

Provozní návod

iSTEP

ČERPADLO S KROKOVÝM MOTOREM



Překlad provozního návodu! V případě pochyb je nutno vždy použít originální provozní návod

TYPY ČERPADEL

iSTEP XS 7

iSTEP XS 15

iSTEP S 20

iSTEP S 30

iSTEP S 40

iSTEP S 50



UPOZORNĚNÍ

Zde si запиšte přesný typ a výrobní číslo. (sériové číslo) ► uvedené na štítku čerpadla. Tyto údaje jsou důležité pro dotazy či objednávky náhradních dílů a musí být zadány.

TYP:

VÝROBNÍ ČÍSLO:



UPOZORNĚNÍ

Návod uschovejte pro budoucí použití!



POZOR

Technické změny vyhrazeny!

Předpis kvality

Systém řízení kvality a zabezpečení jakosti sera je certifikován dle DIN EN ISO 9001: 2015.

Výrobky **sera** odpovídají platným bezpečnostním předpisům a předpisům pro předcházení havárií.

Informace o tomto návodu

Speciální pokyny v této příručce jsou označeny textem a ikonami.



UPOZORNĚNÍ

Poznámky nebo pokyny, které usnadní práci a zajistí bezpečný provoz.



POZOR

Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může mít za následek chybnou funkci nebo věcné škody.



VAROVÁNÍ

Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může vést k poškození majetku a osobní újmu.



Upozornění na základě bezpečnostních pokynů SI01.

Tento provozní návod je rozdělen do následujících hlavních oblastí:

DOPRAVA & SKLADOVÁNÍ	Stránka 6
POPIS VÝROBKU	Stránka 7
TECHNICKÉ ÚDAJE	Stránka 11
UMÍSTĚNÍ / INSTALACE	Stránka 20
PROVOZ	Stránka 28
ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ	Stránka 29
ÚDRŽBA	Stránka 30
ANALÝZA PORUCH / ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	Stránka 35
VYŘAZENÍ Z PROVOZU / LIKVIDACE	Stránka 37
OSVĚDČENÍ NEZÁVADNOSTI	Stránka 38

Podle typu čerpadla (viz potvrzení objednávky) budou zaslány následující doplňkové pokyny:

Ovládání PRO	TM15
Ovládání PRO+	TM04
ROZHRANÍ MODULU PROFIBUS	TM05
ROZHRANÍ MODULU PROFINET	TM07

DOPRAVA & SKLADOVÁNÍ	6
Obecné	6
Skladování	6
POPIS VÝROBKU	7
Typový klíč	7
Typový štítek	8
Upozornění na produktu	8
Materiály	8
Charakteristiky	8
Stavební skupiny dávkovacího čerpadla	9
TECHNICKÉ ÚDAJE	11
ÚDAJE ČERPADEL	11
ELEKTRICKÉ ÚDAJE	13
MĚŘENÍ HLUKU	14
VISKOZITA, DOPRAVOVANÉ MÉDIUM	14
INFORMACI O TEPLOTĚ	14
OKOLNÍ PODMÍNKY	14
Charakteristiky	15
Rozměry iSTEP XS	16
Rozměry iSTEP S	18
UMÍSTĚNÍ / INSTALACE	20
PROVOZ / UVEDENÍ DO PROVOZU	28
Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu	28
Uvedení do provozu	28
ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ	29
ÚDRŽBA	30
Přehled utahovacích momentů upevňovacích šroubů	30
Výměna membrány	31
Náhradní a opotřebitelné díly	33
ANALÝZA PORUCH / ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ	35
VYŘAZENÍ Z PROVOZU / LIKVIDACE	37
Vyřazení z provozu	37
Likvidace	37
OSVĚDČENÍ NEZÁVADNOSTI	39



Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!

Viz další "Bezpečnostní pokyny".

Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.



Obecné

Produkty **sera** jsou testovány před odesláním z výrobního závodu na bezvadné provedení a funkci.

Po dodání musí být výrobek / zásilka zkontrolován na případné poškození při přepravě. Pokud je zjištěno poškození, je nutno okamžitě informovat odpovědného dopravce, stejně jako dodavatele.

Skladování

Nepoškozené balení poskytuje ochranu během následného skladování a mělo by být otevřeno, pouze tehdy, když má být produkt nainstalován.

Správné skladování zvyšuje životnost výrobku. Správné skladování znamená vyloučit negativní faktory, jako je horko, vlhkost, prach, chemikálie, atd.

Musí být dodržena následující pravidla skladování:

- Místo skladování: chladné, suché, bezprašné a dostatečně větrané.
- Skladovací teplota a relativní vlhkost viz kapitola. "TECHNICKÉ ÚDAJE".
- Maximální doba skladování ve standardním balení je 12 měsíců.

Pokud jsou tyto hodnoty překročeny, produkty vyrobené z kovových materiálů by měly být uzavřeny ve vzduchotěsné fólii a chráněny vhodným absorbentem proti vzdušné vlhkosti.

Ředidla, paliva, maziva, chemikálie, kyseliny, dezinfekční prostředky a další neukládejte v prostoru tohoto skladu

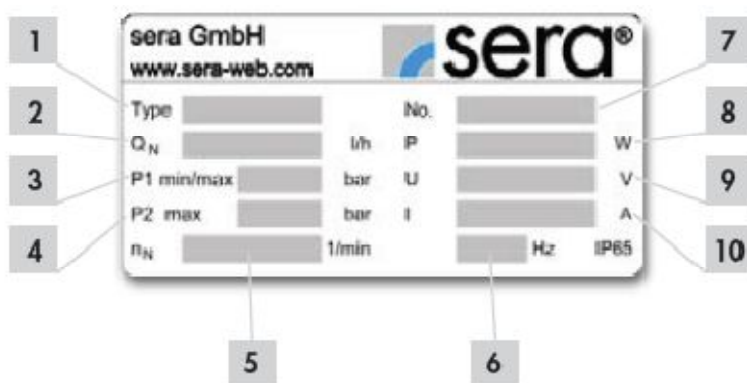
Typový klíč



Typový štítek

Každé dávkovací čerpadlo **sera** je z výroby vybaveno typovým štítkem.

Údaje na typovém štítku jsou vysvětleny níže.



Č.	Pojmenování
1	Typ čerpadla
2	Jmenovitý průtok Průtok čerpadla při jmenovitém tlaku a médiu, podobném vodě.
3	Minimální / maximální přípustný tlak na vstupu do čerpadla Minimální / maximální přípustný tlak ve vstupním průřezu, pro který je čerpadlo použitelné. Přitom je nutno zohlednit vztah tlaku a otáček, průtoku, teploty a statického tlaku na vstupu.
4	Maximální přípustný tlak na výstupu čerpadla Maximální přípustný tlak ve výstupním průřezu, pro který je čerpadlo použitelné. Přitom je nutno zohlednit vztah tlaku a otáček, průtoku, teploty a statického tlaku na výtlaku.
5	Jmenovitá zdvihová frekvence.
6	Jmenovitá frekvence
7	Výrobní číslo (Sériové číslo) čerpadla
8	Max. příkon
9	Max. provozní napětí
10	Max proud (jen u iSTEP S)

Upozornění na produktu

Upozornění, uvedená přímo na produktu, jako například směr otáčení nebo symboly pro připojení kapalin musí být přísně dodrženy a udržovány čitelné.

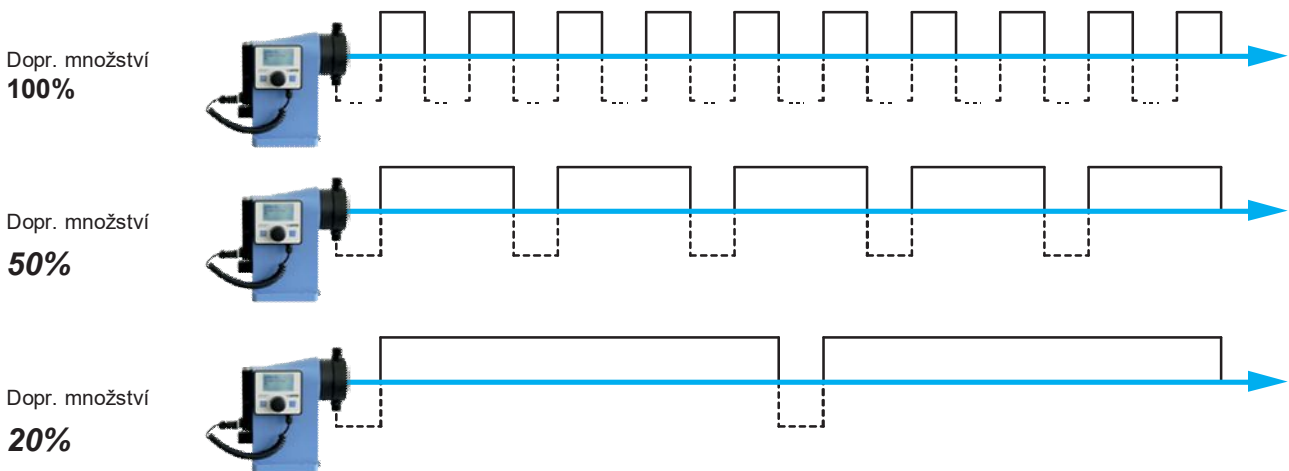
Materiály

Použité materiály jsou uvedeny v potvrzení objednávky, stejně jako popis produktu

