



# **RAD**<sup>®</sup>

**TORQUE SYSTEMS - INNOVATION DRIVEN PERFORMANCE**

## **GEBRUIKERSHANDLEIDING**

### **V-RAD ELEKTRISCHE SERIE**

**150 - 3.100 Nm**



#### **Handleiding voor:**

- V-RAD 6
- V-RAD 14
- V-RAD 14-90°
- V-RAD 21
- V-RAD 31
- V-RAD 31-90°



## Inhoudsopgave

<b>1. Algemene instructies</b>	<b>3</b>
<b>2. Montage</b>	<b>4</b>
<b>3. Het instellen van het aanhaalmoment</b>	<b>4</b>
3.1 Bij het werken met deze momentsleutel	4
3.2 Instellen van de draairichting	5
<b>4. Algemene veiligheidsinstructies</b>	<b>6</b>
4.1 Veilige werkomgeving	6
4.2 Elektrische veiligheid	6
4.3 Persoonlijke veiligheid	6
4.4 Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap	7
4.5 Onderhoud	7
4.6 Gebruik en behandeling van de accu	7
<b>5. Beweging van de reactiearm</b>	<b>8</b>
5.1 De reactiearm bevestigen	8
5.2 Hoogte van de reactiearm	8
5.3 Reactiearm voet	8
5.4 Reactiepunt	9
<b>6. Veiligheidsinstructies</b>	<b>9</b>
<b>7. Garantie</b>	<b>10</b>
7.1 Garantie op nieuwe momentsleutels	10
7.2 Garantie op gerepareerde momentsleutels	10
<b>8. Contact</b>	<b>10</b>



Afbeelding 1

## 1. Algemene instructies

**LET OP:** Gebruik deze momentsleutel niet voordat u de gebruiksaanwijzing heeft gelezen. Indien de momentsleutel niet naar behoren functioneert, maak de momentsleutel dan niet open, maar neem contact op met RAD Torque Systems B.V..

RAD's elektrische momentsleutels zijn moment-gestuurd. Voor een correct gebruik is het volgende nodig:

- Krachtdoppen geborgd door middel van de borgstift en o-ring
- Onbeschadigde reactiearm met borgring
- Deze momentsleutels bevatten metalen componenten die gevaarlijk kunnen zijn in ruimtes met explosiegevaar.

**LET OP!** deze momentsleutels bevatten metalen componenten die gevaarlijk kunnen zijn in ruimtes met explosiegevaar.

- Lees voor het eerste gebruik de veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing aandachtig door.
- Bewaar alle bijgaande documenten bij de sleutel en overhandig deze aan de nieuwe eigenaar bij eigendomsoverdracht.
- Deze elektrische momentsleutel is bedoeld voor het vastzetten en losmaken van boutverbindingen.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor ontstane schade veroorzaakt door verkeerd gebruik.
- Algemene en bedrijfsveiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

**WAARSCHUWING:** Lees alle instructies en veiligheidsvoorschriften. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot elektrische schokken, brandgevaar en/of lichamelijk letsel.

V-RAD momentsleutels zijn ontworpen om veilig gebruikt te kunnen worden maar, net als met andere gereedschappen, dienen de algemeen geldende veiligheidsvoorschriften te worden nageleefd. Onder andere de volgende:

- Zorg voor het eerste gebruik dat u de werking van de sleutel en alle toebehoren kent.
- Zorg dat de elektrische onderdelen droog blijven.
- Gebruik geen beschadigde sleutel of toebehoren.
- Til de sleutel niet op aan het snoer.
- Stel de sleutel niet bloot aan overmatige hitte.
- Probeer de sleutel niet zelf te repareren.
- Zorg dat de stroomvoorziening voldoet aan de specificaties, gebruik geen adapter.
- Draag veiligheidsmiddelen tijdens het gebruik van de sleutel.
- Zorg dat de reactiearm tegen een solide punt afsteunt.
- Vermijd dat uw handen of andere lichaamsdelen zich in de buurt van het reactiepunt bevinden.
- Zorg dat de reactiearm is vergrendeld middels de borgring.

**LET OP:** Vóór ingebruikneming controleren of de voedingsspanning overeenkomt met de aangegeven bedrijfsspanning.

## 2. Montage

1. Steek de stekker van de momentsleutel in het stopcontact.
2. Bevestig en borg de reactiearm op de gekartelde zijde van de tandwielkast met de borgring.

