



SNM49 SNM50 SNM54

Manuale Operativo
rev.1.1 del 11/96

Copyright 1996 Digicom

Tutti i diritti sono riservati.

E' vietata la riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale, in qualsiasi forma, senza esplicito permesso scritto della Digicom.

Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso.

Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale, tuttavia la Digicom non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

SNM49
SNM50
SNM54
MANUALE OPERATIVO

INDICE

PRECAUZIONI	
1. GENERALITA'	1.1
1.1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	1.1
1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE	1.3
1.2.1. Norme di riferimento	1.3
1.2.2. Dimensioni meccaniche	1.3
1.2.3. Caratteristiche elettriche	1.3
1.3. SCHEMA A BLOCCHI	1.4
1.3.1. Schema a blocchi SNM49	1.4
1.3.2. <i>Schema a blocchi SNM50</i>	1.5
1.3.3. Schema a blocchi SNM54	1.5
1.4. DESCRIZIONE FUNZIONALE	1.6
2. CAPITOLO VOLUTAMENTE TRALASCIATO	
3. DESCRIZIONE OPERATIVA	3.1
3.1. EQUIPAGGIAMENTO	3.1
3.2. INSTALLAZIONE MECCANICA	3.1
3.3. PANNELLO FRONTALE	3.2
3.3.1. Pannello frontale SNM49	3.2
3.3.2. Pannello frontale SNM50	3.2
3.3.2.1. <i>Descrizione led e pulsanti SNM49 e SNM50</i>	3.3
3.3.2.2. <i>Programmazione da pannello frontale per SNM49 e SNM50</i>	3.3
3.3.3. Pannello frontale SNM54	3.5
3.3.3.1. Descrizione led e pulsanti SNM54	3.5
3.3.3.2. <i>Programmazione da pannello frontale per SNM54</i>	3.6
3.3.4. Funzioni speciali dal pannello frontale (RESET del modem)	3.7
3.4. PANNELLO POSTERIORE	3.7
3.4.1. Pannello posteriore SNM49	3.7
3.4.2. Pannello posteriore SNM50	3.8
3.4.3. Pannello posteriore SNM54	3.10
3.5. COMANDI DI PROGRAMMAZIONE AT	3.12
3.5.1. Elenco dei comandi AT	3.12
3.5.2. Elenco dei comandi di chiamata (ATD)	3.14
3.5.3. Elenco dei comandi validi nel comando di memorizzazione (AT&Z)	3.15
3.5.4. Descrizione dei comandi di programmazione AT	3.15
3.5.5. Parametri validi nel comando di chiamata (ATD)	3.41
3.5.6. Parametri validi nel comando di memorizzazione (AT&Z)	3.43
3.6. OROLOGIO CALENDARIO	3.45
3.6.1. Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario	3.45
3.6.2. Gestione settimanale o periodica	3.46
3.6.3. Programmazione dell'orologio	3.47

3.6.4.	Programmazione dell'agenda	3.50
3.6.5.	Gestione settimanale dell'agenda	3.50
3.6.6.	Gestione periodica dell'agenda	3.52
3.6.7.	Gestioni speciali dell'agenda	3.54
3.7.	COMANDI DI PROGRAMMAZIONE V25bis	3.55
3.7.1.	Comandi V25bis asincrona	3.56
3.7.2.	Elenco dei comandi e messaggi in V25bis	3.57
3.7.3.	Descrizione dei comandi in V25bis asincrona	3.58
3.7.4.	Descrizione dei messaggi in V25bis asincrona	3.60
3.7.5.	V25bis in sincrono	3.62
3.7.6.	Comandi V25bis sincrona	3.63
3.7.7.	Messaggi in V25bis sincrona	3.64
3.8.	REGISTRI S	3.65
3.8.1.	Elenco dei registri	3.65
3.8.2.	Descrizione dei registri	3.67
3.9.	PROTOCOLLI DI SICUREZZA PER COLLEGAMENTI SU LINEA COMMUTATA	3.90
3.9.1.	Chiamata con password (logon)	3.90
3.9.2.	Funzione di call-back	3.90
3.9.3.	Funzione di call-back esteso	3.93
3.10.	ACCESSO AL MODEM REMOTO	3.94
3.10.1.	Down-load	3.94
3.10.2.	Down-load da terminale	3.95
3.10.3.	Teleprogrammazione	3.96
3.10.4.	Teleprogrammazione da terminale	3.96
4.	DIAGNOSTICA	4.1
4.1.	DESCRIZIONE DEI LOOP	4.1
4.1.1.	Loop analogico locale (Loop 3)	4.1
4.1.2.	Loop digitale remoto (Loop 2 remoto)	4.1
4.1.3.	Loop digitale locale (Loop 2 locale)	4.2
4.2.	ATTIVAZIONE DEI LOOP	4.3
4.2.1.	Attivazione loop3 locale	4.3
4.2.2.	Attivazione loop2 remoto	4.3
4.2.3.	Attivazione del loop2 locale	4.3
4.2.4.	Attivazione del loop3 locale con self-test	4.4
4.2.5.	Attivazione del loop2 remoto con self-test	4.4
 5.	SCHEDA DI CONSULTAZIONE VELOCE	5.1 
5.1.	DESCRIZIONE DEI COMANDI E DEI REGISTRI	5.1
5.1.1.	Elenco dei comandi AT e corrispondenze in V25bis	5.1
5.1.2.	Elenco dei comandi di chiamata (ATD) e corrispondenze in V25bis	5.3
5.1.3.	Elenco dei comandi validi nel comando di memorizzazione (AT&Z) e corrispondenze in V25bis	5.4

5.1.4. Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario (non disponibili su SNM49)	5.4
5.1.5. Elenco dei registri	5.5
5.5. configurazioni di fabbrica	5.10

