شرکت صنایع پمپ حریق ایران

(با مسئولیت محدود)

پیشگام در صنعت تولید پمپها و مدرنترین
خودروهای آتش نشانی فرودگاهی و لوازم
آتش نشانی

دفترچه راهنما

پمپ IFP 6500

شرکت صنایع پمپ حریق دارای استاندارد ملی ۷۸۵۸ و سیستم مدیریت کیفیت (ISO9001-2008, Ohsas18001-2007, ISO14001-2004) می‌باشد.

دفتر مرکزی و کارخانه ۱: کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص کرج- شهرقدس- میدان قدس- خ امامزاده- کوچه گلچین ۲- پلاک ۶
کارخانه ۲: کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص کرج- شهرقدس- بلوار شهید کلهر- نرسیده به پمپ بنزین – دست چپ

تلفن: ۴۶۸۲۹۱۱۰ (۰۲۱)
۴۶۸۴۹۶۹۶
۴۶۸۳۹۹۰۳-۷

فکس: ۴۶۸۴۹۶۹۷(۰۲۱)
Email: Info@iranfirepump.com
www.iranfirepump.com

فهرست

آشنایی مختصر با شرکت صنایع پمپ حریق ایران ۱

۱)پمپ ۳

۱-۱) تعریف ۳

۱-۲) تقسیم بندی پمپ ها ۳

۲) پمپ های آتش نشانی ۴

۲-۱) پمپ های تولیدی این شرکت ۴

۲-۲) نمودار عملکرد پمپ ها.....۷

۲-۳)مشخصات فنی پمپ های ۸

۲-۴) اجزای پمپ های آتش نشانی ،تغییرات جانبی و کاربرد آن ها.....۹

۳) درگیر نمودن پمپ آتش نشانی جهت عملیات اطفاء حریق.....۱۰

۳-۱) رهاسازی سیستم گشتاور و پمپ آتش نشانی ۱۱

۳-۲) نکات قابل توجه قبل از استفاده از پمپ.....۱۱

۴) عملیات آبگیری پمپ آتش نشانی هنگام اطفاء حریق.....۱۱

۴-۱) آبگیری ازمخزن خودرو.....۱۱

۴-۲)آبگیری ازطریق آبهای روباز.....۱۲

۵) استفاده از فوم توسط ایندکتور جوار پمپی ۱۲

۶) رعایت نکات ایمنی و مراقبت جهت طول عمر پمپ ۱۳

۷) عیب یابی ورفع آن ۱۳

۷-۱) عیب یابی در سیستم گشتاور و درگیر نشدن پمپ ۱۳

۷-۲) لرزش شدید در سیستم انتقال نیرو به پمپ ۱۳

۷-۳) عیب در سیستم پمپ سانتریفیوژ آتش نشانی ۱۴

۷-۴) علت افت فشار در پمپ آتش نشانی ۱۴

۷-۵) عیب پرایمر(دستگاه خلاء) در نـکشیدن آب از سطوح پائین ۱۴

۷-۶) آب ریزش شدید پرایمر هنگام عملیات با پمپ ۱۴

۷-۷) علت مخلوط شدن آب و روغن در محفظه یاتاقان ها..... ۱۴

۸)مشخصات فنی پمپIFP6500ونقشه انفجاری.....۱۶

آشنایی مختصر با شرکت صنایع پمپ حریق ایران

با استعانت از ذات ایزد منان احتراماً به استحضار میرساند مدیریت شرکت صنایع پمپ حریق ایران از سال ۱۳۵۱ هجری شمسی در کارخانجات سیروس ارجمند شروع به فعالیت ساخت خودروهای آتش نشانی نموده که پس از شکل گیری انقلاب اسلامی با هدف قطع وابستگی کشور در این صنعت مهم در سال ۱۳۶۴ اقدام به تأسیس شرکت نموده و توانسته تولید پمپها و خودروهای آتش نشانی را از بدو تأسیس شرکت به انبوه سازی برساند که در این راستا پس از گذراندن دوره های تخصصی با اخذ مدرک پایان نامه شرکت TOTAL Feuerschutz Gmbhاز کشور آلمان و همچنین با کسب مجوز رسمی از وزارت صنایع سنگین وتستهای مورد قبول از سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی مرکز و دیگر سازمانهای صاحب صلاحیت با بکارگیری امکانات و دستگاه های پیشرفته کارگاهی و کاردانهای مجرب و فعال گام مؤثری در تولیدات خود برداشته. لازم بذکر است این شرکت از بدو تأسیس پمپ IFP-1500 با بارکد ملی 2743520656900001 با الهام از پمپ R120 شرکت روزنباور همچنین در سال ۱۳۸۲ پمپ IFP-3000 را با بارکد ملی 2743520656900003 به روش مهندسی معکوس ازنمونه پمپ گودایوا 2700 تولید نموده که پمپ مذکور نیز از نظر عملکردی مطابق با منحنی عملکرد پمپ گودایوا مورد تأیید شرکت بازرسی مهندسی ایران (IEI) قرار گرفت ، سپس در سال ۱۳۸۵ پمپ IFP-6500 با بارکد ملی 2743520656900002 را نیز به روش مهندسی معکوس از نمونه پمپ گودایوا 6500 تولید که این شرکت توانسته منطبق براستانداردهای روزدنیا (NFPA و EN) و با دارا بودن استاندارد ۷۸۵۸ ملی و سیستم مدیریت کیفیت (ISO9001-2008 , Ohsas18001-2007 , ISO14001-2004)؛ نیازناوگانهای آتش نشانی کل کشور را مرتفع سازد .

لازم به ذکر است این شرکت تنها شرکتی است که دارای مجوز فعالیت تولید انواع پمپهای آتش نشانی به شماره مجوز۱۴۴۸- کد۳۰۵-۰۱۰۱ از وزارت صنایع سنگین با بارکد ملی در ایران میباشد.

اعتقاد راسخ مدیریت این شرکت به کیفیت مطلوب کالای تولیدی ، همواره ضامن موفقیت شرکت درتمامی این سالها بوده است.

عمده فعالیتهای شرکت در زمینه های مختلف به شرح ذیل می باشد :

۱- طراحی ، ساخت وتجهیزانواع خودروهای امدادونجات وانواع کامیونهای آتش نشانی شهری ، فرودگاهی ، پالایشگاهی و خودروهای پیشرو و .....

۲- ساخت و تولید پمپهای سانتریفیوژ در ظرفیتهای مختلف .

۳- ساخت و تولید انواع مانیتورهای آتش نشانی با قابلیت پاشش به صورت فوک و جت و مانیتورهای برقی و یا پنوماتیک.

٤- بازسازی تمامی خودروهای آتش نشانی به صورت کامل .

٥- تعمیرانواع پمپ های آتش نشانی روزنباور، گودایوا ، زیگلر و .....

کلیه نهادها , سازمانها , شرکتها و کارخانجات دولتی ، خصوصی و نیمه خصوصی که با این شرکت همکاریهای صمیمانه داشته اند عبارتند از :

سازمان هواپیمایی کشوری - سازمان بنادر ودریانوردی - شرکت نفت و پالایش - شرکت ملی صنایع مس ایران - شرکت نفت و پتروشیمی- وزارت نیرو- نیروگاههای سیکل ترکیبی ، حرارتی در سطح کشور - نهاد ریاست جمهوری - پایگاههای هوا نیروز - ستاد مشترک ارتش جمهوری اسلامی ایران (هوایی- دریایی- زمینی) - ستاد مشترک سپاه پاسداران(هوایی- دریایی- زمینی) - قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)- سازمان هوا فضا- سازمان صنایع دفاع و پشتیبانی- صنایع حدید (صنایع امام علی)- صنایع مهمات سازی نیروهای انتظامی رجا شیمی - سازمان مراتع جنگلها- سازمان محیط زیست استان گلستان- سازمان همیاری شهرداریهای استان تهران- سازمان شهرداریها و دهداریهای سطح کشور- اکثریت شهرداریهای سطح کشور- آستان مبارک قدس رضوی صحن امام رضا (ع)- شرکتهای ایران خودرو - شرکتهای سایپا - شرکت کرمان خودرو- شرکت آلومینیوم سازی - کارخانجات لاستیک سازی - شرکت قالبهای صنعتی- شرکت ایساکو- کارخانجات تولید روغن - کارخانجات تولید رنگ - کارخانجات کاغذسازی – شرکت نارفوم کار- شرکت پترو کاردان – شرکت سیمان ارومیه- شرکت آیدین و ...

همچنین اکثریت شرکتهای همکار تولید کننده خودروهای آتش نشانی در واگذاری پمپهای آتش نشانی در ظرفیتهای مختلف و دیگر لوازم آتش نشانی.

شایان ذکر است تمامی خدمات این شرکت دارای دو تا پنج سال گارانتی واز۲۰ سال خدمات پس از فروش و پشتیبانی برخوردارمی باشند .

مدیرعامل شرکت صنایع پمپ حریق ایران

ناصر سلیمانی

پمپ های آتش نشانی

۱) پمپ

۱-۱) تعریف : پمپ ماشینی است که با دریافت انرژی از یک منبع خارجی انرژی را به سیالات عبوری از خود انتقال می دهد.

