

Frekvenciaváltók, lágyindítók zsebkatalógusa



ControlTech
Industrial Automation



Rockwell
Automation

Szoftverek a frekvenciaváltók és lágyindítók programozásához



<http://www.ab.com/drives/drivetools/index.html>

Terméktámogatás



<http://support.rockwellautomation.com/>

Frekvenciaváltók:

SSC 160	1
SSC 160Z	4
1336 PLUS II	6
1336 IMPACT	10
PowerFlex 4	13
PowerFlex 40	15
PowerFlex 70	19
PowerFlex 700	25
PowerFlex 7000	32

Lágyindítók:

STC	34
SMC-2	35
SMC DELTA/SMC-3	37
SMC PLUS	41
SMC DIALOG PLUS	43
SMC-FLEX	46

Kommunikációs modulok és szoftverek:

Kommunikációs modulok	50
DriveTools	52
DriveExplorer	53
DriveExecutive	55

Bevezető

A **Rockwell Automation** társaság már több mint 10 éve egyesíti az ipari automatizálási szakterület jelentős gyártóit. Ennek az integrációnak köszönhetően termékek széles skáláját kínáljuk Önnek, kezdve a nyomógomboktól, megszakítóktól, lágyindítóktól, frekvenciaváltóktól az egyes irányítási rendszereken, kezelőpaneleken és szoftvereken át egészen az ipari számítógépekig és CNC irányítási rendszerekig, a legjobb minőségben, melyet minden gyártóegység ISO 9001 és ISO 14001 szabványok szerinti tanúsítása támaszt alá. A Rockwell Automation a világ 74 országában van jelen. Az eladói hálózat több mint 540 kereskedelmi irodát, 415 szervizközpontot és 4750 autorizált rendszerintegrátort számlál.

A **ControlTech** társaság a Rockwell Automation kizárólagos forgalmazója. Tapasztalt, szakmailag felkészült szakembergárdával rendelkezik. Az ország egyes régióiban üzletkötőink dolgoznak, akik közvetlen és személyes kapcsolatot tartanak fenn az ügyfelekkel. Nagyméretű raktárunknak köszönhetően rugalmasan tudunk reagálni vevőink igényeire.

Az SSC160 termékcsaládba tartozó frekvenciaváltók (átalakítók) egyfázisú, 0,37 kW - 1,5 kW teljesítményű, ill. háromfázisú, 0,37 kW - 4 kW teljesítményű modellként kerülnek forgalomba. Az átalakító kezelése bármelyik általunk kínált panellel lehetséges. Azon alkalmazásoknál, ahol a kezelőszemélyzetnek hozzáférést kell biztosítani az átalakító vezérléshez, a "távvezérlő modul" (Remote Keypad Module) kivitel használatos. Ez lehetővé teszi, hogy pl. az elosztószekrény ajtaján helyezték el, miközben magával az átalakítóval, kábel segítségével van összekapcsolva. Amennyiben a vevő az átalakító beállításának egyszerű átvitelét igényli, "másolópanel" (CopyCat Keypad Module) alkalmazását javasoljuk, mely biztosítja az átalakító beállításainak gyors átvitelét az átalakítóból a panelbe, valamint a panelből az átalakítóba.



Kínálatunkban a paraméterek digitális megadására szolgáló standard panel is szerepel, és panelmentes üzemmód esetére egy az átalakító állapotát jelző LED-diódás borító-fedél. A referencia frekvencia külső megadása két módon lehetséges. A frekvenciát megadhatjuk analóg jellel vagy logikai bemenetek segítségével. Az analóg bemenetes kivitel (± 10 V, 0 - 10 V, 4 - 20 mA vagy potenciométer), a logikai vezérlésnél a paraméterek megfelelő beállításával 4 beállított sebesség lehetséges. A logikai vezérlésű modelleknél akár nyolc beállított kimenőfrekvencia is használható. Ezen felül két indító és leállító rálámpa közül lehet választani. Mindkét kivitelben a bemeneti érintkezővel választhatjuk meg, hogy külsőleg adjuk meg a sebességet, vagy azt a P58-as belső paraméter határozza meg, amelynek értékét az átalakító működése közben is módosíthatjuk. Az analóg kivitelű model ezen felül beépített PI szabályzóval rendelkezik.

Az átalakító kommunikációs lehetőségeit a kommunikációs modulok határozzák meg, melyeket az SSC160 esetében a kezelőpanel helyére illesztünk. Kínálatunkban megtalálható a DeviceNet hálózatra csatlakoztató modul, és egy RS-232 vonalra csatlakoztató modul. Ez utóbbi nemcsak az átalakító személyi számítógéphez történő standard csatlakoztatását biztosítja (DriveExplorer vagy DriveTools32 szoftver segítségével), hanem a Micrologix, SLC-500, PLC-5 és a többi DF1 protokoll szerint kommunikáló rendszer RS-232 csatornához is. Ha RS-485 konvertert használunk, pl. az 1761-AIC-NET típusút, a kommunikációs modul alkalmassá válik az átalakító ilyen hálózatba történő beiktatására is.

Az SSC160 átalakító bekapcsolás után korlátozza a töltőáramokat, a hálózati bemenet csatlakozóin varisztorok találhatók, amelyek a feszültségcsúcsokat 6 kV-ig korlátozzák. Az integrált teljesítménymodul alkalmazásával, amely nemcsak a végső IGBT elemeket tartalmazza, hanem a bemeneti egyenirányítót is, egy olyan kis méretű hajtást sikerült létrehozni, amely ideális aszinkron motorok, szállítóberendezések, szivattyúk, ventilátorok, stb. vezérlésére.

Az SSC160 átalakító termékcsaládot két mechanikus kivitelben forgalmazzuk. Az "univerzális", DIN sínre szerelhető, vagy csavarok segítségével rögzíthető, valamint a "vázra szerelhető", amely a megfelelő hűtést az elosztószekrény nyílásába telepíthető nagyobb hűtővel biztosítja. Az átalakítóhoz egy sor kiegészítő elemet lehet kapcsolni: dinamikus fékmodult, kondenzátormodult, szűrőt, 24 V DC interfészt, amely közvetlen kapcsolat létrehozását teszi lehetővé a 24 V PLC logika és az átalakító között.

SSC 160

Specifikáció:

Egy és háromfázisú 200 - 240 V AC

Katalógusszám						
Egyfázisú bemenet	160S-AA0	160S-AA03	160S-AA04	160S-AA08	-	-
Háromfázisú bemenet	160-AA02	160-AA03	160-AA04	160-AA08	160-AA12	160-AA18

Kimeneti paraméterek

Motorteljesítmény [kW] (LE)	0,37 (0,5)	0,55 (0,75)	0,75 (1)	1,5 (2)	2,2 (3)	3,7 (5)
Maximális kimenő áramerősség [A]	2,3	3,0	4,5	8,0	12,0	18,0
Teljesítményveszteségek [W]	20	25	35	74	107	137

Bemeneti paraméterek

Bemeneti feszültség, frekvencia	200 - 240 V AC, Egy- és háromfázisú egyaránt, 50/60 Hz					
Üzemi feszültség	180 - 265 V AC					
Látszólagos teljesítményfelvétel [kVA]	2,8	1,4	2,2	3,7	5,7	8,4
Egyfázisú áram ❶	4,8	6,2	9,4	16,3	-	-
Háromfázisú áram ❶	2,8	3,6	5,4	9,4	14,2	21,1

Hőleadás

Hűtésrendszer	Hagyományos hűtés	Ventillátoros hűtés
---------------	-------------------	---------------------

Dinamikus féknyomaték ❷

Külső modulal [%]	-	-	200	150	115	100
Külső modul nélkül [%]	100	100	100	50	50	20

Háromfázisú 380 - 460 V AC**Katalógusszám**

Háromfázisú bemenet	160-BA01	160-BA02	160-BA03	160-BA04	160-BA06	160-BA10
---------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Kimeneti paraméterek

Motor teljesítmény [kW], (HP)	0,37 (0,5)	0,55 (0,75)	0,75 (1)	1,5 (2)	2,2 (3)	3,7 (5)
Maximális kimenő áramerősség [A]	1,2	1,7	2,3	4,0	6,0	10,5
Teljesítményvesztések [W]	25	35	37	50	77	120

Bemeneti paraméterek

Bemeneti feszültség, frekvencia	380 - 460 V AC, háromfázisú, 50/60 Hz					
Üzemi feszültség	340 - 506 V AC					
Látványos teljesítményfelvétel [kVA]	1,1	1,6	2,2	3,7	5,6	9,7
Bemeneti áram ❶	1,4	2,0	2,8	4,6	7,0	12,2

Hőleadás

Hűtésrendszer	Hagyományos hűtés	Ventillátoros hűtés
---------------	-------------------	---------------------

Dinamikus féknyomaték ❷

Külső modulál [%]	-	-	200	150	115	100
Külső modul nélkül [%]	100	100	100	50	50	20

❶ A bemeneti áramok 230 V, ill. 460 V értékeknek felelnek meg.

❷ Becslés - a valódi értékek a motortól függenek

Méret, tömeg:

Minden méret milliméterben, a tömeg kg-ban értendő

Típus	Tömeg	Méret (Mag. x Szél. x Mély.)
160S-AA02	0,94	152 x 80 x 165
160S-AA03	0,94	
160S-AA04	1,02	
160-AA02	0,94	
160-AA03	0,94	
160-AA04	1,02	
160-AA08	1,02	
160-AA12	1,1	
160-BA01	0,94	
160-BA02	0,94	
160-BA03	1,02	
160-BA04	1,02	
160-BA06	1,1	
160S-AA08	2,37	193 x 92 x 193
160-AA18	2,37	
160-BA10	2,37	

SSC 160Z

Az SSC160Z frekvenciaváltók a meglévő SSC160 termékcsalád új tagjai. 0,37 kW és 2,2 kW közötti teljesítmény-kivitelben, bemeneti feszültség (200 - 240 V), valamint 0,37 kW és 3,7 kW közötti kivitelben, bemeneti feszültség (380 - 460 V), IP65 védettséggel kaphatók. Az átalakító méretei Mag. x Szél. x Mély.: 235,0 x 185,5 x 207,5 mm.



Az 1865 szabvány nagyfokú ellenállóképességet garantál, különösen a hőhatások és a vibráció ellen.

Az átalakító állapotának jelzésére (Power ON - bekapcsolva, és Fault - hiba) egy LED dióda szolgál, mely jól látható az átalakító fedelén található kémlelőnyíláson keresztül.

Rendelhető:

- frekvenciaváltók IEC vagy NEMA motorral
- a frekvenciaátalakító külön is megrendelhető, saját standard motorra, vagy a motor mellé a falra szereléshez - ez a megoldás régi alkalmazások újrahaznosításához alkalmas.

Az SSC160Z frekvenciaváltók funkcióját tekintve ekvivalens a meglévő SSC160 sorozattal, és az alábbi tulajdonságokkal rendelkezik:

- a referencia frekvencia megadása analóg jellel vagy logikai bemenetek segítségével
- négy állandó frekvencia előzetes beállításának lehetősége
- 0 és 240 Hz között választható kimenőfrekvencia
- állítható PWM (PULZUS SZÉLESSÉG MODULÁCIÓ) frekvencia
- tiltott frekvenciasávok beállításának lehetősége
- a motor túláram-védelme - 150% 1 percig
- beépített motor túlterhelés-védelem és túlfeszültség-védelem
- saját PI szabályozó
- hiba észlelés és hibamemória
- 160-RPA típusú interfész a távvezérlő kezelőpanel vagy a CopyCat Keypad kábeles csatlakoztatásához
- egységes méretek a SSC160Z család összes modellje esetében

Az alábbi kommunikációs modulok állnak rendelkezésre:

- DeviceNet™
- Profibus DP
- Interbus-S
- RS232 - nemcsak a frekvenciaátalakító személyi számítógéphez történő standard csatlakoztatását biztosítja, hanem a Micrologix, SLC-500, és a többi DF1 protokoll szerint kommunikáló rendszer RS-232 csatornához is.

Az átalakítót a DriveExplorer™ vagy DriveExecutive™ szoftverrel lehet programozni és vezérelni. Opcióként választható az IP65-ös védettséggel kínált távvezérlő kezelőpanel, az ún. CopyCat Keypad, amellyel akár 15 paraméter-készletet is be lehet olvasni a panelbe, majd visszaírni az eszközbe. Kiegészítő tartozékként kaphatóak különféle szerelőkészletek, melyekkel az átalakítókat egyszerűen és gyorsan fel lehet szerelni IEC vagy NEMA motorokra, ill. a falra. Az átalakítók standard kivitelben integrált hálózati szűrővel, valamint dinamikus fékmodul csatlakoztatási lehetőséggel rendelkeznek.

Az SSC160Z frekvenciaátalakítók a standard elosztószekrényekkel szemben elsősorban, alacsonyabb telepítési költségeket és kisebb méreteket biztosítanak, ezen felül az átalakítót közvetlenül a gépnél is el lehet helyezni. Ideálisak aszinkron motorok, szállítóberendezések, szivattyúk, ventilátorok, stb. vezérlésére.

Specifikáció:

Bemeneti feszültség	3 fázis, 200 - 240 V/380 - 460 V, +/- 10%
Kimeneti feszültség	0 V -tól a bemeneti feszültségig
Kimenőfrekvencia	0 - 240 Hz
Frekvencia-beállítási léptetés	0,1 Hz
Hatásfok	97,5 % (jellemző)
Tranziens védelem	Standard 6 kV
Védettség	IP65
Szerelendő	Falra vagy motorra (IEC, NEMA)
Üzemi hőmérséklet	0 ÷ 40 °C
Vezérlőfeszültség	12 V vagy 24 V - kapcsolóval változtatható
Start, Stop, Hátmenet	2 vagy 3-vezetékes, bekötés szerint
Analóg bemenet	4 - 20 mA... 250 Ω bemeneti impedancia +/- 10 V... 100 k Ω bemeneti impedancia
Külső potenciométer	1 k - 10 k Ω , min. 2 W
Boost (U out, R=0 esetén)	A bemeneti feszültség 0 - 20 %-a
Áramerősség határolás	Az átalakító kimeneti áramerősségének 1 - 180 %-a
Motorvédelem	I ² t motorvédelem 150 % 60 másodpercig, 200% 30 másodpercig
Az átalakító védelme	Bemenetek közti, ill. földelő rövidzár
Indítás/leállítás idő	0,1 - 600 másodperc, 0,1 másodpercenként
Indítás/leállítás folyamat	Lineáris, ill. S-görbe
Szabványok	UL, cUL, VDE, CE (EMC EN61800-3, EN50082-2, Low Voltage EN60204-1/EN50178)

Vezérlő és programozó modulok:

160-P2	Távvezérlő- és programozópanel, IP65-ös védettség
160-P3	Távvezérlő- és programozópanel, paraméterbeolvasás lehetőségével
160Z-C10, C30, C50	Programozókábel, hossza 1, 3, 5 m

1336 PLUS II

Rugalmas és nagy teljesítményű vezérlés

Az 1336 PLUS II frekvenciaátalakító elsősorban egyszerű beállításáról, a hajtott berendezés igényeihez való rugalmas alkalmazkodásról ismert, és nagyon jó eredményeket ér el olyan fordulatszám-vezérlési alkalmazásokban, ahol a terhelésoldalon a nyomaték értékei nagy kilengéseket mutatnak. Az átalakító kitűnő tulajdonságait nagyban segítik a legújabb IGBT tranzisztoros teljesítménymodulok (Insulated Gate Bipolar Transistor), amelyek a teljes fordulatszám-tartományban megbízhatóan és tartósan biztosítják a motor optimális, folyamatos és halk járását.



Az 1663 PLUS II nemcsak szivattyúk, ventilátorok, légfűvógépek, hanem anyagmozgató és rakodógépek, kompresszor-hajtások, centrifugák vagy gyártósorok vezérlésére is kiválóan alkalmas.

Nem kevésbé jelentős a vágógépeknél, keverőgépeknél, szalagfűrészeknél és az olyan egyéb speciális alkalmazásoknál való felhasználása, amelyeket változó terhelés, nagyon alacsony fordulatszám, nagy tehetetlenség vagy nagy fékigény jellemez. Az 1336 PLUS II átalakítók jobban védettek a túlfeszültséggel és a hálózat negatív hatásaival szemben. Megfelelően reagálnak a tápfeszültség kiesésére. Egy sor új paramétert alkalmaztunk a motorműködés maximális megbízhatóságának biztosítása, illetve a berendezés meghibásodási kockázatának minimalizálása érdekében.

A jelenlegi alkalmazások minden paraméter tekintetében kitűnő teljesítményt követelnek meg

Az 1336 PLUS II átalakító előnyei:

- a Sensorless Vector nevű vezérlő algoritmus, amely a teljes fordulatszám-tartományban kitűnő nyomaték-beállítását teszi lehetővé
- U/f skaláris vezérlés, beállítható paraméter-kínálattal
- A kommunikációs kiegészítők közvetlenül az átalakító irányító paneljéhez csatlakoznak
- Az aktív áramerősség határolás nagy teljesítőképességet és az alkalmazások széles skáláját biztosítja,
- Az érzékelő visszacsatolásának aktiválásával a fordulatszám-szabályozás pontossága 0,1 %.
- A motor elektronikus túláram-védelme teljes fordulatszám-tartományban
- Beépített PI-folyamatszabályzó.
- Állítható PWM modulációs frekvencia.
- SCANportTM kommunikációs protokoll

A hajtás viselkedését és diagnosztikáját az átalakító 292 programozható paramétere és 68 hibajelentése segíti. A kommunikáció az 1336 PLUS II átalakító jellemző tulajdonsága. Az átalakító kommunikációs porton keresztül (standard kivitelben 2) a PLC rendszer fölöttes hálózatába iktatható. Ezt követően kiválóan használhatók az átalakító nagyszerű tulajdonságai a komplikált alkalmazások és technológiai folyamatok bonyolult hajtásirányítása során.

- Az üzemmód egyszerű beállításához a paraméterek automatikus beállítása (Auto-tuning)
- Az új bemeneti/kimeneti modulok tovább bővítik az átalakító alkalmazási területét a kőolajfeldolgozó-, vegyi- és gyártóiparban. Az új be-/kimenetek flexibilitása a be-/kimenetek számával, szigetelésével és kalibrálásával kapcsolatos igényekkel együtt az alkalmazás telepítési költségeit is csökkenti. Az alábbi opciók rendelhetők:

- szigetelt vagy nem szigetelt kivitel
- bi- vagy unipoláris
- többszörös bemenetek/kimenetek
- 0 - 10 V, +/- 10 V, 0 - 20 mA

- Egy tápfázis kiesésének érzékelése
- Feszültségszabályzó üzemmód a DC Bus-on, nagy tehetetlenségű anyagok fékezésénél (centrifugák, ventilátorok stb.)
- Állítható hőmérsékletérték az átalakító túlmelegedésének jelzésére. Ennek köszönhetően csökkenteni lehet a hirtelen kieséseket a környezeti hőmérséklet váratlan változása esetén.
- Az átalakító vezérlő-lapján is megtalálható állapotjelző LED-diódák (hálózat, működés, stop, hiba)
- A motor "terhelésvesztésének" jelzése
- A STOP és a RESET jelek különálló bemenetei növelik az üzembiztonságot, és megkönnyítik a hibaelhárítást

Komplex teljesítménytartományú termékcsalád

Az 1336 PLUS II frekvenciaátalakító 0,37 - 448 kW teljesítményű kivitelben készül, feszültség: 200 - 240 V, 380 - 480 V, 500 - 600 V. A 200 - 240 V bemeneti feszültségű átalakítókat egy- vagy háromfázisú hálózathoz lehet csatlakoztatni.

