



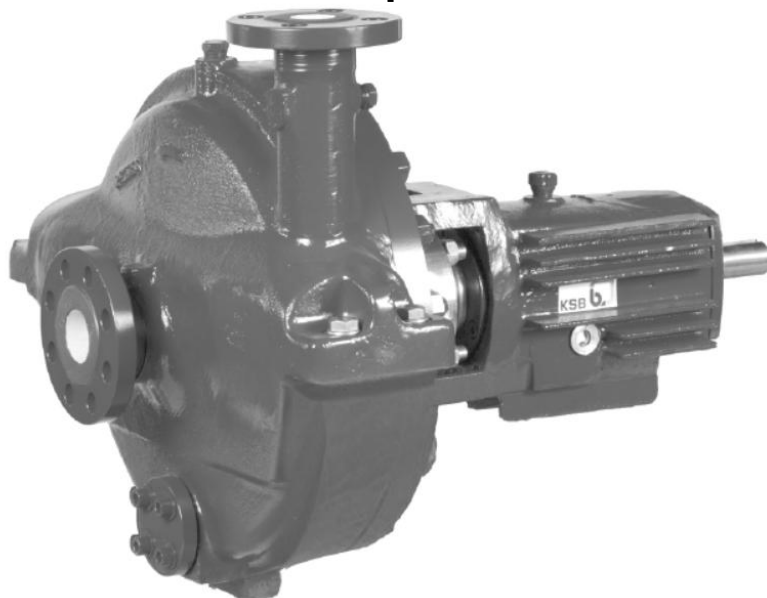
ESA

مطابق با استاندارد API ۶۱۰ ویرایش نهم و ISO ۱۳۷۰۹
مجموعه یاتاقان استاندارد ۰۲B تا ۰۶B
مجموعه یاتاقان تاندم ۰۲B تا ۰۶B
با خنک کاری یا بدون خنک کاری
آب بند مکانیکی (مکانیکال سیل)

2026



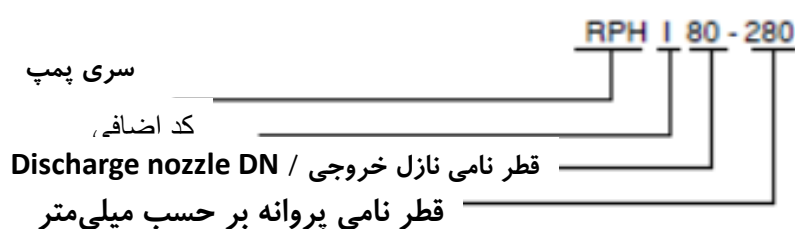
پمپ های کوپله مستقیم



حوزه های کاربرد

پمپ های RPH عمدتاً در پالایشگاه ها و همچنین در واحدهای شیمیایی و پتروشیمی مورد استفاده قرار می گیرند.

نحوه نام گذاری



Additional codes:

I = with inducer

داده های عملکردی:

سایز پمپ از DN 25 تا DN 250، دبی (Q) تا ۱,۵۰۰ مترمکعب بر ساعت، هد (H) تا ۲۷۰ متر، فشار کاری (p) تا ۵۱ بار (مطابق ASME B 16.5 کلاس ۳۰۰) برای متریال A216 Gr. WCB. فشارهای بالاتر و رده های فشاری فلنج بالاتر بنا به درخواست قابل ارائه است. محدوده دمای کاری از ۷۰- تا ۴۰۰+ درجه سانتی گراد بوده و دماهای پایین تر تا ۱۱۰- درجه سانتی گراد و بالاتر از ۴۰۰+ درجه سانتی گراد نیز بنا به درخواست قابل تأمین می باشد.

طراحی

پمپ های افقی با پوسته حلزونی دوتکه شعاعی، دارای طراحی Back Pull-Out، مطابق با API ۶۱۰، ویرایش نهم و ISO ۱۳۷۰۹ برای کاربردهای سنگین کار / Heavy Duty.

این پمپ ها دارای ویژگی های زیر هستند: پروانه شعاعی، تک جریانه، تک مرحله ای.

پایه های پمپ روی خط مرکزی / Centreline pump feet

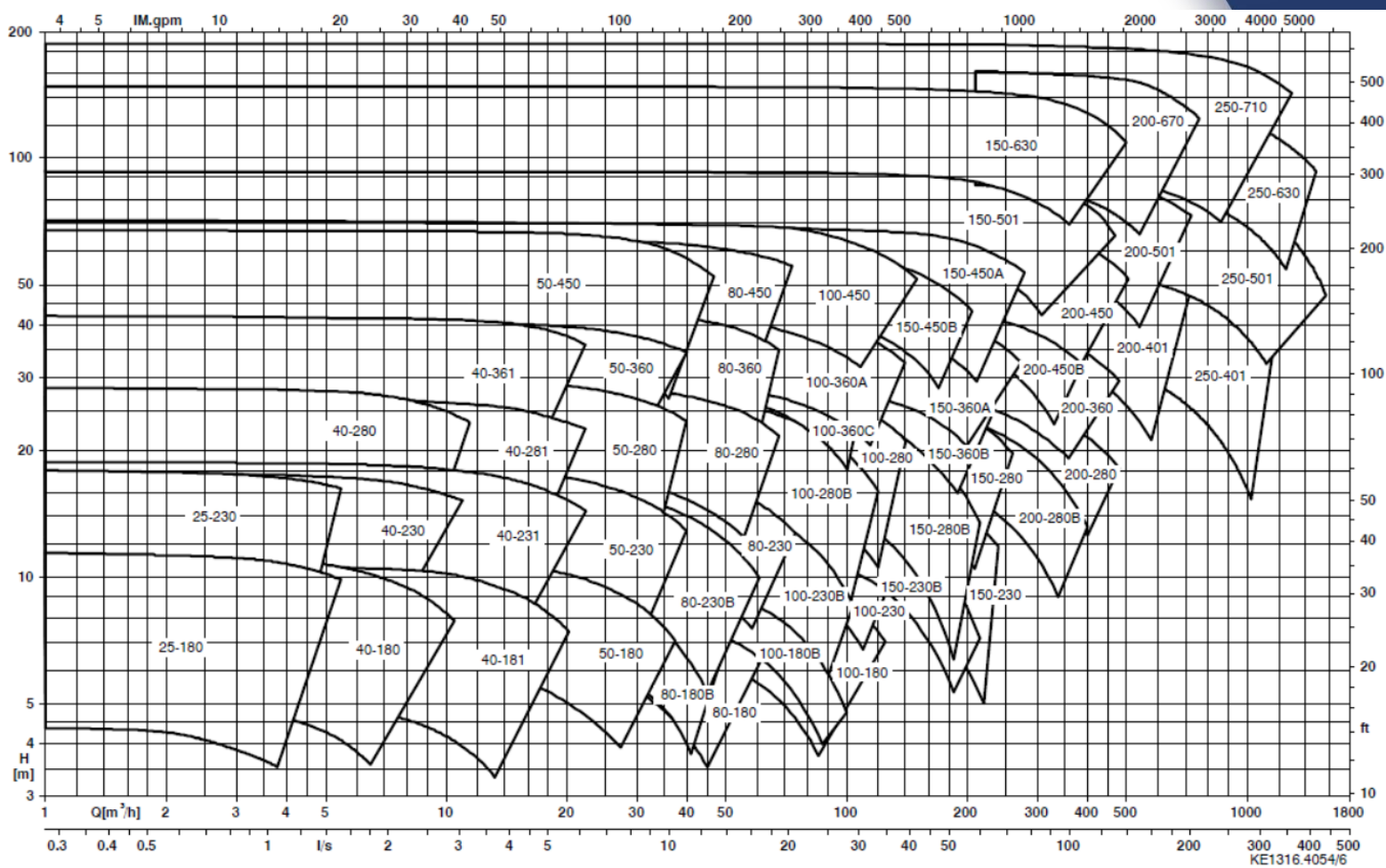
مدل پمپ با ایندیوسر / Inducer بنا به درخواست قابل ارائه است.



ESA

Selection chart 50 Hz

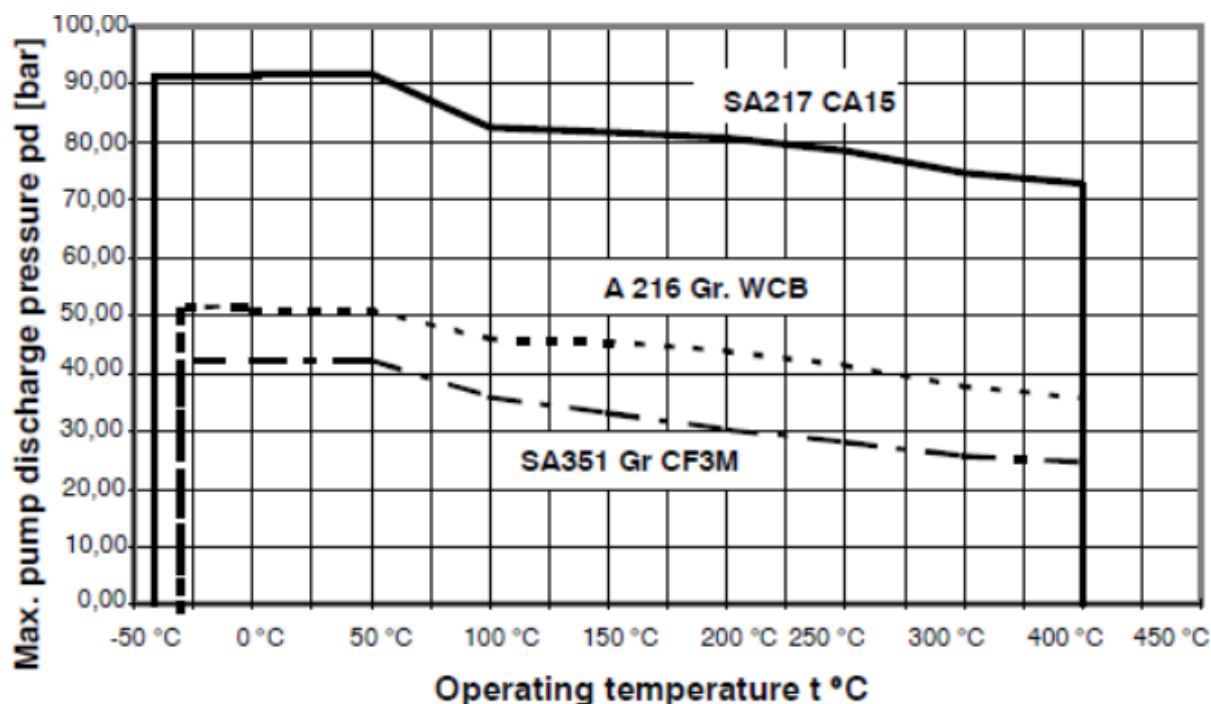
$n = 1450 \text{ 1/min}$





محدودیت‌های فشار و دما

محدودیت‌های فشار و دما برای قطعات تحت فشار
براکت‌های یاتاقان ۰.۲B تا ۰.۶B



مقادیر میانگین هستند؛ مقادیر مربوط به سایزهای مختلف پمپ ممکن است بیشتر یا کمتر از مقادیر اعلام‌شده باشند. برای اطلاعات دقیق‌تر با ما تماس بگیرید.