### V-RAD momentsleutel



Afbeelding 2

## 3. Het instellen van het aanhaalmoment

### 3.1 Bij het werken met deze momentsleutel

1. dienen alleen passende en degelijke krachtdoppen gebruikt te worden
2. kan de handgreep gedraaid worden voor een optimale montage
3. dient er geen speling tussen de momentsleutel en reactiearm te zijn
4. moet de reactiearm tegen het afsteunpunt geplaatst worden voordat de trekker overgehaald wordt zodat slaande bewegingen van reactiearm worden voorkomen
5. dient de trekker ingedrukt te worden gehouden totdat de momentsleutel stopt met draaien.

De V-RAD momentsleutels worden gekalibreerd geleverd. De referentietabel bevindt zich op de krachtvermeerderaar, zie afbeelding 3.

1. Om een moment in te stellen draait u aan de overeenkomstige knoppen, zie afbeelding 4.
2. Selecteer vervolgens de draairichting.
3. Druk de trekker in en houdt deze ingedrukt, pas bij het bereiken van het ingestelde moment stopt de sleutel met draaien.



Setting	Torque
1	0
2	292
3	424
4	543
5	664
6	802
7	950
8	0

10-Oct-12 Serial # B11125

Afbeelding 3



Afbeelding 4

**WAARSCHUWING:** Probeer niet de sleutel te laten werken op een instelling die niet voorkomt op de referentietabel. Gebruik de “+” instelling op de numerieke draaischakelaar niet. De garantie vervalt indien deze instelling toch wordt gebruikt en hierdoor schade ontstaat.

### 3.2 Instellen van de draairichting

Bedien de schakelaar voor het instellen van de draairichting alleen wanneer de motor stilstaat, zie afbeelding 5.

Positie rechts	=	Vastdraaien
Positie links	=	Losdraaien
Positie midden	=	Transportstand, aan/uit schakelaar geblokkeerd



Afbeelding 5



Afbeelding 6



Afbeelding 7

**WAARSCHUWING:** Aan de bovenzijde van de sleutel bevindt zich een klikschakelaar waarop een boorsymbool zichtbaar is aan de linkerzijde. Dit is de correcte stand. Zorg ervoor dat de schakelaar niet in de stand staat waarbij een hamer zichtbaar is want dan functioneert de sleutel niet goed. Zie afbeelding 6.

**WAARSCHUWING:** De kleine drukknop aan de zijkant van de sleutel is vergrendeld uit veiligheidsoverwegingen. Het toch proberen in te drukken van deze knop kan leiden tot verkeerd functioneren van de sleutel en kan leiden tot persoonlijk letsel. Zie afbeelding 7.

**WAARSCHUWING:** Vermijd dat uw handen of andere lichaamsdelen zich in de buurt van het reactiepunt bevinden.

**OPMERKING:** Voor applicaties waar hogere nauwkeurigheid en preciezere instellingen benodigd zijn hebben wij de Digitale MV-RAD serie momentsleutels in ons assortiment.

Wanneer de momentsleutel in bedrijf is zal de reactiearm tegengesteld aan de draairichting bewegen. Hierbij is het noodzaak dat de reactiearm op een solide oppervlakte (aangrenzend aan de aan te halen boutverbinding) kan reageren.



## 4. Algemene veiligheidsinstructies

**WAARSCHUWING:** Lees alle instructies. Het niet opvolgen van onderstaande instructies kan elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben. In alle onderstaande waarschuwingen verwijst de term 'elektrisch gereedschap' naar uw gereedschap dat via netstroom (met snoer) of een accu (draadloos) wordt aangedreven.

### 4.1 Veilige werkomgeving

- a) Zorg ervoor dat de werkomgeving schoon, opgeruimd en goed verlicht is. Een rommelige en donkere werkomgeving vergroot het risico op ongelukken.
- b) Gebruik elektrisch gereedschap niet in een explosieve omgeving, zoals in de nabijheid van brandbare vloeistoffen, gasen of stof. Elektrisch gereedschap produceert vonken die stof of dampen kunnen doen ontbranden.
- c) Houd kinderen en omstanders op afstand wanneer u elektrisch gereedschap bedient. Als u wordt afgeleid, kan dit ertoe leiden dat u de controle over het gereedschap verliest.

