

UltraSync-E

Használati útmutató



Eredeti utasítások

HUSKY[®]
Keeping our customers in the lead

Kiadás: v 2.0 - 2023. március

Ez a termék-kézikönyv a biztonságos üzemeltetéshez és/vagy karbantartáshoz szükséges információkat tartalmazza. A Husky fenntartja a jogot, hogy a termékjellemzők és/vagy a teljesítmény folyamatos javítása érdekében változtatásokat eszközöljön a termékeken. Ezek a változások eltérő és/vagy további biztonsági intézkedéseket eredményezhetnek, amelyekről a változások bekövetkeztekor közleményben tájékoztatjuk az ügyfeleket.

Ez a dokumentum olyan információkat tartalmaz, amelyek a Husky Injection Molding Systems Limited kizárólagos tulajdonát képezik. A szerződésben kifejezetten biztosított jogok kivételével a Husky Injection Molding Systems Limited előzetes írásbeli engedélye nélkül a dokumentumot sem részben, sem egészben nem lehet tovább publikálni vagy kereskedelmi célokra felhasználni.

A fentiek ellenére a Husky Injection Molding Systems Limited engedélyt ad ügyfeleinek a jelen dokumentum korlátozott belső felhasználásra történő sokszorosítására.

A Husky® termék- vagy szolgáltatásnevek vagy logók, amelyekre ezekben az anyagokban hivatkoznak, a Husky Injection Molding Systems Ltd. védjegyei, és egyes kapcsolt vállalatai licenc alapján használhatják őket.

Minden harmadik fél védjegye az adott harmadik fél tulajdonát képezi, és a vonatkozó szerzői jog, védjegy vagy egyéb szellemi tulajdonjogok és szerződések által védett lehet. Minden ilyen harmadik fél kifejezetten fenntartja az ilyen szellemi tulajdonhoz fűződő minden jogát.

© 2023 Husky Injection Molding Systems. Minden jog fenntartva.

Általános információk

Telefonos ügyfélszolgálati számok

Észak-Amerika	Díjmentes	1-800-465-HUSKY (4875)
Európa	EK (a legtöbb ország)	008000 800 4300
	Közvetlen és nem EK	+ (352) 52115-4300
Ázsia	Díjmentes	800-820-1667 vagy +800-4875-9477
	Közvetlen:	+86-21-3849-4520
Latin-Amerika	Brazília	+55-11-4589-7200
	Mexikó	+52-5550891160 5. opció

Helyszíni szervizelésért forduljon a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodához.

Nem sürgősségi kérdések és problémák esetén írjon e-mailt a Huskynak a techsupport@husky.ca e-mail címre.

Husky regionális szerviz- és értékesítési irodák

A legközelebbi helyszínt a www.husky.co oldalon találja.

Termékfrissítések

A Husky-berendezésekhez elérhetőek olyan frissítések, amelyek javíthatják a teljesítményt, csökkenthetik a ciklusidőt és bővíthetik a funkciókat.

A rendelkezésre álló frissítésekről a www.husky.co oldalon tájékozódhat, vagy hívja a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodát.

Pótalkatrészek rendelése

A Husky-berendezésekhez szükséges valamennyi pótalkatrész megrendelhető a legközelebbi Husky alkatrész-forgalmazó központban vagy online a www.husky.co címen.

További kézikönyvek rendelése

A jelen kézikönyv és egyéb dokumentáció további példányai megvásárolhatók a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodában.

Tartalomjegyzék

Általános információk	iii
Telefonos ügyfélszolgálati számok	iii
Husky regionális szerviz- és értékesítési irodák	iii
Termékfrissítések	iii
Pótalkatrészek rendelése	iii
További kézikönyvek rendelése	iii
1. Fejezet: Bevezetés	1
1.1 Általános biztonság	1
1.1.1 Biztonsági jelek	2
1.2 A berendezés rendeltetése	3
1.3 Felhasználási korlátozások	3
1.4 Bemeneti kábelezés (hagyományos)	4
1.5 Üzemeltetési környezetre vonatkozó műszaki adat	4
1.6 Berendezés névleges értékei	5
1.7 Műszaki specifikációk	5
2. Fejezet: Integráció	7
2.1 A kézikönyv korlátozásai	7
2.2 Referencia irányelv és szabványok	7
2.3 Biztonság	8
2.4 UltraSync-E kezelőszervek, csatlakozók és alkatrészek azonosítása	8
2.5 Az UltraSync-E kezdeti beállítása	9
2.5.1 Az UltraSync-E eltávolítása a szállítótartályból	9
2.5.2 UltraSync-E felemelése	10
2.5.2.1 Általános	10
2.5.2.2 Emelési eljárások	10
2.6 Az UltraSync-E összeszerelése	13
2.7 Csatlakoztassa a bemeneti tápellátást	14
2.8 Túláramvédő eszköz	14
2.9 Kötés	15
2.10 Kizárási/kitáblázás eljárások	15
2.11 A vezérlő csatlakoztatása	16
2.12 Bemeneti/kimeneti jelek és egyéb csatlakozások	16
2.12.1 Bemeneti/kimeneti jelek	16
2.12.2 X100 csatlakozás	17
2.12.3 Biztonsági jelek	21

2.13	EtherCAT csatlakozások	23
2.14	UltraSync-E szervomotor csatlakoztatása	23
2.15	Kijelző tápellátás és hőmérséklet-szabályozás csatlakozások.....	23
2.16	Az UltraSync-E indítása	24
2.16.1	Mielőtt áramra kapcsolná.....	24
2.16.2	Tápellátás alkalmazása az UltraSync-E-re	25
3. Fejezet:	Az UltraSync-E működése	27
3.1	Az UltraSync-E képernyői.....	27
3.1.1	Az UltraSync-E képernyőfülei	28
3.2	UltraSync-E konfigurációk.....	28
3.2.1	UltraSync-E önálló rendszer.....	28
3.2.2	UltraSync-E fűtések rendszerével	28
3.2.3	Dual UltraSync-E rendszer	29
3.3	UltraSync-E Kezdőképernyő	29
3.3.1	Vezérlési üzemmódok gombjai	30
3.3.2	Kézi vezérlőgombok.....	31
3.3.3	Készen állás feltételei.....	32
3.3.4	Vezérlési sáv állapotmezői.....	32
3.3.5	Folyamatértékek	33
3.3.6	Állapot terület.....	33
3.4	UltraSync-E Beállítás képernyője.....	33
3.4.1	Figyelés.....	34
3.4.2	Egyéb beállítások	35
3.4.3	Motor hőállapota.....	36
3.4.4	Beállítás gombjai	36
3.4.4.1	Jelek	37
3.4.4.1.1	Bemeneti jelek.....	37
3.4.4.1.2	Engedély kalibrálása	38
3.4.4.1.3	Kikapcsolás engedélyezése.....	38
3.4.4.1.4	Kimeneti jelek.....	39
3.4.4.1.5	Bekapcsolt üzemmód parancsok	39
3.4.4.2	Karbantartás	40
3.4.4.3	Forrócsatorna	40
3.4.4.3.1	Forrócsatorna konfiguráció.....	41
3.4.4.3.2	Motorválasztás.....	42
3.4.4.3.3	Hőmérséklet-érzékelő.....	42
3.4.4.3.4	Szervohajtás konfigurációja	42
3.4.4.4	Visszahúzás	43
3.5	UltraSync-E Nyitóprofil és Záróprofil képernyők.....	44
3.5.1	Diagramnézet és beállítási választások.....	45
3.5.2	Nyitó-/záróprofil képernyők beállításai és jelzői	47
3.5.3	Nyitóprofil grafikon	48

3.5.4	Záróprofil grafikon	49
3.6	I/O képernyők	49
3.6.1	Bemenetek	50
3.6.2	Kimenetek	52
3.6.3	Konfigurálható jelek	53
3.6.4	Biztonsági jelek	55
3.7	Trend- és előzménygrafikonok	56
3.8	Az UltraSync-E kalibrálása	57
3.9	Hibaelhárítás	57
3.9.1	Hajtáshiba (hibakód #)	58
3.9.2	Riasztás: Pozíció-eltérés határérték túllépése	70
3.10	Megelőző karbantartás	71
4. Fejezet:	Vázlatrajzok	73

1. Fejezet Bevezetés

Ez a felhasználói kézikönyv tartalmazza az Altanium UltraSync-E (Electric) vezérlő biztonságos telepítésére, üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó utasításokat. Tartalmazza az UltraSync-E fröccsöntőgéphez (IMM) való csatlakoztatásához szükséges információkat.

A forrócsatornák UltraSync-E-vel történő teszteléséhez szükséges információkat is megadjuk, mielőtt a forrócsatornákat egy IMM-re szerelnénk.

MEGJEGYZÉS: Az UltraSync-E az Altanium Delta5 és Matrix5 vezérlőrendszereken működhet. A jelen használati útmutatóban bemutatott képernyők a Delta5 vezérlőrendszerre vonatkoznak. Az UltraSync-E működése a két vezérlőrendszer esetében azonos.



FONTOS!

Egyes kézikönyvek tartalmazhatnak olyan kiegészítéseket, amelyek új vagy frissített információkat részleteznek. A kézikönyv elolvasása előtt mindenképpen olvassa el a kézikönyv végén található összes rendelkezésre álló kiegészítést.

1.1 Általános biztonság



FIGYELEM!

Áramütés veszélye - a vezérlő, a forrócsatorna vagy az öntőforma csatlakoztatása, leválasztása vagy karbantartása előtt áramtalanítsa a vezérlőt.



FIGYELEM!

Elektromos veszély - áramütés vagy személyi sérülés veszélye. MINDIG bizonyosodjon meg arról, hogy a vezérlő felső részének hátulján lévő, általános figyelmeztető szimbólummal jelölt csavar be van-e szerelve, amikor a vezérlő feszültség alatt van. Ez a felső burkolat és az alváz közötti földelési pont. A csavar eltávolítása nem biztonságos állapotot okozhat, hacsak a megfelelő óvintézkedések, mint például a kizárás-kitáblázás (lockout-tagout, LOTO), nem történnek meg.



FIGYELEM!

Gáz/gőz veszélye - légzőszervi sérülés veszélye. Bizonyos feldolgozott anyagokból káros gáz, gőz vagy por szabadulhat fel. Telepítsen elszívórendszert a helyi előírásoknak megfelelően. A műanyag a beállított hőmérsékletnek való hosszas kitettség hatására romlik. Ne hagyja felügyelet nélkül a gépet és a vezérlőt.

Tartsa be az alábbi általános biztonsági előírásokat:

- A rendszert csak szakképzett személyzet telepítheti a helyi előírásoknak megfelelően.
- Az ilyen berendezéseket tartalmazó bármely rendszer biztonságáért a rendszer összeszerelője felel.
- A rendszert csak olyan személyek üzemeltethetik, akik alaposan ismerik a rendszer működését és képességeit.
- Olvassa el ezeket az utasításokat, mielőtt csatlakoztatja a tápellátást és bekapcsolja a rendszert.
- Kövesse a rendszeren megjelölt összes figyelmeztetést és utasítást.
- Hacsak a jelen kézikönyvben nincs külön magyarázat vagy Husky-utasítás, ne kísérelje meg a rendszer javítását. Ellenkező esetben a rendszer károsodhat, vagy súlyos személyi sérülést okozhat.
- Kizárólag a tápkábelre és/vagy a szekrényre erősített azonosító címkén jelzett meghatározott bemeneti tápfeszültséget használja

MEGJEGYZÉS: Ha nem biztos a megfelelő tápfeszültségben, hívja a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodát.

VIGYÁZAT!

Mechanikai veszély - a berendezés károsodásának veszélye. SOHA ne engedje, hogy a ventilátor bemeneti vagy kimeneti nyílásai eltömődjenek. Itt lép be és itt lép ki a rendszer hűtőlevegő-áramlása. Ha a központi egységnek ez a területe zsúfolttá válik, és ez elégtelen légáramlást eredményez, a rendszer károsodhat.

VIGYÁZAT!



A rendszer kikapcsolásakor várjon 30 másodpercet, mielőtt a főkapcsolót újra bekapcsolja. Ha nem vár 30 másodpercet, az kommunikációs problémákhoz vezethet.

1.1.1 Biztonsági jelek

A biztonsági jelek egyértelműen megjelölik a potenciálisan veszélyes területeket a berendezésen vagy annak környezetében. A berendezés telepítésében, üzemeltetésében és karbantartásában részt vevő személyzet biztonsága érdekében alkalmazza az alábbi irányelveket:

A biztonsági jeleken az alábbi biztonsági szimbólumok jelenhetnek meg:

MEGJEGYZÉS: A biztonsági jelek részletes magyarázatot tartalmazhatnak a lehetséges veszélyről és a kapcsolódó következményekről.

Biztonsági szimbólum	A szimbólum általános leírása
	Általános Ez a szimbólum potenciális személyi sérülés veszélyét jelzi. Általában egy másik piktogram vagy a veszélyt leíró szöveg kíséri.
	Veszélyes feszültség Ez a szimbólum olyan potenciális veszélyt jelez, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, és minden olyan panelen megjelenik, amelynek eltávolítása esetén a felhasználó 40 VAC-nál nagyobb feszültségnek van kitéve.

1.2 A berendezés rendeltetése

Az Altanium UltraSync-E vezérlő a Husky UltraSync-E forrócsatorna szelepszárainak mozgatására szolgál. Az UltraSync-E vezérlő opcionálisan hőmérséklet-szabályozási funkcióval is rendelkezhet.

Vegye fel a kapcsolatot a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodával, ha a Husky terméket a rendeltetésétől eltérő célra kívánja használni.

1.3 Felhasználási korlátozások

A Husky fröccsöntő berendezéseket soha nem szabad:

- a [1.2. rész](#) részben leírtaktól eltérő célra használni, kivéve, ha a Husky másként nem hagyja jóvá.
- olyan személyek által üzemeltetni vagy szervizelni, akik nem ismerik a vezérlőkkel kapcsolatos kockázatokat és szükséges óvintézkedéseket.

1.4 Bemeneti kábelezés (hagyományos)

Az alábbi táblázat összefoglalja az alkalmazott kábelezési konvenciókat.

Leírás	Kábel színe	
Semleges	Kék	
Föld/talaj	Zöld/sárga	Zöld
Vezeték	Fekete	Fekete
Vezeték	Barna	Piros
Vezeték	Szürke	Fehér



VESZÉLY!

Áramütés és/vagy mechanikai veszély - halál vagy súlyos sérülés veszélye és a berendezés esetleges károsodása.

A vezérlő helytelen kábelezése halált vagy súlyos sérülést és/vagy a vezérlő vagy a forrócsatorna károsodását okozhatja. Az elektromos tápegységet csak szakképzett személyzet csatlakoztathatja. Minden munkának meg kell felelnie a vonatkozó helyi elektromos előírásoknak.

1.5 Üzemeltetési környezetre vonatkozó műszaki adat

Az alábbi lista az üzemeltetési környezetre vonatkozó műszaki adatok mutatja be:

VIGYÁZAT!

Mechanikai veszély - a berendezés károsodásának kockázata. A leeső vagy porlasztott folyadék, beleértve az olajat vagy a vizet is, károsíthatja a berendezést. Ne mossa porlasztott vízszugárral.

- Csak beltéri használatra
- Működési hőmérséklet: 5 - 40 °C (41 - 104 °F)
- Működési páratartalom: 0% - 90% RH, nem kondenzáló
- Magasság: legfeljebb 2000 m (6562 láb)
- Szennyezettségi fok: PD3
- Túlfeszültség kategória: OVIII

1.6 Berendezés névleges értékei

A teljes Altanium vezérlő névleges értékei a vezérlő hátulján található névtáblán találhatóak.

Az Altanium Delta5/Matrix5 kezelői interfészekre a berendezés alábbi névleges értékei vonatkoznak:

- Tápfeszültség: 100 - 240 VAC \pm 10%, egyfázisú
- Frekvencia: 47 - 63 Hz
- Teljesítményérték: 130 W (jellemző)

1.7 Műszaki specifikációk

A vezérlő méretei és súlya a vezérlő konfigurációjától függően változhat.

Az alábbiakban csak az Altanium Delta5 kezelői interfészre vonatkozó műszaki specifikációk találhatóak:

- Szélesség: 330 mm (13 hüvelyk)
- Magasság: 380 mm (15 hüvelyk)
- Mélység: 280 mm (11 hüvelyk)
- Súly: 6,8 kg (15 font)

Az alábbiakban csak az Altanium Matrix5 kezelői interfészre vonatkozó műszaki specifikációk találhatóak:

- Szélesség: 430 mm (13 hüvelyk)
- Magasság: 420 mm (16,5 hüvelyk)
- Mélység: 380 mm (15 hüvelyk)
- Súly: 17,9 kg (39,5 font)

2. Fejezet Integráció

Ez a fejezet az Altanium UltraSync-E biztonságos telepítéséhez szükséges utasításokat tartalmazza. Tartalmazza továbbá az UltraSync-E fröccsöntőgéphez (IMM) való csatlakoztatásához szükséges információkat.

A fejezet tartalmazza továbbá a szükséges információkat az öntőformák UltraSync-E-vel történő teszteléséhez, mielőtt a formákat az IMM-re szerelnék.

2.1 A kézikönyv korlátozásai

Ez a fejezet azoknak a mérnököknek és/vagy technikusoknak szól, akik az UltraSync-E telepítéséért, valamint az UltraSync-E és az IMM közötti interfészért felelnek. Ezt a személyt/funkciót a következő oldalakon rendszerintegrátornak nevezzük.

A rendszerintegrátornak a következő feladatokat kell elvégeznie:

- Csatlakoztassa az öntőcella összes berendezését.
- Telepítse biztonságosan az összes berendezést az iparági, szabályozási és helyi biztonsági előírásoknak megfelelően. Az irányelvek és szabványok listájához lásd [2.2. rész](#). Lehetnek más alkalmazandó irányelvek és szabványok is. A rendszerintegrátornak gondoskodnia kell arról, hogy az összes vonatkozó irányelvet és szabványt betartsák.
- Teljes egészében ismernie kell az öntőcellát, hogy ne legyenek veszélyes eljárások, telepítések vagy csatlakozások.

A rendszerintegrátor alkalmazásáról a végfelhasználónak kell gondoskodnia. A Husky nem ismeri az összes szükséges információt minden egyes ügyfélre és minden egyes öntőcellára vonatkozóan.

Ez a fejezet nem nyújt információt arról, hogyan kell kockázatazonosítást, kockázatértékelést vagy egyéb elemzést végezni. Ezeket a feladatokat a rendszerintegrátornak kell elvégeznie.

2.2 Referencia irányelv és szabványok

Ez az ilyen típusú berendezésekre vonatkozó tipikus irányelvek és szabványok listája, és előfordulhat, hogy nem mindegyik vagy nem teljes egészében érvényes. A felsorolásban nem szereplő egyéb alkalmazandó irányelvek és szabványok is létezhetnek.

NFPA79	Ipari gépek elektromos szabványa
UL508A	Ipari vezérlőpanelekre vonatkozó szabvány
2006/42/EK	A gépekről szóló európai irányelv és módosításai 12.2. cikk VIII. melléklet

2014/35/EU	Európai kiefeszültségű irányelv
2014/30/EU	Európai elektromágneses összeférhetőségi irányelv - 7. cikk II. melléklet
EN12100	Gépi berendezések biztonsága - Alapfogalmak, a kialakítás általános elvei
EN60204-1	Gépi berendezések biztonsága - Gépek villamos szerkezetei
EN201	Gumi- és műanyagipari gépek - Fröccsöntőgépek - Biztonsági követelmények
EN61000	Elektromágneses összeférhetőség

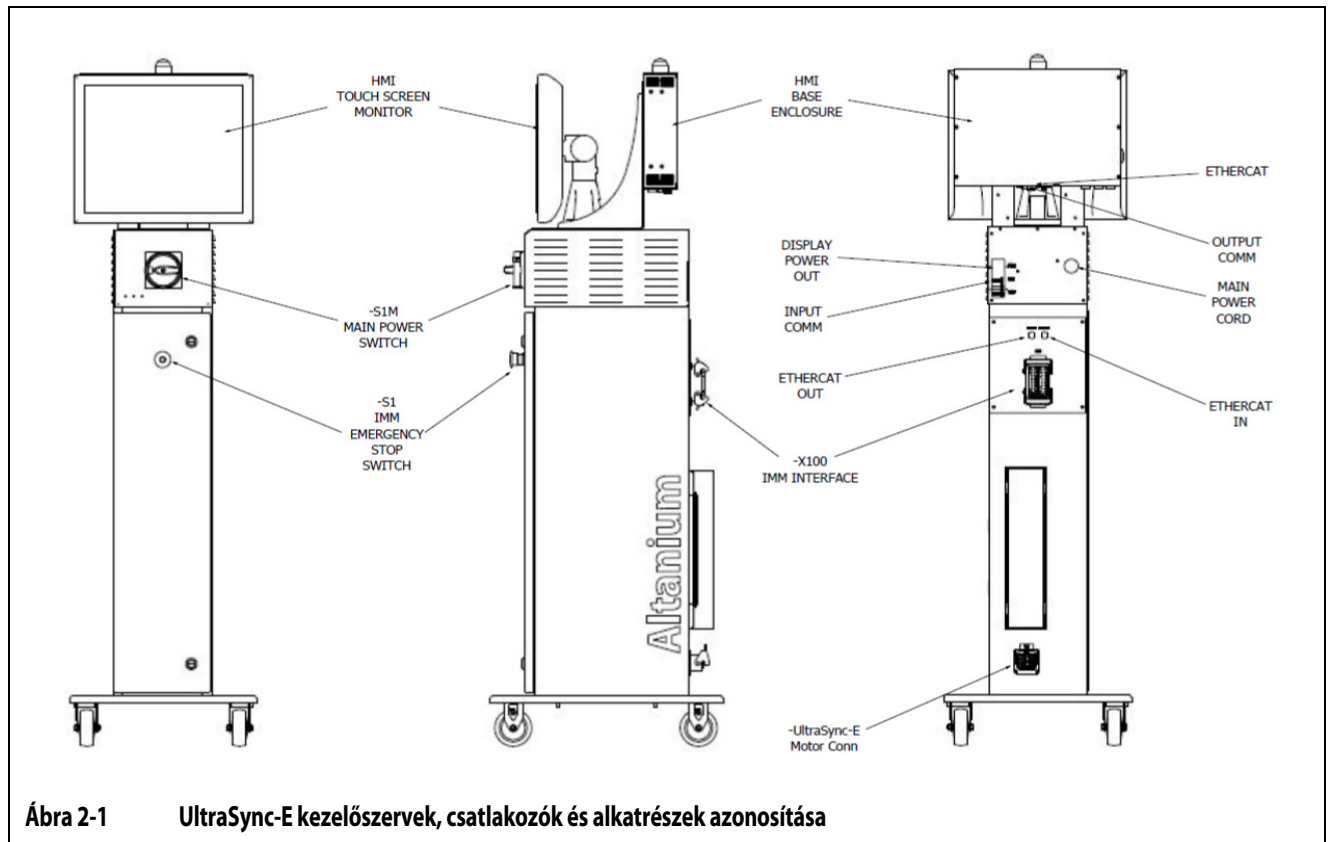
2.3 Biztonság

A jelen kézikönyvben használt figyelmeztetésekről, vigyázatra intő jelzésekről és megjegyzésekről, valamint az UltraSync-E-n található biztonsági szimbólumokról a következő pontban talál információkat: [1.1. rész](#).

A kizárási/kitáblázási eljárásokhoz lásd [2.10. rész](#).

2.4 UltraSync-E kezelőszervek, csatlakozók és alkatrészek azonosítása

[2-1. ábra](#) mutatja az UltraSync-E-t, valamint a kezelőszervek, csatlakozók és egyéb alkatrészek helyét az UltraSync-E-n.



