

Die Konformitätserklärung nach der R&TTE Richtlinie 99/5/EG finden Sie unter [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 See [www.hama.com](http://www.hama.com) for declaration of conformity according to R&TTE Directive 99/5/EC guidelines  
 La déclaration de conformité à la directive R&TTE 99/5/CE se trouve sur [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 La declaración de conformidad según la directiva R&TTE 99/5/CE la encontrará en [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 De conformiteitsverklaring conform de R&TTE-richtlijn 99/5/EG vindt u onder [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 La dichiarazione di conformità secondo la direttiva R&TTE 99/5/CE è disponibile sul sito [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 A declaração de conformidade segundo a directiva R&TTE 99/5/CE pode ser consultada em [www.hama.com](http://www.hama.com)  
 Konformitetsförklaring enligt R&TTE riktlinje 99/5/EG finner du på [www.hama.com](http://www.hama.com)

- (D) Radio- ja telepäätelaitteita koskevan direktiivin 99/5/EY mukainen vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy osoitteesta [www.hama.com](http://www.hama.com) (FIN)
- (GB) Overensstemmelseserklæringen i henhold til R&TTE-retningslinjerne finder du under HYPERLINK „<http://www.hama.com>” (DK)
- (F) Deklaracja zgodności według dyrektywy R&TTE 99/5/EG dostępna na stronie internetowej [www.hama.com](http://www.hama.com) (PL)
- (E) A megfeleléségi követelmények megegyeznek az R&TTE Irányelv 99/5/EG ajánlásaival [www.hama.com](http://www.hama.com) (H)
- (NL) Prohlášení, o shodě podle směrnice R&TTE 99/5/EG, naleznete na [www.hama.com](http://www.hama.com) (CZ)
- (I) Prehlásenie o zhode podľa R&TTE smernice 99/5/EG nájdete na [www.hama.com](http://www.hama.com) (SK)
- (P) Τη δήλωση συμμόρφωσης σύμφωνα με την οδηγία 99/5/EK περί R&TTE θα τη βρείτε στη διεύθυνση [www.hama.com](http://www.hama.com) (GR)
- (S)

Software: (D) (GB) (F)

- (D) Dieses Gerät darf nur in den folgenden Ländern betrieben werden:  
 (GB) The operation of this device is only allowed in the following countries:  
 (F) Cet appareil ne peut être utilisé que dans les pays suivants:  
 (E) Este aparato se puede utilizar sólo en los países siguientes:  
 (I) L'uso di questo apparecchio è ammesso soltanto nei seguenti Paesi:  
 (NL) Dit apparaat mag alleen gebruikt worden in de volgende landen:  
 (DK) Dette apparat må kun benyttes i følgende lande:  
 (PL) Urządzenie sprzedawane jest tylko w następujących krajach:  
 (H) Ez a készülék a következő országokban üzemeltethető:  
 (CZ) Tento přístroj se smí používat pouze v následujících zemích:  
 (SK) Toto zariadenie sa môže používať len v týchto krajinách:  
 (S) Denna apparat får endast användas i följande länder:  
 (FIN) Tätä laitetta saa käyttää vain.  
 (P) Este aparelho pode ser utilizado somente na.  
 (GR) Αυτή η συσκευή επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο στις παρακάτω χώρες:  
 (D) (A) (CH) (GB) (F) (B) (I) (NL) (E) (DK) (S) (H) (PL) (CZ) (SK) (GR) (P) (FIN) (L) (IRL)

# **hama**<sup>®</sup>

Hama GmbH & Co KG  
 D-86651 Monheim/Germany  
[www.hama.com](http://www.hama.com)

# *hama*®

W I R E L E S S L A N

## **WLAN USB Stick; 54 Mbps**



**00062764**

**Inhoudsopgave:**

<b>1.</b>	Installatie van driver en configuratieprogramma onder Windows 2000/XP.	pagina 03
<b>2.</b>	Het configuratieprogramma – Inleiding en bediening onder Windows 2000/XP	pagina 04
<b>2.1</b>	Snelle configuratie	pagina 04
<b>2.2</b>	Uitvoerige configuratie	pagina 04
<b>2.2.1</b>	Een nieuw profiel aanleggen	pagina 05
<b>2.2.1.1</b>	Infrastructuurmodus	pagina 05
<b>2.2.1.2</b>	Ad-hocmodus	pagina 05
<b>2.2.2</b>	Codering voor wireless LAN instellen	pagina 06
<b>2.2.2.1</b>	WEP-codering	pagina 06
<b>2.2.2.2</b>	WPA/WPA2-codering	pagina 07
<b>3.</b>	Installatie en configuratie onder Windows Vista	pagina 08
<b>3.1</b>	Bediening van het configuratieprogramma van Windows Vista	pagina 08
<b>3.2</b>	Opbouw van een ad-hocnetwerk	pagina 09
<b>4.</b>	Configuratie van besturingssysteem en computer (Windows)	pagina 09
<b>5.</b>	Deïnstallatie van driver en configuratieprogramma onder Windows	pagina 10
<b>6.</b>	Installatie van driver en configuratieprogramma onder MAC OS X	pagina 10
<b>7.</b>	Configuratie van besturingssysteem en computer (MAC OS X)	pagina 11
<b>8.</b>	Het configuratieprogramma – Inleiding en bediening onder Mac OS X	pagina 11
<b>8.1</b>	Snelle configuratie	pagina 12
<b>8.2</b>	Uitvoerige configuratie	pagina 12
<b>8.2.1</b>	Een nieuw profiel aanleggen	pagina 12
<b>8.2.2</b>	Codering voor wireless LAN instellen	pagina 13
<b>8.2.2.1</b>	WEP-codering	pagina 14
<b>8.2.2.2</b>	WPA/WPA2-codering	pagina 14
<b>9.</b>	Support- en contactinformatie	pagina 15

### Inhoud van de verpakking:

- 1x wireless LAN USB-stick, 54 Mbps
- 1x USB-aansluitkabel
- 1x driver-cd-rom
- 1x afgedrukte gebruiksaanwijzing

### Aanwijzingen voor de plaats van opstelling

De verbindingsskwaliteit is sterk afhankelijk van de plaats van opstelling of van de omgeving van uw WLAN-apparaat. Zorg ervoor dat het apparaat of de antenne ervan niet afgedekt of ingebouwd zijn. Hiervoor gebruikt u het meegeleverde USB-verlengkabel. Bovendien is opstelling in de buurt van metalen voorwerpen en elektrische apparatuur of apparatuur die straling afgeeft af te raden. Mochten er toch storingen in de ontvangst optreden of de verbinding wordt verbroken, zet dan storingsbronnen zoals DECT-telefoons, mobiele telefoons, Bluetooth-apparatuur of andere WLAN-netwerken weg of schakel ze uit. Als dit niet mogelijk is, kan het wisselen van het kanaal ook uitkomst bieden.

### Systeemeisen:

- Pc of laptop met beschikbare USB-poort
- Besturingssysteem Windows 98SE/ME/2000/XP/XP-x64 Edition/Vista of MAC OS X 10.3.x/10.4.x

### Veiligheidsinstructies:

Neem het apparaat niet in een vochtige of zeer stoffige omgeving in gebruik. Bescherm het toestel tegen druk en stoten. Het toestel mag tijdens het bedrijf niet geopend of bewogen worden.

### 1. Installatie van driver en configuratieprogramma onder Windows 2000/XP

Sla voor de installatie alle geopende, bewerkte documenten op. Sluit daarna alle actieve programma's.

Plaats de meegeleverde cd-rom in het station. Meestal start de cd automatisch. Als het menu niet automatisch gestart wordt, dubbelklikt u onder 'Deze computer' op het symbool voor het cd-station. Na het starten wordt het volgende venster weergegeven: Selecteer de gewenste taal!

Deze installatieroutine is geschikt voor de besturingssystemen Windows 98SE/ME/2000/XP/XP-x64 Edition/Vista.

Klik nu op **Install (Win 2000/XP)** om de installatie voort te zetten.

