ENGINEERING
TOMORROW

Údajový list

Inteligentný elektrický pohon AMEi 6 iSET

Popis

virtus.danfoss.com

Pohon AMEi 6 **iSET** pre inteligentnú optimalizáciu prevádzky výmenníkovej stanice v systémoch centrálneho zásobovania teplom/chladenia. Automatická úprava nastavenia Δp na regulátoroch AFA 2, AFD 2, AFP 2, AFPA 2, AFPB 2 a AFQMP 2 používaná v systémoch centrálneho zásobovania teplom a chladenia.

Riešenie pre dynamické systémy CZT so širokým rozsahom min. – max. prietoku (služba TÚV) a pre systémy s nesprávne dimenzovanými zariadeniami na reguláciu (nadrozmerné regulačné ventily, nesprávny výber ventilu/charakteristiky, nedostatočný regulačný pomer ...).

Funkcia automatickej stabilizácie monitoruje riadiaci signál a stabilizuje oscilácie pri prevádzkových podmienkach s čiastočným/nízkym zaťažením úpravou Δp na regulačnom ventile s motorickým pohonom (MCV).

Neustále zlepšovanie prevádzky MCV v reálnom čase viedlo k stabilnejšej regulácii bez oscilácií a s prietokom, ktorý zodpovedal skutočným potrebám (aby sa predišlo pretekaniu).

Výsledkom sú stabilné teplotné podmienky na sekundárnej strane, zlepšenie ΔT na primárnej strane a dlhšia životnosť nainštalovaného zariadenia.

Vlastnosti:
- Funkcia automatickej stabilizácie
- Elektrické ručné ovládanie
- Ukazovateľ polohy, LED signalizácia
- Možnosť nastavenia min./max. Δp pomocou koncového spínača (nastaviteľné obmedzenia zdvihu tlakového pohonu)
- Tepelná ochrana a ochrana voči preťaženiu
- Vonkajšie tlačidlo RESET
- Jednoduchá montáž, predfixácia pomocou drôteného zámku
- Antirotačný pásik na zabránenie otáčania pohonu
- Automatická kalibrácia podľa zdvihu tlakového pohonu skrátila čas uvedenia do prevádzky
- Bez potreby údržby
- Napäťový alebo prúdový vstupný/výstupný signál Y/X
- Modbus RS485
- Galvanická izolácia Y, X
- Vybavenie káblovými priechodkami

Základné údaje:
- Menovité napätie:
  – 24 V AC/DC, 50/60 Hz
  – 230 V AC, 50/60 Hz
- Riadiaci vstupný signál: modulačný
- Krútiaci moment: 7 Nm
- Rýchlosť 36 s/ot. (18 s/mm)
- Čas plného zdvihu ~30 min
- Kompatibilný s modulačnými pohonmi 24 V a 230 V AME 20/23/30/33, AME 55/56, AME 85/86, AME 655/655GA/658/659
- Kompatibilita s 3-bodovými pohonmi AMV ešte nie je k dispozícii

iSET nie je riešením pre poruchy a oscilácie prichádzajúce zo siete.
Vonkajšie oscilácie generované inými odovzdávacími stanicami, poruchy z dôvodu nedostatočnej regulácie pri zdroji tepla alebo zlé vyváženie siete vo všeobecnosti sú mimo rozsahu iSET a nie je možné ich riadiť.

Objednávanie

Typ	Napájacie napätie (V)	Obj. číslo
AMEi 6 iSET	230 AC	**082G4300**
AMEi 6 iSET	24 AC/DC	**082G4301**

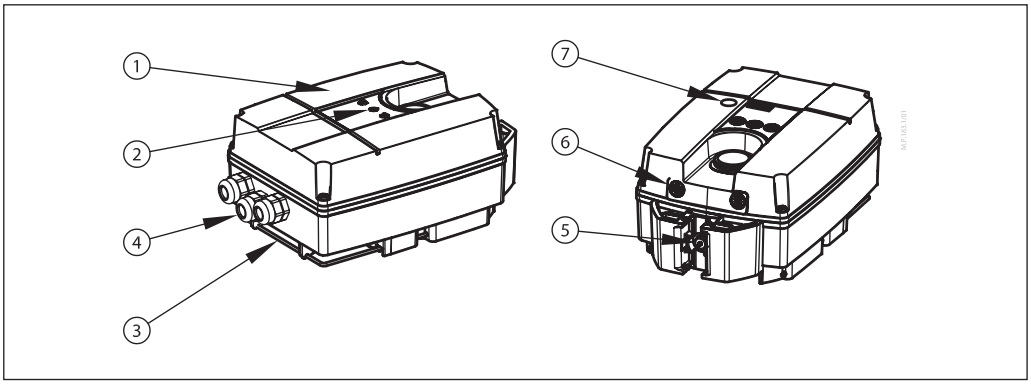
Technické údaje

Pred pripojením skontrolujte napájanie a spotrebu energie!