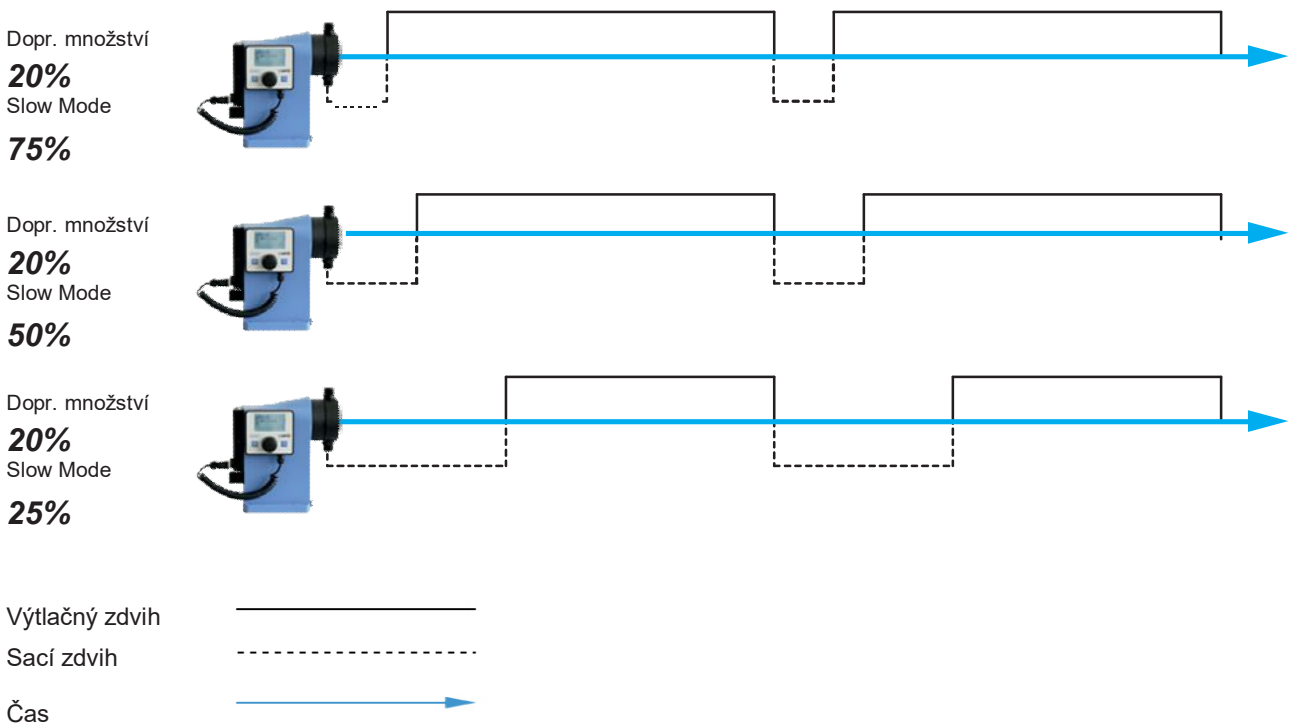
Dopravní charakteristika

Čerpadla s krokovým motorem iSTEP[®] mohou provádět sací a výtlačný zdvih s rozdílnou rychlostí. U malých dopravních množství provede čerpadlo sací zdvih s maximální rychlostí a rychlost výtlačného zdvihu přizpůsobí na požadované dopravní množství. Tak se dosáhne konstantní dopravní proudění, které umožní šetrné dávkování bez pulzací.

Standardní provoz

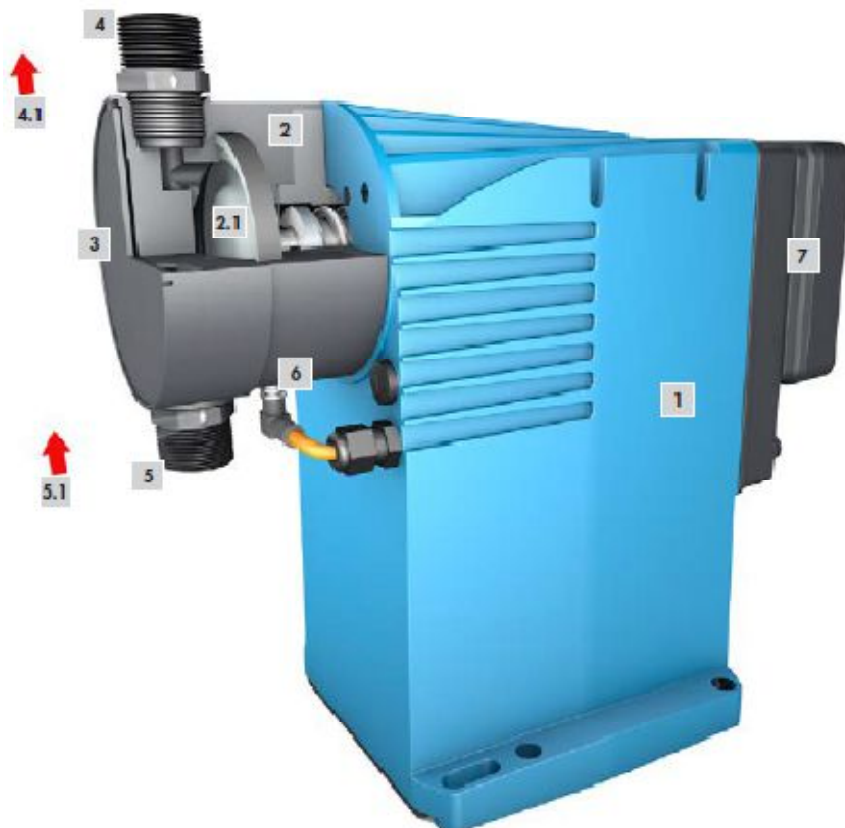


Slow Mode pro viskózní média



Dávkovací čerpadla **sera** jsou oscilační objemová čerpadla plně odolná chodu na sucho, která se vyznačují vysokou těsností dávkovací hlavy. Doprava kapaliny je vyvolaný pohybem pružné membrány.

Stavební skupiny dávkovacího čerpadla



Zdvihová převodovka (1)

U membránového čerpadla s krokovým motorem **sera** se zdvihová převodovka skládá z klikového mechanismu, kterým je točivý pohyb krokového motoru převáděn na pohyb posuvný.

Řízení krokového motoru je uskutečněno prostřednictvím elektroniky, zabudované v převodovce.

Vestavba čerpadla (2)

Doprava média se uskutečňuje pomocí elastické membrány (2.1) Zdvihový pohyb membrány se přenáší pomocí excentru a táhla na dopravované médium. Tak vzniká sací a výtlačný zdvih).

Čerpací hlava (3)

V souvislosti s předpokládaným protitlakem jsou možné pohyby plastové čerpací hlavy v oblasti elasticity materiálu. Životnost, případně provozní bezpečnost čerpadla není tímto nijak ovlivněna.

Výtlačný ventil / sací ventil (4/5)

Ventily čerpadla jsou kuličkové ventily, které spolehlivě pracují pouze v kolmé poloze. Stav ventilů má rozhodující vliv na provozní vlastnosti čerpadla. Ventily se vyměňují pouze jako kompletní jednotka. Při montáži ventilů je nutno dodržet směr proudění (4.1/5.1).



Výtlačný ventil nahoře, sací ventil dole!

Kontrola poškození membrány (6)

Čerpadla s krokovým motorem iSTEP jsou vybavena konduktivním čidlem pro kontrolu poškození membrány.



Pomocí elektroniky je možné upravit citlivost MBE dle vodivosti média (viz dodatkový návod řízení). Nastavení z výroby je 50% ca. 45 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Čidlo kontroly poškození membrány MBE-02 je namontováno v základovém kroužku a je pevně připojeno do elektroniky ve skříní pohonu.



Dopravované médium musí vykazovat vodivost minimálně 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$!

Řízení Pro + s odnímatelným ručním ovládacím panelem (7)

Řízení umožňuje mimo jiné proporcionální dávkování pomocí analogového signálu 0/4 ... 20 mA nebo kontaktních signálů s možností pulzního děliče nebo násobiče pulsů.

Grafický displej poskytuje informace o aktuálním stavu čerpadla.

Standardně je k dispozici připojení pro kontrolu průtoku nebo měření průtoku a také hlášení o vyprázdnění sacího zásobníku s předběžným alarmem a chodem naprázdno

ÚDAJE O ČERPADLECH			iSTEP XS 7	iSTEP XS 15
Přípustný tlak p _{2max} .na výstupu čerpadla	bar		10	7
Jmenovité dopravní množství QN při p _{2max}	l/h		7	15
Dopravní množství min. (1:1000)	l/h		0,007	0,015
Objem na jeden zdvih	ml/zdvih (100%)		0,61	1,47
Max. sací výška	m.v.sl.		3	3
Min./max. přípustný tlak na vstupu do čerpadla	bar	P1min/max	-0,3/0,5	-0,3/0,5
Doporučená jm. světlost DN přípojovacích potrubí	mm		3	5
Zdvihová frekvence	1/min		190	170
Hmotnost ca.	kg	plast	3,6	3,6
		nerez	4,0	4,0
Rozsah nastavení			1:1000	1:1000
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 75%	l/h		6	12,9
	%		86,3	86,3
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 50%	l/h		4,7	10,2
	%		67,8	67,8
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 25%	l/h		2,9	6,2
	%		41,2	41,2
Přesnost opakování	%		± 1%	± 1%
Délka zdvihu	mm		3	3
Průměr membrány	mm		36	44

ÚDAJE O ČERPADLECH			iSTEP S 20	iSTEP S 30	iSTEP S 40	iSTEP S 50
Přípustný tlak p _{2max} na výstupu čerpadla	bar		10	7	6	3
Jmenovité dopravní množství QN při p _{2max}	l/h	50/60 Hz	20	30	40	50
Dopravní množství min. (1:1000))	l/h	50/60 Hz	0,02	0,03	0,04	0,05
Dopravní množství min. (1:100)*	l/h	50/60 Hz	0,2	0,3	0,4	0,5
Objem na jeden zdvih	ml/zdvih	(100%)	1,75	3,33	3,51	4,39
Max. sací výška	m.v.sl.		3	3	3	3
Min./max. přípustný tlak na vstupu do čerpadla	bar	p1min/max	-0,3/0,5	-0,3/0,5	-0,3/0,5	-0,3/0,5
Doporučená jm. světlost DN připojovacích potrubí	mm		5	5	5	8
Zdvihová frekvence	1/min	50/60 Hz	190	150	190	190
Hmotnost ca.	kg	plast	7,3	7,3	7,3	7,4
		nerez	7,9	8,5	8,5	8,7
		1.4435	9,0	11,7	11,7	11,8
Rozsah nastavení			1:1000			
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 75%	l/h		17,3	25,8	34,3	43,4
	%		86,3	86,3	86,3	86,3
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 50%	l/h		13,5	20,1	26,6	34,0
	%		67,8	67,8	67,8	67,8
Max. jm. dopravní množství Slow Mode 25%	l/h		8,3	12,0	16,0	20,6
	%		41,2	41,2	41,2	41,2
Přesnost opakování	%		± 5%	± 5%	± 5%	± 5%
Délka zdvihu	mm		3,5	3,5	3,5	3,5
Průměr membrány	mm		44	64	64	78

* u materiálu 1.4435

ELEKTRICKÉ ÚDAJE		iSTEP XS...
Příkon	W	45
Napětí	V	100 - 240 AC
Frekvence	Hz	50/60
Třída izolace	ISO	F
Doporučené jištění	(jistič)	C10A
Krytí		IP65
Certifikace		CE, TR

ELEKTRICKÉ ÚDAJE		iSTEP S...
Příkon	W	75
Napětí	V	110 - 240 AC
Frekvence	Hz	50/60
Třída izolace	ISO	F
Doporučené jištění	(jistič)	C10A
Krytí		IP65
Certifikace		CE, TR



UPOZORNĚNÍ

Další elektrické údaje viz Provozní návod řízení.

