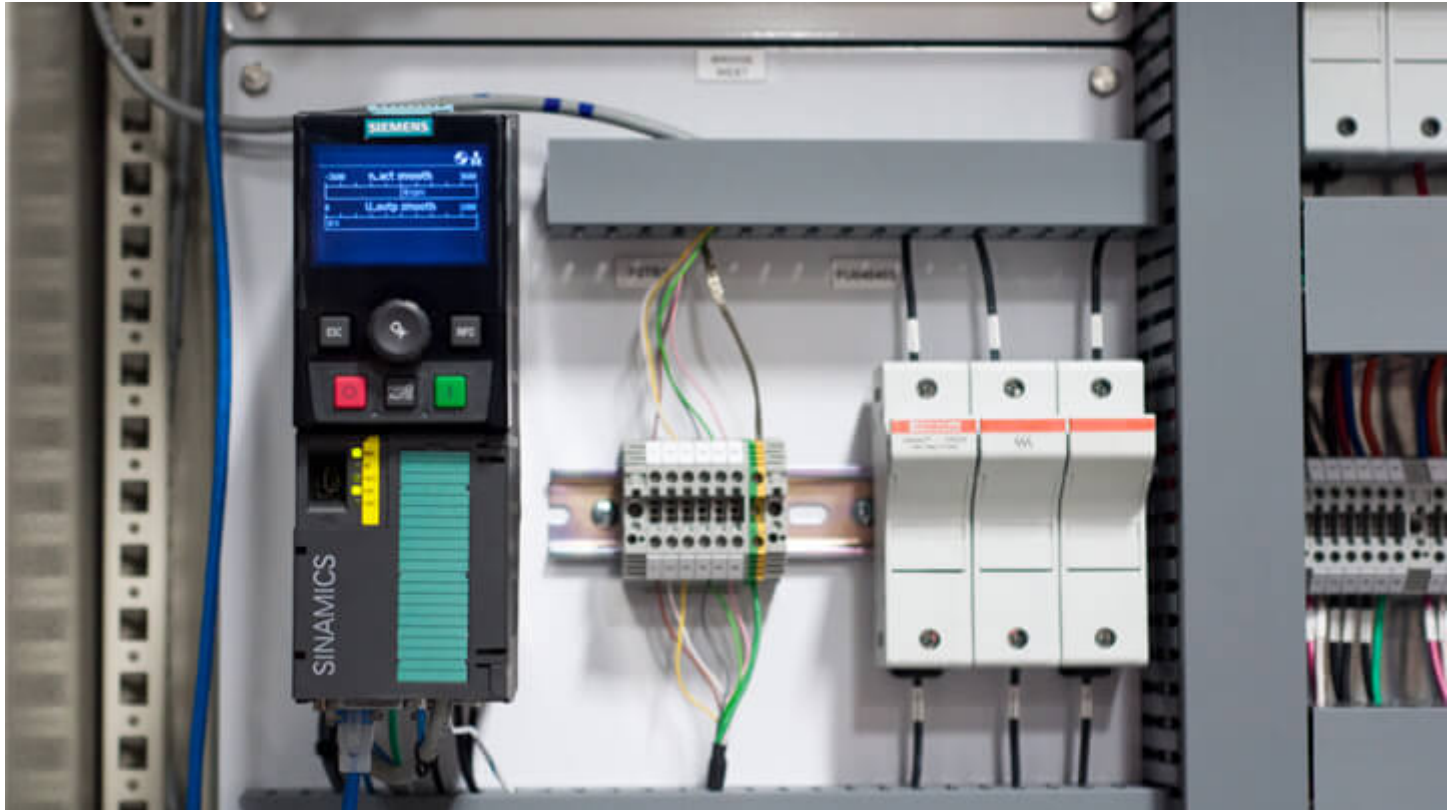


دستورالعمل شورای اتحادیه اروپا در مورد درایوهای کنترل دور موتور بخش چهارم

 electromarket.ir/europe-directive-engine-speed-control-drives-4/

یوسف رجبی

هش ۷۷۴/۱۰/۲۰



10 فروردین

فهرست [نمایش]

درایوهای کنترل دور موتور

فصل 7 – استانداردها و دستورالعمل ها

استفاده از استانداردها اختیاری است، ولی تطابق با دستورالعمل ها بدون استفاده از استانداردهای هماهنگ شده بسیار دشوار است.

دو راه وجود دارد که نشان می دهد که سیستم **اینورتر (VFD)** یا قطعه ی آن تطابق یافته است:

- استفاده از استانداردهای هماهنگ
- بوسیله ی روش موجود در سند فنی وقتی هیچ استاندارد هماهنگی وجود نداشته باشد، یا اگر همه ی بخش های یک استاندارد هماهنگ نتواند به کار گرفته شود.

