



# RADEMACHER



Troll Comfort (-3D) (DuoFern)

Typ: 5665, 5625, 5635  
Art.-Nr.: 3650 05 72/82,  
3650 00 12/22,  
3650 07 12/22



Troll Basis (DuoFern)

Typ: 5615, 5602  
Art.-Nr.: 3650 01 72/82,  
3650 01 12



Troll Standard

Typ: 5620  
Art.-Nr.: 3650 03 12/22



SpeedTimer

Art.-Nr.: 3650 05 12

**DE**

## Sicherheitshinweise Steuerungen

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme . . . . . 3 – 5

**EN**

## Controller safety instructions

Please observe the safety instructions prior to commissioning . . . . . 6 – 8

**NL**

## Veiligheidsaanwijzingen besturingen

Neem vóór de inbedrijfstelling de veiligheidsaanwijzingen in acht . . . . . 9 – 11

**FR**

## Consignes de sécurité pour commandes

Nous vous prions d'observer les consignes de sécurité avant la mise en service . . . . 12 – 14

**IT**

## Indicazioni di sicurezza per i comandi

Si prega di attenersi alle indicazioni di sicurezza prima della messa in funzione. . . . . 15 – 17

**ES**

## Indicaciones de seguridad de los mandos

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad antes de la puesta en marcha . . . . . 18 – 20

**PL**

## Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące sterowników

Przed uruchomieniem należy przeczytać niniejsze wskazówki bezpieczeństwa . . . . . 21 – 23

**SV**

## Säkerhetsanvisningar styrningar

Följ säkerhetsanvisningarna innan idrifttagning . . . . . 24 – 26

VBD 100-13-1 (02.22)



<https://www.rademacher.de/manuals/steuerungen>





**DE**

## 1. Betriebsanleitung

Bitte lesen Sie die Betriebs- und Montageanleitung der Steuerung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise sowie alle Montagehinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen. Sie finden sie über den Link auf dem Deckblatt auf unserer Webseite. Lesen Sie auch die Gebrauchsanleitung des jeweils angeschlossenen Rohrmotors. Diese Anleitung ist Teil des Produktes. Bitte bewahren Sie sie gut erreichbar auf. Übergeben Sie die Anleitung bei Weitergabe der Steuerung auch dem Nachbesitzer. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Gewährleistung (Garantie). Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.



## 2. Gefahrensymbole



Lebensgefahr  
durch Stromschlag



Gefahrenstelle /  
gefährliche Situation

### 2.1 Gefahrenstufen und Signalwörter



**GEFAHR!** – Diese Gefährdung wird zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**WARNING!** – Diese Gefährdung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**VORSICHT!** – Diese Gefährdung kann zu geringfügigen bis mittelschweren Verletzungen führen, sofern sie nicht vermieden wird.



**ACHTUNG!** – Diese Gefährdung kann zu Sachschäden führen.



## 3. Sicherheitshinweise



**Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder Sachschaden führen.**

- Kleiner Kontaktabstand ( $\mu$ ) nicht zur Freischaltung geeignet.
- Verwenden Sie das Gerät nicht zur Freischaltung des angeschlossenen Verbrauchers.



**Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag / Kurzschluss).**

- Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- Prüfen Sie das Gerät auf Unversehrtheit.
- Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst, falls Sie Schäden feststellen.



**Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.**

- Unterweisen Sie alle in Frage kommenden Personen im sicheren Gebrauch des Geräts.





- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
- Ziehen Sie das Bedienteil niemals während des Betriebs vom Installationsgehäuse ab.



### **Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.**

- Der elektrische Anschluss und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen müssen durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlusshinweisen in dieser Anleitung erfolgen.
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.



### **Es besteht Lebensgefahr durch Kurzschluss bei Überlastung.**

- Die maximale Schaltleistung darf nicht überschritten werden.



## **4. Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch**



### **Die falsche Verwendung kann zu Personen- oder Sachschaden führen.**

- Verwenden Sie die Steuerung nicht zur Freischaltung des angeschlossenen Verbrauchers.
- Verwenden Sie das vorhandene Funksystem (z. B. das DuoFern Funksystem) und seine Komponenten nie zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.



### **Bei Verwendung der Steuerung im Außenbereich oder in feuchten Räumen besteht Lebensgefahr durch Kurzschluss und Stromschlag.**

- Montieren und betreiben Sie die Steuerung nicht im Außenbereich oder in feuchten Räumen.



## **5. Erforderliches Fachwissen des Installateurs**

Elektrischer Anschluss, Montage und Inbetriebnahme der Steuerung muss durch eine ausgebildete Elektrofachkraft nach den Anweisungen in dieser Anleitung erfolgen.



## **6. Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss**



### **GEFAHR! – Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.**

- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten im spannungslosen Zustand durch.



DE

- Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.



**WARNUNG!** – Die Überlastung der Steuerung kann zur Gefährdung von Personen und zur Zerstörung des Gerätes durch Kurzschluss führen.

Die maximale Schaltleistung darf nicht überschritten werden, beachten Sie dazu die Angaben in den Technischen Daten.



**WARNUNG!** – Die Verwendung eines falschen Installationsgehäuses kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag / Kurzschluss).

- Verwenden Sie ausschließlich das beiliegende Installationsgehäuse zum Anschluss und zur Montage der Steuerung.
- Installationsgehäuse anderer RADEMACHER Produkte z. B. anderer Steuerungen sind nicht kompatibel.



**WARNUNG!** – Der Anschluss einer zweiten Phase an E1 oder E2 führt zur Zerstörung der Steuerung.

- Bei Verwendung der Eingänge [E1/E2] müssen diese immer an die gleiche Phase [L] wie die Versorgungsspannung angeschlossen werden.
- Wird eine andere Phase angeschlossen, liegt die falsche Netzspannung (380 V / 50 Hz) an den Eingängen und zerstört die Steuerung.
- Beachten Sie die Anschlussbelegung im Anschlussplan.