Helytakarékos, ugyanakkor domináns a bonyolult alkalmazásoknál!

A helytakarékos megoldást az átgondolt belső elrendezés teszi lehetővé. A síkbeli elrendezés csökkenti a belső vezetők, konnektorok és kábelek számát. A teljesítménykörök kialakítása és elrendezése megfelel az európai szabványok minden követelményének.

Az 1336 PLUS II rugalmasságát és az egyszerűségét biztosító további jellemzők:

- az átalakító és a motor működési állapotának, ill. a hibajelentések folyamatos digitális vagy analóg felügyelete
- kivehető HIM (Human Interface Module) kezelő- és programozómodul
- kitűnő nyomaték tulajdonságok és motorműködés-stabilitás minden sebességnél
- állítható PWM-modulációs frekvencia
- a motor sebessége S-görbe szerint változtatható
- választható frekvenciasáv 0 - 400 Hz tartományban
- az átalakító áramerősség határolása aktívan vezérelhető
- vezérelt elektronikus motortúláram-védelem (I^2t)
- helyileg vagy távolról irányítható - kapcsolattartás az irányítási rendszerrel sorba kapcsolt vonalon.

Az átalakító saját dinamikus fékezéssel rendelkezik, ami csökkenti a külső fékellenállásokkal szemben támasztott követelményeket. Ezzel helyet takarít meg a panelen, valamint csökkenti a telepítési költségeket. A programozható bemenetek és kimenetek egyszerűbbé teszik a felhasználó igényei szerinti közvetlen csatlakoztatást.

Egyszerű, "intuitív" programozás

A digitális programozás segíti a precíz és pontos vezérlést. Az átalakítók a HIM (Human Interface Module) kezelőmodul segítségével a helyszínen, ill. a soros kommunikációs interfészen keresztül a PLC, SLC rendszerekből, esetleg személyi számítógépről ITS programozó szoftver segítségével programozhatók.

A HIM programozó- és kezelőmodul alapja egy egyszerűen és gyorsan leolvasható kétsoros LCD kijelző (2 x 16 karakter). A működési, programozási vagy diagnosztikai információk megjelenítéséhez az angol mellett további öt világnyelv választható (francia, német, olasz, japán, spanyol). A programozó modul egyszerűen kivehető, az 1336 PLUS II azt saját működéséhez nem igényli.

A paraméterek logikai szempontból csoportokba vannak rendezve. Kikeresésük egyszerű és gyors, akár csak a hajtás újraélesztése, a működési paraméterek beállítása, az esetleges hibák megszüntetése. Minden diagnosztikai információ egyetlen paraméter-csoportban kerül összegyűjtésre, a hibajelentések pedig az azt követő csoportban találhatók.

1336 PLUS II

Az átalakító kimenő értékei lineárisan átalakíthatók más, közvetlenül a HIM modul kijelzőjén megjeleníthető műszaki mértékegységekké. Például orsó-fordulatszám 1/min., átfolyás liter/min. stb.

A HIM nemcsak az 1336 Plus II-re illeszthető, hanem a Rockwell Automation (Allen-Bradley) más hajtásaira is, pl. 1305, 1336 IMPACT, 1336 Force, SMC Dialog Plus és SMP. Az 1336 PLUS II átalakító képes valós időben megfigyelni a fontos értékeket, továbbá képes az adatokat kommunikációs vonalakon továbbadni a felhasználónak, vagy az irányítási rendszernek. Még a hibaszint elérését megelőzően figyelmeztet a hiba kialakulásának veszélyére (pl. túláram vagy túlfeszültség). Így időben lehet reagálni, és megakadályozható a hajtás nem kívánatos meghibásodása.

Alapvető programozható funkciók

Az átalakító lehetővé teszi az olyan, ma már standard funkciók beállítását, mint pl.: a három tiltott frekvenciasáv, az egyenáramú fékezés, a dinamikus fékezés, a szlipkompenzálás, az átalakítók lépcsős bekötése, az átalakító állítható újraindítása hiba után, a motor elektronikus túlmelegedés-védelme, az utolsó négy hiba memóriája, a nyomaték automatikus beállítása kis fordulatszámok esetén, a paraméter-hozzáférés kódolása.

Az 1336 PLUS II frekvenciaátalakítók sok tekintetben új képességekkel ruházzák fel az aszinkron motorokkal felszerelt hajtásokat, és alkalmazásukat így régebben elképzelhetetlen területeken is lehetővé teszik. E berendezések kompakt felépítésűek és a telepítéssel, kezeléssel és karbantartással szemben csak minimális igényeket támasztanak.

A változó feszültségű hajtások új generációját sok pozitívum jellemzi. Az Allen-Bradley frekvenciaátalakítóival intelligens, célszerű kommunikáció folytatható ember és gép között. A kezelőszemélyzet számára szükséges visszacsatolást a HIM modul kijelzője, a programozó panel, ill. a PC szoftver biztosítja.

Specifikáció:

Az átalakító típusjelölésének kódja:

1336F	-BRF15	-AE	-EN
1336 PLUS II ₁₎	teljesítmény ₂₎	védettség ₂₎	nyelv ₂₎

(1) Az 1336 PLUS II széria megjelölése

(2) Mindig meghatározandó

Teljesítmény:

A	kW	380 - 480 V AC
1,1	0,37	-BRF05
1,6	0,56	-BRF07
2,1	0,75	-BRF10
2,8	1,2	-BRF15
3,8	1,5	-BRF20
5,3	2,2	-BRF30
8,4	3,7	-BRF50
13,3	5,5	-BRF75
16,1	7,5	-BRF100
24	11	-BRF150
27	15	-BRF200
24,2	11	-B015
31	15	-B020
39	18,5	-B025
45	22	-B030

A	kW	380 - 480 V AC
60	30	-B040
75	37	-B050
85	45	-B060
106	56	-B075
138	75	-B100
173	93	-B125
199	112	-B150
263	149	-B200
325	187	-B250
360	224	-B300
425	261	-B350
475	298	-B400
525	336	-B450
590	373	-B500
670	448	-B600

Megjegyzés: Az átalakítókat a típusorozatban 200 - 240 V AC, 380 - 480 V AC, ill. 500 - 600 V AC kivételben forgalmazzuk. Ha szeretné megtudni a típusjelölést, lépjen kapcsolatba cégünkkel.

Védettség:

IP00	IP20	IP54	IP65
-AN	-AE	-AJ	-AF

Programozó és vezérlő HIM modulok:

1201-HAS1	Kezelő berendezés, kezelőpanel analóg potenciométerrel
1201-HAS2	Kezelő berendezés, kezelőpanel digitális potenciométerrel
1201-HASP	Kezelő berendezés, kizárólag programozásra
1201-HCS1	Kezelő berendezés, kezelőpanel analóg potenciométerrel
1201-HCS2	Kezelő berendezés, kezelőpanel digitális potenciométerrel
1201-HJP	Kezelő berendezés IP66, kizárólag programozásra
1201-HJ2	Kezelő berendezés IP66, digitális potenciométerrel

Digitális interfész:

1336-L4	5 V TTL - bemeneti kártya
1336-L4E	5 V TTL - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L5	24 V DC - bemeneti kártya
1336-L5E	24 V DC - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L6	115 V AC - bemeneti kártya
1336-L6E	115 V AC - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L7E	5 V TTL - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L8E	24 V AC, DC - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L9E	115 V AC - bemeneti kártya Encoder bemenettel

Analóg interfész:

1336F-LA1	Analóg interfész - B Port, 0 - 20 mA kimenet
1336F-LA2	Analóg interfész - A Port, 2 szigetelt állítható bemenet
1336F-LA3	Analóg interfész - B port, 2 szigetelt állítható bemenet
1336F-LA4	Analóg interfész - B port, szigetelt állítható bemenet + kimenet
1336F-LA5	Analóg interfész - B port, szigetelt állítható impulzus-bemenet + kimenet + nem szigetelt 0 - 10 V kimenet
1336F-LA6	Analóg interfész - A port, 3 termiszotoros/RTD bemenet
1336F-LA7	Analóg interfész - A port, +/- 10 V szigetelt bemenet és szigetelt állítható kimenet

Kommunikációs modulok:

1336-GM1 1203-GD1 1203-GK1	RIO-Modul
1336-GM2 1203-GD2 1203-GK2	RS232/422/485 DF1-Modul
1336-GM5 1336-GM6 1203-GK5	DeviceNet modul
1203-SSS	ScanPort Modul (bemenet/kimenet)
1202-C10	1,0 m hosszú csatlakozó kábel a 2. porttól a kezelő berendezésig vagy a kommunikációs modulig
1203-SFC	Soros kábel

1336 IMPACT

Az 1336 IMPACT frekvenciaátalakító egy termékben egyesíti a klasszikus frekvenciaátalakító és az aszinkron szervomotorok esetében alkalmazott, nagyon precíz motorvezérlés előnyeit. Kínálatunkban 0,37-től 597 kW-ig terjedő teljesítményű termékek találhatók, három feszültségtartományban: 200 - 240 V AC, 380 - 480 V AC és 500 - 600 V AC. Az átalakító IP00, IP20, IP54 és IP65 védelességgel kerül forgalomba.

A hajtás optimális működési tulajdonságainak (fordulatszám, nyomaték) biztosítása érdekében az Allen-Bradley társaság egy saját, "Field-Oriented Control" nevű (szabadalmaztatott) algoritmust, továbbá a menet-tulajdonságok optimalizálása, a motor fordulatszámának és nyomatékának pontos és gyors változtatása érdekében egyéb processzorokat használ.

Ezért az 1336 IMPACT váltóáramú hajtások tulajdonságai vetekszenek a legjobb egyenáramú hajtások tulajdonságaival. Például a fordulatszám-vezérlés pontossága akár a névleges fordulatszám 0,001%-a is lehet, a fordulatszám-változtatás pedig 100:1 tartományban történik. Ezek az átalakítók képesek közvetlenül változtatni a motor nyomatékát, így annak tengelyére maximális nyomaték fejthető ki minden fordulatszám esetén, a nullát is beleértve.

A komplikált vezérléshez szükséges az átalakító (motor és a teher szempontjából egyaránt) pontos működési paramétereinek beállítása. A dolgok egyszerűbbé tétele érdekében beépített algoritmus gondoskodik a paraméterek automatikus beállításáról és optimalizálásáról (Auto-Tuning).

Az átalakító kitűnő tulajdonságaihoz nagymértékben hozzájárulnak az IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) tranzisztorokkal felszerelt új generációs teljesítménymodulok, melyek biztosítják a motor optimális és halk működését. Több dinamikus fékezéssel ellátott átalakító együttes alkalmazása esetén, ajánlott az 1336 IMPACT átalakítókat egyenáramú köztes áramkörrel összekapcsolni, vagy visszatápláló fékmodullal kiegészíteni.

Az 1336 IMPACT főbb tulajdonságai:

- "Field-Oriented Control" algoritmus szerinti teljesen vektor-alapú független fordulatszám és nyomatékvezérlés
- A Field-Oriented Control nem igényli mindig impulzusérzékelő jelenlétét a motor tengelyén
- a kimeneti feszültség PWM modulációja, 1 - 4 kHz között állítható
- szabadalmazott motor-áramerősség szabályzó pontos nyomaték-beállítással
- a motor és az átalakító működési állapotát felügyelő paraméterprogramozó és hibaüzenet megjelenítő kijelző
- elektronikus motortúláram-védelem.
- állítható áramerősség, nyomaték és teljesítményhatárolás
- adapterek széles választéka az átalakító digitális, soros- és impulzusos kommunikációs interfészeihez
- programozható sebesség-hurok
- fordulatszám-mérő csatlakoztatásának lehetősége
- analóg bemenetek és kimenetek: 0 - ± 10 V DC, 4-20 mA

A digitális programozás segíti a precíz és pontos vezérlést. Az átalakítók a HIM (Human Interface Module) kezelőmodul segítségével a helyszínen, ill. a soros kommunikációs interfészen keresztül a PLC, SLC rendszerekből, esetleg személyi számítógépről ITS programozó szoftver segítségével programozhatók.

A bemenetek és kimenetek konfigurálhatósága a felhasználó igényeinek megfelelően rugalmas csatlakoztatást biztosít.



A HIM programozó- és kezelőmodul alapja egy egyszerűen és gyorsan leolvasható kétsoros LCD kijelző (2 x 16 karakter). A működési, programozási vagy diagnosztikai információk megjelenítéséhez az angol mellett további öt világnyelv választható (francia, német, olasz, japán, spanyol).

A több mint 250 programozható paraméter mindegyike a kijelzőre írt szöveges üzenettel van kiegészítve, és logikai sorrendben, funkció szerint csoportosított. Kikeresésük egyszerű és gyors, akárcsak a hajtás újraélesztése, a működési paraméterek beállítása és az esetleges hibák megszüntetése.

Az átalakító kimenő értékei lineárisan átalakíthatók más, közvetlenül a HIM modul kijelzőjén megjeleníthető műszaki mértékegységekké. Például az orsó fordulatszáma, az átfolyás, a szállítószalag sebessége stb.

Diagnosztika, észlelés és az átalakító kikapcsolása feszültséghiány, túlfeszültség, túláram, túlmelegedés, külső jel, az átalakító kimenetén bekövetkező zárlat stb. esetén.

Az 1336 IMPACT átalakító képes valós időben folyamatosan ellenőrizni a fontos értékeket, továbbá képes kommunikációs útvonalakon továbbadni az adatokat a felhasználónak vagy az irányítási rendszernek. Még a hibaszint elérését megelőzően figyelmeztet a hiba kialakulásának veszélyére (pl. túláram vagy túlfeszültség). Így időben lehet reagálni, és megakadályozható a hajtás nem kívánt meghibásodása. Ezek az átalakítók túlfeszültséggel szembeni fokozott ellenálló képességgel rendelkeznek, és megfelelően reagálnak a tápfeszültség kiesésére. Egy sor új paramétert alkalmaztunk a motorműködés maximális megbízhatóságának biztosítása, valamint a berendezés meghibásodása kockázatának minimalizálása érdekében.

Specifikáció:

Az átalakító típusjelölésének kódja:

1336E	-BRF15	-AE	-EN
1336 IMPACT ¹⁾	teljesítmény ²⁾	védettségi ²⁾	nyelv ²⁾

(1) Az 1336 IMPACT széria megjelölése

(2) Mindig meghatározandó

Teljesítmény:

A	kW	380 - 480 V AC	A	kW	380 - 480 V AC
1,2	0,37	-BRF05	96,9	45	-B060
1,7	0,56	-BRF07	120,3	56	-B075
2,3	0,75	-BRF10	149,2	75	-B100
3,0	1,2	-BRF15	180,4	93	-B125
4,0	1,5	-BRF20	240	112	-B150
6,0	2,2	-BRF30	291,4	149	-B200
9,0	3,7	-BRF50	327,4	187	-B250
13,9	5,5	-BRF75	406,4	224	-B300
24,0	7,5	-BRF100	459,2	261	-B350
27,2	11	-B015	505,1	298	-B400
33,7	15	-B020	570,2	336	-B450
41,8	18,5	-B025	599,2	373	-B500
48,2	22	-B030	673,4	448	-B600
64,5	30	-B040	850	522	-B700C
78,2	37	-B050	983	597	-B800C

Megjegyzés: Az átalakítókat e típusorozatban 200 - 240 V AC, 380 - 480 V AC, ill. 500 - 600 V AC kivitelben forgalmazzuk. Ha szeretné megtudni a típusjelölést, lépjen kapcsolatba cégünkkel.

Védettség:

IP00	IP20	IP54	IP65
-AN	-AE	-AJ	-AF

1336 IMPACT

Programozó és vezérlő HIM modulok:

1201-HA1	Kezelő berendezés potenciométerrel, IP30
1201-HA2	Kezelő berendezés digitális potenciométerrel, IP30
1201-HAP	Kezelő berendezés, kizárólag programozásra, IP30
1201-HJP	Kezelő berendezés IP66, kizárólag programozásra
1201-HJ2	Kezelő berendezés IP66, digitális potenciométerrel

Digitális interfész:

1336-L4	5 V TTL - bemeneti kártya
1336-L5	24 V DC - bemeneti kártya
1336-L6	115 V AC - bemeneti kártya
1336-L7E	5 V TTL - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L8E	24 V AC, DC - bemeneti kártya Encoder bemenettel
1336-L9E	115 V AC - bemeneti kártya Encoder bemenettel

Kommunikációs modulok:

1336-GM1	RIO-Modul
1203-GD1	
1203-GK1	
1336-GM2	RS232/422/485 DF1-Modul
1203-GD2	
1203-GK2	
1336-GM5	DeviceNet modul
1336-GM6	
1203-GK5	
1203-SSS	ScanPort Modul (bemenet/kimenet)
1202-C10	1,0 m hosszú csatlakozókábel a 2. porttól a kezelő berendezésig vagy a kommunikációs modulig
1203-SFC	Soros kábel

A PowerFlex™ frekvenciaváltó termékcsalád tovább bővült a kicsi és kompakt PoweFlex 4 frekvenciaátalakítóval. Ez 0,2 kW - 3,7 kW közötti alkalmazásokhoz használható, feszültség: 110 - 120 V, 200 - 240 V és 380 - 480 V. A PowerFlex 4 IP20 védettséggel van ellátva és panelra vagy DIN-sínre szerelhető. A PowerFlex 4 átalakító kezelése és beállítása LED kijelzővel, érintésérzékeny billentyűzettel és potenciométerrel ellátott intuitív kezelőpanel segítségével történik. A Quick Start funkció a 10 legtöbbször használt programozható paraméter áttekinthető csoportosításának köszönhetően lehetővé teszi az átalakító gyors beállítását és egyszerű indítását.



A további kommunikáció, valamint az átalakító DriveExplorer™ és DriveExecutive™ szoftverekkel végzett gyors programozása és kezelése érdekében az átalakító DSI (Drive Serial Interface) protokolos RS485 interfésszel van ellátva. Az átalakítóhoz opcióként távvezérlő berendezések választhatók, pl. a "Remote Keypad Module". Ez lehetővé teszi, hogy pl. az elosztószekrény ajtaján helyezték el, miközben magával az átalakítóval kábel segítségével van összekapcsolva. Amennyiben a vevő az átalakító beállításának egyszerű átvitelét igényli, "másolópanel" (CopyCat Keypad Module) alkalmazását javasoljuk, mely biztosítja az átalakító beállításainak gyors átvitelét az átalakítóból a panelbe, valamint a panelből az átalakítóba.

