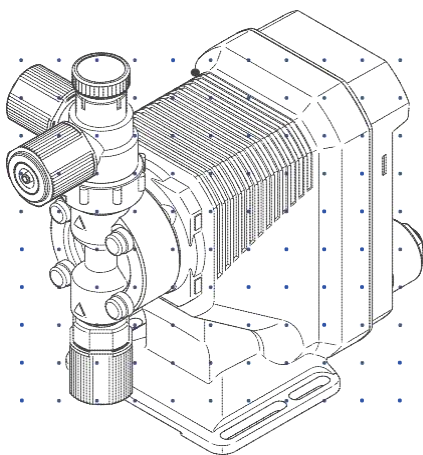


Iwaki

Elektromagnetické dávkovací čerpadlo

EJ-B(R) (Evropský typ)



Návod k obsluze a údržbě

Děkujeme za zakoupení našeho výrobku.



Před používáním vašeho zařízení si pečlivě přečtěte tento návod.



Tento návod uvádí důležitá bezpečnostní opatření a pokyny k vašemu zařízení. Uchovejte na bezpečném, pro obsluhu snadno a pohodově přístupném místě.

Potvrzení shody s objednávkou

Po rozbalení ověřte níže uvedené náležitosti. V případě zjištění jakýchkoli nedostatků se obraťte na našeho prodejce.

a. Ověření shody dodávky s objednávkou.

Zkontrolovat typový štítek, zda výtlačné množství, tlak u výtlačku a napětí odpovídají údajům z objednávky.

Iwaki Metering Pump		VOLTAGE	V
MODEL		CURRENT	A
PRESSURE	MPa	FREQUENCY	Hz
CAPACITY	L/H	MFG.No.	
STROKE RATE	sprn	Year :	1P427118
IWAKI CO.,LTD. <small>MADE IN JAPAN</small> 6-6, Kanda-Sudacho 2-chome, Chiyoda-ku Tokyo Japan		 	

b. Ověření, zda dodávka není poškozena, zdeformována.

Zkontrolovat, zda přepravou nedošlo k případnému poškození zboží a uvolnění šroubů.

Obsah

Potvrzení shody s objednávkou.....	2
------------------------------------	---

Bezpečnostní pokyny..... 6

Varování.....	7
---------------	---

Upozornění.....	8
-----------------	---

Bezpečnostní opatření	10
-----------------------------	----

Popis..... 12

Úvod.....	12
-----------	----

Konstrukce čerpadla a popis jeho fungování.....	12
---	----

Vlastnosti.....	13
-----------------	----

Provozní funkce.....	13
-----------------------------	-----------

Manuální mód.....	13
-------------------	----

EXT mód.....	14
--------------	----

Funkce STOP.....	14
------------------	----

Názvy dílů.....	15
------------------------	-----------

čerpadlo	15
----------------	----

Obslužný panel.....	16
---------------------	----

Základní zobrazení a stavy čerpadla.....	17
--	----

Identifikační kódy.....	18
--------------------------------	-----------

Instalace..... 19

Montáž čerpadla	19
------------------------------	-----------

Potrubí	20
----------------------	-----------

Připojení trubek	20
------------------------	----

Montáž zpětné klapky, zpětného ventilu.....	22
---	----

Elektroinstalace.....	24
------------------------------	-----------

Zdroj el. napájení / uzemnění.....	24
------------------------------------	----

Napájecí kabel.....	26
---------------------	----

Přípojky	27
----------------	----

Obsluha.....28

Příprava.....	28
Kontrolovaná místa	28
Utažení upevňovacích šroubů na hlavě čerpadla.....	28
Použití šestistranného klíče.....	29
Odplynění.....	29
Nastavení průtoku	32
Příprava na delší odstavení (jeden i více měsíců)	34
Naprogramování chodu čerpadla.....	35
Programování průtoku	35
Ruční obsluha	36
Obsluha EXT	38
Funkce STOP	39
Uzamknutí klávesnice	40
Aktivace zamknutí klávesnice	40
Aktivace uvolnění zámku klávesnice.....	40

Údržba.....41

Vyhledávání a odstraňování poruch.....	42
Kontrola	43
Denní kontrola.....	43
Pravidelné kontroly	43
Výměna opotřebovaných dílů	44
Seznam náhradních dílů	44
Příprava na výměnu.....	45
Valve set replacement.....	46
Demontáž / montáž soupravy výtlačného ventilu	46
Demontáž / montáž soupravy sacího ventilu.....	48
Výměna membrány.....	49

Rozložený pohled	52
Hlava čerpadla, pohon a řídicí jednotka	52
Hlava čerpadla.....	53
Technické údaje / Vnější rozměry	54
Technické údaje	54
Čerpadlo	54
Řídicí jednotka	55
Evropský napájecí kabel	55
Australský napájecí kabel.....	55
Barva čerpadla	55
Vnější rozměry	56
EJ-B09/-B11/-B16/-B21 VC/VH	56
EJ-B11/-B16/-B21 TC.....	57
EC potvrzení o shodě	58

Bezpečnostní pokyny

Před zprovozněním vašeho zařízení si pečlivě pročtěte a dodržujte tyto pokyny. Tato kapitola uvádí důležité informace pro zabránění poranění osob a škody na majetku.

■ Varovné značky

Předpokládané stupně nebezpečí v důsledku nesprávného užívání jsou názorně zobrazeny jak uvedeno níže.



VAROVÁNÍ

Upozorňuje, že chybná manipulace může způsobit nehodu se smrtelnou nebo vážnou újmou na zdraví.



UPOZORNĚNÍ

Upozorňuje, že chybná manipulace může způsobit poranění osob a škodu na majetku.

Názorné značky doprovázejí každé bezpečnostní opatření a jejich smyslem je „Varování“, „Zákaz“ a „Nezbytná podmínka“.

Varovné značky



Pozor



Úraz el.
proudem

Zákazové značky



Zákaz



Zákaz demontáže

Podmiňující značky



Požadavek



Používat osobní
ochranné prostředky



Uzemnění



Omezení vývozu

Technické informace obsažené v tomto manuálu mohou být ve Vaší zemi považovány za kontrolovanou technologii (podle smlouvy o režimu mezinárodní kontroly exportu).

Může po Vás být požadována licence / povolení na export.



Vypněte přívod el. energie dříve, než začnete pracovat

Nebezpečí úrazu el. proudem. Zajistěte vypnutí el. energie k přerušení chodu čerpadla dříve, než začnete pracovat.



Úraz el. proudem

Přerušete chod čerpadla

Při pocítění známek neobvyklého chodu a nebezpečí ihned čerpadlo zastavte a zkontrolujte / poruchu odstraňte.



Požadavek

Zákaz používat čerpadlo k jinému než stanovenému účelu

Používání čerpadla k jinému než přesně stanovenému účelu může způsobit poruchu nebo úraz. Tento výrobek používejte v předepsaných podmínkách.



Zákaz

Neupravujte čerpadlo

Přestavba čerpadla představuje vysoký stupeň nebezpečí. Neneseme odpovědnost za poruchy a úrazy v důsledku úpravy na čerpadle.



Zákaz úpravy

Používejte osobní ochranné pracovní prostředky

Během demontáže, montáže a údržby používejte vždy pracovní oděv s ochranou zraku, rukavice odolné proti chemikáliím, masku a pracovní pokrývku hlavy.



Používejte OOPP

Vyvarujte se poškození napájecího kabelu

Za kabel netahejte, neuvazujte na smyčku, ani na něj nepokládejte nic těžkého. Vše toto může vést k požáru a úrazu elektrinou.



Zákaz

Je zakázáno používat čerpadlo v hořlavém ovzduší

Nepokládejte nebezpečné a hořlavé produkty a látky v blízkosti čerpadla – jen tak zaručíte vaši bezpečnost.



Zákaz



Obsluha pouze s předepsanou kvalifikací

Pouze obsluha s předepsanou kvalifikací, plně seznámená s čerpadlem, smí obsluhovat čerpadlo a manipulovat s ním. Osoba, která není seznámena s tímto výrobkem, jej nesmí obsluhovat.



Požadavek

Používejte pouze určený zdroj el. energie

Je zakázáno použít jiné el. napájení než uvádí typový štítek. Jinak hrozí porucha zařízení a možný požár. Ujistěte se o jeho uzemnění.



Zákaz

Čerpadlo neprovozujte na sucho

Čerpadlo nesmí běžet na sucho déle jak 30 minut (a to i v případě odplynění). Jinak hrozí uvolnění upevňovacích šroubů na hlavě čerpadla s následným únikem kapaliny. Zajistěte optimální práci systému, aby čerpadlo nemohlo běžet na sucho.



Upozornění



Zákaz

Dodržujte příslušné materiálové bezpečnostní datové listy

Mějte na zřeteli prostředí v místě instalace čerpadla. Chemické látky nutno kontrolovat v souladu s MBDL.



Upozornění

Zákaz instalace a skladování čerpadla na místech, kde...

- Působí hořlavé ovzduší, prach / vlhkost.
- Je okolní teplota mimo rozsah 0-40°C.
- Působí přímé sluneční světlo, vítr, déšť.



Zákaz

Opatření proti úniku

Proveďte ochranné opatření proti následkům náhodného přetékání chemické látky v důsledku porouchání čerpadla nebo potrubí.



Požadavek

Čerpadlo nepoužívejte v mokrém prostředí

Čerpadlo není vodotěsné. Při jeho použití ve vodě nebo v místě s velkou vlhkostí hrozí úraz el. proudem nebo zkrat.



Prohibited

Uzemnění

Nebezpečí úrazu el. proudem. Čerpadlo musí být vždy uzemněné.

**Instalujte ochranný jistič**

Při elektrické poruše čerpadla hrozí nepříznivý dopad na související zařízení. Pořízení a instalace ochranného jističe se provádí samostatně.



Electrical shock

Výměna opotřebovaných částí

Ohledně náhrady opotřebovaných dílů postupujte dle instrukcí v tomto návodu. Čerpadlo nerozebírejte nad rámec těchto pokynů.



Requirement

Zákaz používat poškozené čerpadlo

Při použití poškozené řídicí jednotky hrozí, že nastane úraz.



Prohibited

Likvidace opotřebovaného čerpadla

Likvidaci opotřebovaného nebo poškozeného čerpadla nutno provést v souladu s příslušnými předpisy. Řešte po dohodě s autorizovanou firmou likvidující odpadní výrobky.



Requirement

Utážení hlavy čerpadla

Uvolněné úchytné šrouby na hlavě mohou způsobit únik kapaliny. Utáhněte šrouby rovnoměrně a diagonálně (2,16N•m) v pravidelných intervalech.



Caution

Slučitelnost s roztoky

Toto čerpadlo je vyhodnoceno jako použitelné pouze s vodou. Je na zodpovědnosti uživatele posoudit vhodnost tohoto čerpadla k užití s kapalinami jinými než je voda, jako např. kyseliny či alkálie. U kapalin jiných než voda se volí nejlépe vyhovující kombinace materiálů přicházejících do kontaktu s kapalinou pomocí tabulky chemické odolnosti.



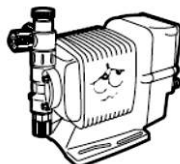
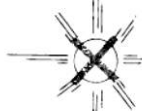
Requirement

- Elektropráce na čerpadle smí provádět pouze obsluha s předepsanou kvalifikací. Jinak hrozí újma na zdraví osob a poškození majetku.



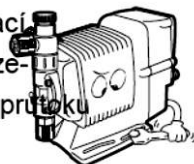
Upozornění

- Čerpadla neinstalujte na následujících místech:
 - V hořlavém ovzduší, prachu/vlhkosti.
 - V dosahu přímých slunečních paprsků, větru a deště.
 - S okolní teplotou mimo rozsah 0 – 40 °C.



- Je-li čerpadlo instalováno ve venkovním prostředí, použijte na jeho ochranu kryt.

- Pro umístění čerpadla vyberte rovnou plochu zbavenou vibrací, kde nezůstává voda a upevněte ho šrouby M5, aby nedocházelo ke chvění. Při umístění na nakloněné rovině hrozí snížení průtoku.



- V případě instalace dvou a více čerpadel dochází ke vzájemnému působení při chodu čerpadel vyvolávajícím značné chvění, které vyústí v nízký výkon s možným selháním vnitřních elektrických zařízení.



Upozornění

- Zvolte místo instalace dovolující chvění jen do určité dostačující míry.

- Zachovejte dostatečný prostor kolem čerpadla pro potřeby údržby.



Upozornění

- Čerpadlo instalujte co nejbližže zásobníku.



Upozornění

- Čerpadlo instalujte na chladném a tmavém místě, pokud pracuje s kapalinami vytvářejícími plynové bubliny jako např. u roztoku chlornanu sodného a hydrazinu. V případě použití čerpadla se zásobníkem se doporučuje montáž se sáním pod zálivem.



