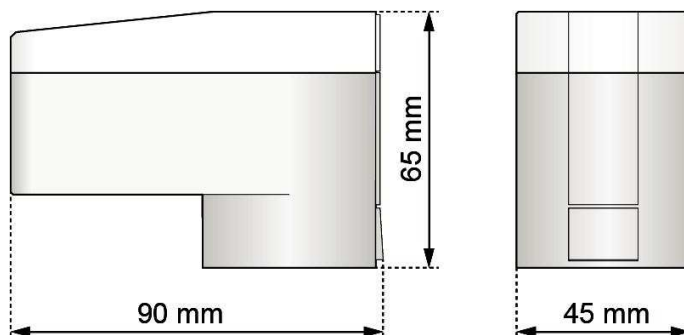


HERZ – Pohon elektromotorický

Technický list k 1 7708 4x, vydání 08 2021

☑ Montážní rozměry v mm



☑ Provedení

- 1 7708 40 Pohon elektromotorický, 3bodový, M28x1,5, 24 V, 50Hz, NC – normálně zavřeno, ovládací síla 200N, provozní napětí 24 V AC/DC, závitové připojení M28 x 1,5, modrý adaptér 1 7708 85 je součástí balení, Max. zdvih 8,5 mm
- 1 7708 41 Pohon elektromotorický, 3bodový, M28x1,5, 230 V, 50 Hz, NC – normálně zavřeno, ovládací síla 200 N, provozní napětí 230 V ~, závitové připojení M28x1,5, modrý adaptér 1 7708 85 je součástí balení, Max. zdvih 8,5 mm
- 1 7708 42 Pohon elektromotorický, s plynulou regulací 0...10V, M28x1,5; 24V, 50Hz, NC – normálně zavřeno, ovládací síla 200N, provozní napětí 24V AC/DC, závitové připojení M28 x 1,5; modrý adaptér 1 7708 85 je součástí balení, Max. zdvih 8,5 mm.
- 1 7708 46 Pohon elektromotorický, s plynulou regulací 0..10V, M28x1,5; 24V, 50Hz, NC – normálně zavřeno, ovládací síla 200N, provozní napětí 24V AC/DC, závitové připojení M28x1,5, modrý adaptér 1 7708 85 je součástí balení, Max. zdvih 8,5 mm s rozpoznáním zdvihu se zpětnovazebním signálem.

☑ Popis 1 7708 40

Pohon ventilů HERZ je elektromotorický pohon pro ventily používané v systémech vytápění a chlazení. Pohon 1 7708 40 se ovládá pomocí odpovídajícího pokojového termostatu. Servopohon je vybaven odnímatelným plug-in připojovacím kabelem, LED diodou pro zobrazení funkcí a také ručního nastavením zdvihu. Převažující oblastí použití je energeticky úsporná regulace ventilů ve stavebnictví a automatizaci.

☑ Popis 1 7708 41

Pohon ventilů HERZ je elektromotorický pohon pro ventily používané v systémech vytápění a chlazení. Pohon 1 7708 41 se ovládá pomocí odpovídajícího pokojového termostatu nebo systémem řízení budov. Servopohon je vybaven připojovacím kabelem, LED displejem s indikací stavu a také ručním nastavením zdvihu. Převažující oblastí použití je energeticky úsporná regulace ventilů ve stavebnictví a automatizaci.

☑ Popis 1 7708 42/46*

Pohon ventilů HERZ je elektromotorický pohon pro ventily používané v systémech vytápění a chlazení. Ovládání pohonu motoru HERZ 1 7708 42/46 se provádí řídicím signálem 0-10V DC přes centrální systém DDC nebo pokojovým termostatem. Pohon je vybaven LCD displejem s podsvícením pro zobrazení aktuálního zdvihu, řídicího napětí a provozních režimů (otevřeno / zavřeno) a chybových kódů. Servopohon je vybaven odnímatelným plug-in připojovacím kabelem a možností ručního nastavení zdvihu. Převažující oblastí použití je energeticky úsporná regulace ventilů ve stavebnictví a automatizaci.

*) 1 7706 46–s rozpoznáním zdvihu a zpětnovazebním signálem

☑ **funkce**

Mechanismus servomotoru pohonu pracuje s krokovým motorem, inteligentním mikroprocesorem a převodovým mechanismem. Síla generovaná směrem pohybu se přenáší na přítlačnou desku ventilu, tedy se ventil otevírá nebo zavírá. Servopohon se instaluje přímo do horní části malého ventilu. Servopohon je dodáván se zataženou přítlačnou deskou ventilu.

