

Renkforce

PL500D WiFi

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[®] en Microsoft[®] zijn geregistreerde merken van Microsoft, Corp.

HomePlug[®] is een geregistreerd merk van HomePlug Powerline Alliance.

Wi-Fi[®], Wi-Fi Protected Access[™], WPA[™], WPA2[™] en Wi-Fi Protected Setup[™] zijn geregistreerde merken van Wi-Fi Alliance[®].

Het firmware-pakket van de fabrikant bevat bestanden die onder verschillende licenties worden verspreid, met name onder een licentie waarvan de fabrikant eigenaar is resp. onder een Open Source licentie (GNU General Public License, GNU Lesser General Public License of FreeBSD License). De source-code (broncode) van de als Open Source verspreide bestanden kan schriftelijk worden aangevraagd via gpl@gplrequest.com.

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

1	Over dit handboek	5
1.1	Correct gebruik	5
1.2	CE-conformiteit	5
1.3	Veiligheidsinstructies	6
2	Inleiding	8
2.1	Wat betekent "Inhouse Powerline"?	8
2.2	Wat is een WLAN?	8
2.2.1	Wi-Fi of WLAN?	9
2.3	De PL500D WiFi	9
2.3.1	Toepassingsvoorbeelden	9
3	Ingebruikneming	11
3.1	Leveringsomvang	11
3.2	Systeemvoorwaarden	12
3.3	Functies	12
3.3.1	Wi-Fi-knop	12
3.3.2	PLC-knop	13
3.3.3	Reset	14
3.3.4	Netwerkaansluiting	14
3.3.5	Wi-Fi-antennes	15
3.4	De adapter aansluiten	15
3.4.1	Single – bestaand netwerk uitbreiden	15
3.4.2	Kit en Network – opbouw van een nieuw PLC-netwerk	17
3.5	Software installeren	19
3.6	Adapter uit een netwerk verwijderen	20
4	Netwerkconfiguratie	21
4.1	Ingebouwde configuratieinterface oproepen	21
4.2	Menubeschrijving	21
4.3	Statusoverzicht	21
4.3.1	PLC-status	22
4.3.2	WLAN-status	22
4.3.3	Ethernet-status	22
4.4	Apparaatconfiguratie	23

4.4.1	Apparaatveiligheid	23
4.4.2	PLC-instellingen	24
4.4.3	Tijdserver	24
4.4.4	LED-instellingen	25
4.5	WLAN-configuratie	25
4.5.1	Access point	25
4.5.2	Gasttoegang	27
4.5.3	WLAN-filters	28
4.5.4	Kinderbeveiliging	29
4.5.5	WLAN-tijdbesturing	30
4.5.6	Wi-Fi Protected Setup	31
4.5.7	WiFi Move-instellingen	32
4.5.8	WiFi Clone	33
4.6	Beheer	33
4.6.1	Configuratie resetten	33
4.6.2	Configuratie herstellen	34
4.6.3	Firmware actualiseren	34
5	PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen	35
6	Bijlage	36
6.1	Optimalisering bandbreedte	36
6.2	Afvoer van oude apparaten	36
6.3	Algemene garantievoorzwaarden	37

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 "Wi-Fi" en een introductie van de PL500D WiFi in hoofdstuk 2 biedt hoofdstuk 3 u uitleg over de manier waarop u de PL500D WiFi met succes in gebruik kunt nemen. Hoofdstuk 4 beschrijft in detail de instelmogelijkheden van de ingebouwde configuratie-interface en ook de toegang tot Wi-Fi. Met behulp van de PLC-configuratiesoftware te kunnen beheren, leest u in hoofdstuk 5. Opmerkingen over de milieuvriendelijkheid van het apparaat, tips voor het optimaliseren van de bandbreedte en de garantievoorwaarden in hoofdstuk 6, vormen de afsluiting van het handboek.

1.1 Correct gebruik

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

Gebruik het apparaat alleen in afgesloten ruimten.

1.2 CE-conformiteit

Dit product voldoet aan de fundamentele eisen van de richtlijn 1999/5/EC (R&TTE) 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 A en kan in een woonomgeving radiostoringen veroorzaken.

CE 0680

"99/05/CE" (R&TTE Directive) is een richtlijn als de EMC-richtlijn. Deze geldt voor radiografische zendingen (Radio equipment) en telecommunicatie-eindapparatuur (telecommunication terminal equipment). Het aanhouden van deze richtlijnen wordt door het toepassen van de geharmoniseerde EN-normen bevestigd.

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) 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 ondertussen snelheden, zoals met andere LAN-technologieën.

2.2 Wat is een WLAN?

Het begrip **WLAN** (Wireless Local Area Network) staat voor de draadloze koppeling van computers en andere apparaten. Weliswaar kunnen computers ook per paar („peer-to-peer”, p2p) draadloos worden verbonden, in de regel zorgt echter een centraal zendstation (access-point) voor het netwerk met verschillende apparaten. Vaak worden dergelijke access-points met modems voor de internettoegang en routers als verdeler in een netwerk tot een eenheid gecombineerd.

Het door een bepaald zendkanaal en naam (SSID) van een zendstation opgezet draadloos netwerk heeft slechts een beperkte reikwijdte. Het ook „radiocel” genoemde ontvangstbereik van een access-point wordt in het bijzonder door gebouwmuren sterk beperkt. Vaak is alleen in dezelfde ruimte een stabiele draadloze verbinding tussen verschillende WLAN-apparaten mogelijk.

Omdat de netwerktoegang in WLAN natuurlijk niet, zoals bijvoorbeeld in LAN (via netwerkkabels) of Powerline (via stroomnet) kan worden gecontroleerd, stelt de vrije overdracht van data door de ruimte natuurlijk bijzondere eisen aan de beveiliging van het netwerk. Daarvoor is een hele serie veiligheidsmaatregelen geïmplementeerd, zoals bijvoorbeeld een verdeckte naam voor het radiografische netwerk (SSID), de codering van de overgedragen data en een toegangscontrole via de identificatie (MAC-adressen) van de radiografische netwerkkarten.

2.2.1 Wi-Fi of WLAN?

Wi-Fi is een merk van de Wi-Fi-alliance, een consortium, dat apparaten met draadloze interface certificeert. In vele landen wordt Wi-Fi ook als synoniem voor WLAN gebruikt, wat strikt genomen niet correct is, omdat Wi-Fi de draadloze standaard is en WLAN het draadloze netwerk.

