

Automatizálás és vezérlés

Twido

Programozható vezérlő

Katalógus

2008



1 – Twido vezérlők	
<i>A Twido vezérlők kiválasztási útmutatója</i>	4
1.1 Kompakt vezérlők	6
1.2 Moduláris vezérlők	16
1.3 Rendkívül ellenálló vezérlő	24
2 – Bemeneti és kimeneti modulok	
<i>Diszkrét I/O modulok kiválasztási útmutatója</i>	36
2.1 Diszkrét I/O modulok	40
<i>Analóg I/O modulok kiválasztási útmutatója</i>	48
2.2 Analóg I/O modulok	50
<i>2.3 IP 67 védettségű I/O elosztódobozok és interfészek kiválasztási útmutatója</i>	58
3 – Kommunikáció	
<i>Kiválasztási útmutató</i>	62
3.1 Ethernet TCP/IP hálózat – Transparent Ready	64
3.2 CANopen terepi busz	68
3.3 AS-I kábelezési rendszer	72
3.4 Modbus- és ASCII soros kapcsolat és I/O távkapcsolat	76
4 – Szoftver	
4.1 TwidoSuite programozó szoftver	86
4.2 TwidoAdjust karbantartó szoftver	92
5 – Csatlakoztató interfészek, szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek és megjelenítő terminálok	
<i>Az Advantys Telefast ABE 7 kiválasztási útmutatója</i>	96
5.1 Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer	98
<i>A Phaseo Moduláris, Optimális és AS-I sorozatainak kiválasztási útmutatója</i>	112
5.2 Phaseo tápegységek Moduláris-, Optimális- és AS-I termékcsaládok	114
<i>5.3 Magelis kijelzőegységek és terminálok kiválasztási útmutatója</i>	130
6 – Szolgáltatások	
Műszaki tájékoztatás	
Automatizálási termékek tanúsítványai	134
Tengeri besorolás	135
CE-jelölés	135
A „TC” és „TH” védőkezelés	135
Tárgymutató	
Rendelési számok jegyzéke	136

1 – Twido vezérlők**A Twido vezérlők kiválasztási útmutatója 4****■ Kompakt felépítésű vezérlők**

□ Bemutató	6
□ Leírás	8
□ Jellemzők	10
□ Rendelési számok	13
□ Méretek	14
□ Csatlakozások	14

■ Moduláris felépítésű vezérlők

□ Bemutató	16
□ Leírás	16
□ Jellemzők	18
□ Rendelési számok	21
□ Méretek	22
□ Csatlakozások	23

■ Rendkívül ellenálló vezérlő

□ Bemutató	24
□ Leírás	24
□ Jellemzők	25
□ Funkciók	28
□ Méretek	30
□ Csatlakozások	31
□ Rendelési számok	32

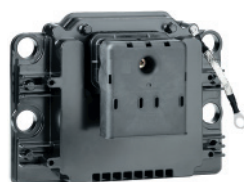
Alkalmazások		IP 20 védettségű, kompakt felépítésű vezérlők			
					
Diszkrét I/O	Alapkiépítés	10	16	24	40
	Bemenetek száma	6 db --- 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)	9 db --- 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)	14 db --- 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)	24 db --- 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)
	Kimenetek száma	4 db relékimenet	7 db relékimenet	10 db relékimenet	14 db relékimenet 2 db tranzistoros forráskimenet
	A csatlakozás típusa	Rögzített, csavaros sorkapocs			
I/O bővítés	Bővítőmodulok száma			Legfeljebb 4 modul (2)	Legfeljebb 7 modul (2)
	Diszkrét I/O modulok			15 fajta modul: 8, 16, 24, 32 bemeneti, kimeneti vagy vegyes csatorna, csavaros vagy rugós csatlakozással vagy HE 10 csatlakozóval	
	Analóg I/O modulok			10 fajta modul: 2, 4, vagy 8 bemeneti, kimeneti vagy vegyes csatorna, csavaros csatlakozással	
	Kommunikáció			CANopen busz mestermódul, AS-I mestermódul (max. 2 db)	
Be- és kimenetek száma konfigurációként, legfeljebb (vezérlő I/O bővítőmodulokkal)		10	16	88/120/152 aszerint, hogy az I/O bővítő: csavaros kivezetéssel (3)/ rugós kivezetéssel/HE 10 csatlakozóval van-e ellátva	152/208/264 aszerint, hogy az I/O bővítő: csavaros kivezetéssel/rugós kivezetéssel/HE 10 csatlakozóval van-e ellátva
Beépített számlálás és helyzetbeállítás	5 kHz-es számlálás	3 db 16 bites számlálócsatorna (5)			4 db 16 bites számlálócsat. (4)
	20 kHz-es számlálás	1 db 16 bites számlálócsatorna (az erre kijelölt diszkrét bemeneteken)	1 db 32 bites számlálócsatorna (az erre kijelölt diszkrét bemeneteken)		2 db 32 bites csatorna (az erre kijelölt diszkrét bemeneteken)
7 kHz-es helyzetbeállítás					2 db PWM/PLS funkciócsatorna
Funkciók	PID			Igen	
	Eseményfeldolgozás			Igen	
Kommunikáció	Beépített	1 db RS 485 soros port	1 db RS 485 soros port, 1 db opcionális RS 232C/RS 485 soros port Ethernet port, a modelltől függően		
	Ethernet TCP/IP Bővítés	TwidoPort interfészmodul		CANopen vagy AS-I, lásd fenn	
Tápfeszültség		~ 100...240 V a TWD LCA● esetében (a diszkrét érzékelők --- 24 V feszültségét a vezérlő szolgáltatja), --- 19,2...30 V a TWD LCD● esetében			
Programozás	Alkalmazási memória	700 utasítás	2000 utasítás	3000 utasítás	3000 utasítás, memória-bővítéssel 6000 utasítás
	Belső bitek	128 bit	128 bit	256 bit	
	Belső szavak (5)	3000			
	Alapértelmezett funkcióblokkok (5)	64 időzítő, 128 számláló		128 időzítő, 128 számláló	
	Dupla szavak	Igen			
	Lebegőpontos, trigonometriai				Igen
	Valós idejű óra	16 db valós idejű óraegységet használó, opcionális, valós idejű kártyakazetta			Beépített
Twido vezérlő-típusok	Normál	TWD LC●A 10DRF (6)	TWD LC●A 16DRF (6)	TWD LC●A 24DRF (6)	TWD LC●A 40DRF (6)
	Beépített Ethernet porttal				TWD LC●E 40DRF (6)
Oldal		13.			

(1) Nyelőbemenet: pozitív logika. Forrásbemenet: negatív logika.

(2) A TwidoSuite szoftver által korlátozott fogyasztási határon belül.

(3) Legfeljebb 42 relékimenettel (a vezérlőn és az I/O bővítőkön).

IP 20 védettségű, moduláris felépítésű vezérlők



20		40	41
12 db $\sim$ 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)		24 db $\sim$ 24 V feszültségű nyelő- vagy forrásbemenet (1)	11 db $\sim$ 24 V nyelő- vagy forrásbemenet, 2 db $\sim$ 12/24 V nyelőbemenet
8 db tranzisztoros forrás- vagy nyelőkimenet (a modelltől függően)	6 db relékimenet és 2 db tranzisztoros forráskimenet	16 db tranzisztoros forrás- vagy nyelőkimenet (a modelltől függően)	2 db $\sim$ 12/24 V tranzisztoros forráskimenet, 14 db ($\sim$ 12 V) vagy 11 db ($\sim$ 24 V) tranzisztoros nyelőkimenet, 1 db PWM-bemenet + 3 db PWM/PLS-kimenet
HE 10 csatlakozó vagy Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer (a TWD LMDA 20DTK vezérlőnél)	Kivehető, csavaros sorkapocs	HE 10 csatlakozó vagy Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer segítségével (a TWD LMDA 20DTK vezérlőnél)	70 pólusú csatlakozó
Legfeljebb 4 modul (2)		Legfeljebb 7 modul (2)	
15 fajta modul: 8, 16, 24, 32 bemeneti, kimeneti vagy vegyes csatlakozással, csavaros vagy rugós csatlakozással vagy HE 10 csatlakozóval		–	
10 fajta modul: 2, 4, vagy 8 bemeneti, kimeneti vagy vegyes csatlakozással, csavaros csatlakozással		–	
CANopen busz mestermodul, AS-I mestermodul (legfeljebb 2 db)		Beépített: 8 bemenet	
84/116/148 aszerint, hogy az I/O bővítő: csavaros kivezetéssel/rugós kivezetéssel/HE 10 csatlakozóval van-e ellátva		132/188/244 I/O bővítés: csavaros kivezetéssel/rugós kivezetéssel/HE 10 csatlakozóval	–
2 db 16 bites számlálócsatlakozó (4)		152/208/264 I/O bővítés: csavaros kivezetéssel/rugós kivezetéssel/HE 10 csatlakozóval	1 db számlálócsatlakozó (10 kHz-es)
2 db 32 bites csatlakozó (az erre kijelölt diszkrét bemeneteken)			–
2 db PWM/PLS funkciócsatlakozó			3 db PWM/PLS funkciócsatlakozó
Igen		Igen	
Igen		Igen	
1 db RS 485 soros port, 1 db opcionális RS 232C/RS 485 soros port		1 db RS 485 soros port	
TwidoPort interfészmodul		2 db beépített CANopen és CAN J1939 port	
CANopen vagy AS-I, lásd fenn		Az XGS Z33 ETH rendelési számú Ethernet-dobozon keresztül	
$\sim$ 19,2 V ... 30 V		$\sim$ 12 vagy 24 V (korlátozott $\sim$ 9...32 V között)	
3000 utasítás	3000 utasítás, memóriabővítéssel 6000 utasítás	3000 utasítás	
256 bit			
3000			
128 időzítő, 128 számláló			
Igen			
	Igen		
16 db valós idejű óraegységet használó, opcionális, valós idejű kártyakazetta		–	
TWD LMDA 20D•K (7)		TWD LMDA 20DRT	TWD LMDA 40D•K (7)
			TWD LEDCK1
21.		32.	

(4) $\sim$ 24 V feszültségű, diszkrét bemenetek a vezérlő és az előre beállítható értékű fel/le számláló részére.

(5) A belső szavak és a funkcióblokkok legnagyobb értékei nem halmozhatók.

(6) Helyettesítse a rendelési szám **•** jelét **A** betűvel váltakozó feszültségű, és **D** betűvel egyenfeszültségű táplálás esetén.

(7) Helyettesítse a rendelési szám **•** jelét **T** betűvel tranzisztoros forráskimenet, vagy **U** betűvel tranzisztoros nyelőkimenet esetén.



TWD LC●A 10DRF



TWD LC●A 16DRF



TWD LC●A 24DRF



TWD LC●A/LC●E 40DRF

Bemutató

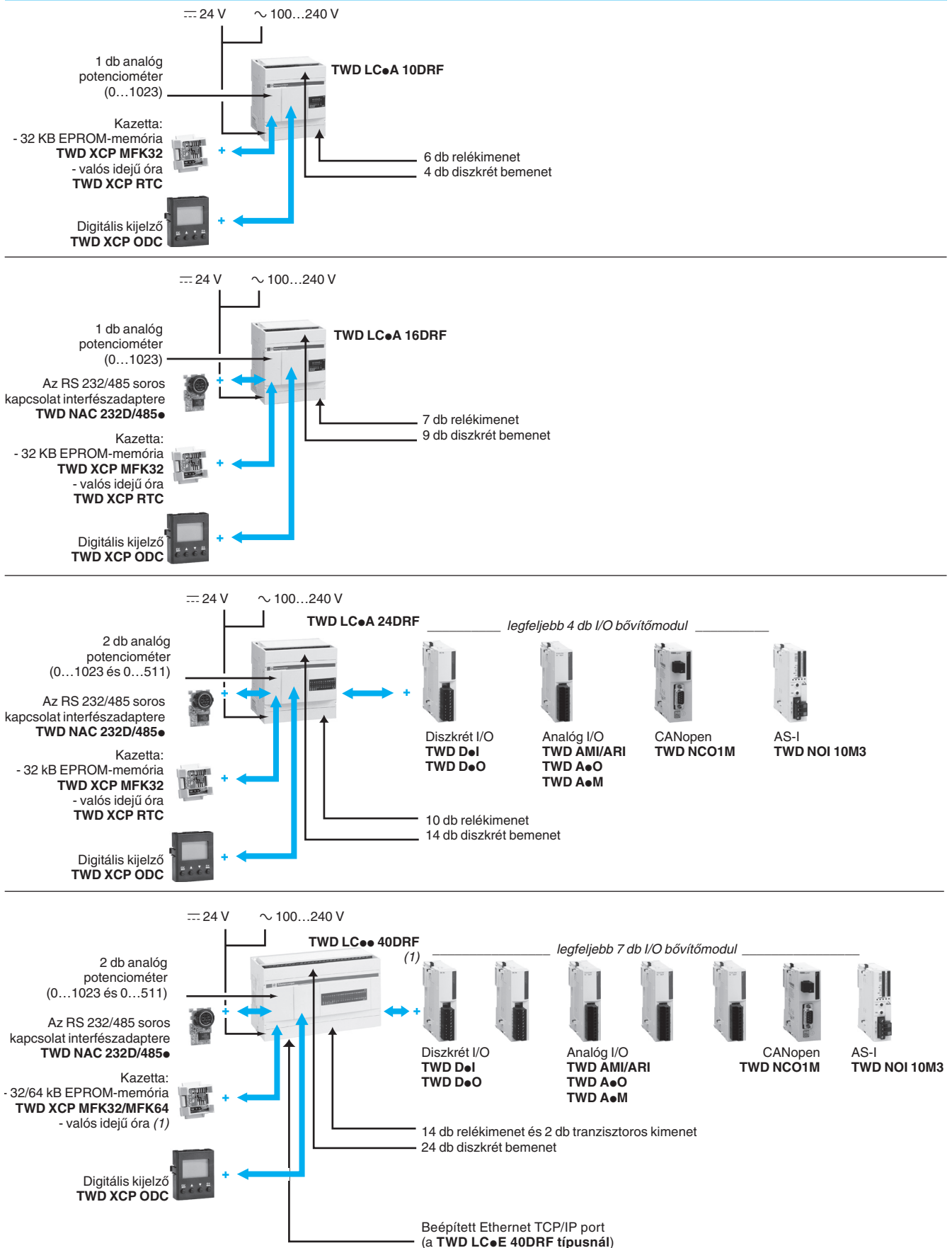
A Twido kompakt felépítésű programozható vezérlőinek sora 80-tól 157 x 90 x 70 mm-es, kompakt össz méretben mindent magában foglaló megoldást kínál. A kompakt vezérlők tízféle típusa kapható, ezek egymástól feldolgozó-képességükben és 24 V-os egyenfeszültségű bemeneteik, valamint relé- és tranzisztorkimeneteik számában különböznek (10, 16, 24 és 40 db I/O lehetséges). Tápfeszültségként ezek a vezérlők használhatnak:

- 100 és 240 V közötti váltakozó feszültséget (biztosítva az érzékelők 24 V-os tápfeszültségét),
- vagy 19,2 és 30 V közötti egyenfeszültséget (ekkor az érzékelők számára külső segéd táplálást kell biztosítani).

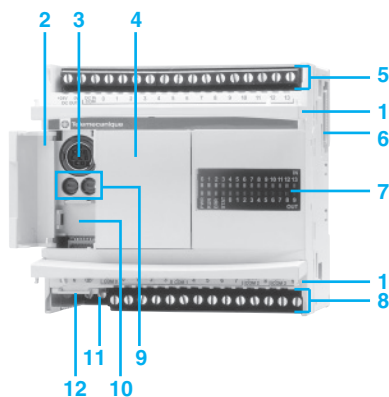
Ez a fajta kompakt vezérlő a következő előnyöket kínálja:

- jelentős számú (akár 40) I/O lehetőségét kis befoglaló méretben, csökkentve ezáltal a panel- és konzol méreteket olyan alkalmazásoknál, ahol a hely fontos tényező.
- 24 és 40 I/O kiépítésű típusoknál a többféle bővítési lehetőség és termékopció révén a felhasználó olyan mértékű rugalmasságot élvezhet, amely általában csak a nagyobb platformoknál áll rendelkezésre:
 - a 24 I/O lehetőséget nyújtó **TWD LC●A 24DRF** rendelési számú kompakt vezérlővel akár 4 diszkrét és/vagy analóg I/O bővítő és/vagy kommunikációs modult.
 - a 40 I/O lehetőséget nyújtó **TWD LC●● 40DRF** rendelési számú kompakt vezérlővel akár 7 (diszkrét és/vagy analóg I/O és/vagy kommunikációs) bővítő modult, opcionális modulokat, mint a digitális kijelző, a memóriabővítő kazetta, a valós idejű óra és a további RS 485 vagy RS 232C kommunikációs port.
- A kompakt vezérlős megoldás a huzalozásban is nagy rugalmasságot enged meg. A diszkrét I/O bővítő modulokhoz (a **TWD LC●A 24DRF** és **TWD LC●● 40DRF** típusú vezérlőknél) egy sor csatlakozási lehetőség áll rendelkezésre, mint például kivehető csavaros sorkapcsok és a rugós típusú csatlakozások, amelyek gyors, könnyű és megbízható huzalozást biztosítanak. Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer lehetővé teszi a modulok HE 10 típusú csatlakozókkal történő csatlakozását:
 - előszerelt, egyik végén szabad vezetékű kábelek közvetlen csatlakoztatását az érzékelőkhöz illetve működtetőszervekhez,
 - a Twido vezérlő Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszeréhez (csatlakozókábel és ABE 7 közdarabszerelvény).
- A kijelző, illetve a dugaszolható memória lehetősége lehetővé teszi az alkalmazások könnyű beállítását, átvitelét és biztonsági mentését:
 - a digitális kijelző helyi kijelzőként és beállítóeszközként használható,
 - a memóriakazetták EEPROM-technológiája lehetővé teszi a programok biztonsági mentését és átvitelét bármilyen kompakt vagy moduláris felépítésű Twido vezérlőre.
- A TwidoSuite szoftver könnyű programozást tesz lehetővé, felhasználva az utasításlista-nyelvű utasításokat és a létranyelv grafikus objektumait.

A kompakt felépítésű vezérlők elrendezése



(1) A TWD LC● 40DRF típusú, beépített, valós idejű órafunkcióval rendelkező vezérlőknél.



Leírás

TWD LC●A ●●DRF típusú, kompakt felépítésű vezérlők (beépített Ethernet port nélkül)

A Twido **TWD LC●A ●●DRF** programozható, kompakt vezérlők a következőket tartalmazzák:

- 1 nyitható sorkapocs védőfedelelet, a kivezetésekhez való hozzáféréshez,
- 2 egy nyitható védőfedelelet a programozói és a bővítőpanelhez való hozzáféréshez,
- 3 egy RS485 típusú, mini-DIN csatlakozót a soros porthoz (amely lehetővé teszi a programozó terminál csatlakoztatását),
- 4 egy levehető fedél által védett modulhelyet, a **TWD XCP ODC típusú**, digitális diagnosztikai és karbantartási kijelzőmodul részére.
- 5 egy csavaros sorkapcsot, az érzékelők $\sim$ 24 V tápfeszültséggel való ellátásához (1), és a bemeneti érzékelők csatlakoztatásához.
- 6 egy csatlakozót, a **TWD D●●**, **TWD A●●** I/O-bővítő- és a **TWD NOI 10M3/NCO1M kommunikációs modulok számára** (a 24 be- illetve kimenettel rendelkező vezérlők esetében legfeljebb 4, a 40 be-, illetve kimenettel, vezérlők esetében legfeljebb 7 modul lehetséges).
- 7 egy kijelzőblokkot, amely a következőket mutatja:
 - a vezérlő állapotát, 3 db jelzőfény segítségével (PWR, RUN és ERR),
 - a bemenetek és a kimenetek állapotát (IN● és OUT●),
 - egy felhasználói jelzőfényt (STAT), amelyet az alkalmazási program vezérel, a felhasználó követelményei szerint.
- 8 egy csavaros sorkapcsot, a kimeneti működtetőelemek csatlakoztatásához.
- 9 két analóg beállítópontot (a 10 és 16 I/O kiépítésű modelleknél egyet).
- 10 egy bővítőcsatlakozót, második RS232C/RS485 soros port hozzáadásához, egy **TWD NAC ●●●** típusú adapter segítségével (a 16, 24 és 40 I/O-kiépítésű modellekhez).
- 11 egy csavaros sorkapcsot, a $\sim$ 100...240 V feszültségű hálózat vagy a $\sim$ 19,2...30 V-os tápegység csatlakoztatásához.

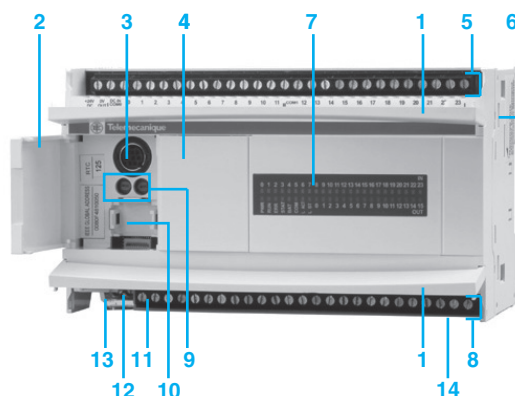
A vezérlő alján keresztül hozzáférhető:

12 egy csatlakozó, a következők számára:

- **TWD XCP MFK32 típusú**, 32 kB kapacitású memóriakazetta vagy **TWD XCP RTC** típusú, valós idejű órakazetta a **TWD LC●A 10/16/24DRF** vezérlők,
- **TWD XCP MFK64 típusú**, 64 kB kapacitású memóriakazetta a **TWD LC●A 40DRF** vezérlők esetében.

A kompakt vezérlőket alapesetben szimmetrikus DIN-sínre, szerelvénylapra, vagy panelre lehet felszerelni (2 db Ø4,3 mm furat segítségével).

(1) A $\sim$ 24 V-os érzékelő-tápfeszültség csak a **TWD LCA●●DRF** típusú, $\sim$ 100...240 V hálózati feszültségről működő vezérlőknél áll rendelkezésre.



Leírás

TWD LCAE / LCDE 40 DRF típusú, kompakt felépítésű vezérlők (beépített Ethernet porttal)

A Twido **TWD LCAE 40DRF** és **TWD LCDE 40DRF** típusú, beépített Ethernet TCP/IP porttal rendelkező, programozható kompakt vezérlők a következőket tartalmazzák:

- 1 nyitható sorkapocs védőfedelelet, az 5 jelű kivezetésekhez való hozzáféréshez,
 - 2 egy nyitható védőfedelelet, a hozzáféréshez.
 - 3 egy RS485 típusú, mini-DIN csatlakozót a soros porthoz (amely lehetővé teszi a programozó terminál csatlakoztatását).
 - 4 egy levehető fedél által védett modulhelyet, a **TWD XCP ODC** típusú, digitális diagnosztikai és karbantartási kijelzőmodul részére.
 - 5 egy csavaros sorkapcsot, az érzékelők $\sim 24\text{ V}$ (1) tápfeszültséggel való ellátásához és a bemeneti érzékelők csatlakoztatásához.
 - 6 egy csatlakozót, a **TWD D●●**, **TWD A●●** I/O-bővítő- és a **TWD NOI10M3/ NCO1M** kommunikációs modulok számára (legfeljebb 7 db modul lehetséges).
 - 7 egy kijelzőblokkot, amely a következőket mutatja:
 - a vezérlő állapotát, 7 db jelzőfény segítségével (PWR, RUN, ERR BAT, COM, LACT és L ST),
 - a bemenetek és a kimenetek állapotát (IN● és OUT●),
 - egy felhasználói jelzőfényt (STAT), amelyet az alkalmazási program vezérel, a felhasználó követelményei szerint.
 - 8 egy csavaros sorkapcsot a kimeneti működtetőelemek csatlakoztatásához,
 - 9 két analóg beállítópontot,
 - 10 egy bővítőcsatlakozót, második RS232C/RS485 soros port hozzáadásához, egy **TWD NAC ●●●** típusú adapter segítségével,
 - 11 egy csavaros sorkapcsot, a $\sim 100\ldots 240\text{ V}$ feszültségű hálózat vagy a $\sim 19,2\ldots 30\text{ V}$ -os táplálás csatlakoztatásához.
- A vezérlő alján keresztül hozzáférhető:**
- 12 egy csatlakozó, a 32 vagy 64 kB kapacitású, **TWD XCP MFK32/MFK64** típusú memóriakártya számára,
 - 13 egy, a vezérlő alján keresztül hozzáférhető RJ45 csatlakozó, az Ethernet TCP/IP hálózatra történő csatlakozáshoz,
 - 14 egy modulhely, a vezérlő belső RAM-memóriájának biztonsági táplálására szolgáló, opcionális akkumulátor befogadására.

A kompakt vezérlőket alapesetben szimmetrikus $\perp$ sínre, szerelvénylapra, vagy panelre lehet felszerelni (2 db 4,3 mm átmérőjű furat segítségével).

(1) $\sim 24\text{ V}$ -os érzékelő-tápfeszültség csak a **TWD LCAE 40 DRF** típusú, $\sim 100\ldots 240\text{ V}$ hálózati feszültségről működő vezérlőnél áll rendelkezésre.

1

1.1

Környezet

Vezérlő típusa			TWD LC●A 10DRF	TWD LC●A 16DRF	TWD LC●A 24DRF	TWD LCA● 40DRF
Hőmérséklet	°C		Üzemi: 0...+ 55. Tárolási: - 25...+ 70			
Relatív páratartalom			30–95 %, kondenzáció nélkül			
Védettség			IP 20			
Magasság	Üzemi	m	0...2000			
	Tárolási	m	0...3000			
Rázásállóság	┌┐ sínre szerelve	Hz	10...57, amplitúdó: 0,075 mm, gyorsulás: 57...150 Hz			
		m/s ²	9,8 (1 gn)			
	Szerelvénylapra vagy panelre szerelve (a TWD XMT5 rögzítőkészlet segítségével)	Hz	2...25, amplitúdó: 1,6 mm, gyorsulás: 25...100 Hz			
		m/s ²	39,2 (4 gn)			
Ütésállóság		m/s ²	147 (15 g) 11 ms-ig			

A kompakt felépítésű vezérlők jellemzői

RAM-tár	Adatok, amelyek tápellátása tartalékolt		Belső RAM: belső változók, belső bitek és szavak, időzítők, számlálók, tolóregiszterek...			
	Akkumulátor típusa		Lítiumakkumulátor, nem cserélhető			TSX PLP 01 típusú külső akkumulátor
	Adattárolási idő	nap	kb 30, 25 °C hőmérsékleten, teljesen feltöltött akkumulátorral			külső akkumulátorral 3 év
	Töltési idő	h	kb. 15, a kisütött állapottól a teljes töltöttség 90%-ának eléréséig			
	Élettartam		10 év			2 hét a BAT jelző-lámpa kigyulladásától számítva
A c 24 V feszültségű bemenetek száma			6	9	14	24
Kimenetek száma és fajtái			4 relé	7 relé	10 relé	14 db relé és 2 db tranzistoros
I/O csatlakozás			Rögzített, csavaros sorkapocs			
I/O bővítőmodulok	Modulok száma legfeljebb		–		4	7
	Max. be- és kimenetek száma		–		88/120/152 (1)	152/208/264 (1)
	AS-I		–		Alárendelt modulok kezelése: 62 (diszkrét), 7 (analóg)	
Alkalmazási memória kapacitása			700 utasítás	2000 utasítás	3000 utasítás	3000 utasítás, memóriabővítéssel 6000 utasítás
Ciklusidő	Feldolgozási idő	ms	1, 1000 logikai utasításhoz			
	Rendszer sajátidő	ms	0,5			
Adatmemória	Belső bitek		128		256	
	Belső szavak (2)		3000			
	Időzítők (2)		64		128	
	Számlálók (2)		128			
	Dupla szavak		–		Igen	
	Lebegőpontos, trigonometriai		–			

(1) Az első érték csavaros kivezetésbővítő modul, a második érték rugós kivezetésbővítő modul, a harmadik pedig HE 10 csatlakozós kivezetésbővítő modul esetében adja meg a be- és kimenetek legnagyobb számát (vezérlő és bővítőmodul).

(2) A legnagyobb értékek nem halmozhatók.

Tápellátás			TWD LCDA 10DRF	TWD LCDA 16DRF	TWD LCDA 24DRF	TWD LCDA 40DRF TWD LCDE 40DRF
--- kompakt vezérlő típusa						
Feszültség	Névleges	V	--- 24			
	Határérték (beleértve a hálózat ingadozást)	V	--- 20,4...28,8			
--- V-os feszültségkimenet az érzékelők részére			-			
Legnagyobb bekapcsolási túláram	--- 24 V feszültségen	A	35		40	35
Mikromegszakadások időtartama		ms	legfeljebb 10			
Beépített védelem			Belső biztosíték			
Fogyasztás legfeljebb		W	3,9	4,6	8,7	17,2
Dielektromos ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	V _{eff}	500 1 percig			
	Az I/O és a föld kivezetései között	V _{eff}	1500 1 percig			
Szigetelési ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)			
	Az I/O és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)			
~ kompakt vezérlő típusa			TWD LCAA 10DRF	TWD LCAA 16DRF	TWD LCAA 24DRF	TWD LCAA 40DRF TWD LCAE 40DRF
Feszültség	Névleges	V	~ 100...240			
	Határérték (beleértve a hálózat ingadozást)	V	~ 85...264			
Frekvenciák	Névleges/határ	Hz	50-60/47-63			
--- 24 V V-os feszültségkimenet az érzékelők részére			mA	250	250	250
Áram	Névl. bemeneti leff ~ 85 V feszültségen	A	0,25	0,30	0,45	0,79
	Legnagyobb bekapcsolási	A	35	35	40	35
Mikromegszakadások időtartama		ms	legfeljebb 10			
Beépített védelem			Belső biztosíték			
Fogyasztás legfeljebb	~ 100 V feszültségen	VA	20	22	33	65
	~ 264 V feszültségen	VA	30	31	40	77
Dielektromos ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	V _{eff}	1500 - 50/60 Hz-en, 1 percig			
	Az I/O és a föld kivezetései között	V _{eff}	1500 - 50/60 Hz-en, 1 percig			
Szigetelési ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)			
	Az I/O és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)			

Kommunikáció									
Vezérlő típusa			TWD	LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	LC●A 40DRF	LC●E 40DRF	
Beépített csatlakozások	Soros kapcsolat	Típus		1 db RS 485 soros kapcsolat, nem elszigetelt, 38,4 kbit/s					
		Protokoll		- Félduplex terminálport - Modbus master/slave, RTU/ASCII vagy Remote Link					
		Csatlakozás		8 pólusú mini DIN-csatlakozó					
	Ethernet TCP/IP	Típus		–					10BASE-T/ 100BASE-TX
		Csatlakozás		–					RJ45 csatlak.
Csatlakozások adapteren vagy kommunikációs modulon keresztül	Soros kapcsolat	Típus		–	Egy db RS 232C vagy RS 485 adapter, 1,2...38,4 kbit/s				
		Csatlakozás		–	Mini-DIN vagy sorkapocs (csak RS 485)				
	AS-I	Típus		–	Egy vagy két mestermodul (normál és kiterjesztett címzéssel), 62 alárendelt eszköz				
		Csatlakozás		–	Eltávolítható, csavaros csatlakozóblokk				
	CANopen	Típus		–	Egy db mestermodul (M10 osztályú), 125...500 kbit/s, legfeljebb 16 alárendelt eszköz				
		Csatlakozás		–	9 pólusú SUB-D csatlakozó				
	Ethernet TCP/IP	Típus		Egy db TwidoPort 10BASE-T/100BASE-TX interfészmodul					
		Csatlakozás		A modul táplálása a beépített RS 485 kapcsolat csatlakozóján keresztül történik					

Beépített funkciók			
Számítás	Csatornák száma		4 illetve 6 db az TWD LCA● 40DRF típus esetében
	Frekvencia		3 db 5 kHz-es csatorna (FCi-funkció), 1 db 20 kHz-es csatorna (VFCi-funkció) 4 db 5 kHz-es csatorna (FCi-funkció), 2 db 20 kHz-es csatorna (VFCi-funkció) az TWD LCA● 40DRF típus esetében
	Kapacitás		16 bites FC (FCi-funkció), 32 bites (VFCi-funkció)
Helyzetbeállítás (a TWD LCA● 40DRF vezérlők esetében)	Csatornák száma		2
	Frekvencia	kHz	7
PID	Funkciók		PWM, impulzusszélesség-modulált kimenet; PLS, impulzusgenerátor-kimenet
Eseményfeldolgozás	24 be- és kimenetű, illetve 40 be- és kimenetű vezérlők		Igen
Analog beállítópontok	10 be- és kimenetű, illetve 16 be- és kimenetű vezérlők		A 0...1023 közé eső pontok közül 1 pont beállítható
	24 I/O és 40 I/O vezérlők		24 be- és kimenetű, illetve 40 be- és kimenetű vezérlők A 0...1023 közé eső pontok közül 1 pont beállítható, + a 0...511 közé eső pontok közül 1 pont beállítható

Bemutató:
6-7. oldalLeírás:
8-9. oldalMéretek:
14. oldalCsatlakozások:
14. oldalRendelési számok:
13. oldal

1

1.1

Bemeneti jellemzők

Vezérlő típusa		TWD LC●A 10DRF	TWD LC●A 16DRF	TWD LC●A 24DRF	TWD LC●A 40DRF	TWD LC●E 40DRF
Bemeneti csatornák száma		6	9	14	24	
Névleges bemeneti feszültség	V	--- 24 24 db nyelő vagy forrás (pozitív vagy negatív logika)				
Közös (föld) vezetők száma		1			2	
Bemeneti feszültségtartomány	V	--- 20,4...28,8			--- 20,4...26,4	
Névleges bemeneti áram		11 mA az I0.0 és I0.1, 7 mA a többi I0.i bemenet esetében			11 mA az I0.0, I0.1, I0.6 és I0.7, 7 mA az I0.2 - I0.5 és I0.8 - I0.23 esetében	
Bemeneti impedancia		2,1 kΩ az I0.0 és I0.1, 3,4 kΩ a többi I0.i bemenet esetében			2,1 kΩ az I0.0, I0.1, I0.6 és I0.7, 3,4 kΩ az I0.2 - I0.5 és I0.8 - I0.23 esetében	
Szűrési idő	„1” állapotban	35 μs + az I0.0...I0.5 programozott szűrési ideje, 40 μs + a többi I0.i bemenet programozott szűrési ideje				
	„0” állapotban	45 μs + az I0.0...I0.5 programozott szűrési ideje, 150 μs + a többi I0.i bemenet programozott szűrési ideje			40 μs + az I0.0...I0.5 programozott szűrési ideje, 150 μs + a többi I0.i bemenet programozott szűrési ideje	
Szigetelés	Csatornák között	Nincs				
	A csatornák és a belső logika között	V eff	~ 1500 1 percig			

Kimeneti jellemzők

Kimeneti csatornák száma			4 db relé		7 db relé		10 db relé		16 (14 db relé és 2 db tranz.)		
Kimeneti áramok	Névleges	A	2 csatornánként, 8 közös vezetőnként						2 (relé) 1 (tranzistor)		
	Lökés csatornánként		legfeljebb 5						–		
Közös vezetők	0. sz. közös		3 N/O érintkező		4 N/O érintkező		4 N/O érintkező		–		
	1. sz. közös		1 N/O érintkező		2 N/O érintkező		4 N/O érintkező		–		
	2. sz. közös		–		1 N/O érintkező		1 N/O érintkező		4 N/O érintkező		
	3. sz. közös		–		–		1 N/O érintkező		4 N/O érintkező		
	4. sz. közös		–		–		–		4 N/O érintkező		
	5. sz. közös		–		–		–		1 N/O érintkező		
	6. sz. közös		–		–		–		1 N/O érintkező		
Kapcsolási terhelés legalább		mA	0,1 --- 0,1 V-onként (referenciaérték)								
Érintkező ellenállása		Új állapotban	mΩ	legfeljebb 30							
Terhelések a relékimeneteken	Ellenállásos jellegű (pl.: fűtőberendezés)	A	2 ~ 240 V feszültségnél vagy 2 --- 30 V feszültségnél (óránként legfeljebb 1800 alkalommal működtetve): - elektromos élettartam legalább: 1 x 10 ⁵ működés - mechanikus élettartam legalább: 20 x 10 ⁶ működés								
	Induktív, védőeszközzel (1) (pl.: relé, mágnesszelep)										
	Induktív, védőeszköz nélkül		A relékimenetek használata nem garantált (élettartam-csökkenés). Ehhez az alkalmazásfajtaéhoz a TWD LC●● 40DRF kompakt vezérlők vagy a TWD DDO ●●●● bővítmódulok tranzisztoros kimeneteit tanácsos használni.								
	Kapacitív (pl.: TeSys U-indítók, Festo mágnesszelepek)										
Szigetelési feszültség		A csatornák és a belső logika között	V eff	~ 1500 1 percig							
Az összes kimenet áramfelvétele	„0” állapotban	--- 5 V	mA	5	5	5	70	170			
		--- 24 V	mA	–	–	–	5	5			
	„1” állapotban	--- 5 V	mA	24	30	36	90	190			
		--- 24 V	mA	26	40	55	128	128			
	„1” állapotban, bemenetek BE	--- 5 V	mA	–	–	–	140	240			
		--- 24 V	mA	–	–	–	128	128			
	állapotban										

Valós idejű órakazetta (opcionális) (2) (3)

Pontosság	s/hó	±30, 25 °C-on
Adattárolási idő	nap	kb 30, 25 °C hőmérsékleten, teljesen feltöltött akkumulátorral
Tartalék-áramellátó akkumulátor		Lásd a 10. oldalt

Memóriakazetta (opcionális) (2)

Kazetta típusa		TWD XCP MFK32	TWD XCP MFK64
Memória típusa		EEPROM	
Memóriakapacitás	Kb	32	64
Belső szavak mentése és átvitele		Igen	
Programméret növekedése		Nem	6000 utasítás a TWD LC●● 40DRF típusú kompakt vezérlőkkel

(1) Csúcsátáról RC-taggal vagy antiparalel diódával felszerelt induktív terhelés.

(2) A TWD LC●A 10DRF/16DRF/24DRF kompakt vezérlők csak egyetlen kazettahellyel rendelkeznek, így ezeknél csak egyféle kazettatípus (valós idejű óra vagy memória) használható.

(3) TWD LC●● 40DRF típusú, kompakt vezérlők beépített, valós idejű órafunkciója.



TWD LC●A 10DRF/16DRF

Rendelési számok

Be- és kimenetek száma	Nyelő- vagy forrás-bemenetek	Kimenetek	db I/O bőví-tőmodulok száma	Programme-mória utasítá-sainak száma	Beépített Ethernet port	Rendelési szám	Súly kg
Kompakt vezérlők, ~ táplálással							
10 db I/O	6 ~ 24 V-os bemenet	4 db relékimenet	–	700	–	TWD LCAA 10DRF	0,230
16 db I/O	9 ~ 24 V-os bemenet	7 db relékimenet	–	2000	–	TWD LCAA 16DRF	0,250
24 db I/O	14 ~ 24 V-os bemenet	10 db relékimenet	4	3000	–	TWD LCAA 24DRF	0,305
40 db I/O	24 ~ 24 V-os bemenet	14 db relékime-net és 2 db tran-zisztros kime-net	7	3000 (1)	–	TWD LCAA 40DRF	0,525
					Igen	TWD LCAE 40DRF	0,525

Kompakt vezérlők, ~ táplálással

10 db I/O	6 ~ 24 V -os bemenet	4 db relékimenet	–	700	–	TWD LCDA 10DRF	0,230
16 db I/O	9 ~ 24 V-os bemenet	7 db relékimenet	–	2000	–	TWD LCDA 16DRF	0,250
24 db I/O	14 ~ 24 V-os bemenet	10 db relékimenet	4	3000	–	TWD LCDA 24DRF	0,305
40 db I/O	24 ~ 24 V-os bemenet	14 db relékime-net és 2 db tran-zisztros kime-net	7	3000 (1)	–	TWD LCDA 40DRF	0,525
					Igen	TWD LCDE 40DRF	0,525

Különálló alkatrészek

Leírás	Alkalmazás	Típus	Rendelési szám	Súly kg	
Kazetták	32 kB kapacitású memória	Az összes kompakt vezérlőnél: - alkalmazás biztonsági mentése - programátvitel	EEPROM	TWD XCP MFK32	0,005
	64 kB kapacitású memória	A TWD LC●● 40DRF típusú kompakt vezérlőnél: - memóriabővítés - alkalmazás biztonsági mentése - programátvitel	EEPROM	TWD XCP MFK64	0,005
	Valós idejű óra	A TWD LC●A 10/16/24DRF típusú vezérlőnél: – Időbélyegzés, RTC-alapú programozás		TWD XCP RTC	0,005
Soros interfészadapterek	Mini DIN-csatlakozó	RS 232C	TWD NAC 232D	0,010	
		RS 485	TWD NAC 485D	0,010	
	Csavaros kivezetések	RS 485	TWD NAC 485T	0,010	
Digitális kijelző	Adatkijelzés és - módosítás	–	TWD XCP ODC	0,020	
Bemenetszimulátorok	6 db bemenet	–	TWD XSM 6	–	
	9 db bemenet	–	TWD XSM 9	–	
	14 db bemenet	–	TWD XSM 14	–	
Külső tartalék-áramellátó akkumulátorok	A TWD LC●● 40DRF típusú kompakt vezérlőkhöz	Darabonként kapható	TSX PLP 01	–	
		Tízcsomagokban kapható	TSX PLP 101	–	

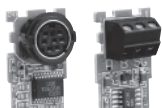
(1) 6000 utasítás a TWD XCP MFK64 típusú memóriabővítő kazettával.



TWD XCP MFK32/MFK64



TWD XCP RTC



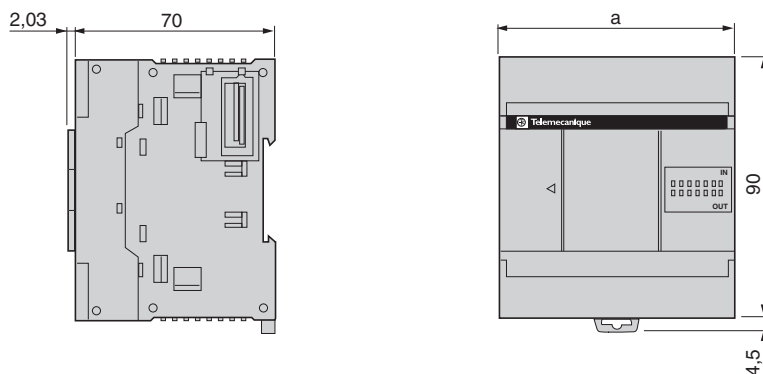
TWD NAC ●●●●



TWD XCP ODC

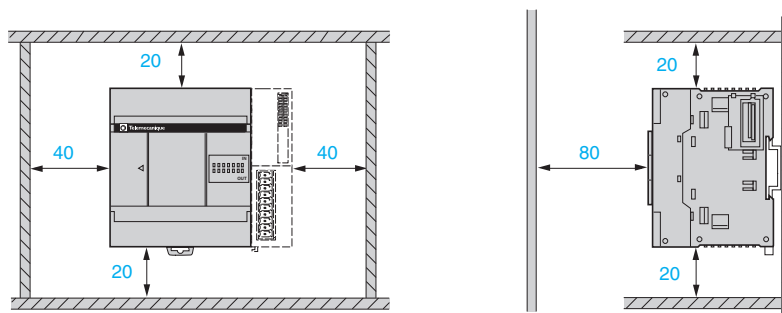
Méretek

TWD LC●A 10DRF/16DRF/24DRF és TWD LCA● 40DRF



	a
TWD LC●A 10DRF	80
TWD LC●A 16DRF	80
TWD LC●A 24DRF	95
TWD LC●A 40DRF	157
TWD LC●E 40DRF	157

Telepítési szabályok



Fontos:

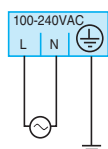
- Függőleges felszerelés: 40° C felett nem megengedett.
- „Fejjel lefelé” történő síkszerelés: nem megengedett.
- Olyan eszközöket, amelyek hőt fejlesztenek (transzformátor, tápegység, mágneskapcsoló) ne helyezzen a vezérlő alá.

Csatlakozások

Tápfeszültségek csatlakoztatása

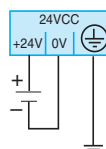
TWD LCA● ●●DRF

~ 100...240 V tápfeszültség



TWD LCA● ●●DRF

--- 24 V-os tápfeszültség

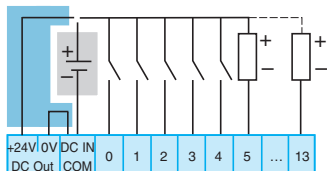


Csatlakozások (folytatás)

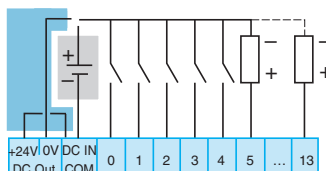
A --- 24 V feszültségű bemenetek csatlakoztatása

TWD LC•A 10DRF/16DRF/24DRF

Csatlakozás a nyelőbemenetekhez (pozitív logika)

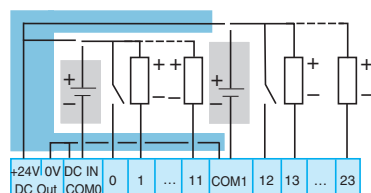


Csatlakozás a forrásbemenetekhez (negatív logika)

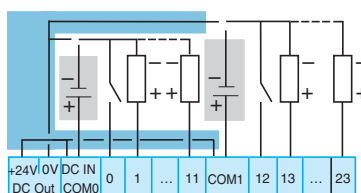


TWD LC•A 40DRF

Csatlakozás a nyelőbemenetekhez (pozitív logika)

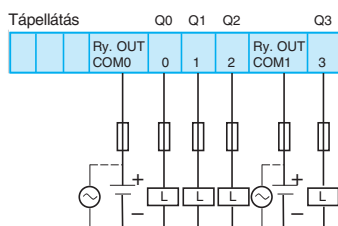


Csatlakozás a forrásbemenetekhez (negatív logika)

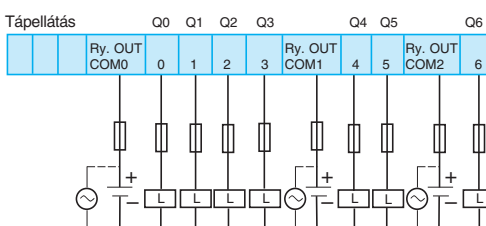


Kimenetek csatlakoztatása

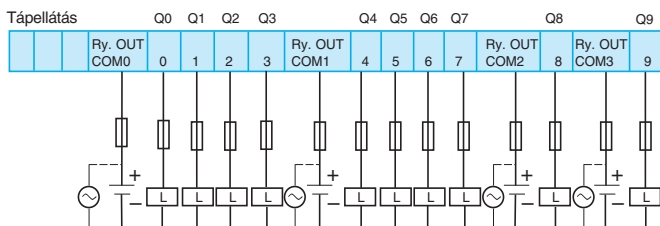
TWD LC•A 10DRF



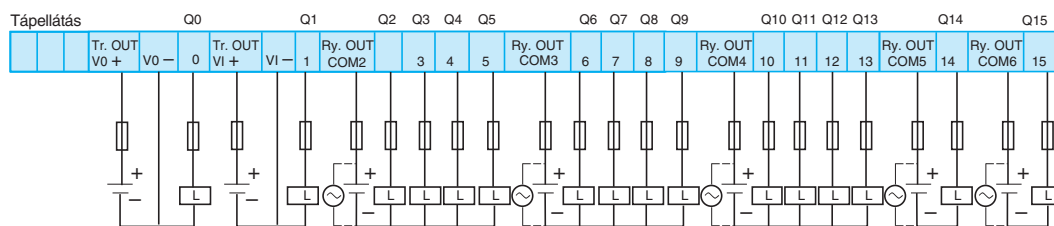
TWD LC•A 16DRF



TWD LC•A 24DRF



TWD LC•A 40DRF/TWD LC•E 40DRF



A TWD LCA•••DRF típusú, ~ 100...240 V feszültségről táplált vezérlőknél, ahol az érzékelők --- 24 V-os táplálását belső tápegység biztosítja, a legnagyobb áram 250 mA (a 40 be- és kimenettel rendelkező vezérlőnél 400 mA).

Külső --- 24 V feszültségről táplált érzékelők.

1

1.2



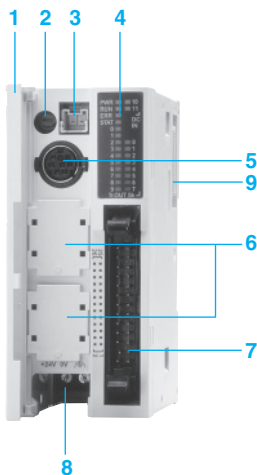
TWD LMDA 20DTK/20DUK



TWD LMDA 20DRT



TWD LMDA 40DTK/40DUK



Bemutató

A moduláris, programozható vezérlők sorozata öt vezérlőből áll, ezek egymástól feldolgozókapacitásukban, valamint be- és kimenetek számában és típusában különböznek (20 vagy 40 db be- és kimenet lehetséges, csavaros sorkapcsos vagy HE 10 csatlakozós bekötéssel, relés kimenettel vagy tranzisztoros és nyelő-, illetve forráskimenettel).

A vezérlők az I/O bővítőmodul-készlet (18 db diszkrét és analóg modul) bármelyik darabjával felszerelhetők. Az összes moduláris vezérlő $\sim$ 24 V tápfeszültségről működik.

Ezek a moduláris vezérlők a következőket kínálják:

- az alkalmazás szükségleteihez igazodó, moduláris felépítést, típustól függően 4 – 7 diszkrét vagy analóg I/O bővítőmodullal felszerelhető vezérlő által.

- a többféle opció révén a felhasználó olyan mértékű rugalmasságot élvezhet, amely általában csak a nagyobb platformoknál áll rendelkezésre.

A **TWD LMDA** moduláris vezérlők egyidejűleg felszerelhetők opcionális memóriakazetta-modullal, valós idejű óra kazettamodullal és digitális kijelzőmodullal. Mindkét utóbbi modul megengedi egy második RS 485 vagy RS 232C kommunikációs port hozzáadását.

- A moduláris vezérlős megoldás a huzalozásban is nagy rugalmasságot enged meg. Egy sor csatlakozási lehetőség áll rendelkezésre, mint például kivehető csavaros sorkapcsok és a rugós típusú csatlakozások vagy a HE 10 csatlakozók, amelyek gyors, könnyű és megbízható huzalozást biztosítanak. Az Advantys Telefast ABE 7 rendszer előhuzalozott kábelezési megoldást nyújt, lehetővé téve a modulok HE 10 típusú csatlakozókkal történő csatlakozását:

- előszerelt, egyik végén szabad vezetékes kábelek közvetlen csatlakoztatását az érzékelőkhöz, illetve működtetőszervekhez.

A TwidoSuite szoftver könnyű programozást tesz lehetővé, felhasználva az utasításlista-nyelvű utasításokat és a létranyelv grafikus objektumait.

Leírás

A Twido **TWD LMDA ●● D●●** moduláris, programozható vezérlők a következőket tartalmazzák:

Az előlapon:

- 1 egy nyitható védőfedelelet, a hozzáféréshez,
- 2 analóg pontenciométer,
- 3 egy csatlakozót, a beépített analóg bemenet csatlakoztatásához,
- 4 egy kijelzőblokkot, amely a következőket mutatja:
 - a vezérlő állapotát, 7 db jelzőfény segítségével (PWR, RUN, STP, NCF, HLT és NEX)
 - a bemenetek és a kimenetek állapotát (IN● és OUT●).
- 5 egy RS485 típusú, mini-DIN csatlakozót a soros porthoz (amely lehetővé teszi a programozó terminál csatlakoztatását).
- 6 két, eltávolítható fedéllel védett helyet, a **TWD XCP MFK32/MFK64** rendelési számú memóriakazetta és a **TWD XCP RTC** rendelési számú valós idejű órakazetta számára.
- 7 egy vagy több 26 pólusú, HE 10 típusú csatlakozót vagy csavaros sorkapcsot (a **TWD LMDA 20DRT** modulnál) a bemeneti érzékelők és kimeneti működtetőszervek csatlakoztatásához.
- 8 csavaros sorkapcsokat a $\sim$ 24 V feszültségű hálózat csatlakoztatásához.

A jobb oldali panelen:

- 9 egy csatlakozót, a **TWD D●●**, **TWD A●●** I/O-bővítő- és a **TWD NOI 10M3/ NCO1M** kommunikációs modulok számára (típustól függően 4 - 7 db modul lehetséges).

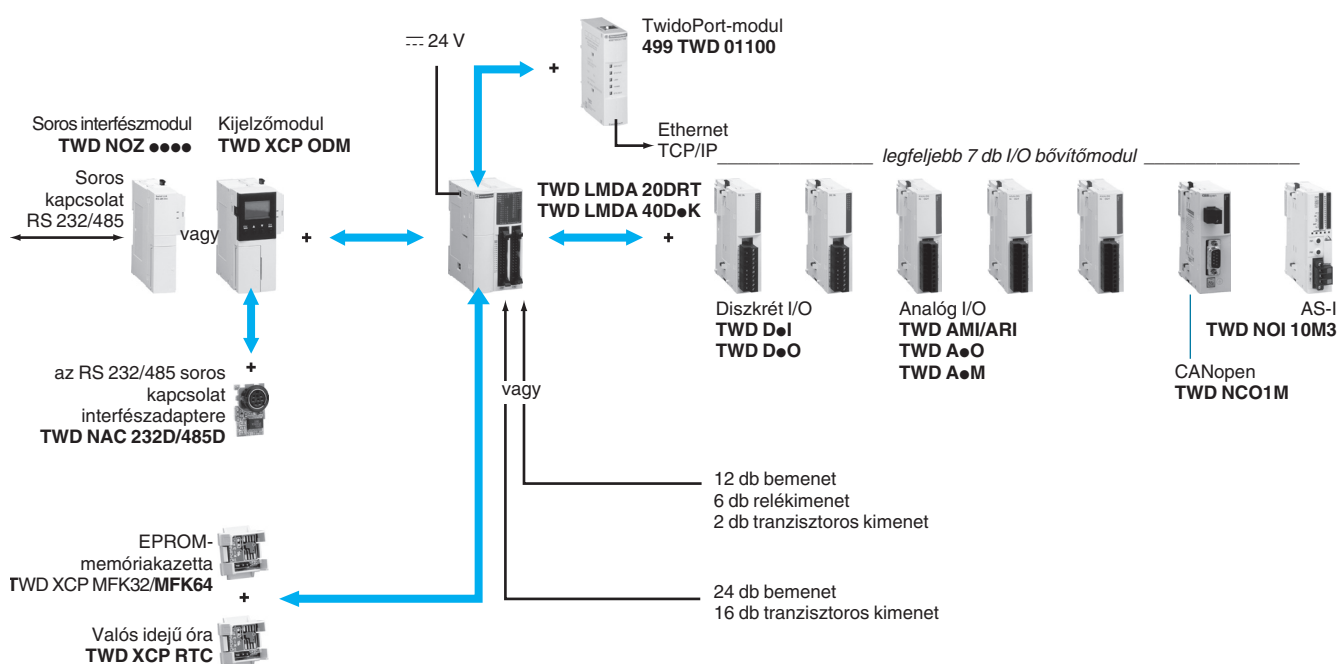
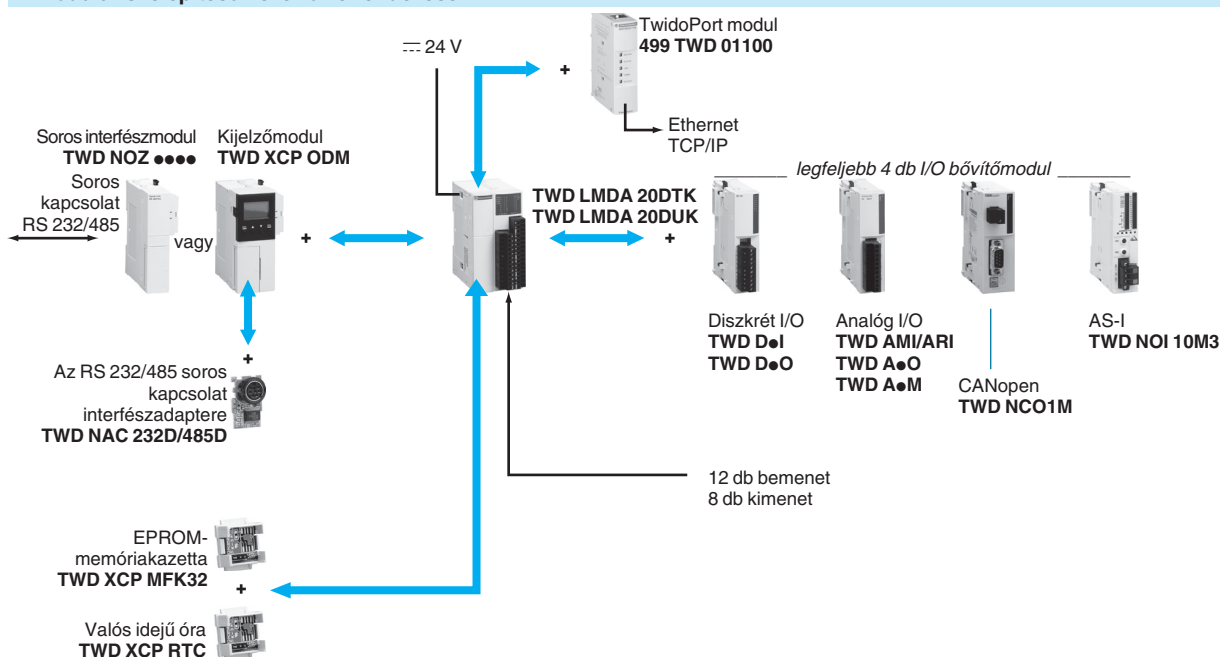
A bal oldali panelen:

egy csatlakozót (nem látható) a **TWD XCP ODM** rendelési számú kijelzőmodul vagy a **TWD NOZ ●●●●** rendelési számú soros interfészmodul számára.

