

# Renkforce

## PL500D duo

Alle informatie in deze documentatie is na zorgvuldige controle samengesteld, geldt echter niet als toezegging van producteigenschappen. De fabrikant is uitsluitend aansprakelijk in de omvang die vastgelegd is in de Verkoop- en Leveringsvoorwaarden.

Het doorgeven en vermenigvuldigen van de bij dit product behorende documentatie en software en het gebruik van de inhoud ervan is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van de fabrikant. Onder voorbehoud van wijzigingen in het belang van de technische vooruitgang.

#### Merken

Windows<sup>®</sup> en Microsoft<sup>®</sup> zijn geregistreerde merken van Microsoft, Corp.

HomePlug<sup>®</sup> is een geregistreerd merk van HomePlug Powerline Alliance.

De fabrikant behoudt zich voor de genoemde data zonder aankondiging te wijzigen en is niet aansprakelijk voor technische onnauwkeurigheden en/of weglatingen.

april 2015

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Over dit handboek .....</b>	<b>4</b>
1.1	Correct gebruik .....	4
1.2	CE-conformiteit .....	4
1.3	Veiligheidsinstructies .....	4
<b>2</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
2.1	Wat betekent Inhouse Powerline? .....	6
2.2	PL500D duo .....	6
2.3	Toepassingsvoorbeelden .....	7
<b>3</b>	<b>Installatie .....</b>	<b>8</b>
3.1	Systeemvoorwaarden .....	8
3.2	Aansluit- en aanwijselementen .....	8
3.3	Aansluiting van de adapter .....	9
<b>4</b>	<b>Configuratie van het PLC-netwerk .....</b>	<b>10</b>
4.1	PLC-netwerk met een druk op de knop coderen .....	10
4.2	PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen .....	12
<b>5</b>	<b>Bijlage .....</b>	<b>13</b>
5.1	Optimalisering bandbreedte .....	13
5.2	Afvoer van oude apparaten .....	13
5.3	Algemene garantievoorwaarden .....	13

# 1 Over dit handboek

Lees voor de inbedrijfstelling van het apparaat alle instructies zorgvuldig door en bewaar het handboek en/of de installatiehandleiding voor later gebruik.

Naast een korte introductie tot "PLC" en een introductie van de PL500D duo in hoofdstuk 2 biedt hoofdstuk 3 u uitleg over de manier waarop u de PL500D duo met succes in gebruik kunt nemen. Hoofdstuk 4 beschrijft de configuratie van uw PLC-netwerk. Opmerkingen over de milieuvriendelijkheid van het apparaat, tips voor het optimaliseren van de bandbreedte en de garantievoorwaarden in hoofdstuk 5, vormen de afsluiting van het handboek.

## 1.1 Correct gebruik

Gebruik de adapter zoals beschreven in de handleiding, om schade en letsel te voorkomen.

## 1.2 CE-conformiteit



Dit product voldoet aan de fundamentele eisen van de richtlijn EMC 2004/108/EC alsmede aan de overige desbetreffende bepalingen van de FTEG en is voorzien voor gebruik in de EU, Noorwegen en Zwitserland. Dit product is een inrichting van categorie B.

De CE-conformiteitsverklaring voor dit product kunt u vinden op de meegeleverde product-CD-ROM..

## 1.3 Veiligheidsinstructies

Alle veiligheidsvoorschriften en bedieningsinstructies moeten voor de ingebruikneming van de apparaten gelezen en begrepen zijn en voor toekomstig gebruik bewaard worden.

### **GEVAAR door elektriciteit**

*De apparaten mogen door de gebruiker niet geopend worden. Bij het openen van de apparaten bestaat gevaar voor elektrische schokken!*

De apparaten zijn voor de gebruiker onderhoudsvrij. In geval van schade maakt u het apparaat los van het stroomnet, door deze uit de contactdoos te

trekken of door de netstekker uit de contactdoos te trekken. Neem dan uitsluitend contact op met gekwalificeerd vakpersoneel (klantenservice). Er is sprake van een schadegeval bijv.,

- als het netsnoer of de stekker beschadigd is.
- als het apparaat met vloeistof (bijv. regen of water) is overstroomd.
- als het apparaat niet werkt.
- als de behuizing van het apparaat is beschadigd.

De apparaten mogen uitsluitend op een voedingsnet gebruikt worden, zoals beschreven op het typeplaatje. Gebruik voor de voedingsspanning alleen de meegeleverde stroomkabel resp. adapter.

