

# Hamlet

## **NANO POWERLINE 500** Adattatore Powerline a 500Mbps



### **MANUALE UTENTE** HNPL500S

[www.hamletcom.com](http://www.hamletcom.com)

Gentile Cliente,

La ringraziamo per la fiducia riposta nei nostri prodotti. La preghiamo di seguire le norme d'uso e manutenzione che seguono. Al termine del



funzionamento di questo prodotto La preghiamo di non smaltirlo tra i rifiuti urbani misti, ma di effettuare per detti rifiuti una raccolta separata negli appositi raccoglitori di materiale elettrico/elettronico o di riportare il prodotto dal rivenditore che lo ritirerà gratuitamente.

Informiamo che il prodotto è stato realizzato con materiali e componenti in conformità a quanto previsto dalle direttive RoHS 2002/95/CE, RAEE 2002/96/CE, 2003/108/CE D.lgs. 151/2005 e dalle direttive LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC, R&TTE 1999/5/EC per i seguenti standard:

EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011

EN 55022: 2010 + AC: 2011 / Class B

EN 55024: 2010

EN 50412-2-1: 2005 + AC: 2009

EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009 / Class A

EN 61000-3-3: 2008

EN 61000-6-3: 2007



La dichiarazione di conformità CE completa relativa al prodotto può essere richiesta contattando Hamlet all'indirizzo e-mail [info@hamletcom.com](mailto:info@hamletcom.com).

Le informazioni relative all'importatore per il suo paese sono disponibili nella sezione "chi siamo" del sito Hamlet all'indirizzo [www.hamletcom.com](http://www.hamletcom.com).

### **Marchi commerciali**

Tutti i marchi e i nomi di società citati in questa guida sono utilizzati al solo scopo descrittivo e appartengono ai rispettivi proprietari.

### **Variazioni**

La presente guida ha scopo puramente informativo e può essere modificata senza preavviso. Hamlet si riserva il diritto di modificare o aggiornare il prodotto e la guida senza alcuna limitazione e senza obbligo di preavviso.

## Indice

<b>1 – Introduzione</b> .....	<b>5</b>
1.1 Presentazione.....	5
1.2 Specifiche .....	5
1.3 Contenuto della scatola .....	5
1.4 Requisiti del Sistema .....	5
1.5 Indicatori LED .....	6
<b>2 – Installazione &amp; Disinstallazione</b> .....	<b>7</b>
2.1 Collegamento del dispositivo.....	7
2.2 Installazione dell’utility software .....	7
2.2 Disinstallazione di Power Packet Utility.....	10
<b>3 – Personalizzazione di Power Packet Utility</b> .....	<b>11</b>
3.1 Map View.....	11
3.2 Detailed View.....	16
3.3 Device Setup .....	17
3.4 Advanced.....	19
3.5 Options .....	20
3.6 About .....	21
<b>4 – Funzione dei tasti Reset e Network ID</b> .....	<b>22</b>
4.1 Pulsante Reset .....	22
4.2 Pulsante Network ID.....	22
<b>5 – Quattro possibili scenari</b> .....	<b>23</b>
5.1 Caso 1: Creare una Rete.....	23
5.2 Caso 2: Unirsi ad una Rete .....	25
5.3 Caso 3: Lasciare una Rete .....	27
5.4 Caso 4: Unire più dispositivi ad una Rete.....	28

# **1 – Introduzione**

## **1.1 Presentazione**

Hamlet Powerline Adapter utilizza lo standard HomePlug AV, con una velocità di trasferimento dati fino a 500Mbps sulla rete elettrica domestica. Questo prodotto permette di creare reti senza dover collegare nuovi cavi in casa o in ufficio.

## **1.2 Specifiche**

- Standard IEEE 1901 e compatibile HomePlug AV
- Velocità fino a 500Mbps
- Supporta schemi di modulazione OFDM 4096 / 1024/256/64/16/8 QAM, QPSK, BPSK, e ROBO.
- Frequenza 2 MHz ~ 68 MHz
- Sicurezza tramite crittografia 128-bits AES
- IEEE802.3 10Base-T, IEEE802.3U 100Base-TX

## **1.3 Contenuto della scatola**

- Adattatore Ethernet Powerline
- Cavo Ethernet (RJ-45)
- CD con utility software (per Windows)
- Manuale Utente

## **1.4 Requisiti del Sistema**

L'adattatore Powerline funziona con qualsiasi sistema operativo e senza bisogno del computer.

Il software di configurazione avanzata presente nel CD funziona solo su sistemi Windows XP/Vista/7/8.