A moduláris vezérlőket szimmetrikus $\perp$ sínre szerelik. A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiszerelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést.

Leírások (folytatás)

A moduláris felépítésű vezérlők elrendezése



1

1.2

Környezet

Vezérlő típusa	TWD		LMDA 20DTK	LMDA 20DUK	LMDA 20DRT	LMDA 40DTK	LMDA 40DUK
Hőmérséklet		°C	Üzemi: 0...+55; Tárolási: -25...+70				
Relatív páratartalom			30–95%, kondenzáció nélkül				
Védettség			IP 20				
Magasság		m	Üzemi: 0...2000; Tárolási: 0...3000				
Rázásállóság	┐┐ sinre szerelve	Hz	10...57, amplitúdó 0,075 mm, gyorsulás 57...150 Hz				
		m/s ²	9,8 (1 gn)				
		Hz	2...25, amplitúdó 1,6 mm, gyorsulás 25...100 Hz				
		m/s ²	39,2 (4 gn)				
Ütésállóság		m/s ²	147 (15 gn) 11 ms-ig				

A moduláris felépítésű vezérlők általános jellemzői

RAM tár	Adatok, amelyek tápellátása tartalékolt		Belső RAM: belső változók, belső bitek és szavak, időzítők, számlálók, tolóregiszterek...					
	Akkumulátor típusa		Lítiumakkumulátor, nem cserélhető					
	Adattárolási idő	nap	kb 30, 25 °C hőmérsékleten, teljesen feltöltött akkumulátorral					
	Töltési idő	h	kb. 15, a kisütem állapotól a teljes töltöttség 90%-ának eléréséig					
	Élettartam	év	10					
A --- 24 V feszültségű bemenetek száma			12					
Kimenetek (1)	száma		8	8	8	16	16	
	típusa		tranzisztoros forrás	tranzisztoros nyelő	6 db relé és 2 db tranzisztoros forrás	tranzisztoros forrás	tranzisztoros nyelő	
I/O csatlakozás			HE 10 csatlakozóval		Eltávolítható, csavaros sorkapoccsal	HE 10 csatlakozóval		
I/O bővítőmodulok	Modulok száma legfeljebb		4		7			
	Be- és kimenetek száma legfeljebb		84/116/148 (2)		132/188/244 (2)	152/208/264 (2)		
	AS-I		Alárendelt modulok kezelése: 62 (diszkrét), 7 (analóg)					
Alkalmazási memória kapacitása			3000 utasítás		3000 utasítás, a TWD XCP MFK64 memóriakazettával 6000 utasítás			
Ciklusidő	Feldolgozási idő	ms	1, 1000 logikai utasításhoz					
	Rendszer sajátidő	ms	0,5					
Adatmemória	Belső bitek		256					
	Belső szavak (3)		3000					
	Időzítők (3)		128					
	Számlálók (3)		128					
	Dupla szavak		Igen					
	Lebegőpontos, trigonometriai		–			Igen		

(1) Forráskimenet: pozitív logika, nyelőkimenet: negatív logika.

(2) Az első érték csavaros kivezetésbővítő modul, a második érték rugós kivezetésbővítő modul, a harmadik pedig HE 10 csatlakozós kivezetésbővítő modul esetében adja meg a be- és kimenetek legnagyobb számát (vezérlő és bővítőmodul).

(3) A legnagyobb értékek nem halmozhatók.

Tápellátás			
Vezérlő típusa		TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK	TWD LMDA 20DRT TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK
Feszültség	névleges	V	--- 24
	határérték (beleértve a hálózat ingadozást)	V	--- 20,4...26,4
--- 24 V-os feszültségkimenet az érzékelők részére			–
Teljesítmény ~ 26,4 V feszültség esetén		W	15 (alap + 4 db bővítőmodul) 19 (alap + 7 db bővítőmodul)
Legnagyobb bekapcsolási túláram --- 24 V feszültségen		A	50
Mikromegszakadások időtartama		ms	legfeljebb 10
Beépített védelem			Belső biztosíték
Dielektromos ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	V _{eff}	500 1 percig
	Az I/O és a föld kivezetései között	V _{eff}	1500 1 percig
Szigetelési ellenállás	A tápfeszültség és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)
	Az I/O és a föld kivezetései között	MΩ	> 10 (--- 500 V)

Kommunikáció			
Vezérlő típusa		TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK	TWD LMDA 20DRT TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK
Beépített csatlakozás	Soros kapcsolat	típusa	1 db RS 485 soros kapcsolat, nem elszigetelt, 38,4 kbit/s
		Protokoll	- Félduplex terminálport - Modbus master/slave, RTU/ASCII vagy Remote Link
		Csatlakozás	8 pólusú mini DIN-csatlakozó
Csatlakozások adapteren vagy kommunikációs modulon keresztül	Soros kapcsolat	típusa	OneEgy db RS 232C vagy RS 485 adapter, 1,2...38,4 kbit/s (1)
		Csatlakozás	Mini-DIN vagy sorkapocs (csak RS 485)
	AS-I	típusa	Egy vagy két mestermódul (normál és kiterjesztett címzéssel), 62 alárendelt eszköz
		Csatlakozás	Eltávolítható, csavaros sorkapoccsal
	CANopen	típusa	Egy db mestermódul (M10 osztályú), 125...500 kbit/s, legfeljebb 16 alárendelt eszköz (SLAVE)
		Csatlakozás	9 pólusú SUB-D csatlakozó
	Ethernet TCP/IP	típusa	Egy db TwidoPort 10BASE-T/100BASE-TX interfészmodul (A10 osztályú)
		Csatlakozás	RJ45 csatlakozó A modul táplálása a beépített RS 485 kapcsolat csatlakozóján keresztül történik

Beépített funkciók			
Számítás	Csatornák száma		4
	Frekvencia		2 db 5 kHz-es csatorna (FCi-funkció), 2 db 20 kHz-es csatorna (VFCi-funkció)
	Kapacitás		16 bites (FCi-funkció), 32 bites (VFCi-funkció)
Helyzetbeállítás	Csatornák száma		2
	Frekvencia	kHz	7
	Funkciók		PWM, impulzusszélesség-modulált kimenet; PLS, impulzusgenerátor-kimenet
Analóg bemenet	Csatornák száma		1 db csatorna
	Tartomány		0...10 V
	Felbontás		9 bites (0...511 pontos)
	Bemeneti impedancia	kΩ	100
PID			Igen
Eseményfeldolgozás			Igen
Analóg beállítópontok			A 0...1023 közé eső pontok közül 1 pont beállítható

(1) Az az adapter, amelyet a TWD NOZ ●●●● rendelési számú soros interfészmodul tartalmaz, vagy a TWD NAC ●●●● rendelési számú adapter, amelyet a TWD XCP ODM rendelési számú, beépített interfészmodulba kell beszerezni.

1

1.2

bemeneti jellemzők

Vezérlő típusa	TWD	LMDA 20DTK	LMDA 20DUK	LMDA 20DRT	LMDA 40DTK	LMDA 40DUK
Bemeneti csatornák száma		12			24	
Névleges bemeneti feszültség	V	24 db nyelő vagy forrás (pozitív vagy negatív logika)				
Közös vezetők		1			2	
Bemeneti feszültségtartomány	V	20,4...26,4				
Névleges bemeneti áram	mA	5 az I0.0 és I0.1, I0.6 és I0.7, 7 a többi I0.i bemeneten				
Bemeneti impedancia	kΩ	5,7 az I0.0 és I0.1, I0.6 és I0.7, 4,7 a többi I0.i bemeneten				
Szűrési idő	„1” állapotban	μs				
	„0” állapotban	μs				
Szigetelés	Csatornák között	Nincs				
	A csatornák és a belső logika között	V eff	~ 1500 1 percig			

A tranzisztoros kimenet jellemzői

Kimeneti csatornák száma		8		2	16
Kimeneti logika (1)		Forrás	Nyelő	Forrás	Nyelő
Közös vezetők		1			2
Névleges kimeneti értékek	Feszültség	V	24		
	Áram	A	0,3		
Kimeneti feszültségtartomány	Feszültség	V	20,4...28,8		
	Csatornánkénti áram	A	0,36		
	Közös vezetőkénti áram	A	1		
Válaszidő	„1” állapotban	μs	5 a Q 0.0 és Q0.1, 300 a többi Q 0.i kimenet esetében		
	„0” állapotban	μs	5 a Q 0.0 és Q0.1, 300 a többi Q 0.i kimenet esetében		
Maradékfeszültség	„1” állapotban	V	legfeljebb 1		
Legnagyobb bekapcsolási túlárám		A	1		
Kúszóáram		mA	0,1		
Túlfeszültség-védelem		V	39		
A kimenetre köthető izzólámpa teljesítménye legfeljebb		W	8		
Szigetelés	Csatornák között		Nincs		
	A csatornák és a belső logika között	V eff	~ 1500 1 percig		

A TWD LMDA 20DRT típusú vezérlő relékimeneteinek jellemzői

Kimeneti csatornák száma			6
Kimeneti áramok	Normál	A	2 csatornánként, 8 közös vezetőként
	Lökés csatornánként	A	legfeljebb 5
Közös vezetők	1. sz. közös		3 db alaphelyzetben nyitott érintkező
	2. sz. közös		2 db alaphelyzetben nyitott érintkező
	3. sz. közös		1 db alaphelyzetben nyitott érintkező
Kapcsolási terhelés legalább		mA	0,1 ∼ 0,1 V-onként (referenciaérték)
Érintkező ellenállása	Új állapotban	mΩ	legfeljebb 40
Terhelések a relékimeneten	Ellenállásos jellegű (pl.: fűtőberendezés)	A	2 ∼ 240 V feszültségnél vagy 2 ∼ 30 V feszültségnél (óránként legfeljebb 1800 alkalommal működtetve): - elektromos élettartam legalább: 1 x 10 ⁵ működés - mechanikus élettartam legalább: 20 x 10 ⁶ működés
	induktív, védőeszközzel (2) (pl.: relé, mágnesszelep)		
	induktív, védőeszköz nélkül		
	Kapacitív (pl.: TeSys U-indítók, Festo mágnesszelepek)		A relékimenetek használata nem garantált (élettartam-csökkenés). Ehhez az alkalmazásfajtaéhoz a TWD LMDA 20/40DTK/20/40DUK moduláris vezérlők vagy a TWD DDO ●●●● bővítmódulok tranzisztoros kimeneteit tanácsos használni.
Szigetelési feszültség	A csatornák és a belső logika között	V eff	∼ 1 500 1 percig
Az összes kimenet áramfelvétele	„1” állapotban	mA	30
		mA	40
	„0” állapotban	mA	5

Valós idejű órákazetta (opcionális)

Pontosság	s/hó	+ 30 25 °C-on
Adattárolási idő	nap	kb 30, 25 °C hőmérsékleten, teljesen feltöltött akkumulátorral
Tartalék-áramellátó akkumulátor		Lásd a 18. oldalt

Memóriakazetta (opcionális)

Kazetta típusa	TWD XCP MFK32	TWD XCP MFK64
Memória típusa	EEPROM	
Memóriakapacitás	Kb	32
Belső szavak mentése és átvitele	Minden moduláris vezérlőnél	TWD LMDA 20DRT/40D●K vezérlőknél
Programméret növekedése	–	6000 utasítás a TWD LMDA 20DRT/40D●K vezérlőknél

(1) Forráskimenet: pozitív logika, nyelőkimenet: negatív logika.

(2) Csúcsátároló RC-taggal vagy antiparalel diódával felszerelt induktív terhelés.



TWD LMDA 20DTK/20DUK TWD LMDA 40DTK/40DUK



TWD LMDA 20DRT



TWD XCP MFK ●●



TWD XCP ODM



TWD NAC 232D/485D TWD NAC 485T



TWD NOZ ●●●

Rendelési számok

Nyelő- vagy forrásbemenetek	Kimenetek	I/O bővítőmodulok száma	Programmemória utasításainak száma	Rendelési szám	Súly kg
Moduláris vezérlők, 20 db be- és kimenettel					
12 ~ 24 V-os bemenetek	8 db tranzisztoros forráskimenet	4	3000	TWD LMDA 20DTK (2)	0,140
	8 db tranzisztoros nyelőkimenet	4	3000	TWD LMDA 20DUK (2)	0,140
	6 db relékimenet 2 db tranzisztoros forráskimenet	7	3000 (1)	TWD LMDA 20DRT	0,185

Moduláris vezérlők, 40 db be- és kimenettel

24 ~ 24 V-os bemenetek	16 db tranzisztoros forráskimenet	7	3000 (1)	TWD LMDA 40DTK (2)	0,180
	16 db tranzisztoros nyelőkimenet	7	3000 (1)	TWD LMDA 40DUK (2)	0,180

Különálló alkatrészek

Leírás	Alkalmazások	Típus	Rendelési szám	Súly kg
32 kB kapacitású memóriakazetta	Az összes moduláris vezérlőnél: - alkalmazás biztonsági mentése - programátvitel	EEPROM	TWD XCP MFK32	0,005
64 kB kapacitású memóriakazetta	TWD LMDA 20DRT/40D●K vezérlőknél: - memóriabővítés - alkalmazás biztonsági mentése - programátvitel	EEPROM	TWD XCP MFK64	0,005

Beépített kijelzőmodul	A vezérlő bal oldalára szerelve. Lehetővé teszi a vezérlő beállítását és diagnosztizálását. Képes befogadni a TWD NAC ●●●● soros adaptert	–	TWD XCP ODM	0,105
------------------------	---	---	-------------	-------

Rögzítőkészlet (Ötös csomagolásban kapható)	Moduláris vezérlők vagy bővítők szerelvénylapra vagy panelre történő felszereléséhez	–	TWD XMT5	–
---	--	---	----------	---

Soros interfészadapterek	TWD XCP ODM beépített kijelzőmodul	8 pólusú mini DIN-típusú csatlakozó	RS 232C	TWD NAC 232D	0,010
		Csavaros kivezetések	RS 485	TWD NAC 485D	0,010
			RS 485	TWD NAC 485T	0,010

Modulok beépített, soros kapcsolathoz szükséges adapterrel	TWD LMDA 20/40D●● moduláris vezérlőknél	8 pólusú mini DIN-típusú csatlakozó	RS 232C	TWD NOZ 232D	0,085
			RS 485	TWD NOZ 485D	0,085
		Csavaros kivezetések	RS 485	TWD NOZ 485T	0,085

Tartalékalkatrészek

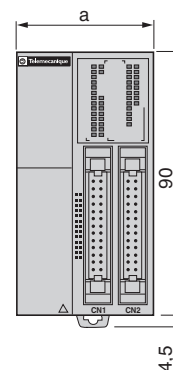
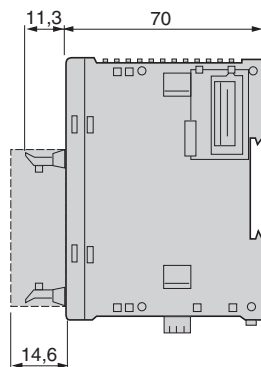
Csavaros sorkapcsok (Párban kapható)	Vezérlő	–	TWD FTB 2T13	–
	TWD LMDA 20DRT, 13 érintkezővel	–	TWD FTB 2T16	–
Analog bemeneti kábel	Vezérlő	–	TWD FTB 2T16	–
	TWD LMDA 20DRT, 16 érintkezővel	–	TWD XCA 2A10M	–
Előszerelt kábelek	TWD LMOA ●0DTK/DVK vezérlő	–	Lásd a 106. oldalt	–

(1) 6000 utasítás a TWD XCP MFK64 típusú memóriabővítő kazettával.

(2) Csatlakozás HE10 típusú csatlakozóval, így lehetséges a Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer használata (lásd a 106. oldalt).

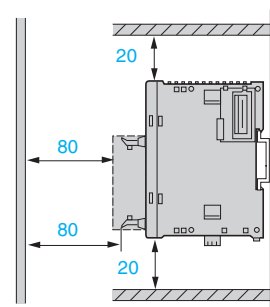
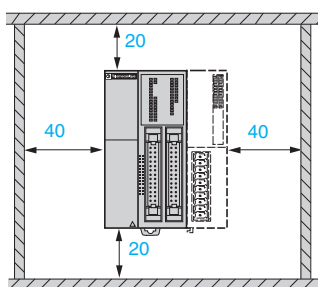
Méretek

TWD LMDA 20D●K/20DRT/40D●K



TWD	a
LMDA 20DTK/DUK	35,4
LMDA 20DRT	47,5
LMDA 40DTK/DUK	47,5

Telepítési szabályok



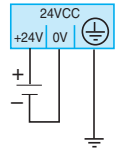
Fontos:

- Vízszintes vagy síkszerelés: nem megengedett.
- Olyan eszközöket, amelyek hőt fejlesztenek (transzformátor, tápegység, mágneskapcsoló) ne helyezzen a vezérlő alá.

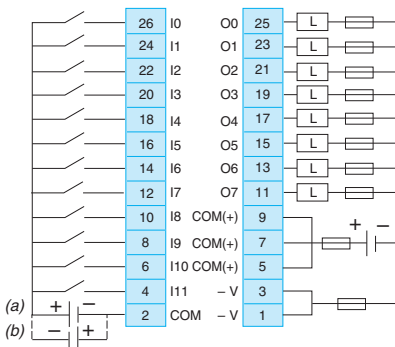
Csatlakozások

TWD LMDA 20/40Dpp típusú moduláris vezérlők tápfeszültség-ellátása

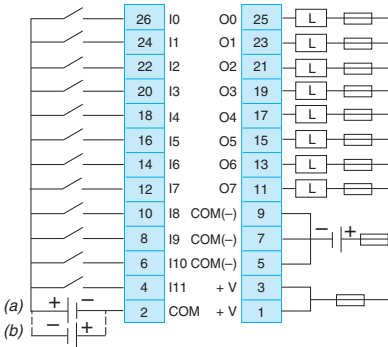
--- 24 V-os tápfeszültség



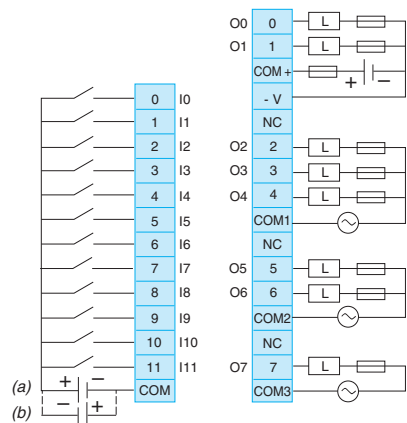
TWD LMDA 20DTK



TWD LMDA 20DUK



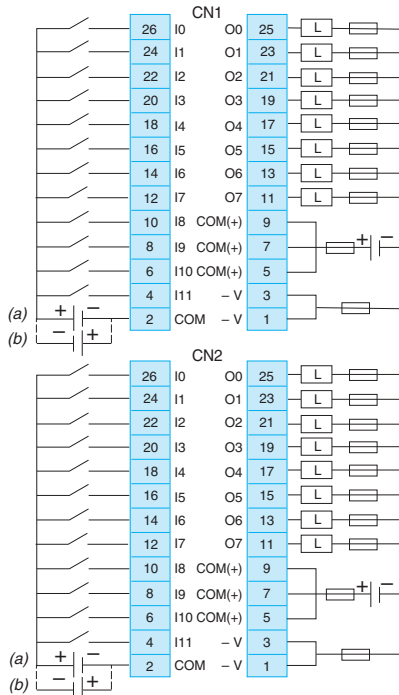
TWD LMDA 20DRT



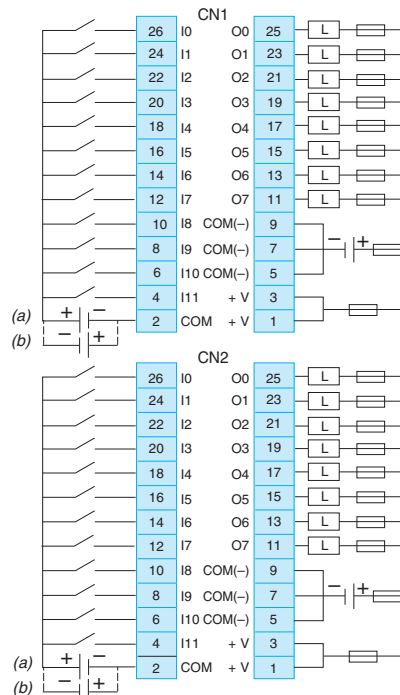
- A COM (+) és COM (-) kivezetések egymással belül össze vannak kötve.
- A COM és COM (+), valamint a COM és COM (-) kivezetések egymástól függetlenek.
- A -V és +V kivezetések között belső kapcsolat van.

- A 0 és 1 számú csatornák, tranzistoros forráskimenetek.
- A 2 – 7 számú csatornák, relékimenetek.
- A COM kivezetések függetlenek.

TWD LMDA 40DTK



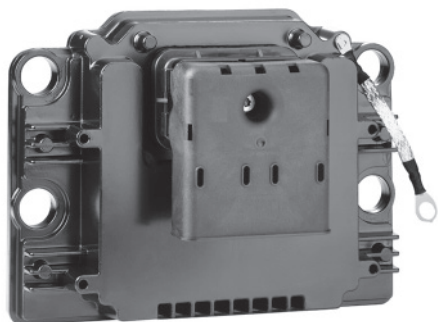
TWD LMDA 40DUK



- A CN1 és CN2 csatlakozók függetlenek.
- A COM (+) és COM (-) kivezetések egymással belül össze vannak kötve.
- A COM és COM (+), valamint a COM és COM (-) kivezetések egymástól függetlenek.
- A -V és +V kivezetések között belső kapcsolat van.

(a) A --- 24 V tápfeszültség bekötése nyelőbemenetek (pozitív logika) esetén.

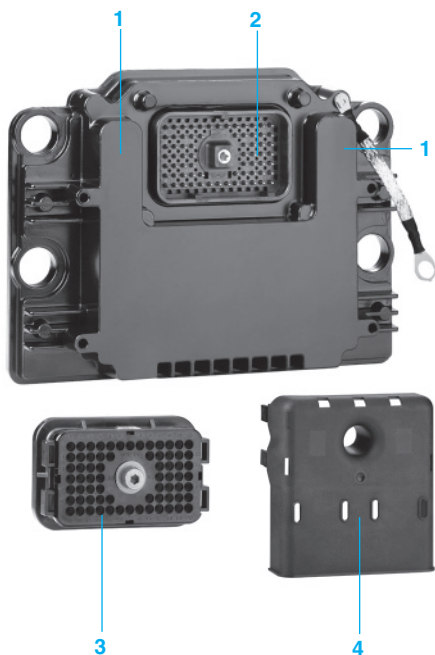
(b) A --- 24 V tápfeszültség bekötése forrásbemenetek (negatív logika) esetén.



TWD LEDCK1



TwidoSuite programozószoftver



Jellemzők:
25–27. oldal

Funkciók:
28–29. oldal

Méret:
30. oldal

Csatlakozások:
31. oldal

Rendelési számok:
32–33. oldal

Bemutató

Az Extrém Twido (IP67) programozható vezérlőknek sora olyan alkalmazások számára kínál megoldást, amelyek nehéz környezeti feltételek között működnek, például hőmérséklet, rezgés, fröccsenő olaj és ütődések szempontjából. Ez egy **TWD LEDCK1** típusú vezérlőt tartalmaz, amely állandó helyre telepített gépekbe szerelhető (például kültéri szivattyúvezérlő vagy szennyvízkezelő alkalmazásoknál), illetve különleges járművek fedélzeti mobil berendezéseknél alkalmazható, amilyenek például a szemétygyűjtő- vagy tűzoltóautók, stb.

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő 12 V --- vagy 24 V --- feszültségről működtethető, amelyet tartalékkumulátor, a jármű akkumulátora vagy UPS-eszköz szolgáltat. Széles működési tartománya 9 - 16 V-ig vagy 18 - 32 V-ig terjed.

„Minden egyben” megoldást kínál, IP 67 védetségű mutatójú fémtokozásban. Ennek a vezérlőnek nincs bővítmódulja.

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő a következőkkel rendelkezik:

- 22 db bemenet:
 - 13 db diszkrét bemenet
 - 7 db analóg bemenet
 - 1 db (PWM-ként konfigurálható) analóg bemenet
 - 1 db PWM-bemenet
- 1 db gyorszámláló (10 kHz)
- 19 db kimenet:
 - 16 db, rövidzárvédett, diszkrét kimenet
 - 3 db PWM (impulzusszélesség-modulált) vagy PLS (impulzus-előállító) kimenet

Az Extrém Twido (IP67) vezérlőn három kommunikációs port található:

- egy Modbus soros port,
- egy CANopen port,
- egy CAN J1939 port

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő programozásához és hibakereséséhez a TwidoSuite szoftver 1.20, vagy ennél újabb változata használható.

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő kompatibilis a Twido kompakt és moduláris alapjaihoz készült alkalmazási programokkal.

Leírás

Az Extrém Twido (IP67) **TWD LEDCK1** vezérlője IP 67 fokozatú, por és nedvesség ellen védő fémházban **1** nyert elhelyezést, és 70 pólusú, tűs csatlakozóval **2** szerelték fel (minden összeköttetéshez).

Felszerelése a **TWD XMTK4** rendelési számú rögzítőkészlettel történik.

Külön rendelésre:

- **TWD FCNK70:** Csatlakozókészlet a 70 pólusú csatlakozóaljzat **3** összeállításához: 80 tű, 80 dugasz és egy fedél **4** vagy

- **TWD FCWK70L015:** 70 pólusú csatlakozóaljzat **3**, 1,5 m-es kábellel, másik végén szabad vezetékekkel, valamint egy fedél **4**

A vezérlőalap típusa		TWD LEDCK1	
Környezet			
Szabványoknak való megfelelés	Gépjármű-irányelvek		2004/104/EK-irányelv („e” jelölés), ECE R10-szabályok („E” jelölés)
	Kisfeszültségű irányelv a 73/23/EEK szerint		Módosítva a 93/68/EEK irányelv által: IEC/EN 61131-2 („e” jelölés)
	EMC-irányelvek a 89/336/EMC szerint		Módosítva a 93/31/EEK és 93/68/EEK irányelvek által: IEC/EN 61131-2, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 (CE-jelölés)
Terméktanúsítás			Függőben: UL, CSA
Hőmérséklet	Üzemi	°C	- 40...+110
	Az IEC/EN 60068-2-1 és 2 szerint	Tárolási	°C
Magasság	Üzemi	m	0...3600
Relatív páratartalom	Az IEC/EN 60068-2-30 szerint	%	90 1.12 Un-nél, nem lecsapódó
Védettség	Az IEC/EN 60529 szerint		IP 67
Fröccsenő kémiai szerek tűrése (1)			Üzemanyagolaj, hidraulikaolaj, motorolaj, SAE J1455 kémiai anyagok, oldószer, fagyálló, tisztítószer
Környezetállósági vizsgálatok			
A vizsgálat leírása		Szabványok	Szintek
Kisfrekvenciás (L.F.) zavartűrés (1)			
Egyenfeszültség-változás	IEC/EN 61131-2		0,85 Un...1,2 Un 30 percig, 5% hullámossággal (csúcsértékek)
Rövid idejű megszakadások	IEC/EN 61131-2		1 ms, egyenfeszültségű táplálásnál
Feszültségingadozás	IEC/EN 61131-2		Un-0-Un; Un 60 másodpercig, 3 különálló, 10 másodperces ciklusban Un-0-Un; Un 5 másodpercig, 3 különálló, 1–5 másodperces ciklusban Un-0,9-Udl; Un 60 másodpercig, 3 különálló, 1–5 másodperces ciklusban <i>Ahol Un a névleges feszültség, Udl pedig a feszültségesés érzékelési szintje</i>
Nagyfrekvenciás (H.F.) zavartűrés (2)			
Gyors villamos tranziensek és impulzuscsoomagok	IEC/EN 61000-4-4 IEC/EN 61131-2 B-zóna IEC/EN 61000-6-2		Az elsődleges tápfeszültségen: 2 kV közös módban A kommunikációs adatokon: 1 kV közös módban
Feszültséglökések	IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61131-2 B-zóna IEC/EN 61000-6-2		Az elsődleges tápfeszültségen: 0,5 kV differenciálmódban és 1 kV közös módban A kommunikációs adatokon: 1 kV közös módban
Elektrosztatikus kisülés	IEC/EN 61000-4-2 IEC/EN 61131-2 B-zóna IEC/EN 61000-6-2		4 kV érintkezési, 8 kV levegőn keresztül
Sugárzott elektromágneses tér	IEC/EN 61000-4-3 IEC/EN 61131-2 B-zóna IEC/EN 61000-6-2		10 V/m: 80 MHz...1 GHz, 10 V/m: 1,4...2 GHz, 1 V/m: 2...2,7 GHz
Rádiófrekvencia közös módban	IEC/EN 61000-4-6 IEC/EN 61131-2 B-zóna IEC/EN 61000-6-2		10 V: 0,15...80 MHz
Elektromágneses kibocsátások (2)			
Vezetett kibocsátások	EN 55011, A-osztály IEC/EN 61131-2 IEC/EN 61000-6-4		150 kHz...500 kHz: kvázicsúcs 79 dB (µV); átlag 66 dB (µV) 500 kHz...30 MHz: kvázicsúcs 73 dB (µV); átlag 60 dB (µV)
Sugárzott kibocsátások	EN 55011, A-osztály IEC/EN 61131-2 IEC/EN 61000-6-4		30 MHz...230 MHz: kvázicsúcs 40 dB (10 m távolságról mérve), kvázicsúcs 50 dB (3 m távolságról mérve) 230 MHz...1 GHz: kvázicsúcs 47 dB (10 m távolságról mérve), kvázicsúcs 57 dB (3 m távolságról mérve)
A klímaváltozás tűrése			
Ciklikus nedvesmeleg	IEC/EN 60068-2-30 Db	°C	55–25 93% relatív páratartalom mellett, két, 12 óra igénybevétel /12 óra szünet ciklusban
Ciklikus hőmérséklet-változások	IEC/EN 60068-2-14 Na és Nb	°C	- 40...110 100 db, 12 óra igénybevétel /12 óra szünet ciklusban
Ellenállóképesség a klímaváltozással szemben			
Szárazmeleg üzemén kívüli állapotban	IEC/EN 60068-2-2 Bb	°C	155 0,5 óra hosszat
Hideg üzemén kívüli állapotban	IEC/EN 60068-2-1 Ab és Ad IEC/EN 60068-2-48	°C	- 55 8 óra hosszat
Hősokek üzemén kívüli állapotban	IEC/EN 60068-2-14 Na	°C	- 40...120 4 db, 2 óra igénybevétel/2 óra szünet ciklusban, 1 percnél rövidebb átmenettel
A mechanikai igénybevétel tűrése (2) (3) (működés közben)			
Szinuszos rezgés	IEC/EN 60068-2-6 Fc IEC/EN 61131-2		5...150 Hz 3,5 mm-es amplitúdóval, 1 g-vel, állóképesség: 10 db, 1 oktáv/perces ciklus tengelyenként 9,45 g-vel, 24 Hz...2 kHz frekvenciával, mindhárom, egymásra merőleges síkban, síkonként 6 óra hosszat
Ütés	IEC/EN 60068-2-27 Ea		15 g 11 ms-ig; 3 ütés irányonként és tengelyenként 50 g 5 ms-ig függőlegesen, 20 g 5 ms-ig vízszintesen, 10-nél kisebb ütésszámmal

(1) Az értékek a TWD LEDCK1 alapra, a TWD XMTK4 rögzítőkészletre és az összeállítandó TWD FCNK70 csatlakozóra vonatkoznak.

Az előszerelt TWD FCWK70L015 csatlakozóra vonatkozóan: üzemi és tárolási hőmérséklet: - 40...+75 °C, a fröccsenő kémiai szereknek nem kell ellenállnia.

(2) Az eszközöket az Extrém Twido (IP67) vezérlő telepítési kézikönyvében megadott utasítások szerint kell telepíteni és kábelezni.

(3) A vezérlő felszerelése a TWD XMTK4 rögzítőkészlet segítségével történik.

1

1.3

A vezérlőalap típusa			TWD LEDCK1		
A rendkívül ellenálló vezérlő jellemzői					
Bemeneti/kimeneti feszültség			12 V ---	24 V ---	
Bemenetek	Száma		22, a részleteket lásd a 27. oldalon		
Kimenetek	Száma		19, a részleteket lásd a 27. oldalon	11, a részleteket lásd a 27. oldalon	
PLC-lekérdezés			Normál (ciklikus) vagy periodikus (állandó), 2...150 ms között		
Alkalmazási memória kapacitása			3000 utasítás		
I/O csatlakozás			Egyetlen, 70 pólusú csatlakozón		
Lekérdezési idő	Végrehajtási idő	ms	10, 1 000 logikai vagy számítási utasítás végrehajtás esetén		
	Rendszer sajátidő	ms	0,7		
Adatmemória	Belső bitek		256		
	Belső szavak		3000 (szimpla, dupla, lebegőpontos és trigonometrikus szavak)		
	Időzítők		128		
	Számlálók		128		
Tartalék-áramellátó akkumulátor			Tartalékolás kulcsos kapcsolós mechanizmussal ellátott külső akkumulátorral		
Tápellátás	Névleges feszültség	V ---	12	24	
	Határértékek	V ---	9...16	18...32	
	Legnagyobb bekapcsolási túláram	A	50 legfeljebb 20 ms-ig		
Legnagyobb teljesítményfelvétel		VA	96 (minden kimenet „1” állapotban, teljes terheléssel)		
Kommunikáció					
Funkció			Soros kapcsolat	CANopen	CAN J1939
Port típusa			RS 485	CAN	CAN
Legnagyobb adatsebesség		Kbps	38,4	500	250
Alárendelt eszközök	Száma		–	legfeljebb 16	–
Objektumváltozók	Száma		–	16 PDO-változó olvasási üzemmódban 16 PDO-változó írási üzemmódban (PDO: Process Data Object, feldolgozási adatobjektum)	32 PGN-változó olvasási/írási üzemmódban (PGN: Parameter Group Number, paraméter-csoportszám)
A programozóterminál csatlakoztatása			Félduplex terminálporttal	–	–
Kommunikációs protokollok			Modbus RTU, Master/ Slave, ASCII karaktermód	Master, M10 megfeleléségi osztály	J1939
Beépített funkciók					
Számlálás	Csatornák száma		1 db, a részleteket lásd a 27. oldalon		
	Frekvencia	kHz	10		
	Kapacitás		16 bites vagy 32 bites		
Helyzetvezérlés	Csatornák száma		3 db, PWM-ként vagy PLS-ként konfigurálható kimenet		
	Frekvencia	kHz	2 db kimenetnél 1 1 db kimenetnél 5		
	Funkciók		PWM, impulzusszélesség-modulált kimenet PLS, impulzusgenerátor-kimenet		
Folyamatszabályozás (PID)			Igen		
Eseményfeldolgozás			Igen		

A vezérlőalap típusa			TWD LEDCK1					
A diszkrét, analóg és PWM-bemenetek jellemzői								
Akkumulátorfeszültség			12 V ---			24 V ---		
Összes bemenet száma			22					
Diszkrét bemenetek	Száma	Összes	13					
		Negatív logika (forrás)	11 db, földre csatlakoztatva (I0.0...I0.10 címzés)					
		Pozitív logika (nyelő)	2 db, + telepfeszültségre csatlakoztatva (I0.11...I0.12 címzés)					
	Névleges bemeneti feszültség		V ---	12 --- pozitív vagy negatív logika (nyelő/forrás)		24 --- pozitív vagy negatív logika (nyelő/forrás)		
	Közös		1 db (pozitív logikánál + polaritás) vagy 1 db (negatív logikánál - polaritás)					
	Legnagyobb megengedett feszültség		V ---	32				
	Feszültség- tárok pozitív logikánál	„1” állapotban	V ---	≥ 0,85 telepfeszültség (lehúzó-ellenállás R = 10 kΩ)				
		„0” állapotban	V ---	≤ 0,65 telepfeszültség (lehúzó-ellenállás R = 10 kΩ)				
Feszültség- tárok negatív logikánál	„1” állapotban	V ---	≥ 3,75 (felhúzó-ellenállás R = 2 kΩ)					
	„0” állapotban	V ---	≤ 0,8 (felhúzó-ellenállás R = 2 kΩ)					
Szűrési idő	„1” állapotban	ms	0, 3 vagy 12, konfigurálás által					
	„0” állapotban	ms	0, 3 vagy 12, konfigurálás által					
Szigetelés	Csatornák között		Nincs					
	Belső logikához képest		Nincs					
Analóg bemenetek	Száma	Összes	7 x 0...5 V, küszöbérzékelő bemenetként használva					
		Aktív érzékelők	4 (IW0.0...IW0.3 címzés)					
		Passzív érzékelők	3 (IW0.4...IW0.6 címzés)					
	Analóg/digitális átalakítás		10 bites					
Átalakítási hiba		mV	legfeljebb ±125					
Analóg vagy PWM-bemenet (konfigurálható)	Száma	1 x 0...5 V bemenet vagy 1 x PWM bemenet, 90...600 Hz közötti működési tartománnyal (IW0.7 címzés)						
	Pontosság	%	1 PWM-mérés esetén					
PWM-bemenet	Száma	1						
	Pontosság	Frekvenciamérés	%	10 kHz-en legfeljebb 1				
				50 Hz	1 kHz	3 kHz	5 kHz	10 kHz
		Jellemző kitöltési tényező	%	2	2	10	–	
		Jellemző impulzusszélesség	%	2	2	14	–	

A számlálóbemenet jellemzői

Gyorszámláló bemenet	Száma		1 db (FC-bemeneti címzés)	
	Névleges bemeneti feszültség	V 	12, pozitív logika (nyelő)	24, pozitív logika (nyelő)
	Számlálási frekvencia	kHz	10	

Kimeneti jellemzők

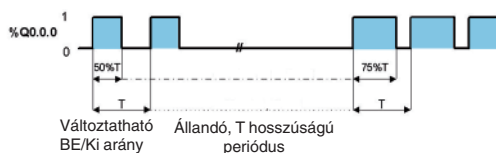
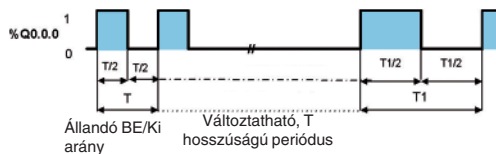
Akkumulátorfeszültség			12 V ---		24 V ---	
Összes kimenet száma			19		11	
Diszkrét kimenetek	Kimeneti áramerősség	Pozitív logika (forrás)	1 x 1 A (Q0.4 címzés)			
		1 x 50 mA (Q0.3 címzés)				
		Negatív logika (nyelő)	14 x 300 mA (Q0.5...Q0.18 címzés) (1)		6 x 300 mA (Q0.5 és Q0.18 címzés) (1)	
PWM/PLS kimenetek pozitív logika (nyelő)	Q0.0 és Q0.1 címzés	Száma	2 db PWM/PLS			
		Frekvencia	Hz 10...1000			
		Jellemző kitöltési tényező	% 5...95			
		Áram	mA 35			
		A kitöltési tényező jellemző pontossága	%FS (2) 10 Hz 2 1 kHz			
	Q0.2 címzés	Száma	1 db PWM/PLS			
		Frekvencia	Hz 10...5000			
		Jellemző kitöltési tényező	% 20...80			
		Áram	mA 40			
		A kitöltési tényező jellemző pontossága	%FS (2) 10 Hz 2 1 kHz 4 3 kHz 25 5 kHz -			
Áramfelvétel	Minden kimenet „0” állapotban	A	1			
	„1” állapotban	A	4 (teljes terhelésnél)			

(1) Q0.18: 300 mA, a diszkrét kimenet megfordított állapotában

(2) %FS: a teljes periódus százalékában kifejezve



Példa: vezérlőkar 1 vagy 2 elektronikus tengellyel



PWM-funkció: impulzusszélesség-moduláció

PWM-bemenetek

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő két PWM-bemenettel rendelkezik az arányos jeleket szolgáltató érzékelőktől érkező adatok fogadására. Ez a jelfajta (kiváló zavarűréséből következően) szigorú környezeti körülmények között is megbízhatóan viszi át az adatokat.

Ezeket a bemeneteket lehet arra használni, hogy a vezérlőkart egy vagy két elektronikus tengelyhez csatlakoztassák.

PWM/PLS kimenetek

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő PWM/PLS kimeneteit olyan, rendkívül rossz környezeti körülmények között működő eszközökhöz használják, amelyek arányos adatokat kívánnak meg.

Ez egy különleges funkció bevonását igényli, amely három vezérlőkimenethez (Q0.0, Q0.1 vagy Q0.2) jelölhető ki.

Kimenetek	Frekvenciatartomány	Ciklusarány
Q0.0 és Q0.1	10 Hz...1 kHz	5...95%
Q0.2	10 Hz...5 kHz	20...80%

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő PWM-kimeneteit hidraulikus üzemmódban adagolószelepek vezérléséhez lehet használni.

PLS-funkció

A PLS-funkcióblokkok állandó kitöltési tényezőjű impulzusokat állítanak elő. A frekvencia néhány esetben állandó lehet, más esetekben változtatható (mint például léptetőmotor meghajtásakor, a meredekség szabályozásánál).

A %PLS funkcióblokk meghatározott számú impulzus előállítására programozható.

A %PLS funkcióblokkok az Extrém Twido (IP67) vezérlő Q0.0, Q0.1 és Q0.2 kimeneteihez vannak rendelve. Az impulzusgenerátor jelének periódusa változtatható, kitöltési tényezője azonban állandó, és ez a periódus BE/KI arányát 50%-on tartja (lásd a szemközti illusztrációt).

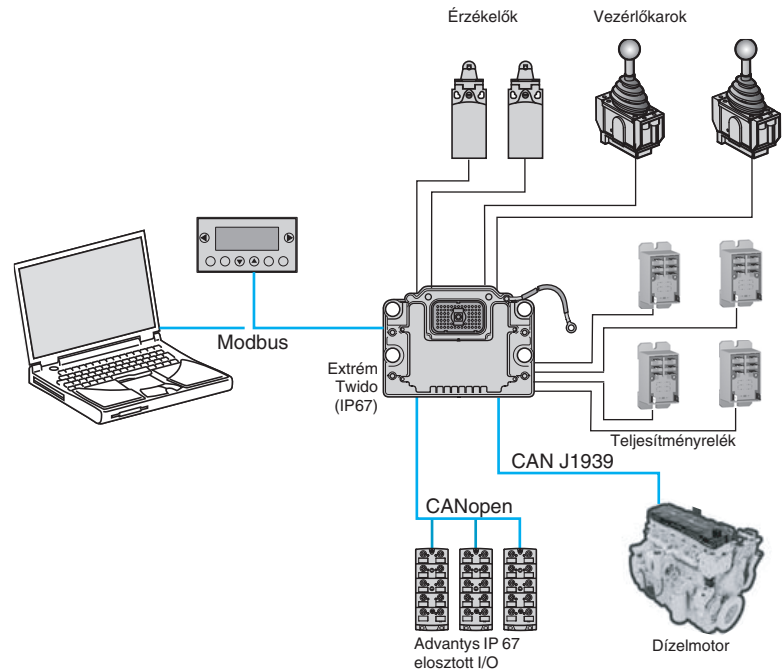
PWM-funkció

A PWM-funkcióblokkok állandó frekvenciájú impulzusokat állítanak elő, de a kimenőjel BE/KI aránya változtatható.

A ciklusarány (BE/KI időtartam) dinamikus változó, elnevezése %PWM.R. A felhasználó által meghatározott %PWM-funkcióblokkok az Extrém Twido (IP67) Q0.0, Q0.1 és Q0.2 rendelési számú kimenetein állítanak elő jeleket (lásd a szemközti illusztrációt).

Kommunikáció

Az Extrém Twido (IP67) vezérlő három kommunikációs porttal rendelkezik, közöttük az alább ismertetett CAN J1939 porttal:



A CAN J1939 kommunikációs protokoll

Az Extrém Twido (IP67) vezérlőt úgy tervezték, hogy lehetővé tegye a közvetlen kommunikációt külső eszközökkel, például dízelmotorokkal. A CAN J1939 a járműalkalmazások elismert protokollja.

A TwidoSuite szoftver egyszerű módon veszi figyelembe a CAN J1939 buszkonfigurációt.

A vezérlő és a külső eszköz (a fenti példában a dízelmotor) közötti kommunikáció implicit adatok (mint a motorfordulatszám, motorhőmérséklet, üzemanyagszint, stb.) cseréje útján valósul meg, a következő formában:

$IWCx, y, z, QWCx, y, z$, ahol:

- x képviseli a vezetékszámot
- = 1 a CANopen busz esetében
- = 0 a CAN J1939 busz esetében
- y képviseli az objektum számát az objektumlistán
- z képviseli az aobjektum számát

Az Extrém Twido (IP67) rendszer CAN J1939 felépítése tartalmaz:

- 32 CAN J1939 objektumot, a címek legfeljebb 0 – 255-ig terjedhetnek.

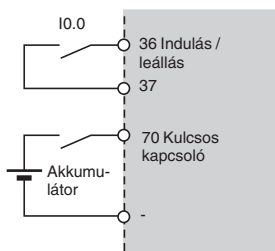
A kulcsos kapcsoló funkciója

A kulcsos kapcsolót arra használják, hogy az Extrém Twido (IP67) vezérlőt készenléti állapotba állítsák, vagy ebből az állapotból kiléptessék. Ennek az a célja, hogy az akkumulátorból felvett áramot a lehető legkisebbre csökkentsék azok alatt a hosszabb időszakok alatt, amikor az alkalmazást leállították.

Készenléti üzemmódban, ha az akkumulátor feszültségét nem szakították meg, ez a különleges bemenet használható a vezérlő adattartalmának megőrzésére.

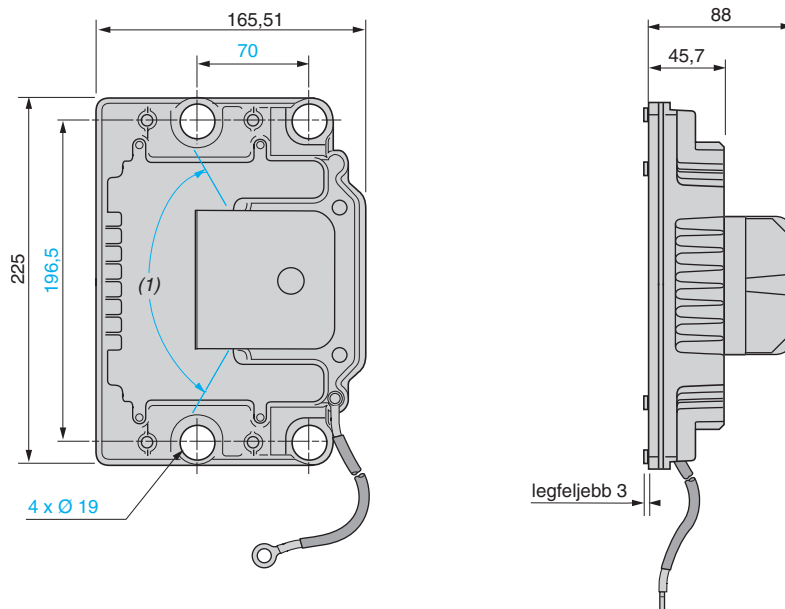
Amikor a készenléti üzemmódból kilépve az alkalmazást elindítják (RUN), az alkalmazás annál az állapotnál kezdi újra ciklusát, amelyben leállításkor (a készenléti állást megelőzően) volt.

Tápfeszültséghiba esetén az adattartalom kezdeti értékét veszi fel, beleértve a dátumot és az időt is, amelynek hatására az alkalmazás hidegindítást hajt végre.



Méretek

TWD LEDCK1 (méretek mm-ben)

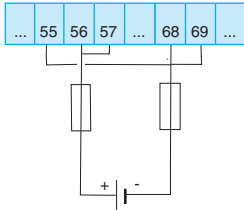


(1) A kimenő vezetékek területe

Csatlakozások

A 12 vagy 24 V ~ tápfeszültség csatlakoztatása

TWD LEDCK1



A bemenetek csatlakoztatása (1)

Kulcsos kapcsoló bemenete

Diszkrét bemenetek

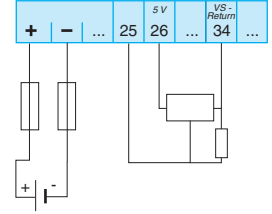
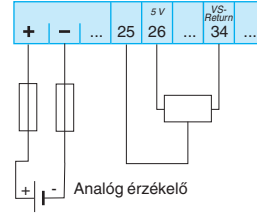
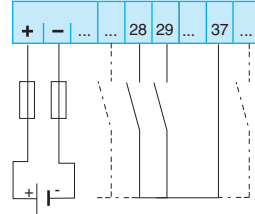
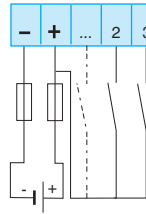
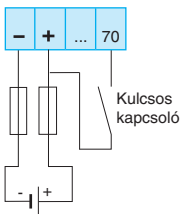
Pozitív logika

Negatív logika

Analóg bemenetek

Feszültséget szolgáltató, aktív érzékelők

Áramot szolgáltató, aktív érzékelők

 $R = 250 \Omega, 5 V/20 mA$

Analóg bemenetek (folytatás)

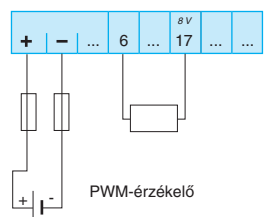
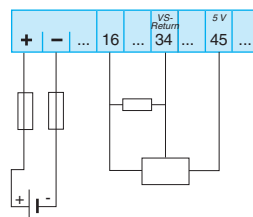
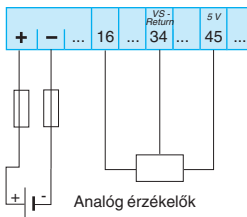
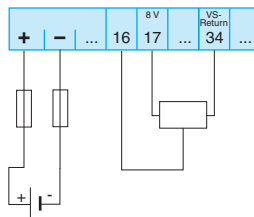
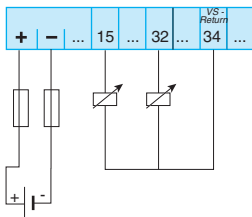
Passzív érzékelők

Analóg vagy PWM bemenet: PWM-mód

Analóg vagy PWM bemenet: analóg mód (feszültségérzékelő)

Analóg vagy PWM-bemenet: analóg mód (áramérzékelő)

PWM-bemenet



PWM-érzékelő

 $R = 250 \Omega, 5 V/20 mA$

A kimenetek csatlakoztatása (1)

Diszkrét kimenetek

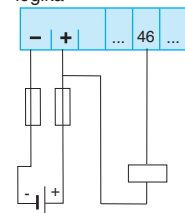
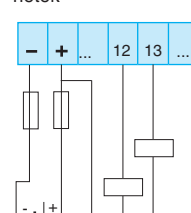
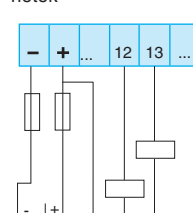
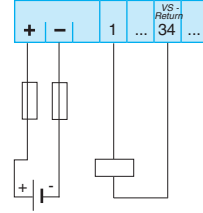
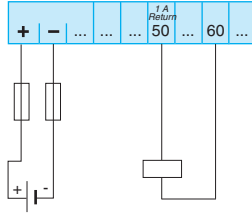
1 A-es kimenet

50 mA-es kimenet

12 V ~ - 300 mA-es kimenetek

24 V ~ - 300 mA-es kimenetek

PWM/PLS kimenetek, negatív logika



12 V Legfeljebb 14 kimenet (2)

24 V Legfeljebb 16 kimenet. (2)

PWM működtetőszerv

(1) Ezek a rajzok példával illusztrálják, hogyan kell bekötni az egyes bemeneteket és kimeneteket.

(2) A kimenetek száma, a feszültségtől függően, lásd a 27. oldalt.

1

1.3



TWD LEDCK1

Rendelési számok

Extrém Twido (IP67) vezérlő

Elnevezés	Bemenetek	Kimenetek	Programmemória	Rendelési szám	Súly kg
Extrém Twido (IP67) vezérlőalap	13 x 12 V $\overline{\text{---}}$ 9 x 0...5 V $\overline{\text{---}}$	14 x 300 mA $\overline{\text{---}}$ 1 x 50 mA $\overline{\text{---}}$ 1 x 1 A $\overline{\text{---}}$ 3 PWM/PLS	3000 utasítás	TWD LEDCK1	1,300

Rögzítő és csatlakoztató alkatrészek (az érzékelőkhöz és a működtetőszervekhez)

Elnevezés	Használat	Rendelési szám	Súly kg
Rögzítőkészlet	4 db távtartó, 8 db alátét, 8 db lökésállapító	TWD XMTK4	0,150
IP 67 70 pólusú csatlakozók, IP 67 védelemmel	Szereléshez, (1) 80 tű, 80 dugasz és egy fedél	TWD FCNK70	0,200
2. sz., lásd a 33. oldalt	Előszerelt, 1,5 m kábellel, másik végén szabad vezetékkel	TWD FCWK70L015	2,920



TWD FCNK70

Különálló alkatrészek az Extrém Twido (IP67) vezérlőhöz

Elnevezés	Használat			Rendelési szám	Súly kg
Szorítófogó	Vezetékek beszorításához a 70 pólusú csatlakozó érintkezőibe			TWD XMTCT	–
Elnevezés	Ellenőrzőfeszültség	Érintkezők száma és fajtái	Rendelhető ennek többszöröse	Rendelési szám	Súly kg
IP 40 védetségű teljesítményrelé (lth hőáram: 30 A) (2)	12 V 	2 "N/O"	10	RPF 2AJD	0,086
		2 "C/O"	10	RPF 2BJD	0,086
	24 V 	2 "N/O"	10	RPF 2ABD	0,086
		2 "C/O"	10	RPF 2BBD	0,086



RPF 2...D



XGS Z33 ETH

Alkatrészek az Ethernet TCP/IP hálózatra való csatlakozáshoz

Elnevezés	Használat	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
3 csatornás Ethernet doboz	Az Extrém Twido (IP67) vezérlő Ethernet TCP/IP hálózatra való csatlakoztatásához	–	XGS Z33 ETH	1,060
Beépített Ethernet port (10/100 Mbps)				
A10 osztályú Modbus TCP/IP protokoll				
Árnyékolt Modbus kábelek	A XGS Z33ETH Ethernet doboz és az Extrém Twido (IP67) vezérlő összekapcsolásához	2 m	TCS MCN1F2	0,115
M12 csatlakozó, szabad vezetékkel		5 m	TCS MCN1F5	0,270
		10 m	TCS MCN1F10	0,520
Ethernet kapcsolók	IP 67 védelemmel M12 csatlakozók (D típus)	–	TCS ESU 051 F0	0,210
5 x 10BASE-T/100BASE-TX				
Nem menedzselt	IP 20 védelemmel RJ45 csatlakozók	–	499 NES 251 00	0,190



TCS ESU 051 F0



499 NES 251 00

Alkatrészek a CANopen hálózatra való csatlakozáshoz

Elnevezés	Használat	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Előszerelt CANopen kábelkötegek az Advantys FTB/FTM IP67 védelemmel, elosztott I/O számára	Előszerelt kábelkötegek két 5 pólusú, M12 A kódolósú sarokcsatlakozóval (egy csatlakozó és egy csatlakozóaljzat)	0,3 m	FTX CN 3203	0,040
		0,6 m	FTX CN 3206	0,070
		1 m	FTX CN 3210	0,100
		2 m	FTX CN 3220	0,160
		3 m	FTX CN 3230	0,220
		5 m	FTX CN 3250	0,430



FTX CN32...

(1) Megkívánja a TWD XMTCT rendelési számú szorítófogó használatát.

(2) lth = 30 A olyan szerelésnél, ahol a két relé közötti távolság 13 mm, lth = 25 A közvetlenül egymás mellé szerelve. Üzemi hőmérséklet a termék környezetében: -40...85 °C.



