

## MODULAR VALVE ISLAND (HBS) ASSEMBLY AND USER'S MANUAL

### Dear Partner,

Congratulations on choosing our product. For safe operation and your own safety, please read the instructions carefully before using the appliance. If you have any questions, please contact our customer service.



Phone: +36-30-657-4848



E-Mail: [ertekesites@hafner-pneumatika.com](mailto:ertekesites@hafner-pneumatika.com)



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

The warranty conditions for HAFNER Pneumatika products are available at the following link:

[https://hafner-pneumatika.com/media/56/aa/b7/1723032755/HAFNER\\_Pneumatika\\_Garancialis\\_feltetelek\\_EN.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/56/aa/b7/1723032755/HAFNER_Pneumatika_Garancialis_feltetelek_EN.pdf)

Valves manufactured by HAFNER Pneumatika are subject to the general operating conditions, which can be found at the following link:

[https://hafner-pneumatika.com/media/56/aa/b7/1723032755/HAFNER\\_Pneumatika\\_Garancialis\\_feltetelek\\_EN.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/56/aa/b7/1723032755/HAFNER_Pneumatika_Garancialis_feltetelek_EN.pdf)

[https://hafner-pneumatika.com/media/ce/1e/02/1723032754/HAFNER\\_Pneumatika\\_Gyartoi\\_megfelelosegi\\_nyilatkozat\\_EN.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/ce/1e/02/1723032754/HAFNER_Pneumatika_Gyartoi_megfelelosegi_nyilatkozat_EN.pdf)

The general instructions for Hafner valves are available here:

[https://hafner-pneumatika.com/media/f4/1a/0a/1723032753/HAFNER\\_Pneumatika\\_Altalanos\\_hasznalati\\_utasitas\\_EN.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/f4/1a/0a/1723032753/HAFNER_Pneumatika_Altalanos_hasznalati_utasitas_EN.pdf)

### General information

Non-compliance with the instructions for use or unprofessional tampering with the appliance will invalidate the warranty. The warranty for the device and all accessories will be terminated at the same time. It is also compulsory to observe the operating methods described in this document and the labels and instructions on the product.

Follow the general technical rules when choosing and using the right appliance.

Take care to prevent unintentional operation or movement of the appliance.

It is forbidden to disassemble pressurised connections, wiring and systems.

Consider the relevance of all national and international regulations.

HAFNER Pneumatika's directional control valves are intended for the operation of pneumatic devices using compressed air. Their use in liquids and gases is considered to be misuse.

### Installation

Once the packaging has been removed, make sure that no dirt gets into the device.

Only use connectors that ensure secure pipe connections and proper sealing. Use only clean connectors and piping.

The installation position is arbitrary.

Install the valves so that they are easily accessible for regular cleaning. Avoid sharp breaks in the air ducts.

Appliances should only be installed by a qualified technician in accordance with the relevant regulations.

Prevent static build-up on connected devices, pipes and connectors.

If necessary, connect and earth all conductive metal parts, including accessories, to equipotential bonding.

When installing the electrical system, follow the instructions for the magnetic system. Only connect terminals when the power is switched off!

Always ensure that the valve is wired according to the wiring diagram on the valve.

For operation in harsh electromagnetic environments, the use of a CE marked control unit and shielded cable is recommended.

**Operation**

The pressure range of the valves is available in the HAFNER Pneumatika online catalogue:

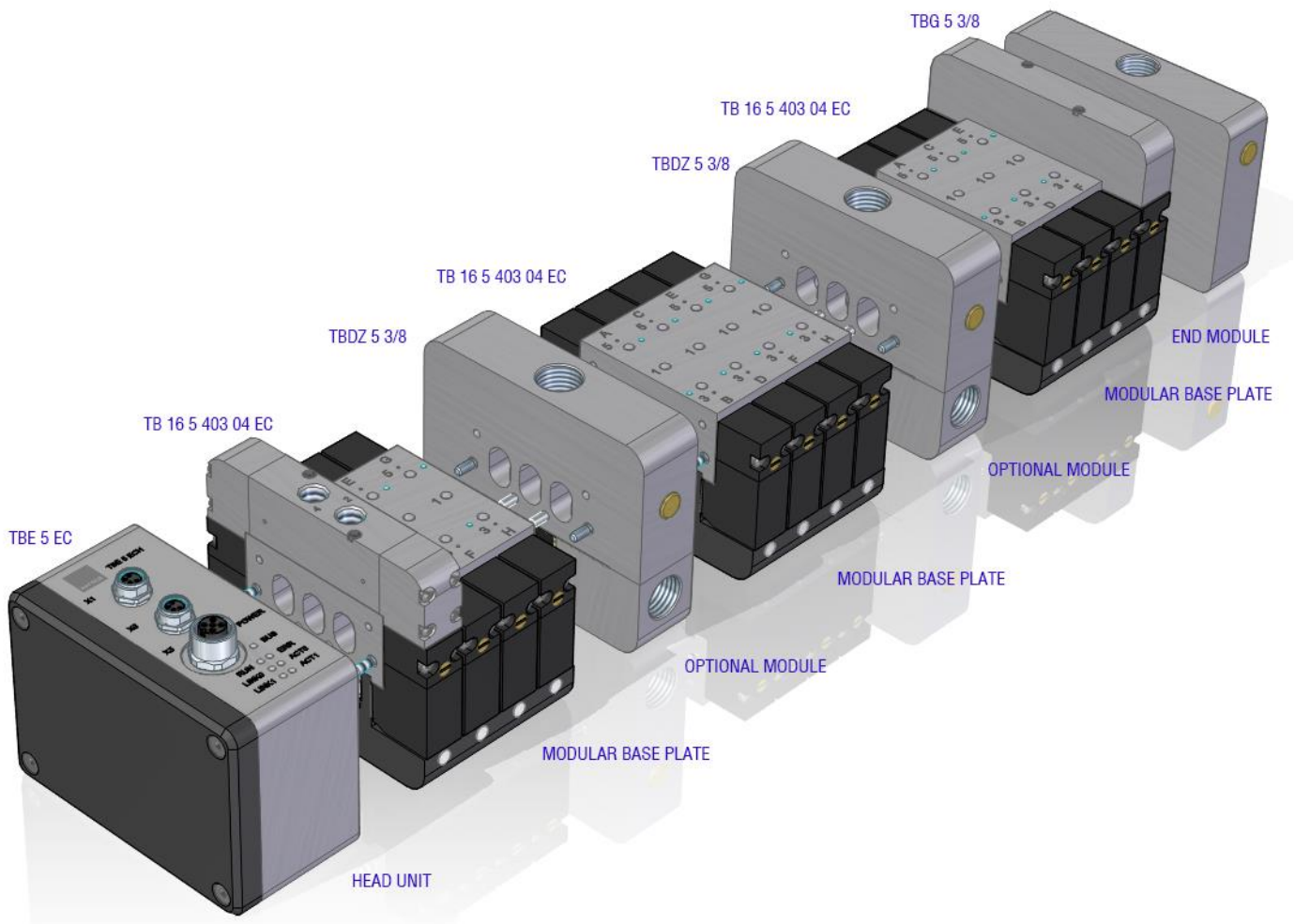
<http://www.hafner-pneumatika.com/hafner-szelepek>

Attention! Overpressure may result in the valve becoming inoperable.

Only cleaned and lubricated or oil-free compressed air of ISO 8573-1 [7:4:4] quality grade may be used as medium. When using lubricated air, when draining the system and blowing off the used air generated during operation, ensure that lubricated air is not released into the environment.

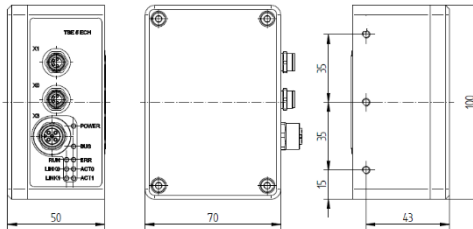
The rise of the device temperature depends on the medium used and the rise in magnet coil temperature. The ambient and controlled medium temperature is generally between -10 °C and +50 °C. If the valve is operated at temperatures below 4 °C, it must be ensured that the dew point of the controlled medium is 15 °C lower than the ambient temperature, ensuring that no condensate is precipitated from the controlled medium. The air must be dried in the appropriate way!