2.5 Az UltraSync-E kezdeti beállítása

2.5.1 Az UltraSync-E eltávolítása a szállítótartályból



FIGYELEM!

Csak szakképzett, tanúsított és betanított személyzet távolíthatja el az UltraSync-E-t a szállítótartályból és a raklapról. A személyzet megsérülhet és/vagy az UltraSync-E károsodhat, ha nem a megfelelő eljárásokat alkalmazza.

- Távolítsa el a csomagolóanyagot, hogy hozzáférjen az UltraSync-E-hez és a raklaphoz.
- Távolítsa el a hevedereket, amelyek az UltraSync-E-t a raklaphoz rögzítik.
- Távolítsa el a kerekek mozgását gátló anyagot.
- Emelje le az UltraSync-E-t a raklapról. Lásd [2.5.2. rész](#).
- Miután az UltraSync-E-t kemény felületre helyezte, az UltraSync-E kerekei lehetővé teszik, hogy az UltraSync-E-t a helyére tolja.

2.5.2 UltraSync-E felemelése

2.5.2.1 Általános



FIGYELEM!

Csak képzett, tanúsított és betanított személyzet emelheti fel az UltraSync-E-t. A személyzet megsérülhet és/vagy az UltraSync-E károsodhat, ha nem a megfelelő emelési eljárásokat alkalmazza.

Az UltraSync-E háromféle konfigurációval rendelkezik:

- Egyszeres verem
- Kettős verem
- Hármás verem

Mindhárom konfigurációhoz különböző hosszúságú hevederekre és racsnis hevederekre van szükség a felemeléshez. Lásd [2-1. táblázat](#).

Táblázat 2-1 A vezérlővel kapcsolatos emelési információk

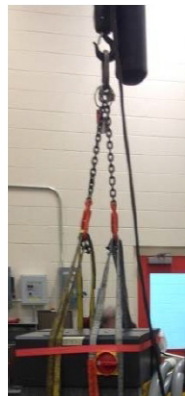
Altanium vezérlők	Hálós hevederek névleges adatai 2903 kg (6400 font)	Racsnis szíj	Emelőberendezés (Emelőkapacitás)
Egyszeres verem	2,44 m x 25,4 mm (8 láb x 1 hüvelyk) - Mennyiség (2)	1,52 m (5 láb) - Mennyiség (1)	227 kg (500 font)
Kettős verem	3,66 m x 25,4 mm (12 láb x 1 hüvelyk) - Mennyiség (2)	1,83 m (6 láb) - Mennyiség (1)	454 kg (1000 font)
Hármás verem	3,66 m x 25,4 mm (12 láb x 1 hüvelyk) - Mennyiség (2)	2,44 m (8 láb) - Mennyiség (1)	907 kg (2000 font)

Mindhárom konfigurációhoz darura vagy más, megfelelő emelőberendezésre van szükség. Lásd [2-1. táblázat](#).

2.5.2.2 Emelési eljárások

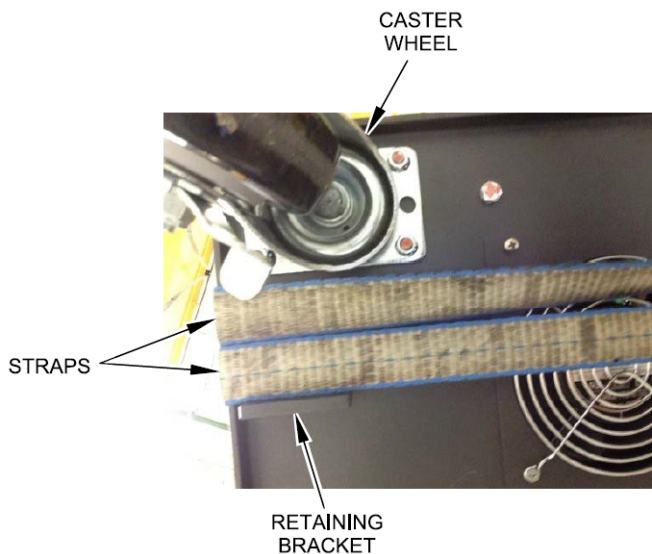
1. Helyezze az egyes hálós hevedereket a vezérlő alá. A megfelelő heveder-hosszúságokat lásd a táblázatban:
 - Egyszeres vermes UltraSync-E esetén helyezze a két hálós hevedert balról jobbra az UltraSync-E alá.
 - Kettős vagy háromszoros UltraSync-E esetén helyezze a két hálós hevedert az UltraSync-E alá előlről hátrafelé.

2. Húzza fel a hevedereket az UltraSync-E vezérlő fölé, és rögzítse őket az emelőberendezéshez. Lásd [2-2. ábra](#).



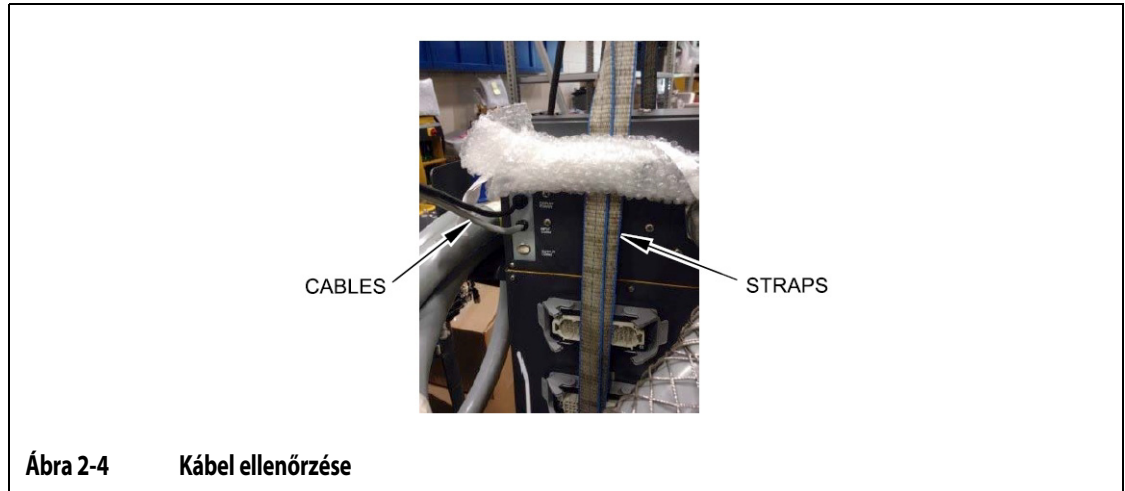
Ábra 2-2 Hevederek és emelőberendezés

3. Győződjön meg róla, hogy a hevederek a görgőkerék és a tartókonzol közé kerülnek. Lásd [2-3. ábra](#).



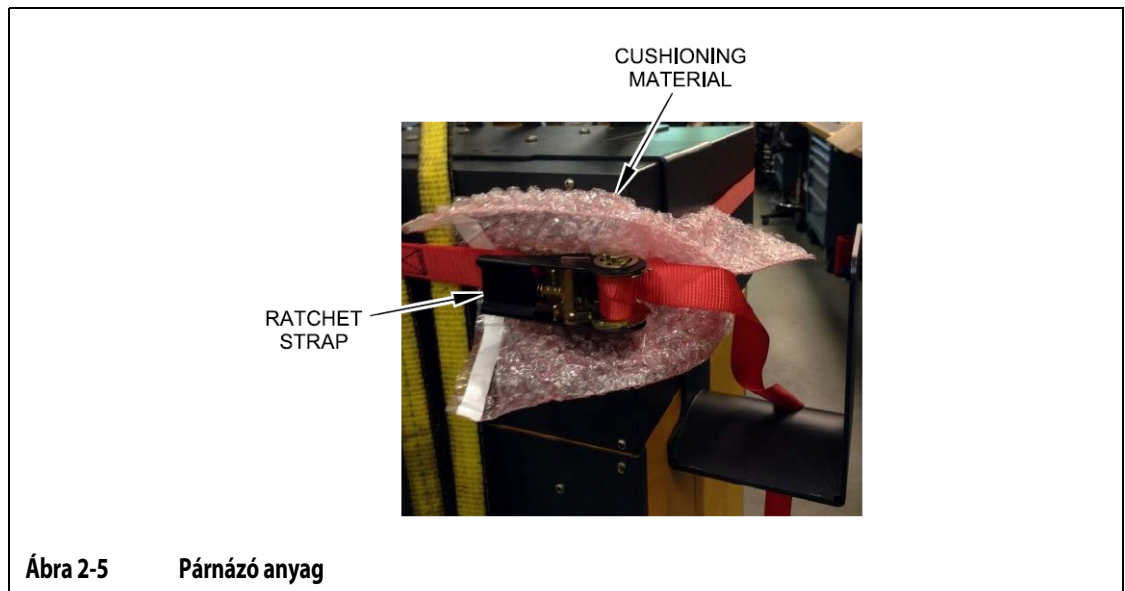
Ábra 2-3 Hevederek - Helyes pozíció

4. Győződjön meg róla, hogy az UltraSync-E kábelei nem akadnak be az UltraSync-E szekrény és a hevederek közé. Lásd [2-4. ábra](#).



Ábra 2-4 Kábel ellenőrzése

5. Az emelőberendezéssel csak annyi erőt használjon, amennyi a hálós hevederek feszítéséhez szükséges. Ilyenkor ne emelje fel az UltraSync-E-t.
6. Tegye a racsnis hevedert az UltraSync-E teteje köré és a hálós hevederek fölé. Ekkor még ne húzza meg a racsnis hevedert.
MEGJEGYZÉS: A racsnis heveder megakadályozza, hogy az UltraSync-E megdőljön, amikor felemeli az UltraSync-E-t.
7. A racsnis heveder károsíthatja az UltraSync-E szekrény felületét. Minden területre tegyen megfelelő védőanyagot, hogy megakadályozza az UltraSync-E szekrény felületének károsodását. Lásd [2-5. ábra](#).



Ábra 2-5 Párnázó anyag

8. Húzza meg a racsnis hevedert.
9. Az emelőberendezéssel óvatosan és lassan emelje meg az UltraSync-E vermet 1-3 hüvelyk (25,4-76,2 mm) magasságra.

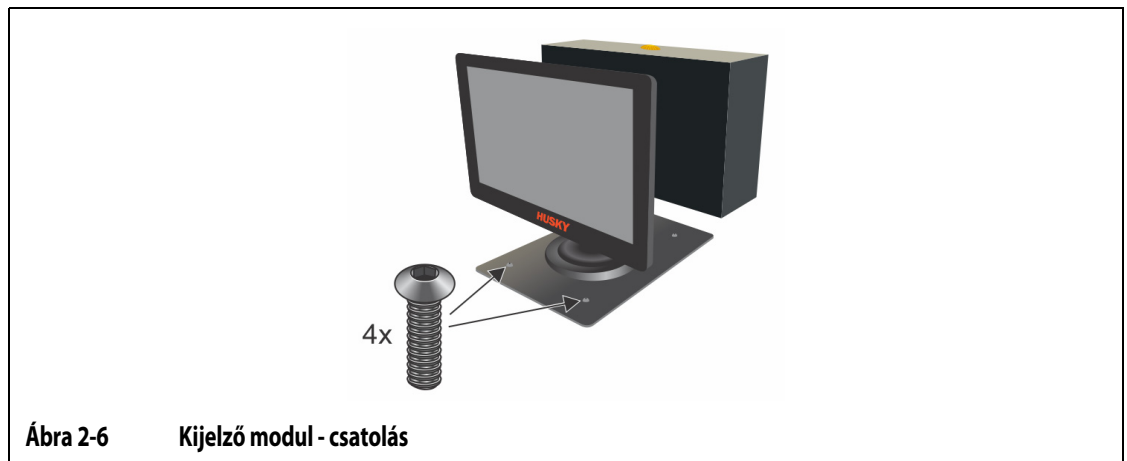
10. Vizsgálja meg a hálós hevedereket és a racsnis hevedert, hogy megbizonyosodjon arról, hogy az UltraSync-E verem nem billen meg.
11. Mozgassa az UltraSync-E vermet a megfelelő helyre.
12. Óvatosan és lassan engedje le az UltraSync-E vermet. Folytassa az UltraSync-E verem leengedését, amíg a hálós hevederek nem feszülnek.
13. Távolítsa el a racsnis hevedert, a védőanyagot és a hálós hevedereket.

2.6 Az UltraSync-E összeszerelése

A kijelzőmodul az UltraSync-E veremre szereléséhez végezze el a következő lépéseket.

MEGJEGYZÉS: A kijelző modul egy másik védődobozban érkezik.

1. Az UltraSync-E elülső részét maga előtt tartva távolítsa el a négy M6 x 1 mm-es gombfejú csavart az UltraSync-E verem tetejéről.
2. Helyezze a kijelző modult az UltraSync-E tetejére, és igazítsa a kijelző modul furatait az UltraSync-E verem tetején lévő furatokhoz.
3. A mellékelt 4 mm-es hatlapos csavarkulccsal szerelje be és húzza meg a négy gombfejes csavart. Lásd [2-6. ábra](#).



4. Csatlakoztassa a kijelző tápellátását, az EtherCAT és a bemeneti kommunikációs kábelt (csak a hőmérséklet-szabályozó modellek esetében) az UltraSync-E verem hátoldalán, a kijelző modulból az UltraSync-E veremhez.

MEGJEGYZÉS: A kijelző modul csak a kijelzőnek az UltraSync-E verem hátoldalán található tápcsatlakozójáról kap áramot.

**FIGYELEM!****Áramütés veszélye.**

Csatlakoztassa helyesen az UltraSync-E bemeneti tápellátását. A bemeneti tápellátás nem megfelelő csatlakoztatása a személyzet halálát vagy súlyos sérülését és/vagy az UltraSync-E vagy a IMM károsodását okozhatja. A bemeneti tápellátást csak engedéllyel rendelkező személyzet csatlakoztathatja. Minden vonatkozó helyi elektromos előírást be kell tartani.

2.7 Csatlakoztassa a bemeneti tápellátást

1. Csatlakoztassa az UltraSync-E-t a megfelelő tápegységhez. A mellékelt névtáblán vagy a mellékelt kapcsolási rajzon látható, hogy milyen tápegység-konfigurációval rendelkezik az UltraSync-E.

MEGJEGYZÉS: Az UltraSync-E-t úgy gyártották, hogy kétféleképpen kapja a fő tápellátást:

- 400 VAC +/- 10%, 3 fázisú + semleges + föld (WYE), 50/60 Hz
- 240 Vac +/- 10%, 3 fázisú + föld (DELTA), 50/60 Hz.

Mivel az egyes UltraSync-E-k eltérőek, a maximális névleges áramértékeket lásd a vezérlő névtábláján vagy az elektromos rajzokon.

2. Ha a tápegység konfigurációját módosítani kell, forduljon a Husky ügyfélszolgálatához.

2.8 Túláramvédő eszköz

Az UltraSync-E-nek az szekrény elején van főkapcsolója. Lásd [2-1. ábra](#).

Az UltraSync-E-nek nincs bemeneti túláramvédő eszköze.

Az elektromágneses összeférhetőségi irányelv betartása érdekében az UltraSync-E-ben EMI/RFI szűrők vannak beépítve. A maradékáram-tartomány 10-100 milliamper (mA).

A rendszerintegrátornak kell a megfelelő túláramvédő eszközt beszerezni és telepíteni.

A túláramvédő eszköz méretének és teljesítményének:

- Meg kell felelnie az UltraSync-E bemeneti teljesítményével. Lásd [2.7. rész](#).
- Igazodnia kell a maradékáramhoz
- Rövidzárlat-megszakító képességgel kell rendelkeznie, amely nem lehet kisebb mint a hibaáram a telepítés helyén.

A túláramvédő eszköznek a bemeneti tápellátás automatikus kikapcsolásával kell biztosítania a közvetett érintkezés védelmét. Az elosztórendszerre (TN/TT/IT) is alkalmazhatónak kell lennie.

Teszteket kell végeznie, hogy megbizonyosodjon arról, hogy fennállnak-e a bemeneti tápellátás automatikus kikapcsolásának feltételei. A feltételek a következők:

- A védő-összekötő áramkör folytonosságának vizsgálatát a gyárban végzik el. Az összekötő áramkör a PE-vezető és az összekötő áramkör megfelelő pontjai között van.
- Ki kell számítani vagy meg kell mérni a hibahurok impedanciáját.
- Meg kell győződnie arról, hogy a túláramvédő eszköz beállítási pontjai és jellemzői megfelelnek-e a helyi előírásoknak.

2.9 Kötés

A rendszerintegrátornak meg kell győződnie arról, hogy az UltraSync-E és az általa vezérelt tengelyek mechanikus alkatrésze megfelelően (elektromosan) össze van kötve.

A rendszerintegrátornak ismernie kell az elosztórendszer típusát (TN/TT/IT). Például az elektromos összekötést biztosító vezeték megfelelő hossza és keresztmetszete megváltozik egy TN, TT vagy IT rendszer esetében.

2.10 Kizárási/kitáblázás eljárások

Ha karbantartási munkákat végez az UltraSync-E-ben, akkor el kell végeznie a kizárási/kitáblázási eljárásokat.

Az UltraSync-E szekrényen lévő főkapcsolóval áramtalanítsa az UltraSync-E-t és az IMM-et. Lásd [2-1. ábra](#).

El kell végeznie a kizárási/kitáblázási eljárásokat az öntési területen lévő összes berendezésen (UltraSync-E, IMM stb.).

A kizárás/kitáblázás a következő lépéseket foglalja magában.

MEGJEGYZÉS: Az alábbi lépéslista nem tartalmazza az összes olyan kizárási/kitáblázási lépést, amelyet el kell végeznie.

1. Áramtalanítson minden rendszert.
2. Mérítse le az összes tárolt elektromos energiát.
3. Különítsen el minden energiaforrást.
4. Zárakat és címkéket helyezzen minden energiaforrásra.
5. Telepítsen plakettet az összes elkülönítési ponton.
6. Zárja le az öntőcellák területét.
7. Ha a hibaelhárítást áramellátás mellett kell elvégeznie, akkor egy másik személynek is önnel kell lennie. Emellett sürgősségi orvosi segítségnek is rendelkezésre kell állnia.

Általában minden helyszínen vannak írásos kizárás/kitáblázási eljárások. Ezek az eljárások tartalmazzák az összes helyi szabályzatot. Ezeket az eljárásokat be kell tartania. Emellett minden helyszínen lesz olyan speciális személyzet, amely a kizárási/kitáblázási eljárásokat végzi.

2.11 A vezérlő csatlakoztatása

A vezérlő IMM-hez való csatlakoztatásához végezze el a következő lépéseket:



FONTOS!

A gép interfészén csak szakképzett személyzet végezhet módosításokat.

1. Csatlakoztassa a mellékelt X100 interfészkábelt a vezérlő X100 csatlakozójához. Az X100 csatlakozó helyét lásd itt: [2-1. ábra](#).
A jelekkel kapcsolatos információkért lásd [2.12. rész](#).

VIGYÁZAT!

Elektromos veszély - a vezérlő károsodásának veszélye. A vezérlőhöz küldött minden jelnek száraz vagy potenciálmentes érintkezőkből kell származnia.

2. A vezérlő és az IMM elektromos kapcsolási rajzai alapján csatlakoztassa az X100 kábelt az IMM-hez. Lásd [4. Fejezet](#). Az IMM némi módosítására lehet szükség a kábelek megfelelő jelforráshoz vagy célhelyhez való csatlakoztatásához. Segítségért forduljon a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodához.

2.12 Bemeneti/kimeneti jelek és egyéb csatlakozások

Az UltraSync-E hátoldalán található a bemeneti/kimeneti (I/O) jelek, az UltraSync-E szervomotor és az EtherCAT csatlakozói.

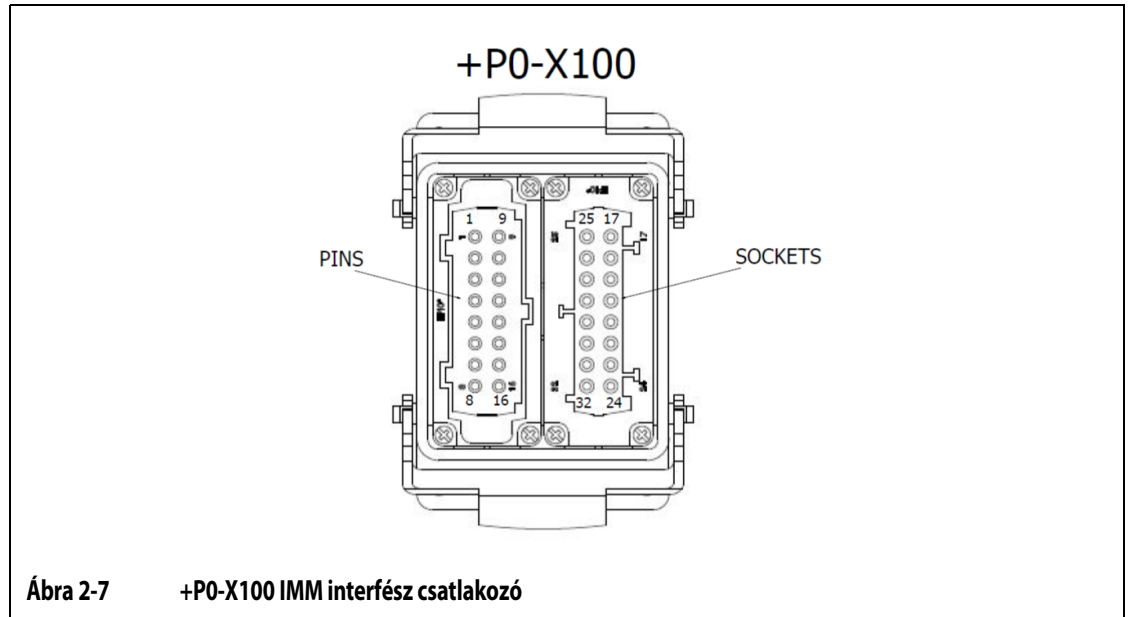
2.12.1 Bemeneti/kimeneti jelek

A be- és kimeneti (I/O) jelek UltraSync-E és a fröccsöntőgép (IMM) közötti küldésére az X100 interfészcsatlakozás szolgál.

A csatlakozó helye az UltraSync-E hátoldalán található. Lásd [2-1. ábra](#).

2.12.2 X100 csatlakozás

A +P0-X100 IMM interfész csatlakozót a működéssel és biztonsággal kapcsolatos jelekhez használják. A csatlakozó illusztrációjához lásd [2-7. ábra](#).



Ábra 2-7 +P0-X100 IMM interfész csatlakozó

Az UltraSync-E vezérlőhöz egy interfészkábel (-W-X100) tartozik. Az interfészkábel csatlakoztatja az UltraSync-E vezérlőt az IMM-hez.

A Husky Harting HAN 32B csatlakozót használ az interfész csatlakozóhoz.

Az interfészkábel végén nincs olyan csatlakozó, amely az IMM-hez csatlakozik.

A rendszerintegrátornak kell csatlakoztatnia a kábelvezetékeket az IMM-csatlakozókhoz. A rendszerintegrátornak az IMM elektromos kapcsolási rajzaiból és az UltraSync-E jeleinek/tűinek leírásából kell megtudnia, hogyan kell csatlakoztatni a kábelvezetékeket az IMM-csatlakozókhoz. A kábelvezetékek közvetlenül az IMM vezérlőszekrényéhez is csatlakoztathatók.

Segítségképpen minden kábelhuzal hosszában számozással van ellátva. A vezeték számok megegyeznek az X100 kábel csatlakozójának tűszámaival. Ez segít a vezetékek azonosításában, amikor ezeket az IMM-hez csatlakoztatják.

Opcionális, az ügyfél által meghatározott kábelcsatlakozók is használhatók. A Husky képes telepített csatlakozókkal és meghatározott tűhelyekkel ellátott kábeleket szállítani, amelyeket az ügyfél az IMM oldalára vagy akár a vezérlő oldalára kíván csatlakoztatni.

