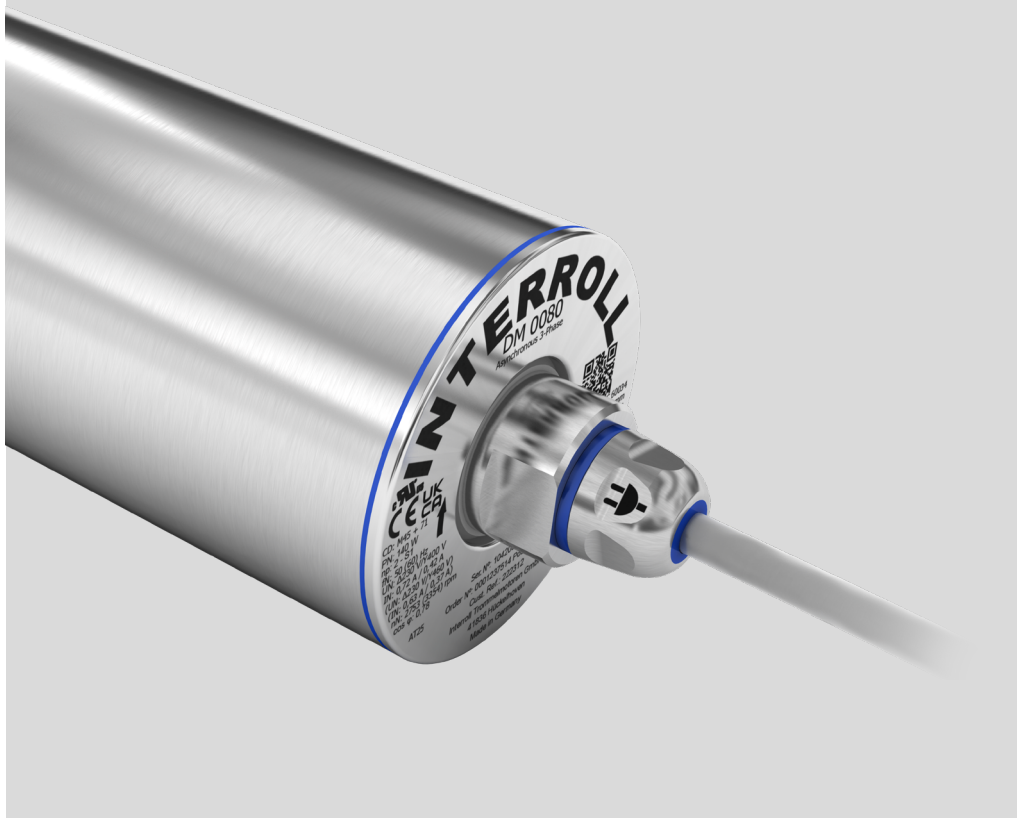


Üzemeltetési utasítás

Interroll Dobmotor

DM sorozat



Gyártó

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstr. 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Németország
Tel. +49 2433 44 610
www.interroll.com

Tartalmak

Az információk helyességén, aktualitásán és teljességén fáradozunk és jelen dokumentum tartalmát gondosan munkáltuk ki. Az információkért ugyanakkor semmilyen formában nem tudunk jótállást vállalni. Jelen dokumentum használatával bármilyen formában kapcsolatban álló károkért és közvetett károkért határozottan kizárunk bármiféle felelősséget. A dokumentált termékek és termékinformációk bármikor történő megváltoztatásának jogát fenntartjuk.

Szerzői jog / ipari tulajdon jogvédelme

A szövegek, képek, grafikák és hasonlók, valamint ezek elrendezése a szerzői jog és más védőtörvények védelme alatt állnak. Jelen dokumentum egy tartalomrészletének vagy teljes tartalmának bármilyen formában való sokszorosítása, megváltoztatása, átadása vagy közzététele tilos. Jelen dokumentum kizárólag az információt és a rendeltetés szerű használatot szolgálja és nem jogosít fel az illető termék másolatkészítésére. A jelen dokumentumban levő összes jelölés (védett márkajelzések, mint logók és üzleti jelölések) az Interroll Trommelmotoren GmbH vagy harmadik fél tulajdonát képezik, azokat előzetes írásbeli beleegyezés nélkül nem szabad felhasználni, másolni vagy terjeszteni.

1	Tanácsok az üzemeltetési útmutató használatához	7
2	Biztonság	8
2.1	Korszerű műszaki színvonal.....	8
2.2	Rendeltetésszerű használat.....	8
2.3	Rendeltetésellenes felhasználás.....	8
2.4	A személyzettel szembeni követelmények.....	8
2.5	Veszélyek.....	9
2.6	Csatlakoztatás más készülékekhez / berendezésekhez.....	10
2.7	Jogszabályok.....	11
3	Általános műszaki adatok	12
3.1	Termékleírás.....	12
3.2	Opciók.....	12
3.3	A DM sorozatú dobmotorok méretei.....	13
3.4	Műszaki adatok.....	14
3.5	A termék azonosítása.....	15
3.6	Hővédelem.....	16
4	DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció	18
4.1	DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron típustábla.....	18
4.2	DM sorozat 1 fázisú, aszinkron, villamos adatok.....	20
	4.2.1 DM 0080 aszinkron, 1 fázisú.....	20
	4.2.2 DM 0113 aszinkron, 1 fázisú.....	21
4.3	Bekötési rajz - DM sorozat 1 fázisú, aszinkron.....	21
	4.3.1 Kábelcsatlakozások.....	21
	4.3.2 Csatlakozások a sorkapocs-dobozban.....	22
5	DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció	23
5.1	DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron típustábla.....	23
5.2	DM sorozat 3 fázisú, aszinkron, villamos adatok.....	25
	5.2.1 DM 0080 aszinkron, 3 fázisú.....	25
	5.2.2 DM 0080 aszinkron részterhelésre optimalizálva.....	27
	5.2.3 DM 0113 aszinkron, 3 fázisú.....	27
	5.2.4 DM 0113 aszinkron részterhelésre optimalizálva.....	29
	5.2.5 DM 0138 aszinkron, 3 fázisú.....	29
	5.2.6 DM 0165 aszinkron, 3 fázisú.....	31
	5.2.7 DM 0217 aszinkron, 3 fázisú.....	33
5.3	Bekötési rajz - DM sorozat 3 fázisú, aszinkron.....	34
	5.3.1 Kábelcsatlakozások.....	34
	5.3.2 Dugaszos csatlakozók.....	36

Tartalomjegyzék

5.3.3	Csatlakozások a sorkapocs-dobozban	37
5.3.4	Csatlakozások az FC 1000-ben	39
6	Termékinformáció - DM sorozat, szinkron	40
6.1	Típusábra - DM sorozat, szinkron.....	40
6.2	Villamos adatok - DM sorozat, szinkron	42
6.2.1	DM 0080 szinkron.....	42
6.2.2	DM 0113 szinkron.....	43
6.2.3	DM 0138 szinkron.....	43
6.3	Villamos adatok - DM sorozat, szinkron, olaj nélküli	44
6.3.1	DM 0080 szinkron, olaj nélküli.....	44
6.3.2	DM 0113 szinkron, olaj nélküli.....	45
6.3.3	DM 0138 szinkron, olaj nélküli.....	45
6.4	Bekötési rajzok - DM sorozat, szinkron	46
6.4.1	Kábelcsatlakozások	46
6.4.2	Dugaszos csatlakozók.....	47
6.4.3	Csatlakozások a sorkapocs-dobozban	47
6.4.4	Csatlakozások az FC 1000-ben	48
7	Opciók és tartozékok	50
7.1	Elektromágneses fék a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron.....	50
7.2	Fék egyenirányító a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron.....	52
7.2.1	Fékegyenirányító - csatlakozások.....	52
7.2.2	Fék egyenirányító - méretek	55
7.3	Aszinkron dobmotorok frekvenciaátalakítóval.....	58
7.3.1	A forgatónyomaték a bemenő frekvencia függvényében.....	58
7.3.2	A frekvenciaátalakító jellemzői	58
7.4	Frekvencia-átalakító FC 1000	59
7.4.1	Műszaki adatok	60
7.4.2	Elektromos jellemzők.....	60
7.4.3	Összeszerelés és elektromos telepítés.....	60
7.5	BMB-6202 és BMB-6205 SKF.....	61
7.5.1	Műszaki adatok	61
7.5.2	Csatlakozók.....	62
7.5.3	A legjobb csatlakozási lehetőség	63
7.6	RM44IC & RM44IA RLS	64
7.6.1	Műszaki adatok	64
7.6.2	Csatlakozók.....	65
7.6.3	Jelcsatlakozó	65

7.7	RM44SC RLS.....	66
7.7.1	Műszaki adatok.....	66
7.7.2	Csatlakozók.....	66
7.7.3	Jelcsatlakozó.....	67
7.8	RE-15-1-LTN rezolver.....	67
7.8.1	Műszaki adatok.....	67
7.8.2	Csatlakozók.....	68
7.8.3	Impedancia.....	68
7.9	SKS36/SEK37 Hiperface.....	70
7.9.1	Műszaki adatok.....	70
7.9.2	Csatlakozók.....	71
8	Szállítás és tárolás	72
8.1	Szállítás.....	72
8.2	Tárolás.....	73
9	Összeszerelés és elektromos telepítés	74
9.1	Figyelmeztetések az összeszereléshez.....	74
9.2	A dobmotor beépítése.....	74
9.2.1	A dobmotor elhelyezése.....	74
9.2.2	A motor beépítése szerelőtartókra.....	75
9.3	A heveder beépítése.....	77
9.3.1	A heveder beállítása.....	77
9.3.2	A heveder megfeszítése.....	78
9.4	A heveder feszessége.....	79
9.4.1	A heveder megnyúlása.....	79
9.4.2	A heveder megnyúlásának mérése.....	80
9.4.3	A heveder megnyúlásának számítása.....	81
9.5	A dob bevonata.....	82
9.6	Lánckerekek.....	82
9.7	Az elektromos szereléssel kapcsolatos tudnivalók.....	82
9.8	A dobmotor elektromos bekötése.....	83
9.8.1	A dobmotor csatlakoztatása - kábellel.....	83
9.8.2	A dobmotor csatlakoztatása - dugaszolható csatlakozóval.....	83
9.8.3	A dobmotor csatlakoztatása - sorkapocs-dobozzal.....	83
9.8.4	Egyfázisú motor.....	84
9.8.5	Külső motorvédelem.....	84
9.8.6	Integrált hővédelem.....	85
9.8.7	Frekvenciaátalakító.....	85

Tartalomjegyzék

9.8.8	Visszafutás elleni zár.....	86
9.8.9	Elektromágneses fék.....	86
10	Üzembe helyezés és üzemelés	88
10.1	Az első üzembe helyezés előtti ellenőrzések.....	88
10.2	Első üzembe helyezés.....	88
10.3	Minden üzembe helyezés előtt elvégzendő ellenőrzés.....	88
10.4	Működési figyelmeztetések.....	89
10.5	Üzemeltetés.....	90
10.6	Eljárás baleset vagy hiba esetén.....	90
11	Tisztítás és karbantartás	91
11.1	Tisztítási és karbantartási figyelmeztető jelzések.....	91
11.2	A kézi tisztítás és a karbantartás előkészítése.....	91
11.3	Karbantartás.....	91
11.4	Dobmotor ellenőrzése.....	91
11.5	Olajcsere a dobmotorban.....	92
11.6	Tisztítás.....	92
11.6.1	A dobmotor tisztítása magasnyomású mosóval.....	93
11.6.2	Higiénikus tisztítás.....	94
12	Segítség a hibákkal kapcsolatban	95
12.1	Hibaelhárítási figyelmeztetések.....	95
12.2	Hibatáblázat.....	96
13	Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás	107
13.1	Üzemen kívül helyezés.....	107
13.2	Ártalmatlanítás.....	107
14	Melléklet	108
14.1	Rövidítések jegyzéke.....	108
14.2	Az eredeti megfelelőségi nyilatkozat fordítása (CE).....	111

1 Tanácsok az üzemeltetési útmutató használatához

Ebben az üzemeltetési útmutatóban a következő dobmotor típusok leírása található:

- DM sorozat

Az üzemeltetési útmutató tartalma

Az üzemeltetési útmutató a dobmotor különböző üzemeltetési fázisaival kapcsolatos fontos tudnivalókat és utasításokat tartalmazza.

Az Interroll az üzemeltetési útmutatóban a kiszállítás időpontja kori állapotában írja le a dobmotort.

A különleges kivitelű motorokhoz a jelen útmutatón kívül a külön megállapodásban meghatározott kiegészítő műszaki leírást mellékeljük.

Az üzemeltetési útmutató a termék részét képezi

- A meghibásodásmentes és biztonságos üzemeltetés, valamint a garanciális igények érvényesíthetősége érdekében először olvassa el a jelen üzemeltetési útmutatót és tartsa be az abban foglalt utasításokat.
- Az üzemeltetési útmutatót tartsa a dobmotor közelében.
- Az üzemeltetési útmutatót mindig adja át a következő tulajdonosnak, vagy használónak.
- **FIGYELEM!** A jelen üzemeltetési útmutató előírásainak figyelmen kívül hagyásából eredő károkért és üzemzavarokért a gyártó nem vállal felelősséget.
- Ha az üzemeltetési útmutató elolvasása után kérdése van, vegye fel a kapcsolatot a Interroll vevőszolgálatával. Az Önhöz legközelebbi kapcsolattartót a www.interroll.com weboldalon találja meg.

2 Biztonság

2.1 Korszerű műszaki színvonal

A dobmotor korszerű, üzembiztos gyártmány, ennek ellenére a használata veszélyes.

A jelen üzemeltetési útmutató előírásai figyelmen kívül hagyásának életveszélyes sérülés következménye!

- Figyelmesen olvassa el a kezelési útmutatót, és tartsa be a benne leírtakat.
- Tartsa be az alkalmazási területre érvényes helyi balesetmegelőzési előírásokat és az általános biztonsági rendelkezéseket.

2.2 Rendeltetésszerű használat

A dobmotort ipari célú, áruházi és repülőtéri használatra tervezték, rendeltetése a darabárúk, pl. alkatrészek, dobozok, vagy ládák, de akár granulátum, vagy por alakú ömlesztett áru, vagy más szétterülésre hajlamos áru szállítása. A dobmotort szállítószalagba, vagy szállítószalag rendszerbe kell beépíteni. A használat minden egyéb fajtája nem rendeltetésszerűnek minősül.

A terméken a biztonságot hátrányosan befolyásoló önhatalmú módosítások nem megengedettek.

A dobmotort csak a meghatározott teljesítményhatárokon belül szabad működtetni.

2.3 Rendeltetésellenes felhasználás

A dobmotort nem szabad személyszállításra használni.

A dobmotort nem ütközés- és ütésszerű terhelésre tervezték.

A dobmotort nem víz alatti használatra tervezték. Az ilyen célra történő használat áramütés okozta sérülésekhez, a víz motorba jutásához, rövidzárlathoz, és a motor sérüléséhez vezethet.

A dobmotort nem szabad daru vagy emelőberendezés hajtóműveként, vagy a hozzátartozó emelősodronyok, kábelek, láncok mozgatására használni.

A dobmotor rendeltetésszerű használatától eltérő alkalmazáshoz az Interroll engedélye szükséges.

Ha írásban és/vagy egy ajánlatban nincs írásban meghatározva, az Interroll és az értékesítő hálózata nem vállal felelősséget olyan termékkárokért, vagy kiesésekért, amelyek a specifikációk és a korlátozások figyelmen kívül hagyásából származnak (lásd az egyes sorozatok "Elektromos adatok" c. fejezetét).

2.4 A személyzettel szembeni követelmények

A képzetlen személyzet nem ismeri fel a kockázatokat, és nagyobb veszélynek van kitéve.

- Csak képzett személyeket bizzon meg a jelen útmutatóban leírt tevékenységekkel.
- Az üzemeltetőnek biztosítani kell, hogy ezek a személyek betartsák a veszélyes tevékenységre vonatkozó helyi előírásokat és szabályokat.

Jelen útmutató a következő célcsoportoknak szól:

Kezelő

A kezelő a dobmotor kezelésére és tisztítására kiképzett személy. Be kell tartania a biztonsági előírásokat.

Szervizszemélyzet

Szervizszemélyzet uzman technik eğitimine sahiptir veya üretici tarafından sağlanan eğitimi tamamlamıştır ve taşıma, montaj, bakım ve onarım işlerini gerçekleştirir.

Villany Szerelő

Olyan személyek, akik elektromos berendezéseken dolgoznak, és ennek megfelelő szakképzettséggel rendelkeznek.

2.5 Veszélyek

Ebben a fejezetben a dobmotor működése közben fellépő különböző veszélyeket és károkat ismertetjük.

Személyi sérülések

- A dobmotoron az érvényes előírások betartásával csak az arra felhatalmazott szervizszemélyzet végezhet karbantartást vagy javítást.
- A dobmotor bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy illetéktelen személyek nem tartózkodnak a szállítószalag közelében.

Elektromosság

A beszerelési és karbantartási munkákat csak az öt biztonsági szabály betartása mellett szabad végezni:

- Lekapcsolás
- Biztosítani kell visszakapcsolás ellen
- Feszültségmentességet minden pólusra ellenőrizni kell
- Földelés és rövidre zárás
- Szomszédos, feszültség alatt álló részeket fedje le vagy kerítse el

Olaj

- Ne nyelje le az olajat. Az alkalmazott olaj káros anyagokat tartalmazhat. Lenyelése rosszullétet, hányást és/vagy hasmenést okozhat. Az olaj lenyelése esetén haladéktalanul keressen fel egy orvost.
- Kerülje el, hogy az olaj a bőrre, vagy a szemébe jusson. A bőrrel való hosszan tartó vagy ismételt érintkezéskor - amennyiben nem tisztálkodnak megfelelően - a bőr pórusai eltömődhetnek, ami bőrpanaszokat - szőrtüszógyulladást, kötőhártyagyulladást okozhat.
- A kiömlött olajat a lehető leggyorsabban törölje fel, hogy a járófelület ne legyen csúszós. Gondoskodjon arról, hogy az olaj ne jusson a környezetbe. A szennyezett törlőkendőket, tisztítószereket az előírások szerint kezelje, hogy az öngyulladást és a tűz keletkezését megelőzze.
- Az olaj okozta tüzet habbal, vízperemmel vagy vízköddel, száraz vegyi porral vagy széndioxiddal oltsa. Ne oltsa vízsugárral. Viseljen megfelelő védőruhát és légzőmaszkot.
- A megfelelő tanúsítványokat (biztonságtechnikai adatlapokat) a www.interroll.com oldalon találja meg.

Biztonság

Forgó alkatrészek

- Ne nyúljon a dobmotor és a heveder, vagy a görgősláncok közti térbe.
- A hosszú haját kösse össze.
- Viseljen testhezálló munkaruhát.
- Ne viseljen ékszert (nyakláncot, karkötőt, vagy gyűrűt).

Forró motorrészek

- Ne érintse meg a dobmotor felületét. Ez normál üzemi hőmérsékleten is égési sérüléseket okozhat.
- Helyezze el a megfelelő figyelmeztető jelzést a szállítószalagon.

A munkaterület

- Ne használja a dobmotort robbanásveszélyes térben.
- A szükségtelen anyagokat és tárgyakat távolítsa el a munkaterületről.
- Viseljen védőcipőt.
- Pontosan határozza meg, és ellenőrizze a szállított anyag felhelyezésének módját.

Üzemzavarok

- Nézze át rendszeresen a dobmotort, hogy van-e látható sérülése.
- Füstképződés, szokatlan zaj esetén, vagy ha a szalag beszorult, vagy meghibásodott, azonnal állítsa le a dobmotort és biztosítsa a véletlenszerű bekapcsolás ellen.
- Azonnal forduljon szakemberhez a hiba okának megállapítása céljából.
- Üzem közben ne lépjen a dobmotorra vagy a szállítószalagra/berendezésre, amelybe a dobmotor be van szerelve.

Karbantartás

- Rendszeresen ellenőrizze a terméket, nincsenek-e rajta látható sérülések, nem hall-e szokatlan zajokat. Ellenőrizze a csavarkötések meghúzását. Kiegészítő karbantartás nem szükséges.
- Ne nyissa fel a dobmotort

Véletlenszerű motorindítás

- Kurulum, bakım ve temizlik sırasında veya bir arıza durumunda dikkat: Tambur motorunu istem dışı çalışmaya karşı emniyeti alın.

2.6 Csatlakoztatás más készülékekhez / berendezésekhez

A dobmotor berendezésbe történő beépítésekor veszélyt okozó helyek alakulhatnak ki. Ezeket a veszélyes helyek nem szerepelnek ebben a kezelési útmutatóban. Ezek a berendezés kifejlesztésekor, felállításakor és üzembe helyezésekor kell meghatározni.

- A dobmotornak a berendezés szállítórendszerébe történő bekötése után, de még bekapcsolása előtt meg kell határozni, és ellenőrizni kell az új veszélyforrásokat.
- Ha szükséges, új rendszabályokat kell életbe léptetni.

2.7 Jogsabályok

Az (EU) 2019/1781 ökodizájn rendelet

Az Interroll dobmotorokra nem vonatkoznak az ökodesign rendelet követelményei.



Az Interroll dobmotorok a 2. cikk (2) bekezdésének a) pontja alapján nem tartoznak az (EU) 2019/1781 rendelet hatálya alá, mivel a beépített elektromotor nem vizsgálható és nem működtethető a sebességváltótól függetlenül.

Általános műszaki adatok

3 Általános műszaki adatok

3.1 Termékleírás

A dobmotor egy teljesen zártrendszerű elektromos hajtódob. Az olyan gyakori karbantartást igénylő külső részegységeket helyettesíti, mint a motorok, hajtóművek.

A dobmotor ellenáll a vízsugárnak és vízpermetnek, durva és finom pornak, és a legtöbb agresszív környezeti hatásnak. Agresszív, és sós párás környezetben csak a nemesacélból készült motorok alkalmazhatók. Az IP-69k védelmi osztálynak és a nemesacél-kivételnek (külön rendelésre) köszönhetően a dobmotor alkalmas a magasszintű higiéniai követelményeket kielégítő élelmiszer-feldolgozásban és a gyógyszer- és egészségiparban történő használatra is. A dobmotor mind bevonat nélkül, mind a dob és a szállítószalag közötti súrlódást növelő bevonattal, mind a bordás szállítószalagok hajtására alkalmas bordázott bevonattal rendelhető.

Az 1- és 3-fázisú DM sorozatú dobmotorokat háromfázisú váltóáramú indukciós aszinkron motor hajtja. Ezek különböző teljesítményfokozatban, és a legtöbb, nemzetközileg használt feszültségű kivételben rendelhetők.

A DM sorozatú motorokat szinkronmotorok hajtják és megfelelő meghatás vezérlő készülékre kell csatlakoztatni őket. A meghajtásvezérlő készülékekről bővebben a mindenkorí kézikönyvben olvashat.

A dobmotorba kenő és hűtő anyagként olajat töltünk, ami a dobból és a szállítószalagról elvezeti a keletkezett hőt.

3.2 Opciók

Beépített túlmelegedés elleni védelem

A motort a tekercsféjbe épített hővédő kapcsoló védi a túlmelegedés ellen. Ha a motor túlmelegszi, a kapcsoló kiold. Ehhez azonban egy megfelelő külső vezérlő készüléket is csatlakoztatni kell, ami túlmelegedéskor lekapcsolja az áramot a motorról.

Integrált elektromágneses fék

Az integrált elektromágneses fék képes a terhet megtartani. Közvetlenül a dobmotor forgórészének tengelyére hat, és egyenirányítóról hajtják meg. A fékkel szerelt dobmotor megtartóerejét előre ki kell számítani, és nem mindig egyezik meg a motor szalagtovábbító erejével. Elektromágneses fék csak a DM sorozat 3-fázisú aszinkron és szinkron motorjaihoz érhető el.

Mechanikus visszafutást gátló zár

A rotortengelyen elhelyezett mechanikus visszafutási zár az emelkedő szállítószalagokhoz használható. Ez az eszköz megakadályozza, hogy áramkimaradáskor a szalag visszafelé elinduljon. A mechanikus visszafutási zár a DM sorozatban minden aszinkron motorhoz kapható.

Forgásjeladó

A forgásjeladó impulzusai a helyzet meghatározására, a sebesség szabályozására és a forgási irány vezérlésére szolgálnak.

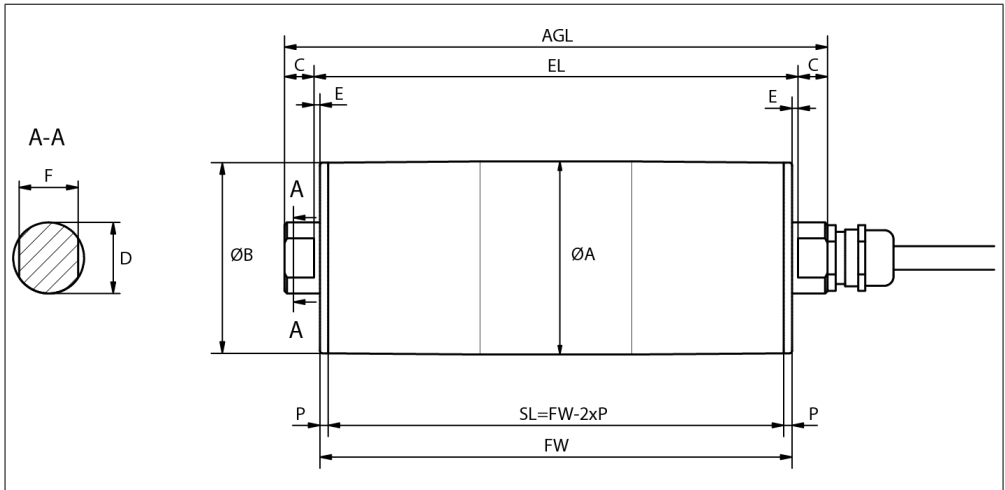
3.3 A DM sorozatú dobmotorok méretei

Néhány méretet „FW+” formában adtunk meg. Az FW a „Face Width” (dobszélesség) rövidítése. Ezt az adatot a dobmotor típusábráján találja meg.

Az összes, a katalógusban és az ebben a kezelési útmutatóban szereplő hosszúságfüggő méret megfelel a DIN/ISO 2768 adatoknak (közepes minőség).



A szerelőtartók (EL) közötti ajánlott távolság a maximális hőtágulást és a belső tűrészatárt figyelembe véve $EL + 2 \text{ mm}$.



A DM sorozatú dobmotorok méretei

Típus	A	B	C	D	E	F	P	SL	EL	AGL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DM 0080 ívelt	81,5	80,5	12,5	30	2,5	25	3,5	FW - 7	FW + 55	FW + 305
DM 0080 ívelt	81,5	80,5	12,5	25	2,5	20	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 ívelt	81,5	80,5	12,5	17	2,5	13,5	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres	81	81	12,5	30	2,5	25	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres	81	81	12,5	25	2,5	20	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres	81	81	12,5	17	2,5	13,5	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres + retesz	81,7	81,7	12,5	30	2,5	25	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres + retesz	81,7	81,7	12,5	25	2,5	20	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30
DM 0080 hengeres + retesz	81,7	81,7	12,5	17	2,5	13,5	3,5	FW - 7	FW + 5	FW + 30

Általános műszaki adatok

Típus	A	B	C	D	E	F	P	SL	EL	AGL
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DM 0113 ívelt	113,5	112	25	30	6,5	25	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 ívelt	113,5	112	25	25	6,5	20	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 hengeres	112	112	25	30	6,5	25	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 hengeres	112	112	25	25	6,5	20	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 hengeres + retesz	113	113	25	30	6,5	25	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0113 hengeres + retesz	113	113	25	25	6,5	20	3,5	FW – 7	FW + 13	FW + 63
DM 0138 ívelt	138	136	25	30	11,5	25	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 ívelt	138	136	25	30	11,5	20	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 hengeres	136	136	25	30	11,5	25	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 hengeres	136	136	25	30	11,5	20	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 hengeres + retesz	137	137	25	30	11,5	25	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0138 hengeres + retesz	137	137	25	30	11,5	20	3,5	FW – 7	FW + 23	FW + 73
DM 0165 ívelt	164	162	45	40	16,5	30	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0165 ívelt	164	162	25	30	16,5	25	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0165 hengeres	162	162	45	40	16,5	30	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0165 hengeres	162	162	25	30	16,5	25	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0165 hengeres + retesz	162	162	45	40	16,5	30	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0165 hengeres + retesz	162	162	25	30	16,5	25	3,5	FW – 7	FW + 33	FW + 123
DM 0217 ívelt	217,5	215,5	45	40	16,5	30	5	FW – 10	FW + 33	FW + 123
DM 0217 ívelt	217,5	215,5	45	30	16,5	25	5	FW – 10	FW + 33	FW + 123
DM 0217 hengeres	215,5	215,5	45	40	16,5	30	5	FW – 10	FW + 33	FW + 123
DM 0217 hengeres	215,5	215,5	45	30	16,5	25	5	FW – 10	FW + 33	FW + 123

3.4 Műszaki adatok

Védelmi osztály	IP69k
Környezeti hőmérséklet-tartomány normál használatkor ¹⁾	+2 °C-tól +40 °C-ig
Környezeti hőmérséklet-tartomány alacsony hőmérsékleten való használatkor ¹⁾	–25 °C-tól +15 °C-ig
Ütemidők	max. 3 indítás/leállítás percenként ²⁾
Felfutási idők	DM sorozat 3 fázisú, aszinkron: ≥ 0,5 s DM sorozat 1 fázisú, aszinkron: ≥ 1 s DM sorozat, szinkron: ≤ 0,5 s
Tengerszint feletti beépítési magasság	max. 1000 m

¹⁾ +1 °C alatti környezeti hőmérsékleten történő üzemeltetés esetén az Interroll javasolja az üzemszüneti fűtés és a hozzá való kábel és műanyag kapcsolódobozok alkalmazását.

²⁾ Indítási/leállítási alkalmazásokhoz a motorcsapágyakat teljesen holtjätékmentesre kell kialakítani. Ilyen esetben a percnkénti 3 indítás/leállításnál gyorsabb frekvencia is lehetséges. Az Interroll nyomatékosan javasolja a frekvenciaváltó beállított fel- vagy lefutási él melletti alkalmazását, illetve különleges kivételű dobmotorok használatát. Ez csökkenti az indítási nyomatékot, ezáltal megakadályozhatók többek között a csapágyak károsodásai. Ezzel kapcsolatos kérdés esetén vegye fel a kapcsolatot az Interroll céggel.

3.5 A termék azonosítása

A dobmotor azonosításához elég a sorozatszám. Másik lehetőségként az alább megadott adatok szükségesek. A dobmotor egyedi adatait az utolsó oszlopban lehet feltüntetni.

Adatok	Lehetséges érték	Saját érték
A dobmotor típusáblája	Motortípus és kialakítás: Kerületi sebesség v_N : A cső átmérője σ : Dobszélesség FW: Pólusok száma n_p : Névleges teljesítmény P_N :	
Dobkialakítás (cső kialakítás)	például Dob anyaga bevonat típusa (szín, anyag, profil, hornyok)	
Háztég	Anyag A szabványtól eltérő jellemzők	
Tengelyek	Anyag A szabványtól eltérő jellemzők	
Csavarozás	A csatlakozós változatnál a csavarozási helyet csatlakozószimbólum jelöli.	

Általános műszaki adatok

Interroll Product App

A termékspecifikus adatok a típusábrára nyomtatott QR-kód segítségével olvashatók ki. Az Interroll Product App az összes ismert App Store-ban elérhető:



3.6 Hővédelem

Normál üzemi körülmények között az állórész tekercsbe integrált hőkapcsoló bekapcsolt állapotban van. Ha a motor elérte a hőmérséklet felső határértékét (túlmelegedett), a hőkapcsoló az előre beállított hőmérsékleten kiold, hogy megakadályozza a motor károsodását.

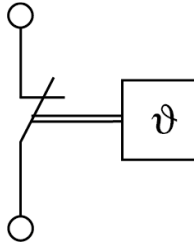
FIGYELMEZTETÉS

A hőkapcsoló automatikusan zár, ha a motor lehűlt

A motor véletlenszerű elindulása

- A hőkapcsolót egy megfelelő relével vagy védőrelével sorba kell kapcsolni, hogy a motor áramellátása biztosan megszakadjon a kapcsoló kioldásakor.
- Biztosítani kell, hogy túlmelegedés után a motort csak a nyugtázó gombot megnyomva lehessen újra bekapcsolni.
- A kapcsoló kioldása után várja meg, míg a motor lehűl, és az újbóli bekapcsolása előtt győződjön meg arról, hogy a motor indítása senkit sem veszélyeztet.