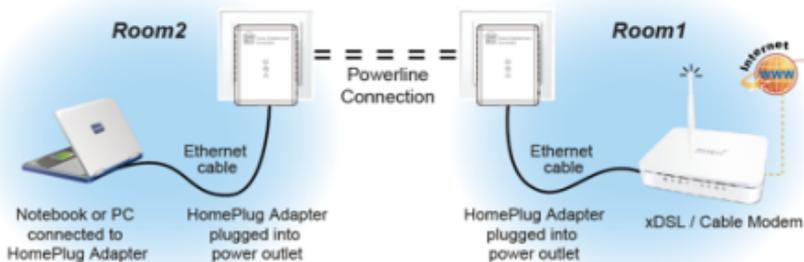
## 1.5 Indicatori LED

L'adattatore Ethernet Powerline presenta nella parte frontale 3 indicatori LED che mostrano lo stato del dispositivo come indicato in tabella.

	Indicatore alimentazione
	Indicatore di Powerline (PLC) attivo
	Indicatore di Ethernet attivo

## 2 – Installazione & Disinstallazione

### Connessione dell'Adattatore Powerline



#### 2.1 Collegamento del dispositivo

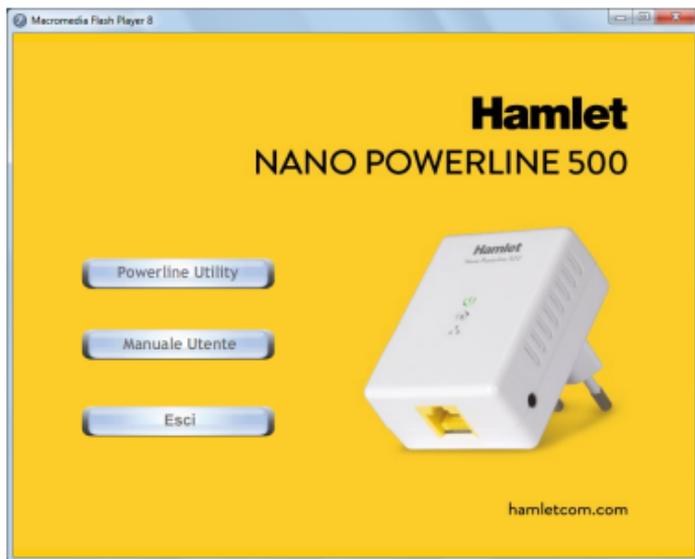
1. Collegare il cavo Ethernet in dotazione alla porta Ethernet del PC e del modem.
2. Collegare l'Adattatore Powerline alla presa di corrente a muro.
3. Se il led PLC è acceso, l'Adattatore Powerline è connesso e pronto per la connessione ad Internet.
4. Se il led PLC è spento, l'Adattatore Powerline non è connesso e non è quindi possibile stabilire una connessione Internet.

#### 2.2 Installazione dell'utility software

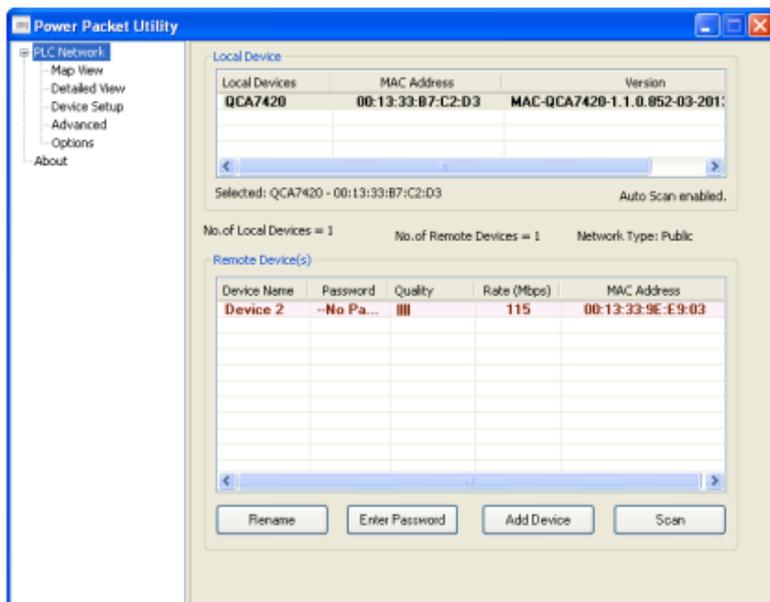
L'utility software di configurazione per Windows permette agli utenti di identificare dispositivi HomePlug sulla rete Powerline, valutare le prestazioni, garantire la privacy ed eseguire diagnosi impostando reti Powerline sicure definite dall'utente.

Agli utenti viene richiesto di verificare che non siano installati altri software di crittografia precedenti a questa utility. Eventuali altre utility dovrebbero essere prima disinstallate.

1. Inserire il CD fornito nell'unità CD-ROM.
2. Il CD dovrebbe avviarsi automaticamente e visualizzare la finestra illustrata di seguito. Se il CD non parte automaticamente, aprire Windows Explorer, selezionare l'unità CD e cliccare due volte sul file **"autorun.exe"**.
3. Premere il pulsante **"Powerline Utility"** per avviare l'installazione.