MEGJEGYZÉS: Az X100 I/O rendszer jelei nem változnak, de a kábelcsatlakozók és a tűk helyét át lehet alakítani.

[2-2. táblázat](#) megadja az X100 jelek leírását és a hozzájuk tartozó csatlakozók helyét tartalmazza.

Táblázat 2-2 +P0-X100 csatlakozó tű leírása

Jel neve	Biztonság	Művelet	Leírás	+P0-X100 tű
A Ch1 vezérlő vészleállító nyomógombja	X		Vészleállító gomb a vezérlőn. NYITVA, amikor a vezérlő vészleállító gombját működtetik (megnyomják), és az IMM vészleállítását okozza.	1,2
A Ch2 vezérlő vészleállító nyomógombja	X		Vészleállító gomb a vezérlőn. NYITVA, amikor a vezérlő vészleállító gombját működtetik (megnyomják), és az IMM vészleállítását okozza.	3,4
Kezelőeszköz		X	Erre a jelre akkor van szükség, ha EUROMAP 67 (EM67) vagy EUROMAP 12 (EM12) kommunikációs interfészt használnak. Az UltraSync-E „kikapcsolt robotként” működik a IMM-hez ha egy EM67 csatlakozik az IMM-hez. MAGAS szinten az alkatrészkezelő eszköz nincs bekapcsolva, ezért az IMM-nek nincs szüksége más EM67 jelekre (például Öntőforma engedélyezése zárva, Ejektor előre/hátra). Ez a jel állandó huzalozással ZÁRVA van bekötve (a 6. tűre), és nem kapcsolódik semmilyen relékimenethez.	5
24 VDC az IMM-től		X	Referencia MAGAS szint az IMM-ből, a vezérlő relé kimeneteihez.	6
Leállítás azonnal hiba (szigetelt érintkező)		X	Ez a szigetelt érintkező akkor nyílik meg, ha a vezérlőn fellépő hiba vagy riasztás miatt azonnali leállításra van szükség az IMM számára. Ez a jel arra használható, hogy az IMM számára a befogó mozgást engedélyezze.	7,8
UltraSync-E Kész és Bekapcsolva		X	Aktív, ha a vezérlő hiba nélkül engedélyezve van, automatikus/bekapcsolt üzemmódban.	9 (6)
UltraSync-E száraz nyitásnál		X	Aktív, ha a következő feltételek mindegyike igaz: <ul style="list-style-type: none"> A szelepkapu-vezérlő kész és bekapcsolva A szelepszáraz nyitott pozícióban vannak A szelepkapu-vezérlő automatikus/bekapcsolt üzemmódban van Ez a jel használható a befecskendezési engedély megadására az IMM számára.	10 (6)
UltraSync-E száraz zárásnál		X	Aktív, ha a szelepszár zárt állásban van, és a vezérlő engedélyezve van.	11 (6)
Foglalt		X	Foglalt. Ne csatlakoztassa ezt a tűt.	12
5. konfigurálható kimenet		X	Szoftveresen konfigurálható kimenet.	13 (6)

Táblázat 2-2 +P0-X100 csatlakozó tű leírása (Folytatás)

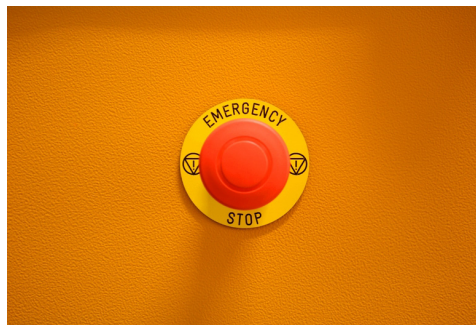
Jel neve	Biztonság	Művelet	Leírás	+P0-X100 tű
6. konfigurálható kimenet		X	Szoftveresen konfigurálható kimenet.	14 (6)
7. konfigurálható kimenet		X	Szoftveresen konfigurálható kimenet.	15 (6)
Nincs kapcsolat		X	Nincs kapcsolat.	16 (6)
IMM Ch1 biztonsági kapuja	X		Az IMM biztonsági kapu érintkezőinek ZÁRVA kell lenniük ahhoz, hogy a műanyag sablon működjön. A jelnek az öntési terület biztonsági kapuja érintkezői sorozatának eredménye kell, hogy legyen (lásd EN 201: Műanyagfröccsöntő gépek biztonsága). A jelet minden más jeltől el kell különíteni. Ez a jel szükséges a működéshez.	17,18
IMM Ch1 vészleállítója	X		Az IMM vészleállító készülék működtetésekor a kapcsoló érintkezője NYÍLIK. A NYITOTT biztonsági eszköz/kapcsoló minden IMM-mozgás vészleállítását okozza. A jelet minden más jeltől el kell különíteni. Ez a jel szükséges a működéshez.	19,20
A vezérlő 24 VDC-je		X	Referencia MAGAS szint az UltraSync-E-ből, az IMM relé kimeneteihez. Ez a jel szükséges a működéshez.	21
IMM automatikusban		X	Aktív, amikor az IMM automatikus ciklusban működik. A jel arra szolgál, hogy megakadályozza a szelepkapú szervovezérlő kézi vagy kikapcsolva üzemmódba helyezését. Ez a jel nem kötelező.	22 (21)
Külső hőmérsékleten		X	Aktív, ha minden hőzóna a meghatározott tűréshatáron belül van. Ez áztatási időzítőt indít el, amely ha befejeződött, lehetővé teszi a szelepszárak működését. Ez a jel szükséges a működéshez, ha nincs integrálva a fűtésvezérlővel.	23 (21)
UltraSync-E szárak nyitása parancs		X	A szelepkapuk nyitására vonatkozó parancs, amikor a vezérlő bekapcsolt/automatikus üzemmódban van. Ez a jel szükséges a működéshez.	24 (21)
UltraSync-E szárak bezárása parancs		X	A szelepkapuk zárására vonatkozó parancs, amikor a vezérlő bekapcsolt/automatikus üzemmódban van. Ez a jel szükséges a működéshez, ha kétindítós rendszert használnak.	25 (21)

Táblázat 2-2 +P0-X100 csatlakozó tű leírása (Folytatás)

Jel neve	Biztonság	Művelet	Leírás	+P0-X100 tű
Külső engedély kalibrálása		X	Aktív, ha a szelepkapu kalibrálása engedélyezett. Ez a jel nem kötelező.	26 (21)
6. konfigurálható bemenet		X	Szükség esetén más digitális bemenet használható. Ez a jel nem kötelező.	27 (21)
7. konfigurálható bemenet		X	Szükség esetén más digitális bemenet használható. Ez a jel nem kötelező.	28 (21)
8. konfigurálható bemenet		X	Szükség esetén más digitális bemenet használható. Ez a jel nem kötelező.	29 (21)
9. konfigurálható bemenet		X	Szükség esetén más digitális bemenet használható. Ez a jel nem kötelező.	30 (21)
10. konfigurálható bemenet		X	Szükség esetén más digitális bemenet használható. Ez a jel nem kötelező.	31 (21)
A vezérlő 0 VDC-je		X	Az UltraSync-E 25. tűjének referenciája a tesztfunkciókhoz. Szükség esetén az IMM-ből kilépő digitális kimenetekhez is használható.	32

2.12.3 Biztonsági jelek

Az IMM minden vezérlőpanelén lennie kell vészleállító (E-STOP) nyomógombnak. Az UltraSync-E elején található egy vészleállító nyomógomb (lásd [2-8. ábra](#)). Funkciója, hogy az IMM vészleállító áramkör részeként működjön. Az UltraSync-E vészleállító nyomógomb két elszigetelt, normál esetben zárt jelcsatornával rendelkezik, amelyek az X100 csatlakozó 1/2-es (1. csatorna) és 3/4-es (2. csatorna) tűihez csatlakoznak. (Az X100 tűk helyéhez lásd [2-1. táblázat](#), illetve az elektromos kapcsolási rajzot, ha az UltraSync-E az ügyfél által meghatározott IMM-interfészsel rendelkezik). A vészleállító nyomógombot az UltraSync-E szoftver figyeli, és megnyomásakor riasztást okoz az ember-gép interfész (human machine interface, HMI) képernyőjén.



Ábra 2-8 Vészleállító nyomógomb

Ha a vezérlőt formázópad üzemmódban használják, akkor a vészleállító nyomógomb az UltraSync-E vészleállító áramköréhez van csatlakoztatva. Az IMM-től elszigetelt vészleállító gomb megnyomásakor az UltraSync-E vészleállítása következik be. Formázópad üzemmódu működéshez az X100 csatlakozóba formázópad üzemmódu dugót kell beszerezni.



Ábra 2-9 Formázópad üzemmódu dugó

Az IMM-nek két biztonsági jelet kell továbbítania az UltraSync-E-nek:

- VÉSZLEÁLLÍTÁS - A jelet az IMM küldi, amikor:
 - Az UltraSync-E vészleállító nyomógombot működtetik, vagy
 - Az öntőcellán belül egy másik vészleállítót működtetnek
- Biztonsági kapuk nyitva - A jelet az IMM küldi, amikor az öntési terület biztonsági kapui kinyílnak.

A VÉSZLEÁLLÍTÁS és a biztonsági kapu jelei az X100 csatlakozóból az UltraSync-E-ben lévő két leválasztott csatornához és biztonsági reléhez (-K1 és -K2) csatlakoznak (a leírásért lásd [2-1. táblázat](#) vagy az elektromos kapcsolási rajzot). Ezeknek a jeleknek általában zárt áramkörű állapotban kell lenniük (nem biztonságos állapot a gép működése során). Biztonsági áramköri hiba esetén (nyitott áramkör, megszakadt vezeték, kihúzott kábel) a rendszer alapállapotba kerül (nincs IMM-mozgás).

Az UltraSync-E szelepszár mozgásához a következőknek kell igaznak lenniük:

- Az integrált rendszerekre:
 - A hőmérséklet-szabályozásnak működni kell
 - A hőmérséklet-szabályozásnak Hőmérsékleten kell lennie
 - Az áztatási időzítőnek be kellett fejeződnie
 - Az UltraSync-E-nek engedélyezve és kalibrálva kell lennie
- Külső hőmérséklet-szabályozással rendelkező rendszerekben:
 - A külső Hőmérsékleten jelnek aktívnak kell lennie
 - Az áztatási időzítőnek be kellett fejeződnie
 - Az UltraSync-E-nek engedélyezve és kalibrálva kell lennie

Ha egy biztonsági jel működik (az áramkör nyitottá válik), akkor az áramkör biztonsági reléje kinyílik. Ez jelzi a szelepszáraknak, hogy zárt helyzetbe mozduljanak, így a műanyag nem csöpög. A motormozgás ezután leáll.

A biztonsági relék rendelkeznek azonnal kioldó és időzített érintkezőkkel. Az azonnal kioldó érintkezők tudatják a vezérlő logikával, hogy VÉSZLEÁLLÍTÁS vagy biztonsági kapuk nyitva állapota áll fenn. A szervorendszer rendelkezik biztonsági nyomaték-kikapcsolás (safe torque off, STO) biztonsági integrációs funkcióval, amely az időzített érintkezők megnyílásakor elindul. Az STO funkció leállítja a szervorendszer tápegységének vezérlését, és megakadályozza a tengelyek esetleges veszélyes mozgását.

Az időzített érintkezők 0,6 másodpercre vannak beállítva, hogy a szelepszáraknak elegendő idő álljon rendelkezésre a zárt helyzet eléréséhez. Ez azért szükséges, hogy a műanyag ne csöpögjön következzon be az STO funkció engedélyezése előtt, ami megakadályozza az esetleges veszélyes mozgást.

A 0,6 másodperces beállított idő ellenőrzését a vezérlő logikája végzi el minden alkalommal, amikor a biztonsági relét működtetik. Az UltraSync-E képernyő riasztást jelez, ha az idő nincs helyesen beállítva. A 0,6 másodperces időellenőrzés nem módosítható.

A rendszerintegrátornak meg kell győződnie arról, hogy a 0,6 másodperc kevesebb, mint az esetleges veszélyes mozgásokhoz való hozzáférés ideje. Több biztonsági eszközzel lehet kapura lehet szükség a kezelő és az öntési terület között.

2.13 EtherCAT csatlakozások

Az EtherCAT Be/Ki csatlakozók helye a vezérlő hátoldalán, az X100 csatlakozók felett található (lásd [2-10. ábra](#)). A kezelői interfész kijelző modulja az EtherCAT Be csatlakozóhoz csatlakozik. Az EtherCAT Ki más Altanium eszközök csatlakoztatására szolgál.

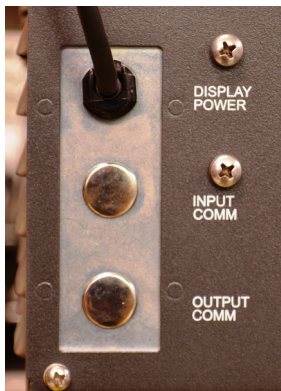


2.14 UltraSync-E szervomotor csatlakoztatása

Az UltraSync-E szervomotor kábelének csatlakozóhelye a vezérlőház hátulján és alján található (lásd [2-1. ábra](#)).

2.15 Kijelző tápellátás és hőmérséklet-szabályozás csatlakozások

A kezelői interfész kijelző moduljának tápcsatlakozó kábele a vezérlő hátulján, balra fent található (lásd [2-11. ábra](#)). A bemeneti kommunikációs portot akkor kell használni, ha a központi egység a forrócsatornás öntési folyamat hőmérsékletét vezérli. A kimeneti kommunikációs port egy másik Altanium központi egységhez való kapcsolódásra szolgál a további hőmérséklet-szabályozáshoz.



Ábra 2-11 Kijelző tápellátás és hőmérséklet-szabályozás csatlakozások

2.16 Az UltraSync-E indítása

2.16.1 Mielőtt áramra kapcsolná

1. Győződjön meg róla, hogy az UltraSync-E kerekei rögzítve vannak, így a vezérlő nem tud elmozdulni.

VIGYÁZAT!

Ha a rendszerére alkalmazható, győződjön meg arról, hogy a légszűrő fedele vagy a légkivezető nyílások nincsenek eltömődve. Ha nincs elegendő légáramlás, akkor az UltraSync-E károsodhat.

2. Ha a rendszerére alkalmazható, Győződjön meg arról, hogy az UltraSync-E hátulján lévő légszűrő fedele nincs eltömődve. Távolítson el minden anyagot a légszűrő fedele körül, hogy a légszűrőbe jó légáramlás jusson.
3. Ügyeljen arra, hogy a kábelvezetés sima felületeken és ne éles élek mentén történjen. Győződjön meg róla, hogy a személyzet nem tud megbotlani a kábelekben. Szükség esetén használja a megfelelő kábelsíneket.
4. Mozgásmentes kábelvezetés esetén ügyeljen arra, hogy a kábel hajlítási sugara ne legyen kisebb, mint a kábel átmérőjének négyszerese.
5. Folyamatos mozgással járó kábelvezetés esetén ügyeljen arra, hogy a kábel hajlítási sugara ne legyen kisebb, mint a kábel átmérőjének 7,5-szerese.
6. Ellenőrizze, hogy a kábelek megfelelően csatlakoztatva vannak-e, és nem lazulnak-e meg.
7. Győződjön meg arról, hogy a földelő vezeték megfelelően van-e csatlakoztatva az UltraSync-E és az elektromos áramforrás között.

8. Ha az UltraSync-E főkapcsolója kikapcsolt állásban van, győződjön meg arról, hogy az UltraSync-E áramellátása a megadott teljesítményhatárok között van. A teljesítményt a főkapcsoló és az áramforrás között mérik.
9. Győződjön meg arról, hogy a személyzet nem végez karbantartási munkálatokat az UltraSync-E-n.
10. Győződjön meg róla, hogy minden szerszámot eltávolítottak a területről.
11. Győződjön meg róla, hogy a padló tiszta.

2.16.2 Tápellátás alkalmazása az UltraSync-E-re

1. Állítsa a főkapcsolót (lásd [2-1. ábra](#)) ON (be) állásba.
2. Állítsa be az UltraSync-E vezérlőt.
 - Konfigurálja a vezérlőt az UltraSync-E forrócsatornához:
 - Szelepszárak száma
 - Forrócsatorna generáció
 - Motor szerelési helye
 - Hőmérséklet-érzékelő
 - Állítsa be a nyitási és zárási profilokat a következő beállításokra:
 - Nyitott pozíció: 7,4 mm
 - Zárási pozíció 0 mm
 - Sebesség: 50 mm/s
 - Gyorsítás/lassítás: 500 mm/s²
3. Hozza a forrócsatornát üzemi hőmérsékletre, hogy eleget tegyen a Hőmérsékleten vagy Külső hőmérsékleten feltételnek.
4. Az UltraSync-E Kezdőképernyőjén várja meg, amíg az áztatási időzítő befejeződik.
5. Váltson az UltraSync-E vezérlési üzemmódot Kikapcsolás opcióra.
6. Érintse meg a Kalibrálás gombot a szelepszárak kalibrálásának elindításához.
7. Várja meg a kalibrálás befejezését.
8. A szelepszárak a Nyitás és a Zárás kézi vezérlőgombokkal működtesse, hogy megbizonyosodjon a helyes működtetésről.
9. Győződjön meg arról, hogy a szelepszárak zárt helyzetbe mozognak, amikor az UltraSync-E vezérlő vagy az IMM vészleállító megnyomásra kerül, és hogy a HMI-n megjelenik egy Vészleállítás riasztás.

A HMI-n Vészleállítás riasztásnak kell megjelennie.
10. Győződjön meg arról, hogy a szelepszárak zárt helyzetbe mozognak, és az UltraSync-E leáll, amikor egy védőburkolat vagy védőkapu kinyílik.

A problémák és hibák elhárításához lásd [3.9. rész](#).

3. Fejezet Az UltraSync-E működése

Ez a fejezet az UltraSync-E rendszerekre jellemző képernyőket, kezelőszerveket és hibaelhárítást ismerteti. Ezek a képernyők és kezelőszervek nem állnak rendelkezésre, ha a vezérlőt más forrócsatorna-rendszerrel együtt használják.



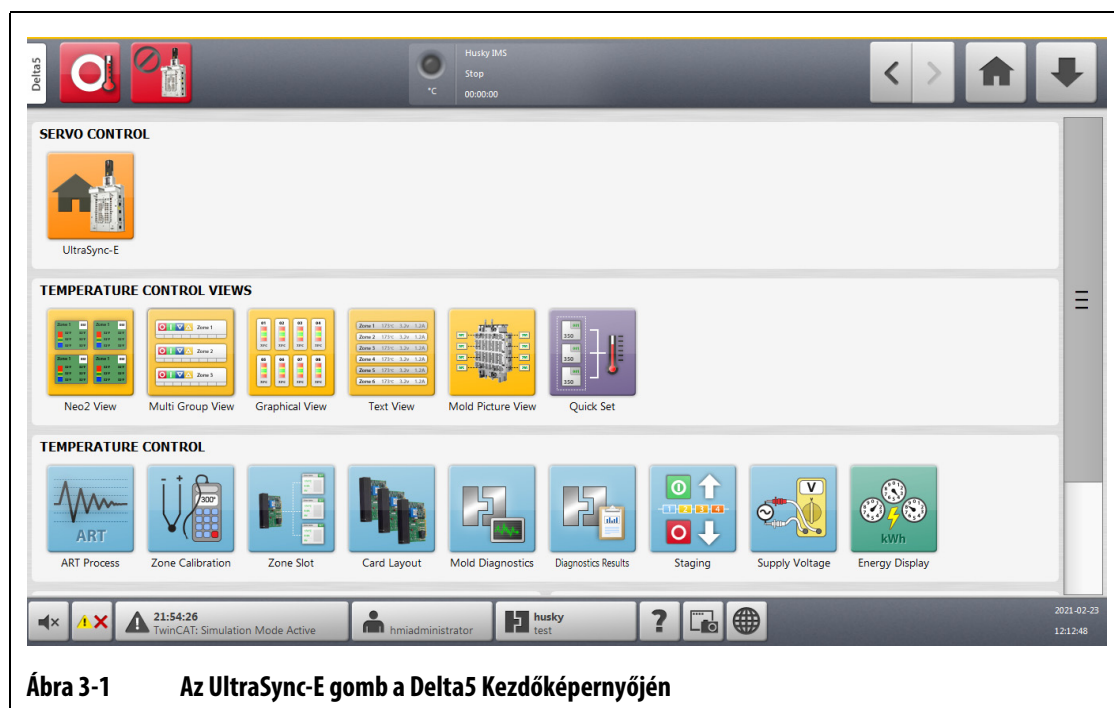
FONTOS!

Az UltraSync-E forrócsatornák vezérlőit egy adott forrócsatornához tervezték. Forduljon a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodához, mielőtt megkísérelné a szabályozót más forrócsatornával használni.

3.1 Az UltraSync-E képernyői

Az UltraSync-E rendszerbeállítások és műveletek az Altanium Delta5 és Matrix5 vezérlőkön ugyanazok. Érintse meg az **UltraSync-E** gombot a Delta5 vagy Matrix5 Kezdőképernyő Szervovezérlés területén az UltraSync-E képernyő eléréséhez. Lásd [3-1. ábra](#).

MEGJEGYZÉS: A jelen használati útmutatóban az Altanium Delta5 vezérlő képernyői láthatók. A Delta5 vezérlőn az UltraSync-E képernyői ugyanazok, mint a Matrix5 vezérlőn. Az egyetlen különbség a kijelző mérete. Az UltraSync-E működése a két vezérlőrendszer esetében azonos.



Ábra 3-1 Az UltraSync-E gomb a Delta5 Kezdőképernyőjén

3.1.1 Az UltraSync-E képernyőfülei

Az UltraSync-E konfigurálására négy fő képernyő szolgál:

- UltraSync-E Kezdő (3.3. rész)
- Nyitó profil (3.5. rész)
- Záró profil (3.5. rész)
- Beállítás (3.4. rész)

Az UltraSync-E képernyők alján található felcímkézett fülekkel a Kezdő, a Profilok és a Beállítások konfigurációkhoz lehet hozzáférni.

3.2 UltraSync-E konfigurációk

Az UltraSync-E rendszer önállóan telepíthető és működtethető egy vagy két tengellyel, vagy integrálható egy vagy több alábbi termékkel:

- Fűtések (hőmérséklet-szabályozás)
- Altanium Servo Controller (ASC)
- UltraShot

3.2.1 UltraSync-E önálló rendszer

A Delta5 vagy Matrix5 vezérlő UltraSync-E-vel és fűtések nélkül is konfigurálható. A vezérlő nem jeleníti meg a fűtésspecifikus képernyőket. Csak az UltraSync-E képernyői és a közös képernyők, például Riasztások és Eseményelőzmények, jelennek meg. Ez a használati útmutató a fűtésvezérlővel ellátott UltraSync-E készülékre vonatkozó információkat tartalmazza. Ha az Ön rendszere önálló UltraSync-E, akkor a jelen használati útmutatóban szereplő egyes beállítások nem jelennek meg az UltraSync-E képernyőin.

Az önálló rendszeren a vezérlési üzemmód gombjai egymás mellett jelennek meg a felső sávban, nem pedig egy legördülő listában.

A képernyő felső részének közepén lévő hőzónák állapotjelzője nem jelenik meg.

3.2.2 UltraSync-E fűtések rendszerével

A Delta5 vagy Matrix5 vezérlő UltraSync-E-vel és fűtésekkel konfigurálható. A vezérlő megjeleníti az UltraSync-E és a fűtésspecifikus képernyőket. Míg az UltraSync-E és a fűtések számos beállítása csak az adott műveletekhez tartozó képernyőkön és ablakokban jelenik meg, más beállítások olyan képernyőkön vannak kombinálva, ahol a működési funkciók kapcsolódnak egymáshoz. Ez a használati útmutató UltraSync-E-vel és fűtésekkel ellátott vezérlőre vonatkozó információkat tartalmaz.