☑ **provoz 1 7708 40**

Elektromotorický pohon je ovládán dvěma elektrickými kontakty L1-1 (otevřeno) a L1-2 (zavřeno), čímž je zajištěn požadovaný směr pohybu motoru. To posouvá přítlačnou desku ventilu v požadovaném směru pro otevírání nebo zavírání. Při použití řídicího L1-1 (otevřeno) se ventil otevře. Řídicí signál signál L1-2 (zavřeno) uzavře ventil. Po dosažení konečného zastavení, resp. dosažení uzavírací polohy se motor vypne. To platí i v případě přetížení. Pokud je napětí vypnuto, ventil zůstane ve své aktuální poloze.

☑ **provoz 1 7708 41**

Elektromotorický pohon je ovládán dvěma elektrickými kontakty L1-1 (otevřeno) a L1-2 (zavřeno), čímž je zajištěn požadovaný směr pohybu motoru. To posouvá přítlačnou desku ventilu v požadovaném směru pro otevírání nebo zavírání. Při použití řídicího L1-1 (otevřeno) se ventil otevře. Řídicí signál signál L1-2 (zavřeno) uzavře ventil. Po dosažení konečného zastavení, resp. dosažení uzavírací polohy se motor vypne. To platí i v případě přetížení. Pokud je napětí vypnuto, ventil zůstane ve své aktuální poloze.

☑ **provoz 1 7708 42/46**

Ovládání elektromotorického pohonu se provádí řídicím signálem 0–10 V DC přes centrální systém DD nebo pokojovým termostatem. V závislosti na řídicím signálu je provedeno přesné umístění pohonu vzhledem k ventilu. Při 0 V je pohon zcela uzavřen a při 10 V je zcela otevřen. Pulzní modulace šířky impulzu je mezi 100 Hz a 1000 Hz.

☑ **1 7708 42**

Nejprve je přítlačná deska zcela zasunuta, čímž je stanovena horní koncová poloha pohonu. Za deskou ventilu je tlačítko, které určuje koncový doraz, a tím dojde k detekci polohy při zavření ventilu. Pokud se přivede řídicí napětí, servopohon 1 7708 42 plynule otevře ventil. Řídicí článek serva spočítá z hodnoty napětí přesnou polohu a servopohon se posune přesně do určené polohy.

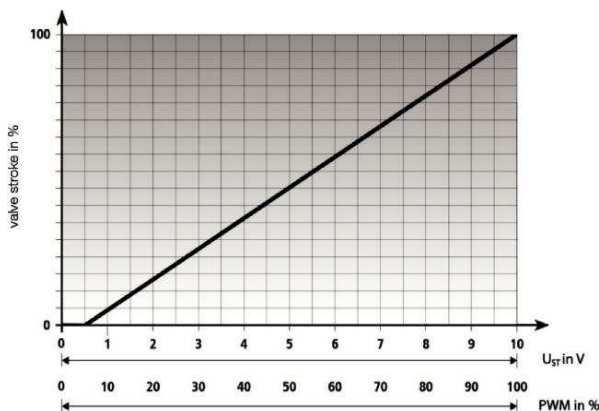
☑ **1 7708 46**

Nejprve je přítlačná deska zcela zasunuta, čímž je stanovena horní koncová poloha pohonu. Za deskou ventilu je tlačítko, které určuje koncový doraz, a tím dojde k detekci polohy při zavření ventilu. Následuje detekování zdvihu tím, že se přítlačná deska pohybuje rychle do horní polohy a zpět pomalu do dolní polohy. V případě, že ventil není servopohonem detekován, bude servo pracovat s továrním nastavením 8,5mm.

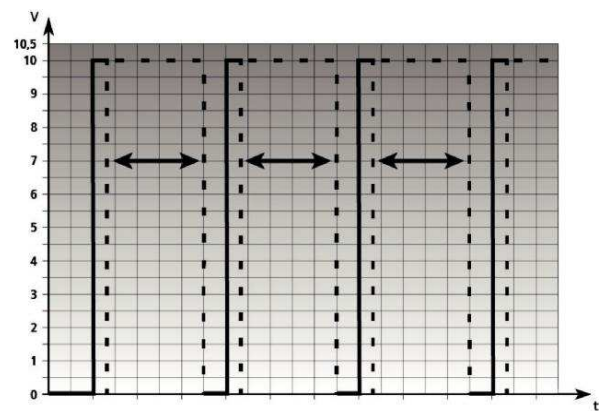
Zdvih ventilu lze v praxi měnit různými podněty. Ventil byl například seřízen nebo byl servopohon 1 7708 46 namontován na jiný ventil. V obou případech se změnila data získaná při inicializačních polohách. Servopohon se přizpůsobí novému zdvihu ventilu, pokud je napájení krátce přerušeno. Po opětovném zapnutí napájení servopohon provede novou inicializační fázi a stanoví si nové hodnoty zdvihu.