نیاز تولید ، خصوصیات فیزیکی، شیمیایی سیال از نظر گران روی ، وزن مخصوص ، درجه حرارت ، خورندگی ها ، مقدار حجم عبوری سیال ، وجود اجسام ناخالص و ..... باعث شده است تا انواع پمپ با ساختمان و طرز کار متفاوت تولید شود.

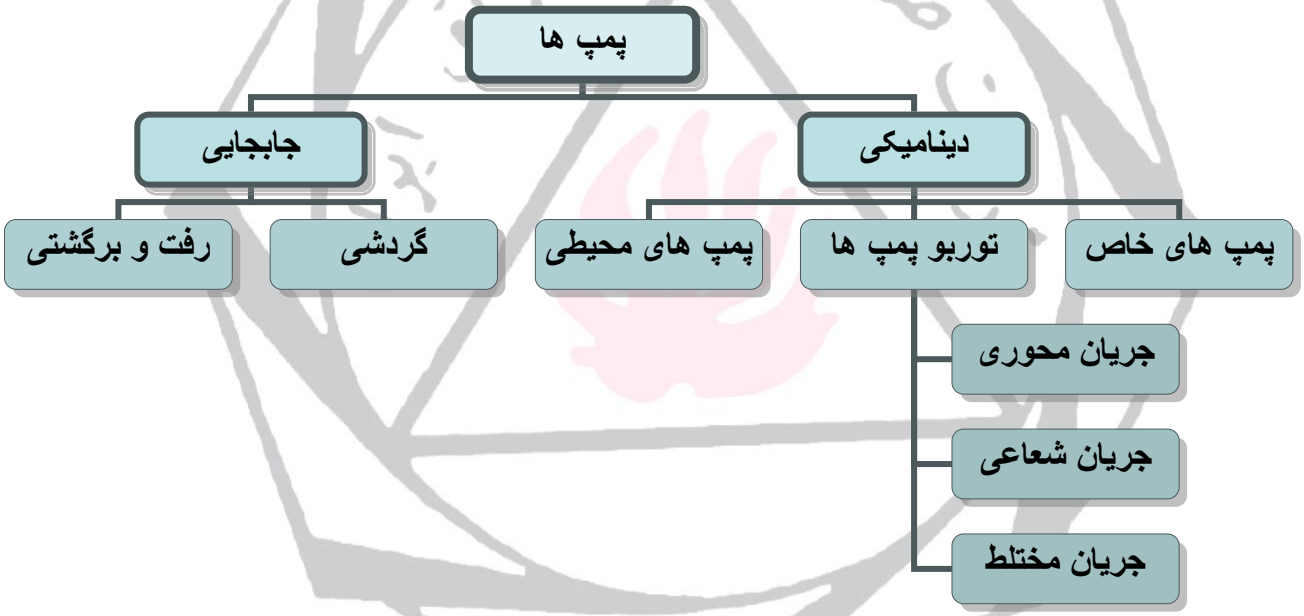
۱-۲) تقسیم بندی پمپ ها

متداول ترین نوع تقسیم بندی پمپ ها بر مبنای نحوه انتقال انرژی به سیال است.

در این روش پمپ ها به ۲ دسته تقسیم می شوند.

دینامیکی[۱] : انتقال انرژی از آن به سیال به طور دائمی انجام می گیرد.

جابجایی[۲] : انتقال انرژی از آن به طور متناوب می باشد.



۱-۲-۱) توربو پمپ ها (سانتریفیوژها) : پمپ های چرخی (پروانه ای) در بین کلیه پمپ ها به علت شکل ساده ساختمان ، نسبت پایین حجم به قدرت و تنوع فراوان نسبت به سایر پمپ ها از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد.

۱-۲-۲) تقسیم بندی توربو پمپ ها : تقسیم بندی بر اساس سیر حرکت سیال می باشد.

الف) توربو پمپ های سانتریفیوژ یا با جریان شعاعی

ب) توربو پمپ های با جریان محوری

ج) توربو پمپ های سانتریفیوژ با جریان مختلط

---

[۱] dynamic

[۲] displacement

در نوع اول که تولیدات این شرکت نیز از همان نوع می باشد، سیال موازی محور (شفت) وارد پمپ شده و عمود بر آن از پروانه خارج می گردد. که معمولاً برای مصارف آتش نشانی کاربرد دارد.

۳-۲-۱) مزایای اصلی توربو پمپ ها

- ✓ قیمت ارزان
- ✓ انتقال مستقیم سرعت چرخشی محرک به پروانه
- ✓ یکنواختی جریان سیال
- ✓ فضای اشغالی کم نسبت به قدرت تولیدی
- ✓ هزینه نگهداری پایین
- ✓ راندمان بالا
- ✓ دامنه کاربرد فراوان

۲) پمپ های آتش نشانی

۱-۲) پمپ های تولیدی این شرکت

- **پمپ سانتریفیوژ IFP-1200**

پمپ ۱۲۰۰ با توجه به طراحی خاص دارای منیفولد بوده و حجم سیلندر آن نیز مقداری کمتر از پمپ ۱۵۰۰ می باشد.
واسطه شیر در این پمپ حذف و مانومترهای فشار مستقیماً روی سیلندر تعبیه گشته اند.

- **پمپ سانتریفیوژ IFP-1500**

پمپ ۱۲۰۰ و ۱۵۰۰ دارای ۲ پروانه متحرک و ۲ پروانه ثابت می باشد

پوسته اصلی این ۲ پمپ ، شیرهای خروجی ، درب آبگیر و پروانه ها از آلیاژ آلومینیوم AL 356 و یا به درخواست مشتری از برنز BS 1400-LG2C می باشد که ضد زنگ ، ضد شوره ، مقاوم به خوردگی و مقاوم در برابر آب های شور دریایی ، مواد اسیدی و آب های قلیایی می باشند. پروانه ها برای افزایش عمر و جلوگیری از خوردگی و کارکرد بهینه ابتدا بالانس و سپس آبکاری می گردد.

که این مدل پمپ به طور کامل به همراه نقشه های انفجاری درقسمت پایانی این دفترچه توضیح داده خواهد داده شد.

- **پمپ سانتریفیوژ IFP-3000**

در پمپ ۳۰۰۰ پوسته ی گیربکس و پولی از جنس چدن داکتیل ، مقاوم در برابر ضربات می باشد.

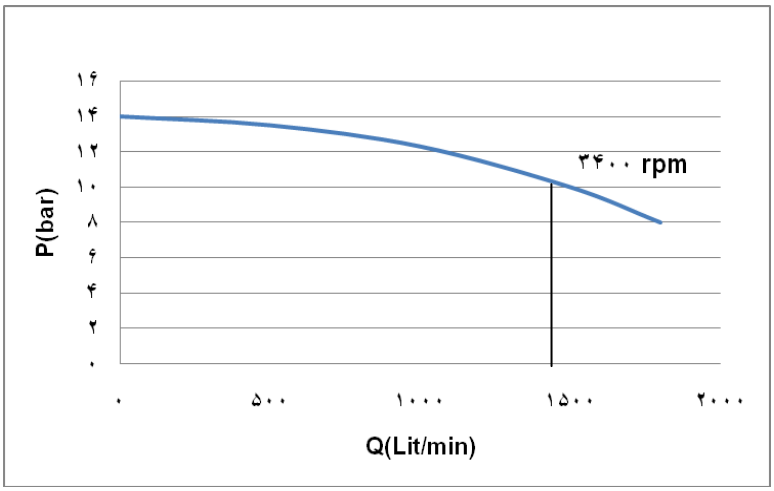
شفت از جنس فولاد ضد زنگ می باشد که به وسیله ۲ عدد بلبرینگ داخل پوسته قرار می گیرد.

عامل ایجاد فشار مرحله اول پروانه آلومینیومی و مرحله دوم پروانه برنزی می باشد.

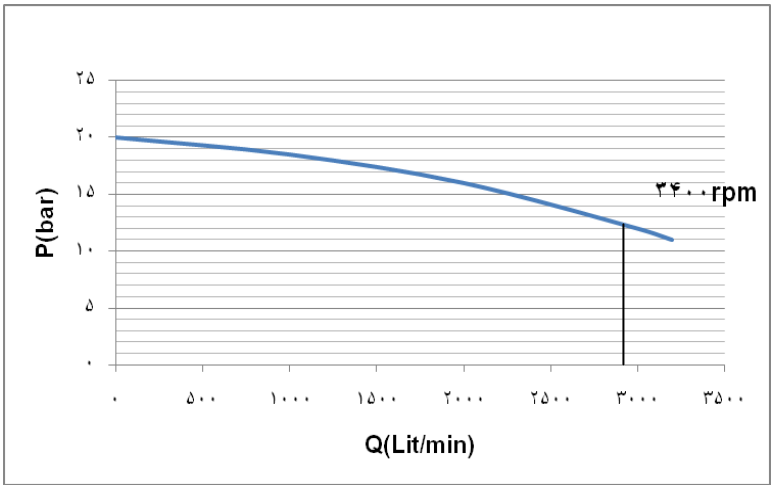
- **پمپ سانتریفیوژ IFP-6500**

پوسته اصلی پمپ ، منیفولد ، واسطه آبگیر و پروانه از آلیاژ آلومینیوم ۳۵۶ یا برنز BS 1400-LG2C می باشد که ضد زنگ ، ضد شوره ، مقاوم به خوردگی و مقاوم در برابر آب های شور دریایی ، مواد اسیدی و آب های قلیایی می باشند.

