

**RADEMACHER**

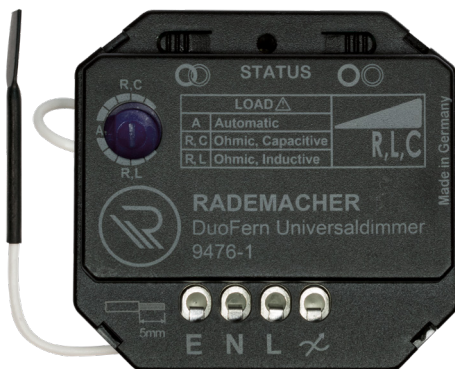
Bewegt mehr.

NL

DuoFern universele dimmer

Vertaling van de originele handleiding voor montage en
ingebruikneming

Artikelnr. 3514 04 62



VBD 672-3 (03.18)

1. Deze handleiding.....	3
2. Gevaarsymbolen.....	4
2.1 Gevaren en signaalwoorden.....	4
2.2 Gebruikte weergave en symbolen	5
2.3 Vakbegrippen - Verklaring van begrippen.....	5
3. Omvang van de levering	6
4. Overzicht	6
5. Productbeschrijving	7
6. Technische gegevens.....	10
7. Veiligheidsaanwijzingen.....	12
7.1 Beoogd gebruik	13
7.2 Oneigenlijk gebruik	14
7.3 Vereiste deskundigheid van de installateur	14
8. Veiligheidsaanwijzingen voor de elektrische aansluiting	15
8.1 Belangrijke aanwijzingen voor de elektrische aansluiting en voor de montage	17
8.2 Elektrische aansluiting en montage.....	18
9. Inbedrijfstelling	19
9.1 Handmatige instelling van het type last	19
9.2 Instellen van het dimbereik.....	22
9.3 De minimumlichtsterkte in- en uitschakelen	23
9.4 Overbelastingsbeveiliging - Handelwijze bij overbelasting	24
10. Bediening met een externe toets	25
11. DuoFern-apparaten (aankopen / afmelden).....	27
11.1 Aankopen van DuoFern-apparaten	28
11.2 Afmelden van DuoFern-apparaten	29
12. Alle instellingen wissen	30
13. Vereenvoudigde EU-conformiteitsverklaring.....	30
14. Garantievoorwaarden.....	31

...beschrijft hoe u bij de montage, de elektrische aansluiting, de inbedrijfstelling en de bediening van de DuoFern universele dimmer te werk moet gaan.

Gebruik van deze handleiding

- ◆ Lees deze handleiding nauwkeurig voordat u met de werkzaamheden begint en neem alle veiligheidsaanwijzingen in acht.
- ◆ Lees ook de gebruiksaanwijzing van de aangesloten lamp.
- ◆ Deze handleiding maakt deel uit van het product. Bewaar deze op een goed bereikbare plaats.
- ◆ Geef deze handleiding bij afgifte van de DuoFern universele dimmer aan derden mee.
- ◆ Bij schade die door het niet naleven van deze handleiding en de veiligheidsaanwijzingen ontstaat, vervalt de garantie. Ook voor gevolgschade kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.



2. Gevaarsymbolen

NL



Levensgevaar door elektrische schok



Gevaar / gevaarlijke situatie



2.1 Gevaren en signaalwoorden



GEVAAR!

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



WAARSCHUWING!

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





VOORZICHTIG!

Deze gevaren kunnen lichte tot matige verwondingen veroorzaken, indien ze niet vermeden worden.



LET OP!

Oneigenlijk gebruik kan materiële schade veroorzaken.

Weergave	Beschrijving
1.	Stappen
2.	
◆	Opsommingen
1) of a)	Lijsten
	Meer nuttige informatie
	Lees de bijbehorende instructies.

DuoFern

- ◆ RADEMACHER radiografische techniek voor de besturing van compatibele producten.

HomePilot®

- ◆ De HomePilot® is een centrale besturingseenheid voor radiografische producten van RADEMACHER.