☑ **řídicí vstup 1 7708 42/46**

Řídicí vstup umožňuje přesné řízení pohonu motoru HERZ 1 7708 42/46 pomocí signálu 0–10 V nebo pomocí PWM (pulzní šířková modulace). Moduly šířky pulzu je mezi 100 Hz a 1000 Hz. Výběr vstupního signálu usnadňuje integraci pohonu do systému řízení budov.



řídicí vstup: napětí 0 – 10V / PWM 0-100%

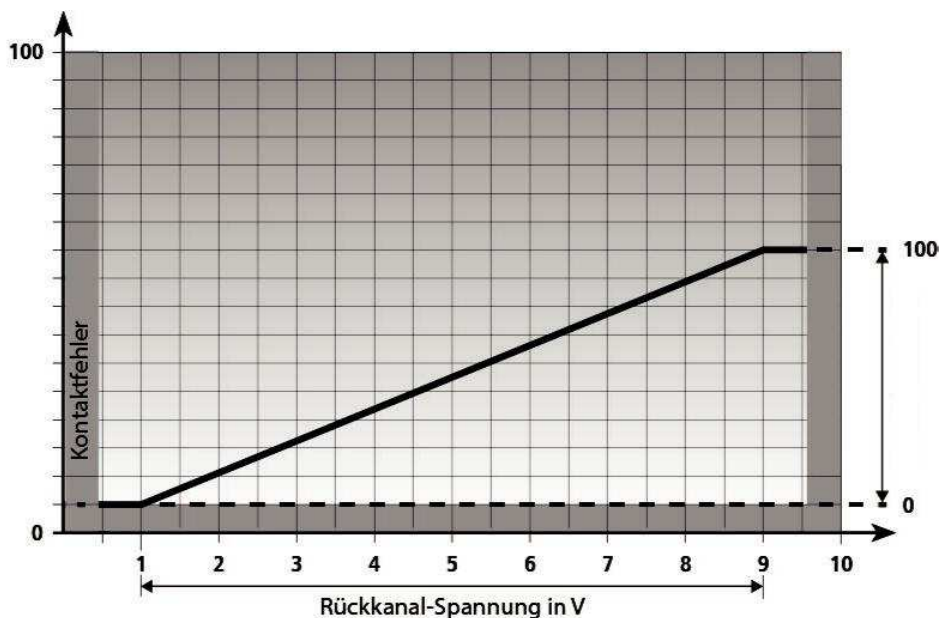


frekvence šířky pulzu 100 Hz – 1000 Hz

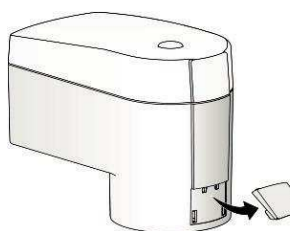
zpětná vazba 1 7708 46

Signál zpětné vazby servopohonu 1 7708 46: Proporcionální MPO umožňuje přímou zpětnou vazbu aktuálního provozního stavu. Napětí o 1 až 9 voltech informují o poloze servopohonu, napětí <0,5 V a> 9,5 V ukazují na možné chyby. Zpětnovazební kanál vydává napětí úměrné poloze dráhy ovladače serva.

Například:



Průběh napětí	
< 0.5V	nefunkční nebo bez kontaktu
1– 9 V	napětí určuje polohu
1 V	indikuje uzavřený ventil
9 V	indikuje otevřený ventil
>9.5V	vnitřní chyba

 ochrana proti odcizení 1 7708 40/41/42


Pohony ventilů HERZ 1 7708 40/42/42 mohou být chráněny proti neoprávněnému přístupu jednoduše, odstraněním pojistné západky.

