


313F, 313S, 313U, 313T



Verklaringen

Verklaring van overeenstemming 	Wanneer deze slangenpomp wordt gebruikt als een op zichzelf staande pomp dan valt zij onder de Machinerichtlijn: 98/37/EG EN60204-1, Laagspanningsrichtlijn: 73/23/EEG EN61010-1, EMC-richtlijn 89/336/EEG EN50081-1/EN50082-1.
--	--

Verklaring van de fabrikant	Wanneer deze slangenpomp in een apparaat wordt gebouwd, of samen met andere apparatuur wordt geassembleerd in bepaalde installaties, dan dient zij niet in gebruik genomen te worden alvorens voor de betreffende apparatuur een verklaring is afgegeven dat zij in overeenstemming is met de Machinerichtlijn 98/37/EG EN60204-1.
------------------------------------	---

Verantwoordelijke: Dr R Woods, Managing Director, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, Engeland.
Telefoon +44 1326 370370 Fax +44 1326 376 009.

R. Woods

Twee jaar garantie

Onder de hieronder genoemde voorwaarden garandeert Watson-Marlow bij storing binnen twee jaar na aflevering gratis reparatie of vervanging, inclusief arbeidskosten, van alle onderdelen van dit produkt.

Een dergelijke storing dient het gevolg te zijn van het gebruik van verkeerde materialen of bewerkingen door de fabrikant. Producten die niet worden gebruikt in overeenstemming met de instructies zoals die in deze handleiding zijn aangegeven, zijn van garantie uitgesloten.

Voorwaarden van en specifieke uitzonderingen op bovenstaande garantie zijn:

- Verbruiksartikelen, zoals pompslang en rollers, zijn uitgesloten.
- De produkten dienen - voorzien van een volledig ingevuld en ondertekend veiligheidsformulier - zonder kosten aan Watson-Marlow te worden geretourneerd.
- Alle reparaties of wijzigingen worden uitgevoerd door Watson-Marlow of onder haar directe verantwoordelijkheid.
- Producten die verkeerd zijn gebruikt, misbruikt, of die opzettelijk of toevallig zijn beschadigd, zijn uitgesloten.

Afwijkende garantiebepalingen dienen altijd schriftelijk met de directie van Watson-Marlow te zijn overeengekomen.

Informatie voor het retourneren van slangenpompen

Apparatuur die **vervuld** is, of aangetast door bijvoorbeeld lichaamsvocht, giftige chemicaliën of enig andere substantie die schadelijk is voor de gezondheid, moet gereinigd worden voordat deze naar Watson-Marlow geretourneerd wordt.

Achterin deze gebruiksaanwijzing is een veiligheidsformulier opgenomen. Dit formulier dient volledig ingevuld en ondertekend aan de buitenzijde van het verzendpakket te worden aangebracht.

Deze verklaring wordt vereist, zelfs wanneer de pomp ongebruikt is. Wanneer de pomp gebruikt is, moet(en) de vloeistof(fen) waarmee de pomp in contact is geweest met de relevante reinigingsprocedure op het formulier gespecificeerd worden, alsmede de verklaring dat de apparatuur ontsmet is.

Veiligheid

Uit het oogpunt van veiligheid dient de gebruiker bekend te zijn met deze apparatuur en de gebruiksvorschriften.

Men wordt geacht bevoegd te zijn tot het ingebruiknemen en onderhouden van dit produkt. Men dient tevens bekend te zijn met de algemene veiligheidsvoorschriften.



In de pomp zijn gevaarlijke spanningsbronnen. Voordat de kap van de aandrijving wordt verwijderd, moet eerst de netspanning van de pomp worden afgehaald.

Aanbevelingen

Houd aanzuig- en persleiding zo kort mogelijk en gebruik zo weinig mogelijk bochten.

Gebruik aanzuig- en persleidingen waarvan de diameter gelijk is aan de of groter dan de binnendiameter van de pompslang in de pompkop. Bij het verpompen van viskeuze vloeistoffen kan het verlies in pompcapaciteit, dat ontstaat door de toegenomen wrijving, worden gecompenseerd door toepassing van leidingen met een doorlaat die verscheidene malen groter is dan de gebruikte pompslang.

Bevestig een ruime lengte pompslang in het systeem. De pompslang kan dan gemakkelijk worden doorgeschoven in de pompkop. De slang gaat langer mee en stilstand wordt tot een minimum beperkt.

Houd de slangbedding en de rollers goed schoon.

Omdat slangenpompen zelf als afsluiter fungeren, zijn er geen kleppen nodig. Eventueel aanwezige kleppen mogen geen stromingsweerstand in het pompcircuit veroorzaken.

Bij gebruik van Marprene pompslang moet, nadat de pomp voor het eerst 30 minuten heeft gedraaid, de slang opnieuw worden strak getrokken in de pompkop. Hiervoor moet de slangklem aan de uitgaande zijde enigszins worden losgemaakt, waarna de pompslang moet worden aangetrokken. Dit is om het normale rek op te heffen die ontstaat met Marprene; rek kan onopgemerkt optreden en resulteren in een korte levensduur van de slang.

De keuze van de pompslang. De lijst van chemische bestandheid in de Watson-Marlow catalogus is slechts een leidraad. Bij twijfel over de chemische resistentie voor de te verpompen vloeistof levert Watson-Marlow op aanvraag een monster van slangmaterialen voor het houden van dompelproeven.

Installatie

De 313F, 313S en 313U zijn alleen geschikt voor éénfase voedingen.

Om een juiste smering van de tandwielkast te garanderen, mag de pomp alleen worden gebruikt als de voeten op een horizontaal vlak staan. De pomp moet zodanig worden geplaatst, dat rondom een vrije luchtstroom mogelijk is.

Zet de keuzeschakelaar voor de aansluitspanning op 120 V (voor een netspanning van 100-120 V 50/60 Hz) of op 240 V (voor een netspanning van 220-240 V 50/60 Hz).

Bij de pomp wordt een hoofdkabel met een gegoten stekker geleverd. De draden zijn kleurgecodeerd overeenkomstig de volgende code:

- 220-240 V: spanning - bruin; nul - blauw; aarde -groen/geel.
- 100-120 V: spanning - zwart; nul - wit; aarde -groen/geel.

Storingzoeken

Als de pomp niet werkt, controleer dan eerst de volgende punten om te bepalen of wel of niet reparatie nodig is.

