



Quality Never Stops Here

SUPERIOR FIRE FIGHTING BOOSTER SET



AFTER SALES
SERVICES

Support
Customer

شرکت آبنوس نماینده انحصاری توربوسان ترکیه

 **TÜRBOSAN**



ABNOOSINT.com



آینده از آن کسانی است که به شکوه رویاهایشان ایمان دارند.

رویای ساخت محصولاتی با کیفیت با همت متخصصین و با استفاده از دانش و فناوری به روز در آبنوس محقق شده است. گروه آبنوس در سال ۱۳۹۱، با هدف بومی سازی و خدمات رسانی از طریق ساخت محصولات با کیفیت فعالیت خود را آغاز نمود.

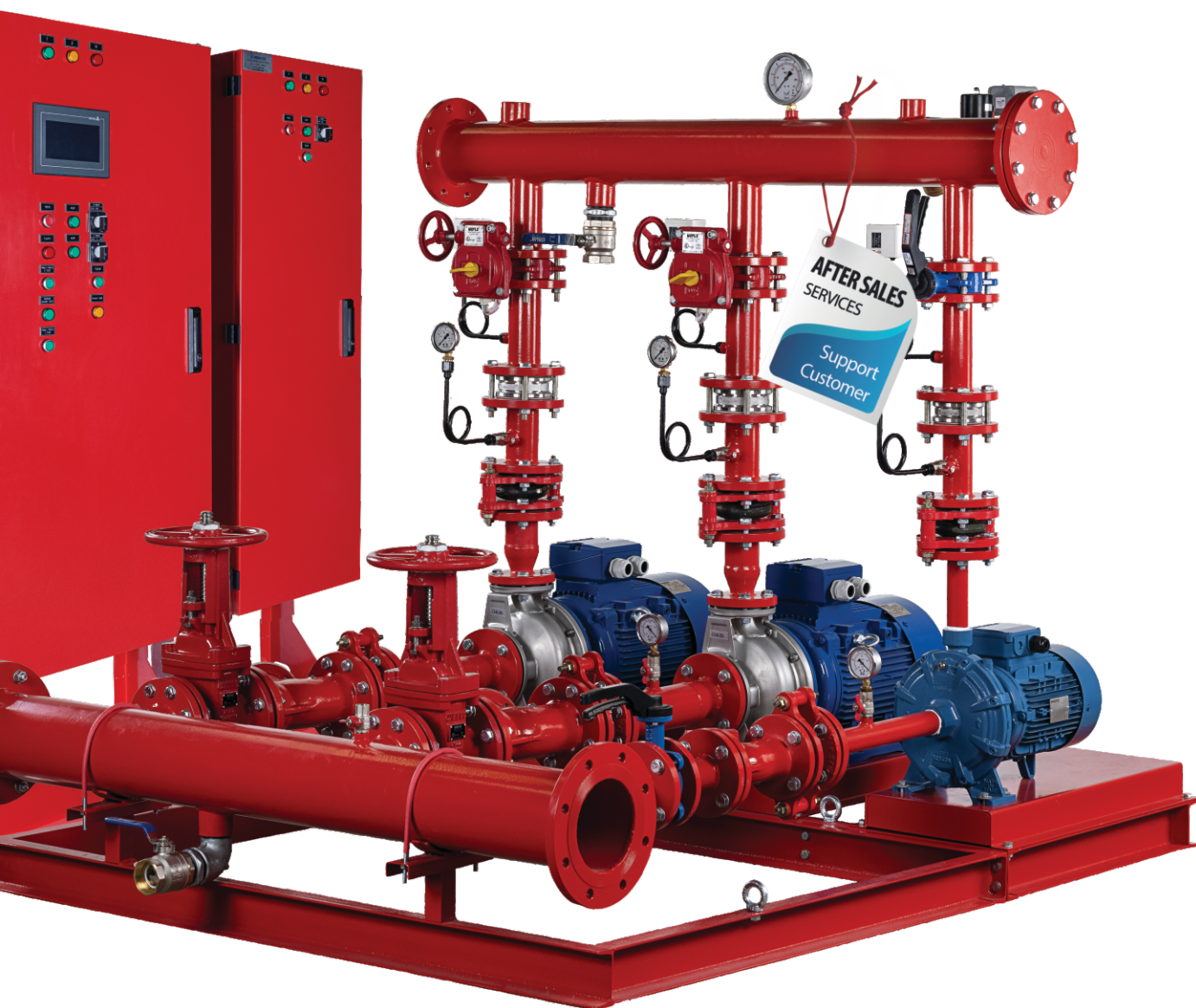
ما سعی نموده ایم که در این مجموعه صنعتی، طراحی دقیق و کنترل کیفیت در تولید محصولات را جزء اصول کار خود قرار دهیم تا در نهایت بتوانیم با سربلندی و اقتدار، وظیفه خود را با موفقیت به انجام برسانیم.

آبنوس طراحی دقیق و ممیزی سخت گیرانه در تولید محصولات را روش کاری خود قرار داده تا در عملکرد نهایی محصولات که جریان با کیفیت آب و سیالات در فرآیند آبرسانی و یا صنایع مصرف کننده از این محصولات هستند، با موفقیت به انجام برساند. تحقیقات و نیاز سنجی بازار، طراحی صنعتی دقیق، مدل سازی و آزمایشات اولیه، تهیه بهترین متریال و قطعات و سپس تولید انبوه محصولات در کنار پاسخگویی و خدمات پس از فروش دلیل اعتماد مشتریان و مصرف کنندگان به آبنوس است. دانش فنی بالای مدیران و متخصصین این مجموعه بزرگترین سرمایه و نقطه قوتی است که در کنار سرمایه گذاری عظیم و همکاری با شرکت های معتبر تامین کننده اروپایی، مسیر درخشان و پیشرفت های روزافزون را رقم زده است.



تشرکت آبنوس

بوستر پمپ آتش نشانی طبقه ضوابط
با صناعات آبنوس



SUPERIOR FIRE BOOSTER



INSTALLATION &
OPERATION



OPTIMISATION &
CONSULTANCY



REPAIR &
MAINTENANCE



SPARE PARTS &
SERVICE KITS



SURVEILLANCE &
MOBILITY

الزام به استفاده از بوستر پمپ آتشنشانی در ایران

(S1,S2,S3)

مجموعه پمپ آتش نشانی، به عنوان حیاتی ترین بخش سیستم اطفای حریق ساختمان، نقش حائز اهمیتی در عملکرد صحیح سیستم دارد. هرگونه نقص در عملکرد این وسیله می تواند منجر به کاهش کارایی سیستم اطفای حریق ساختمان و خسارات جانی و مالی غیر قابل جبران گردد، از این جهت، استفاده از مجموعه پمپ آتش نشانی دارای استاندارد معتبر، بسیار مهم است.

بوستر پمپ دستگاهی است که فشار آب یا هر سیال دیگری را افزایش می دهد، هدف از استفاده بوستر پمپ در آتش نشانی تأمین فشار آب لازم در مواقع حادثه و آتش سوزی است.

