



ESA

سری CPK

پمپ‌های سانتریفیوژ فرآیندی
طراحی استاندارد مطابق با ISO 5199

2026



پمپ‌های شیمیایی استاندارد ISO 5199



حوزه‌های کاربرد

جهت انتقال سیالات خورنده آلی و معدنی در صنایع شیمیایی و پتروشیمی. همچنین قابل استفاده در پالایشگاه‌ها، صنایع کاغذ و سلولز، صنایع غذایی، صنایع قند، آب شیرین‌کن‌های آب دریا، تجهیزات جذب در مهندسی محیط‌زیست، نیروگاه‌ها و سایر واحدهای فرایندی.

طراحی

نام‌گذاری :

ESA + کد جنس قطعات در تماس با سیال (lairetam strap detteW) + ND (edoc خروجی Discharge) + (nozzle DN قطر نامی پروانه Nominal impeller diameter,) (mm)

پمپ سانتریفوژ افقی (Horizontal, radially split volute casing) با طراحی به صورت دمونتاژ از پشت (Back pull-out design)، دارای پروانه شعاعی (Radial impeller)، تک‌مکش (Single-entry) و (Single-stage)، مطابق با استاندارد EN ۲۲۸۵۸ / OSI ۲۸۵۸ / OSI ۵۱۹۹. از سایزهای ۲۵DN، ۲۰۰DN.)

داده‌های عملکردی

Operating Data

Capacity	Q	up to	4150 m ³ /h (1150 l/s)
Heads	H	up to	185 m
Pump sizes	DN		25 to 400
Operating pressures	p	up to	25 bar
Operating temperatures	t		-40 to +400 °C

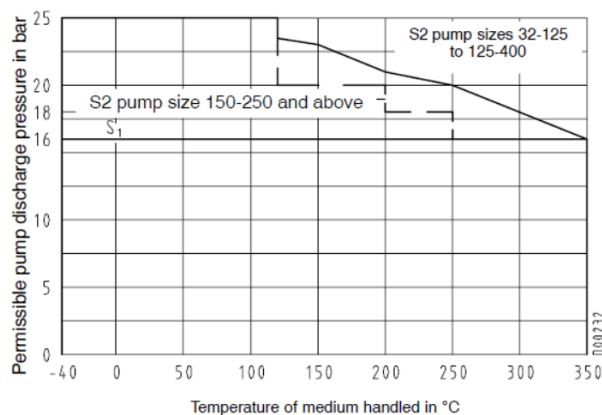
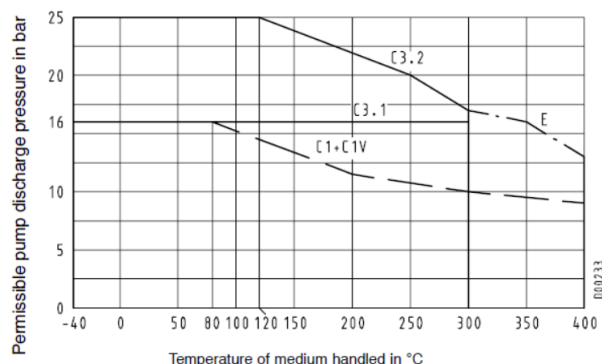


ESA

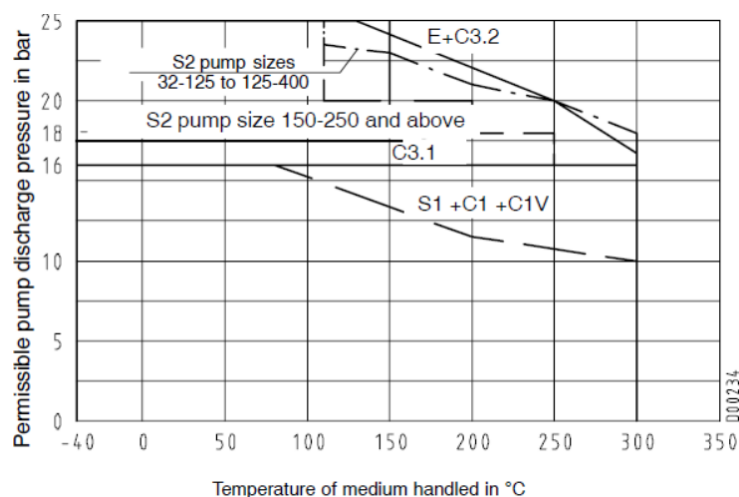
الف) در مواردی که مقررات ویژه‌ای اعمال نمی‌شود (بر اساس ضوابط فنی)
این پمپ برای تمام سیالات قابل استفاده است، به جز آب داغ و سیالات انتقال حرارت آلی.

Material variants S1 and S2

Material variants C1, C3 and E



طراحی پمپ با محفظه آب‌بندی (seal chamber) Ovoid



ب) کاربردهای آب داغ

به توجه به محدوده عملکردی، پمپ قابلیت کار در دمای بالا را دارد اما اگر مقررات ویژه مخصوص پمپ‌های آب داغ نیاز باشد قابل کاربرد نیست.

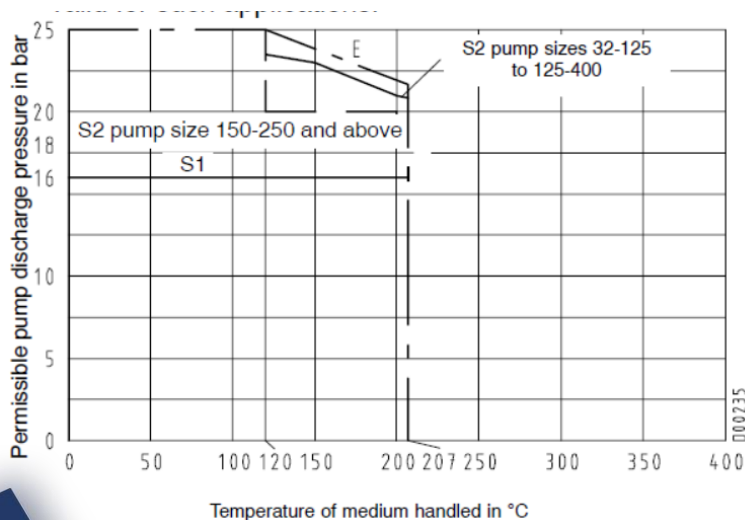
ج) در مواردی که مقررات ویژه اعمال می‌شود.

در صورت وجود مقررات ویژه، ضریب‌های ایمنی متفاوتی لازم است که معمولاً باعث کاهش حدود اعلام‌شده در بخش الف) می‌شود. اطلاعات مربوط به بازنگری حدود کاربرد باید برای هر مورد به صورت جداگانه و با ذکر مشخصات پذیرش/استانداردهای تأیید درخواست شود.

د) محدودیت‌های فشار و دما برای آب‌بند شفت

حدود کاربرد آب‌بندهای شفت به سرعت محیطی، جنس متریال و سیال پمپ‌شونده بستگی دارد.

این موارد باید در هر پروژه به صورت جداگانه و بر اساس کاتالوگ سازنده، با در نظر گرفتن شرایط واقعی بهره‌برداری بررسی شوند.





مواد / متریال ها^(۱)

Part description	Material variant - standard programme			C3.1/C3.2
	C1/C1V ²⁾	S1/S2	E	
پوسته حلزونی	1.4408	JS1025 ³⁾	GP240GH+N	Noridur 1.4593
درپوش پوسته	1.4408	C22.8 / JS1025 ⁴⁾⁹⁾	C22.8 / GP240GH+N ⁴⁾	Noridur 1.4593
پایه نگهدارنده	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾	S235JRG2 ⁵⁾
شفت پروانه	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾	C 45+N ⁶⁾
براکت یاتاقان	1.4408	JL1040 ⁷⁾⁸⁾	JL1040 ⁷⁾⁸⁾	Noridur 1.4593
لانترن براکت یاتاقان درپوش آببندی	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾	JL1040 ⁸⁾
رینگ سایش	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾	JL1040 ⁸⁾⁹⁾
پوسته غلاف محافظ شفت - گلند پکینگ	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539
غلاف محافظ شفت - مکانیکال سیل	-	JL1040	-	-
مهره پروانه	1.4571	1.4122	1.4122	1.4539
اورینگ /واشر آببندی	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539
	1.4571	1.4571	1.4571	1.4539
	asbestos-free	asbestos-free	asbestos-free	asbestos-free

(1) مواد ویژه بسته به سیال پمپاژ شده قابل ارائه هستند.