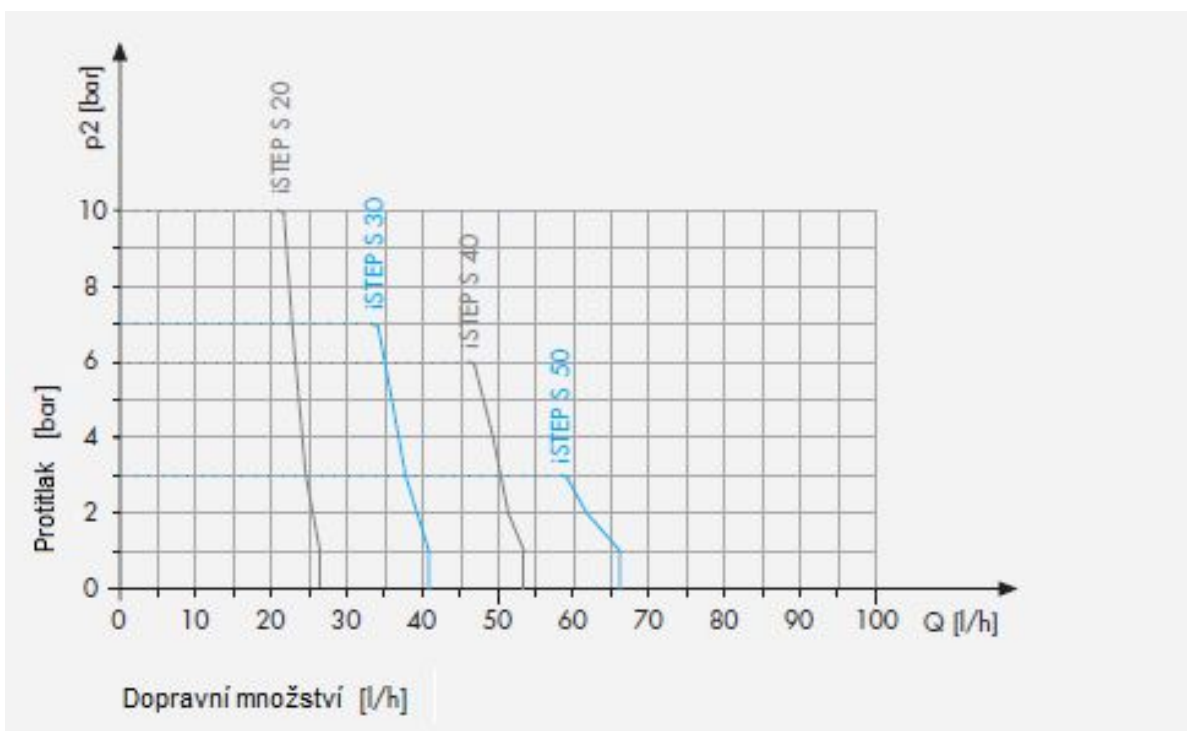
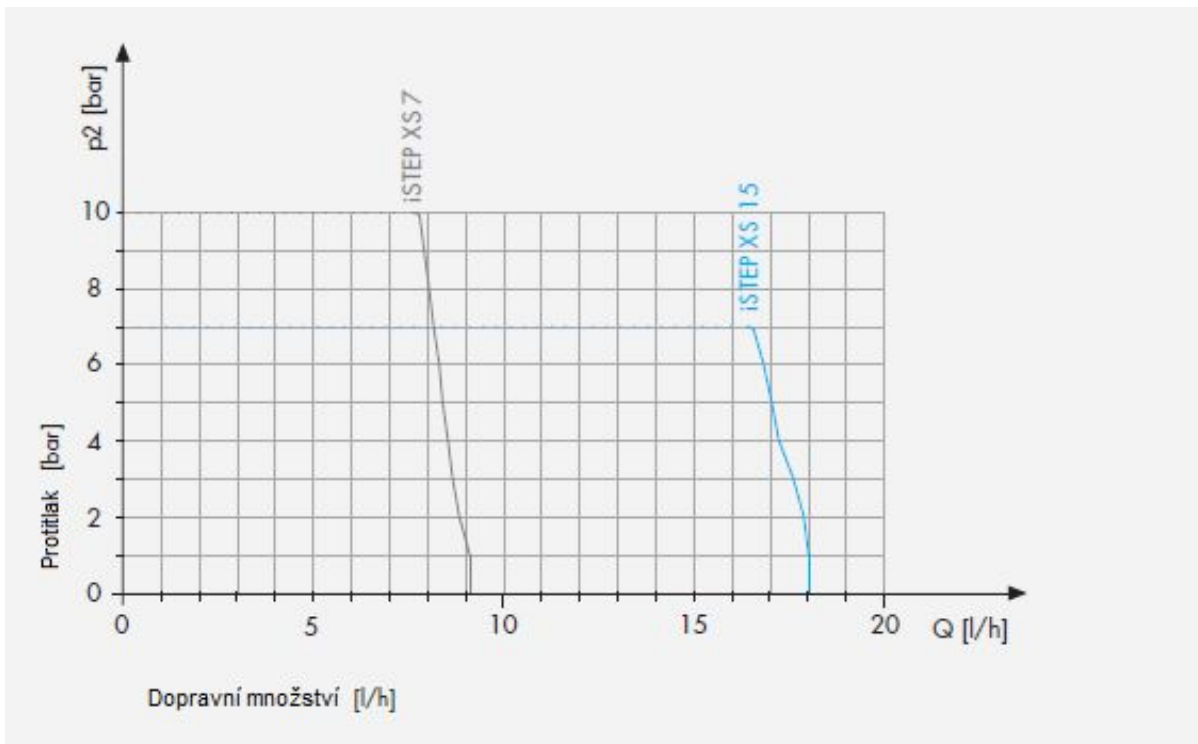
MĚŘENÍ HLUKU	iSTEP XS	iSTEP S
Max. hladina akustického tlaku při max. zatížení	45 - 50 dB(A)	50 - 65 dB(A)

OKOLNÍ PODMÍNKY	iSTEP XS	iSTEP S
Max. nadmořská výška (NN)	2000 m	1000 m
Max. relativní vzdušná vlhkost	< 90%	< 90%

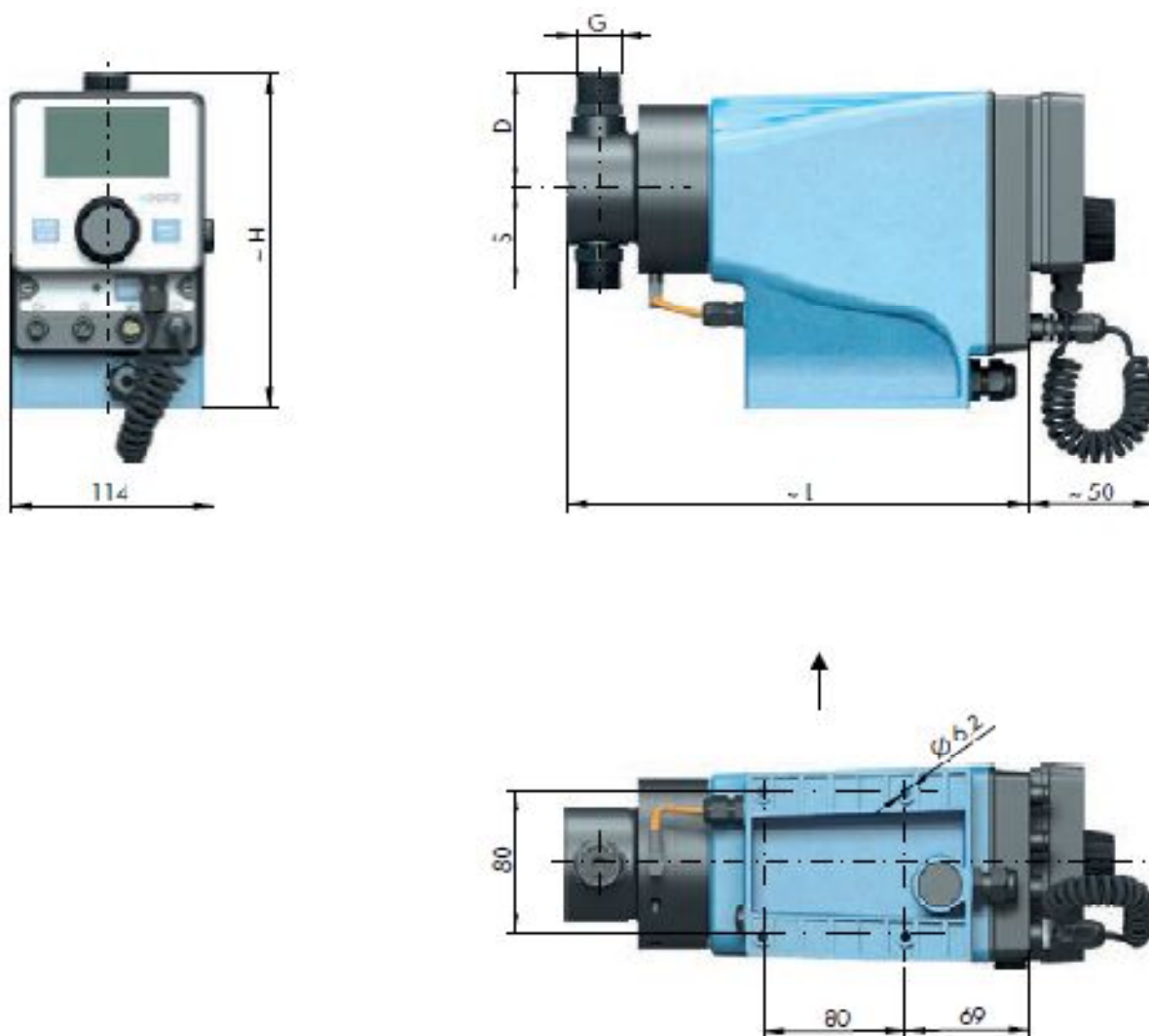
VISKOZITA, DOPRAVOVANÉ MÉDIU		
Max. viskozita při ventilech bez pružinového zatížení	100 mPas (=cP)	
Vlastnosti média	Pevné látky max.	5%
	Velikost pevných částic	30 µm