محل هایی که در آن از بوستر پمپ استفاده می شود ایستگاه آتش نشانی، ساختمان های اداری، تجاری، مسکونی و مراکز صنعتی می باشند. برای طراحی مدار فرمان، باید پمپ به گونه ای انتخاب شود که در آن حداقل یک پمپ همیشه آماده به کار باشد، به عبارتی باید دارای حداکثر ظرفیت نامی بوده تا در هنگام وقوع حادثه دچار افت فشار آب نشده و به تنهایی توان لازم برای ایجاد فشار آب مورد نیاز را داشته باشد. بوستر پمپ آتش نشانی، مجموعه ای است متشکل از یک دستگاه الکتروپمپ اصلی، یک دستگاه پمپ رزرو و یک دستگاه الکتروپمپ جوگی، به همراه کلیه شیرآلات، اتصالات، تجهیزات کنترلی و تابلو برق که به منظور تأمین ظرفیت و فشار مورد نیاز سیستم های آتش نشانی مورد استفاده قرار می گیرند. عملکرد صحیح و کارایی بالا سیستم آتش نشانی ملزم به رعایت کلیه قوانین و مقررات ایمنی آتش نشانی است.

تا قبل از دهه ۸۰ شمسی ساختمان ها به شبکه آب شهری متکی بودند و برای فشار کافی در طبقات بالا معمولاً هیچ راه حلی در نظر گرفته نمی شد. همچنین استفاده از بوستر پمپ بیشتر در پروژه های بزرگ و یا به درخواست کارفرما صورت می گرفت و الزام قانونی برای آن وجود نداشت.

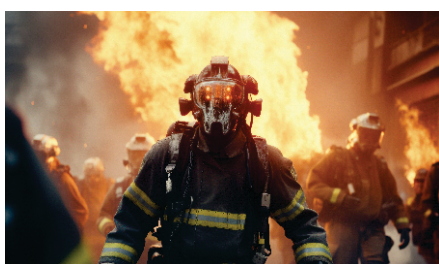
در سال ۱۳۸۴ و با اولین نسخه مدون ضوابط آتش نشانی تهران، برای ساختمان های بالای ۶ طبقه و یا ارتفاع بالای ۲۳ متر و ساختمان های با کاربری خاص مانند بیمارستان ها، ساختمان های تجاری و اداری بزرگ، نصب بوستر آتش نشانی الزامی شد.

پس از حادثه تلخ پلاسکو (سال ۱۳۹۵)، حساسیت ها به ایمنی ساختمان ها و تجهیزات آتش نشانی افزایش یافت. در نتیجه، سازمان آتش نشانی تهران شروع به تدوین دستورالعمل هایی برای نصب و عملکرد صحیح بوستر پمپ ها کرد.

در آبان ۱۴۰۱، پیش نویس دستورالعملی توسط سازمان آتش نشانی تهران منتشر شد که شامل الزامات مکانیکی و الکتریکی برای ساخت بوستر پمپ آتش نشانی بود. هدف آن افزایش ضریب ایمنی و کیفیت عملکرد این تجهیزات اعلام شد.

بنابر تقسیم بندی ساختمان ها به انواع S1، S2 و S3 بر اساس کاربری و ارتفاع، ضوابطی تخصصی تر تدوین شد. مادامی که ساختمان در گروه S3 (بلندمرتبه، مراکز خرید، بیمارستان ها) قرار گرفت، الزامی شد که بوستر پمپ مطابق استاندارد بین المللی NFPA20 ساخته شود. این ضوابط در بخش هایی از دستورالعمل داخلی نیز تاکید شده اند تا تولیدکنندگان به رعایت آنها ترویج شوند.

APPLICATION



شرح	بوسترپمپ آتش نشانی طبق ضوابط (S1, S2)
الکتروپمپ	مطابق بند ۲-۱ تا ۴-۲ و ۱۴-۲ و پیوست شماره ۹ ضوابط ۱۴۰۲: از نوع End Suction تک پروانه و کوپل مستقیم (اتابلوک) با شفت استنلس استیل و پروانه برنز یا استنلس استیل، همچنین پمپ ها باید مجهز به آئبند مکانیکی (مکانیکال سیل) باشند. مطابق بند ۵-۲ و ۶-۲ ضوابط ۱۴۰۲: پمپ‌ها باید به نحوی انتخاب شود که ۱۵۰% دبی نامی، توانایی تامین فشاری معادل حداقل ۶۵% فشار نامی را داشته باشد. بیشینه فشار خالص پمپ آتش نشانی نباید از ۱۴۰% هد نامی بیشتر باشد. مطابق بند ۱-۱ ضوابط ۱۴۰۲: مجموعه پمپ ساختمان های گروه S1, S2 باید شامل یک پمپ اصلی، پمپ رزرو و یک پمپ جوگی باشد. ظرفیت و مشخصات پمپ های اصلی و رزرو باید مشابه یکدیگر بوده و هر یک توان تامین آب مورد نیاز سیستم اطفای حریق ساختمان مربوطه را در فشار مناسب داشته باشند. مطابق بند ۲-۱۳ ضوابط ۱۴۰۲: پمپ جوگی باید به نحوی انتخاب شود که دبی آن حداقل برابر با دبی موردنیاز یک اسپرینکلر و فشار آن برابر بافشار کاری موردنیاز سیستم باشد.
محدوده هد و دبی	مطابق پاراگراف دوم از صفحه ۵ ضوابط ۱۴۰۲: حداکثر دبی: 400gpm حداکثر هد: 110m
لوله‌ها/شیرآلات/اتصالات	مطابق بند۲-۹ و۲-۱۰ ضوابط۱۴۰۲: تمامی لوله‌ها، شیرآلات و اتصالات باید به نحوی انتخاب شوند که تحمل حداقل فشار 200 PSI (معادل حداقل۱۶ بار) و یا 50 PSI بیشتر از فشارکاری سیستم (هرکدام که بزرگتر بود) را داشته باشد.همچنین تمامی لوله ها باید از نوع فولادی بدون درز با حداقل رده ۴۰ انتخاب شوند.
سایز کلکتور مکش و دهش	مطابق بند۲-۳۰ و ۲-۳۱ و جدول ۲-۳۱ ضوابط ۱۴۰۲: سایز کلکتور مکش و دهش باید براساس ۱۵۰% دبی پمپ بوده و بنحوی انتخاب شود که سرعت سیال در مکش از ۶ و دردهش از ۴۰۶ متر بر ثانیه تجاوز نکند. مطابق بند ۵-۶ ضوابط ۱۴۰۲: سایز کلکتور مکش بایدحداقل"۵ یا ضخامت ۳۰۴ میلیمتر و کلکتور دهش "۴ باضخامت ۳۰۰۵ میلیمتر انتخاب شود.
سایز خط مکش و دهش	مطابق جدول ۲-۱۱ صفحه ۱۰ ضوابط ۱۴۰۲: سایز خط مکش و دهش انتخاب شود. مطابق بند ۲-۳۵ ضوابط ۱۴۰۲: طول خط مکش باید به گونه ای انتخاب شود که میان فلنج مکش پمپ تا نزدیک ترین اتصال یا تجهیز (معمولا لرزه گیر)، یک لوله صاف و مستقیم با طول حداقل ۵ برابر قطر لوله، قرار گرفته باشد. مطابق بند ۴-۶ ضوابط ۱۴۰۲: سایز خط مکش و دهش در ساختمان های اداری و مسکونی باید حداقل "۲/۱ و ۲ چنانچه ساختمان دارای کاربری تجاری باشد، باید حداقل "۳ انتخاب شود. چنانچه این سایز با سایز دهانه مکش و دهش پمپ متفاوت باشد باید از تبدیل مناسب استفاده شود. سایز شیرآلات و اتصالات باید با سایز خط مکش و دهش یکسان باشد.
شیر صافی خط مکش	مطابق بند ۶-۳ ضوابط ۱۴۰۲: خط مکش هریک از پمپ‌ها باید دارای شیرقطع‌کن و صافی و خط دهش باید دارای شیریکطرفه و شیر قطع کن باشد.
شیر قطع و وصل خط مکش	مطابق شکل شماره ۷-۶ ضوابط ۱۴۰۲: شیر خط مکش را می‌توان از نوع پروانه‌ای استاندارد استفاده کرد.
لرزه گیر	مطابق بند۶-۹ ضوابط ۱۴۰۲: لرزه گیرها باید روی کلکتورمکش و دهش نصب شده و از نوع فلزی آکاردئونی باشد.
شیر یکطرفه خط دهش	مطابق شکل شماره ۷-۶ ضوابط ۱۴۰۲: شیریکطرفه خطدهش را می‌توان از نوع بین فلنجی استفاده کرد.
شیر قطع و وصل خط دهش	مطابق شکل شماره ۷-۶ ضوابط ۱۴۰۲: شیرخطدهش را می‌توان از نوع پروانه‌ای استاندارد استفاده کرد.
گیج فشار	مطابق بند ۶-۶ ضوابط ۱۴۰۲: مجموعه بوسترپمپ باید مجهز به یک مانومتر روغنی با صفحه حداقل ۶سانتی متر روی کلکتور دهش باشد.
پرشر سوئیچ	مطابق بند ۶-۶ ضوابط ۱۴۰۲: هریک ازپمپ ها باید مجهز به پرشرسوئیچ مجزا باشند. نصب تمامی پرشرسوئیچ ها بر روی کلکتوردهش بلامانع است.
خط خودسرویس	مطابق شکل شماره ۷-۶ ضوابط ۱۴۰۳: خط خود سرویس به همراه شیر قطع و وصل باید تعبیه گردد.
اتصال و برشکاری ها	مطابق بند ۲-۴۰ ضوابط ۱۴۰۲: تمامی برشکاری ها و سوراخکاری ها باید به روش سرد انجام شوند. مطابق بند ۲-۳۹ ضوابط ۱۴۰۲: اتصال لوله‌ها به کلکتور باید از نوع زین اسبی باشند. مطابق این بند باید حداقل ۲ سایز بین، سایز خط مکش و دهش و کلکتور مکش و دهش اختلاف وجود داشته باشد.
تابلو برق	بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتشنشانی بند شماره ۳۵ می بایست درسمت ورودی مدار قدرت پمپ‌ها از کلیدهای غیر قابل قطع زیر بار (کلید فیوز وسکسیونر فیوز) دارای تایید بین المللی (ETI) استفاده شود اما در تابلوهای معمولی از کلید اتوماتیک استفاده می شود. بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتشنشانی بند شماره ۳۶ استفاده از بیمتال و کنترل فاز در ورودی مدار قدرت پمپ‌های اصلی مجاز نیست. طبق نقشه و استاندارد سازمان آتشنشانی حفاظت از پمپ‌ها درمقابل جریان و خشک کارکردن پمپ‌ها مجاز نمی‌باشد. بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتشنشانی بند شماره ۴۴، استفاده از تمهیدات حفاظتی شدت جریان، در مدارهای تغذیه پمپ های اصلی مجاز نیست.در تابلوهای معمولی، سیستم خودسرویس به صورت آپشن دیده شده است درمورتیکه طبق استاندارد و ضوابط آتش نشانی باید حتما سیستم خودسرویس در پکیج بوسترپمپ لحاظ گردد و جهت طراحی و وجود این سیستم سناریو و برنامه مطابق ضوابط در آتشنشانی لحاظ شده است. (سه مبحث و سر فصل کامل در دفترچه سازمان آتش نشانی در رابطه با نحوه برنامه نویسی، نحوه عملکرد پمپ ها و همچنین نحوه تست این سناریو در کنار بوستر پمپ حین زمان خودسرویس توضیح داده شده است- پس سیستم خودسرویس صرفا بعنوان یک آپشن نمی‌باشد و جز ضوابط و استاندارد سازمان آتش نشانی می‌باشد)به‌همین دلیل می بایست تمهیدات لازم جهت خودسرویس از جمله PLC و EXP برند زیمنس و تعداد زیادی رله جهت ارتباط ها طبق درخواست سازمان آتشنشانی در تابلو لحاظ گردد. از تفاوت‌های ضوابط گروه S1-S2 و گروه S3 تعداد تابلوها می باشد در گروه ساختمانی S1/S2 مجموعه پکیج و کنترل در یک تابلو اسمبل می شود.