(2) مطابق با VDMA 24276

(3) EN 1563: GJS-400-18-LT

(4) برای طراحی پمپ با محفظه سیل مخروطی: ۱.۴۵۹۳

(5) S1: 1.4408))

(6) از براکت یاتاقان P 05s به بالا: JS1030

(7) برای T > 250 °C: 1.7709VS

(8) برای T < -40 °C: 1.5680

(9) در براکت یاتاقان P 04: JS1025

(10) برای T > 350 °C یا سرعت های محیطی < ۴۸ m/sec: 1.4408

(11) EN 1561: GJL-250

(12) برای آب داغ < ۱۸۳ °C، برای سیالات آلی انتقال حرارت < ۲۰۰ °C، برای تمام موارد

T > 350 °C و در صورت اعمال مقررات ویژه: JS1025



ESA

مروری بر مزایای برجسته

قابل اعتماد به واسطه
یاتاقان‌های مقاوم و
روانکاری مناسب

بادوام — طراحی شده برای عمر
یاتاقان بیش از ۲۵,۰۰۰ ساعت
کارکرد و خمش شفت کمتر از
۰,۰۵ میلی‌متر

دمونتاژ/باز کردن
آسان به کمک
پیچ‌های آزاد کننده

تعویض آسان به دلیل طراحی
استاندارد پمپ و فلنج‌ها

اطمینان‌پذیر به دلیل طراحی
هیدرولیکی تست شده

ایمنی بالا به واسطه آزمون‌های
کشش و استحکام و ریخته‌گری
با کیفیت همراه مقدار مجاز
خوردگی

کاهش هزینه‌های بهره‌برداری
به دلیل رینگ سایش قابل
تعویض پوسته و رینگ سایش
قابل تعویض پروانه

نگهداری مقرون به صرفه به دلیل
شفت و بوش محافظ شفت

کاهش تنوع و موجودی قطعات
یدکی به دلیل طراحی ماژولار

باز کردن آسان به واسطه طراحی دمونتاژ
از پشت (Back pull-out); بدنه پمپ
در خط لوله باقی می‌ماند هنگام دمونتاژ
مجموعه

عمر کاری بالا برای
یاتاقان‌ها و مکانیکال
سیل به دلیل کاهش
نیروهای شعاعی

انعطاف‌پذیر به دلیل
تنوع متریال و گونه‌های
طراحی (مثل امکان
سرمایش/گرمایش)

سرویس‌پذیر —
یاتاقان شعاعی باعث
مونتاژ آسان شده و
انبساط حرارتی شفت
را امکان‌پذیر می‌کند

سرویس آسان به دلیل
روغن‌ریز سطح ثابت
(Constant level
oiler)؛ روانکاری
پیوسته و کنترل آسان

پایه/تکیه‌گاه
مستحکم برای
کاهش جابجایی
شفت در ناحیه
کوپلینگ



ترکیب سایز پمپ / یاتاقان

Dis-charge nozzle DN	Nominal impeller diameter												Bearing bracket
	125	160	200	250	315	400	500	504	506	630	670	710	
25		x ¹⁾⁵⁾	x ¹⁾⁵⁾										P 02as
32	x	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾									
40		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾								P 03s
50		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾								
65		x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾³⁾								P 04s
80		x ¹⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾³⁾							
100			x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾	x ¹⁾²⁾							P 05s
125				x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾²⁾							P 06s
150				x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x ¹⁾	x				P 08s	
200				x ¹⁾	x ¹⁾⁴⁾	x ¹⁾	x ¹⁾						
250					x ¹⁾	x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾	x				x	P10as
300						x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾	x				x	
350						x ¹⁾⁶⁾	x ¹⁾⁶⁾	x				x	P 12s
400								x	x	x		x	

1. امکان ارائه درپوش پوسته با محفظه سیل مخروطی وجود دارد.
2. طراحی استاندارد CPK-C بدون پوسته حلزونی دوقلو
3. CPK-E/S با پوسته حلزونی دوقلو
4. CPK-E با پوسته حلزونی دوقلو
5. مانند CPK-S نیست / مشابه CPK-S نمی باشد
6. طراحی با محفظه سیل مخروطی برای CPK-S امکان پذیر نیست.

حلزونی پمپ

حلزونی به صورت شعاعی طراحی شده است.

این مجموعه از حلزونی و درپوش حلزونی تشکیل شده است.

در مدل ESA-S، حلزونی دارای رینگ سایشی است.

حلزونی دو راهه (Double volute) بسته به سایز پمپ به کار می رود.

درپوش حلزونی و واسطه یاتاقان یک محفظه تشکیل می دهند که برای گرمایش یا سرمایش با بخار فوق گرم یا آب قابل استفاده است.

بالانس / متعادل سازی نیروی محوری

نیروی محوری توسط پره های پشت پروانه در $DN > 400$ و نیز توسط فاصله آب بندی در هر دو طرف در صورتی که قطر پروانه < 500 باشد، متعادل می شود.

آب بندی شفت

آب بندی شفت می تواند به صورت گلند پکینگ یا مکانیکال سیل طراحی شود.

تبدیل از گلند پکینگ به مکانیکال سیل یک طرفه (Single-acting) و بالعکس، با استفاده از قطعات

تعویضی مربوطه، بدون هیچ گونه ماشین کاری یا

اصلاح روی درپوش پوسته امکان پذیر است.

از مکانیکال سیل های تجاری موجود در طراحی های

سیل تک و سیل دویل استفاده می شود. ما از

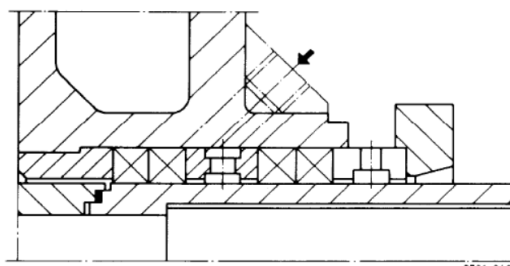
مکانیکال سیل های استاندارد از برندهای مختلف

مطابق با DIN ۲۴۹۶۰ (طرح K1L) استفاده می کنیم.

مکانیکال سیل های تک می توانند با سیال کوئنچ

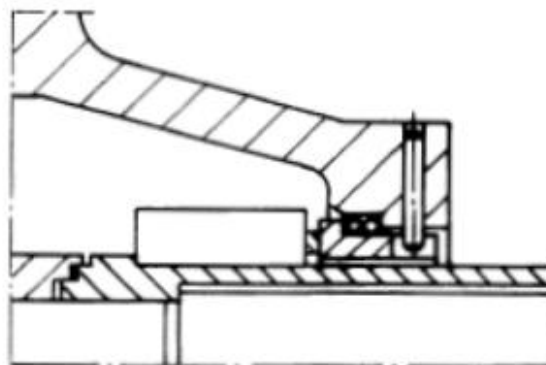
(Quenching medium) تغذیه شوند.

گلند پکینگ



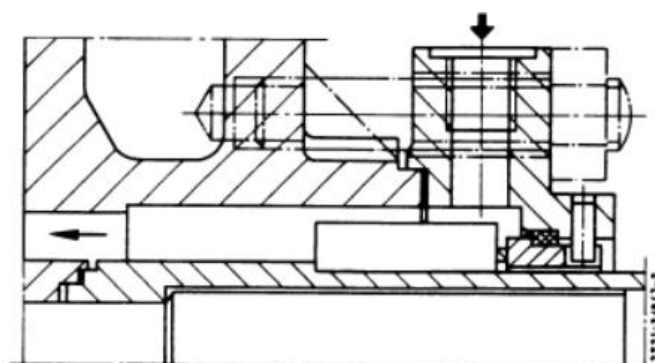


آب‌بندی شفت: مکانیکال سیل استاندارد با طراحی کوتاه، یک طرفه، غیربالانس، بدون گردش سیال (نسخه با محفظه سیل مخروطی).

