

R8.2 – 2015. január 12.



# W4005V46-SYSx /B (BÜHLER) Elevátorfelügyeleti rendszer GÉPKÖNYV



## SZERELÉSI UTASÍTÁSOK

MODELLEK: W4005V46-SYS1 /B  
W4005V46-SYS2 /B

Hardververzió száma: 3

Szoftver - Főprocesszor: 3.1.x; Ethernet Processzor: 3.1.x

[www.go4b.com](http://www.go4b.com)

## TARTALOM

<b>1.</b>	<b>ALKALMAZOTT RÖVIDÍTÉSEK ÉS JELÖLÉSEK.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>FIGYELMEZTETŐ JELEK.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>A RENDSZER BEMUTATÁSA .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>RENDSZERENGEDÉLYEK ÉS RENDSZERMEGFELELÉS .....</b>	<b>4</b>
4.1	W4005V46-SYS1 /B MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT.....	5
4.2	W4005V46-SYS2 /B MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT.....	6
<b>5.</b>	<b>SZÁLLÍTÁS.....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>A RENDSZER RÉSZEGYSÉGEI.....</b>	<b>7</b>
6.3	A RENDSZER RÉSZEGYSÉGEINEK ISMERTETÉSE.....	7
<b>7.</b>	<b>JELLEMZŐ MŰSZAKI ADATOK .....</b>	<b>8</b>
7.1	KÜLSŐ CSOMAGOLÁS.....	8
7.2	LÉGKÖRI ZAJ .....	8
7.3	W4005NV46AI /B – A W400-AS SOROZATÚ ELEVÁTORVEZÉRLŐ.....	9
7.4	TS1V4AI /B – TOUCHSWITCH™ ÉRINTŐKAPCSOLÓS HEVEDERTERELŐ ÉRZÉKELŐ.....	9
7.5	P300V34AI /B – KÖZELTÉRI SEBESSÉGÉRZÉKELŐ.....	10
7.6	WG4A-BR /B – WHIRLIGIG® TARTÓKENGYEL SEBESSÉGÉRZÉKELŐHÖZ .....	10
7.7	ADB910V3AI /B – ÁLLÍTHATÓ BENYÚLÁSÚ CSAPÁGYHŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ.....	10
<b>8.</b>	<b>MECHANIKUS ÖSSZESZERELÉS.....</b>	<b>11</b>
8.1	TS1V4AI /B – TOUCHSWITCH™ ÉRINTŐKAPCSOLÓS HEVEDERTERELŐ ÉRZÉKELŐ.....	11
8.2	WG4A-BR /B és P300V34AI /B – KÖZELSÉGI SEBESSÉGÉRZÉKELŐ ÉS TARTÓKENGYEL SZERELÉSE.....	14
8.3	ADB910V3AI /B – ÁLLÍTHATÓ BENYÚLÁSÚ CSAPÁGYHŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ.....	15
8.4	W4005NV46AI /B – W400-AS SOROZATÚ ELEVÁTORVEZÉRLŐ.....	16
<b>9.</b>	<b>ELEKTROMOS SZERELÉS ÉS KÁBELEZÉS .....</b>	<b>16</b>
9.5	FIGYELMEZTETŐ JELEK.....	16
9.6	TS1V4AI /B – TOUCHSWITCH™ ÉRINTŐKAPCSOLÓS HEVEDERTERELŐ ÉRZÉKELŐ.....	17
9.7	P300V34AI /B – KÖZELTÉRI SEBESSÉGÉRZÉKELŐ.....	20
9.8	ADB910V3AI /B – ÁLLÍTHATÓ BENYÚLÁSÚ CSAPÁGYHŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ.....	20
9.9	W4005NV46AI /B – A W400-AS SOROZATÚ ELEVÁTORVEZÉRLŐ.....	21
<b>10.</b>	<b>A W4005NV46AI /B VEZÉRLŐ ÜZEMELTETÉSÉNEK LEÍRÁSA .....</b>	<b>24</b>
10.10	AZ ÁLTALÁNOS ÜZEM LEÍRÁSA.....	24
10.11	A W4005NV46AI /B VEZÉRLŐ LED KIJELZŐI.....	24
10.12	A W4005NV46AI /B VEZÉRLŐ KEZELŐGOMBjai .....	25
10.13	BEÁLLÍTÓ-KAPCSOLÓK.....	26
10.14	A W4005NV46AI /B KALIBRÁLÁSA .....	28
10.15	RIASZTÁSOK ÉS LEÁLLÁS.....	28
10.16	FUNKCIONÁLIS PRÓBA.....	30
10.17	NORMÁL GÉPINDÍTÁS / GÉPLEÁLLÍTÁS .....	31
10.18	ÚJRAINDÍTÁS RIASZTÁSI LEÁLLÍTÁS UTÁN .....	31
<b>11.</b>	<b>ÁLTALÁNOS FIGYELMEZTETÉSEK HELYTELEN HASZNÁLAT MIATT .....</b>	<b>31</b>
<b>12.</b>	<b>KOMMUNIKÁCIÓS LEHETŐSÉGEK .....</b>	<b>31</b>
12.19	ETHERNET ADATELOSZTÁS.....	33
<b>13.</b>	<b>HIBAEHÁRÍTÁSI ÚTMUTATÓ .....</b>	<b>39</b>
<b>14.</b>	<b>KARBANTARTÁSI ELJÁRÁS .....</b>	<b>40</b>
<b>15.</b>	<b>ÜZEMBEHELYEZÉS .....</b>	<b>41</b>

<b>16. RENDSZERLEÁLLÍTÁSI ELJÁRÁS .....</b>	<b>41</b>
<b>17. A GYÁRTÓTÓL KAPOTT INFORMÁCIÓK.....</b>	<b>41</b>
17.20 A GYÁRTÓTÓL KAPOTT RÉSZLETES INFORMÁCIÓK .....	41
<b>18. ÁTDOLGOZÁSI ELŐZMÉNYEK .....</b>	<b>42</b>

## 1. Alkalmazott rövidítések és jelölések

Rövidítés	Jelentés
INDK	Indítási késleltetés
FCSH	Forró csapágyhőmérséklet érzékelője
ETH	Ethernet
NHE	Negatív hőmérsékleti együttható
IPP	Impulzus per perc (sebesség)
FPP	Fordulat per perc (sebesség)
BYTE	8-bites változó
SZÓ	16-bites változó

1 táblázat – A dokumentumban előforduló rövidítések

## 2. Figyelmeztető jelek



**VESZÉLY:** A KIÁLLÓ SERLEGEK ÉS MOZGÓ ALKATRÉSZEK SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT OKOZHATNAK. A GÉPKEZELŐNEK MINDIG KI KELL KAPCSOLNI AZ ÁRAMELLÁTÁST, MIELŐTT LEVENNÉ AZ ELEVÁTOR SZERELŐNYÍLÁSÁNAK AZ AJTAJÁT VAGY BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKÁT VÉGEZNE.

**VESZÉLY:** MINDEN ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁST LE KELL VÁLASZTANI A RENDSZERRŐL ÉS A KÁBELEZÉSRŐL, MIELŐTT BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKA MEGKEZDŐDNE. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREBEN TILOS A MUNKAVÉGZÉS ÁRAM ALATT LÉVŐ BERENEDÉSEKEN, MERT ROBBANÁSHOZ VEZETHET.

**FONTOS:** GYŐZŐDJÖN MEG, HOGY A VEZÉRLŐ VERZIÓSZÁMA MEGEGYEZIK-E A GÉPKÖNYV ELEJÉN FELTÜNTETETTEL. BIZTOSÍTSA, HOGY A VEZÉRLŐVERZIÓNAK MEGFELELŐ LEGFRISSEBB GÉPKÖNYV ONLINE ELÉRHETŐ LEGYEN. A VEZÉRLŐVERZIÓRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓKAT A BORÍTÓ BELSŐ OLDALÁN VAGY IPARI ETHERNET KAPCSOLATON KERESZTÜL LEHET MEGTALÁLNI.

## 3. A rendszer bemutatása

A W4005V46-SYSx /B egy teljesen automatizált rendszer, amely a porrobbanási veszély megelőzésére szolgál elevátoroknál. Folyamatosan felügyeli az elevátorok valamennyi számottevő potenciális robbanási veszélykörülményét és leállítja az elevátort, ha a művelet végrehajtása nem biztonságos. A művelet biztonságának biztosításához nem szükséges PLC vagy más beavatkozás a vezérlésbe.

## 4. Rendszerengedélyek és rendszermegfelelés

Az engedélyekre vonatkozó tudnivalók változhatnak, mivel időről időre új új szabványok jelennek meg, továbbá a 4B miatt folyamatosan bővül a rendszerelemeket jóváhagyó nemzetközi engedélyek portfóliója. Az alábbi információk a gépkönyv kiadásának időpontjára vonatkoznak, idővel azonban elavulhatnak. A legfrissebb információkat az engedélyekről szóló kiegészítő lapon lehet megtalálni (ha van ilyen a gépkönyvben).

**4.1 W4005V46-SYS1 /B Megfelelőségi nyilatkozat****MEGFELELŐSÉGI  
NYILATKOZAT**

Alulírott, mint a Don Electronics Limited megbízott képviselője, ezennel kijelentem, hogy az alább tételekből álló összeállítás kielégíti a **94/9/EC ATEX irányelv (Robbanásveszélyes környezetek)**, a **2006/42/EC irányelv (Gépek)** és az itt benne foglalt többi normatív dokumentum vonatkozó előírásait.

ÖSSZEÁLLÍTÁS: **W4005V46-SYS1**

TERMÉK MEGNEVEZÉSE: **ÉRZÉKELŐS FELÜGYELETI RENDSZER**

RENDELTETÉS: **ELEVÁTORFELÜGYELET**

IRÁNYELV: **94/9/EC (Robbanásveszélyes környezetek)** és **2006/42/EC (Gépek)**, **12. 3 (a) cikkely**

**W4005V46-SYS1 RENDSZER**

Db	Berendezéskód	Berendezés megnevezése	Gyártó	Engedély száma
1	W4005NV46A	W400 Elite 24V-os vezérlő	Don Electronics Ltd	DE/COSC/101214
4	TS1V4AI	Kábelbemeneti érintőkapcsoló, 24V-os	Don Electronics Ltd	IECEX BAS13.0116X / Baseefa14ATEX0015X
1	P300V34AI	P300-as 30 mm-es érzékelő	Synatel Ltd	IECEX BAS 04.0034X / Baseefa03ATEX0674X
1	WG4A-BR	Whirligig impulzusgenerátor	Synatel Ltd	Baseefa03ATEX0676

Kijelentjük, hogy a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő használatra szánt berendezésekre és érintésvédelmi rendszerekre vonatkozó 94/9/EC irányelv alkalmazása során betartottuk az ATEX (robbanásveszélyes környezetekre vonatkozó) irányelveket (4. kiadás). A fenti irányelvek 3.7.5 (Gépösszeállítások) cikkelye alapján kijelentjük, hogy elvégeztük a rendszer gyulladási kockázatának a becslését és megállapítottuk, hogy a gépösszeállítás nem változtatta meg a termékek robbanási jellemzőit a fenti irányelvek alapvető egészségügyi és biztonsági előírásainak tekintetében.

Név: David Wheat  
Beosztás: ügyvezető igazgató  
Dátum: 2014. december 10.

**Don Electronics Ltd**  
Westfield Industrial Estate  
Kirk Lane, Yeadon LS19 7LX,  
Egyesült Királyság

**4.2 W4005V46-SYS2 /B Megfelelőségi nyilatkozat****MEGFELELŐSÉGI  
NYILATKOZAT**

Alulírott, mint a Don Electronics Limited megbízott képviselője, ezennel kijelentem, hogy az alább tételekből álló összeállítás kielégíti a **94/9/EC ATEX irányelv (Robbanásveszélyes környezetek)**, a **2006/42/EC irányelv (Gépek)** és az itt benne foglalt többi normatív dokumentum vonatkozó előírásait.

ÖSSZEÁLLÍTÁS: **W4005V46-SYS2**

TERMÉK MEGNEVEZÉSE: **ÉRZÉKELŐS FELÜGYELETI RENDSZER**

RENDELTETÉS: **ELEVÁTORFELÜGYELET**

IRÁNYELV: **94/9/EC (Robbanásveszélyes környezetek)** és **2006/42/EC (Gépek)**, **12. 3 (a) cikkely**

**W4005V46-SYS2 RENDSZER**

Db	Berendezéskód	Berendezés megnevezése	Gyártó	Engedély száma
1	W4005NV46AI	W400 Elite 24V-os vezérlő	Don Electronics Ltd	DE/COSC/101214
4	TS1V4AI	Kábelbemeneti érintőkapcsoló, 24V-os	Don Electronics Ltd	IECEX BAS13.0116X / Baseefa14ATEX0015X
4	ADB910V3AI	100 mm-es állítható NTC csapágyérzékelő	Don Electronics Ltd	IECEX BAS 09.0111X / Baseefa09ATEX0231X
1	P300V34AI	P300 30 mm-es érzékelő	Synatel Ltd	IECEX BAS 12.0118X / Baseefa12ATEX0226X
1	WG4A-BR	Whirligig impulzusgenerátor	Synatel Ltd	Baseefa03ATEX0676

Kijelentjük, hogy a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben történő használatra szánt berendezésekre és érintésvédelmi rendszerekre vonatkozó 94/9/EC irányelv alkalmazása során betartottuk az ATEX (robbanásveszélyes környezetekre vonatkozó) irányelveket (4. kiadás). A fenti irányelvek 3.7.5 (Gépösszeállítások) cikkelye alapján kijelentjük, hogy elvégeztük a rendszer gyulladási kockázatának a becslését és megállapítottuk, hogy a gépösszeállítás nem változtatta meg a termékek robbanási jellemzőit a fenti irányelvek alapvető egészségügyi és biztonsági előírásainak tekintetében.

Név: David Wheat  
Beosztás: ügyvezető igazgató  
Dátum: 2014. december 10.

**Don Electronics Ltd**  
Westfield Industrial Estate  
Kirk Lane, Yeadon LS19 7LX,  
Egyesült Királyság

## 5. Szállítás

A rendszer egy méretre szabott betétek segítségével speciálisan kialakított kartondobozba van biztonságosan becsomagolva. Mindazonáltal a rendszer szállításánál gondosan kell eljárni, mert a kartondobozok érzékeny elektronikus részegységeket tartalmaznak. Ha bármilyen mechanikai vagy vízkár észlelhető, a dobozokban lévő elektronikát nem szabad felhasználni, hanem a végfelhasználónak azonnal az eladóhoz kell fordulni, hogy gondoskodjon a kicseréléséről.

## 6. A rendszer részegységei

Részegység	Db	Megnevezés
W4005NV46AI /B	1	W400-as sorozatú elevátorvezérlő
TS1V4AI /B	4	Érintőkapcsolós hevederterelő érzékelő
P300V34AI /B	1	Sebességérzékelő
WG4A-BR /B	1	Whirligig sebességérzékelő szerelvény
ADB910V3AI /B *	4*	Állítható benyúlású csapágyhőmérséklet-érzékelő

2 táblázat – A rendszer részegységei

**\* Figyelem!** Ez a tétel csak a W4005V46-SYS2 /B rendszermodellben szerepel. Egy későbbi időpontban pótolható, forduljon a helyi 4B ügyfélszolgálathoz.

### 6.3 A rendszer részegységeinek ismertetése

#### 6.3.1. W4005NV46AI /B – W400-as sorozatú elevátorvezérlő

A W4005NV46AI /B egy önálló vezérlőegység, amely a következő adatforrásokat leolvastva üzemel: négy NTC (negatív hőmérsékleti együtthatójú) hőmérsékletmérő bemenet, két hevederelhúzási zóna (kettőnél több érzékelő is felszerelhető, lásd a „Hevederterelő érzékelő“ c. fejezetet). Egysebességű üzemmódban vagy két sebesség-bemenettel, azaz differenciál sebességű üzemmódban is képes működni. Van egy „Motor Run“ („Motor jár“) bemenete is. A „Motor jár“ jel a W4005NV46AI /B bemenetére kerülve annak minden érzékelőbemenetén ellenőrzi, hogy nem áll-e fenn hibaállapot; ha igen, akkor riasztást adhat és leállíthatja a elevátort/ szállítószalagot. Az egységen van MUTE (némítás) és TEST (próba) gomb. Az egység el van látva Ethernet porttal, támogatja a ProfiNet és az Ethernet /IP protokollt, aminek segítségével könnyen integrálhatók a Siemens és Rockwell PLC-k.

