

Die Konformitätserklärung nach der R&TTE
 Richtlinie 99/5/EG finden Sie unter www.hama.com
 See 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
 La declaración de conformidad según la
 directiva R&TTE 99/5/CE la encontrará en www.hama.com
 De conformiteitsverklaring conform de
 R&TTE-richtlijn 99/5/EG vindt u onder www.hama.com
 La dichiarazione di conformità secondo la
 direttiva R&TTE 99/5/CE è disponibile sul sito
www.hama.com
 Konformitetsförklaring enligt R&TTE riktlinje
 99/5/EG finner du på www.hama.com

(D)	Radio- ja telepäätelaitteita koskevan direktiivin 99/5/EY mukainen vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy osoitteesta 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	(PL)
(E)	A megfelelősségi követelmények megegyeznek az R&TTE Irányelv 99/5/EG ajánlásaival www.hama.com	(H)
(NL)	Prohlášení, o shodě podle směrnice R&TTE 99/5/EG, naleznete na www.hama.com	(CZ)
(I)	Prehlásenie o zhode podľa R&TTE smernice 99/5/EG nájdete na www.hama.com	(SK)
(S)	Τη δήλωση συμμόρφωσης σύμφωνα με την οδηγία 99/5/EK περί R&TTE θα τη βρείτε στη διεύθυνση www.hama.com	(GR)

Software: (D) (GB)
 (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,
 (GR) Αυτή η συσκευή επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο στις παρακάτω χώρες:
 (D) (A) (CH) (GB) (F) (B) (NL) (E) (DK) (S) (H) (PL) (CZ) (SK) (GR) (FIN) (L) (IRL)

hama®

Hama GmbH & Co KG
D-86651 Monheim/Germany
www.hama.com

hama®

W I R E L E S S L A N

WLAN Router; 54 Mbps



00062763

Inhoudsopgave:

1.	Aansluiting van de Wireless LAN Router	pagina 03
2.	Configuratie van besturingssysteem en computer	pagina 04
3.	Configuratie van de Wireless LAN Router	pagina 05
3.1	Configuratie van de internetverbinding met behulp van de assistent.	pagina 05
3.2	Configuratie van de Wireless LAN	pagina 06
3.2.1	Basisinstellingen voor draadloze netwerken	pagina 06
3.2.1.1	Gebruik als Access-Point AP	pagina 07
3.2.1.2	Gebruik als Ad-Hoc-station	pagina 07
3.2.1.3	Gebruik als Infrastructure-station	pagina 08
3.2.1.4	Gebruik als AP bridge-point to point	pagina 08
3.2.1.5	Gebruik als AP bridge-point to multi-point	pagina 09
3.2.1.6	Gebruik als AP bridge WDS	pagina 09
3.2.2	Instellen van de codering voor AP, Ad-Hoc-station en Infrastructure-station	pagina 10
3.2.2.1	WEP-codering	pagina 10
3.2.2.2	WPA/WPA2-codering	pagina 11
3.2.3	Codering voor AP bridge-point to point, point to multi-point en WDS instellen	pagina 12
3.2.3.1	WEP-codering	pagina 12
3.2.3.2	WPA/WPA2-codering	pagina 13
3.3	Login-gegevens wijzigen	pagina 13
3.4	LAN-instellingen	pagina 13
4.	Tools	pagina 14
4.1	Configuratie-tools	pagina 14
4.2	Firmware actualiseren	pagina 15
4.3	De router opnieuw starten	pagina 15
5.	Statusinformatie	pagina 15
6.	Support- en contactinformatie	pagina 15

Inhoud van de verpakking:

- 1x Hama breedband-router
- 1x voedingsadapter 12V
- 1x afgedrukte gebruiksaanwijzing
- 1x Configuratiekabel

Aanwijzingen voor de plaats van opstelling

De verbindingssnelheid 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. 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:

- besturingssysteem met geïnstalleerd TCP/IP protocol
- web-browser die compatibel is met Java, bijv. Mozilla Firefox of Microsoft Internet Explorer

Veiligheidsinstructies:

Gebruik het toestel nooit in vochtige of extreem stoffige omgevingen, leg het niet op verwarmingselementen of in de buurt van warmtebronnen. Dit toestel is niet geschikt voor buitengebruik. Bescherm het toestel tegen druk en stoten. Het toestel mag tijdens het bedrijf niet geopend of bewogen worden. Gebruik het toestel niet zonder antenne.

Attentie! Gebruik de router alleen met de meegeleverde voedingsadapter. Door het gebruik van andere voedingsadapters kan het toestel beschadigd raken.

Aanwijzing !!! Bij internettarieven naar volume of tijd is het aan te bevelen de optie „Connect On-Demand“ (verbinding indien nodig) te selecteren, zodat de internettoegang automatisch na de ingestelde tijd onder de optie „Idle“ (beschikbare tijd) verbroken wordt. Bij een permanente verbinding kunnen anders de verbindingskosten hoog oplopen. Maar houdt u er ook rekening mee dat als u de browser sluit, de verbinding met het internet niet altijd verbroken wordt. Veel programma's sturen of ontvangen gegevens naar of van het internet zonder dat dit duidelijk zichtbaar is. Dit is voor de router hetzelfde als bijvoorbeeld het openen van een browser. Als u zeker wilt zijn dat de verbinding met het internet gedeactiveerd wordt, dient u het toestel uit te schakelen of de verbinding met het modem te onderbreken.

1. Aansluiting van de Wireless LAN Router:

1. Sluit de computer en andere netwerkapparatuur, zoals een hub/switch op de poorten 1-4 aan. Gebruik hiervoor een crossover of CAT5 patchkabel (max. 100m). De ingebouwde switch herkent automatisch de verbindingssnelheid van 10 of 100 Mbps, half/full Duplex overdrachtsmodus, evenals het gebruikte kabeltype.
2. Sluit de ethernet-poort van het modem op de poort "WAN" van de router aan. Afhankelijk van het gebruikte modem is een 1:1 of type crossover-kabel nodig. In de meeste gevallen kan de reeds aanwezige aansluitkabel worden gebruikt.
3. Steek de meegeleverde voedingsadapter in een stopcontact en sluit de adapter vervolgens aan op de router. Voorzichtig: een ongeschikte voedingsadapter kan beschadigingen veroorzaken!