INDICE DELLE FIGURE

<i>Fig. 1.1. Schema a blocchi SNM49</i>	1.4
<i>Fig. 1.3. Schema a blocchi SNM54</i>	1.5
<i>Fig. 1.2. Schema a blocchi SNM50</i>	1.5
<i>Fig. 3.1. Installazione SNM49 e SNM50</i>	3.1
<i>Fig. 3.2. Pannello frontale SNM49</i>	3.2
<i>Fig. 3.3. Pannello frontale SNM50</i>	3.2
<i>Fig. 3.4. Pannello frontale SNM54</i>	3.5
<i>Fig. 3.5. Pannello posteriore SNM49</i>	3.7
<i>Fig. 3.5. Pannello posteriore SNM50</i>	3.9
<i>Fig. 3.6. Pannello posteriore SNM54</i>	3.10
<i>Fig. 4.1. Loop 3</i>	4.1
<i>Fig. 4.2. Loop 2 Remoto</i>	4.2
<i>Fig. 4.3. Loop 2 Locale</i>	4.2
<i>Fig. 5.1. Cavo unificato con spina esapolare</i>	5.7
<i>Fig. 5.2. Cavo per borchia telefonica tripolare CR9</i>	5.8
<i>Fig. 5.3. Cablaggi esterni SNM49 e SNM50</i>	5.8
<i>Fig. 5.4. Cablaggi esterni SNM54</i>	5.9

PRECAUZIONI

Al fine di salvaguardare la sicurezza, l'incolumità dell'operatore ed il funzionamento dell'apparato, devono essere rispettate le seguenti norme installative:

CONDIZIONI AMBIENTALI

Per tutti gli apparati:

TEMPERATURA AMBIENTE
da -5 a +45°C

UMIDITA' RELATIVA
dal 20 al 80% n.c.

Si dovrà evitare ogni cambiamento rapido di temperatura e umidità (0,03°C/min).

Il sistema, compresi i cavi, deve venire installato in un luogo privo o distante da:

- Polvere, umidità, calore elevato ed esposizione diretta alla luce del sole.
- Oggetti che irradiano calore. Questi potrebbero causare danni al contenitore o altri problemi.
- Oggetti che producono un forte campo elettromagnetico. (altoparlanti HI-FI, Ecc).
- Liquidi o sostanze chimiche corrosive.

AVVERTENZE GENERALI per tutti gli apparati alimentati direttamente da rete

ALIMENTAZIONE	220 VAC +10%-15% monofase 50Hz
FUSIBILI	solo quelli indicati sull'etichetta dell'apparato
CLASSE DI ISOLAMENTO	solo quelli indicati sull'etichetta dell'apparato
CORRENTI NOMINALI	solo quelli indicati sull'etichetta dell'apparato

Per evitare scosse elettriche, non aprite l'apparecchio. Rivolgetevi solo a personale qualificato.

Dovendo verificare o sostituire il fusibile, togliere preventivamente il cavo di alimentazione dalla presa di rete. Scollegate il cavo di alimentazione dalla presa a muro quando non intendete usare l'apparecchio per un lungo periodo di tempo. Per scollegare il cavo tiratelo afferrandolo per la spina. Non tirate mai il cavo stesso.

In caso di penetrazione di oggetti o liquidi all'interno dell'apparecchio, scollegate il cavo di alimentazione e fate controllare da personale qualificato prima di utilizzarlo nuovamente.

ATTENZIONE

Questo apparato è dotato di batteria al litio per la memorizzazione della configurazione.

La batteria al litio può incendiarsi, esplodere o causare serie bruciature.

Evitare di ricaricarla, smontarla, riscaldarla ad una temperatura superiore ai 100 gradi, saldarla, bruciarla o gettarla in acqua. Tenere lontano dai bambini.

Sostituire soltanto con il numero parte specificato per il sistema.

La sostituzione della batteria deve essere effettuata soltanto da personale autorizzato. L'uso di una diversa batteria può provocare rischi di incendio o esplosione.

Il contenitore della batteria è polarizzato; non cercare di invertire la polarità.

Le batterie, in Italia, sono considerate rifiuti urbani pericolosi e vanno smaltite secondo la normativa in vigore (DPR 915/82 e disposizioni locali).

PULIZIA DELL'APPARATO

Usare un panno soffice asciutto per la pulizia del contenitore. Inumidire il panno con acqua o detergente naturale per rimuovere eventuali macchie.

Non usare mai insetticidi o prodotti chimici quali benzina o solventi per la pulizia del contenitore.

VIBRAZIONI O URTI Attenzione a non causare vibrazioni o urti.

AVVISO

Questo è un apparecchio di classe A.

In un ambiente residenziale questo apparecchio può provocare radio disturbi.

In questo caso può essere richiesto all'utilizzatore di prendere misure adeguate di prevenzione.

AVVERTENZE

Si avverte che nella presente versione non sono presenti le seguenti funzioni, descritte nel seguito del manuale:

- Autologon;
- Autosync. L'apparato sarà in grado di gestire la funzionalità autosync.
- L'uso di questa funzionalità richiede uno specifico pacchetto software compatibile autosync.
- Formato asincrono 11 bit con correttore;
- Gestione del BREAK con correttore d'errore;
- Teleprogrammazione.

Si avverte inoltre che la black-list è disabilitata.



Nella modalità di funzionamento sincrono, il modem è in grado di fornire i clock in interfaccia fino alla velocità di 28800 bit/s, se in stato di off-line, fino alla velocità di 33600 bit/s, se in stato di on-line.

Gli apparati SNM49, SNM50, SNM54
sono provvisti del marchio:



per quanto concerne le Direttive
89/336/CEE (Compatibilità Elettromagnetica EMC)
73/23/CEE (Bassa Tensione)

1. GENERALITA'

Il seguente manuale operativo descrive il funzionamento dei modem Digicom SNM49, SNM50, SNM54.