- Staat de netspanningsschakelaar aan.
- Krijgt de pomp netspanning.
- Staat de keuzeschakelaar voor de netspanning in de juiste stand.
- Is de zekering voor de netspanning niet doorgebrand.
- Staat de pomp niet vast door onjuist bevestigde pompslang.

313F/D Handbediening

- Zet de keuzeschakelaar op 120V voor 100-120V 50/60Hz òf op 240V voor 220-240V 50/60Hz (één fase).
- Stel de pomp met de horizontale schuifschakelaar op het achterpaneel in op de gewenste hoge of lage snelheid.
- **Stop** Zet de pomp stil door de **Forward/Off/Reverse** schakelaar in de middelste stand (*Off*) te zetten.

313S/D, 313U/D Handbediening

- Zet de keuzeschakelaar op 120V voor 100-120V 50/60Hz òf op 240V voor 220-240V 50/60Hz (één fase).
- Zet de pomp met de potentiometer op het frontpaneel op de gewenste uitgangssnelheid.
- Zet de pomp aan met de netspanningsschakelaar op het achterpaneel.
- **Draairichting** Start de pomp door de **Forward/Off/Reverse** schakelaar in de stand voor de gewenste draairichting te zetten.
- **Stop** Zet de pomp stil door de **Forward/Off/Reverse** schakelaar in de centrale positie (*Off*) te zetten.

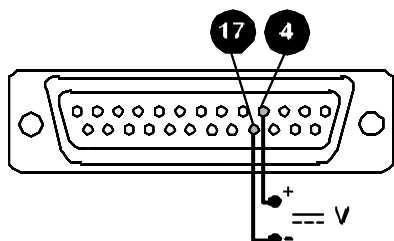
313U Automatische bediening

Als de pomp wordt bestuurd door een processignaal, moet de **Auto volts/Manual/Auto current** schuifschakelaar (VMI) op het achterpaneel op **Auto volts** of **Auto current** worden gezet, afhankelijk van het type besturingssignaal dat wordt gebruikt. Het processignaal moet worden aangesloten op de aanwezige 25-polige D-stekker, die in de 25-polige D-stekker moet worden gestoken.

De pomp kan worden aangestuurd met een analoog processignaal tot 0-10V of 4-20mA. De pomp geeft een grotere opbrengst wanneer het besturingssignaal groter wordt (*niet-geïnverteerde respons*).

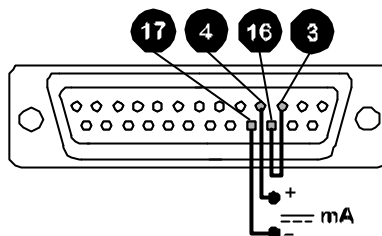
Spanningssignaal


ingangsimpedantie 220 kOhm
maximum spanningsignaal 10 V



Stroomsignaal

ingangsimpedantie 250 ohm





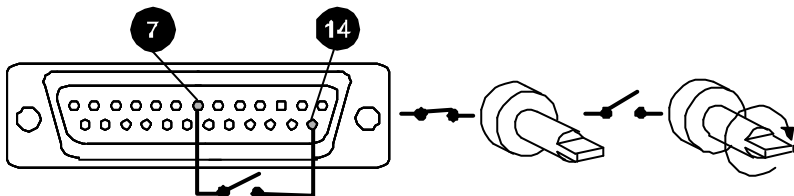
Breng nooit netspanning aan op de pennen van de 25D voet. Over de pennen 4 en 17 mag tot 10 V worden gezet, maar over andere pennen mag geen spanning worden gezet. Hierdoor kunnen ze blijvend beschadigd raken, hetgeen niet onder de garantie valt. Gebruik de netspanningsschakelaar niet voor het aansturen van de pomp met een groot aantal start/stop-herhalingen. Gebruik de auto-control mogelijkheid. Bij het instellen van de motorbesturing met de VMI-schakelaar moet de spanning van de aandrijving worden uitgeschakeld met de schakelaar op het achterpaneel.

Afstandsbediening

Stop/start

Sluit de afstandsbediening aan tussen de pennen 7 en 14 van de 25-pins connector. Sluit het contact om de pomp te stoppen, open het om de pomp te laten draaien. Zonder verbinding zal de pomp standaard gaan lopen. Een stop/start signaal op afstand zal de pomp besturen terwijl deze op handbediening staat.

Op pen 7 mag een TTL compatibele logische ingang (laag 0 V, hoog 5 V) worden gezet.

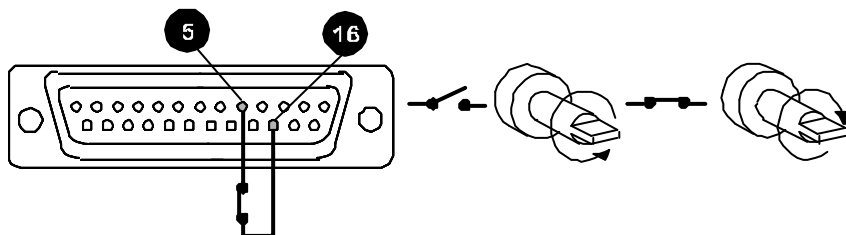


Om de respons om te zetten naar de signaalomkeer op afstand op het signaalomkeerblok (zie 313"U" upgrade kaart, item 4, LK2) worden omgezet naar de andere positie.



Richting

Het op afstand omkeren van de draairichting werkt met de richtingschakelaar op het frontpaneel die is ingesteld op alleen linksom draaien. Sluit de schakelaar voor besturing op afstand aan tussen de pennen 5 en 16. Open de schakelaar voor rotatie linksom, sluit voor rotatie rechtsom. Zonder verbinding zal de pomp standaard linksom draaien.



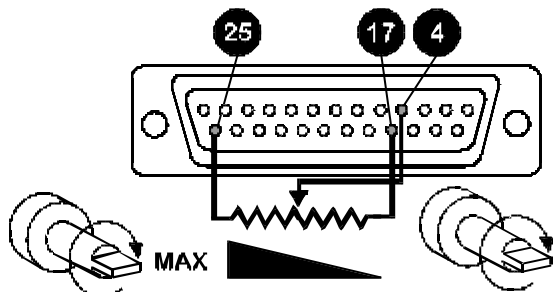
Om de respons op de signaalomkeer om te zetten moet de signaalomzetbrug voor afstandsbediening LK1 op het signaalomkeerblok (zie 313"U" upgrade kaart, item 6, LK1) worden omgezet naar de andere posities.