Klik op **Users Guide** om de gebruiksaanwijzing weer te geven. Om PDF-bestanden weer te geven is Adobe Reader vereist. Als tot nu toe nog geen versie van Adobe Reader geïnstalleerd is, vindt u op de meegeleverde driver-cd een kostenloze versie. Klik op **Download Driver** om geactualiseerde drivers van de Hama-website te downloaden. Hier kunt u controleren of er intussen voor het tot nu toe niet ondersteunde systeem drivers ontwikkeld zijn. Selecteer **Back** om terug te keren naar de taalselectie.

Nadat Installeren geselecteerd is, wordt de InstallShield Wizard geladen. Dit kan onder omstandigheden enkele seconden duren. Even wachten a.u.b. tot de InstallShield Wizard gestart wordt!

Lees de licentieovereenkomst en klik op **Yes** als u hiermee akkoord gaat.

### Alleen voor gebruikers van Windows XP

In het daarop volgende aanzicht wordt gevraagd of u voor de configuratie van de wireless LAN-adaptor het Hama-configuratieprogramma of het in Windows geïntegreerde configuratieprogramma wilt gebruiken. Wij raden aan om het configuratieprogramma van Hama te gebruiken. Selecteer hiervoor **Hama Wireless Utility** en klik op **Next**.

Selecteer in het volgende aanzicht **Configure for best WiFi compatibility** en klik op **Next**.

Nu worden de vereiste gegevens geïnstalleerd. Sluit uw USB-stick aan op een vrije USB-poort, zodra u daarom verzocht wordt door het installatieprogramma.

Beëindig de installatie door op **Finish** te klikken! Het is mogelijk dat het besturingssysteem opnieuw gestart moet worden. Verder raden wij aan om onder deze besturingssystemen vanaf het begin met een profiel te werken, d.w.z. de uitvoerige configuratie te gebruiken.



## 2. Het configuratieprogramma – Inleiding en bediening onder Windows 2000/XP

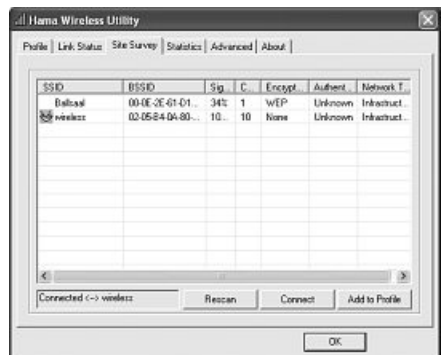
Open het configuratieprogramma van Hama! Klik hiervoor op **Start -> Programma's -> Hama wireless LAN -> Hama wireless LAN Utility**.

Indien het programma reeds op de achtergrond gestart is, vindt u het terug in de taaklijst rechtsonder op het beeldscherm:



Open de utility van hier uit door op het omcirkelde symbool te dubbelklikken. De Hama wireless LAN-utility start met het volgende aanzicht, waarbij de waarden in de kolommen van elkaar verschillen.

In dit aanzicht staan alle beschikbare draadloze netwerken. Weergegeven worden de **SSID** die voor de identificatie van WLAN-apparaten in het betreffende wireless LAN dient, het MAC-adres van de router (**BSSID**), de **Signal Strength**, het gebruikte **channel**, het gebruikte **encryption algorithm** evenals de **authentication** en het **type of network**. In het onderste gedeelte van dit venster ziet u de verbindingstatus (**Connected/Disconnected**). Met de knop **Update** kunt u nogmaals naar draadloze netwerken zoeken.



### 2.1 Snelle configuratie

Selecteer als eerste het gewenste netwerk door in de lijst op de betreffende regel klikken. Het geselecteerde netwerk is nu blauw gemarkeerd in de lijst. Klik nu op de knop **Connect**. U bent met het netwerk verbonden als het geselecteerde netwerk geen codering heeft en de signaalsterkte hoog genoeg is. Dit herkent u aan het groene symbool en in het statusvenster wordt Verbonden weergegeven.

Voor het geval dat het door u geselecteerde netwerk met een codering werkt, wordt een venster weergegeven waarin de coderingsgegevens ingevoerd moeten worden. Deze moeten identiek zijn aan de instellingen op de router of het accesspoint. Het **authentication type** en de **encryption** zijn normaal gesproken, overeenkomstig het doelnetwork, reeds geselecteerd. Voer vervolgens de code in die exact moet overeenkomen met de gebruikte code van de router of het accesspoint. Bevestig met **OK** als u uw waarden heeft ingevoerd.

Als u niet zelf over deze code beschikt, dient u contact op te nemen met de persoon die verantwoordelijk is voor de configuratie van de router of het accesspoint.

Voor uitvoerige informatie over het instellen van de codering leest u verder op pagina 6 onder **Codering voor wireless LAN instellen**.

Als u de gegevens juist ingevoerd heeft, wordt ook in dit geval een groen symbool weergegeven in het netwerkoverzicht als kenmerk van de succesvolle verbinding.

Ga naar het tabblad **Status** voor uitgebreide informatie over de tot stand gebrachte verbinding. Hier staat informatie over de **connection quality**, **Signal Strength** of het **Interference Level**.

### 2.2 Uitvoerige configuratie

Voor de configuratie van uw USB-stick is het handig om een **profiel** aan te leggen. Met een profiel kunnen verschillende instellingen voor een verbinding onder een bepaalde naam opgeslagen worden. Als u bijvoorbeeld afwisselend met verschillende draadloze netwerken een verbinding tot stand wilt brengen, kunt u de instellingen voor de netwerken in profielen opslaan waardoor snel een andere configuratie gekozen kan worden.

### 2.2.1 Een nieuw profiel aanleggen

Om een profiel te maken heeft u de volgende informatie nodig:

- **SSID** (netwerk-ID): dit is de netwerknaam van het gewenste net.
- **encryption** die in het doelnetwerk gebruikt wordt.
- **networktype** (soort netwerk): infrastructuur of ad-hoc.

Er zijn in principe twee mogelijkheden om een profiel aan te leggen:

**Variant 1** : Ga naar het tabblad **Profile** en klik dan op **Add!**  
of

**Variant 2** : Ga naar het tabblad **Site Survey!** Daar worden alle beschikbare netwerken in een lijst weergegeven. Markeer het gewenste netwerk en klik op **Add to profile!**

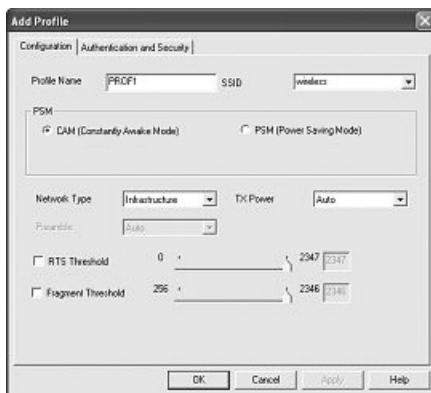
#### Alleen voor verborgen netwerken:

Als het veld voor de SSID leeg is, is bij de router of het accesspoint ingesteld dat deze verborgen moet worden. De SSID kan daarom niet automatisch overgenomen worden.

Daarna geeft het beeldscherm in beide gevallen het volgende venster weer:

Met deze USB-stick kunt u twee verschillende netwerktypen opbouwen. **Infrastructuur**: selecteer dit type als u met dit wireless LAN-apparaat een verbinding met een wireless LAN-router of accesspoint tot stand wilt brengen.

**Ad-hoc**: selecteer dit type als u zonder wireless LAN-router of accesspoint een directe verbinding tot stand wilt brengen met een ander wireless LAN-clientapparaat, zoals een andere USB-stick of een WLAN PCI-inbouwkaart. Voor dit type verbindingen zijn twee WLAN-clientapparaten nodig.



#### 2.2.1.1 Infrastructuurmodus

Geef eerst een naam aan uw profiel (**profile name**), bijvoorbeeld „PROF1“.

Als u **variant 1** kiest om het nieuwe profiel te maken, moet nu de netwerk-ID (SSID) van het doelnetwerk in het veld **SSID** ingevoerd worden. Deze staat in de wireless LAN-instellingen van uw router resp. accesspoint of u kunt deze bij een bevoegde persoon opvragen. Als u voor **variant 2** gekozen heeft, is de **SSID** al automatisch overgenomen uit het netwerkoverzicht.

