

TORUS

3D REINIGEN VAN TANKS EN VATEN

GEBRUIKERSHANDLEIDING



TR-130



TR-200

GEGEVENS VAN DE FABRIKANT..... 3

SPECIFICATIES VAN ALLE MODELLEN 3

BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN VAN ALLE MODELLEN..... 3

WAARSCHUWING EN VEILIGHEIDSLNSTRUCTIES..... 4

TORUS TR-130..... 5

BESCHRIJVING EN TOEPASSING 5

GEBRUIK – KEUZE VAN MANIFOLD EN NOZZLE 6

GEBRUIK – INLAAT ADAPTERS EN SNELHEIDSLNSTELLING 7

TORUS TR-130 ACCESSOIRES 8

ONDERHOUDSSHEMA 9

ONDERHOUDHOUDSSETS..... 10

ONDERHOUD – TR-130..... 11

ONDERHOUD – TR-130 240-RXX-X MANIFOLD..... 12

ONDERHOUD – TR-130 170 KRUISAS 12

ONDERHOUD – TR-130 120 INLAAT..... 13

ONDERHOUD – TR-130 130 KNIE 13

ONDERHOUD – TR-130 200 REM..... 14

ONDERHOUD – TR-130 226 TANDWIEL..... 14

ONDERHOUD – TR-130 HOGE DRUK AFDICHTING VERVANGING..... 15

MONTEREN VAN DE BEVESTIGINGSMIDDELEN 16

TORUS TR-200..... 18

BESCHRIJVING EN TOEPASSING 18

GEBRUIK – KEUZE VAN MANIFOLD EN NOZZLE 19

GEBRUIK – INLAAT ADAPTERS EN SNELHEIDSLNSTELLING 20

ONDERHOUDSSHEMA 21

ONDERHOUDHOUDSSETS..... 22

ONDERHOUD – TR-200 23

ONDERHOUD – TR-200 240-RXX-X MANIFOLD 24

ONDERHOUD – TR-200 170 KRUISAS 24

ONDERHOUD – TR-200 120 INLAAT..... 25

ONDERHOUD – TR-200 130 KNIE 25

ONDERHOUD – TR-200 200 REM..... 26

ONDERHOUD – TR-200 226 TANDWIEL..... 26

ONDERHOUD – TR-200 HOGE DRUK AFDICHTING VERVANGING..... 27

MONTEREN VAN DE BEVESTIGINGSMIDDELEN 28

LEVERINGSVOORWAARDEN EN GARANTIE..... 32

StoneAge Inc.
466 S. Skylane Drive
Durango, CO 81303, USA
Tel.: +1 970-259-2869

Gratis nummer (binnen de VS): +1 866-795-1586
www.stoneagetools.com

StoneAge Europe
Unit 2, Britannia Business Centre
Britannia Way
Malvern WR14 1GZ
Verenigd Koninkrijk
Tel.: +44 (0) 1684 892065

Deze handleiding moet in overeenstemming met de betreffende nationale wet- en regelgeving worden gebruikt. Deze handleiding moet worden beschouwd als onderdeel van de machine en moet beschikbaar blijven totdat de machine gedemonteerd/afgevoerd wordt. Dit alles in overeenstemming met de betreffende nationale wet- en regelgeving.

U kunt de actuele versies van handleidingen downloaden van:

<https://www.stoneagetools.com/manuals>

Torus specificaties		
	TR-130	TR-200
DRUK	138-1500 bar	550-1035 bar
DEBIET	38-307 l/min	190-830 l/min
VERMOGENSBEREIK	30-1000 hp	30-1900 hp
CYCLUSTIJD	4-24 minuten	10-88 minuten
ROTATIESNELHEID	Instelbaar	Instelbaar
AANSLUITING	3/4" NPT, 1" NPT, 3/4 MP, 1 MP, M24	P16 (tot 690 bar MAWP) M16 (tot 1035 bar MAWP)
MANIFOLD AANSLUITING	G12	G16
NOZZLE AANSLUITING	1/4" NPT (P4)	3/4" NPT (P12)
NOZZLE TYPE	OCV CARBIDE	OC8
DIAMETER	130 mm	200 mm
LENGTE	432 mm	579 mm
GEWICHT	16 kg	45 kg
MAX. WATERTEMPERATUUR	70°C	70°C

BELANGRIJKSTE EIGENSCHAPPEN:

- Verwisselbare koppelingen en manifolds: het spuitgereedschap kan aangepast worden voor een groot druk- en debietbereik, en u hoeft minder verschillende gereedschappen aan te schaffen.
- Externe snelheidsregeling: als u de rotatiesnelheid tijdens het werk moet aanpassen om de hoeveelheid verwijderd materiaal te regelen kan dit zonder het gereedschap te openen of van de slang los te koppelen.
- De hoge druk afdichtingen zijn goed bereikbaar en de externe smeernippels minimaliseren de stilstand voor routine onderhoud.
- In het veld te repareren – hoeft niet terug naar de fabriek: spaart tijd en geld.

⚠ GEVAAR

DE TORUS TR-130 EN TR-200 BEVATTEN EEN AANTAL BIJZONDER KRACHTIGE MAGNETEN VAN ZELDZAME AARDMETALEN DIE EEN MAGNETISCH VELD VAN MEER DAN 10 GAUSS HEBBEN. DRAGERS VAN EEN PACEMAKER OF ANDERE ELEKTRONISCHE MEDISCHE APPARATUUR MOETEN BIJZONDER VOORZICHTIG ZIJN BIJ HET WERKEN MET OF NABIJ DE TORUS. WIJ RADEN AAN ALTIJD EEN AFSTAND VAN MINIMAAL 15 CM TE BEWAREN TUSSEN DE TORUS EN ELEKTRONISCHE MEDISCHE APPARATUUR.

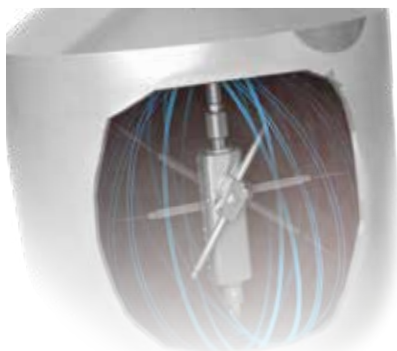
⚠ WAARSCHUWING

Het werken met deze apparatuur kan gevaar opleveren. U moet bijzonder voorzichtig zijn voorafgaand en tijdens het gebruik van de machine en het spuitgereedschap. Lees deze aanwijzingen door en volg ze op, naast de richtlijnen in de hierboven genoemde documenten, zoals www.wjta.org. Het niet opvolgen van veiligheidsinstructies en aanbevolen werkwijzen kan leiden tot ernstig letsel en/of de dood.

- Overschrijd nooit de maximale werkdruk van enig onderdeel van het systeem. De directe werkplek moet afgezet worden om niet-opgeleide personen op afstand te houden.
- De *dumplep* is de belangrijkste veiligheidsvoorziening. Elke spuiters moet een eigen dumplep hebben om de waterdruk direct uit te schakelen wanneer dit nodig is.
- Controleer de apparatuur en de nozzles op zichtbare veroudering, schade en onjuiste montage. Voorzover van toepassing: gebruik de apparatuur niet voordat deze gerepareerd is. Verzekert dat alle schroefverbindingen goed aangetrokken en lekdicht zijn.
- Alle spuiters en personen in de buurt van het werk moeten persoonlijke beschermingsmiddelen dragen waaronder goedgekeurde bescherming van lichaam, handen, voeten, gezicht, gehoor, ogen en luchtwegen. Raadpleeg de relevante documenten voor nadere informatie.
- Water met een druk van meer dan 1380 bar kan een temperatuur hebben van 93°C) en kan leiden tot brandwonden. Gebruik altijd een gelaatsscherm, bescherming die bestand is tegen hoge druk water stralen, en handschoenen om de spuitspuit te beschermen tegen verwonding of verbranding.
- Na gebruik van de Torus raden wij aan handschoenen te dragen omdat de body, aan de kant met de trekking, een temperatuur van 70°C kan bereiken.
- Controleer de hoge druk slang op beschadiging. Gebruik alleen slangen die specifiek zijn bedoeld voor hoge druk reinigen en geschikt zijn voor de toegepaste maximale werkdruk. De hoge druk slang moet zo groot mogelijk zijn om het drukverlies in de slang te minimaliseren.

BESCHRIJVING VAN DE APPARATUUR EN TOEPASSING (TR-130):

De Torus TR-130 3D is bedoeld voor het reinigen van tanks, vaten, autoclaven, kanalen en reactors. Deze eenheid is geschikt voor een druk tot 1500 bar en debiet van 38 tot 300 l/min. Dit brede debietbereik wordt verkregen met vier verschillende manifolds: High Flow (R30), Medium Flow (R50), Low Flow (R90) en Extra Low Flow (R150). De rotatiesnelheid wordt geregeld door een onderhoudsvrije magnetische rem. Als het spuitgereedschap opwarmt tot de werktemperatuur kan de rotatiesnelheid toenemen. Een volledige reinigingscyclus met de Torus duurt 4 tot 30 minuten, afhankelijk van de rotatiesnelheid die wordt bepaald door de druk, debiet, nozzle diameter, type manifold en instelling van de rem. Een volledige reinigingscyclus omvat 92 omwentelingen van de body. De HP manifold maakt 2,36 omwentelingen per omwenteling van de body. In grote vaten kunnen verlengarmen met een lengte tot 0,9 m worden gebruikt om de spuitafstand te verkleinen. De Torus kan neergelaten worden aan de hoge druk slang, of aan de optionele trekkring worden opgehangen. Het is aan te raden alle interne waterkanalen (nozzles, lekgaten, inlaat) na gebruik met perslucht door te blazen.



GEBRUIK:

1. Controleer voor gebruik of de gemonteerde manifold geschikt is voor de werkdruk en debiet. Gebruik van de verkeerde manifold kan leiden tot rotatie op te hoge snelheid en permanente schade aan onderdelen, of bijzonder langzame rotatie of stilstand van het spuitgereedschap.
2. De **ONDERSTAANDE TABEL** geeft de juiste manifold aan voor diverse combinaties van druk en debiet. Verder moet verzekerd worden dat de twee gebruikte nozzles dezelfde diameter hebben en in goede staat verkeren, anders kan de Torus onregelmatig of te snel roteren, of helemaal niet roteren.
3. Eerst kiest u de werkdruk aan de linkerkant van de tabel. Ga dan naar rechts tot u het debiet vindt dat het dichtst overeenkomt met het gewenste debiet. Onder het debiet vindt u de vereiste manifold, en bovenaan de kolom de nozzle diameter. Als de druk en nozzle diameter bekend zijn, kies dan de rij met de werkdruk links, en kies boven de kolom met de nozzle diameter. Het punt waar deze twee overlappen geeft het vereiste debiet en type manifold.

DE TABEL GEEFT RICHTLIJNEN VOOR HET KIEZEN VAN DE MANIFOLD EN NOZZLES VOOR **VEEL VOORKOMENDE** TOEPASSINGEN, MAAR HOUDT GEEN REKENING MET DE MAAT VAN DE SLANG.

Voor de beste keuze van de manifold en nozzle gebruikt u de StoneAge Jetting App:

<http://jetting.stoneagetools.com>

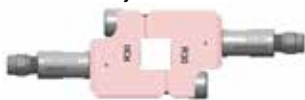
MANIFOLD EN NOZZLE TABEL

OCV Carbide nozzle diameter

Nozzle diameter		0,036	0,039	0,043	0,047	0,055	0,062	0,067	0,073	0,078	0,089	0,093	0,106	0,125	0,140	0,156
Druk, debiet, manifold afmeting	2k psi 138 bar	gpm													48	58
		l/min													182	220
		Manifold													R150	R150
	5k psi 345 bar	gpm							20	24	30	35	44	58		
		l/min							76	91	114	133	167	220		
		Manifold							R150	R150	R90	R90	R90	R90		
	10k psi 690 bar	gpm				12	16	20	24	28	32	42	46	60	66	
		l/min				45	61	76	91	106	121	159	174	230	250	
		Manifold				R150	R150	R150	R90	R90	R90	R50	R50	R50	R30	
	15k psi 1035 bar	gpm		10	11	13	19	23	30	33	37	48	58	70		
		l/min		38	42	49	72	87	114	125	140	182	220	265		
		Manifold		R150	R150	R150	R90	R90	R50	R50	R50	R50	R30	R30		
	20k psi 1380 bar	gpm	11	12	14	17	24	30	34	40	46	60	66			
		l/min	42	45	53	64	91	129	114	151	174	227	250			
		Manifold	R150	R150	R150	R90	R90	R50	R50	R50	R50	R30	R30			

TR-130 240-RXX-X MANIFOLD TYPES

Er zijn vier types manifold voor de Torus. Het type wordt uitgekozen aan de hand van de werkomstandigheden. De armen zijn ook in verschillende lengtes leverbaar.