Opmerking: Als de schakelaar op het frontpaneel wordt gezet naar rotatie linksom, draait de aandrijving overeenkomstig de draairichting voor afstandsbesturing zoals die is ingesteld op LK1. Als de schakelaar van het frontpaneel op rotatie rechtsom is ingesteld, wordt de op afstand bediende schakelaar genegeerd.

Toerental

Een op afstand geplaatste potentiometer met een nominale waarde tussen 1 K en 2 K en een minimum waarde van 0,25 W moet worden aangesloten zoals afgebeeld. Bij gebruik van een potentiometer op afstand mag tegelijkertijd geen besturing met een spannings- of stroomsignaal worden toegepast. Zet de besturing van de aandrijving op Auto volt (0-10 V). Let op dat bij verandering van de besturing van de aandrijving de spanning naar de aandrijving is afgeschakeld met behulp van de hoofdschakelaar op het achterpaneel.



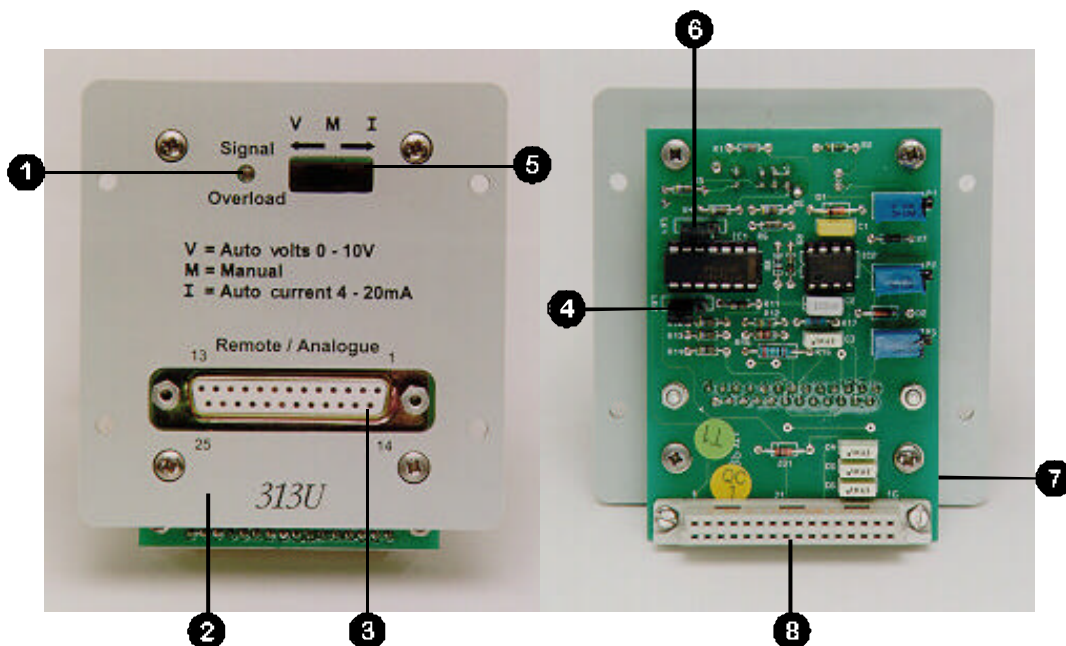
Opmerking: Omdat de potentiometer op afstand de 0-10 V range gebruikt, is er alleen een snelheidsrespons over 10/12 e van het elektrisch bereik van de potentiometers. Op dit punt gaat het lampje voor overbelasting van het signaal aan en gaat het toerental niet verder omhoog.

313U upgrade kaart

Om de handbediende 313S/D op te waarderen naar een op afstand of met 0-10V/4-20mA analogoog signaal bedienbare 313U/D is een 313U upgrade kaart nodig (onderdeelnummer 039.3001.U00). Om de 'U'-kaart te installeren moeten de vier M3 schroeven van de afdekplaat van het achterpaneel van de 'S'-versie worden losgedraaid. Plaats de 313U upgrade kaart in de uitsparing op het achterpaneel, laat de kaart zakken om hem in lijn te brengen met de DIN-connectors en druk hem op zijn plaats. Zet de vier M3 schroeven terug op de kaart om er voor te zorgen dat deze stevig op het achterpaneel wordt bevestigd.



Reserve-onderdelen voor 313U upgrade-kaart



Nummer	Bestelno	Beschrijving
1	SD 0087	LED indicator voor overbelasting signaal
2	DE 1645S	Afdeklaat
3	US 0072	Voet voor 25-pins D-connector
4	US 0047	Brug voor omkeren stopsignaal op afstand
5	SW 0160	Auto volt/Manual/Auto current-schakelaar 50 V/2 A
6	US 0047	Brug voor omkeren draairichting op afstand
7	PC 0147P	Analoge printkaart
8	SL 0091	DIN-connector

313T

Met de 313T timer kaart wordt de manueel regelbare 313S/D aandrijving in een 313T/D timer aandrijving gewijzigd waardoor eenvoudige doseerfuncties beschikbaar komen.

Met de "single/continuous/repeat" schuifregelaar kan een keuze worden gemaakt tussen enkelvoudig doseren op commando, continu pompen met variabel toerental of automatisch repeterend doseren.

Deze instructie moet samen met de handleiding worden gebruikt die bij de manueel bestuurbare pomp is meegeleverd.

Installatie



Doseren

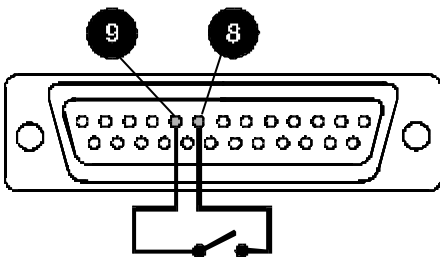
Om de pomp als een eenvoudige doseerpomp te laten werken, moet de "Single/ Continuous/ Repeat" schuifschakelaar op de "Single" of "Repeat" stand worden ingesteld. Als de schakelaar op "continuous" staat, zijn de timerfuncties uitgeschakeld. De pomp werkt dan als een handmatig in te stellen unit met variable toerental (bediening aan het voorpaneel).

De pomp heeft de eigenschap om af te remmen als deze linksom draait (als tegen de pompkop wordt aangekeken), echter niet in de draairichting rechtsom.

De doseertijden worden met de hand ingesteld door middel van twee potentiometers op de "T" kaart. De knop aan de linkerkant is voor de instelling van de looptijd tussen 0 tot 10 seconden. Met de knop rechts wordt de pauzetijd tussen 0 en 10 seconden ingesteld.