Om het energieverbruik te reduceren, kunt u de stick in de **Power Saving Mode** gebruiken. Hierbij worden bepaalde functies uitgeschakeld resp. met een laag vermogen in werking gesteld, indien deze niet volledig gebruikt worden. Selecteer „**Constantly Awake Mode**“ als u voor de hele gebruiksduur over het volledige vermogen wilt beschikken.

Selecteer onder netwerktype **Infrastructuur**. Met deze modus kan een verbinding tot stand gebracht worden met een wireless LAN-router of accesspoint. De instellingen voor **TX Power**, **RTS-Threshold** en **Fragment Threshold** kunt u op de standaardwaarden laten staan.

Indien u in uw netwerk een codering gebruikt, gaat u naar het tabblad **Authentication and Security** en zet u de configuratie voort onder **Codering voor wireless LAN instellen**.

Als u uw netwerk zonder codering gebruikt, neemt u uw instellingen over met **OK!** Om het gemaakte profiel te activeren gaat u naar het tabblad **Profiles**, markeert u het profiel en klikt u vervolgens op **Activate**.

#### 2.2.1.2 Ad-hocmodus

Geef eerst een naam aan uw profiel (**profile name**), bijvoorbeeld „PROF1“.

Als u **variant 1** kiest om het profiel te maken, moet nu de netwerk-ID (SSID) van het doelnetwerk in het veld **SSID** ingevoerd worden. Deze staat in de wireless LAN-instellingen van uw router resp. accesspoint of u kunt deze bij een bevoegde persoon opvragen. Als u voor **variant 2** gekozen heeft, is de **SSID** al automatisch overgenomen uit het netwerkoverzicht.

Om het energieverbruik te reduceren, kunt u de stick in de **Power Saving Mode** gebruiken. Hierbij worden bepaalde functies uitgeschakeld resp. met een laag vermogen in werking gesteld, indien deze niet volledig gebruikt worden. Selecteer „**Constantly Awake mode**“ als u voor de hele gebruiksduur over het volledige vermogen wilt beschikken.

Selecteer onder netwerktype **Ad-hoc**. Met deze modus kan een verbinding tot stand gebracht worden met andere wireless LAN-clientapparaten, zoals USB-sticks, PCI-kaarten of een CardBus. De instellingen voor **TX Power**, **Preamble**, **RTS-Threshold** en **Fragment Threshold** kunt u op de standaardwaarden laten staan. In de Ad-hoc WLAN-modus kan ingesteld worden welke standaard gebruikt moet worden. Dit is afhankelijk van de andere gebruikte apparaten in uw netwerk. U kunt kiezen tussen alleen **802.11b** (11 Mbps); hierbij wordt uitsluitend volgens deze standaard gewerkt; alleen **802.11g** (54 Mbps); hierbij wordt uitsluitend volgens deze standaard gewerkt; of **802.11 b/g**; in dit geval worden beide standaards ondersteund. Als u er niet zeker van bent welke standaard door uw apparaten ondersteund wordt, dient u de gecombineerde modus te gebruiken. Bovendien moet u onder **channel** het gebruikte wireless LAN-kanaal instellen. In Europa staan in de frequentieband 2,4 GHz dertien kanalen ter beschikking.

Indien in uw netwerk een codering gebruikt moet worden, gaat u naar het tabblad **Authentication and Security** en zet u de configuratie voort onder **Codering voor wireless LAN instellen**.

Als u uw netwerk zonder codering gebruikt, neemt u uw instellingen over met **OK!** Om het gemaakte profiel te activeren gaat u naar het tabblad **Profiles**, markeert u het profiel en klikt u vervolgens op **activate**.

### 2.2.2 Codering voor wireless LAN instellen

Het is belangrijk om eerst onderscheid te maken tussen enkele begrippen. Daarom een korte verklaring van de belangrijkste, hier gebruikte begrippen:

**Authenticatie:** de authenticatie is een proces waarbij de identiteit, bijvoorbeeld van een persoon, aan de hand van een bepaald kenmerk wordt vastgesteld. Dit kan bijvoorbeeld met een vingerafdruk, een wachtwoord of een willekeurig ander bewijs van autorisatie.

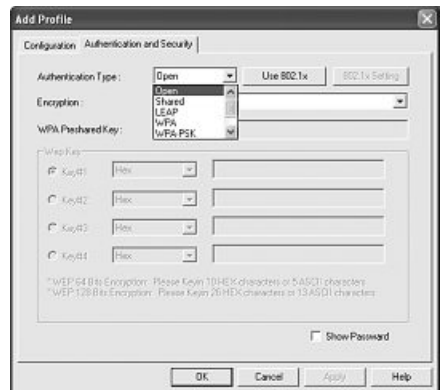
**Codering:** de codering is een proces waarbij een „ongecodeerde tekst“ met behulp van een coderingsproces (algoritme) in een „geheime tekst“ wordt omgezet. Hiervoor kunnen één of meerdere codes gebruikt worden. Bovendien moet vermeld worden dat elk afzonderlijk coderingsproces een of meerdere mogelijkheden voor authenticatie biedt.

Ga nu naar het tabblad **Authentication and Security**.

In principe stelt dit apparaat de volgende coderingstypen ter beschikking:

**WEP-codering met 64 bit en 128 bit,  
WPA en WPA2-codering.**

**Aanwijzing!!!**  
*De codering is standaard gedeactiveerd. Om veiligheidsredenen raden wij u echter aan om altijd een codering te gebruiken.*



#### 2.2.2.1 WEP-codering

Wired Equivalent Privacy (**WEP**) is een standaard coderingsalgoritme voor WLAN. Het moet zowel de toegang tot het net regelen als de integriteit van de data garanderen. Vanwege de verschillende zwakke punten wordt dit proces als onveilig beschouwd.

Als u de WEP-codering wilt gebruiken, selecteert u onder codering **WEP!** Met betrekking tot het authenticatietype staan bij WEP twee mogelijkheden ter beschikking:

Selecteer **Open** als alle clients voor het WLAN vrijgeschakeld moeten worden. Er vindt vrijwel geen verdere authenticatie meer plaats.

Selecteer **Shared** als u de authenticatie via het proces challenge-response wilt. Hierbij wordt de authenticatie uitgevoerd met een geheime gedeelde code. Alle WLAN-deelnemers moeten deze code kennen.

Alle andere selectiemogelijkheden onder het authenticatietype hebben bij WEP geen betekenis.

Nu heeft u de mogelijkheid om in de onderste helft van het venster vier codes op te slaan. De code die gemarkeerd is, wordt steeds gebruikt. Er worden twee coderingen ondersteund, met 64 bit en 128 bit. De codering met 128 bit biedt een hogere veiligheid. Selecteer eerst of u het **hex**- (u kunt tekens van 0-9 en van a-f gebruiken) of **ASCII**-tekenstelsel (elk willekeurig teken mag gebruikt worden) wilt gebruiken. Deze instelling en de keuze tussen een codering met 64 of 128 bit bepalen de lengte van de in te voeren code.

**WEP 64 bit ASCII vereist 5 tekens**

**WEP 64 bit HEX vereist 10 tekens**

**WEP 128 bit ASCII vereist 13 tekens**

**WEP 128 bit HEX vereist 26 tekens**

Voorbeelden: 64 bit hex (10 tekens) = 231074a6ef  
64 bit ASCII (5 tekens) = j31n!  
128 bit hex (26 tekens) = 231074a6b9773ce43f91a5bef3  
128 bit ASCII (13 tekens) = urlaub2006!+0

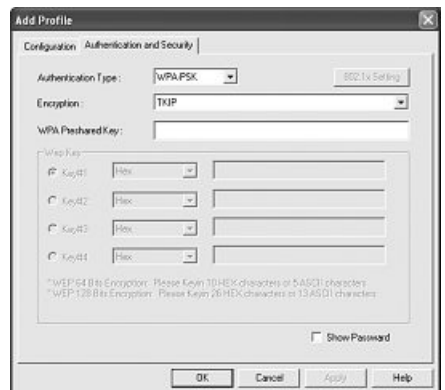
### 2.2.2.2 WPA/WPA2-codering

Wi-Fi Protected Access (**WPA**) is een coderingsmethode voor WLAN. WPA heeft de architectuur van WEP, maar biedt bovendien bescherming door dynamische codes die op het Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) gebaseerd zijn. Daarnaast biedt het PSK's (Pre-Shared-Key's) of een EAP (Extensible Authentication Protocol) voor de authenticatie van gebruikers. Hiervoor is echter een RADIUS-server nodig. WPA2 is de verder ontwikkelde versie van WPA dat een ander coderingsalgoritme gebruikt, de AES (Advanced Encryption Standard).

