



**RAD**<sup>®</sup>

TORQUE SYSTEMS - INNOVATION DRIVEN PERFORMANCE

## MANUEL DE L'UTILISATEUR

### SÉRIE DE BATTERIES DB-RAD (PLUS)

70 - 4.000 Nm



Manuel de l'utilisateur pour :

- DB-RAD (PLUS) 700-2
- DB-RAD (PLUS) 1400-2
- DB-RAD (PLUS) 2000-2
- DB-RAD PLUS 4000-2



## Table of contents

<b>1. Instructions générales</b>	<b>3</b>
<b>2. Assemblage</b>	<b>4</b>
<b>3. Réglage du couple</b>	<b>4</b>
3.1 Réglage du sens de rotation	4
3.2 Utilisation de la clé dynamométrique	4
<b>4. Interface utilisateur</b>	<b>5</b>
4.1 Écran principal	5
4.2 Menu principal	5
4.3 Écran d'affichage des erreurs	6
4.4 Fonction Torque PLUS Angle (DB-RAD PLUS uniquement)	6
<b>5. Batterie</b>	<b>6</b>
5.1 Pannes du bloc-batterie	6
<b>6. Chargeur de batterie</b>	<b>7</b>
6.1 Retrait et insertion du bloc-batterie	7
<b>7. Mouvement du bras de réaction</b>	<b>7</b>
7.1 Montage du bras de réaction	7
7.2 Hauteur du bras de réaction	8
7.3 Pied du bras de réaction	8
7.4 Point de réaction	8
<b>8. Sécurité</b>	<b>8</b>
<b>9. Garantie</b>	<b>9</b>
9.1 Garantie sur l'outil neuf	9
9.2 Garantie sur l'outil réparé	9
<b>10. Contact</b>	<b>9</b>



Figure 1

## 1. Instructions générales

**REMARQUE :** N'utilisez pas cet outil avant d'avoir bien lu les instructions qui suivent. En cas de panne, de dysfonctionnement ou de dommage, ne tentez pas de réparer vous-même ; contactez immédiatement RAD Torque Systems B.V.

Les clés dynamométriques RAD à batterie sont des outils de serrage inversables, sans choc, à déclenchement par jauge de contrainte ; elles doivent toujours être utilisées avec les accessoires suivants :

- Batterie complètement chargée
- Douilles de choc avec goupille de blocage et joint torique
- Bras de réaction approprié avec anneau de retenue.

**REMARQUE :** Ces clés dynamométriques contiennent des composants métalliques qui peuvent représenter un danger dans les zones à risque.

**AVERTISSEMENT :** Après de longues durées d'utilisation continue, le boîtier du Digital B-RAD deviendra chaud. Afin d'éviter tout risque de blessure, il est recommandé d'utiliser l'outil sur des intervalles courts. Cela permet le refroidissement entre chaque utilisation et évitera que le boîtier ne devienne trop chaud pour le manipuler.

- La clé dynamométrique Digital B-RAD est destinée à être utilisée pour les applications de boulonnage commerciales et industrielles.
- N'utilisez pas la clé dynamométrique Digital B-RAD sans avoir lu et compris ce manuel de l'utilisateur au préalable et avoir pris note des avis de sécurité affichés sur la clé dynamométrique Digital B-RAD et dans ce manuel.
- Seul du personnel qualifié et formé pour utiliser en toute sécurité des outils dynamométriques et la clé dynamométrique Digital B-RAD doit tenter d'installer, d'exploiter et de diagnostiquer la clé dynamométrique Digital B-RAD.
- La clé dynamométrique Digital B-RAD est raccordée à une source d'alimentation haute tension et est composée de pièces rotatives externes. Une formation et une utilisation inadéquates peuvent provoquer des blessures graves voire mortelles.
- Ne démontez pas et ne tentez pas de réparer la clé dynamométrique Digital B-RAD, sinon la garantie sera annulée. Si une panne, un dysfonctionnement ou des dommages se produisent et que la clé dynamométrique Digital B-RAD ne parvient pas à fonctionner correctement, contactez RAD Torque Systems B.V.
- La clé dynamométrique Digital B-RAD ne doit être utilisée que si les spécifications environnementales en matière de stockage et d'exploitation sont respectées.
- N'utilisez pas la clé dynamométrique Digital B-RAD dans des atmosphères explosives, y compris, sans toutefois s'y limiter, en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables. La clé dynamométrique Digital B-RAD crée des étincelles qui pourraient enflammer ces substances.
- N'exposez pas la clé dynamométrique Digital B-RAD à l'humidité. La présence d'eau dans la clé dynamométrique Digital B-RAD endommagera l'outil et augmentera le risque de choc électrique.
- Après de longues durées d'utilisation, le boîtier du Digital B-RAD deviendra chaud. Il est recommandé d'utiliser l'outil sur des intervalles courts et de le laisser refroidir entre chaque utilisation afin d'éviter tout risque de blessure pour l'opérateur ou l'endommagement de la clé dynamométrique Digital B-RAD.
- Lors de l'utilisation de la clé dynamométrique Digital B-RAD, portez toujours des lunettes de sécurité et tenez toutes les parties de votre corps à l'écart des pièces mobiles et du point de contact du bras de réaction.
- Ne dépassez jamais le couple maximum de la clé dynamométrique Digital B-RAD. Le non-respect de cette obligation entraînera une annulation de la garantie.