R30	R50	R90	R150
190-303 lpm	106-208 lpm	61-114 lpm	38-68 lpm

INLAAT ADAPTERS:

De inlaat adapters hebben binnendraad aan beide kanten. Een uiteinde heeft een O-ring die afdicht op de inlaatas. Het andere uiteinde is leverbaar met 3/4" NPT, 1" NPT, 3/4" medium pressure of 1" medium pressure.

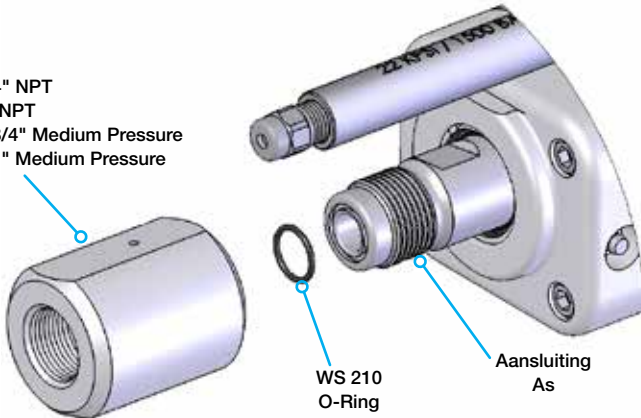
Opties

TR-230-P12 = 3/4" NPT

TR-230-P16 = 1" NPT

TR-230-MP12 = 3/4" Medium Pressure

TR-230-MP16 = 1" Medium Pressure

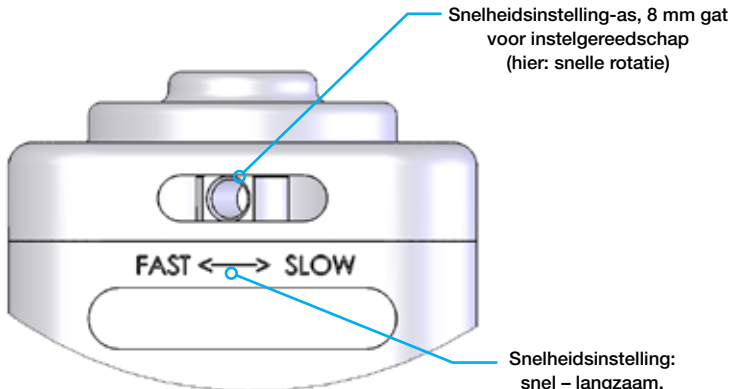


SNELHEIDSINSTELLING:

De rotatiesnelheid van de Torus kan ingesteld worden met de snelheidsinstelling-as, aan het uiteinde afgekeerd van de inlaat. De as kan worden ingesteld op elke positie tussen Fast (snel) en Slow (langzaam). Elk geschikt gereedschap kan gebruikt worden om de snelheid in te stellen, door dit door de sleuf in de behuizing in het gat in de as te steken. Om van langzaam naar snel te gaan draait u de snelheidsinstelling-as ongeveer 50° naar links. De body is gegraveerd met Fast en Slow. Het veranderen van de instelling van Slow naar Fast leidt tot een ongeveer drie keer hogere snelheid (b.v. Slow = 10 tpm, Fast = 30 tpm). De rotatiesnelheid hangt af van het moment opgewekt door de werkdruk, debiet, type manifold en de instelling van de rem. De gemiddelde snelheid van de kruisas is ongeveer 8-16 tpm bij Slow, en ongeveer 25-50 tpm bij Fast.

ATTENTIE

Opmerking: De knop voor de snelheidsinstelling kan bereikt worden zonder de optionele trekking te demonteren.



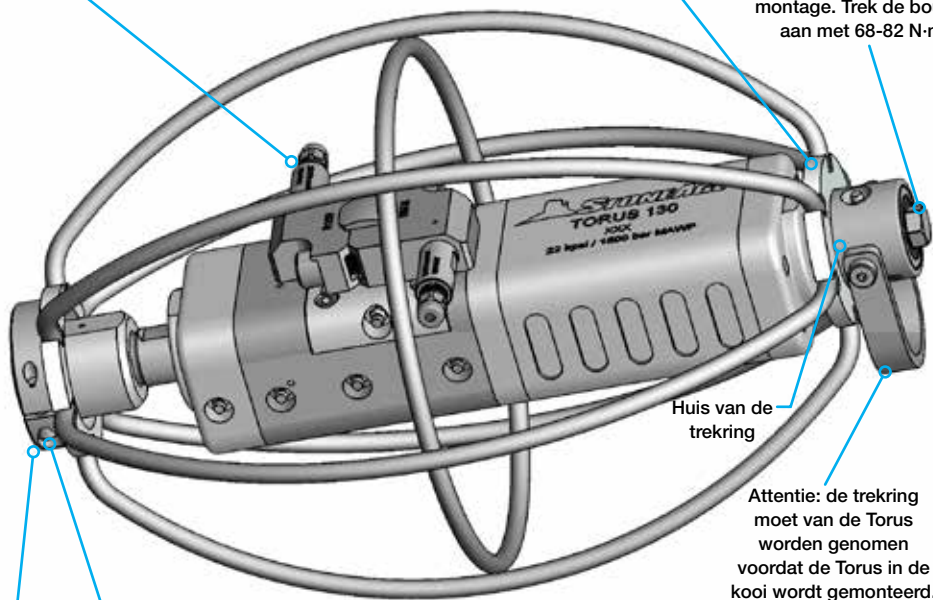
TORUS TR-130 ACCESSOIRES

TR-130 408-RVS KOOI MONTAGE:

NB: bij montage van de Torus in de kooi moeten de korte nippels van 2" (5 cm) gebruikt worden.

Verzekert dat de plaat aan het eind van de kooi is gemonteerd over de behuizing van de trekking met een tussenruimte van ongeveer 3 mm achter de trekbeugel, anders zal de Torus niet goed roteren tijdens het reinigen.

Breng blauwe Loctite 242 (StoneAge onderdeelnummer GP 180) aan op de bout van de trekking voorafgaand aan de montage. Trek de bout aan met 68-82 N-m.



Ref. (2) GS 331-04-24 (inbusbout 5/16-24 UNF x 1,0" lang)

Mogelijk moet de vrije helft van de klemkraag van de kooi verwijderd worden om de Torus te plaatsen.

Attentie: de trekking moet van de Torus worden genomen voordat de Torus in de kooi wordt gemonteerd.

HC 090 MONTEREN VAN DE TREKRING:



Breng blauwe Loctite® 242 (StoneAge onderdeelnummer GP 180) aan op de bout van de trekking voorafgaand aan de montage. Trek de bout aan met 68-82 N-m.

Onderdeel	Frequentie	Vereist onderhoud
Hoge druk afdichting (Zie aanwijzingen voor de vervanging in de handleiding)	Als er water lekt uit de lekaten het dichtst bij de inlaat	De Torus heeft twee hoge druk afdichtingen, bij de inlaatas, en bij de kruisas. Deze afdichtingen zijn identiek. Bij lage druk (minder dan 70 bar) kunnen ze lekken, en als ze beschadigd zijn zullen ze constant lekken tijdens gebruik. Als er water lekt uit de lekaten bij de inlaat dan is de inlaatafdichting beschadigd. Als er water lekt uit de lekaten tegenover de inlaat dan is de afdichting van de kruisas beschadigd en moet deze vervangen worden.
Smering en opslag	Elke 100 gebruiksuren	Wij bevelen aan het gereedschap na elke 100 gebruiksuren te smeren. Hiervoor kan universeel vet NLGI 2 gebruikt worden. Er zijn vijf smeernippels aan de buitenkant van de body. Een overmaat aan vet zal niet leiden tot schade maar waarschijnlijk ziet men dan tijdens bedrijf dat de overmaat uit de afdichtingen lekt. Verder bevelen wij na ieder gebruik alle waterkanalen (nozzles, lekaten, inlaat) met perslucht door te blazen met perslucht om de levensduur van de onderdelen te optimaliseren.
Magnetische rem	Indien nodig	De magnetische rem behoeft geen smering of onderhoud. Als u denkt dat er een probleem is met de magnetische rem dan moet deze naar een gecertificeerd StoneAge reparatiecentrum worden gezonden voor onderhoud of vervanging.
Hoge druk verbindingen met schroefdraad	Voor en/of na elk gebruik	Om vastvreten te voorkomen moeten geschroefde buisverbindingen worden voorzien van Parker Thread Mate® afdichtingsmiddel (StoneAge onderdeelnummer GP 047) en PTFE tape. Voor alle andere hoge druk verbindingen met schroefdraad moet alleen anti-vreetmiddel gebruikt worden. StoneAge beveelt Swagelok Blue Goop aan (StoneAge onderdeelnummer GP 043).
Bevestigingsmiddelen met schroefdraad	Indien nodig	Het is BIJZONDER BELANGRIJK dat alle bevestigingsmiddelen met schroefdraad als volgt worden gemonteerd: A) Bevestigingsmiddelen waarbij blauwe Loctite (GP 180) is voorgeschreven dienen volgens de aanwijzingen te worden gemonteerd en worden aangetrokken met het opgegeven moment. B) Alle andere bevestigingsmiddelen moeten worden gemonteerd met Blue Goop (GP 043) en als er een specifiek moment is opgegeven moeten ze daarmee worden aangetrokken.

▲ WAARSCHUWING

Na gebruik van de Torus raden wij aan handschoenen te dragen omdat de body, aan de kant met de trekking, een temperatuur tot 70°C kan bereiken, afhankelijk van de werkomstandigheden. Laat het gereedschap afkoelen voordat u het voor onderhoud demonteert.

MOBIL® is een geregistreerd handelsmerk van Exxon Mobil Corporation.

Blue Goop® is een geregistreerd handelsmerk van Swagelok.

Loctite® is een geregistreerd handelsmerk van Henkel Corporation.

Threadmate™ is een handelsmerk van Parker Hannifin Corporation.

TORUS TR-130 ONDERHOUDSSETS

TORUS ONDERHOUD

Voor het onderhoud van de Torus is specifieke training en gereedschap nodig. Als u het onderhoud niet in eigen beheer wilt uitvoeren kunt u dit door een geautoriseerde dealer laten doen.

Zorg er bij de gehele procedure voor dat de inwendige onderdelen schoon blijven en dat er geen deeltjes, vezels of andere verontreiniging in komen. Dat zou kunnen leiden tot een storing kort na het onderhoud.

GEREEDSCHAP:

- Pakkingtrekker
- Sleufschroevendraaier
- Inbussleutels:

1/8", 1/4", 3/16", 5/16", 5/32", 2,5 mm en 3 mm

MATERIALEN:

- Schone, niet-vervezelende lappen of papieren handdoeken
- Swagelok Blue Goop anti-vreetmiddel of gelijkwaardig
- Mobil SHC PM 460 Synthetic Grease of gelijkwaardig

TORUS TR-130 ONDERHOUDS EN REVISIESETS – ONDERDELEN

TR-130 600 – ONDERHOUDSET		TR-130 610 – REVISIESET	
GP 043 Blue Goop, 60 G	1	BJ 007 lager, Hoekcontact, BECBY	2
GP 180 Loctite, 242 blauw 0,5 ml	1	BR 196 Borgring, HD extern 1188	1
HC 012-TO HP Afdichting	2	CJ 009 lager	1
MJ 011-C Carbide zitting (gecoat)	2	GP 043 Blue Goop, 60 g	1
PL 556 Torus Gebruikershandleiding	1	GP 180 Loctite, 242 blauw 0,5 ml	1
SA 059 O-ring, G12	2	GP 805 Verpakking, rond, scharnierend deksel, plastic 1 1/4	2
TR-245 HP afdichting, Manifold	2	HC 012-TO HP Afdichting	2
WS 210 O-ring	1	MJ 008 O-ring	1
		MJ 011-C Carbide zitting (gecoat)	2
		PL 556 Torus Gebruikershandleiding	1
		PTL 078 Borgring, RVS	1
		SA 059 O-ring, G12	2
		SG 009 kogellager	1
		TR-134 afdichting	2
		TR-136 lager, naaldlager	2
		TR-138 Borgring, RVS spiraal Int 0,968	2
		TR-245 HP afdichting, Manifold	2
		TR-130 105 O-ring	4
		TR-130 113 Afdichting	2
		TR-130 114 Borgring, RVS spiraal Int 1,56	2
		TR-130 230 Kogellager	2
		TR-130 233 O-ring	2
		TR-130 234 Borgring, RVS extern 17 mm	2
		WS 029 Afdichting, groot	1
		WS 210 O-ring	1

Kleurcode onderdeeltekening

TR-130 600 = vervangingsonderdeel
Onderhoudsset in deze set

TR-130 610 = vervangingsonderdeel
Revisieset in deze set

MOBIL® is een geregistreerd handelsmerk van Exxon Mobil Corporation.

Blue Goop® is een geregistreerd handelsmerk van Swagelok.

