

دفترچه راهنمای

خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳



Advanced Firefighting Technology GmbH

شرکت فن آوریهای پیشرفته آتش نشانی

ترجمه و تنظیم :

غلامعلی جوهری

بخش اول (۱): توضیحات کلی

۱-۱ اطلاعاتی در مورد دفترچه راهنما

۱-۱-۱ نحوه استفاده از دفترچه راهنما

۱-۱-۲ حق چاپ

۱-۲ دستورالعمل های ایمنی

۱-۲-۱ دستورالعمل های کلی ایمنی

۱-۲-۲ دستورالعمل های ایمنی در هنگام کار با خاموش کننده

۱-۲-۳ دستورالعمل های ایمنی در مورد نحوه نگهداری، کشف و رفع نقص و نظافت دستگاه

۱-۲-۴ وظایف دارندگان خاموش کننده AFT

۱-۲-۵ آموزش

۱-۲-۶ وظایف کاربران

۱-۲-۷ خطرات کار با خاموش کننده AFT ویژه سیستم اطفاء حریق

۱-۲-۸ موارد استفاده

۱-۲-۹ قوانین استفاده از لوله های فشار قوی

بخش دوم (۲):

اطلاعات فنی خاموش کننده AFT کوله پشتی مدل ۰۹/۰۳

۲-۱ مواد اطفایی

۲-۲ عامل خارج کننده مواد اطفائی

۲-۳ ضوابط مقرری برای سیلندرهای هوای فشرده

بخش سوم (۳) : ساختار و نحوه عملکرد خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل های ۰۹/۰۳

۳-۱ تجهیزات ایمنی خاموش کننده AFT

بخش چهارم (۴): انتقال و جابجایی

بخش پنجم (۵) : نحوه عملکرد دستگاه

۵-۱ کنترل های دستگاه

۵-۲ راه اندازی اولیه

۵-۳ کار با دستگاه

۵-۴ اقدامات لازمه پس از کار با خاموش کننده AFT

۵-۵ پر کردن خاموش کننده AFT با مواد اطفائی

۵-۶ تعویض سیلندر هوای فشرده

۵-۷ نظافت دستگاه

بخش ششم (۶) : حفظ و نگهداری

۶-۱ نحوه حفظ و نگهداری

۶-۲ آزمایشها و خصوصیات شارژی

۶-۳ حوزه و اهداف آزمایشهای مقرر

۶-۴ حفظ و نگهداری ظروف تحت فشار

بخش هفتم (۷) : عیب یابی و رفع نقص

۷-۱ عیب یابی و رفع نقص

۷-۲ تعمیرات

بخش ۱ _ توضیحات کلی

در این بخش شما با نحوه استفاده از دفترچه راهنما و همچنین نکات و دستورالعمل های

ایمینی جهت کار با خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳ آشنا می شوید .

هشدار: توجه فرمائید که مخازن خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳ می بایست

مجاز و مختص این نوع از خاموش کننده باشد .

۱-۱ اطلاعاتی در مورد دفترچه راهنما

این دفترچه راهنما یکی از بهترین اقلامی است که به همراه خاموش کننده کوله پشتی

AFT در مدل ۰۹/۰۳ در اختیار کاربر قرار می گیرد .

- خواهشمند است به کلیه دستورالعمل ها ، اطلاعات و همچنین ویژگی های ذکر شده

در این دفترچه راهنما توجه بفرمایید .

- این اطلاعات و دستورالعمل ها به شما کمک می کند تا با ایمینی کامل ، بیشترین

بهره وری از این خاموش کننده را داشته باشید .

با توجه به تغییرات و اصلاحاتی که به طور مداوم و به منظور افزایش کارایی های این

خاموش کننده ها صورت می پذیرد ، ممکن است برخی از تصاویر و یا اطلاعات ذکر

شده در این دفترچه راهنما با خاموش کننده ی در اختیار شما تفاوت داشته باشد .

سی دی آموزش تصویری کاربری به همراه خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل

۰۹/۰۳ عرضه می شود.

۱-۱-۱ نحوه استفاده از دفترچه راهنما

این دفترچه راهنما به شما کمک می کند تا این نوع خاموش کننده را بهتر و کاملتر بشناسید و بیشترین بهره وری از آن را کسب کنید .

این دفترچه شامل دستورالعمل هائیکست که شما را با نحوه استفاده صحیح از این خاموش کننده آشنا می کند تا نهایتا استفاده از این خاموش کننده برای شما با حداکثر ایمنی همراه بوده و همچنین مقرون به صرفه نیز باشد . با انجام این دستورالعمل ها خطرات ناشی از استفاده نادرست این خاموش کننده و همچنین هزینه های تعمیر و نگهداری آن کاهش یافته و طول عمر و ضریب ایمنی آن افزایش می یابد .

لازم به ذکر است علاوه بر دستورالعملهای ذکر شده در این دفترچه ، می بایست قوانین و مقررات ایمنی کار موجود در هر کشور نیز مورد توجه و رعایت قرار گیرد . همچنین دارندگان این خاموش کننده می توانند روشهای استاندارد مورد نظر خویش را نیز به کار ببندند و کارکنان خود را به طور منظم آموزش دهند .
حتما دستورالعمل کار با دستگاه را به طور خلاصه و کاملا خوانا بر روی برچسبی نوشته و بر روی خاموش کننده نصب کنید. این دستورالعمل ها و نحوه کار باید توسط افرادی که به نوعی با این خاموش کننده ها سروکار دارند مورد مطالعه و توجه قرار گیرند . از جمله می توان از این افراد نام برد :

- کاربر

- شارژ کننده خاموش کننده

- نماینده مالک (مانند مهندس ایمنی و سلامت)
 - کارکنان بخشهای مختلف از قبیل سرویس و نگهداری ، بازرسی و ...
- علاوه بر کلیه دستورالعملها و نکات ایمنی ذکر شده در این دفترچه راهنما و قوانین پیشگیری از حوادث و ایمنی محیط موجود در کشور استفاده کننده این خاموش کننده ، لازم است تمام نکات فنی مورد نیاز جهت استفاده صحیح و ایمن از این تجهیزات مورد توجه و لحاظ قرار گیرد .

۲-۱-۱ حق چاپ

حق چاپ این دفترچه راهنما بر اساس قانون منع تکثیر غیر مجاز برای شرکت های زیر محفوظ است :

AdvancedFirefighting Technology Gmbh

Werner-von-siemens-straße 31

D-49124 Georgesmarienhuette

این دفترچه راهنما صرفا به منظور استفاده دارندگان خاموش کننده های AFT و کارکنان آنها تهیه شده است که شامل مطالب و تصاویریست که نمی بایست به هیچ وجه بدون کسب مجوز از " گروه فناوری های پیشرفته آتش نشانی " AdvancedFirefighting Technology Gmbh تکثیر و یا توزیع گردد .

۲-۱ دستورالعمل های ایمنی

خاموش کننده AFT بر اساس اصول و قواعد فنی و ایمنی ، بالاخص در این زمینه از تکنولوژی تولید ، طراحی و ساخته شده است . اما با این حال استفاده غیر اصولی می تواند علاوه بر خرابی دستگاه و ایجاد خسارات مالی ، باعث صدمات جانی و یا بدنی گردد . به همین علت باید به نکات ایمنی و دستورالعملهای ذکر شده در بخش بعد توجه کامل نمود . هر گونه بی توجهی به این نکات باعث عدم کارایی این نوع خاموش کننده خواهد شد .

