SIEGER HD B.V.

HANDLEIDING & ONDERDELENBOEK

SIEGER-HD

DRAINREINIGER

Type: EXPORT

Postbus 78
8330 AB Steenwijk
Tel. 0521-527200
Fax. 0521-518288

8250506-08-2001

EG-Conformiteitsverklaring
(Richtlijn 98/37/EG, Bijlage II, onder A)

Wij,

SIEGER-HD B.V.

Sieger-HD B.V., Postbus 78, 8330 AB Steenwijk
Telefoon: 0521-527250
Fax: 0521-518288

verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid, dat het produkt:

SIEGER-HD: **DRAINREINIGER**

Type: **EXPORT**
Machinenummer: **---.--.----**

voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn (98/37/EG, zoals laatstelijk gewijzigd).

Gedaan te Steenwijk, Augustus 2001.

D. Blaauw
Directeur Sieger-HD B.V.

GEBRUIKSAANWIJZING ONDERDELENBOEK SIEGER-HD

Originele fabrieksonderdelen en toebehoren zijn speciaal voor deze machine ontwikkeld en vervaardigd. Wees er op attent, dat niet via SIEGER-HD geleverde onderdelen niet door SIEGER-HD zijn gecontroleerd en vrijgegeven. Montage en gebruik van deze onderdelen kan de konstruktieve eigenschappen van uw machine nadelig beinvloeden.
De fabrikant (SIEGER-HD) kan niet aansprakelijk gesteld worden voor schade die is ontstaan door een machine waarin niet originele onderdelen zijn verwerkt. Ook voor schade die is ontstaan door wijzigingen aan de machine, niet door SIEGER-HD aangebracht, kan SIEGER-HD niet aansprakelijk worden gesteld.

BIJ HET BESTELLEN VAN ONDERDELEN ALTIJD HET NUMMER VAN UW MACHINE VERMELDEN.
Het machinenummer staat vermeld op het typeplaatje aan de linker voorkant van de machine.

Machine nr.:

_____•___•_____

1. Inhoudsopgave

Hoofdstuk		*Blz.*
2	**Beschrijving**	**4**
3	**Bediening**	**7**
4	**Veiligheidsadviezen**	**9**
5	**Vorstbescherming**	**10**
6	**Onderhoud**	**11**
7	**Storingstabel**	**12**
8	**Technische gegevens**	**13**
9	**Opties**	**14**
10	**Onderdelenlijsten:**	**17**
	Samenstelling drainreiniger	19
	Samenstelling frame	21
	Samenstelling zijarm	23
	Samenstelling geleidingsarm	25
	Samenstelling hydrauliek	27
	Samenstelling waterfitwerk	29
	Pomp AR 1254 AP	31
	Drukregelaar	33
	Zuigfilter	35
	Samenstelling zuigslang	37
	Opties:	
	Samenstelling schachtenboog 30 cm	39
	Samenstelling schachtenboog 40-60 cm	41
	Samenstelling uitschuifsysteem	43
	Samenstelling elekrisch hydraulische afstandsbediening	45
	Samenstelling eigen hydraulische voeding	47
	Overzicht spuitkoppen	49

2. Beschrijving

De drainreiniger is opgebouwd uit de volgende delen:

- Frame
- Haspel
- Zijarm met slangaandrijving
- Geleidingsarm
- Hydrauliek
- Waterfitwerk

Frame

Een solide frame dat aangekoppeld wordt aan de driepunts hefinrichting van een trekker biedt plaats aan: haspel
pomp
invoermechanisme
hydraulisch systeem
verlichting

Het frame heeft ook standaard aanhaakpunten voor het wegzetten dmv een heftruck.

Haspel

De haspel heeft een extra grote doorsnede. Het voordeel hiervan is dat de slang minder gebogen wordt. De leiding weerstand oftewel het drukverlies wordt daardoor niet zo groot. Door de smalle hoge constructie van de haspel kan een grote slanglengte (b.v. tot 500 mtr) zonder extra (be)geleiding opgerold worden.

