

# Python-Drive

## Installatiehandleiding



[www.pythondrive.com](http://www.pythondrive.com)

# Python-Drive<sup>®</sup> INSTALLATIEHANDLEIDING

Voor units geleverd vanaf januari 2007

2015

## voor de modellen P30- R tot en met P1500-G en voor de separate stuwdrukklager-units

Lees deze handleiding aandachtig door alvorens tot montage van uw **Python-Drive** stuwdrukklager / homokinetische aandrijfjas over te gaan. Het niet of niet juist opvolgen van deze handleiding kan reden zijn voor uw leverancier om enige verantwoording betreffende schade aan of veroorzaakt door uw **Python-Drive** stuwdrukklager / homokinetische aandrijfjas af te wijzen.

### Voorwoord

Wij wensen u veel trillingvrij vaarplezier met de door u aangeschafte **Python-Drive**.

De combinatie van stuwdrukklager met contraflens en klemring en een homokinetische aandrijfjas zorgt ervoor, dat u uw motor naderhand niet meer hoeft uit te lijnen of te centreren op de schroefas en tevens dat de vrije krachten die de motor/keerkoppeling aan de schroefas door zouden kunnen geven, opgevangen worden. Verder zorgt het in rubbers opgehangen stuwdrukklager ervoor, dat trillingen en aandrijfreacties van de schroef en schroefas direct, maar wel sterk gedempt aan de scheepsconstructie doorgegeven worden, zonder dat dit invloed heeft op de motorbewegingen.

Onderzoek toont aan dat de beste resultaten bereikt worden indien gebruik gemaakt wordt van de bekende R & D Marine 3-fase demperplaat (of een vergelijkbare kwaliteit), die ervoor zorgt dat motortrillingen geabsorbeerd worden, waardoor én het inschakelen soepeler verloopt én de motor op een lager stationair toerental kan lopen, zonder dat dit geratel of overmatige slijtage veroorzaakt aan de keerkoppeling of andere delen van de aandrijflijn.

Hieronder wordt puntsgewijs de complete installatieprocedure behandeld, die nauwgezet uitgevoerd dient te worden om een langdurig en plezierig gebruik van uw **Python-Drive** te waarborgen.

### 1)

Montage van de adapterflens op de keerkoppelingflens:

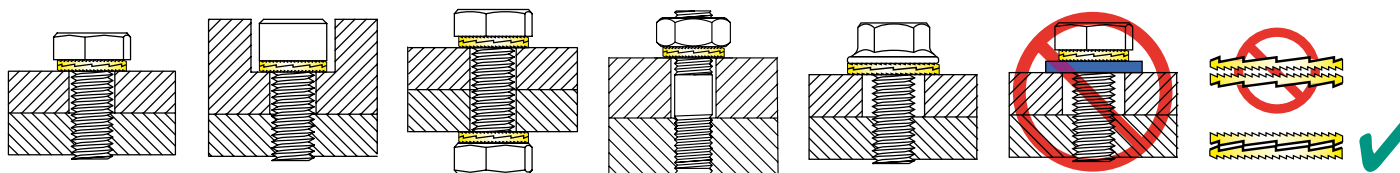
Controleer eerst of de adapterflens past op uw keerkoppelingflens. Let er vooral op, dat het tapeind met het korte draadgedeelte in de adapterflens gedraaid wordt en dat het lange gedeelte, waar de moer op komt, door de flensgaten van de keerkoppeling steekt. Mocht dit problemen geven met het huis van de keerkoppeling, dan kan gekozen worden voor een 12.9 kwaliteit zeskant-bout of kan het tapeind aangepast (ingekort) worden. Bij andere uitvoeringen worden inbusbouten en moeren met borgringen of normale zeskant-bouten met borgringen meegeleverd.

Alvorens tot montage over te gaan dienen alle schroefdraadverbindingen - dus ook de draadgaten - schoon en vetvrij gemaakt te worden.

De aanhaalmomenten voor de respectieve schroefdraadmaten van deze adapterflenzen, alsmede die voor de bevestigingsbouten van de homokineet zijn als volgt (de aanhaalmomenten voor de spansets/klemringen worden apart vermeld in deze handleiding onder punt 3):

	M8	3/8"UNF	M10	7/16" UNC	M12	1/2" UNC	M14	M16	M18	3/4" UNC	M20	M22	M24	1"UNC
Nm	34	58	66	83	120	125	180	280	400	500	560	750	750	1040
Lb.ft.	25	43	49	61	88	91	132	205	295	368	413	553	553	765

De meegeleverde borgringen dienen op de hieronder geïllustreerde wijze gemonteerd te worden.



Bekijk de beelden van de vergelijkende tests van onze HBV Lock Systems -- [KLIK HIER](#) --

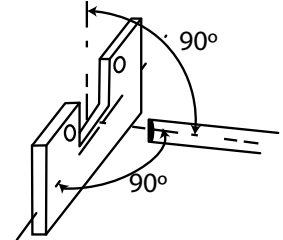
De testopstelling bewijst de superioriteit van ons borgsysteem: terwijl alle andere borgsystemen falen, houden de HBV borgringen de boutverbinding intact. Extreme schokken en vooral trillingen worden moeiteloos verwerkt en hebben geen invloed op de borging. De test is even simpel als doeltreffend; een radiale trilling wordt losgelaten op de boutverbinding terwijl de voorspanning met een load-cell continu wordt gemeten.

# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

2)

Uw **Python-Drive** aandrijfuniteit bevat geen montageplaat waaraan het stuwdruklager gemonteerd wordt, omdat de montage mogelijkheden in elk schip anders zijn (vorm van de kiel, plaatsing spanten, materiaalsoort e.d.), dus deze plaat dient door u zelf gemaakt en geplaatst te worden, waarbij men er wel rekening mee dient te houden, dat het **Python-Drive** stuwdruklager straks alle aandrijfkrachten, gedempt door de stuwdrukrubbers, via deze montageplaat aan de scheepsconstructie door gaat geven. Het is dus verstandig om deze plaat A) zwaar uit te voeren en B) de montageplaat zo te plaatsen, dat de aandrijfkrachten ook daadwerkelijk aan de scheepsconstructie doorgegeven worden (m.a.w. dat bij gebruik niet delen van de constructie gaan vervormen, omdat de montageplaat verkeerd geplaatst is).