عواملی که باعث ایجاد خطر می شوند با علائم زیر مشخص شده اند (و یا با حروف کج و پر رنگتر نشان داده شده اند) .

⊗ دست نزنید ! این علامت نشان دهنده خطراتی است که از اعمال نادرست ایجاد می شود که باید از انجام آنها خودداری نمود .

⚠ هشدار ، مواظب باشید ! این علامت توجه شما را به چیزها و یا موقعیتهایی جلب می کند که می تواند باعث ایجاد صدمات جانی برای شما شود و شما باید مواظب این خطرات باشید .

توجه داشته باشید که این کمپانی مسئول خساراتی نیست که از بی توجهی به تگات و دستورالعمل های ایمنی ذکر شده ناشی می شوند . از این جمله می توان به نکات زیر اشاره کرد .

۱-۲-۱ دستورالعملهای کلی ایمنی

-  هرگز به علائم و یا برچسب های حاوی نکات و دستورالعملهای ایمنی نصب شده بر روی خاموش کننده دست نزنید و یا تغییری در آنها ایجاد ننمایید .
- هرگونه تغییر بدون اجازه و هماهنگی با کمپانی مجاز نمی باشد .
- هرگز در شرایط نا ایمن کار نکنید .
- در صورتی که هرگونه تغییر مرتبط با نکات ایمنی این نوع خاموش کننده پیش آمد و یا متوجه کارکرد غیر معمول آن شدید ، فوراً دست از کار با آن خاموش کننده بکشید و مراتب نقص و عیب آنرا به مسئول مربوطه گزارش دهید .
- این خاموش کننده فقط می بایستی در شرایط ذکر شده در بخش " اطلاعات فنی دستگاه " مورد استفاده قرار گیرد .



- در مواقع ایجاد حریق ، هر کس ، تا زمانی که از دستورالعملها و علائم نصب شده بر روی خاموش کننده پیروی کند ، می تواند با دستگاه کار کند .
- دفترچه راهنمای خاموش کننده همیشه باید در موقعیتی نزدیک خاموش کننده و در شرایط مناسب قرار داشته باشد . لازم به ذکر است برچسبی حاوی خلاصه دستورالعمل کار با دستگاه و تذکرات و هشدارهای لازم ، بر روی این خاموش کننده نصب گردیده است .

- نباید هیچگونه علامتی ناشی از نقص فنی خاموش کننده مشاهده گردد ، کاربر باید قادر باشد تا به درستی و بدون هیچ گونه اشتباهی از این دستگاه استفاده کند .
- وظایف و مسئولیت ها باید کاملاً روشن گردد .
- تنها زمانی از خاموش کننده استفاده کنید که تمام شرایط لازم از قبیل سلامت دستگاه و نکات ایمنی مورد توجه قرار گرفته باشد . ضمن آگاهی کامل از شرایط ایمن کار با دستگاه و شناخت خطرات احتمالی تنها در مواردی از این خاموش کننده استفاده کنید که در حیطه کارائی دستگاه قرار داشته باشد .
- همه کارکنان مجاز استفاده از دستگاه باید قبل از شروع به کار ، دفترچه راهنما و بالاکس بخش نکات و دستورالعمل های ایمنی آن را مطالعه کرده باشند . در واقع خواندن آن در حین انجام کار سودمند نخواهد بود .
- از قوانین پیشگیری از حوادث شرکت های تخصصی ایمنی پیروی کنید .
- در اطفای لوازم و تجهیزات برقی ، تنها از خاموش کننده ها و قطعات یدکی طراحی شده برای این گروه از حریقها استفاده نمایید . همیشه دستورالعمل های مخصوص برخورد با لوازم الکتریکی را مورد توجه و مطالعه قرار دهید (به بخش ۸-۲-۱ مراجعه نمائید). عدم توجه به این نکات خطرات جانی به همراه خواهد داشت .

۲-۲-۱ دستورالعمل های ایمنی در هنگام کار با خاموش کننده :

-  علائم و مشخصه های ظاهری دستگاه را چک کنید . در صورتیکه هر گونه مشکل و یا مسئله ای در مورد خاموش کننده مشاهده گردید که دستگاه را از شرایط استاندارد خارج می کند ، از آن خاموش کننده استفاده نکنید !
دنبال علت نقص بگردید و مراحل رفع نقص را آغاز کنید .
- در صورتی که از خاموش کننده جهت اطفای یک انسان یا حیوان دچار حریق استفاده می کنید ، تنها از وضعیت مه پاش سر نازل استفاده کنید .
هرگز سر نازل را به طور مستقیم به سمت منافذ بدن و چشم ها نگیرید !
همچنین هرگز از فاصله نزدیک اقدام به اطفای انسان و حیوان های دچار حریق شده ننمائید .



- همیشه قبل از آغاز کار با خاموش کننده مطمئن شوید که کسی را در معرض خطر قرار نمی دهید .
- لطفا توجه کنید که تنها خاموش کننده هایی بهترین کارایی و بازدهی را خواهند داشت که به طور کامل پر و درپوش آنها کاملا مسدود و آب بندی شده باشد .
- سعی کنید به طور کامل با خاموش کننده ها و نحوه کار با آن آشنا شوید !
تنها افراد مجرب و آموزش دیده مجاز به استفاده از خاموش کننده ها

هستند . نحوه صحیح استقرار در محل حریق را بدانید و با قطعات کنترل

کننده خاموش کننده و کار آنها آشنا گردید.

- تا زمانی که فشار درونی خاموش کننده با فشار محیط هماهنگ نشده ، از در آوردن ضامن ها و پمپهای دستگاه خودداری نمائید (به بخش ۲-۵ اقدامات اولیه مراجعه نمائید).

- همیشه پیش از استفاده خاموش کننده ها ، توجه کنید که در اطفای لوازم برقی ، تنها از خاموش کننده ها و قطعات یدکی طراحی شده برای این گروه استفاده نمائید. در هنگام استفاده دستورالعمل های مخصوص نحوه برخورد با لوازم الکتریکی را مورد توجه و مطالعه قرار دهید (به بخش ۸-۲-۱ مراجعه نمائید) عدم توجه به این نکات خطرات جانی به همراه خواهد داشت .

۳-۲-۱ دستورالعملهای ایمنی در مورد نحوه نگهداری ، کشف و رفع نقص و

نظافت دستگاه

-  جهت عیب یابی و رفع نقص و همچنین نظافت دستگاه ، شیر سیلندر هوا را بسته و فشار موجود در خاموش کننده را با فشار شاسی تخلیه هوا خارج نمائید.
- هرگز در هنگام رسیدگی به خاموش کننده شیر سیلندر هوای خاموش کننده را باز نکنید .
- هرگز به افراد غیر متخصص اجازه نظافت ، پر کردن و یا تعمیر خاموش کننده AFT را ندهید . افراد غیر متخصص در این زمینه کسانی هستند که آموزشهای لازم جهت کار با این خاموش کننده را ندیده اند.