Loctite® is een geregistreerd handelsmerk van Henkel Corporation.

TR-130 MONTAGE

De eenheden (subassemblies) van de TR-130 zijn aangegeven in **VETTE HOOFDLETTERS** en zijn op de volgende pagina's in meer detail geïllustreerd.

Kleurcode onderdeeltekening

TR-130 600
Onderhoudsset = vervangingsonderdeel in deze set

TR-130 610
Revisieset = vervangingsonderdeel in deze set

TR-130 240-R30
TR-130 240-R50
TR-130 240-R90
TR-130 240-R150
MANIFOLD



TECH TIP: Verdraai de rem bij het plaatsen in de knie, zodat de tandwiel in elkaar vallen.

(4) TR-130 175 AFDICHTENDE SCHROEVEN SHCS 0,312-18 x 1,00 RVS

Breng Blue Goop® aan op de schroefdraad en trek aan tot 16 N-m

(4) TR-130 115 AFDICHTENDE SCHROEVEN SHCS 0,312-18 x 1,50 RVS

Breng Blue Goop® aan op de schroefdraad en trek aan tot 16 N-m

TR-130 170
KRUISAS

TR-130 105
O-Ring

TR-130 105
O-Ring

TR-130 200
REM

TR-130 105
O-Ring

TR-130 130
KNIE

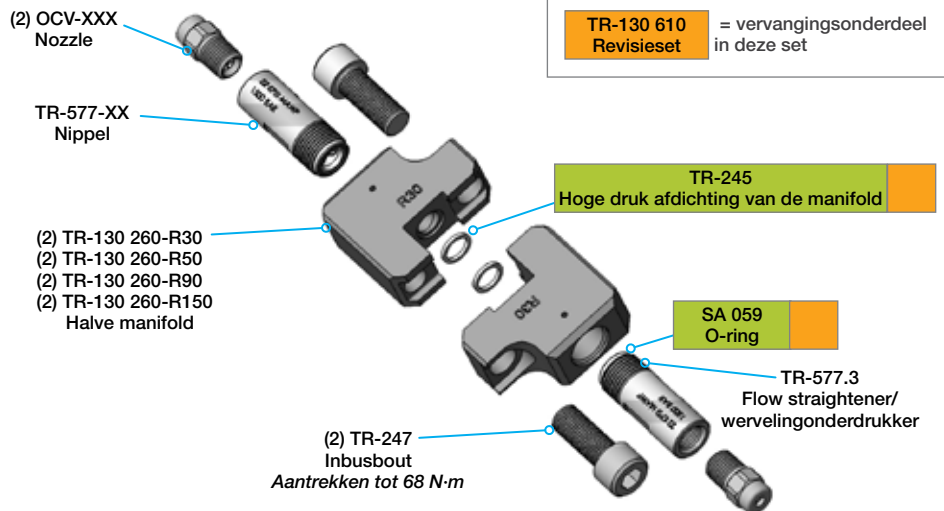
(4) GS 325-20 SCHROEVEN SHCS 0,25-20 x 5,00 RVS
*Breng blauwe Loctite® 242 aan op de schroefdraad
Aantrekken tot 9,5 N-m*

TR-130 120
INLAAT

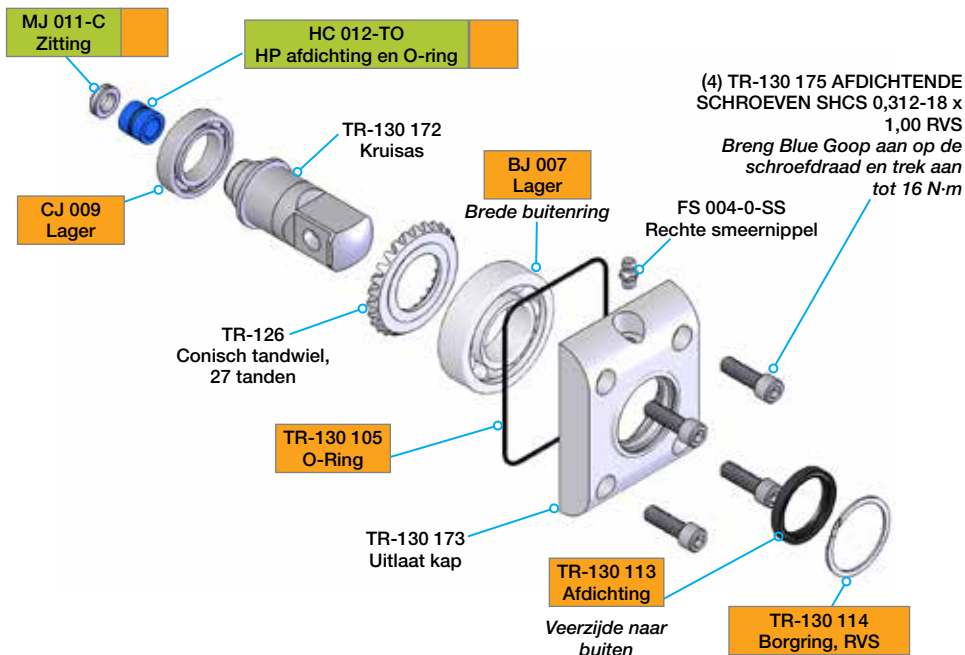
TR-230-P12
TR-230-P16
TR-230-MP12
TR-230-MP16
Koppeling, vlak voor O-ring

TORUS TR-130 ONDERHOUD

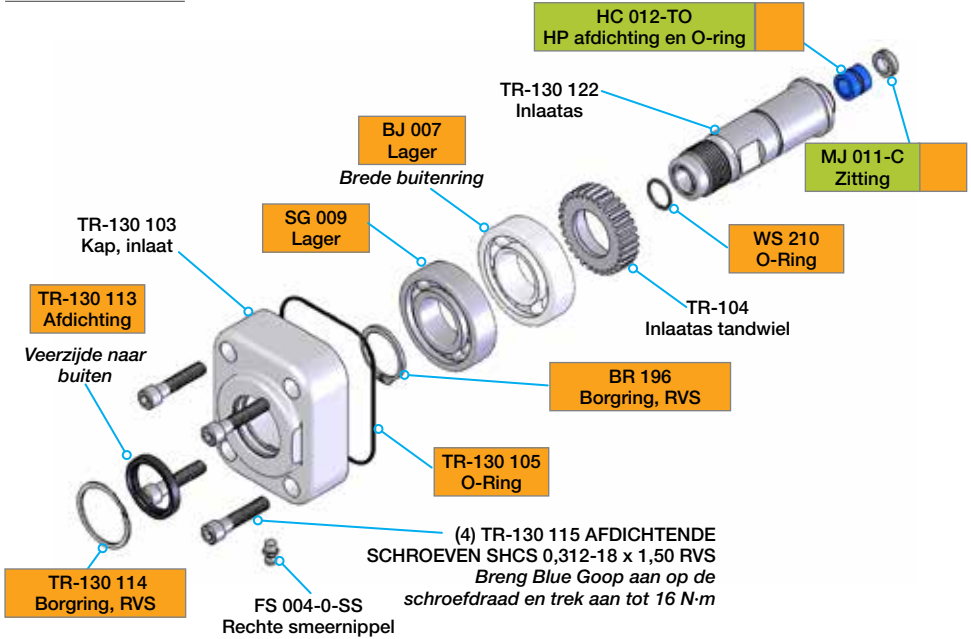
TR-130 240-RXX-X MANIFOLD



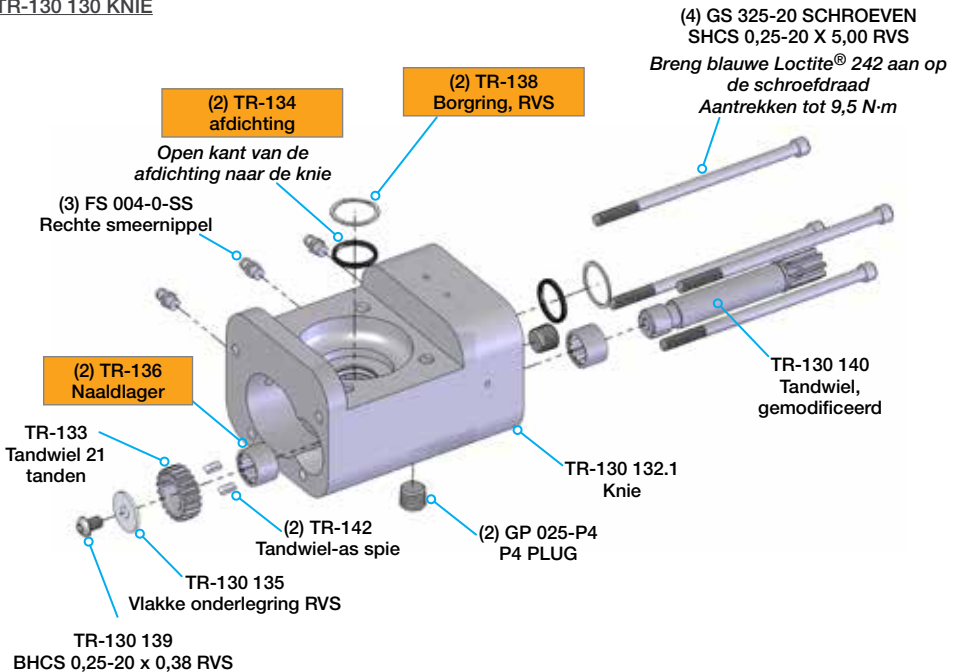
TR-130 170 KRUISAS



TR-130 120 INLAAT

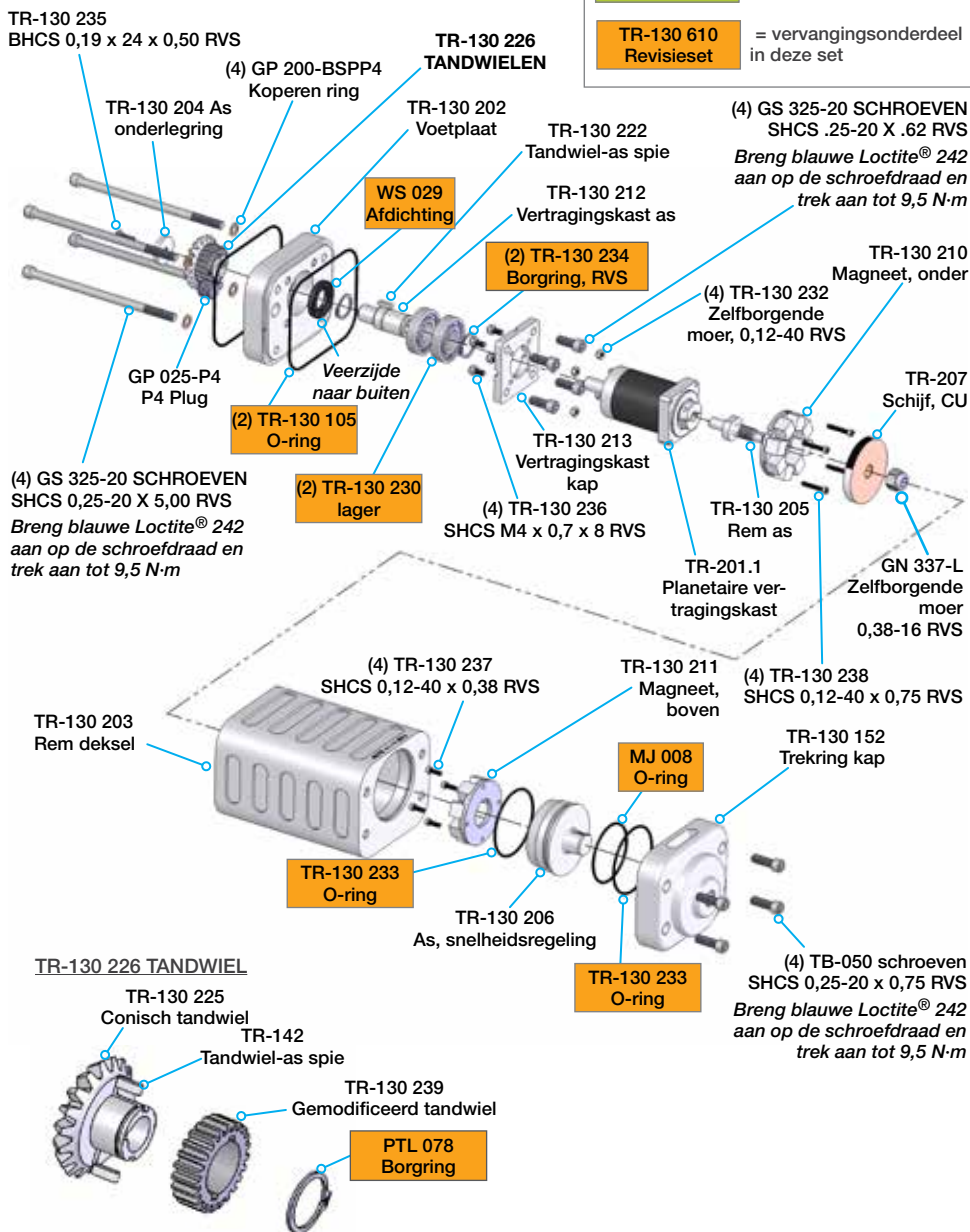


TR-130 130 KNIE



TORUS TR-130 ONDERHOUD

TR-130 200 REM



TR-130 ONDERHOUD VAN DE HOGE DRUK AFDICHTING

De Torus heeft 2 hoge druk afdichtingen. Deze afdichtingen kunnen lekken bij lage druk, maar moeten afdichten bij een druk boven de 70 bar.

