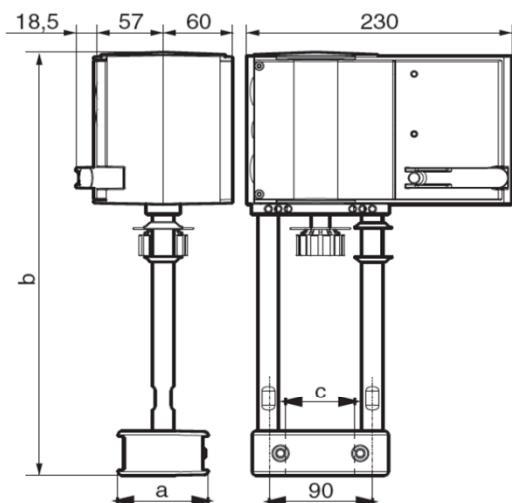


HERZ - Pohony

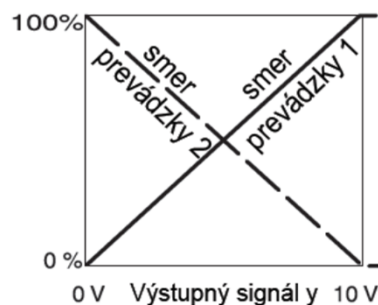
pre ventily F 4006 (DN125-200), F 4035 (DN65-150) a F 4037 (DN65-150)

Technický list k 1 7712 32, 21 vydanie 09 2018

Montážne rozmery v mm



Modell	a	b	c
1 7712 32	58	289	38
1 7712 21	78	382	60



Vyhotovenie

- 1 7712 32 **Pohon pre ventil**
 Uzatváracia sila 2500 N, sieťové napätie AC/DC 24 V, regulačná prevádzka: 2-bodová, 3-bodová alebo plynulá
- 1 7712 21 **Pohon pre ventil**
 Uzatváracia sila 2500 N, sieťové napätie AC/DC 24 V, regulačná prevádzka: 2-bodová, 3-bodová alebo plynulá

Funkcia

- pre plynulú reguláciu s riadiacim signálom (0...10 V alebo 4 ... 20 mA) alebo s prepínacím výstupom (2- alebo 3-bodová regulácia)
- krokový motor s nastavovacou elektronikou (SUT) a vypínacou elektronikou
- jednoduché prepojenie s ventilom, pripojenie vretena sa realizuje automaticky po privedení riadiaceho napätia
- automatické rozpoznanie zvolenej regulačnej prevádzky - bodová alebo plynulá regulácia, signalizácia prostredníctvom 2 LED diód.
- kódovací prepínač pre výber charakteristiky a doby chodu
- voľba charakteristiky (lineárna/rovnopercentná) nastaviteľná na pohone
- samostatná adaptácia na zdvih ventilu (min. zdvih ventilu 8 mm, max. zdvih ventilu 49 mm)
- meraný zdvih je uložený a pri výpadku elektrického prúdu nie je stratený
- smer prevádzky je možné meniť na svorkách - presvorkovaním elektrického napojenia
- ručná kľuka pre externé ručné nastavenie s vypnutým motorom a ako spúšťač pre novú inicializáciu
- pohon je možné prevádzkovať aj s napájacím napätím 230 V pomocou prídavného modulu 1 7712 22
- bezúdržbová prevodovka z nehrdzavejúcej ocele, prevodová doska z ocele
- montážny stĺp z nehrdzavejúcej ocele, montážny strmeň z ľahkej zliatiny pre zabudovanie ventilu
- elektrické pripojenie (max. 2,5 mm²) so skrutkovou svorkou
- 3 nevyložené káblivé privody pre M20x1,5 (2x) a M16x1,5
- montáž vertikálne alebo horizontálne, nie v "zavesenej" polohe (pohon pod telesom ventilu)

✓ Vhodné pre ventily**Pohon 1 7712 32**

- 2-cestný riadiaci ventil F 4035 DN65 až DN150
- 3-cestný riadiaci ventil F 4037 DN65 až DN150