۴-۲-۱ وظایف دارندگان خاموش کننده AFT

دارندگان خاموش کننده AFT می بایستی متعهد شوند که تنها به افرادی اجازه کار با این خاموش کننده را بدهند که :

- با قوانین اصلی ایمنی صنعتی و پیشگیری از حادثه آشنا بوده و نحوه کار با خاموش کننده را آموزش دیده باشند ؛
- بخش دستورالعمل های ایمنی و هشدارهای ذکر شده در این دفترچه را خوانده و متعهد به انجام آن باشند ؛
- آموزشها و راهنماییهای لازم را گرفته باشند و مسئولیت تمام افرادی که وظیفه کار با دستگاه ، نظافت ، رسیدگی و سرویس کردن آن را بر عهده دارند کاملاً مشخص و معین شده باشد ؛
- آموزشهای لازم در مورد اشکالات ، خطرات و دیگر قوانین کار با خاموش کننده را دیده باشند .

علاوه بر دفترچه راهنما ، دارندگان این خاموش کننده موظفند به طور کلی تمام قوانین موجود در مورد پیشگیری از حوادث و ایمنی محیط کار را رعایت کنند .

همچنین این وظایف به طور مثال ، در مورد جابجائی مواد خطرناک و فراهم کردن لوازم حفاظتی انفرادی نیز صادق بوده و باید به اجرا درآیند .

مسئولیت کاربر باید کاملاً مشخص شده باشد و کاربر این امکان را داشته باشد تا از دستوراتی که مخالف دستورالعمل های ایمنی می باشند پیروی نکند !

سرکشی و بازدید منظم جهت اطمینان از عملکرد صحیح کارکنان مطابق با دستور العمل های ایمنی لازم و ضروری می باشد .

۵-۲-۱ آموزش

جهت اطمینان از آشنایی کامل کاربران با خاموش کننده AFT ، اشخاص مجرب و ماهر توسط مربیان شرکت AFT آموزش دیده اند و این آموزشها و نکات را به کاربران خاموش کننده AFT منتقل نمایند .

توجه داشته باشید که تنها از کارکنان آموزش دیده استفاده نمایید . همچنین مطمئن شوید که مسئولیت این افراد در مورد کار با دستگاه ، نظافت ، رسیدگی و سرویس دستگاه کاملاً روشن باشد .

تمام کسانی که تحت آموزش می باشند ، تا زمان اتمام آزمون ، هنگام کار با خاموش کننده بایستی تحت نظارت مستقیم مربیان و کارکنان آموزش دیده و ماهر باشند .

۶-۲-۱ وظایف کاربران

- قبل از آغاز به کار ، تمام افراد مجاز به کار با خاموش کننده AFT متعهدند که :
- دستورالعملها و هشدارهای ایمنی حاوی این دفترچه را مطالعه کرده و اوراق مربوط به قبول مسئولیت کار با دستگاه را امضا کنند .
 - قوانین اصلی پیرامون نکات ایمنی صنعتی و پیشگیری از بروز حادثه را رعایت کنند .
 - تا زمان اتمام کار ، از لوازم ، تجهیزات و لباسهای حفاظت انفرادی در اماکن صنعتی استفاده کنند .

۷-۲-۱ خطرات کار با خاموش کننده AFT

این خاموش کننده با رعایت تمام اصول و قواعد فنی و ایمنی طراحی و ساخته شده است. اما با این حال، استفاده غیر اصولی می تواند علاوه بر خرابی دستگاه و ایجاد خسارات مالی، باعث صدمات جانی و یا مالی گردد. این خاموش کننده تنها باید در موارد تعیین شده و مطابق با کارائی دستگاه و در شرایطی کاملاً ایمن مورد استفاده قرار گیرد.

• **Δ** خاموش کننده AFT تنها زمانی بیشترین کارایی و بازدهی را خواهد داشت که کاملاً پر شده و تمام مشخصه های ایمنی آن (مانند درپوش ایمنی و پمپ آن) برقرار و سالم باشند.

- هرگونه خطائی که می تواند منجر به بروز حادثه شود باید فوراً برطرف گردد.
- توجه کنید که در اطفای لوازم برقی، تنها خاموش کننده ها و قطعات یدکی طراحی شده برای این گروه از حریق ها استفاده نمایند (به بخش ۸-۲-۱ مراجعه کنید). عدم توجه به این نکات خطرات جانی به همراه خواهد داشت.

۸-۲-۱ موارد استفاده

خاموش کننده AFT دستی تنها جهت اطفای حریقهای کوچک گروههای A (جامدات) و B (مایعات قابل اشتعال)، و همچنین به عنوان یک وسیله کمکی در امر اطفاء و خنک کردن محیط ها و برخی تجهیزات و ماشین آلات به کار می رود.

در این خاموش کننده ها فقط می بایستی از مواد اطفائی مختص به هر یک از آنها استفاده کرد که مواد اطفائی مخصوص هر خاموش کننده با برچسبی بر روی بدنه نصب

شده است . از شیرآب معمولی می توان جهت آموزش اولیه استفاده نمود .
سیلندرهای فشرده باید بوسیله یک کمپرسور و با هوای قابل تنفس پر شود .
این خاموش کننده ها فقط باید در مواردی استفاده شوند که در محدوده برد و کارائی
دستگاه می باشند که این اطلاعات در بخش ۲ تحت عنوان " اطلاعات فنی " آورده
شده اند .

مصارفی غیر از موارد ذکر شده توصیه نمی شود و این شرکت هیچ گونه مسئولیتی
پیرامون حوادث و خسارات ناشی از مصارف غیر متعارف نخواهد داشت .
به علاوه جهت استفاده مناسب ، موارد زیر نیز باید مد نظر قرار گیرد :

- پیروی از کلیه قوانین و دستورالعمل های ذکر شده در دفترچه راهنما
- بازدیدهای منظم مطابق با موارد ذکر شده در دفترچه راهنما
- توجه : این خاموش کننده نباید جهت اطفای ماشین آلات برقی متصل به
جریان برق به کار برده شود . عدم توجه به این نکته خطرات جانی در بر
خواهد داشت.

۹-۲-۱ قوانین کلی استفاده از ظروف تحت فشار

- کارکرد با ظروف تحت فشار (قانون ۱۳ از دستورالعمل ظروف تحت فشار)
- هر شخصی که به نوعی از ظروف تحت فشار استفاده می کند ، می بایستی
آن ها را تحت شرایط مناسب و سرویسهای مورد نیاز نگه دارند . در صورت
مشاهده هر گونه آسیب و ضرب خوردگی در روکش این ظروف به طوریکه
غیر قابل استفاده به نظر آیند ، برطبق قانون ۳۱ از دستورالعمل ظروف تحت

فشار ، مراتب باید به اطلاع کارشناس مربوطه گزارش گردد تا آزمایشات

مورد نیاز بر روی آن ظروف تحت فشار انجام گردد.

- در هنگام استفاده و کار با این ظروف تحت فشار ، باید قوانین جاری مرتبط کشور ، مورد مطالعه و توجه قرار گیرد .
- فشار کارکرد سیلندرهای هوای فشرده و همچنین دمای کارکرد آنها نباید از حد مجاز و حد تحمل سیلندر بیشتر شود .
- جهت کارکرد بهینه ، ویژگی هایی که باعث ایمنی بیشتر کار با ظروف تحت فشار می شوند نباید دستکاری و یا دچار تغییر گردند .
- روکش محافظ ظروف تحت فشار باید کاملاً تمیز و سالم نگه داشته شوند تا بهترین و بیشترین استفاده از آنها به عمل آید .
- قسمت هایی که روکش آنها آسیب دیده ، نباید مورد استفاده قرار گیرند و با قطعات یدکی اصلی تعویض گردند .