TWD NADK70P



TSX CUSB 485



VW3 A8 114



VW3 A8 115

Rendelési számok (folytatás)

Alkatrészek a PC programozóterminálhoz való csatlakozáshoz

Elnevezés	Leírás	Sz.	Rendelési szám	Súly kg		
70 pólusú csatlakozó RJ45 csatlakozóval	A 70 pólusú csatlakozóba beépített RJ45 (RS 485) csatlakozó használható arra, hogy az Extrém Twido (IP67) vezérlőt RJ45 csatlakozón keresztül programozó számítógéphez csatlakoztassák. 12 V vagy 24 V ~ tápfeszültség 2 db csavaros sorkapcsos	1	TWD NADK70P	0,200		
Elnevezés	Innen	Ide	Hossz	Rendelési szám	Súly kg	
USB/RS485 átalakító	PC USB port	4 VW3 A8 306 R●● rendelési számú RS485 kábel	0,4 m	3	TSX CUSB 485	0,144
RS 485 kábelek RJ45-RJ45 csatlakozók	3 TSX CUSB 485 rendelési szá- mú USB/RS485 átalakító	1 TWD NADK70P rendelési számú RJ45 csatlakozó	0,3 m	4	VW3 A8 306 R03	0,025
			1 m	4	VW3 A8 306 R10	0,060
			3 m	4	VW3 A8 306 R30	0,130
RS 485 kábel RJ45 csatlakozó, szabad vezetékekkel	3 TSX CUSB 485 rendelési szá- mú USB/RS485 átalakító	2 TWD FCWK70L015 rendelési számú, 70 pólusú, előszerelt csatlakozó	3 m	6	VW3 A8 306 D30	0,150
Csatlakozókészlet a számítógép soros portjához (1)	A számítógép RS 232 soros portjának 9 pólusú SUB-D csatlakozója	RJ45 csatlakozó 1 TWD NADK70P	3 m	5	VW3 A8 106	0,350
A számítógép Bluetooth átjárója (2)	1 TWD NADK70P rendelési számú RJ45 csatlakozó	–	0,1 m	7	VW3 A8 114	0,155
Bluetooth USB-adapter számítógéphez (3) (hatótáv: 10 m)	PC USB port	–	–	8	VW3 A8 115	0,290

(1) A **VW3 A8 106** rendelési számú csatlakoztató készlet a következőket tartalmazza:

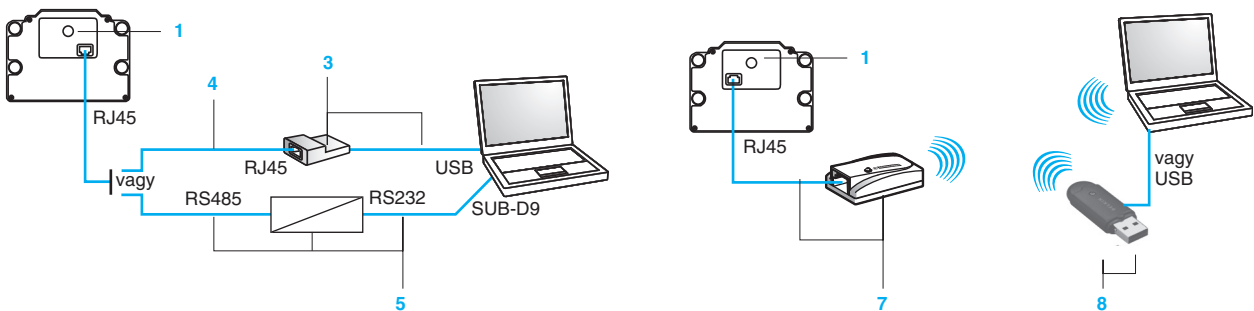
- 1 db 3 m-es kábel, 2 db RJ45 csatlakozóval
- 1 db RS 232/RS 485 átalakítót egy 9 pólusú SUB-D csatlakozóaljzattal és 1 db RJ45 csatlakozóval
- 3 db adaptert, az ATV11/38/58/58F/68 hajtásokhoz

(2) A **VW3 A8 114** rendelési számú Bluetooth átjáró a következőket tartalmazza:

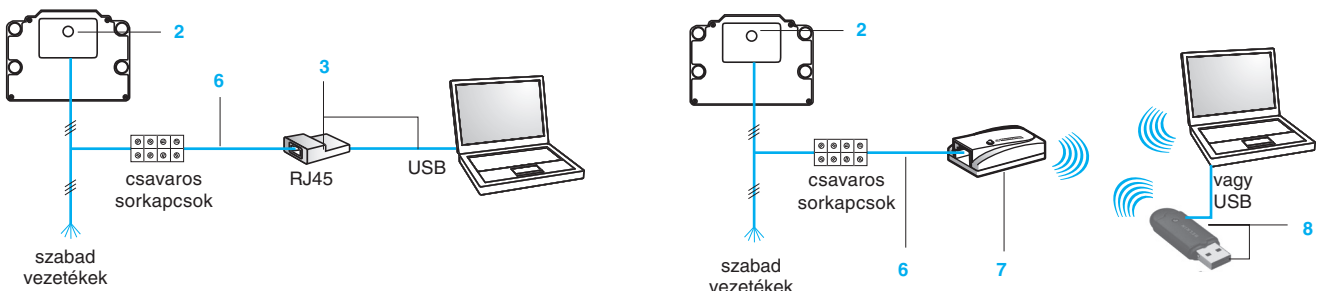
- Egy 10 m hatótávolságú, 2. osztályú Bluetooth adaptert, RJ45 csatlakozóval
- 1 db 0,1 m-es kábel, 2 db RJ45 csatlakozóval
- Egy kábel és egy adaptert a TwidoSuite és az ATV11/38/58/58F/68 hajtások számára

(3) **VW3 A8 115** USB-Bluetooth adapter a számítógép USB-portján való használatra, ha a számítógép nem rendelkezik a Bluetooth technológiával.

A számítógépes terminál csatlakoztatása TWD NADK70P rendelési számú, RJ45 csatlakozós, 70 pólusú csatlakozóval



A számítógépes terminál csatlakoztatása előszerelt, 70 pólusú csatlakozóval és szabad vezetékben végződő kábelrel



Megjegyzés: A. 2 tétel: TWD FCN70 vagy TWD FCWK70L015 rendelési számú, IP 67 védettségű, 70 pólusú csatlakozó, lásd a 32. oldalt.

2.1 Diszkrét I/O modulok

Diszkrét I/O modulok kiválasztási útmutatója 36

■ Diszkrét I/O modulok

- Bemutató, leírás 40
- Jellemzők 41
- Rendelési számok 42
- Méretek 44
- Csatlakozások 44

2.2 Analóg I/O modulok

Analóg I/O modulok kiválasztási útmutatója 48

■ Analóg I/O modulok

- Bemutató, leírás 50
- Jellemzők 51
- Rendelési számok 54
- Méretek 54
- Csatlakozások 55

2.3 IP 67 védettségű Advantys I/O elosztódobozok és interfészek

*Telefast ABE 9 /FTB/FTM elosztódobozok és IP 67 Interfészek
kiválasztási útmutatója 58*

Alkalmazások

Diszkrét bemenetű bővítőmodulok kompakt és moduláris felépítésű vezérlőkhöz



Típus

8 $\overline{\text{---}}$ 24 V-os bemenetek8 $\sim$ 120 V-os bemenetek16 $\overline{\text{---}}$ 24 V-os bemenetek

Csatlakozás

Kivehető, csavaros sorkapoccsal

Bemenetek

Feszültségtartomány

 $\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V $\sim$ 85...132 V $\overline{\text{---}}$ 20,4...28,8 V

Bemeneti áram

pontonként 7 mA

pontonként 7,5 mA

pontonként 5 mA

Bemeneti logika

Nyelő (1)

–

Nyelő/forrás (1)

Közös vezetők

1 közös pont

2 közös pont

Válaszidő

☐ Feszültség alá helyezéskor

8 ms

25 ms

8 ms

☐ Feszültség elvételekor

8 ms

30 ms

8 ms

Kimenetek

Kimenettípusok

Feszültségtartomány

Közös vezetők

Kimeneti áramerősség

☐ Kimenetenként☐ Csatornacsopontonként

Szigetelés

Csatornák között: közös pont

Busz és csatornák között: optocsatolóval

I/O modul típusa

TWD DDI 8DT

TWD DAI 8DT

TWD DDI 16DT

Oldalak

42.

(1) Nyelőbemenet: pozitív logika, forráskimenet: negatív logika.

Diszkrét bemenetű bővítőmodulok kompakt és moduláris felépítésű vezérlőkészlet



16 $\rightarrow$ 24 V-os bemenetek

32 $\rightarrow$ 24 V-os bemenetek

HE 10 csatlakozóval
Lehetővé teszi az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer használatát

$\rightarrow$ 20,4...28,8 V

pontonként 5 mA

Nyelő/forrás (1)

2 közös pont

4 közös pont

8 ms

8 ms

Csatornák között: közös pont
Busz és csatornák között: optocsatolóval

TWD DDI 16DK

TWD DDI 32DK

Diszkrét, vegyes I/O bővítőmodulok kompakt és moduláris felépítésű vezérlőkészlet



4 $\rightarrow$ 24 V-os bemenetek, 4 db relékimenet

16 $\rightarrow$ 24 V-os bemenetek, 8 db relékimenet

Kivehető, csavaros sorkapoccsal

Rögzített, rugós sorkapocs

$\rightarrow$ 20,4...28,8 V

pontonként 7 mA

Nyelő/forrás (1)

1 közös pont

8 ms

8 ms

1 db alaphelyzetben nyitott érintkező

$\sim$ 240 V, $\rightarrow$ 30V

1 közös pont

2 közös pont

2 A (lth)

7 A (lth)

Bemeneti csatornák között: közös pont, kimeneti csatornák között: közös pont
Busz és csatornák között: optocsatolóval

TWD DMM 8DRT

TWD DMM 24DRF

42.

Alkalmazások		8/16 kimenetű bővítőmodulok kivehető, csavaros sorkapoccsal, kompakt és moduláris felépítésű vezérlőkhöz							
									
Típus		8 ~ 24 V feszültségű, tranzisztoros kimenetek		8 db relékimenet		16 db relékimenet			
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal							
Bemenetek		Feszültségtartomány							
		Bemeneti áram							
		Bemeneti logika							
		Közös vezetők							
		Válaszidő							
		☐ Feszültség alá helyezéskor							
		☐ Feszültség elvételekor							
Kimenetek		Kimenettípusok		Tranzisztoros		Relés, 1 db alaphelyzetben nyitott érintkezővel			
		Feszültségtartomány		~ 20,4...28,8 V		~ 240V, ~ 30 V			
		Logika (1)		Nyelő	Forrás	–			
		Közös vezetők		1 közös pont		2 közös pont			
		Kimeneti áramerősség		0,3 A névleges		legfeljebb 2 A			
		☐ Kimenetenként		3 A 28,8 V feszültségen		legfeljebb 7 A	legfeljebb 8 A		
		☐ Csatornacsopontonként							
Szigetelés		Csatornák között: közös pont Busz és csatornák között: optocsatolóval			Csatornák között: közös pont Busz és csatornák között: ~1500 V 1 percig				
Kimeneti modultípus		TWD DDO 8UT		TWD DDO 8TT		TWD DRA 8RT		TWD DRA 16RT	
Oldalak		42.							
		(1) Forráskimenet: pozitív logika, nyelőkimenet: negatív logika.							

16/32 kimenetű bővítőmodulok HE 10 csatlakozóval, kompakt és moduláris felépítésű vezérlőkhöz



16 ~ 24 24 V feszültségű,
tranzisztoros kimenetek

16 ~ 24 24 V feszültségű,
tranzisztoros kimenetek

32 ~ 24 24 V feszültségű,
tranzisztoros kimenetek

32 ~ 24 24 V feszültségű,
tranzisztoros kimenetek

HE 10 csatlakozóval

HE 10 csatlakozóval
Lehetővé teszi az Advantys Telefast
ABE 7 előhuzalozott rendszer
használatát

HE 10 csatlakozóval

HE 10 csatlakozóval
Lehetővé teszi az Advantys Telefast
ABE 7 előhuzalozott rendszer
használatát

Tranzisztoros			
--- 20,4...28,8 V			
Nyelő	Forrás	Nyelő	Forrás
1 közös pont		2 közös pont	
0,1 A névleges			
1 A 28,8 V feszültségen			
Csatornák között: közös pont Busz és csatornák között: optocsatolóval			
TWD DDO 16UK	TWD DDO 16TK	TWD DDO 32UK	TWD DDO 32TK
42.			

Bemutató

A Twido I/O modulok sora bemeneti, kimeneti és vegyes bemeneti/kimeneti modulokat foglal magában. A 24 beépített bemenetet/kimenetet tartalmazó kompakt és moduláris vezérlők be- és kimenetein felül a kínált 15 I/O modullal a konfigurációk úgy alakíthatók ki, hogy a legjobban alkalmazkodjanak az alkalmazás követelményeihez, optimalizálva ezáltal a költségeket. A következő diszkrét I/O modulok kaphatók:

■ egy 8 csatornás, ~ 120 V feszültségű, diszkrét bemeneti modul, eltávolítható, csavaros sorkapoccsal felszerelve.

■ négy ~ 24 V feszültségű, diszkrét bemeneti modul: egy 8 csatornás, két 16 csatornás és egy 32 csatornás, típustól függően eltávolítható, csavaros sorkapoccsal vagy HE 10 rendelési számú csatlakozóval felszerelve. Ezek a modulok „nyelő” vagy „források” lehetnek

■ nyolc diszkrét kimeneti modul: két, 8 és 16 relékimenetet tartalmazó kimeneti modul, három kimeneti modul 8, 16 vagy 32 csatornás, tranzisztoros „nyelő” kimenettel, valamint három kimeneti modul 8, 16 vagy 32 csatornás, tranzisztoros „forrás” kimenettel, típustól függően eltávolítható, csavaros sorkapoccsal vagy HE 10 rendelési számú csatlakozóval felszerelve.

■ két vegyes, diszkrét be- és kimeneti modul: egy 4 bemeneti csatornás/4 relékimeneti csatornás modul eltávolítható, csavaros sorkapoccsal, és egy 16 bemeneti csatornás/8 relékimeneti csatornás modul rögzített, rugós sorkapoccsal.

Mivel ezek az I/O modulok keskenyek (17,5 mm, 23,5 mm, 29,7 mm vagy 39,1 mm), lehetőség nyílik akár 256 bemeneti vagy kimeneti konfigurációk kiépítésére, 364,9 mm hosszúságú, 90 mm magasságú és 81,3 mm mélységű, kis össz méretben.

Mindezek a diszkrét és analóg I/O modulok a Twido vezérlőhöz vagy az Advantys OTB elosztott I/O rendszerhez csatlakoznak úgy, hogy profilsínre szerelik fel őket, a vezérlő jobb oldali paneljétől kiindulva, a következő szabályok szerint:

■ **TWD LC●A 24DRF** típusú, 24 I/O kapacitású, kompakt felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 4 modul (lásd a jellemzőket a 8. oldalon).

■ **TWD LC●● 40DRF** típusú, 40 I/O kapacitású, kompakt felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 7 modul (lásd a jellemzőket a 8. oldalon).

■ **TWD LMDA 20D●K** típusú, 20 I/O kapacitású, moduláris felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 4 modul (lásd a jellemzőket a 16. oldalon).

■ **TWD LMDA 20DRT/40D●K** típusú, 20 I/O kapacitású, moduláris felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 7 modul (lásd a jellemzőket a 16. oldalon).

■ Az Advantys **OTB 1●0 DM9LP** interfészmodulok esetében: legfeljebb 7 modul

Minden diszkrét I/O modul optocsatolókat által elektromosan leválasztott a belső elektronikus áramkör és a bemeneti/kimeneti csatornák között.

Leírás

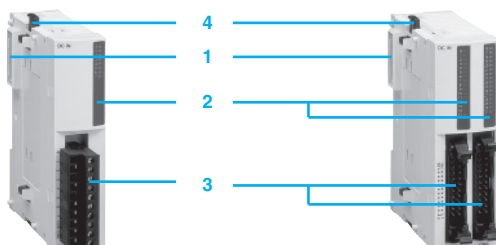
A Twido diszkrét I/O modulok a következőket tartalmazzák:

- 1 egy bővítőcsatlakozót, az előző modulhoz való elektromos csatlakozás céljára (1).
- 2 egy vagy két kijelzőblokkot, a csatornák és a moduldiagnosztika megjelenítésére.
- 3 a típustól függően egy vagy két, változó fajtájú csatlakozó-alkatrészt:
 - T betűre végződő típusok esetében 1 vagy 2 db kivehető, csavaros csatlakozóblokkot,
 - K betűre végződő típusok esetében 1 vagy 2 db HE 10 csatlakozót,
 - a **TWD DMM 24DRF** típusú modul esetében rögzített, rugós csatlakozóblokkot.
- 4 reteszelő mechanizmust, az előző modulhoz való rögzítés céljára.

Ezeket a modulokat szimmetrikus profilsínnel szerelik fel. A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiszerelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést.

A kivehető, csavaros sorkapoccsal csatlakozó modulokat a sorkapoccsal együtt szállítják.

(1) A jobb oldali csatlakozó biztosítja az elektromos kapcsolatot a következő I/O modulhoz.



Kivehető, csavaros sorkapoccsal ellátott modul

HE 10 csatlakozóval ellátott modul

A --- bemeneti csatornák jellemzői

Típus	TWD	DAI 8DT	DDI 8DT	DDI 16DT	DDI 16DK	DDI 32DK	DMM 8DRT	DMM 24DRF
Bemeneti csatornák száma		8		16		32	4	16
Névleges bemeneti feszültség	V	~ 120 V --- 24 nyelő vagy forrás						
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal			HE 10 csatlakozóval		Kivehető, csavaros sorkapoccsal	Rugós sorkapoccsal
Közös vezetők		2	1			2	1	
Bemeneti feszültségtartomány	V	~ 85...132 V --- 20,4...28,8						
Névleges bemeneti áram	mA	7,5	7		5		7	
Bemeneti impedancia	kΩ	11	3,4		4,4		3,4	
Szűrési idő	ms	25	8					
	„1” állapotban							
	„0” állapotban	30	8					
Szigetelés		Nincs						
	Csatornák között							
	A csat. és a belső logika között	V eff 500 1 percig						
Az összes bemenet belső fogyasztása	„1” --- 5 V	mA	55	25	40	35	65	25 (1)
	--- 24 V	mA	0					20 (1)
	„0” állapotban --- 5 V	mA	25	5		10	5 (1)	10 (1)

Tranzisztoros kimenetű modulok jellemzői

Típus	TWD	DDO 8UT	DDO 8TT	DDO 16UK	DDO 16TK	DDO 32UK	DDO 32TK
Kimeneti csatornák száma		8		16		32	
Kimeneti logika (2)		Nyelő	Forrás	Nyelő	Forrás	Nyelő	Forrás
Csatlakozás		Kivehető, csavaros csatlakozóblokkal			HE 10 csatlakozóval		
Közös vezetők		1		2		4	
Névleges kimeneti értékek							
Feszültség	V	24					
Áram	A	0,3	0,7	0,1	0,5	0,1	0,5
Kimeneti feszültségtartomány	V	20,4...28,8					
Csatornánkénti áram	A	0,36	0,7	0,12	0,5	0,12	0,5
Közös vezetőkénti áram	A	2,9	4	2			
Válaszidő	μs	300					
	„1” állapotban						
	„0” állapotban	300	450	300	450	300	450
Maradékfeszültség	V	≤ 1	≤ 0,2	≤ 1	≤ 0,2	≤ 1	≤ 0,2
Induktív terhelés	H	–	≤ 2	–	≤ 2	–	≤ 2
A kimenetek belső védelme túlterhelés és rövidzár ellen		Nem	Igen	Nem	Igen	Nem	Igen
A kimenetre köthető izzólámpa teljesítménye legfeljebb	W	8	16	8	16	8	16
Szigetelés		Nincs					
	Csatornák között						
	A csat. és a belső logika között	V eff 500 1 percig					
Az összes kimenet áramfelvétele	„1” állapotban --- 5 V	mA	10	10		20	
	--- 24 V	mA	20	40		70	
	„0” állapotban --- 5 V	mA	5	5		10	

Relékimenetű csatornák jellemzői

Típus	TWD	DRA 8RT	DRA 16RT	DMM 8DRT	DMM 24DRF
Kimeneti csatornák száma		8 N/O (4) érintkező	16 N/O érintkező	4 N/O érintkező	8 N/O érintkező
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal			Rugós sorkapoccsal
Kimeneti áramok		2 (lökőáram legfeljebb 5)			
Csatornánkénti áram	A	7	8	7	
Közös vezetők		1	2	1	2
Kapcsolási terhelés legalább	mA	0,1 --- 0,1 V-onként (referenciaérték)			
Érintkező ellenállása	Új állapotban	mΩ legfeljebb 40			
Terhelések a relékimeneteken	Ellenállás jellegű (pl.: fűtőberendezés)	2 ~ 240 V feszültségnél vagy 2 --- 30 V feszültségnél (óránként legfeljebb 1800 alkalommal működtetve): - elektromos élettartam legalább: 1 x 10 ⁵ működés - mechanikus élettartam legalább: 20 x 10 ⁶ működés			
	Induktív, védőeszközzel (3) (pl.: relé, mágnesszelep)				
	Induktív, védőeszköz nélkül				
	Kapacitív (pl.: TeSys U-indítók, Festo mágnesszelepek)				
Válaszidő	ms	≤ 7			
Szigetelési feszültség	A csat. és a belső logika között	V eff 1500 1 percig			
Az összes kimenet áramfelvétele	„1” állapotban --- 5 V	mA	30	45	Lásd a fenti értékeket (a bemeneti csatornáknál)
	--- 24 V	mA	40	75	Lásd a fenti értékeket (a bemeneti csatornáknál)
	„0” állapotban --- 5 V	mA	5	5	Lásd a fenti értékeket (a bemeneti csatornáknál)

(1) A fogyasztási értékek valamennyi bemenet, illetve kimenet „0” vagy „1” állapotában vannak feltüntetve.

(2) Forráskimenet: pozitív logika, nyelőkimenet: negatív logika.

(3) Csúcsátároló RC-taggal vagy antiparallel diódával felszerelt induktív terhelés.

(4) Alaphelyzetben nyitott.



TWD DDI 8DT



TWD DDI 32DK



TWD DDO 8●T/DRA 8RT



TWD DDO 16●K



TWD DDO 32●K



TWD DRA 16RT



TWD DDM 8DRT



TWD DDM 24DRF

Rendelési számok

Ezeket a diszkrét I/O modulokat rendszerint a Twido vezérlőtől jobbra, szimmetrikus profilsínre szerelik fel.

A felszerelhető diszkrét vagy analóg I/O modulok száma a vezérlő típusától függ:

Vezérlő típusa	Kompakt				Moduláris		
	TWD	LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	LC●● 40DRF	LMDA 20D●K	LMDA 20DRT
Modulok száma	0	0	4	7	4	7	7

Diszkrét bemenetű modulok

Bemeneti feszültség	Csatornák száma	Közös pontok száma	Csatlakozás	Rendelési szám	Súly kg
≡ 24 V feszültségű nyelő vagy forrás	8	1	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DDI 8DT	0,085
	16	1	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DDI 16DT	0,100
			HE 10 csatlakozóval	TWD DDI 16DK (1)	0,065
	32	2	HE 10 csatlakozóval	TWD DDI 32DK (1)	0,100
~ 120 V	8	2	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DAI 8DT	0,081

Diszkrét kimenetű modulok

Kimenet típusa	Csatornák száma	Közös pontok száma	Csatlakozás	Rendelési szám	Súly kg
Tranzisztoros ≡ 24 V/0,3 A	8 db, nyelő	1	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DDO 8UT	0,085
	8, forrás	1	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DDO 8TT	0,085
Tranzisztoros ≡ 24 V/0,1 A	16 db, nyelő	1	HE 10 csatlakozóval	TWD DDO 16UK	0,070
	16 db, forrás	1	HE 10 csatlakozóval	TWD DDO 16TK (1)	0,070
	32 db, nyelő	2	HE 10 csatlakozóval	TWD DDO 32UK	0,105
	32 db, forrás	2	HE 10 csatlakozóval	TWD DDO 32TK (1)	0,105
Relés 2 A (lth) ~ 230 V/≡ 30 V	8 db alaphelyzetben nyitott érintkező	2	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DRA 8RT	0,110
	16 db alaphelyzetben nyitott érintkező	2	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DRA 16RT	0,145

Diszkrét, vegyes kimeneti és bemeneti modulok

Be- és kimenetek száma	Bemenetek száma és fajtája	Kimenetek száma és fajtája	Közös pontok száma	Csatlakozás	Rendelési szám	Súly kg
8	4 db, ≡ 24 V feszültségű nyelő vagy forrás	4 db, relés (N/O érintkezős), 2 A-es (lth)	Bemenetek: 1 közös Kimenetek: 1 közös	Kivehető, csavaros sorkapoccsal (tartozék)	TWD DMM 8DRT	0,095
24	16 db, ≡ 24 V feszültségű nyelő vagy forrás	8 db, relés (N/O érintkezős), 2 A-es (lth)	Bemenetek: 1 közös Kimenetek: 2 közös	Rögzített, rugós sorkapocs	TWD DMM 24DRF	0,140

(1) A modul lehetővé teszi az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer használatát.

Rendelési számok

Különálló alkatrészek

Leírás	Alkalmazás	Rendelési szám	Súly kg
Rögzítőkészlet	A diszkrét modulok szerelvénylapra vagy a panelre történő felszereléshez. Ötös csomagokban kapható	TWD XMT 5	–
Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer a Twido rendszerhez	Csatlakozók I/O csatlakoztatáshoz Előhuzalozott megoldások Kábelek és tartozékok	Lásd a 96. oldalt	–

HE 10 csatlakozók

Leírás	Pólusszám	Rendelési szám	Súly kg
HE 10 csatlakozóaljzatok (ötösével vásárolható)	20	TWD FCN 2K20	–
	26	TWD FCN 2K26	–

Előszerelt kábelek diszkrét I/O modulokhoz, HE 10 csatlakozóval

Leírás	Használják az alábbi Twido eszközöknél	Vezeték keresztmetszet	Kábel-hossz	Rendelési szám	Súly kg
Előszerelt kábelek 1 db előszerelt kábel: egyik végén HE 10 csatlakozóval, másik végén szabad vezetékkel	Moduláris vezérlők TWD LMDA 20DTK/40DTK	AWG 22 0,035 mm ²	3 m	TWD FCW 30M	0,405
		AWG 22 0,035 mm ²	5 m	TWD FCW 50M	0,670
	I/O bővítők TWD DDI 16DK/32DK TWD DDO 16●K/32●K	AWG 22 0,035 mm ²	3 m	TWD FCW 30K	0,405
		AWG 22 0,035 mm ²	5 m	TWD FCW 50K	0,670

Összekötőkábelek (1)

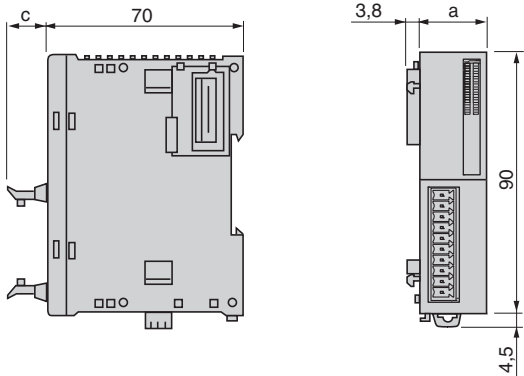
Leírás	Használják az alábbi Twido eszközöknél	Vezeték keresztmetszet	Kábel-hossz	Rendelési szám	Súly kg
Előszerelt kábelek diszkrét be- és kimenetekhez, 1 db előszerelt kábel: a Twido felőli végén 26 pólusú HE 10 csatlakozóval, az érzékelők és működtetőszervek felőli végén 2 db 20 pólusú HE 10 csatlakozóval	Moduláris vezérlők TWD LMDA 20DTK/40DTK	AWG 28 0,080 mm ²	1 m	ABF TP26MP100	0,200
		AWG 28 0,080 mm ²	2 m	ABF TP26MP200	0,500
		AWG 28 0,080 mm ²	3 m	ABF TP26MP300	0,800
Előszerelt kábelek diszkrét bemenetekhez, 1 db előszerelt kábel: a Twido felőli végén 20 pólusú HE 10 csatlakozóval, az érzékelő felőli végén 20 pólusú HE 10 csatlakozóval	Bemenetek TWD DDI 16DK/32DK	AWG 28 0,080 mm ²	1 m	ABF TE20EP100	0,080
		AWG 28 0,080 mm ²	2 m	ABF TE20EP200	0,140
		AWG 28 0,080 mm ²	3 m	ABF TE20EP300	0,210
Előszerelt kábelek diszkrét kimenetekhez 1 db előszerelt kábel: a Twido felőli végén 20 pólusú HE 10 csatlakozóval, a működtető elem felőli végén 20 pólusú HE 10 csatlakozóval	Kimenetek TWD DDO 16TK/32TK	AWG 28 0,080 mm ²	1 m	ABF TE20SP100	0,080
		AWG 28 0,080 mm ²	2 m	ABF TE20SP200	0,140
		AWG 28 0,080 mm ²	3 m	ABF TE20SP300	0,210

(1) Ezek a kábelek nem arra készültek, hogy velük a Twido vezérlőket az Advantys Telefast ABE 7 közdarabokkal használják. A Twido vezérlők Advantys Telefast ABE 7 közdarabokkal való használatát lásd a 96–111. oldalon.

Méretetek

Diszkrét I/O modulok

TWD	a	c
DDI 8DT/DAI 8DT	23,5	14,6
DDI 16DT	23,5	14,6
DDI 16DK	17,6	11,3
DDI 32DK	29,7	11,3
DDO 8UT/8TT	23,5	16,6
DDO 16UK/16TK	17,6	11,3
DDO 32UK/32TK	29,7	11,3
DRA 8RT/16RT	23,5	14,6
DMM 8DRT	23,5	14,6
DMM 24DRF	39,1	1,0



Csatlakozások

ABF TP26MP●00	HE 10 26 pólusú A	HE 10 20 pólusú B	HE 10 20 pólusú C
Twido felőli oldal	Bemeneti oldal	Kimeneti oldal	
1	–	18	
2	20	–	
3	–	20	
4	12	–	
5	–	17	
6	11	–	
7	–	19	
8	10	–	
9	–	–	
10	9	–	
11	–	8	
12	8	–	
13	–	7	
14	7	–	
15	–	6	
16	6	–	
17	–	5	
18	5	–	
19	–	4	
20	4	–	
21	–	3	
22	3	–	
23	–	2	
24	2	–	
25	–	1	
26	1	–	

ABF TE20EP●00	HE 10 20 pólusú A	HE 10 20 pólusú B
Twido felőli oldal	Bemeneti oldal	
1	–	
2	–	
3	18	
4	20	
5	16	
6	8	
7	15	
8	7	
9	14	
10	6	
11	13	
12	5	
13	12	
14	4	
15	11	
16	3	
17	10	
18	2	
19	9	
20	1	

ABF TE20SP●00	HE 10 20 pólusú A	HE 10 20 pólusú B
Twido felőli oldal	Kimeneti oldal	
1	18	
2	20	
3	19	
4	17	
5	16	
6	8	
7	15	
8	7	
9	14	
10	6	
11	13	
12	5	
13	12	
14	4	
15	11	
16	3	
17	10	
18	2	
19	9	
20	1	

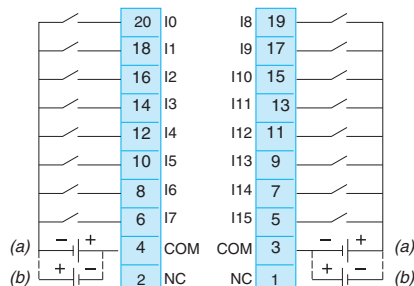
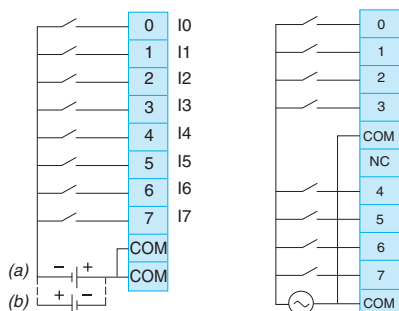
Csatlakozások

Bemeneti modulok

TWD DDI 8DT (≈ 24 V)

TWD DAI 8DT (≈ 120 V)

TWD DDI 16DK (≈ 24 V)

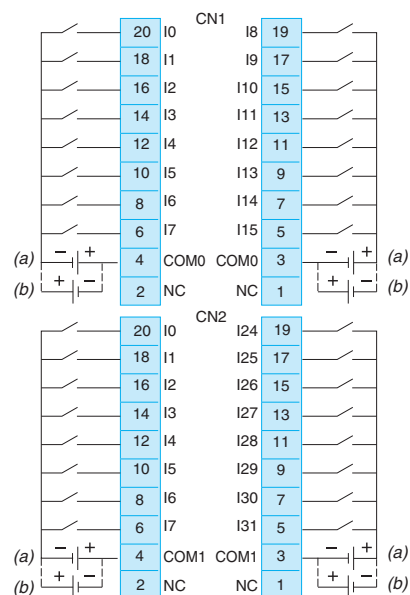
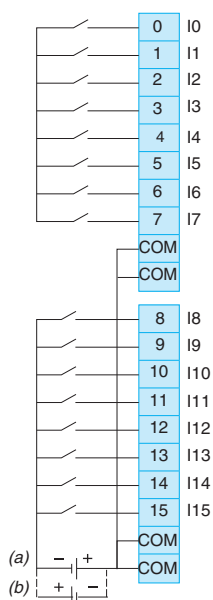


□ A COM kivezetések belsőleg össze vannak kötve

□ A COM kivezetések belsőleg össze vannak kötve

TWD DDI 16DT (≈ 24 V)

TWD DDI 32DK (≈ 24 V)



□ A COM kivezetések belsőleg össze vannak kötve

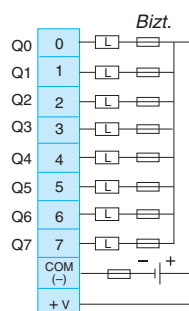
□ A COM0 kivezetések belsőleg össze vannak kötve
 □ A COM1 kivezetések belsőleg össze vannak kötve

(a) Forrásbemenet (negatív logika).

(b) Nyelőbemenet (pozitív logika).

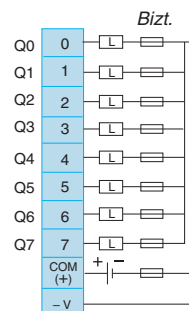
Tranzisztoros kimenetű modulok

TWD DDO 8UT



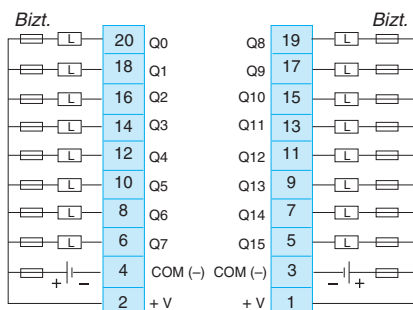
Bizt.: 0,3 A értékű, gyors kioldású biztosító

TWD DDO 8TT



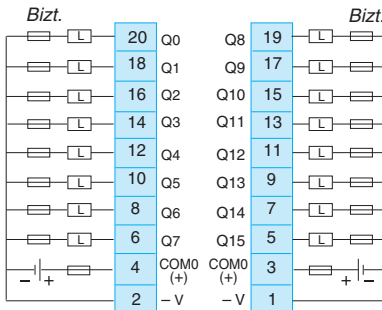
Bizt.: 0,3 A értékű, gyors kioldású biztosító

TWD DDO 16UK



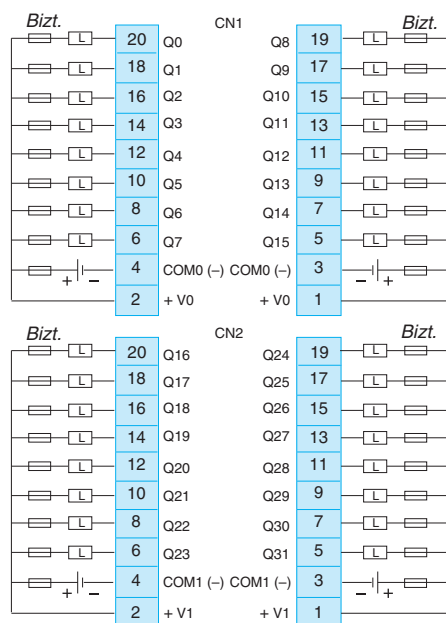
Bizt.: 0,1 A értékű, gyors kioldású biztosító

TWD DDO 16TK



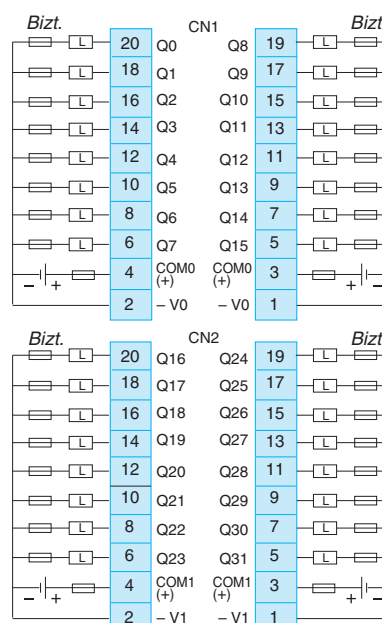
Bizt.: 0,1 A értékű, gyors kioldású biztosító

TWD DDO 32UK



Bizt.: 0,1 A értékű, gyors kioldású biztosító

TWD DDO 32TK



Bizt.: 0,1 A értékű, gyors kioldású biztosító

Kivezetések:

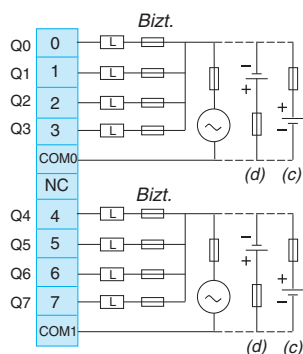
- ☐ COM (-) belsőleg összekötve
- ☐ COM0 (-) belsőleg összekötve
- ☐ COM1 (-) belsőleg összekötve
- ☐ + V belsőleg összekötve
- ☐ + V0 belsőleg összekötve
- ☐ + V1 belsőleg összekötve

Kivezetések:

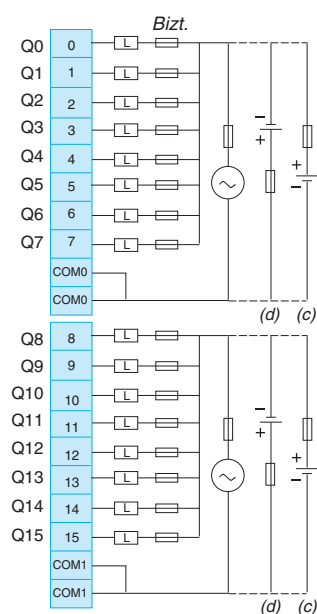
- ☐ COM (+) belsőleg összekötve
- ☐ COM0 (+) belsőleg összekötve
- ☐ COM1 (+) belsőleg összekötve
- ☐ - V belsőleg összekötve
- ☐ - V0 belsőleg összekötve
- ☐ - V1 belsőleg összekötve

Relékimenetű modulok

TWD DRA 8RT



TWD DRA 16RT



Kivezetések:

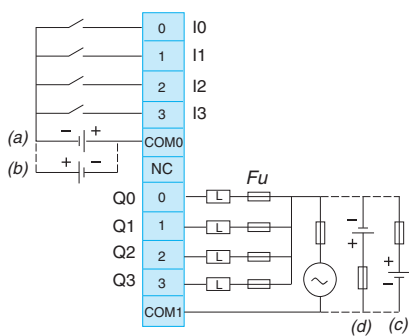
- ☐ COM0 belsőleg összekötve
- ☐ COM1 belsőleg összekötve
- ☐ COM0 és COM1 egymástól független

(c) Nyelőkimenet (negatív logika)

(d) Forráskimenet (pozitív logika)

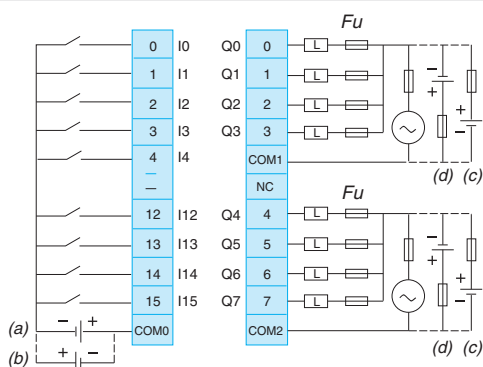
Vegyes bemeneti/kimeneti modulok

TWD DMM 8DRT



- ☐ A COM (+) kivezetések belsőleg össze vannak kötve

TWD DMM 24DRF



Kivezetések

- ☐ A COM0, COM1 és COM2 egymástól független
- ☐ A - V kivezetések belsőleg össze vannak kötve

(a) Forrásbemenet (negatív logika)

(b) Nyelőbemenet (pozitív logika)

(c) Nyelőkimenet (negatív logika)

(d) Forráskimenet (pozitív logika)

Alkalmazások		Analóg bemenetű modulok			
					
Típus		2 db bemenet		4 db bemenet	8 db bemenet
Típus		Feszültség/áram	Hőmérséklet	Feszültség/áram Hőmérséklet	Feszültség/áram
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal			
Bemenetek	Tartomány	0...10 V (nem különbségi) 4...20 mA (különbségi)	K, J és T típusú hőelem	0...10 V (nem különbségi) 0...20 mA (különbségi) Pt 100/1000 NI 100/1000	0...10 V (nem különbségi) 0...20 mA (különbségi)
	Felbontás	12 bites (4096 pontos)	12 bites (4096 pontos)	12 bites (4096 pontos)	10 bites (1024 pontos)
	Adatgyűjtési periódus	32 ms + 1 a vezérlő ciklusideje	200 ms csatornánként	160 ms csatornánként	
Kimenetek	Tartomány				
	Felbontás				
	Átviteli idő				
Külső táplálás		Külső, ~ 24 V feszültségű táplálás az érzékelők és működtetőelemek számára (feszültségtartomány 20,4...28,8 V)			
Szigetelés	Csatornák között	Nem szigetelt			
	Csatornák és az érzékelő-tápfeszültség között	Nem szigetelt	Szigetelt	Nem szigetelt	
	Csatornák és az I/O busz között	Szigetelt			
Analóg I/O modul típusa		TWD AMI 2HT	TWD AMI 2LT	TWD AMI 4LT	TWD AMI 8HT
Oldalak		54			

Analóg bemenetű modulok (folytatás)

Analóg kimenetű modulok

Vegyes analóg I/O modulok



8 db bemenet

1 db kimenet

2 db kimenet

2 db bemenet/1 db kimenet

4 db bemenet/2 db kimenet

PTC/NTC

Feszültség/áram

Feszültség

Feszültség/áram

Hőelem-/hőszonda-bemenetek
Feszültség/áramkimenet

Feszültség/áram

Kivehető, csavaros sorkapoccsal

–			0...10 V (nem különbségi) 4...20 mA (különbségi)	K, J és T típusú hőelem Pt 100 3 vezetékes hőszonda	0...10 V 4...20 mA
10 bites (1024 pontos)			12 bites vagy 11 bites + előjel (4096 pontos)		12 bites (4096 pontos)
160 ms			32 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	100 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	64 ms + 1 vezérlő-ciklusidő
	0...10 V 4...20 mA	± 10 V	0...10 V 4...20 mA		
	12 bites (4096 pontos)	11 bites (2048 pontos) + előjel	12 bites (4096 pontos)		
	20 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	0,3 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	20 ms + 1 vezérlő-ciklusidő		

Külső, $\overline{\text{---}}$ 24 V feszültségű táplálás az érzékelők és működtetőelemek számára (feszültségtartomány 20,4...28,8 V)

Nem szigetelt

Nem szigetelt

Szigetelt

TWD ARI 8HT

TWD AMO 1HT

TWD AVO 2HT

TWD AMM 3HT

TWD ALM 3LT

TWD AMM 6HT

54.

Bemutató

A Twido analog I/O bővítőmodulok lehetővé teszik az olyan különféle analog értékek gyűjtését, amelyek az ipari alkalmazásoknál előfordulnak.

Az analog kimeneti modulokat a működtetőelemek vezérlésére használják olyan eszközökben, mint a frekvenciaváltók, szelepek és folyamatszabályozást igénylő alkalmazások. A kimeneti feszültség vagy áram arányos azzal a számértékkel, amelyet a felhasználói program meghatároz. Arra az esetre, ha a Twido vezérlő leállna, a kimenetek visszaesésre konfigurálhatók (a legalacsonyabb skálaértékre történő beállásra vagy az utolsó vett érték tartására). Ez a funkció, mikor „tartás” állapotra állították, hasznos az alkalmazás hibakeresésénél vagy ha egy hiba bekövetkezik, mivel így nem zavarják meg a szabályozott folyamatot.

A következő 8 analog I/O modul kapható:

- egy 2 bemenetű modul: 0...10 V, 4...20 mA.
- egy 2 bemenetű modul, K, J és T típusú hőelemekhez
- egy 4 bemenetű modul: 0...10 V, 0...20 mA, Pt 100/1000, 50...150 °C tartományú Ni100/1000.
- egy 8 bemenetű modul: 0...10 V, 0...20 mA.
- egy 8 bemenetű modul: PTC/NTC.
- egy 1 kimenetű modul: 0...10 V, 4...20 mA.
- egy 2 kimenetű modul: ± 10 V.
- egy vegyes, 2 bemenetű: 0...10 V, 4...20mA, és 1 kimenetű modul: 0...10 V, 4...20 mA.
- egy vegyes modul, 2 hőelem- vagy hőszondabemenettel és egy 0...10 V, 4...20 mA kimenettel.
- egy vegyes, 4 bemenetű: 0...10 V, 4...20mA, és 2 kimenetű modul: 0...10 V, 4...20 mA.

A Twido analog bővítőmodulok 10 bites, 11 bit + előjeles és 12 bites felbontást kínálnak, csatlakoztatásuk pedig kivehető, csavaros sorkapoccsal lehetséges. Az egyes analog modulokhoz külső, ± 24 V feszültségű táplálás szükséges.

Akárcsak a diszkrét I/O modulok, az analog I/O modulok is úgy csatlakoznak a vezérlőhöz, hogy profilsínre szerelik fel őket, a vezérlő jobb oldali paneljétől kiindulva, a következő szabályok szerint:

- **TWD LC•A 24DRF** típusú, 24 I/O kapacitású, kompakt felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 4 modul (lásd a jellemzőket a 8. oldalon).
- **TWD LC•• 40DRF** típusú, 40 I/O kapacitású, kompakt felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 7 modul (lásd a jellemzőket a 8. oldalon).
- **TWD LMDA 20D•K** típusú, 20 I/O kapacitású, moduláris felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 4 modul (lásd a jellemzőket a 16. oldalon).
- **TWD LMDA 20DRT/40D•K** típusú, 40 I/O kapacitású, moduláris felépítésű vezérlők esetében: legfeljebb 7 modul (lásd a jellemzőket a 16. oldalon).
- Az Advantys **OTB 1• DM9LP** interfészmodulok esetében: legfeljebb 7 modul vagy legfeljebb 24 bemeneti és 24 kimeneti csatorna.

Minden analog I/O modul optocsatolók által elektromosan szigetelt a belső elektronikus áramkör és a bemeneti/kimeneti csatornák között.

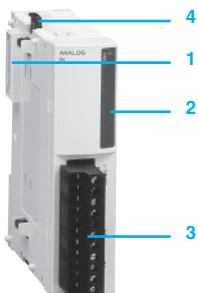
Leírás

A Twido analog I/O modulok a következőket tartalmazzák:

- 1 egy bővítőcsatlakozót, az előző modulhoz való elektromos csatlakozás céljára (1).
- 2 egy kijelzőblokkot, a csatornák és a moduldiagnosztika megjelenítésére,
- 3 egy (vagy modelltől függően két) kivehető, csavaros sorkapocst, a külső, ± 24 V tápfeszültség, az érzékelők és a működtetőszervek csatlakoztatására,
- 4 reteszelő mechanizmust, az előző modulhoz való rögzítés céljára.

Ezeket a modulokat szimmetrikus profilsínre szerelik fel. A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiserelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést.

(1) A jobb oldali panelen csatlakozó biztosítja az elektromos kapcsolatot a következő I/O modulhoz.



2 és 4 csatornás, analóg bemeneti modulok jellemzői

Modultípus		TWD AMI 2HT		TWD AMI 2LT	TWD AMI 4LT		
Csatornák száma		2 db bemenet		2 db bemenet	4 db bemenet		
Tartomány		Feszültség	Áram	Hőelem	Feszültség	Áram	Hőszonda
Típus		0...10 V	4...20 mA	J típus - 200...760 °C K típus - 270...1 370 °C T típus - 270...400 °C A bemeneti csatornák között nincs szigetelés	0...10 V	4...20 mA	PT100, PT1000, Ni100, Ni1000 - 100... 600 °C
Felbontás		12 bites		12 bites	12 bites		
LSB-érték		2,5 mV	4,8 µA	J típus 0,3 °C K típus 0,325 °C T típus: 0,1 °C	2,5 mV	4,8 µA	0,15 ° K
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal					
Megengedhető, folyamatos túlterhelés		--- 13 V	40 mA	± --- 7,5 V-os tápfesz	40 mA	13 V	–
Bemeneti impedancia		Min. 1 MΩ	10 Ω	Min. 1 MΩ	1 MΩ	470 Ω	> 10 kΩ
Mintavételi idő legfeljebb		ms	16	Csatornánként 200	160		
Mintavétel ismétlődési ideje		ms	16	0,5	4		
Adatgyűjtési periódus		ms	Csatornánként 16 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	Csatornánként 200 ms + 1 vezérlő-ciklusidő	Csatornánként 160 ms + 1 vezérlő-ciklusidő		
Mérési pontosság	Legnagyobb hiba 25 °C-on	% PE	± 0,2	0,2 ± 5 °C (1)	0,5		
	Hőmérsékleti együttható	% PE/°C	± 0,006	± 0,006	± 0,005		
	Ismétlési pontosság stabilizálódás után	% PE	± 0,5	± 0,5	2 kis helyiértékű bit		
	Nemlinearitás	% PE	± 0,2	± 0,2	± 0,02		
	Összhiba	% PE	± 1	± 1	± 0,5		
Közös módú elnyomás 50/60 Hz-en		- 50 dB		- 120 dB (különbségi módban - 60 dB)	- 90 dB		
Áthallás		legfeljebb 2 kis helyiértékű bit			legfeljebb 1 kis helyiértékű bit		
Kábelezés		Ajánlott az árnyékolt, csavart érpár					
Dielektromos ellenállás		A bemenetek és a tápáramkör között	V eff	~ 500	~ 2500		
Védelem		Optocsatoló a bemenet és a belső áramkör között					
Külső táplálás		Névleges feszültség: --- 24, feszültségtartomány: --- 20,4...28,8					
Fogyasztás	Belső --- 5 V tápfeszültség	mA	50	100 (bekapcsoláskor 140)	50		
	Külső --- 24 V tápfeszültség	mA	60	21 (bekapcsoláskor, 30)	60		

8 csatornás, analóg bemeneti modulok jellemzői

Modultípus		TWD ARI 8HT		TWD AMI 8HT	
Csatornák száma		8 db bemenet		8 db bemenet	
Tartomány		Hőmérséklet		Áram	Feszültség
		NTC, PTC, 100 Ω<R<10 kΩ		0...20 mA	0...10 V
Típus		Különbségi		Nem különbségi	
Felbontás		10 bites			
LSB-érték		–		19,5 μA	9,7 mV
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal			
Megengedhető, folyamatos túlterhelés		–		40 mA	13 V
Bemeneti impedancia		>1 MΩ		470 Ω	>10 kΩ
Mintavételi idő legfeljebb		ms	Csatornánként 160 ms + 1 vezérlő-ciklusidő		
Mintavétel ismétlődési ideje		ms	8		
Adatgyűjtési periódus		ms	1280 + 1 vezérlő-ciklusidő		
Mérési pontosság	Legnagyobb hiba 25° C-on	% PE/°C	1		
	Hőmérsékleti együttható	% PE	± 0,005		
	Ismétlési pontosság stabilizálódás után	% PE	2 kis helyiértékű bit		
	Nemlinearitás	% PE	± 0,002		
	Összhiba	% PE	± 1		
Közös módú elnyomás 50/60 Hz-en		- 90 dB		≐ 15 V-os tápfeszültség	- 90 dB
Áthallás		legfeljebb 1 kis helyiértékű bit			
Dielektromos ellenállás		A bemenetek és a tápáramkör között	V eff	2500 V	
Védelem		Optocsatoló a bemenet és a belső áramkör között			
Külső táplálás		V	Névleges feszültség: ≐ 24, feszültségtartomány: ≐ 20,4...28,8		
Fogyasztás	Belső ≐ 5 V tápfeszültség	mA	50		
	Külső ≐ 24 V tápfeszültség	mA	50		

(1) ± 5 °C: a hidegpont-kiegyenlítés pontossága.

3 és 6 csatornás, analóg bemeneti/kimeneti modulok jellemzői

Analog bemenetek

Modultípus		TWD AMM 3HT		TWD AMM 6HT		TWD ALM 3LT		
Csatornák száma		2 db bemenet		4 db bemenet		2 bemenet		
Tartomány		Feszültség	Áram	Feszültség	Áram	Hőelem	Hőszonda	
		0...10 V	4...20 mA	0...10 V	4...20 mA	- Típus: - J: -200...760 °C - K: -270...1370 °C - T: -270...400 °C A bemeneti csatornák között nincs szigetelés	3 vezetékes Pt-szonda: - 100...500 °C	
Típus		Nem különbségi	Különbségi	Nem különbségi	Különbségi	Különbségi		
Felbontás		12 bites						
LSB-érték		2,5 mV	4,8 µA	2,5 mV	4,8 µA	J típus 0,3 °C K típus 0,325° C T típus 0,1° C	0,15° K	
Csatlakozás		Kivehető, csavaros sorkapoccsal						
Megengedhető, folyamatos túlterhelés		--- 13 V	40 mA	--- 13 V	40 mA	–		
Bemeneti impedancia		Min. 1 MΩ	Min. 10 Ω	Min.10 kΩ	Max. 250Ω	Max. 250 Ω	Max. 5Ω	
Mintavételi idő legfeljebb		ms	16	16		50		
Mintavétel ismétlődési ideje		ms	16	–		50		
Adatgyűjtési periódus		ms	16 + 1 vezérlő-ciklusidő	16 + 1 vezérlő-ciklusidő		500 + 1 vezérlő-ciklusidő		
Mérési pontosság		Legnagyobb hiba 25° C-on	% PE	± 0,2	± 0,5		Max. 0,2 ± 4° C (1)	± 0,2
		Hőmérsékleti együttható	% PE/°C	± 0,006	± 0,06		± 0,006	
		Ismétlési pontosság stabilizálódás után	% PE	± 0,5	± 0,5		± 0,5	
		Nemlinearitás	% PE	± 0,2	± 0,4		± 0,2	
		Összhiba	% PE	± 1	± 1		± 1	
Közös módú elnyomás		- 50 dB						
Áthallás		legfeljebb 2 kis helyiértékű bit						
Kábelezés		Ajánlott az árnyékolt, csavart érpár					–	
Védelem		Optocsatoló a bemenetek és a belső áramkör között						

Analog kimenetek

Modultípus			TWD AMM 3HT		TWD AMM 6HT		TWD ALM 3LT		
Csatornák száma			1 db kimenet		2 db kimenet		1 db kimenet		
			Feszültség	Áram	Feszültség	Áram	Feszültség	Áram	
Tartomány			0...10 V	4...20 mA	0...10 V	4...20 mA	0...10 V	4...20 mA	
Felbontás			12 bites						
LSB-érték			2,5 mV	4,8 µA	2,5 mV	4,8 µA	2,5 mV	4,8 µA	
Terhelés		Típus	Ellenállásos jellegű						
		Impedancia	Ω	Min. 2000	Max. 300	Min. 2000	Max. 300	Min. 2000	Max. 300
Stabilizálódási idő			ms	20					
A teljes kimeneti rendszer átviteli ideje			ms	20 + 1 vezérlő-ciklusidő					
Külső táplálás			V	Névleges feszültség: --- 24. Feszültségtartomány: --- 20,4...28,8					
Mérési pontosság		Legnagyobb hiba 25 °C-on	% PE	± 0,2		± 0,1		± 0,2	
		Hőmérsékleti együttható	% PE/°C	± 0,015		± 0,5		± 0,015	
		Ismétlési pontosság stabilizálódás után	% PE	± 0,5					
		Kimeneti hiba	% PE	± 1					
		Nemlinearitás	% PE	± 0,2		± 0,5		± 0,2	
		Kimeneti hullámosság		legfeljebb 1 kis helyiértékű bit					
		Összhiba	% PE	± 1		± 2		± 1	
Kábelezés			Ajánlott az árnyékolt, csavart érpár						
Védelem			Optocsatoló a kimenetek és a belső áramkör között						
Dielektromos ellenállás		A bemenet/kimenet és a tápáramkör között	V eff	~ 500		~ 800		~ 500	
A modul külső tápfeszültsége		Névleges feszültség	V	--- 24					
		Feszültségátalakítók		--- 20,4...28,8					
A modul áramfelvétele		Belső --- 5 V tápfeszültség	mA	50		60		50	
		Külső --- 24 V tápfeszültség	mA	60		80		60	

(1) ± 4 °C: a hidegpont-kiegyenlítés pontossága.