A kimenőfrekvenciát külsőleg, digitális vagy analóg bemenet segítségével lehet meghatározni. Az analóg sebességmeghatározás esetén a 0 - 10 V, 4 - 20 mA jelek, ill. potenciométer használható. Ezen felül ennél az átalakítónál opcióként négy előre beállított frekvencia közül lehet választani, továbbá állítható PWM frekvenciával (2 - 16 kHz), két indító és leállító rámpával, ún. S-görbés indulás- és leállásvezérléssel, egyenáramú fékezéssel, repülőstarttal, automatikus indítással, és természetesen egyszerű diagnosztikával, ill. hibaelhárítással rendelkezik. Az egyfázisú, 240 V bemeneti feszültségű alkalmazásokhoz szánt átalakítók szériatartozéka a belső zavarmentesítő szűrő.

A terhelés fékezése lehetséges egyenárammal vagy a 0,75 kW - 3,7 kW teljesítménytartományban az átalakítók szériatartozékeként beépített dinamikus fékkel. A PowerFlex 4 további jellemzője, hogy IT hálózatokban is használható.

A PowerFlex 4 elektronikus motor túláramvédelmet tartalmaz, mely folyamatosan felügyeli az átalakító állapotát, biztosítja zavartalan működését, és védi a motort a meghibásodástól.

Az átalakító egyik fő előnye a minden kapcsolótáblához jó hozzáférést biztosító szerkezeti kialakítás, valamint hogy több átalakító telepítése esetén a szerkezeti kialakításnak köszönhetően lehetőség nyílik "szoros", azaz a szellőztető hézag elhagyásával járó telepítésre

A hűtés biztosításához az átalakítót az elosztószekrényen kívül is el lehet helyezni, így nincs szükség kiegészítő ventilátor beiktatására. Ebben a kivitelben az átalakító nem fűti az elosztószekrény belső terét, így lényegesen csökkenthető a telepítési felülete. A teljesítménykörök kialakítása és elrendezése megfelel az európai szabványok minden követelményének.

Nagy számú felhasználási területen alkalmazható, pl. szállítóművek, szivattyúk, ventilátorok stb. vezérléséhez.

Tartozékok:

22-RJ45CBL-C20	DSI kábel
22-SCM-232	Soros RS485 - RS232 adapter
1203-SFC	Soros kábel
22-JBAA és 22-JBAB	Az A és B szerkezetkialakítású átalakítók védelmének IP30-ra módosításához szükséges tartozékok

PowerFlex 4

Tulajdonságok:

Bemeneti feszültség	1 vagy 3 fázis, 100 - 120 V, 200 - 240 V, 380 - 460 V
Kimeneti feszültség	0 V-tól a bemeneti feszültségig
Kimenőfrekvencia	0 - 240 Hz
Frekvencia	PWM 2 - 16 KHz
Védettség	IP20, (IP30)
Üzemi hőmérséklet	-10 - +50 °C
Motorvédelem	I ² t motorvédelem 150% 60 másodpercig, 200% 30 másodpercig
Digitális bemenet	Az 1., 2., 3. csatlakozók a STOP, START funkciókat és a az irányt biztosítják A 4. és 5. csatlakozó programozható (JOG, előre beállított frekvencia stb.)
Analóg bemenet	+/- 10 V... 100 kΩ bemeneti impedancia 4 - 20 mA... 250 Ω bemeneti impedancia
Külső potenciométer	1 - 10 kΩ, min. 2 W
Dinamikus fékezés	7. IGBT tranzisztor az átalakítóban 0,75 kW - 3,7 kW teljesítményű kivitelben

Specifikáció:

Bemeneti feszültség	Jelölés	Teljesítménytartomány			A szerkezeti kialakítás típusa
		Teljesítmény (kW)	Bemenő áramerősség (A)	Teljesítményvesztés (W)	
Egyfázisú 100 - 120 V AC	22A-V1P5N104	0,2	1,5	25	A
	22A-V2P3N104	0,37	2,3	30	A
	22A-V4P5N104	0,75	4,5	50	B
Egyfázisú 200 - 240 V AC ❶	22A-A1P5N104	0,2	1,5	25	A
	22A-A2P3N104	0,37	2,3	30	A
	22A-A4P5N104	0,75	4,5	50	A
	22A-A8P0N104	1,5	8,0	80	B
Háromfázisú 200 - 240 V AC	22A-B1P5N104	0,2	1,5	25	A
	22A-B2P3N104	0,37	2,3	30	A
	22A-B4P5N104	0,75	4,5	50	A
	22A-B8P0N104	1,5	8,0	80	A
	22A-B012N104	2,2	12,0	115	B
	22A-B017N104	3,7	17,5	165	B
Háromfázisú 380 - 480 V AC	22A-D1P4N104	0,37	1,4	30	A
	22A-D2P3N104	0,75	2,3	40	A
	22A-D4P0N104	1,5	4,0	60	A
	22A-D6P0N104	2,2	6,0	90	B
	22A-D8P7N104	3,7	8,7	145	B

❶ Az egyfázisú 200 - 240 V AC feszültségű átalakítók beépített hálózati szűrővel is kaphatók.
A katalógusszám N104-ről N114-re változik.

Az átalakító méretei és tömege:

A szerkezeti kialakítás típusa	120 V AC - 1f (kW)	240 V AC - 1f (kW)	240 V AC - 3f (kW)	480 V AC - 3f (kW)	Méretek mag x szé. x mély. (mm)	Tömeg (kg)
A	0.2 0.37	0.2 0.37 0.75	0.2 0.37 0.75 1.5	0.37 0.75 1.5	152x80x136	1.4
B	0.75	1.5	2.2 3.7	2.2 3.7	180x100x136	2.2

A PowerFlex 40, a PowerFlex™ nagy sikerű frekvencia-átalakító-családot egy olyan kompakt frekvenciaváltó egészíti ki, amely 0,4 kW - 7,5 kW közötti alkalmazásoknál használatos, bemeneti feszültség: 100 - 120 V, 200 - 240 V és 380 - 480 V. A PowerFlex 40 IP20 védelességgel kerül forgalomba, és panelre vagy DIN sínre szerelhető.

A PowerFlex 40 standard tartozéka a LED-kijelzős, érintésérzékeny billentyűzetes és beépített potenciométeres kezelőpanel. Kezelése azonos a PowerFlex átalakító termékcsaládjá többi tagjának kezelésével, ami az átalakító egyszerű beállítását és vezérlését szolgálja. Közvetlenül a panelen található az átalakító aktuális állapotát jelző LED diódák.



A fizikai visszacsatolás igénye nélküli nagy pontosságú fordulatszám-beállítás a "Sensorless Vector" és az U/f (skaláris vezérlés) funkcióval érhető el, amely nyomaték szempontjából nem nagy igénybevételű, egyszerű alkalmazásokhoz használható. A hajtás motortól és a teherrel függő pontos optimalizálása az Auto-Tune funkciónak köszönhető.

A programozható paraméterek három áttekinthető csoportba vannak osztva. A Quick Start funkció a 10 leggyakrabban használt programozható paraméter áttekinthető csoportosításának köszönhetően lehetővé teszi az átalakító gyors beállítását és egyszerű indítását.

Az átalakító paramétereinek külső forrásból - például személyi számítógépről - végzett beállítását és vezérlését szolgálja az új DSI (Drive Serial Interface) kommunikációs protokollal beépített RS 485 port. Az új 22-SCM-232 FRN 2.xxx konverterrel a PowerFlex 40 frekvenciaátalakítókat a DF1 protokoll segítségével lehet az irányítási rendszerekhez csatlakoztatni. A 22-SCM-232 konverter a DF1 protokollt Modbus RTU protokollra, valamint egyúttal az RS232-t RS485-re alakítja át. Az átalakító kompatibilis a Micrologix 1000/1200/1500, SLC500, PLC5, CompactLogix, FlexLogix és ControlLogix rendszerekkel. A PowerFlex 40 ezen felül lehetővé teszi egy kommunikációs modul használatát a fölöttes rendszerrel DeviceNet protokoll segítségével folytatott közvetlen kommunikáció érdekében. Standard lehetőség olyan távvezérlő berendezések csatlakoztatása, mint pl. a "Remote Keypad module", mely lehetővé teszi a vezérlő panel elhelyezését az elosztószekrény ajtaján, vagy a "CopyCat Keypad", amely az átalakító minden paraméterének gyors beolvasását és visszaírását teszi lehetővé.

A vezérlő egység a start, stop, és irányváltó funkciókhoz három fenntartott bemenettel rendelkezik, továbbá 4 programozható bemenettel, ezen felül 1 relés kimenettel, két optikai kimenettel és egy analóg kimenettel (választható 0 - 10 V vagy 0 - 20 mA vagy külső potenciométer).

Új a belső számláló és időzítő aktiválásának lehetősége, valamint az alapvető és léptető logikai funkciók használata. A PowerFlex 40 esetében természetes, hogy 8 előre beállított frekvencia közül lehet választani, továbbá állítható PWM frekvenciával, két indító és leálló rámpával, ún. S-görbés indulás- és leállásvezérléssel, egyenáramú fékezéssel, repülőstarttal, PID-szabályozóval, automatikus újraindítással, PTC bemeneti lehetőséggel, egyszerű diagnosztikával, ill. hibaelhárítással rendelkezik. Az egyfázisú, 240 V bemeneti feszültségű alkalmazásokhoz szánt átalakítók szériatartozéka a belső zavarmentesítő szűrő. A 0,75 kW - 3,7 kW teljesítménytartományú átalakítók szériatartozéka a beépített dinamikus fék. A PowerFlex 40 további jellemzője, hogy IT hálózatokban is használható. A teljesítménykörök kialakítása és elrendezése megfelel az európai szabványok minden követelményének.

PowerFlex 40

A PowerFlex 40-nél a motor folyamatos működését és meghibásodással szembeni védelmét az átalakító állapotát folyamatosan figyelemmel követő elektronikus motortúláram-védelem biztosítja. A szerkezeti kialakításnak köszönhetően lehetőség nyílik "szoros", azaz a szellőztető házag elhagyásával járó telepítésre. Ez a tulajdonság a PowerFlex átalakító-család minden tagjára jellemző.

Tulajdonságok:

Bemeneti feszültség	1 vagy 3 fázis, 100-120 V, 200 - 240 V, 380 - 460 V
Kimeneti feszültség	0 V-tól a bemeneti feszültségig
Frekvencia	47 - 63 Hz
Kimenőfrekvencia	0 - 400 Hz
PWM frekvencia	2 - 16 kHz
Hatásfok	97,5 % (jellemző)
Védettség	IP20, IP30
Üzemi hőmérséklet	IP 20 (-10 - +50 °C), IP 30 (-10 - +40 °C)
Motorvédelem	I ² t motorvédelem 150 % 60 másodpercig, 200% 3 másodpercig
Analóg bemenet	0 - 10 V, min. 1 k Ω impedancia 4 - 20 mA, max. 525 Ω impedancia
Külső potenciométer	1 - 10 k Ω , min. 2 W
Dinamikus fékezés	7. IGBT tranzisztor az átalakítóban (0,75 kW és nagyobb teljesítménynél)
Ventillátor	Minden típusnál

Tartozékok:

22-RJ45CBL-C20	DSI kábel
22-RJ45CBL-C20	RS485 - RS232 átalakító
1203-SFC	Soros kábel
22-HIM-C2	Az LCD kezelőpanel az elosztószekrény ajtajára szereléshez IP66-os védettséggel
22-HIM-A3	LCD kezelőpanel IP 30-as védettséggel
22-HIM-B1	Kezelőpanel szerelőkeret, IP30-as védettség
22-HIM-H10, 22-HIM-H30	DSI kábel (1 m és 2,9 m) a kezelőpanel illesztéséhez
22-COMM-D	DeviceNet kommunikációs modul
22B-CCB, 22-CCC	A kommunikációs modul dobozai az átalakító szerkezeti kialakításától függően

Az átalakító méretei és tömege:

A szerkezeti kialakítás típusa	120 V AC - 1f (kW)	240 V AC - 1f (kW)	240 V AC - 3f (kW)	480 V AC - 3f (kW)	Méret mag x szél. x mély. (mm)	Tömeg (kg)
B	0.4	0.4	0.4	0.4	180x100x136	2.2
	0.75	0.75	0.75	0.75		
	1.1	1.5	1.5	1.5		
			2.2	2.2		
C			3.7	4.0	260x130x138	4.3
		2.2	5.5	5.5		
			7.5	7.5		

Specifikáció:

Bemeneti feszültség	Mégjelölés	Teljesítménytartomány			A szerkezeti kialakítás típusa
		(kW)	Kimenő áram-erősség (A)	Teljesítmény-veszteség (W)	
Egyfázisú 100 - 115 V AC	22B-V2P3N104	0,4	2,3	30	B
	22B-V5P0N104	0,75	5,0	56	B
	22B-V6P0N104	1,1	6,0	70	B
Egyfázisú 200 - 240 V AC ❶	22B-A2P3N104	0,4	2,3	30	B
	22B-A5P0N104	0,75	5,0	55	B
	22B-A8P0N104	1,5	8,0	80	B
	22B-A012N104	2,2	12,0	110	C
Háromfázisú 200 - 240 V AC	22B-B2P3N104	0,4	2,3	30	B
	22B-B5P0N104	0,75	5,0	55	B
	22B-B8P0N104	1,5	8,0	80	B
	22B-B012N104	2,2	12,0	115	B
	22B-B017N104	3,7	17,5	165	B
	22B-B024N104	5,5	24,0	226	C
	22B-B033N104	7,5	33,0	290	C
Háromfázisú 380 - 480 V AC	22B-D1P4N104	0,4	1,4	30	B
	22B-D2P3N104	0,75	2,3	40	B
	22B-D4P0N104	1,5	4,0	60	B
	22B-D6P0N104	2,2	6,0	90	B
	22B-D010N104	4,0	10,5	150	B
	22B-D012N104	5,5	12,0	160	C
	22B-D017N104	7,5	17,0	200	C

- ❶ Az egyfázisú 200 - 240 V AC feszültségű átalakítók beépített hálózati szűrővel is kaphatók.
A katalógusszám N104-ről N114-re változik.

Olcsó kommunikáció a PowerFlex 4 és PowerFlex 40 frekvenciaátalakítókkal a DF1 protokoll segítségével

A Rockwell Automation cég kifejlesztette a 22-SCM-232 FRN 2.xxx kommunikációs konverter új változatát. Ez az új konverter lehetővé teszi a PowerFlex 4 és PowerFlex 40 frekvenciaátalakítók DF1 protokollal csatlakoztatását az irányítási rendszerekhez. A 22-SCM-232 konverter a DF1 protokollt Modbus RTU protokollra, és egyúttal az RS232-t RS485-re alakítja át. Így lehetségessé válik, hogy a váltókhöz futó kommunikációs kábel teljes hossza elérje az 1200 m-t, és akár 31 frekvenciaátalakító legyen rácsatlakoztatva. A 22-SCM-232 kompatibilis a Micrologix 1000/1200/1500, SLC500, PLC5, CompactLogix, FlexLogix és ControlLogix rendszerekkel. Minden PowerFlex-et egy a MicroLogix és SLC irányítási rendszerekből ismert címterület képvisel, konkrétan az N182, N183 és N150 adatfájlok.

A frekvenciaátalakító vezérlése

Logic Command	N182:192
Reference	N182:193

Monitoring (visszacsatolás)

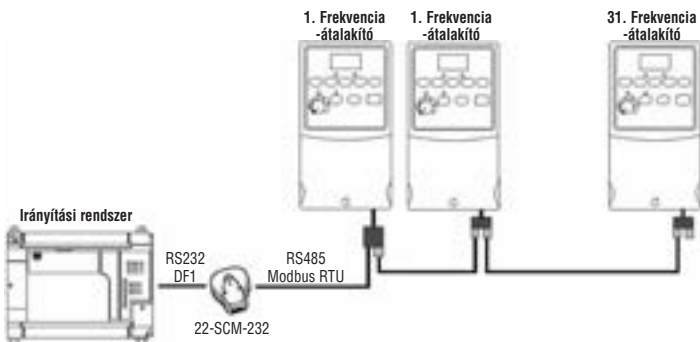
Logic Status	N183:198
Drive Error Code	N183:199
Frequency Command	N183:200
Output Frequency (Feedback)	N183:201
Output Current	N183:202
DC Bus Voltage	N183:203
Output Voltage	N183:204
Step # of Multi-Step Speed Operation	N183:205
Step # of PLC Operation	N183:206
Time of PLC Operation	N183:207
Counter Value	N183:208

Kiegészítő paraméterek:

N150:39 = 39. paraméter - [Accel Time 1]

Az egyes paraméterek lineárisan helyezkednek el az N150 adatfájlban. A 39. paraméter tehát az N150:39 címen található.

Példa a MicroLogix1500 rendszerű alkalmazásra:



A PowerFlexből kifelé és befelé áramló kommunikáció az MSG paranccsal történik. Mivel a DF1 kommunikáció adatüzenetek továbbítására, és nem bemeneti/kimeneti kommunikációra szolgál, nincs lehetőség szinkronizált indításra vagy szinkronizált frekvenciaváltásra. Ez a megoldás olyan esetekben használható, amikor a frekvenciaátalakítók felügyeletére, a frekvencia eseti módosítására és a frekvenciaátalakítók aszinkron indítására van szükség. A kedvező ár mellett az egyik fő előnye, hogy olyan kisméretű irányítási rendszerek is csatlakoztathatók hozzá, mint például a MicroLogix 1200.

A PowerFlex 70 frekvenciaváltó sorozat tagjai 0,37 kW - 15 kW teljesítményű kivitelekben kaphatók, feszültség: 200 - 240 V, 380 - 480 V, 500 - 600 V. Az átalakítót úgy tervezték, hogy a megfeleljen a külső méretekre vonatkozó igényeknek, és széleskörű, egyúttal azonban egyszerű és megbízható alkalmazást tegyen lehetővé. 4 szerkezeti kivitelben készül. Kis méretei az átgondolt belső kialakításnak köszönhetőek. További újdonság az IP66-os védettségű PowerFlex 70, mely agresszív ipari körülmények közötti felhasználásra alkalmas. Nem csak szennyeződéssel, porral, levegőszennyeződéssel, olajjal, hanem vízszugárral és korrozív környezettel szemben is ellenálló. Két szerkezeti kivitelben 15 kW teljesítményig kapható. A teljesítménykörök kialakítása és elrendezése megfelel az európai szabványok minden követelményének.