### 4.2 Elektrische veiligheid

- a) Stekkers van elektrische apparaten moeten bij het stopcontact passen. De stekker mag op geen enkele wijze worden veranderd. Gebruik bij geaard elektrisch gereedschap geen adapterstekker. Originele stekkers en geschikte stopcontacten verkleinen het risico op elektrische schokken.
- b) Vermijd lichamelijk contact met geaarde oppervlakken zoals buizen, radiatoren, fornuizen/kookplaten en koelkasten. Er bestaat een groter risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- c) Stel elektrisch gereedschap niet bloot aan regen of vochtige omstandigheden. Als water in elektrisch gereedschap binnendringt, leidt dit tot een groter risico op een elektrische schok.
- d) Gebruik het snoer volgens de voorschriften en ga er voorzichtig mee om. Gebruik het snoer nooit om het elektrisch gereedschap te dragen of eraan te trekken, of om de stekker uit het stopcontact te trekken. Houd het snoer verwijderd van hittebronnen, olie, scherpe randen en bewegende delen. Beschadigde of in de knoop geraakte snoeren verhogen het risico op een elektrische schok.
- e) Zorg bij gebruik van elektrisch gereedschap buitenshuis voor een verlengsnoer dat geschikt is voor gebruik buiten. Gebruik van een snoer dat geschikt is voor buiten vermindert het risico op een elektrische schok.
- f) Als het gebruik van elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving niet kan worden vermeden, gebruik dan een met aardlekschakelaar (RCD) beschermde stroomvoorziening. Gebruik van een RCD.

### 4.3 Persoonlijke veiligheid

- a) Blijf alert, let goed op wat u doet en gebruik uw gezond verstand wanneer u elektrisch gereedschap bedient. Gebruik elektrisch gereedschap niet wanneer u moe of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent. Een moment van onachtzaamheid bij het bedienen van elektrisch gereedschap kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
- b) Gebruik een beschermende uitrusting en draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van beschermende uitrusting zoals een stofmasker, veiligheidsschoenen met antislipzool, een helm en gehoorbescherming die geschikt zijn voor de betreffende omstandigheden, vermindert het risico op persoonlijk letsel.
- c) Voorkom dat het gereedschap per ongeluk wordt ingeschakeld. Zorg ervoor dat de schakelaar in de positie 'uit' staat voordat u het gereedschap op het stroomnet of de accu aansluit. Het dragen van elektrisch gereedschap met uw vinger op de schakelaar, of het aansluiten van gereedschap waarvan de schakelaar op 'aan' staat, vergroot het risico op ongelukken.
- d) Verwijder eventuele stelsleutels of spanners voordat u de voeding inschakelt. Een spanner of een stelsleutel die op een draaiend deel van het elektrisch gereedschap is bevestigd, kan leiden tot persoonlijk letsel.
- e) Reik niet buiten uw macht, houd beide voeten op de grond en blijf goed in evenwicht. Hierdoor hebt u in onverwachte situaties meer controle over het elektrisch gereedschap.
- f) Als opzetstukken voor het afzuigen en verzamelen van stof zijn bijgeleverd, zorg er dan voor dat deze apparaten correct worden aangesloten en gebruikt. Het gebruik van deze opzetstukken verkleint de risico's die samenhangen met stof.

