

MODULÁRIS SZELEPSZIGET ÖSSZEÁLLÍTÁSI ÉS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Kedves Partnerünk!

Gratulálunk, hogy cégünk termékét választotta. A biztonságos működtetés és az Ön saját biztonsága érdekében, a készülék üzembe helyezése előtt, kérjük, figyelmesen olvassa el a használati utasítást. Amennyiben mégis kérdései merülnének fel, kérjük, vegye fel az ügyfélszolgálatunkkal a kapcsolatot.



Telefon: +36-30-657-4848



E-mail: ertekesites@hafner-pneumatika.com



Web: <http://www.hafner-pneumatika.com>

A HAFNER Pneumatika termékeinek garanciális feltételei az alábbi linken érhetők el:

<http://www.hafner-pneumatika.com/dokumentumok/pdf/hafner-garancialis-feltetelek.pdf>

A HAFNER Pneumatika által gyártott szelepekre az általános üzemeltetési körülményeik betartása érvényes, mely az alábbi linken érhető el:

<http://www.hafner-pneumatika.com/hafner-szelepek-uzemeltetes>

A HAFNER Pneumatika által gyártott termékek megfelelőségi nyilatkozata az alábbi linken érhető el:

<http://www.hafner-pneumatika.com/dokumentumok/pdf/hafner-gyartoi-megfelelosegi-nyilatkozat.pdf>

A HAFNER szelepek általános használati utasítása itt érhető el:

https://www.hafner-pneumatika.com/dokumentumok/pdf/HAFNER_Altalanos_hasznalati_utasitas_utvalto_szelepekhez.pdf

Általános tudnivalók

A használati utasításban leírtak be nem tartása, illetve a készülékbe történő szakszerűtlen beavatkozás a garancia teljes körű megszűnését eredményezi. A garancia ezzel egyidejűleg a készülékre és minden tartozékára megszűnik. Szintén kötelező figyelembe venni a jelen dokumentumban leírt működtetési módokat és a terméken elhelyezett feliratokat, utasításokat.

A megfelelő készülék kiválasztásánál és üzemeltetésénél az általános műszaki szabályok szerint járjon el.

Gondoskodjon a készülék akaratlan működtetésének, illetve mozgatásának megakadályozásáról.

Tilos a nyomás alatt lévő csatlakozók, vezetékek és rendszerek megbontása.

Vegye figyelembe az összes hazai- és nemzetközi szabályozás jelentőségét.

Rendeltetésük szerint a HAFNER Pneumatika útváltó szelepei sűrített levegővel működő pneumatikus eszközök működtetésére szolgálnak. Folyadékok és gázok esetén történő felhasználásuk nem rendeltetésszerű alkalmazásnak minősül.

Beszerelés

A csomagolás eltávolítását követően ügyeljen arra, hogy ne kerüljön szennyeződés a készülékbe.

Csak olyan csatlakozókat alkalmazzon, amelyek biztosítják a biztonságos csőcsatlakozást és a megfelelő tömítést. Csak tiszta csatlakozókat és csővezetéseket használjon. A beépítési helyzet tetszőleges.

Úgy építse be a szelepeket, hogy azok a rendszeres tisztításkor könnyen hozzáférhetők legyenek. Kerülje a levegőcsövek éles megtörését.

A készülékek beszerelését csak szakember végezheti, a vonatkozó előírásoknak megfelelően.

Akadályozza meg a csatlakoztatott eszközök, csövek és csatlakozók, statikus feltöltődését.

Szükség esetén a potenciálkiegyenlítés érdekében kösse össze az összes vezető fémrészt, beleértve a tartozékokat is, és földelje le azokat.

Elektromos üzembe helyezéskor vegye figyelembe a mágneses rendszerhez tartozó utasításokat. Csatlakozók bekötése csak áramtalanított állapotban!

Gondoskodjon róla, hogy a szelep bekötése mindig a szelepen található kapcsolási rajz alapján történjen meg.

Üzemeltetés

A szelepek nyomástartománya a HAFNER Pneumatika online katalógusában érhető el:

