

IWAKI elektromagnetická dávkovací čerpadla

EH-B10,-B15,-B20,-B30,-C15,-C20,-C30,-C35 - pokyny pro instalaci a provoz

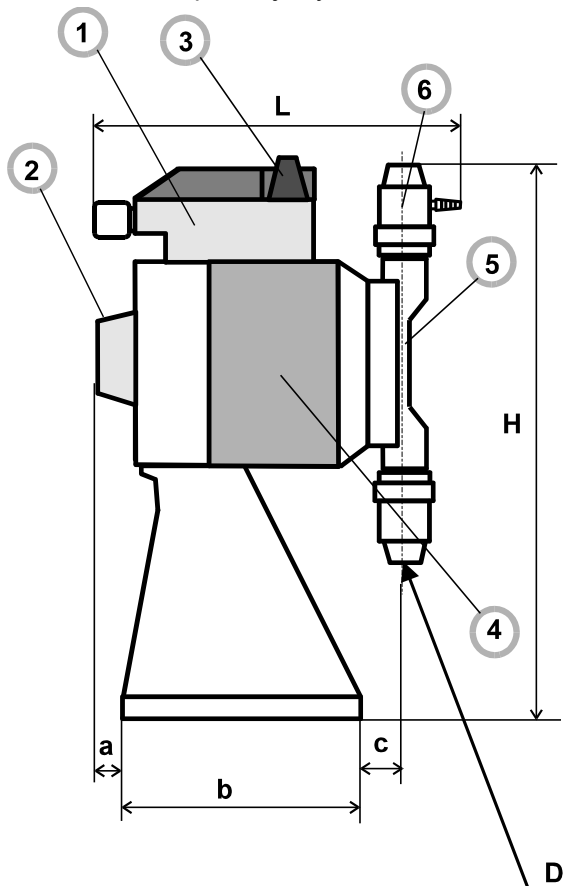
Elektromagnetické membránové dávkovací čerpadlo IWAKI EH se vyznačuje vysokou přesností a stabilitou při dávkování. Má nastavitelnou délku zdvihu i dávkovací frekvenci a tím umožňuje široké nastavení dávkovaného množství. Dosahuje maximální dávkovací frekvence až 360 zdvihů/min. a maximální dávkované množství, litrů/hod. (viz tabulky)

Řídicí jednotka se dá od čerpadla odmontovat a použít jako dálkové ovládání.

Samotná dávkovací hlava čerpadla se nachází v čele pohonu a je opatřena sací a výtlačnou armaturou, ke kterým jsou převlečnými maticemi připojeny sací a výtlačná hadice. Výtlačná armatura je navíc vybavena odvzdušňovacím ventilem. V místě dávkování je výtlačné potrubí zakončeno zpětným ventilem. Sací potrubí začíná sacím košem pro zachycení mechanických nečistot z dávkovaného roztoku, zpětnou klapkou proti zavzdušnění a je navíc vybaveno hladinovým spínačem minimální hladiny.

Pod víkem řídicí jednotky se nachází signální žárovka provozu, která signalizuje přerušovaným svitem dávkování.

Dávkovací čerpadlo je vybaveno těmito ovládacími prvky:



1 Regulátor slouží k připojení čerpadla na externí impulsní signál (nejčastěji bývá zdrojem signálu vodoměr s impulsním výstupem) nebo k řízení dávkovací frekvence vlastním signálem, jehož hodnota se nastavuje knoflíkem č. 3.

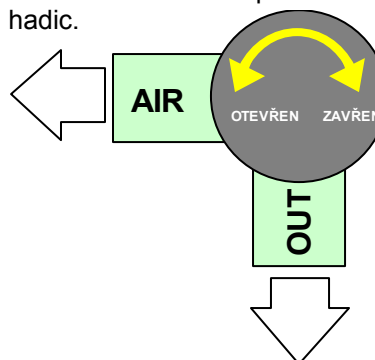
2 Knoflík nastavení délky zdvihu – optimální nastavení délky zdvihu je v rozsahu 50 - 100%.

