

مقالات آسانسور

همه چیز درباره تابلو فرمان آسانسور و انواع آن

نویسنده: مدیر هیراد صنعت تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۲۱ زمان مطالعه: ۶ دقیقه بازدید: ۷



شرکت هیراد صنعت آسانبر

تابلو فرمان آسانسور



۰۹۱۲۱۲۳۱۶۶۳ – ۰۲۱۴۴۲۹۶۳۲۳

www.hiradsa.ir

تابلو فرمان آسانسور چیست ؟ آسانسور برای حرکت نیاز به قطعات زیادی دارد برخی از این قطعات در بخش مکانیکی قرار دارند

تابلو فرمان آسانسور چیست ؟ آسانسور برای حرکت نیاز به قطعات زیادی دارد برخی از این قطعات در بخش مکانیکی قرار

دارند و برخی دیگر در بخش الکترونیکی. تابلو فرمان آسانسور یا همان برد جز اجزای بخش الکترونیکی می باشد که اهمیت بسیار زیادی دارد این قطعه در قسمت موتورخانه قرار دارد و وظایف بسیار مهمی بر عهده دارد. تابلو فرمان آسانسور انواع مختلفی دارد که هر کدام ویژگی های مختلفی دارند ما قصد داریم در این مقاله به بررسی تابلو فرمان آسانسور و انواع آن بپردازیم.

وظایف تابلو فرمان آسانسور چیست ؟



شرکت هیراد صنعت آسانبر

تابلو فرمان آسانسور



۰۹۱۲۱۲۳۱۶۶۳ — ۰۲۱۴۴۲۹۶۳۲۳
www.hiradsa.ir

همان طور که گفته شد این قطعه کاربرد های زیادی دارد و جز مهم ترین قطعات بخش الکترونیکی آسانسور می باشد. برخی از مهم ترین وظایف تابلو فرمان آسانسور عبارت اند از:

- از تجهیزات به صورت الکتریکی حفاظت می کند.
- کابین آسانسور که باید به سمت بالا و پایین حرکت کند برای حرکت به این جهت ها با برد هدایت می شود. (کنترل جهت حرکت آسانسور)
- موقعیت کابین را به صورت لحظه به لحظه تشخیص می دهد.

- از دکمه‌های آسانسور چه آنهایی که خارج از کابین و در طبقات قرار گرفته‌اند و چه آن‌ها که داخل خود کابین هستند، پیام به تابلو فرمان آسانسور ارسال می‌شود و در آنجا پردازش می‌گردد. (تمامی درخواست‌ها را از تمامی طبقه‌ها پردازش می‌کند).
- سرعت موتور آسانسور را به منظور آرام پیش رفتن آسانسور و جلوگیری از رسیدن شوک‌های ناگهانی به کابین کنترل می‌کنند.
- برخی از تجهیزات موجود در آسانسور مانند سوئیچ‌ها و ترمزها توسط برد هدایت می‌شوند. (تجهیزات مختلف را آسانسور کنترل می‌کند).

برد آسانسور چند نوع می‌باشد؟

تابلو فرمان آسانسور انواع مختلفی دارند ولی دو نوع آن‌ها بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد که ما در این قسمت نیز به بررسی دو نوع آن‌ها می‌پردازیم.

1- تابلو فرمان دراپودار یا تری‌وی‌اف (VVVF):

این نوع تابلو فرمان آسانسور که اخیراً از آن بیش از مدل دوسرعه استفاده می‌شود، مجهز به یک دستگاه درایو الکتریکی است که می‌تواند به موتور قابلیت برای تغییر سرعت و گشتاور بدهد. درایو الکتریکی (اینورتر آسانسور) این کار را با تغییر سطح و کنترل ولتاژ و فرکانس انجام می‌دهد و در نتیجه‌ی عملکرد آن، تغییرات ناگهانی در سرعت ایجاد نمی‌شود و حرکت آسانسور نرم می‌گردد.

در تابلو فرمان دراپودار، سرعت موتور به یک‌باره از صفر به یک متر بر ثانیه و سپس به نیم متر بر ثانیه تغییر نمی‌یابد بلکه حرکت با دور آهسته آغاز می‌شود و با زیاده‌تر شدن ولتاژ (که به صورت کاملاً تدریجی اتفاق می‌افتد) به سرعت نامی نزدیک می‌شود. این ویژگی سبب می‌شود در کابین خبری از تکان‌های ناگهانی نباشد. در نتیجه‌ی این بهینه‌سازی سرعت، امتیازاتی به لحاظ فنی نیز در تابلو فرمان آسانسور از نوع تری‌وی‌اف ایجاد می‌شود و آن کاهش مصرف برق و استهلاک قطعات و افزایش عمر مفید خواهد بود.