The new modular valve island family from Hafner Pneumatika is available in multi-pin direct (D-Sub) and bus version. Fieldbus systems with the following standard industrial bus protocols (IEC61158) EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP are possible.

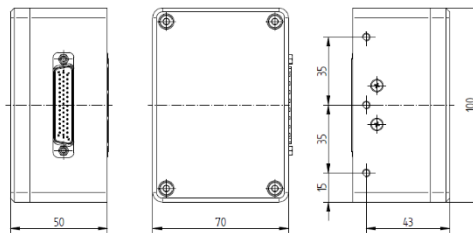


**How to build a valve island**

The valve islands are made up of 4 valve bases, of which up to 4 modular manifolds (max32pcs) for a multi-pin directional control system and up to 8 modular manifolds (max64pcs) for a bus control valve island can be controlled by one head unit.

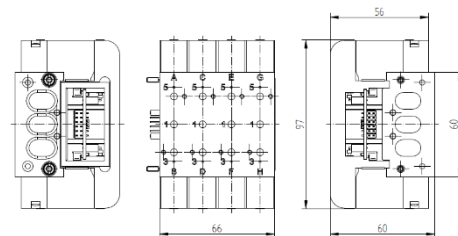


- **TBE 5 EC** - EtherCAT
- **TBE 5 ECH** – EtherCAT
- **TBE 5 PN** – Profinet
- **TBE 5 EIP** – Ethernet/IP

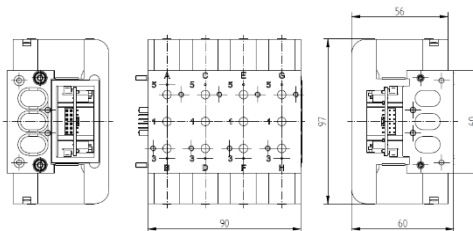


- **TBE 5 HD44** – Direct control (D-SUB)

Modular bases are capable of flow rates up to 450 NL/min (16 mm valves and base modules to accommodate them) or 650 NI/min (22 mm valves and base modules to accommodate them) depending on the maximum flow rate. Select the appropriate base plates for the air volume required for the controlled application. By default, the bases contain 8 solenoid actuators, allowing the use of double monostable or bistable directional control valves. A base can be used to transmit both air volumes within one valve island. Unused empty ports on the bases must also be closed using VTB 16 BP or VTB 22 BP, selecting the appropriate one for the base type.

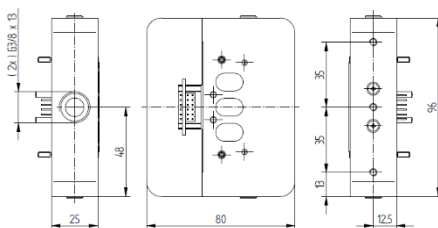


- **TB 16 5 403 04 EC** – Modular base  
(16 mm wide for VTB ... 403 type directional valves with flow rate 450 NI/min)

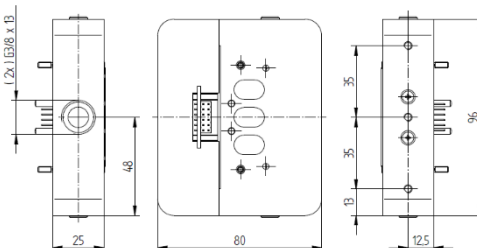


- **TB 22 5 503 04 EC** - Modular base  
(22 mm wide for VTB ... 503 type directional valves with a flow capacity of 650 NI/min)

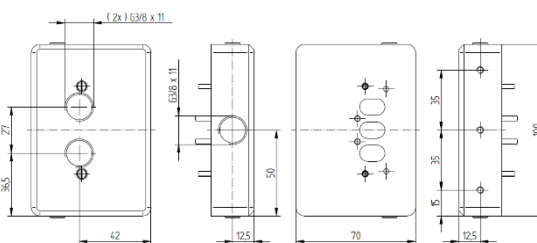
Both the end modules and the intermediate feeds have ventilation holes and compressed air inlet. If you want to use more than 2 of the base modules in a valve island, it is recommended to use an intermediate power supply to ensure the right amount of compressed air. By using the intermediate supply TBZ 5 3/8 type, it is possible to use different pressures on the directional control valve blocks installed on the base to the right of the intermediate supply (receiving air supply from the end module) and on the directional control valve blocks installed on the base to the left of the intermediate supply (receiving air supply from the intermediate supply). The TBDZ 5 3/8 intermediate supplies, on the other hand, are designed only to ensure a constant flow of air.



- **ATBZ 5 3/8** - Ventilation and extra air supply are also possible with the optional module. Allows for sectionalization of compressed air pressure upstream and downstream.

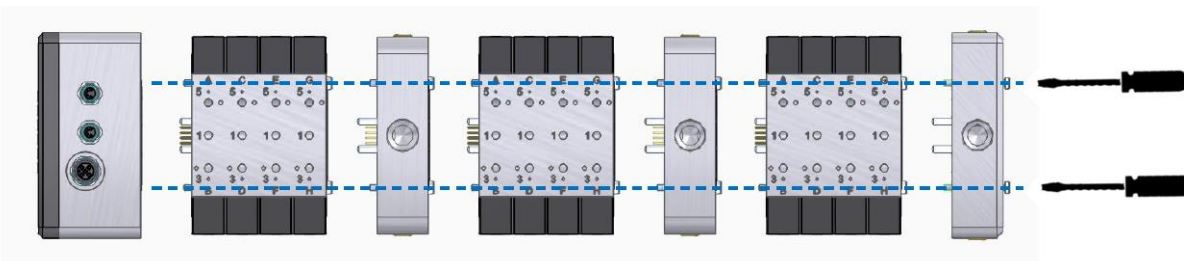


- **TBDZ 5 3/8** - Ventilation and extra air supply are possible with the optional module.



- **TBG 5 3/8** - End module is used to seal the end of the island. Basically, this is where compressed air can be introduced and vented.

By using M4 holes on TBE, TBG, TBZ, TBDZ modules, it is possible to use F1-VTB and DIN W35 KLEMME type fasteners.



Fixing each module to the other using the corresponding special slotted head alignment screw.

**D-SUB SYSTEM (MULTI-PIN) VALVE ISLAND ELEMENTS**

(WITHOUT DIRECTIONAL VALVES)

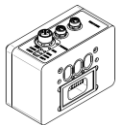
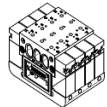
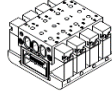
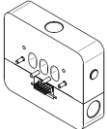
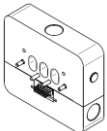
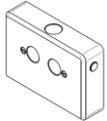


ARTICLE NUMBER	CATALOGUE NUMBER	NAME	CONNECTION	FLOW RATE	WORKING PRESSURE	AMBIENT TEMPERATURE	
<b>TBE 5 HD44</b>	035-256	Mounted modular base head unit - DSUB	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TB 16 5 403 04 HD44</b>	035-257	Mounted modular base - DSUB 16 mm allows the use of 4 VTB ___ 403 valves. (e.g. VTB 231 403)	4mm	450NI/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TB 22 5 503 04 HD44</b>	035-258	Mounted modular base - DSUB 22 mm allows the use of 4 VTB ___ 503 valves. (e.g. VTB 231 503)	5mm	650NI/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TBDZ 5 3/8 HD44</b>	035-259	Mounted modular base intermediate inlet - through - G 3/8" Extra air supply and ventilation options.	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TBZ 5 3/8 HD44</b>	035-260	Mounted modular base with intermediate inlet - open left - G 3/8" Extra air supply and ventilation options. Also differential pressure on the valves between the two sides of the intermediate supply..	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TBG 5 3/8</b>	035-053	Mounted modular base end module With air supply and ventilation option.	G 3/8	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	

**BUS SYSTEM VALVE ISLAND ELEMENTS**

(WITHOUT SHUTTLE VALVES)