1 és 2 csatornás, analóg kimenetek jellemzői

Modultípus		TWD AMO 1HT		TWD AVO 2HT
Csatornák száma		1 db kimenet		2 db kimenet
		Feszültség	Áram	Feszültség
Tartomány		0...10 V	4...20 mA	± 10 V
Felbontás		12 bites		11 bit+ előjel
LSB-érték		2,5 mV	4 µA	± 4,8 mV
Terhelés	Típus	Ellenállás jellegű		
	Impedancia	Ω	Min. 2000	Max. 300
Stabilizálódási idő		ms	20	Min. 3000
A teljes kimeneti rendszer átviteli ideje		ms	20 + 1 vezérlő-ciklusidő	2 + 1 vezérlő-ciklusidő
Mérési pontosság	Legnagyobb hiba 25 °C-on	% PE	± 0,2	1
	Hőmérsékleti együttható	% PE/°C	± 0,015	± 0,01
	Ismétlési pontosság stabilizálódás után	% PE	± 0,5	± 0,1
	Kimeneti hiba	% PE	± 1	± 0,5
	Nemlinearitás	% PE	± 0,2	
	Kimeneti hullámosság		legfeljebb 1 kis helyiértékű bit	
	Összhiba	% PE	± 1	
Kábelezés		Ajánlott az árnyékolt, csavart érpár		
Védelem		Optocsatoló a kimenetek és a belső áramkör között		
Dielektromos ellenállás	A kimenetek és a tápáramkör között	V _{eff}	~ 500	~ 2500
Külső táplálás	Névleges feszültség	V	~ 24	
	Feszültséghatárok	V	~ 20,4...28,8 (beleértve a hálózat ingadozást)	19,2...30 (beleértve a hálózat ingadozást)
A modul áramfelvétele	Belső ~ 5 V tápfeszültség	mA	50	60
	Külső ~ 24 V tápfeszültség	mA	40	60



TWD AMI 2HT



TWD AMI 2LT



TWD ALM 3LT



TWD AMM 6HT

Rendelési számok

Ezeket az analóg I/O bővítmódulatokat a Twido vezérlőtől jobbra, szimmetrikus profilsínre szerelik fel. Az érzékelők, illetve a működtetőszervek kivethető, csavaros sorkapocshoz csatlakoznak (a modul tartozéka). A felszerelhető I/O és/vagy analóg modulok száma a vezérlő típusától függ:

Vezérlő típusa	Kompakt				Moduláris		
TWD	LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	LC●● 40DRF	LMDA 20D●K	LMDA 20DRT	LMDA 40D●K
Modulok száma	0	0	4	7	4	7	7

Analog bemenetű modulok

Csatorna-típus	Bemeneti tartomány	Kimeneti tartomány	Felbontás	Rendelési szám	Súly kg
2 db bemenet	0...10 V 4...20 mA	–	12 bites	TWD AMI 2HT	0,085
	K, J, és T hőelem	–	12 bites	TWD AMI 2LT	0,085
4 db bemenet	0...10 V 0...20 mA Hőmérséklet	–	12 bites	TWD AMI 4LT	0,085
8 db bemenet	0...10 V 0...20 mA	–	10 bites	TWD AMI 8HT	0,085
8 db bemenet	PTC/NTC	–	10 bites	TWD ARI 8HT	0,085

Analog kimenetű modulok

1 db kimenet	–	0...10 V 4...20 mA	12 bites	TWD AMO 1HT	0,085
2 db kimenet	–	± 10 V	11 bites + jel	TWD AVO 2HT	0,085

Analog I/O modulok

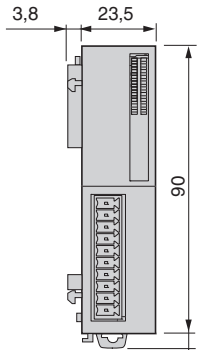
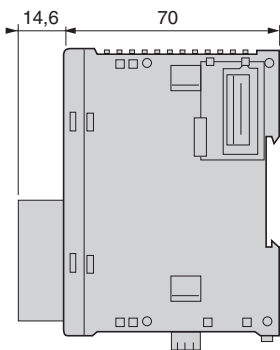
2 db bemenet és 1 db kimenet	0...10 V 4...20 mA	0...10 V 4...20 mA	12 bites	TWD AMM 3HT	0,085
	K, J, és T hőelem, hőszonda, 3 vezetékű Pt 100 A bemeneti csatornák között nincs szigetelés	0...10 V 4...20 mA	12 bites	TWD ALM 3LT	0,085
4 db bemenet és 2 db kimenet	0...10 V 4...20 mA	0...10 V 4...20 mA	12 bites	TWD AMM 6HT	0,085

Különálló alkatrészek

Leírás	Leírás	Rendelési szám	Súly kg
Rögzítőkészlet	A diszkrét modulok szerelvénylapra vagy a panelre történő felszereléshez. Ötös csomagokban kapható.	TWD XMT 5	–

Méretek

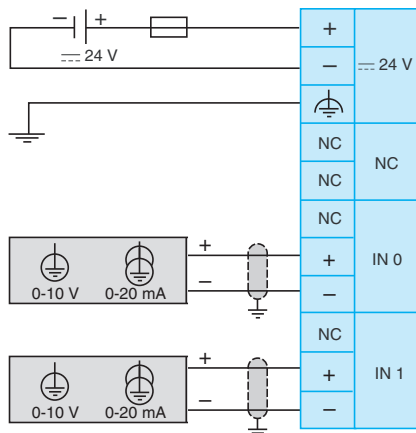
Analog I/O modulok



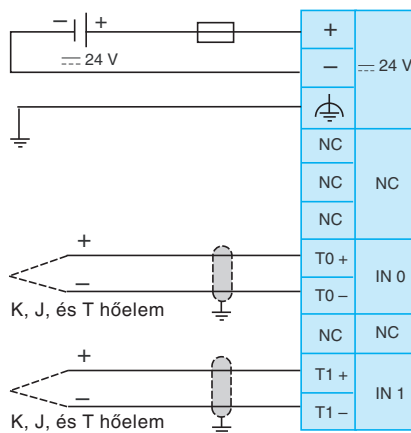
Csatlakozások

Analóg bemenetű modulok

TWD AMI 2HT



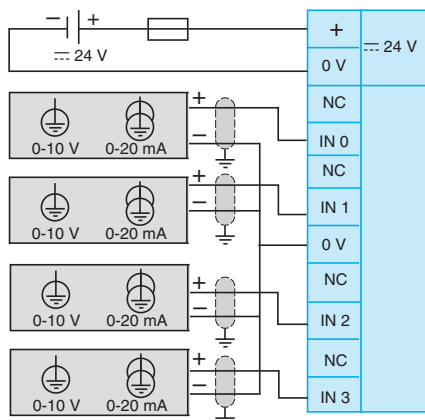
TWD AMI 2LT



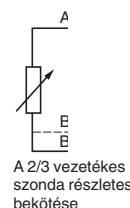
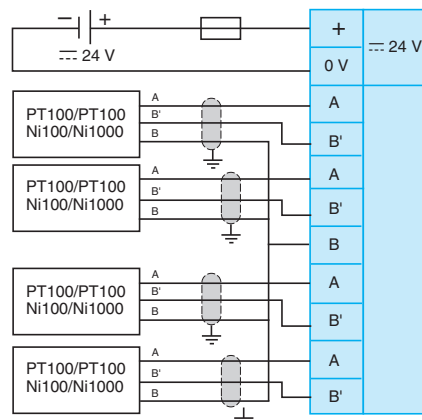
- Szereljen fel az érzékelő típusának megfelelő értékű biztosítót.
- A nem használt csatornákhöz ne csatlakoztasson vezetékét.

TWD AMI 4LT

Feszültség/áram konfiguráció

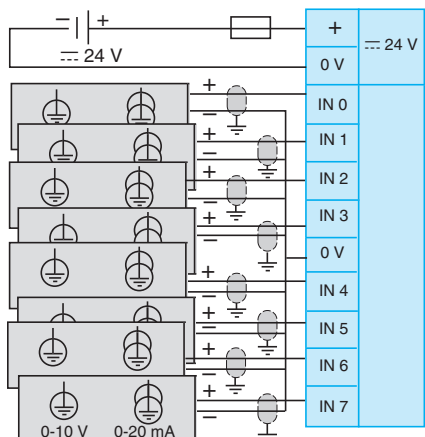


PT100/PT1000 hőszonda, Ni100/Ni1000 konfiguráció

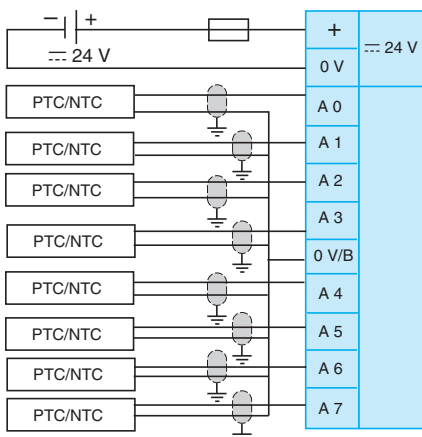


A 2/3 vezetékes szonda részletes bekötése

TWD AMI 8HT



TWD ARI 8HT

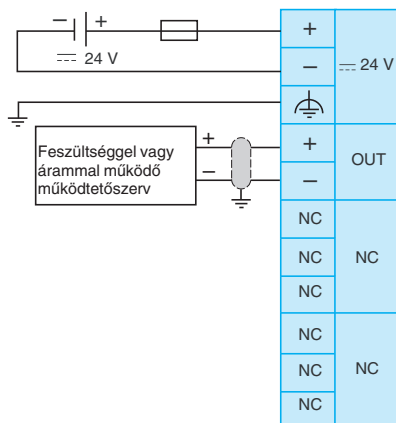


- Szereljen fel az érzékelő típusának megfelelő értékű biztosítót.
- A nem használt csatornákhöz ne csatlakoztasson vezetékét.

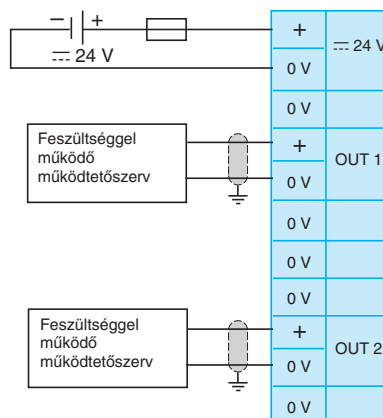
Csatlakozások (folytatás)

Analóg kimenetű modulok

TWD AMO 1HT



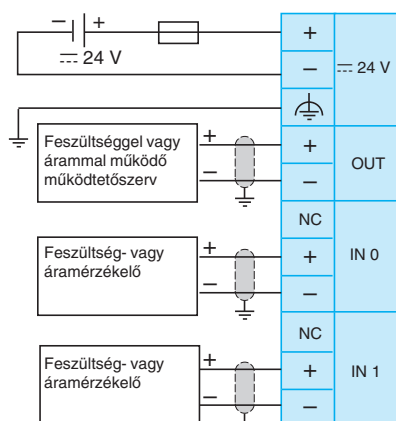
TWD AVO 2HT



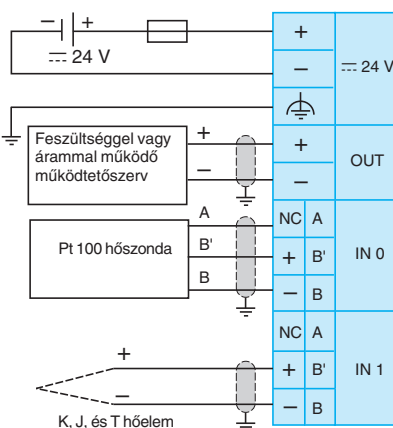
- Szereljen fel az érzékelő típusának megfelelő értékű biztosítót.
- A nem használt csatornához ne csatlakoztasson vezetéket.

Vegyes bemeneti/kimeneti modulok

TWD AMM 3HT



TWD ALM 3LT



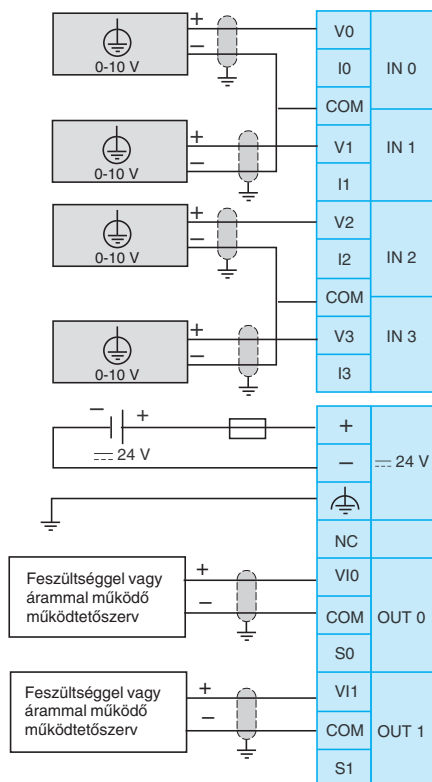
- Szereljen fel az érzékelő és a működtetőszerv típusának megfelelő értékű biztosítót.
- A 3 vezetékes Pt 100 hőszonda (RTD) kivezetéseit csatlakoztassa az A, B' és B csatlakozópontokhoz (az IN0 és IN1 csatornákon).
- A 2 vezetékes Pt 100 hőszonda (RTD) kivezetéseit csatlakoztassa az A és B' csatlakozópontokhoz, és kösse össze a B' és B rendelési számú kivezetéseket (az IN0 és IN1 csatornákon).
- A hőelem két kivezetését csatlakoztassa a B' és B csatlakozópontokhoz (az IN0 és IN1 csatornákon).
- A nem használt csatornához ne csatlakoztasson vezetéket.

Csatlakozások (folytatás)

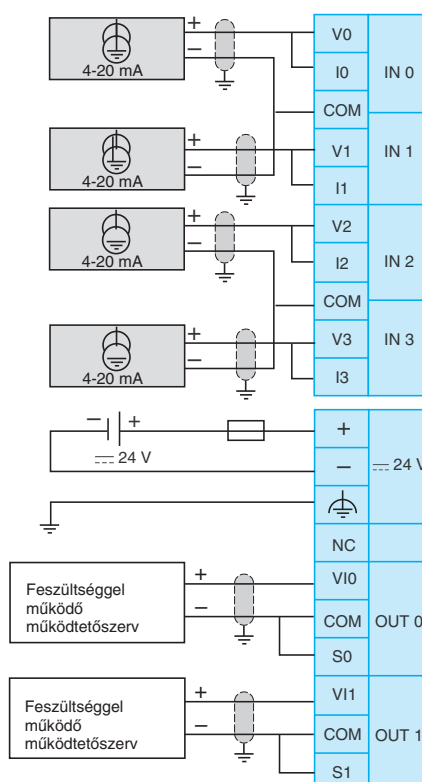
Vegyes bemeneti/kimeneti modulok (folytatás)

TWD AMM 6HT

Feszültségkonfiguráció



Áramkonfiguráció



- Szereljen fel az érzékelő típusának megfelelő értékű biztosítót.
- A nem használt csatornákhöz ne csatlakoztasson vezetéket.

Elosztódoboz és interfész típusa

Az IP 67 védetségű, rendkívül ellenálló Twido vezérlővel (lásd a 24. oldalt) kombinálva

Passzív elosztódobozok

Advantys Telefast ABE9 elosztódobozok

2

2.3



Fieldbus típusa

—

Bemenetek/Kimenetek	Diszkrét
	Analóg

8 db I/O (4 db csatorna), 16 db I/O (8 db csatorna)
—

Funkciók

1–16 db érékelő vagy működtetőszerv csatlakoztatása
Típustól függően LED-jelzőfény

Csatlakozók típusa	Érzékelők vagy működtetőszervek
	Vezérlőhöz

5 pólusú, M12 jelű csatlakozóaljzatok		
M23 jelű csatlakozóaljzatok	Többeres kábel	
	5 m hosszú	10 m hosszú

Burkolat anyaga

Műanyag

Modultípus

ABE 9C12●●C23	ABE 9C12●●L05	ABE 9C12●●L10
---------------	---------------	---------------

Monoblokk I/O elosztódobozok és interfészek

Advantys FTB elosztódobozok



Advantys IP 67 interfészek



Moduláris I/O elosztódobozok

Advantys FTM elosztódobozok

CANopen
DeviceNet, INTERBUS,
Profibus-DPCANopen
DeviceNet,
Profibus-DP

AS-I

CANopen
DeviceNet, Profibus-DP16 bemenet, 8 bemenet/8 kimenet, 12 bemenet/4
kimenet, 16 db konfigurálható I/O, 8 bemenet + 8
db konfigurálható I/O4 bemenet, 3 kimenet, 4 kimenet,
2 bemenet/2 kimenet, 4 bemenet/4 kimenet, 4
bemenet/3 kimenet8 bemenet, 16 bemenet,
8 db konfigurálható I/O, 16 db konfigurálható I/O

–

–

4 bemenet/4 kimenet

1 – 16 db érzékelő vagy működtetőszerv
csatlakoztatása, LED jelzőfények1 – 8 db érzékelő vagy működtetőszerv
csatlakoztatása LED jelzőfények1 – 256 db érzékelő vagy működtetőszerv
csatlakoztatása buszmodulonként

5 pólusú, M12 jelű csatlakozóaljzatok

5 pólusú, M12 jelű csatlakozóaljzatok

Típustól függően M8 vagy M12 jelű
csatlakozóaljzatokM12 jelű csatlakozók és csatlakozóaljzatok
Csatlakozósáv INTERBUS csatlakozássalKözvetlen csatlakozás
az AS-I laposkábelre

M12 jelű csatlakozók

M12 jelű csatlakozók és csatlakozóaljzatok

Műanyag

Fém

Műanyag

Műanyag

FTB 1●●●●P●

FTB 1●●●●S0

ASI 67FPP●●●

ASI 67FMP●●●

FTM 1●●10/FTM 1D●●●/FTM 1A●04

Kiválasztási útmutató	62
-----------------------------	----

3.1 – Ethernet TCP/IP hálózat – Transparent Ready

■ Kompakt felépítésű vezérlők beépített Ethernet porttal	64
■ TwidoPort interfészmodul	65
■ ConneXium kábelezési rendszer	66

3.2 – CANopen terepi busz

■ Bemutató	68
■ Leírás	69
■ Jellemzők	69
■ Rendelési számok	69
■ Kábelezési rendszer	70

3.3 – Az AS-I kábelezési rendszer

■ Bemutató, leírás	72
■ Diagnosztika	73
■ Jellemzők	73
■ Rendelési számok	73
■ Kábelezési rendszer	74
■ Kábelezési rendszer rendelési számok	75

3.4 – Modbus, karaktermódú soros kapcsolatok és I/O távkapcsolat

■ Bemutató, leírás	76
■ Rendelési számok	76
■ Modbus- és karaktermódú kapcsolatok	
□ Bemutató	77
□ Csatlakozások, rendelési számok	78
■ Programozási protokoll, soros kapcsolat	
□ Csatlakozás	80
□ Jellemzők	80
□ Rendelési számok	80
■ I/O távkapcsolati protokoll	
□ Bemutató	81
□ Jellemzők	81
□ Rendelési számok	81
■ Kommunikációs modulok méretei	82
■ Kommunikációs modulok csatlakozásai	83

Alkalmazások

40 be- vagy kimenetű, kompakt vezérlők, beépített Ethernet TCP/IP porttal

TwidoPort Ethernet TCP/IP modul



Transparent Ready.



Transparent Ready.

3

Típus		Ethernet TCP/IP	
Felépítés	Fizikai interfész	10BASE-T/100BASE-TX	
	Csatlakozó típusa	RJ45	
	Elérési mód	CSMA-CD	
	Bináris sebesség	10/100 Mbit/s	
Közeg		CAT 5E kategóriájú, kétszer csavart réz érpár Optikai szál ConneXium kábelezési rendszeren keresztül	
Konfiguráció	Eszközök száma legfeljebb	–	
	Hossz legfeljebb	100 m (rézkábel), 4000 m (többmódusú optikai szál), 32 500 m (egymódusú optikai szál)	
	Az azonos típusú kapcsolatok száma állomásonként	1 (beépített port)	1 TwidoPort interfészmodul
	Egyéb beépített port	Soros kapcsolat	–
Alapszolgáltatások		Modbus TCP/IP üzenetkezelés (adatszavak írása és olvasása)	
Megfelelőségi osztály		Transparent Ready A10 osztály	
Transparent Ready kommunikációs szolgáltatások	FDR-szolgáltatás	FDR-kiszolgáló által kiosztott IP-cím	
Kompatibilitás a Twido vezérlőkkel		–	10/16/24/40 bemenetű/ kimenetű kompakt vezérlők 20/40 bemenetű/kimenetű moduláris vezérlők
Vezérlő vagy modul típusa		TWD LCDE 40DRF ~ 24 V tápfeszültség	499 TWD 01100
Oldal		64.	65.

CANopen busz-mestermodul gépek és berendezések számára

AS-I mestermodul érzékelőkhöz és működtetőszervekhez (Actuator Sensor Interface)

Beépített és opcionális, aszinkron soros kapcsolat


CANopen	AS-I	Modbus- és karaktertermód	
ISO 11898 (9 pólusú SUB-D csatlakozó) 9 pólusú SUB-D	Kivehető, csavaros sorkapocs	Nem szigetelt RS 485 8 pólusú mini DIN	Nem szigetelt R 232/485 8 pólusú mini DIN vagy csavaros sorkapocs
Mester CSMA/CA (többszörös hozzáférés)	Mester M3 AS-I (szabványos és kiterjesztett címzésű)	Modbus kapcsolaton mester/szolga, karaktermódban félduplex (RS 485) vagy teljes duplex (RS 232)	
125, 250 vagy 500 Kbit/s		1,2...38,4 Kbit/s	
Árnyékolt, kétszer csavart réz érpár	2 x 1,5 mm ² -es laposkábel	Árnyékolt, kétszer csavart réz érpár	
16	62 db diszkrét eszköz, 7 db analóg eszköz	Szegmensenként 32	
A bináris sebességtől függően 30 m...120 m	Ismétlő nélkül 100 m, ismétlőkkel 300 m	10 m (nem szigetelt), szigetelődobozzal 1000 m	
1	2	1	1 opcionális
–	–	–	
- 16 db bemeneti folyamat-adatobjektum (vett PDO) - 16 db kimeneti folyamat-adatobjektum (küldött PDO)	Az AS-I érzékelője állapotának olvasása Az AS-I működtetőszerve állapotának olvasása és írása	Bitek és szavak olvasása és írása, a Modbus diagnosztikája Karakter sorozatok küldése és fogadása karaktermódban	
M10 osztály	M3 profil (a nem támogatott S-7.4 profil kivételével)	–	
–	–	–	
24/40 bemenetű/kimenetű, kompakt vezérlők 20/40 bemenetű/kimenetű moduláris vezérlő	24/40 bemenetű/kimenetű, kompakt vezérlő 20/40 bemenetű/kimenetű moduláris vezérlő	10/16/24/40 bemenetű/ kimenetű kompakt vezérlők 20/40 bemenetű/ kimenetű moduláris vezérlők	16/24/40 bemenetű/ kimenetű, kompakt vezérlők 20/40 bemenetű/kimenetű moduláris vezérlők
TWD NCO1M	TWD NOI 10M3	A vezérlőkbe beépített terminálport	TWD NAC ●●●D/T TWD NOZ ●●●D/T ⁽¹⁾
69.	73	76.	

⁽¹⁾ Twido moduláris vezérlőhöz használjon **TWD NOZ ●●●D/T** típusú soros interfészmodult vagy **TWD NAC ●●●D/T** típusú soros interfészadapterrel felszerelt, **TWD XCP ODM** típusú digitális kijelzőmodult.

Twido programozható vezérlő

Ethernet TCP/IP-hálózat

Twido kompakt felépítésű vezérlők, beépített Ethernet porttal



Twido kompakt felépítésű vezérlő, kijelzővel

A Twido programozható vezérlők kínálata két olyan kompakt felépítésű vezérlőt is tartalmaz, amelyek beépített Ethernet porttal rendelkeznek. A kompakt, 157 x 90 x 70 mm-es összméretű **TWD LCAE 40DRF** (~ 100...240 V tápfeszültségű) és a **TWD LCDE 40DRF** (~ 24 V tápfeszültségű) vezérlők a következő, diszkrét be- és kimeneteket foglalják magukban:

- 24 db ~ 24 V-os bemenet.
- 14 db relékimenet.
- 2 db ~ 24 V feszültségű, tranzistoros kimenet.

Ezek a valós idejű órafunkcióval rendelkező vezérlők a következőkkel szerelhetők még fel:

- legfeljebb 7 db I/O bővítmódullal, így módon az I/O kapacitást csavaros sorkapcsos változatnál 152-re, HE 10 csatlakozós változatnál 264-re növelve.
- a Twido-választék bármely különálló alkatrészével (memóriakazetta, soros kapcsolati adapterek, digitális kijelző).

Leírás

A beépített Ethernet porttal rendelkező, TWD LCAE/LCDE 40DRF típusú, kompakt vezérlők a következőket tartalmazzák:

- 1 egy RS485 típusú, mini-DIN csatlakozót a soros porthoz (amely lehetővé teszi a programozó terminál csatlakoztatását).
- 2 egy helyet a digitális diagnosztikai/karbantartási kijelzőmodul számára.
- 3 egy csavaros sorkapcsot az érzékelők ~ 24 V feszültségű táplálásához (csak a TWD LCAE 40DRF típusú vezérlőn), és a bemeneti érzékelők csatlakoztatásához (ezt csuklós sorkapocsfedél védi).
- 4 egy csatlakozót a bővítmódulok számára (legfeljebb 7 db modul lehetséges: diszkrét I/O, analóg I/O, CANopen busz, AS-I).
- 5 egy kijelzőblokkot.
- 6 egy csavaros sorkapcsot a kimeneti működtetőszervek számára (ezt csuklós sorkapocsfedél védi).
- 7 két analóg beállítópontot.
- 8 egy csatlakozót a második RS 232C/RS 485 soros port bővítéséhez.
- 9 egy csavaros sorkapcsot a hálózati egyen- vagy váltakozó feszültség csatlakoztatásához.

A vezérlő alján keresztül hozzáférhető:

- 10 egy memóriakazetta-csatlakozó.
- 11 egy szabványos csatlakozó a 10BASE-T/100BASE-TX (RJ45) interfészmodul számára.

Jellemzők

Vezérlő típusa		TWD LCAE 40DRF	TWD LCDE 40DRF
TransparentReady szolgáltatások	Osztály	A10	
	Webes szolgáltatások	Nincs webkiszolgáló	
	Ethernet TCP/IP kommunikációs alapszolgáltatások	Modbus üzenetkezelés (adatszavak írása és olvasása) BOOTP-kliens az IP-címek FDR-kiszolgáló által történő kiosztásához (1)	
Felépítés	Fizikai interfész	10BASE-T/100BASE-TX, szabványos RJ45 típusú csatlakozó	
	Bináris sebesség	10/100 Mb/s, automatikus felismeréssel	
	Közeg	Csavart érpár	
Kompakt felépítésű vezérlő	Tápfeszültség	Névleges ~ 100...240 V, 50/60 Hz	~ 24 V
		Határértékek ~ 85...264 V, 47...63 Hz	19,2...30 V
	~ 24 V-os érzékelő-tápfeszültség	250 mA	
	Bemenetek	24 db ~ 24 V bemenet, 11 és 7 mA áramfelvétel, 1-es típus (pozitív vagy negatív logika)	
	Kimenetek	14 relékimenet, ~ 230 V vagy ~ 30 V, 2 A 2 db tranzistoros kimenet, ~ 24 V feszültségű, áramerősség: 1 A (pozitív logika)	
	Bővítmódulok	Legfeljebb 7 db modul: Diszkrét I/O (lásd a 43. oldalt), analóg I/O (lásd a 54. oldalt), CANopen busz (lásd a 69. oldalt) és AS-I rendszer (lásd a 73. oldalt)	
	Egyéb jellemzők	Lásd a 10 és 12. oldalt	
	LED-jelzőfény	Vezérlő állapota (PWR, RUN, ERR és STAT), I/O-állapot (IN●/OUT●) Ethernet állapota (LAN ST), 10 vagy 100 Mbit/s sebesség (L ACT)	

Rendelési számok

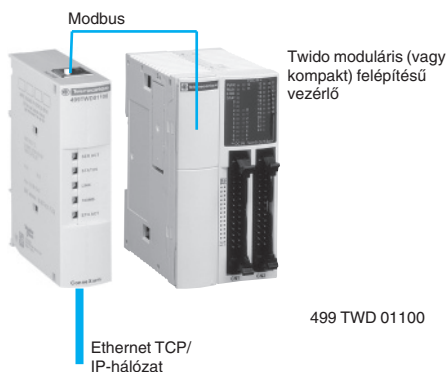


TWD LCDE 40DRF

Leírás	Diszkrét be- és kimenetek száma	Tápfeszültség	Rendelési szám	Súly kg
Kompakt felépítésű vezérlők, beépített Ethernet porttal	24 db ~ 24 V-os bemenet	~ 100...240 V	TWD LCAE 40DRF	0,525
	14 db relékimenet	~ 24 V	TWD LCDE 40DRF	0,525
	2 db szilárdtest-kimenet			
Transparent Ready A10 osztály	~ 24 V			

Különálló alkatrészek: soros interfészadapter, memóriakazetta, digitális kijelző, lásd a 13. oldalt.

(1) Az automatikus MDI/MDX funkciót nem támogatja.



A **499 TWD 01100** rendelési számú TwidoPort-modul könnyen kezelhető Ethernet interfész, és a Twido kompakt vagy moduláris felépítésű, programozható vezérlők 3.0 változatához készült.

Ez lehetővé teszi, hogy a Twido vezérlőt az Ethernet hálózat passzív (alárendelt) eszközévé tegyék.

A TwidoPort modul használatra kész.

Amikor a TwidoPort modult valamely kompakt vagy moduláris felépítésű vezérlő beépített RS 485 soros portjára csatlakoztatják, az átjáróként működik az Ethernet TCP/IP hálózat és a Twido vezérlő Modbus soros kapcsolata között.

A vezérlő és a TwidoPort modul közötti összekötőkábelt a modullal együtt szállítják.

A TwidoPort modul főbb jellemzői a következők:

- összeköttetést létesít a Twido vezérlő RS 485 portjával, külső segéd-tápfeszültségre nincs szükség.

- Ethernet konfiguráció:

- ☐ átveszi az Ethernet konfigurációt a Twido-alkalmazás konfigurációjától (normál üzemmód),

- ☐ Telnet segítségével támogatja a kézi konfigurálást.

- Telnet-kapcsolaton Ethernet-statisztikát szolgáltat.

Opcionális, RS 485 típusú kapcsolat szolgáltat második Modbus-kapcsolatot arra a célra, hogy kapcsolódni lehessen például a Magelis XBT kezelői terminálhoz.

A **TWD NAC 485D/485T** soros interfészadapterre vagy a **TWD NOZ 485D/485T** soros interfészmodulra szükség van.

Leírás

A TwidoPort **499 TWD 01100** interfészmodul a következő részekből áll:

- 1 öt jelzőfényből, amelyek az interfész és a TwidoPort modul kapcsolatainak állapotát mutatják,
- 2 egy RJ45 típusú csatlakozóból, amely az összeköttetést biztosítja a tápegységgel és a Twido vezérlő beépített RS 485 portjával. Ez az összeköttetés a TwidoPort interfészmodullal szállított, **TWD XCA RJP03P** rendelési számú kábel segítségével jön létre,
- 3 egy, a modul alján keresztül hozzáférhető RJ45 csatlakozóból, az Ethernet TCP/IP hálózatra történő csatlakozáshoz,
- 4 egy, a modul alján keresztül hozzáférhető földelőcsavarból.

A TwidoPort interfészmodul szokásosan szimmetrikus profilsínre szerelhető.

A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiserelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést (2 db 4,3 mm átmérőjű furat segítségével).

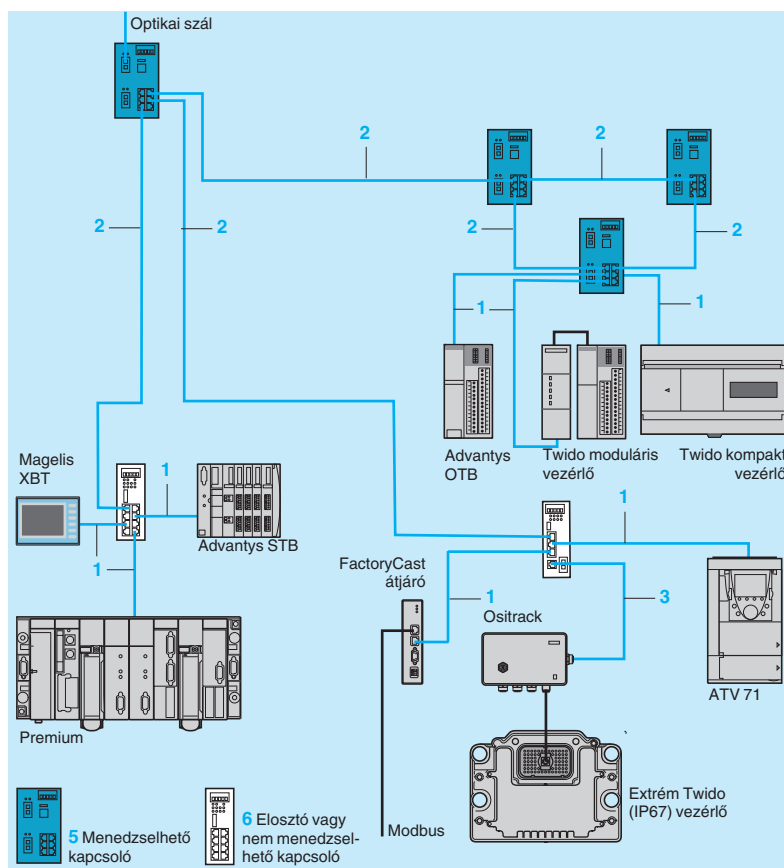
Jellemzők

TwidoPort-modul	499 TWD 01100
Transparent Ready szolgáltatások	Osztály
	A10
	Webes szolgáltatások
Felépítés	Nincs webkiszolgáló
	Ethernet TCP/IP kommunikációs alapszolgáltatások
	Modbus üzenetkezelés (adatszavak írása és olvasása)
TwidoPort interfészmodul	BOOTP-funkció
	Automatikus MDI/MDX funkció (szükségtelemné teszi a keresztezőkábel használatát)
	Telnet segítségével támogatja a kézi konfigurálást.
	Fizikai interfész
	10BASE-T/100BASE-TX, szabványos RJ45 típusú csatlakozó
	Bináris sebesség
	10/100 Mb/s, automatikus felismeréssel
	Közeg
	Csavart érpár
	Működési hőmérséklet
	0...55 °C
Rendelési szám	Relatív páratartalom
	10...95 % (kondenzáció nélkül)
	Védettség
	IP 20
	Legnagyobb áramfelvétel --- 5 V-on
	180 mA
	Tápellátás
	A Twido kompakt vagy moduláris vezérlő által szolgáltatott 5 ± 0,5 V
	Szabványoknak való megfelelés
	UL 508, CSA 1010, FCC A-osztály, EN 61131-2, CE
Leírás	LED-jelzőfény
	Tevékenység a Modbus soros kapcsolaton (SER ACT), vezérlő állapota (STATUS), Ethernet-kapcsolat állapota (LINK), bináris sebesség 100 Mbit/s (100 MB), Ethernet hálózat tevékenysége (ETH ACT)
	Twido vezérlő, verzió ≥ 3.0
	Leírás
	Rendelési szám
	Súly kg
	TwidoPort interfészmodul
	Kompakt vezérlő
	10/16/24/40 I/O
	Moduláris vezérlő, 20/40 I/O
	10/100 Mbit/s.
	Automatikus MDIX-funkció.
	RJ45 csatlakozó
	Csatlakozókábel a vezérlőhöz, 0,3 m hosszú,
	jele: TWD XCA RJP03P, tartozék
	499 TWD 01100
	0,200
	A10 osztály
	Transparent Ready



499 TWD 01100

Ethernet TCP/IP-hálózati felépítés



Rendelési számok

Árnyékolt, réz csatlakozókábelek

A ConneXium gyártmányú árnyékolt kábelek két változatban kaphatók, hogy a különböző, hatályban lévő szabványoknak és előírásoknak megfeleljenek:

■ Árnyékolt, csavart érpáras rézkábelek az EIA/TIA 568 szabvány szerint

Ezek a kábelek megfelelnek:

- ☐ az EIA/TIA 568 szabvány CAT 5E kategóriájának,
- ☐ az IEC 11801/EN 50173 szabvány D osztályának.

Lángállóságuk megfelel:

- ☐ az NFC 32070# C2 besorolásának,
- ☐ az IEC 322/1 szabványnak,
- ☐ a kis füstkibocsátásra és nulla halogéntartalomra (LSZH) vonatkozó előírásnak.

■ Árnyékolt, csavart érpáras rézkábelek, UL és CSA 22.1 jóváhagyással

Ezek a kábelek megfelelnek:

- ☐ az UL és CSA 22.1 szabványoknak

Lángállóságuk megfelel az NFPA 70 előírásnak.

„Csináld magad” kábel és csatlakozók

A ConneXium „Csináld magad” sorozata lehetővé teszi, hogy a felhasználó a helyszínen, a kívánt hosszúságban készítse el az Ethernet rézkábeleket. A kábeleket 10/100 Mbit/s sebességű Ethernet hálózatok kábelezéséhez tervezték. Az ilyen módon elkészített kábelek hossza legfeljebb 80 m lehet. Ezek egy kés és egy csipőfogó segítségével gyorsan összeállíthatók (nincs szükség különleges szerszámokra).

Leírás	Jellemzők	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Ethernet rézkábel 2 árnyékolt, csavart érpár 24 AWG	Megfelel a fenti szabványoknak és előírásoknak	300 m	TCS ECN 300R2	—
RJ 45 csatlakozó	Megfelel az EIA/ TIA-568-D szabványnak	—	TCS EK3 MDS	—
M12 csatlakozó	Megfelel az IEC 60176-2-101 szabványnak	—	TCS EK1 MDRS	—



490 NT● 000 ●●



499 NES 251 00

Rendelési számok (folytatás)

Árnyékolt, csavart érpáras kábelek az EIA/TIA 568 szabvány szerint

Leírás	Mindkét végen előszerelt	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Egyenes kábelek	2 db RJ45 csatlakozó A végberendezéshez (DTE) való csatlakozáshoz	1	2 m	490 NTW 000 02	–
			5 m	490 NTW 000 05	–
			12 m	490 NTW 000 12	–
			40 m	490 NTW 000 40	–
			80 m	490 NTW 000 80	–
Keresztezőkábelek	2 db RJ45 csatlakozó Az elosztók, kapcsolók és adóvevők közötti csatlakozáshoz	2	5 m	490 NTC 000 05	–
			15 m	490 NTC 000 15	–
			40 m	490 NTC 000 40	–
			80 m	490 NTC 000 80	–

Árnyékolt, csavart érpáras kábelek, UL és CSA 22.1 jóváhagyással

Leírás	Mindkét végen előszerelt	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Egyenes kábelek	2 db RJ45 csatlakozó A végberendezéshez (DTE) való csatlakozáshoz	1	2 m	490 NTW 000 02U	–
			5 m	490 NTW 000 05U	–
			12 m	490 NTW 000 12U	–
			40 m	490 NTW 000 40U	–
			80 m	490 NTW 000 80U	–
Keresztezőkábelek	2 db RJ45 csatlakozó Az elosztók, kapcsolók és adóvevők közötti csatlakozáshoz	2	5 m	490 NTC 000 05U	–
			15 m	490 NTC 000 15U	–
			40 m	490 NTC 000 40U	–
			80 m	490 NTC 000 80U	–

Árnyékolt, csavart érpáras kábel IP 67 védettségű kapcsolóhoz

Leírás	Mindkét végen előszerelt	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Egyenes kábelek	1 db IP 67 védettségű, 4 pólusú, M12 csatlakozó és 1 db RJ45 csatlakozó	8	1 m	TCS ECL 1M3M 1S2	–
			3 m	TCS ECL 1M3M 3S2	–
			5 m	TCS ECL 1M3M 5S2	–
			10 m	TCS ECL 1M3M 10S2	–
			25 m	TCS ECL 1M3M 25S2	–
			40 m	TCS ECL 1M3M 40S2	–

ConneXium elosztó

Leírás	Portok száma		Tétel	Rendelési szám	Súly kg
	Réz-kábeles	Optikai szál			
Csavart érpáras elosztó 10BASE-T rézportok, árnyékolt, RJ45 csatlakozók	4	–	6	499 NEH 104 10	0,530

ConneXium kapcsolók

Leírás	Portok száma		Tétel	Mene-dzselhető	Rendelési szám	Súly kg
	Réz-kábeles	Optikai szál				
Optimalizált kapcsoló, csavart érpárhoz 0BASE-T/100BASE-TX rézportok, árnyékolt, RJ45 csatlakozók	5	–	6	Nem	499 NES 251 00	0,190
Csavart érpáras kapcsolók 0BASE-T/100BASE-TX rézportok, árnyékolt, RJ45 csatlakozók	8	–	6	Nem	499 NES 181 00	0,230
	8	–	5	Igen	TCS ESM083F23F0	0,410
Csavart érpáras és optikai szál kapcsolók 10BASE-T/100BASE-TX rézportok, árnyékolt, RJ45 csatlakozók 100BASE-FX optikai portok, SC-csatlakozók	3	1, többmódusú	5	Igen	TCS ESM043F1CU0	0,400
	2	2, többmódusú	5	Igen	TCS ESM043F2CU0	0,400
	3	1, egymódusú	5	Igen	TCS ESM043F1CS0	0,400
	2	2, egymódusú	5	Igen	TCS ESM043F2CS0	0,400
	4	1, többmódusú	6	Nem	499 NMS 251 01	0,330
	3	2, többmódusú	6	Nem	499 NMS 251 02	0,335
	4	1, egymódusú	6	Nem	499 NSS 251 01	0,330
	3	2, egymódusú	6	Nem	499 NSS 251 02	0,335
	7	1, többmódusú	5	Igen	TCS ESM083F1CU0	0,410
	6	2, többmódusú	5	Igen	TCS ESM083F2CU0	0,410
	7	1, egymódusú	5	Igen	TCS ESM083F1CS0	0,410
	6	2, egymódusú	5	Igen	TCS ESM083F2CS0	0,410
	6	1, többmódusú 1, egymódusú	5	Igen	TCS ESM083F2CX0	0,410
IP 67 védettségű, csavart érpáras kapcsoló (1) 10BASE-T/100BASE-TX rézportok, árnyékolt, M12 csatlakozók (D-típusú)	5	–	–	Nem	TCS ESU 051 F0	0,210



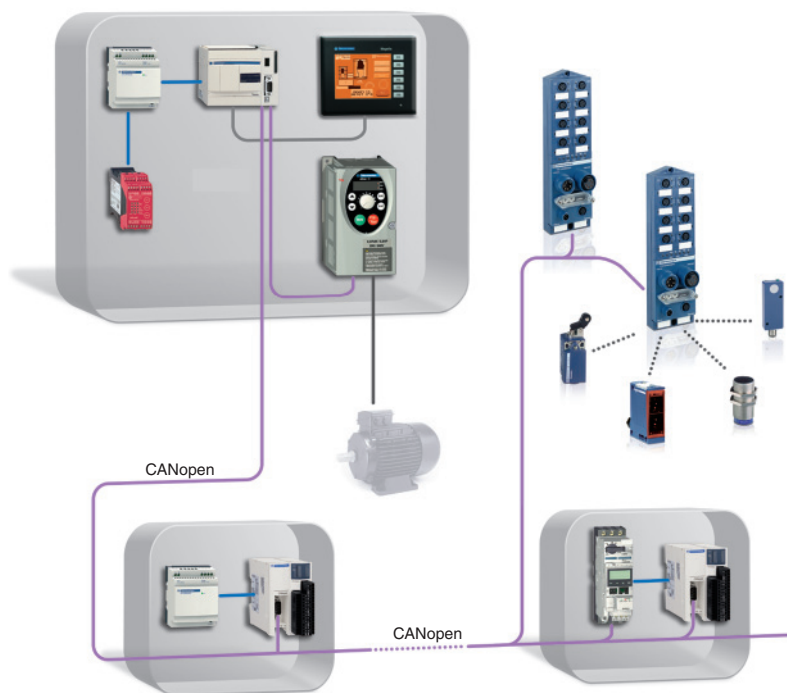
TCS ESU 051 F0

(1) --- 24 V feszültségű táplálásukhoz különleges, M12 csatlakozóval ellátott: XZC P1●64L● típusú kábelek szükségesek.

Twido programozható vezérlő

CANopen terepi busz

CANopen busz-mestermodul



Bemutató

A CANopen buszhoz készült **TWD NCO1M** mestermodul lehetővé teszi, hogy a 3.0 változatú és annál újabb Twido programozható vezérlők, a kompakt felépítésű **TWD LC●A 24/40DRF** vezérlők és a moduláris felépítésű **TWD LMDA ●0D●●** vezérlők CANopen-mesterként működjenek.

A busz mesterállomásból, a Twido vezérlőből és alárendelt állomásokból áll.

A mester feladata az alárendelt egységek konfigurálása, adatcseréjük és diagnosztizálásuk lebonyolítása.

A CANopen kommunikációs típusú busz, amelyen különféle alárendelt egységek menedzselése lehetséges, úgymint:

- diszkrét alárendelt eszközök,
- analóg alárendelt eszközök,
- frekvenciaváltók vezérlői,
- motorindítók,
-

A Twido CANopen mester legfeljebb 16 alárendelt eszközt képes vezérelni, amelyek mindegyike egy bemeneti és egy kimeneti PDO-val (Process Data Object) rendelkezik.

Ha egy alárendelt eszközhez több PDO tartozik, az alárendelt eszközök legnagyobb száma ennek megfelelően csökken.

CANopen megfelelési osztály

A Schneider Electric megfelelési osztályokat határozott meg a CANopen mester és az alárendelt eszközök számára.

A megfelelési osztályok azonosítják azokat a szolgáltatásokat és szolgáltatási szinteket, amelyeket az egyes CANopen-eszközök vagy termékek támogatnak.

A lenti táblázat termékkombinációs lehetőségeket mutat be, azok megfelelési osztálya szerint.

Megfelelési osztály		Alárendelt termék		
		S10	S20	S30
Mester-termék	M10			
	M20			
	M30			

Kombináció lehetséges

Használati korlátozás: ha olyan mesterrel használják az alárendelt eszközt, amelynek megfelelési osztálya alacsonyabb (pl. S20 osztályú M10 osztályúval), illetve olyan alárendelt eszközzel használják a mestert, amelynek megfelelési osztálya magasabb (pl. M10 osztályú S20 osztályúval), ez a szolgáltatás szintjét az alacsonyabb megfelelési szintre korlátozza.

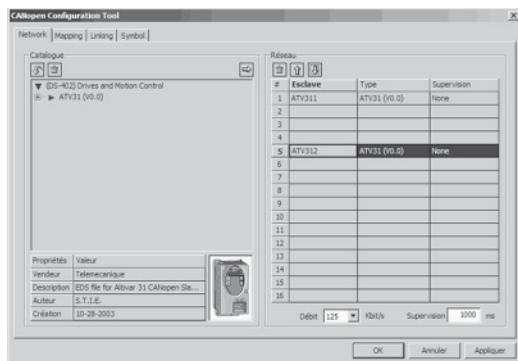
Kombinációs példák a Twido vezérlővel

CANopen alárendelt eszköz	M10-osztályú CANopen TWID NCO1M mestermodul
Preventa	
Advantys OTB	
Advantys STB	
Advantys FTB	
Advantys FTM	
TeSys T	
TeSys U	
Altivar 31	
Altivar 61	
Altivar 71	
Lexium 05	
Lexium 15	
Lexium 17D	
Twin Line	
Osicoder	

Kombináció lehetséges

Használati korlátozás

Az M10 megfelelési osztály nem támogatja



Konfiguráció

A Twido vezérlő CANopen busza a TwidoSuite szoftver segítségével konfigurálható. A különféle kínált szolgáltatások a következők:

- alárrendelt eszköz kiválasztása egy listáról, amely egyszerűen, EDS (Electronic Data Sheet, elektronikus adatlap) leírófájl importálásával módosítható.
- az alárrendelt eszköz helyzete a buszon: az alárrendelt eszköz számának meghatározása.
- változók kiválasztása az alárrendelt eszköz által kezelt változólistáról.
- változók hozzákapsolása az adatcseréhez.
- az adatcsere szimbolizálása.

Bizonyos alárrendelt eszközök, így az ATV 31/61/71 frekvenciaváltók vezérlői és a Lexium 05 szervóvezérlői esetében egy vagy két profil áll rendelkezésre, lehetővé téve az alárrendelt eszköz konfigurálását a Schneider Electric által előre meghatározott mód szerint.

A profilok használata olyan üzemmódot biztosít a felhasználónak, amelyet meghatároztak, de konfigurálni nem kell.

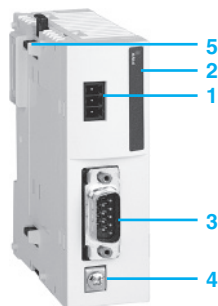
Leírás

A **TWD NCO1M** típusú CANopen busz-mestermódul a következőket tartalmazza:

- 1 egy földelt, bedugható, 3 pólusú, ± 24 V feszültségű tápcsatlakozót,
- 2 egy PWR LED-diódát, amely a modul tápfeszültségének BE vagy KI állapotát jelzi,
- 3 egy 9 pólusú SUB-D csatlakozót, a CANopen buszhoz való kapcsolódáshoz,
- 4 egy földelőcsavart,
- 5 egy csatlakozót, a Twido vezérlőhöz vagy egy másik I/O bővítőmodulhoz való csatlakozás céljára.

A **TWD NCO1M** bővítőmodul szokásosan szimmetrikus profilsínre szerelhető.

A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiszerelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést.



Jellemzők

Twido programozható vezérlő				TWD NCO1M		
CANopen szolgáltatások	Megfelelőségi osztály			M10		
	Normál			DS 301 V4.02, DR 303-2		
Felépítés	Fizikai interfész			9 pólusú SUB-D dugasz		
	Bináris sebesség	Kbit/s		125	250	500
	A busz hossza	m		500	250	100
	Kábelek			Árnyékolt, csavart érpárok		
CANopen kommunikációs modul	Külső táplálás	Névleges feszültség	$\pm$ V	24		
		Feszültségtartomány	$\pm$ V	19,2...30		
	Áramfelvétel	$\pm$ belső, 5 V feszültségről	mA	50		
		$\pm$ külső, 24 V feszültségről	mA	50,5		
	Felszabaduló hőteljesítmény	$\pm$ 24 V feszültségen	W	1,2		
	Működési hőmérséklet		°C	0...+ 55		
	Védettség			IP 20		
	Relatív páratartalom			30...95 % (kondenzáció nélkül)		
	LED-diódák			Tápfeszültség		
	Terméktanúsítvány			UL, CE		
Modulok száma vezérlőnként	Legnagyobb szám	Alárrendelt egységek		1		
		Csatornák		Legfeljebb 16 db		
				16 db TPDO (Transmit Process Data Object (adási folyamat-adatobjektum)) 16 db RPDO (Receive Process Data Object (vételi folyamat-adatobjektum))		

Rendelési szám

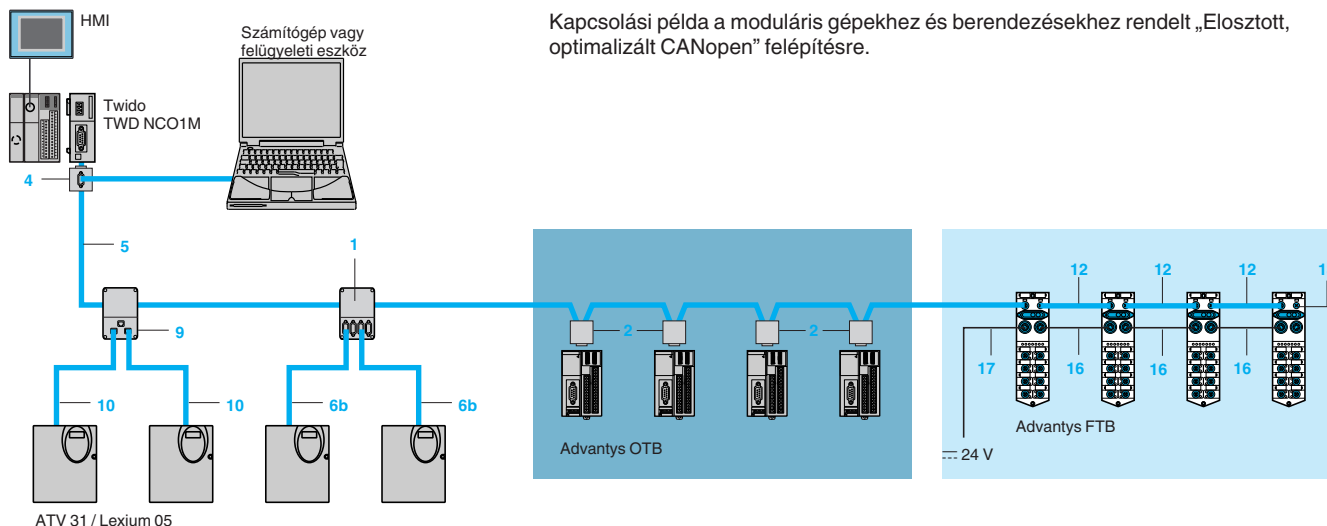


TWD NCO1M

Leírás	Modulok száma vezérlőnként	Külső táplálás	Rendelési szám	Súly kg
CANopen busz-mestermódul a Twido vezérlőhöz : - Kompakt TWD LC●● 24/40DRF - Moduláris TWD LMDA 20/40D●● M10 megfelelőségi osztály	1	± 24 V	TWD NCO1M	

Leírás	Alkalmazás	Rendelési szám	Súly kg
Rögzítőkészlet	A modul szerelvénylapra vagy a panelre történő felszereléshez. Ötös csomagokban kapható	TWD XMT5	

A CANopen-felépítés



Rendelési számok



Szabványos elosztódobozok és csatlakozók

Leírás	Összeállítás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
CANopen IP 20 védettséggel elágazó elosztódoboz	4 db SUB-D port. Csavaros sorkapocs a hálózati kábelek csatlakoztatásához Vonalvégi adapter	1	–	TSX CAN TDM4	0,196
IP 20 védettséggel csatlakozók	Könyökös kialakítású (90°)	2	–	TSX CAN KCDF 90T	0,046
	Egyenes (2)	–	–	TSX CAN KCDF 180T	0,049
9 pólusú SUB-D csatlakozóaljzat	Könyökös kialakítású (90°-os), 9 pólusú SUB-D csatlakozóval, számítógéphez vagy diagnosztikai eszközhöz való csatlakozás céljára	4	–	TSX CAN KCDF 90TP	0,051
Vonalvégi adapterkapcsoló					
IP 67 védettséggel M12 csatlakozók	Dugasz	–	–	FTX CN 12M5	0,050
	Aljzat	–	–	FTX CN 12F5	0,050
IP 20 védettséggel CANopen elágazó elosztódoboz az Altivar és Lexium 05 típusokhoz	2 x RJ45 csatlakozó	9	–	VW3 CAN TAP2	–

Szabványos, előszerelt, IP 20 védettséggel kábelek

Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
CANopen kábelek (2 x 0,035 mm ² , 2 x 0,205 mm ²)	Normál környezethez (3), CE-jelölés: kis füstki-bocsátású. Halogénmentes.	5	50 m	TSX CAN CA50	4,930
			100 m	TSX CAN CA100	8,800
			300 m	TSX CAN CA300	24,560
	Normál környezethez (3), UL-tanúsítású, CE-jelölés: nem lángterjesztő (IEC 60332-2)	5	50 m	TSX CAN CB50	3,580
			100 m	TSX CAN CB100	7,840
			300 m	TSX CAN CB300	21,870
Előszerelt CANopen kábelek Mindegyik végen 1 db 9 pólusú SUB-D csatlakozóaljzat	Normál környezethez (3) vagy mobil telepítés-hez, CE-jelölés: kis füstki-bocsátású. Halogén-mentes. Nem lángterjesztő (IEC 60332-1). Olajálló	5	50 m	TSX CAN CD50	3,510
			100 m	TSX CAN CD100	7,770
			300 m	TSX CAN CD300	21,700
	Normál környezethez (3), CE-jelölés: kis füstki-bocsátású. Halogénmentes. Nem lángterjesztő (IEC 60332-1)	–	0,3 m	TSX CAN CADD03	0,091
			1 m	TSX CAN CADD1	0,143
			3 m	TSX CAN CADD3	0,295
			5 m	TSX CAN CADD5	0,440
	Normál környezethez (3), UL-tanúsítású, CE-jelölés: nem lángterjesztő (IEC 60332-2)	–	0,3 m	TSX CAN CBDD03	0,086
			1 m	TSX CAN CBDD1	0,131
			3 m	TSX CAN CBDD3	0,268
			5 m	TSX CAN CBDD5	0,400

- (1) A „Controller Inside” programozható kártyához való csatlakozáshoz a **VW3 CAN KCDF 180T** rendelési számú csatlakozó is használható.
- (2) Szabványos környezet: minden különösebb környezeti korlátozás nélkül, állandó helyű telepítésekhez; üzemi hőmérséklet + 5 °C és + 60 °C között.
- (3) **Durva környezet:** ellenálló a hidrokarbonátokkal, ipari olajokkal, oldószerekkel, forrasztóórn-cseppekkel, akár 100% relatív páratartalommal, sós atmoszférával, jelentős hőmérséklet-ingadozással szemben; üzemi hőmérséklet -10 °C - +70 °C vagy mobil telepítés.