2.3 De PL500D WiFi

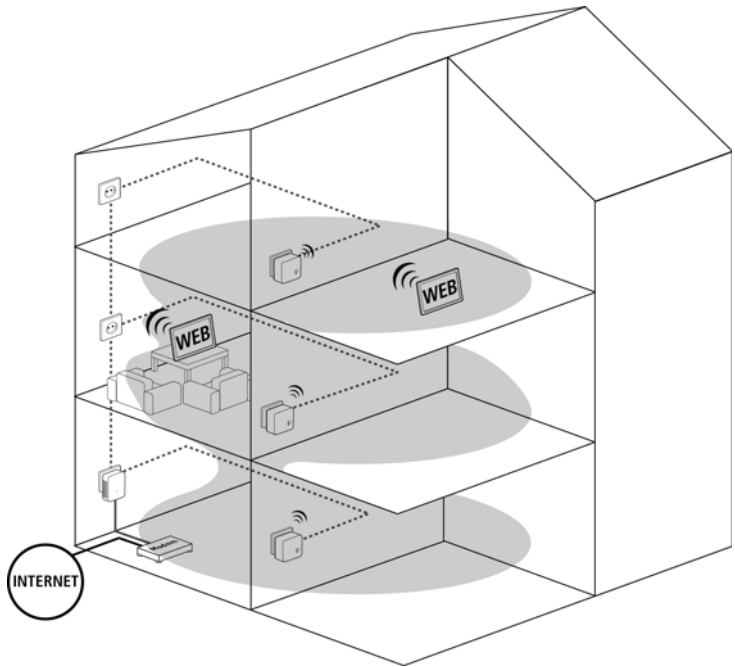
Met de PL500D WiFi kunt u snel en eenvoudig verbindingen tussen WLAN, Powerline en LAN maken:

- Als WLAN Access Point brengt de adapter de communicatie tussen uw WLAN-toestellen en een bestaand LAN- of PLC-netwerk tot stand. Op deze manier kunt u bijvoorbeeld in een handomdraai uw draadloze netwerk ook tot ruimtes uitbreiden die anders niet draadloos bereikbaar zouden zijn.
- Als PLC-apparaat heeft de PL500D WiFi drie LAN-bussen, om drie netwerktoestellen direct met de Powerline te verbinden.
- Door de combinatie van de standaards LAN, Powerline en WLAN wordt u hierbij volkomen onafhankelijk van voorhanden netwerkstopcontacten. In de plaats hiervan kunt u al uw toestellen volledig vrij ofwel via een stroomstopcontact, via LAN of via het draadloze netwerk met elkaar verbinden. met WiFi Move heeft u in het hele huis optimale Wi-Fi-ontvangst voor smartphones, laptops en tablets – helemaal automatisch (min. twee PL500D WiFi-adapters nodig).
- Automatische codering! Bescherming tegen onbevoegde toegang met een druk op de knop voor PLC (AES)
- Tot 8 adapters kunnen in een PLC-netwerk ingezet worden

2.3.1 Toepassingsvoorbeelden

PL500D WiFi maakt uw thuisnetwerk compleet

Aan de ene kant verbindt u vaste netwerkapparaten bijv. computer en internettoegangsapparaat via PLC, aan de andere kant sluit u apparaten zoals smartphone, laptop en tablet via Wi-Fi aan op uw thuisnetwerk. Iedere volgende PL500D WiFi-adapter (bijv. een op iedere verdieping) maakt het u gemakkelijk, overal in huis te beschikken over internettoegang via Wi-Fi en/of PLC.



WiFi Move

Dankzij WiFi Move vindt tussen alle PL500D WiFi-adapters een automatische synchronisatie van de Wi-Fi-instellingen plaats, zodat het lastige configureren van iedere afzonderlijke PL500D WiFi-adapter komt te vervallen.

3 Ingebruikneming

In dit hoofdstuk komt u alles te weten over de ingebruikneming van uw PL500D WiFi. Hier vindt u informatie over de functies en de aansluiting van de apparaat.

3.1 Leveringsomvang

Voordat u met de ingebruikneming van uw PL500D WiFi begint, moet u controleren of het pakket compleet is:

• **Single:**

- PL500D WiFi
- Gedrukte installatiehandleiding
- CD_ROM met software, CE-conformiteitsverklaring en online documentatie

of

• **Kit:**

- PL500D WiFi
- PL500D duo
- 1 Netwerkkabel
- Gedrukte installatiehandleiding
- CD_ROM met software, CE-conformiteitsverklaring en online documentatie

of

• **Network:**

- Twee PL500D WiFi
- PL500D duo
- 1 Netwerkkabel
- Gedrukte installatiehandleiding
- CD_ROM met software, CE-conformiteitsverklaring en online documentatie

De fabricant behoudt zich het recht voor om zonder kennisgeving vooraf de inhoud van het pakket te wijzigen.

3.2 Systeemvoorwaarden

- **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) en alle voor netwerk geschikte besturingssystemen.
- **Netwerkaansluiting**

Voor de opbouw van een PLC-netwerk heeft u minimaal twee PLC-apparaten nodig (200 Mbps resp. 500 Mbps).

3.3 Functies

De PL500D WiFi beschikt over een Wi-Fi- en een PLC-knop met LED-statusindicatie, een netwerkaansluiting en een resettoets.

3.3.1 Wi-Fi-knop

De Wi-Fi-knop stuurt de volgende Wi-Fi-functies aan:

- **Wi-Fi aan/uit:**
 - In de **toestand bij levering** is **Wi-Fi** al **ingeschakeld** en de Wi-Fi-code-ring **WPA2** ingesteld. De standaard Wi-Fi-code voor de eerste installatie van de PL500D WiFi is de Wi-Fi-code van de adapter.

Noteer voor het installeren van het netwerk de Wi-Fi-code van de PL500D WiFi, waarvan de gehele Wi-Fi-configuratie op alle andere PL500D WiFi-adapters moet worden overgedragen. U vindt de unieke veiligheidscode op het etiket op de achterkant van de behuizing.

- Om **Wi-Fi uit te schakelen**, houdt u de Wi-Fi-knop **langer dan 3 seconden** ingedrukt.
- Om **Wi-Fi weer in te schakelen**, drukt u **kort** op de Wi-Fi-knop.
- **Wi-Fi-netwerk met WPS coderen**
 - Wanneer het apparaat zich in de **uitleveringstoestand** bevindt, **druk dan kort** op de Wi-Fi-knop om **WPS** te activeren.
 - Wanneer de **Wi-Fi-verbinding was uitgeschakeld** en u **wilt WPS activeren**, druk dan **tweemaal op de Wi-Fi-knop**; eenmaal om Wi-Fi in te schakelen, eenmaal om WPS te activeren.

WPS is een door de Wi-Fi Alliance ontwikkelde beveiligingsstandaard voor het vergroten van de veiligheid in een Wi-Fi-thuisnetwerk. Het doel van WPS

is, het toevoegen van apparaten aan een bestaand netwerk te vereenvoudigen. Uitgebreide informatie daaromtrent vindt u in hoofdstuk WiFi Move-instellingen.

- **Controlelampen:**

De geïntegreerde controlelampen (**LED's**) geven elke Wi-Fi-status van de PL500D WiFi aan door een bepaald knipper- of brandgedrag:

- Bij **uitgeschakelde Wi-Fi-verbinding** is ook de **LED uit**.
- Bij **ingeschakelde Wi-Fi-verbinding** brandt de LED **groen**.
- **WPS-pairing** wordt door **snel knipperen** aangegeven.

De LED-statusindicatie kan via de configuratie-interface van de PL500D WiFi worden uitgeschakeld (zie LED-instellingen).

3.3.2

PLC-knop

De PLC-knop stuurt de volgende PLC-functies:

- **PLC-netwerk coderen**

- Om uw PLC-netwerk individueel te coderen, drukt u op de aangesloten apparaten – binnen 2 minuten – **op iedere PLC- resp. coderingsknop ca. 1 seconde lang** (zie De adapter aansluiten).
- Om een PLC-apparaat uit uw netwerk te verwijderen, drukt u **minimaal 10 seconden** op de **PLC- resp. coderingsknop** van het betreffende apparaat (zie De adapter aansluiten).

- **Controlelampen:**

De geïntegreerde controlelampen (**LED's**) geven elke PLC-status van de PL500D WiFi aan door een bepaald knipper- of brandgedrag:

- De LED knippert **langzaam**. Er is **geen** verbinding met het **PLC-netwerk**.

