CZ

Sieger Drain-Jet

www.sieger-machinery.com

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA
VČETNĚ SEZNAMŮ NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Sieger Drain-Jet S
Sieger Drain-Jet HS
Sieger Drain-Jet WR

PŘED POUŽITÍM TOHOTO ZAŘÍZENÍ SI PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU

Sieger
Handelsstraat 36 b
7482GW Haaksbergen
Nizozemsko

☎ +31 (0)53 – 303 12 65
@ info@sieger-machinery.com
www.sieger-machinery.com

Copyright ©
Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být bez předchozího písemného svolení společnosti Sieger duplikována, ukládána do automatického vyhledávacího systému nebo publikována v jakékoliv formě nebo jakýmikoliv prostředky, ať už elektronicky, mechanicky, kopírováním, fotografováním, nahráváním nebo jiným způsobem.

Změny
Tato publikace je založena na nejnovějších informacích dostupných v době vydání. Vzhledem k tomu, že společnost Sieger zastává politiku trvalého zlepšování výrobků, tato publikace může být změněna bez předchozího upozornění.

Odpovědnost
Tato publikace byla připravena s největší možnou péčí. Nicméně nemusí být zcela přesná. Společnost Sieger neručí za žádné chyby v této publikaci ani za jejich možné důsledky.

Jazyk
☐ Původní příručka.
■ Překlad původní příručky.

Sieger je registrovaná ochranná známka společnosti Modulen & Engineering Menzing B.V., která se nachází v Haaksbergenu (NL)..

PŘEDMLUVA

Vážený zákazníku, gratulujeme k výběru drenážního čističe Sieger Drain-Jet.

Díky tomuto kvalitnímu zařízení společnosti Sieger můžete roky užívat nízkonákladové čištění drenážních trubek. V zájmu zajištění bezproblémového použití je zařízení Drain-Jet standardně vybaveno čtyřmi poháněnými koly pro pohyb proplachovací hadice. Ve spojení s výkonným vysokotlakým čerpadlem a standardní 500metrové hadice je navíc zajištěna obrovská čisticí kapacita. Hydraulické rameno, které je ve standardní výbavě, umožňuje ergonomické použití zařízení Drain-Jet. Bezpečnou a efektivní práci umožňuje jednoduché ovládání.

Pro vaši bezpečnost je důležité, aby bylo zařízení správně obsluhováno a udržováno. Před použitím zařízení si přečtěte tuto příručku. V zájmu předejití zranění a poškození majetku se řiďte pokyny. V případě jakýchkoli dotazů se neváhejte obrátit na společnost Sieger.

OBSAH

1 ÚVOD 5
2 BEZPEČNOST 9
3 OBECNÝ POPIS 11
4 UVEDENÍ DO PROVOZU 13
5 PROVOZ 14
6 ÚDRŽBA 24
7 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD 31
8 PROSTŘEDÍ 32
9 LIKVIDACE 33
10 TECHNICKÉ ÚDAJE 34
11 VOLITELNÁ VÝBAVA 36
12 NÁHRADNÍ DÍLY 37

1 ÚVOD

Určené použití

Drenážní čistič je určen k čištění drenážních trubek. Drenážní čistič nepoužívejte k žádným jiným účelům.

Cílová skupina

Drenážní čistič mohou používat a udržovat pouze řádně vyškolené osoby, které si přečetly a pochopily tuto příručku.

Informace o této příručce

Tato příručka se vztahuje k provozu a údržbě drenážního čističe Sieger Drain-Jet.

Tento dokument se vztahuje k následujícím modelům:
Sieger Drain-Jet S (112202AS600)
Sieger Drain-Jet HS (112202AS700)
Sieger Drain-Jet WR (112202AS800)

Dodávaná dokumentace

Drenážní čistič je doprovázen následující dokumentací:
- Uživatelská příručka (včetně seznamů náhradních dílů)
- Příručka pro kardanový hřídel

Dostupnost

Uživatelská příručka musí být vždy přítomna v kabině. V případě ztráty si můžete novou kopii příručky vyžádat od společnosti Sieger nebo stáhnout na stránkách www.sieger-machinery.com.

Označení použitá v tomto dokumentu
- Tento symbol označuje souhrn informací.
1. Předcházející čísla označují pořadí, v jakém je třeba kroky provést.
[1] Čísla v hranatých závorkách jsou odkazy na části v obrázku.

Vlevo, vpravo, vpředu a vzadu

Označení „vlevo“, „vpravo“, „vpředu“ a „vzadu“ je nutné chápat z pohledu osoby sedící na sedadle obsluhy ve směru jízdy vpřed.

Zákaznický servis

Pokud máte dotazy ohledně zařízení Sieger Drain-Jet, jež nejsou zodpovězeny v této uživatelské příručce, neváhejte se prosím obrátit na společnost Sieger.

Další pokyny můžete samozřejmě nalézt na našich webových stránkách.
www.sieger-machinery.com.

Záruka

Pokud dojde ke vzniku závady i přes řádnou obsluhu a provádění stanovené údržby, máte samozřejmě právo na záruční krytí. Záruka se nevztahuje na následující:

- Běžné opotřebení
- Nedodržování pokynů týkajících se drenážního čističe
- Ignorování pokynů uvedených v této příručce
- Nedostatečná údržba
- Použití neoriginálních dílů
- Abnormální vnější vlivy
- Úprava neschválená společností Sieger

Společnost Sieger ctí záruční podmínky stanovené v obchodních podmínkách METAALUNIE. Shrnutí všeobecných obchodních podmínek Sieger je k dispozici on-line na našich webových stránkách.

Označení zařízení

Vyplňte identifikační údaje zařízení.
Tyto údaje lze nalézt na typovém štítku.
Typový štítek se nachází na profilu vedle přípojného bodu horního táhla tříbodového závěsu. Vyplňte rovněž datum dodání.

Typ	
Výrobní číslo	
Rok	
Hmotnost (kg)	
Datum dodání	

Zařízení můžete rovněž zaregistrovat online na stránkách www.sieger-machinery.com. Registrací výrobku nám umožníte optimalizovat vaše zkušenosti. Registrace je pro vás výhodná z mnoha hledisek. Budete například neustále informováni o nejnovějším vývoji v oblasti technických zlepšení a použití drenážního čističe Drain-Jet. Budou vám rovněž zasílány zprávy o posledním vývoji ve společnosti Sieger.

ES prohlášení o shodě (platné pouze pro Evropu)

Výrobce:	Modulen & Engineering Menzing B.V.
Adresa:	Handelsstraat 36b
PSČ:	7482 GW

Označení výrobku:

Popis výrobku:	Drenážní čistič
Typ nebo model:	Drain-Jet S Drain-Jet HS Drain-Jet WR
Výrobní číslo:	Pxxxxxx/xx

Splňuje požadavky:

Směrnice EU:	2006/42/EC pro strojní zařízení

Haaksbergen, únor 2015

E. Jansen
Ředitel
Modulen & Engineering Menzing B.V.

2 BEZPEČNOST

Úvod

Před použitím zařízení si přečtěte tuto příručku. V zájmu předejití zranění a poškození majetku se řiďte pokyny. V případě jakýchkoli dotazů se neváhejte obrátit na společnost Sieger.

BUĎTE VŽDY V POZORU! NA TOM ZÁVISÍ VAŠE BEZPEČNOST A BEZPEČNOST DRUHÝCH!

Symboly v této příručce

V této příručce jsou použity následující symboly:

VAROVÁNÍ
Označuje nebezpečnou situaci, v důsledku které, pokud jí není zabráněno, dojde k vážnému úrazu nebo smrti.

UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, v důsledku které, pokud jí není zabráněno, může dojít k poškození majetku.

Tento symbol označuje další informace a tipy, Tento symbol se nepoužívá k označení nebezpečné situace.

Bezpečnostní varování (nálepky)

Na drenážním čističi lze nalézt různé symboly. Jejich účelem je upozornit obsluhu na potenciálně nebezpečné situace, nutnost používání osobních ochranných prostředků a odkazovat na předepsané používání vysvětlené v této příručce.

Nálepka „Ochranné brýle“
Nálepka označující nutnost nošení ochranných brýlí.

Nálepka „Uživatelská příručka“
Odkazuje na předepsané používání.

Nálepka „Rotující součásti“
Upozornění na mechanické nebezpečí nebo na nebezpečí vtažení pohyblivými částmi.

Nálepka „Sevření“
Upozornění na mechanické nebezpečí nebo na nebezpečí rozdrcení pohyblivými částmi.

3 OBECNÝ POPIS

Úvod

Drenážní čistič obsahuje následující součásti:
- Rám
- Kardanový hřídel
- Hydraulický systém
- Navíjecí buben
- Boční rameno s pohonem hadice
- Indikátor vzdálenosti
- Vodicí rameno
- Membránové čerpadlo
- Tlakový regulátor
- Filtry
- Ohebná část hadice
- Čisticí tryska

Rám
Rám je opatřen upevňovacími body pro přepravu pomocí vysokozdvižného vozíku. Rám je určen pro připojení k tříbodovému závěsu traktoru.

Kardanový hřídel
Drenážní čistič je dodáván s kardanovým hřídelem. Ten je možno v případě nutnosti zkrátit. Kardanový hřídel je poháněn vývodovým hřídelem traktoru.

Hydraulický systém
Hydraulický systém je připojen k dvojčinnému ventilu nebo k jednočinnému ventilu s beztlakovou vratkou traktoru. Zařízení je ovládáno pomocí 4cestného ventilového bloku. Rychlost odvíjení a navíjení je ovládána ventilem pro regulaci otáček vedle ventilového bloku.

Navíjecí buben
Vzhledem ke svému velkému průměru může navíjecí buben pojmout proplachovací hadici o maximální délce 500 metrů. Drenážní čistič je standardně vybaven proplachovací hadicí této délky.

Boční rameno s pohonem hadice
Boční rameno je ovládáno hydraulickými válci, aby bylo možné umístit vodicí rameno před drenážní trubku. Pohon hadice sestává ze čtyř poháněných pryžových kol.

Indikátor vzdálenosti
Indikátor vzdálenosti je umístěn za hnacími válci. Indikátor měří délku rozvinuté hadice a může označovat místo zablokování.

Vodicí rameno
Během přepravy po silnici musí být vodicí rameno sklopeno a zajištěno podle pokynů v této příručce.

UPOZORNĚNÍ

- Předtím, než bude možné zasunout rameno, je třeba zajistit, aby proplachovací hadice nebyla umístěna ve sklopné části ramena.
- Umístěte oblouk kanalizačního potrubí před sklopením zařízení (jinak oblouk kanalizačního potrubí přijde do kontaktu s odvíjecím bubnem).

Membránové čerpadlo
Jedná se o sací membránové vodní čerpadlo poháněné vývodovým hřídelem traktoru. Doporučené otáčky pro čerpadlo jsou 350 až 370 ot/min. Maximální dovolené otáčky čerpadla jsou 540 ot/min.

Tlakový regulátor
Tlakovým regulátorem lze upravit tlak vody. Pomocí rukojeti na tlakovém regulátoru je možné odtlakovat čerpadlo, což může být potřebné například při nastavování vodicího ramena do osy s drenážní trubkou. Optimální provozní tlak je 30–35 barů.

Tlak čerpadla (bar)	Tlak čisticí trysky (bar)	L/min na vzdálenost 500 metrů
20	3,8	45
25	6,1	50
30	**6,7**	**55,5**
35	**9,9**	**58,3**
40	11	65
50	12,8	68,7

Vratná hadice pro tlakový regulátor je připojena k horní části vodicího ramena. Voda zajišťuje „mazání“ a čistí proplachovací hadici.

Filtry
Sací hadice je vybavena sacím košem. Sací koš je umístěn před membránovým čerpadlem.

Ohebná část hadice
Ohebná část hadice mezi proplachovací hadicí a čisticí tryskou zajišťuje, že čisticí tryska zůstane uprostřed drenážní trubky.

Čisticí tryska
Standardní čisticí tryska má 13 otvorů: jeden dopředu směřující otvor a 12 dozadu směřujících otvorů pod úhlem 15°.

4 UVEDENÍ DO PROVOZU

Úvod

- Při dodání drenážního čističe se přesvědčte, zda během přepravy nedošlo k jeho poškození. Případné poškození způsobené přepravou neprodleně sdělte přepravci nebo společnosti Sieger.

Kardanový hřídel

Je možné, že kardanový hřídel bude zapotřebí zkrátit (vnitřní a vnější části teleskopického hřídele a obě ochranné manžety). Pokyny naleznete v příručce dodané s kardanovým hřídelem.

UPOZORNĚNÍ Nenechejte čerpadlo pracovat bez přívodu vody déle než dvě minuty.

Uvedení do provozu po zimním uskladnění

- Membránové čerpadlo: vypusťte nemrznoucí směs (je-li použita). Nemrznoucí směs likvidujte v souladu s místními předpisy.

5 PROVOZ

Úvod

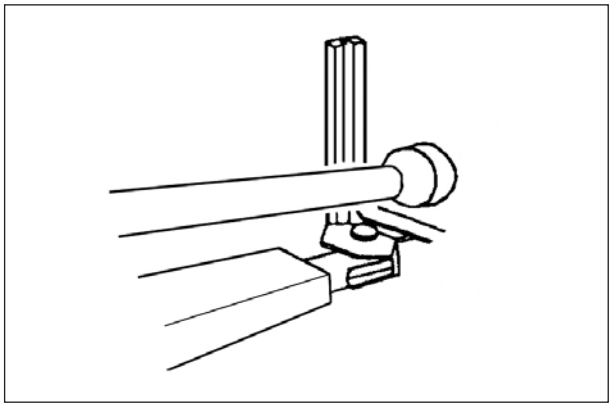
V této kapitole jsou uvedeny informace o provozu drenážního čističe.

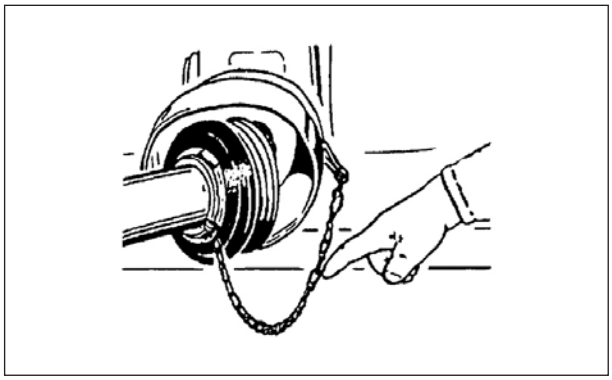
Bezpečnost

- Nikdy nenechávejte motor traktoru pracovat v uzavřeném prostoru (ani v případě, že jsou otevřeny dveře a okna) z důvodu nebezpečí otravy oxidem uhelnatým!
- Vodicí rameno nesmí být nikdy používáno jako zvedák.
- Vždy používejte ochranu očí (ochranné brýle). V důsledku vysokého tlaku mohou být vysokou rychlostí vymrštěny malé tvrdé předměty.
- Před jízdou po silnici zařízení připravte na přepravu po veřejných komunikacích.
- Zkontrolujte osvětlení. Za pomoci druhé osoby zkontrolujte brzdová světla.
- Podle potřeby nastavte zpětná zrcátka traktoru.

V prostoru vodicího ramene zařízení hrozí nebezpečí přimáčknutí a zranění. Nikdy nestůjte pod zdviženým vodicím ramenem.

Připojení k traktoru





1. Pracovní prostor musí být dostatečně osvětlený.
2. Připojte drenážní čistič k traktoru.
3. Vypněte vývodový hřídel, vypněte motor traktoru a vezměte si s sebou klíč zapalování.
4. Připevněte kardanový hřídel (případně zkrácený na potřebnou délku) k vývodovému hřídeli traktoru.
5. Zajistěte ochrannou manžetu na straně traktoru k traktoru pomocí pojistného řetězu, aby nedocházelo k jejímu otáčení s hřídelem.
6. Ochrannou manžetu na straně drenážního čističe zabezpečte proti otáčení pomocí druhého pojistného řetězu.
7. Připojte hydraulické hadice. Připojení na straně čerpadla je označeno červeně.
8. Zapojte 7pólovou zástrčku brzdových světel a směrových světel do zásuvky traktoru.
9. Model WR: připojte zástrčku pro elektrický obvod (černá - / bílá +).