Upozornění

- Dbejte, aby nedošlo k pádu čerpadla na podlahu. Silný náraz může snížit výkon čerpadla. Nepoužívejte čerpadlo, které bylo jednou poškozené. Jinak hrozí elektrický šok či úraz el. proudem.



- Čerpadlo je lehké, vodo-/prachotěsné konstrukce se stupněm ochrany IP65, jeho vodotěsnost však není dokonalá. Čerpadlo proto nesmí být zamokřeno přečerpávanou kapalinou nebo dešťovou vodou.



Upozornění

- Nedopusťte jakékoliv zamokření hlavy čerpadla, řídicí jednotky a pohonu čerpadla. Jinak hrozí selhání i případná nehoda. V případě zamokření čerpadla ihned kapalinu setřete.



Upozornění

- Za chodu čerpadla neuzavírejte jeho vedení u výtlačku. Jinak hrozí únik kapaliny i případné prasknutí potrubí.



Upozornění

- Řídicí jednotku nedemontujte. Každá příslušná řídicí jednotka se liší podle pohonu čerpadla. Nepřipojte řídicí jednotku k odlišnému pohonu. V opačném případě hrozí porucha na elektrickém okruhu či pohonu.



Upozornění

- Před demontáží čerpadla, popř. potrubí vždy nejprve uvolněte tlak z výtlačné větve. Jinak dojde k vyražení chemické kapaliny proudem ven.



Požadavek

- Vyvarujte se kontaktu se zbytkovou kapalinou.



Upozornění

- Čerpadlo ani typový štítek nečistěte rozpouštědly jako je benzen nebo ředidly. Může dojít k odbarvení čerpadla či vymazání tištěných údajů. Použijte suchý hadr, popř. tkaninu navlhčenou vodou nebo neutrálním čisticím prostředkem.



Popis

Tato kapitola uvádí informace zabývající se charakteristickými údaji, vlastnostmi a názvy jednotlivých dílů.

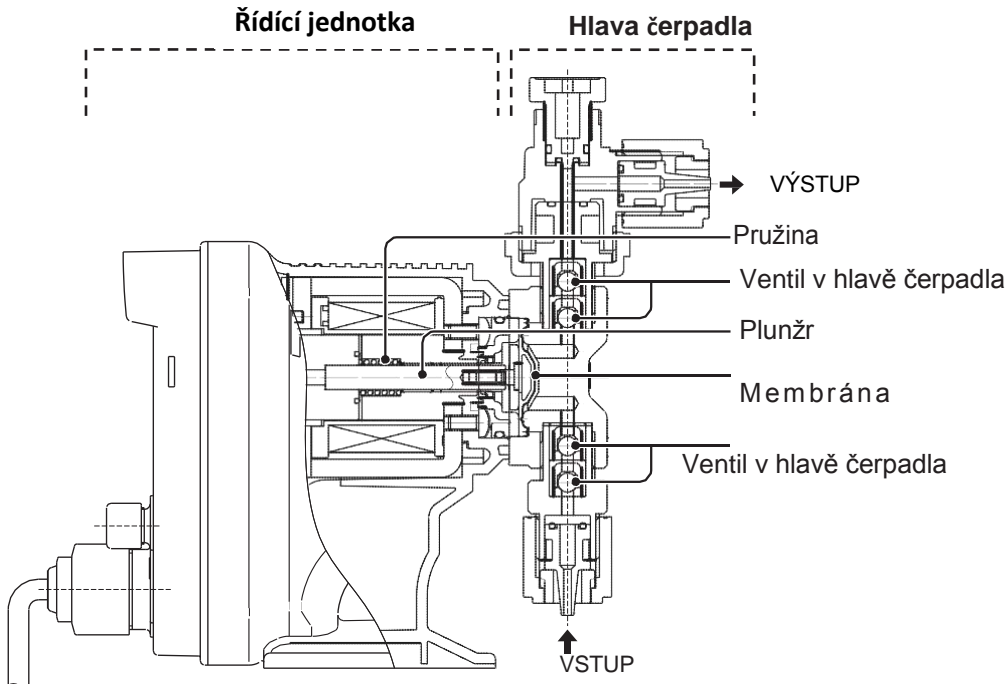
Úvod

Konstrukce čerpadla a princip jeho fungování

Řada EJ představuje membránová dávkovací čerpadla sestávající z hlavy, čerpadla, pohonu a řídicí jednotky. Membrána je poháněna přímo elektromagnetickou silou.

Princip fungování

Impulsový signál ovládá elektromagnetickou sílu a sílu pružiny za účelem vyvinutí kmitavého, vratného pohybu. Kmitavý pohyb se prostřednictvím plunžru přenáší na membránu a poté v hlavě čerpadla dochází k objemové změně. Tento úkon přenáší kapalinu spolu s činností ventilu v hlavě čerpadla.



Vlastnosti

- **Kombinované napětí**

Řada EJ používá kombinované napětí 100-240VAC s možností volby podle místního napětí.

- **Vysoký rozsah**

Digitálně říditelný rozsah je 1-360 zdvihů za min.

- **IP 65**

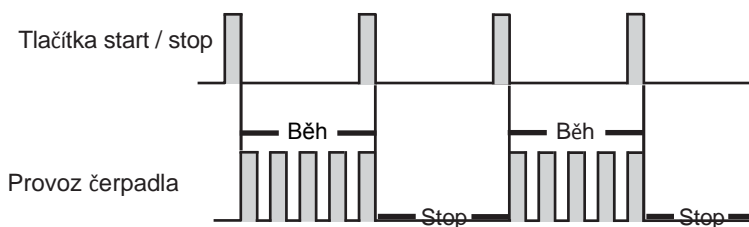
Čerpadlo není vodotěsné. V případě venkovní instalace je nezbytné ochránit čerpadlo krytem.

Funkce obsluhy

Manuální mód

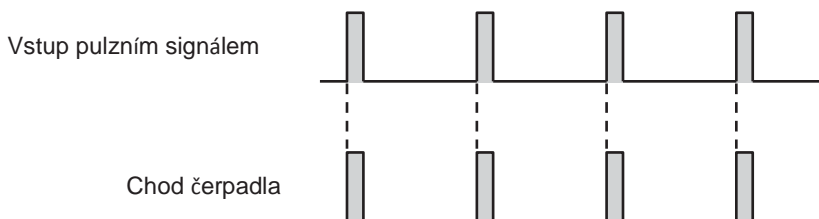
Najetí / odstavení čerpadla pomocí tlačítek start / stop. Rychlost zdvihu (MAN rychlost) se dá tlačítkem měnit v rozpětí 1-360spm kdykoli v průběhu chodu nebo zastavit. Viz strana 36.

*Čerpadlo lze zapnout / vypnout i pomocí hlavního vypínače.



EXT mód

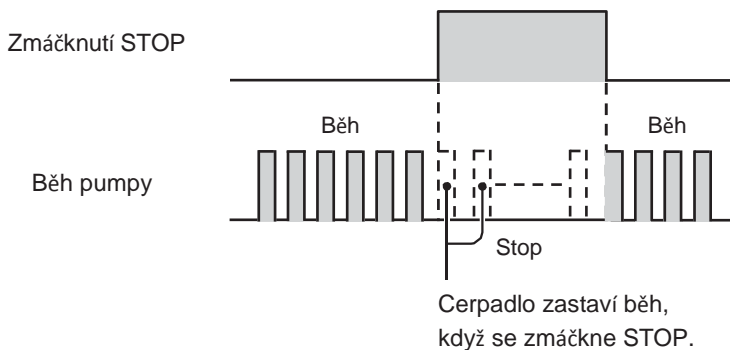
Rízení čerpadla externím signálem. Mutiplikátor je fixně na 1, akže čerpadlo udělá jeden zdvih za signál. Detail na str. 38.



Funkce STOP

Start/stop erpadla se řídí externím STOP signálem. Detail na str. 39.

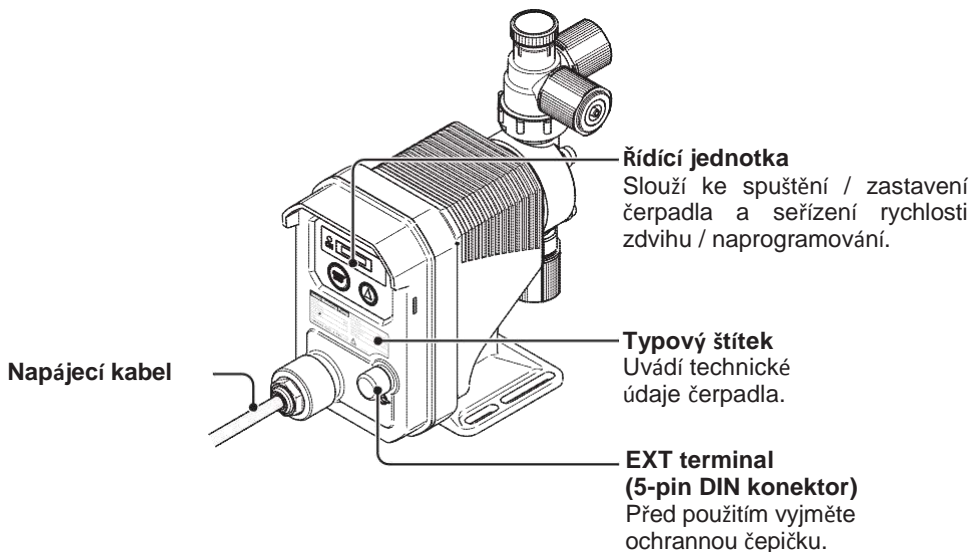
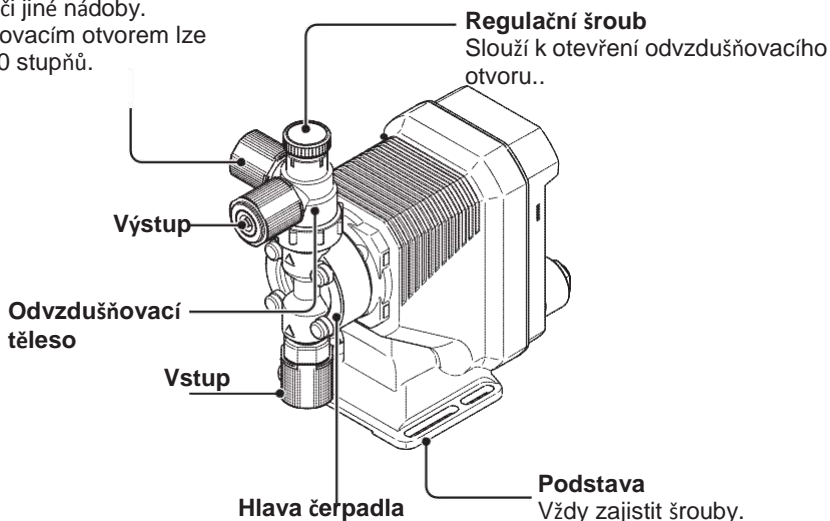
*Po opětovném vymáčknutí STOP čerpadlo pokračuje v chodu

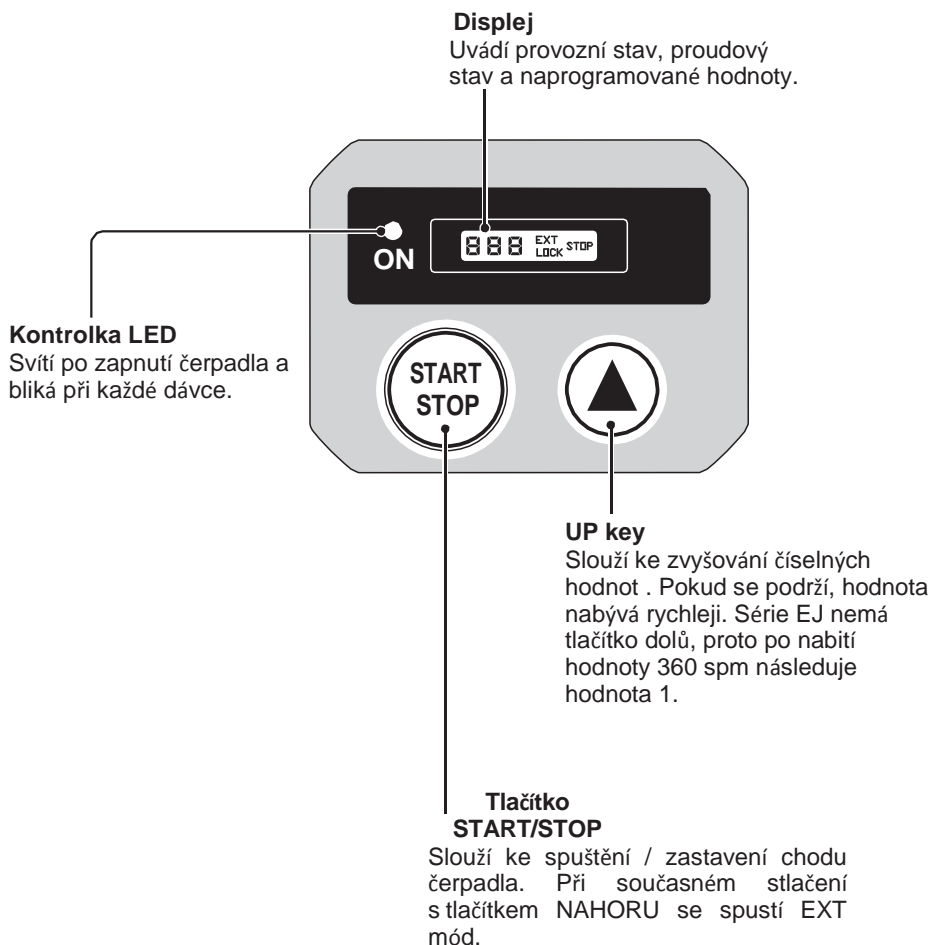


čerpadlo

Odvzdušňovací šroub

Vždy napojte hadičku. Ujistěte se, že konec trubice vede zpět do zásobníku či jiné nádoby. Odvzdušňovacím otvorem lze otáčet o 90 stupňů.