Om het apparaat van het stroomnet los te koppelen trekt u het apparaat uit het stopcontact of de netstekker daarvan uit de contactdoos. De contactdoos en alle aangesloten netwerkapparaten moeten goed toegankelijk zijn, zodat u indien nodig de netstekker snel kunt losmaken.

Gebruik de apparaten alleen in afgesloten ruimten.

Gebruik de apparaten alleen op een droge plaats.

Maak voor het schoonmaken de apparaten los van het voedingsnet! Vermijd gebruik van oplosmiddelhoudende schoonmaakmiddelen, omdat deze de behuizing kunnen beschadigen. Gebruik een droge doek bij het schoonmaken.

### **GEVAAR door oververhitting**

De apparaten mogen alleen op plaatsen worden opgesteld, waar voldoende ventilatie is gewaarborgd. Sleuven en openingen in de behuizing zijn bedoeld voor de ventilatie:

- De apparaten tijdens bedrijf niet af.
- Plaats geen objecten op de apparaten.
- Steek geen objecten in de openingen van de apparaten.
- De apparaten mogen niet in de directe nabijheid van een open vlam (bijv. vuur, kaars) worden gebruikt.
- De apparaten mogen niet aan directe warmtestraling worden blootgesteld (bijv. radiator, zonnestralen).

## 2 Inleiding

In dit hoofdstuk geven wij u een overzicht van de Powerline-technologie en beschrijven we kort de adapter. Toepassingsvoorbeelden vindt u aan het eind van het hoofdstuk.

### 2.1 Wat betekent Inhouse Powerline?

"Inhouse Powerline" (PLC, HomePlug) is een intelligente en veilige technologie waarmee u eenvoudig, snel en voordelig een thuisnetwerk via het stroomnet opbouwt, zonder eerst een dure en lastige bekabeling te hoeven uitvoeren. Hierbij hoeven prestaties en installatiewerk zich niet achter de traditionele methodes te verbergen. Integendeel: met Powerline haalt u onder tussen snelheden, zoals met andere LAN-technologieën.

### 2.2 PL500D duo

De adapter biedt een transmissiesnelheid van tot 500 Mbps via het interne stroomnet. De adapter zorgt ervoor, dat tussen de computers van uw netwerk ook grotere bestanden via het stroomnet kunnen worden overgedragen. Bovendien zorgt de reikwijdte van 300 meter voor hoge flexibiliteit. De PL500D duo biedt twee netwerkaansluitingen direct op het apparaat – computer en NAS-schijf of een spelconsole, zijn op die manier snel en eenvoudig op het netwerk aangesloten.

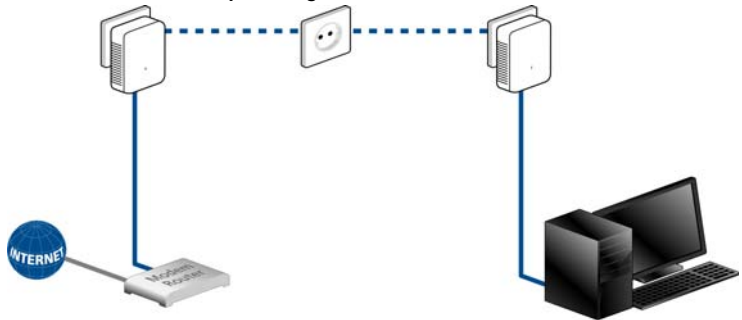
#### Eenvoudige installatie

- Adapter via de netwerkkabel met de computer resp. het betreffende netwerkkaparaat verbinden
- Adapter met het stroomnet verbinden
- Optie: door op de coderingsknop te drukken of met behulp van de configuratiesoftware kan de codering individueel worden ingesteld
- Klaar!

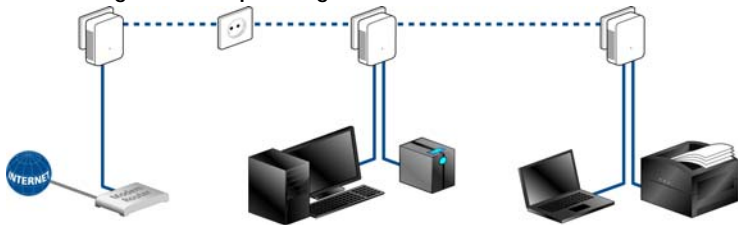
## 2.3

### Toepassingsvoorbeelden

#### Internet-standalone-oplossing



#### Meervoudige internetoplossing



## 3 Installatie

In dit hoofdstuk beschrijven wij de aansluit- en aanwijselementen van de adapter en laten u zien, hoe deze wordt aangesloten.

