

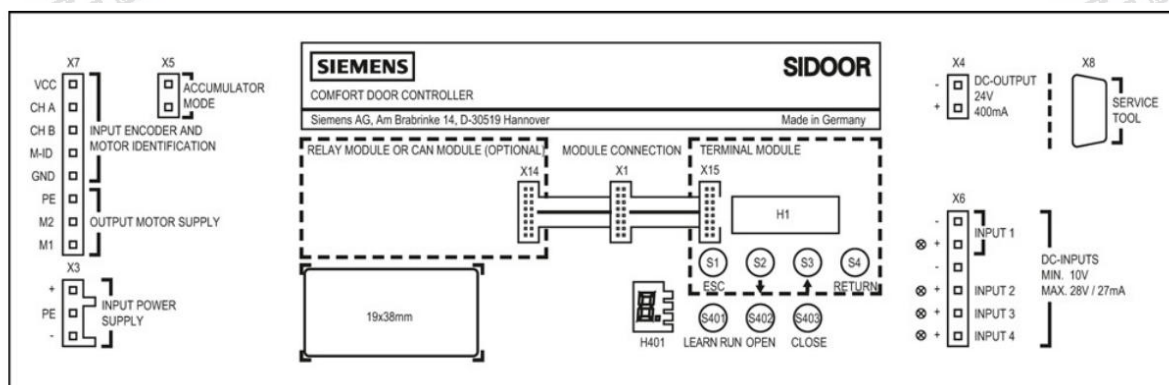
# Siemens Sidoor AT40 felvonóajtóhajtás rövid kézikönyve

## 1. Bevezetés

Az AT40 egy intelligens meghajtás, amivel fülke- és aknaajtók egyedileg beállítható sebességgel és gyorsulással mozgathatók. A különösebb gondozást nem igénylő egységben egy egyenáramú motor van, ami fordulatszám-vezérlésű, az erőátadást egy fogasszíj végzi. A fogasszíj egy fordítókeréken átfordulva két ajtófogóval szerelhető fel. Így akár egy oldalra nyíló, akár középről nyíló ajtókat is meg tud hajtani ez az egység.

Ez a kézikönyv a V1.39 vagy újabb firmware-rel szállított vezérlésekre vonatkozik.

## 2. A kezelőszervek áttekintése



X1: a kiegészítőmodul laposkábelének csatlakozója

X3: bemenő táp csatlakozója

X4: kimenő feszültség csatlakozója (24V @ 0,4A)

X5: vészhelyzeti táp/szünetmentes táp bemeneti csatlakozója

X6: a bemenő jelek csatlakozója

Input 1: konfigurálható funkció

Input 2: nyomó üzemmód

Input 3: zárás

Input 4: nyitás

X7: a motor csatlakozója

X8: a Service Tool (külső kéziterminál) és az USB-adapter csatlakozója

H401: 7-szegmenses ajtóhelyzet- és eseménykód kijelző

S401: tanulómenet indítógombja

S402: nyitóparancs gombja

S403: záróparancs gombja

X14: az opcionális relémodul illetve CAN Bus-modul laposkábelének csatlakozója

X15: a terminálmodul laposkábelének csatlakozója

H1: folyadékkristályos kijelző

S1-S4: a terminálmodul kezelőgombjai

### **3. Fogalmak és rövidítések**

**Kezdeti sebesség:** csökkentett sebesség a tápellátás helyreállítása után a nyitási és zárási irányban, a normál üzem eléréséig

**Kúszószakasz:** a nyitási pozícióhoz közeli szakasz

**Kúszósebesség:** csökkentett sebesség a nyitási pozíció közelében (a kúszószakaszon)

**Prizmaszakasz:** a zárási pozícióhoz közeli szakasz

**Prizmasebesség:** csökkentett sebesség a zárási pozíció közelében (a zárószakaszon)

**Firmware:** az AT40 vezérlést irányító szoftver

**LED:** fénykibocsátó dióda

**FE:** funkcionális földelés

**PE:** védőföldelés

### **4. Felszerelés és beállítás**

Veszélyes hőhatások, égési sérülések veszélye

A vezérlés hibás működése, vagy a trafó rövidzárlata esetén a trafó külső házának hőmérséklete akár a 105°C -ot is meghaladhatja. Vegye figyelembe: csak olyan helyre szerelje a trafót, ahol nincs gyulladásveszély és illetéktelen személyek nem érhetik el; tájékoztassa a kezelőket a veszélyes hőhatás lehetőségéről.

1. Szerelje fel a motort és tartozékait
2. Szerelje fel a vezérlést a motor közelében, ennek során vegye figyelembe a kábel hosszát
3. Szerelje fel a trafót a vezérlés közelében, ennek során vegye figyelembe a kábel hosszát