بوسترپمپ آتش نشانی طبق ضوابط (S3)

مطابق بند ۲-۱ تا ۴-۲ و ۱۴-۲ و پیوست شماره ۹ ضوابط ۱۴۰۲: از نوع End Suction تک پروانه و کوپل مستقیم (اتابلوک) با شفت استنلس استیل و پروانه برنز یا استنلس استیل، همچنین پمپ ها باید مجهز به آببند مکانیکی (مکانیکال سیل) باشند.
مطابق بند ۵-۲ و ۶-۲ ضوابط ۱۴۰۲: پمپها باید به نحوی انتخاب شود که ۱۵۰٪ دبی نامی، توانایی تامین فشاری معادل حداقل ۶۵٪ فشار نامی را داشته باشد. بیشینه فشار خالص پمپ آتش نشانی نباید از ۱۴۰٪ هد نامی بیشتر باشد.
مطابق بند ۶-۱ ضوابط ۱۴۰۲: مجموعه پمپ ساختمان های گروه S2, S1 باید شامل یک پمپ اصلی، پمپ رزرو و یک پمپ جوکی باشد. ظرفیت و مشخصات پمپ های اصلی، رزرو باید مشابه یکدیگر بوده و هر یک توان تامین آب مورد نیاز سیستم اطفای حریق ساختمان مربوطه را در فشار مناسب داشته باشند.
مطابق بند ۱۳-۲ ضوابط ۱۴۰۲: پمپ جوکی باید به نحوی انتخاب شود که دبی آن حداقل برابر با دبی مورد نیاز یک اسپرینکلر و فشار آن برابر با فشار کاری مورد نیاز سیستم باشد.

مطابق پاراگراف دوم از صفحه ۵ ضوابط ۱۴۰۲: حداکثر دبی: 400gpm حداکثر هد: 110m

مطابق بند ۹-۲ و ۱۰-۲ ضوابط ۱۴۰۲: تمامی لوله ها، شیرآلات و اتصالات باید به نحوی انتخاب شوند که تحمل حداقل فشار 200 PSI (معادل حداقل ۱۶ بار) و یا 50 PSI بیشتر از فشارکاری سیستم (هرکدام که بزرگتر بود) را داشته باشد. همچنین تمامی لوله ها باید از نوع فولادی بدون درز با حداقل رده ۴۰ انتخاب شوند.

مطابق بند ۳۰-۲ و ۳۱-۲ و جدول ۳۱-۲ ضوابط ۱۴۰۲: باید بر اساس ۱۵۰٪ دبی پمپ بوده و به نحوی انتخاب شود که سرعت سیال در مکش از ۶ و در دهش از ۴۰۶ متر بر ثانیه تجاوز نکند.

مطابق جدول ۱۱-۲ صفحه ۱۰ ضوابط ۱۴۰۲: سایز خط مکش و دهش انتخاب شود.
مطابق بند ۳۵-۲ ضوابط ۱۴۰۲: طول خط مکش باید به گونه ای انتخاب شود که میان فلنج مکش پمپ تا نزدیک ترین اتصال یا تجهیز (معمولا لرزه گیر)، یک لوله صاف و مستقیم با طول حداقل ۵ برابر قطر لوله، قرار گرفته باشد.

مطابق بند ۲۱-۲ ضوابط ۱۴۰۲: صافی باید در خط مکش و نزدیک به قسمت مکش پمپ نصب شود.