### 3.1 Systemvoorwaarden

- Besturingssystemen: Windows Vista Home Premium (32 bit/64 bit), Windows 7 (32 bit/64 bit), Windows 8 (32 bit/64 bit), Windows 8 Pro (32 bit/64 bit) of alle voor netwerk geschikte besturingssystemen
- Netwerkaansluiting

*Let erop, dat uw computer of het betreffende apparaat moet beschikken over een netwerkkaart of een netwerkadapter met Ethernet-poort.*

### 3.2 Aansluit- en aanwijselementen

De adapter heeft 1 controle-LED alsmede twee netwerkaansluitingen en de coderingsknop. De controlelamp (LED) geeft de status aan van de adapter door verschillende knipper- en lichtgedrag aan:

Stroomlampje	De LED <b>knippert regelmatig</b> (van 2 s), wanneer de adapter op het elektriciteitsnetwerk is aangesloten, maar er <b>geen</b> PLC-verbinding is.
	De LED <b>brandt</b> , wanneer de adapter <b>bedrijfsgeereed</b> is en er een <b>PLC-verbinding</b> is.
	De LED <b>knippert snel</b> , wanneer de <b>codering</b> (Pairing) in het PLC-netwerk wordt uitgevoerd.
	De LED <b>knippert</b> met <b>onregelmatige</b> tussenpozen (1 s/15 s), wanneer de adapter zich in de <b>stroombesparingsmodus</b> bevindt.

- Netwerkaansluitingen  
Hier verbindt u de adapter via de meegeleverde netwerkkabel met een computer en/of een ander netwerkapparaat.
- Coderingsknop (PLC)  
Gegevenscodering met een druk op de knop; Lees voor de werkwijze van de coderingsknop verder in het hoofdstuk 'PLC-netwerk met een druk op de knop coderen'.
- Ingebouwde contactdoos  
Wanneer u andere netwerkapparaten aansluit met behulp van stekkerdo-



zen, kunt u deze stekkerdozen op de contactdoos van de adapter aansluiten. Het hier ingebouwde netfilter elimineert eventuele stoorsignalen (ruis) van de aangesloten apparaten en zorgt voor een aanzienlijke verbetering van de gegevensoverdracht binnen uw thuisnetwerk.

*Let erop, dat alle adapters, die op het stroomnet zijn aangesloten na ca. 11 minuten in de energiebesparende stand overgaan, wanneer er geen ingeschakeld apparaat op de ethernet-interface is aangesloten. In de energiebesparende modus is de adapter via het stroomnet niet bereikbaar.*

### 3.3

## Aansluiting van de adapter

- ❶ Sluit de adapter via de meegeleverde netwerkkabel aan op een netwerkaansluiting van uw ingeschakelde computer.
- ❷ Steek de adapter in een beschikbaar stopcontact.

*Let erop: De stopcontacten moeten zich binnen de reikwijdte van het aangesloten netwerkapparaat bevinden. De adapter en het netwerkapparaat moeten goed toegankelijk zijn. Om de adapter uit te schakelen resp. van het stroomnet los te koppelen, trekt u de netstekker uit het stopcontact.*

*Om meerdere HomePlug-apparaten onderling tot een compleet en veilig netwerk te verbinden, gaat u nu verder met de installatie van de configuratiesoftware. Lees hiervoor verder in het hoofdstuk 'Configuratie van het PLC-netwerk'.*

## 4 Configuratie van het PLC-netwerk

Hierna beschrijven wij de mogelijkheden van gegevenscodering – eenvoudig met de coderingsknop of met behulp van de configuratiesoftware.

### 4.1 PLC-netwerk met een druk op de knop coderen

Voor het versleutelen van een PLC-netwerk, drukt u simpelweg op de encryptieknop op het apparaat. Door het indrukken van deze knop wordt uw PLC-netwerk met een willekeurig gekozen wachtwoord beveiligd.