La clé dynamométrique Digital B-RAD a été étalonnée par un technicien qualifié en étalonnage, tel que cela est exigé. Un étalonnage incorrect peut endommager la clé dynamométrique et la liaison.

## 2. Assemblage

1. Assurez-vous que la batterie est entièrement chargée.
2. Faites glisser le bloc-batterie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Attachez et fixez le bras de réaction sur le côté dentelé du multiplicateur de couple avec l'anneau de retenue.

### Clé dynamométrique DB-RAD



Figure 2

## 3. Réglage du couple

### 3.1 Réglage du sens de rotation

Utilisez uniquement le commutateur du sens de rotation et le commutateur de transport lorsque le moteur est à l'arrêt, voir la Figure 3.



Réglage vers la droite	=	Serrage
Réglage à la gauche	=	Desserrage
Réglage central	=	Position de transport

Figure 3

### 3.2 Utilisation de la clé dynamométrique

- Utilisez uniquement des douilles à choc appropriées.
- Il est possible de faire pivoter la poignée pour faciliter l'installation.
- Le bras de réaction est placé contre un point de réaction ferme avant d'appuyer sur le déclencheur. Cela évite les mouvements du bras de réaction.
- Vérifiez que le couple cible désiré est sélectionné sur l'écran d'affichage.
- Appuyez sur le déclencheur. Ce dernier peut être relâché à tout moment pour arrêter l'outil et annuler le cycle de couple.
- Lorsque l'outil s'arrêtera, le résultat du couple de pointe s'affichera sur l'écran. Le résultat restera affiché pendant 10 secondes, ou jusqu'à ce que l'outil soit mis en mode de desserrage ou encore jusqu'au démarrage d'un nouveau cycle de couple.
- Lorsque l'outil atteint le couple désiré, la clé dynamométrique s'arrête automatiquement.
- Une fois que le message « Pass » (succès) ou « Fail » (échec) est affiché, l'outil est prêt à effectuer un autre couple.

Régalez le couple en utilisant les flèches vers le haut ou vers le bas sur l'écran LCD. Une fois le réglage effectué, sélectionnez « Forward » (serrage) ou « Reverse » (desserrage) ; vous êtes alors prêt à travailler lorsque vous appuyez sur le déclencheur.

**AVERTISSEMENT** : Gardez les mains et toute autre partie du corps à l'écart du bras de réaction et du cylindre pendant l'utilisation de l'outil.

## 4. Interface utilisateur

Le Digital B-RAD offre une interface LCD conviviale avec une navigation à bouton-poussoir.

**REMARQUE !** Veillez à maintenir le bouton-poussoir enfoncé pendant 1 seconde. Cela permettra d'enregistrer correctement la touche.