مطابق بند ۲۷-۲ ضوابط ۱۴۰۲: شیر قطع کن خط مکش باید از نوع OS&Y استاندارد باشد.

مطابق بند ۲۴-۲ ضوابط ۱۴۰۲: لرزه گیر خط مکش باید بین صافی و مکش پمپ و لرزه گیر خط دهش باید بین دهش پمپ و شیر یکطرفه قرار گیرد.

مطابق شکل شماره ۳-۷ ضوابط ۱۴۰۲: شیر یکطرفه روی خط دهش باید از نوع دمپری انتخاب گردد.

مطابق بند ۲۸-۲ ضوابط ۱۴۰۲: شیر خط دهش باید از نوع OS&Y دارای قابلیت ارسال سیگنال یا پروانه ای دارای قابلیت ارسال سیگنال نظارت و فهرست شده (UL Listed) باشد.

مطابق بند ۳۷-۲ ضوابط ۱۴۰۲: تمامی مانومترها باید از نوع روغنی باصفحه حداقل ۶ سانتی متر برای خط مکش و دهش پمپ های اصلی، رزرو، جوکی و صفحه ۱۰ سانتی متر برای کلکتور دهش انتخاب شوند. رنج سنجش مانومترهای قسمت دهش و کلکتور باید حداقل دوبرابر فشار بوسترپمپ باشد.

مطابق بند ۳۸-۲ ضوابط ۱۴۰۲: پرشرسوئیچ ها باید متناسب با سیال آب انتخاب شده و در خط دهش، بین شیر یکطرفه و شیر قطع کن قرار گیرد. استفاده از لوپ با تحمل فشار مناسب الزامی می باشد.

مطابق شکل شماره ۳-۷ ضوابط ۱۴۰۲: خط خود سرویس شامل شیر صافی، شیر قطع و وصل، فلوسوئیچ و شیربرقی باید تعبیه گردد.

مطابق بند ۴۰-۲ ضوابط ۱۴۰۲: تمامی برشکاری ها و سوراخکاری ها باید به روش سرد انجام شوند.

مطابق بند ۳۹-۲ ضوابط ۱۴۰۲: اتصال لوله ها به کلکتور باید از نوع زین اسبی باشد. مطابق این بند باید حداقل ۲ سایز بین، سایز خط مکش و دهش و کلکتور مکش و دهش اختلاف وجود داشته باشد.

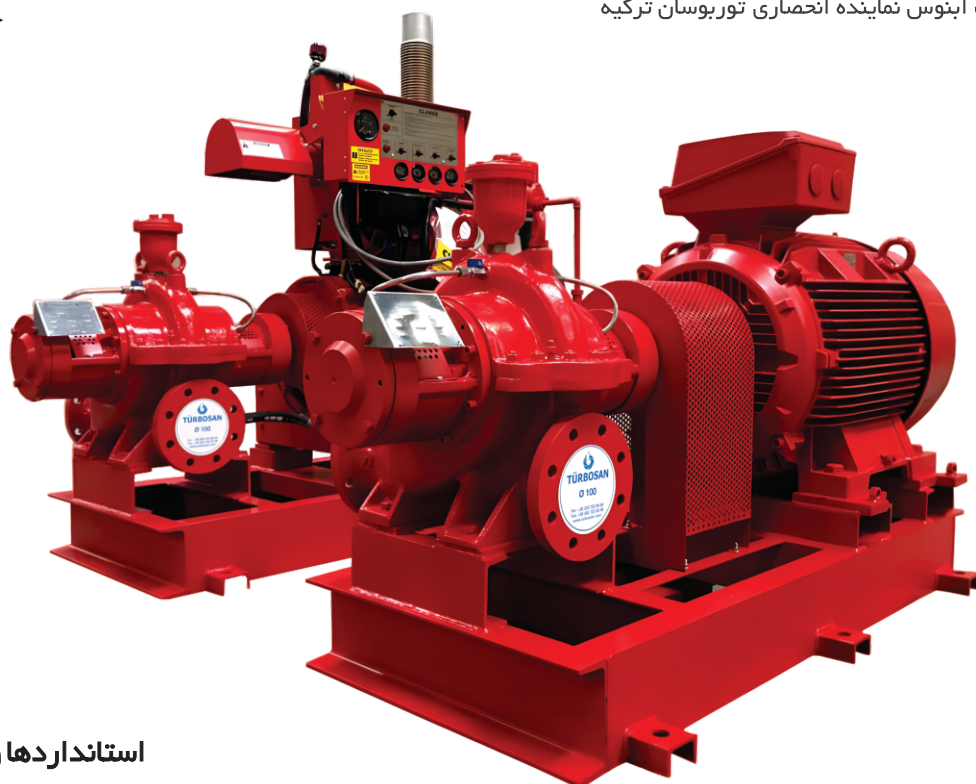
بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتش نشانی بند شماره ۳۵ می بایست در سمت ورودی مدار قدرت پمپها از کلیدهای غیر قابل قطع زیر بار (کلید فیوز و سکسیونر فیوز) دارای تایید بین المللی (ETI) استفاده شود اما در تابلوهای معمولی از کلید اتوماتیک استفاده می شود. بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتش نشانی بند شماره ۳۶ استفاده از بیمتال و کنترل فاز در ورودی مدار قدرت پمپهای اصلی مجاز نیست. طبق نقشه و استاندارد سازمان آتش نشانی حفاظت از پمپها در مقابل جریان و خشک کار کردن پمپها مجاز نمی باشد. بر اساس بند مبحث شماره ۳ مربوط به الزامات الکتریکی ضوابط آتش نشانی بند شماره ۴۴، استفاده از تمهیدات حفاظتی شدت جریان، در مدارهای تغذیه پمپ های اصلی مجاز نیست. در تابلوهای معمولی، سیستم خودسرویس به صورت آپشن دیده شده است در صورتیکه طبق استاندارد و ضوابط آتش نشانی باید حتما سیستم خودسرویس در پکیج بوسترپمپ لحاظ گردد و جهت طراحی و وجود این سیستم سناریو و برنامه مطابق ضوابط در آتش نشانی لحاظ شده است. (سه مبحث و سر فصل کامل در دفترچه سازمان آتش نشانی در رابطه با نحوه برنامه نویسی، نحوه عملکرد پمپ ها و همچنین نحوه تست این سناریو در کنار بوستر پمپ حین زمان خودسرویس توضیح داده شده است- پس سیستم خودسرویس صرفا بعنوان یک آپشن نمی باشد و جز ضوابط و استاندارد سازمان آتش نشانی می باشد) به همین دلیل می بایست تمهیدات لازم جهت خودسرویس از جمله PLC و EXP برند زیمنس و تعداد زیادی رله جهت ارتباط ها طبق درخواست سازمان آتش نشانی در تابلو لحاظ گردد. در گروه S3 به ازای پمپ اصلی یک فریم مجزا و به ازای پمپ رزرو و جوکی نیز یک فریم مجزا در نظر گرفته می شود (جمعا دو فریم) از تفاوت های دیگر وجود HMI در ضوابط گروه S3 می باشد.

شرکت آبنوس

سیستم آتشنشانی

TÜRBOSAN
FIRE PUMPS

شرکت آبنوس نماینده انحصاری توربوسان ترکیه



استانداردها و تأییدیه‌ها:

سیستم آتشنشانی ساخت کمپانی توربوسان
تأییدیه‌ها و استانداردهای معتبر جهانی را دارا
می‌باشد. **UL, FM, NFPA**

کارشناسان شرکت آبنوس تجربیات خود را در اختیار مشتریان قرار می‌دهند.