#### 6.3.2. TS1V4AI /B – Touchswitch™ érintőkapcsolós hevederterelő érzékelő

A Touchswitch™ egy olyan elektronikus kapcsoló, ami nem tartalmaz mozgó alkatrészt. Ha egy heveder elhúz vagy egy dob elmozdul és hozzáér az érzékelőhöz, akkor a beépített elektronikus szilárdtestáramkör érzékeli a hevederre vagy a dobra ható hajlítóerőt és működésbe hoz egy feszültségmentes reléérintkezőt. A relé azonnali riasztás előidézésére szolgál. Az érzékelő homlokfelülete edzett rozsdamentes acélból készült, így gyakorlatilag nem kopik, amikor a heveder hozzáér. Az érzékelőre nem hat a por vagy más anyag lerakódása, még akkor is működni fog, ha már teljesen ellepte az anyag. Négy érzékelő van a készletben, amelyek párban telepítendőek – két érzékelő a felső, kettő az alsó doboz mellé.

### 6.3.3. P300V34AI /B – Közeltéri sebességérzékelő

A P300 egy induktív közelségérzékelő, ami az elevátortengely sebességének érzékelésére szolgál. Ennek az érzékelőnek impulzus-vezérelt optocsatolású tranzisztoros kimenete van, aminek segítségével a W4005NV46AI /B vezérlő kiszámítja a pillanatnyi tengelysebességet. A P300 érzékelő úgy van kivitelezve, hogy a WG4A-BR /B Whirligig tartókengyel segítségével a tengelyre szerelhető.

### 6.3.4. WG4A-BR /B – Whirligig® tartókengyel sebességérzékelőhöz

A Whirligig® egy hézagmentes védőburkolattal ellátott céltárgy, aminek segítségével a mozgásérzékelők könnyen felszerelhetők. A céltárgyat a tartókengyellel és védőburkolattal együtt a rendszerben használt P300V34AI /B érzékelőhöz tervezték. A P300V34AI /B érzékelő a Whirligig® céltárgyhoz van csavarozva, a teljes szerelvény pedig vagy a gépek tengelyéhez van csavarozva az M12 menetes furat felhasználásával vagy mágnesesen kapcsolódik a 4B szabadalmazott Mag-Con™ adapteréhez (\*amit nem tartalmaz a rendszerkészlet). A tengely vagy a gép rezgése nem befolyásolja az érzékelő viselkedését, mivel az egész szerelvény a tengellyel együtt mozog. A Whirligig alkalmazásával a sebességérzékelő telepítése egyszerű, biztonságos és megbízható.

### 6.3.5. ADB910V3AI /B \* - Állítható benyúlású csapágyhőmérséklet-érzékelő

Az ADB910V3AI /B csapágyérzékelőket úgy gyártják, hogy közvetlenül a csapágyházba lehessen csavarozni. Minden érzékelőn van egy zsírzófej, így a csapágy az érzékelő elmozdítása nélkül kenhető. Az érzékelőn van egy mechanizmus, amivel a hőmérőszonda benyúlása az alkalmazásnak megfelelően változtatható. A hőérzékelő gyöngy NTC típus (negatív hőmérsékleti együtthatójú). Az ADB910V3AI /B érzékelőkábel kéteres. A bekötés nem polaritásérzékeny, ezért nincs speciális bekötési előírás. Azonban ajánlatos minden érzékelőt egyformán bekötni, mert ezáltal csökken a rövidre zárás kockázata.

## 7. Jellemző műszaki adatok

### 7.1 Külső csomagolás

Csomagolási külméret	
Méret	640 mm x 430 mm x 220 mm (H x Sz x M)
Súly	7,2 kg

3 táblázat – A rendszer csomagolási méretei

### 7.2 Légköri zaj

Ez a rendszer elektronikus, jelentősebb mozgó alkatrészt nem tartalmaz. A rendszer légköri zajkibocsátása kisebb, mint 70dB(A). Amikor a szirénát bekötik a riasztórelére, a végfelhasználó feladata, hogy meggyőződjön, a választott sziréna zajszintje megfelel-e a gépekről szóló irányelvnek.



### 7.3 W4005NV46AI /B – A W400-as sorozatú elevátorvezérlő

#### A vezérlő műszaki adatai

Tápfeszültség:	24 V <sub>DC</sub> vagy 100-240V <sub>AC</sub> ±10% 50/60 Hz
Teljesítménydisszipáció:	25 W max.
Riasztórelé érintkezői:	1 db záró érintkező 8A@ 250VAC AC1
Leállítórelé érintkezői:	„B” kényszervezérelt reléosztály, 1 db záróérintkező 8A@ 250VAC AC1
Érzékelő tápellátása:	24 VDC; 800mA max. (kombinált F1 és F2 fölött)
„Motor jár” bemenet	24 V <sub>DC</sub>
Védőrelé-visszacsatolási bemenet	24 V <sub>DC</sub>
Tápáramkapcsok:	4 mm <sup>2</sup> 14 AWG max.
Jelkapcsok:	2,5 mm <sup>2</sup> 16 AWG max.
Védelem:	IP66
Magasság:	246 mm
Szélesség:	188 mm
Mélység:	102 mm
Rögzítési központok:	222 mm x 102 mm (lásd az AutoCAD rajzot)
Kábelbemenet:	5 db M20 DIA furat
Súly:	1,3 kg

4 táblázat – W4005NV46AI /B vezérlő műszaki adatai

#### 7.3.1. W4005NV46AI /B vezérlőbiztosítékok

A W400 sorozatú vezérlőnek három cserélhető biztosító van. Új biztosítékok rendeléséhez lásd az alábbi adatokat:

Biztosíték azonosító jele	Biztosíték névleges árama	Biztosíték típusa	4B alkatrészszám
F1, F2, F6	2A; 250V	TR5, késleltetett	FUSE-ELITE-2
F5	200mA	TR5, késleltetett	FUSE-ELITE-200

5 táblázat – W4005NV46AI /B biztosítékjellemzői

### 7.4 TS1V4AI /B – Touchswitch™ érintőkapcsolós hevederterelő érzékelő

#### TouchSwitch érintőkapcsoló műszaki adatai

Tápfeszültség:	24 V <sub>DC</sub> (TS1V4AI)
Teljesítményfelvétel:	50mA
Kijelzés:	A piros LED az áramellátás bekapcsolására és a relé meghúzására felgyullad.
Beállítás:	Az erőérzékenység kb. 3,6 kg-ra van beállítva gyárilag.
Kimenet:	Feszültségmentes átkapcsolórelé-érintkező 5A 250VAC névleges terhelhetőséggel Nem induktív.
Testfelépítés:	Varrat nélküli sajtolt acél porbevonattal
Homloklé felépítés:	Edzett rozsdamentes acél.
Kábelhossz:	3 méter
Kábelerek:	6-eres; 22AWG
Súly:	1,36 kg
Védelem:	IP 66
Méret:	Átmérő 86 mm x Mélység 44 mm (lásd az AutoCAD rajzot)

6 táblázat – TS1V4AI /B műszaki adatai

## 7.5 P300V34AI /B – Közeltéri sebességérzékelő

### P300-as műszaki adatok

Tápfeszültség:	10-30 V <sub>DC</sub>
Érzékelőkimenet típusa:	Fénycsatolású tranzisztor (nnp vagy pnp)
Érzékelőkimenet névleges terhelhetősége:	100 mA @ 30 V <sub>DC</sub> max.
Érzékelhető maximális sebesség:	200 Hz (3000 fpp tengelysebesség WG4A-BR szerelvényel)
Kábelhossz:	3 méter
Kábelerek:	4-eres; 22AWG
Érzékelési tartomány:	12 mm
Védelem:	IP65
Méretetek:	Átmérő 30 mm x Hosszúság 92 mm (lásd az AutoCAD rajzot)
Súly:	0,2 kg

7 táblázat – P300V34AI /B műszaki adatai

## 7.6 WG4A-BR /B – Whirligig® tartókengyel sebességérzékelőhöz

### Whirligig műszaki adatok

Tengely anyaga:	Rozsdamentes acél
Test anyaga:	Polipropilén
Csapágytípus:	Légmentesen zárt rozsdamentes acélszerkezetű
Szerelőfurat menete:	M12
Maximális sebesség:	1500 fpp
Céltárgyak száma:	4
Védelem:	IP40
Méretetek:	(lásd az AutoCAD rajzot)
Súly:	0,25 kg

8 táblázat – WG4A-BR /B műszaki adatai

## 7.7 ADB910V3AI /B – Állítható benyúlású csapághőmérséklet-érzékelő

### ADB910-es műszaki adatok

Termisztortípus:	NHE
Átviteli jelleggörbe:	Exponenciális (További részletekért forduljon a 4B-hez)
Kábelhossz:	3 méter
Kábelerek:	2-eres; 22AWG; polaritásfüggetlen
Szondahossz:	100 mm
Testen lévő szerelőfurat menete:	1/8" Rc (kúpos csőmenet a BSPT brit szabvány szerint)
Méretetek:	(lásd az AutoCAD rajzot)
Védelem:	IP65
Súly:	0,25 kg

9 táblázat – ADB910V3AI /B műszaki adatai

## 8. Mechanikus összeszerelés

**VESZÉLY:** A KIÁLLÓ SERLEGEK ÉS MOZGÓ ALKATRÉSZEK SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT OKOZHATNAK. A GÉPKEZELŐNEK MINDIG KI KELL KAPCSOLNI AZ ÁRAMELLÁTÁST, MIELŐTT LEVENNÉ AZ ELEVÁTOR SZERELŐNYÍLÁSÁNAK AZ AJTAJÁT VAGY BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKÁT VÉGEZNE.

### 8.1 TS1V4AI /B – Touchswitch™ érintőkapcsolós hevederterelő érzékelő

A Touchswitch™ érintőkapcsolónak egy 55 mm átmérőjű lyukfűrészszel kell furatot vágni a házba úgy (Figura 2), hogy a középpontja a heveder széle mellett legyen. A furatot ki kell tisztítani és le kell sorjázni, nehogy a Touchswitch™ érintőkapcsoló hibás hevederelhúzási riasztójelet adjon feltapadás miatt. A Touchswitch™ érintőkapcsolót a négyből két, egymáshoz képest átlósan elhelyezkedő peremes furat felhasználásával lehet felszerelni. (Figura 1). A zárt peremes betétlemezeket sablonként lehet használni a peremes furatok megfelelő pozícionálásához. A Touchswitch™ érintőkapcsolót sík felületre kell szerelni úgy, hogy a kábelbemenet lehetőleg „3 és 9 óra” között (azaz alul) legyen.



Figura 2 – TouchSwitch érintőkapcsoló szerelőlyukfűrője

Figura 1 – A TouchSwitch érintőkapcsoló szerelőfurata

#### A Touchswitch™ érintőkapcsoló az alábbi három módszerrel szerelhető fel:

- Meg kell fúrni a gépburkolat, majd a furatba menetet kell metszeni M6-os csavar számára. Meg kell győződni, hogy a Touchswitch™ érintőkapcsoló rögzítéséhez használt csavarok elég rövidek-e ahhoz, hogy ne akadályozzák a gép működését.
- Az M6-os csavarmenetekhez menetes szegecsanyákat kell használni. A szegecsanya hossza a gépburkolat vastagságától függ. Meg kell győződni, hogy a Touchswitch™ érintőkapcsoló rögzítéséhez használt csavarok elég rövidek-e ahhoz, hogy ne akadályozzák a gép működését.
- M6 x 30 mm menetes csapok kell hegeszteni a gép burkolatához kondenzátorkisüléssel (CD) hegesztéssel.

Amikor peremes alátéteket helyezünk a Touchswitch™ érintőkapcsolóra, biztosítani kell, hogy a heveder és/ vagy a dob érintkezzen az érintőkapcsoló homloklfelületével, még mielőtt hozzáérhetne a láb belső felületéhez vagy a szállítószalag burkolatához. A legjobb, ha 30-40 mm-nél nincs távolabb a Touchswitch™ érintőkapcsoló homloklfelületétől.

Az elevátor felső részére való szerelés közben próbáljuk meg lefogni a hevedert és a dobot. Szereljük fel a Touchswitch™ érintőkapcsolót a dob kirakóoldalára lehetőleg a felső tengely középvonala fölé. Erre néha nincs lehetőség egy szerelőnyílás vagy más akadály miatt. Ebben az esetben a hajtódob tetejére vagy felső részére lehet szerelni a Touchswitch™ érintőkapcsolót. Igyekezzünk úgy felszerelni a Touchswitch™ érintőkapcsolót, hogy a felső kezelőhídról hozzáférhető legyen. Biztosítani kell, hogy a Touchswitch™ érintőkapcsolók egymással szembe legyenek felszerelve. A serleges elevátorokra jellemző, tipikus szerelési pozíciókat lásd az 5. és 6. ábrán Figura 5 Figura 6.

Szereljük a Touchswitch™ érintőkapcsolót az elevátorlábnál a terelődob felső oldalára, ha semmi nem akadályozza. Akadály esetén a dob alsó oldalát használjuk fel, de biztosítani kell, hogy a Touchswitch™ érintőkapcsolók egymással közvetlenül szembe kerüljenek. Szereljük a Touchswitch™ érintőkapcsolót a terelődob-tengely középvonala fölé a tengely lehető legmagasabb állásánál (6. ábra) Figura 6.

