



## ***ELSA MicroLink™ 56k basic***

**Manuale**

Copyright © 1999 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.

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.

## Marchi

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

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

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](http://www.elsa.com)

Aachen, febbraio 1999

# Premessa

Grazie per la fiducia!

Acquistando *ELSA MicroLink 56k basic* è entrato in possesso di un modem con cui sarà possibile usufruire della nuova tecnologia 56k. *ELSA MicroLink 56k basic* è dotato della serie di comandi AT secondo V.250.

Gli elevati livelli qualitativi a cui è improntata la fase di produzione nonché il rigoroso controllo della qualità costituiscono il presupposto imprescindibile per l'elevato standard del prodotto e le condizioni indispensabili per il mantenimento di un costante livello qualitativo del prodotto stesso, a garanzia di un assoluto piacere e divertimento nell'uso dell'unità.

## In merito al presente manuale

Il presente manuale fornisce tutte le informazioni relative a *ELSA MicroLink 56k basic* nonché un breve sommario dei comandi AT.

## Documentazione online



*Oltre alla documentazione stampata, il CD ELSA-MicroLink fornisce una ricca documentazione elettronica contenente informazioni in merito ad esempio all'installazione del software di accesso, ai servizi online nonché altre indicazioni relative al Servizio di assistenza tecnica. Queste informazioni sono salvate in formato PDF. Ai fini della lettura e della stampa dei file HTML si necessita di un browser (ad esempio Netscape Navigator o Microsoft Internet Explorer). Per la lettura e la stampa dei file PDF è invece necessario il programma ACROBAT Reader fornito in dotazione con il relativo CD, il quale può essere installato mediante il programma di setup da CD.*

*Per poter leggere la documentazione online, procedere nel seguente modo:*

- ① Inserire nell'apposito lettore CD il CD Modem ELSA fornito in dotazione. In ambiente Windows 95, Windows 98 e Windows NT 4.0, il setup da CD è avviato automaticamente. Nel caso in cui si utilizzi un altro sistema operativo, è necessario avviare il setup da CD (CDSETUP.EXE) a partire dal proprio CD.
- ② Nel setup da CD scegliere, sotto **Selezione**, l'opzione **Il manuale online** (è necessario disporre di ACROBAT Reader), quindi cliccare in corrispondenza di **Visualizza**.

# Contenuti

---

<b>Introduzione .....</b>	<b>1</b>
Concetti utilizzati con <i>ELSA MicroLink 56k basic</i> .....	1
Requisiti necessari per l'uso di <i>ELSA-COMMUNICATE! Lite</i> .....	3
Fornitura .....	3
Conformità CE .....	4

---

<b>Comandi .....</b>	<b>5</b>
Immissione ed esecuzione dei comandi AT.....	5
Comando di interruzione .....	5
Registri basati sulla trasmissione in bit .....	6
Modifica dei registri basati sulla trasmissione in bit.....	6
Sommario dei comandi AT e dei registri .....	6
Fondamentali modalità di comando .....	7
Ulteriori modalità di comando .....	7

---

<b>Appendice .....</b>	<b>9</b>
Breve sommario dei comandi AT .....	9
Display di stato e diagnosi errori.....	13
Dati tecnici .....	14
Proprietà del modem.....	14
Risposte alle domande più frequenti.....	15
Generalità .....	15
WinFax .....	17
Generali condizioni di garanzia.....	18

---

<b>Glossario .....</b>	<b>21</b>
------------------------	-----------

---

<b>Indice .....</b>	<b>27</b>
---------------------	-----------

---



# Introduzione

*ELSA MicroLink 56k basic* è un'unità periferica da tavolo custodita in un apposito alloggiamento stabile e piano, realizzato in materiale plastico. L'installazione dell'hardware avviene in modo semplice e rapido grazie al supporto plug&play (si veda in merito la Guida all'installazione).

Il pacchetto software fornito in dotazione *ELSA-COMMUNICATE! Lite* mette a disposizione un programma di comunicazione che consente di realizzare in modo semplice e comodo le principali applicazioni della comunicazione dati.

Unitamente al modem, il pacchetto software fornito in dotazione *ELSA-COMMUNICATE! Lite* offre inoltre la possibilità di usufruire delle seguenti funzioni:

- segreteria telefonica
- fax
- e-mail via Internet
- rubrica (ad esempio numero di fax e numero telefonico)
- programma di terminale integrato

Esiste inoltre la possibilità di aggiornamento alla versione integrale *ELSA-COMMUNICATE! PRO*.

## Concetti utilizzati con *ELSA MicroLink 56k basic*

Al fine di illustrare brevemente le potenzialità del modem, vengono qui di seguito presentate le principali proprietà tecniche dell'unità:

- **Modalità di trasmissione** – *ELSA MicroLink 56k basic* supporta le seguenti velocità e modalità di trasmissione:
  - V.90: 28.000 - 56.000 bps (unicamente velocità di trasmissione in bit per la fase di ricezione)
  - K56flex: 28.000 - 56.000 bps (unicamente velocità di trasmissione in bit per la fase di ricezione)
  - V.34: 2400 - 33.600 bps duplex
  - V.32bis: 4800 - 14.400 bps duplex
  - V.32: 4800 - 9600 bps duplex
  - V.22bis: 1200 - 2400 bps duplex
  - V.23: 1200 bps semiduplex
  - 75/1200 bps duplex
  - 1200/75 bps duplex
  - Bell 212A: 1200 bps duplex

- V.21: 300 bps duplex
- Bell 103: 300 bps duplex
- **V.90** – Standard dell'Organo Internazionale di Normalizzazione ITU in materia di trasmissione dati con modem 56k.
- **Modalità fax** – Oltre alle modalità di funzionamento modem, *ELSA MicroLink 56k basic* supporta anche operazioni di invio e ricezione di fax con velocità pari a 2.400 -14.400 bps. Grazie alle serie di comandi fax di tipo Class 1, Class 1.0, Class 2 e Class 2.0, è possibile utilizzare un qualunque software per fax standard nonché usufruire della funzione di posta elettronica di Windows 95, Windows 98, Windows NT o Windows per Workgroups.
- **Fax Polling** – Il modem supporta la funzione di Fax Polling. Unitamente ad un adeguato software per fax, è possibile richiamare o preparare messaggi fax.
- **Funzione di segreteria telefonica** – Mediante il software Voice fornito in dotazione, è possibile utilizzare *ELSA MicroLink 56k basic* come segreteria telefonica.
- **Protezione di accesso, funzione di richiamata e configurazione a distanza**
  - La protezione di accesso ha la funzione di proteggere il proprio modem contro casi di utilizzo o di configurazione dell'unità da parte di utenti non autorizzati. Per mezzo di una password, la cosiddetta password Supervisor, è infatti possibile bloccare determinate funzioni del modem. Per definire i diritti di accesso al modem, si possono utilizzare complessivamente 5 codici di accesso.
  - La funzione di richiamata consente di richiamare automaticamente il modem con il quale si è stabilita la connessione. E' possibile memorizzare fino ad un totale di 19 numeri di richiamata con le relative password.
  - La configurazione a distanza consente all'utente che esegue la chiamata di procedere alla configurazione del modem indipendentemente dal luogo in cui si trova, e può essere effettuata separatamente oppure unitamente alla richiamata automatica.
- **Correzione anomalie** – I protocolli MNP4 e V.42 relativi alla correzione delle anomalie ed installati sui modem consentono di realizzare una trasmissione dati corretta al 100%, anche in condizioni di cattiva qualità della connessione telefonica. *ELSA MicroLink 56k basic* e MNP4 oppure V.42 sono in grado di instaurare connessioni corrette ed affidabili anche con altri modem dotati di analogia configurazione.
- **Compressione dati** – *ELSA MicroLink 56k basic* dispone delle procedure di compressione dati MNP5 e V.42bis. Servendosi della procedura MNP5, è possibile aumentare la velocità di trasmissione sino a raggiungere il fattore 2, mentre usufruendo della procedura V.42bis la velocità di trasmissione può raggiungere il fattore 4.

