

## CP (切削液幫浦)

切削液泵系列，使用於各種工作機械母機之切削液的輸送及循環，除了 VKN 機型之外，其他各機型之切削液泵，構造上均無使用機械式油封。其高耐用性的特質，為大幅降低成本有卓越的成效，並且 VKP/VKN 機型，目前在業界中有「最好的工作效率」及「最能節省每日營運開銷的切削液泵」之美譽。

### ■用途

- 主要使用於中心切削機及 NC 車床等工作母機上的加工切削液之汲取輸送。

### ■CP 總合規格表

設置方法	吸入方式	軸封構造	機種		段數	材質			頻率 (Hz)	輸出功率 (kW)
						葉輪	幫浦腳	中間機座		
浸漬	非自吸式	無機械軸封	VKP	單段	特殊樹脂or CAC407	FC200	-	50	0.02-0.75	
								60	0.02-0.75	
		無機械軸封	VKP-H	單段	特殊樹脂or CAC407	FC200	-	50	0.06-0.4	
								60	0.06-0.4	
		無機械軸封	VKD	多段	FC200	FC200	FC200	50	0.75-3.0	
								60	0.75-3.0	
		無機械軸封	VKA	AH	多段	SUS304	FC200	SUS304	50	0.2-2.0
									60	0.34-3.3
		無機械軸封	VKA	AQ	多段	SUS304	FC200	SUS304	50	0.36-2.0
									60	0.6-3.3
床置	自吸式	機械軸封	VKN	A	單段	特殊樹脂or CAC407	FC200	-	50	0.04-0.75
									60	0.04-0.75
				H	單段	特殊樹脂or CAC407	FC200	-	50	0.06-0.4
									60	0.06-0.4

### ■特色

#### ● 合乎日本“Top Runner”效率(相當於 IE3)的節能電動機

“Top Runner”效率(相當於 IE3)的機種型式末尾附 “-e”

#### ● 合乎中國工程能源效率標識實施條例(GB18613-2012)的效率兼容產品(GB3 級)

GB3 級(220/380V)的機種型式末尾附 “-GS”

#### ● UL/CSA 認證產品、合乎美國能源效率(NEMA Premium IE3)的產品

UL 認證及“NEMA Premium”效率(相當於 IE3)的機種型式末尾附 “-7W”



#### 歐洲 RoHS 指令、CE 標識標準對應



## VKP (小~中流量低揚程 單段浸漬型)

### ■ 用途

用於循環供應各式加工設備所使用的冷却液或切削液

### ■ 特色

1. 幫浦本身需安裝在系統結構的油箱內，可節省空間
2. 有長、短幫浦腳的機種,以便選擇最適合油箱深度的一款
3. 目前在業界中有「最好的工作效率」,及「最能節省每日營運開銷的切削液泵」之美譽
4. 不需要安裝機械油封，允許有含雜質或其他物資的液體循環
5. 符合歐洲 RoHS 的指令環境負荷的 6 種物質
6. 歐盟指令(CE 標誌)
7. 可在中國工程能源效率標識實施條例(GB18613-2012)的效率兼容產品(GB3 級)

### ■ 型號說明

#### VKP - 08 5 A F - e

①      ② ③④⑤      ⑥

① 機種名稱：VKP

② 輸出功率

03:20W, 04:40W, 05:60W, 06:100W, 07:180W, 08:250W, 09:400W, 11:750W

③ 型號

④ 相・特性

L:三相包膠電纜式

A:三相標準型

J:三相流量型

H:三相壓力型

⑤ 腳長度

F:180mm

H:250mm

K:350mm

⑥ 效率規格對應・電壓

符號	搭載電動機效率規格	頻率	電壓
無印	標準效率(IE1)	50/60Hz	200V級
-e	“TopRunner”效率(相當於IE3)	50/60Hz	200V級
-4Z	標準效率(IE1)	50/60Hz	400V級
-S	標準效率(IE1)	50/60Hz	220/380V級
-G	中國能源效率(GB3級)	50Hz	200V級
-GS	中國能源效率(GB3級)	50/60Hz	220/380V級
-7W	美國節能效率(NEMA Premium IE3) (UL對應品)	60Hz	208/460V級