## 7. Wichtige Hinweise vor dem elektrischen Anschluss und vor der Montage



**WARNUNG!** – Vor der Montage bzw. vor dem endgültigen elektrischen Anschluss müssen die Endpunkte des Rohrmotors eingestellt sein, da es sonst zu Funktionsstörungen kommen kann.

Falls noch keine Endpunkte eingestellt sind, müssen unbedingt beide Endpunkte des Rohrmotors eingestellt werden.



## 8. Demontage



**GEFAHR!** – Es besteht Lebensgefahr durch Stromschlag bei Berührung von elektrischen Komponenten.

- Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten. Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.



**EN**

## 1. Operating manual

Before you begin, please read through the operating and assembly manual for the controller completely and follow all the safety instructions and installation instructions. You can find it on our website via the link on the cover page. Please also read the instruction manual for the respective connected tubular motor. This manual is a component of the product. Please store it in an easily accessible place. When passing the controller on to any future owners, the manual must be passed on as well. Damage resulting from non-compliance with this manual and the safety instructions will void the warranty (guarantee). We assume no liability for any consequential damage.



## 2. Hazard symbols



Danger of fatal electric shock



Danger area / dangerous situation

### 2.1 Levels of danger and signal words



**DANGER!** – This hazard will lead to serious injuries or death if not avoided.



**CAUTION!** – This hazard may result in minor or moderate injuries if not avoided.



**WARNING!** – This hazard may result in serious injuries or death if not avoided.



**ATTENTION!** – This hazard may lead to property damage.



## 3. Safety instructions



**Improper use can lead to personal injury or property damage.**

- Small contact distance ( $\mu$ ), not suitable for disconnecting the device.
- Do not use the device to disconnect the connected appliance.



**The use of defective devices can lead to personal injury and damage to property (electric shocks / short circuiting).**

- Never use defective or damaged devices.
- Check that the device is intact.
- Consult our service department in the event that you discover damage.



**Incorrect use leads to an increased risk of injury.**

- Train all personnel to use the device safely.
- Children must not play with the device.
- Never remove the operating unit from the installation housing during operation.



**There is a risk of fatal injury resulting from electric shock when working on all electrical systems.**

- The electrical connection and all work on electrical systems must only be carried out by a qualified electrician in accordance with the connection instructions in this manual.
- Undertake all installation and connection work with the device disconnected from the mains power.



**There is a risk of fatal injury caused by short circuiting when the device is overloaded.**

- The maximum switching capacity must not be exceeded.



#### **4. Improper use**



**Improper use can lead to personal injury or property damage.**

- Do not use the controller to disconnect the connected appliance.
- Never use the radio system (e.g. DuoFern Radio System) and its components for the remote control of devices and systems with increased safety-relevant requirements or where there is an accident risk. Applications of this kind require additional safety equipment. Observe the respective statutory regulations for the installation of systems of this kind.



**There is a risk of fatal injury caused by short circuiting and electric shocks if the controller is used outside or in damp rooms.**

- Do not install and use the controller outside or in damp rooms.



#### **5. Expert knowledge required of the installer**

The electrical connection, installation and commissioning of the controller must be carried out by a qualified electrician in accordance with the instructions in this manual.



#### **6. Safety instructions for the electrical connection**



**DANGER! – There is a risk of fatal injury caused by electric shock when touching electrical components.**

- Carry out all installation and connection work in an isolated and de-energised state.
- Disconnect all phases of the mains power lead and secure it to prevent any reconnection.
- Check that the system is de-energised.



**WARNING! – The overloading of the controller can lead to personal injury and the destruction of the device caused by short circuiting.**

The maximum switching capacity must not be exceeded. Please observe the details in the "Technical Specifications".



**WARNING! – Using an incorrect installation housing can lead to personal injury and property damage (electric shocks / short circuiting).**

- Only use the installation housing provided to connect and install the controller.
- Installation housings of other RADEMACHER products are not compatible, such as other controllers.



**WARNING! –The connection of a second phase to E1 or E2 will cause the controller to be destroyed.**

- When using the inputs [E1 / E2], they must always be connected to the same phase [ L ] as the supply voltage.
- If another phase is connected, the incorrect mains voltage (380V / 50Hz) will be applied to the inputs and damage the controller.
- Follow the pin assignment detailed in the connection diagram.



## 7. Important information prior to electrical connection and installation



**WARNING! – You must set the end points of the tubular motor before installing it and making the final electrical connection otherwise malfunctions may occur.**

It is essential that you set both end points of the tubular motor if no end points have been set yet.



## 8. Dismantling



**DANGER! – There is a risk of fatal injury resulting from electric shock when touching electrical components.**

- Disconnect all phases of the mains power lead and secure it to prevent any re-connection. Check that the system is de-energised.



## 1. Bedieningshandleiding

Lees deze bedienings- en montagehandleiding van de besturing nauwkeurig door voordat u met de werkzaamheden begint en neem alle veiligheids- en montageaanwijzingen in acht. U kunt deze vinden op onze website via de link op de voorpagina van de betreffende handleiding. Lees ook de bedieningshandleiding van de aangesloten buismotor. Deze handleiding maakt deel uit van het product. Bewaar hem op een goed bereikbare plaats. Wanneer u besturing afstaat, dient u ook de handleiding mee te geven aan de volgende bezitter. Bij schade die door het niet naleven van deze handleiding en de veiligheidsaanwijzingen ontstaat, vervalt de vrijwaring (garantie). Ook voor gevolgschade kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.