3 Knoflík nastavení zdvihové frekvence umožňuje nastavit počet zdvihů od 0 do 360 za minutu.

4 Pohon umožňuje nepřetržitý bezporuchový provoz.

5 Hlava čerpadla je vyrobena z PVC. Je vysoce odolná proti korozi a mechanicky pevná.

6 Odvzdušňovací ventil umožňuje plynulé odvzdušňování čerpadla bez demontáže hadic.



Technické parametry dávkovacího čerpadla IWAKI		B-10	B-15	B-20	C-15	C-20
Maximální výkon čerpadla	l/hod	2,28	3,9	5,7	4,8	7,8
Vstřík na jeden zdvih	ml	0,05-0,11	0,09-0,18	0,13-0,26	0,11-0,22	0,18-0,36
Maximální tlak	MPa	1,0	0,7	0,4	1,0	0,7
Teplota dávkované kapaliny	°C	0 - 40				
Regulace: Velikost zdvihu, max. 1mm	%	50 – 100 (efektivní 40-100%)				
Počet zdvihů (viskozita nižší než 30 mPas)	1/min	360				
Prostředí: Okolní teplota	°C	0 - 40				
Relativní vlhkost	%	90				
Provozní napětí	V / Hz	230 / 50				
Střední příkon	W	16				
Velikost hadice, Ø v mm		4x6 (standart), (6x8, 4x9 na přání)				

Technické parametry dávkovacího čerpadla IWAKI		B-30	C-30	C-35		
Maximální výkon čerpadla	l/hod	12	16,20	25,20		
Vstřík na jeden zdvih	ml	0,555	0,75	1,166		
Maximální tlak	MPa	0,2	0,35	0,2		
Teplota dávkované kapaliny	°C	0 - 40				
Regulace: Velikost zdvihu, max. 1mm	%	50 – 100 (efektivní 40-100%)				
Počet zdvihů (viskozita nižší než 30 mPas)	1/min	360				
Prostředí: Okolní teplota	°C	0 - 40				
Relativní vlhkost	%	90				
Provozní napětí	V / Hz	230 / 50				
Střední příkon	W	16				
Velikost hadice, Ø v mm		9x12 (standart), (8x13 na přání)				

Čerpadlo je vybaveno svorkami:

- 4 připojení impulsního vodoměru
- 5 hlídač hladiny (sepnutý kontakt blokuje čerpadlo)
- 6 společná svorka

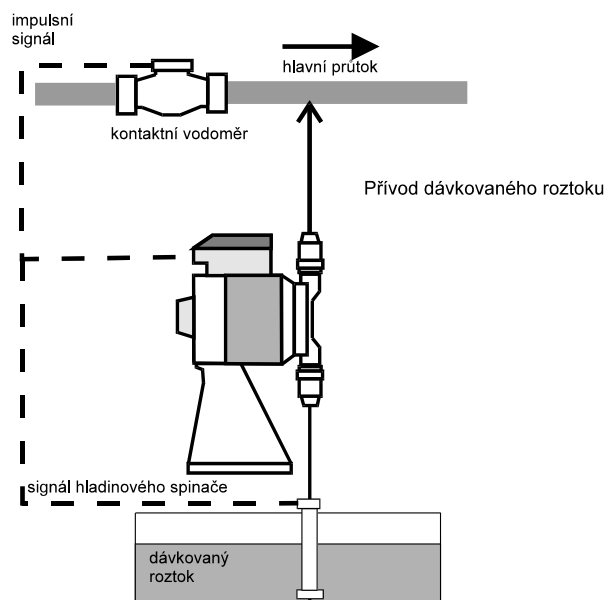
Obsluha a údržba dávkovacího čerpadla

Instalace

Čerpadlo instalujte na takovém místě, kde je okolní teplota nižší než 40°C a relativní vlhkost nepřekročí hodnotu 90%. Na řídicím dílu se nesmí tvořit kondenzát.

Musí být umístěno ve svislé poloze, co nejbližší nádrži s přečerpávanou kapalinou. Čerpadlo umístěte tak, aby bylo během provozu snadno přístupné za účelem údržby. Čerpadlo by nemělo být montováno na nekrytém prostranství.

Pokud je používáno k přečerpávání zplyňujících médií,





pak by mělo být umístěno na chladném a tmavém místě. V případě vytváření plynů, odvzdušňovací ventil pootevřete až o půl závitu a nechte v této pozici.

Čerpadlo nesmí být zapojováno společně s velkými spotřebiči, jež produkují proudové výkyvy, neboť tím by mohlo dojít k poškození řídicí elektroniky. Deska s elektronickými prvky v řídicí jednotce je proti přepětí chráněna vysokonapěťovým polovodičem. Pokud by se nedalo zabránit výkyvům v síti, je třeba přijmout další opatření, např. vestavět přepětivé trafo.