Általános műszaki adatok



Standardkivitel: Hőmérséklet határoló, önmagától visszakapcsoló

Élettartam: 10.000 ciklus

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

Élettartam: 2.000 ciklus

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Visszakapcsolási hőmérséklet		40 K \pm 15 K	
Ellenállás		< 50 m Ω	
Érintkező visszahúzási idő		< 1 ms	

DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció

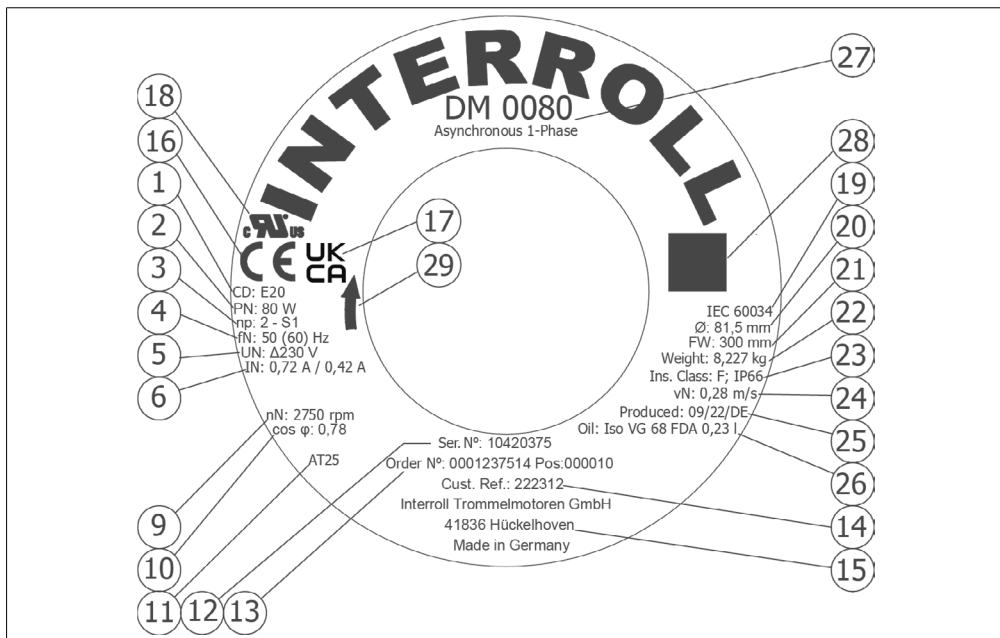
4 DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció

4.1 DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron típusábra

A dobmotor típusábráján feltüntetett adatok a motor azonosítására szolgálnak. Csak így lehet rendeltetészerűen használni a dobmotort.

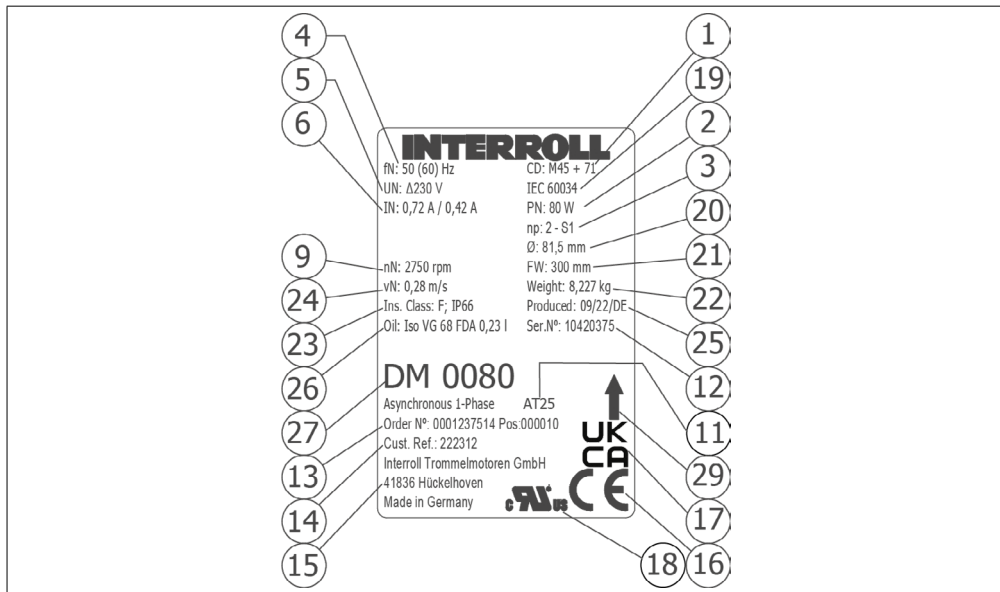
A DM sorozat dobmotorjaihoz különböző típusábrák tartozhatnak:

1. Kerek típusábra (1) a dobmotor zárófedelén (felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
2. Négyzetes típusábra (2) a sorkapocsdobozon (ha van, felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
3. Négyzetes típusábra (3) szabadon mellékelve a motorhoz

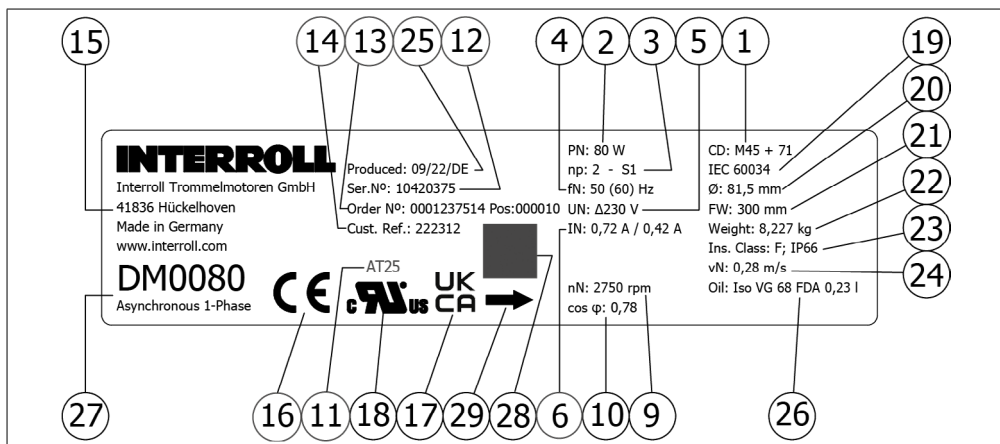


Típusábra (1) a DM sorozathoz, 1 fázisú, aszinkron

DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció



Típusábra (2) a DM sorozathoz, 1 fázisú, aszinkron



Típusábra (3) a DM sorozathoz, 1 fázisú, aszinkron

DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció

1 A bekötési vázlat száma	17 UKCA/EAC-jelölés
2 Névleges teljesítmény	18 UL-jelölés
3 Pólusok száma + üzemmód	19 Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság: Dobmotorokra vonatkozó szabvány
4 Névleges frekvencia ¹⁾	20 Dobcső átmérő
5 Névleges feszültség névleges frekvenciánál	21 Dobszélesség
6 Névleges áramerősség névleges frekvenciánál	22 Tömeg
9 A forgórész névleges fordulatszáma ¹⁾	23 Szigetelési osztály és védettségi fokozat
10 Teljesítménytényező	24 Dobcső kerületi sebesség ¹⁾
11 Az UL szabvány fajtája	25 Gyártási hét/év/ország
12 Sorozatszám	26 Olajtípus és mennyiség
13 Rendelési szám + pozíció	27 Típus + formatervezés
14 Vevői cikkszám	28 QR-kód
15 Gyártási cím	29 Futásirány (csak visszafutásgátlónál)
16 CE-jelölés	

¹⁾ Az érték az alkalmazott feszültségtől függ. A zárójelben szereplő értékek a zárójelben lévő névleges feszültségre vonatkoznak.

4.2 DM sorozat 1 fázisú, aszinkron, villamos adatok

Rövidítések lásd 108 oldal.

4.2.1 DM 0080 aszinkron, 1 fázisú

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_p	U_{SH}	C_R
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	μF
25	4	1320	50	230	0,39	1	0,28	1,11	2,19	1,11	1,37	1,11	0,18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0,54	1	0,4	0,74	3,08	0,94	1,71	0,94	0,17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0,68	1	0,48	0,89	3,19	0,74	1,37	0,74	0,26	66	34	4
75	2	3300	60	230	0,68	1	0,48	1,11	4,89	1	1,83	1	0,22	38	19	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,52	1,11	2,5	0,88	1,77	0,88	0,30	52	28	6
85	2	3300	60	230	0,72	1	0,52	1,3	4,89	1	1,83	1	0,25	38	20	6
110	2	2750	50	230	0,94	1	0,51	1,11	1,97	0,73	1,15	0,73	0,38	52	37	8

DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció

4.2.2 DM 0113 aszinkron, 1 fázisú

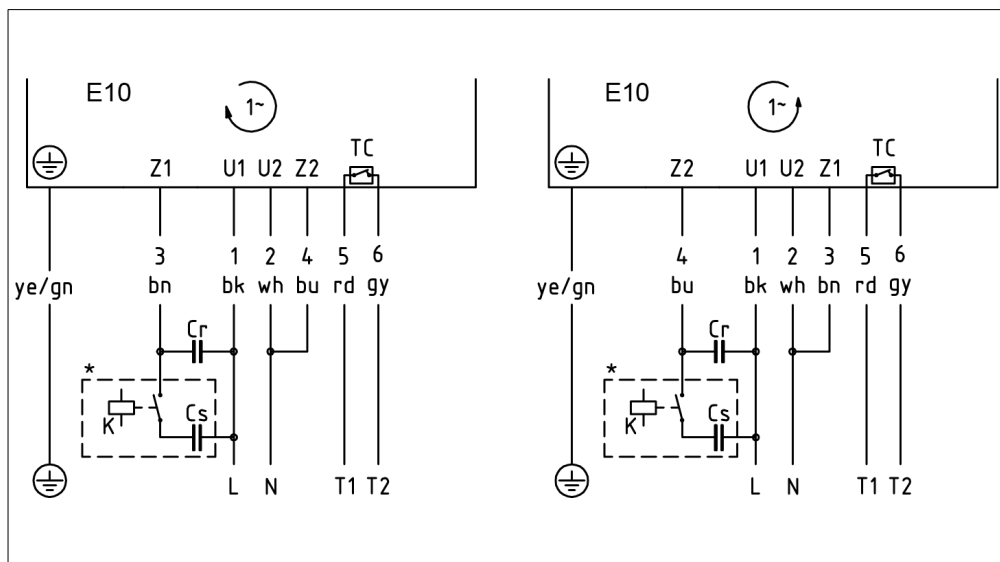
P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_p	$U_{SH} \sim$	C_R
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	μF
250	4	1360	50	230	2,4	0,97	0,47	7,2	1,25	1,1	1,1	1,1	1,76	12,7	22	12

4.3 Bekötési rajz - DM sorozat 1 fázisú, aszinkron

Ebben az üzemeltetési útmutatóban csak standard bekötési rajzok találhatóak. Más csatlakozási módokhoz a bekötési rajzot külön mellékeljük a dobmotorhoz.

Rövidítések lásd 108 oldal.

4.3.1 Kábelcsatlakozások

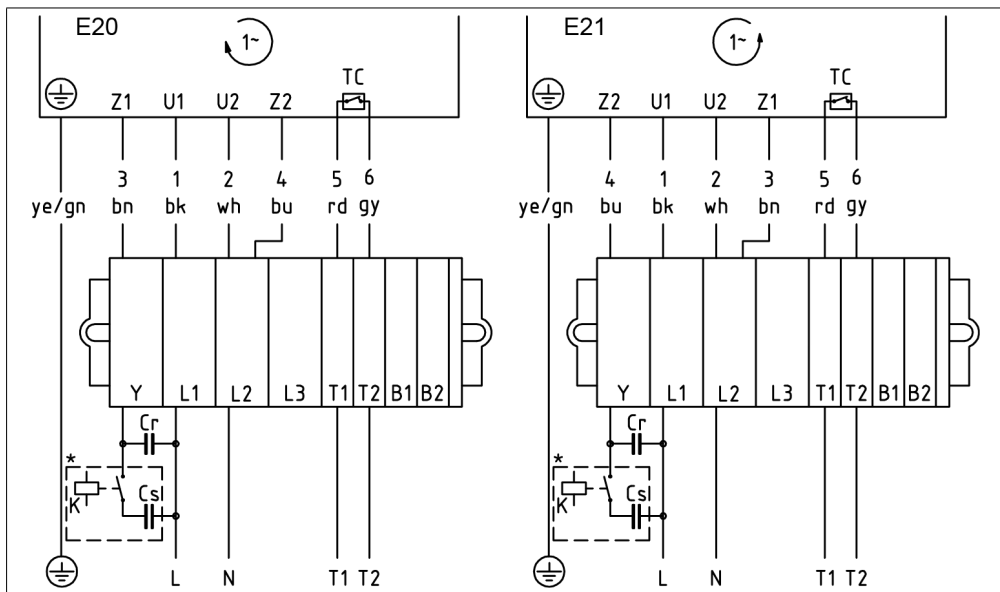


Egyfázisú, 7-eres kábel

* Célszerű indítókapacitátort, és ehhez illeszkedő kapcsolórelét csatlakoztatni, hogy a megnövelje az egyfázisú motor indítónyomatékát.

DM sorozat, 1 fázisú, aszinkron termékinformáció

4.3.2 Csatlakozások a sorkapocs-dobozban



Egyfázisú, 7-eres kábel

* Célszerű indítókapacitort, és ehhez illeszkedő kapcsolórelét csatlakoztatni, hogy a megnövelje az egyfázisú motor indítónyomatékát.

A csatlakozódoboz-fedél csavarok meghúzási nyomatéka: 1,5 Nm

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

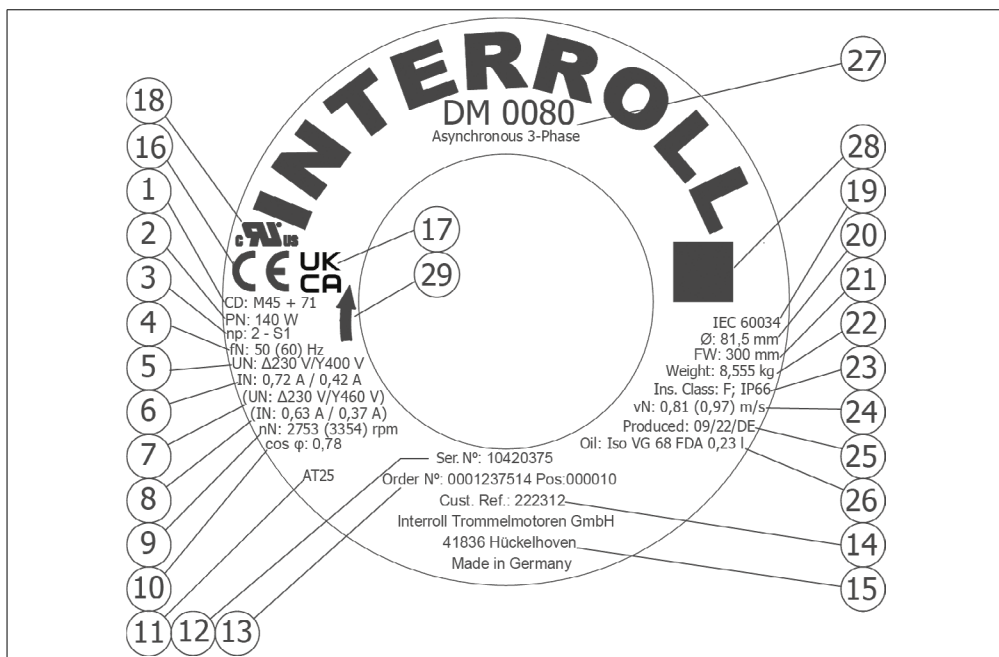
5 DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

5.1 DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron típusábra

A dobmotor típusábráján feltüntetett adatok a motor azonosítására szolgálnak. Csak így lehet rendeltetészerűen használni a dobmotort.

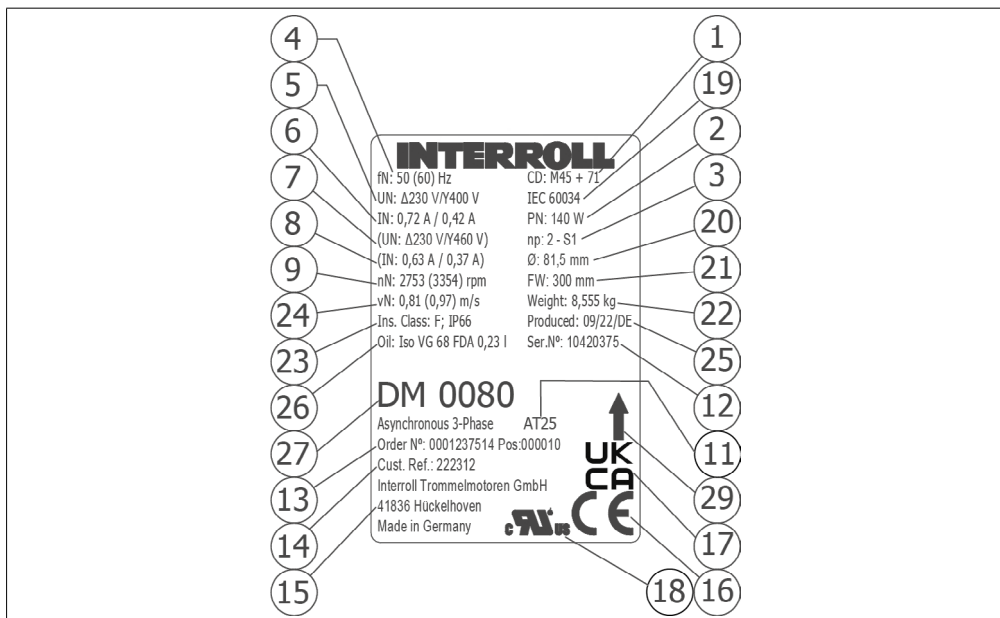
A DM sorozat dobmotorjaihoz különböző típusábrák tartozhatnak:

1. Kerek típusábra (1) a dobmotor zárófedelén (felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
2. Négyzetes típusábra (2) a sorkapocsdobozon (ha van, felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
3. Négyzetes típusábra (3) szabadon mellékelve a motorhoz

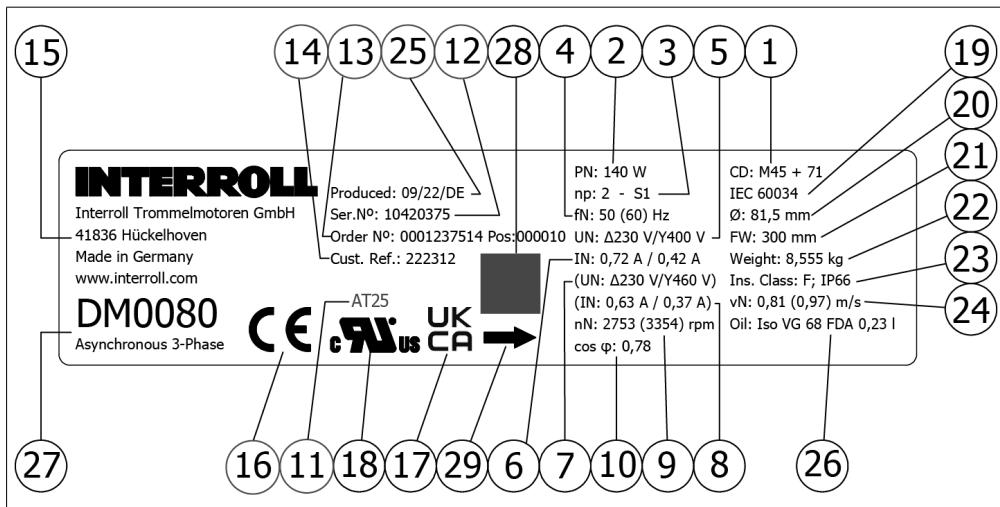


Típusábra (1) a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció



Típusábra (2) a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron



Típusábra (3) a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

1 A bekötési vázlat száma	16 CE-jelölés
2 Névleges teljesítmény	17 UKCA/EAC-jelölés
3 Pólusok száma + üzemmód	18 UL-jelölés
4 Névleges frekvencia ¹⁾	19 Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság: Dobmotorokra vonatkozó szabvány
5 Névleges feszültség névleges frekvenciánál	20 Dobcső átmérő
6 Névleges áramerősség névleges frekvenciánál	21 Dobszélesség
7 (Névleges feszültség névleges frekvenciánál) ¹⁾	22 Tömeg
8 (Névleges áramerősség névleges frekvenciánál) ¹⁾	23 Szigetelési osztály és védettségi fokozat
9 A forgórész névleges fordulatszáma ¹⁾	24 Dobcső kerületi sebesség ¹⁾
10 Teljesítménytényező	25 Gyártási hét/év/ország
11 Az UL szabvány fajtája	26 Olajtípus és mennyiség
12 Sorozatszám	27 Típus + formatervezés
13 Rendelési szám + pozíció	28 QR-kód
14 Vevői cikkszám	29 Futásirány (csak visszafutásgátlónál)
15 Gyártási cím	

¹⁾ Az érték az alkalmazott feszültségtől függ. A zárójelben szereplő értékek a zárójelben lévő névleges feszültségre vonatkoznak.

5.2 DM sorozat 3 fázisú, aszinkron, villamos adatok

Rövidítések lásd 108 oldal.

5.2.1 DM 0080 aszinkron, 3 fázisú

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
40	4	1278	50	230	0,38	0,72	0,37	0,59	1,93	1,31	1,51	1,31	0,30	294,5	40,3	
40	4	1278	50	400	0,22	0,72	0,36	0,59	1,93	1,31	1,51	1,31	0,30	294,5		70,0
40	4	1550	60	230	0,33	0,72	0,42	0,59	1,89	1,34	1,43	1,34	0,25	294,5	35,0	
40	4	1644	60	460	0,21	0,61	0,39	0,59	1,98	1,85	2,08	1,85	0,23	294,5		56,6
40	4	1625	60	575	0,17	0,76	0,31	0,59	1,86	1,53	1,91	1,53	0,24	465		90,1
40	4	1627	60	380	0,23	0,65	0,41	0,59	2,01	1,53	1,84	1,53	0,23	215		48,2
40	4	1627	60	220	0,40	0,65	0,40	0,59	2,01	1,53	1,84	1,53	0,23	215	28,0	
40	4	1570	60	208	0,39	0,69	0,41	0,59	1,92	1,31	1,66	1,31	0,24	215	28,9	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_r/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	C_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
40	4	1300	50	200	0,45	0,71	0,36	0,59	1,73	1,26	1,53	1,26	0,29	215	34,3	
80	4	1308	50	230	0,64	0,68	0,46	1,11	2,20	1,46	1,65	1,46	0,58	132,5	28,8	
80	4	1308	50	400	0,37	0,68	0,46	1,11	2,20	1,46	1,65	1,46	0,58	132,5		50,0
80	4	1571	60	230	0,55	0,69	0,53	1,11	2,17	1,42	1,55	1,42	0,49	132,5	25,1	
80	4	1658	60	460	0,34	0,57	0,52	1,11	2,40	2,09	2,25	2,09	0,46	132,5		38,5
80	4	1643	60	575	0,27	0,60	0,5	1,11	2,22	1,92	2,05	1,92	0,47	231,3		56,2
80	4	1630	60	380	0,41	0,63	0,47	1,11	2,08	1,74	1,87	1,74	0,47	102		39,5
80	4	1630	60	220	0,71	0,63	0,47	1,11	2,08	1,74	1,87	1,74	0,47	102	22,8	
80	4	1561	60	208	0,65	0,68	0,5	1,11	2,14	1,28	1,62	1,28	0,49	102	22,5	
80	4	1309	50	200	0,78	0,68	0,44	1,11	1,87	1,48	1,56	1,48	0,58	102	27,1	
75	2	2659	50	230	0,46	0,82	0,50	0,59	3,04	1,48	1,70	1,48	0,27	164,4	31,0	
75	2	2659	50	400	0,27	0,82	0,49	0,59	3,04	1,48	1,70	1,48	0,27	164,4		54,6
75	2	3248	60	230	0,37	0,85	0,60	0,59	3,00	1,54	1,68	1,54	0,22	164,4	25,9	
75	2	3376	60	460	0,21	0,73	0,61	0,59	3,52	2,03	2,39	2,03	0,21	164,4		37,8
75	2	3310	60	575	0,17	0,60	0,74	0,59	3,06	1,76	2,01	1,76	0,22	270		41,3
75	2	3358	60	380	0,27	0,77	0,55	0,59	3,04	1,76	2,09	1,76	0,21	120		37,4
75	2	3358	60	220	0,47	0,77	0,54	0,59	3,04	1,76	2,09	1,76	0,21	120	21,7	
75	2	3257	60	208	0,44	0,82	0,58	0,59	3,18	1,51	1,94	1,51	0,22	120	21,6	
75	2	2745	50	200	0,50	0,78	0,56	0,59	2,85	1,53	1,86	1,53	0,26	120	23,4	
140	2	2796	50	230	0,65	0,79	0,68	1,11	3,86	1,88	2,03	1,88	0,49	72,7	18,7	
140	2	2796	50	400	0,38	0,79	0,67	1,11	3,86	1,88	2,03	1,88	0,49	72,7		32,7
140	2	3354	60	230	0,63	0,81	0,69	1,11	3,84	1,75	1,91	1,75	0,40	72,7	18,5	
140	2	3430	60	460	0,37	0,69	0,69	1,11	4,45	2,48	2,67	2,48	0,39	72,7		27,8
140	2	3394	60	575	0,27	0,76	0,69	1,11	3,70	1,89	2,41	1,89	0,39	120		36,9
140	2	3415	60	380	0,44	0,74	0,65	1,11	3,89	2,15	2,51	2,15	0,39	51		24,9
140	2	3415	60	220	0,76	0,74	0,65	1,11	3,89	2,15	2,51	2,15	0,39	51	14,3	
140	2	3387	60	208	0,74	0,78	0,67	1,11	4,12	2,06	2,36	2,06	0,39	51	14,7	
140	2	2798	50	200	0,85	0,75	0,63	1,11	3,26	1,82	2,09	1,82	0,48	51	16,3	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

5.2.2 DM 0080 aszinkron részterhelésre optimalizálva

P_N	n_P	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
116	2	2793	50	230	0,54	0,82	0,66	1,11	3,79	1,78	1,85	1,78	0,4	93	20,6	
116	2	2793	50	400	0,31	0,82	0,66	1,11	3,79	1,78	1,85	1,78	0,4	93		35,5

5.2.3 DM 0113 aszinkron, 3 fázisú

P_N	n_P	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
160	4	1397	50	400	0,54	0,7	0,61	3,51	3,05	1,92	2,13	1,92	1,09	64		36,3
160	4	1397	50	230	0,94	0,7	0,61	3,51	3,05	1,92	2,13	1,92	1,09	64	21,1	
160	4	1714	60	460	0,5	0,63	0,64	3,51	3,63	2,24	2,74	2,24	0,89	64		30,2
160	4	1667	60	230	0,83	0,75	0,65	3,51	3,26	1,74	2	1,74	0,92	64	19,9	
160	4	1390	50	200	1,12	0,69	0,6	3,51	2,87	1,93	2,21	1,93	1,1	59	22,8	
160	4	1698	60	380	0,59	0,66	0,62	3,51	3,27	2,22	2,57	2,22	0,9	59		34,5
160	4	1698	60	220	1,02	0,66	0,62	3,51	3,27	2,22	2,57	2,22	0,9	59	19,9	
160	4	1682	60	208	1	0,7	0,63	3,51	3,16	1,97	2,27	1,97	0,91	59	20,7	
160	4	1355	50	500	0,39	0,78	0,61	3,51	2,62	1,53	1,73	1,53	1,14	124		56,6
160	4	1678	60	575	0,35	0,71	0,65	3,51	3,16	1,96	2,24	1,96	0,91	124		46,2
225	2	2758	50	400	0,56	0,86	0,67	2,28	4,32	2,57	2,62	2,57	0,78	39,3		28,4
225	2	2758	50	230	0,96	0,86	0,68	2,28	4,32	2,57	2,62	2,57	0,78	39,3	16,2	
225	2	3385	60	460	0,49	0,83	0,69	2,28	5,5	3,31	3,31	3,13	0,64	39,3		24
225	2	3294	60	230	0,9	0,9	0,7	2,28	4,6	2,45	2,45	2,31	0,65	39,3	15,9	
225	2	2744	50	200	1,08	0,87	0,69	2,28	4,25	2,27	2,52	2,27	0,78	29,1	13,7	
225	2	3358	60	380	0,56	0,87	0,7	2,28	5,03	2,59	2,96	2,59	0,64	29,1		21,3
225	2	3358	60	220	0,97	0,87	0,7	2,28	5,03	2,59	2,96	2,59	0,64	29,1	12,3	
225	2	3321	60	208	1	0,89	0,7	2,28	4,6	2,29	2,62	2,29	0,65	29,1	12,9	
225	2	2605	50	500	0,43	0,93	0,65	2,28	3,26	1,66	1,83	1,66	0,82	76,6		45,9
225	2	3288	60	575	0,36	0,9	0,7	2,28	4,33	2,14	2,44	2,14	0,65	76,6		37,2
300	4	1371	50	400	0,81	0,76	0,7	6,22	3,28	1,8	1,95	1,8	2,09	33,45		30,9
300	4	1371	50	230	1,4	0,76	0,71	6,22	3,28	1,8	1,95	1,8	2,1	33,45	17,8	
300	4	1688	60	460	0,7	0,74	0,73	6,22	3,87	2,39	2,53	2,39	1,7	33,45		26
300	4	1634	60	230	1,29	0,81	0,72	6,22	3,14	1,74	1,84	1,74	1,75	33,45	17,5	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_V/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	U_{SH} delta V DC	C_{SH} star V DC
370	4	1388	50	400	1,1	0,71	0,68	6,22	3,67	2,35	2,43	2,29	2,55	22,1		25,9
370	4	1388	50	230	1,9	0,71	0,69	6,22	3,67	2,35	2,43	2,29	2,55	22,1	14,9	
370	4	1704	60	460	0,99	0,66	0,71	6,22	4,46	2,94	3,09	2,9	2,07	22,1		21,7
370	4	1662	60	230	1,7	0,77	0,71	6,22	3,88	2,12	2,26	2,07	2,13	22,1	14,5	
370	2	2779	50	400	0,82	0,87	0,75	4,03	5,47	2,91	2,91	2,88	1,27	17,65		18,9
370	2	2779	50	230	1,42	0,87	0,75	4,03	5,47	2,91	2,91	2,88	1,27	17,65	10,9	
370	2	3425	60	460	0,73	0,85	0,75	4,03	6,84	3,79	3,79	3,54	1,03	17,65		16,4
370	2	3356	60	230	1,38	0,9	0,75	4,03	5,38	2,75	2,75	2,62	1,05	17,65	11	
370	4	1392	50	200	2,34	0,69	0,66	6,22	3,24	2,3	2,44	2,3	2,55	17,2	13,9	
370	4	1698	60	380	1,21	0,67	0,69	6,22	3,7	2,59	2,78	2,59	2,09	17,2		20,9
370	4	1698	60	220	2,1	0,67	0,69	6,22	3,7	2,59	2,78	2,59	2,09	17,2	12,1	
370	4	1683	60	208	2,08	0,71	0,7	6,22	3,55	2,3	2,46	2,3	2,11	17,2	12,7	
370	4	1359	50	500	0,85	0,76	0,66	6,22	2,95	1,84	1,96	1,84	2,6	43,1		41,8
370	4	1685	60	575	0,76	0,7	0,7	6,22	3,55	2,31	2,49	2,31	2,1	43,1		34,4
370	2	2792	50	200	1,61	0,88	0,75	4,03	5,37	2,78	3,08	2,78	1,27	13	9,2	
370	2	3400	60	380	0,84	0,88	0,76	4,03	6,25	3,1	3,56	3,1	1,04	13		14,4
370	2	3400	60	220	1,45	0,88	0,76	4,03	6,25	3,1	3,56	3,1	1,04	13	8,3	
370	2	3372	60	208	1,5	0,9	0,76	4,03	5,71	2,75	3,16	2,75	1,05	13	8,8	
370	2	2763	50	500	0,63	0,9	0,75	4,03	5,02	2,59	2,84	2,59	1,28	32,5		27,6
370	2	3398	60	575	0,55	0,88	0,77	4,03	6,32	3,18	3,62	3,18	1,04	32,5		23,6
550	2	2813	50	400	1,23	0,85	0,76	4,98	5,77	3,27	3,27	3,15	1,87	13		20,4
550	2	2813	50	230	2,13	0,85	0,76	4,98	5,77	3,27	3,27	3,15	1,87	13	11,8	
550	2	3373	60	460	1,07	0,82	0,79	4,98	7,57	4,52	4,52	4,52	1,53	13	5,7	17,1
550	2	3373	60	230	1,99	0,89	0,78	4,98	5,83	3,08	3,08	3,08	1,56	13	11,5	
550	2	2801	50	200	2,36	0,88	0,76	4,98	5,42	2,71	3,03	2,71	1,87	10,2	10,6	
550	2	3410	60	380	1,21	0,88	0,78	4,98	6,32	3,01	3,5	3,01	1,54	10,2		16,3
550	2	3410	60	220	2,09	0,88	0,78	4,98	6,32	3,01	3,5	3,01	1,54	10,2	9,4	
550	2	3383	60	208	2,18	0,9	0,78	4,98	5,77	2,68	3,11	2,68	1,55	10,2	10	
550	2	2768	50	500	0,93	0,91	0,75	4,98	4,58	2,23	2,48	2,23	1,9	17,7		22,5
550	2	3350	60	575	0,9	0,79	0,78	4,98	7,1	4,1	4,6	4,1	1,53	17,7		18,9