BEREIKEN VAN DE AS-AFDICHTING IN DE TR-130 120 INLAAT:

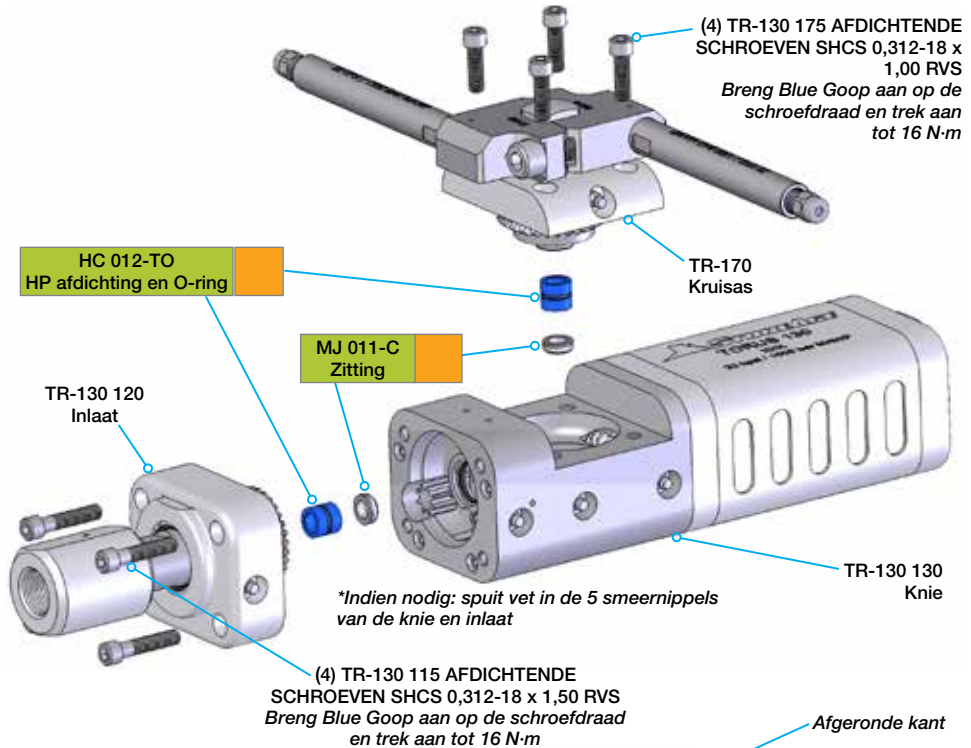
1. Verwijder de 4 afdichtende inbusbouten waarmee de inlaat (TR-130 120) is bevestigd op de knie. De inlaat kan dan uit de knie worden geschoven om de afdichting te bereiken. De afdichting bevindt zich in het einde van de inlaat-as. Er is geen verdere demontage nodig.

BEREIKBAAR MAKEN VAN DE AFDICHTING VAN DE KRUISAS:

1. Verdraai de halve manifolds zodat de 4 afdichtende inbusbouten (waarmee de kruisas (TR-130 170) op de knie is gemonteerd) bereikbaar zijn, en demonteer ze. Til de kruisas uit de knie. De afdichting bevindt zich in het einde van de kruisas. Er is geen verdere demontage nodig.

⚠ WAARSCHUWING

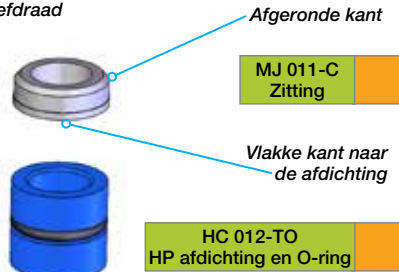
Na gebruik van de Torus raden wij aan handschoenen te dragen omdat de body, aan de kant met de trekking, een temperatuur tot 70 °C kan bereiken, afhankelijk van de werkomstandigheden. Laat het gereedschap afkoelen voordat u het voor onderhoud demonteert.



ONDERHOUD VAN DE HP ZITTING & AFDICHTING:

1. Verwijder de carbide zitting (MJ 011-C) en de HP afdichting (HC 012-TO). Kijk of de zitting aan de rand afgebrokkeld is. Vervang de zitting indien deze beschadigd is. Controleer het overeenkomende vlak van de knie op beschadigingen en putten. In geval van beschadiging is uitvlakken of vervanging nodig, om lekken van de afdichting te voorkomen.

2. Breng vet aan op de nieuwe HP afdichting en monteer deze in de boring. Plaats de zitting op de afdichting, met de vlakke zijde tegen de afdichting. De afgeronde kant moet naar de knie wijzen.



TR-130 MONTEREN VAN DE BEVESTIGINGSMIDDELEN

(4) TB-050 schroeven
SHCS 0,25-20 x 0,75 RVS

Breng blauwe Loctite® 242 aan
op de schroefdraad en trek aan
tot 9,5 N-m

(4) GP 200-BSPP4 Koperen ring

(4) GS 325-20 SCHROEVEN
SHCS 0,25-20 x 5,00 RVS

Breng blauwe Loctite® 242
aan op de schroefdraad
Aantrekken tot 9,5 N-m

(4) TR-130 175 AFDICHTENDE
SCHROEVEN SHCS 0,312-18 x 1,00 RVS
Breng Blue Goop aan op de schroefdraad
en trek aan tot 16 N-m

(4) GS 325-20 SCHROEVEN
SHCS 0,25-20 x 5,00 RVS

Breng blauwe Loctite® 242
aan op de schroefdraad
Aantrekken tot 9,5 N-m

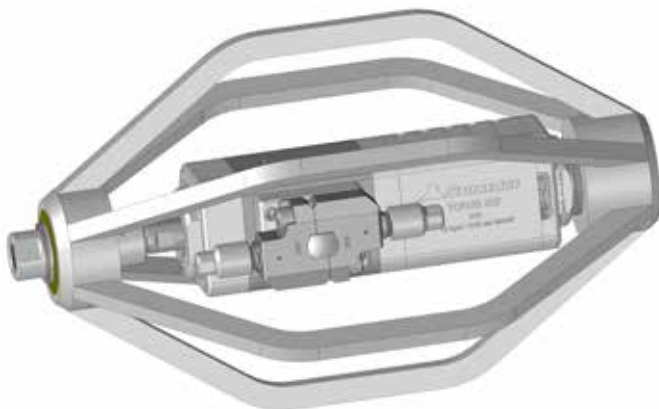
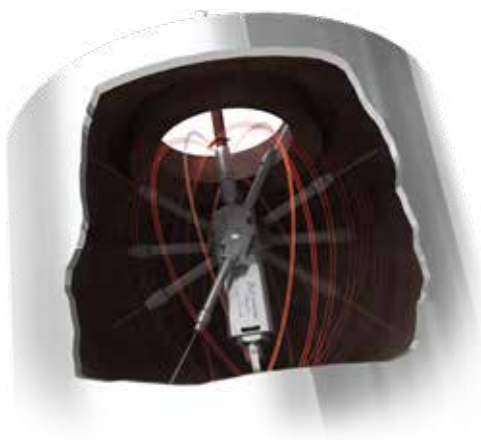
(4) TR-130 115 AFDICHTENDE
SCHROEVEN SHCS 0,312-18 x 1,50 RVS
Breng Blue Goop aan op de
schroefdraad en trek aan tot 16 N-m

DEZE PAGINA IS BEWUST LEEG GELATEN.

TORUS TR-200 BESCHRIJVING EN TOEPASSING

BESCHRIJVING VAN DE APPARATUUR EN TOEPASSING (TR-200):

De Torus TR-200 3D is bedoeld voor het reinigen van tanks, vaten, autoclaven, kanalen en reactors. Deze eenheid is geschikt voor een druk tot 1035 bar en een debiet van 190 tot 830 l/min. Dit brede debietbereik wordt verkregen met zeven verschillende manifolds; elke manifold is gegraveerd met de offset (b.v. R30). De rotatiesnelheid wordt geregeld door een onderhoudsvrije magnetische rem. Als het spuitgereedschap opwarmt tot de werktemperatuur kan de rotatiesnelheid toenemen. Een volledige reinigingscyclus met de Torus duurt 10 tot 88 minuten, afhankelijk van de rotatiesnelheid die wordt bepaald door de druk, debiet, nozzle diameter, type manifold en instelling van de rem. Na 440 omwentelingen van de manifold as (136 omwentelingen van de body) is er een dekkend straalpatroon verkregen. Dit wordt voor de meeste toepassingen aanbevolen. Het systeem kan dan in werking blijven en een fijner straalpatroon maken. Een volledige reinigingscyclus duurt 1426 omwentelingen van de manifold as (441 omwentelingen van de body). De HP manifold as maakt 3,23 omwentelingen per omwenteling van de body. In grote vaten kunnen verlengarmen met een lengte tot 0,9 m worden gebruikt om de spuitafstand te verkleinen. De Torus kan neergelaten worden aan de hoge druk slang, of met de optionele trekkring worden opgehangen. Het is aan te raden alle interne waterkanalen (nozzles, lekgaten, inlaat) na gebruik met perslucht door te blazen.



GEBRUIK:

1. Controleer voor gebruik of de gemonteerde manifold geschikt is voor de werkdruk en debiet. Gebruik van de verkeerde manifold kan leiden tot rotatie op te hoge snelheid en permanente schade aan onderdelen, of bijzonder langzame rotatie of stilstand van het spuitgereedschap.
2. De **ONDERSTAANDE TABEL** geeft de juiste manifold aan voor diverse combinaties van druk en debiet. Verder moet verzekerd worden dat de twee gebruikte nozzles dezelfde diameter hebben en in goede staat verkeren, anders kan de Torus onregelmatig of te snel roteren, of helemaal niet roteren.
3. Eerst kiest u de werkdruk aan de linkerkant van de tabel. Ga dan naar rechts tot u het debiet vindt dat het dichtst overeenkomt met het gewenste debiet. Onder het debiet vindt u de vereiste manifold, en bovenaan de kolom de nozzle diameter. Als de druk en nozzle diameter bekend zijn, kies dan de rij met de werkdruk links, en kies boven de kolom met de nozzle diameter. Het punt waar deze twee overlappen geeft het vereiste debiet en type manifold.

DE TABEL GEEFT RICHTLIJNEN VOOR HET KIEZEN VAN DE MANIFOLD EN NOZZLES VOOR VEEL VOORKOMENDE TOEPASSINGEN, MAAR HOUDT GEEN REKENING MET DE MAAT VAN DE SLANG.

Voor de beste keuze van de manifold en nozzle gebruikt u de StoneAge Jetting App:

<http://jetting.stoneagetools.com>

MANIFOLD EN NOZZLE TABEL											
OCV Carbide nozzle diameter											
Nozzle diameter		0,085	0,095	0,105	0,125	0,145	0,165	0,175	0,190	0,200	0,215
Druk, debiet, manifold afmeting	8k psi 552 bar	gpm			76	100	130	146	172	190	218
		l/min			288	379	492	553	651	719	825
		Manifold			R75	R60	R45	R35	R30	R25	R20
	10k psi 690 bar	gpm		60	84	112	146	164	192	212	
		l/min		227	318	424	553	621	727	803	
		Manifold		R75	R60	R45	R35	R30	R25	R20	
	12k psi 827 bar	gpm		52	66	92	124	160	178	210	
		l/min		197	250	348	469	606	674	795	
		Manifold		R75	R60	R45	R35	R30	R25	R20	
	15k psi 1035 bar	gpm	48	60	72	102	138	178	200		
		l/min	182	227	273	386	522	674	757		
		Manifold	R75	R60	R45	R35	R30	R25	R20		

TR-200 240-RXX-X MANIFOLD

Er zijn zeven manifolds beschikbaar voor de Torus. Kies het juiste type voor de gebruiksomstandigheden. De armen zijn ook in verschillende lengtes leverbaar.