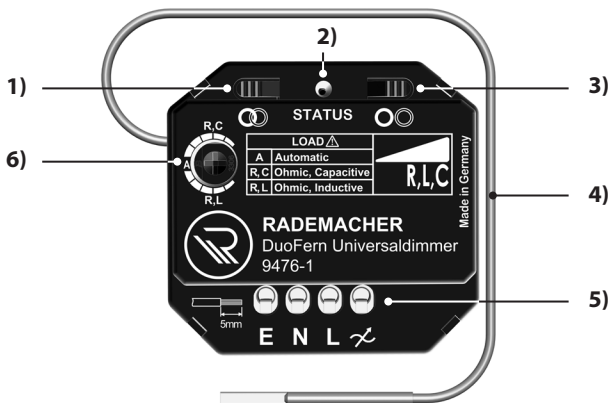
1 x DuoFern universele dimmer 9476-1

1 x handleiding voor montage en ingebruikneming

Vergelijk na het uitpakken ...

... de inhoud van de verpakking met deze gegevens.

4. Overzicht










- 1) DuoFern aanmeldingstoets
- 2) Statusled
- 3) DuoFern afmeldingstoets
- 4) Antenne
- 5) Aansluitklemmen
- 6) Instelwiel

De DuoFern universele dimmer is een radiografische actor voor het dimmen van dimbare lampen van 230 V. Als inbouwdoos met geringe hoogte kan de dimmer in een gangbare inbouwdoos worden gemonteerd.

Automatische lastherkenning

De DuoFern universele dimmer beschikt over een automatische herkenning van de aangesloten last (R, L, en C) en is zo voor bijna alle dimbare lampen geschikt. Afhankelijk van de aangesloten last wordt de daarbij vereiste dimmer-bedrijfsmodus automatisch ingesteld.

De volgende lampen kunnen worden aangesloten

Lamp		
	230 V	Gloeilampen
	230 V	Hoogspanningshalogeenlampen
		Laagspanningshalogeenlampen of ledlampen met dimbare elektronische voorschakelaar (elektr. trafo of voedingsadapter met schakelaar)
		Laagspanningshalogeenlampen met conventionele ijzeren trafo of ringkerntrafo
		Dimbare 230 V retrofit-leds

De afbeeldingen dienen ter illustratie. Alle vormen en fittingen van de genoemde lampen kunnen worden gebruikt.

Handmatige instelling van type last en lichtsterkte

Alternatief voor de automatische herkenning van de lamp kunt u het type last (R, L, en C) handmatig selecteren.

De minimale en maximale lichtsterkte kunt u daardoor handmatig op iedere lamp aanpassen.

Lokale bediening met een externe toets

U kunt de DuoFern universele dimmer ter plaatse met een externe toets bedienen. De DuoFern universele dimmer heeft een ingang [E] om een externe toets op aan te sluiten.


Ondersteunt de volgende functies:

- ◆ Volledige integratie in het radiografisch systeem van DuoFern (HomePilot®)
- ◆ Universele dimmer met automatische herkenning van type last (werkt vanaf ca. 15 W)
- ◆ Aansluiting (ingang) voor externe 230 V-toets voor lokale besturing.
- ◆ Faseafsnijdingsbesturing (modus R, C,) of faseaansnijdingsbesturing/Triac-modus (modus L), afhankelijk van het type last
- ◆ Installatie met halogeen- of gloeilampen, dankzij hoge lastbereik (tot 400 W)
- ◆ Automatische klok, zonnemodule, avondschemeringsmodule, ochtendschemeringsmodule, handmatig bedrijf
- ◆ Trappenhuisfunctie - automatische uitschakeling na ca. 0,1 seconde tot 54 minuten
- ◆ Tussenwaardefunctie
Instelbaar via HomePilot®, standaard ingeschakeld.
Tussenwaarden worden bij een stopcommando of door het dimmen met de externe toets (ingedrukt houden) overgenomen.
- ◆ Dimsnelheid voor radiografische commando's via HomePilot® van 2 – 255 seconden instelbaar (fabrieksinstelling = 5 seconden).
- ◆ Op afstand aan- en afmelden
via HomePilot® of DuoFern handcentrale

Netaansluiting [L / N]

Voedingsspanning:	230 V AC / 50 Hz ~
Standby-prestatieopname:	< 0,5 W

Uitgang [~]

Spanning:	230 V / 50 Hz ~
Maximale aansluitwaarde:	max. 400 W/VA <i>Afhankelijk van de inschakelstromen van de gebruikte lampen.</i>
Dimbaar type last:	 Automatische lastherkenning *
Dimmer-bedrijfsmodus: (afhankelijk van type last)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Faseaansnijdingsbesturing (Triac-modus) * ◆ Faseafsnijdingsbesturing * <p>* zie pagina 21</p>

Ingang [E] (externe toets)