### 4.1 Écran principal

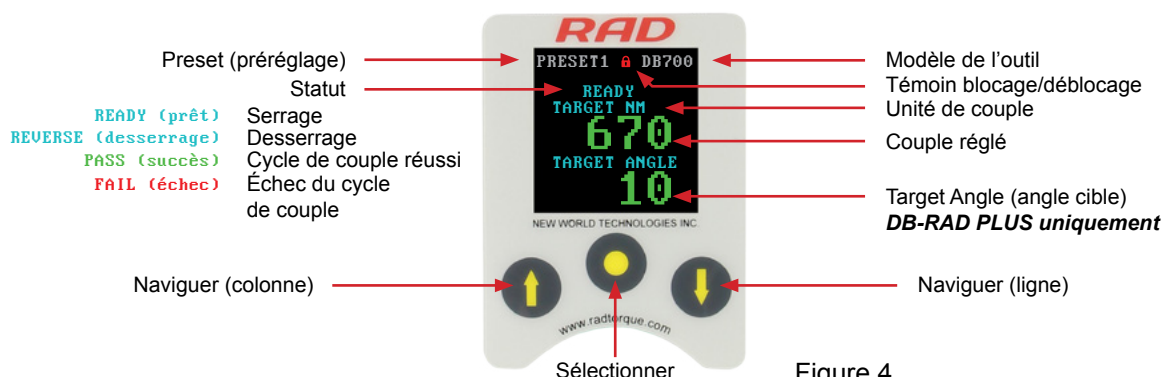


Figure 4

### 4.2 Menu principal

Afin d'activer le menu principal, appuyez simplement sur le bouton « sélectionner » de l'écran principal, voir la Figure 5. Utilisez le bouton « flèche vers le haut » et le bouton « flèche vers le bas » pour mettre en évidence l'option de menu désirée, puis appuyez sur le bouton « sélectionner » pour sélectionner l'option du menu.

#### PRESET (préréglage)

Sélectionne les valeurs de couple cibles prédéfinies.

#### SAVE (enregistrer)

Modifie les valeurs de préréglage prédéfinies.

#### HARD JOINT (liaison rigide)

Permet d'intervenir sur une liaison avec un degré de jointure inférieure à 10°.

#### LOCK (verrou)

Protection par mot de passe pour trois niveaux d'utilisateur : de base, intermédiaire et avancé. Lorsque la fonction est activée, une icône « verrou » apparaîtra en haut de l'écran.

#### UNITS (unités)

Basculer entre ft-lb et N m.

#### SETUP (paramétrage)

Cette option contient le mode d'étalonnage et le **mode Angle (DB-RAD PLUS uniquement)** et ne s'affichera que dans le niveau de verrouillage avancé.

#### INFO

Cette option contient les informations relatives à l'outil, le dernier résultat, les cycles de vie, les cycles de maintenance et la mise à zéro de la maintenance.

#### EXIT (quitter)

Revenir à l'écran principal.



Figure 5



### 4.3 Écran d'affichage des erreurs

L'outil peut présenter certains dysfonctionnements. Lorsque cela se produit, un message d'erreur apparaît sur l'écran d'affichage. Les messages d'erreur peuvent être l'un des messages suivants :

- |                             |   |   |
|-----------------------------|---|---|
| • STALL (bloquer)           | = | L'outil a détecté un couple élevé au démarrage                      |
| • HI CURR (courant élevé)   | = | L'outil a détecté un courant élevé lors du serrage                  |
| • NO CURR (pas de courant)  | = | L'outil n'a pas détecté de courant lors du serrage                  |
| • LO BATT (batterie faible) | = | L'outil a détecté une faible tension de la batterie lors du serrage |

### 4.4 Fonction Torque PLUS Angle (DB-RAD PLUS uniquement)

La fonction Torque PLUS Angle contrôle l'angle de rotation, en degrés, du Digital B-RAD PLUS une fois que le couple cible est atteint. Si le Digital B-RAD PLUS détecte que l'angle produit un couple supérieur à la capacité de couple maximal de l'outil, le cycle de couple et d'angle échouera et l'outil s'arrêtera.