3.2.3 Dual UltraSync-E rendszer

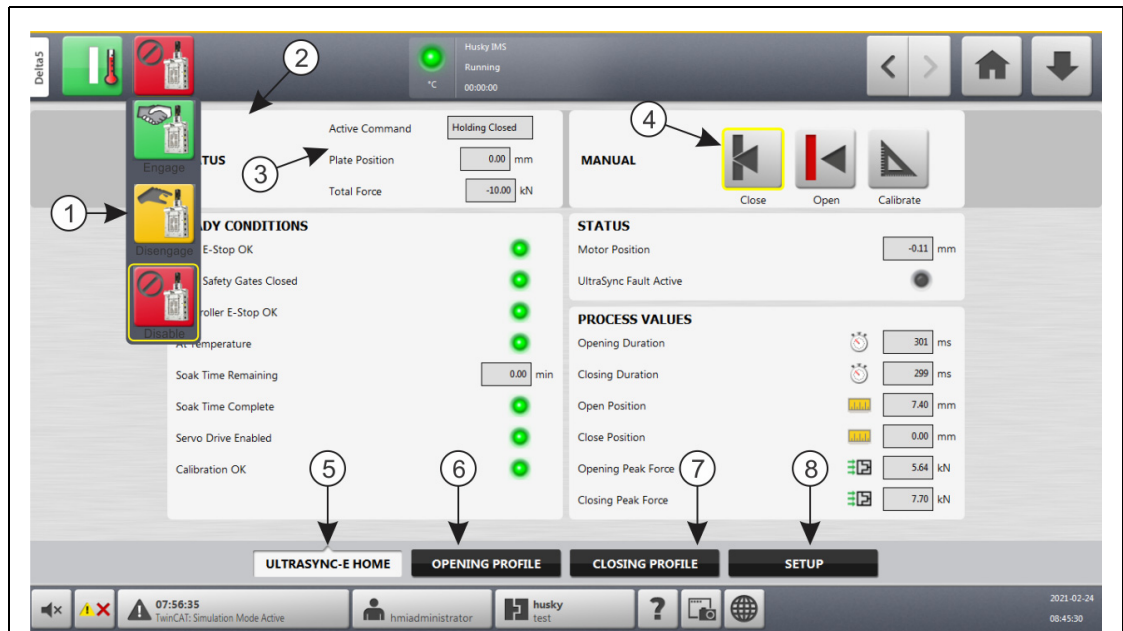
Egy Matrix5 vezérlő két UltraSync-E rendszer működtetésére konfigurálható. Ez a konfiguráció nem érhető el Delta5 vezérlővel.

Minden funkció ugyanaz minden UltraSync-E esetben, és egymástól függetlenül konfigurálhatók és működtethetők. Második UltraSync-E telepítése esetén a vezérlőn a következők a különbségek:

- A kezdőképernyőn a képernyő tetején két UltraSync-E gomb látható (UltraSync-E 1, UltraSync-E 2).
 - A Bekapcsolt üzemmódba való belépésre és az abból való kilépésre vonatkozó engedélyek AND (és) rendszert alkotnak a két tengely között:
 - A Bekapcsolt üzemmódba lépéshez mindkét tengelyt kalibrálni kell.
 - Mindkét tengelynek lehetővé kell tennie a kikapcsolást a Bekapcsolt üzemmódból való kilépéshez.
 - Az üzemmód Kikapcsolt állapotra vált, ha egy tengelyen hiba lép fel, és az UltraSync-E „Hiba után kilépés a bekapcsolt üzemmódból” opciója ki van választva.
 - A fűlek neve „1. UltraSync Kezdő” és „2. UltraSync Kezdő” lesz.
 - A képernyő állapotellenőrző része az „1. UltraSync-E állapot” vagy a „2. UltraSync-E állapot” feliratot viseli.
 - Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén az Aktiválás opció címkéjén az „1. UltraSync-E - Aktiválás” vagy a „2. UltraSync-E - Aktiválás” felirat olvasható.
- Ha egy UltraSync-E tengelyt kikapcsolnak, az üzemmód kiválasztásától függetlenül a Kikapcsolva üzemmódban marad. Az összes üzemmódváltást a másik tengely vezérli.
- A választható UltraSync-E kimeneti jelek mindegyikén az „1. UltraSync-E” vagy a „2. UltraSync-E” felirat jelenik meg.

3.3 UltraSync-E Kezdőképernyő

Az UltraSync-E Kezdőképernyő segítségével felügyelheti és vezérelheti az UltraSync-E rendszert. Az Altanium Delta5 vagy Matrix5 Kezdőképernyőjén érintse meg az **UltraSync-E** gombot, majd az **UltraSync-E Kezdő** fület. Az UltraSync-E Kezdőképernyője itt látható: [3-2. ábra](#).




Ábra 3-2 UltraSync-E Kezdőképernyő

- 1. Vezérlési üzemmódok legördülő gombjai
- 2. Vezérlési sáv
- 3. Vezérlési sáv állapotmezői
- 4. Kézi vezérlőgombok
- 5. UltraSync-E Kezdőképernyő fül
- 6. Nyitóprofil fül
- 7. Záróprofil fül
- 8. Beállítás fül



3.3.1 Vezérlési üzemmódok gombjai

Az UltraSync-E üzemmódot a Vezérlési üzemmód gombjai segítségével válthatja a Kikapcsolt és a Bekapcsolt között. [3-1. táblázat](#) a Vezérlési üzemmód gombjainak leírását tartalmazza.

Táblázat 3-1 Vezérlési üzemmódok gombjai

Gomb	Leírás
	<p>Bekapcsolt</p> <p>Aktiválja a Bekapcsolt üzemmódot, amelyben az UltraSync-E-t távoli bemenetekkel vezérlik.</p>




Táblázat 3-1 Vezérlési üzemmódok gombjai (Folytatás)

Gomb	Leírás
	<p>Kikapcsolt</p> <p>Aktiválja a Kikapcsolt üzemmódot, amelyben az UltraSync-E-t a kezelő vezérli az Altanium felhasználói interfész segítségével.</p>
	<p>Letiltva</p> <p>Az UltraSync-E szervorendszer ki van kapcsolva.</p>

3.3.2 Kézi vezérlőgombok

A Kézi vezérlőgombok a szelepkapuk helyzetének megváltoztatására, a szárok aktuális pozíciójának jelzésére és az UltraSync-E kalibrálására szolgálnak. [3-2. táblázat](#) a Kézi vezérlőgombokat ismerteti.

Táblázat 3-2 Kézi vezérlőgombok

Gomb	Leírás
	<p>Szelepkapuk bezárása</p> <p>A gomb megnyomása bezárja a szelepkapukat. Amikor a szárok zárási pozícióban vannak, a gomb sárga körvonallal van kiemelve.</p>
	<p>Szelepkapuk nyitása</p> <p>A gomb megnyomása nyitja a szelepkapukat. Amikor a szárok nyitott pozícióban vannak, a gomb sárga körvonallal van kiemelve.</p>
	<p>Kalibrálás</p> <p>A gomb megnyomása indítja a kalibrálási műveletsort.</p>

3.3.3 Készen állás feltételei

A Készen állás feltételei állapotjelzők mutatják, hogy milyen lépések szükségesek ahhoz, hogy az UltraSync-E Bekapcsolt üzemmódba kerüljön. A jelzők leírása itt található: [3-3. táblázat](#).

Táblázat 3-3 Készen állás feltételei jelzők

Jelző	Leírás
IMM vészleállítás OK	Az IMM vészleállítás (E-Stop) állapotát jelzi.
IMM biztonsági kapuk zárva	Jelzi, hogy az IMM biztonsági kapuk zárva vannak.
Vezérlő vészleállítás OK	Az UltraSync-E szekrény vészleállítás állapotát jelzi.
Hőmérsékleten	Jelzi, hogy a rendszer „Hőmérsékleten” van. Az integrált forrócsatornahőmérséklet-szabályozással rendelkező UltraSync-E rendszerben ez a rendszer „Hőmérsékleten” állapota. Önálló UltraSync-E rendszernél ez a „Hőmérsékleten” digitális bemenet állapota.
Maradék áztatási idő	Megjeleníti az áztatási időzítő visszaszámlálásából hátralévő időt.
Áztatási idő befejezve	Jelzi, hogy az áztatási idő visszaszámlálása befejeződött.
Szervohajtás engedélyezve	Jelzi, hogy a szervohajtás be van kapcsolva és engedélyezve van.
Kalibrálás OK	Jelzi, hogy az UltraSync-E kalibrálva van.

3.3.4 Vezérlési sáv állapotmezői

Ezek a mezők az UltraSync-E szervorendszer állapotáról tájékoztatnak. A mezők leírása itt található: [3-4. táblázat](#).

Táblázat 3-4 Állapot mezők

Állapot mező	Leírás
Aktív parancs	Megjeleníti az UltraSync-E által végrehajtott aktuális parancsot.
Lemez pozíciója	Megjeleníti a szelepszárak aktuális pozícióját.
Teljes erő	Az UltraSync-E motor által kifejtett erőt mutatja.

3.3.5 Folyamatértékek

A képernyő Folyamatértékek területének használatával megtekintheti a legutóbbi Bekapcsolt ciklus során rögzített értékeket. Az értékek leírása itt található: [3-5. táblázat](#).

Táblázat 3-5 Folyamatértékek

Folyamatérték mezők	Leírás
Nyitott időtartam	Megjeleníti az utolsó nyitott mozgás eltelt idejét.
Zárási időtartam	Megjeleníti a legutóbbi zárómozgás eltelt idejét.
Nyitott pozíció	Az utolsó nyitott mozgás végső pozícióját mutatja.
Zárási pozíció	Az utolsó zárómozgás végső pozícióját mutatja.
Nyitási csúcserő	Az utolsó nyitott mozgás során fellépő csúcserőt mutatja.
Zárási csúcserő	Az utolsó zárómozgás során fellépő csúcserőt mutatja.

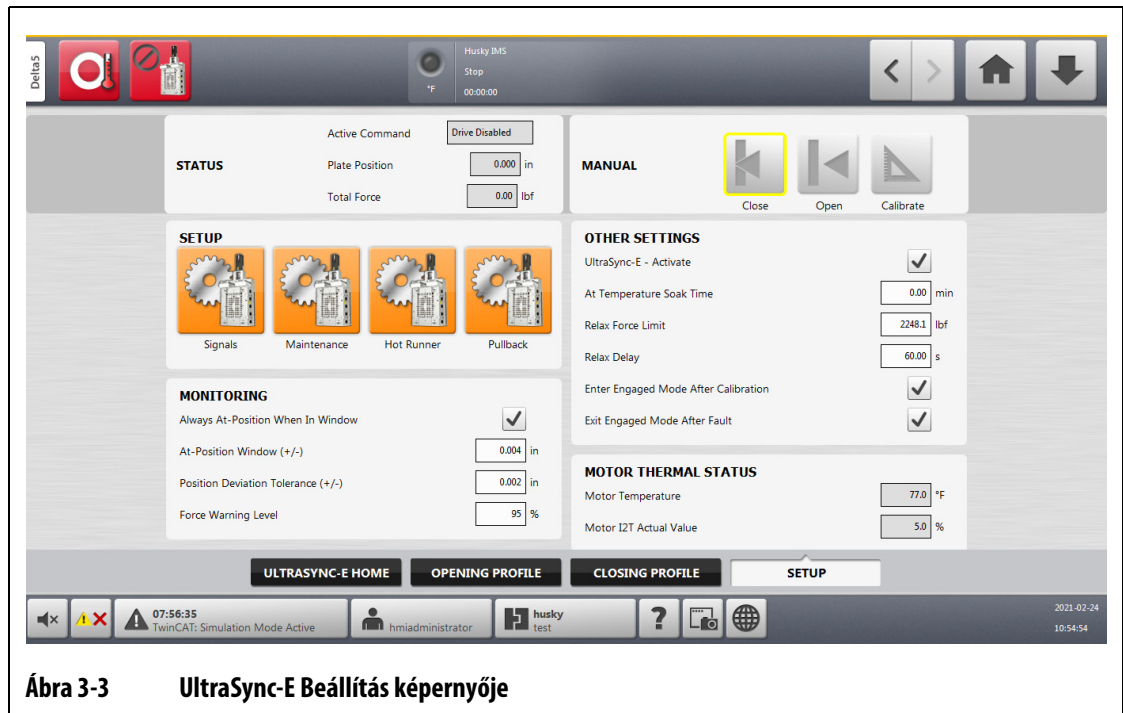
3.3.6 Állapot terület

Az UltraSync-E Kezdőképernyő ezen területe az UltraSync-E motor helyzetét mutatja, és jelzi, ha aktív UltraSync-E hiba van.

3.4 UltraSync-E Beállítás képernyője

Konfigurálja az UltraSync-E speciális beállításait az UltraSync-E Beállítás képernyőjén. Az UltraSync-E csak akkor konfigurálható, ha a felhasználói szint megfelelő, és az UltraSync-E nincs bekapcsolva.

Az Altanium Delta5 vagy Matrix5 Kezdőképernyőjén érintse meg az **UltraSync-E** gombot, majd a **Beállítás** fület. Az UltraSync-E Beállítás képernyője itt látható: [3-3. ábra](#).



Ábra 3-3 UltraSync-E Beállítás képernyője

3.4.1 Figyelés

A Figyelés rész lehetővé teszi a szelepszár nyitott és zárt pozíciójának és az erő túrértékeinek beállítását az itt leírtak szerint: [3-6. táblázat](#).

Táblázat 3-6 Figyelés beállítások

Figyelés	Leírás	Minimális	Maximális	Alapértelmezett
Mindig Pozícióban, amikor ablakban van	<p>Ha Engedélyezve van, a „Nyitásnál” vagy „Zárásnál” jelek akkor válnak TRUE értékűvé, ha a tengely kalibrálva van, és a Nyitott/Zárási pozíció a felhasználó által konfigurálható „Pozícióban” ablakon belül van.</p> <p>Ha nem Engedélyezve, akkor a következő feltételek is szükségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> A hajtás engedélyezve van. A Nyitott vagy Zárt pozícióra vonatkozó parancs befejeződött. A hajtást a pozícióban tartási erővel vagy lazán tartják. 	-	-	-

Táblázat 3-6 Figyelés beállítások (Folytatás)

Figyelés	Leírás	Minimális	Maximális	Alapértelmezett
Pozícióban ablak (+/-)	Az a pozíciótartomány, amelyben a szelepszárak „Nyitásnál pozícióban” vagy „Zárásnál pozícióban” jelennek meg.	0,01 mm 0,000 hüvelyk	1,00 mm 0,039 hüvelyk	0,10 mm 0,004 hüvelyk
Pozíció-eltérés tolerancia (+/-)	Ha a szelepszárak pozíciója ennél nagyobb mértékben tér el a beállított pozíciótól, akkor a „Pozíció-eltérés határérték túllépése” riasztás váltódik ki. A pozíció mozgás közben és a nyitási vagy zárt pozícióban tartás közben figyelni.	0,01 mm 0,000 hüvelyk	0,50 mm 0,020 hüvelyk	0,05 mm 0,002 hüvelyk
Erő figyelmeztetési szint	Az erőszint, amelynél a figyelmeztetés jön létre. Az erő figyelmeztetési szint a Nyitó- vagy Záróerő határértéke százalékában kerül kiszámításra.	0%	100%	95%

3.4.2 Egyéb beállítások

A képernyő Egyéb beállítások területén konfigurálja a relaxálási beállításokat, és a Hőmérsékleten áztatási idő mezőben állítsa be az Áztatási időt. Az Egyéb beállítások mezők és a választások leírása itt található: [3-7. táblázat](#).

Táblázat 3-7 Egyéb beállítási mezők és választások

Elem	Leírás
UltraSync-E - Aktiválás	Az UltraSync-E tengely aktiválásához engedélyezze ezt a jelölőnégyzetet. Ha az UltraSync-E ki van kapcsolva, nem működik Kikapcsolt vagy Bekapcsolt üzemmódban, és az UltraSync-E-től származó hibákat vagy riasztásokat figyelmen kívül hagyja.
Hőmérsékleten áztatási idő	A szelepszárakat nem lehet működtetni, amíg az áztatási idő visszaszámlálása be nem fejeződött. Az áztatási idő akkor kezdődik, amikor a „Hőmérsékleten” állapot TRUE. Ebben a mezőben állíthatja be az áztatási időzítő időtartamát.
Relaxálási erő határértéke	A Relaxálási késleltetés lejártá után használt erőhatárérték. Ezt az erőhatárértéket alacsonyabbra kell állítani, mint a működési erőhatárértékeket. Feladata az energiafogyasztás csökkentése, valamint a szervorendszer és a motor túlmelegedésének megakadályozása a hosszú üresjáratú időszakok alatt. A minimális érték 0 kN (0 lbf), a maximális érték pedig az egyes szerszámokhoz kapcsolódik. Az alapértelmezett érték 10 kN (2248,1 lbf).
Relaxálási késleltetés	A Relaxálási erő határértéke alkalmazása előtti késleltetési idő. Az időzítő az előző mozgás végén kezdődik. A minimális idő 0 másodperc, a maximális idő pedig 120 másodperc. Az alapértelmezett idő 60 másodperc.

Táblázat 3-7 Egyéb beállítási mezők és választások (Folytatás)

Elem	Leírás
Kalibrálás után belépés a bekapcsolt üzemmódba	Ha ezt választja, az UltraSync-E a kalibrálás befejezése után azonnal Bekapcsolt üzemmódba vált.
Hiba után kilépés a bekapcsolt üzemmódból	Ha engedélyezve van, az UltraSync-E hiba esetén üzemmódot vált Bekapcsoltról Kikapcsoltra. Ha le van tiltva, az UltraSync-E hiba esetén Bekapcsolt üzemmódban marad.

3.4.3 Motor hőállapota

A képernyő Motor hőállapota területén két információs mező adja meg az UltraSync-E szervomotor hőmérsékleti állapotát. Lásd [3-8. táblázat](#).

Táblázat 3-8 Motor hőállapota

Elem	Leírás
Motorhőmérséklet	Ez a mező a szervomotor aktuális hőmérsékletét adja meg.
Motor I2T tényleges érték	Ez az érték előre számol, amikor a motor terhelés alatt van, és visszszámol, amikor a motor nyugalomban van. Ha ez az érték eléri a 100%-ot, a motor a sérülések elkerülése érdekében kikapcsol.

3.4.4 Beállítás gombjai

Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén négy Beállítás gomb található. Ezek a gombok hozzáférést biztosítanak a következő UltraSync-E konfigurációs beállítások ablakokhoz:



- Jelek
- Karbantartás
- Forrócsatorna
- Visszahúzás

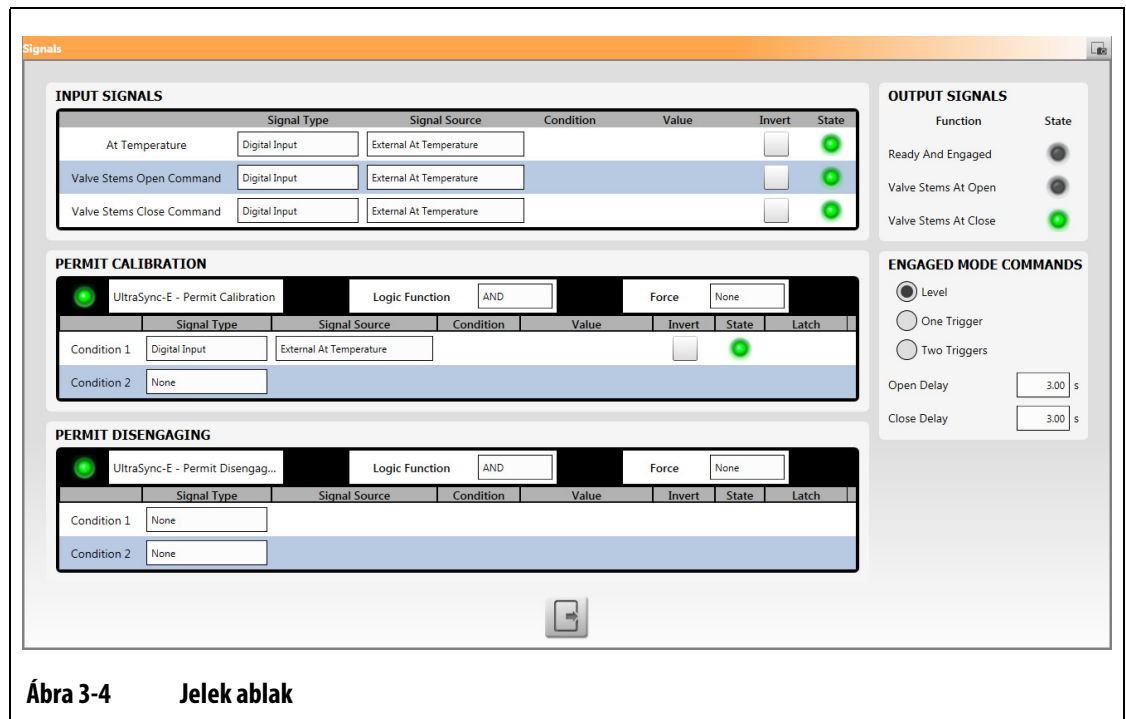
Az alábbi alfejezetek az UltraSync-E konfigurációs ablakok beállításait és jelzőit ismertetik.

3.4.4.1 Jelek

A Jelek ablakban a következő funkciókat konfigurálhatja:

- Bemeneti jel
- Engedély kalibrálása
- Kikapcsolás engedélyezése
- Bekapcsolt üzemmód parancsok

Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén érintse meg a **Jelek** gombot a Jelek ablak megjelenítéséhez. Lásd [3-4. ábra](#).



Ábra 3-4 Jelek ablak

3.4.4.1.1 Bemeneti jelek

Az UltraSync-E bemeneti jelek konfigurálhatók. A használt jeltípusok a következők:

- Nincs
- Digitális bemenet
- Konfigurálható jel
- Hőmérséklet-szabályozás

A rendelkezésre álló jelek a kiválasztott jeltípushoz kapcsolódnak.

A három bemeneti jel itt van leírva: [3-9. táblázat](#).

Táblázat 3-9 Bemeneti jelek

Bemeneti jel	Leírás
Hőmérsékleten	Amikor ez a jel megjelenik (TRUE), elindítja az UltraSync-E Hőmérsékleten áztatási időzítőjét. Ha nincs jel (FALSE), az Áztatási időzítő visszaáll. Az alapértelmezett értékek a következők: <ul style="list-style-type: none"> UltraSync-E önálló: a Jeltípus „Digitális bemenet” és a Jel „Külső hőmérsékleten”. UltraSync-E integrált: a Jeltípus „Hőmérséklet-szabályozó”, a Jel pedig „Hőmérsékleten”. Ez a fűtések hőmérséklet jelet használja.
Szelepszárak nyitása parancs	Ez a bemenet a Szárak nyitása parancs indítására szolgál, amikor az UltraSync-E Automatikus/bekapcsolt üzemmódban van. Az alapértelmezett jeltípus „Digitális bemenet”, a jel pedig az „UltraSync-E szárak nyitása parancs”.
Szelepszárak bezárása parancs	Ez a bemenet a Szárak bezárása parancs elindítására szolgál, amikor az UltraSync-E Automatikus/bekapcsolt üzemmódban van. Az alapértelmezett jeltípus „Digitális bemenet”, a jel pedig az „UltraSync-E szárak bezárása parancs”.