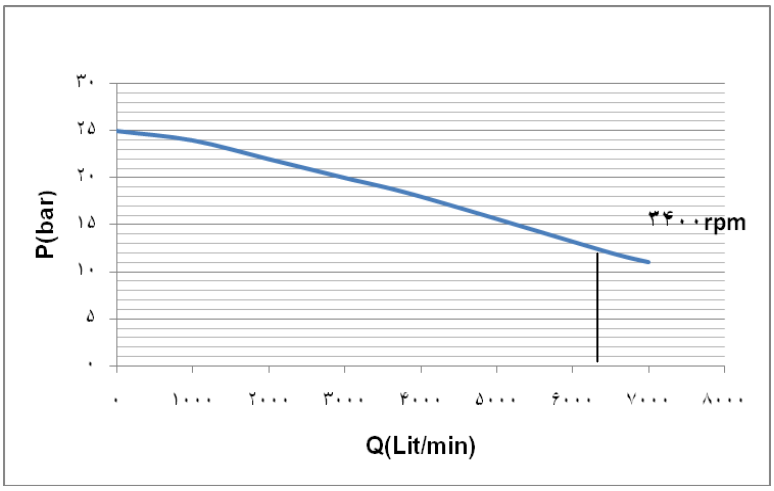
۲-۲) نمودار عملکرد پمپ ها



نمودار عملکرد پمپ ۱۵۰۰



نمودار عملکرد پمپ ۳۰۰۰



نمودار عملکرد پمپ ۶۵۰۰

۳-۲) مشخصات فنی پمپ های مذکور در جدول زیر بیان شده است.

مدل پمپ / مشخصات فنی	IFP-1200	IFP-1500	IFP-3000	IFP-6500
شماره بارکد ملی	-	۲۷۴۳۵۲۰۶۵۶۹۰۰۰۰۱	۲۷۴۳۵۲۰۶۵۶۰۰۰۰۳	۲۷۴۳۵۲۰۶۵۶۰۰۰۰۲
نوع پمپ	گریز از مرکز تک مرحله ای	گریز از مرکز تک مرحله ای	گریز از مرکز دو مرحله ای	گریز از مرکز تک مرحله ای
وزن (Kg)	۸۰	۷۰	۱۴۰	۱۵۰
ابعاد (ارتفاع×عرض×طول)	۶۵ ×۶۵× ۶۰	۶۰ ×۶۵× ۶۰	۸۰ ×۸۵× ۸۵	۱۰۰ ×۶۰× ۸۰
توان (Hp)	80 - 120	90 - 135	150 - 210	210 - 250
سرعت (Rpm)	2200 -2800	2400 - 3000	2400 - 3200	2600 - 3400
روش طراحی	مهندسی	معکوس روزنباور	معکوس گودایوا	معکوس گودایوا
آب بندی(20 bar)	کاسه نمد و اورینگ	کاسه نمد و اورینگ	کاسه نمد،اورینگ مکانیکال سیل و ذغال	کاسه نمد ، اورینگ مکانیکال سیل و ذغال
جنس بدنه	Al 356	Al 356	Al 356	Al 356
جنس شفت	AISI 431	AISI 431	AISI 431	AISI 431
جنس پروانه متحرک	Al 356	Al 356	Al 356	Al 356
جنس پروانه فشار قوی	-	-	Bs-1400	-
فشار معمولی (bar)	10	10	10	10
فشار قوی (bar)	-	-	40	-
دبی خروجی (Lit)	900-1200	1200-1500	2700-3000	6000-6500
تعداد پروانه	4	4	2	1
تخلیه هوا	پرایمر پیستونی اتوماتیک	پرایمر پیستونی اتوماتیک	پرایمر پیستونی اتوماتیک	پرایمر پیستونی اتوماتیک

حداکثر عمق مکش(m)	۸	۸	۸	۸
جهت گردش	CW	CW	CW	CW
ورودی	۴"	۴"	۴"	۶"
خروجی	مانیتور "۳+۲×"۲/۵	مانیتور "۳+۲×"۲/۵	مانیتور "۳+۳×"۲/۵	۳×"۴

۴-۲) اجزای پمپ های آتش نشانی ،تغییرات جانبی و کاربرد آن ها

۱-۴-۲) تابلو پمپ

فشارسنج ساده (bar)	نشانگر مقدار آب مخزن +کف
فشارسنج مرکب	نشانگر درگیری پمپ با موتور
سرعت سنج (rpm)	نشانگر درجه حرارت موتور

- فشارسنج ساده عموماً برای فشار ورودی و خروجی و فشارسنج مرکب برای نمایش فشار ورودی و خروجی وخلاء توأمان استفاده می گردد.
- فشارسنج ها معمولاً توسط لوله های فشار قوی پنوماتیک به عمل موردنظر متصل می شوند.

۲-۴-۲) قسمت های داخلی

پروانه : پمپ ها با توجه به نیاز دارای ۱ ، ۲ یا چند پروانه می باشند.

عملکرد پروانه در پمپ ایجاد شتاب در مایع می باشد.

پروانه ها در پمپ آتش نشانی بسته ، دوجداره و دارای پره های موربی می باشند.

برای افزایش دبی و سرعت ضخامت و قطر پروانه باید افزایش و برای افزایش فشار و سرعت بایستی ضخامت و قطر کاهش یابند.

پوسته : پوششی است بر روی پروانه ها و قطعات داخلی که از آلیاژ مقاوم آلومینیوم در برابر خورندگی آب و کف تولید می شود.

شفت : میله ای از جنس استیل ضد زنگ که برای انتقال سرعت به پروانه مورد استفاده قرار می گیرد.

ناف پمپ : محل عبور شفت از بدنه تا به پروانه را ناف پمپ می گویند که بایستی کاملاً آب بندی باشد.(ذغال و الباقی)

۳-۴-۲) تخلیه کننده ها

پمپ های گریز از مرکز (سانتریفیوژ) فقط قادرند مایعات را پمپاژ نمایند. بنابراین برای آبگیری از منابع روباز بایستی هوای داخل لوله آبگیری و بدنه پمپ تخلیه گردد تا فشار اتمسفر آب را وارد پمپ نماید. بدین منظور از دستگاهی به صورت دستی یا اتوماتیک وابسته به نوع پمپ استفاده می گردد.

- تخلیه کننده پیستونی (پرایمر)

حرکت رفت و برگشتی دو پیستون برنجی در داخل سیلندر که بعد از ورود آب با فشار 1/5 bar بصورت اتوماتیک از مدار خارج می گردد ، پرایمر قادر است آب را از عمق ۸ متری با حداکثر دور 1000 rpm در ۳۶ ثانیه مکش نماید.

۲-۴-۴) ایندا‌کتور (تناسب ساز آب و کف)

قادر است کف (فوم) را با استفاده از ولوم تنظیم کف را با دبی دلخواه از سطح پائین یا مخزن مکش و آب پر فشار خروج به صورت سیرکوله ترکیب نماید.

۲-۴-۵) ورودی های خروجی ها و اتصالات مربوطه

پمپ های سانتیفیوژ آتش نشانی معمولاض دارای یک ورودی آب ، دو یا چند خروجی هستند قطر ورودی ها ۴ تا ۴/۵ و خروجی ها ۲/۵ اینچ می باشند.

اتصالات دیگر مربوط به تبدیل ها، سه راهی ، سر لوله و شیلنگ ها می باشد.

پمپ های دو فشار اغلب دارای ۲ خروجی فشار قوی نیز می باشند که یکی از آن ها به قرقره هوزریل متصل می گردد.

۳)درگیر نمودن پمپ آتش نشانی جهت عملیات اطفاء حریق

برای درگیر نمودن پمپ پدال کلاچ خودرو را بصورت کاملاً فشرده نگهداشته ، با اهرم مخصوص متصل به P.T.O سیستم گشتاور را درگیر نموده و سپس پدال کلاچ خودرو را به آرامی و با احتیاط کامل رها سازید، این عمل نیروی محرکه را از طریق گیربکس اصلی خودرو به وسیله P.T.O ، گاردانهای ثابت و متحرک به پمپ آتش نشانی منتقل می نماید.

۳-۱)رهاسازی سیستم گشتاور و پمپ آتش نشانی

برای خلاص نمودن پمپ ، پس از کاهش گاز دستی خودرو با استفاده از پدال کلاچ توسط اهرم مخصوص متصل، P-T-O را خلاص نموده و پدال کلاچ را به آرامی رها سازید.

۲-۳)نکات قابل توجه قبل از استفاده از پمپ به هنگام آبگیری از سطوح پائین (آبهای روباز)

۱- در مرحله اول از سالم بودن شیلنگ ها و واشر آب بندی کوپلینگ ها و عمل نمودن سوپاپ مشبک اطمینان حاصل نمائید.

۲- با برداشتن درپوش ۴ اینچی از روی پمپ آتش نشانی, یک طرف شیلنگ خرطومی مخصوص آبگیری را به پمپ متصل و طرف دیگرشیلنگ را که به صافی سوپاپ دار مجهز است در داخل آبهای سطحی قرار دهید.

۳- کلیه شیرهای ورودی و خروجی پمپ حتماً باید بسته باشند و فقط شیر بین پمپ و دستگاه خلاء را باز نمایید.

