



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۳۱۳۵
تجدید نظر اول
۱۳۹۴

INSO
13135
1st. Revision
2016

ماشین های کشاورزی - تراکتور - نصب،
موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها برای
تراکتورهای چرخ دار کشاورزی و جنگل داری

**Agricultural machinery – Tractor -
installation, location, operation and
identification of the controls of wheeled
agricultural or forestry tractors**

ICS: 65.060.01

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود. سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عبار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" ماشین های کشاورزی - تراکتور - نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها

برای تراکتورهای چرخدار کشاورزی و جنگل داری "

(تجدید نظر اول)

رئیس:

شهمیری، ثمین

(فوق لیسانس مدیریت)

سمت و/ یا نمایندگی

رئیس کمیته فنی متناظر ۱۲۷

(ماشین های خاکبرداری)

دبیر:

منفردی شلمانی، حمیدرضا

(لیسانس مهندسی مکانیک)

رئیس گروه خودرو و نیرو محرکه -

اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احدی، عباس

(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس شرکت هپکو

بابازاده، کلام

(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس مرکز آزمون شرکت

تراکتورسازی ایران

بهره بخش، فاطمه

(فوق لیسانس مهندسی کشاورزی)

کارشناس وزارت جهاد کشاورزی

استان البرز

حسن زاده، مهدی

(لیسانس مهندسی کشاورزی)

کارشناس سازمان تعاون روستایی

استان البرز

شاه محمودی، بهزاد

(لیسانس فیزیک)

دبیر کمیته فنی متناظر ۲۳ (ماشین

های کشاورزی)

شبابی، علی اصغر

(فوق لیسانس مهندسی صنایع)

کارشناس شرکت بازرسی گسترش

کیفیت رهام

ضیایی پور، رضا

(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس استاندارد

کارشناس اداره کل استاندارد استان
زنجان

عقابی، مرضیه
(فوق لیسانس متالوژی)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

فرهادی، افشین
(فوق لیسانس محیط زیست)

کارشناس شرکت هپکو

کاشانی، رضا
(لیسانس مهندسی مکانیک)

کارشناس سازمان ملی استاندارد ایران

مهاجر دوست، وحید
(فوق لیسانس مهندسی مکانیزاسیون)

مدیر مهندسی تولید شرکت
تراکتورسازی ایران

نقوی مرادخانلو، قادر
(فوق لیسانس مهندسی مکانیک)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
۵	پیش گفتار
۱	هدف ۱
۱	دامنه کاربرد ۲
۱	اصطلاحات و تعاریف ۳
۲	تقاضای تایید نوع ۴
۲	تایید نوع ۵
۲	الزامات فنی ۶
۶	نمادها ۷
۱۸	پیوست الف نمونه گواهی تایید نوع از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها

پیش گفتار

استاندارد " ماشین های کشاورزی-تراکتور- نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها برای تراکتورهای چرخ دار کشاورزی و جنگل داری " نخستین بار در سال ۱۳۸۹ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهاد های رسیده و بررسی توسط سازمان ملی استاندارد ایران و تأیید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هفتصد و هشتاد و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوردو و نیرو محرکه مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۱۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر میشود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد. این استاندارد جایگزین استاندارد ملی شماره ۱۳۱۳۵ سال ۱۳۸۹ می شود.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

2010/22/EU , Amending, for the purpose of adapting its technical provisions, Directive 86/415/EEC of the European parliament and of the council on the installation, location, operation and identification of the controls of the wheeled agricultural and forestry tractors.

خودرو-تراکتور- نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها برای تراکتورهای چرخ دار کشاورزی و جنگل داری

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی های کنترل های تراکتورهای چرخ دار از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی، و معرفی نمادهای آن ها است.

۲ دامنه کاربرد

۱-۲ این استاندارد در مورد کلیه تراکتورها، بر طبق تعریف بند ۴-۱، کاربرد دارد که دارای لاستیک های بادی بوده و حداکثر سرعت آنها بین ۶ km/h تا ۴۰ km/h است.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب میشود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۳ استاندارد ملی ایران با شماره ۱۳۲۵۹ سال ۱۳۹۱ ، خودرو- تایید نوع تراکتورهای کشاورزی و یا جنگلداری، تریلرها و ماشین های دنباله بند تعویض پذیر کششی

3-2 ISO 3767-1:1998 , Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden equipment -- Symbols for operator controls and other displays -- Part 1: Common symbols

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳ تراکتور (کشاورزی یا جنگل داری)

به هر نوع خودروی موتوری گفته می‌شود که دارای چرخ لاستیکی یا چرخ زنجیر بوده، حداقل دو محور داشته و وظیفه اصلی آن مبتنی بر توان کششی آن نهفته بوده و دارای طراحی خاصی است تا قادر به یدک کشیدن، هل دادن، حمل کردن یا تامین توان ابزارها، ماشین‌ها یا تریلر(پی‌نورد)های معینی باشد که در کشاورزی یا جنگل داری کاربرد دارند.

۲-۳ نوع تراکتور

نوع تراکتور از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل‌ها به معنای تراکتورهایی است که از نظر ویژگی‌های اساسی مربوط به اتصالات داخلی که می‌تواند روی موقعیت و شناسایی کنترل‌ها اثر بگذارد، با هم تفاوتی ندارند.

۳-۳ کنترل

به قسمتی از یک وسیله گفته می‌شود که وقتی مستقیماً فعال می‌شود باعث می‌گردد تا در وضعیت یا عملکرد تراکتور یا تجهیزات متصل به آن تغییری ایجاد شود.

۴ تقاضا برای تأیید نوع

۱-۴ تقاضا برای تأیید نوع یک نوع تراکتور از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل‌ها باید توسط سازنده یا نماینده مجاز وی ارائه گردد.

۲-۴ تقاضا باید همراه با سه نسخه از مدارک تشریح کننده قطعات تراکتور (عکس‌ها یا نقشه‌ها)، که تحت پوشش این استاندارد هستند، باشد.

۳-۴ یک نمونه از تراکتور معرف نوع تراکتوری که برای تایید مورد نظر است یا قطعاتی از تراکتور که برای انجام بررسی‌های لازم بر طبق این استاندارد ضروری تشخیص داده می‌شوند، باید به خدمات فنی مسئول اجرای آزمون تایید نوع ارائه شود.

۵ تایید نوع

یک گواهی مطابق با نمونه‌ای که در پیوست "الف" ارائه شده است باید به گواهی تأیید نوع پیوست شود.

۶ الزامات فنی

۱-۶ الزامات کلی

۱-۱-۶ کنترل ها باید به راحتی قابل دسترسی بوده و نباید برای کاربر، که باید بتواند آن ها را بدون دشواری یا احتمال خطر فعال کند، مخاطره ای را به همراه داشته باشد. کنترل ها باید طوری طراحی و جانمایی یا محافظت شوند که از هر گونه عملکرد سهوی کلید مربوط یا اقدام ناخواسته برای حرکت یا هر گونه عملیاتی که می تواند خطرناک باشد ممانعت به عمل آید.