3.4.4.1.2 Engedély kalibrálása

Az Engedély kalibrálása műveletre vonatkozó feltételek és információk a következők:

- Ennek a bemenetnek a használata segít megelőzni a kalibrálást, amikor sérülés történhet, például amikor a öntőformát bezárják, és az üregekben alkatrészek vannak.
- Ennek a konfigurálható bemeneti jelnek TRUE-nak kell lennie a szelepszár kalibrálásának indításához.
- A jeltípus választások a Digitális bemenet és a Nincs.
- Ha a kalibrálás során a bemenet elveszik, a kalibrálási művelet sor megszakad.
- A jelet két „éselt” feltétellel konfigurálták.
- Az alapértelmezett feltételek a következők:
 - Külső engedély kalibrálás digitális bemenet, nem invertált.
 - IMM az automatikus digitális bemenetben, invertált.

3.4.4.1.3 Kikapcsolás engedélyezése

A Kikapcsolás engedélyezésére vonatkozó feltételek és információk az alábbiakban olvashatók:

- Ennek a bemenetnek a használata segít megelőzni a Kikapcsolás üzemmódba való átváltást, amikor kár keletkezhet, például amikor az IMM még mindig automatikus ciklusban van, és zárt szárral műanyagot fröccsent a szerszámba.
- Ennek a konfigurálható bemeneti jelnek TRUE-nak kell lennie ahhoz, hogy a rendszer Kikapcsolás üzemmódba lépjen.
- A jeltípus választások a Digitális bemenet és a Nincs.
- A jelet két „éselt” feltétellel konfigurálták.
- Az alapértelmezett feltételek a következők:
 - Nincs.
 - Nincs.

3.4.4.1.4 Kimeneti jelek

A képernyő Kimeneti jelek területe a következő UltraSync-E kimenetek jelzőit adja meg:

- Kész és Bekapcsolva (Jelzi, hogy az UltraSync-E hiba nélkül Bekapcsolt üzemmódban van.)
- Szelepszárak nyitásnál
- Szelepszárak zárásnál

A kimenetekhez való képernyő-hozzáférésről és leírásukról lásd [3.6.2. rész](#).

3.4.4.1.5 Bekapcsolt üzemmód parancsok

A vezérlő három bemeneti jelkonfigurációval rendelkezik, amelyek a szelepszárak nyitási és zárási műveleteit vezérlik a gépből. Lásd [3-10. táblázat](#).

A Bekapcsolt üzemmód parancsot aszerint kell konfigurálni, hogy a gép hogyan küldi a Nyitási és Zárási jeleket. A vezérlési módok megváltoztatásához használja a Jelek képernyőn található Bekapcsolt üzemmód parancsokat.

Táblázat 3-10 Bekapcsolt üzemmód parancsok

Bemeneti jelkonfiguráció	Leírás	Szelepszárak nyitása parancs példái	Leírás
Szint	A szelepszárak kinyílnak, miután a Nyitási parancsjel aktívvá vált, és a Nyitási késleltetés időzítő lejárt. A szelepszárak mindaddig nyitva maradnak, amíg a Nyitási parancsjel inaktívvá nem válik, és a Zárási késleltetés időzítő le nem jár.	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurálható kimenet • Szelepkapu nyitva 	—
Egy indító	A szelepszárak kinyílnak, miután a Nyitási parancsjel aktívvá vált, és a szelepszár Nyitási késleltetés időzítője lejárt. A szelepszárak nyitva maradnak, amíg a szelepszár zárási késleltetés időzítője le nem jár.	<ul style="list-style-type: none"> • Befogó zárva • Öntőforma zárás • Gépi fúvóka kikapcsolása • Konfigurálható kimenet 	—
Két indító	A szelepszárak kinyílnak, miután a Nyitási parancsjel aktívvá vált, és a szelepszár Nyitási késleltetés időzítője lejárt. A szelepszárak mindaddig nyitva maradnak, amíg a Zárási parancsjel aktív nem lesz, és a szelepszár Zárási késleltetés időzítője le nem jár.	<ul style="list-style-type: none"> • Befogó zárva • Öntőforma zárás • Gépi fúvóka kikapcsolása • Konfigurálható kimenet 	<ul style="list-style-type: none"> • Tartás • Szelepkapu bezárása

3.4.4.2 Karbantartás

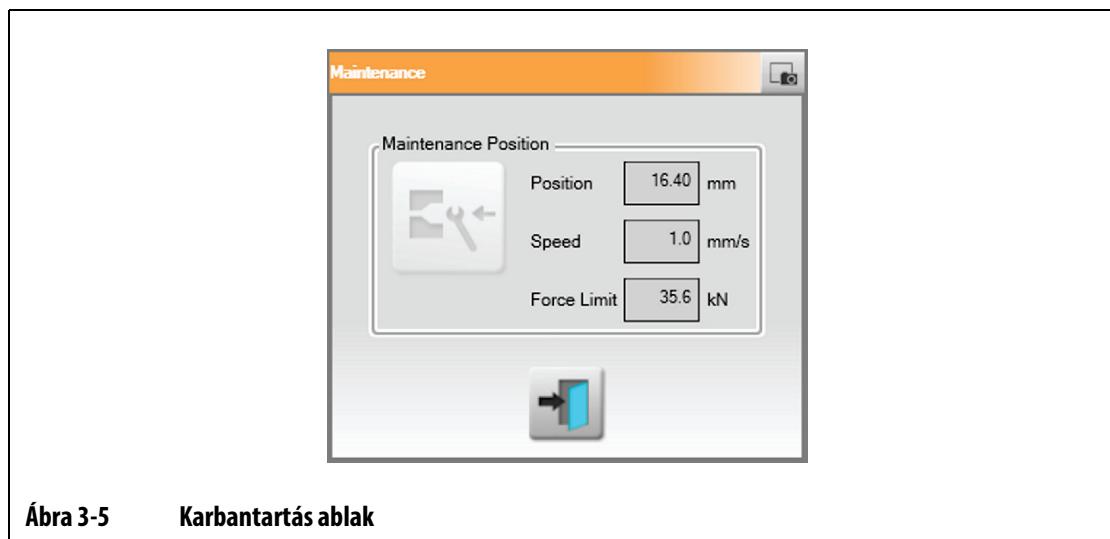
Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén érintse meg a **Karbantartás** gombot a Karbantartás ablak megjelenítéséhez. Lásd [3-5. ábra](#).

A Karbantartás párbeszédpanel segítségével konfigurálhatja az 1. generációs szerszámok karbantartási pozícióját. A beállítások a következők:

- Pozíció - A karbantartási pozíció beállítására szolgál, amelybe a szerszám mozog. Maximum 20 mm-re állítható. Az alapértelmezett beállítás 16,4 mm.
- Sebesség - A karbantartási pozíció eléréséhez szükséges mozgás sebességének beállítására szolgál. Maximum 5 mm/s-ra állítható. Az alapértelmezett beállítás 1 mm/s.
- Erőhatárérték - A konfigurált szerszám mozgatási erőhatárértékének beállítására szolgál. Az alapértelmezett érték új telepítés esetén 2 kN, de a szerszám-konfiguráció módosításakor maximális értékre állítható.

A karbantartási pozíció parancsgomb és a beállítások csak akkor érhetőek el, ha a megfelelő biztonsági szinttel és az alábbi feltételekkel bejelentkeztek:

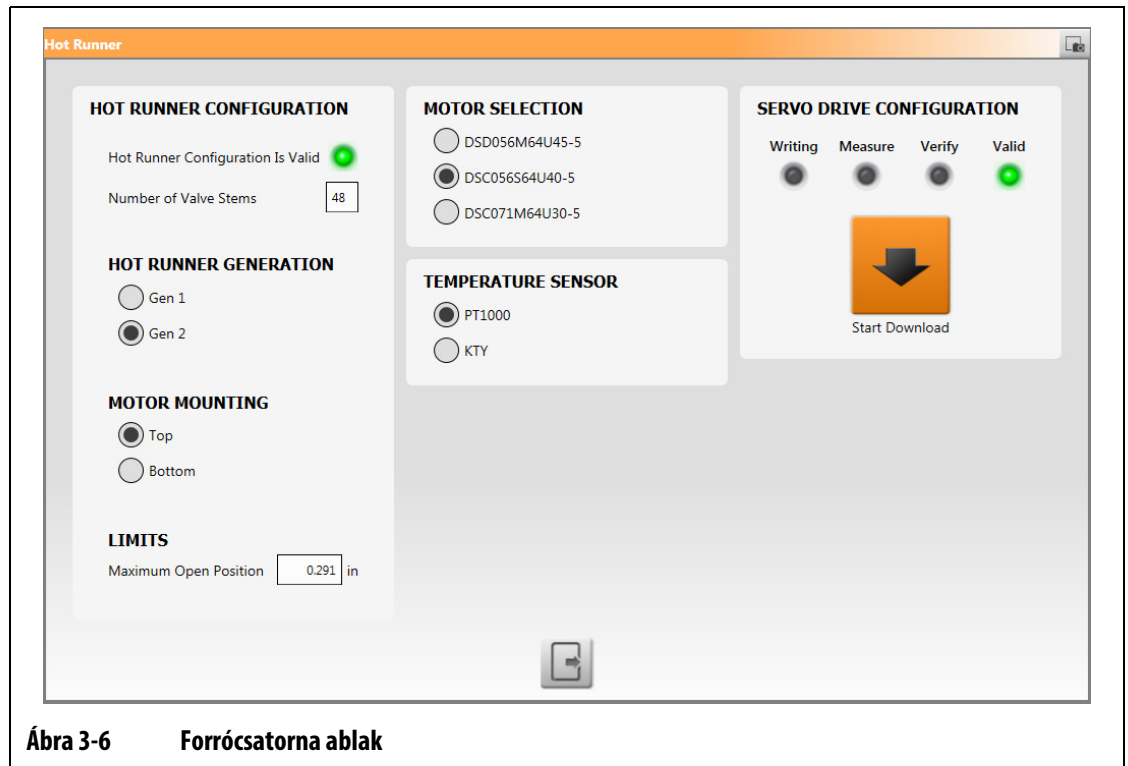
- Az 1. generációs szerszám van kiválasztva
- A Parancsra kész TRUE
- Az UltraSync-E Kikapcsolás üzemmódban van
- A Hőmérsékleten vagy a Külső hőmérsékleten jel aktív
- A formázópad dugó be van szerelve



3.4.4.3 Forrócsatorna

Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén érintse meg a **Forrócsatorna** gombot a Forrócsatorna ablak megjelenítéséhez. Lásd [3-6. ábra](#).

A Forrócsatorna ablakban konfigurálhatja az UltraSync-E vezérlőt az általa működtetett forrócsatornás szerszámhoz. Ezek a beállítások csak Kikapcsolva üzemmódban módosíthatók.



Ábra 3-6 Forrócsatorna ablak

3.4.4.3.1 Forrócsatorna konfiguráció

Szelepszárak száma

VIGYÁZAT!

A „Szelepszárak száma” mezőt csak képzett Husky szerviztechnikus utasítására szabad módosítani. A beállítás hatással van arra, hogy a motor mekkora erőt fejt ki a lemezre, amelyhez a szelepszárak csatlakoznak. Ha a szelepszárak száma magasabbra van beállítva, mint a forrócsatornában lévő fizikai konfiguráció, az a lemez sérüléséhez vezethet.

Az ablak Forrócsatorna konfiguráció területén ki kell választania az öntőformában használt szelepszárak számát. Érintse meg a **Szelepszár száma** mezőt, és válassza ki a listából a szelepszárak számát.

Forrócsatorna generáció

Az 1. generáció az UltraSync-E első generációs kialakítására utal. Az 1. generáció más beállításokat használ, mint a jelenlegi 2. generáció kialakítás. Az 1. generáció kialakításhoz:

- A maximális nyitott beállítás általában 10 mm.
- Az UltraSync-E-t karbantartási pozícióba kell hozni, hogy a forrócsatornát külön lehessen választani a működtető egység alkatrészeinek szervizeléséhez. Lásd [3-5. ábra](#).
- Más szervomotor-modellt használnak.

Az IMM-re telepített Forrócsatorna generáció azonosításához érintse meg az **1. generáció** vagy a **2. generáció** kört, hogy a pont az adott választásnál jelenjen meg.

Motorszerelés

Kiválaszthatja, hogy a motort Felső vagy Alsó pozícióba szerelje. Ha a Felső van kiválasztva, a motor jobbra irányban forog a szárak bezárásához. Ha az Alsó beállítás van kiválasztva, a motor balra forog a szárak bezárásához. Az alapértelmezett érték Felső.

Az UltraSync-E motorszerelés azonosításához érintse meg a **Felső** vagy **Alsó** kört, így a pont megjelenik az adott kiválasztásnál.

Határértékek

Beállíthatja a maximális szelepkapu Nyitott pozíciót. A minimális érték 0 mm. A maximális általában:

- 10,0 mm (0,394 hüvelyk) az 1. generáció esetében
- 7,4 mm (0,291 hüvelyk) a 2. generáció esetében

Érintse meg a **Maximális nyitott pozíció** mezőt a maximálisan megengedett határérték beállításához. Adja meg a határértéket, és érintse meg az **Elfogadás** gombot.

3.4.4.3.2 Motorválasztás

Az UltraSync-E rendszerekben háromféle motortípust használnak. Az UltraSync-E rendszerbe telepített motort azonosítani kell, hogy a vezérlőszoftver helyesen tudja működtetni a mozgásokat. Az ablak Motorválasztás területén érintse meg a rendszerbe telepített motor melletti kört, hogy a pont megjelenjen az adott választásnál. A motorokat a modellszám alapján azonosítják:

- DSD056M64U45-5 (kis ürekszámú UltraSync-E-hez használatos)
- DSD056S64U40-5 (kis ürekszámú UltraSync-E-hez használatos)
- DSC071M64U30-5 (nagy ürekszámú UltraSync-E-hez használatos)

Az UltraSync-E kis ürekszámú (legfeljebb 64 üregű) és nagy ürekszámú (több mint 64 üregű) rendszerekben kapható. A kis és a nagy ürekszámú rendszerek működése azonos. A motorok közötti különbségek a folyamatos és a csúcserő határértékeikben vannak, ezért fontos, hogy a rendszerben lévő szelepszárak számának megfelelő motor legyen kiválasztva.

Ha nem biztos benne, hogy milyen motor van a rendszerébe telepítve, forduljon a Husky műszaki ügyfélszolgálatához.

3.4.4.3.3 Hőmérséklet-érzékelő

Az ablak Hőmérséklet-érzékelő területén azonosítsa az UltraSync-E forrócsatorna-rendszerhez csatlakoztatott motorba szerelt érzékelőt. Érintse meg az érzékelő melletti kört, hogy a pont megjelenjen a választásnál.

3.4.4.3.4 Szervohajtás konfigurációja

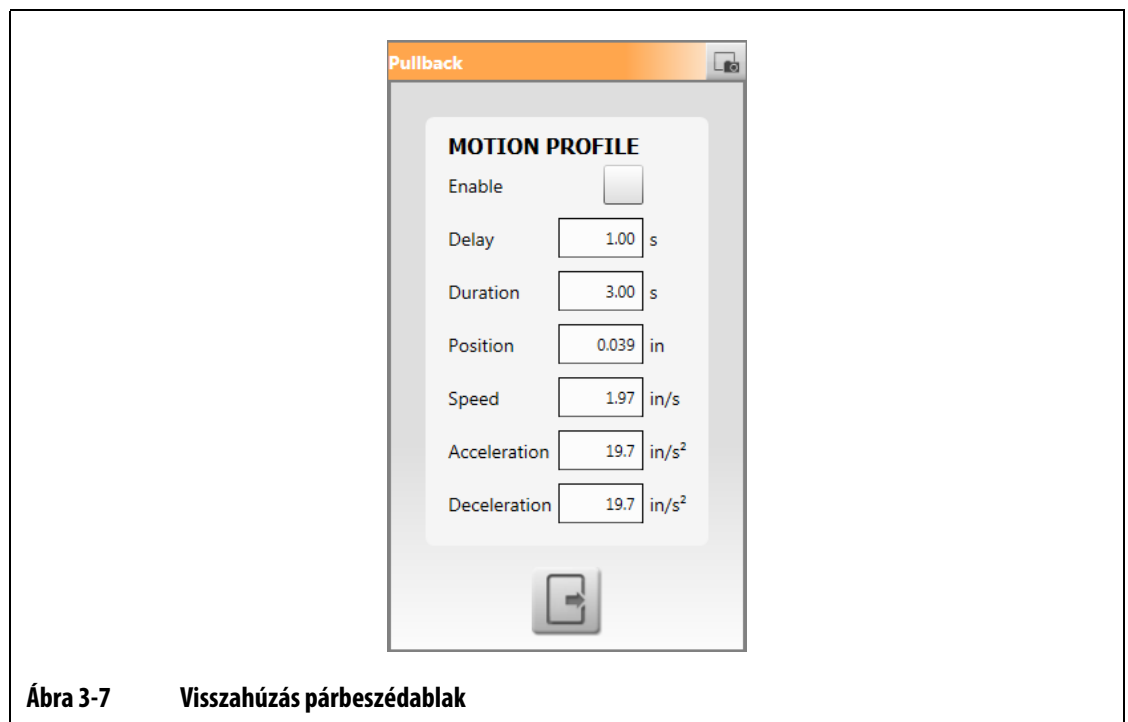
Minden motornak saját kapcsolódó paraméterkészlete van. Az UltraSync-E működése addig nem engedélyezett, amíg a kiválasztott motor paraméterkészletét le nem töltötték és nem mentették a szervohajtásba.

A paraméterkészlet letöltéséhez válassza ki a rendszerbe telepített motort ([3.4.4.3.2. rész](#)), és érintse meg a **Letöltés indítása** gombot.

Az aktív paraméterkészlet állapota a Letöltés indítása gomb feletti jelzőkkel jelenik meg: Írás, mérés, Ellenőrzés és Érvényes. A letöltési folyamat akkor fejeződik be, amikor az Érvényes jelző kigyullad.

3.4.4.4 Visszahúzás

A Visszahúzás opcionális mozgás, amely a száraz Zárómozgása után következik be. Az UltraSync-E Beállítás képernyőjén érintse meg a **Visszahúzás** gombot a Visszahúzás párbeszédablak megjelenítéséhez. Lásd [3-7. ábra](#).



Ábra 3-7 Visszahúzás párbeszédablak

A Visszahúzás nyitott mozgás során a nyitási erőhatárértéket használják. A mozgásprofil meghatározása a Visszahúzás párbeszédablakban történik. Visszahúzás közbeni zárómozgás során a zárási erőhatárérték és a mozgásprofil használatos.

A Visszahúzás mozgásprofilok leírása itt található: [3-11. táblázat](#).

Táblázat 3-11 Visszahúzás mozgásprofilok

Elem	Leírás
Engedélyezés	Ezt úgy állítsa be, hogy a visszahúzó mozgást használja.
Késleltetés	A késleltetési időzítő akkor indul, amikor a szelepszárak zárási pozícióba kerülnek. Amikor a késleltetési időzítő lejár, a visszahúzó mozgás elindul.
Időtartam	Az időtartam-időzítő akkor indul, amikor a visszahúzó mozgás elindul. Amikor az időzítő lejár, a szelepszárak zárási pozícióba kerülnek.
Pozíció	A szelepszárak visszahúzáskor ebbe a pozícióba nyílnak. Amikor a szelepszárak elérik ezt a pozíciót, lassabb sebességgel nyílnak tovább, amíg az időtartam-időzítő le nem jár.

Táblázat 3-11 Visszahúzás mozgásprofilok (Folytatás)

Elem	Leírás
Sebesség	A visszahúzó mozgás nyitási működéséhez használt sebesség.
Gyorsulás	A visszahúzó mozgás nyitási működéséhez használt gyorsulás.
Lassulás	A visszahúzó mozgás nyitási működéséhez használt lassulás.

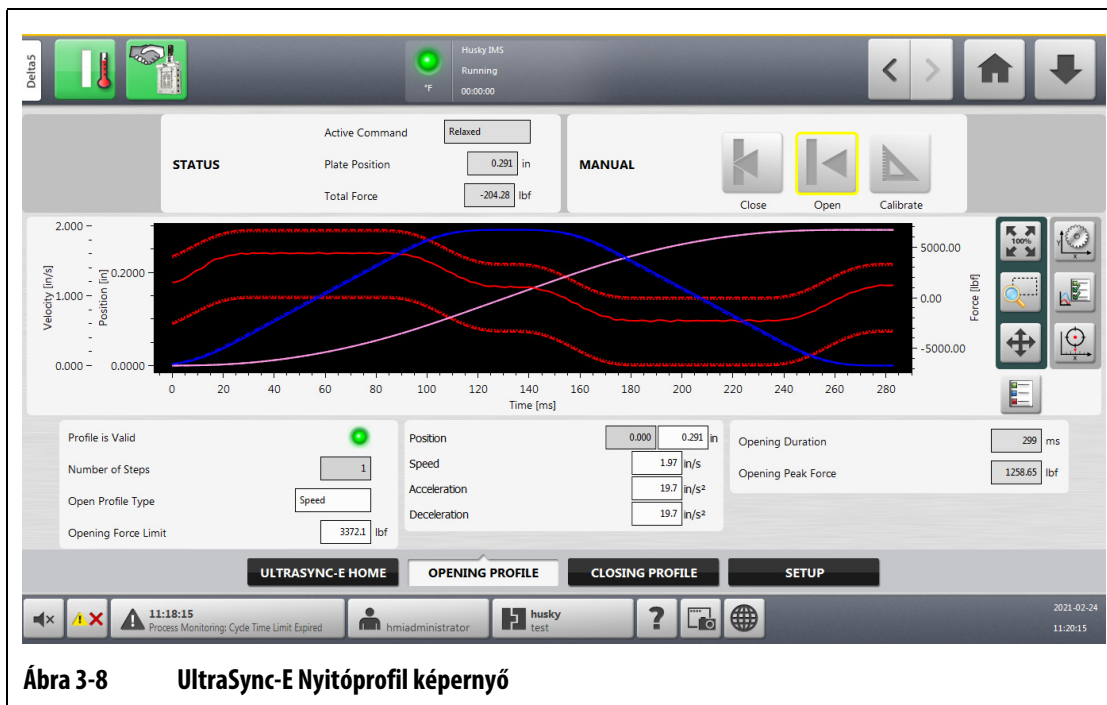
3.5 UltraSync-E Nyitóprofil és Záróprofil képernyők

Az UltraSync-E Nyit és Záróprofil képernyők segítségével beállíthatja és megtekintheti a szelepszárak nyitására és zárására használt mozgásprofilokat. A Nyitó- és Záróprofil képernyők itt láthatók: 3-8. ábra és 3-9. ábra.