Comandi e registri sono comuni a tutti gli apparati dato che utilizzano la stessa metodologia di configurazione ed i medesimi messaggi di risposta in fase di utilizzo.

I vari riferimenti presenti in questo manuale sono da considerarsi validi per tutti gli apparati; in caso di informazioni dedicate ad un singolo prodotto, ne verrà fatto esplicito riferimento.

1.1. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Gli apparati Digicom SNM49, SNM50 e SNM54 sono modem fonici multi-standard, sincroni e asincroni, ad alta velocità, per applicazioni professionali di trasmissione dati full-duplex e/o half-duplex.

Caratteristiche comuni ai tre modelli sono:

	SNM49 da tavolo	SNM50 da tavolo	SNM54 da rack
Autobaud fino a 115200 bit/s	*	*	*
Standard di modulazione V.21, V.23 (Videotel 1200/75 e 75/1200)	*	*	*
Standard di modulazione V.22, V.22bis	*	*	*
Standard di modulazione V.32, V.32bis	*	*	*
Standard di modulazione V.34, V.34plus	*	*	*
Autologon	*	*	*
Call-back	*	*	*
Compressione dati MNP5 e V.42bis	*	*	*
10 configurazioni di fabbrica selezionabili da comandi AT	*	*	*
5 configurazioni di fabbrica selezionabili da pannello frontale	*	*	*
10 configurazioni di utente selezionabili da comandi AT	*	*	*
5 configurazioni di utente selezionabili da pannello frontale	*	*	*
Diagnostica V54	*	*	*
Formato asincrono 8, 9, 10, 11 bit	*	*	*
Funzionamento sincrono/asincrono	*	*	*
Linea commutata	*	*	*
Linea dedicata (2 e 4 fili)		*	*
Timer inattività dati	*	*	*
Ritardo C105/106	*	*	*
Simulazione half-duplex (V13)	*	*	*
Teleprogrammazione	*	*	*
Set di comandi AT	*	*	*
Rubrica con 100 numeri telefonici	*	*	*
Set di comandi V.25bis sincrona e asincrona	*	*	*
Network management			*
Orologio/calendario		*	*

1.2. CARATTERISTICHE TECNICHE

1.2.1. Norme di riferimento

Di seguito sono elencate le norme a cui si è fatto riferimento nella realizzazione dei modem Digicom.

SICUREZZA - PROTEZIONI

EN 41003

EN 60950

EMC

EN 50082-1

EN 55022

COMPATIBILITA' CON LA RETE PUBBLICA (PSTN)

NET4

1.2.2. Dimensioni meccaniche

	SNM49	SNM50	SNM54
Larghezza	190 mm	190 mm	30 mm
Altezza	44 mm	44mm	174 mm
Profondità	146 mm	146 mm	240 mm
Peso	1300 g circa	1300 g circa	280 g circa

1.2.3. Caratteristiche elettriche

Alimentazione

Consumo 5VA Max.

Protezione Termica, non ripristinabile, inserita nel trasformatore.

Tensione di alimentazione 220 VAC +10%-15% monofase

Frequenza di rete 50 Hz (tolleranza 47 - 63).

Interfaccia digitale

Interfaccia V.24/V.28.

Connettore ISO 2110 femmina (25 pin).

Velocità modalità Asincrona 300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 14400, 19200, 38800 57600, 115200 bit/s.

Velocità modalità Sincrona 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 12000, 14400, 16800, 19200, 21600, 24000, 26400, 28800, 31200, 33600 bit/s.

Velocità di Linea

Standard di modulazione V.21, V.23, V.22, V.22bis, V.32, V.32bis, V.34, V.34plus.

Interfaccia analogica

Connettore RJ11.

Condizioni climatiche

Funzionamento normale -5°C +45°C.

Immagazzinamento -20°C +80°C.

Umidità relativa dal 20% all'80% n.c.