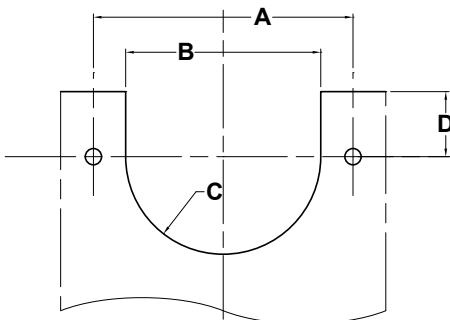
**Plaats de montageplaat altijd onder een hoek van 90° ten opzichte van uw schroefas.**



Hieronder vindt u enige richtlijnen aangaande de vorm van de montageplaat alsmede maten t.b.v. de gaten en uitsparing voor het **Python-Drive** stuwdruklager:

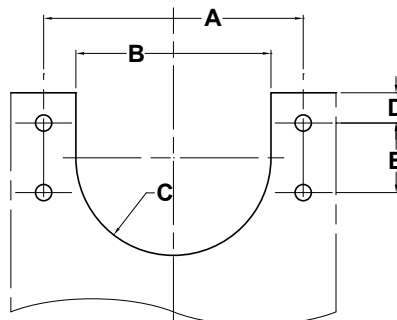
**Maten diverse montageplaten:**

**PD-R/B/K/M/S**



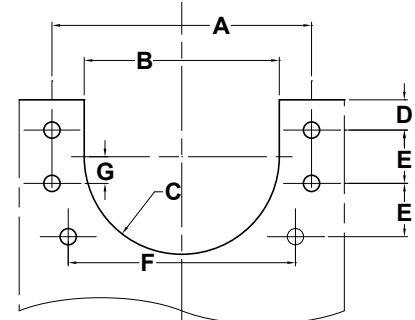
**MODEL 1**

**PD-T/Q/W/L**



**MODEL 2**

**PD-G**

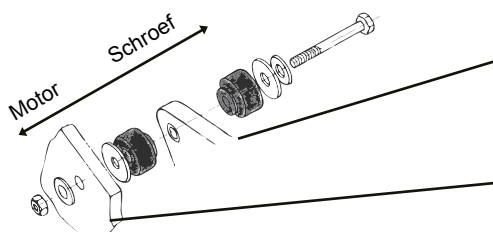


**MODEL 3**

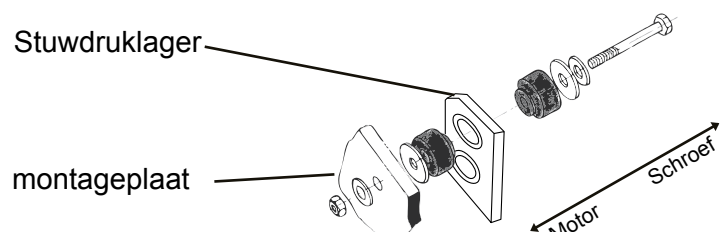
<b>MODEL 1</b>	<b>A</b> in mm	<b>B</b> in mm	<b>C</b> in mm	<b>D</b> in mm	<b>E</b> in mm
<b>P30-R / PD-R</b>	143	106	53	25	n.v.t.
<b>P60-B / K / PD-B / K</b>	157	120	60	30	n.v.t.
<b>P80-M / S / P110-S / PD-M / S</b>	170	140	70	35	n.v.t.
<b>MODEL 2</b>	<b>A</b> in mm	<b>B</b> in mm	<b>C</b> in mm	<b>D</b> in mm	<b>E</b> in mm
<b>P110-T / P140-T / P200-T / PD-T / P200-Q / P501-Q / PD-Q</b>	230	184	92	40	68
<b>P200-W / P501-W / PD-W / P501-L / P755-L / P1025-L / PD-L</b>	280	230	115	50	66

<b>MODEL 3</b>	<b>A</b> in mm	<b>B</b> in mm	<b>C</b> in mm	<b>D</b> in mm	<b>E</b> in mm	<b>F</b> in mm	<b>G</b> in mm
<b>P1025-G / P1500-G / PD-G</b>	436	250	125	>50	113	384	5

## **Volgorde bevestigingsmaterialen**



**Alle modellen waarin de letter 'R', 'B', 'K', 'M' of 'S' voorkomt**



**Alle modellen waarin de letter 'T', 'Q', 'W', 'L' of 'G' voorkomt**

# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

3)

Montage **Python-Drive** stuwdrukklager met klemring.

Let erop, dat het **Python-Drive** stuwdrukklager achter de montageplaat gemonteerd wordt (d.w.z. tussen de schroef en de montageplaat in). Indien u het stuwdrukklager aan de voorzijde van de montageplaat wilt monteren, dient u er rekening mee te houden, dat de inbouwmaten t.o.v. de montageplaat, zoals die in de handleiding vermeld staan, af zullen wijken. Van tevoren dient men al rekening te houden met de lengte van de schroefas (zelfs al in het stadium waarin de montageplaat geplaatst wordt) en met de plaats waar de motor in uw schip komt, ofwel de precieze afstand tussen de achterzijde van de keerkoppeling adapterflens en het voor de **Python-Drive** -flens bruikbare gedeelte van de schroefas. Dit alles kunt u berekenen en bepalen aan de hand van de silhouettekeningen / maatvoeringen op de laatste pagina's van deze handleiding én onderstaande gegevens.