مکانیکال سیل‌ها

محدوده‌های کاربرد مکانیکال سیل‌ها به سرعت محیطی، جنس مواد و سیال
پمپ‌آشونده بستگی دارد.
نصب مطابق با API ۶۸۲ و طراحی پمپ با شافت خشک امکان‌پذیر است.



ESA

جدول متريالها، ساير مواد بنا به درخواست

Part No.	Description	Variant S1	Variant S6	Variant S8	Variant A8	Variant C6	Variant D1
102	Volute casing	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A351 Gr CF3M	A217 Gr CA15	A351-75CD4MCu
161	Casing cover (uncooled)	P295GH	P295GH	P295GH	A351 Gr CF3M	A217 Gr CA15	A351-75CD4MCu
	Casing cover (cooled)	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A351 Gr CF3M	A217 Gr CA15	A351-75CD4MCu
210	Shaft ¹⁾	C45+N	1.4021+QT700	1.4462	1.4462	1.4021+QT700	1.4462
230	Impeller	JS1025	1.4008	1.4408	1.4409	1.4008	Noridur 1.4593
330	Bearing bracket	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB	A216 Gr WCB
411.10	Joint ring	1.4571/graphite	1.4571/graphite	1.4571/graphite	1.4571/graphite	1.4571/graphite	1.4571/graphite
411.31/.32/.67	Joint ring	NP-Multi/graphite	NP-Multi/graphite	NP-Multi/graphite	NP-Multi/graphite	NP-Multi/graphite	NP-Multi/graphite
412.37	O-ring	FPM (Viton)	FPM (Viton)	FPM (Viton)	FPM (Viton)	FPM (Viton)	FPM (Viton)
502.01/02	Casing wear ring	VG434	VG434	1.4408	1.4408	VG434	1.4539
503.01/.02	Impeller wear ring	1.4027+QT	1.4027+QT	1.4408	1.4408	1.4027+QT	1.4539
507.01/.02	Thrower	CW710R	CW710R	CW710R	CW710R	CW710R	CW710R
542.02	Throttling bush	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700	1.4021+QT700
542.05	Throttling bush	CW710R	CW710R	CW710R	PFTE-carbon	CW710R	CW710R

- 1) above 250° C 1.7709.
 -10 °C to 250 °C: C45+N
 -40 °C to +300 °C: 1.4462

جدول مقایسه‌ای مواد ساخت

Material type	Code	Material No.	Standard	Closest ASTM equivalent
Cast iron	GJS-400-15 GJS-400-18-LT GJL-250	JS1030 JS1025 JL1040	EN 1563 EN 1563 EN 1561	A 356 Grade 60-40-18 A 356 A 278 Class 30
Cast steel	GP240GH+N	1.0619+N	EN 10213-2	A 216 Grade WCB
Cast stainless steel	GX5CrNiMo 19-11-2 GX2CrNiMo 19-11-2 (GX3CrNiMoCuN 24-6-2-3)	1.4408 1.4409 Noridur 1.4593	EN 10213 EN 10213 KSB materials data sheet 2745	A 351 Grade CF 8 M A 351 Grade CF 3 M A 351 Grade CD 4 MCU
Cast chromium steel 12%	GX20Cr 14+QT	1.4027+QT	SEW 410	A 743 Grade CA 15
Stainless steel	X6CrNiMoTi 17-12-2 X2CrNiMoN 22-5-3	1.4571 1.4462	EN 10088 EN 10088	A 276 Type 316 Ti A 182 UNS-S 31803
Cast chromium steel	GX35CrNiMo 25-4 GX7CrNiMo 12-1 GX8CrNi 12	VG 434 1.4008 1.4107	KSB materials data sheet 2800 EN 10283 EN 10213	A 743 Grade CA 15 A 217 Grade CA 15
Chromium steel	X20Cr13+QT700	1.4021+QT700	EN 10088	A 276 Type 420
Steel for use at elevated temperature	21CrMoV 5-7 +QT P295GH	1.7709+QT 1.0445	EN 10269 EN 10028-2	A 193 Grade B 16
Carbon steel	C45+N C22+N	1.0503+N 1.0402+N	EN 10083 EN 10083	A 576 Grade 1045 A 576 Grade 1020
Cast stainless steel, hard-faced	GX5CrNiMo 19-11-Colm.6	1.4408-Colm.6		A 351 Grade CF 8 M-Colm.6
Special brass material	CuZn 35 Ni3 Mn2AlPb	CW710R	EN 12163	



ESA

ویژگی‌ها / مزایای محصول

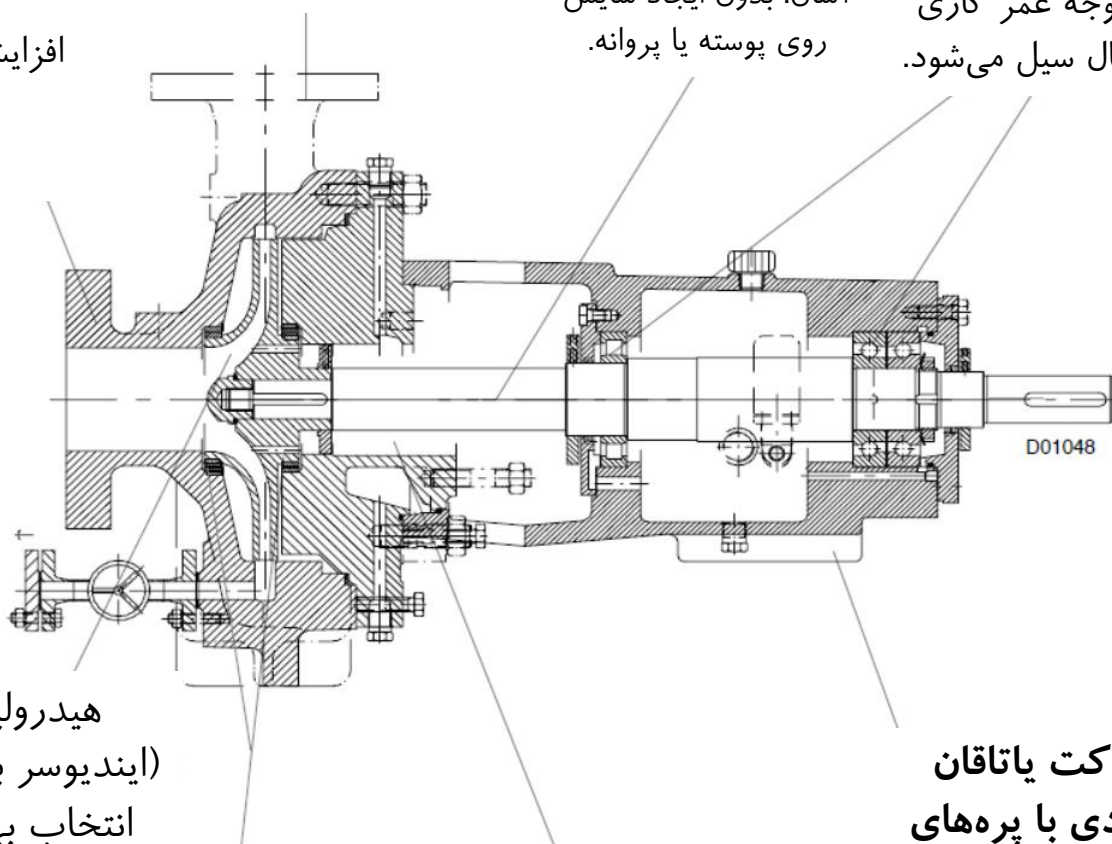
پوسته حلزونی دوگانه از
(۳ اینچ) به بالا DN 80
بار شعاعی کمتر و کاهش
خمش شافت
افزایش عمر کاری یاتاقان‌ها
و مکانیکال سیل

فلنج‌ها مطابق با تمامی
استانداردها تا معادل
PN 100 (ASME
Class 600)

رینگ‌های سایشی
پوسته

قابلیت سرویس‌دهی
آسان؛ بدون ایجاد سایش
روی پوسته یا پروانه.

حداکثر قطر شافت
API 610 مطابق با
موجب افزایش
قابل توجه عمر کاری
مکانیکال سیل می‌شود.



هیدرولیک با NSS پایین
(ایندیوسر به صورت آپشن) برای
انتخاب بهینه مطابق با API.

تنظیم مجزای بالانس
نیروی محوری برای
دستیابی به حداکثر
عمر یاتاقان

API محفظه سیل مطابق با
طراحی شده و امکان 610
نصب تمامی مکانیکال
سیل‌های مطابق با
API 682 را فراهم می‌کند.

براکت یاتاقان
فولادی با پره‌های
خنک‌کننده یکپارچه
(پروانه فن و سد
حرارتی به صورت
آپشن قابل ارائه
است؛ در دماهای بالا
نیازی به مدار
خنک کاری با آب
وجود ندارد).



www.esapupm.com



DN Dis-charge nozzle	Nominal impeller diameter														Bearing bracket
	180	181	230	231	280	281	360	361	401	450	501	630	670	710	
25	X		X												B 02 S
40	X	X	X	X	X	X		X							B 02 L
50	X		X		X		X			X					B 03
80	X		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾			X ⁽¹⁾					B 05 S
100	X		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾			X ⁽¹⁾					
150			X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾			X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾²⁾	X ⁽¹⁾²⁾			B 05 L
200					X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾		X ⁽¹⁾²⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾²⁾		X ⁽¹⁾²⁾		B 06
250									X ⁽¹⁾²⁾		X ⁽¹⁾²⁾	X ⁽¹⁾²⁾		X ⁽¹⁾²⁾	

(1) پوسته با حلزون دوگانه

(2) سائزبندی تکمیلی؛ امکان استفاده فقط با محرک چهار قطب (4-Pole Drive)

پوسته پمپ

پوسته پمپ به صورت تقسیم شعاعی طراحی شده و از بدنه حلزونی و درپوش پوسته تشکیل شده است. در صورت نیاز، درپوش پوسته می تواند به صورت اختیاری گرم یا خنک شود.

بدنه حلزونی به رینگ های سایشی پوسته مجهز است. درپوش پوسته نیز بسته به نحوه بالانس نیروی محوری می تواند دارای رینگ های سایشی باشد.

پمپ دارای پایه های نصب روی خط مرکزی است. برای کاهش نیروهای شعاعی هیدرولیکی وارد بر شافت و یاتاقان ها که با افزایش اندازه پمپ و هد بیشتر می شوند، در پمپ هایی با قطر اسمی ۸۰ و بالاتر از پوسته با حلزون دوگانه استفاده شده است، به جز سائزهای ۸۰-۱۸۰ و ۱۰۰-۱۸۰.

موقعیت نازل ها

ورودی پمپ به صورت محوری است. در سائزهای تکمیلی، خروجی به صورت شعاعی و رو به بالا قرار دارد؛ در سایر موارد خروجی به صورت مماسی طراحی شده است.

بالانس

نیروی محوری توسط فاصله آب بندی و در صورت لزوم با استفاده از سوراخ های بالانس متعادل می شود.

ایندوسر

برای بهبود مقدار NPSH مورد نیاز، پمپ می تواند به ایندوسر مجهز شود. در این حالت نام گذاری پمپ RPHI خواهد بود.