۲-۱-۶ برای شناسایی کنترل ها از طریق نمادها، باید از نمادهای نشان داده شده در بند ۷ استفاده شود.

۳-۱-۶ از نمادهای غیر از آنچه که در بند ۷ نشان داده شده می توان برای مقاصد دیگر استفاده کرد، به شرطی که با نمادهای نشان داده شده در بند ۷ در تعارض نباشند.

۴-۱-۶ در صورت رعایت نسبت های ابعادی نشان داده شده در بند ۸ فرض می شود که نمادها با الزامات این استاندارد مطابقت می کنند.

۵-۱-۶ نمادها باید بر روی یا در مجاور کنترل ها باشند.

۶-۱-۶ نمادها باید به وضوح بر روی زمینه خود نمایان باشند.

۷-۱-۶ کنترل ها باید کلیه الزامات خاص مذکور در بند ۷-۲ از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها را، تا آن جا که به کار می آید، برآورده سازند. در صورتی که سازنده دلایل و شواهدی مبنی بر رعایت الزامات معادل با این استاندارد را ارائه دهد، سایر چیدمان ها نیز قابل قبول است.

۲-۶ الزامات خاص

۱-۲-۶ کنترل استارت

در صورت وجود احتمال خطری که منجر به حرکت کنترل نشده تراکتور بشود، نباید استارت زدن موتور امکان پذیر باشد.

اگر موتور جز در موارد زیر روشن نشود این الزام برآورده فرض می شود:

- وقتی اهرم تعویض دنده در وضعیت خلاص یا دنده خلاص قرار دارد.

- وقتی اهرم انتخاب نسبت دنده در وضعیت خلاص یا دنده خلاص قرار دارد.

- وقتی که مکانیزم کلاچ درگیر نیست.

- وقتی که وسیله هیدرواستاتیک در وضعیت خلاص بوده یا عاری از فشار شده است.

- وقتی که سیستم انتقال نیروی هیدرولیک نصب شده و وسیله درگیرساز، به صورت خودکار به موقعیت خلاص بر می گردد.

۶-۲-۲ کنترل خاموشی موتور

فعال سازی این وسیله باید بدون تلاش زیاد دست، موجب توقف موتور شود. نباید امکان استارت مجدد موتور به صورت خودکار وجود داشته باشد. کنترل خاموشی موتور نباید با کنترل استارت ادغام شده و باید دارای رنگی باشد که کاملاً در تضاد با زمینه و سایر کنترل ها باشد. اگر کنترل خاموشی موتور به صورت دکمه است باید به رنگ قرمز باشد.

۶-۲-۳ کنترل قفل دیفرانسیل

در صورت نصب، شناسایی این کنترل الزامی است. در صورتی که از موقعیت کنترل مشخص نمی شود، باید وضعیت عملکرد کنترل قفل دیفرانسیل به صورت واضح نمایش داده شود.

۶-۲-۴ کنترل مکانیزم بالابر اتصال سه نقطه

۶-۲-۴-۱ هر کنترل مکانیزم بالابر اتصال سه نقطه باید طوری نصب شود که از وجود ایمنی در انجام حرکات (مانور) حین بالا و پایین آوردن اطمینان یافته و/یا قطعات کوپلینگ خودکاری باید بر روی وسایل اتصالی تجهیزات بالابر نصب شود تا نیازی به حضور یک کاربر در بین تراکتور و تجهیزات نباشد. در صورت نصب، شناسایی این کنترل الزامی است.

۶-۲-۴-۲ الزامات ایمنی برای بالا و پایین بردن ابزارها در صورت برقراری شرایط زیر برآورده فرض می شود:

۶-۲-۴-۲-۱ کنترل های اصلی

کنترل های اصلی و هر گونه اهرم بندی طوری قرار گرفته یا محافظت می شود که کاربر در صورت ایستادن بر روی زمین بین تراکتور و ادوات نصب شده، قادر به دسترسی به آن ها نبوده، یا باید کنترل های خارجی نصب شود.

۶-۲-۴-۲-۲ کنترل های خارجی

۶-۲-۴-۲-۲-۱ کنترل ها باید طوری جانمایی شوند که کاربر بتواند، از یک نقطه بدون خطر، آن ها را فعال سازد؛ برای مثال این کنترل می تواند در محل کنترل های مکانیزم بالابر هیدرولیکی اتصال سه نقطه یا در محل کنترل های اضافی مربوط به مکانیزم بالابری قرار بگیرد که در خارج از صفحات عمودی تشکیل شده توسط دیواره های داخلی گلگیرها واقع است، قرار بگیرد. و:

۲-۲-۲-۴-۲-۶ مکانیزم بالابر هیدرولیک اتصال سه نقطه توسط کنترل هایی فعال می شود که مقدار حرکت راه در هر بار فعال سازی کنترل، به ۱۰۰ mm محدود می کند. در این حالت نقاط اندازه گیری از نقاط کوپلینگ روی بازوهای پایین کوپلینگ اتصال سه نقطه تشکیل می شوند. یا:

۳-۲-۲-۴-۲-۶ مکانیزم بالابر هیدرولیک اتصال سه نقطه توسط کنترل هایی فعال می شود که به صورت عمل کننده با حفظ موقعیت^۱، عمل می نمایند.

۳-۲-۴-۲-۶ تراکتورهای باریک

در تراکتورهای با یک محور محرک که حداقل فاصله عرضی چرخ های ثابت یا قابل تنظیم آن ها ۱۱۵۰ mm است، کنترل اصلی باید در جلوی صفحه عمودی گذرنده از نقطه مرجع صندلی (در هنگامی که صندلی در موقعیت میانی است) واقع شوند.

۴-۲-۴-۲-۶ در صورتی که سازنده دلایل و شواهدی مبنی بر رعایت الزامات حداقل معادل با الزامات بندهای ۱-۲-۴-۲-۶ و ۲-۲-۴-۲-۶ و ۳-۲-۴-۲-۶ این استاندارد را ارائه دهد، سایر چیدمان ها نیز قابل قبول است.

۵-۲-۶ کنترل های محور تواندهی (PTO)

۱-۵-۲-۶ نباید امکان روشن کردن (استارت زدن) موتور تراکتور، زمانیکه محور تواندهی درگیر است، وجود داشته باشد.

۲-۵-۲-۶ کنترل های خارجی

۱-۲-۵-۲-۶ کنترل ها باید بگونه ای جانمایی شده باشند که امکان راه اندازی آن توسط یک کاربر از یک مکان ایمن وجود داشته باشد.

۲-۲-۵-۲-۶ کنترل ها باید به گونه ای طراحی شده باشند که از بکار افتادن غیر عمدی آنها جلوگیری شود.

۳-۲-۵-۲-۶ کنترل راه اندازی (استارت PTO) باید به گونه ای طراحی شده باشد که حداقل در سه ثانیه اول راه اندازی، طبق اصول کنترل های عمل کننده با حفظ موقعیت، عمل نماید.