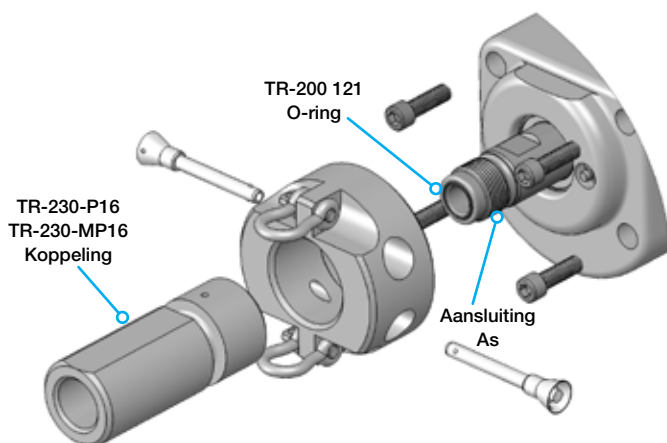


R75	R60	R45	R35	R30	R25	R20
182-288 lpm	227-379 lpm	273-492 lpm	386-553 lpm	522-651 lpm	674-719 lpm	757-825 lpm

TORUS TR-200 GEBRUIK

INLAAT ADAPTERS:

De inlaat adapters hebben binnendraad aan beide kanten. Een uiteinde heeft een O-ring die afdicht op de inlaatas. Het andere uiteinde heeft een 1" NPT of 1" middendruk aansluiting.

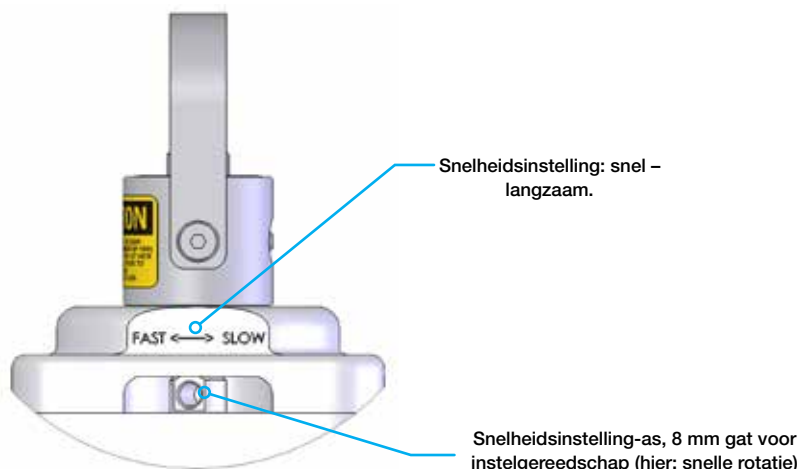


SNELHEIDSINSTELLING:

De rotatiesnelheid van de Torus kan ingesteld worden met de snelheidsinstelling-as, aan het uiteinde afgekeerd van de inlaat. De as kan worden ingesteld op elke positie tussen Fast (snel) en Slow (langzaam). Elk geschikt gereedschap kan gebruikt worden om de snelheid in te stellen, door dit door de sleuf in de behuizing in het gat in de as te steken. Om van langzaam naar snel te gaan draait u de snelheidsinstelling-as ongeveer 50° naar links. De body is gegraveerd met Fast en Slow. Het veranderen van de instelling van Slow naar Fast leidt tot een ongeveer drie keer hogere snelheid (b.v. Slow = 5 tpm, Fast = 30 tpm). De rotatiesnelheid hangt af van het moment opgewekt door de werkdruk, debiet, type manifold en de instelling van de rem. De gemiddelde snelheid van de kruisas is ongeveer 5-8 tpm bij Slow, en ongeveer 30-45 tpm bij Fast.

ATTENTIE

Opmerking: De knop voor de snelheidsinstelling kan bereikt worden zonder de optionele trekkring te demonteren.



Onderdeel	Frequentie	Vereist onderhoud
Hoge druk afdichting (Zie aanwijzingen voor de vervanging in de handleiding)	Als er water lekt uit de lekgaten het dichtst bij de inlaat	De Torus heeft twee hoge druk afdichtingen, bij de inlaatas, en bij de kruisas. Deze afdichtingen zijn identiek. Bij lage druk (minder dan 70 bar) kunnen ze lekken, en als ze beschadigd zijn zullen ze constant lekken tijdens gebruik. Als er water lekt uit de lekgaten bij de inlaat dan is de inlaatafdichting beschadigd. Als er water lekt uit de lekgaten tegenover de inlaat dan is de afdichting van de kruisas beschadigd en moet deze vervangen worden.
Smering en opslag	Elke 100 gebruiksuren	Wij bevelen aan het gereedschap na elke 100 gebruiksuren te smeren. Hiervoor kan universeel vet NLGI 2 gebruikt worden. Er zijn vijf smeernippels aan de buitenkant van de body. Een overmaat aan vet zal niet leiden tot schade maar waarschijnlijk ziet men dan tijdens bedrijf dat de overmaat uit de afdichtingen lekt. Verder bevelen wij na ieder gebruik alle waterkanalen (nozzles, lekgaten, inlaat) met perslucht door te blazen met perslucht om de levensduur van de onderdelen te optimaliseren.
Magnetische rem	Indien nodig	De magnetische rem behoeft geen smering of onderhoud. Als u denkt dat er een probleem is met de magnetische rem dan moet deze naar een gecertificeerd StoneAge reparatiecentrum worden gezonden voor onderhoud of vervanging.
Hoge druk verbindingen met schroefdraad	Voor en/of na elk gebruik	Om vastvreten te voorkomen moeten geschroefde buisverbindingen worden voorzien van Parker Thread Mate® afdichtingsmiddel (StoneAge onderdeelnummer GP 047) en PTFE tape. Voor alle andere hoge druk verbindingen met schroefdraad moet alleen anti-vreetmiddel gebruikt worden. StoneAge beveelt Swagelok Blue Goop aan (StoneAge onderdeelnummer GP 043).
Bevestigingsmiddelen met schroefdraad	Indien nodig	Het is BIJZONDER BELANGRIJK dat alle bevestigingsmiddelen met schroefdraad als volgt worden gemonteerd: A) Bevestigingsmiddelen waarbij blauwe Loctite (GP 180) is voorgeschreven dienen volgens de aanwijzingen te worden gemonteerd en worden aangetrokken met het opgegeven moment. B) Alle andere bevestigingsmiddelen moeten worden gemonteerd met Blue Goop (GP 043) en als er een specifiek moment is opgegeven moeten ze daarmee worden aangetrokken.

⚠ WAARSCHUWING

Na gebruik van de Torus raden wij aan handschoenen te dragen omdat de body, aan de kant met de trekring, een temperatuur tot 70°C kan bereiken, afhankelijk van de werkomstandigheden. Laat het gereedschap afkoelen voordat u het voor onderhoud demonteert.

MOBIL® is een geregistreerd handelsmerk van Exxon Mobil Corporation.
Blue Goop® is een geregistreerd handelsmerk van Swagelok.
Loctite® is een geregistreerd handelsmerk van Henkel Corporation.
Threadmate™ is een handelsmerk van Parker Hannifin Corporation.

TORUS TR-200 ONDERHOUDSSETS

TORUS ONDERHOUD

Voor het onderhoud van de Torus is specifieke training en gereedschap nodig. Als u het onderhoud niet in eigen beheer wilt uitvoeren kunt u dit door een geautoriseerde dealer laten doen.

Zorg er bij de gehele procedure voor dat de inwendige onderdelen schoon blijven en dat er geen deeltjes, vezels of andere verontreiniging in komen. Dat zou kunnen leiden tot een storing kort na het onderhoud.

GEREEDSCHAP:

- Pakkingtrekker
- Sleufschroevendraaier
- Inbussleutels

MATERIALEN:

- Schone, niet-vervezelende lappen of papieren handdoeken
- Swagelock Blue Goop anti-vreetmiddel of gelijkwaardig
- Mobil SHC PM 460 Synthetic Grease of gelijkwaardig

TORUS TR-200 ONDERHOUDS EN REVISIESETS – ONDERDELEN

TR-200 600 – ONDERHOUDSET		TR-200 610 – REVISIESET	
BJ 072 O-ring	2	BJ 008 O-ring	1
GP 043 BLUE GOOP, 60 G	1	BJ 072 O-ring	2
PL 556 Torus Gebruikershandleiding	1	CY 015 Afdichting	2
SM 011 Carbide zitting	2	GP 043 Blue Goop, 60 g	1
SM 012-O HP afdichting en O-ring	2	GP 180 Loctite, 242 blauw 0,5 ml	1
TR-200 121 O-ring	1	MJ 007 Kogellager	1
TR-200 245 HP afdichting, manifold	2	PL 556 Torus Gebruikershandleiding	1
		PTL 078 Borgring, RVS	1
		RJ 040-K O-ring	2
		SG 007 Grote afdichting	1
		SM 009 lager, 6307 JEM	1
		SM 011 Carbide zitting	2
		SM 012-O HP afdichting en O-ring	2
		TR-200 007 Lager	2
		TR-200 038 Borgring, RVS, intern, 1,5	2
		TR-200 105 O-ring	3
		TR-200 116 Borgring, RVS extern 1375	2
		TR-200 118 Borgring, RVS HD intern 1,81	2
		TR-200 121 O-ring	1
		TR-200 136 Lager, naaldlager	2
		TR-200 175 O-ring inlaet	1
		TR-200 213 O-ring inlaet	1
		TR-200 224 Borgring, RVS extern 1,00	1
		TR-200 245 HP afdichting, manifold	2

Kleurcode onderdeeltekening

TR-200 600 = vervangingsonderdeel
Onderhoudsset in deze set

TR-200 610 = vervangingsonderdeel
Revisieset in deze set

MOBIL® is een geregistreerd handelsmerk van Exxon Mobil Corporation.

Blue Goop® is een geregistreerd handelsmerk van Swagelok.

Loctite® is een geregistreerd handelsmerk van Henkel Corporation.

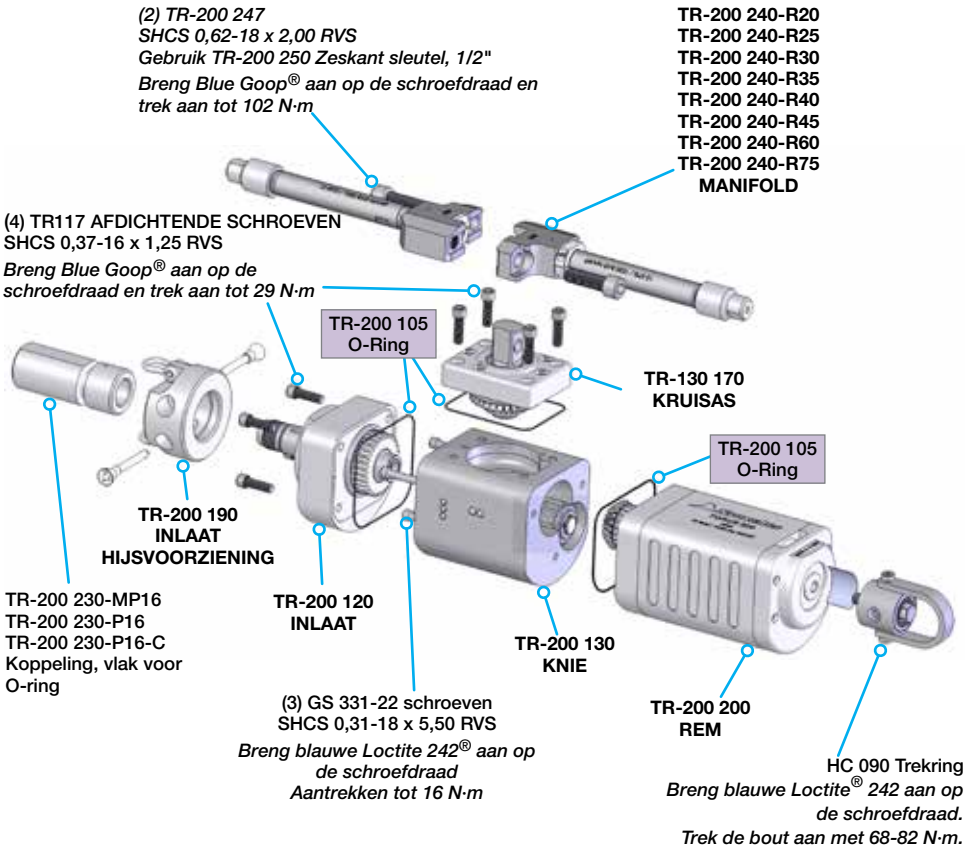
TR-200 MONTAGE

De eenheden (subassemblies) van de TR-200 zijn aangegeven in **VETTE HOOFDLETTERS** en zijn op de volgende pagina's in meer detail geïllustreerd.