## 2. Gevaarsymbolen



Levensgevaar  
door elektrische schok



Gevaar /  
gevaarlijke situatie

### Gevaren en signaalwoorden



**GEVAAR!** – Deze gevaren leiden tot ernstige verwondingen of de dood, indien ze niet vermeden worden.



**VOORZICHTIG!** – Deze gevaren kunnen lichte tot matige verwondingen veroorzaken, indien ze niet vermeden worden.



**WAARSCHUWING!** – Deze gevaren kunnen tot ernstige verwondingen of de dood leiden, indien ze niet vermeden worden.



**LET OP!** – Oneigenlijk gebruik kan materiële schade veroorzaken.



## 3. Veiligheidsaanwijzingen



**Oneigenlijk gebruik kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.**

- Kleine contactafstand ( $\mu$ ) niet geschikt voor vrijeschakeling.
- Gebruik het apparaat niet voor de vrijeschakeling van de aangesloten verbruiker.



**Het gebruik van defecte apparaten kan leiden tot gevaar voor personen en materiële schade (elektrische schok/kortsluiting).**

- Gebruik nooit defecte of beschadigde apparaten.
- Controleer het apparaat op beschadiging.
- Neem a.u.b. met onze serviceafdeling contact op indien u schade vaststelt.



**Bij oneigenlijk gebruik bestaat verhoogd gevaar voor verwondingen.**

- Instrueer alle relevante personen over het veilige gebruik van het apparaat.
- Kinderen niet met het apparaat spelen.





- Trek het bedieningselement nooit van de installatiebehuizing tijdens het gebruik.

**Bij alle werkzaamheden aan elektrische systemen bestaat levensgevaar door elektrische schokken.**

- De elektrische aansluiting en alle werkzaamheden aan elektrische systemen mogen uitsluitend door een erkende elektricien en overeenkomstig de aansluitingsaanwijzingen in deze handleiding worden uitgevoerd.
- Voer alle montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen in spanningsloze toestand uit.

**Bij kortsluiting door overbelasting bestaat er levensgevaar.**

- Het maximale schakelvermogen mag niet worden overschreden.

**4. Oneigenlijk gebruik****Oneigenlijk gebruik kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.**

- Gebruik de besturing niet voor de vrijschakeling van de aangesloten verbruiker.
- Gebruik het beschikbare radiografische systeem (bijv. het radiografische DuoFern systeem) en zijn componenten nooit als afstandsbediening voor apparaten en installaties waaraan verhoogde veiligheidstechnische eisen worden gesteld of waarbij een verhoogd ongevalrisico bestaat. Hiervoor zijn bijkomende veiligheidsinstallaties nodig. Houd rekening met de betreffende wettelijke regelingen voor het monteren van dergelijke systemen.

**Bij het gebruik van besturing buiten of in vochtige ruimtes bestaat levensgevaar door kortsluiting en elektrische schokken.**

- Monteer en gebruik de besturing niet buiten of in vochtige ruimtes.

**5. Vereiste deskundigheid van de installateur**

De elektrische aansluiting, montage en inbedrijfstelling van de besturing mag uitsluitend door een erkende elektricien en overeenkomstig de aanwijzingen in deze handleiding worden uitgevoerd.

**6. Veiligheidsaanwijzingen voor de elektrische aansluiting****GEVAAR! – Bij het aanraken van elektrische componenten bestaat levensgevaar door elektrische schokken.**

- Voer alle montage- en aansluitingswerkzaamheden in spanningsloze toestand uit.





- Maak de toevoerleiding met alle polen van het net los en beveilig deze tegen onbedoeld inschakelen.
- Controleer of het systeem geheel spanningsvrij is.



**WAARSCHUWING! – Overbelasting van de besturing kan leiden tot gevaar voor personen en vernieling van het apparaat (kortsluiting).**

Het maximale schakelvermogen mag niet worden overschreden, lees hiervoor de informatie in de technische gegevens.



**WAARSCHUWING! – Het gebruik van een verkeerde installatiebehuizing kan leiden tot gevaar voor personen en materiële schade (elektrische schok/kortsluiting).**

- Gebruik bij de montage en aansluiting van de besturing uitsluitend de meegeleverde installatiebehuizing.
- De installatiebehuizingen van andere producten van RADEMACHER, zoals andere besturingen, zijn niet compatibel.



**WAARSCHUWING! – Het aansluiten van een tweede fase aan E1 of E2 leidt tot vernieling van de besturing.**

- Wanneer u de ingangen [ E1 / E2 ] gebruikt, dient u deze altijd aan dezelfde fase [ L ] als de voedingsspanning aan te sluiten.
- Als een andere fase wordt aangesloten, ligt de verkeerde netspanning (380 V / 50 Hz) aan de ingangen en raakt de besturing onherstelbaar beschadigd.
- Let op de aansluitingslijst van het aansluitschema.



## **7. Belangrijke aanwijzingen voor de elektrische aansluiting en voor de montage**



**WAARSCHUWING! – Voor de montage of voor de definitieve elektrische aansluiting moeten de eindposities van de buismotor worden ingesteld, omdat er anders storingen op kunnen treden.**

Indien er nog geen eindposities ingesteld zijn, moeten de beide eindposities van de aangesloten buismotor verplicht worden ingesteld.



## **8. Demontage**



**GEVAAR! – Bij het aanraken van elektrische componenten bestaat levensgevaar door elektrische schokken.**

- Maak de toevoerleiding met alle polen van het net los en beveilig deze tegen onbedoeld inschakelen. Controleer of het systeem geheel spanningsvrij is.



**FR**

## 1. Mode d'emploi

Veuillez lire le mode d'emploi et de montage de la commande dans son intégralité et respectez toutes les consignes de sécurité et instructions de montage avant de commencer les travaux. Vous le trouverez sur notre site Internet via le lien sur la page de garde. Lisez également le mode d'emploi du moteur tubulaire respectif connecté. Faisant partie intégrante du produit, le présent mode d'emploi doit être conservé soigneusement dans un endroit bien accessible. En cas de transmission de la commande à un tiers, nous vous prions de joindre ce mode d'emploi. La garantie est exclue en cas de dommages engendrés par le non-respect des instructions et des consignes de sécurité de ce mode d'emploi. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages indirects et directs qui pourraient en résulter.