Controle van de installatie

Aan de bovenzijde bevinden zich verschillende LED's voor de statusweergave:

LED	Toestand	Status
Power	Brandt	Voedingsadapter is aangesloten en levert stroom
	Uit	Geen voedingsadapter aangesloten, toestel wordt niet van stroom voorzien
WLAN	Knippert	Wireless LAN is geactiveerd / er worden gegevens verstuurd
	Uit	Wireless LAN is gedeactiveerd
WAN	Brandt	De WAN-poort heeft een goede verbinding met het netwerk tot stand gebracht
	Knippert	Gegevensoverdracht via de WAN-poort
	Uit	Geen verbinding
LAN1-4	Brandt	De overeenkomstige LAN-poort heeft een goede verbinding met het netwerk tot stand gebracht
	Knippert	Gegevensoverdracht via de bijbehorende LAN-poort
	Uit	Geen verbinding
USB	Brandt	Toestel is ingeschakeld
	Uit	Geen verbinding

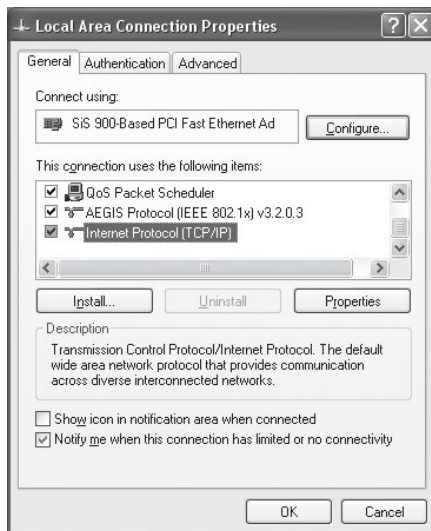
2. Configuratie van besturingssysteem en computer

Op alle pc's die van het internet gebruik moeten maken moet het TCP/IP-protocol geïnstalleerd zijn. Standaard is voor de router het IP-adres 192.168.2.1 en een geactiveerde DHCP-server geconfigureerd. Daardoor ontvangen de aangesloten pc's automatisch passende adressen en overige instellingen. Het is aan te bevelen deze adressen en instellingen aan te houden.

Om de instellingen op uw pc te controleren, gaat u als volgt te werk:
Start -> Instellingen -> Configuratie -> Netwerkverbindingen

Selecteer hier de verbinding (netwerkadaptor) via welke uw pc met de router verbonden is, bijvoorbeeld „LAN-verbinding“. Nadat u met de rechter muistoets op de betreffende verbinding klikt, verschijnt er een menu, waarin u voor de optie Eigenschappen kiest.

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



Selecteer **IP-adres automatisch verkrijgen** en **DNS-serveradres automatisch verkrijgen**! 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. U kunt nu de router met de web-browser configureren. De web-browser dient compatibel te zijn met Java en deze functie dient geactiveerd te zijn (bijv. z. B. Internet Explorer 6.0 en hoger of Mozilla Firefox).



3. Configuratie van de Wireless LAN Router

Open, om de configuratie te starten, uw browser en vul het adres <http://192.168.2.1> in. Er verschijnt vervolgens een login-venster. De standaard gebruikersnaam is **admin** en het password is **1234**. Klik na het invullen op **OK** om op de router in te loggen.

U kunt voor de configuratie van de router van de geïntegreerde assistent gebruik maken of u kunt de router handmatig configureren. Na de configuratie met behulp van de assistent is het toestel zodanig geconfigureerd dat u met de aangesloten computer toegang heeft tot het internet.

Aanwijzing !!! Het is verstandig de gebruikersnaam en het password voor de zekerheid te wijzigen. De standaard instellingen zijn bij veel toestellen dezelfde en kunnen vreemden toegang tot uw routerconfiguratie verlenen. Meer informatie vindt u op pagina 13.

Via het configuratieplatform bestaat de mogelijkheid tussen de Duitse en Engelse taal te wisselen. Selecteer de gewenste taal in het browser-venster rechtsboven. De taal wordt direct veranderd en kan op ieder moment weer worden gewijzigd.

3.1 Configuratie van de internetverbinding met behulp van de assistent

Start de assistent na het inloggen door op de knop **Quick Setup** te klikken.

Time Zone

Selecteer onder **Set Time Zone** de juiste tijdzone, „(GMT +01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna“. De overige instellingen kunnen zonder wijziging worden overgenomen. Klik om verder te gaan op **Next**.

Broadband Type

Bij de volgende stap wordt u verzocht het WLAN-verbindingstype aan te geven. Op de overzichtspagina staat een korte beschrijving van de verscheidene verbindingstypen. Omdat bij de meeste DSL-verbindingen **PPPoE** wordt gebruikt, heeft de rest van deze beschrijving betrekking op dit verbindingstype.

Voor het verbindingstype **PPPoE** klikt u op **PPPoE xDSL**

IP-Address-info

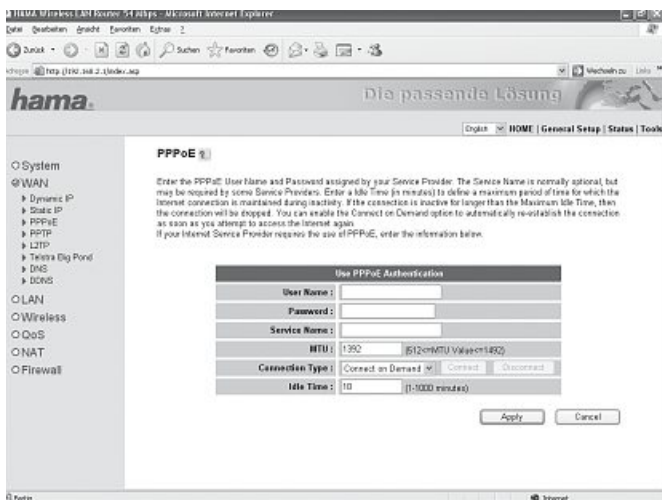
In het volgende venster worden de toegangsgegevens voor uw provider ingevoerd. Deze informatie vindt in uw eigen gegevens of krijgt u van uw internetprovider.

