

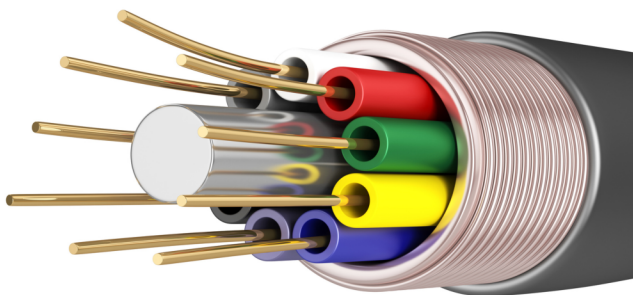
ON THE BLOG

KOLLMORGEN

A REGAL REYNOLD BRAND

8 TIPP Az EMI zaj csökkentésére vagy megszüntetésére

Az elektromágneses interferencia (EMI) az elektromos motorok és hajtások által kibocsátott zaj, ami minden elektromágneses áramkörben jelen van, és ha nem mérsékeljük súlyos problémákat okozhat az érzékeny elektronikai berendezésekben. Az EMI zaj csökkentése vagy megszüntetése érdekében az alábbi nyolc alapvető technikát ajánljuk.



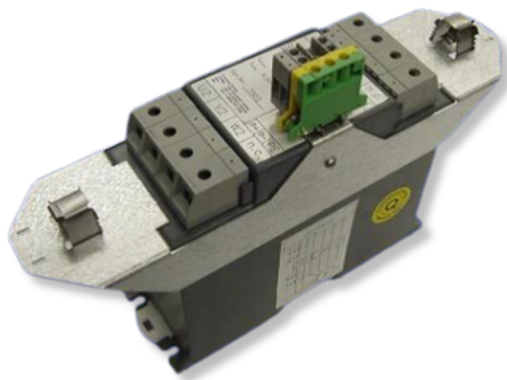
1. HASZNÁLJON JÓL MEGTERVEZETT KÁBELEKET:

A jó kábeltervezés számos kulcsfontosságú tényezőt vesz figyelembe a zaj lehetséges forrásainak kezelésére. A vezetékvastagság, a külső burkolat anyaga, a hajlítási jellemzők, a csatlakozások és az árnyékolás mind nagy szerepet játszanak a zajproblémák minimalizálásában. Tapasztalataink alapján azok az ügyfelek, akik a Kollmorgen szakértői által tervezett kábeleket használják, lényegesen kevesebb EMI problémával szembesülnek, mint akik saját kábeleiket tervezik.



2. HASZNÁLJON KOMMUTÁLÓ MÓDUSÚ FOJTÓTEKERECSEKET A MOTORVEZETÉKEKEN:

25 méternél (82 lábnál) hosszabb kábelek esetén kommutáló módusú fojtótekercsekre lehet szükség. Ezek a szűrők blokkolják a több vezetékre jellemző nagyfrekvenciás zajokat, miközben a kívánt jelek áthaladását lehetővé teszik. A részletekért tekintse meg a termék dokumentációját.

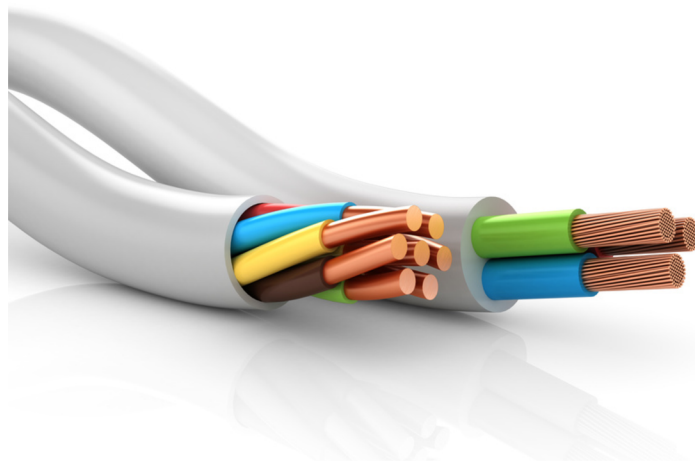


3. VÁLASSZA KÜLÖN A HAJTÁS/MOTOR TÁP- ÉS JELVEZETÉKEKET:

A jelvezetéseket külön vezesse a motor és tápvezetésektől. Külön vezetérendszerben vezesse őket, vagy tartson legalább 100 mm távolságot a jel- és tápvezetékek között 20 Amper alatti hajtásoknál. Használjon 150 mm-t 40 Amperes hajtásoknál, és 200 mm-t a 80 Amperes hajtásoknál.

Az újabb visszacsatolási és kábelezési technológia lehetővé teszi az egyetlen kábel használatát mind a tápellátáshoz, mind a visszacsatoláshoz, így minimálisra csökkenthető a kábel teljes költsége és egyszerűbb a telepítés. Az ilyen motor/visszacsatolási kábelek megfelelő árnyékolással vannak ellátva a zajproblémák minimalizálása érdekében.