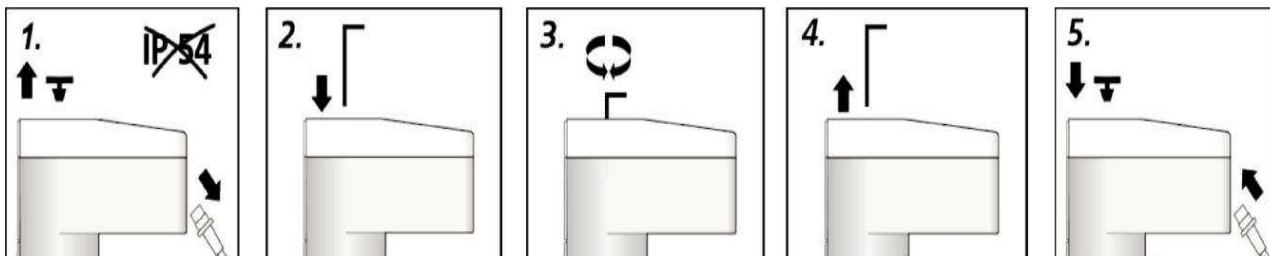
 LCD display 1 7708 42/46


LCD displej slouží střídavě pro zobrazení zdvihu, aktuálního provozního režimu (otevřeno/zavřeno) a též k zobrazení chybových kódů.

zelená a červená (oranžová) LED - ventil uzavřen
 pouze zelená LED - ventil otevřen

☑ **ruční nastavení zdvihu 1 7708 40 a 1 7708 42/46**

Ruční nastavení zdvihu umožňuje umístit přítlačnou desku k ventilu dle požadované polohy ve stavu bez napětí. To usnadňuje údržbu a demontáž.



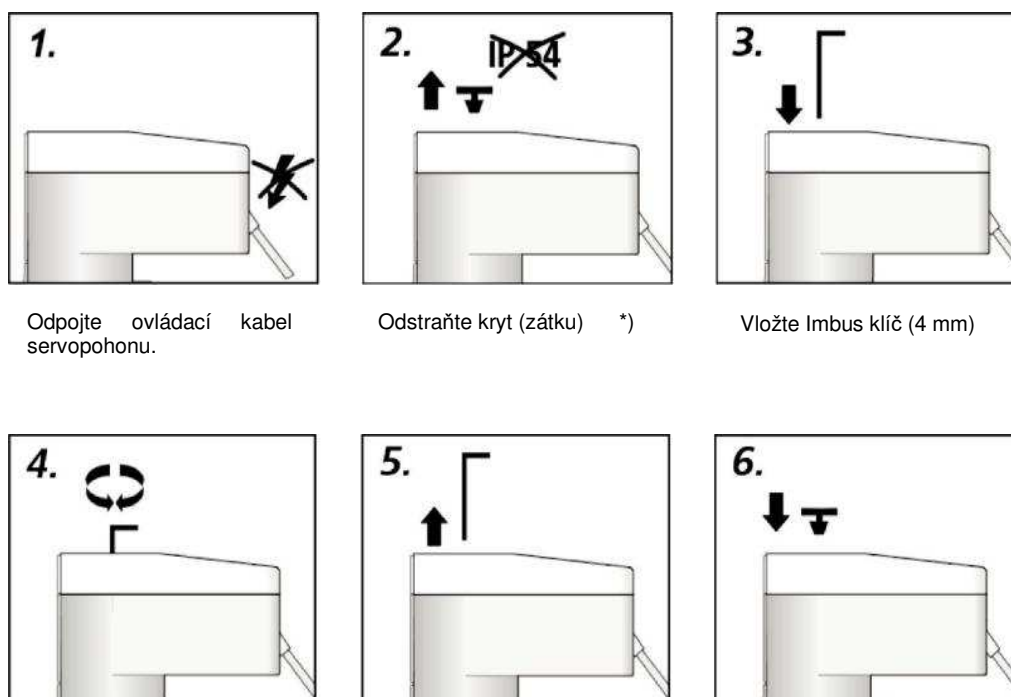
1. Odpojte připojovací plug-in kabel a odstraňte kryt (zátku)

2. Nasazením a otáčením imbus klíče 4mm nastavte požadovaný zdvih a klíč vytáhněte.

5. Namontujte ochranný kryt a připojte kabel.

☑ **ruční nastavení zdvihu 1 7708 41**

Ruční nastavení zdvihu umožňuje umístit přítlačnou desku k ventilu dle požadované polohy ve stavu bez napětí. To usnadňuje údržbu a demontáž.