### 8.1.1. A TouchSwitch érintőkapcsoló méretei

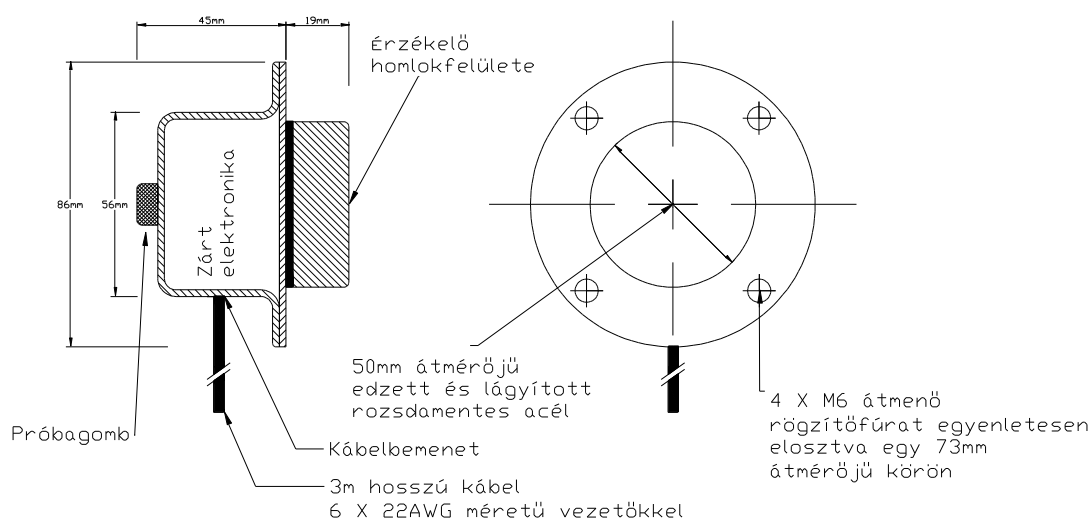


Figura 3 – A TouchSwitch érintőkapcsoló fizikai méretei

## 8.1.2. A TouchSwitch érintőkapcsoló szerelési rajzai

### 8.1.2.1. A serleges elevátorra jellemző, tipikus szerelési pozíciók

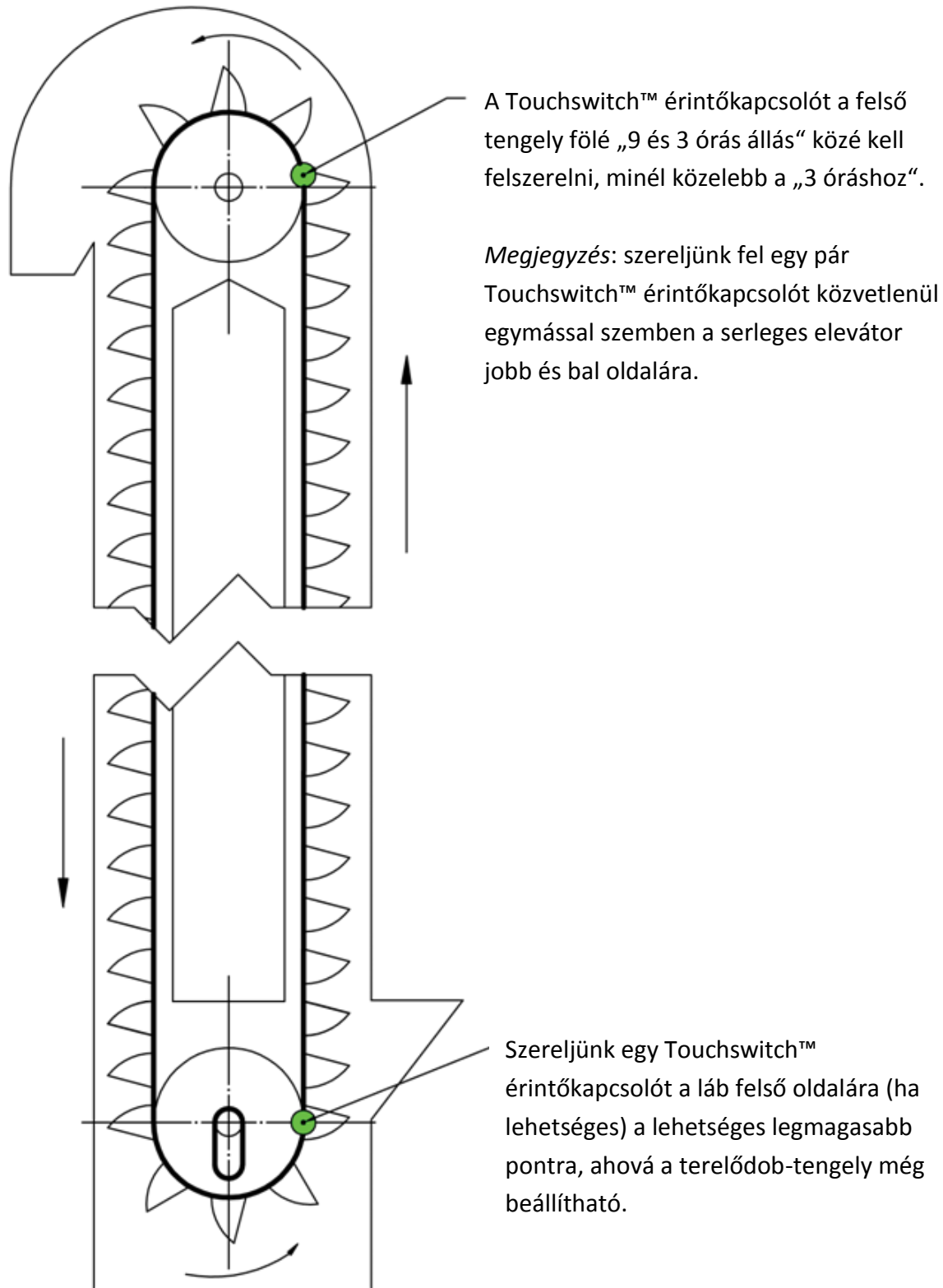


Figura 4 – Érintőkapcsoló szerelési pozíciói – Elevátorláb

### 8.1.2.2. Tipikus szerelési pozíciók a serleges elevátor alsó szakaszán

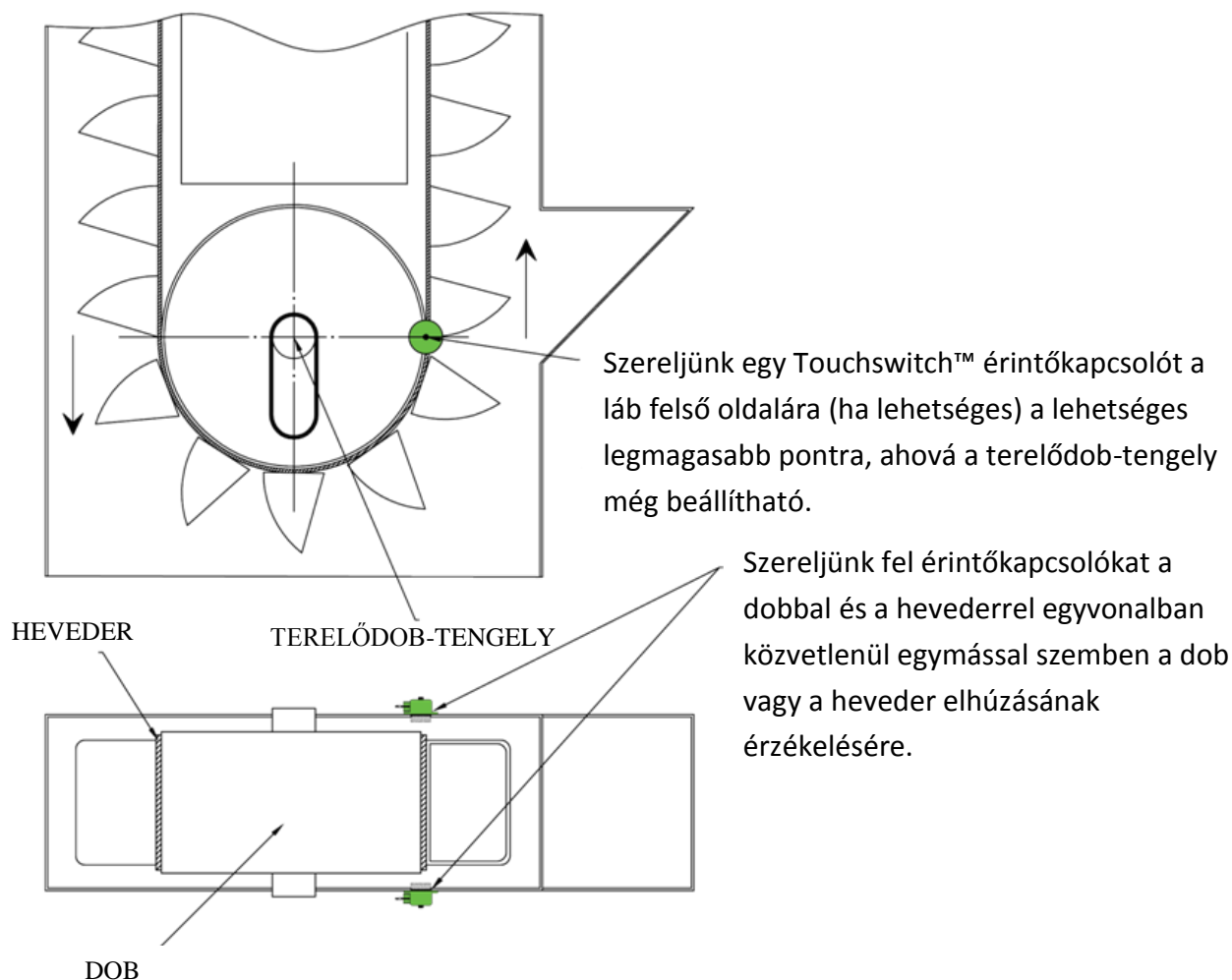


Figura 5 – Érintőkapcsoló szerelési pozíciói – Alsó dob

## 8.2 WG4A-BR /B és P300V34AI /B – Közelségi sebességérzékelő és tartókengyel szerelése

- Szereljük rá az érzékelőt a talplemezre; hagyjunk kb. 2 mm-nyi rést az érzékelő homlokfelülete és a céltárgy védőburkolata között. A leszállított univerzális tartókengyel és csavarok felhasználásával szereljük fel a P300 érzékelő felszereléséhez
- Két változat áll rendelkezésre, hogy a Whirligig® tartókengyelt a gép tengelyére szereljük:
  1. opció - Készítsünk M12 x 15 mm hosszú menetes furatot a gép tengelyének közepébe Csavarozzuk rá a Whirligig® tartókengyelt a gép tengelyére egy M16-os villáskulccsal és alkalmas (Loctite vagy egyenértékű) záróragasztó felhasználásával.
  2. opció - Használjunk Mag-Con™ mágneses csatlakozót. Csavarozzuk rá a Mag-Con™ mágneses csatlakozót a Whirligig® tartókengyelre és zárjuk le egy alkalmas menetlezáró (Loctite vagy egyenértékű) ragasztószerral, végül csatlakoztassuk rá az egységet a gép tengelyére.
- Kössük be az érzékelőt a gyártó utasításainak megfelelően, miközben tartsuk be az összes vonatkozó elektromos előírást, valamint az IEC 60079-14 és IEC 60079-10 szabványokat
- Kössük oda a fehér rugalmas pántot egy szilárd szerkezethez
- A szerelési eljárás illusztrálására lásd a 7. ábrát Figura 7



Figura 6 – A P300 és a Whirligig tartókengyel mechanikai szerelése

**FONTOS: NEM SZABAD LEVENNI A WHIRLIGIG® CÉLTÁRGY VÉDŐBURKOLATÁT. A BURKOLAT ALATT LÉVŐ FORGÓ ALKATRÉSZEKE SÚLYOS SÉRÜLÉST OKOZHATNAK.**

### **8.3 ADB910V3AI/B – Állítható benyúlású csapágyhőmérséklet-érzékelő**

- Vegyük ki a meglévő zsírzófejet a csapágyérzékelőből
- Fúrjuk ki 1/8" Rp (párhuzamos csőmenet a BSPT brit szabvány szerint) x 6 mm mélyre
- Lazítsuk ki az olajzöld anyagát és vegyük ki az érzékelőszondát
- Csavarozzuk be az érzékelőtestet a csapágyházon lévő új menetes furatba
- Helyezzük vissza a hőmérsékletszondát az olajzöld anyagába, amivel a csapágymélységnek megfelelő belógást lehet beállítani
- Egy alkalmas villáskulccsal húzzuk meg az olajzöld anyagát
- Az olajzöld anyaghoz ajánlott maximális nyomaték 2Nm. Ügyeljünk, nehogy túlhúzzuk

## **8.4 W4005NV46AI /B – W400-as sorozatú elevátorvezérlő**

### **8.4.1. A W4005NV46AI /B burkolat felszerelése**

- a. Az IP66 védettségű burkolatot karban kell tartani. Az EN60079 szabványban részletezett szerelési kódoknak megfelelő kábelt, tömszelencéket és tömítőrendszert kell használni.
- b. Ha a szerelési vagy telepítési eljárás részeként más tanúsított alkatrészek kerülnek felhasználásra, a felhasználónak figyelembe kell venni a vonatkozó tanúsítványokban felsorolt valamennyi korlátozást.
- c. A tok az alsó felületén 5 x M20-es előre elkészített furatokkal kerül leszállításra. Valamennyi bemeneti nyílást az EN 60079-14 szabványban előírt, tanúsított lezáró dugóval kell lezárni. A végfelhasználónak az alkatrészekhez vagy szerelvényekhez hitelesített olyan lezáródugókat és kábeltömszelencéket kell beszerezni, amelyek szoros összhangban vannak a gyártó utasításaival.
- d. Minden kábelezést a vonatkozó gyakorlati útmutatóknak és/ vagy utasításoknak (IEC 60079-14, IEC 60079-10) megfelelően kell kivitelezni.
- e. A burkolaton belül lévő elektronikát nem szabad megváltoztatni. Nem szabad új alkatrészekkel kiegészíteni. A W4005NV46AI /B csak a gyártó által leszállított elektronikával engedélyezhető. Bármilyen módosítás érvényteleníti az engedélyeket és a garanciát.
- f. A csupasz kábelek a csatlakozókapcsok fémfelületén max. 1 mm-rel terjedhetnek túl.
- g. Minden kábelt a megfelelő feszültség szerint kell szigetelni és méretezni.
- h. Bármely szorítókapocshoz csak egyetlen, a W4005NV46AI /B műszaki adatait tartalmazó 4. táblázatban 4 táblázat – W4005NV46AI /B vezérlő műszaki adatai részletezett maximális keresztmetszetű kábelt szabad csatlakoztatni, kivéve, ha az egynél több vezetőt előzőleg megfelelő módon (pl. kábelsaru segítségével) egyesítettük úgy, hogy csak egy csatlakozási pontot jelent a készüléken.
- i. A szorítókapcsok meghúzásához mindig a helyes méretű párhuzamos csavarhúzókat kell használni. A maximális nyomaték 0.51 Nm lehet.

## **9. Elektromos szerelés és kábelezés**

**VESZÉLY:** MINDEN ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁST LE KELL VÁLASZTANI A RENDSZERRŐL ÉS A KÁBELEZÉSRŐL, MIELŐTT BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKA MEGKEZDŐDNE. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREBEN TILOS A MUNKAVÉGZÉS ÁRAM ALATT LÉVŐ BERENEDÉSEKEN, MERT ROBBANÁSHOZ VEZETHET.

### **9.5 Figyelmeztető jelek**

- **10 m-nél hosszabb kábelnél az analóg jeleket árnyékolni kell.**
- **A digitális jelek is árnyékolhatók**
- **Az érzékelőkábelt el kell különíteni a nagyfeszültségű kábelektől**
- **Érzékelőkábelt nem szabad 3-fázisú motor kábeleivel közös védőcsőben vezetni.**
- **Nem szabad hegeszteni a leszállított rendszeremlékek közelében**
- **A Touchswitch™ érintőkapcsolók szerelése előtt nézzük végig a hevedereket és indítsuk be a berendezést**



Minden kábelezést gyakorlott és szakképzett villanyszerelőnek kell végezni a helyi és a nemzeti elektromos előírásoknak megfelelően. A robbanásveszélyes légkörben való használatra szánt felszerelésekre és védelmi rendszerekre vonatkozó ATEX előírások betartása érdekében minden szerelés tervezésének és kivitelezésének ki kell elégíteni az legfrissebb IEC 60079 szabványokat.

## 9.6 TS1V4AI /B – Touchswitch™ érintőkapcsolós hevederterelő érzékelő

Szereljük fel egy alkalmas bekötődobozt az érzékelőtől 3m-en belül és végezzük el a szükséges bekötéseket a bekötődobozban. Az érzékelőre bekötött 3m hosszú PVC kábel az alábbi 22 AWG vezetékeket tartalmazza:

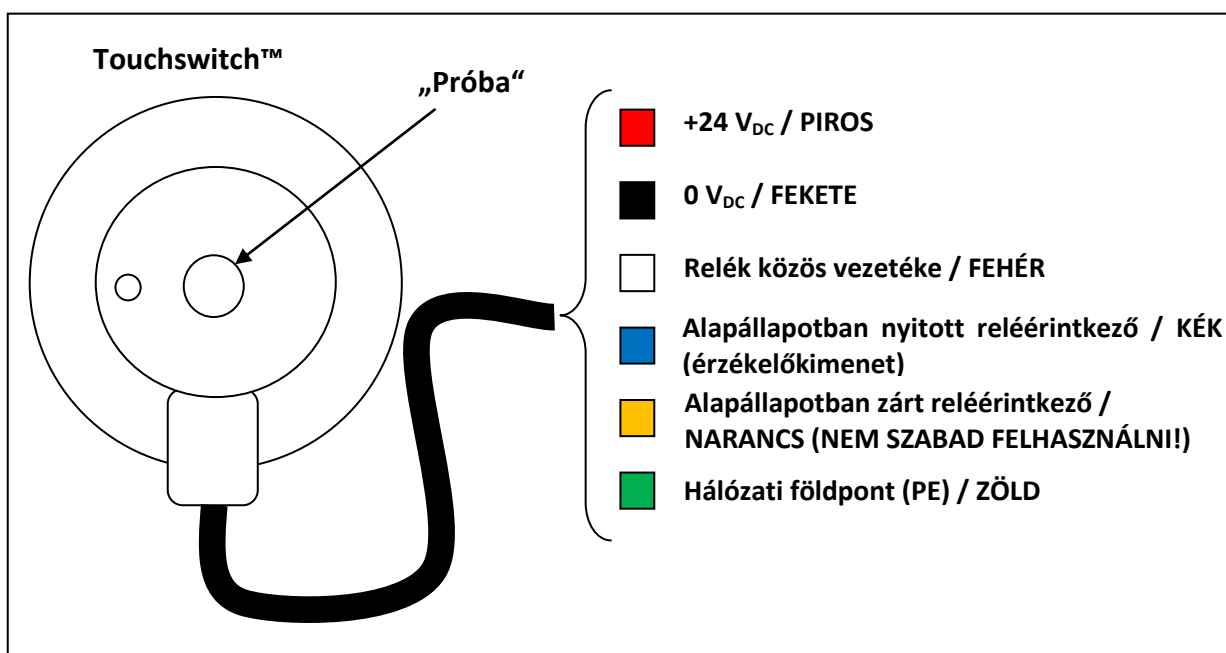


Figura 7 – TouchSwitch™ érintőkapcsoló elektromos bekötése

Vezetékszín	Funkció
Piros	+24 V <sub>DC</sub>
Fekete	0 V <sub>DC</sub>
Zöld	Hálózati földpont (PE)
Fehér	Relék közös vezetékének bekötési pontja
Kék	Alapállapotban nyitott reléérintkező (Érzékelőkimenet vezérlőhöz vagy PLC-hez)
Narancs	Alapállapotban zárt reléérintkező (NEM SZABAD FELHASZNÁLNI!) – Győződjünk meg, hogy ez a vezeték szigetelt

10 táblázat – TouchSwitch™ érintőkapcsoló érzékelő elektromos bekötése

### 9.6.1. Az érzékelő működése

Az érzékelő tulajdonképpen egy elektronikus végállaskapcsoló. Az érzékelő felületére ható nyomásra reagál. Ha a nyomás nagyobb mint 3,6 kg, akkor az érzékelő riasztási állapotba kapcsolja a relét (lásd az 1. ábrát) Figura 10. Ha az érzékelő megfelelően táplált, üzemel és nem hat nyomás az érzékelő felületére, akkor meghúzza a relét és egy felgyulladó LED jelzi az OK állapotot (lásd a 3. ábrát) Figura 9.