Typ pohonu		AMEi 6 iSET
Napájanie	V	24 V AC/DC alebo 230 V AC; +10 – -15 %
Spotreba energie	VA	8 (24 V) 16 (230 V)
Frekvencia	Hz	50/60
Riadiaci vstup Y	V	0 – 10 (2 – 10) [Ri = 40 kΩ]
	mA	0 – 20 (4 – 20) [Ri = 500 Ω]
Riadiaci výstup X	V	0 – 10 (2 – 10) [Ri = 10 kΩ]
	mA	0 – 20 (4 – 20) [Ri = 510 Ω]
Krútiaci moment	Nm	7
Rýchlosť	s/ot.	36
Čas úplného zdvihu	min	30
Max. teplota média	°C	Závisí od typu ventilu. Žiadne obmedzenia pre 150 °C
Teplota okolia		0 – +55
Teplota pri preprave a skladovaní		-40 – +70 (skladovanie 3 dni)
Vlhkosť		5 – 95 % (bez kondenzácie)
Trieda ochrany		230 V – trieda ochrany II 24 V – trieda ochrany III
Stupeň krytia		IP54
Hmotnosť	kg	2,5
Ručné ovládanie		Elektrické
Reakcia na prerušenie napájania		Pohon zotrváva v poslednej polohe
CE – označenie v súlade s normami		Smernica o nízkom napätí (LVD) 2014/35/EÚ: EN 60730-1, EN 60730-2-14 Smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC) 2014/30/EÚ: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Konštrukcia

1. Servisný kryt
2. Tlačidlá funkcií
3. Drôtený zámok
4. Káblová priechodka
5. Koncový spínač
6. LED signalizácia pre prevádzkové režimy pohonu
7. LED signalizácia stavu komunikácie Modbus

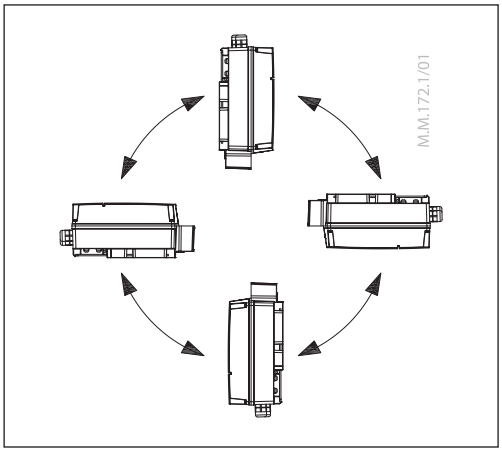


Montáž

Pohony by mali byť namontované v suchom prostredí.
V prípade vonkajšej inštalácie pohon musí byť vhodnými opatreniami chránený pred klimatickými vplyvmi. Pre presnú inštaláciu je potrebné dodržiavať návody na inštaláciu príslušného tlakového pohonu.

Mechanická
Skontrolujte, či sú prípustné montážne polohy pre ventil a tlakový pohon. Pohon AMEi 6 možno inštalovať vo všetkých polohách (*pozri schému*). Zabezpečte, aby bol k dispozícii dostatočný priestor na údržbu (*pozri časť Rozmery*).

Elektrické pripojenie
Prístup k elektrickým pripojeniam získate po zložení krytu pohonu.

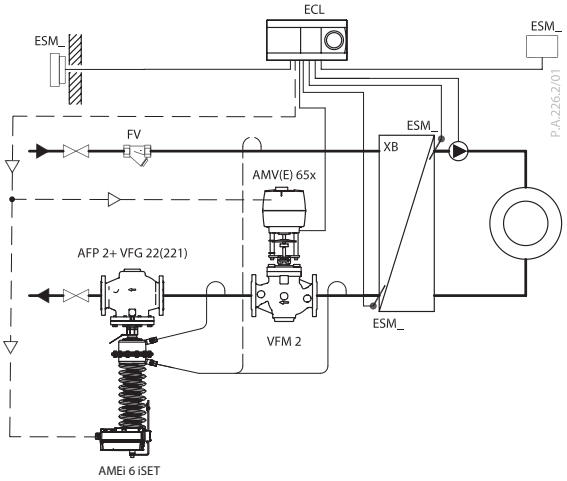


© Danfoss | 2022.09

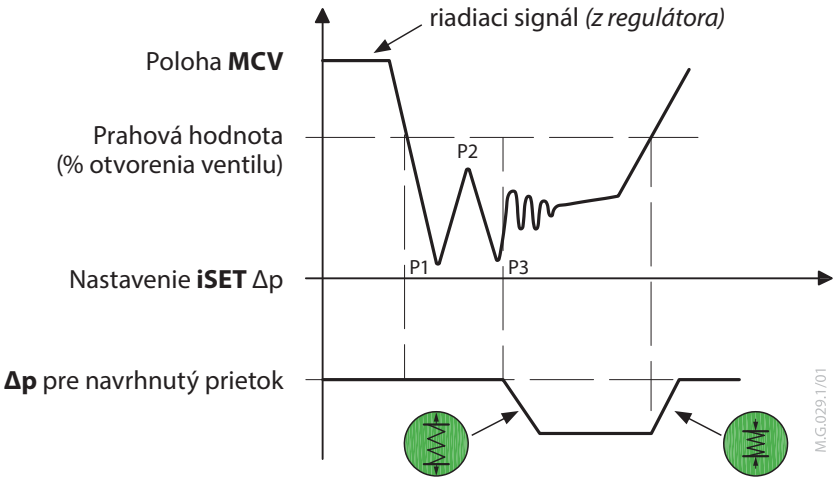
Princíp aplikácie

iSET

Príklad:
- Nepriamo pripojený systém vykurovania
- Montáž do spiatočky
- Analógový napäťový signál



Funkcia automatickej stabilizácie



Obr. 1

Funkcia automatickej stabilizácie (ASF)
Funkcia automatickej stabilizácie iSET (ASF) neustále monitoruje riadiaci signál.
V prípade, že sa objavia oscilácie signálu, algoritmus iSET deteguje oscilácie a automaticky upraví rozdielový tlak (Δp) na regulačnom ventile s motorickým pohonom (MCV) zmenou nastavenia Δp na regulátore rozdielového tlaku.
To sa vykonáva rozťahovaním a stláčaním nastavovacej pružiny na tlakovom pohone, kým sa riadiaci signál nestabilizuje. Výsledkom sú stabilnejšie prevádzkové podmienky MCV a lepšia účinnosť výmenníkovej stanice/systému.