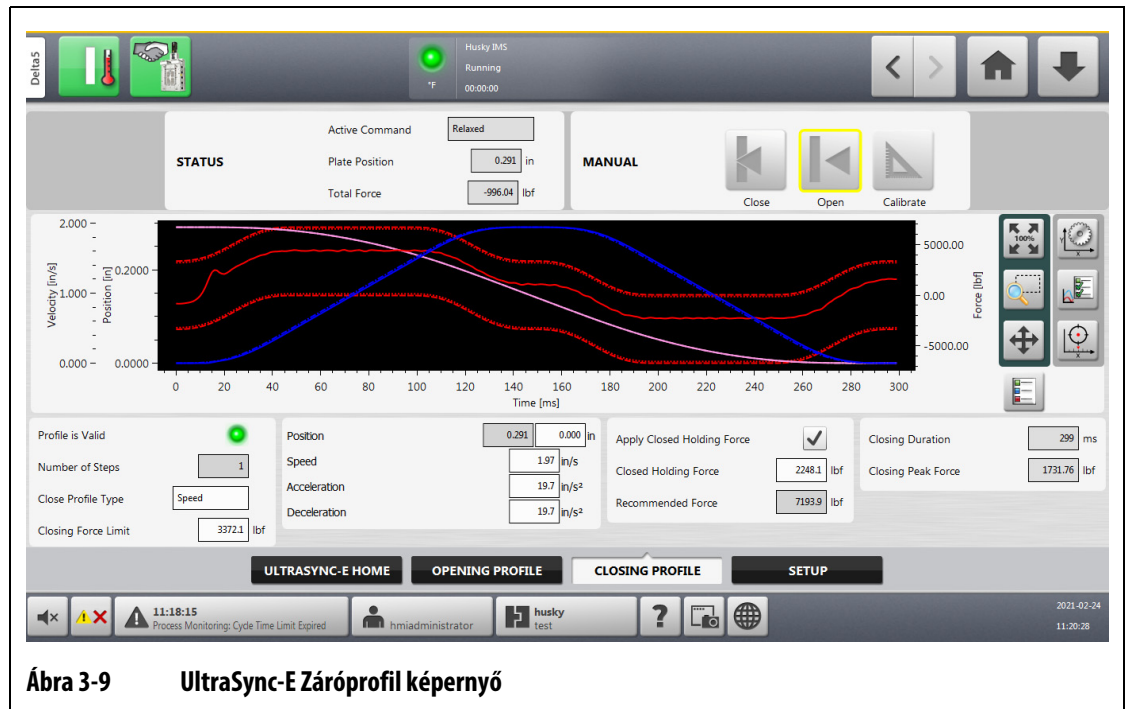


FIGYELEM!

A szelepszár profiljának olyan módosításai, amelyek a szelepszárakat hideg gyantára való záródásra készítetik, a szelepszárak és a kapuk károsodását eredményezik. Ez különösen valószínű az olyan műszaki gyanták esetében, mint a polikarbonát.



Ábra 3-8 UltraSync-E Nyitóprofil képernyő







Ábra 3-9 UltraSync-E Záróprofil képernyő





3.5.1 Diagramnézet és beállítási választások

3-12. táblázat a Nyitó- és Záróprofil képernyőkön használt diagramnézet és beállítási lehetőségek listáját mutatja.

Táblázat 3-12 Diagramnézet és beállítási választások

Gomb	Leírás
	Visszaállítja a diagramnézetet 100%-ra.
	A diagram adott területének nagyítására szolgál.
	A nagyított diagramnézet beállítására szolgál.
	Jelmagyarázatot jelenít meg a diagram nyomvonalainak azonosítására.

Táblázat 3-12 Diagramnézet és beállítási választások (Folytatás)

Gomb	Leírás
	<p>A következő diagram nyomvonalai méretarányának beállítására szolgál:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pozíció (ha Pozíció van kiválasztva a diagram X tengelyéhez) • Idő (ha Idő van kiválasztva a grafikon X tengelyéhez) • Erő • Pozíció-eltérés • Sebesség
	<p>Lehetővé teszi a felhasználó számára diagramon látható nyomvonalak kiválasztását:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebesség • Sebesség beállítási pont • Sebesség-határérték • Erő • Erő figyelmeztetési szint • Erőhatárérték • Pozíció-eltérés • Pozíció (ha Idő van kiválasztva a grafikon X tengelyéhez)
 	<p>Váltás az Idő és a Pozíció között a diagram X tengelyén.</p>

3.5.2 Nyitó-/záróprofil képernyők beállításai és jelzői

3-13. táblázat a Nyitó- és Záróprofil képernyők közös beállításainak leírását tartalmazza.

Táblázat 3-13 A Nyitó- és Záróprofil képernyők beállításai

Nyitó- és záróprofilok	Leírás	Minimális	Maximális	Alapértelmezett
Érvényes profil	Ha a nyitott mozgásprofil vagy a zárt mozgásprofil érvényes, ez a jelző világít. Ha a profil nem érvényes, a legutóbb használt érvényes profil marad aktív.	-	-	-
Lépések száma	A mozgás során használt profillépések számának beállítására szolgál.	1	Nyitás: 2 Zárás: 3	1
Profiltípus (Nyitás/zárás)	Három konfigurálható profiltípus létezik: <ul style="list-style-type: none"> • Sebesség - Lehetővé teszi a sebesség, a gyorsulás és a lassulás beállítását (a képernyő Profil területén látható). • Idő (Sebesség minimalizálása) - Lehetővé teszi az időtartam beállítását (a képernyő Profil területén látható). • Idő (Gyorsulás minimalizálása) - Lehetővé teszi az időtartam beállítását (a képernyő Profil területén jelenik meg). 	-	-	-
Erőhatárérték (Nyitás/zárás)	A mozgás minden lépésére alkalmazott maximális erőhatárérték.	0,0 kN	Szerszám- monként	Szerszám maximum
Sebesség	A lépcsőfok sebesség-határértéke. Az elmozdulási távolságtól, valamint a gyorsulási és lassulási határértékektől függően nem biztos, hogy elérhető. (Akkor használatos, ha a „Sebesség” van kiválasztva a Profiltípushoz.)	0,1 mm/s	50 mm/s	50 mm/s
Gyorsulás	A lépés gyorsulási határértéke. Az elmozdulási távolságától függően előfordulhat, hogy nem érhető el. (Akkor használatos, ha a „Sebesség” van kiválasztva a Profiltípushoz.)	1 mm/s ²	500 mm/s ²	500 mm/s ²

Táblázat 3-13 A Nyitó- és Záróprofil képernyők beállításai (Folytatás)

Nyitó- és záróprofilok	Leírás	Minimális	Maximális	Alapértelmezett
Lassulás	A lépés lassulási határértéke. Az elmozdulási távolságától függően előfordulhat, hogy nem érhető el. (Akkor használatos, ha a „Sebesség” van kiválasztva a Profiltípushoz.)	1 mm/s ²	500 mm/s ²	500 mm/s ²
Pozíció	A mozgás végpozíciójának beállítása. Ha két vagy három lépcsőt használunk, ez állítja be a lépcsők közötti kapcsolási pozícióját.	-	Bezárás: 0,0 mm Nyitás (1. generáció): 10,0 mm Nyitás (2. generáció): 7,4 mm	Maximális

3-14. táblázat a csak a Záróprofil képernyőn konfigurálható beállítások leírását tartalmazza.

Táblázat 3-14 Zárt tartóerő beállítások

Zárt tartóerő	Leírás	Minimális	Maximális	Alapértelmezett
Zárt tartóerő alkalmazása	Ha engedélyezve van, akkor a száraz zárési pozícióba kerülésekor állandó erő hat a zárési irányba. Ha le van tiltva, a motor csak a minimálisan szükséges erőt használja fel ahhoz, hogy a szárazakat zárt pozícióban tartsa.	-	-	Engedélyezve
Zárt tartóerő	Az alkalmazott folyamatos erő.	0,0 kN	Szerszám- monként	Ajánlott szerszám
Ajánlott erő	A kiválasztott szerszámhoz ajánlott Zárt tartóerő.	-	-	Szerszám- monként

3.5.3 Nyitóprofil grafikon

A Nyitóprofil grafikon segítségével figyelemmel kísérheti és konfigurálhatja a szelepszár nyitási mozgásprofilját. A Nyitóprofil képernyő Folyamatértékek területe a legutóbbi befejezett nyitott mozgás eredményeit mutatja az itt leírtak szerint: [3-15. táblázat](#).

Táblázat 3-15 Nyitási mozgásfolyamat értékének eredményei

Elem	Leírás
Nyitás időtartama	A szelepszár utolsó nyitási mozgásának eltelt ideje.
Nyitási csúcserő	A szelepszár utolsó nyitási mozgása során mért csúcserő.

3.5.4 Záróprofil grafikon

A Záróprofil grafikon segítségével figyelemmel kísérheti a szelepszár zárási mozgásprofilját. A Záróprofil képernyő Folyamatértékek területe a legutóbbi befejezett zárási mozgás eredményeit mutatja az itt leírtak szerint: [3-16. táblázat](#).

Táblázat 3-16 Zárási mozgásfolyamat értékének eredményei

Elem	Leírás
Zárás időtartama	A szelepszár utolsó zárási mozgásának eltelt ideje.
Zárási csúcserő	A szelepszár utolsó zárási mozgása során mért csúcserő.

3.6 I/O képernyők

Az I/O képernyőkön megtekintheti a digitális bemenetek, digitális kimenetek, konfigurálható jelek és biztonsági jelek állapotát és beállítását, amelyeket az UltraSync-E vezérlő és az IMM között továbbítanak.

A Digitális bemenet és/vagy Kimenet képernyőkön található konfigurációk az itt leírt címsorok alá vannak rendezve: [3-17. táblázat](#).

Táblázat 3-17 Digitális bemenet és/vagy kimenet képernyő fejlécei

Elem	Leírás
Állapot	A bemenet vagy kimenet aktuális állapota.
Név	A felhasználó által a bemeneti vagy kimeneti jelnek adott név. Ez a név az egész rendszerben használatos.
Jeltípus	A kimeneti jeltípust itt kell megadni. A választások a következők: <ul style="list-style-type: none"> • Digitális bemenet • Vezérlő funkció • Konfigurálható jel • UltraSync-E • Hőmérséklet-szabályozás • Nincs

Táblázat 3-17 Digitális bemenet és/vagy kimenet képernyő fejlécei (Folytatás)

Elem	Leírás
Jelforrás	Ezek azok a kimeneti jelek, amelyek a Jeltípus kiválasztásával választhatók. A kiválasztott jel határozza meg a kimenet funkcióját.
Invertálás	Ha be van jelölve, akkor a jel szokásos működésének fordítottja lesz TRUE.
Erő	Minden I/O kényszeríthető Magas, Alacsony vagy nem kényszeríthető beállításra. Ha az Erő értéke „Magas” értékre van állítva, a jelszint a tünél magasra van beállítva. Ha az Erő értéke „Alacsony” értékre van beállítva, a jelszint a tünél alacsonyra van beállítva. Ha az Erő értéke „Nincs” értékre van beállítva, ez a beállítás a tünél nem módosítja a jelszintet.
Szint	Az UltraSync-E vezérlőn kívül lévő csatlakozón lévő tú bemenetének vagy a kimenetének elektromos állapotát. Ez egyenlő a logikai állapottal, miután a bemenetet vagy a kimenetet egy Normál zárt jel invertálta.
Tűk	Szövegmezők, amelyek a csatlakozót és azokat a tűket mutatják meg, amelyekhez a bemeneti vagy kimeneti jel fizikailag csatlakoztatva van az UltraSync-E vezérlőn kívül.

3.6.1 Bemenetek

A Szervó digitális bemenetek képernyő segítségével konfigurálhatja a fröccsöntőgép digitális bemeneti jeleit.

A digitális bemeneti konfigurációk eléréséhez végezze le a következő lépéseket:

1. Az Altanium Matrix5 vagy Delta5 Kezdőképernyőjén érintse meg az **I/O** gombot.
2. Érintse meg a **Digitális bemenetek** fület, majd a **Szervó** fület.

A Digitális bemenetek - Szervó képernyő jelenik meg. Lásd [3-10. ábra](#).



Ábra 3-10 Szervó digitális bemenetek képernyő

Az IMM-ből származó bemeneti adatok itt vannak leírva: [3-18. táblázat](#).

Táblázat 3-18 Az IMM-ből származó bemeneti adatok

Jel neve	Leírás	Tű(k)
A vezérlő 24 VDC-je	Referencia MAGAS szint a szelepkapu vezérlőtől, száraz érintkezők esetén. Ez a jel szükséges a működéshez.	21
IMM automatikusban	Aktív, amikor az IMM automatikus ciklusban működik. A jel arra szolgál, hogy megakadályozza a szelepkapu szervovezérlő kézi vagy kikapcsolva üzemmódba helyezését. Ez a jel nem kötelező.	22
Külső hőmérsékleten	Aktív, ha minden hőzóna a meghatározott tűréshatáron belül van. Ez áztatási időzítőt indít el, amely ha befejeződött, lehetővé teszi a szelepszárak működését. Ez a jel szükséges a működéshez, ha nincs integrálva a fűtésvezérlővel.	23
UltraSync-E szárak nyitása parancs	A szelepkapuk nyitására vonatkozó parancs, amikor a vezérlő bekapcsolt/automatikus üzemmódban van. Ez a jel szükséges a működéshez.	24

Táblázat 3-18 Az IMM-ből származó bemeneti adatok (Folytatás)

Jel neve	Leírás	Tű(k)
UltraSync-E szárak bezárása parancs	A szelepkapuk zárására vonatkozó parancs, amikor a vezérlő bekapcsolt/automatikus üzemmódban van. Ez a jel szükséges a működéshez, ha kétindítós rendszert használnak.	25
Külső engedély kalibrálása	Aktív, ha a szelepkapu kalibrálása engedélyezett. Ez a jel nem kötelező.	26
6. - 10. szervó digitális bemenet	Szükség esetén más digitális bemenetek használhatók Ezek a jelek opcionálisak.	27, 28, 29. 30. 31

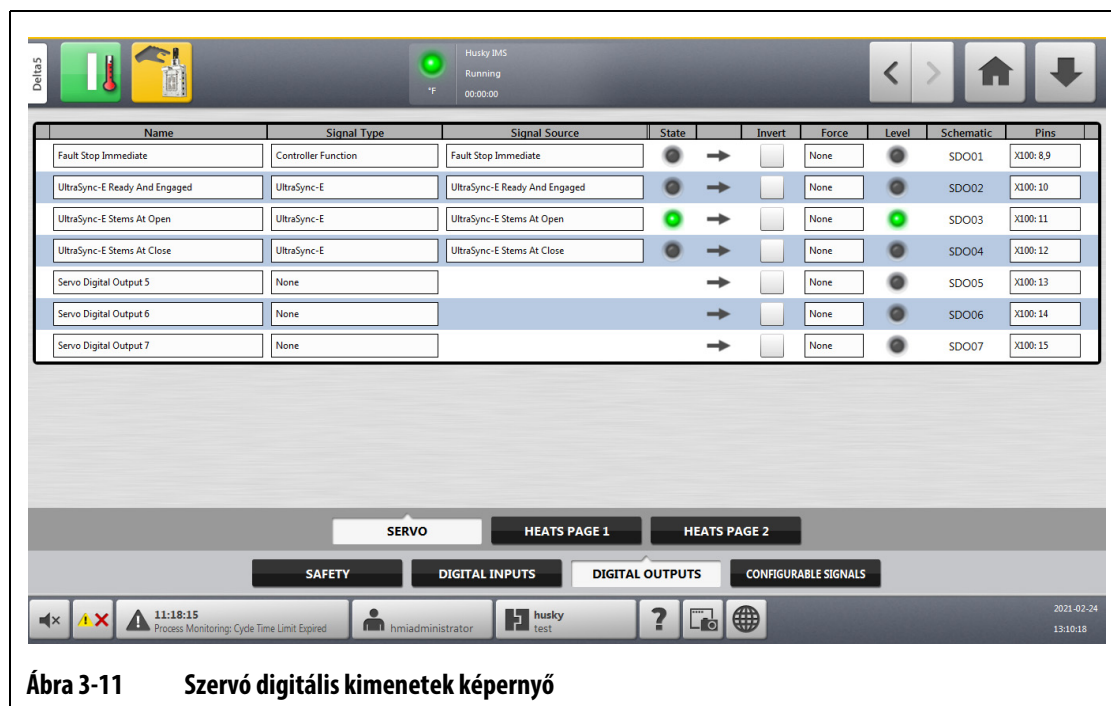
3.6.2 Kimenetek

A Szervó digitális kimenetek képernyő segítségével konfigurálhatja a fröccsöntőgép digitális kimeneti jeleit.

A digitális kimeneti konfigurációk eléréséhez végezze le a következő lépéseket:

1. Az Altanium Matrix5 vagy Delta5 Kezdőképernyőjén érintse meg az **I/O** gombot.
2. Érintse meg a **Digitális kimenetek** fület, majd a **Szervó** fület.

A Digitális kimenetek - Szervó képernyő jelenik meg. Lásd [3-11. ábra](#).



Az IMM kimeneti adatai itt vannak leírva: [3-19. táblázat](#).

Táblázat 3-19 Kimenetek az IMM felé

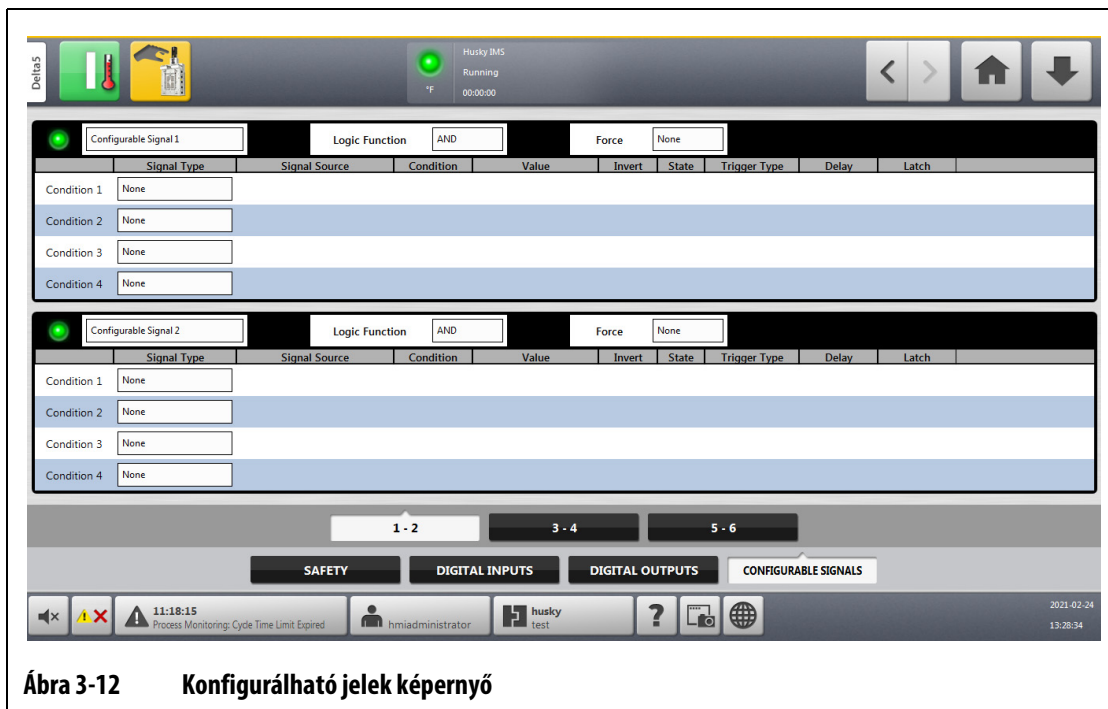
Jel neve	Leírás	Tű(k)
IMM jelreferencia	Referenciajel az IMM-től a száraz érintkezők felé.	5, 6
Leállítás azonnal hiba	Aktív, ha a befogó mozgása engedélyezett. Ezek az érintkezők akkor nyílnak meg, ha a vezérlőn fellépő hiba vagy riasztás miatt a gép azonnali leállításra van szükség.	8, 9
UltraSync-E Kész és Bekapcsolva	Aktív, ha a vezérlő hiba nélkül engedélyezve van, automatikus/bekapcsolt üzemmódban.	10
UltraSync-E száraz nyitásnál	Aktív, ha a következő feltételek mindegyike igaz: - A szelepkapu-vezérlő kész és bekapcsolva - A szelepszáraz nyitott pozícióban vannak - A szelepkapu-vezérlő automatikus/bekapcsolt üzemmódban van Ez a jel használható a befecskendezési engedély megadására az IMM számára.	11
UltraSync-E száraz zárásnál	Aktív, ha a szelepszár zárt állásban van, és a vezérlő engedélyezve van.	12
5. - 7. szervó digitális kimenet	Szükség esetén más digitális kimenetek használhatók	13, 14, 15

3.6.3 Konfigurálható jelek

A konfigurálható jelek a Boole logika segítségével meghatározott kimenetek. A bemeneti funkciók, kimeneti funkciók és egyéb konfigurálható jelek feltételekként rendelhetők egy adott konfigurálható jelhez, amelyek mindegyikének TRUE értéke esetén a jel aktív.

A rendszer konfigurálható jeleinek beállításához végezze el a következő lépéseket:

1. Az Altanium kezdőképernyőjén érintse meg az **I/O** gombot.
2. Érintse meg a **Konfigurálható jelek** fület a képernyő alján.
Megjelenik a Konfigurálható jelek képernyő. Lásd [3-12. ábra](#).



Ábra 3-12 Konfigurálható jelek képernyő

Az Altanium Matrix5 vezérlő 18, az Altanium Delta5 pedig 6 konfigurálható jellel rendelkezik (lásd 3-12. ábra). A képernyő alján lévő fülekkel a jelek elérhetők. A Matrix5 esetében minden képernyőn (fülön) három jel jelenik meg, a Delta5 esetében pedig minden képernyőn két jel. A konfigurálható jelek képernyő elemei itt vannak leírva: 3-20. táblázat.

Táblázat 3-20 Konfigurálható jel képernyő elemei

Elem	Leírás
Név	A felhasználó által a konfigurálható jelnek adott név. Ez a név az egész rendszerben használatos.
Logikai függvény	Beállítja a konfigurálható jel feltételeire alkalmazott logikai függvényt. A választási lehetőségek AND, OR és LATCHING.
Erő	Kényszeríthet egy konfigurálható jelet a következőkre: <ul style="list-style-type: none"> Magas - a jelszint magasra van beállítva. Alacsony - a jelszint alacsonyra van beállítva. Nincs - a jelszintet ez a beállítás nem változtatja meg.
Jeltípus	Meghatározza a jeltípust. A lehetőségek a következők: Függvény, Digitális bemenet, Konfigurálható jel vagy Nincs.
Jelforrás	Meghatározza, hogy a kiválasztott jeltípus alapján milyen jelek állnak rendelkezésre a kiválasztáshoz. A kiválasztott jel határozza meg a feltétel működését.
Feltétel	Ezek olyan „éselt” feltételek, amelyek mindegyikének igaznak kell lennie ahhoz, hogy a konfigurálható jel aktívá váljon.
Invertálás	Ha be van jelölve, akkor a jelek normál működésének inverze lesz igaz.

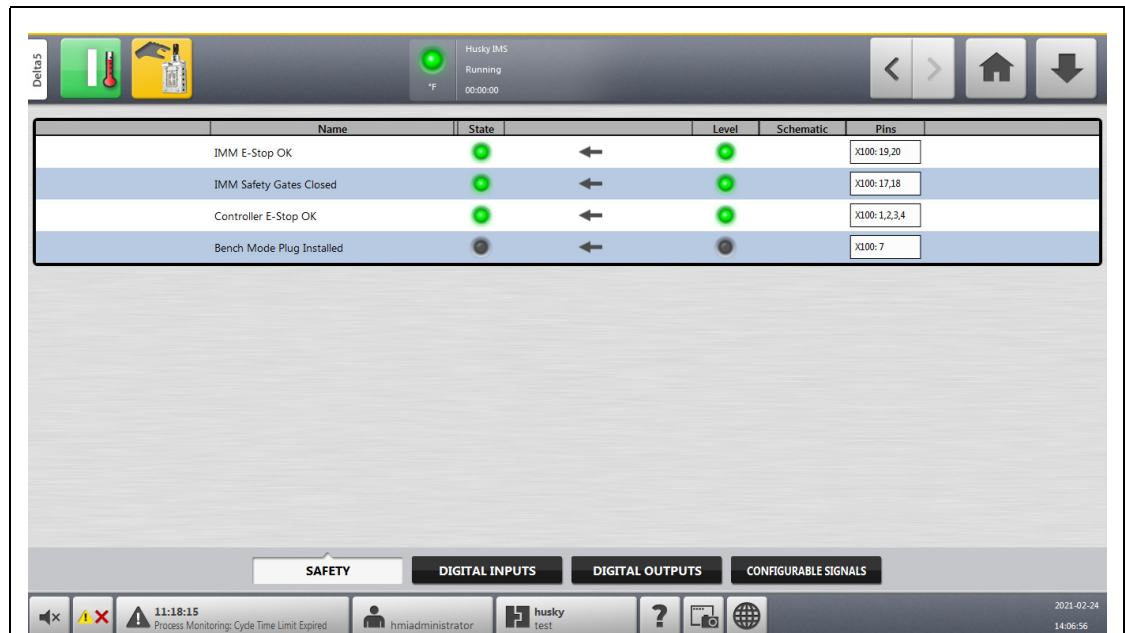
Táblázat 3-20 Konfigurálható jel képernyő elemei (Folytatás)

Elem	Leírás
Állapot	Jelzi, hogy a feltétel TRUE, amikor a jelző világít.
Latch	A Latch logikai függvény lehetővé teszi, hogy a konfigurálható jel a kiváltó jelfeltétel megszűnése után is megmaradjon az állapotában. A jel ebben az állapotban marad, amíg egy másik feltételsor meg nem változtatja.
1.-4. feltétel	Ezeket a feltételeket állíthatja be a konfigurálható jelhez. Legfeljebb négy feltétel állítható be. A feltételsorok értékelése a felsorolás sorrendjében történik, fentről lefelé haladva. Így amikor két vagy több feltétel egyidejűleg TRUE, ellentétes műveletekkel (mind a reteszelés, mind a reteszelés feloldása), az alacsonyabb feltétel választja ki a végső állapotot.

