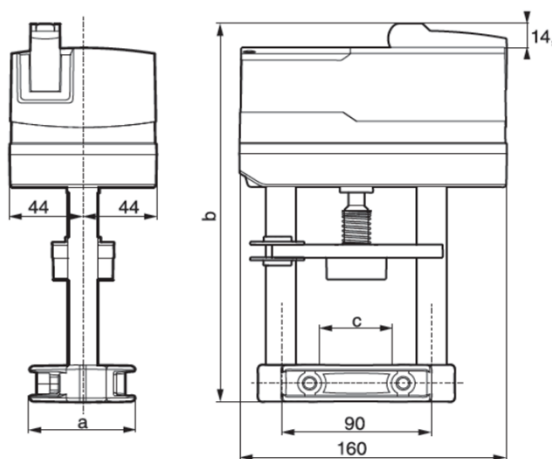


HERZ - Pohony

pre ventily F 4006 (DN80-100), F 4035 (DN32-50) a F 4037 (DN32-50)

Technický list k 1 7712 30, 31 vydanie 09 2018

Montážne rozmery v mm



Modell	a	b	c
1 7712 30	58	289	38
1 7712 31	78	382	60

Vyhotovenie

1 7712 30

Pohon pre ventil

Uzatváracia sila 1000 N, sieťové napätie AC 230 V, regulačná prevádzka: 2-bodová alebo 3-bodová, prestavovací čas 6(12) s/mm, menovitý zdvih 20 mm, príkon < 2,4 W, < 4,0 VA

1 7712 31

Pohon pre ventil

Uzatváracia sila 1000 N, sieťové napätie AC/DC 24 V, regulačná prevádzka: 2-bodová, 3-bodová alebo plynulá, prestavovací čas 6(4) s/mm, menovitý zdvih 20 mm, príkon < 1,7 W, < 3,5 VA

Príslušenstvo

1 7712 17

Adaptér pre montáž pohonov na ventily HERZ (viď. "Vhodné pre ventily")
objednáva sa samostatne,
nutné príslušenstvo pre montáž pohonu na ventil



Funkcia

- ručná kľuka pre externé ručné nastavenie s vypnutým motorom
- nízka hladina prevádzkového hluku
- jednoduché prepojenie s ventilom, pripojenie vretena sa realizuje automaticky po privedení riadiaceho napätia
- paralelná prevádzka max. 5 kusov pohonov
- trojdielne teleso z ťažko horľavej látky, žltého/čierného plastu a tesnení s triedou krytia IP54
- bezúdržbový prevodový stupeň z plastu, závitové vreteno a ozubené kolesá z ocele
- patentované spojenie ventil-pohon
- montážny stĺp z hliníka
- montážny strmeň z ľahkej zliatiny pre zabudovanie ventilu so zdvihom 20 mm a z plastu pre zabudovanie ventilu so zdvihom 8 mm
- elektrické pripojenie (max. 1,5 mm²) so skrutkovou svorkou
- dve nevyložené káblové príklady pre M20x1,5 (2x)
- montáž vertikálne alebo horizontálne, nie v "zavesenej" polohe (pohon pod telesom ventilu)
- uzatváracia sila 1000 N
- posuvná sila 1000 N (posuvná sila 1000 N pri menovitých podmienkach 24 V alebo 230 V, 25°C teplota okolia, 50 Hz, s okrajovými podmienkami 19,2 V~ / 28.8 V~ / 21.6 V= / 28.8 V=, -10°C / 55 °C, 60 Hz a polohovacia doba bude potvrdená / ťažná sila z 800 N)

Dodatočné funkcie 1 7712 30

- pre regulátor s prepínacím výstupom (2- alebo 3-bodová regulácia)
- synchronný motor s riadiacou elektronikou a vypínanie závislé od záťaže
- kódovací prepínač pre výber charakteristiky a doby chodu