Čerpadlo se nesmí vypínat vytažením přívodního kabelu ze sítě, snižuje se tak jeho životnost. Namísto toho je možno použít Stop - funkce řídicí jednotky s pomocí bezpotenciálového signálu.

Připojení vedení

Pro připojení používejte výhradně hadic k tomu předepsaných. Spoje dostatečně dotáhněte, aby nedocházelo k pronikání vzduchu. Matice z umělé hmoty dotahujte nejprve ručně a pak o půl závitu klíčem.

Aby se zabránilo přeplnění nádrže, do které je na tlakové straně kapalina dávkována, je účelné zařadit tlakový ventil. V každém případě musí být tlakový ventil zařazen, pokud hladina kapaliny na sací straně leží výše než bod vstřiku na tlakové straně. K zajištění odvzdušňovacího procesu by mělo být zpětné vedení, ústící do nádrže, napojeno na odvzdušňovací ventil.

Provoz čerpadla

Odvzdušnění čerpadla

Po provedení instalací včetně připojení potrubí a kabelů je třeba před zahájením provozu čerpadlo odvzdušnit. Zapojte odvzdušňovací hadici na odvzdušňovací ventil. Napájecí vidlici zastrčte do zásuvky. Pokud je zařazen tlakový ventil, tak jej nejprve odstraňte. Pootočte ventil odvzdušnění asi o půl otáčky doleva a lehkým tlakem nahoru otevřete, délku zdvihu nastavte na hodnotu 100 % a regulátorem frekvence zdvihů uveďte čerpadlo do činnosti. V okamžiku, kdy se výtlačná hadice naplní dávkovaným roztokem, činnost čerpadla přerušíme nastavením regulátoru do polohy E. Potom odvzdušňovací ventil uzavřeme.

Nastavení přečerpávacího výkonu

Nastavení přečerpávacího výkonu je možno provést změnou délky zdvihu nebo frekvence zdvihu.

1. Nastavení délky zdvihu se provede knoflíkem č. 2. Knoflíkem pro nastavování délky zdvihu se nesmí pohybovat v klidovém stavu, zapněte čerpadlo a nastavte délku zdvihu během provozu.

Dávkované množství je vyjádřeno v %, maximální hodnota je 100 % dávkovaného roztoku. Množství může být nastaveno libovolně od 0 do 100 %, optimální je udržovat rozsah nastavení od 50 do 100 %, tj. v ml dávkovaného roztoku na 1 zdvih.

2. Dávkovací frekvence se nastavuje pomocí knoflíku číslo 3 na řídicím dílu. Optimální počet zdvihů za minutu je v rozmezí 36 - 360, což odpovídá 10 - 100 % na stupnici.

Nastavení přečerpávacího výkonu při řízení čerpadla signálem z vodoměru

1. Nastavení délky zdvihu provede se stejně jak popsáno výše

2. Dávkovací frekvence - je řízena externím signálem, přivedeným na svorky 4 - 6 svorkovnice COM řídicího bloku, např. z vodoměru s impulsním signálem.

Při pulzním signálu vykoná čerpadlo jeden zdvih a dopraví jednu dávku kapaliny. Vstupní signál by měl být bezpotenciálový. Délka vstupního impulsního signálu by měla být v intervalu od 10 do 100 ms.

V tomto případě musí být knoflík nastavení zdvihové frekvence, tj. knoflík číslo 3, nastavený do **polohy E**. Takto nastavené čerpadlo bude při průtoku vody přes kontaktní vodoměr dávkovat roztok chemikálií v závislosti na velikosti průtoku a nastavené délce zdvihu čerpadla.

Vodoměry mohou mít hodnotu K, tj. frekvence vysílání impulsů, po protečení 1 litru vody (K1), 2,5 litrů (K 2,5), 10 litrů (K 10), 100 litrů (K 100) atd.

3. Násobič impuls - pokud je výkon čerpadla nedostatečný, může být mezi impulsní průtokoměr a čerpadlo zařazen ještě násobič impulsů, nebo multifunkční čerpadlo **typu EH-Y**. Násobič impulsů umožňuje nastavit násobící koeficient od 1 do 999. Např. nastavením násobiče na hodnotu 5, provede čerpadlo na 1 impuls vyslaný z vodoměru pět zdvihů místo jednoho.