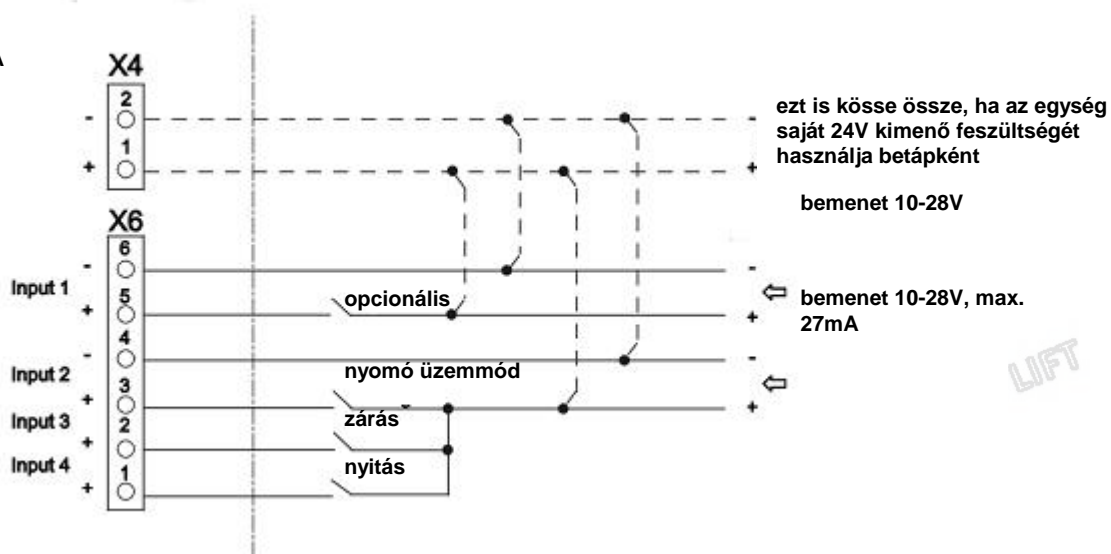
## 5. Elektromos beállítás és beüzemelés

A tanulómenet alatt a motor hőmérséklete nem lehet 0°C alatt, mert ebben az esetben az ajtólapok súlyát rosszul állapítja meg a vezérlés, ennek következtében pedig a zárási és nyomóüzemmódú sebességek túlléphetik a megengedett értékeket!

1. Az ajtólapokat tolja a zárási pozícióba.
2. Nyissa ki a vezérlés fedelét.
3. Dugja be az X7 csatlakozóhoz a motort.
4. A trafót helyezze áram alá (230V váltóáram), max. 10A biztosítékkal ellátott hálózaton.
5. Az S401 gombot nyomja le és **tartsa lenyomva.**
6. Dugja be az X3 csatlakozóba a trafó kimenetét (közben az S401 gombot **még tartsa lenyomva!**)
7. A tanulómenet elindul és most már **elengedheti** az S401 gombot. A H401 hétszegmenses **kijelzőn "H" látható.** A tanulómenet egy vagy kettő kb. 10cm-es nyitási mozgással indul kúszómenetben. Ezután az ajtók súrlódásának megállapítására egy kb. 25cm-es zárás-nyitás történik kúszómenetben. Majd az ajtók teljes nyitása és zárása következik csökkentett sebességgel. A nyitás közben még egy kb. 10cm-es szakaszon egy kis gyorsítási szakasz is van, hogy az ajtólapok tömegét megállapítsa a vezérlés. A zárási pozíció elérésekor az ajtó paramétereit és végpozícióit eltárolja a vezérlés - ez alatt a H401 **kijelzőn villog a jobb alsó pont.** Ezek után a H401 **kijelző "L" jelet mutat** (az ajtó elvileg ekkor zárva van.)
8. Az S402 nyitógombbal most már ki tudja nyitni az ajtót, eme művelet alatt a H401 kijelző **"Q" jelet mutat.**
9. Most állítsa le a Siemens Sidoor vezérlést a betáp megszüntetésével.