UPOZORNĚNÍ Maximální přípustné otáčky vývodového hřídele traktoru jsou 540 ot/min. Tyto otáčky nepřekračujte.

UPOZORNĚNÍ K vyvěšení kardanového hřídele nepoužívejte řetězy.

Na kardanový hřídel nestoupejte.
Kardanový hřídel může být během provozu velmi horký. Během provozu nebo brzy po zastavení se kardanového hřídele nedotýkejte.

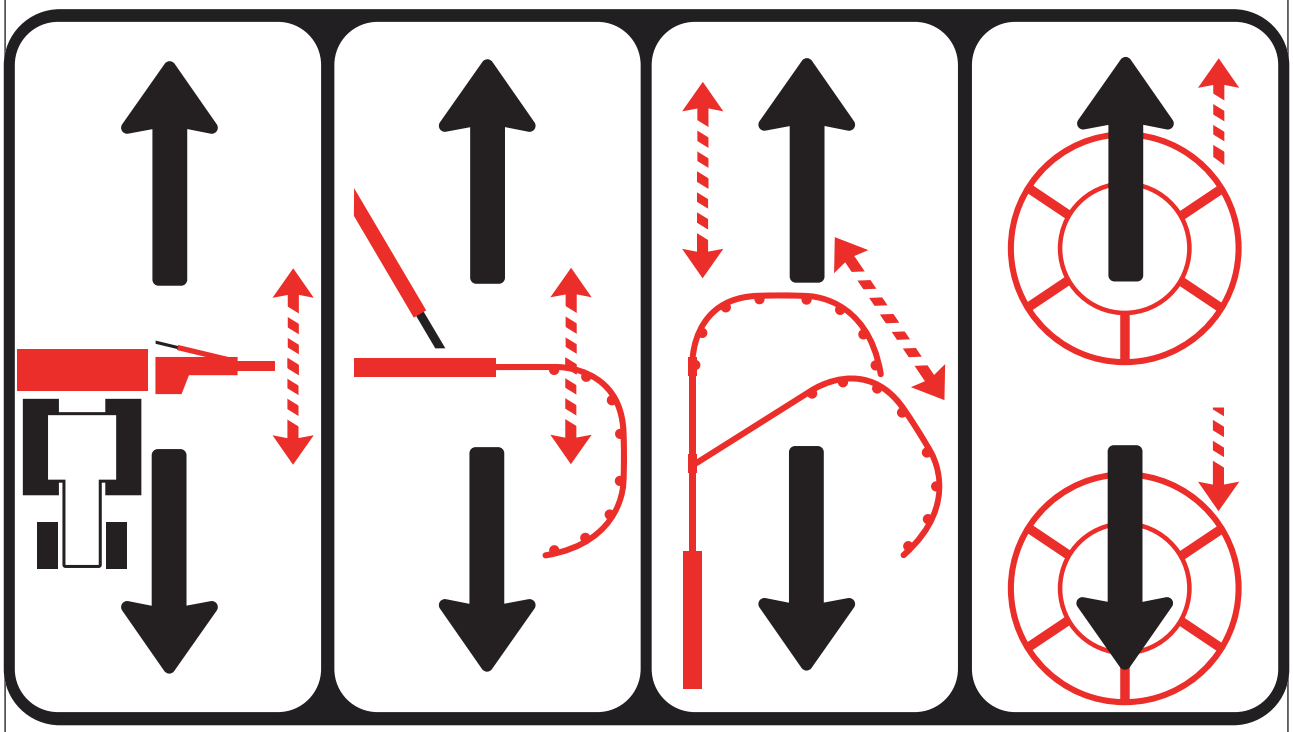
- Rotujících částí (kardanový hřídel).
- Používejte pouze kardanový hřídel s nasazenou ochrannou manžetou a ochrannými kryty, jež musejí být v dobrém stavu.
- Udržujte bezpečnou vzdálenost od rotujícího kardanového hřídele.
- Před provedením údržby kardanového hřídele:
- Vypněte vývodový hřídel a vypněte motor traktoru.
- Vytáhněte klíč ze spínače zapalování.

Ovládání hydraulického systému

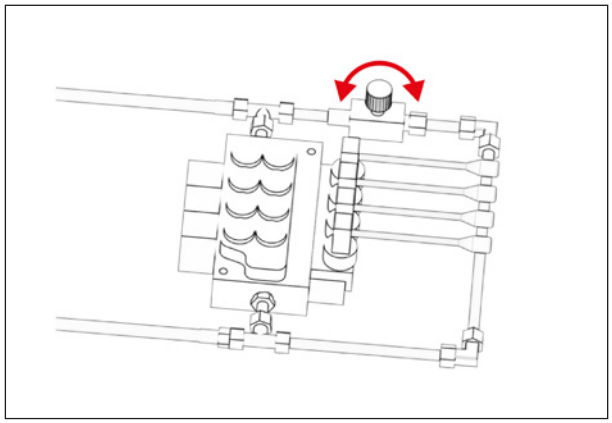
Zařízení je ovládáno pomocí 4cestného ventilového bloku. Rychlost odvíjení a navíjení je ovládána ventilem pro regulaci otáček vedle ventilového bloku.

Nálepka na ovládacím panelu graficky znázorňuje různé funkce pák.

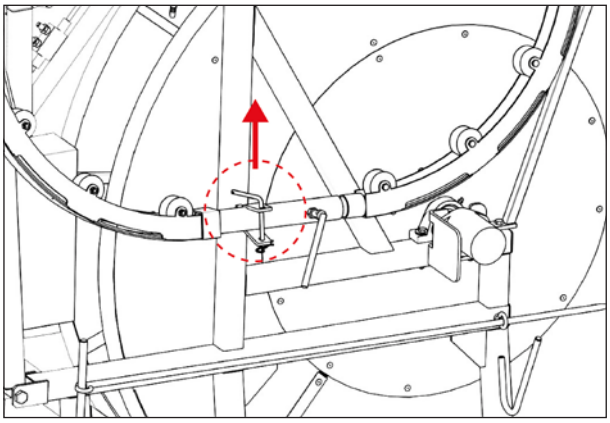
Poznámka: Páka 4 je přítomna jen na modelu HS a WR.

Páka 4 (model HS/WR)	Páka 3	Páka 2	Páka 1
Vytočení doleva	Zvedání ramena	Vysouvání ramena Rozložení ramena	Odvíjení bubnu
			
Vytočení doprava	Klesání ramena	Zasouvání ramena Složení ramena	Navíjení bubnu

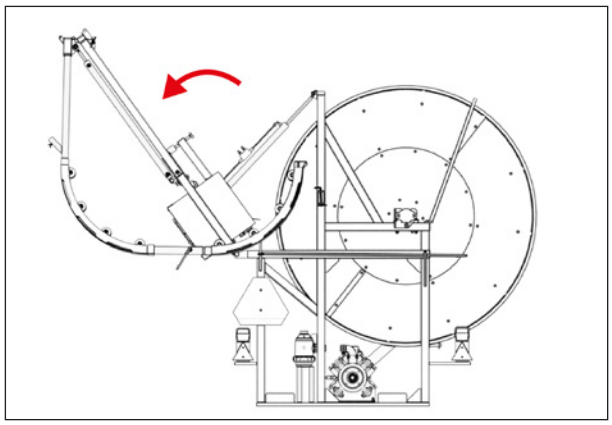
Provoz zařízení: odvíjení (zasouvání)



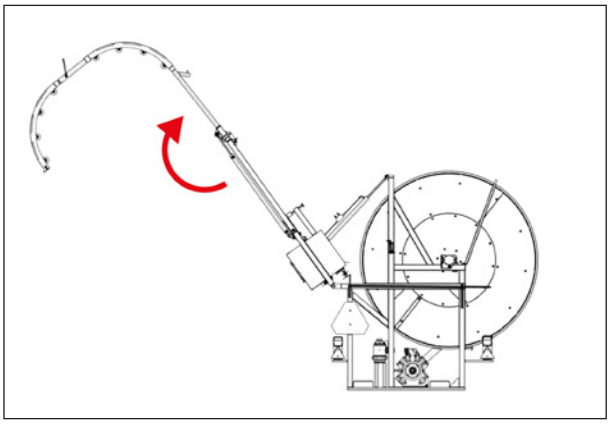
1 Natlakujte hydraulický systém.
Rychlost lze upravit ventilem pro regulaci otáček.



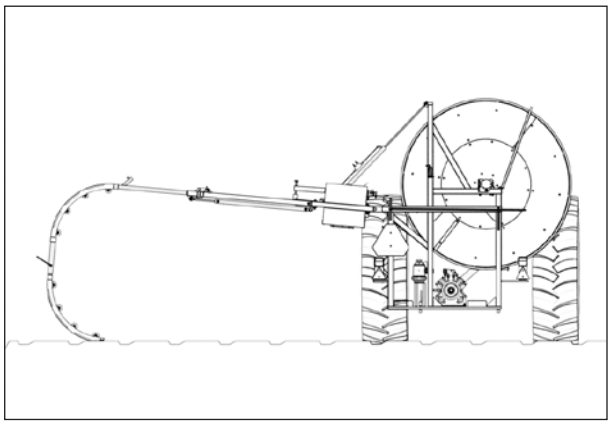
2 Uvolněte rameno z držáku pro silniční přepravu.



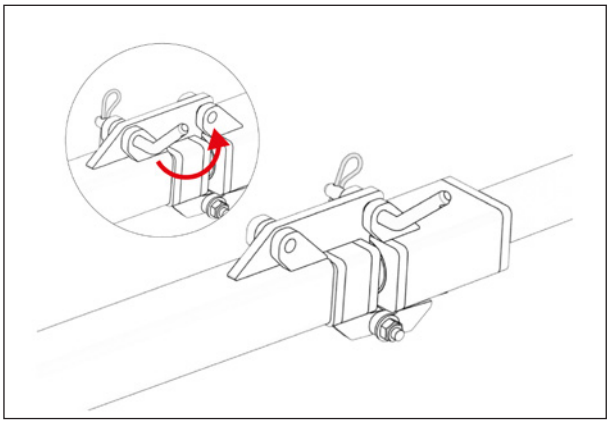
3 Snižte rameno do sklonu ±45 stupňů (páka 3).



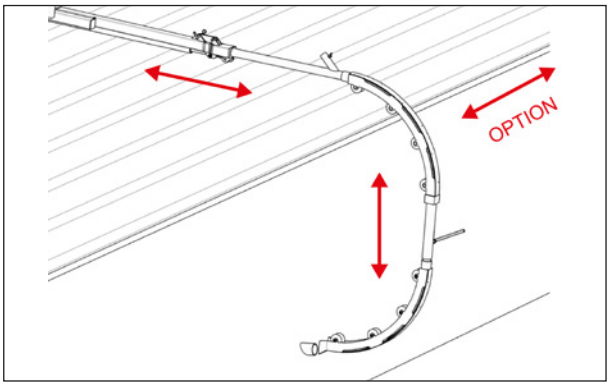
4 Rozložte rameno co nejdále (páka 2).



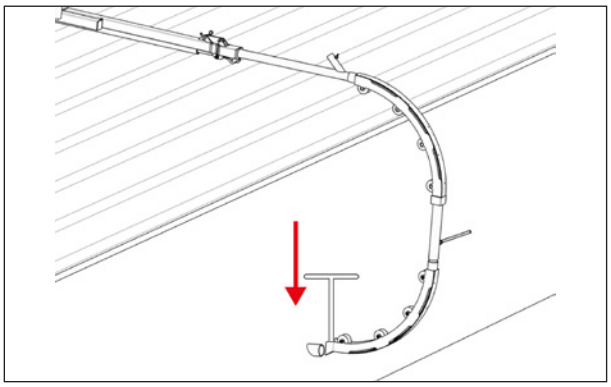
5 Snižte rameno na zem (páka 3).



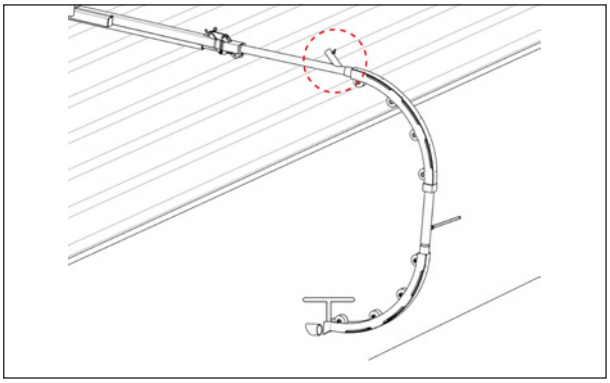
6 Z přepravní polohy do provozní polohy
V případě potřeby zasuňte válec o ±1 cm pomocí páky 2.



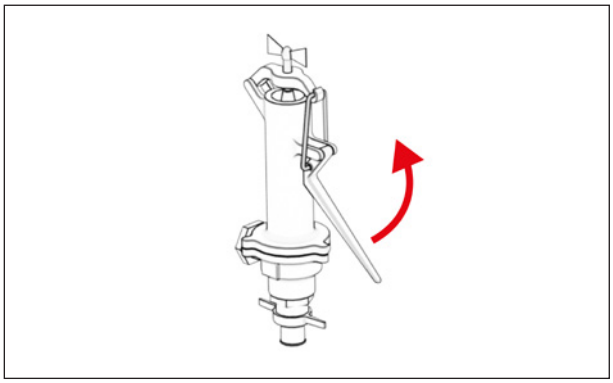
7 Přijeďte s traktorem ke kanálu nebo nádrži. Umístěte oblouk kanalizačního potrubí před výpusť.



8 Upevněte oblouk kanalizačního potrubí zemními kotvami.

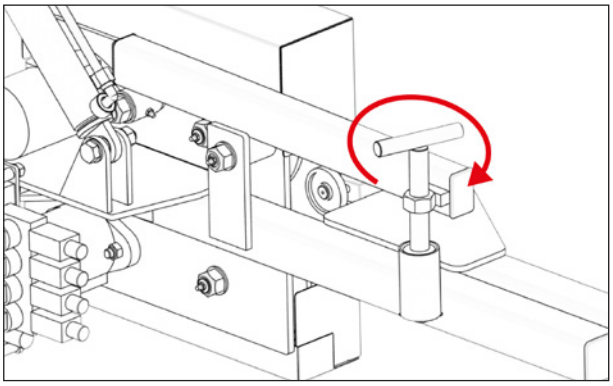


9 Položte/umístěte sací hadici do kanálu nebo vodní nádrže. Připojte vratnou hadici pro tlakový regulátor k horní části vodicího ramena. Voda zajišťuje „mazání“ a čistí proplachovací hadici.