## 2. Symboles de danger



Danger de mort  
par électrocution



Source de danger /  
Situation dangereuse

### 2.1 Niveaux de dangers et termes signalétiques



**DANGER!** - Cette mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse, qui entraîne des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.



**ATTENTION!** - Cette mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne si elle n'est pas évitée.



**AVERTISSEMENT!** - Cette mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse, qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles si elle n'est pas évitée.



**PRUDENCE!** - Cette mise en garde indique une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dégâts matériels si elle n'est pas évitée.



## 3. Consignes de sécurité



**Une utilisation non conforme peut entraîner des dommages corporels ou matériels.**

- Le petit écartement des contacts ( $\mu$ ) ne convient pas pour la mise hors tension.
- N'utilisez jamais l'appareil pour la mise hors tension du récepteur connecté.



**L'utilisation d'appareils défectueux peut présenter des risques pour les personnes et entraîner des détériorations matérielles (électrocution, court-circuit).**

- N'utilisez jamais un appareil défectueux ou endommagé.
- Contrôlez l'intégrité de l'appareil.
- Adressez-vous à notre service après-vente si vous constatez des dommages.



**Toute utilisation incorrecte implique un risque accru de blessures.**

- Apprenez à utiliser l'appareil en toute sécurité à toutes les personnes amenées à s'en servir.
- Les enfants n'ont pas le droit de jouer avec l'appareil.
- Ne retirez jamais le module de commande du boîtier d'installation pendant le fonctionnement.

**Toutes les interventions sur les installations électriques représentent un danger de mort par électrocution.**

- Le raccordement électrique ainsi que tous les travaux sur les installations électriques doivent être réalisés par un électricien confirmé agréé selon les instructions de raccordement de ce mode d'emploi.
- Réalisez tous les travaux de montage et de raccordement uniquement lorsque l'installation est hors tension.

**Une surcharge entraîne un danger mortel par court-circuit.**

- La puissance de coupure maximale ne doit en aucun cas être dépassée.

**4. Utilisation non conforme****Une utilisation non conforme peut entraîner des dommages corporels ou matériels.**

- N'utilisez jamais la commande pour la mise hors tension du récepteur connecté.
- N'utilisez jamais le système radio existant (par ex. le système radio DuoFern) et ses composants pour commander à distance des appareils et des installations ayant des impératifs techniques de sécurité élevés ou présentant des risques majeurs d'accident. Des dispositifs de sécurité complémentaires sont requis pour de tels cas. Respectez les réglementations applicables correspondantes pour réaliser de telles installations.

**L'utilisation de la commande à l'extérieur ou dans des locaux humides entraîne un danger mortel par court-circuit et électrocution.**

- N'installez et n'utilisez jamais la commande en extérieur ou dans des locaux humides.

**5. Connaissances techniques requises de l'installateur**

Le raccordement électrique, le montage et la mise en service de la commande doivent uniquement et impérativement être réalisés par un électricien confirmé selon les instructions de ce mode d'emploi.

**6. Consignes de sécurité relatives au raccordement électrique**

**DANGER !** – Le contact avec des composants électriques représente un danger mortel par électrocution.





- Réalisez tous les travaux de montage et de raccordement lorsque l'installation est hors tension.
- Coupez complètement l'alimentation électrique et sécurisez-la contre la remise sous tension.
- Contrôlez l'absence de tension de l'installation.



**AVERTISSEMENT ! – La surcharge de la commande peut présenter des risques pour les personnes et entraîner la destruction de l'appareil par court-circuit.**

La puissance de coupure maximale ne doit en aucun cas être dépassée. Respectez à cet égard les données indiquées dans les « Caractéristiques techniques ».



**AVERTISSEMENT ! – L'utilisation d'un boîtier d'installation défectueux peut présenter des risques pour les personnes et entraîner des détériorations matérielles (électrocution, court-circuit).**

- Utilisez exclusivement le boîtier d'installation joint pour le raccordement électrique et le montage de la commande.
- Les boîtiers d'installation d'autres produits RADEMACHER, notamment d'autres commandes, sont incompatibles.



**AVERTISSEMENT ! – La connexion d'une seconde phase à E1 ou E2 provoque la destruction de la commande.**

- En cas d'utilisation des entrées [ E1 / E2 ], celles-ci doivent toujours être connectées à la même phase [ L ] que la tension d'alimentation.
- En cas de connexion d'une autre phase, la tension du secteur aux entrées est incorrecte (380 V / 50 Hz), ce qui provoque la destruction de la commande.
- Respectez l'ordre d'affectation des bornes figurant sur le schéma de raccordement.



## 7. Remarques importantes à lire avant le raccordement électrique et le montage



**AVERTISSEMENT ! – Les fins de course du moteur tubulaire doivent impérativement être réglées avant le montage ou plus précisément avant le raccordement électrique définitif, sinon des dysfonctionnements peuvent se produire.**

Si aucune fin de course n'a été réglée, il faut impérativement régler les deux fins de course du moteur tubulaire.



## 8. Démontage



**DANGER! – Le contact avec des composants électriques représente un danger mortel par électrocution.**

- Disconnect all phases of the mains power lead and secure it to prevent any reconnection. Check that the system is de-energised.



## 1. Istruzioni per l'uso

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e il montaggio del comando e rispettare tutte le indicazioni di sicurezza e di montaggio prima di iniziare i lavori. Le istruzioni sono disponibili sul nostro sito web, accessibile tramite il link riportato sulla copertina. Consultare anche le istruzioni per l'uso del motore tubolare collegato. Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto. Conservarle in un luogo facilmente accessibile. Consegnare le istruzioni al nuovo proprietario in caso di passaggio a terzi del comando. La garanzia decade in caso di danni riconducibili alla mancata osservanza di queste istruzioni e delle indicazioni di sicurezza. Si declina ogni responsabilità per i danni che ne possono derivare.