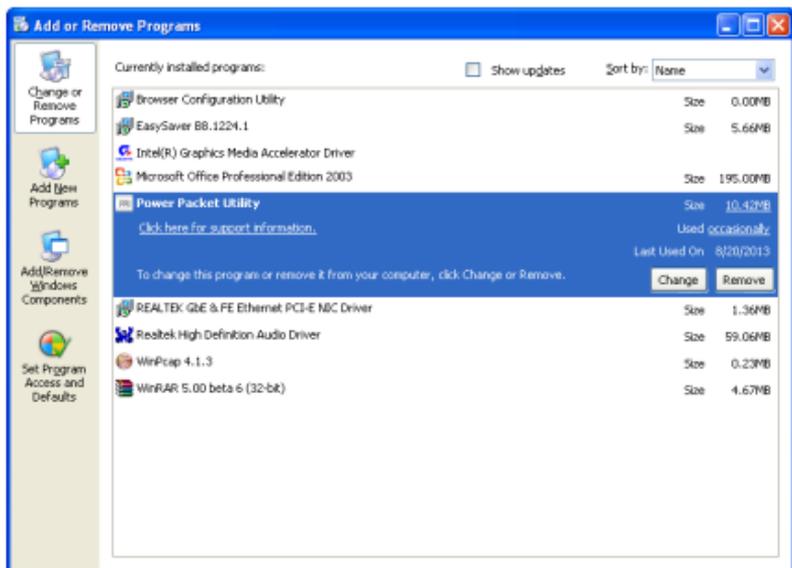


4. Seguire la procedura guidata per installare il software.
5. Al termine dell'installazione, cliccare due volte sull'icona Power Packet Utility presente sul desktop del computer per avviare il programma.
6. L'applicazione permette di controllare il corretto funzionamento del dispositivo Powerline. Nella parte superiore della schermata principale vengono mostrate le periferiche collegate al computer mentre nella parte inferiore quelle presenti nella rete powerline con le relative informazioni.



## 2.2 Disinstallazione di Power Packet Utility

1. Per disinstallare il software di configurazione “Power Packet Utility”, aprire il “**Pannello di Controllo**” del vostro sistema.
2. Aprire la finestra “**Aggiungi/Rimuovi Programmi**”.
3. Selezionare la voce “**Power Packet Utility**” e premere il pulsante **Rimuovi**.



4. Per completare la disinstallazione del software seguire le istruzioni che compaiono a schermo.

## 3 – Personalizzazione di Power Packet Utility

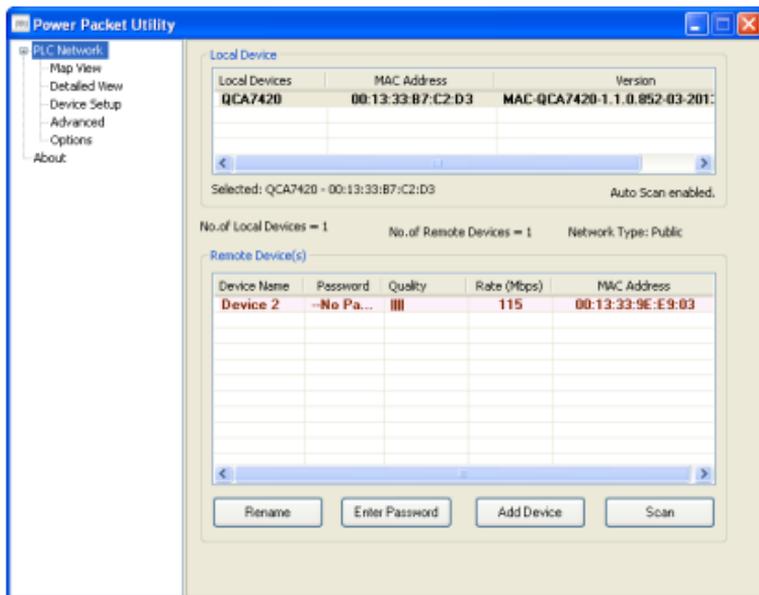
### Introduzione

L'utility di configurazione consente agli utenti di identificare i dispositivi HomePlug nella rete powerline, misura le prestazioni, garantisce la privacy ed esegue la diagnostica impostando reti powerline sicure definite dall'utente.

### 3.1 Map View

Per avviare Power Packet Utility, fare doppio clic sull'icona del programma presente sul desktop.

Il software si avvia mostrando la schermata principale del programma di configurazione.



Il pannello superiore della schermata mostra un dispositivo HomePlug AV collegato localmente al computer. Il pannello inferiore mostra un dispositivo collegato in remoto al computer che esegue il programma.

La schermata principale fornisce un elenco di tutti i dispositivi powerline collegati al computer quando il programma è in esecuzione. Il pannello superiore mostra tutti i dispositivi HomePlug locali collegati al NIC (Network Interface Card) del computer.