#### 4.4 Gebruik en behandeling van elektrisch gereedschap

- a) Forceer het elektrisch gereedschap niet. Gebruik het juiste elektrisch gereedschap voor uw toepassing.
- b) Gebruik geen elektrisch gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden in- en uitgeschakeld. Elektrisch gereedschap dat niet met de schakelaar kan worden bediend, is gevaarlijk en dient te worden gerepareerd.
- c) Haal de stekker uit de stroomvoorziening en/of haal de accu uit het elektrisch gereedschap voordat u het gereedschap aanpast, hulpstukken verwisselt of het gereedschap opbergt. Dergelijke preventieve veiligheidsmaatregelen verminderen het risico dat het gereedschap per ongeluk wordt aangezet.
- d) Berg elektrisch gereedschap dat niet wordt gebruikt buiten het bereik van kinderen op en sta niet toe dat het gereedschap wordt bediend door personen die niet bekend zijn met het elektrisch gereedschap of met deze instructies voor het bedienen ervan. Elektrisch gereedschap is gevaarlijk in de handen van onervaren gebruikers.
- e) Elektrisch gereedschap dient goed te worden onderhouden. Controleer of bewegende delen goed zijn uitgelijnd en niet zijn vastgelopen. Controleer de onderdelen ook op breuk en andere omstandigheden die van invloed kunnen zijn op de werking van het elektrisch gereedschap. Als het elektrisch gereedschap beschadigd is, laat het dan repareren voordat u het gebruikt. Veel ongelukken worden veroorzaakt door slecht onderhouden elektrisch gereedschap.
- f) Houd snijwerktuigen scherp en schoon. Goed onderhouden snijwerktuigen met scherpe snijranden hebben minder kans om vast te lopen en zijn gemakkelijker te bedienen.
- g) Gebruik het elektrisch gereedschap, toebehoren, opzetstukken, enz. in overeenstemming met deze instructies en op de wijze waarvoor dit specifieke elektrisch gereedschap is bestemd, en houd daarbij rekening met de werkomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden. Gebruik van het elektrisch gereedschap voor andere doeleinden dan waarvoor het is bestemd, kan leiden tot gevaarlijke situaties.

#### 4.5 Onderhoud

- a) Laat uw elektrisch gereedschap onderhouden door een bevoegde reparateur die uitsluitend identieke vervangende onderdelen gebruikt. Dit zorgt ervoor dat de veiligheid van het elektrisch gereedschap behouden blijft.

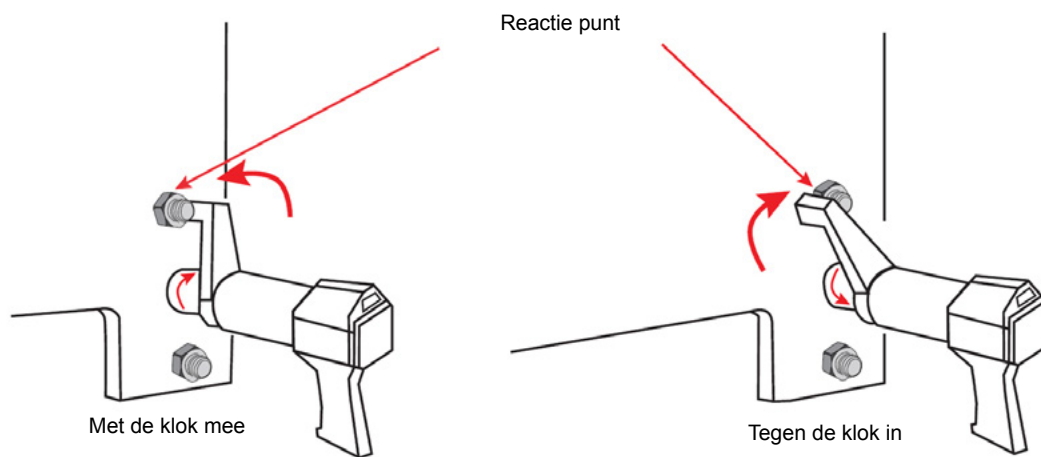
#### 4.6 Gebruik en behandeling van de accu

- a) Zorg ervoor dat de schakelaar in de uit-stand staat alvorens accu of batterijpakket in het gereedschap te plaatsen. Het plaatsen van de accu in het elektrisch gereedschap waarvan de schakelaar op 'aan' staat, vergroot het risico op ongelukken.
- b) Laad de accu alleen op met de door de fabrikant gespecificeerde oplader. Een oplader die geschikt is voor een bepaald type accu kan brandgevaar opleveren wanneer deze gebruikt wordt voor een andere soort accu.
- c) Gebruik elektrisch gereedschap uitsluitend met een speciaal voor dat type gereedschap bestemde accu. Gebruik van een ander type accu brengt risico op letsel of brandgevaar met zich mee.
- d) Wanneer de accu niet wordt gebruikt, houd deze dan verwijderd van metalen voorwerpen zoals paperclips, munten, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen die een verbinding tussen accupolen tot stand kunnen brengen. Kortsluiten van de accupolen kan leiden tot brandwonden of vuur.
- e) Als de accu openbarst, bijvoorbeeld als gevolg van onvoorzichtig gebruik, kan vloeistof uit de accu lekken. Vermijd elk contact hiermee. Als u toch in contact komt met de vloeistof, spoel deze dan af met veel water. Raadpleeg onmiddellijk een arts als de vloeistof in de ogen komt. Vloeistof die uit de accu lekt, kan irritatie of brandwonden veroorzaken.