ARTICLE NUMBER	CATALOGUE NUMBER	NAME	CONNECTION	FLOW RATE	WORKING PRESSURE	AMBIENT TEMPERATURE	
TBE 5 EC	035-052	Mounted modular base head unit - EtherCAT	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBE 5 ECH		Mounted modular base head unit - EtherCAT					
TBE 5 EIP		Mounted modular base head unit - Ethernet/IP					
TBE 5 PN		Mounted modular base head unit - Profinet					
TB 16 5 403 04 EC	035-048	Mounted modular base - DSUB 16 mm allows the use of 4 VTB ___ 403 valves. (e.g. VTB 231 403)	4mm	450NI/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TB 22 5 503 04 EC	035-049	Mounted modular base - DSUB 22 mm allows the use of 4 VTB ___ 503 valves. (e.g. VTB 231 503)	5mm	650NI/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBDZ 5 3/8	035-050	Mounted modular base intermediate inlet - Through - G 3/8" Extra air supply and ventilation options.	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBZ 5 3/8	035-051	Mounted modular base with intermediate inlet - open left - G 3/8" Extra air supply and ventilation options. Also differential pressure between the valves on the two sides of the intermediate supply.	G 3/8"	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
TBG 5 3/8	035-053	Mounted modular base end module. With air supply and ventilation option.	G 3/8	2500 l/min	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	

**DIRECTIONAL CONTROL VALVES THAT CAN BE MOUNTED ON THE MODULAR BASE**



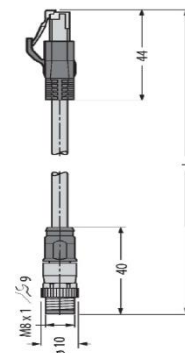
ARTICLE NUMBER	CATALOGUE NUMBER	NAME	CONNECTION	PRESSURE	TEMPERATURE	
VTB 231 403	035-054	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NC-NC - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 232 403	035-055	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NC-NO - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 233 403	035-056	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NO-NO - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 510 403	035-057	Pneumatic actuated 5/2-way monostable valve - with base - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 520 403	035-058	Pneumatic actuated 5/2 bistable valve - with base - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 531 403	035-059	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - closed by default - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 532 403	035-060	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - vented by default - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 533 403	035-061	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - open by default - G 1/8" (16 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 231 503	035-062	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NC-NC - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 232 503	035-063	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NC-NO - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 233 503	035-064	Double pneumatic actuated 3/2 valve - with base - NO-NO - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 510 503	035-065	Pneumatic actuated 5/2-way monostable valve - with base - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 520 503	035-066	Pneumatic actuated 5/2 bistable valve - with base - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 531 503	035-067	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - closed by default - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 532 503	035-068	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - vented by default - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 533 503	035-069	Pneumatic actuated 5/3 valve - with base - open by default - G 1/8" (22 mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 16 BP	035-070	VTB mounted blind plug - 16 mm - with base - (16 mm)	-	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 22 BP	035-071	VTB mounted blind plug - 22 mm - with base - (22 mm)	-	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	

**Other accessories**

ARTICLE NUMBER	CATALOGUE NUMBER	NAME	MAX. CURRENT	CONNECTION	WIRE LENGTH (L)	CONDUIT	AMBIENT TEMPERATURE
----------------	------------------	------	--------------	------------	-----------------	---------	---------------------

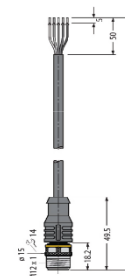
**ETHERCAT CABLES**

ST EC M8M-RJ45-2M	035-072	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 2 m		RJ45	2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-0,2M	035-074	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 0.2 m		RJ45	0,2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-0,5M	035-075	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 0.5 m		RJ45	0,5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-1M	035-076	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 1 m		RJ45	1 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-4M	035-077	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 4 m		RJ45	4 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-5M	035-078	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 5 m		RJ45	5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-6M	035-079	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 6 m		RJ45	6 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-10M	035-080	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 10 m		RJ45	10 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST EC M8M-RJ45-15M	035-081	EtherCAT M8M-RJ45 connection cable - 15 m		RJ45	15 m	PUR	-25°C ... +80°C
?		Ethercat M8M - M8M serial cable					



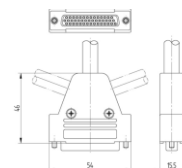
**NETWORK CABLES**

ST PS M12M-5P-2M	035-073	Power cable - M12M - 2 m	4 A	M12 plug A-coding (5-pin)	2 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST PS M12M-5P-5M	035-082	Power cable - M12M - 5 m	4 A	M12 plug A-coding (5-pin)	5 m	PUR	-25°C ... +80°C
ST PS M12M-5P-10M	035-083	Power cable - M12M - 10 m	4 A	M12 plug A-coding (5-pin)	10 m	PUR	-25°C ... +80°C



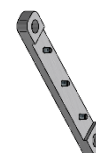
**D-SUB CABLES**

ST HD44 P32 L3000	035-261	Electrical multi-pin connector, universal design - 44 pins - 3 m cable					
-------------------	---------	--	--	--	--	--	--



**FIXING ADAPTERS**

F1-VTB	035-262	VTB valve island mounting adapter					
DIN W35 KLEMME	?	Fork clamp for 35 mm rail system					

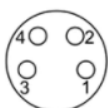




**Electrical connections for EtherCAT system**

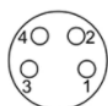
For **TBE 5 EC** head unit:

X61 EtherCAT IN: M8 4pin nut



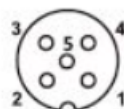
- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X71 EtherCAT OUT: M8 4pin nut

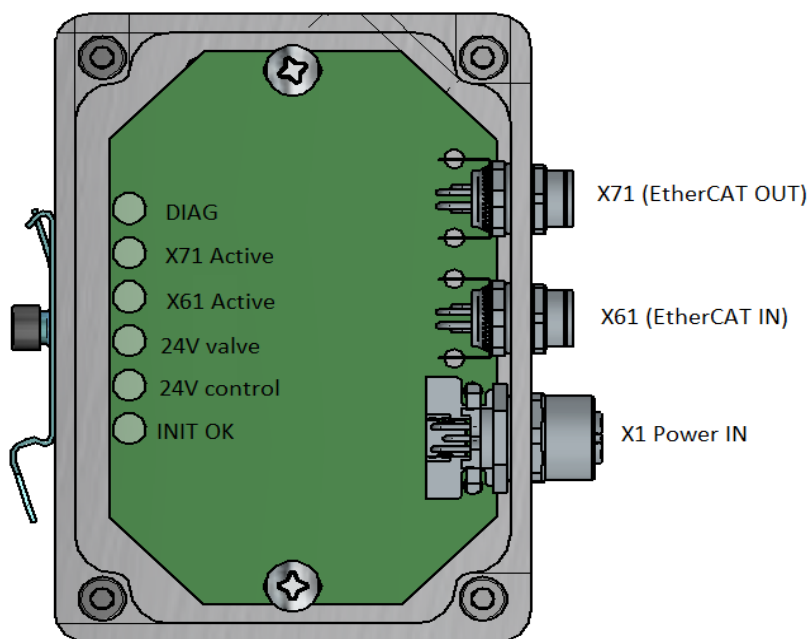


- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X1 Power IN: M12 5pin nut



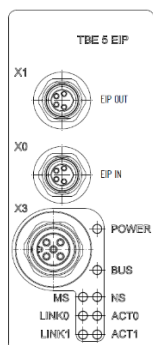
- 1: 24V for valve
- 2: 24V for valve
- 3: GND
- 4: GND
- 5: 24V EtherCAT interface power supply.



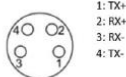
It is recommended to energise X1,1 and X1,2 only after the emergency circuit has been activated, and to de-energise the emergency circuit.