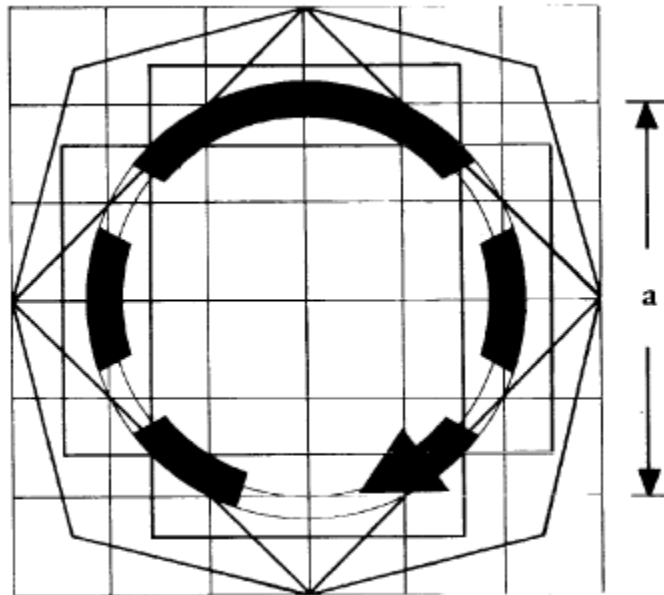
¹ Hold-to-run principle

۴-۲-۵-۲-۶ بعد از بکار انداختن کنترل(ها)، تاخیر زمانی در نظر گرفته شده برای شروع عملیات متناظر با آن کنترل، نباید بیشتر از زمان عملکرد سیستم فنی درگیر شدن / جدا شدن باشد. در صورتی که این زمان بیشتر از این مقدار باشد آنگاه باید تمهیدی برای قطع فعالیت خودکار در محور تواندهی وجود داشته باشد.

۵-۲-۵-۲-۶ امکان از کار انداختن محور/های تواندهی باید همیشه از محل صندلی راننده و همینطور از محل کنترل های خارجی مربوطه، امکانپذیر باشد. کنترلر از کار انداختن همیشه جزو مهمترین کنترل هاست.

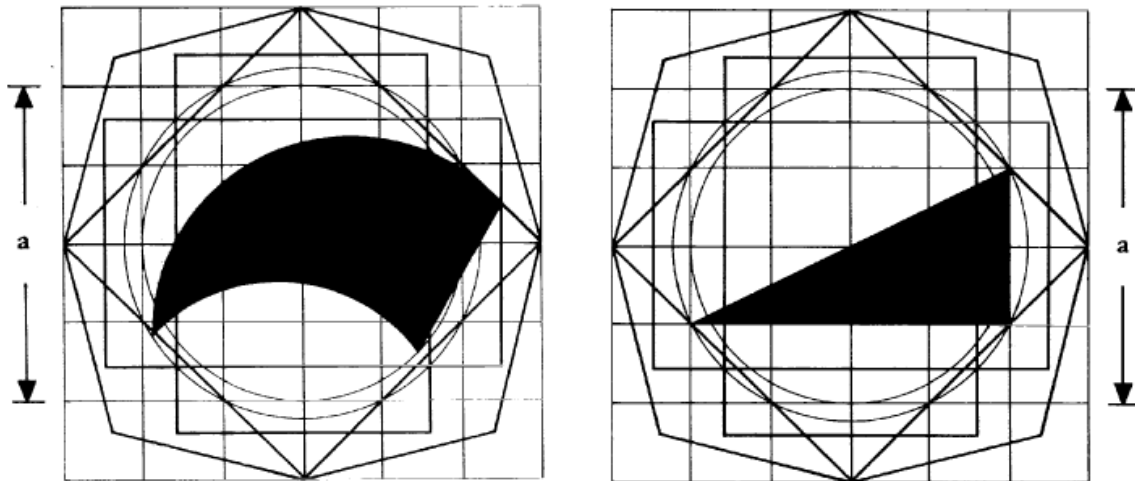
۶-۲-۵-۲-۶ نباید تداخلی میان عملکرد کنترل های خارجی PTO با کنترل های PTO موجود در محل صندلی راننده وجود داشته باشد.

نمادهای به کار رفته در مورد کنترل ها مطابق شکل های ۱ تا ۲۱ است.



شکل ۱- کنترل استتارت

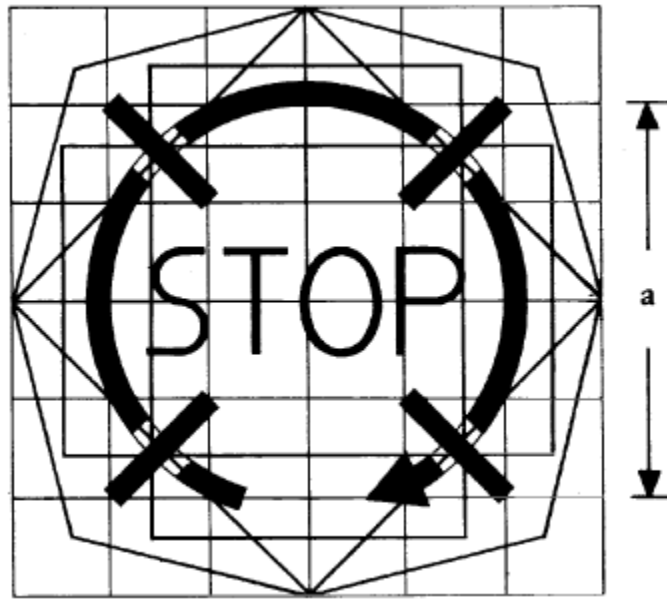
(نماد ذکر شده در بند ۸-۱۸ استاندارد ISO 3767-1:1998 می تواند به عنوان نماد جایگزین بکار رود)