توصیه میشود در ادامه مطالعه شود: [راهنمای خرید و انتخاب اینورتر VFD](#)

نکته ی کلیدی:

استفاده از سند فنی حتی وقتی استانداردها طوری هماهنگ شده اند که تطابق را راحت تر نشان دهند، در صورتی که مورد نیاز مقدمات باشد، توصیه شده است.

دستورالعمل یا استاندارد؟

قانون ایالت اروپا توسط دستورالعمل های مختلفی تعریف شده است.

دستورالعمل های مربوط به سیستم **درایوهای کنترل دور موتور** به عنوان دستورالعمل هایی با روش جدید شناخته شده اند، به این معنا که اشکال یا محدودیت های دقیق محصولات را در بر نمی گیرند. کارهایی که آن ها انجام می دهند، نیازهای ضروری هستند که عمدتاً مربوط به سلامت و ایمنی هستند که استفاده از استانداردهای هماهنگ مرتبط را اجباری می کنند.

نیازهای موجود در دستورالعمل ها به طور ثابت در استانداردها قرار داده شده اند. استانداردها اشکال و محدودیت های دقیق برای محصولات ایجاد می کنند.

مسئولیت تعریف استانداردها در اروپا بر عهده ی سه اتحادیه است: **CE**، برای حوزه های ایمنی عمومی، **CENELEC**، برای تجهیزات الکتریکی و **ETSI**، برای ارتباطات.

استانداردهای هماهنگ برای درایوهای کنترل دور موتور ها

برای حذف موانع فنی که بر سر راه تجارت در کشور های اروپایی یا منطقه ی اقتصادی اروپا وجود دارند، استانداردها در ایالات عضو هماهنگ شده اند.

در رویه ی هماهنگ سازی، همه ی ایالات عضو در توسعه ی پیشنهادات کمیته برای استاندارد ملی خودشان استفاده کردند. یک استاندارد وقتی هماهنگ شده است که در مجله ی رسمی اروپا منتشر شده باشد.

عقیده این است که اگر یک محصول با **استاندارد هماهنگ** تطابق یافته باشد، از نظر قانونی ساخته شده است و وقتی در یک کشور به بازار عرضه می شود، باید در سایر کشورهای عضو نیز عرضه شود.

چگونگی تشخیص یک استاندارد اروپایی

استانداردهای هماهنگ به فرمت زیر آمده اند:

XX EN 60204-1

که

XX = پیشوند ملی (مثلا، **BS = UK**، **SFS = Finland**)

EN = مخفف **Eurnorm**

60204-1 = مثالی از شماره ی یک استاندارد

شماره گذاری استانداردهای اروپایی توالی ساختار یافته و سازمان یافته ی زیر را دنبال می کند.

- **EN 50225: 1996** (سال در دسترسی **EN** از شماره با دو نقطه جدا می شود)
- **EN 50157 -2-1: 1996** (شماره ی قطعه با خط فاصله نشان داده شده است)

دو عدد اول خاستگاه استاندارد را نشان می دهد:

- **40xxx** تا **44xxx**، دامنه ی فعالیت های **CN/CENELEC** رایج را در حوزه ی **IT** نشان می دهد
- **45xxx** تا **49xxx**، دامنه ی فعالیت های **CN/CENELEC** رایج را خارج از حوزه ی **IT** نشان می دهد
- **50xxx** تا **59xxx**، دامنه ی فعالیت های **CN/CENELEC** رایج، جایی که

– **EN 50xxx** تا **EN 59xxx** به استانداردهای منتشر شده تنها توسط **CENELEC** اشاره دارد

– **EN 55xxx** به اجرای اسناد **CISPR** اشاره دارد

– **60000** تا **69999** به اجرای **CENELEC** اسناد **IEC** با یا بدون تغییر اشاره دارد

استانداردهای اروپایی توسط کشورهای عضو **CENELEC** با افزودن پیشوند ملی قبل از شماره شناسایی استاندارد (برای مثال: **-BS EN 60601-1**، **DIN EN 60601-1**، **SFS-EN 60601-1**) مطابقت یافته اند.

همچنین برخی سرنخ هایی به عنوان نشانه ی وضعیت استاندارد وجود دارد:

prEN 500822-2 = پیشنهاد برای استاندارد ارسال شده به ایالات عضو

ENV 50 = پیش استاندارد ی که برای سه سال اجباری بود تا تجربه ی عملی را از ایالات عضو بدست آورد.

