

ELSA AirLancer™ MC-II

ELSA AirLancer™ USB-II

ELSA AirLancer™ PCI-II

© 2001 ELSA AG, Aachen (Germany)

Tutte le indicazioni fornite nel presente manuale sono state date alle stampe dopo un accurato esame. Ciononostante non costituiscono una garanzia assoluta per le caratteristiche del prodotto. ELSA risponde unicamente della merce prevista nelle condizioni di vendita e di consegna.

La distribuzione e la riproduzione della documentazione e del software relativi al presente prodotto nonché l'utilizzo del suo contenuto non sono possibili senza previa autorizzazione scritta di ELSA. Ci si riserva il diritto di apportare quelle modifiche che possano favorire il progresso tecnico.

ELSA ha ottenuto la certificazione DIN EN ISO 9001. Con l'attestato del 15.06.1998, il competente Ufficio di sorveglianza tecnica TÜV CERT certifica la conformità alla normativa, riconosciuta a livello mondiale DIN EN ISO 9001. Il numero di certificazione di ELSA corrisponde a 09 100 5069.

Tutte le dichiarazioni e gli attestati per l'autorizzazione dei prodotti si trovano nell'appendice di questa documentazione, se disponibili al momento della pubblicazione.

Marchi

Windows[®], Windows NT[®] e Microsoft[®] sono marchi registrati di Microsoft, Corp.

Il logo ELSA è un marchio registrato di ELSA AG. Tutti gli altri nomi e designazioni utilizzati possono essere marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari.

ELSA si riserva il diritto di modificare i dati menzionati senza darne prima comunicazione e non si assume alcuna responsabilità per le eventuali imprecisioni tecniche e/o omissioni.

ELSA AG

Sonnenweg 11

52070 Aquisgrana

Germania

www.elsa.com

Aquisgrana, marzo 2001

100712/0301

Qualche parola di presentazione

Grazie per la fiducia!

Le reti radio di ELSA rappresentano un'alternativa o un'integrazione economica di reti locali collegate via cavo (LAN). Con le schede di rete radio mobili notebook e PC possono comunicare tra loro o avere accesso tramite i punti d'accesso a rete collegate via cavo e addirittura a reti ISDN.

Questa documentazione è pensata per gli utenti di schede di rete radio mobili *ELSA AirLancer MC-11*, *ELSA AirLancer USB-11* e *ELSA AirLancer PCI-11*. Vi presentiamo innanzitutto gli apparecchi e le loro possibilità, Vi aiutiamo nel montaggio e nell'installazione dei driver e vi descriviamo come primo esempio di utilizzo il collegamento di due calcolatori l'uno con l'altro e il collegamento ad un punto d'accesso.

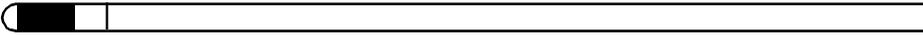
Documentazione

Molti collaboratori/collaboratrici di diverse sezioni dell'azienda hanno contribuito alla preparazione di questa documentazione, al fine di fornire il migliore supporto possibile nell'impiego del prodotto ELSA.

Se si hanno ancora dubbi sui temi trattati in questo manuale o si ha bisogno di un aiuto supplementare, i nostri servizi online (www.elsa.com) sono disponibili ventiquattro ore su ventiquattro. Qui si possono trovare nella sezione 'Support' molte risposte alle « domande più frequenti ». Inoltre la banca dati tecnici (KnowledgeBase) offre un ampio pool di informazioni. Driver aggiornati, firmware, tool e manuali sono disponibili in ogni momento per essere scaricati.

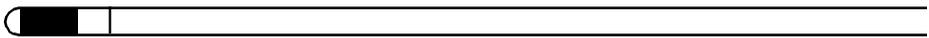
La KnowledgeBase si trova anche sul CD. A questo scopo avviare il file `Misc\Support\MISC\ELSA\SIDE\index.htm`.





Contenuti

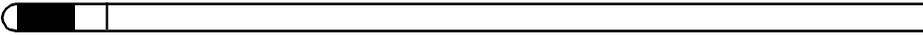
1	Introduzione	9
1.1	Che cosa è una LAN radio?	9
1.2	Che cosa ci vuole per una LAN radio?	9
1.2.1	Interfacce radio verso la rete	9
1.2.2	Il punto centrale di raccolta: il punto d'accesso	10
1.3	Le modalità di funzionamento	10
1.3.1	La rete ad hoc	10
1.3.2	La rete di infrastrutture	10
1.4	Trasmissione radio secondo IEEE 802.11b	11
1.5	I tre <i>AirLancer</i>	12
1.5.1	Varianti adatte all'impiego internazionale	13
1.5.2	Crittografia in due livelli di sicurezza	13
1.6	Come proseguire	14
2	ELSA <i>AirLancer MC-11</i>	15
2.1	Materiale fornito	15
2.2	Un'occhiata alla scheda	15
2.3	Installazione	16
2.3.1	Controllo dei presupposti di sistema	16
2.3.2	Innestare la scheda nel PC	17
2.3.3	Installazione dei driver sotto Windows 98 e Windows 95	18
2.3.4	Installazione dei driver sotto Windows Me	19
2.3.5	Installazione dei driver sotto Windows 2000	19
2.3.6	Installazione dei driver sotto Windows NT 4.0	20
2.3.7	Installazione dei driver sotto Windows CE	20
2.3.8	Installazione dei driver sotto Linux	21
3	ELSA <i>AirLancer USB-11</i>	23
3.1	Materiale fornito	23
3.2	Un'occhiata all'adattatore	23
3.3	Installazione	24
3.3.1	Controllo dei presupposti di sistema	24
3.3.2	Collegamento dell'adattatore al PC	24
3.3.3	Installazione dei driver sotto Windows 98	25
3.3.4	Installazione dei driver sotto Windows Me	26
3.3.5	Installazione dei driver sotto Windows 2000	26



4	<i>ELSA AirLancer PCI-11</i>	29
4.1	Materiale fornito	29
4.2	Un'occhiata alla scheda	29
4.3	Installazione	30
4.3.1	Controllo dei presupposti di sistema	30
4.3.2	Montaggio dell' <i>ELSA AirLancer PCI-11</i>	31
4.3.3	Innesto dell' <i>ELSA AirLancer MC-11</i>	32
4.3.4	Installazione dei driver sotto Windows 98	32
4.3.5	Installazione dei driver sotto Windows Me	33
4.3.6	Installazione dei driver sotto Windows 2000	33
4.3.7	Installazione dei driver sotto Windows NT 4.0	34
4.3.8	Installazione dei driver sotto Linux	35
5	L'<i>AirLancer Client Manager</i>	37
5.1	Installazione	37
5.2	Configurazione di base	37
5.3	Una panoramica sulle funzioni	38
5.3.1	Gestione di profili	38
5.3.2	Configurazione	38
5.3.3	Analisi, diagnostica e informazione	39
5.3.4	Ulteriori informazioni	39
5.4	Impostazioni per la crittografia	39
5.4.1	Regole generali per le chiavi WEP	39
5.4.2	Caratteri validi per le chiavi	40
5.4.3	Cambio della chiave flessibile	40
6	Esempi di configurazione	41
6.1	Collegamento diretto al PC	41
6.2	Collegamento a una rete aziendale	44
7	<i>ELSA AirLancer Extender</i>	47
8	Sicurezza nella LAN radio	49
8.1	Rete chiusa (Closed Network)	49
8.2	Controllo di accesso tramite indirizzo MAC	49
8.3	Crittografia del trasferimento dati (WEP)	50
8.3.1	Principio di funzionamento di WEP	50
8.3.2	Suggerimenti per la gestione corretta delle chiavi	51
8.3.3	Così si accresce la sicurezza ulteriormente	51

9 Appendice	53
9.1 Dati tecnici	53
9.2 Canali radio	54
9.3 Limitazioni d'uso nell'ambito dell'UE	54
9.4 Dichiarazione di conformità	55
9.4.1 Unione Europea (CE)	55
9.4.2 Federal Communications Commission (FCC)	55
9.5 Condizioni generali di garanzia	57





1 Introduzione

I vantaggi di reti radio (LAN radio) sono evidenti: notebook e PC possono essere collocati dove necessari. Grazie al collegamento senza fili i problemi per la mancanza di prese o per modifiche strutturali appartengono al passato.

Collegamenti di rete durante conferenze o presentazioni, accesso a risorse in edifici limitrofi, scambio di dati con terminali mobili e molto altro ancora... queste le comodità della LAN via radio.

1.1 Che cosa è una LAN radio?

Una LAN radio collega singoli apparecchi terminali (PC e computer mobili) in una rete locale (detta anche LAN – **L**ocal **A**rea **N**etwork). A differenza di una normale LAN, la comunicazione non si svolge tramite cavo di rete, bensì tramite collegamenti via radio. Per questo motivo una LAN radio prende anche il nome di **W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork (WLAN).

In una LAN radio si hanno a disposizione tutte le funzioni di una rete a cavo: È possibile l'accesso a file, server, stampanti ecc. come anche l'implementazione delle singole stazioni in un sistema di posta elettronica interno all'azienda, o l'accesso a Internet.

1.2 Che cosa ci vuole per una LAN radio?

Visti i vantaggi della LAN radio, ci si chiede quale sia l'hardware necessario.

1.2.1 Interfacce radio verso la rete

Ogni apparecchiatura terminale nella LAN radio necessita di un accesso alla LAN radio sotto forma di una interfaccia radio. Le apparecchiature che non dispongono di serie di una interfaccia radio, possono esserne dotate ricorrendo ad una scheda aggiuntiva o ad un adattatore. Con un *ELSA AirLancer* si potenzia un'apparecchiatura terminale per l'accesso alla LAN radio.

Una LAN radio è composta almeno da due apparecchiature terminali con interfacce radio. In questo caso, ambedue le apparecchiature possono comunicare direttamente tra loro via radio.

1.2.2 Il punto centrale di raccolta: il punto d'accesso

Una LAN radio diventa più confortevole e potente tramite un punto d'accesso aggiuntivo. Il punto d'accesso rende possibile l'amministrazione centrale della LAN radio. Con un punto d'accesso si può inoltre collegare la LAN radio ad una LAN via cavo o ad Internet.

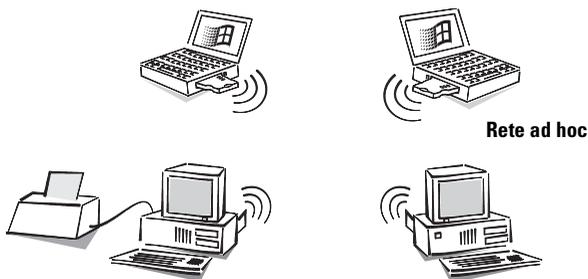
A seconda se nella LAN radio si usi un punto d'accesso o meno, per la LAN radio si hanno due diverse modalità di funzionamento: una è quella della rete ad hoc (peer-to-peer), l'altra la rete di infrastruttura (access point).