Controleer of de adapter volgens de voorschriften op het stroomnet is aangesloten en of de codering goed is uitgevoerd. Meer informatie daarover vindt u onder De adapter aansluiten en PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen.

- De LED brandt **groen**. De netwerkverbinding is geschikt voor **HD-Video-Streaming**.
- De LED brandt **oranje**. De netwerkverbinding is geschikt voor **SD-Video-Streaming** en **Online-Gaming**.

- De LED brandt **rood**. De netwerkverbinding is geschikt voor eenvoudige datatoegang en **internettoegang**.

De LED-statusindicatie kan via de configuratie-interface van de PL500D WiFi worden uitgeschakeld (zie LED-instellingen).

• WiFi Move

WiFi Move is een functie voor synchronisatie van de Wi-Fi-instellingen van alle op uw thuisnetwerk aangesloten **PL500D WiFi**-adapters.

- Druk – **binnen 2 minuten** – eerst op de PLC-knop van de al aanwezige **PL500D WiFi** (ca. **1 seconde**) en **daarna** op de PLC-knop van de nieuwe **PL500D WiFi** (ca. **1 seconde**).
- De al aanwezige PL500D WiFi draagt de **gehele Wi-Fi-configuratie** over op de nieuwe PL500D WiFi-adapter. De al aanwezige en de nieuwe PL500D WiFi-adapter zijn nu **permanent** met elkaar **verbonden** en wisselen vanaf nu veranderingen in de **Wi-Fi-configuratie automatisch** onderling uit.

Meer informatie over WiFi Move vindt u in hoofdstuk WiFi Move-instellingen.

3.3.3

Reset

De **Reset**-knop (naast de netwerkaansluiting) heeft twee verschillende functies:

- **Het apparaat start opnieuw**, wanneer u de resetknop **korter dan 10 seconden** indrukt.
- Om de configuratie van de PL500D WiFi in de **toestand bij levering** terug te zetten, drukt u op de resetknop **langer dan 10 seconden**. Let erop dat alle uitgevoerde instellingen hierbij verloren gaan!

De resetknop kan met behulp van een punt van een punaise worden ingedrukt.

3.3.4

Netwerkaansluiting

Via de LAN-aansluiting kan een computer of een ander netwerkapparaat via een standaard netwerkkabel met de PL500D WiFi worden verbonden.

3.3.5 Wi-Fi-antennes

De interne Wi-Fi-antennes zijn bedoeld voor de draadloze verbinding met andere netwerkapparaten.

3.4 De adapter aansluiten

Gebruik het apparaat alleen in afgesloten ruimten.

Noteer vooraf de Wi-Fi-code van de PL500D WiFi. U vindt de unieke veiligheidscode van de adapter op het etiket op de achterkant van de behuizing.

Om de PL500D WiFi via wifi met uw laptop, tablet of smartphone te verbinden, voert u de eerder genoteerde wifi-code in als netwerkbeveiligingscode.

In de volgende hoofdstukken wordt beschreven, hoe u de PL500D WiFi aansluit en in het netwerk integreert. Aan de hand van mogelijke netwerkscenario's verklaren wij de procedures:

3.4.1 Single – bestaand netwerk uitbreiden

- ① Steek de PL500D WiFi in een stopcontact/wandstopcontact. Zodra de controle-LED van de coderingsknop wit brandt (na ca. 50 s), is de adapter klaar voor gebruik.

Om de PL500D WiFi van het stroomnet los te koppelen, trekt u het apparaat uit het stopcontact. De contactdoos en alle aangesloten netwerkapparaten moeten goed toegankelijk zijn, zodat u indien nodig de netstekker snel kunt losmaken.

PL500D WiFi in een bestaand PLC-netwerk integreren

- ② Voordat u de PL500D WiFi in uw PLC-netwerk kunt inzetten, moet u deze eerst met uw bestaande PLC-apparaten tot een netwerk verbinden. Dit gebeurt door het gemeenschappelijk gebruik van een PLC-wachtwoord. Daardoor ontstaat een begrepsd PLC-netwerk. Het gemeenschappelijke gebruik van het PLC-wachtwoord is bedoeld voor de toegangscontrole tot het PLC-netwerk als ook voor de codering, en daarmee de afsluiterbeveiliging, van de overgedragen gegevens. Het PLC-wachtwoord kan op verschillende manieren worden ingesteld:

PLC-netwerk met een druk op de knop coderen. Druk eerst op de coderingsknop (ca. 1 seconde) van een adapter uit uw bestaande net-

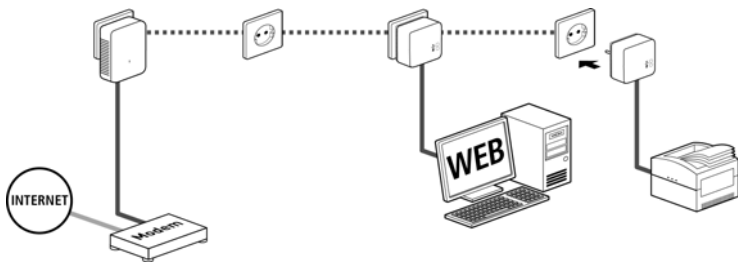
werk en binnen 2 minuten op de coderingsknop (ca. 1 seconde) van de nieuwe PL500D WiFi. De nieuwe PL500D WiFi is in uw bestaande PLC-netwerk opgenomen.

of

PLC-netwerk via de PC-software coderen. Meer informatie vindt u in de hoofdstuk 'PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen'.

of

PLC-netwerk door invoer van het PLC-wachtwoord op de configuratie-interface coderen. Meer informatie vindt u in hoofdstuk 'Apparaat-configuratie'.



PL500D WiFi in een bestaand wifi-netwerk integreren

- 3 Stel de wifi-verbinding met uw laptop, tablet of smartphone in, door de eerder genoteerde wifi-code als netwerkbeveiligingscode in te voeren.
- 4 Om te waarborgen dat de PL500D WiFi dezelfde wifi-configuratie als uw wifi-router heeft, kunt u de wifi-toegangsgegevens met een druk op de knop overnemen. De WiFi Clone functie kan op verschillende manieren worden geactiveerd:
WiFi Clone via een druk op de knop activeren. Druk eerst op de coderingsknop op de voorzijde van de PL500D WiFi en daarna op de WPS-knop van de wifi-router, waarvan de toegangsgegevens moeten worden overgenomen.

of

WiFi Clone via de configuratie-interface activeren. Meer informatie

over deze functie vindt u in hoofdstuk 'WiFi Clone'.

3.4.2

Kit en Network – opbouw van een nieuw PLC-netwerk

- ❶ Sluit de PL500D duo aan op de netwerkaansluiting van uw internet-toegangsapparaat.
- ❷ Steek de PL500D WiFi in een stopcontact/wandstopcontact. Zodra de controle-LED van de coderingsknop wit brandt (na ca. 45 s), is de adapter klaar voor gebruik.