Alapvető programozható funkciók

Az átalakító standard funkciói és tulajdonságai közé tartoznak: a "Sensorless Vector" funkció (ennek a köszönhetően az átalakító fizikai visszacsatolás igénye nélkül nagy pontosságú fordulatszám-beállítást ér el), az U/f skaláris vezérlés (amely nyomaték szempontjából nem nagy igénybevételű, egyszerű alkalmazásokhoz használható), az IGBT tranzisztorok a kimeneten (ezzel nőtt a frekvenciaátalakító hatásfoka), a csökkentett zaj- és mechanikus rezonanciaszint, az állítható kimenőfrekvencia, a 3 tiltott frekvenciasáv beállítása, az Auto-economizer, a repülőstart, a hibamemória az idő megjelölésével, az állítható, hiba utáni újraindítás, a Test points (közvetlen hozzáférés az átalakító belső paramétereire), az egyenáramú fékezés, az átalakító fedelén jól látható, az átalakító pillanatnyi állapotát tükröző állapotjelző LED diódák, a jelszóval védett paraméterhozzáférés stb.

A PowerFlex 70 egyszerűséget a rugalmassággal egyesítő további paraméterei:

- az átalakító és a motor működési állapotának, ill. a hibajelentések folyamatos digitális vagy analóg felügyelete
- működő átalakító mellett kivehető LCD vagy LED HIM (Human Interface Module) kezelő- és programozómodul
- kitűnő nyomatéktulajdonságok és motorműködés-stabilitás minden sebességnél
- állítható PWM-modulációs frekvencia (2 - 10 kHz)
- Auto-Tune (a hajtás motor- és teherfüggő optimalizálása)
- a motor sebessége S-görbe szerint változtatható
- választható frekvenciasáv 0 - 400 Hz tartományban
- helyi vagy távvezérlés - soros vonal segítségével folytatott kommunikáció az irányítási rendszerrel
- új DPI (Drive Peripheral Interface) kommunikációs szabvány

A bemeneti és kimeneti jelek funkciója programozható, amely megkönnyíti a felhasználó igényei szerinti közvetlen csatlakoztatás kialakítását. Standard kivitelben a bemeneti és kimeneti egység 6 digitális bemenetet, 2 relés kimenetet, 2 analóg bemenetet, 1 analóg kimenetet tartalmaz. Az analóg sebességmegadásnál 0 - 10 V, 4 - 20 mA jel vagy külső potenciométer alkalmazható. Az átalakító ezen felül beépített PI szabályozóval, beépített

PowerFlex 70

hálózati zavarmentesítő szűrővel és saját dinamikus fékezéssel rendelkezik, amely csökkenti a külső fékellenállásokkal szemben támasztott követelményeket, valamint csökkenti a telepítési költségeket.

A digitális programozás segíti a precíz és pontos vezérlést. A PowerFlex frekvencia-átalakítók a kezelőmodul paneljének segítségével (LCD/LED HIM) a helyszínen, ill. a széria kommunikációs interfészen keresztül személyi számítógépről programozhatók.

A PowerFlex 70 frekvenciaátalakítók esetében is standard tulajdonság az Allen-Bradley hajtások paramétereinek DriveExplorer™ és DriveTools™ szoftverekkel végzett felügyelete és on-line szerkesztése.

A PowerFlex 70 átalakító termékcsalád tagjai beépített elektronikus motortúláram-védelemmel rendelkeznek, mely folyamatosan figyelemmel követi az átalakító állapotát, biztosítja folyamatos működését, és meghibásodásokkal szemben védi a motort.

Új HIM (Human Interface Module) kommunikációs modulok

Újdonság a HIM (Human Interface Module) kommunikációs modul is, amelynek segítségével a kezelőszemélyzet az átalakító egyszerű beállítását és kezelését végzi. A modulok több kivitelben és minden esetben többnyelvű támogatással készülnek. A modul menüjében a felhasználó hét világnyelv közül választhat (holland, angol, francia, olasz, német, portugál, spanyol). A kezelőpanelek kivitelei alapvetően két típusra bonthatók - az első az átalakító állapotjelentését 7 soron 21 jellegzetes és logikusan elrendezett ablakkal mutató LCD HIM típus, a másik az egysoros és hatjeles LED-kijelzős LED HIM modul. Továbbra is fennáll azonban a már meglévő Allen-Bradley HIM kommunikációs modulok kábeles csatlakoztatásának lehetősége (1336 PLUS, 1336 PLUS II, 1336 IMPACT, 1336 FORCE sorozatok).

A rendelkezésre álló moduloknak köszönhetően további lehetséges kommunikációk az Ethernet, a DeviceNet, a ControlNet, az Universal Remote I/O, az RS232/485, beleértve a Profibus, az Interbus-S, a Modbus és a Modbus+ rendszereket. A rendelkezésre álló modulok egységesek minden PowerFlex átalakító termékcsaládnál, és minden esetben közvetlenül az átalakítóba vannak integrálva. Továbbra is fennáll a már meglévő SCANport modulokkal való kompatibilitás.

A PowerFlex 70 frekvenciaátalakítók kiváló megoldást jelentenek mechanikus liftek, szivattyúk, szállítóművek, centrifugák, gyártósorok vezérlésére, valamint nagy számú egyéb alkalmazás esetében.

Az átalakító méretei és tömege

A szerkezeti kialakítás típusa	Teljesítménysorozat (kW)	Méretek (mm) Mag. x Szél. x Mély.	Tömeg (kg)
A	0,37 - 2,2	225,8 x 121,9 x 179,8	3,56
B	0,37 - 4,0	234,6 x 171,2 x 179,8	4,49
C	5,5 - 7,5	300,0 x 185,9 x 179,8	7,60
D	11,0 - 15,0	350,0 x 220,4 x 180,4	9,75

Műszaki paraméterek

Tápfeszültség	1 vagy 3 fázis, 200 - 240 V / 400 - 480 V / 500 - 600 V (+/- 10%)
Bemeneti frekvencia	47 - 63 Hz
Kimenőfrekvencia	0 - 400 Hz
PWM frekvencia	2 - 10 kHz
Túlterhelhetőség	Normál üzemmód: 110 % 1 percig Nehéz üzemmód: 150 % 1 percig
Digitális bemenetek	6 programozható bemenet, 24 V DC
Analóg bemenetek	0 - 10 V, 52 kΩ bemeneti impedancia 4 - 20 mA, 100 Ω bemeneti impedancia
Külső potenciométer	2 kΩ - 10 kΩ
Védettség	IP00, IP20
Környezeti hőmérséklet	IP00, IP20: 0 - +50 °C

PowerFlex 70, bemeneti feszültség 400 V, 3 f

PowerFlex 70 sorozat	20AC (kód)								
Kód	1P3	2P1	3P5	5P0	8P7	011	015	022	030
Teljesítmény (kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
Látszólagos teljesítményfelvétel (kVA)	1,1	1,8	3,0	4,5	7,8	7,6	10,4	15,2	21,0
Kimeneti áramerősség (A)	1,3	2,1	3,5	5,0	8,7	11,5	15,4	22	30
Teljesítmény-verzteség (W)	44	57	79	102	141	175	235	344	501
Bemeneti áramerősség (A)	1,6	2,5	4,3	6,5	11,3	11,0	15,1	21,9	30,3

Tartozékok - kezelőpanelek

Digital LED	20-HIM-A1
Digital LCD	20-HIM-A2
Full Numeric LCD	20-HIM-A3
Analog LCD	20-HIM-A4
Programming Only LCD	20-HIM-A5
Full Numeric LCD, IP66	20-HIM-C3
Programming Only LCD, IP66	20-HIM-C5
Human Interface Module, DPIPort Cable, 1 m	20-HIM-H10



Tartozékok - kommunikációs modulok

DeviceNet	20-COMM-D
RIO	20-COMM-R
Profibus	20-COMM-P
Interbus	20-COMM-I
ControlNet (Fiber)	20-COMM-F
ControlNet (Coax)	20-COMM-C
EtherNet/IP	20-COMM-E
CANopen	20-COMM-K
RS485 DF-1	20-COMM-S



PowerFlex 70

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 240 V, IP20

20AB015A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 15.3 A, 4 kW, IP20, EMC
20AB022A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 22 A, 5.5 kW, IP20, EMC
20AB028A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 28 A, 7.5 kW, IP20, EMC
20AB2P2A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 2.2 A, 0.37 kW, IP20, EMC
20AB2P2A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 2.2 A, 0.37 kW, IP20
20AB4P2A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 4.2 A, 0.75 kW, IP20, EMC
20AB4P2A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 4.2 A, 0.75 kW, IP20
20AB6P8A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 6.8 A, 1.5 kW, IP20, EMC
20AB6P8A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 6.8 A, 1.5 kW, IP20
20AB9P6A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 9.6 A, 2.2 kW, IP20, EMC
20AB9P6A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 9.6 A, 2.2 kW, IP20

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 400 V, IP20

20AC011A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC
20AC011A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC015A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC
20AC015A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC022A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC
20AC022A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC030A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC
20AC030A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC1P3A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20, EMC
20AC1P3A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20
20AC1P3A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC1P3A1AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20, LED-HIM
20AC2P1A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC
20AC2P1A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20
20AC2P1A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC2P1A1AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, LED-HIM
20AC3P5A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC
20AC3P5A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20
20AC3P5A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC3P5A1AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, LED-HIM
20AC5P0A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC
20AC5P0A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20
20AC5P0A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC5P0A1AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, LED-HIM
20AC8P7A0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC
20AC8P7A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20
20AC8P7A1AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC, LED-HIM
20AC8P7A1AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, LED-HIM

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 400 V, IP20, Flange Mount

20AC011F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC015F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC022F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC030F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC1P3F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC1P3F0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP20, Flange Mount
20AC2P1F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC2P1F0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, Flange Mount
20AC3P5F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC3P5F0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, Flange Mount
20AC5P0F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC5P0F0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, Flange Mount
20AC8P7F0AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC, Flange Mount
20AC8P7F0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, Flange Mount

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 600 V, IP20

20AE011A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 11 A, 7.5 kW, IP20 (NEMA1)
20AE017A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 17 A, 11 kW, IP20 (NEMA1)
20AE022A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 22 A, 15 kW, IP20 (NEMA1)
20AE0P9A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 0.9 A, 0.37 kW, IP20 (NEMA1)
20AE1P7A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 1.7A, 0.75kW, IP20 (NEMA1)
20AE2P7A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 2.7 A, 1.5 kW, IP20 (NEMA1)
20AE3P9A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 3.9 A, 2.2 kW, IP20 (NEMA1)
20AE6P1A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 6.1 A, 4.0 kW, IP20 (NEMA1)
20AE9P0A0AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 9 A, 5.5 kW, IP20 (NEMA1)

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 240 V, IP66

20AB2P2C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 2.2 A, 0,37 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB4P2C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 4.2 A, 0,75 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB6P8C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 6.8 A, 1,5 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB9P6C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 9.6 A, 2,2 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB015C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 15.3 A, 4 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB022C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 22 A, 5,5 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB028C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 28 A, 7,5 kW, NEMA4X, EMC, LCD
20AB2P2C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 2.2 A, 0,37 kW, NEMA4X, LCD
20AB4P2C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 4.2 A, 0,75 kW, NEMA4X, LCD
20AB6P8C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 6.8 A, 1,5 kW, NEMA4X, LCD
20AB9P6C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 240 V, 3~, 9.6 A, 2,2 kW, NEMA4X, LCD

PowerFlex 70

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 400 V, IP66

20AC1P3C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP66, EMC, LCD
20AC2P1C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP66, EMC, LCD
20AC3P5C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP66, EMC, LCD
20AC5P0C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP66, EMC, LCD
20AC8P7C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP66, EMC, LCD
20AC011C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP66, EMC, LCD
20AC015C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP66, EMC, LCD
20AC022C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP66, EMC, LCD
20AC030C3AYNANNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP66, EMC, LCD
20AC1P3C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 1.3 A, 0.37 kW, IP66, LCD
20AC2P1C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP66, LCD
20AC3P5C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP66, LCD
20AC5P0C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP66, LCD
20AC8P7C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP66, LCD

PowerFlex 70 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 600 V, IP66

20AE0P9C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 0.9 A, 0.37 kW, NEMA4X, LCD
20AE1P7C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 1.7 A, 0.75 kW, NEMA4X, LCD
20AE2P7C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 2.7 A, 1.5 kW, NEMA4X, LCD
20AE3P9C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600V, 3~, 3.9A, 2.2kW, NEMA4X, LCD
20AE6P1C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 6.1 A, 4 kW, NEMA4X, LCD
20AE9P0C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 9 A, 5.5 kW, NEMA4X, LCD
20AE011C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 11 A, 7.5 kW, NEMA4X, LCD
20AE017C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 17 A, 11 kW, NEMA4X, LCD
20AE022C3AYNNNNN	AC Drive PowerFlex 70, 600 V, 3~, 22 A, 15kW, NEMA4X, LCD

Az Allen-Bradley cég PowerFlex 700-ként jelölt frekvenciaátalakítója a PowerFlex termékcsalád következő tagja. Egyszerű kezelés és vezérlés jellemzi, további előnyei közé tartozik, hogy kezelése és vezérlése kompatibilis és megegyezik a PowerFlex 70 frekvenciaátalakító sorozat modelljeinek kezelésével és vezérlésével. Jelenleg hat konstrukciós kivitelben, 0,37 kW - 110 kW teljesítmény-tartományban kapható, feszültség: 200 - 240 V, 380 - 480 V, 500 - 600 V. A teljesítmény-tartomány folyamatosan bővül, felső határa 800 kW lesz.



A menettulajdonságok optimalizálása, a motor fordulatszámának és nyomatékának pontos és gyors változtatása érdekében a PowerFlex 700 az alábbi funkciókkal rendelkezik: "Force Technology" (PowerFlex 700/Vector Control - ezek az átalakítók képesek közvetlenül a motor nyomatékát vezélni, a motortengelyre minden fordulatszámnál maximális nyomaték fejthető ki, a nullát is beleértve), "Sensorless Vector" funkció (ennek a köszönhetően az átalakító fizikai visszacsatolás igénye nélkül nagy pontosságú fordulatszám-beállítást ér el), az U/f skaláris vezérlés, amely nyomaték szempontjából nem nagy igénybevételű, egyszerű alkalmazásokhoz használható.

Az átalakító ezen felül beépített PI-szabályozóval és saját dinamikus fékezéssel rendelkezik, amely csökkenti a külső fékellenállásokkal szemben támasztott követelményeket, továbbá beépített hálózati zavarmentesítő szűrővel, hálózatkiesés-érzékelővel, terhelésvésztes-indikátorral, opcióként választható az átalakító egyenáramú áramkörbe kötését lehetővé tévő DC BUS version kivitel, valamint standard kivitelben az átalakító kimenetén található "FERIT" (Common Mode Core) zavarmentesítővel is rendelkezik. Beállítható a fordulatszám-szabályozás, beleértve a szlipkompenzálást is, a kimenőfrekvencia, és PWM moduláció frekvenciája. Az átalakító repülőstart-funkcióval is rendelkezik, továbbá a motor sebességét S-görbe szerint változtathatjuk. További funkció az Auto-economizer, valamint a hibát követő, beállítható újraindítás, az egyenáramú fékezőrendszer stb.

További paraméterei:

- Auto-Tune (a hajtás motortól és a teherrel függő pontos optimalizálása)
- Test points (közvetlen hozzáférés az átalakító belső paramétereihöz)
- a nyolc legutóbbi riasztást tartalmazó memória
- három, konkrét felhasználói alkalmazás szerint beállítható paraméter-csoport memória
- hibaészlelés és a hiba kialakulási időpontjának elmentése (LCD HIM - kiírja a kódot, a hiba kialakulásának időpontját és röviden ismerteti a hibát)
- az átalakító fedelén jól látható állapotjelző LED diódák, amelyek az átalakító pillanatnyi állapotát tükrözik (működés, stop, hiba, riasztás,...)

Az átalakító további előnye, hogy több átalakító telepítése esetén a szerkezeti kialakításnak köszönhetően lehetőség nyílik "szoros", azaz a szellőztető hézag elhagyásával járó telepítésre. Ennek köszönhetően csökken mind a telepítéshez szükséges felület és az elosztószekrény mérete, mind a költségek. Az ún. kazettás szerkezeti kialakítás jó hozzáférést

PowerFlex 700

biztosít minden kapcsolótáblához és vezérlő, ill. teljesítményelemhez. Ez a megoldás lehetővé teszi az átalakítók egyszerű és gyors kiszerezését még akkor is, amikor több átalakító található egymás mellett.

Az LCD HIM (kezelő berendezés) több kivitelben és minden esetben többnyelvű támogatással készül. A modul menüjében a felhasználó hét világnyelv közül választhat (holland, angol, francia, olasz, német, portugál, spanyol). Az LCD HIM az átalakító állapotjelentését 7 soron 21 jellegzetes és logikusan elrendezett ablakkal jeleníti meg.

Új a CopyCat funkció, amely lehetővé teszi az átalakító minden paraméterének gyors beolvasását a kezelőpanelbe, majd azok visszaírását más frekvenciaátalakítóba.

A Vector Control I/O bemeneti/kimeneti egység a standard bemeneti és kimeneti egység által kínáltak mellett (6 logikai bemenet, 2 relés kimenet, 2 analóg bemenet, 1 analóg kimenet) 1 relés és 1 analóg kimenetet, nagyon gyors analóg bemeneteket és egy encoder csatlakoztató kártyát tartalmaz. 115 V AC és 24 V DC logika között lehet választani. Analóg vezérlés esetén 0 - 10 V, 4 - 20 mA jel vagy külső potenciométer használható. A programozható bemenetek és kimenetek megkönnyítik a felhasználó igényei szerinti közvetlen kapcsolat létrehozását.

A flexibilis PowerFlex 700 teljesítmény-sorozat olyan helytakarékos, rugalmas és megbízható kezelő és vezérlő egységet kínál, amely egyszerű konfigurálást és megbízható alkalmazást tesz lehetővé. A PowerFlex 700 frekvenciaátalakító sorozat a forgalomban levő kommunikációs moduloknak és szoftvereknek köszönhetően olyan további lehetséges kommunikációs lehetőségeket kínál (Ethernet, DeviceNet, ControlNet, Universal Remote I/O, az RS232/485, beleértve a Profibus, az Interbus-S, a Modbus és a Modbus+ rendszereket), amelyek segítik a felhasználót a frekvenciaátalakítók vezérlése során. Standard tulajdonság az Allen-Bradley hajtások paramétereinek DriveExplorer™ és DriveTools™ szoftverekkel végzett folyamatos figyelemmel követése és on-line szerkesztése. A PowerFlex 70 és 700 frekvenciaátalakítók minden típusánál fennáll a már meglévő SCANport modulokkal való kompatibilitás (HIM, kommunikációs modulok).

Az átalakítók természetesen nagy számú biztonsági elemmel rendelkeznek, mint például az átalakító működését ellenőrző intelligens elektronikus megfigyelőrendszer vagy az aktív hőkezelő rendszer, mellyel az átalakító a túlterhelésre reagál, és megakadályozza az átalakító túlmelegedését, ill. károsodását, továbbá a túlfeszültség-védelem, a feszültség-hiány-védelem stb.