## 5. Beweging van de reactiearm

### 5.1 De reactiearm bevestigen

Zorg ervoor dat de reactiearm en de borgring goed zijn bevestigd. De reactiearm moet contact maken met een degelijk reactiepunt voordat de momentsleutel wordt gebruikt. Wanneer de momentsleutel in gebruik is draait de reactiearm in tegengestelde richting van het aandrijfvierkant. De voet van de reactiearm moet rusten tegen een solide reactiepunt naast de bout die wordt aangedraaid, zie afbeelding 8.

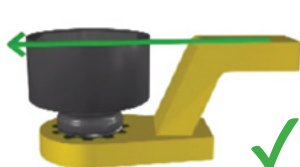


Afbeelding 8

**WAARSCHUWING:** De RAD momentsleutel dient tijdens gebruik te allen tijde vastgehouden te worden door de gebruiker om het onverwachte loskomen van de momentsleutel (door bijvoorbeeld het breken van een verbinding of bout) op te vangen.

### 5.2 Hoogte van de reactiearm

Zorg ervoor dat de hoogte van de krachtdop gelijk is aan de hoogte van de reactiearm, zoals weergegeven in afbeelding 9A. De hoogte van de krachtdop mag niet lager of hoger zijn dan de hoogte van de reactiearm, zie afbeelding 9B en 9C.



Afbeelding 9A



Afbeelding 9B

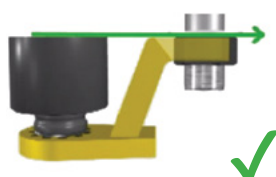


Afbeelding 9C

**LET OP!** Onjuist gebruik van de reactiearm kan de levensduur van de momentsleutel verkorten en doet de garantie vervallen.

### 5.3 Reactiearm voet

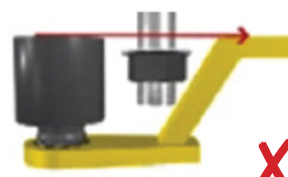
Zorg ervoor dat de voet van de reactiearm goed aansluit op de bout, zoals weergegeven in afbeelding 10A. De lengte van de voet mag niet te kort of te lang zijn, zie afbeelding 10B en 10C.



Afbeelding 10A



Afbeelding 10B



Afbeelding 10C



#### 5.4 Reactiepunt

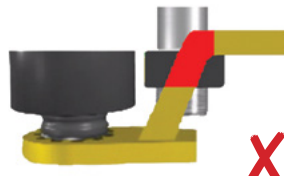
Zorg ervoor dat het reactiepunt zich in het midden van de voet bevindt, zie afbeelding 11A. Het reactiepunt mag zich niet op de hiel van de reactiearm bevinden, zoals weergegeven in afbeelding 11B.

Indien de bijgeleverde standaard reactiearm niet voldoet dan kunt u contact opnemen met uw RAD contactpersoon voor een op maat gemaakte of zelf te lassen reactiearm.

**WAARSCHUWING:** Houd altijd uw hand en andere lichaamsdelen uit de buurt van de reactiearm wanneer de momentsleutel in werking is, zie afbeelding 11C.



Afbeelding 11A



Afbeelding 11B



Afbeelding 11C

## 6. Veiligheidsinstructies

RAD tools zijn ontwikkeld voor het aanhalen en losdraaien van boutverbindingen met zeer grote krachten. Voor uw veiligheid en die van anderen zijn duidelijk zichtbare waarschuwingsstickers bevestigd op de sleutels en toebehoren.

**LET OP!** dat u de voorschriften op de stickers te allen tijde naleeft.

RAD momentsleutels zijn ontworpen en gebouwd met veiligheid in het achterhoofd maar net zoals bij het gebruik van alle gereedschappen dient u de algemene veiligheidsvoorschriften op de werkplek na te leven. Let daarnaast in het bijzonder op het volgende:

1. Zorg er vóór het eerste gebruik voor dat u op de hoogte bent van de eigenschappen van de momentsleutel en de toebehoren
2. Draag altijd een veiligheidsbril bij het gebruik van de momentsleutel
3. Zorg ervoor dat de reactiearm stevig afsteunt voordat u de momentsleutel laat draaien
4. Zorg ervoor dat de borgring goed bevestigd is zodat deze de reactiearm goed op zijn plaats houdt.