- **Comandi AT** – Ai fini della comunicazione con *ELSA MicroLink 56k basic* si utilizza la serie di comandi AT secondo V.250.
- **Tecnologia Flash ROM** – Grazie alla tecnologia Flash ROM è possibile eseguire aggiornamenti del firmware in modo semplice e rapido. In questo modo si può comodamente arricchire la propria unità periferica di tutte le opzioni successivamente aggiunte.
- **Garanzia** – Garanzia di due anni per *ELSA MicroLink 56k basic*
- **Protetto** – *ELSA MicroLink 56k basic* soddisfa pienamente le direttive CE.

## Requisiti necessari per l'uso di *ELSA-COMMUNICATE! Lite*

Per poter utilizzare il proprio modem con *ELSA-COMMUNICATE! Lite* sono necessari i seguenti requisiti di base:

- **Calcolatore:** si consiglia un PC dotato, almeno, di processore 486. Ai fini di un'installazione completa sono necessari circa 100 MB di memoria su disco rigido. Una volta completata l'installazione, *ELSA-COMMUNICATE! Lite* occupa approssimativamente 25 MB di memoria su disco rigido.
- **CD ROM:** Lettore CD ROM
- **Memoria RAM:** almeno 16 MB
- **Modem:** *ELSA MicroLink 56k basic*
- **Sistema operativo:** Microsoft Windows 95, Windows 98 o Windows NT
- **Casse attive:** si consiglia di utilizzare casse attive unitamente ad una scheda audio.
- **Headset o microfono:** l'impiego di uno headset e di un microfono per la modalità voce è possibile unicamente con una scheda audio.

## Fornitura

Prima di procedere alla messa in funzione del modem, accertarsi che la fornitura sia completa:

- *ELSA MicroLink 56k basic*
- Componente di rete ad innesto
- Cavo di connessione telefonica
- Cavo di connessione del modem (cavo V.24)
- CD ROM con software utente
- Documentazione: Istruzioni per l'installazione, Manuale dell'utente (file PDF)

ELSA si riserva il diritto di apportare modifiche al contenuto della fornitura senza previa comunicazione.



## CE Conformità CE

Il contrassegno CE viene rilasciato sulla base di una direttiva del Consiglio della Comunità Europea datata 29 aprile 1991, volta a favorire l'uniformità delle norme giuridiche dei Paesi membri in materia di dispositivi terminali di telecomunicazione nonché il reciproco riconoscimento delle rispettive conformità.

*ELSA MicroLink 56k basic* dispone di siffatto contrassegno CE, a garanzia di quanto elencato qui di seguito:

- Resistenza ai disturbi secondo la direttiva EN 50082/sezione1  
Compatibilità elettromagnetica secondo la normativa tecnica di base circa la resistenza ai disturbi
- Schermatura contro i radiodisturbi secondo la normativa EN 55022  
Compatibilità elettromagnetica dei dispositivi in materia di tecnica delle telecomunicazioni e di elaborazione delle informazioni
- Sicurezza elettrica secondo la normativa EN 60950  
Sicurezza dei dispositivi della tecnica delle informazioni nonché delle macchine elettriche per ufficio

# Comandi

La serie di comandi AT (AT = prefisso di comando Attention) non era finora soggetta ad alcuna normativa e l'installazione era lasciata alla discrezione del rispettivo produttore. Con la serie di comandi V.250 è stato ora invece fissato uno standard. Microsoft raccomanda l'impiego di questa serie di comandi per le specifiche 'PC98' e la pone anzi come condizione indispensabile per le specifiche 'PC99'.

L'acquisto di *ELSA MicroLink 56k basic* significa pertanto l'acquisizione di un modem assolutamente attuale, dotato della serie di comandi AT secondo V.250.

Per l'immissione dei comandi AT per mezzo di un PC è necessario disporre di un programma di terminale (ad esempio *ELSA-COMMUNICATE! Lite*).

## Immissione ed esecuzione dei comandi AT

Una volta attivato, il modem si trova nella fase di comando. Soltanto in questa fase i comandi possono essere accettati, interpretati ed eseguiti.

Nel caso in cui vengano trasmessi più comandi al modem, questi ultimi possono essere immessi singolarmente attraverso un prefisso di comando AT ed un suffisso **Enter**. E' tuttavia anche possibile immettere questi comandi in successione all'interno di una singola riga di comando, purché fatti precedere da un **AT** introduttivo e fatti poi seguire da un **Enter** conclusivo.

Ai fini di maggiore chiarezza, è possibile separare i singoli comandi per mezzo di spazi vuoti. Dopo aver completato la memoria di transito della riga di comando, non è più possibile aggiungere ulteriori caratteri. La riga di comando potrà pertanto essere solo più modificata mediante **↵** (Backspace) oppure eseguita mediante **Enter**.

## Comando di interruzione

Premendo i tasti relativi a **Ctrl-X** e **Ctrl-C**, è possibile interrompere una riga di comando oppure la stampa di una videata (ad esempio durante la visualizzazione dei contenuti di registro con **AT%R**).

I comandi che devono essere definiti attraverso un parametro possono essere immessi anche senza suddetto parametro. Un parametro non espresso corrisponde al parametro 0 (ad esempio **ATL = ATL0**).

Dopo aver instaurato correttamente la connessione con un altro utente, il modem passa dalla fase di comando alla fase di trasmissione.

Il concetto fase di trasmissione indica l'esistenza di una connessione con una stazione di elaborazione dati remota (ovvero con un altro modem): Il modem è online. Questo si verifica sia in caso di corretta instaurazione di una connessione (chiamata in uscita) sia qua-

lora si accetti una chiamata (chiamata in entrata). In questa fase può avvenire uno scambio di dati tra due stazioni tra loro collegate (trasmissione dati).

Per passare alla fase di comando e ritornare poi alla fase attuale anche durante la connessione, utilizzare il comando Escape ed il comando **ATO**. Il comando Escape consiste in una serie di tre caratteri Escape (impostazione standard: +++), nonché in una riga di comando corretta.

In seguito all'immissione dei tre caratteri Escape, il modem si trova già nella fase di comando. La trasmissione dati verrà tuttavia interrotta unicamente quando sarà riconosciuta una riga di comando valida.

Il carattere Escape non ha nulla a che vedere con il carattere **Esc** della serie di caratteri ASCII. Può essere modificato e ridefinito attraverso il registro S2.

Tutti i comandi dati al modem devono iniziare con le lettere ASCII **AT** o **at** (non sono invece ammesse le forme **At** o **aT**) e si concludono con **Enter**. Una riga di comando valida di una sequenza Escape non può contenere più di 40 caratteri.

Per mezzo del comando **AT&F** si caricano le impostazioni standard del firmware. Questo comando non viene eseguito durante una connessione in atto.

## Registri basati sulla trasmissione in bit

I cosiddetti registri basati sulla trasmissione in bit servono in primo luogo alla rappresentazione dello stato. Tener presente che nel caso dei registri basati sulla trasmissione in bit, è possibile usufruire di più funzioni impostando un unico valore di registro. Per questo motivo, si raccomanda di non modificare i registri se non in caso di reale necessità. Per poter modificare la configurazione del proprio modem, si consiglia di utilizzare i comandi AT. Un'accurata descrizione dei registri S si trova sul CD Modem ELSA.

### Modifica dei registri basati sulla trasmissione in bit

Il seguente esempio illustra come modificare le opzioni di trasmissione in bit di un dato registro. Per definire il bit 6 del registro S14, immettere il comando **ATS14.6=1**.

Nel caso in cui il valore venga mantenuto anche dopo la disattivazione del modem, è necessario salvare il nuovo dato mediante il comando **AT\*W**.

## Sommario dei comandi AT e dei registri

Il breve sommario riportato qui di seguito e suddiviso in sezioni tematiche illustra i registri ed i comandi AT più frequenti, con i quali è possibile modificare la configurazione del proprio modem. Un'accurata descrizione dei registri e dei comandi AT si trova sul CD fornito in dotazione.