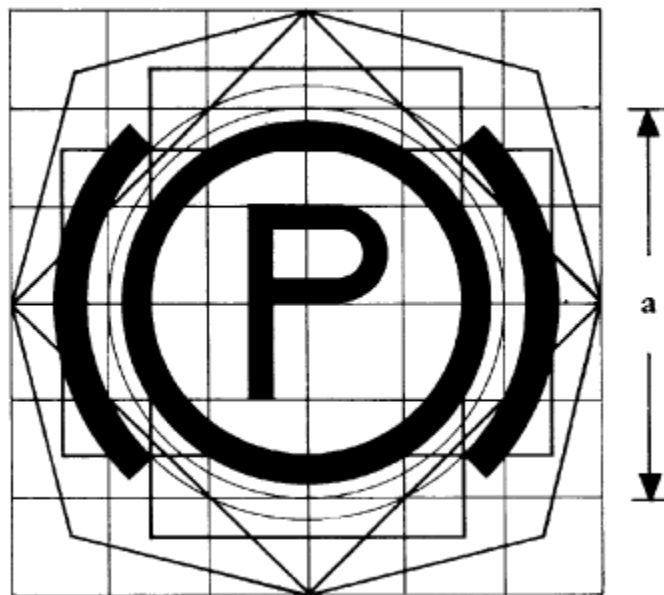
تغییرات پیوسته دوار

مفهوم: تغییرات پیوسته خطی

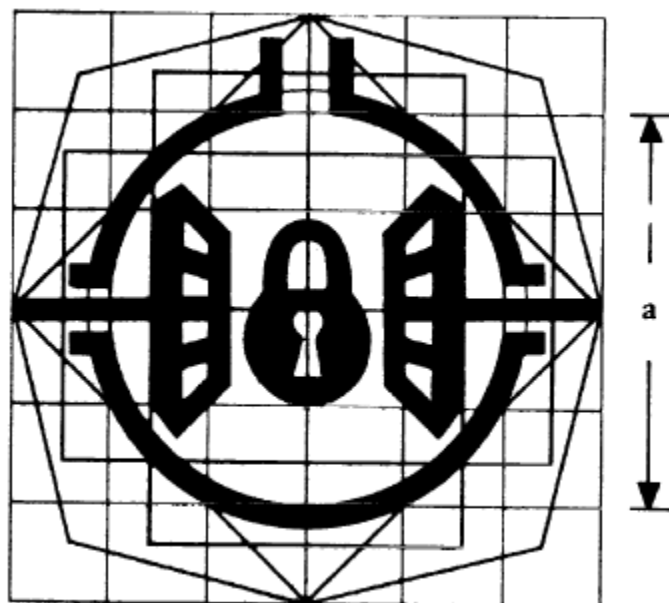
شکل ۲- کنترل دور موتور



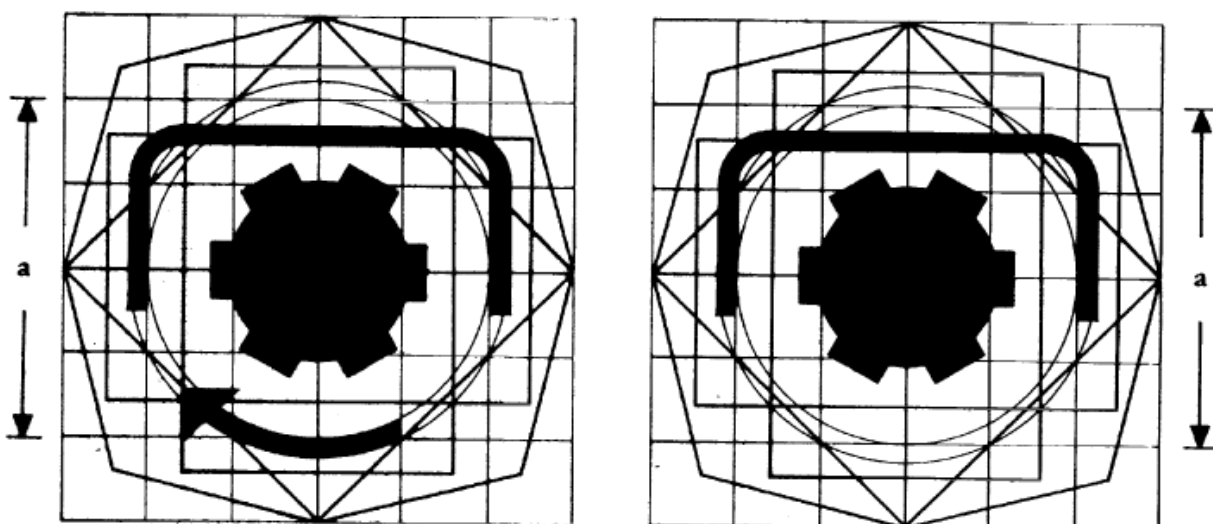
شکل ۳- کنترل خاموشی موتور (در موتورهای اشتعال جرقه ای و اشتعال تراکمی)
 (نماد ذکر شده در بند ۸-۱۹ استاندارد ISO 3767-1:1998 می تواند به عنوان نماد جایگزین بکار رود)



شکل ۴- کنترل ترمز دستی



شکل ۵- کنترل قفل دیفرانسیل

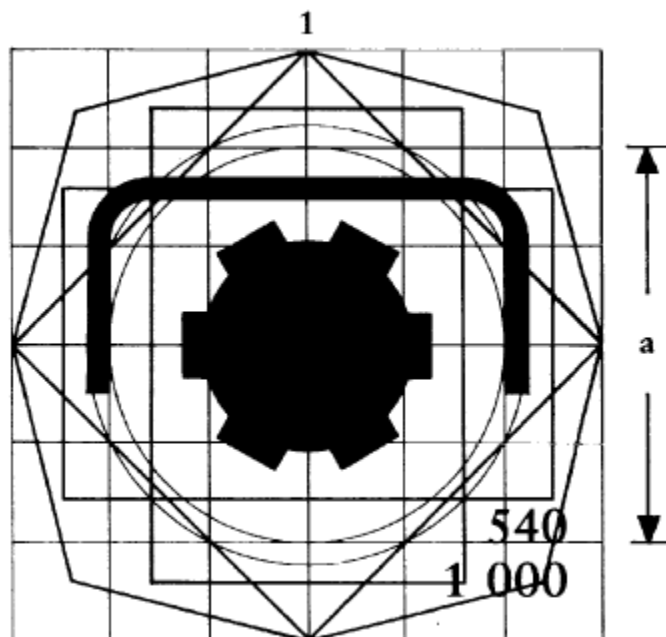


وضعت روشن

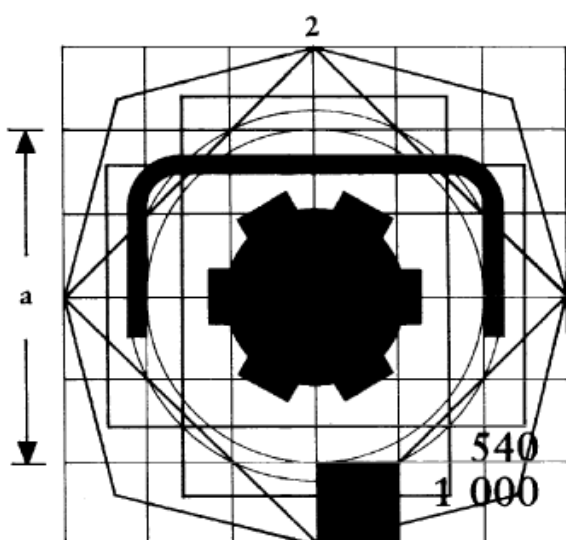
مفهوم: وضعت خاموش

شکل ۶- کنترل کلاچ محور توان دهی

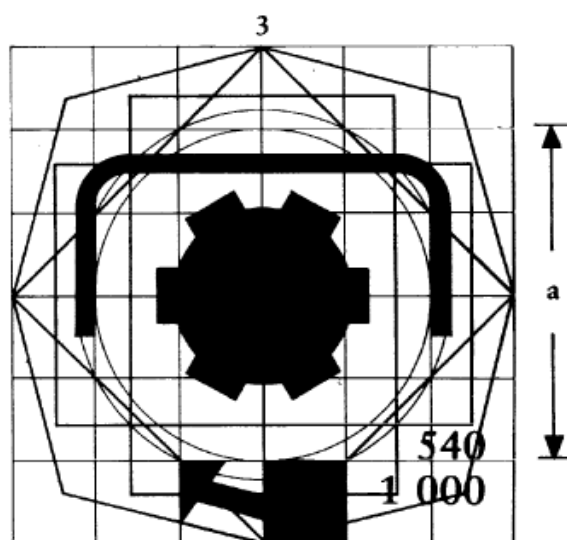
(نماد ذکر شده در بند ۷-۱۱ استاندارد ISO 3767-2:1991 با ترکیب نمادهای ذکر شده در بندهای ۷-۱ تا ۷-۵ استاندارد
 ISO 3767-1:1998 می تواند به عنوان نماد جایگزین بکار رود)



مفهوم: واحد درگیر نبوده و غیر فعال است.