## 2. Simboli di pericolo



Pericolo di morte  
per folgorazione



Punto di pericolo/  
situazione pericolosa

### 2.1 Livelli di pericolo e termini di segnalazione



**PERICOLO!** – Se non evitato, questo pericolo causa lesioni gravi o mortali.



**CAUTELA!** – Se non evitato, questo pericolo può causare lesioni di lieve o media gravità.



**AVVERTENZA!** – Se non evitato, questo pericolo può causare lesioni gravi o mortali.



**ATTENZIONE!** – Questo pericolo può causare danni materiali.



## 3. Indicazioni di sicurezza



**Un utilizzo errato può causare danni a persone o cose.**

- La distanza ridotta tra i contatti ( $\mu$ ) non è adatta per il disinserimento.
- Non utilizzare l'apparecchio per disinserire l'utenza collegata.



**L'uso di apparecchi difettosi può comportare rischi per persone e cose (folgorazione/cortocircuito).**

- Non utilizzare mai apparecchi difettosi o danneggiati.
- Verificare che l'apparecchio sia integro.
- Qualora vengano riscontrati dei danni, si prega di rivolgersi al nostro servizio clienti.



**L'uso improprio comporta un elevato rischio di lesioni.**

- Istruire tutte le persone interessate su come utilizzare in modo sicuro l'apparecchio.
- Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio.
- Non rimuovere mai l'elemento di comando dall'alloggiamento dell'installazione durante il funzionamento.



**Durante tutti gli interventi su impianti elettrici sussiste il pericolo di morte per folgorazione.**

- Il collegamento elettrico e tutti gli interventi sugli impianti elettrici devono essere eseguiti da elettricisti autorizzati secondo le indicazioni di collegamento riportate in queste istruzioni.
- Tutti gli interventi di montaggio e collegamento devono essere eseguiti esclusivamente con la corrente disinserita.



**In caso di sovraccarico, sussiste il pericolo di morte per cortocircuito.**

- Il potere di apertura massimo non deve essere superato.



## **4. Uso non conforme**



**Un utilizzo errato può causare danni a persone o cose.**

- Non utilizzare il comando per disinserire l'utenza collegata.
- Non utilizzare mai il sistema radiocomandato preesistente (ad es. il sistema radio-comandato DuoFern) e i suoi componenti per comandare da remoto apparecchi e impianti con elevati requisiti tecnici di sicurezza o che implicano un alto rischio di incidenti. Tale operazione richiede la presenza di dispositivi di sicurezza aggiuntivi. Attenersi alle direttive di legge rilevanti per l'installazione di tali impianti.



**In caso di utilizzo del comando in ambienti esterni o luoghi umidi, sussiste il pericolo di morte per cortocircuito e folgorazione.**

- Non montare e utilizzare mai il comando in ambienti esterni o luoghi umidi.



## **5. Conoscenze tecniche necessarie per l'installatore**

Il collegamento elettrico, il montaggio e la messa in funzione del comando devono essere eseguiti da elettricisti qualificati secondo le indicazioni riportate nelle presenti istruzioni.



## **6. Indicazioni di sicurezza per il collegamento elettrico**



**PERICOLO! – Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti elettrici.**

- Tutti gli interventi di montaggio e collegamento devono essere eseguiti con la corrente disinserita.
- Scollegare la linea di alimentazione dalla rete elettrica su tutti i poli e impedirne il reinserimento.
- Verificare l'assenza di tensione nell'impianto.



**AVVERTENZA!** – Il sovraccarico del comando può comportare pericoli per le persone e causare danni irreparabili all'apparecchio (cortocircuito).

Il potere di apertura massimo non deve essere superato. Attenersi alle informazioni riportate nei dati tecnici.



**AVVERTENZA!** – L'utilizzo di un alloggiamento dell'installazione non conforme può comportare rischi per persone e cose (folgorazione/cortocircuito).

- Utilizzare esclusivamente l'alloggiamento dell'installazione fornito in dotazione per collegare e montare il comando.
- Gli alloggiamenti degli altri prodotti RADEMACHER, ad es. di altri comandi, non sono compatibili.



**AVVERTENZA!** – Il collegamento degli ingressi E1 o E2 a una seconda fase causa danni irreparabili al comando.

- In caso di utilizzo degli ingressi [ E1 / E2 ], questi ultimi devono essere collegati alla stessa fase [ L ] della tensione di alimentazione.
- Qualora venga collegata un'altra fase, sugli ingressi verrà applicata la tensione di rete errata (380V / 50 Hz) causando danni irreparabili al comando.
- Rispettare l'occupazione dei collegamenti riportata nel relativo schema.



## 7. Indicazioni importanti da osservare prima del collegamento elettrico e del montaggio



**AVVERTENZA!** – Prima di eseguire il montaggio e/o il collegamento elettrico definitivo, è necessario impostare i fincorsa del motore tubolare. In caso contrario, possono derivarne malfunzionamenti.

Falls noch keine Endpunkte eingestellt sind, müssen unbedingt beide Endpunkte des Rohrmotors eingestellt werden.



## 8. Smontaggio



**PERICOLO!** – Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti elettrici.

- Scollegare la linea di alimentazione dalla rete elettrica su tutti i poli e impedirne il reinserimento. Verificare l'assenza di tensione nell'impianto.