## 5. Batterie

- Avertissement !** Avant l'utilisation initiale, vérifiez que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique du chargeur correspondent aux données de votre propre alimentation électrique.
- Avertissement !** Débranchez immédiatement le chargeur si le câble ou le chargeur est endommagé. Débranchez immédiatement en cas de fumée ou de flamme.
- Avertissement !** Afin de réduire le risque de blessure, chargez uniquement des batteries RAD rechargeables ; d'autres types de batteries pourraient brûler, provoquant des blessures et des dégâts matériels.
- Avertissement !** Ne soumettez pas le boîtier à des chocs et ne le percez pas. Ne jetez pas le bloc-batterie ou le chargeur au feu et ne l'immergez pas dans l'eau. Les blocs-batteries doivent être conservés au sec. N'utilisez pas de blocs-batteries endommagés ou déformés.
- Avertissement !** Les chargeurs RAD doivent uniquement être utilisés entre 0 et 49 degrés Celsius. Tenez-les à l'écart de l'humidité.
- Avertissement !** Des fluides légèrement acides et inflammables peuvent fuir des blocs-batteries Li-ion défectueux. Si les fluides du bloc-batterie fuient ou entrent en contact avec votre peau, rincez immédiatement et abondamment à l'eau. Si les fluides du bloc-batterie fuient ou entrent en contact avec vos yeux, lavez-les avec de l'eau propre et consultez immédiatement un médecin.

Les chargeurs de batterie Lithium-ion doivent être exclusivement utilisés pour recharger les blocs-batteries Lithium-ion 18 V RAD présentant une capacité maximale de 5,2 Ah.

**Remarque :** Afin d'éviter le déchargement de la batterie, retirez toujours cette dernière de l'outil avant de le ranger.

### 5.1 Pannes du bloc-batterie

#### L'indicateur d'avertissement reste allumé

Le bloc-batterie n'est pas en cours de chargement. La température est trop élevée ou trop basse. Si la température du bloc-batterie est comprise entre 0 et 49 degrés Celsius, le processus de chargement commence automatiquement.

#### L'indicateur d'avertissement clignote

Le bloc-batterie est défectueux. Retirez-le immédiatement du chargeur.

La batterie ne se charge pas, les contacts sont peut-être sales. Retirez le bloc-batterie, nettoyez les contacts et remettez le chargeur.

**REMARQUE :** En cas d'activité prolongée de perturbations électromagnétiques, le chargeur de batterie termine le processus de chargement prématurément pour des raisons de sécurité. Débranchez la prise et rebranchez-la au bout de 2 secondes.

### Signal sonore

En cas de température d'utilisation trop élevée, la batterie émettra un signal sonore fort. La batterie Lithium-ion doit immédiatement être débranchée pour refroidir. La batterie Lithium-ion peut de nouveau être utilisée si elle a refroidi.

## 6. Chargeur de batterie

Avant l'utilisation initiale, vérifiez que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux données de votre propre alimentation électrique et vérifiez que les grilles de ventilation sont propres. La distance minimale par rapport aux autres objets est de 5 centimètres.

1. Raccordez l'alimentation électrique ; les témoins rouge et vert s'allument pendant environ 1 seconde.
2. Une fois que l'autotest est terminé, les témoins lumineux s'éteignent.
3. Insérez le bloc-batterie sur le support de la tige de chargement et poussez-le vers l'arrière jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
4. Chargez le bloc-batterie avant utilisation. Le bloc-batterie n'atteint sa capacité de chargement totale que lorsqu'il a effectué cinq cycles de chargement et de déchargement. Vous pouvez stocker les blocs-batteries Lithium-ion chargés et les recharger après un intervalle de six mois maximum.

### 6.1 Retrait et insertion du bloc-batterie

Retrait : Appuyez sur le bouton de déblocage de la batterie et retirez le bloc-batterie.

Insertion : Faites glisser le bloc-batterie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

## 7. Mouvement du bras de réaction

### 7.1 Montage du bras de réaction

Le bras de réaction et son anneau de retenue doivent être solidement fixés pour maintenir le bras de réaction en place. Vérifiez que le bras de réaction touche un point de réaction ferme avant d'actionner l'outil. Lorsqu'on utilise l'outil, le bras de réaction pivote dans le sens opposé à celui du carré d'entraînement, et il doit prendre un appui solide contre un objet ou une surface non mobile à côté du boulon à serrer, voir la Figure 6.