Princíp fungovania *(Obr. 1)*
Funkcia automatickej stabilizácie (ASF) hľadá 3 po sebe nasledujúce špičky (P1, P2, P3) v riadiacom signáli. Keď sa zistia špičky a keď je poloha MCV pod prahovou hodnotou, ASF vypočíta potrebnú redukciu Δp a zníži nastavenú hodnotu Δp na MCV natiahnutím pružiny na tlakovom pohone.
Po dosiahnutí vypočítaného bodu sa zastaví.
V prípade opakujúcich sa oscilácií sa postup opakuje, kým sa oscilácie neodstránia a MCV sa neotvorí na viac ako 50 % (z výroby nastavenú prahovú hodnotu zdvihu ventilu/riadiaceho signálu).
Len čo riadiaci signál prekročí prahovú hodnotu, iSET sa posunie smerom k pôvodne nastavenej hodnote Δp (nastavené Δp pre podmienky navrhovaného prietoku).
Ak je riadiaci signál stabilný a pod prahovou hodnotou, iSET zostane v polohe.

Aby sa zabránilo osciláciám po stabilizácii systému, funkcia ASF monitoruje nielen oscilácie, ale analyzuje aj typ riadiaceho signálu (pomalé tlmenie, vhodné tlmenie, príliš silné tlmenie ...).
Na základe špecifických údajov signálu poskytuje správnu reakciu (Δp korekciu).

Prevádzkové režimy pohonu

LED indikátor prevádzkového režimu
Trojfarebné (zelené/žlté/červené) LED indikátory sú umiestnené v prednej časti horného krytu pohonu. Označujú rôzne prevádzkové režimy.

Tlačidlo RESET
Pohony AMEi 6 iNET/iSET majú externé tlačidlo RESET, ktoré je umiestnené na vrchnom kryte pohonu. Pomocou tohto tlačidla môžete prejsť do pohotovostného režimu (stlačte raz) alebo do režimu samopolohovania, alebo ich opustiť, na základe prednastavených polôh koncových spínačov (stlačte a podržte na 5 sekúnd). Podrobnosti o režime nájdete v ďalšom odseku.

LED indikátor prevádzkového režimu
Trojfarebné (zelené/žlté/červené) LED indikátory sú umiestnené v prednej časti horného krytu pohonu. Označujú rôzne prevádzkové režimy.

Prevádzkové režimy

- **Režim kalibrácie**

  Pre kalibráciu na požadovaný zdvih regulátora tlaku (min. – max. nastavenie pružiny). Keď chcete spustiť postupy kalibrácie, **stlačte a podržte tlačidlo RESET na 5 sekúnd**, pokiaľ nezačne blikať zelené svetlo. Koncové polohy pohonu sú automaticky prevzaté na základe prednastavených polôh koncových spínačov. Pohon prejde do stacionárneho režimu a začne reagovať na riadiaci signál.

- **Pohotovostný režim pre ručné ovládanie**

  Pre vstup do pohotovostného režimu stlačte tlačidlo RESET na 1 sekundu. Pohon sa zastaví v aktuálnej polohe a prestane odpovedať na akýkoľvek riadiaci signál. Červené svetlo stále svieti. Pohon môžete ručne ovládať **stlačením a podržaním tlačidla SQUEEZE SPRING alebo STRETCH SPRING na > 10 sekúnd**. Pohon sa začne pohybovať automaticky v požadovanom smere. Ak ho chcete zastaviť v požadovanej polohe, **stlačte znovu tlačidlo SQUEEZE SPRING alebo STRETCH SPRING**.
  Pre jemné úpravy stlačte a podržte tlačidlo SQUEEZE SPRING alebo STRETCH SPRING na < 10 sekúnd. Kým je tlačidlo stlačené, pohon sa bude pohybovať požadovaným smerom, ale nie dlhšie ako 10 sekúnd.
  Pohotovostný režim môže byť veľmi užitočný počas uvádzania iných zariadení do prevádzky alebo pre servisné účely. Na ukončenie pohotovostného režimu stlačte znovu tlačidlo RESET.

- **Režim polohovania**

  Pohon pracuje automaticky podľa riadiaceho signálu. Keď je polohovanie skončené, pohon prejde do stacionárneho režimu.

- **Stacionárny režim**

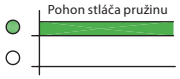
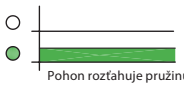
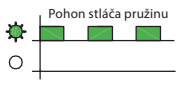
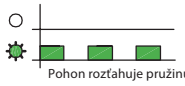
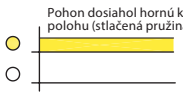
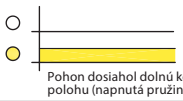
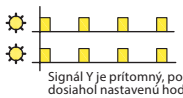
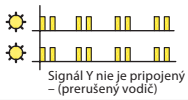
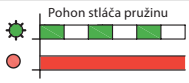
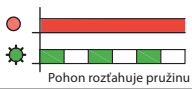
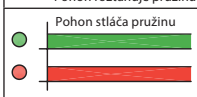
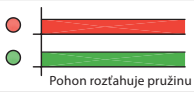
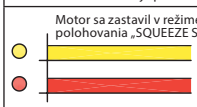
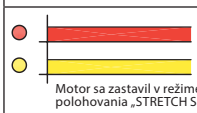
  Pohon pracuje bez chýb.

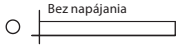
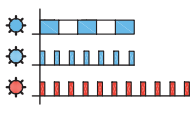
- **Chybový režim**

  Pracovná teplota je príliš vysoká – skontrolujte teplotu okolia.
  Pohon nie je správne mechanicky pripojený – skontrolujte pripojenie.
  Tlakový pohon je zablokovaný.