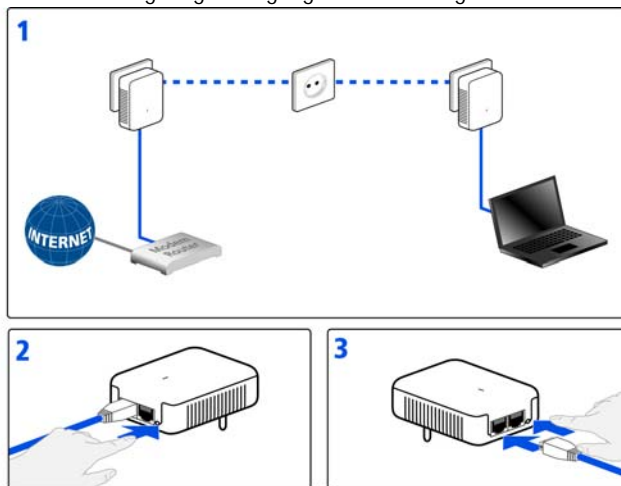
*In de standby-modus is geen configuratie mogelijk.*

Hierna beschrijven wij aan de hand van mogelijke netwerkscenario's de precieze handelwijzen:

#### Coderen van een nieuw PLC-netwerk met twee apparaten

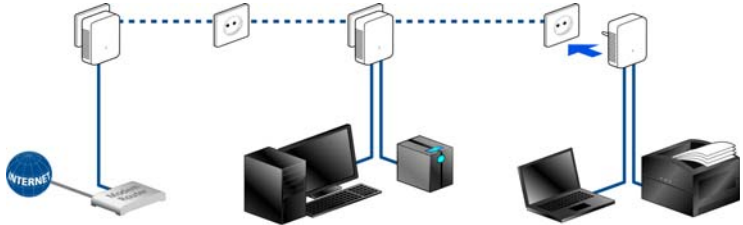
*Bevinden de apparaten zich nog in leveringstoestand, druk dan op beide apparaten ten **minste 10 seconden lang** op de coderingsknop tot de Power-LED uit gaat en begint te knipperen.*

Nadat u beide PLC-adapters met succes heeft aangesloten, drukt u – **binnen 2 minuten – ca. 1 seconde lang** op elke coderingsknop. Klaar! Uw PLC-netwerk is nu beveiligd tegen toegang door onbevoegden.



### Bestaand PLC-netwerk uitbreiden met een nieuwe PLC-adapter

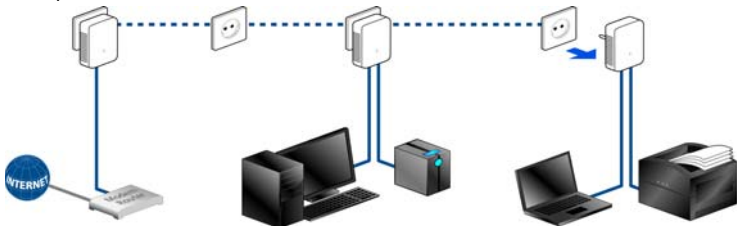
Is uw bestaande PLC-netwerk al beveiligd met behulp van de coderingsknop, dan kunt u ook op dezelfde manier te werk gaan om verdere adapters te integreren. Nadat u de nieuwe adapter met succes heeft aangesloten, drukt u – **binnen 2 minuten** – eerst op de coderingsknop (ca. **1 seconde**) van een adapter uit uw bestaande netwerk en daarna op de coderingsknop (ca. **1 seconde**) van de nieuwe adapter. Klaar! De nieuwe adapter is in uw netwerk opgenomen.



*Om verdere adapters in uw netwerk op te nemen, gaat u te werk zoals hierboven beschreven.*

### PLC-adapter uit een netwerk verwijderen

Om een adapter uit een bestaand netwerk te verwijderen, drukt u ten **minste 10 seconden lang** op de coderingsknop van de betreffende adapter. Dit apparaat krijgt een nieuwe toevalscode en is zodoende van uw netwerk uitgesloten. Om het daarna in een ander PLC-netwerk op te nemen, gaat u te werk als boven beschreven, afhankelijk van het feit of u een nieuw netwerk wilt opzetten of een bestaand netwerk wilt uitbreiden.



## 4.2 PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen

Om de configuratiesoftware te installeren, plaatst u de bijgeleverde cd-rom in het cd-romstation van uw computer. Als op uw computer autoplay geactiveerd is, start de installatie automatisch. Open anders de directory met Windows Explorer door met de rechter muisknop op **Start** te klikken en in het contextmenu de optie **Explorer** te selecteren. Start dan de installatiewizard handmatig.

Na een succesvolle installatie vindt u de configuratiesoftware onder **Starten** --> **Alle programma's** --> **PLC** --> **Password Manager**.

