 4-3/1			427	182				10
SPK 4-5/1			469	224				10
SPK 4-8/1			532	287				10
SPK 4-11/1			595	350				11
SPK 4-15/1			679	434				11
SPK 4-19/1			763	518				11
SPK 4-3/3	3	0.25	427	182	245	141	109	10
SPK 4-5/3			469	224				10
SPK 4-8/3			532	287				10
SPK 4-11/3			595	350				11
SPK 4-15/3			679	434				11
SPK 4-19/3			763	518				12
SPK 4-5/5	5	0.37	490	224	266	141	109	10
SPK 4-8/5			553	287				11
SPK 4-11/5			616	350				11
SPK 4-15/5			700	434				11
SPK 4-19/5			784	518				12
SPK 4-8/8	8	0.55	553	287	266	141	109	11
SPK 4-11/8			616	350				11
SPK 4-15/8			700	434				12
SPK 4-19/8			784	518				12
SPK 4-11/11	11	0.75	656	350	306	141	109	14
SPK 4-15/11			740	434				14
SPK 4-19/11			824	518				14
SPK 4-15/15	15	1.1	760	434	326	141	109	16
SPK 4-19/15			844	518				17
SPK 4-19/19	19	1.1	844	518	326	141	109	17

■ 外形寸法表

SPK 1 60Hz

型 式	インバラ 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)
			A	B	C	D1	E	
SPK 1-3/3	3	0.25	427	182	245	141	109	10
SPK 1-5/3			469	224				10
SPK 1-8/3			532	287				10
SPK 1-11/3			595	350				11
SPK 1-15/3			679	434				11
SPK 1-5/5	5	0.25	469	224	245	141	109	10
SPK 1-8/5			532	287				11
SPK 1-11/5			595	350				11
SPK 1-15/5			679	434				11
SPK 1-19/5			763	518				12
SPK 1-23/5	847	602	12					
SPK 1-8/8	8	0.37	553	287	266	141	109	11
SPK 1-11/8			616	350				11
SPK 1-15/8			700	434				12
SPK 1-19/8			784	518				12
SPK 1-23/8			868	602				12
SPK 1-11/11	11	0.55	616	350	266	141	109	12
SPK 1-15/11			700	434				12
SPK 1-19/11			784	518				12
SPK 1-23/11			868	602				13
SPK 1-15/15			15	0.55				700
SPK 1-19/15	784	518			13			
SPK 1-23/15	868	602			13			