Nel caso sia presente più di un dispositivo locale collegato, l'utente può selezionare il dispositivo locale cliccandoci sopra e quindi cliccando sul pulsante di connessione alla sua destra.

L'area di stato sopra il tasto RESET/NET.ID indica che il PC è connesso allo stesso dispositivo. Una volta collegato al dispositivo locale, il programma scansionerà periodicamente la linea per tutti gli altri dispositivi HomePlug. Se non vengono rilevati altri dispositivi locali HomePlug, l'area di stato sopra il pulsante di connessione mostrerà il messaggio 'No homeplug adapters detected'.

Questa finestra mostra l'elenco dei dispositivi locali e remoti attualmente associati al dispositivo locale selezionato, visualizzando il tipo di dispositivo, l'indirizzo MAC e la stringa di versione.

Sono inoltre visualizzate alcune informazioni relative al dispositivo attualmente selezionato, il numero dei dispositivi locali, il numero dei dispositivi remoti, il tipo di

rete e lo stato della scansione automatica.

Una volta che tutti i dispositivi locali sono stati rilevati, vengono visualizzati i dispositivi remoti associati al dispositivo locale attualmente selezionato. Per il dispositivo remoto verranno visualizzati l'intensità del segnale, il DAK del dispositivo (se disponibile) e il nome del dispositivo (se disponibile).

Di seguito viene riportato l'elenco dei campi visualizzati:

- Nome del dispositivo: un nome definito dall'utente per riconoscere un dispositivo
- Password: il DAK valido del dispositivo inserito dall'utente (se presente).
- Qualità: la qualità del segnale.
- Velocità: forza del segnale in Mbps.
- Indirizzo MAC: indirizzo MAC del dispositivo selezionato.

Per impostazione predefinita la colonna della password è vuota e per inserirla è sufficiente selezionare il dispositivo e quindi cliccare sul pulsante **Enter password**.

Apparirà una finestra di dialogo come mostrato in Figura 3.3. Il nome del dispositivo selezionato è visualizzato sopra il campo password e la password inserita può essere salvata premendo il pulsante **OK**.



Figura 3.3: Impostare la password del dispositivo

Il pulsante **Add Device** permette di aggiungere un dispositivo remoto alla rete esistente inserendo la password del dispositivo. Apparirà una finestra di dialogo come mostrato di seguito.

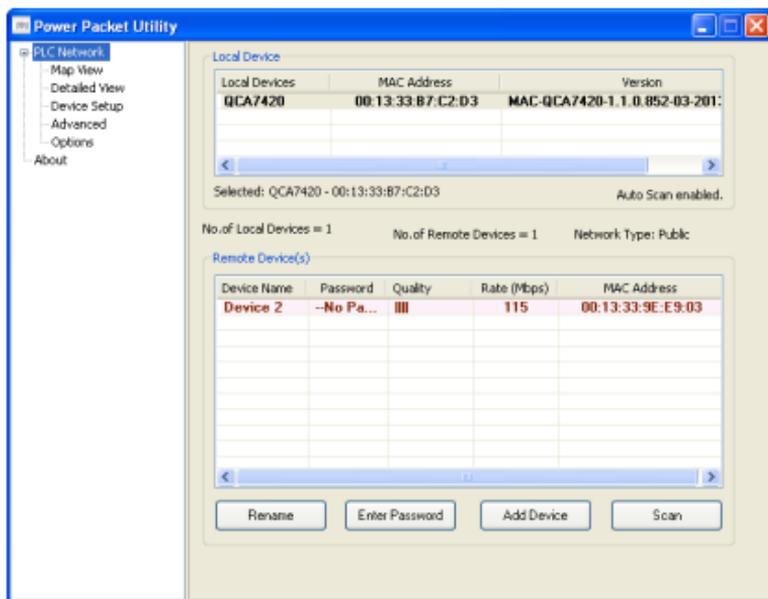


La finestra di dialogo permette all'utente di inserire sia il nome del dispositivo che la password. Se un dispositivo non viene rilevato, l'utente riceverà una notifica e verranno

mostrati degli aiuti per risolvere i problemi più comuni.

**Nota:** il dispositivo deve essere presente sulla linea elettrica (inserito nella presa) per poter inserire la password e poter essere aggiunto alla rete. Se il dispositivo non viene rilevato verrà visualizzato un avviso.