1.3. SCHEMA A BLOCCHI

1.3.1. Schema a blocchi SNM49

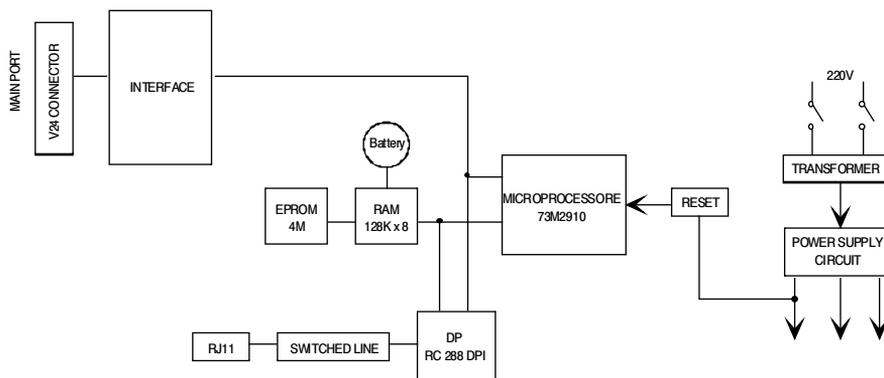


Fig. 1.1. Schema a blocchi SNM49

1.3.2. Schema a blocchi SNM50

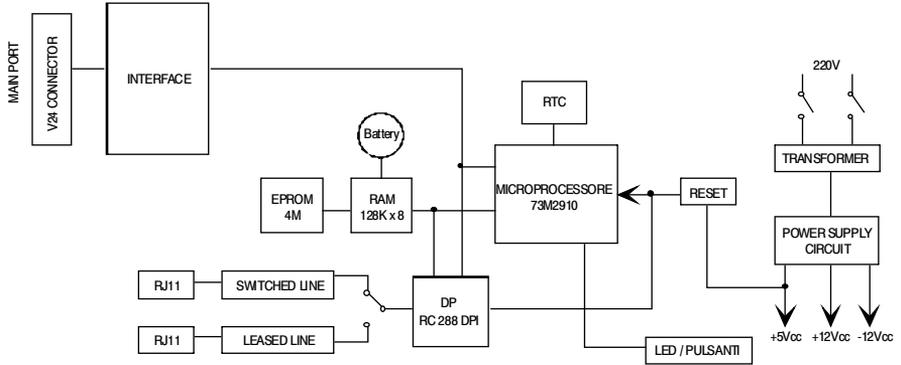


Fig. 1.2. Schema a blocchi SNM50

1.3.3. Schema a blocchi SNM54

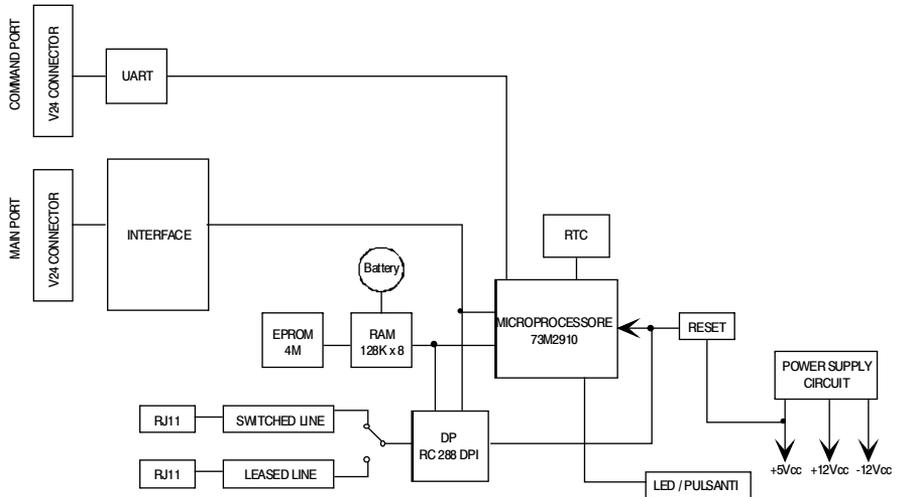


Fig. 1.3. Schema a blocchi SNM54

1.4. DESCRIZIONE FUNZIONALE

Di seguito si riporta un elenco delle principali funzioni disponibili sul modem, seguite da una breve descrizione.

Autobaud **paragrafo 3.5.4. Comando AT**

Il modem è in grado di riconoscere la velocità e il formato del carattere da 300 bit/s fino a 115200 bit/s.

I formati dei caratteri accettati sono:

- 7 bit + parità even/odd/mark/space.
- 8 bit senza parità.

Multistandard **paragrafo 3.5.4. Comandi F e #F**

E' un modo di funzionamento, che permette all'apparato, di adattarsi automaticamente al riconoscimento delle frequenze portanti e all'handshake del modem remoto.

Il modem è in grado di comunicare con i seguenti standard di modulazione:

Standard	Velocità	Standard	Velocità
V.34plus	33600 bit/s	V.34	7200 bit/s
V.34plus	31200 bit/s	V.34	4800 bit/s
V.34	28800 bit/s	V32bis	14400 bit/s
V.34	26400 bit/s	V32bis	12000 bit/s
V.34	24000 bit/s	V32	9600 bit/s
V.34	21600 bit/s	V32bis	7200 bit/s
V.34	19200 bit/s	V32	4800bit/s
V.34	16800 bit/s	V23	1200/75 bit/s Videotel
V.34	14400 bit/s	V22bis	2400 bit/s
V.34	12000 bit/s	V22	1200 bit/s
V.34	9600 bit/s	V21	300 bit/s

E' previsto il cambio automatico di velocità in caso di degrado del supporto trasmissivo (fall-back); per default la funzione non è attiva (vedi il comando *Q e i registri S61/S62).

Utilizzando lo standard Videotel è obbligatorio predisporre la velocità d'interfaccia pari a 1200 bit/s full-duplex 7 bit dati, parità even, 1 stop bit.

Standard fissi **paragrafo 3.5.4. Comando F e #F**

E' un'alternativa al modo di funzionamento multistandard, permette di forzare il modem a lavorare solo con uno degli standard sopra descritti. Non è possibile forzare la V.34 alle velocità di 4800, 7200, 9600, 12000, 14400 bit/s.

Autologon **paragrafo 3.9.1.**

E' possibile associare, ai numeri in rubrica telefonica, una serie di opzioni che abilitano il modem ad attivare delle procedure, per esempio di scambio password, con il corrispondente remoto sia in asincrono con o senza MNP o V42 che in sincrono. Lo scopo di queste procedure è di consentire l'accesso solo ai sistemi autorizzati.

Call-back **paragrafo 3.1.2.**

E' una funzione che permette di chiamare dalla postazione "A" la postazione "B"; a connessione avvenuta la postazione "B", in cui era stato preventivamente memorizzato il numero di telefono, sconnette e richiama la postazione "A".

Correttore d'errori e compressione dati **paragrafo 5.5.**

E' possibile attivare connessioni con correttore d'errori MNP4 e V42 e con compressore dati MNP5 e V42bis.

Configurazioni di fabbrica **paragrafo 5.7.**

Il modem viene fornito con 10 configurazioni di fabbrica richiamabili, con possibilità di modifica e salvataggio come configurazione d'utente; tutte le configurazioni sono associabili ai numeri telefonici in rubrica.

Configurazioni d'utente **paragrafo 3.5.4. Comando &W**

Il modem può memorizzare 10 configurazioni d'utente richiamabili tramite comandi AT, da pannello frontale o associate ai numeri in rubrica telefonica.