سوالاتی از سوی شما که پاسخ داده شده اند

کدام استانداردها به طور مستقیم به **درایوهای کنترل دور موتور** مربوطند؟

در حال حاضر، سه **استاندارد خاص محصول** وجود دارد که به تطابق با دستورالعمل های اروپا مربوط هستند. به آن ها ” **EN 61800-3** سیستم های **درایوهای کنترل دور موتور** با سرعت قابل تنظیم – بخش 3: نیاز ها و روش های تست ویژه ی **EMC** ” می گویند که با **دستورالعمل EMC** مرتبط هستند، ” **EN 61800-5-1** سیستم های درایو برق قدرت با سرعت قابل تنظیم – بخش 1-5: نیاز های ایمنی – الکتریکی، گرمایی و انرژی ” می گویند که به **دستورالعمل ولتاژ پایین** مرتبط هستند و ” **EN 61800-5-2** سیستم های **درایوهای کنترل دور موتور** با سرعت قابل تنظیم – بخش 2-5: نیاز های ایمنی – ایمنی عملکردی ” می گویند که با **دستورالعمل ماشین آلات** مرتبط هستند.

علاوه بر این، استانداردهای دیگری وجود دارند که باید در نظر گرفته شوند:

- **EN 60204-1**، تجهیزات الکتریکی ماشین ها، که علاوه بر این که یک استاندارد **دستورالعمل ولتاژ پایین** برای همه ی تجهیزات الکتریکی است، استاندارد ایمنی برق تحت **دستورالعمل ماشین آلات** نیز می باشد.

- **EN 50178** مطابق دستورالعمل ولتاژ پایین و

- **EM 61800- 1/2/4**، که مشخصه های رتبه بندی را برای سیستم های درایو برق قدرت (به ترتیب **LVAC**، **LVDC** و **MVAC PDS**) فراهم می آورد.

- **EN 61000-3-2** و **EN 61000-3-12**، که مورد نیاز جریان هارمونیک ناشی از تجهیزات است

مسائل مربوط به **En 61800-3** و **درایوهای کنترل دور موتور چیست؟**

برای تابش ها دو جنبه باید در نظر گرفته شود:

تابش های هدایت شده: در کابل های منبع برق قدرت دیده شده اند و همچنین بر روی اتصالات کنترلی اندازه گیری خواهند شد، درحالی که انتشار تابش، هوابرد است.

تابش های هدایت شده در فرکانس های پایین با عنوان هارمونیک ها شناخته شده اند، که مشکل آشنا برای بسیاری از کاربران **PDS** است. جایی که به **هارمونیک ها** مربوط هستند، **EN 61800-3** به **EN 61000-3-2** نسبت داده می شود، که برای تجهیزات تحت **16** آمپر در هر فاز به کار می رود. علاوه بر این، استاندارد هارمونیک **EN 61000-3-12** تا **75** آمپر در هر فاز در نظر گرفته شده

اند.

در حال حاضر ، گروه های زری می توانند تفکیک شوند

- زیر 16 آمپر در هر فاز

– حرفه ای، بالای $1kW$ => بدون محدودیت.

– سایرین < محدوده ها مشخص شده اند.

– بین 16 تا 75 آمپر در هر فاز

– تجهیزات برای سیستم های عمومی ولتاژ پایین => محدوده ها مشخص شده اند.

– تجهیزات برای سیستم های دیگر => محدوده ها مشخص شده اند.

تطابق با تابش های هدایت شده می تواند با طراحی خوب محصول یاری شود و به سهولت قابل دست یابی است، در بعضی موقعیت ها، با استفاده از فیلترها، فراهم آوردن این برای یک درایو منفرد است.

تابش های انتشار یافته: این ها مشکل آفرین ترین ها هستند. در حالی که بسته بندی درایو در یک قفس فاراده ممکن است و بنابراین همه ی تابش ها با اتصال به زمین تقلیل یافته اند، در عمل این از نوع اتصالات صادره است، جایی که کابل کشی نامناسب تابش هایی را انتشار می دهد و از زوج هایی متقابلی را با سایر کابل های مجاور ایجاد می کند.

روش های مهم تضعیف کابل های محافظ دار و زمین کردن در دمای 360 درجه ی سلسیوس است.

راه حل های مربوط به تابش های انتشاریافته کدامند؟

مهم ترین راه حل عمل مناسب نصب، محفظه ی محکم، کابل های محافظ دار و زمین کردن در دمای 360 درجه است. (مراجعه به راهنمایی شماره 3 برای نکات و قطعات).

آیا من باید با استانداردها مطابقت پیدا کنم؟

استفاده از استاندارد ها اختیاری است، ولی تطابق با دستورالعمل بدون استفاده از **استانداردهای هماهنگ شده** در اکثر موارد دشوار است.

آیا به خاطر عدم تطابق جریمه می شوم؟

بله. عدم تطابق با هر دستورالعمل، یک جرم خواهد بود.

استاندارد ویژه ی محصول EN 61800-3

این استاندارد، تابش مورد نیاز و سطوح مصونیت **PDS**ها و روش های تست برای اندازه گیری سطوح را تعریف می کند. در اروپا، استاندارد مقدم بر تمام استانداردهای عمومی یا استانداردهای **EMC** خانواده ی محصول است که قبلاً در دسترس بودند.