Rendelési számok (folytatás)

Szabványos, előszerelt, IP 20 védettségű kábelek (folytatás)

Leírás	Összeállítás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Előszerelt CANopen kábelek	Előszerelt kábelek 1 db 9 pólusú SUB-D csatlakozójával és 1 db RJ45 csatlakozóval	6b	0,5 m	TCS CCN 4F3 M05T	–
			1 m	TCS CCN 4F3 M1T	–
				VW3 M38 05 R010 (1)	–
			3 m	TCS CCN 4F3 M3T	–
	Előszerelt kábelek 2 db 9 pólusú SUB-D csatlakozóval, egy aljzattal és egy dugasszal	–	0,5 m	TLA CD CBA 005	–
			1,5 m	TLA CD CBA 015	–
			3 m	TLA CD CBA 030	–
			5 m	TLA CD CBA 050	–

Szabványos, előszerelt, IP 67 védettségű kábelek

Előszerelt CANopen kábelek	Előszerelt kábelek 2 db 5 pólusú, könyökös kiképzésű, A-kódolású M12 csatlakozóval (1 db csatlakozó és 1 db csatlakozóját)	12	0,3 m	FTX CN 3203	0,40
			0,6 m	FTX CN 3206	0,70
			1 m	FTX CN 3210	0,100
			2 m	FTX CN 3220	0,160
			3 m	FTX CN 3230	0,220
			5 m	FTX CN 3250	0,430

IP 20 védettségű csatlakozási tartozékok

CANopen csatlakozó Altivar 71-hez (2)	9 pólusú SUB-D aljzat. Vonalvégi adapterkapcsoló. 180°-os kábelbevezetés	–	–	VW3 CAN KCDF 180T	–
Adapter az Altivar 71 frekvenciaváltó vezérlőjéhez	CANopen SUB-D - RJ45 adapter	–	–	VW3 CAN A71	–
Előszerelt CANopen kábelek	Minden végén 1 db RJ45 csatlakozóval	10	0,3 m	VW3 CAN CARR03	–
			1 m	VW3 CAN CARR1	–
CANopen buszadapter a Lexium 17D berendezéshez	A CANopen szabványnak megfelelő kapcsolat interfésze + 1 db csatlakozó a számítógépes terminál csatlakoztatásához	–	–	AM0 2CA 001V000	0,110
Y-csatlakozó	CANopen/Modbus	–	–	TCS CTN011M11F	–

IP 67 védettségű csatlakozási tartozékok az Advantys FTB/FTM monoblokk- és moduláris elosztódobozokhoz

Leírás	Összeállítás	Tétel	Hossz m	Rendelési szám	Súly kg
IP 67 védettségű vonallezáró	Egy db M12 csatlakozóval felszerelve (a buszvéghöz)	13	–	FTX CNTL12	0,010
24 V tápfeszültség-csatlakoztató kábelek	Két db 5 pólusú, 7/8 típusú csatlakozóval felszerelve	16	0,6	FTX DP2206	0,150
			1	FTX DP2210	0,190
			2	FTX DP2220	0,310
			5	FTX DP2250	0,750
	Egyik végén egy db 5 pólusú, 7/8 típusú csatlakozóval felszerelve, másik végén szabad vezetékekkel	17	1,5	FTX DP2115	0,240
			3	FTX DP2130	0,430
			5	FTX DP2150	0,700
T-csatlakozó a tápfeszültséghez	Két db egyenes, 5 pólusú, 7/8 típusú csatlakozóval felszerelve	–	–	FTX CNCT1	0,100

(1) Vonal- és végadapterrel felszerelt kábel.

(2) Az ATV 71H●●M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4 frekvenciaváltók vezérlőinél ez a csatlakozó a TSX CAN KCDF 180T típusú csatlakozóval helyettesíthető.

(3) Szabványos környezet: minden különösebb környezeti korlátozás nélkül, állandó helyű telepítésekhez; üzemi hőmérséklet +5 °C és +60 °C között.



VW3 CAN A71



AM0 2CA 001V000



FTX DP21●●

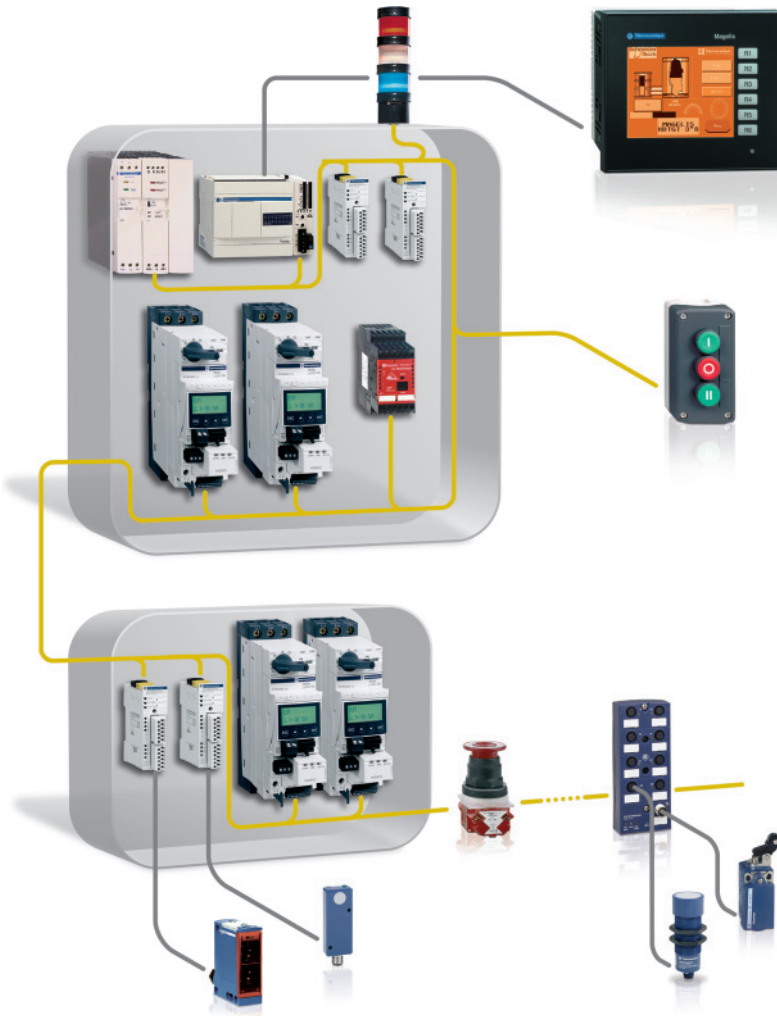
Twido programozható vezérlő

Az AS-I működtetőszerv- és érzékelőbusza

Az AS-I mestermodul

3

3.3



Bemutató

A **TWD NOI 10M3** rendelési számú AS-I mestermodul lehetővé teszi, hogy a 2.0 változatú és annál újabb Twido vezérlők ellássák az AS-I mesterfunkcióját.

Az AS-I mesterállomásból (a Twido vezérlőből) és alárendelt állomásokból áll.

A mester, amely támogatja az AS-I profilját, sorban lekérdezi minden, AS-I rendszerhez csatlakozó eszközt, és az összegyűjtött információt (érzékelők és működtetőszervek állapota, eszközök működési állapota) a vezérlő memóriájában tárolja.

Az AS-I buszon zajló kommunikációt úgy kezelik, hogy az a Twido alkalmazási programja számára tökéletesen átlátszó.

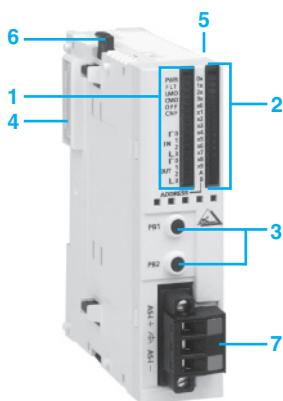
A **TWD NOI 10M3** mestermodul a következők kezelését végzi el az AS-I M3 profiljával:

- diszkrét alárendelt modulok (legfeljebb 62 db, két, A és B jelű csoportban elrendezett alárendelt eszköz, csoportonként 31 címmel),
- analóg alárendelt eszközök (legfeljebb 7 db alárendelt eszköz az A csoportban).

Az AS-I M3 profilja támogatja a 7.3 analóg profilt (7 db alárendelt eszközzel), de nem támogatja az S-7.4 analóg profilt.

Egy Twido vezérlőhöz legfeljebb 2 db **TWD NOI 10M3** modul tartozhat.

Alapvető fontosságú, hogy legyen AS-I tápegység az AS-I buszon lévő különféle modulok tápellátásához. Ezt célszerű az olyan állomások közelében kell elhelyezni, amelyek áramfelvétele nagy.



Leírás

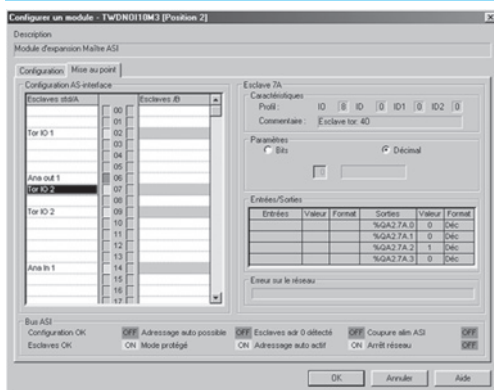
Az **TWD NOI 10M3** modul megjelenési formája a normál méretű modul. Ugyanolyan módon csatlakozik a Twido kompakt vagy moduláris felépítésű vezérlőhöz, mint bármely I/O modul.

Előlapján a következők találhatók:

- 1 egy kijelzőblokk, amely a következőket tartalmazza:
 - 6 db jelzőfényt, amelyek a modul üzemmódjait jelzik:
 - zöld PWR jelzőfény: a modul táplálást kap,
 - vörös FLT jelzőfény: hiba a betöltött konfigurációban,
 - zöld LMO jelzőfény: a modul helyi üzemmódban van,
 - zöld CMO jelzőfény: a modul összekapcsolt üzemmódban van,
 - vörös CNF jelzőfény: nem használják
 - vörös OFF jelzőfény: a modul védett, össze nem kapcsolt üzemmódban van.
 - 6 db zöld jelzőfényt, hármát a bemenetek, hármát a kimenetek számára.
- 2 egy kijelzőblokk, a címek állapotának megjelenítésére,
- 3 két, PB1 és PB2 jelű nyomógomb, az alárendelt eszközök állapotának vezérléséhez, ezek címének kiválasztása és üzemmódjuk megváltoztatása által,
- 4 egy bővítőcsatlakozó az előző modulhoz való elektromos csatlakozás céljára,
- 5 egy csatlakozó (a jobb oldalon) a **TWD D●●** és **TWD A●●** I/O bővítőmodulok számára (4 vagy 7 db, változattól függően),
- 6 reteszelő mechanizmus, az előző modulhoz való rögzítés céljára,
- 7 egy tápfeszültség csatlakoztatására szolgáló, csavaros sorkapocs.

A **TWD NOI 10M3** bővítőmodul szokásosan szimmetrikus profilsínre szerelhető. A **TWD XMT5** rendelési számú, ötös kiszerelésben kapható rögzítőkészlet lehetővé teszi a szerelvénylapra vagy a panelre történő felszerelést.

Diagnosztika



A modul előlapján elhelyezkedő 30 db jelzőfényt a két nyomógombbal együtt a Twido vezérlő diagnosztizálására használják.

A **TWD NOI 10M3** mestermodul előlapján lévő kijelzőblokk lehetővé teszi az egyszerűsített, helyi diagnosztika végrehajtását azáltal, hogy kijelzi az AS-I buszán lévő alárendelt eszközöket.

Szoftverindítás

Az AS-I konfigurálása a TwidoSuite (1) szoftver segítségével történik.

A kínált szolgáltatások alapelve az egyszerűség:

- a profiltáblákat, paramétereket és adatokat a mester olyan módon kezeli, amely a felhasználó számára könnyen értelmezhető.
- kimenetek és bemenetek topológikus címzése: az AS-I minden egyes meghatározott, alárendelt eszköze egy hozzárendelt topológiai címmel rendelkezik, amely a felhasználó számára egyértelmű. Az AS-I minden egyes érzékelőjét és működtetőszervét a Twido programozható vezérlő ugyanúgy látja, mint bármely, a rekeszben elhelyezkedő bemenetet vagy kimenetet.

Jellemzők

Modultípus	TWD NOI 10M3
AS-I profil	AS-I M3, V 2.11 (az S-7.4 profilt nem támogatják)
Címzési mód	Normál és kiterjesztett
Terméktanúsítványok	AS-I n° 47801
Védettség	IP 20
Hőmérséklet	Üzemi Tárolási
	°C 0...+ 55 °C - 25...+ 70
Az AS-I külső tápfeszültsége	V 29,5...31,6
Belső áram	5 V feszültségen 24 V feszültségen
	mA 80 mA 0
Az AS-I teljesítményfelvétele	24 V-ról mW 540

Adatcsere-jellemzők

Az AS-I ciklusideje	1 – 19 alárendelt eszközzel	ms	3
	20 – 62 alárendelt eszközzel	ms	0,156 x (1 + N), ahol N = az aktív alárendelt eszközök száma
	31 db szabványos alárendelt eszközzel vagy az A és B csoportban elhelyezett alárendelt eszközökkel	ms	5
	Az A és B csoportban elhelyezett 62 alárendelt eszközzel	ms	10
Modulok száma legfeljebb	Analog modulok (1)		7
	Diszkrét modulok (1)		62
Be- és kimenetek száma legfeljebb	Szabványos alárendelt eszközökkel		248 = 124 bemenet + 124 kimenet
	Az A és B csoportban elhelyezett alárendelt eszközökkel		434 = 248 bemenet + 186 kimenet
Az AS-I kábel hossza legfeljebb	Ismétlő vagy vonalbővítő nélkül	m	100
	TCS ARR01M típusú vonalbővítővel	m	200
	2 db ASI RPT01 típusú ismétlővel	m	300

Rendelési számok



TWD NOI 10M3

Leírás	Modulok száma vezérlőnként	AS-I profil	Be- és kimenetek száma (1)	Rendelési szám	Súly kg
AS-I mestermodul a Twido vezérlőhöz - Kompakt TWD LC●● 24/40DRF - Moduláris TWD LMDA 20/40D●●	2	M3, V 2.11	Legfeljebb 62 db diszkrét modul Legfeljebb 7 db modul	TWD NOI 10M3	0,085
Leírás	Alkalmazás			Rendelési szám	Súly kg
Rögzítőkészlet	A modul szerelvénylapra vagy a panelre történő felszereléshez. Ötös csomagokban kapható			TWD XMT5	–

(1) Ha analog és diszkrét modulok egyidejűleg csatlakoznak a rendszerhez, az analog modulok az A csoportban az 1 – 31 címeket foglalják el. Ha egy analog modul egy meghatározott címet használ, a B csoportban az ugyanolyan számú modulcímeket nem foglalhatják el az A vagy B csoportban elhelyezett alárendelt egységek.

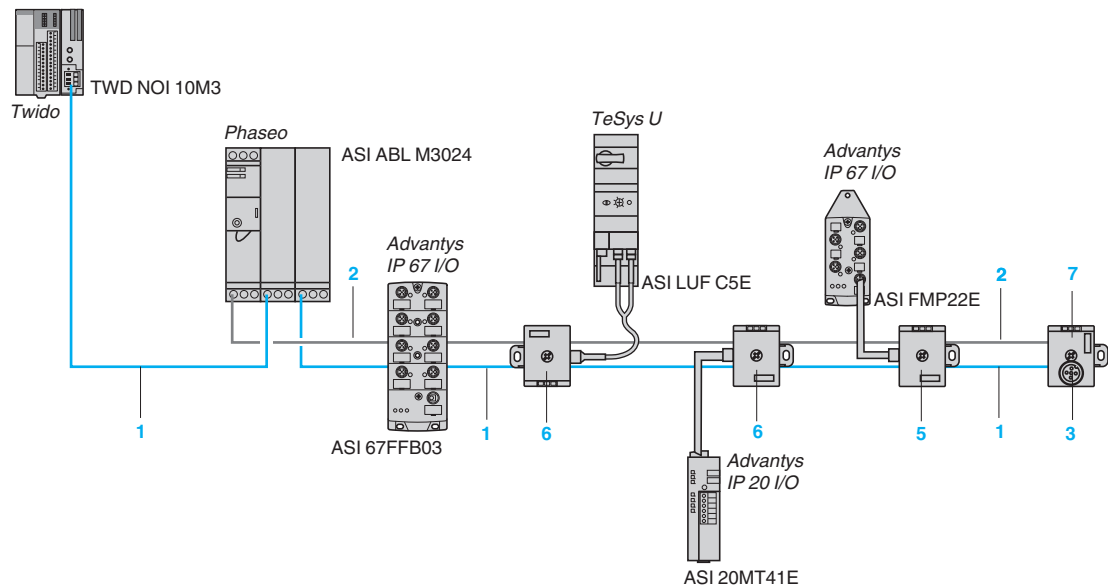
Twido programozható vezérlő

Az AS-I működtetőszerv- és érzékelőbusza

Kábelezési rendszer

Az AS-I rendszerben használt laposkábelek kétféle, sárga és fekete változatban kaphatók, az alkalmazás típusának megfelelően: normál és TPE (fröccsenő olajnak és üzemanyaggyűzős környezetnek ellenálló) kivitelben. A felmerülő kábelezési igények kielégítésére különféle elágazó elosztók állnak rendelkezésre. Ezek IP 67 védettségi fokozattal rendelkeznek.

Az AS-I infrastruktúrája

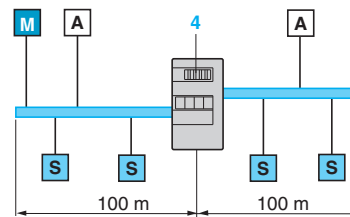


Telepítés

AS-I kábelhosszak

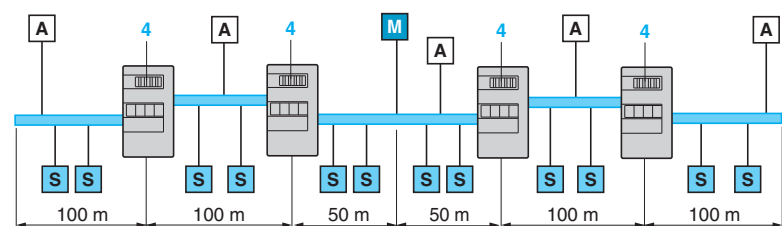
Ajánljuk a sárga laposkábel használatát. Egy AS-I szakasz hossza legfeljebb 100 m, amely kiterjeszthető:

- 200 m hosszúságig, ismétlő vagy vonalbővítő segítségével (repeater):



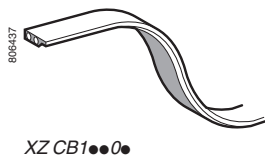
- 300 m hosszúságig, 2 db ismétlővel.

- 500 m hosszúságig úgy, hogy a mestert a hálózat középpontjában helyezik el:



M = mestermódul
A = tápegység
S = interfész vagy slave állomás

Megjegyzés: a mester és a legtávolabbi alárendelt eszköz közötti legnagyobb távolságnak 300 m felel meg.



Lapuskábelek és vonali tartozékok

A kétvezetékes lapuskábelek különleges profilja csatlakozáskor megszünteti a fordított polaritással való bekötés kockázatát. A kábelekhez való csatlakozást IDC - eszközök (Insulation Displacement Connectors, szigetelést eltoló csatlakozók) által hozzák létre.

A kábelszigeteléshez használt anyag tulajdonságai következtében az IDC által okozott lyukak bezárulnak, amint a csatlakozót eltávolítják, ezáltal az AS-I kábelezési tartozékainak IP 67 fokozatú védettsége fennmarad.

A környezeti hőmérsékletek, amelyeknek az AS-I lapuskábele képes ellenállni, a típusnak megfelelően a következők:

- Normál kábel: 25...+ 85 °C üzemi, - 40...+ 85 °C tárolási hőmérséklet.
- TPE-kábel (olaj- és gőzálló): - 30...+ 105 °C meghajlított kábellel való üzemelésnél, - 40...+ 105 °C meg nem hajlított kábellel való üzemelésnél vagy tárolásnál.

Leírás	Köpeny színe	Tétel	Hossz	Kábeltípus	Rendelési szám	Súly kg
Lapuskábelek 2 x 1,5 mm ² Ue ≤ 48 V	Sárga (az AS-I számára)	1	20 m	Normál	XZ CB10201	1,400
				TPE	XZ CB10201H	1,400
			50 m	Normál	XZ CB10501	3,500
				TPE	XZ CB10501H	3,500
			100 m	Normál	XZ CB11001	7,000
				TPE	XZ CB11001H	7,000
	Fekete (különálló ~ 24 V tápfeszültséghez)	2	20 m	Normál	XZ CB10202	1,400
				TPE	XZ CB10202H	1,400
			50 m	Normál	XZ CB10502	3,500
				TPE	XZ CB10502H	3,500
			100 m	Normál	XZ CB11002	7,000
				TPE	XZ CB11002H	7,000

Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Megvásárolható kiegészítés	Rendelési szám	Súly kg
Vonalbővítő	Lehetővé teszi a szakasz kiterjesztését 100 m-ről 200 m-re	3	–	–	TCS ARR01M	0,047
Ismétlő	Lehetővé teszi egy AS-I vonal 100 m-rel való meghosszabbítását	4	–	–	ASI RPT01	0,190
Hőre zsugorodó kábelvég	Az IP 67 védettségi fokozat megőrzéséhez az AS-I kábel végén	–	–	10	ASI 67FACC2	0,002

Tartozékok az AS-I lapuskábelek csatlakoztatásához

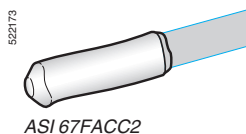
Védettség mértéke: IP 67, a lapuskábelekhez a csatlakozás IDC-eszközökkel történik. Ue ≤ 40 V, Ie ≤ 2 A. Környezeti hőmérséklet: - 25 °C...+ 70 °C üzemi, - 40...+ 85 °C tárolási.

Leágazók AS-I alkatrészek csatlakoztatásához

Leírás	Csatlakozás az AS-I alkatrészhez	Tétel	Kábel-hossz	Rögzítés	Rendelési szám	Súly kg
Leágazók lapuskábel csatlakoztatásához AS-I számára (sárga)	Szabad vezeték 5 pólusú, egyenes, M12 végcsatlakozó-aljzattal 2 x 0,34 mm ² keresztmetszetű kábel	–	1 m	Csavaros	TCS ATN011F1	0,090
	Lecsupaszított végű kábel, sorkapocshoz, 2 x 0,34 mm ² keresztmetszetű kábel	–	2 m	Csavaros	TCS ATN01N2	0,215
Leágazók két lapuskábel csatlakoztatásához: - 1 db az AS-I számára (sárga) - 1 db a különálló tápfeszültség számára (fekete)	Szabad vezeték 5 pólusú, egyenes, M12 végcsatlakozó-aljzattal. 4 x 0,34 mm ² keresztmetszetű kábel	5	1 m	Csavaros	TCS ATV011F1	0,140
			2 m	Csavaros	TCS ATV011F2	0,180
	Lecsupaszított végű kábel, sorkapocshoz. 4 x 0,34 mm ² keresztmetszetű kábel	6	2 m	Csavaros	TCS ATV01N2	0,265

T-csatlakozók

Leírás	Csatlakozás az AS-I alkatrészhez	Tétel	Kábel-hossz	Rögzítés	Rendelési szám	Súly kg
T-csatlakozó lapuskábel csatlakoztatásához AS-I számára (sárga)	5 pólusú, M12 csatlakozóaljzattal	7	–	Csavaros	TCS ATN011F	0,026
Leágazó (vagy bővítő) lapuskábelekhez: 2 db lapuskábel (sárga)	–	–	–	Csavaros	TCS ATN02V	0,019



Twido programozható vezérlő

Aszinkron, soros összeköttetések
Modbus-, karaktermódú, távkapcsolati, decentralizált
I/O- és programozási protokollok

Bemutató

Azért, hogy a moduláris és kompakt felépítésű Twido vezérlők képesek legyenek soros vonalon kommunikálni, alapkiépítésben tartalmaznak egy RS 485 soros kapcsolatot, amelyet elsődlegesen programozóport céljára szántak. Ezek a Twido vezérlők, a 10 be- és kimenetet tartalmazó kompakt vezérlő kivételével, opcionális RS 485 vagy RS 232 kapcsolattal is kaphatók.

Ezek a nem elszigetelt portok lehetővé teszik, hogy a Twido kompakt és moduláris vezérlők négyféle protokoll szerint működjenek:

■ **programozási** protokoll szerint, TwidoSuite programozószoftverrel vagy TwidoAdjust beállítószoftverrel felszerelt számítógéppel vagy zsebszámítógéppel való kapcsolathoz.

E kapcsolat típusa szokásos, modemes vagy vezeték nélküli, Bluetooth-technológiát használó lehet.

■ **Modbus** protokoll szerint, a Schneider Electric vagy más cég mester/szolga felépítései által támasztott követelmények teljesítésére.

■ **ASCII** protokoll szerint karaktermódban, soros eszközökkel (nyomtató, modem,...) való kapcsolathoz.

■ „Távkapcsolati” decentralizált I/O protokoll szerint, I/O bővítőként vagy helyi, „visszaverő” vezérlőként működő Twido vezérlők esetében.

Leírás

A 16/24/40 be- illetve kimenetű, kompakt vezérlők előlapján a következők találhatók:

- 1 egy mini-DIN csatlakozóval ellátott RS 485 soros port, a programozóterminállal való összeköttetés céljára.
- 2 egy hely a második soros portkapcsolat (RS 485/RS 232) számára, amely a három TWD NAC 485●/232D adapter egyikének behelyezésével nyerhető.

A 20/40 be- illetve kimenetű, moduláris vezérlők előlapján a következők találhatók:

- 1 egy mini-DIN csatlakozóval ellátott RS 485 soros port, a programozóterminállal való összeköttetés céljára.
- 2 egy második soros kapcsolati port (RS 485/RS 232), TWD NAC 485●/232 adapterek révén. A felhasználó igényétől függően ezt az adaptert, amely az eltávolítható fedél 3 levétele után férhető hozzá:
 - 4 tartalmazhatja a TWD NOZ 485●/232D interfészadapterrel rendelkező modul,
 - 5 be kell szerelni a TWD XCP ODM digitális kijelzőmodulba.

Az interfészadaptert tartalmazó modult vagy a digitális kijelzőmodult a Twido moduláris vezérlő bal oldalára szerelik fel (csak egy modul szerelhető fel).

A Twido vezérlő soros portjai

Beépített port	Opcionális port (második port)		
RS 485	RS 485	RS 232	RS 485
Mini DIN-csatlakozó	Mini DIN-csatlakozó	Mini DIN-csatlakozó	Csavaros sorkapocs
Kompakt felépítésű vezérlőknél	TWD NAC 485D	TWD NAC 232D	TWD NAC 485T
TWD LC●A 16/24DRF TWD LC●● 40DRF			
Minden moduláris vezérlőnél	TWD NOZ 485D vagy TWD XCP ODM + TWD NAC 485D	TWD NOZ 232D vagy TWD XCP ODM + TWD NAC 232D	TWD NOZ 485T vagy TWD XCP ODM + TWD NAC 485T
TWD LMDA 20/40D●●			

Megjegyzés: ha az RS 232 fizikai rétegét használják, és a hossz meghaladja a 10 métert, alkalmazzák az RS 485 fizikai rétegét és egy XGS Z24 típusú RS 232C/RS 485 vonali adaptert.

Rendelési számok

Modulok és adapterek soros kapcsolathoz

A Twido vezérlőknek sem a beépített, sem az opcionális soros kapcsolatai nem elszigetelttek. Ajánlott tehát, hogy 10 m buszhosszúság felett szigetelőeszközöket használjanak, lásd a 77. oldalt.

Leírás	Kompatibilitás	Csatlakozás	Fizikai réteg	Rendelési szám	Súly kg
Soros interfészadapterek	Kompakt felépítésű vezérlők TWD LC●A 16/24DRF és TWD LC●● 40DRF Beépített kijelzőmodul TWD XCP ODM	Mini DIN-csatlakozó	RS 232C	TWD NAC 232D	0,010
			RS 485	TWD NAC 485D	0,010
		Csavaros kivezetések	RS 485	TWD NAC 485T	0,010
Modulok beépített, soros kapcsolathoz szükséges adapterrel	Moduláris felépítésű vezérlők TWD LMDA 20/40D●●	Mini DIN-csatlakozó	RS 232C	TWD NOZ 232D	0,085
			RS 485	TWD NOZ 485D	0,085
		Csavaros kivezetések	RS 485	TWD NOZ 485T	0,085
Beépített kijelzőmodul	TWD LMDA 20/40D●● vezérlők. Megengedi egy TWD NAC ●●●● soros adapter felszerelését		A TWD NAC szerint	TWD XCP ODM	0,105



TWD NAC 232D/485D

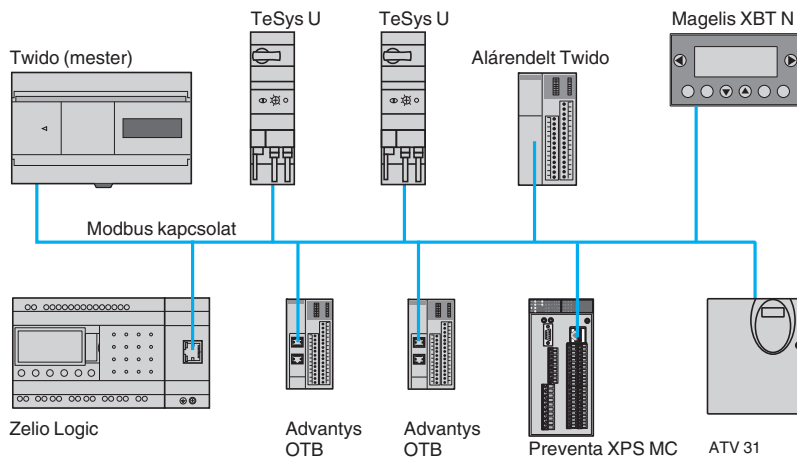


TWD NAC 485T



TWD NOZ 485D
TWD NOZ 232D

Modbus soros kapcsolat



A Modbus soros kapcsolata teljesíti a mester/szolga (MASTER/SLAVE) felépítések követelményeit (szükséges azonban, hogy ellenőrizzék, hogy az alkalmazás által megkívánt Modbus-szolgáltatásokat az adott eszközökön megvalósították-e).

A busz mesterállomásból és alárendelt állomásokból áll. Az adatcserét csak a mesterállomás kezdeményezheti (az alárendelt állomások közötti közvetlen kommunikáció nem lehetséges). Az adatcserének két módszere lehetséges:

- kérdés-válasz: a mester kérdéseit egy kiválasztott alárendelt állomáshoz intézi. A mester vár, amíg a lekérdezett alárendelt visszaküldi a választ
- kiosztás: a mester a buszon lévő összes alárendelt állomás számára kiosztja az üzenetet. Ezek az állomások végrehajtják az utasítást anélkül, hogy válaszolnának

Modbus- és karaktermódú jellemzők

Protokoll	Modbus	Karaktermód
Felépítés	Nem választott, soros kapcsolat (1)	
Típus	Mester/szolga típusú	–
Elérési mód	3 vezetékes RS 232	3 vezetékes RS 485
Fizikai interfész	3 vezetékes RS 232	3 vezetékes RS 485
Átvitel	Aszinkron, alapsávi	
Mód	RTU/ASCII, félduplex	Teljes duplex
Keret	0,3...38,4 kbit/s (alapértelmezett: 19,2 kbit/s)	Félduplex
Bináris sebesség	7 vagy 8 adatbit, 1 vagy 2 stopbit	0,3...38,7 kbit/s (alapértelmezett: 19,2 kbit/s)
Formátum	Nincs, páros vagy páratlan	
Paritás	Árnyékolt, csavart érpár	Egyszeres vagy kétszeres árnyékolás, csavart érpár
Közeg		Árnyékolt, csavart érpár
Konfiguráció		
Eszközök száma	2 (pont-pont közötti)	2 (pont-pont közötti)
Kapcsolati címek száma legfeljebb	Szegmensenként legfeljebb 32	Szegmensenként legfeljebb 32
Busz hossza legfeljebb (1)	244	248
Leágazó kapcsolat hossza legfeljebb	15 m	10 m, el nem szigetelt 1000 m, elszigetelt (2)
	–	10 m, el nem szigetelt 30 m, elszigetelt (2)
Szolgáltatások		
Keret	Kérésenként 250 adatbajt	
Biztonság, ellenőrző paraméter	Egy CRC az egyes keretekhez (RTU) Egy CRC az egyes keretekhez (ASCII)	Egy CRC az egyes keretekhez (ASCII)
Folyamatos megfigyelés	Diagnosztikai számlálók, eseményszámlálók	–

Modbus funkciók

A Twido vezérlő soros kapcsolatán keresztül hozzáférhető

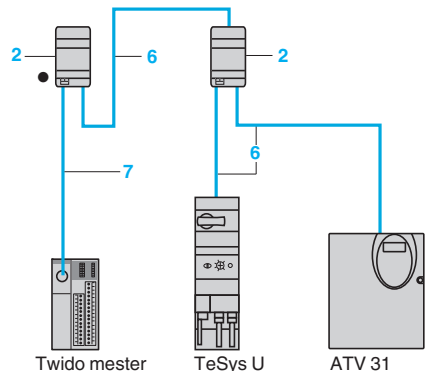
Kód	Modbus alárendelt egység (kiszolgáló)	Modbus mester (kliens)
01	n számú belső bit olvasása %M	Kimeneti bitek olvasása
02	n számú belső bit olvasása %M	Bemeneti bitek olvasása
03	n számú belső szó olvasása %MW	Szavak olvasása
04	n számú belső szó olvasása %MW	Bemeneti szavak olvasása
05	1 db belső bit írása %M	1 db vagy n számú bit írása
06	1 db belső szó írása %MW	1 db vagy n számú szó írása
15	n számú belső bit olvasása %M	n számú kimeneti bit írása
16	n számú belső szó írása %MW	n számú kimeneti szó írása
23	n számú belső szó írása vagy olvasása %MW, csak a 40 be- és kimenetű, TWD LC●● 40DRF típusú, kompakt vezérlőnél	–
43	Eszközazonosító olvasása	–

(1) El nem szigetelt kapcsolat esetén az egymástól legtávolabb eső eszközök közötti távolság ≤30 m.

(2) Elszigetelt kapcsolat esetén a TWD XCA ISO rendelési számú leágazó szigetelődobozt kell használni.

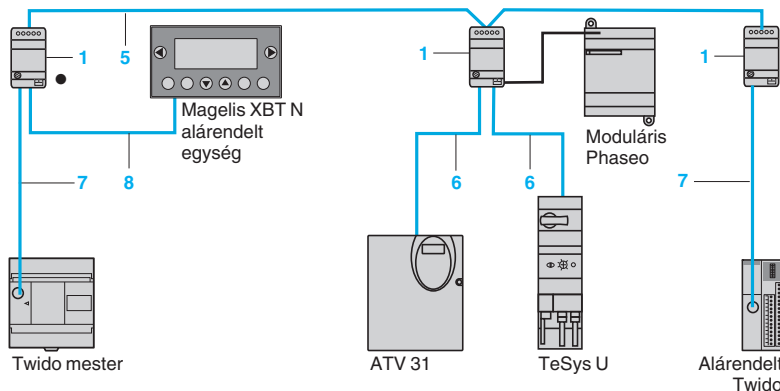
Modbus kábelezési rendszer

Nem leválasztott



- Kábelhossz a Twido és az ATV 31 között: ≤ 30 m
- A 6 számú kábel hossza: ≤ 10 m
- Vonalpolarizáció aktív

Leválasztott



- A kábelek összhossza az 1 leágazó szigetelődobozok között: ≤ 1000 m
- A 6, 7 vagy 8 számú leágazókábel hossza: ≤ 10 m
- Vonalpolarizáció aktív

Rendelési számok

Leágazó- és adapteralkatrészek az RS 485 soros kapcsolathoz

Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Leágazó szigetelődoboz Csavaros sorkapocs a főkábel számára, 2 db RJ45 a leágazáshoz	- RS 485 vonal leválasztó (1) - Vonalvégadapter (RC 120 Ω , 1nF) - Vonal-előpolarizáció (2 db R 620 Ω) - 24 V tápfeszültség (csavaros sorkapocs) Szerelés 35 mm-es $\hookrightarrow$ profilra	1	–	TWD XCA ISO	0,100
Elágazó elosztódoboz 1 db RJ45 a főkábel számára 2 db RJ45 a leágazáshoz	- Vonalvégadapter (RC 120 Ω , 1nF) - Vonal-előpolarizáció (2 db R 620 Ω) Szerelés 35 mm-es $\hookrightarrow$ profilra	2	–	TWD XCA T3RJ	0,080
Modbus elosztó Csavaros sorkapocs a főkábel számára, 10 db RJ45 a leágazáshoz	Szerelés 35 mm-es profilra $\hookrightarrow$, szerelvénylapra vagy panelre (2 db $\varnothing$ 4 mm-es csavarral)	–	–	LU9 GC3	0,500
T-elágazó dobozok 2 db RJ45 a főkábel számára	1 db beépített kábel RJ45 csatlakozóval, az Altivar frekvenciaváltó vezérlője számára kialakított leágazáshoz	–	0,3 m 1 m	VW3 A8 306 TF03 VW3 A8 306 TF10	–
Passzív elágazó elosztódoboz	- Vonalbővítő és egysátnás leágazó csavaros sorkapcon - Vonalvégi adapter	–	–	TSX SCA 50	0,520
RS 232C/RS 485 vonali átalakító	- Sebesség legfeljebb 19,2 kbit/s - Modemjelek nélkül - 24 V/20 mA táplálás, Szerelés 35 mm-es $\hookrightarrow$ profilra	–	–	XGS Z24	0,100

(1) 10 m-nél nagyobb távolság esetén ajánlott a vonal elszigetelése.



TWD XCA ISO



TWD XCA T3RJ



LU9 GC3



TSX SCA 50



XGS Z24

Rendelési számok (folytatás)

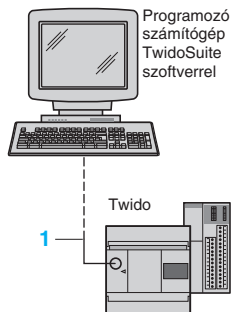
Összekötőkábelek RS 485 soros csatlakozáshoz					
Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
RS 485 főkábelek, kettős árnyékolással csavart érpárral	Modbus soros kapcsolat, csatlakozó nélkül szállítva	5	100 m	TSX CSA 100	5,680
			200 m	TSX CSA 200	10,920
			500 m	TSX CSA 500	30,000
Modbus RS 485 kábelek	2 db RJ45 csatlakozó	6	0,3 m	VW3 A8 306 R03	0,030
			1 m	VW3 A8 306 R10	0,050
			3 m	VW3 A8 306 R30	0,150
	1 db RJ45 csatlakozó és egy vég szabad vezetékkel	–	1 m	TWD XCA FJ010	0,060
			3 m	VW3 A8 306 D30	0,150
	1 db mini-DIN csatlakozó a Twido vezérlő számára és 1 db 1 RJ45 csatlakozó	7	0,3 m	TWD XCA RJ003	0,040
			1 m	TWD XCA RJ010	0,090
			3 m	TWD XCA RJ030	0,160
	1 db mini-DIN csatlakozó a Twido vezérlő számára és egy vég szabad vezetékkel	–	1 m	TWD XCA FD010	–
			10 m	TSX CX 100	–
Twido kábelek a kijelzőhöz és a Magelis XBT N/R kompakt terminálhoz	1 db mini-DIN csatlakozó a Twido vezérlő számára és 1 db RJ 45 csatlakozó a következőkhöz: - XBT N200/N400/R400	–	2,5 m	XBT Z9780	0,180
	1 db mini-DIN csatlakozó a Twido vezérlő számára és 1 db 25 pólusú SUB-D csatlakozó a következőkhöz: - XBT N410/N401/NU400 - XBT R410/R411	–	2,5 m	XBT Z968	0,210
Kábelek a kijelzőhöz és a Magelis XBT N/R kompakt terminálhoz	2 db RJ45 csatlakozó a következőkhöz: - XBT N200/N400/R400	8	3 m	VW3 A8 306 R30	0,150
	1 db RJ45 csatlakozó és 1 db 25 pólusú SUB-D csatlakozó a következőkhöz: - XBT N410/N401/NU400 - XBT R410/R411	8	2,5 m	XBT Z938	0,210
Vonalvégi adapter	RJ 45 csatlakozóhoz R = 120 Ω, C = 1 nF	–	Kettes csomagolásban kapható	VW3 A8 306 RC	0,200

Összekötőkábelek RS 232 soros csatlakozáshoz					
Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Kábel a DTE-terminál számára (nyomtató)	Soros kapcsolat a termináleszköz (DTE) számára(1) 1 db RJ45 csatlakozó és 1 db 9 pólusú SUB-D csatlakozóaljzat	–	3 m	TCS MCN 3M4F3C2	0,150
Kábel a DCE-terminál számára (modem, átalakító)	Soros kapcsolat két pont közötti eszköz számára (DCE) 1 db RJ45 csatlakozó és 1 db 9 pólusú SUB-D csatlakozó	–	3 m	TCS MCN 3M4M3S2	0,150

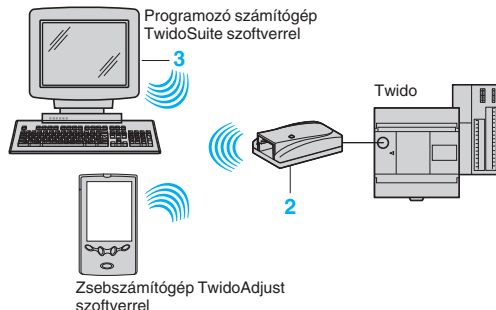
(1) Ha a terminál 25 pólusú SUB-D csatlakozóval van felszerelve, egy TSX CTC 07 típusú, 25 pólusú SUB-D aljzat – 9 pólusú dugasz átalakítót is rendelni kell.

A terminálkapcsolat (beépített port)

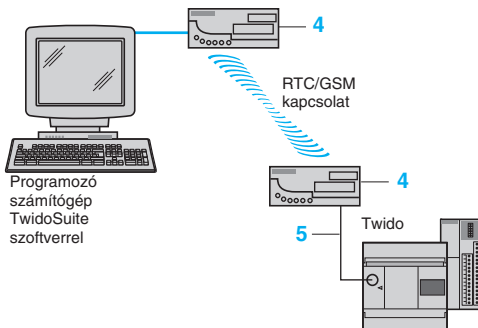
Közvetlen kapcsolat



Vezeték nélküli kapcsolat



Kapcsolat modemeken keresztül



A terminálkapcsolat jellemzői (beépített port)

Protokoll típusa	RS 485
Fizikai réteg	RS 485
Sebesség	1,2...38,4, kezdeti érték: 19,2
Formátum	7 vagy 8 adatbit, kezdeti érték: 8 - 1 vagy 2 stopbit, kezdeti érték: 1
Paritás	Nincs, páros vagy páratlan, kezdeti érték: Nincs
Csatlakozás	8 pólusú mini DIN-csatlakozóaljzat
Kompatibilitás	A TWD LC●A10/16/24DRF és TWD LC●● 40DRF kompakt vezérlőkkel, A TWD LMDA ●0D●● moduláris vezérlőkkel

Rendelési számok

A terminálkapcsolat csatlakozásához szükséges alkatrészek

Leírás	Alkalmazás	Tétel	Kábel-hossz	Rendelési szám	Súly kg
USB/RS485 átalakító	Lehetővé teszi a Twido vezérlő beépített portjának a számítógép USB-portjával való összeköttetését. Mini-DIN/RJ45 kábellel kell használni.	1	0,4 m	TSX CUSB 485	0,144
RS 485 kábel	Mini-DIN csatlakozóval és RJ45 csatlakozóval felszerelve Az USB/RS485 átalakítóhoz kell használni	1	2,5 m	TSX CRJMD 25	0,150
RS 232 kábel a DTE terminál számára (számítógép soros portja, nyomtató, ...)	Mini-DIN csatlakozóval és 9 pólusú SUB-D csatlakozóaljjal felszerelve	1 (1) 5 (2)	2,5 m	TSX PCX 1031	0,170
Modbus/Bluetooth® adapter	- 1 db Bluetooth® adapter (hatótávolság 10 m, 2. osztály) RJ45 csatlakozóval - 1 db 0,1 m hosszú kábel a TwidoSuite szoftverhez, 1 db RJ45 csatlakozóval és 1 db mini-DIN csatlakozóval - adapter és kábel az ATV frekvenciaváltókhoz	2	–	VW3 A8 114	0,155
USB Bluetooth-adapter számítógéphez	Hatótávolság 10 m A számítógép soros portján használható, ha az nem rendelkezik Bluetooth-technológiával	3	–	VW3 A8115	0,290
Analóg PSTN-modem	Típus: WESTERMO TD-33 / V.90 Telefonkábelrel szállítják Tápfeszültség: --- 12...36 V	4			0,231
GSM-modem	Típus: WAVECOM WMOD2B Kétsávos, 900/1800 MHz-es Tápfeszültség-kábellel és szerelőfülekkel a lapra való szereléshez Tápfeszültség: --- 24 V	4			0,127
	GSM-modem tartozékkészlet, tartalma: - modemkábel, - antenna kábellel, - eszköz a profilra való felszereléshez	–			0,180
RS 232 kábel a DCE-terminálhoz (modem, ...)	Mini-DIN csatlakozóval és 9 pólusú SUB-D csatlakozódugasszal felszerelve A TSX CTC 09 adapterrel együtt szállítják (9 pólusú SUB-D aljzat/25 pólusú SUB-D dugasz)	5	3 m	TSX PCX 1130	0,140

(1) A csatlakoztatni kívánt terminál típusától függően a **TSX CTC 10** adaptert (9 pólusú SUB-D dugasz/25 pólusú SUB-D dugasz) külön meg kell rendelni.

(2) A **TSX PCX 1031** kábel használható csatlakozókábelként 5 a Twido vezérlő és a modem között, miután az Rx és TX vezetéket keresztezték.



TSX CUSB 485

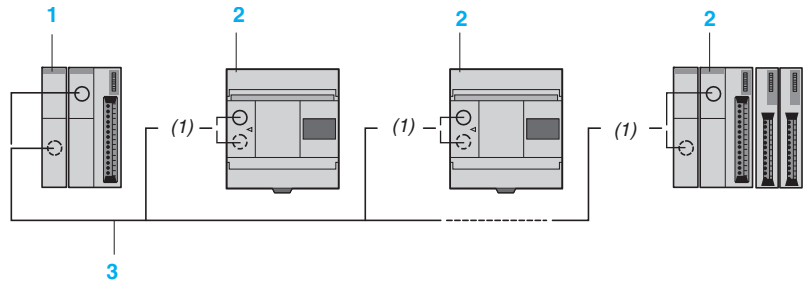


TSX PCX 1031



VW3 A8114

„Távkapcsolati” decentralizált I/O



Minden kompakt vagy moduláris felépítésű vezérlő kibővíthető bármely másik, I/O-bővítőként vagy helyi, „visszaverő” vezérlőként használt Twido vezérlővel:

- ha I/O bővítőként használják, ezek a 10, 16, 20, 24 vagy 40 diszkrét be- vagy kimenetű vezérlők nem fogadhatnak semmilyen fajtájú (diszkrét I/O, analóg I/O vagy kommunikációs) bővítőmodult. A „mester” vezérlő megszerzi a távoli I/O bővítőként használt Twido vezérlők bemeneteit, kimeneteiket pedig frissíti
- helyi „visszaverő” vezérlőként használva mindegyik ilyen vezérlőnek saját alkalmazási programja van. Ezek bármilyen fajtájú (diszkrét I/O, analóg I/O vagy kommunikációs) bővítőmodult fogadhatnak. A „mester” vezérlővel való automatikus kommunikáció céljára nyolc belső szót (4 bemeneti szót %INW0.0...%INW0.3 és 4 kimeneti szót %QNW0.0...%QNW0.3) tartanak fenn az egyes „visszaverő” vezérlőkben.

- 1 A „mester” szerepét betöltő, kompakt vagy moduláris felépítésű vezérlő.
- 2 I/O-bővítőként vagy helyi, „visszaverő” vezérlőként használt, kompakt vagy moduláris felépítésű Twido vezérlő.
- 3 3 vezetékes RS 485 kábel a beépített, soros portról vagy a második, opcionális soros portról.

(1) Az összeköttetést vagy a beépített soros porttal vagy a második, opcionális soros porttal létesítik

„Távkapcsolati” jellemzők

Protokoll típusa	„Távkapcsolati”
Sebesség	Kbit/s 38,4
Fizikai réteg	RS 485
Közeg	Kettős árnyékolású, csavart érpárú
A kapcsolat hossza legfeljebb	m 200, leágazó kapcsolattal legfeljebb 10. 30 m-nél nagyobb távolság esetén TWD XCA ISO típusú leágazó szigetelődobozt kell használni
Csatlakozás a vezérlőhöz	A beépített soros porthoz (mini-DIN csatlakozóval) A második, opcionális soros porthoz (mini-DIN csatlakozóval vagy sorkapoccsal)
Az összekapcsolható Twido vezérlők száma	1...7
Kompatibilitás	A TWD LC●A 10/16/24DRF és andTWD LC●● 40DRF kompakt vezérlőkkel, A TWD LMDA ●0D●● moduláris vezérlőkkel

Rendelési számok

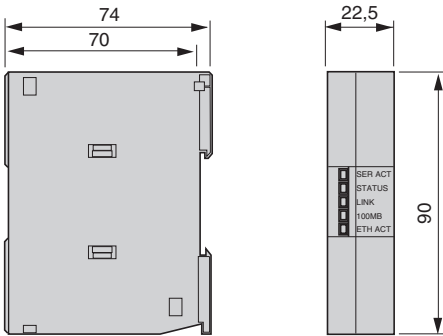


TSX SCA 50

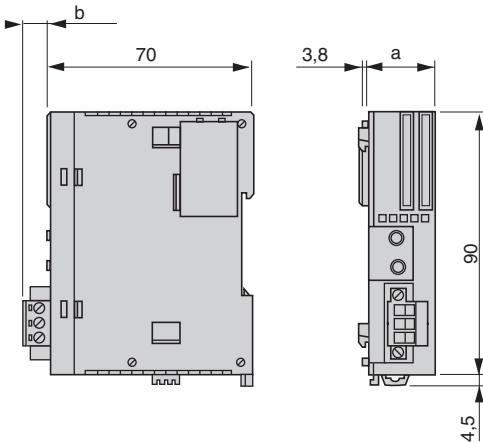
Leágazó és csatlakoztató alkatrészek

Leírás	Alkalmazás	Tétel	Hossz	Rendelési szám	Súly kg
Passzív elágazó elosztódoboz	- Vonalbővítő és egycsatornás leágazó – csavaros sorkapcsos - Vonalvégi adapter	–	–	TSX SCA 50	0,520
RS 485 főkábelek, kettős árnyékolással csavart érpárral	Modbus soros kapcsolat, csatlakozó nélkül	5	100 m 200 m 500 m	TSX CSA 100 TSX CSA 200 TSX CSA 500	5,680 10,920 30,000
Modbus RS 485 kábelek	1 db mini-DIN csatlakozó a Twido vezérlő számára és egy vég szabad vezetékkel	–	1 m 10 m	TWD XCA FD010 TSX CX 100	– –

Méretetek
TwidoPort Ethernet modul
499 TWD 01100

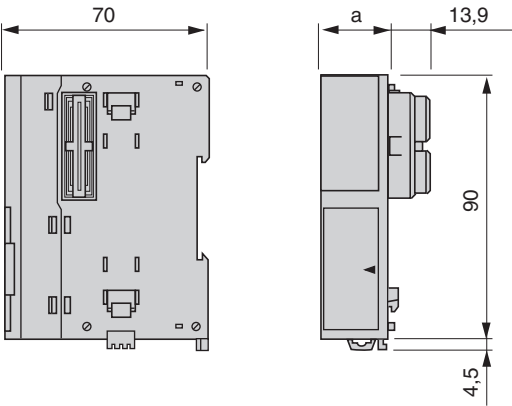


CANopen busz/AS-I bővítőmodulok
TWD NCO1M/NOI 10M3 (a kompakt és moduláris vezérlők jobb oldalára szerelve)



	a	b
TWD NCO1M	29,7	14,6
TWD NOI 10M3	23,5	9,4

Bővítőmodulok soros adapterrel és digitális kijelzővel
TWD NOZ ●●●● és TWD XCP ODM (csak a vezérlők bal oldalára szerelhető)

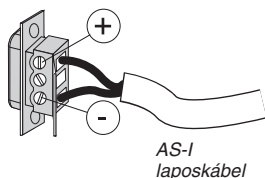


	a
TWD NOZ ●●●●	22,50
TWD XCP ODM	38

Csatlakozások

AS-I

Csavaros sorkapocs



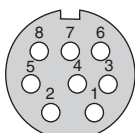
TWD NOI 10M3

+ Barna vezeték

- Kék vezeték

Beépített soros kapcsolat

RS 485, mini-DIN csatlakozó

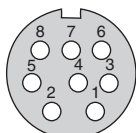


TWD LC●A 10/16/24DRF
TWD LC●● 40DRF
TWD LMDA ●0D●●

1	D1 (A +)
2	D0 (B -)
3	NPC
4	/DE
5	/DPT
6	NPC
7	0 V
8	5 V (180 mA)

Opcionális kapcsolat

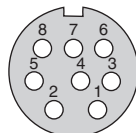
RS 485, mini-DIN csatlakozó



TWD NAC 485D
TWD NOZ 485D

D1 (A +)
D0 (B -)
N/C
N/C
N/C
N/C
0 V
5 V (180 mA)

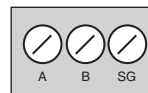
RS 232D, mini-DIN csatlakozó



TWD NAC 232D
TWD NOZ 232D

RTS
DTR
TXD
RXD
DSR
0 V
0 V
5 V (180 mA)

RS 485T, csavaros sorkapocs



TWD NAC 485T
TWD NOZ 485T

A	D1 (A +)
B	D0 (B -)
SG	0 V

NC: nincs csatlakoztatva

NPC: ne csatlakoztassa

/DPT: 1 = mester. Ha nincs csatlakoztatva, a számítógéppel való kommunikációhoz a programozási protokollt használják (1 állapotban, 19,200 kbit/s, paritás nélkül). Ha 0 V-ra csatlakozik, a kommunikációs paraméterek azok, amelyeket a TwidoSuite szoftverrel konfiguráltak.

4 – Szoftver

4.1 – TwidoSuite programozószoftver

■ Bemutatós	86
■ Funkciók	87
■ Rendelési számok	91

4.1 – TwidoAdjust karbantartó szoftver

■ Bemutatós, funkciók	92
■ Rendelési számok	93



Bemutatás

A TwidoSuite programozószoftver felhasználóbarát eszköz, amelyet abból a célból terveztek, hogy segítse a Twido vezérlőkkel megvalósított projektek fejlesztését. A régi fejlesztőkörnyezettel, a TwidoSofttal kompatibilis.

A TwidoSuite használata könnyű, és igen rövid idő alatt megtanulható. Elsődleges célja az, hogy az összes szükséges beavatkozás egyszerűsítésével jelentősen lecsökkentse a projekt fejlesztéséhez szükséges időt.

A TwidoSuite az első olyan szoftvereszköz:

- amelyet a projekt fejlesztési ciklusának megfelelően terveztek. A szoftverben való eligazodás olyan könnyű, mintha mindig is ismerte volna.
- amely eltökélten modern, kellemes és a szándékot ösztönösen felismerő interfészt kínál, így az elindulás:
 - barátságosabb a felhasználóval szemben
 - gyorsabb, mert az egyszerűsített interfész segítségével másodpercek alatt megtalálja a szükséges információt,
 - a felkínált számos eszköznek és ötletnek köszönhetően hatékonyabb

A TwidoSuite szoftver futtatásához legalább a következő konfiguráció szükséges:

- Microsoft Windows® 2000 vagy Microsoft Windows® XP operációs rendszer (ajánlott a 2. javítócsomag)
- 466 MHz-es Pentium processzor, 100 MB szabad hely a merevlemezben és 128 MB RAM
- a képernyő felbontása legalább 800 x 600 képpontos legyen.

A számítógép és a vezérlő csatlakoztatása

A programozás, a hibakeresés és a karbantartás során a számítógép és a vezérlő többféle módon is csatlakoztatható egymáshoz.