۴- پس ازگرفتن کلاچ ، پمپ را درگیر نمایید. (توضیحات در بند ۲-۱)

۵- به محض بکار افتادن پمپ , دستگاه خلاء بطور اتوماتیک شروع بکار نموده و آب به پمپ منتقل میگردد و مقداری آب مازاد نیز از مجرای درپوشهای خلاء ریزش می کند .

(لازم بذکر است در این مرحله می توان با وصل کردن یک حلقه شیلنگ ۲/۵ اینچ به یکی از شیرهای ۲/۵ اینچ خروجی و وصل کردن آن به لوله پرکن مخزن ، عمل شارژ مخزن را تسریع نمود.)

۶- توسط گازدستی فشار پمپ را در حدود ۴ الی ۵ بار فشار تنظیم نمایید.

۷- با مشاهده پر شدن مخزن توسط نمایشگرها و همچنین ریزش آب از لوله سرریز مخزن بلافاصله گازدستی را به وضع اولیه برگردانده و شیرهای ورودی آب به مخزن را بسته سپس سیستم P.T.O را از درگیری خلاص نمایید .

۸- لوله های خرطومی و سوپاپ را به وسیله آچار کوپلینگ باز نموده سپس در پوش ۴ اینچ پمپ را ببندید .

۴) عملیات آبگیری پمپ آتش نشانی هنگام اطفاء حریق

۴-۱) آبگیری ازمخزن خودرو :

۱- اولین عملیات اجرایی مطلوب آماده سازی شیلنگ های برزنتی و سرنازلهای مورد نظر و نصب کوپلینگ ها به هیدرانت های خروجی پمپ آتش نشانی قبل از راه اندازی پمپ میباشد .

۲- با گرفتن کلاچ از طریق P.T.O نیروی محرکه را برای راه اندازی پمپ بکار بگیرید.

۳- با باز نمودن شیر ورودی آب پر حجم از مخزن به پمپ آتش نشانی به وسیله اهرم مکانیکی و یا شیر بادی پنوماتیک ،آب را به داخل پمپ هدایت نمائید.

۴- میزان فشار اتمسفر پمپ در زمان عملیات اطفاء حریق توسط اضافه شدن گاز خود موتور خودرو قابل کنترل میباشد که میتوان با تنظیم عقربه مانومترها فشار موردنیاز را ثابت نگه داشت.

۴-۲)آبگیری ازطریق آبهای روباز:

در عملیاتی که آب آزاد (استخر یا رودخانه) در جوار محل عملیات باشد به ترتیب زیر عمل می شود :

۱- شیلنگهای خرطومی ۴ اینچ مجهز به سوپاپ و صافی به پمپ متصل و در داخل آب قرارداده میشود .

۲- پمپ را درگیر نمایید و پس از انجام آبگیری پمپ که قبلا" به آن اشاره شده است ، شیر خروجی مورد نیاز را باز و توسط گاز دستی فشار مورد نیاز را تنظیم نمایید .

۳- پس از انجام موارد فوق تا پایان عملیات اطفاء حریق و یا حتی تخلیه آب و همچنین آبرسانی به هر نقطه دیگر بدون وقفه میتوان از آبهای قابل مکش توسط پمپ همزمان با هریک از خروجی های پمپ مجهز به شیلنگهای سرنازل دار و یا مانیتور بالای خودرو بهره برداری مطلوب نمود و در همان زمان مخزن اصلی خودرو را هم شارژ نمایید.

۵) استفاده از فوم توسط ایندکتور جوار پمپی

استفاده از فوم ۶٪

هنگام عملیات خودرو در اطفاء حریق در صورت نیاز به فوم جهت استفاده از ایندکتور جوار پمپی به دستور العملهای ذکر شده در ذیل توجه فرمائید .

۱- هنگام تحت فشار بودن آب در داخل سیلندر پمپ ،شیر تک ضرب گازی دستگاه کفساز را باز نمائید.

۲-شیر تک ضرب گازی ۱ اینچ متصل به مخزن فوم را باز نموده تا فوم به محفظه دستگاه کفساز وارد گردد.

۳-در صورت اتمام فوم مخزن خودرو جهت استفاده از فوم داخل ظرف یدکی ابتدا شیر تک ضرب گازی مابین مخزن فوم و دستگاه کفساز را بسته و سپس شیلنگ مخصوص با سرنازل لوله برنجی فوم کشی را به دستگاه

کفساز وصل نموده و شیلنگ فوم کشی را داخل ظرف فوم قرارداده تا فوم مورد نیاز طبق شرایط قبلی را به داخل سیستم هدایت نمود.

۴-مقدار فوم مورد نیاز طبق شماره های مندرج بر روی ولوم تنظیم کننده از صفر تا ۱۰٪ طبق استاندارد های جهانی بر مبنای ظرفیت مخازن آب و فوم قابل تنظیم میباشد

۶) رعایت نکات ایمنی و مراقبت جهت طول عمر پمپ

۱- جهت امنیت اپراتور و امنیت نگهدارنده نازل شیلنگ های آتش نشانی هنگام استفاده از خروجی های ۲/۵ اینچی میزان فشار جهت یک نفر ۵ بار و جهت دو نفر حداکثر از ۸ بار فراتر نرود و برای فشارهای بالاتر از نازلهای ثابت استفاده گردد.

۲- توصیه می شود هنگام استفاده از هر یک از خروجیهای پمپ قبل از تحت فشار قراردادن پمپ , شیر مربوطه باز شود و در هنگام تحت فشار از باز و بسته نمودن شیر خودداری گردد .

۳- در فصل سرما جهت جلوگیری از ترکیدگی پوسته پمپ حتما" بایدآب داخل پمپ را بوسیله شیر تخلیه زیر پمپ تخلیه نمود .

۴-درصورتیکه از پمپ برای مدت طولانی استفاده نمی شود باید هفته ای یک بار محور آن چرخانده شود .

۵- رها سازی یکباره کلاچ در هنگام درگیر نمودن P.T.O باعث وارد آمدن صدمه شدید به P.T.O ، گاردانها و یا حتی پمپ آتش نشانی خواهد شد .

۶- مقدار روغن دستگاه خلاء بعد از چندین عملیات ، بوسیله گیج مخصوص بازدید نمائید .

۷- سطح روغن گیربکس به صورت مداوم بعد از چندین عملیات گسترده بازدید گردد.

۸- هرگز هنگام آبگیری دور موتور را ازحالت عادی بالاتر نبرید که این امر موجب استهلاک شدید در قسمتهای آببندی مکانیکال سیل پمپ خواهد شد. حتماً یاد آور میگردد در صورت تخلیه کامل آب پمپ و خشک بودن پمپ در زمان راه اندازی حدود ۴ لیتر آب از قسمت درپوش ۴ اینچ به داخل پمپ ریخته شود.

۷) عیب یابی ورفع آن

۱-۷) عیب یابی در سیستم گشتاور و درگیر نشدن پمپ :

۱- بازدید سیستم درگیرکننده بصورت پنوماتیک برقی یا مکانیکی

۲-بازدید اهرمهای درگیرکننده گیربکس.

۳-شکستگی و یا معایب داخل P.T.O که موجب خرابی سیستم در انتقال نیرو به پمپ گردیده است.

۲-۷) لرزش شدید در سیستم انتقال نیرو به پمپ :

۱- باز شدن مهره پولی P.T.O

۲- باز شدن پیچ و مهره های P.T.O

۳- باز شدن پیچ و مهره های گاردان ها .

٤- خرابی چهار شاخه گاردان ها .

۵- از بالانس خارج شدن گاردان ها .
۶- معایب فنی در یاتاقان های گاردان ها .
۷- باز شدن پیچ و مهره های پایه یاتاقان ها .

۷-۳) عیب در سیستم پمپ سانتریفیوژ آتش نشانی :

۱- وجود صدای ناهنجار در پمپ .
۲- پائین بودن سطح روغن یاتاقان ها و یا نبودن گریس داخل بلبرینگ ها.
۳-خرابی بلبرینگ های پمپ.
۴-وجود جسم خارجی در پمپ.
۵-از بالانس خارج شدن پروانه های پمپ.
۶-باز شدن پیچ و مهره های پایه اتصال پمپ به شاسی خودرو.
۷-ورود هوا به داخل پمپ از طریق شیرآلات فرسوده و یا هر روزنه دیگر.
۸-از بین رفتن مکانیکال سیل ، پایپینگ های آببندی و کاسه نمدها موجب آبریزش پمپ خواهد شد..

۷-۴) علت افت فشار در پمپ آتش نشانی :

۱- وجود هوا در داخل سیر انتقال آب به پمپ.
۲- نرسیدن آب کافی به سیلندر اصلی پمپ .
۳- وجودجسم خارجی داخل شیار پروانه ها و مدخل ورودی آب .
۴-آسیب دیدگی پروانه اصلی هدایت آب پرفشار .
۵-بیش ازحد مجاز بودن عمق مکش.

۷-۵) عیب پرایمر(دستگاه خلاء) در نــکشیدن آب از سطوح پائین :

۱- شل بودن تسمه .
۲-باز بودن یکی از شیرآلات متصل به پمپ.
۳-هوا کشیدن کوپلینگ ها و یا هیدرانت های متصل به قسمت آبگیری جهت مکش آب.
۴-عدم عمل نمودن سوپاپ مشبک در داخل حوضچه آب.
۵-فاصله بیش از حد خودرو از نقطه آبگیری (بیش از ۸متر).