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

PL500D duo en een PL500D WiFi met een PLC-netwerk verbinden

- ❸ Het standaard wachtwoord bij levering luidt **HomePlugAV**. Uit veiligheidsoverwegingen verdient het aanbeveling, deze te overschrijven en een eigen wachtwoord in te stellen. Het PLC-wachtwoord kan op verschillende manieren worden ingesteld:

PLC-netwerk met een druk op de knop coderen

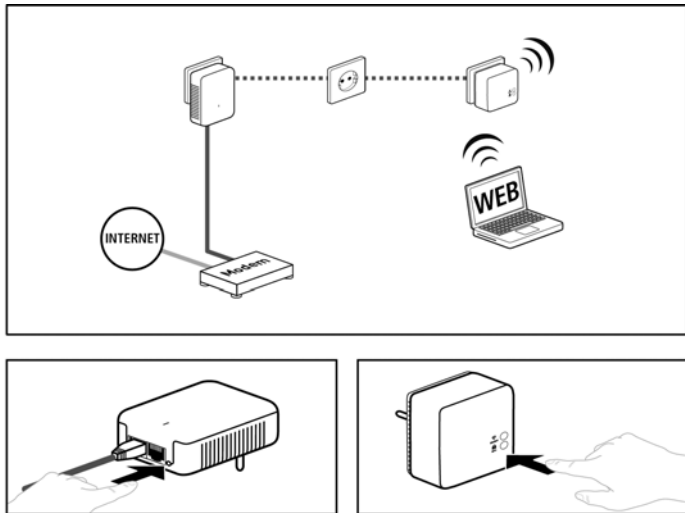
Druk eerst op de coderingsknop (ca. 1 seconde) van de PL500D duo en binnen 2 minuten op de coderingsknop (ca. 1 seconde) van de PL500D WiFi. Uw PLC-netwerk is nu ingesteld en beveiligd tegen onbevoegde toegang door derden.

of

PLC-netwerk via de PC-software coderen. Meer informatie vindt u in de hoofdstukken 'PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen'.

of

PLC-netwerk door invoer van het PLC-wachtwoord op de configuratie-interface coderen. Meer informatie vindt u in hoofdstuk 'Apparaat-configuratie'.



Aanvullende PL500D WiFi in het wifi-netwerk opnemen

- 4 Stel de wifi-verbinding met uw laptop, tablet of smartphone in, door de eerder genoteerde wifi-code als netwerkbeveiligingscode in te voeren.
- 5 Om te waarborgen dat de PL500D WiFi dezelfde wifi-configuratie als uw wifi-router heeft, kunt u de wifi-toegangsgegevens met een druk op de knop overnemen. De WiFi Clone functie kan op verschillende manieren worden geactiveerd:

WiFi Clone via een druk op de knop activeren

Druk eerst op de coderingsknop op de voorzijde van de PL500D WiFi en daarna op de WPS-knop van de wifi-router, waarvan de toegangsgegevens moeten worden overgenomen.

of

WiFi Clone via de configuratie-interface activeren. Meer informatie over deze functie vindt u in hoofdstuk 'WiFi Clone'.

- 6 Drukt u eerst op de coderingsknop (ca. 1 seconde) van de al aanwezige wifi-adapter, waarvan de gehele wifi-configuratie nu op de nieuwe PL500D WiFi-adapter moet worden overgedragen en als afsluiting op de coderingsknop van de nieuwe PL500D WiFi (ca. 1 seconde). De al aan-

wezige wifi-adapter draagt zowel de PLC- als ook de totale wifi-configuratie op de nieuwe PL500D WiFi over.

- 7 Om aanvullende PL500D WiFi in uw wifi op te nemen, herhaalt u deze stap.

De wifi-adapters zijn nu permanent met elkaar verbonden en wisselen van nu veranderingen van de wifi-configuratie automatisch onderling uit.

Om uw wifi-netwerk individueel te beveiligen, installeert u configuratie-software gaat u door met de configuratie van uw netwerk. Lees daarvoor de hoofdstukken 'Software installeren' en 'Netwerkconfiguratie'.

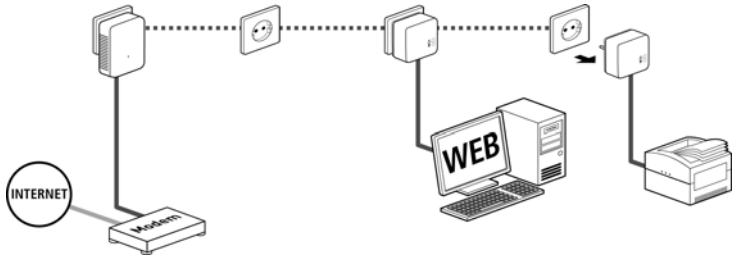
3.5

Software installeren

- 1 Om de software te installeren, plaatst u de bijgeleverde cd in het cd-station van uw computer en volgt u de aanwijzingen van de installatiewizard.
- 2 U vindt de geïnstalleerde softwaretoepassingen in de programmagroep **Start -> Alle programma's -> PLC -> Access Manager**.
- 3 De applicatie **Access Manager** start de ingebouwde configuratieinterface van uw PL500D WiFi. Lees daarvoor de hoofdstuk 'Netwerkconfiguratie' door.

3.6 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 PLC-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 PLC-netwerk wilt opzetten of een bestaand netwerk wilt uitbreiden.



4 Netwerkconfiguratie

De PL500D WiFi beschikt over een ingebouwde configuratieinterface, die met een standaard webbrowser kan worden opgeroepen. Hier kunnen de alle instellingen voor het gebruik van het apparaat worden aangepast.

4.1 Ingebouwde configuratieinterface oproepen

U bereikt de ingebouwde online configuratieinterface van de PL500D WiFi onder **Start** -> **Alle programma's** -> **PLC** -> **Access Manager**.

4.2 Menubeschrijving

Alle menufuncties worden op de betreffende interface als ook in de bijbehorende hoofdstukken van het handboek beschreven. De volgorde van de beschrijving in het handboek is afhankelijk van de menustructuur.

Klik op **Opslaan**, om de instellingen van de betreffende sector van de configuratieinterface op te slaan.

Klik op **Terug**, om de betreffende sector van de configuratieinterface te verlaten.

Kies de gewenste taal uit de lijst.

De vier centrale delen van de configuratieinterface worden aan de linker rand weergegeven. Klik op de knop van een deel om hier direct naar toe te gaan.

- In het bereik **Statusoverzicht** krijgt u algemene informatie over alle verbonden PLC-, Wi-Fi- en LAN-apparaten.
- De verschillende apparaatinstellingen m.b.v. veiligheid, netwerk, PLC en tijd kunt u onder **apparaatconfiguratie** wijzigen resp. aanpassen.
- In het bereik **WLAN-configuratie** kunt u de Wi-Fi-instellingen veranderen resp. aanpassen.
- Het bereik **Beheer** dient voor het resetten, opslaan en herstellen van uw individuele configuraties. Bovendien kunt u hier de firmware van uw PL500D WiFi vernieuwen.

4.3 Statusoverzicht

In het bereik **Statusoverzicht** kunt u de status van uw verbonden PLC-, Wi-Fi- en LAN-apparaten bekijken.

4.3.1 PLC-status

Hier ziet u, of uw apparaten zijn verbonden met een PLC-netwerk. Om alle verbonden PLC-apparaten te laten weergeven, klikt u of op het **huis**-symbool of op de pijl **PLC-apparaten**. Elk verbonden PLC-apparaat, lokaal aangesloten of "remote" in het netwerk, wordt met zijn MAC-adres, naam en type weergegeven. Door te klikken op, of aanraken van het **slot**-symbool komt u direct in de **PLC-instellingen** (zie PLC-instellingen).