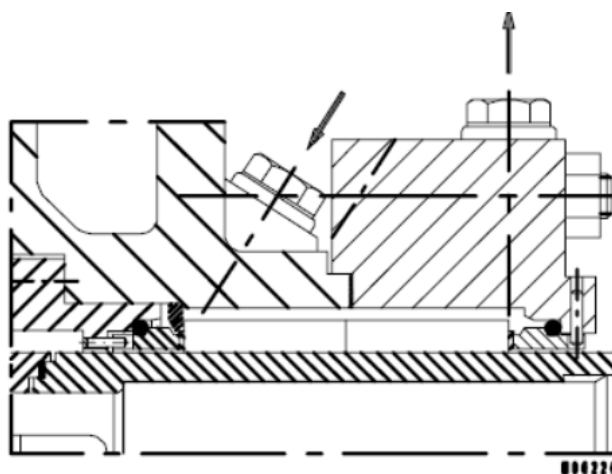


2721:298-2

آب‌بندی شفت: مکانیکال سیل تک، غیربالانس.

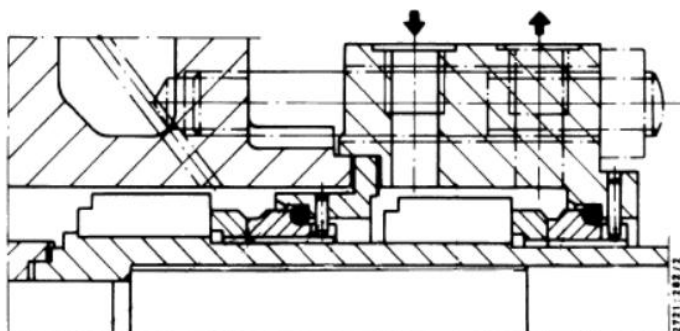


آب‌بندی شفت: مکانیکال سیل بالانس



004226

آب‌بندی شفت: مکانیکال سیل دوبل (Tandem)، هر دو سمت بالانس.





ESA

مشخصات فنی

پمپ‌های مجهز به براکت یاتاقان P ۰.۲s تا P ۰.۴s

			Pump sizes																																			
		Units	25-160	25-200	32-125	32-160	32-200	40-160	40-200	50-160	50-200	32-250	40-250	40-315	50-250	50-315	65-160	65-200	65-250	80-160	80-200	80-250	100-200	65-315	80-315	80-400	100-250	100-315	100-400	125-250	125-315	125-400	150-250					
Bearing bracket			P 02as												P 03s												P 04s											
General	corrosion allowance	mm	3												3												3											
	impeller outlet width	mm	6	6	8	7	7	9	7	15	12	6	7	8	10	8	20	16	13	27	22	17	29	10	14	11	23	19,5	15	32	26	20	46					
	impeller inlet Ø	mm	45	45	52	52	52	65	65	82	82	52	65	65	84	84	89	96	96	100	114	114	122	96	129	118	129	135	129	154	154	154	180					
	max. impeller Ø	mm	see individual curve																																			
	min. impeller Ø	mm	see individual curve																																			
Shaft diam.	in stuffing box housing	mm	25												32												42											
	at bearings	mm																																				
	pump side	mm	35												35												55											
	motor side	mm	35												35												55											
	at coupling	mm	24												32												42											
Shaft prot. sleeve	gland packing	mm	35												45												55											
	mech. seal (standard)	mm	KU 33 / KB 28												KU 43 / KB 38												KU 53 / KB 48											
Bearings	pump side	No.	NU 307												NU 307												NU 311											
	motor side	No.	2 x 7307 BUA												2 x 7307 BUA												2 x 7311 BUA											
Gland packing	bore Ø	mm	51												65												75											
	length	mm	53												64												64											
	pack. ring dim.	mm	8 x 8												10 x 10												10 x 10											
	no. of pack. rings	pcs.	4 (6)												4 (6)												4 (6)											
	width of lantern ring	mm	16												20												20											
	clearance for removal	mm	67												79												77											
Shaft deflection			Max. shaft deflection at shaft seal in accordance with ISO 5199 (max. 0.05 mm) is observed.																																			
Pressure limit	max. operating pressure	bar	see diagram page 3																																			
	max. test pressure	bar	1.5 x max. permissible pump discharge pressure																																			
Temp. limit	max. temp. of medium handled	°C	see diagram page 3																																			
Drive	P/n value		0.009												0.021												0.05											
	max. rating at n = 1450 1/min	KW	13												30												72											
	= 1750 1/min	KW	16												37												87											
	= 2900 1/min	KW	26												60												144											
	= 3500 1/min	KW	31												74												175											

پمپ‌های نصب‌شده روی براکت‌های یاتاقان P 05s تا P 12s

		Units	Pump sizes																											
			150-315	150-400	150-500	200-250	200-315	200-400	200-500	250-315	250-400	250-500	150-630	200-670	300-400	300-500	350-400	350-500	250-630	250-710	300-630	300-710	400-504	400-506	350-630	350-710	400-630	400-710		
Bearing bracket			P 05s										P 06s		P 08s						P 10as						P 12s			
General	corrosion allowance	mm	3										3		3						3						3			
	impeller outlet width	mm	38	29	23	62	50	40	32	73	63	43	21	25	68	58	115	72	40	38	46	46	81	106	58	53	76	68		
	impeller inlet Ø	mm	190	190	190	190	222	222	222	270	294	280	202	250	294	320	337	340	290	275	326	326	373	400	360	360	400	400		
	max. impeller Ø	mm	see individual curve																											
	min. impeller Ø	mm	see individual curve																											
Shaft diam.	in stuffing box housing	mm	54								65		80						100						120					
	at bearings	mm																												
	pump side	mm	65								65		80						120						120					
	motor side	mm	65								75		95						120						120					
	at coupling	mm	40								60		75						90						110					
Shaft prot. sleeve	gland packing	mm	70								80		100						120						140					
	mech. seal (standard)	mm	KU 65/KB 60								KU75/KB 70		KU 95/KB 90						KU 110/KB 110						KU 130/KB 130					
Bearings	pump side	No.	NU 313								NU 413		NU 416						NU 324						NU 324					
	motor side	No.	2 x 7313 BUA								2x7315B UA		2 x 7319 BUA						2 x 7324 BUA						2 x 7324 BUA					
Gland packing	bore Ø	mm	95								105		132						152						172					
	length	mm	79								79		102						130						130					
	pack. ring dim.	mm	12.5 x 12.5								12.5x12.5		16 x 16						16 x 16						16 x 16					
	no. of pack. rings	pcs.	4 (6)								4 (6)		4 (6)						6						6					
	width of lantern ring	mm	25								25		32						25						25					
	clearance for removal	mm	88								88		108						100						100					
Shaft deflection			Max. shaft deflection at shaft seal in accordance with ISO 5199 (max. 0.05 mm) is observed.																											
Pressure limit	max. operating pressure	bar	see diagram page 3																											
	max. test pressure	bar	1.5 x max. permissible pump discharge pressure																											
Temp. limit	max. temp. of medium handled	°C	see diagram page 3																											
Drive	P/n value		0.11								0.2		0.42						0.79						1.15					
	max. rating at n = 1450 1/min	KW	160								290		610						1150						1670					
	= 1750 1/min	KW	192								350		735						1382						2012					
	= 2900 1/min	KW	-								-		-						-						-					
	= 3500 1/min	KW	-								-		-						-						-					



ESA

مکانیکال سیل‌های قابل نصب در پمپ‌های CPK

Design	Make	Type unbalanced	Type balanced
single-acting	KSB choice	A. 3)	---
		M7N 3)	H75N
	Pacific Crane	MG1-G6 1)	
		600 3)	610
		59U 3)	59B
double-acting back-to-back	KSB choice	502 3)	
		A. / A. 2)	---
		M7N / M7N 2)	H75N / H75F1
double-acting tandem	Burgmann	600 / 600 2)	610 / 660
		59U / 59U 2)	59B/59B-RF
		M7N / M7F1	H75N / H75F1
	Pacific Crane	600/650	610 / 660
		59U/59U-RF	59B/59B-RF

فقط برای طراحی پمپ با
محفظه آب‌بندی مخروطی
پمپینگ اسکرو قابل استفاده
است.

همچنین در محفظه آب‌بندی
مخروطی نیز امکان‌پذیر است.

آزمون‌های مواد:

گزارش آزمون ۲.۲ بنا به درخواست

آزمون‌های محصول:

گواهی بازرسی ۳.۱ بنا به درخواست، برای:

آزمون فشار کل پمپ مطابق EN ۱۰۲۰۴

آزمون‌های هیدرولیکی:

هر پمپ تحت آزمون عملکردی قرار می‌گیرد و نقطه کاری آن مطابق A99.06/ISO ۲ تضمین می‌شود.