EtherCAT (X61, X71)	
Connection	2 x M8 4pin nut
Electrical isolation	500V
Power supply (X1)	
Connection	M12 5pin, A coding, nut
Power supply	24V DC ( +5% / -10%)
Maximum consumption	6A
Idle consumption	max. 100mA
Outputs	
Consumption of coils	100mA
Coil voltage	24V DC
Update outputs	3ms
Maximum number of outputs	64 valve

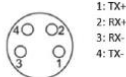
For TBE 5 ECH type head unit:



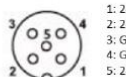
**X1: EtherCAT OUT: M8 4pin female**



**X0: EtherCAT IN: M8 4pin female**

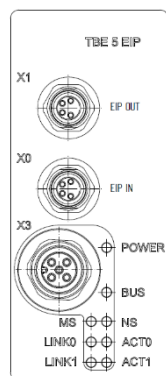


**X3: Power IN: M12 5pin female**



TECHNICAL DATA		
Supply voltage	VDC	24 (+/- 10%)
Min. operating voltage	VDC	21,6
Max. operating voltage	VDC	26,4
Drive		PNP
Max. Admissible current [A]	A	3A per pins
Protection		Short circuit protection
Temperature range	°C	-10 ... +80
Electrical connection	24VDC	M12 connector – X3: Power M8 connector – X0: EtherCAT IN M8 connector – X1: EtherCAT OUT
Max. number of valves		64
Maximum current at 24VDC	A	5

Electrical connections for Ethernet IP systems:



**X1: Ethernet/IP OUT: M8 4pin female**



**X0: Ethernet/IP IN: M8 4pin female**

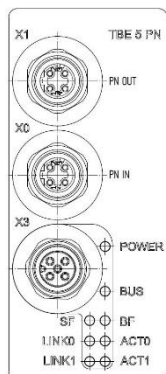


**X3: Power IN: M12 5pin female**

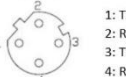


TECHNICAL DATA		
Supply voltage	VDC	24 (+/- 10%)
Min. operating voltage	VDC	21,6
Max. operating voltage	VDC	26,4
Drive		PNP
Max. Admissible current [A]	A	3A per pins
Protection		Short circuit protection
Temperature range	°C	-10 ... +80
Electrical connection	24VDC	M12 connector – X3: Power M8 connector – X0 Ethernet/IP IN M8 connector – X1 Ethernet/IP OUT
Max. number of valves		64
Maximum current at 24VDC	A	5

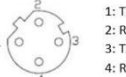
Electrical connections for Profinet systems:



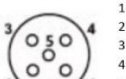
**X1: Profinet OUT: M12 D-coded 4pin fem.**



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



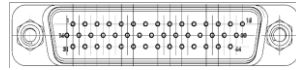
**X3: Power IN: M12 A-coded 5pin fem.**



TECHNICAL DATA		
Supply voltage	VDC	24 (+/- 10%)
Min. operating voltage	VDC	21,6
Max. operating voltage	VDC	26,4
Drive		PNP
Max. Admissible current [A]	A	3A per pins
Protection		Short circuit protection
Temperature range	°C	-10 ... +80
Electrical connection	24VDC	M12 connector – X3: Power M8 connector – X0 PROFINET IN M8 connector – X1 PROFINET OUT
Max. number of valves		64
Maximum current at 24VDC	A	5

**Electrical connections for D-Sub system:**

COLOUR LAYOUT			
VALVE	PIN		COLOUR
1	1A	1	white
2	1B	2	grey-red
3	2A	3	green-blue
4	2B	4	white-black
5	3A	5	grey-brown
6	3B	6	red-blue
7	4A	7	pink
8	4B	8	brown-blue
9	5A	9	blue
10	5B	10	white-green
11	6A	11	white-pink
12	6B	12	brown-black
13	7A	13	yellow-blue
14	7B	14	pink-blue
15	8A	15	red-black
16	8B	16	blue-black
17	9A	17	green-black
18	9B	18	green-red
19	10A	19	grey-green
20	10B	20	pink-brown
21	11A	21	brown-green
22	11B	22	red
23	12A	23	brown
24	12B	24	grey
25	13A	25	grey-pink
26	13B	26	white-grey
27	14A	27	brown-red
28	14B	28	yellow-pink
29	15A	29	yellow-black
30	15B	30	pink-black
31	16A	31	grey-black
32	16B	32	grey-blue
GND		33	pink-green
GND		34	white-red



44 pin's D-SUB connections colour layout

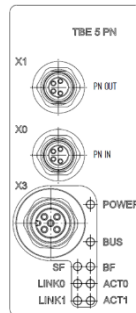


TECHNICAL DATA		
Supply voltage	VDC	24 (+/- 10%)
Min. operating voltage	VDC	21,6
Max. operating voltage	VDC	26,4
Drive		PNP
Max. Admissible current [A]	A	3A per pins
Protection		Short circuit protection
Temperature range	°C	-10 ... +80
Electrical connection	24VDC	M12 connector – X3: Power M8 connector – X0 PROFINET IN M8 connector – X1 PROFINET OUT
Max. number of valves		64
Maximum current at 24VDC	A	5

**Description of LED status and error messages for Profinet:**

MEANING OF DEVICE STATUS LEDS			
LED name	Colours	State	Description
POWER	Green	ON	Supply and Control voltage is present. OK!
		OFF	Supply and Control voltage is not present. NOK! Maintenance required.
BUS	Green	ON	PROFINET Device OK!
		OFF	PROFINET Device NOK! Contact the supplier!

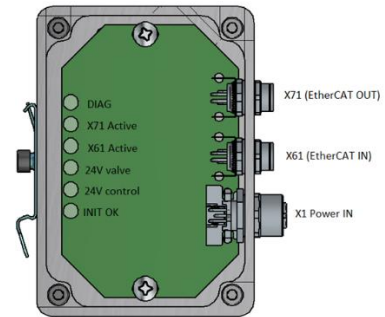
MEANING OF LEDS – PROFINET				
LED name	Colours	State	Description	
SF SYSEM FAILURE	Bicolor	Red	ON	Maintenance required. At least one diagnosis exists.
			OFF	No bus error is present
		Green	ON	Connection established
			OFF	Not connected
BF BUS FAILURE	Bicolor	Red	ON	ERROR. Bus error occurred; the connection was deleted. An alarm was issued
			OFF	No error is present
		Green	BLINK	DCP blink
			OFF	No DCP service



MEANING OF LINK/ACTIVITY LEDS							
Link 0		X0 – Port 0			X1 – Port 1		
Act 0	State	UA Code	Act 0	State	UA Code	Act 0	
ON	OFF	Port Open	ON	ON	OFF	Port Open	ON
ON	ON	Port Open	Flickering	ON	ON	Port Open	Flickering
OFF	N/A	Port Closed	OFF	OFF	N/A	Port Closed	OFF

**Description of LED status and error indications for EtherCAT TBE 5 EC:**

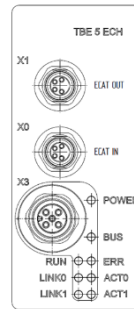
MEANING OF LEDES – EtherCAT TBE 5 EC			
LED name	Colours	State	Description
DIAG	Red	IN	BUS State: Config mode
		OUT	BUS State: Run mode
X61 and 71 LED connected	Red	OUT	No communication
		Blinking	Communication
24V Valve	Red	OUT	Valve power error
		IN	Valve power OK
24V Control	Red	OUT	Control power error
		IN	Control power OK
Init OK	Red	Flickering	During booting
		IN	Successful connection between controller and connector
		Blinking	Unsuccessful connection between controller and connector



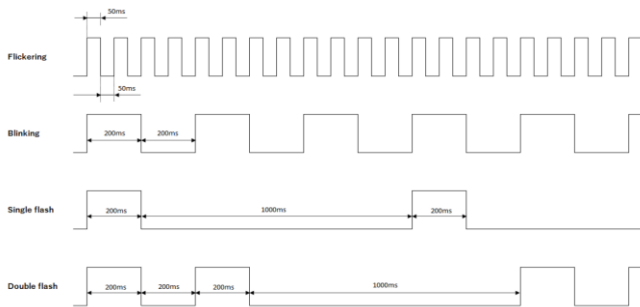
**Description of LED status and error indications for EtherCAT TBE 5 ECH:**

MEANING OF DEVICE STATUS LEDES			
LED name	Colours	State	Description
POWER	Green	ON	Supply and Control voltage is present. OK!
		OFF	Supply and Control voltage is not present. NOK! Maintenance required.
BUS	Green	ON	EtherCAT Device OK!
		OFF	EtherCAT Device NOK! Contact the supplier!