10. A vezérlőjeleket kösse be az alábbi ábrának megfelelően az X6 csatlakozóra.

kimenő 24V@0,4A

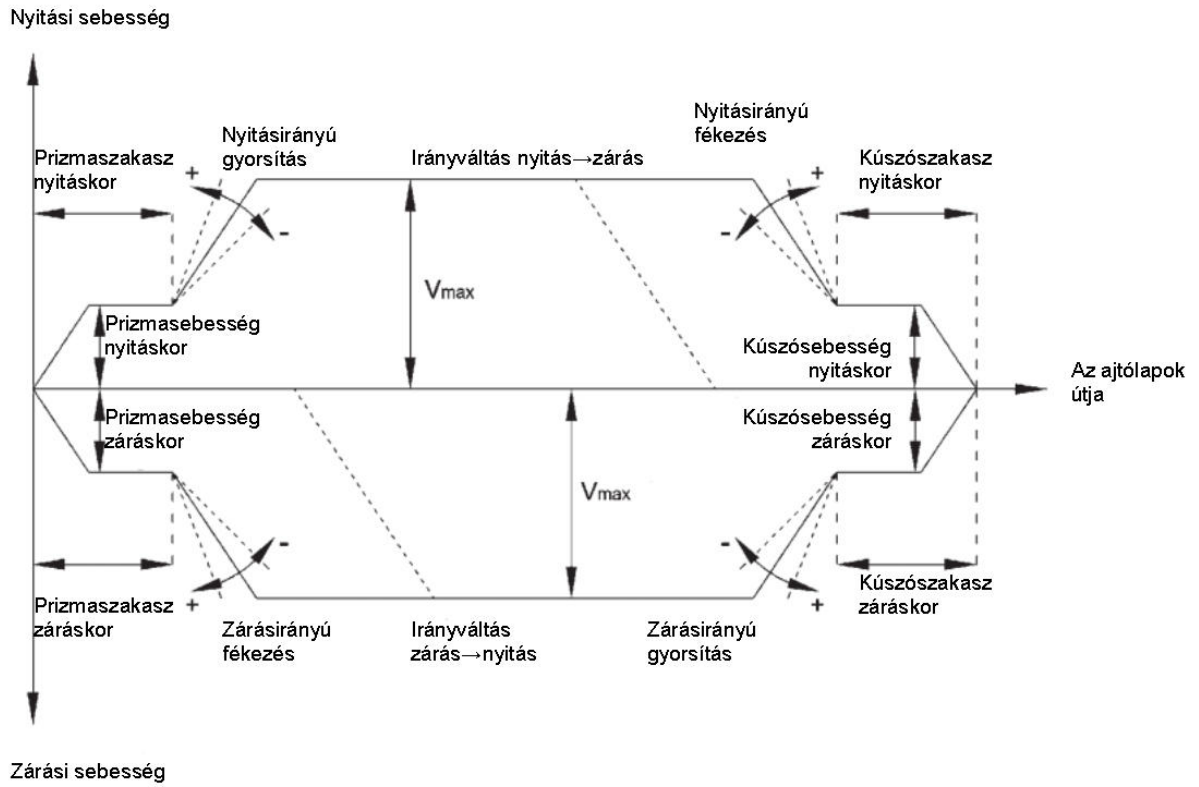


Nyomó üzemmód: a zárás és nyomó parancsok egyidejű működtetése. **Ha ezt a tüt beköti, akkor a vezérlés a zárási irányban érzékelt akadály esetén sem nyitja vissza az ajtólapokat.**

**Figyelmeztetés:** A kimenő 24V feszültséget ne kösse idegen potenciálforrásra (mint pl. a felsőbbrendű felvonóvezérlés). Az X4 csatlakozó 2. pontját (mínusz 24V) PE-vel szemben bekötheti.

11. Ha van, akkor a fényfüggőnyt az X6 csatlakozóra kösse be. Ha nem használ fényfüggőnyt, akkor az X6 és az X4 csatlakozókat a fenti ábra szerint kösse össze. Ha használ DCPS-t (ajtó zárási pozícióját jelző érzékelőt), akkor azt itt kösse be.
12. Csatlakoztassa az X6 és X4 csatlakozókat.
13. Kapcsolja be a Siemens vezérlést a tápellátás visszaállításával. Az X6 csatlakozó melletti 4db LED mutatja, hogy éppen melyik vezérlőjel aktív. Ekkor, ha nincs akadály az ajtó útjában, a fényfüggőny LED-je folyamatosan világít.
14. Ha a vezérlés zárójelet kap, akkor kezdeti sebességgel bezárja az ajtót. Nyitóparancs esetében kezdeti sebességgel kinyitja az ajtót.
15. Ha a vezérlés felismerte a zárási és nyitási véghelyzeteket, akkor a következő nyitási és zárási menetek már normális sebességgel történnek.
16. Egyedi igények esetén a terminálmodulon vagy a külön beszerezhető kézikönyvvel a működési paraméterek tesztelhetők. A paraméterek beállítását a külön beszerezhető Sidor számítógépes felhasználói programmal is elvégezheti. Egyszerűbb beállításokat az S401-S402-S403 gombokkal és a hétszegmenses kijelző segítségével is elvégezheti a Minimaleditor-ban.

## 6. A sebességgörbe



## 7. Az AT40 vezérlés beépített profiljai a V1.39 firmware esetén

### M2 Motor (120kg)

Paraméter neve	Paraméter egysége	P1 profil	P2 profil	P3 profil	P4 profil	P5 profil	P6 profil
Kúszószakasz nyitáskor	mm	25	20	20	25	25	25
Prizmaszakasz nyitáskor	mm	30	30	30	40	50	30
Kúszószakasz záráskor	mm	20	0	0	0	0	20
Prizmaszakasz záráskor	mm	40	30	30	40	50	40
Max. sebesség nyitáskor	mm/s	500	300	400	500	500	500
Kúszósebesség nyitáskor	mm/s	40	40	50	60	70	40
Prizmasebesség nyitáskor	mm/s	60	40	50	60	70	60
Kezdősebesség nyitáskor	mm/s	90	50	60	70	90	90
Max. sebesség záráskor	mm/s	250	150	200	300	400	150
Kúszósebesség záráskor	mm/s	60	40	50	60	70	60
Prizmasebesség záráskor	mm/s	40	40	50	60	70	40
Kezdősebesség záráskor	mm/s	90	50	60	70	90	90
Nyomóüzemmódú sebesség záráskor	mm/s	150	100	100	150	150	150
Gyorsítási szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	850	600	700	850	850	850
Fékezési szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	600	500	600	800	850	850
Irányváltás nyitás-zárás	mm/s <sup>2</sup>	850	500	600	800	850	850
Gyorsítási szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	500	600	800	850	500
Fékezési szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	500	600	800	850	500
Irányváltás zárás-nyitás	mm/s <sup>2</sup>	850	600	700	850	850	850
Nyomaték áramerőssége nyitáskor	A	1	0,8	1	1,2	1,3	1
Nyomaték áramerőssége záráskor	A	1	0,8	1	1	1	1
Prizmazárási nyomaték	A	2,5	2	2,4	2,6	3	2,5
Statikus nyitási erő	N	120	120	120	120	120	120
Statikus zárási erő	N	110	110	110	110	110	110
Statikus prizmazárási erő	N	110	110	110	110	110	110
Nyomóüzemmódú statikus zárási erő	N	70	110	110	110	110	110