■ Basic displays & Pump states

Ukazuje rychlost čerpadla za min. Bliká při EXT mód
MAN a EXT módech.



Info na displeji	Kontrolka LED svítí	Kontrolka LED blíká s každou dávkou
	čekající stav v MAN módu: Displej ukazuje MAN rychlost za min.	Operace v MAN módu: Ukazatel rychlosti bliká (ne v souladu s chodem pumpy).
	—	Operace v EXT módu: Ukazatel rychlosti bliká (ne v souladu s chodem pumpy).
	STOP signal je zvolen v MAN módu. Když bliká rychlost, pumpa je pozastavena a bude restartována po signálu OFF.	—
	STOP signal je zvolen v EXT módu. Když bliká rychlost, pumpa je pozastavena a bude restartována po signálu OFF.	—
 	—	Tlačítka jsou „zamknuta“ a jakákoli operace je odmítnuta..
 	Tlačítka jsou „zamknuta“ při MAN/EXT módu se STOP signalem.	—
	Erpadlo je v údržbovém módu. Při manipulaci s membránou displej bliká.	—

Identification codes

Kódy typových řad u čerpadel/pohonů a řídicí jednotky představují násled. údaje:

EJ - B 11 VC **E R** -

a b c d e f g h i

a. Název typové řady

EJ: elektromagnetické dávkovací čerpadlo s kombinovaným napětím

b. Řídicí jednotka (průměrná spotřeba síly)

B: 15W

c. Účinný průměr membrány

09: 8mm 11: 10mm 16: 15mm 21: 20mm

d. Materiály mokré části

Kód	Hlava čerp.	Ventil	O- kroužek	Sedlo ventilu	Těsnění	Membrána
VC	PVC	Alumina ceramic	FKM	FKM	PTFE	PTFE + EPDM (EPDM není sada smáčených)
VH		HC276	EPDM	EPDM		
TC	PVDF	Alumina ceramic	FKM	FKM		

Material code

PVC: průhledný polyvinylchlorid

PVDF : Polyvinyl difluorid

HC276: HASTELLOY C276

FKM : Pryž obsahující flour

EPDM: Etylen-propylenová pryž

PTFE : Polytetrafluoroethylen

e. Tube I.D.

Oblast	Evropa			Austrálie		
	VC	VH	TC	VC	VH	TC
Materiál	VC	VH	TC	VC	VH	TC
Čís. kód	ø4×ø6	ø4×ø6	ø4×ø6	ø6×ø8	ø6×ø8	ø6×ø8
1	ø4×ø9	ø4×ø9	—	ø4×ø9	ø4×ø9	—
2	ø4×ø6	ø4×ø6	ø4×ø6	ø4×ø6	ø4×ø6	ø4×ø6
3	ø6×ø8	ø6×ø8	ø6×ø8	ø6×ø8	ø6×ø8	ø6×ø8
7	ø1/4"×ø3/8"	ø1/4"×ø3/8"	ø1/4"×ø3/8"	ø1/4"×ø3/8"	ø1/4"×ø3/8"	ø1/4"×ø3/8"
23	ø6×ø12	—	—	ø6×ø12	—	—
24	ø5×ø8	—	ø5×ø8	ø5×ø8	—	ø5×ø8

f. Napájecí kabel

E: Evropský typ A: Australský typ

g. Funkce řídicí jednotky

R: S extrením řízením

h. Speciální verze

i. Speciální konfigurace

Instalace

Tato kapitola popisuje postup instalace čerpadla, potrubí a elektroinstalaci. Pečlivě si ji přečtěte dříve, než začnete pracovat.

! Při instalaci čerpadla dodržujte následující pokyny.

- Ujistěte se o vypnutí el. energie u čerp. a přidružených zař., než začnete pracovat.
- Máte-li pocit neobvyklého stavu či známek nebezpečí, ihned přerušete práci. Problémy nejprve vyřešte a teprve poté pokračujte v práci.
- Z důvodu bezp. a ochr. zdraví nepokládejte blízko čerp. nebezpečné a hořlavé věci.
- Nebezpečí el. svodu a úrazu el. proudem. Zákaz používání poškozeného čerpadla

Uchycení čerpadla

Zvolte místo instalace a čerpadlo zde namontujte.

Potřebné nástroje

- Čtyři šrouby M5 (uchycení čerpadla)
- Francouzský nebo nástrčný klíč

1 Výběr vhodného místa

Čerpadlo musí být připevněno na rovné, nechvějící se ploše. Podrobnosti viz. strana 10.

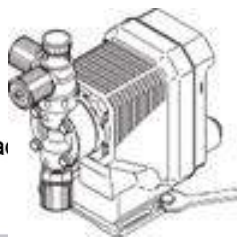
Sání pod nátokem se doporučuje při dávkování zplyňujících kapalin jako je chlornan sodný.

2 Upevnění čerpadla pomocí šroubů M5

Čerpadlo upevněte ve čtyřech bodech.

POZN.

Čerpadlo musí být instalováno ve vodorovné poloze. V případě náklonu instalovaného čerpadla hrozí snížení průtoku.



Potrubí

Připojte trubky k čerpadlu a instalujte zpětný ventil.

Příprava

- Trubky musí být uříznuty rovně.

Konec trubky (boční pohled)



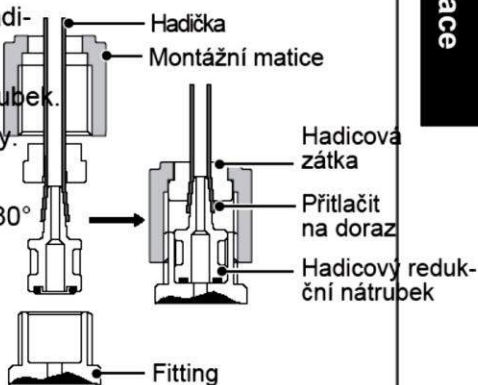
Potřebné nástroje

- Francouzský nebo nástrčný klíč

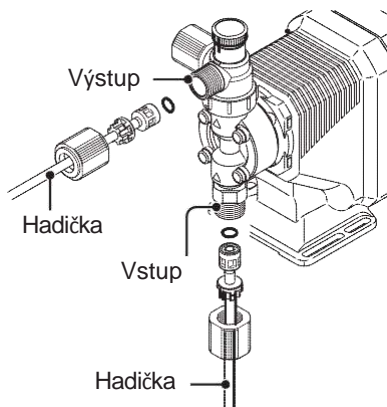
Trubkové spojení

- Trubku zasuňte do montážní matice a hadicové zátky. Vložený konec trubky musí zcela dosedat na hadicový redukční nátrubek.
- Uchyťte konec trubky (nátrubek) do fitinky. Poté ručně utáhněte montážní matici.
- Montážní matici dotáhněte otočením o 180° pomocí francouzského nebo nástrčného klíče.

* Pozor, při nadměrném utažení může dojít k prasknutí montážní matice, která je z plastu.

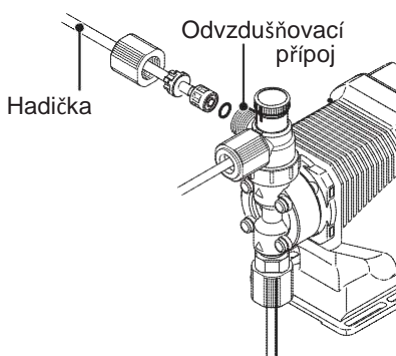


1 Zapojení trubic do vstupního a výstupního přípoje.



2 Zapojení odvodušňovací trubice do přípoje odvodušňování.

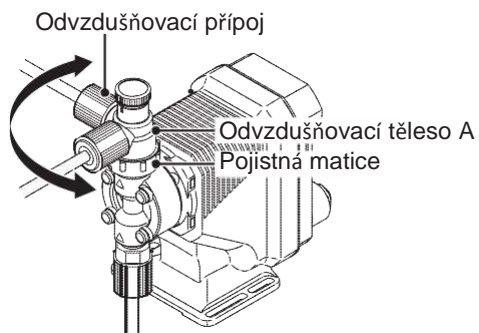
Konec trubky umístěte do zásobníku nebo jiné nádoby.



3 Směr odvodušňovacího přípoje

Odvodušňovacím přípojem lze otáčet o 90°

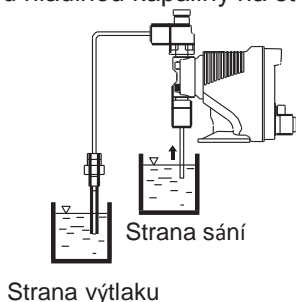
- Otočte poj. maticí proti směru hod. ručiček
- Nastavte směr odvodušňovacího přípoje
- Otočte poj. maticí ve směru hod. ručiček a zajistěte při souč. přidržení odvoduš. tělesa A
- Pojistnou maticí dotáhněte otocením o 90° pomocí francouzského nebo nástrčného klíče.



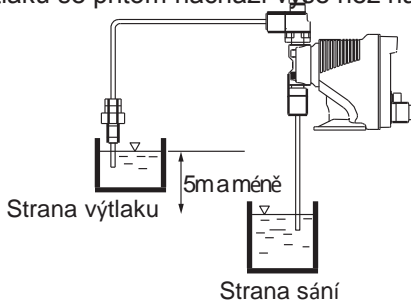
Montáž zpětného ventilu

Za účelem zamezení zpětnému toku, sifonovému efektu a přeplnění je třeba instalovat zpětný ventil. O instalaci je nezbytné se ujistit v následujících případech:

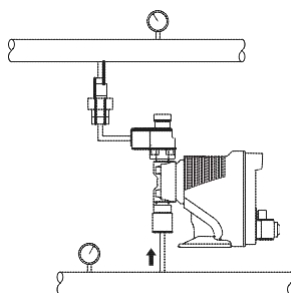
- Hladina kapaliny na straně sání je výše než na straně výtlaku, popř. se dávkovací místo nachází pod hladinou kapaliny na straně sání při atm. tlaku



- Výškový rozdíl mezi oběma hladinami kapaliny je pět metrů a méně, hladina kapaliny na výtlaku se přitom nachází výše než na straně sání



- Tlak na straně sání je vyšší než tlak u výtlaku

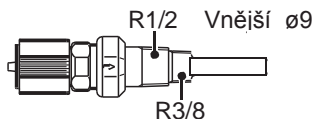


- Tlak u výtlaku (včetně odporu potrubí a výtlačné výšky) nedosahuje 0.13MPa.

1 Montáž zpětného ventilu a konce výtláčné trubky.

*Zpěý ventil CAN má závitové spoje R1/2 a R3/8, a take trubkové spoje $\varnothing 9$.
Před použitím ořízněte přebytečné části.

CAN zpětný ventil



*Lze dodat též zpětný ventil CBN, jehož oba konce jsou typu trubkový spoj. Dne potřeby se obraťte na nás nebo vašeho nejbližšího prodejce.

CBN zpětný ventil

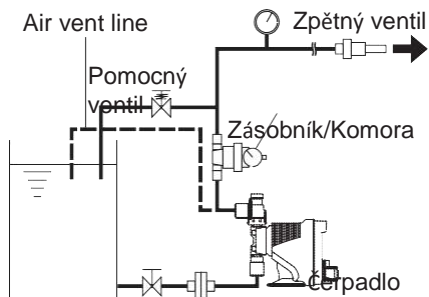


POZN.

