



# TA 1310-0010-2

Technische Richtlijn

## Catalogus voor speciaal gereedschap modelreeksen 4



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Jenbach, Austria  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



**JENBACHER**  
INNIO



<b>1</b>	<b>Toepassingsgebied.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Doel .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Veiligheidsinstructies .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Overige informatie .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Algemeen .....</b>	<b>2</b>
<b>6</b>	<b>Vernieuwingen.....</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Gereedschapssets .....</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Speciaal gereedschap .....</b>	<b>8</b>
8.1	Modelreeksen 3, 4 – hydraulisch systeem .....	8
8.2	Modelreeks 4 - Power Unit .....	11
8.3	Modelreeksen 2,3,4,6 - krukasafdichting .....	17
8.4	Modelreeks 4 - Kraan.....	20
8.5	Modelreeks 2, 3, 4 - basiseenheid - hefoplossingen.....	21
8.6	Modelreeks 2, 3, 4 - hoofdlager .....	24
8.7	Blowby-meetapparaat .....	25
8.8	Modelreeks 4 - boorsjabloon axiaallager .....	25
8.9	Modelreeks 4 - nokkenas-gereedschap .....	26
8.10	Modelreeks 4 - uitlaatgasbemonsteringssonde .....	27
8.11	BR4 - demontagegereedschap voor venturiring .....	28
8.12	Tandwieloverbrenging - gleufmoersleutel .....	28
8.13	Reiniging verbrandingskamer .....	29
8.14	Gereedschap .....	30
8.14.4	Inspectie .....	33
<b>9</b>	<b>Index.....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>Revisienummer .....</b>	<b>36</b>

**Dit document is bestemd voor:**

servicepartners, IB-partners, (dochter-)filialen, locatie Jenbach

**Copyrightverklaring van INNIO: VERTROUWELIJK**

De informatie in dit document is beschermde informatie van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG en zijn dochterondernemingen en is vertrouwelijk. De informatie is eigendom van INNIO en mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming niet gebruikt, aan derden doorgegeven of vermenigvuldigd worden. Hieronder valt ook, maar niet uitsluitend, het gebruik van de informatie voor de productie, fabricage, ontwikkeling of afleiding van reparaties, modificaties, reserveonderdelen, constructies of configuratiewijzigingen dan wel het indienen van aanvragen hiervoor bij overheidsinstanties. Als de volledige of gedeeltelijke vermenigvuldiging is toegestaan, dienen deze verklaring en de verdere verklaringen op alle pagina's van dit document helemaal of gedeeltelijk te worden vermeld.

**AFGEDRUKTE OF ELEKTRONISCH VERSTUURDE KOPIEËN ZIJN ONGECONTROLEERD****1 Toepassingsgebied**

Deze Technische Richtlijn (TA) geldt voor de volgende Jenbacher motoren:

- Modelreeks 4

**2 Doel**

Deze Technische Richtlijn (TA) bevat een lijst met beschikbaar speciaal gereedschap dat voor werkzaamheden aan Jenbacher motoren nodig is.

### 3 Veiligheidsinstructies

#### ⚠ GEVAAR

**Lichamelijk letsel door beschadigd gereedschap**

Als het gereedschap niet regelmatig wordt gecontroleerd, kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

- De geel gemarkeerde gereedschappen in het gereedschapssetoverzicht moeten met een regelmatig interval van maximaal één jaar worden gecontroleerd. Deze markering is gebaseerd op het interval van INNIO in Oostenrijk. Indien de lokale bepalingen strenger zijn, dient de frequentie resp. omvang van de controles te worden aangepast.

#### ⚠ WAARSCHUWING

**Letselrisico**

Indien er geen persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen of de arbo-veiligheidsvoorschriften niet worden nageleefd, ontstaat er letselrisico.

- Draag altijd de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM).
- Neem de veiligheidsvoorschriften conform TA 2300-0005 in acht.
- Neem de instructies inzake arbo-veiligheidsvoorschriften conform TA 2300-0001 in acht.

### 4 Overige informatie

#### LET OP

**Machineschade door niet-gekalibreerde meetapparaten**

Indien meetapparaten niet volgens de voorgeschreven intervallen worden gekalibreerd, kan dit vanwege verkeerde meetresultaten tot machineschade leiden.

- Kalibreer meetapparaten volgens het door de fabrikant gespecificeerde interval.

**Relevante documenten:**

TA 1310-0011 – Catalogus standaard gereedschap

TA 2300-0001 – Veiligheid van werknemers

TA 2300-0005 – Veiligheidsvoorschriften

### 5 Algemeen

Speciaal vervaardigde producten in deze catalogus worden uitsluitend door GE Jenbacher (DP) GmbH & CO OG gebruikt en door haar toeleveranciers geproduceerd.

De speciale gereedschappen en apparaten die in deze catalogus zijn opgenomen, dienen conform de betreffende voorschriften en TA's te worden toegepast en mogen niet zonder vooraf vastgestelde en gecertificeerde trainingen worden gebruikt.

De trainingen die nodig zijn voor de uitvoering van werkzaamheden aan de motor met behulp van speciaal gereedschap van Jenbacher, staan vermeld in het volgende hoofdstuk Gereedschapssets. Voor de diverse trainingen worden onderstaande afkortingen gebruikt:

Naam training	Afk.
Onderhouds- en reparatietraining, modelreeks 3	MR3
Onderhouds- en reparatietraining, modelreeks 4	MR4

Naam training	Afk.
Onderhouds- en reparatietraining, modelreeks 6	MR6
Training J624	624
ITH-vliegwielttraining - training bij fabrikant uitsluitend met speciale toestemming	ITH

**Aanbeveling over minimumvereisten voor speciaal gereedschap**

Aanbevelingen voor minimum behoefte voor speciaal gereedschap voor Jenbacher motoren zijn bedoeld als planningshulp voor onze servicepartners.

De minimum behoefte zorgt ervoor dat de vloot die in één land is geïnstalleerd, voldoende en compleet kan worden bediend.

Aan het speciale gereedschap zijn de volgende categorieën toegewezen:

Categorie afkorting	Categorie aanduiding	Beschrijving
PREV	Preventief gereedschap	Speciaal gereedschap voor de geplande activiteiten volgens het onderhoudsschema - preventieve maatregelen. Gereedschappen van deze categorie kunnen ook nodig zijn voor corrigerende maatregelen.
CORR	Corrigerend gereedschap	Speciaal gereedschap voor corrigerende maatregelen.
SISP	Installatiespecifiek gereedschap	Installatiespecifiek gereedschappen zijn speciale gereedschappen van individuele systemen of inrichtingen die nodig zijn voor de service, afhankelijk van de staat van de klantensystemen.
ACCY	Accessoires	Optionele hulpmiddelen voor juiste opslag of transport van speciaal gereedschap.