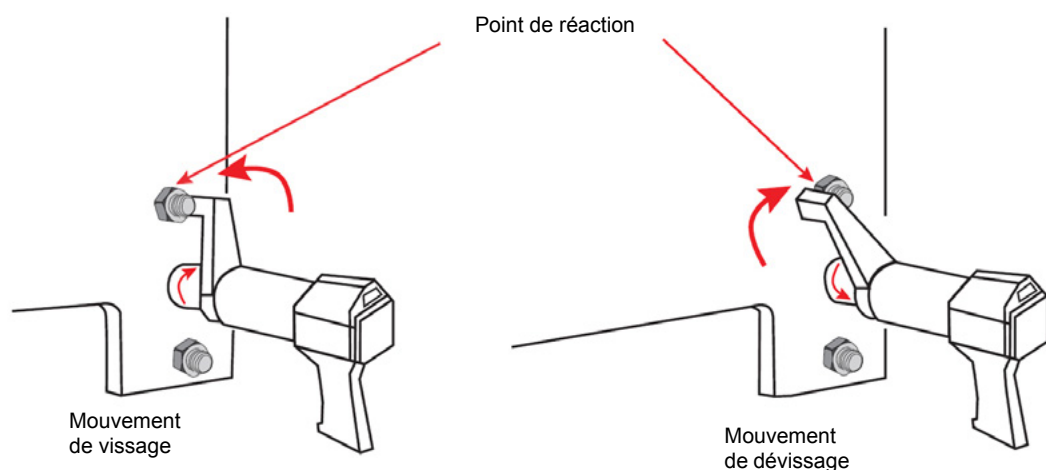


Figure 6

**AVERTISSEMENT :** L'outil doit toujours être bien soutenu pendant que vous l'utilisez pour qu'il ne vous échappe pas si une fixation ou un composant lâche !

## 7.2 Hauteur du bras de réaction

La douille et le bras de réaction doivent être à la même hauteur, comme illustré à la Figure 7A. La douille ne doit pas rester en dessous du bras de réaction, ni le dépasser, comme illustré aux Figures 7B et 7C.

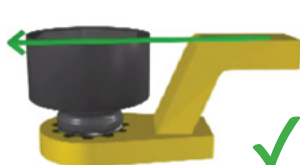


Figure 7A

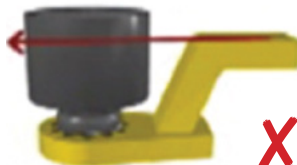


Figure 7B



Figure 7C

**REMARQUE :** Une mise en œuvre incorrecte du mécanisme de réaction annule la garantie et peut causer des pannes prématurées de l'outil.

## 7.3 Pied du bras de réaction

Le pied du bras de réaction doit être bien aligné sur l'écrou, comme illustré à la Figure 8A. La longueur du pied ne doit être ni inférieure ni supérieure à la distance de l'écrou, comme illustré aux Figures 8B et 8C.

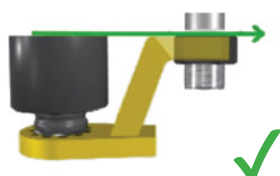


Figure 8A



Figure 8B

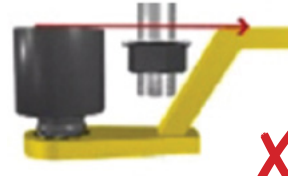


Figure 8C

## 7.4 Point de réaction

Le bras de réaction doit prendre appui sur le milieu du pied, comme illustré à la Figure 9A. Le bras ne doit pas s'appuyer au coude comme illustré à la Figure 9B.



Afbeelding 9A



Afbeelding 9B



Afbeelding 9C

**AVERTISSEMENT :** Gardez toujours les mains et toute autre partie de votre corps à l'écart du bras de réaction et du point d'appui pendant l'utilisation de l'outil, voir la Figure 9C.

## 8. Sécurité

Les outils RAD ont été développés pour le vissage et dévissage de fixations à pas de vis par l'application de forces très importantes. Pour votre sécurité et celle d'autrui, des étiquettes d'attention et d'avertissement sont apposées sur la clé dynamométrique et à ses accessoires.

**REMARQUE :** Respectez toujours les consignes de sécurité figurant sur les étiquettes d'avertissement.



Les outils RAD sont conçus dans une optique de sécurité maximale, mais comme pour n'importe quel outil, vous devez respecter les précautions de sécurité générales au travail. En particulier, attention aux points suivants :

- Avant d'utiliser un nouvel outil, familiarisez-vous avec ses accessoires et leur fonctionnement.
- Portez toujours vos lunettes de sécurité quand l'outil est en marche.
- Vérifiez que le bras de réaction touche un point d'appui ferme avant d'actionner l'outil.
- Gardez toujours les parties de votre corps à l'écart du bras de réaction et du point d'appui.
- Le bras de réaction de couple et son anneau de retenue doivent être solidement fixés pour maintenir en place le bras de réaction.