© Danfoss | 2022.09

LED signalizácia

Typ indikácie				Prevádzkový režim
 Pohon stláča pružinu			Stále svieti	Normálny režim Pohon stláča pružinu
 Pohon rozťahuje pružinu			Stále svieti	Normálny režim Pohon rozťahuje pružinu
 Pohon stláča pružinu			Bliká (1 s cyklus)	Režim kalibrácie Pohon stláča pružinu
 Pohon rozťahuje pružinu			Bliká (1 s cyklus)	Režim kalibrácie Pohon rozťahuje pružinu
 Pohon dosiahol hornú koncovú polohu (stlačená pružina)			Stále svieti	Normálny režim Pohon sa zastaví v hornej koncovej polohe
 Pohon dosiahol dolnú koncovú polohu (napnutá pružina)			Stále svieti	Normálny režim Pohon sa zastaví v dolnej koncovej polohe
 Signál Y je prítomný, pohon dosiahol nastavenú hodnotu			Bliká	Normálny režim Pohon sa zastavil v polohe, ktorá zodpovedá požadovanej hodnote Y
 Signál Y nie je pripojený – (prerušený vodič)			2-rýchle blikania po 1 sekunde	Normálny režim Signál Y nie je pripojený – (prerušený vodič) motor sa zastavil v polohe, keď Y bol naposledy prítomný
Pohotovostný režim			Stále svieti	Pohotovostný režim
Chybový režim			Bliká	Chybový režim
 Pohon stláča pružinu			Bliká 1 s cyklus Stále svieti	Manuálny režim Tlačidlo „SQUEEZE SPRING“ > 10 s Pohon stláča pružinu
 Pohon rozťahuje pružinu			Stále svieti Bliká 1 s cyklus	Manuálny režim Tlačidlo „STRETCH SPRING“ > 10 s Pohon rozťahuje pružinu
 Pohon stláča pružinu			Stále svieti	Manuálny režim Tlačidlo „SQUEEZE SPRING“ < 10 s Pohon stláča pružinu
 Pohon rozťahuje pružinu			Stále svieti	Manuálny režim Tlačidlo „STRETCH SPRING“ < 10 s Pohon rozťahuje pružinu
 Motor sa zastavil v režime polohovania „SQUEEZE SPRING“			Stále svieti	Manuálny režim Motor sa zastavil v „SQUEEZE SPRING“ režim polohovania
 Motor sa zastavil v režime polohovania „STRETCH SPRING“			Stále svieti	Manuálny režim Motor sa zastavil v „STRETCH SPRING“ režim polohovania

Typ indikácie			Stav komunikácie Modbus
 Bez napájania		Nesvieti	Žiadna komunikácia
		Bliká	Telegram RX je pre mňa
			Aktivita RX na ZBERNICI
			Chyba v interpretácii správy

Nastavenie DIP prepínača

S1/DIP 1
Volič typu vstupného signálu:
OFF: Vstupný signál Y je nastavený na napätie (V)
ON: Vstupný signál Y je nastavený na prúd (mA)

S1/DIP 2
Volič typu výstupného signálu:
OFF: Výstupný signál X je nastavený na napätie (V)
ON: Výstupný signál X je nastavený na prúd (mA)

S1/DIP 3
Volič priameho alebo inverzného pôsobenia *(Obr. 2)***:**
OFF: Priame pôsobenie pohonu na vstupný signál
ON: Inverzné (spätné) pôsobenie pohonu na riadiaci signál (len pre AMEI 6 iNET v kombinácii s AFA 2)

S1/DIP 4
Volič normálneho alebo sekvenčného režimu:
OFF: Pohon pracuje v rozsahu 0(2) – 10 V alebo 0(4) – 20 mA
ON: Pohon pracuje v sekvenčnom rozsahu 0 – 5 V alebo (0 – 10 mA) alebo (5 – 10 V) alebo (10 – 20 mA)
Volič rozsahu signálu S1/DIP 6 nastavuje sekvenčný rozsah.

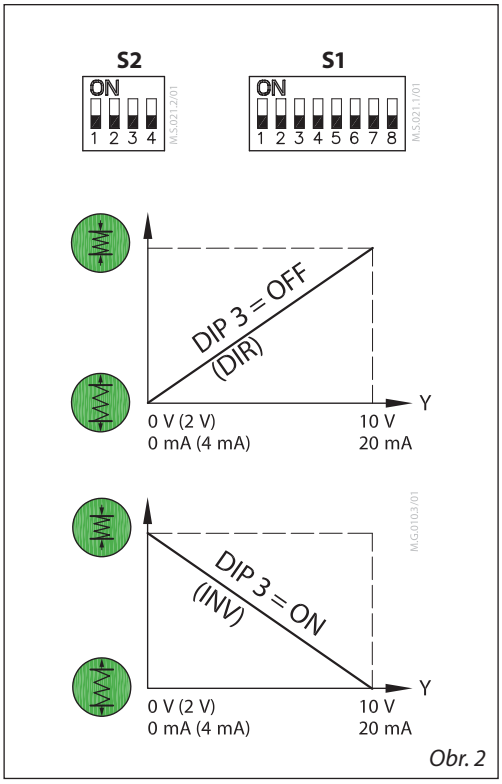
S1/DIP 5
0 – 10 V/2 – 10 V – vstup/výstup:
OFF: 0 – 10 V; vstupný signál je v rozsahu 0 – 10 V (vstupné napätie) alebo 0 – 20 mA (vstupný prúd)
ON: 2 – 10 V; vstupný signál je v rozsahu 2 – 10 V (vstupné napätie) alebo 4 – 20 mA (vstupný prúd)
Volič rozsahu signálu S1/DIP 1 a DIP 2 nastavuje signál Y a X.