*Let op: ieder PLC-apparaat, dat u beveiligd in uw netwerk wilt opnemen, moet voor de configuratie direct met uw computer zijn verbonden.*

- **Netwerk-ID toekennen**

Na het starten van de wizard kiest u een netwerk-ID (netwerkwachtwoord) dat voor alle adapters in uw persoonlijk thuisnetwerk moet gelden. Het wachtwoord moet door alle apparaten gebruikt worden.

*Het standaard wachtwoord bij levering luidt "HomePlugAV". Uit veiligheidsoverwegingen verdient het aanbeveling, deze te overschrijven en een eigen wachtwoord in te stellen.*

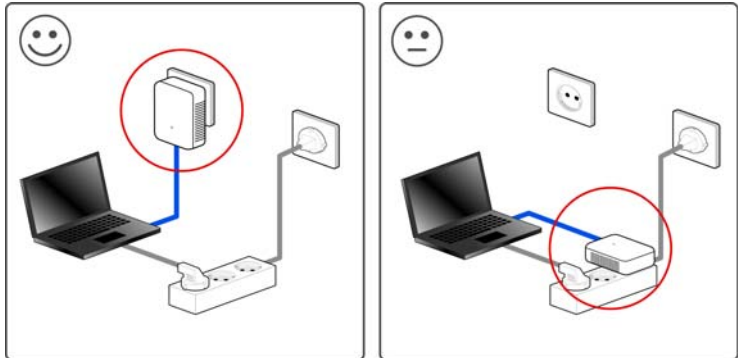
- **Andere adapters toevoegen**

Om een volgende adapter in uw netwerk op te nemen, start u opnieuw de wizard. Hiervandaan sluit de adapter direct aan op uw computer en gaf uw netwerk-ID (netwerkwachtwoord) in, dat voor alle adapters in uw persoonlijk thuisnetwerk geldt.

## 5 Bijlage

### 5.1 Optimalisering bandbreedte

- Vermijd indien mogelijk de verbinding d.m.v. multistekkerdozen. Zoek in plaats daarvan vrije wandcontactdozen.
- Steek de apparaten elk in verschillende stopcontacten in.



### 5.2 Afvoer van oude apparaten



Het symbool van de afvalcontainer met een streep er door op het apparaat geeft aan dat dit een elektrisch resp. elektronisch apparaat is en valt onder de wetgeving voor elektrische apparaten. Sinds 24. maart 2006 mogen dergelijke apparaten in Duitsland niet meer met het huisvuil worden afgevoerd. U kunt deze apparaten in plaats daarvan gratis bij uw lokale innamepunt afgeven. Neem contact op met uw stads- of gemeentebestuur voor het adres en de openingstijden van het dichtstbijzijnde innamepunt.

### 5.3 Algemene garantievoorwaarden

Deze garantie verleent de fabrikant de kopers van producten naar hun keuze naast de wettelijke aanspraken op garantie waar zij volgens de wet recht op hebben, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

#### 1 Garantie-omvang

- a) De garantie is van toepassing op het geleverde apparaat met alle onderdelen. De garantie wordt in die vorm verleend, dat onderdelen die aantoonbaar ondanks deskundige behandeling en inachtneming van de gebruiksaanwijzing op grond van fabricage- en/of materiaalfouten defect geworden zijn, naar onze keus gratis vervangen of gerepareerd worden. Of de fabrikant behoudt zich het recht voor, het defecte apparaat te vervangen door een ver-

vangend apparaat met dezelfde functie-omvang en dezelfde features. Handleidingen en evt. meegeleverde software zijn uitgesloten van de garantie.

- b) De kosten voor materiaal en arbeidstijd worden door de fabrikant gedragen, echter niet de kosten voor het versturen van het apparaat van de koper naar de service-werkplaats en/of naar de fabrikant.
- c) Vervangen onderdelen worden ons eigendom.
- d) De fabrikant is gerechtigd, bovenop de reparatie en vervanging technische wijzigingen (b.v. firmware-updates) uit te voeren, om het apparaat aan te passen aan de actuele stand der techniek. Hierdoor ontstaan voor de koper geen extra kosten. Een wettelijke aanspraak hierop bestaat niet.

## 2 Garantieperiode

De garantieperiode bedraagt voor dit product twee jaar. De garantieperiode begint op de dag van levering van het apparaat. Door de fabrikant geleverde garantieprestaties zorgen noch voor een verlenging van de garantietermijn, noch begint een nieuwe garantietermijn te lopen. De garantietermijn voor ingebouwde reserveonderdelen eindigt met de garantietermijn voor het gehele apparaat.