Dodatočné funkcie 1 7712 31

- pre regulátor s riadiacim signálom (0...10 V alebo 4 ... 20 mA) alebo s prepínacím výstupom (2- alebo 3-bodová regulácia)
- BLDC motor s riadiacou elektronikou SUT tretej generácie a vypínanie závislé od záťaže
- automatické rozpoznanie zvolenej regulačnej prevádzky - bodová alebo plynulá regulácia, signalizácia prostredníctvom 2 LED diód.
- samostatná adaptácia na zdvih ventilu (min. zdvih ventilu 8 mm, max. zdvih ventilu 20 mm)
- vďaka zabudovanému systému merania polohy absolútnej pozície ostáva pozícia pri prerušení napájania zachovaná
- smer účinku, charakteristika (lineárna/rovnopercentná), nastavovací čas a riadiaci signál (napätie/prúd) sú pomocou kódovacieho prepínača nastavovateľné
- Integrované núdzové riadenie je možné dodať pomocou kódovacieho prepínača (voliteľný efektívny smer)
- jednoduchá opätovná inicializácia prostredníctvom kódovacieho prepínača
- možnosť parametrizácia prostredníctvom BUS-rozhrania

 **Vhodné pre ventily**

- 2-cestný riadiaci ventil F 4035 DN32 až DN50
- 3-cestný riadiaci ventil F 4037 DN32 až DN50
- HERZ Regulátor objemového prietoku F 4006 81 / 97 / 82 / 98 / 64 / 65

 **Technické údaje****Všeobecne**

Elektrické napájanie

Napájacie napätie 24 V~, ±20% / 50 ... 60 Hz

Napájacie napätie 24 V=, ±10 ... 20%

Napájacie napätie 230 V ±15%

Posuvná sila 1000 N

Hlučnosť < 30 dB (A) pri menovitej sile

Nábehový čas 200 ms

Teplota média 0 ... +100°C max.

Hmotnosť 1,6 kg

Teplota okolitého vzduchu počas prevádzky -10 ... +55 °C

Teplota okolitého vzduchu - sklad/transport -40 ... +80 °C

Vlhkosť okolitého vzduchu 5 ... 85 % rF bez kondenzácie

Druh krytia IP 66 (EN60529)

Trieda krytia 1 7712 30: II u. III. (IEC 60730)

1 7712 31: III (EN 60730-1), EN 60730-2-14

CE-Vyhlásenie o zhode podľa EMV-Smernica 2004/108/EG EN 610000-6-1, EN 610000-6-2,

EN 610000-6-3, EN 610000-6-4

Nízkonapäťová smernica EN 60730-1, EN 60730-2-14 (pre 230 V Model) 2006/95/EG

Prepäťová kategória III

Stupeň znečistenia III

Max. nadmorská výška 2000 m

Výrobná smernica EN ISO 12100 2006/42/EG (nach Appendix IIB)

1 7712 31:

Riadiaci signál y 0...10 V, Ri ≥ 50 kΩ 4...20 mA, Ri ≤ 50 Ω

Spätné hlásenie polohy 0...10 V, záťaž ≥ 5kΩ

Počiatočný bod U0 0 V alebo 10 V

Počiatočný bod I0 4 alebo 20 mA

Výstupný interval ΔU 10 V

Výstupný interval ΔI 16 mA

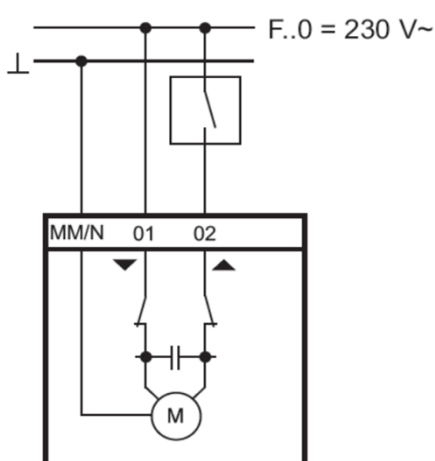
Hysteréza Xsh 160 mV 0,22 mA

Popis funkcie 1 7712 30

Podľa spôsobu elektrického zapojenia (pozri schému elektrického zapojenia) môže pohon pracovať ako pohon pre 2-bodovú reguláciu, resp. ako pohon pre 3-bodovú reguláciu. Dobu chodu pohonu je možné podľa príslušných požiadaviek nastaviť na tlačidlo S1. Prostredníctvom tlačidla S2 je možné nastaviť smer chodu pohonu. V koncovej polohe (koncový doraz ventilu alebo dosiahnutie max. zdvihov) alebo pri preťažení reaguje elektronické vypnutie motora (žadný koncový spínač). Externá ručná kľuka umožňuje manuálne nastavenie pohonu. Pri vyklopení ručnej kľuky je motor vypnutý. Po zaklopení ručnej kľuky a požasované nastavenie vráti do pôvodnej polohy (bez inicializácie). Ak bude ručná kľuka vyklopená, zotrvá pohon v tejto polohe.