S1/DIP 6
Volič sekvenčného rozsahu:
OFF: 0 – 5 V alebo (0 – 10 mA)
ON: 5 – 10 V alebo (10 – 20 mA)
[S1/DIP 4 = ON!]

S1/DIP 7
OFF: iSET
ON: iNET**

S1/DIP 8
Nepoužíva sa

*** Pozri Údajový list AMEi 6 iNET*



Obr. 2

S2/DIP 1
OFF: Analógový riadiaci signál MCV 1
ON: 3-bodový riadiaci signál MCV 1

S2/DIP 2
OFF: Analógový riadiaci signál MCV 2
ON: 3-bodový riadiaci signál MCV 2

S2/DIP 3
Nepoužíva sa

S2/DIP 4*
OFF: Analógový signál (V/mA)
Pohon pracuje v **analógovom režime**
ON: MOD BUS
Pohon pracuje v **digitálnom režime**

* V **analógovom režime S2/DIP 4 = OFF**, prepínače DIP S1/DIP 1 – 7 fungujú ako aktívne funkcie.
V **digitálnom režime S2/DIP 4 = ON**, prepínače DIP S1/DIP 1 – 7 fungujú ako digitálne adresy.
V digitálnom režime Modbus RS485 možno použiť buď na účely monitorovania, alebo na nastavenie polohy pohonu AMEi 6.

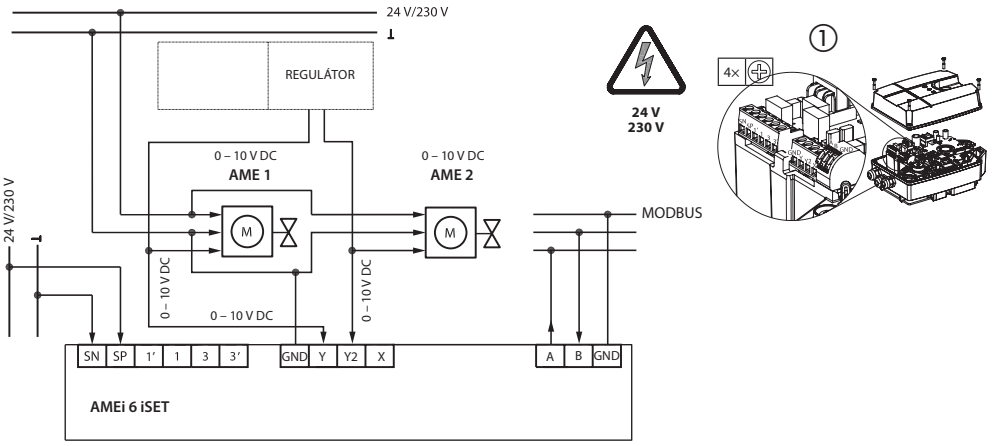
© Danfoss | 2022.09

Elektrické pripojenie

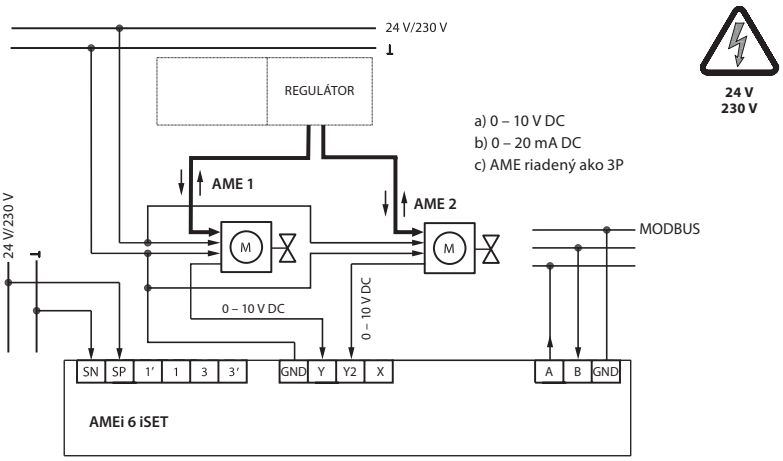
Nedotýkajte sa ničoho na doske plošných spojov! Neodstraňujte kryt, kým nie je úplne vypnuté napájanie.

Odporúčaná plocha prierezu vodičov je 1,5 mm²

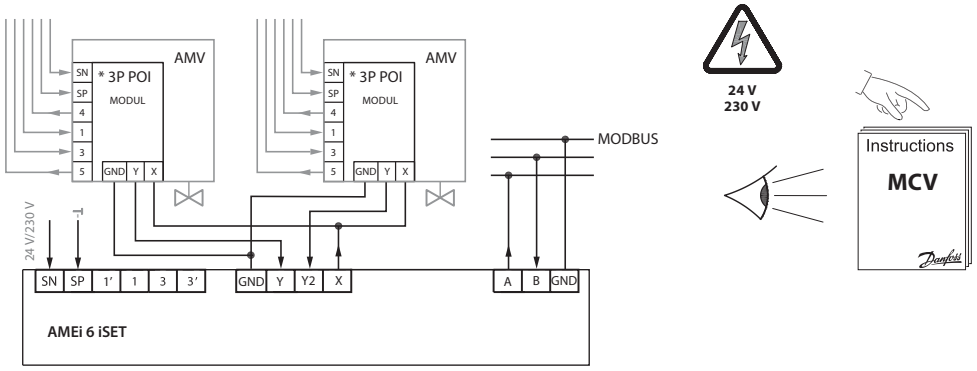
Analógový napäťový signál



Analógový/3-bodový signál s analógovou spätnou väzbou (AME riadený ako 3P)