استاندارد دو محیط را تعریف می کند که تجهیزات می تواند در آن استفاده شود:

محیط اول

- محیطی که شامل محل های داخلی است، همچنین شامل تاسیساتی است که به صورت مستقیم بدون ترانسفورماتورهای بینابینی به یک شبکه ب منبع برق قدرت با ولتاژ پایین وصل می شوند که به ساختمان های مورد استفاده برای اهداف داخلی را انرژی رسانی می کند. خانه ها، آپارتمان ها، محیط های تجاری یا ادارات در ساختمان مسکونی مثال هایی از این انواع موقعیت ها هستند.

محیط دوم

- محیطی که شامل همه ی تشکیلات به جز آن هایی می شود که به طور مستقیم به یک شبکه ی منبع برق با ولتاژ پایین وصل شده اند که به ساختمان های مورد استفاده برای اهداف داخلی انرژی می رسانند. مناطق صنعتی، مناطق فنی هر ساختمان که از یک ترانسفورماتور اختصاصی تغذیه می شوند، مثال هایی از مناطق محیطی ثانویه هستند.

استاندارد، **PSD**ها و قطعات آن ها را به سه رده بسته به کاربرد مورد نظر تقسیم می کند

PDS رده ی C1:

یک **PDS** با ولتاژ مجاز کمتر از **1,000** ولت و در نظر گرفته شده برای استفاده در محیط اول. یک (**PDS (or CDM**) به کاربر نهایی ” به عنوان محصول ساخته شده ” فروخته می شود.

شرح

عرضه به بازار. جابه جایی رایگان بر مبنای مطابقت با دستورالعمل **EMC**. اعلامیه ی **EC** تطابق و علامت گذاری **CE** مورد نیاز هستند.

تولیدکننده ی **PDS** مسئول رفتار **EMC** مربوط به **PDS** تحت شرایط مشخص شده است. سنجش های دیگر **EMC** در روشی توضیح داده شده اند که به سادگی قابل درک است و می تواند توسط شخص عوم افراد پیاده شود.

وقتی **PDS/CDM** در سایر محصولات جا بگیرد، رفتار **EMC** حاصل آن محصول، مسئولیت اسمبلر محصول نهایی، با دنباله روی از توصیه ها و راهنمایی های تولیدکننده است.

PDS رده ی C2:

PDS با ولتاژ مجاز کمتر از **1,000** ولت، نه یک قطعه ی وصل شونده به دستگاه است و نه یک قطعه ی قابل جابه جایی و تنها توسط یک متخصص نصب و راه اندازی شده است.

یک **PDS** (یا **CDM/BDM**) برای این فروخته می شود تا درون یک دستگاه، سیستم یا تاسیسات جای بگیرد.

شرح:

عرضه به بازار. در نظر گرفته شده تنها برای اسمبلرها یا نصاب های حرفه ای که سطح صلاحیت *EMC* ضروری برای نصب یک *PDS* (یا *CDM/BDM*) به طور صحیح دارند. تولیدکننده ی *PDS* (یا *CDM/BDM*) مسئول فراهم آوردن دستورالعمل های نصب است. اعلامیه ی *EC* تطابق و علامت گذاری *CE* مورد نیاز هستند.

وقتی یک *PDS/CDM/BDM* لازم باشد در محصول جای بگیرد، رفتار *ECM* حاصل آن محصول، مسئولیت اسمبلر محصول نهایی است.

PDS رده ی *C3*

PDS با مقدار ولتاژ کمتر از 1,000 ولت، در نظر گرفته شده برای استفاده در محیط دوم.

یک *PDS* (یا *CDM/BDM*) ” به عنوان ساخته شده ” به کاربر نهایی فروخته می شود یا به منظور جای گرفتن در دستگاه، سیستم یا تاسیسات به فروش می رسند.

شرح

عرضه به بازار. جابه جایی رایگان بر مبنای تطابق با دستورالعمل *EMC*. اعلامیه ی *EC* تطابق و علامت گذاری *CE* مورد نیاز هستند.

تولیدکننده ی *PDS* مسئول رفتار *EMC* مربوط به *PDS* تحت شرایط مشخص شده است. سنجش های دیگر *EMC* در روشی توضیح داده شده اند که به سادگی قابل درک است و می تواند توسط شخص عموم افراد پیاده شود.

وقتی *PDS/CDM* در سایر محصولات جا بگیرد، رفتار *EMC* حاصل آن محصول، مسئولیت اسمبلر محصول نهایی، با دنباله روی از توصیه ها و راهنمایی های تولیدکننده است.

PDS رده ی *C4*

PDS با ولتاژ مجاز کمتر از 1,000 ولت، یا جریان مجاز برابر با یا بالاتر از 400 آمپر، در نظر گرفته شده برای استفاده در سیستم های پیچیده در محیط دوم.