بخش ۲: اطلاعات فنی خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳

(نتایج بدست آمده با استفاده خاموش کننده AFT مدل ۰۱ در شرایط نرمال در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد به دست آمده اند .

مشخصات خاموش کننده AFT مدل ۰۹/۰۳

- وزن خاموش کننده کاملاً پر ، بدون سیلندر هوای فشرده $\approx 21/5 \text{ Kg}$
- وزن سر لوله تفنگی $\approx 2 \text{ kg}$
- ابعاد خاموش کننده (طول $\times$ عرض $\times$ ارتفاع) $\approx 260 \times 450 \times 780 \text{ mm}$

- ابعاد سر لوله تفنگی (طول × عرض) $\approx 545 \times 215 \text{ mm}$
- حجم اسمی منبع خاموش کننده ۹ لیتر
- سیلندر هوا (حجم / فشار درونی) : ۶ لیتر / ۳۰۰ بار
- فشار کارکرد : ۷/۵ - ۷ بار
- میزان پرتاب مواد اطفائی در حالت جت : ۱۸ - ۱۶ متر
- میزان پرتاب مواد اطفائی در حالت مه پاش : ۷ - ۶/۵ متر
- میزان مصرف مواد اطفائی : ۰/۴۵ - ۰/۴ لیتر در ثانیه
- زمان کارکرد : ۲۳ - ۲۰ ثانیه
- نوع مواد اطفائی : مطابق با مندرجات روی بدنه خاموش کننده

۱-۲ نوع ماده اطفائی

ماده اطفائی مصرفی در خاموش کننده AFT ، باید مطابق با نوعی باشد که مورد تایید و تصدیق کمپانی باشد (جهت اطلاع از نوع ماده اطفائی ، به مندرجات روی بدنه خاموش کننده مراجعه کنید) .

۲-۲ عامل خارج کننده ماده اطفائی

تنها از هوای معمولی خشک و قابل تنفس جهت پر کردن سیلندر هوای دستگاه استفاده کنید . در زمان پر کردن سیلندر هوا ، اگر از رطوبت گیر استفاده می کنید از استاندارد DIN EN 12021 تبعیت و پیروی نمائید !

۳-۲ ضوابط مقرره برای سیلندر هوای فشرده:

سیلندر هوای مناسب برای خاموش کننده های AFT باید بر اساس ضوابط و مقررات زیر انتخاب شود :

• سیلندر هوایی که مطابق با " دستورالعمل لوله های فشار قوی EC / 23 / 97

" می باشد باید با کد CE و دیگر اطلاعات لازم بر روی بدنه ، مشخص شده

باشد . حداقل ویژگی هایی که سیلندر هوا باید دارا باشد به قرار زیر می

باشد :

- حجم سیلندر : حداقل ۲ لیتر با ۳۰۰ بار فشار و حداکثر ۴/۷ لیتر با ۳۰۰ بار فشار

- علامت مخصوص : کد شناسائی CE

- حداکثر فشار قابل تحمل : ۳۰۰ بار

- دمای کاری مناسب بین ۶۵- ۵ درجه سانتیگراد

- شرایط هوای درون سیلندر : هوای قابل استنشاق مطابق با DIN EN 12021

- رابط سیلندر هوا : شیار داخلی G ۸ / ۵ مطابق با EN144-2

- روند آزمایش باید مطابق با گروه ۳ (۱۱۱) باشد .

• سیلندر هوای مطابق با دستورالعمل EC / 36 / 1999 ADR باید با کد π بر

روی سیلندر مشخص شده باشد . روند آزمایش باید حداقل مطابق با گروه ۲

(نوع آزمایش مدل BEC) دستورالعمل ADR.

حداقل ویژگی هایی که سیلندر هوا باید دارا باشد بدین قرار است :

- حجم سیلندر : حداقل ۲ لیتر با ۳۰۰ بار فشار و حداکثر ۴/۷ لیتر با ۳۰۰ بار فشار

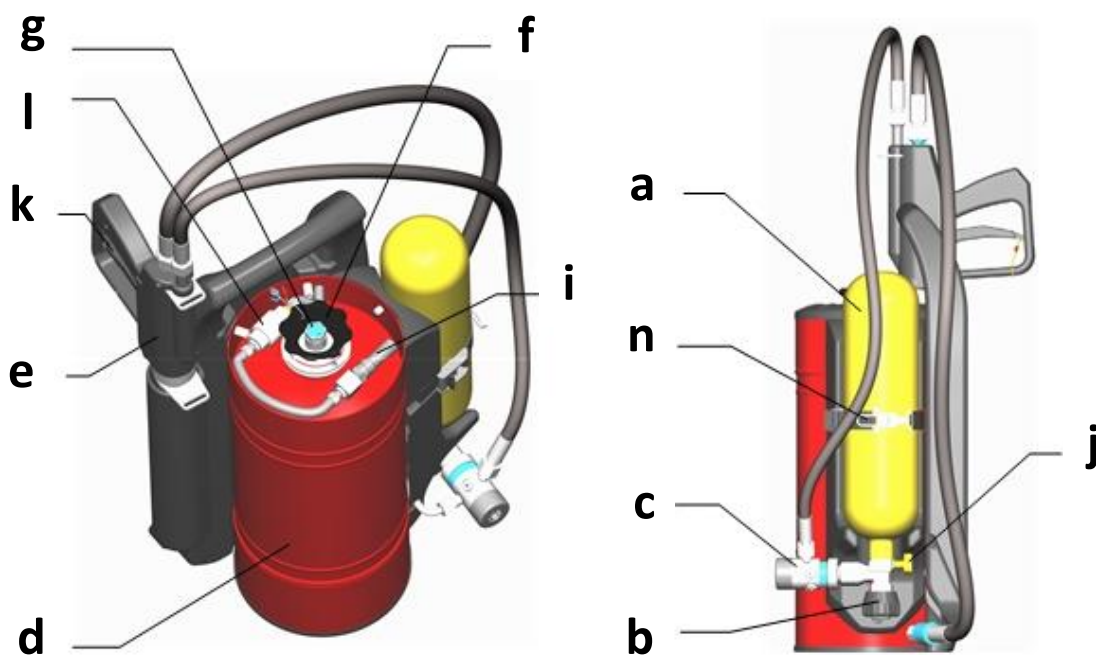
- فشار پر کردن : ۳۰۰ بار
- فشار تست بدنه : ۴۵۰ بار
- علامت مخصوص : کد شناسائی CE
- دمای کاری مناسب بین ۶۵- ۵ درجه سانتیگراد
- شرایط هوای درون سیلندر : هوای قابل استنشاق مطابق با DIN EN 12021
- رابط سیلندر هوا : شیار داخلی G ۸/ ۵ مطابق با EN144-2
- گروه : حداقل ۲ (نوع آزمایش مدل B)
- در نمونه های دیگر سیلندر هوا از قبیل سیلندرهایی فشار قوی و یا سیلندرهایی لبه دار که در بازار موجود می باشند ، در صورتی که از نظر مشخصات فنی شبیه سیلندرهایی هوای مطابق با دستورالعمل لوله های فشار قوی EC(CE) / 23 / 97 و یا مطابق با دستورالعمل (ADR (π استفاده کرد ، می توان از آنها در راه اندازی خاموش کننده 1999/36/EG باشند ،
- استفاده کرد . حداقل ویژگی هایی که سیلندر هوا باید دارا باشد بدین قرار است :
- حجم سیلندر : حداقل ۲ لیتر با ۳۰۰ بار فشار و حداکثر ۴/۷ لیتر با ۳۰۰ بار فشار
- حداکثر فشار قابل تحمل : ۳۰۰ بار
- دمای کاری مناسب بین ۶۵- ۵ درجه سانتیگراد
- شرایط هوای درون سیلندر : هوای قابل استنشاق مطابق با DIN EN 12021
- رابط سیلندر هوا : شیار داخلی G ۸/ ۵ مطابق با EN144-2