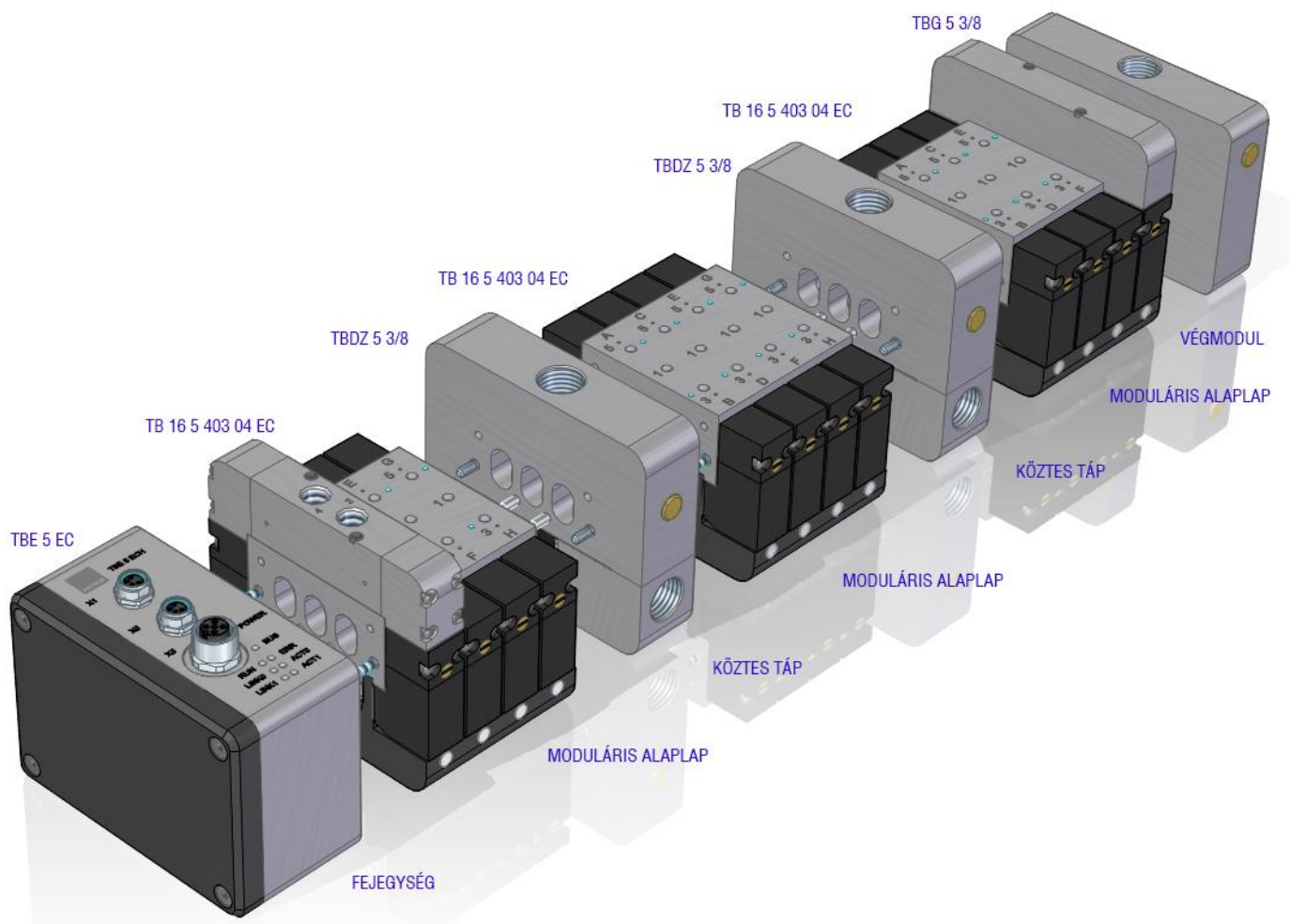
<http://www.hafner-pneumatika.com/hafner-szelepek>

Figyelem! A túlnyomás a szelep üzemképtelenné válását eredményezheti.

Felhasználható közegként kizárólag tisztított és olajozott, vagy olajozás mentes, az ISO 8573-1 [7:4:4] szerinti minőségi fokozatnak megfelelő sűrített levegő használható. Olajozott levegő használata esetén a rendszer leeresztésénél és a működés közben keletkező elhasznált levegő lefúvatásakor ügyeljen arra, hogy olajozott levegő ne kerüljön a környezetbe.

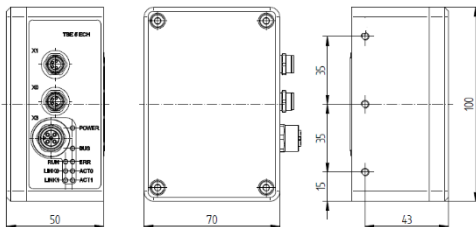
Az eszköz hőmérsékletének emelkedése az alkalmazott közegtől és a mágnes tekercs hőmérséklet emelkedésétől függ. A környezeti és vezérelt közeg hőmérséklete általában -10°C - $+50^{\circ}\text{C}$. Amennyiben a szelep üzemeltetése 4°C alatti hőmérsékleten történik, akkor gondoskodni kell arról, hogy a vezérelt közeg harmatpontjának 15°C -szal a környezeti hőmérsékleténél alacsonyabban kell lennie, biztosítva ezzel, hogy a vezérelt közegből ne csapódjon ki kondenzátum. A levegőt a megfelelő módon szárítani kell!

A HAFNER Pneumatika új moduláris szelepsziget családja elérhető multipólusú direkt vezérlésű (D-Sub) és buszos kivitelben is. Terepi busz rendszerek közül a következő szabványos ipari busz protollokkal (IEC61158) EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP rendelkező szelepszigetek felépítése lehetséges.