Les outils RAD sont fiables et sûrs. Si vous ne respectez pas les instructions et précautions données ici, vous risquez de vous blesser ou de blesser vos collègues. RAD Torque Systems B.V. n'accepte aucune responsabilité pour de telles blessures.

## 9. Garantie

### 9.1 Garantie sur l'outil neuf

Tout outil neuf portant la marque RAD et acheté à RAD Torque Systems B.V., soit directement soit par l'intermédiaire d'un distributeur ou concessionnaire agréé, est couvert pour l'acheteur d'origine par une garantie contre les défauts de matériaux et main-d'œuvre pour une période de douze (12) mois à compter de la date de livraison à l'utilisateur final. Cette garantie expire quinze (15) mois après la date d'étalonnage d'origine.

De plus, les conditions de garantie stipulent que la garantie n'est pas valable dans les cas suivants :

1. Le défaut est dû, en tout ou en partie, à une utilisation inhabituelle, inappropriée, incorrecte ou imprudente de l'outil ;
2. Le défaut est dû, en tout ou en partie, à une usure normale, ou bien à un entretien incorrect ou insuffisant ;
3. Le défaut est dû, en tout ou en partie, à des actions d'installation, de montage, de modification et/ou de réparation sur l'outil par le client ou par un tiers non autorisé ;
4. Le produit a été altéré, modifié ou transformé ;
5. Le produit a changé de propriétaire ;
6. Le produit, en tout ou en partie, a été obtenu par RAD Torque Systems B.V. auprès d'un tiers, et RAD Torque Systems B.V. ne peut réclamer une compensation sous garantie ;
7. RAD Torque Systems B.V. a, pour fabriquer le produit, utilisé certaines matières premières etc. conformément à des instructions explicites du client ;
8. Le produit présente de petits écarts de qualité, finition, dimensions, composition, etc., ne dépassant pas ce qui est normal dans le métier ; ou bien le défaut était techniquement inévitable ;
9. Le client n'a pas rempli ses obligations contractuelles promptement et correctement envers RAD Torque Systems B.V.

### 9.2 Garantie sur l'outil réparé

Après l'expiration de la garantie, l'acheteur original bénéficie d'une garantie de trois (3) mois contre les défauts de matériaux et main-d'œuvre, à compter de la date de la réparation.

Pour faire appel aux garanties décrites ci-dessus, il faut avertir RAD Torque Systems B.V. par écrit et immédiatement après la découverte du défaut, à la suite de quoi RAD Torque Systems B.V. enverra une autorisation aux fins de retourner l'outil. Les frais d'expédition devront être payés d'avance. Lorsque vous retournez un outil, il doit être accompagné du ou des bras de réaction utilisés avec celui-ci.

Vous trouverez la version complète la plus récente des conditions de garantie sur notre site Web [www.radtorque.nl](http://www.radtorque.nl).

## 10. Contact

### RAD Torque Systems B.V.

Zuidergracht 19

3763 LS Soest

Phone: +31(0) 35-5882450

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

**MINES  
PÉTROLE & GAZ  
ÉNERGIE ÉOLIENNE  
AÉROSPATIAL  
PÉTROCHIMIE  
FABRICATION  
AUTOMOBILE COMMERCIALE**

**DISTRIBUTEUR PRINCIPAL POUR L'EUROPE, LE MOYEN-ORIENT ET L'AFRIQUE DU NORD :**

**RAD TORQUE SYSTEMS B.V.  
ZUIDERGRACHT 19  
3763 LS SOEST  
PAYS-BAS**

<b>TÉLÉPHONE :</b>	<b>+31 (0)35 - 5882450</b>
<b>ADRESSE ÉLECTRONIQUE :</b>	<b>INFO@RADTORQUE.NL</b>
	<b>SALES@RADTORQUE.NL</b>
	<b>TECHSUPPORT@RADTORQUE.NL</b>

**WWW.RADTORQUE.NL**