۷-۶) آب ریزش شدید پرایمر هنگام عملیات با پمپ :

۱- بعلت نرسیدن فشار آب کامل به قسمت پشت پیستون ها (حداقل ۱/۵بارفشار) و یا خوردگی اورینگ های پیستونهای پرایمر.

۷-۷) علت مخلوط شدن آب و روغن در محفظه یاتاقان ها :

۱- ازبین رفتن اورینگ های آب بندی داخل سیلندر اصلی .
۲- ورود آب از قسمت بازدید سطح روغن بعلت از بین رفتن اورینگ های وکیوم.
۳- خوردگی شدید سیلندر بوسیله پیستون

۸) مشخصات فنی پمپ IFP6500ونقشه انفجاری

۱- مدل پمپ : **IFP6500**

۲-نوع پمپ : گریز از مرکز دو فشاره (دو مرحله ای)

۳- جنس بدنـه پمـپ : آلیاژ آلومینیوم مطابق با استاندارد AL 356 یا برنز مطابق استاندارد BS1400- LG2C

۴-جنس شفت : (Stainless Steel) مطابق با استاندارد AISI 431 .

۵- جنس پروانه : پروانه عامل ایجاد فشار در مرحله اول از جنس بدنه پمپ می باشد ولی در مرحله دوم عامل ایجاد فشار پروانه برنزی مطابق استاندارد BS1400- LG2C می باشد که هر دو پروانه دارای بالانس دینامیکی می باشند.

۶- جهـت گـردش : پاد ساعتگرد

۷- حداکثر فشار بسته مرحله اول: ۱۸ الی ۲۰ بار

۸- دبی خروجی در مرحله اول با فشار ۱۰ الی ۱۲ بار: ۶۰۰۰ الی ۶۵۰۰ لیتر بر دقیقه

۹- دور پمپ در حداکثر فشار: ۲۴۰۰الی ۳۲۰۰ دور بر دقیقه

۹- نوع خلاء : پیستونی اتوماتیک

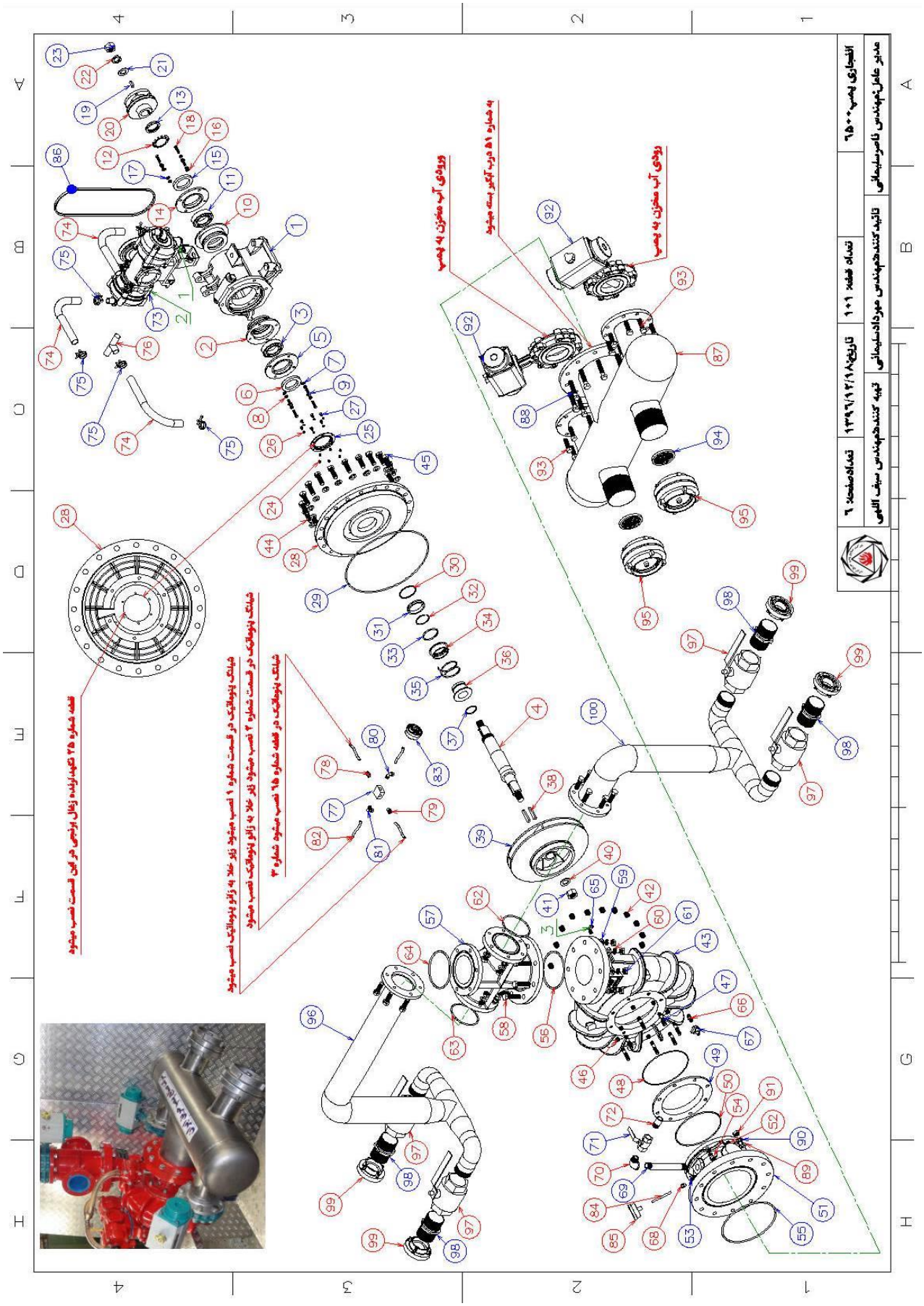
۱۰- سرعت آماده سازی پمپ: مطابق با استاندارد NFPA.