1.3 Le modalità di funzionamento

Diamo un'occhiata particolare alle due modalità di funzionamento.

1.3.1 La rete ad hoc

Nella rete ad hoc si collegano due o più computer direttamente tra loro con proprie interfacce. Tutti i computer di una WLAN possono comunicare l'uno con l'altro senza un hardware aggiuntivo.

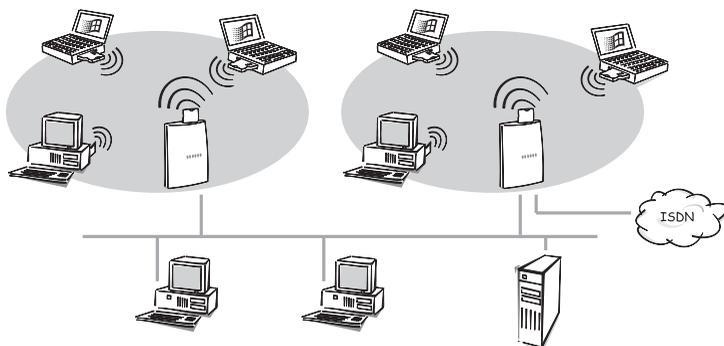


Rete ad hoc

Questa modalità operativa viene anche definita in generale rete peer-to-peer (rete spontanea). I PC possono stabilire immediatamente il collegamento tra loro e scambiare dati.

1.3.2 La rete di infrastrutture

Per la connessione ad una rete esistente è necessaria un punto d'accesso (access point). Il punto d'accesso agisce come centrale di commutazione per lo scambio dati nell'ambito della WLAN. Esso offre inoltre l'accesso ad una LAN via cavo o a ISDN e Internet.



Rete di
infrastruttura

Una rete radio con uno o più punti d'accesso viene definita generalmente anche rete peer-to-LAN, nell'uso normale delle reti radio viene definita « rete di infrastruttura ». I punti d'accesso ELSA contengono anche un router incorporato per il collegamento a ISDN o DSL. In questo modo, tutte le stazioni connesse possono essere collegate ad Internet.

Questo tipo di rete rappresenta un'integrazione ideale delle LAN attuali. In caso di estensione di una LAN in un settore dove il cablaggio è impossibile o antieconomico, la rete di infrastruttura è l'alternativa ideale.

1.4

Trasmissione radio secondo IEEE 802.11b

IEEE 802.11b

ELSA AirLancer lavorano secondo lo standard IEEE 802.11b. Questo standard rappresenta un'estensione delle attuali norme IEEE per le LAN, la più nota delle quali è IEEE 802.3 per Ethernet. IEEE 802.11b prevede l'impiego di LAN radio locali in aree private e pubbliche nella banda di frequenze ISM (**I**ndustrial, **S**cientific, **M**edical: 2.4 e 2.483 GHz).



Nei diversi Paesi, però, non tutte le frequenze sono accessibili per uso privato! In appendice si può trovare una tabella con le frequenze e le norme di autorizzazione.

11 Mbps

La larghezza di banda massima della trasmissione dati è 11 Mbps. Comunque l'effettiva velocità di trasmissione dipende dalla distanza, o dalla qualità del collegamento. Quando la distanza aumenta e la qualità del collegamento si riduce, la velocità di trasmissione scende a 5,5 Mbps, e poi a 2 ed a 1 Mbps. La portata della trasmissione giunge fino a 400 metri all'aperto e normalmente ca. 30 – 40 metri al chiuso.

La portata effettivamente raggiunta dipende molto dall'ambiente circostante. Sulla portata influiscono specialmente i disturbi e gli ostacoli. Spesso si dimostra decisivo il posizionamento ottimale delle stazioni radio.

DSSS

Per schermarsi da eventuali disturbi dovuti ad altre emittenti che utilizzino la stessa banda di frequenze, le schede di LAN radio di ELSA utilizzano la procedura DSSS (**D**irect **S**equence **S**pread **S**pectrum). Di norma per la trasmissione un'emittente utilizza soltanto una parte molto ridotta della disponibile banda di frequenze. Se proprio questa parte viene utilizzata anche da un'altra emittente, la trasmissione viene disturbata. Nella procedura DSSS l'emittente utilizza una parte più ampia della possibile banda di frequenze e quindi è meno soggetta a disturbi da banda stretta. Questa procedura viene impiegata anche in campo militare per aumentare la sicurezza.

1.5 I tre AirLancer

Della serie *ELSA AirLancer* sono disponibili tre modelli di apparecchi. L'utente ha in tal modo la possibilità di potenziare normali PC e un gran numero di computer portatili per l'accesso alla LAN radio:

- **ELSA AirLancer MC-11**
Scheda PC (secondo lo standard PCMCIA) per i computer portatili
- **ELSA AirLancer USB-11**
Adattatore LAN radio per il collegamento ad una interfaccia USB
- **ELSA AirLancer PCI-11**
Scheda PCI per il montaggio di un *ELSA AirLancer MC-11* in un PC. Una scheda *ELSA AirLancer MC-11* viene fornita con il prodotto.

Ciascuno dei tre *ELSA AirLancer* esiste in quattro varianti. Per le diverse regioni internazionali esistono una versione EU e una WORLD. Ciascuna di esse esiste in due livelli di sicurezza: WEP64 e WEP128. Le abbreviazioni delle varianti vengono aggiunte al nome del prodotto come complemento.

Le speciali proprietà degli apparecchi non possono essere modificate tramite aggiornamenti di software. Non è ad esempio possibile trasformare tramite aggiornamento del firmware una versione EU in una WORLD, o potenziare un prodotto WEP64 in un WEP128.



1.5.1 Varianti adatte all'impiego internazionale

Nella banda di frequenza ISM possono essere usati fino a 13 canali radio. Di questi 13 canali, alcuni Paesi ne hanno reso disponibili per usi pubblici solo 11. Per questo motivo, degli adattatori LAN radio ELSA esistono due versioni:

- La versione EU può essere usata nell'intera UE e nella maggior parte dei Paesi europei associati. La scheda supporta 13 canali radio e soddisfa la norma CE europea.
- La versione WORLD è prevista per l'impiego in Europa e in altri Paesi, in particolare anche negli USA. Essa soddisfa oltre alla norma CE europea anche le norme FCC americane. Il numero max. di canali è limitato a 11.

Accedere al punto d'accesso versione EU con una *AirLancer* versione WORLD

Per poter accedere ad un punto d'accesso versione EU (supporto di tutti i tredici canali radio) tramite una *AirLancer* nella versione WORLD (solo undici canali radio), dovete scegliere nel punto d'accesso un canale tra numero 1 e numero 11.

Le istruzioni per la impostazione manuale sono consultabili nel manuale del vostro punto d'accesso. Una lista dei canali radio, supportati da entrambe le varianti, la potete trovare nella sezione 9.2 'Canali radio' a pagina 54.

1.5.2 Crittografia in due livelli di sicurezza

Alcuni Paesi regolano l'impiego delle tecnologie di crittografia. Di ogni adattatore LAN radio *ELSA AirLancer* esistono pertanto due varianti:

- WEP64 – per la crittografia secondo **W**ired **E**quivalent **P**rivacy (WEP) vengono usate chiavi con una lunghezza effettiva di 40 bit.
- WEP128 – in queste varianti di modelli vengono usate chiavi con una lunghezza di 104 bit. La crittografia raggiunta è notevolmente maggiore che nei modelli con WEP64.



Informarsi sui regolamenti di legge per l'impiego della tecnica di crittografia nel Paese nel quale si vuole usare un ELSA AirLancer. Prestare attenzione a non usare apparecchi che supportano tecnica di crittografia non ammesse.

Informazioni dettagliate sull'impiego della crittografia WEP si trovano nel capitolo 8 'Sicurezza nella LAN radio' a pagina 49.

1.6 Come proseguire

Nei seguenti tre capitoli si trovano descrizioni dettagliate e guide per l'installazione di ognuno dei tre *AirLancer*. Per ogni prodotto esiste un capitolo a parte. Passare quindi direttamente al capitolo che riguarda il proprio prodotto. Gli altri due capitoli possono essere saltati.

La parte della documentazione che segue dopo dal capitolo 5, vale di nuovo per tutti gli *AirLancer*.

2 **ELSA AirLancer MC-11**

In questo capitolo si trova una descrizione dell'*ELSA AirLancer MC-11* e la guida passo dopo passo per la messa in funzione della scheda. Ad installazione dell'hardware, dei driver e del software ELSA avvenuta, si deve ancora impostare l'accesso ad una LAN radio. Questa configurazione viene descritta uniformemente per tutti gli *AirLancer* nel capitolo 5.

2.1 **Materiale fornito**

Controllare prima il contenuto della confezione relativamente alla completezza. Nella scatola dovrebbero trovarsi i seguenti componenti:

- *ELSA AirLancer MC-11*
- CD *AirLancer* con i driver, l'*AirLancer Client Manager* e la documentazione elettronica
- Manuale

Se dovesse mancare qualcosa, rivolgersi direttamente al proprio fornitore.

2.2 **Un'occhiata alla scheda**

La scheda di rete radio *ELSA AirLancer MC-11* è una scheda PC per notebook e PC portatili con interfaccia per le schede PC secondo lo standard PCMCIA. Esse è un po' più lunga delle altre schede PC-Card. Nella parte sporgente è integrata l'antenna radio interna dell'*ELSA AirLancer MC-11*.



- 1 Slot PCMCIA
- 2 Connettore per l'antenna opzionale esterna

- ③ LED per la modalità di funzionamento della scheda:
 - LED verde acceso – modalità operativa standard
 - Verde lampeggiante – la scheda si trova nella modalità di risparmio energia
- ④ LED per lo stato di ricezione e di trasmissione:
 - Spento – nessuna attività radio
 - Lampeggiante – I dati radio vengono trasmessi/ricevuti
- ⑤ Antenna incorporata

2.3 Installazione

L'installazione dell'*ELSA AirLancer MC-11* avviene in quattro passi:

- ① Controllo dei presupposti di sistema
- ② Innesto dell'*ELSA AirLancer MC-11* nel PC
- ③ Installazione dei driver
- ④ Impostazione per l'accesso alla LAN radio – la guida per tale configurazione si trova nel capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37.