Kleurcode onderdeeltekening

TR-200 600
Onderhoudsset = vervangingsonderdeel in deze set

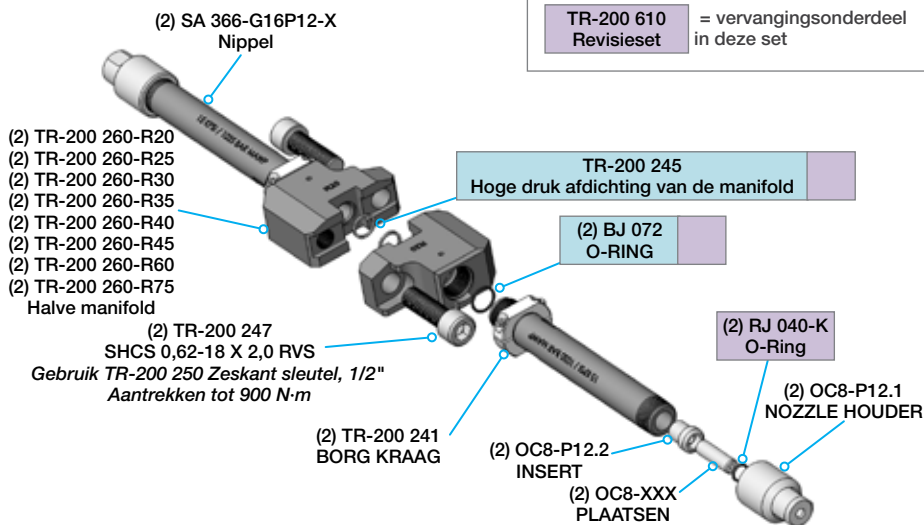
TR-200 610
Revisieset = vervangingsonderdeel in deze set



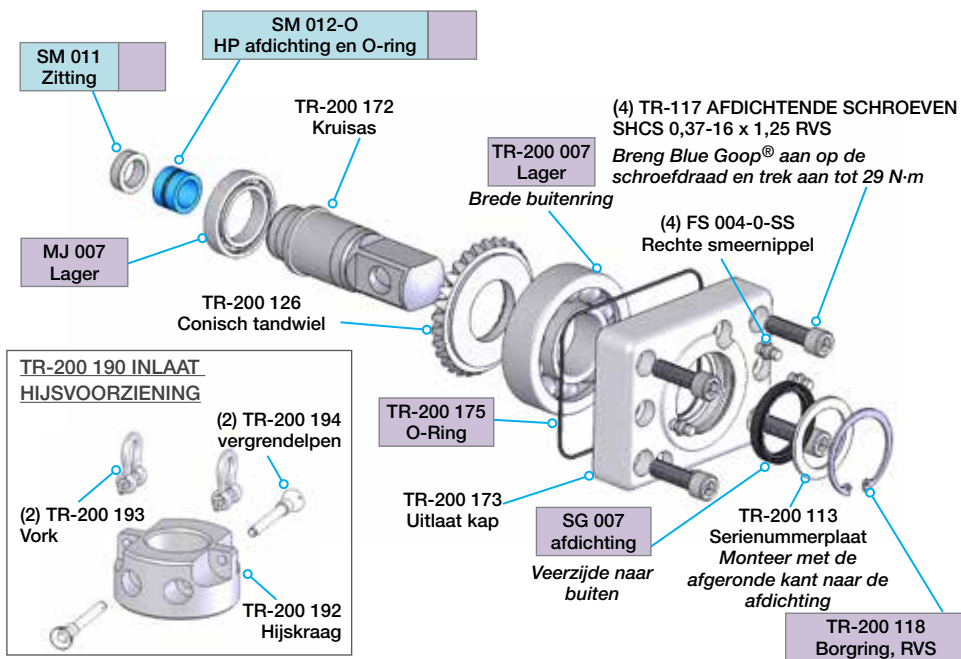
TECH TIP: Verdraai de rem bij het plaatsen in de knie, zodat de tandwielen in elkaar vallen.

TORUS TR-200 ONDERHOUD

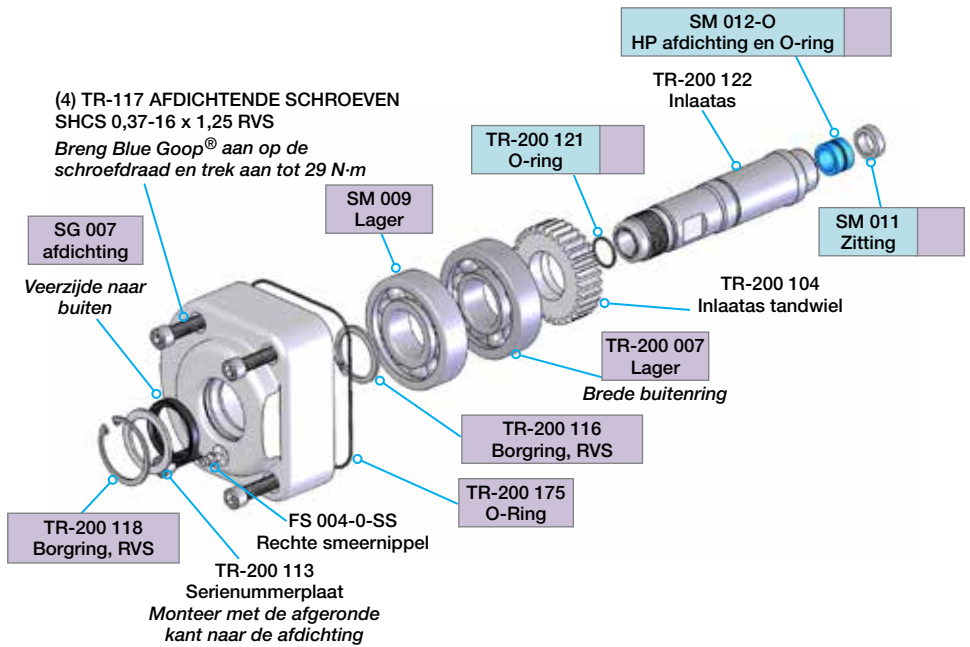
TR-200 240-RXX-X MANIFOLD



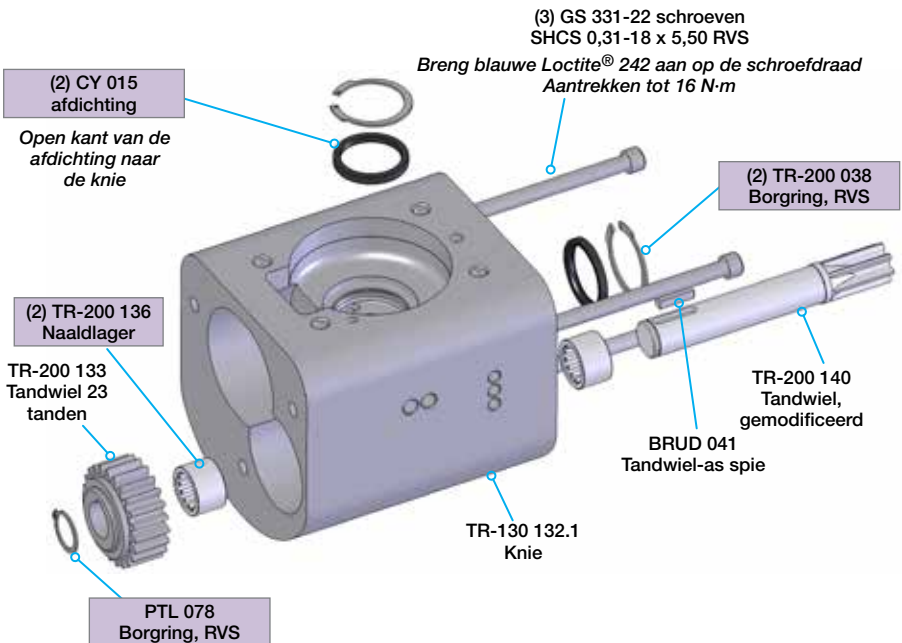
TR-200 170 KRUISAS



TR-200 120 INLAAT



TR-200 130 KNIE



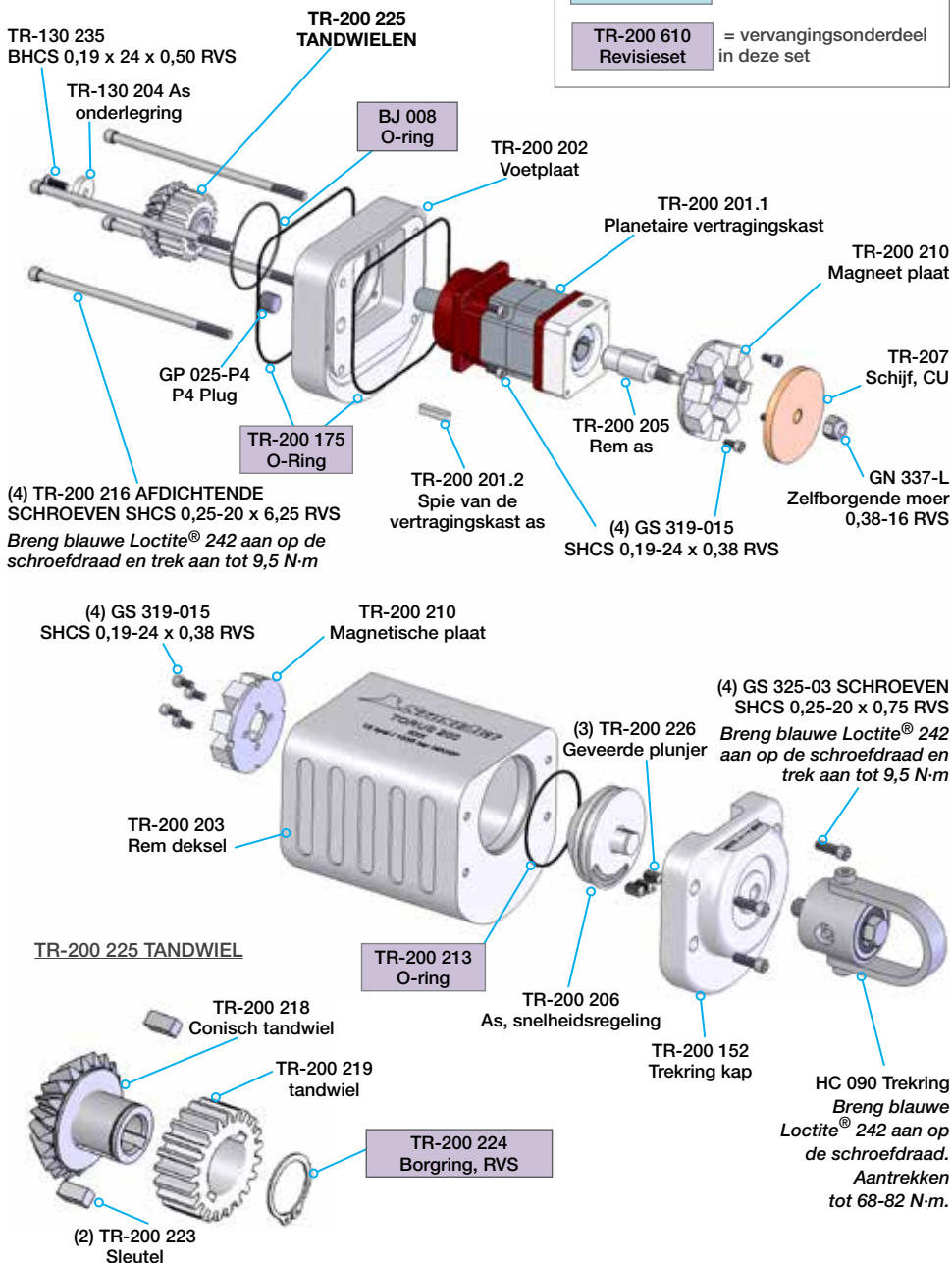
TORUS TR-200 ONDERHOUD

TR-200 200 REM

Kleurcode onderdeeltekening

TR-200 600 On-
derhoudsset = vervangingsonderdeel
in deze set

TR-200 610
Revisieset = vervangingsonderdeel
in deze set



TR-200 ONDERHOUD VAN DE HOGE DRUK AFDICHTING

De Torus heeft 2 hoge druk afdichtingen. Deze afdichtingen kunnen lekken bij lage druk, maar moeten afdichten bij een druk boven de 70 bar.