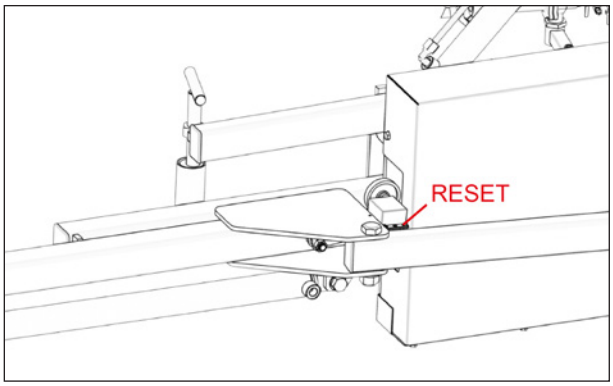


10 Vypněte tlakový regulátor. Zapněte vývodový hřídel.

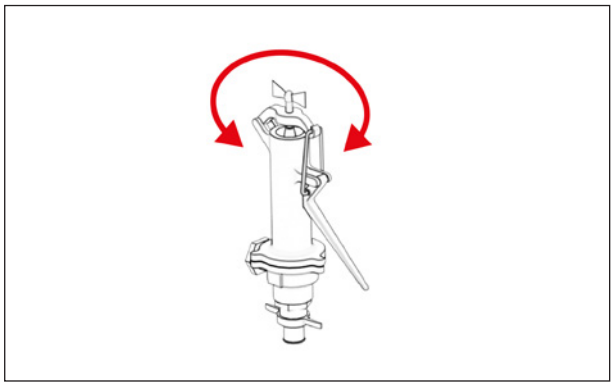
Doporučené otáčky pro čerpadlo jsou 350–370 ot/min. Použijte nejnižší možné otáčky potřebné k dosažení provozního tlaku 30–35 bar.



11 Pomalým otáčením odvíjecího bubnu odvíjejte hadici, přičemž utáhněte napínací válec tak, aby neprokluzoval pohon.



12 Opatrně odvíjejte hadici, dokud nebude tryska vzdálena ±3 centimetry od výpusti (páka 1). Indikátor vzdálenosti nastavte na 0.



13 Zapněte tlakový regulátor a nastavte jej na hodnotu 35 bar.

14 Odvíjejte hadici rychlostí ±30 metrů za minutu. Pokud hadice uvízne nebo začne prokluzovat pohon, zasuňte hadici o ±15 metrů. Poté pokračujte s odvíjením, jestliže dosud nebylo dosaženo konce.

15 Jestliže čisticí tryska uvízne ve vzdálenosti přibližně 50 metrů v drenážní trubce v důsledku nadměrných nečistot, hadici zcela vytáhněte, abyste z drenážní trubky vyplavili nečistoty. Opakujte čištění další části drenážní trubky.

Je-li zařízení v provozu, ujistěte se, že se v jeho pracovním prostoru nenacházejí žádné osoby.
- Pojistný kolík vyjímejte z otočného bodu jen, když je rameno položené na zemi.
- Mezi hnací kola nevkládejte ruce.

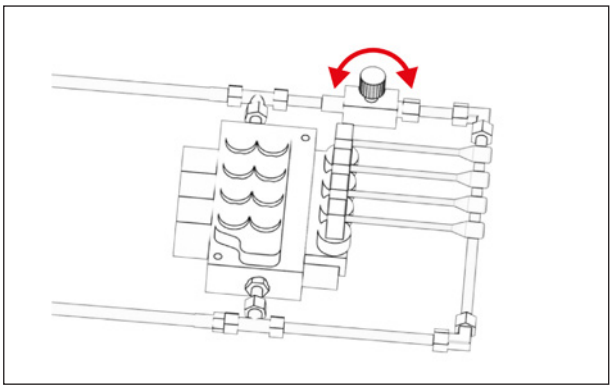
UPOZORNĚNÍ

- Nedovolte, aby se na polyetylenové hadici tvořily smyčky umístěním oblouku kanalizačního potrubí do větší vzdálenosti od výpusti než 5 až 10 centimetrů.
- Zvedněte drenážní čistič tak, aby byl vývodový hřídel pod úhlem přibližně 10 stupňů (maximálně 12 stupňů).
- Jakmile dosáhnete místa ucpání, neprodleně ukončete činnost.
- Jakmile dosáhnete konce drenážního potrubí, neprodleně ukončete činnost.
- Nikdy nedovolte, aby proplachovací hadice byla nečinná v drenážní trubce po dobu déle než deseti minut.
- Hadici vytahujte nižší rychlostí.

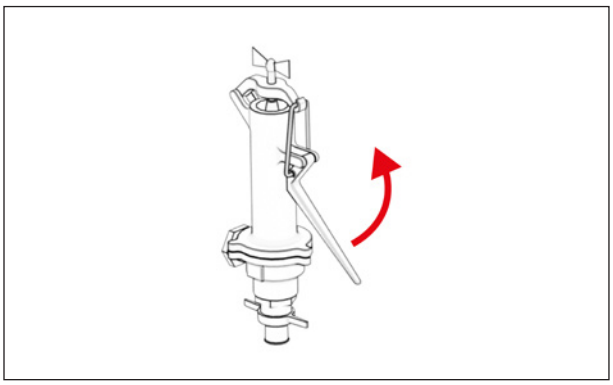
UPOZORNĚNÍ

Je-li čisticí tryska v drenáži:
- Nevypínejte čerpadlo!
- Udržujte hadici pod tlakem!
- Nikdy nenechávejte zařízení bez dozoru!

Provoz zařízení: navíjení



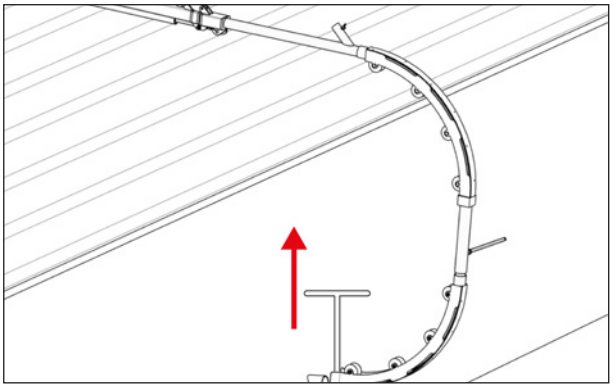
1 Jakmile dosáhnete konce drenáže, naviňte hadici. Nastavením škrticího ventilu snižte rychlost do rozmezí 20 až 25 metrů za minutu. Pozorně sledujte indikátor vzdálenosti. Jakmile se hadice vysune z drenáže, zastavte odvíjecí buben.



2 Vypněte tlakový regulátor.

3 Vypněte vývodový hřídel.

4 Vyjměte sací hadici z vody.

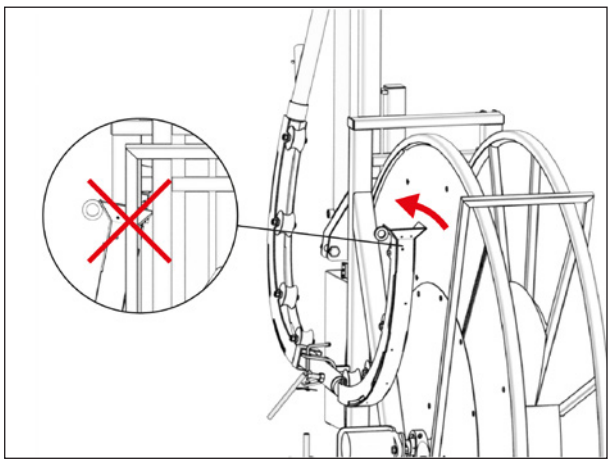


5 Demontujte zemní kotvu.

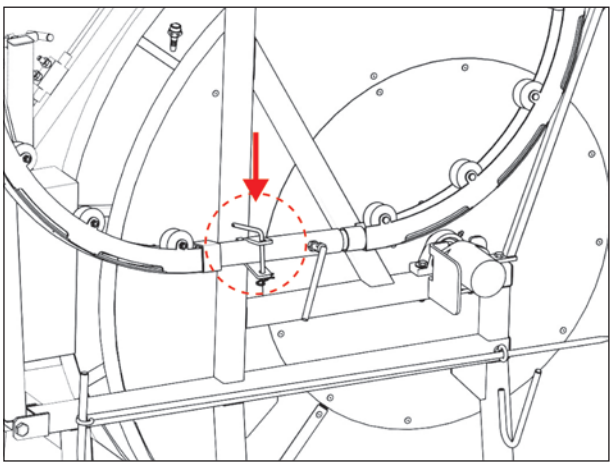
6 Mírně zvedněte rameno a přejeďte k další drenáži.

7 Vyjměte sací hadici z vody.

Složení do přepravní polohy



1 Před složením oblouku kanalizačního potrubí jej mírně otočte, aby nepřišel do kontaktu s bubnem.



2 Během silniční přepravy musí být rameno složeno a ze zařízení musí být uvolněn tlak. Nezapomeňte rameno zajistit v přepravní poloze.

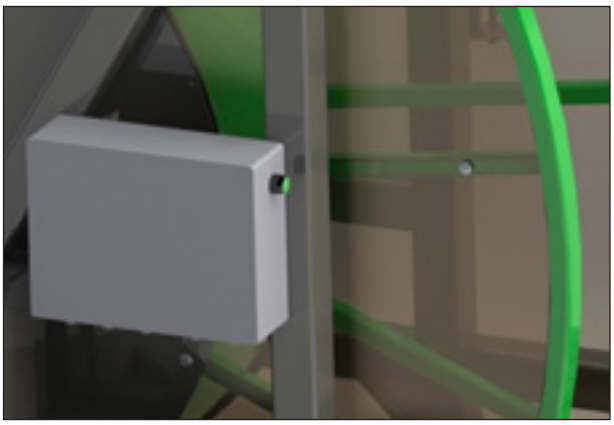
UPOZORNĚNÍ

- Před složením oblouku kanalizačního potrubí jej mírně otočte.
- Před přepravou po veřejné komunikaci rameno vždy zajistěte v přepravní poloze.

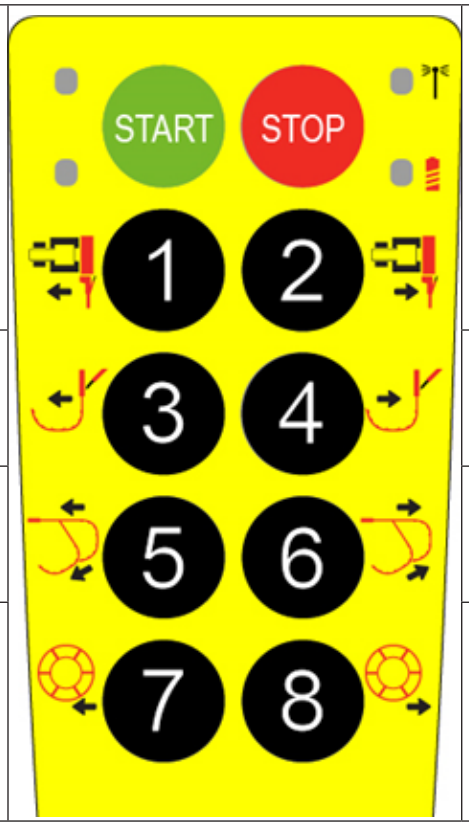
Dálkové ovládání
(Volitelná výbava WR)

Zapojte napájecí kabel pro přijímač do traktoru. Poté na dálkovém ovládání stiskněte zelené tlačítko „START“. Na pouzdře ABS se nyní rozsvítí zelená kontrolka.

Jakmile se na pouzdře ABS rozsvítí zelená kontrolka, zařízení může být uvedeno do provozu.



PROVOZ
(Volitelná výbava WR)

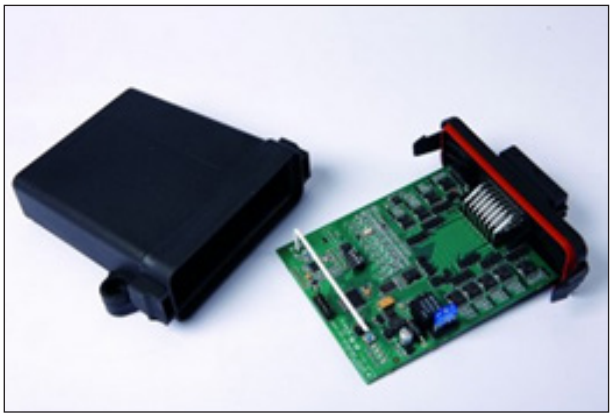
1. Vytočení doprava		**2. Vytoření doleva**
3. Klesání ramena		**4. Zvedání ramena**
5. Zasouvání		**6. Vysouvání**
7. Navíjení Spuštění: stisknout tlačítko Blokování: dvakrát stisknout tlačítko Zastavení: stisknout tlačítko		**8. Odvíjení** Spuštění: stisknout tlačítko Blokování: dvakrát stisknout tlačítko Zastavení: stisknout tlačítko

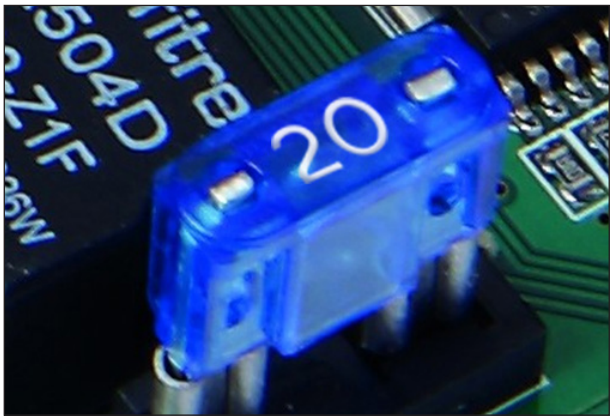
Nenechávejte stroj bez dozoru, je-li zapnutý. V případě nouze stiskněte na dálkovém ovládání červené tlačítko nouzového zastavení!

Výměna pojistky
(Volitelná výbava WR)

Pojistka je umístěna přijímači. Přijímač pro dálkové ovládání je namontován v pouzdře ABS.

1. Odpojte napájecí kabel od traktoru.
2. Sejměte kryt pouzdra ABS (šest šroubů).
3. Odpojte konektor na přední straně přijímače. Poznámka: je nutné zatáhnout za fialový jazyk a vysunout jej ven. Nyní je konektor volný a je možné jej odpojit od přijímače.
4. Odšroubujte přijímač od pouzdra ABS.
5. Sejměte přední stranu přijímače po demontáži dvou šroubů. Opatrně vysuňte vnitřní část z pouzdra.
6. Vyměňte 20A pojistku.
7. Namontujte vnitřní část zpět do pouzdra a umístěte přijímač zpět do pouzdra ABS. Upevněte kryt pomocí šesti příslušných šroubů.





6 ÚDRŽBA

Úvod

V této kapitole jsou uvedeny informace o údržbě zařízení. Ohledně úkonů údržby, jež nejsou popsány v této příručce, kontaktujte společnost Sieger.

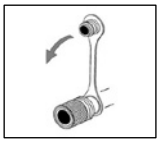
Vyvarujte se rozlití oleje a maziva na proplachovací hadici. To by vedlo k prokluzování při navíjení a odvíjení hadice.

Bezpečná údržba

- Nepoužívejte drenážní čistič, je-li opotřebena nebo poškozena nějaká jeho část. Díly nahrazujte pouze originálními díly Sieger Drain-Jet.
- Nikdy nenechávejte motor traktoru pracovat v uzavřeném prostoru (ani v případě, že jsou otevřeny dveře a okna) z důvodu nebezpečí otravy oxidem uhelnatým!
- Noste přiléhavé oděvy, ochranné brýle (hydraulický olej!) a bezpečnostní obuv.
- Používejte vhodné nástroje správné velikosti.
- Zajistěte, aby zařízení nemohl nikdo zapnout během provádění údržby. Zcela odpojte zařízení od traktoru.
- Šrouby a matice utáhněte na správný utahovací moment (viz část „Utahovací momenty“).

Hydraulický systém

Největší škody v hydraulickém systému způsobují nečistoty:
- Pracujte s čistýma rukama a čistými nástroji.
- Před demontáží součásti vyčistěte jeho okolní prostor.
- Místo, ze kterého byla součást demontována, zakryjte.
- Konec odpojené hadice opatřete dodanou zátkou.



Poškozené nebo netěsné hydraulické hadice neprodleně vyměňte.

Ke zjištění úniku NIKDY nepoužívejte své prsty. Použijte kus lepenky. Hydraulický olej pod vysokým tlakem může proniknout do kůže. Průnik hydraulického oleje je považován za nouzovou situaci. Nebezpečí infekce! Neprodleně vyhledejte pomoc lékaře.