A PowerFlex frekvenciaátalakítók kiváló megoldást jelentenek mind ventilátorok és szivattyúk, mind anyagmozgató szállítószalagok, rakodógépek, centrifugák vagy gyártósorok vezérlése esetén. Nem kevésbé jelentős az olyan egyéb speciális alkalmazásoknál történő felhasználása, amelyeket változó terhelés, nagyon alacsony fordulatszám, nagy tehetetlenség vagy nagy fékigény jellemez.

PowerFlex 700, 400 V bemeneti feszültség, 3 f

PowerFlex 700 sorozat	20BC (kód)								
Kód	1P3	2P1	3P5	5P0	8P7	011	015	022	030
Teljesítmény (kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15
Látsz. teljesítményfelvétel (kVA)	0,77	1,3	2,2	3,2	5,5	7,5	10,0	14,3	19,7
Kimeneti áramerősség (A)	1,3	2,1	3,5	5,0	8,7	11,5	15,4	22	30
Bemeneti áramerősség (A)	1,1	1,8	3,2	4,6	7,9	10,8	14,4	20,6	28,4

PF 700 soroz.	20BC (kód)									
Kód	037	043	056	072	085	105	125	140	170	205
Teljesítmény (kW)	18,5	22	30	37	45	55	55	75	90	110
Látsz. teljesítmén. (kVA)	24,3	28,2	36,7	47,8	56,4	69,6	83,9	103	126	148
Kimen. áramerősség (A)	37	43	56	72	85	105	125	140	170	205
Bemen. áramerősség (A)	35,0	40,7	53,0	68,9	81,4	100,5	121,1	136	164	199

Műszaki paraméterek

Tápfeszültség	3 fázis, 200-240 V / 400 - 480 V / 500-600 V (+/- 10%)
Bemeneti frekvencia	47 - 63 Hz
Kimenőfrekvencia	0 - 400 Hz/0 - 420 Hz - Vector Control
PWM frekvencia	2 - 10 kHz
Túterhelhetőség	Normál üzemmód: 110 % 1 percig Nehéz üzemmód: 150 % 1 percig
Digitális bemenetek	6 programozható bemenet, 24 V DC/AC, 115 V AC
Analóg bemenetek	0 - 10 V, 52 kΩ bemeneti impedancia 4 - 20 mA, 100 Ω bemeneti impedancia
Külső potenciométer	2 kΩ - 10 kΩ
Védettség	IP20
Környezeti hőmérséklet	IP20: 0 - +50 °C

Az átalakító méretei és tömege

A szerkezeti kivitel típusa	Teljesítmény - sorozat (kW)	Méretek (mm) Mag. x Szél. x Mély.	Tömeg (kg)
0	0,75 - 5,5	336 x 110 x 200	5,22
1	7,5 - 11	336 x 135 x 200	7,03
2	15 - 18,5	342,5 x 222 x 200	12,52
3	22 - 37	517,5 x 222 x 200	18,55
4	45	758,9 x 219,8 x 201,6	24,49
5	55	644,5 x 308,9 x 275,4	37,19
6	75-110	850 x 403,9 x 275,5	71,44

Tartozékok - kezelőpanelek

Digital LCD	20-HIM-A2
Full Numeric LCD	20-HIM-A3
Analog LCD	20-HIM-A4
Programming Only LCD	20-HIM-A5
Full Numeric LCD, IP66	20-HIM-C3
Programming Only LCD, IP66	20-HIM-C5
Human Interface Module, DPIPort Cable, 1 m	20-HIM-H10



PowerFlex 700

Tartozékok - kommunikációs modulok

DeviceNet	20-COMM-D
RIO	20-COMM-R
Profibus	20-COMM-P
Interbus	20-COMM-I
ControlNet (Fiber)	20-COMM-F
ControlNet (Coax)	20-COMM-C
RS485 DF-1	20-COMM-S



PowerFlex 700 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 240 V, IP20

20BB015A0AYNBNAO	AC Drive PowerFlex 700, 240 V, 3~, 15 A, 5HP, IP20, EMC, I/O
20BB022A0AYNBNAO	AC Drive PowerFlex 700, 240 V, 3~, 22 A, 7.5HP, IP20, EMC, I/O
20BB028A0AYNBNAO	AC Drive PowerFlex 700, 240 V, 3~, 28 A, 10HP, IP20, EMC, I/O
20BB042A0AYNBNAO	AC Drive PowerFlex 700, 240 V, 3~, 42 A, 15HP, IP20, EMC, I/O
20BB052A0AYNBNAO	AC Drive PowerFlex 700, 240 V, 3~, 52 A, 20HP, IP20, EMC, I/O

PowerFlex 700 frekvenciaátalakító, 3-fázisú, 400 V, IP20, EMC, I/O

20BC2P1A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC, I/O
20BC2P1A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC2P1A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 2.1 A, 0.75 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC3P5A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC, I/O
20BC3P5A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC3P5A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 3.5 A, 1.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC5P0A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC, I/O
20BC5P0A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC5P0A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 5 A, 2.2 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC8P7A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC, I/O
20BC8P7A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC8P7A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 8.7 A, 4 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC011A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC, I/O
20BC011A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC011A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 11 A, 5.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC015A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC, I/O
20BC015A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC015A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 15 A, 7.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC022A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC, I/O
20BC022A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC022A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 22 A, 11 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC030A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC, I/O
20BC030A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC030A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 30 A, 15 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC037A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 37 A, 18.5 kW, IP20, EMC, I/O
20BC037A0AYNANC0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 37 A, 18.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC037A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 37 A, 18.5 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC043A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 43 A, 22 kW, IP20, EMC, I/O

20BC043A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 43 A, 22 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC043A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 43 A, 22 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC056A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 56 A, 30 kW, IP20, EMC, I/O
20BC056A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 56 A, 30 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC056A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 56 A, 30 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC072A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 72 A, 37 kW, IP20, EMC, I/O
20BC072A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 72 A, 37 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC072A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 72 A, 37 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC085A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 85 A, 45 kW, IP20, EMC, I/O
20BC085A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 85 A, 45 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC085A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 85 A, 45 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC105A0ANNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O
20BC105A0ANNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC105A0ANNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC105A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O
20BC105A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC105A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 105 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC125A0ANNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O
20BC125A0ANNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC125A0ANNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC125A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O
20BC125A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC125A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 125 A, 55 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC140A0ANNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O
20BC140A0ANNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC140A0ANNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC140A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O
20BC140A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC140A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 140 A, 75 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC170A0ANNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O
20BC170A0ANNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC170A0ANNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC170A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O
20BC170A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC170A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 170 A, 90 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC205A0ANNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O
20BC205A0ANNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC205A0ANNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc
20BC205A0AYNANA0	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O
20BC205A0AYNANCO	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O, VC
20BC205A0AYNANC1	AC Drive PowerFlex 700, 400 V, 3~, 205 A, 110 kW, IP20, EMC, I/O, VC, Enc

PowerFlex 700S/700S DriveLogix

Az Allen-Bradley cég új, nagy teljesítményű PowerFlex 700S frekvenciaátalakítóját a legmodernebb technológiák alkalmazása jellemzi. Az integrált irányítási rendszerű vektoros frekvenciaátalakítók csoportjába sorolható. Az átalakító-sorozat ismét kompatibilis a PowerFlex 700 frekvenciaátalakító-sorozattal, és azonos a kezelése. A teljesítménytartomány 0,37 kW-tól 110 kW-ig terjed, 400/480 V AC. A társaság tervei között szerepel 400 V AC, 480 V AC, 600 V AC és 690 V AC feszültségen működő további frekvenciaátalakítók kifejlesztése 2 MW teljesítményig.

Az integrált DriveLogix irányítási rendszerrel rendelkező PowerFlex 700S DriveLogix frekvenciaátalakító az RSLogix500, ControlLogix parancskészletet, valamint a NetLinx kommunikációs szolgáltatásokat használja.

Az applikációs programok létrehozására az RSLogix 5000 szoftverkörnyezet szolgál.



DriveLogix:

- Többnyelvű programírást kínáló közös fejlesztőkörnyezet: Ladder diagram, funkcióblokkok, SFC diagram, ill. strukturált szöveg.
- 8 önálló task, ebből 1 folyamatos és 7 időszakos. Minden task akár 32 programot és korlátlan mennyiségű alprogramot is támogat.
- A standard felhasználói memória 256 kB, opció: 768 kB.
- A tartalékmemória nem igényel akkumulátort
- Flex I/O modulok lokális csatlakoztatása (max. 8 modul)
- Kommunikációs lehetőségek: RS 232 port és a FlexLogix rendszerben is használatos kommunikációs kártyák
- Lehetőség nyílik az applikációs programok ControlLogix, CompactLogix vagy FlexLogix rendszerek közötti kétirányú átvitelére



A PowerFlex 700 S frekvenciaátalakítóval végzett tökéletes vezérléshez nagymértékben hozzájárulnak a nyomaték szempontjából nem nagy igénybevételű, egyszerű alkalmazásokhoz használható V/Hz skaláris vezérlés, a precíz, fordulatszám-érzékelős (nélküli) FOC (Field Oriented Control) vektoros vezérlés, az átalakítók közötti nagyon gyors, optikai kábeles szinkronizálás (drive-to-drive, 50 μ sec), valamint egyéb, a motorműködés optimalizálását, valamint fordulatszámának és nyomatékának pontos és gyors változtatását szolgáló processzorok is.

Széleskörű felhasználási lehetőségeket jelent a fordulatszám- és szabályozást optimalizálását szolgáló visszacsatolás alkalmazása. Standard kivitelben 2 encoder-bemenettel rendelkezik, opcióként rendelkezésre állnak resolver és encoder csatlakoztató nagy felbontású kártyák is.

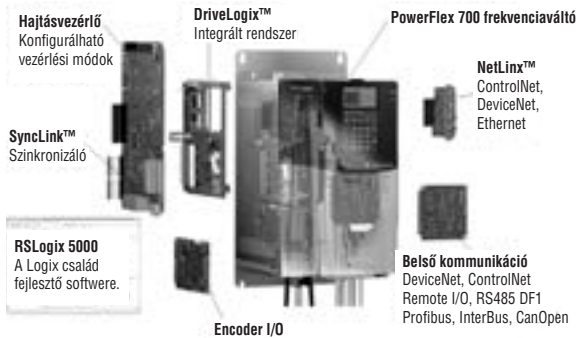
Számos alkalmazásnál segíti a pontos vezérlést a tengelypozíció elektronikus beállítását lehetővé tévő beépített pozicionáló hurok.

Ezen felül az alapvető tulajdonságok és kiviteli megoldások közé tartozik:

- a pozicionálás (24 pozicionáló parancs)
- a motor fordulatszámának és nyomatékának szabályozása, valamint a PowerFlex 700 átalakítónál ismertetett további tulajdonságok
- a fordulatszám-vezérlés pontossága akár a névleges fordulatszám 0,001%-a is lehet
- az analóg és digitális be-/kimenetek gyors reakcióideje (M sec)
- Auto-Tuning (automatikus paraméterbeállító és optimalizáló algoritmus) - komplikált vezérlés esetén az átalakító paramétereinek motortól és a teherrel függő pontos beállítása

PowerFlex 700S/700S DriveLogix

- DC fékezőrendszer, DC Bus Control, túlfeszültség-védelem, áramerősség határolás, túlmelegedés-védelem, szlipkompenzálás, PI-folyamatszabályozás.
- beépített hálózati szűrő
- saját dinamikus fékezés
- több átalakító egymás mellé telepítése esetén a szellőztető hézagok elhagyhatók
- LCD HIM - (az átalakító az átalakító állapotjelentését 7 soron 21 jellegzetes és logikusan elrendezett ablakkal jeleníti meg)
- DriveExplorer™ és DriveTools2000™ szoftverkörnyezet az átalakító vezérléséhez
- DPI kommunikációs standard (DeviceNet, ControlNet, Universal Remote I/O, RS 232/485, beleértve a ProfiBus, InterBus-S, Modbus, Modbus+ rendszereket)



PowerFlex 7000 közép feszültségű frekvenciaátalakító

Az Allen-Bradley cég azon kevés cégek közé tartozik, amelyek közép feszültségű frekvenciaátalakítókat is gyártanak. Az új PowerFlex 7000 jelölésű közép feszültségű frekvenciaátalakító sorozat 373 kW - 6700 kW teljesítmény-tartományban, 6600 V kivitelen kapható. Az átalakítók használata egyszerű, megbízhatóak és kedvező az áruk. A kompakt modulos kivitel hangszólítja a PowerFlex 7000 sorozat közép feszültségű frekvenciaátalakítóinak egyedülálló kialakítását és tulajdonságait. A PowerFlex 7000 közép feszültségű frekvenciaátalakítók az új SGCT (Symmetrical Gate Commutated Thyristor) teljesítmény-félvezető technológiát alkalmazzák. Az SGCT félvezető elemek csökkentik a kapcsoláshoz keletkező veszteségeket, és növelik a berendezések megbízhatóságát.



Az Allen-Bradley PowerFlex 7000 frekvenciaátalakító sorozat felépítése

Az Allen-Bradley PowerFlex 7000 sorozatba tartozó frekvenciaátalakító alapvetően egy kimeneti áram impulzusszélesség-modulációs áram-váltóirányító. Két vezérelt hidat tartalmaz:

- 18 (6) impulzusos, külső (természetes) kommutációs tirisztoros egyenirányító, amely lehetővé teszi az átalakító motorikus üzemmódú és a visszanyert áramot a hálózatba visszatápláló fékező üzemmódú működését. Kínálatunkban szerepel egy komplexen vezérelt egyenirányítós modell is (PWM moduláció, felépítése azonos a következő bekezdésben ismertetett inverter felépítésével)
- Komplex vezérlésű, tirisztorokkal (SGCT, Symmetrical Gate Commutated Thyristor) felszerelt, motor-tápfeszültség generáló váltóirányító (inverter), alacsony harmonikus tartalommal.

Az egyenirányító fázisonként, az egyenáramú köztes áramkör kettőstekercselésű reaktorában (indukciójában) szabályozza az egyenáram nagyságát. Az egyenirányító 18 impulzusos konfigurációja biztosítja a tápáram minimális harmonikus ... tartalmát úgy, hogy az átalakító megfeleljen az IEEE 519/92, ill. EN 61 000-2-4 standardoknak.

Az impulzusszélesség-modulációs (PWM - Pulse Width Modulation) algoritmus által vezérelt inverter az egyenáramú köztes áramkör áramát alakítja át a motor 3-fázisú áramára, minimális harmonikus ... tartalomra optimalizálva.

Az Allen-Bradley PowerFlex 7000 sorozat frekvenciaátalakítóit vezérlő algoritmus a motor közvetlen vektoros irányítását biztosítja. Alapvetően két szabályozható mennyiséget vezérel:

- a vezérelt egyenirányító az egyenáramú köztes áramkörben az áramerősséget, tehát a motor áram-amplitúdóját is szabályozza.
- az inverter a frekvenciát, tehát a motor áram-fázisát is szabályozza.

A kimenő szinuszsűrű kiszűri a kommutációs átmeneti jelenségeket, ami a motor áramerősségének és feszültségének (!) minimális teljes harmonikus - általában legfeljebb 3%-os (legrosszabb esetben is kisebb, mint 5%-os) - torzítását eredményezi az átalakító minden terhelési és kimeneti frekvenciás üzemmódja esetében. Mivel ez a szűrő áramtípusú (áram-impulzus-modulációs) átalakítónál kerül alkalmazásra, ezért indukciós összetevő szükségessége nélkül, kizárólag mennyiségiként kivitelezhető. A feszültség típusú átalakítók esetében előforduló - LC filterek rezonanciájával kapcsolatos - problémák itt egyáltalán nem jelentkeznek.

E három funkcióblokk (egyenirányító, inverter és szűrő) koordinált működésével a következő kedvező hatások érhetők el:

- az inverter azonos minőségű kimeneti jellemzők mellett alacsonyabb kapcsolási frekvenciája (feszültség-alapú átalakítókkal összevetve)

PowerFlex 7000 közép feszültségű frekvenciaátalakító

- a motor tekercseit és a kábelek szigetelését terhelő átmeneti jelenségek eliminálása (du/dt , di/dt)
- szabályozási sáv szélesség (5-7) rad/s
- alacsony kapcsolási veszteségek, 98,6%-os kitűnő hatásfok, beleértve a szűrőt is

Az egyenirányító és a váltóirányító teljesítménymoduljai csökkentik a szerelési időt, egyszerű hozzáférést biztosítanak a fő teljesítménykomponensekhez, valamint elősegítik azok gyors cseréjét. Előnyeik közé sorolható a csillapító komponensek leegyszerűsítése vagy kiiktatása, a komponensek számának csökkenése, a nagyobb megbízhatóság, az alacsonyabb ár és a kedvező méretek is.

E közép feszültségű átalakító standard tulajdonságai közé tartozik:

- a Sensorless Direct Vector Control irányítási rendszer (választható a Full Vector Control)
- a bemeneti túlfeszültség-védelem
- a szinkron és aszinkron motorok vezérlése
- az U és I majdnem szinuszos lefolyása minden fordulatszámnál és terhelésnél, nincs szükség speciális szigetelésű motorra, ideális régi alkalmazások újrahajósításához.
- az átalakító teljesítmény-áramkörei nem igénylik elektrolitikus kondenzátorok használatát, sem a DC-sínre telepített biztosítékot, a félvezető teljesítményelemek száma a folyamatos üzemeltetés maximális megbízhatósága érdekében minimális
- az Auto-Tuning indítóasszisztens.
- a gyakorlatilag korlátlan hosszúságú kábel az átalakító és a motor között
- a négy kvadránsos felépítés
- a táphálózati energia-visszatáplálás nagy tehetetlenségi nyomatékú teher fékezésekor
- a kimeneti oldali szinuszsűrű a motorfeszültség és az áramerősség lefolyásának egyenletessé tételéhez. A feszültség harmonikus torzítása a teljes frekvencia-tartományban és minden terhelésnél általában 3 % - legrosszabb esetben is kevesebb 5%-nál - és megfelel az IEEE 519-1992 követelményeinek.
- teljesítménykorlátozás nélküli standard motor alkalmazható a nagy du/dt , di/dt hányadosok eredményezte motorszigetelés- ill. a kábelveszélyeztető tünetek nélkül
- az IEC, ill. CE-konform kivétel, beleértve az EMC-biztosítást (89/336 EEC) és az általános védelmet (92/59 EEC)
- a maximális biztonság és zajimmunitás biztosítása érdekében a vezérlő és teljesítmény-áramkörök optikai kábelekkel vannak elválasztva
- a tesztelési folyamatok és az üzembe helyezés leegyszerűsítése érdekében alacsony feszültségű tesztelő üzemmód
- a teljes mértékben digitalizált vezérlő blokkok, amelyek nem igényelnek semmilyen analóg beállítást
- az elosztószekrény ajtaján található kezelőterminál grafikus kijelzőből áll, a szövegek könnyen átírhatók más nyelvre
- (1) szigetelt és (3) nem szigetelt analóg bemenet, (1) szigetelt és (7) nem szigetelt analóg kimenet, vezérlő bemenetek és kimenetek - 24 digitális bemenet / 24 digitális kimenet
- az átalakító nagyfeszültségű részeihez való hozzáférést minden olyan esetben, amikor a szigetelő szakaszoló kapcsoló nem kikapcsolt és nem földelt, mechanikus zár akadályozza meg (önállóan telepített bemeneti nagyfeszültségű modul esetében speciális kulcs)

A programozó és vezérlő panel alapja a paraméterek egyszerű beállítását, a hibák felügyeletét és keresését szolgáló 16 soros, soronként 40 karakteres LCD kijelző. A PowerFlex 7000 lehetővé teszi az RS - 232, Universal Remote I/O, DeviceNet, ControlNet, EtherNet, Modbus és Modbus plus interfészek segítségével folytatott kommunikációt.