INFORMACE O TEPLOTĚ	
Max. teplota média	60 °C
Min. teplota média	10 °C
Max. provozní teplota	40 °C
Min. provozní teplota	0 °C
Max. skladovací teplota	40 °C
Min. skladovací teplota	0 °C

Charakteristiky



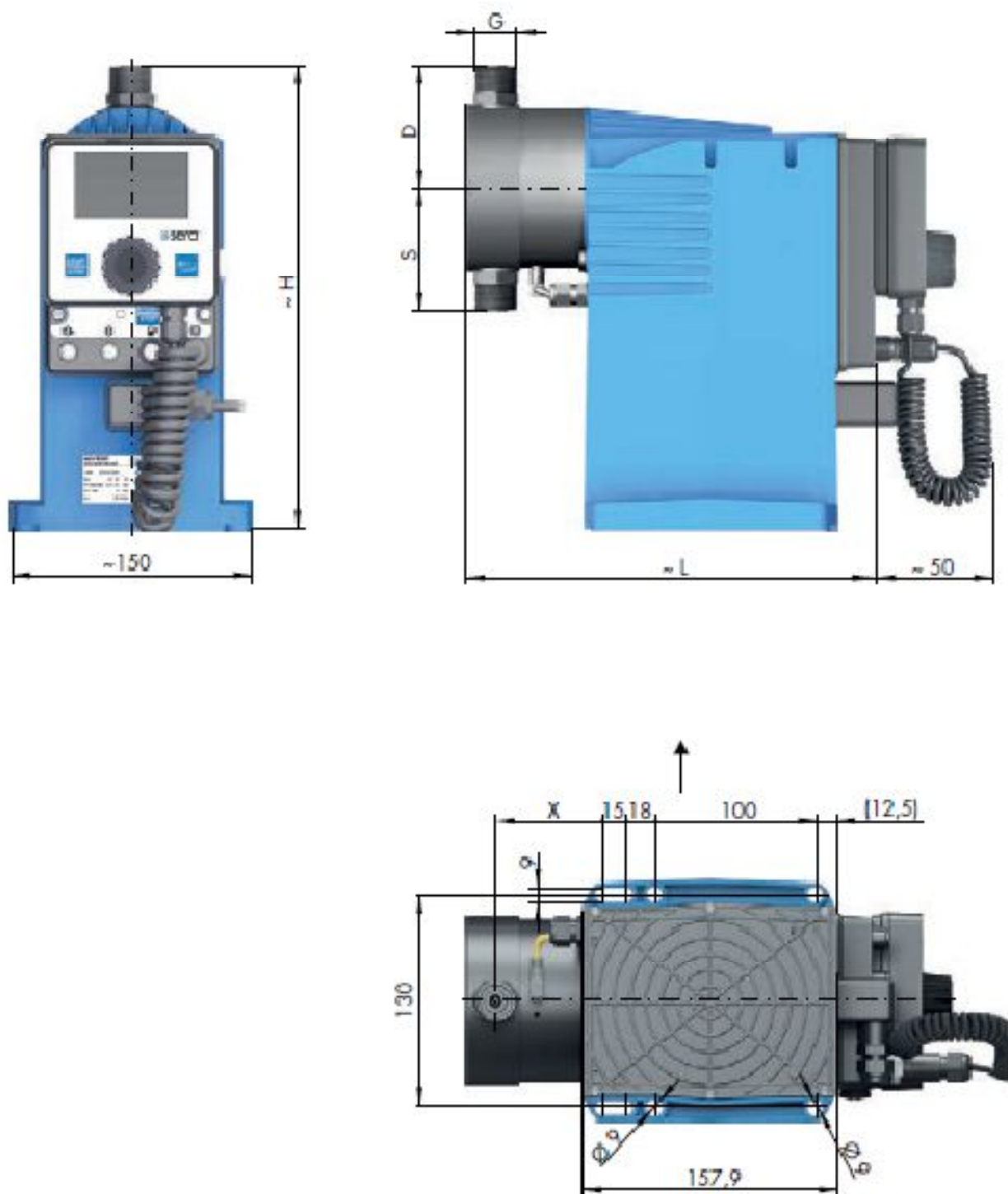
Rozměry iSTEP XS



SACÍ VENTILY		iSTEP XS 7	iSTEP XS 15
DN	Nennweite	3	5
G	Anschlussgewinde	PVC-U, PP-/PVDF-GFK, 1.4571 G3/4	G3/4
S	Doppelventile	PVC-U	65
S	Doppelventile	PP-/PVDF-GFK	57
S	Doppelventile	1.4571	65
DRUCKVENTILE			
DN	Nennweite	3	5
G	Anschlussgewinde	PVC-U, PP-/PVDF-GFK, 1.4571 G3/4	G3/4
D	Doppelventile	PVC-U	65
D	Doppelventile	PP-/PVDF-GFK	64
D	Doppelventile	1.4571	65
GESAMTHÖHE			
H		PVC-U	180
H		PP-/PVDF-GFK	187
H		1.4571	180
GESAMTLÄNGE			
L		PVC-U	260
L		PP-/PVDF-GFK	260
L		1.4571	260
ANSCHLUSS			
X		PVC-U	87,3
X		PP-/PVDF-GFK	87,8
X		1.4571	87,3

(Rozměry v mm)

Rozměry iSTEP S



SACÍ VENTILY			iSTEP S 20	iSTEP S 30	iSTEP S 40	iSTEP S 50
DN	Jmenovitá světlost		5	5	5	8
G	Připojovací závit	PVC-U, PP-/PVDF-GFK, 1.4571	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
G	Připojovací závit	1.4435	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"
S	Zdvojené ventily	PVC-U	65	72	72	75,1
S	Zdvojené ventily	PP-/PVDF-GFK	56,6	69,6	69,6	76,1
S	Zdvojené ventily	1.4571	65	72	72	75,5
S	Zdvojené ventily	1.4435	122,5	122,5	122,5	122,5
VÝTLAČNÉ VENTILY						
DN	Jmenovitá světlost		5	5	5	8
G	Připojovací závit	PVC-U, PP-/PVDF-GFK, 1.4571	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4
G	Připojovací závit	1.4435	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"	Rd28x1/8"
D	Zdvojené ventily	PVC-U	65	72	72	75,1
D	Zdvojené ventily	PP-/PVDF-GFK	64,6	69,6	69,6	76,1
D	Zdvojené ventily	1.4571	65	72	72	75,5
D	Zdvojené ventily	1.4435	122,5	122,5	122,5	122,5
CELKOVÁ VÝŠKA						
H		PVC-U	275	282	282	285
H		PP-/PVDF-GFK	275	280	280	286
H		1.4571	275	282	282	286
H		1.4435	333	333	333	333
CELKOVÁ DÉLKA						
L		PVC-U	270	275	275	275
L		PP-/PVDF-GFK	270	270	270	270
L		1.4571	270	275	275	275
L		1.4435	295	295	295	295
PŘIPOJENÍ						
X		PVC-U	66,4	67,3	67,3	67,3
X		PP-/PVDF-GFK	67,4	67,3	67,3	67,3
X		1.4571	66,4	67,3	67,3	67,3
X		1.4435	77,9	79,6	79,6	79,6

(Rozměry v mm)

VAROVÁNÍ

Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!

Viz další "Bezpečnostní pokyny".

Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.



POZNÁMKA

Návrhové údaje čerpadla pro dávkované médium a jeho teplotu jsou uvedeny v potvrzení zakázky.

POZNÁMKA

Provozní podmínky v místě osazení:

Teplota okolí, relativní vlhkost vzduchu a maximální nadmořská výška instalace ► viz kapitola „Technická data“.

- Standardní provedení čerpadla je přípustné pouze umístění v suchém prostoru a neagresivní atmosféře.
- Čerpadlo chránit před zdroji tepla a přímým slunečním a UV zářením
- Rozměry pro připojení čerpadla a upevňovací otvory viz kap. „Rozměry“
- Upevnění čerpadla pomocí nohy čerpadla minimálně čtyřmi šrouby je předpokladem pro bezpečný provoz.
- Čerpadlo umístěte na podklad bez otřesů. Čerpadlo namontujte přesně vodorovně a bez pnutí.
- Čerpadlo umístěte pokud možno do vhodné výšky vzhledem k obsluze. Čerpadlo namontujte tak, aby ventily byly ve svislé poloze.
- V prostoru čerpací hlavy a sacího a výtlačného ventilu počítejte s dostatečným volným prostorem, aby tato díly mohly být v případě potřeby lehce demontovatelné.
- Jmenovitá světlost pokračujícího potrubí a armatur dále namontovaných v systému musí být zvolena stejná nebo větší než vstupní/výstupní světlost čerpadla.
- Pro kontrolu tlakových poměrů v potrubním systému je doporučeno v blízkosti sacího a výtlačného hrdla osadit hrdla pro připojení armatury pro měření tlaku (např. manometr).
- Pamatujte na vypouštěcí armatury.
- Před připojením potrubí odstraňte plastové krytky ze sacího a výtlačného ventilu
- Upevňovací šrouby čerpací hlavy zkontrolujte, případně dotáhněte, viz kap. „Přehled utahovacích momentů“
- Potrubí připevňte na čerpadlo tak, aby na čerpadlo nepůsobily žádné síly jako např. přesazení, váha nebo dilatace potrubí.
- Sací potrubí proveďte co nejkratší.
- Použijte potrubí a hadice odolné tlaku a dopravovanému médiu.
- Všechna potrubí a zásobníky, spojené s čerpadlem musí odpovídat předpisům, musí být vyčištěná, bez pnutí a nepoškozená.
- Ukazatele musí být lehce přístupné a čitelné.