De volgende lijst toont de aanbevolen minimale hoeveelheden speciaal gereedschap op basis van het aantal geïnstalleerde motoren in het land.


Aantal motoren per modelreeks in het land	Preventieve gereedschappen (PREV)	Corrigerende gereedschappen (CORR)
<20	1	1
<50	2	1
<70	2	2
<100	3	2
<150	3	3
<200	4	3
<500	5	3
<800	5	4
<1200	6	4



De vermelde minimumhoeveelheden veronderstellen een correcte en goede planning evenals perfecte transportmogelijkheden over het hele land. Afwijkingen of landen groter dan 800.000 km² kunnen grotere hoeveelheden vereisen.


## 6 Vernieuwingen

**Mengkoeler-hefplaat BR4 - PREV**

1238310	Mengkoeler-hefplaat BR4	Hijspilaat voor montage op de mengselkoeler, om hijzen mogelijk te maken	
---------	-------------------------	--	---

**Gewicht:** 15 kg  
**Afmetingen:** 650x280x250 mm

**Lager demontagegereedschap TecJet - PREV**

1242638	Lager demontagegereedschap TecJet	Voor demontage van de lagers van de TecJet	
---------	-----------------------------------	--	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

**Batterijlichtbron voor borescoop - PREV**

1248655	Batterijlichtbron voor borescoop	Alternatieve lichtbron voor borescoopnr.: 1218442, draadloze bediening	
---------	----------------------------------	--	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

**Starre borescoop met LED - PREV**

1218442	Starre borescoop met LED	Voor het inspecteren van bijvoorbeeld verbrandingskamers, incl. LED-lichtbron, camera en draagtas	
---------	--------------------------	---	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

**Videoscoop - PREV**

1248638	Videoscoop	Voor diagnostische doeleinden met verwisselbare lens, 2 batterijen en accessoires	
---------	------------	---	--

		in draagtas Als alternatief onderdeelnr.: 1226502	
--	--	---	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

**Handkettingtakel voor I-balk - SISP**

1247710	Handkettingtakel voor I-balk	Handkettingtakel voor BR4 D/E-containertoepassingen met I-rail, laadvermogen: 1000 kg	
---------	------------------------------	---	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** --- mm

**7 Gereedschapsets****⚠ WAARSCHUWING****Letsel door niet-gecontroleerd gereedschap**

Indien gereedschappen niet volgens regelmatige intervallen worden gecontroleerd, kan dit leiden tot letsel als gevolg van beschadigd gereedschap.

- De in dit overzicht geel gemarkeerde gereedschappen dienen volgens een interval van maximaal één jaar te worden gecontroleerd.
- Deze markering is gebaseerd op het interval van INNIO in Oostenrijk. Indien de lokale bepalingen strenger zijn, dient de frequentie resp. omvang van de controles te worden aangepast.



Reserveonderdelen voor complete sets zijn gemarkeerd met een '-'. Deze maken weliswaar deel uit van complete sets, maar kunnen ook apart worden besteld.

Voor alle gereedschappen waarvoor in de kolom 'Montagegroep' een waarde is ingevoerd, moet de complete montagegroep worden besteld. De afzonderlijke onderdelen alleen kunnen niet worden gebruikt.

Speciaal gereedschap	Onderdeelnummer	Training	Aantal	Module
<b>Modelreeks 4 - Power Unit [CYLM/4/XX/000/01-01] - PREV</b>				
<i>Ratel 3/4"</i>	1203601		1	
<i>Cardandop 24 mm</i>	1208498	MR4	1	
<i>Ringsleutel gebogen 24 mm</i>	1208499	MR4		
<i>Kist</i>	1208506		1	
<i>Schuiminleg</i>	1209653		1	
<i>Hijsgereedschap voor zuigers</i>	1213517		1	
<i>Seegerringtang</i>	1222155		1	
<i>Zuigerringtang</i>	1222813		1	
<i>Lange zeskantdop, SW 36</i>	1231825		1	
<i>Controlegereedschap voor zuigerkoeling, modelreeks 4</i>	292420		1	

Speciaal gereedschap	Onderdeeln mmers	Training	Aantal	Module
<i>Draaihoekmeter</i>	295308		1	
<i>Uittrekgereedschap voor cilindervoering</i>	340978	MR4	1	
<i>Lange zeskantdop, SW 34</i>	360419		1	
<i>Controlegereedschap voor klepstotergeleider</i>	457172		1	
<i>Klepveer-spangereedschap modelreeks 4</i>	7003486		1	
<i>Beschermhuis modelreeks 2, 3 en 4</i>	9014391		1	
<i>Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat</i>	9022607	MR4	1	
<i>Axiale lager van messing</i>	9024510		1	
<i>Invoerhuls voor zuigers</i>	9032162	MR4	1	

**Modelreeks 3, 4 - Hydrauliek [CYLH/34/xx/000] - PREV**

<i>Hydraulische boutspanner</i>	---	MR4	4	
<i>Modelreeksen 3, 4 – hydraulisch systeem</i>	422734	MR3;MR4	1	
<i>- Pensleutel</i>	1209979		1	
<i>- Manometer voor handpomp met hendel ITH</i>	1234344		1	
<i>- Hogedruk-handpomp 1350 bar</i>	426575		1	
<i>- Hogedrukslang 2m</i>	426578		4	
<i>- Hogedrukslang 3 m</i>	426579		1	
<i>- Hogedruk-koppelingsverdeelstuk (4-voudig)</i>	426580		1	

**Modelreeks 2,3,4,6 - Krukaskeerring [SEAL/2346/XX/000] - PREV**

<i>Kist</i>	1208506		1	
<i>Schuiminleg</i>	1209888		1	
<i>Stiftbout M16x1,5</i>	156911	MR3;MR4; MR6	1	
<i>Montagehulpstuk voor krukaskeerring in motoren van modelreeksen 2, 3 en 4</i>	165952	MR3;MR4	1	
<i>Montagehuls</i>	285455		1	
<i>PVC-ring voor voormontage</i>	315403	MR3;MR4; MR6	1	