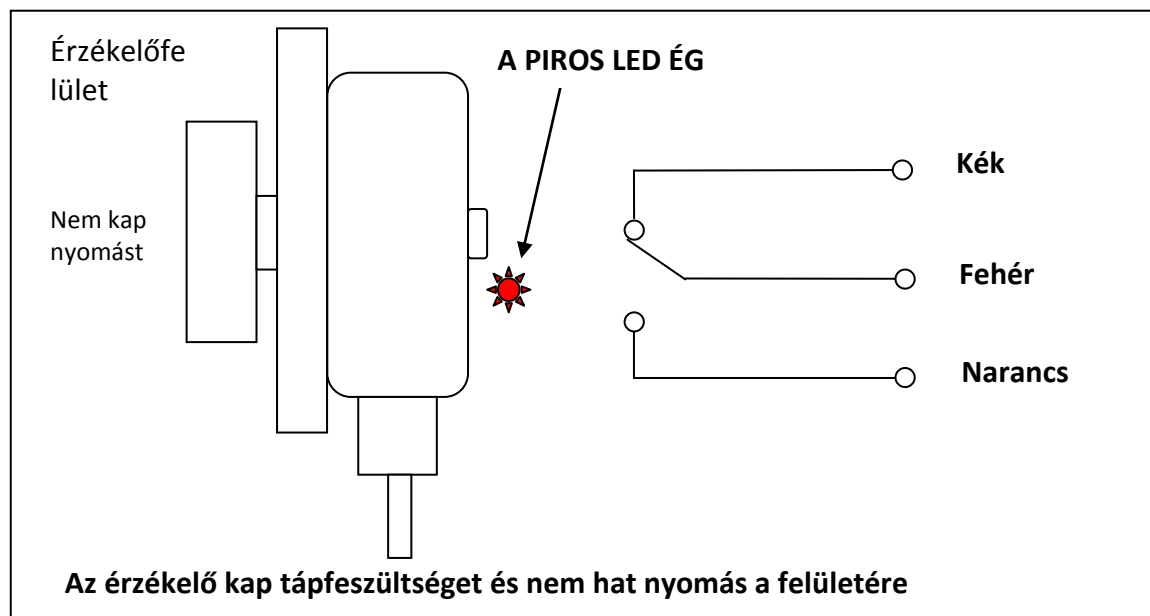


Figura 8 – A TouchSwitch érintőkapcsoló érzékelő OK állapotban van

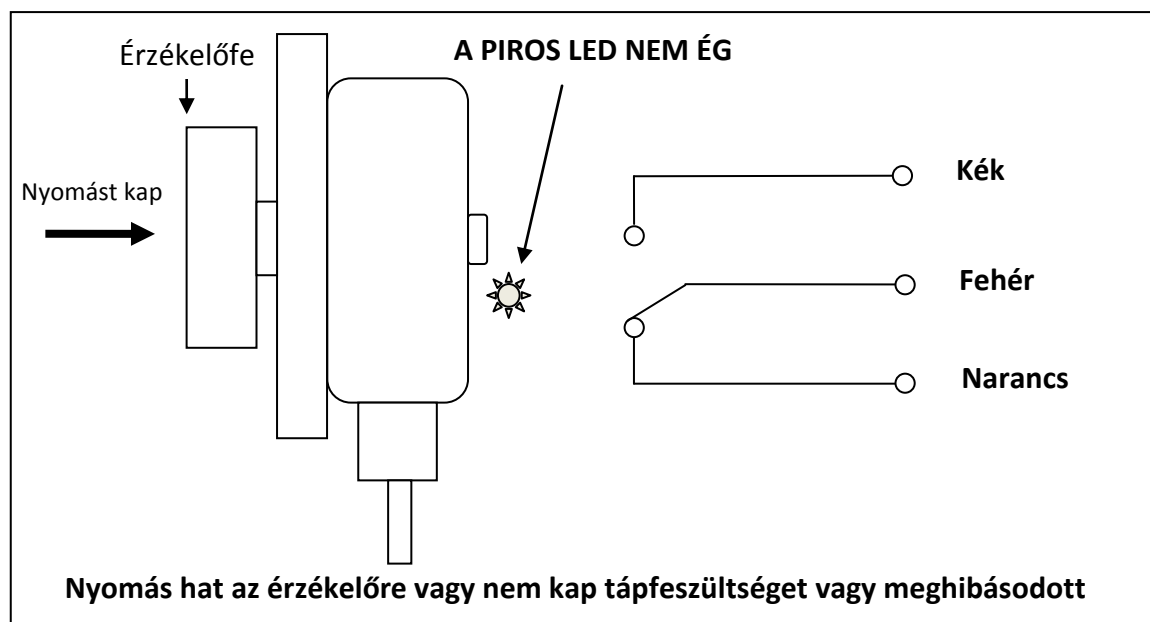


Figura 9 – TouchSwitch érintőkapcsoló érzékelő riasztási állapotban van

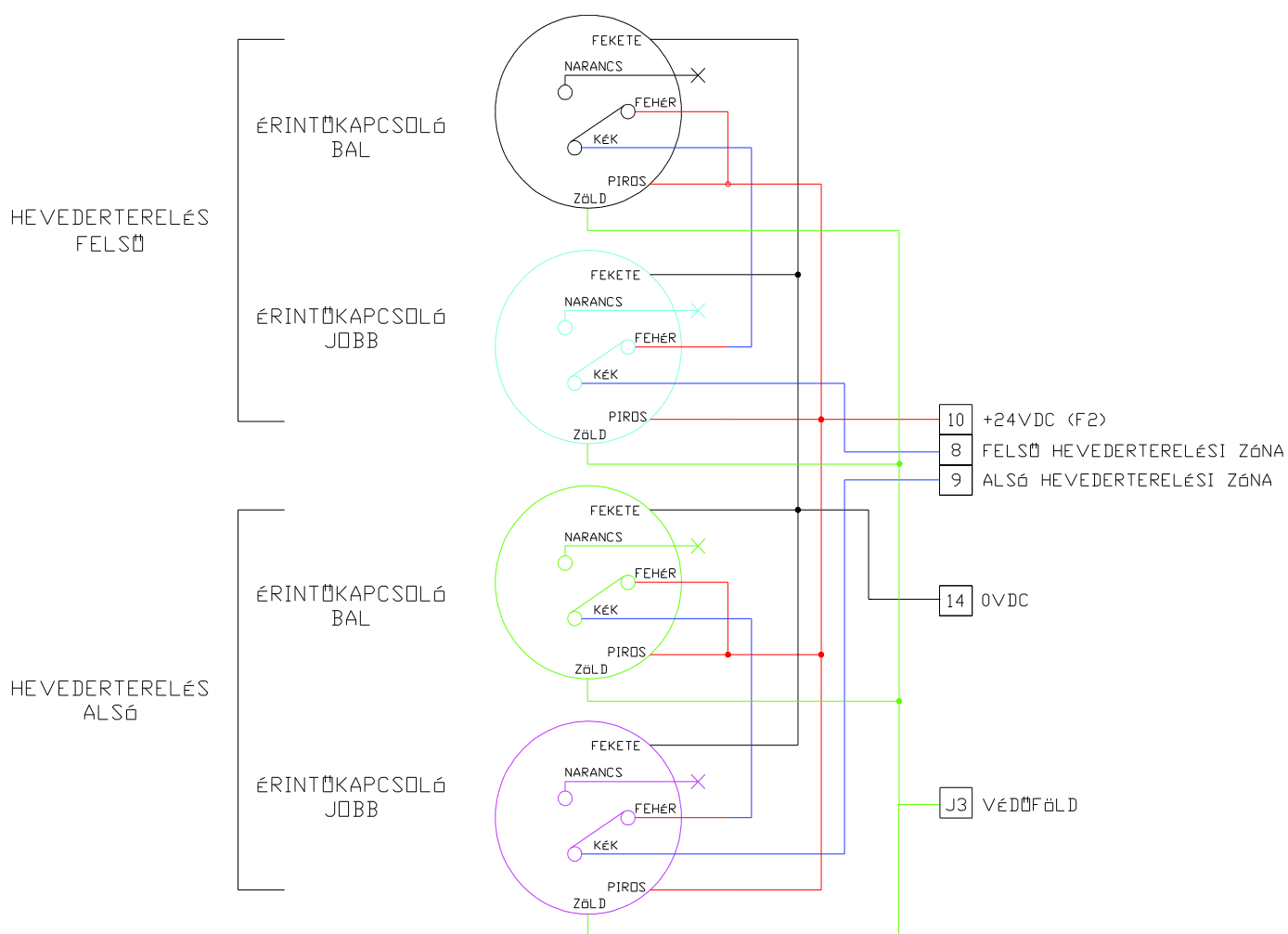
**MEGJEGYZÉS:** A TouchSwitch™ érintőkapcsoló gyárilag kalibrálva kerül leszállításra és nem lehet állítani az érzékenységét. Az érzékelő úgy van kalibrálva, hogy 3,6 kg nyomás felett kapcsoljon riasztási állapotba. Amennyiben ezen az értéken állítani szeretne, forduljon a 4B képviselőjéhez a további információkért.

## 9.6.2. Próba és üzembehelyezés

A TouchSwitch™ érintőkapcsolónak van egy egyedülálló öntesztelő funkciója, amivel a rendszer kábelezésének helyességét az érzékelő kiszérése nélkül lehet igazolni. A rendszernek van egy mechanizmusa az érzékelők és a vezérlő közti kapcsolat üzem közben történő önellenőrzésére; azonban a 4B javasolja, hogy akkor is ellenőrzést kell végezni, ha a W4005NV46AI /B vezérlőről érkező leállítási parancs lekapcsolja az elevátort és a gépkezelő számára legalább évente egyszer láthatóvá kell tenni a riasztórelé jelét. A próba menete az alábbi:

- 1) Figyeljük meg, hogy az érzékelő burkolatán lévő kimeneti piros LED (lásd 9. ábra Figura 9) ég-e és hogy a heveder vagy a dob nem ér hozzá-e az érzékelőhöz
- 2) Lassan kézzel fordítsuk el a „Próba“ kezelőgombot (lásd 8. ábra Figura 8) az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a LED ki nem alszik
- 3) Ellenőrizzük, hogy az általános rendszerriasztások és -leállások a várakozásnak megfelelően működnek-e (lásd 10. ábra ábra Figura 10)
- 4) Mihelyt minden előfeltétel teljesült, hogy a rendszer leállítható és a riasztás pontosan feldolgozható legyen, forgassuk vissza a „Próba“ kezelőgombot eredeti állásába (kb. 1 fordulat) és győződjünk meg, hogy kilazult-e.
- 5) Figyeljük meg, hogy a LED felgyullad-e ekkor

## 9.6.3. A TouchSwitch érintőkapcsoló elektromos bekötése

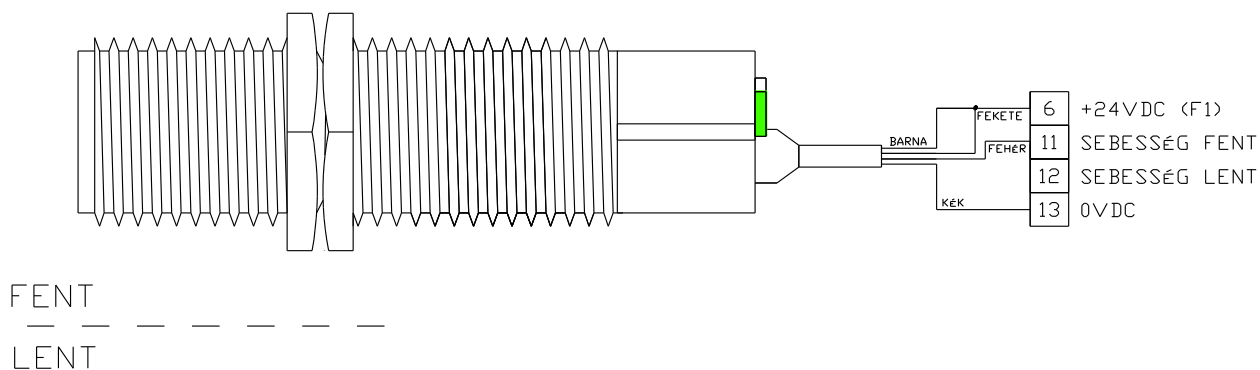


—X Azt jelenti, hogy a kábel nincs bekötve és le kell szigetelni.