Kardanový hřídel

Kardanový hřídel kontrolujte denně.
Neprodleně vyměňte poškozené ochranné manžety a ochranné kryty kolem kardanového hřídele.
Používejte pouze originální díly.

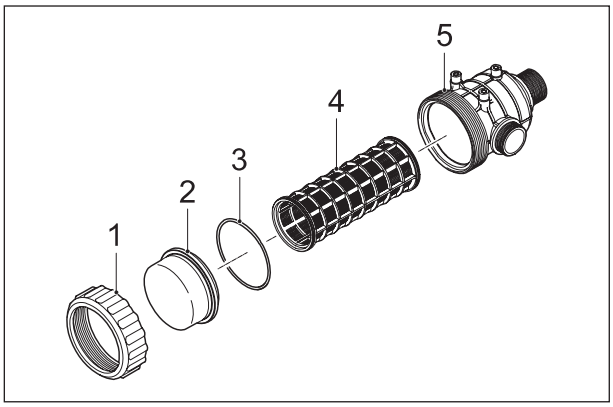
- Rotujících částí (kardanový hřídel).
- Používejte pouze kardanový hřídel s nasazenou ochrannou manžetou a ochrannými kryty, jež musejí být v dobrém stavu.
- Udržujte bezpečnou vzdálenost od rotujícího kardanového hřídele.
- Před provedením údržby kardanového hřídele:
- Vypněte vývodový hřídel a vypněte motor traktoru.
- Vytáhněte klíč ze spínače zapalování.

Oprava proplachovací hadice

V případě poškozené hadice je nutné vyměnit její poškozenou část. Zbývající sekce hadice je možné spojit k sobě použitím jedné hadicové spojky (106901PA252) a dvou upínacích objímek (106901PA253).

Sací filtr

Filtrační vložku čistěte každý den:
1. Demontujte převlečnou matici [1].
2. Sejměte krytku [2].
3. Odstraňte kruhové těsnění [3].
4. Vyjměte a vyčistěte filtrační vložku [4].
5. Vložte součásti zpět do pouzdra filtru.



Membránové čerpadlo

Zásobník tlaku

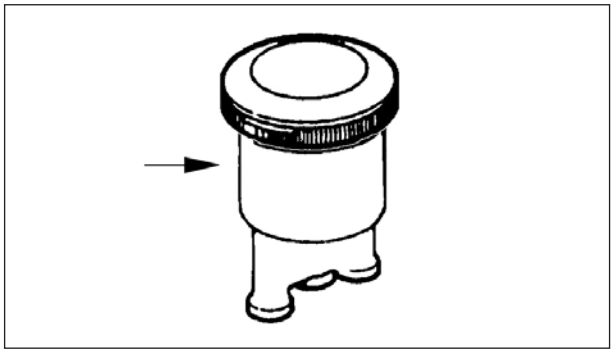
Použitím pistole s manometrem pro kontrolu tlaku v pneumatikách zkontrolujte tlak vzduchu v zásobníku tlaku. Požadovaný tlak závisí na rozsah tlaku, ve kterém bude čerpadlo provozováno, viz tabulka níže:

PROVOZNÍ TLAK ČERPADLA		TLAK VZDUCHOVÉHO ZÁSOBNÍKU	
bar	psi	bar	psi
10–20	145–290	5–7	73–102
20–50	290–725	7	102

Hladina oleje

Hladinu oleje kontrolujte každý den (poté, co bylo čerpadlo spuštěno na dobu alespoň deseti minut):

1. Zkontrolujte hladinu oleje.
2. V případě potřeby olej doplňte.



Výměna membrán / oleje

Membránu je třeba vyměnit jednou za rok (nejlépe na konci sezóny). K tomu je nutné demontovat čerpadlo.

Prasklou membránu naznačuje nadměrná spotřeba oleje nebo náhlý pokles hladiny oleje. Neprodleně čerpadlo vypněte.
Prasklou membránu naznačuje bílé zabarvení oleje (voda v oleji). Neprodleně čerpadlo vypněte a kontaktujte společnost Sieger.

Životnost membrán závisí na stavu sacího filtru a rychlosti čerpadla (mechanické opotřebení).

UPOZORNĚNÍ Nenechejte čerpadlo pracovat bez přívodu vody déle než dvě minuty.

Utahovací momenty

Nesprávně utažené šrouby a matice mohou vést k nehodám. Šrouby a matice utáhněte podle údajů v tabulce níže (pokud není v příručce uvedeno jinak).

Původní šrouby je možné nahradit šrouby stejných rozměrů a třídy. Šrouby, které se neshodují s původními šrouby, mohou způsobit nehody.

Rozměry	**Utahovací momenty**		
	Třída 8.8	Třída 10.9	Třída 12.9
	Nm	Nm	Nm
M6	10	15	18
M8	25	37	43
M10	51	75	87
M12	87	130	150
M12 x 1,5	92	135	155
M14	140	205	240
M14 x 1,5	150	220	260
M16	215	310	370
M16 x 1,5	230	340	390
M18	300	430	510
M18 x 1,5	350	490	580
M20	430	620	720
M20 x 1,5	480	690	800
M22	580	830	970
M22 x 1,5	640	920	1070
M24	740	1060	1240
M24 x 2	810	1160	1350
M24 x 1,5	830	1180	1380
M27	1100	1550	1850
M27 x 2	1190	1700	2000
M30	1500	2100	2500
M30 x 2	1610	2300	2690
M33	2000	2800	3400
M36	2600	3700	4300

Třída šroubu je označena na hlavě šroubu. Utahovací momenty platí pro suché šrouby.

Plán údržby

Místa mazání

Díl	Úkon / materiál	Denně	Týdně	Ročně
Vodní spojka	Mazivo		✓	
Ložiska odvíjecího bubnu	Mazivo		✓	
Řetěz – hadicová průchodka	Mazivo			✓
Otočné body – vodicí rameno	Mazivo			✓
Kola – hadicová průchodka	Mazivo			✓
Hřídel s kloubem	Mazivo		✓	
Unášecí válec	Mazivo			✓
Výsuvná část ramena	Mazivo		✓	
Indikátor vzdálenosti	Motorový olej 5W29		✓	
Tlakový regulátor	Motorový olej 5W30			✓
Nylonové válce – hadicová průchodka	Motorový olej 5W30		✓	✓
Nylonové válce – oblouk kanalizačního potrubí	Motorový olej 5W30		✓	
Aretační kolíky	Motorový olej 5W30		✓	
Membránové čerpadlo	Doplnit olej	Poprvé po 300 provozních hodinách, poté po 1 000 h nebo po výměně membrán.		

Zkontrolovat a vyčistit

Díl	Zkontrolovat a vyčistit	Denně	Týdně	Ročně
Vývodový hřídel	Kontrola krytů	✓		
Sací filtr	Vyčistit		✓	
Sací koš	Vyčistit	✓		
Kryty	Zkontrolovat	✓		
Osvětlení	Zkontrolovat	✓		
Bezpečnostní nálepky	Zkontrolovat	✓		
Tlakový zásobník (membránové čerpadlo)	Zkontrolovat tlak 7 bar		✓	
Membránové čerpadlo	Zkontrolovat hladinu oleje	✓		
Šrouby a matice	Zkontrolovat a dotáhnout	Po prvních 5 hodinách provozu		

Uložení na zimu

1. Vyčistěte zařízení. Nečistoty zadržují vlhkost, jež způsobuje korozi. Pokud používáte vysokotlaký čistič, nesměrujte jej přímo na ložiska.
2. Umístěte zařízení do suchého místa s teplotami nad bodem mrazu. Nikdy do blízkosti hnojiva.
3. Opravte poškozený lak (zelená = RAL 6018, šedá = RAL 7021).
4. Na nelakované kovové součásti aplikujte antikorozní přípravek.
5. Vypusťte sací filtr.
6. Naviňte hadici na odvíjecí buben.
7. Zapněte čerpadlo, dokud nenasaje vzduch.
8. Zapněte tlakový regulátor a zcela zašroubujte knoflík.
9. Pomalu navíjejte hadici. Z trysky bude nyní stříkat voda. Zastavte postup, jakmile z trysky začne vystupovat vzduch.
10. Vypněte tlakový regulátor.
11. Objednejte všechny díly, které je třeba vyměnit. Jakmile budou díly dodány, namontujte je.

Nebude-li zařízení skladováno v suchém prostředí s teplotami nad bodem mrazu a membrány čerpadla nebudou vyměněny:
1. Odpojte sací hadici a naplňte čerpadlo nemrznoucí směsí.
2. Několikrát protočte hřídel čerpadla.

Uvedení do provozu po zimním uskladnění

Membránové čerpadlo: vypusťte nemrznoucí směs (je-li použita). Nemrznoucí směs likvidujte v souladu s místními předpisy.

7 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Úvod

Při odstraňování závad postupujte podle informací v tabulce. Pokud problém nedokážete vyřešit, obraťte se na společnost Sieger.

Problém	Možná příčina	Řešení
Membránové čerpadlo není schopné nasát	• Do čerpadla není přiváděno dostatečné množství vody	• Zcela ponořte sací koš.
	• Ucpaný sací filtr	• Vyčistěte filtrační vložku.
	• Víčko filtru není těsně uzavřeno	• Utáhněte víčko.
	• Volné vedení	• Utáhněte spojky.
	• Netěsné hadice / vedení	• Vyměňte hadice nebo vedení.
	• Netěsné membrány	• Vyměňte membrány.
	• Poškozený nebo opotřebovaný sací/ vypouštěcí ventil nebo ventilová sedla	• Vyměňte hlavu válce. • Vyměňte čerpadlo.
Membránové čerpadlo: příliš nízký či kolísavý tlak	• Do čerpadla není přiváděno dostatečné množství vody	• Zcela ponořte sací koš.
	• Ucpaný sací filtr	• Vyčistěte filtrační vložku.
	• Volné vedení	• Utáhněte spojky.
	• Příliš nízký tlak v zásobníku	• Nastavte správný tlak v zásobníku (7 bar)
	• Netěsné membrány	• Vyměňte membrány.
	• Poškozený nebo opotřebovaný sací/ vypouštěcí ventil nebo ventilová sedla	• Vyměňte hlavu válce. • Vyměňte čerpadlo.
Nelze regulovat tlak	• Jsou opotřebeny ventilu a sedlo v regulátoru tlaku	• Vyměňte.
Klesá tlak vody	• Příliš nízká hladina oleje	• Doplňte olej.
	• Prasklá pružina ventilu	• Vyměňte pružinu.
Čerpadlo klepe (zvuk tikání)	• Ucpaný sací filtr	• Vyčistěte filtrační vložku.
Hydraulika nepracuje	• Regulační ventil průtoku uvízl ve zcela otevřené poloze	• Utáhněte o několik otáček.
Odvíjecí buben se neodvíjí	• Nečistoty v omezovači průtoku: hydromotor odvíjecího bubnu	• Vyčistěte.
Odvíjecí buben nenavíjí	• Nečistoty v omezovači průtoku: na hnacích válcích hydromotoru	• Vyčistěte.
Hydraulický olej se příliš zahřívá	• Otvor v omezovači průtoku na hnacích válcích hydromotoru je příliš malý nebo ucpaný	• Vyčistěte. • Vyvrtejte otvor (Ø 1,4) pro zvětšení o několik desetin milimetru (ne příliš mnoho!).
Dálkové ovládání	• Dálkové ovládání nepracuje	• Je vybitá baterie. • Je stisknuto tlačítko nouzového zastavení (na dálkovém ovládání) • Nesvítí zelená kontrolka na pouzdru ABS • Je spálená pojistka, viz část „Výměna pojistky“.

8 PROSTŘEDÍ

Úvod

Během používání a údržby drenážního čističe musí být v maximálně možné míře chráněno životní prostředí.

Opatření pro ochranu životního prostředí:
- Drenážní čistič provozujte a udržujte v souladu s pokyny v této příručce.
- Olejové filtry a použitý olej likvidujte v souladu s národními předpisy.
- Poškozené díly likvidujte v souladu s národními předpisy.

9 LIKVIDACE

Úvod

Při normálním použití a správné údržbě bude mít drenážní čistič velmi dlouhou provozní životnost. Je-li drenážní čistič po mnoha letech likvidován, je nutné to provést bezpečným a šetrným způsobem vůči životnímu prostředí. Mnoho použitých materiálů je recyklovatelných.

Postup likvidace

Dodržujte tento postup:

1. Noste přiléhavé kombinézy, bezpečnostní obuv a ochranné brýle.
2. Používejte vhodné nástroje správné velikosti.
3. Používejte vhodné zdvihací zařízení testované ohledně bezpečnosti.
4. Uvolněte tlak v hydraulickém systému a vypusťte všechen olej.
5. Veškerý olej likvidujte v souladu s národními předpisy.
6. Demontujte všechny pryžové a plastové díly.
7. Demontujte všechny elektronické součástky.
8. Veškeré díly likvidujte v souladu s národními předpisy.

10 TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozměry a hmotnosti

Délka	m	1,0
Šířka		
Zasunuté rameno	m	2,4
Rozložené a zcela zasunuté	m	6,5
Vysunuté	m	0,8
Výška		
K horní části ramena (v přepravní poloze)	m	3,1
K horní části odvíjecího bubnu	m	2,3
Hmotnost		
Hmotnost bez vody	kg	400
Hmotnost s vodou	kg	565

Membránové čerpadlo

Typ a značka	-	Pístové membránové čerpadlo Comet™ APS 145
Pohon	-	Pomocí vývodového hřídele traktoru a dodaného kardanového hřídele: WalterscheidTM W100E1010
Minimální otáčky	ot./min	300
Doporučené otáčky	ot/min	350–370
Maximální otáčky	ot/min	540
Optimální provozní tlak	bar	30–35
Maximální provozní tlak	bar	50
Maximální průtoková rychlost	l/min	142
Správný plnicí tlak (při provozním tlaku 30–35 bar)	bar	7

Proplachovací hadice a proplachovací rychlost

Materiál, proplachovací hadice	-	HPE (Hard PolyEthylene)
Délka, proplachovací hadice	m	500
Průměr, proplachovací hadice	mm	27
Tloušťka stěny, proplachovací hadice	mm	3,3
Pohon, proplachovací hadice	-	hydraulický
Doporučená rychlost odvíjení[1]	m/min	30 m/min
Doporučená rychlost navíjení[1]	m/min	20–25 m/min

[1]V závislosti na okolnostech a průměru drenážní trubky

Hadice a čisticí hadice

Délka sací hadice	m	10
Délka, přepadové hadice	m	6
Čisticí tryska (standardní)	-	1x Ø2 mm směřující dopředu 12x Ø2 mm směřující dozadu pod úhlem 15°
Čisticí trysky (volitelné)	-	*Pro odolné znečištění:* 1x Ø2 mm směřující dopředu 12x Ø2 mm směřující dozadu pod úhlem 30°
	-	*Pro lepkavý jíl:* 1 otvor směřující dopředu 3 otvory směřující dozadu pod úhlem 30°
	-	*Pro potrubí velkých průměrů (Ø60, Ø75, Ø100 a Ø125 mm):* Čisticí trysky s vodítkem

Dálkové ovládání (typ WR)

Frekvence	MHz	868
Typ baterie	-	„AAA“ 1,5 V
Životnost baterie v pohotovostním režimu	h	2500
Životnost baterie při používání	h	100
Rozsah	m	100
Teplota	°C	-20 až +70

Maximální úroveň hlučnosti vytváří traktor. Chcete-li zjistit, zda je nutná ochrana sluchu, prostudujte dokumentaci traktoru.

11 VOLITELNÁ VÝBAVA

Oblouky kanalizačního potrubí

Pro čištění prostřednictvím sběrných drenáží (kanalizací): pro 30 cm a pro 40 až 60 cm.
Viz část „náhradní díly“.

Trysky (nebo čisticí trysky)

K dispozici jsou různé volitelné čisticí trysky pro různé typy zeminy, míru znečištění a průměry drenážní trubky.
Viz část „náhradní díly“.