1. Odpojte ovládací kabel servopohonu.

2. Odstraňte kryt (zátku) *)

3. Vložte Imbus klíč (4 mm)

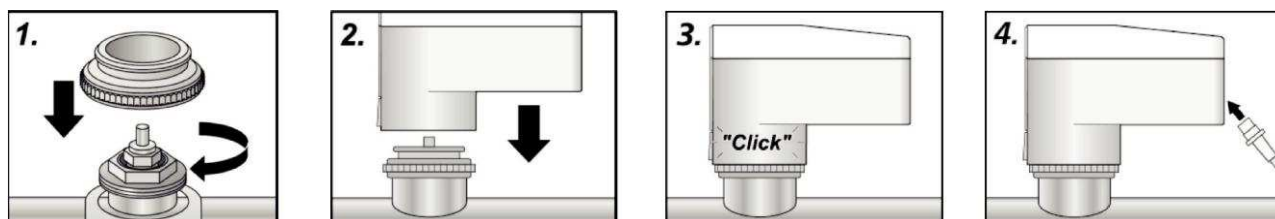
4. Otáčením Imbus klíče nastavte požadovaný zdvih.

5. Vyjměte Imbus klíč.

6. Nasadte kryt (zátku).

☑ **montáž 1 7708 40 a 1 7708 42/46**

Šíře nabídky servopohonů a adaptérů nabízí dokonalou mechanickou shodu servomotoru s téměř všemi druhy ventilů a rozdělovačů otopných okruhů dostupných na trhu. Elektromotorické pohony HERZ se jednoduše „zacvaknou“ do adaptéru ventilu, který byl předtím našroubován. Přítlačná deska pohonu je z výroby zasunuta, což umožňuje snadnou instalaci.



1. Našroubujte adaptér na ventil.

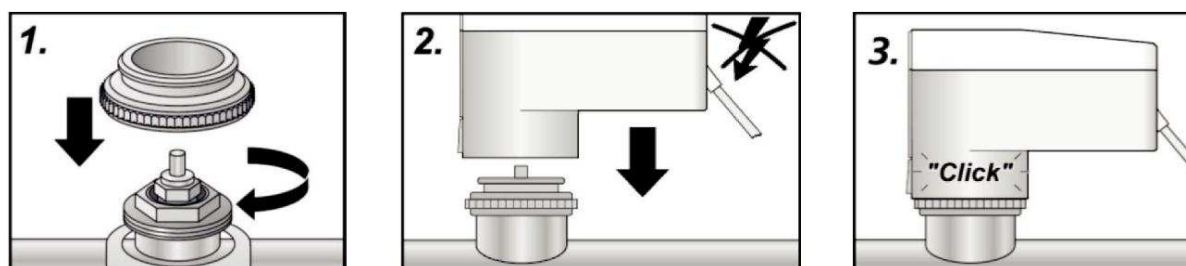
2. Umístěte pohon svisle resp. kolmo na ventilu – adaptér.

3. Tlakem dolů pohon „nacvakněte“ – musí být slyšet zvuk cvaknutí.

4. Připojte napájecí kabel pohonu.

☑ **montáž 1 7708 41**

Šíře nabídky servopohonů a adaptérů nabízí dokonalou mechanickou shodu servomotoru s téměř všemi druhy ventilů a rozdělovačů otopných okruhů dostupných na trhu. Elektromotorické pohony HERZ se jednoduše „zacvaknou“ do adaptéru ventilu, který byl předtím našroubován.



1. Našroubujte adaptér na ventil.

2. Ujistěte se, že je kabel odpojen od ovládacího zdroje. Umístěte pohon svisle resp. kolmo na ventilu – adaptér.

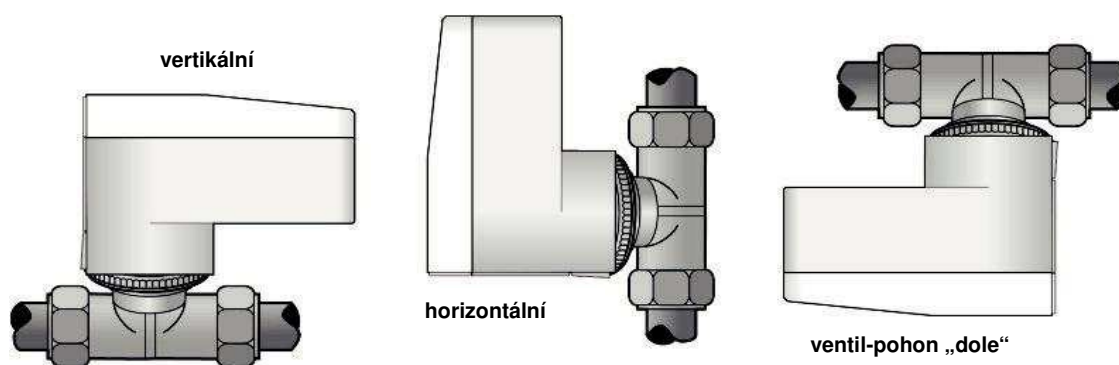
3. Tlakem dolů pohon „nacvakněte“ – musí být slyšet zvuk cvaknutí.