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

5.2.4 DM 0113 aszinkron részterhelésre optimalizálva

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_f/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
160	4	1378	50	400	0,49	0,73	0,65	4,83	3,2	2,21	2,43	2,21	1,09	52,87		28,4
160	4	1378	50	230	0,85	0,73	0,65	4,83	3,2	2,21	2,43	2,21	1,09	52,87	16,4	
160	4	1699	60	460	0,44	0,67	0,68	4,83	3,74	2,78	3,08	2,78	0,89	52,87		23,4
160	4	1653	60	230	0,78	0,77	0,67	4,83	3,36	2,05	2,27	2,05	0,92	52,87	15,9	
225	2	2769	50	400	0,51	0,89	0,72	3,13	5,23	2,78	3,09	2,78	0,78	29,9		20,4
225	2	2769	50	230	0,88	0,89	0,72	3,13	5,23	2,78	3,09	2,78	0,78	29,9	11,7	
225	2	3403	60	460	0,45	0,86	0,73	3,13	6,49	3,45	3,97	3,45	0,64	29,9		17,4
225	2	3319	60	230	0,86	0,91	0,72	3,13	5,21	2,54	2,92	2,54	0,65	29,9	11,7	
370	4	1400	50	400	1,15	0,68	0,68	7,68	3,38	2,33	2,47	2,33	2,55	22,3		26,2
370	4	1400	50	230	1,99	0,68	0,69	7,68	3,38	2,33	2,47	2,33	2,55	22,3	15,1	
370	4	1715	60	460	1,05	0,63	0,7	7,68	3,98	2,9	3,12	2,9	2,07	22,3		22,1
370	4	1679	60	230	1,77	0,73	0,72	7,68	3,53	2,14	2,3	2,14	2,13	22,3	14,4	
370	2	2810	50	400	0,79	0,88	0,77	4,98	6,25	3,31	3,65	3,31	1,27	14,8		15,4
370	2	2810	50	230	1,37	0,88	0,77	4,98	6,25	3,31	3,65	3,31	1,27	14,8	8,9	
370	2	3436	60	460	0,69	0,86	0,78	4,98	7,7	4,01	4,62	4,01	1,03	14,8		13,2
370	2	3370	60	230	1,32	0,91	0,77	4,98	6,18	2,98	3,43	2,98	1,05	14,8	8,9	

5.2.5 DM 0138 aszinkron, 3 fázisú

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_f/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
160	4	1390	50	400	0,46	0,76	0,66	4,77	3,5	1,86	2,13	1,86	1,1	59,7		31,3
160	4	1390	50	230	0,79	0,76	0,67	4,77	3,5	1,86	2,13	1,86	1,1	59,7	17,9	
160	4	1704	60	460	0,4	0,7	0,72	4,77	4,35	2,25	2,92	2,25	0,9	59,7		25,1
160	4	1661	60	230	0,72	0,8	0,7	4,77	3,68	1,65	2,15	1,65	0,92	59,7	17,2	
160	4	1383	50	200	0,87	0,77	0,69	4,77	3,65	1,72	2,18	1,72	1,1	45,1	15,1	
160	4	1691	60	380	0,45	0,75	0,72	4,77	4,16	1,85	2,5	1,85	0,9	45,1		22,8
160	4	1691	60	220	0,78	0,75	0,72	4,77	4,16	1,85	2,5	1,85	0,9	45,1	13,2	
160	4	1674	60	208	0,79	0,79	0,71	4,77	3,87	1,64	2,22	1,64	0,91	45,1	14,1	
160	4	1369	50	500	0,34	0,81	0,67	4,77	3,38	1,51	1,94	1,51	1,12	107,5		44,4
160	4	1693	60	575	0,3	0,75	0,71	4,77	4,12	1,81	2,47	1,81	0,9	107,5		36,3
370	4	1389	50	400	1,01	0,75	0,71	7,74	4,07	2,24	2,28	2	2,54	22,5		25,6

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_f/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	C_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
370	4	1389	50	230	1,74	0,75	0,71	7,74	4,07	2,24	2,28	2	2,54	22,5	14,7	
370	4	1713	60	460	0,86	0,71	0,76	7,74	4,75	2,21	3,08	2,21	2,06	22,5		20,6
370	4	1679	60	230	1,5	0,82	0,76	7,74	4,12	1,65	2,28	1,65	2,1	22,5	13,8	
370	4	1386	50	200	1,85	0,8	0,72	7,74	3,86	1,72	2,24	1,72	2,55	17,3	12,8	
370	4	1693	60	380	0,94	0,78	0,77	7,74	4,36	1,78	2,52	1,78	2,09	17,3		19
370	4	1693	60	220	1,63	0,78	0,76	7,74	4,36	1,78	2,52	1,78	2,09	17,3	11	
370	4	1676	60	208	1,67	0,81	0,76	7,74	4,03	1,59	2,24	1,59	2,11	17,3	11,7	
370	4	1375	50	500	0,73	0,82	0,71	7,74	3,61	1,54	2,02	1,54	2,57	35,5		31,9
370	4	1697	60	575	0,63	0,78	0,76	7,74	4,37	1,78	2,53	1,78	2,08	35,5		26,2
550	2	2855	50	400	1,28	0,77	0,81	5,16	5,49	2,82	3,26	2,82	1,84	11,8		17,4
550	2	2855	50	230	2,22	0,77	0,81	5,16	5,49	2,82	3,26	2,82	1,84	11,8	10,1	
550	2	3461	60	460	1,06	0,78	0,83	5,16	7,04	3,21	4,13	3,21	1,52	11,8		14,6
550	2	3408	60	230	1,9	0,88	0,83	5,16	5,93	2,4	3,06	2,4	1,54	11,8	9,9	
550	2	2828	50	200	2,35	0,84	0,8	5,16	5,56	2,51	3,05	2,51	1,86	9,8	9,7	
550	2	3436	60	380	1,19	0,85	0,83	5,16	6,47	2,68	3,45	2,68	1,53	9,8		14,9
550	2	3436	60	220	2,07	0,85	0,82	5,16	6,47	2,68	3,45	2,68	1,53	9,8	8,6	
550	2	3413	60	208	2,12	0,88	0,82	5,16	5,98	2,39	3,08	2,39	1,54	9,8	9,1	
550	2	2804	50	500	0,91	0,88	0,79	5,16	5,15	2,22	2,69	2,22	1,87	19,2		23,1
550	2	3434	60	575	0,79	0,85	0,82	5,16	6,39	2,62	3,38	2,62	1,53	19,2		19,3
750	4	1400	50	400	1,86	0,77	0,76	13,7	4,47	2,29	2,41	2,07	5,11	9,1		19,5
750	4	1400	50	230	3,22	0,77	0,76	13,7	4,47	2,29	2,41	2,07	5,11	9,1	11,3	
750	4	1712	60	460	1,57	0,74	0,81	13,7	5,24	2,35	3,23	2,35	4,18	9,1		15,9
750	4	1675	60	230	2,84	0,82	0,81	13,7	4,35	1,87	2,54	1,87	4,28	9,1	10,6	
750	4	1393	50	200	3,54	0,79	0,77	13,7	4,3	1,98	2,51	1,98	5,14	7,3	10,2	
750	4	1698	60	380	1,81	0,78	0,81	13,7	4,84	2,03	2,79	2,03	4,22	7,3		15,5
750	4	1698	60	220	3,13	0,78	0,81	13,7	4,84	2,03	2,79	2,03	4,22	7,3	8,9	
750	4	1683	60	208	3,2	0,81	0,8	13,7	4,49	1,81	2,48	1,81	4,26	7,3	9,5	
750	4	1380	50	500	1,37	0,81	0,78	13,7	4,08	1,84	2,31	1,84	5,19	15,9		26,5
750	4	1699	60	575	1,19	0,78	0,81	13,7	4,9	2,07	2,84	2,07	4,22	15,9		22,1
1000	2	2850	50	400	2,04	0,84	0,84	9,13	6,25	2,91	3,12	2,91	3,36	6,1		15,7
1000	2	2850	50	230	3,54	0,84	0,84	9,13	6,25	2,91	3,12	2,91	3,36	6,1	9,1	
1000	2	3464	60	460	1,69	0,86	0,86	9,13	7,82	3,08	4,14	3,08	2,76	6,1		13,3
1000	2	3411	60	230	3,23	0,91	0,85	9,13	6,18	2,3	3,08	2,3	2,8	6,1	9	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	C_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
1000	2	2845	50	200	3,91	0,88	0,84	9,13	6,47	2,71	3,38	2,71	3,36	4,31	7,4	
1000	2	3451	60	380	2	0,88	0,86	9,13	7,3	2,78	3,75	2,78	2,77	4,31		11,4
1000	2	3451	60	220	3,47	0,88	0,86	9,13	7,3	2,78	3,75	2,78	2,77	4,31	6,6	
1000	2	3430	60	208	3,61	0,9	0,85	9,13	6,66	2,48	3,34	2,48	2,78	4,31	7	
1000	2	2824	50	500	1,53	0,9	0,84	9,13	6,06	2,53	3,13	2,53	3,38	9,16		18,9
1000	2	3448	60	575	1,32	0,88	0,86	9,13	7,35	2,84	3,81	2,84	2,77	9,16		16

5.2.6 DM 0165 aszinkron, 3 fázisú

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	C_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
*306	12	398	50	400	1,84	0,53	0,45	34,73	1,79	2,4	2,07	2,06	7,34	18,4		26,9
*306	12	398	50	230	3,19	0,53	0,45	34,73	1,79	2,4	2,07	2,06	7,34	18,4	15,6	
*306	8	689	50	400	1,02	0,68	0,64	22,33	2,99	1,75	2,07	1,6	4,24	25,9		26,9
*306	8	689	50	230	1,77	0,68	0,64	22,33	2,99	1,75	2,07	1,6	4,24	25,9	15,6	
370	4	1382	50	400	0,9	0,81	0,73	5,78	3,95	1,7	2,08	1,55	2,57	26,6		29,1
370	4	1382	50	230	1,56	0,81	0,74	5,78	3,95	1,7	2,08	1,55	2,57	26,6	16,8	
370	4	1373	50	200	2,04	0,74	0,71	5,78	3,16	1,48	2,03	1,48	2,57	16,4	12,4	
370	4	1681	60	380	1,02	0,74	0,74	5,78	3,58	1,47	2,24	1,47	2,1	16,4		18,6
370	4	1681	60	220	1,77	0,74	0,74	5,78	3,58	1,47	2,24	1,47	2,1	16,4	10,7	
370	4	1662	60	208	1,79	0,78	0,74	5,78	3,36	1,3	1,97	1,3	2,13	16,4	11,4	
*370	8	730	50	400	1,5	0,62	0,57	22,33	2,87	1,9	2,35	1,9	4,84	20,3		28,3
*370	8	730	50	230	2,59	0,62	0,58	22,33	2,87	1,9	2,35	1,9	4,84	20,3	16,3	
*370	12	456	50	400	1,6	0,63	0,53	34,73	2	1,2	1,5	1,2	7,75	27,3		41,3
*370	12	456	50	230	2,76	0,63	0,53	34,73	2	1,2	1,5	1,2	7,75	27,3	23,7	
*455	6	889	50	400	1,08	0,85	0,72	22,33	3,37	1,65	1,69	1,31	4,89	22,3		30,7
*455	6	889	50	230	1,87	0,85	0,72	22,33	3,37	1,65	1,69	1,31	4,89	22,3	17,7	
*550	6	845	50	400	1,6	0,69	0,72	22,33	3,4	1,4	1,65	1,4	6,22	21		34,8
*550	6	845	50	230	2,76	0,69	0,72	22,33	3,4	1,4	1,65	1,4	6,22	21	20	
620	6	865	50	400	1,91	0,78	0,6	34,73	3,2	1,17	1,2	1,16	6,85	14,3		32
620	6	865	50	230	3,3	0,78	0,6	34,73	3,2	1,17	1,2	1,16	6,85	14,3	18,4	
*620	4	1391	50	400	1,32	0,85	0,8	11,56	4,52	1,88	2,06	1,35	4,26	12,7		21,4
*620	4	1391	50	230	2,29	0,85	0,8	11,56	4,52	1,88	2,06	1,35	4,26	12,7	12,4	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_f/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	U_{SH} delta V DC	C_{SH} star V DC
*750	4	1355	50	400	1,8	0,8	0,75	11,56	3,5	1,53	1,8	1,3	5,29	11,57		25
*750	4	1355	50	230	3,11	0,8	0,76	11,56	3,5	1,53	1,8	1,3	5,29	11,57	14,4	
750	4	1687	60	380	1,86	0,79	0,78	11,56	4,12	1,83	2,32	1,83	4,25	8,15		18
750	4	1687	60	220	3,22	0,79	0,77	11,56	4,12	1,83	2,32	1,83	4,25	8,15	10,4	
750	4	1669	60	208	3,32	0,81	0,77	11,56	3,78	1,63	2,06	1,63	4,29	8,15	11	
750	4	1380	50	200	3,66	0,8	0,74	11,56	3,61	1,76	2,08	1,76	5,19	8,15	11,9	
750	6	893	50	400	1,8	0,81	0,74	34,73	3,6	1,75	1,93	1,58	8	11,4		24,9
750	6	893	50	230	3,12	0,81	0,74	34,73	3,6	1,75	1,93	1,58	8	11,4	14,4	
*909	4	1382	50	400	1,98	0,83	0,8	13	4,53	2,1	2,21	1,58	6,28	7,8		19,2
*909	4	1382	50	230	3,43	0,83	0,8	13	4,53	2,1	2,21	1,58	6,28	7,8	11,1	
*909	2	2848	50	400	1,81	0,87	0,83	7,08	7,03	3,33	3,62	2,97	3,05	6,2		14,6
*909	2	2848	50	230	3,14	0,87	0,84	7,08	7,03	3,33	3,62	2,97	3,05	6,2	8,5	
*1100	2	2845	50	400	2,4	0,86	0,77	7,08	5,2	3,15	3,42	2,1	3,69	5,8		18
*1100	2	2845	50	230	4,14	0,86	0,78	7,08	5,2	3,15	3,42	2,1	3,69	5,8	10,3	
*1100	2	3457	60	380	2,56	0,78	0,84	7,08	6,86	3,4	4,17	3,4	3,04	3,12		9,3
*1100	2	3457	60	220	4,43	0,78	0,84	7,08	6,86	3,4	4,17	3,4	3,04	3,12	5,4	
*1100	2	3440	60	208	4,37	0,83	0,84	7,08	6,58	3,04	3,72	3,04	3,05	3,12	5,7	
*1100	2	2850	50	200	5,26	0,75	0,8	7,08	5,79	3,28	3,78	3,28	3,69	3,12	6,2	
*1100	4	1320	50	400	2,8	0,82	0,69	13	3,5	1,5	1,7	1,3	7,96	6,18		21,3
*1100	4	1320	50	230	4,83	0,82	0,7	13	3,5	1,5	1,7	1,3	7,96	6,18	12,2	
1240	4	1377	50	400	2,57	0,86	0,81	20,23	4,32	1,84	1,93	1,26	8,6	6,2		20,6
1240	4	1377	50	230	4,45	0,86	0,81	20,23	4,32	1,84	1,93	1,26	8,6	6,2	11,9	
1500	4	1393	50	400	3,5	0,87	0,71	20,23	3,8	2,1	2,55	1,55	10,28	5,2		23,8
1500	4	1393	50	230	6,04	0,87	0,72	20,23	3,8	2,1	2,55	1,55	10,28	5,2	13,7	
1500	4	1691	60	380	3,53	0,79	0,82	20,23	2,59	1,91	2,56	1,91	8,47	3,1		13
1500	4	1691	60	220	6,12	0,79	0,81	20,23	2,59	1,91	2,56	1,91	8,47	3,1	7,5	
1500	4	1674	60	208	6,32	0,82	0,8	20,23	2,37	1,7	2,27	1,7	8,56	3,1	8	
1500	4	1385	50	200	7,01	0,8	0,77	20,23	2,31	1,91	2,35	1,91	10,34	3,1	8,7	
1818	2	2840	50	400	3,36	0,91	0,86	12,4	7,38	3,43	3,57	2,89	6,11	2,9	4,4	13,3
1818	2	2840	50	230	5,82	0,91	0,86	12,4	7,38	3,43	3,57	2,89	6,11	2,9	7,7	
2200	2	2840	50	400	4,55	0,86	0,81	12,4	5,3	2,6	3,2	2,6	7,4	2,5		14,7
2200	2	2840	50	230	7,85	0,86	0,82	12,4	5,3	2,6	3,2	2,6	7,4	2,5	8,4	
2200	2	3448	60	380	4,42	0,88	0,86	12,4	7,1	2,89	3,75	2,89	6,09	1,62		9,5

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
2200	2	3448	60	220	7,66	0,88	0,86	12,4	7,1	2,89	3,75	2,89	6,09	1,62	5,5	
2200	2	3428	60	208	7,88	0,91	0,85	12,4	6,52	2,58	3,34	2,58	6,13	1,62	5,8	
2200	2	2842	50	200	8,8	0,87	0,83	12,4	6,29	2,86	3,45	2,86	7,39	1,62	6,2	

* jelölésű DM 0217-hez is

5.2.7 DM 0217 aszinkron, 3 fázisú

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_F/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	C_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
306	8	689	50	400	1,02	0,68	0,64	22,33	2,99	1,75	2,07	1,6	4,24	25,9		26,9
306	8	689	50	230	1,77	0,68	0,64	22,33	2,99	1,75	2,07	1,6	4,24	25,9	15,6	
455	6	889	50	400	1,08	0,85	0,72	22,33	3,37	1,65	1,69	1,31	4,89	22,3		30,7
455	6	889	50	230	1,87	0,85	0,72	22,33	3,37	1,65	1,69	1,31	4,89	22,3	17,7	
620	4	1391	50	400	1,32	0,85	0,8	11,56	4,52	1,88	2,06	1,35	4,26	12,7		21,4
620	4	1391	50	230	2,29	0,85	0,8	11,56	4,52	1,88	2,06	1,35	4,26	12,7	12,4	
909	4	1382	50	400	1,98	0,83	0,8	13	4,53	2,1	2,21	1,58	6,28	7,8		19,2
909	4	1382	50	230	3,43	0,83	0,8	13	4,53	2,1	2,21	1,58	6,28	7,8	11,1	
909	2	2848	50	400	1,81	0,87	0,83	7,08	7,03	3,33	3,62	2,97	3,05	6,2		14,6
909	2	2848	50	230	3,14	0,87	0,84	7,08	7,03	3,33	3,62	2,97	3,05	6,2	8,5	
1100	8	709	50	400	3,71	0,59	0,73	82,1	3,66	2,05	2,69	1,89	14,82	5,1		16,7
1100	8	709	50	230	6,43	0,59	0,73	82,1	3,66	2,05	2,69	1,89	14,82	5,1	9,7	
1500	6	934	50	400	3,36	0,81	0,8	82,1	4,84	2,15	2,29	1,55	15,34	4,3		17,6
1500	6	934	50	230	5,82	0,81	0,8	82,1	4,84	2,15	2,29	1,55	15,34	4,3	10,1	
1500	4	1420	50	400	3,7	0,87	0,67	35,78	5,5	2,2	2,5	1,8	10,09	3,3		15,9
1500	4	1420	50	230	6,38	0,87	0,68	35,78	5,5	2,2	2,5	1,8	10,09	3,3	9,2	
2200	4	1433	50	400	4,45	0,85	0,84	47,71	6,26	2,32	2,87	1,82	14,66	2,85		16,2
2200	4	1433	50	230	7,71	0,85	0,84	47,71	6,26	2,32	2,87	1,82	14,66	2,85	9,3	
2200	2	2873	50	400	5,01	0,78	0,81	18,51	6,05	2,47	3,3	2,27	7,31	3,35		19,6
2200	2	2873	50	230	8,68	0,78	0,82	18,51	6,05	2,47	3,3	2,27	7,31	3,35	11,3	
3000	4	1421	50	400	6,69	0,79	0,82	47,71	5,77	2,65	3,07	2,32	20,16	2		15,9
3000	4	1421	50	230	11,58	0,79	0,82	47,71	5,77	2,65	3,07	2,32	20,16	2	9,1	
3000	2	2875	50	400	5,85	0,87	0,85	27,15	7,8	3,17	3,69	2,62	9,96	1,75		13,4
3000	2	2875	50	230	11,52	0,87	0,75	27,15	7,8	3,17	3,69	2,62	9,96	1,75	8,8	

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

5.3 Bekötési rajz - DM sorozat 3 fázisú, aszinkron

FIGYELEM

A dobmotor a visszafutást gátló zárnál történő hibás csatlakoztatás következtében tönkremehet

- Visszafutást gátló zárral, az óramutató járásával ellentétes irányban történő üzem közben az L1 és L2 betáplálólóvezetékét meg kell cserélni.

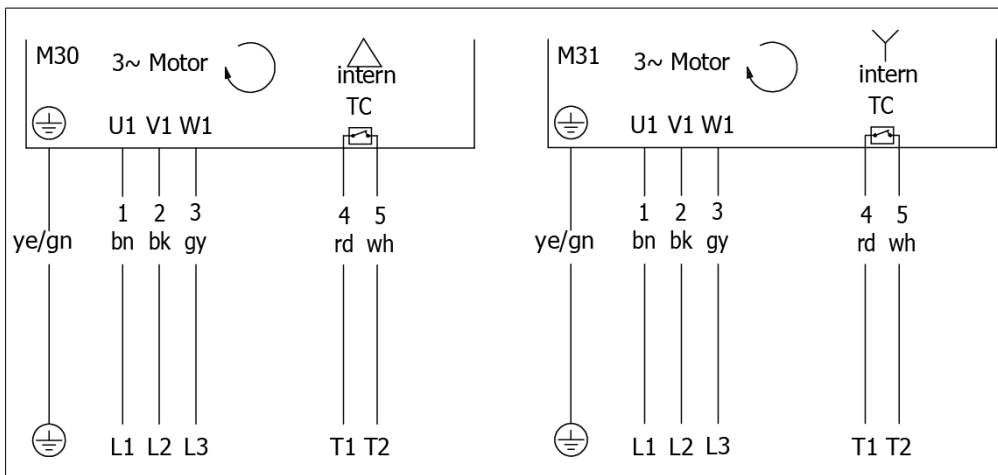


Forgásirány megváltoztatása: Cserélje meg az L1 és L2 betáplálólóvezetékét

Ebben az üzemeltetési útmutatóban csak standard bekötési rajzok találhatók. Más csatlakozási módokhoz a bekötési rajzot külön mellékeljük a dobmotorhoz. Jeladó bekötési rajzához.

Rövidítések lásd 108 oldal.

5.3.1 Kábelcsatlakozások

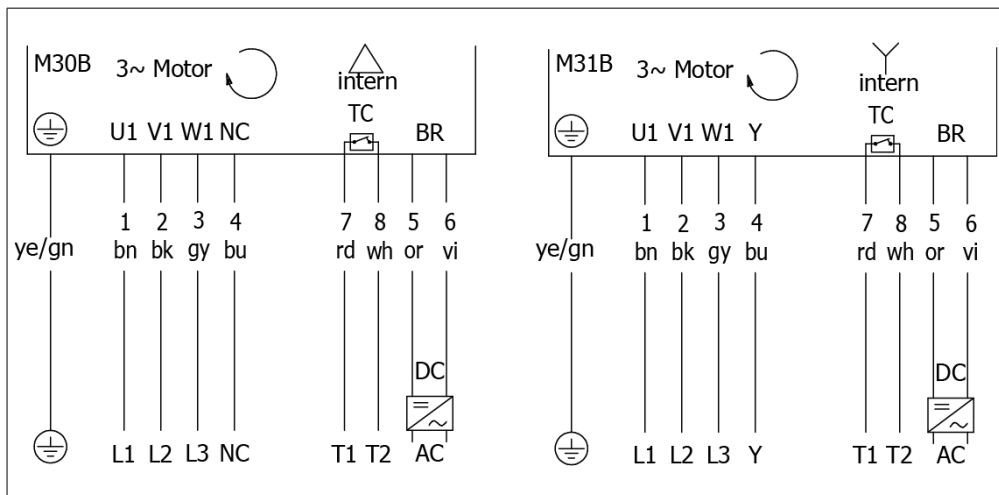


Háromfázisú, 4+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belső csatlakozó)

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

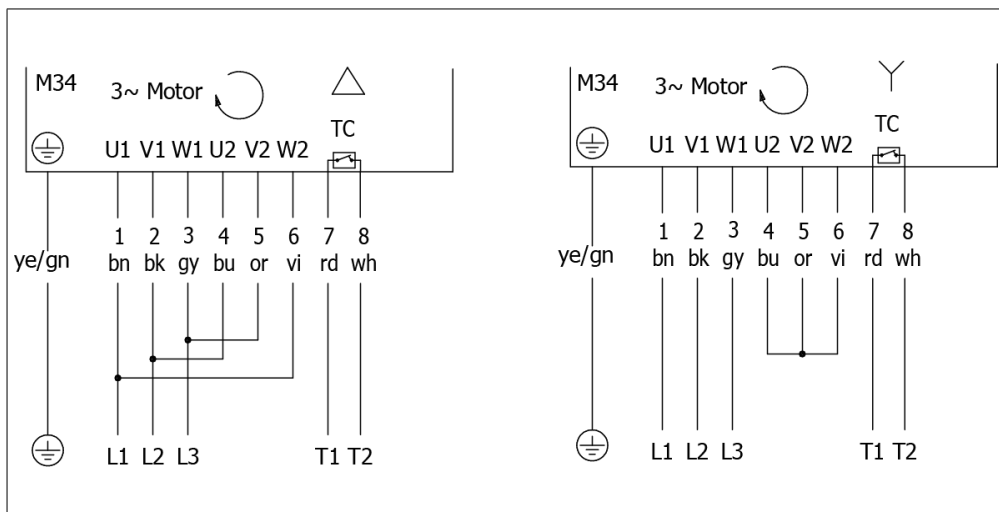
DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció



Háromfázisú, 7+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belül összekötve), fékkel

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség



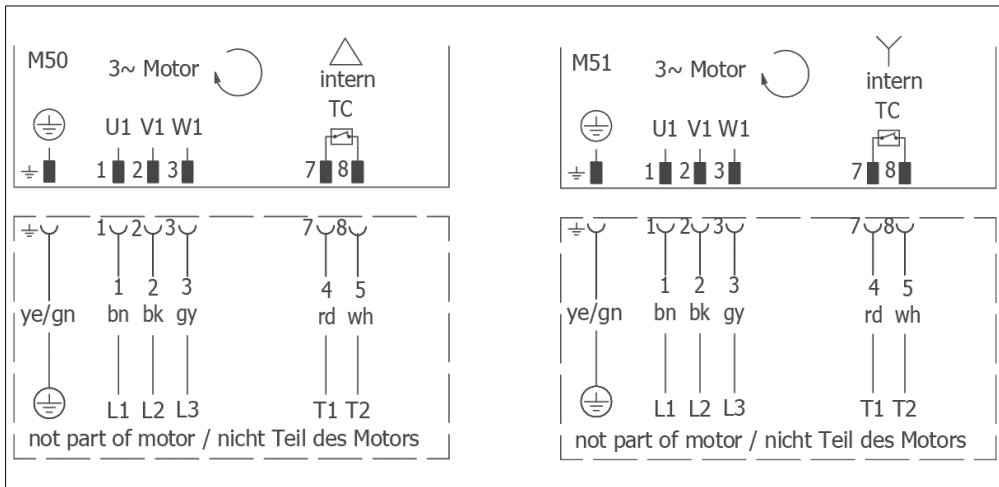
Háromfázisú, 7+2-eres kábel, tekercs 2 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

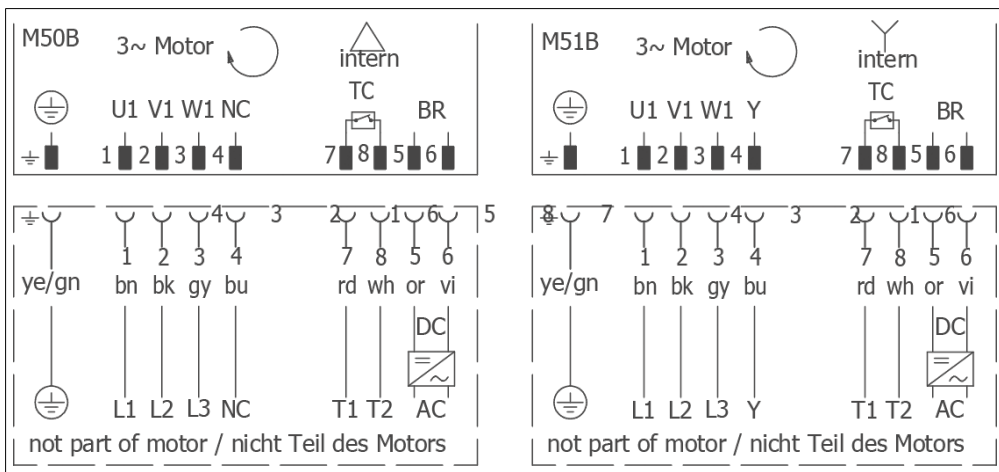
5.3.2 Dugaszos csatlakozók



Háromfázisú, csatlakozó 4+2-eres kábellel, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belül összekötve)

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

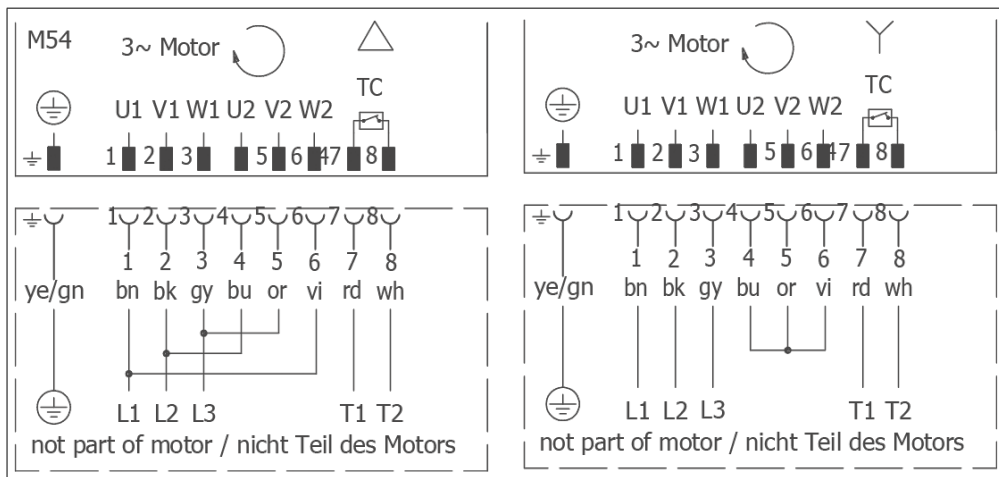


Háromfázisú, csatlakozó 7+2-eres kábellel, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belül összekötve), fékkel

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

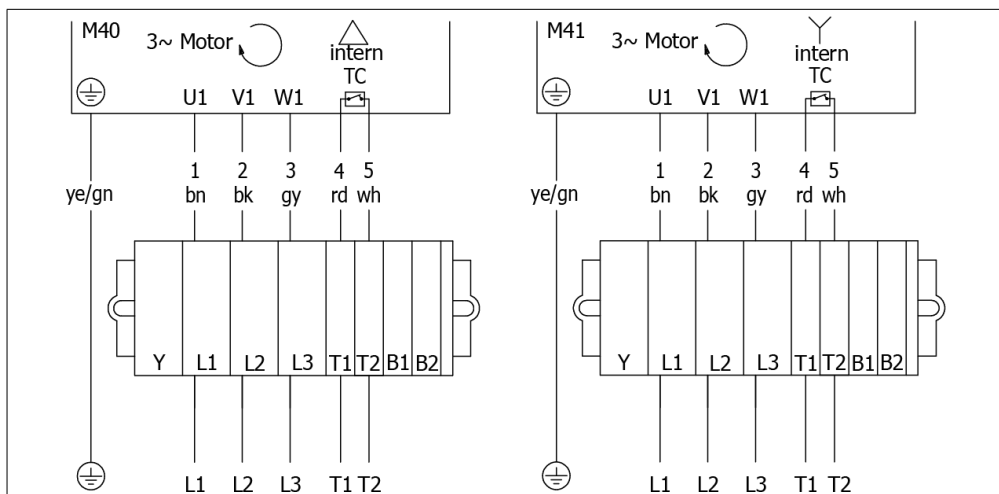


Háromfázisú, csatlakozó 7+2-eres kábellel, tekercs 2 feszültségre, delta- vagy csillagkapcsolás