Az Allen-Bradley frekvenciaátalakítók használatának előnyei elsősorban standard motor (a feszültség-típusú átalakítók alkalmazásakor általánosan elterjedt, hogy megerősített szigetelésű speciális motor használata javasolt), hosszú árnyékolatlan kábelek (a tesztelt hossz 15 km) használata esetén, és nagy tehetetlenségi nyomaték jellemezte teher fékezése esetén tűnnek ki.

STC

Az STC (Starting Torque Controller) aszinkron motorok indítását vezérlő kisméretű elektronikus indító. A mikroprocesszor által vezérelt háromfázisú tirisztoros indító a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

Funkciók:

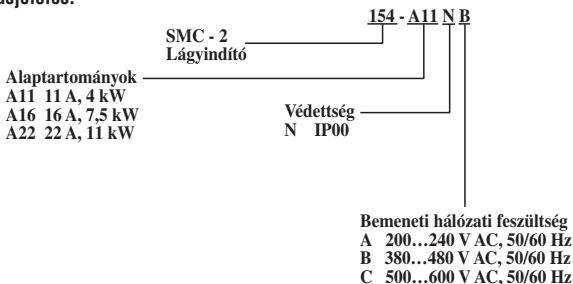
- Lágyindítás feszültségnöveléssel (soft start). A névleges nyomaték 10 - 80 % tartományában mozgó indítónyomatékkal biztosítja a motorindítást, 0,1 - 4,5 másodperc indítási idő alatt.



Paraméterek:

Tápfeszültség	100 - 120 V, 200 - 240 V, 50/60 Hz, 1 fázis 200 - 240 V, 380 - 480 V, 380 - 600 V, 50/60 Hz, 3 fázis
Névleges áramerősség	11 A, 16 A, 22 A
Üzemi hőmérséklet	0 °C - +50 °C
Védettség	IP00

Típusjelölés:



Termékkínálat:

Névleges áramerősség (A)	Motor (kW)	Katalógusszám
1 fázis, 200 - 240 V AC, 50 Hz		
11	1,5	154-A11NA
16	2,2	154-A16NA
22	3	154-A22NA
3 fázis, 380 - 480 V AC, 50 Hz		
11	4	154-A11NB
16	7,5	154-A16NB
22	11	154-A22NB
3 fázis, 380 - 600 V AC, 50 Hz		
11	5,5	154-A11NC
16	7,5	154-A16NC
22	11	154-A22NC

Mechanikus méretek (mm):

STC	szélesség	magasság	hosszúság
11A	75	111	77
16A	122	127	101
22A	154	180	127

Az SMC-2 (Smart Motor Controller) aszinkron motorok indítását és leállítását vezérlő kompakt, megbízható félvezetős hajtás. A mikroprocesszor által vezérelt háromfázisú tirisztoros indító a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

- **Lágyindítás** feszültségnöveléssel (soft start). A névleges nyomaték 0 - 70 % tartományában mozgó indítónyomatékkal biztosítja a motorindítást, 2 - 30 másodperc indítási idő alatt.

- **Motorindítás** áramerősség határolással - abban az esetben használjuk, ha az indító áramerősség határolására van szükség. Az áramerősség határolásának mértéke a névleges áramerősség 25-550 %-ában határozható meg.



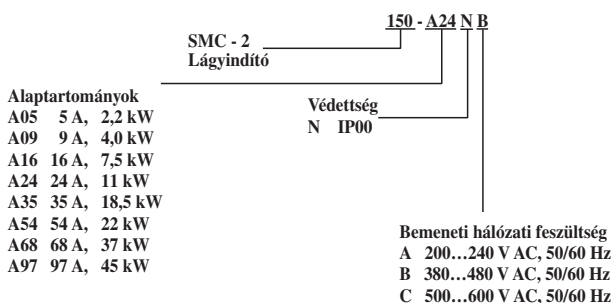
- **Indítás teljes tápfeszültséggel:** a lágyindítót elektronikus kapcsolóként használjuk a motor 0,1 másodpercnél rövidebb késleltetésű tápfeszültségre kapcsolása esetében.

- **Lágy leállítás:** (soft stop) opcionális funkció. A leállást 5 és 110 másodperc közötti időtartamban határozható meg. A motor leállítását lassú és egyenletes feszültségcsökkenés eredményezi.

Paraméterek:

Tápfeszültség	200 - 240 V, 380 - 480 V, 500 - 600 V, 50/60 Hz, 3 fázis
Névleges áramerősség	5 A, 9 A, 16 A, 24 A, 35 A, 54 A, 68 A, 97 A
Vezérlőfeszültség	110/120 V, 200/240 V, 1 fázis
Üzemi hőmérséklet	0 °C - +50 °C
Védettség	IP00

Típusjelölés:



SMC - 2

Termékkínálat:

Névleges áramerősség (A)	Motor (kW)	Katalógusszám
3 fázis, 380 - 480 V AC, 50 Hz		
5	2,2	150-A05NB
9	4	150-A09NB
16	7,5	150-A16NB
24	11	150-A24NB
35	18,5	150-A35NB
54	22	150-A54NB
68	37	150-A68NB
97	45	150-A97NB
3 fázis, 500 - 600 V AC, 50 Hz		
5	3	150A05NC
9	5,5	150-A09NC
16	7,5	150-A16NC
24	15	150-A24NC
54	37	150-A54NC
68	45	150-A68NC
97	63	150-A97NC

Mechanikus méretek (mm):

SMC-2	szélesség	magasság	hosszúság
5 A	122	127	134
9 A	122	180	134
16 A	154	180	160
24-35 A	214	250	160
54-68 A	244	290	190
97 A	248	336	230

Bemutatjuk Önnek az SMC lágyindító-családot. Két fő típusra oszthatjuk: az első az SMC-Delta, amely a csillag-háromszög motorok indításvezérlését végzi, a másik az SMC-3 csoport, amely az aszinkron motorok indítását és leállítását vezérli.



Az új SMC-Delta és SMC-3 lágyindítók tulajdonságai

Az SMC-Delta és SMC-3 lágyindítók beépített Bypass-szal, a motor beállítható túlterhelés-védelmével és egyszerű hibadiagnosztikai rendszerrel, valamint nagy számú védelemmel rendelkeznek. Ezek közé tartozik a motor saját elektronikus túláram-védelme, a tirisztoron létrejövő zárlat érzékelése, a feszültség-/terhelésvésztes folyamatos figyelése, a túlmelegedés-védelem, a fázis-aszimmetria figyelése és a fáziscsere-ellenőrzés (csak az SMC-3 esetében).

Az SMC sorozatba tartozó lágyindítók állapotának jelzésére (OFF/ON/RUN vagy az adott hiba észlelése) egy az elülső panelen található LED dióda szolgál.

Az SMC-Delta és SMC-3 lágyindítók méretei is egyedülállóak: Mag. x Szél. x Mély.: 139,7 mm x 44,8 mm x 100 mm, tömeg: 0,86 kg, amelyek az SMC-Delta (3 A - 64 A) és az SMC-3 (3 A - 37 A) egész teljesítmény-tartományában egyformák, ami ismét a sorozat egyszerűségét és kompakt jellegét hangsúlyozza.

Az SMC-Delta és SMC-3 lágyindítókhoz nagy számú tartozékot kínálunk, ezek közé tartoznak:



- Csatlakozómodulok a 140M gyorsmegszakítókhoz és 100C kapcsolókhoz
- Segédérintkezők (1x N.O., 2x N.O., 1x N.C., 1x N.O. és 1 x N.C.)
- Bemeneti védőmodul
- Távvvezérlő-újraindítás modul



Az SMC-Delta és SMC-3 modellek minden teljesítménysorozatban már standard kivitelben is beépített ventilátorral rendelkeznek. Természetes a külső vezérlés, mely tovább javítja az új SMC lágyindító-család vezérelhetőségét és diagnosztikai lehetőségeit.

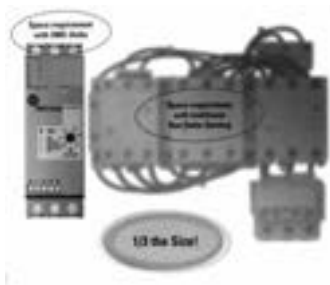


Minden paraméter beállítása a lágyindító elülső panelje alatt található kapcsolókkal történik.

SMC-Delta

8 áramerősség-tartományban kapható - 3 A, 9 A, 16 A, 20 A, 25 A, 32 A, 51 A és 64 A - feszültség: 200 - 480 V AC, 200 - 600 V AC, 50/60 Hz. A vezérlőfeszültség választhatóan 100 - 240 V AC, ill. 24 V AC/DC.

Az SMC-Delta feltüntetett méreteiknek (Mag. x Szél. x Mély. - 139,7 mm x 44,8 mm x 100 mm, 0,86 kg tömeg) és kompakt jellegének köszönhetően a csillagháromszög motorok indító-berendezéseinek telepítése leegyszerűsödik és a telepítési helyigény 1/3-ára csökken.



Az SMC-Delta lágyindítók standard tulajdonságai:

- **Motorindítás** áramerősség határolással: - abban az esetben használjuk, amikor az indító áramerősség határolására van szükség. Az áramerősség-határolás mértéke a névleges áramerősség 150, 250, 300 vagy 350 %-ában határozható meg. Az indítás időtartama 2, 5, 10 vagy 15 másodperc lehet.

Termékkínálat: 200...480 V AC

Névleges áramerősség (A)	kW		Vezérlőfeszültség 100...240 V AC 50/60 Hz Katalógusszám	Vezérlőfeszültség 24 V AC/DC Katalógusszám
	230 V AC 50 Hz	380/400/415 V AC 50 Hz		
3	0,55	1,1	150-D3NBD	150-D3NDR
9	2,2	4	150-D9NBD	150-D9NDR
16	4	7,5	150-D16NBD	150-D16NDR
20	5,5	7,5	150-D20NBD	150-D20NDR
25	5,5	11	150-D25NBD	150-D25NDR
32	7,5	15	150-D32NBD	150-D32NDR
51	15	22	150-D51NBD	150-D51NDR
64	18,5	30	150-D64NBD	150-D64NDR

7 áramerősség-tartományban rendelhető - 3 A, 9 A, 16 A, 19 A, 25 A, 30 A és 37 A - feszültség: 200 - 480 V AC, 200 - 600 V AC, 50/60 Hz. A vezérlőfeszültség 100 - 240 V AC, ill. 24 V AC/DC közül választható.

Az SMC-3 lágyindítók standard tulajdonságai:

- **Lágyindítás:** motorindítás folyamatos feszültségnöveléssel. A névleges nyomaték 15, 25, 35 vagy 65 % -ának megfelelő indítónyomatékkal biztosítja a motorindítást, 2, 5, 10 vagy 15 másodperc indítási idő alatt.
- **Motorindítás áramerősség határolással** - abban az esetben használjuk, ha az indító áramerősség határolására van szükség. Az áramerősség határolásának mértéke a névleges áramerősség 150, 250, 300 vagy 350 %-ában határozható meg. Az indítás időtartama 2, 5, 10 vagy 15 másodperc lehet.
- **Indítás nagy nyomaték impulzussal** (Kick Start) a Kick Start funkció az indítás elején 0,5 - 1,5 másodpercig engedélyez egy a névleges áram 450%-ának megfelelő áramimpulzust. Ezzel leküzdhető a száraz súrlódás, és biztosítható az egyenletes indítás.
- **Lágy leállítás:** egyenletes leállítás funkció. A leállítási időtartam az indítási idő többszöröseként adható meg (1x, 2x vagy 3x). A motor leállítását lassú és egyenletes feszültségcsökkentés eredményezi.

Az SMC-Delta és SMC-3 lágyindítók nagy számú felhasználási területen, pl. kompresszorok, ventilátorok, szivattyúk, centrifugák, szállítóművek vagy hidraulikus liftek stb. indításához és leállításához alkalmazhatók.



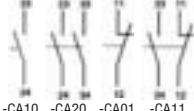
Termékkínálat:

200...480 V AC

Névleges áramerősség (A)	Beállítási tartomány	kW				Vezérlőfeszültség	Vezérlőfeszültség
		230 V AC		380/400/415 V AC		100...240 V AC	24 V AC/DC
		50 Hz		50 Hz		50/60 Hz	
		350 %	450 %	350 %	450 %	Katalógusszám	Katalógusszám
3	1...3	0,55	0,37	1,1	0,75	150-C3NBC	150-C3NBR
9	3...9	2,2	1,5	4	3	150-C9NBC	150-C9NBR
16	5,3...16	4	3	7,5	5,5	150-C16NBC	150-C16NBR
19	6,3...19	4	4	7,5	5,5	150-C19NBC	150-C19NBR
25	8,3...25	5,5	4	11	9,5	150-C25NBC	150-C25NBR
30	10...30	7,5	5,5	15	11	150-C30NBC	150-C30NBR
37	12...37	7,5	7,5	18,5	12	150-C37NBC	150-C37NBR

SMC-Delta, SMC-3

Tartozékok

Leírás	N.O.	N.C.	Kapcsolási rajz	Katalógusszám
 Segédérintkezők oldalsó szereléshez	1	0		150-CA10
	2	0		150-CA20
	0	1		150-CA01
	1	1		150-CA11

Leírás	Alkalmazás (Típus)	Katalógusszám
 Ventillátor	150-C/150-D	150-CF64
 Csatlakoztató modulok • az SMC-Delta, SMC-3 és a 140M megszakítók közti csatlakozás	140M-C és 150-C3..25/ 150-D3...25 között	150-CC25
	140M-D és 150-C3..25/ 150-D3...25 között	150-CD25
	140M-F és 150-C3..37/ 150-D3...32 között	150-CF45
 Csatlakoztató modulok • az SMC-Delta, SMC-3 és a 100-C kapcsolók közti csatlakozás	100-C09...23 és 150-C3...19/ 150-D3...20 között	150-CI23
	100-C30...37 és 150-C3...37/ 150-D3...32 között	150-CI37

Leírás	Alkalmazás (Típus)	Katalógusszám
 480 V védőmodul	150-C3...37NB_ és 150-D3...64NB_	150-C84
600 V védőmodul	150-C3...37NC_ és 150-D3...64NC_	150-C86

Az SMC Plus (Smart Motor Controller) aszinkron motorok indítását és leállítását vezérlő kompakt, megbízható félvezető hajtás.



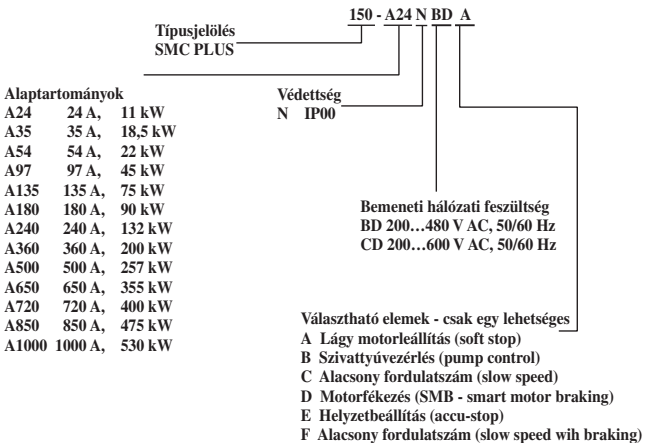
A mikroprocesszor által vezérelt háromfázisú tirisztoros indító a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

- **Lágyindítás** (soft start) választható **nyomaték impulzus** (KickStart) funkcióval. A motort feszültségnöveléssel indítja. A névleges nyomaték 0 - 70 % tartományában mozgó indítónyomatékkal biztosítja a motorindítást, 2 - 30 másodperc indítási idő alatt. A Kick Start funkció az indítás elején 0,4 - 2 másodpercig engedélyez egy a névleges áram 500 %-ának megfelelő áramimpulzust. Ezzel leküzdhető a száraz súrlódás, és biztosítható az egyenletes indítás.
- **Motorindítás áramerősség határolással** - abban az esetben használjuk, ha az indító áramerősség lehatárolására van szükség. Az áramerősség határolásának mértéke a névleges áramerősség 25 - 550 %-ában határozható meg.
- **Indítás teljes tápfeszültséggel:** a lágyindítót a motor teljes tápfeszültségre kapcsolásakor 0,2 másodpercnél rövidebb ideig elektronikus kapcsolóként használjuk.

A félvezető hajtás kiegészítő szoftvermodulok használatával a következő tulajdonságokkal is felruházható:

- **Lágy leállítás (soft stop):** választható funkció. A leállítás 2 és 60 másodperc közötti időtartamban határozható meg. A motor leállítását lassú és egyenletes feszültségcsökkenés eredményezi.
- **Szivattyúvezérlés (pump control):** a motor S-görbe szerinti indítás- és leállítás-vezérlést végzi. Szivattyúmotorok kapcsolásához használható. A szivattyúmotor indításánál és leállításánál megakadályozza a folyadék nyomásütéseinek kialakulását a csővezetékben. Az indítási időtartam 2 - 30 másodperc között, a leállítási időtartama 2 - 120 másodperc között határozható meg.
- **Alacsony fordulatszám (slow speed):** Közelítéskor lehetővé teszi a motor alacsony fordulatszámon tartását. Két érték közül lehet választani: előremenet esetén a névleges fordulatszám 7 vagy 15 %-át, hátramenet esetén a névleges fordulatszám 10 vagy 20 %-át.

Típusjelölés:



SMC Plus

- **Motorfékezés (Smart motor braking):** Lehetővé teszi a motor gyors leállítását. A fékezést az aszinkron motor tekercsére bevezetett egyenárammal végezzük. A fékező áramerősség a névleges áramerősség 150 - 400 %-a.
- **Helyzetbeállítás (accu-stop):** a motor tengelyének kívánt helyzetbe forgatása. Ez a funkció az alacsony fordulatszám (a névleges fordulatszám 7 vagy 15 %-a) és a fékezés kombinációja. A fékező áramerősség a névleges érték 150 - 400 %-ában határozható meg. Alacsony sebességnél az áramerősség a névleges érték 50 - 450 %-os tartományában állítható be.