Figura 10 – A TouchSwitch érintőkapcsoló bekötési rajza

### 9.7 P300V34AI /B – Közeltéri sebességérzékelő

P300 – OPCIONÁLIS – SZÜKSÉGES  
KÜLÖN BESZERZÉS



P300 – A RENDSZER RÉSZÉ

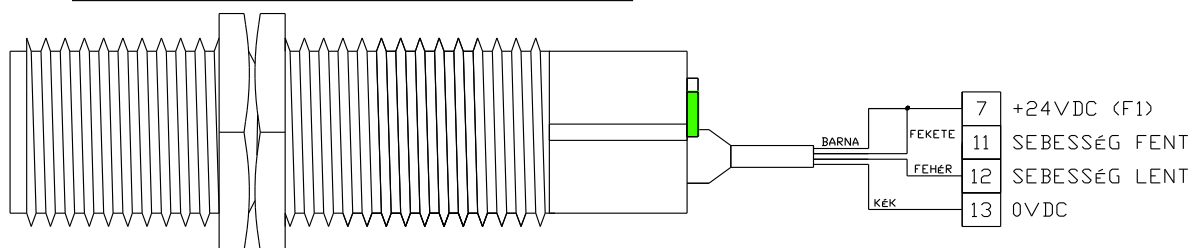


Figura 11 – A sebességérzékelő bekötési rajza

### 9.8 ADB910V3AI /B – Állítható benyúlású csapágyhőmérséklet-érzékelő

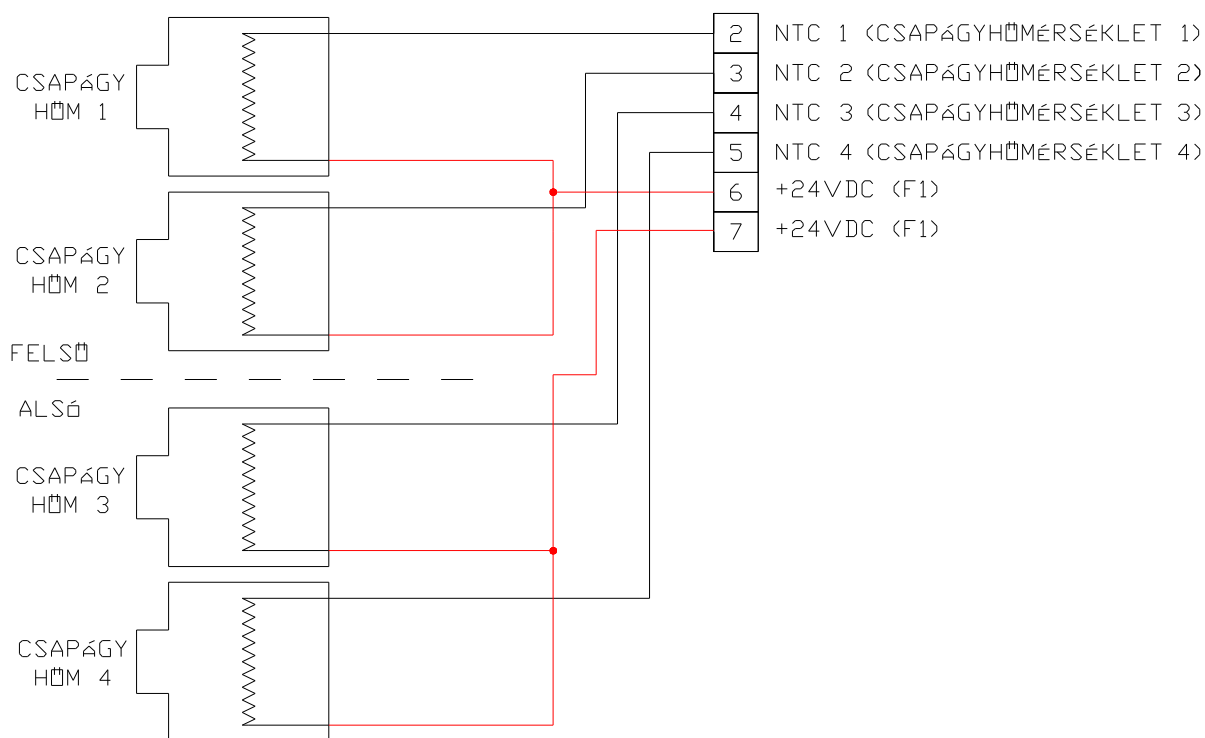


Figura 12 – A forrócsapágy-érzékelő bekötési rajza

## 9.9 W4005NV46AI /B – A W400-as sorozatú elevátorvezérlő

### 9.9.1. Általános rendszertechnikai bekötési rajz

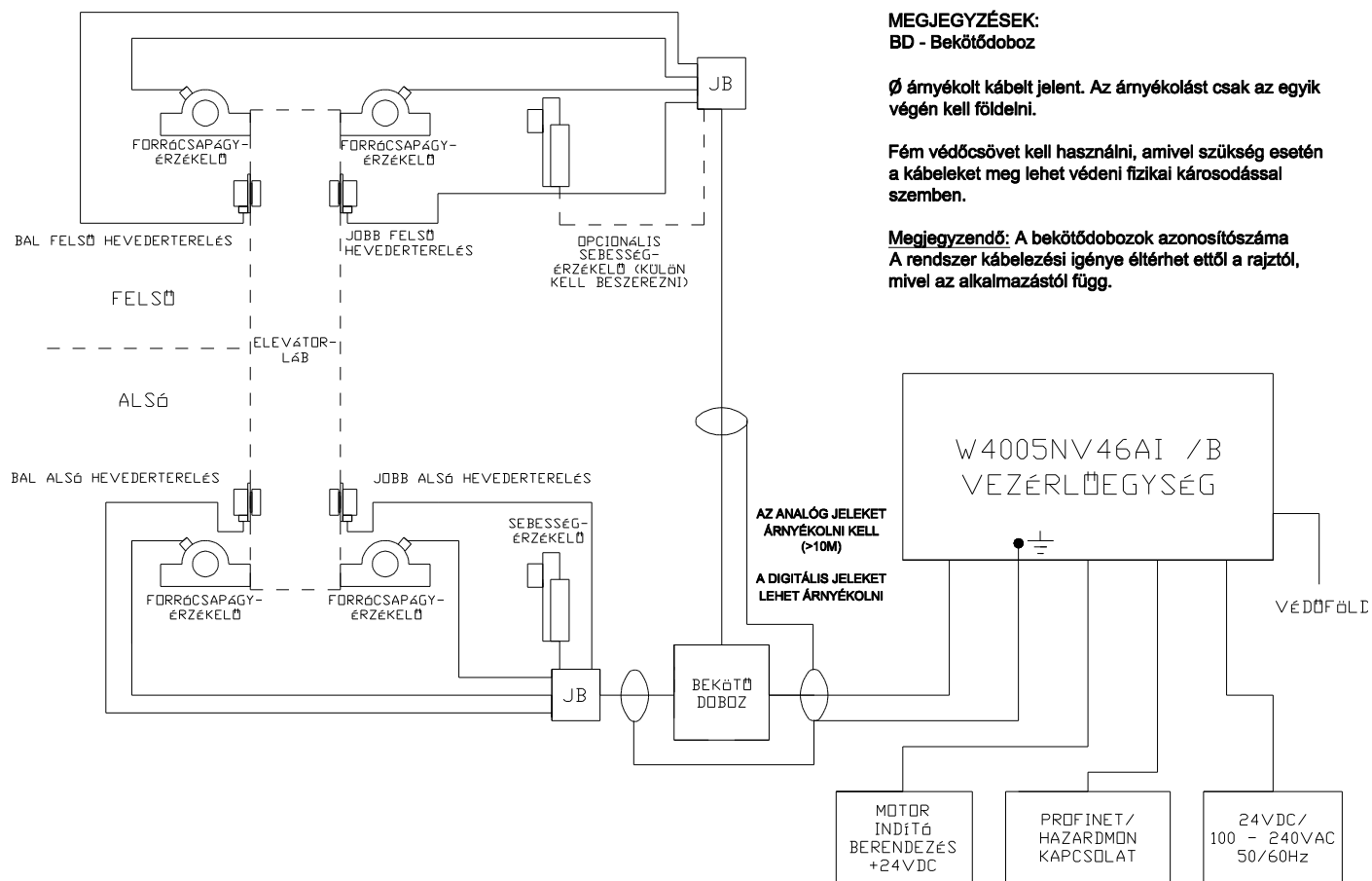


Figura 13 – Általános rendszertechnikai bekötési rajz

9.9.2. Motorindító / -leállító áramkör bekötési rajza

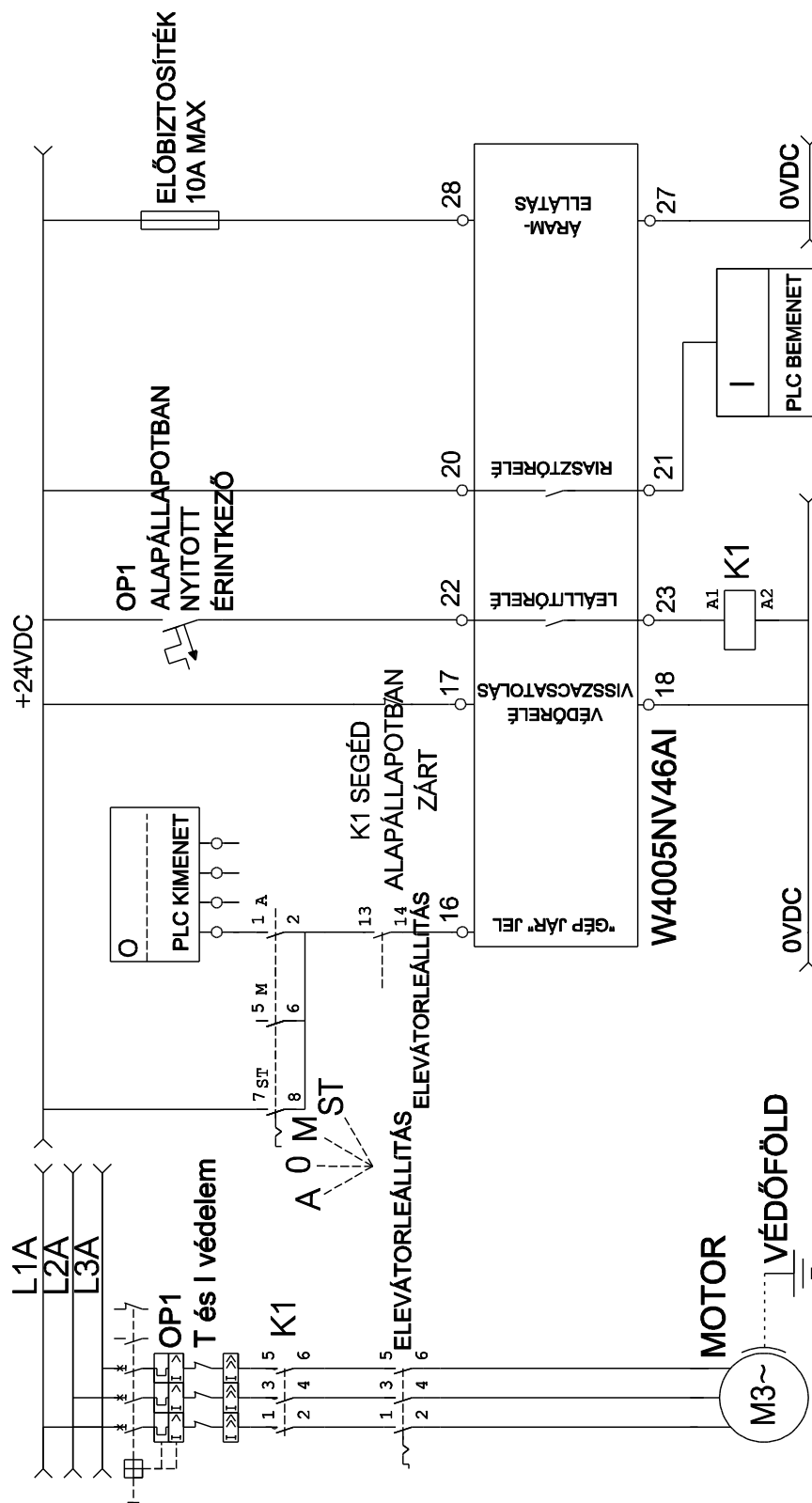


Figura 14 – A motorindító / -leállító áramkör bekötése

**Figyelem! A 17-es és 18-as érintkező között a védőrelé visszacsatolási feszültsége csak 24 Vdc lehet! Ennél nagyobb feszültséget nem szabad alkalmazni, mert károsítja az áramkört!**

**Megjegyzés: A reléfeszültség- és -áramértékeket illetően lásd a „W4005NV46AI /B – A W400-as sorozatú elevátorvezérlő” című 7.3 fejezetet.7.3 - W4005NV46AI /B – A W400-as sorozatú elevátorvezérlő.**

**Megjegyzés: A riasztó- és leállítórelék a gép normál üzemi állapotában láthatók.**

**További bekötési rajzokért forduljon a 4B-hez.**

## 10. A W4005NV46AI /B vezérlő üzemeltetésének leírása

### 10.10 Az általános üzem leírása

A W4005NV46AI /B vezérlő egy elevátorporrobanást megelőző, teljesen automatizált rendszert képes kiszolgálni. Folyamatosan felügyeli az elevátorok valamennyi számottevő potenciális robbanási veszélykörülményét és leállítja az elevátort, ha a művelet végrehajtása nem biztonságos. A művelet biztonságának biztosításához nem szükséges PLC vagy más beavatkozás a vezérlésbe.

### 10.11 A W4005NV46AI /B vezérlő LED kijelzői



Figura 15 – A W400 vezérlő LED kijelzői



**10.12 A W4005NV46AI /B vezérlő kezelőgombjai****NÉMÍTÓ kezelőgomb**

**Rövid megnyomás – Nyitja a riasztórelét, ha riasztás van.**

Új riasztás zárja a riasztórelét  
A riasztás-HALKÍTÁS nem állítja meg a leállítási folyamatot.

Az elevátor le fog állni, ha még riasztási állapot van

**Hosszú (5 mp-es) megnyomás – Vezérlő hibatörlése riasztási leállás után**

Riasztási leállítást után nem lehet újraindítani az elevátort, ha előbb nem töröljük a hibát a NÉMÍTÓ kezelőgomb hosszú megnyomásával

A riasztórelé a hiba törlése után fog kinyitni

**PRÓBA kezelőgomb**

**Rövid lenyomás – Egyszerű vezérlőpróba**

Az összes LED egyszerre villog

**Két rövid lenyomás – Teljes rendszer próbája**

Másodszorra az első lenyomás után 1 mp-en belül kell lenyomni  
Egyszerű próba + Riasztási leállás szimulálása LEÁLLÍTJA AZ ELEVÁTORT

**Hosszú lenyomás (5mp) – „Kalibrálás indul“ parancs**  
Egysebességes üzemmódban megtartja a fordulatszámot

Differenciál sebességű üzemmódban a minimális sebességet a elosztja maximálissal és ezt az viszonyt tartja meg

Kalibrációt lehet kezdeményezni leállított vagy üzemelő elevátoron

Figura 16 – A W400 vezérlő kezelőgombjai

### 10.13 Beállító-kapcsolók

A W4005NV46AI /B összes beállítása a NYÁK-on található két kapcsolóval módosítható – az SW1 egy forgókapcsoló, az SW2 pedig egy iker vonalmikrokapcsoló. A két kapcsoló helyét lásd a 17. ábrán Figura 17.

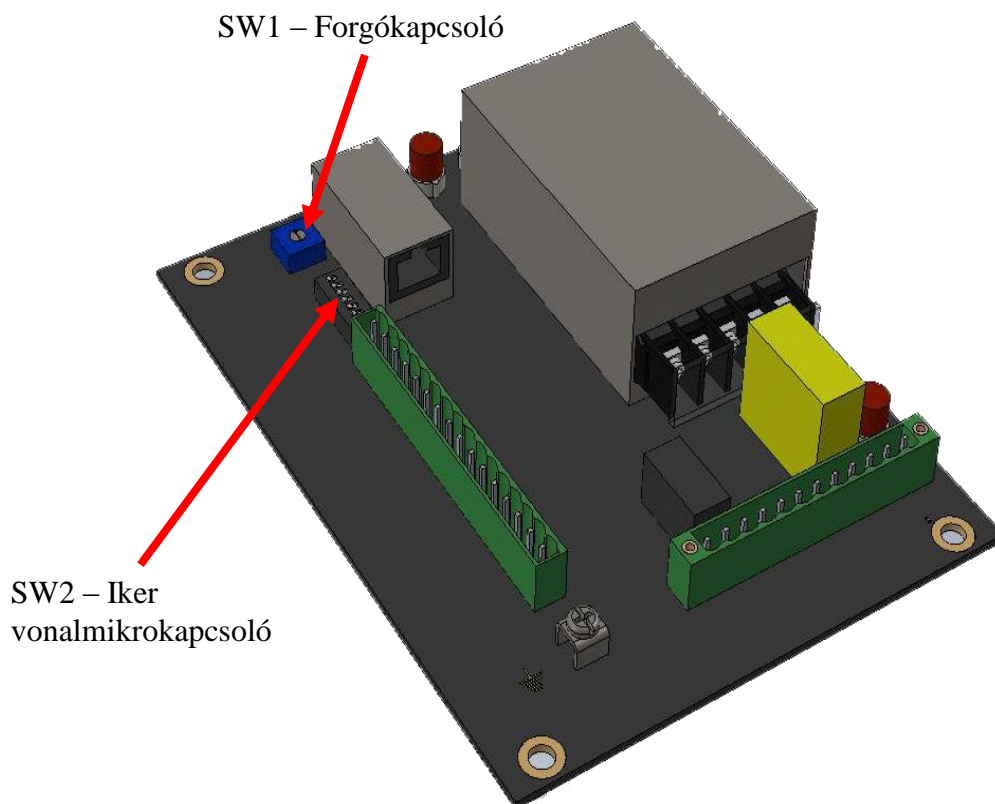


Figura 17 – A W4005N kapcsoló elhelyezkedése

**Megjegyzés:** A W4005NV46AI /B egység csak bekapcsolt tápáramnál olvassa le a kapcsolóállapotokat. Ha a beállításokat módosítani kell, akkor az egységet ki kell kapcsolni, ezután meg kell változtatni a kapcsolóállásokat, majd a W4005NV46AI /B újbóli bekapcsolásával lehet élesíteni az új beállításokat.