۱۱- حداکثر عمق مکش: حداکثر ۸ متر

۱۲- طراحی : مهنـدسـی معـکـوس بخشی از نمونه پمپ گـودایـوا

۱۳- ساخت: **شرکت صنایع پمپ حریق ایران.**

۱۴-با بارکد ملی: **۲۷۴۳۵۲۰۶۵۶۹۰۰۰۰۲**

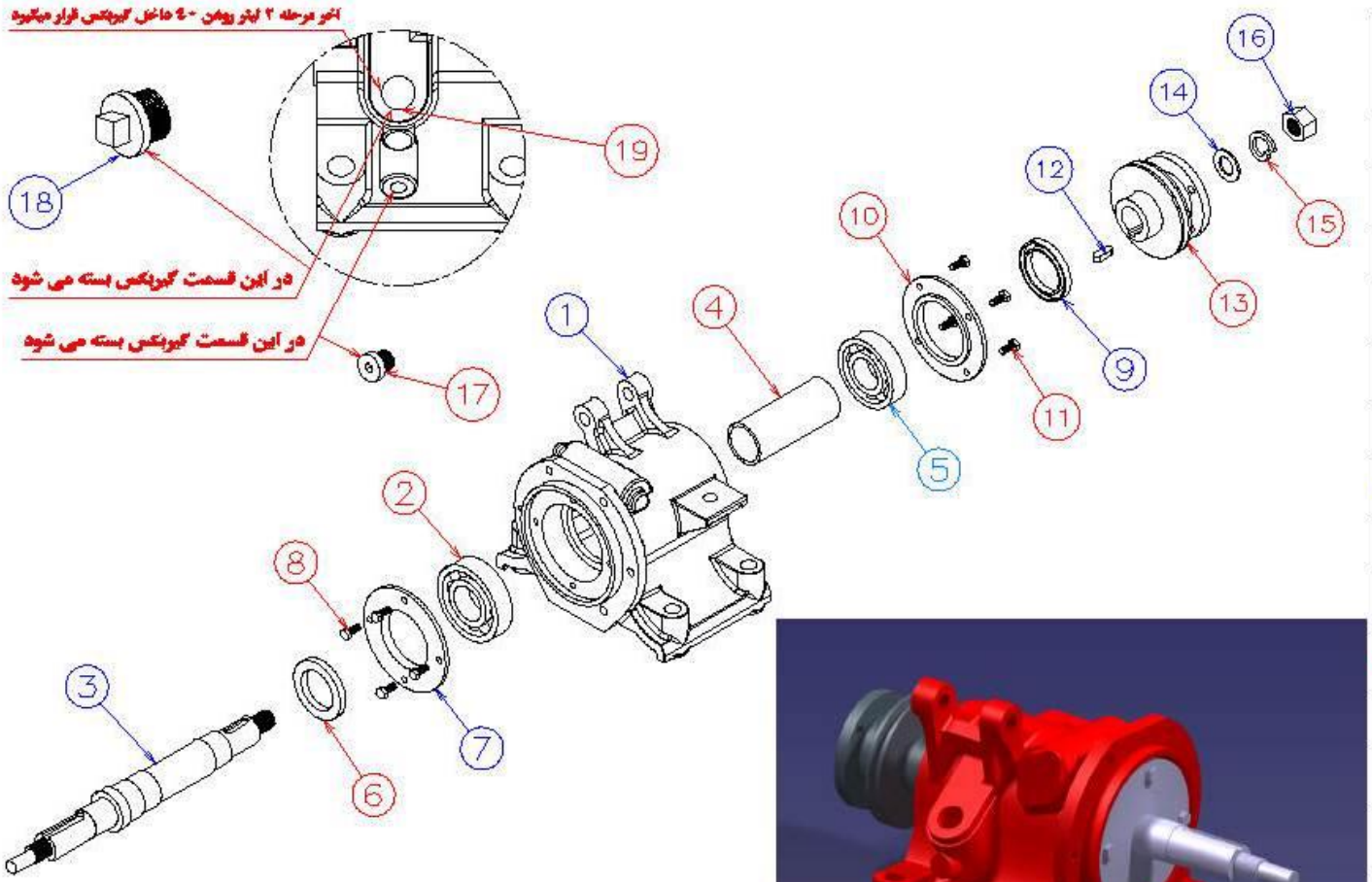

انفجاری پمپ ۶۵۰۰
مدیر عامل:مهندس ناصرسلیمانی
تعداد صفحه: ۶
تعداد صفحه: ۱۰۱
تاریخ:۱۳۹۶/۱۲/۱۸
تهیه کننده:مهندس سیف اللهی
تائید کننده:مهندس میرداد سلیمانی
ورودی آب مخزن به پمپ
به شماره ۸۱ درب آبگیر بسته میشود
روغن آب مخزن به پمپ
قطعه شماره ۲۵ کلیدارنده زغال برنجی در این قسمت نصب میشود
شیلنگ پنومواتیک در قسمت شماره ۱ نصب میشود زیر خلا به زانو پنومواتیک نصب میشود
شیلنگ پنومواتیک در قسمت شماره ۲ نصب میشود زیر خلا به زانو پنومواتیک نصب میشود
شیلنگ پنومواتیک در قطعه شماره ۱۵ نصب میشود شماره ۳

قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه
۱	پوسته گیربکس	۱	۱۷	واشر فنری ۸	٤	۳۳	اورینگ۵.۳×٦٦	۱	٤۹	درپوش برنجی سیلندر	۱	٦۷	شیر تخلیه پنوماتیک	۱
۲	درپوش چدنی بلبرینگ جلو	۱	۱۸	پیچ آکنی ۲.۵×۸	٤	۳٤	بوش متحرک سیل	۱	۵۰	اورینگ٦×۲۱۰	۱	٦۸	مغزی پنوماتیک	۱
۳	بلبرینگ ۲۲-۵۰-۹۰	۱	۱۹	خار۳×۸×۱۰	۱	۳۵	فنر سیل	۱	۵۱	درب آبگیر	۱	٦۹	زانو چهتی۳/٤	۱
٤	شفت ٦۵۰۰	۱	۲۰	پولی ٦۵۰۰	۱	۳٦	پایه سیل	۱	۵۲	واشر تخت ۱۲	۸	۷۰	لوله ۲۰ سانتی متری ۳/٤	۱
۵	نگهدارنده بلبرینگ	۱	۲۱	واشر تخت ۲۵	۱	۳۷	اورینگ۳×٤۷	۱	۵۳	واشر فنری ۱۲	۸	۷۱	شیر گازی۳/٤	۱
٦	کابه نمد ۱۰×۸۵×۸۵	۱	۲۲	واشر فنر ۲۵	۱	۳۸	خار۸×۱۰×٦۵	۱	۵٤	مهره ۱۲	۸	۷۲	سر شیلنگی۳/٤	۱
۷	واشر تخت ۸	٤	۲۳	مهر ۲۵ خشکه	۱	۳۹	پروانه متحرک	۱	۵۵	اورینگ ٦×۲۵۰	۱	۷۳	خلاء کامل	۱
۸	واشر فنری ۸	٤	۲٤	هرکوئل ٦	٦	٤۰	واشر تخت استیل ۲۵	۱	۵٦ ٦٤	اورینگ٦×۱٦۰	۲	۷٤	شیلنگ ۳/٤	۳
۹	پیچ آکنی ۲.۵×۸	٤	۲۵	نگهدارنده زغال برنجی	۱	٤۱	مهره استیل ۲۵	۱	۵۷	چهار راه ٦۵۰۰	۱	۷۵	بست ۳/٤	٦
۱۰	درپوش چدنی بلبرینگ عقب	۱	۲٦	واشر فنر ٦	٦	٤۲	هرکوئل ۱٦	۲۰	۵۸	پیچ۷×۱٦	۸	۷٦	سه راهی خلاء	۱
۱۱	بلبرینگ ۲۲-۵۰-۹۰	۱	۲۷	پیچ۱×٦	٦	٤۳	سیلندر٦۵۰۰	۱	۵۹	واشر تخت ۱٦	۸	۷۷	چهار راه پنوماتیک	۱
۱۲	واشر چاکنت	۱	۲۸	درب پشت سیلندر	۱	٤٤	واشر تخت‌استیل۱٦	۲۰	٦۰	واشر فنری ۱٦	۸	۷۸، ۷۹	مغزی پنوماتیک	۲
۱۳	مهره چاکنت	۱	۲۹	اورینگ۵.۵×۳۸۰	۱	٤۵	پیچ استیل ۵×۱٦	۲۰	٦۱	مهره ۱٦	۸	۸۰، ۸۱	زانو پنوماتیک	۲
۱٤	نگهدارنده بلبرینگ	۱	۳۰	اورینگ۳×۷۵	۱	٤٦	هرکوئل ۱۲	۸	٦۲ ٦۳	اورینگ۵×۱۲۸	۲	۸۲، ۸٤	شیلنگ پنوماتیک	۵
۱۵	کابه نمد ۱۰×۸۵×٦۰	۱	۳۱	زغال سیل	۱	٤۷	۲ سر دنده ۱۲	۸	٦۵	زانو پنوماتیک	۱	۸۳	درجه ۵۰-۲۵	۱
۱٦	واشر تخت ۸	۱	۳۲	زیگرینگ سیل	۱	٤۸	اورینگ٤×۲۱۸	۱	٦٦	مغزی پنوماتیک	۱	۸۵	درجه مکش	۱

نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه	قطعه شماره	نام قطعه	تعداد قطعه
تسمه۹۲۵×۹.۵	۱	۸٦					
منیفولدورودی	۱	۸۷					
پیچ ۸×۱٦	۱۲	۸۸					
واشر تخت ۱٦	۱۲	۸۹					
واشر فنر ۱٦	۱۲	۹۰					
مهره ۱٦	۱۲	۹۱					
شیر بالونی ۵ اینچ بادی	۱	۹۲					
پیچ ٤×۱٦	۱٦	۹۳					
توری	۲	۹٤					
هیدرانت ٤ اینچ	۲	۹۵					
منیفولدخروجی۲۰سانتی متری	۱	۹٦					
شیری گازی۲/۵	٤	۹۷					
مغزی ۲/۵	٤	۹۸					
هیدرانت ۲/۵	٤	۹۹					
منیفولدخروجی۲۰سانتی متری	۱	۱۰۰					
پیچ ٦×۱٦		۱۰۱					
واشر تخت و فنری ۱٦		۱۰۲					
مهره ۱٦		۱۰۳					

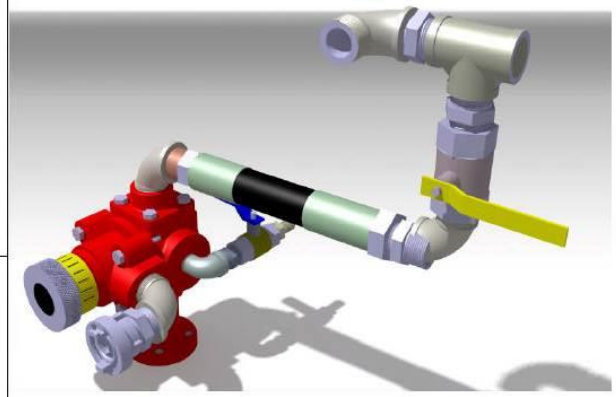
جدول انفجای ٦۵۰۰ | تعداد قطعه:۲۲٤ | صفحه:۲ | تاریخ:۱۳۹٦/۱۲/۲۰ | تعداد صفحه:۲