آزمون‌های تحویلی با هزینه اضافی:

آزمون عملکرد A99.06/ISO ۲ با ۵ نقطه اندازه‌گیری

آزمون عملکرد A99.06/ISO ۱ با ۵ نقطه اندازه‌گیری

(طبق منحنی مجزا)

آزمون NPSH در ۱ نقطه اندازه‌گیری:

تضمین‌ها در چارچوب شرایط تحویل معتبر ارائه می‌شوند.



CPK-S, -E	< 150 °C	N	1	1	1	W
	≥ 150 °C	N	7	7	7	W
CPK-C	< 150 °C	N	0	1	1	U
	≥ 150 °C	N	0	7	7	U

Key:

Treatment of unmachined parts	_____	_____	_____	_____	_____
Coating - pressure-retaining parts	_____	_____	_____	_____	_____
Coating - bearing bracket, baseplate	_____	_____	_____	_____	_____
Coating - motor	_____	_____	_____	_____	_____
Preservation	_____	_____	_____	_____	_____

راهنمای علائم:

- N = پرایمر واکنشی؛ قطعات در تماس با سیال پمپ‌شده، بدون لایه نهایی رنگ
 ۰ = بدون لایه نهایی
 ۱ = رنگ مینایی مصنوعی ۵۰۰۲RAL، آبی اولترامارین
 ۷ = رنگ مینایی مقاوم به حرارت ۹۰۰۷RAL، خاکستری آلومینیومی
 U = بدون عملیات پوشش‌دهی
 W = شست‌وشو با ماده آب‌گریز؛ قطعات خام مستعد زنگ‌زدگی با پوشش محافظ

نیروها و ممان:

پمپ‌های CPK برای تحمل نیروها و ممان‌ها مطابق ISO 5199 طراحی شده‌اند.

مستندات:

- مستندات چاپی مطابق با الزامات CE
 نقشه مقطعی همراه با فهرست قطعات
 نقشه آب‌بندی شفت
 نقشه نصب / جدول ابعاد
 دستورالعمل بهره‌برداری



ESA

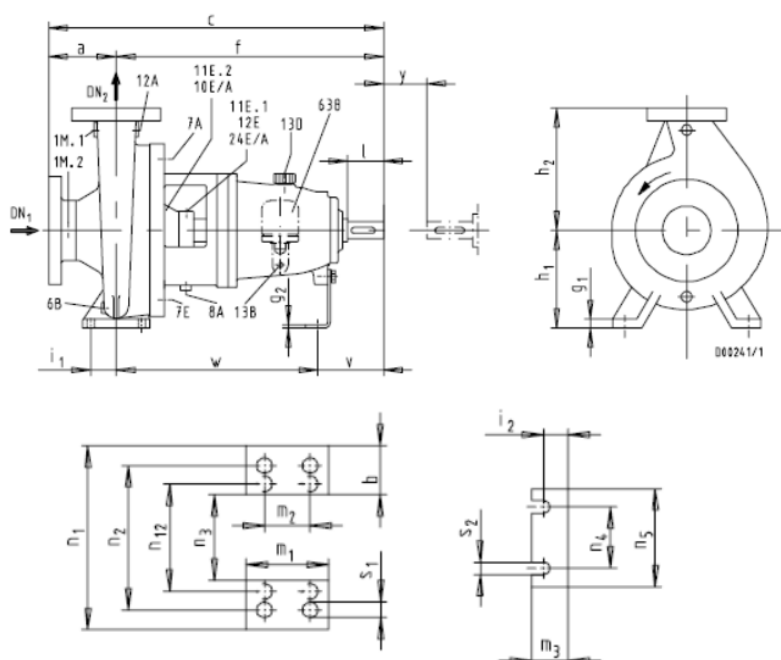
موجودی پیشنهادی قطعات یدکی برای دو سال بهره‌برداری مطابق DIN 24296

شماره قطعه	شرح قطعه	۲ پمپ	۳ پمپ	۴ پمپ	۵ پمپ	۶+۷ پمپ	۸+۹ پمپ	۱۰ پمپ و بیشتر
۲۱۰	شافت	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲۰٪
۲۳۰	پروانه	۱	۱	۱	۲	۲	۲	۲۰٪
۳۲۰,۰۲	بلبرینگ تماس زاویه‌ای (ست)	۱	۱	۲	۲	۲	۳	۲۵٪
۳۲۲,۰۱	رولربرینگ استوانه‌ای	۱	۱	۲	۲	۲	۳	۲۵٪
۴۳۳	مکانیکال سیل (کامل)	۱	۱	۲	۲	۲	۳	۲۵٪
-	رینگ فنری	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۹۰٪
-	رینگ نشیمنگاه (Seat Ring)	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۹۰٪
-	آب‌بند ثانویه رینگ فنری	۲	۳	۴	۵	۷	۹	۱۰۰٪
-	آب‌بند ثانویه رینگ نشیمنگاه	۲	۳	۴	۵	۷	۹	۱۰۰٪
-	فنری (ست)	۱	۱	۱	۱	۲	۲	۲۰٪
۴۵۶,۰۱	بوش گردنی (Neck Bush)	۱	۱	۲	۲	۲	۳	۳۰٪
۴۶۱,۰۱	گلند پکینگ (ست)	۴	۴	۶	۶	۶	۸	۱۰۰٪
۵۰۲,۰۱	رینگ سایشی پوسته	۲	۲	۲	۳	۳	۴	۵۰٪
۵۲۴,۰۱	بوش محافظ شافت	۲	۲	۲	۳	۳	۴	۵۰٪
—	گسکت‌های پوسته پمپ (ست)	۴	۶	۸	۸	۹	۱۲	۱۵۰٪
—	المان‌های انتقال گشتاور (کوپلینگ، ست)	۱	۱	۲	۲	۳	۴	۳۰٪



ESA

ابعاد

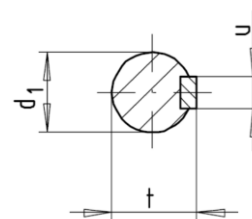


فاصله آزاد موردنیاز برای باز کردن/دمونتاژ پمپ بدون نیاز به جدا کردن موتور γ

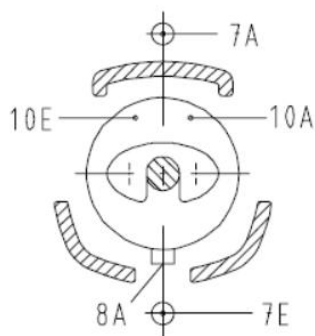
طراحی فلنج

CPK-S1	EN1092-2 , PN 16 2)
CPK-C1/C1V	DIN 2543, PN 16
CPK-C3.2	DIN 2544, PN 25
CPK-C3.1	DIN 2543, PN 16
CPK-S2	EN1092-2, PN 25
CPK-E	DIN 2544, PN 25

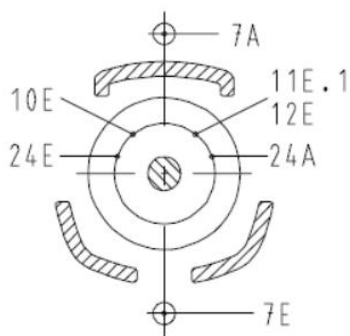
2) drilled



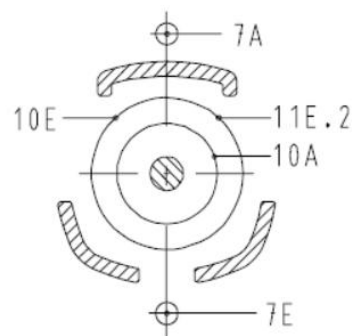
خار شفت مطابق DIN 6885. بخش/برگ ۱



آب بندی با گلند
پکینگ



مکانیکال سیل
یک طرفه



مکانیکال سیل
دو طرفه



شرح	P 10 / P 12	P 08	P 05 / P 06	P 04	P 03	P 02	اتصال
گیج فشار	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	1 M.1
گیج فشار	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	1 M.2
تخلیه پوسته (درین پوسته)	G 1	G 1	G 1/2	G 1/2	G 3/8	G 1/4	6 B
ورود/خروج سیال خنک کننده	—	G 1/2	G 1/2	G 3/8	G 3/8	G 3/8	7 E/A ¹
تخلیه نشتی (درین نشتی)	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	Rp 1/2	8 A
ورود/خروج سیال آب بندی	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	10 E/A
ورود سیال فلاشینگ	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	11 E.1
ورود سیال فلاشینگ	G 1/4	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	G 1/8	11 E.2
ورود/خروج سیال سیر کولاسیون	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	12 E/A
تخلیه روغن	G 1/2	G 1/2	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	13 B
پلاگ هواکش (ونت)	20 ∅	20 ∅	20 ∅	20 ∅	20 ∅	20 ∅	13 D
ورود/خروج سیال کوننج	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4	24 E/A
روغن دان سطح ثابت	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	Rp 1/4	638

اتصال 7 E/A روی پمپ‌هایی که محفظه سیل مخروطی (conical seal chamber) دارند، ارائه نمی‌شود.