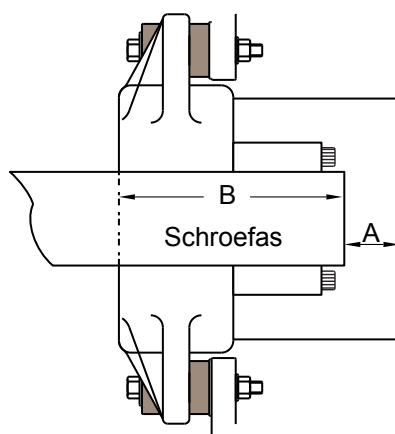
Montage en demontage **Python-Drive** klemringen / spansets:

- Reinig de spanset en voorzie alle contactvlakken, draadverbindingen, naaf en schroefas van een lichte oliefilm, die geen Molybdeendisulfide bevat.
- De klemring dient aan de voorzijde van het stuwdrukklager in de naaf geschoven te worden tot het einde van de uitsparing.
- De lengte van de schroefas dient als volgt bepaald te worden:

**Montagevlak homokineet tot einde schroefas (A)**

**Totale lengte van de schroefas welke in de naaf van het stuwdrukklager geschoven wordt (B)**

P30-R / P60-B	14 - 20 mm
P60-K	14 - 20 mm
P80-M / P80-S	16 - 20 mm
P110-S	16 - 20 mm
P110-T/P140-T	16 - 22 mm
P200-T/P200-Q	24 - 31 mm
P200-W	24 - 35 mm
P501-Q	32 - 39 mm
P501-W/P501-L	32 - 45 mm
P755-L/P1025-L	32 - 45 mm
P1025-G / P1500-G	32 - 45 mm



60 - 66 mm
90 - 96 mm
115 - 119 mm
115 - 119 mm
123 - 129 mm
144 - 151 mm
180 - 191 mm
161 - 168 mm
180 - 193 mm
200 - 213 mm
afhankelijk v.d. uitvoering

**Let op: bovenstaande maten gelden voor de huidige versies van de genoemde modellen. Handleidingen voor modellen van 1996 tot en met 2007 zijn op aanvraag verkrijgbaar en kunnen afwijkend zijn.**

- Inbusbouten na lokaliseren licht aandraaien en definitieve lengte tot aan de adapterflens van de keerkoppeling bepalen aan de hand van de silhouettekeningen en onderstaande gegevens/bepalingen. Daarna de (inbus)bouten kruisgewijs aandraaien tot de volgende aanhaalmomenten:

**Let erop, dat de (inbus)bouten van de klemring/spanset bij iedere aanzet slechts hoogstens een halve slag maken, totdat kruislings, om en om, alle bouten op moment vastgedraaid zijn!**

Model	Draadsoort / aanhaalmoment	Draadsoort / aanhaalmoment
P30-R / P60-B	M6 - 14 Nm	
P60-K	M6 - 17 Nm	
P80-M / P80-S / P110-S / P110-T / P140-T	M6 - 17 Nm	M8 - 41 Nm
P200-T / P200-Q / P501-Q / P200-W / P501-Q	M8 - 41 Nm	M10 - 83 Nm
P501-W / P501-L / P755-L / P1025-L	M8 - 41 Nm	M10 - 83 Nm
P1025-G / P1500-G	M10 - 83 Nm	M12 - 145 Nm

Ingeval een relatief kleine asdiameter gebruikt wordt in combinatie met een **Python-Drive** model met een relatief hoog koppel, wordt een extra spanset meegeleverd, die vanaf de schroefaszijde in het stuwdrukklager geplaatst wordt. In dergelijke gevallen worden de inbouw instructies bij deze spanset gevoegd. Afhankelijk van het werkelijke schroefaskoppel kan dit o.a. voorkomen bij asdiameters die kleiner zijn dan de kleinste asdiameter zoals aangegeven staat in de brochures bij de betreffende modellen.

In extreme gevallen wordt een zogenaamde 'Shrink Disc' meegeleverd, het aanhaalmoment van de bouten hiervan bedraagt 30 Nm.

# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

e) Demontage geschiedt als volgt:

**P30-R / P60-B:** alle inbusbouten gedeeltelijk losdraaien en licht met een hamer aantikken om de achterste conus te lossen (Fig. 1.). Daarna alle bouten verwijderen en in de draadgaten waar de lichtgekleurde inbusbouten in zaten M8 bouten draaien, waarmee de voorste conus losgetrokken kan worden (Fig. 2.). Normaliter komt de conus vanzelf los.

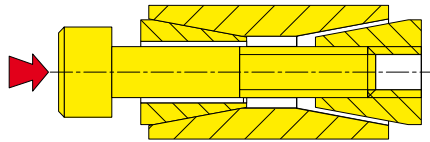


Fig. 1

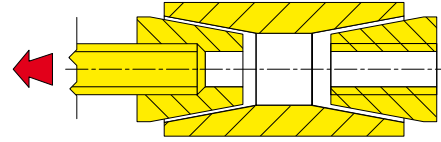


Fig. 2

**P60-K / P80-M / P80-S / P110-S / P110-T / P140-T:** alle inbusbouten verwijderen en de verwijderde inbusbouten in de tussenliggende gaten draaien om zo de conussen van de klemring uit elkaar te drukken (Fig. 3). In het geval van een driedelige spanset, dient de demontage te geschieden zoals omschreven bij de P200-T versies hieronder.

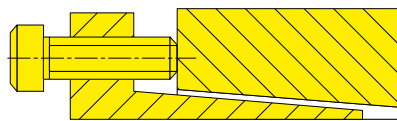


Fig. 3

**P200-T tot en met P1500-G:** alle inbusbouten verwijderen en de verwijderde inbusbouten in de tussenliggende gaten draaien om zo de voorste conus te lossen en te verwijderen (Fig. 4). Hierna de inbusbouten in de draadgaten in de centrale ring draaien om zo de achterste conus te lossen (Fig. 5).

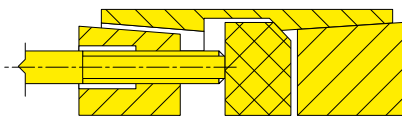


Fig. 4

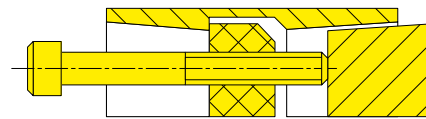


Fig. 5

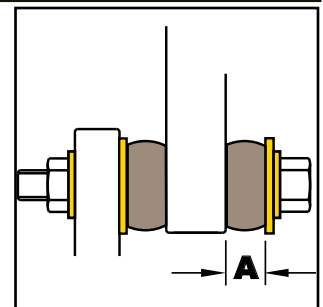
Bovendien hebben sommige grote units aan de achterzijde van het stuwdruklager een extra 'shrink disc', welke gelost wordt door simpelweg de bouten los te draaien (zie het hierboven omschreven).

## Tip

De ophanging van de stuwdruklagers van alle modellen is elektrisch geïsoleerd.