Schakelspanning:	230 V / 50 Hz ~
Maximale lengte voor aansluitingsleiding schakelaar:	15 m

Algemene gegevens

Veiligheidsklasse:	0 (basisisolatie voor montage in een inbouwdoos)
IP-code:	IP00 (alleen voor droge ruimten)
Toegestane omgevingstemperatuur:	0 tot 40 °C
Aansluitklemmen:	Schroefklemmen voor max. 1,5 mm ² kabeldiameter
Afmetingen (B x H x D):	48,5 x 45,7 x 19,7 mm

DuoFern radiografische techniek

Zendfrequentie:	434,5 MHz
Zendvermogen:	max. 10 mW
Reikwijdte:	binnen ca. 30 m* buiten ca. 100 m * afhankelijk van bouwconstructie
Maximaal aantal DuoFern apparaten:	20



Het gebruik van defecte apparaten kan leiden tot gevaar voor personen en materiële schade door elektrische schok of kortsluiting.

- ◆ Gebruik nooit defecte of beschadigde apparaten.
- ◆ Controleer of de DuoFern universele dimmer onbeschadigd is.
- ◆ Neem a.u.b. contact op met onze serviceafdeling, indien u schade aan het apparaat vaststelt, zie pagina 32.



Mogelijke schade aan het apparaat door niet toegelaten combinatie van verschillende soorten transformatoren!

Conventionele en elektronische transformatoren mag u niet samen dimmen.

Alle andere combinaties van lasten zijn mogelijk.

Gebruik de DuoFern universele dimmer uitsluitend voor het dimmen van dimbare lampen van 230 V, zie hoofdstuk '5. Productbeschrijving'.

Gebruiksvoorwaarden

- ◆ Gebruik de DuoFern universele dimmer alleen in droge ruimtes.
- ◆ Voor de elektrische aansluiting ter plaatse moet op de montageplaats een 230 V / 50 Hz stroomaansluiting met geïnstalleerde zekering aanwezig zijn.
- ◆ De installatie en het gebruik van draadloze besturingssystemen zijn alleen toegelaten voor installaties en apparaten waarbij een storing van de zender of de ontvanger geen gevaarlijke situaties kan teweegbrengen voor personen of zaken resp. waarbij dit risico door andere veiligheidsinstallaties wordt gedekt.



Andere radiografische installaties die op dezelfde frequentie zenden, kunnen de signaalontvangst storen.

Het gebruik van de DuoFern universele dimmer voor een ander dan bovenvermeld doel is niet toegelaten.



Oneigenlijk gebruik kan lichamelijk letsel of materiële schade veroorzaken.

- ◆ 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 ongeval- en letselrisico bestaat. Hiervoor zijn bijkomende veiligheidsinstallaties nodig. Houd rekening met de betreffende wettelijke regelingen voor het monteren van dit soort systemen.



Bij het gebruik van de DuoFern universele dimmer buiten of in vochtige ruimtes bestaat levensgevaar door kortsluiting en elektrische schok.

- ◆ Monteer en gebruik de DuoFern universele dimmer niet buiten of in vochtige ruimtes.

7.3 Vereiste deskundigheid van de installateur

De elektrische aansluiting, montage en inbedrijfstelling van de DuoFern universele dimmer mag uitsluitend door een erkende elektricien en overeenkomstig de instructies in deze handleiding worden uitgevoerd.

Vergelijk voor de elektrische aansluiting de aanwijzingen over spanning/frequentie op het typeplaatje met die van het lokale lichtnet.



Bij de aansluiting van ongeschikte apparaten bestaat er levensgevaar en brandgevaar.

Overbelasting van de universele dimmer door aansluiting van ongeschikte lampen kan storing en daardoor kortsluiting veroorzaken en onder bepaalde omstandigheden zelfs brand.

- ◆ Gebruik alleen lampen die binnen de toegelaten belastbaarheidsgrenzen liggen, zie pagina 10, Technische gegevens.
- ◆ Sluit alleen lampen op de DuoFern universele dimmer aan die in het hoofdstuk '5. Productbeschrijving' genoemd worden.



GEVAAR!

Bij het aanraken van elektrische componenten bestaat levensgevaar door elektrische schokken.

- ◆ Voer alle montage- en aansluitingswerkzaamheden alleen 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.



GEVAAR!

Bij het aanraken van een beschadigde antenne bestaat er levensgevaar door elektrische schokken.