#### 10.13.1. Forgókapcsoló (SW1)

Az SW1 forgókapcsolóval lehet konfigurálni a W4005NV46AI /B vezérlő hőmérséklet-riasztási szintjét. Lásd az alábbi táblázatot 11.

Kapcsolóállás	Riasztási °C
0	55
1	<b>60 - alapértelmezés</b>
2	65
3	70
4	75
5	80
6	85
7	90

11 táblázat – Az SW1 hőmérséklet-riasztási szintjei

### 10.13.2. Iker vonalmikrokapcsolók (SW2)

Ezekkel a kapcsolókkal az alábbi beállításokat lehet megvalósítani:

Kapcsoló sorszáma	Megnevezés	Baloldali állás	Jobboldali állás
1	Sebességérzékelő üzemmód	Egysebességes üzemmód	Differenciál sebességű üzemmód
2	Indítási késleltetés	10mp	30mp
3	Felső forrócsapágy-érzékelő engedélyezve	KI	BE
4	Alsó forrócsapágy-érzékelő engedélyezve	KI	BE
5	Kihasználatlan	-	-
6	Kihasználatlan	-	-
7	A PLC protokoll megválasztása	ProfiNet	Ethernet/IP
8	Kihasználatlan	-	-

12 táblázat – Az SW2 W4005NV46AI /B beállításai

#### 10.13.2.1. Sebességérzékelő üzemmód

A W4005NV46AI /B vezérlő két sebességüzemmódot támogat: az egysebességes és a differenciál sebességű üzemmódot.

Egysebességes üzemmódban (ez az alapértelmezett) csak egy P300-as sebességérzékelő áll rendelkezésre az elevátor alsó tengelyének figyelésére. A W4005NV46AI /B normál üzemi elevátorsebességre van kalibrálva és riasztás történik, ha a normál üzemi állapotban megváltozik a sebesség, amint azt az „Elégtelen sebesség – Hevedercsúszás“ 10.15.1 - Riasztás alacsony sebesség miatt – Hevedercsúszás. című 10.15.1 fejezet részletezi.

Differenciál sebességű üzemmódban a felhasználónak két P300-as érzékelőt kell felszerelni\*. A W4005NV46AI /B a felső és az alsó tengelysebesség közti viszonyra lesz kalibrálva. Az elevátor üzemi sebessége változhat, mivel a W4005NV46AI /B nem tartja meg a normál üzemi sebességet, hanem helyette a felső és az alsó sebesség arányának kell állandónak maradni. Ha az alsó tengelysebesség a felső alá lassul, akkor riasztás történik.

**\*Megjegyzés:** A normál csomagolásban csak egy P300-as érzékelő kerül leszállításra. A második érzékelőt külön kell megvásárolni. A gépkönyv végén vannak felsorolva a világszerte található kapcsolattartók.

#### 10.13.2.2. Indítási késleltetés

Arról az időkésségről van szó, ami után az elevátor elindul. Ezen idő alatt mindenféle sebességi riasztás le van tiltva. Ezzel az elevátornak kellő ideje van ahhoz, hogy elérje a normál üzemi sebességet.

#### 10.13.2.3. Felső/ alsó forrócsapágy-érzékelő engedélyezve

Evvel a kapcsolóval lehet engedélyezni/ letiltani a hőmérséklet figyelését. Ezt csak az felső és alsó érzékelőpárral lehet megtenni.



A hőmérsékletmegfigyelés engedélyezésénél a csapágyhőmérséklet-érzékelőket rá kell kötni a W4005NV46AI /B vezérlőre, különben állandó üresjárás riasztási állapot áll fenn és a W4005NV46AI /B nem engedi, hogy az elevátor elinduljon.

#### **10.13.2.4. A PLC protokoll megválasztása**

A W4005NV46AI /B a legjelentősebb ipari Ethernet protokollok közül kettőt támogat: Ezek a ProfiNet és az Ethernet/IP.

#### **10.13.3. Fix beállítások**

Az egységben számos beállítás van, amit nem lehet megváltoztatni. Ezek a beállítások nagyon fontosak ahhoz, hogy tudjuk, mikor működik a berendezés. A további információkat lásd a „Riasztások és Leállítás“ Riasztások és leállítás című fejezetben.

#### **10.14 A W4005NV46AI /B kalibrálása**

A W4005NV46AI /B egység kalibrálatlan állapotban kerül leszállításra. Ezt abból lehet felismerni, hogy a riasztás LED kijelzője és a riasztórelé is 1 mp-ként átvált. A W4005NV46AI /B vezérlőt kalibrálni KELL, még mielőtt az elevátor vezérlésére lehetne használni. Ugyanaz az eljárás az egysebességes és a differenciál sebességű üzemmódban is.

A következő lépéseket kell elvégezni a W4005NV46AI /B vezérlő kalibrálásához:

- a) Nyomjuk le a TEST (PRÓBA) kezelőgombot és tartjuk lenyomva 5 mp-ig. Ezáltal elindul a kalibrálási folyamat és ettől kezdve a W4005NV46AI /B a „Motor jár“ jelre vár. Ebben az állapotban a W4005NV46AI /B Riasztás/ Leállítás LED kijelzője át fog váltani, de a riasztórelé kinyit.
- b) Nyomjuk meg motorindítón lévő START (INDÍTÁS) kezelőgombot. Ezáltal egy „Motor jár“ jel kerül a W4005NV46AI /B vezérlő 16-os csatlakozókapcsára, aminek következtében tápfeszültséget kap a leállító relé és elindítja a gépet. A védőrelé alapállapotban zárt segédérintkezőjét kell használni arra, hogy a visszacsatoló jel visszajusson a W4005NV46AI /B vezérlőre. Ekkor az ALARM/STOP (RIASZTÁS/ LEÁLLÍTÁS) és az ELEVATOR RUN (ELEVÁTOR JÁR) LED kijelzők villogni fognak.
- c) A kalibrálási eljáráshoz 20 mp plusz a beindítási késleltetés szükséges (a további részleteket lásd a 10.13.2.2 10.13.2.2 paragrafusban).
- d) A kalibrációs eljárás befejeződésével az egység normál üzemen fog működni. Ekkor a sebesség vagy az elhúzás vagy a hőmérséklet bármilyen, a megengedett mértéket meghaladó változása ki fogja váltani a megfelelő ALARM (riasztó) és STOP (leállító) műveletet.

Ha újra kell kalibrálni a W4005NV46AI /B vezérlőt, akkor a fenti lépéseket meg kell ismételni.

#### **10.15 Riasztások és leállítás**

Minden riasztási forrásnak (érzékelőnek) saját riasztási és leállítási időkésleltetője van. A riasztási állapot észlelésekor azonnal kigyullad az egység előlapján lévő megfelelő LED kijelző. A riasztórelé a riasztáskésleltetési idő túllépése után le fog zárni, a leállító relé pedig a leállítási késleltetés után nyitni fog. Minden időzítés összegződik, így ha egy riasztási állapot ismételtén észlelhető majd megszűnik (pl. hevedervándorlás miatt), akkor az elevátor végül le lesz állítva, ha az érzékelő több ideig van riasztási, mint OK állapotban.

##### **10.15.1. Riasztás alacsony sebesség miatt – Hevedercsúszás**

Ennek az állapotnak az észlelése az alsó tengely állandó mérésével történik (egysebességes üzemmódban) vagy az alsó és a felső tengelyek sebességének összehasonlításával (differenciál sebességű üzemmódban). A viselkedés a választott sebességüzem módtól függően különböző.

Észlelt sebesség	Állapot	Riasztórelé késleltetése	Leállítórelé késleltetése
<b>Egysebességes üzemmód</b>			
A kalibrált sebesség <90%-a (fpp)	Riasztás alacsony sebesség miatt	1mp	5mp
A kalibrált sebesség <80%-a (fpp)	Rendkívül alacsony sebesség	1mp	1mp
A kalibrált sebesség >110%-a (fpp)	Riasztás magas sebesség miatt	1mp	5mp
A kalibrált sebesség >120%-a (fpp)	Riasztás rendkívül magas sebesség miatt	1mp	1mp
<b>Differenciál sebességű üzemmód</b>			
A kalibrált sebességhányad <90%-a (fpp)	Riasztás alacsony sebesség miatt	1mp	5mp
A kalibrált sebességhányad <80%-a (fpp)	Rendkívül alacsony sebesség	1mp	1mp
A kalibrált sebességhányad >110%-a (fpp)	Riasztás magas sebesség miatt	1mp	5mp
A kalibrált sebességhányad >120%-a (fpp)	Riasztás rendkívül magas sebesség miatt	1mp	1mp

**13 táblázat – Riasztási és leállítási késleltetések sebességeltérés miatt**

Indítási késleltetések sebességeltérés miatt	
Indítási késleltetés sebességeltérés miatt	10mp/30mp (kapcsolóval választható)
Beszorulás észlelése	A kalibrált sebesség <25%-ának elérése a választott indítási késleltetéstől függően 5mp/ 10mp után

**14 táblázat – indítási késleltetések sebességeltérés miatt**

Egy kapcsolóval választható indítási késleltetés szolgál a sebesség megfigyelésére. A sebesség megfigyelése ezen indítási késleltetés alatt történik. Ezen kívül az elevátor beszorulását/ eltömődését is érzékeli a W4005NV46AI /B vezérlő. Amennyiben az „Indítási késleltetések sebességeltérés miatt“ című 14. táblázatban 14 táblázat – indítási késleltetések sebességeltérés miatt megadott késleltetések után az elevátor sebessége nem éri el a kalibrált sebesség min. 25%-át, akkor a W4005NV46AI /B azt fogja feltételezni, hogy az elevátor beszorult és azonnal leáll anélkül, hogy az indítási késleltetés letelésére várjon.

### 10.15.2. Hevederelhúzási riasztás

A W4005NV46AI /B vezérlőnek két hevederelhúzási zónához rendelt bemenete van, amelyek a felső és az alsó elevátorheveder-elhúzás észlelésére szolgálnak. A rendszerhez négy Touchswitch™ érintőkapcsolós érzékelőt tartalmaz a csomagolás. Ha további hevederelhúzások megfigyelése is szükséges, akkor további érzékelőket lehet a már meglévőkkel sorbakötni. Van egy beindítási késleltetés, ami alatt a hevederelhúzási riasztásokat nem veszi figyelembe a W4005NV46AI /B. Ezen időtartam után a riasztórelé késleltetése és a leállítórelé késleltetése a 15. táblázatban 15 leírtak szerint fog alakulni.

Elhúzási feltételek	Idő [mp]
Indítási késleltetés hevederelhúzás miatt	20mp
Riasztórelé késleltetése hevederelhúzás miatt	5mp
Leállítórelé késleltetése hevederelhúzás miatt	15mp

**15 táblázat – Riasztási késleltetések hevederelhúzás miatt**

### 10.15.3. Riasztás forró csapágyhőmérséklet miatt

Négy NTC (negatív hőmérséklet-együtthatójú) csapágyhőmérséklet-érzékelőt lehet rákötni a W4005NV46AI /B vezérlőre a 12. ábrának Figura 12. megfelelően. A bemenetek állandó megfigyelés alatt lesznek az alábbi feltételeket tekintetében:

- Szakadás
- Rövidzárlat
- Riasztás magas hőmérséklet miatt

A 10.13.1.paragrafus írja le azon hőmérsékletérték konfigurálását, ami fölött riasztásra kerül sor. A magas hőmérsékletű állapot nem engedi, hogy az elevátor elinduljon, ha az álló elevátornál észlelhető. Ha az elevátor üzemel és riasztásra kerül sor magas hőmérséklet miatt, akkor az alábbi riasztórelé- és leállítórelé-késleltetések lépnek életbe:

Hőmérsékleti riasztások késleltetési	Idő [mp]
Riasztórelé késleltetése	5mp
Leállítórelé késleltetése	30mp

16 táblázat – Hőmérsékleti riasztások késleltetési

#### 10.15.4. Riasztás némítása

A MUTE (NÉMÍTÁS) kezelőgomb rövid lenyomásával lehet nyugtázni a riasztást. Ezáltal kinyit a riasztórelé. A W4005NV46AI /B vezérlő a riasztás némítása után is folytatja a visszaszámlálást a leállási feltétel bekövetkeztéig, majd az elevátor leáll, kivéve, ha megszűnik a riasztás oka. Egy új riasztás újra aktiválni fogja a riasztórelét.

### 10.16 Funkcionális próba

Az előlapon lévő TEST (PRÓBA) kezelőgomb megnyomásával a felhasználó funkcionálisan kipróbálhatja, hogy a W4005V46-SYSx /B rendszer jól van-e bekötve az elevátor vezérléséhez. Két fajta próbát lehet tenni:

#### 10.16.1. Egyszerű próba

A mikroprocesszor és a LED kijelzők helyes működésének ellenőrzése egy egyszerű próbával lehetséges. Ezt a próbára akkor van lehetőség, amikor a rendszer üzemel vagy áll. A TEST (PRÓBA) kezelőgomb lenyomására és elengedésére valamennyi LED kijelző ki-be kapcsol.

#### 10.16.2. Bővített próba

Egy bővített próba segítségével az összes relé, LED kijelző és mikroprocesszor működése lepróbálható. Ezt a próbát úgy lehet megtenni, hogy a TEST (PRÓBA) kezelőgombot gyors egymás utánban kétszer kell lenyomni. Ügyelni kell, hogy a kezelőgombot kétszer nyomjuk le és engedjük el, közben már az első lenyomástól világítsanak a LED kijelzők, ami az egyszerű próbát jelenti. Minden LED kijelző ki-be fog kapcsolni, utána a riasztórelé bekapcsol, majd 1 mp múlva kikapcsol. A leállítórelé ki fog nyitni, az elevátornak pedig le kell állni, ha a W4005NV46AI /B rendszer helyesen van bekötve. Az összes LED kijelző ki-be fog kapcsolni, miután a gép leállt. A rendszerhibát meg kell szüntetni, utána a bővített próbát követően újra el lehet indítani az elevátort.



Bővített próbát csak akkor lehet elindítani, ha előzőleg megtörtént a W4005NV46AI /B vezérlő kalibrálása és a vezérlő riasztások nélkül, normál módon üzemel. Ha a vezérlő bármilyen más állapotban van vagy ha legalább egy riasztás történt, akkor csak az egyszerű próbát lehet elvégezni.



A bővített próba előtt meg kell győződni, hogy a gépben nincs semmilyen anyag!

## 10.17 Normál gépindítás / gépleállítás

Normál körülmények között az elevátort a kezelőpulton lévő indítógomb megnyomásával kell elindítani a gépkezelőnek. A 16-os kapcsan folyamatosan ott kell lenni a „gép jár” jelnek (24 VDC), a védőrelé visszacsatolásnak pedig 24 VDC feszültséget kell juttatni a W4005NV46AI /B vezérlő 17-es és 18-as kapcsai közé az elevátor üzemi állapotának ideje alatt.

A gépkezelőnek a vezérlőpulton lévő leállítógomb (Stop) megnyomásával kell leállítani az elevátort. Ezáltal eltávolítja a „gép jár” jelet a W4005NV46AI /B 16-os kapcsáról.

## 10.18 Újraindítás riasztási leállítás után

Ha az elevátort riasztás miatt leállította a W4005NV46AI /B, akkor a leállítás okát kijelző LED és az ALARM/STOP (riasztás/leállítás) LED villogni fog, továbbá a riasztórelé bekapcsolva marad, amíg a hiba nyugtázásra nem kerül. A hibát csak úgy lehet nyugtázni, hogy le kell nyomni a MUTE (némítás) gombot és 5 mp-ig lenyomva kell tartani. Az elevátort nem lehet újraindítani, amíg a felhasználó nem nyugtázta a hibát. A riasztás fajtájától függően esetleg a riasztást okozó állapotot is meg kell szüntetni, mielőtt újra el lehet indítani az elevátort.