RAD momentsleutels zijn veilig en betrouwbaar. Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan resulteren in letsel. RAD Torque Systems B.V. kan hier niet verantwoordelijk voor gehouden worden.

## 7. Garantie

### 7.1 Garantie op nieuwe momentsleutels

Elke nieuwe momentsleutel van RAD welke aangeschaft is bij RAD Torque Systems B.V. of bij een van de officiële distributeurs of dealers geeft de oorspronkelijke koper een garantie van twaalf (12) maanden op materiaaldefecten en productiefouten gerekend na levering aan de eindgebruiker. Deze garantie is geldig tot vijftien (15) maanden na de datum van de originele kalibratie.

De garantievoorwaarden bepalen verder dat:

De afnemer geen beroep kan doen op garantie indien:

1. Het gebrek, geheel of gedeeltelijk, het gevolg is van ongewoon, oneigenlijk, onoordeelkundig of onzorgvuldig gebruik van het product;
2. Het gebrek, geheel of gedeeltelijk, het gevolg is van normale slijtage of niet of onjuist uitgevoerd onderhoud;
3. Het gebrek, geheel of gedeeltelijk, het gevolg is van installatie, montage, wijziging en/of reparatie door afnemer of door derden;
4. Het product gewijzigd, aangepast, gebruikt of verwerkt is;
5. Het product aan een derde is overgedragen;
6. RAD Torque Systems B.V. het product geheel of gedeeltelijk van derden heeft verkregen en RAD Torque Systems B.V. zelf bij deze derde geen aanspraak kan maken op vergoeding uit hoofde van een garantie;
7. RAD Torque Systems B.V. bij de vervaardiging van het product grondstoffen en dergelijke op aanwijzing van de afnemer heeft gebruikt;
8. Het gebrek een vrij kleine afwijking is in kwaliteit, afwerking, afmeting, samenstelling en dergelijke, welke in de branche niet ongebruikelijk is of als het gebrek technisch gezien niet te voorkomen was;
9. Afnemer niet al haar verplichtingen uit de overeenkomst tijdig en correct jegens RAD Torque Systems B.V. is nagekomen.

### 7.2 Garantie op gerepareerde momentsleutels

Nadat de fabrieksgarantie is verstreken geldt voor de oorspronkelijke koper een garantie van 3 maanden op materiaaldefecten en productiefouten gerekend vanaf de datum van de reparatie.

Om in aanmerking te komen voor bovenstaande garanties dient een schriftelijke aanvraag te worden ingediend waarna RAD Torque Systems B.V. zal aangeven dat de momentsleutel kan worden geretourneerd. Vrachtkosten dienen vooraf te worden voldaan. Ook dient de gebruikte reactiearm met de momentsleutel te worden geretourneerd.

Voor verdere garantiebepalingen verwijzen wij naar onze algemene voorwaarden.

## 8. Contact

### **RAD Torque Systems B.V.**

Zuidergracht 19

3763 LS Soest

Telefoon: 035-5882450

Website: [www.radtorque.nl](http://www.radtorque.nl)

**STAALBOUW  
OLIE & GAS  
WINDENERGIE  
LUCHTVAART  
PETROCHEMIE  
BEDRIJFSWAGENS  
OFFSHORE**

**OFFICIELE RAD DISTRIBUTEUR VOOR DE BENELUX:**

**RAD TORQUE SYSTEMS B.V.  
ZUIDERGRACHT 19  
3763 LS SOEST  
NEDERLAND**

**TEL.: +31 (0)35 - 5882450  
E-MAIL: [INFO@RADTORQUE.NL](mailto:INFO@RADTORQUE.NL)  
[SALES@RADTORQUE.NL](mailto:SALES@RADTORQUE.NL)  
[TECHSUPPORT@RADTORQUE.NL](mailto:TECHSUPPORT@RADTORQUE.NL)**

**[WWW.RADTORQUE.NL](http://WWW.RADTORQUE.NL)**