Door aanraken resp. te klikken op **Apparaat toevoegen**, kunt u aan uw PLC-netwerk verdere PLC-apparaten toevoegen. Voer daarvoor in het veld **beveiligings-ID** de beveiligings-ID van de betreffende PLC-adapter in en bevestig met **opslaan**.

Noteer voor de netwerkprocedure de Security-ID's van alle PLC-adapters. U kunt elk PLC-apparaat eenvoudig identificeren aan de hand van het label op de behuizing. Op het label treft u een code van 4 x 4 letters aan. Deze letters zijn door koppeltekens van elkaar gescheiden (b.v. ANJR-KMOR-KSHT-QRUV). Zorg er ook voor dat alle PLC-adapters met uw stroomnet en evt. ook met de computer of met de betreffende netwerkcomponenten verbonden zijn.

4.3.2 WLAN-status

Hier ziet u, of de Wi-Fi-verbinding in- of uitgeschakeld is, of **WiFi Move** is geactiveerd (zie WiFi Move-instellingen). Met een klik op het **Wi-Fi**-symbool komt u direct bij de **WLAN-configuratie** (zie WLAN-configuratie). Om alle bekende Wi-Fi-apparaten te laten weergeven, klikt u op de pijl **WLAN-monitor**. Elk sinds de laatste systeemstart bekende Wi-Fi-station wordt met naam, MAC- en IP-adres, evtl. snelheid en de laatste aanmelddatum weergegeven, wanneer een internetverbinding bestaat en een tijdserver werd gevonden.

Door aanklikken of aanraken van het **slot**-symbool van het zendstation komt u direct in het bereik **WLAN-instellingen** (zie Access point), waar u instellingen voor Wi-Fi-netwerkveiligheid kunt vastleggen.

4.3.3 Ethernet-status

In dit bereik wordt de status van de netwerkaansluiting getoond.

4.4 Apparaatconfiguratie

In het configuratiebereik van het apparaat kunt u instellingen over de onderwerpen apparaatveiligheid, netwerk, PLC, datum en tijd en LED's aanpassen.

4.4.1 Apparaatveiligheid

In dit bereik kunt u zowel de toegang tot de configuratieinterface regelen als de werking van de interfaces en knoppen op de PL500D WiFi in- resp. uitschakelen.

Wachtwoord

U kunt een login-wachtwoord voor de toegang tot de configuratieinterface instellen.

Standaard is de ingebouwde configuratieinterface van de PL500D WiFi niet met een wachtwoord beveiligd. U moet echter na de installatie van de PL500D WiFi deze beveiliging door invoer van een wachtwoord activeren, om de toegang door derden uit te sluiten.

- ❶ Voer hiervoor eerst (indien voorhanden) de actuele en daarna twee keer het gewenste wachtwoord in. De configuratieinterface is nu door uw individuele wachtwoord beveiligd tegen onbevoegde toegang!
- ❷ Wanneer u later de configuratieinterface opnieuw oproept, dan verschijnt eerst het volgende venster:
- ❸ Voer **admin** in het veld **Gebruikersnaam** in en uw individuele wachtwoord in het veld **wachtwoord**.

*De gebruikersnaam **admin** kan niet worden veranderd.*

4.4.2 Netwerkinstellingen

Als componenten van uw thuisnetwerk communiceert ook de PL500D WiFi via het TCP/IP-protocol. Het daarvoor benodigde IP-adres kan of handmatig worden ingevoerd of **automatisch** van een **DHCP-server** verkregen worden.

In de toestand bij levering is de optie **Netwerkinstellingen automatisch van een DHCP-server betrekken** geactiveerd.

Wanneer al een DHCP-server voor het toekennen van IP-adressen in het netwerk aanwezig is, dan moet u de optie **Netwerkinstellingen automatisch van een DHCP-server betrekken** geactiveerd laten, zodat de PL500D WiFi automatisch daarvan een adres krijgt.

U kunt ook een statisch IP-adres toekennen, door onder **IP-adres** (bijv. '192.168.0.249') en **netmasker** (bijv. 255.255.255.0) instellingen te doen.

Mocht u het IP-adres van uw PL500D WiFi vergeten zijn, handel dan zoals omschreven onder Ingebouwde configuratieinterface oproepen.

4.4.3 PLC-instellingen

In een PLC-netwerk moeten alle verbonden componenten hetzelfde wachtwoord gebruiken. Het PLC-wachtwoord kan met behulp van de configuratiesoftware, via de **PLC-coderingsknop** (zie PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen) of op deze plaats in de configuratie-interface worden gedefinieerd. De instelmogelijkheid van het wachtwoord vindt naar keuze **lokaal** of voor het **gehele** netwerk plaats.

Wanneer u alleen het wachtwoord van het **lokale apparaat** wijzigt, dan sluit u deze uit van uw **totale PLC-netwerk**.

Het PLC standaard wachtwoord is HomePlugAV.

4.4.4 Tijdserver

Een tijdserver is een server op het internet, die als taak heeft de exacte tijd te leveren. De meeste tijdservers zijn aan een radiografische klok gekoppeld.

De optie **Datum en tijd automatisch verkrijgen** is standaard geactiveerd, zodat de PL500D WiFi datum en tijd automatisch kan synchroniseren.

Kies de **tijdzone** en de **tijdserver**. Wanneer u de optie **Automatisch naar zomertijd omschakelen**, heeft geactiveerd, dan schakelt de PL500D WiFi automatisch naar zomertijd om.

Om bijv. de Wi-Fi-tijdbesturing (zie WLAN-tijdbesturing) te kunnen gebruiken, moet een synchronisatie met de tijdserver op internet zijn gewaarborgd. Daarvoor moet de tijdserver zijn geactiveerd en is bovendien een actieve internetverbinding noodzakelijk.

4.4.5 LED-instellingen

De LED-statusindicatie kan worden uitgeschakeld, door de functie **Alle LED's permanent uitgeschakeld laten** te activeren, om storend licht, bijv. in de slaapkamer te vermijden.

In de uitleveringstoestand is de LED-statusindicatie geactiveerd.

4.5 WLAN-configuratie

In het bereik **WLAN-configuratie** kunt u de instellingen voor het Wi-Fi-netwerk en de beveiliging daarvan uitvoeren.

Wanneer uw wilt, kunt u het Wi-Fi-deel van uw PL500D WiFi volledig afschakelen, bijv. wanneer u deze uitsluitend als eenvoudig PLC-apparaat via de ingebouwde ethernet-aansluitingen wilt gebruiken. Er zijn verschillende methoden om de **Wi-Fi-functie** in resp. uit te schakelen:

- Druk op de **ON/OFF-knop** op de voorkant van het apparaat. Meer informatie over het in- en uitschakelen van het apparaat vindt u in hoofdstuk Wi-Fi-knop.
- Gebruik op de configuratieinterface onder **Wi-Fi-configuratie** de knop **Wi-Fi inschakelen** resp. **Wi-Fi uitschakelen**.
- Activeer de Wi-Fi-tijdbesturing. Raadpleeg daarvoor het hoofdstuk WLAN-tijdbesturing.

De bedrijfstoestand van het apparaat wordt onder Statusoverzicht getoond.

4.5.1 Access point

Omdat de PL500D WiFi als zendstation fungeert, moet u verschillende parameters voor uw draadloze netwerk configureren.

Houd er rekening mee dat u na het opslaan van deze instelling ook zelf van een bestaande Wi-Fi-verbinding met de PL500D WiFi gescheiden wordt. Configureer het apparaat in dit geval via ethernet of PLC.