### M3 Motor (180 kg)

Paraméter neve	Paraméter egysége	P1 profil	P2 profil	P3 profil	P4 profil	P5 profil	P6 profil
Kúszószakasz nyitáskor	mm	30	20	20	30	30	30
Prizmaszakasz nyitáskor	mm	30	30	30	40	40	30
Kúszószakasz záráskor	mm	20	0	0	0	0	0
Prizmaszakasz záráskor	mm	40	30	30	40	40	30
Max. sebesség nyitáskor	mm/s	650	400	500	650	650	650
Kúszósebesség nyitáskor	mm/s	40	40	50	60	70	70
Prizmasebesség nyitáskor	mm/s	60	40	50	60	70	70
Kezdősebesség nyitáskor	mm/s	90	50	60	70	90	90
Max. sebesség záráskor	mm/s	319	250	300	319	319	250
Kúszósebesség záráskor	mm/s	60	40	50	60	70	50
Prizmasebesség záráskor	mm/s	40	40	50	60	70	50
Kezdősebesség záráskor	mm/s	90	50	60	70	90	60
Nyomóüzemmódú sebesség záráskor	mm/s	150	100	100	150	150	100
Gyorsítási szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	1300	800	1000	1200	1400	1400
Fékezési szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	600	600	800	1000	1200	1200
Irányváltás nyitás-zárás	mm/s <sup>2</sup>	1200	600	800	1000	1200	1200
Gyorsítási szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200	500
Fékezési szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200	500
Irányváltás zárás-nyitás	mm/s <sup>2</sup>	850	800	1000	1200	1400	1200
Nyomaték áramerőssége nyitáskor	A	1	0,7	1	1,2	1,5	1,2
Nyomaték áramerőssége záráskor	A	1	0,7	1	1,2	1,5	1,2
Prizmazárási nyomaték	A	3	2	2,5	3	3	3
Statikus nyitási erő	N	300	300	300	300	300	300
Statikus zárási erő	N	90	90	90	90	90	90
Statikus prizmazárási erő	N	90	90	90	90	90	90
Nyomóüzemmódú statikus zárási erő	N	70	90	90	90	90	90

### M4 Motor (400 kg)

Paraméter neve	Paraméter egysége	P1 profil	P2 profil	P3 profil	P4 profil	P5 profil	P6 profil
Kúszószakasz nyitáskor	mm	30	20	20	30	30	30
Prizmaszakasz nyitáskor	mm	30	30	30	40	40	30
Kúszószakasz záráskor	mm	20	0	0	0	0	0
Prizmaszakasz záráskor	mm	40	30	30	40	40	30
Max. sebesség nyitáskor	mm/s	600	400	500	650	750	650
Kúszósebesség nyitáskor	mm/s	40	40	50	60	70	70
Prizmasebesség nyitáskor	mm/s	60	40	50	60	70	70
Kezdősebesség nyitáskor	mm/s	90	50	60	70	90	90
Max. sebesség záráskor	mm/s	319	250	300	319	319	250
Kúszósebesség záráskor	mm/s	60	40	50	60	70	50
Prizmasebesség záráskor	mm/s	40	40	50	60	70	50
Kezdősebesség záráskor	mm/s	90	50	60	70	90	60
Nyomóüzemmódú sebesség záráskor	mm/s	150	100	100	150	150	100
Gyorsítási szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	1300	800	1000	1200	1400	1400
Fékezési szakasz nyitáskor	mm/s <sup>2</sup>	600	600	800	1000	1200	1200
Irányváltás nyitás-zárás	mm/s <sup>2</sup>	1200	600	800	1000	1200	1200
Gyorsítási szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200	500
Fékezési szakasz záráskor	mm/s <sup>2</sup>	500	600	800	1000	1200	500
Irányváltás zárás-nyitás	mm/s <sup>2</sup>	850	800	1000	1200	1400	1200
Nyomaték áramerőssége nyitáskor	A	1	0,7	1	1,2	1,5	1,2
Nyomaték áramerőssége záráskor	A	1	0,7	1	1,2	1,5	1,2
Prizmazárási nyomaték	A	3	2	2,5	3	3	3
Statikus nyitási erő	N	300	300	300	300	300	300
Statikus zárási erő	N	70	70	70	70	70	70
Statikus prizmazárási erő	N	70	70	70	70	70	70
Nyomóüzemmódú statikus zárási erő	N	70	70	70	70	70	70

## 8. Beállítások elvégzése a minimáleditorral

A minimáleditorral kiválaszthat egy előre beállított profilt és beállíthat egy ellensúlyi értéket.

A minimáleditor indítása

1. Vegye el a Siemens vezérlés tápellátását
2. **Nyomja le és tartsa lenyomva** az S401 és S402 gombokat, és adja vissza a vezérlés tápellátását.
3. Miközben még mindig lenyomva tartja a gombokat, a H401 kijelzőn a "8" jelet látja, kb. 5mp hosszan.
4. Amint eltűnik a kijelzőről a jel, 3mp-en belül elengedheti a gombokat. A következő jel feltűnéséig ne használja a gombokat.
5. A minimáleditor sikeres indítását a H401 kijelző a "L" jel és az éppen beállított profil számának (1-6) váltakozó feltűntetésével jelzi.

Előre beállított profil kiválasztása

1. Az S403 és S402 gombok használatával tudja a kiválasztandó profil számát növelni és csökkenteni.
2. Ha kiválasztotta a kívánt profilt, akkor az S401 gomb 2mp-nél hosszabb lenyomásával rögzítheti azt - a gombot elengedheti, amint a H401 kijelző jobb alsó pontja felvillan.