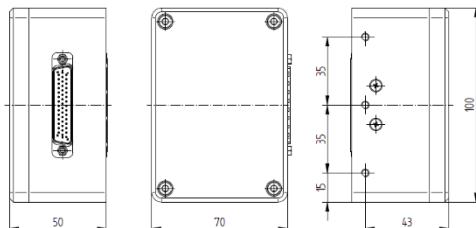


Hogyan építsünk fel egy szelepszigetet

A szelepszigetek 4 szelep fogadására képes alaplapokból épülnek fel, melyekből multipólusú direkt vezérelt rendszer esetén maximum 4db moduláris alaplapnyi(max32db), buszos vezérlésű szelepsziget esetén maximum 8db moduláris alaplapnyi(max64db) útváltó szelep vezérelhető egy fejegységgel.

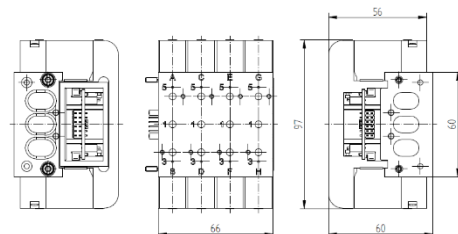


- **TBE 5 EC** - EtherCAT
- **TBE 5 ECH** – EtherCAT
- **TBE 5 PN** – Profinet
- **TBE 5 EIP** – Ethernet/IP

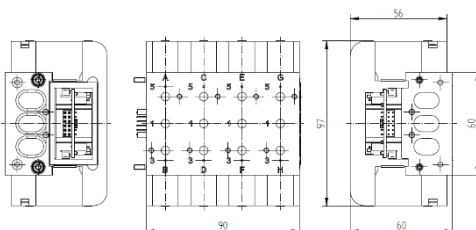


- **TBE 5 HD44** - Direkt vezérlés (D-SUB)

A moduláris alaplapok az átömlő levegő maximális mennyisége szerint lehetnek 450NL/perc (16mm szelepek és azok fogadására alkalmas alaplap modulok) ill. 650NI/perc (22mm-es szelepek ill. azok fogadására alkalmas modulok) átfolyásra képesek. A vezérelt alkalmazáshoz szükséges levegőmennyiségnek megfelelő alaplapokat kell kiválasztani. Az alaplapok alapértelmezetten 8db mágneses elővezérlőt tartalmaznak, ezzel lehetővé téve dupla monostabil, illetve bistabil útváltó szelepek használatát. Egy szelepszigeten belül használható mindkét légmennyiség továbbítására alkalmas alaplap. Az alaplapon a nem használt üresen maradt portokat is le kell zárni VTB 16 BP vagy VTB 22 BP használatával, az alaplap típusának megfelelően kiválasztva.

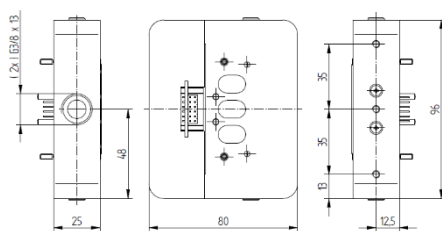


- **TB 16 5 403 04 EC** - Moduláris alaplap
(16mm széles VTB ... 403 típusú
útváltó szelepekhez melyek átömlési
képesége 450 NI/perc)

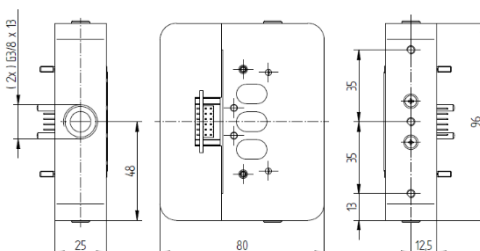


- **TB 22 5 503 04 EC** - Moduláris alaplap
(22mm széles VTB ... 503 típusú
útváltó szelepekhez melyek átömlési
képesége 650 NI/perc)

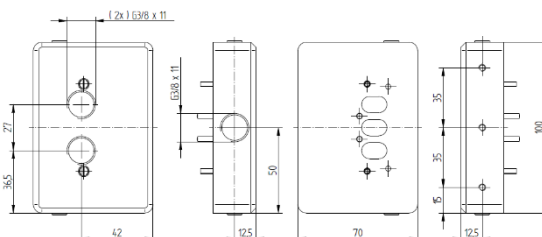
Mind a végmodulok, mind a köztes betápok rendelkeznek leszellőztető furatokkal és sűrített levegő betáplálási lehetőséggel. Ha alaplap modulból egy szelepszigetben 2-nél többet szeretnénk felhasználni, ajánlott köztes táp használata a megfelelő sűrített levegő mennyiség biztosítására. TBZ 5 3/8 típusú köztes táp használatával lehetőség van a köztes táptól jobbra eső alaplapon létrehozott útváltó szelep blokkokon (a végmodultól kapja a levegő betáplálást) és a köztes táptól balra eső alaplapokon létrehozott útváltó szelepblokkokon (a köztes tápról kapja a levegő betáplálást) különböző nyomások használatára. A TBDZ 5 3/8 típusú köztes tápok ezzel szemben csak a megfelelő átömlő levegőmennyiség állandó biztosítását szolgálják.