Diagnostica V54 **paragrafo 4.1.**

Al fine di facilitare le operazioni di diagnostica, il modem è provvisto dei classici comandi di diagnostica in ambiente AT.

Formato asincrono 8,9,10,11 bit

Il modem può essere predisposto per lavorare a 8,9,10,11 bit.

Funzionamento sincrono e asincrono **paragrafo 3.5.4. Comando AT&M**

Il modem può essere predisposto per il funzionamento sincrono e asincrono. Per il funzionamento sincrono può essere predisposto il clock interno, esterno o rigenerato. Per il funzionamento asincrono è possibile impostare tutte le combinazioni di dati (parità, numero di bit, numero bit stop, secondo quanto indicato nel registro S30).

Linea commutata (SW) **paragrafo 3.5.4. Comando AT&L**

Il modem può lavorare su linea commutata, gestendo la rilevazione automatica dei toni di centrale. Nella fase di chiamata è possibile avvalersi di alcune funzioni di sicurezza come il call-back e il call-back esteso, indipendentemente dal tipo di funzionamento sincrono o asincrono.

Linea dedicata (LL) **paragrafo 3.5.4. Comando AT#B**

Non disponibile su SNM49.

Il modem può operare su linea dedicata 2 o 4 fili; è disponibile la funzione di back-up su circuito commutato.

Per questa funzionalità sono previste 5 diverse modalità operative.

- 1) Back-up disabilitato,
- 2) Back-up abilitato,
- 3) Back-up con timer di look back,
- 4) Back-up con C116,
- 5) Back-up con monitor.

Per una spiegazione dettagliata di queste funzionalità si rimanda alla descrizione del comando AT#B.

Le configurazioni di fabbrica 4, 5, 6 e 7 forniscono delle programmazioni base per l'utilizzo del back-up in modalità V32bis e V34.



*La funzione di **back-up con monitor** disponibile su SNM31, NON è compatibile con questo tipo di gestione.*

Monitor dei circuiti C103 e C104 Timer inattività dati**paragrafo 3.8.2. registri S36 e S37**

Il modem può verificare lo stato continuo a mark o a space sui circuiti C103 e/o C104; tramite predisposizione dei timer posti nei registri S36 e S37, è possibile attivare una procedura di sconnessione allo scadere del tempo impostato.

Ritardo C105/C106 **paragrafo 3.8.2. registro S26**

E' prevista la possibilità di impostare un tempo di ritardo compreso tra 0 ms e 2550 ms della transizione allo stato di lavoro (ON) del C106 rispetto al C105 (vedi descrizione registro S26).

Simulazione Half-Duplex **paragrafo 3.5.4. Comando #H**

Il modem può offrire in funzionamento sincrono con standard full duplex, la simulazione di half duplex Il C105 (RTS) locale, controlla il C109 (DCD) remoto (raccomandazione CCITT V.13)



***Attenzione:** con la simulazione half duplex non è possibile realizzare reti multi-point.*

Teleprogrammazione **paragrafo 3.10.3.**

E' possibile attuare procedure di teleprogrammazione. Tale funzionalità è compatibile con i seguenti modem: SNM32, SNM41, SNM31, SNM31F oltre ovviamente a SNM49, SNM50 e SNM54, La funzione di teleprogrammazione rende disponibile anche il down-load, ma in quest'ultimo caso la funzione è garantita solo tra due modem dello stesso tipo, eventualmente con diversa release firmware.



Per modem dello stesso tipo si intende: "stesso modello". Ciò significa che un SNM50 potrà fare un down-load solo ad un altro SNM50.

2. CAPITOLO VOLUTAMENTE TRALASCIATO

2

3. DESCRIZIONE OPERATIVA

3.1. EQUIPAGGIAMENTO

Il modem viene fornito completo di:

	SNM49	SNM50	SNM54
Un cavo telefonico per linea commutata intestato con connettore RJ11 e con connettore maschio/femmina tripolare unificato (vedi Fig. 5.2.)	CR_9 8D4138	CR_9 8D4138	//
Un cavo telefonico per linea dedicata intestato con connettore RJ11 e con spina esapolare normalizzata TELECOM (vedi Fig. 5.1.)	//	CR_32 8D4172	CR_32 8D4172 (2 pezzi)
Un manuale utente	7D0886	7D0886	7D0886

3.2. INSTALLAZIONE MECCANICA

Dopo aver tolto l'apparato dalla confezione verificate ne l'integrità.
Per i collegamenti al DTE, fate riferimento alla figura di seguito riportata:

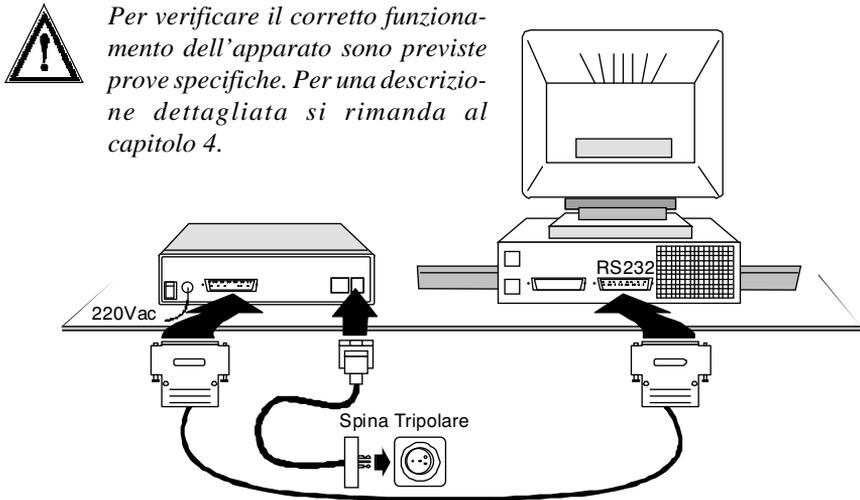


Fig. 3.1. Installazione SNM49 e SNM50

3.3. PANNELLO FRONTALE

Struttura paragrafo:

3.3.1. Pannello frontale SNM49	3.2
3.3.2. Pannello frontale SNM50	3.2
3.3.2.1. Descrizione led e pulsanti SNM49 e SNM50	3.2
3.3.2.2. Programmazione da pannello frontale per SNM49 e SNM50	3.3
3.3.3. Pannello frontale SNM54	3.5
3.3.3.1. Descrizione led e pulsanti SNM54	3.5
3.3.3.2. Programmazione da pannello frontale per SNM54	3.6
3.3.4. Funzioni speciali dal pannello frontale (RESET)	3.7

3.3.1. Pannello frontale SNM49

Sul pannello frontale del modem SNM49 sono presenti 9 indicatori luminosi (led) e due pulsanti.

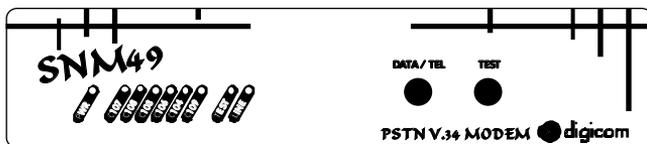


Fig. 3.2. Pannello frontale SNM49

3.3.2. Pannello frontale SNM50

Sul pannello frontale del modem SNM50 sono presenti 9 led e due pulsanti.



Fig. 3.3. Pannello frontale SNM50

3.3.2.1. Descrizione led e pulsanti SNM49 e SNM50

Di default tutti i led e pulsanti assumono sempre il significato indicato dalle serigrafie.

Quindi, all'accensione (PWR-ON) ogni led e ogni pulsante assume il significato indicato nella tabella riportata di seguito.

LED	COLORE	DESCRIZIONE
PWR	Verde	Alimentazione
C107	Rosso	Modem connesso
C108	Rosso	Terminale dati pronto
C103	Rosso	Trasmissione dati
C106	Rosso	Pronto a trasmettere
C104	Rosso	Ricezione dati
C109	Rosso	Rilevazione portante dati
TEST	Rosso	Indica l'attivazione di un Loop3 o loop2 remoto Loop3 = TEST ON LINE OFF Loop2 remoto = TEST ON LINE ON
LINE	Rosso	Modem in linea (lampeggio = modem in back-up solo per SNM50/54)
PULSANTE		DESCRIZIONE
DATA/TEL		Commutazione dati/telefono
TEST		Attiva il loop3 in off-line e il loop2 remoto in on-line

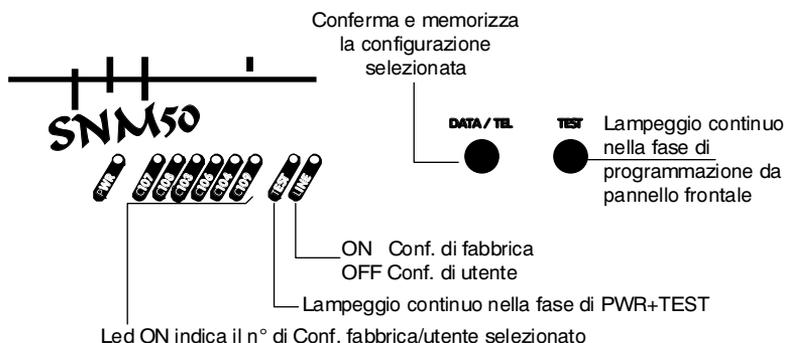
3.3.2.2. Programmazione da pannello frontale per SNM49 e SNM50

Rappresenta la variante di funzionamento del pannello frontale. Lo scopo è quello di permettere, con semplici operazioni manuali e senza l'ausilio di P.C., di modificare la programmazione del modem agendo direttamente su alcune delle configurazioni di fabbrica o d'utente.

Lo stato di programmazione si attiva all'accensione mantenendo premuto il pulsante TEST; il lampeggio del led TEST indica che questa funzione è attiva. Premendo ripetutamente il pulsante TEST è possibile selezionare una delle configurazioni disponibili, ciascuna indicata dall'accensione di uno specifico led, come mostrato in tabella. Il pulsante DATA/TEL permette di confermare la configurazione scelta.

La procedura di uscita da questo stato consiste nello spegnimento e riaccensione del modem. Tutte le modifiche apportate nella fase di configurazione si intendono permanenti: tale operazione equivale all'invio del comando AT&Wn.

	Led LINE acceso (ON)	Led LINE spento (OFF)
C107 acceso (ON)	Ora legale	Ora solare
C108 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 0	Configurazione d'utente 0
C103 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 1	Configurazione d'utente 1
C106 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 2	Configurazione d'utente 2
C104 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 3	Configurazione d'utente 3
C109 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 9	Configurazione d'utente 9



3.3.3. Pannello frontale SNM54

Sul pannello frontale del modem SNM54 sono presenti 9 indicatori luminosi (led) e due pulsanti.

3.3.3.1. Descrizione led e pulsanti SNM54

Di default tutti i led e pulsanti assumono sempre il significato indicato dalle serigrafie.

Quindi, all'accensione (PWR-ON) ogni led e ogni pulsante assume il significato indicato nella tabella riportata di seguito.

