PORADNIK TECHNICZNY

Hogyan olvassuk le a Vacon NXC frekvenciaváltó adattábláját (NXC05205A5L0SSFA1AFB50000) – típuskód, gyártási szám, bemeneti és kimeneti adatok, kezelőpanel; használt példány

A szekrényes frekvenciaváltó, vagyis a frekvenciaváltó, a kapcsolóteremben vagy a csarnokban áll a meghajtott gép mellett: az egyik oldalon a tápláló hálózatból fogadja a feszültséget, a másikon a motort táplálja, útközben pedig a bemeneteken és kimeneteken, valamint a kommunikációs kártyákon keresztül működik együtt a vezérlőrendszerrel. Az adattábla az egyetlen hely, ahová leírták, hogy pontosan mi az adott példány, használt készüléknél pedig, rendelési előzmények nélkül, ez helyettesíti a specifikációt. Ha használt Vacon NXC-t vásárolsz vagy helyezel üzembe NXC05205A5L0SSFA1AFB50000 jelöléssel, ezt a kódot tagjaira kell bontani, az adattábláról az adatokat át kell másolni a dokumentációba, és össze kell kapcsolni a meghajtó paramétereivel.

Hogyan olvassuk le a típuskódot

Az NXC05205A5L0SSFA1AFB50000 jelölés több tagból áll, amelyek mindegyike más tulajdonságot ír le. Az első az NXC család, vagyis a Vacon NXC sorozat: a Vacon NXC felhasználói kézikönyv szerint szekrényekbe épített, szabadon álló frekvenciaváltók széles teljesítménytartományra. Ezután a 0520 szám következik, amely a meghajtó méretét írja le, az áram- és teljesítményértéket pedig közvetlenül a példány adattábláján kell leolvasni.

Jelentőséggel az SSF csoport három karaktere bír, amelyek a Vacon NXC felhasználói kézikönyvben (Danfoss dokumentum) a meghajtó hardveres kivitelét írják le. Az alábbi táblázat a kódban való előfordulásuk sorrendjében foglalja össze őket.

| Pozíció az SSF csoportban | Karakter | Jelentés |

|---|---|---|

| Tápellátás (első betű) | S | 6 impulzusú kapcsolás |

| Szerelés (második betű) | S | léghűtéses meghajtó |

| Lapok (harmadik betű) | F | szabványos lapok |

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a példány 6 impulzusú tápellátású, nem 12 impulzusú vagy regeneratív változat, ezért a tápellátás, a fojtótekercsek és a kábelezés megválasztásakor

nem szabad a sorozat más változatainak jellemzőit feltételezni. A léghűtés arra utal, hogy a meghajtó állapotát a szellőzés tisztasága és a ventilátorok működőképessége határozza meg, az F betű pedig szabványos lapokról szól, nem különleges kivitelű lapokról.

Az A, 5, L és 0 karakterek, amelyek a 0520 szám és az SSF csoport között állnak, az általunk használt dokumentumokban nem rendelkeznek ehhez a kódhoz megerősített jelentéssel, ezért nem értelmezzük és nem találgatjuk őket. Nem szabad továbbá a jelentésüket más sorozatok jelöléseiből vagy emlékezetből átvinni, mert a feszültség vagy a burkolat osztályának téves leolvasása a védelmek téves megválasztásával végződik. Az A1AFB50000 karaktersor a kód végén csupán azt erősíti meg, hogy a záró karakterek az opciós kártyák helyeit jelölik. Hogy ténylegesen mi van beszerelve a foglalatokba, azt a példány szemrevételezése és az adattáblán szereplő bejegyzés dönti el, nem maga a felirat.

Mit kell leolvasni az adattábláról, és hogyan viszonyul ez a paraméterekhez

A frekvenciaváltó adattábláról három dolgot kell átmásolni: a teljes típusjelölést, a gyártási számot, valamint a bemeneti és kimeneti adatokat. A teljes típuskód a kivitel azonosítására és a gép dokumentációjában szereplő bejegyzéssel való összehasonlításra szolgál, a gyártási szám egyértelműen köti a konkrét példányt annak történetéhez, a bemeneti és kimeneti adatok pedig megmutatják, milyen tápláló hálózatra és milyen terhelésre készült a meghajtó. Használt készüléknél mindhárom tételt szó szerint másoljuk át, rövidítések nélkül és az olvashatóság javítása nélkül, mert egyetlen karakter tévesztése is megváltoztatja a meghajtó azonosítását.