- **A TBZ 5 3/8** - Leszellőzésre és plusz levegő betáplálásra is lehetőség nyílik az opcionális modul használatával. Lehetővé teszi az egység előtt és utáni sűrített levegő nyomásának szekcionálását.

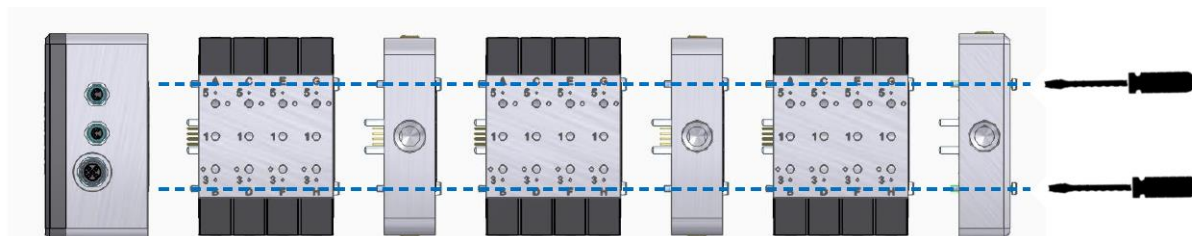


- **TBDZ 5 3/8** - Leszellőzésre és plusz levegő betáplálásra is lehetőség nyílik az opcionális modul használatával.



- **TBG 5 3/8 - Végmodul** használatával lezárjuk az épített sziget végét. Alapvetően itt van lehetőség a sűrített levegő betáplálásra és a leszellőztetésre.

A TBE, TBG, TBZ, TBDZ modulokon elhelyezett M4-es furatok használatával lehetőség nyílik az F1-VTB és a DIN W35 KLEMME típusú rögzítők használatára.

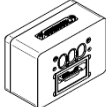
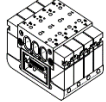
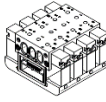
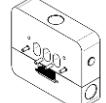
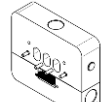
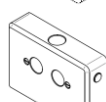


Az egyes modulok egymáshoz rögzítése a hozzájuk kapott speciális hornyolt fejú sorolósavar használatával történik.

D-SUB RENDSZERŰ (MULTIPÓLUSÚ) SZELEPSZIGET ELEMEI

(ÚTVÁLTÓ SZELEPEK NÉLKÜL)

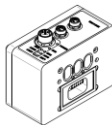
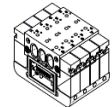
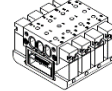
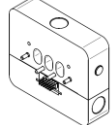
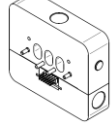
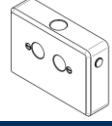


CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁS	ÁTÁRAMLÁS	ÜZEMI NYOMÁS	KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET	
TBE 5 HD44	035-256	Szerelt moduláris alaplapp fejegység - DSUB	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TB 16 5 403 04 HD44	035-257	Szerelt moduláris alaplapp - DSUB 16 mm 4db VTB ____ 403-as szelep használatát teszi lehetővé. (pl: VTB 231 403)	4mm	450NI/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TB 22 5 503 04 HD44	035-258	Szerelt moduláris alaplapp - DSUB 22 mm 4db VTB ____ 503-as szelep használatát teszi lehetővé. (pl: VTB 231 503)	5mm	650NI/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBDZ 5 3/8 HD44	035-259	Szerelt moduláris alaplapp köztes betáp - átmenő - G 3/8" Plusz levegő betáplálási és leszellőzési lehetőség.	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBZ 5 3/8 HD44	035-260	Szerelt moduláris alaplapp köztes betáp - balra nyitott - G 3/8" Plusz levegő betáplálási és leszellőzési lehetőség. Valamint differenciált nyomás a köztes táp két oldala közti szelepeken.	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBG 5 3/8	035-053	Szerelt moduláris alaplapp végmodul Levegő betáppal és leszellőzési lehetőséggel.	G 3/8	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	

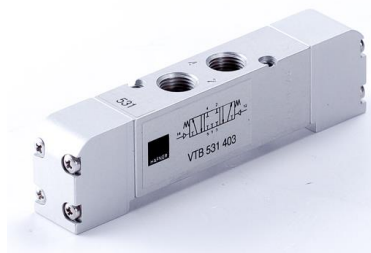
BUSZ RENDSZERŰ SZELEPSZIGET ELEMEI

(ÚTVÁLTÓ SZELEPEK NÉLKÜL)



CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁS	ÁTÁRAMLÁS	ÜZEMI NYOMÁS	KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET	
TBE 5 EC	035-052	Szerelt moduláris alaplap fejegység - EtherCAT	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBE 5 ECH		Szerelt moduláris alaplap fejegység - EtherCAT					
TBE 5 EIP		Szerelt moduláris alaplap fejegység - Ethernet/IP					
TBE 5 PN		Szerelt moduláris alaplap fejegység - Profinet					
TB 16 5 403 04 EC	035-048	Szerelt moduláris alaplap - DSUB 16 mm 4db VTB ____ 403-as szelep használatát teszi lehetővé. (pl: VTB 231 403)	4mm	450NI/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TB 22 5 503 04 EC	035-049	Szerelt moduláris alaplap - DSUB 22 mm 4db VTB ____ 503-as szelep használatát teszi lehetővé. (pl: VTB 231 503)	5mm	650NI/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBDZ 5 3/8	035-050	Szerelt moduláris alaplap köztes betáp - átmenő - G 3/8" Plusz levegő betáplálási és leszellőzési lehetőség.	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBZ 5 3/8	035-051	Szerelt moduláris alaplap köztes betáp - balra nyitott - G 3/8" Plusz levegő betáplálási és leszellőzési lehetőség. Valamint differenciált nyomás a köztes táp két oldalán elhelyezkedő szelepek közt.	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBG 5 3/8	035-053	Szerelt moduláris alaplap végmodul. Levegő betáppal és leszellőzési lehetőséggel.	G 3/8	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	

A MODULÁRIS ALAPLAPRA FELHELYEZHEŐ ÚTVÁLTÓ SZELEPEK



CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁS	NYOMÁS	HŐMÉRSÉKLET	
VTB 231 403	035-054	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NC - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 232 403	035-055	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NO - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 233 403	035-056	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NO-NO - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 510 403	035-057	Pneumatikus vezérlésű 5/2-es monostabil szelep - alaplapos - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 520 403	035-058	Pneumatikus vezérlésű 5/2-es bistabil szelep - alaplapos - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 531 403	035-059	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben zárt - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 532 403	035-060	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben leszellőztetett - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 533 403	035-061	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben nyitott - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 231 503	035-062	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NC - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 232 503	035-063	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NO - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 233 503	035-064	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NO-NO - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 510 503	035-065	Pneumatikus vezérlésű 5/2-es monostabil szelep - alaplapos - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 520 503	035-066	Pneumatikus vezérlésű 5/2-es bistabil szelep - alaplapos - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 531 503	035-067	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben zárt - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 532 503	035-068	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben leszellőztetett - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 533 503	035-069	Pneumatikus vezérlésű 5/3-as szelep - alaplapos - alaphelyzetben nyitott - G 1/8" (22mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 16 BP	035-070	VTB szerelt vakdugó - 16 mm - alaplapos - (16mm)	-	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 22 BP	035-071	VTB szerelt vakdugó - 22 mm - alaplapos - (22mm)	-	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	

HAFNER Pneumatika Kft.

H-9228 Halászi

Püski út 3.

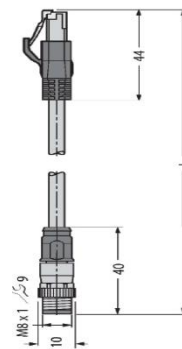
HAFNER

Egyéb kiegészítők

CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	MAX. ÁRAMERŐSSÉG	CSATLAKOZÁS	VEZETÉKHOSSZ (L)	VEZETÉK KÖPENY	KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET
----------	----------------	------------	------------------	-------------	------------------	----------------	------------------------

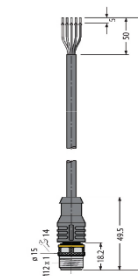
ETHERCAT KÁBELEK

ST EC M8M-RJ45-2M	035-072	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 2m		RJ45	2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-0,2M	035-074	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 0,2m		RJ45	0,2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-0,5M	035-075	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 0,5m		RJ45	0,5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-1M	035-076	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 1m		RJ45	1 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-4M	035-077	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 4m		RJ45	4 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-5M	035-078	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 5m		RJ45	5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-6M	035-079	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 6m		RJ45	6 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-10M	035-080	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 10m		RJ45	10 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-15M	035-081	EtherCAT M8M-RJ45 összekötő kábel - 15m		RJ45	15 m	PUR	-25°C ... +80°C
?		Ethercat M8M – M8M soroló kábel					



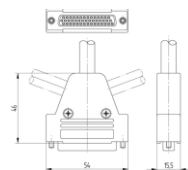
HÁLÓZATI KÁBELEK

ST PS M12M-5P-2M	035-073	Tápkábel - M12M - 2m	4 A	M12 dugó A-kódolás (5-pin)	2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST PS M12M-5P-5M	035-082	Tápkábel - M12M - 5m	4 A	M12 dugó A-kódolás (5-pin)	5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST PS M12M-5P-10M	035-083	Tápkábel - M12M - 10m	4 A	M12 dugó A-kódolás (5-pin)	10 m	PUR	-25°C ... +80°C



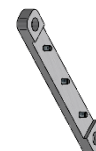
D-SUB KÁBELEK

ST HD44 P32 L3000	035-261	Elektromos, multipólusú csatlakozó, univerzális kivitel - 44 pólus - 3 m kábel					
-------------------	---------	--	--	--	--	--	--