Pohon 1 7712 21

- Regulátor objemového prietoku F 4006 xx DN125 až DN200

✓ Technické údaje**Všeobecne**

Elektrické napájanie

Napájacie napätie

Napájacie napätie

Napájacie napätie

Príkion

24 V~, ±20% / 50 ... 60 Hz

24 V=, ±15%

230 V ±15% (iba v prípade použitia prídavného modulu 1 7712 22)

24 V~/24 V=: 10 W/20 VA

230 V~ (iba v prípade použitia prídavného modulu 1 7712 22):13 W/28 VA

Konštrukčné vyhotovenie

Hmotnosť

Teselo

Materiál telesa

4,1 kg

dvojdielne červené

ťažko horľavý plast

Parametre

Doba chodu

Uzatváracia sila

Zdvih pohonu

Reakčný čas pre 3-bodovú reguláciu

2/4/6 sek/mm

2500 N

0 ... 49 mm

200 ms

Plynulá regulácia

Riadiaci signál 1

Riadiaci signál 2

Spätné hlásenie polohy

Počiatočný bod U0

Výstupný interval ΔU

Rozsah riadenia Xsh

0...10 V, Ri >100 kΩ

4...20 mA, Ri = 50 Ω

0...10 V, záťaž > 2,5 kΩ

0 V resp. 10 V

10 V

300 mV

Požiadavky na okolie

Teplota okolitého vzduchu

Vlhkosť okolitého vzduchu

Max. teplota pracovného média

-10 ... +55 °C

< 98 % rF bez kondenzácie

+ 130 °C

Druh krytia

Trieda krytia

EMV-smernica

Nízkonapäťová smernica

Prepäťová kategória

Stupeň znečistenia

IP 66 (EN60529)

III (IEC 60730)

EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 2004/108/EG2)

EN 60730-1, EN 60730-2-14 2006/95/EG

III

III

✓ Príslušenstvo**1 7712 22**

Zasúvací modul pre pohony 1 7712 21 a 1 7712 32 pre prevádzku s napájacím napätím 230 V modul sa objednáva samostatne v prípade, že pohony je potrebné prevádzkovať s napájacím napätím 230 V.

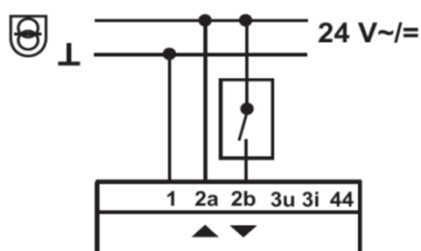


Popis funkcie

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 prísušných požiadaviek nastaviť na tlačidlách S1 a S2. Prostredníctvom tlačidiel S3 a S4 je možné zvoliť charakteristiku - rovnopercennú, lineárnu resp. kvadratickú. 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, zotrvať pohon v tejto polohe.

Schéma zapojenia 24 V

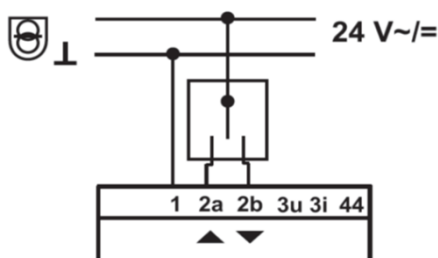
Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu



Zapojenie pohonu do 2-bodevej regulácie sa realizuje pomocou 2 káblov (žíl). Napätie je privedené na svorky 1 a 2a.. Prostredníctvom privedeného napätia (24 V) na svorku 2b vysúva sa vreteno pohonu. Po odpojení napätia sa pohon vracia do protiaľhlej koncovej polohy. V Koncovej polohe (koncový doraz ventila alebo dosiahnutie max. zdvihov) alebo pri preťažení reaguje elektronické vypnutie motora (žadny koncový spínač).

Pomocou kódovacieho prepínača je možné nastaviť dobu chodu. Charakteristiku v tomto zapojení nie je možné zvoliť (výsledná je charakteristika ventila). Svorky 3i, 3u a 44 ostávajú nezapojené.