**Modelreeks 4 - Kraan [MCRA/4/XX/000] - SISP**

<i>Mobiele portaalkraan modelreeks 4</i>	1218505	MR4	1	
<i>Handkettingtakel</i>	1247710	MR4	1	
<i>Verlengrail</i>	7004375		1	

**Modelreeks 4 - Basiseenheid - hefoplossingen [HELD/4/XX/000/01-01] - PREV**

<i>Basiseenheid – hijsgereedschap</i>	1220982	MR4	1	
<i>BR adapter hefoplossing</i>	1220984	MR4	1	

**Modelreeks 4 - Hoofdlager [MBAK/4/xx/000] - PREV**

<i>Lange zeskantdop, SW 36</i>	1231825		1	
<i>Lange zeskantdop, SW 34</i>	360419		1	



Speciaal gereedschap	Onderdeeln mmers	Training	Aantal	Module
<i>Uitdraaigereedschap hoofdlager</i>	9023213		1	
<i>Carterspreider mechanisch</i>	9029682	MR4	1	
<b>Blowby-meetapparaat [BBMD/346/XX/000/01-01] - PREV</b>				
<i>Blowby-meetapparaat slang</i>	1210773		2	
<i>Blowby-meetapparaat</i>	1230601		1	
<b>Modelreeks 4 - nokkenas-gereedschap - CORR</b>				
<i>- Uittrekgereedschap nokkenas-tandwiel</i>	7003476	MR4	1	
<i>- Nokkenastandwiel, montagehulpstuk</i>	7003510	MR4	1	
<b>Modelreeks 4 - boorsjabloon axiaallager - CORR</b>				
<i>Boorsjabloon axiaallager, modelreeks 4</i>	1228035	MR4	1	
<b>Modelreeks 4 - Bemonsteringssonde voor uitlaatgassen [SEGM/4/XX/000] - PREV</b>				
<i>Koperen pakking</i>	100639		20	
<i>Sonde voor enkelvoudige bemonstering</i>	1236953		20	
<i>Meetleiding</i>	1237149		1	
<b>Tandwielaandrijving - gleufmoersleutel [GEAR/4/XX/000] - CORR</b>				
<i>Gleufmoersleutel M24</i>	1215789	MR4	1	
<i>Gleufmoersleutel M35</i>	1215798	MR4	1	
<b>Reiniging verbrandingskamer - CORR</b>				
<i>O-ring</i>	100022		1	
<i>Reiniging verbrandingskamer - verbruiksmateriaal</i>	1242666		1	
<b>Modelreeks 4 - Gereedschap voor stalen zuigers [CYLS/4/XX/000] - PREV</b>				
<i>Controlegereedschap voor zuigerkoelsproeiers in motoren van modelreeks 4 met stalen zuigers</i>	1200702	MR4	1	
<i>Invoerhuls voor stalen zuigers</i>	1200704	MR4	1	
<b>Bougiegereedschap [SPAT/6/xx/000] - PREV</b>				
<i>Instelgereedschap voor bougies</i>	1233810		1	
<i>Magneetverlengstuk ter ondersteuning van bougiedop</i>	1237586		1	
<b>Modelreeks 4 - Trillingsdemper [DAMP/4/XX/000] - PREV</b>				
<i>Trillingsdemper - installatiegereedschap modelreeks 4</i>	7003865	MR4	1	
<b>Gereedschap - PREV / CORR</b>				

Speciaal gereedschap	Onderdeelnummers	Training	Aantal	Module
<i>Laserapparaat voor asuitlijning</i>	1235971		1	
<i>Hydraulische hefcilinder</i>	1235972		1	
<i>Trillingsmeter</i>	1238948		1	
<i>Accupomp voor ITH-hydraulisch systeem</i>	1241906		1	
<i>Momentschroevendraaier</i>	1242516	MR3;MR4; MR6	1	
<i>Lager demontagegereedschap TecJet</i>	1242638		1	
<i>Koppelingselement-vervangingsysteem</i>	9029785		1	
<b>Inspectie</b>				
<i>Starre borescoop met LED</i>	1218442		1	
<i>Videoscoop</i>	1248638		1	
<i>Batterijlichtbron voor borescoop</i>	1248655		1	
<b>BR4 - demontagegereedschap voor venturiring</b>				
<i>Filter</i>	1224427	MR4	1	

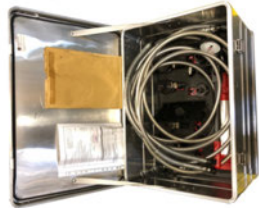
## 8 Speciaal gereedschap

### 8.1 Modelreeksen 3, 4 – hydraulisch systeem



De complete set bevat alle hieronder genoemde componenten. Gereedschap met een onderdeelnummer kan bijkomend als reservedeel worden besteld.


#### Modelreeksen 3, 4 - hydraulisch systeem - PREV

422734	Modelreeksen 3, 4 - hydraulisch systeem	Complete set	
--------	---	--------------	---


Gewicht: 75 kg  
Afmetingen: 790x620x440 mm

Het hydraulische systeem van modelreeksen 3 en 4 bestaat uit de volgende gereedschappen:

-	Hydraulische boutspanner	Gewicht: 2 kg Afmetingen: 68x78x138 mm	
-	Adapterstuk M20x2,5	Gewicht: 0,6 kg Afmetingen: 53x53x102 mm	
-	Adapterstuk M22x2,5	Gewicht: 0,6 kg Afmetingen: 53x53x102 mm	
-	Steunhuls M20x2,5	Gewicht: 1,0 kg Afmetingen: 63x64x113 mm	
-	Steunhuls M22x2,5	Gewicht: 1,0 kg Afmetingen: 63x64x113 mm	


-	Steunplaat	Gewicht: 0,8 kg Afmetingen: 50x50x90 mm	
---	------------	--	---

#### Pensleutel - PREV

1209979	Pensleutel	Openen van de hydraulische boutspanner voor vervanging van het adapterstuk	
---------	------------	--	---


Gewicht: 0,8 kg  
 Afmetingen: 220x40x20 mm

#### Hogedruk-handpomp 1350 bar - PREV

426575	Hogedruk-handpomp 1350 bar	Drukopbouw voor hydraulische boutspanner	
--------	----------------------------	--	---


Gewicht: 9,2 kg  
 Afmetingen: 620x260x240 mm

#### Hogedruk-koppelingsverdeelstuk (4-voudig) - PREV

426580	Hogedruk-koppelingsverdeelstuk (4-voudig)	Voor gelijkmatige drukverdeling over de 4 hydraulische boutspanners	
--------	---	---	---