☑ **adaptéry pro elektromotorické pohony**

- 1 7708 90 barva **červená**, adaptér M28x1,5 pro použití s rozdělovači a ventily HERZ (včetně 4002, 4006, a 7217-GV) v kombinaci s dvoubodovými pohony
- 1 7708 85 barva **modrá**, adaptér M28x1,5, pro použití s HERZ regulátory tlak. difference 4002, kombiventily 4006 a řídicím a regulačním ventilem 7217 GV s pohony 1 7990 3x a 1 7990 4x.
- 1 7708 86 barva **světle šedá**, adaptér pro použití s termostatickými ventily a rozdělovači Oventrop z nerezové oceli, Oventrop Cocon, Cocon4, rozdělovače Viega z nerezové oceli, T&A, TBV-CM, TBV-CMP.
- 1 7708 80 barva **šedá**, adaptér M28x1,5 pro HERZ pohony s regulačními ventily 7217-98-V a 7217-99-FV
- 1 7708 98 barva **šedá**, adaptér M30x1,5 pro použití s HERZ regulačními ventily 7760, 7762 a 7763.

☑ montážní poloha

Pohony ventilů HERZ lze provozovat v libovolné montážní poloze. Pokud je to možné upřednostněte horizontální či vertikální pozici. V případě pozice „ventil-pohon dolů“ však může dojít (např. při zatečení) ke snížení životnosti pohonu.



☑ Technické údaje 1 7708 40

Provozní napětí	24 V AC, -10% ... +20%, 50-60Hz/24 V DC, -20%...+20%
Provozní výkon	2,4W
Max. spotřeba	<100 mA
Spotřeba v pohotovostním režimu	<10 mA (v koncové poloze)
Zdvih	Max. 8,5mm
Ovládací síla	200 N + 10 %
Aktivační čas	30 s/mm
Provozní teplota (kapaliny)	0 °C až 100 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Teplota okolí	0 °C až 50 °C
Třída ochrany	IP 54 v každé montážní poloze / III
CE shoda	Podle EN 60730
Materiál pouzdra / barva	Polyamid / bílá
Materiál krytu / barva	Polykarbonát / průsvitná
Připojovací kabel / barva	3 x 0,22mm ² PVC / bílá
Délka ovládacího kabelu	1 m
Váha s kabelem	155 g
Přepětový faktor	Min. 1 kV

☑ Technické údaje 17708 41

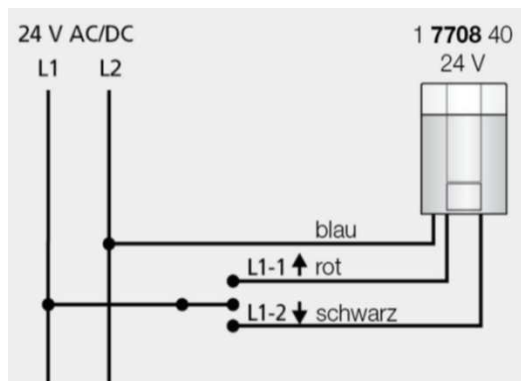
Provozní napětí	230 V AC, -10 %...+10 %, 50 Hz
Provozní výkon	3,5W
Max. spotřeba	<20 mA
Spotřeba v pohotovostním režimu	<5 mA (v koncové poloze)
Zdvih	Max. 8,5mm
Ovládací síla	200 N + 10 %
Aktivační čas	30 s/mm
Provozní teplota (kapaliny)	0 °C až 100 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Teplota okolí	0 °C až 50 °C
Třída ochrany	IP 54 v každé montážní poloze / III
CE shoda	Podle EN 60730
Materiál pouzdra / barva	Polyamid / bílá
Materiál krytu / barva	Polykarbonát / průsvitná
Připojovací kabel / barva	3 x 0,75mm ² PVC / bílá
Délka ovládacího kabelu	1 m
Váha s kabelem	155 g
Přepětový faktor	Min. 2,5 kV