Met betrekking tot de authenticatie wordt bij WPA onderscheid gemaakt tussen **pre-shared-key** en de authenticatie via speciale **authenticatieprotocollen**, waarbij het meestal gaat om varianten van de EAP (Extensible Authentication Protocol). Voor de tweede authenticatiemethode, die privé maar zelden gebruikt wordt, wordt een zogenoemde authenticatieserver (**RADIUS-server**) gebruikt. De gegevens die u nodig heeft voor de configuratie van deze authenticatiemethode, krijgt u van uw systeembeheerder.

De methode via de **pre-shared-key** daarentegen is gebruikelijker en biedt een grote mate van veiligheid.

Als u de WPA-codering wilt gebruiken, selecteert u onder het authenticatietype **WPA-PSK** en onder codering **TKIP**! Voer in het veld **WPA Preshared Key** nu nog de gebruikte code in! De ingevoerde code dient beslist identiek te zijn aan de in het netwerk gebruikte code. Deze heeft bij ASCII een lengte van minimaal acht en maximaal 63 willekeurige tekens, waarbij letters (A-Z), getallen en leestekens toegestaan zijn. Bij HEX zijn dit 64 tekens, waarbij uitsluitend tekens van 0-9 en a-f gebruikt mogen worden. Als u deze code niet heeft, vindt u deze in uw router/accesspoint. Anders is deze verkrijgbaar bij de persoon die verantwoordelijk is voor deze apparaten. Neem de instellingen over door op **OK** te klikken.





Als u de **WPA2-encryption** wilt gebruiken, selecteert u onder het authenticatietype **WPA2-PSK** en onder codering **AES**!  
Voer in het veld WPA Preshared Key nu nog de gebruikte code in!

De ingevoerde code dient beslist identiek te zijn aan de in het netwerk gebruikte code. Deze heeft bij ASCII een lengte van minimaal acht en maximaal 63 willekeurige tekens, waarbij letters (A-Z), getallen en leestekens toegestaan zijn. Bij HEX zijn dit 64 tekens, waarbij uitsluitend tekens van 0-9 en a-f gebruikt mogen worden. Als u deze code niet heeft, vindt u deze in uw router/accesspoint. Anders is deze verkrijgbaar bij de persoon die verantwoordelijk is voor deze apparaten.

Neem de instellingen over door op **OK** te klikken.  
Om het gemaakte profiel te activeren gaat u naar het tabblad **Profiles**, markeert u het profiel en klikt u vervolgens op **Activate**.



### 3. Installatie en configuratie onder Windows Vista

Slu de voor de installatie alle geopende, bewerkte documenten op. Sluit daarna alle actieve programma's.

Plaats de meegeleverde cd-rom in het station. Meestal start deze automatisch. Als het menu niet automatisch gestart wordt, dubbelklikt u onder 'Deze computer' op het symbool voor het cd-station. Na het starten wordt het volgende venster weergegeven:

Selecteer de gewenste taal!

Aanwijzing: als na het plaatsen van de cd-rom het venster „Automatische afspelen” verschijnt, klikt u hierin op „autorun.exe uitvoeren”.

Klik op „Install (Win Vista)”. De melding „Een onbekend programma wiltoegang tot uw computer verkrijgen” verschijnt.

Geef hier toestemming voor de toegang door op „Toestaan” te klikken. Klik in het volgende venster „Welcome to the InstallShield...” op -> **Next**. Daarna gaat u verder met „Install” en verbindt u de WLAN-stick met uw computer.

Wacht tot het venster „InstallShield Wizard completed” verschijnt en beëindigt met **Finish**.



#### 3.1 Bediening van het configuratieprogramma van Windows Vista

Klik met de **linker muistoets** op het symbool met de twee monitoren in de taaklijst.

Daarna kunnen verbindingen met bestaande WLAN-netwerken tot stand gebracht worden. Klik hiervoor op „Er zijn draadloze netwerken beschikbaar”. Wacht ongeveer een minuut als deze optie er niet is. Als dit niet helpt, moet gecontroleerd worden of de WLAN-router resp. het accesspoint klaar is voor gebruik.

De gevonden netwerken worden nu weergegeven. Selecteer het juiste netwerk en klik dan op „Verbinding maken”.

**Aanwijzing** voor verborgen netwerken: in dit geval wordt de naam niet weergegeven. In plaats daarvan wordt het als „**Netwerk zonder naam**” gekenmerkt. Vervolgens wordt na het tot stand brengen van de verbinding naar de naam gevraagd.



Bij de volgende stap wordt u meestal verzocht om de **beveiligingscode** voor het netwerk in te voeren. Wij raden het af om de netwerken ongecodeerd te gebruiken.

Klik op „**Verbinding maken**” om te bevestigen.

Windows brengt nu de verbinding met de gewenste WLAN tot stand. Daarna kunt u het netwerk opslaan en het de volgende keer automatisch starten. Zo wordt de verbinding voortaan automatisch tot stand gebracht. Beëindig de configuratie door met de muis op „**Sluiten**” te klikken.



### 3.2 Opbouw van een ad-hocnetwerk

Hiermee kunnen directe verbindingen tot stand gebracht worden met een ander wireless LAN-clientapparaat, zoals een USB-stick of een WLAN PCI-inbouwkaart. Hiervoor is geen wireless LAN-router of accesspoint nodig.

Als een dergelijk netwerk reeds bestaat, kunt u hiermee een verbinding tot stand brengen zoals hierboven beschreven. Als het opnieuw opgebouwd moet worden, zodat andere gebruikers zich ermee kunnen verbinden, gaat u als volgt te werk:

Klik met de **linker muistoets** op het symbool met de twee monitoren in de taaklijst:



Klik daarna op „**Verbinding met een netwerk maken**”, „**Een Verbinding of netwerk instellen**” en vervolgens „**Draadloos ad-hocnetwerk (computer-naar-computer) instellen**”. Bevestig dan met -> **Volgende** -> **Volgende**.

In het volgende venster moeten gegevens over de netwerknaam en het beveiligingstype ingevoerd worden. Er verschijnt informatie hierover als u met de cursor over het betreffende veld beweegt.

Aanvullende aanwijzingen bij netwerknamen en WPA2-beveiligingscodes: U kunt hier alleen de letters van A-Z en cijfers van 0-9 gebruiken.

Bevestig de gegevens met -> **Volgende** -> **Sluiten**.



### 4. Configuratie van besturingssysteem en computer (Windows)

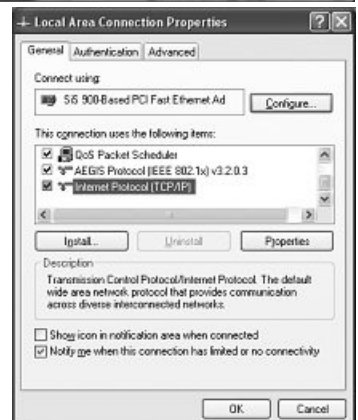
Nadat het netwerkapparaat met succes geïnstalleerd is, moet onder andere nog een te gebruiken protocol geïnstalleerd resp. geconfigureerd worden. Via dit protocol wisselen de computers van een netwerk data uit. Meestal wordt TCP/IP gebruikt. Hierbij moet aan elke computer een eigen adres gegeven worden. Het automatisch verstrekken van een adres is alleen betrouwbaar als in het netwerk een DHCP-server aanwezig is, bijvoorbeeld een router of accesspoint. Als u de beschikking heeft over een dergelijk apparaat met DHCP-functie, dient u de instelling op Automatisch verkrijgen te laten staan.