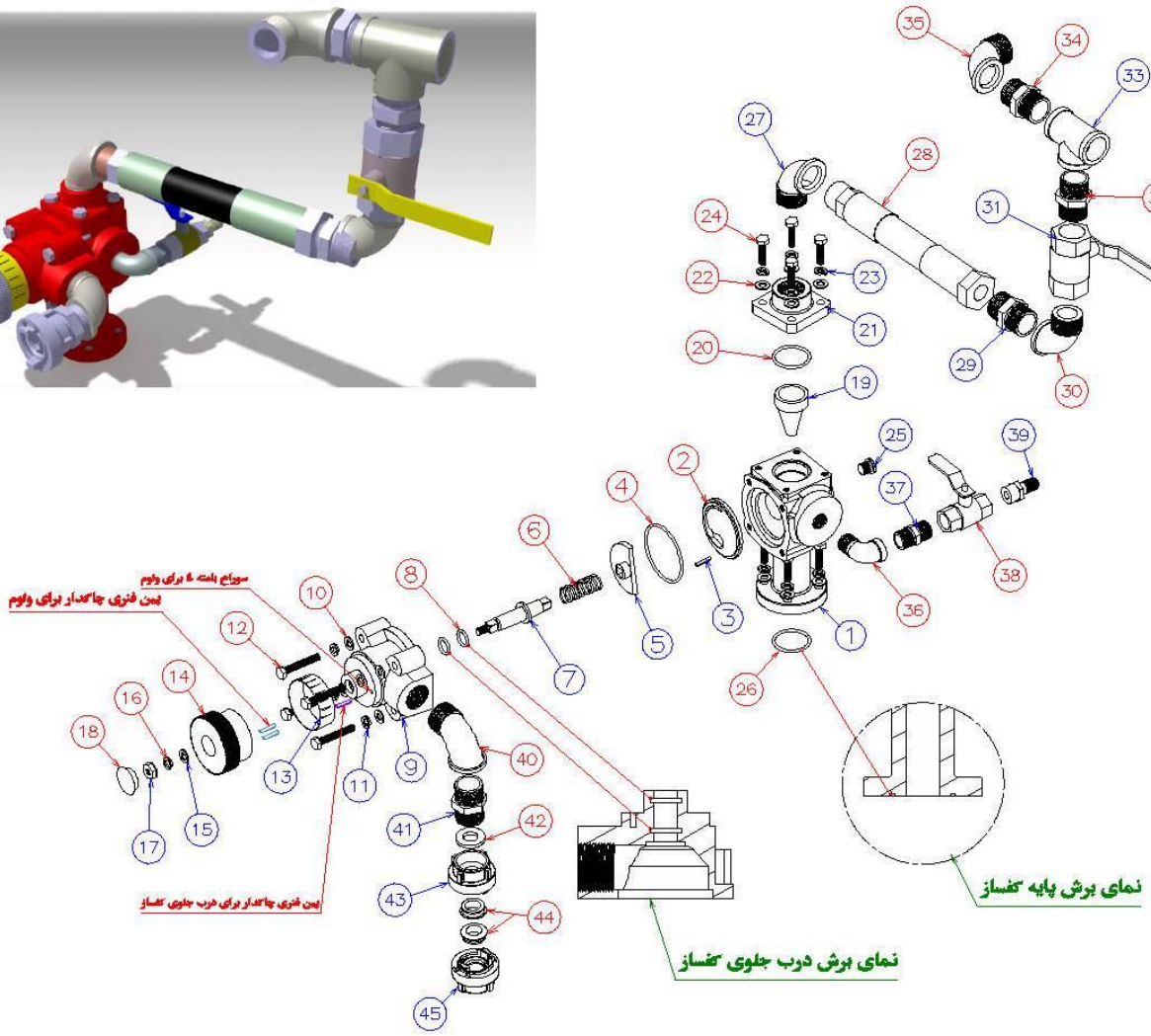
مدیر عامل:مهندس ناصرسلیمانی | تائید کننده:مهندس مهرداد سلیمانی | تهیه کننده:مهندس سیف اللهی



قطعه شماره	نام قطعه
۱	پوسته گیربکس
۲	بلبرینگ ۲۷×۳۱۰
۳	شفت ۳۰۰۰
٤	بوش گیربکس
۵	بلبرینگ ۲۵×۳۰۹
٦	کاسه نمد ۱۰×۸۵×۵۸
۷	درپوش بلبرینگ جلوی گیربکس
۸،۱۱	پیچ ۲×۸ خشکه
۹	کاسه نمد ۱۰×۸۵×٦۰
۱۰	درپوش بلبرینگ عقب گیربکس
۱۲	خار ۳×۸×۱۰
۱۳	پولی ۳۰۰۰
۱٤	واشر تخت ۲۵
۱۵	واشر فنری ۲۵
۱٦	مهره ۲۵ خشکه
۱۷	در پوش آلن ۱۳
۱۸	در پوش ۳/٤
۱۹	روغن ٤۰

انفجاری گیربکس	تعداد قطعه : ۲۲	مرحله یک	تاریخ ۱۳۹۵/۰۲/۱٤	تعداد صفحه ۱/۱
مدیر عامل : مهندس ناصرسلیمانی	تائید کننده : مهندس محسن سلیمانی		تهیه کننده : مهندس سیف اللهی	



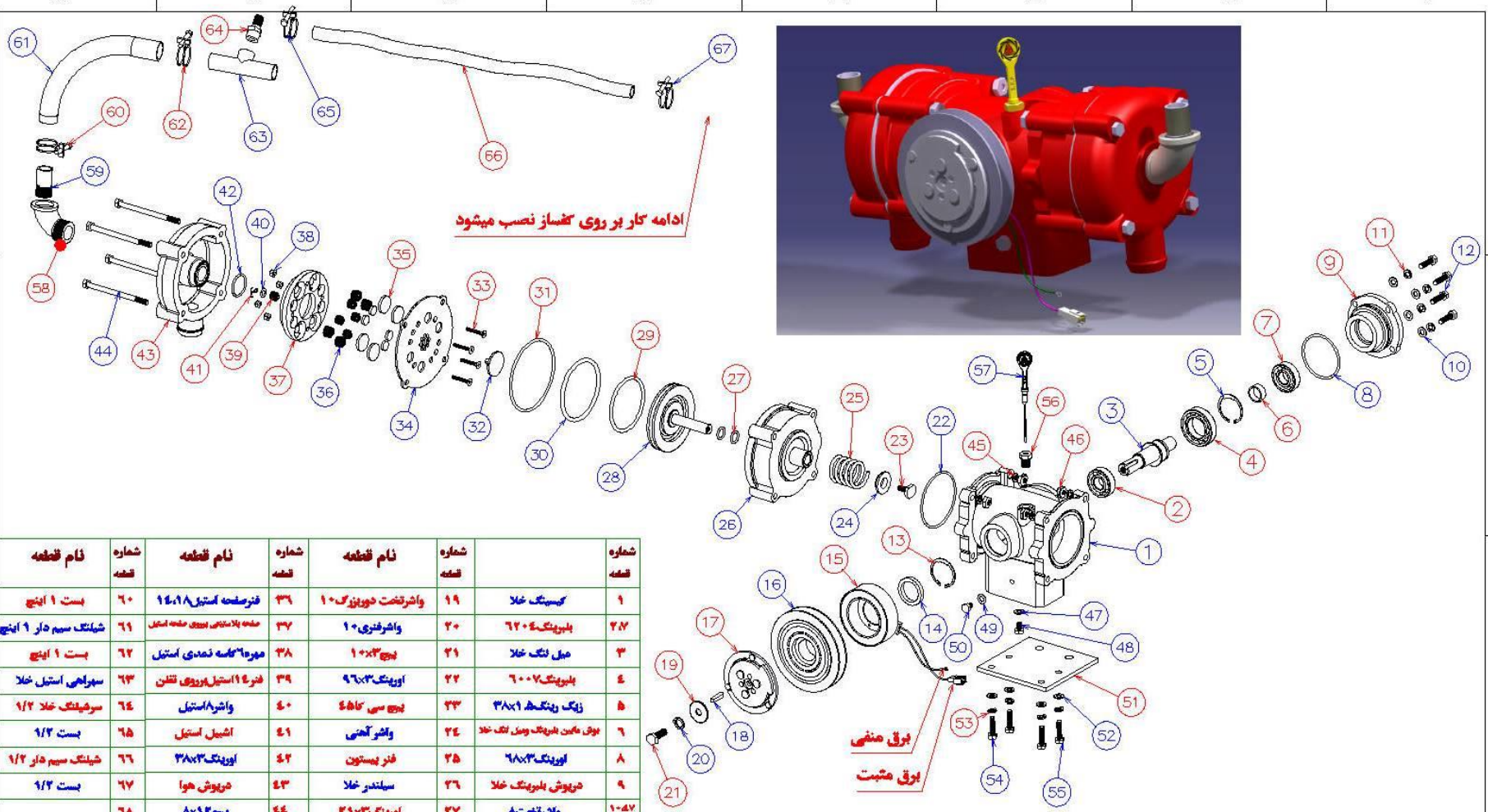


قطعه شماره	نام قطعه	قطعه تعداد
۱	پایه کفساز	۱
۲	صفحه تناسب	۱
۳	پین فنری چاکدار	۱
٤	اورینگ ۳×۷۲	۱
۵	تفلون	۱
٦	فنر کفساز	۱
۷	شفت کفساز	۱
۸	اورینگ ۳×۲۱	۲
۹	درب جلوی کفساز	۱
۱۰	واشر تخت ۸	٤
۱۱	واشر فنری ۸	٤
۱۲	پیچ ۳×۸	٤
۱۳	برچسب ولوم کفساز	۱
۱٤	ولوم کفساز	۱
۱۵	واشر تخت ۸	۱
۱٦	واشر فنری ۸	۱
۱۷	مهره ۸	۱
۱۸	درب پوش پلاستیکی	۱
۱۹	قیف کفساز	۱
۲۰	اورینگ ۳×٤٤	۱
۲۱	درب بالای کفساز	۱
۲۲	واشر تخت ۸	٤
۲۳	واشر فنری ۸	٤
۲٤	پیچ ۳×۸	٤
۲۵	درپوش ۱۳	۱
۲٦	اورینگ ۳×٤٤	۱
۲۷	زانو چپقی استیل ۱ اینچ	۱
۲۸	شیلنگ پرسی ۱ اینچ	۱
۲۹	مغزی کونیک استیل ۱ اینچ	۱
۳۰	زانو چپقی استیل ۱ اینچ	۱
۳۱	شیرگازی ۱ اینچ	۱
۳۲	مغزی کونیک استیل ۱ اینچ	۱
۳۳	سراهی استیل ۱ اینچ	۱
۳٤	مغزی کونیک استیل ۱ اینچ	۱
۳۵	زانو چپقی استیل ۱ اینچ	۱
۳٦	زانو۱/۲	۱
۳۷	مغزی۱/۲	۱
۳۸	شیرگازی ۱/۲	۱
۳۹	سرشیلنگی ۱/۲	۱
٤۰	زانو چپقی استیل ۱ اینچ	۱
٤۱	مغزی کونیک استیل ۱ اینچ	۱
٤۲	واشر هیدرانت ۱ اینچ	۱
٤۳	هیدرانت ۱ اینچ	۱
٤٤	واشر آب بندی هیدرانت ۱ اینچ	۲
٤۵	در پوش هیدرانت ۱ اینچ	۱
٤۸		