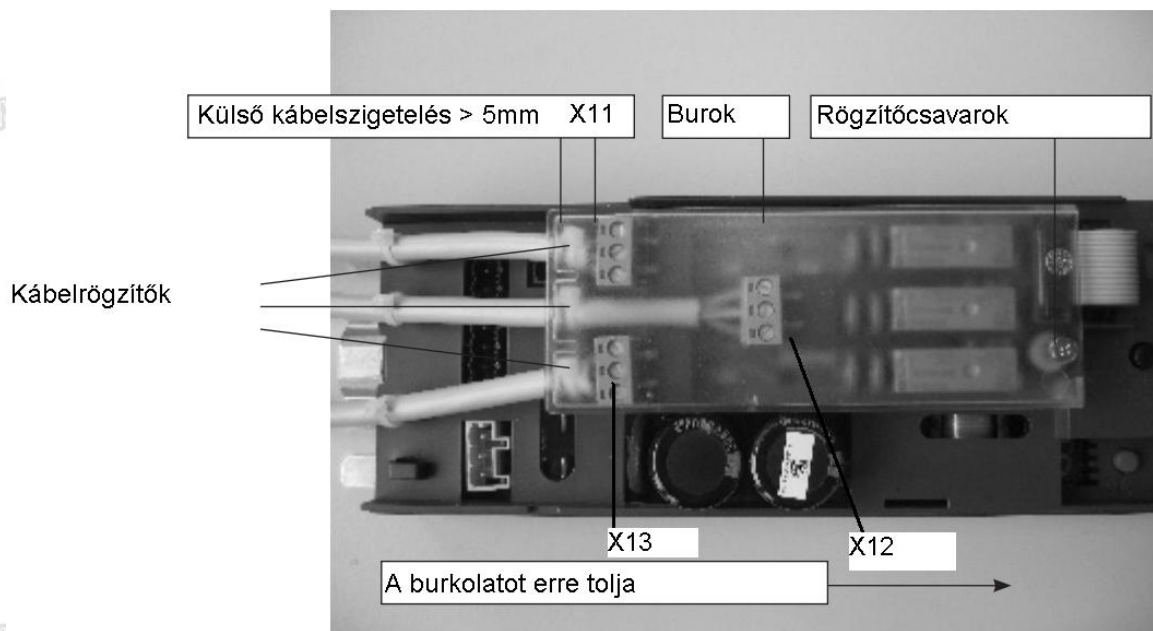
Ellensúlyi érték beállítása

1. A minimáleditor sikeres indítása után nyomja meg röviden az S401 gombot.
2. A H401 kijelző most a "L" jel helyett "H" jelet és a jelenleg beállított ellensúlyi értékét mutatja 0-8 között.
3. Az S403 és S402 gombok használatával tudja az ellensúlyi értékét növelni és csökkenteni. A 0 érték beállításával lecsökkenti az ellensúlyi értékét, a 8 megadásával 8kg-ot állít be. Ezek beállítása befolyásolja a zárási erőket, amik 150N-ről indulnak. Ha a 8kg-os ellensúlyt állítja be, akkor a zárási erőket 70N-ra csökkenti.
4. Ha kiválasztotta a kívánt értéket, akkor az S401 gomb 2mp-nél hosszabb lenyomásával rögzítheti azt - a gombot elengedheti, amint a H401 kijelző jobb alsó pontja felvillan.

## 9. Relécsatlakozók

Az opcionális relémodul segítségével a központi felvonóvezérlésnek az alábbi ajtóállapotokat jelentheti a vezérlés:

- X11 (Pin1 és Pin3 zárva): az ajtólapok a zárési pozícióban vannak
- X12 (Pin1 és Pin3 zárva): az ajtó visszanyit vagy visszazár valamilyen akadály miatt (fényfüggöny, nyitási parancs stb.)
- X13 (Pin1 és Pin3 zárva): az ajtólapok a nyitási pozícióban vannak



## 10. CAN-Bus modul

A CAN-Bus csatlakozás a CiA Draft 301 Standard, 417 Profil szerint működik. Használatbavétele előtt a service tool segítségével át kell állítani az egységet, hogy fogadja a CAN parancsokat. Ekkor a digitális bemeneteket deaktiválja a vezérlés.

A főbb paraméterek gyári beállításai:

Parancsfogadás	digitális IO
CANopen Node-ID	7
Adatráta (baud)	automatikus
Ajtószám	1

Ha az adatráta automatikusra van állítva, akkor ennek beállítása valóban automatikusan megtörténik, de ehhez pár érvényes CAN-távíratot fogadni kell a modulnak. Az adatráta megállapítása közben a H3 LED 5Hz-el villog.

A LED állapotai a következőket jelentik:

Kikapcsolva	"működtetés előtt" vagy "megállítva" és nincs beérkező CAN-távirat
Rövid felvillanás (1/mp)	"működtetés előtt" vagy "megállítva" és van beérkező CAN-távirat
Rövid kihunyás (1/mp)	"működik" és van beérkező CAN-távirat
Bekapcsolva	"működik" és nincs beérkező CAN-távirat
Gyors villogás	automatikus adatráta-megállapítás folyamatban

A bekötés az X15 RJ45-ös csatlakozón és/vagy az X16 csatlakozón történhet. A csomagban található ferriteket a vezérléshez közel helyezze el az ereken.