Om de instellingen op uw pc te controleren, gaat u als volgt te werk:

**Start -> Instellingen -> Configuratie -> Netwerkverbindingen**

Selecteer hier de verbinding (netwerkadapter) via welke uw pc met de router verbonden is, bijvoorbeeld „LAN-verbinding”. Na een **klik met de rechter muisknop** op de betreffende verbinding ziet u onder **Eigenschappen** de volgende afbeelding.

Markeer het item **Internetprotocol (TCP/IP)** in de lijst en klik vervolgens op **Eigenschappen**.



Selecteer **IP-adres automatisch verkrijgen** en **DNS-serveradres automatisch verkrijgen**, indien zich een DHCP-server in uw netwerk bevindt! Bevestig vervolgens met **OK**, in het volgende venster klikt u eveneens op **OK**!

Uw pc is nu zo geconfigureerd dat deze zijn IP-adres automatisch van de router krijgt.

Indien u niet over een apparaat met geïntegreerde DHCP-server beschikt, moet u de IP-adressen handmatig verstrekken. Het navolgende voorbeeld beschrijft de basisinstelling via handmatige verstrekking van het adres.

Voor lokale netwerken zijn hiervoor speciale adresbereiken, die niet worden doorgestuurd op internet.

Een bereik dat u voor uw netwerk kunt gebruiken is bijv. 192.168.1.1 tot 192.168.1.254. De eerste pc ontvangt dan het adres 192.168.1.1, de tweede 192.168.1.2, de derde 192.168.1.3 etc.

Selecteer **Volgend IP-adres gebruiken** en voer uw IP-adres volgens het voorgeschreven model in.

Eerste pc = IP-adres 192.168.1.1 subnetmasker 255.255.255.0

Tweede pc = IP-adres 192.168.1.2 subnetmasker 255.255.255.0

Bevestig de ingevoerde gegevens met **OK**!

## 5. Deïnstallatie van driver en configuratieprogramma onder Windows

Selecteer **Start** => **Instellingen** => **Configuratie** => **Software**

Selecteer **Hama wireless LAN-adapter** en klik op **Remove**! Beantwoord de daarop volgende vraag door op **Remove completely** te klikken.

Verwijder het apparaat van uw computer, nadat u daartoe verzocht wordt. Klik vervolgens op **OK**. Het programma is hiermee van uw computer verwijderd.

Na de deïnstallatie is het mogelijk dat het systeem opnieuw gestart moet worden. Sluit alle geopende documenten op en sluit alle programma's voordat u de pc opnieuw start.

## 6. Installatie van driver en configuratieprogramma onder MAC OS X

Sluit voor de installatie alle geopende, bewerkte documenten op. Sluit daarna alle actieve programma's. Zorg er tevens voor dat u de beheerdersrechten bezit om de driver correct te kunnen installeren.

Sluit de Hama WLAN USB-stick aan op een vrije USB-poort 2.0. Start vervolgens uw Apple-computer. Zodra het besturingssysteem volledig geladen is, plaatst u de meegeleverde driver-cd-rom in uw station. Daarop verschijnt een icoon met de cd-rom op uw desktop. Dubbelklik op het icoon en selecteer de directory MAC-driver in het Finder-venster. Daar ligt het voor de installatie benodigde DMG-bestand. Dubbelklik op het **DMG-bestand** om het image te activeren.

Nadat het image geactiveerd is, selecteert u de juiste directory voor uw geïnstalleerde MAC OS X-versie en dubbelklikt u vervolgens op het overeenkomstige **PKG-bestand**. De installatie wordt nu gestart.

Selecteer de harde schijf waarop u de driver en het configuratieprogramma wilt installeren. Daarna moet het systeem opnieuw gestart worden.



## 7. Configuratie van besturingssysteem en computer onder MAC OS X

Nadat de driver geïnstalleerd is, moet u de netwerkgeving op basis van de nieuwe situatie configureren. Ga hiervoor als volgt te werk.

Klik op het **Apple**-symbool in de bovenste menubalk en selecteer het menupunt **Netwerkgeving**.  
Selecteer het menupunt **Systeemvoorkeuren „Netwerk“**... Nu wordt het volgende venster geopend.  
Bevestig de aanwijzing met **OK!**

**Aanwijzing:** Als de hierboven afgebeelde melding niet wordt weergegeven, is de Hama WLAN USB-stick niet goed herkend door uw PowerMac. Zorg er voor dat de stick goed verbonden is met een USB-interface 2.0 en dat de USB-interfacekaart 2.0 correct in uw systeem geïnstalleerd is!

Nadat de Hama WLAN USB-stick volgens de voorschriften herkend is, wordt het volgende venster geopend.

Selecteer onder het menupunt **Netwerkgeving** de optie **Nieuwe omgeving...** Geef de nieuwe omgeving bijvoorbeeld de naam **WLAN** en klik op de knop **OK**.



Selecteer in het netwerkvenster weer het menupunt **Netwerkgeving** en selecteer de zjuist aangelegde Nieuwe omgeving, in dit voorbeeld **WLAN**. Daarna selecteert u in het netwerkvenster het menupunt **Weergeven** en kiest u de optie **Netwerkconfiguraties**.

**Aanwijzing:** de selectie van de aansluitingen kan afhankelijk van het MAC-model en de uitrusting verschillen.

In dit geval verwijderd u de haakjes bij alle aansluitingen behalve bij de aansluiting Ethernet-aansluiting (**en2**). Klik vervolgens op de knop **Nu activeren/Nu toepassen**. Hiermee is de configuratie van het systeem beëindigd.



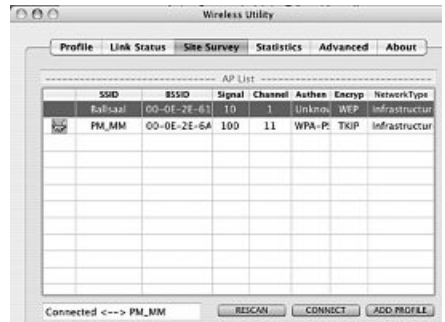
## 8. Het configuratieprogramma – Inleiding en bediening onder Mac OS X

Aangezien het bij de Hama WLAN USB-stick niet om een officieel Apple Airport-product gaat, kunt u het in het systeem geïntegreerde Airport-dienstprogramma niet gebruiken. Om de Hama WLAN USB-stick te configureren moet u de meegeleverde utility oproepen. Open de Finder en selecteer de harde schijf waarop u de driver en de utility voorheen geïnstalleerd heeft. De utility wordt standaard in de directory Programma's geïnstalleerd. Dubbelklik nu op het icoon WirelessUtilityRT73USB.



Dan verschijnt het volgende venster:

In dit aanzicht staan alle beschikbare draadloze netwerken. Weergegeven worden de **SSID** die voor de identificatie van WLAN-apparaten in het betreffende wireless LAN dient, het MAC-adres van de router (**BSSID**), de signaalsterkte (**Signal**), het gebruikte kanaal (**Channel**), het gebruikte coderingsalgoritme (**Encryption**) evenals de authenticatie (**Authentication**) en het netwerktype (**Network type**). In het onderste gedeelte van dit venster ziet u de verbindingstatus (**Connected / Disconnected**). Met de knop **RESCAN** kunt u nogmaals naar draadloze netwerken zoeken.



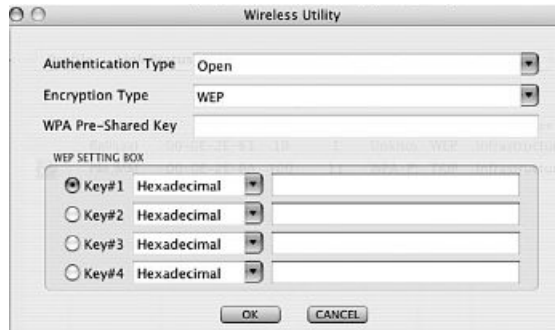
### 8.1 Snelle configuratie

Selecteer als eerste het gewenste WLAN door in de lijst op de betreffende regel klikken. Het geselecteerde netwerk is nu blauw gemarkeerd in de lijst. Klik nu op de knop **Connect**.