واحد فعال شده ولی درگیر نیست

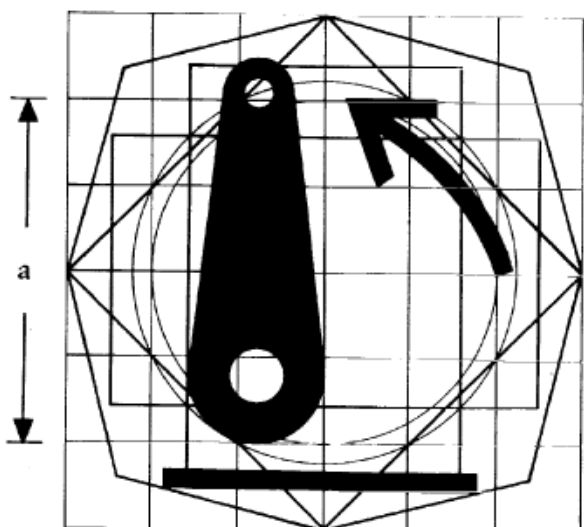


مفهوم: واحد فعال و درگیر است

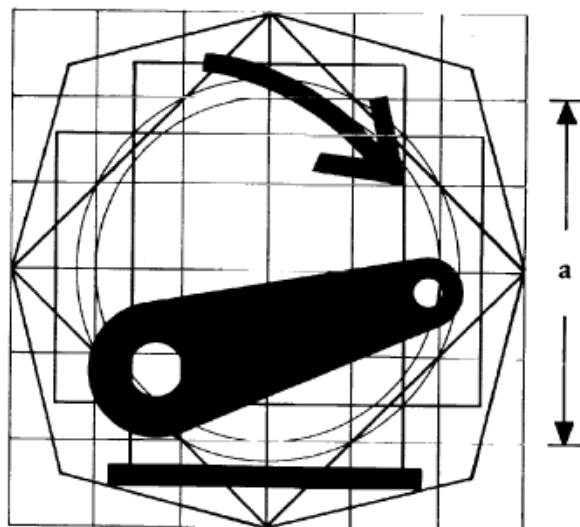
یادآوری: این نمادها به فعال ساز و کلید گردان (سلکتور) چرخشی یک محور توان دهی دو سرعته مربوط می شود. در نماد شماره ۱ کلید در وضعیت خلاص بوده و غیردرگیر است. در نماد شماره ۲ محور توان دهی در سرعت ۱۰۰۰ rpm تنظیم شده ولی درگیر نیست؛ و در نماد شماره ۳ محور توان دهی درگیر بوده و در سرعت ۱۰۰۰ rpm فعال است.

شکل ۷- فعال ساز محور توان دهی و/یا کلید گردان

(نماد ذکر شده در بند ۷-۱۲ استاندارد ISO 3767-2:1991 برای نشانگر PTO با ترکیب نمادهای ذکر شده در بندهای ۷-۱ تا ۷-۵ استاندارد ISO 3767-1:1998 می تواند به عنوان نماد جایگزین بکار رود)

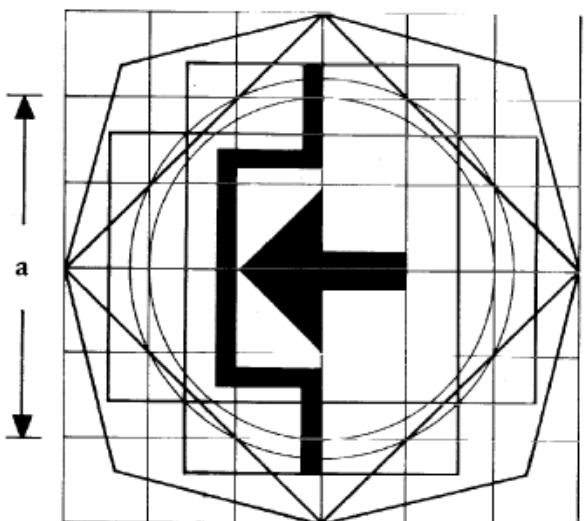


موقعیت بالا رفته

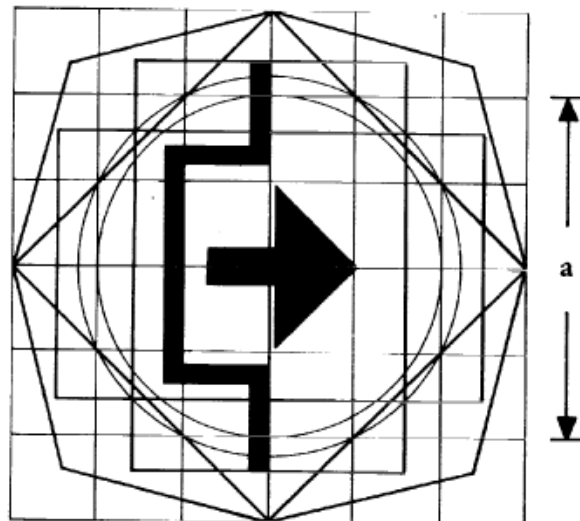


مفهوم: موقعیت پایین آمده

شکل ۸- کنترل مکانیزم بالابر

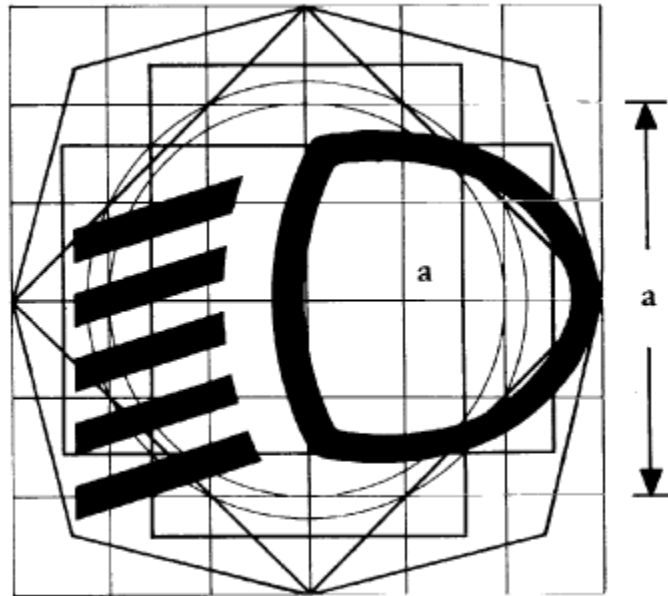


وضعیت "روشن"