Het navolgende a.u.b. invoeren:

User Name

Password

Service Name (deze opgave is niet altijd noodzakelijk)



MTU staat voor Maximal Transfer Unit en geeft de maximaal te versturen pakketgrootte aan. Als u over deze instelling niet zeker bent, is het aan te bevelen de standaard ingestelde waarde te laten staan. Waarden tussen 512 en 1492 zijn mogelijk. Met de vermelding van het **Connection Type** bepaalt u het inbelgedrag van uw router. U kunt kiezen uit:

Continuous: De router is altijd met het internet verbonden. Dit verbindingstype is aan te bevelen, als u bijv. een flatrate zonder tijdsbegrenzing heeft.

Connect on demand: Bij dit type verbinding belt de router pas in als dit door een aangesloten computer als commando wordt gegeven, bijv. als u op de computer de browser opent. De verbinding blijft zolang bestaan tot de, onder **Idle Time Out** ingestelde tijd, zonder activiteit is verstreken.

Manual: Indien u voor het verbindingstype **manual** kiest, dan kunt u de verbinding via de knop **Connect** tot stand brengen en via de knop **disconnect** weer beëindigen.

Aanwijzing !!! Bij internettarieven naar volume of tijd is het aan te bevelen de optie „Connect On-Demand“ (verbinding indien nodig) te selecteren, zodat de internettoegang automatisch na de ingestelde tijd onder de optie „Idle“ (beschikbare tijd) verbroken wordt. Bij een permanente verbinding kunnen anders de verbindingskosten hoog oplopen. Maar houdt u er ook rekening mee dat als u de browser sluit, de verbinding met het internet niet altijd verbroken wordt. Veel programma's sturen of ontvangen gegevens naar of van het internet zonder dat dit duidelijk zichtbaar is. Dit is voor de router hetzelfde als bijvoorbeeld het openen van een browser. Als u zeker wilt zijn dat de verbinding met het internet gedeactiveerd wordt, dient u het toestel uit te schakelen of de verbinding met het modem te onderbreken.

Idle Time Out: Hier stelt u in, na hoeveel minuten inactief zijn de internetverbinding verbroken dient te worden. Waarden tussen 1 en 1000 zijn mogelijk. Bevestig de instelwaarde met een klik op **OK**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat de instellingen actief worden. Klik daartoe in het volgende venster op **Apply**. De router heeft nu ca. 30 seconden nodig om opnieuw te starten. Na het opnieuw starten is de router in zoverre geconfigureerd dat u met de aangesloten computers weer op het internet kunt inbellen. U kunt deze instellingen tevens handmatig wijzigen door in het menu links **WAN** en aansluitend het betreffende verbindingstype te selecteren.

3.2 Configuratie van de Wireless LAN

Het Wireless LAN is standaard gedeactiveerd. Wilt u deze functie activeren, selecteer dan vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** bereikt, allereerst **general Setup** en aansluitend in de menulijst links **Wireless**. Houd er rekening mee dat het activeren van het Wireless LAN zonder extra instelling van een codering veel risico's draagt. Markeer nu **Enable** en klik daarna op **Apply**. In de volgende weergave a.u.b. **Next** selecteren.

3.2.1 Basisinstellingen voor draadloze netwerken (WLAN)

Selecteer in het menu links **Basic Settings**.
Onder **mode** kunt u selecteren welke rol de router in het netwerk zal spelen.

Selecteer de functie Access-Point **AP (3.2.1.1)** als het toestel het enige Access-Point binnen uw netwerk is of geen verbinding op bridge-niveau met andere Access-Points dient te worden gemaakt.

Selecteer het **Ad-Hoc-station (3.2.1.2)**, indien uw router als client en niet als Access-Point binnen uw netwerk dient te functioneren. In deze bedrijfsmodus is een verbinding met andere Ad-Hoc-clients mogelijk. (Ad-Hoc betekent WLAN-netwerk zonder Access-Point)

Selecteer het **Infrastructure-station (3.2.1.3)**, indien uw router als client en niet als Access-Point binnen uw netwerk dient te functioneren. In deze bedrijfsmodus kan de router als client aan een ander Access-Point worden aangemeld.

Selecteer **AP bridge-point to point (3.2.1.4)** indien u dit Access-Point met een tweede Access-Point draadloos wilt verbinden. Voor clients bestaat in deze modus niet de mogelijkheid om zich via een draadloze verbinding aan te melden.

Selecteer **AP bridge-point to multi-point (3.2.1.5)**, indien u dit Access-Point met meerdere andere Access-Points draadloos wilt verbinden. Voor clients bestaat in deze modus niet de mogelijkheid om zich via een draadloze verbinding aan te melden.

Selecteer **AP bridge WDS (3.2.1.6)**, indien u dit Access-Point met één of meerdere Access-Points draadloos wilt verbinden en clients tevens de draadloze aanmelding wordt toegestaan.

Ga aan de hand van uw selectie verder met de configuratie.

3.2.1.1 Gebruik als Access-Point (AP)

Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert. Leg vervolgens de **ESSID** vast. De **ESSID** kan max. 32 tekens bevatten en dient voor alle toestellen binnen het netwerk identiek te zijn. Onder het **Channel Number** kan het kanaal voor de gegevensoverdracht worden vastgelegd. Er staan 13 kanalen ter beschikking: Klik op de toets **Show active clients** om alle client-computers te tonen welke op uw Access-Point aangemeld zijn.

Voorbeeld voor een ESSID: „WLAN_Router_54Mbps“

Neem uw instellingen over door op **Apply** te klikken!