U bent met het netwerk verbonden als het geselecteerde netwerk geen codering heeft en de signaalsterkte hoog genoeg is. Dit herkent u aan het groene symbool en in het statusvenster wordt **Connect** weergegeven.

Als u een codering geactiveerd heeft, wordt nu naar de code gevraagd. Voer de code in het betreffende veld in.

Hier kunnen de vereiste gegevens voor de codering ingevoerd worden. Deze moeten identiek zijn aan de instellingen op de router of het accesspoint. Het **authentication type** en **encryption type** zijn normaal gesproken, overeenkomstig het doelnetwerk, reeds geselecteerd. Voer vervolgens de code in die exact moet overeenkomen met de gebruikte code van de router of het accesspoint. Bevestig met **OK** als u uw waarden heeft ingevoerd.



Als u niet zelf over deze code beschikt, dient u contact op te nemen met de persoon die verantwoordelijk is voor de configuratie van de router of het accesspoint.

Voor uitvoerige informatie over het instellen van de codering leest u verder op pagina 13 onder **Codering voor wireless LAN instellen**.

Ga naar het tabblad **Link status** voor uitgebreide informatie over de tot stand gebrachte verbinding. Hier staat informatie over bijv. de verbindingskwaliteit (**Link Quality**) en signaalsterkte (**Signal Strength**).

### 8.2 Uitvoerige configuratie

Voor de configuratie van uw Hama WLAN USB-stick is het handig om een **profile** aan te leggen. Met een profiel kunnen verschillende instellingen voor een verbinding onder een bepaalde naam opgeslagen worden. Als u bijvoorbeeld afwisselend met verschillende draadloze netwerken een verbinding tot stand wilt brengen, kunt u de instellingen voor de netwerken in profielen opslaan waardoor snel een andere configuratie gekozen kan worden.

#### 8.2.1 Een nieuw profiel aanleggen

Om een profiel (**Profile**) te maken heeft u de volgende informatie nodig:

- **SSID** (netwerk-ID): dit is de netwerknaam van het gewenste net.
- **Encryption Type**: codering die in het doelnetwerk gebruikt wordt.
- Netwerktipe (**Network Type**): infrastructuur of ad-hoc.

Open de wireless utility. U heeft de mogelijkheid om via het tabblad Netwerkoverzicht (**Site Survey**) het gewenste netwerk te selecteren en dan met de knop **ADD PROFILE** de dialoog te starten, of u gaat naar het tabblad Profielen en start de dialoog daar door de knop **ADD** te bevestigen.

Geef eerst een naam aan uw profiel (**Profile Name**). Onder **SSID** kiest u uit de lijst met beschikbare netwerken het netwerk, waarmee u een verbinding tot stand wilt brengen.

Om het energieverbruik te reduceren, kunt u de stick in de energiespaarmodus (**Power Saving Mode**) gebruiken. Hierbij worden bepaalde functies uitgeschakeld resp. met een laag vermogen in werking gesteld, indien deze niet volledig gebruikt worden. Selecteer CAM (**Constantly Awake Mode**) als u voor de hele gebruiksduur over het volledige vermogen wilt beschikken.

Met de Hama WLAN USB-stick kunt u twee verschillende netwerktypen opbouwen. Selecteer onder Network Type **Infrastructure**, indien u een verbinding met een router of accesspoint tot stand wilt brengen. De instellingen voor **TX Power**, **RTS Threshold** en **Fragment Threshold** kunt u op de standaardwaarden laten staan.



Als u zonder router of accesspoint een verbinding met een ander WLAN-clientapparaat wilt opbouwen, selecteert u **802.11 Ad-hoc**.

De instellingen voor **TX Power**, **Channel**, **RTS Threshold** en **Fragment Threshold** kunt u op de standaardwaarden laten staan.

### 8.2.2 Codering voor wireless LAN instellen

Het is belangrijk om eerst onderscheid te maken tussen enkele begrippen. Daarom een korte verklaring van de belangrijkste, hier gebruikte begrippen:

**Authenticatie (Authentication):** de authenticatie is een proces waarbij de identiteit, bijvoorbeeld van een persoon, aan de hand van een bepaald kenmerk wordt vastgesteld. Dit kan bijvoorbeeld met een vingerafdruk, een wachtwoord of een willekeurig ander bewijs van autorisatie.

**Codering (Encryption):** de codering is een proces waarbij een „ongecodeerde tekst“ met behulp van een coderingsproces (algoritme) in een „geheime tekst“ wordt omgezet. Hiervoor kunnen één of meerdere codes gebruikt worden. Bovendien moet vermeld worden dat elk afzonderlijk coderingsproces een of meerdere mogelijkheden voor authenticatie biedt.

Ga nu naar het tabblad **Advanced**.

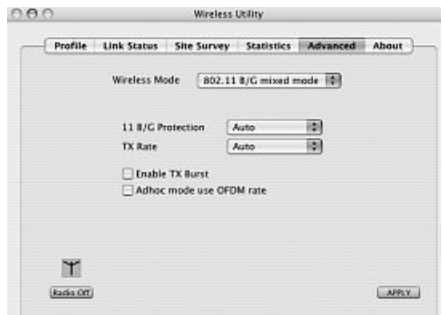
In de wireless-modus kan ingesteld worden welke standaard gebruikt moet worden. Dit is afhankelijk van de andere gebruikte apparaten in uw netwerk. U kunt kiezen tussen de modus **802.11 B only** (11 Mbps): hierbij wordt uitsluitend volgens deze standaard gewerkt; of de modus **802.11 B/G mixed** (tot max. 54 Mbps): hierbij worden beide standards ondersteund. Als u er niet zeker van bent welke standaard door uw apparaten ondersteund wordt, dient u de gecombineerde modus te (**802.11 B/G mixed mode**) gebruiken.

Alle andere instellingen dient u te selecteren zoals hieronder weergegeven.

Bevestig uw ingevoerde gegevens door op **Apply** te klikken!

In principe stelt dit apparaat de volgende coderingstypen ter beschikking:

WEP-codering met 64 bit en 128 bit,  
WPA-codering.



**Aanwijzing!!!**  
*De codering is standaard gedeactiveerd. Om veiligheidsredenen raden wij u echter aan om altijd een codering te gebruiken.*

### 8.2.2.1 WEP-codering

Wired Equivalent Privacy (**WEP**) is een standaard coderingsalgoritme voor WLAN. Het moet zowel de toegang tot het net regelen als de integriteit van de data garanderen. Vanwege de verschillende zwakke punten wordt dit proces als onveilig beschouwd.

Als u de WEP-codering wilt gebruiken, selecteert u de volgende instellingen:

Met betrekking tot het authenticatietype (**Authentication Type**) zijn er onder WEP twee mogelijkheden:

Selecteer **Open** als alle clients voor het WLAN vrijgeschakeld moeten worden. Er vindt vrijwel geen verdere authenticatie meer plaats.

Selecteer **Shared** als u de authenticatie via het proces challenge-response wilt. Hierbij wordt de authenticatie uitgevoerd met een geheime gedeelte code. Alle WLAN-deelnemers moeten deze code kennen.

Alle andere selectiemogelijkheden onder **Authentication Type** hebben bij WEP geen betekenis.

Nu heeft u de mogelijkheid om in de onderste helft van het venster vier codes op te slaan. De code die gemarkeerd is, wordt steeds gebruikt.

Er worden twee coderingen ondersteund, met **64 bit** en **128 bit**. De codering met 128 bit biedt een hogere veiligheid. Selecteer eerst of u het **hexadecimale** (u kunt tekens van 0-9 en van a-f gebruiken) of **ASCII**-tekenstelsel (elk willekeurig teken mag gebruikt worden) wilt gebruiken. Deze instelling en de keuze tussen een codering met 64 of 128 bit bepalen de lengte van de in te voeren code.

**WEP 64 bit ASCII vereist 5 tekens**

**WEP 64 bit hexadecimaal vereist 10 tekens**

**WEP 128 bit ASCII vereist 13 tekens**

**WEP 128 bit hexadecimaal vereist 26 tekens**

Voorbeelden: 64 bit hexadecimaal (10 tekens) = 231074a6ef  
64 bit ASCII (5 tekens) = j31n!