Enkelvoudig

- Zet de Schuifschakelaar op **Single**.
- Stel de "on time" (doseer) knop op de achterzijde van de pomp in als gewenst en kies een bepaalde pompsnelheid voor het verkrijgen van de gewenste dosering.
- Let erop dat de pomp linksom draait.
- De pomp kan worden bediend met de Start knop aan de achterzijde van de pomp of door een maakcontact over pen 8 en 9 op de 25-pins connector.



Repetierend doseren

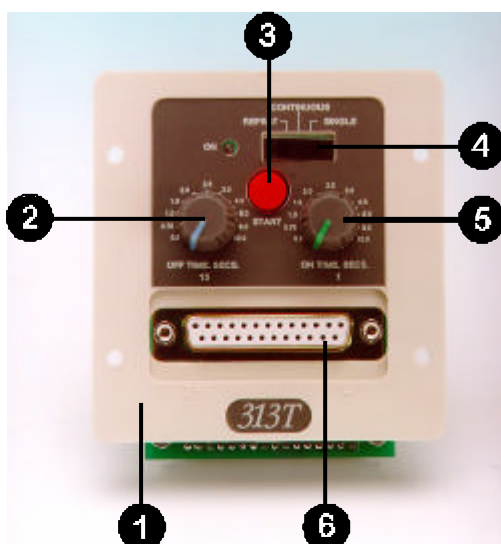
- Zet de Schuifschakelaar op **Repeat**.
- Stel de "on time" (doseer) knop en de "off time" knop op de achterzijde van de pomp in als gewenst en kies een bepaalde pompsnelheid voor het verkrijgen van de gewenste dosering.
- Let erop dat de pomp linksom draait.
- De pomp kan worden bediend met de Start knop aan de achterzijde van de pomp of door een maakcontact over pen 8 en 9 op de 25-pins connector.

Voor het onderbreken van de dosering:

- Draai de **CW/Standby/CCW** naar "standby", of
- houd de **Start** knop langer ingedrukt dan de "off time", of
- houd de contacten over pin 8 and 9 langer gesloten dan de "off time".

Voor controle doeleinden is er op pen 10 een ongebufferde stobscoop uitgang. Als de timer is ingesteld betekent 0V stop en +5V lopen. Voor gebruik met externe instrumentatie moet de uitgang worden gebufferd.

313T Belangrijke onderdelen



- 1 PCB bescherming
- 2 "Off time" knop
- 3 Drukknop schakelaar
- 4 Schuifschakelaar
- 5 "On time" knop
- 6 25Din chassisdeel

Onderhoud

Het enige onderhoud dat de 313F, 313S en 313U nodig hebben, is het controleren van de koolborstels en deze te vervangen voordat ze zijn afgesleten tot minder dan 6 mm. De levensduur van de koolborstels hangt af van de belasting van de pomp, die wordt geschat op minimaal 7.500 uur bij maximum toerental. Als de pomp moet worden gereinigd, moet de pompkop worden verwijderd en een sterk verdunde oplossing van een schoonmaakmiddel in water worden gebruikt. Gebruik geen agressieve oplosmiddelen.

Als de tandwielkast moet worden gedemonteerd, moet deze na montage worden gevuld met een goede kwaliteit smeermiddel zoals Castrol MS3.

Specificatie

313F/D nominaal toerental	5/50 min-1, 200/400 min-1
313U/D, 313S/D maximum toerental	50 min-1 en 400 min-1
Spanning/frequenties	110-240 V 50/60 Hz
313S/D, 313U/D toerentalregelbereik	20:1
Opgenomen vermogen	100VA
Temperatuurbereik tijdens bedrijf	5C - 40C
Temperatuurbereik voor opslag	-40C - 70C
Geluidsniveau	< 70dB(A) op 1 meter
Gewicht	5,35kg
Normen	IEC 335-1, EN60529 (IP31) Machinerichtlijn 98/37/EG EN60204-1 Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG EN61010-1 EMC-richtlijn 89/336/EEG EN50081-1 EN50082-1

313 en 314 pompkop

De 313F/D, 313S/D en 313U/D kunnen alleen worden voorzien van de 313 pompkop met drie rollen of de 314 pompkop met vier rollen.

De 313 pompkop heeft drie rollen en is ontworpen om te zorgen voor hoge opbrengsten, terwijl de 314 pompkop met vier rollen minder trilling en een grotere pompnauwkeurigheid biedt.

Beide pompkoppen gebruiken een klem en rek'-slang klembeweging wat garandeert dat de slang correct op zijn plaats wordt gehouden zonder ongewenst doorhangen van de slang.

De flip-top slangbedding zorgt voor eenvoudige bevestiging van de slang aan de voorzijde, zonder dat componenten moeten worden verwijderd.

De eenvoudige bajonetsluiting voor een standaard pompkop en uitbreidingen daarop maakt een snelle opbouw van samengestelde installaties mogelijk.

Installatie

Alle 313 aandrijvingen zijn voorzien van een bajonetsluiting. Om de 313 of 314 pompkop te monteren, moet de gleuf in de pompkop op de as van de aandrijving worden geplaatst. Draai de pompkop met behulp van de bajonetsluiting rechtsom en klik de pompkop op zijn plaats.



Om de pompkop te verwijderen moet de sluitplaat van de bajonetsluiting in de richting van de aandrijving worden gedruwd en de pompkop linksom gedraaid totdat deze vrijkomt van bajonetsluitplaat.