شرکت TURBOSAN ترکیه یکی از شرکتهای مورد تایید سازمان UL بوده که پمپ‌های آتشنشانی آن در دو مدل پمپ End Suction یا NORM و پمپ‌های دو مکشه Split Case یا CEP با گواهی‌نامه UL Listed طراحی و تولید می‌شوند. در این بوسترپمپ‌ها، موتور الکتریکی، موتور دیزل، کنترلر و سایر تجهیزات اتصالی که دارای تأییدیه‌های UL Listed و FM Approved هستند، به‌کار گرفته می‌شوند. عملکرد پمپ‌های توربوسان نه تنها الزامات استاندارد NFPA20 را برآورده می‌کند، بلکه مطابق با UL و FM نیز می‌باشند.

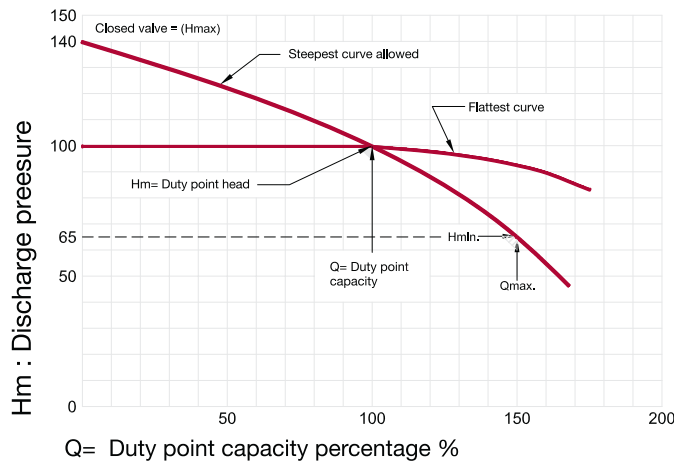


عملکرد مطمئن، مؤثر و کارآمد

Graphical representation of the fire pump group operation algorithm

نمودار گرافیکی در رابطه بامنطبق عملکرد بوسترآتش نشانی

FIRE FIGHTING PUMP PERFORMANCE CURVE



فشار خروجی بسته (Shut-off Discharge Pressure) :

فشار خروجی پمپ در حالت بسته بودن شیر (وقتی جریان صفر است) نباید بیش از ۱۴۰٪ فشار اسمی باشد.

مقدار اسمی (Rated Value) :

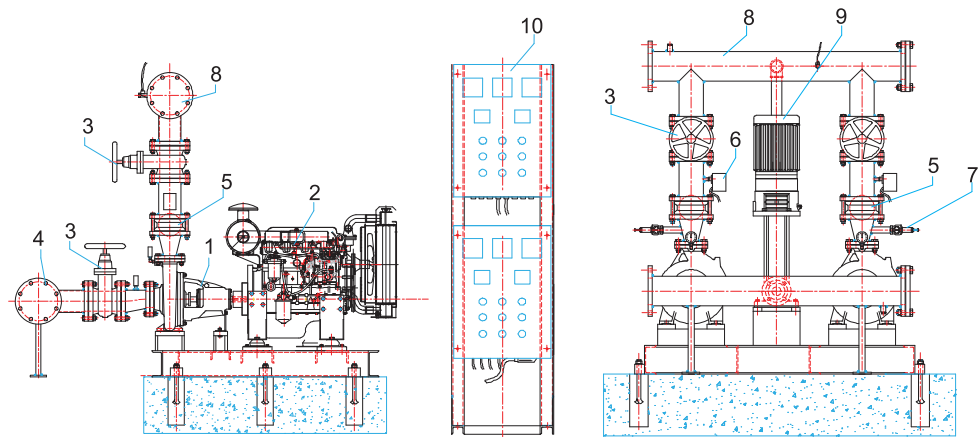
منحنی مشخصه پمپ باید از نقطه جریان اسمی و فشار اسمی عبور کند یا در این نقطه یا بالاتر از آن قرار داشته باشد.

بار حداکثر (Overload) :

پمپ باید قادر باشد در صورت نیاز، با ۱۵۰٪ جریان اسمی کار کند.

همچنین باید فشار معادل حداقل ۶۵٪ فشار اسمی را در این شرایط تامین کند.

1. End Suction pump.
2. Diesel engine.
3. Valve.
4. Suction collector.
5. Check Valve.
6. Pressure switch.
7. Safety Valve.
8. Discharge collector.
9. jockey pump.
10. Control Panel.



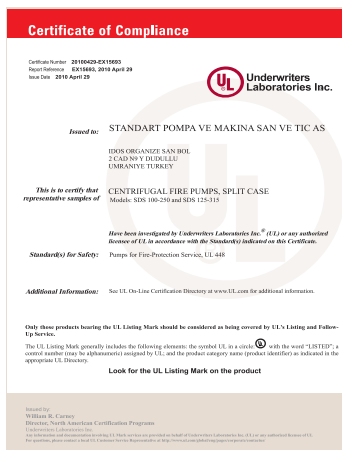
پمپ‌های آتش نشانی توربوسان با ظرفیت‌های مختلف تولید شده و بر اساس هد و دبی مورد نیاز پروژه مدل مناسب انتخاب می‌شود. پمپ‌های زمینی (End Suction) از دبی با ظرفیت 50gpm تا 2000gpm و فشار حداکثر 240psi و پمپ‌های دومکشه (Split Case) از دبی با ظرفیت 500 gpm تا 3000 gpm و فشار حداکثر 225psi در مدل‌ها و سایزهای مختلف تولید می‌شوند.

این بوسترپمپ‌ها می‌توانند به صورت ترکیبی با موتور الکتریکی - موتور دیزلی یا دو موتور الکتریکیال موتائز شوند. همچنین یک الکتروپمپ جوکی (Jockey Pump) در این بوسترپمپ تعبیه می‌شود تا فشار سیستم را در حالت ثابت نگه داشته یا در برابر نشتی‌های جزئی، سیستم را در حالت آماده باش و تحت فشار حفظ کند.

تکنولوژی بیسترفته برای حفاظت بهتر

UNDERWRITERS LABORATORIES (UL)

یک نهاد مستقل برای صدور گواهینامه است که استانداردهایی را برای ایمنی محصولات تدوین می‌کند و آن‌ها را تست، بررسی و گواهی می‌دهد. در واقع هدف اصلی حفاظت از جان و مال افراد است و اطمینان می‌دهد محصولات با استاندارد های ایمنی مطابقت دارند.



استانداردهایی در حوزه‌های مختلفی مانند مصالح ساختمانی، مواد غذایی، سیستم‌های روشنایی، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق و غیره دارد.

بیش از ۱۰۰ سال است که در زمینه آزمایش از قابلیت اطمینان محصولات فعالیت دارد. خدمات آزمایش و گواهی برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان سیستم‌های پیشگیری از آتشسوزی مزایای متعددی به همراه دارد.

LISTED



FACTORY MUTUAL (FM)

یک مؤسسه فنی مستقل که تأییدیه عملکرد را برای مواد و سیستم‌هایی صادر می‌کند که توسط شرکت بیمه FMI (Factory Mutual Insurance) پوشش داده می‌شوند.