Na montage van de spanset kan het stuwdruklager op de montageplaat gemonteerd worden, waarbij de moeren zover aangedraaid dienen te worden, dat de afstand tussen stuwdruklager en montageplaat verkleind wordt tot **alle** rubberen blokken ingedrukt worden tot een **lengte (A)** van: Voor P30-R: 13 mm, voor de P60-B/K: 16 mm, A voor de P80-M tot en met P1025-L: 15 mm. (Zie tekening hiernaast).

Bij de P1025-G en P1500-G modellen worden polyurethaan stuwblokken geleverd ipv. rubberen, hierbij dienen de moeren op maximaal 200 Nm. aangedraaid te worden.



## Tip

Mocht de montageplaat niet precies onder een hoek van 90° ten opzichte van de schroefas geplaatst zijn, dan kan door middel van opvullingen tussen de rubberen blokken en de montageplaat toch de voorgeschreven indrukking van alle rubberen blokken bereikt worden, zodat het stuwdruklager altijd haaks op de schroefas komt te staan.

# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

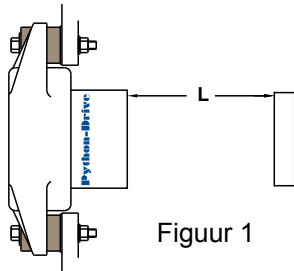
## 4)

Controle van lengte en hoeken van de homokinetische aandrijfas:

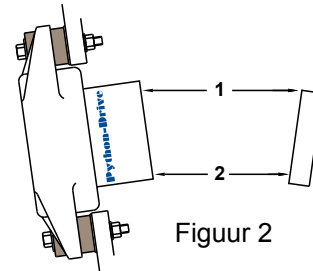
De netto inbouw lengte van de diverse homokinetische assen vind u in het modellenoverzicht op de laatste pagina's van deze handleiding. Voor alle modellen tot en met de P140-T geldt een marge van +2 mm. en -2 mm. t.o.v. deze maat, voor de P200 en P501 geldt een marge van +3 mm. en -3 mm. t.o.v. deze maat.

Voor de **Python-Drive** modellen P755, P1025 en P1500 gelden in het algemeen de maten zoals aangegeven bij de inbouwtekeningen. Vertaald in inbouwmaten betekent dit de lengte tussen het *contactvlak* van de adapterflens en *contactvlak* van de schroefasflens (maat L Figuur 1), dus niet tussen de opstaande pasranden of tussen de uitsparingen in het midden van de flenzen.

In het ontwerp van de homokineten is al rekening gehouden met het vrijelijk heen en weer bewegen van de motor op de trillingdempers.



Figuur 1

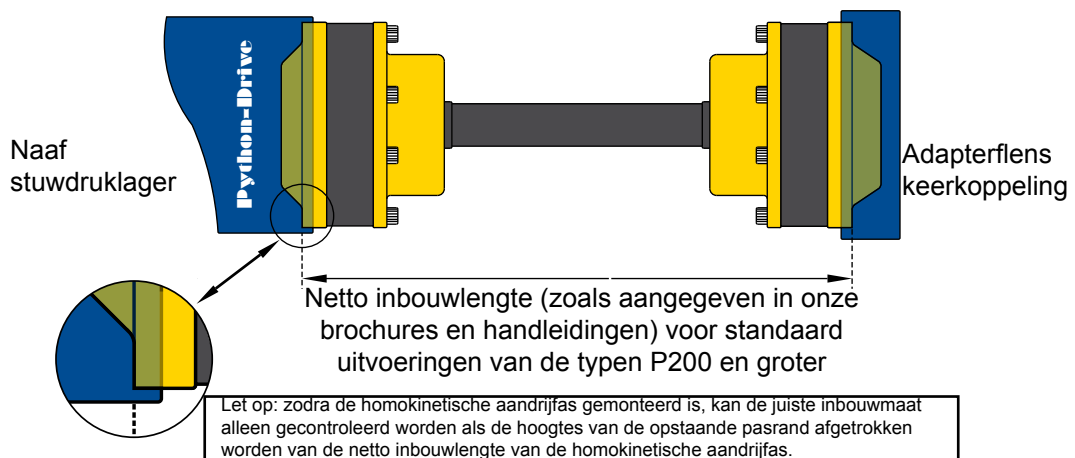


Figuur 2

### Tip

De modellen P30 tot en met P140 worden op vlakke flenzen gemonteerd, dus hier kan na montage eenvoudig de inbouw lengte gecontroleerd worden. Echter de homokineten van de modellen P200 en groter vallen in een pasrand op de flenzen. Hierdoor is lengtemeting na montage van de homokinetische as alleen mogelijk als rekening wordt gehouden met deze pasrand, zie tekening en uitleg hieronder

Tip: Meten van de inbouw lengtes van **Python-Drive** modellen P200 en groter, waarbij de adapterflens en de stuwruklerunit een opstaande buitenpasrand hebben.



Om de ashoessets van de homokinetische asmodellen tot en met de P110 zijn gekleurde 'O' ringen aangebracht, bij de P140 zijn de tussenassen geverfd; de betekenis van de kleurcodes is:

P30/60/80-145 mm	WIT	standaardlengte voor P30-R en P60-B
P30/60/80-165 mm	BLAUW	standaardlengte voor P60-K
P30/60/80-195 mm	ZWART	standaardlengte voor P80-S
P110-180 mm	GEEL GROEN	standaardlengte
P140-180 mm	ZWART	standaardlengte

Aangezien de homokineten alleen zelfsmrend zijn indien de schroefas en de uitgaande as van de keerkoppeling **niet** in lijn staan, moet altijd een hoek van minimaal 1,5° per homokineet gecreëerd worden, wat echter zeker al de bedoeling van de homokineetmontage was. Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met de mogelijke inzinking van de motor op de trillingdempers.

# Python-Drive<sup>®</sup> INSTALLATIEHANDLEIDING

Om op een eenvoudige manier de inbouw lengte te berekenen, indien de schroefas niet parallel loopt met de as van de keerkoppeling, kan het gemiddelde genomen worden van de afstanden 1 en 2 (zie Fig. 2). Is er tevens sprake van een afwijking in de uitlijning van links naar rechts, dan dient het gemiddelde genomen te worden van de lange en korte afstand aan beide zijden én de afstanden boven en onder.