Funkce výkyvného ramene (pro přestavbu z typu S na HS)

112202SP002
Tato souprava pro přestavbu obsahuje vše potřebné k doplnění funkce výkyvného ramena ke standardnímu zařízení.

12 NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly

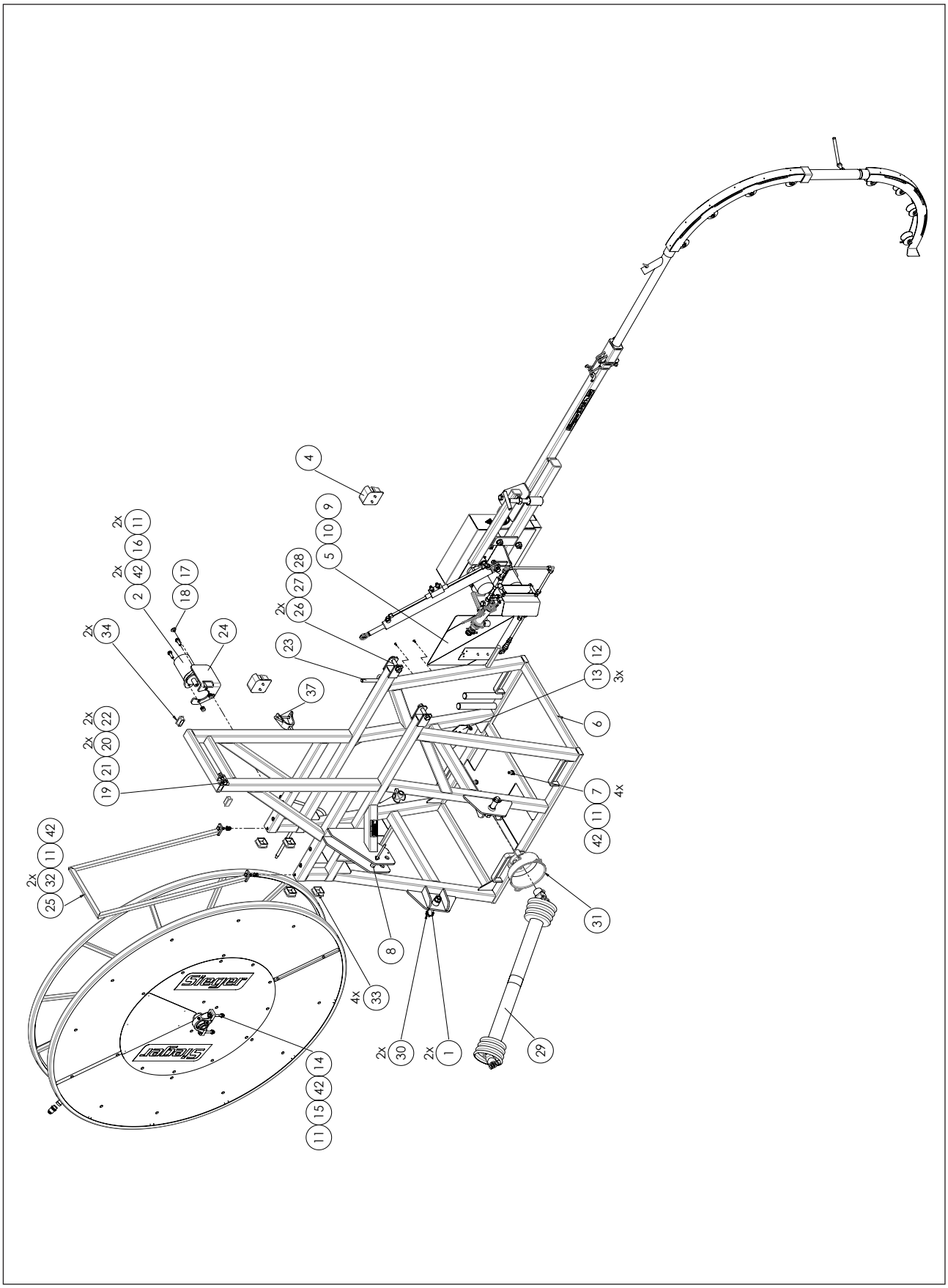
Používejte originální díly Drain-Jet. Náhradní díly pro specifické zařízení si můžete objednat na www.sieger-machinery.com. Originální díly Drain-Jet jsou speciálně navrženy pro tento drenážní čistič. Použití neoriginálních dílů může mít negativní dopad na funkci drenážního čističe mohou jej učinit nebezpečným. Společnost Sieger nenese žádnou odpovědnost za škody nebo zranění vyplývající z použití neoriginálních dílů.

Díly bez čísla dílu společnost Sieger neprodává jako náhradní díly. Tyto díly však nejsou pro konkrétní zařízení a jsou dostupné od hlavních dodavatelů technických dílů.

OBSAH

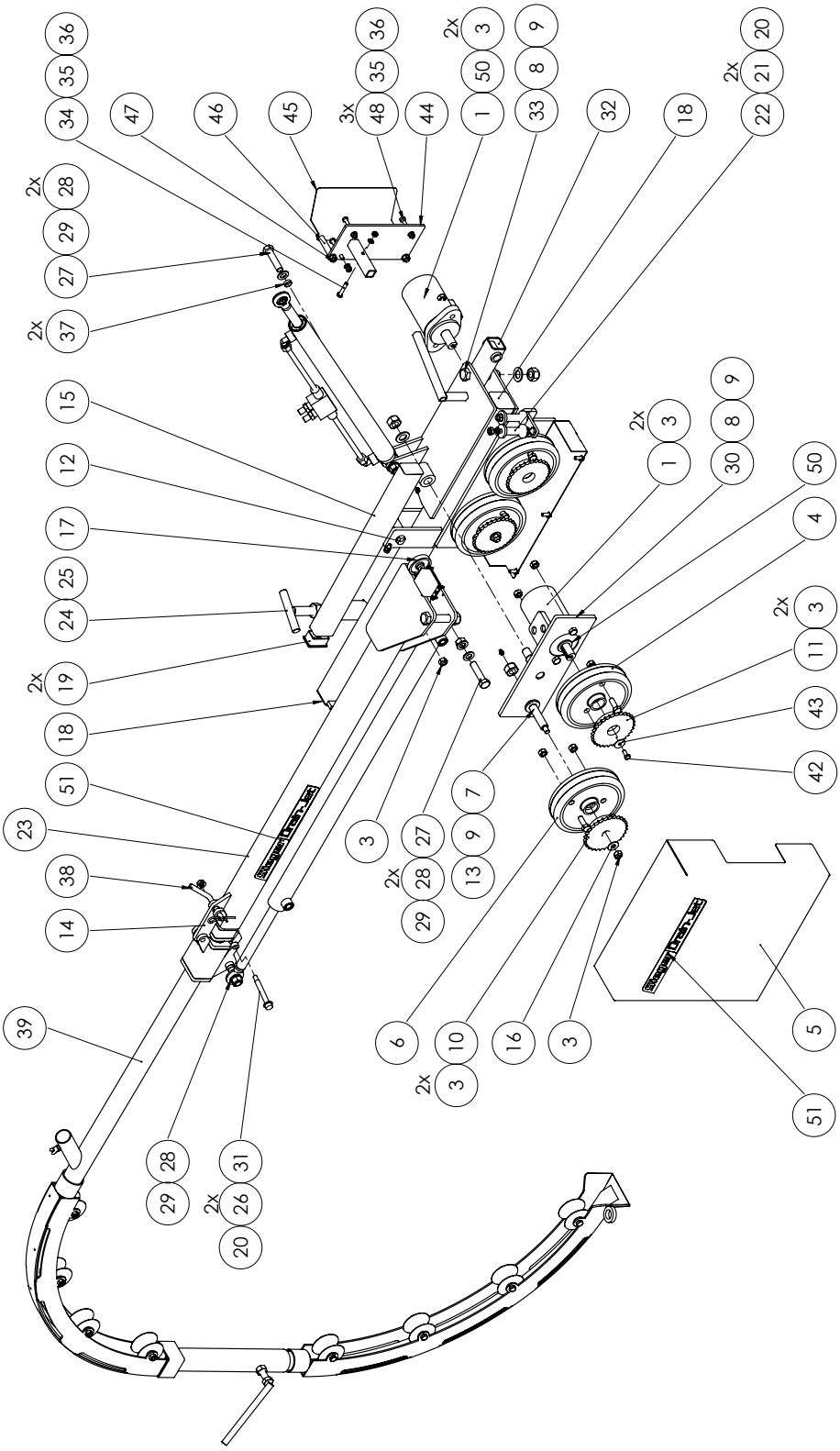
Drenážní čistič 38
Rameno 40
Vodicí rameno 42
Oblouk kanalizačního potrubí – 30 cm (volitelná výbava) 43
Oblouk kanalizačního potrubí – 40 až 60 cm (volitelná výbava) 44
Čisticí hlavice (volitelná výbava) 45
Připojení hadice (volitelné vybavení) 45
Instalace vodovodních dílů 46
Hadicová spojka 47
Údržbářská sada – čerpadlo APS 145 48
Sací filtr a regulátor tlaku 49
Sací hadice 50
Hydraulické hadice 52
Hydraulické hadice HS/WR 53
Hydraulické schéma 54
Elektrické připojení (typ WR) 55

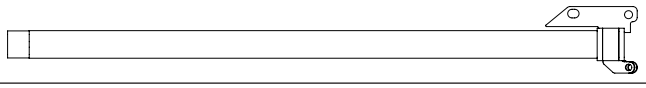
Drenážní čistič



Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901BP013	Nástrojový kolík 28 mm, KAT. 2
2	106901BP120	Hydromotor
3		Víčko vložky 25x25x2
4	106901BP014	Osvětlovací sada
5	112202AS018	Označení široký náklad
6	112202AS300	Rám
7		Matice M12x30
8	106901AS153	Kolík pro horní tyč + kabel
9		Matice Nyloc M5
10		Šroub M5x16
11		Podložka M12
12		Podložka M8
13		Šroub M8 x 20
14		Šroub M12x100
15		Podložka M12
16		Šroub M12x40
17		Podložka M8x30x1,5
18		Šroub M8x16
19		Šroub 16x70
20		Podložka M16
21		Matice Nyloc M16
22	112202PA045	Rozpěrné pouzdro, válec
23	106901AS021	Zemní kotva
24	112202PA326	Ochranný plech, hydromotor
25	112202AS027	Hadice, vypouštění, ochrana
26		Šroub M20x100
27		Podložka M20
28		Matice Nyloc M20
29	112202BP004	Walterscheid W100E1010 SD05
30	106901BP109	Pojistný čep LP10Z
31		Ochranný kryt Comet APS145
32		Šroub M12x35
33		Víčko vložky 60x60
34		Víčko vložky 60x30
36		
37	112202AS013	Pojistný kolík přepravní polohy + lanko + závlačka
42		Matice Nyloc M12