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

5.3.3 Csatlakozások a sorkapocs-dobozban



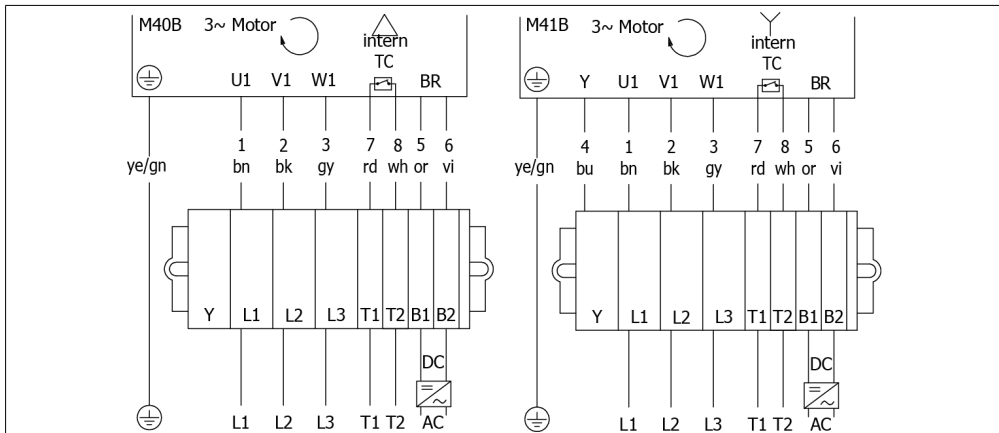
Háromfázisú, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belül összekötve)

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

A csatlakozódoboz-fedél csavarok meghúzási nyomatéka: 1,5 Nm

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

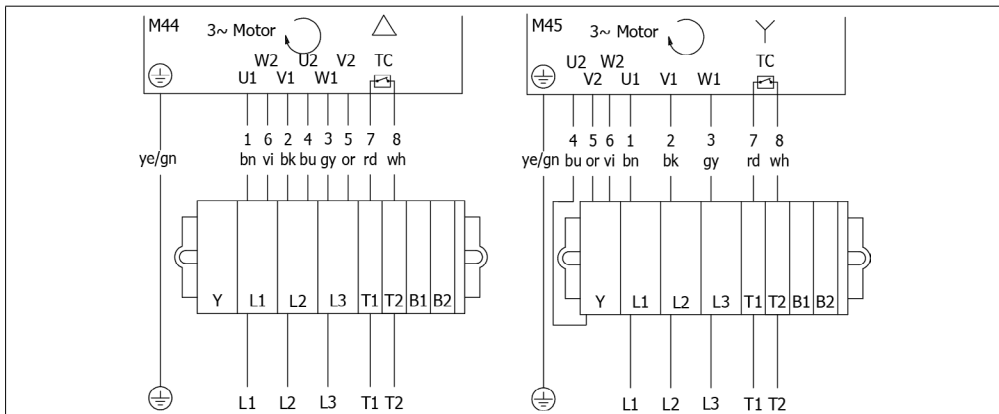


Háromfázisú, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás (belül összekötve), fékkel

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

A csatlakozódoboz-fedél csavarok meghúzási nyomatéka: 1,5 Nm



Háromfázisú, tekercselés 2 feszültséghez, delta-, vagy csillagkapcsolás

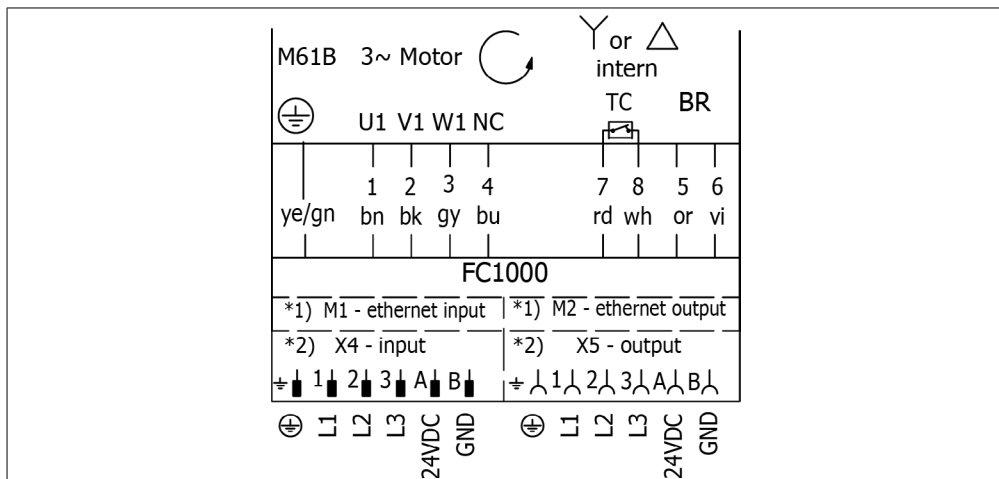
Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

A csatlakozódoboz-fedél csavarok meghúzási nyomatéka: 1,5 Nm

DM sorozat, 3 fázisú, aszinkron termékinformáció

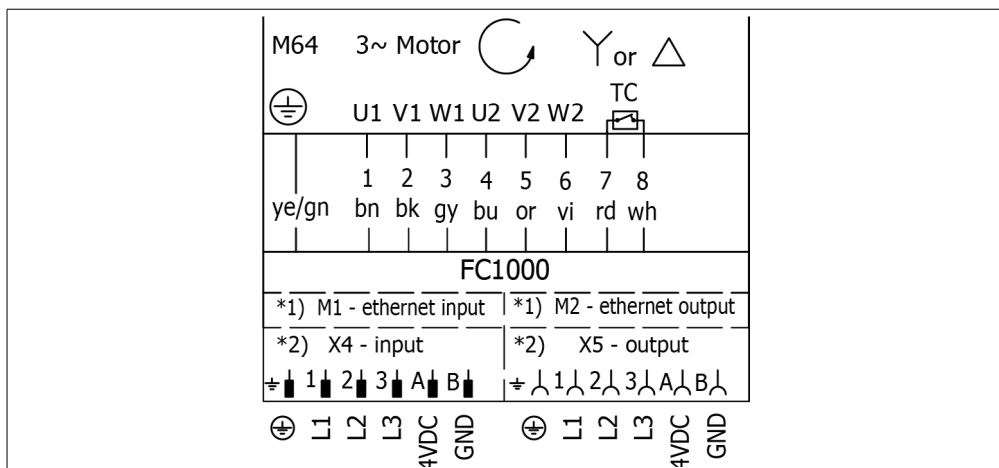
5.3.4 Csatlakozások az FC 1000-ben



3-fázisú, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás, fékkel

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség



3-fázisú, tekercselés 2 feszültséghez, delta-, vagy csillagkapcsolás

Deltakapcsolás: Kisfeszültség

Csillagkapcsolás: Nagyfeszültség

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

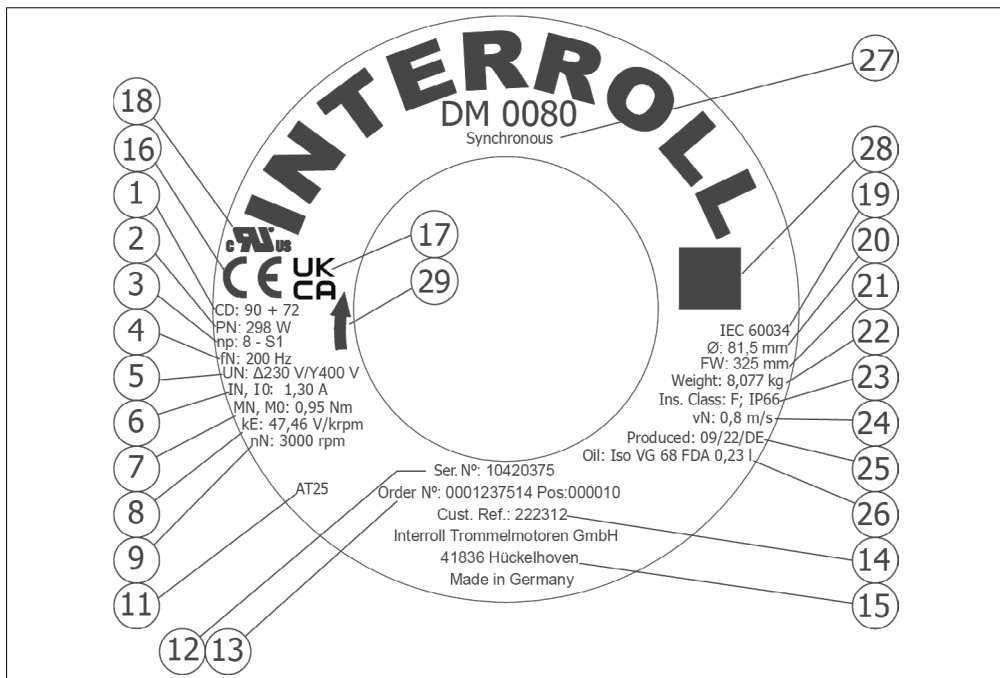
6 Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

6.1 Típus tábla - DM sorozat, szinkron

A dobmotor típus tábláján feltüntetett adatok a motor azonosítására szolgálnak. Csak így lehet rendeltetés szerűen használni a dobmotort.

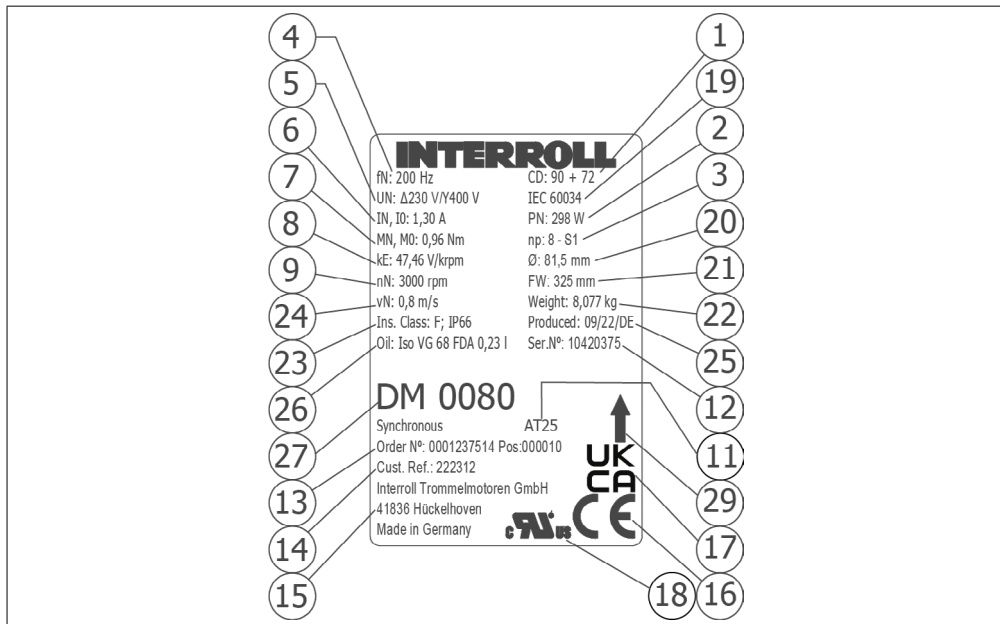
A DM sorozat dobmotorjaihoz különböző típus táblák tartozhatnak:

1. Kerek típus tábla (1) a dobmotor záró fedelén (felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
2. Négyzetes típus tábla (2) a sorkapocs dobozon (ha van, felragasztva vagy lézerrel gravírozva)
3. Négyzetes típus tábla (3) szabadon mellékelve a motorhoz

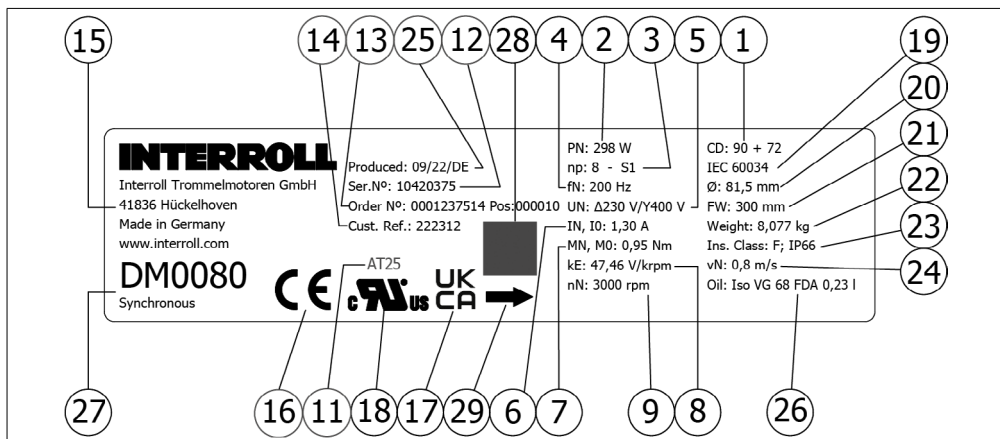


Típus tábla (1) - DM sorozat, szinkron

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron



Tipustábla (2) - DM sorozat, szinkron



Tipustábla (3) - DM sorozat, szinkron

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

1 A bekötési vázlat száma	16 CE-jelölés
2 Névleges teljesítmény	17 UKCA/EAC-jelölés
3 Pólusok száma + üzemmód	18 UL-jelölés
4 Névleges frekvencia	19 Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság: Dobmotorokra vonatkozó szabvány
5 Névleges feszültség	20 A cső átmérője
6 Névleges áram	21 Dobszélesség
7 Forgórész névleges forgatónyomatéka	22 Tömeg
8 Indukált motorfeszültség	23 Szigetelési osztály és védettségi fokozat
9 Forgórész névleges fordulatszáma	24 Umfangsgeschwindigkeiten des Rohrs
11 Az UL szabvány fajtája	25 Gyártási hét/év/ország
12 Sorozatszám	26 Olajtípus és mennyiség
13 Rendelési szám + pozíció	27 Típus + formatervezés
14 Vevői cikkszám	28 QR-kód
15 Gyártási cím	29 Futásirány (csak visszafutásgátlónál)

6.2 Villamos adatok - DM sorozat, szinkron

Rövidítések lásd 108 oldal.

6.2.1 DM 0080 szinkron

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercscsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

P_N	U_P	I_N	I_0	I_{max}	η	J_R	M_N	M_0	M_{max}	R_p	L_{sd}	L_{sq}	k_e	T_e	k_{TN}	U_{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/ krpm	ms	Nm/ A	V
145	230	0,81	0,81	2,43	0,85	0,46	0,46	0,46	1,38	21,6	45,6	53,7	41,57	4,97	0,57	4,37
145	400	0,47	0,47	1,41	0,83	0,46	0,46	0,46	1,38	56,6	130,7	138	72,23	4,41	0,98	6,65
298	230	1,3	1,3	3,9	0,86	0,92	0,95	0,95	2,85	10,2	27,8	29,3	47,46	5,75	0,73	3,32
298	400	0,78	0,78	2,34	0,87	0,92	0,95	0,95	2,85	29,1	81,9	94,1	83,09	6,48	1,22	5,67
425	230	2,3	2,3	6,9	0,87	1,38	1,35	1,35	4,05	5,66	16,3	19,4	45,81	6,86	0,59	3,25

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

P_N W	U_P V	I_N A	I_0 A	I_{max} A	η	J_R kg x cm ²	M_N Nm	M_0 Nm	M_{max} Nm	R_P Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH	k_e V/ krpm	T_e ms	k_{TN} Nm/ A	U_{SH} V
425	400	1,32	1,32	3,96	0,86	1,38	1,35	1,35	4,05	17,6	49,8	59	80,8	6,7	1,02	5,81
550	230	2,94	2,94	8,82	0,9	1,84	1,75	1,75	5,25	3,89	10,2	11,8	38,45	6,06	0,59	2,86
550	400	1,7	1,7	5,1	0,9	1,84	1,75	1,75	5,25	9,2	24,1	27,6	66,6	6	1,03	3,91

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

6.2.2 DM 0113 szinkron

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

P_N W	U_P V	I_N A	I_0 A	I_{max} A	η	J_R kg x cm ²	M_N Nm	M_0 Nm	M_{max} Nm	R_P Ω	L_{sd} mH	L_{sq} mH	k_e V/ krpm	T_e ms	k_{TN} Nm/ A	U_{SH} V
300	230	1,25	1,25	3,75	0,85	2,1	0,96	0,96	2,88	12,53	5,5	10,2	50,34	1,78	0,76	3,92
300	400	0,72	0,72	2,16	0,85	2,1	0,96	0,96	2,88	37,6	16,5	30,7	87,2	1,78	1,32	6,77
700	230	2,67	2,67	8,01	0,89	6,29	2,23	2,23	6,69	2,63	2,5	4,4	55,48	3,57	0,84	1,76
700	400	1,54	1,54	4,62	0,89	6,29	2,23	2,23	6,69	7,9	7,4	13,3	96,1	3,57	1,45	3,04
1100	230	3,97	3,97	11,91	0,92	8,38	3,5	3,5	10,5	1,89	1,9	3,2	56,52	3,39	0,88	1,88
1100	400	2,29	2,29	6,87	0,92	8,38	3,5	3,5	10,5	5,66	5,8	9,6	97,9	3,39	1,53	3,24

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

6.2.3 DM 0138 szinkron

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

P_N	U_P	I_N	I_0	I_{max}	η	J_R	M_N	M_0	M_{max}	R_P	L_{sd}	L_{sq}	k_e	T_e	k_{TN}	U_{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/krpm	ms	Nm/A	V
1800	230	5,94	5,94	17,82	0,85	15,2	5,73	5,73	17,19	1,33	3,9	5,6	63,62	15,58	0,96	1,98
1800	400	3,43	3,43	10,29	0,85	15,2	5,73	5,73	17,19	4	11,6	16,9	110,2	15,58	1,67	3,43

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

6.3 Villamos adatok - DM sorozat, szinkron, olaj nélküli

Rövidítések lásd 108 oldal.

6.3.1 DM 0080 szinkron, olaj nélküli

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercscsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

P_N	U_P	I_N	I_0	I_{max}	η	J_R	M_N	M_0	M_{max}	R_P	L_{sd}	L_{sq}	k_e	T_e	k_{TN}	U_{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/krpm	ms	Nm/A	V
80	230	0,45	0,45	1,35	0,85	0,46	0,25	0,25	0,75	21,6	45,6	53,7	41,57	4,97	0,57	2,43
80	400	0,26	0,26	0,78	0,83	0,46	0,25	0,25	0,75	56,6	130,7	138	72,23	4,41	0,98	3,68
110	230	0,48	0,48	1,44	0,86	0,92	0,35	0,35	1,05	10,2	27,8	29,3	47,46	5,75	0,73	1,22
110	400	0,29	0,29	0,87	0,87	0,92	0,35	0,35	1,05	29,1	81,9	94,1	83,09	6,48	1,22	2,11
180	230	0,97	0,97	2,91	0,87	1,38	0,57	0,57	1,71	5,66	16,3	19,4	45,81	6,86	0,59	1,37
180	400	0,56	0,56	1,68	0,86	1,38	0,57	0,57	1,71	17,6	49,8	59	80,8	6,7	1,02	2,46
235	230	1,3	1,3	3,9	0,92	1,84	0,75	0,75	2,25	3,89	10,2	11,8	38,45	6,06	0,59	1,26
235	400	0,75	0,75	2,25	0,92	1,84	0,75	0,75	2,25	9,2	24,1	27,6	66,6	6	1,03	1,73

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

6.3.2 DM 0113 szinkron, olaj nélküli

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

P_N	U_P	I_N	I_0	I_{max}	η	J_R	M_N	M_0	M_{max}	R_P	L_{sd}	L_{sq}	k_e	T_e	k_{TN}	U_{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/ krpm	ms	Nm/ A	V
190	230	0,8	0,8	2,4	0,88	2,1	0,6	0,6	1,8	12,53	5,5	10,2	50,34	1,78	0,76	2,51
190	400	0,46	0,46	1,38	0,88	2,1	0,6	0,6	1,8	37,6	16,5	30,7	87,2	1,78	1,32	4,32
440	230	1,77	1,77	5,31	0,87	6,29	1,4	1,4	4,2	2,63	2,5	4,4	55,48	3,57	0,84	1,16
440	400	1,02	1,02	3,06	0,87	6,29	1,4	1,4	4,2	7,9	7,4	13,3	96,1	3,57	1,45	2,01
700	230	2,55	2,55	7,65	0,94	8,38	2,23	2,23	6,69	1,89	1,9	3,2	56,52	3,39	0,88	1,20
700	400	1,47	1,47	4,41	0,94	8,38	2,23	2,23	6,69	5,66	5,8	9,6	97,9	3,39	1,53	2,08

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

6.3.3 DM 0138 szinkron, olaj nélküli

Pólusok száma	8 (4 póluspár)
Forgórész névleges sebessége	3000 f/perc
Névleges frekvencia	200 Hz
Tekercsatlakozás	Csillag
Hővédelem fajtája	TC 130 °C

P_N	U_P	I_N	I_0	I_{max}	η	J_R	M_N	M_0	M_{max}	R_P	L_{sd}	L_{sq}	k_e	T_e	k_{TN}	U_{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/ krpm	ms	Nm/ A	V
1000	230	3,36	3,36	10,08	0,89	15,2	3,18	3,18	9,54	1,33	3,9	5,6	63,62	15,58	0,96	1,12
1000	400	1,94	1,94	5,82	0,89	15,2	3,18	3,18	9,54	4	11,6	16,9	110,2	15,58	1,67	1,94

Közepes induktivitás: $L_{sm} = (L_{sd} + L_{sq}) / 2$

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

6.4 Bekötési rajzok - DM sorozat, szinkron

FIGYELEM

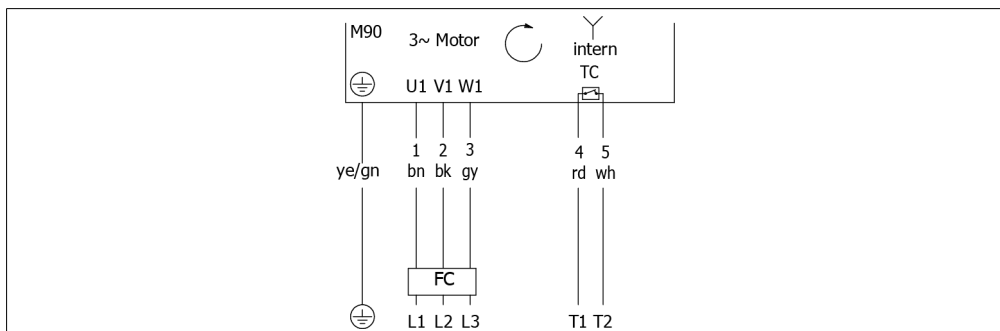
A dobmotor a hibás csatlakoztatás következtében tönkremehet

- A DM sorozatú szinkron dobmotorokat ne csatlakoztassa közvetlenül a táphálózatra, hanem frekvenciaváltóról hajtja meg.

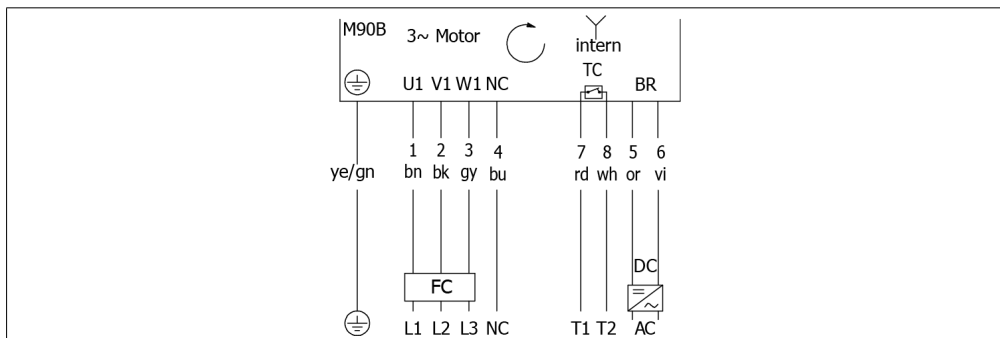
Ebben az üzemeltetési útmutatóban csak standard bekötési rajzok találhatóak. Más csatlakozási módokhoz a bekötési rajzot külön mellékeljük a dobmotorhoz. Jeladó bekötési rajzához.

Rövidítések lásd 108 oldal.

6.4.1 Kábelcsatlakozások



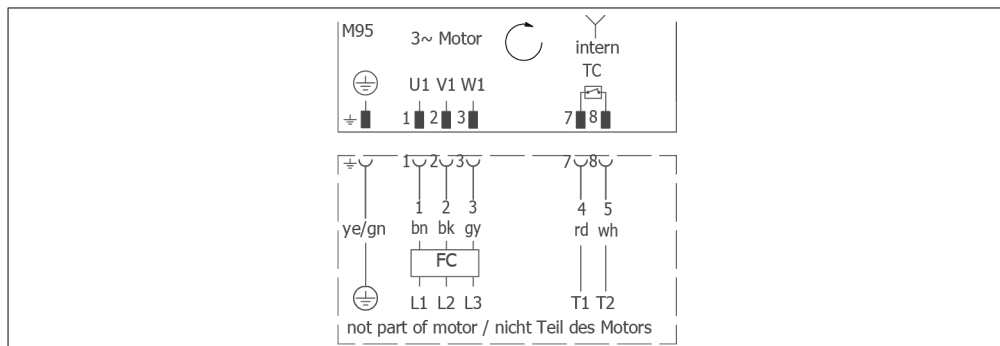
Háromfázisú, 4+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, csillagkapcsolás



Háromfázisú, 7+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, csillagkapcsolás, fékkel

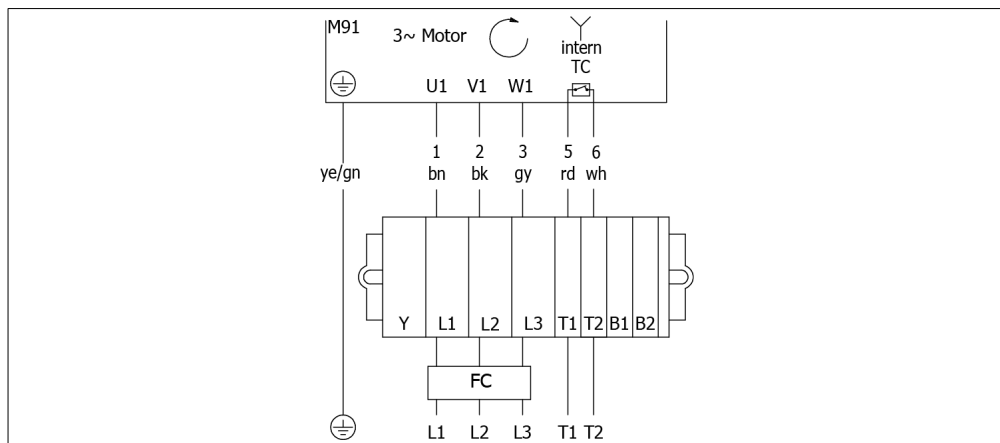
Termékinformáció - DM sorozat, szinkron

6.4.2 Dugaszos csatlakozók



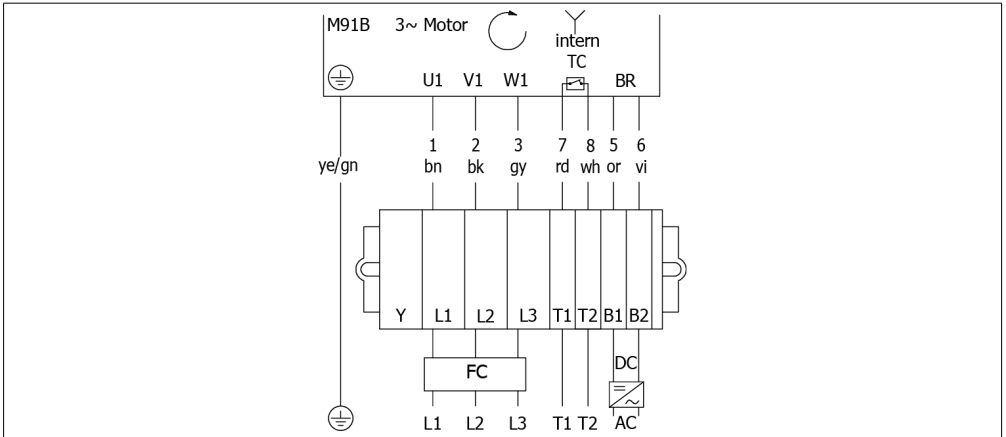
Háromfázisú, 4+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, csillagkapcsolás

6.4.3 Csatlakozások a sorkapocs-dobozban



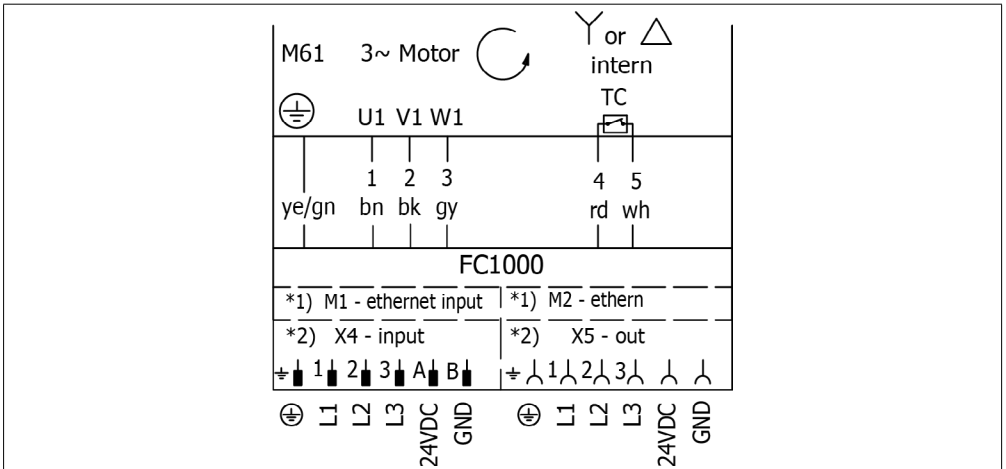
Háromfázisú, 4+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, csillagkapcsolás

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron



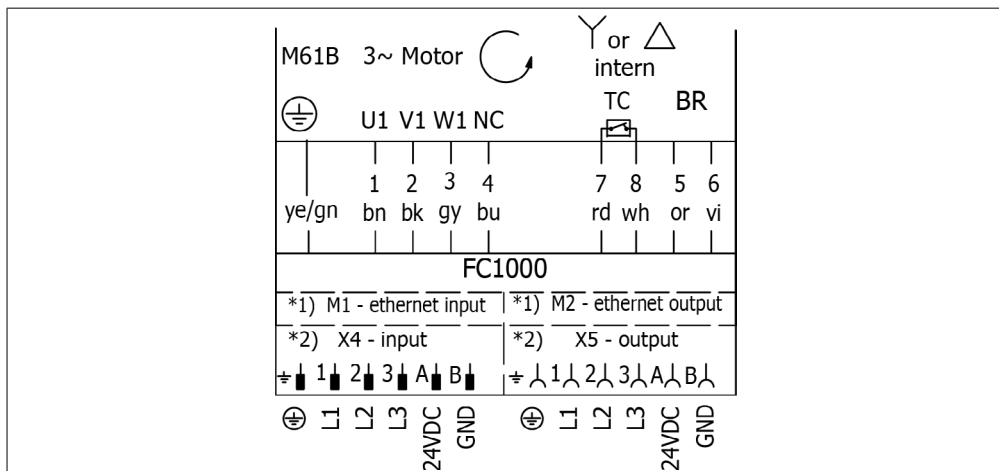
Háromfázisú, 7+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, csillagkapcsolás, fékkel

6.4.4 Csatlakozások az FC 1000-ben



3-fázisú, 4+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, delta- vagy csillagkapcsolás

Termékinformáció - DM sorozat, szinkron



3-fázisú, 7+2-eres kábel, tekercs 1 feszültséghez, fékkel, delta- vagy csillagkapcsolással

Opciók és tartozékok

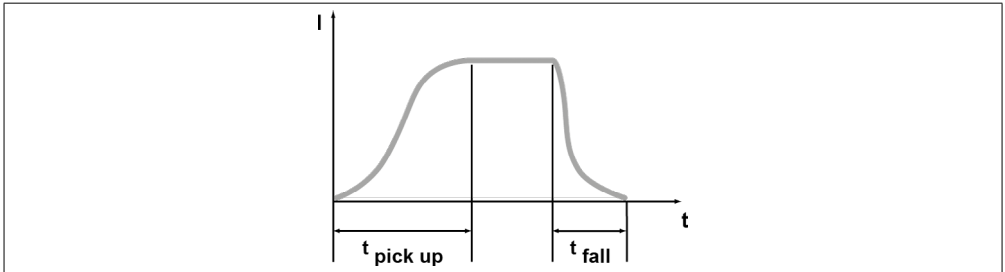
7 Opciók és tartozékok

7.1 Elektromágneses fék a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron

M	Fék névleges állandó nyomatéka
J_{BR}	Fék saját tehetetlenségi nyomatéka
U_{BR}	Névleges feszültség
P_{BR}	Névleges teljesítmény
I_{BR}	Névleges áram
$t_{pick\ up}$	Fék reakcióideje
$t_{fall\ delay\ AC}$	Fékkioldási idő váltakozó feszültség oldali kapcsoláskor
$t_{fall\ delay\ DC}$	Fékkioldási idő egyenfeszültség oldali kapcsoláskor

Motor	Fékméret	M	J_{BR}	P_{BR}	U_{BR}	I_{BR}	$t_{pick\ up}$	$t_{fall\ delay\ AC}$	$t_{fall\ delay\ DC}$
		Nm	kg x cm ²	W	V DC	A	ms	ms	ms
DM 0080 aszinkron	2	0,7	0,04	12	24 104	0,50 0,12	20	80	13
DM 0113 aszinkron		1,5	0,08	24	24 104 207	1 0,23 0,12	30	200	26
DM 0138 aszinkron		2,9	0,23	24	24 104 207	1 0,23 0,12	30	200	26
DM 0165/ DM 0217* aszinkron	5	5,95	0,68	33	24 104 207	1,38 0,32 0,16	40	260	46
DM 0217 aszinkron	12			50	104 207	0,48 0,24	60	500	60

DM 0217* lásd 31 oldal.