تأییدیه FM برای پمپ‌های آتشنشانی با در نظر گرفتن الزامات استاندارد NFPA 20 صادر می‌شود. با این حال، از آنجا که برخی الزامات فراتر از NFPA 20 نیز مورد نیاز است، تأییدیه FM به عنوان بالاترین درجه تأیید کیفیت محصول شناخته می‌شود که سختگیرانه‌ترین شرایط را در میان تأییدیه‌های کیفی مربوط به پمپ‌های آتشنشانی و تجهیزات جانبی آنها دارد.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)

انجمن ملی حفاظت در برابر آتش ایالات متحده آمریکا است. این انجمن نهادی است که استانداردهایی را در زمینه‌های مرتبط با ایمنی و آتشسوزی تعیین و منتشر می‌کند و اجرای این استانداردها در ایالات متحده الزامی است. در مقایسه با نهادهای مشابه در سایر کشورها - از جمله کشور ما - استانداردهای NFPA معتبرترین، پر استنادترین و پرکاربردترین استانداردها در جهان به شمار می‌آیند.

استاندارد NFPA20

NFPA20 یکی از استانداردهای منتشر شده توسط سازمان NFPA یا (انجمن ملی حفاظت در برابر آتش) آمریکا است. این استاندارد مشخصات، الزامات و دستورالعمل‌های مربوط به طراحی، نصب و عملکرد پمپ‌های آتش‌نشانی ثابت را تعیین می‌کند.

برخی نکات کلیدی در NFPA20

- الزامات برای نوع پمپ (مانند ساترifiوژ، عمودی، افقی)
- ظرفیت و فشار پمپ
- نحوه اتصال به منبع آب
- نوع محرک پمپ (الکتریکی، دیزل، بخار)
- الزامات آزمایش، نگهداری و بهره‌برداری

مشخصات پمپ‌های آتش‌نشانی طبق استاندارد NFPA20

استاندارد NFPA 20 بدلیل اهمیت ویژه پمپ‌های آتش‌نشانی، برای آنها هم مشخصات فنی مربوط به مواد سازنده و هم مشخصات عملکردی را تعیین کرده است. برای آنکه یک پمپ آتش‌نشانی با NFPA 20 مطابقت داشته باشد، باید تمام این الزامات را رعایت کند. پمپ‌های آتش‌نشانی در طول عمر کاری خود به گونه‌ای طراحی می‌شوند که حداکثر قابلیت اطمینان و مقدار خالص فشار خروجی را فراهم کنند.



FIRE PUMPS and FIRE PUMP BOOSTER SETS

FIRE PUMPS

CONFORM TO NFPA 20
UL LISTED, FM APPROVED

بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی کمپانی

 **TÜRBOSAN**

دارای تاییدیه NFPA20 می‌باشند.



NFPA®
MEMBER



UL LISTED END SUCTION PUMPS FOR 3000 rpm				
NORM Pump Size	Rated Pressure	Electric Motor Rated Power	Diesel Engine	Diesel Engine Rated Power
	(Hm) mwc	(kW)	Model	(kW)
Rated capacity	50 GPM (11,4 m3/h)			
NORM SN 32/250 2" x 1 1/4"	72	11	KA4H-UFKA24	33.5
	80	11	KA4H-UFKA24	33.5
	85	15	KA4H-UFKA24	33.5
	90	15	KA4H-UFKA24	33.5
	95	15	KA4H-UFKA24	33.5
	100	15	KA4H-UFKA24	33.5
Rated capacity	100 GPM (22,7 m3/h)			
NORM SN 32/250 2" x 1 1/4"	72	15	KA4H-UFKA24	33.5
	80	15	KA4H-UFKA24	33.5
	85	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	90	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	95	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	98	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
Rated capacity	150 GPM (34,1 m3/h)			
NORM SN 32/250 2" x 1 1/4"	70	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	75	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	80	18.5	KA4H-UFKA24	33.5
	85	22	KA4H-UFKA24	33.5
	90	22	KA4H-UFKA24	33.5
	96	30	KA4H-UFKA24	33.5
Rated capacity	200 GPM (45,4 m3/h)			
HD-NORM 50/250 3" x 2"	70	30	KA4H-UFKA24	33.5
	80	30	KA4H-UFKA24	33.5
	90	30	KA4H-UFKA24	33.5
	95	30	KA4H-UFKA24	33.5
Rated capacity	250 GPM (56,8 m3/h)			
HD-NORM 50/250 3" x 2"	70	30	KA4H-UFKA24	33.5
	80	30	KA4H-UFKA24	33.5
	90	37	KA4H-UFKA24	33.5
	93	37	KA4H-UFKA24	33.5
Rated capacity	300 GPM (68,1 m3/h)			
HD-NORM 65/250 4" x 2 1/2"	65	37	KA4H-UFKA24	33.5
	70	37	KA4H-UFKA24	33.5
	80	45	JU4H-UF04	45
	90	45	JU4H-UF04	45
	95	55	JU4H-UF14	53
Rated capacity	400 GPM (91 m3/h)			
HD-NORM 65/250 4" x 2 1/2"	65	37	JU4H-UF04	45
	70	45	JU4H-UF04	45
	80	45	JU4H-UF04	45
	90	55	JU4H-UF14	53
	95	55	JU4H-UF24	62
Rated capacity	450 GPM (102 m3/h)			
HD-NORM 65/250 4" x 2 1/2"	65	45	JU4H-UF04	45
	70	45	JU4H-UF04	45
	80	55	JU4H-UF14	53
	90	55	JU4H-UF14	53
Rated capacity	450 GPM (102 m3/h)			
HD-NORM 80/250 5" x 3"	72	45	JU4H-UF04	45
	80	45	JU4H-UF04	45
	90	55	JU4H-UF14	53
	100	75	JU4H-UF24	62
Rated capacity	500 GPM (114 m3/h)			
HD-NORM 80/250 5" x 3"	70	45	JU4H-UF04	45
	80	45	JU4H-UF14	53
	90	55	JU4H-UF14	53
	100	75	JU4H-UF24	62
Rated capacity	500 GPM (114 m3/h)			
NORM 80/315 4" x 3"	107	75	JU4H-UF24	62
	110	75	JU4H-UF34	86
	115	75	JU4H-UF34	86
	120	75	JU4H-UF34	86
	125	75	JU4H-UF34	86
	130	75	JU4H-UF34	86
	140	90	JU4H-UF34	86
	150	90	JU4H-UF54	108
	155	110	JU4H-UF54	108
	160	110	JU4H-UF54	108