La colonna 'Comandi e registri' riporta i comandi AT ed i registri con cui è possibile modificare le impostazioni di base del modem. Nella colonna 'Ulteriori comandi e registri'

sono elencati i comandi AT ed i registri con i quali si può ulteriormente influenzare il funzionamento del modem stesso.

## Fondamentali modalità di comando

Configurazione	Comandi e registri	Ulteriori comandi e registri
Inizializzazione di base del modem	AT&F	
Comando della fase di instaurazione della connessione (selezione)	ATD, ATT, ATX	AT\$D, AT:D, S6, S7, S8, S14 (bit 6)
Accettazione della chiamata, occupazione di una linea, fine della comunicazione	ATA, ATD, ATH, AT&D2, S0	AT-H, AT\T, S14.6, S28 (bit 7)
Commutazione tra fase di comando e fase di trasmissione	+++ , ATO	S2
Comando dell'altoparlante e della segnalazione di chiamata	ATL, ATM, S54 (bit 0)	
Lettura delle informazioni relative al modem	ATI, ATS, AT&V	AT%R, AT\S, AT%V, S86
Comando della compressione dati	AT+DS	
Comando della correzione anomalie	AT+ES	
Comando del sistema di controllo del flusso dati	AT+IFC	S130
Comando del blocco e del differimento di selezione	S31 (bit 7)	

## Ulteriori modalità di comando

Configurazione	Comandi e registri	Ulteriori comandi e registri
Esecuzione di operazioni con inizializzazioni già memorizzate	AT&V, AT&W, AT*W, AT&Y, ATZ	S54
Esecuzione di operazioni con numeri di chiamata già memorizzati	AT+ASTO	
Protezione d'accesso e funzione di richiamata	AT\$B, AT\$Y, AT\$S, AT\$P, AT\$R	S35, S42, S43, S53
Configurazione a distanza	AT*E, AT*U, AT*X	S34
<b>Speciali modalità di comando</b>		
Comando delle linee di prenotazione del modem	AT&C	AT\D, AT&S
Comando degli effetti DTR	AT&D	AT\$D, AT:D, S28 (bit 7)

Configurazione	Comandi e registri	Ulteriori comandi e registri
Gestione delle risposte del modem	ATE, ATQ, ATV, ATV	AT&D, AT-H, AT-M, AT*Q, S96
Gestione dei segnali di chiamata	AT&G	
Modifica della procedura di trasmissione	AT+MS	
Comando del formato dei dati	S28 (bit 0-1), S53	
Comando della velocità della linea telefonica	AT+MS	

# Appendice

## Breve sommario dei comandi AT

La serie completa dei comandi AT si trova sul CD fornito in dotazione con la documentazione online.

Comando	Significato
A	Accettazione della chiamata in entrata
%A	Segnale di scatto durante la fase di scambio
+A8E	Comando dello scambio mediante V.8 e V.8bis
+ASTO	Memorizzazione del numero di selezione diretta
<b>\$B0</b> \$B1 \$B2	<b>Nessuna richiamata</b> RING e CONNECT vengono visualizzati prima della procedura di accesso RING e CONNECT vengono visualizzati dopo la procedura di accesso
<b>\C0</b> \\C1 \\C2	<b>Assenza di memorizzazione temporanea dei dati durante la fase di scambio</b> Memorizzazione temporanea dei dati durante la fase di scambio Assenza di memorizzazione temporanea dei dati, riconoscimento del segnale di scatto ( <b>AT%A</b> )
&C0 <b>&amp;C1</b>	DCD sempre attivo <b>Il DCD visualizza il supporto disponibile</b>
\$CS	Richiesta delle impostazioni correnti del modem
D	Instaurazione del collegamento
<b>\$D0</b> \$D1	<b>Disattivazione della selezione DTR</b> Attivazione della selezione DTR
&D0 &D1 <b>&amp;D2</b> &D3	Ignorare il cambiamento di stato DTR Passaggio alla fase di comando con DTR ON ? OFF (ON ? OFF) <b>Interruzione della connessione con DTR ? OFF (ON ? OFF)</b> Interruzione della connessione e reinizializzazione con DTR ? OFF (ON ? OFF)
<b>:D0</b> :D1	<b>Il modem non riesce a collegarsi alla rete con DTR OFF ? ON</b> Il modem si collega alla rete con DTR OFF ? ON
<b>\\D0</b> \\D1 \\D2 \\D3	<b>DSR e CTS sempre attivi</b> DSR segue il segnale di risposta ed il CTS è sempre attivo DSR è sempre attivo, mentre il CTS segue il DCD DSR segue il segnale di risposta ed il CTS segue il DCD
+DR	Visualizzazione della procedura di compressione dati
+DS	Procedura di compressione dati
E0 <b>E1</b>	I comandi non sono soggetti a verifica per eco <b>I comandi sono soggetti a verifica per eco</b>
%E0 <b>%E1</b>	Risincronizzazione automatica disattivata <b>Risincronizzazione automatica attivata</b>
<b>*E0</b> *E1	<b>Configurazione a distanza disattivata</b> Configurazione a distanza attivata

Comando	Significato
+EFCS	Tipo di funzionamento FCS in modalità V.42
+ER	Visualizzazione della procedura di correzione anomalie
+ES	Selezione della procedura di correzione anomalie
+ESR	Comando della funzione Selective Repeat in modalità V.42
+ETBM	Elaborazione dei dati della memoria di transito dopo l'interruzione della connessione
&F	Caricamento della configurazione standard
<b>&amp;G0</b>	<b>Segnale di chiamata attivato; assenza di segnali di sicurezza</b>
&G1	Segnale di chiamata attivato; segnale di sicurezza 550 Hz
&G2	Segnale di chiamata attivato; segnale di sicurezza 1800 Hz
&G4	Segnale di chiamata disattivato; assenza di segnali di sicurezza
&G5	Segnale di chiamata disattivato; segnale di sicurezza 550 Hz
&G6	Segnale di chiamata disattivato; segnale di sicurezza 1800 Hz
+GCI	Selezione del prefisso della nazione
+GMI	Visualizzazione del nome dell'azienda
+GMM	Visualizzazione del nome del prodotto
+GMR	Visualizzazione del numero di versione
+GSN	Visualizzazione del numero di serie
H0	Interruzione della connessione in atto
H1	Connessione del modem alla rete
<b>-H0</b>	<b>Funzionamento normale</b>
-H1	Modalità Dumb
I0	Stampa del numero di modello in formato nnn
I1	Stampa della somma di controllo
I2	Stampa del risultato della somma di controllo
I3	Stampa della data e del numero della versione
I4	Visualizzazione dei parametri correnti
I6	Visualizzazione del nome del prodotto
I9	Plug&Play
I11	Stampa del risultato dell'autotest
+IFC	Sistema di controllo del flusso dati relativo all'interfaccia seriale
+ILRR	Stampa della velocità di trasmissione dati dell'interfaccia seriale
+IPR	Impostazione della velocità di trasmissione in bit da parte del calcolatore
L0	Basso volume
<b>L1</b>	<b>Basso volume</b>
L2	Medio volume
L3	Volume elevato
\$JCFGF	Acquisizione automatica di fax – Configurazione della modalità di funzionamento fax
\$JCFGM	Configurazione dei vari tipi di presentazione del modem
\$JCFGT	Attivazione o disattivazione della modalità di funzionamento fax e Voice
\$JCFGV	Configurazione del funzionamento della segreteria telefonica
\$JDATE	Modifica della data
\$JDEL	Cancellazione di file