Rameno

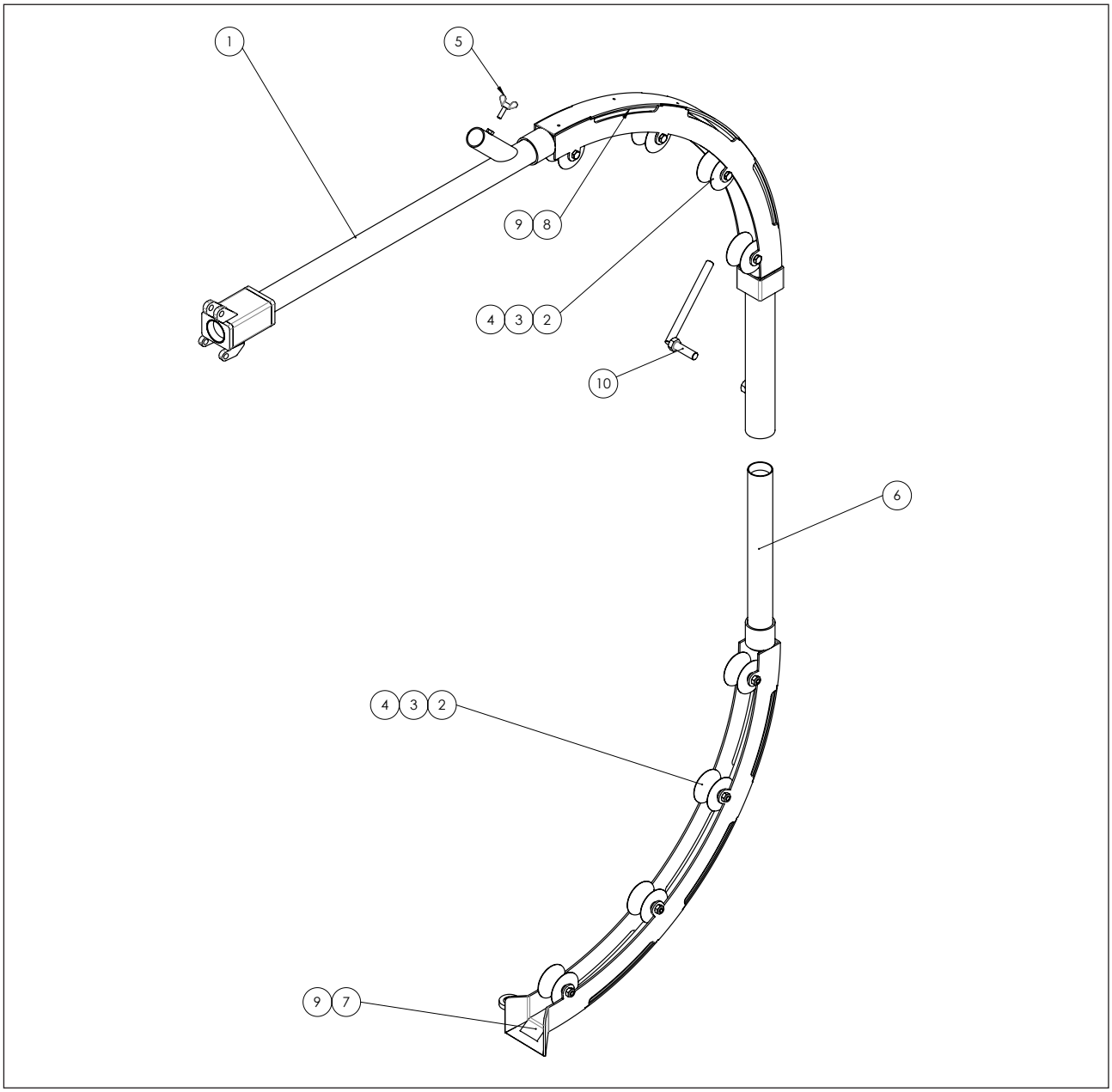




(Poz. 14) 112202AS010

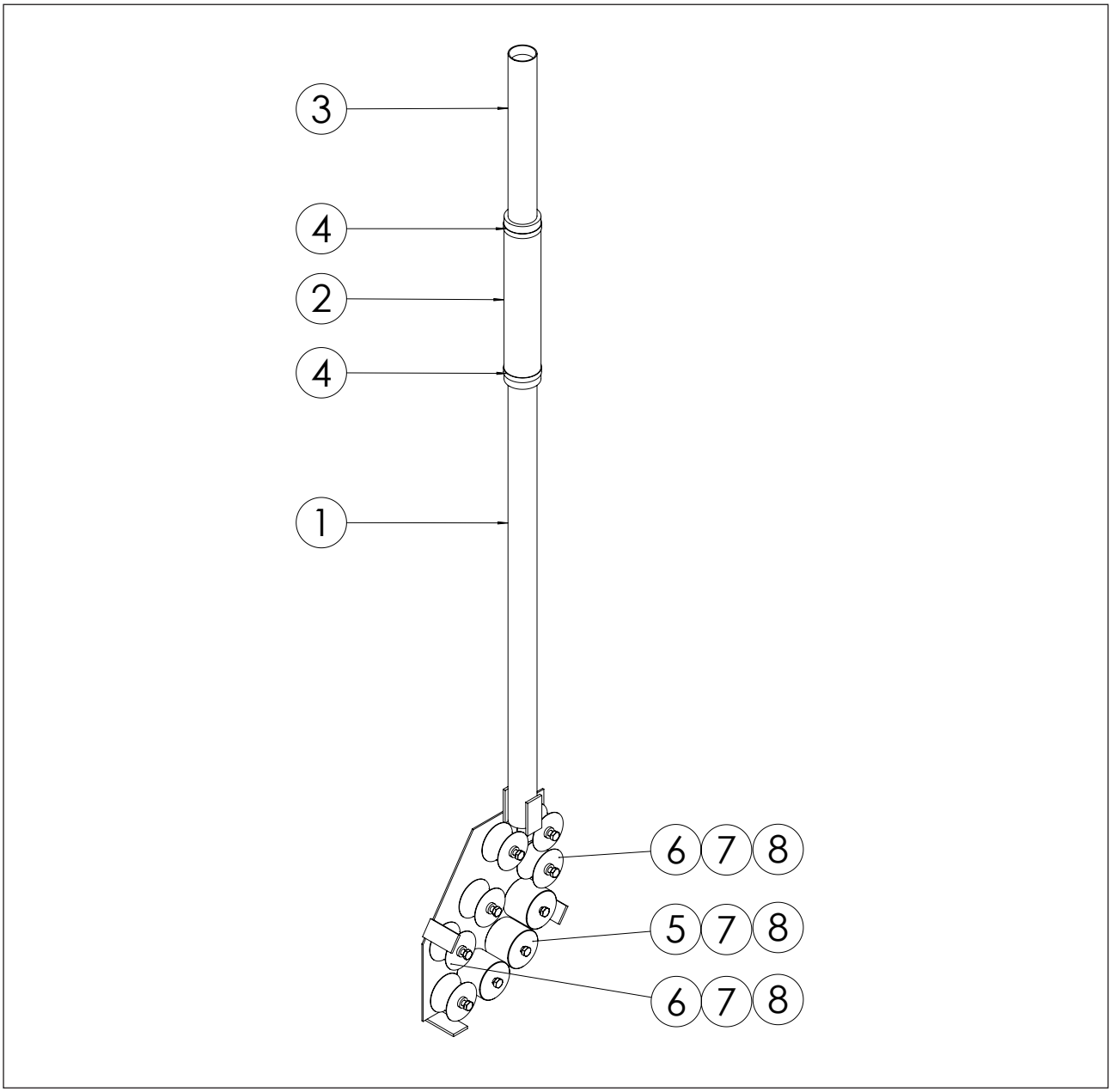
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901BP120	Hydromotor
2		Šroub M12x45
3		Matice Nyloc M12
4	106901AS012	Hnací kolo, strana motoru
5	112202AS004	Ochranný kryt
6	106901PA040	Hnací kolo
7	112202PA031	Hnací kolo, hřídel
8		Podložka M20
9		Matice Nyloc M20
10	106901AS226	Řetězové kolo
11	106901AS225	Řetězové kolo, strana motoru
12	112202PA217	Unášecí hřídel válce
13	106901BP035	Maznice M8
14	112202AS010	Prodlužovací segment
15	112202AS012	Unášecí válec
16		Podložka M12X30
17	106901AS014	Montážní celek, indikátor vzdálenosti
18		Víčko vložky 60x60x4
19		Víčko vložky 60x40x4
20		Matice Nyloc M10
21		Podložka M10
22	112202PA033	Kolo pro vodítko hadice
23		Rameno rámu
24	106901AS013	Stavěcí šroub
25	106901AS016	Pružina, unášecí válec
26		Podložka M12
27		Šroub M16x70
28		Podložka M16
29		Matice Nyloc M16
30	112202AS203	Rám, horní hnací kola
31	51.044.100.080	Nerezový šroub s úzkou tolerancí (M10) 12x80
32	112202AS009	Kolík
33		Šroub M20x100
34		Šroub M8 x 40
35		Podložka
36		Matice Nyloc M8
37	112202PA045	Rozpěrné pouzdro, válec
38	112202AS011	Pojistný kolík + lanko + závlačka
39		Viz další strana
40	106901BP125	Hlavní spojka 1/2”08B1
41	112202BP008	Válečkový řetěz 1/2”
42		Šroub M8x20
43		Podložka M8x30x1.5
44	112202AS501	Konzola hydraulického bloku
45		Samolepicí štítek
46	112202PA507	Trubka
47		Šroub M10x90
48		Šroub M8x65
49		Nálepka ovládacího panelu
50		Kroužek (d1 = 26, d2 = 40)
51		Nálepka Sieger Drain-Jet

Vodicí rameno



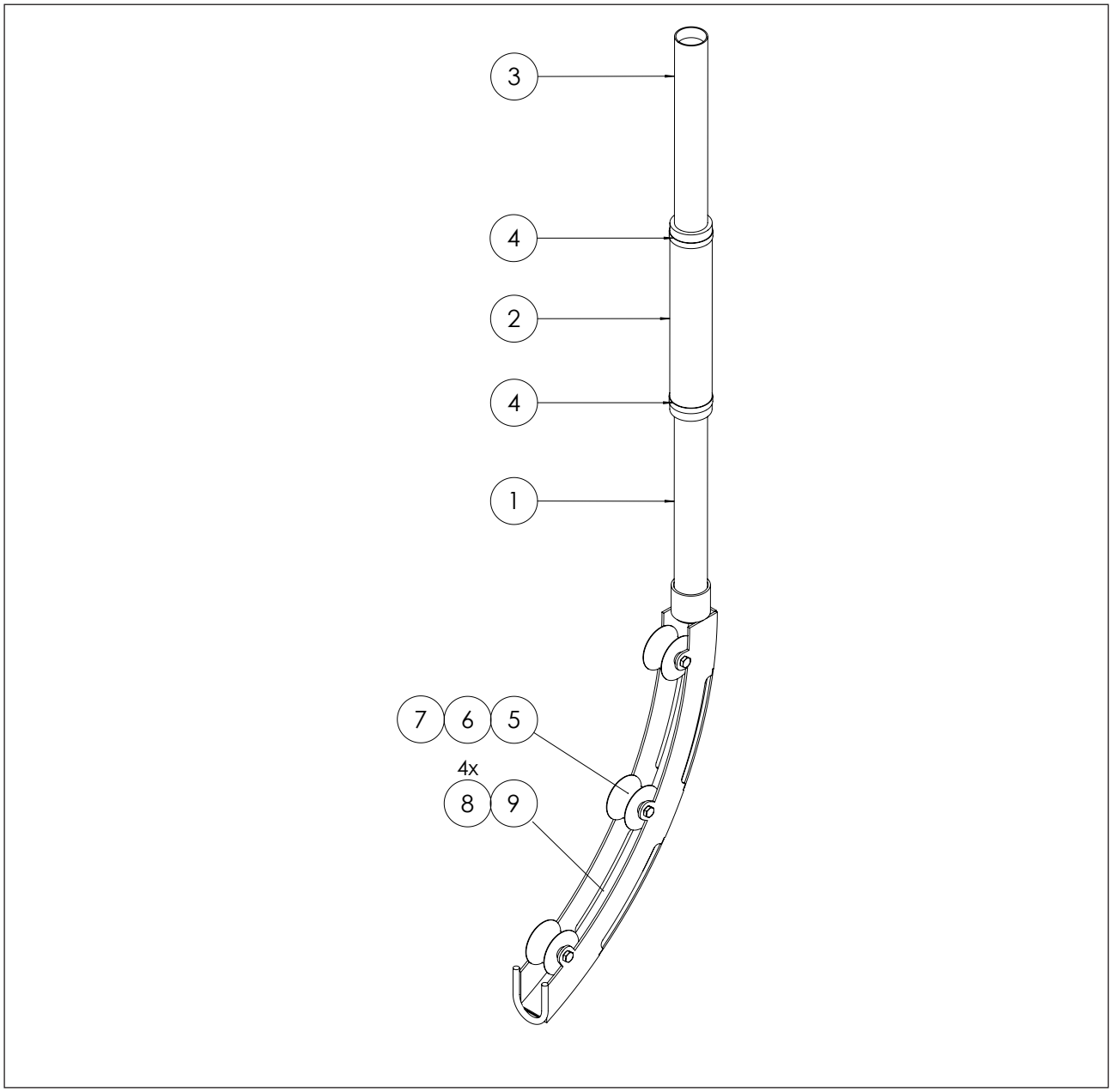
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	112202AS007	Kluzná lišta
2	106901PA255	Vodicí válec Ø75
3		Šroub M10x70
4		Matice Nyloc M10
5		Křídlatý šroub M8X25
6	106901AS203	Oblouk kanalizačního potrubí standardní
7	106901PA262	Kluzný pás 1040
8	106901PA263	Kluzný pás 1000
9	34110-040,012	Slepý nýt 4,0 x 12,0 (100 ks)
10	106901AS017	Upínací šroub, oblouk kanalizačního potrubí

Oblouk kanalizačního potrubí – 30 cm (volitelná výbava)



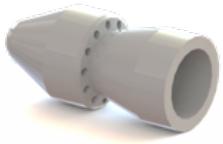
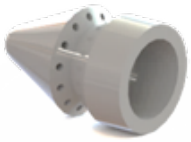
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
0	106901AS230	Montážní celek – Oblouk kanalizačního potrubí – 30 cm
1	106901AS231	Rám – oblouk kanalizačního potrubí 30 cm
2	106901PA233	Hadice
3	106901PA232	Trubka
4		Hadicová svorka
5	106901PA248	Vodicí kladka
6	106901PA255	Vodicí válec Ø75
7		Šroub M10x80
8		Matice Nyloc M10

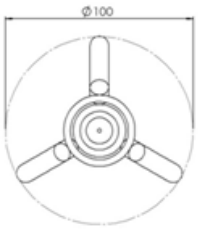
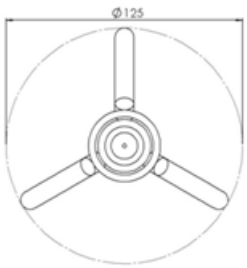
Oblouk kanalizačního potrubí – 40 až 60 cm (volitelná výbava)



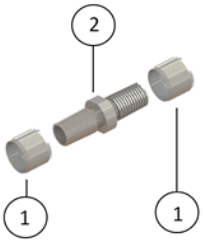
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
0	106901AS206	Montážní celek – Oblouk kanalizačního potrubí – 40 až 60 cm
1	106901AS205	Oblouk kanalizačního potrubí 40–60 cm
2	106901PA233	Hadice
3	106901PA232	Trubka
4		Hadicová svorka
5	106901PA255	Vodicí válec Ø75
6		Šroub M10x70
7		Matice Nyloc M10
8	34110-040,012	Slepý nýt 4,0 x 12,0 (100 ks)
9	106901PA271	Kluzný pás 712

Čisticí hlavice (volitelná výbava)

106901AS402	106901PA274	106901PA272	106901PA273
Tryska 15° Ø60	 Tryska 15°	 Tryska 30°	Tryska 30°
Stříkací otvory 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad	**Stříkací otvory** 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad	**Stříkací otvory** 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad	**Stříkací otvory** 1 směřující vpřed, 3 směřující vzad
Použití Pro potrubí velkých průměrů	**Použití** Standardní verze	**Použití** Pro odolné znečištění	**Použití** Pro lepkavý jíl

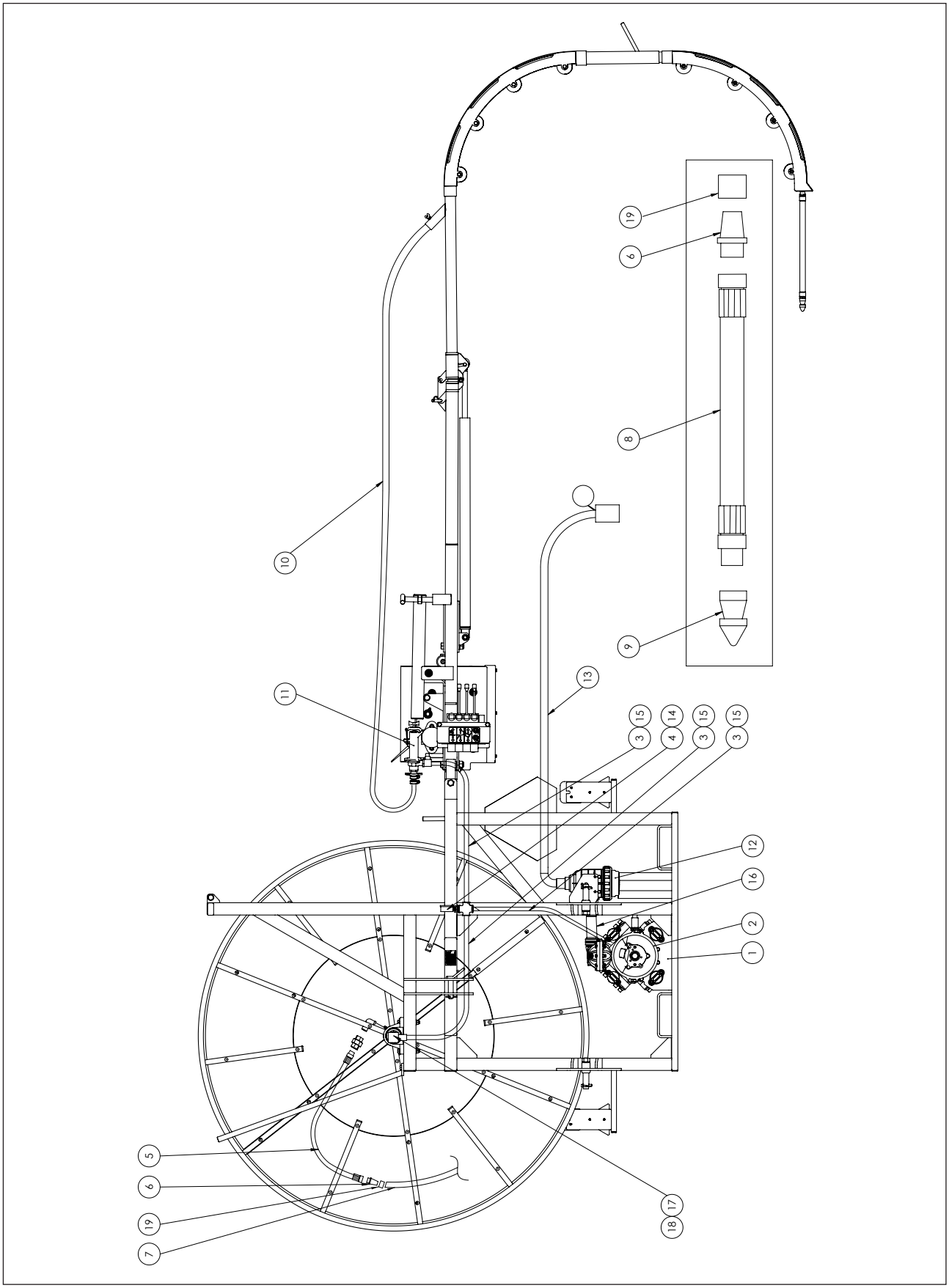
106901AS403	106901AS404	106901AS405
Stříkací otvory 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad	**Stříkací otvory** 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad	**Stříkací otvory** 1 směřující vpřed, 12 směřujících vzad
Použití Pro potrubí velkých průměrů Ø75	**Použití** Pro potrubí velkých průměrů Ø100	**Použití** Pro potrubí velkých průměrů Ø125
		

Připojení hadice (volitelné vybavení)