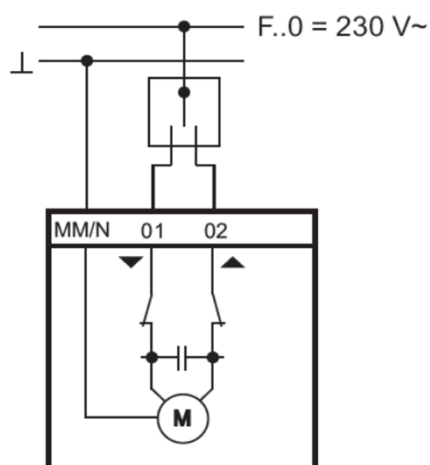
Schéma zapojenia 1 7712 30

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu



Zapojenie pohonu pri 2-bodovej regulácii sa realizuje pomocou 2 káblov (žíl). Pohon je prostredníctvom svoriek MM/N a 01 permanentne pod napätím. Prostredníctvom privedeného napätia na svorku 02 sa zasúva vreteno pohonu až do koncovej polohy. Po odpojení napätia sa vreteno pohonu vracia do protiaľhlej koncovej polohy. V Koncovej polohe (koncový doraz ventilu alebo dosiahnutie max. zdvihov) alebo pri preťažení reaguje elektronické vypnutie motora (žadný koncový spínač).

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu



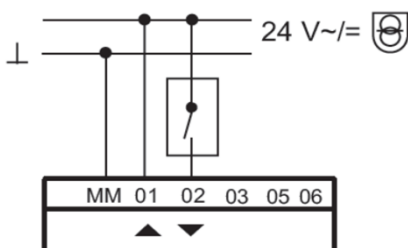
Privedením napätia na svorky MM/N a 01 (resp. 02) môže ventil chodiť v každej želanej polohe. Privedením napätia na svorky MN/N a 01 sa vysúva vreteno pohonu. Vreteno pohonu sa zasúva, ak je elektrický okruh prostredníctvom svoriek MN/N a 02 uzatvorený. Ak nie je na svorkách 01 a 02 žiadne napätie, zotrvá pohon v príslušnej pozícii do doby, pokiaľ na svorky nebude privedené nové napätie.

Popis funkcie 1 7712 31

Podľa spôsobu elektrického zapojenia (pozri schému elektrického zapojenia) môže pohon pracovať ako pohon s plynulou reguláciou (0 ... 10 V a/alebo 4 ... 20 mA) alebo ako pohon pre 2-bodovú reguláciu, resp ako pohon pre 3-bodovú reguláciu. Dobu chodu pohonu je možné podľa príslušných požiadaviek nastaviť na tlačidlo S1. Prostredníctvom tlačidla S2 je možné nastaviť smer chodu pohonu. V koncové polohe (koncový doraz ventilu alebo dosiahnutie max. zdvihov) alebo pri preťažení reaguje elektronické vypnutie motora (žadný koncový spínač). Externá ručná kľuka umožňuje manuálne nastavenie pohonu. Pri vyklopení ručnej kľuky je motor vypnutý. Po zaklopení ručnej kľuky a požasované nastavenie vráti do pôvodnej polohy (bez inicializácie). Ak bude ručná kľuka vyklopená, zotrvá pohon v tejto polohe.