A meghajtó adattábláján szereplő adatok nem helyettesítik a motor adatait. A Vacon NX műszaki dokumentációjából származó rövidített üzembe helyezési útmutató (Danfoss dokumentum) szerint az összes paraméter gyárilag alapértelmezett értékre van állítva, a meghajtó helyes működéséhez pedig ellenőrizni kell a motor adattábláján szereplő adatokat, és be kell írni a nekik megfelelő motorparamétereket. Ez vonatkozik a névleges feszültségre, a névleges frekvenciára, a névleges fordulatszámra, a névleges áramra és a névleges cosϕ értékre. Ugyanez az útmutató jelzi, hogy a G2.1 csoport paramétereinek egyezniük kell az adattáblán szereplő adatokkal, ezért a használt frekvenciaváltó átvételekor először a benne tárolt beállításokat hasonlítjuk össze a ténylegesen hozzá csatlakoztatott motor adattábláján szereplő adatokkal. Előfordul ugyanis, hogy a meghajtó másik gépből érkezett, és másik motorra vonatkozó beállításokat hordoz.

Külön kérdés a vezérlőbemenetek. A Vacon NXC dokumentációja szerint 6 digitális bemenet van, pozitív vagy negatív logikában működnek, és 18…30 V DC feszültséget igényelnek. A gyakorlati jelentősége egyszerű: a PLC-ből, nyomógombból vagy relétől érkező vezérlőjelnek ebbe a tartományba kell esnie, mert az alsó határa alatt a bemenet nem ismeri fel az aktív állapotot, a tartományon kívüli érték pedig hibásan olvasódhat le. A logika pozitívról negatívra váltásakor ezért előre kell látni, hogyan viselkedik a teljes vezérlőrendszer.

Érdemes megjegyezni a dokumentáció figyelmeztetését is: ha az indítójel a feszültség rákapcsolásakor aktív, a motor megindulhat, a bemenetek és kimenetek – az indítást is beleértve – vezérlési logikája pedig megváltozhat a paraméterek, az alkalmazás vagy a felsőbb rendszer módosítása után. Ismeretlen előéletű példány üzembe helyezésekor a bemenetek és kimenetek vezérlését mindenütt leválasztjuk, ahol a váratlan indítás balesettel fenyegetne.

Kezelőpanel

A panel a használt meghajtóval való első érintkezési pont, ezért jó tudni, mit szabad leolvasni róla a beállításokba való beavatkozás nélkül. A panel nyelvét az M6 főmenüben, a 6.1 oldalon lehet kiválasztani (a Vacon NX dokumentációjából származó rövidített üzembe helyezési útmutató szerint, Danfoss dokumentum). Ha az üzembe helyezési varázsló aktív, a nyelvet és az alkalmazást annak első lépéseiben választjuk ki, és az Enter gombbal hagyjuk jóvá, ha pedig a varázsló ki van kapcsolva, a nyelvet éppen az M6-ban a 6.1 oldalon, az alkalmazást pedig a 6.2 oldalon állítjuk be.

A második megjegyzésre érdemes dolog a hibajelzés: a Vacon NXC dokumentációja szerint a panelen lévő piros LED villogni kezd, amikor hiba jelenik meg. Más berendezésből származó példánynál ennek a LED-nek a villogása közvetlenül az első betáplálás után aktív hibára utal, amelyet fel kell jegyezni és diagnosztizálni kell, mielőtt a meghajtót a motorhoz csatlakoztatják. A képernyőn megjelenő üzenet eredeti szövegű rögzítése a kódjával együtt megkönnyíti a későbbi elemzést.