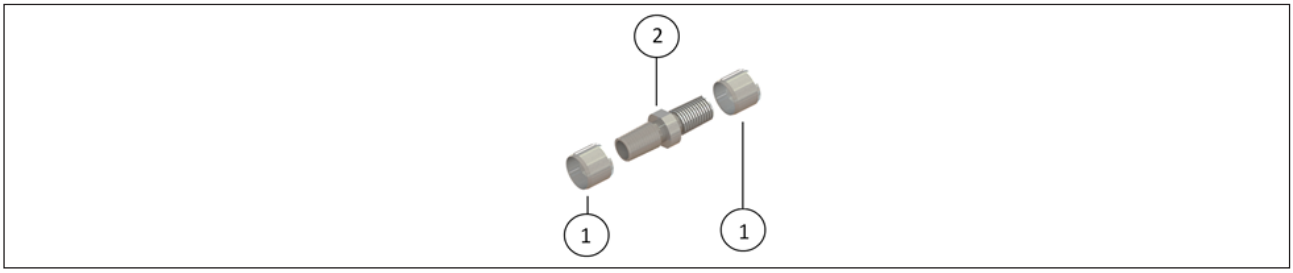
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901PA253	Upínací pouzdro
2	106901PA252	Hadicová spojka

Instalace vodovodních dílů



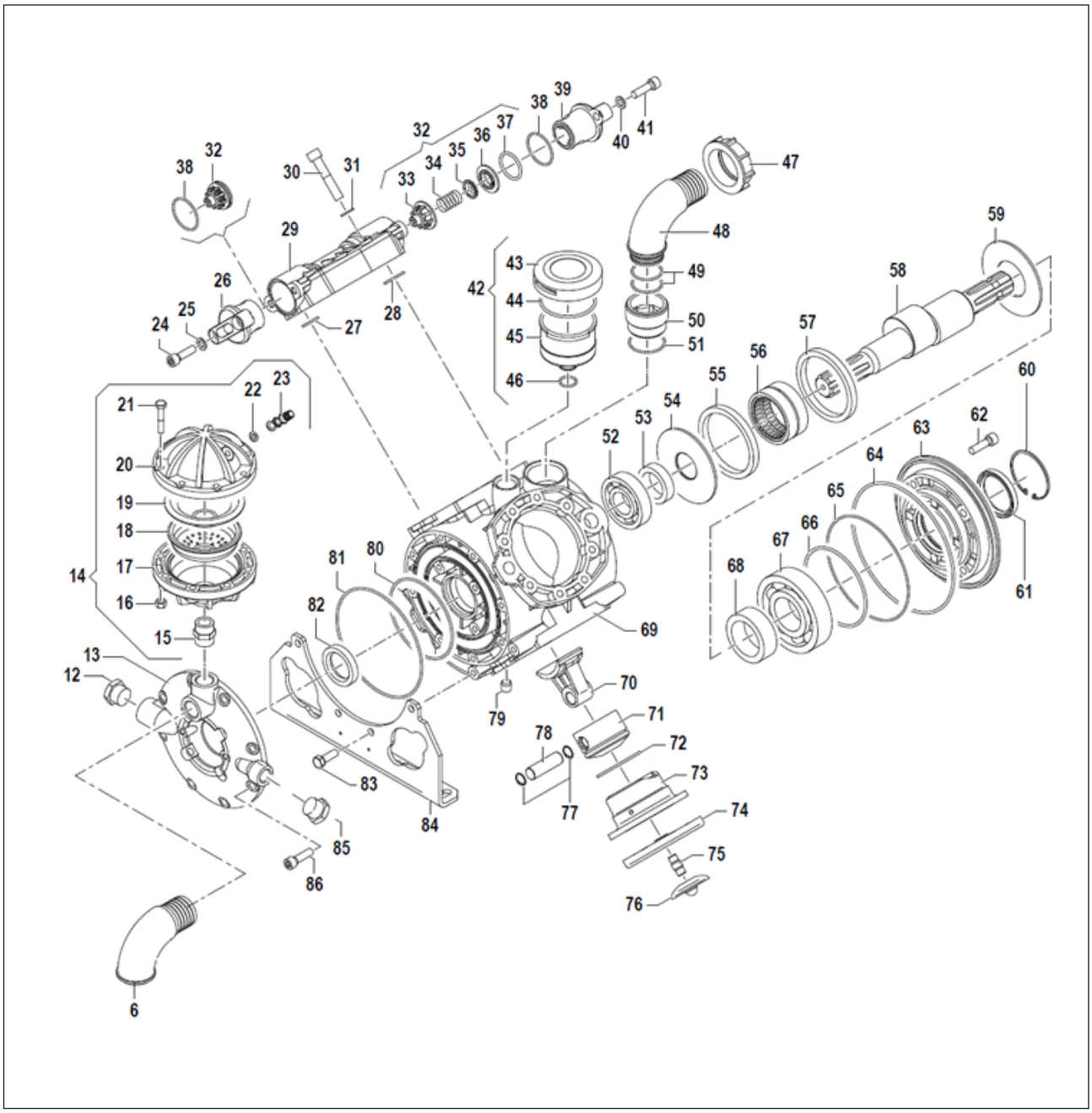
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901SP001	Membránové čerpadlo
2	106901BP110	Ochranný kryt (membránové čerpadlo)
3	106901BP056	Hydraulická hadice
4	106901BP068	Tlakoměr
5	112202BP532	Hydraulická hadice
6	106901PA251	Hadicová spojka
7	106901BP500	Proplachovací hadice (500 m)
8	106901BP072	Ohebná hadice
9	106901PA274	Standardní čisticí tryska
10	106901BP067	Hadice (6 m)
11	106901BP042	Tlakový regulátor
12	106901BP043	Sací filtr
13	106901AS233	Sací hadice (kompletní)
14	106901BP070	Šroubovací spojka
15	106901BP074	Šroubovací spojka
16	106901BP051	Hadice (1 m)
17	106901BP044	Výkyvné šroubení
18	106901BP071	Dvojitá vsuvka
19	106901PA253	Upínací pouzdro

Hadicová spojka



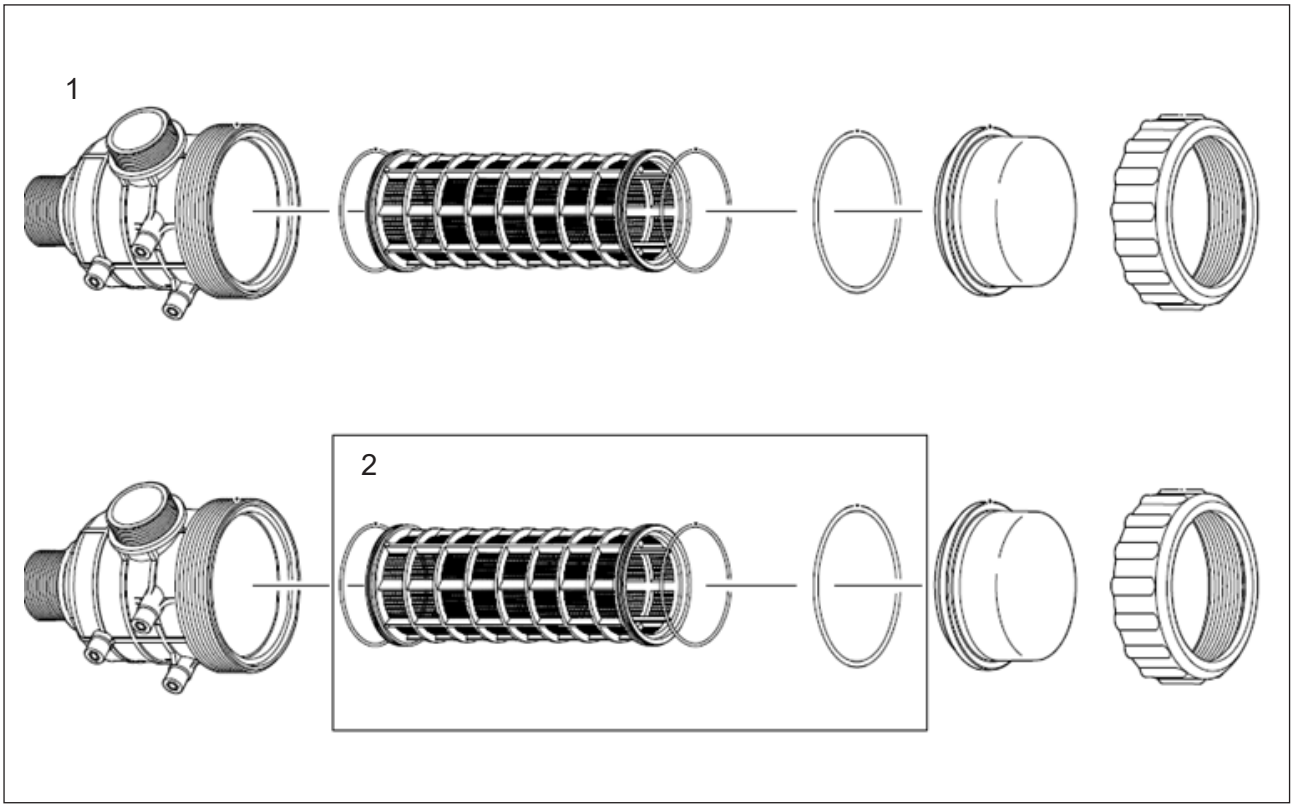
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901PA253	Upínací pouzdro
2	106901PA252	Hadicová spojka

Údržbářská sada – čerpadlo APS 145



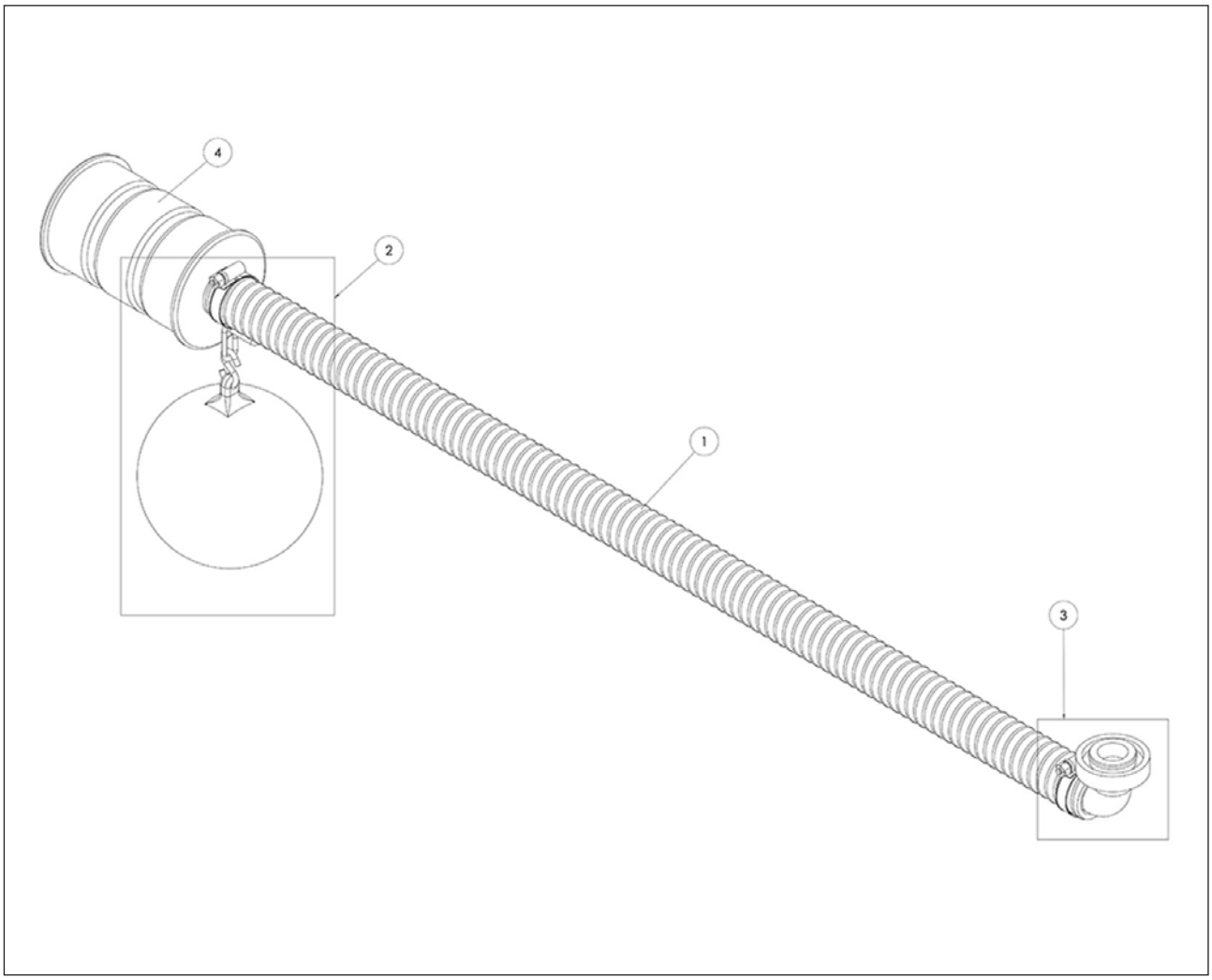
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
Sada obsahuje: 19. 27. 28. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 74.	106901SP041	Údržbářská sada – čerpadlo APS 145: Membránový zásobník (1x) Kruhové těsnění (4x) Kruhové těsnění (4x) Montážní poloha 32 (8x) o Ventilový koš o Pružina o Ventil o Ventilové sedlo o Kruhové těsnění Kruhové těsnění (8x) Membrána (4x)

Sací filtr a regulátor tlaku



Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	106901PA253	Sací filtr
2	112202SP100	Souprava filtrů: Filtrační vložka Kruhové těsnění Ø101 (2x) Kruhové těsnění Ø126

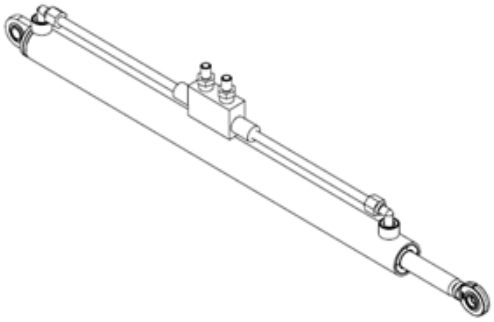
Sací hadice



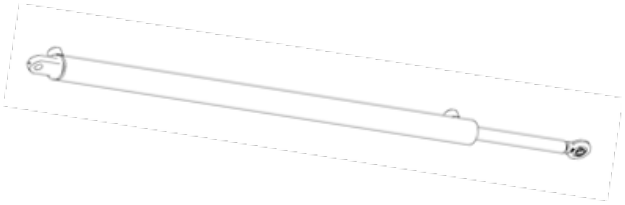
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
0	106901AS233	Sací hadice kompletní
1	112202BP005	Sací hadice (10 m)
2	112202SP101	Sada plováku: Hadicová svorka Plovák S-hák Řetězy – 2 článků
3	112202SP102	Připojovací sada, sací hadice / sací filtr: Hadicový nátrubek, pravý úhel 1 ¼” x 30 Převlečná matice Kruhové těsnění Hadicová svorka
4	106901BP060	Sací koš