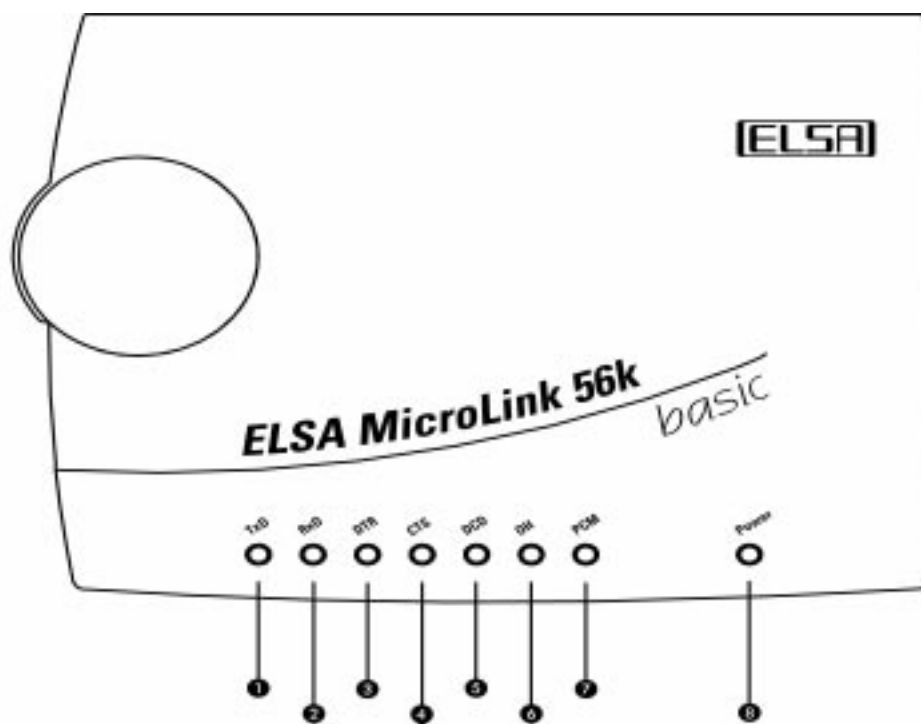
Comando	Significato
\$JFLI	Modifica dell'identificativo di fax
\$JDIR	Elenco dei file nella memoria del modem
\$JDNL	Caricamento sul calcolatore dei file contenuti nella memoria del modem
\$JPWD	Definizione della password per la richiesta e la configurazione a distanza
\$JRING	Definizione del numero complessivo degli impulsi sonori
\$JTIME	Modifica dell'ora
\$JUPL	Caricamento nella memoria del modem dei file del calcolatore
\$JVGR	Impostazione del volume per la registrazione della voce in modalità di funzionamento autonomo
\$JVGT	Impostazione del volume per la riproduzione della voce in modalità di funzionamento autonomo
M0 M1 M2 M3	Altoparlante sempre disattivo <b>Altoparlante attivo durante l'instaurazione della connessione</b> Altoparlante sempre attivo Altoparlante attivo durante il tempo di attesa del segnale di risposta (chiamata in uscita)
-M0 -M1	<b>I messaggi di testo in chiaro CONNECT dipendono da ATV</b> I messaggi di testo in chiaro CONNECT non dipendono da <b>ATV</b>
O0 O1	Passaggio allo stato online Risincronizzazione e passaggio allo stato online
+MR	Stampa della procedura di modulazione e della velocità di trasmissione telefonica in bit
+MS	Impostazione della procedura di modulazione
P	Segnali ad impulso
\$P	Immissione della password utente e del numero di richiamata
Q0 Q1 Q2	<b>Segnale di risposta del modem attivato</b> Segnale di risposta del modem disattivato Segnale di risposta del modem disattivato in modalità Answer
*Q0 *Q1	<b>Segnale CONNECT dopo una sequenza Escape non valida</b> Nessun segnale CONNECT dopo una sequenza Escape non valida
%R	Visualizzazione dei contenuti dei registri
\$R	Visualizzazione della password utente e dei parametri
S	Definizione e lettura dei registri interni
\S	Visualizzazione della configurazione corrente con testo in chiaro
\$S	Definizione del codice di accesso
\$S?	Richiesta del codice di accesso
T	Segnali a frequenza
&T0 &T1 &T3 &T4 &T5 &T6	Conclusione della modalità di ciclo iterativo Attivazione del ciclo iterativo locale Attivazione del ciclo iterativo per il modem remoto <b>Attivazione del ciclo iterativo mediante il modem remoto consentita</b> Attivazione del ciclo iterativo mediante il modem remoto non consentita Attivazione del ciclo iterativo presso il modem remoto



Comando	Significato
\T	Timer di inattività
\$T0 \$T1	<b>Modalità di protocollo disattivata</b> Modalità di protocollo attivata
*U	Acquisizione della configurazione corrente
V0 <b>V1</b>	Segnali di risposta in forma abbreviata di cifra <b>Segnali di risposta sottoforma di testo in chiaro</b>
%V	Visualizzazione della versione del firmware
&V	Visualizzazione dei profili di configurazione
\W0 W1 W2 <b>W8</b>	Nessun messaggio CONNECT modificato Contrassegno per connessioni correttamente instaurate Contrassegno per connessioni MNP e V.42(bis) <b>Contrassegno per connessioni MNP, V.42 e V.42bis</b>
&W0 &W1	Memorizzazione del profilo esteso di configurazione 0 Memorizzazione del profilo esteso di configurazione 1
*W0 *W1	Memorizzazione del profilo esteso di configurazione 0 Memorizzazione del profilo esteso di configurazione 1
X0 X1 X2 X3 <b>X4</b>	Ignorare il segnale di selezione / segnale di linea occupata Ignorare il segnale di selezione / segnale di linea occupata Attendere il segnale di selezione / segnale di linea occupata Ignorare il segnale di selezione / valutare il segnale di linea occupata <b>Attendere il segnale di selezione / valutare il segnale di linea occupata</b>
*X	Conclusione della configurazione a distanza
<b>&amp;Y0</b> &Y1	<b>Posizionamento dell'indice sul profilo di configurazione 0</b> Posizionamento dell'indice sul profilo di configurazione 1
\$Y	Modifica della password Supervisor
Z0 Z1	Caricamento del profilo di configurazione 0 Caricamento del profilo di configurazione 1
.	Definizione e lettura di un bit in un registro

## Display di stato e diagnosi errori

I diodi (LED) consentono di rilevare lo stato delle linee delle interfacce nonché lo stato del modem.



- |   |   |
|---|---|
| ❶ | Invio di dati al modem                                |
| ❷ | Ricezione di dati dal modem                           |
| ❸ | Calcolatore pronto per l'uso                          |
| ❹ | Linea di comando handshake dell'hardware per il modem |
| ❺ | Connessione stabilita                                 |
| ❻ | Modem collegato alla rete (off hook)                  |
| ❼ | Connessione V.90                                      |
| ❽ | Modem attivato  |

## Dati tecnici

Chi fosse interessato all'aspetto più propriamente tecnico troverà nel presente capitolo informazioni dettagliate in merito a *ELSA MicroLink 56k basic*. Tutti i collegamenti sono descritti in modo preciso e dettagliato unitamente alla loro specifica disposizione.

### Proprietà del modem

	<i>ELSA MicroLink 56k basic</i>
Alimentazione	Componente di rete ad innesto 230 V/9V <sub>AC</sub> , testato dall'ufficio di sorveglianza tecnica TÜV-GS
Consumo di corrente (ca.)	Fase di trasmissione (online) 700 mA tip. Fase di comando (offline) 350 mA tip.
Potenza assorbita	9,9 VA tip.
Dimensioni e modello	168 x 35 x 130 mm (L x A x P), alloggiamento in materiale plastico
Condizioni ambientali	5..40°C 0-80%, non devono crearsi condizioni di condensazione
Protocollo di trasmissione e velocità	56.000-300 bps asincrono, invio e ricezione 33.600-300 bps asincrono (V.90, K56flex, V.34, V.32bis, V.32, V.22bis, V.21, V.23, V.80, Bell 212A e Bell 103)
Correzione anomalie	V.42 e MNP classe 4
Compressione dati	V.42bis e MNP classe 5
Serie comandi	Serie di comandi AT secondo V.250/V.25ter
Modalità fax	14.400-2400 bps secondo V.17, V.33, V.29 e V.27ter; serie di comandi fax, TR-29.2 Class 2 (SP-2388), Class 2.0 (TIA/EIA-592), Class 2.1 (ITU-I.32), Class 1 (TIA/EIA-578) e Class 1.0 (ITU-T-T.31)
Modalità voice	Serie di comandi voice secondo TIA/EIA IS 101 e Rockwell
Tipo di segnale	Segnale a multifrequenza
Collegamento alla rete esterna	Per mezzo di una cifra o mediante funzione di tasto flash
Adattamento alla velocità di trasmissione in bit	Automatico secondo V.8 e V.100 (disattivabile)
Interfaccia del calcolatore	V.24/RS-232
Conformità CE	Testato secondo le direttive EN 50082/Sezione1, EN 50081/Sezione1, EN 61000-4-2,3,4,6, ENV 50204, EN 55022, classe B, EN 60950
Autorizzazione UE	conformemente a CTR21 + Advisory Notes CE 201 121