Zijarm met slangaandrijving

De zijarm kan door middel van een hydr. cilinder omhoog en omlaag worden bediend zodat de onderkant van de geleidingsarm recht voor de drainbuis komt te staan.
De slangaandrijving bestaat uit twee hydr. aangedreven rubber rollen van Ø 200 mm. De constructie van de rubber rollen is zodanig dat ze om de slang heen vallen en door hun grote diameter maximaal grip op de slang hebben. De tegendrukrollen zijn pendelend opgehangen zodat een verbindingskoppeling ook door de aandrijving wil. Via het schomelstuk en de stelbout kan de druk van de tegendrukrollen op de slang worden ingesteld. Bij een te lage druk kan de aandrijving op de slang gaan slippen waardoor de slang snel beschadigd. Een te hoge druk kan de slang ook beschadigen.
Meterteller: Achter de aandrijfrollen zit een meter teller. Deze registreert hoeveel meter slang er in de buis zit en kan zo eventueel de plaats van een verstopping aangeven.

Geleidingsarm

De geleidingsarm is zo ontworpen dat men eventueel over een omheining kan werken.
De invoerbocht van de arm is draaibaar, zodat aan de ook aan de overzijde van de sloot de slang ingevoerd kan worden.
Voor het vervoeren over de weg kan de geleidingsarm van de zijarm worden gehaald en achterop het frame geplaatst worden.

Hydrauliek

Het hydraulisch systeem wordt op een dubbelwerkende ventiel van de trekker aangesloten of op een enkelwerkende ventiel met een vrije retour. Tijdens het werken met de drainreiniger moet er kontinu druk op het systeem staan. De machine wordt bediend via het drievoudige ventielblok. Het ventielblok kan ook achterop of in de kabine gemonteerd worden. Als de machine in tegengestelde draairichting werkt dan moeten de pers en retourleiding omgewisseld worden of de hydrauliekhendel in de trekker in de andere stand zetten.
De hydromotoren op de haspel en de zijarm zijn zo aangesloten dat slang zowel bij het af- als oprollen mooi strak op de haspel blijft. De af- en oprolsnelheid kan geregeld worden met de regelbare smoring naast het ventielblok.

Waterfitwerk

Pomp

De waterpomp is een AR 1254 met een capaciteit van 126 L/Min en max. druk van 50 bar. Dit is een solide overbemeten zuigermembraan pomp aangedreven door de aftakas van de trekker. Deze is niet gevoelig voor het verpompen van vervuild water. De pomp is gemakkelijk toegankelijk om slijtage onderdelen te vervangen. Het max. toerental van de pomp is 550 omw/min, maar dit mag niet onder de 300 omw/min komen. Bij het gebruik van een 1000 of 750 toerenaftakas kan men het motortoerental van de trekker lager houden. Dit geeft een brandstofbesparing en minder lawaai. Doordat de pomp ruim bemeten is, kan men met een lager motortoerental werken.

Drukregeling

De waterdruk kan men regelen met draaiknop bovenop de drukregelaar. Met een hendel op de drukregelaar kan de pomp ontlast worden bijvoorbeeld tijdens het positioneren van de geleidingsarm voor de drainbuis.
De optimale werkdruk aan de pomp is 30 tot 35 bar. Gaat men hoger dan wordt de HPE slang te zwaar belast en heeft een kortere levensduur. Door de weerstand in de slang levert een hogere druk nauwelijks meer opbrengst.
Een lagere druk brengt te weinig water naar de kop, waardoor een slechte reiniging ontstaat.

Pompdruk	spuitkop druk	L/min bij 315 m	spuitkop druk	L/min bij 400 m
20 bar	6.0 bar	49,4	5 bar	47,4
25	8.5	56,1	7,4	53,3
30	10	61,6	8,5	58,8
35	12.5	67,4	11,3	63,2
40	14.5	71,4	12,9	68,6
45	16.5	75,7	14,8	72,5

Het retourwater van de drukregelaar wordt aangesloten op de bovenkant van de geleidingsarm. Door dit water wordt de slang “gesmeerd” in de geleiding van de invoerarm. Bij het opwikkelen wordt de slang weer schoon gespoeld.