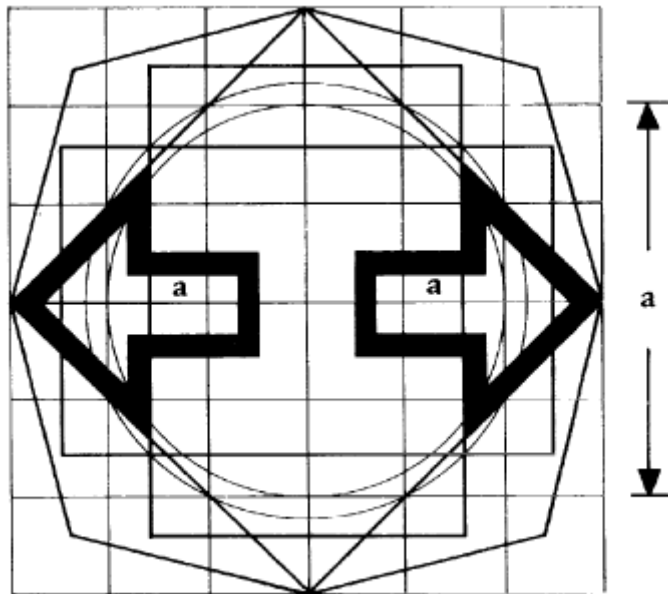


مفهوم: وضعیت "خاموش"

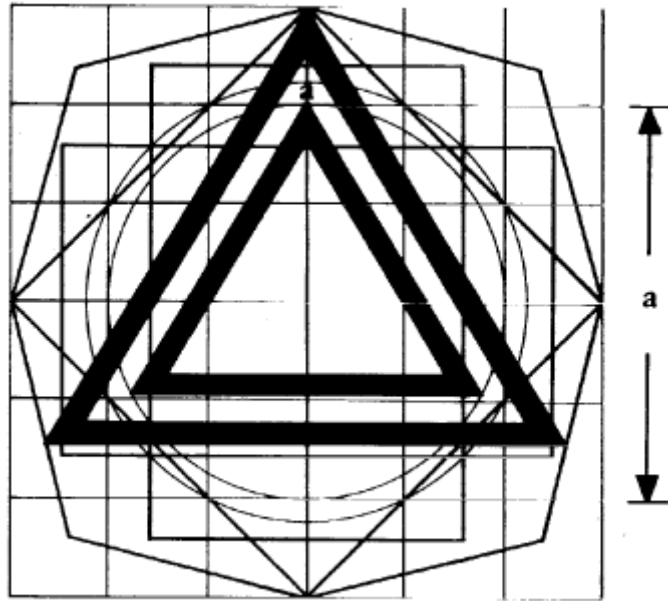
شکل ۹- کلید کنترل از راه دور لوازم خارجی



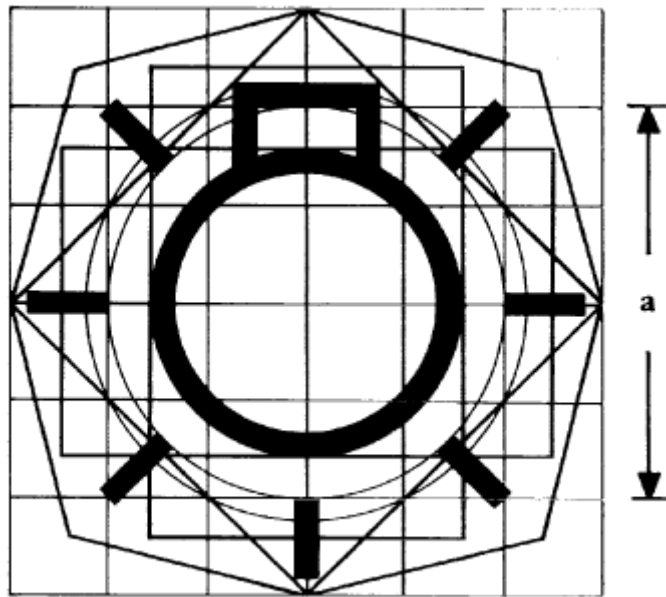
شکل ۱۰- کنترل چراغ های نور پایین



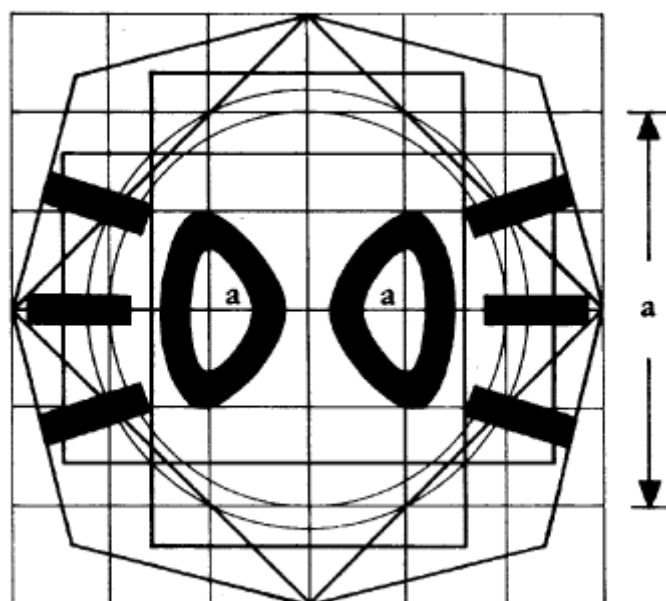
شکل ۱۱- کنترل چراغ راهنما



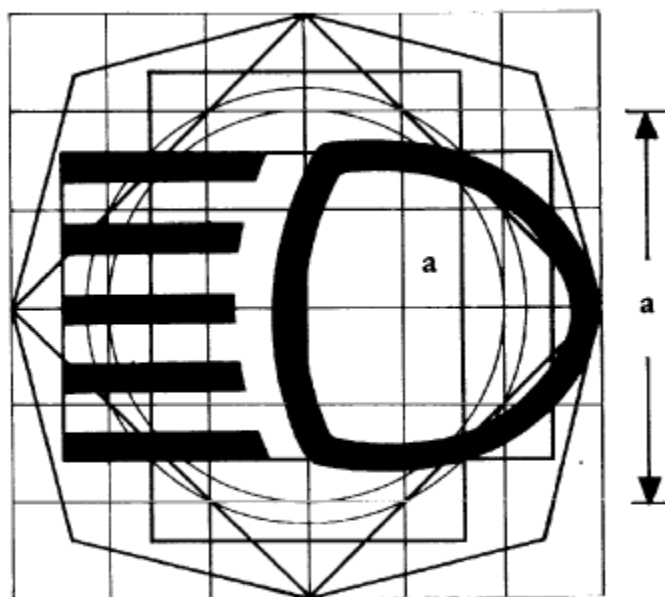
شکل ۱۲-کنترل علامت اعلام خطر (فلاشر)