## 3 Afhandeling

- a) Vertonen zich binnen de garantieperiode fouten aan het apparaat, dan dient de garantie onmiddellijk, uiterlijk echter binnen zeven dagen geclaimd te worden.
- b) Transportschade die uitwendig te herkennen is (b.v. behuizing beschadigd), moet onmiddellijk geclaimd worden bij de met het transport belaste persoon en de afzender. Uitwendig niet herkenbare schade moet onmiddellijk na ontdekking, uiterlijk echter binnen drie dagen na levering, schriftelijk tegenover de transportpersoon en ons gereclameerd worden.
- c) Het transport naar en van de instantie die de garantieclaims in ontvangst neemt en/of het gerepareerde apparaat vervangt, geschiedt op eigen risico en kosten van de koper.
- d) Garantieclaims worden alleen behandeld, wanneer met het apparaat een kopie van de originele factuur overlegd wordt. De fabrikant behoudt zich in sommige gevallen het recht voor, de originele factuur te laten overleggen.

## 4 Uitsluiting van de garantie

Iedere aanspraak op garantie is met name uitgesloten,

- a) wanneer de sticker met het serienummer van het apparaat verwijderd is,
- b) wanneer het apparaat door invloed van overmacht of door milieu-invloeden (vocht, stroomstroom, stof e.d.) beschadigd of vernietigd werd,
- c) wanneer het apparaat onder omstandigheden opgeslagen of gebruikt werd, die buiten de technische specificaties vallen,
- d) wanneer de schade opgetreden is door ondeskundige behandeling – met name door veronachtzaming van de systeembeschrijving en de gebruiksaanwijzing,
- e) wanneer het apparaat door hiervoor niet door de fabrikant gemachtigde personen geopend, gerepareerd of aangepast werd,
- f) wanneer het apparaat mechanische beschadigingen van enige soort vertoont,
- g) wanneer de garantieclaim niet conform cijfer 3a) of 3b) gemeld is.

## 5 Bedieningsfouten

Blijkt, dat het gemeld verkeerd functioneren van het apparaat veroorzaakt werd door foutieve externe hardware, software, installatie of bediening, dan behouden wij ons het recht voor, de hieruit resulterende testkosten bij de koper in rekening te brengen.

## 6 Aanvullende regelingen

- a) De voornoemde regelingen regelen de rechtsbetrekking met de fabrikant compleet.
- b) Door deze garantie worden verdergaande claims, met name die op koopvernietiging of vermindering, niet gestaafd. Aanspraken op schadevergoeding, om het even uit welke rechtsgrond, zijn uitgesloten. Dit geldt niet, voor zoverre b.v. bij persoonlijk letsel of schade aan particulier gebruikte zaken volgens de wet productaansprakelijkheid of in gevallen van opzet of schuldige nalatigheid gedwongen aansprakelijkheid bestaat.
- c) Uitgesloten zijn met name aanspraken op vergoeding van gederfde winst, indirecte of vervolgschade.
- d) Voor gegevensverlies en/of het opnieuw verkrijgen van gegevens is de fabrikant in gevallen van lichte en matige nalatigheid niet aansprakelijk.
- e) In gevallen waarin de fabrikant de vernietiging van gegevens opzettelijk of door schuldige nalatigheid veroorzaakt heeft, is de fabrikant aansprakelijk voor de typische herstelkosten die opgetreden zouden zijn bij regelmatig en aan het risico beantwoordend maken van backup-kopieën.
- f) De garantie heeft uitsluitend betrekking op de eerste koper en is niet overdraagbaar.
- g) Bevoegde rechtbank is Aachen (Aken), indien de koper een bij het handelsregister ingeschreven zakenman is. Heeft de koper geen algemene bevoegde rechtbank in de Bondsrepubliek Duitsland of verplaatst hij na afsluiting van het contract zijn woonplaats of gewoonlijke verblijfplaats buiten het geldigheidsgebied van de Bondsrepubliek Duitsland, dan is de plaats waar onze zetel van de zaak gevestigd is, bevoegde rechtbank. Dit geldt ook, indien woonplaats of gewoonlijke verblijfplaats van de koper op het tijdstip van aanklacht niet bekend is.
- h) Het recht van de Bondsrepubliek Duitsland is van toepassing. Het UN-kooprecht geldt in de betrekking tussen de fabrikant en de koper niet.