روانکاری یاتاقان ها

مقدار روغن (لیتر)	براکت یاتاقان	مقدار روغن (لیتر)	براکت یاتاقان
2.5	B 05	0.9	B 02
5.7	B 06	1.8	B 03

روغن روانکاریاز روغن های روانکار نوع 46C مطابق DIN 51517 یا SAE 20W / 20 HD باید استفاده شود. در طراحی استاندارد پمپ، براکت یاتاقان بدون خنک کاری است. در صورت نیاز، براکت یاتاقان قابل خنک کاری به عنوان طراحی ویژه پمپ قابل ارائه است. یاتاقان ها به وسیله روانکاری حمام روغن روغن کاری می شوند. همچنین روانکاری با مه روغن (Oil Mist Lubrication) نیز امکان پذیر است. برای شرایط کاری بسیار سخت، طراحی با سه یاتاقان (Triple Bearing Design) نیز قابل ارائه است. رزوه های NPT برای اتصال سیال خنک کننده، روغن ریز با سطح ثابت، تخلیه روغن و دریچه هوا در نظر گرفته شده اند. یاتاقان ها مطابق API 610 ویرایش نهم برای حداقل ۲۵,۰۰۰ ساعت کارکرد طراحی شده اند. در زمان توقف پمپ، سطح روغن را می توان با علامت کنار شیشه نشان دهنده سطح روغن کنترل کرد. آب بندی شافت پمپ به مکانیکال سیل مجهز است. محفظه مکانیکال سیل مطابق API 682 جدول ۱ طراحی شده است. مکانیکال سیل ها فقط به صورت کارتریجی (Cartridge Design مطابق API 682) ارائه می شوند.



سیال مانع / سیال فلاشینگ

سیال مانع (Barrier Liquid) - عمومی

سیال مانع برای جداسازی سیال پمپ‌شونده از محیط استفاده می‌شود. فضای بین مکانیکال سیل‌ها باید با مایعی از یک منبع خارجی تغذیه شود که با سیال پمپ‌شونده قابلیت اختلاط داشته باشد.

مکانیکال سیل دوتایی تحت فشار

فشار سیال مانع باید حدود ۱.۵ بار بیشتر از فشار pw که باید آب‌بندی شود باشد.

برای براکت یاتاقان B۰۲۰ حدود ۲ تا ۳ لیتر در دقیقه سیال مانع موردنیاز است.

برای براکت‌های یاتاقان B۰۳۰ تا B۰۶۰ دبی سیال مانع حدود ۴ تا ۷ لیتر در دقیقه موردنیاز خواهد بود.

گرمای تولیدشده در سطوح آب‌بندی فقط در صورتی قابل دفع است که سیال مانع در گردش باشد. این گردش می‌تواند به یکی از روش‌های زیر انجام شود:

• گردش اجباری با استفاده از یک پمپ یا رینگ پمپاژ در مکانیکال سیل

• گردش طبیعی با استفاده از اثر ترموسیفون (گردش ثقلی)

در صورتی که مکانیکال سیل انتخاب‌شده مجهز به سیستم پمپاژ نباشد، با KSB Pegnitz تماس بگیرید.

سیال فلاشینگ (Flushing Liquid)

سیال فلاشینگ برای جلوگیری از ورود ذرات جامد به محفظه سیل هنگام پمپاژ سیالات ساینده استفاده می‌شود.

سیال فلاشینگ می‌تواند یکی از موارد زیر باشد:

• خود سیال پمپ‌شونده در صورتی که فاقد ذرات جامد باشد

• مایع تأمین‌شده از منبع خارجی که با سیال پمپ‌شونده قابلیت اختلاط داشته باشد

برای فلاشینگ آب‌بندی شافت حدود ۳ تا ۵ لیتر در دقیقه سیال فلاشینگ موردنیاز است.

فشار سیال فلاشینگ باید حدود ۱ بار بیشتر از فشار pw که باید آب‌بندی شود باشد.

مکانیکال سیل‌ها

مکانیکال سیل‌های مورد استفاده

مدل (Type)	سازنده (برند)	نوع مکانیکال سیل
H75VN; MFL85	Burgmann	تک
1648; 1670	Crane	
H75VK; MFL85; MFL65	Burgmann	دوتایی / تاندوم
2648; 3648	Crane	

مکانیکال سیل‌های ترجیحی: امکان نصب مکانیکال سیل‌های کارتریجی بر پایه استانداردهای EN 12756 یا مطابق با API 682 وجود دارد.



کلاس متریال (کلاس مواد ساخت)

RPH	S-1, C-6	< 150 °C	N	1	1	1	W
RPH	S-1, C-6	≥ 150 °C	N	7	7	7	W
RPH	A8	< 150 °C	N	0	1	1	W
RPH	A8	≥ 150 °C	N	0	7	7	W

واژگان کلیدی:

پرداخت قطعات ماشین کاری نشده

پوشش دهی - قطعات تحت فشار

پوشش دهی - براکت یا تاقان، شاسی (بیس پلیت)

پوشش دهی - الکتروموتور

محافظت

(آماده سازی برای

انبارداری)

تست های پذیرش / تضمین ها

هر دستگاه پمپ تحت تست عملکرد (Performance Test) قرار گرفته و نقطه کاری (Duty Point) آن مطابق با استاندارد ISO ۹۹۰۶/۱ (Reaction Primer)؛ قطعات می گردند و تمایس با سیال بدون لایه نخست الزامات مطابق با استاندارد API ۶۱۰ (داخلی و خارجی) برآورده شده است.

تست های پذیرش زیر می توانند (Synthetic Engine) انجام شوند: اولترامارین (۵۰۰۲RAL)

تست عملکرد مطابق ISO ۹۹۰۶/۱ (بسیار در زمین منطقه اندازه گیری)؛ نقطه اندازه گیری: (۹۰:۷۲RAK)

تست عملکرد مطابق ISO ۹۹۰۶/۱ در ۵ نقطه اندازه گیری: (مراجعه به منحنی مشخصه محافظ هستند).

تست NPSH: در ۱ نقطه اندازه گیری / ۵ نقطه اندازه گیری.

تضمین ها و گارانتی ها در چارچوب شرایط معتبر تحویل ارائه می شوند.



کلاس متریال (کلاس مواد ساخت)

RPH	S-1, C-6	< 150 °C	N	1	1	1	W
RPH	S-1, C-6	≥ 150 °C	N	7	7	7	W
RPH	A8	< 150 °C	N	0	1	1	W
RPH	A8	≥ 150 °C	N	0	7	7	W

واژگان کلیدی:

پرداخت قطعات ماشین کاری نشده

پوشش دهی - قطعات تحت فشار

پوشش دهی - براکت یا تاقان، شاسی (بیس پلیت)

پوشش دهی - الکتروموتور

محافظت

(آماده سازی برای

انبارداری)

N = پرایمر واکنشی (Reaction Primer)؛ قطعات

در تماس با سیال بدون لایه نخست پرایمر (داخلی و خارجی)

۰ = بدون لایه رنگ نهایی (Finish Coat)

۱ = لعاب مصنوعی (Synthetic Enamel) به رنگ

آبی اولترامارین (RAL ۵۰۰۲)

۷ = رنگ آلومینیومی (بر پایه رزین مصنوعی) به رنگ

خاکستری آلومینیومی (RAL ۹۰۰۷)

W = شستشو شده با مواد دفع کننده آب؛ قطعات

صیقلی مستعد زنگ زدگی دارای پوشش محافظ

هستند.

تست های پذیرش / تضمین ها

هر دستگاه پمپ تحت تست عملکرد (Performance Test) قرار گرفته و نقطه کاری (Duty Point) آن مطابق با استاندارد ISO ۹۹۰۶/۲ تضمین می گردد.

الزامات مطابق با استاندارد API ۶۱۰، بخش ۴.۳، برآورده شده است.

تست های پذیرش زیر می توانند با هزینه جداگانه انجام شوند:

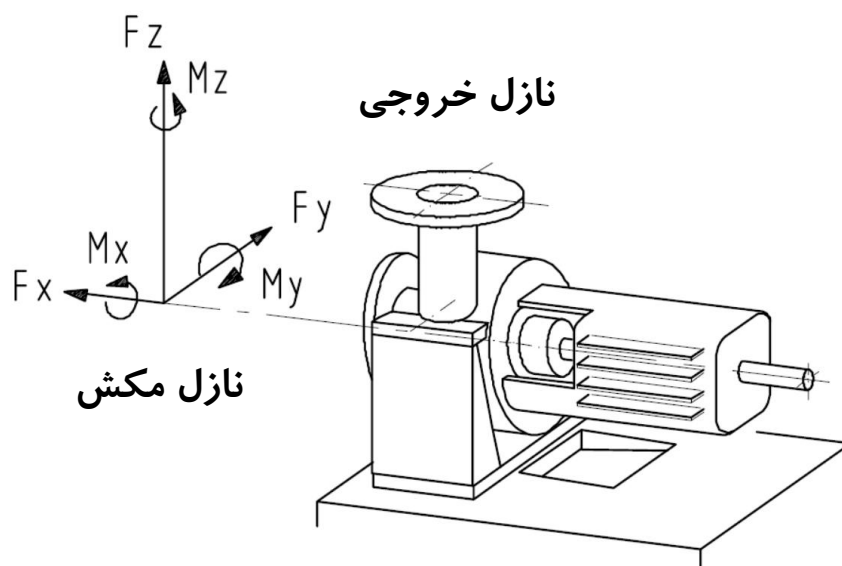
تست عملکرد مطابق ISO ۹۹۰۶/۱: در ۱ نقطه اندازه گیری / ۵ نقطه اندازه گیری.

تست عملکرد مطابق ISO ۹۹۰۶/۱: در ۵ نقطه اندازه گیری؛ (مراجعه به منحنی مشخصه اختصاصی).

تست NPSH: در ۱ نقطه اندازه گیری / ۵ نقطه اندازه گیری.

تضمین ها و گارانتی ها در چارچوب شرایط معتبر تحویل ارائه می شوند.

نیروها و گشتاورهای خارجی وارد بر نازل ها





Pump sizes	Suction nozzle								Discharge nozzle							
	Forces (in N)				Moments (in Nm)				Forces (in N)				Moments (in Nm)			
	F _x	F _y	F _z	F _{res}	M _x	M _y	M _z	M _{res}	F _x	F _y	F _z	F _{res}	M _x	M _y	M _z	M _{res}
25-180 25-230	1780	1430	1160	2560	920	460	710	1250	1430	1160	1780	2560	920	460	710	1250
40-180 40-230 40-280	1780	1430	1160	2560	920	460	710	1250	1430	1160	1780	2560	920	460	710	1250
40-181 40-231 40-281 40-361	1780	1430	1160	2560	920	460	710	1250	1430	1160	1780	2560	920	460	710	1250
50-180 50-230 50-280 50-360 50-450	2670	2140	1780	3860	1900	950	1440	2570	1430	1160	1780	2560	920	460	710	1250
80-180 80-230 80-280 80-360 80-450	3560	2840	2320	5110	2660	1360	2010	3600	2140	1780	2670	3860	1900	950	1440	2570
100-180 100-230 100-280 100-360 100-450	6230	4980	4090	8960	4610	2360	3530	6270	2850	2310	3560	5110	2660	1360	2010	3600
150-230 150-280 150-360 150-450 150-501 150-630	9790	7560	6230	13850	7050	3530	5150	9420	4980	4100	6230	8970	4610	2360	3530	6270
200-280 200-360 200-401 200-450 200-501 200-670	13350	10680	8900	19270	10030	4880	7590	13490	7560	6230	9790	13850	7060	3530	5150	9420
250-401 250-501 250-630 250-710	16000	13340	10680	23410	12200	5960	9220	16412	10680	8900	13340	19267	10040	4880	7600	13505

Coordinate axes as per API 610.