MEANING OF LEDES - ETHERCAT			
LED name	Colours	State	Description
RUN	Green	OFF	The Device is in state INIT
		Blinking	The device is in state PRE-OPERATIONAL
		Single Flash	The device is in state SAFE-OPERATIONAL
		ON	The device is in state OPERATIONAL
ERROR	Green	OFF	No error. The EtherCAT communication of the device is in working condition
		Blinking	General Configuration Error
		Single Flash	Synchronization Error
		Double Flash	Sync Manager Watchdog timeout
		Flickering	Bootling Error
		ON	PDI Error.



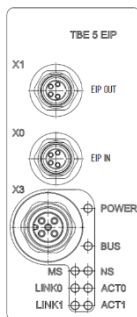
MEANING OF LINK/ACTIVITY LEDES							
		X0 – Port 0		X1 – Port 1			
Link 0	Act 0	State	L/A Code	Link 0	Act 0	State	UA Code
ON	OFF	Port Open	ON	ON	OFF	Port Open	ON
ON	ON	Port Open	Flickering	ON	ON	Port Open	Flickering
OFF	N/A	Port Closed	OFF	OFF	N/A	Port Closed	OFF



Description of LED status and error messages for **Ethernet/IP**:

MEANING OF DEVICE STATUS LEDS			
LED name	Colours	State	Description
POWER	Zöld	ON	Supply and Control voltage is present. OK!
		OFF	Supply and Control voltage is not present. NOK! Maintenance required.
BUS	Zöld	ON	Ethernet/IP Device OK!
		OFF	Ethernet/IP Device NOK! Contact the supplier!

MEANING OF LEDS – Ethernet/IP				
LED name	Colours	State	Description	
MS Module Status	Bicolor	Red	ON	Major unrecoverable fault
			Flashing	Major recoverable fault: Incorrect or inconsistent configuration
		Green/Red	Flashing	Self-test: After completion goes to normal operational state.
			OFF	No power supplied to the device.
		Green	ON	Device is in normal operational state.
			Flashing	Standby. The device has not been configured.
NS Network Status	Bicolor	Red	Flashing	Connection timeout
			Flashing	Self-test: After completion goes to normal operational state.
		Green/Red	OFF	Not powered or no IP address has been configured.
			Flashing	An IP address configured but no CIP connections have been established.
		Green	Flashing	Connected: IP address configured and at least one CIP connection has been established.
			ON	Connected: IP address configured and at least one CIP connection has been established.



MEANING OF LINK/ACTIVITY LEDS							
Link 0		Act 0		X0 – Port 0		X1 – Port 1	
Link 0	Act 0	State	L/A Code	Link 0	Act 0	State	UA Code
ON	OFF	Port Open	ON	ON	OFF	Port Open	ON
ON	ON	Port Open	Flickering	ON	ON	Port Open	Flickering
OFF	N/A	Port Closed	OFF	OFF	N/A	Port Closed	OFF

The device description file is available at [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com):



<https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER Pneumatika - EtherCAT.zip>



<https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER Pneumatika - PROFINET.zip>

## 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](mailto:ertekesites@hafner-pneumatika.com)



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

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

[https://hafner-pneumatika.com/media/a8/64/5e/1723032755/HAFNER\\_Pneumatika\\_Garancialis\\_feltetelek\\_HU.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/a8/64/5e/1723032755/HAFNER_Pneumatika_Garancialis_feltetelek_HU.pdf)

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

[https://hafner-pneumatika.com/media/a8/64/5e/1723032755/HAFNER\\_Pneumatika\\_Garancialis\\_feltetelek\\_HU.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/a8/64/5e/1723032755/HAFNER_Pneumatika_Garancialis_feltetelek_HU.pdf)

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

[https://hafner-pneumatika.com/media/9d/b0/b7/1723032754/HAFNER\\_Pneumatika\\_Gyartoi\\_megfelelosegi\\_nyilatkozat\\_HU.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/9d/b0/b7/1723032754/HAFNER_Pneumatika_Gyartoi_megfelelosegi_nyilatkozat_HU.pdf)

A HAFNER szelepek általános használati utasítása itt érhető el:

[https://hafner-pneumatika.com/media/02/6a/2d/1723032753/HAFNER\\_Pneumatika\\_Altalanos\\_hasznalati\\_utasitas\\_HU.pdf](https://hafner-pneumatika.com/media/02/6a/2d/1723032753/HAFNER_Pneumatika_Altalanos_hasznalati_utasitas_HU.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 mozgatasának 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.

### Beszereles

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.

Ha a készülék felhasználási helyén számítástechnika, illetve elektromágneses zajforrások, javasoljuk CE-jelöléssel ellátott vezérlőelektronika és árnyékolt kábel használatát.

## Üzemeltetés

A szelepek nyomástartománya a HAFNER Pneumatika online katalógusában érhető el:

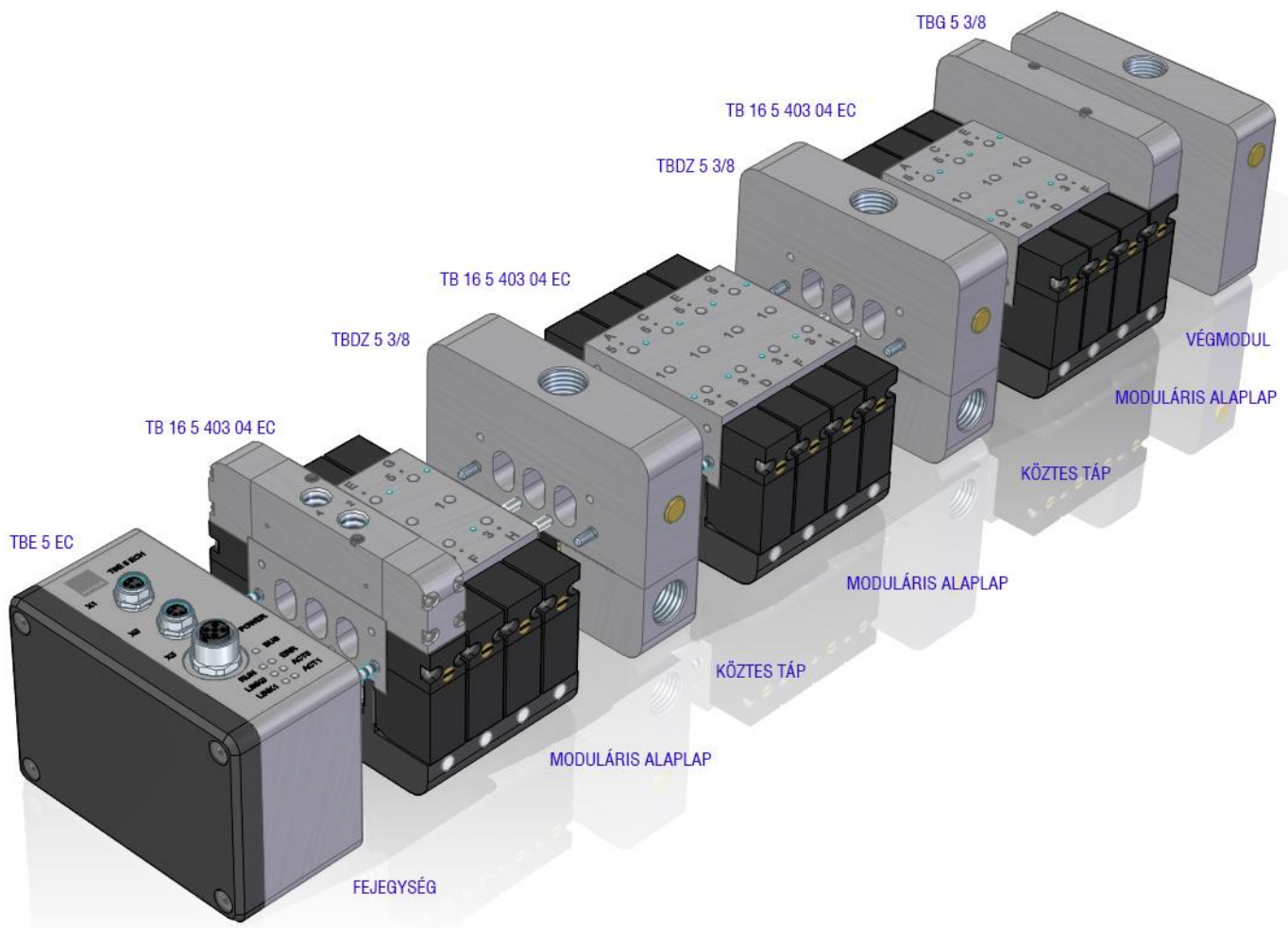
<http://www.hafner-pneumatika.com/hafner-szelepek>

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  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+50^{\circ}\text{C}$ . Amennyiben a szelep üzemeltetése  $4^{\circ}\text{C}$  alatti hőmérsékleten történik, akkor gondoskodni kell arról, hogy a vezérelt közeg harmatpontjának  $15^{\circ}\text{C}$ -szal a környezeti hőmérsékleténél alacsonyabban kell lennie, biztosítva ezzel, hogy a vezérelt közegből ne csapódjon ki kondenzátum. A levegőt a megfelelő módon szárítani kell!