## 11. Általános figyelmeztetések helytelen használat miatt



Nem szabad üzemeltetni a gépet (elevátort), amikor tudható, hogy a W4005NV46AI /B söntüzemben (bypass) van, azaz amikor nem tudja leállítani az elevátort a külső áramkör kézi felülvezérlése miatt. A probléma megoldásáig a gépet ki kell vonni az üzemből.



Bekapcsolt elektromos áramellátás mellett tilos felnyitni a W4005NV46AI /B vezérlő vagy a rendszer kábelezéséhez használt bármilyen csatlakozódoboz fedelét. Bármilyen feszültség alatt lévő áramkör burkolatának felnyitása előtt le kell választani (ki kell kapcsolni) az áramellátást. A feszültség alatt lévő érintkezőkön keletkező szikra robbanást idézhet elő, ha a berendezés ATEX környezetben (robbanásveszélyes légkörben) üzemel.



A teljes rendszerkábelezés 24 VDC feszültségről működik. Meg kell győződni, hogy semmilyen hálózati vagy nagyfeszültségű váltakozóáram (AC) nincs a rendszerre kötve (leszámítva magának a W4005NV46AI /B vezérlőnek az áramellátását). Helytelen feszültség alkalmazása a berendezés meghibásodásához és/ vagy károsodásához vezethet.

## 12. Kommunikációs lehetőségek

Az egységen NYÁK-ra szerelt szabványos RJ45 Ethernet csatlakozóaljzat van. Az egység az alábbi előre beállított IP címekkel kerül ki a gyárból:

Ethernet beállítás	Érték
IPV4 cím	192.168.1.100
Alhálózati maszk	255.255.255.0
Alapértelmezett átjáró	192.168.1.1
Elsődleges DNS szerver	0.0.0.0
Másodlagos DNS szerver	0.0.0.1

17 táblázat – Alapértelmezett Ethernet beállítások

A W4005NV46AI /B vezérlő a ProfiNet és az Ethernet/IP kommunikációs protokollokat támogatja. Az adatelosztás mindkét protokollnál ugyanolyan, lásd az „Ethernet adatelosztás (Kimenet)” című 18. táblázatot. 18 táblázat – Ethernet adatelosztás - Kimenet.

A SZAVAK bájtrendje a választott protokolltól függ. A ProfiNetnél ez a **Little-Endian**, az Ethernet/IP-nél pedig a **Big-Endian**.

A W4005NV46AI /B vezérlőnek is van egy FTP szervere. Ezt csak firmware-frissítésekre szabad használni. A felhasználónak nem szabad ezt az FTP szerveret használni semmilyen fájl tárolására, mivel problémás lehet későbbi firmware-frissítéseket végezni, ha nincs elég szabad hely az eszközön. Ha meg szeretné kapni a firmware-frissítési útmutatót, forduljon a 4B vevőszolgálatához.



**12.19 Ethernet adatelosztás**

<b>Ethernet adatelosztási táblázat - Kimenet</b>				
<b>Azonosító</b>	<b>Szakasz</b>	<b>Név</b>	<b>Hossz (bájtokban)</b>	<b>Bájteltolás</b>
	Rendszerszakasz			
1		Rendszerállapot	2	0
2		Állapotidő [0,1mp]	2	2
3		Jelzőbitek	2	4
	Riasztás			
4		Leállítás oka	2	6
5		Leállítási idő [0,1mp]	2	8
6		Némított (inaktív)	2	10
	Sebességszakasz			
7		Állapot	2	12
8		Névleges sebesség [0,1 fpp]	2	14
9		Felső tengely sebessége [0,1 fpp]	2	16
10		Minimális sebesség [0,1 fpp]	2	18
11		Kalibrált egyetlen sebesség [0,1 fpp]	2	20
12		Kalibrált differenciál sebesség [0,1 %]	2	22
	Felső elhúzás			
13		Állapot	2	24
	Alsó elhúzás			
14		Állapot	2	26
	Hőmérséklet-érzékelők			
15		Hőmérséklet riasztási értéke [°C]	2	28
16	1	Állapot	2	30
17		Érték [0.1 °C]	2	32
18	2	Állapot	2	34
19		Érték [0.1 °C]	2	36
20	3	Állapot	2	38
21		Érték [0.1 °C]	2	40
22	4	Állapot	2	42
23		Érték [0.1 °C]	2	44
	Beállítások			
24		SW2 kapcsoló értékei	1	46
25		SW1 kapcsoló értékei	1	47
26		Főprocesszor főmver-verziója	2	48
	Speciális utasítások			
27		ACK utasítás	1	50

18 táblázat – Ethernet adatelosztás - Kimenet

### Ethernet adatelosztási táblázat - Bemenet

Azonosító	Szakasz	Név	Hossz (bájtokban)	Bájteltolás
	Speciális utasítások			
1		Speciális utasítás száma	1	0
2		Speciális parancsadat	4	1

19 táblázat – Ethernet adatelosztás - Bemenet

**FONTOS:** A SZAVAK BÁJTSORRENDJE PROTOKOLLFÜGGŐ. LITTLE-ENDIAN A PROFINETNÉL ÉS BIG-ENDIAN AZ ETHERNET/IP-NÉL.

#### 12.19.1. Rendszerállapot

Érték (decimális)	Állapotnév	Megnevezés
0	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
1	INICIALIZÁLÁS	Hálózati áram bekapcsolásának inicializálási állapota
2	LEÁLLÍTOTT	Elevátor leállítva és üzemkész
3	INDÍTÁS	Elevátor elindítva. Várakozás, hogy az indítási időtartam leteljen
4	ÜZEMELÉS	Elevátor üzemel
5	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
6	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
7	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
8	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
9	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz
10	LEÁLLÍTÁS	„Elevátor jár“ jel eltávolítva, de a sebességérzékelő még sebességet érzékel. Elevátor lassul
11	NINCS KALIBRÁLVA	A W4005NV46AI /B egység nincs kalibrálva. A gépkönyvben kell megnézni, hogyan kell kalibrálni az egységet
12	VÁRAKOZÁS KALIBRÁLÁSRA	A kalibrálási folyamat elkezdődött. A W4005NV46AI /B vezérlő várakozik a „Motor jár“ jelre
13	KALIBRÁLÁSI KÉSLELTETÉS	Kalibrálás folyamatban Várakozás, hogy az indítási késleltetés leteljen
14	KALIBRÁLÁS	Kalibrálás folyamatban
15 - 65535	ÉRVÉNYTELEN	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz

20 táblázat – Ethernet – Rendszerállapot

#### 12.19.2. Rendszerállapotidők [0,1mp]

Ez a SZÓmező az indítási késleltetés (Rendszerállapot == INDÍTÁS) vagy a kalibrálási késleltetés (Rendszerállapot == KALIBRÁLÁSI KÉSLELTETÉS) alatt aktíválódik. Ez a mező a megmaradt másodpercek számát adja meg 0,1 mp-es pontossággal. Az értéket 10-zel elosztva kapjuk meg másodpercben.

A kalibrálási állapotban (Rendszerállapot == KALIBRÁLÁS) ez a mező az egységek 10%-ában befejeződött kalibrálási folyamat %-os értékét adja meg. Az értéket 10-zel megszorozva kapjuk a kész egységek %-os értékét.

Ennek a mezőnek egyéként 0 az értéke és az összes többi rendszerállapotban figyelmen kívül kell hagyni.

### 12.19.3. Jelzőbitek

Ez a mező egy SZÓ hosszúságú. Az alábbiakban az egyes bitekre vonatkozó dekódolt információk láthatók:

Rendszer-jelzőbitek	Megnevezés
7.-től a 15. bitig	Felhasználatlan
6. bit	Kizárás indítása (ha 1, akkor az „Újraindítás riasztási leállítás után” című 10.18 fejezetben 10.18 - Újraindítás riasztási leállítás után leírtak szerint kell törölni)
5. bit	Rendszerriasztási jelzőbit
4. bit	Leállítórelé állapota (1 – üzem; 0 – leállítás)
3. bit	Riasztórelé állapota (0 – OK; 0 – riasztás)
2. bit	A W4005NV46AI /B differenciál sebességűre kalibrálva
1. bit	A W4005NV46AI /B egy-sebességűre kalibrálva
0. bit	„Motor jár” jel

21 táblázat– Ethernet – Jelzőbitek

### 12.19.4. A leállítás eredete

Ez a mező arról tájékoztatja a felhasználót, hogy mi a leállítás pillanatnyi oka. Ez az érték a riasztási leállítások az elevátor újraindításáig után tárolódik. Az alábbi táblázat a leállítási eredeti okait sorolja fel.

Leállítási ok kódja	Megnevezés
0	Normál leállítás. Riasztás nem történt
1	Riasztás sebességhiba miatt
2	Riasztás felső hevederelhúzás miatt
3	Riasztás alsó hevederelhúzás miatt
4	Magas hőmérséklet a HBS#1 érzékelőnél
5	Magas hőmérséklet a HBS#2 érzékelőnél
6	Magas hőmérséklet a HBS#3 érzékelőnél
7	Magas hőmérséklet a HBS#4 érzékelőnél
8	Elevátorindítási hiba (Indítás közben riasztás történt)
9	Elevátorindító sebesség hibája (Elevátor blokkolva)
10	Védőrelé visszacsatolási hibája. Ellenőrizni kell, hogy a kábelezés rendben van-e és védőrelé hibátlan-e
11	Bővített próba leállítása
12-65535	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz

22 táblázat – Leállítási okok kódjai

### 12.19.5. Leállítási idő [0,1mp]

Amikor legalább egy riasztás történt, ez a változó a pillanatnyi leállítási időt adja meg 0,1mp-es pontossággal. Ezt az értéket a PLC-ben 10-zel kell osztani, hogy mp-eket adjon. Ebben a mezőben az összes többi állapot zéró értékű, ezért figyelmen kívül hagyható.

### 12.19.6. Némítás

Ez a mező pillanatnyilag nincs kifejlesztve, későbbi használatra van fenntartva. Az értékét figyelmen kívül kell hagyni.

**12.19.7. Sebességállapot**

Érték	Állapotnév	Megnevezés
0	OK	Mért sebesség a biztonsági tartományon belül
1	RENDKÍVÜL ALACSONY SEBESSÉG	A mért sebesség 20%-kal alacsonyabb a kalibráltnál
2	ALACSONY SEBESSÉG	A mért sebesség 10%-kal alacsonyabb a kalibráltnál
3	RENDKÍVÜL MAGAS SEBESSÉG	A mért sebesség 20%-kal magasabb a kalibráltnál
4	MAGAS SEBESSÉG	A mért sebesség 10%-kal magasabb a kalibráltnál
5 - 65535	ÉRVÉNYTELEN ÁLLAPOT	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz

23 táblázat – Ethernet – Sebességállapotok

**12.19.8. Névleges sebesség [0,1 fpp]**

Ez a mező a pillanatnyi elevátorsebességet adja meg a kalibrált sebesség vagy differenciál sebességű üzemmód esetén a sebességhányados %-ában. A pontosság 0,1%-os, az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben.

**12.19.9. Felső tengely sebessége [0,1 fpp]**

Ez a mező a elevátor felső tengelyének pillanatnyi sebességét adja meg 0,1 fpp pontossággal. Ezt az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben.

**12.19.10. Minimális sebesség [0,1 fpp]**

Ez a mező a elevátor alsó tengelyének pillanatnyi sebességét adja meg 0,1 fpp pontossággal. Ezt az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben.

**12.19.11. Kalibrált egyetlen sebesség [0,1 fpp]**

Ez a mező a kalibrált egysebességes üzemmódban adja meg a névleges elevátorsebesség értékét 0,1 fpp pontossággal. Ezt az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben.

**12.19.12. Kalibrált differenciál sebesség [0,1 %]**

Ez a mező a differenciál sebességű üzemmódban adja meg az alsó és a felső tengely közti névleges elevátorsebességhányad értékét 0,1 fpp pontossággal. Ezt az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben.

**12.19.13. Hevederelhúzási állapot (ugyanaz a felső és alsó tengelynél)**

Érték	Állapotnév	Megnevezés
0	OK	Nincs érzékelt elhúzás
3	ELHÚZÁSI RIASZTÁS	Elhúzás érzékelve
1, 2 és 4 - 65535	ÉRVÉNYTELEN ÁLLAPOT	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz

24 táblázat – Ethernet – Hevederelhúzási állapotok

**12.19.14. Hőmérsékleti riasztás értéke [°C]**

Ez a mező a W4005NV46AI /B vezérlőn lévő SW1 kapcsolóval kiválasztott rendszerriasztási hőmérséklet értékét jelzi. A beállítás a rendszerben alkalmazott valamennyi hőmérséklet-érzékelő riasztási szintjét befolyásolja. Az érték 0,1 °C pontosságú és 10-zel osztva a PLC-ben lehet °C-ba konvertálni.

**12.19.15. Hőmérsékleti állapotok**

Érték	Állapotnév	Megnevezés
0	KIHASZNÁLATLAN	A beállításoknál letiltott hőmérséklet-érzékelő bemenet
1	OK	Nincs érzékelt hőmérsékleti riasztás
2	SZAKADÁS	Szakadás miatt érzékelt riasztás
3	RÖVIDZÁRLAT	Rövidzárlat miatt érzékelt riasztás
4	FÜGGETLEN RIASZTÁS	Érzékelt független hőmérsékleti riasztás
7	LETILTOTT CSATORNÁRA KÖTÖTT ÉRZÉKELŐ	A hőmérsékletbemeneti csatorna le van tiltva a beállításokban, de rá van kötve egy érzékelő. Érvénytelen állapot
4, 5 és 8 - 65535	ÉRVÉNYTELEN ÁLLAPOT	Érvénytelen állapot - Rendszerhiba keletkezett Forduljon a gyártóhoz

25 táblázat – Ethernet – Hőmérsékleti állapotok

**12.19.16. Hőmérséklet értéke [0,1 °C]**

A pontosság 0.1°C-os, az értéket 10-zel kell osztani a PLC-ben..

**12.19.17. Beállítások – SW1**

Egy BÁJT hosszúságú érték. A dekódoló információkat lásd a „Forgókapcsoló (SW1)” című 10.13.1 fejezetben 10.13.1 - Forgókapcsoló (SW1)

**12.19.18. Beállítások – SW2**

Ez a mező egy BÁJT hosszúságú. Az alábbiakban az egyes bitekre vonatkozó dekódolt információk láthatók. Az SW2 kapcsolóval vezérelt beállításokra vonatkozó további információkat lásd a „W4005NV46AI /B vezérlő beállításai” című 12. táblázatban. 12 táblázat – Az SW2 W4005NV46AI /B beállításai.

Kapcsolók bitmezője	Megnevezés
7. bit	SW2.8
6. bit	SW2.7
5. bit	SW2.6
4. bit	SW2.5
3. bit	SW2.4
2. bit	SW2.3
1. bit	SW2.2
0. bit	SW2.1

26 táblázat – Ethernet – Kapcsolók

### **12.19.19. A W4005NV46AI /B vezérlő főprocesszorának firmware-verziója**

Ez a mező a főprocesszor firmware-verziószámát tartalmazza. Az adat egész számokkal van megadva. Például a „100-as“ érték dekódolása V1.0.0.

### **12.19.20. Távvezérelt indítási kizárás távvezérelt törlése**

A W4005NV46AI /B vezérlő támogatja azon indítás-kizárási állapot távvezérelt törlését, amely egy riasztás miatti leállítás után történik és ezen hibaállapot törléséig megakadályozza a további indításokat. A további információkat lásd az „Újraindítás riasztási leállítás után“ című 10.18 fejezetben 10.18 – Újraindítás riasztási leállítás után.