## ■ 標準規格

使用液	液質	研削液、切削液等
	液溫	40°C以下(但沒有凍結)
	使用動粘度限界	VKP-A: 300mm <sup>2</sup> /s(50Hz), 150 mm <sup>2</sup> /s(60Hz) VKP-H: 37.5mm <sup>2</sup> /s (50/60Hz)
設置場所		屋內
周圍溫度		-20~40°C
材質	幫浦腳	FC200
	葉輪	特殊樹脂 or CAC407
	轉軸	S45C
軸封構造		無機械軸封
電動機	種類	全閉外扇屋內型
	定格	連續
	極數	2
	規格	IEC60034-1 CE規範

## ■ 外形尺寸・構造・特性

參考 TERAL 目錄 pdf

# VKD (中~大流量中揚程 多段浸漬型)

## ■ 特色

1. 幫浦的堅固能有效對抗含有粉粒的混合液體
2. 採用無機械軸封設計構造，節省維修上的不便
3. 最大流量可達到 500L/min
4. 符合歐洲 RoHS 的指令環境負荷的 6 種物質
5. 歐盟指令(CE 標誌)
6. 可在中國工程能源效率標識實施條例(GB18613-2012)的效率兼容產品(GB3 級)
7. 有長幫浦腳的機種(LH=400mm)，3 種機種模式

## ■ 型號說明

**VKD - 15 1 A D - e**

①      ② ③ ④ ⑤    ⑥

- ① 機種名稱：VKD
- ② 輸出功率  
標準腳 11:0.75kW, 13: 1.5kW, 14: 2.2kW, 15: 3.0kW  
長腳 13:1.5kW, 14: 2.2kW, 15: 3.0kW
- ③ 型號
- ④ 相 (A:三相)
- ⑤ 葉輪數.腳長度  
A:1個, B:2個.標準, C:3個.標準, D:4個.標準,  
F:2個.400mm, G:3個.400mm, H:4個.400mm
- ⑥ 效率規格對應・電壓

符號	搭載電動機效率規格	頻率	電壓
無印	標準效率(IE1)	50/60Hz	200V級
-e	“TopRunner”效率(相當於IE3)	50/60Hz	200V級

-4Z	標準效率(IE1)	50/60Hz	400V級
-S	標準效率(IE1)	50/60Hz	220/380V級
-G	中國能源效率(GB3級)	50Hz	200V級
-GS	中國能源效率(GB3級)	50/60Hz	220/380V級
-7W	美國節能效率(NEMA Premium IE3) (UL對應品)	60Hz	208/460V級

## ■ 外形尺寸・構造・特性

参考 TERAL 目錄 pdf

# VKN (小～中流量低揚程 單段自吸式)

## ■ 用途

用於循環供應各式加工設備所使用的冷却液或切削液(研磨機除外)

## ■ 特色

- 馬達和幫浦形成一體，更為小巧輕便
- 具有自給功能，可自由安裝
- 符合歐洲 RoHS 的指令環境負荷的 6 種物質
- 歐盟指令(CE 標誌)
- 可在中國工程能源效率標識實施條例(GB18613-2012)的效率兼容產品(GB3 級)
- 等級達到耐環境性(霧等)

## ■ 型號說明

**VKN - 07 5 A - e**

①      ② ③ ④   ⑤

- ① 機種名稱：VKN
- ② 輸出功率  
04:40W, 05:60W, 06:100W, 07:180W, 08:250W, 09:400W, 11:750W
- ③ 型號
- ④ 相 (A:三相)  
L:三相包膠電纜式  
A:三相標準型  
J:三相流量型  
H:三相壓力型
- ⑤ 效率規格對應・電壓