2- تابلو فرمان دو سرعه (SPD2):

همان طور که از نام این برد مشخص است در آسانسورهای دو سرعه از این نوع برد استفاده می‌شود. برخی از آسانسورها می‌توانند در دو سرعت متفاوت حرکت کنند به این شکل که در زمان حرکت موتور با دور تندی حرکت می‌کند و سپس به حالت استاندارد می‌رسد. آسانسورهایی که دارای دو سرعت هستند موتور آن‌ها دارای دو سیم پیچ می‌باشد. بهتر است بدانید آسانسور زمانی که در بین طبقات حرکت می‌کند حدوداً با سرعت ثابتی برابر با یک متر بر ثانیه حرکت می‌کند ولی زمانی که به مقصد می‌رسد این سرعت کم می‌شود به طوری که سرعت حدوداً نصف می‌شود در این حالت به کابین شوک ناگهانی وارد می‌شود که این حالت برای مسافران بسیار ناخوشایند می‌باشد.

به این نکته نیز توجه کنید که برد دو سرعت برای آسانسور مشکلاتی هم نیز ایجاد می کند زیرا در این نوع، استارت موتور آسانسور مستقیم است و در نتیجه جریان ورودی که از سیم پیچ موتور عبور می کند، چندین برابر جریان نامی (تا حدود هفت برابر) است. در چنین حالتی عمر موتور تا حد زیادی کاهش پیدا می کند و مصرف برق و انرژی نیز بسیار بالا می رود و تغییر سرعت ناگهانی نیز زیاد خوشایند نیست و باعث نارضایتی مسافران می شود.

مقایسه برد دو سرعت و درایودار یا تریوی اف

برای آشنایی بیشتر با تابلو فرمان آسانسور بهتر است به بررسی و مقایسه رایج ترین برد ها یعنی دو سرعت و درایودار یا تریوی اف پردازیم زیرا این کار باعث می شود تا شما با بهترین برد نیز آشنا شوید.

برد دو سرعت

همان طور که گفته شد در برد های دو سرعت دو نوع سرعت وجود دارد و مداوم آسانسور در حال افزایش و کاهش سرعت می باشد. زمانی که آسانسور شروع به حرکت می کند تا زمانی که از حالت سکون خارج شود آسانسور سرعت بالایی دارد همچنین زمانی که به طبقه مد نظر می رسد سرعت کاهش پیدا می کند این افزایش و کاهش ناگهانی سرعت باعث می شود شوک هایی به کابین وارد شود که ممکن است برای مسافران بسیار استرس زا باشد این مورد یکی از معایب برد دو سرعت می باشد.

برد درایودار یا تریوی اف

در حالی که در برد درایودار یا تریوی اف با کنترل ولتاژ و فرکانس، افزایش و کاهش سرعت را به صورت تدریجی ممکن می سازد؛ یعنی وقتی قرار است آسانسور از سرعت صفر (حالت سکون) به حرکت درآید، این افزایش سرعت تدریجی و به نرمی است. در نتیجه نه شوک های ناگهانی به کابین وارد می شود و نه آسیبی متوجه موتور خواهد شد. تغییر سرعت نرم و تدریجی دور موتور که با کمک درایو آسانسور در تابلو فرمان تریوی اف امکان پذیر می شود، در کاهش مصرف برق نیز کاهش شایان توجهی ایجاد می کند که قطعاً مزیت مهمی نسبت به تابلو فرمان دو سرعت به شمار می آید.

برخلاف این نوع برد در برد دو سرعت افزایش و کاهش ناگهانی سرعت باعث مصرف زیاد انرژی و برق می شود که این مورد الا مورد پسند نمی باشد همچنین با ورود جریان ناگهانی بالا به سیم پیچ موتور آسانسور آسیب می بیند و به مرور زمان مشکلاتی در آن رخ می دهد که باعث کاهش عمر موتور می شود. با مقایسه این دو نوع برد می توان به این نتیجه رسید که برد درایودار ویژگی های مثبت زیادی نسبت به برد دو سرعت دارد از این رو بیشتر مورد توجه قرار می گیرد.