در صورتیکه این اطلاعات دقیقاً مطابق با دستورالعملهای ذکر شده ، بر روی سیلندر هوا درج نشده باشد استفاده از خاموش کننده مجاز نخواهد بود .

بخش ۳ : ساختار و نحوه عملکرد خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳

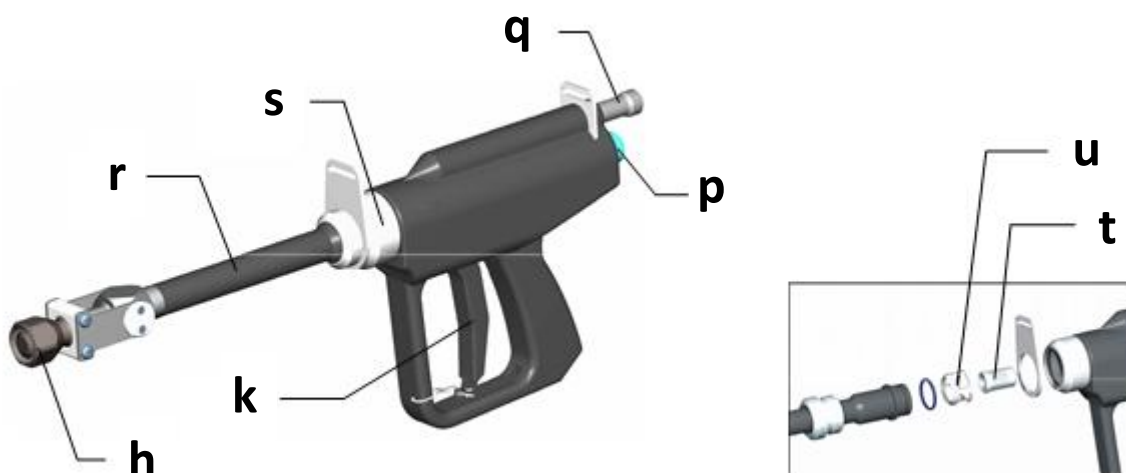
یک سیلندر هوا (a) با شیر مربوط (b) به همراه یک فشار شکن (c) فشار لازم در قسمتهای مخزن خاموش کننده (d) و سر لوله تفنگی (e) را تامین می کند . این میزان فشار از طریق لوله های فشار قوی مجزا به قسمت های فوق می رسد . در صورت افزایش بیش از حد نیاز مخزن خاموش کننده به هر دلیل ممکن ، یک دریچه اطمینان (i) بر روی مخزن نصب شده است .

جهت پر کردن مخزن خاموش کننده ، ابتدا باید درپوش مخزن (f) با دکمه تعبیه شده بر روی آن به منظور تخلیه هوای مخزن (g) بازگردد. قسمت سر نازل مه پاش نصب شده بر روی سر لوله تفنگی (h) این امکان را میسر میکند تا بتوان به دو صورت مه پاش و جت از سر لوله استفاده نمود. طراحی و شکل ویژه سر لوله تفنگی باعث شده تا مواد اطفائی با سرعت بالایی پرتاب شود .



تصویر ۱-۳ خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳

a	سیلندر هوای فشرده	g	دکمه تخلیه هوای مخزن
b	شیر سیلندر هوا	i	سوپاپ اطمینان
c	فشار شکن	j	درجه نشانگر فشار هوای سیلندر (مانومتر)
d	مخزن خاموش کننده	k	ماشه تفنگ خاموش کننده
e	سرلوله تفنگی	l	شیربرگشت مواد خاموش کننده
F	در پوش مخزن	n	بند نگهدارنده



(e) تصویر ۲-۳ سر لوله تفنگی

سرنازل مه پاش	R	لوله خروجی	h
ماشه سر لوله	S	مهره جدا کننده لوله خروجی	k
محل اتصال شلنگ حاوی مواد اطفائی	T	صافی	p
محل اتصال شلنگ هوا	U	فاصله انداز (اسپیسر spacer)	q

۳-۱ تجهیزات ایمنی خاموش کننده AFT

- سوپاپ اطمینان تعبیه شده (i) بر روی مخزن خاموش کننده (d)
- شیربرگشت هوا به مخزن (l) در زیر درپوش مخزن خاموش کننده (d)
- ضامن نصب شده بر روی ماشه (k) سر لوله تفنگی (e)
- ضامن نصب شده بر روی درپوش محافظتی شیر سیلندر هوا (f)
- درپوش محافظ روی شیر سیلندر هوا (b)

بخش ۴ : انتقال و جابجایی



- جهت انتقال و جابجایی دستگاه ، مطابق دستورالعملهای موجود در مورد حمل و نقل بار رفتار شود .
- توجه کنید که خاموش کننده AFT باید در وضعیت عمود و ایستاده در وسیله نقلیه قرار گرفته و حمل شود .

بخش ۵ : نحوه عملکرد دستگاه



- دستورالعمل های ایمنی را رعایت کنید (بخش ۱-۲-۱ را ملاحظه فرمائید)!
- دستورالعمل های ایمنی کار را رعایت کنید (بخش ۱-۲-۲ را ملاحظه فرمائید)!
- این خاموش کننده باید در موارد تعیین شده و مطابق با اهداف دستگاه مورد استفاده قرار گیرد .(بخش ۱-۲-۸ را ملاحظه فرمائید) .
- نحوه کار با دستگاه ضمن رعایت هشدارهای ایمنی و دستورالعمل های ویژه در موارد مختلف متفاوت است ، مانند :
- استفاده
 - پر کردن
 - بازدید و نگهداری

کارهای مختلفی از قبیل نصب ، راه اندازی اولیه ، کاربرد دستگاه ، تعمیر و نگهداری خاموش کننده در حوزه های مختلف کار با دستگاه قرار می گیرند.

۱-۵ کنترل های دستگاه

کنترل های مختلف دستگاه شامل موارد زیر می باشد :

b	شیر سیلندر هوا	i	دریچه اطمینان
e	سر لوله تفنگی	j	درجه نشانگر فشار هوای سیلندر (مانومتر)
f	درپوش مخزن	k	ماشه سر لوله
g	دکمه تخلیه هوای مخزن	l	شیر برگشت مواد خاموش کننده

کنترل های مختلف دستگاه در بخش ۳ ، ساختار و نحوه عملکرد خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳ توضیح داده شده است .