Váltakozó áramú kapcsolás (A bemeneti feszültséget a fék egyenirányító 1. és 2. kapcsára kapcsolja)	Hosszú elengedéskésleltetési idő
	Fékezőfeszültség kb. 1 V
Egyenáramú kapcsolás (A bemeneti feszültséget a fék egyenirányító 3. és 4. kapcsára kapcsolja.) A kapcsoló érintkezőknek el kell viselniük a nagyfeszültségű feszültségcsúcsokat, és az ebből eredő megszakítási íveket az egyenáram (DC) kikapcsolásakor.	A fék lágyan fog
	Rövid elengedéskésleltetési idő
Elektronikus áramirányító	Fékezőfeszültség kb. 500 V
	A fék keményen fog
	A viselkedése a DC kapcsolásúhoz hasonló

Túlterjesztő feszültség = 2 x névleges üzemi feszültség, a $t_{pick\ up}$ feleződik.

Standard 104 V DC, raktárról szállítható



A fékezési nyomaték a dobon egyenlő a motor hajtóműáttétellel és a fékezési nyomaték szorzatával, ami a fenti táblázatban szerepel. Biztonsági szempontból a fék tervezésekor 25 % tartalékkal kell számolni. A fék nem biztonsági rögzítőfék. Vannak olyan motorkombinációk, melyek forgatónyomatéka nagyobb, mint a fékezőnyomatékuk. Ezért mindig a lehető legnagyobb hajtóműáttétellel alkalmazását javasoljuk.

Minden fék start/stop üzemmódra készült.

A fékek indítás- és elengedéskésleltetési idői az alábbi tényezők függvényében erősen változhatnak:

- Olajfajta és -viszkozitás
- Az olaj mennyisége a dobmotorban
- Környezeti hőmérséklet
- A motor belső üzemi hőmérséklete

Opciók és tartozékok

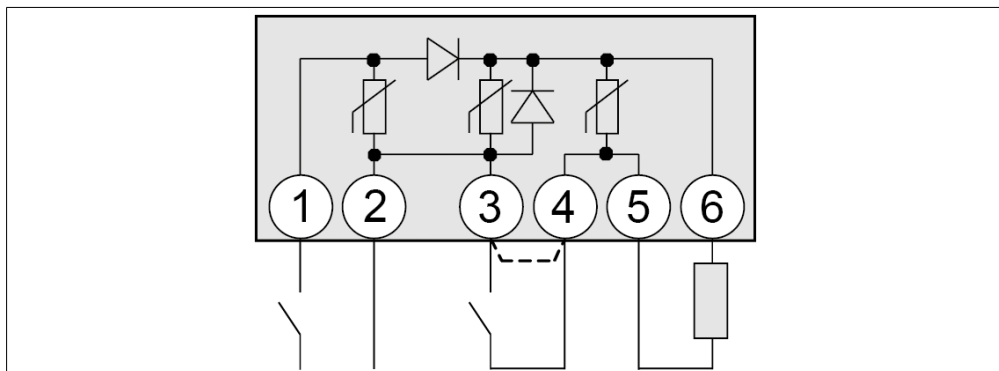
7.2 Fék egyenirányító a DM sorozathoz, 3 fázisú, aszinkron

Bemenetifeszültség	Fékezézfeszültség	Indítófeszültség	Tartófeszültség	Típus	Alkalmazás	Rendelési szám
V AC	V DC	V DC	V DC	W	V DC	A
115	104	104	52	Gyorskapcsolású egyenirányító	Start/Stop alkalmazás, vagy folyamatos üzem	61011343
230	207	207	104	Gyorskapcsolású egyenirányító	Start/Stop alkalmazás, vagy folyamatos üzem	61011343
230	104	104	104	Egyutas félhullámú egyenirányító és hidkapcsolású egyenirányító	Start/Stop alkalmazás, vagy folyamatos üzem	1001440
230	104	190	52	Fázisegyenirányító	Folyamatos üzem	1001442
400	104	180	104	Multikapcsoló	Folyamatos üzem	1003326
460	104	180	104	Multikapcsoló	Folyamatos üzem	1003326
460	207	207	207	Egyutas félhullámú egyenirányító és hidkapcsolású egyenirányító	Start/Stop alkalmazás, vagy folyamatos üzem	1001441

Gyorskapcsolású, vagy fázis-egyenirányító használatával energia takarítható meg, mivel a tartófeszültség kisebb, mint az indítófeszültség.

7.2.1 Fék egyenirányító - csatlakozások

Az Interroll egy kapcsoló beépítését javasolja a 3 és 4 kapocs közé a fék gyors kioldása érdekében.

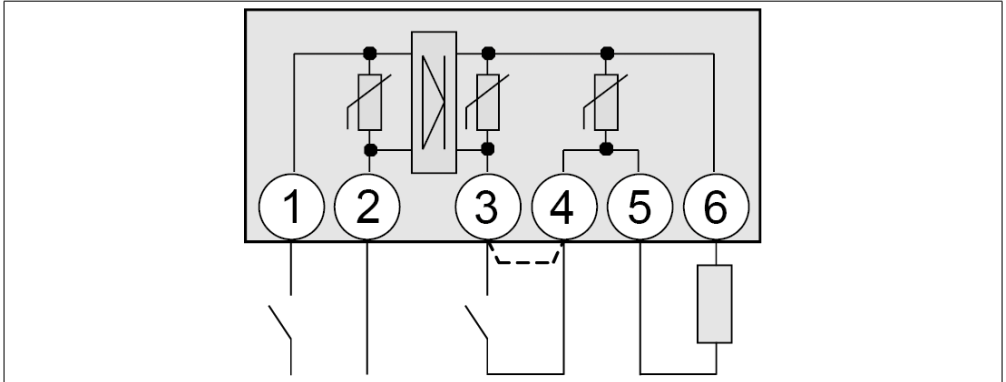


Egyutas félhullámú egyenirányító

1, 2 Bemene

5, 6 Fék

3, 4 Hid

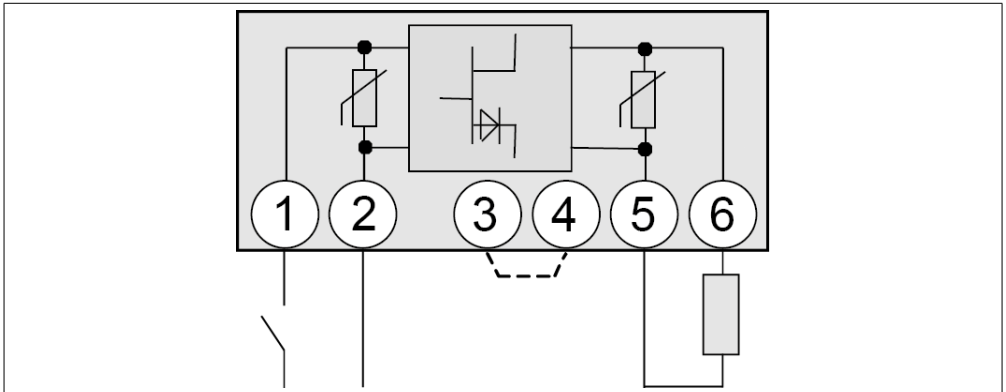


Hídkapcsolású egyenirányító

1, 2 Bemene

5, 6 Fék

3, 4 Híd



Fázisegyenirányító

1, 2 Bemene

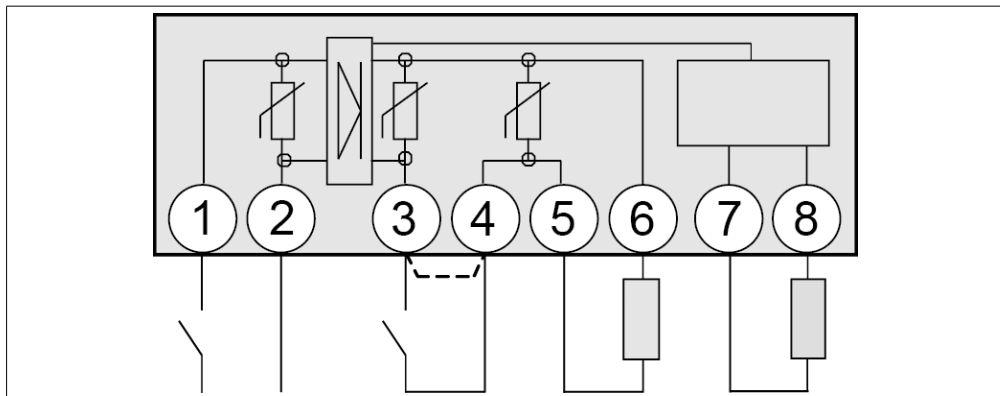
5, 6 Fék

3, 4 Fék*

Maximális kapcsolási gyakoriság = 2 ütem/mp

*A 3 és a 4 összekötése megszakítja az egyenáramú (DC) kapcsolót és megnöveli a kiesés késleltetési időt

Opciók és tartozékok



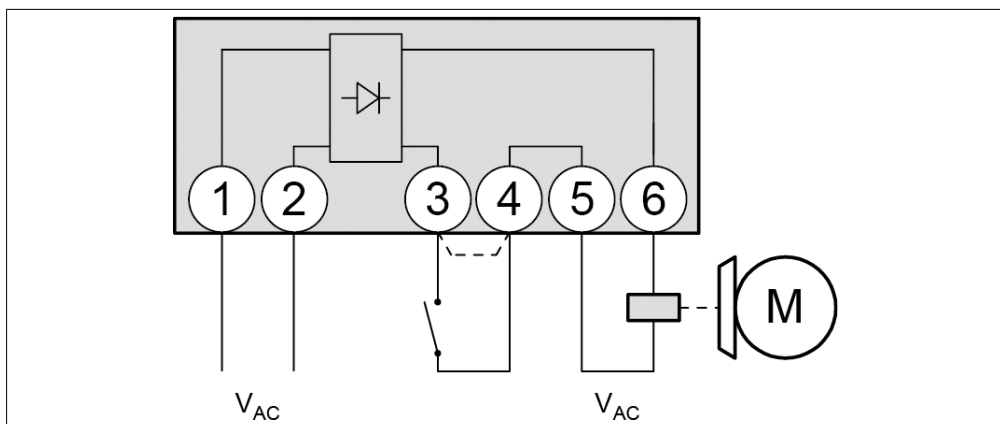
Gyorskapcsolású egyenirányító

1, 2 Bemene

5, 6 Fék

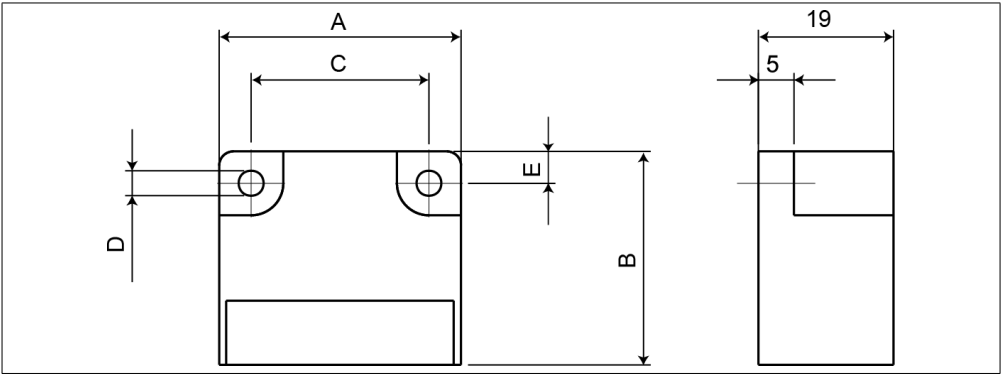
3, 4 Híd

7, 8 Kiegyenlítő Késleltetési idő



Multiswitch egyenirányító

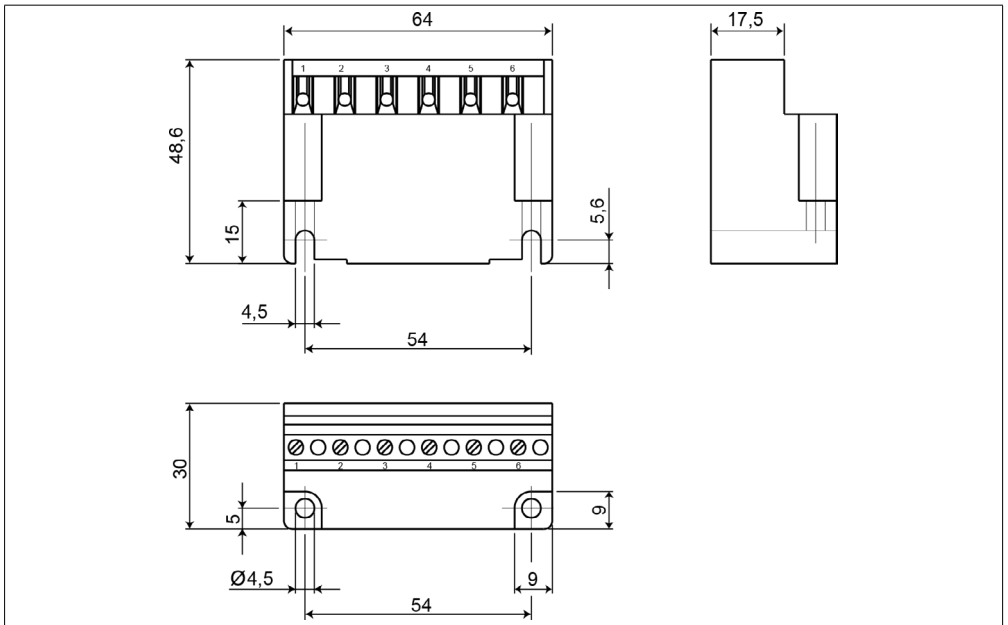
7.2.2 Fék egyenirányító - méretek



Félhullámú egyenirányító / hídkapcsolású egyenirányító

Rendelési szám	A	B	C	D	E
	mm	mm	mm	mm	mm
1001440	34	30	25	3,5	4,5
1001441	64	30	54	4,5	5

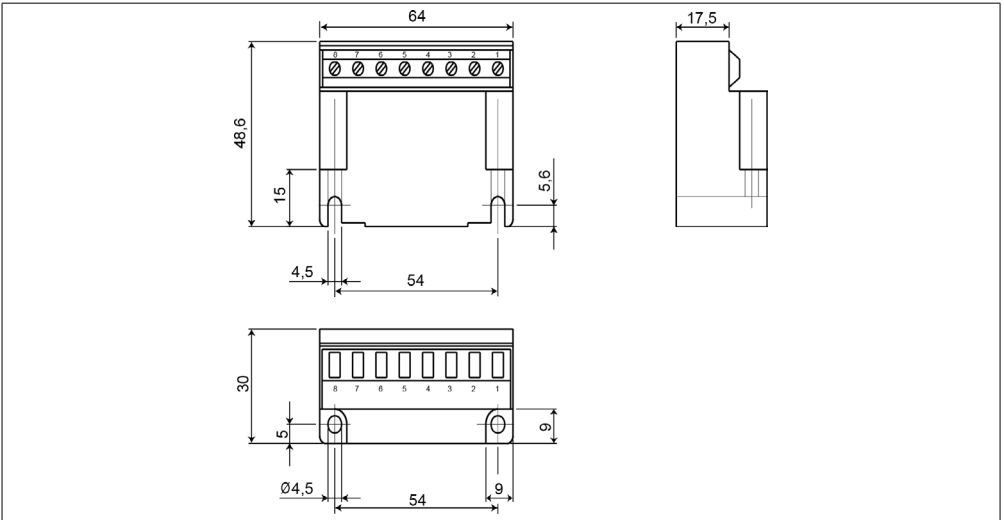
Opciók és tartozékok



Fázisegyenirányító (rendelési szám 1001442)

35 mm-es EN 50022 Mayr szerelősín,

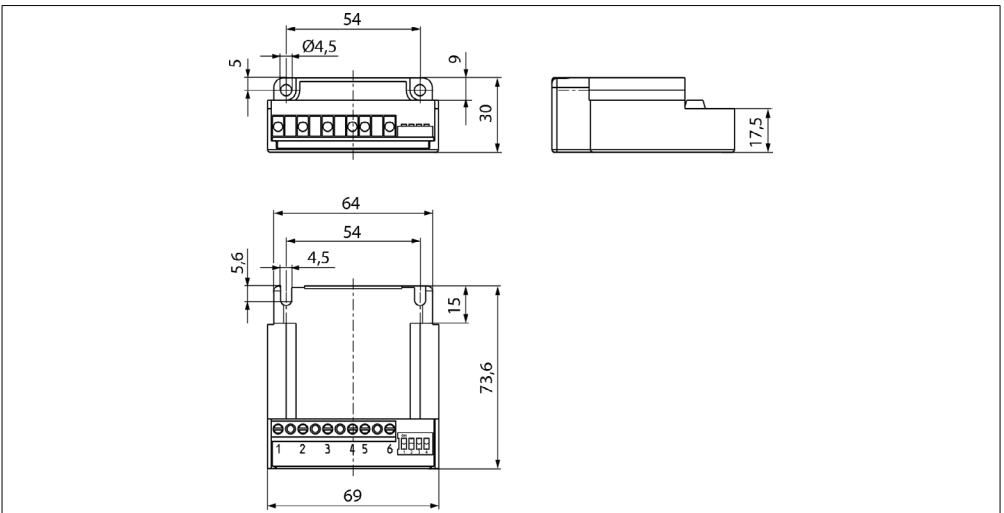
cikkszám 1802911



Gyorskapcsolású egyenirányító (rendelési szám 61011343)

35 mm-es EN 50022 Mayr szerelősín,

cikkszáma 1802911

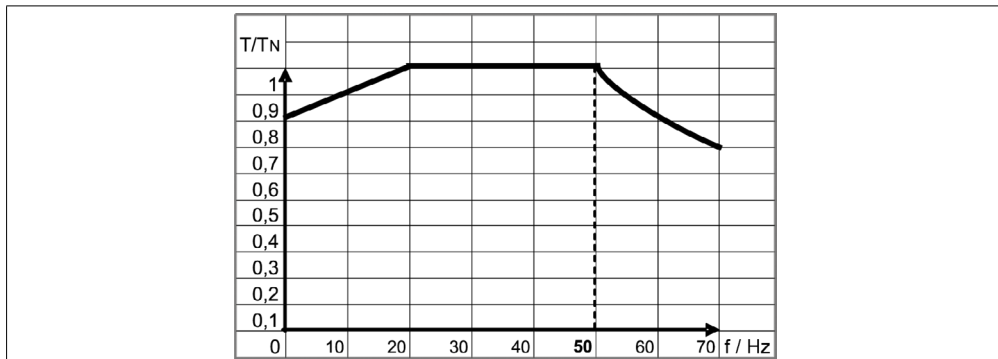


Többszörös egyenirányító (rendelési szám 1003326)

Opciók és tartozékok

7.3 Aszinkron dobmotorok frekvenciaátalakítóval

7.3.1 A forgatónyomaték a bemenő frekvencia függvényében



Üzemi frekvencia [Hz]	5	10	15	20	25	30-50	55	60	65	70	75	80	
A motor rendelkezésre álló nyomatéka %-ban													
A motor névleges frekvenciája	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71		
	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80	75

1. érték: 50 Hz névleges motorfrekvencia alapján (az 50 Hz-es motorok a mezőgyengülési tartományban csak 70 Hz-ig alkalmazhatók.)

2. érték: 60 Hz névleges motorfrekvencia alapján (az 60 Hz-es motorok a mezőgyengülési tartományban csak 80 Hz-ig alkalmazhatók.)

A forgatónyomaték fenti ábrában ismertetett változása a $P = T \times \omega$ összefüggéssel fejezhető ki. A 20/24 Hz alatti üzemi frekvencián esetén a motor forgatónyomatéka a megváltozott hőelvezetési körülmények miatt csökken. A veszteségi teljesítmény leadás az olajminység miatt más, mint a standard léghűtéses motornál. 80 ... 85/95 ... 100 Hz frekvencián a leadott nyomatéki görbe nem a fenti rajzon látható hiperbola formájú lesz, hanem egy négyzetes függvény válik fel, ami a billentőnyomaték, és a feszültség összegének eredménye. A legtöbb 3 x 400 V/3 x 460 V feszültséggel működő frekvenciaátalakító kimenő frekvencia-diagramja a 400 V/87 Hz értékre is beállítható, így 230 V/50 Hz-es motorok is csatlakoztathatók rá. Ez a motorban további veszteséget gerjeszt, ami a motor túlmelegedéséhez vezethet, mivel a motor teljesítménytartaléka túl kevés.

7.3.2 A frekvenciaátalakító jellemzői

Ütemfrekvencia:

A magas ütemfrekvencia a motor jobb hatásfokát eredményezi. Az optimális frekvencia 8 vagy 16 kHz. A forgási teszt minősége (a motor egyenletesen forog) és a zajképződés paramétereit szintén jó irányba befolyásolja a nagy frekvencia.

Feszültségnövekedés:

Az interroll dobmotorok általában alkalmasak frekvenciaváltókon való működésre, és ezért nagy feszültségemelkedés esetén is.

Mindazonáltal a nagy feszültségemelkedés a hosszú motorkábelekkel együtt nagy impulzusfeszültségeket okoz, amelyek megterhelik a szigetelőrendszert, és annak előregedését okozzák. A tekercsszigetelés idő előtti előregedésének és ezáltal a dobmotor károsodásának megelőzése érdekében motoros fojtók, dU/dt szűrők vagy szinuszsűrők telepíthetők az inverter és a dobmotor közé.

Az ajánlott kábelhosszra vonatkozóan olvassa el a frekvenciaváltó használati utasítását.

Feszültség:

Ha a dobmotorra egy fázissal működő frekvenciaátalakítót szerel fel, győződjön meg arról, hogy az adott motor működik-e az alkalmazott frekvenciaátalakító kimenő feszültségéről, és megfelelően csatlakoztatták-e. Az egyfázisú motorok nem hajthatók meg frekvenciaátalakítóról.

Kimeneti frekvencia aszinkron motorokhoz:

Kerülje a 70 Hz feletti gyengülési tartományba eső kimenő frekvenciák alkalmazását (csak az aszinkron motoroknál). A magas frekvenciák zajt, vibrációt és rezonanciát okozhatnak és a motor névleges kimeneti nyomatékát csökkenthetik.

A 87-Hz frekvenciára készült aszinkron motorokat csak maximum 87 Hz. frekvencián lehet használni. 87 Hz frekvencián a motor nem vehet fel nagyobb terhelést a típustáblán megadottnál. 87-Hz frekvencián csak olyan motor használható, melynek 50 Hz-es üzemben még legalább 75 % teljesítménytartaléka van. Legyen óvatos az U/f vezérelt, 20 Hz alatti frekvenciaátalakítók használatakor, mivel a motor túlmelegedhet, vagy teljesítménye nagyon lecsökkenhet. A szükséges teljesítménytartalékról a helyi Interroll-képviselet ad tájékoztatást.

Motor teljesítmény:

Nem minden frekvenciaátalakító képes a több mint hat pólusú és/vagy 0,2 KW/0,27 LE kimenő teljesítménynél kisebb motorokat működtetni. Ha bizonytalan, forduljon a helyi Interroll- kereskedőjéhez vagy a frekvenciaátalakító szállítójához.

Frekvenciaátalakító paraméterei:

A frekvenciaátalakítót normál esetben gyári beállítással szállítják. Ezért a frekvenciaátalakító rendszerint nem használható azonnal. A paramétereket mindegyik motorhoz külön be kell állítani. Igény esetén az Interroll a tőle átvett minden dobmotor frekvenciaátalakítójához üzembe helyezési útmutatót mellékel.

7.4 Frekvencia-átalakító FC 1000

Az Interroll FC 1000 egy decentralizált frekvenciaátalakító Interroll dobmotorok vezérléséhez falra vagy motorra szerelési lehetőségével.

Üzemeltethetők szinkron- és aszinkronmotorok, érzékelőmentesen vagy kódolóvisszajelzéssel. Elektromágneses fékek vezérlése a 2. gyártási mérettől lehetséges.

További részleteket és információkat az FC 1000 kézikönyvben talál.

Opciók és tartozékok

7.4.1 Műszaki adatok

Kimeneti frekvencia	0 – 400 Hz
Pulzusfrekvencia	3 – 16 kHz, gyári beállítás = 6 kHz
Típus Túlterhelhetőség	150 % tor 60 s, 200 % tor 3,5 s
Hatásfok	>95 %, gyártási mérettől függően
Üzemi- / környezeti hőmérséklet	-30 és +40 °C között (S1 - 100 % ED)
Védelmi osztály	IP 55 vagy IP 66 (nsd tUpH)
Védelmi intézkedések a	frekvenciaátalakító túlhevülése, a magas- és alacsony feszültség, rövidzárlat, földzárlat, túlterhelés ellen
Motorhőmérséklet- felügyelet	I ² t-motor, PTC / bimetál-kapcsoló
Szabályozás és vezérlés	Érzékelő nélküli áramvektor-szabályozás (ISD), lineáris V/f karakterisztika, VFC nyílt hurkú, CFC nyílt hurkú, CFC zárt hurkú
Csatlakozási pontok	4 digitális bemenet, 2 digitális kimenet (BG 2) Kódolóinterfész, RS232/485 programozó interfész
Kódolórendszer	Inkrementális forgásjeladó TTL HTL (digitális bemeneteken keresztül) Abszolútérték jeladó SSI
Fékmeghajtás (BG2)	PWM, fék névleges feszültsége 100 – 300 V DC
PLC	Integrált PLC kisebb vezérlési feladatokhoz

7.4.2 Elektromos jellemzők

Változat	450	370	950
Gyártási méret	1	2	2
Névleges teljesítmény	0,45 kW	0,37 kW	0,95 kW
Hálózati feszültség	3 AC 400 V -20 %...480 V +10 %, 47 – 63 Hz		
Bemeneti áramerősség	1,7 A	1,2 A	2,6 A
Kimeneti áramerősség	1,5 A	1,1 A	2,7 A

7.4.3 Összeszerelés és elektromos telepítés



FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áramütés a helytelen szerelés miatt!

- Az elektromos szerelési munkákat csak engedéllyel rendelkező villanyszerelők végezhetik.
- A frekvenciaváltót szerelés, eltávolítás vagy átvezetés előtt válassza le a tápellátásról.

Helytelen szerelési helyzet



Nem megengedett a felfüggesztett szerelési helyzet, amikor a készülék felső része a hűtőbordákkal lefelé néz.

Előre beállított motoradatok



A motorra szerelt változatnál a frekvenciaváltó motoradatait az Interroll állítja be.

1. Szerelje fel a frekvenciaváltót egy meghatározott pozícióba.
2. Csatlakoztassa a frekvenciaváltót a csatlakozási rajz szerint.
3. Telepítse a szoftvert a helyi végberendezésre, lásd "FC1000 kezelési útmutató".
4. Csatlakozzon a frekvenciaváltóhoz Bluetooth-on, USB-adapteren vagy hálózaton keresztül a beállítások elvégzéséhez.
További információkért lásd az "FC1000 kezelési útmutató" című részt.

7.5 BMB-6202 és BMB-6205 SKF

Gyártó: SKF

A jeladó két alkatrészből áll: egy szabványos csapágyból beépített mágneses jeladóval, és egy megfelelő terhelő ellenállásból, melyet az üzemi feszültségtől függően kell kiválasztani. A terhelő ellenállás nem része a jeladónak.

Az "INC" felbontást a csapágy mérete, és ezáltal a motor mérete határozza meg.

Az INC felbontás dobmotor fordulatonkénti növekménye az alábbi képlettel számítható ki:

$$\text{INC} = p \times \text{hajtómű áttétel (i)}$$

A hajtóműáttétel (i) a dobmotor fő katalógusában szerepel, vagy az Interrolltól kérdezhető meg.

p = forgórész-fordulatonkénti jeladó impulzusok száma, amely az alábbi táblázatból választható ki:

Jeladó típusa	Csapágy méret	Dobmotor méret	Forgórész- fordulatonkénti impulzus (p)
EB-6202-SKF- HTLOC-32-N-0,5	6202	DM 0080 ... DM 0138	32
EB-6205-SKF- HTLOC-48-N-0,5	6205	DM 0165 ... DM 0217	48

7.5.1 Műszaki adatok

Névleges üzemi feszültség	4,5 - 24 V egyenfeszültség
Max. névleges kimeneti áram	20 mA
Max. üzemi áramerősség	8 - 10 mA
Fordulatonkénti impulzus (p)	32/48
Nagyfeszültség	> 3,5 V

Opciók és tartozékok

Kisfeszültség

< 0,1 V

Rövidítések lásd 108 oldal.

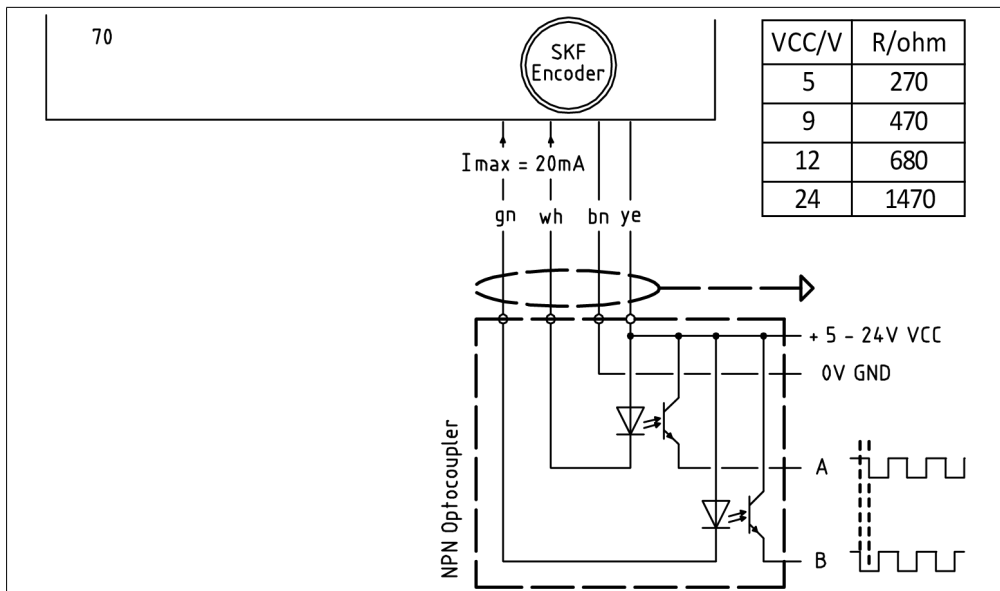
7.5.2 Csatlakozók

FIGYELEM

A jeladót a túl nagy feszültség és áram megrongálhatja

- Ügyeljen arra, hogy a kapcsolóáram legnagyobb értéke mindig kisebb legyen 20 mA-nél.
- Ne üzemeltesse a jeladót 24 V-nál nagyobb feszültséggel.

Rövidítések lásd 108 oldal.



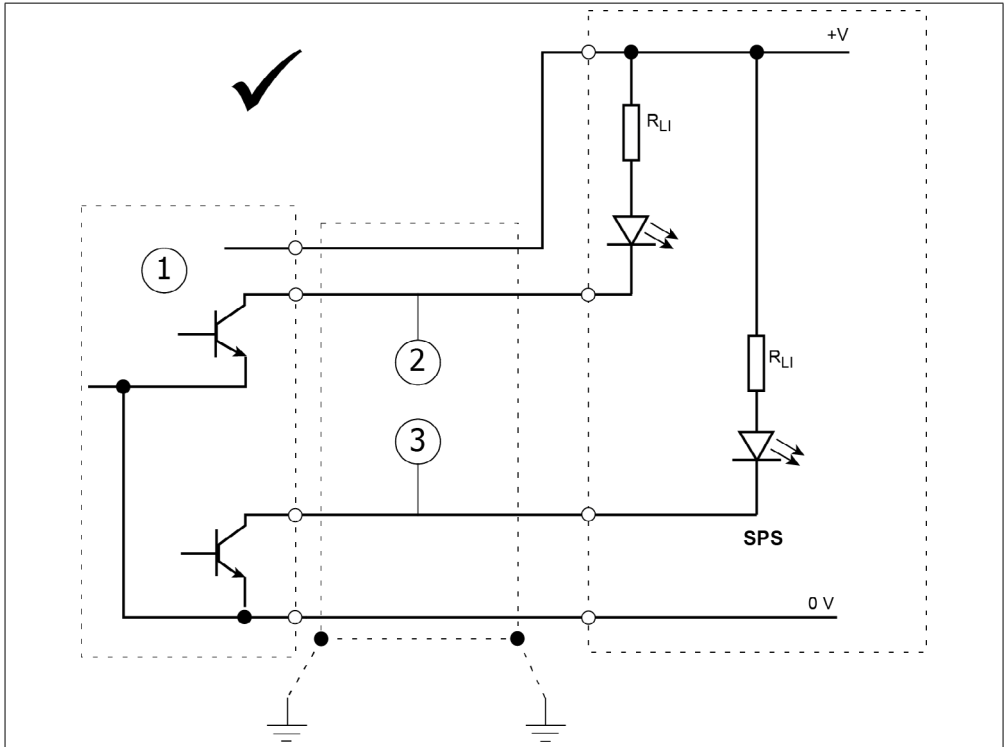
Az Interroll az optikai csatoló alkalmazását javasolja.