**ES**

## 1. Instrucciones de servicio

Lea las instrucciones de montaje y servicio del mando hasta el final y observe todas las indicaciones de seguridad, así como todas las indicaciones para el montaje, antes de comenzar a trabajar. Las encontrará a través del enlace a nuestra página web que se indica en la portada. Lea también las instrucciones de uso del motor tubular conectado. Estas instrucciones son parte del producto. Guárdelas en un lugar accesible. En caso de transferir el mando a un nuevo propietario, adjunte estas instrucciones. Si se producen daños derivados de la inobservancia de estas instrucciones y de las indicaciones de seguridad, la garantía (cobertura de garantía) pierde su validez. No nos hacemos responsables de los daños derivados de dicha inobservancia.



## 2. Símbolos de peligro



Peligro de muerte por electrocución



Zona de peligro / situación de peligro

### 2.1 Niveles de peligro y expresiones clave



**PELIGRO** - Esta situación de peligro ocasionará lesiones graves e incluso mortales si no se evita.



**PRECAUCIÓN** - Esta situación de peligro puede provocar lesiones leves y moderadas si no se evita.



**ADVERTENCIA** - Esta situación de peligro puede ocasionar lesiones graves e incluso mortales si no se evita.



**ATENCIÓN** - Esta situación de peligro puede ocasionar daños materiales.



## 3. Indicaciones de seguridad



**Un uso erróneo puede causar daños personales o materiales.**

- Distancia de contacto reducida ( $\mu$ ) no apta para la activación.
- No utilice el aparato para la activación del consumidor conectado.



**El uso de aparatos defectuosos puede suponer un peligro para las personas y causar daños materiales (electrocución, cortocircuito).**

- No utilice nunca aparatos dañados o defectuosos.
- Compruebe que el aparato se encuentra en perfecto estado.
- Si detecta irregularidades, diríjase a nuestro servicio técnico.



**El uso inadecuado conlleva un alto riesgo de lesiones.**

- Instruya a todas las personas implicadas en el manejo seguro del aparato.
- Los niños no deben jugar con el aparato.
- No extraiga nunca el elemento de mando de la carcasa de instalación durante el servicio.





### **Todos los trabajos en instalaciones eléctricas conllevan peligro de muerte por electrocución.**

- La conexión eléctrica y todos los trabajos en instalaciones eléctricas deben ser realizados por un electricista autorizado siguiendo las indicaciones de conexión de este manual.
- Efectúe todos los trabajos de montaje y conexión sin tensión.



### **Peligro de muerte por cortocircuito en caso de sobrecarga.**

- No debe superarse la potencia de conexión máxima.



## **4. Uso indebido**



### **Un uso erróneo puede causar daños personales o materiales.**

- No utilice el mando para la activación del consumidor conectado.
- No utilice el presente sistema de radio (p. ej. el sistema de radio DuoFern) ni sus componentes para el control remoto de aparatos y equipos con requisitos de seguridad técnica elevados o mayor riesgo de accidentes. En este caso serán necesarios dispositivos de seguridad adicionales. Tenga en cuenta los reglamentos legales pertinentes para el montaje de estos equipos.



### **Si utiliza el mando en espacios abiertos o habitaciones húmedas, existe peligro de muerte por cortocircuito o electrocución.**

- No monte ni utilice el mando en espacios abiertos o habitaciones húmedas.



## **5. Conocimiento especializado del instalador**

Los trabajos de conexión eléctrica, montaje y puesta en marcha del mando solo debe efectuarlos un electricista profesional, observando las indicaciones del presente manual.



## **6. Indicaciones de seguridad para la conexión eléctrica**



### **PELIGRO – Peligro de muerte por electrocución al tocar componentes eléctricos.**

- Efectúe todos los trabajos de montaje y conexión en ausencia de tensión.
- Desconecte de la red todos los polos de los cables de alimentación y asegúrese de que no se produzca una conexión involuntaria.
- Compruebe que la instalación esté libre de tensión.



**ADVERTENCIA** – La sobrecarga del mando puede provocar lesiones y daños materiales irreparables en el aparato a causa de un cortocircuito.

La potencia de conexión máxima no debe superarse; tenga en cuenta la información de los Datos técnicos.



**ADVERTENCIA** – El uso de una carcasa de instalación errónea puede suponer un peligro para las personas y causar daños materiales (electrocución, cortocircuito).

- Utilice únicamente la carcasa de instalación suministrada para la conexión y el montaje del mando.
- Las carcasas de instalación de otros productos RADEMACHER como los mandos no son compatibles.



**ADVERTENCIA** – La conexión de una segunda fase en E1 o E2 provoca daños irreparables en el mando.

- Si se utilizan entradas [ E1 / E2 ], estas deben estar conectadas en todo momento en la misma fase [ L ] que la tensión de alimentación.
- Si se conecta otra fase, las entradas reciben la tensión de red equivocada (380V/50Hz) y el mando resulta dañado de forma irreparable.
- Observe la disposición de los cables de conexión en el esquema de conexiones.



## 7. Important information prior to electrical connection and installation



**ADVERTENCIA** – Antes de proceder al montaje o a la conexión eléctrica definitiva, es imprescindible ajustar los puntos finales del motor tubular con el fin de evitar fallos en el funcionamiento.

Si no se han ajustado los puntos finales, es preciso ajustar los dos puntos finales del motor tubular.



## 8. Desmontaje



**PELIGRO** – Peligro de muerte por electrocución al tocar componentes eléctricos.

- Desconecte de la red todos los polos de los cables de alimentación y asegúrese de que no se produzca una conexión involuntaria. Compruebe que la instalación no tenga tensión.



## 1. Instrukcja obsługi

Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i montażu sterownika oraz zastosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa i uwag montażowych. Więcej informacji można znaleźć na naszej stronie internetowej, wchodząc w link u dołu strony tytułowej. Należy przeczytać instrukcję obsługi podłączonego silnika rurowego. Niniejsza instrukcja jest częścią produktu. W związku z tym musi znajdować się w miejscu łatwodostępnym. Instrukcję należy oddać kolejnemu właścicielowi w momencie przekazania sterownika. Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji oraz wskazówek bezpieczeństwa powoduje wygaśnięcie uprawnień z tytułu rękojmi (gwarancji). Nie ponosimy odpowiedzialności za szkody będące następstwem tego typu działań.