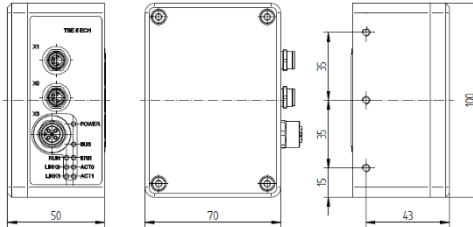
A HAFNER Pneumatika új moduláris szelepsziget családja elérhető multipólusú direkt vezérlésű (D-Sub) és buszos kivitelben is. Terepi busz rendszerek közül a következő szabványos ipari busz protokollokkal (IEC61158) EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP rendelkező szelepszigetek felépítése lehetséges.



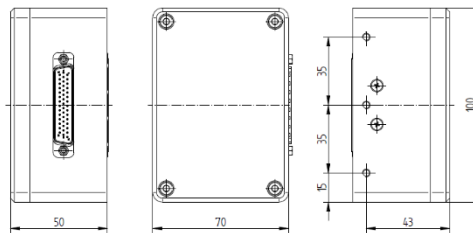


**Hogyan építsünk fel egy szelepszigetet**

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 fejelességgel.

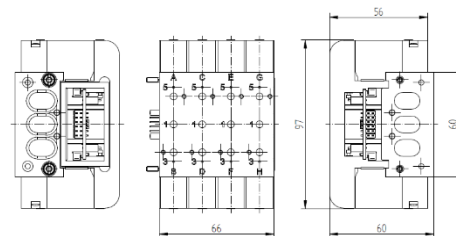


- **TBE 5 EC** - EtherCAT
- **TBE 5 ECH** – EtherCAT
- **TBE 5 PN** – Profinet
- **TBE 5 EIP** – Ethernet/IP

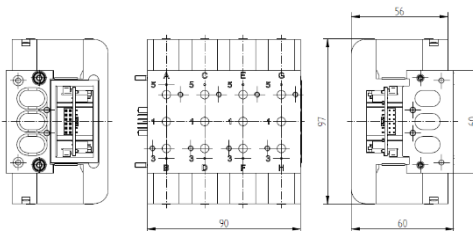


- **TBE 5 HD44** - Direkt vezérlés (D-SUB)

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 megfelelőt kiválasztva.



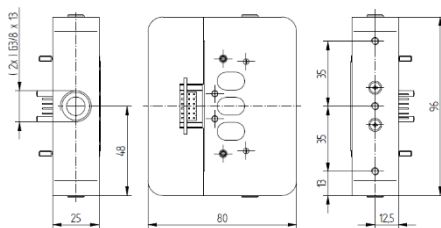
- **TB 16 5 403 04 EC** - Moduláris alaplap (16mm széles VTB ... 403 típusú útváltó szelepekhez melyek átömlési képessége 450 NI/perc)



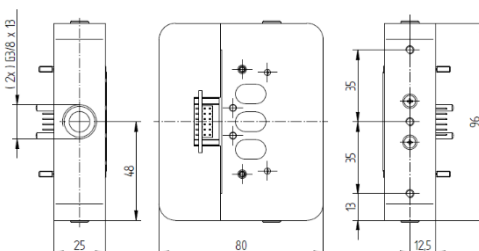
- **TB 22 5 503 04 EC** - Moduláris alaplap (22mm széles VTB ... 503 típusú útváltó szelepekhez melyek átömlési képessége 650 NI/perc)

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.

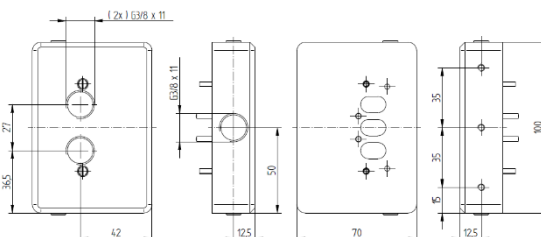




- **TBZ 5 3/8** - Leszellőzésre és plusz levegő betáplálásra is lehetőség nyílik az opcionális modul használatával. Lehetővé teszi az egység előtt és utáni sűrített levegő nyomásának szekcionálására.

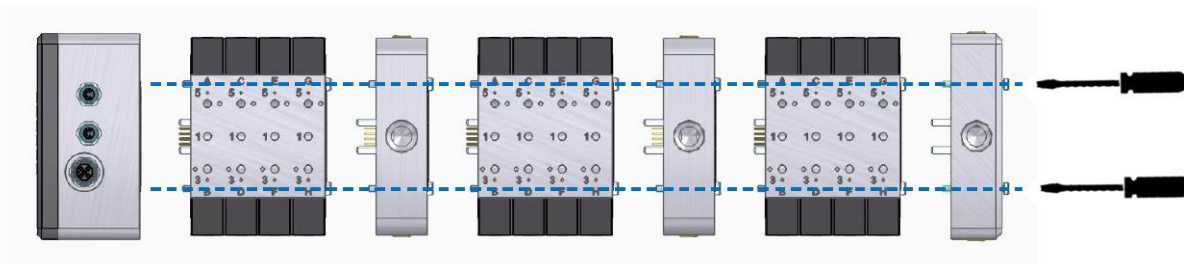


- **TBDZ 5 3/8** - Leszellőzésre és plusz levegő betáplálásra is lehetőség nyílik az opcionális modul használatával.



- **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 fejű sorolósavar használatával történik.

**D-SUB RENDSZERŰ (MULTIPÓLUSÚ) SZELEPSZIGET ELEMEI**

(ÚTVÁLTÓ SZELEPEK NÉLKÜL)



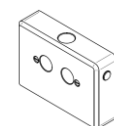
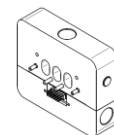
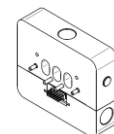
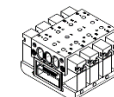
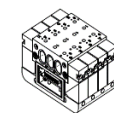
CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁS	ÁTÁRAMLÁS	ÜZEMI NYOMÁS	KÖRNYEZETI HŐMÉRSÉKLET	
<b>TBE 5 HD44</b>	035-256	Szerelt moduláris alaplap fejegység - DSUB	G 3/8"	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TB 16 5 403 04 HD44</b>	035-257	Szerelt moduláris alaplap - DSUB 16 mm 4db VTB ___ 403-as szelep használatát teszi lehetővé. (pl: VTB 231 403)	4mm	450NI/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	
<b>TB 22 5 503 04 HD44</b>	035-258	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	
<b>TBDZ 5 3/8 HD44</b>	035-259	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	
<b>TBZ 5 3/8 HD44</b>	035-260	Szerelt moduláris alaplap 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	
<b>TBG 5 3/8</b>	035-053	Szerelt moduláris alaplap végmodul Levegő betáppal és leszellőzési lehetőséggel.	G 3/8	2500 l/perc	3 ... 10 bar	-10°C ... +80°C	

**BUSZ RENDSZERŰ SZELEPSZIGET ELEMEI**

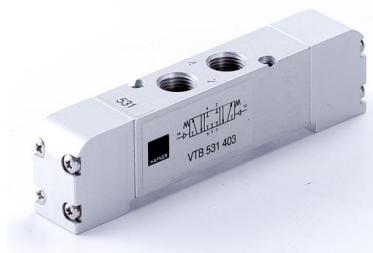
(ÚTVÁLTÓ SZELEPEK NÉLKÜL)



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  
FELHELYEZHETŐ ÚTVÁLTÓ SZELEPEK**