De **hoekbepaling** is tevens een belangrijk onderdeel ten behoeve van juiste montage, omdat **overschrijding** van de maximum hoek (bij de gegeven maximale **schroefas toerentallen**) overmatige slijtage en zelfs schade kan veroorzaken. Hiernaast vindt u een overzicht van de **maximum hoeken** welke **iedere zijde** van de homokinetische aandrijf as mag maken.

Maximale hoeken en schroefas toerentallen			
P30 tot en met P140		P200 – P1025	
8°	0 - 1000 tpm.	4°	1200 tpm.
7°	1500 tpm.	3.5°	1500 tpm.
6°	2000 tpm.	3°	1750 tpm.
5°	2500 tpm.	2.5°	2250 tpm.
4°	3500 tpm.	2°	3000 tpm.
3°	4500 tpm.		

De meest ideale opstelling is die, waarbij beide homokinetische koppelingen een ongeveer gelijke hoek maken. Is het onderlinge verschil in hoeken groter dan 5° (voor modellen tot en met P140) of 2,5° (voor modellen vanaf P200 en groter), dan dient de opstelling aangepast te worden, omdat in een dergelijke opstelling de belasting voor de homokinetische koppelingen minder gunstig is, waardoor onnodige slijtage aan de homokinetische koppelingen kan ontstaan (zie tekeningen hieronder: figuur 3 toont een ideale opstelling, figuur 4 toont een minder gunstige opstelling).

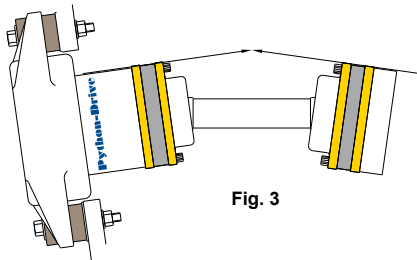


Fig. 3

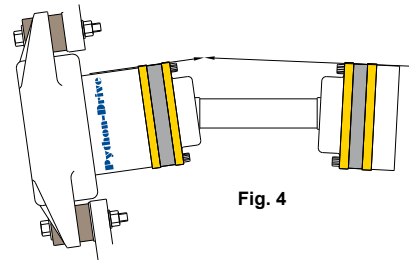


Fig. 4

De te meten hoeken hoeven niet noodzakelijkerwijs in een verticaal vlak te liggen: Het kan vóórkomen dat er zowel een hoek gemaakt wordt op een horizontale alsook op een verticale lijn, bijvoorbeeld indien uw motor zowel hoger dan uw schroefas, alsook uit het midden van uw schip gemonteerd staat, ook hier is de hoek tussen de hartlijn van de homokinetische tussenas en de hartlijn van óf de uitgaande as van de keerkoppeling óf de schroefas van belang.

**Voor de modellen P30 tot en met P140 is een RVS meetmal leverbaar, waarmee tijdens montage op eenvoudige wijze zowel de inbouw lengte van de aandrijf as als de hoeken die de homokineten maken, gecontroleerd en gemeten kunnen worden.**

## 5)

Plaatsing as met homokinetische koppelingen.

In de verpakking vindt u de bouten, borgringen en platen welke nodig zijn voor enerzijds de montage van de aandrijf as op de adapterflens en anderzijds op de stuwdruklagerflens. Om de montage enigszins te vergemakkelijken kunt u de homokinetische koppelingen iets naar elkaar toe duwen. De uitsparingen in de adapterflens en in de stuwdruklagerflens geven ruimte aan de homokinetische koppelingen om 'vrij' te bewegen.

De homokineetmodellen P30, P60, P80, P110, P140, P200 en P501 zijn reeds voorzien van smeervet en kunnen direct gemonteerd worden.

Voor de modellen P755, P1025 en P1500 modellen geldt het volgende:

Vóór plaatsing dient eerst het meegeleverde smeervet in de homokinetische koppelingen en de pakkingen op de flenzen aangebracht te worden. Bij de uitvoeringen met rubberen ashoeset én vetnippels kan men twee vingers tegen de ashoeset houden en vet in de homokineet persen totdat dit vet voelbaar tegen het rubber begint te drukken.

Bij de homokineet-uitvoeringen met mechanische afdichting en met vetnippels kan het vet er ingeperst worden totdat het langs de mechanische afdichting naar buiten komt. Indien de homokineet niet voorzien is van vetnippels dient het meegeleverde smeervet voor montage in beide homokineten geperst te worden. Bij het vernieuwen van vet (bijvoorbeeld na demontage) dient een hoogwaardig kogellager vet gebruikt te worden; bijvoorbeeld Orly TP210 NLGI 1 - 2 DIN KP2K-20.

In alle gevallen zal het teveel aan smeervet (modellen P755, P1025 en P1500) er via de tussenas uitgeworpen worden. Vindt een dergelijke 'lekkage' plaats, dan is er slechts sprake van zelfregulering van de vethoeveelheid en niet van een schadelijke lekkage. Na verloop van tijd stopt de 'lekkage' en blijft de juiste hoeveelheid vet in de homokineten achter.

# Python-Drive<sup>®</sup> INSTALLATIEHANDLEIDING

6)

Onderhoud **Python-Drive** units:

- Alle stuwdrukklager-units zijn levensduur gesmeerd en in principe onderhoudsvrij (behoudens in geval van lekkage/schade).
- Alle homokinetische aandrijfassen typen P30, P60, P80, P110, P140, P200 en P501 zijn levensduur gesmeerd en in principe onderhoudsvrij (behoudens in geval van lekkage/schade). Ditzelfde geldt voor de modellen P755, P1025 en P1500, nadat deze op de voorgeschreven wijze gevuld met vet en gemonteerd zijn (zie onder 5)

7)

Eindcontrole, puntsgewijs op:

- Gebruik van meegeleverde borgringen (alle schroefdraadverbindingen, behalve de ophanging van het stuwdrukklager).
- Voorgeschreven aanhaalmomenten bouten en moeren (daadwerkelijk natrekken!)
- Inbouw lengtes zoals voorgeschreven in deze handleiding (daadwerkelijk nameten!)
- Montagehoeken zoals voorgeschreven in deze handleiding.
- Beschadigingen keerringen in het stuwdrukklager.
- Beschadigingen oppervlaktebehandeling **Python-Drive** stuwdrukklager/homokinetische aandrijfjas. Eventuele beschadigingen die ontstaan zijn tijdens de inbouw dienen bijgewerkt te worden, gezien de soms vochtige omgeving waarin de **Python-Drive** zijn werk moet doen.
- Torn de schroefas handmatig enkele slagen alvorens de motor te starten.