Technické údaje 1 7708 42/46

Provozní napětí	24 V AC, -10 % ... +20%, 50-60Hz/24 V DC, -20%...+20%
Provozní výkon	2,4W
Max. spotřeba	<100 mA
Spotřeba v pohotovostním režimu	<10 mA (v koncové poloze)
Vstupní odpor řídicího napětí	100kΩ
Zdvih	Max. 8,5mm
Ovládací síla	200 N + 10 %
Aktivační čas	30 s/mm
Provozní teplota (kapaliny)	0 °C až 100 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Teplota okolí	0 °C až 50 °C
Třída ochrany	IP 54 v každé montážní poloze / III
CE shoda	Podle EN 60730
Materiál pouzdra / barva	Polyamid / bílá
Materiál krytu / barva	Polykarbonát / průsvitná
Připojovací kabel / barva	3 x 0,22mm ² PVC / bílá
Délka ovládacího kabelu	1 m
Váha s kabelem	155 g
Přepěťový faktor	Min. 2,5 kV

☑ Elektrické připojení 1 7708 40

Pro instalaci 24 V systému jsou doporučeny délky připojení



Napětí na červené (ROT): pohon otevírá
 Napětí na černé (SCHWARZ): pohon zavírá
 Bez napětí: pohon je dané poloze
 Červená/černá: aktuální poloha

Typ elekt. vodiče	průřez	délka
standardní typ	0,22mm ²	20 m
J-Y(ST) Y	0,8 mm ²	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformátor / napájení

Vždy je třeba použít bezpečnostní transformátor dle EN 61558-2-6 (pro střídavý AC var)

nebo spínaný zdroj dle EN 61558-2-16 (pro jednosměrný DC var)

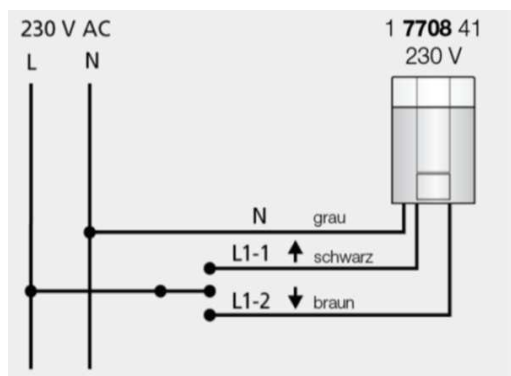
Dimenzování bezpečného transformátoru nebo spínacího zdroje vyplývá z maximálního provozního výkonu pohonů.

Všeobecné pravidlo: $P_{trafo} = 6W \times n$

n = počet pohonů

☑ Elektrické připojení 1 7708 41

Pro instalaci 230 V systému jsou doporučeny délky připojení

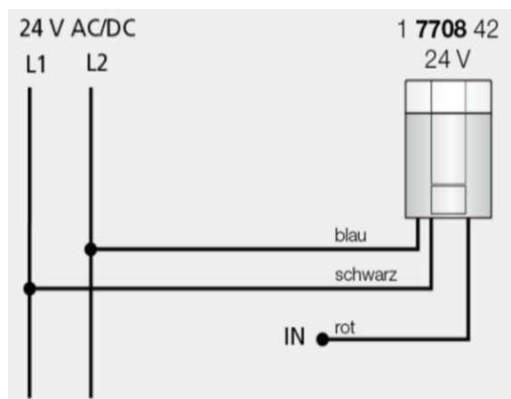


Napětí na černé (SCHWARZ): pohon otevírá
 Napětí na hnědé (BRAUN): pohon zavírá
 Bez napětí: pohon je dané poloze
 Černá/hnědá: aktuální poloha

Typ elekt. vodiče	průřez
NYM	1,5 mm ²
NYIF	1,5 mm ²

☑ Elektrické připojení 1 7708 42

Pro instalaci 24 V systému jsou doporučeny délky připojení



Typ elekt. vodiče	průřez	délka
standardní typ	0,22mm ²	20 m
J-Y(ST) Y	0,8 mm ²	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformátor / napájení

Vždy je třeba použít bezpečnostní transformátor dle EN 61558-2-6 (pro střídavý AC var)

nebo spínaný zdroj dle EN 61558-2-16 (pro jednosměrný DC var)

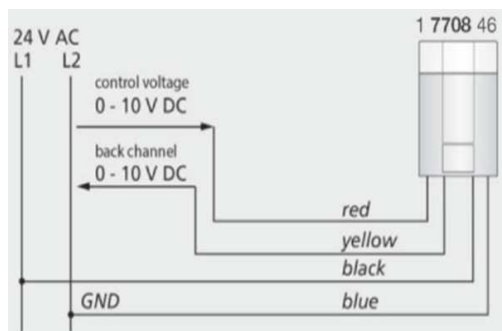
Dimenzování bezpečného transformátoru nebo spínacího zdroje vyplývá z maximálního provozního výkonu pohonů.