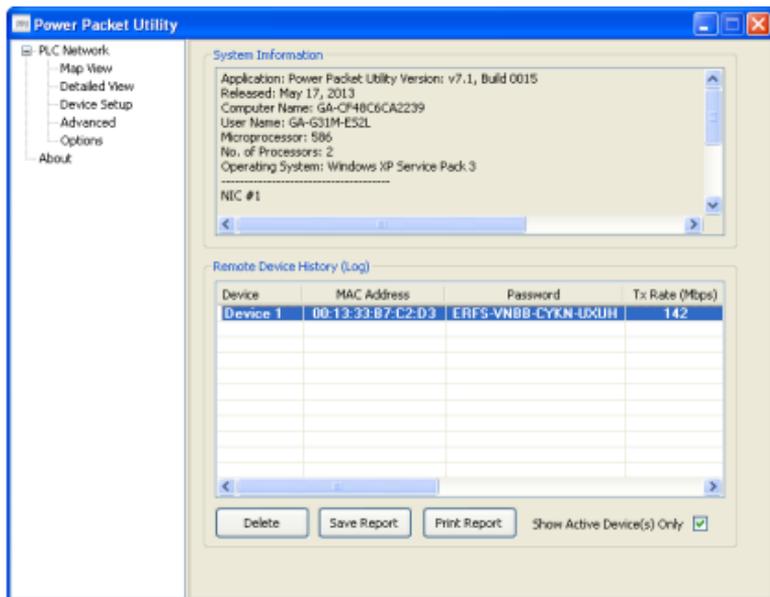
Il pulsante **Scan** viene utilizzato per eseguire una ricerca dei dispositivi HomePlug collegati alla rete Powerline. Per impostazione predefinita, il programma effettua automaticamente una scansione ogni pochi secondi e aggiorna le informazioni mostrate nella finestra.



## 3.2 Detailed View

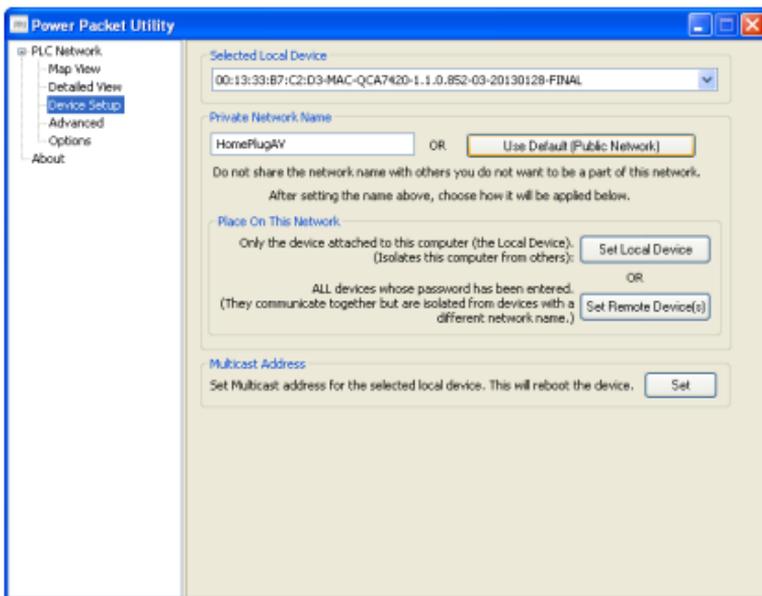
Il Power Packet Utility tiene traccia delle informazioni di sistema locale e dello storico dei dispositivi remoti. Di seguito la lista delle informazioni di un dispositivo remoto che possono essere salvate o stampate:

- Alias del dispositivo
- Indirizzo MAC
- Password
- Velocità
- Rete
- Ultima visualizzazione
- Nome del fornitore
- Versione del firmware



### 3.3 Device Setup

Tutte le opzioni di configurazione del dispositivo possono essere visualizzate in questa finestra e un menu a tendina mostra tutti i dispositivi locali. Se è stato preimpostato il nome di rete su un dispositivo locale con un nome diverso da HomePlug o HomePlugAV, il programma lo rinominerà come " Unknown Network name". In ogni caso il nome di rete nascosto verrà utilizzato per aggiungere nuovi dispositivi alla rete locale.

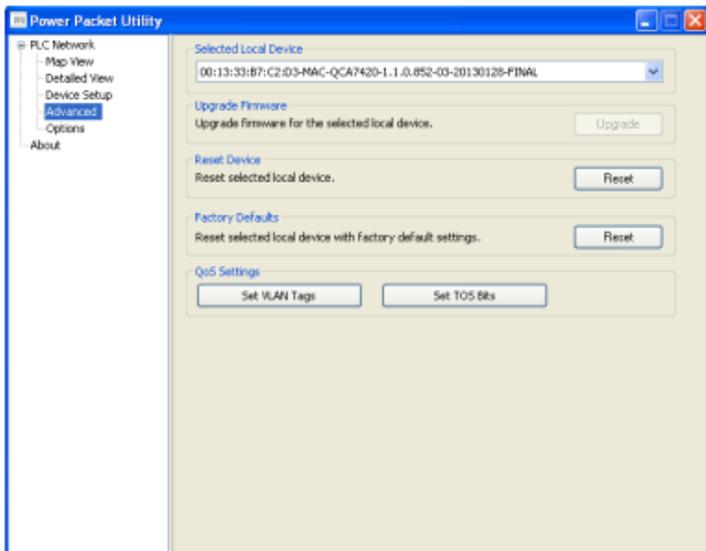


- **Set Local Device:** permette di cambiare il nome della rete (password della rete) per il dispositivo.