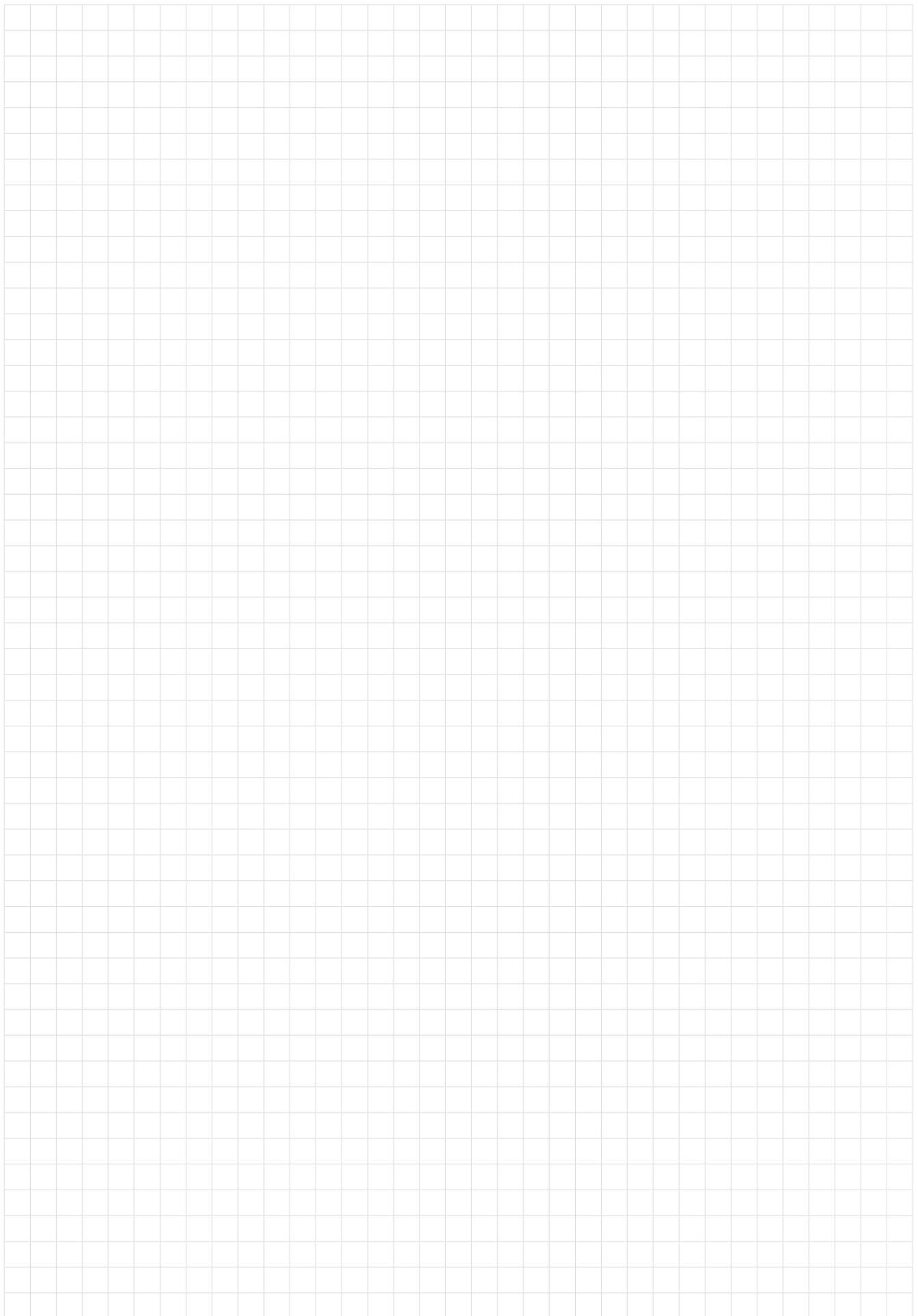
SPK 2 60Hz

型 式	インバラ 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)					
			A	B	C	D1	E						
SPK 2-1/1	1	0.25	385	140	245	141	109	10					
SPK 2-3/1			427	182				10					
SPK 2-5/1			469	224				10					
SPK 2-8/1			532	287				10					
SPK 2-11/1			595	350				11					
SPK 2-15/1			679	434				11					
SPK 2-19/1			763	518				11					
SPK 2-23/1			847	602				12					
SPK 2-3/3			3	0.25				427	182	245	141	109	10
SPK 2-5/3								469	224				10
SPK 2-8/3	532	287			10								
SPK 2-11/3	595	350			11								
SPK 2-15/3	679	434			11								
SPK 2-19/3	763	518	12										
SPK 2-23/3	847	602	12										
SPK 2-5/5	5	0.37	490	224	266	141	109	10					
SPK 2-8/5			553	287				11					
SPK 2-11/5			616	350				11					
SPK 2-15/5			700	434				11					
SPK 2-19/5			784	518				12					
SPK 2-23/5	868	602	12										
SPK 2-8/8	8	0.55	553	287	266	141	109	11					
SPK 2-11/8			616	350				11					
SPK 2-15/8			700	434				12					
SPK 2-19/8			784	518				12					
SPK 2-23/8			868	602				12					
SPK 2-11/11	11	0.75	656	350	306	141	109	14					
SPK 2-15/11			740	434				14					
SPK 2-19/11			824	518				14					
SPK 2-23/11			908	602				15					
SPK 2-15/15	15	1.1	760	434	326	141	109	16					
SPK 2-19/15			844	518				17					
SPK 2-23/15			928	602				17					

SPK 4 60Hz

型 式	インバー 数	電動機出力 (kW)	寸 法 (mm)					概略重量 (kg)
			A	B	C	D1	E	
SPK 4-1/1	1	0.25	385	140	245	141	109	10
SPK 4-3/1			427	182				10
SPK 4-5/1			469	224				10
SPK 4-8/1			532	287				10
SPK 4-11/1			595	350				11
SPK 4-15/1			679	434				11
SPK 4-19/1			763	518				11
SPK 4-3/3	3	0.37	448	182	266	141	109	10
SPK 4-5/3			490	224				10
SPK 4-8/3			553	287				10
SPK 4-11/3			616	350				11
SPK 4-15/3			700	434				11
SPK 4-19/3			784	518				12
SPK 4-5/5	5	0.55	490	224	266	141	109	10
SPK 4-8/5			553	287				11
SPK 4-11/5			616	350				11
SPK 4-15/5			700	434				11
SPK 4-19/5			784	518				12
SPK 4-8/7	7	1.1	613	287	326	141	109	15
SPK 4-11/7			676	350				15
SPK 4-15/7			760	434				16
SPK 4-19/7			844	518				16
SPK 4-8/8	8	1.1	613	287	326	141	109	15
SPK 4-11/8			676	350				15
SPK 4-15/8			760	434				16
SPK 4-19/8			844	518				16
SPK 4-11/10	10	1.1	676	350	326	141	109	15
SPK 4-15/10			760	434				16
SPK 4-19/10			844	518				16





Grundfosポンプ株式会社

※お問合せは下記弊社営業拠点、もしくは取扱い販売店までお願いいたします。

浜松本社 / 中部コンピテンスセンター	〒 431-2103	静岡県浜松市北区新都田1-2-3	TEL (053) 428-4760	FAX (053) 428-5005
本社サービス部			TEL (053) 428-4769	FAX (053) 484-1013
東部支店 / 東部コンピテンスセンター	〒 141-0022	東京都品川区東五反田1-6-3 G-PLACE五反田6F	TEL (03) 5448-1391	FAX (03) 5448-9619
西部支店 / 西部コンピテンスセンター	〒 532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島5-14-5 ニッセイ新大阪南口ビル10F	TEL (06) 6309-9930	FAX (06) 6309-9931
MIビジネスセンター	〒 461-0002	愛知県名古屋市中区代官町16-17 アーク代官町ビルディング3F	TEL (052) 939-1505	FAX (052) 939-1507
設備用ポンプ事業部	〒 141-0022	東京都品川区東五反田1-6-3 G-PLACE五反田6F	TEL (03) 5448-1445	FAX (03) 5448-9619
仙台営業所	〒 981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央1-47-1 アコース泉中央1F	TEL (022) 772-9685	FAX (022) 218-7059
北信越営業所	〒 940-1151	新潟県長岡市三和2-10-20	TEL (0258) 36-5933	FAX (0258) 34-6255
九州営業所	〒 812-0007	福岡県福岡市博多区東比恵3-13-10 スピリッツ福岡	TEL (092) 476-3029	FAX (092) 476-3069
その他営業拠点		浜松、広島、熊本		

<http://jp.grundfos.com/>

※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。

● 販売店



第13版 2015.03
No. 97612879 20

GRUNDFOS