ESA

ابعاد

ابعاد به میلی متر

Pump size	Bearing bracket	Pump dimensions															Shaft end					Foot bolts															
		DN 1	DN 2	a	b	c	f	g ₁	g ₂	h ₁	h ₂	m ₁	m ₃	n ₁	n ₃	n ₅	d ₁ ø k _g	l	t	u	y	i ₁	i ₂	m ₂	n ₂	n ₄	s ₁	s ₂	v	w	n ₁₂						
25-160 25-200	P 02 P 02	40	25	80 80	50 50	465 465	385 385	14 14	4 4	132 160	160 180	100 100	48 48	240 240	140 140	160 160	24 24	50 50	27 27	8 8	100 100	35 35	20 20	70 70	190 190	110 110	14 14	14 14	100 100	285 285	- -						
32-125 32-160 32-200 32-250	P 02 P 02 P 02 P 03	50	32	80 80 80 100	50 50 50 65	465 465 465 600	385 385 385 500	12 14 14 16	4 4 4 4	112 132 160 180	140 160 180 225	100 100 100 125	48 48 48 48	190 240 240 320	90 140 140 190	160 160 160 160	24 24 24 32	50 50 50 80	27 27 27 35	8 8 8 10	100 100 100 100	35 35 35 47.5	20 20 20 20	70 70 70 95	140 190 190 250	110 110 110 110	14 14 14 14	14 14 14 14	100 100 100 130	285 285 285 370	- - - -						
40-160 40-200 40-250 40-315	P 02 P 02 P 03 P 03			65	40	80 100 100 125	50 50 65 65	465 485 600 625	385 385 500 500	14 14 16 18	4 4 4 6	132 160 180 200	160 180 225 250	100 100 125 125	48 48 48 48	240 265 320 345	140 165 190 215	160 160 160 160	24 24 32 32	50 50 80 80	27 27 35 35	8 8 10 10	100 100 100 100	35 35 47.5 47.5	20 20 20 20	70 70 95 95	190 212 250 280	110 110 110 110	14 14 14 14	14 14 14 14	100 100 130 130	285 285 370 370	- - - -				
50-160 50-200 50-250 50-315	P 02 P 02 P 03 P 03					80	50	100 100 125 125	50 50 65 65	485 485 625 625	385 385 500 500	14 14 16 18	4 4 4 6	160 160 180 225	180 200 225 280	100 100 125 125	48 48 48 48	265 265 320 345	165 165 190 215	160 160 160 160	24 24 32 32	50 50 80 80	27 27 35 37	8 8 10 10	100 100 100 100	35 35 47.5 47.5	20 20 20 20	70 70 95 95	212 212 250 280	110 110 110 110	14 14 14 14	14 14 14 14	100 100 130 130	285 285 370 370	- - - -		
65-160 65-200 65-250 65-315	P 03 P 03 P 03 P 04							100	65	100 100 125 125	65 65 80 80	600 600 625 655	500 500 500 530	15 16 18 18	4 4 6 6	160 180 200 225	200 225 250 280	125 125 160 160	48 48 48 48	280 320 360 400	150 190 200 240	160 160 160 160	32 32 32 42	80 80 80 110	35 35 35 45	10 10 10 12	100 100 140 140	47.5 47.5 60 60	20 20 20 20	95 95 120 120	212 250 280 315	110 110 110 110	14 14 18 18	14 14 14 14	130 130 130 160	370 370 370 370	- - - -
80-160 80-200 80-250 80-315 80-400	P 03 P 03 P 03 P 04 P 04	125	80							125 125 125 125 125	65 65 80 80 80	625 625 625 655 655	500 500 500 530 530	15 16 18 20 20	4 4 6 6 6	180 180 225 250 280	225 250 280 315 355	125 125 160 160 160	48 48 48 48 48	320 345 400 400 435	190 215 240 240 275	160 160 160 160 160	32 32 32 42 42	80 80 80 110 110	35 35 35 45 45	10 10 10 12 12	140 140 140 140 140	47.5 47.5 60 60 75	20 20 20 20 20	95 95 120 120 150	250 280 315 355 400	110 110 110 110 110	14 14 18 18 23	14 14 14 14 14	130 130 130 160 160	370 370 370 370 370	- - - - -
100-200 100-250 100-315 100-400	P 03 P 04 P 04 P 04			125	100					125 140 140 140	80 80 80 100	625 670 670 670	500 530 530 530	16 18 18 20	6 6 6 6	200 225 250 280	280 160 315 355	160 160 160 200	48 48 48 48	360 400 400 500	200 240 240 300	160 160 160 160	42 42 42 42	80 110 110 110	35 45 45 45	10 12 12 12	140 140 140 140	60 60 60 75	20 20 20 20	120 120 120 150	280 315 315 400	110 110 110 110	18 18 18 23	14 14 14 14	130 160 160 160	370 370 370 370	- - - -
125-250 125-315 125-400	P 04 P 04 P 04					150	125			140 140 140	80 100 100	670 670 670	530 530 530	18 20 20	6 6 6	250 280 315	355 355 400	160 160 200	48 48 48	400 500 500	240 300 300	160 160 160	42 42 42	110 110 110	45 45 45	12 12 12	140 140 140	60 75 75	20 20 20	120 150 150	315 400 400	110 110 110	18 23 23	14 14 14	160 160 160	370 370 370	- - -
150-250 150-315 150-400	P 04 P 05 P 05							200	150	160 160 160	100 100 100	690 830 830	530 670 670	20 22 22	6 12 12	280 315 315	375 400 450	200 200 200	48 50 60	500 550 550	300 350 350	160 200 200	42 48 48	110 110 110	45 51 51	12 14 14	180 180 180	75 75 75	20 39 39	150 150 150	400 450 450	110 140 140	23 23 23	14 18 18	160 170 170	370 500 500	- - -
150-250 150-315 150-400	P 04 P 05 P 05									200	150	160 160 160	100 100 100	690 830 830	530 670 670	20 22 22	6 12 12	280 315 315	375 400 450	200 200 200	48 50 60	500 550 550	300 350 350	160 200 200	42 48 48	110 110 110	45 51 51	12 14 14	180 180 180	75 75 75	20 39 39	150 150 150	400 450 450	110 140 140	23 23 23	14 18 18	160 170 170
150-500 150-630	P 05 P 08s	200	150	180 250	100 180	850 1145	670 895					22 32	12 28	375 500	500 670	200 360	60 70	550 900	350 540	200 200	48 75 ¹⁾	110 150	51 79.5	14 20	180 250	75 125	39 46	150 250	450 750	140 140	23 28	18 18	170 220	500 675	- -		
200-250 200-315 200-400 200-500 200-670	P 05 P 05 P 05 P 05 P 08s			200	200	180 200 180 200 250	100 110 80 100 225	850 870 850 870 1150	670 670 670 670 900			22 22 22 22 40	12 12 12 12 28	355 355 355 560 500	425 450 500 200 670	200 200 200 200 400	60 60 60 60 70	550 550 550 660 1080	350 350 350 460 630	200 200 200 200 200	48 48 48 48 75 ¹⁾	110 110 110 110 150	51 51 51 51 79.5	14 14 14 14 20	180 180 180 180 250	75 75 75 75 150	39 39 39 39 46	150 150 150 150 300	450 450 450 560 1000	140 140 140 140 140	23 23 23 23 28	18 18 18 18 18	170 170 170 170 220	500 500 500 500 680	- - - - 800		
250-315 250-400 250-500 250-630 250-710	P 05 P 06s P 06s P 10as P 10as	300	250			250 200 200 300 300	130 130 130 225 225	920 920 920 1390 1380	670 720 720 1090 1080	26 26 26 40 40	12 12 12 14 14	400 425 475 500 600	560 600 670 750 800	260 260 260 400 400	60 60 60 70 70	690 800 800 1080 1250	430 540 540 630 800	200 200 200 200 200	48 60 ¹⁾ 60 ¹⁾ 95 ¹⁾ 95 ¹⁾	110 140 140 170 170	51 64 64 100 100	14 18 18 25 25	180 180 180 250 250	95 95 95 150 150	39 39 39 44 44	190 190 190 300 300	560 670 670 1000 1170	140 140 140 140 140	28 28 28 28 28	18 18 18 19 19	170 205 205 360 410	500 515 515 730 740	- - - 800 970				
300-400 300-500 300-630 300-710	P 08s P 08s P 10as P 10as					350	300	300 300 300 300	180 225 225 225	1200 1460 1490 1490	900 1110 1140 1140	32 40 40 40	12 14 14 14	500 670 630 600	630 900 900 850	360 400 400 400	60 70 70 70	900 1080 1250 1250	540 630 800 800	200 200 200 200	75 ¹⁾ 75 ¹⁾ 95 ¹⁾ 95 ¹⁾	150 170 170 170	79.5 79.5 100 100	20 20 25 25	250 250 250 250	125 150 150 150	39 44 44 44	250 300 300 300	750 1000 1170 1170	140 140 140 140	28 28 28 28	18 18 19 19	220 260 360 410	680 750 730 740	- 970 970 970		
350-400 350-500 350-630 350-710	P 08s P 08s P 12s P 12s							400	350	350 300 300 300	225 225 225 225	1280 1200 1450 1450	930 900 1150 1150	40 40 40 40	12 12 14 14	600 670 850 630	750 850 850 900	400 400 400 400	60 70 70 70	1250 1250 1250 1250	800 240 800 800	200 200 200 200	75 ¹⁾ 75 ¹⁾ 110 ¹⁾ 110 ¹⁾	150 150 210 210	79.5 79.5 116 116	20 20 28 28	315 250 250 250	150 150 150 150	39 48 44 44	300 300 300 300	1170 1170 1170 1170	140 140 140 140	28 28 28 28	18 18 19 19	220 270 410 410	710 630 740 740	970 970 970 970
400-504 400-506 400-630 400-710	P 10as P 10as P 12s P 12s									400	400	350 350 350 350	225 225 225 225	1460 1460 1490 1490	1110 1110 1140 1140	40 40 40 40	14 14 14 14	670 670 630 670	900 900 900 1000	400 400 400 400	70 70 70 70	1250 1250 1250 1250	800 800 800 800	200 200 200 200	95 ¹⁾ 95 ¹⁾ 110 ¹⁾ 110 ¹⁾	170 170 210 210	100 100 116 116	25 25 28 28	250 300 250 250	150 150 150 150	44 44 44 44	300 300 300 300	1170 1170 1170 1170	140 140 140 140	28 28 28 28	19 19 19 19	360 360 410 410