Instellingen

Let er bij de activering van de codering, dat de Wi-Fi-instellingen (SSID, coderingsmodus en wachtwoord) van het zendstation en die van de client altijd overeenstemmen, omdat u anders apparaten uit u netwerk (ongewild) uitsluit.

In de toestand bij levering van de PL500D WiFi is de Wi-Fi-functie ingeschakeld en de Wi-Fi-beveiliging WPA2 ingesteld. De standaard-Wi-Fi-code is de Wi-Fi code van de PL500D WiFi. U vindt de veiligheidscode op het etiket op de achterkant van de behuizing.

De **SSID** legt de naam van uw draadloze netwerk vast. U kunt deze naam bij het inkiezen in het Wi-Fi zien en zo het correcte deelnetwerk identificeren. Als u de optie **SSID verbergen** activeert, blijft uw draadloze netwerk onzichtbaar. In dit geval moeten potentiële netwerkdeelnemers de exacte SSID kennen en manueel invoeren om een verbinding te kunnen opbouwen.

Sommige Wi-Fi-kaarten hebben problemen om zich met zulke onzichtbare draadloze netwerken te verbinden. Als het verbinden met een verborgen SSID voor problemen zorgt, dan moet u eerst proberen om de verbinding eens bij een zichtbare SSID op te bouwen en die pas daarna te verbergen.

Voor het gebruik als acces-point moet een zendkanaal worden bepaald. Er staan 13 kanalen ter beschikking. Het verdient aanbeveling de standaard instelling **Auto** te gebruiken, omdat de PL500D WiFi in deze instelling regelmatig en automatisch de kanaalkeuze uitvoert. D.w.z. wanneer het laatst verbonden station zich afmeldt, dan wordt direct een geschikt kanaal gezocht. Wanneer er geen stations zijn verbonden, dan voert het apparaat de automatische kanaalkeuze iedere 15 minuten uit.

Veiligheid

Zonder codering worden niet alleen alle gegevens van de client-computers naar de PL500D WiFi in uw draadloze netwerk onbeveiligd overgedragen, er wordt ook geen wachtwoord voor de verbinding gevraagd. Werden geen andere veiligheidsmaatregelen, zoals bijvoorbeeld een Wi-Fi-filter (zie paragraaf WLAN-filters), genomen, dan kunnen derden altijd toegang tot uw netwerk verkrijgen en bijvoorbeeld van uw internetverbinding gebruik maken. Elke toegang is in de Wi-Fi-monitor voor u zichtbaar (zie hoofdstuk WLAN-status).

Ter beveiliging van de gegevenstransmissie in uw draadloze netwerk staan er twee veiligheidsstandaarden ter beschikking.

- De iets oudere en zwakkere standaard **WEP** kan de communicatie ofwel met behulp van een code bestaande uit **10 tekens of uit 26 tekens** beveiligen. Voer hiervoor het betreffende aantal decimale tekens in het veld **Code in**.

Een WEP-code bestaat uit een hexadecimaal getal, die max. uit 26 cijfers (van 0 t/m 9 en A t/m F, bijv. „8AF34597FF5KK6LM4DF3OP2JK1“) Er mogen geen andere speciale tekens, zoals bijvoorbeeld dubbele punten, ingevoerd worden.

- De modernere methoden **WPA en WPA2 (Wi-Fi Protected Access)** maken een individuele code mogelijk van **letters en cijfers met een lengte van maximaal 63 tekens**. Deze kan door u via het toetsenbord worden ingevoerd, zonder dat deze vooraf (zoals bij WEP) in hexadecimaal formaat moet worden omgerekend. Onder **Modus** kunt u de toegang van clients tot de PL500D WiFi tot de door u gekozen methode beperken.

Bewaar alle gewijzigde instellingen voor u dit configuratiebereik opnieuw verlaat.

U dient de verbindingen in uw Wi-Fi altijd te coderen. Anders kan iedereen in het zendbereik in uw thuisnetwerk binnendringen en bijvoorbeeld uw internetverbinding gebruiken. Kies indien mogelijk altijd de betere WPA2-coderingsmethode. Gebruik WEP alleen wanneer één van uw draadloze eindapparaten niet beschikt over een betere standaard.

4.5.2

Gasttoegang

Wanneer u vrienden en bekenden die bij u op bezoek zijn internettoegang biedt, maar niet gelijk het wachtwoord voor uw Wi-Fi wilt geven, dan kunt u naast de hoofd-internettoegang een gescheiden gasttoegang met eigen SSID, tijdslimiet en Wi-Fi-wachtwoord installeren. Zo kan uw bezoek gebruik maken van het internet, zonder dat ze toegang hebben tot uw lokale netwerk.

Om een gasttoegang te installeren, activeert u de optie **Gasttoegang activeren**. In **Proname2** kunt u de gasttoegang ook m.b.v. de knop **Gasttoegang activeren** resp. deactiveren.

In het veld **SSID (Service Set Identifier)** bepaalt u de naam van het gastnetwerk.

Automatische uitschakeling

Wanneer u de gasttoegang qua tijd wilt beperken, dan activeert u de optie **Gasttoegang automatisch uitschakelen na ...** en voert u de gewenste tijdsduur in.

Houd er rekening mee, dat de gasttoegang ondergeschikt is aan de eigenlijke Wi-Fi-configuratie en daardoor onderhevig is van de instellingen van de Wi-Fi-tijdbesturing. D.w.z. de gasttoegang kan ook alleen binnen die tijden worden gebruikt, die voor de PL500D WiFi onder WLAN-tijdbesturing zijn vastgelegd.

Veiligheid

Ook de gasttoegang moet u beveiligen, om te voorkomen dat iedereen binnen het zendbereik in uw thuisnetwerk kan binnendringen en bijvoorbeeld medegebruik zou kunnen maken van uw internetverbinding. U kunt hier gebruik maken van de beveiligingsstandaard **WPA en WPA2 (Wi-Fi Protected Access)**.

WPA en WPA2 (Wi-Fi Protected Access) maken een individuele beveiligingscode mogelijk van **letters en cijfers met een lengte van tot maximaal 63 tekens**. Deze kan door u via het toetsenbord worden ingevoerd, zonder dat deze vooraf in hexadecimaal formaat moet worden omgerekend. Onder **Modus** kunt u de toegang tot de PL500D WiFi tot de door u gekozen methode beperken.

4.5.3

WLAN-filters

Naast de beveiliging (zie Access point) kunt u uw draadloze netwerk nog verder beveiligen, door met behulp van een Wi-Fi-filter de toegang tot bepaalde Wi-Fi-apparaten te beperken. Zelfs als de codering uitgeschakeld zou zijn, dan nog zou het apparaat geen verbinding tot stand brengen.

De Wi-Fi-filter mag alleen als bijkomende optie gebruikt worden. Met behulp hiervan kunt u de toegang tot uw draadloze netwerk beperken. Zonder codering echter zouden alle datatransmissies relatief eenvoudig door derden meegelezen kunnen worden.

Om het Wi-Fi-filter te gebruiken, activeert u de optie **Filter inschakelen**. U kunt nu verschillende netwerkapparaten aan de hand van hun zogenaamde MAC-adres voor de toegang tot hun PL500D WiFi handmatig invoeren of uit de lijst van bekende apparaten (zie WLAN-status -> **WLAN-monitor**) overnemen. Iedere positie bevestigt u met **Toevoegen**.