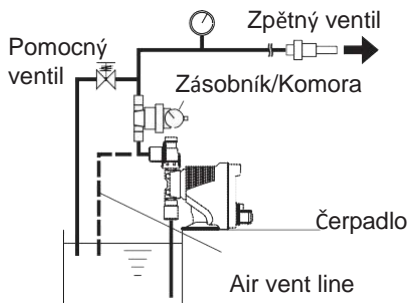
Zpětný ventil musíte pravidelně čistit, popř. vyměnit za nový vzhledem k jeho možnému ucpání krystaly.

Dispoziční umístění potrubního systému

Zaplavené sání



Posunuté sání



POZN.

Sání pod nátokem se doporučuje při dávkování zplyňujících kapalin jako je chlornan sodný.

Zapojení zdroje el. napájení a vnějšího signálu.

! Během práce na elektroinstalaci dodržujte následující pokyny:

- Elektrické práce smí provádět pouze obsluha s předepsanou kvalifikací. Vždy je nutné dodržovat příslušné normy a nařízení.
- Zařízení používejte pouze se stanoveným rozsahem jmenovitého napětí. Jinak hrozí přerušení elektrického okruhu na řídicí jednotce.
- Zákaz pracovat na elektroinstalaci při zapnutém proudu. Jinak hrozí úraz el. proudem, zkrat a následné selhání čerpadla. Ujistěte se o odpojení přívodu el. energie před zahájením prací na elektroinstalaci.
- Dbejte, aby během prací nedošlo k zapnutí el. napájení.
- Výměnu napájecího kabelu musí provádět výrobce, jeho zástupce či kvalifikovaná osoba. Jinak hrozí nehoda.

Potřebné nástroje

- Francouzský nebo nástrčný klíč
- Křížový šroubovák
- Přesný šroubovák

Elektrický zdroj/Uzemnění

Ověřte si odpojení přívodu el. energie.

1 Zapojte napájecí kabel do zásuvky.

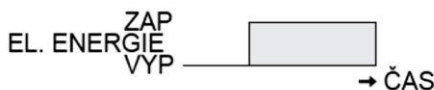
*Ujistěte se, že je čerpadlo správně uzemněno..

POZN.

- Nelze sdílet el. zdroj s vysoce výkonným zařízením, které může vytvářet rázové napětí. Jinak může dojít k poruše elektronického obvodu. Rovněž šum vyvolaný měničem může působit na elektronický obvod.
- Napájecí napětí musí být přiváděno v předem nastavené výši přes spínač nebo relé. Jinak hrozí selhání jednotky CPU. Viz str. 31 - bezp. pokyny k ovládání ZAP/VYP pomocí relé.

Přivedení el. energie v předem stanovené výši

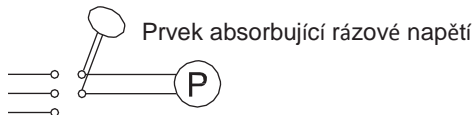
Nepřivádět postupně



Rázové napětí

El. obvod v řídicí jednotce může selhat v důsledku rázového napětí. Čerpadlo neumisťujte v blízkosti zařízení na 200V a více, které může vytvářet značné rázové napětí. Je-li užití vysokovýkonového zařízení v blízkosti čerpadla nevyhnutelné, je nutné provést opatření:

- Instalovat prvek na absorbování rázu (např. variátor s kapacitou 2000A a více) přes napájecí kabel.



Doporučené variátory

SUNTAN TSV14D511K

Panasonic ERZV14D511

Podrobnosti viz katalogy výrobce.

- Instalovat transformátor na přerušení šumu



Transformátor na přerušení šumu

Bezpečnostní pokyny k ovládání ZAP/VYP pomocí relé.

Řídicí jednotka je opatřena procesorem CPU. Najetí/odstavení čerpadla provádějte vždy signálem STOP. Najetí/odstavení čerpadla neprovádějte zapnutím/vypnutím zdroje, neboť tím můžete nepříznivě působit na procesor CPU. Není-li jiná volba než zapnutí/vypnutí zdroje, dodržte následující pokyny:

- Nezapínejte/nevypínejte zdroj více jak šestkrát za hodinu.
- Při použití relé k úkonu ZAP-VYP musí být jeho spínací výkon 5A a více. Je-li spínací výkon menší jak 5A, může dojít k selhání doteku.
- Při uplatnění spínacího výkonu 5A u čerpadla typu EWN bude maximální počet úkonů ZAP/VYP okolo 150 000. Při provádění ZAP/VYP více jak 150 000krát nebo sdílení zdroje s vysocevýkonovým zařízením zvolte relé se spínacím výkonem 10A a více. Jinak hrozí selhání spínání od rázového napětí.
- Dle potřeby použijte bezkontaktní transistor (např. OMRON G3F). Podrobnosti viz katalogy výrobce.

Vnější vstupní kabel**Ujistěte se, že:**

- Hlavní přívod el. energie je odpojen.
Ihned po vypnutí zdroje se čerpadlo nachází ještě pod napětím. Vyčkejte jednu minutu před prováděním elektroinstalace.

Použitelné kabely

Použijte zde uvedené kabely nebo zakupte DIN 5ti pinovou samičku.

Binder connector cables

5-pinů : 713 řada 99-0436-10-05 Vnější vstup

■ Vstupní signál

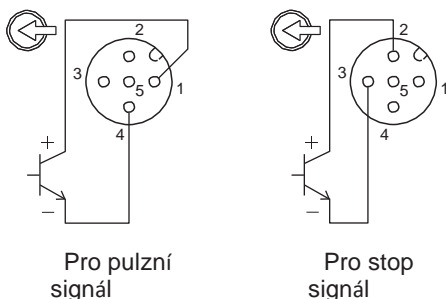
Pro běh čerpadla v EXT módu nebo při užívání STOP funkce, pipojte kabely do EXT terminalu pes DIN 5-pin konektor.

• *V přípravě využití otevřeného kolektoru:*

Pozor na polaritu.. PIN 1 a 2 jsou plus (+) a PIN 3 a 4 jsou minus (-).

• *V případě použití sepnutí:*

Sepnutí je určeno pro elektrický okruh. Minimální užitá zátěž by měla být 3mA nebo méně.



PIN 1 : Pulse (hnědá)

PIN 2 : STOP (bílá)

PIN 3 : COM (modrá)

PIN 4 : COM (erná)

PIN 5 : N.C. (zelená)

*Each terminal is coloured as above for our optional cable.

The PIN 5 is not used.

Poznámka

- Nezapojujte vodiče signálu paralelně s napájecím kabelem ani je nespojujte do koaxiálního kabelu (např. kabel s 5ti vodiči). Jinak vznikne šum od vodičů v důsledku indukčního efektu a následné selhání funkčnosti či porucha.
- Jsou doporučeny následující výrobky. Užití jiných může způsobit poruchu. Podrobnosti – viz informace výrobce.
 - OMRON G3FD-102S or G3FD-102SN
 - OMRON G3TA-IDZR02S or G3TA-IDZR02SM
- Při použití mechanického relé by minimální užitá zátěž měla být 3mA nebo méně
- Nasadte DIN konektor, jak daleko to půjde, a otočte vnějším upevňovacím kroužkem k dotažení.
- Volitelný kabel má 5 drátků. Odřízněte zelený drátek, který se nepoužívá.
- PIN 5 se neužívá. Pozor na zkrat v COM 3 nebo 4.

*U vnějšího signálu použít buď beznapěový kontakt nebo otevřený kolektor.

*Nastavit trvání impulzu na 10-100ms a počet pulzů na 360 za min a méně.

Obsluha

Po zapojení potrubí a elektroinstalace lze čerpadlo uvést do chodu. Tato kapitola popisuje obsluhu čerpadla a jeho programování.

Příprava

Ověřte průtok, trubky a elektroinstalaci. Poté proveďte odplynění a nastavení průtoku.

Zkontrolujte následující

Před uvedením čerpadla do chodu zkontrolujte, zda:

- Je hladina v zásobníku dostačující.
- Jsou trubky bezpečně spojeny a zbaveny netěsností a ucpaní.
- Ventily na výtlačku/sání jsou otevřené.
- Do čerpadla přichází odpovídající síťové napětí.
- Je správná elektroinstalace bez nebezpečí zkratu a elektrického svodu.

Dotazení upevňovacích šroubů na hlavě čerpadla

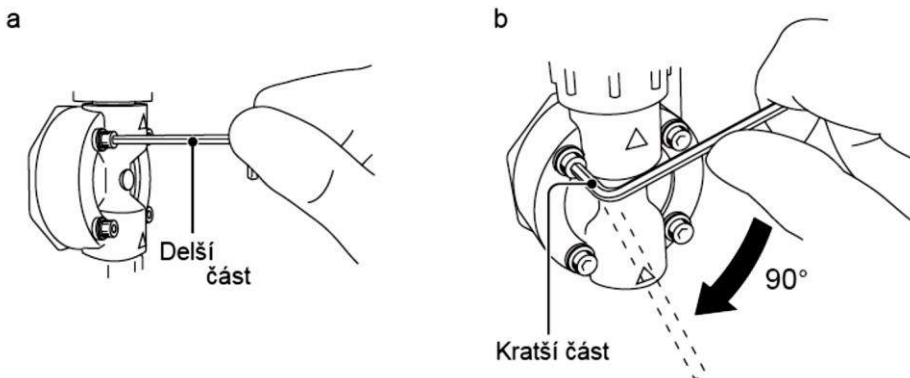
Důležité

Při teplotních změnách při skladování či přepravě může docházet k deformaci plastových dílů a následnému uvolnění upevňovacích šroubů na hlavě čerpadla. Takto může dojít k netěsnosti. Utahujte proto před použitím šrouby diagonálně na 2.16N•m.

*Utahujte šrouby jednou za tři měsíce.

■ **Místo momentového klíče používejte klíčku na šestihranné matice**

Upevňovací šrouby utahujte delší částí klíčky na šestihranné matice (a) a poté dotáhněte šrouby ve směru hodinových ručiček otočením o 90 stupňů kratší částí klíčky (b).



Odplynění

Odplynění slouží k vytěsnění plynu z čerpadla a trubek. Se zaplynovaným čerpadlem nelze dosáhnout standardního výkonu. Odplynění se provádí v následujících případech.

- První najíždění čerpadla
- Velmi nízký průtok
- Po výměně kapaliny v zásobníku
- Po delším období skladování
- Po údržbě a prohlídce

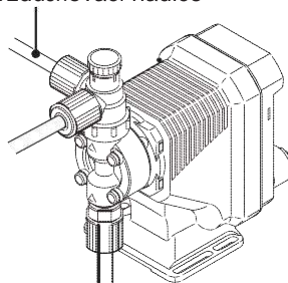
POZN.

- Jak plyn, tak chemikálie vycházejí společně odvzdušňovací trubicí. Konec této trubky umístěte do zásobníku nebo jiné nádoby.
- Některé chemikálie mohou působit na pokožku, popř. poškodit jednotlivé součástky. Při potřísnění rukou či součástek chemickou kapalinou tuto ihned setřete.

Zkontrolujte následující

- Odvzdušňovací hadice napojena k čerpadlu

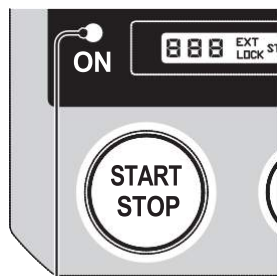
Odvzdušňovací hadice



1 Zapněte přívod el. energie

Rozsvítí se kontrolka ON a na displeji se objeví zobrazení související s proudovým režimem.

*Při zapnutí proudu se standartním režimem čerpadlo v ručním režimu vyčkává. Pokud čerpadlo není ve standartním nastavení, vyvolá poslední zobrazení které zde bylo při odstavení.



LED kontrolka

2 Užijte tlačítko UP ke stanovení rychlosti do 360spm.

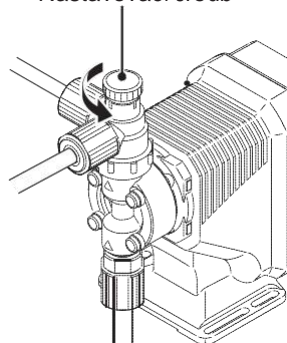
Není to nutné, pokud displej už ukazuje 360. Přejděte k dalšímu kroku.

- Pokud podržíte tlačítko, ukazatel rychlosti se rychle zvyšuje.

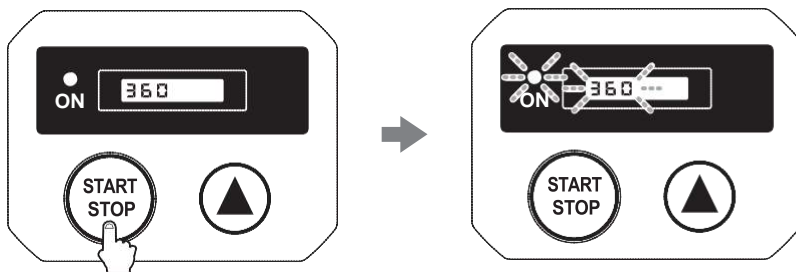
3 Otevřete odvzdušňovací přípoj otočením nastavovací šroubu o dvě otáčky proti směru hodinových ručiček

- Nesmíe otočit o tři otáčky. Jinak hrozí, že z odvzdušňovacího přípoje začne vytékat kapalina.