BEREIKEN VAN DE AS-AFDICHTING IN DE TR-200 120 INLAAT:

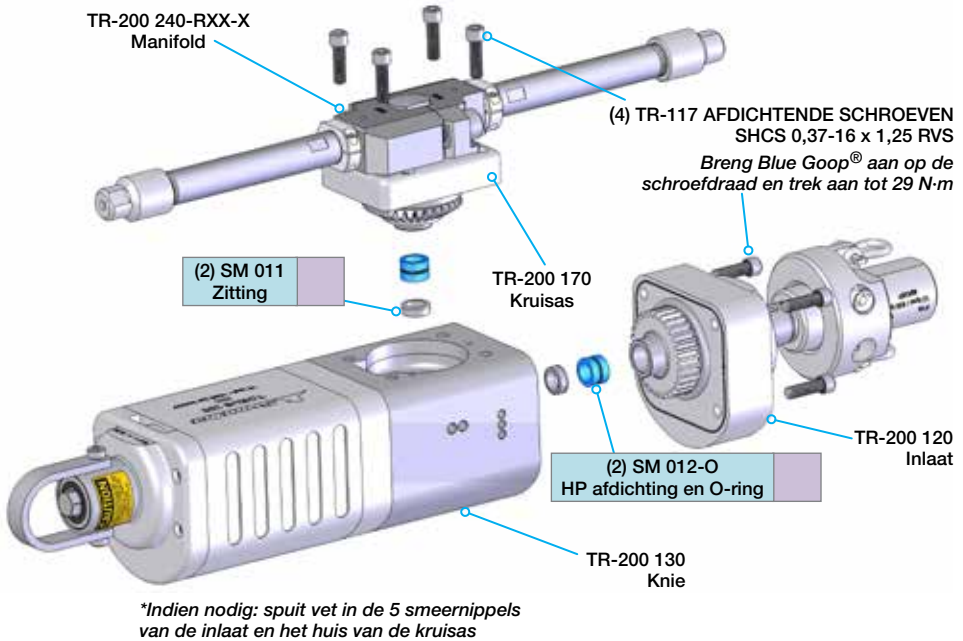
1. Verwijder de 4 afdichtende inbusbouten waarmee de inlaat (TR-200 120) is bevestigd op de knie. De inlaat kan dan uit de knie worden geschoven om de afdichting te bereiken. De afdichting bevindt zich in het einde van de inlaat-as. Er is geen verdere demontage nodig.

BEREIKBAAR MAKEN VAN DE AFDICHTING VAN DE KRUISAS:

1. Verdraai de halve manifolds zodat de 4 afdichtende inbusbouten (waarmee de kruisas (TR-200 170) op de knie is gemonteerd) bereikbaar zijn, en demonteer ze. Til de kruisas uit de knie. De afdichting bevindt zich in het einde van de kruisas. Er is geen verdere demontage nodig.

⚠ WAARSCHUWING

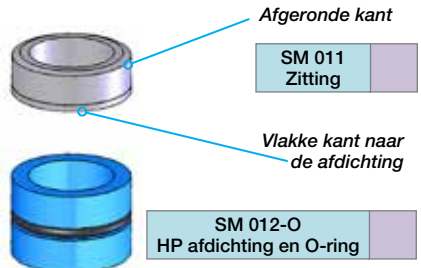
Na gebruik van de Torus raden wij aan handschoenen te dragen omdat de body, aan de kant met de trekking, een temperatuur tot 70 °C kan bereiken, afhankelijk van de werkomstandigheden. Laat het gereedschap afkoelen voordat u het voor onderhoud demonteert.



ONDERHOUD VAN DE HP ZITTING & AFDICHTING:

1. Verwijder de carbide zitting (SM 011) en de HP afdichting (SM 012-O). Kijk of de zitting aan de rand afgebrokkeld is. Vervang de zitting indien deze beschadigd is. Controleer het overeenkomende vlak van de knie op beschadigingen en putten. In geval van beschadiging is uitvlakken of vervanging nodig, om lekken van de afdichting te voorkomen.

2. Breng vet aan op de nieuwe HP afdichting en monteer deze in de boring. Plaats de zitting op de afdichting, met de vlakke zijde tegen de afdichting. De afgeronde kant moet naar de knie wijzen.



TORUS TR-200 MONTEREN VAN DE BEVESTIGINGSMIDDELEN

TR-200 MONTEREN VAN DE BEVESTIGINGSMIDDELEN

(4) GS 325-03 SCHROEVEN
SHCS 0,25-20 x 0,75 RVS

*Breng blauwe Loctite® 242 aan
op de schroefdraad
Aantrekken tot 9,5 N·m*

(4) TR-200 216 AFDICHTENDE
SCHROEVEN SHCS 0,25-20 x 6,25 RVS

*Breng Blue Goop aan op de schroefdraad
en trek aan tot 16 N·m*

(4) TR-117 AFDICHTENDE SCHROEVEN
SHCS 0,37-16 x 1,25 RVS

*Breng Blue Goop® aan op de schroefdraad
en trek aan tot 29 N·m*

(3) GS 331-22 schroeven
SHCS 0,31-18 x 5,50 RVS

*Breng blauwe Loctite® 242 aan op
de schroefdraad
Aantrekken tot 16 N·m*

(4) TR-117 AFDICHTENDE SCHROEVEN
SHCS 0,37-16 x 1,25 RVS

*Breng Blue Goop® aan op de
schroefdraad en trek aan tot 29 N·m*

DEZE PAGINA IS BEWUST LEEG GELATEN.

DEZE PAGINA IS BEWUST LEEG GELATEN.

DEZE PAGINA IS BEWUST LEEG GELATEN.

LEVERINGSVOORWAARDEN EN GARANTIE

1. Aanvaarding van de algemene voorwaarden. De ontvangst van deze algemene verkoopvoorwaarden ('algemene voorwaarden') dient als aanvaarding van de bestelling van de aankopende partij ('koper') door StoneAge, Inc. ('verkoper'). Dergelijke aanvaarding wordt uitdrukkelijk afhankelijk gesteld van instemming van de koper met deze algemene voorwaarden. Er wordt van uitgegaan dat deze instemming is gegeven tenzij er schriftelijk bezwaar wordt gemaakt tegen één of meerdere van deze algemene voorwaarden (waaronder tegenstrijdigheden tussen de aankooporder van de koper en deze aanvaarding) door de koper aan de verkoper, onmiddellijk na ontvangst van deze algemene voorwaarden.

De verkoper wil de koper een snelle en efficiënte service bieden. Indien de voorwaarden van elk verkoopcontract echter afzonderlijk moeten worden uitonderhandeld, zou dit de mogelijkheid van de verkoper om een dergelijke service te bieden ernstig beletten. Daarom worden de producten die door de verkoper worden geleverd uitsluitend verkocht volgens de algemene voorwaarden in dit document en de algemene voorwaarden in eventuele van toepassing zijnde dealerovereenkomst van StoneAge of wederverkoperovereenkomst van StoneAge. Ongeacht eventuele algemene voorwaarden van de bestelling van de koper, wordt de uitvoering van eventuele contracten door de verkoper uitdrukkelijk afhankelijk gesteld van instemming van de koper met de algemene voorwaarden in dit document tenzij dit anderszins specifiek schriftelijk is overeengekomen met de verkoper. Indien een dergelijke overeenkomst ontbreekt, zal de aanvang van de uitvoering, verzending en/of levering van de bestelling uitsluitend voor het gemak van de koper zijn en mag niet worden opgevat als aanvaarding van de algemene voorwaarden van de koper.

2. Betaling/prijzen. Tenzij er andere schriftelijke overeenkomsten zijn gesloten tussen de verkoper en de koper, vindt de betaling van de producten plaats na ontvangst van de factuur. De prijzen die op de factuur worden vermeld, zijn de actuele prijzen. De gefactureerde prijzen volgen de prijslijst die gold op het moment van de verzending van de producten. De prijzen kunnen worden verhoogd vanwege alle van toepassing zijnde belastingen en belastingen die voortvloeien uit de verkoop, levering of het gebruik van de producten, en waarvan het de verantwoordelijkheid van de verkoper is of kan zijn om te verstrekken aan elke overheidsinstantie, tenzij de koper acceptabele uitzonderingscertificaten kan aanleveren die in overeenstemming zijn met de toepasselijke wetgeving. De koper betaalt alle kosten voor transport en levering en alle overige accijns-, bedrijfs-, verbruiksbelasting of gelijksoortige belastingen, heffingen, kosten en toeslagen die van toepassing zijn op de aankoop van de producten, hetzij nu bekend of later opgelegd door een binnenlandse of buitenlandse overheidsinstantie.

3. Garantie. DE VERKOPER VERSTREKT GEEN VERKLARINGEN OF GARANTIES MET BETREKKING TOT DE PRESTATIES VAN EEN PRODUCT MET UITZONDERING VAN HETGEEN IS OPGENOMEN IN DE BEPERKTE GARANTIE VAN STONEAGE DIE MET HET PRODUCT IS MEEGELEVERD.

4. Levering. De verkoper is niet verplicht te leveren op een bepaalde datum, maar zal zich altijd inzetten om te leveren binnen de verzochte tijd. De voorgestelde datum van verzending is een inschatting. De verkoper brengt de koper snel op de hoogte van een aanzienlijke vertraging en specificeert de herziene leverdatum zo snel als praktisch mogelijk. IN GEEN GEVAL KAN DE VERKOPER AANSPRAKELIJK WORDEN GESTELD VOOR GEBRUIKSDERIVING OF VOOR ENIGE ANDERE DIRECTE SCHADE OF GEVOLGSCHADE DIE IS ONTSTAAN ALS GEVOLG VAN VERTRAGING, ONGEACHT DE REDEN(EN) DAARVAN.

Alle producten worden vrij aan boord geleverd vanaf het punt van herkomst, tenzij specifiek anders overeengekomen, en de koper betaalt alle kosten voor verzending en verzekering vanaf dat punt. De verkoper kan naar eigen oordeel bepalen op welke manier en met welk vervoermiddel de producten worden getransporteerd. Vanaf het moment dat de zending het magazijn van de verkoper verlaat, draagt de koper alle risico's van verlies. Ontbrekende of verkeerd geleverde artikelen moeten binnen vijftien (15) werkdagen na ontvangst van de levering worden gemeld om de levering eventueel te corrigeren. Er mogen geen producten worden geretourneerd zonder schriftelijke toestemming van de verkoper.

5. Wijzigingen Deze algemene voorwaarden zijn bedoeld door de verkoper en koper om te komen tot een uiteindelijke, volledige en exclusieve overeenkomst met betrekking tot de onderwerpen van deze algemene voorwaarden en mogen niet worden aangevuld of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de verkoper.

6. Nalatigheid. Niet-nakoming of tekortkoming in de nakoming van deze algemene voorwaarden door de verkoper op welk moment ook heeft geen invloed op en beperkt niet de rechten van de verkoper om strikte naleving van de algemene voorwaarden te handhaven.

7. Scheidbaarheid. Indien enige bepaling van deze algemene voorwaarden ongeldig of onuitvoerbaar blijkt, heeft dergelijke ongeldigheid of onuitvoerbaarheid geen invloed op de geldigheid of afdwingbaarheid van de andere gedeelten van deze algemene voorwaarden.

8. Geschillen. De verkoper en koper zullen prompt en in goed vertrouwen, pogen eventuele geschillen die voortvloeien uit deze algemene voorwaarden op te lossen door middel van onderhandelingen door vertegenwoordigers die voldoende gezag hebben om geschillen te kunnen beslechten. Indien deze poging niet slaagt, zullen verkoper en koper in goed vertrouwen blijven proberen om het geschil te beslechten door middel van niet-bindende bemiddeling door een derde partij, waarbij de kosten en honoraria van dergelijke bemiddeling in gelijke delen aan de betrokken partijen worden toegerekend. Eventuele geschillen die niet opgelost zijn door onderhandelingen of bemiddeling, kunnen worden voorgelegd aan een bevoegde rechtbank overeenkomstig deze voorwaarden. Deze procedures vormen de exclusieve procedures voor het beslechten van geschillen tussen de verkoper en de koper.

9. Toepasselijk recht. Alle verkopen, overeenkomsten tot verkoop, verzoeken tot verkoop, voorstellen, verkoopbevestigingen en verkoopcontracten inclusief, maar niet beperkt tot, aankooporders die door de verkoper zijn geaccepteerd, worden beschouwd als een contract onder de wetten van de staat Colorado. De rechten en plichten van alle personen en de constructie en het effect van alle bepalingen van deze algemene voorwaarden worden beoordeeld en geïnterpreteerd in overeenstemming met de wetten van deze staat.

LIJST MET HANDELSMERKEN VAN STONEAGE

Bekijk de lijst met handelsmerken en dienstmerken van StoneAge en kom meer te weten over hoe de handelsmerken moeten worden gebruikt. Het gebruik van StoneAge handelsmerken kan verboden zijn, tenzij specifiek toestemming is verleend.

<http://www.StoneAgetools.com/trademark-list/>

STONEAGE OCTROOIEN

Lijst met actuele Amerikaanse octrooiën en beschrijvingen van StoneAge.

<http://www.sapatents.com>

STONEAGE VOORWAARDEN EN GARANTIE

U kunt de StoneAge voorwaarden en garantie op onze website vinden.