Paraméterek:

Tápfeszültség	200 - 480 V, 200 - 600 V, 50/60 Hz, 3 fázis
Névleges áramerősség	24 A, 35 A, 54 A, 97 A, 135 A, 180 A, 240 A, 360 A, 500 A, 650 A, 720 A, 850 A, 1000 A
Vezérlőfeszültség	110/120 V, 220/240 V, 50/60 Hz, 1 fázis
Üzemi hőmérséklet	0 °C - +50 °C
Védettség	IP00

Termékinlát:

Névleges áramerősség (A)	Motor (kW)	Katalógusszám
3 fázis, 200 - 480 V AC, 50 Hz		
24	11	150-A24NBD
35	18,5	150-A35NBD
54	22	150-A54NBD
97	45	150-A97NBD
135	75	150-A135NBD
180	90	150-A180NBD
240	132	150-A240NBD
360	200	150-A360NBD
500	257	150-A500NBD
650	355	150-A650NBD
720	400	150-A720NBD
850	475	150-A850NBD
1000	530	150-A1000NBD
3 fázis, 200 - 600 V AC, 50 Hz		
24	15	150-A24NCD
35	22	150-A35NCD
54	37	150-A54NCD
97	63	150-A97NCD
135	90	150-A135NCD
180	132	150-A180NCD
240	160	150-A240NCD
360	250	150-A360NCD
500	355	150-A500NCD
650	475	150-A650NCD
720	500	150-A720NCD
850	600	150-A850NCD
1000	710	150-A1000NCD

Mechanikus méretek (mm):

SMC Plus	szélesség	magasság	hosszúság
24 A	155	180	160
35 A	215	240	170
54 A	245	290	200
97 - 135 A	248	336	230
180 - 360 A	273	560	268
500 A	508	610	305
650 - 1000 A	813	1524	395

Az SMC Dialog Plus az SMC Plus sorozattal azonos lágyindító, kibővítvé soros-kommunikációhoz és a motor elektromos műszaki értékeinek ellenőrzéséhez szükséges elemekkel.

• **Lágyindítás (soft start)** választható **nyomaték impulzus** (KickStart) funkcióval. A motort feszültségnöveléssel indítja. A névleges nyomaték 0 - 70 % tartományában mozgó indítónyomatékkal biztosítja a motorindítást, 2 - 30 másodperc indítási idő alatt. A Kick Start funkció az indítás elején 0,4 - 2 másodpercig engedélyez egy a névleges áram 500 %-ának megfelelő áramimpulzust. Ezzel leküzdhető a száraz súrlódás, és biztosítható az egyenletes indítás.



• **Motorindítás áramerősség határolással:** abban az esetben használjuk, ha az indító áramerősség határolására van szükség. Az áramerősség határolásának mértéke a névleges áramerősség 25 - 550 %-ában határozható meg.

• **Indítás teljes tápfeszültséggel:** a lágyindítót a motor teljes tápfeszültségre kapcsolásakor 0,2 másodpercnél rövidebb ideig elektronikus kapcsolóként használjuk.

A félvezető hajtás kiegészítő szoftvermodulok használatával a következő tulajdonságokkal is felruházható:

• **Lágy leállítás (soft stop):** választható funkció. A leállítás 2 és 60 másodperc közötti időtartamban határozható meg. A motor leállítását lassú és egyenletes feszültségcsökkenés eredményezi.

• **Szivattyúvezérlés (pump control):** a motor S-görbe szerinti indítás- és leállítás-vezérlést végzi. Szivattyúmotorok kapcsolásához használható. A szivattyúmotor indításánál és leállításánál megakadályozza a folyadék nyomásütemeinek kialakulását a csővezetékben. Az indítási időtartam 2 - 30 másodperc között, a leállítási időtartam 2 - 120 másodperc között határozható meg.

• **Alacsony fordulatszám (slow speed):** Közelítéskor lehetővé teszi a motor alacsony fordulatszámon tartását. Két érték közül lehet választani: előremenet esetén a névleges fordulatszám 7 vagy 15 %-át, hátramenet esetén a névleges fordulatszám 10 vagy 20 %-át.

• **Motorfékezés (Smart motor braking):** Lehetővé teszi a motor gyors leállítását. A fékezést az aszinkron motor tekercsében bevezetett egyenárammal végzi. A fékező áramerősség a névleges áramerősség 150 - 400 %-a.

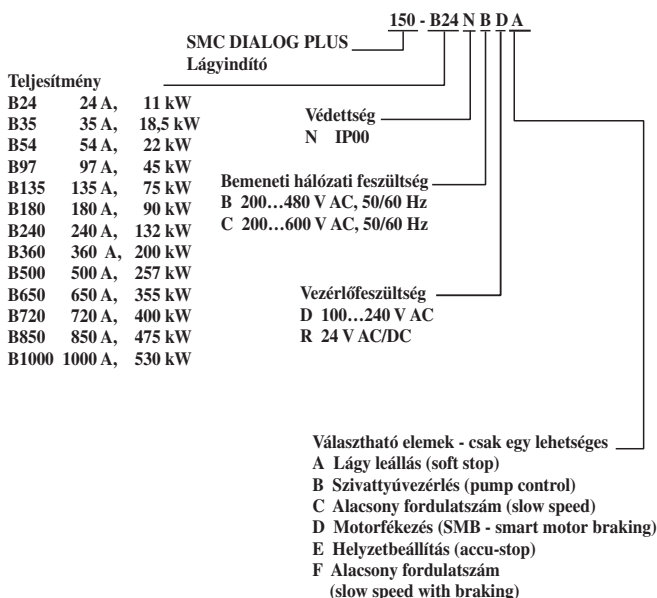
• **Helyzetbeállítás (accu-stop):** a motor tengelyének kívánt helyzetbe forgatása. Ez a funkció az alacsony fordulatszám (a névleges fordulatszám 7 vagy 15 %-a) és a fékezés kombinációja. A fékezés áramerőssége a névleges érték 150 - 400 %-ában határozható meg. Alacsony sebességnél az áramerősség a névleges érték 50 - 450 %-os tartományában állítható be.

Az SMC Plus-szal szemben a következő kiegészítő funkciókkal rendelkezik:

- saját memóriás motortúláram-védelem
- a motor terhelésvésztesének és blokkolásának észlelése
- fázis-aszimmetria kompenzálás
- biztonság és diagnosztika: feszültséghiány, túlfeszültség, túlmelegedés, fáziscsere, indítások száma/óra, stb.
- folyamatos ellenőrzés: A, V, kWh, teljesítménytényező, a motor hőterhelése, üzemórák stb.
- kommunikáció: SCANport-on és interfészen keresztül, valamint Remote I/O, RS232/RS422/RS485/DH-485 vagy DF1, DeviceNet adatsínekhez
- kétsoros kijelző, programozás billentyűzettel vagy szoftverrel
- három programozható segédérintkező
- két indító rárpa Soft start üzemmódban

SMC Dialog Plus

Termékjelölés:



Termékkínálat:

Névleges áramerősség (A)	Motor (kW)	Katalógusszám
3 fázis, 200 - 480 V AC, 50 Hz		
24	11	150-B24NBD
35	18,5	150-B35NBD
54	22	150-B54NBD
97	45	150-B97NBD
135	75	150-B135NBD
180	90	150-B180NBD
240	132	150-B240NBD
360	200	150-B360NBD
500	257	150-B500NBD
650	355	150-B650NBD
720	400	150-B720NBD
850	475	150-B850NBD
1000	530	150-B1000NBD

Névleges áramerősség (A)	Motor (kW)	Katalógusszám
3 fázis, 200 - 600 V AC, 50 Hz		
24	15	150-B24NCD
35	22	150-B35NCD
54	37	150-B54NCD
97	63	150-B97NCD
135	90	150-B135NCD
180	132	150-B180NCD
240	160	150-B240NCD
360	250	150-B360NCD
500	355	150-B500NCD
650	475	150-B650NCD
720	500	150-B720NCD
850	600	150-B850NCD
1000	710	150-B1000NCD

Mechanikus méretek (mm):

SMC Dialog Plus	szélesség	magasság	hosszúság
24 A	154	180	185
35 A	214	240	195
54 A	244	290	225
97 - 135 A	248	336	256
180 - 360 A	273	560	295
500 A	508	588	311
650 - 1000 A	813	1524	402

Az SMC-Flex termékcsaládba tartozó lágyindítók nem csak az általános aszinkron motorok indítását és leállítását vezérlik, hanem a csillag-delta kapcsolású motorokét is. Mind a standard motorokhoz (108 A, 135 A, 201 A, 251 A, 317 A, 361 A és 480 A) mind a csillag-háromszög motorokhoz (137 A, 234 A, 348 A, 435 A, 549 A, 625 A és 831 A) hét áramerősség-tartományban kaphatók. Bemeneti feszültség 200 - 480 V AC vagy 200 - 600 V AC, frekvencia 50/60 Hz, védettség IP00 vagy IP65. A külső jelek csatlakozó felülettel az SMC-Flex egy programozható be-/kimeneteket tartalmazó csatlakozó felülettel rendelkezik, mely megkönnyíti a felhasználó igényei szerinti csatlakozást. A feszültségérték 100 - 240 V AC és 24 V AC/DC közül választható. Négy segédérzékelő szolgálja a lágyindító aktuális állapotának jelzését (működés, hiba, riasztás, elért fordulatszám).



Az alapparaméterek kényelmes beállítását és az SMC-Flex lágyindító vezérlését az LCD kijelzős, 5 gombos beépített vezérlőpanel, a 20-COMM kompatibilis kommunikációs modulok csatlakoztatási lehetősége, vagy a 20-HIM vezérlőpanelek (DPI porton keresztül) csatlakoztatása biztosítja. A kommunikációs és vezérlő modulokat a PowerFlex frekvenciaátalakító termékcsalád is alkalmazza.

Standard kivitelben 7 indító üzemmód létezik, választható opció a szivattyúindító/-leállító üzemmód, a helyzetbeállítás, vagy igény esetén a leállítási időtartamot csökkentő fékező üzemmód:

Standard üzemmódok:

- **Lágy indítás:** Ez az üzemmód a leggyakrabban használatos. A motor indítónyomatékát a felhasználó a névleges nyomaték 0 - 90 %-os tartományán belül határozhatja meg. A nyomaték értéke az indító üzemmódban a motor tápfeszültségének folyamatos növelése eredményeként növekszik. Az indítás időtartama 2 - 30 másodperc között állítható.
- **Soft stop üzemmód:** Ez az üzemmód az egyenletes leállást igénylő alkalmazásokban használható. A leállást 0 és 120 másodperc között határozható meg, és nem befolyásolja az indítás időtartamát. Amint a terhelés nyomatéka meghaladja a motor nyomatékát, a motor leáll.
- **Indítás nyomaték impulzussal (Kick Start),** állítható indítóimpulzus: ez az üzemmód az indítás elején feszültségnövekedést képez az olyan terhek "elszakítására", amelyek az indításnál nagy nyomatékimpulzust igényelnek. Ezzel egy a lágyindító névleges áramértéke 550 %-ának megfelelő áramimpulzust képez, majd a lágy indítással megegyező módon fut fel a nyomaték. Az impulzus időtartama 0,0 - 2,0 másodperc között választható meg.
- **Motorindítás áramerősség határolással:** Abban az esetben használjuk, ha az indító áramerősség határolására van szükség. Az áramerősség határolásának mértéke a névleges áramerősség 50 - 600 %-ában határozható meg, az áramerősség határolás időtartama 0 - 30 másodperc között választható.
- **Két indító rámpa:** Ez az üzemmód változó terhelésű alkalmazások (azaz változó motorindítónyomaték követelmények) esetében hasznos. E funkció lehetővé teszi a választást két olyan különböző lefolyású indítás között, amelyeknél függetlenül állítható az indítás időtartama és az indítónyomaték.
- **Megjegyzés:** a két indító rámpa üzemmódot csak a standard kivitelű modelleknél lehet alkalmazni.
- **Full Voltage Start - indítás teljes tápfeszültséggel:** Ez az üzemmód olyan alkalmazásoknál használatos, ahol a motort közvetlenül a hálózatra kell kapcsolni. A motor sarkain $\frac{1}{4}$ másodperc alatt éri el a feszültség teljes értékét.

- **Lineáris sebességvezérlés üzemmód:** Ez az indítási üzemmód a DC tachométer visszacsatolásának köszönhetően lineáris indítórampa kialakítását teszi lehetővé. Az indítás időtartama 0 - 30 másodperc között állítható.
- **Alacsony fordulatszám:** Ez az üzemmód a motortengely helyzetének beállítását teszi lehetővé. Két érték közül lehet választani: előremenet esetén a névleges fordulatszám 7 vagy 15 %-át, hátramenet esetén a névleges fordulatszám 10 vagy 20 %-át.

A kiegészítő üzemmódok:

- **Opció - Szivattyú (Pump) Control:** Ez az üzemmód a motor egyenletes gyorsításával és lassításával megakadályozza, hogy a csővezetékben a centrifugális szivattyúk motorjainak indításánál és leállításánál folyadék nyomásütések jöjjenek létre. Mikroprocesszor elemzi a motor jellemzőit, és olyan parancsokat generál, amelyek a motort megfelelően irányítják, így csökkentve a folyadék nyomásütések kialakulásának kockázatát a rendszerben.
- Az indítási időtartam 0 - 30 másodperc, a leállítási időtartam 0 - 120 másodperc között határozható meg.
- **Opció - Szivattyú (Pump) Control: SMB™ Smart motor braking üzemmód (fékezés):** Ez az üzemmód a motor leállítási időtartamának csökkentésére vonatkozó igény esetén használatos. Az SMC egy mikroprocesszoros rendszert alkalmaz, mely a fékezést az aszinkron motor tekercsére vezetett egyenárammal végzi. A fékező áramerősség a névleges áramerősség 150 - 400 %-a. A fékező áramerősség kikapcsolására a motor nulla sebességénél kerül sor.
- **Helyzetbe állítás (Accu-Stop™) üzemmód:** Ez az üzemmód egyesíti az előző (Prest Slow Speed és SMB™ Smart motor braking) és az alacsony fordulatszám fékezéssel üzemmódok előnyeit. Ez az üzemmód a rotort teljes sebességről a meghatározott sebességre fékezi, majd leállítja.
- **Alacsony fordulatszám fékezéssel (Slow speed with braking) üzemmód:** ebben az üzemmódban a berendezés alacsony fordulatszámon (a maximális sebesség 7 vagy 15 %-ával) jár meghatározott ideig az indítás után majd maximális fordulatszámra gyorsul, majd a ciklus végén teljesen lefékező.

A motor megbízhatóságának maximálisra növelése és a meghibásodási-kockázat minimumra csökkentése érdekében a lágyindító standard kivitelben a következőket tartalmazza:

- saját memóriás motor-túláram-védelem
- biztonság és diagnosztika: feszültséghiány, túlfeszültség, túlmelegedés, fáziscsere, indítások száma/óra, PTC bemenet, a tirisztoron keletkező zárlat stb.
- folyamatos ellenőrzés: A, V, kWh, teljesítménytényező, a motor hőterhelése, üzemórák stb.

A rugalmasság és a felkínált tulajdonságok hatékony kihasználása érdekében az SMC-Flex hez nagy számú tartozék kapható. Ezek közül megemlíthetjük a Remote I/O, RS-485/DF1, Profibus, ControlNet, DeviceNet vagy Ethernet/IP kommunikációs modulokat, valamint a kézi vagy az elosztószelekre paneljébe szerelhető 20-HIM kezelő és programozó paneleket. Nagy zajszint jellemezte hálózatokhoz ezen felül a lágyindító bemeneti és kimeneti oldalára illeszthető védőmodulok kaphatók.

Ez a lágyindító kiválóan használható például szivattyúk, kompresszorok, ventilátorok, prések, szállítóművek stb. hajtásához. Reméljük, hogy termékeink az Önök alkalmazásainál is ideális megoldásként érvényesülnek.