128 bit hexadecimaal (26 tekens) = 231074a6b9773ce43f91a5bef3  
128 bit ASCII (13 tekens) = urlaub2006!+0

### 8.2.2.2 WPA-codering

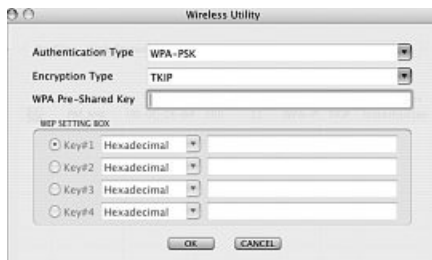
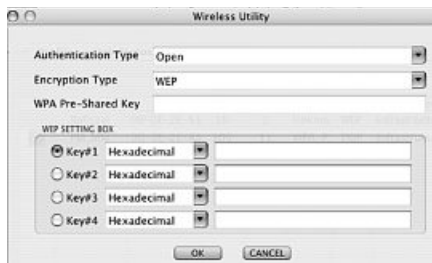
Wi-Fi Protected Access (**WPA**) is een coderingsmethode voor WLAN. WPA heeft de architectuur van WEP, maar biedt bovendien bescherming door dynamische codes die op het Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) gebaseerd zijn. Daarnaast biedt het PSK's (Pre-Shared-Key's) of een EAP (Extensible Authentication Protocol) voor de authenticatie van gebruikers. Hiervoor is echter een RADIUS-server nodig.

Met betrekking tot de authenticatie wordt bij WPA onderscheid gemaakt tussen pre-shared-key's en de authenticatie via speciale authenticatieprotocollen, waarbij het meestal gaat om varianten van het EAP (**Extensible Authentication Protocol**). Voor de tweede authenticatiemethode, die privé maar zelden gebruikt wordt, wordt een zogenoemde authenticatieserver (**RADIUS-server**) gebruikt. De gegevens die u nodig heeft voor de configuratie van deze authenticatiemethode, krijgt u van uw systeembeheerder.

De methode via de pre-shared-key daarentegen is gebruikelijker en biedt een grote mate van veiligheid.

Als u de WPA-codering wilt gebruiken, selecteert u onder het Authentication Type **WPA-PSK** en onder Encryption Type **TKIP** of **AES**!

Voer in het veld **WPA Pre-Shared Key** nu nog de gebruikte code in!



De ingevoerde code dient beslist identiek te zijn aan de in het netwerk gebruikte code. Deze heeft bij **ASCII** een lengte van minimaal acht en maximaal 63 willekeurige tekens, waarbij letters (A-Z), getallen en leestekens zijn toegestaan. Bij **HEX** zijn dit 64 tekens, waarbij uitsluitend tekens van 0-9 en a-f gebruikt mogen worden. Als u deze code niet heeft, vindt u deze in uw router/accesspoint. Anders is deze verkrijgbaar bij de persoon die verantwoordelijk is voor deze apparaten. Neem de instellingen over door op **OK** te klikken.

## **9. Support- en contactinformatie**

### **Bij defecte producten:**

Neem bij klachten over het product contact op met uw verkoper of met de afdeling Productadvies van Hama.

### **Internet/World Wide Web**

Productondersteuning, nieuwe drivers of productinformatie is verkrijgbaar onder [www.hama.com](http://www.hama.com)

### **Support Hotline – Hama productadvies:**

Tel. +49 (0) 9091 / 502-115

Fax +49 (0) 9091 / 502-272

E-mail: [produktberatung@hama.de](mailto:produktberatung@hama.de)

### **Opmerking:**

Dit product mag uitsluitend in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Engeland, Frankrijk, België, Italië, Spanje, Nederland, Denemarken, Hongarije, Polen, Zweden, Portugal, Luxemburg, Ierland, Griekenland, Tsjechië, Slowakije en Finland gebruikt worden.

De verklaring van overeenstemming conform de R&TTE-richtlijn 99/5/EG vindt u onder [www.hama.com](http://www.hama.com)





**D Hinweis zum Umweltschutz:**



Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/96/EU in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. In Deutschland gelten oben genannte Entsorgungsregeln, laut Batterieverordnung, für Batterien und Akkus entsprechend.

**GB Note on environmental protection:**



After the implementation of the European Directive 2002/96/EU in the national legal system, the following applies: Electrical and electronic devices may not be disposed of with domestic waste. Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose or point of sale. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that a product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices, you are making an important contribution to protecting our environment.

**F Remarques concernant la protection de l'environnement:**



Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées. Elles concernent les déchets d'équipement électriques et électroniques. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit usagé aux points de collecte prévus à cet effet. Il peut aussi le remettre à un revendeur. En permettant enfin le recyclage des produits, le consommateur contribuera à la protection de notre environnement. C'est un acte écologique.

**E Nota sobre la protección medioambiental:**



Después de la puesta en marcha de la directiva Europea 2002/96/EU en el sistema legislativo nacional, se aplicara lo siguiente: Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las pilas y las pilas recargables, no se deben evacuar en la basura doméstica. El usuario está legalmente obligado a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y pilas recargables, al final de su vida útil a los puntos de recogida comunales o a devolverlos al lugar donde los adquirió. Los detalles quedaran definidos por la ley de cada país. El símbolo en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje hace referencia a ello. Gracias al reciclaje, al reciclaje del material o a otras formas de reciclaje de aparatos usados, contribuye Usted de forma importante a la protección de nuestro medio ambiente.

**NL Notitie aangaande de bescherming van het milieu:**



Ten gevolge van de invoering van de Europese Richtlijn 2002/96/EU in het nationaal juridisch systeem, is het volgende van toepassing: Elektrische en elektronische toestellen mogen niet weggegooid worden tesamen met het huishoudelijk afval. Consumenten zijn wettelijk verplicht om elektrische en elektronische apparaten op het einde van gebruik in te dienen bij openbare verzamelaarsplaatsen speciaal opgezet voor dit doeleinde of bij een verkooppunt. Verdere specificaties aangaande dit onderwerp zijn omschreven door de nationale wet van het betreffende land. Dit symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking duidt erop dat het product onderworpen is aan deze richtlijnen. Door te recycleren, hergebruiken van materialen of andere vormen van hergebruiken van oude toestellen, levert u een grote bijdrage aan de bescherming van het milieu.

**I Informazioni per protezione ambientale:**



Dopo l'implementazione della Direttiva Europea 2002/96/EU nel sistema legale nazionale, ci sono le seguenti applicazioni: I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici. I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile ai punti di raccolta pubblici preposti per questo scopo o nei punti vendita. Dettagli di quanto riportato sono definiti dalle leggi nazionali di ogni stato. Questo simbolo sul prodotto, sul manuale d'istruzioni o sull'imballo indicano che questo prodotto è soggetto a queste regole.

**P Nota em Protecção Ambiental:**



Após a implementação da directiva comunitária 2002/96/EU no sistema legal nacional, o seguinte aplica-se: Todos os aparelhos eléctricos e electrónicos não podem ser despejados juntamente com o lixo doméstico. Consumidores estão obrigados por lei a colocar os aparelhos eléctricos e electrónicos sem uso em locais públicos específicos para este efeito ou no ponto de venda. Os detalhes para este processo são definidos por lei pelos respectivos países. Este símbolo no produto, o manual de instruções ou a embalagem indicam que o produto está sujeito a estes regulamentos. Reciclando, reutilizando os materiais dos seus velhos aparelhos, esta a fazer uma enorme contribuição para a protecção do ambiente.

**S Not om miljöskydd:**



Efter implementeringen av EU direktiv 2002/96/EU i den nationella lagstiftningen, gäller följande: Elektriska och elektroniska apparater får inte avyttras med hushållsavfall. Konsumenter är skyldiga att återlämna elektriska och elektroniska apparater vid slutet av dess livslängd till, för detta ändamål, offentliga uppsamlingsplatser. Detaljer för detta definieras i den nationella lagstiftningen i respektive land. Denna symbol på produkten, instruktionsmanualen eller på förpackningen indikerar att produkten innetaffas av denna bestämmelse. Genom återvinning och återanvändning av material bidrar du till att skydda miljön och din omgivning.