- Set Remote Device(s): permette di cambiare il nome della rete sia per il dispositivo selezionato che per i dispositivi remoti associati ad esso.
- Use Default: permette di reimpostare il nome della rete a "HomePlugAV"
- "Set" - Multicast: Questo pulsante consente di aggiornare gli indirizzi filtro multicast presenti nella configurazione del dispositivo locale. PPU lancia un messaggio "Questo dispositivo non supporta questa opzione le impostazioni multicast aggiornamento." Versioni di firmware inferiori a v4.4 nei dispositivi INT/AR6400 e inferiori a v5.2 nei dispositivi INT/AR7400 non supportano questa funzione. Si prega di notare che il firmware v4.5 in INT/AR6400 non supporta questa funzionalità.

### 3.4 Advanced

Questa finestra contiene le opzioni avanzate dei dispositivi locali selezionati, i quali vengono mostrati in un menu a tendina.



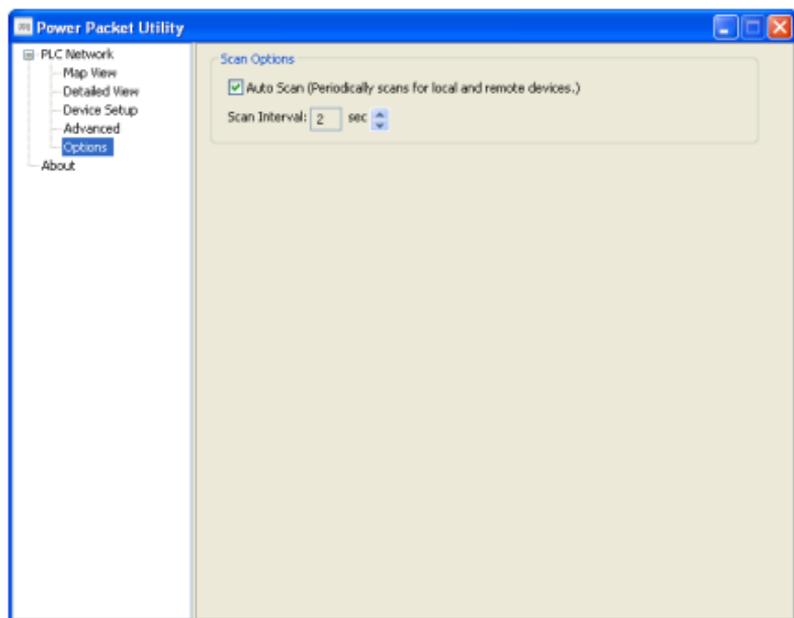
Le operazioni supportate sono:

- Upgrade firmware: per aggiornare il firmware di un dispositivo cliccare sul pulsante **Upgrade**; quindi utilizzare il pulsante **Browse** per selezionare il firmware e i file PIB.  
NOTA: Il programma supporta solo l'aggiornamento del dispositivo locale. L'aggiornamento dei dispositivi remoti non è supportato.
- Reset Device: effettua il ripristino del dispositivo.

- Reset to factory defaults: effettua il ripristino del dispositivo alle impostazioni di fabbrica.
- Set VLAN Tag: per impostare il VLAN tag.
- Set TOS bits: per impostare i bit del campo TOS.

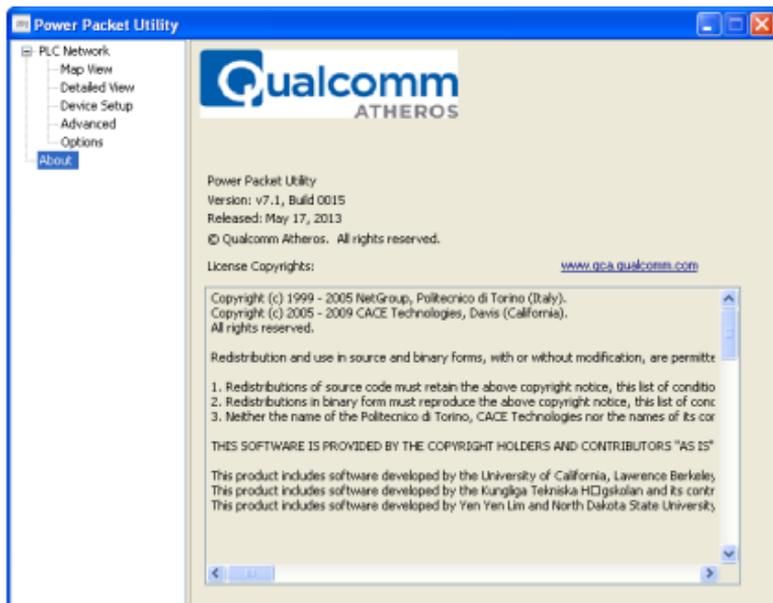
### 3.5 Options

Questa finestra serve a configurare le impostazioni di Power Packet Utility. Può essere abilitata/disabilitata la funzione di scansione automatica e impostato l'intervallo di scansione (da 2 secondi fino a un massimo di 60 secondi).