SMC-Flex

Standard hálózati bekötés

Termékkínálat:
200...480 V AC

Névleges áramerősség (A)	kW		Vezérlőfeszültség 100...240 V AC 50 Hz Katalógusszám
	230 V AC, 50 Hz	400 V AC, 50 Hz	
108	30	55	150-F108NBD
135	37	75	150-F135NBD
201	55	110	150-F201NBD
251	75	132	150-F251NBD
317	90	160	150-F317NBD
361	110	200	150-F361NBD
480	132	250	150-F480NBD

600 V AC feszültségig

Névleges áramerősség (A)	kW			Vezérlőfeszültség 100...240 V AC 50 Hz Katalógusszám
	230 V AC, 50 Hz	400 V AC, 50 Hz	500 V AC, 50 Hz	
108	30	55	75	150-F108NCD
135	37	75	90	150-F135NCD
201	55	110	132	150-F201NCD
251	75	132	160	150-F251NCD
317	90	160	200	150-F317NCD
361	110	200	250	150-F361NCD
480	132	250	315	150-F480NCD

Csillag-delta (háromszög) indítás

Termékkínálat:
200...480 V AC

Névleges áramerősség (A)	kW		Vezérlőfeszültség 100...240 V AC 50 Hz Katalógusszám
	230 V AC, 50 Hz	400 V AC, 50 Hz	
187	55	90	150-F108NBD
234	75	132	150-F135NBD
348	110	160	150-F201NBD
435	132	250	150-F251NBD
549	160	315	150-F317NBD
625	200	355	150-F361NBD
831	250	450	150-F480NBD

600 V AC feszültségig

Névleges áramerősség (A)	kW			Vezérlőfeszültség 100...240 V AC 50 Hz Katalógusszám
	230 V AC 50 Hz	400 V AC 50 Hz	500 V AC 50 Hz	
187	55	90	132	150-F108NCD
234	75	132	160	150-F135NCD
348	110	160	250	150-F201NCD
435	132	250	315	150-F251NCD
549	160	315	400	150-F317NCD
625	200	355	450	150-F361NCD
831	250	450	560	150-F480NCD

Mechanikus méretek - nyitott kivitel (mm):

Áramerősség tartomány (A)	Magasság	Szélesség	Hosszúság	Tömeg (kg)
108...251	560,0	225,0	253,8	30,4
317...480	600,0	290,0	276,5	45,8

Kommunikációs modulok

ControlNet™

1203 - CN1	ControlNet kommunikációs modul
------------	--------------------------------

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	150 mA @ 24 V DC
Méret (mm), sz x m x h	100 x 95,2 x 90
Átviteli sebesség	5 Mbps
Hőmérséklet	0 - +55 °C



DeviceNet™

1203 - GK5	DeviceNet (külső DC táplálás)
1336 - GM5	DeviceNet (belső táplálás)

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	40 mA (-GM5), 110 mA (-GK5) @ 12 - 25 V DC
Méret (mm), sz x m x h	45,7 x 76,2 x 122
Átviteli sebesség	125 K, 250 K, 500 K
Hőmérséklet	0 - +50 °C



Bővített DeviceNet™

1203 - GU6	Bővített DeviceNet (külső DC táplálás)
1336 - GM6	DeviceNet (belső táplálás)

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	60 mA @ 24 V DC
Méret (mm), sz x m x h	45,7 x 76,6 x 127
Átviteli sebesség	125 K, 250 K, 500 K
Hőmérséklet	0 - +55 °C



Remote I/O

1203 - GD1	Remote I/O (külső AC táplálás)
1203 - GK1	Remote I/O (külső DC táplálás)
1336 - GM1	Remote I/O (belső táplálás)

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	35 mA max. @ 85 - 264 V AC (-GD1) 400 mA max. @ 24 V DC (-GK1)
Méret (mm), sz x m x h	45,7 x 76,2 x 122 (-GD1, -GK1)
Átviteli sebesség	57,6 K, 115,2 K, 230,4 K
Hőmérséklet	0 - +50 °C
A logikai keret mérete	1/4, 1/2, 3/4 vagy 1



RS-232/422/485/DF1 soros kommunikációs modul

1203 - GD2	Soros kommunikáció (külső AC táplálás)
1203 - GK2	Soros kommunikáció (külső DC táplálás)
1336 - GM2	Soros kommunikáció (belső táplálás)

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	35 mA max. @ 85 - 264 V AC (-GD2) 400 mA max. @ 24 V DC (-GK2)
Méret (mm), sz x m x h	45,7 x 76,2 x 122 (-GD2, -GK2)
Átviteli sebesség	110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19,2 K
Hőmérséklet	0 - +50 °C



AnaCANda™

1203 - SSS	Soros konverter
1203 - SFC	Soros kábel
1202 - C10	SCANport kábel (1 méter)

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	60 mA @ 12 V DC, SCANportról
Átviteli sebesség	9600, 19,2 K
Hőmérséklet	0 - +50 °C



SLC modul

1203 - SM1	ScanPort modul az SLC 500 rendszerhez (3 kimenet)
------------	--

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel SLC	300 mA @ 5 V DC SLC Backplane
Hőmérséklet	0 - +60 °C



Flex™ I/O modul

1203 - FM1	SCANport modul a Flex I/O rendszerhez
1203 - FB1	SCANport terminál bázis a Flex I/O hardverhez

Specifikáció:

Teljesítményfelvétel	0,8 W
Bemeneti feszültség	5 V DC, táplálás Flexbus-ból
Flexbus áram	160 mA max. @ 5 V DC
Hőmérséklet	0 - +55 °C



SSC 160

160 - DN2	DeviceNet kommunikációs modul
160 - RS1	RS-232 soros kommunikációs modul





A DriveTools32™ olyan - Windows® 95/98/NT rendszerekkel kompatibilis - szoftver, mely az Allen-Bradley cég AC és DC hajtásai paramétereinek on-line szerkesztésére, folyamatos ellenőrzésére és programozására, a hibák észlelésére és megszüntetésére szolgál. E műveletek során az AB SCANport™ és RSLinx™ egységek, valamint a DeviceNet™, ControlNet, Ethernet, Remote I/O, RS-232/422/485/DF1 rendszerek kommunikációs moduljai segítik. A DriveTools32™ kezelése intuitív és nagyon egyszerű. Megkönnyíti az frekvenciaátalakítók konfigurálását, csökkenti a beállításhoz, üzembe helyezéshez szükséges időt, valamint a fenntartási költségeket.

A DriveTools32™ szoftver alapvető programozási funkciói közé tartozik a gyors és áttekinthető paraméter-hozzáférés, a paraméterek beolvasása, fájlba mentése és nyomtatása, a trending, a funkcióblokkok programozása, a kívánt értékek grafikus megjelenítése, a hibák és riasztások törlése, az on-line paraméterek összehasonlítása más paraméterekkel vagy fájlokkal stb.

Az egyszerű beállításhoz és vezérléshez a következőket használhatjuk:



DriveManager™

A hajtások on-line és off-line beállításához, programozásához és vezérléséhez használatos alapszoftver. Lehetővé teszi az adatok archiválását, off-line konfigurációk kialakítását későbbi felhasználás céljából, a paraméterek beolvasását, fájlba mentését és nyomtatását stb.



DriveMonitor™

A paraméterek egyszerű grafikus megjelenítésére szolgál.



DrivePanel™

AC és DC hajtásoknál és SMC-nél használatos HIM kiszolgáló eszköz grafikus kivitele. Azonosan strukturált menüket, START-ot, STOP-ot és paraméterbeállítást tesz lehetővé.



DriveTrending™

Lehetővé teszi az 1395 Digital DC, 1336 FORCE, 2346F Regen Front End Tools on-line és off-line trendingét.



DriveBlockEditor32™

Lehetővé teszi az 1336 Force frekvenciaátalakító funkciók blokkjainak konfigurálását.

DriveExplorer™ szoftver



A Windows® CE, Windows® 95/98/NT, Windows® 2000 rendszerekkel kompatibilis DriveExplorer™ alapszoftver az Allen-Bradley hajtások paramétereinek on-line szerkesztését és folyamatos ellenőrzését végzi az Allen-Bradley SCANport™ egységen keresztül, valamint a DeviceNet™, ControlNet™ rendszerek moduljai segítségével.

Újdonság az új DPI (Drive Peripheral Interface) kommunikációs standard támogatása. A DriveExplorer kezelése intuitív és nagyon egyszerű. Megkönnyíti az frekvenciaátalakítók konfigurálását, csökkenti a beállításhoz, üzembe helyezéshez szükséges időt, valamint a fenntartási költségeket.

A DriveExplorer™ szoftver alapvető programozási funkciói közé tartozik a gyors és áttekinthető paraméter-hozzáférés, a paraméterek beolvasása, fájlba mentése és nyomtatása, a hibák és riasztások megjelenítése és törlése, az on-line paraméterek összehasonlítása más paraméterekkel vagy fájlokkal stb. A 160-RS1 soros kommunikációs adaptert használó SSC160 frekvenciaátalakító paramétereinek figyelésére és szerkesztésére is alkalmas.

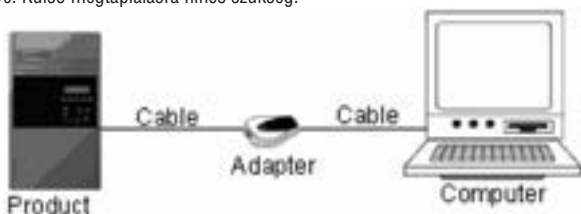
A DriveExplorer™ könnyen áttekinthető és értelmezhető környezettel rendelkezik és három változatban kapható. A DriveExplorer™ Full teljes támogatást élvez, és az összes funkciót tartalmazza. A DriveExplorer™ Lite egy korlátozott változat, mely az Allen-Bradley honlapjáról ingyenesen letölthető. A DriveExplorer™ Simulator egy olyan szimulációs változat, mely közvetlen csatlakozás létrehozása nélkül, az ismerkedési fázisban segíti a felhasználót elsajátítani a paraméterkezelő és beállító műveleteket.

A DriveExplorer az Allen-Bradley következő termékeivel kompatibilis:

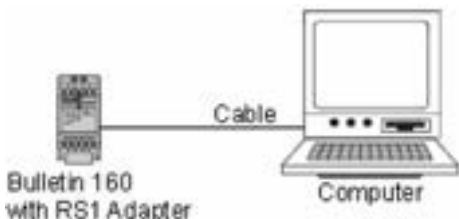
1305	PowerFlex 70
1336 FORCE	PowerFlex 700
1336 IMPACT	1397 DC
1336 REGEN Line Regeneration packages	1557 nagyfeszültségű frekvenciaátalakító
1336 PLUS	SSC 160
1336 PLUS II	SMC Dialog Plus
1394 Servo	--

DriveExplorer™

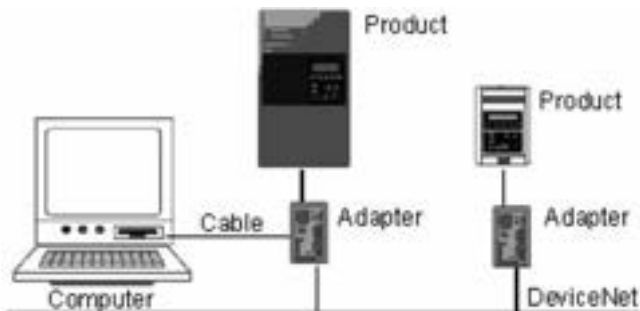
Az 1203-SSS konverter a DriveExplorer gyors és hordozható csatlakoztatását teszi lehetővé. Külső megtáplálásra nincs szükség.



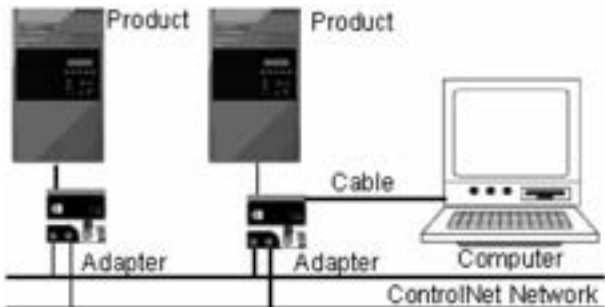
A 160-RS1 soros konverter közvetlen csatlakoztatást biztosít a számítógép soros portjára.



A DeviceNet hálózat az 1203-GU6 (vagy 1336-GM6) kommunikációs adapterek segítségével egy helyről teszi lehetővé a DriveExploreren keresztüli kommunikációt a DeviceNet-re kapcsolt egy vagy több frekvenciaátalakítóval.

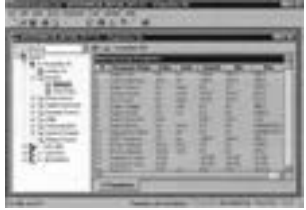


A ControlNet hálózat az 1203-CN1 kommunikációs adapter segítségével egy helyről teszi lehetővé a DriveExploreren keresztüli kommunikációt a ControlNet-re kapcsolt egy vagy több frekvenciaátalakítóval.



DriveExecutive™ szoftver

A DriveExecutive a DriveTools2000™ szoftver-család első tagja, és egyesíti a meglévő DriveManager32™ és a DriveExplorer™ szoftverek előnyeit és funkcióit. Az egyszerű beállításnak, megjelenítésnek és könnyű kommunikációnak köszönhetően az egyes frekvenciaátalakítók a DPI (Drive Peripheral Interface) kommunikációs standard használatával és az Allen-Bradley cég SCANport™ egységen keresztül, valamint a kommunikációs modulok segítségével (lásd 1. sz. táblázatot), nagyon gyorsan konfigurálhatók.

**A DriveExecutive tulajdonságai:**

- Intuitív felhasználói felület
- Automatikus adatbázis-generálás a SCANport™ és a DPI™ rendszerekhez, valamint a támogatott termékek firmware-jeihez
- Több mint 20 SCANport és DPI/PowerFlex termékek támogatása
- Több ablak használatával egyszerre több frekvenciaátalakító on-line és off-line megjelenítése
- A felhasználó igényei szerinti paramétermegjelenítés
- A hozzáférés megkönnyítése érdekében a paraméterek mappákba és csoportokba vannak rendezve
- Valamennyi berendezés paramétereinek lineáris vagy számjegyes listás megjelenítése
- A paraméterek egyszerűen beolvasása, fájlba mentése, nyomtatása, az értékek összehasonlítása stb.

Diagnosztika és kommunikáció:

- Egyszerű hozzáférés a frekvenciaátalakító hiba- és riasztási adataihoz, valamint a hiba- és riasztás-felülethez. A hiba- és riasztás-üzenetek megjelenítésére szolgáló párbeszéd- és információs ablak lehetővé teszi a hibák és riasztások, valamint a hiba- és riasztás-felület törlését, a frekvenciaátalakító hibát követő újraindítását, valamint a hibák paramétereinek megjelenítését (amennyiben a frekvenciaátalakító támogatja ezt a funkciót)
- A frekvenciaátalakító kommunikációs állapotának azonnali kijelzése
- Az olvasott vagy írt paraméterek, beleértve az átalakító állapotát is (működés, csatlakozás állapota), különböző színekkel jelöltek. Felhasználói igény szerint a paraméterek színei változtathatók.
- RSLinx™ rendszert és RSWho™ funkciót használó integrált kommunikációs lehetőségek a hálózatba kapcsolt berendezések megjelenítéséhez.

Windows 98 / Windows ME / Windows NT / Windows 2000

Telepítési feltételek: Pentium 100 MHz, 32 MB RAM, 90 MB szabad tárolóhely a merevlemezén, 800 x 600 pixeles, vagy annál nagyobb felbontású SVGA monitor. A DriveExecutive™ kompatibilis a Windows 98, Windows ME (Millennium Edition), Windows NT 4.0 (Service Pack 3, vagy annál újabb telepítése ajánlott), Windows 2000 rendszerekkel, valamint a Microsoft Internet Explorer 4.0 verziójával.

Támogatott termékek:

- PowerFlex 70/700/700S és 7000
- PowerFlex kommunikációs modulok
- 1336 IMPACT, 1336 PLUS II, 1336 PLUS, 1336 SPIDER és 1336 FORCE
- 1336 REGEN
- 1305
- 160 SSC, 160-RS1 adapterrel
- 1397 DC

- 1557 nagyfeszültségű frekvenciaátalakító
- SMC DIALOG PLUS
- 1203-SSS soros kommunikációs modul
- 1203-GU6 DeviceNet
- 1203-CN1 ControlNet

1. sz. táblázat:

Hálózatra csatlakoztatási lehetőség

	DPI-kompatibilis berendezés	PowerFlex 700S/ DriveLogix hajtás (2)	ControlLogix	SCANport-kompatibilis berendezés (3)	1336 FORCE hajtás (5)	SSC-160	PC
ControlLogix Gateways (Ethernet, ControlNet, DeviceNet, DataHighway Plus)	A felszereltség a hálózat típusától függ					---	A felszereltség a hálózat típusától függ
ControlNet Direct	---	1788-CNC, 1788-CNCR, 1788-CNF vagy 1788-CNFR, és a hozzá tartozó kábel	---	1203-CN1 (1.002 vagy újabb verzió), és a hozzá tartozó 1202 kábel	ControlNet Adapter Board (1336T-GT3EN), ismételítő (1786-RPA) és Fber modul (1786-RPFM)	---	1784-KTC, -KTCX, -PCC vagy PCIC
Ethernet to ControlNet Direct	---		---			---	Ethernet TCP/IP Kliens, Ethernet TCP/IP kiszolgáló és 1784-KTC, -KTCX, -PCC vagy PCIC
RS-232 to ControlNet Direct	---		---			---	RS-232 soros port és 1779-KFC
DeviceNet	20-COMM-D adapter		---	1203-GK5, 1203-GUS, 1336-GM5 (2001. verzió vagy újabb) vagy 1336-GM5 (2001. verzió vagy újabb), és a hozzá tartozó kábel		---	1784-PCD, -PCIDS vagy PCID
RS-232 to DeviceNet Direct			---			---	RS-232 soros port és 1779-KFC
RS-232 Serial Point-to-Point	1203-SSS (3.xx verzió vagy újabb), és a hozzá tartozó kábel	---		1203-SSS, 1203-GD2 vagy 1336-GM2, 1203-RAD, 1203-RAD1, és a hozzá tartozó kábel	160-RS1 adapter, és a hozzá tartozó kábel		RS-232 soros port
Ethernet to RS-232 Serial Point-to-Point (RSLinx Gateway)					---		Ethernet TCP/IP Kliens, Ethernet TCP/IP kiszolgáló és RS-232 soros port
Modern (4)	1203-SSS (3.xx verzió vagy újabb), 1203-RAD, 1203-RAD1, és a hozzá tartozó kábel	---		1203-SSS, 1203-GD2 vagy 1336-GM2, 1203-RAD, 1203-RAD1, és a hozzá tartozó kábel	---		1203-RAD, 1203-RAD1 és RS-232 soros port
DataHighway Plus Direct	---			PLC adapter (1336T-GT1EN)	---		1784-KT, -KTX, -KTXD vagy PCMK
RS-232 to DataHighway Plus Direct							RS-232 soros port
Ethernet to DataHighway Plus Direct (RSLinx Gateway)							Ethernet TCP/IP Kliens, Ethernet TCP/IP kiszolgáló és 1784-KT, -KTX, -KTXD vagy PCMK

- (1) DPI standard: PowerFlex 70, PowerFlex 700, PowerFlex 700S, PowerFlex 700S/DriveLogix, PowerFlex 7000
- (2) PowerFlex 700S/DriveLogix integrált DriveLogix irányítási rendszerrel
- (3) SCANport kompatibilitás: 1305, 1336 PLUS, 1336 PLUS II, 1336 SPIDER, 1336 IMPACT, 1336 FORCE, 1336 REGEN, 1397, 1557, 2346F RGU, SMC és SMP.
- (4) 2 modemre van szükség, az egyikre a frekvenciaátalakítónál, a másikra a személyi számítógépnél. Az 1203-RAD szett 2 modemet tartalmaz, az 1203-RAD1 egyet.
- (5) 1336 FORCE 2.xx verziójú vagy annál újabb firmware-rel.

Az Allen-Bradley internetes weboldalán megtalálható az összes dokumentáció és technikai támogatás



<http://www.ab.com/drives/> - termékek



<http://www.ab.com/manuals/dr/> - katalógusok és dokumentációk



<http://www.ab.com/support/abdrives/registered.html>
- technikai támogatás

ControlTech

Industrial Automation

Rockwell Automation

Authorized Distributor



Allen-Bradley



Rockwell
Software

Industrial Automation Products

ControlTech Hungary Kft.

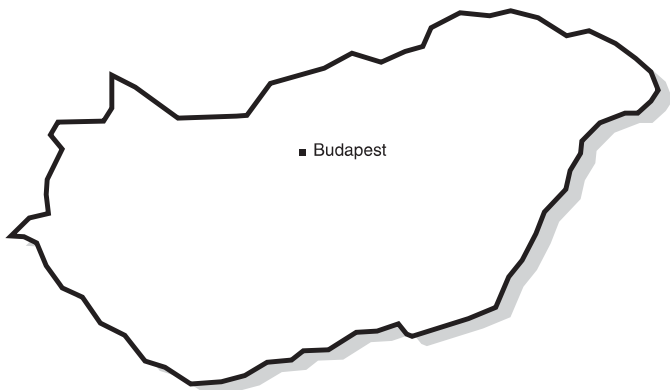
Távíró köz 4.
H-2040 Budaörs

Tel.: +36 23 445-900

Fax: +36 23 445-909

e-mail: info@controltechhungary.hu

<http://www.controltechhungary.hu>



Üzleti képviselő



**Rockwell
Automation**