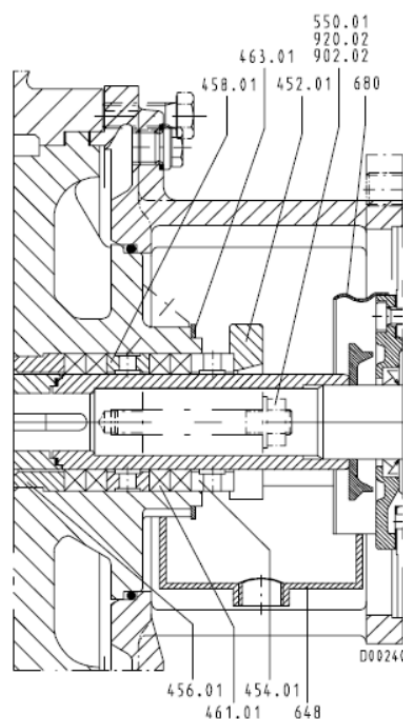
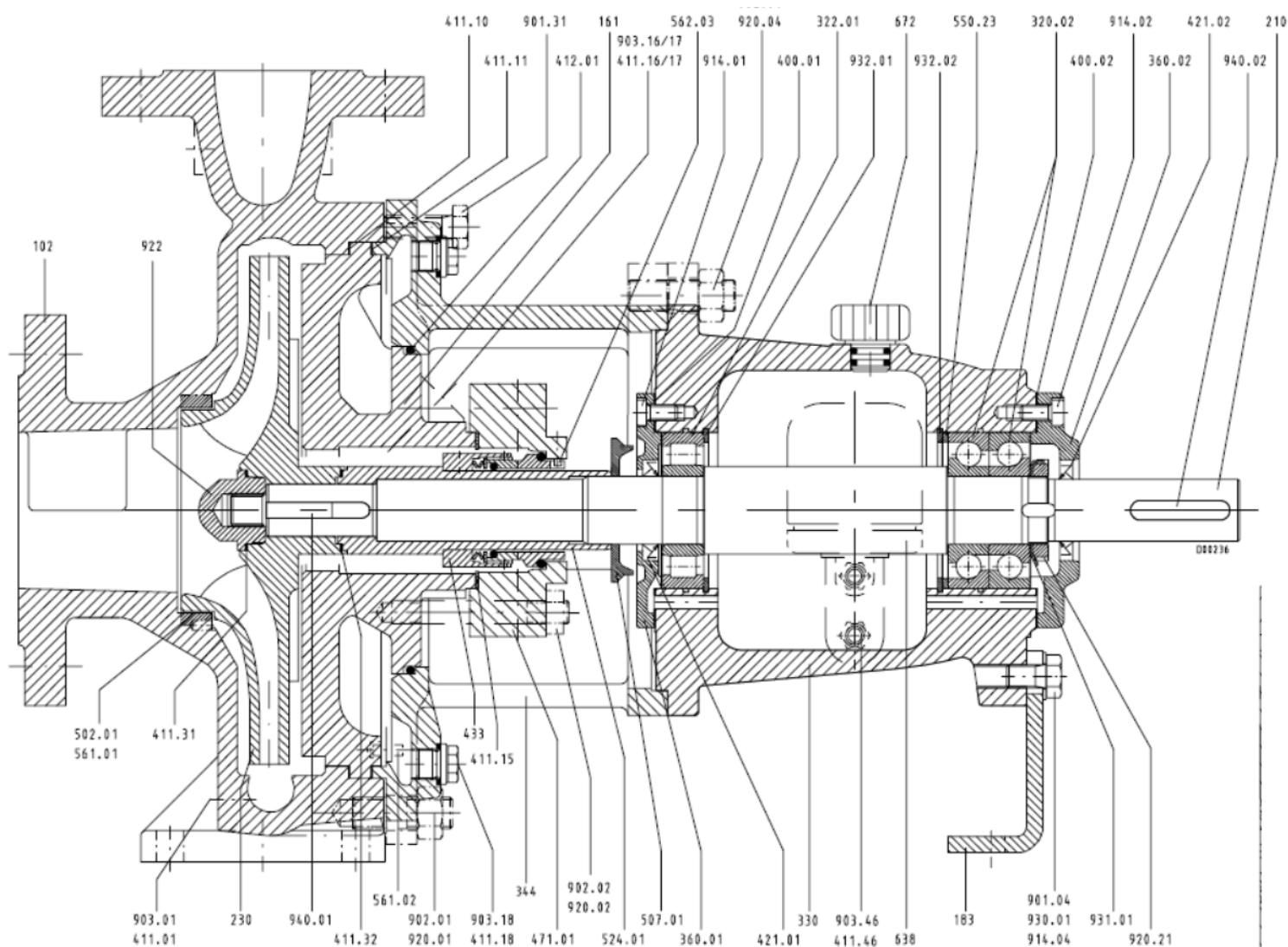


ESA

نقشه عمومی به همراه فهرست قطعات

برای قطر پروانه تا ۵۰۰ میلی متر

CPK





در هنگام سفارش قطعات یدکی، مشخصات زیر را همواره اعلام نمایید:

سری تیپ/سایز پمپ، works No.
(که روی پلاک نام و فلنج نازل مکش حک شده است)، motor No. (serial No.)، سال ساخت،
تعداد مورد نیاز، شماره قطعه، شرح، جنس، سیال پمپاژشونده، شماره نقشه مقطعی و نحوه ارسال.