2.3.1 Controllo dei presupposti di sistema

Prima dell'installazione bisognerebbe controllare se il proprio computer soddisfa i presupposti di sistema necessari:

- PC o PC handheld/pocket con almeno uno slot per scheda PC libero (PCMCIA, tipo II o tipo III)
- Lettore di CD (o in Windows CE un connettore ActiveSync verso un PC con lettore di CD e sistema operativo Windows).
- Uno dei seguenti sistemi operativi:
 - Windows 98, Windows 95
 - Windows Millennium Edition (Me)
 - Windows 2000
 - Windows NT 4.0
 - Windows CE 2.11/2.12 o Windows CE 3.0
 - Linux

- **Alimentazione sicura**

Se durante l'installazione si constata che il firmware dell'*ELSA AirLancer MC-11* non è più allo stato aggiornato, il programma di setup propone l'automatico aggiornamento del firmware. Questa procedura deve essere confermata dall'utente.



Prima dell'avvio dell'aggiornamento del firmware, assicurarsi che durante l'installazione ci sia un'alimentazione stabile. Evitare di effettuare l'installazione su un PC portatile mentre questo funziona con accumulatore o batterie. Fare anche attenzione a che il computer durante la procedura di aggiornamento non venga né spento né resettato. Prima di iniziare, uscire da tutte le applicazioni non necessarie.

- **Presupposti di sistema aggiuntivi per Windows NT 4.0**

Per l'installazione in Windows NT 4.0, prima di innestare la scheda nel PC assicurarsi che siano disponibili le risorse di sistema necessarie. A questo scopo, procedere come segue:

ELSA AirLancer MC-11 viene installato come standard su 'IRQ 10' e sul gruppo di indirizzi '400-437'. Gli interrupt e gli indirizzi vengono indicati sotto **Avvio ► Programmi ► Strumenti di amministrazione (Comune) ► Diagnostica di Windows NT.**

Se le risorse necessario non sono libere, annotarsi altre risorse libere da impostare durante l'installazione. E' possibile modificare anche successivamente le risorse con **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► Schede di rete ► Proprietà.**

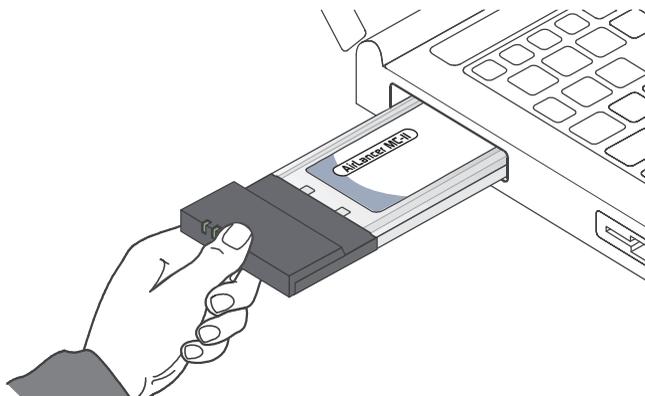
- **Presupposti di sistema aggiuntivi per Windows CE**

I driver per Windows CE presuppongono uno stato di firmware 6.06 o più recente nell'*ELSA AirLancer MC-11*. Nel caso di schede meno recenti, può essere necessario un'aggiornamento del firmware. Tale aggiornamento avviene automaticamente se si installa prima la scheda in un computer con Windows 98, Windows 95, Windows Me o Windows 2000.

2.3.2

Innestare la scheda nel PC

Innestare la scheda in uno slot per scheda PC libero del computer mentre questo è in funzione. Nel farlo, prestare attenzione a che il lato con il nome del prodotto sia orientato verso l'alto e quello con l'adesivo che riporta il numero di serie verso il basso.



Nei sistemi operativi Windows 98, Windows 95, Windows 2000 e Windows Me un attimo dopo l'innesto della scheda compare un messaggio sullo schermo che segnala il riconoscimento di un nuovo hardware.

L'installazione dei driver necessari si svolge nei diversi sistemi operativi in modo differente. Nelle seguenti sezioni si trova la descrizione dell'installazione adatta ai singoli sistemi operativi.

2.3.3 Installazione dei driver sotto Windows 98 e Windows 95

- ① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata Nuovo hardware' con **Avanti**, scegliere dalle possibilità offerte l'opzione **Cerca il miglior driver per la periferica** e cliccare su **Avanti**.
- ② Attivare nella seguente finestra di dialogo l'opzione **Specificare un percorso** e disattivare tutte le altre opzioni. Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es.: 'D:\').
- ③ Passare con **Sfogliala** nella cartella che contiene il driver per il proprio sistema operativo ('D:\' indica il lettore di CD):
 - Windows 95: 'D:\driver\Win95\Elsaal11'
 - Windows 98: 'D:\driver\Win98\Elsaal11'
- ④ Confermare con **Avanti** per avviare il procedimento di copiatura.
- ⑤ Cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al

capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

2.3.4

Installazione dei driver sotto Windows Me

- ① Scegliere dopo l'avvio dell'"Installazione guidata Nuovo hardware" l'opzione **Specificare il percorso del driver (proprietà avanzate)**, e cliccare su **Avanti**.
- ② Nella finestra di dialogo che segue scegliere **Cerca il miglior driver per la periferica (scelta consigliata)**.
- ③ Disattivare l'opzione **Supporto rimovibile (floppy, CD-ROM...)**.
- ④ Scegliere l'opzione **Specificare un percorso**.
- ⑤ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:\'), passare con l'opzione **Sfoggia** alla cartella 'D:\driver\Winme\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e cliccare su **Avanti**.
- ⑥ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

2.3.5

Installazione dei driver sotto Windows 2000

- ① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata nuovo hardware' con **Avanti**.
- ② Selezionare l'opzione **Cerca un driver adatto alla periferica** e cliccare su **Avanti**.
- ③ Nella finestra di dialogo 'Individua file del driver' scegliere l'opzione **Specificare un percorso** e cliccare su **Avanti**.
- ④ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:'), passare con l'opzione **Sfoggia...** nella cartella 'D:\driver\Win2k\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e confermare con **OK**.
- ⑤ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**.

- ⑥ Windows 2000 installa adesso il driver. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine**.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

2.3.6

Installazione dei driver sotto Windows NT 4.0

- ① Iniziare l'installazione con **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete**. Selezionare il registro 'Schede di rete' e fare clic su **Aggiungi**.
- ② Scegliere nella finestra 'Selezione Scheda di rete' il pulsante **Disco driver...**, introdurre il seguente percorso per i file del driver nel CD *AirLancer*: 'D:\driver\Winnt\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD). Confermare le altre richieste, per configurare *ELSA AirLancer MC-11* come scheda di rete.
- ③ Terminare l'installazione e riavviare il calcolatore.

Nel prossimo passo si configura l'accesso alla LAN radio. Passare al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37, lì si trova la descrizione delle necessarie impostazioni.

2.3.7

Installazione dei driver sotto Windows CE



Informazioni aggiornate e complementari per i driver di Windows CE e gli apparecchi supportati si trovano nel file 'README.TXT' nella cartella '\driver\Wince' sul CD AirLancer.

- ① Collegare il proprio computer Windows CE con un PC Windows che disponga di un lettore di CD. Avviare ambedue i computer e stabilire un collegamento ActiveSync.
- ② Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM. Si avvia automaticamente il programma di installazione. Nel caso di problemi con l'esecuzione automatica, avviare il file 'AUTORUN.EXE' nella cartella principale del CD.
- ③ Nel menù principale del setup scegliere **Driver per Windows CE**.

- ④ Nel seguente menù scegliere la versione di Windows CE del proprio dispositivo portatile.
- ⑤ Il programma di installazione si avvia. Seguire le istruzioni. I driver vengono installati tramite il collegamento di sincronizzazione sul computer Windows CE.

Nel prossimo passo si configura l'accesso alla LAN radio. Passare al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37, lì si trova la descrizione delle necessarie impostazioni.

2.3.8

Installazione dei driver sotto Linux

Nelle attuali versioni Linux, il kernel non deve essere compilato di nuovo. I componenti PCMCIA vengono inseriti come moduli. Questa breve descrizione si riferisce alla versione 7.0 di SuSE.

I necessari adattamenti dei parametri nel file `/etc/rc.config` vengono eseguiti automaticamente con l'aiuto di YaST durante l'installazione del pacchetto PCMCIA.

Per l'ulteriore messa in funzione della scheda, si deve copiare dal CD *AirLancer* il file `/driver/mc/linux/AirLancer.conf` nella directory `/etc/pcmcia`.

In questo modo la scheda si collega al primo punto d'accesso trovato.

Per configurare un nome di rete fisso, si deve neutralizzare la seguente riga nel file `/etc/pcmcia/AirLancer.conf`:

```
module "wavelan2_cs" opts "network_name=MyNetwork"
```

`MyNetwork` deve essere rimpiazzato dal nome della rete.

Ulteriori possibilità di configurazione si trovano nel file README.TXT sul CD AirLancer.



3 **ELSA AirLancer USB-11**

In questo capitolo si trova una descrizione dell'adattatore LAN radio esterno *ELSA AirLancer USB-11* e la guida passo dopo passo per la sua messa in funzione. Il capitolo termina con l'installazione con successo di hardware e driver. La successiva configurazione dell'accesso ad una LAN radio è descritta nel capitolo 5.

3.1 **Materiale fornito**

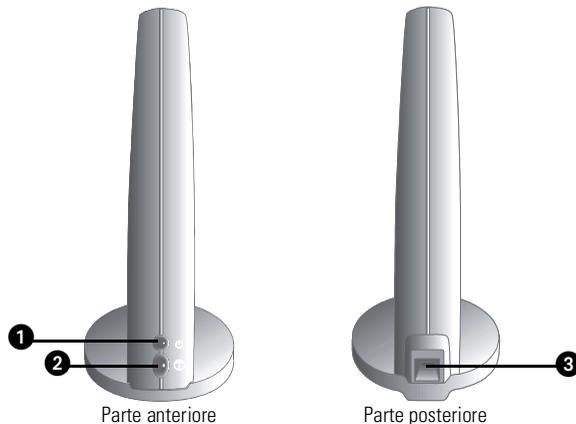
Controllare prima il contenuto della confezione relativamente alla completezza. Nella scatola dovrebbero trovarsi i seguenti componenti:

- *ELSA AirLancer USB-11*
- Cavo di collegamento USB
- CD *AirLancer* con driver, l'*AirLancer Client Manager* e la documentazione elettronica
- Manuale

Se dovesse mancare qualcosa, rivolgersi direttamente al proprio fornitore.

3.2 **Un'occhiata all'adattatore**

L'adattatore LAN radio *ELSA AirLancer USB-11* viene collegato esternamente all'interfaccia USB di un PC. L'alimentazione avviene tramite l'interfaccia USB.