۲-۵ راه اندازی اولیه

همیشه در راه اندازی اولیه دستگاه به ترتیب زیر عمل کنید!

۱. فشار هوای سیلندر را از روی مانومتر آن (j) بررسی کنید .
۲. شیر هوای سیلندر هوای فشرده (b) را که در روی سیلندر هوای فشرده (a) قرار دارد باز کنید (سیم پلمب را پاره کنید)

۳-۵ کار با دستگاه

همیشه جهت استفاده نمودن از دستگاه به ترتیب زیر عمل کنید :

۱- سر لوله تفنگی (e) را در وضعیت دلخواه مه پاش یا جت قرار دهید .

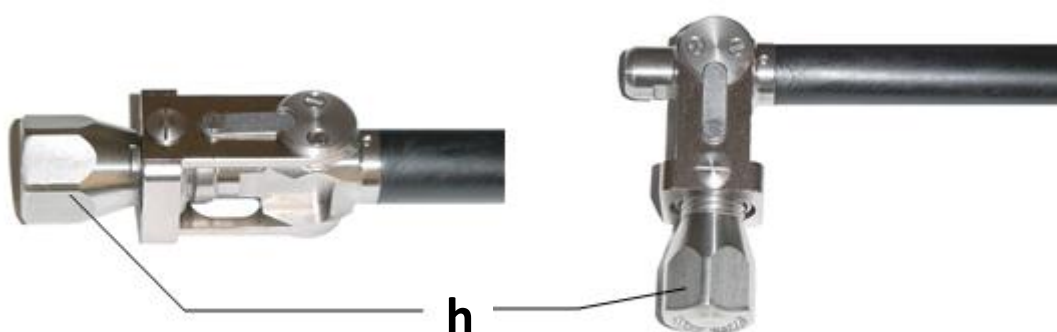
۱-۱ جهت قرار دادن سر لوله در حالت جت، سر نازل مه پاش (h) را در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت بپیچانید و باز کنید .

۱-۲ پس از شل کردن سر نازل مه پاش (h) آن را در وضعیت قائم نسبت به لوله خروجی قرار دهید .

۱-۳ جهت استفاده از مه پاش خاموش کننده ، سر نازل مه پاش (h) را به وضعیت قبل ، یعنی در راستای لوله خروجی قرار دهید .

۱-۴ حال سر نازل مه پاش (h) را در جهت حرکت عقربه های ساعت بپیچانید و محکم سفت کنید .

۲ - ماشه سر لوله (K) بر روی سر لوله تفنگی (e) را فشار دهید تا مواد اطفائی خارج شود (سیم پلمب را پاره کنید)



تصویر ۵-۱ وضعیت قرار گرفتن سر نازل
مه پاش جهت استفاده از حالت مه پاش

تصویر ۵-۲ وضعیت قرار گرفتن سر نازل
مه پاش جهت استفاده از حالت جت

۴-۵ اقدامات لازم پس از کار با خاموش کننده AFT

پس از کار با دستگاه به ترتیب زیر عمل کنید :

۱. پس از استفاده ، شیر سیلندر هوای فشرده (b) بر روی بدنه سیلندر (a) را ببندید.
۲. ماشه سر لوله (e) را فشار دهید تا مواد اطفائی باقیمانده و فشار اضافی موجود در مسیر خارج شود .
۳. دکمه تخلیه قرمز رنگ هوای مخزن (g) را فشار دهید تا فشار موجود در مخزن خاموش کننده (d) خارج شود.

۵-۵ پر کردن خاموش کننده AFT با مواد اطفائی



این خاموش کننده فقط می بایستی توسط افراد آموزش دیده و مجرب پر شوند !

این خاموش کننده را تمیز نگه دارید !

جهت پر کردن این خاموش کننده به ترتیب صحیح زیر عمل کنید :

۱. شیر سیلندر هوای فشرده (b) را ببندید .
۲. دکمه تخلیه هوای فشار مخزن (g) را فشار دهید تا فشار موجود در مخزن خاموش کننده (d) خارج شود .
۳. درپوش مخزن خاموش کننده (f) را باز کنید .
۴. مخزن خاموش کننده (d) را از مواد اطفائی پر کنید .

۱- AFT :

ماده اطفائی را از محفظه بزرگتر (قسمت آبی) کیسه ۲ قسمتی در مخزن خاموش کننده بریزید .

حال ماده اطفائی را از محفظه کوچکتر (قسمت قرمز) کیسه ۲ قسمتی ، البته به آرامی ، در مخزن خاموش کننده بریزید .

۵. ماده اطفائی درون مخزن را با یک شی مناسب (مانند یک تکه میل گرد) به آرامی بهم بزنید .

۶. حال در پوش مخزن خاموش کننده (f) را ببندید.

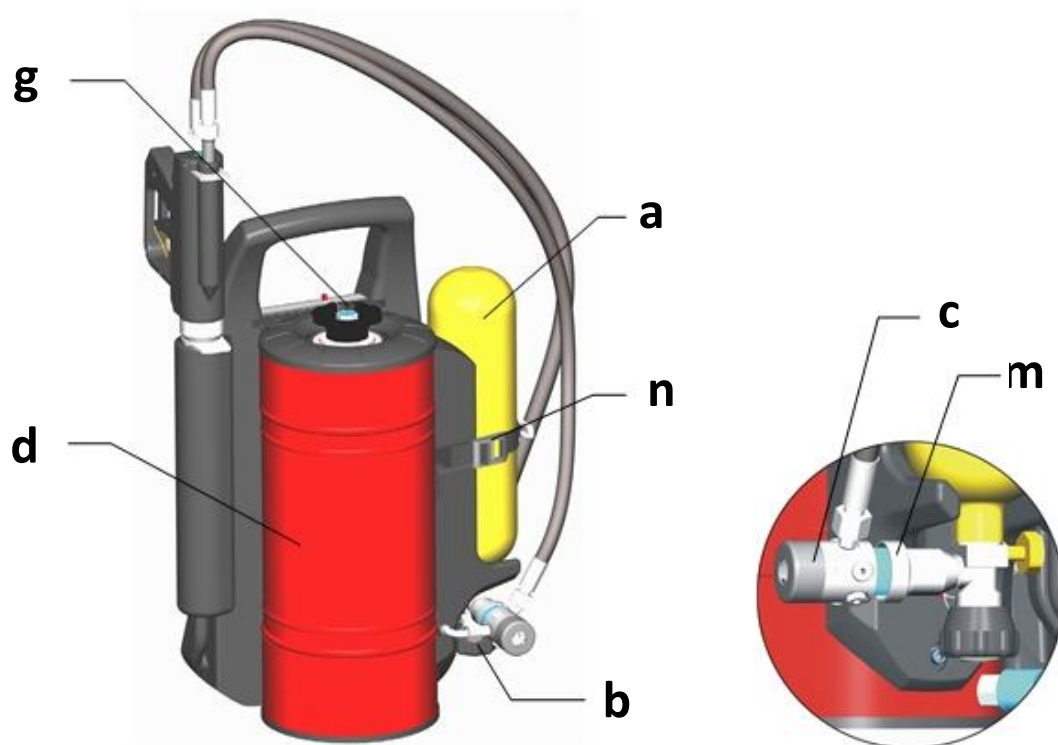
۷. در پوش مخزن (f) ، در پوش محافظتی شیر سیلندر هوا (b) و ماشه (k) سر لوله تفنگی (e) را پلمپ کرده و فشار هوای درون سیلندر هوا را چک کنید تا مطمئن شوید که خاموش کننده آماده به کار است.