Om de codering voor uw draadloze netwerk in te stellen klikt u in de aansluitende weergave op de **Continue** toets en vervolgens op **Security Settings** in het menu links. Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 10.

Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u in de volgende weergave op **Apply**. Aansluitend wordt de router nieuw opgestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.

3.2.1.2 Gebruik als Ad-Hoc-station

Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert.

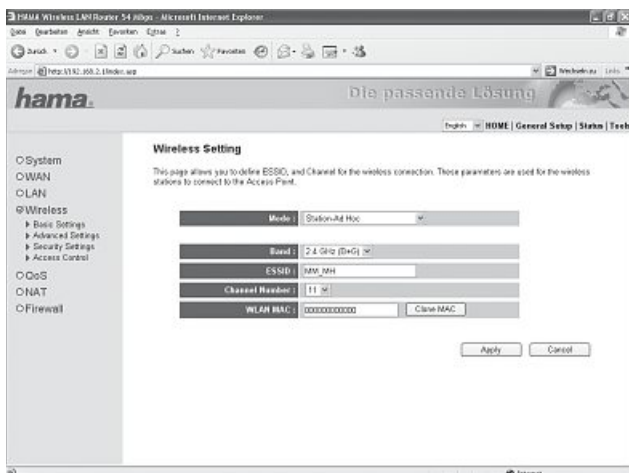
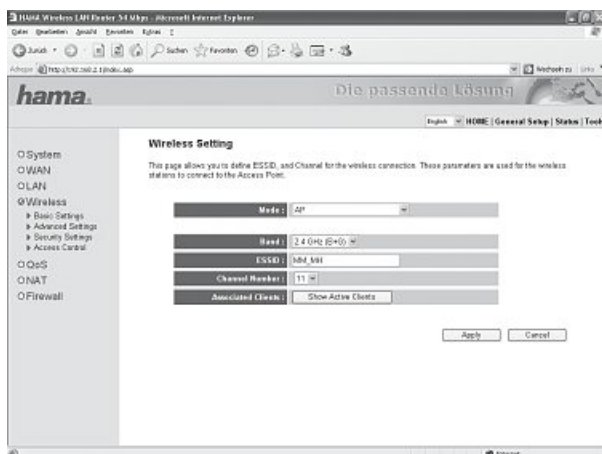
Leg vervolgens de **ESSID** vast. De **ESSID** kan max. 32 tekens bevatten en dient voor alle toestellen binnen het netwerk identiek te zijn. Onder het **Channel number** kan het kanaal voor de gegevensoverdracht worden vastgelegd. Er staan 13 kanalen ter beschikking: in het veld **WLAN-MAC-address** voert u het MAC-adres in, waarmee uw router binnen het Ad-Hoc-netwerk zichtbaar dient te zijn. Klik op de knop **Clone MAC-Address** om een nieuw MAC-adres aan te maken.

Voorbeeld voor een ESSID: „WLAN_Router_54Mbps“

Neem uw instellingen over door op **Apply** te klikken!

Om de codering voor uw draadloze netwerk in te stellen klikt u in de aansluitende weergave op de **Continue** toets en vervolgens op **Security Settings** in het menu links. Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 10.

Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u in de volgende weergave op **Apply**. Aansluitend wordt de router opnieuw gestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.



3.2.1.3 Gebruik als Infrastructure-station

Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert. Leg vervolgens de **ESSID** vast. De **ESSID** kan max. 32 tekens bevatten en dient voor alle toestellen binnen het netwerk identiek te zijn. In het veld **WLAN-MAC-address** voert u het MAC-adres in, waarmee uw router binnen het netwerk zichtbaar dient te zijn. Klik op de knop **Clone MAC Address** om een nieuw MAC-adres aan te maken.

Voorbeeld voor een ESSID: „WLAN_Router_54Mbps“

Neem uw instellingen over door op **Apply** te klikken!

Om de codering voor uw draadloze netwerk in te stellen klikt u in de aansluitende weergave op de **Continue** toets en vervolgens op **Security Settings** in het menu links. Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 10.

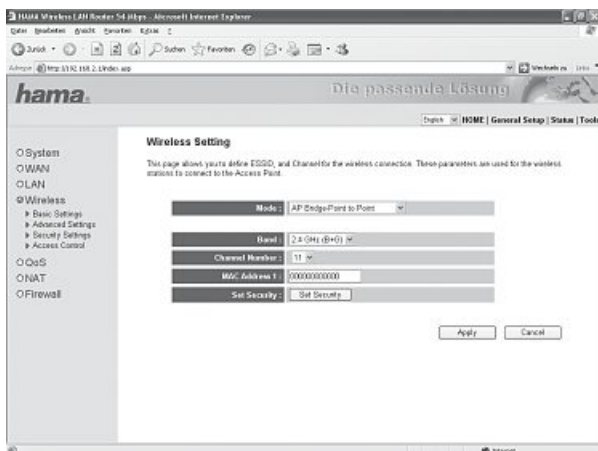
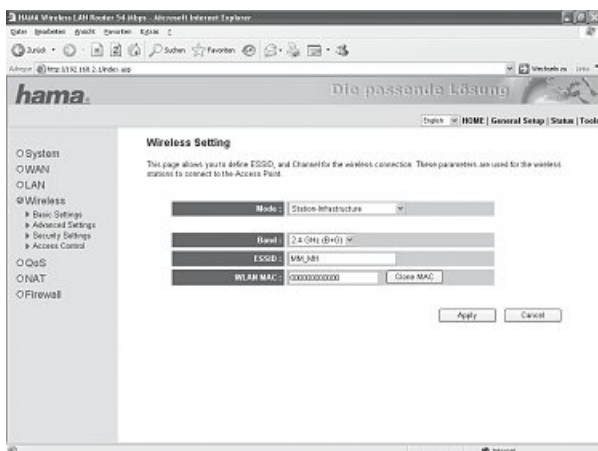
Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u in de volgende weergave op **Apply**. Aansluitend wordt de router opnieuw gestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.