Az X15 tűkiosztása:

Tű	Jel	Leírás
1	CAN_H	CAN-High buszvonál
2	CAN_L	CAN-Low buszvonál
3	GND (föld)	CAN-földelés
4	—	tartalék
5	-	tartalék
6	ernyő	CAN kábel árnyékolás
7	GND (föld)	CAN-földelés
8	-	tartalék

Az X16 tűkiosztása:

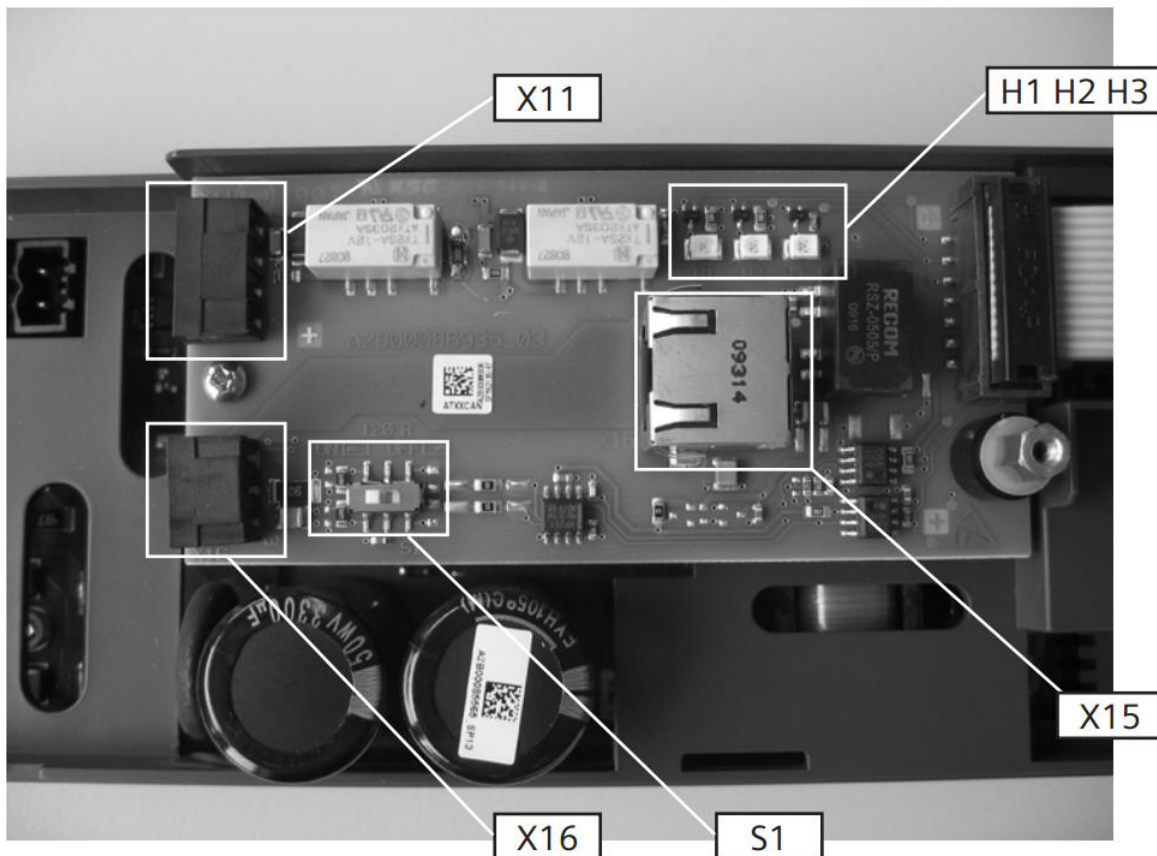
Tű	Jel	Leírás
1	CAN_H	CAN-High buszvonál
2	ernyő	CAN-kábel árnyékolás
3	CAN_L	CAN-Low buszvonál

A busz lezárása az S1 kapcsolón 120Ohm segítségével történhet. Az EDS-file a [www.siemens.de/sidoor](http://www.siemens.de/sidoor) oldalon elérhető.

A modulon található még két relé is, ezek legfeljebb 30V@0,5A-t tudnak kapcsolni.

Az X11 kiosztása:

Tű	Jelentése	Leírás
1, 2	Ajtólapok zárasi pozícióban	A relé bekapcsol, ha a vezérlés a zárasi pozíciót érzékeli és az impulzusadótól nem kap több impulzust. A H1 LED világít.
3, 4 / nincs csatl.	Ajtólapok nyitási pozícióban	A relé bekapcsol, ha az ajtólap a nyitási pozíciót 2cm-re megközelítette. A H2 LED világít.



### Elektrosztatikus védőintézkedések

A védőburkolatot csak az elektromos hálózatról történő leválasztás és a felhasználó földelése után vegye le. Ezt tartsa szem előtt a CAN-kábelek csatlakoztatásakor vagy a záróellenállás aktiválásakor/deaktiválásakor.