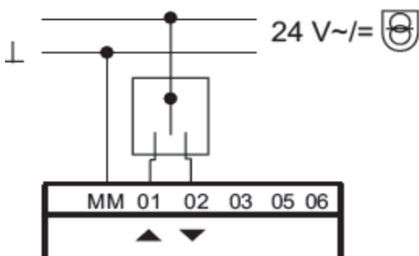
Schéma zapojenia 1 7712 31

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu



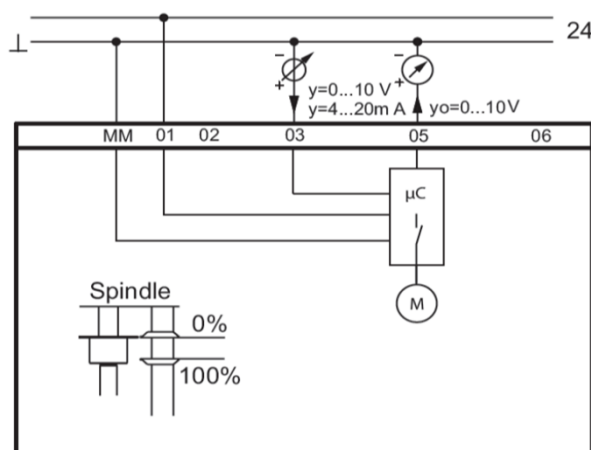
Zapojenie pohonu pri 2-bodovej regulácii sa realizuje pomocou 2 káblov (žíl). Pohon je prostredníctvom svoriek MN a 01 permanentne pod napätím. Prostredníctvom privedeného napätia na svorku 02 sa vysúva vreteno pohonu až do koncové polohy. Po odpojení napätia sa vreteno pohonu vracia do protiaľhlej koncové polohy. Svorka 03 nesmie byť zapojená a nesmie prísť do s ostatnými káblami. Doporučujeme ju zaizolovať.

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu



Privedením napätia na svorky MN a 01 (resp. 02) môže ventil chodiť v každej želanej polohe. Privedením napätia na svorky MM a 01 sa zasúva vreteno pohonu. Vreteno pohonu sa vysúva, ak je elektrický okruh prostredníctvom svoriek MM a 02 uzatvorený. Ak nie je na svorkách 01 a 02 žiadne napätie, zotrvá pohon v príslušnej pozícii do doby, pokiaľ na svorky nebude privedené nové napätie. Svorka 03 nesmie byť zapojená a nesmie prísť do s ostatnými káblami. Doporučujeme ju zaizolovať.

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre plynulú reguláciu 0 ... 10 V alebo 4 ... 20 mA



Zabudovaný regulátor polohy riadi pohon v závislosti od riadiaceho signálu nastavenia y.

Ako riadiaci signál je riadiace napätie (0 ... 10 V) privedené na svorku 03. Pomocou kódového prepínača je možné prepnúť vstupný prúd (4 ... 20 mA). Po privedení napätia na svorky MM/01 s stúpajúceho riadiaceho signálu vysúva sa vreteno pohonu. Smer ťahadla / kľučka je možné kódom nastaviť prepínačom S2. Počiatočný bod ako aj výstupný interval sú pevne stanovené.

Po privedení napájacieho napätia a po inicializácii sa spustí každý zdvih ventilu medzi 0% a 100% vždy podľa riadiaceho signálu. Vďaka elektronike a systému merania dráhy sa pohon plne prispôbi každému zdvih ventilu a nepotrebuje pravidelnú inicializáciu.

Ak je riadiaci signál 0...10 V alebo 4...20 mA pri regulačnej charakteristike 1 prerušený, uzatvári sa úplne vreteno ventilu.

Ak je riadiaci signál 0...10 V alebo 4...20 mA pri regulačnej charakteristike 2 prerušený, otvorí sa úplne vreteno ventilu. Tento stav nastane, ak je núdzové riadenie vypnuté (kódovací prepínač S5 OFF). S kódovacím prepínačom S3 je možné nastaviť charakteristiku ventilu v kombinácii s pohonom. Rovnopercentnú charakteristiku je možné nastaviť len vtedy, ak je pohon zapojený ako pohon pre plynulú reguláciu.

Inicializácia a spätnoväzobný signál

Pohon sa inicializuje samostatne ak je zapojený ako pohon pre plynulú reguláciu.

Akonáhle je na pohon privedené napätie, rozbehne sa pohon najskôr k prvému a následne k druhému koncovému dorazu ventila respektíve internému koncovému dorazu pohonu. Obidve hodnoty sú pomocou absolútneho systému merania dráhy stanovené a uložené. Riadiaci signál a spätná väzba sú na tento efektívny zdvih prispôbené.