Az A és B jelsorozat a dobmotor hajtóműfokozataitól függ. Ezért az azonos pólusszámú és teljesítményű, de különböző hajtóműfokozatú dobmotorok forgásiránya különböző lehet. Ebben az esetben az A és a B jelkábel felcserélhető.

7.5.3 A legjobb csatlakozási lehetőség

A jeladó legkönnyebben az NPN nyitott kollektor kimenetével csatlakoztatható a bemeneti készülékre



1 Jeladó

2 "A" jel

+V Üzemi feszültség

R_{LI} Terhelő ellenállás

3 "B" jel

0 V Földelés

Opciók és tartozékok

Előfeltétel:

Az R_L -nek a jeladó megadott kimeneti áramerősség tartományában kell lennie.

1. A jeladót lehetőség szerint a fenti módon csatlakoztassa egy interfészhez.
Az fogyasztók összegzett RL ellenállása rendszerint 15 mA terhelő áramként jelentkezik, és nem jelent túlterhelést a jeladó kimenetén.
Néhány bemeneti készülék jele a hardverre, vagy a szoftverbe NPN, vagy PNP jelként vihető be. Ebben az esetben az NPN-re van szükség.
2. Ha ez nem lehetséges, jelcsatolóra van szükség.
A jelcsatoló működését az ábrán mutatjuk be. Alkalmazható:

WAGO	Elektronikus kapocs optikai csatolóval	Rendelési szám. 859-758
PHOENIX	Bemeneti optikai csatoló	Típus: DEK-OE-24DC/24DC/100KHz
WEIDMUELLER	Waveseries optikai csatoló	Típus: MOS 12-28VDC 100kHz

7.6 RM44IC & RM44IA RLS

Kimenet: Növekményes, RS422A 5 V, ellenütemű (Push-Pull) 24 V

Az INC felbontás dobmotor fordulatszámával növekvő, és az alábbi képlettel számítandó:

$$INC = p \times i$$

p = a jeladó impulzusainak forgórészfordulatonkénti mennyisége

i = a dobmotor hajtóművének áttételi viszonya

7.6.1 Műszaki adatok

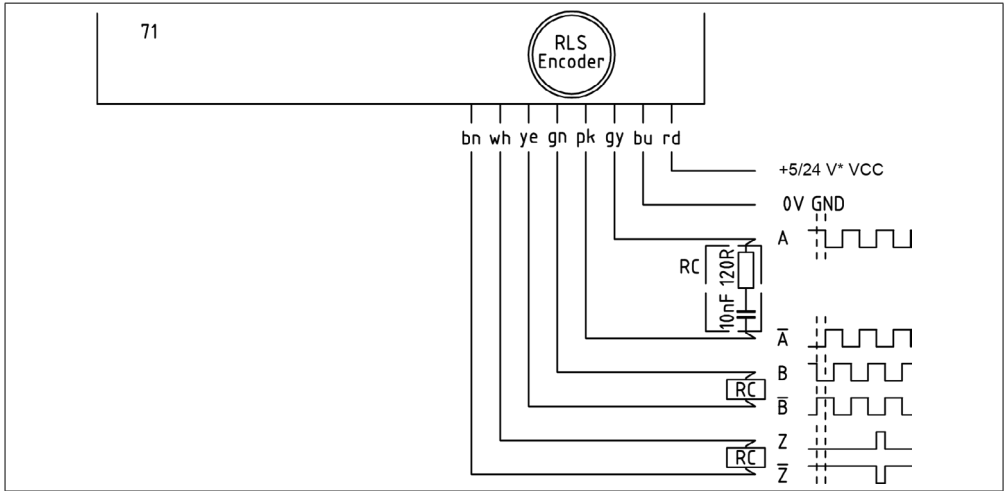
	RS422A 5 V	Push-Pull 24 V
Hálózati feszültség	5 V \pm 5 %	8 - 26 V
Áramellátás	35 mA	50 mA 24 V feszültségnél
p felbontás (fordulatonkénti impulzusok)	2048, 1024, 512, 256, 128, 64, 32 ¹⁾	1024, 512, 256, 128, 64, 32 ¹⁾
Kimeneti jel (RS422A)	A, /A B, /B, Z, /Z	A, /A B, /B, Z, /Z
Max. jelátvitel	50 m	20 m
Pontosság ²⁾	\pm 0,5°	\pm 0,5°
Hiszterézis	0,18°	0,18°

¹⁾ További felbontások igény esetén. Forduljon az Interroll.

²⁾ Legrosszabb esetben az üzemi paramétereken belül, beleértve a mágnes helyzetét és a hőmérsékletet.

7.6.2 Csatlakozók

Rövidítések lásd 108 oldal.



RLS-jeladó

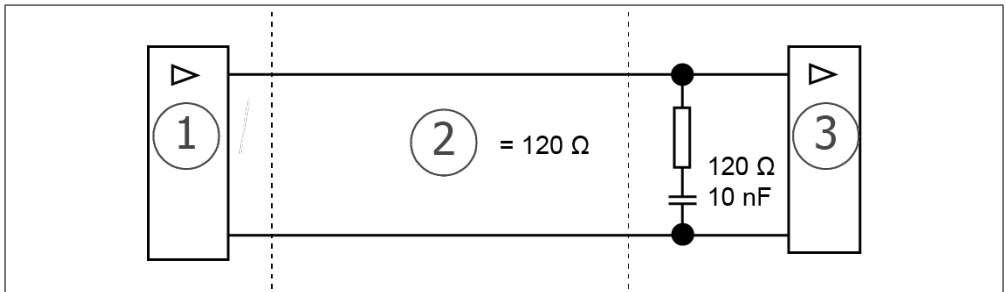
Az ellenállásból és kondenzátorból (RC) készült csatlakozó csökkentheti az elektronikai hibákat.

* = a jeladó feszültség a motor típusátlóján



Az A, és a /A valamint a B és a /B jelsorozat a dobmotor áttételi viszonyától függ. Ezért az azonos pólusszámú és teljesítményű, de különböző hajtási fokozatú dobmotorok forgásiránya különböző lehet. Ebben az esetben az A és a /A valamint a B és a /B jelkábel felcserélhető.

7.6.3 Jelcsatlakozó



1 Jeladó

3 Az ügyfél elektromos berendezése(i)

2 Kábel impedancia = 120 Ω

Opciók és tartozékok

7.7 RM44SC RLS

Kimenet: Abszolút egyfordulatos, szinkron soros interfész (SSI)

A POS felbontás dobmotor fordulatonként következőképpen számítható ki:

$$\text{POS} = p \times i$$

p = a jeladópozíciók forgórészfordulatonkénti mennyisége

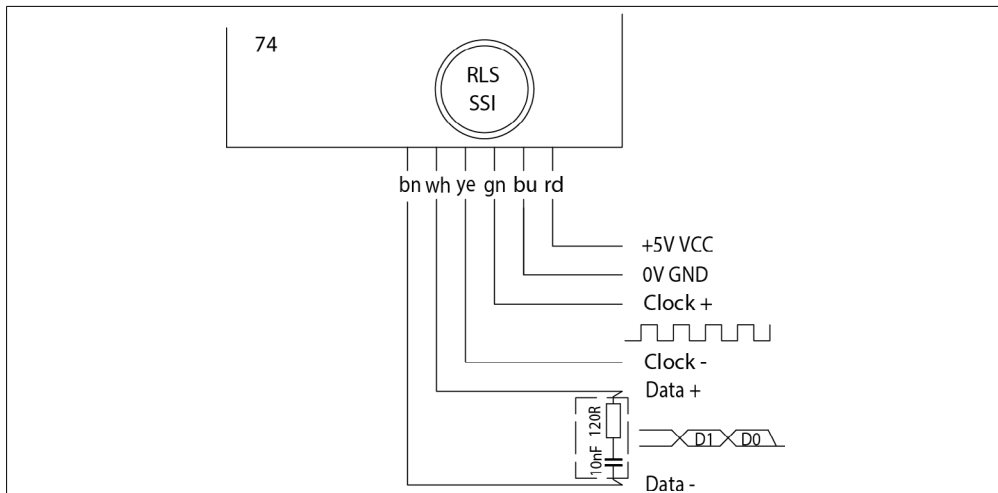
i = a dobmotor hajtóművének áttételi viszonya

7.7.1 Műszaki adatok

	SSI - RS422
Hálózati feszültség	5 V \pm 5 %
Áramellátás	35 mA
Felbontás (fordulatonkénti pozíciók)	10 bit (1024)
Kimeneti jel (RS422A)	SSI – RS422
Pontosság	\pm 0,5°
Hiszterézis	0,18°

7.7.2 Csatlakozók

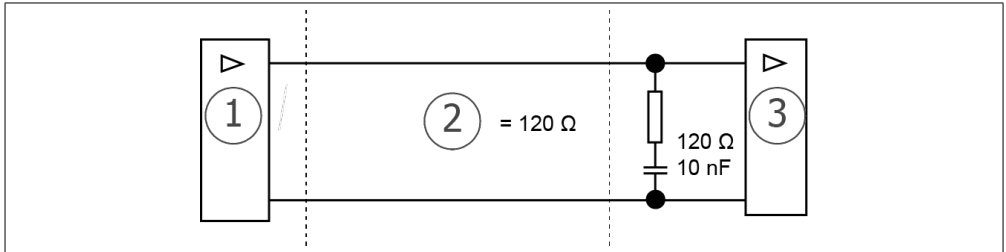
Rövidítések lásd 108 oldal.



RLS-SSI

Az ellenállásból és kondenzátorból (RC) készült csatoló csökkentheti az elektronikai hibákat.

7.7.3 Jelcsatlakozó



1 Jeladó

3 Az ügyfél elektromos berendezése(i)

2 Kábel impedancia = 120 Ω

7.8 RE-15-1-LTN rezolver

A rezolver inaktív, megbízható visszajelző rendszer. A dobmotorba építik be, és többnyire szervó-rendszerekben használják.

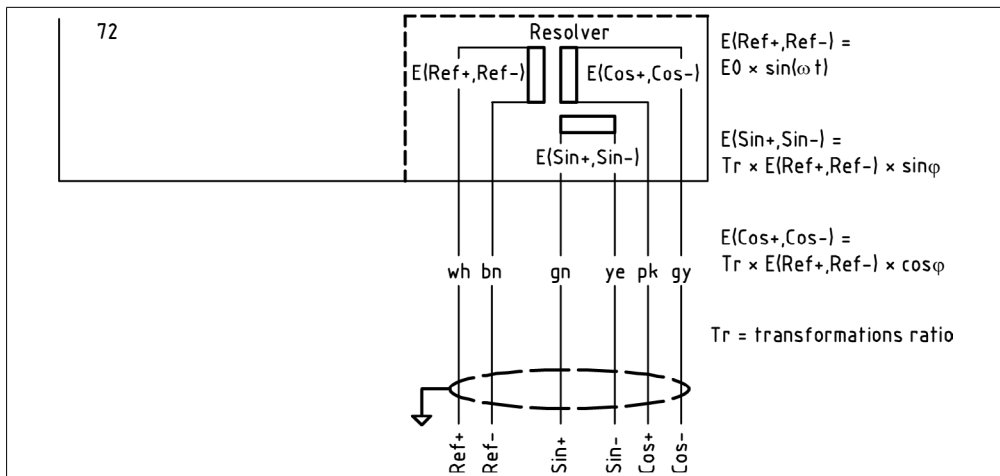
7.8.1 Műszaki adatok

Bemeneti frekvencia	5 kHz	10 kHz
Bemeneti feszültség	7 V _{rms}	
Bemeneti áramerősség	58 mA	36 mA
Fáziseltolás (± 3°)	8°	-6°
Nulla feszültség	max. 30 mV	
Pontosság	± 10', ± 6' rendelésre	
Főtengely	max. 1'	
Üzemi hőmérséklet	-55 °C-tól +155 °C-ig	
Max. megengedett fordulatszám	20 000 Ford/perc	
A forgórész tömege	25 g	
Az állórész (sztátor) tömege	60 g	
A forgórész tehetetlenségi nyomatéka	0,02 kgcm ²	
Hi-Pot készülékház/tekerceslés	min. 500 V	
Hi-Pot tekercs/tekercs	min. 250 V	
az állórész hossza	16,1 mm	

Opciók és tartozékok

7.8.2 Csatlakozók

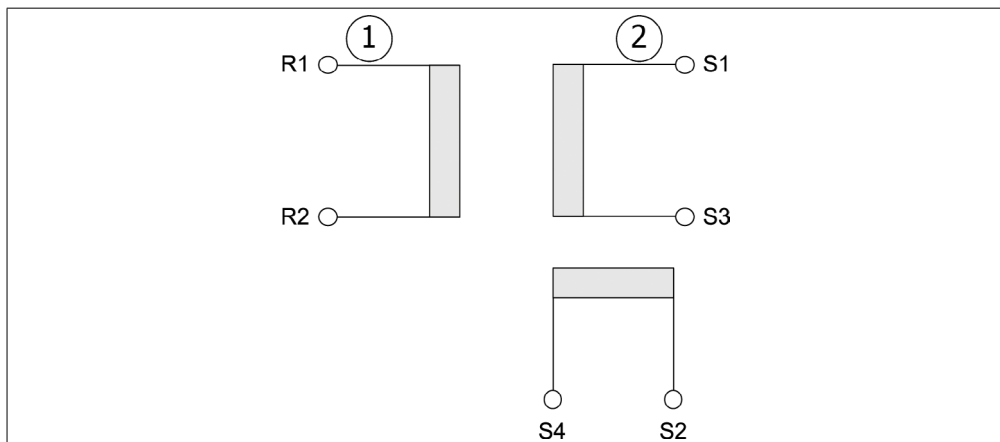
Rövidítések lásd 108 oldal.



Csatlakozás	"Ref+" a "Ref-"-hoz	"Cos+" a "Cos-"-hoz	"Sin+" a "Sin-"-hoz
Ellenállás	40 Ω	102 Ω	102 Ω

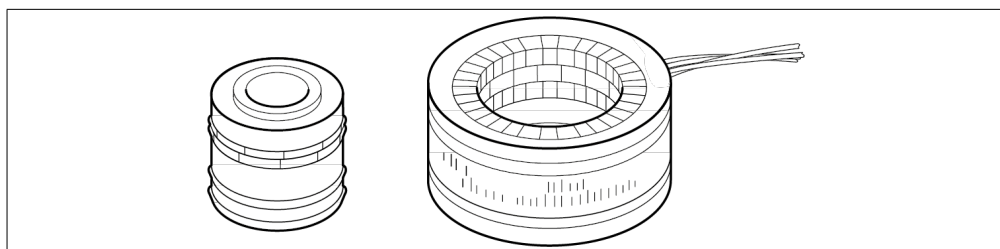
7.8.3 Impedancia

Bemeneti frekvencia	5 kHz	10 kHz
Z_{ro} in Ω	75j 98	110j 159
Z_{rs} in Ω	70j 85	96j 150
Z_{so} in Ω	180j 230	245j 400
Z_{ss} in Ω	170j 200	216j 370



1 Primer oldal

2 Szekunder oldal



Opciók és tartozékok

7.9 SKS36/SEK37 Hiperface

Gyártó: SICK

A HIPERFACE motor visszajelző rendszerek a relatív és abszolút jeladók előnyeit egyesítő vegyes rendszerek. A hajtásszabályozó interpolációval éri el a fordulatszám szabályozáshoz szükséges nagy felbontást az erősen lineáris szinusz és koszinusz jelek alkalmazása révén.

Az INC felbontás dobmotor fordulatszámával növekvő, és az alábbi képlettel számítandó:

$$INC = p \times i$$

p = jeladó impulzusok száma rotorfordulatonként

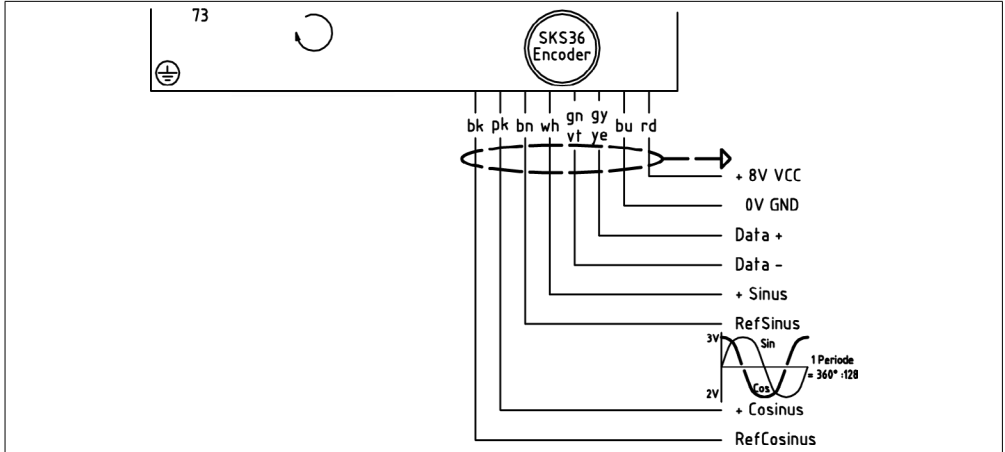
i = dobmotor hajtóműáttétel

7.9.1 Műszaki adatok

SKS36	
Teljesítmény	
Színusz/koszinusz periódusok száma egy fordulat alatt	128
Össz lépésszám	4.096
Mérési lépés	2,5 szögmásodperc pl. 12 bites szinusz-/ koszinusz jel interpolációjánál
Belső linearitáshiba típus	± 80 szögmásodperc (a szinusz-/koszinusz jelek kiértékelésének hibahatára)
Differenciális nonlinearitás	± 40 szögmásodperc (egy szinusz-/koszinusz periódus nonlinearitása)
Csatlakozási felületek	
Kódmenet	Növekvő kábeloldaltól tekintve az óramutató járásával egyező forgásnál
Interfész jelek	Folyamat adatcsatorna SIN, REFSIN, COS, REFCOS: analóg, differenciális Paramétercsatorna, RS 485: digitális
Elektromos jellemzők	
Elektromos interfész	HIPERFACE
Üzemi feszültségtartomány/tápfeszültség	7 V DC ... 12 V DC
Ajánlott tápfeszültség	8 V DC
Üresjáratú üzemi áramerősség	60 mA
Színusz-/koszinusz jelekre kimeneti frekvencia	0 kHz ... 65 kHz

7.9.2 Csatlakozók

Rövidítések lásd 108 oldal.



SKS36 Hiperface

8 Szállítás és tárolás

8.1 Szállítás



VIGYÁZAT

A szakszerűtlen szállítás balesetveszélyes

- A szállítási munkákat kizárólag arra felhatalmazott személyekkel végeztesse.
- A 20 kg -os vagy nagyobb súlyú dobmotorok szállításához használjon darut, vagy emelőeszközt. Az emelőheveder, vagy az emelőkészülék teherbírása nagyobb legyen, mint a dobmotor tömege. Az emelő hevedert és emelő eszközt az emelés előtt biztonságosan rögzíteni kell a dobmotor tengelyén.
- A raklapokat ne tornyozza fel.
- A szállítás előtt győződjön meg arról, hogy a dobmotort megfelelően rögzítette.

FIGYELEM

Nem megfelelő szállítás közben a dobmotor megsérülhet

- Szállítás közben kerülje az erős ütközést.
- Ne emelje meg a dobmotort a kábelnél vagy a sorkapocs doboznál fogva.
- Ne szállítsa hideg térből meleg térbe a dobmotorokat. Ez páralecsapódáshoz vezethet.
- Ha tengeri konténerben szállítja a raklapszállító görgőt, ügyeljen arra, hogy a hőmérséklet tartósan ne emelkedjen 70 °C (158 °F) fölé.
- Gondoskodjon arról, hogy a DM sorozat függőleges beépítésre tervezett motorjainak szállítása vízszintes helyzetben történjen.

1. A szállítás után ellenőrizzen minden dobmotort, nem sérültek-e meg.
2. Ha sérülést észlel, fényképezze le a sérült alkatrészt.
3. Ha szállítás közben a termék károsodott, haladéktalanul tájékoztassa a szállítót és az Interrollt, nehogy kártérítésre való jogosultságát elveszítsse.

8.2 Tárolás



VIGYÁZAT

A szakszerűtlen tárolás balesetveszélyes

- A raklapokat ne tornyozza fel.
- Legfeljebb négy kartondobozt rakjon egymásra.
- Ügyeljen a megfelelő rögzítésre.

1. A dobmotort tiszta, száraz és zárt helyen, +15 és +30 °C közötti hőmérsékleten vízszintes helyzetben tárolja, óvja a nedvességtől és a párától.
2. A három hónapnál hosszabb raktározás esetén a motorok tengelyét rendszerese időközönként át kell forgatni, hogy a tengelytömítések károsodását elkerülje.
3. Tárolás után minden dobmotort ellenőrizzen, nincs-e rajtuk sérülés.

Összeszerelés és elektromos telepítés

9 Összeszerelés és elektromos telepítés

9.1 Figyelmeztetések az összeszereléshez



VIGYÁZAT

Áramütés okozta sérülésveszély!

A szalag összeszerelése során a szinkronmotor a forgó mozgások miatt elektromosan feltöltődhet, különösen a ferde szállítószalag esetében. Ez áramütéshez vezethet, ha a motorszálakkal érintkezik.

- Összeszerelés és szétszerelés előtt szigetelje a motorszálakat.
- Földelje le a dobmotort.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély helytelen összeszerelés esetén!

A dobmotor a fordított működés során a szerelés helytelen elvégzése esetén a szerelőkonzolnak ütközik. Ez hosszú távon anyagtöréshez vezethet, amelynek következtében alkatrészek eshetnek le, vagy a kábel megsérülhet.

- Tartsa be a szerelési helyzetet.
- Tartsa be a min. 1,0 mm-es és max. 2,0 mm-es axiális játékot.
- Figyeljen a max. 0,4 mm-es torziós játékra.

FIGYELEM

Anyagi károk keletkezhetnek, ami a dobmotor tönkremeneteléhez, élettartamának megrövidüléséhez vezethet

- Ne ejtse le, és ne használja rendeltetésétől eltérő módon a dobmotort, hogy elkerülje a gép belső sérüléseit.
- Beépítés előtt ellenőrizze a dobmotort, nem sérült-e.
- A dobmotort ne lógassa, ne vigye és ne rögzítse a motortengelyből kiálló csatlakozókábelnél vagy csatlakozódoboznál fogva, hogy elkerülje a belső forrasztási helyek és tömítések sérülését.
- Ne csavarja meg a motor csatlakozókábelét.
- Ne feszítse túl a szalagot.

9.2 A dobmotor beépítése

9.2.1 A dobmotor elhelyezése

Győződjön meg arról, hogy a típushablán lévő adatok helyesek, valamint megegyeznek a megrendelt és visszaigazolt termékkel.

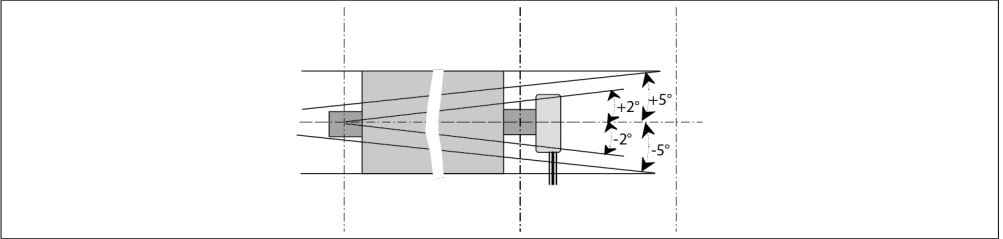


A nem vízszintes helyzetű beépítésre csak az e célra készült motorok alkalmasak. A pontos kivételt megrendeléskor kell megadni. Kétes esetben forduljon az Interrollhoz.



A dobmotort a vízszinteshez képest $\pm 5^\circ$ -os szögtartományban kell beépíteni, hacsak a megrendelés visszaigazolásában másképp nem szerepel.

Összeszerelés és elektromos telepítés



A dobmotor helyzete

Minden dobmotor-tengely egyik végébe beütötték a sorozatszámot. A DM 0080 - 0138 sorozat tetszőleges állásban beszerelhető.



Motortípus/beépítési helyzet	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
DM 0080 ... DM 0138	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DM 0165	✓	✓	✓	✓	✓	
DM 0217	✓	✓	✓	✓	✓	

9.2.2 A motor beépítése szerelőtartókra

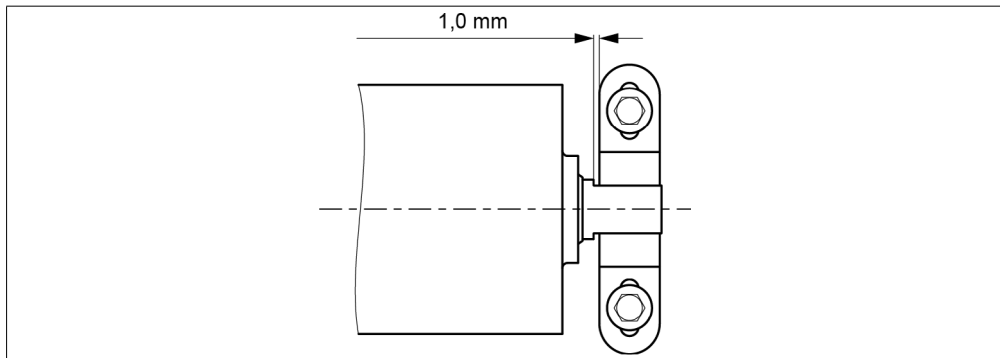
A szerelőtartó legyen kellően erős, hogy a motor forgató nyomatékának ellenálljon.

1. Szerelje fel a tartószerkezetet a szállítószalag vagy a gép keretére. Biztosítsa, hogy a dobmotor párhuzamos legyen a feszítődobbal, és merőleges szállítószalag keretére.
2. A dobmotor tengelyvégeit a „Beépítési helyzet” ábrának megfelelően helyezze a szerelőtartóba (lásd fent).
3. Ha a tengelyeket a szerelőtartón rögzíteni kell, például egy csavarral az átfúrt tengelycsapot, akkor ezt csak tengely egyik végén tegye, mivel a tengely másik végének a hőtágulás miatt hosszirányban mozognia kell.
4. Biztosítsa, hogy a dobmotor kulcsfelületének legalább 80 %-a felfeküdjön a szerelőtartóra.
5. Biztosítsa, hogy a kulcsfelület és a tartószerkezet közötti távolság ne legyen nagyobb 0,4 mm-nél.
6. Ha dobmotort gyakran üzemelteti hátramenetben vagy start/stop üzemmódban: Biztosítsa, hogy ne legyen távolság a motor kulcsfelülete és a tartószerkezet között.



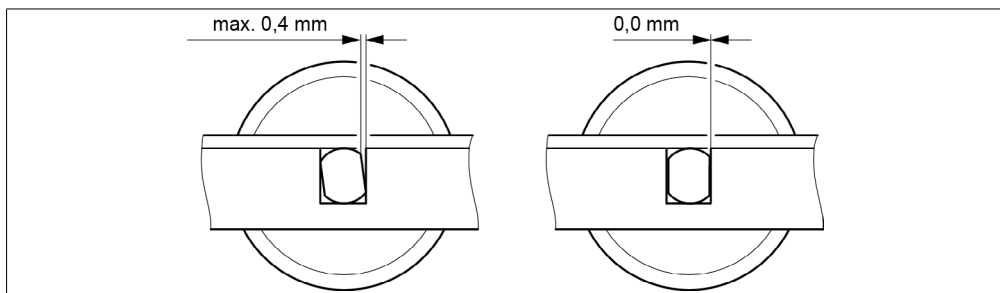
A dobmotor szerelőtartó nélkül is beépíthető. Ebben az esetben a tengelyvégeket a szállítószalag-kereten lévő horonyba kell behelyezni; a hornyokat úgy meg kell erősíteni, hogy megfeleljenek a fenti követelményeknek.

Összeszerelés és elektromos telepítés



Tengelyirányú játék

A dobmotor tengelyének hosszirányú holtjátéka legkevesebb 1 mm (oldalanként 0,5 mm), legfeljebb 2 mm (oldalanként 1 mm) lehet.



A torziós holtjáték standard alkalmazásnál (balra) és gyakori ellenkező forgásirányú, illetve start/ stop üzemben (jobbra)

- Szükség esetén a dobmotor tengely biztosítására egy tartólap is elhelyezhető a szerelőtartó fölött.

9.3 A heveder beépítése

A heveder szélessége/a cső (görgő) hossza

FIGYELEM

A túl keskeny heveder túlmelegedhet

- Biztosítsa, hogy a dobmotor olyan szállítóhevederrel üzemeljen, mely a dobmotor szélességének (görgőhossz) legalább 70 %-át lefedi.

Azoknál a dobmotoroknál, ahol a heveder keskenyebb, mint a motor hosszának 70 %-a, vagy a dobmotort alakzáró heveder hajtja, vagy heveder nélkül működtetik, a szükséges teljesítményt 1,2-vel meg kell szorozni. Ezt a megrendeléskor meg kell adnia. Ha bizonytalan, forduljon az Interrollhoz.

9.3.1 A heveder beállítása

Normál üzemben az ívelt keresztmetszetű görgők tartják középén és vezetik a hevedert. Ennek ellenére a hevedert gondosan be kell állítani, induláskor gyakran kell ellenőrizni, és a terhelésnek megfelelően után kell állítani.

FIGYELEM

A beállítási hiba a heveder élettartamának csökkenéséhez, valamint a heveder és a csapágy megrongálódásához vezethet

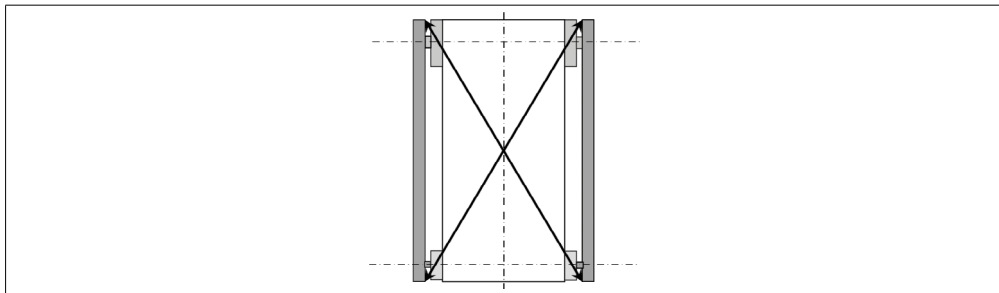
- A dobmotort, a hevedert és a feszítődobot a kezelési útmutatóban leírtaknak megfelelően állítsa be.

1. A hevedert az együttfutó visszaterelő- és támasztó görgők és/vagy (ha van ilyen) a feszítődob, vagy a lezorító görgők segítségével állítsa be.
2. Ellenőrizze az átfogó irányú méreteket (a dobmotor tengelye és a vég/fordító görgők tengelye között, vagy a heveder peremétől a heveder pereméig).
A különbség max. 0,5 % lehet.



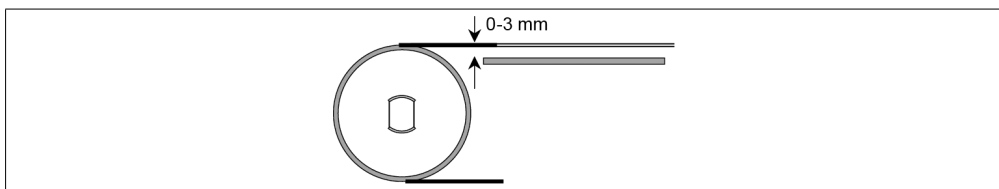
A feszítődobnak hengeresnek kell lennie, mivel az ívelt keresztmetszetű feszítődob az ívelt keresztmetszetű dobmotor ellen dolgozik, ami a heveder futását befolyásolja.

Összeszerelés és elektromos telepítés



Diagonális ellenőrzés

A heveder és a terelő lemez közötti távköz maximum 3 mm lehet.



Heveder helyzete

9.3.2 A heveder megfeszítése

A heveder feszessége a mindenkori alkalmazástól függ. Az ehhez szükséges információk a heveder gyártójának katalógusában található, vagy forduljon az Interrollhoz.

FIGYELEM

A túl feszes heveder csökkenti a dobmotor élettartamát, megnöveli a csapágy kopását, vagy olajfolyás lesz az eredménye

- A hevedert ne feszítse a gyártó által ajánlott vagy a katalógus terméktáblázataiban megadott értéken túl.
- A csuklós hevedereket, az acélhevedereket, a teflonbevonatú üvegszálal, és a melegen formázott PU-hevedereket nem kell megfeszíteni (lásd a heveder gyártójának útmutatóját).