Filters

De aanzuigslang is 10 mtr lang met aan het eind een slootfilter. Voor de pomp zit het hoofdfilter.

Slang

Als slang wordt een HPE polyethyleen slang van 27 mm buitendiameter en een wanddikte van 3,3 mm genomen. Deze is flexibel en sterk. Een grotere diameter heeft te veel weerstand in de buis. Doordat deze buis een lager soortelijk gewicht dan 1 heeft, kan hij op het water drijven. Deze slang wordt standaard in een lengte van 315 mtr geleverd. Als optie geldt: 350, 400, 450 en 500 mtr. Langere lengtes op aanvraag.

Leidingweestand slang 27 mm						
Liter per minuut	50	60	70	80	90	100
Leidingweerstand per 100 mtr	3,6	5	6.5	8.25	10,2	12,2

Slangverbinder

Bij beschadiging van de slang kan het beschadigde deel verwijderd worden. De slang kan weer aan elkaar gezet worden met een slangverbinder (bestelnr. 8200361) en twee klembussen (bestelnr. 9820211.0). Bij de drainreiniger wordt een slangverbinder en twee klembussen bijgeleverd

Flexibel slangdeel

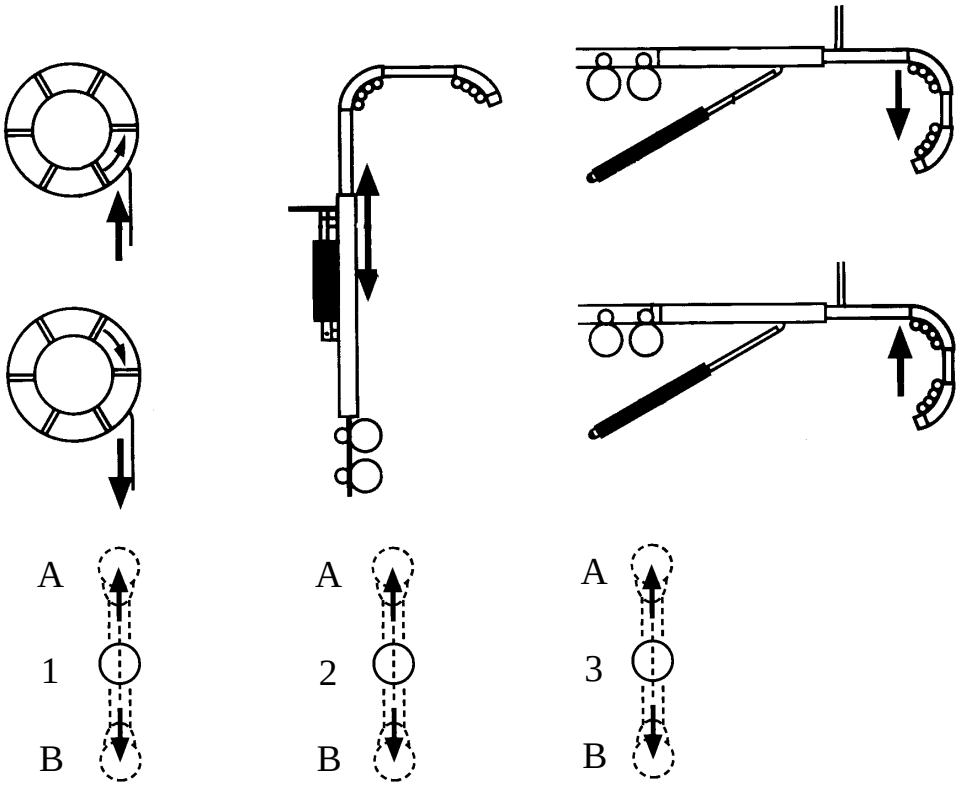
Tussen de spuitslang en de spuitkop is een flexibel slangstuk gemonteerd om het zoeken van de spuitkop te vergemakkelijken en om de spuitkop zoveel mogelijk midden in de drainbuis te houden. Aan het uiteinde zit schroefdraad 5/8” waar alle typen spuitkoppen op gemonteerd kunnen worden.