Zahájení přečerpávacího provozu

Přečerpávací provoz zahajte po úplném odvodu čerpadla a po ukončení nastavovacího procesu. Čerpadlo může být ovládáno buď manuálně nebo externě.

Manuální provoz:

Čerpadlo START: zapněte napětí, rozsvítí se signální světlo na řídicí jednotce. Světlo se rozsvěčí v závislosti na nastavené frekvenci zdvihu.

Čerpadlo STOP: vypněte napětí, signalizace provozu zhasne.

Externí provoz

Čerpadlo může být řízeno externě, a to externím signálem, což umožňuje přímé proporcionální ovládání i externí Stop funkci. Externí signál musí být bezpotenciálový. Pulsní vlna by měla být 10 -100 ms. Počet impulsů za minutu smí být maximálně 360.

Postup připojení:

1. Odstraňte šrouby z řídicí jednotky. Před zdvižením krytu se musí zdvihová frekvence nastavit na hodnotu 100 %.
2. Vyšroubujte pravou kabelovou matici.
3. Vytáhněte uvolněné kabelové těsnění a odstraňte kryt.
4. Přetáhněte kabelovou matici s těsněním přes externí připojovací kabel a vsadte zpět do řídicí jednotky. Nyní propojte kabel na svorky EXT (+) a EXT (-) svorkovnice.
Pro proporcionální provoz: připojit na č. 4 + 6 COM - bloku svorkovnice
Pro Stop - funkci : připojit na č. 5 + 6 COM - bloku svorkovnice.
5. Zatáhněte kabel zpět a dotáhněte matici. Vnější průměr kabelu by měl být 6 mm, průřez kabelu 0,5 mm². Při menším průřezu může dojít k chybné funkci v externím řízení. Externí signál by měly vysílat pouze přístroje, odpovídající VDE.
6. Na závěr se upevní ochranný kryt a dotáhnou šrouby.
7. Zdvihová frekvence se nastaví na 100 %.

Odstavení čerpadla

Pokud čerpadlo odstavujete z provozu na dobu delší než 1 měsíc, nechte ho dávkovat po dobu asi 30 minut čistou vodu za účelem očištění od zbytků přečerpávaného média. Při opětovném uvedení do provozu čerpadlo očištěte od případných zbytků přečerpávané kapaliny a odvzdušněte výše popsáním způsobem.

Upozornění

Při povolování nebo utahování plastových částí na čerpadlech a rozvodu chemikálií používejte pouze ruky a mírné síly. Spojte netěsněte konopím nebo teflonovou páskou. V případě netěsnosti zkontrolujte dosedací plochy. Při běžném provozu se čerpadlo nemůže zavzdušnit, neboť vstřikovací kus, výstupní adaptér i sací koš je opatřen kulovou zpětnou klapkou, která zabrání odvodnění čerpadla. Podmínkou je, aby obsluha důsledně kontrolovala obsah nádrží s chemikálií.

Při běžném provozu čerpadlo dávkuje automaticky podle skutečného průtoku a nepotřebuje žádnou obsluhu. Jeho spolehlivý chod je zaručen dostatečným množstvím dávkované chemikálie.



Při delším provozu čerpadla může dojít k průsaku čerpané kapaliny kolem šroubových spojů. Toto je vyvoláno dlouhodobým stlačením dosedacích těsnících ploch. Tuto závadu odstraní mírným dotažením závitu (rukou), příp. očištěním dosedací plochy a opětným dotažením.

Před jakoukoliv manipulací s čerpadlem odpojte čerpadlo od sítě.

Nepřipojujte čerpadlo do sítě mokrou rukou.

S čerpadlem smí manipulovat pouze osoba k tomu určená.

U chemikálií zdraví škodlivých a nebezpečných, které přichází do styku s čerpadlem, je nutné dodržet všechny bezpečnostní předpisy a ustanovení. Obsluha provádějící jakoukoliv manipulaci na takovém čerpadle musí mít náležité ochranné pomůcky (štit, rukavice, odpovídající oděv, zakrývající odhalená místa na těle atd.).

Jakékoliv neodborné zásahy vně i uvnitř čerpadla jsou spojeny se ztrátou záruky (pokud je čerpadlo v záruční době).