Gewicht: 1,8 kg  
 Afmetingen: 150x200x30 mm

**Hogedrukslang 2m - PREV**

426578	Hogedrukslang 2m	Verbindingsslang tussen pompaggregaat en verdeelstuk	
--------	------------------	--	---


Gewicht: 1,6 kg  
Afmetingen: 30x30x2000 mm

**Manometer voor handpomp met hendel ITH - PREV**

1234344	Manometer voor handpomp met hendel ITH	Reservedeel manometer voor hydraulische handpomp met hendel ITH 426575, afleesbereik 1600 bar	
---------	--	---	--


Gewicht: 1,1 kg  
Afmetingen: 145x110x60 mm

**Hogedrukslang 3 m - PREV**

426579	Hogedrukslang 3 m	Verbindingsslang tussen pompaggregaat en verdeelstuk	
--------	-------------------	--	---


Gewicht: 2,4 kg  
Afmetingen: 30x30x3000 mm

**8.2 Modelreeks 4 - Power Unit****Ratel 3/4" - PREV**

1203601	Ratel 3/4"	Voor (de)montage van de cilinderkopbouten ⇒ gebruik in combinatie met draaihoekmeter	
---------	------------	--	---


Gewicht: 2,6 kg  
Afmetingen: 700x70x60 mm

### Cardandop 24 mm - PREV

1208498	Cardandop 24 mm	Verwijderen van bevestigingsschroeven van het inlaatsysteem	
---------	-----------------	---	---


Gewicht: 0,2 kg  
Afmetingen: 40x40x80 mm

### Ringsleutel gebogen 24 mm - PREV

1208499	Ringsleutel gebogen 24 mm	Losdraaien van bevestigingsschroeven van het inlaatsysteem	
---------	---------------------------	--	---

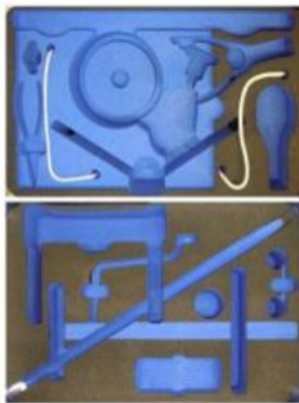
Gewicht: 0,4 kg  
Afmetingen: 40x90x240 mm

### Kist - ACCY

1208506	Kist		
---------	------	--	---


Gewicht: 5,4 kg  
Afmetingen: 580x380x260 mm

### Schuiminleg - ACCY

1209653	Schuiminleg	Gereedschapset voor modelreeks 4 - power unit	
---------	-------------	---	---


Gewicht: 0,4 kg  
Afmetingen: 560x360x240 mm

**Hijsgereedschap voor zuigers - PREV**

1213517	Hijsgereedschap voor zuigers	(De)montagehulpstuk voor zuigers met hart- en niervormige kamer	
---------	------------------------------	---	---


Gewicht: 0,8 kg  
Afmetingen: 200x90x60 mm

**Seegerringtang - PREV**

1222155	Seegerringtang	(De)montage van seegerringen	
---------	----------------	------------------------------	--


Gewicht: 0,2 kg  
Afmetingen: 190x50x20 mm  
Details: Gedore J2  
Ond.-nr. fabr.: 6703400

**Zuigerringtang - PREV**

1222813	Zuigerringtang	(De)montage van zuigerringen	
---------	----------------	------------------------------	---


Gewicht: 0,4 kg  
Afmetingen: 210x130x20 mm  
Details: Gedore 127  
Ond.-nr. fabr.: 6397610

### Lange zeskantdop, SW 36 - PREV

1231825	Lange zeskantdop, SW 36	Nodig voor werkzaamheden aan hoofdlagers van modelreeks 4	
---------	-------------------------	---	---


Gewicht: 0,8 kg  
Afmetingen: 60x60x90 mm

### Controlegereedschap voor zuigerkoeling, modelreeks 4 - PREV

292420	Controlegereedschap voor zuigerkoeling, modelreeks 4	Voor controle van de positie van de zuigerkoelsproeiers	
--------	--	---	---

Gewicht: 2,4 kg  
Afmetingen: 440x220x220 mm  
Gebruik: Dit gereedschap dient conform de betreffende richtlijnen voor de diverse uitvoeringen te worden gebruikt


### Draaihoekmeter - PREV

295308	Draaihoekmeter	Voor exacte bepaling van het aanhaalmoment via hoekweergave	
--------	----------------	---	---

Gewicht: 1,0 kg  
Afmetingen: 140x180x80 mm  
Gebruik:

- Schroef aanhalen met het aangegeven aanhaalmoment
- Draaihoekmeter op de schroef plaatsen
- Met behulp van hoekschaal schroef definitief aanhalen

### Invoerhuls voor zuigers - PREV


9032162	Invoerhuls voor zuigers	Hulpstuk voor montage van zuigers van de modelreeks 4 in de cilindervoering	
---------	-------------------------	---	---

Gewicht: 1,6 kg



Afmetingen: 170x80 mm

**Uittrekgereedschap voor cilindervoering - PREV**


340978	Uittrekgereedschap voor cilindervoering	Demontage van de cilindervoering uit het motorblok	
--------	---	--	---

Gewicht: 6,6 kg

Afmetingen: 640x260x350 mm

Gebruik: Brug op de cilinderkopbouten plaatsen en voering uittrekken met behulp van het draadeind en de aangebrachte slinger


**Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat**

340983	Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat	Voor demontage en montage van klepstoters	
--------	--	---	---

Gewicht: 0,2 kg

Afmetingen: 500x40x40 mm


**Lange zeskantdop, SW 34 - PREV**

360419	Lange zeskantdop, SW 34	Voor het losdraaien van de cilinderkopbouten	
--------	-------------------------	--	---

Gewicht: 1,0 kg

Afmetingen: 60x60x90 mm


**Controlegereedschap voor klepstotergeleider - PREV**

457172	Controlegereedschap voor klepstotergeleider	Controle van de montagepositie van de klepstotergeleider	
--------	---	--	---

Gewicht: 1,2 kg


Afmetingen: 120x100x40 mm

**Klepveer-spangereedschap modelreeks 4 - PREV**

7003486	Klepveer-spangereedschap modelreeks 4	Voor het samendrukken van klepveren bij klepvervanging	
---------	---------------------------------------	--	---