Spuitkop

De standaard gemonteerde spuitkop heeft 13 gaten van Ø 2 mm: 1 gat naar voren en 12 naar achteren onder een hoek van 15º. Dit is de ideale hoek om de drainwand te reinigen en het vuil terug te spoelen zonder beschadiging van de drainwand of bekledingsmateriaal.
Het gat naar voren is om het vuil los te weken of voor het opboren van een sterk vervuilde drain.
Bij een drainbuis waar het vuil erg vast aan de wand zit, kan ook gebruik worden gemaakt van een spuitkop met gaten onder een hoek van 30º naar achteren. Bij zeer vette klei kan soms een spuitkop met 3 gaten naar achteren en 1 naar voren goed werk doen om deze klei los te krijgen.
Voor grotere buisdiameters zijn er speciale spuitkoppen met geleiding te gebruiken. Deze worden geleverd in de maten 60, 75, 100, en 125 mm

3. Bediening

- Let bij het aankoppelen van de drainreiniger aan de trekker op dat de aftakas niet te lang is. Hef de drainreiniger zo hoog dat de aftakas nagenoeg recht staat.



- Zet op het land de druk op het hydraulisch systeem. Maak de ketting van de zijarm los die via een pen geborgd is aan het frame. Laat de arm zakken door hendel 3 in stand A te plaatsen. Via de regelbare smoring kan de daalsnelheid van de cilinder geregeld worden.

- Plaats de geleidingsboog aan de zijarm. Monteer de aanzuigslang en hang deze over de beugels op geleidingsarm. Plaats het retourslang van de drukregelaar op de overloop aansluiting bovenop de geleidingsarm.

- Stel de invoersnelheid van de slang in op langzaam door de regelbare smoring linksom te draaien. Voer de slang door de geleidingsboog door hendel 1 in stand B te plaatsen. Stel via stelbout op het schommelstuk de druk in van de aandrukrollen op de slang. De aandrijfrollen mogen niet op de slang slippen.

- Meterteller op nul zetten.

- Drukregelaar ontspannen.

- Plaats de machine voor de drainbuis. Positioneer de geleidingsboog recht voor de drainbuis met het uiteinde van de boog maximaal 20 cm van de uiteinde van de drainbuis. Als deze afstand groter is kan bij het invoeren als de weerstand groter wordt de slang gaan knikken waardoor deze beschadigd. Zet daarom de geleidingsboog ook vast met de grondpen, zodat de geleidingsboog niet weggedrukt kan worden.

- Zet de aftakas aan met ongeveer 540 omw/min. Wacht tot de pomp water aanzuigt en span daarna de drukregelaar en stel de druk in op maximaal 35 bar.
  Bij een nieuwe machine is de slang nog leeg en kan het ongeveer een minuut duren voordat deze vol is.
  Zorg dat er via de overloopslang water langs de geleidingsboog stroomt. Hierdoor wordt de slang nat in de drainbuis gevoerd waardoor de weerstand minder is. Tijdens uit terugtrekken wordt de slang afgespoeld.

- Plaats hendel 1 in stand B, zodat de slang in de drainbuis gaat. Stel met de regelbare smoring de juiste snelheid in: ongeveer **25 tot 30 meter per minuut**. Dit is afhankelijk van de vervuiling, grondsoort, grondwaterniveau, drainsoort en werkdruk. Eventueel de druk van de drukrollen op de slang verhogen met de stelbout aan het schommelstuk.

TIJDENS HET INVOEREN ALTIJD BIJ DE MACHINE BLIJVEN!
Dit om direkt te kunnen stoppen en terugtrekken als spuitkop bij een verstopping of het einde van de drainbuis is. Door slip kan de slang snel doorslijten.

- Op de meterteller kan men zien hoever de spuitkop in de drainbuis is.

- Trek de slang terug door hendel 1 in stand A te zetten. Stel de snelheid lager in op **maximaal 20 meter per minuut.**

ALTIJD LANGZAMER TERUGTREKKEN ALS INVOEREN!