3-bodový riadiaci signál MCV (možná kombinácia s pohonmi 230 V typu AMV 2x/3x, 85/86)



* 3P POI – 3-bodový modul na indikáciu polohy – zásuvné príslušenstvo pre pohony AMV 230 V typu AMV 2x/3x, 85/86 (ešte nie je k dispozícii)

Modbus registre – Konfigurácia

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Text pre stav	Počet stavov	Predvolené
0x8000	**32768**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Prevádzkový režim priamy alebo inverzný	Tu zvoľte medzi priamym a inverzným prevádzkovým režimom	N	0 – Priamy 1 – Inverzný	2	Priamy
0x8001	**32769**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Typ a rozsah analógového riadiaceho signálu	Používa sa pre voľbu typu a rozsahu analógových riadiacich vstupov	N	1: 0 – 5 V DC 2: 0 – 10 V DC 3: 2 – 10 V DC 4: 5 – 10 V DC 5: 2 – 6 V DC 6: 6 – 10 V DC 7: 0 – 20 mA 8: 4 – 20 mA	8	0 – 10 V DC
0x8002	**32770**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Režim regulácie	Zvoľte režim aplikácie pohonu	Áno	1 – Analógové ovládanie 2 – Digitálne ovládanie	2	Analógové ovládanie
0x8010	**32784**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Typ Endian	Byte usporiadanie pre typy LONG a FLOAT	Áno	0 – Big Endian 1 – Little Endian	2	0 – Big Endian
0x8011	**32785**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Prenosová rýchlosť	Prenosová rýchlosť používaná pre komunikáciu Modbus	Áno	1: Automatická detekcia prenosovej rýchlosti 2: 9 600 bps 3: 19 200 bps 4: 38 400 bps 5: 57 600 bps 6: 76 800 bps 7: 115 200 bps	7	Automatická detekcia prenosovej rýchlosti
0x8012	**32786**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Parita UART	Zvoľte paritu UART	Áno	1: 1-8-N-2 2: 1-8-O-1 3: 1-8-E-1 4: 1-8-N-1 5: Automatická parita	5	Automatická parita
0x8020	**32800**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Variant zariadenia	Voľba variantu pohonu	Áno	1: iNET 2: iSET	2	Predvolené je nastavenie z výroby
0x8021	**32801**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Konfigurácia	Variant MCV	Voľba variantu MCV	Áno	0: AME 1: AMV	2	Predvolené je AME

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Min	Max	Jednotka	Predvolené
0x8013	**32787**	R	3,4	WORD	Konfigurácia	MAC adresa	MAC adresa použitá pre komunikáciu Modbus	N	1	127	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii

© Danfoss | 2022.09

Modbus registre – Informácie

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Spoľahlivosť	Jednotka
0x8100	**33024**	R	3 a 4	FLOAT	Informácie	Napätie alebo prúd na analógovom vstupe Y1	Úroveň napätia (V) alebo prúdu (mA) na analógovom vstupe Y1 meraná pohonom	N	Nameraná úroveň napätia t. j. 0,000 – 10,000 zodpovedá 0,00 – 10,00 V alebo v mA, t. j. 0,000 – 20,000 zodpovedá 0,000 – 20,000 mA, -2 indikuje prerušený vodič	V/mA
0x8102	**33026**	R	3 a 4	FLOAT	Informácie	Analógový vstup Y1 v %	Úroveň napätia (V) alebo prúdu (mA) na analógovom vstupe Y1 meranom pohonom v %	N	0 – 100 %	%
0x8104	**33028**	R	3 a 4	FLOAT	Informácie	Napätie alebo prúd na analógovom vstupe Y2	Úroveň napätia (V) alebo prúdu (mA) na analógovom vstupe Y2 meraná pohonom	N	Nameraná úroveň napätia t. j. 0,000 – 10,000 zodpovedá 0,00 – 10,00 V alebo v mA, t. j. 0,000 – 20,000 zodpovedá 0,000 – 20,000 mA, -2 indikuje prerušený vodič	V/mA
0x8106	**33030**	R	3 a 4	FLOAT	Informácie	Analógový vstup Y2 v %	Úroveň napätia (V) alebo prúdu (mA) na analógovom vstupe Y2 meraná pohonom v %	N	0 – 100 %	%

Modbus registre – Informácie *(pokračovanie)*

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Min	Max	Jednotka	Predvolené
0x8108	**33032**	R	3 a 4	WORD	Informácie	Počet pripojených MCV	Počet pripojených MCV	N	0	2	nie je k dispozícii	0
0x810A	**33034**	R	3 a 4	WORD	Informácie	Verzia softvéru	Verzia softvéru pohonu	N	0	0xFFFF	nie je k dispozícii	0
0x810B	**33035**	R	3 a 4	WORD	Informácie	Verzia hardvéru	Verzia hardvéru pohonu	N	0	0xFFFF	nie je k dispozícii	0
0x810C	**33036**	R	3 a 4	LONG	Informácie	ID produkcie	Sériové číslo pohonu	N	0	0xFFFFFFFF	nie je k dispozícii	0
0x8120	**33056**	R/W	3 a 4	STRING	Informácie	Názov zariadenia	Ascii kódovaný STRING	Áno	–			
0x8140	**33088**	R	3 a 4	STRING	Informácie	Názov modelu	AMEi 6, iSET alebo iNET, 24 V alebo 230 V	N				
0x8160	**33120**	R	3 a 4	STRING	Informácie	Meno predajcu	Danfoss A/S	N				
0x8180	**33152**	R/W	3, 4 a 16	STRING	Informácie	Názov lokality	Ascii kódovaný STRING	Áno				
0x81A0	**33184**	R	3 a 4	STRING	Informácie	Sériové číslo	Popis tohto objektu obsahuje sériové číslo pohonu naprogramované v čase výroby	N				