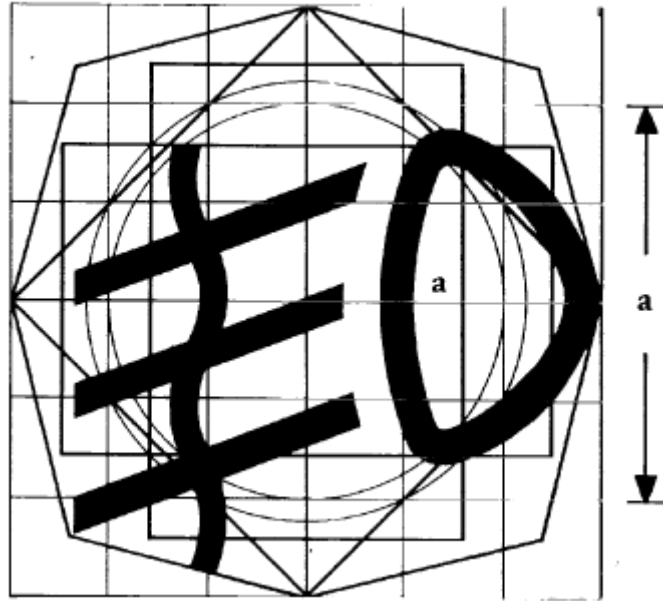
شکل ۱۳-کلید چراغ اصلی



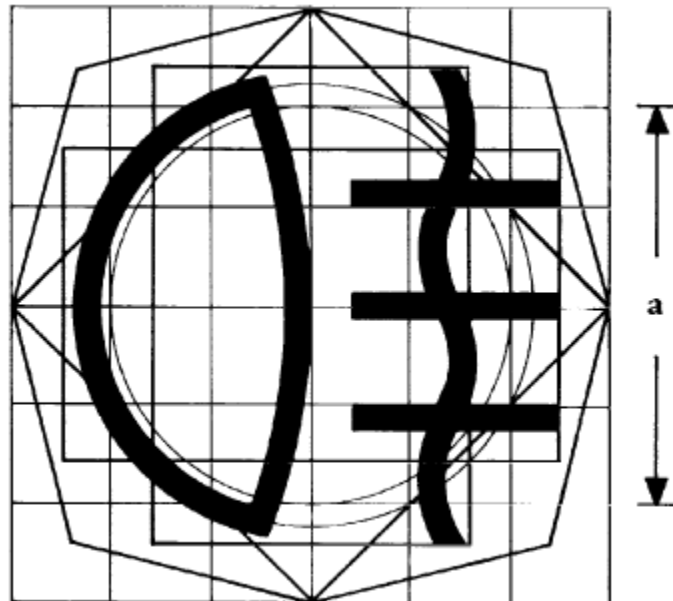
شکل ۱۴-کنترل چراغ موقعیت جلو(جانبی)