Vraag bij twijfel aangaande de installatie advies aan uw **Python-Drive** leverancier.

## Belangrijk:

De torsionele verenigbaarheid van het gehele aandrijfsysteem van motor tot schroef dient zeker gesteld te worden, omdat het veronachtzamen van torsietrillingen kan leiden tot schade zowel aan de motor alsook aan andere delen van de aandrijflijn. **Python-Drive** accepteert geen verantwoordelijkheid voor schade ontstaan door (onverenigbare) torsietrillingen.

Verregaande oneenparigheid (kortstondig optredende versnellingen en vertragingen van het vliegwiel, die o.a. kunnen ontstaan door compressie - en arbeidsslagen van de motor bij lage toerentallen), kunnen – indien onvoldoende gedempt door demperplaat en vliegwielgewicht - lawaai vanuit delen van de aandrijflijn veroorzaken. Dit lawaai is een teken, dat er vroegtijdige slijtage plaatsvindt. Overtuig uzelf ervan, dat uw installatie vrij is van oneenparigheid.

De trillingdempers waarop de motor geplaatst wordt, dienen juist opgesteld en afgesteld te worden om goed functioneren van de gehele aandrijfinstallatie en behoud van de trillingdempers te waarborgen: fabrikanten van trillingdempers schrijven in het algemeen het volgende voor: **a)** de trillingdempers mogen een bepaalde scheefstelling van het draadeind hebben (meestal tussen de 0 en 4°), **b)** de belasting (= indrukking) van de linker en rechter trillingdempers mag variëren met een waarde van 0 tot 1 mm. gemeten vanaf de bovenkant van de beschermkap tot de fundatie waarop de trillingdemper geplaatst is en **c)** de onderzijde van de zijsteunen van de motor moet zich in de onderste regionen van het draadeind bevinden, liefst zo laag mogelijk. De vuistregel is, dat dit in het onderste 1/3 gedeelte van het draadeind is. Laat u over de specifieke afsteleisen inlichten door de leverancier van uw motor of trillingdempers.

Onbalans van de schroef (asinstallatie) kan leiden tot vervelende trillingen en op termijn tot schade aan delen van de aandrijflijn. Overtuig uzelf ervan, dat de schroefas (installatie) correct is gebalanceerd.

**Wij wensen u een langdurig en plezierig gebruik toe van uw **Python-Drive** stuwdrukklager/homokinetische aandrijfjas.**

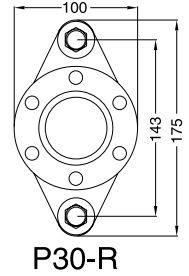
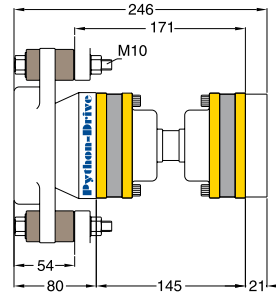
Op de volgende pagina's vindt u een overzicht van de **Python-Drive** modellenreeks.





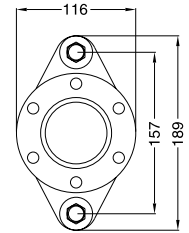
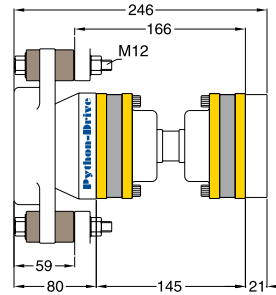
# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

Type	<b>P30-R</b>
Maximaal askoppel	30 kgm 294 Nm
Schroefasdiаметer	19 - 30 mm
Maximale stuwdruk	4.3 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	50 Pk / 3000 tpm 2.5:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze	145, 165 of 195 mm. zonder meerprijs.



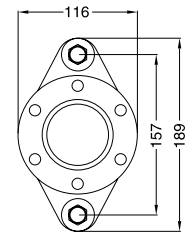
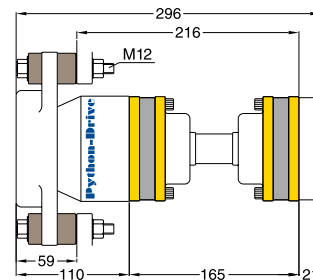
P30-R

Type	<b>P60-B</b>
Maximaal askoppel	60 kgm 588 Nm
Schroefasdiаметer	1.25" - 40 mm
Maximale stuwdruk	5.7 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	70 Pk / 2600 tpm 3:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze	145, 165 of 195 mm. zonder meerprijs.



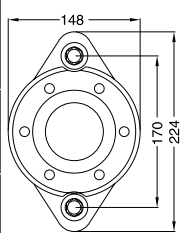
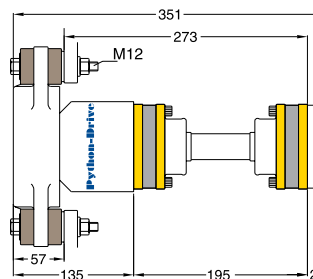
P60-B

Type	<b>P60-K</b>
Maximaal askoppel	60 kgm 588 Nm
Schroefasdiаметer	30 - 40 mm
Maximale stuwdruk	5.7 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	70 Pk / 2600 tpm 3:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze	145, 165 of 195 mm. zonder meerprijs.



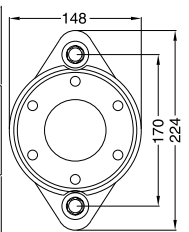
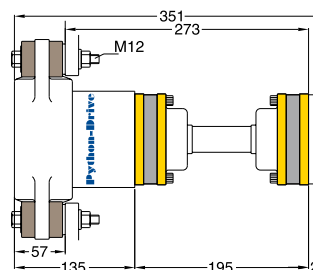
P60-K

Type	<b>P80-M</b>
Maximaal askoppel	80 kgm 785 Nm
Schroefasdiаметer	30 - 45 mm
Maximale stuwdruk	8 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	105 Pk / 3000 tpm 3:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze	145, 165 of 195 mm. zonder meerprijs.