یک *PDS* (یا *CDM/BDM*) فروخته می شود تا در دستگاه، سیستم یا تاسیسات جای گیرد.

شرح

نیازهای رده بندی *C4* شامل همه ی نیازهای *EMC* دیگر بجز تابش فرکانس رادیویی می شود.

آن ها تنها وقتی ارزیابی می شوند در محل مورد نظر خود نصب شده باشند. بنابراین، *PDS* رده *C4* به صورت یک تاسیسات ثابت رفتار می کند، و بنابراین نیازی به اعلامیه ی *EC* تطابق یا علامت گذاری *CE* ندارد.

درحالی که دستورالعمل *EMC* به سند همراه با آن برای شناسایی تاسیسات ثابت شده، مشخصه ها ی خاصیت الکترومغناطیس آن و فرد مسئول، و نیز برای نشان دادن احتیاط صورت گرفته به منظور در بر نگرفتن تطابق آن تاسیسات نیاز دارد.

به منظور تطابق نیازهای بالا در ورد رده بندی *C4* در *PDS*، کاربر و تولیدکننده باید با یک برنامه ی *EMC* به منظور تطابق با نیازهای *EMC* کاربرد مورد نظر، موافقت کرده باشد. در این موقعیت، کاربر مشخصه های *EMC* محیط شامل تاسیسات کلی و همسایگی را در بر می گیرد. تولید کننده ی *PDS* باید اطلاعاتی را در مورد سطوح تابش نمونه و راهنمایی های نصب *PDS* ی که باید نصب شود، فراهم آورد. رفتار *EMC* حاصل، مسئولیت نصاب است (مثلا به پیروی از برنامه ی *EMC*).

جایی که نمایی از عدم تطابق رده بندی *C4* در *PDS* بعد از راه اندازی وجود دار، استاندارد شامل رویه ی سنجش حدود تابش خارج از مرز یک تاسیسات می شود.

مثل های مربوط به کاربردهای روش های مختلف

- BDM** مورد استفاده در محیط های داخلی یا صنعتی، فروش بدون هیچ گونه کنترل کاربرد.

تولید کننده مسئول این است که *EMC* کافی حتی توسط شخص عامه نیز بدست آید.

هر چند دستورالعمل *EMC* تنها برای دستگاه و تاسیسات ثابت شده کاربرد دارد (معمولا قطعات مستثنی هستند)، گفته می شود که قطعاتی که برای جای گیری درون دستگاه توسط کاربر نهایی در نظر گرفته شده اند و نیز قطعاتی که مسئول تولید اختلالات الکترومغناطیسی هستند، در بر گرفته شده اند. بنابراین، اگر اعضای عمومی (کاربر نهایی) قطعه ای خارج از قفسه خریداری کند، آن ها نباید در مورد تطابق نگرانی داشته باشند، وقتی آن را با ماشین خود متناسب می کنند.

بنابراین، مسئولیت تطابق و علامت گذاری *CE* چنین قطعاتی تحت *EMC* مسئولیت تولیدکننده است. بسته به محل تاسیسات مورد نظر، تجهیزات رده ی *C1* یا *C3* مجاز هستند.

- PDS** یا *CDM/BDM* برای اهداف داخلی یا صنعتی، فروش به اسمبلر متخصص.

این به عنوان یک زیر مونتاژ به اسمبلر حرفه ای فروخته شده است که آن را درون ماشین، دستگاه یا سیستم جا می دهد. شرایط استفاده در سند تولید کننده مشخص شده اند. مبادله ی اطلاعات فنی باعث بهینه سازی راه حل های *EMC* می شود. علاوه بر رده بندی های *C1* و *C3*، رده بندی *C2* نیز مجاز است.

- PDS** یا *CDM/BDM* برای استفاده در تاسیسات

شرایط استفاده در حال حاضر با سفارش خرید مشخص می شود؛ در نتیجه مبادله ی اطلاعات فنی بین فروشنده و مشتری ممکن است. این می توان شامل واحد های تجاری مختلف (درایوهای کنترل دور موتور *PDS*، مکانیک ها، کنترل فرایند، و غیره ...) باشد.

ترکیب سیستم ها در تأسیسات باید به منظور تعریف روش های کاهشی که باید برای محدودیت تابش ها استفاده شود، در نظر گرفته شود. **جبران هارمونیک** یک مثال آشکار از این موضوع، هر دو برای دلایل فنی و اقتصادی است.

علاوه بر رده بندی های $C1$ ، $C2$ و $C3$ ، رده بندی $C4$ نیز مجاز است.

• PDS یا CDM/BDM برای استفاده در ماشین.

PDS یا CDM/BDM ترکیب شده با قطعه ی کاربردی مانند یک جاروبرقی، فن، پمپ یا چیزهای این چنینی، برای استفاده در دستگاه آماده هستند.