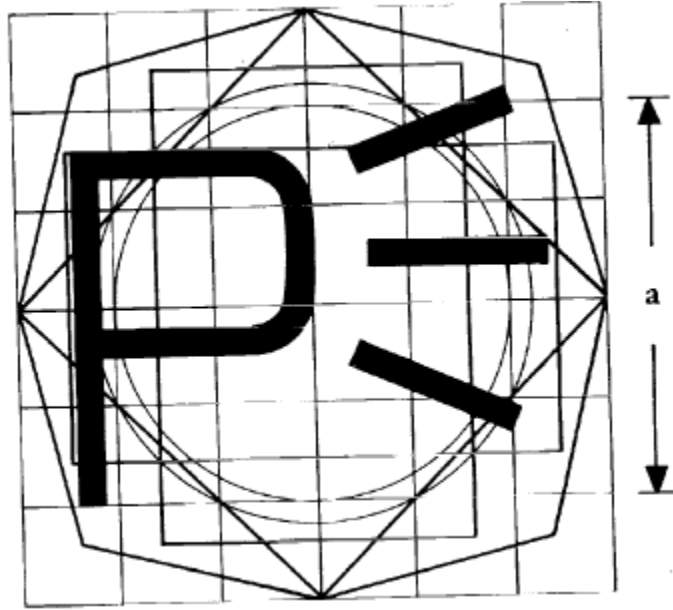
شکل ۱۵-کنترل چراغ های نور بالا



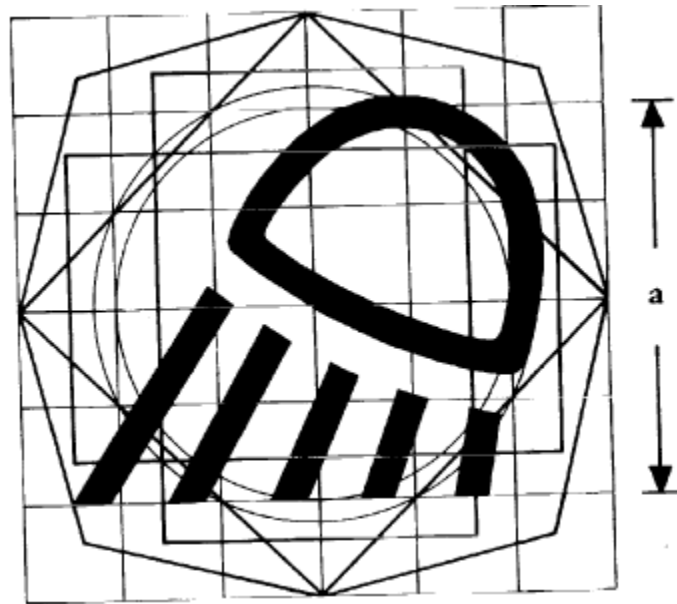
شکل ۱۶- کنترل چراغ (های) مه شکن جلو



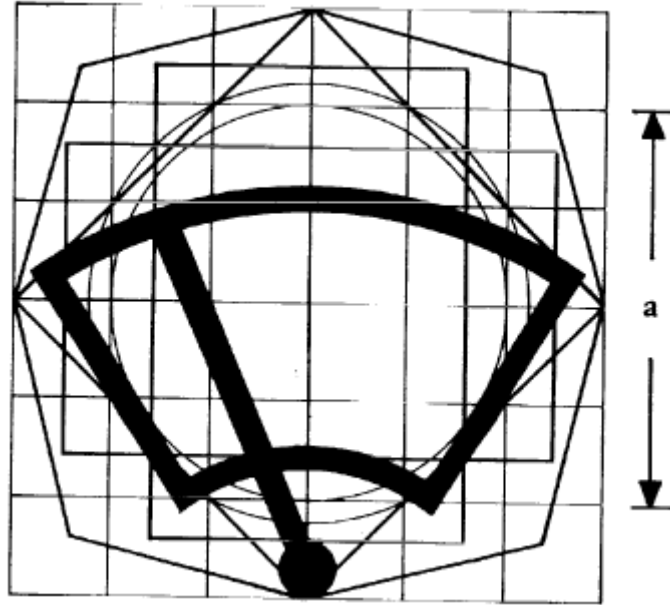
شکل ۱۷- کنترل چراغ (های) مه شکن عقب



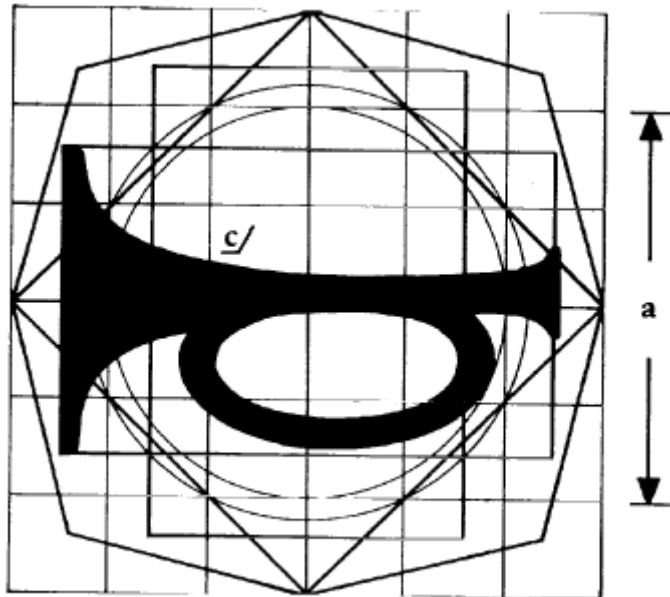
شکل ۱۸-کنترل چراغ (های) توقف



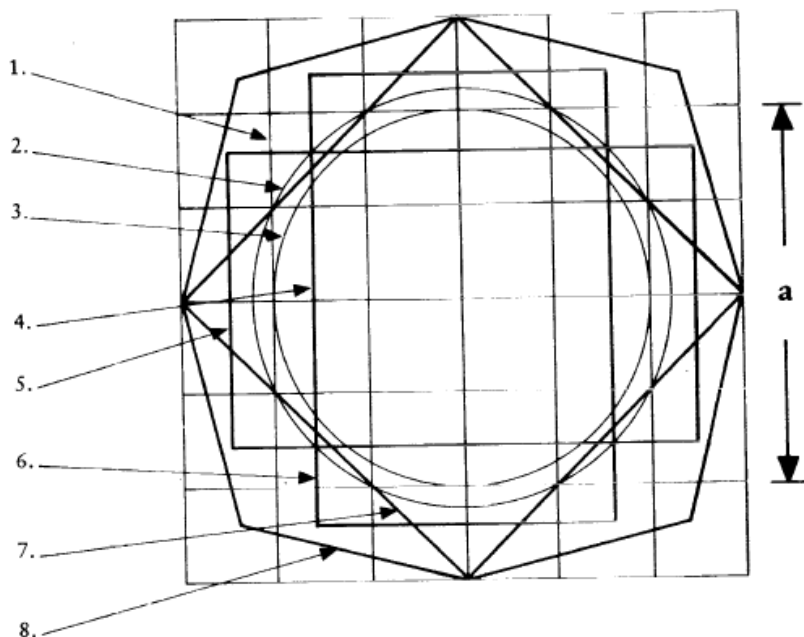
شکل ۱۹-کنترل چراغ کار



شکل ۲۰- کنترل برف پاک کن شیشه جلو



شکل ۲۱- کنترل وسیله هشداردهنده شنیداری



شکل ۲۲- الگوی مبنا

با توجه به شماره گذاری درون شکل ۲۲ ، الگوی مبنا شامل موارد زیر است:
الگوی مبنا شامل موارد زیر است :

- ۱: یک مربع مبنا به ابعاد $50\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ ، اندازه a برابر با اندازه اسمی a در نماد اصلی است .
- ۲: یک دایره مبنا با قطر 56 mm که تقریباً "مساحتی برابر با مربع مبنا (شماره ۱) دارد .
- ۳: دایره دوم به قطر 50 mm که توسط مربع مبنا (شماره ۱) محاط شده است.
- ۴: مربع دوم که گوشه های قائمه اش واقع بر دایره مبنا (شماره ۲) بوده و اضلاعش موازی با مربع مبنا (شماره ۱) است .
- ۵ و ۶: دو مستطیل که مساحت های آنها برابر مساحت مربع مبنا (شماره ۱) است و اضلاع مربوط آن بر هم عمود بوده و هر کدام از آن ها به گونه ای ساخته می شوند که اضلاع سمت مقابل مربع مبنا را در نقاط تقارن قطع می کنند .
- ۷: مربع سومی که اضلاع آن از نقاط تقاطع مربع مبنا (شماره ۱) و دایره مبنا (شماره ۲) گذشته و در زاویه 45° قرار داشته تا دارای بیشترین ابعاد عمودی و افقی الگوی مبنا را تشکیل دهد .
- ۸: یک هشت ضلعی نامنظم که از خطوطی که دارای زاویه 30° نسبت به اضلاع مربع (شماره ۷) هستند، تشکیل می شود. الگوی مبنا بر روی یک شبکه معیار $12/5\text{ mm}$ قرار گرفته که منطبق بر مربع مبنا (شماره ۱) است.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

پیوست گواهی تایید نوع یک تراکتور از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترلها

نام مرجع تایید

(نمونه)^۱

شماره گواهی تایید نوع:.....

۱ نشانه یا نام تجاری تراکتور:.....

۲ نوع تراکتور:.....

۳ نام و نشانی سازنده:.....

۴ در صورت کاربرد، نام و نشانی نماینده مجاز سازنده:..

۵ تشریح اختصاری نوع تراکتور از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها:.....

۶ تاریخ درخواست تایید نوع تراکتور:.....

۷ بخش فنی مسئول اجرای آزمون های تایید نوع:.....

۸ تاریخ گزارش صادره توسط آن بخش:.....

۹ شماره گزارش صادره توسط آن بخش:.....

۱۰ تایید نوع از نظر نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل ها صادر/رد می شود^۲

۱۱ مکان:.....

۱۲ تاریخ:.....

۱۳ امضا:.....

۱۴ نقشه های زیر، با درج شماره تایید نوع فوق الذکر، به این فرم مکاتباتی پیوست هستند:
مجموعه نقشه های کنترل ها و اجزای تراکتور که از نظر این استاندارد برای نصب، موقعیت، کارکرد و شناسایی کنترل های تراکتورهای چرخ دار کشاورزی و جنگل داری ضروری است.

۱۵ ملاحظات (در صورت وجود):.....

^۱ - حداکثر ابعاد ۲۹۷mm × ۲۱۰mm است (قطع A4).

^۲ - هر کدام کاربرد ندارد حذف شود.