Pro zamezení kavitace, přetížení a překročení dopravního množství je nutno dodržet následující body:

- zabránit velké sací výšce
- potrubí dodržet co možná nejkratší
- zvolit dostačující jmenovitou světlost
- odstranit nepotřebné škrtící elementy
- osadit tlumič pulsů
- namontovat ochranu proti přetlaku
- je-li třeba, namontovat tlakový ventil
- u zplyňujících médií zajistit nátok

VAROVÁNÍ

Čerpadla s řídicí elektronikou jsou určena pouze pro provoz mimo EX prostředí!

SACÍ STRANA (1)

Následující armatury mohou být použity na sací straně:

1.1 Filtr



1.2 Sací nástavec



1.3 Sací trubka



1.4 Multifunkční zásobník



1.5 Dávkovací set



1.6 Patní ventil



1.7 Hlídač průtoku



1.8 Průtokoměr



1.9 Uzavírací armatura



VÝTLAČNÁ STRANA (2)

Následující armatury mohou být použity na výtlačné straně:

2.1 Odvzdušňovací ventil



2.2 Dávkovací sestava



2.3 Tlumič pulzů



2.4 Přepouštěcí ventil



2.5 Tlakový ventil



2.6 Multifunkční ventil



2.7 Dávkovací set



2.8 Dávkovací ventil



2.9 Průtokoměr



2.10 Uzavírací armatura



SACÍ STRANA (1)

Filtr (1.1)

Připojte sací potrubí mírně nad dno zásobníku dopravovaného média a nainstalujte filtr (velikost síta 0,1 - 0,5 mm v závislosti na jmenovitém průměru ventilů čerpadla).



POZOR

Pokud nejsou nečistoty zachyceny, dochází k poruchám čerpadla a systému.

Sací nástavec (1.2)

U vysokých zásobníků bez připojení do spodní části nádrže ► instalujte sací nástavec. Přitom uvažujte možné tlaky od zrychlení při případném dlouhém sacím potrubí.

Sací trubka (1,3)

Pro čerpání chemikálií ze zásobníku a dodavatelských obalů použijte sací trubku. Integrovaný patní ventil zabraňuje zpětnému proudění nasátého média.

Sací trubky s hladinovým spínačem jsou určeny pro možnost hlášení vyprázdnění zásobníku

Multifunkční zásobník (1.4)

Multifunkční zásobník se montuje do sací větve dávkovacího čerpadla a slouží pro odměření dopravního množství dávkovacího čerpadla za reálných provozních podmínek.

Plnění zásobníku je možné buď příslušným objemem zásobníku (komunikující zásobník) nebo pomocí ruční evakuační pumpy

Dávkovací set (1.5)

Dávkovací set se skládá z dávkovací hadičky, hadicového šroubení a dávkovacího ventilu (na výtlačné straně) a patního ventilu (na sací straně).

Patní ventil (1.6)

Pro zabránění vyprázdnění sacího potrubí ► instalujte patní ventil (zpětný ventil) na konec sacího potrubí

Hlídač průtoku (1.7)

Pro kontrolu průtoku čerpadlem ► namontujte hlídač průtoku.

Okruh nasazení je omezen na vodě podobná média.

Hlídač průtoku se našroubuje kolmo na výtlačný ventil čerpadla a připojí se přes vstup do elektroniky čerpadla

Průtokoměr (1.8)

Pro měření a kontrolu průtoku ► namontujte průtokoměr.

Okruh nasazení je omezen na vodě podobná média.

Průtokoměr se našroubuje kolmo na výtlačné šroubení dávkovacího čerpadla a propojí se s elektronikou čerpadla přes vstup pro hlídač průtoku.

Rozsah použití průtokoměru na sací straně

	SLOWMODE	8010.1	8011.1	8012.1	8013.1	8014.1
iSTEP XS 7	VYP	■	■	■	■	
	75%	■	■	■		
	50%	■	■	■		
	25%	■				
iSTEP XS 15	VYP	■	■	■	■	■
	75%	■	■	■	■	
	50%	■	■	■	■	
	25%	■	■	■		
iSTEP S 20	VYP		■	■	■	■
	75%	■	■	■	■	■
	50%	■	■	■	■	
	25%	■	■	■		
iSTEP S 30	VYP		■		■	■
	75%		■		■	■
	50%	■	■	■	■	■
	25%	■	■	■	■	
iSTEP S 40	VYP		■		■	■
	75%		■		■	■
	50%		■	■	■	■
	25%	■	■	■	■	■
iSTEP S 50	VYP					■
	75%					■
	50%				■	■
	25%	■	■	■	■	■

VÝTLAČNÁ STRANA (2)

Odvzdušňovací ventil (2.1)

Pokud vlivem poklesu hladiny kapaliny v sacím zásobníku může dojít k nasátí vzduchu a zároveň se může dostat do tlakového potrubí nebo proti tlakovému ventilu ► namontujte odvzdušňovací ventil do výtlačného potrubí

POZNÁMKA

Může dojít k výpadku dopravy média (proudění), pokud se v sacím potrubí nachází vzduch!

Dávkovací sestava (2.2)

Dávkovací sestavu namontujte, aby se zamezilo zpětnému proudění dopravovaného média do dávkovacího potrubí, které vede do hlavního potrubí.

VAROVÁNÍ

Dojde k nežádoucímu smíchání v dávkovacím potrubí, pokud není zamezeno zpětné proudění z hlavního potrubí.

Tlumič pulzací (2.3)

Tlumení pulzací pomocí osazení tlumiče pulsů, když:

- z provozních důvodů je požadováno plynulé proudění,
- musí být odbourány hmotnostní síly od zrychlení, v závislosti na geometrii potrubí.

Montáž tlumiče pulsů je doporučena co nejbližší k hlavě čerpadla.

Při kombinaci tlumiče pulsů a tlakového ventilu se tlakový ventil instaluje mezi čerpadlo a tlumič pulsů.

VAROVÁNÍ

Při netlumených silách od zrychlení může dojít k následujícím poruchám / škodám:

- kolísání dopravního množství
- chyby dávkování
- tlakové rázy
- rázy ventilů
- zvýšené opotřebení na sací a výtlačné straně čerpadla
- mechanické poškození čerpadla
- úniky média a tlučení ventilů v důsledku překročení přípustného max. tlaku na výtlačné straně čerpadla
- škody na potrubí a instalovaných armaturách

Membránový přepouštěcí ventil (2.6)

Pokud může být přípustný tlak v systému překročen uzavřením uzavíracích armatur, nebo ucpáním potrubí ► namontujte přepouštěcí ventil.

Při použití externího přepouštěcího ventilu platí pro vratné potrubí:

- zaústit se spádem do záchytného zásobníku s atmosférickým tlakem nebo do otevřeného odpadního kanálku.
- nebo připojit přímo do sacího potrubí čerpadla, to ale jen v případě, že v potrubí nejsou osazeny žádné zpětné ventily (např. patní ventil na sací trubce).



POZOR

Uzavírací armatura nesmí být při chodu čerpadla uzavřena!



VAROVÁNÍ

Jištění proti přetlaku (např. přepouštěcí ventil) je nutné vždy, pokud je možnost překročení dovoleného provozního tlaku.



POZOR

Pokud dojde k překročení dovoleného provozního tlaku a čerpadlo není opatřeno žádným jištěním proti tomuto přetlaku, dojde k poškození čerpadla.



VAROVÁNÍ

Při poškození čerpadla může způsobit unikající médium nežádoucí následky

Membránový tlakový ventil

(2.5)

Pokud je dávkováno do hlavního potrubí, ve kterém je podtlak ► namontujte tlakový ventil do výtlačného potrubí.



POZOR

Při instalaci je třeba dbát na to, aby se zabránilo nadměrnému čerpání (pomocí pozitivní tlakové diference (≥ 1 bar) mezi výtlačnou a sací stranou).

Multifunkční ventil (2.6)

Multifunkční ventil nabízí následující funkce:

- Funkce tlakového ventilu,
- Funkce přepouštěcího ventilu,
- Funkce odlehčení tlaku v potrubí,
- Odvzdušnění

Multifunkční ventil se montuje přímo na výtlačku čerpadla.

Dávkovací set (2.7)

Dávkovací set se skládá z dávkovací hadičky, hadicového šroubení a dávkovacího ventilu (na výtlačné straně) a patního ventilu (na sací straně).

Dávkovací ventil (2.8)

Osazení dávkovacího ventilu zabraňuje tomu, aby kapalina ze systému mohla vniknout do dávkovacího potrubí.

Průtokoměr (2.9)

Pro měření a kontrolu průtoku ► namontujte průtokoměr.

Okruh nasazení je omezen na vodě podobná média.

Průtokoměr se našroubuje kolmo na výtlačné šroubení dávkovacího čerpadla a propojí se s elektronikou čerpadla přes vstup pro hlídač průtoku.