- Mocht de spuitkop bij het invoeren vastlopen in de drainbuis door een verstopping, schakel dan met hendel 1 van B naar A. Trek de slang 5 tot 10 meter terug en probeer weer opnieuw de slang in de drainbuis te voeren. Herhaal dit een aantal keer totdat de verstopping verwijderd is.

- Loopt de spuitkop na ongeveer 50 meter in de drainbuis al vast door sterke vervuiling, dan de slang weer helemaal terugtrekken, zodat het vuil uit de drainbuis gespoeld wordt. Het volgende deel van de drainbuis op dezelfde manier reinigen, zo wordt voorkomen dat de spuitkop met de slang vast in de drainbuis komt te zitten.

ZET NOOIT DE WATERDRUK VAN DE SLANG OF DE POMP UIT ALS DE SPUITKOP MET DE SLANG IN DE DRAINBUIS ZIT! De slang kan door het zand vast slempen, waardoor de slang vast in de drainbuis komt te zitten.

- Als de drainbuis gereinigd is dan de slang helemaal terugtrekken tot de spuitkop uit de drainbuis is. Daarna drukregelaar met de hendel langzaam ontspannen. Doordat de druk van de slang wordt gehaald kan de haspel gaan terugdraaien, eventueel tegenhouden met de hand. Aftakas uitzetten, zijarm heffen en naar de volgende drainbuis rijden.

- Na gebruik altijd de druk van de drukrollen op de slang verminderen via de stelbout op het schommelstuk en de drukregelaar ontspannen.

4. Veiligheidsadviezen

Bediening van de trekker met de machine alleen door bevoegde personen.

Starten en laten draaien van trekker met of zonder machine in een gesloten ruimte is verboden.

Bij reparaties aan trekker of machine, trekker uitzetten.

Bij transport de geleidingsboog van de zijarm nemen en achterop het frame plaatsen op de daarvoor bestemde beugels.

Bij transport de zijarm volledig heffen en vastzetten met de ketting aan het frame.

Bij werkende machine veiligheidsvoorschriften in acht nemen.

5. Vorstbescherming

Als de machine niet in een vorstvrije ruimte staat dan de volgende aanwijzingen opvolgen:

1. Aanzuigfilter op de machine aftappen, door de wartelring los te draaien en het filter leeg te gooien.
2. Slang volledig op de haspel draaien en de spuitkop aan de haspel vast maken.
3. Pomp aanzetten en lucht laten aanzuigen.
4. Drukregelaar spannen en regelknop helemaal indraaien.
5. Haspel langzaam laten opwinden, door hendel 1 in stand A te zetten. Water spuit nu uit de spuitkop. Stop als al het water uit de slang is en er alleen nog lucht uit de spuitkop komt (ongeveer 4 tot 5 minuten). Zet hendel 1 in stand 0 en zet de pomp uit.
6. Drukregelaar ontspannen.
7. Pomp vullen met antivriesmiddel door de aansluitkoppeling van de zuigslang op de pomp te demonteren.
8. As van de pomp enkele omwentelingen laten draaien, zodat het antivriesmiddel door de hele pomp verspreid wordt.

6. Onderhoud

- Smeernippel op aandrijfwielen en scharnierpunten op schommelstuk elke week smeren.
- Nylon rollen na gebruik oliën om roesten van de asjes tegen te gaan.
- Asje van de meterteller dagelijks oliën om roesten tegen te gaan.
- Na eerste ±5 bedrijfsuren bouten en moeren natrekken.
- Dagelijks of indien nodig meerdere keren daags het aanzuigfilter op de machine reinigen.
- Waterpomp regelmatig met schoon water doorspoelen (pompen). Vooral als er vanuit een smerige of ondiepe sloot wordt gepompt.
- Regelmatig het oliepeil van de waterpomp controleren.
- Na iedere 200 bedrijfsuren of 1 keer per jaar olie van de waterpomp verversen (olietype 20W-30)
  Bij het aftappen pompas enige malen draaien tot er geen olie meer uitkomt.
- Een keer per jaar haspellagers smeren.