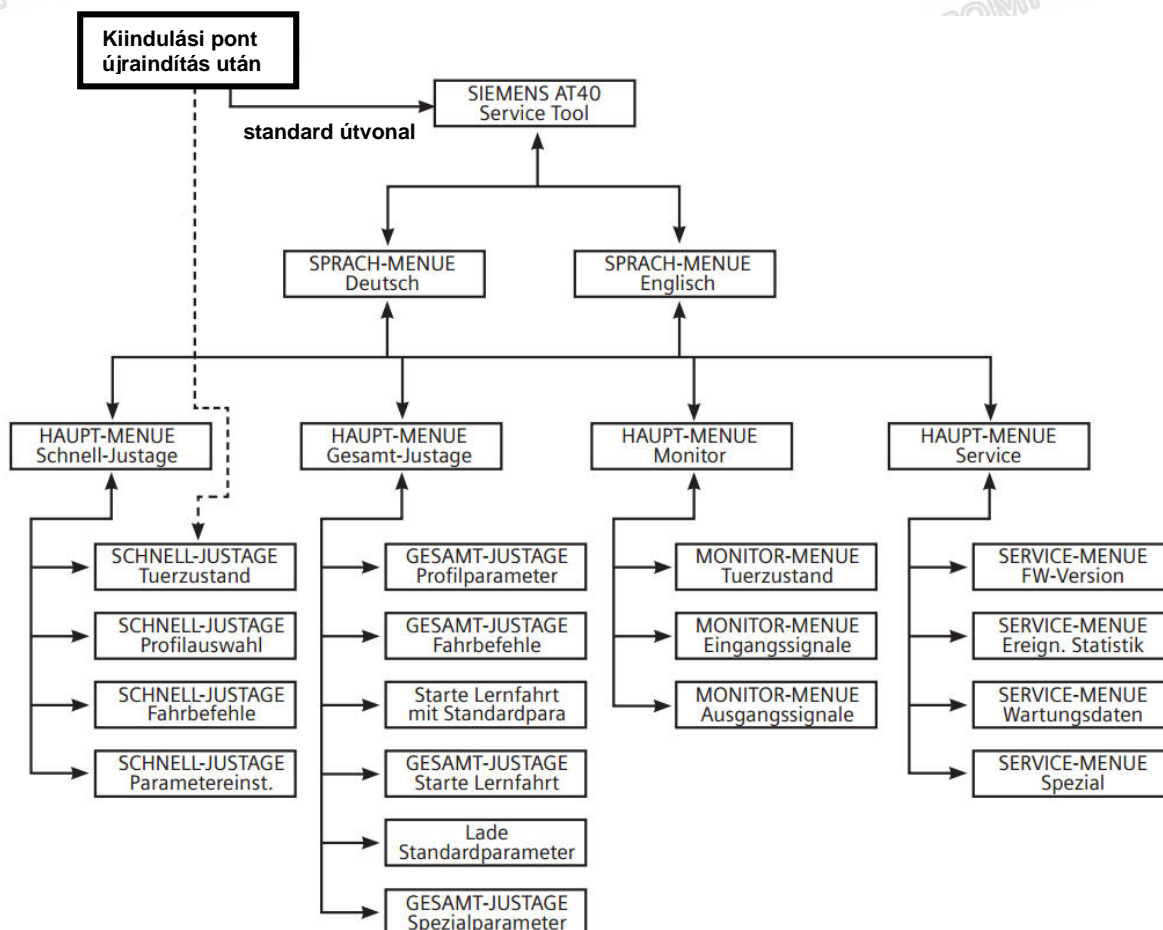
A CAN-buszra max. 32 résztvevőt csatlakoztathat. A záróferriteket (RFC-6 Kitagawa) a vezeték elejére és végére (a házon kívül) illessze.

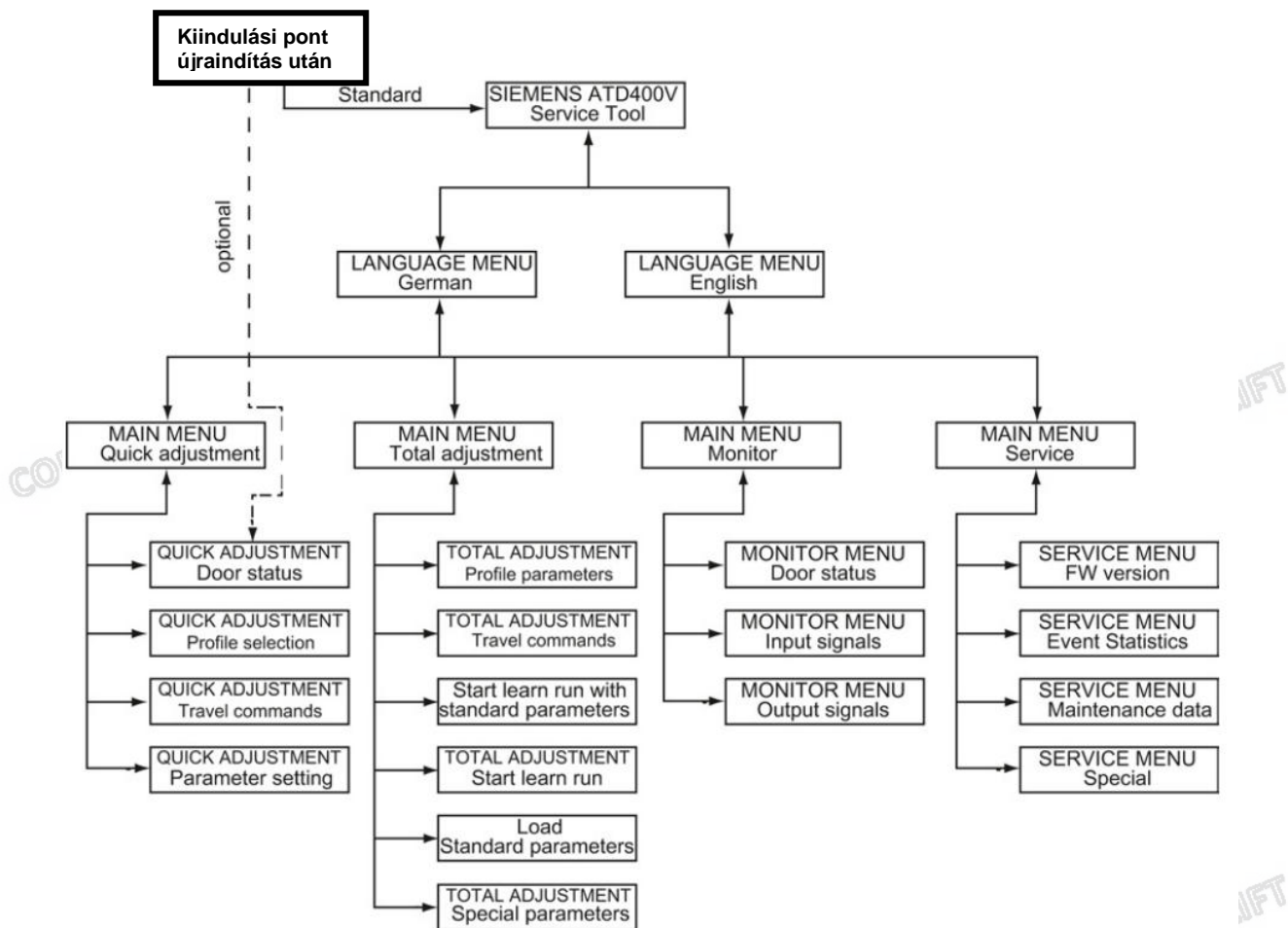
## 11. Paraméterek beállítása a terminálmodullal vagy a kéziterminállal