3.2.1.4 Gebruik als AP bridge-point to point

Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert. Onder het **Channel Number** kan het kanaal voor de gegevensoverdracht worden vastgelegd. Er staan 13 kanalen ter beschikking: Geef in het veld **MAC-address 1** het adres van het betreffende Access-Point in binnen welk de bridge-verbinding dient te worden opgebouwd. Om de codering voor uw draadloos netwerk in te stellen klikt u vervolgens op de **Set security**-knop.

Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 12.

Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u **Apply** en in de volgende weergave ook op **Apply**. Aansluitend wordt de router opnieuw gestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.



3.2.1.5 Gebruik als AP bridge-point to multi-point

Het verschil ten opzichte van de AP bridge-point to point-toe passing is, dat in deze modus MAC-adressen meerdere Access-Points kunnen worden ingegeven. Een bridge-verbinding is maximaal naar 6 andere Access-Points mogelijk. Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert. Onder het **Channel number** kan het kanaal voor de gegevensoverdracht worden vastgelegd. Er staan 13 kanalen ter beschikking: Geef in de velden **MAC-address 1** tot **MAC-address 6** de adressen van de betreffende Access-Points in waarnaar de bridge-verbinding dient te worden opgebouwd. Om de codering voor uw draadloos netwerk in te stellen klikt u vervolgens op de **Set security**-knop.

Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 12.

Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u **Apply** en in de volgende weergave ook op **Apply**. Aansluitend wordt de router opnieuw gestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.

3.2.1.6 Gebruik als AP bridge WDS

Wat is **WDS**? Wireless Distribution System betekent de draadloze verbinding tussen meerdere accesspoints onder elkaar, en maakt bovendien de aanmelding van clients mogelijk, iets wat andere bridge-gebruiksvarianten niet toelaten. Daarbij wordt voor ieder extra Access-Point de bandbreedte van het net gehalveerd, omdat de pakketten dubbel worden overgedragen.

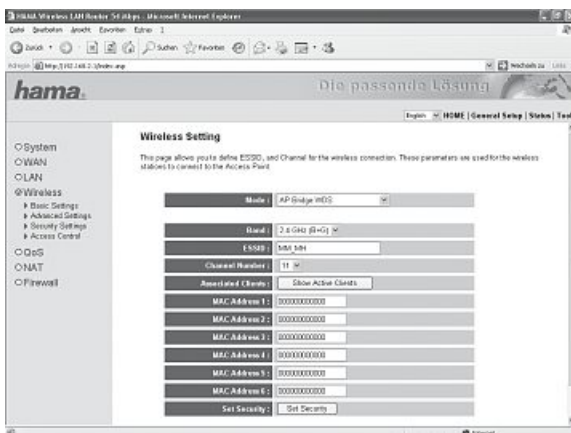
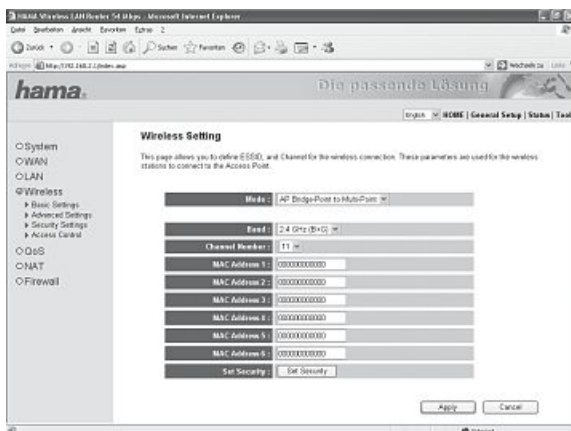
Het resulteert dus in een combinatie van de voorgaande bedrijfsmodi.

Met de selectie onder **Band** legt u vast, of het toestel in de 2,4 Ghz band volgens standaard 802.11b (11Mbps), 802.11g (54Mbps) of een combinatie hiervan met 802.11b en 802.11g functioneert. Voor het client-netwerk is een **ESSID** noodzakelijk, welke ter identificatie binnen het netwerk dient, en dus voor alle deelnemers binnen het client-netwerk gelijk dient te zijn. De **ESSID** kan maximaal 32 tekens bevatten.

Onder het **Channel Number** kan het kanaal voor de gegevensoverdracht worden vastgelegd. Er staan 13 kanalen ter beschikking: Klik op de knop **Show active Clients** om alle client-computers te tonen welke op uw Access-Point aangemeld zijn. Geef in de velden **MAC-address 1** tot **MAC-address 6** de adressen van de betreffende Access-Points in waarnaar de bridge-verbinding dient te worden opgebouwd. Om de codering voor uw draadloos netwerk in te stellen klikt u vervolgens op de **Set security**-knop.

Voor de leidraad over het instellen van de Wireless LAN codering leest u verder op pagina 12.

Als u een draadloos netwerk zonder codering wilt gebruiken dan klikt u **Apply** en in de volgende weergave ook op **Apply**. Aansluitend wordt de router opnieuw gestart. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk ter beschikking.



3.2.2 Instellen van de codering voor AP, Ad-Hoc-station en Infrastructure-station

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.

Voor de verschillende bedrijfsmodi staan de volgende coderingen ter beschikking:

- WEP-codering met 64 bit en 128 bit
- WPA en WPA2-codering

Voor de bedrijfsmodi **AP, Ad-Hoc-station en Infrastructure-station** kunnen de instellingen onder **Wireless/Security Settings** in het menu links uitgevoerd worden.

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

3.2.2.1 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.

Selecteer eerst of u een 64 bit of 128 bit codering wilt gebruiken. De codering met 128 bit biedt een hogere mate aan veiligheid. Maak vervolgens voor het **key Format** een keuze tussen hex (u kunt tekens van 0-9 en van a-f gebruiken) en ASCII (elk willekeurig teken mag gebruikt worden), waardoor ook de lengte van de code wordt bepaald.