Nastavovací šroub



- 4** Zmáčkněte tlačítko START/STOP a nechte čerpadlo běžet deset minut.



- 5** Zmáčkněte tlačítko START/STOP a vypněte čerpadlo.

- 6** Nast. šroubem otočte ve směru hod. ručiček k uzavření odvzdušňovacího přípoje.

- 7** Zkontrolujte výtlak kapaliny.

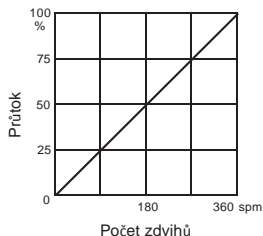
*Pokud nedochází k výtlaku kapaliny čerpadlem, je nutné provést odplynění.

- 8** Zkontrolujte přípojky ohledně netěsnosti.

Odplynění je nyní dokončeno.

Nastavení průtoku

Průtok se dá měnit pomocí počtu zdvihů (úprava délky zdvihů není k dispozici). Počet zdvihů se mění tlačítkem v rozsahu od 1 do 360 zdvihů za min. Zde je ukázán vztah mezi průtokem a počtem zdvihů.



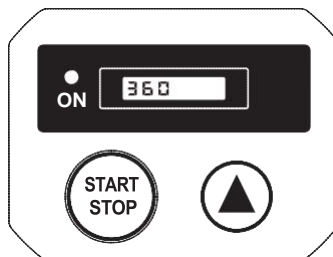
*The discharge capacity described on the nameplate is the value at 100%.

1

Zapněte přístroj a nastavte manuální mód

Zadejte manuální mód, abyste viděli počet zdvihů

- Zmáčkněte start/stop tlačítko, pokud je čerpadlo v EXT.
- Když se objeví "STOP" na displeji, zmáčkněte STOP signal.



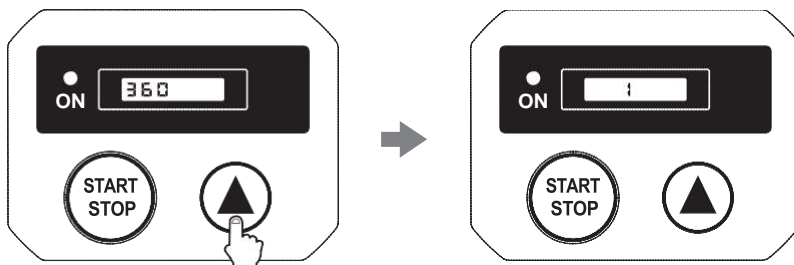
2

Stanovte si počet zdvihů, který odpovídá požadovanému průtoku.

Viz tabulka výše.

3 Použijte tlačítko UP k úpravě množství zdvihů

- Mačkáním tlačítka UP zvyšujete počet zdvihů.
- Zmáčknete a na 3 sekundy podržte tlačítko na rychlé navýšení. Rychlý nárůst je možný do 360 zdvihů za min. Poté displej skočí na úroveň 1.



4 Změřte průtok.

5 Když je průtok nižší, než je stanovená úroveň, zvýšte počet zdvihů.

6 Opět změřte průtok, jestli se dosáhlo požadované úrovně.

Před dlouhodobým odstavením čerpadla (jeden měsíc a více)

Vyčistit vnitřky hlavy čerpadla a trubky.

- Zhruba třicet minut nechat běžet čerpadlo s čistou vodou k proplachu vnitřků hlavy čerpadla a trubek.

Před vypnutím čerpadla

- Čerpadlo vždy zastavujte tlačítkem. Před vypnutím čerpadla vyčkejte tři sekundy. Jinak nemusí dojít k tomu, že poslední úkon tlačítka k zastavení čerpadla bude uložen do paměti. V takovém případě se čerpadlo neúmyslně rozběhne jako při zapnutí a začne vytlačovat kapalinu.

Jestliže čerpadlo po obnovení chodu nedává kapalinu:

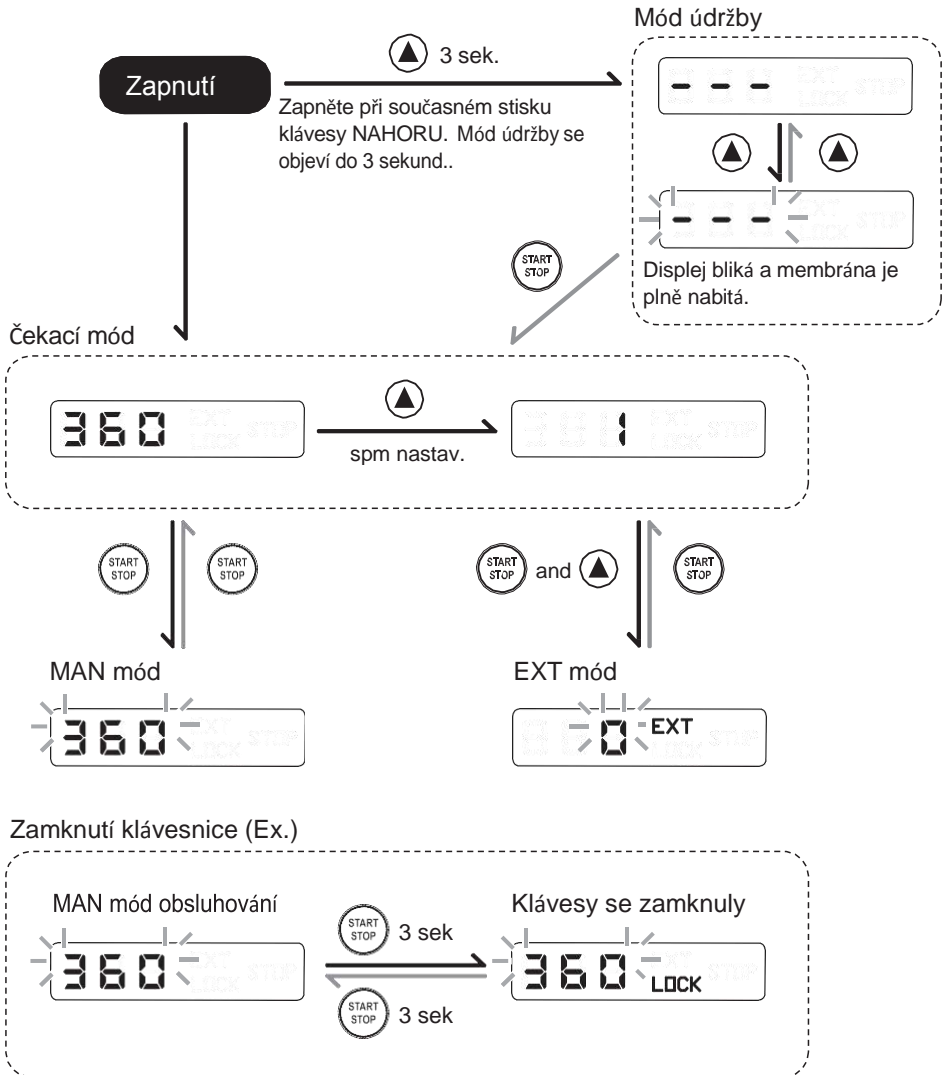
- Vyčistit zařízení ventilů odstraněním cizích částic
- Je-li v hlavě čerpadla přítomen plyn, vytěsnit plyn a znovu nastavit průtok. Ohledně podrobností viz „Odplynění“ na straně 29 a „Seřízení průtoku“ na straně 32

Programování

Chod čerpadla naprogramuje a poté ovládá řídicí jednotka.

V jednotlivých režimech je čerpadlo řízeno různými způsoby.

Vývojové schéma programování



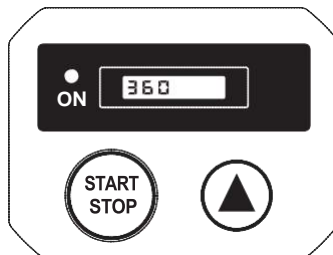
Obsluha

*Údržbový mód se používá při výměně membrány.

1 Zapněte přívod el. energie

Rozsvítí se kontrolka a objeví se indikace s proudovým režimem.

*Po zapnutí proudu se standartním nastavením čerpadlo přejde do vyčkávání v ručním režimu. Pokud čerpadlo není ve standartním nastavení, vyvolá si poslední indikaci, kterou mělo při odstavení.

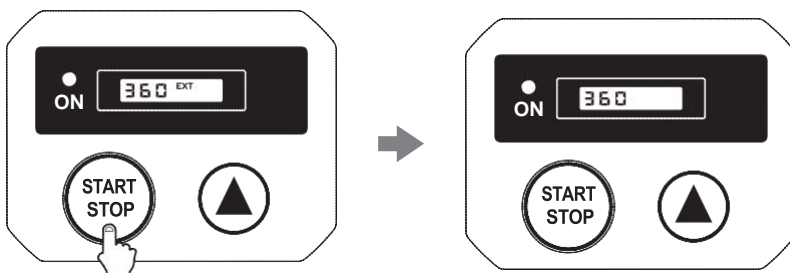


2 Zadat ruční režim.

Jakmile se ukáže rychlost zdvihu (1-360), přejděte k dalšímu kroku.

Když se ukáže na displeji EXT:

Jedním stiskem START/STOP se vrátíte k ručnímu

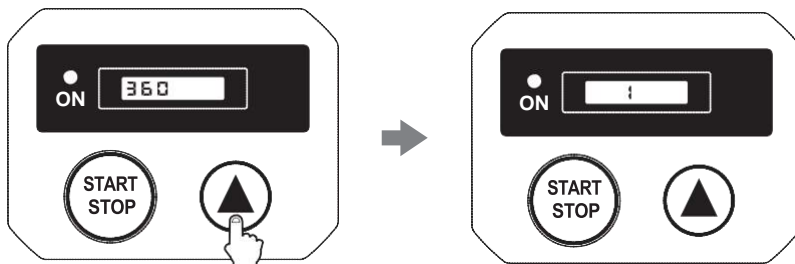


Pokud je na displeji STOP:

Stlače tlačítko STOP.

3 Šipkou NAHORU nastavíte rychlost zdvihu

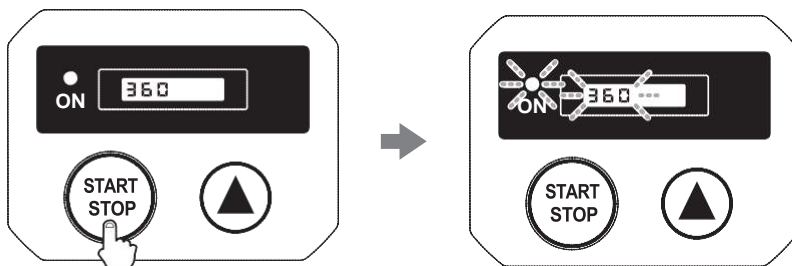
- Rychlost zdvihu se navyšuje tlačítkem NAHORU
- Pro rychlejší nabývání hodnot zmáčkněte a podržte 3 sekundy – toto rychlé nabývání se zastaví na 360spm – po dalším zmáčknutí se hodnota dostane na 1spm.



4 Zmáčkněte tlačítko START/STOP

Čerpadlo začne běžet.

*Při každé dávce zabliká kontrolka.



Obsluha v režimu EXT

Chod čerpadla je řízen vnějším (impulzovým) signálem.

POZN.

Maximum zdvihů v EXT módu je 360spm.

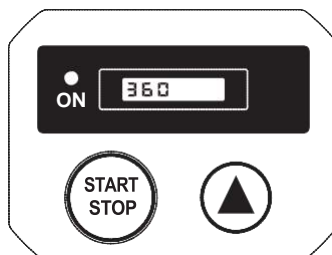
1 Zadání ručního režimu

Když se na displeji objeví EXT:

Čerpadlo je už v EXT módu a čeká na vnější signál.

Pokud se na displeji objeví STOP:

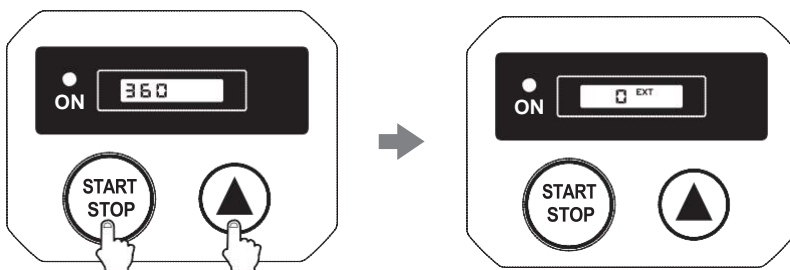
Zmáčkněte tlačítko STOP.