به طور مشابه، اینورترها (زیر مونتژ های $E.Q$ مربوط به BDM ها) در این رده بندی قطعات قرار می گیرد.

خود به خود، آن ها دارای وظیفه ی ذاتی برای **کاربر نهایی** نیستند، ولی به **نصاب** حرفه ای که آن ها را درون ماشین، دستگاه یا سیستم جای می دهد، فروخته می شوند. آن ها مستقیم به **کاربر نهایی** فروخته نمی شوند.

بنابراین برای نقطه نظر دستورالعمل EMC مربوط به $PDS/CDM/BDM$ در این جا، جزئی است که از دستورالعمل مستثنی است.

سازنده ی ماشین مسئول همه ی مسائل EMC است. تولیدکننده ی $PDS/CDM/BDM$ دستورالعمل های مسئول ارائه ی نصب، نگهداری و عملکرد سازنده ی ماشین به منظور دست یابی به تطابق با دستورالعمل EMC است. با این اوصاف، استفاده از رده بندی $C1$ ، $C2$ ، $C3$ یا $PDS/CDM/BDM$ $C4$ به جای درایو هایی بدون هیچ گونه تطابقی، پیشنهاد شده است.

دستورالعمل ماشین آلات EC/98/37

چگونه دستورالعمل ماشین آلات روی درایوهای کنترل دور موتور من اثر می گذارد؟

این دستورالعمل مربوط به همه ی ترکیبات مکانیکی ملحق شده با قطعات است، جایی که حداقل یک بخش متحرک است و دارای تجهیزات کنترل ضروری و مدارهای کنترل و ورودی برق است.

دستورالعمل مربوط به همه ی ماشین ها است ولی نه ماشین هایی مانند بالابرها که دارای دستورالعمل خاص خود هستند.

دستورالعمل ماشین آلات جدید $EC/2006/42$ منتشر شده است. تا وقتی دستورالعمل قدیمی $EC/98/37$ می تواند تا 29 دسامبر 2009 استفاده شود، تغییرات ناشی از دستورالعمل جدید در چاپ های آتی این دستورالعمل در نظر گرفته خواهد شد.

نکته ی کلیدی:

تا آن جایی که **درایوهای کنترل دور موتور** مد نظر باشند، ورژن جدید $EN 60204-1$ ، چاپ پنجم، هم اکنون انتشار یافته است. ورژن های قدیمی و جدید می توانند تا 1 ژون 2009 استفاده شوند. بعد آن تاریخ ورژن جدید باید به کار گرفته شود.

خود به خود، **مدول کامل درایو (CDM)** دارای ارزش عملکردی برای کاربر نیست. همیشه لازم است موتور خود را به بار رانده شده، قبل از اینکه بتواند به صورت موثر عمل کند، جفت کند.

کجا می توانم کپی دستورالعمل ماشین آلات را بدست آوریم؟

برای بدست آوردن کپی دستورالعمل ماشین آلات، شما می توانید با مقام ذی صلاح محلی تماس بگیرید یا آن را از وب سایت ایالات اروپا که مربوط به قانون گذاری ها است (<http://europa.eu.int/eur-lex>) دانلود کنید.

دستورالعمل ولتاژ پایین

چگونه LVD بر روی درایو من تاثیر می گذارد؟

EC/2006/95

این دستورالعمل مربوط به همه ی تجهیزات الکتریکی با ولتاژ های اسمی از 50 ولت تا 1 کیلو ولت AC و از 75 ولت تا 1.5 کیلو ولت DC است.

هدف دستورالعمل، حفاظت در مقابل خطرات الکتریکی، مکانیکی، آتش و تابش است. تلاش شده است تا تضمین شود که تنها محصولات که ذاتا ایمن هستند به بازار عرضه می شوند.

همه ی بخش های یک PDS از اینورتر و موتور ها تا دنده ی کنترل باید با **دستورالعمل ولتاژ پایین** تطابق یابند.

برای تضمین اینکه یک محصول تطابق یافته است، تولیدکننده باید **اعلامیه ی تطابق** را ارائه دهد.

این اعلامیه ای است مبنی بر این که محصول با نیازهای موجود در دستورالعمل تطابق یافته است.

اگر یک محصول با دستورالعمل تطابق یافته باشد و دارای **اعلامیه ی تطابق** باشد، سپس باید **علامت CE** را داشته باشد.

در مورد یک سیستم درایو برق قدرت، **اعلامیه ی تطابق** برای هر یک از قطعات آن مورد نیاز است. بنابراین، **اعلامیه ی تطابق** برای مدول کامل **درایوهای کنترل دور موتور (CDM)** و برای الکتروموتور باید به صورت مجزا توسط تولیدکنندگان هر یک از قطعات داده شوند.