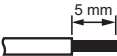
- ◆ Raak nooit een beschadigde antenneleiding aan.
- ◆ De antenneleiding mag niet ingekort of beschadigd worden.
- ◆ Maak de toevoerleiding alpolig van het net los en vervang de DuoFern universele dimmer door een nieuw apparaat.

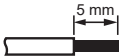


WAARSCHUWING!

Een verkeerde bedrading kan leiden tot kortsluiting en tot vernieling van het apparaat.

Lees de aansluitingslijst van het aansluitingsschema.

- ◆ De DuoFern universele dimmer is bedoeld voor inbouwmontage. We raden montage in een diepe 58 mm inbouwcontactdoos aan, of in een elektronicacontactdoos.
- ◆ Kies een gemakkelijk toegankelijke montageplaats voor bijv. onderhoudswerkzaamheden, het afmelden van DuoFern apparaten en het wijzigen van de bedrijfsmodus met het instelwiel.
- ◆  Alle aders moeten 5 mm afgestript zijn.



Aansluiting van een externe toets (optioneel)

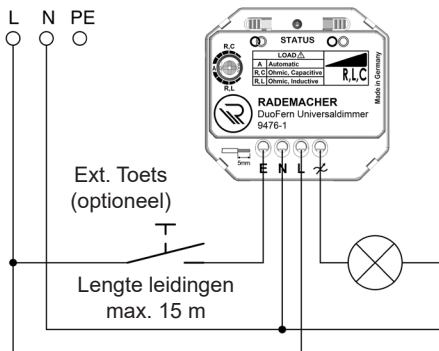
- ◆ Op de ingang [E] mogen alleen toetsen aangesloten worden. Schakelaars zijn vanwege het bedieningsconcept niet geschikt.
- ◆ De maximale lengte van de leiding tot de aansluiting van de externe toets mag niet meer dan 15 meter zijn.



Lees de instructies van de fabrikant over de gebruikte lampen en volg die op.

1. Schakel de netspanning uit en controleer of de toevoerleidingen spanningsvrij zijn.
2. Leg alle aansluitleidingen veilig tot in de inbouwcontactdoos (indien nodig ook de leidingen van de externe toets).
3. Strip alle aders 5 mm af en sluit deze overeenkomstig het aansluitingsschema aan.

230 V / 50 Hz



4. Zet de DuoFern universele dimmer in de inbouwcontactdoos en leg de aansluitleidingen in de doos aan, evenals de antenne.
5. Zet tenslotte de afdekking op de inbouwcontactdoos en schakel de stroom van het lichtnet weer aan.

Automatische lastherkenning

Af fabriek is de automatische lastherkenning actief. Daarom staat het instelwiel van de DuoFern universele dimmer in de positie **A** (AUTO). Na het inschakelen van de netspanning wordt bij het eerste inschakelen van de lamp de aangesloten last met zijn eigenschappen (R, L en C) geanalyseerd. Afhankelijk van de aangesloten last wordt de daarbij vereiste dimmer-bedrijfsmodus automatisch ingesteld.

9.1 Handmatige instelling van het type last

Af fabriek staat het instelwiel van de DuoFern universele dimmer in de positie **A** (AUTO). U kunt het gewenste type last en dimbereik instellen door met een kleine schroevendraaier het instelwiel te verdraaien.

Keuze van vereiste type last - afhankelijk van gebruikte lamp of voorschakelapparaat

- ◆ Zie tabel op pagina 21.
- ◆ Lees de gebruiksaanwijzing (verpakking) van de lamp resp. het voorschakelapparaat.






Wanneer moet ik het type last handmatig instellen of wisselen?

Bij geringe lasten (< 15 Watt) of bij grote inschakelstromen door zeer hoge lasten kan de automatische lastherkenning falen.


- ◆ Dit uit zich in flakkeren of zoemen van de lamp of
- ◆ de statusled knippert rood.

Automatische lastherkenning na wissel van de lamp / het type last

Haal de DuoFern universele dimmer na een wissel van de lamp / het type last kort van het lichtnet af en schakel hem dan weer in, zodat de dimmer de nieuwe lamp herkent.