- ❶ LED per lo stato di funzionamento dell'adattatore:
 - Spento – l'apparecchio è spento
 - Arancione – l'apparecchio è acceso
- ❷ LED per lo stato di ricezione e di trasmissione:
 - Spento – nessuna attività radio
 - Lampeggiante – i dati radio vengono trasmessi/ricevuti
 - Verde – l'apparecchio è operativo
- ❸ Connessione USB

3.3 Installazione

L'installazione dell'*ELSA AirLancer MC-11* avviene in quattro passi:

- ❶ Controllo dei presupposti di sistema
- ❷ Collegamento dell'*ELSA AirLancer USB-11* al PC
- ❸ Installazione dei driver
- ❹ Impostazione per l'accesso alla LAN radio – la guida per tale configurazione si trova nel capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37.

3.3.1 Controllo dei presupposti di sistema

Prima dell'installazione bisognerebbe controllare se il proprio computer soddisfa i presupposti di sistema necessari:

- PC con almeno una interfaccia USB libera
- Lettore di CD
- Uno dei seguenti sistemi operativi:
 - Windows 98
 - Windows Millennium Edition (Me)
 - Windows 2000

3.3.2 Collegamento dell'adattatore al PC

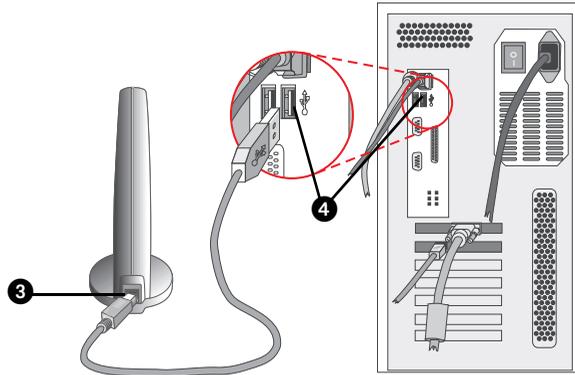
USB supporta il cosiddetto hot plugging, cioè il collegamento di apparecchiature durante il funzionamento. Innestare il cavo USB fornito mentre il PC è in

funzione nel connettore USB ③ dell'*ELSA AirLancer USB-11* e nell'interfaccia USB del PC ④.



Per il collegamento al PC, usare esclusivamente il cavo USB fornito in dotazione.

A PC in funzione, l'*ELSA AirLancer USB-11* viene identificato automaticamente (plug&play), e viene avviata l'installazione del software per il suo funzionamento.



*Se si collega l'*ELSA AirLancer USB-11* a PC spento, si deve dopo avviare il computer e iniziare con l'installazione nel proprio sistema operativo.*

Un attimo dopo il collegamento dell'adattatore, compare sullo schermo un messaggio con il quale Windows segnala il riconoscimento di nuovo hardware.

Nelle seguenti sezioni si trova una guida per l'installazione adatta ad ogni versione di Windows supportata.

3.3.3

Installazione dei driver sotto Windows 98

- ① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata Nuovo hardware' con **Avanti**, scegliere dalle possibilità offerte l'opzione **Cerca il miglior driver per la periferica** e cliccare su **Avanti**.
- ② Attivare nella seguente finestra di dialogo l'opzione **Specificare un percorso** e disattivare tutte le altre opzioni. Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es.: 'D:\').

- ③ Passare con **Sfoglia** alla cartella 'D:\driver\Win98\Elsaal11' ('D:\' indica il lettore di CD)
- ④ Confermare con **Avanti** per avviare il procedimento di copiatura.
- ⑤ Cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

3.3.4

Installazione dei driver sotto Windows Me

- ① Scegliere dopo l'avvio dell'"Installazione guidata Nuovo hardware" l'opzione **Specificare il percorso del driver (proprietà avanzate)**, e cliccare su **Avanti**.
- ② Nella finestra di dialogo che segue scegliere **Cerca il miglior driver per la periferica (scelta consigliata)**.
- ③ Disattivare l'opzione **Supporto rimovibile (floppy, CD-ROM...)**.
- ④ Scegliere l'opzione **Specificare un percorso**.
- ⑤ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:\'), passare con l'opzione **Sfoglia** alla cartella 'D:\driver\Winme\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e cliccare su **Avanti**.
- ⑥ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

3.3.5

Installazione dei driver sotto Windows 2000

- ① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata nuovo hardware' con **Avanti**.
- ② Selezionare l'opzione **Cerca un driver adatto alla periferica** e cliccare su **Avanti**.

- ③ Nella finestra di dialogo 'Individua file del driver' scegliere l'opzione **Specificare un percorso** e cliccare su **Avanti**.
- ④ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:'), passare con l'opzione **Sfogli...** nella cartella 'D:\driver\Win2k\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e confermare con **OK**.
- ⑤ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**.
- ⑥ Windows 2000 installa adesso il driver. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine**.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

4 **ELSA AirLancer PCI-11**

In questo capitolo si trova una descrizione della scheda di rete radio *ELSA AirLancer PCI-11* e la guida passo dopo passo per la sua messa in funzione. Il capitolo termina con l'installazione con successo di hardware e driver. La successiva configurazione dell'accesso ad una LAN radio viene descritta nel capitolo 5.

4.1 **Materiale fornito**

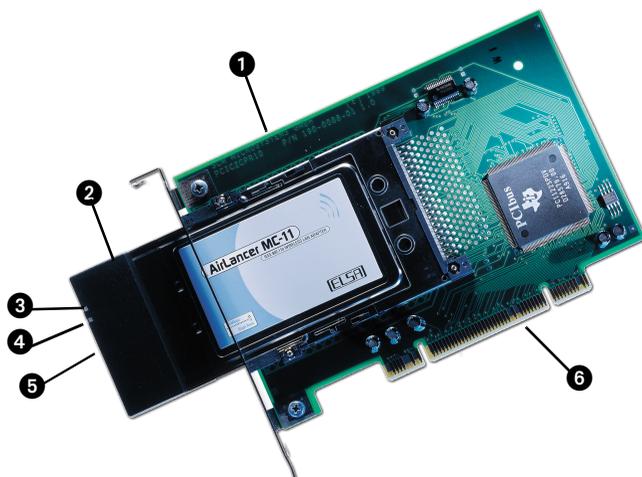
Controllare prima il contenuto della confezione relativamente alla completezza. Nella scatola dovrebbero trovarsi i seguenti componenti:

- Scheda PCI *ELSA AirLancer PCI-11*
- Scheda di rete radio *ELSA AirLancer MC-11*
- CD *AirLancer* con driver, l'*AirLancer Client Manager* e la documentazione elettronica
- Manuale

Se dovesse mancare qualcosa, rivolgersi direttamente al proprio fornitore.

4.2 **Un'occhiata alla scheda**

L'*ELSA AirLancer PCI-11* rende possibile il montaggio di un'*ELSA AirLancer MC-11* in un PC. Un'*ELSA AirLancer MC-11* viene fornita di corredo.



- ❶ *ELSA AirLancer PCI-11* – scheda PCI per *ELSA AirLancer MC-11*
- ❷ *ELSA AirLancer MC-11* – scheda LAN radio (già innestata nell'*ELSA AirLancer PCI-11*)
- ❸ LED per lo stato di ricezione e di trasmissione:
 - Spento – nessuna attività radio
 - Lampeggiante – i dati radio vengono trasmessi/ricevuti
- ❹ LED per la modalità di funzionamento della scheda:
 - LED verde acceso – modalità operativa standard
 - Verde lampeggiante – la scheda si trova nella modalità di risparmio energia
- ❺ Slot per il bus PCI

4.3

Installazione

L'installazione dell'*ELSA AirLancer PCI-11* avviene in cinque passi:

- ❶ Controllo dei presupposti di sistema
- ❷ Montaggio dell'*ELSA AirLancer PCI-11* nel PC
- ❸ Innesto dell'*ELSA AirLancer MC-11* nell'adattatore
- ❹ Installazione dei driver
- ❺ Impostazione per l'accesso alla LAN radio – la guida per tale configurazione si trova nel capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37.

4.3.1

Controllo dei presupposti di sistema

Prima dell'installazione bisognerebbe controllare se il proprio computer soddisfa i presupposti di sistema necessari:

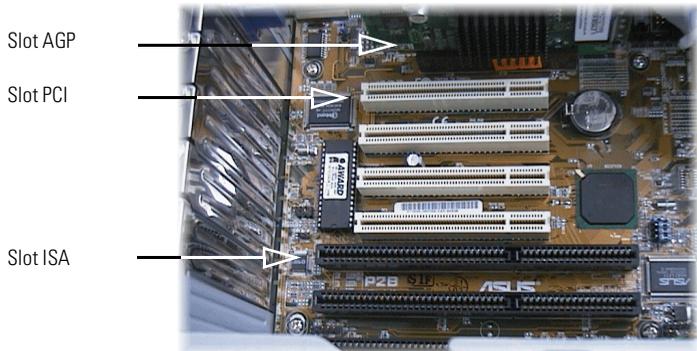
- PC con almeno uno slot PCI libero (secondo le specifiche PCI 2.1 o più recenti)
- Lettore di CD
- Uno dei seguenti sistemi operativi:
 - Windows 98
 - Windows Millennium Edition (Me)
 - Windows 2000

- Windows NT 4.0
- Linux

4.3.2

Montaggio dell'*ELSA AirLancer PCI-11*

- ① Per scaricare le cariche elettrostatiche, bisognerebbe toccare brevemente lo chassis metallico del computer. Alla fine staccare la spina di rete dal retro del PC.
- ② Svitare le viti e i fermi di arresto dello chassis del computer e toglierne il coperchio.
- ③ Per il montaggio dell'*ELSA AirLancer PCI-11* si necessita di uno slot PCI libero. Prima di montare la scheda, si deve togliere il lamierino di montaggio per lo slot.



Se il vostro PC dispone di una scheda grafica AGP, bisognerebbe possibilmente evitare di montare la scheda PCI nel primo slot PCI adiacente alla scheda grafica. In questo caso, si potrebbero avere conflitti di interrupt tra la scheda grafica AGP e la scheda PCI.

- ④ Innestare l'*ELSA AirLancer PCI-11* con attenzione nello slot libero. Assicurarsi che la scheda sia innestata in modo corretto e fissare il lamierino di montaggio al contenitore.
- ⑤ Rimontare il coperchio del PC ed avvitarlo.



Passo importante per l'installazione in Windows NT 4.0

ELSA AirLancer MC-11 viene installato come standard su 'IRQ 10' e sul gruppo di indirizzi '400-437'. Per l'installazione in Windows NT 4.0, prima di

innestare la scheda nel PC assicurarsi che siano disponibili le risorse di sistema necessarie. A questo scopo, procedere come segue:

Accendere il computer. Gli interrupt e gli indirizzi vengono indicati sotto **Avvio ► Programmi ► Strumenti di amministrazione (Comune) ► Diagnostica di Windows NT**.

Se le risorse necessario non sono libere, annotarsi altre risorse libere da impostare durante l'installazione. E' possibile modificare anche successivamente le risorse con **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► Schede di rete ► Proprietà**.