Rozsah použití průtokoměru na sací straně

		min. - max. Förderstrom l/h				
SLOWMODE		8010.1	8011.1	8012.1	8013.1	8014.1
iSTEP XS 7	aus	1,6 - 7,0	3,0 - 7,0	4,3 - 7,0	6,5 - 7,0	-
	75%	1,6 - 6,0	2,7 - 6,0	3,9 - 6,0	5,7 - 6,0	-
	50%	1,5 - 4,6	2,5 - 4,6	3,3 - 4,6	4,5 - 4,6	-
	25%	1,3 - 2,8	1,8 - 2,8	2,3 - 2,8	2,7 - 2,8	-
iSTEP XS 15	aus	1,8 - 15,0	3,3 - 15,0	5,1 - 15,0	8,7 - 15,0	13,4 - 15,0
	75%	1,8 - 12,8	3,2 - 12,8	4,8 - 12,8	7,95 - 12,8	11,7 - 12,8
	50%	1,7 - 9,9	3,0 - 9,9	4,4 - 9,9	6,8 - 9,9	9,3 - 9,9
	25%	1,5 - 6,0	2,6 - 6,0	3,5 - 6,0	4,7 - 6,0	5,9 - 6,0
iSTEP S 20	aus	2 - 19	3 - 20	5 - 20	9 - 20	14 - 20
	75%	2 - 16	3 - 17	5 - 17	8 - 17	13 - 17
	50%	2 - 13	3 - 13	5 - 13	7 - 13	11 - 13
	25%	2 - 7	3 - 8	4 - 8	6 - 8	7 - 8
iSTEP S 30	aus	2 - 21	3 - 30	5 - 14	8 - 30	13 - 30
	75%	2 - 18	3 - 25	5 - 21	8 - 25	13 - 25
	50%	2 - 15	3 - 19	4 - 17	7 - 19	12 - 19
	25%	2 - 10	3 - 12	4 - 11	6 - 12	9 - 12
iSTEP S 40	aus	2 - 23	3 - 40	5 - 28	9 - 40	16 - 40
	75%	2 - 21	3 - 34	5 - 25	8 - 34	15 - 34
	50%	2 - 18	3 - 26	5 - 21	8 - 26	13 - 26
	25%	2 - 12	3 - 16	4 - 13	7 - 16	10 - 16
iSTEP S 50	aus	2 - 17	2 - 17	4 - 21	6 - 34	11 - 40
	75%	2 - 16	2 - 16	4 - 19	6 - 29	10 - 34
	50%	2 - 14	2 - 14	3 - 16	6 - 23	10 - 26
	25%	2 - 10	2 - 10	3 - 11	5 - 14	8 - 16

Provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu



Čerpadlo s elektromotorem a s ovládací elektronikou je určeno pouze pro provoz mimo ex oblast!

Uvedení do provozu



Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!

Viz další "Bezpečnostní pokyny".

Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.



Předpokladem pro provoz čerpadla je dostatečné upevnění čerpadla, stejně jako dodržování provozních parametrů, uvedených v provozních údajích.

Před každým uvedením do provozu zkontrolujte:

- Zkontrolujte všechna připojení na těsnost.
- Upevňovací šrouby čerpací hlavy dotáhnout příslušným utahovacím momentem (viz kap. „Přehled utahovacích momentů“).
- Zkontrolujte elektrické připojení.
- Zkontrolujte napětí na typovém štítku s místními podmínkami

 **VAROVÁNÍ**

Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!
Viz další "Bezpečnostní pokyny".
Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.

 **UPOZORNĚNÍ**

Provozní rozsah napětí, viz kapitola "TECHNICKÉ ÚDAJE".

 **UPOZORNĚNÍ**

Elektrická rozhraní, viz dodatečný návod pro řízení.

 **POZOR**

Po opětném zapnutí nebo znovupřipojení síťového napětí po výpadku sítě se čerpadlo spustí znovu s nastavenými parametry ve zvoleném druhu provozu.

VAROVÁNÍ

Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!

Viz další "Bezpečnostní pokyny".

Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.



Následující kontroly by měly probíhat v pravidelných intervalech:

- pevné připojení potrubí
- pevné připojí výtlačného a sacího ventilu,
- neporušenost elektrického připojení
- pevné utažení upevňovacích šroubů čerpací hlavy (min. 1/4 letně zkontrolujte) utahovací moment upevňovacích šroubů viz kap. "Přehled utahovacích momentů".
- Navíc u čerpadel s el. motorem: Pravidelně kontrolujte hladinu oleje (olejznak).

Přehled utahovacích momentů



	Čerpací hlava...GFK	Čerpací hlava PVC	Čerpací hlava 1.4571	Čerpací hlava 1.4435
	Nm			
iSTEP XS 7	4	4	4	-
iSTEP XS 15	4	4	4	-
iSTEP S 20	4	4,5	4	4
iSTEP S 30	5	6	5	5
iSTEP S 40	5	6	5	5
iSTEP S 50	5	6	5	5

Výměna membrány

Pro bezchybnou funkci dávkovacího čerpadla a pro dodržení požadovaných bezpečnostních a ochranných vlastností je nutná pravidelná kontrola a výměna membrány.

Pro čerpadla s řízením se po 3000 provozních hodin nebo nejpozději po jednom roce objeví hlášení, které vyzývá k výměně membrány (viz doplňkové návod pro řízení). V závislosti na médiu a rozsahu použití může být nezbytná výměna membrány i dříve.

VAROVÁNÍ

Čerpadlo s řídicí elektronikou:

Při výměně opotřebitelných dílů dbejte na upozornění na grafickém displeji!

VAROVÁNÍ

Pro správnou výměnu membrány musí být membrána v přední koncové poloze.

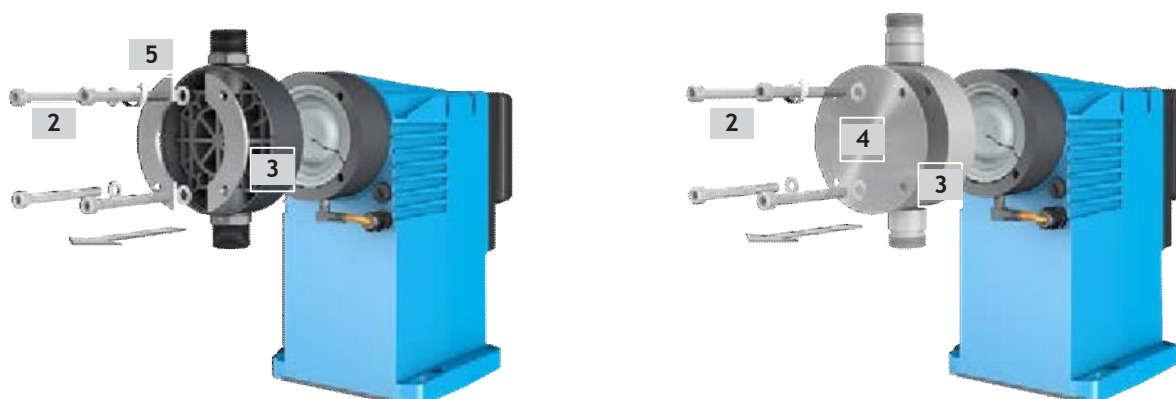
Výměnu membrány je nutné vyvolat v ovládacím menu (Systém ► Údržba ► Výměna membrány)

► ► viz dokumentace řízení.

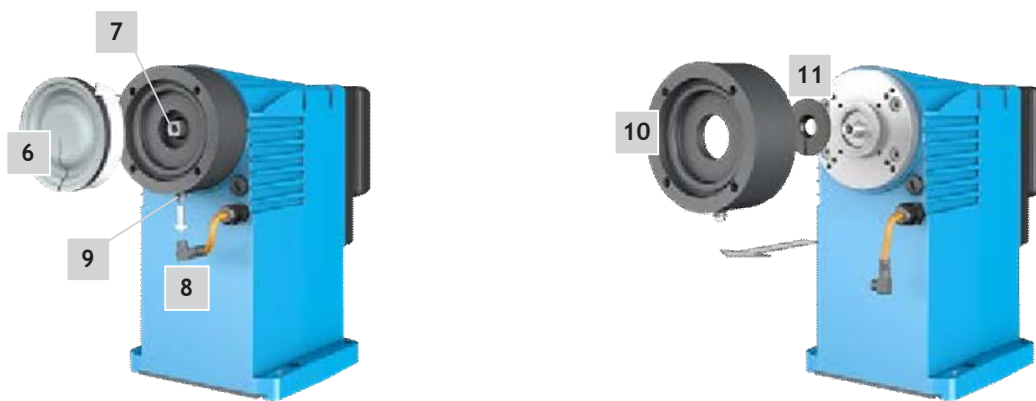
- Odstraňte krycí desku (1) z hlavy čerpadla (provedení GFK).



- Uvolněte upevňovací šrouby (2) na čerpací hlavě.
- Čerpací hlavu (3), podložnou desku (4) (PVC - provedení) nebo vložené podložné segmenty (5) (GFK - provedení) sundejte směrem dopředu.

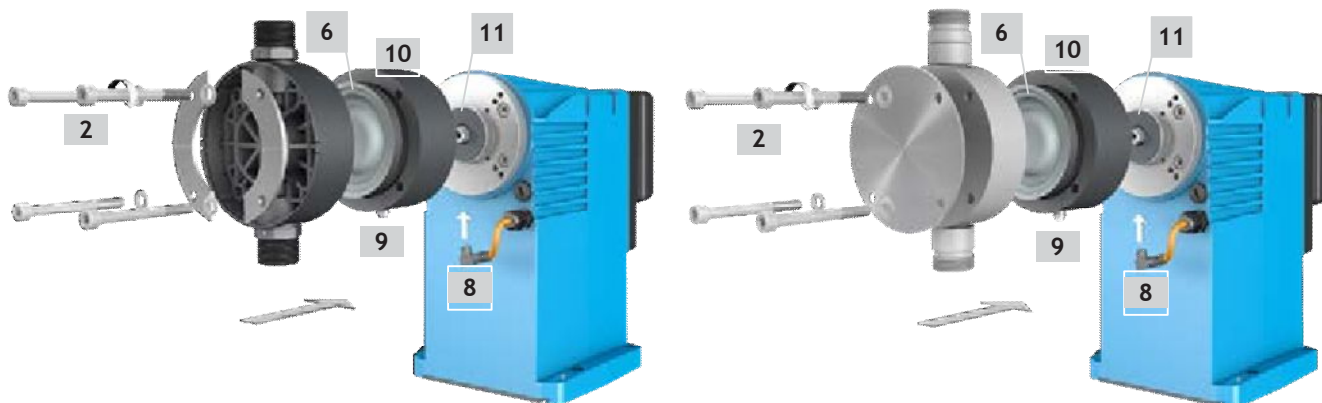


- Demontujte konektor (8) elektrody poškození membrány (9).
- Poškozenou pracovní membránu (6) odšroubujte z táhla membrány (7).
- Demontujte základový kroužek (10) a ploché těsnění (11).