LED	COLORE	DESCRIZIONE
PWR	Verde	Alimentazione
C107	Rosso	Modem connesso
C108	Rosso	Terminale dati pronto
C103	Rosso	Trasmissione dati
C106	Rosso	Pronto a trasmettere
C104	Rosso	Ricezione dati
C109	Rosso	Rilevazione portante dati
TEST	Rosso	Loop3 in off-line, loop2 remoto in on-line
LINE	Rosso	Modem in linea SW o LL (lampeggio = modem in back-up)
PULSANTE		DESCRIZIONE
DATA/TEL		Commutazione dati/telefono
TEST		Attiva il loop3 in off-line e il loop2 remoto in on-line

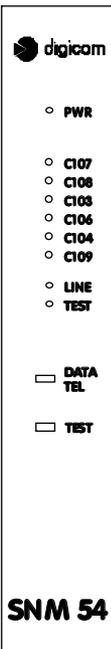


Fig. 3.4. Pannello frontale SNM54

3.3.3.2. Programmazione da pannello frontale per SNM54

Rappresenta la variante di funzionamento del pannello frontale. Lo scopo è quello di permettere, con semplici operazioni manuali e senza l'ausilio di P.C., di modificare la programmazione del modem agendo direttamente su alcune delle configurazioni di fabbrica o d'utente.

Lo stato di programmazione si attiva all'accensione mantenendo premuto il pulsante TEST; il lampeggio del led TEST indica che questa funzione è attiva. Premendo ripetutamente il pulsante TEST è possibile selezionare una delle configurazioni disponibili, ciascuna indicata dall'accensione di uno specifico led, come mostrato in tabella. Il pulsante DATA/TEL permette di confermare la configurazione scelta.

La procedura di uscita da questo stato consiste nello spegnimento e riaccensione del modem. Tutte le modifiche apportate nella fase di configurazione si intendono permanenti: tale operazione equivale all'invio del comando AT&Wn.

	Led LINE acceso (ON)	Led LINE spento (OFF)
C107 acceso (ON)	Ora legale	Ora solare
C108 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 0	Configurazione d'utente 0
C103 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 1	Configurazione d'utente 1
C106 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 2	Configurazione d'utente 2
C104 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 3	Configurazione d'utente 3
C109 acceso (ON)	Configurazione di fabbrica 9	Configurazione d'utente 9

o **PWR**

- o **C107**
 - o **C108**
 - o **C103**
 - o **C106**
 - o **C104**
 - o **C109**
- Led ON indica il n° di
configurazione di
fabbrica/utente selezionato

Lampeggio continuo nella fase di
programmazione da pannello frontale

- o **LINE** — ON configurazione di fabbrica
- o **TEST** — OFF configurazione di utente

DATA — Conferma e memorizza la
 TEL — configurazione selezionata

Seleziona una diversa
configurazione **TEST**

3.3.4. Funzioni speciali dal pannello frontale all'accensione (PWR ON)

L'accensione del modem con il pulsante DATA/TEL premuto consente il caricamento della configurazione di fabbrica 9.

L'accensione del modem con i pulsanti DATA/TEL e TEST premuti consente l'esecuzione di una serie di autodiagnosi (durata circa 10 sec.). Il termine di questa funzione viene indicato dallo spegnimento del led TEST. In caso contrario (lampeggio continuo) contattare l'assistenza tecnica.

3.4. PANNELLO POSTERIORE

3.4.1. Pannello posteriore SNM49

Sul pannello posteriore del modem SNM49 sono posizionati:

- Interruttore di rete.
- **JA** Connettore di interfaccia V.24/V.28, 25 pin femmina, per il collegamento con il DTE.
- **SW** Connettore di tipo RJ11 per il collegamento con linea commutata.

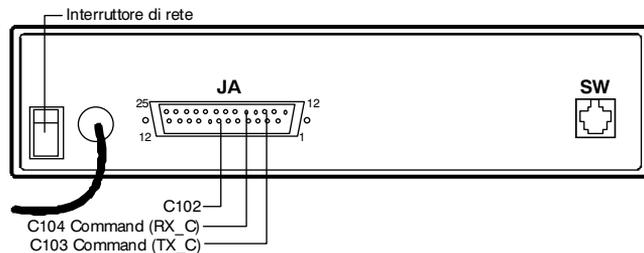


Fig. 3.5. Pannello posteriore SNM49

Il modem SNM49 è provvisto di un'unica porta dati V.24/V.28. Sullo stesso connettore sono però allocati, oltre ai circuiti di interfaccia main, anche quelli di command.

Nella tabella che segue sono indicati i circuiti previsti sul connettore V.24.

Contatto connettore	Circuito V24	Verso DTE-DCE	Sigla mnem.	Descrizione del Segnale
1	-		PG	Terra di protezione
2	103	====>	TD	Dati trasmessi
3	104	<====	RD	Dati ricevuti
4	105	====>	RTS	Richiesta di trasmissione
5	106	<====	CTS	Pronto a trasmettere
6	107	<====	DSR	Modem pronto
7	102	<====>	SG	Ritorno comune dei segnali
8	109	<====	DCD	Rilevatore portante dati
9	-		+Vcc	Tensione positiva
10	-		-Vcc	Tensione negativa
11				
12	-			
13		<====		Presente ma non gestito
14	TX_C	====>		Dati trasmessi command port
15	114	<====	TC	Clock di trasmissione del DCE
16	RX_C			Dati ricevuti command port
17	115	<====	RC	Clock di ricezione del DCE
18	141	====>	L3	Loop analogico locale
19	-			
20	108.1	====>	CDSTL	Chiamata diretta/connesione del modem alla linea
20	108.2	====>	DTR	Terminale dati pronto
21	140	====>	L2	Loop remoto digitale
22	125	<====	RI	Indicatore di chiamata in arrivo
23	-			
24	113	====>	ETC	Clock di trasmissione da DTE
25	142	<====	TI	Indicatore di loop in corso

3.4.2. Pannello posteriore SNM50

Sul pannello posteriore del modem SNM50 sono posizionati:

- Interruttore di rete.
- JA Connettore di interfaccia V.24/V.28, 25 pin femmina, per il collegamento con il DTE.
- LL Connettore di tipo RJ11 per il collegamento con linea dedicata.
- SW Connettore di tipo RJ11 per il collegamento con linea commutata.