4.3.3

Innesto dell'*ELSA AirLancer MC-11*

⑥ Innestare l'*ELSA AirLancer MC-11* nello slot per schede PC dell'*ELSA AirLancer PCI-11*. Nel farlo, prestare attenzione al giusto orientamento della scheda PC. Operare secondo la foto a pagina 29.

⑦ Accendere il computer.

Dopo aver acceso il PC, compare un messaggio sullo schermo con il quale Windows segnala il riconoscimento di nuovo hardware. Windows inizia quindi l'installazione dei driver. Una guida per l'installazione adatta ad ogni versione di Windows supportata si trova nelle seguenti sezioni.

4.3.4

Installazione dei driver sotto Windows 98

① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata Nuovo hardware' con **Avanti**, scegliere dalle possibilità offerte l'opzione **Cerca il miglior driver per la periferica** e cliccare su **Avanti**.

② Attivare nella seguente finestra di dialogo l'opzione **Specificare un percorso** e disattivare tutte le altre opzioni. Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es.: 'D:\').

③ Passare con **Sfoggia** alla cartella 'D:\driver\Win98\Elsaal11' ('D:\' indica il lettore di CD)

④ Confermare con **Avanti** per avviare il procedimento di copiatura.

⑤ Cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al

capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

4.3.5

Installazione dei driver sotto Windows Me

- ① Scegliere dopo l'avvio dell'Installazione guidata Nuovo hardware' l'opzione **Specificare il percorso del driver (proprietà avanzate)**, e cliccare su **Avanti**.
- ② Nella finestra di dialogo che segue scegliere **Cerca il miglior driver per la periferica (scelta consigliata)**.
- ③ Disattivare l'opzione **Supporto rimovibile (floppy, CD-ROM...)**.
- ④ Scegliere l'opzione **Specificare un percorso**.
- ⑤ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:\'), passare con l'opzione **Sfoglia** alla cartella 'D:\driver\Winme\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e cliccare su **Avanti**.
- ⑥ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine** per terminare l'installazione.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

4.3.6

Installazione dei driver sotto Windows 2000

- ① Confermare la finestra di dialogo 'Installazione guidata nuovo hardware' con **Avanti**.
- ② Selezionare l'opzione **Cerca un driver adatto alla periferica** e cliccare su **Avanti**.
- ③ Nella finestra di dialogo 'Individua file del driver' scegliere l'opzione **Specificare un percorso** e cliccare su **Avanti**.
- ④ Inserire il CD *AirLancer* nell'unità disco CD-ROM (ad es. 'D:'), passare con l'opzione **Sfoglia...** nella cartella 'D:\driver\Win2k\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD) e confermare con **OK**.
- ⑤ Confermare la visualizzazione dei risultati della ricerca con **Avanti**.

- ⑥ Windows 2000 installa adesso il driver. Se l'assistente è pronto, cliccare su **Fine**.

Sullo schermo compare la finestra 'Add/Edit Configuration Profile'. Qui di configura in seguito l'accesso alla propria LAN radio. Passare adesso al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37 per effettuare queste impostazioni.

4.3.7

Installazione dei driver sotto Windows NT 4.0

- ① Riavviare il computer e fare il login con i diritti di amministratore.
- ② Inserire il CD *AirLancer* nell'unità CD, e cliccare in ELSA Setup sulla voce di menu **Installazione di ELSA AirLancer PCI**.
- ③ Seguire le avvertenze sullo schermo e alla fine riavviare il computer. Tenere presente che deve essere installato anche il PCI Enabler!

Per avviare i servizi di scheda PCMCIA, sono necessarie le seguenti operazioni:

- ④ Aprire **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo** e fare un doppio clic su **Periferiche**.
- ⑤ Selezionare nella lista la voce **PCMCIA**, cliccare sul lato destro della finestra su **Avvio...** e impostare 'Avvio'.
- ⑥ Cliccare su **OK** e riavviare Windows NT.
- ⑦ Iniziare l'installazione con **Avvio ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete**. Selezionare il registro 'Schede di rete' e fare clic su **Aggiungi**.
- ⑧ Scegliere nella finestra 'Selezione Scheda di rete' il pulsante **Disco driver...**, introdurre il seguente percorso per i file del driver nel CD *AirLancer*: 'D:\driver\Winnt\Elsaal11' (dove 'D:\' indica il lettore di CD). Confermare le altre richieste, per configurare *ELSA AirLancer MC-11* come scheda di rete.
- ⑨ Terminare l'installazione e riavviare il calcolatore.

Nel prossimo passo si configura l'accesso alla LAN radio. Passare al capitolo 5 'Il AirLancer Client Manager' a pagina 37, lì si trova la descrizione delle necessarie impostazioni.

4.3.8 Installazione dei driver sotto Linux

Nelle attuali versioni Linux, il kernel non deve essere compilato di nuovo. I componenti PCMCIA vengono inseriti come moduli. Questa breve descrizione si riferisce alla versione 7.0 di SuSE.

I necessari adattamenti dei parametri nel file `/etc/rc.config` vengono eseguiti automaticamente con l'ausilio di YaST durante l'installazione del pacchetto PCMCIA.

Per l'ulteriore messa in funzione della scheda, si deve copiare dal CD *AirLancer* il file `/driver/mc/linux/AirLancer.conf` nella directory `/etc/pcmcia`.

In questo modo la scheda si collega al primo punto d'accesso trovato.

Per configurare un nome di rete fisso, si deve neutralizzare la seguente riga nel file `/etc/pcmcia/AirLancer.conf`:

```
module "wavelan2_cs" opts "network_name=MyNetwork"
```

`MyNetwork` deve essere rimpiazzato dal nome della rete.

Ulteriori possibilità di configurazione si trovano nel file README.TXT sul CD AirLancer.





5 L'AirLancer Client Manager

Se sotto Windows 95, Windows 98 e Windows 2000 si inserisce nell'unità CD il CD *AirLancer*, si avvia automaticamente ELSA Setup. Sotto Windows NT – o quando la funzione autostart è disattivata, – si avvia ELSA Setup con il file AUTORUN.EXE nella directory principale del CD.



Nell'installazione del driver e del software ELSA AirLancer, rispettare le direttive di licenza.

5.1 Installazione

- ① Selezionare in ELSA Setup la voce di menu **AirLancer Client Manager**.

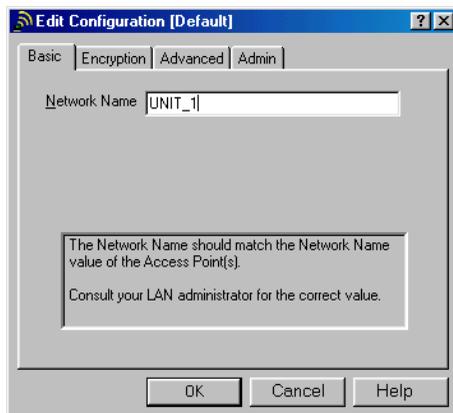
Per l'AirLancer Client Manager, ELSA Setup predispone una nuova cartella nel menu d'avvio. I file di programma per l'AirLancer Client Manager si trovano (a meno che durante l'installazione non si sia scelta una cartella diversa) nella cartella `\Programmi\ClientManager`.

A seconda del sistema operativo può essere necessario un aggiornamento del sistema. In questa operazione il computer dovrà essere riavviato. In tale circostanza il processo d'installazione non viene interrotto.



5.2 Configurazione di base

- ② Ad installazione eseguita con successo, viene visualizzata una finestra di dialogo nella quale è possibile adattare il profilo standard (Default) per l'*ELSA AirLancer MC-11* o aggiungere un nuovo profilo.
- ③ Per il profilo scelto si stabilisce intanto se si accede ad un punto d'accesso (access point) o se si desidera stabilire un collegamento peer-to-peer (peer-to-peer group).
- ④ Per le impostazioni avanzate, cliccare sul pulsante **Edit Profile**. In una rete ad hoc, nella finestra che segue il programma chiederà il nome di rete. In una rete di infrastruttura compare un'ulteriore finestra con quattro schede:



- ⑤ Immettere il nome della rete, se si hanno dubbi questo può essere richiesto all'amministratore della rete.



*Il nome di rete deve essere uguale a quello di altri apparecchi nella stessa rete (punti d'accesso o schede radio). Se nelle vicinanze radio si ha un punto d'accesso nel quale la funzione 'Closed Network' è disattivata, si può introdurre quale nome di rete anche **ANY**. Ciò ha come conseguenza che la stazione radio si registra ad una qualsiasi prossima LAN radio. Informazioni più dettagliate si trovano nella sezione 'Rete chiusa (Closed Network)' a pagina 49 e nella documentazione del proprio punto d'accesso.*

5.3 Una panoramica sulle funzioni

5.3.1 Gestione di profili

- Preparazione di profili
- Passaggio ad un altro profilo

5.3.2 Configurazione

Ciascuno dei profili creati può essere configurato usando il pulsante **Edit Profile**.

- Nelle reti ad hoc, l'introduzione del nome di rete e della chiave si trova in un menù.

- Usando punti d'accesso sono possibili le seguenti impostazioni:
 - Assegnazione della chiave di sicurezza WEP (**Encryption**)
 - Impostazioni sulla risparmio di energia e sulla trasmissione radio (**Advanced** e **Admin**)

5.3.3 **Analisi, diagnostica e informazione**

Nel menù **Advanced** dell'AirLancer Client Manager si trovano le funzioni di diagnostica per la LAN radio e la propria interfaccia LAN radio:

- Test e diagnostica della scheda (**Card Diagnostics**)
- Sorveglianza dell'intensità del segnale (**Link Test**)
- Monitoraggio ed analisi della rete radio (**Site Monitor**)
- Visualizzazione dei punti d'accesso disponibili (**Site Monitor Selection**) ▶

5.3.4 **Ulteriori informazioni**

Altre spiegazioni si possono trovare nella guida online dell'AirLancer Client Manager.

5.4 **Impostazioni per la crittografia**

Nelle impostazioni per la crittografia in **Encryption** introdurre le chiavi con la quali assicurare il collegamento nell'intera LAN radio.

5.4.1 **Regole generali per le chiavi WEP**

Vanno osservate le seguenti avvertenze generali:

- Tra gli apparecchi si devono usare chiavi adatte.
Nella rete ad hoc tutti gli apparecchi usano una chiave comune. Nella rete di infrastruttura le chiavi tra punto d'accesso e stazione radio devono coincidere.
- In un punto d'accesso non è possibile usare WEP64 (lunghezza di chiave di 40 bit) e WEP128 (lunghezza di chiave di 104 bit) parallelamente. Per dare agli utenti con apparecchi WEP64 un accesso crittografato ad un punto d'accesso, la crittografia in questo punto d'accesso deve essere impostata su WEP64.