P80-M

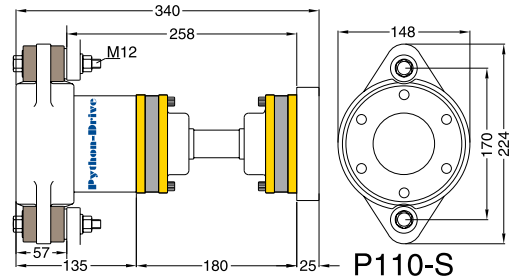
Type	<b>P80-S</b>
Maximaal askoppel	80 kgm 785 Nm
Schroefasdiаметer	30 - 45 mm
Maximale stuwdruk	12 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	130 Pk / 2400 tpm 2:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze	145, 165 of 195 mm. zonder meerprijs.



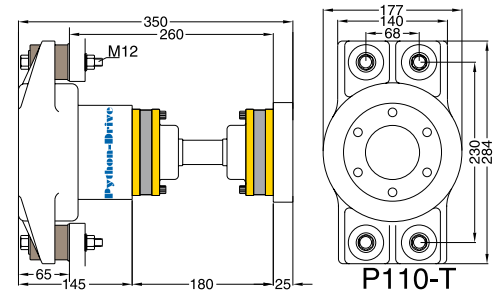
P80-S

# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

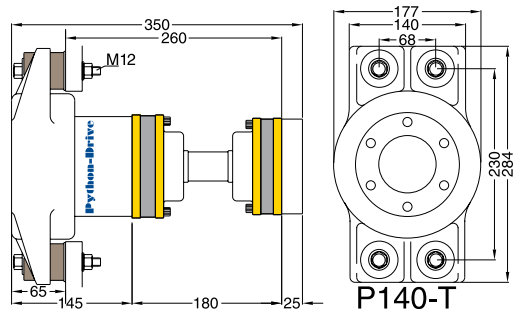
Type	<b>P110-S</b>
Maximaal askoppel	110 kgm
	1.080 Nm
Schroefas diameter	35 - 45 mm
Maximale stuwdruk	12 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	135 Pk / 2700 tpm 3:1 Keerkoppeling



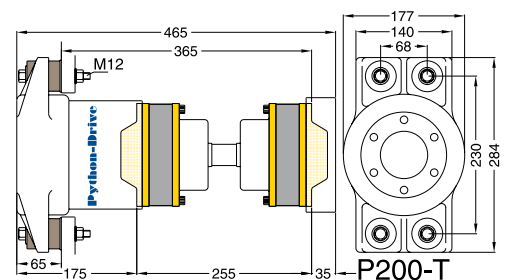
Type	<b>P110-T</b>
Maximaal askoppel	110 kgm
	1.080 Nm
Schroefas diameter	35 - 50 mm (2")
Maximale stuwdruk	18 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	180 Pk / 2400 tpm 2:1 Keerkoppeling



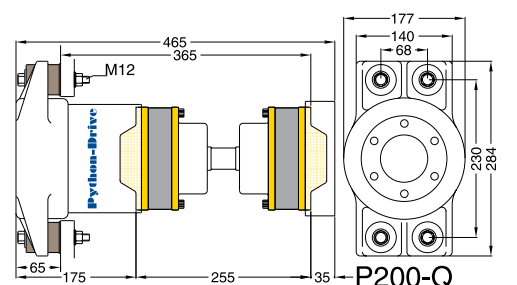
Type	<b>P140-T</b>
Maximaal askoppel	140 kgm
	1.370 Nm
Schroefas diameter	40 - 55 mm
Maximale stuwdruk	18 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	190 Pk / 2500 tpm 2.5:1 Keerkoppeling



Type	<b>P200-T</b>
Maximaal askoppel	200 kgm
	1.960 Nm
Schroefas diameter	40 - 60 mm
Maximale stuwdruk	18 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	240 Pk / 2300 tpm 2.5:1 Keerkoppeling

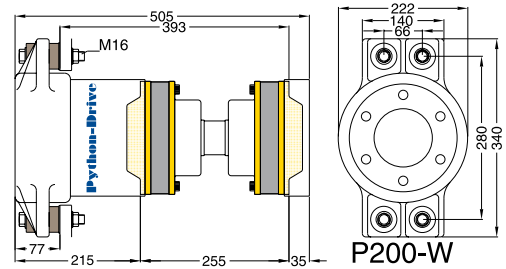


Type	<b>P200-Q</b>
Maximaal askoppel	200 kgm
	1.960 Nm
Schroefas diameter	45 - 60 mm
Maximale stuwdruk	22 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	250 Pk / 2800 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-Q	Max. 1500 tpm.

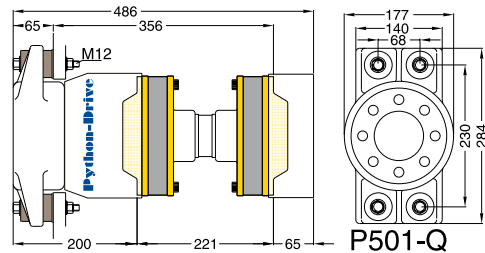


# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

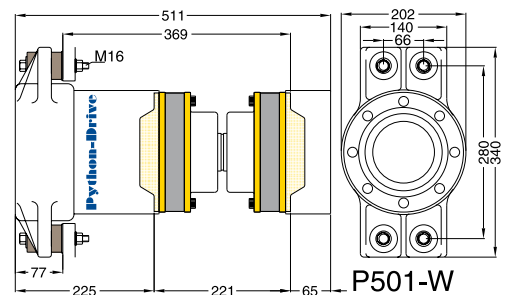
Type	<b>P200-W</b>
Maximaal askoppel	200 kgm 1.960 Nm
Schroefas diameter	50 - 60 mm
Maximale stuwdruk	30 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	275 Pk / 2500 tpm 2.5:1 Keerkoppeling



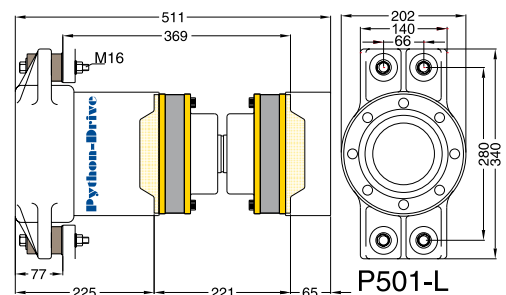
Type	<b>P501-Q</b>
Maximaal askoppel	500 kgm 4.900 Nm
Schroefas diameter	55 - 60 mm
Maximale stuwdruk	22 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	300 Pk / 2000 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-Q	Max. 1500 tpm