## Risposte alle domande più frequenti

### Generalità



#### Come si possono immettere nel PC i comandi AT per il modem?

Per gestire un modem a partire da un PC, è necessario disporre di un programma di comunicazione o di un programma di terminale (ad esempio *ELSA-COMMUNICATE! Lite*). In seguito all'avvio del programma di comunicazione, è possibile immettere i vari comandi AT, i quali vengono poi trasmessi dal programma al modem attraverso l'interfaccia seriale del proprio PC.



#### Qual è la stringa ottimale di inizializzazione per il proprio modem?

L'impostazione standard del modem rappresenta la configurazione ottimale per la selezione di mailbox, di servizi online e di provider Internet. Nel caso in cui la configurazione sia stata successivamente modificata, è comunque possibile ripristinare le impostazioni valide alla consegna del modem, servendosi del comando **AT&F**, e salvarle nella memoria non volatile del modem stesso per mezzo del comando **AT\*W**.



#### Il modem non accetta più alcun comando AT. E' configurato in modo errato oppure è difettoso?

Quando i comandi AT immessi non vengono visualizzati sullo schermo e non sono eseguiti dal modem, le cause possono essere di vario tipo. Controllare le seguenti impostazioni:

- L'interfaccia seriale impostata a livello del software di comunicazione (porta COM) è identica a quella a cui è collegato il modem?
- La velocità del calcolatore impostata a livello del programma di comunicazione si trova all'interno dell'ambito nel quale il modem riconosce automaticamente la velocità di trasmissione in bit da parte del calcolatore?
- Nel caso in cui la configurazione del proprio modem sia stata modificata, è possibile ripristinare l'impostazione standard per mezzo del comando **AT&F** (anche qualora il comando non venisse eventualmente visualizzato). In questa impostazione deve quindi essere nuovamente possibile immettere un comando **AT**, al quale il modem risponderà con **OK**.



#### Ad ogni tentativo di selezione, si ottiene da parte del modem il messaggio NO DIALTONE e non è possibile instaurare alcuna connessione. Quale può essere la causa?

Probabilmente si sta eseguendo la selezione a partire da un impianto telefonico interno. Per la maggior parte degli impianti telefonici interni è infatti necessario selezionare un'ulteriore cifra (ad esempio 0) per ottenere il collegamento alla rete esterna. In questo

caso specifico, eseguire la selezione mediante **ATDT0W<Nummer>**. Il parametro **W** induce il modem ad attendere il segnale di selezione e a comporre, successivamente, il **<Nummer>**.

Le connessioni all'interno del medesimo impianto telefonico interno non prevedono invece questo segnale di selezione. In questo caso, procedere alla selezione con **ATX3DT<Nummer>**. Mediante **ATX3\*W** è inoltre possibile fissare la procedura che ignora il segnale di selezione.

Qualora l'impianto interno ammetta il collegamento alla rete esterna unicamente mediante il tasto di terra, non è possibile utilizzare il modem in connessione a questo impianto.



**Si esegue la selezione a partire da un impianto telefonico interno e si ottiene costantemente il messaggio BUSY nonostante la linea esterna sia libera e sebbene l'utente a cui ci si collega non sia occupato. Qual è la causa?**

Il proprio modem potrebbe eventualmente riconoscere il segnale di selezione dell'impianto telefonico interno come segnale di linea occupata. Servendosi del comando **ATX0**, disattivare il riconoscimento da parte del modem del segnale di linea occupata. Il comando **AT\*W** consente di salvare questa impostazione. Selezionando, con questa impostazione, un numero la cui linea sia occupata, si otterrà il messaggio NO CARRIER.



**Caricando e scaricando dati in/da mailbox si verificano frequentemente errori CRC e talvolta vere e proprie interruzioni della connessione in atto. Qual è la causa?**

Le cause degli errori CRC possono essere di vario tipo. Una causa potrebbe essere l'erronea impostazione della procedura Handshake o la sua totale assenza. Ai fini di una utile e significativa compressione dati, è necessario impostare la velocità di trasmissione del calcolatore in modo che questa sia più elevata della velocità raggiunta dalla linea telefonica (ad esempio 115.200 bps). In questo caso è tuttavia assolutamente necessaria una procedura Handshake, relativa, indifferentemente, all'hardware (RTS/CTS) oppure al software (XON/XOFF).

Queste procedure devono essere impostate allo stesso modo a livello del software ed a livello del modem. In caso contrario, si possono verificare errori CRC durante la fase di trasmissione dati. Nel caso in cui si utilizzi la procedura Handshake RTS/CTS, la causa di questo problema potrebbe anche risiedere nella connessione V.24. Qualora si utilizzi un cosiddetto adattatore per mouse (adattatore V.24 da una configurazione di 25 poli ad una configurazione di 9 poli), la corrispondente linea RTS e CTS (piedini 4 e 5) potrebbe, ad esempio, non essere cablata. Si raccomanda pertanto di usare sempre l'adattatore fornito in dotazione.

Un'ulteriore causa del problema in questione potrebbe risiedere nell'interfaccia seriale del proprio calcolatore. Per velocità superiori a 19.200 bps in ambiente DOS e, fondamentalmente, in ambiente Windows e OS/2, può essere utile usare un cosiddetto

modulo UART di tipo 16550. Questo modulo UART dispone di una memoria di transito FIFO (First in First out) pari a 16 byte, che consente di raggiungere più elevate velocità di trasmissione. I moduli di tipo 8250 e 16450 operano in effetti in modo affidabile su velocità fino a 9600 bps, mentre a partire da 19.200 bps alcuni caratteri possono andare persi sull'interfaccia, dando così origine ad errori CRC.



**Per quale motivo si verificano sempre errori CRC scaricando dati mediante ZModem e ad una velocità di 115.200 bps, sebbene si utilizzi un modulo UART 16550 con memoria FIFO sulla propria interfaccia COM? Con CONNECTS a 28.000 bps, la quantità di dati trasmessi equivale soltanto a 2000 cps.**

Questo valore così basso è dovuto all'elevata frequenza di errori CRC. Verificare che l'opzione **IDE HDD BLOCK MODE** delle impostazioni BIOS del proprio calcolatore sia definita come **DISABLED**.



**L'interfaccia seriale del proprio calcolatore è occupata da un'altra applicazione. Come si può usufruire, ciononostante, della funzione di segreteria telefonica?**

Al fine di evitare ogni possibile conflitto tra la segreteria telefonica ed un'applicazione del proprio calcolatore, il modem non attiva alcuna funzione di segreteria telefonica fintantoché l'interfaccia seriale continua ad essere occupata da un'applicazione (DTR = ON).

Nel caso in cui si attivi la funzione di segreteria telefonica, il modem disattiva il segnale CTS (CTS = OFF) e non accetta più alcun comando dall'interfaccia.

## WinFax



**A cosa occorre prestare attenzione durante l'utilizzo del software WinFax Pro?**

Con WinFax Pro 7.0 il modem viene installato come modem Generic Class 2 e la stringa di inizializzazione preimpostata non deve in alcun caso essere modificata. Attraverso **Installa ► Modem ► Proprietà Fax**, è necessario attivare, sotto **Protocollo**, l'impostazione **Utilizza il protocollo hardware**.