سطح مستندسازی ۱

قابل ارائه بنا به درخواست مشتری؛ مستندات آماده (پیش فرض):
تمامی مستنداتی که در لیست مدارک فروش و تبلیغاتی گنجانده شده‌اند.
دفترچه راهنمای نصب و نگهداری استاندارد به همراه گواهینامه انطباق (همیشه همراه با پمپ بسته‌بندی می‌شود)، نقشه فونداسیون، نمودار منحنی عملکرد.
اطلاعات تکمیلی در نقشه فونداسیون مربوط به سیالات مانع (Barrier)، فلاشینگ (Flushing)، کوئنچ (Quench) و خنک کاری (Cooling).

سطح مستندسازی ۲

مستندات شامل اطلاعات تکمیلی سفارشی که مستلزم کارهای اداری/فنی دستی است؛ بنا به درخواست مشتری:
پایه و مبنا: مستندات سطح ۱.

همراه با جزئیات اختصاصی سفارش مانند: خط تخلیه پوسته، لوله کشی‌های کمکی، لبه شاسی (Baseplate Rim)، نصب بدون فونداسیون، لبه چکه گیر (Drip Rim)، قلاب‌های بلند کردن (Lifting Lugs)، مخازن، نیروها و گشتاورها.
برچسب‌های مشتری (حداکثر تا ابعاد ۱۷۵ میلی‌متر عرض و ۶۰ میلی‌متر ارتفاع).
نقشه مونتاژ کلی (General Assembly) به همراه لیست قطعات.

سطح مستندسازی ۳

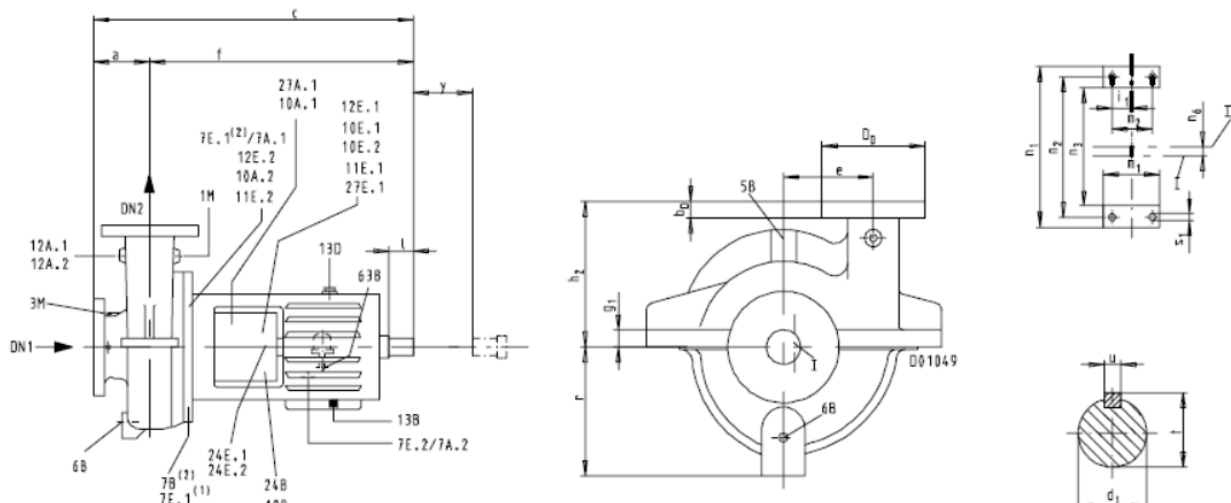
مستندات سفارشی‌سازی شده که به صورت دستی تهیه شده و مشمول هزینه اضافی می‌شوند؛ دامنه این مستندات فراتر از سطوح ۱ و ۲ است.



استاندارد DIN 24 296

شماره قطعه	شرح قطعه	Number of pumps (including stand-by pumps)							
		2	3	4	5	6 and 7	8 and 9	10 and more	
		Quantity of spare parts							
210	شفٹ	1	1	1	2	2	2	20 %	
230	پروانه	1	1	1	2	2	2	20 %	
320.02	بلبرینگ تماس زاویه‌ای (ست کامل)	1	1	2	2	2	3	25 %	
322.01	رولربرینگ استوانه‌ای	1	1	2	2	2	3	25 %	
330	محفظه یاتاقان (براکت یاتاقان)	-	-	-	-	-	1	2 pcs.	
433	مکانیکال سیل (آب‌بند مکانیکی) شامل:	2	3	4	5	6	7	90 %	
	رینگ فن‌دار	2	3	4	5	6	7	90 %	
	رینگ نشیمن (سیت)	2	3	4	5	7	9	100 %	
	آورینگ‌ها	2	3	4	5	7	9	100 %	
	آب‌بندهای ثانویه در رینگ نشیمن	2	3	4	5	7	9	100 %	
	مجموعه فنر	1	1	1	1	2	2	20 %	
502.01/02	رینگ سایشی پوسته	2	2	2	3	3	4	50 %	
503.01/02	رینگ سایشی پروانه	2	2	2	3	3	4	50 %	
542.02	بوش خفقان (بوش محدودکننده)	1	1	2	2	2	3	30 %	
---	سایر اجزای آب‌بندی	4	6	8	8	9	10	100 %	

ابعاد / ابعاد یمپ



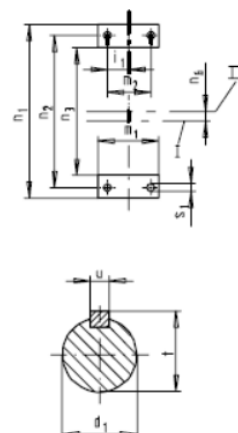
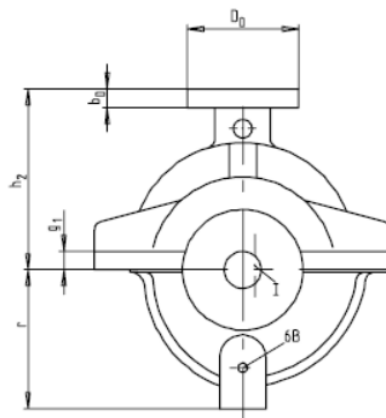
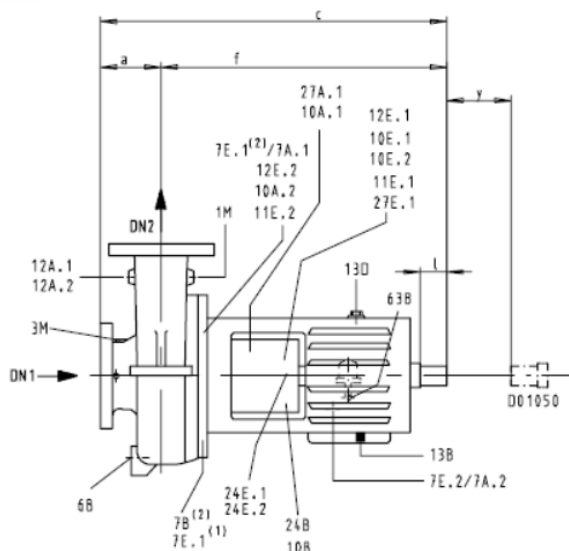
Pump size	Weight	Bearing bracket	Pump dimensions														Shaft end d1 Ø					Foot bolts			
			DN1	DN2	a	c	e	f	g1	h2	m1	n1	n3	n6	r	k6	l	t	u	y	i1	m2	n2	s1	
25-180	116	B 02 S	40	25	120	736	105	616	40	230	130	420	320	0	185	32	80	35	10	140	30	60	380	17.5	
25-230	131	B 02 S	40	25	120	736	125	616	40	255	130	420	360	0	205	32	80	35	10	140	30	60	420	17.5	
40-180	122	B 02 S	50	40	130	746	105	616	40	250	130	420	320	0	188	32	80	35	10	140	30	60	380	17.5	
40-181	136	B 02 L	50	40	130	750	110	620	40	250	130	420	320	0	198	32	80	35	10	140	30	60	380	17.5	
40-230	138	B 02 S	50	40	130	746	130	616	40	265	136	460	360	0	215	32	80	35	10	140	30	60	420	17.5	
40-231	158	B 02 L	50	40	140	760	135	620	40	265	146	460	360	0	220	32	80	35	10	140	30	60	420	17.5	
40-280	197	B 02 L	50	40	140	760	160	620	40	290	146	540	440	0	238	32	80	35	10	140	35	70	500	17.5	
40-281	195	B 02 L	50	40	140	760	160	620	40	290	150	540	440	0	248	32	80	35	10	140	35	70	500	17.5	
40-361	249	B 02 L	50	40	150	770	195	620	40	305	150	640	540	0	275	32	80	35	10	140	35	70	600	17.5	
50-180	153	B 02 L	80	50	150	770	120	620	50	265	150	470	360	0	220	32	80	35	10	140	35	70	420	22	
50-230	240	B 03	80	50	155	885	140	730	50	265	150	510	400	0	230	42	110	45	12	140	35	70	460	22	
50-280	289	B 03	80	50	170	900	170	730	50	290	150	550	440	0	255	42	110	45	12	140	35	70	500	22	
50-360	347	B 03	80	50	170	900	200	730	50	310	150	650	540	0	285	42	110	45	12	140	45	90	600	22	
50-450	441	B 03	80	50	180	910	245	730	50	365	150	750	640	0	325	42	110	45	12	140	45	90	700	22	
80-180	242	B 03	100	80	175	920	140	745	60	290	170	510	400	0	235	42	110	45	12	140	45	90	460	22	
80-230	264	B 03	100	80	170	900	160	730	60	290	170	550	440	20	265	42	110	45	12	140	45	90	500	22	
80-280	317	B 03	100	80	180	910	180	730	60	300	170	590	480	20	290	42	110	45	12	140	45	90	540	22	
80-360	361	B 03	100	80	190	920	210	730	60	310	170	650	540	15	325	42	110	45	12	140	45	90	600	22	
80-450	547	B 05 S	100	80	200	1040	260	840	60	370	170	760	650	20	375	60	140	64	12	180	45	90	710	22	
100-180	289	B 03	150	100	185	930	170	745	70	325	190	590	480	25	275	42	110	45	12	140	50	100	540	26	
100-230	303	B 03	150	100	170	900	175	730	70	325	170	590	480	30	285	42	110	45	12	140	50	100	540	26	
100-280	345	B 03	150	100	170	900	200	730	70	335	190	650	540	30	315	42	110	45	12	140	50	100	600	26	
100-360	477	B 05 S	150	100	200	1040	225	840	70	355	190	730	590	25	340	60	140	64	18	180	55	110	670	26	
100-450	576	B 05 S	150	100	210	1050	270	840	70	385	190	860	720	30	395	60	140	64	18	180	55	110	800	26	
150-230	369	B 03	200	150	200	930	210	730	80	355	200	730	590	45	330	42	110	45	12	140	50	100	670	33	
150-280	461	B 05 S	200	150	200	1040	225	840	80	365	200	730	590	40	355	60	140	64	18	180	60	120	670	33	
150-360	533	B 05 S	200	150	230	1070	250	840	80	365	200	780	640	40	385	60	140	64	18	180	60	120	720	33	
150-450	659	B 05 L	200	150	230	1070	280	840	80	415	200	870	720	35	420	60 ⁵⁾	140	64	18	180	55	110	800	33	
200-280	575	B 05 S	250	200	230	1070	260	840	90	395	230	870	720	50	400	60 ⁵⁾	140	64	18	180	55	110	800	36	
200-360	683	B 05 L	250	200	230	1070	275	840	90	395	230	910	760	60	430	60 ⁵⁾	140	64	18	180	55	110	840	36	
200-450	804	B 05 L	250	200	250	1090	310	840	90	435	230	970	820	50	475	60 ⁵⁾	140	64	18	180	55	110	900	36	