2 Zmáčkněte tlačítko NAHORU společně s tlačítkem START/STOP.

Režim se změní na EXT a čerpadlo začne běžet při zachycení vnějšího signálu.

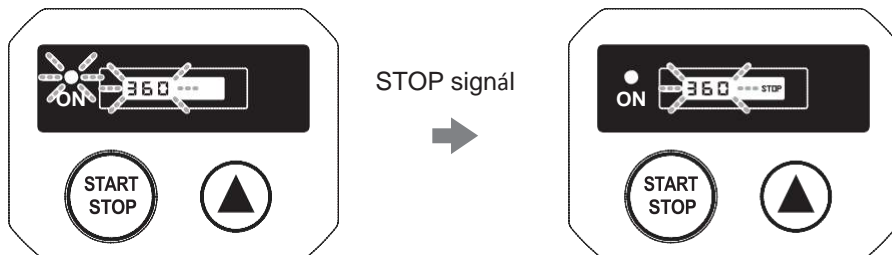
*Údaj na displeji udává reálný počet zdvihů v EXT módu.



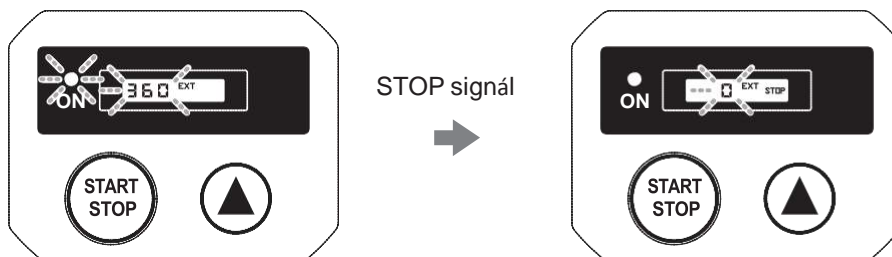
STOP funkce

START/STOP funkce čerpadla může být také řízena externím stop signálem. Displej indikuje, že byl vyslán externí stop signál.

Manuální mód



EXT mód



Zámek klávesnice

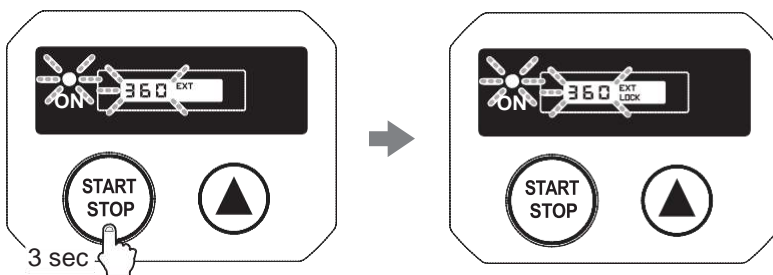
K zamezení chybné operace tlačítka lze klávesnici uzamknout.

POZN.

Tlačítka při zamknuté klávesnici nefungují – ve stavu nouze odpojte čerpadlo. Při opětovném připojení budou klávesy znovu uzamčeny.

■ Aktivace zámku kláves

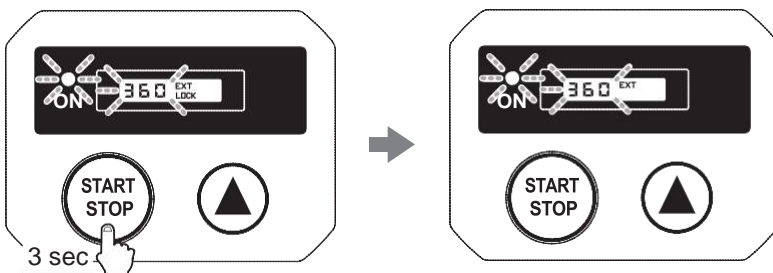
1 Podržte tlačítko START/STOP tři sekundy.



■ Odemčení kláves

1 Podržte tlačítko START/STOP tři sekundy.

Klávesy jsou odemčeny.



Údržba

Tato kapitola popisuje návod k odstraňování závad, provádění prohlídek, výměnu opotřebovaných dílů, rozložené pohledy a techn.údaje.

! Důležité

- Dodržujete pokyny v tomto návodu ohledně údržby, prohlídek, demontáže a montáže. Při demontáži se nepouštějte do činnosti nad rámec pokynů.
- Během demontáže, montáže a údržby vždy používejte ochranný oděv jako je ochrana zraku, rukavice odolné vůči chemickým látkám, obličejová maska a pracovní pokrývka hlavy.
- Dříve, než začnete pracovat na čerpadle, se ujistěte o vypnutí přívodu elektrické energie a zastavení čerpadla i souvisejících zařízení. Viz níže.

Před odpojením čerpadla

Čerpadlo vždy odstavte ovládním tlačítka. Poté čekejte tři sekundy, než čerp. odpojíte ze zásuvky. Jinak hrozí, že se poslední ovládní tlačítka nevloží do paměti. V takovém případě se čerpadlo samovolně rozběhne, běží jak při zapnutí a vytlačuje kapalinu.

Návod k odstraňování závad

Nejprve ověřte následující problémy. Pokud uvedená opatření nepřispějí k odstranění poruch, je nutné obrátit se na nejbližšího prodejce.

Stav	Možné příčiny	Řešení
Čerpadlo neběží (kontrolka ani displej nesvítí)	Nízké napětí	• Obnovit síťové napětí na přípustný rozsah 90-264 VAC
	Čerpadlo není pod proudem	• Ověřit, zda je nainstalován spínač • Spravit elektroinstalaci • Nahradte zlomený kabel novým.
	Rídící jednotka nefunguje.	• Vyměňte čerpadlo.
Nedochází k sání kapaliny	Vzduchová kapsa v čerpadle	• Vytěsnit vzduch viz strana 29
	Vniknutí vzduchu sacím potrubím.	• Spravit potrubí
	Ventilová sada součástek je sesazena obráceně.	• Sesadit znovu sadu ventilových součástek.
	Nejsou nasazena těsnění ventilu.	• Nasadit těsnění ventilu.
	Ve ventilech hlavy čerpadla uvízly cizí částice.	• Demontovat, zkontrolovat a vyčistit ventily, případně vyměnit.
	Kulový ventil uvázl na sedle ventilu.	• Demontovat, zkontrolovat a vyčistit ventily, případně vyměnit.
Kolísá průtok kapaliny	V hlavě čerpadla zůstává vzduch.	• Vzduch vytěsnit, viz str. 29
	Dochází k přepínání čerpadla.	• Namontovat zpětnou klapku, viz str. 22
	Ve ventilech hlavy čerpadla uvízly cizí částice.	• Demontovat, zkontrolovat a vyčistit ventily, případně vyměnit.
	Prasklá membrána.	• Membránu vyměnit.
	V místě dávkování kolísá tlak.	• Překontrolovat uspořádání potrubí k udržení stálého tlaku v místě dávkování.
Uniká kapalina	Volné uchycení spojovacích dílů odvzdušňovacích těles.	• Provést utažení.
	Volné uchycení hlavy čerpadla.	• Provést utažení hlavy, viz str. 28
	Chybí O-kroužky nebo těsnění ventilů.	• Nasadit O-kroužky a těsnění ventilů.
	Prasklá membrána.	• Vyměnit membránu.
	Excessive discharge pressure Nadměrný tlak u výtlačku.	• Zkontrolovat, zda není zavřený výtlačný potrubí. • Zkontrolovat, zda není ucpaný pot.

Prohlídky

K zachování výkonnosti a bezpečnosti čerpadla je nutno provádět denní i občasné prohlídky čerpadla.

Denní prohlídka

Kontrolujte následující záležitosti. Při pocítění neobvyklého chování ihned přerušete chod čerpadla a problém vyřešte dle „Návodu k odstraňování závad“.

Po ukončení životnosti opotřebitelných dílů tyto nahradte novými. Ohledně podrobností se obraťte na nás a vašeho nejbližšího prodejce.

Čís.	Stav	Kontrolovaná záležitost	Postup ověření
1	Čerpání	• Zda dochází k podávání kapaliny	Průtokoměrem nebo vizuálně
		• Zda je obvyklý tlak na sání a u výtlače.	Ověřit technické údaje
		• Zda nedošlo ke zhoršení kapaliny, její krystalizaci, usazení?	Vizuální resp. sluchová kontrola
2	Hlučnost a vibrace	• Zda nedochází k neobvyklé hlučnosti a vibracím, příznakům neobv. chodu.	Vizuální resp. sluchová kontrola
3	Vniknutí vzduchu přes spoje u hlavy čerp. a sací vedení	• Zda nedochází k netěsnosti. • Zda vytlačena kapalina neobsahuje vzduchové bubliny, zkontrolovat potrubí na netěsnost, dle potřeby dotáhnout	Vizuální resp. sluchová kontrola

Občasná kontrola

Diagonálně utáhněte úchytné šrouby na hlavě čerpadla na moment utažení 2.16N•m (provádějte každé tři měsíce).

*Úchytné šrouby se mohou během chodu čerpadla uvolnit. Jak rychle se šrouby začnou uvolňovat, závisí na provozních podmínkách.

*Za momentový klíč lze použít šestihranný klíč. Viz strana 29.

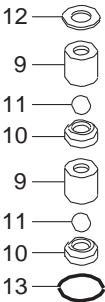
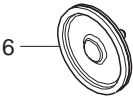

Výměna náhradních dílů

Při dlouhodobém provozu čerpadla je nutno provádět pravidelné výměny rychle opotřebitelných dílů. Doporučuje se udržovat trvalou zásobu násled. dílů určených k okamžité náhradě. Ohledně podrobností se obraťte na nás nebo vašeho nejbližšího prodejce.

! Bezpečnostní opatření

- Při demontáži čerpadla věnujte pozornost zbytkové kapalině v čerpadle.
- Mokrě části propláchněte důkladně vodou.
- Vždy při demontáži hlavy čerpadla proveďte výměnu membrány, O-kroužků, těsnění ventilů a soupravy ventilových dílů za nové.

Seznam náhradních dílů

	Díly	Počet dílů	Odhad. životnost
čerpadlo	Valveset 	2 soupr.	8000 hodin
	Membrána 	1	
	Okroužek 	Viz str. 52.	

*Životnost jednotlivých částí se může lišit podle použití kapaliny, tlaku a teploty.

*Životnost je vypočítána při použití čisté vody za pokojové teploty.

Příprava na výměnu

Nejprve vypustte všechny tlak z čerpadla.

1 Čerpadlo odstavte.

2 Otočte nastavovacím šroubem o dvě otáčky doleva k otevření odvzdušňovacího otvoru.

POZN.

Nesmíte otočit třikrát a více. Jinak začne z nastavovacího šroubu vytékat kapalina.

3 Ujistěte se, že z odvzdušňovacího otvoru vychází voda a došlo k uvolnění vnitřního tlaku.

POZN.

Dokud nezačne vytékat kapalina, není zřejmé, že došlo k úplnému vytěsnění vnitřního tlaku. V takovém případě nechte čerpadlo běžet, dokud se tlak neuvolní.

Výměna sad ventilových dílů

■ Demontáž / montáž soupravy dílů výtlačného ventilu

Potřebné nářadí

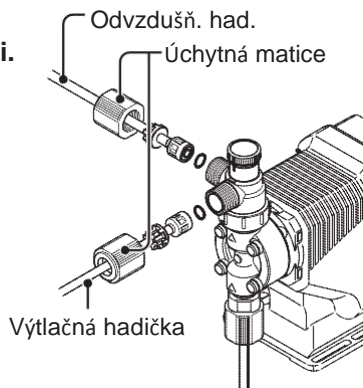
- Francouzský, reps. nástrčný klíč
- Klíč do vnitřního šestihranu (Allenův) 21mm
- Pinzeta

*Před zahájením práce odpojte nejprve podloží čerpadla.

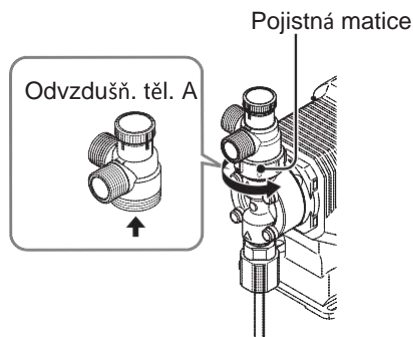
1 Povolit úchytnou matici a demontovat trubku u výtlačku a odvodušňovací trubici.

POZN.

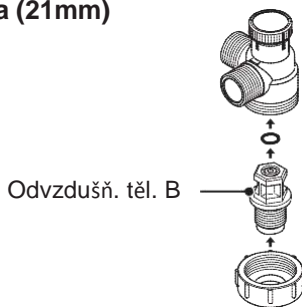
Vymyjte zbytky kapaliny či substancí.