Modbus registre – Prevádzka

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Spoľahlivosť	Jednotka	Predvolené
0x8200	**33280**	R/W	3, 4 a 16	FLOAT	Prevádzka	Nastavená hodnota pohonu	Nastavená hodnota pohonu v %	N	Nastavená hodnota pohonu, t. j. 0 – 100 zodpovedá 0 – 100 %. Tento register je platný iba vtedy, keď je vybratý digitálny režim	%	0
0x8202	**33282**	R	3 a 4	FLOAT	Prevádzka	Spätná väzba pohonu	Indikácia polohy pohonu v %	N	Indikácia polohy pohonu v percentách, t. j. 0 – 100 zodpovedá 0 – 100 %. Tento register je platný iba vtedy, keď je vybratý digitálny režim	%	0

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Text pre stav	Počet stavov	Predvolené
0x8204	**33284**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Prevádzka	Režim pohonu a špeciálne funkcie	Zobrazuje aktuálny režim pohonu. Tu môžete spustiť kalibráciu	N	1 – Žiadny iniciačný režim, 2 – Normálny režim, 3 – Režim kalibrácie, 4 – Režim alarmu, 5 – Servisný režim, 6 – Režim spánku	6	Žiadny iniciačný režim
0x8205	**33285**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Prevádzka	Typ analógového výstupu	Voľba typu analógového výstupu	N	0 – Signál X (napätie) 1 – Signál X (prúd) 2 – Analógový výstup (napätie) na diaľku 3 – Analógový výstup (prúd) na diaľku	4	Signál 0 – X (napätie)

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Spoľahlivosť	Jednotka	Predvolené
0x8206	**33286**	R/W	3, 4 a 16	FLOAT	Prevádzka	Napätie alebo prúd na analógovom výstupe	Napäťový (V) alebo prúdový (mA) analógový výstup (signál spätnej väzby alebo vstup/výstup na diaľku)	N	Úroveň napätia, t. j. 0,000 – 10,000, zodpovedá 0,000 – 10,000 V, úroveň prúdu, t. j. 0,000 – 20,000, zodpovedá 0 mA – 20 mA	V/mA	0

Modbus registre – Alarmy a upozornenia

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/parametra	Popis	Pretrvávajúci	Min	Max	Jednotka	Predvolené
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Chyba počas kalibrácie	Počas kalibrácie pohonu sa vyskytla chyba	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 0: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Chyba pri kalibrácii, zdvih príliš vysoký	Pri kalibrácii došlo k chybe, zdvih bol príliš vysoký	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 1: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Chyba pri kalibrácii, zdvih príliš nízky	Pri kalibrácii došlo k chybe, zdvih bol príliš nízky	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 2: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Teplota pohonu je príliš vysoká	Teplota vo vnútri pohonu je príliš vysoká	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 3: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Napätie napájacieho zdroja je príliš nízke	Namerané napätie napájacieho zdroja je príliš nízke	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 4: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Alarm: Neočakávaný stav spínača	Spínač je aktívny aj mimo definovaných parametrov (v nesprávnom stave)	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 5: nie je k dispozícii
0x8300	**33536**	R	3 a 4	LONG	Alarmy a upozornenia	Alarm: Interná chyba, vymeňte pohon	Našla sa interná chyba, ktorú nie je možné opraviť, vymeňte pohon	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 15: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Napätie napájacieho zdroja je vysoké	Namerané napätie napájacieho zdroja je vysoké	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 0: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Napätie napájacieho zdroja je nízke	Namerané napätie napájacieho zdroja je nízke	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 1: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Neočakávané zablokovanie	Pohon zistil neočakávané zablokovanie	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 2: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Príliš nízke otáčky motora	Motor pohonu nedosahuje požadovanú rýchlosť	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 3: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Žiadny riadiaci signál	Pohon zistil, že v zariadení nie je žiadny riadiaci signál	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 4: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Pretiahnutie polohy pohonu	Poloha pohonu presahuje v smere natiahnutia	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 5: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Poloha pohonu presahuje stlačenie	Poloha pohonu presahuje v smere stlačenia	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 6: nie je k dispozícii
0x8301	**33537**	R	3 a 4	WORD	Alarmy a upozornenia	Upozornenie: Neplatné nastavenie DIP prepínača	Priradenie MAC adresy bolo nastavené pomocou DIP prepínačov ale je nesprávne nastavené na 0	N	ON	OFF	nie je k dispozícii	Bit 7: nie je k dispozícii