Onder **Default Key** heeft u de mogelijkheid maximaal vier codes vooraf in te stellen. Selecteer daarvoor bijv. **code 1** en voer in de daaronder liggende vakjes uw code naar wens in met de noodzakelijke lengte.

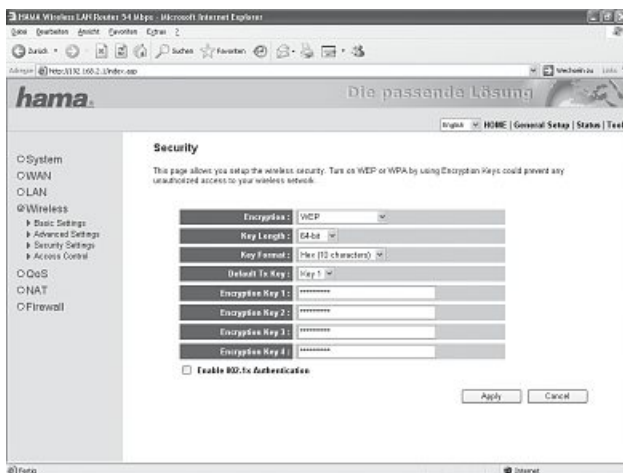
Voorbeelden:

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



Om uw instellingen op te slaan klikt u op **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk met codering ter beschikking.

3.2.2.2 WPA/WPA2-codering

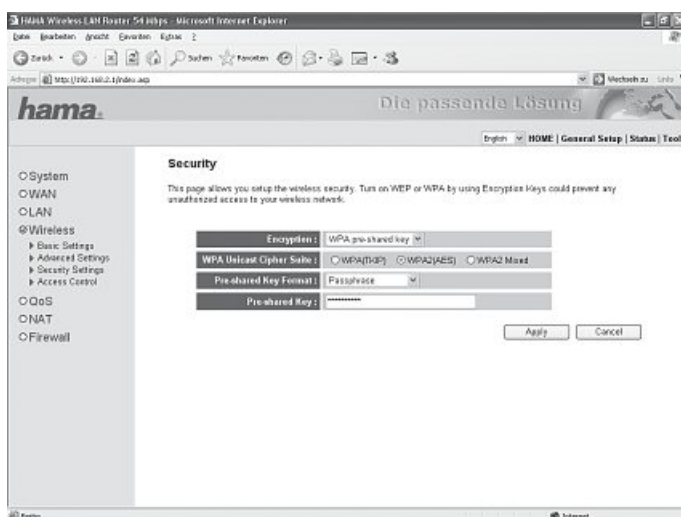
Wi-Fi Protected Access (**WPA**) is een coderingsmethode voor WLAN. WPA heeft de architectuur van WEP, maar biedt bovendien bescherming door dynamische codes die op het Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) gebaseerd zijn. Daarnaast biedt het PSK's (Pre-Shared-Key's) of een EAP (Extensible Authentication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

WPA pre-shared-key (voor de meeste gebruikers aanbevolen)

Bepaal allereerst, of u **WPA met TKIP**-coderingsalgoritmen, **WPA2 met AES**-coderingsalgoritmen of de **WPA Mixed**-modus wilt gebruiken. Deze Mixed-modus staat clients met WPA of WPA2 de toegang tot het Access-Point toe. Deze mix is zeer zinvol omdat momenteel slechts weinig XP-clients geschikt zijn voor WPA2. Is de Mixed-modus uitgeschakeld, dan hebben alleen clients met WPA2 toegang tot het AP en het grote aantal WPA(TKIP)-toestellen niet.

Vervolgens bepaalt u het codeformaat **Pre-shared Key Format**. Kies óf voor **Passphrase** voor een code met een lengte van minimaal 8 en maximaal 63 willekeurige tekens, waarbij letters (A-Z), getallen en leestekens toegestaan zijn, óf voor **hex** voor een code met een lengte van 64 tekens, waarbij uitsluitend tekens van 0-9 en a-f gebruikt mogen worden.



De volgende stap is de invoer van de code (vooraf geïnstalleerde code) van de zogenaamde **Pre-Shared-Key (PSK)**. Als een client toegang wil tot een Access-Point, moet hij deze code kennen.

Om uw instellingen op te slaan klikt u op **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk met codering ter beschikking.

WPA RADIUS (hierbij is een speciale authenticatieserver noodzakelijk)

Bepaal allereerst, of u **WPA met TKIP**-coderingsalgoritmen, **WPA2 met AES**-coderingsalgoritmen of de **WPA Mixed**-modus wilt gebruiken. Deze Mixed-modus staat clients met WPA of WPA2 de toegang tot het Access-Point toe. Deze mix is zeer zinvol omdat momenteel slechts weinig XP-clients geschikt zijn voor WPA2.

Kies uitsluitend **WPA2 (AES)**, dan hebben alleen clients met WPA2 toegang tot het AP en het grote aantal WPA(TKIP)-toestellen niet.

Vervolgens het **RADIUS server IP address** opgeven. De **RADIUS-server-port** is vooraf op 1812 ingesteld. Voer nu nog het **password** voor de RADIUS-server in.

Om uw instellingen op te slaan klikt u op **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk met codering ter beschikking.

3.2.3 Codering voor bridge-point to point, bridge-point to multi-point en bridge WDS 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.

Voor de verschillende bedrijfsmodi staan de volgende coderingen ter beschikking:

- **WEP-codering met 64 bit en 128 bit**
- **WPA(TKIP en WPA2(AES))-codering**

Voor de bedrijfsmodi **bridge-point to point**, **bridge-point to multi-point** en **bridge WDS** kunnen de instellingen aan het einde van de betreffende bedrijfsmodi-instellingen, door op **Set Security** te klikken, worden uitgevoerd.

Voor WDS moet eerst de codering in het menu links onder Wireless/veiligheidsinstellingen worden ingesteld.

U kunt kiezen uit de **WEP-codering met 64 bit** en **128 bit**, de **WPA met TKIP**-coderingsalgoritmen en de **WPA2 met AES**-coderingsalgoritmen.