符號	搭載電動機效率規格	頻率	電壓
無印	標準效率(IE1)	50/60Hz	200V級
-e	“TopRunner”效率(相當於IE3)	50/60Hz	200V級
-4Z	標準效率(IE1)	50/60Hz	400V級
-S	標準效率(IE1)	50/60Hz	220/380V級
-G	中國能源效率(GB3級)	50Hz	200V級
-GS	中國能源效率(GB3級)	50/60Hz	220/380V級
-7W	美國節能效率(NEMA Premium IE3) (UL對應品)	60Hz	208/460V級

## ■ 標準規格

使用液	液質	研削液、切削液等
	液溫	40°C以下(但沒有凍結)
	使用動粘度限界	VKN-A: 200mm <sup>2</sup> /s(50Hz), 75 mm <sup>2</sup> /s(60Hz) VKN-H: 37.5mm <sup>2</sup> /s (50/60Hz)
設置場所		屋內
周圍溫度		-20~40°C
材質	幫浦腳	FC200
	葉輪	特殊樹脂 or CAC407
	轉軸	S45C
軸封構造		有機械軸封
電動機	種類	全閉外扇屋內型
	定格	連續
	極數	2
	規格	IEC60034-1 CE規範

## ■ 外形尺寸・構造・特性

參考 TERAL 目錄 pdf

## VKA (小~中流量高揚程 多段浸漬型)

### ■ 用途

用於循環供應各式加工設備所使用的冷卻液或切削液(研磨機除外)

### ■ 特色

- 馬達和幫浦之間是以根轉軸連接
- 採用無機械軸封設計構造，節省維修上的不便
  - ◎優良的耐磨性
  - ◎抗髒污液體汲取的特殊設計
- 採用水中中間軸承提高耐久性
- 軸承長壽命
- 符合歐洲 RoHS 的指令環境負荷的 6 種物質
- 歐洲規格對應
  - ◎歐盟指令(CE 標誌) ◎ IE3 規格對應
- 可在中國工程能源效率標識實施條例(GB18613-2012)的效率兼容產品(GB3 級)
- 等級達到耐環境性(霧等)
  - ◎國際級等級 IP54 保護 ◎馬達部採用油封
- 由液面降低相應結構中的抽吸泵
- 由逆變器可能節約工程保護動作(流量調整等)

### ■ 型號說明

**VKA - 9 9 7 A H - e**  
 ①      ②③④ ⑤ ⑥    ⑦

① 機種名稱：VKA

- ② 葉輪數
- ③ 機座數
- ④ 型號
- ⑤ 相 (A:三相)
- ⑥ 特性 (H:壓力型, Q:流量型)
- ⑦ 效率規格對應・電壓

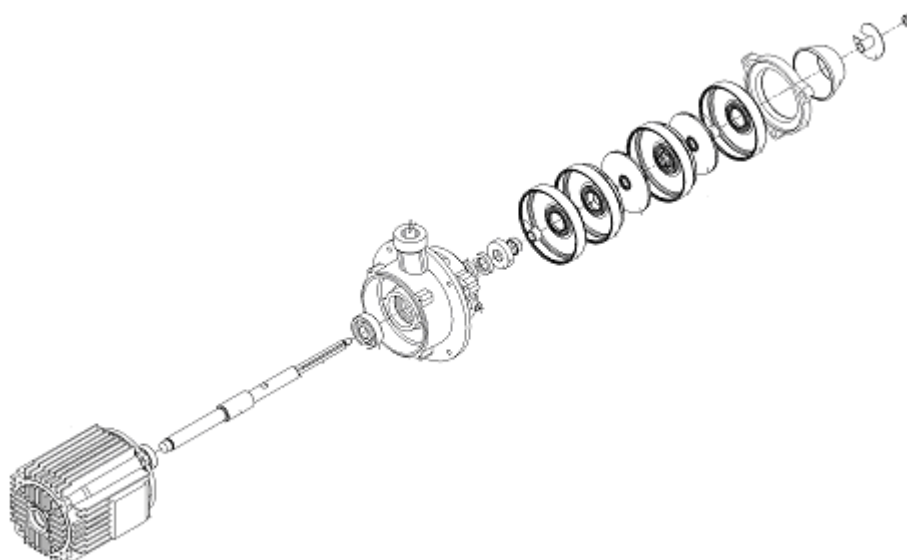
符號	搭載電動機效率規格	頻率	電壓
無印	標準效率(IE1)	50/60Hz	200V級
-e	“TopRunner”效率(相當於IE3)	50/60Hz	200V級
-4Z	標準效率(IE1)	50/60Hz	400V級
-S	標準效率(IE1)	50/60Hz	220/380V級