3.6.4 Biztonsági jelek

A biztonsági jelek nem konfigurálható, rögzített jelek, amelyek az UltraSync-E vezérlőben lévő biztonsági reléhez vannak hardveresen beépítve. Ezek a jelek az IMM biztonsági kapuhoz és a vészleállító áramkörökhöz kapcsolódnak, hogy a rendszer biztonságos legyen a felhasználó számára. A rendszer nem fog működni, ha ezek a jelek nincsenek megfelelően csatlakoztatva.

A Biztonsági jelek képernyő megjelenítéséhez érintse meg az **I/O** gombot az Altanium Kezdőképernyőn, majd érintse meg a **Biztonság** fület. Lásd [3-13. ábra](#) és [3-21. táblázat](#).



Ábra 3-13 Biztonsági jelek képernyő

Táblázat 3-21 Biztonsági jelek

Jel neve	Leírás	Tű(k)
IMM vészleállítás OK	Az IMM vészleállító készülék működtetésekor a kapcsoló érintkezőjének NYITVA kell lennie. A kapcsoló érintkezőjének kinyitása a szelepszár mozgásának vészleállítását okozza. Ez a jel szükséges a működéshez.	19, 20
IMM biztonsági kapuk zárva	A kapcsoló érintkezője ZÁRVA van, amikor a belső mérőműszer biztonsági berendezései (például kapuk) lehetővé teszik a műanyag fröccsöntését. A jelnek az EN201 szabvány szerinti öntőforma-védelmi eszközök végálláskapcsoló érintkezősorozata eredményének kell lennie. Ez a jel szükséges a működéshez.	17, 18
Vezérlő vészleállítás OK	Vészleállító gomb az UltraSync-E vezérlőn. NYITVA, amikor az UltraSync-E vezérlő vészleállító eszköze működésbe lép. A kapcsoló érintkezőjének kinyitása az IMM vészleállítását kell, hogy okozza. (2 csatorna) Ez a jel nem kötelező.	1, 2, 3, 4

3.7 Trend- és előzménygrafikonok

Az Altanium Matrix5 és Delta5 vezérlőkkel trend- és előzménygrafikonok állíthatók be a különböző hőzónákhoz és a folyamatfigyeléshez (ciklusidő). Ezzel az UltraSync-E változókhoz trend- és előzménygrafikonok is beállíthatók.

Az UltraSync-E trend- és előzménygrafikon változói, amelyek beállíthatók és nyomon követhetők, a következők:

- Zárási pozíció
- Zárás időtartama
- Zárási csúcserő
- I2T motor
- Motorhőmérséklet
- Nyitott pozíció
- Nyitás időtartama
- Nyitási csúcserő

A trend-/előzménygrafikonok használatáról és az UltraSync-E ciklusüzem mód konfigurációjának beállításáról a Matrix5 vagy Delta5 használati útmutató 12. fejezetében található adatrögzítés.

3.8 Az UltraSync-E kalibrálása

Az Altanium minden egyes bekapcsolásakor kalibrálni kell az UltraSync-E-t a szelepszárak mozgatásához.

Az UltraSync-E kalibrálásához végezze el a következő lépéseket:

1. Győződjön meg róla, hogy az UltraSync-E Kikapcsolt üzemmódban van. Ha nem, végezze el a következő allépéseket:
 - a. Érintse meg a képernyő bal felső részén található UltraSync-E vezérlési üzemmódok gombot, hogy a legördülő gombok megjelenjenek.
 - b. Érintse meg az **Kikapcsolva** gombot.



2. Győződjön meg róla, hogy az áztatási idő lejárt.
Az UltraSync-E Kezdőképernyőjén az Áztatási idő kész jelző világít.
3. Győződjön meg róla, hogy a Szervohajtás engedélyezve állapot TRUE.
Az UltraSync-E kezdőképernyőjén a Szervohajtás engedélyezve jelző világít.
4. Az I/O képernyőn (Digitális bemenetek és Szervó fűlek) győződjön meg róla, hogy a Külső engedély kalibrálása jel jelen van, ha ez a jel az UltraSync-E Jelek képernyőn van konfigurálva.
5. Érintse meg az UltraSync-E képernyőn a **Kalibrálás** gombot.
Ha a kalibrálás megfelelően befejeződött, az UltraSync-E Kezdőképernyőjén kigyullad a Kalibrálás OK jelzőfény kigyullad.

3.9 Hibaelhárítás

Ez a rész a hibaelhárítási módszereket és a lehetséges megoldásokat ismerteti az UltraSync-E rendszer működése és/vagy beállítása során felmerülő problémákra.

A felsorolt problémák nem teljes körűek. Ha egy probléma nincs felsorolva ebben a részben, forduljon a Husky műszaki ügyfélszolgálatához vagy a legközelebbi Husky regionális szerviz- és értékesítési irodához segítségért.

3.9.1 Hajtáshiba (hibakód #)

Ez a szervohajtásrendszerből származó hiba több okból is előfordulhat. A probléma diagnosztizálásához sorrendben végezze el a következő lépéseket:

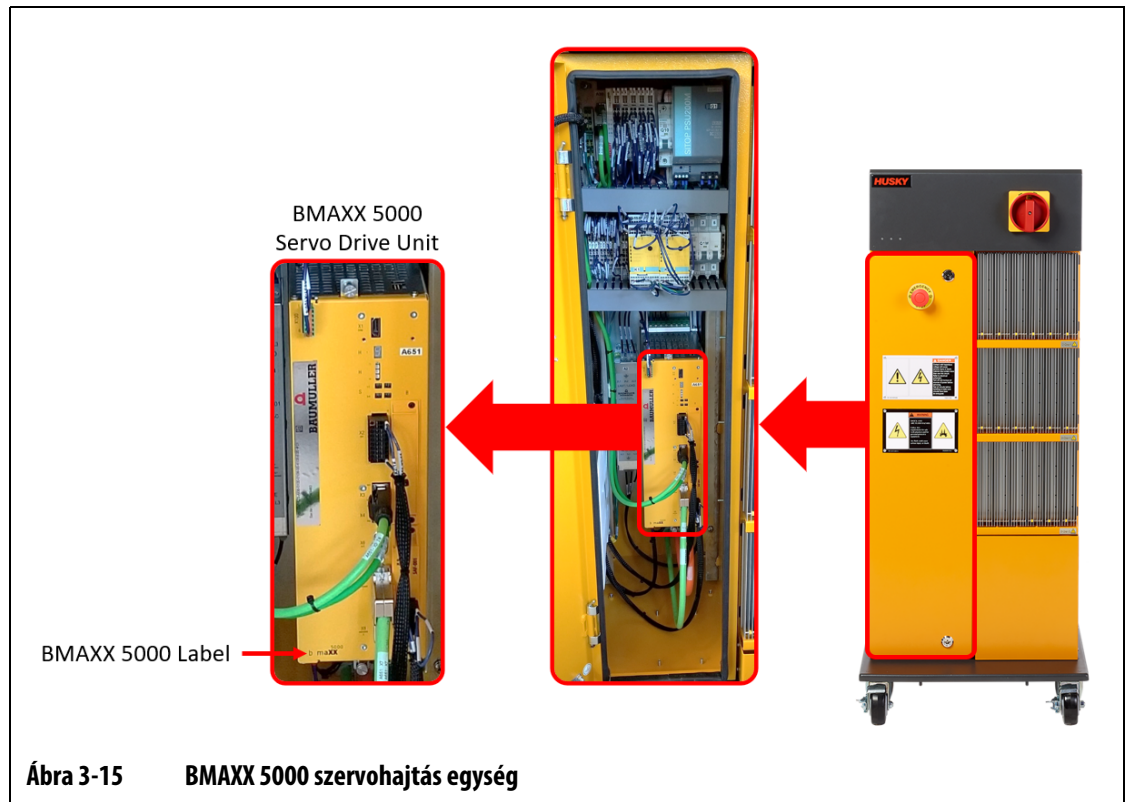
MEGJEGYZÉS: A riasztásokkal kapcsolatos információkért lásd Altanium Matrix5 vagy Delta5 használati útmutató.

1. Győződjön meg róla, hogy a szervokábelek csatlakoztatva vannak, és a szervomotor tápkapcsolója bekapcsolt állásban van.
2. A hiba nullázásához végezze el a következő lépéseket:
 - a. A Riasztás képernyőn érintse meg a **Riasztás törlése** gombot a riasztás elnémításához.
 - b. Érintse meg egyszer a **Visszaállítás** gombot, majd várjon két-három másodpercet. Ha a riasztás nem törlődik, próbálja meg újra visszaállítani.
3. Nézze meg az elektromos alkatrészek állapotát, és győződjön meg arról, hogy az alábbiak igazak:
 - Az F1 főbiztosítékok nem nyíltak ki (a fényjelzők mutatják, hogy a biztosíték nyitva vagy zárva van-e), vagy a Q1M főkapcsoló nem lépett működésbe (a feszültségrendszerrel függ).
 - A Q1M megszakító bekapcsol (a kapcsoló fel van nyomva).
 - A G1 egyenáramú tápegység aktív (zöld LED világít).
 - A K1 biztonsági relé 3 zöld LED-jének mindegyike világít, ha a gép biztonsági kapui zárva vannak (csak az első „Áram” LED világít, ha a biztonsági kapuk nyitva vannak).

Attól függően, hogy mikor gyártották a vezérlőt, a szervohajtás BMAXX 4000 vagy BMAXX 5000 lehet. Annak azonosításához, hogy melyik hajtástípus van a vezérlőbe telepítve, az [3-14. ábra](#) a BMAXX 4000 szervohajtást, a [3-15. ábra](#) pedig a BMAXX 5000 szervohajtást mutatja.



Ábra 3-14 BMAXX 4000 szervohajtás egység



3-22. táblázat azonosítja a BMAXX 4000 hajtás hibáit, és megadja azok lehetséges megoldásait.

Táblázat 3-22 BMAXX 4000 hajtás hibái

Hiba száma	Hiba	Megoldás
1	Felügyeleti hiba	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
2	Helytelen megszakítás történt	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
3	NMI megszakítás-/buszhiba	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
16	Hibák rendszerindítás közben	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
17	Szoftverhiba	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
18	Időablak konfiguráció	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
19	Időablak - időhiba	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.

Táblázat 3-22 BMAXX 4000 hajtás hibái (Folytatás)

Hiba száma	Hiba	Megoldás
20	Nincs szabad memória	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
21	Érvénytelen hibakód	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
22	Érvénytelen figyelmeztető kód	Belső hiba. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
23	Hamis FPGA verzió	Vegye fel a kapcsolatot a Husky szervizzel.
48	Hiba az A. modulban	Áramtalanítsa, majd helyezze feszültség alá a meghajtót, ellenőrizze a modulhoz vezető vezetékeket, vagy cserélje ki a modult (ha szükséges).
50	Hiba a C. modulban	Áramtalanítsa, majd helyezze feszültség alá a meghajtót, ellenőrizze a modulhoz vezető vezetékeket, vagy cserélje ki a modult (ha szükséges).
51	Hiba a D. modulban	Áramtalanítsa, majd helyezze feszültség alá a meghajtót, ellenőrizze a modulhoz vezető vezetékeket, vagy cserélje ki a modult (ha szükséges).
53	Hiba a G. modulban	Áramtalanítsa, majd helyezze feszültség alá a meghajtót, ellenőrizze a modulhoz vezető vezetékeket, vagy cserélje ki a modult (ha szükséges).
54	Hiba a H. modulban	Ellenőrizze, hogy a modul kapcsolója lefelé áll-e. Kapcsolja ki a meghajtó áramellátását, forduljon a Husky szervizhez.
64	Hálózati hiba	Ellenőrizze a biztosítékokat/megszakítót, állítsa vissza a hajtás főáramellátását.
65	Fáziskimaradás	Ellenőrizze a biztosítékokat/megszakítót, állítsa vissza a hajtás főáramellátását.
66	Hálózat feszültség alatt	Ellenőrizze a tápkábeleket. Mérje meg a feszültséget a hajtásnál; a fázis-fázisnak nagyobbnak kell lennie, mint 208 V. Javítsa ki a kiefeszültségű feltételt.
67	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a tápkábeleket. Mérje meg a feszültséget a hajtásnál; a fázis-fázisnak kisebbnek kell lennie, mint 415 V. Javítsa ki a nagyfeszültségű feltételt.

Táblázat 3-22 BMAXX 4000 hajtás hibái (Folytatás)

Hiba száma	Hiba	Megoldás
68	Alulfeszültség 24 V	Ellenőrizze az egyenáramú tápegység G1 kábelezését. Mérje meg az egyenfeszültséget. Ennek 20,4 V és 28,8 V között kell lennie. Szükség esetén állítsa be.
81	Hűtőborda túlmelegedése	Keressen akadályt a hajtás hűtőbordáiban (a vezérlő hátulján található). A hűtőbordán (alul) van egy ventilátor, amelynek be kell kapcsolnia, mielőtt ez a hiba bekövetkezik. Ha ez a ventilátor bekapcsol, hagyja lehűlni a rendszert, és próbálja meg újra.
82	Csökkentse az egyenáramú kapcsolási feszültséget	A műanyag nyomása a szárakra nehezedett, mielőtt azok elérték volna a nyitott pozíciót. Ügyeljen arra, hogy a fröccsöntés csak akkor történjen, ha a szárak nyitott helyzetben vannak (ne fröccsöntön a szárak kinyílása közben).
83	Túláram	Ellenőrizze a motorhoz vezető kábelezést. Kapcsolja ki a hajtás áramellátását. Ez a hiba akkor fordulhat elő, ha egy ideig nem érzékelt akadály van.
84	Földzárlat	Ellenőrizze a hajtás és a motor közötti kábelezést. Ellenőrizze a motor földzárlatát. Szükség esetén cserélje ki a motort.
85	Eszköz belső túlmelegedése	Győződjön meg róla, hogy a hajtás felett vagy alatt nincs légelzárás. Ellenőrizze, hogy a hűtőbordák (a vezérlő hátulján találhatóak) nem akadályozzák-e az elzáródást.
86	Kábeltörés-hőmérsékletérzékelő	Ellenőrizze, hogy a fekete kódolókábel nem sérült-e meg, és hogy a motorhoz van-e csatlakoztatva. Szükség esetén cserélje ki a kódolókábelt.
87	Biztonsági relé kikapcsolva vagy hibás	A hiba a biztonsági kapuk kinyitásakor jeleníthető meg. Ellenőrizze a hajtáshoz vezető vezérlő vezetékeket (kék vezetékek). Ellenőrizze, hogy a hajtás alján lévő X102-es csatlakozó megfelelően van-e csatlakoztatva (biztonsági relé csatlakozó).
88	Híd rövidzárlat	Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását. Cserélje ki a hajtást.
89	A tápegység nem üzemkész	Ellenőrizze a hajtáshoz vezető vezérlő vezetékeket (kék vezetékek). Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.

Táblázat 3-22 BMAXX 4000 hajtás hibái (Folytatás)

Hiba száma	Hiba	Megoldás
90	Fáziskimaradás	Ugyanaz, mint a 65. hiba.
91	Hálózati hiba	Ugyanaz, mint a 64. hiba.
92	Hálózat feszültség alatt	Ugyanaz, mint a 66-os hiba.
93	Hálózati túlfeszültség	Ugyanaz, mint a 67-es hiba.
94	U egyenáramú kapcsolás feszültség alatt	Ellenőrizze a tápcsatlakozásokat. Cserélje ki a hajtást.
96	Rövidzárt motorhőmérséklet-érzékelő $T_m \leq -30^\circ\text{C}$	Ellenőrizze, hogy a fekete kódolókábel nem sérült-e meg, és hogy a motorhoz van-e csatlakoztatva. Cserélje ki az A. kódolómodult a hajtásban. Cserélje ki a motort.
97	Hőmérséklet-érzékelő motor nincs csatlakoztatva $T_m \geq +300^\circ\text{C}$ (572 °F)	Ellenőrizze, hogy a fekete kódolókábel csatlakoztatva van-e a motor és a hajtásközött, és nem sérült-e meg. Cserélje ki az A. kódolómodult a hajtásban. Cserélje ki a motort.
98	Motor túlmelegedése	Hagyja a motort lehűlni. Növelje a ciklusidőt (a ciklusidő nem lehet kevesebb 3 mp-nél).
99	I^2t hiba > 100%	Hagyja a motort lehűlni. Növelje a ciklusidőt (a ciklusidő nem lehet kevesebb 3 mp-nél).
115	1. kábeltörés kódoló	Ellenőrizze, hogy a fekete kódolókábel csatlakoztatva van-e a motor és a hajtásközött, és nem sérült-e meg.
123	Mezőszög hiba	Ellenőrizze a fekete kódolókábel árnyékolása nem sérült-e.
146	Az 1. kódolómodul hiányzik	A hajtás A. modulja hiányzik vagy hibás. Szükség esetén cserélje ki.
192	Dinamikus pozíció-eltérés	A motor pozíciója túllépte a vezérlési pozíciót. Ügyeljen arra, hogy a fröccsöntés csak akkor történjen, ha a száraz nyitott helyzetben vannak (ne fröccsöntsön a száraz kinyílása közben). Csökkentse a tartási nyomást.
193	Sztatikus pozíció-eltérés	A motor pozíciója túllépte a vezérlési pozíciót. Ügyeljen arra, hogy a fröccsöntés csak akkor történjen, ha a száraz nyitott helyzetben vannak (ne fröccsöntsön a száraz kinyílása közben). Csökkentse a tartási nyomást.
200	Szükséges és még végre nem hajtott alaphelyzetbe állítás	Végezzen kalibrálást. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.

Táblázat 3-22 BMAXX 4000 hajtás hibái (Folytatás)

Hiba száma	Hiba	Megoldás
208	A hajtás blokkolt	A motor blokkolódott/elakadt, amit az akadályfelismerő szoftver nem érzékelt, vagy a nyomatékhatárt hosszabb ideig túllépte. Végezzen kalibrálást. Ellenőrizze, hogy a szelepszár működtető rendszerében nincs-e elzáródás. Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.
709	Motor túlzott hőmérséklete	Győződjön meg róla, hogy a motor visszajelző kábele (zöld kábel) megfelelően csatlakozik a motorhoz és a vezérlőhöz. Ha nem, csatlakoztassa újra a kábelt, és végezzen hibaellenőrzést. Figyelje a Motorhőmérséklet értékét a Beállítás képernyő Motor hőállapota panelén. Ha az érték nagyobb, mint 100 °C (212 °F), és a motor érintésre hideg, ez annak a jele, hogy a motor hőmérséklet-érzékelője nem felel meg a vezérlőben kijelölt hőmérséklet-érzékelő típusának. Navigáljon az UltraSync-E Beállítás képernyőjére, és nézze meg a motorhoz rendelt hőmérséklet-érzékelő típusát a Forrócsatorna ablak Hőmérséklet-érzékelő panelén. Ha KTY-re van állítva, állítsa át PT1000-re. Ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motort.
710	1. motorhőmérséklet-küszöbérték túllépése	
711	2. motorhőmérséklet küszöbérték túllépése	
712	Rövidzárlat a hőmérséklet-kódolóban	Győződjön meg róla, hogy a motor visszajelző kábele (zöld kábel) megfelelően csatlakozik a motorhoz és a vezérlőhöz. Ha nem, csatlakoztassa újra a kábelt, és végezzen hibaellenőrzést. Navigáljon az UltraSync-E Beállítás képernyőjére, és nézze meg a motorhoz rendelt hőmérséklet-érzékelő típusát a Forrócsatorna ablak Hőmérséklet-érzékelő panelén. Ha PT1000-re van állítva, akkor állítsa át KTY-re. Ha ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a motort.

3-23. táblázat azonosítja a BMAXX 5000 hajtás hibáit és megadja azok lehetséges megoldásait.