Gewicht: 2,5 kg  
Afmetingen: 126x250x150 mm


**Axiale lager van messing - PREV**

9024510	Axiale lager van messing	Voor het gemakkelijker uittrekken van de cilindervoering	
---------	--------------------------	--	---


Gewicht: 0,09 kg  
Afmetingen: 60x60x5 mm

**Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat - PREV**

**Gewicht:** 0,18 kg  
**Afmetingen:** 507 x 32 x 32 mm

9022607	Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat	Voor demontage en montage van komvormige klepstoters	
---------	--	--	---


**Beschermbuis modelreeksen 2/3/4 - PREV**

9014391	Beschermbuis modelreeks 2, 3 en 4	Bescherming van de kruktrap bij gedemonteerde drijfstang	
---------	-----------------------------------	--	---

Gewicht: 0,5 kg  
Afmetingen: 110x110x38 mm

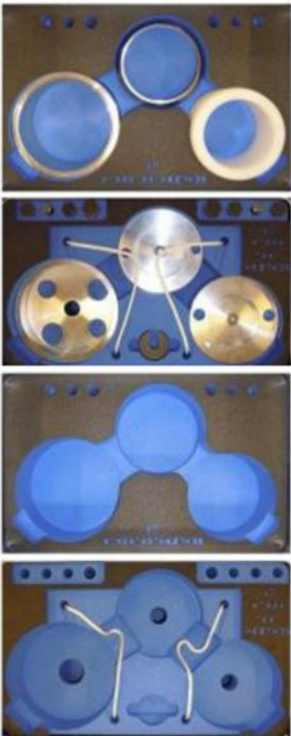
### 8.3 Modelreeksen 2,3,4,6 - krukasafdichting

#### Kist - ACCY

1208506	Kist		
---------	------	--	---


Gewicht: 5,4 kg  
 Afmetingen: 580x380x260 mm

#### Schuiminleg - ACCY

1209888	Schuiminleg	Modelreeksen 2, 3, 4, 6 - krukasafdichting	
---------	-------------	---	--


Gewicht: 0,4 kg  
 Afmetingen: 560x360x240 mm

**Stiftbout M16x1,5 - PREV**

156911	Stiftbout M16x1,5	(De)montage van zowel het vliegwiel als de demper	
--------	-------------------	---	---



Gewicht: 0,6 kg  
 Afmetingen: 20x20x150 mm


**Montagehulpstuk voor krukaskeerring in motoren van modelreeksen 2, 3 en 4 - PREV**

165952	Montagehulpstuk voor krukaskeerring in motoren van modelreeksen 2, 3 en 4		
--------	---	--	--


Gewicht: 21,7 kg  
 Afmetingen: 310 x 310 x 210 mm

Het montagehulpstuk voor krukaskeerringen in motoren van modelreeksen 2, 3 en 4 bestaat uit de volgende componenten:

-	Afstandsbus	Afstandsbus voor plaatsing van de simmerring (demperzijde)	
-	Montageflens	Flens voor het aandrukken van de simmerring op simmerring resp. afstandsbuis	


-	Montagebeugel demperzijde	Montage van de Simmering aan demperzijde (⇒ gebruik in combinatie met montageflens en -huls)	
-	Montagebeugel vliegwielszijde	Montage van de Simmering aan vliegwielszijde (⇒ gebruik in combinatie met montageflens, montagehuls en afstandsbus)	
-	Boutenassortiment	2x bout M16x1,5-90 zeskant 2x bout M16x1,5-170 zeskant 2x bout M16x1,5-200 zeskant Gewicht: 0,6 kg Afmetingen: 30x30x200 mm	

**Montagehuls - PREV**

285455	Montagehuls	Montage van de simmerring op de krukas	
--------	-------------	---	---


Gewicht: 1,5 kg  
 Afmetingen: 170x170x80 mm

**PVC-ring voor voormontage - PREV**

315403	PVC-ring voor voormontage	Uittrekken van de simmerring voor montage op krukas	
--------	---------------------------	---	---


Gewicht: 1,3 kg  
Afmetingen: 170x170x120 mm

**8.4 Modelreeks 4 - Kraan****Mobiele portaalkraan modelreeks 4 - SISP**

1218505	Mobiele portaalkraan modelreeks 4		
---------	-----------------------------------	--	--


Gewicht: 330 kg  
Afmetingen: 1200 x 800 x 500 mm

**Verlengrail - SISP**

7004375	Verlengrail	Uitbreiding tot 1218505 voor meer flexibiliteit	
---------	-------------	---	---

Gewicht: 69 kg  
Afmetingen: 542x414x490 mm

**Mengkoeler-hefplaat BR4 - PREV**

1238310	Mengkoeler-hefplaat BR4	Hijsplaat voor montage op de mengselkoeler, om hijsen mogelijk te maken	
---------	-------------------------	---	---

**Gewicht:** 15 kg  
**Afmetingen:** 650x280x250 mm

**Handkettingtakel voor I-balk - SISP**

1247710	Handkettingtakel voor I-balk	Handkettingtakel voor BR4 D/E-containertoepassingen met I-rail, laadvermogen: 1000 kg	
---------	------------------------------	---	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** --- mm






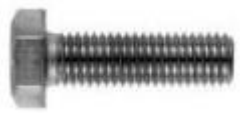

**8.5 Modelreeks 2, 3, 4 - basiseenheid - hefoplossingen****Basiseenheid – hijsgereedschap - PREV**

Als aanvulling op de basiseenheid-hijsgereedschap is afhankelijk van de modelreeks (modelreeks 3 of 4) een van de "adapters hijsgereedschap" vereist.