- Le interfacce LAN radio con WEP128 sono compatibili verso il basso con WEP64. Un apparecchio con WEP128 accede ad un punto d'accesso con crittografia WEP 64 automaticamente con la chiave più corta.

5.4.2

Caratteri validi per le chiavi

Le chiavi vengono introdotte o come una stringa alfanumerica composta da cifre '0'-'9', lettere minuscole 'a'-'z' e lettere maiuscole 'A'-'Z' o come valori esadecimali '0'-'9' e 'a'-'f'.



I caratteri speciali di tutti i tipi, anche caratteri speciali regionali (à, 'ò, 'ù' ecc.), non sono validi.

Nell'introduzione in valori esadecimali, il numero dei caratteri per una chiave raddoppia. In WEP64 vengono digitate 10 cifre esadecimali, in WEP128 26.

Per l'introduzione della chiave, molti apparecchi LAN radio compatibili WEP accettano solo valori esadecimali o generano perfino speciali valori di chiave da password qualsiasi.

Per questo motivo, può succedere che il vostro *ELSA AirLancer* accetti senza problemi una chiave, mentre in un altro apparecchio di un altro produttore essa non può essere introdotta. In un caso simile è consigliabile utilizzare per il collegamento la chiave dell'apparecchio meno flessibile.

5.4.3

Cambio della chiave flessibile

In una rete di infrastruttura, nella lista delle chiavi di un punto d'accesso è possibile introdurre fino a quattro chiavi. In tal modo il cambio della chiave viene facilitato. In questo caso, nella LAN radio per un periodo di transizione valgono tutte le chiavi registrate. Non appena tutte le stazioni sono state modificate, la vecchia chiave può essere cancellata dalla lista.

Il cambio della chiave flessibile di un punto d'accesso non va confuso con le quattro possibili voci in una lista delle chiavi di un ELSA AirLancer. In un ELSA AirLancer viene sempre e solo usata una chiave e cioè la voce correntemente selezionata della lista delle chiavi.

6 Esempi di configurazione

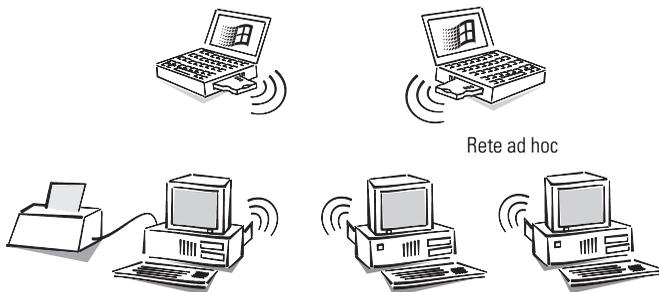
In questo capitolo sarà presentato, tramite due esempi, l'impiego di *ELSA AirLancer*.

6.1 Collegamento diretto al PC

Anche le piccole imprese, le filiali e gli uffici con pochi dipendenti utilizzano sempre più l'elaborazione elettronica dei dati, non solo per singole postazioni di lavoro, ma anche in rete, collegando cioè singoli computer, stampanti ecc. a una struttura comune, a una rete.

I sistemi operativi Windows impiegati nella maggior parte dei casi offrono tutto quanto è necessario per effettuare il collegamento di alcuni computer. Con le schede per rete radio di *ELSA* non sarà neanche più necessario cablare i computer. In un batter d'occhio si può allestire una piccola rete Windows, in cui ogni computer « senza fili » può accedere a file, cartelle e stampanti che gli altri hanno abilitato.

Prendiamo come esempio di una rete peer-to-peer (o rete ad hoc) uno studio di architetti. Nell'ufficio lavorano due architetti e un assistente. Ognuno dispone del proprio desktop PC; a quello dell'assistente è collegata una stampante, che si vorrebbe fosse in comune a tutti. Per essere sempre al corrente, anche negli appuntamenti e impegni esterni, i due architetti hanno entrambi un notebook. Dovrebbe dunque essere possibile uno scambio di dati tra i notebook e i desktop, così come un rapido accesso alla stampante da parte dei notebook.



Tutti i computer vengono dotati di schede di rete radio *ELSA AirLancer MC-11*, i desktop anche di adattatori PCMCIA *ELSA AirLancer PCI-11*.

Impostazione delle schede di rete radio

Perché le schede di rete radio si riconoscano reciprocamente e possano scambiarsi dati, è necessario che diversi parametri siano impostati sugli stessi valori.

Aprire con **Avvio/Start ▶ Programmi ▶ AirLancer ▶ PC Card Settings** la configurazione di *ELSA AirLancer MC-11*.

Nella finestra di dialogo si possono predisporre diversi profili. Modificare nel profilo 'Default' la voce 'Access Point' a 'Peer-to-Peer Group'. Poi cliccare su **Edit Profile**, per definire il nome della rete.

Definizione del nome della rete

Questa indicazione deve essere immessa in ogni caso. Immettere il nome della rete nel campo 'Basic'. Questo nome deve essere uguale per tutti i computer della rete radio.

Il punto interrogativo fornisce risposte! Se si hanno domande relative a determinate impostazioni, cliccare prima su questo simbolo e poi sull'area sulla quale si desidera saperne di più.



Impostazioni nel sistema operativo

Dopo l'installazione e l'impostazione dei driver per *ELSA AirLancer PCI-11* e *ELSA AirLancer MC-11* in tutti i computer, si devono ancora predisporre alcuni componenti del sistema operativo – in questo caso sull'esempio di Windows 98.

- Protocollo di rete

Per realizzare una rete peer-to-peer con le schede di rete radio ELSA sono necessari i protocolli di rete TCP/IP e NetBEUI. Quindi è necessario installare questi protocolli, se non lo sono già, e controllare il collegamento dei protocolli alla scheda di rete radio *ELSA AirLancer MC-11* nel Pannello di controllo.

- Client

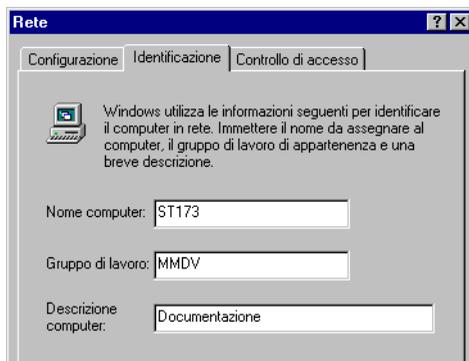
Il client per reti Windows è necessario affinché i computer possano registrare il nome e la password nella rete Windows.

- Servizi

L'abilitazione di file e stampanti consente di abilitare unità disco o stampanti per altri utenti della rete Windows.

- Definizione di nomi e gruppi

Cliccare su **Start ▶ Impostazioni ▶ Pannello di controllo ▶ Rete** e passare alla scheda di registro 'Identificazione'.



Il nome del computer deve essere univoco. Anche in gruppi diversi lo stesso nome non deve comparire più volte.

Il gruppo di lavoro impostato deve essere uguale in tutti i computer, da cui si vogliono scambiare dati e risorse.

- Abilitazione di file e stampanti

Dopo l'installazione, controllare se è attivata l'Abilitazione di file e stampanti. A questo scopo cliccare su **Start ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete ► Condivisione di file e stampanti**. Selezionare se gli altri utenti della rete Windows possono usare la stampante e/o i file di questo computer.

Poi in Explorer cliccare con il tasto destro del mouse sulle unità disco, cartelle, o stampanti che si vogliono abilitare per l'impiego da parte di altri partecipanti alla rete, e selezionare il punto 'Condivisione' nel menu di contesto.



Assegnare un nome alla cartella abilitata ed eventualmente introdurre un commento. Con la selezione del tipo di accesso e la definizione degli identificativi si stabilisce come deve avvenire l'accesso alle risorse abilitate.



Si può controllare facilmente se le impostazioni nella rete Windows sono corrette: il proprio computer deve essere visualizzato nell'ambiente di rete con il rispettivo nome.

Accesso ad altre risorse

Poco dopo aver avviato un computer in una rete Windows, l'utente può vedere nell'ambiente di rete di Windows Explorer i nomi di tutti computer disponibili in rete al momento (incluso il suo).

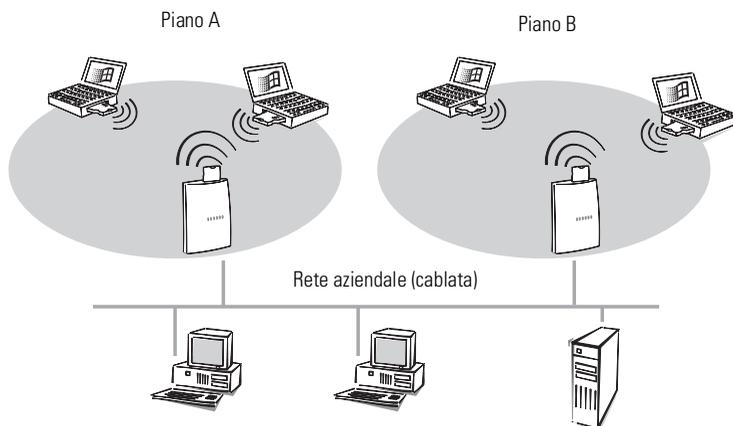
Le cartelle e i file abilitati in Explorer sono allora disponibili proprio come il disco rigido e i drive del proprio computer.

6.2 Collegamento a una rete aziendale

Il secondo grande vantaggio delle reti radio, oltre alla realizzazione di reti autonome, è la possibilità di estendere reti via cavo già esistenti. Che si voglia estendere l'attuale LAN, ma il cablaggio dei nuovi terminali si è rivelato antieconomico o impossibile, oppure che si voglia collegare alla LAN, per esempio, un dipendente del Servizio esterno per il periodo della sua permanenza in ufficio.

Esempio: il reparto Vendite

Si prenda come esempio di una rete di infrastruttura il reparto Vendite di un'azienda di medie dimensioni. Gli addetti alle vendite si trovano su un altro piano. Poiché per la maggior parte del tempo non sono in sede, i nuovi terminali non vengono cablati completamente, ma si allestisce soltanto un punto di accesso, ad es. *ELSA LANCOM Wireless L-11*, alla LAN dell'azienda. Poiché gli addetti alle vendite devono avere accesso con il loro notebook anche ad altri reparti aziendali, sono installati altri punti d'accesso. Queste provvedono affinché un addetto alle vendite possa accedere alla rete all'interno dell'edificio aziendale. Passando in un'altra cellula radio, le stazioni vengono automaticamente staccate dai precedenti punti d'accesso e collegate a quella nuova. Questo processo viene definito roaming.



Nel notebook di ogni addetto viene montata una scheda di rete radio *ELSA AirLancer MC-11*, con la quale egli si può collegare in ufficio alla rete dell'azienda. Affinché ogni addetto alle vendite possa anche stampare, l'ufficio deve disporre di una stampante di rete, collegata alla rete LAN cablata.