In geval van eigen hydrauliekvoeding:

- 1 keer per jaar olie van tandwielkast (tussen waterpomp en hydrauliekpomp) verversen (olietype W90)

7. Storingstabel

Storing	Oorzaak	Advies
Pomp zuigt niet aan.	Filter verstopt of zuigslang en/of koppelingen lekken.	Filter reinigen. Lekkage verhelpen.
Druk op de manometer onregelmatig.	Pomp krijgt niet voldoende water. Druk in de pompwindketel te laag. Vuil tussen kleppen.	Zorg dat slootfilter onder water is. Windketel oppompen 3,5 bar. Reinigen.
Druk is niet te regelen.	Klep en zitting in de drukregelaar versleten. Gietbraam in het drukregelhuis.	Vervangen. Uitvijlen.
Waterdruk valt weg.	Oliestand te laag. Klepveer stuk.	Olie bijvullen. Kleppen vernieuwen.
Pomp klopt (tikt).	Aanzuigfilter verstopt	Filter reinigen.
Hydrauliek werkt niet.	Regelbare smoring staat volledig open.	Smoring enkele slagen dicht draaien (rechtsom).
Haspel rolt niet af.	Vuil in terugslagsmoring op de haspelhydromotor.	Reinigen.
Haspel rolt niet op.	Vuil in terugslagsmoring op de aandrijfrolhydromotor.	Reinigen.
Olie wordt te heet	Gat in het terugslagsmoring op de aandrijfrolhydromotor te klein of vervuilt.	Reinigen of het gat (Ø1,3 mm) een paar tiende millimeter opboren.

8. Technische gegevens

Lengte:	75 cm.
Breedte:	240 cm.
Hoogte:	235 cm.
Gewicht:	350 kg.
Hefpennen:	Catagorie 2
Hydromotoren:	2x 157cc
Oliecapaciteit:	20 l/min.
Waterpomp:	4 membranen
Olietype waterpomp:	20W30
Olie inhoud waterpomp:	2,9 ltr.
Max. toerental waterpomp:	540 omw/min.
Max. kapaciteit waterpomp:	126 ltr/min.
Max. druk waterpomp:	50 bar.
Max. waterdruk systeem:	35 bar.
Lengte aanzuigslang:	10 mtr.
Overloopslang:	6 mtr.
Spuitslang:	Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm. standaardlengte: 315 m.
Spuitkop standaard:	1x Ø2mm naar voren en 12x Ø2mm naar achteren.

Eigen hydrauliek voeding:

Olietype:	50 liter HV68
Olietype tandwielkast:	W90

9. Opties

Schachtenbogen
Voor het reinigen drains die in een verzamelpunt (schacht) samenkomen, zijn extra hulpstukken leverbaar.
Hierin zijn twee modellen:

- Schachtenset voor 30 cm Nr. 9821007.0
- Schachtenset voor 40 tot 60 cm Nr. 9821008.0

Hiermee kan de slang extra scherp gebogen worden om in de drain in te voeren.

Verlengarm
Als optie is een verlengstuk van 2,00 mtr te verkrijgen. Deze kan tussen de zijarm en geleidingsboog geplaatst worden, zodat men voor speciale gevallen verder van de sloot kan blijven. Bij diepe sloten kan het ook tussen de twee bochten geplaatst worden.

- Verlengarm Nr. 9820217.0
- Klembout Nr. 9820134.0

Uitschuifsysteem
Met deze optie kan de geleidingsboog via een hydraulische cilinder worden uitschoven ten opzichte van de zijarm. De uitschuifcilinder wordt bediend via de middelste hendel van het standaard 3voudige bedieningsblok. Met deze hydraulische uitschuifcilinder wordt het positioneren van de geleidingsarm voor de drainbuis gemakkelijker.

- Uitschuifsysteem Nr. 9821006.0

Elektrische hydraulische afstandsbediening
De hydraulische functies kunnen ook elektrisch aangestuurd worden. De functies worden dan bediend via 3 schakelaars op een kastje met een 10 meter lange kabel. Dit kastje kan in de kabine geplaatst worden zodat de machine vanaf de trekker bediend kan worden. Ook is het door de 10 meter lange kabel mogelijk de machine te bedienen als u zelf aan de slootwal bij de drainbuis staat.