Montáž provedte v opačném pořadí:

- Namontujte nové ploché těsnění (11) a základový kroužek (10).
- Novou membránu (6) našroubujte pevně rukou.
- Dodržujte momenty utažení upevňovacích šroubů (2), viz kapitola "Přehled utahovacích momentů".
- Při montáži čerpací hlavy dbejte na to, že sací ventil je dole, výtlačný ventil nahoře!
- Znovu nasadte konektor (8) elektrody poškozené membrány (9).



Připojte sací a výtlačné potrubí a elektrické připojení dávkovacího čerpadla.
Po provedení pokynů na grafickém displeji je dávkovací čerpadlo opět připraveno k provozu.

Náhradní a opotřebitelné díly

Opotřebitelné díly čerpadla jsou:

- Pracovní membrána (membránový set)
- Ploché těsnění (membránový set)
- Elektroda kontroly membrány
- Ventilový set (zahrnuje sadu o-kroužků)
- Sada o-kroužků

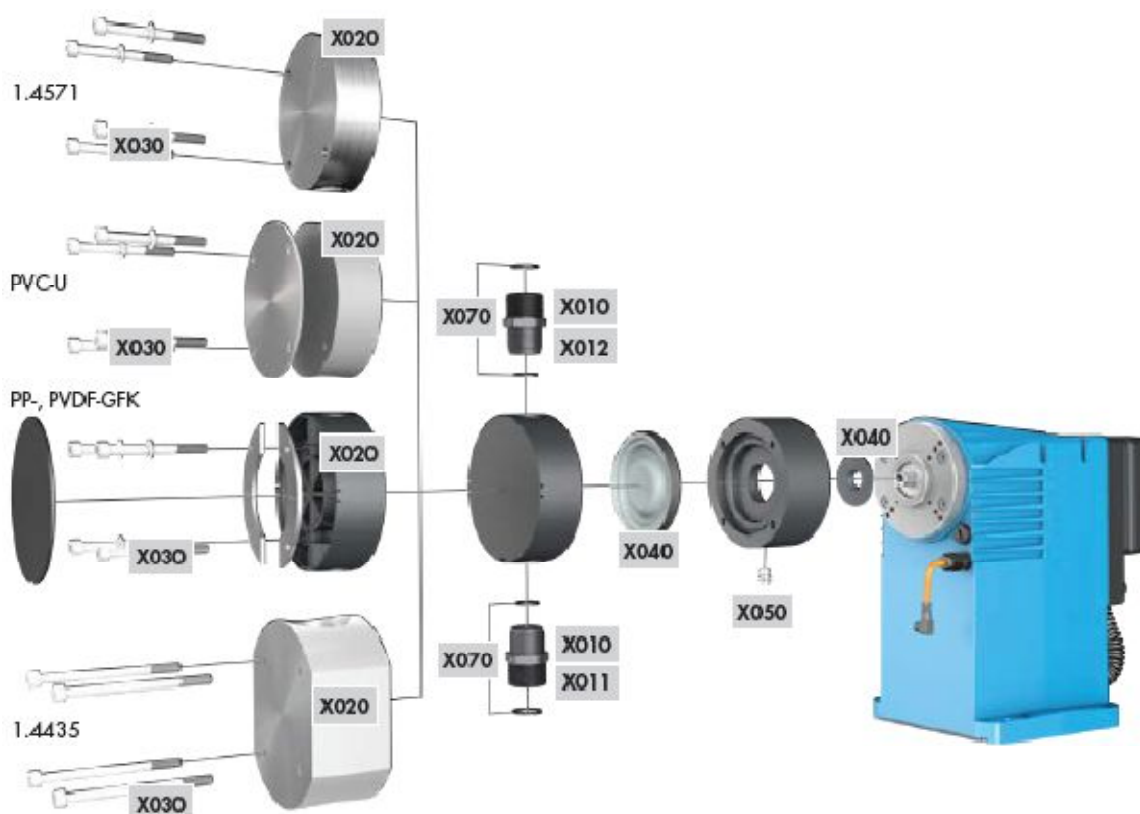
Díly podléhající opotřebení je nutno dle použití a délky použití čerpadla pravidelně měnit, aby bylo dosaženo bezpečné funkce čerpadla.

sera doporučuje výměnu dílů podléhajících opotřebení po 3000 hodinách provozu nebo alespoň 1 x ročně.

Pokud na základě těžkých provozních podmínek nastane dřívejší poškození membrány, musí být dávkovací čerpadlo odstaveno z provozu a pracovní membrána (dle kap. „Výměna membrány“) musí být vyměněna.

Náhradní díly čerpadla jsou:

- Čerpací hlava - set (včetně upevňovací sady)
- Upevňovací sada



Pos.	Set	Provedení	skládající se z
X010	Ventily	PVC-U; PP-GFK; PVDF-GFK	Sací ventil Výtlačný ventil O-kroužky - Set
X011	Sací ventil	1.4571; 1.4435	Sací ventil O-kroužky - Set
X012	Výtlačný ventil	1.4571; 1.4435	Výtlačný ventil O-kroužky - Set
X020	Čerpací hlava	PVC-U	Čerpací hlava Podložná deska Upevňovací set
X020	Čerpací hlava	PVC-U; PP-GFK; PVDF-GFK	Čerpací hlava Krycí deska Podložná deska (iSTEP S) Upevňovací set
X020	Čerpací hlava	1.4571; 1.4435	Čerpací hlava Upevňovací set
X030	Upevnění		Šrouby, kompletní
X040	Membrána		Membrána Ploché těsnění
X050	Elektroda poškození membrány		
X070	O-kroužky		

Druh poruchy	Možná příčina	Odstranění poruchy
Čerpadlo se nespustí! Displej, LED tmavé ► Čerpadlo s řízením Hnací motor se nespustí! ► Membránové čerpadlo Poškození v převodovce /pohonu! Čerpadlo nenasává! Čerpadlo nedopravuje! Průtok není dosaženo! Čerpací výška není dosažena! Průtok je kolísavý! Průtok je vyšší, než je povolený! Potrubí velmi silně kmitá! Hluk je příliš vysoký! Životnost, pracovní membrány příliš nízká! Pohon je přetížen (pravidelné vznikají zvuky)! Úniky kapaliny z hlavy čerpadla!		
	■ ■	Materiály ve styku s médiem nejsou pro toto médium vhodné. Zkontrolujte, zda médium odpovídá údajům projektu, event. zvolte jiné materiály.
	■ ■ ■ ■	Viskozita dopravovaného média je příliš vysoká. Zkontrolujte viskozitu média a porovnejte s projektem ► případně snižte koncentraci nebo zvýšte teplotu.
	■ ■ ■	Dopravované médium v sacím potrubí a/nebo hlavě čerpadla zplyňuje. Zkontrolujte geodetické poměry a porovnejte s charakteristikou média. Čerpadlo provozujte s nátokem, snižte teplotu média.
	■	Vzduch v sacím potrubí při současném tlaku na výtlačné straně. Odvzdušněte výtlačnou stranu.
■		Napájení vypadlo/ bylo vypnuto. Obnovte napájení.
	■ ■ ■ ■ ■	Netěsné přípojky potrubí. Utáhněte připojení přiměřeně podle typu materiálu. Pozor na poškození plastových dílů ► nebezpečí prasknutí!
	■ ■	Dopravované médium zamrzlo v potrubí. Čerpadlo demontujte a zkontrolujte případná poškození ► zvýšte teplotu média.
■ ■	■	Žádné síťové připojení. Připojte síťové napětí.
	■	Suché ventily čerpadla. Hlavu čerpadla a ventily zvlhčete. Odvzdušňovací ventil otevřete.
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ Příliš nízká teplota. Zkontrolujte tekutost média. Dodržujte teplotu média – viz "Technické údaje".
	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ Poškození membrány. Proveďte výměnu membrány ► viz kapitola "Výměna membrány".
■		Vratná tepelná ochrana čerpadla vypadla. Nechte snížit teplotu čerpadla. Zkontrolujte teplotu okolí
■		Pojistka v elektronice spálena. ► Čerpadlo s řízením Čerpadlo pošlete na opravu.
	■ ■ ■ ■	Vyrovňovací ventil není nastaven na provozní podmínky. ► Membránové čerpadlo KM Vyrovňovací ventil nastavte na provozní podmínky ► membránového čerpadla KM

VAROVÁNÍ

Je třeba dodržovat a řídit se Bezpečnostními pokyny!

Viz další "Bezpečnostní pokyny".

Při nedodržení bezpečnostních pokynů může dojít k ohrožení lidí, stroje a životního prostředí.



Vyřazení z provozu

- Vypněte čerpadlo.
- Dopravované médium odstraňte z čerpací hlavy vypláchnutím, proplachovací prostředek musí být vhodný jak pro dopravované médium, tak pro materiál čerpací hlavy.

Likvidace

- Uvedte jednotku mimo provoz. Viz, vyřazení z provozu.

Demontáž a přeprava

- Uvedte jednotku mimo provoz. Viz, vyřazení z provozu.
- Odstraňte všechny zbytky kapalin z čerpací hlavy, důkladně vyčistěte, neutralizujte a dekontaminujte.
- Zařízení vhodně zabalte a odešlete.

POZNÁMKA

Pro zaslání k výrobci je nutno vyplnit Osvědčení nezávadnosti (Unbedenklichkeitsbescheinigung).
Bez vyplněného Osvědčení bude přijmutí odepřeno.