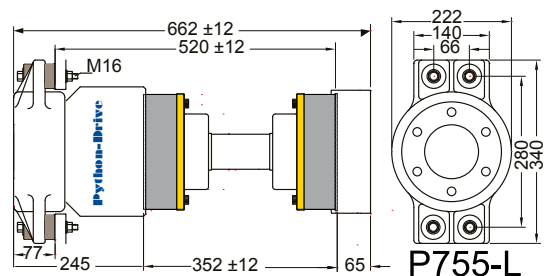
Type	<b>P501-W</b>
Maximaal askoppel	500 kgm 4.900 Nm
Schroefas diameter	60 - 80 mm
Maximale stuwdruk	30 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	400 Pk / 2200 tpm 3:1 Keerkoppeling
Lengte homokinetische as naar keuze 221 of 260 mm. zonder meerprijs.	



Type	<b>P501-L</b>
Maximaal askoppel	500 kgm 4.900 Nm
Schroefas diameter	60 - 80 mm
Maximale stuwdruk	45 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	500 Pk / 2200 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-L	Max. 1500 tpm
Lengte homokinetische as naar keuze 221 of 260 mm. zonder meerprijs.	

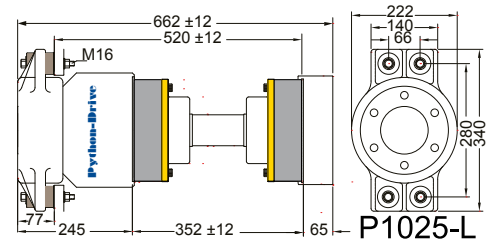


Type	<b>P755-L</b>
Maximaal askoppel	750 kgm 7.355 Nm
Schroefas diameter	70 - 80 mm
Maximale stuwdruk	45 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	600 PS / 2200 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-L	Max. 1500 tpm

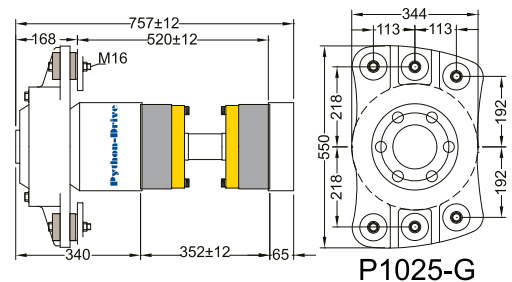


# Python-Drive® INSTALLATIEHANDLEIDING

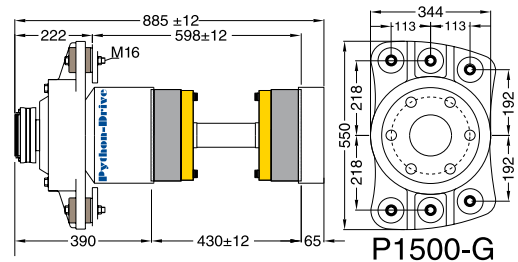
Type	<b>P1025-L</b>
Maximaal askoppel	1000 kgm
	9.807 Nm
Schroefas diameter	70 - 80 mm
Maximale stuwdruk	45 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	750 Pk / 2000 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-L	Max. 1500 tpm



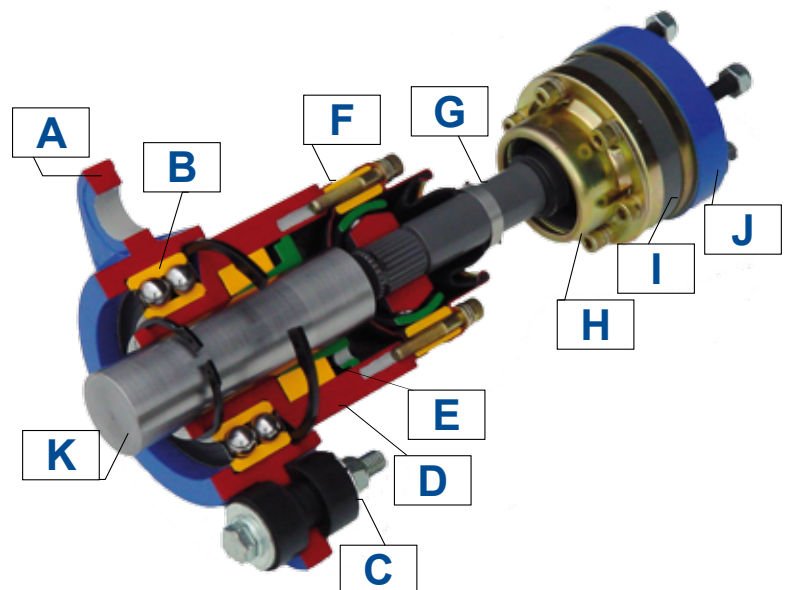
Type	<b>P1025-G</b>
Maximaal askoppel	1000 kgm
	9.810 Nm
Schroefas diameter	70 - 100 mm
Maximale stuwdruk	60 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	800 Pk / 1900 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-G	Max. 1500 tpm



Type	<b>P1500-G</b>
Maximaal askoppel	1500 kgm
	14.715 Nm
Schroefas diameter	80 - 100 mm
Maximale stuwdruk	60 kN
Voorbeeld toepassing met dieselmotor	950 Pk / 1900 tpm 3:1 Keerkoppeling
Advies schroefas-toerental type PD-G	Max. 1500 tpm



- A. Lagerhuis
- B. Stuwdruklager
- C. Stuwdrukrubbers
- D. Naaf
- E. Klemring
- F. Homokineet (stuwdrukklagerzijde)
- G. Tussenas
- H. Vetafdichting (ashoes)
- I. Homokineet (keerkoppelingzijde)
- J. Keerkoppeling adapterflens
- K. Schroefas



Bovengenoemde **Python-Drive** units worden compleet geleverd met homokinetische aandrijfas, complete stuwdrukklager-unit, adapterflens (voor de meest voorkomende 4", 5", 5.75" of 7.25" keerkoppelingflenzen), alle bouten, moeren, stuwdrukrubbers, borgringen en een duidelijke installatiehandleiding.