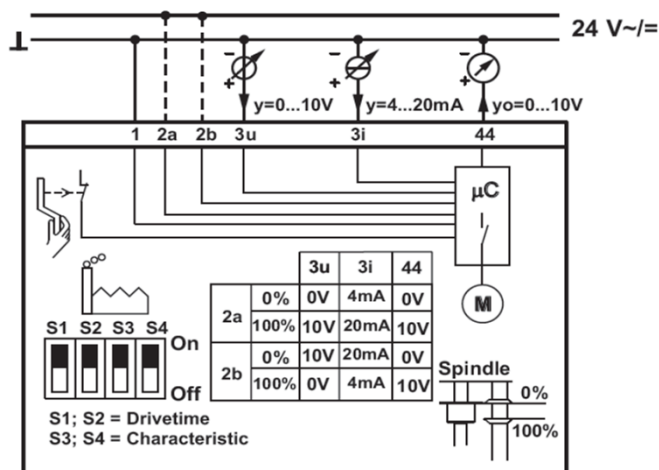
Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu



Privedením napätia na svorku 2a (resp. 2b) môže ventil chodiť v každej želanej polohe. Privedením napätia na svorku 1 a 2b sa vysúva vreteno pohonu. Vreteno pohonu sa zasúva ak je elektrický okruh prostredníctvom svoriek 1 a 2a uzatvorený. Koncovej polohe (koncový doraz ventila alebo dosiahnutie max. zdvihov) alebo pri preťažení reaguje elektronické vypnutie motora (žadny koncový spínač). Smer chodu vretena pohonu je možné zameniť zmenou elektrického presvorkovania.

Pomocou kódovacieho prepínača je možné nastaviť dobu chodu. Charakteristiku v tomto zapojení nie je možné zvoliť (výsledná je charakteristika ventila). Svorky 3i, 3u a 44 ostávajú nezapojené.

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre plynulú reguláciu 0 ... 10 V



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

Ako riadiaci signál je riadiace napätie (0 ... 10 V) na svorku 3u alebo elektrický signál na svorku 3i. Vložený signál na oboch svorkách (3u (0...10 V) a 3i (4...20 mA), súčasne riadiaci signál, má prioritný vstup signál s vyššou hodnotou.

Regulačná charakteristika 1 (sieťové napätie na vnútornej svorku 2a)

Ak stúpa riadiaci signál, vreteno pohonu vychádza.

Regulačná charakteristika 2 (sieťové napätie na vnútornej svorku 2b)

Ak klesá riadiaci signál, vreteno pohonu vchádza.

Počiatočný bod ako aj výstupný interval sú pevne stanovené.

Po privedení napájacieho napätia a po inicializácii sa spustí každý zdvih ventila medzi 0% a 100% vždy podľa riadiaceho signálu. Vďaka elektronike a systému merania dráhy sa pohon plne prispôsobí každému zdvih ventila a nepotrebuje pravidelnú inicializáciu. Pri dosiahnutí koncových bodov sú pozície skontrolované, v prípade potreby korigované a znovu uložené. Paralelná prevádzka viacerých pohonov toho istého typu SUT je možná. Spätnoväzobný signál y0 = 0...10 V zodpovedá efektívnemu zdvih ventila od 0% až 100%. Ak je riadiaci signál 0...10 V alebo 4...20 mA pri regulačnej charakteristike 1 prerušený, uzatvára sa úplne vreteno ventila. Pri regulačnej charakteristike 2 sa vreteno ventila otvorí.

S kódovacím prepínačom je možné nastaviť charakteristiku ventila. Rovnopercentnú a kvadratickú charakteristiku je možné použiť len vtedy, ak je pohon zapojený ako pohon pre plynulú reguláciu. S ďalšími spínačmi je možné zvoliť dobu chodu.

Schéma zapojenia 230 V (s príslušenstvom 1 7712 22)

Pohony môžu byť prevádzkované aj s napájacím napätím 230 V alebo 110 V. V tomto prípade je nutné použiť zásuvný modul 1 7712 22, ktorý sa objednáva samostatne ako príslušenstvo.

Pritom treba dbať na to, aby nulový vodič regulátora bol pripojený na riadiace napätie. Nulový vodič napájacieho napätia môže byť použitý len pre zásuvný modul.



Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu

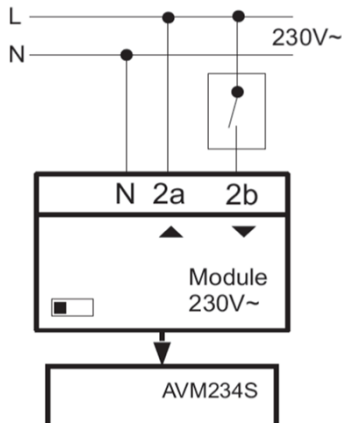


Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu

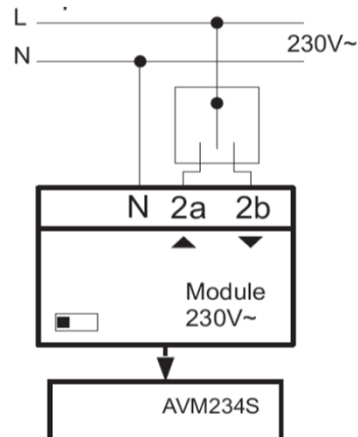
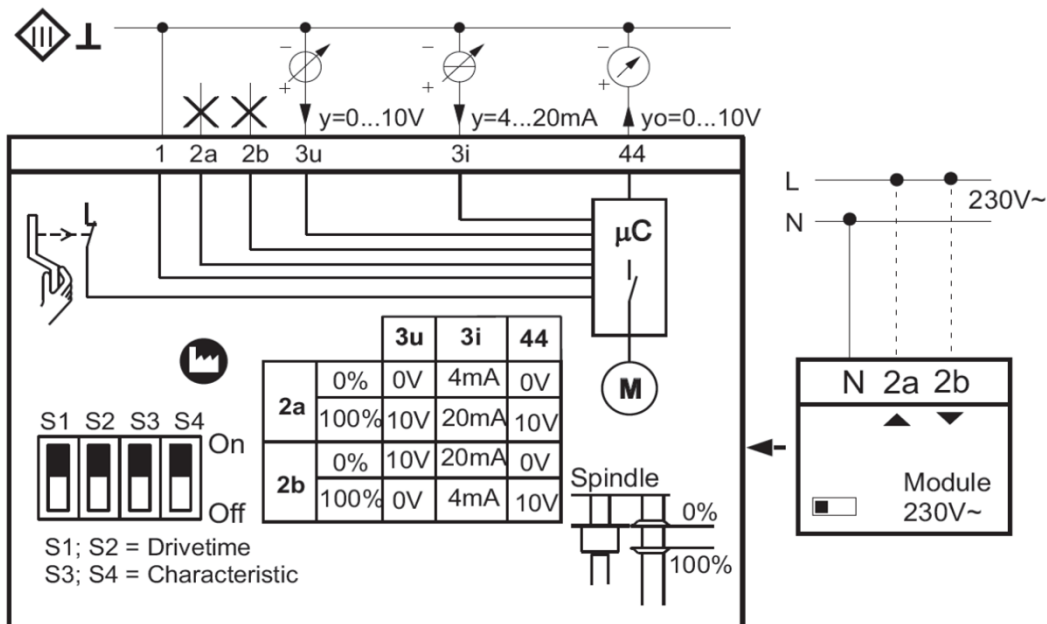


Schéma elektrického zapojenia pohonu pre plynulú reguláciu 0 ... 10 V



Inicializácia a spätnoväzobný signál

Pohon sa inicializuje samostatne ak je zapojený ako pohon pre plynulú reguláciu. Akonáhle je na pohon privedené napätie, spustí sa pohon na dolný doraz ventilu a tým je umožnené automatické prepojenie s vretenom ventilu. Následne sa spustí k hornému dorazu a tým je hodnota pomocou systému merania dráhy stanovená a uložená. Riadiaci signál a spätná väzba sú prispôbené na tento efektívny zdvih. Pri prerušení napätia alebo odpojenia napájacieho napätia nie je potrebná opätovná inicializácia pohonu. Hodnoty ostávajú uložené.

V prípade novej inicializácie musí byť pohon pod napätím a plynulý vstupný signál na 3u alebo 3i prítomný. Inicializácia sa spúšťa otočením ručnej kľuky 2x v priebehu 4 sekúnd, vyklopiť a sklopiť. Potom blikajú obe červené LED diódy.