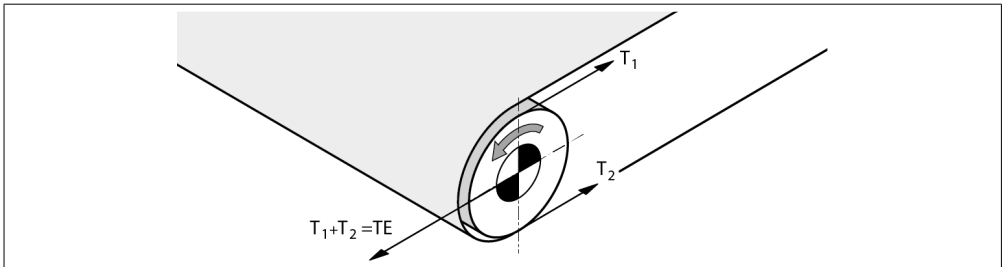
1. A heveder feszességét a heveder két oldalán lévő csavarok meglazításával, meghúzásával állítsa be, ezzel biztosítva azt, hogy dobmotor a szállítószalag kerethez jó szögben, és a vég-/ feszítődobbal párhuzamosan áll.
2. A szalagot csak annyira feszítse meg, hogy a szalagot és a rajta lévő terhet megmozgassa a gép.

9.4 A heveder feszessége

A heveder feszességének kiszámításakor vegye figyelembe:

- A szállítószalag szélességét és hosszát
- A heveder anyagát és felépítését
- A hevedernek a szállított anyag (teher) szállításához szükséges feszességét
- A heveder beépítéshez szükséges hosszát (a terheléstől függően a heveder hosszának a számított hosszánál 0,2 - 0,5 %-kal hosszabbnak kell lennie)
- A heveder szükséges feszessége a dobmotor által felvehető legnagyobb feszességet (TE) nem haladhatja meg.

A heveder feszességének és nyúlásának értékét a gyártó adja meg.



A heveder felső ágának T_1 , valamint alsó ágának T_2 feszességét a DIN 22101, vagy a CEMA előírásai alapján számíthatja ki. A heveder gyártójának adatai alapján a heveder tényleges feszességének közelítő értékét a heveder megfeszítése közben a heveder hosszának megméréseivel határozhatja meg.

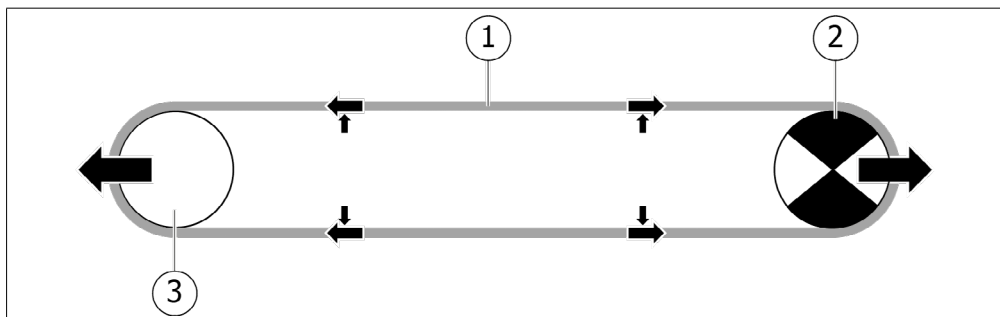
A heveder dobmotor által felvehető legnagyobb megengedett feszességét (TE) a katalógusban a dobmotor táblázatokban közöljük. A heveder típusának, a heveder vastagságának, és a dobmotor átmérőjének meg kell egyeznie a heveder gyártója által megadottakkal. A túl kicsi átmérőjű dobmotor a heveder sérülését okozhatja.

Ha a heveder túl feszes, megsérülhet a dobmotor tengelyének csapágya és a motor más alkatrészei, így a motor élettartama lecsökken.

9.4.1 A heveder megnyúlása

A hevedert a heveder hosszában ható erő feszíti meg. A dobmotor sérülésének elkerülése érdekében feltétlenül mérje meg a heveder nyúlását és határozza meg a statikus feszítőerőt. A heveder számított feszességének egyenlőnek, vagy kisebbnek kell lennie a katalógus dobmotor táblázataiban megadott értékénél.

Összeszerelés és elektromos telepítés



1 Szállítószalag

3 Dobmotor

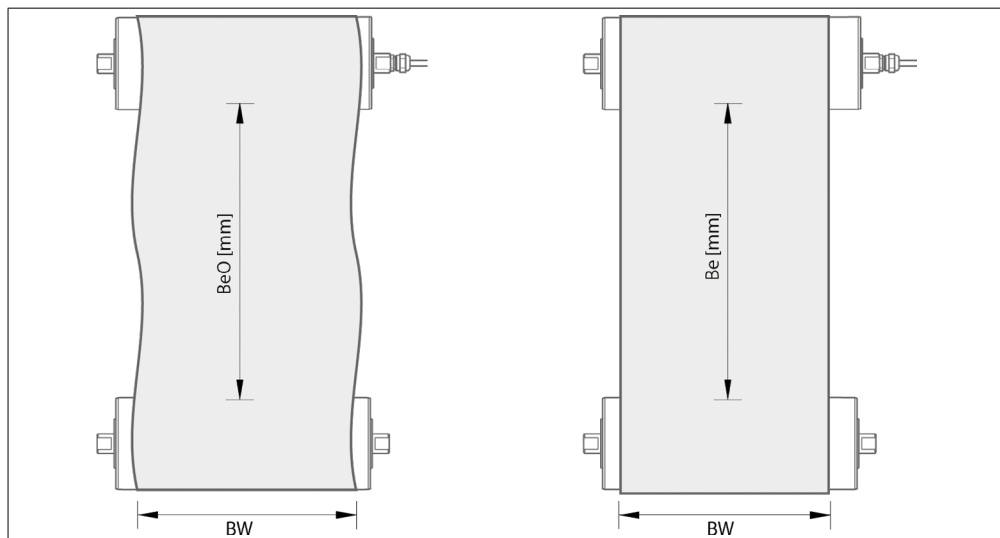
2 Terelőgörgő

A feszítődob és a dobmotor közti növekvő távolsággal a szalag megnyúlik

9.4.2 A heveder megnyúlásának mérése

A heveder megnyúlása nagyon egyszerűen, egy mérőszalaggal megmérhető.

1. Jelölje meg a laza heveder közepét ott, ahol a dobmotor és a feszítődob átmérője iveltségük miatt a legnagyobb.
2. Mérje meg a két jel közötti távolságot a heveder élével párhuzamosan (Be0). Minél nagyobb a két jel közötti távolság, annál pontosabban tudja megmérni a heveder nyúlását.
3. Feszítse meg és állítsa be a hevedert.
4. Ismét mérje meg a két jel közötti távolságot (Be).
A heveder megnyúlása következtében a távolság nagyobb lesz.



A heveder megnyúlásának mérése

9.4.3 A heveder megnyúlásának számítása

A heveder megnyúlásának mért értékekből a nyúlás %-os értéke kiszámítható.

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{e0}} - 100$$

A heveder megnyúlása számítási képlete %-ban

A heveder megnyúlásának számításához a következő értékek szükségesek:

- A heveder szélessége mm-ben (BW)
- A heveder 1 %-os megnyúlásához szükséges erő a N/mm-ben (k1 %) a heveder szélességének 1 mm-re vetítve. Ezt az értéket a gyártó a heveder adatlapján feltünteti, vagy a szállítótól kérdezheti meg

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

Képlet a statikus feszítőerő N-ben történő kiszámítására

Összeszerelés és elektromos telepítés

9.5 A dob bevonata

Az utólag felszerelt burkolat (például gumiköpeny) a dobmotor túlmelegedéséhez vezethet. Néhány dobmotornál korlátozások vonatkoznak a gumiköpeny vastagságára.

A termikus túlterhelés elkerülése érdekében a szükséges teljesítményt 1,2-szeresére kell növelni.



Ha ilyet szeretne használni, a típust és a maximális vastagságot illetően forduljon az Interroll.

9.6 Lánckerek

A modulhevederek hajtásához elegendő számú lánckeréknek kell lennie a dobon, hogy a hevedert megfelelően alátámasszák és az erőt átadják. A lánckerekeket, melyekbe a heveder illeszkedik, úszó csapágызással kell ellátni, hogy a szalag hőtágulását ne akadályozzák. A hevedervezetőhöz csak egy lánckereket szabad rögzíteni; alternatív megoldásként a hevedert a két oldalán is lehet vezetni.

Ha a hevedert egy rögzített fogaskerék vezeti, páratlan számú fogaskereket kell alkalmazni, mivel a rögzített fogaskereket középen kell elhelyezni. A heveder szélességének minden 100 mm-re legkevesebb egy fogaskereket kell beépíteni. Legkevesebb 3 fogaskereket kell alkalmazni. Az erőt a dobra hegesztették adja át. Az ék 50 mm-rel rövidebb, mint a cső hossza (SL).

FIGYELEM

A heveder megsérülhet

- Rögzített lánckereket ne használjon oldalvezetőkkel együtt.

9.7 Az elektromos szereléssel kapcsolatos tudnivalók



VESZÉLYES

Életveszély a dobmotor elektromos berendezésén végzett munkálatok során!

Életveszély áll fenn a dobmotor elektromosságán végzett munkálatok során, ha személyek feszültség alatt álló részekkel érintkeznek.

- Elektromos szerelési munkákat csak engedéllyel rendelkező villanyszerelők végezhetnek.
- A dobmotor beszerelése, eltávolítása vagy újra bekötése előtt válassza le a dobmotort az elektromos hálózatról.
- Mindig kövesse a csatlakozási utasításokat, és győződjön meg arról, hogy a motor táp- és vezérlőáramkörei megfelelően vannak-e csatlakoztatva.
- Gondoskodjon arról, hogy a fém szállítószalagkeretek megfelelően földelve legyenek.
- Tartsa be az 5 biztonsági szabályt

FIGYELEM

A dobmotor a hibás bekötés következtében tönkremehet

- Ne csatlakoztasson váltakozós áramú (AC) dobmotort egyenáramú (DC) áramforrásra és egyenáramú (DC) dobmotort váltakozó áramú (AC) áramforrásra - ez kijavíthatatlan károkat okoz.
- A DM sorozat szinkron dobmotorjait ne csatlakoztassa közvetlenül a villamos hálózatra. A szinkron DM sorozat dobmotorjait megfelelő frekvencia-átalakítókön keresztül, vagy szervó- hajtásszabályzóval üzemeltesse.

9.8 A dobmotor elektromos bekötése

9.8.1 A dobmotor csatlakoztatása - kábellel

1. Győződjön meg arról, hogy a motor a típustáblán szereplő helyes hálózati feszültségre csatlakoztatott.
2. Győződjön meg, hogy a dobmotor a zöld-sárga kábellel helyesen földelt.
3. A dobmotort a bekötési rajzok szerint csatlakoztassa.

9.8.2 A dobmotor csatlakoztatása - dugaszolható csatlakozóval

FIGYELEM

A motor szakszerűtlen csatlakoztatás következtében tönkremehet

- Csak eredeti Interroll kábelt használjon a dugaszolható csatlakozáshoz.
- A motorbeli csatlakozóaljzat és a kábelcsatlakozót óvja a szennyeződéstől.

1. Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezzen a motortípustábla adataival.
2. Távolítsa el a motorról a vakdugót.
3. A dugaszos csatlakozást szerelje fel a motorra a kábel kézikönyv utasításai szerint.
4. Csatlakoztassa a dobmotort a bekötési rajznak megfelelően.

9.8.3 A dobmotor csatlakoztatása - sorkapocs-dobozzal

FIGYELEM

A belső vezetékélés megsérülhet, ha a sorkapocs dobozt megváltoztatja

- A sorkapocs dobozt ne szerelje le, ne cserélje ki és ne módosítsa.

1. Vegye le a sorkapocs doboz fedelét.
2. Ügyeljen arra, hogy a motort a motor típustáblán feltüntetett hálózati feszültségre csatlakoztassa.
3. Biztosítsa, hogy a dobmotor sorkapocs dobozát megfelelően földeljék.
4. Csatlakoztassa a dobmotort a bekötési rajznak megfelelően.

Összeszerelés és elektromos telepítés

5. Helyezze vissza a sorkapocs doboz fedelét és a tömítéseket. A sorkapocs doboz fedelét rögzítő csavarokat 1,5 Nm nyomatékkal húzza meg.

9.8.4 Egyfázisú motor

Ha 100 % indítási nyomatékra van szükség, akkor az egyfázisú motort egy indító kondenzátorra és egy üzemi kondenzátorra kell csatlakoztatni. Az indító kondenzátor nélküli üzemléskor az indító nyomaték az Interroll katalógusban megadott névleges forgatónyomaték 70 %-ig lecsökkenhet.

Az indító kondenzátorokat a bekötési rajz szerint kösse be.

9.8.5 Külső motorvédelem

A motort mindig el kell látni külső védelemmel, például motorvédő kapcsolóval, vagy túláram- védelemmel ellátott frekvenciaátalakítóval. A védőberendezést a motor névleges áramára (lásd a típustáblát) kell beállítani.

Az Interroll szinkronmotorok kizárólag permanens mágneses szinkronmotorokhoz (PMSM) alkalmas szabályozású frekvenciaátalakítókon működtethetők.

Folyamatos üzemben a névleges áramot nem szabad túllépni.

Az alapvető termikus motorvédelmet a beépített hővédő kapcsoló biztosítja, amit az átalakítón vagy a vezérlésen keresztül kell kiértékelni.

A névleges áram rövid ideig történő túllépéséhez vezető dinamikus alkalmazásokban további védelmi funkciókat kell aktiválni, mint pl. I_{2t} motorvédelem és a minimális fordulatszám-figyelés. Az áram és a forgatónyomaték maximális értékeit azonban soha nem szabad túllépni.

A motor teljes túlterhelés elleni védelme csak akkor biztosított, ha a hővédő kapcsoló kiértékelése mellett a frekvenciaváltóban, ill. a vezérlésben a fentiekben említett védelmi funkciók aktívak. A helyes paraméterezéshez az Interroll a frekvenciaváltó vagy a vezérlés gyártójával való kapcsolatfelvételt javasolja.

A következő paraméterek érvényesek az Interroll alkalmazásokban (BM8465, BM8460, BM8461) használt szinkronmotorra:

- Hővédő kapcsoló: Aktivált
- Elzáródás elleni védelem: A legkisebb fordulatszám felügyeletén keresztül aktiválódik
- I²t: 25 A²s (400 V)
- I²t: 75 A²s (230 V)

P _N	U _N	I _N	I ₀	I _{max}	η	J _R	M _N	M ₀	M _{max}	R _M	L _{sd}	L _{sq}	k _o	T _o	k _{TN}	U _{SH}
W	V	A	A	A		kg x cm ²	Nm	Nm	Nm	Ω	mH	mH	V/ krpm	ms	Nm/ A	V
425	400	1,32	1,32	3,96	0,86	0,42	1,35	1,35	4,05	17,60	49,80	59,00	80,80	6,70	1,02	33
425	230	2,30	2,30	6,90	0,87	0,42	1,35	1,35	4,05	5,66	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	19

9.8.6 Integrált hővédelem



VIGYÁZAT

Véletlenszerű motorindítás

Ujjai becsípődhetnek

- Az integrált hőkapcsolót egy külső vezérlőkészülékre szerelje fel, így túlmelegedéskor a motor mindegyik pólusánál megszakítja az áramot.
- Ha kioldott a hőkapcsoló, keresse meg és szüntesse meg a túlmelegedés okát, mielőtt az áramot újra bekapcsolná.

A hőkapcsoló maximális kapcsolt árama egységesen 2,5 A. Ha más értékeket kíván, vegye fel a kapcsolatot az Interrollal.

A motort túlterhelés ellen úgy külső motorvédő kapcsolóval, mint belső hőkapcsolóval biztosítani kell, máskülönben a motor meghibásodásakor a garancia elvész.

9.8.7 Frekvenciaátalakító

Az aszinkron dobmotorok frekvenciaátalakítóval is működtethetők. Az Interroll által szállított frekvenciaátalakítókat a gyártó beállítja, de a mindenkori dobmotorhoz be kell szabályozni azokat. Ehhez az Interroll megküldi az adatokat. Ennek érdekében forduljon az Interroll helyi kereskedőjéhez.

- Amennyiben nem az Interrolltól származó frekvenciaátalakítót használ, a frekvenciaátalakítót az adott motor adatainak megfelelően be kell állítani. Az Interroll a nem tőle származó frekvenciaátalakítók beállításához csak korlátozott segítséget tud nyújtani.
- Akadályozza meg az áramvezetékben a frekvenciarezonanciát, mivel ez feszültségcsúcsokat gerjeszthet a motorban.
Ha túl hosszú a kábel, akkor a frekvenciaátalakító frekvenciarezonanciát kelt a frekvenciaátalakító és a motor közötti vezetékben.
- A frekvenciaátalakító motorra történő csatlakoztatásához teljesen árnyékolt kábelt kell használni.
- Szinuszoszűrőt, vagy motorfojtást akkor szereljen fel, ha a kábel hosszabb, mint 10 méter, vagy ha egy frekvenciaátalakítóval több motort vezérel.
- Győződjön meg arról, hogy a kábel árnyékolása az elektrotechnikai irányelveknek és a helyi elektromos csatlakoztatási ajánlásoknak megfelelően földelt alkatrészre csatlakozik.
- Mindig vegye figyelembe a frekvenciaátalakító gyártójának készülékhez adott beépítési útmutatóját.

Összeszerelés és elektromos telepítés

9.8.8 Visszafutás elleni zár

FIGYELEM

A fordított mozgást megakadályozó visszafutási zárral rendelkező dobmotor megsérül, ha rossz a forgásirány csatlakoztatás

- A dobmotor csatlakoztatása előtt ellenőrizze a forgómezőt!
- A dobmotort a bekötési rajznak megfelelően (lásd az egyes sorozatok "bekötési rajzok" c. fejezetét) csatlakoztassa! A dobmotor típusátlán egy nyíl mutatja a helyes forgásirányt.

9.8.9 Elektromágneses fék

A dobmotort beépített elektromágneses fékkel szállítjuk (ha nincs 24 V DC fék). Az egyenirányító tartozék, és külön kell a motorhoz megrendelni.

Az egyenirányítót és a féket a bekötési rajz szerint csatlakoztassa (34 oldal).



VESZÉLY

Ha a féket vészfékként használja, sérülést okozhat

Nagy terhek megtartásakor a motor váratlanul az ellenkező irányba foroghat. Emiatt a teher leeshet, a kezelőt eltalálhatja és agyonütheti.

- Az elektromágneses féket ne használja vészfékként.
- Ha vészfékre van szükség, erre a célra készült fékrendszert építsen be.

FIGYELEM

Ha mindkettőt egyszerre működteti, a dobmotor és a fék megsérül

- A vezérlő áramkört úgy kösse be, hogy a motor és a fék ne egymás ellen dolgozzon.
- Vegye figyelembe a fék zárási és nyitási reakcióidejét (a hőmérséklettől, és az olaj viszkozitásától függően 0,4 és 0,6 másodperc között lehet).
- A féket csak akkor zárja, ha a motor áramellátását lekapcsolta.
- A motort csak akkor indítsa, ha a fék kioldott.

FIGYELEM

A dobmotor megsérül, ha a fék tartónyomatéka túl kicsi

A fék tartónyomatéka egyes motorok névleges nyomatékához képest túl kicsi lehet.

- Ügyeljen arra, hogy a fék tartónyomatéka elegendő legyen. A szükséges féknyomatékot kérdezze meg az Interrolltól.

A kábel legyen a lehető legrövidebb, keresztmetszete feleljen meg a nemzeti/nemzetközi előírásoknak, továbbá az egyenirányító tápfeszültsége legfeljebb $\pm 2\%$ -kal térhet el a névleges feszültségtől.



Ha az elektromágneses fékkel szerelt dobmotort $+5\text{ °C}$ -nál alacsonyabb környezeti hőmérsékleten üzemelteti, speciális olajt kell használni. Ha kétsége van, lépjen kapcsolatba az Interrollal.

Az elektromágneses fék kizárólag tartófék, nem használható a motor helyzetbeállítására, vagy fordulatszámának csökkentésére. A motor helyzetének beállítása frekvenciaátalakító és a motorba épített jeladó együttesen használható. A motor fordulatszámának csökkentésére (változtatására) a frekvenciaváltó alkalmazható.

Üzembe helyezés és üzemelés

10 Üzembe helyezés és üzemelés

10.1 Az első üzembe helyezés előtti ellenőrzések

A dobmotort a gyárban feltöltöttük a megfelelő mennyiségű olajjal és kész a beépítésre. Ennek ellenére a motor első üzembe helyezése előtt végezze el az alábbiakat:

1. Győződjön meg arról, hogy a motor típusablója megegyezik a megrendelt változatával.
2. Győződjön meg arról, hogy tárgyak, a szállítószalag kerete és a forgó, vagy mozgó alkatrészek nem érintkeznek egymással.
3. Győződjön meg arról, hogy a dobmotor és a szállítószalag akadálytalanul mozog.
4. Győződjön meg arról, hogy a hevedert az Interroll ajánlásának megfelelően, feszítették meg.
5. Győződjön meg arról, hogy minden csavart az előírásoknak megfelelően húztak meg.
6. Győződjön meg arról, hogy a másik részegységekkel való csatlakozásoknál nem keletkezett újabb veszélyforrás.
7. Győződjön meg arról, hogy a dobmotort helyesen kötötték be, és a megfelelő feszültségű elektromos hálózatra csatlakoztatták.
8. Ellenőrizze az összes biztonsági berendezést.
9. Győződjön meg arról, hogy senki sem tartózkodik a szállítószalag veszélyzónájában.
10. Győződjön meg arról, hogy a külső motorvédő kapcsolót a motor néveleges áramára állították be, és a megfelelő kapcsoló a motor minden pólusát leválasztja az áramforrásról, ha a belső hőkapcsoló kiold.

10.2 Első üzembe helyezés

A dobmotor csak akkor helyezhető üzembe, ha helyesen építették be, csatlakoztatták az áramforrásra, és minden forgó alkatrész védőburkolatát felszerelték.

10.3 Minden üzembe helyezés előtt elvégzendő ellenőrzés

1. Ellenőrizze a dobmotort, nincs-e rajta látható sérülés.
2. Győződjön meg arról, hogy tárgyak, a szállítószalag kerete és a forgó, vagy mozgó alkatrészek nem érintkeznek egymással.
3. Győződjön meg arról, hogy a dobmotor és a szállítószalag akadálytalanul mozog.
4. Ellenőrizze az összes biztonsági berendezést.
5. Győződjön meg arról, hogy senki sem tartózkodik a szállítószalag veszélyzónájában.
6. Pontosan határozza meg, és ellenőrizze a szállított anyag felhelyezésének módját.

10.4 Működési figyelmeztetések



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a dobmotor váratlan beindulása miatt!

Túlmelegedés esetén a dobmotor hővédő kapcsolója kikapcsol. Lehűlés után ez automatikusan visszaáll, és a dobmotor elindul. Ezenkívül a fék késleltetve kinyílnak, ami szintén váratlan induláshoz vezet. A dobmotor váratlan elindulása sérüléseket okozhat.

- Gondoskodjon arról, hogy a dobmotor csak a nyugtázó gomb megnyomásával kapcsolható be.
- A termikus megszakítót kapcsolja sorba egy relével vagy kontaktorral, hogy az áramellátás biztonságosan megszakadjon.
- Ha nincs közvetlen indítás, azonnal kapcsolja ki a dobmotort.
- Az újbóli bekapcsolás előtt javítsa ki a hibát.



FIGYELMEZTETÉS

Forgó alkatrészek és véletlen indítás!

Ujjak összenyomódásának veszélye.

- Ne nyúljon a dobmotor és a szíj közé.
- Ügyeljen arra, hogy védőburkolat legyen felszerelve, és ne távolítsa el azt.
- Tartsa távol az ujjakat, a haját és a laza ruházatot a dobmotortól és a szíjtől.
- Kötözze össze a haját.
- Tartsa a karórákat, gyűrűket, láncokat, piercingeket és hasonló ékszereket távol a dobmotor és az ékszíjtől.

FIGYELEM

Irányváltáskor a dobmotor megsérülhet

- Biztosítsa, hogy az előre- és hátramenet között megfelelő késleltetési idő legyen. Irányváltás előtt a motornak meg kell állnia.

Üzembe helyezés és üzemelés

10.5 Üzemeltetés



Ha pontos sebességre van szükség, akkor frekvenciaváltót és/vagy jeladót kell használni.

A motor fordulatszáma a névleges értéktől $\pm 10\%$ -kal térhet el. A heveder típusátlán megadott sebessége a dob felületének számított kerületi sebessége teljes terhelésnél, névleges feszültség és frekvencia esetén.

10.6 Eljárás baleset vagy hiba esetén

1. A dobmotort azonnal kapcsolja ki és biztosítsa akaratlan bekapcsolás ellen.
2. Balesetkor: Szükség esetén nyújtson első segélyt és hívja a segélykérőt.
3. Tájékoztassa az illetékes személyt.
4. A hibát a szakszemélyzet segítségével hárítsa el.
5. A dobmotort csak a szakszemélyzet engedélyével indítsa el újra.

11 Tisztítás és karbantartás

11.1 Tisztítási és karbantartási figyelmeztető jelzések



FIGYELMEZTETÉS

Szakszerűtlen kezelés vagy a véletlenszerű motorindítás miatti sérülésveszély

- A karbantartási és tisztítási munkákat csak arra feljogosított szervizszeméllyel végeztesse.
- A karbantartást csak áramtalanítás után végezze. Biztosítsa a dobmotort a véletlenszerű bekapcsolás ellen.
- A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy a veszélyzónában nincsenek személyek vagy azok végtagjai. a veszélyzónában vannak.
- Állítson fel a karbantartási munkákra figyelmeztető táblákat.



VIGYÁZAT

Sérülésveszély a forró felületek miatt!

A dobmotor működés közben felmelegedhet, ezért még kikapcsolt állapotban is forró felületekkel rendelkezik. Ez érintkezéskor égési sérülésekhez vezet.

- Karbantartás és tisztítás előtt hagyja, hogy a dobmotor lehűljön a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.

11.2 A kézi tisztítás és a karbantartás előkészítése

1. Kapcsolja ki a dobmotor áramellátását.
2. Kapcsolja ki a főkapcsolót, és ezzel a dobmotort is kikapcsolja.
3. Nyissa fel sorkapocs dobozt és kösse le a kábelt.
4. Helyezzen el a vezérlődobozon egy karbantartási munkákra utaló táblát.

11.3 Karbantartás

Általában az Interroll dobmotorok nem igényelnek karbantartást, és normál élettartamuk alatt nem igényelnek különleges ápolást. Ennek ellenére bizonyos ellenőrzést rendszeres időközönként el kell végezni:

11.4 Dobmotor ellenőrzése

- Naponta ellenőrizze a dobmotor akadálytalan forgását.
- Naponta ellenőrizze a dobmotort, hogy nincs-e rajta látható sérülés.
- Naponta győződjön meg arról, hogy a heveder megfelelően helyezkedik el, hogy a dobmotorhoz képest középen, és a szállítószalag keretével párhuzamosan fut. Szükség esetén korrigálja a beállítást.
- Hetente ellenőrizze, hogy a motor tengelye és a motortartó szilárdan van-e rögzítve a szállítószalag keretén.
- Hetente ellenőrizze, a kábelek, vezetékek és csatlakozók állapotát és biztonságosan rögzítését.

Tisztítás és karbantartás

11.5 Olajcsere a dobmotorban

Olajcsereére nincs szükség, azonban különleges okok miatt elvégezhető.



FIGYELMEZTETÉS

Az olaj meggyulladhat, csúszós felületeket képezhet és káros anyagokat tartalmazhat

Egészségkárosodást és környezeti károkat okozhat

- Ne nyelje le az olajat. Lenyelése rosszullétet, hányást és/vagy hasmenést okozhat. Általában nincs szükség orvosi kezelésre, hacsak nem nagy mennyiséget nyelt le. Javasoljuk, mindenképpen forduljon orvoshoz.
- Kerülje el, hogy az olaj a bőrére, vagy a szemébe jusson. A bőrrel való hosszan tartó vagy ismételt érintkezéskor - amennyiben nem tisztálkodnak megfelelően - a bőr pórusai eltömődhetnek, ami bőrpanaszokat - szőrtüszőgyulladást, kötőhártyagyulladást okozhat.
- A kiömlött olajat a lehető leggyorsabban törölje fel, hogy csúszós felület ne alakuljon ki; ezen kívül gondoskodjon arról, hogy az olaj ne jusson a környezetbe. A szennyezett törülközőket, tisztítószerkezet az előírások szerint kezelje, hogy az öngyulladást és a tűz keletkezését megelőzze.
- Az olaj okozta tüzet habbal, vízperemmel vagy vízköddel, száraz vegyi porral vagy széndioxiddal oltsa. Ne oltsa a tüzet vízsugárral. Viseljen megfelelő védőruhát és légzőmaszkot.

FIGYELEM

Motor károsodása rossz minőségű olaj miatt

- Olajcsereénél vegye figyelembe a motor típusábráját vagy az olajfajták listáját.
- Ne használjon adalékokat tartalmazó olajakat, melyek károsíthatják a motor szigetelését vagy tömítéseit.
- Ne használjon grafitos, molibdén-szulfitos, vagy más elektromosságot vezető anyagot tartalmazó olajat.

1. Engedje le a dobmotorból az olajat, és előírászerűen kezelje a keletkezett hulladékokat.
2. Töltse be az új olajat a dobmotorba (a típusábrán meghatározott fajta és mennyiségű olajat).

11.6 Tisztítás



A dobmotoron, vagy a heveder alsó oldalán lerakódott anyag a szalag megcsúszását és megsérülését okozhatja. A szalag és a terelőlemez, vagy a görgők között lerakódó anyag ezen kívül a heveder sebességének csökkenését, és áramfelvétel növekedését eredményezi. A rendszeres tisztítás biztosítja a hatékony meghajtást, és a szalag helyes beállítását.

1. Távolítsa el az idegen anyagot a dobról.
2. A dob tisztításához ne használjon éles peremű szerszámot.

Tisztítószer:

- Acifoam VF10
- Easyfoam VF32,
- Divosan QC VT50,
- HD Plusfoam VF1

Egyéb tisztítószer használata:



Az Interroll dobmotorban lévő elasztomereket négy széles körben használt tisztítószerrel teszteltük, és az ajánlott koncentráció és érintkezési idő mellett biztonságosan használhatók. Más tisztítószer használata esetén kérjük, forduljon a Diversey helyi képviselőjéhez műszaki tanácsért.

11.6.1 A dobmotor tisztítása magasnyomású mosóval

Magasnyomású mosóval csak az IP66- vagy IP69k- védettségű, nemesacélból vagy rozsdamentes acélból készült dobmotorok tisztíthatók.

FIGYELEM

A tömítés a magas nyomású mosófolyadékot beengedi

- A szimering tengelytömítések tisztításakor a fúvókát ne tartsa egy helyben, és ne irányítsa közvetlenül a tömítésre.
- A fúvókát folyamatosan és egyenletesen mozgassa a dobmotor felületén.

Magasnyomású mosó használatakor ügyeljen az alábbiakra:

- A nagynyomású fúvóka és a dobmotor közötti távolság legalább 30 cm. legyen.
- Tartsa be a 15 l/perc maximális térfogatáramot.
- Ne lépje túl az alábbi táblázatban feltüntetett nyomásértékeket.
- A magasnyomású mosóval történő tisztításhoz indítsa el a dobmotort, különben megrongálódhatnak a tömítések és víz juthat a motorba.

A mosófolyadék megengedett maximális hőmérséklete és nyomása a motortengely tömítésétől függ.

A tömítés típusa	Max. hőmérséklet	Max. víznyomás	Megjegyzés
NBR +PTFE IP69K	80 °C	80 bar	nedves és élelmiszeripari környezetben történő használatra

Tisztítás és karbantartás

11.6.2 Higiénikus tisztítás

FIGYELEM

A szakszerűtlen tisztítás a dobmotor károsodását okozhatja

- Soha ne használjon együtt savas és klórtartalmú tisztítószeret, mivel a keletkező klór megrongálhatja a nemesacél és gumi alkatrészeket.
- Ne használjon savtartalmú tisztítószeret alumínium, vagy horganyzott alkatrészek tisztítására.
- Ügyeljen arra, hogy a tisztítószer hőmérséklete ne lépje túl az 55 °C-ot, így a tojásfehérje nem csapódik ki a felületen. A zsírt alacsonyabb hőmérsékleten, megfelelő tisztítószerezrel távolítsa el.
- A víz nyomása ne lépje túl a 20 bart, így nem keletkeznek aeroszolok.
- A fúvóka és a tisztítandó felület közt tartson 30 cm távolságot.
- Ne irányítsa a fúvókát közvetlenül a vagy szimering tömítésre.