- پس از هر بار استفاده از خاموش کننده ، مخزن آنرا از ماده اطفائی پر کنید .
- پس از هر بار استفاده ، حتی اگر مخزن خاموش کننده به طور کامل خالی نشده باشد ، باز هم مخزن را کاملاً پر کنید .
- همیشه شیر سیلندر هوا باید در وضعیت بسته باشد و فقط در موقع استفاده باز گردد.
- همیشه از آئین نامه ۱۳ دستورالعمل لوله های فشار قوی و قوانین کشوری موجود در این زمینه پیروی نمائید .
- پس از استفاده از خاموش کننده ، مواد اطفائی باقیمانده نباید مجدداً مصرف گردند .

قابل توجه است که این خاموش کننده ، در همان محل عملیات نیز قابل پر کردن می باشد .
البته در این صورت مرحله ۷ از مراحل ۷ گانه پرکردن خاموش کننده که در بالا به آن اشاره شد، حذف می شود.

در حین کار با خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳ حداکثر فشار درونی سیلندر هوا باید ۳۰۰ بار باشد. پس از هر بار مصرف و پر کردن مخزن خاموش کننده با مواد اطفائی ، سیلندر هوا نیز باید تعویض شود(بخش ۵-۶ را ملاحظه فرمائید).

۵-۶ تعویض سیلندر هوا



تصویر ۵-۳ تعویض سیلندر هوای فشرده خاموش کننده کوله پشتی AFT مدل ۰۹/۰۳

جهت تعویض سیلندر به ترتیب زیر عمل کنید :

۱. شیر هوای (b) روی سیلندر هوای فشرده (a) را ببندید .
۲. دکمه تخلیه هوای مخزن خاموش کننده (g) را فشار دهید تا فشار موجود در مخزن خاموش کننده،(d) خالی شود.
۳. کمربند نگه دارنده سیلندر (n) را باز کنید .
۴. مهره متصل کننده سیلندر هوا (m) به فشار شکن (c) را باز کنید .
۵. سیلندر هوای فشرده (a) را جدا کنید.
۶. سیلندر هوای جدید را در جایش قرار دهید .
۷. مهره متصل کننده سیلندر هوا (m) به فشار شکن (c) را به سیلندر هوا (b) وصل کرده و با دست ببندید.
۸. کمربند نگه دارنده سیلندر (n) را ببندید.

۷-۵ نظافت دستگاه



- نظافت دستگاه فقط باید توسط افراد آموزش دیده و مجرب انجام شود .
 - نظافت دستگاه باید حتما پس از هر بار استفاده انجام شود . (البته در صورتی که می خواهید خاموش کننده را برای استفاده در زمان دیگری حفظ کنید !)
- در نظافت دستگاه از دستورالعمل زیر پیروی کنید :
۱. شیر سیلندر هوا (b) را ببندید.

۲. دکمه تخلیه هوای مخزن خاموش کننده (g) را فشار دهید تا فشار هوای درون مخزن خاموش کننده (d) خارج شود.
 ۳. در پوش مخزن خاموش کننده (f) را بگذارید.
 ۴. مخزن را با آب پر کنید.
 ۵. درب مخزن خاموش کننده (f) را با دست ببندید.
 ۶. سر لوله تفنگی (e) را از جایگاهش در آورید.
 ۷. شیر هوا (b) روی سیلندر هوای فشرده (a) را باز کنید.
 ۸. آب موجود را با هوای فشرده باقیمانده در سیلندر با فشار به بیرون بپاشید ، سیلندر را تعویض کنید (برای این منظور به بخش ۵-۶ ، نحوه تعویض سیلندر هوا مراجعه کنید).
 ۹. شیر سیلندر هوای فشرده (b) را ببندید.
 ۱۰. دکمه تخلیه هوای مخزن (g) را فشار دهید تا فشار هوای درون مخزن خاموش کننده (d) خارج شود.
 ۱۱. مهره جدا کننده لوله خارجی (s) را باز کنید تا لوله خروجی (r) جدا شود.
 ۱۲. لوله خروجی (r) را از سر لوله تفنگی (e) جدا کنید.
 ۱۳. صافی (t) و فاصله انداز (u)(spacer) را خارج کنید.
 ۱۴. صافی (t) را با یک برس نرم تمیز کنید.
- حال جهت سوار کردن دوباره قطعات ، مراحل ۱۱ تا ۱۳ را به طور برعکس اجرا کنید .
- سپس مطابق با دستورالعمل آمده در بخش ۵-۵ ، خاموش کننده را پر کنید .

همچنین در صورت ایجاد رسوب در اطراف مهره ها (S) ، آنها را تمیز کنید .

پس از هر بار نظافت دستگاه ، حتما مطمئن شوید که بر روی خاموش کننده هایی که مخصوص لوازم برقی می باشند (مراجعه به بخش ۸-۲-۱) ، سر لوله طراحی شده مخصوص حریق اینگونه لوازم نصب شده باشد.

بخش ۶: حفظ و نگهداری



- دستورالعملهای کلی ایمنی را رعایت فرمائید. (بخش ۱-۲-۱ را ملاحظه فرمائید)!
- همچنین به دستورالعمل های ایمنی ویژه در مورد حفظ و نگهداری ، عیب یابی ، رفع نقص و نظافت دستگاه نیز توجه فرمائید. (بخش ۱-۲-۳ را ملاحظه فرمائید)!

۱-۶ نحوه حفظ و نگهداری: رعایت دستورالعملهایی که جهت حفظ و نگهداری این

خاموش کننده ها ذکر می شود ، جهت عملکرد بی نقص دستگاه در زمان استفاده لازم و ضروری می باشد . مراقبتهای منظم و مستمر باعث طول عمر دستگاه و زمان سرویس ، همچنین افزایش کارایی آن می شود .

تنها از مواد اطفائی ، اجناس و اقلام کمکی مورد تایید شرکت سازنده استفاده نمائید . تمام لوازم و قطعات یدکی مورد نیاز جهت تعمیر و نگهداری باید مشابه نمونه های تایید شده این شرکت باشد .



- اقدامات مرتبط با حفظ و نگهداری باید مطابق با دستورالعمل ارائه شده باشد .

- کلیه اقدامات ذکر شده باید طبق برنامه زمانی معین شده انجام گیرد!
- تمام مقررات و دستورالعملهای ایمنی مرتبط موجود در کشور مصرف کننده باید مورد توجه و رعایت قرار گیرند.

۲-۶ خصوصیات آزمایشهای مقرری

این خاموش کننده باید به طور منظم، حداقل هر ۱۲ ماه یکبار، توسط یک متخصص و مطابق با بند ۴ دستورالعمل DIN 14406 و یا مقررات مرتبط موجود در کشور مصرف کننده مورد بازدید و رسیدگی قرار گیرد تا از عملکرد مناسب خاموش کننده مطابق آزمایشهای مقرری اطمینان حاصل گردد. متخصص مورد نظر باید تأییدیه کتبی شرکت AFT و یا عامل فروشنده این شرکت را داشته باشد (اوراق پیوستی را ملاحظه فرمائید).