2 Pomocí francouzského klíče otáčet pojistnou maticí doleva a demontovat odvodušňovací těleso A



3 Demontovat odvzdušň. těl. B pomocí Allenova (21mm) klíče



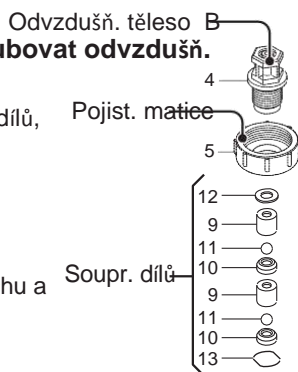
4 Pomocí pinzety vyjmout soupravu

5 Do hlavy čerpadla vložit novou soupravu ventilových dílů. Skrz pojizdnou matici zašroubovat odvzdušň. těleso B do hlavy čerpadla

*Dbejte na správné sestavení soupravy ventilových dílů, nevkládat obráceně, jinak hrozí netěsnost a snížení průtoku.

*Nezapomenout nasadit O kroužky a těsnění.

*Souprav. ventilových dílů uchovat mimo dosah prachu a cizích částic



6 Zpětně montáž odvzdušňovacího tělesa A a připojení trubky.

■ Demontáž / montáž soupravy dílů sacího ventilu

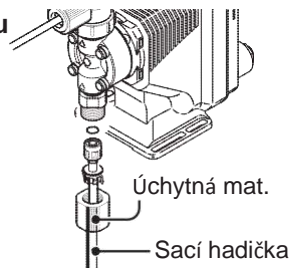
POZN. _____

Pozor, abyste neupustili soupravu ventilových dílů.

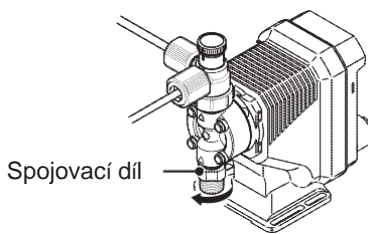
1 Demontovat úchytnou matici a poté sací trubku

POZN. _____

Vymyjte zbytky kapalin.



2 Demontovat spojovací díl pomocí francouzského/nástrčného klíče



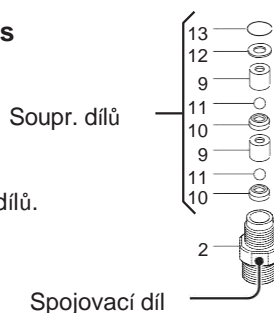
3 Pinzetou vyjmout soupravu ventilových dílů

4 Našroubovat spojovací díl do hlavy čerpadla s vloženou soupravou ventilových dílů a otočit doleva o zhruba $\frac{1}{4}$ pomocí francouzského/nástrčného klíče.

*Dbejte na správné sesavení soupravy ventilových dílů.

*Nezapomenout nasadit O-kroužky a těsnění.

*Soupravu ventilových dílů uchovat mimo dosah prachu a cizích částic



5 Zapojit zpět sací trubku.

Potřebné nářadí

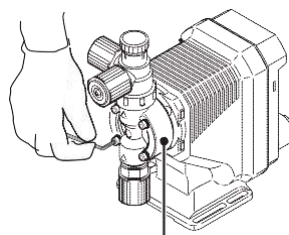
- Francouzský, resp. nástrčný klíč
- Klíč na šestihranné matice
- Momentový klíč

POZN.

Pozor na ztrátu membránové rozpěrky. Vždy použít správný počet těchto rozpěrek. K nastavení polohy membrány se mezi pojistný kroužek a plunžr vkládá O-kroužek nebo několik rozpěrek. počet membránových rozpěrek se liší podle typu čerpadla. U některých čerpadel se rozpěrka nemusí vůbec používat.

1 Povolit úchytné matice a demontovat sací trubku, výlačnou trubku a odvzdušňovací trubici.

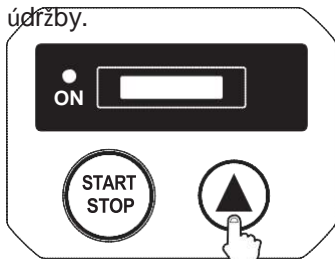
2 Demontovat hlavu čerpadla pomocí klíče na šestihranné matice.



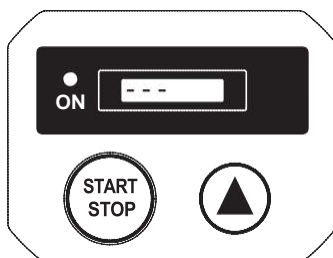
Hlava čerpadla

3 Nastavit čerpadlo do režimu údržby.

Podržte tlačítko NAHORU poté, co zapnete čerpadlo tlačítkem ON. Držte tlačítko, doud se neobjeví signál o tom, že se čerpadlo nachází v režimu údržby.

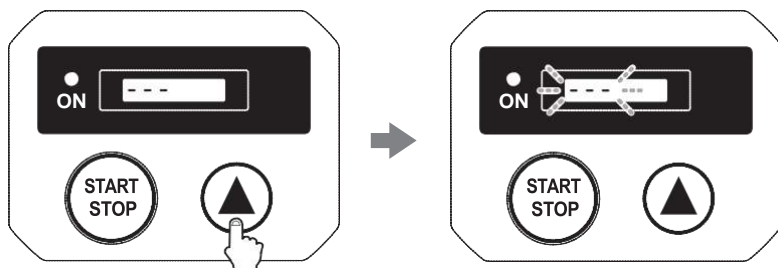


3sekundy po zmáčknutí ON



4 Zmáčněte UP tlačítko k vysunutí hřídele.

*LCD bliká, když je hřídel vysunutá

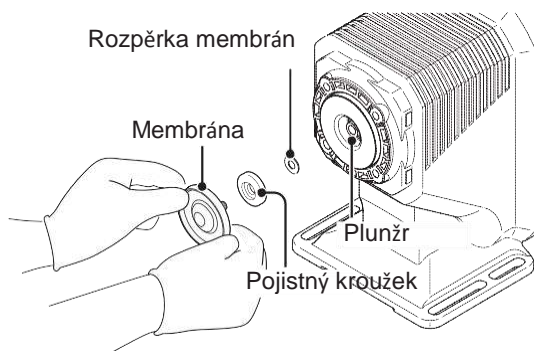


Poznámka:

- Kromě výměny membrány nevysunujte hřídel
- Hřídel nevytahujte na víc než 10 min. Zmáčkněte UP tlačítko znovu k zasunutí hřídele, když uplynul uvedený čas.

5 Otáčet membránou a poté vyjmout zplunžru (hřídele čerpadla).

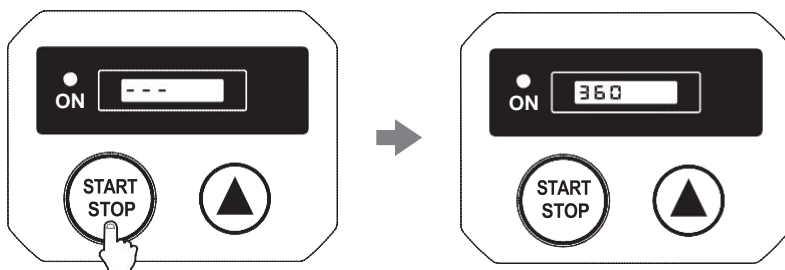
6 Na šroub membrány nasadit pojistný kroužek a rozpěrku membrány.



7 Membránu zašroubovat na doraz do plunžru.

8 Zmáčkněte znovu tlačítko UP ke stlačení hřídele na minimum.

9 Zmáčkněte tlačítko START/STOP a počkejte, až se objeví režim WAIT.



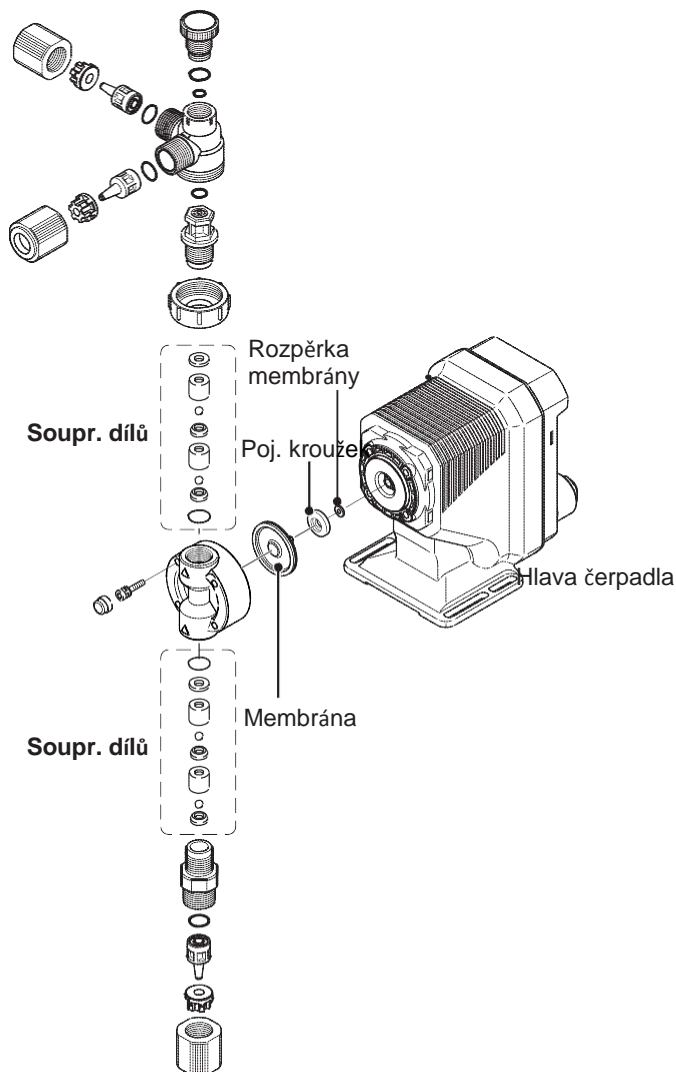
10 Namontujte hlavu čerpadla.

Diagonálně utáhněte šrouby na moment 2.16Nm

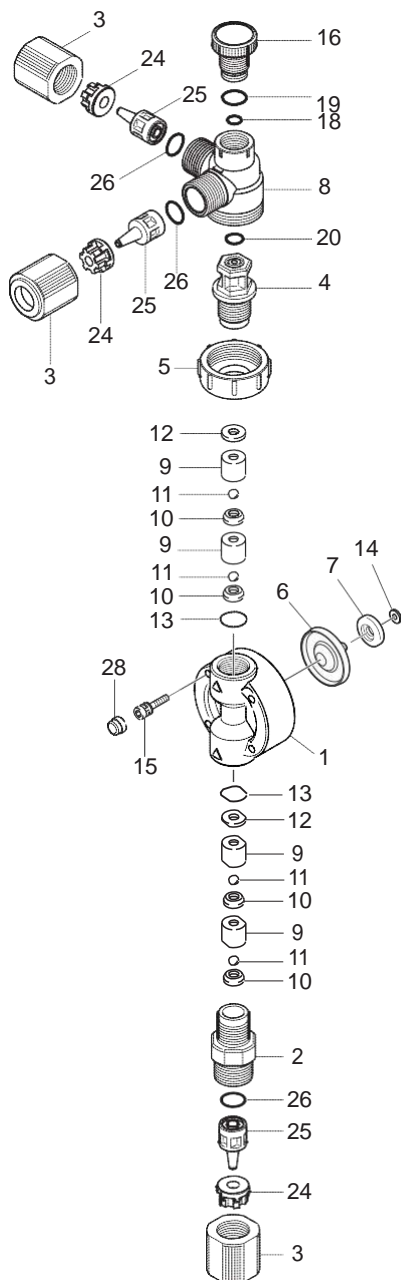
*Za momentový klíč lze použít šestihřanný klíč – viz strana 29.

Hlava čerpadla, pohon a řídicí jednotka

Níže uvedené schématické znázornění představuje zcela demontované čerpadlo. Čerpadlo se nesmí demontovat nad rámeček zde uvedený.



Pump head



Č.	Název dílu	Počet
1	Hlava čerpadla	1
2	Fitting	1
3	Montážní matice	3
4	Odvzdušň. tělisko B	1
5	Pojistná matice	1
6	Membrána	1
7	Pojistný kroužek	1
8	Odvzdušň. tělisko A	1
9	Vedení ventilu	4
10	Sedlo ventilu	4
11	Ventil	4
12	Těsnění ventilu	2
13	O kroužek	2
14	Rozpěrka membrány	*
15	Šroub šestihřanný nástrčný [PW•SW]	4
16	Regulační šroub	1
18	O kroužek (P4)	1
19	O kroužek (P10A)	1
20	O kroužek (P10)	1
24	Hadicový doraz	3
25	Hadicový adaptér	3
26	O kroužek (P9)	3
28	Obal šroubu	4

*Počet membránových rozpěrek se liší podle typu čerpadla.