Modbus registre – Údržba a servis

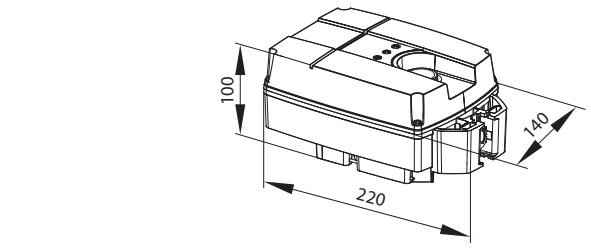
Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Min	Max	Jednotka	Predvolené
0x8400	**33792**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet kalibrácií	Počet kalibrácií pohonu	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x8402	**33794**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet úplných natiahnutí	Počet, koľkokrát bol pohon úplne natiahnutý	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x8404	**33796**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet úplných stlačení	Počet, koľkokrát bol pohon úplne stlačený	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x8406	**33798**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Celkový počet prevádzkových hodín	Celkový počet prevádzkových hodín pohonu	Áno	0	MAX	Hodiny	nie je k dispozícii
0x8408	**33800**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Celkový počet krokov, ktoré vykonal pohon	Celkový počet krokov vykonaných pohonom od prvého ON zapnutia	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x840A	**33802**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Minúty od zapnutia	Počet minút od posledného zapnutia pohonu	N	0	MAX	Minúty	nie je k dispozícii
0x840C	**33804**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet zapnutí	Počet zapnutí pohonu	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x840E	**33806**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet prevádzok vysokého napätia	Počet udalostí vysokonapäťového zdroja napájania	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x8410	**33808**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Prevádzka vysokého napätia v minútach	Počet minút, počas ktorých bol pohon vo vysokom napájacom napätí	Áno	0	MAX	Minúty	nie je k dispozícii
0x8412	**33810**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet udalostí nízkeho prevádzkového napätia	Počet udalostí s nízkym napájacím napätím	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii
0x8414	**33812**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Prevádzkové nízke napätie v minútach	Počet minút, počas ktorých bol pohon v nízkom napájacom napätí	Áno	0	MAX	Minúty	nie je k dispozícii
0x8416	**33814**	R	3 a 4	LONG	Údržba a servis	Počet zistení iSET	Počet zaznamenaných oscilácií	Áno	0	MAX	nie je k dispozícii	nie je k dispozícii

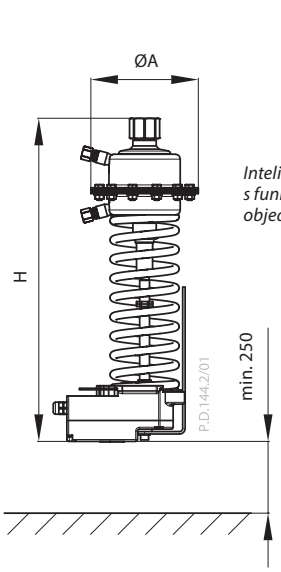
Modbus registre – Konfigurácia

Virtuálna adresa MODBUS [hex]	Virtuálna adresa MODBUS [dec]	Čítanie/ zápis	Funkcia Modbus	Typ dát Modbus	Kategória	Názov objektu/ parametra	Popis	Pretrvávajúci	Text pre stav	Počet stavov	Predvolený stav
0x8500	**34048**	W	6	WORD	Špeciálny	Tlačidlo reštartovania	Resetovanie tepla alebo chladu	–	0x5741 – teplo, 0x434F – chlad	2	–
0x8501	**34049**	R/W	3, 4 a 6	WORD	Špeciálny	Stav aktualizácie	–	N	1 – Predvolené 2 – Príprava 3 – Pripravený 4 – Chyba 5 – Prijaté 6 – Vykonať aktualizáciu	6	

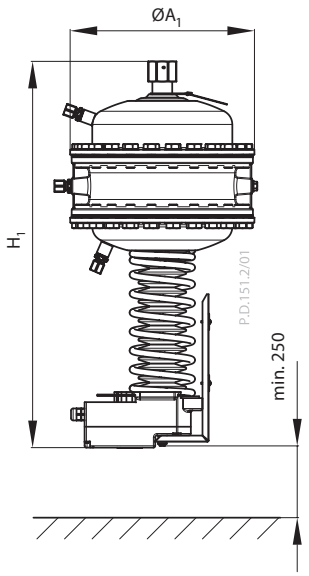
© Danfoss | 2022.09

Rozmery





Inteligentný pohon AMEi 6 s funkciou iSET/iNET musí byť objednávaný samostatne



AFP 2, AFPB 2, AFQMP 2

AFPQ 2

Tlakové pohony

Veľkosť (cm^2)	ØA	AFP 2	AFPB 2	AFQMP 2		AFPQ 2	
		H	H	ØA	H	$ØA_1$	H_1
	mm					mm	
80	175	602	515	–	–	–	–
160	228	622	605	228	622	228	727
320	295	622	605	295	622	300	727
630	300	747	730	–	–	–	–

Danfoss spol. s r.o.
Climate Solutions • danfoss.sk • +421 232 44 18 88 • zakaznickyservis@danfoss.com

Akékoľvek informácie okrem iného vrátane informácií o výbere produktu, jeho aplikácii alebo použití, konštrukcii, hmotnosti, rozmerov, kapacite produktu alebo akýchkoľvek iných technických údajov v príručkách k produktom, katalógových popisoch, reklamách atď. bez ohľadu na spôsob ich sprístupnenia, či už písomne, ústne, elektronicky, online alebo prostredníctvom sťahovania, slúžia na informačné účely a záväzné sú iba a v rozsahu, v akom sú uvedené v cenovej ponuke alebo potvrdení objednávky. Spoločnosť Danfoss neprijíma žiadnu zodpovednosť za možné chyby v katalógoch, brožúrach, videách a iných materiáloch.
Spoločnosť Danfoss si vyhradzuje právo na úpravu svojich produktov bez predchádzajúceho upozornenia. Platí to aj pre objednané produkty, ktoré ešte neboli dodané, za predpokladu, že je tieto zmeny možné vykonať bez zmeny formy, upevnenia alebo funkcie produktu.
Všetky ochranné známky uvedené v tomto materiáli sú majetkom spoločností Danfoss A/S alebo skupiny Danfoss. Danfoss a logo Danfoss sú ochranné známky spoločnosti Danfoss A/S. Všetky práva vyhradené.

© Danfoss | DCS-SGDPT/SI | 2022.09