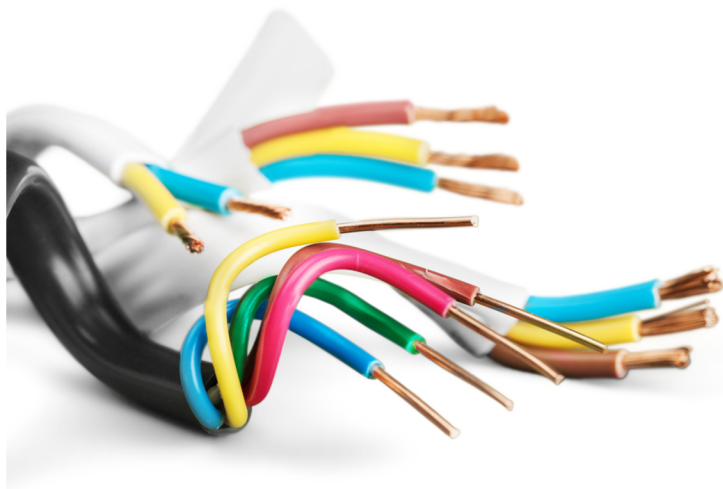
Ha külön váltakozó áramú szűrőt használ, ügyeljen arra, hogy a hálózati szűrőbe belépő és kilépő vezetékek egymástól elkülönüljenek. Helyezze a szűrőt a lehető legközelebb ahhoz a ponthoz, ahol a betáplálás a szekrénybe lép.



Ha olyan hajtást használ, amely belső hálózati szűrőt tartalmaz, tartson legalább 100 mm távolságot a hálózati tápvezetékek és a motorvezetékek között. Ha a tápvezetékek és a motorvezetékek keresztezik egymást, 90 fokos szögben keresztezze őket.

4. KÖSSÉ MEGFELELŐEN ÖSSZE A KÁBELEKET:

Ha a kábeleket el kell osztani, használjon fém hátlapú csatlakozókat. Gondoskodjon arról, hogy mindkét burkolat teljes 360 fokon érintkezzen az árnyékolással. A kábelezés egyetlen része sem maradhat árnyékolatlan. Soha ne osszon el kábelt sorkapcson keresztül.



5. BIZTOSÍTSON JÓL ÁRNYÉKOLT CSATLAKOZÁSOKAT:

A szekrénybe belépő kábelek esetén az árnyékolást teljes 360 fokban csatlakoztassa a kábelhez. Soha ne csatlakoztasson egyszerű lengő kábelt.

6. HASZNÁLJON DIFFERENCIÁLIS BEMENETEKET AZ ANALÓG JELEKHEZ:

Ha differenciális bemeneteket használunk az analóg jelek zajérzékenysége jelentősen csökken. Normál esetben a kimeneti jelet a differenciális bemenet plusz (+) kapcsához csatlakoztassa, és az eszköz földelését, amely a jelet generálja, csatlakoztassa a mínusz (-) differenciális bemenethez. Használjon sodort páros, árnyékolt jelvezetékeket, és csatlakoztassa az árnyékolást mindkét végén a földeléshez. Sok Kollmorgen meghajtó belső jelszűrést biztosít az elektromos zaj hatásainak csökkentése érdekében.

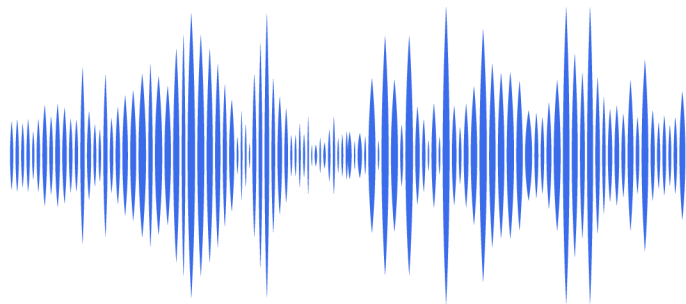


7. BIZTOSÍTSON JÓ CSATLAKOZÁSOKAT A SZEKRÉNY KOMPONENSEI KÖZÖTT:

Kösse össze a hátlapot és a szekrény ajtaját több vezetőképes kötéssel. Soha ne hagyatkozzon a zsanérokra vagy a rögzítőcsavarokra a földelési csatlakozásoknál. Biztosítson elektromos kapcsolatot a hajtáspanel teljes hátsó felületén. Elektromosan vezető paneleket, például alumíniumot vagy horganyzott acélt használjon. A festett vagy bevonattal ellátott fém panelek esetén távolítsa el minden bevonatot a hajtás mögött.

8. BIZTOSÍTSON JÓ FÖLDELÉST:

Csatlakoztassa a szekrényt megfelelő földeléshez. A földelővezetékek ugyanolyan vastagságúak legyenek, mint a hálózati tápvezetékek, vagy egy mérettel kisebbek.



ÉBEREN AZ EMI KÖNNYEN LEGYŐZHETŐ!

A rosszul megtervezett vagy nem megfelelően telepített kábelek antennaként működhetnek, ami EMI-t bocsáthat ki, és így visszacsatoló eszközök, vezérlők és egyéb alkatrészek meghibásodását okozhatja. Ennek eredménye lehet nem tervezett leállás, termelékenységszűnés, vagy akár veszélyes üzemállapot.

Ne hagyja, hogy Önnel is megtörténjen. Az EMI könnyen méréselhető. Győződjön meg róla, hogy minden telepítésnél követi ezt a nyolc kulcsfontosságú gyakorlatot, hogy minimalizálja vagy megszüntesse az EMI problémákat, így biztosítva gép biztonságát és termelékenységét.