5) $d_1 \neq n_6$



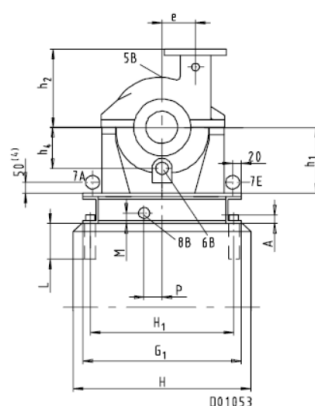
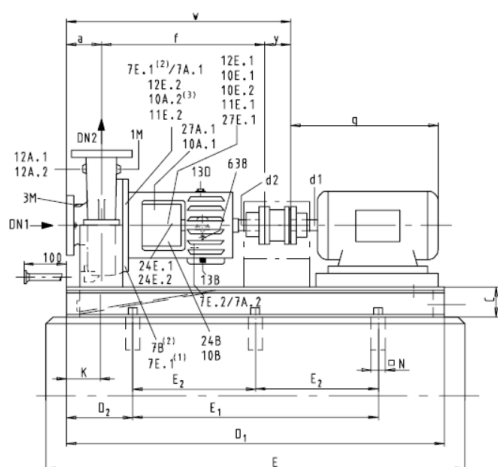
ESA

سایزهای تکمیلی (الحاقی) سری RPH براکت‌های یاتاقان (محفظه یاتاقان) سری ۰۵B و ۰۶B



Pump size	Weight	Bearing bracket	Pump dimensions														Shaft end d ₁ Ø						Foot bolts						Drain line		
			DN ₁	DN ₂	a	c	f	g ₁	h ₂	m ₁	n ₁	n ₃	n ₆	r	k ₆	l	t	u	y	i ₁	m ₂	n ₂	s ₁	z	e ₁	r ₁	a ₁				
150-501	516	B 05 L	200	150	180	1040	860	90	500	180	960	820	0	370	60 ⁵⁾	140	64	18	180	60	120	900	33	165	0	315	63.5				
150-630	1190	B 06	200	150	250	1385	1135	90	670	310	1200	1020	60	465	95 ⁵⁾	170	100	25	250	105	210	1120	36	260	85	412.5	80				
200-401	528	B 05 L	250	200	190	1055	865	90	510	180	960	820	0	390	60 ⁵⁾	140	64	18	180	60	120	900	33	165	0	330	64.5				
200-501	676	B 05 L	250	200	200	1045	845	90	560	180	1060	920	0	420	60 ⁵⁾	140	64	18	180	60	120	1000	33	165	0	360	78.5				
200-670	1440	B 06	250	200	250	1380	1130	90	670	310	1360	1180	0	485	95 ⁵⁾	170	100	25	250	105	210	1280	36	260	0	425	73				
250-401	734	B 05 L	300	250	240	1100	860	90	600	210	1160	1000	0	425	60 ⁵⁾	140	64	18	180	75	150	1080	33	165	0	365	105				
250-501	926	B 05 L	300	250	200	1060	860	90	670	210	1200	1040	0	475	60 ⁵⁾	140	64	18	180	75	150	1120	33	165	0	412	102				
250-630	1500	B 06	300	250	300	1390	1090	90	750	310	1200	1020	70	485	95 ⁵⁾	170	100	25	250	105	210	1120	36	260	0	425	108				
250-710	1630	B 06	300	250	300	1380	1080	90	800	310	1460	1280	0	560	95 ⁵⁾	170	100	25	250	105	210	1380	36	260	0	500	122				

5) d₁ Ø n₆



- ۱) = برای متريال نوع S (فولاد کربنی/ Cast Steel) یا براکت یاتاقان ۰۶B کاربرد ندارد.
- ۲) = برای مکانیکال سیل‌های دو مرحله‌ای تحت فشار [مطابق با پلن‌های API مانند ۵۳/۵۴ Plan].
- ۳) = برای مکانیکال سیل‌های دو مرحله‌ای پشته‌بشت [معمولاً برای سیالات سمی یا خورنده که فشار سیال مسدودکننده (Buffer) بیشتر از فشار فرآیند است].
- ۴) = برای شاسی‌هایی (Baseplates) که دارای لبه آب‌چکان (Drip Rim) با ارتفاع ۱۰۰ میلی‌متر هستند.

ابعاد شاسی (Baseplate) و فونداسیون (Foundation) مطابق با استانداردهای ۲۴۲۵۹ZN و ۳-۸۴۵AN

mm

Sizes	Weights kg	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	E ₂	H ₁	A	E	H	L	M	N	P	Foundation bolts
5 S=A	112	1120	485	120	190	740	-	440	13	1250	620	220	40	85	100	4 x M 20 X 250
6 S=B	128	1250	535	120	205	840	-	490	13	1380	670	220	40	85	100	4 x M 20 X 250
7 S=C	188	1400	600	143	230	940	-	550	15	1540	750	220	55	100	150	4 x M 24 X 250
8 S=D	231	1600	650	143	270	1060	-	600	15	1740	800	220	55	100	150	4 x M 24 X 250
9 S=E	281	1800	720	143	300	1200	-	670	15	1940	870	220	55	100	150	4 x M 24 X 250
581=F	269	1500	770	223	210	1050	-	712	18	1740	1010	350	80	90	150	4 x M 30 X 400
582=G	323	1800	770	223	210	1280	-	712	18	2040	1010	350	80	90	150	4 x M 30 X 400
591=H	455	2120	900	223	250	1450	-	842	18	2360	1140	350	80	90	150	4 x M 30 X 400
632=I	518	2500	980	243	280	1940	-	914	20	2740	1220	350	100	90	200	4 x M 30 X 400
731=J	515	2120	1060	243	340	1440	-	996	20	2360	1300	350	100	90	200	4 x M 30 X 400
732=K	555	2500	1060	243	340	-	910	996	20	2740	1300	350	100	90	200	6 x M 30 X 400
831=L	545	2120	1180	243	290	1490	-	1116	20	2360	1420	350	100	90	200	4 x M 30 X 400
832=M	585	2500	1180	243	290	-	935	1116	20	2740	1420	350	100	90	200	6 x M 30 X 400
833=N	666	2800	1180	243	290	-	1085	1116	20	3040	1420	350	100	90	200	6 x M 30 X 400
934=O	844	3150	1320	263	400	-	1175	1245	20	3390	1560	350	100	90	250	6 x M 30 X 400



Pump sizes	Weight kg	DN ₁	DN ₂	a	d ₂ Ø	e	f	h ₁	h ₂	h ₄	w	y	K
25-180	116	40	25	120	32	105	616	200	230	111,5	876	140	130
25-230	131	40	25	120	32	125	616	225	255	120	876	140	150
40-180	122	50	40	130	32	105	616	200	250	113	886	140	130
40-181	136	50	40	130	32	110	620	225	250	122	890	140	130
40-230	138	50	40	130	32	130	616	225	265	130	886	140	150
40-231	158	50	40	140	32	135	620	225	265	135	900	140	150
40-280	197	50	40	140	32	160	620	280	290	153	900	140	140
40-281	195	50	40	140	32	160	620	280	290	163	900	140	140
40-361	249	50	40	150	32	195	620	280 ¹⁾	305	190	910	140	170
50-180	153	80	50	150	32	120	620	225	265	136	910	140	150
50-230	240	80	50	155	42	140	730	250 ²⁾	265	144	1025	140	175
50-280	289	80	50	170	42	170	730	280 ³⁾	290	170	1040	140	170
50-360	347	80	50	170	42	200	730	305 ⁴⁾	310	200	1040	140	170
50-450	441	80	50	180	42	245	730	360	365	240	1050	140	180
80-180	242	100	80	175	42	140	745	250 ⁵⁾	290	160	1060	140	175
80-230	264	100	80	170	42	160	730	280	290	180	1040	140	170
80-280	317	100	80	180	42	180	730	305 ⁴⁾	300	205	1050	140	180
80-360	361	100	80	190	42	210	730	355 ⁴⁾	310	240	1060	140	190
80-450	547	100	80	200	60	260	840	425	370	290	1120	180	200
100-180	289	150	100	185	42	170	745	280	325	201	1070	140	185
100-230	303	150	100	170	42	175	730	305 ⁴⁾	325	208	1040	140	170
100-280	345	150	100	170	42	200	730	360	335	230	1040	140	170
100-360	477	150	100	200	60	225	840	355 ⁶⁾	355	255	1220	180	200
100-450	576	150	100	210	60	270	840	425 ⁷⁾	385	305	1230	180	210
150-230	369	200	150	200	42	210	730	355	335	245	1070	140	200
150-280	461	200	150	200	60	225	840	360	365	270	1220	180	200
150-360	533	200	150	230	60	250	840	425	365	300	1250	180	230
150-450	659	200	150	230	60	280	840	425 ⁷⁾	415	335	1250	180	230
150-501	516	200	150	180	60	0	860	425	500	315	1220	180	180
150-630	1190	200	150	250	95	0	1135	500	670	412,5	1635	250	250
200-280	575	250	200	230	60	260	840	425	395	315	1250	180	230
200-360	683	250	200	230	60	275	840	500	395	345	1250	180	230
200-401	528	250	200	190	60	0	865	425	510	330	1235	180	190
200-450	804	250	200	250	60	310	840	500	435	380	1270	180	250
200-501	676	250	200	200	60	0	845	500	560	360	1225	180	200
200-670	1440	250	200	250	95	0	1130	500	670	425	1630	250	250
250-401	734	300	250	240	60	0	860	500	600	365	1280	180	240
250-501	926	300	250	200	60	0	860	475	670	412	1240	180	200
250-630	1500	300	250	300	95	0	1090	500	750	425	1640	250	300
250-710	1630	300	250	300	95	0	1080	600	800	500	1630	250	300

- بخش ۱: ارتفاع $h_1 = 360 \text{ mm}$ برای موتورهای سایز S ۲۲۵ به بالا.
- بخش ۲: ارتفاع
- ارتفاع $h_1 = 280 \text{ mm}$ برای موتور سایز M ۱۶۰.
- ارتفاع $h_1 = 360 \text{ mm}$ برای موتور سایز S ۲۸۰.
- بخش ۳: ارتفاع $h_1 = 305 \text{ mm}$ برای موتورهای سایز S ۲۲۵ به بالا.
- بخش ۴: ارتفاع $h_1 = 360 \text{ mm}$ برای موتورهای سایز M ۲۵۰ به بالا.
- بخش ۵: ارتفاع $h_1 = 280 \text{ mm}$ برای موتور سایز M ۱۸۰.
- بخش ۶: ارتفاع $h_1 = 425 \text{ mm}$ برای موتور سایز M ۳۵۵.
- بخش ۷: ارتفاع $h_1 = 500 \text{ mm}$ برای موتور سایز M ۴۰۰.