**Gewicht:** 9,2 kg  
**Afmetingen:** 620x260x240 mm

De basiseenheid - hijsgereedschap bestaat uit het volgende gereedschap:

-	Pompeenheid met verdeelstuk	Drukopbouw voor hefcilindereenheden Gewicht: 13,4 kg Afmetingen: 910x180x160 mm	
-	Hogedrukleiding 10 m	Verbindingsslang tussen pompeenheid en de betreffende hefcilinders Gewicht: 3,4 kg Afmetingen: 20x20x10000 mm	
-	Hefcilindereenheid	Hefcilinder voor het optillen van de motor Gewicht: 12,2 kg Afmetingen: 430x230x80 mm Gebruik: Deze cilinder dient conform de Technische Richtlijnen te worden gebruikt	

-	I-balk	Voor plaatsing onder reeds opgetilde motor ⇒ extra beveiliging bij drukuitval Gewicht: 7,0 kg Afmetingen: 810x110x60 mm	
-	Steunplaat	Steunplaat bij opgetilde motor ⇒ ontlasten van de hefcilinders Gewicht: 1,0 kg Afmetingen: 120x120x30 mm	
-	Steunplaat met rubberlaag	Als onderste en bovenste steunplaat ⇒ beveiliging tegen schuiven Gewicht: 1,0 kg Afmetingen: 120x120x30 mm	
-	Steunplaat met hoek	Onderste steunplaat voor perfecte aansluiting op frame Gewicht: 1,2 kg Afmetingen: 120x140x60 mm	
-	Bevestigingsbout M12	Bout voor bevestiging van de adapterplaat aan turbocompressorzijde op het krukascarter Gewicht: 0,13 kg Afmetingen: 20x20x140 mm	
-	Bout M12x30	Aanvullende bout voor bevestiging van de adapterplaat aan vliegwielzijde (inschroeven in uitsparing) Gewicht: 0,04 kg Afmetingen: 20x20x30 mm	
-	Bout M12x35	Bouten voor bevestiging van de hefcilinders op de adapterplaten Gewicht: 0,05 kg	



		Afmetingen: 20x20x30 mm	
-	Bout M12x45	Bouten voor bevestiging van de adapterplaat aan vliegwielszijde op het vlieg wielhuis Gewicht: 0,1 kg Afmetingen: 20x20x30 mm	
-	Onderlegging A13	Onderlegging voor alle M12 schroeven Gewicht: 0,02 kg Afmetingen: 30x10 mm	

#### Hefgereedschap, adapter voor modelreeks 4 - PREV

1220984	Hefgereedschap, adapters voor modelreeks 4		
---------	--	--	--


Gewicht: 80 kg  
Afmetingen: 800x620x290 mm

De adapter voor het hefgereedschap van modelreeks 4 bestaat uit de volgende gereedschappen:

-	Hijsblok demperzijde	Adapterblok aan demperzijde voor motorhijsinstallatie modelreeks 4 Gewicht: 40,8 kg Afmetingen: 700x300x250 mm	
-	Montageplaat	Plaat voor bevestiging van het hijsblok op de motor (demperzijde) Gewicht: 4,4 kg Afmetingen: 200x200x20 mm	
-	Adapter	Plaat voor bevestiging van het hijsblok op de motor (demperzijde) Gewicht: 9,4 kg Afmetingen: 450x200x30 mm	


## 8.6 Modelreeks 2, 3, 4 - hoofdlager

**Lange zeskantdop, SW 34 - PREV**

360419	Lange zeskantdop, SW 34	Voor het losdraaien van de cilinderkopbouten	
--------	-------------------------	--	---


Gewicht: 1,0 kg  
Afmetingen: 60x60x90 mm

**Lange zeskantdop, SW 36 - PREV**

1231825	Lange zeskantdop, SW 36	Nodig voor werkzaamheden aan hoofdlagers van modelreeks 4	
---------	-------------------------	---	---


Gewicht: 0,8 kg  
Afmetingen: 60x60x90 mm

**Carterspreider mechanisch - PREV**

9029682	Carterspreider mechanisch	Om het carter te spreiden om de hoofdlagerbeugel te laten zakken.	
---------	---------------------------	---	---

Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm


**Uitdraaigereedschap hoofdlager - PREV**

9023213	Hoofdlageruitdraaier	Voor de verwijdering van de bovenste hoofdlager	
---------	----------------------	---	---

Gewicht: 0,07 kg  
Afmetingen: 189x50x18 mm


## 8.7 Blowby-meetapparaat

## Blowby-meetapparaat

1230601	Blowby-meetapparaat	Voor meting van de blowby-stroming	
---------	---------------------	------------------------------------	---

Gewicht: 5,0 kg  
Afmetingen: 310x280x200 mm


## Blowby-meetapparaat slang - PREV

1210773	Blowby-meetapparaat slang	Slang voor meting van de blowby-stroming. Alleen gebruiken indien aangesloten op het blowby-meetapparaat.	
---------	---------------------------	---	--

Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm

## 8.8 Modelreeks 4 - boorsjabloon axiaallager

## Boorsjabloon axiaallager, modelreeks 4 - CORR

1228035	Boorsjabloon axiaallager, modelreeks 4		
---------	--	--	---


Gewicht: 5 kg  
Afmetingen: 280x280x60 mm

Het boorsjabloon voor axiaallagers van modelreeks 4 bestaat uit de volgende gereedschappen:

	Boorhuls	Geleiding van de boor	
	Draadsnijplaat	Voor de geleiding van de draadsnijder	
	Moer M8		
	Schijf		

## 8.9 Modelreeks 4 - nokkenas-gereedschap


### Nokkenastandwiel, montagehulpstuk - CORR

7003510	Nokkenastandwiel Montagehulp	Voor het monteren van het nokkenastandwiel.	
---------	---------------------------------	--	---

Gewicht: 2,7 kg

Afmetingen: 318x58x58 mm

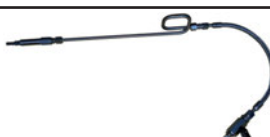
#### Uittrekgereedschap nokkenas-tandwiel - CORR

7003476	Uittrekgereedschap nokkenas-tandwiel	Uittrekgereedschap voor tandwiel, ook bij gemonteerde tandwielkasten, modelreeks 4	
---------	--------------------------------------	--	---

Gewicht: 2,8 kg  
Afmetingen: 327x85x85 mm


### 8.10 Modelreeks 4 - uitlaatgasbemonsteringssonde

#### Sonde voor enkelvoudige bemonstering - PREV

1236953	Sonde voor enkelvoudige bemonstering	Voor modelreeks 4 (bemonsteringsleiding met kogelkraan en geribbelde slang)	
---------	--------------------------------------	---	--

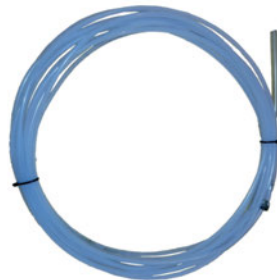
Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm

#### Koperen pakkingring - PREV

100639	Koperen pakkingring	12 x 18 x 1,5 mm	
--------	---------------------	------------------	---

Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm


**Meetleiding - PREV**

1237149	Meetleiding	Koppeling: Siliconenslang (150 mm, binnendiameter = 5 mm, buitendiameter = 10 mm - overgang naar meetsonde); PTFE-slang (5.000 mm met schroefverbinding, voor het aansluiten van de afzonderlijke uitlaatgasbemonsterings sondes op de uitlaatgasemissie-meetapparatuur)	
---------	-------------	--	---

Gewicht: --- kg

Afmetingen: --- mm


**8.11 BR4 - demontagegereedschap voor venturiring****Demontagegereedschap venturiring - PREV**

1224427	Demontagegereedschap venturiring	Uittrekgereedschap voor venturiring in inlaatsysteem	
---------	----------------------------------	--	---

Gewicht: 10 kg

Afmetingen: 340x340x700 mm


**8.12 Tandwieloverbrenging - gleufmoersleutel****Gleufmoersleutel M24 - CORR**

1215789	Gleufmoersleutel M24		
---------	----------------------	--	---

Gewicht: 0,6 kg

Afmetingen: 55x49x49 mm

**Gleufmoersleutel M35 - CORR**

1215798	Gleufmoersleutel M35		
---------	----------------------	--	---

Gewicht: 0,8 kg  
Afmetingen: 65x65x65 mm

**8.13 Reiniging verbrandingskamer****Verbruiksmiddelen voor reiniging verbrandingskamer**

1242666	Reiniging verbrandingskamer - verbruiksmateriaal	Slijpmiddel en borstels voor reiniging verbrandingskamer	
---------	--	--	--

Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm


**O-ring - CORR**

100022	O-ring	Als bescherming tegen binnendringend vuil tussen zuiger en cilindervoering	
--------	--------	--	--

Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm


### 8.14 Gereedschap

#### Accupomp voor ITH-hydraulisch systeem - PREV

1241906	Accupomp voor ITH-hydraulisch systeem	Drukopbouw voor hydraulische boutspanner	
---------	---------------------------------------	--	---


**Gewicht:** 14,6 kg  
**Afmetingen:** 365x240x470 mm

#### Momentschroevendraaier - PREV

1242516	Momentschroevendraaier	Voor het vastschroeven van de generatorkoppelingsring	
---------	------------------------	---	---

**Gewicht:** 7,7 kg  
**Afmetingen:** 560x265x455 mm

#### Hydraulische hefcilinder - PREV

1235972	Hydraulische hefcilinder	Voor het oplichten van verschillende lasten	
---------	--------------------------	---	---




Gewicht: 25,2 kg  
Afmetingen: 360x210x430 mm

**Koppelingselement-vervangingsysteem - CORR**

9029785	Koppelingselement-vervangingsysteem	voor het vervangen van de koppelingselementen, in het bijzonder voor vastzittende delen	
---------	-------------------------------------	---	--


Gewicht: --- kg  
Afmetingen: --- mm

**Trillingsmeter - CORR**

1238948	Trillingsmeter	Voor het meten van trillingen.	
---------	----------------	--------------------------------	--


Gewicht: 2,0 kg  
Afmetingen: 500x300x150 mm

**Laserapparaat voor asuitlijning - PREV**

1235971	Laserapparaat voor asuitlijning	Voor het uitlijnen van assen – door generator aangedreven motor	
---------	---------------------------------	---	---

Gewicht: 7,8 kg  
Afmetingen: 520x420x190 mm


**Lager demontagegereedschap TecJet - PREV**

1242638	Lager demontagegereedschap TecJet	Voor demontage van de lagers van de TecJet	
---------	-----------------------------------	--	---

Gewicht: --- kg  
 Afmetingen: - x - x - mm


#### 8.14.1 Modelreeks 4 - gereedschap stalen zuigers

##### Invoerhuls voor stalen zuigers - PREV

1200704	Invoerhuls voor stalen zuigers	Hulpstuk voor montage van zuigers van modelreeks 4 in de cilindervoering	
---------	--------------------------------	--	---

Gewicht: 3,0 kg  
 Afmetingen: 190 x 190 x 65 mm


##### Controlegereedschap voor zuigerkoelsproeiers in motoren van modelreeks 4 met stalen zuigers - PREV

1200702	Controlegereedschap voor zuigerkoelsproeiers in motoren van modelreeks 4 met stalen zuigers	Voor controle van de positie van de zuigerkoelsproeiers	
---------	---	---	--

Gewicht: 2,2 kg  
 Afmetingen: 190 x 190 x 390 mm

#### 8.14.2 Modelreeks 4 - trillingsdemper


##### Trillingsdemper - installatiegereedschap modelreeks 4 - PREV

7003865	Trillingsdemper - installatiegereedschap modelreeks 4	Voor de (de)montage van de trillingsdemper modelreeks 4	
---------	---	---	---

Gewicht: 1,1 kg  
 Afmetingen: 145x110x60 mm  
 Gebruik: TA 1300-0001


## 8.14.3 Bougiewerktuig

## Magneetverlengstuk ter ondersteuning van bougiedop - PREV

1237586	Magneetverlengstuk ter ondersteuning van bougiedop	Hulpstuk voor het verwijderen van bougies	
---------	--	---	---

**Gewicht:** 0,11 kg  
**Afmetingen:** 81,5 x 20 x 20 mm

## Instelgereedschap voor bougies - PREV

1233810	Instelgereedschap voor bougies	Voor het afstellen van de bougies P7N1 en P3V3i	
---------	--------------------------------	---	---

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** --- mm

## 8.14.4 Inspectie

## Batterijlichtbron voor borescoop - PREV

1248655	Batterijlichtbron voor borescoop	Alternatieve lichtbron voor borescoopnr.: 1218442, draadloze bediening	
---------	----------------------------------	--	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

## Starre borescoop met LED - PREV

1218442	Starre borescoop met LED	Voor het inspecteren van bijvoorbeeld verbrandingskamers, incl. LED-lichtbron, camera en draagtas	
---------	--------------------------	---	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

## Videoscoop - PREV

1248638	Videoscoop	Voor diagnostische doeleinden met verwisselbare lens, 2 batterijen en accessoires in draagtas Als alternatief onderdeelnr.: 1226502	
---------	------------	--	--