RÖGZÍTŐ ADAPTEREK

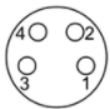
F1-VTB	035-262	VTB szelepsziget rögzítő adapter					
DIN W35 KLEMME	?	Felfogató bilincs 35mm-es sínes rendszerhez					



Elektromos bekötések EtherCAT rendszer esetén

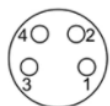
TBE 5 EC típusú fejegység esetén:

X61 EtherCAT IN: M8 4pin anya



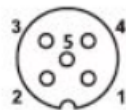
- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X71 EtherCAT OUT: M8 4pin anya

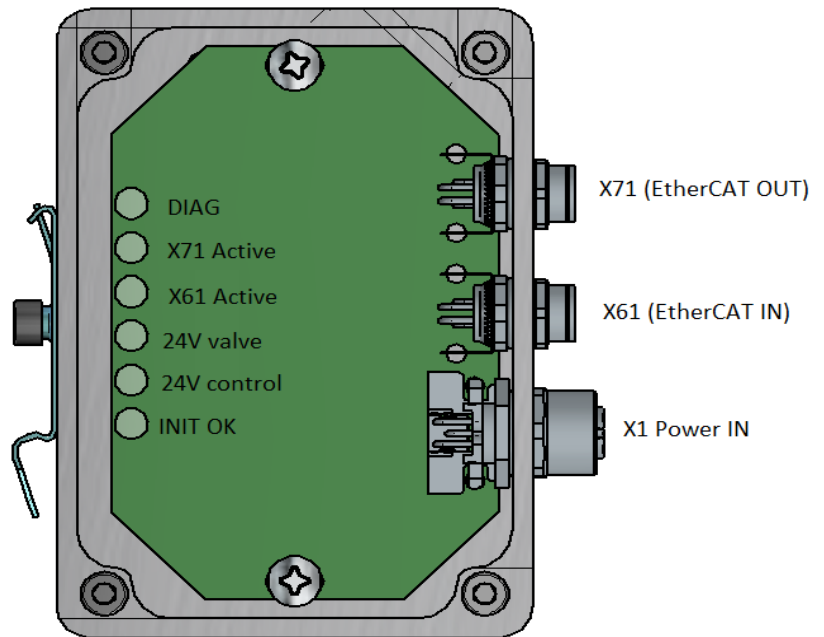


- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X1 Power IN: M12 5pin anya



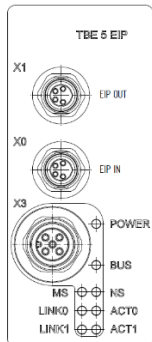
- 1: 24V EtherCAT csatoló táp.
- 2: 24V szelepnek
- 3: GND
- 4: GND
- 5: 24V szelepnek



Az X1,1 és az X1,2 pontok feszültség alá helyezése csak vészkör élesztése után javasolt, és a vészkör kikapcsolása kapcsolja le azt.

EtherCAT (X61, X71)	
Csatlakozás	2 x M8 4pin anya
Elektromos izoláció	500V
Táp ellátás (X1)	
Csatlakozás	M12 5pin, A kódolás, anya
Tápfeszültség	24V DC (+5% / -10%)
Maximális áramfelvétel	6A
Üresjáratú áramfelvétel	max. 100mA
Kimenetek	
Tekercsek áramfelvétele	100mA
Tekercsek feszültsége	24V DC
Kimenetek frissítése	3ms
Maximum kimenetek száma	64 szelep

TBE 5 ECH típusú fejegység esetén:



X1: EtherCAT OUT: M8 4pin female



X0: EtherCAT IN: M8 4pin female



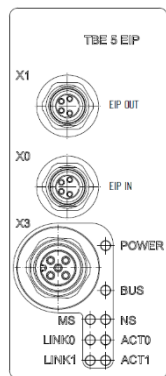
X3: Power IN: M12 5pin female



TECHNIKAI ADATOK

Tápfeszültség	VDC	24 (+/- 10%)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás	PNP	
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem	Rövidzárlat védelem	
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó – X0 EtherCAT BE M8 csatlakozó – X1 EtherCAT KI
Max. vezérelhető szelepek száma		64
Max. áramerősség (24VDC-nél)	A	5

Elektromos bekötések Ethernet IP rendszer esetén:



X1: Ethernet/IP OUT: M8 4pin female



X0: Ethernet/IP IN: M8 4pin female



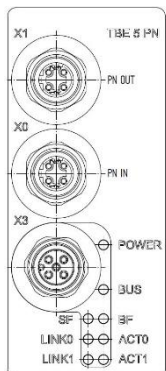
X3: Power IN: M12 5pin female



TECHNIKAI ADATOK

Tápfeszültség	VDC	24 (10% tolerancia)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás	PNP	
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem	Rövidzárlat védelem	
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó – X0 Ethernet/IP BE M8 csatlakozó – X1 Ethernet/IP KI
Max. vezérelhető szelepek száma		64
Max. áramerősség (24VDC-nél)	A	5

Elektromos bekötések Profinet rendszer esetén:



X1: Profinet OUT: M12 D-coded 4pin fem.