- Elektrische hydraulische afstandsbediening Nr. 9821010.0

Eigen hydraulische voeding
De drainreiniger kan met een eigen hydraulische voeding uitgerust worden. De machine maakt dan geen gebruik van de hydrauliek van de trekker. De hydrauliekpomp is direct achter de waterpomp geplaatst en behoefd zo geen aparte aandrijving. De hydrauliektank wordt achteraan het frame bevestigd. Het oliepeil van de tank moet regelmatig via het peilglas gekontroleerd worden en het retourfilter moet bij verontreinigingen worden vervangen. Het toerental van de aftakas mag **maximaal 300 omw/min** zijn, anders wordt de hydrauliekpomp te zwaar belast.

- Eigen hydraulische voeding Nr. 9821011.0

Langere slanglengtes

- Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm L=315 meter Nr. 8200321
- Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm L=350 meter Nr. 8200325
- Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm L=400 meter Nr. 8200340
- Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm L=450 meter Nr. 8200345
- Polyetheenslang Ø27 x 3,3 mm L=500 meter Nr. 8200350

Andere lengtes op aanvraag.

Spuitkoppen

Voor verschillende omstandigheden en verschillende drainbuis diameters zijn er diverse spuitkoppen leverbaar. Alle spuitkoppen kunnen worden gemonteerd op de flexibele slang aan het uiteinde van de spuitslang. Op blz. 48 en 49 staat een overzicht van alle spuitkoppen met de bestelnummers.

Opsporingssystemen

Bij het reinigen van de drainage komt het ook voor dat de spuitkop niet verder wil vanwege verstopping of verzakking van de buis. Wanneer de buis recht gelegd is, kan men aan de hand van de meterteller uitmeten waar men de buis moet opgraven. Maar zeker bij wat oudere systemen klopt dit niet altijd.
Hiervoor kan men een opsporingssysteem toepassen. Dit is ultra moderne apparatuur, waarbij d.m.v. een zender en ontvanger de plaats van het probleem gelokaliseerd kan worden. De bestaande spuitkop wordt vervangen door een met een zender. Boven de grond kan dan met de ontvanger de plaats opgezocht worden. De ontvanger geeft een steeds hoger frequent geluid bij het naderen van de zender.
Er zijn drie modellen leverbaar die zich onderscheiden door verschillende reikwijdtes en extra toebehoren.

Type	**Reikwijdte**	**Omschrijving**	**Bestelnummer**
TECTA	3 mtr	Compacte uitvoering	7212700
FARMA	4 mtr	koptelefoon	7212750
ALTRA	10 mtr		7212760

10. Onderdelenlijsten Drainreiniger

INHOUD:

SAMENSTELLING DRAINREINIGER	Nr. 9821001.0	Blz. 19
SAMENSTELLING FRAME	Nr. 9821002.0	Blz. 21
SAMENSTELLING ZIJARM	Nr. 9821003.0	Blz. 23
SAMENSTELLING GELEIDINGSARM	Nr. 9821004.0	Blz. 25
SAMENSTELLING HYDRAULIEK	Nr. 9821012.0	Blz. 27
SAMENSTELLING WATERFITWERK	Nr. 9821013.0	Blz. 29
POMP AR 1254	Nr. 8200455	Blz. 31
DRUKREGELAAR	Nr. 8200490	Blz. 33
ZUIGFILTER	Nr. 7315469	Blz. 35
SAMENSTELLING ZUIGSLANG	Nr. 9821005.0	Blz. 37

OPTIES:

SAMENSTELLING SCHACHTENBOOG 30 CM	Nr. 9821007.0	Blz. 39
SAMENSTELLING SCHACHTENBOOG 40 – 60 CM	Nr. 9821008.0	Blz. 41
SAMENSTELLING UITSCHUIFSYSTEEM	Nr. 9821006.0	Blz. 43
SAMENSTELLING ELEK. HYDR. AFSTANDSBED.	Nr. 9821010.0	Blz. 45
SAMENSTELLING HYDRAULISCHE VOEDING	Nr. 9821011.0	Blz. 47
OVERZICHT SPUITKOPPEN		Blz. 49