**Gewicht:** --- kg  
**Afmetingen:** - x - x - mm

## 9 Index

Kategorie	Onderdeelnummers	Speciaal gereedschap	Pagina
CORR	100022	O-ring	29
CORR	1215789	Gleufmoersleutel M24	28
CORR	1215798	Gleufmoersleutel M35	29
CORR	1228035	Boorsjabloon axiaallager, modelreeks 4	25
CORR	1238948	Trillingsmeter	31
CORR	1242666	Reiniging verbrandingskamer - verbruiksmateriaal	29
CORR	7003476	Uittrekgereedschap nokkenas-tandwiel	27
CORR	7003510	Nokkenastandwiel, montagehulpstuk	26
CORR	9029785	Koppelingselement-vervangingsysteem	31
PREV	---	Hydraulische boutspanner	9
PREV	422734	Modelreeksen 3, 4 – hydraulisch systeem	8
PREV	100639	Koperen pakkingring	27
PREV	1200702	Controlegereedschap voor zuigerkoelsproeiers in motoren van modelreeks 4 met stalen zuigers	32
PREV	1200704	Invoerhuls voor stalen zuigers	32
PREV	1203601	Ratel 3/4"	11
PREV	1208498	Cardandop 24 mm	12
PREV	1208499	Ringsleutel gebogen 24 mm	12
PREV	1209979	Pensleutel	10
PREV	1213517	Hijsgereedschap voor zuigers	13
PREV	1218442	Starre borescoop met LED	4
PREV	1220982	Basiseenheid – hijsgereedschap	21
PREV	1220984	Modelreeks 4 adapters hijsgereedschap	23
PREV	1222155	Seegerringtang	13
PREV	1222813	Zuigerringtang	13
PREV	1224427	Demontagegereedschap venturiring 624 en BR4	28
PREV	1230601	Blowby-meetapparaat	25
PREV	1231825	Lange zeskantdop, SW 36	14
PREV	1233810	Instelgereedschap voor bougies	33
PREV	1234344	Manometer voor handpomp met hendel ITH	11
PREV	1235971	Laserapparaat voor asuitlijning	31
PREV	1235972	Hydraulische hefcilinder	30
PREV	1236953	Sonde voor enkelvoudige bemonstering	27
PREV	1237149	Meetleiding	28
PREV	1237586	Magneetverlengstuk ter ondersteuning van bougiedop	33
PREV	1238310	Mengkoeler-hefplaat BR4	4
PREV	1241906	Accupomp voor ITH-hydraulisch systeem	30
PREV	1242516	Momentschroevendraaier	30
PREV	1242638	Lager demontagegereedschap TecJet	4
PREV	1248638	Videoscoop	4

Kategorie	Onderdeelnummers	Speciaal gereedschap	Pagina
PREV	1248655	Batterijlichtbron voor borescoop	4
PREV	156911	Stiftschroef M16x1,5	18
PREV	165952	Montagehulpstuk voor krukaskeerring in motoren van modelreeksen 2, 3 en 4	18
PREV	285455	Montagehuls	19
PREV	292420	Controlegereedschap voor zuigerkoelsproeiers, modelreeks 4	14
PREV	295308	Draaihoekmeter	14
PREV	315403	PVC-ring voor voormontage	20
PREV	340978	Uittrekgereedschap voor cilindervoering	15
PREV	360419	Lange zeskantdop, SW 34	15
PREV	426575	Hogedruk-handpomp 1350 bar	10
PREV	426578	Hogedrukslang 2 m	11
PREV	426579	Hogedrukslang 3 m	11
PREV	426580	Hogedruk-koppelingsverdeelsstuk (4-voudig)	10
PREV	457172	Controlegereedschap voor klepstotergeleider	15
PREV	7003486	Klepveer-spangereedschap modelreeks 4	16
PREV	7003865	Trillingsdemper - installatiegereedschap modelreeks 4	32
PREV	9014391	Beschermhuis modelreeks 2, 3 en 4	16
PREV	9022607	Stoter - installatie- en verwijderingsapparaat	16
PREV	9023213	Hoofdlageruitdraaier	24
PREV	9024510	Axiale lager van messing	16
PREV	9029682	Carterspreider mechanisch	24
PREV	9032162	Invoerhuis voor zuigers	14
SISP	1218505	Mobiele portaalkraan modelreeks 4	20
SISP	1247710	Handkettingtakel voor I-balk BR4 D/E	5
SISP	7004375	Verlengrail	20
ACCY	1208506	Kist	12
ACCY	1209653	Schuiminleg	12
ACCY	1209888	Schuiminleg	17

## 10 Revisienummer

### Revisiehistorie

Index	Datum	Beschrijving / samenvatting wijzigingen	Deskundige Gecontroleerd door
10	28.11.2019	340983, 9022607 actualisiert / 340983, 9022607 updated 340977 ersetzt durch 9032162 / 340977 replaced by 9032162 1247710, 1242638, 1238310 hinzugefügt / 1247710, 1242638, 1238310 added Kit „Befundung“ (1248655, 1218442, 1248638) in Einzelwerkzeuge ergänzt / Kit „Examination“ (1248655, 1218442, 1248638) in single tools added Kit „Containerkran“ umbenannt in „Kran“ / Kit “Container crane” renamed to “Crane”	<b>Winterle H.</b> Winterle H.

**Revisiehistorie**

9	29.03.2019	Kategorisierung der Werkzeuge ergänzt / Categorization of tools added Diverse kleine Anpassungen / Minor adaptations	<b>Winterle H.</b> <i>Winterle H.</i>
8	12.10.2018	9004382 hinzugefügt, Kit Abgasentnahmesonde hinzugefügt, Kit Kurbelgehäusespreitzer aufgelöst und in Basiseinheit - Hebelösungen verschoben / 9004382 added, Kit exhaust gas sampling probe added, Kit Crankcase spreader dissolved and moved in the Basic unit - Lifting equipment	<b>Winterle H.</b> <i>Winterle H.</i>
7	29.06.2018	Kits bei Einzelwerkzeuge und 9029785 hinzugefügt / Kits for single tools and 9029785 added	<b>Winterle H.</b> <i>Winterle H.</i>
6	29.03.2018	1242516, 1233810, 1242666 und 100022 hinzugefügt / 1242516, 1233810, 1242666 and 100022 added	<b>Winterle H.</b> <i>Winterle H.</i>
5	21.12.2017	Diverse kleine Anpassungen, 1241906 hinzugefügt / Small adaptations, 1241906 added	<b>Winterle H.</b> <i>Winterle H.</i>