Po inicializácii chodí pohon, vždy podľa riadiaceho signálu, v celom zdvihu ventila medzi 0% až 100%. Pri prerušení napätia alebo odpojenia napájacieho napätia nie je potrebná opätovná inicializácia pohonu. Hodnoty ostávajú uložené. Ak bude inicializácia prerušená, bude pri opätovnom priložení napätia startovať inicializácia znova. Nová inicializácia sa môže vyvolať pomocou kódovacieho prepínača S8 prepnutím z polohy OFF na ON alebo naopak. Ak je proces ukončený, bliká LED-dióda na zeleno. Počas inicializácie je spätnoväzobný signál neaktívny alebo zodpovedá hodnote "0". Inicializovaná bude v čo najkratšom čase. Nová inicializácia je platná najskôr vtedy ak je celý proces ukončený. Ak nastane zmena zdvihu, musí sa vyvolať nová inicializácia, pretože nový zdvih sa musí adaptovať. Ak ventilový pohon zistí zablokovanie, hlási to signálom spätnej väzby po uplynutí 90 sekúnd na 0 V. Počas tohto času sa pohon pokúša zablokovanie prekonať. Ak sa mu podarí zablokovanie prekonať, pracuje opäť v normálnej regulačnej funkcii a spätnoväzobný signál je opäť aktívny. Pri zapojení pohonu ako 2-bodový alebo 3-bodový nie je k dispozícii žiadna spätná väzba, tzn. spätnoväzobný signál neaktívny.

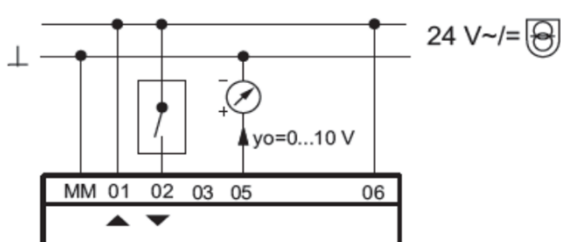
Núdzové riadenie (plynulá regulácia 1 7712 31)

Prestredníctvom kódovacieho prepínača bude aktivované núdzové riadenie. Pre túto funkciu je potrebné na svorku 6 externý 2-bodový regulátor pripojiť, ktorý ponúka otvárací kontakt. Ak otvorí 2-bodový regulátor elektrický okruh, spustí sa vreteno pohonu do spodok kódovacieho prepínača S6 a definuje koncovú pozíciu. Núdzové riadenie je možné použiť len v zapojení pre plynulú reguláciu.

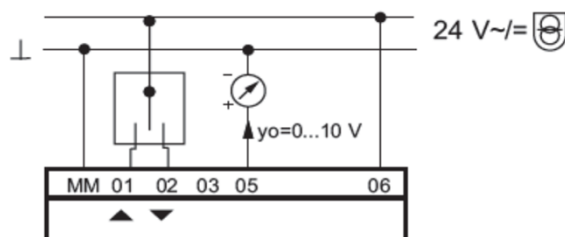
2- a 3-bodová prevádzka s potrebou spätnej väzby (len pre 1 7712 31)

Ak je svorka 6 trvalo napájaná a kódovací prepínač S5 je nastavený na OFF, signál spätnej väzby 0 ... 10 V môže byť použitý. Ak sa táto funkcia použije, vykoná pohon pri prvom uvedený do prevádzky automaticky inicializáciu.