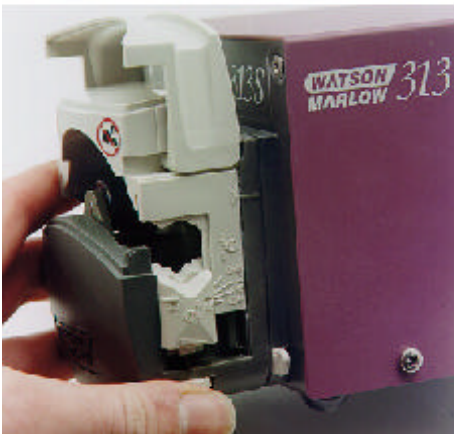
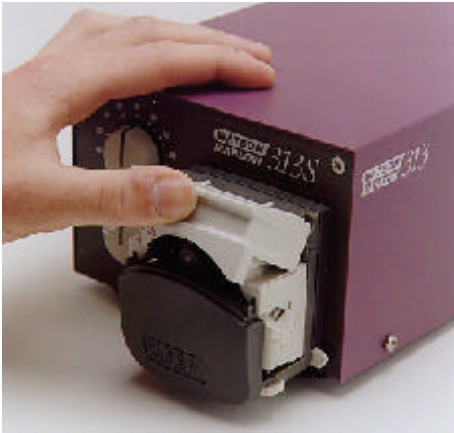


Opbrengsten

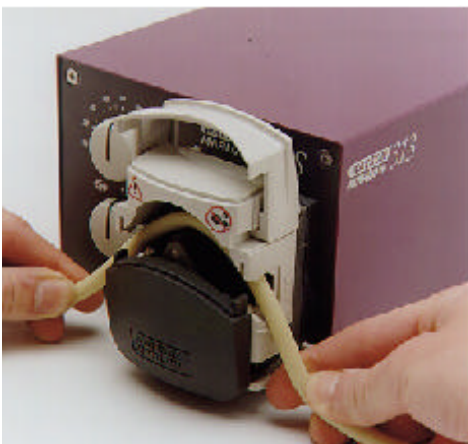
De opbrengsten voor de 313F, 313S en 313U zijn gemeten met silicone slangen, rechtsom draaiende pompkop bij 100 min^{-1} , bij het verpompen van water bij 20C zonder aanzuiging en pompdrukken (tenzij anders opgegeven). Voor kritische applicaties moeten de opbrengsten onder bedrijfscondities worden bepaald.

Het bevestigen van de pomp slang

- Om de pomp slang te bevestigen moet de pomp zijn uitgeschakeld.
- Til de 'flip top' slangbedding op tot deze volledig is geopend.
- Stel de slangklemmen voor de pompkop met de bedding open in op de gewenste slangmaat. Gebruik daarbij de verdelingen aan beide zijden van de pompkop.
- In sommige toepassingen dienen de slangklemmen ingesteld worden voor een kleinere slangdoorlaat. Hierdoor kan, bijvoorbeeld bij vuiligheid op de pomp slang of bij een grotere aanzuighoogte, de capaciteit verbeterd worden.



- Kies de lengte en binnendiameter van de vereiste slang. Zorg ervoor dat de slang lang genoeg is om het verloop van de bedding te overbruggen.
- Plaats de slang over de rotor van de pompkop en laat de slangbedding zakken. Let er op dat de slang goed past tussen de rollen en de bedding en dat de slang niet wordt ingeknepen door de slangklemmen. De slang moet op natuurlijke wijze tegen de bedding rusten en mag niet gedraaid of uitgerekt worden.



Een extra pompkop plaatsen

- Verwijder de eerste 313 of 314 pompkop door de bajonetplaat naar achteren in de richting van de aandrijving te drukken en draai de pompkop linksom tot deze vrijkomt van de plaat van de bajonetsluiting. De volgende pompkop kan nu worden geplaatst.
- Plaats de sleuf van de extra pompkop op de aandrijfas en gebruik de bajonetsluiting om de pompkop rechtsom te draaien en in positie te klikken.



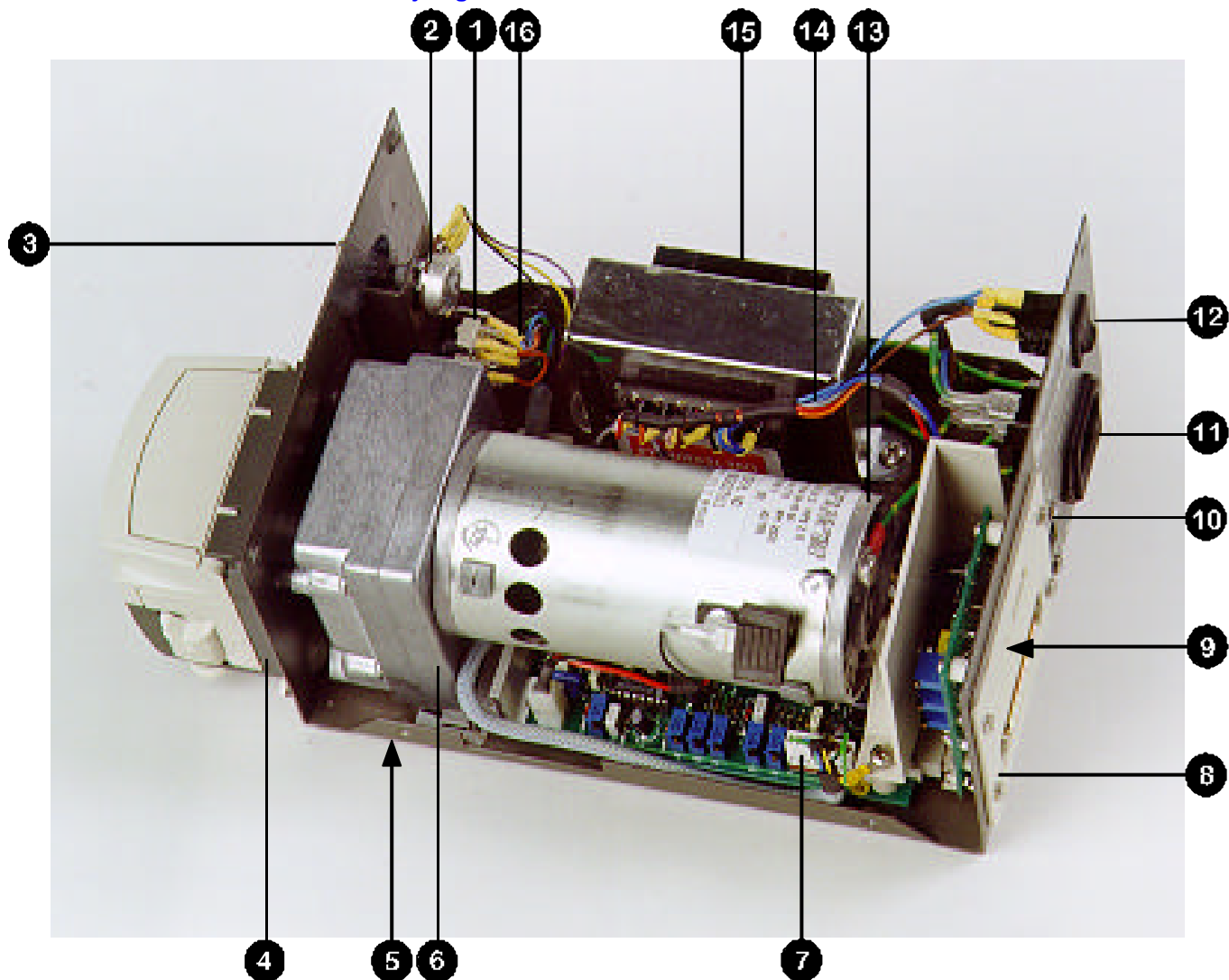
- Plaats de sleuf van de volgende pompkop op de aandrijfas van de extra pompkop, draai de volgende pompkop rechtsom en klik hem in positie.