Poiché in WinFax Pro 8.0 non sono previste funzioni vocali per *ELSA MicroLink-*, è necessario indicare un tipo di modem compatibile. Dalla lista dei produttori di modem, selezionare quindi **Generic** e, successivamente, il tipo di modem **Rockwell Fax/Voice** o **Rockwell Fax/Voice with Speakerphone**, a condizione che il modem supporti la modalità viva voce

## Generali condizioni di garanzia

In aggiunta agli usuali diritti di garanzia riconosciuti dalle leggi in materia, la ELSA AG intende, per sua stessa iniziativa, offrire agli acquirenti dei prodotti di ELSA anche la presente garanzia sulla base delle seguenti condizioni:

### 1 Estremi della garanzia

- a) Oggetto della garanzia è l'unità fornita in dotazione, inclusiva di tutte le sue parti. Suddetta garanzia prevede la sostituzione o la riparazione delle parti che si siano rivelate difettose a causa di anomalie del materiale e/o anomalie manifestatesi durante il processo di fabbricazione e nonostante il documentato corretto utilizzo da parte dell'utente sulla base delle relative istruzioni per l'uso. In alternativa, ci riserviamo il diritto di sostituire il prodotto difettoso con un nuovo prodotto più recente oppure di rimborsare il cliente dell'originario prezzo di acquisto dietro restituzione della stessa apparecchiatura difettosa. Non sono soggetti a garanzia i manuali e gli eventuali software forniti in dotazione.
- b) I costi relativi al materiale ed all'orario di lavoro sono a nostro carico, mentre non lo sono i costi derivanti dalla spedizione della merce dall'acquirente alla fabbrica del servizio di assistenza tecnica e/o direttamente a noi.
- c) Le parti sostituite divengono di nostra proprietà.
- d) Oltre a provvedere alla riparazione ed alla sostituzione del prodotto, ci riserviamo il pieno diritto di apportarvi eventuali ulteriori modifiche tecniche (ad esempio aggiornamento del firmware), al fine di adattare l'unità allo stato attuale raggiunto dallo sviluppo tecnico. Questo non comporta tuttavia alcun aggravio di costi per l'acquirente. Non è ammessa in merito la rivendicazione di alcun diritto.

### 2 Durata della garanzia

La durata della garanzia per *ELSA MicroLink 56k basic* è di due anni. La garanzia ha inizio a partire dal primo giorno della consegna del prodotto da parte del rivenditore specializzato ELSA. Gli interventi durante il periodo di garanzia non comportano in alcun modo un prolungamento della garanzia stessa né possono definire l'inizio di un nuovo periodo di garanzia. Il periodo di garanzia relativo ai singoli componenti di ricambio del prodotto ha termine esattamente con il decadimento della garanzia relativa all'intera unità.

### 3 Regolamento

- a) Nel caso in cui si manifestino anomalie a livello del prodotto durante il periodo di garanzia, si deve usufruire immediatamente, od al più tardi entro sette giorni, di suddetti diritti di garanzia.
- b) Eventuali danni esternamente riconoscibili (ad esempio danneggiamento della scatola) ed imputabili al trasporto devono essere immediatamente portati a conoscenza del personale addetto al trasporto e direttamente a noi. Eventuali danni non rilevabili dall'esterno devono essere comunicati al più presto, e comunque non oltre sette giorni dopo la consegna del prodotto, dandone informazione scritta al personale addetto al trasporto e direttamente a noi.
- c) Il trasporto del prodotto da e verso l'ente che offre la garanzia e/o provvede alla sostituzione dell'unità difettosa avviene sotto la personale responsabilità dell'acquirente ed è ugualmente a carico di quest'ultimo in termini di costi.
- d) E' ammessa la rivendicazione dei diritti di garanzia unicamente nel caso in cui si sia in possesso della fattura originale del prodotto.

#### 4 Esclusione della garanzia

Tutti i diritti di garanzia sono da ritenersi non validi nei seguenti casi:

- a) quando il danneggiamento dell'unità sia intervenuto per cause di forza maggiore o per effetto di influssi ambientali (umidità, scarica elettrica, polvere, ecc.);
- b) quando il prodotto sia stato conservato od utilizzato in condizioni differenti da quelle previste dalle relative specifiche tecniche;
- c) quando i danni riportati dal prodotti siano conseguenza di un utilizzo non appropriato – ed in particolare del mancato rispetto delle istruzioni per l'uso nonché delle indicazioni fornite nella descrizione del sistema;
- d) quando il prodotto sia stato aperto, riparato o modificato da personale da noi non autorizzato;
- e) quando il prodotto riveli danneggiamenti di qualsivoglia natura meccanica;
- f) in caso di danni riportati dal cinescopio del monitor ELSA, i quali siano stati determinati in particolare da sollecitazioni di natura meccanica (spostamento della maschera del cinescopio a causa di uno shock o del danneggiamento del corpo in vetro), forti campi magnetici presenti nelle immediate vicinanze (macchie colorate sullo schermo), costante rappresentazione della medesima immagine (penetrazione di fosforo);
- g) nel caso in cui la luminanza dell'illuminazione dello sfondo a livello del pannello TFT si riduca progressivamente nel corso del tempo;
- h) qualora i diritti di garanzia non siano stati rivendicati conformemente a quanto illustrato ai punti 3a) o 3b).

#### 5 Anomalie dovute ad utilizzo inappropriato

Nel caso in cui l'anomalo funzionamento del prodotto dovesse essere imputabile ad un utilizzo ed una installazione non corretti oppure all'impiego di hardware o software differenti da quelli previsti, ci si riserva il diritto di addebitare al cliente i costi relativi agli interventi di controllo e riparazione.

#### 6 Norme integrative

- a) Le disposizioni sopra menzionate regolano il rapporto giuridico tra la nostra azienda e l'acquirente in modo preciso ed inappellabile.
- b) La presente garanzia fa sì che non vengano presi in considerazioni altri generi di rivendicazioni, con particolare riferimento a quelle legate a variazioni o riduzioni. Non si contempla qui alcun diritto al risarcimento dei danni, a prescindere dal motivo addotto. Questo non è valido qualora, in caso di lesioni o di danni ad oggetti di uso privato, si sia responsabili secondo la normativa circa la responsabilità nell'uso del prodotto od in casi di intenzionalità e negligenza.
- c) Non sono ammesse in particolare rivendicazioni di indennizzo per mancati guadagni e per danni indiretti o conseguenti.
- d) Non assumiamo alcuna responsabilità per casi di perdita di dati e/o di nuova acquisizione dei dati, qualora questo sia imputabile a leggera o media negligenza.
- e) Nel caso in cui la perdita di dati sia invece imputabile a intenzionalità o negligenza da parte nostra, ci faremo carico dei normali costi conseguenti al ripristino di suddetti dati e che dovessero insorgere durante le regolari fasi di produzione di copie di protezione.
- f) La garanzia è applicabile unicamente al primo acquirente e non è trasferibile.
- g) Il foro competente è Aachen, se l'acquirente è commerciante di professione. Nel caso in cui l'acquirente non faccia riferimento al alcun foro particolare in Germania o qualora modificasse il



suo recapito dopo la conclusione del contratto, spostandolo in una regione esterna all'area di competenza della Germania, foro competente sarà invece da considerarsi la nostra sede sociale. Questo è valido anche qualora non fosse noto il recapito dell'acquirente al momento della presentazione del reclamo.

- h) Si applica il diritto tedesco. Nel rapporto tra la nostra azienda e l'acquirente non hanno invece alcuna validità le norme in materia di commercio stabilite dalle Nazioni Unite.