Type last	ohmse belasting R	inductieve belasting L	capacitieve belasting C
Lamp	 230 V Gloeilampen		 230 V Retrofit- ledlampen
	 230 V Hoogspannings- halogeen- lampen		 Laagspannings-halogeenlampen... ... met conven- tionele trafo ...met voorge- schakelde voed- dingsadapter

**Vereiste bedrijfsmodus en bereik aan
instelwiel instellen**

	R, C	R, L	R, C
Bedrijfs- modus	Faseafsnijdings- besturing	Faseaan- snijdings- besturing (Triac-modus)	Faseafsnijdings- besturing

De afbeeldingen dienen ter illustratie. Alle vormen en fittingen van de genoemde lampen kunnen worden gebruikt.

Wanneer moet ik het type last handmatig instellen?

Interne voedingsadapters en schakelkringen in bepaalde lampen kunnen de DuoFern universele dimmer bij het dimmen storen.

- ◆ In dit geval flakkerd de lamp, vooral bij de laagste en hoogste lichtsterkte.
- ◆ De DuoFern universele dimmer regelt de lamp steeds omhoog en schakelt uit.

Geschikte instelling zoeken

De passende instelling kunt u met uittesten zelf vinden. De statusled geeft knipperend het ingestelde bereik weer.



Toewijzing van het dimbereik

Ingesteld type last:		R, C	R, L	A
Dimbereik		De statusled knippert...		
1	25 - 70%	1 x rood	1 x groen	
2	20 - 75%	2 x rood	2 x groen	
3	15 - 85%	3 x rood	3 x groen	
4	10 - 95%	4 x rood	4 x groen	
5	0 - 100%	5 x rood	5 x groen	geel

Sommige lampen flakkeren ondanks dat de dimmer correct werkt. Kies in dit geval een andere lamp.

Normatieve veiligheidsvoorschriften schrijven voor dat een lamp ook op het laagste lichtsterkteniveau van de dimmer nog herkenbaar brandt. De dienovereenkomstige functionaliteit is in de dimmer opgenomen.

Omdat veel (retrofit) ledlampen bij de standaard ingestelde minimumlichtsterkte al behoorlijk sterk schijnen, kunt u deze functie uitschakelen. Zu kunt u met veel lampen ook verdonkeren.

Zo kunt u de minimumlichtsterkte in- en uitschakelen

1.  10 sec.

Druk circa 10 seconden lang de aanmeldingstoets tot de statusled groen brandt:

- ◆ groen = de functie is ingeschakeld
- ◆ rood = de functie is uitgeschakeld

N.B:

Zorg ervoor dat de gebruikte lamp op de laagste lichtsterktestand nog herkenbaar brandt, om aan de normatieve veiligheidsvoorschriften te voldoen.

Overtuig uzelf ervan dat de lamp vanuit de 'uit-toestand' bij het inschakelen in de laagste lichtsterktestand ook werkelijk oplicht ('brandt').



Zeer hoge lasten kunnen inschakelstromen veroorzaken, die duidelijk boven 400 Watt/VA liggen.

In dit geval...

- ◆ wordt de interne overbelastingsbeveiliging geactiveerd. De DuoFern universele dimmer schakelt zich uit, tot hij van het lichtnet gehaald wordt.
- ◆ knippert de statusled rood.

Ga als volgt te werk:

- ◆ Haal de DuoFern universele dimmer van het lichtnet af.
- ◆ Verminder de aansluitwaarde van de aangesloten lampen (trafo's etc).

Na het aansluiten van een externe toets aan de ingang [E] zijn de volgende functies beschikbaar:

In- en uitschakelen (waarbij een tussenwaarde meetelt)

1 x

Kort drukken De dimmer schakelt aan of uit
(looptijd ca. 2 sec.).

Volgorde van schakelen bij het kort drukken:

Licht >> Stop >> Donker >> Stop >>



Is er een tussenwaarde vastgelegd, dan wordt deze bij het inschakelen bereikt.

In- en uitschakelen (waarbij geen tussenwaarde meetelt)

2 x

Kort drukken De dimmer/de verlichting is volledig
in-/uitgeschakeld.

Er wordt geen tussenwaarde gebruikt.



Dimmen en een tussenwaarde instellen



Drukken en ingedrukt houden

Het dimproces start tegen de laatste dimrichting in.



Zodra u de toets loslaat, wordt de bereikte lichtsterkte (als tussenwaarde) opgeslagen.

Schakelt u hernieuwd in door 1 x kort te drukken, dan wordt het licht op de opgeslagen tussenwaarde ingesteld, zie pagina 25. Voorwaarde is dat de tussenwaardefunctie actief is.



De tussenwaardefunctie kan met HomePilot® geactiveerd resp. gedeactiveerd worden.