A hibaállapot törléséhez és a további újraindítások engedélyezéséhez a következő eljárást kell követni:

- a) A PLC-nek a „Speciális utasítás száma“ bájtmézőt (Bemeneti adatok, eltolás = 0) **0x01**-re kell állítani
- b) A PLC-nek várni kell az „Indítási kizárás“ bit törlésére. A PLC vagy megvárhatja, hogy a „Speciális utasítás nyugtázása“ bájta a kapott utasítási számra legyen beállítva (1) vagy ellenőrizheti a kizárási bit esetleges közvetlen törlését. A további információkat lásd az „Ethernet – Jelzőbitek“ című 21. táblázatban. 21 táblázat– Ethernet – Jelzőbitek.
- c) A PLC-nek a „Speciális utasítás száma“ bájtmézőt (Bemeneti adatok, eltolás = 0) **0x00**-ra kell visszaállítani
- d) A nem támogatott utasítások értéke a „Speciális utasítás nyugtázása“ mezőben 255 (0xFF) lesz

### 13. Hibaelhárítási útmutató

Állapot	Megoldás
Nem ég a hálózati LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy a van-e hálózati feszültség a <b>25-28</b> kapcsokon</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy nem sérült-e meg az <b>F6</b>-os bemeneti főbiztosíték</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy nem sérült-e meg az <b>F5</b>-os belső áramköri biztosíték</li> </ul>
Nincs tápfeszültség az érzékelőkön	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy nem sérültek-e a helyi tápegység biztosítékai (<b>F1</b> és <b>F2</b>)</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy a helyi kábelezés továbbítja-e az érzékelőkhöz a +24 VDC tápfeszültséget</li> <li>• Szükség esetén cseréljük ki a hibás biztosítékokat és érzékelőket</li> </ul>
Beriaszt/ hibás az érzékelő	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy az érzékelő riasztási állapotban van-e, majd töröljük</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy az érzékelő tápfeszültsége rendben van-e (+24 VDC)</li> <li>• Szükség esetén cseréljük ki a hibás érzékelőt</li> </ul>
Folyamatosan riasztás csapágyhőmérséklet-érzékelőtől érkező	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy az SW2 kapcsológységen belül a 3. és 4. kapcsoló jól van-e beállítva. A további információkat lásd az „Iker vonalmikrokapcsolók (SW2)” című 10.13 fejezetben 10.13.2 - Iker vonalmikrokapcsolók (SW2)</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy nem hibásodtak-e meg a csapágyak és megfelelő-e a zsírzásuk</li> <li>• Szükség esetén cseréljük ki a hőmérséklet-érzékelőket</li> </ul>
Azonnali leállítás/ leállítás kalibrálás után	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy nincsenek-e elhúzási riasztások</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy a sebességérzékelő érzékel-e sebességet (vagyis az érzékelő kimeneti LED kijelzője villog-e, amikor a tengely forog)</li> <li>• Ellenőrizzük, hogy a motor védőreléje a gépkönyvnek megfelelően helyesen van-e bekötve</li> </ul>
Nem áll le az elevátor, amikor riasztás történik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellenőrizzük, hogy a motorindító bekötése megfelel-e a gépkönyv 14. ábráján Figura 14 látható rajzainak</li> </ul>

27 táblázat – W4005V46AI-SYSx Hibaelhárítási útmutató

## 14. Karbantartási eljárás

**VESZÉLY:** A KIÁLLÓ SERLEGEK ÉS MOZGÓ ALKATRÉSZEK SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT OKOZHATNAK. A GÉPKEZELŐNEK MINDIG KI KELL KAPCSOLNI AZ ÁRAMELLÁTÁST, MIELŐTT LEVENNÉ AZ ELEVÁTOR SZERELŐNYÍLÁSÁNAK AZ AJTAJÁT VAGY BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKÁT VÉGEZNE.

**VESZÉLY:** MINDEN ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁST LE KELL VÁLASZTANI A RENDSZERRŐL ÉS A KÁBELEZÉSÉRŐL, MIELŐTT BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKA MEGKEZDŐDNE. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREBEN TILOS A MUNKAVÉGZÉS ÁRAM ALATT LÉVŐ BERENEDÉSEKEN, MERT ROBBANÁSHOZ VEZETHET.

Ha a rendszer meg is felel az ISO13849 Cat 2 PLd szabványhelynek, a 4B azt ajánlja, hogy a rendszert és valamennyi alkatrészét legalább 6 hónaponként ellenőrizzék. A végfelhasználónak az alábbi eljárást kell betartani ahhoz, hogy a rendszert biztonságos állapotban lehessen tartani.

- 1) Ellenőrizzük, hogy a kábelezés jó állapotban van-e és minden elektromos bekötés, ezen belül a bekötődobozokban lévő sorkapcsok rögzítése és sorrendje rendben van-e
- 2) Ellenőrizzük, hogy nincs-e vízkár a vezérlő vagy valamelyik felhasznált bekötődoboz belsejében
- 3) A „Próba és üzembehelyezés” című 9.6.2 fejezetben 9.6.2Próba és üzembehelyezés leírt eljárást követve győződjünk meg, hogy a Touchswitch™ érintőkapcsolós érzékelők működőképesek-e
- 4) Győződjünk meg, hogy a sebességérzékelő és a Whirligig tartókengyel biztonságosan van-e a tengelyre szerelve
- 5) Győződjünk meg, hogy a W4005NV46AI /B vezérlő konfigurációs kapcsolói rendeltetésszerűen vannak-e beállítva A további információkat lásd az „Kapcsolók beállítása” című 10.13 fejezetben 10.13Beállító-kapcsolók
- 6) A W4005NV46AI /B vezérlőn elvégzett egyszerű próbával ellenőrizzük, hogy minden LED kijelző működő állapotban van-e. Az eljárás magyarázatát lásd a „Egyszerű próba” című 10.16.1 fejezetben.10.16.1Egyszerű próba
- 7) Az elevátor üzemelése közben végezzük el a W4005NV46AI /B vezérlő bővített próbáját annak bizonyítására, hogy a vezérlő le tudja leállítani az elevátort. Ezáltal meggyőződhetünk, hogy a vezérlő kábelezése rendben van és nem változtatott meg a legutolsó próba óta. Az eljárás magyarázatát lásd a „Bővített próba” című 10.16.2 fejezetben 10.16.2Bővített próba.



HA A RENDSZER NEM RIASZT BE VAGY ÁLL LE ELŐÍRÁS SZERINT, AKKOR A GÉPET VONJUK KI AZ ÜZEMBŐL A PROBLÉMA DIAGNOSZTIZÁLÁSÁIG ÉS KIJAVÍTÁSÁIG.



## 15. Üzembehelyezés

**VESZÉLY:** A KIÁLLÓ SERLEGEK ÉS MOZGÓ ALKATRÉSZEK SÚLYOS SÉRÜLÉST VAGY HALÁLT OKOZHATNAK. A GÉPKEZELŐNEK MINDIG KI KELL KAPCSOLNI AZ ÁRAMELLÁTÁST, MIELŐTT LEVENNÉ AZ ELEVÁTOR SZERELŐNYÍLÁSÁNAK AZ AJTAJÁT VAGY BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKÁT VÉGEZNE.

**VESZÉLY:** MINDEN ELEKTROMOS ÁRAMELLÁTÁST LE KELL VÁLASZTANI A RENDSZERRŐL ÉS A KÁBELEZÉSRŐL, MIELŐTT BÁRMILYEN SZERELÉSI VAGY KARBANTARTÁSI MUNKA MEGKEZDŐDNE. ROBBANÁSVESZÉLYES TEREBEN TILOS A MUNKAVÉGZÉS ÁRAM ALATT LÉVŐ BERENEDÉSEKEN, MERT ROBBANÁSHOZ VEZETHET.

- 1) Kövessük a gépkönyv „Karbantartási eljárás” 14 - Karbantartási eljárás című 14. fejezetének 1-7 lépéseit
- 2) Kalibráljuk a W4005NV46AI /B vezérlőt a „W4005NV46AI /B vezérlő kalibrálása” című 10.14 fejezetében 10.14leírtak szerint A W4005NV46AI /B kalibrálása
- 3) Végezzük el a „Normál gépindítás / gépleállítás” című 10.17 fejezetben 10.17 leírtaknak megfelelő gépindítás / gépleállítás műveletsorát Normál gépindítás / gépleállítás
- 4) Végezzük el a gépkönyv „Újraindítás riasztási leállítás miatt” című 10.18 fejezetében 10.18 leírt riasztási leállítás műveletsorát Újraindítás riasztási leállítás után

## 16. Rendszerleállítási eljárás

Ha a W4005NV46AI /B rendszer vagy annak bármely része nem működik rendeltetésszerűen, akkor a gépet azonnal le kell állítani és a rendszert meg kell javítani vagy ki kell cserélni. Ezután a rendszert újra üzembe kell helyezni és igazolni kell, hogy rendeltetésszerűen működik. A további részleteket lásd a „Hibaelhárítási útmutató” című 13. fejezetben.13 Hibaelhárítási útmutató.

Ha a felhasználó úgy határoz, hogy a W400-as rendszert söntöli és védelem nélkül üzemelteti, akkor a gépet semmi nem fogja védeni robbanási kockázatokkal szemben és a végfelhasználónak kell vállalni ezen műveletért a felelősséget.

## 17. A gyártótól kapott információk

Részegység	Gyártó	Márkakereskedő
W4005NV46AI /B	Don Electronics	4B Csoport
TS1V4AI /B	Don Electronics	4B Csoport
P300V34AI /B	Synatel	4B Csoport
WG4A-BR /B	Synatel	4B Csoport
ADB910V3AI /B	Don Electronics	4B Csoport

28 táblázat – A gyártótól kapott információk

### 17.20 A gyártótól kapott részletes információk

**Don Electronic Ltd**  
Westfield Industrial Estate  
Kirk Lane, Leeds  
LS19 7LX  
Egyesült Királyság

**Synatel Instrumentation Ltd.**  
Walsall Road, Norton Canes  
Cannock, Staffordshire  
WS11 9TB  
Egyesült Királyság

## 18. Átdolgozási előzmények

Átdolgozás	Dátum	Módosítások
1	2013. október 25.	Alapdokumentum kiadása
2	2014. január 27.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kiegészítő ProfiNet támogatási fejezet</li> <li>2) Frissített garancianyújtási és jogi információk</li> <li>3) A +24V-os kapcsok azonosító számának kisebb változtatása az érzékelőkábelezési fejezetben</li> <li>4) Kiseb változtatások a „Hőmérsékletérzékelők üzembehelyezése és lepróbálása” című fejezetben</li> </ol>
3	2014. február 18.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) A ProfiNet fejezet ideiglenes megszüntetve</li> <li>2) Az Interlock- és hálózatbekötési rajzok frissítése</li> <li>3) A kalibrálási fejezet frissítése: A kalibrálás elindításához 5 mp-ig kell lenyomni a TEST (PRÓBA) gombot.</li> <li>4) A „Próba” fejezet frissítése: A teljes körű próba jellemzőinek megváltoztatása</li> <li>5) A konfigurálható beállítások frissítése (10/30mp-es indítási késleltetés 10/60mp helyett)</li> <li>6) Kiegészítő az „Elevátorbeszorulás érzékelésének leírása” című fejezethez</li> <li>7) A „Kézi törlés riasztási leállítás után” című fejezet kiegészítése (a MUTE némítógomb hosszan tartó lenyomása)</li> <li>8) A engedélyezési információk törlése a kézikönyvből. Lapmellékletként kerül minden termékhez</li> <li>9) Biztonságos használati feltételek törlése Lapmellékletként kerül minden termékhez</li> </ol>
4	2014. május 11.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hardverek és szoftverek verziószámait tartalmazó kiegészítés</li> <li>2) A hálózati LED kijelző színének zöldre változtatása</li> <li>3) A hőmérsékleti riasztást jelző LED színének sárgára/ borostyánszínűre változtatása</li> <li>4) A ProfiNet fejezet kiegészítése</li> <li>5) Különbféle egyéb fejezetek kiegészítése a gépdirektíváknak megfelelően</li> </ol>
5	2014. május 14.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) A gyártótól kapott információk kiegészítése</li> <li>2) A teljes alkatrészszámok feltüntetése a gépkönyvben a kétértelműség elkerülése érdekében</li> <li>3) Kiegészítés szembetűnőbb figyelmeztető jelekkel</li> </ol>
6	2014. május 14.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kiseb gépelési és nyelvtani hibák kijavítása</li> </ol>
7	2014. június 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) A ProfiNet fejezet frissítése, hogy megfeleljen a ProfiNet processzor V2.0.0-ás és a főprocesszor V1.3.0-ás verziójának</li> <li>2) Kiegészítés PLC kompatibilis indítási/ leállítási rajzokkal</li> <li>3) Minden 24 VDC-re, 0 VDC-re és védőföldre való hivatkozás egyöntetűvé tétele</li> <li>4) A „Healthy” (kifogástalan) állapot „OK” állapotra javítása végig a gépkönyvben</li> <li>5) Más kisebb javítások</li> </ol>
7,1	2014. június 23.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Az „Ethernet adatelosztás – Kimenet” című 18. táblázat 18 táblázat – Ethernet adatelosztás - Kimenet.frissítése A „Kapcsolók” mező törölve, mivel elavult; SW1 és SW2 felcserélése, hogy megfeleljen az adatgrammának</li> <li>2) A ProfiNet osztály megváltoztatása A. osztályra</li> </ol>

8	2014. december 10.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Karbantartási eljárás frissítése</li> <li>2) A hibaelhárítási útmutató kiegészítése</li> <li>3) A rendszerleállítási eljárás kiegészítése</li> <li>4) A kábelezés frissítése, hogy megfeleljen a 3-as verziójú hardvernek és a V3.1.x verziójú förmvernek</li> <li>5) A kommunikációs fejezet frissítése, hogy megfeleljen a V3.1.x verzióknak (mind a ProfiNet, mind az Ethernet/IP támogatásával)</li> <li>6) A pontatlan Touchswitch™ érintőkapcsoló-szerelési rajzok törlése</li> <li>7) Kiegészítő figyelmeztető jelzések, hogy ellenőrizni kell a vezérlőn és a kézikönyvben található förmver verziószámokat, valamint online ellenőrizni kell a legfrissebb gépkönyvet</li> </ol>
8,1	2014. december 19.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Az Ethernet adattábla minden mezőjének kiegészítése mértékegységekkel</li> <li>2) A visszacsatoló védőrelé megváltoztatása „Alaphelyzetben nyitott“-ról „Alaphelyzetben zárt“-ra</li> <li>3) Minden protokoll (little-endian és big-endian) bájtrendjének meghatározása</li> <li>4) Minden érzékelőkábel hosszának meghatározása</li> </ol>
8,2	2015. január 12.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Az Interlock bekötési rajz frissítése – a helyes „Alaphelyzetben zárt“ rajzjel használata</li> </ol>

29 táblázat – Átdolgozási előzmények

A 4B Csoport észak-amerika, európai, ázsiai, afrikai és ausztráliai leányvállalataival, valamint világméretű forgalmazói hálózatával együtt a földrajzi helytől független, gyakorlati megoldásokat kínál az Ön alkalmazásaihoz.

**4B DEUTSCHLAND**

9 Route de Corbie  
Lamotte Warfusee, F-8080  
Franciaország (üzleti cím)

Tel: +49 (0) 700 2242 4091  
Fax: +49 (0) 700 2242 3733

**4B SETEM SARL**

9 Route de Corbie  
80800 Lamotte Warfusee  
Franciaország

Tel: +33 (0) 3 22 42 32 26  
Fax: +33 (0) 3 22 42 37 33

**4B COMPONENTS LTD.**

625 Erie Ave.  
Morton, IL 61550  
USA

Tel: 309-698-5611  
Fax: 309-698-5615

**4B BRAIME ELEVATOR COMPONENTS**

(a 4B Csoport székhelye)  
Hunslet Road  
Leeds LS10 1JZ  
Egyesült Királyság

Tel: +44 (0) 113 246 1800  
Fax: +44 (0) 113 243 5021

**4B AFRICA**

PO Box 1489  
Jukskei Park  
2153 Johannesburg  
Dél-Afrika

Tel: +27 (0) 11 708 6114  
Fax: +27 (0) 11 708 1654

**4B ASIA PACIFIC**

68/19 Moo 5  
Tambol Bangmuangmai  
Amphur Muang  
Samutprakarn, 10270  
Taiföld

Tel: +66 (0) 2 758-3648  
Fax: +66 (0) 2 758-2926

**4B AUSTRALIA**

Unit 1-18  
Overlord Place, Acacia Ridge  
Queensland 4110  
Ausztrália

Tel: +61 (0) 7 3711 2565  
Fax: +61 (0) 7 3711 2574