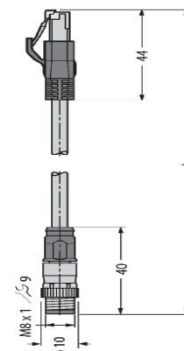
CIKKSZÁM	KATALÓGUS SZÁM	MEGNEVEZÉS	CSATLAKOZÁS	NYOMÁS	HŐMÉRSÉKLET	
VTB 231 403	035-054	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NC - G 1/8" (16mm)	G 1/8"	3 ... 10 bar	-10°C ... +50°C	
VTB 232 403	035-055	Dupla pneumatikus vezérlésű 3/2-es szelep - alaplapos - NC-NO - G 1/8" (16mm)	G 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 leszellőtetett - 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 leszellőtetett - 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	

**Egyéb kiegészítők**

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

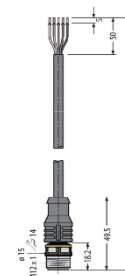
**ETHERCAT KÁBELEK**

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					



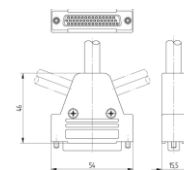
**HÁLÓZATI KÁBELEK**

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



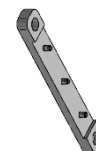
**D-SUB KÁBELEK**

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



**RÖGZÍTŐ ADAPTEREK**

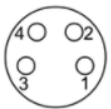
F1-VTB	035-262	VTB szelepsziget rögzítő adapter					
DIN W35 KLEMME	?	Felfogató bilincs 35mm-es sínes rendszerhez					



**Elektromos bekötések EtherCAT rendszer esetén**

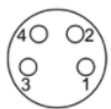
**TBE 5 EC típusú fejegység esetén:**

X61 EtherCAT IN: M8 4pin anya



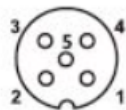
- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X71 EtherCAT OUT: M8 4pin anya

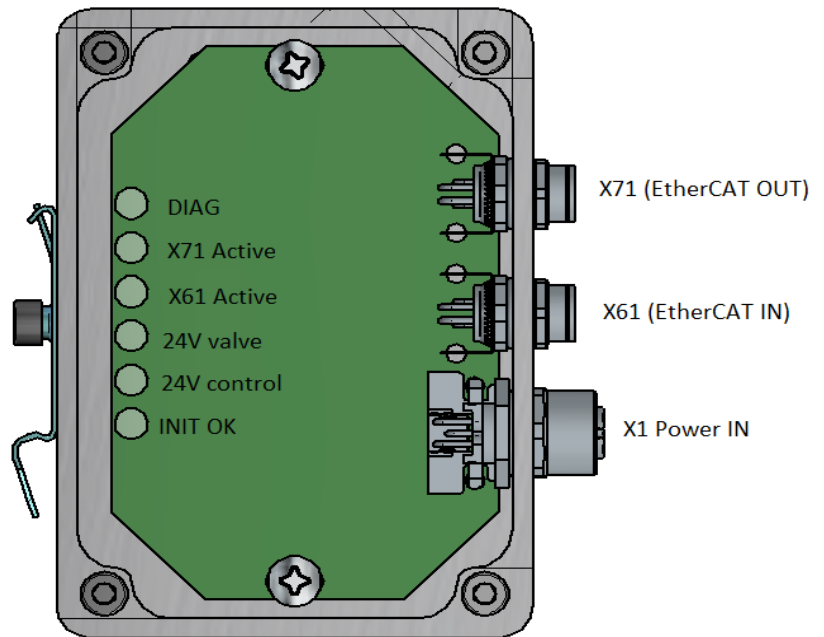


- 1: TX+
- 2: RX+
- 3: RX-
- 4: TX-

X1 Power IN: M12 5pin anya



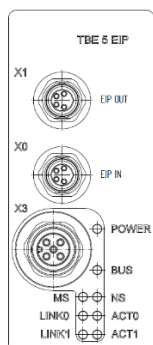
- 1: 24V szelepnek
- 2: 24V szelepnek
- 3: GND
- 4: GND
- 5: 24V EtherCAT csatoló táp.



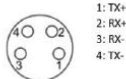
Az X1,1 és az X1,2 pontok feszültség alá helyezése csak vézskör élesztése után javasolt, és a vézskör kikapcsolása kapcsolja le azt.

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

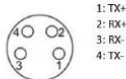
**TBE 5 ECH típusú fejegység esetén:**



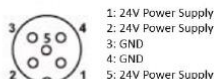
**X1: EtherCAT OUT: M8 4pin female**



**X0: EtherCAT IN: M8 4pin female**

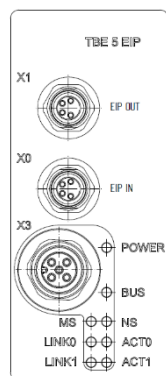


**X3: Power IN: M12 5pin female**



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

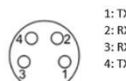
**Elektromos bekötések Ethernet IP rendszer esetén:**



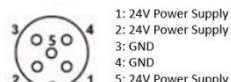
**X1: Ethernet/IP OUT: M8 4pin female**



**X0: Ethernet/IP IN: M8 4pin female**

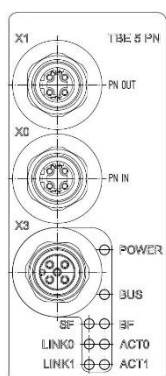


**X3: Power IN: M12 5pin female**

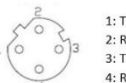


TECHNIKAI ADATOK		
Tápfeszültség	VDC	24 (10% tolerancia)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás		PNP
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem		Rövidzárlat védelem
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó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

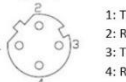
**Elektromos bekötések Profinet rendszer esetén:**



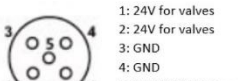
**X1: Profinet OUT: M12 D-coded 4pin fem.**



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



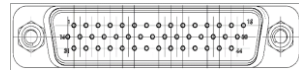
**X3: Power IN: M12 A-coded 5pin fem.**



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:**

SZÍNKIÖSZTÁS			
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

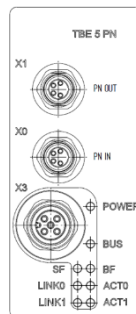


TECHNIKAI ADATOK		
Tápfeszültség	VDC	24 (+/- 10%)
Min. üzemi feszültség	VDC	21,6
Max. üzemi feszültség	VDC	26,4
Meghajtás		PNP
Max. engedélyezett áramerősség	A	3A érintkezőnként
Védelem		Rövidzárlat védelem
Hőmérséklet tartomány	°C	-10 ... +80
Csatlakozás	24VDC	M12 csatlakozó – X3: Betáp M8 csatlakozó – 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	Szín	Státusz / Leírás	
SF SYSEM FAILURE	Bicolor	Piros	BE	Karbantartás szükséges. Legalább egy hibajelentés észlelve.
			KI	Nincs bus hiba észlelve.
		Zöld	BE	Kapcsolat létrehozva.
			KI	Nincs kapcsolat.
BF BUS FAILURE	Bicolor	Piros	BE	HIBA. Bus hiba merült fel: a kapcsolat meg lett szakítva.
			KI	Nincs hiba
		Zöld	VILLOGÁS	DCP villog.
			KI	Nincs DCP szerviz.