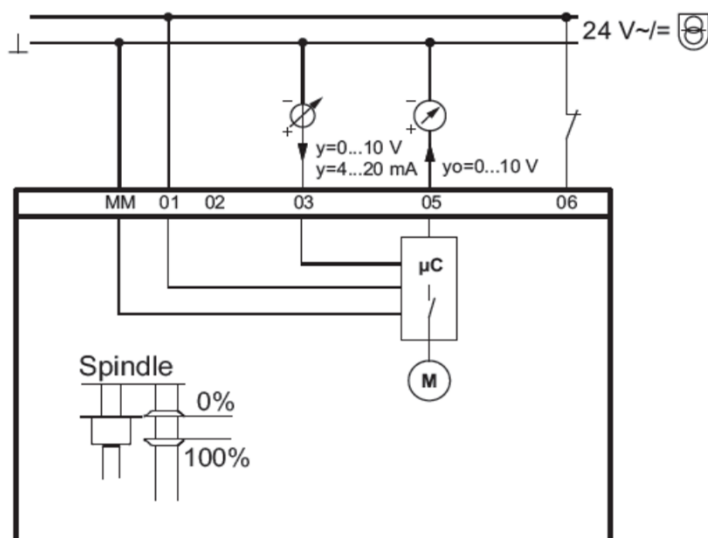
2-bodová regulácia



3-bodová regulácia

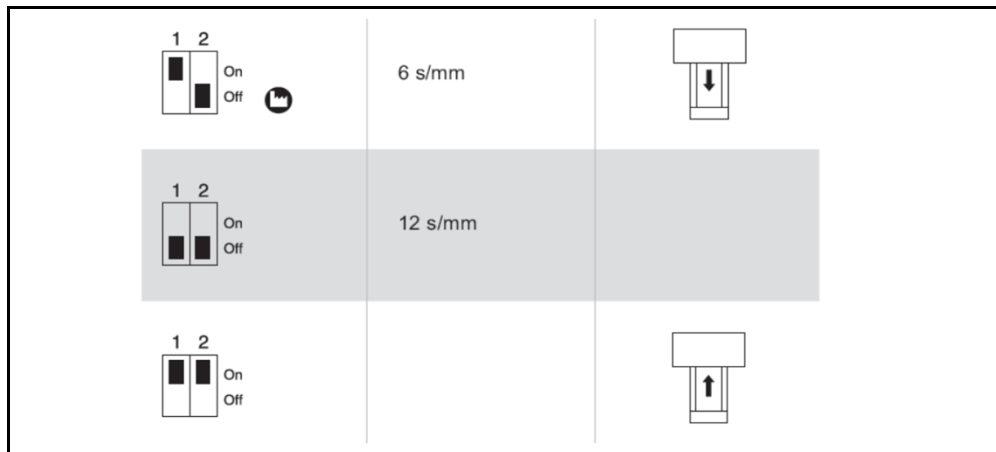


plynulá regulácia



Kódovací prepínač

1 7712 30



1 7712 31

Postavenie spínačov	Doba chodu	Smer účinku	Charakteristika pohonu	Riadiaci signál	Núdzové riadenie	Uzatvárací bod núdzového riadenia
	6 s/mm			DC 0...10 V	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">prio. off</div>	
	4 s/mm					
				4...20 mA		
					<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">prio. on</div>	

de "Gilt nur für stütz Modus
 fr "S'applique uniquement au mode de régulation
 en "Applies for continuous mode only
 it "Valle solo per modo "continuo"
 es "Se aplica sólo para modo continuo"
 pt "O valor endete para funcionamento
 nl "Geldt uitsluitend voor continue modus"
Plati len pre plynulú reguláciu

Projektovanie a pokyny pre montáž

Koncept Brushless DC Motor/Elektronik zabezpečuje paralelnú elektrickú prevádzku max. 5 ventilových pohonov rovnakého typu. Pohon je priamo na ventil nasadený a skrutkami fixovaný (žiadne ďalšie nastavenia nie sú potrebné). Prepojenie pohonu s vretenom ventilu prebieha automaticky. Pohon sa dodáva v stave strednej polohy vretena pohonu. Potrebné je zabrániť, aby do pohonu nevnikal kondenzát alebo kvapkajúca voda a podobne, hlavne pozdĺž vretena ventilu v pohone. V pohone sa nachádzajú 2 nevyložené káblové privody pre 2 metrické plastové skrutky M20x1,5, pričom pri skrutkovaní sa automaticky vylomia. Odpor kábla 1,5 Ohm, ak je možné hmotnosť by sa mala odpojiť od napájacieho kábla a signálu.

Prierez pripojovacieho kábla závisí od dĺžky vedenia a počtu pripojených pohonov. Pri 5-tich paralelne zapojených pohonoch a dĺžke pripojovacieho kábla do 50 m musí mať priemer kábla min. 1,5 mm² a odpor kábla > 1,5 Ohm (príkion x 5). Podľa inštalčných predpisov musia byť káble chránené voči preťaženiu alebo skratu.

LED-signalizácie

LED	Popis
Bliká zelená (T1s)	Ventil sa adaptuje, inicializácia
Bliká zelená (T3s)	Dosiahnutá pozícia
Svieti zelená	Vreteno pohonu ide Otvor/Zatvor
Bliká oranžová	Ručné nastavenie aktívne
Bliká červená	Pohon blokuje pohon v koncovej polohe
Svieti červená	Nesprávna konfigurácia núdzového riadenia, nižšie napätie. Príliš malý adaptečný zdvih

Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a nemusia byť úplné. Zmeny v zmysle technického pokroku sú vyhradené. Vyobrazenia sú len symbolické a preto opticky sa od skutočných výrobkov môžu odlišovať. Možné farebné odchýlky sú zapríčinené tlačou. V závislosti od krajiny sú možné aj rozdiely produktu. Zmeny technických špecifikácií a funkčnosti vyhradené. V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.