Kábeles kapcsolat

A számítógép a Twido vezérlőhöz csatlakoztatható:

USB-porton keresztül, a **TSX CUSB 485** USB/RS 485 átalakító és a 2,5 m-es **TSX CRJMD25** Mini-DIN/RJ45 kábel segítségével

- RS 232 soros porton át, a **TSX PCX 1031** 2,5 m-es, 9 pólusú Mini-DIN/SUB-D csatlakozóval ellátott, többfunkciós kábel segítségével

Az USB-s programozó kábel TSX PPCK 01 rendelési szám alatt egy csomagban megrendelhető. Csomag tartalmazza a TSX CUSB 485 konvertert, és a TSX CRJMD25 kábelt, valamint egy magyar nyelvű használati utasítást, és egy Driver CD-t.

Modemes kapcsolat

A modem igen praktikus megoldás arra az esetre, ha bizonyos karbantartási műveletek során el akarják kerülni a személyes helyszíni jelenlétet.

A modemet, amelyet a Twido vezérlőre kötnek, a hardver konfigurálásakor meg kell adni.

A vezérlő a modemet automatikusan alapállapotba állítja (Helyes inicializáló sorozattal).

A számítógép felőli végen a TwidoSuite szoftver egy különleges modemkapcsolatot társít, amelyet a projektben megjegyeznek (beleértve a felhívandó telefonszámot is).

Ethernet-hálózati kapcsolat

A beágyazott Ethernet portnak köszönhetően a Twido **TWD LCAE 40DRF** és **TWD LCDE 40DRF** kompakt vezérlők Ethernet hálózat és Modbus TCP/IP protokoll segítségével összekapcsolhatók a számítógéppel.

A TwidoPort **499 TWD 01100** Plug&Play interfészmodulját igen könnyű használni, és alkalmazható arra, hogy az összes (3.0 firmware-változatú és annál újabb) Twido vezérlőt megtestesítse az Ethernet TCP/IP hálózaton.

Vezeték nélküli Bluetooth-kapcsolat

A Bluetooth vezeték nélküli kapcsolat a szabad mozgás kényelmét biztosítja a Twido vezérlő 10 m sugarú körzetében, ami ideális megoldás a hibakeresés fázisában.

Mivel táplálásáról saját maga gondoskodik, a **VW3 A8 114** Modbus - Bluetooth adaptert egyszerűen csak csatlakoztatni kell a Twido vezérlőhöz.

Ha a számítógép nem rendelkezik Bluetooth-technológiával, a **VW3 A8 115** USB - Bluetooth adaptert kell használni.

523256



Ösztönös, vizuális tájékozódás

A TwidoSuite szoftverben a tájékozódás ösztönös, és nagy mértékben a látásra alapozott.

A megjelenítést oly módon optimalizálták, hogy a kívánt projekt fejlesztési fázisának kiválasztása a megfelelő eszközöket is hozzáférhetővé teszi.

A környezet biztosítja azt, hogy semmi sem marad figyelmen kívül azáltal, hogy a projekt fejlesztési ciklusa során az elvégzendő feladatokra javaslatot tesz.

A munkaterületet úgy karcsúsították, hogy csak az aktuális feladathoz szükséges és lényeges jellemzők jelenjenek meg, minden felesleges információ nélkül.

Egy bizonyos területet felhasználva másodpercek alatt további eszközök aktiválhatók.

Az alapfunkciók állandóan elérhetők a gyors és könnyű tájékozódás és az információhoz való hozzáférés érdekében.

Projektmenedzselés

A „Projektmenedzselés” funkcióit a következő célokra használják:

- új projekt létrehozásához, az úrlapon történő adatbevitel és fénykép csatolásának lehetőségével,
 - számítógépen lévő projekt megnyitásához (merevlemezről, CD-ROM eszközről, USB-memóriából, stb.)
 - Twido vezérlőből származó projekt felülvizsgálatához.
- A legutóbb használt projektekhez gyorsan hozzá lehet férni.

A felépítés leírása

Ezt a funkciót használják:

- a projektben használt Twido hardver meghatározásához (vezérlő, I/O bővítő, opciók, stb.)
- a vezérlő környezetének leírásához, mint például:
 - ☐ a csatlakoztatott HMI-terminál,
 - ☐ a CANopen hálózatra csatlakozó eszközök,
 - ☐ stb.

A projektnek ez a hardverösszeállítása azért lényeges, hogy a lehető legvilágosabban elmagyarázzák a Twido vezérlő által kezelt vezérlőrendszert.

A megfelelő termék kiválasztásához igen képies megjelenésű „Katalógus” használható, amelyben megtalálható:

- a termék rendelési száma,
- a termék leírása,
- a termék fényképe.

A különböző elemek könnyen összeállíthatók a grafikus szerkesztővel, amellyel az elemek egyszerűen a helyükre húzhatók.

Az „Alkatrészjegyzék” eszköz felsorolja az összes felhasznált terméket, és ezt az információt Excel táblázat formájában is képes előhívni, így például az alkatrész megrendelése is gyorsabban előkészíthető.

523257



Konfigurálás

A konfigurálási szakaszban meghatározzák azokat az elemeket, amelyek majd programozáskor rendelkezésre állnak. A konfigurálás három fajtája különböztethető meg:

- a hardverkonfigurálás, amely meghatározza például egy analóg bővítőmodul bemenetére csatlakozó érzékelő típusát, vagy akár a használandó hőmérsékleti skálát (°C vagy °F),
- az adatkonfigurálás, amelyet az időzítők paramétereinek beállítására, az állandók és a használt memóriaszavak megadására használnak,
- a viselkedés konfigurálása, amely előírja az alkalmazás indítási feltételeit (a vezérlő feszültségének bekapcsolásakor automatikusan vagy egy bemenet állapotának függvényében), a lekérdezés módját, stb.

Programozás

Talán a program megírása a legkomplexebb feladat, mégha hatalmas segítség a TwidoSuite. A program tehát most „szekciókra” bontható, amely leegyszerűsíti az olvasást és a programban való tájékozódást.

Ezek a szakaszok LISTA vagy LÉTRA nyelven programozhatók.

A jobb termelékenység érdekében egy új létraszerkesztő segít abban, hogy a programot rekordidő alatt meg lehessen írni.

Az „Adatbongészó” eszköz használata egyszerű áthelyezéssel és leejtéssel helyettesíti a memóriacímek beírásának gyakran unalmas feladatát. Programírás során rendkívül hasznos, egy gombbal bekapcsolható keresztreferencia keresés áll rendelkezésünkre. Ennek segítségével azonnal láthatjuk, hogy a kiválasztott változóra hol hivatkozunk a programban.

Hibakeresés

A gyakorta nehéz körülmények között végzett hibakeresés most sokat javult.

A csatlakoztatási feladatot lépésről lépésre vezetik, így a TwidoSuite által végrehajtott valamennyi művelet (a csatlakozási választék, a csatlakoztatott vezérlő vizsgálata, a megvalósított átvitel kiválasztása) követhető.

Ezután a programot megelevenítik, lehetővé téve a módosításokat a vezérlő leállítása nélkül (Online változtatásRUN).

A animációs táblák felhasználóbarát módon jelenítik meg a memóriaobjektumokat.

Egy kicsi, lebegő kijelzőpanel segítségével műveletek végezhetők a vezérlővel. Szimulátor

A 2.0-ás verziótól kezdve rendelkezésünkre áll egy szimulátor.

Beépített szoftveres PLC szimulátor segítségével a PLC nélkül tesztelhetjük alkalmazásainkat. Lehetőség van a PLC fizikai IO felületének teljes szimulálására. Használatát gyorsan, és könnyedén elsajátíthatjuk. A szimulátor felülete csak a Twido Suite programból érhető el.

Help

A fejlesztőkörnyezet tartalmaz egy könnyen áttekinthető súgót. Itt a szoftver használatával, program írással, hardver tulajdonságokkal kapcsolatban találhatunk gyors segítséget.

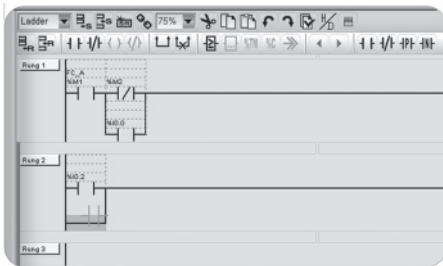
Dokumentáció

Mivel a létrehozott projekt nyomtatott dokumentációja még mindig kritikus elem, lehetőség van néhány nyomtatási projektem konfigurálására, a felhasználó igénye szerinti lapelrendezés megadására, majd a nyomtatás elindítására.

Az előnézeti funkció segít abban, hogy elkerüljék a hiábavaló nyomtatást.

A HTML-mappa létrehozása lehetővé teszi, hogy a dokumentációt a Microsoft Word 2000 programban felülvizsgálják, hogy azt kibővítve például karbantartási kézikönyvet hozzanak létre.

523259



4

4.1

523259



Makrók a Modbus soros kapcsolat és a CANopen busz számára

A programozás megkönnyítése érdekében makrórendszer egyszerűsíti a program megírását és javítja a kód érthetőségét. A rendszer megjelenítése a különböző berendezéscsaládok szerint történik: eredeti berendezések, frekvenciaváltók (ATV 31, ATV 61, ATV 71 és Lexium 05).

Minden egyes családnak makrólista-javaslat tartozik, hogy megkönnyítse az adatcserét a Twido programozható vezérlő és a Modbus soros kapcsolatra vagy a CANopen buszra csatlakozó eszköz között.

Ezek a makrók konfigurálható családok formájában léteznek, hogy leírják a szóban forgó eszköz hálózati jellemzőit (Modbus hálózat vagy CANopen busz, alárendelt egység címe stb.).

Az így konfigurált előfordulások azután a programon belül futtathatók.

Minden makrónál automatikusan szimbólumok állíthatók elő a használt objektumokhoz, hogy az alkalmazás olvashatósága szempontjából további segítséget nyújtsanak.

A programba beszúrt minden egyes makróhoz a TwidoSuite szoftver automatikusan utasításlista-nyelvű kódot állít elő, szubrutinba ágyazva.

A makró kódhívási sorát a TwidoSuite szoftver állítja össze, szubrutinhívás által.

A makró meghívása után az utasításlista-nyelven előállított kód megjeleníthető.

Az ilyen módon előállított szubrutinok tartalmát nem szabad módosítani.

Számlálófunkció

A számlálófunkció lehetőséget nyújt arra, hogy a vezérlő egy programlekérdező cikluson belül nagyszámú impulzust számláljon meg. A gyorszámlálók össze tudják hasonlítani a számláló pillanatnyi értékét az előre beállított értékkel, és ennek elérésekor kimeneti hatást váltanak ki.

Ez a fajta számlálófunkció alkatrészek vagy események számlálására, illetve hossz vagy helyzet mérésére használható. A beépített gyorszámlálók mennyisége a vezérlő típusától függ:

Vezérlő típusa TWD	Kompakt LC•A 10/16/24 DRF	Kompakt LCA• 40DRF LCD• 40DRF	Moduláris LMDA 20D•K/20DRT LMDA 40D•K	Extrém (IP67) LEDCK1
VFC-számláló (20 kHz)	1	2	2	—
FC-számláló (5 kHz)	3	4	2	1 (10 kHz)

Nagyon gyors számláló - VFC (20 kHz-es)

A 32 bites, gyorszámláló (VFC) egy előre-vissza számláló, amely segéd bemeneti lehetőséget is nyújt. A számláló a %VFCi funkcióblokk által érhető el, amelyet a TwidoSuite szoftverrel programoztak. A %VFCi funkcióblokk a következő öt funkció egyikének végrehajtására használható, minden esetben legfeljebb 20 kHz-es frekvenciával:

- Előre- és visszaszámláló
- Előre- és visszaszámláló a futás irányának érzékelésével
- Egyetlen előreszámláló
- Egyetlen visszaszámláló
- Frekvenciamérő

A számlálandó impulzusok érkezhettek növekményes enkódtéről vagy két közelségérzékelőtől (előre-visszaszámlálás esetében), amelyek a Twido vezérlő I0 és I1 bemeneteire csatlakoznak.

Gyorszámláló - FC (5 vagy 10 kHz)

A 16 bites, gyorszámláló a Twido vezérlők diszkrét bemenetein áll rendelkezésre, legfeljebb 5 kHz frekvenciájú impulzusok (felfutó élek) előre- vagy visszaszámlálására.

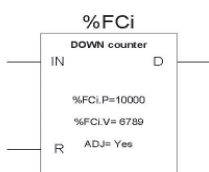
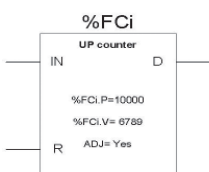
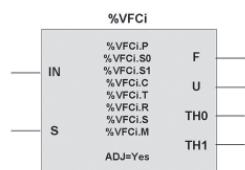
Az előre- és visszaszámlálók a %FCi funkcióblokk által érhetőek el, amelyet a TwidoSuite szoftverrel programoztak.

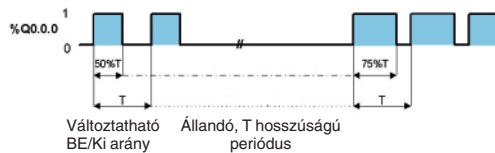
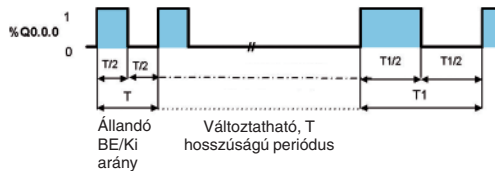
A konfigurációs szerkesztő segítségével a felhasználónak ki kell választania az előre- vagy visszaszámlálást az egyes funkcióblokkokhoz, meg kell adnia az előre beállított %FCi.P kezdeti értékét, és ki kell választania a „beállítható” jellemzőt, hogy az előre beállított %FCi.P értéket és a pillanatnyi %FCi.V értéket dinamikusan változtatni lehessen.

A %FCi funkcióblokkon belül a %FCi pillanatnyi értéke a következők szerint változik:

- a 0 érték az előre beállított %FCi.P értékre növekszik előreszámláló módban,
- az előre beállított %FCi.P érték 0-ra csökken visszaszámláló módban.

(1) Ehhez a TwidoSuite szoftver 1.20 vagy ennél újabb változatára van szükség.





Helyzetvezérlés

A Twido kompakt (**TWD LCA● 40DRF**), moduláris és Extrém (IP67) vezérlői két szoftveres helyzetbeállító funkciót kínálnak (7 kHz-es frekvenciával) (1), amelyek például léptetőmotor-vezérlésnél alkalmazhatók:

- PLS (impulzus) funkció - impulzusgenerátor-kimenet
- PWM funkció - impulzusszélesség-modulált kimenet. Ez a funkció fény- vagy hangerő-szabályozó alkalmazások esetében is használható (fénytompító vagy hangerősség-szabályozó funkció).

PLS-funkció (impulzus, 7 kHz) (1)

A PLS-funkcióblokk állandó kitöltési tényezőjű impulzusokat állít elő. A frekvencia néhány esetben állandó lehet, más esetekben változtatható (mint például léptetőmotor meghajtásakor). A %PLS funkcióblokk meghatározott számú impulzus előállítására programozható.

A %PLS funkcióblokkok a Twido vezérlő Q0.0.0 vagy Q0.0.1 kimeneteihez vannak rendelve.

Az impulzusgenerátor jelének periódusa változtatható, kitöltési tényezője azonban állandó, és ez a periódus BE/KI arányát 50%-on tartja (lásd a szemközeti illusztrációt).

PWM-funkció (7 kHz) (1)

A PWM-funkcióblokk állandó frekvenciájú impulzusokat állít elő, a kimeneti jel magas és alacsony állapotának változtatható arányával. A BE/KI időtartamarány egy %PWM.R elnevezésű dinamikus változó, amelynek tartománya 0% - 100% között lehet. A PWM funkcióblokkok a vezérlő %Q0.0.0 vagy %Q0.0.1 kimeneteihez vannak rendelve.

A PWM-funkció analóg modulok kimenetének szabályozására használható.

A felhasználó által meghatározott %PWM-funkcióblokk a Twido vezérlők Q0.0.0 vagy Q0.0.1 jelű kimenetén állít elő jelet (lásd a szemközeti illusztrációt).

Eseményfeldolgozás

- Eseménykezelés az alkalmazás által.
- 2 elsőbbségi szint
- 3 forrástípus:
 - 4 eseményforrás, amelyek az alapszintekre épülnek,
 - 4 eseményforrás, amelyek az igen gyors küszöbszámlálón (VF-számláló) alapszanak
 - 1 eseményforrás, amely a periodikus eseményen (időzítő) alapul
- Parancsmaszkolás és -engedélyezés a rendszer bitjei által
- Minden esemény egyetlen felhasználói szubrutint hajt végre
- A „visszaverő” kimenetek frissítése

PID

- 14 db PID programozóhurok
- „Automatikus hangoló” algoritmus (a 2.5 és annál újabb szoftververziókatknál).
- Analóg/PWM kimenet
- A mérőbemenet lineáris átalakítása
- 2 riasztási szint (magas és alacsony) a „mérésen”
- Parancskimenet-határok
- Egyenes és fordított működés
- 2 animált üzemmód a PID számára: konfigurálási üzemmód, hibakeresési üzemmód

On-line módosítás

Ezt az alkalmazást be lehet állítani on-line üzemmódban, és ebben az üzemmódban a hibakeresés is végrehajtható rajta. Ezt az üzemmódot használva a számítógép memóriájában tárolt alkalmazási program megegyezik a vezérlő memóriájában tárolt programmal. Így tehát a programmódosítások közvetlenül a Twido vezérlőben végezhetők.

(1) Legfeljebb 1 vagy 5 kHz az Extrém Twido (IP67) vezérlőnél (lásd a 24. oldalt).

Rendelési számok

A kényelvű TwidoSuite szoftvercsomagok Windows 2000 vagy Windows XP operációs rendszerrel működő számítógépeken (1) való használatra készültek. A szoftvertermék tartalmazza a következőket:

- egy CD-ROM lemezt, amelyen megtalálható a kényelvű (angol és francia) (2) TwidoSuite szoftver, valamint a hardver és a szoftver indításához szükséges dokumentáció
- a gyors elindítási útmutató nyomtatott példánya

A TwidoSuite szoftver

Leírás	Programozási nyelvek Összeállítás	Rendelési szám	Súly kg
TwidoSuite V2.0, többnyelvű változat (1 db DVD-ROM)	Létrautasítás-lista Angol/Kínai, Angol/Francia, Angol/Német, Angol/Spanyol és Angol/Olasz	TWD BTF U10M ▲	–

Felfedező TwidoPack

Leírás	Összeállítás	Rendelési szám	Súly kg
Kompakt TwidoPack	10 I/O TWD LCAA 10DRF kompakt alap TWD XPD RTC valós idejű órákazetta TWD X8M6 bemenetszimulátor TSX CUSB 485 rendelési számú USB/ RS485 átalakító TSX CRJMD25 kártyakészlettel (0,4 m) TwidoSuite szoftver TWD BTF 010M rendelési számú DVD-ROM lemezen	TWD XPD PAK6M	–

Alkatrészek a számítógép és a vezérlő csatlakoztatásához

Leírás	Használat		Hossz	Rendelési szám	Súly kg
	Innen	Ide			
Összekötő kábelek	Kompakt és moduláris Twido vezérlők (Mini-DIN) (2)	Soros port a számítógépen, amelyre a TwidoSuite szoftvert telepítették	2,5 m	TSX PCX 1031	0,170
USB/RS 485 átalakító	TSX CRJMD25 rendelési számú kábel (RJ45)	RJ45 az USB/RS 485 átalakítón (3)	2,5 m	TSX CRJMD25	0,150
	TSX CRJMD25 rendelési számú kábel (RJ45)	USB port a számítógépen (3), amelyre a TwidoSuite szoftvert telepítették	0,4 m	TSX CUSB 485	0,144

Vezeték nélküli Bluetooth-kapcsolat

Leírás	Használat	Rendelési szám	Súly kg
Bluetooth-átjáró	10 méteres hatótávolság (2. osztály): - 1 db Bluetooth átjáró, egy RJ45 csatlakozóval - 1 db kábel (0,1 m hosszú), két db RJ45 csatlakozóval - 1 db kábel (0,1 m hosszú), egy db RJ45 és egy mini-DIN csatlakozóval a TwidoSuite szoftverhez - 1 db RJ45/9 pólusú SUB-D adapter	VW3 A8 114	0,155
A számítógép Bluetooth átjárója	10 méteres hatótávolság (2. osztály) Olyan számítógéphez szükséges, amely nem rendelkezik Bluetooth-technológiával A számítógép USB portjára csatlakoztatva	VW3 A8 115	0,010

Ethernet hálózati interfész

Leírás	Jellemzők	Rendelési szám	Súly kg
TwidoPort interfészmodul az összes, 3.0 és ennél újabb változatú alaphoz	10/100 Mbps. Automatikus MDIX-funkció Ethernet hálózati csatlakozás RJ45 csatlakozóval A TWD XCA RJP03P rendelési számú, Twido alaphoz készült csatlakozókábelrel együtt szállítják	499 TWD 01100	0,200

(1) A minimális konfigurációkat lásd a 86. oldalon.

(2) Az Extrém Twido (IP67) vezérlőhöz történő csatlakozás céljára, lásd a 24. oldalt.

(3) A Twido vezérlőnek a számítógép USB portjára való csatlakoztatásához még két további termék-rendelési számra van szükség: a **TSX CRJMD25** rendelési számú kábelére és a **TSX CUSB 485** rendelési számú USB/RS 485 átalakítóéra.

▲ Kapható 2007. 4. negyedévében

E dátum előtt kérjük, rendeljék meg a **TWD BTF U10EF** rendelési számú angol/francia nyelvű CD-ROM lemezt.



TSX PCX 1031



TSX CUSB 485



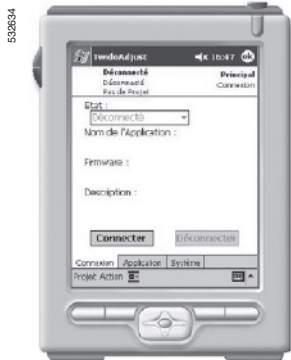
VW3 A8 114



VW3 A8 115



499 TWD 01100



Példa: a TwidoAdjust szoftver képernyője

Bemutató

A TwidoAdjust a Twido alkalmazások kezelésére és meglevenítésére szánt szoftvereszköz, amely zsebszámítógépen működik.

A TwidoAdjust szoftvercsomagot tartalmazó zsebszámítógép a következő módok valamelyike szerint csatlakoztatható a Twido programozható vezérlőhöz:

- a **TSX PCX 1031** és **TSX PCX 1130** csatlakozókábelek segítségével (miután az Rx és Tx vezetékeket keresztezték)
- vagy Bluetooth vezeték nélküli technológia segítségével. Az optimális teljesítmény érdekében használjon beépített Bluetooth-technológiájú zsebszámítógépet.

A TwidoAdjust szoftverhez olyan zsebszámítógép szükséges, amelyen Windows Mobile 5.0 (1) operációs rendszer fut, és amelyet a tollal kell használni, mivel a TwidoAdjust szoftver nem támogatja a zsebszámítógép gombjait.

A TwidoAdjust szoftvert a projekt menedzseléséhez használják, és lehetővé teszi:

- az alkalmazások átvitelét,
- az objektumtáblák meglevenítését és biztonsági mentését,
- az objektumkategória-értékek biztonsági mentését.

A legelső képernyőről a TwidoAdjust szoftver felkínálja a vezérlő leglényegesebb adatainak megjelenítési lehetőségét, úgymint annak állapotát, az alkalmazás nevét és mikroprogramjának változatszámát.

Funkciók

A TwidoAdjust szoftver által kínált funkciók három csoportot alkotnak: az összeköttetés, az alkalmazás és a rendszer csoportjait.

Összeköttetés

Az összeköttetési funkció létrehozza a kommunikációt a TwidoAdjust szoftver és a Twido programozható vezérlő között, lehetővé teszi a szétkapcsolást és az olyan alapadatokhoz való hozzáférést, mint a rendelési számok, a vezérlő állapota és az alkalmazás neve.

Alkalmazás

Az alkalmazási funkció a következő funkciókat tartalmazza:

- **átvitel**, úgymint az alkalmazás átvitele, egy alkalmazás olvasása, „biztonsági mentés” és „helyreállítás”,
- **objektumtáblák meglevenítése**, létrehozás, szerkesztés, tábla meglevenítése, értékbefogás,
- az alkalmazási **konfiguráció olvasása**.

Rendszer

A rendszerfunkció lehetővé teszi a vezérlő fizikai konfigurációjának megjelenítését, az RTC-funkció órájának beállítását és a PLC mikroprogramjának frissítését.

A TwidoAdjust szoftver „Akció” és a „Kedvencek” menük segítségével is az egyéni igényekhez igazítható

Lehetőség van egyéb típusú testreszabásra, úgymint gyorsbillentyűk hozzáadására, az alapértelmezett port kiválasztására és a legutolsó projekt megnyitására is.

(1) A TwidoAdjust a Pocket PC2003 operációs rendszerrel is kompatibilis.

Rendelési számok

A többnyelvű (angol, francia, német olasz és spanyol) szoftvercsomagok a zsebszámítógépen a Windows Mobile 5.0 (1) operációs rendszer alatt működnek. Ezek a szoftvercsomagok a következőket tartalmazzák::

- egy CD-ROM lemezt, a többnyelvű TwidoAdjust szoftverrel, valamint a hardver és szoftver indításához szükséges, többnyelvű dokumentációval,
- a típustól függően a **VW3 A8114** Bluetooth-átjárót.

A TwidoAdjust szoftver

Leírás	Processzor	Nyelv	Összeállítás	Rendelési szám	Súly kg
TwidoAdjust szoftver-csomagok	Ajánlott processzor: 400 MHz órajelű Rendelkezésre álló RAM-memória: 128 vagy 256 kB	Többnyelvű	–	TWD SMD 1002 V30M	–
			A VW3 A8114 Bluetooth-átjáróval együtt szállítva	TWD SMD 1004 V30M	–

Különálló alkatrészek

Leírás	Összeállítás	Rendelési szám	Súly kg
Bluetooth-átjáró	10 méteres hatótávolság (2. osztály). Részai: - 1 db Bluetooth átjáró, egy RJ45 csatlakozóval - 1 db kábel (0,1 m hosszú), két db RJ45 csatlakozóval - 1 db kábel (0,1 m hosszú), egy db RJ45 és egy mini-DIN csatlakozóval a TwidoSuite szoftverhez - 1 db RJ45/9 pólusú SUB-D adapter	VW3 A8114	0,155

Leírás	Alkalmazás	Rendelési szám	Súly kg
Kábelkészletek a Twido-zsebszámítógép összeköttetéshez (2)	Egy mini-DIN csatlakozóval és egy 9 pólusú SUB-D csatlakozóaljzattal	2,5 m TSX PCX 1031	–
	Egy mini-DIN csatlakozóval és egy 9 pólusú SUB-D csatlakozódugasszal	3 m TSX PCX 1130	–

(1) A TwidoAdjust a Pocket PC2003 operációs rendszerrel is kompatibilis.

(2) A **TSX PCX 1130** kábelkészletet 1 db **TSX CTC 09** SUB-D adapterrel szállítják (9 pólusú aljzat – 25 pólusú dugasz).

A **TSX PCX 1031** kábelkészlet használható a Twido vezérlő és a zsebszámítógép közötti csatlakozáshoz, miután az Rx és TX vezetőket keresztezték



VW3 A8114



TSX PCX 1031

5 – Csatlakoztató interfészek, szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek és megjelenítő terminálok

5.1 – Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer

Az Advantys Telefast ABE 7 kiválasztási útmutatója 96

■ Bemutató	98
■ Leírás	99
■ Kompatibilitás	101
■ Jellemzők	102
■ Görbék	104
■ Rendelési számok	106
■ Méretek	107
■ Kapcsolási rajzok	108

5.2 – Szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek

A Phaseo Moduláris, Optimális és AS-I sorozatainak

kiválasztási útmutatója 112

■ A Phaseo Moduláris sorozatának tápegységei	
□ Bemutató, leírás	114
□ Jellemzők	115
□ A védelem kiválasztása	118
□ Rendelési számok	119
□ Méretek, kapcsolások	119
■ A Phaseo Optimális sorozatának tápegységei	
□ Bemutató, leírás	120
□ Jellemzők	121
□ A védelem kiválasztása	124
□ Rendelési számok	125
□ Méretek, kapcsolások	125
■ A Phaseo AS-I sorozatának tápegységei	
□ Bemutató, leírás	126
□ Jellemzők	127
□ Rendelési számok	129
□ Méretek, kapcsolások	129

5.3 – Megjelenítő terminálok

Magelis kompakt kijelzőegységek és terminálok

kiválasztási útmutatója 130

Csatlakoztató interfészek

Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer

Csatlakozók a Twido vezérlőhöz

Alkalmazások

Csatlakozók diszkrét bemenetekhez és kimenetekhez



Kompatibilitás

HE 10 csatlakozóval felszerelt **TWD LMDA 20DTK/40DTK** Twido moduláris vezérlőkkel

Relébővítés

–

Elektromechanikus és szilárdtest, rögzített

Vezérlőfeszültség

~ 24 V

Kimeneti feszültség

~ 24 V

~ 24 V (szilárdtest)
~ 5...30 V,
~ 250 V (elektromechanikus)

Csatornánkénti áram

Bemenet
Kimenet5...7 mA
0,3 A5...7 mA
2 A (szilárdtest)
3 A (elektromechanikus)

Modularitás

20 (12 bemenet, 8 kimenet)

I/O típusa

- 12 bemenet (1 közös, 12 csatorna)
- 8 kimenet (1 közös, 8 csatorna)- 12 bemenet (1 közös, 12 csatorna)
- 8 db, biztosítóval védett kimenet (1 közös, 8 csatorna)

LED-kijelzés

- 12 bemenet (1 közös, 12 csatorna)
- 2 szilárdtestkimenet (1 közös, 2 csatorna)
- 6 relékimenet (elektromechanikus)
1 N/O (1 közös, 6 csatorna)

Kivezetések száma csatornánként

2, 3 (opcionális, rákattintható sorkapoccsal)

Csatlakozás a Twido programozható vezérlőhöz

26 pólusú HE 10 csatlakozóval

Csatlakozó típusa

Rögzített, csavaros sorkapocs

Interfész típusa

ABE 7B20MPN20

ABE 7B20MPN22

ABE 7B20MRM20

Oldalak

106

106

106

Csatlakozók diszkrét bemenetekhez

Csatlakozók diszkrét kimenetekhez



HE 10 csatlakozóval rendelkező Twido PLC-kkel kompatibilis

–		Elektromechanikus, rögzített	
~ 24 V			
~ 24 V		~ 5...30 V, ~ 250 V (elektromechanikus)	
5 mA	–	–	
–	0,1 A	3 A	
16 db bemenet	16 db kimenet		
16 bemenet (1 közös, 16 csatorna)	16 kimenet (1 közös, 16 csatorna)	16 db, biztosítóval védett kimenet, LED-kijelzés	16 relékimenet (elektromechanikus) 1 N/O (1 közös, 4 csatorna)
2, 3 (opcionális, rákattintható sorkapoccsal)			
20 pólusú HE 10 csatlakozóval			
Rögzített, csavaros sorkapocs			

ABE 7E16EPN20	ABE 7E16SPN20	ABE 7E16SPN22	ABE 7E16SRM20
106	106	106	106

Csatlakoztató interfészek

Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer

Csatlakozók a Twido vezérlőhöz

Bemutató

A relé- és csatlakozófunkciók, polaritáselosztással vagy anélkül, jelentős mértékben csökkentik a kábelezési időt, és kiküszöbölik a hibalehetőségeket. Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer lehetővé teszi a (— 24 V feszültségű, diszkrét) I/O modulok gyors távcsatlakoztatását a működő alkatrészekhez, részben szükségtelenné téve az egyvezetékes összeköttetést és a közbelső sorkapcsokat.

A Telefast ABE 7 rendszer csak HE 10 típusú csatlakozóval felszerelt Twido modulokhoz csatlakoztatható. A rendszer csatlakozókábelekkel és interfész-közdarabokból áll. A Telefast ABE 7 sorozat a vezérlőrendszer eszközeiben előforduló valamennyi csatlakozási fajtához megfelelő:

- PLC-szekrényben elhelyezett I/O-hoz,
- közvetlenül a gépen vagy kiegészítő házban elhelyezett I/O-hoz.

A kimeneti kivezetések minden I/O csatlakozón két sorban helyezkednek el:

- 1. sor: a jel csatlakozása,
- 2. sor: a jel közös vezetékének csatlakozása
- — 24 V a bemenetek számára,
- 0 V a kimenetek számára.

Képezhető egy harmadik sor is, opcionális, ABE 7BV●● típusú csatlakozókból, egy további közös vezeték csatlakoztatására.

Ezek az I/O csatlakozók különböző konfigurációkban kaphatók:

Twido moduláris vezérlőkhöz

■ **ABE 7B20MPN20:** 12 bemenettel és 8 passzív kimenettel.

- **ABE 7B20MPN22:** 12 bemenettel és 8 passzív kimenettel.
- minden kimenet egyedi biztosítóval (0,315 A) védett,
- LED-kijelzés,
- kékes bontó a 0 V-os közös vezetékekhez.

- **ABE 7B20MRM20:** 12 bemenettel és 8 passzív kimenettel, beforrasztott relékkel
- 2 A-es szilárdtestrelé (1 x 4 A közös, 2 csatornán) 2 kimeneten,
- elektromechanikus relék (1N/O — 24 V/~ 250 V, 3 A) 6 kimeneten, az áram- vagy feszültségjel illesztéséhez (1 x 10 A közös, 6 csatornán).

Twido I/O bővítőmodulokhoz

■ **ABE 7E16EPN20:** 16 passzív bemenettel.

■ **ABE 7E16SPN20:** 16 passzív kimenettel.

- **ABE 7E16SPN22:** 16 passzív kimenettel.
- minden kimenet egyedi biztosítóval (0,315 A) védett,
- LED-kijelzés
- kékes bontó a 0 V-os közös vezeték megszakításához.

- **ABE 7E16SRM20:** 16 beforrasztott relékimenettel
- elektromechanikus relék (1N/O — 24 V/~ 250 V, 3 A) 16 kimeneten, az áram- vagy feszültségjel illesztéséhez (1 x 5 A közös, 4 csatornán)

Opcionális sorkapcsok

■ **ABE 7BV20TB**

- 12 db párhuzamosított, csavaros kivezetés a bemeneti közös vezeték számára,
- 8 db párhuzamosított, csavaros kivezetés a kimeneti közös vezeték számára.

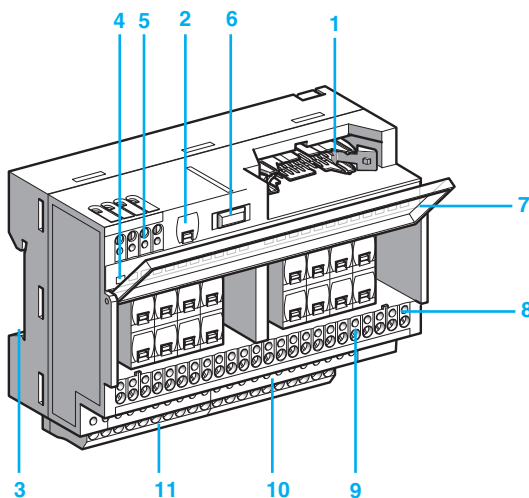
■ **ABE 7BV20**

- 20 db párhuzamosított, csavaros kivezetés egyetlen közös vezeték számára.

Csatlakoztató interfészek

Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer

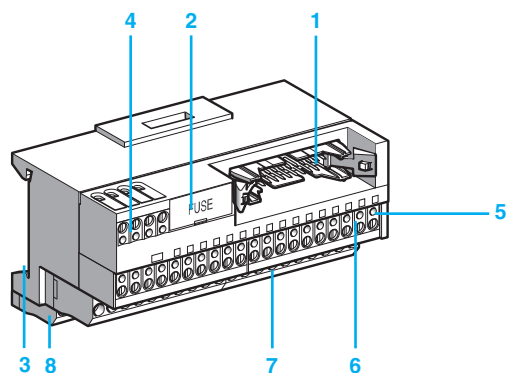
Csatlakozók a Twido vezérlőhöz



Leírás

ABE 7B20M●●●●, ABE 7E16SRM20 és ABE 7E16SPN22 csatlakozók

- 1 HE 10 csatlakozó (20 pólusú az ABE 7E16●●●●● típusnál, 26 pólusú az ABE 7B20●●●●● típusnál).
- 2 A ~ 24 V tápfeszültség áramkörének biztosítója.
- 3 Sínszerelvény.
- 4 LED a csatorna kijelzésére (csak az ABE 7B20MPN22 és ABE 7E16SPN22 típusokon).
- 5 ~ 24 V tápfeszültség sorkapcsa.
- 6 Kékes bontó a ~ 0 V feszültségen (csak az ABE 7B20MPN22 és ABE 7E16SPN22 típusokon).
- 7 Jelmagyarázat-tartó fedele: kívül a felhasználói jelölés, belül a csatlakozó kábelezési rajza; hozzáférést biztosít a csatornánkénti biztosítókhoz (csak az ABE 7B20MPN22 és ABE 7E16SPN22 típusokon).
- 8 Vizsgálópont Ø 2,3 mm-es dugasz számára.
- 9 Felső sorkapocs a jelek csatlakoztatásához.
- 10 Alsó sorkapocs a közös vezetékek csatlakoztatásához.
- 11 Opcionális, rákattintható sorkapocs 20 db csavaros végződéssel.



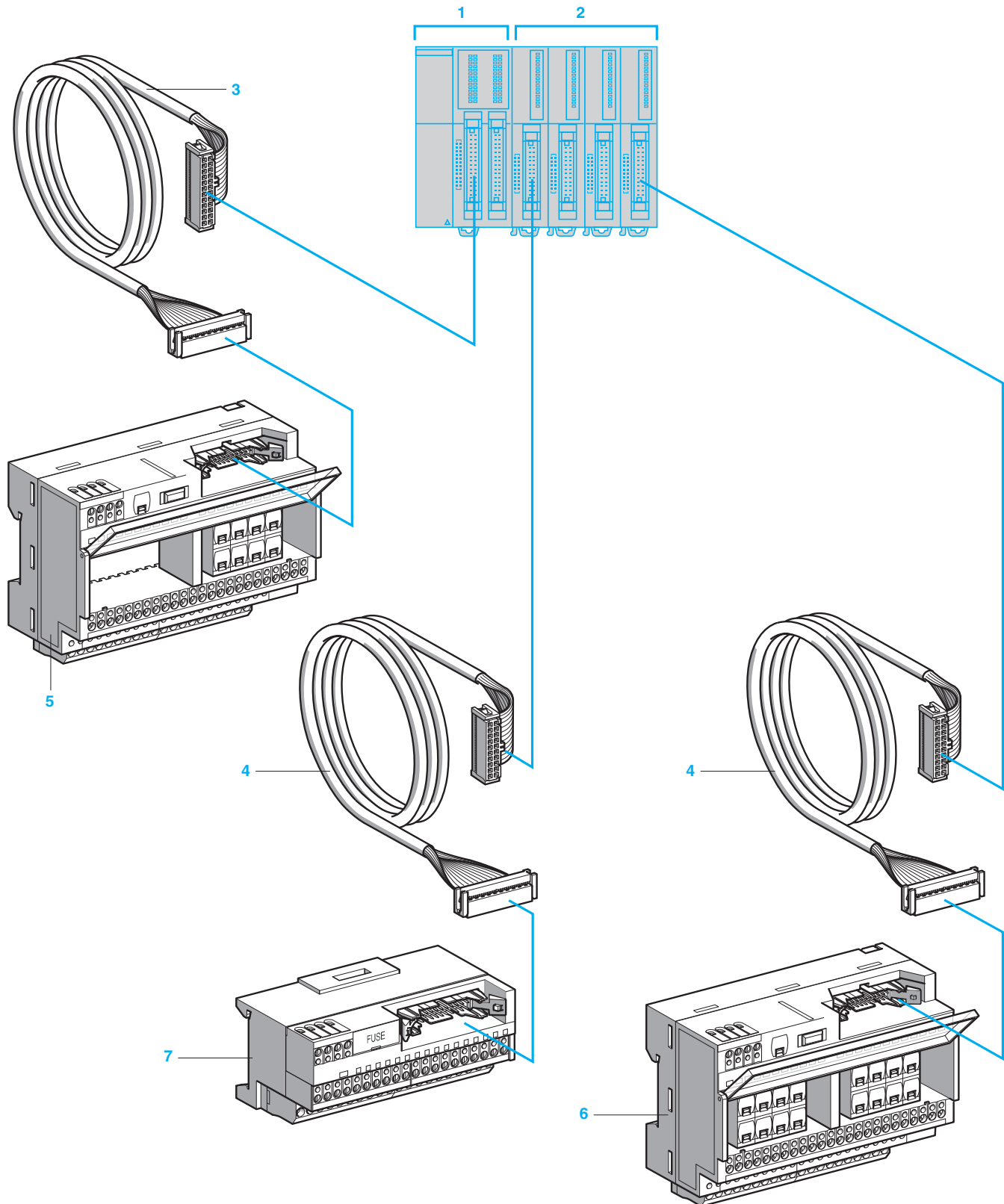
Az ABE 7E16EPN20 és ABE 7E16SPN20 típusú csatlakozók

- 1 20 pólusú HE 10 csatlakozó.
- 2 A ~ 24 V tápfeszültség áramkörének biztosítója.
- 3 Sínszerelvény.
- 4 ~ 24 V tápfeszültség sorkapcsa.
- 5 Vizsgálópont Ø 2,3 mm-es dugasz számára.
- 6 Felső sorkapocs a jelek csatlakoztatásához.
- 7 Alsó sorkapocs a közös vezetékek csatlakoztatásához.
- 8 Opcionális, rákattintható sorkapocs 20 db csavaros végződéssel.

Csatlakoztató interfészek

Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer

Előhuzalozott megoldás a Twido vezérlő számára



Bemutató (folytatás)

- 1 Moduláris felépítésű vezérlő 26 pólusú HE 10 csatlakozókkal. A rendelkezésre álló moduláris méretek: 20 vagy 40 I/O.
- 2 Bemeneti és kimeneti modulok 20 pólusú HE 10 csatlakozókkal. A rendelkezésre álló moduláris méretek: 16 vagy 32 I/O.
- 3 Mindkét végén 26 pólusú HE 10 csatlakozókkal felszerelt kábel (ABF T26B●●0). Ez a kábel 0,5, 1 és 2 méteres hosszúságban kapható (keresztmetszet: 0,08 mm²).
- 4 Mindkét végén 20 pólusú HE 10 csatlakozókkal felszerelt kábel (ABF T20E●●0). Ez a kábel 0,5, 1, 2 és 3 méteres hosszúságban kapható (keresztmetszet: 0,08 mm²).
- 5 20 csatornás csatlakozó (ABE 7B20MPN2● vagy ABE 7B20MR20) moduláris felépítésű vezérlők számára.
- 6 16 csatornás csatlakozó (ABE 7E16SPN22 vagy ABE 7E16SRM20) kimeneti bővítőmodulok számára.
- 7 16 csatornás csatlakozó (ABE 7E16EPN20 vagy ABE 7E16SPN20) bemeneti vagy kimeneti bővítőmodulok számára.

Kompatibilitás a moduláris felépítésű vezérlőkkel és az I/O modulokkal

	Moduláris felépítésű vezérlők	Diszkrét I/O bővítőmodulok	
	Bemenetek/kimenetek (forrás)	Bemenetek	Kimenetek (forrás)
A következő Twido programozható vezérlőkben valósították meg	TWD LMDA 20DTK (12 I/8 O) TWD LMDA 40DTK (24 I/16 O)	TWD DDI 16DK (16 I) TWD DDI 32DK (32 I)	TWD DDO 16TK (16 O) TWD DDO 32TK (32 O)
Sorkapocstípusok	26 pólusú HE 10 csatlakozó	20 pólusú HE 10 csatlakozó	
Csatlakozás a Twido programozható vezérlőhöz	ABF T26B●●0 (HE 10, 26 pólusú)	ABF T20E●●0 (HE 10, 20 pólusú)	

Passzív csatlakozók

20 csatornás	ABE 7B20MPN2●				
16 csatornás	ABE 7E16EPN20				
	ABE 7E16SPN2●				

Kimeneti adapteralapok

20 csatornás	ABE 7B20MRM20				
16 csatornás	ABE 7E16SRM20				

Környezeti jellemzők

Terméktanúsítványok		UL, CSA
Védettség	Az IEC 60529-nek megfelelő	IP 2X
Védőkezelés		„TC”
Izzóvezeték-állóság	Megfelel az IEC 60695-2-11 szabványának	°C 750: kialvás < 30 s
Ütésállóság	Megfelel az IEC 60068-2-27 szabványának	ms 11 (félszínusz) 15 g (gyorsulás)
Rázásállóság	Megfelel az IEC 60068-2-6 szabványának	Hz 10...150 2 g (gyorsulás)
Elektrosztatikus kisülésállóság	Megfelel az IEC 61000-4-2 szabványának	3. szint
Sugárzott térrel szembeni ellenálló képesség	Megfelel az IEC 61000-4-3 szabványának	V/m 10 (80 MHz - 2 GHz), 3. szint
Zavartűrő képesség gyors tranzienst áramokkal szemben	Megfelel az IEC 61000-4-4 szabványának	3. szint
Lökőfeszültség-állóság	Megfelel az IEC 61000-4-5 szabványának	µs 1,2/50 - 8/20
Környezeti levegő hőmérséklete	Megfelel az IEC 61131-2 szabványának	°C Üzemi: - 5...+ 60 °C Tárolási: - 40...+ 80
Dielektromos vizsgáló-feszültség (1 percig)	Kivezetések és tartósín között	kV 2
Tűlfeszültségi kategória	Megfelel az IEC 60664-1 szabványának	II kategória
Szennyezési fok	Megfelel az IEC 60664-1 szabványának	2
Felszerelés	Az IEC 60715-nek megfelelő	Szabványos profilsínre  , magassága 15 mm, szélessége 35 mm
Összeköttetés	Hajlékony kábellel, kábelvégződés nélkül	mm² 1 x 0,14...2,5 AWG 1 x 26...14
	Hajlékony kábellel, kábelvégződéssel	mm² 1 x 0,09...1,5 AWG 1 x 28...16
	Merev kábellel	mm² 1 x 0,14...2,5 AWG 1 x 26...12
Szorítónyomaték		Nm 0,6 (3,5 mm-es, lapos csavarhúzóval)

Tápfeszültség-jellemzők (vezérlőoldalon)

Tápfeszültség	Megfelel az IEC 61131-2 szabványának	~ V 19...30 (Un = 24)
Legnagyobb tápáram csatlakozónként		~ A 2
Feszültségesítés a tápfeszültség-biztosítékon		~ V 0,3
Tápfeszültség-túlterhelés és rövidzár elleni védelem gyors kioldású biztosítóval (mellékelve)		A 2

A vezérlőáramkör jellemzői 1 csatornára (az érzékelő- illetve vezérlőoldalon)

Csatlakozó típusa		Passzív csatlakozók diszkrét jelekhez			Csatlakozók beforrasztott relékkel	
	ABE 7	B20MPN2●	E16EPN20	E16SPN2●	B20MRM20	E16SRM20
Csatornák száma						
Passzív bemenet		12	16	–	12	–
Passzív kimenet		8	–	16	–	–
Szilárdtest-kimenet		–	–	–	2	–
Relékimenet		–	–	–	6	16
Névleges feszültség Ue		~ V 24				
Legnagyobb/legkisebb feszültség	Megfelel az IEC 61131-2 szabványának	~ V 20,4/26,4		20,4/28,8	19/30	
Belső áram csatornánként Ue feszültségen	Passzív bemenet	mA – (3,2 az ABE 7 B20MPN22 típusnál)	–			
	Passzív kimenet	mA – (3,2 az ABE 7 B20MPN22 típusnál)	–	– (3,2 az ABE 7 B20MPN22 típusnál)	–	
	Szilárdtest-kimenet	mA –			4,5	–
	Relékimenet	mA –			9	
Garantált „1” állapot	Szilárdtest-kimenet	V/mA –			16/5,5	–
	Relékimenet	V –			16,8	
Garantált „0” állapot	Szilárdtest-kimenet	V/mA –			10/0,4	–
	Relékimenet	V –			2	
Megfelelés	Megfelel az IEC 61131-2 szabványának	1-es típus	1-es típus	–	1-es típus	–

Csatlakoztató interfészek

Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer
Csatlakozók a Twido vezérlőhöz

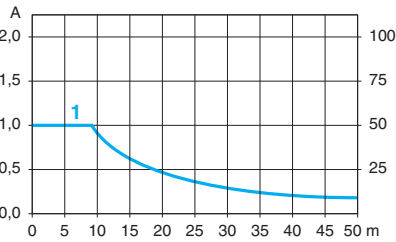
A kimeneti áramkör jellemzői (a működtetőszerv felőli oldalon)

Csatlakozó típusa			Passzív csatlakozók diszkrét jelekhez			Csatlakozók beforrasztott relékkel		
ABE 7			B20MPN2●	E16EPN20	E16SPN2●	B20MRM20	E16SRM20	
Csatornák száma	Passzív kimenet		8	–	16	–	–	
	Szilárdtest-kimenet		–	–	–	2	–	
	Relékimenet		–	–	–	6	16	
Érintkezőelrendezés			–			1 N/O relay		
Névleges feszültség U _e feszültségnél	Passzív kimenet	⋯ V	24	–			–	
	Szilárdtest-kimenet	⋯ V	–	24			–	
	Relékimenet	⋯ V	–	5...30			–	
		~ V	–	110...250			–	
I/O csatornánként kapcsolt áram	Passzív bemenet/ kimenet	mA	15/300	15/–	–/100	15/–	–	
	Szilárdtest-kimenet	A	–	2			–	
	Relékimenet	A	–	3			–	
Legnagyobb áram az egyes közös vezetőkön	Passzív kimenet	A	2	–	1,6	–	–	
	Szilárdtest-kimenet	A	–	4			–	
	Relékimenet	A	–	10			5	
Névleges üzemi áram (legfeljebb 60 °C-on) (500 000 működés esetén)	DC 12	A	–	2/3			–/3	
	DC 13	A	–	2/0,5			–/0,5	
	AC 12, relé	A	–	2			–	
	AC 15, relé	A	–	0,4			–	
Legkisebb áram		mA	–			1/100	–/100	
Névleges szigetelési feszültség		V	Nem szigetelt			300		
Legnagyobb válaszidő	0 – 1 állapot-váltáskor	Szilárdtest-kimenet	ms	–			0,01	–
		Relékimenet	ms	–			5	5
	1 – 0 állapot-váltáskor	Szilárdtest-kimenet	ms	–			0,4	–
		Relékimenet	ms	–			2,5	2,5
Csatornavédő biztosító		mA	– (315 az ABE 7 B20MPN22 típusnál)	–	– (125 az ABE 7 E16SPN22 típusnál)	–		

Egyéb jellemzők (20 °C környezeti hőmérsékleten)

Csatlakozó típusa			Passzív csatlakozók diszkrét jelekhez			Csatlakozók beforrasztott relékkel	
ABE 7			B20MPN2●	E16EPN20	E16SPN2●	B20MRM20	E16SRM20
Megengedhető kúszóáram a csatorna-LED kigyújtása nélkül		mA	– (1,5 az ABE 7 B20MPN22 típusnál)	–	– (1,5 az ABE 7 E16SPN22 típusnál)	–	
Névleges impulzusállósági feszültség (1,2/50)	Szilárdtest-kimenet	kV	–	–		2,5	–
	Relékimenet	kV	–	–		6	
Kapcsolási frekvencia	Szilárdtest-kimenet	Hz	–	–		300	–
	Relékimenet	Hz	–	–		20	
Mechanikai tartósság		Millió működési ciklusban kifejezve	–	–		20	

Görbék a kábeltípus és -hossz meghatározásához, az áram függvényében



1 ABF T2●●●●● kábelek, 0,08 mm² keresztmetszettel

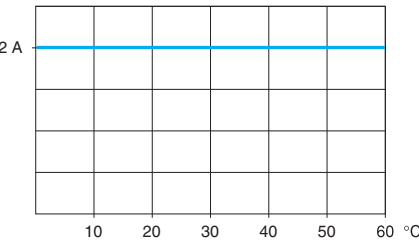
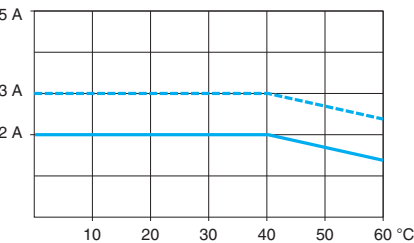
Hőmérsékleti csökkentési görbék

ABE E11SRM20, ABE 7E16SRM20

6 db elektromechanikus relékimenet

ABE 7B20MR20

2 db szilárdtest-kimenet



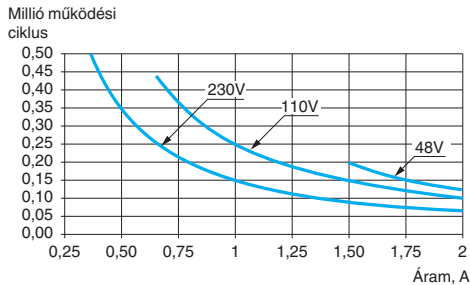
— a használt csatornák 100 %-a
- - - a használt csatornák 50 %-a

Elektromos tartósság (millió működési ciklusban kifejezve, az IEC 60947-5-1 szabványnak megfelelően)

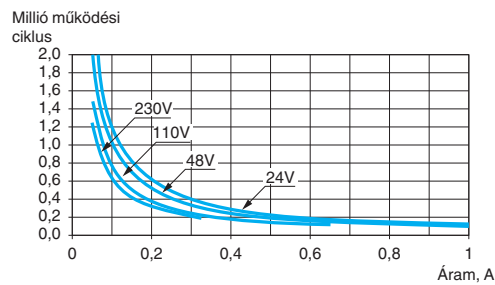
ABE 7B20MRM20 és ABE 7E16SRM20

Egyenfeszültségű (AC) terhelések

DC 12 görbék (1)

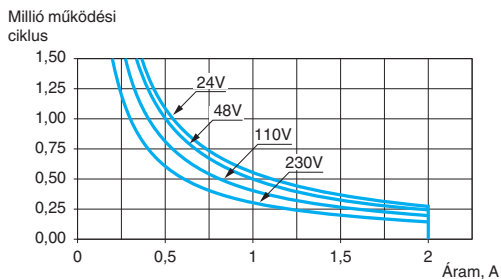


DC 13 görbék (2)

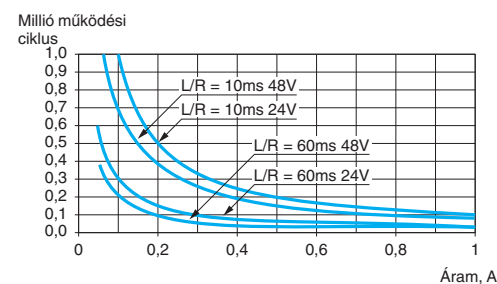


a.c. loads

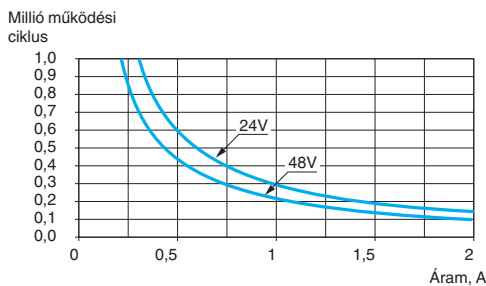
AC 12 görbék (3)



AC 14 görbék (4)



AC 15 görbék (5)



- (1) DC 12: ellenállásos terhelések és optocsatolóval leválasztott szilárdtest-terhelések vezérlése, $L/R \leq 1$ ms.
 (2) DC 13: elektromágneses vezérlése, $L/R \leq 2 \times (U_e \times I_e)$ ms-ban, U_e : névleges üzemi feszültség, I_e : névleges üzemi áram (ha a terhelésen védődiódát alkalmaznak, a DC 12 görbéket úgy kell használni, hogy a milliókban megadott működési ciklusok számát egy 0,9 értékű tényezővel megszorozzák).
 (3) AC 12: ellenállásos terhelések és optocsatolóval leválasztott szilárdtest-terhelések vezérlése, $\cos \varphi \leq 0,9$.
 (4) AC 14: kis, ≤ 72 VA nagyságú elektromágneses terhelések vezérlése, zárás: $\cos \varphi = 0,3$, bontás: $\cos \varphi = 0,3$.
 (5) AC 15: > 72 VA nagyságú elektromágneses terhelések vezérlése, zárás: $\cos \varphi = 0,7$, bontás: $\cos \varphi = 0,4$.