<http://www.stoneagetools.com/terms>

<http://www.stoneagetools.com/warranty>

10. Jurisdictie en rechtsgebied. De verkoper en koper komen overeen dat uitsluitend de staats- of federale rechtbank in de stad en het district Denver, Colorado de exclusieve bevoegdheid heeft over eventuele procesvoering met betrekking tot geschillen die voortvloeien uit deze algemene voorwaarden die niet anderszins beslecht zijn conform paragraaf 9 alsmede eventuele vermeende defecten van producten of schade, geleden als gevolg van dergelijke vermeende defecten. De verkoper en koper komen verder overeen dat indien er enige procesvoering dient te worden gestart in verband met een dergelijk geschil, dit uitsluitend zal plaatsvinden in een dergelijke rechtbank. De verkoper en koper stemmen in met de exclusieve jurisdictie van dergelijke rechtbanken en geen van beide partijen zal bezwaar maken tegen de bevoegdheid en het rechtsgebied van dergelijke rechtbanken, inclusief als gevolg van ongemak.

11. Advocatenkosten. Indien er procesvoering wordt gestart tussen de verkoper en de koper, of hun persoonlijke vertegenwoordigers met betrekking tot enige bepaling in deze algemene voorwaarden, heeft de gerede partij in het geding afgezien van verleende vermindering eveneens recht op een redelijke som voor de advocatenkosten en proces- of bemiddelingskosten.

GARANTIE:

De in deze algemene voorwaarden genoemde garanties gelden uitsluitend voor de eindgebruiker, waaronder verstaan wordt klanten die ofwel direct bij StoneAge Inc. ('StoneAge') ofwel via een erkende dealer of wederverkoper van StoneAge een product van StoneAge ('product') kopen of hebben gekocht voor eigen gebruik en niet ter wederverkoop. Er wordt geen enkele andere garantie van welke aard dan ook gegeven door StoneAge behalve de garanties die expliciet in deze algemene voorwaarden zijn opgenomen.

1. BEPERKTE GARANTIEPERIODE. StoneAge garandeert dat de producten gedurende één (1) jaar na de datum van aankoop door de eindgebruiker vrij zijn van fabricagefouten en materiaalgebreken, met dien verstande dat het einde van de beperkte garantieperiode niet later is dan achttien (18) maanden na de verzenddatum van het product vanuit StoneAge naar de dealer of eindgebruiker ('beperkte garantieperiode'), volgens de beperkingen en voorwaarden in deze algemene voorwaarden. Voor alle vervangende onderdelen die onder deze beperkte garantie worden geleverd en die op de juiste wijze zijn gemonteerd, geldt dezelfde beperkte garantie als voor het oorspronkelijke product indien, en uitsluitend indien, de oorspronkelijke onderdelen na onderzoek defect bleken binnen de oorspronkelijke beperkte garantieperiode die voor het oorspronkelijke product geldt. Voor vervangende onderdelen geldt de garantie gedurende de resterende duur van de oorspronkelijke beperkte garantieperiode. Deze beperkte garantie is niet geldig voor onderdelen van eventuele producten die niet door StoneAge gefabriceerd zijn. Op dergelijke onderdelen zijn uitsluitend de garantievoorwaarden van de fabrikant van deze onderdelen van toepassing.

2. DEKKING VAN DE BEPERKTE GARANTIE. De enige verplichting van StoneAge onder deze beperkte garantie is dat een product waarvan door StoneAge is bepaald dat het fabricagefouten of materiaalgebreken vertoont, naar inzicht van StoneAge wordt gerepareerd, vervangen of gecrediteerd. StoneAge behoudt zich het recht voor het vermeend defecte product te onderzoeken om te bepalen of deze beperkte garantie van toepassing is en de uiteindelijke bepaling van de dekking van de beperkte garantie ligt uitsluitend bij StoneAge. Geen enkele verklaring of aanbeveling door een vertegenwoordiger, dealer of handelsagent van StoneAge vormt een garantie door StoneAge of een ontheffing of wijziging voor de bepalingen van de garantie of kunnen een aansprakelijkheid voor StoneAge veroorzaken.

3. AANBIEDERS VAN DE GARANTIESERVICE. Eventueel onderhoud en reparaties van de producten mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een door StoneAge erkende onderhoudstechnicus, waaronder dealers met een erkend reparatiecentrum waar door StoneAge goedgekeurde onderdelen worden gebruikt. Informatie over de erkende onderhoudstechnici van StoneAge vindt u op onze website: www.stoneagetools.com/service. Ongeoorloofde service- of

reparatiewerkzaamheden of aanpassingen aan het product of het gebruik van onderdelen die niet door StoneAge zijn goedgekeurd, maken de beperkte garantie ongeldig. StoneAge behoudt zich het recht voor om het materiaal en het ontwerp van het product te veranderen of te verbeteren op elk gewenst moment en zonder voorafgaande kennisgeving aan de eindgebruiker. StoneAge is niet verplicht om tijdens garantieservicewerkzaamheden dezelfde verbeteringen aan te brengen aan producten die eerder zijn gefabriceerd.

4. UITSLUITING VAN GARANTIE. In de onderstaande situaties biedt deze beperkte garantie geen dekking en StoneAge is niet verantwoordelijk voor dergelijke situaties en eventuele schade veroorzaakt door onderstaande situaties: (1) Producten die op welke wijze dan ook zijn aangepast of gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van StoneAge; (2) producten die zijn gebruikt onder zwaardere omstandigheden dan in de specificaties van het betreffende product staan vermeld of waarvan het vermelde nominaal vermogen is overschreden; (3) waardevermindering of schade veroorzaakt door normale slijtage, indien de bedienings- of montage-instructies niet zijn opgevolgd, misbruik, nalatigheid of gebrek aan correcte bescherming tijdens opslag; (4) blootstelling aan vuur, vocht, waterindringing, te hoge elektrische spanning, insecten, explosies, extreme weers- of omgevingsomstandigheden inclusief, maar niet beperkt tot, bliksem, natuurrampen, stormen, orkanen, hagelstormen, aangeloeven, overmacht of overige force majeure; (5) schade aan het product veroorzaakt door pogingen tot reparatie- of onderhoudswerkzaamheden door iemand anders dan een door StoneAge erkende onderhoudstechnicus; (6) de kosten van normale onderhoudsonderdelen en -werkzaamheden; (7) schade veroorzaakt tijdens het lossen, transport of vervoer van het product; of (8) indien de aanbevolen periodieke onderhoudswerkzaamheden zoals vermeld in de meegeleverde gebruikershandleiding van het product niet zijn nageleefd.

5. VERPLICHTE GARANTIEPROCEDURES. Om in aanmerking te komen voor garantieservices moet de eindgebruiker: (1) het defecte product aanmelden bij de instantie waar het product is gekocht (bijv. StoneAge of de dealer) binnen de beperkte garantieperiode zoals gespecificeerd in deze beperkte garantie; (2) de oorspronkelijke factuur overleggen om eigenaarschap en aankoopdatum vast te kunnen stellen; en (3) het product beschikbaar stellen aan een door StoneAge erkende onderhoudstechnicus voor inspectie om te bepalen of dit geval in aanmerking komt voor dekking door deze beperkte garantie. Deze beperkte garantie geldt niet voor personen of instanties die geen origineel aankoopbewijs kunnen overleggen van StoneAge of een dealer. Er mogen geen producten worden geretourneerd voor creditering of aanpassing zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van StoneAge.

6. AFWIJZING VAN IMPLICIETE GARANTIES

EN OVERIGE RECHTSMIDDELEN. TENZIJ UITDRUKKELIJK IN DEZE ALGEMENE VOORWAARDEN VERMELD (EN TOT IN DE MATE DIE OP GROND VAN DE TOEPASSELIJKE WETGEVING IS TOEGESTAAN), WIJST STONEAGE HIERBIJ ALLE OVERIGE UITDRUKKELIJKE OF IMPLICIETE GARANTIES AF, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT ALLE IMPLICIETE GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL EN ALLE GARANTIES, VERKLARINGEN OF BELOFTEN MET BETREKKING TOT DE KWALITEIT, PRESTATIES OF AFWEZIGHEID VAN FOUTEN VAN HET PRODUCT WAARVOOR DEZE BEPERKTE GARANTIE GELDT. STONEAGE WIJST VERDER ALLE IMPLICIETE VERGOEDINGEN AF.

7. AANSPRAKELIJKHEIDSBEPERKING.

De eindgebruiker erkent uitdrukkelijk dat het product met hoge snelheden en/of onder hoge druk wordt gebruikt en daardoor inherent gevaarlijk kan zijn indien het niet correct gebruikt wordt. De eindgebruiker zal zich vertrouwd maken met alle bedieningsmaterialen die door StoneAge worden geleverd en zal te allen tijde zelf alle benodigde en toepasselijke veiligheidsinrichtingen en beschermingen gebruiken en de correcte veilige bedieningsprocedures volgen, en ook diens handelsagenten, werknemers en opdrachtnemers verplichten ditzelfde te doen. In geen geval kan StoneAge verantwoordelijk worden gehouden voor persoonlijk letsel of schade aan eigendommen die direct of indirect veroorzaakt wordt door het bedienen van het product indien de eindgebruiker of een handelsagent, werknemer of opdrachtnemer van de eindgebruiker: (1) niet alle benodigde en toepasselijke veiligheidsinrichtingen en beschermingen gebruikt of niet de correcte veilige bedieningsprocedures volgt; (2) dergelijke veiligheidsinrichtingen en beschermingen niet in goede gebruiksconditie houdt; (3) het product op welke wijze dan ook aanpast of wijzigt zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van StoneAge; (4) het product laat werken onder zwaardere omstandigheden of met een hoger vermogen dan het gespecificeerde nominale vermogen van het product; of (5) op overige nalatige wijze het product gebruikt. De eindgebruiker zal StoneAge vergoeden en vrijwaren van alle aansprakelijkheid of verplichting van of tegen StoneAge, inclusief onkosten en advocatenkosten, aan of door eventuele personen met dergelijk letsel.

TOT IN DE MATE DIE OP GROND VAN DE TOEPASSELIJKE WETGEVING IS TOEGESTAAN, IS STONEAGE NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INDIRECTE, SPECIALE, INCIDENTELE, PUNITIEVE SCHADE OF GEVOLGSCHADE (INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, WINSTDERVING, VERLIES VAN GOODWILL, WAARDEVERMINDERING, WERKONDERBREKING, ONDERBREKING VAN DE

BEDRIJFSVOERING, HUUR VAN EEN VERVANGEND PRODUCT OF OVERIGE COMMERCIEËLE VERLIEZEN, ZELFS INDIEN DERGELIJKE SCHADE ALS DIRECTE SCHADE GELDT), MET BETREKKING TOT HET BETREFFENDE STONEAGE-PRODUCT OF ANDERSZINS IN VERBAND MET DEZE BEPERKTE GARANTIE, ONGEACHT OF STONEAGE OP DE HOOGTE IS GEBRACHT VAN DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJKE SCHADE.

HET IS WEL TE VERSTAAN DAT DE AANSPRAKELIJKHEID VAN STONEAGE, HETZIJ IN EEN CONTRACT, TE WIJTEN AAN EEN FOUT, ONDER WELKE GARANTIE DAN OOK, IN NALATIGHEID OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, NOOIT MEER KAN BEDRAGEN DAN HET AANKOOPBEDRAG BETAALD DOOR DE EINDGEBRUIKER VAN HET PRODUCT. DE MAXIMALE AANSPRAKELIJKHEID VAN STONEAGE MAG NIET WORDEN OVERSCHREDEN EN DE OPLOSSING VOOR DE EINDGEBRUIKER IS BEPERKT TOT OFWEL (1) REPARATIE OF VERVANGING VAN HET DEFECTE PRODUCT OF, DOOR STONEAGE BEPAALD, (2) TERUGBETALING VAN DE AANKOOPPRIJS, OF (3) UITGIFTE VAN EEN CREDITERING VOOR DE AANKOOPPRIJS, EN DEZE OPTIES ZIJN DE ENIGE EN EXCLUSIEVE RECHTSMIDDELEN WAAR DE EINDGEBRUIKER RECHT OP KAN HEBBEN.

U, DE EINDGEBRUIKER, BEGRIJPT EN GAAT ER UITDRUKKELIJK MEE AKKOORD DAT DE BOVENGENOEMDE BEPERKINGEN VAN DE AANSPRAKELIJKHEID ONDERDEEL UITMAKEN VAN DE PRIJS VAN HET STONEAGE-PRODUCT DAT U HEEFT GEKOCHT.

Sommige landen staan beperking of uitsluiting van aansprakelijkheid voor bepaalde soorten schade niet toe, zodat bovengenoemde beperkingen en uitsluitingen in uw geval mogelijk niet van toepassing zijn. Deze beperkte garantie geeft u specifieke juridische rechten; daarnaast kunt u ook beschikken over andere rechten die per land kunnen verschillen. Indien enige bepaling van deze beperkte garantie ongeldig of onuitvoerbaar blijkt, heeft dergelijke ongeldigheid of onuitvoerbaarheid geen invloed op de geldigheid of afdwingbaarheid van de andere gedeelten van deze beperkte garantie.



1-866-795-1586 • www.STONEAGETOOLS.com
© 2017 StoneAge, Inc. Alle rechten voorbehouden