## 2. Symbole ostrzegawcze



Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem



Ogólny znak ostrzegawczy -  
miejsce/ sytuacja

### 2.1 Stopnie zagrożenia i hasła ostrzegawcze



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** - Niebezpieczeństwo, które, jeżeli nie będzie się go unikać, grozi ciężkimi urazami lub nawet śmiercią.



**OSTROŻNIE!** - Niebezpieczeństwo, które, jeżeli nie będzie się go unikać, może spowodować urazy lekkiego lub średniego stopnia.



**OSTRZEŻENIE!** - Niebezpieczeństwo, które, jeżeli nie będzie się go unikać, może grozić ciężkimi urazami lub nawet śmiercią.



**UWAGA!** - Niebezpieczeństwo, które może spowodować szkody materialne.



## 3. Wskazówki bezpieczeństwa



**Nieprawidłowe zastosowanie może być przyczyną szkód materialnych i obrażeń ludzi.**

- Mały odstęp między stykami ( $\mu$ ) nie jest przystosowany do łączenia zasilania sieciowego.
- Nie stosować do łączenia zasilania sieciowego w odbiorniku.



**Stosowanie niesprawnych sprzętów może stwarzać zagrożenie dla ludzi i mienia (porażenie prądem / zwarcie).**

- Nigdy nie stosować niesprawnego lub uszkodzonego sprzętu.
- Obejrzeć, czy sprzęt nie jest uszkodzony.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy skontaktować się z naszym Działem Obsługi Klienta.



**Zwiększone ryzyko odniesienia obrażeń wskutek niewłaściwego użytkowania.**

- Wszystkie osoby korzystające ze sprzętu poinstruować w zakresie bezpiecznego użytkowania.
- Dzieci nie mogą bawić się sprzętami.
- Podczas pracy nigdy nie wyjmować panelu sterowania z obudowy instalacyjnej.

**Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem podczas prac przy urządzeniach elektrycznych.**

- Podłączanie do instalacji elektrycznej oraz wszystkie prace przy urządzeniach elektrycznych muszą być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Wszystkie prace montażowe i przyłączeniowe wykonywać dopiero po odłączeniu zasilania.

**Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane zwarciem w wyniku przeciążenia.**

- Nie można przekraczać maksymalnego napięcia łączeniowego.

**4. Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem****Nieprawidłowe zastosowanie może być przyczyną szkód materialnych i obrażeń ludzi.**

- Nie stosować sterownika do łączenia zasilania sieciowego w odbiorniku.
- Nigdy nie używać istniejącego systemu radiowego (np. DuoFern) i jego elementów do zdalnego sterowania urządzeniami i sprzętami o wyższych wymaganiach bezpieczeństwa lub ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia wypadków. Wymaga to dodatkowych urządzeń zabezpieczających. Przestrzegać odpowiednich przepisów prawnych dotyczących budowy takich urządzeń.

**Niebezpieczeństwo zwarcia i śmiertelnego porażenia prądem przy stosowaniu sterownika na zewnątrz lub w wilgotnych pomieszczeniach.**

- Nigdy nie montować ani nie używać sterowników na zewnątrz lub w wilgotnych pomieszczeniach.

**5. Wymagania dla instalatorów**

Podłączenie do instalacji elektrycznej, montaż i uruchomienie sterownika musi być wykonane przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.

**6. Wskazówki dotyczące bezpiecznego podłączania do instalacji elektrycznej****NIEBEZPIECZEŃSTWO! – Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem podczas dotykania części elektrycznych.**

- Wszystkie prace montażowe i przyłączeniowe wykonywać po odłączeniu zasilania.



- Odłączyć wszystkie bieguny przewodów zasilających i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- Skontrolować urządzenie pod względem braku napięcia zasilania.



**OSTRZEŻENIE!** – Zwarcie w wyniku przeciążenia sterownika może stwarzać zagrożenie dla ludzi i doprowadzić do zniszczenia sprzętu.

Nie można przekraczać maksymalnego napięcia łączeniowego; należy stosować się do parametrów w danych technicznych.



**OSTRZEŻENIE!** – Stosowanie nieprawidłowej obudowy instalacyjnej może stwarzać zagrożenie dla ludzi i mienia (porażenie prądem / zwarcie).

- W celu podłączenia i zamontowania sterownika stosować wyłącznie dołączoną obudowę instalacyjną.
- Obudowy instalacyjne innych produktów firmy RADEMACHER np. innych sterowników są niekompatybilne.



**OSTRZEŻENIE!** – Podpięcie drugiej fazy do wejścia E1 lub E2 grozi zniszczeniem sterownika.

- W przypadku zastosowania wejść [E1 / E2] należy podłączać zawsze taką samą fazę [L] jak w napięciu zasilającym.
- Po podłączeniu innej fazy, napięcie sieciowe na wejściu jest nieprawidłowe (380V / 50Hz) i dochodzi do zniszczenia sterownika.
- Zwrócić uwagę na wykorzystanie przyłączy w schemacie.



## 7. Ważne wskazówki przed podłączeniem do instalacji elektrycznej i montażem



**OSTRZEŻENIE!** – Przed przystąpieniem do montażu lub ostatecznym podłączeniem do instalacji elektrycznej należy ustawić punkty końcowe silnika rurowego, gdyż w przeciwnym razie może dojść do nieprawidłowości w działaniu.

Jeżeli nie ustawiono jeszcze żadnych punktów końcowych, należy ustawić koniecznie oba punkty końcowe silnika rurowego.