نکته ی کلیدی:

اکثر تولیدکنندگان از **اعلامیه ی تطابق** که دستورالعمل ولتاژ پایین را برای همه ی PSD/CDM های ساخته شده را پوشش می دهند، استفاده می کنند. این ها درایو هایی هستند که درون محفظه ای ساخته می شوند که می تواند برای تغذیه و روشن شدن بدون نیاز به انجام کار خاصی، سیم کشی شده باشند. در در تضاد با یک شاسی باز (BDM) است که یک قطعه است و به محفظه نیاز دارد.

چرا اعلامیه ی تطابق مهم است؟

نکته ی کلیدی:

بدون اعلامیه ی تطابق، *CDM* نمی تواند علامت **CE** را با خود داشته باشد و بنابراین در کشورهای *EEA* فروخته نمی شود و بنابراین نمی تواند به صورت قانونی در هیچ سیستمی استفاده شود.

دستورالعمل EMC

چگونه دستورالعمل EMC روی درایوهای کنترل دور موتور من اثر می گذارد؟

EC/2004/108

قصد دستورالعمل **EMC**، همانطور که اسم آن بر می آید، دست یابی به سازگاری *EMC* با سایر محصولات و سیستم ها است. اهداف دستورالعمل برای تضمین تابش ها از یک محصول به اندازه ی کافی پایین هستند تا از سطوح ایمنی سایر محصولات تخطی نکنند.

دو جنبه ی دستورالعمل **EMC** باید در نظر گرفته شود:

- ایمنی محصول.
- تابش هایی از آن محصول.

هر چند دستورالعملی که آن *EMC EMC* را پیش بینی می کند باید در زمان طراحی محصول در نظر گرفته شود، در واقع به *EMC* نمی تواند تنها با طراحی رسیدگی شود- باید از نظر کمی نیز سنجیده شود.

نکته ی کلیدی:

اکثر درایوهای کنترل دور موتور، علامت گذاری **CE** دارند. با این اوصاف، در برخی موارد، دراوها بخشی از ماشین آلات یا تجهیزات / سیستم پردازش هستند و در رده ی قطعائی قرار گرفته اند که در دستورالعمل *EMC* در بر گرفته نشده است.

سازنده ی ماشین، بنابراین، مسئولیت نهایی برای تضمین این موضوع را دارد که ماشینی شامل هر *PDS* یا هر قطعه ی الکتریکی دیگر، با نیازهای *EMC* تطابق می یابد.

در هر مرحله ی فرایند تولید، از قطعه تا سیستم، هر تولیدکننده مسئول به کار گیری بخش های مناسبی از دستورالعمل است. این ممکن است در قالب دستورالعمل هایی مربوط به چگونگی نصب یا تناسب تجهیزات بدون ور به رو شدن با مشکل، باشد. این به اینمعنا نیست که رشته ای از اعلامیه ی تطابق ها وجود دارد که باید با یک کتاب راهنما مطابقت یابد.

چه کسی مسئول تضمین علامت CE است؟

یک اینورتر فرکانس احتمالا تنها قطعه ی یک سیستم ددرایوهای کنترل دور موتور است.

با این حال، این سیستم یا ماشین کلی است که باید با نیازهای دستورالعمل *EMC* مطابقت یابد.

بنابراین، تولیدکنندگان درایوهای کنترل دور موتور، در موقعیت هستند تا انتخاب کنند آیا علامت **CE** بر روی یک اینورتر فرکانسی قرار گرفته است تا تطابق با دستورالعمل *EMC* را نشان دهد یا آن ر به عنوان قطعه ای بدون علامت **CE** تحویل دهد.

نکته ی کلیدی:

این مسئولیت فردی است که در نهایت سیستم را پیاده سازی می کند تا تطابق *EMC* را تضمین کند.

هم سازنده ی ماشین و هم تهیه کننده ی سیستم، مسئولیت نهایی این را بر عهده دارد که ماشین یا سیستمی شامل درایوهای کنترل دور موتور و سایر قطعات الکتریکی و الکترونیکی با نیازهای *EMC* مطابقت یابد.

تولیدکننده ی درایوهای کنترل دور موتور قادر به کمک به سازنده ی ماشین یا تهیه کننده ی سیستم با فراهم آوردن *BDM/CDM/PDS* که مطابق دستورالعمل *EMC* و علامت **CE** است.