Technické údaje

Technické údaje a úpravy jsou předmětem změn bez oznámení.

■ Čerpadlo

Typový kód	Průtok L/H (ml/min)	Tlak u výtlaku MPa	Délka zdvihu spm	Příkon W	Proudová hodnota A	Hmotnost kg
EJ-B09	1.14 (19)	1.2	1-360	15	0.8	1.5
EJ-B11	1.8 (30)	1.0				
EJ-B16	3.0 (50)	0.6				
EJ-B21	4.8 (80)	0.3				

*Tyto technické údaje vycházejí z čerpání okolní čisté vody při jmenovitém napětí.

*Přípustná pokojová teplota: 0-40°C

*Přípustná teplota kapaliny: 0-40°C (VC/VH) nebo 0-60°C (TC)

*Přípustná odchylka napětí: ±10% jmenovitého napětí

*Maximální hluk: 65dB v 1m (A škála)

■ Řídící jednotka

Operační mód	Mód	Manual
		EXT
	Volba módu	Klíčové operace
Počet zdvihů	Rozsah	1-360spm
	Spm programování	UP
STOP funkce	Vstupní signál	No-voltage contact or open collector*1
EXT mód	Maximální rychlost	360 spm
	Chování čerpadla	1 shots per signal*2
	Vstupní signál	No-voltage contact or open collector*1
Monitory	LCD	7×3 LCD se 3 statusy
	LED	Green LED×1 (blinks at each shot)
Buffer		Non-volatile memory
Power voltage*3		100-240VAC 50/60Hz

*1 Maximální napětí z EJ do externího kontaktu je 15V při 3mA.

*2 Pokud external pulsní signal je navolen přes maximální rychlost čerpadla, signal se zruší.

*3 Povoleny rozsah 90-264VAC. Jinak může dojít k závadě.

■ Evropský napájecí kabel

Conduction section area	0.75 [mm ²] trojitý cable (L/N/PE)
Délka	2000 [mm]
Standard	H03VV-F
Terminal treatment	Evropská zástrčka

■ Australský napájecí kabel

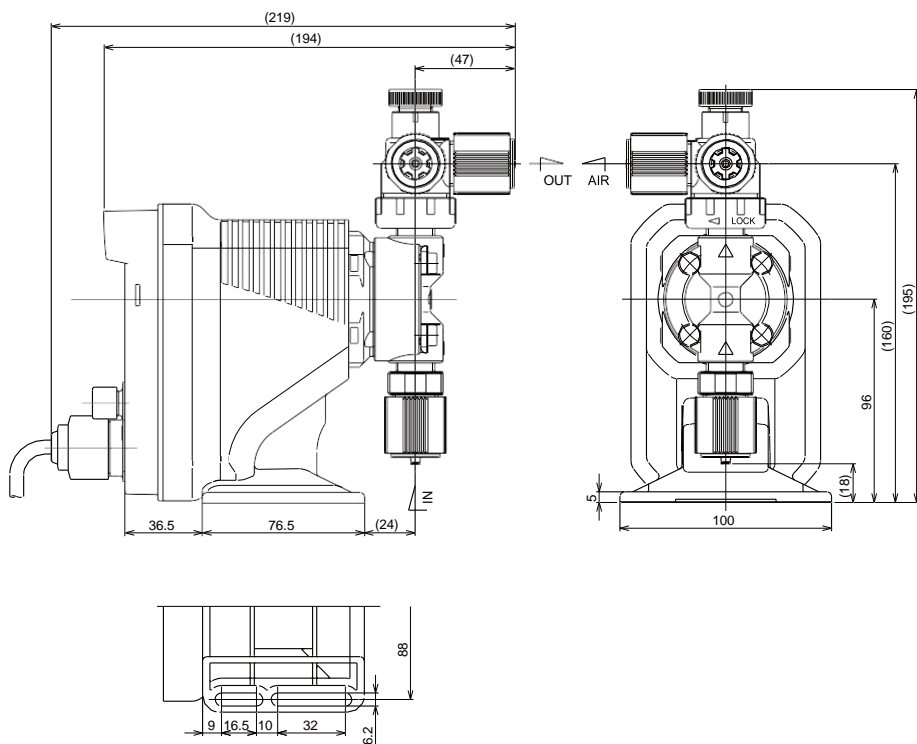
Conduction section area	1.0 [mm ²] triplex cable (L/N/E)
Délka	2000 [mm]
Standard	H05VV-F, AS3191
Terminal treatment	Australská zástrčka

■ Barva čerpadla

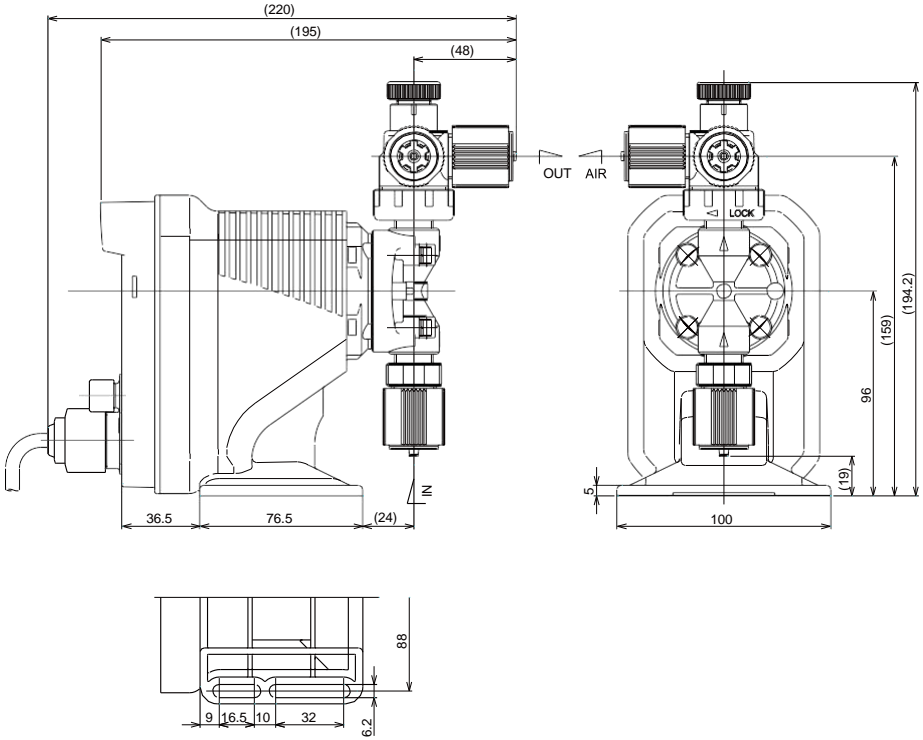
Modrá	Barevný systém Munsell 7.5PB 3/8
Červená	Barevný systém Munsell 5R 3/10

Vnější rozměry


■ EJ-B09/-B11/-B16/-B21 VC/VH

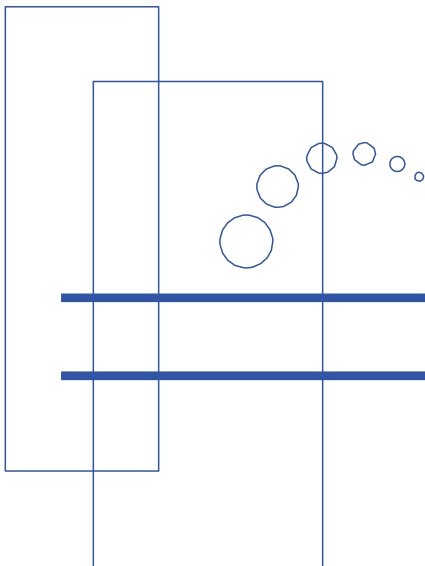


■ EJ-B11/-B16/-B21 TC



EC Declaration of Conformity

(SUPPLIER'S NAME) WE IWAKI CO.,LTD.	
(ADDRESS) 6-6 2-CHOME KANDA-SUDACHO CHIYODA-KU TOKYO JAPAN	
(PRODUCT) DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCTS ELECTROMAGNETIC METERING PUMP	
(MODEL NAME) EJ-B	
TO WHICH THIS DECLARATION RELATES ARE IN CONFORMITY WITH THE FOLLOWING STANDARDS OR DIRECTIVES AS FAR AS APPLICABLE (DIRECTIVES) MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC (Annex IIA) LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC EMC DIRECTIVE 2004/108/EC	
(STANDARDS) EN809:1998+A1:2009 EN61000-6-2:2005 EN60335-1:2002+A14:2010 EN61000-6-3:2007+A1:2011 ENISO12100-2:2003	
(A PERSON WHO AUTHORISED TO COMPILE THE TECHNICAL FILE IN THE COMMUNITY) AKIRA AIYAMA IWAKI EUROPE GMBH SIEMENSRING 115 D-47877 WILLICH GERMANY	
NOTE: THIS DECLARATION BECOMES INVALID IF TECHNICAL OR OPERA- TIONAL MODIFICATIONS ARE INTRODUCED WITHOUT THE MANUFAC- TURER'S CONSENT.	
<i>Tokyo July 9, 2013</i> (PLACE AND DATE OF ISSUE)	 CHIKARA MATSUSHITA SENIOR GENERAL MANAGER, PRODUCTION HEAD OFFICE (NAME AND SIGNATURE OR EQUIVALENT MARKING OF AUTHORIZED PERSON)
DOCUMENT NO. <u>IS-51K-430</u>	



<http://www.iwakipumps.jp>

() Country codes

IWAKI CO.,LTD. 6-6 Kanda-Sudacho 2-chome Chiyoda-ku Tokyo 101-8558 Japan
TEL:(81)3 3254 2935 FAX:3 3252 8892(<http://www.iwakipumps.jp>)

Australia	IWAKI Pumps Australia Pty. Ltd.	TEL:(61)298992411	FAX:298992421	Italy	IWAKI Europe GmbH, Italy Branch	TEL:(39)0444371115	FAX:0444335350
Austria	IWAKI EUROPE GmbH	TEL:(49)215492540	FAX:215492548	Korea	IWAKI Korea Co.,Ltd.	TEL:(82)226304800	FAX:226304800
Belgium	IWAKI Belgium n.v.	TEL:(32)13670200	FAX:13672030	Malaysia	IWAKIm Sdn. Bhd.	TEL:(60)378038807	FAX:378034800
China	IWAKIPumps(Shanghai)Co.,Ltd.	TEL:(86)2162727502	FAX:2162726929	Norway	IWAKI Norge AS	TEL:(47)23384900	FAX:23384901
China	IWAKIPumps(Guangdong)Co.,Ltd.	TEL:(86)7503866228	FAX:7503866278	Singapore	IWAKI Singapore Pte. Ltd.	TEL:(65)63162028	FAX:63163221
China	GFTZIWAKIEngineering&Trading(Guangzhou)	TEL:(86)2084350603	FAX:2084359181	Spain	IWAKI Europe GmbH, Spain Branch	TEL:(34)933770198	FAX:934740991
China	GFTZIWAKIEngineering&Trading(Beijing)	TEL:(86)1064427713	FAX:1064427712	Sweden	IWAKI Sverige AB	TEL:(46)851172900	FAX:851172922
Denmark	IWAKI Nordic A/S	TEL:(45)48242345	FAX:48242346	Switzerland	IP Service SA	TEL:(41)266749300	FAX:266749302
Finland	IWAKI Suomi Oy	TEL:(358)92745810	FAX:92742715	Taiwan	IWAKI Pumps Taiwan Co., Ltd.	TEL:(886)282276900	FAX:282276818
France	IWAKI France S.A.	TEL:(33)169633370	FAX:164499273	Taiwan	IWAKIPumpsTaiwan(Hsin-chu)Co.,Ltd.	TEL:(886)35735797	FAX:(886)35735798
Germany	IWAKI EUROPE GmbH	TEL:(49)215492540	FAX:2154925448	Thailand	IWAKI (Thailand) Co.,Ltd.	TEL:(66)23222471	FAX:23222477
Holland	IWAKIEuropeGmbH,NetherlandsBranch	TEL:(31)742420011	FAX:2154925448	U.K.	IWAKI Pumps (UK) LTD.	TEL:(44)1743231363	FAX:1743366507
HongKong	IWAKI Pumps Co., Ltd.	TEL:(852)26071168	FAX:26071000	U.S.A.	IWAKI AMERICA Inc	TEL:(1)5084291440	FAX:5084291386
Indonesia	IWAKI(Singapore(IndonesiaBranch))	TEL:(62)216906606	FAX:216906612	Vietnam	IWAKI Pumps Vietnam Co.,Ltd.	TEL:(84)613933456	FAX:613933399