## 8. Demontaż



**NIEBEZPIECZEŃSTWO!** – Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem podczas dotykania części elektrycznych.

- Odłączyć wszystkie bieguny przewodów zasilających i zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem. Skontrolować urządzenie pod względem braku napięcia zasilania.

**SV**

## 1. Bruksanvisning

Läs igenom hela bruks- och monteringsanvisningen för styrningen och följ alla säkerhetsanvisningar och monteringsanvisningar innan arbetet påbörjas. Du hittar dem via länken på startsidan vår webbplats. Läs även bruksanvisningen för respektive ansluten rörmotor. Denna anvisning är en del av produkten. Förvara den lättillgängligt. När du lämnar styrningen vidare ska du också överlämna anvisningen till den efterföljande ägaren. Garantin blir ogiltig i händelse av skador orsakade av bristande efterlevnad av denna anvisning och säkerhetsinstruktionerna. Vi tar inget ansvar för följdskador till följd av detta.



## 2. Farosymboler



Livsfara på grund av elektriska stötar



Riskställe / farlig situation

### 2.1 Risknivåer och signalord



**FARA!** – Denna fara kommer att leda till allvarlig personskada eller dödsfall om den inte undviks.



**FÖRSIKTIGHET!** – Denna fara kan leda till smärre till måttliga skador, såvida den inte undviks.



**VARNING!** – Denna fara kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om den inte undviks.



**OBSERVERA!** – Denna fara kan leda till materiella skador.



## 3. Säkerhetsanvisningar



**Felaktig användning kan leda till personskador eller materiella skador.**

- Litet kontaktavstånd ( $\mu$ ) ej lämpligt för aktivering.
- Använd inte apparaten för att aktivera den anslutna förbrukaren.



**Användning av defekta enheter kan utsätta personer för fara och leda till materiella skador (elektrisk stöt / kortslutning).**

- Använd aldrig defekta eller skadade enheter.
- Kontrollera enhetens integritet.
- Kontakta vår kundtjänst om du konstaterar några skador.



**Vid ej avsedd användning finns ökad risk för personskador.**

- Instruera alla personer som är involverade i säker användning av enheten.
- Barn får inte leka med enheten.
- Ta aldrig bort kontrollpanelen från installationshuset under drift.



**Vid allt arbete med elsystem råder livsfara på grund av elektriska stötar.**

- Elanslutningen och allt arbete på elektriska anläggningar måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med anslutningsinstruktionerna i denna anvisning.
- Utför allt monterings- och anslutningsarbete endast i spänningslöst tillstånd.

**Det råder livsfara på grund av kortslutning vid överbelastning.**

- Den maximala bryteffekten får inte överskridas.

**4. Ej avsedd användning****Felaktig användning kan leda till personskador eller materiella skador.**

- Använd inte styrningen för att aktivera den anslutna förbrukaren.
- Använd aldrig det befintliga radiosystemet (t.ex. DuoFern radiosystem) och dess komponenter för fjärrstyrning av enheter och system med ökade säkerhetskrav eller ökad olycksrisk. Detta kräver ytterligare säkerhetsanordningar. Beakta respektive lagbestämmelser för uppförande av sådana anläggningar.

**Vid användning av styrningen utomhus eller i fuktiga utrymmen råder livsfara på grund av kortslutning och elektriska stötar.**

- Montera och använd inte styrningen utomhus eller i fuktiga utrymmen.

**5. Specialistkunskap som installatören måste ha**

Elektrisk anslutning, montering och idrifttagning av styrningen måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med instruktionerna i denna anvisning.

**6. Säkerhetsanvisningar för elektrisk anslutning****FARA! – Det råder livsfara på grund av elektriska stötar vid beröring av elektriska komponenter.**

- Utför allt monterings- och anslutningsarbete i ett spänningslöst tillstånd.
- Koppla bort matarkabeln från elnätet för alla poler och säkra den mot att slås på igen.
- Kontrollera att systemet är spänningsfritt.

**WARNING! – Överbelastning av styrningen kan utsätta personer för fara och förstöra enheten på grund av kortslutning.**

Den maximala bryteffekten får inte överskridas, följ angivelserna i Tekniska data.

**WARNING! – Användningen av ett felaktigt installationshus kan utsätta personer för fara och leda till materiella skador (elektrisk stöt / kortslutning).**

- Använd endast det medsända installationshuset för att ansluta och installera styrningen.
- Installationshus för andra RADEMACHER-produkter, t.ex. andra styrenheter, är inte kompatibla.

**WARNING! – Anslutning av en andra fas till E1 eller E2 gör att styrenheten förstörs.**

- Vid användning av ingångarna [E1/E2] måste de alltid anslutas till samma fas [L] som matningsspänningen.
- Om en annan fas ansluts appliceras fel nätspänning (380V/50Hz) på ingångarna och förstör styrningen.
- Beakta stifttildelningen i kopplingsschemat.

**7. Viktig information före elanslutning och före montering****WARNING! – Före montering eller slutlig elektrisk anslutning måste ändpunkterna på rörmotorn ställas in, annars kan funktionsfel uppstå.**

Om inga ändpunkter ännu har ställts in är det viktigt att ställa in båda ändpunkterna på rörmotorn.

**8. Demontering****FARA! – Det råder livsfara på grund av elektriska stötar vid beröring av elektriska komponenter.**

- Koppla bort matarkabeln från elnätet för alla poler och säkra den mot att slås på igen. Kontrollera att systemet är spänningsfritt.





# RADEMACHER

**DE**

service@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 174

**EN**

service.en@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

**NL**

service.nl@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

**FR**

service.fr@rademacher.de  
Tél.: +49 2872 933 175

**IT**

servizio.it@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

**ES**

servicio.es@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

**PL**

serwis.pl@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

**SV**

service.sv@rademacher.de  
Tel.: +49 2872 933 175

## RADEMACHER

Geräte-Elektronik GmbH  
Buschkamp 7  
46414 Rhede (Germany)