Mire kell figyelni csere esetén (használt példány)

Használt frekvenciaváltó cseréjekor vagy átvételekor mindent állandó sorrendben ellenőrzünk, az eredményeket pedig folyamatosan rögzítjük. A nyitott szekrénynél végzett minden művelet előtt a dokumentációból származó szabály érvényes: a tápellátás kikapcsolása után meg kell várni a hűtőventilátor leállását és a panelen lévő LED-ek kialvását, majd még 5 percet, mivel a belső elemek hálózati potenciálon vannak, a szekrény ajtaját pedig nem szabad korábban kinyitni. A vezérlőkapcsok ezenkívül veszélyes feszültség alatt lehetnek akkor is, ha a meghajtót leválasztották a hálózatról, ezért a feszültségmentességüket érintés előtt ellenőrizzük.

1. Szekrény és kapcsok szemrevételezése: annak ellenőrzése, hogy nincsenek-e nyomai elárasztásnak, pornak, túlmelegedésnek, a szigetelés elszíneződésének vagy laza vezetékeknek.
2. Csatlakozók és érintkezők állapotának ellenőrzése: annak felmérése, hogy nincs-e korrózió, megolvadás, burkolatrepedés vagy korábbi javítások nyomai.
3. Az adattábla összehasonlítása a burkolaton lévő jelöléssel, valamint a hardver- és szoftververzió címkéivel: a típuskód egyezése minden helyen az alapvető bizonyíték arra, hogy a szekrény és a tartalma egy példányból származik.

4. Fényképek készítése az adattábláról és a csatlakozókról a vezetékek bármilyen leválasztása előtt, hogy a későbbi csatlakoztatást találgatás nélkül lehessen visszaállítani.
5. A példány eredetének rögzítése: melyik gépből vagy berendezésből származik, milyen körülmények között üzemelt, és miért bontották le.
6. A paraméterek másolatának elkészítése a módosítások előtt, hogy téves beállítás esetén vissza lehessen térni a kiindulási állapotba.
7. A bemenetek és kimenetek értékeinek ellenőrzése kalibrátorral vagy áramforrással: az analóg bemeneteken az értékeket és a digitális bemenetek állapotát a referenciaértékkel hasonlítjuk össze, a digitális bemeneteket pedig a 18…30 V DC tartományban ellenőrizzük.

A példány dokumentációjához elő kell készíteni a teljes típusjelölést, a gyártási számot, a hardver- és szoftververziókat, valamint az adattábla fényképeit. Egy ilyen készlet lehetővé teszi, hogy később egyértelműen rekonstruáljuk, milyen meghajtót építettek be, és összehasonlítsuk a gép dokumentumaival. Eközben nem szabad feltételezni a felcserélhetőséget a sorozat más változataival, és következtetni sem szabad rá pusztán a kód néhány karakterének egyezéséből.

Kérdések és válaszok

Leolvasható-e a típuskódból rögtön a meghajtó teljesítménye és árama?

A kód tartalmazza a 0520 számot, amely a meghajtó méretét írja le, de a névleges értékeket a példány adattábláján kell leolvasni, és a dokumentációban rögzíteni.

Megmondja-e az A1AFB50000 végződés, milyen kártyák vannak a meghajtóban?

A záró karakterek az opciós kártyák helyeit jelölik, és nem garantálják, mi van ténylegesen beléjük szerelve. A foglalatok tartalmát a szekrény szemrevételezésével erősítjük meg, a tápellátás leválasztása után a szükséges idő kivárását követően, a megállapított kártyákat pedig fényképekkel együtt rögzítjük.

Az Enetiv az ipari automatizálásban két oldalról van jelen: alkatrészeket szállítunk, és javítjuk is őket. Új, használt és felújított alkatrészeink vannak többek között az Allen-Bradley (Rockwell Automation), a Siemens, a Schneider Electric, a Bosch Rexroth és az ABB márkáktól, diagnosztizáljuk és javítjuk a frekvenciaváltókat, szervohajtásokat, I/O modulokat és vezérlőket, szervizeljük a motorokat és szervomotorokat, a javításokra saját garanciát vállalunk. Szakosodtunk a gyártásból kivont (EOL) alkatrészekre és a szervizre is, beleértve a régebbi generációs és szokatlan komponenseket. Várjuk megkeresését a https://enetiv.com/zapytanie oldalon.

Források

- vacon nxp/c FREKVENCIAVÁLTÓK - Danfoss

Közzététel dátuma: 2026. 11. 19.