UL LISTED END SUCTION PUMPS FOR 3000 rpm				
NORM Pump Size	Rated Pressure	Electric Motor Rated Power	Diesel Engine	Diesel Engine Rated Power
	(Hm) mwc	(kW)	Model	(kW)
Rated capacity	500 GPM (114 m3/h)			
NORM 100/315 5" x 4"	102	75	JU4H-UF24	62
	110	75	JU4H-UF34	86
	120	75	JU4H-UF34	86
	125	75	JU4H-UF34	86
	130	90	JU4H-UF34	86
	140	90	JU4H-UF34	86
	149	110	JU4H-UF54	108
Rated capacity	750 GPM (170 m3/h)			
NORM SN 100/250 5" x 4"	56	45	JU4H-UF04	45
	65	55	JU4H-UF24	62
	70	75	JU4H-UF24	62
	80	75	JU4H-UF34	86
	90	90	JU4H-UF34	86
	99	90	JU4H-UF54	108
Rated capacity	750 GPM (170 m3/h)			
NORM 100/315 5" x 4"	100	90	JU4H-UF34	86
	110	90	JU4H-UF54	108
	120	110	JU4H-UF54	108
	130	110	JU4H-UF54	108
	140	132	JU6H-UF34	131
	147	132	JU6H-UF34	131
Rated capacity	750 GPM (170 m3/h)			
HD NORM 100/315 6" x 4"	132	132	JU6H-UF34	131
	140	132	JU6H-UF34	131
	150	132	JU6H-UF34	131
Rated capacity	750 GPM (170 m3/h)			
HD-NORM 125/315 6" x 5"	100	110	JU4H-UF54	108
	110	110	JU4H-UF54	108
	120	132	JU6H-UF34	131
	130	132	JU6H-UF34	131
	140	160	JU6H-UF54	161
	150	160	JU6H-UF54	161
Rated capacity	1000 GPM (227 m3/h)			
NORM SN 100/250 5" x 4"	50	55	JU4H-UF14	53
	65	75	JU4H-UF34	86
	70	75	JU4H-UF34	86
	80	90	JU4H-UF34	86
	90	90	JU4H-UF54	108
	98	110	JU4H-UF54	108
Rated capacity	1000 GPM (227 m3/h)			
HD NORM 100/315 6" x 4"	125	160	JU6H-UF54	161
	130	160	JU6H-UF54	161
	140	160	JU6H-UF54	161
	149	160	JU6H-UF54	161
Rated capacity	1250 GPM (284 m3/h)			
HD NORM 125/315B 8" x 5"	111	160	JU6H-UF84	205
	120	200	JU6H-UF84	205
	130	200	JU6H-UF84	205
	140	250		
	150	250		
Rated capacity	1250 GPM (284 m3/h)			
NORM 150/315 8" x 6"	86	132	JU6H-UF34	131
	90	132	JU6H-UF34	131
	100	160	JU6H-UF54	161
	110	160	JU6H-UF54	161
	120	200	JU6H-UF84	205
	130	200	JU6H-UF84	205
	140	250		
	150	250		
Rated capacity	1500 GPM (341 m3/h)			
HD NORM 125/315B 8" x 5"	110	200	JU6H-UF84	205
	120	200	JU6H-UF84	205
	130	250		
	140	250		
	150	250		
Rated capacity	1500 GPM (341 m3/h)			
NORM EFF 150/315B 8" x 6"	130	315		
	140	315		
	150	315		
Rated capacity	2000 GPM (454 m3/h)			
NORM EFF 150/315B 8" x 6"	130	315		
	140	315		
	150	355		

الزامات NFPA20 در تابلوهای کنترل بوستر پمپ های آتش نشانی

- محافظ ولتاژ ناگهانی (Surge Arrester) ، کلید ایزولاسیون، کنترل مکانیکی اضطراری، حفاظت در برابر افزایش سرعت (Over speed) و موارد دیگر .
- برای هر پمپ (پمپ الکتریکی، پمپ دیزلی و پمپ جوکی) تابلوی کنترل مجزا استفاده می شود .
- روی تابلوها از مکانیزم قفل استفاده می شود .
- سیستم باید دارای اتصال زمین مداوم (Continuous Grounding) باشد .
- پمپها می توانند از طریق کنترل دستی و کنترل مکانیکی اضطراری بر روی کنترل راه اندازی شوند .
- در پمپ های الکتریکی، با کمک سیستم حفاظت از قفل شدن روتور (Locked Rotor Protection - LRP)، در صورت قفل شدن روتور، کلید اصلی بصورت خودکار قطع می شود .

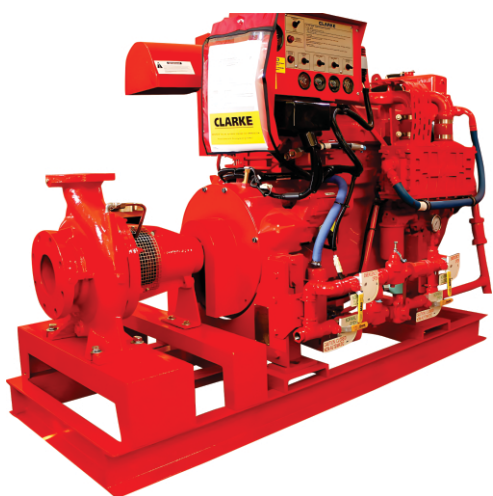


شرکت آبنوس نماینده انحصاری توربوسان ترکیه

TÜRBOSAN FIRE FIGHTING PUMPS ARE UL LISTED

الزامات NFPA20 در بوسترپمپ‌های آتشنشانی

- سرعت آب در پمپ‌های آتشنشانی بسیار مهم است و طبق استاندارد NFPA 20 سرعت آب در دبی اسمی نباید بیش از ۳ متر بر ثانیه باشد. در سیستم طراحی شده، قطر لوله‌ها باید بر اساس این مقدار انتخاب شود.
- تمام اندازه‌گیری‌ها و محاسبات باید برای آب تمیز در دمای ۲۰ + درجه سانتیگراد انجام شود.
- توان موتور باید مطابق با شرایط عملیاتی از جمله ۱۵۰٪ دبی اسمی تعیین شود.
- سازنده باید برای هر پمپ یک تست آبی انجام دهد تا نشان دهد پمپ عملکرد مشخص شده را تأمین می‌کند و گواهی‌نامه‌ای که نتایج تست را نشان می‌دهد صادر کند. این گواهی‌نامه باید شامل منحنی‌های فشار-دبی، توان شفت و راندمان باشد.
- پمپ‌های آتشنشانی (به جز نوع توربین محور عمودی) نباید به گونه‌ای عمل کنند که مکش ایجاد شود.
- روی هر پمپ باید یک برچسب فلزی وجود داشته باشد که مقادیر دبی، فشار اسمی و سرعت را نشان دهد.
- تمامی پمپ‌ها باید به فشارسنج‌ها (فشارسنج و وکیوم‌تر) مجهز باشند که فشار مکش و تخلیه را نشان دهند و این فشارسنج‌ها باید در مرکز فلنج مکش و تخلیه پمپ نصب شوند.
- همه پمپ‌ها باید مجهز به شیر اطمینان پسته باشند که در فشار خروجی پسته، خنک‌کنندگی پسته را فراهم کند.
- کوپلینگ پمپ-موتور و دیگر اجزای متحرک باید با درپوش‌های محافظ بسته شوند.



UL LISTED SPLIT CASE PUMPS FOR 3000 rpm				
CEP Pump Size	Rated Pressure	Electric Motor Rated Power	Diesel Engine	Diesel Engine Rated Power
	(Hm) mwc	(kW)	Model	(kW)
Rated capacity		500 GPM (114 m3/h)		
CEP 100/250 6" x 4"	80	75	JU4H-UF24	62
	90	75	JU4H-UF34	86
	100	75	JU4H-UF34	86
	110	90	JU4H-UF34	86
Rated capacity		750 GPM (170 m3/h)		
CEP 100/250 6" x 4"	75	75	JU4H-UF34	86
	80	75	JU4H-UF34	86
	90	90	JU4H-UF34	86
	100	90	JU4H-UF54	108
	110	110	JU4H-UF54	108
Rated capacity		1000 GPM (227m3/h)		
CEP 100/250 6" x 4"	70	75	JU4H-UF34	86
	80	90	JU4H-UF54	108
	90	110	JU4H-UF54	108
	100	110	JU4H-UF54	108
	110	132	JU6H-UF34	131
Rated capacity		1000 GPM (227m3/h)		
CEP EFF 125/300B 8" x 5"	80	110	JU4H-UF54	108
	90	110	JU6H-UF34	131
	100	132	JU6H-UF34	131
	110	160	JU6H-UF54	161
	120	160	JU6H-UF54	161
	130	200	JU6H-UF84	205
Rated capacity		1250 GPM (284 m3/h)		
CEP EFF 125/300B 8" x 5"	80	110	JU6H-UF34	131
	90	132	JU6H-UF34	131
	100	160	JU6H-UF54	161
	110	160	JU6H-UF54	161
	120	200	JU6H-UF84	205
	130	200	JU6H-UF84	205
Rated capacity		1500 GPM (341 m3/h)		
CEP EFF 125/300B 8" x 5"	71	110	JU4H-UF54	108
	80	132	JU6H-UF34	131
	90	160	JU6H-UF54	161
	100	160	JU6H-UF54	161
	110	200	JU6H-UF84	205
	125	200	JU6H-UF84	205