## ■ 標準規格

使用液	液質	研削液、切削液等
	液温	40°C以下(但沒有凍結)
	使用動粘度限界	1mm <sup>2</sup> /s 若有意使用其他特殊流體(高粘度流體、陶瓷液等), 請詢問您購買此冷卻泵的經銷商或本公司的銷售分處
設置場所		屋內
周圍温度		-20~40°C
材質	幫浦脚	FC200
	葉輪	SUS304
	轉軸	S45C
軸封構造		無機械軸封
電動機	種類	全閉外扇屋內型
	定格	連續
	極數	2
	規格	IEC60034-1 CE規範

## ■ 外形尺寸・特性

参考目錄 pdf



## 使用注意事項

所採購的冷卻幫浦的揚程 (HEAD)、流量 (Q'TY)、頻率、電壓、電流等規格，請參照銘板。

### 1.使用液

富士冷卻幫浦 (標準品) 是專為工作母機的冷卻液、切削油而制造的冷卻幫浦。清水或是印刷液、酸性液等的特殊液不能使用，敬請注意。

### 2.使用液的粘度

使用液的粘度一旦過高，恐怕造成產品的壽命減短甚至燒損。使用液請在下列標示的粘度限界值以下使用。另外，由於液溫一旦下降，粘度就會大幅度提高，所以在使用的時候，請確認實際使用的液溫的粘度。

### 3.浸水式(VKP,VKD,VKA 型) 的油槽液面

浸水式的油槽液面如果過低，會容易吸入空氣，造成吐出量降低，甚至不能揚液的情況發生。因此最低液面，要高於外形圖所標示的「最低推薦液面位」或是「限界液面位」。

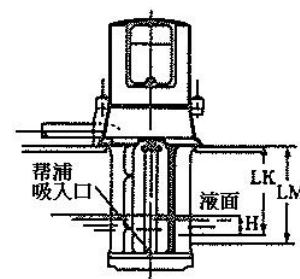
「最低推薦液面位」：

吐出量和定格值幾乎不變，標示不會吸入空氣的液面範圍。

「限界液面位」：

吐出量約在定格值的 1/2，可能會吸入空氣，標示針對幫浦特性降低但在實際使用上沒有問題的液面範圍。

(VKP115A 以及特殊機形無此設定)



由於這些液面位置是針對黏度 2.5mm<sup>2</sup>/S 的切削液為主，但會隨著油的種類、黏度而有所變化，黏度如果提高，液面就必需提高。(圖中 H 的尺寸加大)，為了安全，油槽液面請充分提高。

另外，最高液面要低於吐出口法蘭部 20mm 以上。

### 4.自吸式 (VKN 型) 的最大吸入管長度

VKN 機形 (自吸式) 的最大吸入管長度是標準配管徑的場合，請做成 0.7m 以下 (VKN085A、VKN085H、VKN095H 機形是 0.6m 以下)。

另外，最大吸入管長度與標準徑不同的時候，直徑的平方呈反比例。