Als agressieve vloeistof op de pompkop wordt gemorst, moet de vloeistof worden verwijderd en de pompkop schoongemaakt met een verdunde oplossing van een schoonmaakmiddel in water. Verwijder alle slangen van de pompkop en was deze grondig.

Controleer van tijd tot tijd of de bewegende delen van de rotor nog vrij kunnen bewegen. Smeer draaipunten en rollen bij gelegenheid in met smeerolie op basis van Teflon.

Reserve-onderdelen voor de aandrijving



Nummer	Bestelno	Beschrijving
1	DE 1654B	Draairichtingsschakelaar
2	DE 1663B	Potentiometer
3	DE 1647M	Soft touch knop
4	DEA1609A	Bajonetplaat
5	FB 0009	Voet
6	DEA1616A	Motorreductor 50min ⁻¹
	DEA1611A	Motorreductor 400min ⁻¹
7	DEA1636A	Besturingskaart 313S, gekalibreerd op 400min ⁻¹
	DEA1635A	Besturingskaart 313S, gekalibreerd op 50min ⁻¹
	DEA1638A	Besturingskaart 313F, gekalibreerd op 400min ⁻¹
	DEA1637A	Besturingskaart 313F, gekalibreerd op 50min ⁻¹
8	DE 1666M	Afdekplaat besturingskaart 313S
9	SW 0123	Snelheidsschakelaar (schuif) 313F
10	SW 0167	Schakelaar (schuif) 250V AC
11	FS 0003	Zekering 1.0 A T-type
12	SW 0147	Schakelaar (tuimel) 250V AC
13	DE 1661H	Aardleiding
14	DE 1649H	LT/AC
15	TF 0047	Transformator
16	DE 1650H/ DE 1632H	Besturing 313S/D, 313U/D/ 313F/D
	BM 0019	Koolborstels

313 (ml/min)

Flow bereiken								
Slangno	#	112	13	14	16	25	17	18
Slangdoorlaat	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
Slangdoorlaat	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
tpm	5	0.15	0.33	1.3	5	11	18	25
	50	1.5	3	13	50	110	180	250
	200	6	14	54	200	440	720	1000
	400	12	28	108	400	880	1440	2000
	2.5 - 50	0.07-1.5	0.15-3	0.65-13	2.5-50	5.5-110	9-180	12.5-250
20 - 400	0.6-12	1.4-28	5.4-108	20-400	44-880	72-1440	100-2000	

314 (ml/min)

Flow bereiken								
Slangno	#	112	13	14	16	25	17	18
Slangdoorlaat	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
Slangdoorlaat	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
tpm	5	0.15	0.3	1.2	4.2	9.5	15	20
	50	1.5	3.0	12	42	95	150	200
	200	6	12	50	170	330	600	800
	400	12	24	100	340	760	1200	1600
	2.5-50	0.07-1.5	0.15-3.0	0.6-12	2.1-42	4.8-95	7.5-150	10-200
20-400	0.6-12	1.2-24	5-100	17-340	38-760	60-1200	80-1600	

313

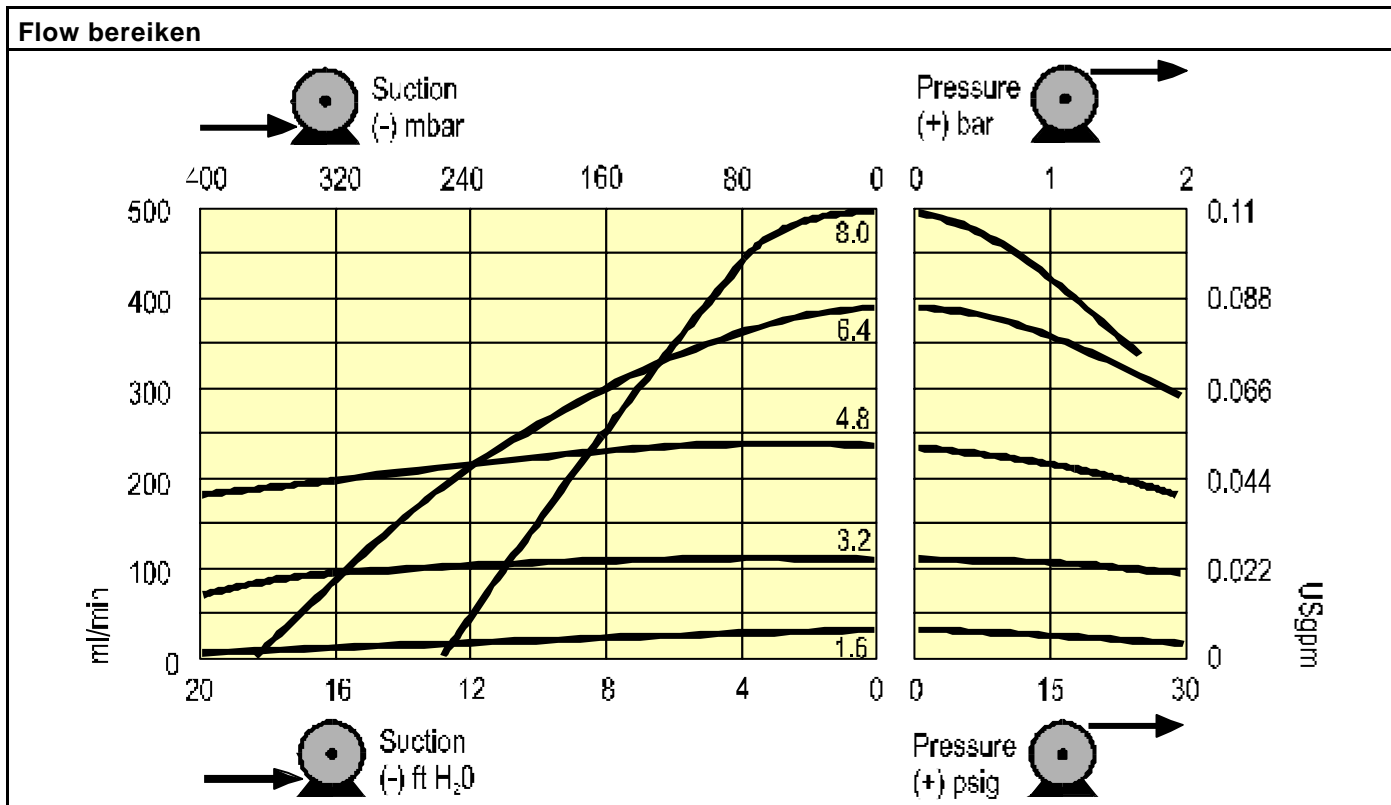
Maximum aantal pompkoppen															
313 and 314 Peroxide/ Platinum Silicone															
		(0 = bar = 2)							(0.5 = bar = 2.0)						
Slangno	#	112	13	14	16	25	17	18	112	13	14	16	25	17	18
Slangdoor-	Mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
laat	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
tpm	5	6	6	6	6	6	4	3	6	6	6	6	5	3	3
	50	6	6	6	6	6	4	3	6	6	6	6	5	3	3
	200	6	6	5	3	2	2	1	6	6	5	3	2	1	1
	400	6	6	5	3	2	2	1	6	6	5	3	2	1	1
313 and 314 Marprene, Tygon, Neoprene, Viton															
		(0 = bar = 0.5)							(0.5 = bar = 2.0)						
Slangno	#	112	13	14	16	25	17	18	112	13	14	16	25	17	18
Slangdoor-	Mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
laat	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
Tpm	5	6	6	6	6	5	3	3	6	6	6	6	4	3	3
	50	6	6	6	6	5	3	3	6	6	6	6	4	3	3
	200	6	6	4	2	2	1	1	6	6	4	2	2	1	1
	400	6	6	4	2	2	1	1	6	6	4	2	2	1	1