کفساز ۶۵۰۰

با مهراستاندارد ملی با دوسال گارانتی

انفجاری کفساز	تعداد قطعه:٦۸	مرحله دوم	تاریخ:۱۳۹۵/۰۹/۰٦	تعداد صفحه:۱/۱
مدیر عامل :مهندس ناصر سلیمانی	تائید کننده : مهندس محسن سلیمانی	تهیه کننده: مهندس سیف اللهی		



شماره قطعه		شماره قطعه	نام قطعه	شماره قطعه	نام قطعه	شماره قطعه	نام قطعه
۱	کیسینگ خلا	۱۹	واشرتخت دوبزرگ۱۰	۳۶	فنرصفحه استیل۱۸،۱۴	۶۰	بست ۱ اینچ
۲،۷	بلبرینگ۶۲۰۴	۲۰	واشرفنری۱۰	۳۷	صفحه بلاستیکی بیرون صفحه استیل	۶۱	شیلنگ سیم ۵/۱ ۱ اینچ
۳	میل لنگ خلا	۲۱	پیچ۳×۱۰	۳۸	مهره۶کاسه نمدی استیل	۶۲	بست ۱ اینچ
۴	بلبرینگ۶۰۰۷	۲۲	اورینگ۳×۹۶	۳۹	فنر۱۴استیل،وروی تقلن	۶۳	سهراهی استیل خلا
۵	زیگ رینگ۱×۳۸	۳۳	پیچ سی کاه۴۵	۴۰	واشر۸استیل	۶۴	سرشیلنگ خلا ۱/۲
۶	بوش ماگین بلبرینگ ومیل لنگ خلا	۲۴	واشر آهنی	۴۱	اشیبل استیل	۶۵	بست ۱/۲
۸	اورینگ۳×۶۸	۲۵	فنر پیستون	۴۲	اورینگ۳×۳۸	۶۶	شیلنگ سیم ۵/۱ ۱/۲
۹	دریوش بلبرینگ خلا	۲۶	سیلندر خلا	۴۳	دریوش هوا	۶۷	بست ۱/۲
۱۰-۴۷ ۴۷-۵۰	واشرتخت۸	۲۷	اورینگ۳×۲۱	۴۴	پیچ۱۲×۸	۶۸	
۱۱،۴۸ ۵۱	واشرفنری۸	۲۸	پیستون خلا	۴۶	مهره۸	۶۹	
۱۲،۵۲	پیچ۳×۸	۲۹	اورینگ۵×۹۲	۴۸،۵۰	پیچ۱×۸	۷۰	
۱۳	زیگ رینگ۱×۴۵	۳۰	اورینگ۶×۱۰۴	۵۱	پایه نگهدارنده خلا	۷۱	
۱۴	کاسه نمد۷×۴۷×۳۵	۳۱	اورینگ۴×۱۲۰	۵۵	پیچ سرخزینه۳×۸ خشکه	۷۲	
۱۵	ماگنت مغناطیسی- DC	۳۲	تقلن	۵۶	مهره سرارنجی کیج	۷۳	
۱۶	یولی تسمه پروانه	۳۳	پیچ سرخزینه۳×۶استیل	۵۷	کیج	۷۴	
۱۷	صفحه ماگنت درگیرکننده	۳۴	صفحه استیل	۵۸	زانویچپی۳/۴استیل	۷۵	
۱۸	خار۶×۶×۳۰	۳۵	فیبر۴×۲۸×۱۸	۵۹	سردنده استیل	۷۶	

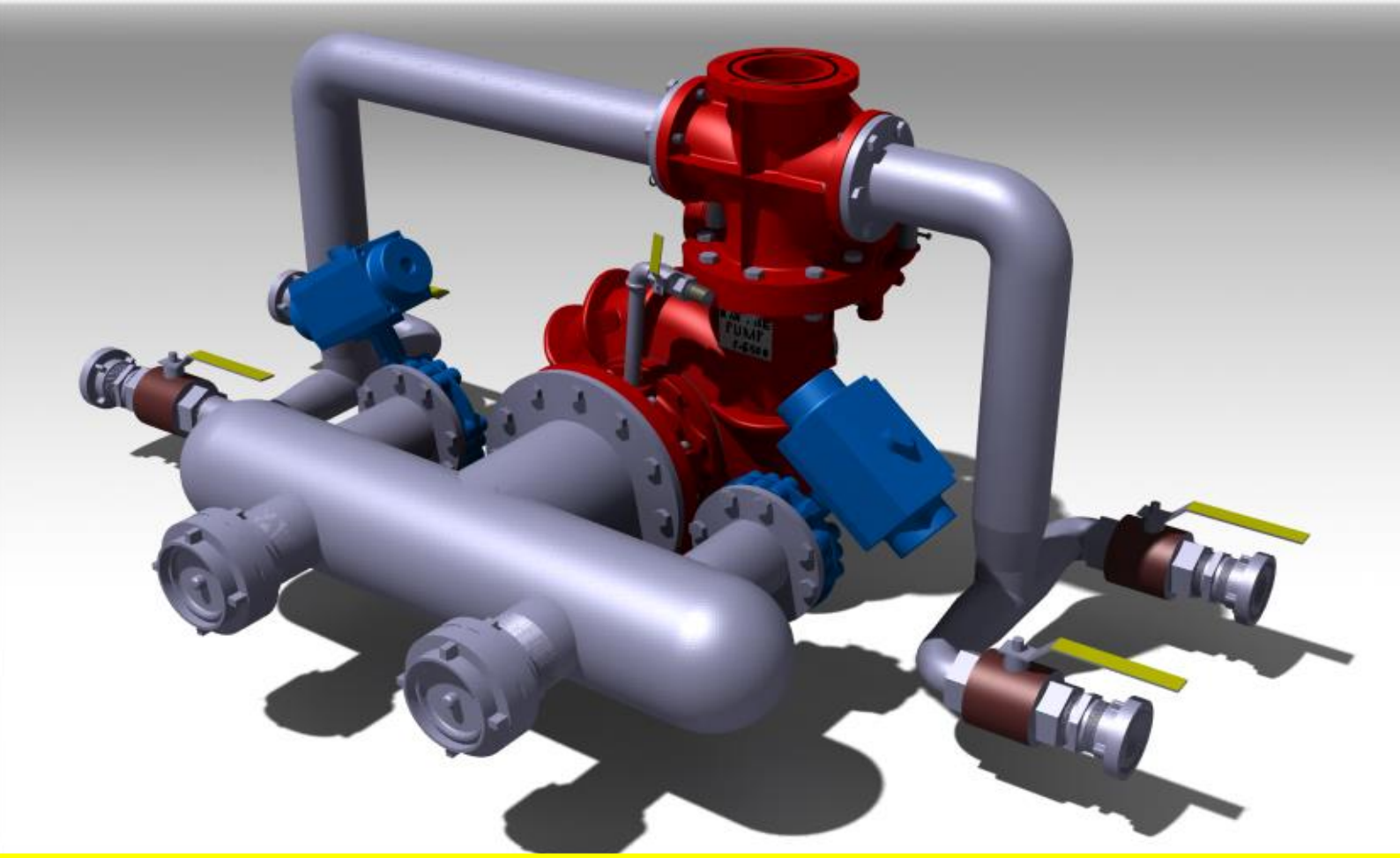
قابل توجه:

طراحی جدید بر روی دستگاه پرایمر پمپهای آتش نشانی جهت بهره برداری از طریق کلاچ مغناطیسی تولیدات این شرکت انجام گرفته است.

انفجاری خلا	تعداد قطعه: ۷۱	مرحله سوم	تاریخ: ۱۳۹۵/۰۷/۰۹	تعدادصفحه: ۱/۲
عامل: مهندس ناصر سلیمانی مدیر	تائید کننده: مهندس محسن سلیمانی		تهیه کننده: مهندس سیف اللهی	

دفترچه راهنما

پمپ IFP 6500



دفتر مرکزی و کارخانه ۱: کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص کرج- شهرقدس- میدان قدس- خ امامزاده- کوچه گلچین ۲- پلاک ۶
کارخانه ۲: کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص کرج- شهرقدس- بلوار شهید کلهر- نرسیده به پمپ بنزین – دست چپ

تلفن: ۴۶۸۲۹۱۱۰ (۰۲۱)
۴۶۸۴۹۶۹۶
۴۶۸۳۹۹۰۳-۷

فکس: ۴۶۸۴۹۶۹۷(۰۲۱)
Email: Info@iranfirepump.com
www.iranfirepump.com