**FIN Ympäristönsuojelua koskeva ohje:**



Sitä lähtien, kun Euroopan unionin direktiivi 2002/96/EU otetaan käyttöön kansallisessa lainsäädännössä, pätevät seuraavat määräykset: Sähkö- ja elektroniikkalaitteita ei saa hävittää talousjätteen mukana. Kuluttajalla on lain mukaan velvollisuus toimittaa sähkö- ja elektroniikkalaitteet niiden käyttöäin päätyttyä niille varattuihin julkisiin keräyspisteisiin tai palauttaa ne myyntipaikkaan. Tähän liittyvistä yksityiskohtisista säädetään kulloisenkin osavaltion laissa. Näistä määräyksistä mainitaan myös tuotteen symbolisissa käyttöohjeissa tai pakkauksessa. Uudelleenkäytöllä, materiaalien uudelleenkäytöllä tai muilla vanhojen laitteiden uudelleenkäyttötavalla on tärkeä vaikutus yhteisen ympäristömme suojelussa.

**PL Wskazówki dotyczące ochrony środowiska:**



Od czasu wprowadzenia europejskiej dyrektywy 2002/96/EU do prawa narodowego obowiązują następujące ustalenia:  
Urządzeń elektrycznych i elektronicznych nie należy wyrzucać wraz z innymi odpadami domowymi.  
Użytkownik zobowiązany jest, niepotrzebne lub zniszczone urządzenia elektryczne odnieść do punktu zbiórki lub do sprzedawcy.  
Szczegółowe kwestie regulujące przepisy prawne danego kraju.  
Informuje o tym symbol przekreślonego kosza umieszczonego na opakowaniu.  
Segregując śmieci pomagasz chronić środowisko naturalne.

**H Környezetvédelmi tudnivalók:**



Az európai irányelvek 2002/96/EU ajánlása szerint, a megjelölt időponttól kezdve, minden EU-s tagállamban érvényesek a következők:  
A leselejtezett elektromos és elektronikus készülékeket nem szabad a háztartási szemétkébe dobni.  
Az elhasznált és működésképtelen elektromos és elektronikus készülékek gyűjtésére törvényi előírás kötelez mindenkit, ezért azokat el kell szállítani egy kijelölt gyűjtő helyre vagy visszavinni a vásárlás helyére.  
A termék csomagolásán feltüntetett szimbólum egyértelmű jelzést ad erre vonatkozóan a felhasználónak.  
A régi készülékek begyűjtése, visszaváltása vagy bármilyen formában történő újra hasznosítása közös hozzájárulás környezetünk védelméhez.

**CZ Ochrana životního prostředí:**



Evropská směrnice 2002/96/EU stanovuje:  
Elektrické a elektronické přístroje se nesmí vzhazovat do domácího odpadu.  
Elektrické a elektronické přístroje musí být zlikvidovány podle zákona na místech k tomu určených.  
Recyklací nebo jiným způsobem zpracování výrazně přispíváte k ochraně našeho životního prostředí!

**SK Ochrana životného prostredia:**



Európska smernica 2002/96/EU stanovuje:  
Elektrické a elektronické zariadenia sa nesmú vyhazovať do domáceho odpadu. Spotrebiteľ je zo zákona povinný zlikvidovať elektrické a elektronické zariadenia na miesta k tomu určené.  
Symbolizuje to obrázok v návode na použitie, alebo na balení výrobku.  
Recykláciou, alebo inými formami využitia starých prístrojov prispievate v značnej miere k ochrane vášho životného prostredia.

**GR Υπόδειξη σχετικά με την προστασία περιβάλλοντος:**



Από τη στιγμή που η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/96/ΕΕ ενσωματώνεται στο εθνικό δίκαιο ισχύουν τα εξής:  
Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές δεν επιτρέπεται να πετιούνται στα ακουτιά. Ο καταναλωτής υποχρεούται δια νόμου να αποφέρει τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος της ζωής τους πίσω στα ειδικά προβλεπόμενα σημεία συγκέντρωσης ή στα καταστήματα αγοράς. Οι λεπτομέρειες ρυθμίζονται στη σχετική νομοθεσία. Το σύμβολο πάνω στο προϊόν, στο εγχειρίδιο χρήσης ή στη συσκευασία παραπέμπει σε αυτές τις διατάξεις. Με την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση των υλικών ή με άλλους τρόπους αξιοποίησης των παλιών συσκευών συμμετέχετε ενεργά στην προστασία του περιβάλλοντός μας. Στη Γερμανία ισχύουν αντίστοιχοι οι παραπάνω κανόνες απόρριψης σύμφωνα με τον κανονισμό για μπαταρίες και συσσωρευτές.

**RUS Охрана окружающей среды:**



С момента перехода национального законодательства на европейские нормы 2002/96/ЕУ действительно следующие:  
Электрические и электронные приборы запрещается утилизировать вместе с обычным мусором. Потребитель, согласно закону, обязан утилизировать электрические и электронные приборы в специально предназначенных для этого пунктах сбора, либо пунктах продажи. Детальная регламентация этих требований осуществляется соответствующим местным законодательством. Необходимость соблюдения данных предписаний обозначается особым знаком на изделии, инструкции по эксплуатации или упаковке. При переработке, повторном использовании материалов или при другой форме утилизации бывших в употреблении приборов особое внимание уделяйте охране окружающей среды. В соответствии с предписаниями по обращению с батареями, в Германии вышеназванные нормы действуют для утилизации батарей и аккумуляторов.

**TR Çevre koruma uyarısı:**



Avrupa Birliği Direktif 2002/96/EU ulusal yasal uygulamalar için de geçerli olduğu tarihten itibaren:  
Elektrikli ve elektronik cihazlar normal evsel çöpe atılmamalıdır. Tüketiciler için, artık çalışmayan elektrikli ve elektronik cihazları, kamuya ait toplama yerlerine götürme veya satın alındıkları yerlere geri verme yasal bir zorunluluktur. Bu konu ile ilgili ayrıntılı ulusal yasalara düzenlenmektedir. Ürün üzerinde, kullanma kılavuzunda veya ambalajda bulunan bu sembol tüketicileri bu konuda uyarır. Eski cihazları geri kazanımı, yapıldıkları malzemelerin değerlendirilmesi veya diğer değerlendirme şekilleri ile, çevre korumasına önemli bir katkıda bulunursunuz. Yukarıda adı geçen atık toplama kuralları Almanya'da piller ve aküler için de geçerlidir.

**DK Anvisninger til beskyttelse af miljøet:**



Efter implementeringen af det europæiske direktiv 2002/96/EU i det nationale lovgivningssystem gælder følgende:  
Elektriske og elektroniske apparater må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet. Forbrugeren er ved afslutningen af elektriske og elektroniske apparaters levetid lovmæssigt forpligtet til at aflevere disse på de dertil indrettede offentlige opsamlingssteder eller hos sælgeren. Enkelttheder vedrørende dette fastlægges af de respektive landes nationale lovgivning.  
Dette symbol på produktet, betjeningsvejledningen eller emballagen viser, at produktet er underlagt disse bestemmelser.  
Med genanvendelse, genanvendelse af materialer eller andre former for genbrug af gamle apparater yder du et vigtigt bidrag til beskyttelse af vores miljø.

**N Informasjon om beskyttelse av miljøet:**



Efter implementering av EU-direktiv 2002/96/EU i det nasjonale lovverk, er følgende gjort gjeldende:  
Elektrisk og elektronisk utstyr skal ikke kastes sammen med husholdningsavfall.  
Forbrukere er pålagt ved lov å returnere elektrisk og elektronisk utstyr ved enden av levetiden til offentlige oppsamlingspunkter, oppsett for dette formål eller til utsalgssteder for slikt utstyr. Detaljer rundt dette er definert i lovverket til det respektive land. Dette symbolet på produktet, bruksanvisningen eller forpakningen forteller at et produkt faller inn under disse betingelsene.  
Ved restrikluring, gjennbruk av materialet eller på andre måter å nyttiggjøre gammelt utstyr bidrar du på en viktig måte til å beskytte vårt felles miljø!