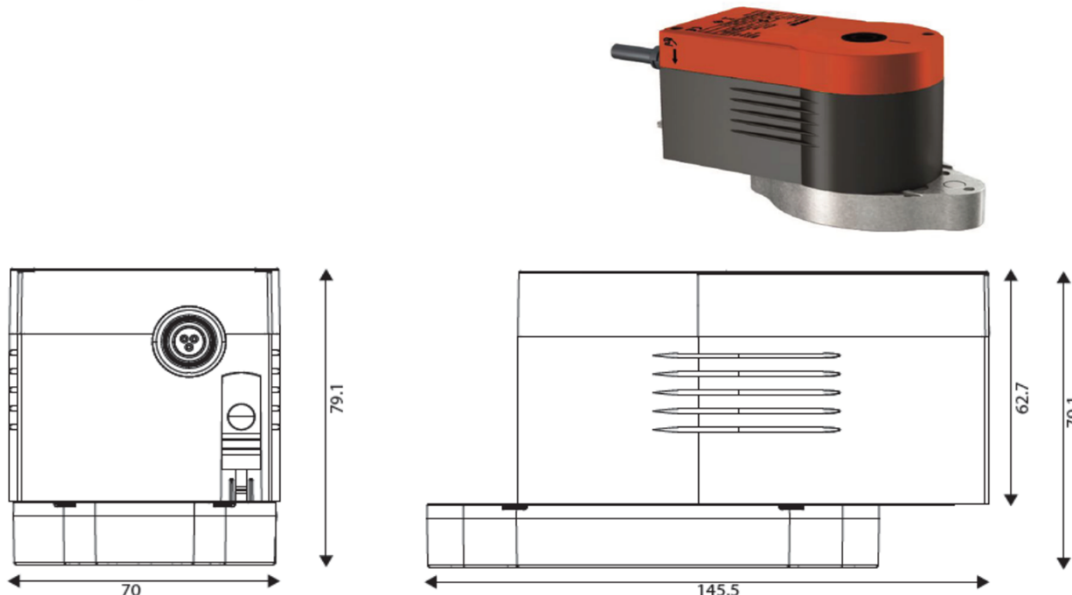


HERZ - Pohony

pre ventily F 4006 (DN50-65), F 4035 (DN15-25) a F 4037 (DN15-25)

Technický list k 1 7712 28, 29 vydanie 09 2018

Montážne rozmery v mm



Vyhotovenie

1 7712 28 **Pohon pre ventil**

Uzatváracia sila 500 N, sieťové napätie AC 230 V, regulačná prevádzka: 2-bodová alebo 3-bodová, doba chodu: 7,5 sek/mm, príkon: 3,2 W, 7 VA / 2 W, 5 VA

1 7712 29 **Pohon pre ventil**

Uzatváracia sila 500 N, sieťové napätie AC/DC 24V, regulačná prevádzka: 2-bodová, 3-bodová alebo plynulá, doba chodu: 7,5 sek/mm / 15 sek/mm, príkon: 3,5 W, 6,6 VA / 2,7 W, 5,3 VA

Príslušenstvo

1 7712 20

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



Funkcia

- pre plynulú reguláciu (0...10 V) alebo s prepínacím výstupom (2- alebo 3-bodová regulácia)
- synchronný motor s nastavovacou elektronikou (pri 1 7712 19 s SUT) a vypínacou elektronikou
- automatické rozpoznanie zvolenej regulačnej prevádzky - bodová alebo plynulá regulácia (len 1 7712 29)
- kódovací prepínač pre výber charakteristiky a doby chodu (len pre 1 7712 29)
- voľba charakteristiky (lineárna/rovnopercentná) nastaviteľná na pohone (len pre 1 7712 29)
- samostatná adaptácia na zdvih ventilu (len pre 1 7712 29)
- regulačná charakteristika voliteľná spôsobom pripojenia káblom (len pre 1 7712 29)
- bezúdržbová prevodovka
- odľahčená prevodovka k nastaveniu ventilu ručne s priloženým 6-hranným kľúčom (bez námahy)
- prepojenie s vretenom ventilu sa realizuje poloautomaticky po privedení riadiaceho napätia
- montáž vertikálne alebo horizontálne, nie v "zavesenej" polohe (pohon pod telesom ventilu)

Vhodné pre ventily

- Regulátory objemového prietoku - kombinované ventily HERZ F 4006 62 a F 4006 63
- 2-cestné riadiace ventily, prírubové HERZ F 4035 xx, DN15 a DN25
- 3-cestné riadiace ventily, prírubové HERZ F 4037 xx, DN15 a DN25