ترکیبات پمپ/الکتروموتور/شاسی Baseplate مطابق با استانداردهای ZN 24259 و AN 845 بر اساس طول کل موتور (پارامتر q)

IEC	d ₁ ∅	90 S	90 L	100 L	112 M	132 S	132 M	160 M	160 L	180 M	180 L	200 L	225 S	225 M	250 M	280 S	280 M	315 S	315 M	315 L	355 M	355 L	400 M	450 M	450 L
		24 24	24 24	28 28	28 28	38 38	38 38	42 42	42 42	48 48	48 48	55 55	55 60	55 60	60 65	65 75	65 75	65 80	65 80	65 80	75 90	75 90	75 100	80 100	80 100
Pump sizes	up to q max.																								
25-180		up to q max. 364 = B, 514 = C																							
25-230		344 = B, 494 = C, 694 = D																							
40-180		364 = A, 514 = B																							
40-230		344 = B, 494 = C, 694 = D																							
40-181		230 = A, 360 = B, 510 = C, 710 = D																							
40-231		340 = B, 490 = C, 690 = D																							
40-280		500 = C, 700 = D																							
40-281		500 = C, 700 = D, 900 = E																							
50-180		340 = B, 490 = C, 690 = D																							
40-361		870 = E, 1190 = H																							
1)		A = 5 S, B = 6 S, C = 7 S, D = 8 S, E = 9 S, H = 591																							
50-230					355 = C, 555 = D, 755 = E, 1190 = H																				
80-180					340 = C, 540 = D, 740 = E, 1060 = H																				
50-280					560 = D, 760 = E, 1080 = H																				
50-360					760 = E, 1080 = H, 1460 = I																				
50-450					1070 = H, 1450 = I																				
80-230					560 = D, 760 = E, 1080 = H																				
80-280					750 = E, 1070 = H																				
80-360					740 = E, 1060 = H, 1440 = I																				
100-180					730 = E, 1050 = H																				
100-230					760 = E, 1080 = H																				
100-280					400 = F, 760 = G, 1080 = H, 1460 = I																				
150-230					1050 = H, 1430 = I																				
2)					C = 7 S, D = 8 S, E = 9 S, F = 581, G = 582, H = 591, I = 632																				
80-450										900 = H, 1280 = I, 1580 = N															
100-360										900 = H, 1280 = I, 1580 = N															
100-450										890 = J, 1270 = K, 1570 = N, 1920 = O															
150-280										900 = H, 1280 = I, 1580 = N															
150-360										870 = H, 1250 = I, 1550 = N															
150-450										870 = J, 1250 = K, 1550 = N, 1900 = O															
200-280										870 = K, 1250 = K, 1550 = N															
200-360										870 = L, 1250 = M, 1550 = N, 1900 = O															
200-450										850 = L, 1230 = M, 1530 = N, 1880 = O															
3)										H = 591, I = 632, J = 731, K = 732, L = 831, M = 832, N = 833, O = 934															
150-501										1280 = A, 900 = B, 1280 = C, 900 = D, 1280 = E, 1580 = F, 1930 = G															
200-401										1265 = A, 885 = B, 1265 = C, 885 = D, 1265 = E, 1565 = F, 1915 = G															
200-501										895 = B, 1275 = C, 895 = D, 1275 = E, 1575 = F, 1925 = G															
250-401										840 = D, 1220 = E, 1520 = F, 1870 = G															
250-501										1910 = G															
150-630										Use baseplate to ZN 1470															
200-670										Please refer to page 13.															
250-630																									
250-710																									
4)										A = 632, B = 731, C = 732, D = 831, E = 832, F = 833, G = 934															

۱) شاسی (Baseplate) مخصوص براکت‌های یاتاقان مدل S.۲B و L.۲B

۲) شاسی مخصوص براکت یاتاقان مدل ۲B

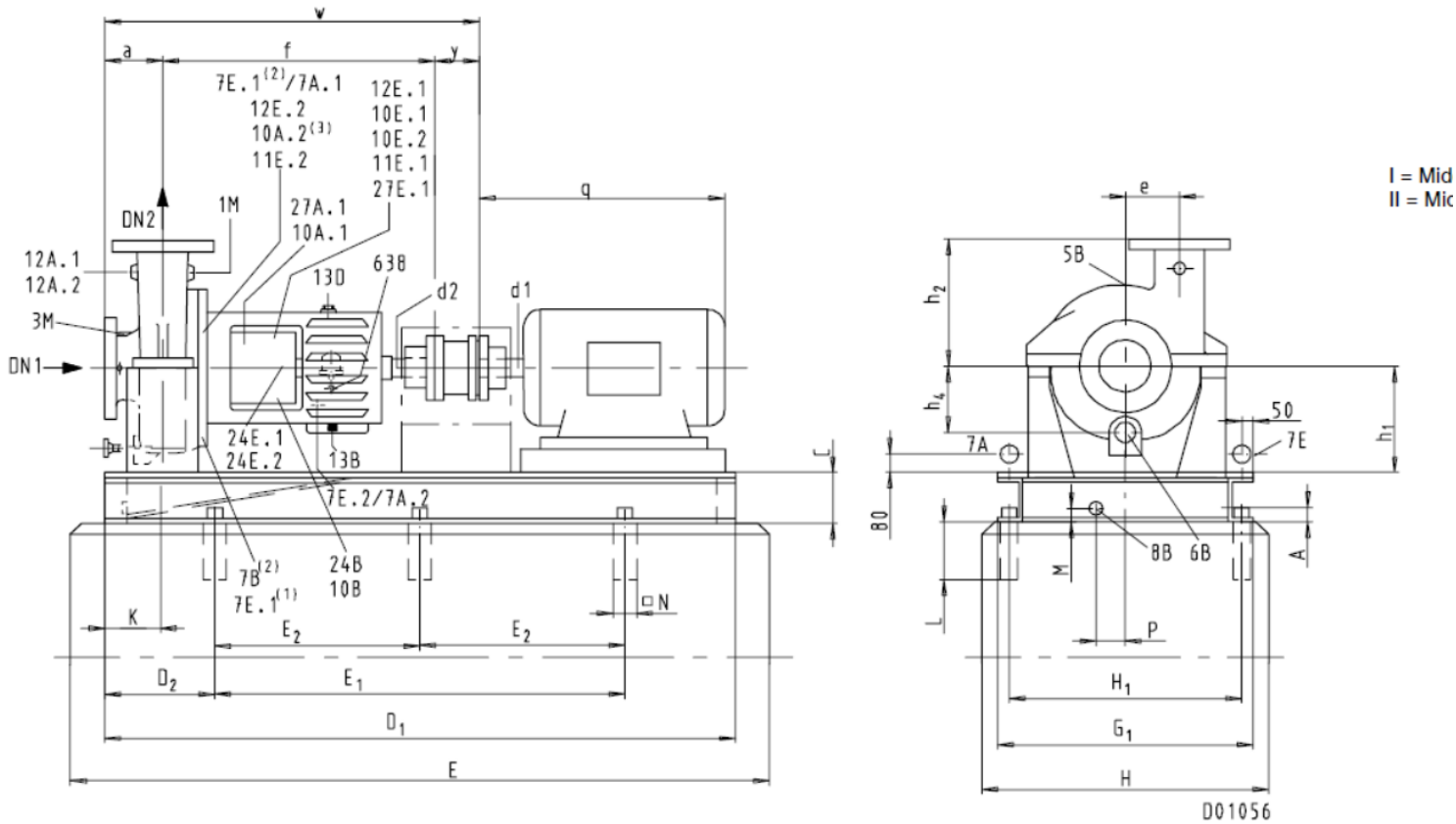
۳) شاسی مخصوص براکت‌های یاتاقان مدل S.۵B و L.۵B

۴) شاسی مخصوص سازه‌های تکمیلی (Complementary) برای براکت‌های یاتاقان مدل L.۵B و ۰۶B



ESA

ابعاد شاسی و فونداسیون مطابق با استاندارد API / ZN 1470 میلی‌متر



Baseplate and foundation dimensions to API / ZN 1470

mm

Größen Sizes Taille	Gewichte Weights Poids [kg]	D ₁	G ₁	C	D ₂	E ₁	E ₂		H ₁	A	E	H	L	M	N	P	Steinschrauben Foundation bolts Boulons de scellement
							±3	1)									
0,5=A	280	1250	770	200	160	930	465	3	685	17	1490	1000	210	90	85	100	6xM20x250
1=B	380	1535	770	205	152.5	1230	615	3	685	17	1776	1000	210	90	85	150	6xM20x250
1,5=C	435	1840	770	205	150	1540	770	3	685	17	2080	1000	210	90	85	150	6xM20x250
3,5=D	580	2145	915	205	152.5	1845	615	4	840	17	2391	1155	210	90	85	200	8xM20x250
5=E	630	1840	1065	245	150	1540	770	3	990	19	2080	1305	210	110	85	200	6xM20x250
6=F	800	2470	1065	245	160	2145	715	4	990	19	2705	1305	210	110	85	200	8xM20x250
7=G	810	2145	1245	245	152.5	1845	615	4	1170	19	2391	1485	210	110	85	200	8xM20x250
7,5=H	930	2470	1245	245	160	2145	715	4	1170	19	2705	1485	210	110	85	200	8xM20x250
8=I	1020	2775	1245	245	162.5	2460	615	5	1170	19	3026	1485	210	110	85	200	10xM20x250
9,5=J	1110	2470	1395	245	160	2470	715	4	1320	19	2705	1635	210	110	85	200	8xM20x250
12=K	1330	2775	1550	265	162.5	2775	615	5	1475	20	3025	1790	210	120	85	200	10xM20x250

1) Number of holes on each side



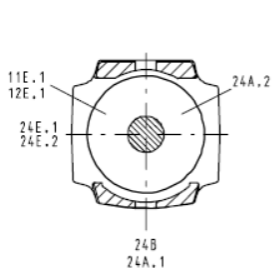
ESA

ترکیب‌های پمپ / الکتروموتور / شاسی مطابق API / ZN 1470، بر اساس طول کلی الکتروموتور q