313D, 314D, 313X and 314X

Bestelnummers						
Slangdoorlaat			Marprene	Bioprene	Peroxide Silicone	Platinum Silicone
mm	"	#				
0.5	1/50	112	902.0005.016	903.0005.016	910.0005.016	913.0005.016
0.8	1/32	13	902.0008.016	903.0008.016	910.0008.016	913.0008.016
1.6	1/16	14	902.0016.016	903.0016.016	910.0016.016	913.0016.016
3.2	1/8	16	902.0032.016	903.0032.016	910.0032.016	913.0032.016
4.8	3/16	25	902.0048.016	903.0048.016	910.0048.016	913.0048.016
6.4	1/4	17	902.0064.016	903.0064.016	910.0064.016	913.0064.016
8.0	5/16	18	902.0080.016	903.0080.016	910.0080.016	913.0080.016
mm	"	#	STA-PURE	Tygon	Viton	Neoprene
0.8	1/32	13				920.0008.016
1.6	1/16	14	960.0016.016	950.0016.016	970.0016.016	920.0016.016
3.2	1/8	16	960.0032.016	950.0032.016	970.0032.016	920.0032.016
4.8	3/16	25	960.0048.016	950.0048.016	970.0048.016	920.0048.016
6.4	1/4	17	960.0064.016	950.0064.016	970.0064.016	920.0064.016
8.0	5/16	18	960.0080.016	950.0080.016	970.0080.016	920.0080.016

313D2, 314D2, 3132X and 3142X pumpheads

Bestelnummers						
Slangdoorlaat			STA-PURE	Marprene	Peroxide Silicone	Platinum Silicone
mm	"	#				
0.5	1/50	105		902.0005.024	910.0005.024	913.0005.024
0.8	1/32	108		902.0008.024	910.0008.024	913.0008.024
1.6	1/16	119	960.0016.024	902.0016.024	910.0016.024	913.0016.024
3.2	1/8	120	960.0032.024	902.0032.024	910.0032.024	913.0032.024
4.8	3/16	15	960.0048.024	902.0048.024	910.0048.024	913.0048.024
6.4	1/4	24	960.0064.024	902.0064.024	910.0064.024	913.0064.024
8.0	5/16	121	960.0080.024			



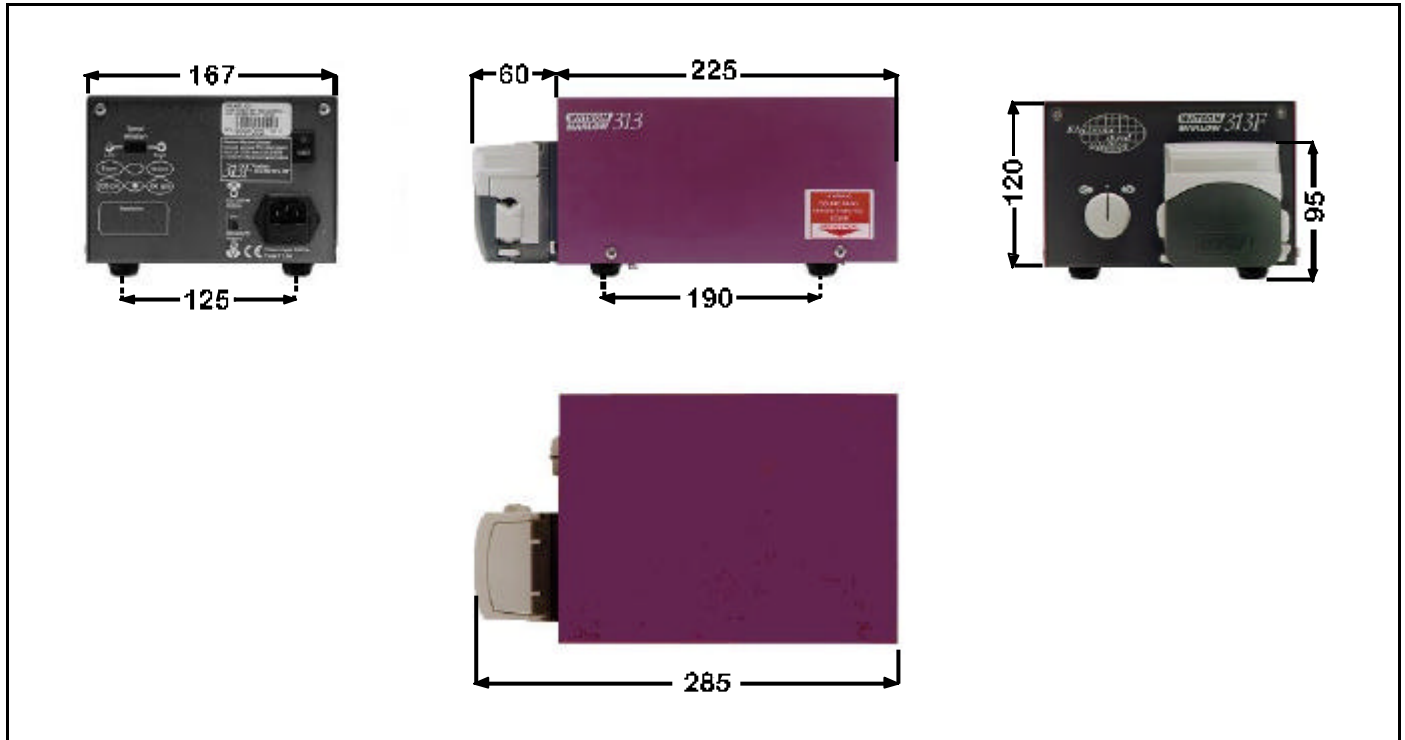
Watson-Marlow, Bioprene en Marprene zijn gedeponeerde handelsmerken van Watson-Marlow Limited.