Part No.	شرح قطعه	شرح قطعه
102	پوسته حلزونی	به همراه رینگ آببندی ۱۰/۴۱۱.۰۱، رینگ سایشی پوسته ۱۵۰۲.۰۱، استاد ۹۰۲.۰۱، پلاگ رزوه ای ۹۰۳.۰۱، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۱
161	درپوش پوسته	به همراه رینگ آببندی ۱۷/۱۶/۴۱۱.۱۱، اورینگ ۴۱۲.۰۱، صفحه چکه گیر ۴۶۳.۰۱، دیسک ۵۵۰.۰۱، استاد ۹۰۲.۰۲، پلاگ رزوه ای ۱۷/۹۰۳.۱۶، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۲
183	پایه نگهدارنده	به همراه پیچ با سر شش گوش ۲۹۰۱.۰۴، واشر فنری ۹۳۰.۰۱
210	شافت	به همراه مهره شیاردار ۹۲۰.۲۱، واشر قفلی ۹۳۱.۰۱، خار ۰۲/۹۴۰.۰۱
230	پروانه	به همراه رینگ آببندی ۴۱۱.۳۲
320.02	بلبرینگ تماس زاویه ای	—
322.01	رولبرینگ استوانه ای	—
330	براکت یاتاقان	—
330	براکت یاتاقان (کامل)	به همراه درپوش یاتاقان ۰۲/۴۰۰.۰۱، گسکت ۰۲/۳۶۰.۰۱، رینگ آببندی ۴۱۱.۴۶، کاسه نمد شعاعی شافت ۰۲/۴۲۱.۰۱، دیسک نگهدارنده ۵۵۰.۲۳، روغن دان سطح ثابت ۶۳۸، پلاگ هواکش ۶۷۲، پلاگ رزوه ای ۹۰۳.۴۶، پیچ آلن سر استوانه ای ۰۲/۹۱۴.۰۱، خار فنری ۰۲/۹۳۲.۰۱
344	فانوس براکت یاتاقان	به همراه اورینگ ۴۱۲.۰۱، پین موازی ۵۶۱.۰۲، پلاگ رزوه ای ۹۰۳.۱۸، استاد ۹۰۲.۰۴، پیچ با سر شش گوش ۹۰۱.۳۱، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۴، رینگ آببندی ۴۱۱.۱۸
360.01/02	درپوش یاتاقان	به همراه گسکت ۰۲/۴۰۰.۰۱، پیچ آلن سر استوانه ای ۰۲/۹۱۴.۰۱
421.01/02	کاسه نمد شعاعی شافت	—
433	مکانیکال سیل	—
452.01	درپوش گلند	—
454.01	رینگ دوتکه جعبه پکینگ	—
456.01	بوش گردنی	—
458.01	رینگ فانوسی دوتکه	—
461.01	پکینگ گلند	—
463.01	صفحه چکه گیر	—
471	درپوش سیل	به همراه رینگ آببندی ۴۱۱.۱۵، پین موازی ۵۶۲.۰۳
502.01	رینگ سایشی پوسته	به همراه پین موازی ۵۶۱.۰۱
507.01	اسلینگر	—
524.01	بوش محافظ شافت	به همراه رینگ آببندی ۴۱۱.۳۲
638	روغن دان سطح ثابت	—
648	سینی چکه گیر	—
680	محافظ	—
922	مهره پروانه	به همراه رینگ آببندی ۴۱۱.۳۱

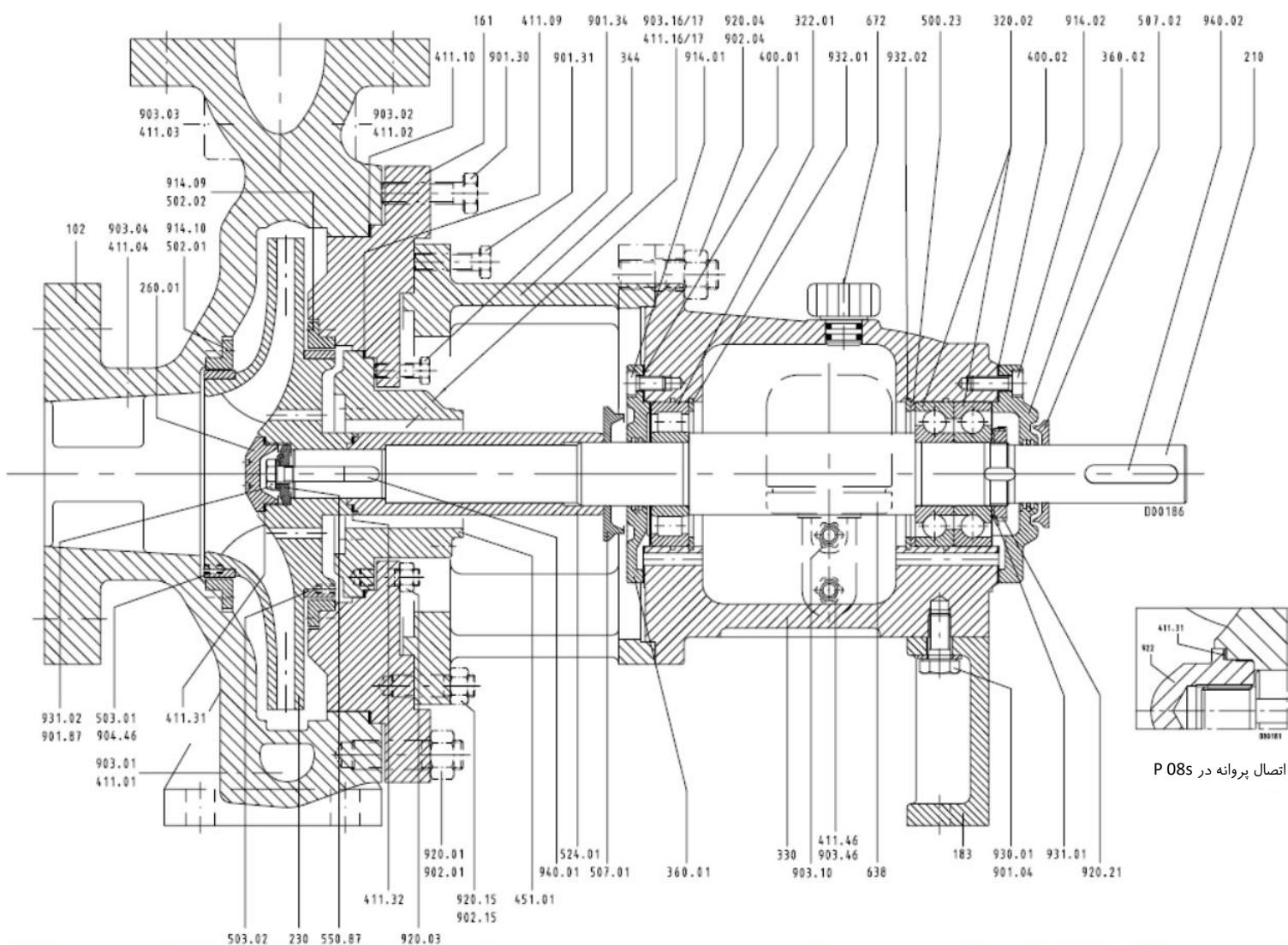
فقط در CPK-S
در مجموعه یاتاقانی 02P



ESA

نقشه عمومی و فهرست قطعات

قطر پروانه ۵۰۴ میلی متر و بالاتر



اتصال پروانه در P 08s



راهنمای سفارش قطعات یدکی:

هنگام سفارش قطعات یدکی، لطفاً همواره موارد زیر را اعلام فرمایید:

سری تیپ / سایز پمپ، شماره ساخت works No.

که روی پلاک مشخصات و فلنج نازل مکش حک شده است، شماره موتور / motor No. / serial No، سال ساخت، تعداد مورد نیاز، شماره قطعه، شرح قطعه، جنس، سیال مورد پمپاژ، شماره نقشه مقطعی و روش ارسال.