Vrijgegeven WLAN-stations

Met uw PL500D WiFi verbonden netwerkapparaten resp. stations worden automatisch opgesomd, d.w.z om een al verbonden station voor de PL500D WiFi vrij te geven, kiest u eenvoudig het MAC-adres van het betreffende apparaat en bevestigt deze met **Toevoegen**. Deze verschijnt dan onder **Vrijgegeven WLAN-stations**. Om een vrijgegeven station te verwijderen, kiest u het MAC-adres daar van en bevestigt u met **Selectie wissen**.

Het Wi-Fi-filter kan alleen worden ingesteld voor stations die direct met het zendstation zijn verbonden (niet gasttoegang).

Het MAC-adres identificeert de hardware-interface van ieder afzonderlijk netwerkapparaat eenduidig (bijv. de Wi-Fi-kaart van een computer of ethernet-interface van een printer). Deze bestaat uit zes hexadecimale getallen van twee posities, die telkens met dubbele punt van elkaar zijn gescheiden (bijv. F4:06:8D:XX:XX:XX).

Het MAC-adres van een Windows-PC kunt u gemakkelijk bepalen, door het venster met de prompt onder **Start -> Alle programma's -> Accessoires -> Prompt opent**. Voer hier het bevel **IPCONFIG /ALL** in. Het MAC-adres wordt onder de benaming **Fysiek adres** weergegeven.

Vergeet niet na het invoeren van de MAC-adressen de knop **Opslaan** aan te klikken. Als de ingevoerde waarden fout zijn (b.v. omdat de dubbele punten ontbreken), wordt een bijbehorende foutmelding weergegeven.

Zorg ervoor dat u ook het MAC-adres van uw eigen computer invoert als u niet via de ethernetinterface, maar via Wi-Fi met de PL500D WiFi verbonden bent. Anders sluit u zich door de activering van de Wi-Fi-filter zelf van de toegang tot het apparaat via Wi-Fi uit!

4.5.4

Kinderbeveiliging

Met deze functie kunt u de internettoegang voor bepaalde stations in de tijd regelen. Om bijvoorbeeld uw kinderen tegen overmatig internetgebruik te beschermen, kunt u hier vastleggen hoe lang uw kinderen per dag het internet mogen gebruiken.

Om de kinderbeveiliging in te kunnen stellen is een synchronisatie met de tijdserver via het internet noodzakelijk. Daarvoor moet de **tijdserver (apparaatconfiguratie -> datum en tijd-> de datum en tijd automatisch verkrijgen)** van de PL500D WiFi geactiveerd zijn en een actieve internetverbinding is tevens noodzakelijk (zie Tijdserver). De **tijdserver is standaard geacti-**

veerd.

Wanneer u een tijdslimiet per dag wilt instellen, dan activeert u de optie **Kinderbeveiliging inschakelen**. Voer a.u.b. de MAC-adressen van de stations in, waarvoor u een tijdslimiet wilt vaststellen. U kunt de MAC-adressen handmatig invoeren of uit de lijst van de momenteel bekende stations (zie WLAN-status -> **WLAN-monitor**) overnemen. Bevestig elke invoer met **Toevoegen**.

WLAN-stations met tijdslimiet

Hier vindt u een overzicht van alle Wi-Fi-stations waarvoor een tijdslimiet voor het internetgebruik is gedefinieerd.

Elk station wordt met MAC-adres, naam, resterende tijd en de vastgelegde tijdslimiet weergegeven.

Wanneer u een station uit deze lijst wilt verwijderen, markeer dan het station en bevestig met **Selectie wissen**.

Door aanklikken of kiezen van **Bewerken** komt u in het instelmenu van de tijdslimiet. Wanneer u wilt dat de tijdslimiet wordt bewaakt, activeer dan de optie **De tijdslimiet wordt bewaakt**.

Het **dagelijkse** tijdcontingent kan in uren en minuten worden aangegeven.

Het **tijdcontingent** kan alleen worden gebruikt wanneer het op de in de **Wi-Fi-tijdbesturing** gedefinieerde **perioden** is afgestemd resp. wanneer de **PL500D WiFi ingeschakeld** is een er een internetverbinding is. (zie **WLAN-tijdbesturing**).

De tijdcontingenten van de **kinderbeveiliging** worden **per dag** en de tijdcontingenten van de **Wi-Fi-tijdbesturing** **per weekdag** gedefinieerd.

Wanneer u een lopend tijdcontingent vergroot, dan wordt de wijziging direct doorgevoerd; wanneer u een lopend tijdcontingent reduceert, dan wordt de wijziging de volgende dag actief.

4.5.5

WLAN-tijdbesturing

Om gebruik te kunnen maken van de Wi-Fi-tijdbesturing, moet een synchronisatie met de tijdservers op het internet zijn gewaarborgd. Daarvoor moet de tijdservers (apparaatconfiguratie -> datum en tijd -> de datum en tijd automatisch verkrijgen) van de PL500D WiFi geactiveerd zijn en daarnaast is een actieve internetverbinding noodzakelijk (zie Tijdservers). De tijdservers is standaard geactiveerd.

Om de Wi-Fi-tijdbesturing te kunnen gebruiken, activeert u de optie **Tijdbesturing activeren**. De tijdbesturing kan uw draadloze netwerk automatisch op bepaalde tijden van de dag in- en uitschakelen.

Per weekdag kunt u twee periodes definiëren, waarbinnen het draadloze netwerk is ingeschakeld. De tijdbesturing schakelt het draadloze netwerk daarop automatisch in en uit.

Let erop dat zolang de PL500D WiFi verbonden stations registreert, het draadloze netwerk ingeschakeld blijft. Het draadloze netwerk wordt pas uitgeschakeld, wanneer het laatste station zich heeft afgemeld.

Handmatig in- resp. uitschakelen (d.w.z. met toets of knop) van het zendstation heeft altijd voorrang boven de automatische tijdbesturing. De ingestelde tijdbesturing wordt automatisch bij de volgende gedefinieerde periode weer actief.

4.5.6 Wi-Fi Protected Setup

Wi-Fi Protected Setup (WPS) is een door de internationale Wi-Fi Alliance ontwikkelde coderingsstandaard voor eenvoudig en snel inrichten van een betrouwbaar draadloos netwerk. De coderingsleutels van de betreffende Wi-Fi-stations worden daarbij automatisch en continu aan de andere Wi-Fi-stations van het draadloze netwerk overgedragen. De PL500D WiFi biedt twee verschillende varianten voor de overdracht van deze veiligheidscode:

WPS via PBC (Push Button Configuration):

- ① Start de coderingsprocedure op de PL500D WiFi, door
 - of kort op de **WPS-knop** op de **voorzijde van het apparaat** of
 - op de gebruikersinterface onder **WLAN-configuratie** -> **WiFi Protected Setup (WPS)** de knop **Configuratie starten** indrukken.
- ② Daarna drukt u op de WPS-knop van het toe te voegen Wi-Fi-station of de WPS-knop op de configuratieinterface. De apparaten wisselen nu onderling hun veiligheidscode uit en bouwen een beveiligde Wi-Fi-verbinding op. De Wi-Fi-LED op de voorzijde toont de synchronisatieprocedure door knipperen.

WPS via PIN:

- ① Om Wi-Fi-stations van uw draadloze netwerk via PIN-varianten onderling te verbinden, voert u op de configuratieinterface onder **WLAN-configuratie**

tie -> **WiFi Protected Setup (WPS)** -> **PIN** een individuele sleutel in en start de coderingsprocedure, door de knop **Configuratie starten** in te drukken.