Všeobecné pravidlo: $P_{trafo} = 6W \times n$

n = počet pohonů

☑ Elektrické připojení 1 7708 46

Pro instalaci 24 V systému jsou doporučeny délky připojení



Typ elekt. vodiče	průřez	délka
standardní typ	0,22mm ²	20 m
J-Y(ST) Y	0,8 mm ²	45 m
NYM / NYIF	1,5 mm ²	136 m

Transformátor / napájení

Vždy je třeba použít bezpečnostní transformátor dle EN 61558-2-6 nebo spínaný zdroj dle EN 61558-2-16

Dimenzování bezpečného transformátoru nebo spínacího zdroje vyplývá ze spínacího výkonu výkonu pohonů.

Všeobecné pravidlo: $P_{trafo} = 3W \times n$

n = počet pohonů

☑ Bezpečnostní upozornění

Pohon je určený pro použití ve stacionárních systémech vytápění, větrání, klimatizace a nesmí se používat v aplikacích mimo specifikovanou oblast použití, zejména v letadlech a jiných dopravních prostředcích.

Při montáži je nutné dodržovat napájení.

Montáž musí provádět vyškolený personál.

Při montáži je třeba dodržovat zákonné a místní předpisy.

Pohon musí být chráněn před vlhkostí. Není vhodný na venkovní použití.

Je třeba kontrolovat správnou funkci odlehčení tahu vodiče ve skříní pohonu.

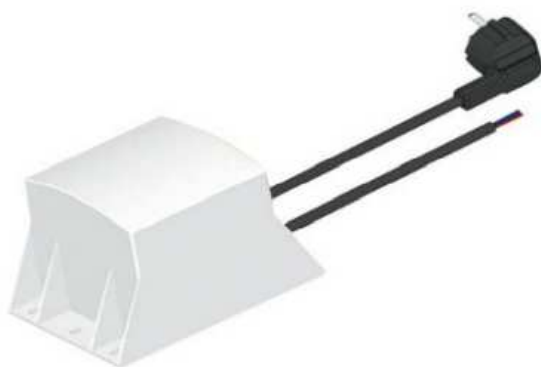
Po instalaci je třeba přezkontrolovat správnost funkcí.

Pohon je možné otevřít jen u výrobce. Neobsahuje žádné uživatelsky vyměnitelné díly.

Pohon obsahuje elektronické součástky a nesmí se likvidovat jako domovní odpad. Je nutné dodržovat místní a zákonnou legislativu.

☑ Příslušenství 1 7796 04 HERZ Trafo 230/24 V

Bezpečnostní transformátor HERZ proti přetížení 230/24 V je určený pro připojení pokojových termostatů, servo pohonů HERZ a je vhodný pro provoz maximálně 8 pohonů.



Provedení podle VDE 0551

Třída ochrany II

Krytí IP 20

ISO třída T40 / E

Vstupní napětí 230 V

Pojistka ve vstupním obvodu 50-60Hz, 315mA

Výstupní napětí 24 V

Výkon 50VA

Rychlá montáž na lištu vybavení DIN 42227/3

Rozměry 106 x 90 x 74 mm (Š x V x H)

Poznámka: Všechny informace, schémata a výkresy obsažené v tomto dokumentu odpovídají informacím dostupným v době tisku a slouží pouze pro informaci. Vyhraujeme si právo provádět změny v souladu s technickým pokrokem. Všechna schémata jsou symbolická a netvrdí, že jsou úplná. Obrázky je třeba chápat jako symbolické znázornění, a proto se mohou opticky lišit od skutečných produktů. Možné barevné odchylky jsou způsobeny procesem tisku. Odchylky produktu specifické pro zemi jsou možné. Vyhraujeme si právo provádět změny v technických specifikacích a funkcích. V případě dotazů kontaktujte nejbližší pobočku HERZ..