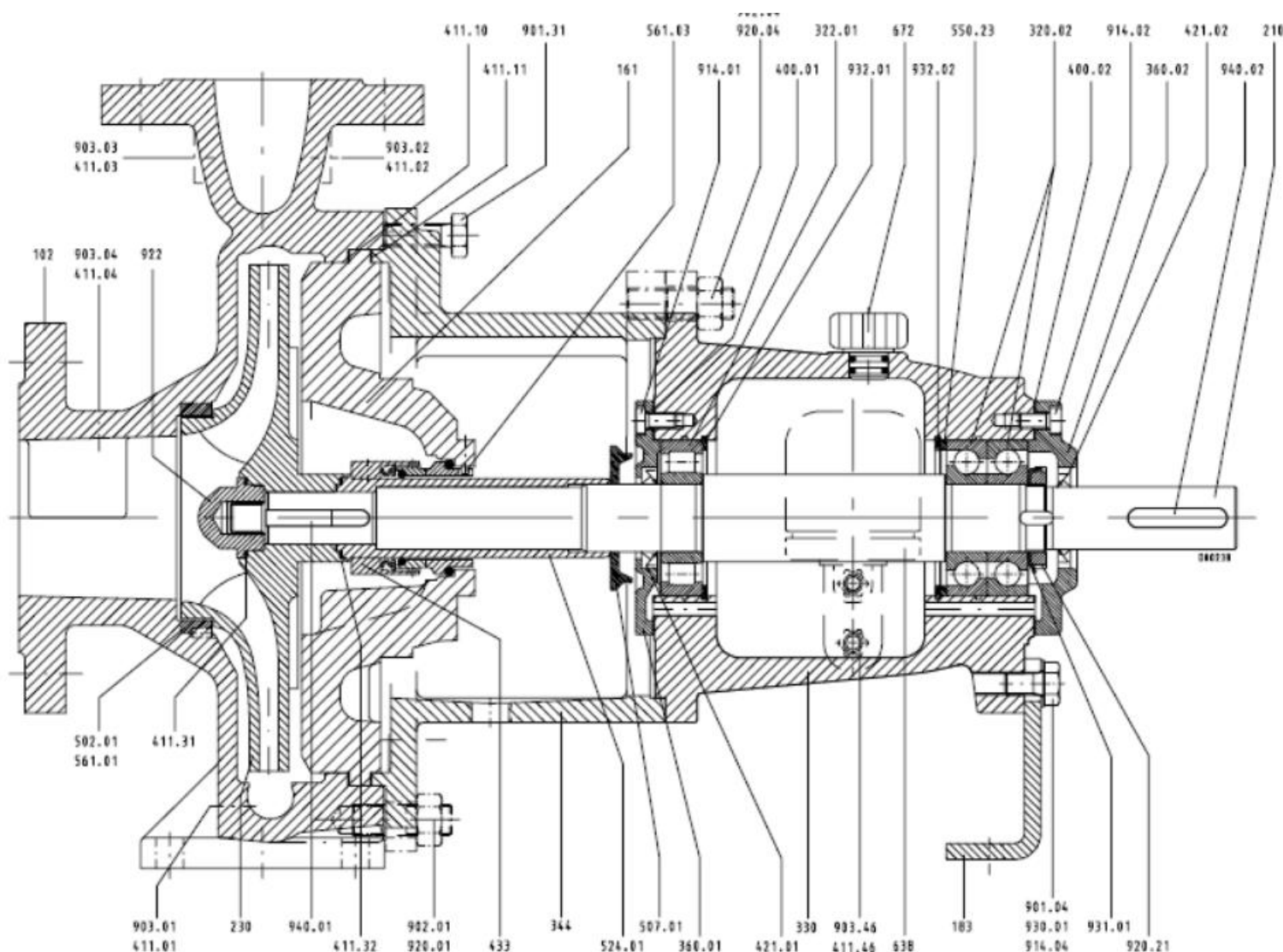
شماره قطعه	شرح	اقلام تأمین شده
102	پوسته حلزونی	به همراه رینگ آب بندی ۱۰/۴۱۱.۰۱، رینگ سایشی پوسته ۵۰۲.۰۱، استاد ۹۰۲.۰۱، پلاگ رزوه ای ۹۰۳.۰۱، پیچ آلن سر استوانه ای ۹۱۴.۱۰، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۱
161	درپوش پوسته	به همراه رینگ آب بندی ۴۱۱.۰۹، رینگ سایشی پوسته ۵۰۲.۰۲، استاد ۹۰۲.۱۵، پیچ آلن سر استوانه ای ۹۱۴.۰۹، مهره شش گوش ۹۲۰.۱۵
183	پایه نگهدارنده	—
210	شافت	به همراه مهره شیاردار ۹۲۰.۲۱، واشر قفلی ۹۳۱.۰۱، خار ۰۲/۹۴۰.۰۱
230	پروانه	به همراه رینگ سایشی پروانه ۰۲/۵۰۳.۰۱، در صورت نصب
260.01	کلاهی پروانه	برای براکت های یاتاقان as۱۰P و s۱۲P
320.02	بلبرینگ تماس زاویه ای	—
322.01	رولربرینگ استوانه ای	—
330	براکت یاتاقان	—
344	فانوس براکت یاتاقان	به همراه استاد ۹۰۲.۰۴، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۴
360.01/02	درپوش یاتاقان	—
451.01	محفظه جعبه پکینگ	به همراه استاد ۹۰۲.۰۳، پلاگ رزوه ای ۱۷/۹۰۳.۱۶، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۳
502.01/02	رینگ سایشی پوسته	—
507.01/02	اسلینگر	—
524.01	بوش محافظ شافت	—
550.23	دیسک نگهدارنده	—
550.87	دیسک	برای براکت های یاتاقان as۱۰P و s۱۲P
638	روغن دان سطح ثابت	—
672	پلاگ هواکش	—
901.04	پیچ با سر شش گوش	—
901.87	پیچ با سر شش گوش	برای براکت های یاتاقان as۱۰P و s۱۲P
903.46	پلاگ رزوه ای	—
914.01/02	پیچ آلن سر استوانه ای	—
914.09/10	پیچ آلن سر استوانه ای	—
922	مهره پروانه	برای براکت یاتاقان s۰۸P
930.01	واشر فنری	—
931.01	واشر قفلی	—
931.02	واشر قفلی	برای براکت های یاتاقان as۱۰P و s۱۲P
932.01/02	خار فنری	—



ESA

نقشه عمومی و فهرست قطعات

طراحی پمپ با محفظه سیل مخروطی، قطر پروانه تا ۵۰۰ میلی‌متر،
آب‌بندی شافت بدون سیرکولاسیون





سری تیپ / سائز یمپ، شماره ساخت (Works No).

که روی پلاک مشخصات و فلنج نازل مکش حک شده است، شماره موتور (Motor No. / Serial No.)، سال ساخت، تعداد مورد نیاز، شماره قطعه، شرح قطعه، جنس، سیال مورد پمپاژ، شماره نقشه مقطعی و روش ارسال.

20

شرکت انتقال سیال البرز



درباره ما

شرکت انتقال سیال البرز (ESA) با تکیه بر دانش فنی، تجربه عملی در حوزه تجهیزات انتقال سیال و همکاری با شبکه‌ای از تأمین‌کنندگان معتبر، در زمینه تأمین، تعمیرات تخصصی و خدمات مهندسی فعالیت می‌کند. تمرکز ما ارائه راهکارهای قابل اعتماد برای صنایع مختلف از جمله نفت و گاز، پتروشیمی، صنایع غذایی، کشاورزی و تأسیسات صنعتی است.

ESA با ترکیب تجربه عملی، مهندسی کاربردی و تأمین تجهیزات باکیفیت، تلاش می‌کند عملکرد پایدار و بهره‌وری بالاتر سیستم‌های انتقال سیال را برای مشتریان خود فراهم کند.

برای دریافت مشاوره تخصصی، استعلام
قیمت یا اطلاعات بیشتر درباره
محصولات و خدمات، با کارشناسان
انتقال سیال البرز در ارتباط باشید.

JUNE 2026



انتقال سیال البرز

ارتباط با ما

 77534612, 77646610

 info@e-s-a.ir

 @esapump

 www.esapump.com

 دفتر : تهران، سه راه طالقانی، کوچه محسنی، پلاک ۸، واحد ۲
کارگاه: جاده قدیم کرج، چهار راه ایران خودرو، شهرک
دانش، خ کرمانی، پلاک ۱۶