### 3.6 About

La finestra About mostra le informazioni relative alla versione del software Power Packet Utility in uso.



## **4 – Funzione dei tasti Reset e Network ID**

### **4.1 Pulsante Reset**

Il pulsante RESET/NET.ID permette di ripristinare il dispositivo alle impostazioni di fabbrica. Prima di premere il pulsante RESET, fare attenzione a rimuovere il cavo Ethernet (RJ-45) quindi premere il pulsante RESET.

Tenere premuto il pulsante per circa 3 secondi e attendere che il led PWR si accenda nuovamente.

Non spegnere il dispositivo durante il Reset.

### **4.2 Pulsante Network ID**

Mette in sicurezza e raggruppa i dispositivi Powerline; nelle pagine seguenti vengono illustrati alcuni scenari per l'utilizzo di questo pulsante.

### **Stato di funzionamento del dispositivo**

Un adattatore powerline può trovarsi in due condizioni differenti all'interno di una rete powerline.

'*Adder*' è un dispositivo che fornisce l'NMK (Network Membership Key\*) per una rete AVLN (HomePlug AV Logical Network) esistente.

'*Joiner*' è invece lo stato di un dispositivo che viene aggiunto ad un rete powerline esistente.

Premendo i pulsanti su uno qualsiasi dei due dispositivi si rende un dispositivo 'adder' e l'altro 'joiner'.

\*Network Membership Key: Chiave di associazione di rete

## 5 – Quattro possibili scenari

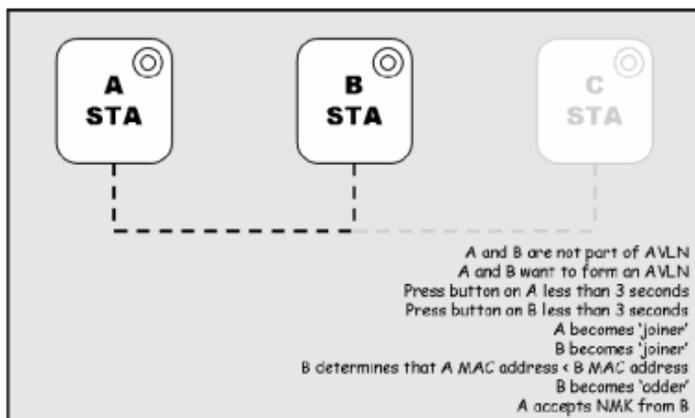
### 5.1 Caso 1: Creare una Rete

Due dispositivi con valori NMK (Network Membership Key) diversi sono connessi alla stessa powerline. L'utente vuole che formino una rete logica.

1. Premere il tasto **RESET/NET.ID** di ciascun dispositivo per più di 10 sec finché tutti i led iniziano a lampeggiare per generare la password di rete casuale.
2. Premere il tasto **RESET/NET.ID** sul primo dispositivo per meno di 3 secondi.
3. Premere il tasto **RESET/NET.ID** sul secondo dispositivo per meno di 3 secondi.  
*Per impostazione predefinita, il tasto sul secondo dispositivo deve essere premuto entro 1 minuto (l'intervallo di tempo è comunque programmabile).*
4. Attendere che la connessione sia completata e il led PLC sia acceso.

Il led PWR lampeggerà a intervalli di 1 secondo su entrambi i dispositivi fino a quando l'operazione non avrà esito positivo o negativo. Se l'operazione sarà avvenuta con successo, il led si illuminerà in modo fisso. Se si verifica un errore, il led PWR lampeggerà in modo discontinuo finché non verrà premuto nuovamente il tasto **RESET/NET.ID** del dispositivo 'adder' o finché non verrà resettato il dispositivo 'joiner' premendo il tasto

RESET/NET.ID per 10-15 secondi.



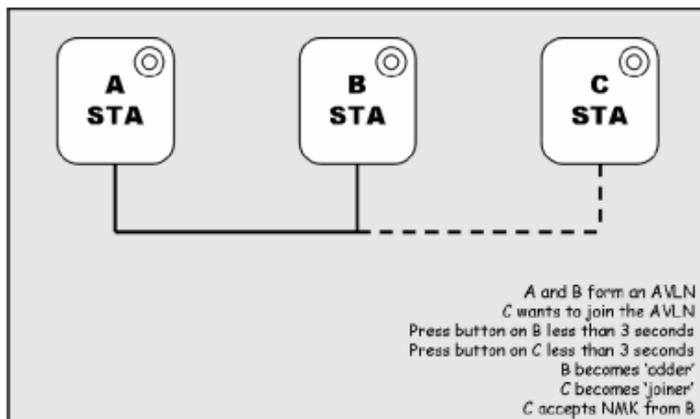
L'operazione di join può essere cancellata premendo nuovamente il tasto RESET/NET.ID sul primo dispositivo anziché premere il tasto RESET/NET.ID sul secondo dispositivo.