# Glossario

- **Modem autoregolante** – Si tratta di un →modem in grado di adattarsi automaticamente alla velocità di trasmissione della stazione con cui è instaurata la connessione.
- **ASCII** – L'**A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformation **I**nterchange è il più usato codice internazionale per rappresentare i 128 caratteri dell'alfabeto. E' anche definito ASCII standard in contrapposizione al cosiddetto extended ASCII, il quale è una estensione a 256 caratteri (denominato anche IBM character set) con i simboli grafici ed i caratteri speciali internazionali. Mentre lo standard ASCII può essere codificato con una lunghezza della parola pari a 7 bit ( $2^7 = 128$ ), l'extended ASCII richiede una lunghezza della parola di 8 bit ( $2^8 = 256$ ).
- **Trasmissione asincrona** – In caso di trasmissione seriale dei dati, è necessaria una procedura in grado di creare condizioni di sincronismo fra il trasmettitore ed il ricevente, in modo tale per cui il destinatario sia in grado di riconoscere l'inizio e la fine del messaggio trasmesso. Per creare questo tipo di struttura, nella trasmissione asincrona ogni byte da inviare viene contrassegnato da un bit di inizio e da uno o due bit di arresto. Nel settore dei microcalcolatori, questa procedura di inizio-arresto costituisce uno dei procedimenti di trasmissione maggiormente utilizzati, in quanto, a differenza della →trasmissione sincrona, è relativamente semplice da realizzare dal punto di vista tecnico.
- **Serie comandi AT** – Per la sintassi dei comandi per modem si è ormai imposto, a livello mondiale, il cosiddetto linguaggio esteso dei comandi AT (AT = prefisso di comando ATtention). Affinché gli utenti di linee ISDN non debbano rinunciare all'impiego dell'abituale e comoda serie di comandi per la trasmissione dati, è possibile utilizzare i comandi AT anche per le interfacce terminali ISDN.
- **Controllo del flusso dati** – I modem dotati di sistema di controllo del flusso dati dispongono di una memoria di transito integrata per l'invio e la ricezione di dati, allo scopo di ottimizzare la quantità di dati nel caso di modem in grado di correggere le anomalie eventualmente presenti. Le due principali procedure di controllo, denominate anche Handshake, sono il controllo hardware con i segnali RTS e CTS, nonché il controllo software con i simboli XON e XOFF.
- **Formato dei dati** – Affinché possa aver luogo uno scambio dati in modalità di →trasmissione asincrona tra due stazioni di elaborazione dati, è necessario in primo luogo accordarsi circa la lunghezza e la struttura dei byte da trasmettere. Questa specificazione è nota come formato dei dati. I più frequenti formati dei dati per la trasmissione asincrona sono i seguenti: 8N1 (1 bit di inizio, 8 bit di dati, nessun bit di parità ed 1 bit di arresto = lunghezza byte 10 bit) e 7E1 (1 bit di inizio, 7 bit di dati, 1 bit di parità (pari) ed 1 bit di arresto = lunghezza byte 10 bit).
- **Download** – Con download si intende una procedura di trasmissione di file, attraverso la quale un file inviato dal terminale remoto viene ricevuto ed archiviato.
- **Duplex** – Con questa modalità di funzionamento (definita anche procedura duplex integrale o modalità di doppio funzionamento), l'invio e la ricezione dei dati possono avvenire contemporaneamente.

Anche con la procedura semi-duplex (denominata anche modalità di funzionamento alternato) la trasmissione dei dati avviene nelle due direzioni. I due sistemi collegati non possono tuttavia eseguire le rispettive operazioni di invio e ricezione contemporaneamente, in quanto la trasmissione ha luogo in modo alternato in una sola direzione. La modalità di funzionamento simplex consente in genere di inviare dati in una sola direzione precedentemente stabilita, rendendo così impossibile una vera e propria elaborazione a dialogo.

- **Velocità di trasferimento dati effettiva** – E' necessario in primo luogo distinguere tra la velocità di trasferimento dati effettiva e la velocità di trasmissione. La velocità di trasmissione indica la quantità di bit fisicamente inviati ad ogni secondo attraverso una linea di trasmissione dati, definendola come massima grandezza teorica. La velocità di trasferimento rappresenta invece un'unità di misura che indica il volume medio di dati utili trasmessi nell'unità di tempo. La velocità di trasmissione effettiva può essere ridotta attraverso le procedure di protocollo o per effetto delle presenza di supplementari dati di controllo da trasmettere. Servendosi della funzione di compressione dati, la velocità effettiva può essere aumentata di più volte la velocità di trasmissione.
- **Firmware** – Firmware è la designazione utilizzata per indicare il complesso di microcalcolatori facenti parte dell'hardware di una data unità e che non possono essere modificati dall'utente.
- **Segnale a frequenza** – Con questa procedura di selezione, denominata anche segnale a multifrequenza o sistema di trasmissione in multifrequenza, ogni cifra di selezione è rappresentata da una determinata coppia di frequenze. Se quindi, durante la fase di selezione, si avverte una serie di brevi e differenti segnali di fischio, si tratta appunto di trasmissione con segnale di frequenza. Grazie alla sua maggiore velocità, la procedura di selezione con segnale a frequenza è migliore rispetto al tradizionale sistema di selezione ad impulsi.
- **FullFax** – modem dotati di funzione FullFax possono inviare e ricevere documenti a/da telefax di Gruppo 3. Poiché le altre funzioni del modem rimangono naturalmente del tutto inalterate, un modem dotato di funzione FullFax sarà pertanto multifunzionale e potrà essere impiegato sia come fax sia come unità per la trasmissione dati.
- **Principale** – Il concetto di principale (in inglese Host) è impiegato per designare quei calcolatori centrali che svolgono determinate funzioni quali ad esempio il salvataggio di dati per conto di altre unità (ad esempio terminali).
- **ITU-T** – Il settore di normalizzazione in materia del telecomunicazioni International Telecommunications Union (ITU) si occupa della standardizzazione dei servizi telefonici e di trasmissione dati. Gli standard ITU-T della serie V. trattano la trasmissione dati attraverso la rete telefonica, mentre le serie I.- e Q. costituiscono gli standard per la rete ISDN. L'organizzazione ITU-T è succeduta al comitato CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique).
- **K56flex** – Standard per le aziende Rockwell e Lucent. Il modem di cui si è in possesso supporta sia V.90 sia K56flex.
- **Software di comunicazione** – Per avviare il modem attraverso un Personal Computer e poter selezionare, ad esempio, il parametro di trasmissione od avviare il trasferimento di file (→Download, →Upload), si necessita di un adeguato software di comunicazione, un cosiddetto programma di terminale. Questo tipo di programma consente l'emulazione (imitazione) sul PC di un cosiddetto « terminale

intelligente », ovvero di una semplice unità di immissione/emissione che dispone di funzioni supplementari per il salvataggio e l'archiviazione dei dati ricevuti nonché per la trasmissione di dati già memorizzati.