خلاصه ی مسئولیت ها

خلاصه ی مسئولیت های تولیدکننده در استفاده از دستورالعمل *EC* در سیستم هایی شامل یک *PDS* هستند:

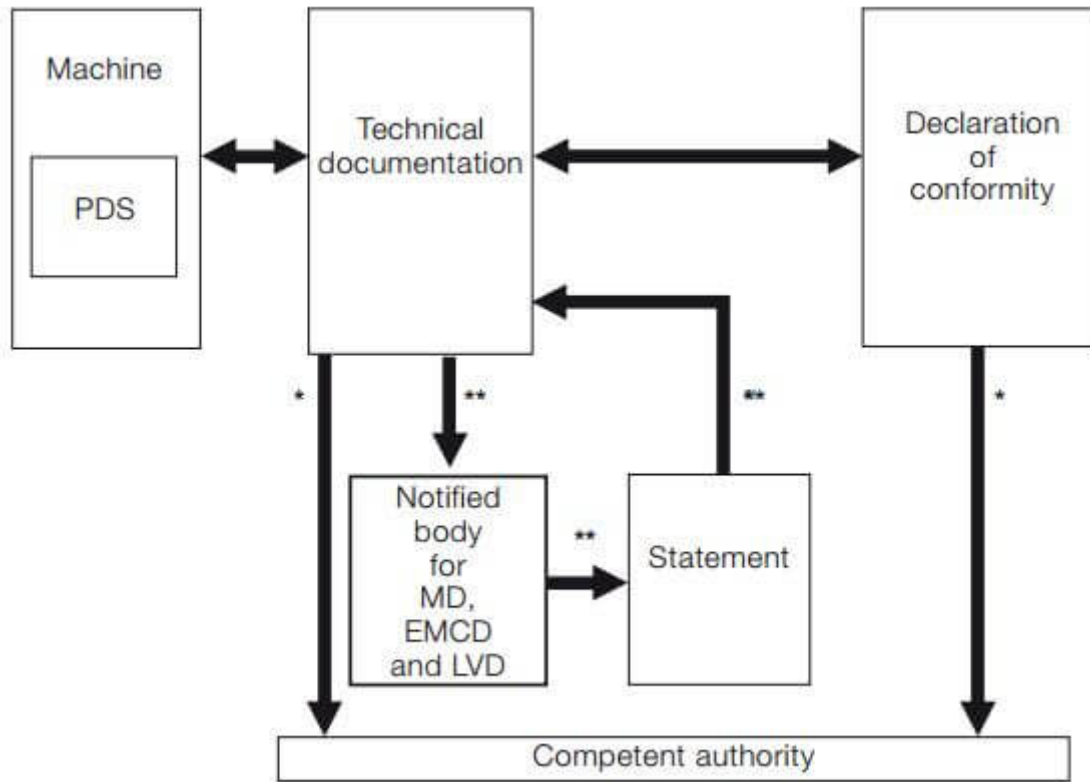
هشدار و راهنمایی

سیستم درایوهای کنترل دور موتور

دستورالعمل ماشین آلات	دستورالعمل ولتاژ پایین	دستورالعمل EMC
هر استاندارد مرتبط با ایمنی مانند <i>EN 61800-2, EN 60204-1, etc</i>	<i>EN 61800-5-1</i> <i>EN 50178</i> <i>EN 60204-1</i>	<i>EN 61800-3</i>
فایل فنی	فایل فنی	سند فنی
بکارگیری استانداردهای هماهنگ تا حد امکان	بکارگیری استانداردهای هماهنگ	بکارگیری استانداردهای هماهنگ
اعلامیه ی تطابق	اعلامیه ی <i>EU</i> تطابق	اعلامیه ی <i>EU</i> تطابق
بدون هیچ علامت <i>CE</i> ، وقتی <i>PDS</i> جزئی از ماشین است	به کار گیری علامت <i>CE</i>	به کار گیری علامت <i>CE</i>

اگر برخی از دستورالعمل ها در علامت گذاری CE حاصل شده باشند، درایوهای کنترل دور موتور PDS (یا CDM یا BDM) می تواند با اعلامیه ی تطابق مرتبط، علامت CE گرفته باشد. شباهت این فرایند برای هر محصول نهایی که با یک PDS ترکیب می شود، اتفاق می افتد.

با این وجود، همه ی دستورالعمل های کاربردی برای محصول نهایی را چک کنید.



دست یابی به تطابق با دستورالعمل های ایمنی EC درایوهای کنترل دور موتور

“نظرات شما را میخوانیم و به آن ها فکر میکنیم.

اگر روش های دیگری را که حاصل از مطالعه و تجربه شما دوستان عزیز است با ما به اشتراک بگذارید خوشحال میشویم لطفا در قسمت نظرات عنوان فرمایید.

ما در 24 ساعت از 7 روز هفته منتظر شنیدن صدای شما هستیم

02143844440

02143844441

09122659154

یوسف رجبی

Iran-Tehran at Electromarket.ir

یوسف-مهندسی کنترل صنعتی، برنامه نویس و بنیان گذار الکترومارکت طراح و برنامه نویس سیستم های مبتنی بر اتوماسیون صنعتی. طراح پروژه های انرژی سیوینگ بر پایه تکنیک های نوین، حرفه ای در برنامه نویسی اتوکد، ای پلن و طراحی وب سایت

+یوسف رجبی

Latest posts by یوسف رجبی (see all)