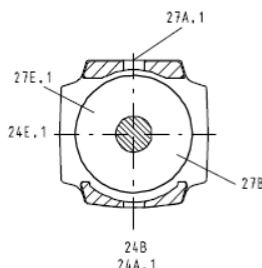
IEC	d ₁ Ø	90 S	90 L	100 L	112 M	132 S	132 M	160 M	160 L	180 M	180 L	200 L	225 S	225 M	250 M	280 S	280 M	315 S	315 M	315 L	355 M	355 L	400 M	450 M	450 L
		24 24	24 24	28 28	28 28	38 38	38 38	42 42	42 42	48 48	48 48	55 55	55 60	55 60	60 65	65 75	65 75	65 80	65 80	65 80	75 90	75 90	75 100	80 100	80 100
Pump sizes	up to q max.																								
25-180	up to q max. 364 = A, 649 = B																								
25-230	344 = A, 629 = B, 934 = C																								
40-180	364 = A, 649 = B																								
40-230	344 = A, 629 = B, 934 = C																								
40-181	360 = A, 645 = B																								
40-231	340 = A, 625 = B, 930 = C																								
40-280	635 = B, 940 = C																								
40-281	635 = B, 940 = C																								
50-180	340 = A, 625 = B, 930 = C																								
40-361	605 = B, 910 = C, 1215 = D																								
1)	A = 0,5, B = 1, C = 1,5, D = 3,5																								
50-230																									
80-180																									
50-280																									
50-360																									
50-450																									
80-230																									
80-280																									
80-360																									
100-180																									
100-230																									
100-280																									
150-230																									
2)	A = 1, B = 1,5, C = 3,5, D = 5, E = 6																								
80-450																									
100-360																									
100-450																									
150-280																									
150-360																									
150-450																									
200-280																									
200-360																									
3)	A = 3,5, B = 6, C = 7, D = 7,5, E = 8																								
150-501																									
200-401																									
200-501																									
250-401																									
250-501																									
150-630																									
200-670																									
250-630																									
250-710																									
4)	A = 7, B = 7,5, C = 8, D = 9,5, E = 12																								

۳) شاسی برای براکت‌های یاتاقان **S.۵B** و **L.۵B**
۴) شاسی برای سائزهای تکمیلی براکت‌های یاتاقان **L.۵B** و **۰.۶B**
* سائز شاسی بنا به درخواست (فاقد سائز استاندارد)

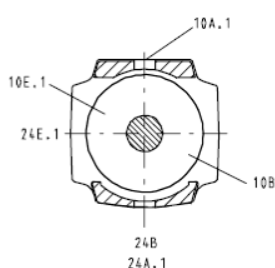
۱) شاسی (Baseplate) برای براکت‌های یاتاقان **۰.۲B** و **L.۲B**
۲) شاسی برای براکت یاتاقان **۰.۳B**



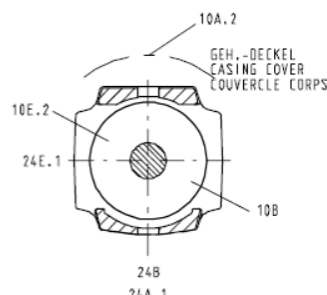
مکانیکال سیل
تک اثر با سیستم
کوئنچ



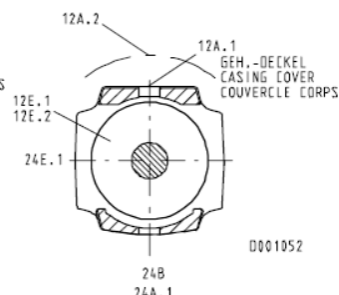
مکانیکال سیل
دوتایی با آرایش
تاندِم بدون فشار



مکانیکال سیل
دوتایی با آرایش
تاندِم تحت فشار



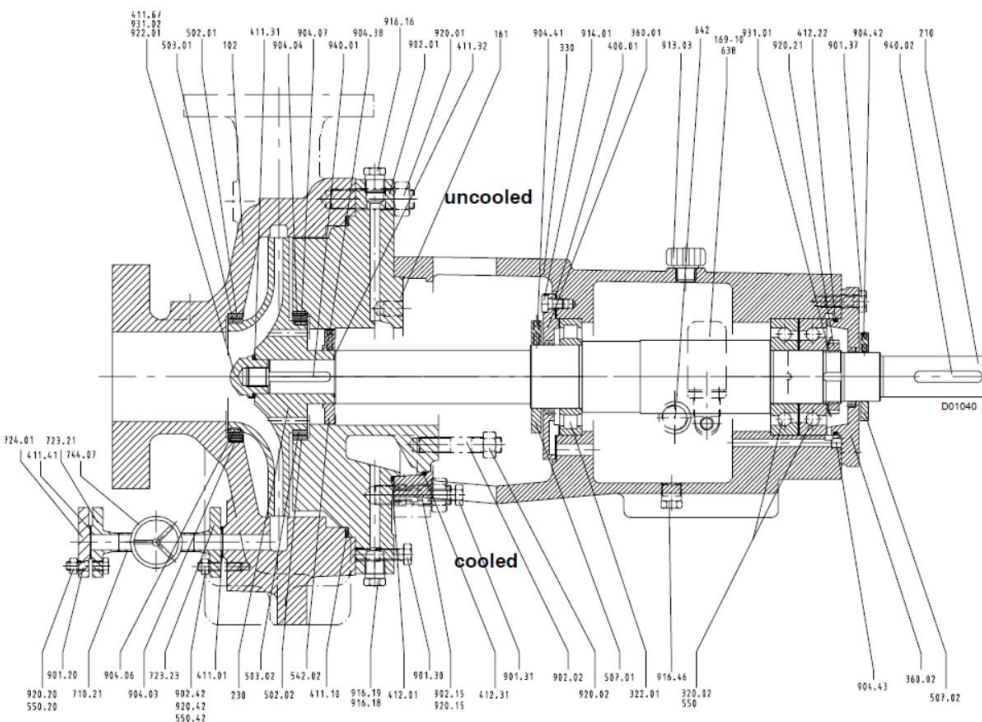
مکانیکال سیل
دوتایی با آرایش
پشت به پشت



مکانیکال سیل
تک اثر مطابق پلن
API 23

Connection	up to DN 50	from DN 80	Description
1M	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Pressure gauge
3M	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Pressure/vacuum gauge
5B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Venting ¹⁾
6B	DN15 ASME B16.5		Casing drain ²⁾
7B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Cooling liquid drain ³⁾
7E.1 / 7 A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Cooling liquid inlet/outlet
7E.2 / 7 A.2	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Cooling liquid inlet/outlet
10B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Barrier liquid drain
10E.1/10A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Barrier liquid inlet/outlet
10E.2/10A.2	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Barrier liquid inlet/outlet
11E.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Flushing liquid inlet
11E.2	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Flushing liquid inlet
12E.1/12A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Circulation liquid inlet/outlet
12E.2/12A.2	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Circulation liquid inlet/outlet
13B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Oil drain
13D	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Vent plug
24B	NPT 3/8-18	NPT 3/8-18	Quench liquid drain
24E.1/24A.1	NPT 3/8-18	NPT 3/8-18	Quench liquid inlet/outlet
24E.2/24A.2	NPT 3/8-18	NPT 3/8-18	Quench liquid inlet/outlet
27B	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Buffer liquid drain
27E.1/27A.1	NPT 1/2-14	NPT 1/2-14	Buffer liquid inlet/outlet
638	NPT 1/4-18	NPT 1/4-18	Constant-level oiler

- (1) فقط در صورت نیاز؛ پمپ به صورت خود-هواگیر
- (2) برای نسخه های دارای خط تخلیه، لطفاً به نقشه مونتاژ کلی مراجعه کنید.
- (3) برای طراحی های بدون سیستم خنک کاری صدق نمی کند.



دستورالعمل سفارش قطعات یدکی:

«هنگام سفارش قطعات یدکی، لطفاً همیشه موارد زیر را مشخص کنید:

سری پمپ (Type series)، شماره کارخانه (Works No) - که روی پلاک مشخصات و فلنج مکش حک شده)، سال ساخت، تعداد مورد نیاز، شماره قطعه (Part No)، شرح قطعه، متریال (جنس)، سیال کاری، شماره نقشه مونتاژ عمومی (GA Drawing No) و روش ارسال.»

شماره قطعه	شرح قطعه	اقلام همراه (محتویات مجموعه)
۱۰۲	پوسته حلزونی	رینگ آب‌بندی (۴۱۱،۱۰)، رینگ سایشی پوسته (۵۰۲،۰۱)، استاد بولت (۹۰۲،۰۱)، پیچ مغزی (۹۰۴،۰۳)، درپوش (۹۱۶،۰۱) - در لیست نشان داده نشده، جایگزین مسیر تخلیه، مهره شش گوش (۹۲۰،۰۱)
۱۶۱	درپوش پوسته	رینگ آب‌بندی (۴۱۱،۱۰)، اورینگ (۴۱۲،۰۱/۳۱)، رینگ سایشی پوسته (۵۰۲،۰۲)، پیچ شش گوش (۹۰۱،۳۰)، استاد بولت (۹۰۲،۱۵)، پیچ مغزی (۹۰۴،۰۴)، درپوش (۹۱۶،۱۶)، مهره شش گوش (۹۲۰،۱۵)
۲۱۰	شافت	مهره جای‌خار (۹۲۰،۲۱)، واشر قفل (۹۳۱،۰۱)، خار (۹۴۰،۰۱/۰۲)
۲۳۰	پروانه	رینگ سایشی پروانه (۵۰۳،۰۱/۰۲)، پیچ مغزی (۹۰۴،۰۶/۰۷)، رینگ آب‌بندی (۴۱۱،۳۱/۳۲/۶۷)، واشر قفل (۹۳۱،۰۲)
۳۲۰،۰۲/۵۵۰ ^۲	بلبرینگ تماس زاویه‌ای	رینگ (واشر تنظیم کننده - ۵۵۰)
۳۲۲،۰۱	رولربلبرینگ استوانه‌ای	-
۳۳۰	براکت یاتاقان (کامل)	قفسه محافظ (۱۶۹،۱۰)، درپوش یاتاقان (۳۶۰،۰۱/۰۲)، واشر (۴۰۰،۰۱)، اورینگ (۴۱۲،۲۲)، روغن‌ریز سطح ثابت (۶۳۸)، شیشه نمایش سطح روغن (۶۴۲)، لوله (۷۱۰،۲۲)، پیچ شش گوش (۹۰۱،۳۱/۳۷)، درپوش هواگیر (۹۱۳،۰۳)، درپوش (۹۱۶،۴۶)، پیچ آلن (۹۱۴،۰۱)
۳۶۰،۰۱/۰۲	درپوش یاتاقان	واشر (۴۰۰،۰۱)، اورینگ (۴۱۲،۲۲)، پیچ آلن (۹۱۴،۰۱)
۵۰۲،۰۱/۰۲ ^۱	رینگ سایشی پوسته	پیچ مغزی (۹۰۴،۰۳/۰۴ ^۱)
۵۰۳،۰۱/۰۲ ^۱	رینگ سایشی پروانه	پیچ مغزی (۹۰۴،۰۶/۰۷ ^۱)
۵۰۷،۰۱/۰۲	پرتاب‌گر روغن (Thrower)	پیچ مغزی (۹۰۴،۴۱/۴۲)
۵۴۲،۰۲	بوش گلوگاه (Throttling bush)	-
۶۳۸	روغن‌ریز سطح ثابت	-
۹۰۴،۳۸	پیچ مغزی	-
۹۲۲،۰۱	مهره پروانه	-
۹-۹۹	مجموعه کامل قطعات آب‌بندی	(در تصویر نمایش داده نشده)

- ^۱: فقط برای پروانه‌هایی که دارای بالانس نیروی محوری هستند .
- ^۲: فقط برای براکت‌های یاتاقان مدل B03 و B05 .
- ^۳: فقط برای طراحی‌های دارای خنک کاری .