Kompletní likvidace

- Odstraňte všechny zbytky kapalin ze zařízení.
- Vypusťte všechny mazací kapaliny a zlikvidujte odpovídajícím způsobem!
- Všechny materiály tříděně demontujte a dopravte na vhodné sběrové místo!

i POZNÁMKA

Inspekce / oprava stroje a jeho dílů se uskuteční pouze tehdy, když dále uvedené „Osvědčení nezávadnosti“ bude předloženo správně vyplněné autorizovaným a kvalifikovaným personálem.

i POZNÁMKA

Zaslání k výrobci s chybějícím Osvědčením nezávadnosti vede k odmítnutí příjmu.

Zákonné předpisy pro ochranu práce, jako např. pro zacházení s nebezpečnými látkami, předcházení vzniku úrazů jakož i předpisy pro ochranu životního prostředí, např. pro zacházení s odpady a pro ochranu vodních zdrojů zavazují všechny podnikatelské subjekty k tomu, aby svoje zaměstnance příp. osoby a životní prostředí chránily před škodlivými účinky při zacházení se škodlivými látkami.

Pokud i přes pečlivé vyprázdnění a vyčištění od produktů je nutné speciální opatření, musí být předány potřebné informace.

Stroje, které byly provozovány s radioaktivním médiem, budou zásadně zkontrolovány / opraveny specialistou firmy sera pouze v chráněném prostoru provozovatele.

„Osvědčení nezávadnosti“ je součástí smlouvy o inspekci / opravě.











Bez ohledu na to si firma sera vyhrazuje odepřít přijetí této smlouvy na základě jiných důvodů

i POZNÁMKA

Použijte, prosím, kopii a originál ponechte v „Provozním návodu“! (možné též stáhnout na: www.sera-web.com)

Nebo můžete pro stažení německého originálu naskenovat tento QR kód:



Osvědčení nezávadnosti		
Produkt		
Typ	<input type="text"/>	Výr. č.
Produkt byl před odesláním řádně vyprázdněn a jak zvenčí tak i uvnitř vyčištěn		<input type="checkbox"/> ANO
Dopravované médium		
Označení	<input type="text"/>	Koncentrace <input type="text"/> %
Vlastnosti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zaškrtněte odpovídající!	<input checked="" type="checkbox"/>  Nezávadné	<input type="checkbox"/>  Jedovaté <input type="checkbox"/>  Žravé <input type="checkbox"/>  Velmi hořlavé <input type="checkbox"/>  Podporující hoření <input type="checkbox"/>  Zdraví škodlivé <input type="checkbox"/>  Výbušné <input type="checkbox"/>  Nebezpečné život. prostředí <input type="checkbox"/>  Dráždivé <input type="checkbox"/>  Bio nebezpečné <input type="checkbox"/>  Radioaktivní
Produkt byl použit pro dopravu zdraví nebo vodě nebezpečné látky a přišel do kontaktu s médii podléhajícími označení nebo škodlivými		<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Při dalším zacházení jsou potřebná další zvláštní opatření s ohledem na média nebezpečná zdraví a vodě		<input type="checkbox"/> není nutné <input type="checkbox"/> nutné
Jsou potřebná následující opatření co se týká proplachovacího média, zbylých kapalin a odstranění		
<input type="text"/>		
Procesní data		
Produkt byl nasazen s popsaným médiem a za následujících provozních podmínek		
Teplota	<input type="text"/> °C	Tlak
<input type="text"/> bar		
Odesílatel		
Firma:	<input type="text"/>	Telefon:
Kontakt:	<input type="text"/>	FAX:
Ulice:	<input type="text"/>	E-Mail:
PSČ, obec:	<input type="text"/>	Číslo zakázky
Potvrzujeme, že údaje v tomto Osvědčení nezávadnosti (osvědčení dekontaminace) jsme uvedli správně a úplně a že zpátky zasílané díly byly pečlivě vyčištěny.		
Zaslané díly jsou tedy bez zbytků v nebezpečném množství		
Místo, datum	Oddělení	Podpis (a firemní razítko)

Unbedenklichkeitsbescheinigung		
Produkt		
Typ <input style="width: 90%;" type="text"/>	Werk-Nr. <input style="width: 90%;" type="text"/>	
das Produkt wurde vor Versand/Bereitstellung sorgfältig entleert, sowie außen und innen gereinigt. <input type="checkbox"/> JA		
Fördermedium		
Bezeichnung <input style="width: 90%;" type="text"/>	Konzentration <input style="width: 90%;" type="text"/> %	
Eigenschaften		
<p>Zutreffendes ankreuzen!</p> <p>Trifft eine der aufgelisteten Eigenschaften zu, so ist das Sicherheitsdatenblatt bzw. sind entsprechende Handhabungsvorschriften beizulegen.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Unbedenklich	
<input type="checkbox"/> Giftig <input type="checkbox"/> Ätzend <input type="checkbox"/> Hochentzündlich <input type="checkbox"/> Brandfördernd <input type="checkbox"/> Gesundheitsschädlich <input type="checkbox"/> Explosionsgefährlich <input type="checkbox"/> Umweltgefährlich <input type="checkbox"/> Reizend <input type="checkbox"/> Biogefährdend <input type="checkbox"/> Radioaktiv		
Das Produkt wurde zur Förderung gesundheits- oder wassergefährdender Stoffe eingesetzt und kam mit kennzeichnungspflichtigen bzw. schadstoffbehafteten Medien in Kontakt. <input type="checkbox"/> JA		
<input type="checkbox"/> NEIN		
Besondere Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich gesundheits- oder wassergefährdender Medien sind bei der weiteren Handhabung <input type="checkbox"/> nicht erforderlich		
<input type="checkbox"/> erforderlich		
Folgende Sicherheitsvorkehrungen hinsichtlich Spülmedien, Restflüssigkeiten und Entsorgungen sind erforderlich:		
Prozessdaten		
Das Produkt wurde mit dem beschriebenen Fördermedium unter folgenden Betriebsbedingungen eingesetzt:		
Temperatur <input style="width: 90%;" type="text"/> °C	Druck <input style="width: 90%;" type="text"/> bar	
Absender		
Firma: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Telefon: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Ansprechpartner: <input style="width: 90%;" type="text"/>	FAX: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Straße: <input style="width: 90%;" type="text"/>	E-Mail: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
PLZ, Ort: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Ihre Auftragsnummer: <input style="width: 90%;" type="text"/>	
Wir bestätigen, dass wir die Angaben in dieser Unbedenklichkeitsbescheinigung (Dekontaminationsbescheinigung) korrekt und vollständig eingetragen haben und dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden.		
Die eingesandten Teile sind somit frei von Rückständen in gefahrbringender Menge.		
Ort, Datum	Abteilung	Unterschrift (und Firmenstempel)

Překlad

Název společnosti a úplná adresa výrobce:

sera GmbH, sera-Straße 1, D - 34376 Immenhausen

Jméno a adresa osoby oprávněné sestavovat technickou dokumentaci:

Sabine Morell, sera-Straße 1, D – 34376 Immenhausen

Popis a identifikace stroje:

Čerpadlo s krokovým motorem pro dávkování kapalin pro průmyslové použití.

iSTEP XS 7 Pro+ iSTEP XS 15 Pro+

iSTEP S 20 Pro+ iSTEP S 30 Pro+

iSTEP S 40 Pro+ iSTEP S 50 Pro+

Stroj vyhovuje všem příslušným ustanovením této směrnice:

2006/42/EG Strojní zařízení

2014/30/EU Elektromagnetická kompatibilita

2011/65/EU Omezení používání určitých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních

Případně související harmonizované normy:

DIN EN ISO 12100 korekce 1:2013-08

DIN EN 809:2012-10

DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11

DIN EN 55011:2018-05

DIN EN 61000-3-2:2015-03

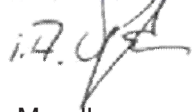
DIN EN 61000-3-3:2014-03

DIN EN IEC 63000:2019-05

Místo a datum prohlášení: Immenhausen, 30.06.2021

Podrobnosti o osobě oprávněné vydávat toto prohlášení jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce, jakož i podpis této osoby:

sera GmbH
34376 Immenhausen



S. Morell

řídění jakosti

Original

Firmenbezeichnung und vollständige Anschrift des Herstellers:

sera GmbH, sera-Straße 1, D - 34376 Immenhausen

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Sabine Morell, sera-Straße 1, D – 34376 Immenhausen

Beschreibung und Identifizierung der Maschine:

Schrittmotorpumpe zum Dosieren von Fluiden für die industrielle Anwendung.

iSTEP XS 7 Pro+ iSTEP XS 15 Pro+
iSTEP S 20 Pro+ iSTEP S 30 Pro+
iSTEP S 40 Pro+ iSTEP S 50 Pro+

Die Maschine entspricht allen einschlägigen Bestimmungen dieser Richtlinie:

2006/42/EG Maschinen
2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und
Elektronikgeräten

Gegebenenfalls angewandte harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100 Berichtigung 1:2013-08 DIN EN 809:2012-10
DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 DIN EN 55011:2018-05
DIN EN 61000-3-2:2015-03 DIN EN 61000-3-3:2014-03
DIN EN IEC 63000:2019-05

Ort und Datum der Erklärung: Immenhausen, 30.06.2021

Angaben zur Person, die zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten bevollmächtigt ist, sowie Unterschrift dieser Person:

sera GmbH
34376 Immenhausen



S. Morell
Qualitätsmanagement



Výrobce

sera ProDos GmbH
sera-Str. 1
34376 Immenhausen Germany
Tel. +49 5673 999 02
Fax +49 5673 999 03
info-prodos@sera-web.com

Dodavatel

Hennlich s.r.o.
Českolipská 9
412 01 Litoměřice
tel.: +420 416711230
fax: +420 416711299
e-mail: cerpadla@hennlich.cz
internet: www.hennlich.cz

TM08-05 CZ 09/2021 **sera**® je zapsaná známka firmy **sera** GmbH.
Změny vyhrazeny. **sera** nepřebírá žádnou záruku za omyly nebo tiskové chyby.