 **Technické údaje****Všeobecne**

Hmotnosť	1,0 kg
Teselo	spodná časť čierna, vrchná časť červená
Materiál telesa	ťažko horľavý plast
Pripojovací kábel	1,2 m, 3×0,75 mm ² (1 7712 28) 1,2 m, 5×0,75 mm ² (1 7712 29)
Zdvih ventila	8 ... 20 mm
Reakčný čas	200 ms
Teplota okolitého vzduchu	-10 ... +55 °C
Vlhkosť okolitého vzduchu	5 ... 85 % bez kondenzácie
Max. teplota média	+100°C
Druh krytia	IP 54 podľa EN 60529 (vodorovne)
Trieda krytia	1 7712 28: 230 V: II (EN 60730), 1 7712 29: III (IEC 60730)

1 7712 28


Napájacie napätie	230 V ±15% / 50 ... 60 Hz
Príkion	2 W, 5 VA
Spôsob regulácie	2- alebo 3- bodová regulácia

CE-zhoda podľa	EMV-smernica 2014/30/EU, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Nízkonapäťová smernica	EN 60730-1, EN 60730-2-14 2014/35/EU
Prepäťová kategória	III
Stupeň znečistenia	II
Strojárska smernica	2006/42/EG, EN ISO 12100 (podľa Appendix IIB)

1 7712 29

Napájacie napätie	24 V~ ±20% / 50...60 Hz
Napájacie napätie	24 V= -10% ... 20%
Príkion	3,5 W, 6,6 VA; 2,7 W, 5,3 VA
Plynulá regulácia	
Riadiaci signál y	0...10 V, Ri > 100 kΩ
Spätné hlásenie polohy	0...10 V, záťaž > 10 kΩ
Počiatočný bod U0	0 V resp. 10 V
Výstupný interval ΔU	10 V
Rozsah riadenia Xsh	200 mV

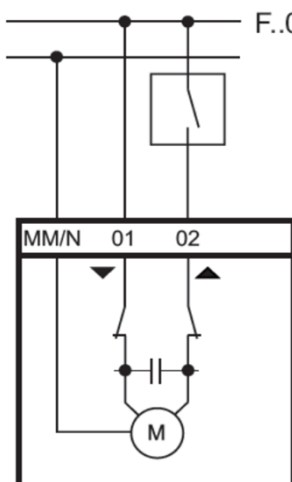
CE-zhoda podľa	EMV-smernica 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
----------------	--

 **Dodatočné technické údaje****1 7712 28**

Horná časť telesa s tlačidlom ukazovateľa obsahuje synchronný motor s kondenzátorom. Spodná časť telesa obsahuje bezúdržbový motor a odľahčenú prevodovku.

1 7712 29

Horná časť telesa s tlačidlom ukazovateľa obsahuje synchronný motor a elektroniku SUT. Spodná časť telesa obsahuje bezúdržbový motor.

 **Funkčný princíp pre 1 7712 28**
Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu

F..0 = 230 V~

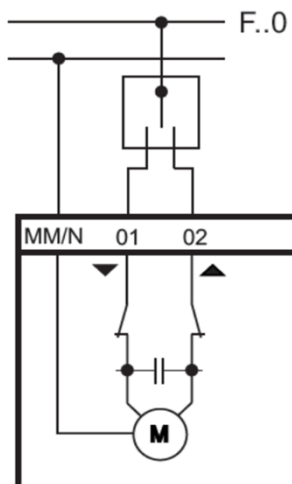
Smer zdvihu pri 2-bodovej regulácii (hnedý kábel 01 je stále pod napätím):

- Spojovacia tyč sa vysúva a ventil sa otvára, ak je pohon prostredníctvom káblov MM/N (modrý) a 02 (čierny) pod napätím.
- Spojovacia tyč sa zasúva a ventil sa zatvára, ak je pohon prostredníctvom kábla MM/N (modrý) je pod napätím a kábel 02 (čierny) nie je pod napätím, tzn. je rozpojený.

V koncových polohách (doraz vo ventile alebo dosiahnutie max. zdvihu) alebo pri preťažení, reagujú magnetické spojky. Riadiaci signál bude prostredníctvom vypínacej elektroniky po cca. 3 min. odstavený.

Ručné nastavenie sa realizuje v stave, keď je pohon bez zaťaženia (v kľudovom stave) vysunutím pohonu (posuvný vypínač vedľa pripojovacieho kábla) a zároveň otáčaním 6-hranného kľúča vo vložke v hornej časti pohonu. 20 mm zdvih zodpovedá 4-rom otáčkam o 360°.

Nastavenie pohonu je možné vidieť buď na strmienku pohonu alebo na tlačidlovom ukazovateli na hornej časti pohonu.

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu

F..0 = 230 V~

Prostredníctvom privedeného napätia na kábel bude ovládaný pohon pomocou spojovacej tyče v ľubovoľnej žiadanej polohe.