ABE 7B20MPN20



ABE 7E16EPN20



ABE 7E16SRM20

Rendelési számok

A Twido moduláris vezérlőkhöz

Be- és kimenetek száma	Bemenetek száma és típusa	Kimenetek száma és típusa	Kompatibilitás	LED csatornánként	Biztosító	Rendelési szám	Súly kg
20	12 db nyelő ~ 24 V	8 db forrás ~ 24 V	TWD LMDA20DTK/ LMDA40DTK	Nem Igen	Nem Igen	ABE 7B20MPN20	0,430
						ABE 7B20MPN22	0,430
	12 db nyelő ~ 24 V	2 db forrás ~ 24 V, 2 A és 6 db relé ~ 24/ ~ 250 V, 3 A	TWD LMDA20DTK/ LMDA40DTK	Nem	Nem	ABE 7B20MRM20	0,430

Twido bővítőmodulokhoz

Bemenetek száma	Bemenet típusa	Kompatibilitás	LED csatornánként	Biztosító	Rendelési szám	Súly kg
16	Nyelő ~ 24 V	TWD DDI16DK/ DDI32DK	Nem	Nem	ABE 7E16EPN20	0,430

Kimenetek száma	Kimenet típusa	Kompatibilitás	LED csatornánként	Biztosító	Rendelési szám	Súly kg
16	Forrás ~ 24 V	TWD DDO16TK/ DDO32TK	Nem Igen	Nem Igen	ABE 7E16SPN20	0,450
					ABE 7E16SPN22	0,450
	Relé ~ 24/~ 250 V, 3 A	TWD DDO16TK/ DDO32TK	Nem	Nem	ABE 7E16SRM20	0,430

Csatlakozókábelek a Twido moduláris vezérlőkhöz

A jel típusa	Kompatibilitás	A csatlakozás típusa		Vezeték-keresztmetszet	Hossz (1)	Rendelési szám	Súly
		Twido felőli oldal	Telefast ABE 7 felőli oldal				
Diszkrét bemenetek/ kimenetek	TWD LMDA20DTK/ LMDA40DTK	HE 10, 26 pólusú	HE 10, 26 pólusú	AWG 28 0,08 mm ²	0,5 m	ABF T26B050	0,080
					1 m	ABF T26B100	0,110
					2 m	ABF T26B200	0,180
	TWD DDI16DK/ DDI32DK/ DDO16TK/ DDO32TK	HE 10, 20 pólusú	HE 10, 20 pólusú	AWG 28 0,08 mm ²	0,5 m	ABF T20E050	0,060
					1 m	ABF T20E100	0,080
					2 m	ABF T20E200	0,140

Tartozékok

Leírás	Párhuzamosított kivezetések száma	Jellemzők	Megvásárolható kiegészítés	Rendelési szám	Súly kg
Opcionális, rákattintható sorkapcsok	20	–	5	ABE 7BV20	0,060
	12 + 8	–	5	ABE 7BV20TB	0,060
Gyors kioldású biztosítékok 5 x 20, 250 V, UL	–	0,125 A	10	ABE 7FU012	0,010
		0,315 A	10	ABE 7FU030	0,010
		1 A	10	ABE 7FU100	0,010
		2 A	10	ABE 7FU200	0,010

(1) Ha 2 m-nél hosszabb kábelre van szüksége, kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot.

Rendelési számok (folytatás)

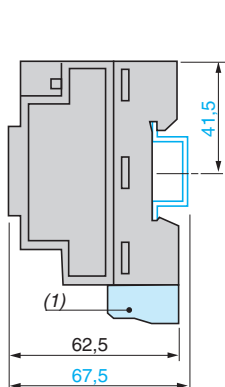
Különálló alkatrészek							
Leírás	Típus	Kompatibilitás	Csomagolási egység	Rendelési szám	Súly kg		
Csatlakozók (ötösével vásárolhatók)	HE 10, 26 pólusú aljzat	TWD LMDA20DTK/40DTK	5	TWD FCN2K26	–		
	HE 10, 20 pólusú aljzat	TWD DDI16DK/DDI32DK/ DDO16TK/DDO32TK	5	TWD FCN2K20	–		
Csavaros sorkapcsok (párban vásárolhatók)	10 pólusú	TWD DDI●DT/DAI8DT/ DDO8●T/DRA●RT	2	TWD FTB 2T10	–		
	11 pólusú	TWD DMM8DRT/ AMI●●T/ARI8HT	2	TWD FTB 2T11	–		
Leírás	Kompatibilitás	A csatlakozás típusa	Vezeték-kereszt-metszet	Hossz	Rendelési szám	Súly kg	
Kábelek diszkrét I/O modulokhoz	TWD LMDA20DTK/ LMDA40DTK	HE 10, 26 pólusú	Csupasz vezetékek	AWG 22 0,035 mm ²	3 m	TWD FCW 30M	0,405
				5 m	TWD FCW 50M	0,670	
	TWD DDI16DK/ DDI32DK/ DDO16TK/ DDO32TK	HE 10, 20 pólusú	Csupasz vezetékek	AWG 22 0,035 mm ²	3 m	TWD FCW 30K	0,405
				5 m	TWD FCW 50K	0,670	
Előszerelt kábel, feltekercselve	20 vezetőér	–	–	AWG 28 0,08 mm ²	20 m	ABF C20R200	1,310

Méretek

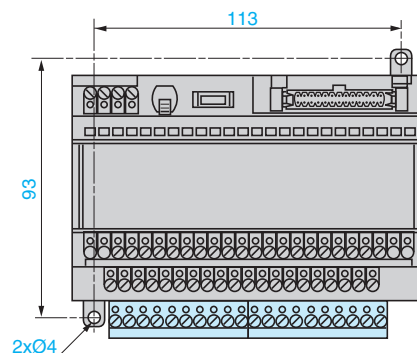
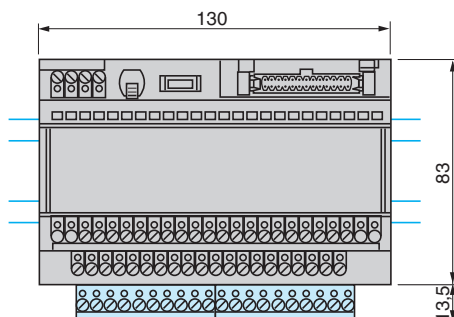
ABE 7B20MPN20, ABE 7B20MPN22, ABE 7B20MRM20, ABE 7E16SPN22, ABE 7E16SRM20

Szerelés 35 mm-es profilsínre

Csavaros rögzítés (visszahúzható szerelőfülekkel)

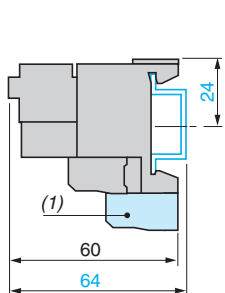


(1) ABE 7BV20, ABE 7BV20TB.

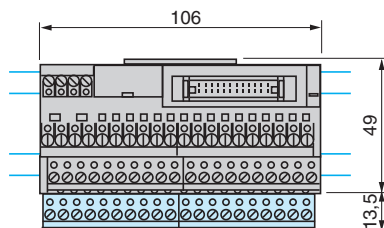


ABE 7E16EPN20, ABE 7E16SPN20

Szerelés 35 mm-es profilsínre

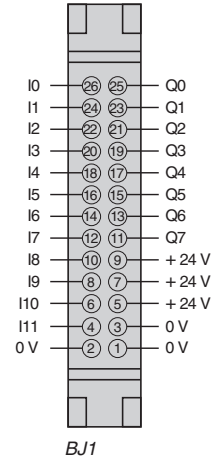
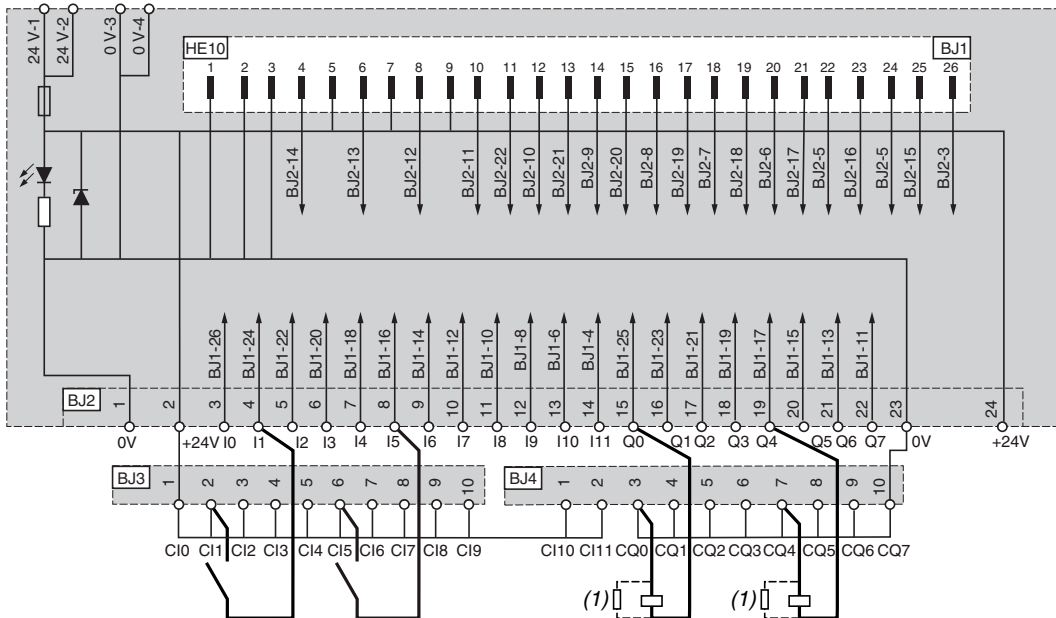


(1) ABE 7BV20, ABE 7BV20TB.



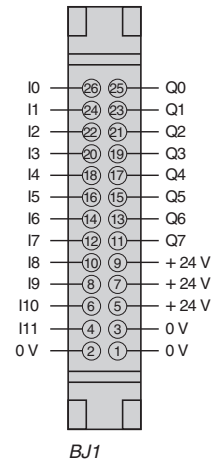
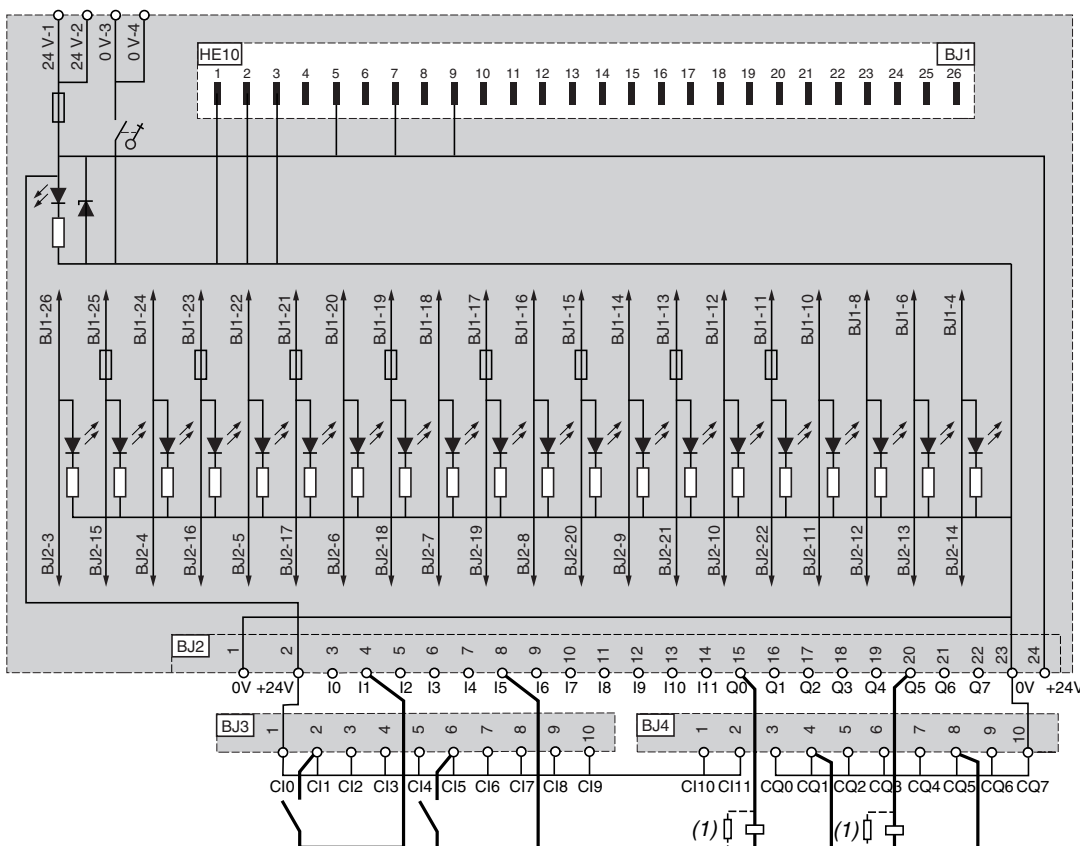
ABE 7B20MPN20

HE10, 26 pólusú



ABE 7B20MPN22

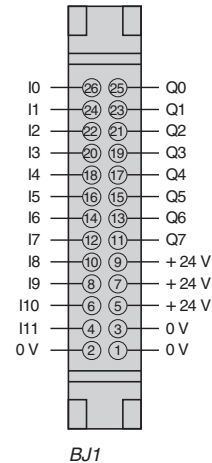
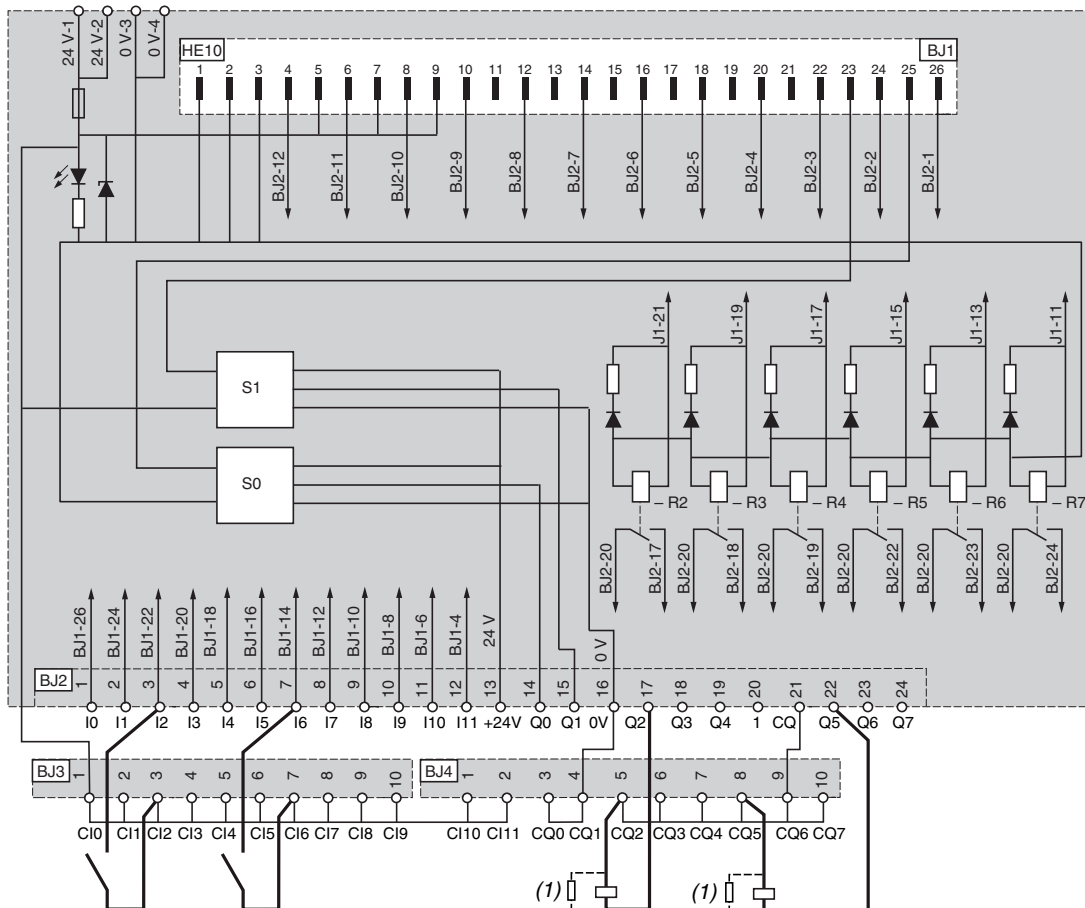
HE10, 26 pólusú



(1) Példa a kimeneti összeköttetésekre.
Ha induktív terhelést csatlakoztat, szereljen be diódot vagy variszort is.

ABE 7B20MRM20

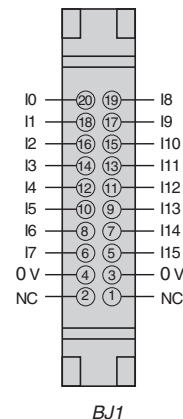
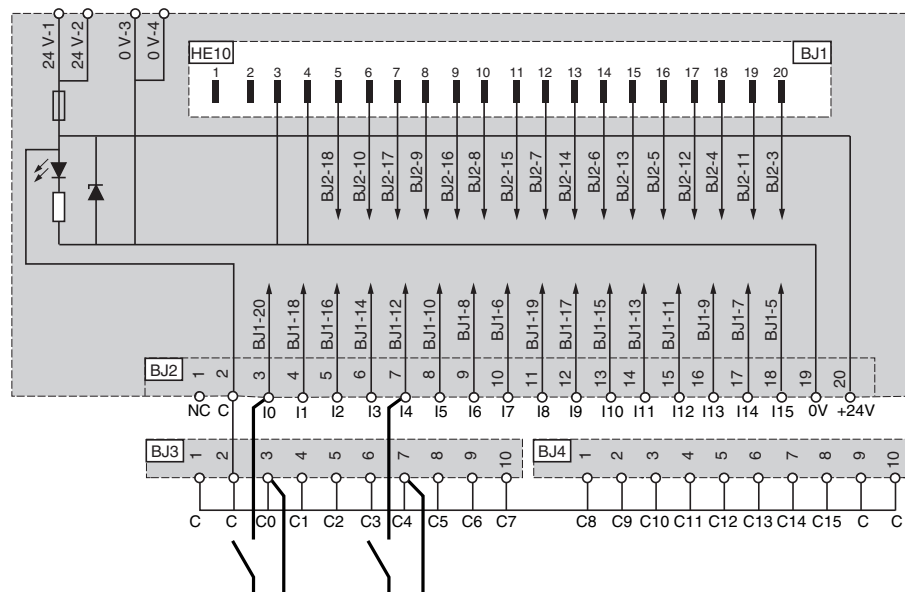
HE10, 26 pólusú



(1) Példa a kimeneti összeköttetésekre.
Ha induktív terhelést csatlakoztat, szereljen be diódát vagy varisztort is.

ABE 7E16EPN20

HE10, 20 pólusú

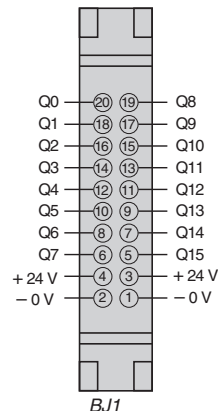
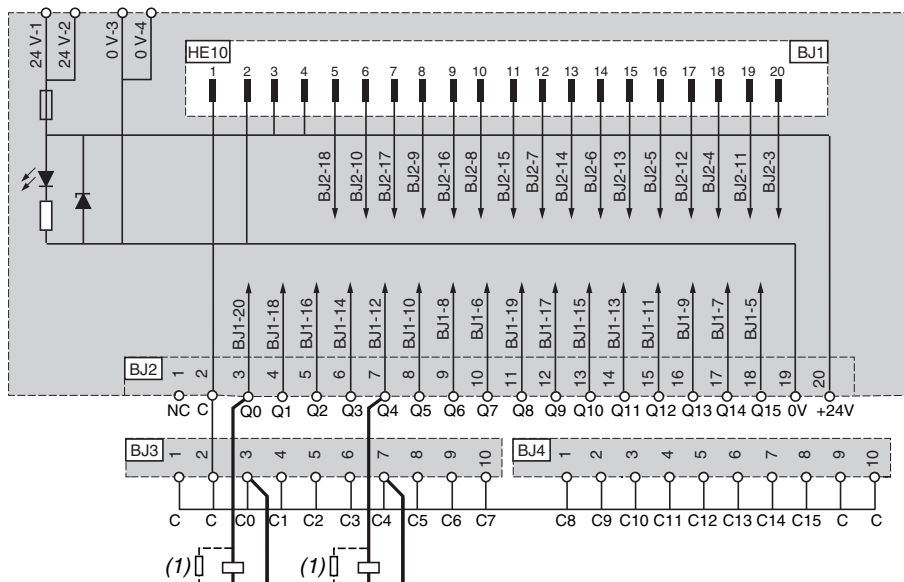


Csatlakoztató interfészek

Az Advantys Telefast ABE 7 előhuzalozott rendszer
Csatlakozók a Twido vezérlőhöz

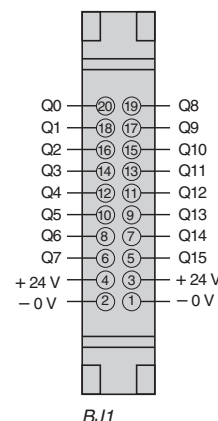
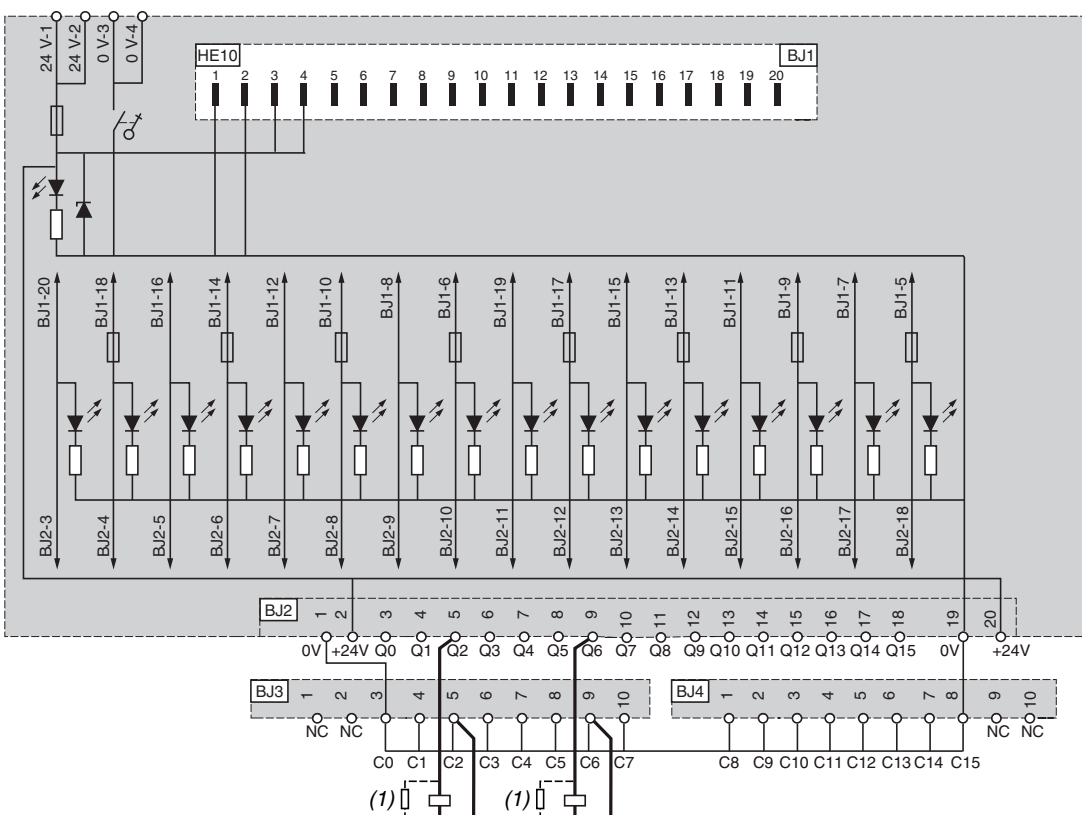
ABE 7E16SPN20

HE10, 20 pólusú



ABE 7E16SPN22

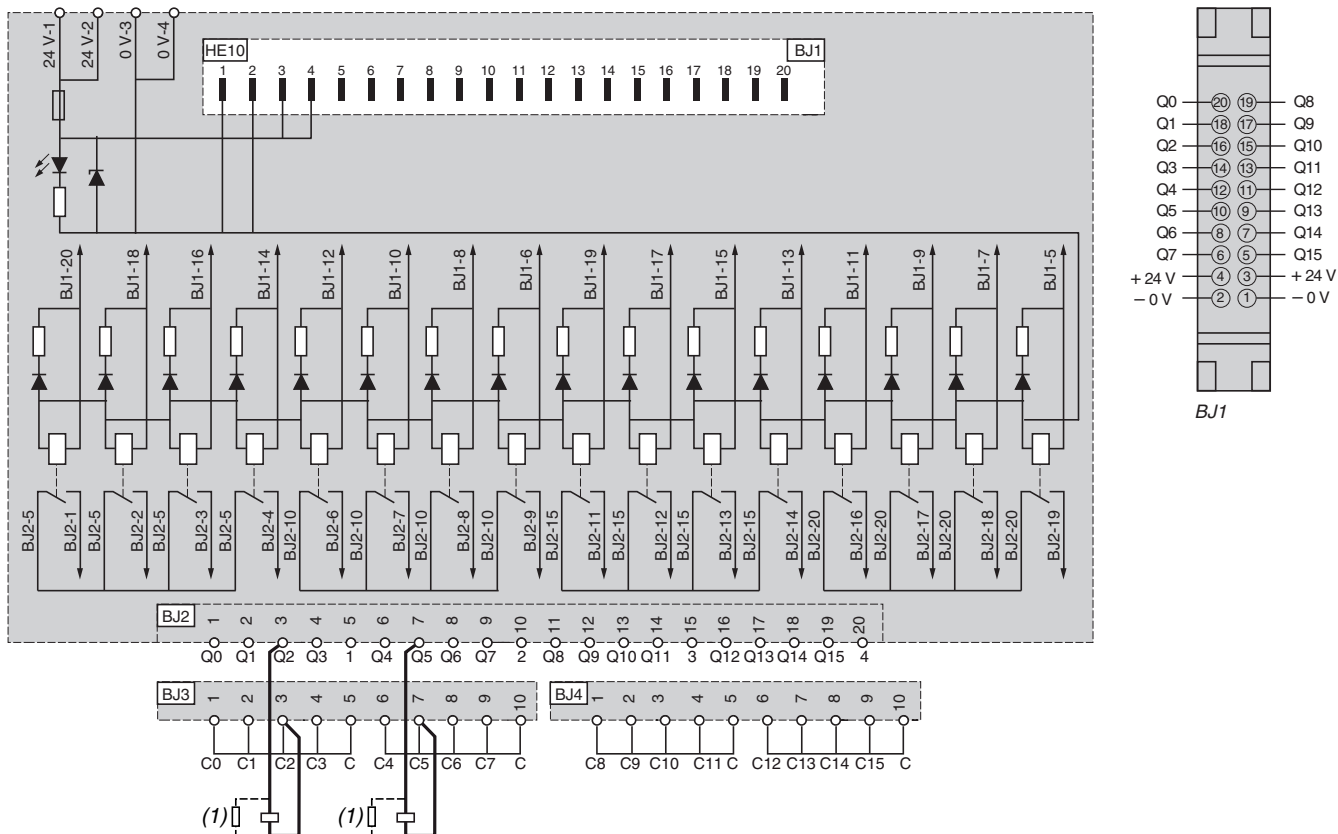
HE10, 20 pólusú



(1) Példa a kimeneti összeköttetésekre.

Ha induktív terhelést csatlakoztat, szereljen be diódát vagy varisztort is.

HE10, 20 pólusú



(1) Példa a kimeneti összeköttetésekre.

Ha induktív terhelést csatlakoztat, szereljen be diódát vagy varisztort is.

Tápegységek

Szabályozott, kapcsolóüzemű

Phaseo Moduláris- és Optimális sorozatú ipari tápegységek



Bemeneti feszültség

Csatlakozás a világszerte használt hálózati feszültségekre

- Amerikai Egyesült Államok
- 120 V (fázisfeszültség)
- 240 V (vonalfeszültség)
- Európa
- 230 V (fázisfeszültség)
- 400 V (vonalfeszültség)
- Amerikai Egyesült Államok
- 277 V (fázisfeszültség)
- 480 V (vonalfeszültség)

100...240 V ~
120...250 V ⚡ (lásd a 115. és 116. oldalt)

Egyfázisú (N-L1) vagy kétfázisú (L1-L2) csatlakozás

Egyfázisú (N-L1) csatlakozás

–

IEC 61000-3-2 megfelelés

Feszültségcsökkenés elleni védelem

Túlterhelés és rövidzár elleni védelem

Diagnosztikai relé

Kompatibilitás a funkciómodulokkal

Teljesítménytartalék (fokozás)

Teljesül az ABL 7RP, nem teljesül az ABL 8REM, és nem alkalmazható az ABL 8MEM és ABL 7RM esetében

Igen

Igen, feszültségérzékelés. A hiba megszűnése után automatikus újraindítás

–

–

1,25 - 1,4 In 1 perig, a típustól függően (az ABL 8MEM típusnál)

Nem

Kimeneti feszültség

Kimeneti áramerősség 0,3 A

0,6 A

1,2 A

2 A

2,5 A

3 A

4 A

4,8 A

5 A

6 A

10 A

20 A

40 A

5 V ⚡

12 V ⚡

24 V ⚡

48 V ⚡

ABL 8MEM24003
(Moduláris)

ABL 8MEM24006
(Moduláris)

ABL 8MEM24012
(Moduláris)

ABL 8MEM12020
(Moduláris)

ABL 7RM24025
(Moduláris)

ABL 7RP4803
(Optimális)

ABL 8REM24030
(Optimális)

ABL 8MEM05040
(Moduláris)

ABL 7RP1205
(Optimális)

ABL 8REM24050
(Optimális)

Oldalak

119

119. (Moduláris) és 125. (Optimális)

125

Szabályozott, kapcsolóüzemű

Phaseo Universális sorozatú ipari tápegységek

Szabályozott, kapcsolóüzemű

Phaseo AS-I sorozat az AS-I kábelezési rendszerhez



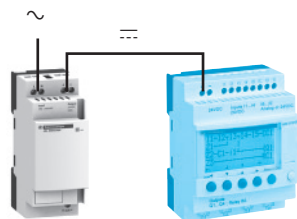
100...120 V ~ és 200...500 V ~ (1)	380...500 V ~	24 V ---	100...240 V	
Egyfázisú (N-L1) vagy kétfázisú (L1-L2) csatlakozás	–	–	Egyfázisú (N-L1) csatlakozás	
	Háromfázisú (L1-L2-L3) csatlakozás	–	Egyfázisú (N-L1) csatlakozás	
	Háromfázisú (L1-L2-L3) csatlakozás	–	–	
Igen	–	–	Nem	Igen
Igen	–	–	–	Igen
Igen, áramhatárolás vagy feszültségcsökkenés- érzékelés	Igen, áramhatárolás	–	Igen	–
Igen, típustól függően	–	–	–	–
Igen, a kiegyenlítő modullal, az akkumulátor- és akkumulátorvezérlő modullal, a tartalékmodullal és a megkülönböztető, táplálásirányú védelmi modullal 1,5 In 4 másodpercig	Nem	–	Nem	–
24 V ---	5 V ---	7...12 V ---	30 V ---	24 V ---
		ABL 8DCC12020 (2)		
			ASI ABLB3002 ASI ABLD3002 (3) ASI ABLM3024 (4)	
ABL 8RPS24030				ASI ABLM3024 (4)
			ASI ABLB3004 ASI ABLD3004 (3)	
ABL 8RPS24050				
		ABL 8DCC05060 (2)		
ABL 8RPS24100				
ABL 8RPM24200	ABL 8WPS24200			
	ABL 8WPS24400			
Kérjük, tanulmányozza „Phaseo, tápegységek és transzformátorok” című katalógusunkat.			129	

(1) Kivéve az **ABL 8RPM24200** típust. ~ 100...120 V és ~ 200...240 V.

(2) ---/--- átalakítómodul, amelyet Phaseo Universális sorozatú tápegységgel kell társítani.

(3) Földhiba-érzékeléssel.

(4) Egy 30 V --- feszültségű kimenet és egy 24 V --- ± 5 % feszültségű kimenet.



ABL 8MEM..... Zelio Logic

Kapcsolóüzemű tápegységek: Moduláris sorozat

Az **ABL 8MEM/7RM** tápegységkínálatot úgy tervezték, hogy az szolgáltatassa az automatikai rendszerek 7–60 W fogyasztású vezérlőáramköröihez szükséges 5, 12 és 24 V egyenfeszültségeket. Ez a hat termékből álló sorozat teljesíti mindazokat az igényeket, amelyek ipari, kereskedelmi és lakóhelyi alkalmazások esetében felmerülnek. Ezek a moduláris, elektronikus kapcsolóüzemű tápegységek olyan minőségű kimeneti áramot szolgáltatnak, amely a táplált terhelés számára megfelelő, és kompatibilis a **Zelio Logic** sorozattal.

A tápegységet megelőző, gyakran használt védőeszközök kiválasztására vonatkozóan a felhasználó világos iránymutatásban részesül, eképpen átfogó, teljes biztonsággal használható megoldáshoz jut.

A Phaseo tápegységek Moduláris sorozatát fázisfeszültségre (N-L1) vagy vonalfeszültségre (1) (L1-L2) lehet csatlakoztatni.

Ezek a tápegységek 3% pontosságú feszültséget szolgáltatnak bármilyen terhelés és bármilyen fajta, 85–264 V ~ közötti hálózati feszültség mellett.

Mivel megfelelnek az IEC-szabványoknak, és UL-, CSA- valamint TUV-tanúsítással rendelkeznek, univerzális felhasználásra alkalmasak.

Az alkalmazott túlterhelés és rövidzár elleni védelem szükségtelenné teszi, hogy a tápegységet követően védelmet alkalmazzanak, ha a táplált eszközöket egymástól nem kell megkülönböztetni.

Kis teljesítményük miatt a Phaseo Moduláris sorozat tápegységei nagyon kevés harmonikus áramot vesznek fel, ezért ezekre a 61000-3-2 szabvány harmonikus szennyezési követelményei nem vonatkoznak.

A Phaseo Moduláris sorozat összes tápegysége rendelkezik védőeszközzel, hogy biztosítsa az automatikus rendszer optimális működését, a hiba megszűnését követő automatikus alaphelyzetbe állítással.

Minden terméket felszereltek egy potenciométerrel, amellyel a kimeneti feszültség állítható, hogy ilyen módon kiegyenlíthető legyen a hosszú vezetékkel bekötött berendezések tápvezetékén létrejövő feszültségesés.

Ezeknek a tápegységeknek a belsejében is fut tápvezeték, ezért a kimenetek tetszés szerint a termék tetejére vagy aljára is csatlakoztathatók.

Ezeket a tápegységeket 35 mm-es profilsínre történő közvetlen felszerelésre vagy visszahúzható szerelőfülek segítségével szerelvénylapra való felszerelésre tervezték.

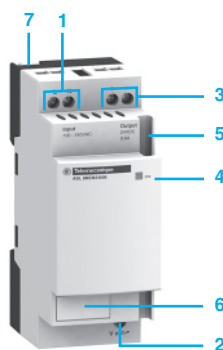
A Phaseo Moduláris sorozatban hat rendelési szám áll rendelkezésre:

■ ABL8MEM24003	7 W	300 mA	24 V ~
■ ABL8MEM24006	15 W	600 mA	24 V ~
■ ABL8MEM24012	30 W	1,2 A	24 V ~
■ ABL7RM24025	60 W	2,5 A	24 V ~
■ ABL8MEM05040	20 W	4 A	5 V ~
■ ABL8MEM12020	25 W	2 A	12 V ~

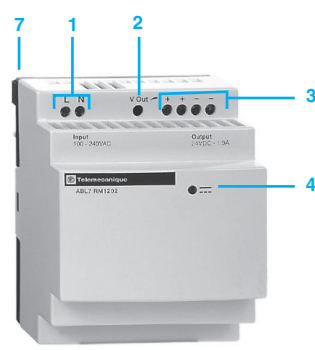
(1) 240 V ~ névleges.

Leírás

ABL 8MEM.....



ABL7RM24025



- 1 2,5 mm² -es, csavaros kivezetés az AC bemeneti feszültség csatlakoztatásához
- 2 Kimeneti feszültséget beállító potenciométer
- 3 2,5 mm² -es, csavaros kivezetés a kimeneti feszültség csatlakoztatásához
- 4 A kimeneti DC feszültség meglétét jelző LED
- 5 Kábelcsatorna a kimeneti feszültség alsó vezetékeinek átfűzésére (az ABL 7RM24025 típus kivételével)
- 6 Rácsíptethető jelölécímke (az ABL 7RM24025 típus kivételével)
- 7 Visszahúzható szerelőfülek, panelre történő felszereléshez

Műszaki jellemzők

Tápegység típusa		ABL 8MEM24003	ABL 8MEM24006	ABL 8MEM24012	ABL 7RM24025
Tanúsítványok		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CE, C-Tick			cULus, CSA, C-Tick TUV 60950-1, CE
Szabványoknak való megfelelés	Biztonság	IEC/EN 60950-1, SELV			
	EMC	IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 B-osztály			

Bemeneti áramkör

LED-kijelzés		Nem				
Bemeneti értékek	Névleges feszültség	V	100...240 ~			
	Határfeszültség	V	85...264 ~ 120...250 --- (1)			85...264 ~
	Áramfelvétel	A	0,25 (100 V ~) 0,18 (240 V ~)	0,4 (100 V ~) 0,25 (240 V ~)	0,65 (100 V ~) 0,4 (240 V ~)	1,2 (120 V ~) 0,7 (240 V ~)
	Megengedhető frekvenciák	Hz	47...63			
	Legnagyobb bekapcsolási túláram	A	20			90 (1 ms esetén)
	Teljesítménytényező		> 0,5			
	Hatásfok névleges terhelésnél		> 78%	> 80%	> 82%	> 84%
	Névleges terhelésnél felszabaduló teljesítmény	W	2	3,8	6,6	11,4

Kimeneti áramkör

LED-kijelzés			Zöld LED			
Névleges kimeneti értékek	Feszültség (U _{KI})	V	24 ---			
	Áram	A	0,3	0,6	1,2	2,5
	Teljesítmény	W	7	15	30	60
Pontosság	Kimeneti feszültség	V	22,8 – 28,8 között állítható			
	Vonali- és terhelésszabályozás		± 3%			
	Maradék hullámossági zaj	mV	250			200
Tartási idő I max.-nál.	U _{BE} = 100 V ~	ms	≥ 10			
	U _{BE} = 230 V ~	ms	≥ 150			
Védelem	Rövidzár ellen		Állandó			
	Feszültségesséssel szemben	V	–			< 19
	Hőmérsékleti		Igen			–

Üzemi és környezeti jellemzők

Csatlakozások	Bemenet	mm ²	2 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés	
	Kimenet	mm ²	2 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés	4 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés
Felszerelés			35 x 7,5 mm és 35 x 15 mm méretű profilsínre „└” vagy panelre (2 db Ø 4 mm csavarral)	
Üzemi pozíció	Függőleges síkban		Függőleges	
Csatlakozások	Soros		Lehetséges, lásd a 117. oldalt	
	Párhuzamos		Lehetséges, lásd a 117. oldalt	
Környezet	Üzemi hőmérséklet	°C	- 25...+ 70 (csökkentés 55 °C-tól, lásd a 117. oldalt)	- 25...+ 55
	Tárolási hőmérséklet	°C	- 40...+ 70	
	Relatív páratartalom		működés közben 90 %, tároláskor 95 %	
	Védettség		IP 20, az IEC 60529 szabványnak megfelelően	
	Rázás az EN 61131-2 szerint		3...11,9 Hz-ig 3,5 mm amplitúdóval és 11,9 -150 Hz között 2 g gyorsulással	
Védelmi osztály a VDE 0106 1 szerint			II. osztály	
Dielektromos ellenállás 50 Hz-en, 1 percig	Bemenet/Kimenet	V eff	3000 ~	
Beépített bemeneti biztosító			Igen (nem cserélhető)	
Kibocsátások az EN 61000-6-3 szerint			EN 50081-1 (eredeti)	
	Sugárzás		EN 55022 B-osztály	
	Tápvezetéken vezetett		EN 55022 B-osztály	
	Harmonikus áramok		IEC/EN 61000-3-2	
Zavartűrés az EN 61000-6-2 szerint			IEC 61000-6-2 (eredeti)	
	Elektrosztatikus kisülés		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV érintkezési/8 kV levegőn keresztül)	IEC/EN 61000-4-2 (4 kV érintkezési/8 kV levegőn keresztül)
	Sugárzott elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-3 3. szint (10 V/m)	
	Indukált elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-6 3. szint (10 V/m)	
	Gyors tranziensek		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)	
	Feszültséglökések		IEC/EN 61000-4-5 (1 kV)	
	Primer kiesések		IEC/EN 61000-4-11 (feszültségességek és megszakadások)	

(1) A cULus 508, cCSAus, TUV 60950-1 tanúsítványok DC bemeneti feszültség esetében nem érvényesek.

Műszaki jellemzők				
Tápegység típusa		ABL 8MEM05040		ABL 8MEM12020
Tanúsítványok		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV EN 60950-1, CE, C-Tick		
Szabványoknak való megfelelés	Biztonság	IEC/EN 60950-1, SELV		
	EMC	IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 B-osztály		
Bemeneti áramkör				
LED-kijelzés			Nem	
Bemeneti értékek	Névleges feszültség	V	100...240 ~	
	Határfeszültség	V	85...264 V ~ 120...250 V --- (1)	
	Áramfelvétel	A	0,55 (100 V ~) 0,35 (240 V ~)	0,6 (100 V ~) 0,35 (240 V ~)
	Megengedhető frekvenciák	Hz	47...63	
	Legnagyobb bekapcsolási túláram	A	20	
	Teljesítménytényező		> 0,5	
	Hatásfok névleges terhelésnél		> 75%	> 80%
	Névleges terhelésnél felszabaduló teljesítmény	W	6,7	6,2
	Kimeneti áramkör			
LED-kijelzés			Zöld LED	
Névleges kimeneti értékek	Feszültség (U _{KI})	V	5 ---	12...15 ---
	Áram	A	4	2,1
	Teljesítmény	W	20	25
Pontosság	Kimeneti feszültség	V	4,75 – 6,25 között állítható	11,4 – 15 között állítható
	Vonali- és terhelésszabályozás		± 3%	
	Maradék hullámossági zaj	mV	250	
Tartási idő I max.-nál	U _{BE} min	ms	≥ 10	
Védelem	Rövidzár ellen		Állandó	
	Feszültségesséssel szemben		–	
	Hőmérsékleti		–	
Üzemi és környezeti jellemzők				
Csatlakozások	Bemenet	mm ²	2 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés	
	Kimenet	mm ²	4 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés	
Felszerelés			35 x 7,5 mm és 35 x 15 mm méretű profilsínre L vagy panelre (2 db Ø 4 mm csavarral)	
Üzemi pozíció	Függőleges síkban		Függőleges	
Csatlakozások	Soros		Lehetséges, lásd a 117. oldalt	
	Párhuzamos		Lehetséges, lásd a 117. oldalt	
Környezet	Üzemi hőmérséklet	°C	- 25...+ 70 (csökkentés 55 °C-tól, lásd a 117. oldalt)	
	Tárolási hőmérséklet	°C	- 40...+ 70	
	Legnagyobb relatív páratartalom		működés közben 90 % tároláskor 95 %	
	Védettség		IP 20, az IEC 60529 szabványnak megfelelően	
	Rázás		3...11,9 Hz-ig 3,5 mm amplitúdóval és 11,9 -150 Hz között 2 g gyorsulással	
Védelmi osztály a VDE 0106 1 szerint			II. osztály	
Dielektromos ellenállás 50 Hz-en, 1 percig	Bemenet/Kimenet	V _{eff}	3000 ~	
Beépített bemeneti biztosító			Igen (nem cserélhető)	
Kibocsátások az EN 61000-6-3 szerint			EN 50081-1 (eredeti)	
	Sugárzás		EN 55022 B-osztály	
	Tápvezetéken vezetett		EN 55022 B-osztály	
	Harmonikus áramok		IEC/EN 61000-3-2	
Zavartűrés az EN 61000-6-2 szerint			IEC 61000-6-2 (eredeti)	
	Elektrosztatikus kisülés		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV érintkezési/8 kV levegőn keresztül)	
	Sugárzott elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-3 3. szint (10 V/m)	
	Indukált elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-6 3. szint (10 V/m)	
	Gyors tranziensek		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)	
	Feszültséglökések		IEC/EN 61000-4-5 (1 kV)	
	Primer kiesések		IEC/EN 61000-4-11 (feszültségességek és megszakadások)	

(1) A cULus 508, cCSAus, TUV 60950-1 tanúsítványok DC bemeneti feszültség esetében nem érvényesek.

Kimeneti jellemzők

Viselkedés rövidzárlat és túlterhelés esetén

A Phaseo tápegységeket elektronikus védőeszközzel szerelték fel.

Túlterhelés vagy rövidzárlat esetén a beépített védelem megszakítja az áramellátást, mielőtt a kimeneti feszültség 19 V alá csökkenne.

A hiba megszüntetése után a kimeneti feszültség visszatér névleges értékére, ezáltal beavatkozásra nincs szükség.

Csökkentés

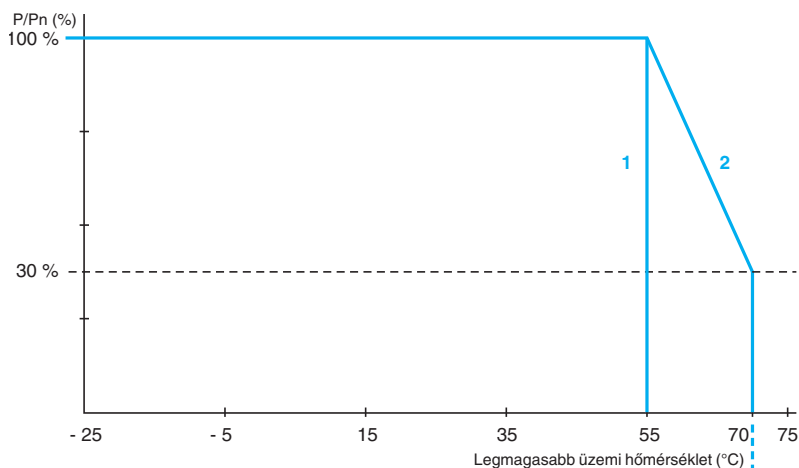
A környezeti hőmérséklet meghatározó tényező, amely korlátozza azt a teljesítményt, amelyet az elektronikus tápegység folyamatosan szolgáltatni tud.

Ha az elektronikus alkatrészek környezetében a hőmérséklet túlzottan magas, élettartamuk jelentősen lecsökken.

A Phaseo Moduláris sorozat tápegységeinek névleges környezeti hőmérséklete 55 °C.

E hőmérséklet felett csökkentésre van szükség, egészen a megengedhető legmagasabb, 70 °C hőmérsékletig (az ABL 7RM24025 típus kivételével).

A lenti grafikon azt a teljesítményt mutatja a névleges teljesítmény százalékában és a környezeti hőmérséklet függvényében, amelyet a tápegység folyamatosan szolgáltatni tud.



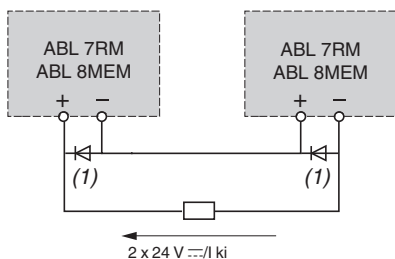
- 1 Az ABL 7RM24025 típusnál
- 2 Az ABL 8MEM típusnál

Átmeneti túlterhelés

Az ABL 8MEM Moduláris sorozatú tápegységei energiatartalékkal rendelkeznek, amely típustól függően legfeljebb 1 percig felhasználható az alkalmazás táplálására, a névleges kimeneti áram 125 – 140 százalékával.

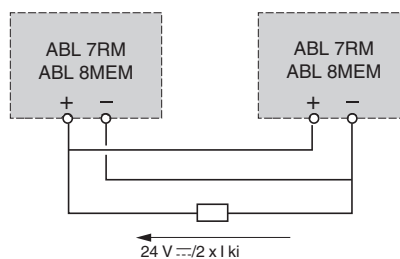
Soros vagy párhuzamos csatlakoztatás

Soros csatlakoztatás



(1) Két Schottky dióda, I_{min} = a tápegység I_n árama V_{min} = 50 V

Párhuzamos csatlakoztatás

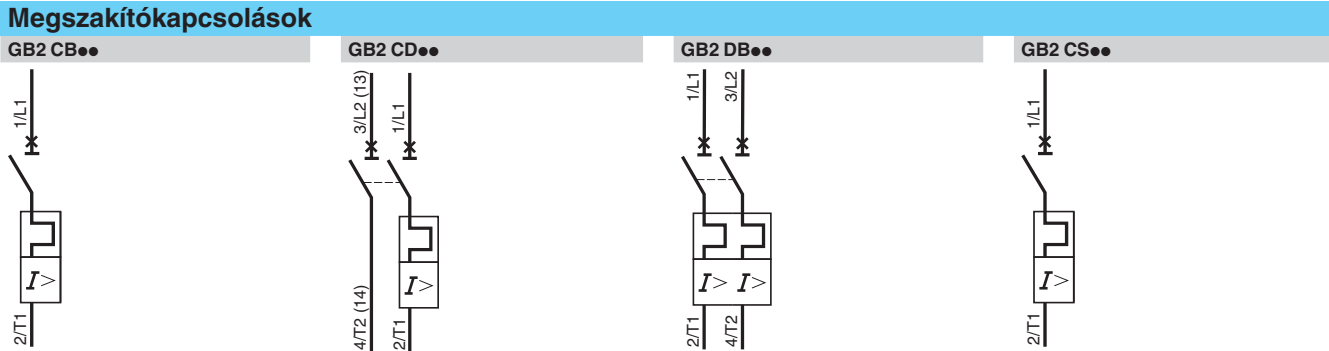


Család	Soros	Párhuzamos
ABL 7RM/8MEM	Legfeljebb 2 termék	Legfeljebb 2 termék

Megjegyzés: a soros vagy párhuzamos csatlakoztatás csak azonos rendelési számú termékek esetében ajánlott.

Az elsődleges tápfeszültség védelmének megválasztása			
Hálózati táplálás fajtája	Egyfázisú, 100 - 240 V ~		
Védelem fajtája	Hőmágneses megszakító	gG-biztosító	
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL/CSA)	
ABL 8MEM05040	GB2 ●●07 (2)	24581	2 A
ABL 8MEM12020		24517	
ABL 8MEM24003			
ABL 8MEM24006			
ABL 8MEM24012	GB2 ●●08 (2)	24582	3 A
ABL 7RM24025		24518	

- (1) UL függőben
(2) Egészítse ki a rendelési számot igénye szerint a ●● behelyettesítésével:
- CB jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú megszakító esetén
- CD jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú + föld megszakító esetén,
- DB jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, kétpólusú megszakító esetén,
- CS jelöléssel 5 – 7 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú megszakító esetén



Szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek: Phaseo Moduláris sorozat



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



ABL 7RM24025

Bemeneti feszültség	Szekunder Kimeneti feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges áram	Alaphelyzetbe állítás	Megfelel az EN 61000-3-2 szabványnak (1)	Rendelési szám	Súly kg
Egyfázisú (N-L1) vagy kétfázisú (L1-L2) csatlakozás							
100...240 V -15%, +10% 50/60 Hz	5 V ---	20 W	4 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 8MEM05040	0,195
	12 V ---	25 W	2 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 8MEM12020	0,195
	24 V ---	7 W	0,3 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 8MEM24003	0,100
		15 W	0,6 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 8MEM24006	0,100
		30 W	1,2 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 8MEM24012	0,195
		60 W	2,5 A	Automatikus	Nem alkalmazható	ABL 7RM24025	0,255

Elnevezés	Használat	Megvásárolható kiegészítés	Rendelési szám	Súly kg
Rácsiptethető jelölőcímkék	Az ABL 8MEM tápegységek tartalékalkatrészei	100	LAD 90	0,030

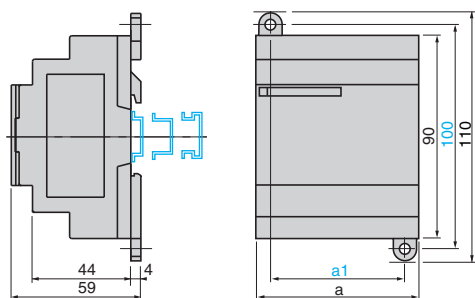
(1) 75 W alatti teljesítményük miatt a Moduláris sorozat **ABL 8MEM/7RM** tápegységeire az EN 61000-3-2 szabvány követelményei nem vonatkoznak.

5

5.2

Méretek

ABL 8MEM●●●●/ABL 7RM24025 tápegység

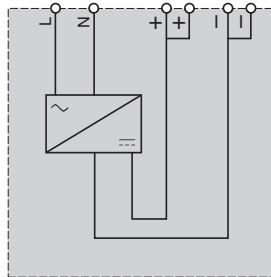
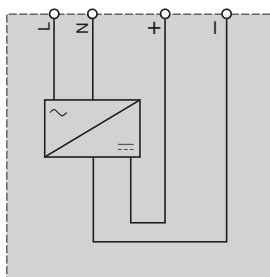


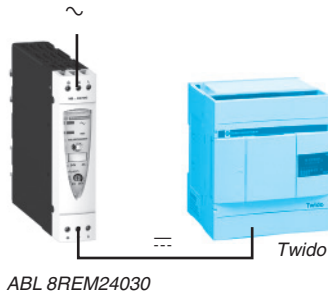
	a	a1
ABL 8MEM05040	54	42
ABL 8MEM12020	54	42
ABL 8MEM24003	36	24
ABL 8MEM24006	36	24
ABL 8MEM24012	54	42
ABL 7RM24025	72	60

Belső kapcsolási rajzok

ABL 8MEM2400●

ABL 8MEM05040/8MEM12020/8MEM24012/7RM24025





ABL 8REM24030

Twido

Kapcsolóüzemű tápegységek: Optimális sorozat

Az **ABL 8MEM/7RP** tápegységkínálatot úgy tervezték, hogy az szolgáltatassa az automatikai rendszerek 60 - 144 W fogyasztású vezérlőáramköréhez szükséges 12, 24 és 48 V egyenfeszültségeket. Ez a négy termékből álló sorozat teljesíti mindazokat az igényeket, amelyek ipari, kereskedelmi és lakóhelyi alkalmazások esetében felmerülnek. Ezek a fázisfeszültségről (N-L1) vagy vonalfeszültségről (1) (L1-L2) táplált, karcsú, elektronikus kapcsolóüzemű tápegységek olyan minőségű kimeneti áramot szolgáltatnak, amely a táplált terhelés számára megfelelő, és kompatibilis mind a **Twido** sorozattal, mind a legkisebb **Modicon M340** konfigurációkkal, ezáltal ideális partnerei ezeknek. Az Univerzális kínálatához képest egyszerűbb, költséghatékonyabb megoldást jelent az Optimális kínálatunk. A tápegységet megelőző, gyakran használt védőeszközök kiválasztására vonatkozóan a felhasználó világos iránymutatásban részesül, eképpen átfogó, teljes biztonsággal használható megoldáshoz jut.

A Phaseo tápegységek Optimális sorozata 3%, pontosságú feszültséget szolgáltat bármilyen terhelés és bármilyen fajta, 85 - 264 V ~ közötti hálózati feszültség mellett. Mivel megfelelnek az IEC-szabványoknak, és UL-, CSA- valamint TUV-tanúsítással rendelkeznek, univerzális felhasználásra alkalmasak. Az alkalmazott túlterhelés és rövidzár elleni védelem szükségtelemé teszi, hogy a tápegységet követően védelmet alkalmazzanak, ha a táplált eszközöket egymástól nem kell megkülönböztetni.

Az **ABL 8REM** tápegységekben nincs harmonikus szűrő, ezért nem teljesítik a 61000-3-2 szabvány harmonikus szennyezésre vonatkozó követelményeit. Az **ABL 7RP** tápegységeket azonban PFC (*Power Factor Correction, teljesítménytényező-javító*) szűrővel szerelték fel, így biztosították a 61000-3-2 szabványnak való megfelelést.

A Phaseo Optimális sorozat összes tápegysége rendelkezik védőeszközökkel, melyek biztosítják az automatikus rendszer optimális működését, a hiba megszüntését követő automatikus alaphelyzetbe állítással. Túlterhelés vagy rövidzárlat esetén a beépített védelem megszakítja az áramellátást, mielőtt a kimeneti feszültség 19 V ~ alá csökkenne. A védőeszköz a hiba megszüntetése után automatikusan alaphelyzetbe állítja magát, ezáltal nincs szükség semmiféle beavatkozásra, sem biztosítócserére.

Minden terméket felszereltek egy potenciométerrel, amellyel a kimeneti feszültség állítható, hogy ilyen módon kiegyenlíthető legyen a hosszú vezetékkel bekötött berendezések tápvezetékén létrejövő feszültségesés.

Ezeket a tápegységeket 35 és 75 mm-es profilsínekre ~-való közvetlen felszerelésre tervezték.