Perché le schede di rete radio nei notebook siano riconosciute dal punto d'accesso e possano scambiare dati con la LAN, è necessario che diversi parametri siano regolati sugli stessi valori impostati nella scheda di rete radio del punto d'accesso. Per poter stabilire il primo contatto di rete, si deve prima stabilire solo il nome della rete.

Definizione del nome della rete

Questa indicazione deve essere immessa in ogni caso. Immettere il nome della rete nel campo 'Impostazioni fondamentali'. Questo nome deve essere uguale per tutti i computer della rete radio.

L'utente ha la possibilità di creare nell'*AirLancer Client Manager* dei profili per più LAN radio.

Se usate il vostro notebook sia in ufficio che a casa, create allora due profili: un profilo 'Work' per l'ufficio e uno 'Home' per lavorare a casa. Se la sera o al fine settimana volete lavorare a casa, basta allora solo attivare il profilo 'Home' e la mattina di nuovo il profilo 'Work'.

*Crittografia
secondo WEP*

Crittografia dei dati radio

Nella scheda 'Encryption' si possono assegnare fino a quattro diverse chiavi alfanumeriche (5 o 13 caratteri) o esadecimali (10 o 26 caratteri) assicurando in tal modo che il trasferimento dei dati radio non possa essere facilmente spiata. Dietro a tutto ciò si cela il procedimento standardizzato WEP che s'incarica della crittografia dei dati radio.

Controllo dei protocolli di rete

Mediante **Start ► Impostazioni ► Pannello di controllo ► Rete** controllare le proprietà di *ELSA AirLancer MC-11*. Nella finestra di lista della scheda di registro 'Binding' deve essere marcato in ogni caso il protocollo TCP/IP. Nelle reti Novell si necessita inoltre dei protocolli IPX/SPX.

Avvertenze sulla configurazione dei punti d'accesso si trovano nella documentazione di ELSA LANCOM Wireless L-11 e ELSA LANCOM Wireless IL-11 e nella documentazione elettronica sul CD.



Accesso alla LAN

Dopo aver impostato le schede della rete radio tutti gli addetti alle vendite potranno disporre con i loro notebook di tutte le funzioni e i servizi che utilizzano i desktop PC nella rete via cavo. Di questi fanno parte tra l'altro:

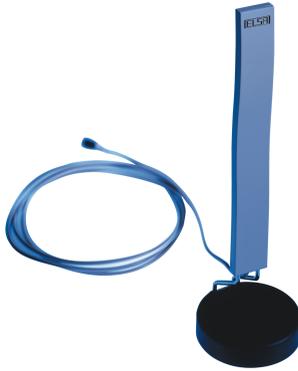
- File server (Novell, NT o altri)
- Stampante di rete nel reparto Vendite
- Sistema di posta interna dell'azienda
- Internet tramite la LAN

7

ELSA AirLancer Extender

L'*ELSA AirLancer Extender* costituisce un completamento ottimale per una LAN radio, quando si richiede una portata maggiore. L'antenna omnidirezionale offre circa 2,5 dBi di maggiore potenza di ricezione e trasmissione (la perdita nel cavo è già compresa). Potete anche posizionare l'*ELSA AirLancer Extender* in modo flessibile ottimizzando così la portata e la caratteristica di radiazione.

L'*ELSA AirLancer Extender* può essere collegata all'*AirLancer* (MC-11, USB-11, PCI-11), ed anche ai punti d'accesso *LANCOM Wireless* (L-11 e IL-11).



L'installazione è semplice: Ogni apparecchio radio LAN ELSA dispone di una presa nella quale viene innestato il cavo dell'*ELSA AirLancer Extender*.

8 Sicurezza nella LAN radio

Nella considerazione delle LAN radio si hanno spesso notevoli dubbi sulla loro sicurezza. In una trasmissione non protetta dei dati, si crede spesso che un loro abuso sia relativamente facile.

I dispositivi LAN radio ELSA permettono l'impiego di moderne tecnologie di sicurezza:

- Rete chiusa (Closed Network)
- Controllo di accesso tramite indirizzo MAC
- Crittografia del trasferimento dati (WEP)

8.1 Rete chiusa (Closed Network)

Ogni LAN radio secondo IEEE 802.11 porta un nome di rete (IBSS-ID). Questo nome di rete serve all'identificazione e alla gestione di LAN radio.

Una LAN radio può essere impostata in modo che un qualsiasi utente riceva accesso a questa rete. Tali reti vengono indicate come reti aperte. Ad una rete aperta un utente può accedere anche senza conoscere il nome di rete. L'accesso avviene con l'introduzione del nome di rete 'ANY'.

In una rete chiusa (Closed Network) l'accesso tramite 'ANY' è escluso. Qui l'utente deve digitare il nome di rete corretto. Le reti sconosciute sono per lui invisibili.

Le reti ad hoc vengono impostate automaticamente come reti chiuse e non possono essere aperte. Le reti di infrastruttura possono essere usate aperte o chiuse. L'impostazione viene effettuata nel singolo punto di accesso.

8.2 Controllo di accesso tramite indirizzo MAC

Ogni apparecchio di rete dispone di un numero di serie univoco. Tale numero di serie viene denominato indirizzo MAC (**M**edia **A**ccess **C**ontrol) ed è unico in tutto il mondo.

L'indirizzo MAC è programmato in modo fisso nell'hardware e non può essere modificato. In un apparecchio LAN radio ELSA l'indirizzo MAC è riportato sul contenitore.

L'accesso ad una rete di infrastruttura può essere indirizzato con l'indicazione di indirizzi MAC a determinati apparecchi LAN radio. A tale scopo, nei punti

d'accesso esistono liste di filtro nelle quali possono essere memorizzati gli indirizzi MAC che sono abilitati all'accesso.

Nella rete ad hoc, questo metodo di controllo di accesso non è disponibile.

8.3

Crittografia del trasferimento dati (WEP)

La crittografia del trasferimento dati gioca nelle LAN radio un ruolo particolare. Per la trasmissione radio secondo IEEE 802.11 esiste lo standard di crittografia complementare WEP. WEP è l'acronimo di **W**ired **E**quivalent **P**rivacy. Lo scopo di WEP è di assicurare il livello di sicurezza delle LAN via cavo anche nelle LAN radio.

8.3.1

Principio di funzionamento di WEP

WEP crittografa i frame sul livello 2 del modello OSI. Con WEP, i dati di protocolli più elevati (in particolare i pacchetti IP) vengono protetti automaticamente.

Per la crittografia WEP utilizza il diffuso algoritmo RC4 dello specialista americano di crittografia RSA Data Security, Inc. Vengono usate due varianti con diverse lunghezze di chiave:

- **WEP64**

La lunghezza di chiave nominale è pari a 64 bit, di cui 40 bit (5 caratteri da 8 bit ciascuno) sono di libera scelta.

- **WEP128**

La lunghezza di chiave nominale è pari a 128 bit, di cui 104 bit (13 caratteri da 8 bit ciascuno) sono di libera scelta.

La più breve lunghezza di chiave effettiva dipende dal metodo di crittografia dell'algoritmo RC4. RC4 utilizza i restanti 24 bit per creare per ogni blocco da crittografare una chiave univoca. I 24 bit costituiscono in questo caso il cosiddetto « Initialization Vector ».

La crittografia richiede potenza di calcolo nell'apparecchio LAN radio ed influenza negativamente la velocità di trasferimento dati. Nell'*ELSA AirLancer* la perdita di velocità è pari, indipendentemente dalla lunghezza di chiave usata, al massimo al 15%.



8.3.2 Suggerimenti per la gestione corretta delle chiavi

Rispettando alcune importanti regole nella gestione delle chiavi, si accresce notevolmente la sicurezza del procedimento di crittografia.

- **Tenere segreta per quanto possibile la chiave.**

Non prendere mai nota scritta di una chiave. Diffusi, ma del tutto inadatti sono ad esempio: agende, portafogli e file di testo nel computer. Non comunicate a nessuno senza motivo una chiave.

- **Scegliere una chiave casuale.**

Utilizzare sequenze di lettere e cifre casuali. Chiavi costituite da termini comuni non sono sicure.

- **Cambiare le chiavi con regolarità.**

Le chiavi vanno cambiate possibilmente spesso. Ciò richiede ogni volta del lavoro ma accresce notevolmente la sicurezza. Nella rete di infrastruttura esiste la possibilità di cambiare le chiavi in modo flessibile (vedere pagina 40).

- **Cambiare la chiave se si hanno dei sospetti.**

Se un collaboratore che ha l'accesso ad una chiave abbandona la vostra azienda, è allora proprio opportuno cambiare la chiave della LAN radio. La chiave andrebbe modificata anche con il minimo dubbio sulla presenza di una « talpa ».

8.3.3 Così si accresce la sicurezza ulteriormente

Con WEP, per chi è all'esterno senza conoscenza della chiave è difficile o quasi impossibile avere accesso ai dati trasferiti. Nonostante WEP offra nella maggior parte dei casi in pratica un sufficiente livello di sicurezza dati, ci sono, come in qualsiasi altra tecnica, dei limiti.

Per questo motivo può essere opportuno impiegare tecnologie di sicurezza aggiuntive sul più elevato livello di protocollo. I moderni prodotti IPSec (livello 3 del modello OSI) rendono possibile la protezione separata di utenti all'interno della LAN radio e facilitano il lavoro tramite una gestione automatica delle chiavi. Lo stesso vale per prodotti che operano a livello applicativo, ad esempio SSL, PGP e S/MIME.

Tutte queste tecnologie possono basarsi su un collegamento via radio protetto tramite WEP allo stesso modo come esse usano nelle normali reti il cavo protetto « naturalmente » quale base di comunicazione.

9 Appendice

9.1 Dati tecnici

Banda di frequenze	2,4 GHz: 2400–2483,5 MHz (ISM)				
Portata		11 Mbps	5,5 Mbps	2 Mbps	1 Mbps
	ambiente aperto	150 m	250 m	300 m	400 m
	ambiente chiuso	30 m	35 m	40 m	50 m
Delay spread		65 ns	225 ns	400 ns	500 ns
Tecnica di modulazione	CCK per alte e medie velocità di trasmissione (high e medium)				
Antenna	Antenna a dipolo 2-dB incorporata				
Velocità di errore in bit	Migliore di 10^{-5}				
Potenza di trasmissione	15 dBm				
Norma	IEEE 802.11b, DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum)				
Sicurezza	Modelli con WEP64: RC4 con 40 bit di lunghezza di chiave effettiva				
	Modelli con WEP128: RC4 con 104 o 40 bit di lunghezza di chiave effettiva				
	<i>AirLancer MC-11</i>	<i>AirLancer USB-11</i>	<i>AirLancer PCI-11</i>		
Conessioni	Scheda PC (PCMCIA, tipo II)	Interfaccia USB	Bus PCI (spec. 2.1 o più recente)		
Sistema operativi	Windows 98, Windows 95, Windows Me, Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows CE, Linux	Windows 98, Windows Me, Windows 2000	Windows 98, Windows Me, Windows 2000, Windows NT 4.0, Linux		
Assorbimento di corrente (scheda PC)	doze mode -9 mA, receive mode -185 mA, transit mode -285 mA				
Materiale fornito	Documentazione dettagliata in tedesco, inglese, francese e italiano				
Servizio	Garanzia: 2 anni Supporto: tramite hotline e Internet				

9.2 Canali radio

Nella gamma di frequenze utilizzabili tra 2400 e 2483 MHz sono disponibili fino a 13 canali DSSS. Nella seguente panoramica si vede quali canali vengono supportati dalle diverse varianti di apparecchio (EU/WORLD).