X0: PROFINET IN: M12 D-coded 4pin fem.



X3: Power IN: M12 A-coded 5pin fem.

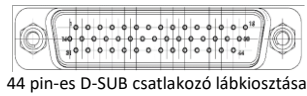


TECHNIKAI ADATOK

Tápfeszültség	VDC	24 (+/- 10%)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás	PNP	
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem	Rövidzárlat védelem	
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó – X0 PROFINET BE M8 csatlakozó – X1 PROFINET KI
Max. vezérelhető szelepek száma		64
Max. áramerősség (24VDC-nél)	A	5

Elektromos bekötések D-SUB rendszer esetén:

SZÍNKIOSZTÁS			
SZELEP		ÉRINTKEZŐ	SZÍN
1	1A	1	fehér
2	1B	2	szürke-piros
3	2A	3	zöld-kék
4	2B	4	fehér-fekete
5	3A	5	szürke-barna
6	3B	6	piros-kék
7	4A	7	rózsaszín
8	4B	8	barna-kék
9	5A	9	kék
10	5B	10	fehér-zöld
11	6A	11	fehér-rózsaszín
12	6B	12	barna-fekete
13	7A	13	sárga-kék
14	7B	14	rózsaszín-kék
15	8A	15	piros-fekete
16	8B	16	kék-fekete
17	9A	17	zöld-fekete
18	9B	18	zöld-piros
19	10A	19	szürke-zöld
20	10B	20	rózsaszín-barna
21	11A	21	barna-zöld
22	11B	22	piros
23	12A	23	barna
24	12B	24	szürke
25	13A	25	szürke-rózsaszín
26	13B	26	fehér-szürke
27	14A	27	barna-piros
28	14B	28	sárga-rózsaszín
29	15A	29	sárga-fekete
30	15B	30	rózsaszín-fekete
31	16A	31	szürke-fekete
32	16B	32	szürke-kék
GND		33	rózsaszín-zöld
GND		34	fehér-piros



44 pin-es D-SUB csatlakozó lábkiosztása

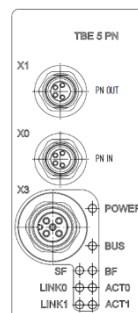


TECHNIKAI ADATOK		
Tápfeszültség	VDC	24 (+/- 10%)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás	PNP	
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem	Rövidzárlat védelem	
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó – X0 PROFINET BE M8 csatlakozó – X1 PROFINET KI
Max. vezérelhető szelepek száma		64
Max. áramerősség (24VDC-nél)	A	5

LED státuszok és hibajelzések leírása Profinet esetén:

ESZKÖZ STÁTUSZ LEDEK JELENTÉSE			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
POWER	Zöld	BE	Táp- és vezérlőfeszültség megjelent. OK!
		KI	Táp és vezérlőfeszültség nem jelent meg. NOK! Karbantartás szükséges.
BUS	Zöld	BE	PROFINET eszköz OK!
		KI	PROFINET eszköz NOK! Vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval!

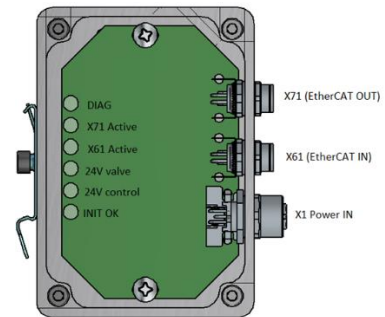
LEDEK JELENTÉSE – PROFINET			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
SF SYSEM FAILURE	Bicolor	Piros	BE Karbantartás szükséges. Legalább egy hibajelentés észlelve.
		KI	Nincs bus hiba észlelve.
		BE	Kapcsolat létrehozva.
		KI	Nincs kapcsolat.
BF BUS FAILURE	Bicolor	Piros	HIBA. Bus hiba merült fel: a kapcsolat meg lett szakítva.
		KI	Nincs hiba
		VILLOGÁS	DCP villog.
		KI	Nincs DCP szerviz.



AKTIVITÁS LEDEK JELENTÉSE						
X0 – Csatlakozó 0				X1 – Csatlakozó 1		
Link 0	Act 0	Státusz	UA Kód	Link 0	Act 0	UA Kód
BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE	BE	KI	Csatlakozó nyitva
BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás	BE	BE	Csatlakozó nyitva
KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI	KI	N/A	Csatlakozó zárva

LED státuszok és hibajelzések leírása EtherCAT TBE 5 EC esetén:

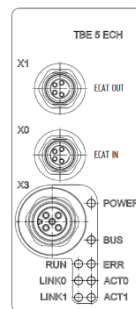
LEDEK JELENTÉSE – EtherCAT TBE 5 EC			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
DIAG	Piros	BE	Busz állapota: Config mode
		KI	Busz állapota: Run mode
X61 és 71 LED Csatlakoztatva	Piros	KI	Nincs kommunikáció
		VILLOGÁS	Kommunikál
24V Valve	Piros	KI	Szeleptáp hiba
		BE	Szeleptáp rendben
24V Control	Piros	KI	Csatoló táp hiba
		BE	Csatoló táp rendben
Init OK	Piros	PISLÁKOLÁS	Bekapcsoláskor
		BE	Sikeres kapcsolatteremtés a vezérlő és a csatoló között
		VILLOGÁS	Sikertelen kapcsolatteremtés a vezérlő és a csatoló között