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái

Kommunikációs hibák		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Kommunikáció (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
119	A hajtás már nincs szinkronban a Fieldbus-szal	Javítsa ki az ember-gép interfész (HMI) képernyőn jelentett Fieldbus-kommunikációs riasztásokat.
127	Fieldbus megszakítás időtúllépése	
501	Jelenlegi vezérlőciklus > RT0-ciklusidő	Ellenőrizze a Fieldbus kommunikációs kábeleit és csatlakozásait.
505	Fieldbus ciklusidő < RT0-ciklusidő	Ellenőrizze az elektromos zajforrásokat.
1023	Kommunikációs hiba a MUX regiszterrel az FPGA-hoz	Ellenőrizze az EMC-problémákat, árnyékolási problémákat és a 24 V-os tápellátás elvesztését.
1037	Jelhiba az One Wire EEprom-mal való kommunikáció során	Ellenőrizze, hogy a szervohajtásrendszerrel azonos Fieldbus-on nincsenek-e hibás eszközök.
1937	A tényleges adatokat nem vették fel időben	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a vezérlőt, és ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a Husky-val.
1938	Még nem állnak rendelkezésre adatok	
Konfigurációs hibák		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Konfiguráció (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
128	Ismeretlen FPGA-rendszer azonosító	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a vezérlőt, és ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a Husky-val.
129	A rendszer FPGA verziója nem felel meg a DSP szoftvernek	
130	A tartalékverziót az 1. Bootloader indította el	
131	A kommunikációs firmware elindította a tartalékverziót	
132	A firmware elindította a tartalékverziót	
133	Az FPGA elindította a tartalékverziót	
153	Minimális értéknél kisebb érték	
154	Maximális értéknél nagyobb érték	
157	Rossz tengelyindex	
2702	Hiba a visszatérő mozgás konfigurációjában	

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

Visszajelzési hibák		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Visszajelzés-érzékelő (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
400	A kódoló jelének amplitúdója túl kicsi	Végezzen ellenőrzést, hogy a kódoló kábele nem sérült-e meg, és csatlakoztatva van-e a motorhoz. Az is előfordulhat, hogy a kódoló hardverében van hiba, és ha igen, akkor a motort szervizelni kell.
401	A kódoló jelének amplitúdója túl nagy	
402	Hiba a pozíció Sin/Cos jeleken keresztüli inicializálása során.	
403	Kódoló figyelése: Szektorhiba miatti sebességtúllépés	
404	Jelfigyelés a négyszöghullámú inkrementális kódolóban	
405	CRC-hiba a fogadott adatokban	
406	Világítási hiba az EnDat® interfészen	
407	EnDat® interfészen a jel amplitúdója túl kicsi	
408	Pozíciós hiba az EnDat® interfészen	
409	Túlfeszültség az EnDat® interfészen	
410	Feszültséghiány az EnDat® interfészen	
411	Túláram az EnDat® interfészen	
412	Akkumulátor hiba az EnDat® interfészen	
413	Riasztási bit beállítva	
414	Hiba a vétel során: A címtükrözés hibát jelez	
415	A kódoló jeleinek eltérése meghaladja az állítható határértéket	
1730	Kódoló hőmérséklete kritikus	
1733	Többfordulós pozíciós hiba	
1734	Többfordulós pozíciós hiba	
1735	Többfordulós pozíciós hiba	
1752	Hiba a kódoló inicializálásakor (több hiba)	
1753	A pozíció általában nem megbízható	

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

1754	Ismeretlen hiba a kódolótól	(Folytatás)
1800	Nincsenek vagy érvénytelen adatok a kódolómotor típus tábláján	
1801	Érvénytelen rész található a kódoló OEM memóriájában	
1813	Nincs szabad memória a kódolóban	

Eszközhibák túlterhelése

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Túlterhelés (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
2022	Az eszköz túlterhelése	Törölje a hibát, és elemezze a lassulás értékét a mozgásprofilban, és ha lehetséges, csökkentse azt

Túlfeszültség a tápegységben hibák

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Túlfeszültség (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
1002	A tápegység maximális egyenáramú kapcsolási feszültsége túllépése	Törölje a hibát, és elemezze a lassulás értékét a mozgásprofilban, és ha lehetséges, csökkentse azt
1055	Egyenáramú kapcsolási feszültségzaggató küszöbértékének (egyenáramú kapcsolási feszültség max. -30 V) túllépése	
2008	Túlfeszültség az egyenáramú kapcsolásban	

Feszültség hiány a tápegységben hibák

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Feszültség hiány (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
1019	Egyenáramú kapcsolási feszültség feszültség hiánya	Ellenőrizze a tápegység és a vezérlő közötti feszültséget, és győződjön meg róla, hogy az megfelel az előírásoknak. Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a vezérlőt, és ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a Husky-val.
2009	Alulfeszültség az egyenáramú kapcsolásban	

Tápegység túlmelegedési hibák

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Hajtás túlmelegedése (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
1006	Tápegység túlzott hőmérséklete	Győződjön meg róla, hogy a hajtás felett vagy alatt nincs légelzárás, és hogy a készülék hátulján lévő légbeszívó szűrőben nincsen törmelék vagy akadály.
1020	Hűtőborda túlzott hőmérséklete	
1021	Túlzott hőmérséklet belül	

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

Biztonsági funkció hibái		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Hajtás funkció (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
1007	Tápegység biztonsági reléje	Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a vezérlőt, és ha a probléma továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a Husky-val.
Motor túlmelegedési hibái		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Motor túlmelegedése (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
709	Motor túlzott hőmérséklete	Ellenőrizze a motor körüli területet, hogy nincs-e magas hőforrás. Az üzemi ciklus talán túl sok. Lehetőség szerint csökkentse a működtetés gyakoriságát. Vizsgálja meg a mozgásprofil beállításait, és lehetőség szerint használjon kisebb értékű beállításokat
712	Rövidzárlat a hőmérséklet-kódolóban	
713	A hőmérséklet-kódoló nincs csatlakoztatva	
714	Motor túlzott hőmérséklete PTC ellenállás	
Pozíció eltérés hibák		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
207	1. túllépett pozíció hibahatárérték	Végezzen ellenőrzést, hogy az öntőforma mechanikus szerkezet ében nincs-e akadály. Szükség esetén távolítsa el az akadályokat. Vizsgálja meg a mozgásprofil beállításait, és lehetőség szerint használjon kisebb értékű beállításokat
208	2. túllépett pozíció hibahatárérték	
Sebességeltérés hibái		
Riasztás leírása: Hajtáshiba: Sebesség-eltérési határérték túllépése (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
201	Túllépett határérték pozíció sebességszabályozási eltérése	Végezzen ellenőrzést, hogy az öntőforma mechanikus szerkezet ében nincs-e akadály. Szükség esetén távolítsa el az akadályokat. Vizsgálja meg a mozgásprofil beállításait, és lehetőség szerint használjon kisebb értékű beállításokat
202	Túllépett határérték pozíció sebességszabályozási eltérése	

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

I²t motor túlterhelési hibái

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Motor túlterhelés (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
205	I ² t motor túlterhelése	<p>Végezzen ellenőrzést, megvizsgálva, hogy nem túl nagy-e az erő, amikor a motor pozícióban van.</p> <p>Állítsa be a relaxálási határérték beállítását az Engedélyek képernyőn, hogy szükség szerint csökkentse az alkalmazott erőt.</p> <p>Végezzen ellenőrzést, hogy az öntőforma mechanikus szerkezetében nincs-e akadály. Szükség esetén távolítsa el az akadályokat.</p>

Motor túláram hibái

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Motor túláram (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
1003	Túláram hiba a tápegységben	<p>Ellenőrizze a motorhoz vezető kábelezést.</p> <p>Áramtalanítsa, majd kapcsolja be a hajtás áramellátását.</p> <p>Ez a hiba akkor fordulhat elő, ha egy hosszas elzáródás észrevétlen marad.</p> <p>A motor megsérülhetett, és ki kell cserélni.</p>

Motor földelési hibái

Riasztás leírása: Hajtáshiba: Motor földelési hiba (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
1004	Teljesítményszakasz hibaárama / földzárlat-figyelés	<p>A földelési hiba a motorban, a motorkábelben, a feszültségosztó ellenállásban vagy annak tápkábelében keletkezhet.</p> <p>Keresse meg és cserélje ki a hibás eszközt.</p>

Kommunikációs figyelmeztetés

Riasztás leírása: Hajtással kapcsolatos figyelmeztetés: Kommunikáció (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
---------	------	----------

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

139	A hajtás nincs szinkronban az RT Fieldbus-szal (figyelmeztetés)	Javítsa ki a HMI képernyőn jelentett Fieldbus-kommunikációs riasztásokat.
1931	Általános átviteli hiba. Az ügyfélnek meg kell ismételnie a táviratot (pl. széttördelt átvitelekkel)	Ellenőrizze a Fieldbus kommunikációs kábeleit és csatlakozásait.
1934	A kommunikációs partner hibás számot jelent a távirat felhasználói adataiban	Ellenőrizze az elektromos zajforrásokat.
2413	Az átviteli folyamat foglalt	Ellenőrizze az EMC-problémákat, árnyékolási problémákat és a 24 V-os tápellátás elvesztését.
2414	A vételi folyamat foglalt	Ellenőrizze, hogy a szervohajtás-rendszerrel azonos Fieldbus-on nincsenek-e hibás eszközök. Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a vezérlőt, és ha a probléma nem szűnik meg, lépjen kapcsolatba a Husky-val.
2415	Átviteli folyamat időtúllépése	
2416	Vételi folyamat időtúllépése	

Visszajelzéssel kapcsolatos figyelmeztetések

Riasztás leírása: Hajtással kapcsolatos figyelmeztetés: (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
417	Frekvencia ütközése figyelmeztetés	Végezzen ellenőrzést, hogy a kódoló kábele nem sérült-e meg, és csatlakoztatva van-e a motorhoz. Az is előfordulhat, hogy a kódoló hardverében van hiba, és ha igen, akkor a motort szervizelni kell.
418	Túl magas hőmérséklet figyelmeztetés	
419	Világításvezérlő tartalék figyelmeztetés elérve	
420	Akkumulátor töltöttsége túl kicsi figyelmeztetés	
421	Hivatkozási pont figyelmeztetés	
203	Pozitív túlsebesség határérték túllépése	
204	Negatív túlsebesség határérték túllépése	

Motor túlmelegedésre vonatkozó figyelmeztetések

Riasztás leírása: Hajtással kapcsolatos figyelmeztetés: Motor túlmelegedése (XXXX. hibakód)

Hibakód	Hiba	Megoldás
710	1. motorhőmérséklet-küszöbérték túllépése	Ellenőrizze a motor körüli területet, hogy nincs-e magas hőforrás.
711	2. motorhőmérséklet küszöbérték túllépése	Az üzemi ciklus talán túl sok. Lehetőség szerint csökkentse a működtetés gyakoriságát. Vizsgálja meg a mozgásprofil beállításait, és lehetőség szerint használjon kisebb értékű beállításokat.

Táblázat 3-23 BMAXX 5000 hajtás hibái (Folytatás)

Tápegység túlmelegedésével kapcsolatos figyelmeztetések		
Riasztás leírása: Hajtással kapcsolatos figyelmeztetés: Hajtás túlmelegedése (XXXX. hibakód)		
Hibakód	Hiba	Megoldás
1049	Hűtőborda hőmérséklet-küszöbérték túllépése figyelmeztetés	Győződjön meg róla, hogy a hajtás felett vagy alatt nincs légelzárás, és hogy a készülék hátulján lévő légbeszívó szűrőben nincsen törmelék vagy akadály.
1050	Belső levegő hőmérséklet-küszöbérték túllépése figyelmeztetés	

3.9.2 Riasztás: Pozíció-eltérés határérték túllépése

Ez a hiba akkor lép fel, ha a szelepszár pozíciója a beállított pozíciótól a pozíció riasztási ablak beállítási értékénél nagyobb mértékben tér el. A riasztások törölhetők, de előfordulhat, hogy azonnal vagy a következő szelepszármozgáskor jelentkeznek, ha a probléma továbbra is fennáll.

A hiba lehetséges okai a következők:

- Nyitó- vagy Záróerő határértékei túl kis értékre vannak beállítva
- A Pozíciófigyelés ablak túl kicsire van állítva
- A rendszerben lévő gyanta túl hideg, vagy a hőmérsékleti zónák beállítási pontjai túl alacsonyra vannak beállítva
- A szelepszár lemezének fizikai akadály.
- Sérült alkatrész
- Működés előtt nem távolították el a karbantartó tű(ke)t (csak az 1. generációs szerszámoknál)

A hiba elhárításához:

- Tekintse át az egyidejű riasztásokat a riasztási oldalon vagy az Esemény naplóban, hogy megtalálja, mikor történt a hiba. Nyitáskor, záráskor vagy végpozícióban tartás közben történt?
- Növelje maximálisra a zárási és nyitási erőhatárértékeket.
- Csökkentse a sebesség, a gyorsítás és a lassítás beállításait.
- Növelje a Pozíció riasztási ablak beállítását.

3.10 Megelőző karbantartás

A következő feladatokat rendszeres ütemezés szerint kell elvégezni.

Intervallum	Feladat
Minden nap	<p>Győződjön meg arról, hogy minden biztonsági berendezés megfelelően működik.</p> <p>Vizsgálja meg az összes kábelt.</p> <p>Tisztítsa meg az UltraSync-E vezérlő szekrényét és a kijelzőmodul érintőképernyőjét.</p> <p>Vizsgálja meg a légszűrő területét az UltraSync-E vezérlő hátsó részén.</p>
Minden hónapban	Vizsgálja meg az összes elektromos alkatrészt.

VIGYÁZAT!

Győződjön meg arról, hogy a légszűrő fedele vagy a légkivezető nyílások nincsenek eltömődve. Ha nincs elegendő légáramlás, akkor az UltraSync-E károsodhat.

Vizsgálja meg a légszűrőt (végezze ezt a feladatot gyakrabban, ha olyan UltraSync-E-t üzemeltet, ahol a légáramlás nagy mennyiségű szennyeződést tartalmaz).

1. Az IMM indítása előtt ellenőrizni kell az öntőcellán lévő összes biztonsági berendezést.
 - a. Ellenőrizze a vészleállító gombokat.

Nyomjon meg egy vészleállító gombot.

Győződjön meg arról, hogy az öntőcellában minden mozgás leállt.

Húzza ki a vészleállító gombot.

Indítsa el az IMM-et.

Ismételje meg az a) - d) lépéseket az összes többi vészleállító gomb esetében.
 - b. Ellenőrizze a biztonsági kapukat.

Nyissa ki a biztonsági kaput.

Győződjön meg arról, hogy az öntőcellában minden mozgás leállt.

Zárja be a biztonsági kaput, és indítsa el az IMM-et.

Ismételje meg az a) - c) lépést az összes fennmaradó, mozgatható és reteszelt biztonsági kapunál.
2. Vizsgálja meg az UltraSync-E vezérlő összes kábelét kopás és sérülés szempontjából. Cserélje ki a sérült vagy kopott kábeleket.

3. Tisztítsa meg az UltraSync-E-t és az érintőképernyőt.
 - a. Távolítsa el minden olajat, zsírt és egyéb nem kívánt anyagot az UltraSync-E vezérlő szekrényéből.
 - b. Áramtalanítsa a kijelzőmodult.
 - c. Puha, szőszmentes ruhával távolítsa el a port és más nem kívánt szennyeződések az érintőképernyőről.

VIGYÁZAT!

Mechanikai veszély - a berendezés károsodásának kockázata. A porlasztott vagy az UltraSync-E-re hulló folyadék, beleértve az olajat vagy a vizet is, károsíthatja a berendezést. Ne mossa porlasztott vízsugárral.

- d. Ha szükséges, fújjon egy kis mennyiségű üvegtisztítót, hogy a puha, szőszmentes kendő nedves legyen. Kerülje az ammóniát tartalmazó üvegtisztítószereket. Törölje át a képernyőt nedves ruhával.
4. Ha alkalmazható, győződjön meg arról, hogy a légszűrő fedelének résein az UltraSync-E hátulján nincs por vagy más nem kívánt anyag.
 5. Ha alkalmazható az Ön rendszerére, vizsgálja meg a légszűrőt.
 - a. Az UltraSync-E-szekrény hátsó részén távolítsa el a légszűrő fedelét rögzítő csavarokat.
 - b. Vegye le a légszűrő fedelét.
 - c. Vegye ki a légszűrőt az UltraSync-E-szekrényből.
 - d. Vizsgálja meg a légszűrőt. Győződjön meg róla, hogy tiszta és nem szennyeződött.
 - e. Szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki a légszűrőt.
 - f. Két különböző méretű légszűrő létezik.

HPN 7113453 - hajtogatott paneles légszűrő (10x10x1 hüvelyk) MERV8 vagy azzal egyenértékű.

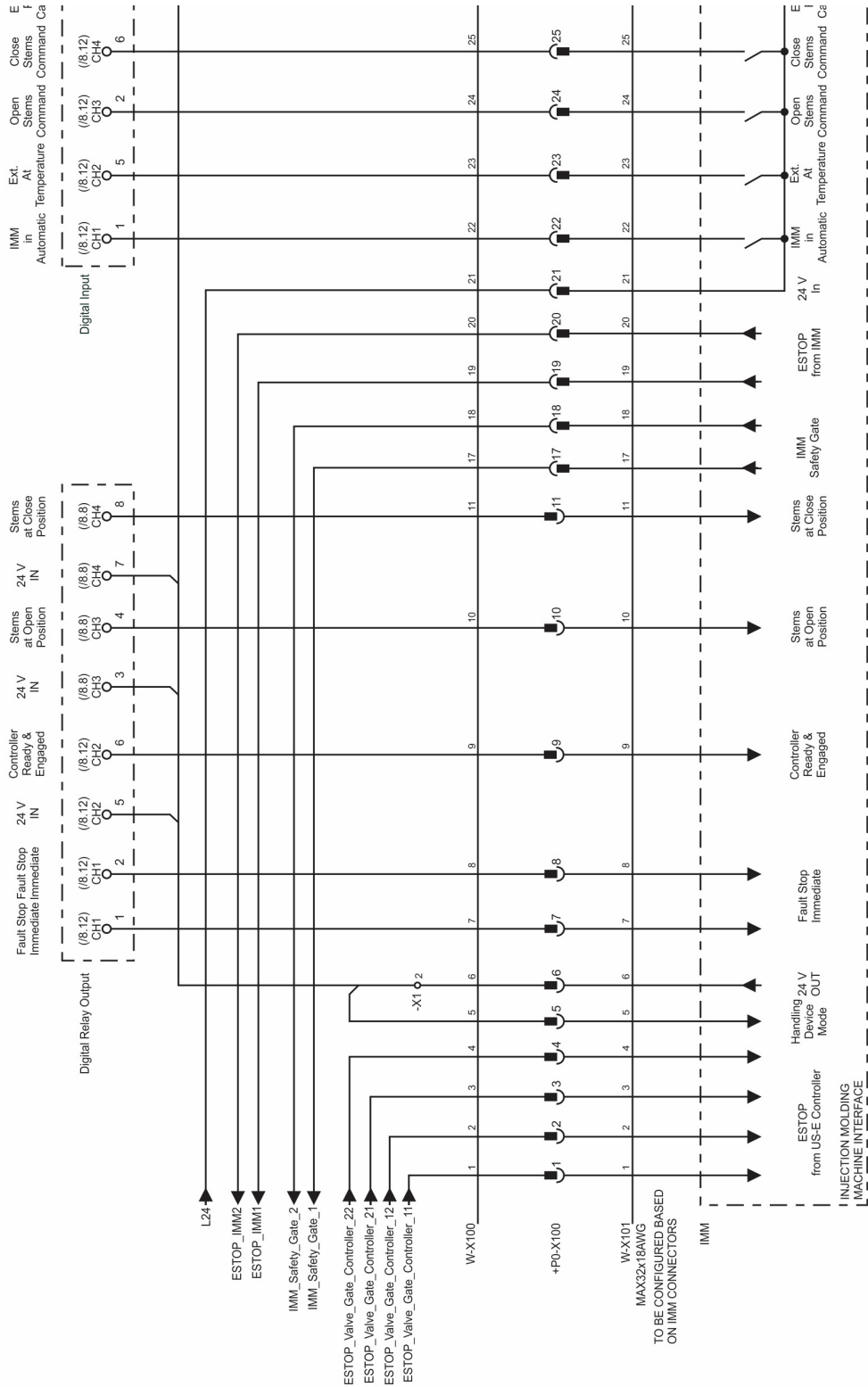
HPN 7113472 - hajtogatott paneles légszűrő (7x7x1 hüvelyk) MERV8 vagy azzal egyenértékű.

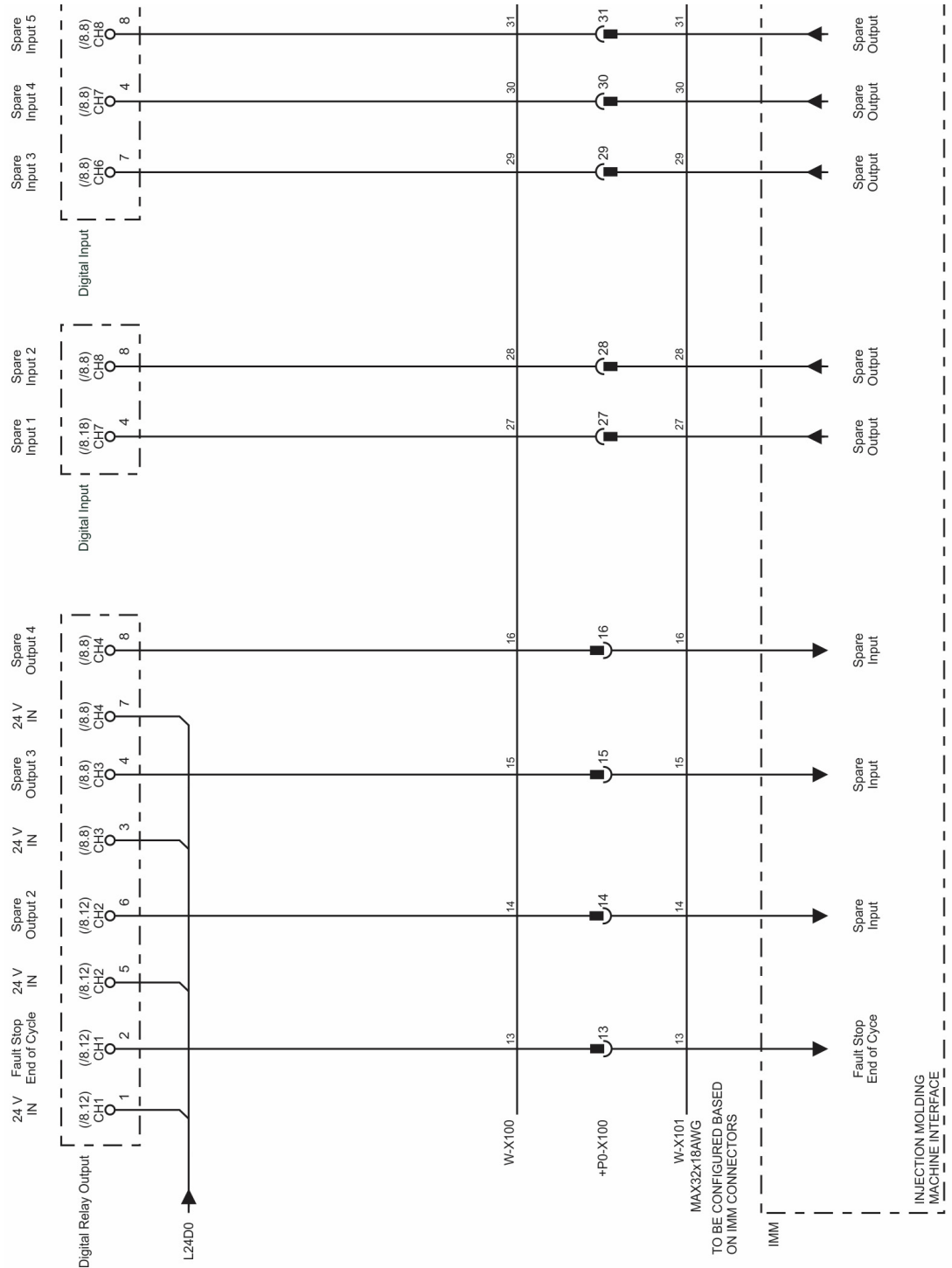
Szerelje be a megfelelő légszűrőt az UltraSync-E-szekrénybe.

Szerelje fel a légszűrő fedelét, és rögzítse a csavarokkal.

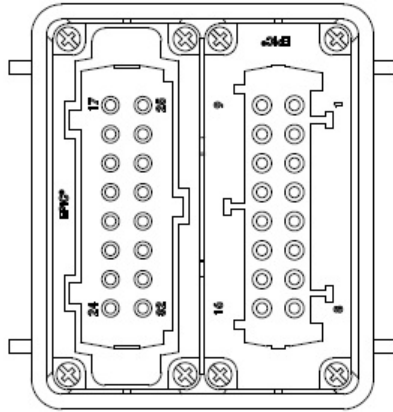
4. Fejezet **Vázlatrajzok**

A következő ábrák a vezérlő és az IMM közötti csatlakozásokat mutatják.





X100 kábel lebegő vezetékkel a vezérlő és az IMM között



Connector	Pin #	Wire Strip (mm)	Termination	Wire Number
Hood	1	3	Ferrule	1
	2	3	Ferrule	2
	3	3	Ferrule	3
	4	3	Ferrule	4
	5	3	Ferrule	5
	6	3	Ferrule	6
	7	3	Ferrule	7
	8	3	Ferrule	8
	9	3	Ferrule	9
	10	3	Ferrule	10
	11	3	Ferrule	11
	12	3	Ferrule	12
	13	3	Ferrule	13
	14	3	Ferrule	14
	15	3	Ferrule	15
	16	3	Ferrule	16
	17	3	Ferrule	17
	18	3	Ferrule	18
	19	3	Ferrule	19
	20	3	Ferrule	20
	21	3	Ferrule	21
	22	3	Ferrule	22
	23	3	Ferrule	23
	24	3	Ferrule	24
	25	3	Ferrule	25
	26	3	Ferrule	26
	27	3	Ferrule	27
	28	3	Ferrule	28
	29	3	Ferrule	29
	30	3	Ferrule	30
	31	3	Ferrule	31
	32	3	Ferrule	32
	33	-		spare
G/Y	3		terminal ring 1/4" stud	G/Y