1. A nagyobb, laza szennyeződést törölje le.
2. A motort először meleg vízzel (20 bar, 55 °C) mossa le.
3. A fúvókát 45°-os szögben lefelé irányítsa a felületre.
4. Az alapos tisztítás érdekében puha kefével tisztítsa meg a tömítéseket, a hornyokat és a többi mélyedést.
5. Ha vastag a szennyeződés, vízperemmel együtt használjon puha kefét és/vagy műanyag kaparót.
6. A lúgos, vagy savas tisztítószerezrel kb. 15 percig kezelje a felületet.
7. A tisztítószerezte meleg vízzel öblítse le (20 bar, 55 °C).
8. A fertőtlenítést hideg fertőtlenítőszerezrel végezze, mintegy 10 perc időtartamban.
9. A fertőtlenítőszerezte meleg (20 bar, 55 °C) vízzel öblítse le.
10. A tisztítás után ellenőrizze, nem meredt-e valamilyen anyagmaradvány a felületen, a hornyokban, mélyedésekben.



A vízkőlerakódást havonta 1 és 4 alkalommal savtartalmú tisztítószerezrel távolítsa el. Amennyiben a klórral való tisztítást engedélyezték, lúgos tisztító- és fertőtlenítőszerez használatát javasoljuk. Ebben az esetben a szennyeződés mértékétől függően az utolsó fertőtlenítés elhagyható.

A megfelelő tanúsítványokat (biztonságtechnikai adatlapokat) a www.interroll.com oldalon találja meg.

12 Segítség a hibákkal kapcsolatban

12.1 Hibaelhárítási figyelmeztetések



FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély a helytelen kezelés vagy a motor akaratlan indítása miatt!

- A hibaelhárítást csak feszültségmentesített állapotban végezze. Biztosítsa a dobmotort a véletlen bekapcsolás ellen.
- A bekapcsolás előtt győződjön meg arról, hogy személyek vagy azok végtagjai nem tartózkodnak a veszélyzónában.



VIGYÁZAT

A forró felületek okozta sérülésveszély!

A dobmotor működés közben felmelegedhet, ezért a kikapcsolt állapot után is forró felületek vannak rajta. Ez érintkezéskor égési sérüléseket okozhat.

- A hibaelhárítás előtt hagyja, hogy a dobmotor lehűljön a környezeti hőmérsékletre.
- Viseljen egyéni védőfelszerelést.

Segítség a hibákkal kapcsolatban

12.2 Hibatáblázat

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A motor nem indul, vagy üzem közben megáll	Nincs tápfeszültség	Ellenőrizze a tápfeszültséget!
	Hibás csatlakozás vagy laza/ sérült kábelcsatlakozás	A bekötési rajz alapján ellenőrizze a csatlakozást! Ellenőrizze, hogy nem sérült-e a kábel/nem lazultak-e meg a csatlakozások!
	Túlmelegszik a motor	Lásd "A motor normál üzemben túlmelegszik" üzemzavart.
	Túlterhelt a motor	Kapcsolja le a motort a táphálózatról, állapítsa és szüntesse meg a túlterhelés okát!
Kioldott/tönkrement a belső hőkapcsoló	Ellenőrizze, hogy nincs-e túlterhelve vagy nem melegedett-e túl a motor! Miután lehűlt a berendezés, ellenőrizze a belső hővédelem működését! Lásd "A motor normál üzemben túlmelegszik" üzemzavart.	
Kioldott/tönkrement a külső túlterhelés elleni védőkapcsoló	Ellenőrizze, hogy nincs-e túlterhelve vagy nem melegedett-e túl a motor! Ellenőrizze a külső túlterhelés elleni védőkapcsolót és működését! Ellenőrizze, hogy a külső túlterhelés elleni védőkapcsolón a megfelelő motoráramot állították-e be!	
A motor tekerceslése fázishiba	Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!	
Zárlatos a motor tekerceslése (szigetelési hiba)	Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!	
Nem old ki a fék	Ellenőrizze, hogy indításkor működik-e a fék! Amikor a fék kiold, a motorból rendszerint kattánó hang hallatszik. Ezután a dobot kézzel el kell tudni forgatni. A hajtómű áttételétől függően a dobot könnyebben vagy nehezebben lehet forgatni. Ellenőrizze a fék tekerceslésének csatlakozóit és a tekeres épségét/ szigetelését. Ha a csatlakozók és a tekerceslés rendben van, ellenőrizze az egyenirányítót.	
Rossz irányban működik a visszafutást gátló zár	Azonnal válassza le a motort a hálózatról. Kézzel forgassa meg a dobot és ellenőrizze, mechanikailag ép-e a visszafutást gátló zár. Ellenőrizze, hogy a csatlakozásnál áramutató járásával megegyező forgómezőt használ-e! Az áramutató járásának megfelelő forgási irány esetén a betáplálóvezetékeket a csatlakoztatási ábrának megfelelően rögzítse! Az áramutató járásával ellentétes forgási irány esetén az L1 és L2 betáplálóvezetéket meg kell cserélni.	

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A motor nem indul, vagy üzem közben megáll	Megszorult a dob vagy a szállítószalag	Biztosítsa, hogy semmi se akadályozza a dobmotort és a szalagot, és minden görgő, valamint dob szabadon forogjon! Ha a dobmotor nem forog szabadon, valószínű beszorult a hajtómű, vagy a csapágy. Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Alacsony a környezeti hőmérséklet/nagy az olaj viszkozitása	Építsen be fűtőkészüléket vagy erősebb dobmotort! Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Beszorult a hajtómű vagy a csapágy	Kézzel ellenőrizze, hogy szabadon forog-e a dob! Ha nem, cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Hibás beépítés	Ellenőrizze, hogy nincs-e szükség az egyfázisú motorhoz indítókondenzátorra! Biztosítsa, hogy a motor ne súrolja a szállítószalag keretét!
A motor működik, de a dob nem forog	Átviteli veszteség	Vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A motor normál üzemben túlmelegszik	A dobmotor túlterhelt	Ellenőrizze a névleges áramerősséget a túlterhelés szempontjából! Biztosítsa, hogy a motor ne sűrölje a szállítószalag keretét!
	A környezeti hőmérséklet magasabb 40 °C-nál	Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet! Ha túl magas a környezeti hőmérséklet, építsen be hűtőkészüléket! Vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Túl gyakori vagy gyors a leállítás/indítás	Ellenőrizze, hogy a leállítás/indítás száma nem lépi-e túl a dobmotorra meghatározottat; ha szükséges, csökkentse azt! Építsen be frekvencia-átalakítót, hogy optimalizálja a motorteljesítményt! A DM sorozatú 1- és 3-fázisú aszinkron motorokra az indító és leállító felfutási idők 0,5 másodpercnél nagyobbak legyenek. A felfutási idő a frekvenciaátalakítóval állítható be. Rövidebb felfutási időhöz DM sorozatú szinkronmotort válasszon! Vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Szalagfeszesség túl nagy	Ellenőrizze a szalag feszességét; ha szükséges, lazítsa meg!
	A motor nem felel meg az alkalmazási feltételeknek	Ellenőrizze, hogy a dobmotor alkalmas-e az adott célú használatra! Csuklós heveder hajtására vagy szállítószalag nélküli üzemhez csökkentett teljesítményű dobmotort építsen be!
	Túl vastag a dob köpenye	Cserélje ki a dob köpenyét, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Nem megfelelő a tápfeszültség	Ellenőrizze a tápfeszültséget! Ügyeljen arra, hogy az egyfázisú motorokhoz a megfelelő indító- és üzemi kondenzátort használják! Ügyeljen arra, hogy a háromfázisú motorok egyik fázisa se essen ki!
	Rossz a frekvencia átalakító beállítása	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaátalakító beállítása egyezik-e a dobmotorra előírtakkal; ha szükséges, módosítsa azt!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A dobmotor normál üzemben erős zajt kelt	Rossz a frekvencia átalakító beállítása	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaátalakító beállítása egyezik-e a dobmotorra előírtakkal; ha szükséges, módosítsa azt.
	Fellazult a motor rögzítése	Ellenőrizze a motor rögzítését, a tengelytűréseket és a rögzítőcsavarokat!
	Túl feszes a szalag	Ellenőrizze a szalag feszességét; ha szükséges, lazítsa meg!
	A dob és a szalag profilja nem illeszkedik	Biztosítsa, hogy a szalag és a dob profilja illeszkedjen egymáshoz és megfelelően legyenek összekapcsolva! Szükség esetén cserélje ki! Tartsa be a szalag gyártójának a beépítésre vonatkozó útmutatóját!
	Rosszul építették be a dobmotort	Ellenőrizze a beépítési helyzetet a sorozatszám alapján!
	A tápkábel egyik ere nem érintkezik	Ellenőrizze a csatlakozást és a hálózati betáplálást!
A dobmotor erősen vibrál	Rossz a frekvencia átalakító beállítása	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaátalakító beállítása egyezik-e a dobmotorra előírtakkal; ha szükséges, módosítsa azt!
	Fellazult a motor rögzítése	Ellenőrizze a motortartót, a tengelytűréseket és a rögzítőcsavarokat!
	A dobmotor egyenetlenül fut	Ellenőrizze, hogy a dobmotor specifikációi statikus vagy dinamikus kiegyensúlyozást tartalmaznak-e, és állítsa be! Az egyfázisú motorok kevésbé kiegyensúlyozottan futnak, ezért jobban vibrálnak és hangosabbak, mint a háromfázisú motorok.
A dobmotor megszakításokkal működik	A dobmotor/szalag időnként, vagy részben megszorul	Biztosítsa, hogy semmi se akadályozza a dobmotort és a szalagot, és minden görgő, valamint dob szabadon forogjon!
	Hibás vagy laza a hálózati kábelcsatlakozás	Ellenőrizze a csatlakozásokat!
	Megrongálódott a meghajtás	Kézzel ellenőrizze, hogy szabadon forog-e a dob! Ha nem, cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Rossz vagy hibás a betáplálás	Ellenőrizze a tápfeszültséget! Egyfázisú motoroknál: Ellenőrizze a kondenzátorokat!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A dobmotor/ szalag a megadottnál lassabban fut	Nem a megfelelő fordulatszámú motort rendelték meg/szállították	Ellenőrizze a dobmotor specifikációt és tűréshatárait! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	A dobmotor/szalag időnként, vagy részben megszorul	Biztosítsa, hogy semmi se akadályozza a dobmotort és a szalagot, és minden görgő, valamint dob szabadon forogjon!
	Rossz a frekvencia átalakító beállítása	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaátalakító beállítása egyezik-e a dobmotorra előírtakkal; ha szükséges, módosítsa azt!
	Csúszik a szalag	Lásd a "Csúszik a szalag a dobmotoron" üzemzavart!
A dobmotor/ szalag a megadottnál lassabban fut	A köpeny csúszik a dobon	Ellenőrizze a köpeny állapotát, és rögzítse a köpenyt a dobon! Cserélje ki a köpenyt! Fúvassa be homokszórával, vagy érdesítse a dob felületét, hogy megfelelő tapadást érjen el a köpenyen!
	60 Hz-es motorok üzemeltetése 50 Hz-es hálózatról	Ellenőrizze hogy a motor specifikáció és tűréshatár megfelel-e a tápfeszültségnek/frekvenciának! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
A dobmotor a megadottnál magasabb fordulatszám fut.	Nem a megfelelő fordulatszámú motort rendelték meg/szállították	Ellenőrizze a dobmotor specifikációt és tűréshatárait! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	Rosszul állították be a frekvenciaátalakítót	Ellenőrizze, hogy a frekvenciaátalakító beállítása egyezik-e a dobmotorra előírtakkal; ha szükséges, módosítsa azt!
	50 Hz-es motorok üzemeltetése 60 Hz-es hálózatról	Ellenőrizze hogy a motor specifikáció és tűréshatár megfelel-e a tápfeszültségnek/frekvenciának! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	A gumiköpeny vastagsága a motor névleges sebessége fölé emelte a pálya sebességét.	Mérje meg a gumiköpeny vastagságát, és ellenőrizze, hogy a dobmotor kiválasztásakor ezt számításba vették-e! Csökkentse a gumiköpeny vastagságát, vagy szereljen be frekvenciaátalakítót vagy egy új, kisebb fordulatszámú dobmotort!
A motor tekerrelése: kiesett egy fázis	Hibás/túlterhelt a tekerrelés szigetelése	Ellenőrizze mindegyik fáziszekercs vezetőképességét, áramát, és ellenállását! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A motor tekerceselése: kiesett két fázis	Áramkimaradás az egyik fázison, ami a másik két fázis túlterhelését okozza/a leválasztó meghibásodott	Ellenőrizze valamennyi fázis áramellátását! Ellenőrizze mindegyik fázistekercs vezetőképességét, áramát, és ellenállását! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
A motor tekerceselése: kiesett mindhárom fázis	Túlterhelt a motor/hibás a hálózati csatlakozó	Ellenőrizze, hogy megfelelő-e a tápfeszültség! Ellenőrizze mindegyik fázistekercs vezetőképességét, áramát, és ellenállását! Cserélje ki a dobmotort, vagy vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
Csúszik a szalag a dobmotoron	Megszorult a szalag	Biztosítsa, hogy semmi se akadályozza a dobmotort és a szalagot, és minden görgő, valamint dob szabadon forogjon!
	Túl kicsi a dobmotor és a szalag közötti súrlódás	Ellenőrizze a szalag állapotát és feszességét! Ellenőrizze a dob és a köpeny állapotát! Ellenőrizze, nem jutott-e olaj a dob, és a szalag közé!
	Túl nagy a súrlódás a szalag és a tartó/terelőlemez között!	Ellenőrizze a szalag alsó oldalát és a terelőlemezt, hogy nem szennyeződtek-e be, és/vagy nem töredezték-e meg! Ellenőrizze, nem nyomult-e víz a szalag és a terelőlemez közé, és nem lépett-e fel szívóhatás/húzóhatás!
	Túl alacsony a szalagfeszesség	Ellenőrizze a szalag állapotát, feszítsen rajta vagy rövidítse le!
	Túl kicsi, vagy nem megfelelő a láncos szalaghoz a dobprofil.	Biztosítsa, hogy a szalag és a dob profilja/fogazata megfelelő módon legyen összekötve! Biztosítsa, hogy a szalag vastagsága és feszessége megegyezzen a gyári adatokkal!
	Olaj, kenőanyag, vagy zsír került a szalag és a dobmotor dobja közé	Távolítsa el a felesleges olajt, zsírt, vagy kenőanyagot! Ellenőrizze a tisztító berendezés működését!
	A kezdő-, a vég- és átadógörgő átmérője túl kicsi a hevederhez	Ellenőrizze, hogy mekkora a minimális dobátmérő a szalaghoz! A kis átmérőjű peremek/görgők túl nagy súrlódást és ezzel nagyobb áramfelvételt okozhatnak.
	A köpeny csúszik a dobon	Ellenőrizze a köpeny állapotát, és rögzítse a köpenyt a dobon! Cserélje ki a köpenyt! Fúvassa be homokszóróval, vagy érdesítse a dob felületét, hogy megfelelő tapadást éri el a köpenyen!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
Ugrik a szalag a dobmotoron	Beszorult a szalag, vagy a szállított anyag lerakódott a dobra	Biztosítsa, hogy semmi ne akadályozza a szalagot és a dobot, és minden görgő és dob szabadon forogjon! Ellenőrizze a szalagvégék összekapcsolását! Biztosítsa, hogy a motor húzza, és ne tolja a szalagot!
	Rossz, vagy sérült a szalagösszekötő	
	Túl nagy a súrlódás a szalag és a terelőlemez között	
	Laza, vagy sérült a szállítószalag	Ellenőrizze a szalag feszességét és állapotát és a köpeny állapotát! Ellenőrizze a szalagfutást és a szalag kiegyenlítést!
	A csuklós szalaghoz nem illeszkedik a köpeny/a lánckerék fogkiosztása	Lásd a "Csúszik a szalag a dobmotoron" üzemzavart!
A tengelytömítő gyűrűnél olaj szivárog	Elkopott a tengelytömítés	Ellenőrizze, hogy nincsenek-e kedvezőtlen vegyi vagy kidörzsölést okozó anyagok/körülmények! Ellenőrizze a tömitések üzemi élettartamát!
	Sérült a tengelytömítő gyűrű	Biztosítsa, hogy a tömitéseken ne legyen fémszilánk, anyaglerakódás vagy más részecske!
	A fedélcsapágy megsérült/ elkopott	Ellenőrizze, hogy a szalag nincs-e erősen megfeszítve vagy túlterhelve! Ellenőrizze, hogy nem szivárgott-e be víz, vagy vegyszer!
A kábelnél/sorkapocs doboznál szivárog az olaj	Laza kábelcsatlakozó hüvelyek Meghibásodás a belső kábeltömítésnél	Biztosítsa, hogy a kábel csatlakozóhüvelyek és tömitések épek legyenek, ne melegedjenek túl és ne legyenek vegyszerek hatásának kitéve!
	Laza kábelcsatlakozó hüvelyek Megsérült a sorkapocs doboz tömitése	Biztosítsa, hogy a sorkapocsdoboz kábel csatlakozóhüvelyei és tömitései épek legyenek, ne melegedjenek túl, és ne legyenek kitéve vegyszerek hatásának.
A dobnál/végzáró fedélnél szivárog az olaj	Kilazult a dob végzáró fedele	Ellenőrizze, van-e hézag a dob és a zárófedél között! Ellenőrizze, nem feszítették-e túl a szalagot, vagy nem érte-e lökészerű terhelés!
	Végzáró fedél/dobtömítés hibás	Ellenőrizze, hogy a szalag nem melegedett-e túl, nem túl feszes vagy túlterhelt-e!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
Rosszul állították be a szalagot/a szalag nem középen fut	Anyag/szennyeződés rakódott le a dobmotorra/a görgőkre/a szalagra	Biztosítsa, hogy semmi ne akadályozza a szalagot és a dobot, és minden görgő és dob szabadon forogjon! Ellenőrizze a szalagvégek összekapcsolását!
	Anyag/szennyeződés rakódott le a görgőkre	Ellenőrizze, hogy leoldódott-e az anyag, és biztosítsa, hogy a tisztítóberendezések jól működjenek!
	Meghibásodott vagy rosszul rögzített szalag	Ellenőrizze a szalag állapotát és a szalagvégek összekapcsolását!
	A szalagfeszesség az egyik oldalon nagyobb	Állítsa be egyformára a szalag feszességét mindkét oldalon! Biztosítsa, hogy a szalag végtelenítése párhuzamos legyen!
	A felső/alsó görgők kiegyensúlyozása nem helyes.	Ellenőrizze a támasztó és visszafutó görgőket!
	A kezdő/vég/köztes görgők kiegyensúlyozása nem helyes.	Ellenőrizze a dobmotor és a görgők kiegyensúlyozását!
	A szállítószalag keretét rosszul állították be	Biztosítsa, hogy a szállítószalag kerete teljes hosszában derékszögű, párhuzamos és egyenes legyen!
	Anyagszállítás egy oldalról	Ellenőrizze az erőt és a súrlódást az átadási ponton!
	Nincs összekötve a szalagprofil a dobprofilal.	Biztosítsa, hogy a szalag és a dob profilja illeszkedjen egymásba és megfelelően legyenek összekötve és beállítva!
	A dob domborúsága túl kicsi a szalaghoz	Ellenőrizze a szalag és dobmotor műszaki adatait!
Elszínződött az olaj - ezüstszerű részecskék	Elkoptak a fogaskerék fogai vagy a csapágy	Ellenőrizze a csapágy és a tömitések állapotát! Ellenőrizze, nincs-e túlterhelés!
Elszínződött az olaj - fehér színződés	Víz vagy más folyadék általi szennyeződés	Ellenőrizze a tömitések állapotát és a víz vagy folyadék okozta szennyeződést! Cserélje ki az olajat.
Elszínződött az olaj - fekete színződés	Szélsőségesen magas üzemi hőmérséklet Túlterhelés Nem szerelték fel szalagot	Ellenőrizze, hogy az alkalmazás/az üzemi feltételek megfelelnek-e dobmotor műszaki specifikációjának! Ellenőrizze, nem érte-e túlárám, vagy túl magas környezeti hőmérséklet a motort!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
Hibás vagy sérült a kábel/ sorkapocs doboz	Az ügyfél nem megfelelően kezeli a gépet, vagy a telepítéskor megsérült egy alkatrész	Ellenőrizze a sérülést és a lehetséges okot! Cserélje ki a sorkapocs dobozt!
	Sérülés a szállításkor	Ellenőrizze a sérülést és a lehetséges okot! Cserélje ki a csatlakozó dobozt!
Fedélcsapágy nem működik	Túlterhelés	Ellenőrizze, hogy a dobmotor terhelése megfelel-e a motor műszaki specifikációjának!
	Lökésszerű terhelés	Ellenőrizze, hogy a dobmotor terhelése megfelel-e a motor műszaki specifikációjának!
	Szalagfeszesség túl nagy	Ellenőrizze, nem túl feszes-e a szalag! Ha szükséges, lazítsa meg a szalagot!
	Hiányos kenés	Ellenőrizze a dobmotor olajszintjét és beszerelését! Ha a motort függőlegesen vagy több, mint 5° lejtéssel építették be, ellenőrizze a dobmotor műszaki specifikációját!
	Tengely terhelése vagy hibás beállítása	Ellenőrizze, hogy nincsenek-e túlhúzva a csavarok, és a keretet vagy a motortartót megfelelően állították-e be!
	Sérült/elhasználódott tengelytömítés	Vizsgálja meg külső szennyeződés szempontjából! Vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
	A csapágy laza vagy túl feszes a felülése a tengelyen	Vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
Hajtómű meghibásodás	Túlterhelés/ütésszerű terhelés vagy normál elhasználódás	Ellenőrizze, hogy a dobmotor terhelése megfelel-e a motor műszaki specifikációjának! Ellenőrizze az élettartamot!
Elkopott/kiesett a forgórész csapágya	Hiányos kenés	Ellenőrizze a helyes olajfajtát és olajszintet!
Elkopott a rotor meghajtása vagy kitörték a fogak	Túlzott vagy gyakori a leállítás/ indítás, nagyon magas indítónyomaték	Ellenőrizze, hogy a dobmotor terhelése megfelel-e a motor műszaki specifikációjának! Ellenőrizze az olajszintet, a maximálisan megengedett indítás/ leállítás számát és a megengedett indítónyomatékot! A frekvenciaátalakítót (0,5 s vagy hosszabb) felfutási és leállási idővel használja!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
Elkopott a fogaskoszorú, vagy kitértek a fogak/ csapszegek	Indítás túlterhelés és/vagy dinamikus terhelés alatt, vagy beszorult	Ellenőrizze, hogy az alkalmazás és a terhelés megfelel-e a dobmotor műszaki specifikációjának! Ellenőrizze, nem szorul-e a motor! A frekvenciaátalakítót (0,5 s vagy hosszabb) felfutási és leállási idővel használja!
Elkopott/beállt a köztes meghajtó és a csapágy	Nem megfelelő kenés, vagy elkopott meghajtás vagy csapágy	Ellenőrizze az olajsíntet! Ellenőrizze a csapágycsapok és a hajtóművek/tengelyek élettartamát és tűrését! A frekvenciaátalakítót (0,5 s vagy hosszabb) felfutási és leállási idővel használja!
Fék és egyenirányító teljes vagy időnkénti kiesése	Rossz üzemi feszültséget kapcsolt a készülékre	Győződjön meg róla, hogy a megfelelő egyenirányítót szerelte be és a megfelelő bemeneti feszültségre kapcsolta a gépet (V/fázis/ Hz)!
	Hibás csatlakozás	Az egyenirányítót soha ne csatlakoztassa a frekvenciaátalakítóra! Ellenőrizze, hogy a féket a bekötési rajz szerint csatlakoztatták!
	Nem megfelelő az árnyékolás a kábel és külső készülékek külső feszültségcsúcsai ellen	Biztosítsa, hogy a fék, az egyenirányító és feszültségforrás közötti összes kábelt az IEC-ajánlásoknak megfelelően árnyékolják és földeljék!
Fék és egyenirányító teljes vagy időnkénti kiesése	Túl hosszú kábel miatti feszültségcsökkenés	Ellenőrizze a feszültségeseést a csatlakozókábelben; győződjön meg arról, hogy a kábel keresztmetszete megfeleljen az IEC előírásoknak!
	Túl magas a leállítások/indítások száma	Biztosítsa, hogy a fék és az egyenirányító megfeleljenek az alkalmazási követelményeknek!
	Nem megfelelő egyenirányítót csatlakoztatott	Vegye fel a kapcsolatot az Interrollal! Megadjuk, hogy az alkalmazáshoz melyik a megfelelő fék és egyenirányító.
	Feszültségtülpés/visszatáplálás a motor csillagponti csatlakozóján	Az emelkedő szállítószalagok a motor túlterheléséhez vezethetnek és visszatáplálást okozhatnak, ha a motor csillagpontját csatlakoztatja
	Zárlatos a fék tekercselése	Ellenőrizze, nem zárlatos-e a fék tekercselése és/vagy az egyenirányító!

Segítség a hibákkal kapcsolatban

Hiba	Lehetséges ok	Elhárítás
A fék és az egyenirányító lassan kapcsol	Nem megfelelő féket/ egyenirányítót választott	Biztosítsa, hogy a fék és az egyenirányító megfeleljenek az alkalmazási követelményeknek!
	Alacsony a környezeti hőmérséklet, vagy túl nagy az olaj viszkozitása	Biztosítsa, hogy az olaj viszkozitása megfeleljen a környezeti hőmérsékletnek! Amennyiben nem, megfelelő viszkozitású friss olajjal töltsse fel. Építsen be fűtőkészüléket, vagy erősebb motort! Ebben az esetben vegye fel a kapcsolatot az Interroll helyi kereskedőjével!
A jeladó (időnként) nem működik	Hibás csatlakoztatás, vagy laza/hibás a kábelcsatlakozó	Ellenőrizze a bekötési rajz alapján, hogy nem hibás-e a kábel, vagy nem lazultak-e meg a csatlakozók!
	Nem működik az elektronikus tápegység	A hibakeresést csak elektrotechnikus végezheti.
	Hibás, vagy nem működik a jeladó	A hibakeresést csak elektrotechnikus végezheti.
	Hibás a PC vagy a hajtómű	A hibakeresést csak elektrotechnikus végezheti.

13 Üzemen kívül helyezés és ártalmatlanítás

- A motorolaj ártalmatlanításakor vegye figyelembe a motor gyártójának előírásait.
- A környezet terhelésének csökkentése érdekében a csomagolóanyagot újra kell hasznosítani.

13.1 Üzemen kívül helyezés



VIGYÁZAT

A szakszerűtlen eljárás balesetet okozhat

- Az üzembe helyezési munkákat kizárólag arra felhatalmazott személyekkel végeztesse.
- A leszerelés előtt hagyja, hogy a dobmotor lehűljön a környezeti hőmérsékletre.
- A dobmotort csak hálózatról történő leválasztás után helyezze üzemen kívül. Biztosítsa a dobmotort a véletlenszerű bekapcsolás ellen.

1. Válassza le a motor csatlakozókábelét az áramforrásról és a motorvezérlésről.
2. Lazítsa meg a hevedert.
3. Vegye el a motortartóról a tartólapot.
4. Vegye ki a szállítószalag keretből a dobmotort.



A csatlakozóváltozatnál 6-ból 3 nyomócsavarnál a kulcsfelület meg van jelölve.

13.2 Ártalmatlanítás

A termékek megfelelő és környezetkímélő ártalmatlanításáért elvileg az üzemeltető felelős.



A 2012/19/EU elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelvnek a nemzeti jogszabályokban történő végrehajtását be kell tartani.

Alternatívaként az Interroll felajánlja, hogy visszaveszi a termékeket.

Kapcsolat:

www.interroll.com

Tartsa be a dobmotor és csomagolása ártalmatlanítására vonatkozó ágazati és helyi előírásokat.

Melléklet

14 Melléklet

14.1 Rövidítések jegyzéke

Elektromos jellemzők

P_N (kW)	Névleges teljesítmény (kW)
n_p	Pólusok száma
n_N (F/perc).	A forgórész névleges sebessége percenkénti fordulatban
f_N (Hz)	Névleges frekvencia (Hz)
U_N (V)	Névleges feszültség (V)
I_N (A)	Névleges áram (A)
I_0 (A)	Áramfelvétel álló helyzetben(A)
I_{max} (A)	Legnagyobb áramfelvétel (A)
$\cos \varphi$	Teljesítménytényező
η	Hatásfok
J_r (kgcm ²)	A forgórész tehetetlenségi nyomatéka
I_s/I_N	Az indítóáram és a névleges áram aránya
M_s/M_N	Az indítónyomaték és a névleges forgatónyomaték aránya
M_f/M_N	A legkisebb forgatónyomaték és a névleges forgatónyomaték aránya
M_B/M_N	A billentő forgatónyomaték és a névleges forgatónyomaték aránya
M_N (Nm)	A forgórész névleges forgatónyomatéka (Nm)
M_0 (Nm)	Nyomaték álló helyzetben (Nm)
M_{max} (Nm)	Legnagyobb forgatónyomaték (Nm)
R_M (Ω)	Csatlakozó vezeték ellenállása (Ω)
R_p (Ω)	Fázis-fázis ellenállás (ohm)
R_A (Ω)	A segédtekerccs (indítótekerccs) csatlakozó vezetékének ellenállása (Ω)
L_{sd} (mH)	A d-tengely induktivitása (mH)
L_{sq} (mH)	A q-tengely induktivitása (mH)
L_{sm} (mH)	Közepes induktivitás (mH)
k_e (V/krpm)	Indukált motorfeszültség
T_e (ms)	Villamos időállandók (ms)
k_{TN} (Nm/A)	Forgatónyomaték állandók (Nm/A)
U_{SH} (V)	Fűtőfeszültség (V)
$U_{SH\delta}$ (V)	Deltakapcsolású motor fűtőfeszültsége állóhelyben (V)

U_{SH_star} (V)	Csillagkapcsolású motor fűtőfeszültsége állóhelyben (V)
U_{SH} ~ (V)	Egyfázisú motor fűtőfeszültsége (V)
C_r in μ F	Üzemi kondenzátor (1~) / Steinmetz-kondenzátor (3~) mikrofaradban

Bekötési vázlat

1~	Egyfázisú motor
3~	Háromfázisú motor
B1	Elektromágneses fék bemenet
B2	Elektromágneses fék kimenet
BR	Fék (opcionális)
Cos -	Cosinus-jel 0
Cos +	Cosinus-jel +
Cr	Üzemi kondenzátor
Cs	Indító kondenzátor
FC	Frekvenciátalakító
L1	1. fázis
L2	2. fázis
L3	3. fázis
N	Semleges vezeték
NC	Nincs csatlakoztatva
RC	Sorbakapcsolt ellenállás és kondenzátor
Ref -	Referencia-jel 0
Ref +	Referencia-jel +
Sin -	Sinus-jel 0
Sin +	Sinus-jel +
T1	Termisztor bemenet
T2	Termisztor kimenet
TC	Hővédelem
U1	1. csatlakozóvezeték bemenet
U2	1. csatlakozóvezeték kimenet
V1	2. csatlakozóvezeték bemenet
V2	2. csatlakozóvezeték kimenet
W1	3. csatlakozóvezeték bemenet

Melléklet

W2	3. csatlakozóvezeték kimenet
Z1	Egyfázisú motor segédtekercs (indítótekercs) bemenet
Z2	Egyfázisú motor segédtekercs (indítótekercs) kimenet

Színjelölés

A kábelek színének jelölése a kapcsolási rajzokon:

bk: fekete	gn: zöld	pk: rózsaszín	wh: fehér
bn: barna	gy: szürke	rd: piros	ye: sárga
bu: kék	or: narancssárga	vi/vt: lila	ye/gn: sárga/zöld
()	alternatív szín		

14.2 Az eredeti megfeleléségi nyilatkozat

EU-megfeleléségi nyilatkozat

EMC irányelv 2014/30/EU

RoHS irányelv 2011/65/EU

A gyártó kijelenti, hogy

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstraße 3
41836 Hueckelhoven/Baal
Németország

a "nem teljes gépezet

• **Dobmotor DM 0080; DM 0113; DM 0138; DM 0165; DM 0217**

a vonatkozó rendelkezéseknek való megfelelésükről és a kapcsolódó CE-jelölésről a fent említett irányelvekkel összhangban.

Az alkalmazott harmonizált szabványok listája:

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2018

EN IEC 63000:2018

Alapítói nyilatkozat

EK gépekre vonatkozó 2006/42/EK irányelv

A fenti információkon kívül a gyártó kijelenti:

Az I. mellékletben foglalt egészségügyi és biztonsági követelményeket alkalmazták (1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.2).

A a VII. melléklet B. része szerinti egyedi műszaki dokumentáció elkészült, amelyet adott esetben benyújtanak az illetékes hatóságoknak.

A részben elkészült gép üzembe helyezése mindaddig tilos, amíg nem nyilatkoznak a teljes gép/rendszer megfelelőségéről, amelybe beépítették.

Felhatalmazás a műszaki dokumentáció összeállítására:

Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstraße 3, D-41836 Hueckelhoven/Baal



Nico Schmidt

Product Compliance Counsel – Interroll Trommelmotoren GmbH

Hueckelhoven/Baal, 05.07.2023

INSPIRED BY EFFICIENCY

HU | 07/2023 | Version 3.3