Počas inicializácie je spätnoväzobný signál neaktívny alebo sa rovná hodnote "0". Inicializácia bude s kratšou dobou chodu. Nová inicializácia je platná až vtedy, ak je celý proces ukončený. Následné vyklopenie ručnej kľuky ukončí proces.

Ak ventilový pohon zistí zablokovanie, hlási to signálom spätnej väzby po uplynutí 90 sekúnd na 0 V. Počas tohto času sa pohon pokúša blokovanie prekonať. Ak sa mu podarí blokovanie 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.

LED-signalizácie, sú v dvoch farbách - červená a zelená

obidve LED-diódy blikajú na červeno	inicializácia
horná LED-diódy svieti na červeno	horný doraz alebo pozícia "uzatvorený" bola dosiahnutá
spodná LED-diódy svieti na červeno	spodný doraz alebo pozícia "otvorený" bola dosiahnutá
horná LED-diódy bliká na zeleno	pohon beží, mieri oproti pozícii "uzatvorený"
horná LED-diódy svieti na zeleno	pohon stojí, posledný smer pohybu "uzatvorený"
spodná LED-diódy bliká na zeleno	pohon beží, mieri oproti pozícii "otvorený"
spodná LED-diódy svieti na zeleno	pohon beží, posledný smer pohybu "otvorený"
žiadna LED-dióda nesvieti	žiadne sieťové napojenie (svorky 2a alebo 2b)
obidve LED-diódy blikajú na červeno a zeleno	pohon sa nachádza v manuálnej prevádzke

Dodatočné technické údaje

Červené teleso, pozostávajúce z prednej časti, zadnej časti a krytu pripojení, slúži len ako kryt. Jednosmerný motor, riadiaca elektronika, podporné časti a taktiež bezúdržbová prevodovka sú zabudované do telesa. Vreteno pohonu a stĺpiky sú z nehrdzavejúcej ocele. Vnútorne platne a pohon sú z ocele. Vedenie nápravy ventilu a spojka ventilu z tlakového hliníka.

Poznámka k teplotám okolia: Pri teplote média vo ventile do +110°C môže teplota okolitého vzduchu dosiahnuť +60°C. Ak teplota média vo ventile bude vyššia ako +110°C, okolitá teplota vzduchu nesmie prekročiť +55°C.

Pokyny pre projektovanie a montáž

Potrebné je zabrániť, aby do pohonu nevnikal kondenzát alebo kvapkajúca voda a podobne, hlavne pozdĺž vretena ventilu v pohone.

Ventil je priamo na pohon nasunutý a pomocou skrutiek fixovaný (nie sú potrebné žiadne nastavenia). Prepojenie pohonu s vretenom ventilu prebieha automaticky. Pohon je dodávaný v stredovej polohe. Na telese pohonu sa nachádzajú tri výrezy pre napojenie káblov, ktoré sa pri zaskrutkovaní prírodných káblov automaticky zlomia. Koncept krokového motora / elektronika zabezpečuje paralelnú prevádzku viacerých pohonov toho istého typu. Prierez pripojovacích káblov je závislý od dĺžky vedenia a počtu pohonov. Doporučujeme pri 5-tich paralelne zapojených pohonov a dĺžky prírodného kábla do 50 m použiť kábel s prierezom 1,5 mm² (príkion pohonu x5).

Informácie o nebezpečenstvách

Pri vysokých teplotách média vo ventile sa môžu stĺpiky pohonu a vreteno prehriať. Ak dôjde k poškodeniu v dôsledku zlyhania pohonu, musia sa zabezpečiť ďalšie ochranné opatrenia.

Kódovací prepínač

Doba chodu pre 1 mm	Kódovací prepínač	Doba chodu pre 14 mm zdvih	Doba chodu pre 20 mm zdvih	Doba chodu pre 40 mm zdvih
2s		28s ± 1	40s ± 1	80s ± 4
4s		56s ± 2	80s ± 4	160s ± 4
6s		84s ± 4	120s ± 4	240s ± 8
= Nastavenie z výroby				

Voľba charakteristiky	Kódovací prepínač	Charakteristika ventila	Charakteristika pohonu	Efektívna charakteristika
Rovnopercentá				
Kvadratická				
Lineárna				
Rovnopercentá				
Lineárna				
= Nastavenie z výroby				

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.