- ② Open de configuratieinterface van het toe te voegen Wi-Fi-station en draag de op de PL500D WiFi gekozen PIN over. Bevestig de coderingsprocedure zoals daar beschreven. De apparaten wisselen nu onderling hun veiligheidscode uit en bouwen een beveiligde Wi-Fi-verbinding op. De Wi-Fi-LED op de voorzijde toont de synchronisatieprocedure door knipperen.

Het gebruik van de **WPS**-methode impliceert **WPA** of **WPA2**. Let daarom op de volgende automatische instellingen afhankelijk van de coderingsstandaard (zie ook Apparaatveiligheid), d. w.z.

- is vooraf onder **WLAN-configuratie** -> **Access-Point Geen codering** of **WEP** gekozen, dan wordt automatisch **WPA2** ingesteld. Het nieuw gegenereerde wachtwoord wordt onder **WLAN-configuratie**-> **Access-Point** in het veld **Code** getoond.
- is vooraf onder **WLAN-configuratie** -> **Access-Point WEP** gekozen, dan wordt automatisch **WPA2** ingesteld. Het nieuw gegenereerde wachtwoord wordt onder **WLAN-configuratie** -> **Access-Point** in het veld **Code** getoond.
- is vooraf onder **WLAN-configuratie** -> **Access-Point WPA** gekozen, dan blijft deze instelling met het eerder toegekende wachtwoord **behouden**.
- is vooraf onder **WLAN-configuratie** -> **Access-Point WPA2** gekozen, dan blijft deze instelling met het eerder toegekende wachtwoord **behouden**.

4.5.7 WiFi Move-instellingen

WiFi Move is een functie voor synchronisatie van de Wi-Fi-instellingen van alle op uw thuisnetwerk aangesloten **PL500D WiFi**-adapters.

*In de toestand bij levering van de **PL500D WiFi** is de wifi-functie en de **WiFi Move Technology** ingeschakeld.*

U activeert de synchronisatie van de wifi-instellingen met behulp van de functies in dit menu of door indrukken van de betreffende coderingsknop op de betreffende adapter. Hoe de synchronisatie van de wifi-instellingen via de knopdruk plaatsvindt, vindt u in hoofdstuk De adapter aansluiten.

WiFi Move Technology-ondersteuning actief

Schakel de WiFi Move Technology in (indien nodig). Alle wifi-adapters zijn u permanent met elkaar verbonden en wisselen vanaf nu veranderingen van de wifi-configuratie automatisch onderling uit.

Bovendien wordt getoond, wanneer de laatste synchronisatie heeft plaatsgevonden en welke apparaten via WiFi Move Technology zijn verbonden.

4.5.8

WiFi Clone

Met WiFi Clone kunt u de wifi-toegangsgegevens van een aanwezig wifizendstation (bijv. uw wifi-router) met een druk op de knop overnemen. U start de procedure met de optie **Configuratie starten** en drukt daarna op de WPS-knop van het apparaat, waarvan de wifi-toegangsgegevens (SSID en wifi-wachtwoord) moeten worden overgenomen.

4.6

Beheer

In het bereik **Beheer** kunt u de actuele configuratie in de toestand bij levering resetten, als bestand op uw computer opslaan of van daaruit opnieuw herstellen en de firmware van de PL500D WiFi actualiseren.

4.6.1

Configuratie resetten

Met het commando **Beheer** -> **Configuratie resetten** wordt de PL500D WiFi weer in de toestand bij levering teruggezet. Uw persoonlijke instellingen gaan bij hierbij verloren.

Het laatst toegekende PLC-wachtwoord voor de PL500D WiFi wordt eveneens gereset. Om uw PLC-netwerk opnieuw individueel te beveiligen, leest u PLC-instellingen.

Alle actieve configuratie-instellingen kunnen als backup op uw computer worden overgedragen, daar als bestand worden opgeslagen en weer in de PL500D WiFi worden geladen. Op deze manier kunt u bijvoorbeeld configuraties voor verschillende netwerkomgevingen opmaken waarmee u het apparaat snel en eenvoudig kunt installeren.

4.6.2 Configuratiebestand opslaan

Om de actieve configuratie als bestand op uw computer op te slaan, kiest u de betreffende knop in het bereik **Beheer** -> **Configuratiebestand opslaan**. Voer dan een opslagplaats en een naam voor het instellingsbestand in.

4.6.3 Configuratie herstellen

Een bestaand configuratiebestand kan in het bereik **Beheer** -> **Apparaatconfiguratie herstellen** aan de PL500D WiFi worden verzonden en daar worden geactiveerd. Kies een geschikt bestand via de knop **Bladeren...** en start de procedure met een klik op de knop **Configuratiebestand herstellen**.

4.6.4 Firmware actualiseren

De firmware van de PL500D WiFi bevat de software voor het gebruik van het apparaat. Indien nodig biedt de fabrikant via internet nieuwe versies als bestand aan voor downloaden, bijv. om bestaande functies aan te passen resp. de functionaliteit uit te breiden.

- ❶ Om de firmware op de meeste recente stand te brengen, download u eerst vanaf www.renkforce.com het geschikte bestand voor PL500D WiFi op uw computer.
- ❷ Ga dan in de configuratiedialoog naar het bereik **Beheer** -> **Firmware actualiseren**. Klik op **Bladeren...** en kies het gedownloadte bestand op uw harde schijf.
- ❸ Start de actualiseringsprocedure dan met de knop **Firmware actualiseren**. Na een succesvolle actualisatie wordt de PL500D WiFi automatisch opnieuw gestart.

Zorg ervoor dat de actualiseringsprocedure niet onderbroken wordt. Verbind uw computer hiervoor het best via PLC of LAN met de PL500D WiFi en niet via Wi-Fi.

5 PLC-netwerk met de configuratiesoftware coderen

Na een succesvolle installatie vindt u de configuratiesoftware onder **Starten** --> **Alle programma's** --> **PLC** --> **Access Manager** (zie Software installeren).

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**

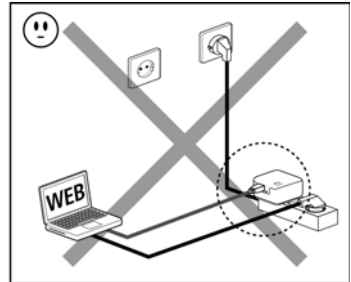
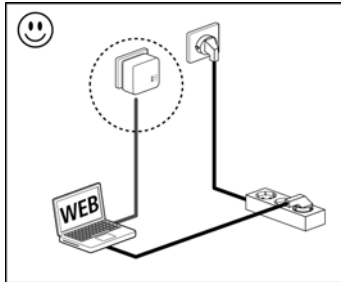
Om een volgende adapter in uw netwerk op te nemen, start u opnieuw de wizard. Hiervandaan sluit de adapter direct aan op uw computer en gaf uw netwerk-ID (netwerkwachtwoord) in, dat voor alle adapters in uw persoonlijk thuisnetwerk geldt.

6 Bijlage

6.1 Optimalisering bandbreedte

Om mogelijke stoorbronnen bij voorbaat uit te sluiten, raden wij aan goed nota te nemen van de volgende "aansluitregels":

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



6.2 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.

6.3 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 vervangend 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, stroomschok, 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.