Smer zdvihu pri 3-bodovej regulácii:

- Spojovacia tyč sa vysúva a ventil sa otvára, ak je pohon prostredníctvom káblov MM/N (modrý) a 02 (čierny) pod napätím.
- Spojovacia tyč sa zasúva a ventil sa zatvára, ak je pohon prostredníctvom káblov MM/N (modrý) a 01 (hnedý) pod napätím.

Zmenu smeru zdvihu môžeme vykonať zmenou zapojenia káblov.

Ručné nastavenie sa realizuje v stave, keď je pohon bez zaťaženia (v kľudovom stave) vysunutím pohonu (posuvný vypínač vedľa pripojovacieho kábla) a zároveň otáčaním 6-hranného kľúča vo vložke v hornej časti pohonu. 20 mm zdvih zodpovedá 4 otáčkam o 360°.

Nastavenie pohonu je možné vidieť buď na strmienku pohonu alebo na tlačidlovom ukazovateli na hornej časti pohonu.

 **Funkčný princíp pre 1 7712 29**

Pohon je určený pre riadenie polohy ventilu a môže byť použitý len na tieto účely.

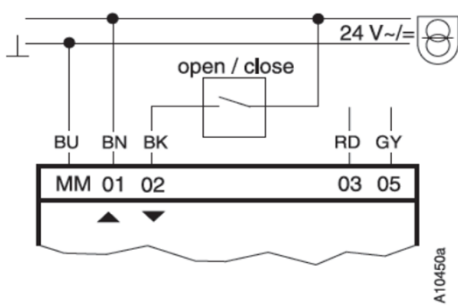
Podľa spôsobu zapojenia (pozri schémy zapojenia) môže byť pohon použitý pre plynulú reguláciu 0 ... 10 V alebo pre 2-bodovú reguláciu ON/OFF, resp. pre 3-bodovú reguláciu OTVOR/STOP/ZATVOR s medzipolohami. Voliteľné sú 2 doby chodu.

Charakteristika rovnopercentná alebo lineárna môže byť zvolená pomocou prepínača S3. Pohon môže byť v kombinácii s ventilmi so základnou rovnopercentnou charakteristikou. Pohon môže byť použitý aj v kombinácii s ventilmi s lineárnou charakteristikou, avšak treba dbať na nastavenie kódovacieho prepínača.

Ručné nastavenie sa realizuje v stave, keď je pohon bez zaťaženia (v kľudovom stave) vysunutím pohonu (posuvný vypínač vedľa pripojovacieho kábla) a zároveň otáčaním 6-hranného kľúča vo vložke v hornej časti pohonu. 20 mm zdvih zodpovedá 4 otáčkam o 360°.

Upozornenie:

Po ručnom nastavení je potrebné posuvný spínač znovu nastaviť, v opačnom prípade sa pohon zablokuje.

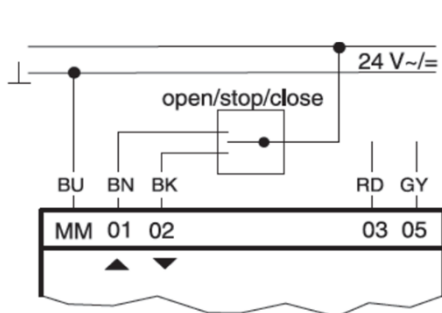
Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 2-bodovú reguláciu


Zapojenie pohonu pre 2-bodovú reguláciu je možné pomocou 2 káblov. Pohon je napojený na napájacie napätie modrým a hnedým káblom. Privedením napätia na pohon cez čierny kábel bude guľový kohút v otvorenej polohe. Po odpojení napätia sa bude pohon pohybovať opačným smerom a bude uzatvárať guľový kohút. Nezapojený červený a sivý kábel je potrebné dôkladne zaizolovať, aby nedochádzalo ku kontaktu s ostatnými káblami.

Legenda

BN = hnedý
BK = čierny
BU = modrý

RD = červený
GY = sivý

Schéma elektrického zapojenia pohonu pre 3-bodovú reguláciu


Prostredníctvom privedeného napätia na kábel pohonu (hnedý, resp. čierny) sa nastavuje kužeľka ventilu do ľubovoľnej polohy. Smer otáčania (vidieť z pohonu na vreteno guľového kohúta):

Spojovacia tyč vychádza a otvára ventil ak je napätie na čiernom kábli.