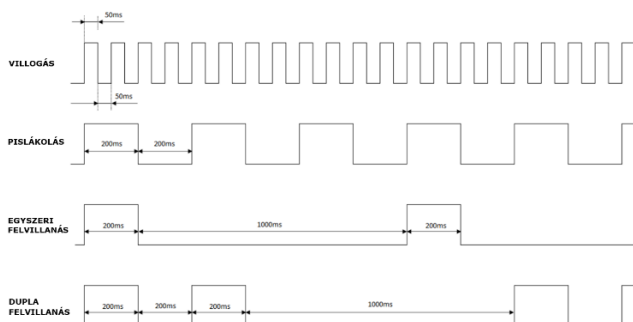
LED státuszok és hibajelzések leírása EtherCAT TBE 5 ECH esetén:

ESZKÖZ STÁTUSZ LEDEK JELENTÉSE			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
POWER	Zöld	BE	Táp- és vezérlőfeszültség megjelent. OK!
		KI	Táp és vezérlőfeszültség nem jelent meg. NOK! Karbantartás szükséges.
BUS	Zöld	BE	EtherCAT eszköz OK!
		KI	EtherCAT eszköz NOK! Vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval!

LEDEK JELENTÉSE – EtherCAT			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
RUN	Zöld	KI	Eszköz státusza: INIT
		VILLOGÁS	Eszköz státusza: Pre-Operational
		EGYSZERI FELVILLANÁS	Eszköz státusza: SAFE-Operational
		BE	Eszköz státusza: Operational
ERROR	Piros	KI	Nincs hiba. az EtherCAT és az eszköz kommunikációja megfelelő.
		VILLOGÁS	Általános konfigurációs hiba.
		EGYSZERI FELVILLANÁS	Szinkronizálási hiba.
		DUPLA FELVILLANÁS	Sync Manager Watchdog időtúllépése.
		PISLÁKOLÁS	Betöltési hiba.
		BE	PDI hiba.



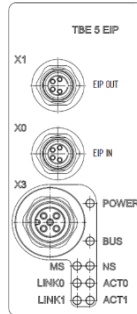
AKTIVITÁS LEDEK JELENTÉSE							
X0 – Csatlakozó 0				X1 – Csatlakozó 1			
Link 0	Act 0	Státusz	L/A Kód	Link 0	Act 0	Státusz	UA Kód
BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE	BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE
BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás	BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás
KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI	KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI



LED státuszok és hibajelzések leírása Ethernet/IP esetén:

ESZKÖZ STÁTUSZ LEDEK JELENTÉSE			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
POWER	Zöld	BE	Táp- és vezérlőfeszültség megjelent. OK!
		KI	Táp- és vezérlőfeszültség nem jelent meg. NOK! Karbantartás szükséges.
BUS	Zöld	BE	Ethernet/IP eszköz OK!
		KI	Ethernet/IP eszköz NOK! Vegye fel a kapcsolatot a beszállítóval!

LEDEK JELENTÉSE – Ethernet/IP			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
MS Module Status	Bicolor	BE	Súlyos, helyrehozhatatlan hiba.
		VILLOGÁS	Súlyos, helyrehozható hiba. Helytelen vagy nem megfelelő konfiguráció.
		VILLOGÁS	Önellenőrzés: Betöltés után visszaállt a normál működési státuszba.
		KI	Az eszköz nem kap áramellátást.
		BE	Az eszköz normál működési státuszban van.
		VILLOGÁS	Készlet. A készülék nincs konfigurálva.
NS Network Status	Bicolor	Piros	VILLOGÁS
		VILLOGÁS	Kapcsolat időtúllépés.
		VILLOGÁS	Önellenőrzés: Betöltés után visszaállt a normál működési státuszba.
		KI	Nincs áramellátás vagy az IP cím nem lett konfigurálva.
		VILLOGÁS	IP cím konfigurálva, de nem jött létre CIP kapcsolat.
		BE	Kapcsolódva: IP cím konfigurálva és legalább egy CIP kapcsolat létrejött.



AKTIVITÁS LEDEK JELENTÉSE							
X0 – Csatlakozó 0				X1 – Csatlakozó 1			
Link 0	Act 0	Státusz	L/A Kód	Link 0	Act 0	Státusz	UA Kód
BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE	BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE
BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás	BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás
KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI	KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI

Az eszközeleíró file a www.hafner-pneumatika.com weboldáról tölthető le:



<https://www.hafner-pneumatika.com/images/catalog/LPTECS.zip>



<https://www.hafner-pneumatika.com/images/catalog/GSDML-V2.43-HAFNER-TBE5PN-20221208.zip>