3.2.3.1 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.

Selecteer eerst of u een 64 bit of 128 bit codering wilt gebruiken. De codering met 128 bit biedt een hogere mate aan veiligheid. Maak vervolgens voor het **Key Format** een keuze tussen hex (u kunt tekens van 0-9 en van a-f gebruiken) en ASCII (elk willekeurig teken mag gebruikt worden), waardoor ook de lengte van de code wordt bepaald.

Onder **WEP-code** kunt u nu uw code, volgens de tekens- en lengtecriteria, invoeren.

De velden **Formaat van de vooraf geïnstalleerde code** en **Vooraf geïnstalleerde code** zijn voor de WEP-instellingen niet van betekenis.

Voorbeelden:

64 bit hex (10 tekens) = 231074a6ef

64 bit ASCII (5 tekens) = j3n!

128 bit hex (26 tekens) =
231074a6b9773ce43f91a5bef3

128 bit ASCII (13 tekens) = urlaub2006!+0

Om uw instellingen op te slaan klikt u op **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk met codering ter beschikking.

http://192.168.2.1/wlwdsenp.asp - Microsoft Internet Explorer

WDS Security Settings

This page allows you setup the wireless security for WDS. When enabled, you must make sure each WDS device has adopted the same encryption algorithm and Key.

Encryption :	WEP 64bits
WEP Key Format :	ASCII (5 characters)
WEP Key :	*****
Pre-Shared Key Format :	Passphrase
Pre-Shared Key :	

Apply Cancel

Fertig Internet

3.2.3.2 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).

Bepaal allereerst, of u WPA(TKIP) of WPA2(AES) wilt gebruiken.

De velden **WEP-codeformaat** en **WEP-code** zijn voor de WPA-instellingen niet relevant.

Vervolgens bepaalt u het **formaat van de code**. Kies of voor **Passphrase** voor een code met een lengte van minimaal 8 en maximaal 63 willekeurige tekens, waarbij letters (A-Z), getallen en leestekens toegestaan zijn, of voor **hex** voor een code met een lengte van 64 tekens, waarbij uitsluitend tekens van 0-9 en a-f gebruikt mogen worden.

De volgende stap is de invoer van de code (**vooraf geïnstalleerde code**) van de zogenaamde **Pre-Shared-Key** (PSK). Als een client toegang wil tot een Access-Point, moet hij deze code kennen.

Om uw instellingen op te slaan klikt u op **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na de nieuwe start is het draadloze netwerk met codering ter beschikking.

3.3 Login-gegevens wijzigen

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, eerst **General Setup** en aansluitend in het menu links **System => Password Settings** kiezen.

In dit venster kunt u een nieuw password voor de router vastleggen. Bevestig uw instellingen met **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**. Na het opnieuw starten is het nieuwe password geldig.

3.4 LAN-instellingen

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, eerst **General Setup** en aansluitend in het menu links **LAN** kiezen.

In dit venster kunt u de standaard LAN-instellingen van de router wijzigen.

LAN IP: De router is standaard op het IP-adres 192.168.2.1 ingesteld. Als u een ander adres voor de router wilt gebruiken kunt u dit in het invoerveld wijzigen. In het invoerveld, direct eronder, wordt het betreffende **Subnet mask** ingevoerd.

DHCP-server:

De geïntegreerde **DHCP-server** wijst automatisch IP-adressen voor aangesloten clients toe. Als u binnen uw netwerk de IP-adressen handmatig toewijst, en u heeft dus geen DHCP-server nodig, selecteer dan **Disabled** (uitgeschakeld). Wilt u van de DHCP-server gebruik maken, selecteer dan **Enabled** (ingeschakeld). De instelling voor de **Lease Time** geeft aan hoe lang het toegewezen IP-adres voor de client geldig is.

De IP-adressen, van waaruit de DHCP-server IP-adressen aan de clients mag toewijzen, worden door het **start-IP-adres** en het **end-IP-adres** begrensd. In de onderste tabel bestaat de mogelijkheid, aan een bepaald MAC-adres een IP-adres uit het geldig bereik vast toe te wijzen. Zodra de client op de router aanloopt, krijgt hij altijd dit IP-adres toegewezen. Markeer hiertoe **Enable Static DHCP Lease** en voer, in de lege velden van de onderste tabel, het MAC- en IP-adres in. Na een klik op de **Add**-knop, wordt de invoer in de tabel opgeslagen.

Bevestig uw instellingen met **Apply**. Vervolgens moet de router opnieuw gestart worden, zodat alle instellingen actief worden. Klik daartoe in de volgende weergave op **Apply**.

Attentie!!

Na het opnieuw starten is de nieuwe LAN-configuratie geldig. Om de webinterface in de browser op te roepen moet u dus het nieuwe IP-adres gebruiken.

4. Tools

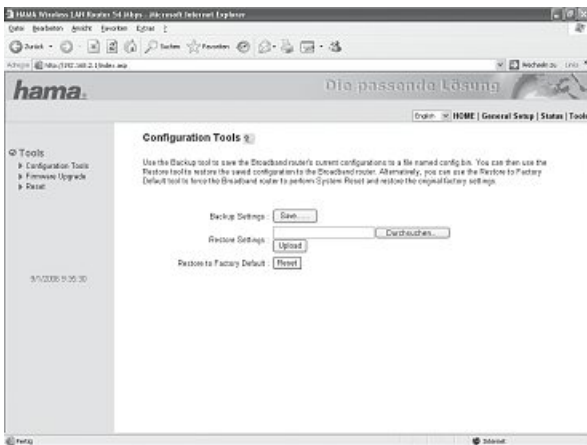
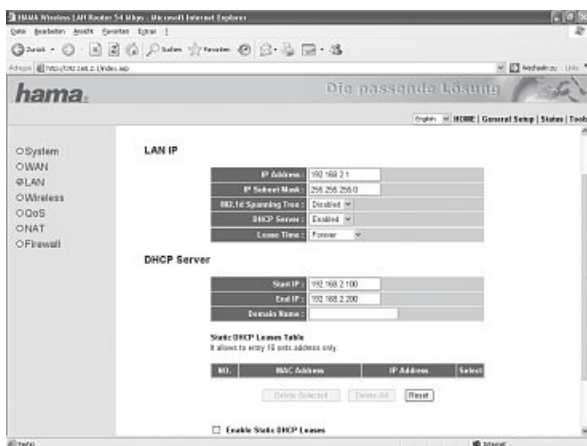
De Hama Wireless LAN Router biedt verschillende tools aan ter ondersteuning van de configuratie en het gebruik van het toestel.