- **Login** – Attraverso la procedura di Login (denominata anche procedura di Logon), l'utente di un dato sistema deve in primo luogo identificarsi introducendo un codice di identificazione utente registrato e dimostrare il proprio diritto di accesso immettendo una password, prima di poter utilizzare i servizi offerti dal →Principale in questione.
- **Mailbox** – (ingl. Electronic Mail System, Bulletin Board System (BBS)). Le caselle di posta elettronica (mailbox) costituiscono dei sistemi automatici di comunicazione in possesso di uno o più collegamenti alla rete telefonica e/o alla rete DATEX-P e/o ISDN. Gli utenti di una mailbox possono di regola inviarsi comunicazioni ed utilizzare quindi tale casella di posta elettronica come canale aperto di comunicazione. Spesso le mailbox offrono inoltre biblioteche di programmi e di informazione sui più diversi settori specifici.
- **MNP** – A causa delle caratteristiche di distorsione e dei disturbi propri della rete telefonica, i modem tradizionali non possono garantire una trasmissione perfetta. Il protocollo Microcom Networking Protocol (MNP) è una procedura di correzione delle anomalie, grazie alla quale si può garantire una trasmissione corretta al 100% anche su linee telefoniche disturbate. Questo tipo di procedura è già utilizzato a livello mondiale da oltre 1 milione di modem. Può essere tuttavia impiegata unicamente da quei produttori di modem che abbiano ottenuto la relativa licenza dall'azienda Microcom, artefice del protocollo MNP. Oltre al protocollo di correzione delle anomalie, MNP Classe 5 dispone altresì di una procedura di compressione dati grazie alla quale è possibile aumentare la velocità effettiva di trasmissione di un fattore pari a 1,3 -2,0. In caso di connessione fisica di 14.400 bps, sarà pertanto possibile raggiungere una velocità di trasmissione dati pari a 28.800 bps. Qualora debbano essere trasmessi file già compressi (ad esempio \*.ZIP, \*.ARC), si consiglia di utilizzare il protocollo MNP Classe 4. Nel caso di questi file, MNP5 non è in effetti in grado di ottenere un'ulteriore compressione, ed anzi la procedura di compressione potrebbe causare addirittura una riduzione della velocità stessa. I modem dotati di protocollo MNP supportano entrambe le classi di questa procedura di correzione delle anomalie, nonché le procedure secondo →V.42, V.42bis.
- **Modem** – Abbreviazione per **MO**dulatore/**DE**Modulatore. Il modem ha la funzione di convertire i segnali acustici in segnali digitali e viceversa. I modem hanno acquisito un ruolo di sempre maggiore importanza nell'uso della rete telefonica pubblica, in quanto sono in grado di collegare in modo rapido ed economico unità di elaborazione dati situate a grandi distanze.
- **Bit di parità** – Si tratta di un bit di controllo trasmesso in aggiunta ai dati utili durante un'operazione di trasmissione dati. Mediante il bit di parità, i bit definiti logicamente sulla base di uno vengono completati in modo da ottenere una somma di bit pari (even) oppure dispari (odd). Il controllo di parità costituisce una procedura per l'individuazione delle anomalie. L'efficacia di questo genere di controllo è tuttavia ancora alquanto dubbia, poiché gli errori doppi non vengono, ad esempio, rilevati. Ai fini della trasmissione dati si tende pertanto a selezionare l'impostazione 'nessuna parità', con conseguenti effetti positivi anche in termini di velocità di trasmissione, in quanto non deve essere trasferito alcun bit di parità aggiuntivo.

- **SysOp** – Abbreviazione di **System Operator**, l'amministratore o l'operatore di una →mailbox o di un database
- **TAE6** – Abbreviazione di Unità di connessione per le telecomunicazioni (**Telekommunikationsanschlußeinheit**), a 6poli. La scatola di giunzione approntata dalla Deutsche Telekom per la rete telefonica è designata TAE6-F per quanto concerne i telefoni e TAE6-N per i modem, i fax, le segreterie telefoniche od i calcolatori di tariffa.
- **UART** – Il modulo UART (**Universal Asynchronous Receiver/Transmitter**) con memoria di transito FIFO (tipo 16550) viene impiegato al fine di garantire una trasmissione perfetta attraverso l'interfaccia di comunicazione seriale asincrona.
- **Protocollo di trasmissione** – Ai fini della trasferimento di file tra calcolatori, esiste una serie di protocolli di trasmissione aventi la funzione di garantire un trasferimento corretto dei dati. Nel corso del tempo sono stati sviluppati protocolli caratterizzati da differenti potenzialità e fattori di comodità. Funzionamento principale: In genere i dati vengono trasmessi a blocchi e poi sottoposti, dal terminale remoto, a controlli atti a verificarne la completezza e la correttezza. Nel caso in cui vengano rilevate anomalie durante la fase di trasmissione, si richiede un nuovo trasferimento del blocco dati difettoso. I comuni protocolli di trasmissione sono, ad esempio, →Xmodem, Xmodem-1k, →YModem e →Zmodem.
- **Upload** – Con Upload si definisce un'operazione di trasferimento dati attraverso la quale un file viene inviato ad un'altra stazione di elaborazione dati (ad esempio una →mailbox) e qui salvato.
- **V.42, V.42bis** – V.42 e V.42bis designano una procedura di correzione anomalie e di compressione dati, ormai abbandonata dall'organizzazione →ITU-T. V.42bis include una procedura di compressione dati che consente di aumentare, fino a quadruplicarla, la quantità di dati trasmessi.
- **V.90** – Standard dell'Organo Internazionale di Normalizzazione →ITU per la trasmissione con modem 56k.
- **Serie V.** – Gli standard →ITU-T della serie V. includono specifiche per la trasmissione dati attraverso le reti telefoniche. V.21 descrive la procedura per modalità duplex a 300 bps →; V.22bis la procedura per la modalità duplex a 1200 bps e 2400 bps; V.23 la procedura per la modalità semi-duplex a 1200 bps, nonché per la modalità duplex a 1200/75 bps e 75/1200 bps; V.32 descrive la procedura per la modalità duplex a 4800 bps e 9600 bps; la serie V.32bis è relativa a velocità fino a 14.400 bps in modalità duplex, mentre la serie V.34 si riferisce a velocità fino a 33.600 bps in modalità duplex.
- **Xmodem** – Con Xmodem si definisce un →protocollo di trasmissione dotato di sistema automatico di individuazione delle anomalie e correzione delle anomalie. La trasmissione dati ha luogo attraverso blocchi dalle dimensioni pari a 128 byte. Nel caso in cui vengano rilevate anomalie durante la fase di trasmissione, il blocco dati difettoso viene nuovamente inviato. Il cosiddetto Xmodem fa parte dei protocolli più utilizzati su scala mondiale ed è supportato da molti programmi di terminale standard. Ciononostante è ormai stato superato, in termini di potenzialità, da tipi di protocollo più recenti quali il cosiddetto →Zmodem.
- **Zmodem** – Il cosiddetto Zmodem è un protocollo di trasmissione molto rapido e sicuro → E' uno dei pochi protocolli che si basano sulla →tecnica duplex. Questo significa che non è

necessario interrompere la trasmissione di ulteriori blocchi di dati da parte del terminale remoto, per ricevere messaggi di conferma o di errore. La lunghezza dei blocchi si adatta dinamicamente al tasso di errori. Queste due procedure consentono allo Zmodem di raggiungere un volume di dati trasmessi relativamente elevato. Offre inoltre funzioni

supplementari quali la trasmissione di più file in modalità di funzionamento batch o la possibilità di riprendere in un secondo momento le trasmissioni interrotte. Il protocollo Zmodem è particolarmente adatto alle trasmissioni mediante satellite o reti di commutazione a pacchetti (ad esempio DATEX-P).



# Indice

■ <b>A</b>		■ <b>H</b>	
Alimentazione.....	14	Headset .....	3
Autorizzazione UE.....	14		
■ <b>C</b>		■ <b>I</b>	
Casse attive.....	3	Immissione ed esecuzione dei comandi AT ....	5
Cavo di connessione del modem.....	3	■ <b>M</b>	
Cavo di connessione telefonica .....	3	Memoria flash ROM.....	3
CE.....	4	Microfono .....	3
Comandi.....	5	Modalità di trasmissione .....	1
Comandi AT .....	3, 9	Modalità fax .....	2
Comando di interruzione .....	5	■ <b>N</b>	
Componente di rete ad innesto.....	3	Numero di fax.....	1
Compressione dati.....	2	Numero telefonico.....	1
Configurazione a distanza .....	2	■ <b>P</b>	
Conformità .....	4	plug&play .....	1
Consumo di corrente .....	14	Potenza assorbita .....	14
Contrassegno CE .....	4	Programma di terminale.....	5
Correzione anomalie.....	2	Protezione di accesso.....	2
■ <b>D</b>		■ <b>R</b>	
Diagnosi errori .....	13	Registri basati sulla trasmissione in bit.....	6
Diodi .....	13	Requisiti del sistema .....	3
Display di stato.....	13	■ <b>S</b>	
■ <b>E</b>		segreteria telefonica .....	1
E-mail via Internet .....	1	Serie comandi.....	14
■ <b>F</b>		Sistema operativo .....	3
Fax .....	1	■ <b>T</b>	
Fax polling .....	2	Tipo di segnale .....	14
Fornitura .....	3	■ <b>V</b>	
Funzione di richiamata .....	2	V.90.....	2
■ <b>G</b>			
Garanzia.....	3		