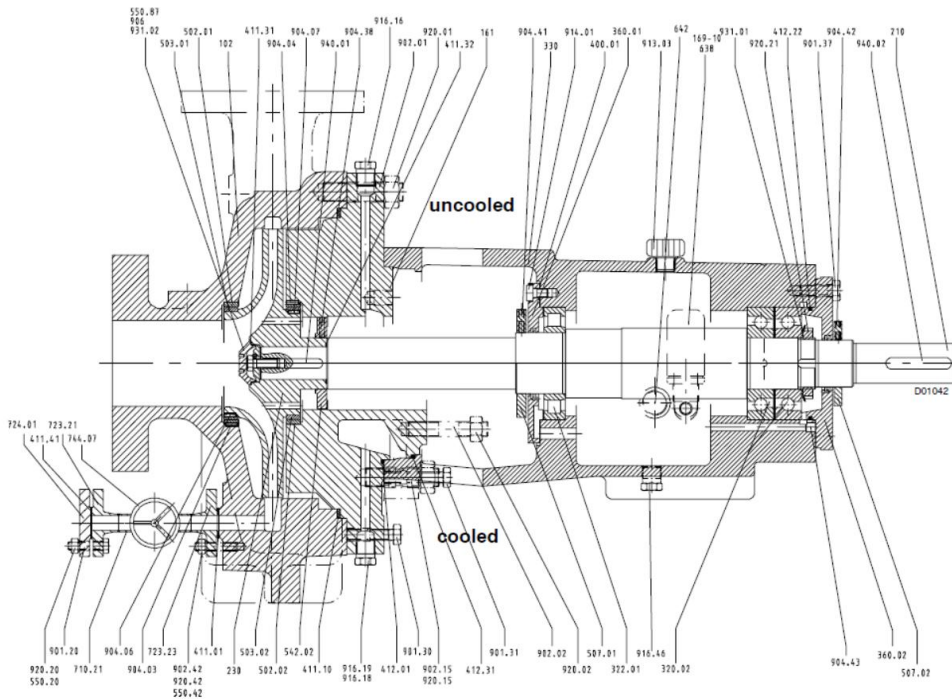


ESA

براکت یاتاقان B۰۶ برای تمامی کلاس‌های متریال، در طراحی با خنک کاری و بدون خنک کاری

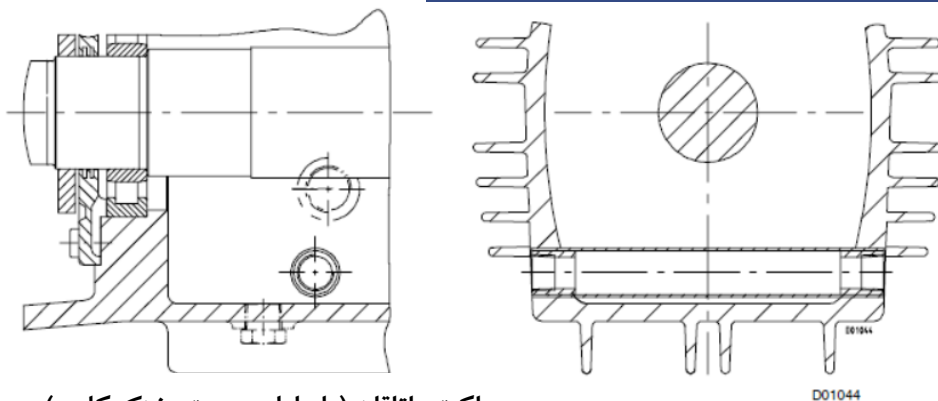
**هنگام سفارش قطعات یدکی
همیشه لطفاً موارد زیر را
مشخص کنید:**

سری پمپ، شماره کارخانه
(روی پلاک مشخصات و فلنج
نازل مکش حک شده)، سال
ساخت، تعداد مورد نیاز، شماره
قطعه، شرح قطعه، جنس
(متریال)، سیال کاری، شماره
نقشه مونتاژ عمومی و روش
ارسال.

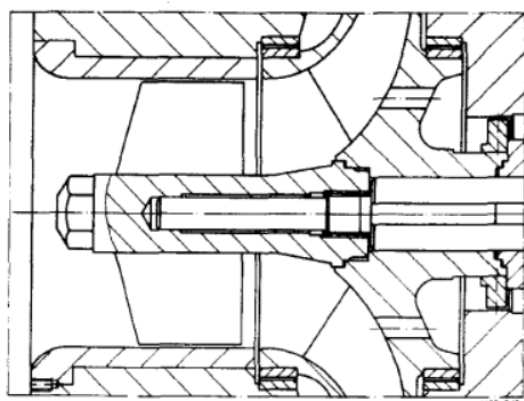


شماره قطعه	شرح قطعه	اقلام همراه (محدوده تأمین)
102	پوسته حلزونی	همراه با رینگ اتصال ۴۱۱.۱۰، رینگ سایشی پوسته ۵۰۲.۰۱، استادیولت ۹۰۲.۰۱، پیچ مغزی ۹۰۴.۰۳، درپوش ۹۱۶.۰۱ (به جای خط تخلیه - نمایش داده نشده)، مهره شش گوش ۹۲۰.۰۱
161	درپوش پوسته	همراه با رینگ اتصال ۴۱۱.۱۰، اورینگ‌های ۳۱۲/۴۱۲.۰۱، رینگ سایشی پوسته ۵۰۲.۰۲، پیچ شش گوش ۹۰۱.۳۰، استادیولت ۹۰۲.۱۵، پیچ مغزی ۹۰۴.۰۴، درپوش‌های ۱۹/۱۸/۹۱۶.۱۶، مهره شش گوش ۹۲۰.۱۵
210	شافت	همراه با مهره شیاردار ۹۲۰.۲۱، واشر قفل کن ۹۳۱.۰۱، خار ۰۲/۹۴۰.۰۱
230	پروانه	همراه با رینگ سایشی پروانه ۰۲/۵۰۳.۰۱، پیچ مغزی ۰۷/۹۰۴.۰۶
260	درپوش تویی پروانه	—
320.02	بلبرینگ تماس زاویه‌ای	—
322.01	رولربینگ استوانه‌ای	—
330	براکت یاتاقان (کامل)	همراه با قفسه محافظ ۱۶۹.۱۰، درپوش یاتاقان ۰۲/۳۶۰.۰۱، گسکت ۴۰۰.۰۱، اورینگ ۴۱۲.۲۲، روغن ریز سطح ثابت ۶۳۸، شیشه بازدید سطح روغن ۶۴۲، لوله ۷۱۰.۲۲، پیچ شش گوش ۳۷/۹۰۱.۳۱، پلاگ هواگیری ۹۱۴.۰۱، پیچ آلن ۹۱۶.۴۶، درپوش ۹۱۳.۰۳
360.01/02	درپوش یاتاقان	همراه با گسکت ۴۰۰.۰۱، اورینگ ۴۱۲.۲۲، پیچ آلن ۹۱۴.۰۱
502.01/02 ¹	رینگ سایشی پوسته	همراه با پیچ مغزی ۰۴۱/۹۰۴.۰۳
503.01/02 ¹	رینگ سایشی پروانه	همراه با پیچ مغزی ۰۷۱/۹۰۴.۰۶
507.01/02	پرتاب‌گر	همراه با پیچ مغزی ۴۲/۹۰۴.۴۱
524.01	بوش محافظ شافت	—
542.02	بوش گلوگاهی (Throttling Bush)	—
550.87	دیسک	—
638	روغن ریز سطح ثابت	—
904.38	پیچ مغزی	—
906	پیچ پروانه	—
931.02	واشر قفل کن	—
99-9	مجموعه کامل قطعات آب‌بندی (نمایش داده نشده)	—

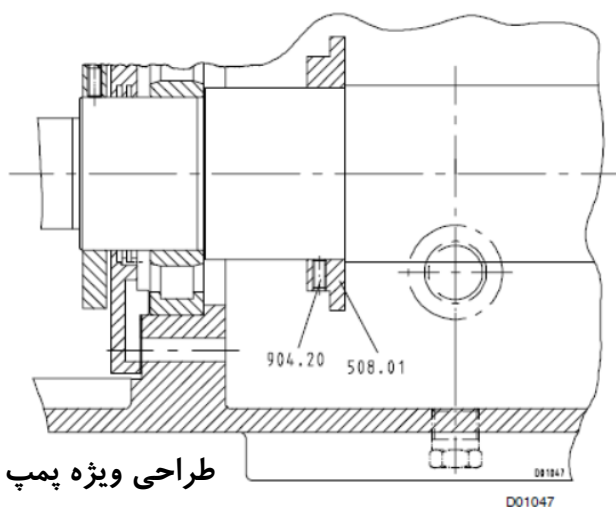
• فقط برای پروانه‌هایی با بالانس نیروی محوری
• فقط برای طراحی خنک‌شونده



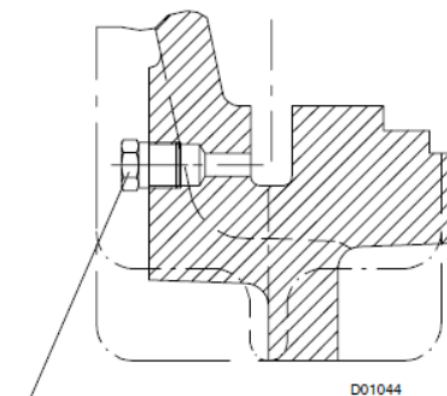
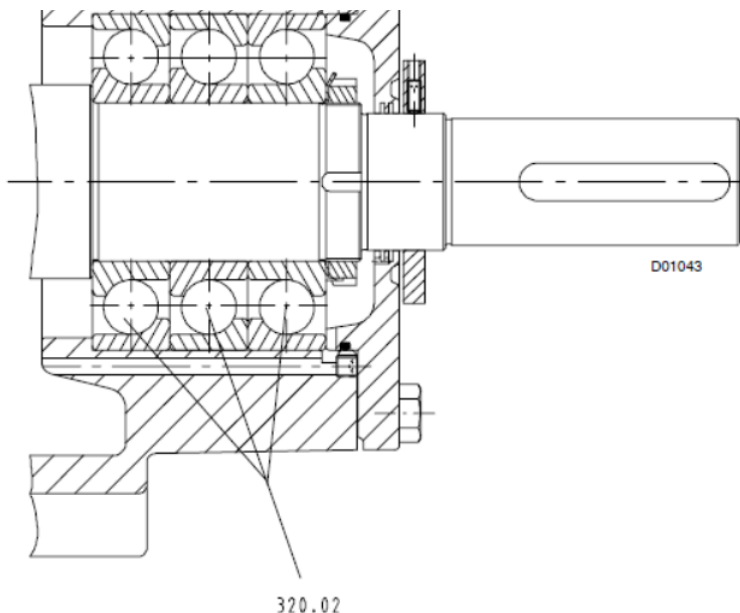
براکت یاتاقان (یا دارای سیستم خنک کاری)



ایندوسر



طراحی ویژه پمپ به همراه پرتاب گر



طراحی پمپ دارای درپوش

یاتاقان‌های تاندم (یا یاتاقان‌های سری/چیدمان پشت‌سره)

طراحی‌های ویژه پمپ برای فشار ورودی بالا / منحنی‌های عملکرد برای دسترسی به منحنی‌های مشخصه اختصاصی، به منحنی‌های ارائه‌شده در پیشنهاد فنی به شماره ۱۳۱۶.۴۵۰ مراجعه کنید.

شماره قطعه	شرح قطعه
508.01	پرتاب گر روغن
904.20	پیچ مغزی (پیچ آلن بدون سر)
916.01	درپوش رزوه‌ای

شرکت انتقال سیال البرز

JUNE 201030

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