لطفا جهت اطلاع از دوره های آزمون های مقرری سیلندر ها و تجهیزات تحت فشار به قوانین موجود در کشور مراجعه فرمائید و یا از استاندارد ظروف تحت فشار اروپایی 97/23/EC تبعیت کنید.

۳-۶ حوزه و اهداف آزمایشهای مقرر

نوع آزمایش	بعد از هر بار استفاده	به طور منظم	سرویس سالیانه
دوره های زمانی آزمایشات	B	V	SK
وضعیت کلی، تمیزی	S	S	X
نظافت	X		
خوانا بودن دستورالعملهای روی خاموش کننده	S	S	X
جمله بندی و بیان روشن دستورالعملها			X
اتصالات، لوله ها، فیلتر و خصوصیات ایمنی	S	S,A	X
سالم بودن روکش محافظ (از پوسیدگی)	S	S	X
پلمپهای موجود بر روی درپوش محافظتی شیر سیلندر هوا، سرلوله تفنگی و آب بندی در پوش مخزن خاموش کننده	X	S	X
قطعات پلاستیکی (شکستگی، تغییر شکل، ترک خوردگی و تغییر رنگ)	S	S,A	X
ماشه سر لوله تفنگی و قسمت های جدا شونده (مانند سر لوله تفنگی)	S	S,A	X
اتصالات رزوه ای جهت اطمینان از سلامت و راحتی باز و بسته شدن	S	S	X
عملکرد مانومتر سیلندر هوا	S	S	X
عملکرد فشار شکن		S	X
عملکرد دریچه اطمینان		S	X
روغن کاری رزوه درپوش مخزن خاموش کننده در صورت لزوم	X	X	X
اطمینان از وضعیت مناسب مواد اطفائی؛ وضعیت داخلی مخزن			X
تجهیزات ایمنی دستگاه	S	S	X
پلمپها و قسمت های مختلف دستگاه	S	S,A	X
فشار سیلندر هوا (هوای قابل تنفس، ۳۰۰ بار فشار)	S	S,A	X
مجاری و لوله های عبور هوا و مواد اطفائی جهت اطمینان از عدم وجود هرگونه مانع در مسیر و یا وجود سوراخ		S,A	X
اختصاص سرلوله مناسب و متناسب (بخش ۸-۲-۱ را ملاحظه فرمائید) با این نوع خاموش کننده (تصویر ۳-۳)	S	S	X
پس از سرویس و پر کردن خاموش کننده کارت مخصوص سرویس را پر کرده و روی خاموش کننده نصب کنید.			X

B : شارژ کننده خاموش کننده (پر کردن مخزن خاموش کننده با مواد اطفائی و تعویض سیلندر هوا) پر کردن سیلندر هوا باید توسط خود شرکت AFT و یا نماینده مجاز این شرکت انجام گیرد .

V : نماینده مالک خاموش کننده (مانند مهندس ایمنی)

SX : کارشناس یا متخصص (شرکت AFT و یا نماینده مجاز این شرکت)

A : تعویض ، **S :** بازدید ظاهری ، **X :** انجام آزمایش مطابق با دستورالعمل شرکت AFT

4-6 حفظ و نگهداری لوله های فشار

تمام فعالیت ها و مراقبت های لازم جهت حفظ لوله های فشار قوی در وضعیت مناسب و یا انجام هر گونه تعمیر و سرویس مورد نیاز باید با هماهنگی و تحت نظر سازمان مرتبط با این امر در کشور صورت پذیرد (به عنوان مثال این سازمان در کشور آلمان شرکت کنترل فنی TUV می باشد).

شرکتهای زیر می توانند با درخواست شما شرکت یا سازمان ذیربط در این زمینه در کشورتان را به شما معرفی کنند؛

کمپانی فن آوریهای پیشرفته آتش نشانی

Advanced Firefighting Technology GmbH

Werner – von – siemens – straße 31

D-49124 Georgsmarienhütte

بخش ۷: تعمیر و رفع نقص

۷-۱ عیب یابی و رفع نقص

- پیش از تعمیر اشکالات به وجود آمده ای که با علامت AFT مشخص شده اند ، شیر

سیلندر هوا را بسته و دکمه تخلیه هوای مخزن خاموش کننده را فشار دهید تا

فشار موجود در مخزن خارج شود !

- در صورت بروز هر گونه نقصی در قطعات ایمنی دستگاه ، به هیچ وجه از آن استفاده نکنید !

مشکل	علت اجتماعی بروز مشکل	روش رفع نقص
عدم وجود فشار در مخزن خاموش کننده	۱. شیر سیلندر هوا بسته است ۲. سیلندر هوا خالی است ۳. فشار شکن دستگاه دچار نقص شده	۱. شیر سیلندر هوا را باز کنید ۲. سیلندر هوا را تعویض نمایید ۳. با بخش سرویس شرکت AFT تماس بگیرید
از سر لوله تفنگی فقط هوای با فشار خارج می شود	۱. ماده اطفائی ته نشین شده است. ۲. فیلتر مسدود شده است. (AFT) ۳. لوله خروجی سر لوله تفنگی مسدود شده است.	۱. خاموش کننده را در وضعیت ایستاده قرار دهید. ۲. فیلتر را تمیز کنید. ۳. با بخش سرویس شرکت AFT تماس بگیرید
عدم وجود فشار کافی در مخزن خاموش کننده	۱. شیر سیلندر هوا کاملاً باز نیست. ۲. فشار شکن دستگاه دچار نقص شده است.	۱. شیر سیلندر هوا را به طور کامل باز کنید. ۲. با بخش سرویس شرکت AFT تماس بگیرید
برد پرتاب مواد اطفائی کمتر از میزان استاندارد و تعیین شده می باشد.	۱. ماشه سر لوله به طور کامل پائین داده نشده است. ۲. فیلتر مسدود شده است.	۱. ماشه سر لوله را به طور کامل فشار دهید. ۲. فیلتر را تمیز کنید
اشکالات دیگر AFT		با بخش سرویس شرکت AFT تماس بگیرید

۷-۲ تعمیرات

نیاز به تعمیر اجتناب ناپذیر و ضروری می باشد تا خاموش کننده به طور صحیح و بی

اشکال کار کند.

استفاده از قطعات و لوازم یدکی اصلی موجب می شود تا کار با خاموش کننده در شرایطی ایمن و بی خطر صورت پذیرد، همچنین این امر باعث می شود تا در صورت بروز حوادث و خطرات غیر قابل پیش بینی ، جان افراد به خطر نیفتد .

در صورتیکه خدمات تعمیری لازم انجام نگیرد و یا به طور غلط انجام گیرد ، و یا از قطعات و لوازم یدکی متفرقه و غیر اصلی استفاده شود ، شرکت AFT هیچگونه مسئولیتی در قبال بروز حوادث احتمالی حین انجام کار با خاموش کننده AFT نخواهد داشت.

AFT

Advanced Firefighting Technology GmbH

"شرکت فن آوریهای پیشرفته آتش نشانی"

Werner –von –siemens –stra 31

D – 49124 Georgsmarienhutte

تلفن : ۸۹۶۹۰ – ۵۴۰۱ (۰) ۴۹ +

فکس ۸۹۶۹۲۰ – ۵۴۰۱ (۰) ۴۹ +

Email:sales@aftgmbh.com

WWW.aftwatermist.com