## 5.2 Caso 2: Unirsi ad una Rete

In questo scenario esiste già una rete powerline. L'utente vuole aggiungere un nuovo dispositivo, detto 'joiner', alla rete. Qualsiasi dispositivo della rete esistente può comportarsi come 'adder' e fornire la chiave NMK al nuovo dispositivo.

1. Premere il tasto **RESET/NET.ID** sul dispositivo 'joiner' per meno di 3 secondi.
2. Premere il tasto **RESET/NET.ID** su qualunque altro dispositivo della rete per meno di 3 secondi, rendendolo 'adder'.  
*Premere questo tasto entro 1 minuto.*
3. Attendere che la connessione sia completata e il led PLC sia acceso.

Il led PWR lampeggerà a intervalli di 1 secondo su entrambi i dispositivi fino a quando l'operazione non avrà esito positivo o negativo. Se l'operazione sarà avvenuta con successo, il led si illuminerà in modo fisso. Se si verifica un errore, il led PWR lampeggerà in modo discontinuo finché non verrà premuto nuovamente il tasto **RESET/NET.ID** del dispositivo 'adder' o finché non verrà resettato il dispositivo 'joiner' premendo il tasto **RESET/NET.ID** per 10-15 secondi.



L'operazione di join può essere cancellata premendo nuovamente il tasto RESET/NET.ID sul primo dispositivo anziché premere il tasto RESET/NET.ID sul secondo dispositivo.

Se si preme il tasto RESET/NET.ID su tre o più dispositivi, solo i primi due risponderanno.

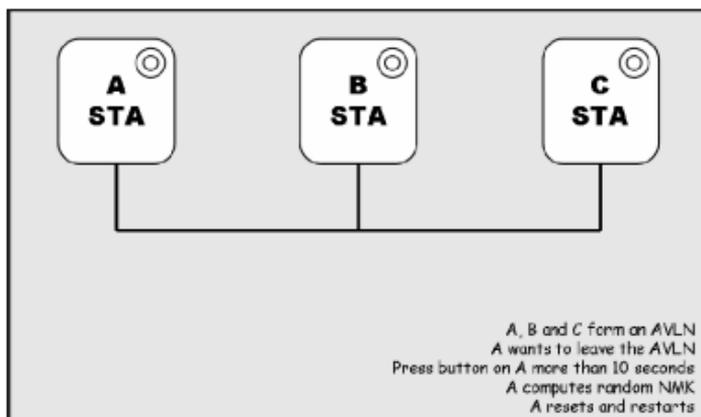
È possibile premere il tasto RESET/NET.ID sul dispositivo 'odder' prima di premere il tasto RESET/NET.ID sul 'joiner': non ha importanza quale tasto venga premuto per primo. Una volta che un 'joiner' diventa membro della rete, può diventare 'odder' in una successiva operazione di join.

### 5.3 Caso 3: Lasciare una Rete

In questo caso, l'utente desidera rimuovere un dispositivo, il 'leaver', dalla rete.

1. Premere il tasto **RESET/NET.ID** sul 'leaver' per almeno 10 secondi. Il dispositivo verrà reimpostato e riavviato con una chiave NMK casuale.
2. Attendere che il reset sia completato. Il led PLC rimane spento.

Il led PWR del 'leaver' si spegnerà momentaneamente durante il reset quindi inizierà a lampeggiare durante il riavvio e infine si illuminerà in modo fisso.



Una volta completato il processo, l'utente può scollegare il dispositivo o unirsi a un'altra rete.

#### **5.4 Caso 4: Unire più dispositivi ad una Rete**

Per aggiungere diversi dispositivi ad una rete esistente, bisogna ripetere la procedura mostrata nel Caso 2 per ogni 'joiner' che si desidera aggiungere.

Un fornitore può implementare una modalità operativa in cui un dispositivo 'adder' nella rete rimane nello stato 'adder' per un periodo esteso permettendo a più 'joiner' di venire aggiunti a turno. Questo consente di premere il tasto RESET/NET.ID dell'adder solo una volta, quindi di premere a turno il tasto RESET/NET.ID di ciascun 'joiner'.

Se i tasti RESET/NET.ID vengono premuti su due o più 'joiner', risponderà solo il primo mentre il secondo non lo farà. Questo rende importante la scelta del tempo di sincronizzazione.