Hydraulika

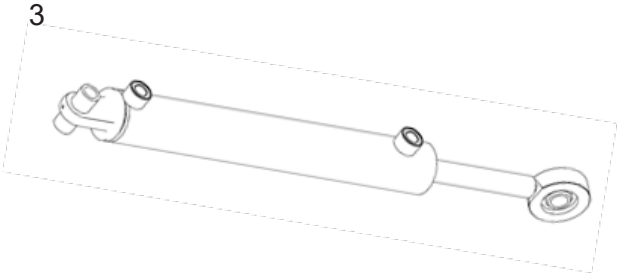
1



2



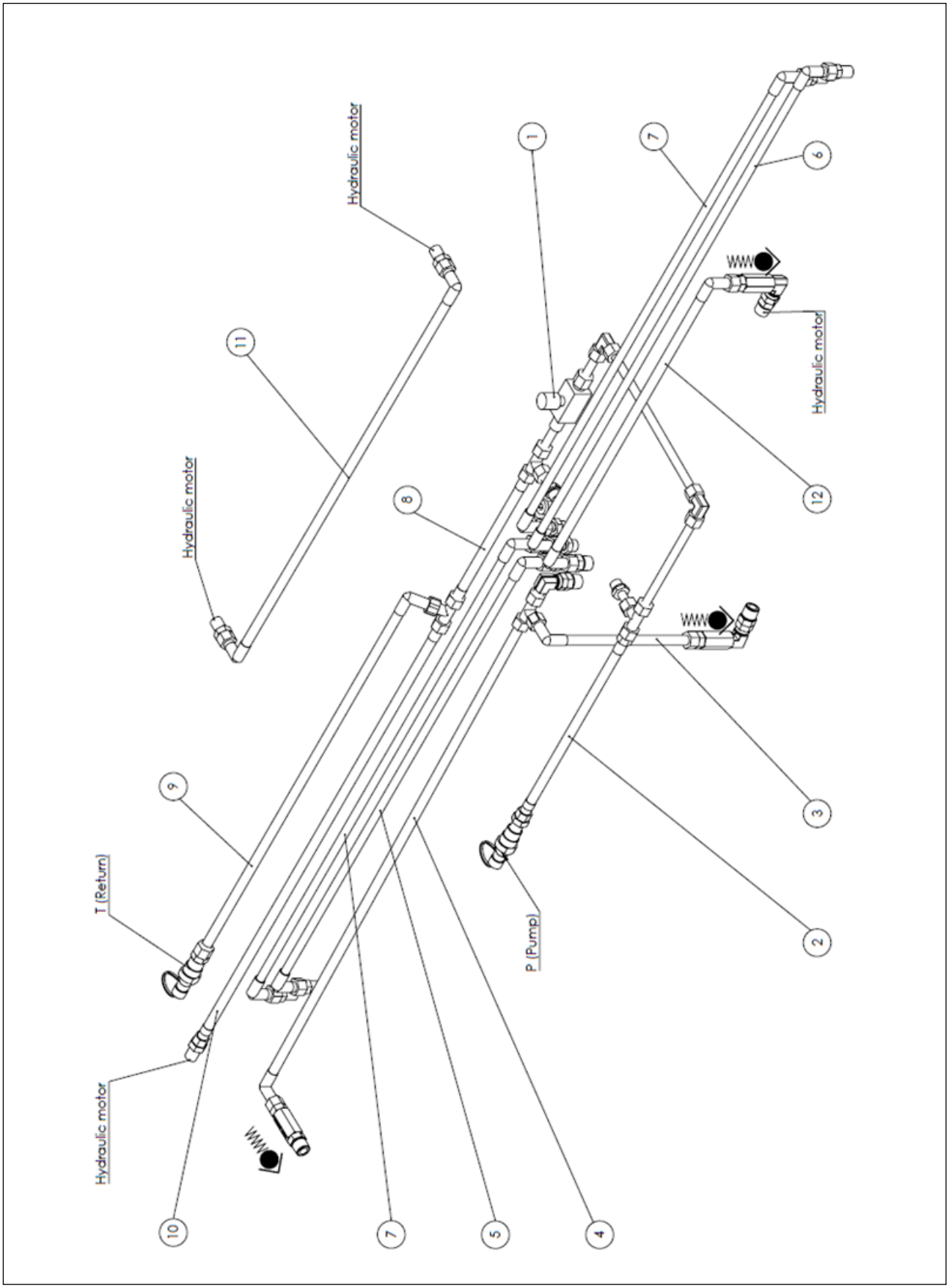
3



4

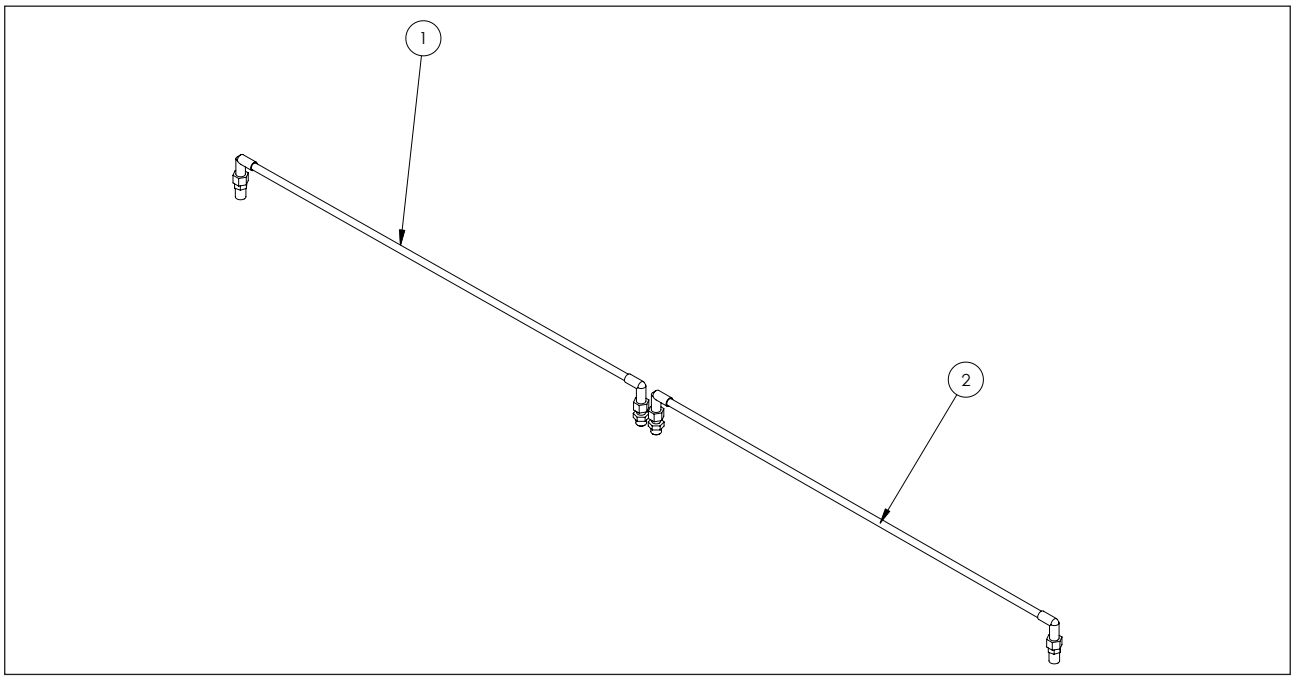
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis
1	112202AS504	Válec pohybu nahoru/dolů včetně dvojčinného jednosměrného ventilu
2	112202BP502	Válec vysouvání/zasouvání a rozkládání/skládání
3	112202BP500	Válec vytočení vlevo/vpravo (typ HS a WR)
4	106901BP120	Hydromotor

Hydraulické hadice



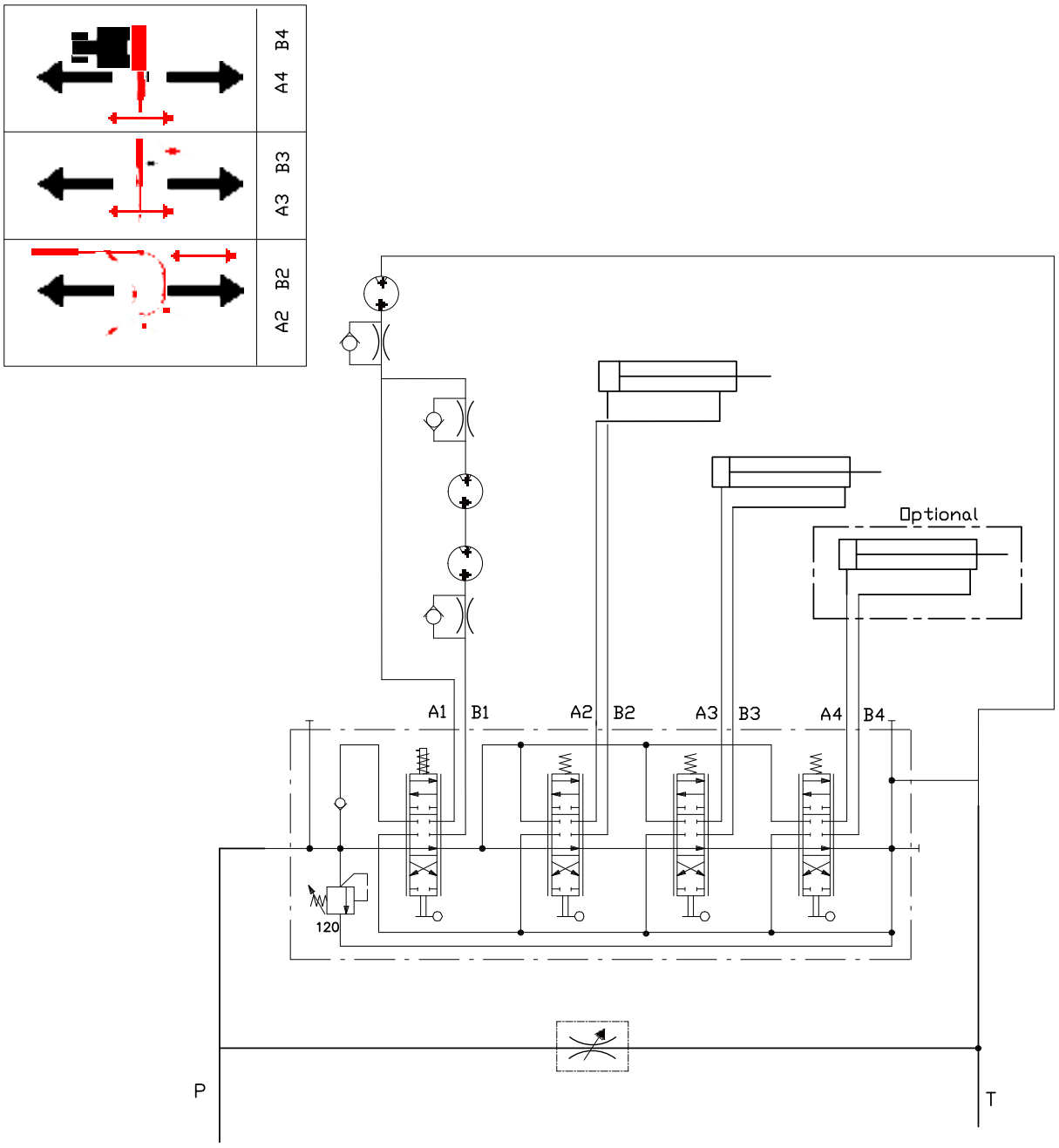
Poz.	Č. dílu Sieger	Popis	Množství
1	106901BP081	Ovládací ventil otáček	1
2	106901BP092	Hadice L (mm) = 2000	1
3	112202BP516	Hadice L (mm) = 270	1
4	112202BP515	Hadice L (mm) = 3120	1
5	112202BP514	Hadice L (mm) = 2160	1
6	112202BP517	Hadice L (mm) = 1380	1
7	112202BP517	Hadice L (mm) = 1380	2
8	112202BP520	Hadice L (mm) = 1750	1
9	112202BP521	Hadice L (mm) = 2000	1
10	112202BP522	Hadice L (mm) = 1480	1
11	112202BP523	Hadice L (mm) = 750	1
12	112202BP523	Hadice L (mm) = 750	1

Hydraulické hadice HS/WR

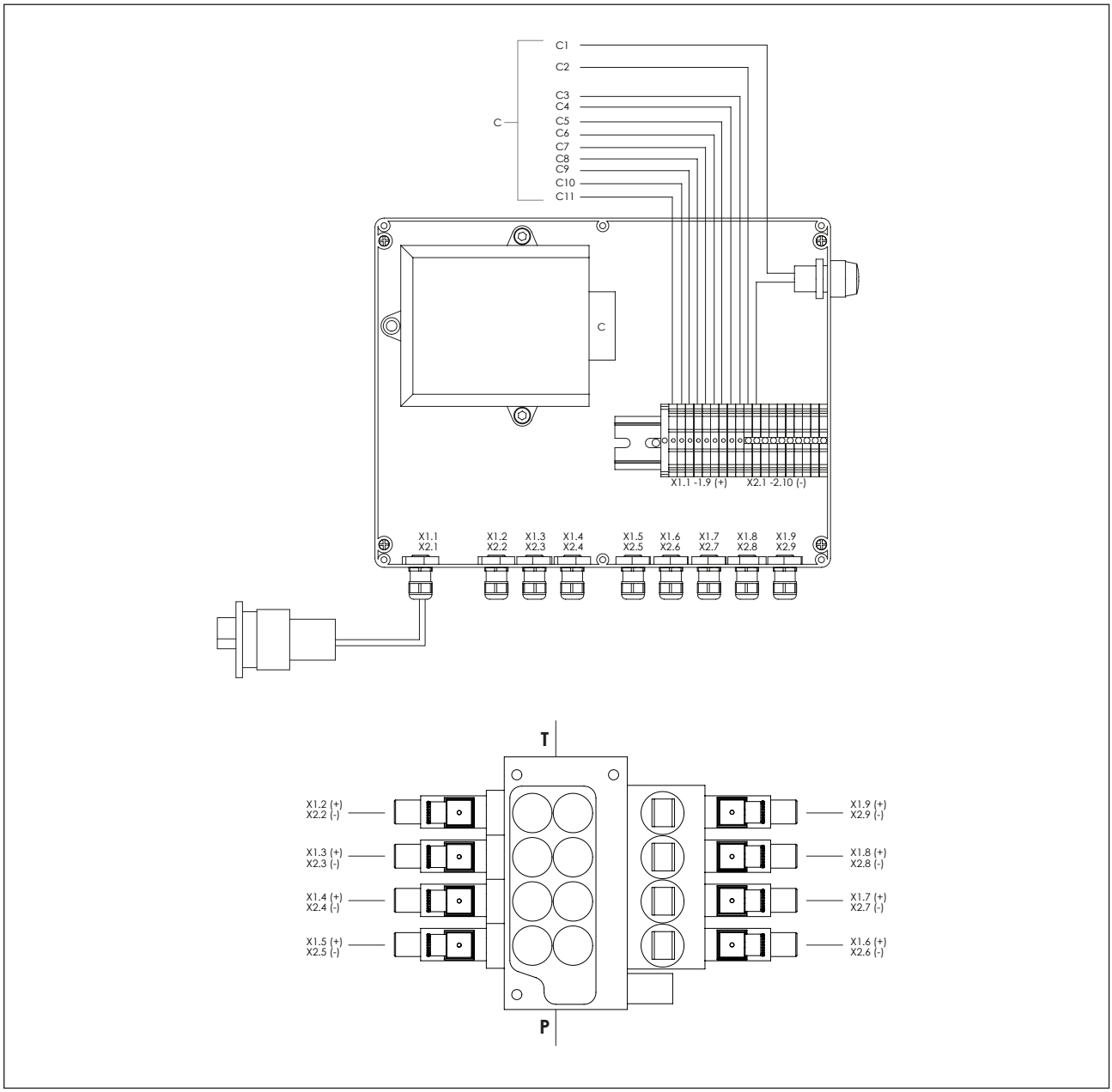


Poz.	Č. dílu Sieger	Popis	Množství
10	112202BP530	Hadice L (mm) = 1170	1
11	112202BP531	Hadice L (mm) = 1620	1

Hydraulické schéma



Elektrické připojení (typ WR)



Poz.	Barva
C1	Bílá
C2	Černá
C3	Žlutá
C4	Růžová
C5	Purpurová
C6	Hnědá
C7	Modrá
C8	Oranžová
C9	Šedá
C10	Zelená
C11	Červená

Poz.	Barva
X1.1–X1.9	Bílá
X2.1–X2.10	Černá