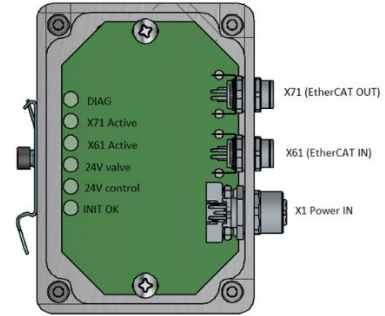


AKTIVITÁS LEDEK JELENTÉSE							
X0 – Csatlakozó 0			X1 – Csatlakozó 1				
Link 0	Act 0	Státusz	UA Kód	Link 0	Act 0	UA Kód	
BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE	BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE
BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás	BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás
KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI	KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI



**LED státuszok és hibajelzések leírása EtherCAT TBE 5 EC esetén:**

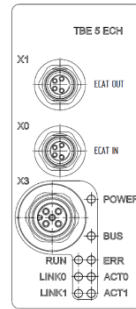
LEDEK JELENTÉSE – EtherCAT TBE 5 EC			
LED neve	Szín	Státusz	Leírás
DIAG	Piros	BE	Busz állapota: Config mode
		KI	Busz állapota: Run mode
X61 és 71 LED Csatlakoztatva	Piros	KI	Nincs kommunikáció
		VILLOGÁS	Kommunikál
24V Valve	Piros	KI	Szeleptáp hiba
		BE	Szeleptáp rendben
24V Control	Piros	KI	Csatolóválvó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



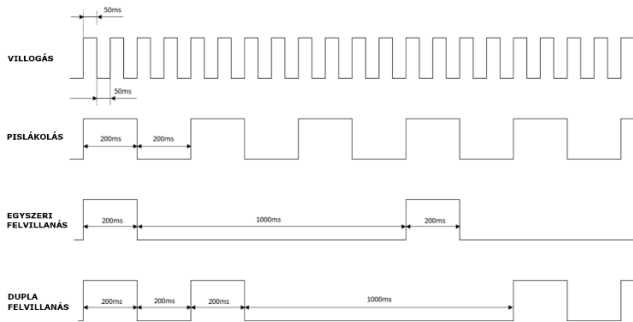
**LED státuszok és hibajelzések leírása EtherCAT TBE 5 ECH esetén:**

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



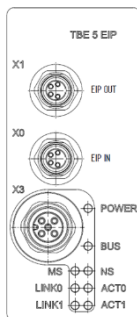
AKTIVITÁS LEDEK JELENTÉSE							
X0 – Csatlakozó 0				X1 – Csatlakozó 1			
Link 0	Act 0	Státusz	L/A Kód	Link 0	Act 0	Státusz	UA Kód
BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE	BE	KI	Csatlakozó nyitva	BE
BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás	BE	BE	Csatlakozó nyitva	Villogás
KI	N/A	Csatlakozó zárva	KI	KI	N/A	Csatlakozó zárva	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	Piros	BE	Súlyos, helyrehozhatatlan hiba.
			VILLOGÁS	Súlyos, helyrehozható hiba. Helytelen vagy nem megfelelő konfiguráció.
		Zöld/Piros	VILLOGÁS	Önellenőrzés: Betöltés után visszaállt a normál működési státuszba.
			KI	Az eszköz nem kap áramellátást.
		Zöld	BE	Az eszköz normál működési státuszban van.
			VILLOGÁS	Készletlét. A készülék nincs konfigurálva.
NS Network Status	Bicolor	Piros	Kapcsolat időtúllépés.	
		Zöld/Piros	VILLOGÁS	Önellenőrzés: Betöltés után visszaállt a normál működési státuszba.
			KI	Nincs áramellátás vagy az IP cím nem lett konfigurálva.
		Zöld	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](http://www.hafner-pneumatika.com) weboldalról tölthető le:



[https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER Pneumatika - EtherCAT.zip](https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER_Pneumatika_-_EtherCAT.zip)



[https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER Pneumatika - PROFINET.zip](https://hafner-pneumatika.com/public/dokumentumok/HAFNER_Pneumatika_-_PROFINET.zip)

## HAFNER Pneumatika Kft.

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-96-210-601

E-mail: [hafner@hafner-pneumatika.com](mailto:hafner@hafner-pneumatika.com)

Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)

HAFNER

### EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT



E megfelelőségi nyilatkozat a gyártó kizárólagos felelősségére kerül kibocsátásra:

HAFNER Pneumatika Kft.

9228 Halászi, Püski út 3.

A gyártó képviselője: Ujváry Gergely ügyvezető

#### A nyilatkozat tárgya:

**Minden, a HAFNER Pneumatika Kft. által gyártott DSUB kivitelű TBE 5 HD44 típusú szelepsziget.**

#### 2006/42/EK

E nyilatkozat fent leírt tárgya- megfelel a 2006.május 17-i Európai Parlament és Tanács gépekről és a 95/16/EK irányelv módosításáról szóló irányelvének.

#### 2014/30/EU

E nyilatkozat fent leírt tárgya – megfelel Az Európai Parlament és Tanács 2014/30/EU irányelvének az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizálásáról.

#### 2011/65/EU

E nyilatkozat fent leírt tárgya megfelel az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló, 2011. június 8-i 2011/65/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvének, és annak 2015. március 31-i 2015/863 felhatalmazáson alapuló irányelv módosításának.

#### MSZ EN IEC 61000-6-2:2019

E nyilatkozat fent leírt tárgya a 2014/30/EU irányelv szabályozása alapján – megfelel az MSZ EN IEC 61000-6-2:2019 Elektromágneses kompatibilitás (EMC). 6-2. rész: Általános szabványok. Immunitás ipari környezetben szabványok.

#### MSZ EN IEC 61000-6-4:2020

E nyilatkozat fent leírt tárgya a 2014/30/EU irányelv szabályozása alapján – megfelel az MSZ EN IEC 61000-6-4:2020 Általános szabványok. Kibocsátási szabvány ipari környezethez szabványok.

#### MSZ EN ISO 12100:2011

E nyilatkozat fent leírt tárgya – megfelel az MSZ EN ISO 12100:2011 Gépek biztonsága- A kialakítás általános elvei – Kockázatértékelés és kockázatcsökkentés szabványok.

#### MSZ EN ISO 4414:2011

E nyilatkozat fent leírt tárgya – megfelel az MSZ EN ISO 4414:2011 szabványban foglalt követelményrendszernek: Pneumatikus teljesítményátvitel – A rendszerek és szerkezeti elemeik általános szabályai és biztonsági követelményei.

#### MSZ EN 60204-1:2019

E nyilatkozat fent leírt tárgya – megfelel az MSZ EN 60204-1:2019 Gépek biztonsága. Gépek villamos szerkezetei. 1. rész: Általános követelmények szabvány követelményeinek.

Halászi, 2024. november 15.

Ujváry Gergely

Ügyvezető

HAFNER Pneumatika Kft.

Oldal: 1 / 1

## HAFNER Pneumatika Kft.

H-9228 Halászi, Püski út 3.

Tel.: +36-96-210-601

E-mail: [hafner@hafner-pneumatika.com](mailto:hafner@hafner-pneumatika.com)

Web: [www.hafner-pneumatika.com](http://www.hafner-pneumatika.com)

HAFNER

### EU-DECLARATION OF CONFORMITY



This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

HAFNER Pneumatika Kft.

H-9228 Halászi, Püski út 3.

HUNGARY

The authorised representative of the manufacturer: Gergely Ujváry managing director

#### Object of the declaration:

**All products manufactured by HAFNER Pneumatika Kft, TBE HDD44 type valve island with DSUB design**

#### 2006/42/EC

The object of the declaration described above is in conformity with directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC aims.

#### 2014/30/EU

The object of the declaration described above is in conformity with directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

#### 2011/65/EU

The subject of this declaration described with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, as amended by Delegated Directive 2015/863 of 31 March 2015.

#### MSZ EN IEC 6100-6-4:2020

Under the regulation of Directive 2014/30/EU, the subject of this declaration complies with the MSZ EN IEC 61000-6-2:2019 standard on Electromagnetic Compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments.

#### MSZ EN IEC 61000-6-4:2020

Under the regulation of Directive 2014/30/EU, the subject of this declaration complies with the MSZ EN IEC 61000-6-4:2020 standard on Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-4: Generic standards. Emission standard for industrial environments.

#### MSZ EN ISO 12100:2010

The subject of this declaration described above is in conformity with the MSZ EN ISO 12100:2010 standard on Safety of machinery. General principles for design. Risk assessment and risk reduction.

#### MSZ EN ISO 4414:2010

The subject of this declaration described above is in conformity with the MSZ EN ISO 4414:2010 standard on Pneumatic fluid power. General rules and safety requirements for systems and their components.

#### IEC 60204-1:2016

The subject of this declaration described above is in conformity with the IEC 60204-1:2016 standard of Safety of machinery. Electrical equipment of machines. Pat 1: General requirement.

Halászi, 15. November 2024

.....  
Gergely Ujváry  
Managing Director  
HAFNER Pneumatika Kft.