De mogelijk radiografische bediening is afhankelijk van de zender. Meer informatie vindt u op onze homepage www.rademacher.de bij het Service-Center.




Meld ieder gewenst DuoFern-apparaat (bijv., handzender, inbouwzender of een HomePilot®) aan, als u wilt dat de DuoFern universele dimmer schakelcommando's uit het DuoFern netwerk ontvangt.



Lees ook de bedieningshandleiding van het betreffende DuoFern-apparaat.

Maximaal aantal aanmeldingen

U kunt maximaal 20 DuoFern-apparaten aanmelden.

1.  Schakel het betreffende DuoFern-apparaat in de aanmeldmodus.
2.  Druk kort op de aanmeldingstoets.
-  120 sec. De aanmeldmodus blijft 120 seconden actief.






Ledsignalen bij het aanmelden

- ◆ knippert groen: tijdens de aanmelding
- ◆ brandt 5 seconden lang groen: na een succesvolle aanmelding
- ◆ brandt rood: als het maximale aantal deelnemers bereikt is

3. Beëindig het aanmeldingsproces, of meldt het volgende DuoFern-apparaat aan.

Het aanmeldingsproces eindigt:

- ◆ als de aanmelding geslaagd is
- ◆ automatisch na 120 seconden
- ◆ als u op de afmeldingstoets drukt

1.   Schakel het betreffende DuoFern-apparaat in de afmeldmodus.
2.   Druk op de afmeldingstoets.
-  120 sec. De afmeldmodus blijft 120 seconden actief.

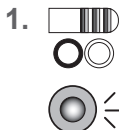
Ledsignalen bij het afmelden

- ◆ knippert rood: tijdens de afmelding
- ◆ brandt 5 seconden lang groen: na een succesvolle afmelding

3. Beëindig het afmeldingsproces, of meldt het volgende DuoFern-apparaat af.

De afmelding eindigt:

- ◆ als de afmelding geslaagd is
- ◆ automatisch na 120 seconden
- ◆ als u op de afmeldingstoets drukt



Druk hiervoor circa vijf seconden op de afmeldtoets tot...

de statusled permanent rood brandt. Alle instellingen zijn gewist en op de fabrieksinstellingen teruggezet.



Hiermee verklaart RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH dat de DuoFern universele dimmer voldoet aan de richtlijn **2014/53/EU (radioapparatuurrichtlijn)** .

De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is verkrijgbaar op het volgende internetadres:

www.rademacher.de/ce

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH verleent 24 maanden garantie op nieuwe apparaten die in overeenstemming met deze handleiding gemonteerd zijn. De garantie dekt alle constructie-, materiaal- en fabricagefouten. De wettelijke aanspraak op garantie blijft hierdoor onverminderd van kracht.

Niet onder de garantie vallen:

- ◆ Onjuiste montage of installatie
- ◆ Niet in acht nemen van de montage- en bedieningshandleiding
- ◆ Ondeskundige bediening of oneigenlijk gebruik
- ◆ Inwerkingen van buitenaf zoals stoten, slagen of weersinvloeden
- ◆ Reparaties en veranderingen door derden en/of niet-bevoegde personen
- ◆ Gebruik van ongeschikt toebehoren
- ◆ Schade veroorzaakt door ontoelaatbare overspanning (bijv. blikseminslag)
- ◆ Functiestoringen ontstaan door radiografische frequentiestoringen en andere radiografische storingen

Voorwaarde voor de garantie is dat het nieuwe apparaat bij een geautoriseerde vakhandel is gekocht. Een kopie van de factuur geldt hiervoor als bewijsstuk.

Gebreken die binnen de garantieperiode optreden, zal RADEMACHER kosteloos verhelpen, ofwel door reparatie of vervanging van de betreffende onderdelen, ofwel door levering van een gelijkwaardig of een nieuw apparaat. Vervangende leveringen of reparaties die onder de garantie vallen, leiden niet tot verlenging van de oorspronkelijke garantieperiode.

RADEMACHER

Geräte-Elektronik GmbH
Buschkamp 7
46414 Rhede (Duitsland)
info@rademacher.de
www.rademacher.de

Service:

Hotline 01807 933-171*
Fax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 30 seconden gratis, daarna 14 cent/minuut via het Duitse netwerk voor vaste telefonie, max. 42 cent/minuut via het Duitse netwerk voor mobiele telefonie (geldt alleen in Duitsland).