Az integrált terminálmodul vagy az opcionális Service Tool, illetve a Sidoor Felhasználói Szoftver segítségével tud paramétereket állítani. Az újonnan beállított paramétereket csak azután aktiválja a vezérlés, miután az ajtók zárasi pozícióba kerültek. A beállított paramétereket azonban a manuálisan indított tanulómenet után felülírja a vezérlés az alapértékekkel, ezért a paraméterek megváltoztatása után csak automata tanulómenettel helyezze üzembe a vezérlést.

↵	Beviteli/Enter gomb; illetve ugrás a következő, alsóbb szinten levő menüre
ESC	Megszakítás gombja; ugrás az eggyel felette levő menü szintjére
↑	Választógomb; paraméter növelése
↓	Választógomb; paraméter csökkentése

A különböző paramétereket a "HAUPTMENUE SCHNELL-JUSTAGE" menü alatti szinten levő "Parametereinst." menüben illetve a "HAUPTMENUE-GESAMT JUSTAGE" alatti szinten levő "Profilparameter" menüben lehet beállítani. A menükben a ↑ és ↓ gombokkal lehet az állítandó paramétert kiválasztani, majd a ↵ gombbal a választott érték átállítását elkezdni (ekkor a paraméter értéke villog a kijelzőn). Ekkor a ↑ és ↓ gombokkal lehet az állítandó paramétert növelni vagy csökkenteni, majd a ↵ gombbal a választott értéket rögzíteni.





Az első menüszint a nyelvválasztás lehetőségét nyújtja, német vagy angol nyelvet lehet választani. A további almenük:

Főmenü / Gyors beállítások: ajtó állapota; profilválasztás; irányparancsok; paraméterállítás

Főmenü / Összes beállítási lehetőség: profilparaméterek; irányparancsok; tanulómenet indítása standard paraméterekkel; tanulómenet indítása; standard paraméterek visszatöltése; speciális paraméterek

Főmenü / Megfigyelés: ajtó állapota; bemeneti jelek; kimeneti jelek

Főmenü / Szerviz: Firmware verzió; eseménynapló; karbantartási adatok; speciális beállítások

**Mindig tartsa szem előtt a vonatkozó szabványok előírásait az egyes paraméterek átállítása előtt és után. A vezérlés a tanulómenet közben úgy állítja be magát, hogy ne fordulhasson elő, de egyes felhasználói beállítások esetén akár át is lépheti az ajtólap mozgási energiája a 10J értéket.**

## 12. A hétszegmenses H401 kijelző

Jel a kijelzőn	Jelentése
0	A fényfüggöny jelzése miatti megszakítás van érvényben. <b>Ellenőrizze a betötéseket a 4. oldal szerint valamint a központi felvonóvezérlésnél.</b>
1	RAM, EEPROM vagy CPU-hiba; rendszerszintű hiba.
2	Fék meghibásodása.
3	Hiba a 2. lekapcsolási körben.
4	Az ajtó nyitott állapotának meghosszabbodása megnövekedett motorüzem miatt.
5	Ismeretlen motor. <b>Új motor-vezérlés párosítás esetén mindig újra el kell végezni az üzembehelyezést illetve a manuális tanulómenetet</b>
6	A motor zárásirányban blokkolva.
7	A motor jeladójának hibája.
8	A minimáleditor indítása. <b>Lásd 9. oldal.</b>
9	Túlfeszültség a motornál.
A	A minimáleditor ellensúlyállítási üzemmódban van. <b>Lásd 9. oldal.</b>
b	Fenntartott jel.
c	Nyitás közbeni blokkoló akadály.
d	A minimáleditor profilválasztó üzemmódban van. <b>Lásd 9. oldal.</b>
e	Az ajtó megállt a tanulómenet közben. <b>Nem kap a vezérlés záró- vagy nyitójelet a központi felvonóvezérléstől, vagy az ajtólapok elérték a végpozíciót.</b>
f	Túl nagy áramerősség a motornál.
F	Túl kicsi áramerősség a motornál.
h	Fenntartott jel
H	Tanulómenet folyamatban.
h	A végfok hibája.
l	Az árammérő hibája.
o	Minden rendben
p	Parametrizálási hiba, hiba a tanulómenet közben. <b>Valószínűleg a központi felvonóvezérléstől nem érkezik nyitó- vagy zárójel.</b>
r	CAN-busz hiba
u	Az ajtó zárási pozícióban.
U	A maximum ajtólap tömeg túllépve.
v	A vezérlés még nincs parametrizálva és automatikusan vagy manuálisan indított tanulómenetre vár.