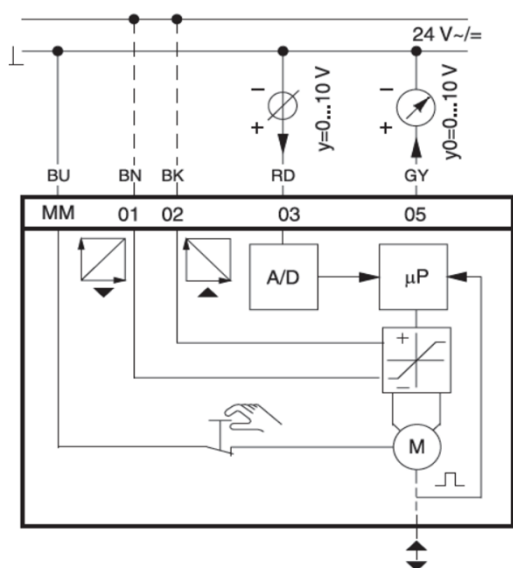
Spojovacia tyč vchádza a uzatvára ventil ak je elektrický okruh pomocou modrého a hnedého kábla uzatvorený.

V koncovej polohe (doras ventilu, dosiahnutie max. zdvihu) alebo pri preťažení zareaguje elektronické vypnutie motora (žiadny koncový spínač). Zmena smeru otáčania sa dosiahne zmenou zapojenia káblov (BN/BK). Nezapojený červený a sivý kábel je potrebné dôkladne zaizolovať, aby nedochádzalo ku kontaktu s ostatnými káblami.

Legenda

BN = hnedý
BK = čierny
BU = modrý

RD = červený
GY = sivý

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


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

Regulačná charakteristika 1 (napätie na hnedom kábli)

Pri stúpajúcom riadiacom signáli vychádza spojovacia tyč a otvára ventil (regulačné zaťaženie).

Regulačná charakteristika 2 (napätie na čiernom kábli)

Pri klesajúcom riadiacom signáli vchádza spojovacia tyč a uzatvára ventil (regulačné zaťaženie).

Počiatočný bod ako aj výstupné napätie sú pevne stanovené.

Ak bol pohon v ručnom režime alebo bol bez elektrického prúdu dlhšie ako 5 minút, automaticky dôjde k novému nakalibrovaní pohonu.

Legenda

BN = hnedý
BK = čierny
BU = modrý


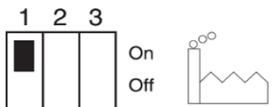
RD = červený
GY = sivý

Po privedení pracovného napätia sa krokový motor pohonu presunie do spodnej polohy, vykoná sa prepojenie s osou ventilu, presunie sa do hornej polohy a tým sa pevne stanoví uzatváracia pozícia. Potom môže, vždy po riadiacom napätí každý zdvih nabehnúť medzi zdvihom 0 až 20 mm. Vďaka elektronike sa nemôžu stratiť žiadne kroky a pohon nepotrebuje žiadnu pravidelnú kalibráciu. Paralelné napojenie viacerých pohonov rovnakého typu je možné. Spätnoväzobný signál $y_0 = 0 \dots 10 \text{ V}$ zodpovedá efektívnemu zdvihu.

Ak je riadiaci signál prerušený a regulačná charakteristika 1 zapojená, je ventil úplne uzatvorený (0% - nastavenie).

Pomocou kódového prepínača je možné meniť charakteristiku guľového kohúta. Zmenu charakteristiky je možné vykonať len v prípade, že je pohon zapojený ako pohon pre plynulú reguláciu. Kódovým prepínačom je možné nastaviť aj dĺžku chodu pohonu, pričom toto nastavenie nie je závislé na tom, či je pohon zapojený pre 2-bodovú, 3-bodovú, resp. pre plynulú reguláciu.

Kódovací prepínač

Doba chodu pre každý mm	Kódovanie prepínača	Doba chodu pre 8 mm zdvih	Doba chodu pre 20 mm zdvih
7,5 sekúnd		60 sekúnd ± 2	150 sekúnd ± 5
15 sekúnd		120 sekúnd ± 4	300 sekúnd ± 10

Pokyny pre projektovanie a montáž

Potrebné je zabrániť vnikaniu kondenzátu, kvapkajúcej vody a podobne pozdĺž vretena ventilu v pohone. Montážna poloha pohonu pod osou ventilu (tzv. "visiaca poloha") nie je povolená.

Pri elektrickom napojení pohonu je potrebné dodržať veľkosť napájacieho kábla a jeho dĺžku prispôsobiť. Min. prierez kábla je 0,75 mm².

Spojenie vretena ventilu ao spojovacou osou pohonu prebieha poloautomaticky prostredníctvom použitia ručného nastavenia. Pri demontáži je potrebné najskôr pohon a vreteno ventilu uvoľniť, potom odskrutkovať. Pohon je dodávaný v stredovanej polohe. Paralelné pripojenie viacerých pohonov rovnakého typu je možné. Prepínač s kódovým výstupom je v pripravených otvoroch s čiernou krytkou na obale pohonu prístupný.

Pri otvorení pohone môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Pri otvorení pohone môže byť pohon poškodený.

Upozornenie! Pohon nesmie ostať v otvorení stave.

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.