4.1 Configuratie-tool

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, eerst **Tools** in het menu rechtsboven en aansluitend in het menu links **Configuration Tools** kiezen.

Op deze pagina bestaat de mogelijkheid de gehele configuratie van de router op te slaan. Klik daartoe op de knop **Save**. Selecteer vervolgens een doelmap. Bovendien dient een bestandsnaam te worden vastgelegd, die het mogelijk maakt, het bestand eenduidig te identificeren. Na uw selectie klikt u op **Save** en met deze handeling heeft u uw instellingen veilig opgeslagen. Indien u later deze opgeslagen instellingen weer wilt oproepen, dan klikt u op **Browse** en selecteerd aansluitend het gewenste configuratiebestand. Om het bestand te laden klikt u op **Upload**. De router heeft nu een enige seconden nodig om het bestand te laden en aansluitend nieuw op te starten. Na het nieuw opstarten is de geselecteerde configuratie geldig.

Als u uw router naar de standaard fabrieksinstellingen terug wilt zetten, klikt u op de knop **reset**. Indien u dan de volgende vraag met **OK** bevestigt, worden alle instellingen op standaardwaarden gereset.



4.2 Firmware actualiseren

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, eerst **Tools** in het menu rechtsboven en aansluitend in het menu links **Firmware-upgrade** kiezen. Klik in de volgende weergave op **Next**.

Om het nieuwe firmware-bestand te selecteren, klikt u in de volgende weergave op **Browse**. Heeft u het bestand geselecteerd, klik dan op **Apply**. De nieuwe firmware wordt geladen en de router opnieuw gestart.

Attentie!!

Door het laden van de nieuwe firmware verdwijnen de voorheen geconfigureerde instellingen.

4.3 De router opnieuw starten

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, eerst **Tools** in het menu rechtsboven en aansluitend in het menu links **Reset** (terugzetten) kiezen!

Klik in deze weergave op **Apply** en bevestig de volgende aanwijzing met **OK**; de router wordt opnieuw gestart. Hierbij zullen de door u geconfigureerde instellingen niet verdwijnen.

5. Statusinformatie

Vanuit de startpositie gezien, welke u door het aanklikken van **Home** weer bereikt, **Status** in het menu rechtsboven kiezen.

In het menu aan de linkerkzijde kunt u in verschillende submenu's een veelvoud aan informatie, zoals bijvoorbeeld **internetstatus**, **apparatuurstatus** of **actieve DHCP-clients**, laten weergeven. Verder is onder de menu-optie **Statistiek** een pakketteller ter beschikking.

6. Contact- en supportinformatie

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

Support Hotline – Hama productadvies:

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

Fax +49 (0) 9091 / 502-272

E-mail: produktberatung@hama.de

Opmerking:

Dit product mag uitsluitend in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Engeland, Frankrijk, België, Spanje, Nederland, Denemarken, Hongarije, Polen, Zweden, 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



(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 usager 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 aplicará 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 quedarán 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 verzamelplaatsen 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 via den nationella lagstiftningen i respektive land. Denna symbol på produkten, instruktionsmanualen eller på förpackningen indikerar att produkten innekallas av denna bestämmelse. Genom återvinning och återanvändning av material bidrar du till att skydda miljön och din omgivning.

(FIN) Ympäristönsuojelua koskeva ohje:



Sittä 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 käyttöön päätyttyä niille varattuihin julkisiin keräyspisteisiin tai palauttaa ne myyntipaikkaan. Tähän liittyvistä yksityiskohtista säädetään kulloisenkin osavaltion laissa. Näistä määräyksistä mainitaan myös tuotteen symbolissa, pakkausohjeissa tai pakkauksessa. Uudelleenkäytöllä, materiaalien uudelleenkäytöllä tai muilla vanhojen laitteiden uudelleenkäyttötavoilla 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, nieopóźniając, zniszczone urządzenia elektryczne oddać do punktu zbiórki lub do sprzedawcy.
Szczegółowe kwestie regulują przepisy prawne danego kraju.
Informuje o tym symbol przekreślonego kosza umieszczony 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.
Recyklaci 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.
Spotrebitel je zo zákona povinný zlikvidovať elektrické a elektronické zariadenia na miesta k tomu určené.
Symbolizuje to obrázok v návoďte 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 σκουπίδια. Ο καταναλωτής υποχρεούται δια νόμου να επιστρέφει 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 παλαιών συσκευών συμμετέχετε ενεργά στην προστασία του περιβάλλοντός μας. Στη Γερμανία ισχύουν αντίστοιχα 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 продажи, 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 Direktifi 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 ayrıntılar ulusal yasalarla düzenlenmektedir. Ürün üzerinde, kullanma kılavuzunda veya ambalajda bulunan bu sembol tüketiciyi bu konuda uyarır. Eski cihazların 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 husholdningsaffald. Forbrugeren er ved afslutningen af elektriske og elektroniske apparaters levetid lovmæssigt forpligtet til at aflevere disse på de dertil indrettede offentlige indsamlingssteder 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 i det respektive land. Dette symbolet på produktet, bruksanvisningen eller forpakningen forteller at et produkt faller inn under disse betingelsene.
Ved resirkulering, gjennbruk av materialet eller på andre måter å nyttiggjøre gammelt utstyr bidrar du på en viktig måte til å beskytte vårt felles miljø!