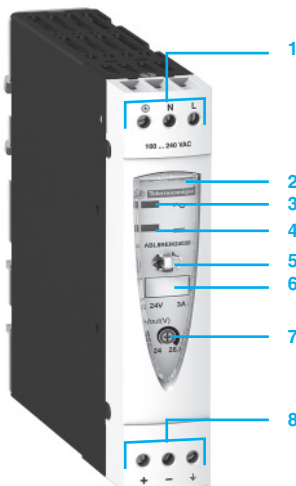
A Phaseo Optimális tápegység-sorozatban négy rendelési szám áll rendelkezésre:

■ ABL 8REM24030	72 W	3 A	24 V ~
■ ABL 8REM24050	120 W	5 A	24 V ~
■ ABL 7RP1205	60 W	5 A	12 V ~
■ ABL 7RP4803	144 W	3 A	48 V ~

Leírás

- 2,5 mm² -es zárt, csavaros kivezetések a bemeneti feszültség csatlakoztatásához (egyfázisú N-L1, vonalfeszültségű L1-L2)
- Üvegből készült, védő zárófedél
- A bemeneti feszültség állapotát jelző LED (narancssárga).
- A kimeneti DC-feszültség állapotát jelző LED (zöld).
- Az üvegből készült zárófedél retesze (tömíthető)
- Rácsíptethető jelölőcímké.
- Kimeneti feszültséget beállító potenciométer
- 2,5 mm² -es, zárt, csavaros sorkapocs a kimeneti DC-feszültség csatlakoztatásához

(1) 240 V ~ névleges



Műszaki jellemzők							
Tápegység típusa			ABL 7RP1205	ABL 7RP4803	ABL 8REM24030	ABL 8REM24050	
Tanúsítványok			cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CÉ, C-Tick				
Szabványoknak való megfelelés	Biztonság		IEC/EN 60950, IEC/EN 61496-1-2, SELV		IEC/EN 60950, SELV		
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2)				
Bemeneti áramkör							
LED-kijelzés			Narancssárga LED				
Bemeneti értékek	Névleges feszültség	V	100...240 ~ kompatibilis 110...220 ~ feszültséggel(1)		100...240 ~ kompatibilis 110...220 ~ feszültséggel(1)		
	Határfeszültség	V	85...264 ~ kompatibilis 100...250 ~ feszültséggel(1)		85...264 ~ egyfázisú kompatibilis 100...250 ~ feszültséggel(1)		
	Áramfelvétel	U _{in} = 240 V ~	A	0,4	0,6	0,83	1,2
		U _{in} = 100 V ~	A	0,8	1	1,46	1,9
	Megengedhető frekvenciák	Hz	47...63				
	Legnagyobb bekapcsolási túláram	A	30				
	Teljesítménytényező		kb. 0,98		kb. 0,65		
	Hatásfok névleges terhelésnél		> 85%				
	Névleges terhelésnél felszabaduló teljesítmény	W	10,6	25,4	12,7	21,2	
Kimeneti áramkör							
LED-kijelzés			Zöld LED				
Névleges kimeneti értékek	Feszültség (U _{KI})	V	12 ---	48 ---	24 ---		
	Áram	A	5	3	3	5	
	Teljesítmény	W	60	144	72	120	
Pontosság	Kimeneti feszültség	V	100...120%-os feszültség között változtatható (U _{KI})				
	Vonali- és terhelésszabályozás		± 3%				
	Maradék hullámossági zaj	mV	< 200 (csúcstól csúcsig)				
Tartási idő	U _{in} = 240 V ~	ms	≥ 20		≥ 10		
	U _{in} = 100 V ~	ms	≥ 20		≥ 10		
Védelem	Rövidzár ellen		Állandó, automatikus vagy kézi újraindítással		Állandó, automatikus újraindítással		
	Túlterhelés ellen		1,1 I _n				
	Túlfeszültség ellen		Kioldási feltétel U _{KI} > 1,5 U _n				
	Feszültségesséssel szemben		Kioldási feltétel U _{KI} < 0,8 U _n				
Üzemi és környezeti jellemzők							
Csatlakozások	Bemenet	mm ²	2 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés + föld				
	Kimenet	mm ²	2 db 0,14...2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés + föld, típustól függően több kimenet				
Felszerelés	Profilsínre		mérete 35 x 7,5 mm, 35 x 15 mm és 75 x 7,5 mm				
Üzemi pozíció	Függőleges síkban		Függőleges				
Csatlakozások	Soros		Lehetséges, lásd a 123. oldalt				
	Párhuzamos		Lehetséges, lásd a 123. oldalt				
Védettség			IP 20, az IEC 60529 szabványnak megfelelően				
Környezet	Üzemi hőmérséklet	°C	- 0...+ 60 (csökkentés 50 °C-tól, lásd a 122. oldalt)				
	Tárolási hőmérséklet	°C	- 25...+ 70				
	Legnagyobb relatív páratartalom		95%, kondenzáció és csepegő víz nélkül				
	Rázás az EN 61131-2 szerint		3...11,9 Hz-ig 3,5 mm amplitúdóval és 11,9 -150 Hz között 2 g gyorsulással				
Védelmi osztály a VDE 0106 1 szerint			I. osztály				
Dielektromos ellenállás 50 és 60 Hz-en, 1 percig	Bemenet/kimenet	V eff	3000				
	Bemenet/föld	V eff	3000				
	Kimenet/föld (és kimenet/kimenet)	V eff	500				
Beépített bemeneti biztosító			Igen (nem cserélhető)				
Kibocsátások az EN 61000-6-3 szerint	Vezetett/sugárzott		EN 50081-1 (eredeti)				
			EN 55011/EN 55022 B szakasz				
Zavartűrés az EN 61000-6-2 szerint			IEC 61000-6-2 (eredeti)				
	Elektrosztatikus kisülés		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV érintkezési/8 kV levegőn keresztül)				
	Sugárzott elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-3 3. szint (10 V/m)				
	Indukált elektromágneses terek		IEC/EN 61000-4-6 3. szint (10 V/m)				
	Gyors tranziensek		EN 61000-4-4 3. szint (2 kV)				
	Feszültséglökések		IEC/EN 61000-4-5 (2 kV)				
	Primer kiesések		IEC/EN 61000-4-11 (feszültségességek és megszakadások)				

(1) A cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1) és TUV 60950-1 tanúsítványok DC bemeneti feszültség esetében nem érvényesek.

Kimeneti jellemzők

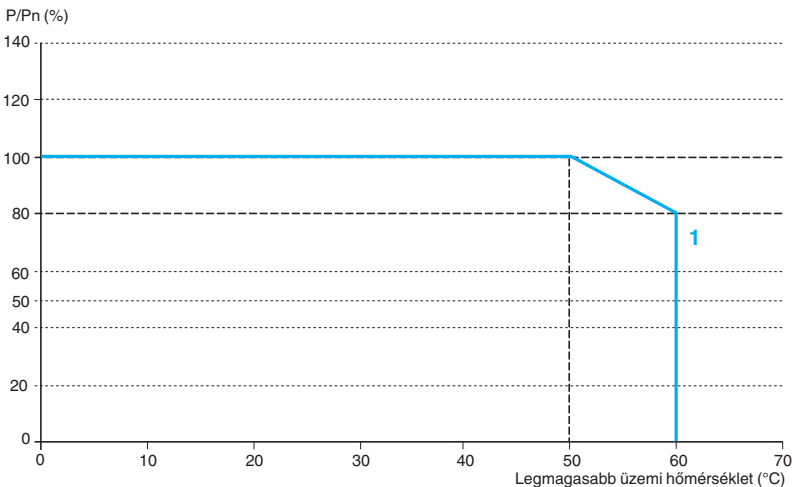
Csökkentés

A környezeti hőmérséklet meghatározó tényező, amely korlátozza azt a teljesítményt, amelyet az elektronikus tápegység folyamatosan szolgáltatni tud. Ha az elektronikus alkatrészek környezetében a hőmérséklet túlzottan magas, élettartamuk jelentősen lecsökken.

A Phaseo Optimális sorozat tápegységeinek névleges környezeti hőmérséklete 50 °C.

E hőmérséklet felett csökkentésre van szükség, egészen a megengedhető legmagasabb, 60 °C hőmérsékletig.

A lenti grafikon azt a teljesítményt mutatja, a névleges teljesítmény százalékában és a hőmérséklet függvényében, amelyet a tápegység folyamatosan szolgáltatni tud.



1 ABL 8REM, ABL 7RP függőlegesen felszerelve

- Az alábbi szélsőséges üzemi körülmények között meg kell fontolni a csökkentést:
- ☐ intenzív működés (a kimeneti áram állandóan a névleges érték közelében van, a környezeti hőmérséklet pedig magas)
 - ☐ 24 V ~ feszültségnél nagyobb értékre (például a tápvezetéken létrejövő feszültségesés kiegyenlítésére) beállított kimeneti feszültség
 - ☐ az összteljesítményt növelő párhuzamos kapcsolásnál

Betartandó, általános szabályok

Intenzív működés

A csökkentést lásd a fenti grafikonon.
Példa az ABL 8REM tápegységre:
- 0 °C - 50 °C között csökkentés nélkül
- °C-onként az áram 2%-os csökkentésével, 60 °C-ig

Kimeneti feszültség megemlése

A névleges érték rögzített, tehát a kimeneti feszültség növelése azt jelenti, hogy a szolgáltatott áramot csökkenteni kell.

Az összteljesítményt növelő párhuzamos kapcsolás

Az összteljesítmény a használt tápegységek részteljesítményeinek összegével egyenlő, de a legmagasabb üzemi hőmérséklet 50 °C. A hőleadás javítása érdekében a tápegységek nem érintkezhetnek.

A hűtés elősegítésére minden esetben biztosítani kell a megfelelő légáramlást a termék körül.

A Phaseo Optimális sorozat tápegységei körül elegendő szabad helyet kell hagyni:

- ☐ alul és felül 50 mm-t,
- ☐ mellettük 15 mm-t

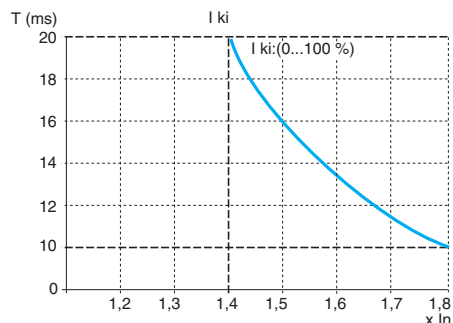
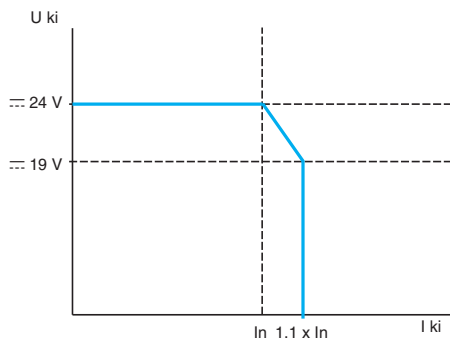
Kimeneti jellemzők (folytatás)

Terhelési határérték

ABL 8REM240●●/ABL 7RP●●●●

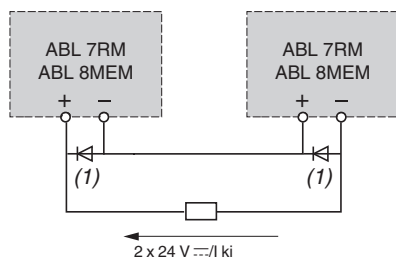
Átmeneti túlterhelés

ABL 8REM/ABL 7RP

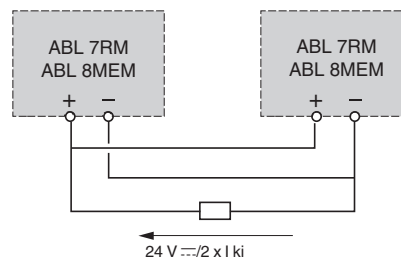


Soros vagy párhuzamos csatlakoztatás

Soros csatlakoztatás



Párhuzamos csatlakoztatás



Család	Soros	Párhuzamos
ABL 8REM/7RP	Legfeljebb 2 termék	Legfeljebb 2 termék

(1) Két Schottky dióda, $I_{min} = a$ tápegység I_n árama, $V_{min} = 50 \text{ V}$

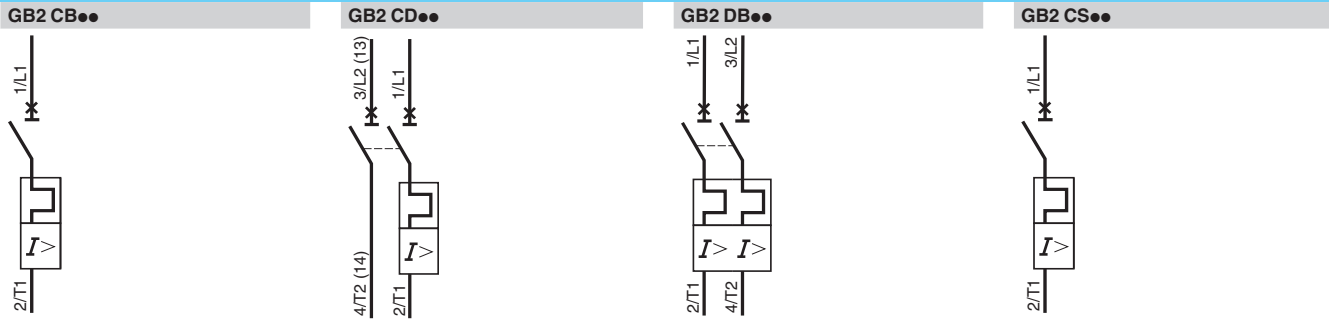
Megjegyzés: a soros vagy párhuzamos csatlakoztatás csak azonos rendelési számú termékek esetében ajánlott.

Az elsődleges tápfeszültség védelmének megválasztása

Hálózati táplálás fajtája Védelem fajtája	100 V ~			240 V ~		
	Hőmágneses megszakító		gG-biztosító	Hőmágneses megszakító		gG-biztosító
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)		GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL)	
ABL 7RP1205	GB2 ●●06 (2)	24580 24516	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580 24516	1 A
ABL 8REM24030	GB2 ●●07 (2)	24581 24517	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580 24516	1 A
ABL 8REM24050	GB2 ●●07 (2)	24581 24517	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580 24516	1 A
ABL 7RP4803	GB2 ●●07 (2)	24581 24517	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580 24516	1 A

- (1) UL függőben
(2) Egészítse ki a rendelési számot a ●● behelyettesítésével:
- CB jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú megszakító esetén
- CD jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú + föld megszakító esetén
- DB jelöléssel 12 – 16 In mágneses kioldási küszöbű, kétpólusú megszakító esetén,
- CS jelöléssel 5 – 7 In mágneses kioldási küszöbű, egypólusú megszakító esetén

Kapcsolási rajzok a GB2 ●●0● hőmágneses megszakító bekötéséhez



Szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek: Phaseo Optimális sorozat



ABL 7RP1205/4803



ABL 8REM24030



ABL 8REM24050

Bemeneti feszültség	Szekunder Kimeneti feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges áram	Alaphelyzetbe állítás	Megfelel az EN 61000-3-2 szabványnak	Rendelési szám	Súly kg
Egyfázisú (N-L1) vagy vonali (L1-L2) csatlakozás							
100...240 V ~ - 15%, + 10% 50/60 Hz	12 V ---	60 W	5 A	Automatikus vagy kézi	Igen	ABL 7RP1205	1,000
	24 V ---	72 W	3 A	Automatikus	Nem	ABL 8REM24030	0,520
	120 V ---	120 W	5 A	Automatikus	Nem	ABL 8REM24050	1,000
	48 V ---	144 W	2,5 A	Automatikus vagy kézi	Igen	ABL 7RP4803	1,000

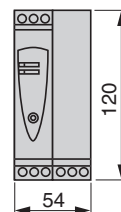
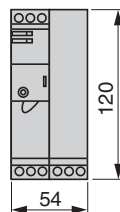
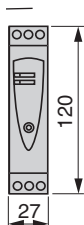
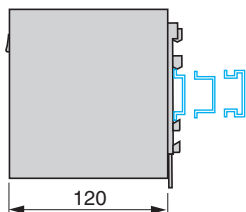
Méretek

ABL 7RP●●●●
Közös oldalnézet
35 és 70 mm-es sínre szerelve

ABL 8REM24030

ABL 7RP1205/4803

ABL 8REM24050

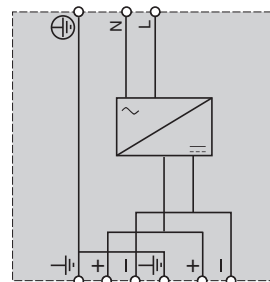
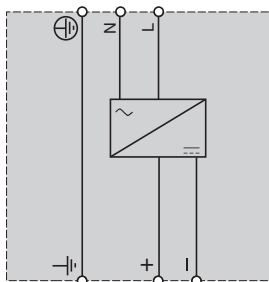
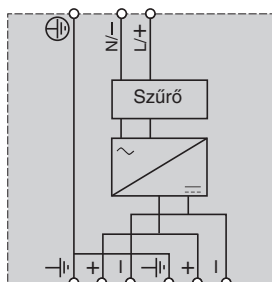


Belső kapcsolási rajzok

ABL 7RP1205/48030

ABL 8REM24030

ABL 8REM24050



Tápegységek és transzformátorok

Tápegységek az AS-I kábelezési rendszer vezérlőáramköréhez

Szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységek

A Phaseo AS-I sorozat

Tápegységek az AS-I kábelezési rendszerhez

A rendes Phaseo-gyártmányokkal megegyezően az **ASI ABL** tápegységeket egyenfeszültség szolgáltatására tervezték, amint azt az AS-I kábelezési rendszer megkívánja. Három változat kapható, amelyek teljesítik mindazokat az igényeket, amelyek ipari alkalmazások, szekrények, fűlkék vagy padozaton álló szekrények esetében felmerülnek. Ezek az egyfázisú, elektronikus, kapcsolóüzemű tápegységek garantálják a kiváló minőségű kimeneti áramot, az elektromos jellemzőknek megfelelően, és teljesítve az EN 50295 szabvány követelményeit.

ASI ABLB300

Ez a 100 - 240 V ~ feszültségről működő tápegység 30 V $\overline{\text{---}}$ feszültséget szolgáltat. A 2,4 és 4,8 A névleges áramú egységek sorkapcsa lehetővé teszi, hogy különálló kábelek csatlakozzanak az AS-I interfészmoduljaira, illetve az AS-I mestermodulra.

A bemeneti és kimeneti LED-diódák a gyors és folyamatos diagnosztika lehetőségét nyújtják.



ASI ABLB3002

ASI ABLD300

Ez a 100 - 240 V ~ feszültségről működő tápegység 30 V $\overline{\text{---}}$ feszültséget szolgáltat. A 2,4 és 4,8 A névleges áramú egységek lehetővé teszik a földhibák diagnosztizálását és kezelését az AS-I modulokon. Földhiba esetén a Phaseo tápegység beszünteti a párbeszédet az AS-I kábelezési rendszeren és a berendezést visszaesési állapotba helyezi. Az újraindítás csak a hiba szándékos nyugtázását követően lehetséges. A feldolgozóegységgel két be- és kimenet engedélyezi a párbeszédet. A kimeneti sorkapocs szolgál az AS-I kábeleinek elkülönített csatlakoztatására az interfészmodulok, illetve a mestermodulok felé. A bemeneti, kimeneti és földhibát jelző LED-diódák a gyors és folyamatos diagnosztika lehetőségét nyújtják.



ASI ABLD3004

ASI ABLM3024

Ez a 100 - 240 V ~ feszültségről működő termék két elkülönített tápegységet tartalmaz, amelyek működésmódjukat tekintve teljesen függetlenek egymástól. Két kimeneti feszültség - 30 V/2,4 A (AS-I tápfeszültség) és 24 V/3 A – áll rendelkezésre, így lehetőség van a vezérlőberendezés táplálására, további tápegységek nélkül.

A bemeneti és kimeneti LED-diódák a gyors és folyamatos diagnosztika lehetőségét nyújtják.



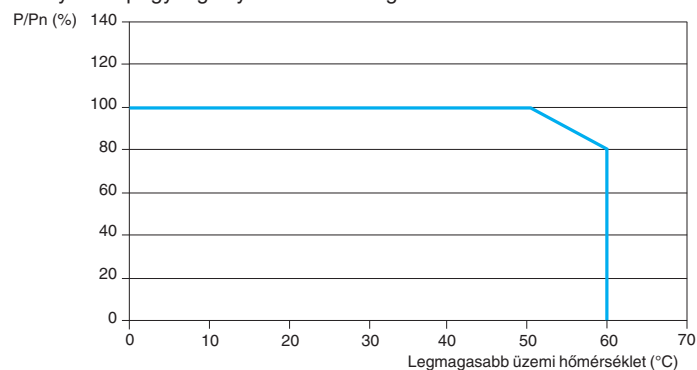
ASI ABLM3024

Műszaki jellemzők															
Tápegység típusa			ASI ABLB3002		ASI ABLB3004		ASI ABLD3002		ASI ABLD3004		ASI ABLM3024				
Funkciók			Az AS-I vonalának tápellátása (30 V ---)								30 V --- tápfesz.		24 V --- tápfesz.		
Terméktanúsítványok			UL 508, CSA 22-2 n° 950, TÜV 60950-1												
Szabványoknak való megfelelés		Biztonság	EN 60950-1												
		EMC	EN 50081-1, IEC 61000-6-2, EN 55022 B-osztály												
		Kisfrekvenciás, harmonikus áramok	Nem												
Bemeneti áramkör															
LED-kijelzés			Narancssárga LED												
Bemeneti feszültség		Névleges értékek	V	~ 100...240											
		Megengedhető értékek	V	~ 85...264											
		Áramfelvétel	A	0,5		1		0,5		1					
		Megengedhető frekvenciák	Hz	47...63											
		Bekapcsolási áramerősség	A	< 30											
		Teljesítménytényező		0,65											
		Hatásfok névleges terhelésnél	%	> 83								> 83		> 80	
		Névleges terhelésnél felszabaduló teljesítmény	W	14,7		29,5		14,7		29,5		14,7		36	
Kimeneti áramkör															
LED-kijelzés			Zöld LED												
Névleges kimeneti értékek		Feszültség (U _{KI})	V	30 (AS-I)								--- 30		--- 24	
		Áram	A	2,4		4,8		2,4		4,8		2,4		3	
		Teljesítmény	W	72		144		72		144		72		72	
Pontosság		Állítható kimeneti feszültség	V	–								–		100–120 %	
		Vonali- és terhelésszabályozás		3 %											
		Maradék hullámossági zaj	mV	300 - 50											
Tartási idő I max.-nál		U _{Be} min	ms	≥ 10											
Védelem		Rövidzár ellen		Állandó. A hiba megszűnése után automatikus újraindítás											
		Túlterhelés ellen		1,1 I _n											
		Túlfeszültség ellen		Kioldási feltétel: U > 1,2 U _n								U > 1,2 U _n		U > 1,5 U _n	
		Feszültségesséssel szemben		Kioldási feltétel: U < 0,95 U _n								U < 0,95 U _n		U < 0,8 U _n	
Üzemi jellemzők															
Csatlakozások		Bemenet	mm ²	2 db 2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés + föld											
		Kimenet	mm ²	2 db 2,5 mm ² -es, csavaros kivezetés + föld, több kimenet											
Környezet		Üzemi hőmérséklet	°C	0...+ 60 (csökkentés 50°C-tól, lásd a 128. oldalt)											
		Tárolási hőmérséklet	°C	- 25...+ 70											
		Legnagyobb relatív páratartalom		95 % (kondenzáció és csepegő víz nélkül)											
		Védettség		IP 20 (az IEC 529 szabványnak megfelelően)											
		Rázás		EN 61131-2											
Üzemi pozíció			Függőleges												
MTBF			h	> 100 000 (a Bell core szerint, 40 °C-on)											
Dielektromos ellenállás 50 Hz-en, 1 percig		Bemenet/kimenet	V _{eff}	3000											
		Bemenet/föld	V _{eff}	3000											
		Kimenet/föld (és kimenet/kimenet)	V _{eff}	500											
Beépített bemeneti biztosító			Igen (nem cserélhető)												
Kibocsátás az EN 61000-6-3 szerint		Vezetett/sugárzott		B-osztály (az EN 55022 szerint)											
Zavartűrés az EN 61000-6-2 szerint		Elektrosztatikus kisülés		EN 61000-4-2 (4 kV érintkezési/8 kV levegőn keresztül)											
		Sugárzott elektromágneses tér		EN 61000-4-3 3. szint (10 V/m)											
		Indukált elektromágneses tér		EN 61000-4-6 (10 V/m)											
		Gyorstranziensek		EN 61000-4-4, 3. szint 3 (2 kV)											
		Primer kiesések		EN 61000-4-11 (feszültségességek és megszakadások)											

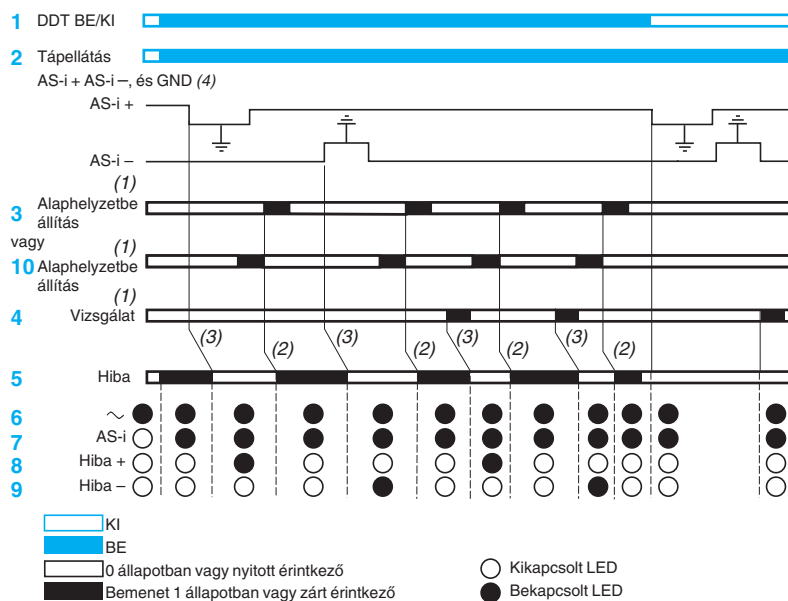
Kimeneti jellemzők

Csökkentés

A környezeti hőmérséklet meghatározó tényező, amely korlátozza azt a teljesítményt, amelyet az elektronikus tápegység folyamatosan szolgáltatni tud. Ha az elektronikus alkatrészek környezetében a hőmérséklet túlzottan magas, élettartamuk jelentősen lecsökken. A lenti grafikon azt teljesítményt mutatja a névleges teljesítményhez viszonyítva, és a környezeti hőmérséklet függvényében, amelyet a tápegység folyamatosan szolgáltatni tud.



Működési ábra



(1) legalább 30 ms (2) 15 ms. (2) 20 ms.

(4) Figyelem: a földhiba-érzékelő csak akkor működik, ha a föld (GND) vezetékét csatlakoztatták.



Figyelmeztetés

A földelési (GND) (4) csatlakozást feltétlenül ki kell építeni. Lecsatlakoztatás esetén a beépített érzékelő működésképtelenné válik. A földhöz képesti diagnosztikai funkciót is ellát az ASI ABLD300● tápegység, amely szigetelésvezérléssel is rendelkezik.

Ez az alábbi esetekben aktiválódik:

- 1. eset: AS-i „+” és föld közti hiba,
- 2. eset: AS-i „-” és föld közti hiba,
- 3. eset: az érzékelőkön és a beavatkozókön érzékelhető táphiba

Az 1-es és 2-es esetekben a ki-be kapcsolás a hibát megszünteti.

Az 3-as esetben a ki-be kapcsolásra nem biztos, hogy a rendszer visszaáll.

A Phaseo AS-I sorozatának szabályozott, kapcsolóüzemű tápegységei

Védelem fajtája	~ 115 V egyfázisú			~ 230 V egyfázisú		
Tápegységek	Hőmágneses megszakítók (1)		Gg-biz- tosító	Hőmágneses megszakítók (2 pólusú)		Gg-biz- tosító
ASI ABLB3002	GB2 ●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2 DB06	MG24516 (2)	2 A
ASI ABLB3004	GB2 ●B08	MG24518 (2)	4 A	GB2 DB07	MG17453 (2)	2 A
ASI ABLD3002	GB2 ●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2 DB06	MG24516 (2)	2 A
ASI ABLD3004	GB2 ●B08	MG24518 (2)	4 A	GB2 DB07	MG17453 (2)	2 A
ASI ABLM3024	GB2 ●B07	MG24517 (2)	2 A	GB2 DB06	MG17453 (2)	2 A

(1) Egyfázisú védelemhez a ● helyére C betűt kell írni; 2 pólusú védelemhez a ● helyére D betűt kell írni.

(2) UL tanúsítvánnyal rendelkezik.

Rendelési számok



ASI ABL●3002

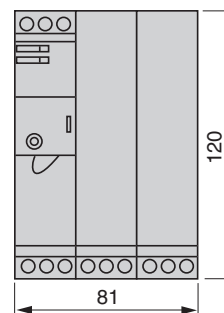
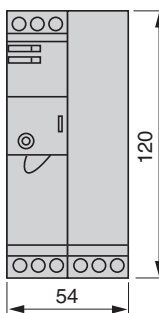
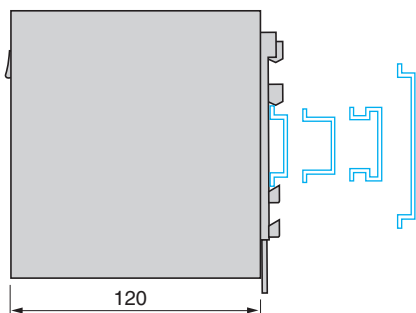
Bemeneti feszültség	Szekunder Kimeneti feszültség	Névleges teljesítmény	Névleges áram	Védelem automatikus alaphelyzetbe állítása	Földhiba-érzékelés	Rendelési szám	Súly kg
Egyfázisú (N-L1) vagy kétfázisú (L1-L2)							
~ 100...240 V - 15 %, + 10 % 50/60 Hz	~ 30 V	72 W	2,4 A	Automatikus	Nem	ASI ABLB3002	0,800
		144 W	4,8 A	Automatikus	Nem	ASI ABLB3004	1,300
	~ 24 V	72 W	2,4 A	Automatikus	Igen	ASI ABLD3002	0,800
		144 W	4,8 A	Automatikus	Igen	ASI ABLD3004	1,300
	~ 30 V	72 W	2,4 A	Automatikus	Nem	ASI ABLM3024	1,300
	~ 24 V	72 W	3 A				

Méretek

Közös oldalnézet
Szerelés 35 és 75 mm-es profilra

ASI ABLB3002
ASI ABLD3002

ASI ABLB3004 / ABLD3004
ASI ABLM3024

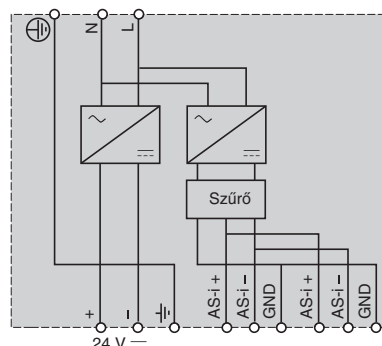
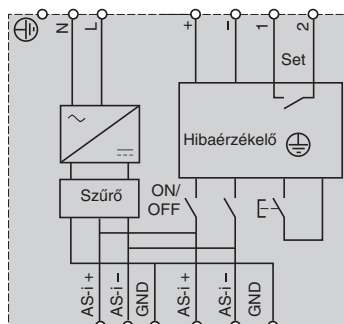
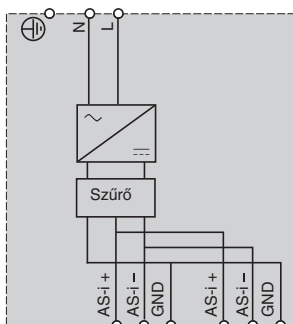


Kapcsolási rajzok

ASI ABLB300●

ASI ABLD300●

ASI ABLM3024



Bemutató:
126. oldal

Jellemzők:
127. oldal

Alkalmazások		Szöveges üzenetek megjelenítése	
Egység típusa		Kompakt kijelzőegységek	
			
Megjelenítés	Típus	5,5 mm magas, hátsó megvilágítású, zöld LCD vagy 4,34...17,36 mm magas, hátsó megvilágítású, zöld, narancssárga vagy vörös LCD	
	Kapacitás	20 karakter 2 sorban vagy 5 – 20 karakter 1 – 4 sorban	
Adatbevitel		8 billentyűs billentyűzettel (4 testreszabható)	
Memóriakapacitás	Alkalmazás	512 kB Flash	
	Bővítés PCMCIA II típusúval	–	
Funkciók	Oldalak száma legfeljebb	128/200 alkalmazási oldal 256 riasztási oldal	
	Változók száma laponként	40...50	
	A változók ábrázolása	Alfanumerikus	
	Receptek	–	
	Görbék	–	
	Riasztási naplók	A típustól függ	
	Valós idejű óra	Hozzáférés a PLC valós idejű órájához	
Riasztórelé		–	
Kommunikáció	Aszinkron, soros összeköttetés	RS 232C/RS 485	
	Letölthető protokollok	Uni-TE, Modbus és a PLC márkákhoz: Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens	
Nyomtatókapcsolat		RS 232C soros kapcsolat (1)	
Fejlesztői szoftver		Vijeo Designer Lite (Windows 2000 és XP alatt)	
Operációs rendszer		Magelis	
Terminál típusa		XBT N	

(1) A típustól függ.

Szöveges üzenetek megjelenítése Adatok ellenőrzése és paraméterezése	Szöveges üzenetek és félgrafikus karakterek megjelenítése Adatok ellenőrzése és paraméterezése
Kompakt, grafikus terminálok, billentyűzettel	Érintőképernyős, kompakt terminálok, billentyűzettel
	
4,34...17,36 mm magas, hátsó megvilágítású, zöld, narancssárga vagy vörös LCD	4...16 mm magasságú, hátsó megvilágítású, zöld LCD-mátrix (198 x 80 pixeles)
5 – 20 karakter 1 – 4 sorban	5 – 33 karakter 2 – 10 sorban
12 billentyűs funkcióbillentyűzettel vagy számjegybevitellel (értelmezéstől függően), + 8 szolgálati billentyűvel	4 billentyűs funkcióbillentyűzettel és 8 szolgálati billentyűvel 10 billentyűs funkcióbillentyűzettel és 2 szolgálati billentyűvel
512 kB Flash	512 kB Flash EPROM
–	–
128/200 alkalmazási oldal 256 riasztási oldal 40...50 Alfanumerikus – – Igen Hozzáférés a PLC valós idejű órájához Nem	200 alkalmazási oldal 256 riasztási oldal 50 Alfanumerikus, oszlopdiagram, gombok, jelzőlámpák – Igen Igen Nem
RS 232C/RS 485 Uni-TE, Modbus és a PLC márkákhoz: Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens RS 232C soros kapcsolat (1)	Uni-TE, Modbus
Vijeo Designer Lite (Windows 2000 és XP alatt) Magelis	
XBT R	XBT RT

6 – Műszaki tájékoztatás

■ Automatizálási termékek tanúsítványai	134
■ Tengeri besorolás	135
■ CÉ-jelölés	135
■ A Twido vezérlő „TC” és „TH” védőkezelése	135

Tárgymutató

■ Rendelési számok jegyzéke.	136
-----------------------------------	-----

Műszaki tájékoztató

Automatizálási termékek tanúsítványai

Néhány országban bizonyos elektromos alkatrészek tanúsítását törvény írja elő. Ebben az esetben az erre hivatott szervezet kibocsátja a szabványmegfelelőségi tanúsítványt. Minden tanúsított terméken fel kell tüntetni a jóváhagyási jelet, ha ezt a törvény előírja. A kereskedelmi tengerészet járművein használt elektromos eszközöket általában jóvá kell hagyatni (= tanúsítvány) bizonyos tengerészeti minősítő hatóságokkal.

Jel	Tanúsító szervezet	Ország
CSA	Canadian Standards Association	Kanada
C-Tick	Australian Communication Authority	Ausztrália
GOST	Gost Standard Scientific Research Institute	Oroszország, FÁK
UL	Tengeri Biztosítók Laboratóriuma	USA
Jel	Minősítő hatóság	Ország
IACS	International Association of Classification Societies	Nemzetközi
ABS	American Bureau of Shipping	USA
BV	Bureau Veritas	Franciaország
DNV	Det Norske Veritas	Norvégia
GL	Germanischer Lloyd	Németország
LR	Lloyd's Register	Egyesült Királyság
RINA	Registro Italiano Navale	Olaszország
RMRS	Russian Maritime Register of Shipping	FÁK

Az alábbi táblázat a 2007. szeptember 1-ig megszerzett vagy függőben lévő, PLC vezérlőket tanúsító szervezetektől származó tanúsítványokat sorolja fel.

Terméktanúsítványok

	Jóváhagyások					
						
	UL	CSA	ACA	GOST	Veszélyes helyszínek I. osztály, 2. rész (1)	ATEX
	USA	Kanada	Ausztrália	FÁK, Oroszország	USA, Kanada	Európa
Advantys OTB						
Advantys STB					FM	
Advantys Telefast ABE 7						
ConneXium					(2)	
Magelis iPC	(3)				UL	
Magelis XBT GT						3. kateg. G-D
Magelis XBT F/FC/HM/PM						
Magelis XBT N/R					CSA/UL	3. kateg. G-D
Modicon M340					CSA	
Modicon Momentum						
Modicon Premium				(2)	CSA	
Modicon Quantum				(2)	FM (2)	
Modicon TSX Micro						
Phaseo	(3) (4)					
Twido	(5)	(5)			CSA/UL (5)	

(1) Veszélyes helyszínek: az UL 1604, CSA 22.2 no. 213 vagy FM 3611 tanúsítású termékek az I. osztály 2. részének A, B, C és D csoportjaiban használhatók, vagy csak besorolás nélküli helyszíneken.

(2) A terméktől függ, látogasson el weboldalunkra.

(3) cULus Észak-amerikai tanúsítvány (Kanada és USA).

(5) Az univerzális tápegységek és funkciómodulok kivételével az UL-tanúsítás függőben van.

(5) A TWD NCO1M CANopen modul kivételével csak CE.

Helyi tanúsítványok

BG	Németország	TSX DPZ 10D2A biztonsági modul (TSX Micro). TSX PAY 262/282 biztonsági modulok (Premium).
SIMTARS	Ausztrália	Modicon TSX Micro automatizálási platform Modicon Premium automatizálási platform (PL7)
AS-I	Európa	TWD NOI 10M3 mestermodul (Twido). TSX SAZ 10 mestermodul (Modicon TSX Micro). TSX SAY 1000 mestermodul (Modicon Premium).

Műszaki tájékoztató

Automatizálási termékek tanúsítványai

Közösségi szabályozások

Tengeri besorolás

Tanúsított Tanúsítás függőben	Tengeri besorolási hatóságok						
							
	ABS	BV	DNV	GL	LR	RINA	RMRS
	USA	Franciaország	Norvégia	Németország	Egyesült Királyság	Olaszország	FÁK
Advantys OTB							
Advantys STB	(1)						
Advantys Telefast ABE 7							
ConneXium				(2)			
Magelis iPC							
Magelis XBT GT							
Magelis XBT F/FC/HM/PM							
Magelis XBT N/R							
Modicon M340							
Modicon Momentum							
Modicon Premium (3)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Modicon Quantum				(2)		(2)	
Modicon TSX Micro							
Phaseo							
Twido			(4)	(4)	(4)		

(1) Kielégíti az Egyesült Államok Haditengerészetének követelményeit, az **ABS-NRV 4.** részét is.

(2) A terméktől függ, látogasson el weboldalunkra.

(3) A Modicon Premium a **KRS** (Koreai Szállítási Nyilvántartás) tanúsításával is rendelkezik.

(4) A **TWD LC●● 40DRF** kompakt vezérlők, a **TWD LEDCK1** Extrém (IP67) vezérlő, a **TWD DAI 8DT** I/O modul, a **TWD AMI**, **2LT/4LT/8HT**, **TWD ARI 8HT**, **TWD AVO 2HT**, **TWD AMM 6HT** analóg I/O modulok, a **499 TWD 01100**, **TWD NCO1M**, **TWD NOI 10M3** kommunikációs modulok és a **TWD XCA ISO/T3RJ** elosztók kivételével.

CÉ-jelölés

- A terméken feltüntetett CÉ-jelölés azt jelenti, hogy a gyártó tanúsítja, hogy terméke megfelel a vonatkozó európai irányelveknek. A jelölés azért szükséges, hogy a termék, amely valamely irányelv hatálya alá esik, szabadon forgalmazható és szállítható legyen az Európai Unióban.
- A CÉ-jelölés kizárólag a piacszabályozásért felelős nemzeti hatóságoknak szól.

Elektromos berendezések esetében a szabványoknak való megfelelés mutatja azt, hogy a készülék használatra alkalmas. A jó minőségre csak az elismert gyártó garanciája nyújt biztosítékot.

A termékekre, amelyeknél ez értelmezhető, egy vagy több irányelv is vonatkozhat, különösen:

- a 72/23/EGK Kisfeszültségű Irányelv, amelyet a 93/68/EGK Irányelv módosított: ennek az irányelvnek a rendelkezése szerint a CÉ-jelölés 1997. január 1.-től kötelező.
- a 89/336/EGK Elektromágneses Összeférhetőségi Irányelv, amelyet a 92/31/EGK és a 93/68/EGK Irányelv módosított: az irányelv hatálya alá eső termékeken a CÉ-jelölés 1996. január 1.-től kötelező.
- a CÉ ATEX 94/9/EK Irányelv.

A kompakt és moduláris felépítésű Twido vezérlők (1) védőkezelése

A kompakt és moduláris felépítésű Twido vezérlők kielégítik a „TC” kezelés (Treatment for all Climates, minden éghajlatra megfelelő kezelés) követelményeit. Olyan ipari termelőüzemekben vagy környezetben működő berendezéseknél, amelyek „TH” (meleg és nedves környezetnek ellenálló) kezelést igényelnek, a Modicon M340 PLC eszközöket legalább IP 54 védetségű fokozatú burkolattal kell ellátni, az IEC/EN 60664 és NF C 20 040 szabványok szerint.

A Twido vezérlők önmagukban **IP 20 védetségű szintet** és **tűlfeszültség csúcs elleni védelmet** kínálnak (burkolattal ellátott készülék) (1). Ezek tehát külön burkolat nélkül is telepíthetők olyan, fenntartott hozzáférésű területeken, amelyek a **2. szennyezési szintet** nem haladják meg (ellenőrző helyiség, port kibocsátó gépek illetve tevékenység nélkül). A 2. szennyezési szint nem számol néhány súlyosabb környezeti feltétellel: légszennyezést okozó por, füst, korróziót okozó vagy radioaktív részecskék, gőzök vagy sók, gombok vagy rovarok támadása...

(1) Az Extrém (IP67) vezérlőt lásd 24. oldalon.

Tárgymutató

Rendelési számok jegyzéke

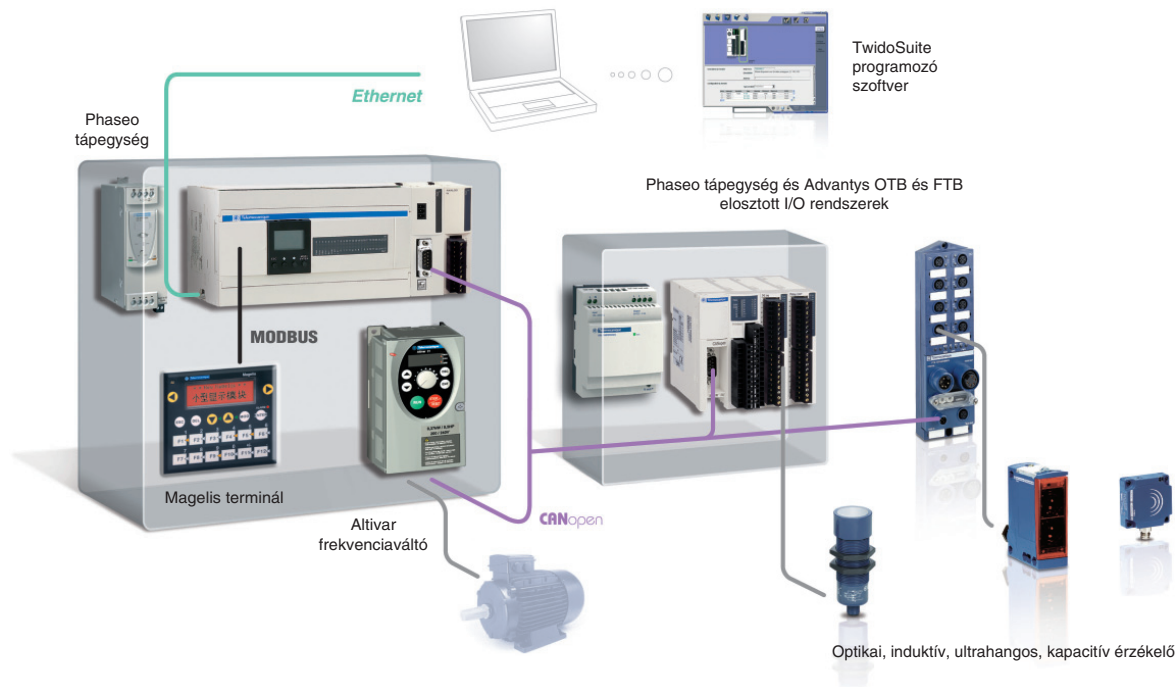
4		ABL 8REM24030	125	TCS ESM083F1CU0	67	TWD DDO 16UK	42	TWD XSM 6	13
490 NTC 000 05	67	ABL 8REM24050	125	TCS ESM083F1CS0	67	TWD DDO 32TK	42	TWD XSM 9	13
490 NTC 000 05U	67	AM0 2CA 001V000	71	TCS ESM083F2CU0	67	TWD DDO 32UK	42	TWD XSM 14	13
490 NTC 000 15	67	ASI 67FACC2	75	TCS ESM083F2CX0	67	TWD DMM 8DRT	42		
490 NTC 000 15U	67	ASI ABLB3002	129	TCS ESM083F2CS0	67	TWD DMM 24DRF	42	V	
490 NTC 000 40	67	ASI ABLB3004	129	TCS ESM083F23F0	67	TWD DRA 8RT	42	VW3 A8 106	33
490 NTC 000 40U	67	ASI ABLD3002	129	TCS ESU 051 F0	32, 67	TWD DRA 16RT	42	VW3 A8 114	33, 80, 91
490 NTC 000 80	67	ASI ABLD3004	129	TCS MCN1F2	32	TWD FCN 2K20	43	VW3 A8 115	33, 91
490 NTC 000 80U	67	ASI ABLM3024	129	TCS MCN1F5	32	TWD FCN2K20	107	VW3 A8 306 D30	33, 79
490 NTW 000 02	67	ASI RPT01	75	TCS MCN1F10	32	TWD FCN 2K26	43	VW3 A8 306 R03	33, 79
490 NTW 000 02U	67			TCS MCN 3M4F3C2	79	TWD FCN2K26	107	VW3 A8 306 R10	33, 79
490 NTW 000 05	67	F		TCS MCN 3M4M3S2	79	TWD FCNK70	32	VW3 A8 306 R30	33, 79
490 NTW 000 05U	67	FTX CN 12F5	70	TLA CD CBA 005	71	TWD FCW 30K	43, 107	VW3 A8 306 RC	79
490 NTW 000 12	67	FTX CN 12M5	70	TLA CD CBA 015	71	TWD FCW 30M	43, 107	VW3 A8 306 RF03	78
490 NTW 000 12U	67	FTX CN 3203	32, 71	TLA CD CBA 030	71	TWD FCW 50K	43, 107	VW3 A8 306 TF10	78
490 NTW 000 40	67	FTX CN 3206	32, 71	TLA CD CBA 050	71	TWD FCW 50M	43, 107	VW3 A8114	93
490 NTW 000 40U	67	FTX CN 3210	32, 71	TSX CAN CA50	70	TWD FCWK70L015	32	VW3 A8115	80
490 NTW 000 80	67	FTX CN 3220	32, 71	TSX CAN CA100	70	TWD FTB 2T10	107	VW3 CAN A71	71
490 NTW 000 80U	67	FTX CN 3230	32, 71	TSX CAN CA300	70	TWD FTB 2T11	107	VW3 CAN CARR1	71
499 NEH 104 10	67	FTX CN 3250	32, 71	TSX CAN CADD1	70	TWD FTB 2T13	21	VW3 CAN CARR03	71
499 NES 181 00	67	FTX CNCT1	71	TSX CAN CADD03	70	TWD FTB 2T16	21	VW3 CAN KCDF 180T	71
499 NES 251 00	32, 67	FTX CNLT12	71	TSX CAN CADD5	70	TWD LCAA 10DRF	13	VW3 CAN TAP2	70
499 NMS 251 01	67	FTX DP2115	71	TSX CAN CB50	70	TWD LCAA 16DRF	13	VW3 M38 05 R010	71
499 NMS 251 02	67	FTX DP2130	71	TSX CAN CB100	70	TWD LCAA 24DRF	13		
499 NSS 251 01	67	FTX DP2150	71	TSX CAN CB300	70	TWD LCAA 40DRF	13	X	
499 NSS 251 02	67	FTX DP2206	71	TSX CAN CBDD1	70	TWD LCAE 40DRF	13, 64	XBT Z938	79
499 TWD 01100	65, 91	FTX DP2210	71	TSX CAN CBDD03	70	TWD LCDA 10DRF	13	XBT Z968	79
		FTX DP2220	71	TSX CAN CBDD5	70	TWD LCDA 16DRF	13	XBT Z9780	79
		FTX DP2250	71	TSX CAN CD50	70	TWD LCDA 24DRF	13	XGS Z24	78
A				TSX CAN CD100	70	TWD LCDA 40DRF	13	XGS Z33 ETH	32
ABE 7B20MPN20	106	L		TSX CAN CD300	70	TWD LCDE 40DRF	13, 64	XZ CB10201	75
ABE 7B20MPN22	106	LAD 90	119	TSX CAN KCDF 90T	70	TWD LEDCK1	32	XZ CB10201H	75
ABE 7B20MRM20	106	LU9 GC3	78	TSX CAN KCDF 90TP	70	TWD LMDA 20DRT	21	XZ CB10202	75
ABE 7BV20	106			TSX CAN KCDF 180T	70	TWD LMDA 20DTK	21	XZ CB10202H	75
ABE 7BV20TB	106	R		TSX CAN TDM4	70	TWD LMDA 20DUK	21	XZ CB10501	75
ABE 7E16EPN20	106	RPF 2ABD	32	TSX CRJMD 25	80	TWD LMDA 40DTK	21	XZ CB10501H	75
ABE 7E16SPN20	106	RPF 2AJD	32	TSX CRJMD25	91	TWD LMDA 40DUK	21	XZ CB10502	75
ABE 7E16SPN22	106	RPF 2BBD	32	TSX CUSB 485	33, 80, 91	TWD NAC 232D	13, 21, 76	XZ CB10502H	75
ABE 7E16SRM20	106	RPF 2BJD	32	TSX CX 100	79, 81	TWD NAC 485D	13, 21, 76	XZ CB11001	75
ABE 7FU012	106			TSX CSA 100	79, 81	TWD NAC 485T	13, 21, 76	XZ CB11001H	75
ABE 7FU030	106	T		TSX CSA 200	79, 81	TWD NADK70P	33	XZ CB11002	75
ABE 7FU100	106	TCS ARR01M	75	TSX CSA 500	79, 81	TWD NCO1M	69	XZ CB11002H	75
ABE 7FU200	106	TCS ATN01N2	75	TSX PCX 1031	80, 91, 93	TWD NOI 10M3	73		
ABF C20R200	107	TCS ATN02V	75	TSX PCX 1130	80, 93	TWD NOZ 232D	21, 76		
ABF T20E050	106	TCS ATN011F	75	TSX PLP 01	13	TWD NOZ 485D	21, 76		
ABF T20E100	106	TCS ATN011F1	75	TSX PLP 101	13	TWD NOZ 485T	21, 76		
ABF T20E200	106	TCS ATN011F2	75	TSX SCA 50	78, 81	TWD SMD 1002 V30M	93		
ABF T26B050	106	TCS ATV01N2	75	TWD ALM 3LT	54	TWD SMD 1004 V30M	93		
ABF T26B100	106	TCS ATV011F1	75	TWD AMI 2HT	54	TWD XCA 2A10M	21		
ABF T26B200	106	TCS ATV011F2	75	TWD AMI 2LT	54	TWD XCA FD010	79, 81		
ABF TE20EP100	43	TCS CCN 4F3 M1T	71	TWD AMI 4LT	54	TWD XCA FJ010	79		
ABF TE20EP200	43	TCS CCN 4F3 M3T	71	TWD AMI 8HT	54	TWD XCA ISO	78		
ABF TE20EP300	43	TCS CCN 4F3 M05T	71	TWD AMM 3HT	54	TWD XCA RJ003	79		
ABF TE20SP100	43	TCS CTN011M11F	71	TWD AMM 6HT	54	TWD XCA RJ010	79		
ABF TE20SP200	43	TCS ECL 1M3M 1S2	67	TWD AMO 1HT	54	TWD XCA RJ030	79		
ABF TE20SP300	43	TCS ECL 1M3M 3S2	67	TWD ARI 8HT	54	TWD XCA T3RJ	78		
ABF TP26MP100	43	TCS ECL 1M3M 5S2	67	TWD AVO 2HT	54	TWD XCP MFK32	13, 21		
ABF TP26MP200	43	TCS ECL 1M3M 10S2	67	TWD BTF U10M	91	TWD XCP MFK64	13, 21		
ABF TP26MP300	43	TCS ECL 1M3M 25S2	67	TWD DAI 8DT	42	TWD XCP ODC	13		
ABL 7RM24025	119	TCS ECL 1M3M 40S2	67	TWD DDI 8DT	42	TWD XCP ODM	21, 76		
ABL 7RP1205	125	TCS ECN 300R2	66	TWD DDI 16DK	42	TWD XCP RTC	13		
ABL 7RP4803	125	TCS EK1 MDRS	66	TWD DDI 16DT	42	TWD XMT 5	43, 54		
ABL 8MEM05040	119	TCS EK3 MDS	66	TWD DDI 32DK	42	TWD XMT5	21, 69, 73		
ABL 8MEM12020	119	TCS ESM043F1CU0	67	TWD DDO 8TT	42	TWD XMTCT	32		
ABL 8MEM24003	119	TCS ESM043F1CS0	67	TWD DDO 8UT	42	TWD XMTK4	32		
ABL 8MEM24006	119	TCS ESM043F2CU0	67	TWD DDO 16TK	42	TWD XPD PAK6M	91		
ABL 8MEM24012	119	TCS ESM043F2CS0	67						

Twido PLC család alkalmazási lehetőségei

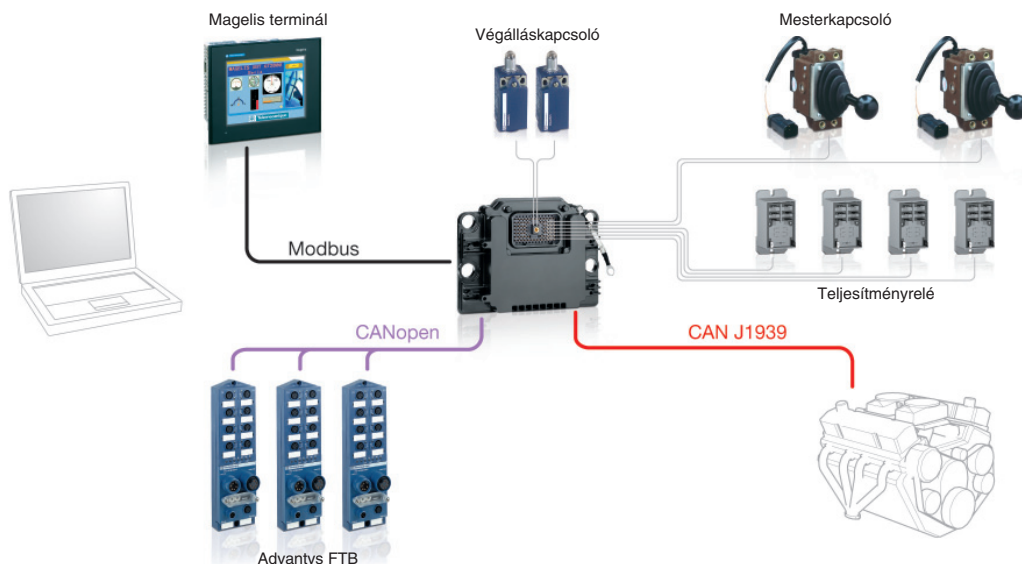
A Twido PLC család IP20-as és IP67-es kivitelű tagjai kiválóan együttműködnek a teljes automatizálási palettával, így nyújtva Önnek és alkalmazásának a legmegfelelőbb megoldást.

A PLC-k bármely kommunikációs protokollon – Ethernet, Modbus, CANopen, AS-I – keresztül kommunikálnak, és egyszerűen rendszerbe integrálhatók. Az IP67-es kivitelű PLC-nk CANJ1939 busz használatát is lehetővé teszi.

Twido IP20



Twido IP67



Termékeinket folyamatosan fejlesztjük, a katalógusban közölt információk érvényességéről kérjük, érdeklődjön.