Gamma di frequenze	2400–2500 MHz	
Numero di canale	EU (CE)	WORLD (CE + FCC)
1	2412	2412
2	2417	2417
3	2422	2422
4	2427	2427
5	2432	2432
6	2437	2437
7	2442	2442
8	2447	2447
9	2452	2452
10	2457	2457
11	2462	2462
12	2467	–
13	2472	–

I valori rappresentati in grassetto sono le impostazioni predefinite, con cui opera l'adattatore radio *AirLancer* del punto d'accesso.

9.3 Limitazioni d'uso nell'ambito dell'UE

Al momento della stampa di questa documentazione, per gli apparecchi radio LAN valgono per i seguenti Paesi dell'UE le seguenti limitazioni d'uso:

Paese	Limitazione
Francia	È ammesso solo l'uso dei canali 10 (2457 MHz) e 11 (2462 MHz). Sia l'impiego all'aperto che in ambienti chiusi necessita di autorizzazione.
Italia	L'impiego in ambienti chiusi necessita di autorizzazione. L'impiego all'aperto è vietato.



Informarsi sulle leggi radio attuali valide nel Paese nel quale si vuole mettere in funzione un apparecchio radio LAN.

9.4 Dichiarazioni di conformità

9.4.1 Unione Europea (CE)

La dichiarazione di conformità per la norma CE dell'Unione Europea si trova nell'area di download della homepage ELSA (www.elsa.com/download).

9.4.2 Federal Communications Commission (FCC)

ELSA AirLancer MC-11 e ELSA AirLancer USB-11

Gli adattatori radio *ELSA AirLancer MC-11* e *ELSA AirLancer USB-11* sono stati sottoposti a test e dichiarati appartenenti alla classe B dei dispositivi digitali in conformità con la parte 15C delle norme della Federal Communications Commission (FCC). Il FCC ID è: IMR WLPCE24H.

Queste norme garantiscono protezione adeguata da interferenze di ricezione in un contesto residenziale. L'apparecchiatura genera, utilizza ed è in grado di emettere segnali compresi nella gamma di frequenza di radio e televisori. Se l'apparecchiatura non è stata installata e non viene utilizzata secondo le istruzioni, può provocare interferenze nella ricezione.

Non è possibile garantire con assoluta certezza che, anche in caso d'installazione corretta, non si verifichino interferenze di ricezione. Spegnendo temporaneamente l'apparecchiatura è possibile stabilire se essa provochi interferenze nella ricezione radio o televisiva. In tal caso, il problema può essere risolto adottando una delle seguenti procedure:

- cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna;
- aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore radio o TV;
- connettere l'apparecchiatura a un altro circuito elettrico, cui non siano collegati radio o televisore;
- rivolgersi al rivenditore di fiducia oppure a un tecnico radio/TV specializzato.



La Federal Communications Commission fa presente all'utente che eventuali modifiche apportate all'apparecchiatura non espressamente autorizzate dal centro di vendita, possono portare alla revoca del permesso di utilizzo.



Compliance Information Statement
(Declaration of Conformity Procedure)

Responsible Party: ELSA Inc.
Address: 1630 Zanker Road
San Jose, CA 95112
USA
Phone: +1-408-961-4600
Type of Equipment: Wireless LAN USB device
Model Name: AirLancer USB-11

This device complies with Part 15 of the FCC rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

On behalf of the manufacturer / importer
this declaration is submitted by

Aachen, February 22nd 2001

Stefan Kriebel
VP Engineering
ELSA AG, Germany

ELSA AirLancer PCI-11**Compliance Information Statement**

(Declaration of Conformity Procedure)

Responsible Party: ELSA Inc.
Address: 1630 Zanker Road
San Jose, CA 95112
USA
Phone: +1-408-961-4600
Type of Equipment: Wireless LAN PCI device
Model Name: AirLancer PCI-11

This device complies with Part 15 of the FCC rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

On behalf of the manufacturer / importer
this declaration is submitted by

Aachen, March 15th 2001

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stefan Kriebel'.

Stefan Kriebel
VP Engineering
ELSA AG, Germany

9.5 Condizioni generali di garanzia

La ELSA AG fornisce questa garanzia del 01.06.1998 agli acquirenti di prodotti ELSA a loro scelta in aggiunta alle rivendicazioni di legge quando sono soddisfatte le seguenti condizioni:

1 Estensione della garanzia

- a) La garanzia si estende all'apparecchio fornito e a tutte le parti. Essa viene fornita nella forma per cui le parti che risultano difettose a causa di difetti di fabbricazione o del materiale, nonostante il dimostrato trattamento corretto e il rispetto delle istruzioni d'uso, a nostra scelta vengono sostituite o riparate senza spese. In alternativa ci riserviamo di sostituire l'apparecchio difettoso con un prodotto aggiornato o di rimborsare all'acquirente il prezzo di acquisto originale dietro restituzione dell'apparecchio difettoso. I manuali e l'eventualmente software in dotazione sono esclusi dalla garanzia.
- b) Le spese per materiali e lavoro sono a nostro carico, ma non le spese di spedizione dall'acquirente all'officina di servizio e/o a noi.
- c) Le parti sostituite diventano di nostra proprietà.
- d) Siamo autorizzati, in occasione della riparazione o della sostituzione, ad apportare le modifiche tecniche (per es. aggiornamento del firmware), per adattare l'apparecchio allo stato attuale della tecnica. Nessun costo aggiuntivo viene addebitato all'acquirente per questo. Non sussiste alcun diritto rivendicabile per questo.

2 Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia per l'adattatore radio *ELSA AirLancer* è di due anni. Il periodo di garanzia comincia con il giorno della consegna dell'apparecchio da parte del rivenditore ELSA. Le prestazioni di garanzia non comportano un prolungamento del termine di garanzia e non fanno partire un nuovo termine di garanzia. Il termine di garanzia per le parti incorporate scade con il termine di garanzia per l'apparecchio completo.

3 Svolgimento

- a) Se entro il periodo di garanzia compaiono difetti nell'apparecchio, le rivendicazioni di garanzia devono essere contestate immediatamente, comunque non oltre sette giorni.
- b) I danni di trasporto riconoscibili dall'esterno (per es. involucro danneggiato) devono essere contestati immediatamente all'addetto al trasporto e a noi. I danni non riconoscibili dall'esterno devono essere contestati immediatamente per iscritto all'addetto al trasporto e a noi dopo che sono stati scoperti, comunque non oltre sette giorni dalla consegna.
- c) Il trasporto in andata o ritorno al punto dove vengono presentate le rivendicazioni di garanzia e/o l'apparecchio riparato viene sostituito, avviene a rischio e a spese dell'acquirente.
- d) Le rivendicazioni di garanzia vengono prese in considerazione solo se insieme all'apparecchio viene presentata la fattura originale.

4 Esclusione della garanzia

In particolare, qualunque rivendicazione di garanzia è esclusa

- a) se l'apparecchio è stato danneggiato o distrutto a causa di forza maggiore o per effetto di circostanze ambientali (umidità, fulmini, polvere e altro);
- b) se l'apparecchio è stato conservato o fatto funzionare in condizioni che non rientrano nelle specifiche tecniche;

- c) se il danno sono stati causati da un trattamento non appropriato – in particolare dalla mancata considerazione della descrizione del sistema e del manuale d'uso;
- d) se l'apparecchio è stato aperto, riparato o modificato da persone non da noi autorizzate;
- e) se l'apparecchio presenta danni meccanici di qualsiasi genere;
- f) se vengono riscontrati danni al tubo catodico di un monitor ELSA, in particolare a causa di sollecitazioni meccaniche (spostamento della maschera del tubo catodico a causa di urti o danni al vetro), forti campi magnetici in vicinanza (macchie colorate sullo schermo), visualizzazione permanente della stessa immagine (bruciatura del fosforo);
- g) se la brillantezza dell'illuminazione posteriore nei pannelli TFT si riduce progressivamente nel corso del tempo;
- h) se la rivendicazione di garanzia non viene presentata secondo il punto 3a) o 3b).

5 Errori di comando

Se si riscontra che il funzionamento difettoso dell'apparecchio è stato causato da hardware o software di provenienza esterna, installazione o impiego difettosi, ci riserviamo di addebitare all'acquirente le spese di controllo.

6 Regole supplementari

- a) Le suddette disposizioni regolano in modo conclusivo il rapporto legale verso di noi.
- b) Questa garanzia non copre ulteriori rivendicazioni, e in particolare quelle per variazione o diminuzione. Sono escluse le rivendicazioni per rimborso di danni, indipendentemente dal motivo legale. Questo non si applica se per es. in caso di danni alle persone o di danni a cose di uso privato esiste una responsabilità obbligatoria in base alla legge sulla responsabilità per i prodotti o nei casi di dolo o di grave negligenza.
- c) In particolare sono escluse le rivendicazioni per rimborso di mancati guadagni, danni indiretti o conseguenti.
- d) Non ci assumiamo la responsabilità per la perdita di dati e/o il ripristino di dati in caso di lieve o media negligenza.
- e) Nei casi in cui la perdita di dati è stata da noi causata per dolo o per grave negligenza, rispondiamo per il tipico impegno di ripristino, connesso con copie di sicurezza preparate in modo regolare e commisurato al pericolo.
- f) La garanzia si riferisce solo al primo acquirente e non è trasferibile.
- g) Il foro competente è Aquisgrana, se l'acquirente è un commerciante riconosciuto. Se l'acquirente non ha un foro competente generale nella Repubblica Federale Tedesca o dopo la stipula del contratto trasferisce la propria sede o la residenza abituale fuori dal territorio della Repubblica Federale Tedesca, il foro competente è la nostra sede commerciale. Questo vale anche se la sede o la residenza abituale dell'acquirente non è nota al momento della citazione.
- h) Si applica il diritto della Repubblica Federale Tedesca. Nel rapporto tra noi e l'acquirente non si applica il diritto di acquisto UN.