UL LISTED SPLIT CASE PUMPS FOR 1500 rpm				
Rated capacity		2000 GPM (454 m3/h)		
CEP 150/630 10" x 6"	90	200	DP6H-UFKAx8	179
	100	200	DQ6H-UFKA98	224
	110	250	DQ6H-UFKA98	224
	120	250	DR8H-UFKA40	287
	130	315	DR8H-UFKA40	287
	140	315	DR8H-UFKA40	287
	150	315	DR8H-UFKA5G	336
Rated capacity		2000 GPM (454 m3/h)		
CEP 150/630 F 10" x 6"	138	355	DR8H-UFKA5G	336
	140	355	DR8H-UFKA5G	336
	149	355	DS0H-UFKA68	389
Rated capacity		2500 GPM (568 m3/h)		
CEP 150/630 F 10" x 6"	136	400	DS0H-UFKA68	389
	140	400	DT2H-UFAA58	522
	148	400	DT2H-UFAA58	522
Rated capacity		3000 GPM (681 m3/h)		
CEP 150/630 F 10" x 6"	135	450	DT2H-UFAA58	522
	140	450	DT2H-UFAA58	522
	149	500	DT2H-UFAA58	522

الزامات NFPA20 در تابلوهای کنترل بوسترپمپ‌های آتشنشانی

- در پمپ‌های دیزل، در صورت بروز افزایش سرعت (Over speed)، موتور دیزل خاموش می‌شود.
- در کنترلر پمپ‌های آتشنشانی (بجز پمپ جوکی) حفاظت حرارتی (Thermic Protection) وجود ندارد.
- برای موتور دیزل، دو عدد باتری مورد نیاز است.
- شارژر باتری نیز باید برای نگهداری و آماده به‌کار بودن باتری‌ها تعبیه شده باشد.





شرکت آبنوس نماینده انحصاری توربوسان ترکیه

CERTIFICATES

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number: 20141105-EX26005
Report Reference: EX26005-20141031
Issue Date: 2014-NOVEMBER-05

Issued to: TÜRBOSAN TÜRBO MAKİNALAR SAN. VE TİC.A.Ş.
MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 TÜRKİYE

This is to certify that representative samples of:

CENTRIFUGAL FIRE PUMPS, SPLIT CASE
Centrifugal Fire Pumps, Split Case, Model CEP 100250, CEP 100250, CEP 100250, CEP-EFF 125/3000, CEP-EFF 125/3000, CEP-EFF 125/3000.

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standards by Safety: UL 448, Standard for Safety for Centrifugal Stationary Pumps for Fire-Protection Service.

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information.

Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's Certification and Follow-Up Service.

Look for the UL Certification Mark on the product.

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number: 20141105-EX26004
Report Reference: EX26004-20141031
Issue Date: 2014-NOVEMBER-05

Issued to: TÜRBOSAN TÜRBO MAKİNALAR SAN. VE TİC.A.Ş.
MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 TÜRKİYE

This is to certify that representative samples of:

CENTRIFUGAL FIRE PUMPS, END SUCTION
Centrifugal Fire Pumps, End Suction, Model HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250, HD-NORM 50250.

Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.

Standards by Safety: UL 448, Standard for Safety for Centrifugal Stationary Pumps for Fire-Protection Service.

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at www.ul.com/database for additional information.

Only those products bearing the UL Certification Mark should be considered as being covered by UL's Certification and Follow-Up Service.

Look for the UL Certification Mark on the product.

Page 1 of 1

Certificate

TÜRBOSAN TÜRBO MAKİNALAR
SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖL. 5.CAD.NO:33
BÜYÜKSAK/ KOCATEPE/ TÜRKİYE

Has been assessed and found to Comply with the Requirements of

ISO 17025:2017

The General Requirements For The Competence Of Testing And Calibration Laboratories As Applicable To:

DESIGN, MANUFACTURING, SALES, SERVICE, PROJECT AND ENGINEERING SERVICES OF HORIZONTAL AND VERTICAL PUMPS, SINGLE AND MULTI STAGE PUMPS, HORIZONTAL AND VERTICAL DOUBLE SECTION CENTRIFUGAL PUMPS, SUBMERSIBLE PUMPS, NON-CLOSING SUBMERSIBLE PUMPS, HORIZONTAL AND VERTICAL SENSAGE AND DRAINAGE PUMPS, AXIAL AND MIXED CURRENT PUMPS, TWIST PUMPS, TURBINE, FIRE PUMPS AND FIRE PUMP SYSTEMS, BOOSTER PUMPS AND BOOSTER SYSTEMS

Certificate No: ISO22644 Date of Certification Audit: 23.11.2020

Date of Issue: 26.11.2020 Date of Expiry: 29.11.2021

1st Surveillance Audit : November 2021

2nd Surveillance Audit : November 2022

Page 1 of 1

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
İzmir Şubesi

TÜRKİSH STANDARDS INSTITUTION
Izmir Branch

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

ISO 9001:2015

ISO 9001:2015

Page 1 of 1

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ BELGESİ
QUALITY MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
İzmir Şubesi

TÜRKİSH STANDARDS INSTITUTION
Izmir Branch

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

ISO 9001:2015

ISO 9001:2015

Page 1 of 1

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

TSE has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

TÜRBOSAN TÜRBO MAKİNALAR SAN. VE TİC. A.Ş.

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

Has implemented and maintains a QUALITY MANAGEMENT SYSTEM which fulfills the requirements of the following standard:

TS EN ISO 9001:2015

Issued on: 20-09-2021
Expires on: 20-09-2024

Registration Number: TR-KY-120-03/KG-94/09-R15

Alex Stoichitoli
President of IQNet

Ahmet Nuri Kartal
Istanbul Certification Manager

Page 1 of 1

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

Annex to IQNET Certificate Number :TR-KY-120-03/KG-94/09-R15

Name and Address of the certified organization

TÜRBOSAN TÜRBO MAKİNALAR SAN. VE TİC. A.Ş.

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

Scope of the Certificate

DESIGN AND PRODUCTION OF

CENTRIFUGAL PUMPS FOR CLEANWASTE WATER, HORIZONTAL/VERTICAL AXLE, SINGLE/ MULTI STAGE, SINGLE/DOUBLE SUCTION)

SUBMERSIBLE PUMPS FOR CLEANWASTE WATER, HORIZONTAL/VERTICAL AXLE)

SCREW PUMPS

SINCE 20-12-2019

HORIZONTAL EKS (DO) SERİSİ AKSİYAL MİXED FLOW PUMPS

CHEMICAL PROCESS SERIES PUMPS

API 610 COMPLIANT PETROCHEMICAL PUMPS

HOT WATER PUMPS

UL LISTED FIRE PUMPS

Page 1 of 1

TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ
TÜRK STANDARDLARINA UYGUNLUK BELGESİ
CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

MAKİNE İHTİSAS ORG.SAN.BÖLGESİ 5.CAD. NO:33 DÜZBAĞI / KOCATEPE / TÜRKİYE

ISO 9001:2015

ISO 9001:2015

Page 1 of 1