Tygon is een handelsmerk van de Norton Company

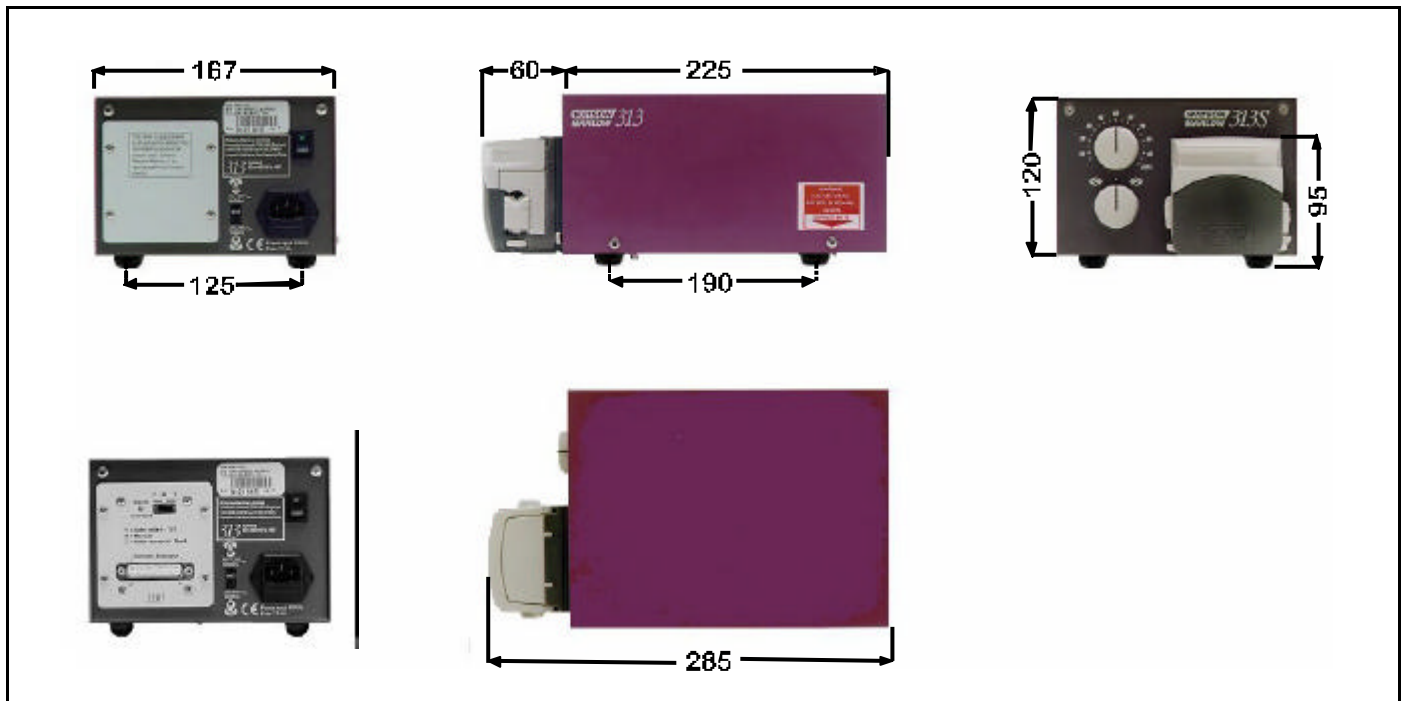
Waarschuwing, Deze producten zijn niet bedoeld voor gebruik in, en behoren niet te worden gebruikt voor, patient gerelateerde toepassingen.

Watson-Marlow Limited is niet aansprakelijk voor eventuele fouten in de tekst en behoudt zich het recht voor om specificaties zonder kennisgeving vooraf te wijzigen.

313F



313S, 313U



Product use and decontamination declaration

In compliance with the **UK Health & Safety at Work Act** and the **Control of Substances Hazardous to Health Regulations** you, the user are required to declare the substances which have been in contact with the product(s) you are returning to Watson-Marlow or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the product. Therefore, please complete this form to ensure that we have the information before receipt of the product(s) being returned. A FURTHER COPY *MUST BE ATTACHED TO THE OUTSIDE OF THE PACKAGING CONTAINING THE PRODUCT(S)*. You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the product(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each pump returned. **RGA No:**

1 Company

Address Postcode
 Telephone Fax Number

2.1 Serial Number (a).....

2.2 Has the Product been used? (b).....

YES		NO	
-----	--	----	--

(c).....
 (d).....

If yes, please complete all the following Sections. If no, please complete Section 5 only

3 Details of substances pumped 4 I confirm that the only substances(s) that the equipment specified has pumped or come into contact with are those named, that the information given is correct, and the carrier has been informed if the consignment is of a hazardous nature.

3.1 Chemical names: **5 Signed**

(a)..... Name

(b)..... Position

(c)..... Date

(d).....

3.2 Precautions to be taken in handling these substances: To assist servicing, please describe any fault condition(s) you have witnessed

(a).....

(b).....

(c).....

(d).....

3.3 Action to be taken in the event of human contact:

(a).....

(b).....

(c).....

(d).....

3.4 Cleaning fluid to be used if residue of chemical is found:

(a).....

(b).....

(c).....

(d).....