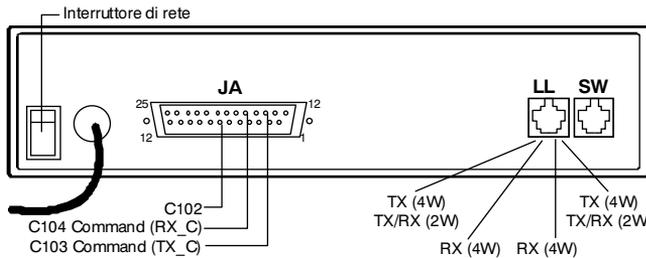


Fig. 3.5. Pannello posteriore SNM50

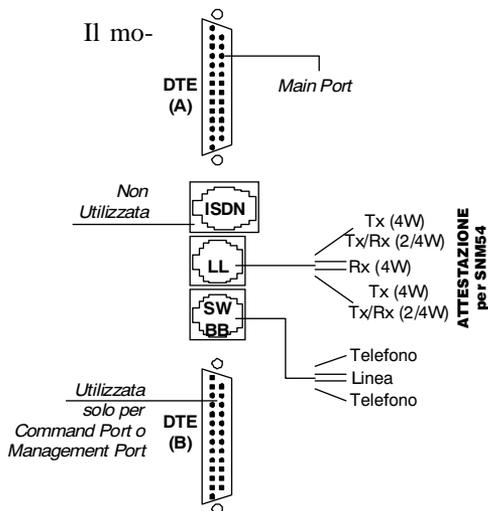
Il modem SNM50 è provvisto di un'unica porta dati V.24/V.28. Sullo stesso connettore sono però allocati,

oltre ai circuiti di interfaccia main, anche quelli di command.

Nella tabella che segue sono indicati i circuiti previsti sul connettore V.24.

Contatto connettore	Circuito V24	Verso DTE-DCE	Sigla mnem.	Descrizione del Segnale
1	-		PG	Terra di protezione
2	103	====>	TD	Dati trasmessi
3	104	<====	RD	Dati ricevuti
4	105	====>	RTS	Richiesta di trasmissione
5	106	<====	CTS	Pronto a trasmettere
6	107	<====	DSR	Modem pronto
7	102	<====>	SG	Ritorno comune dei segnali
8	109	<====	DCD	Rilevatore portante dati
9	-		+Vcc	Tensione positiva
10	-		-Vcc	Tensione negativa
11	116	====>		Richiesta di back-up LL/SW
12	-			
13	117	<====		Indicatore di back-up LL/SW
14	TX_C	====>		Dati trasmessi command port
15	114	<====	TC	Clock di trasmissione del DCE
16	RX_C			Dati ricevuti command port
17	115	<====	RC	Clock di ricezione del DCE
18	141	====>	L3	Loop analogico locale
19	-			
20	108.1	====>	CDSTL	Chiamata diretta/connessione del modem alla linea
20	108.2	====>	DTR	Terminale dati pronto
21	140	====>	L2	Loop remoto digitale
22	125	<====	RI	Indicatore di chiamata in arrivo
23	-			
24	113	====>	ETC	Clock di trasmissione da DTE
25	142	<====	TI	Indicatore di loop in corso

3.4.3. Pannello posteriore SNM54



dem SNM54 è provvisto di due porte dati V.24/V.28: un connettore denominato MAIN sul quale sono presenti, oltre ai circuiti di interfaccia main, anche quelli di command; un secondo connettore denominato COMMAND che permette di svolgere le funzioni di Management e, in alternativa alla porta MAIN, di programmare il modem.

Fig. 3.6. Pannello posteriore SNM54

Nella tabella che segue sono indicati i circuiti previsti sul connettore V.24 MAIN (DTE A).

Contatto connettore	Circuito V24	Verso DTE-DCE	Sigla mnem.	Descrizione del Segnale
1	-		PG	Terra di protezione
2	103	====>	TD	Dati trasmessi
3	104	<====	RD	Dati ricevuti
4	105	====>	RTS	Richiesta di trasmissione
5	106	<====	CTS	Pronto a trasmettere
6	107	<====	DSR	Modem pronto
7	102	<====>	SG	Ritorno comune dei segnali
8	109	<====	DCD	Rilevatore portante dati
9	-		+Vcc	Tensione positiva
10	-		-Vcc	Tensione negativa
11	116	====>		Richiesta di back-up LL/SW
12	-			
13	117	<====		Indicatore di back-up LL/SW
14	TX_C	====>		Dati trasmessi command port
15	114	<====	TC	Clock di trasmissione del DCE
16	RX_C			Dati ricevuti command port
17	115	<====	RC	Clock di ricezione del DCE

Contatto connettore	Circuito V24	Verso DTE-DCE	Sigla mnem.	Descrizione del Segnale
18	141	====>	L3	Loop analogico locale
19	-			
20	108.1	====>	CDSTL	Chiamata diretta/connesione del modem alla linea
20	108.2	====>	DTR	Terminale dati pronto
21	140	====>	L2	Loop remoto digitale
22	125	<====	RI	Indicatore di chiamata in arrivo
23	-			
24	113	====>	ETC	Clock di trasmissione da DTE
25	142	<====	TI	Indicatore di loop in corso

Nella tabella che segue sono indicati i circuiti previsti sul connettore V.24 COMMAND (DTE B).

Contatto connettore	Circuito V24	Verso DTE-DCE	Sigla mnem.	Descrizione del Segnale
2	103	====>	TD	Dati trasmessi
3	104	<====	RD	Dati ricevuti
7	102	<==>	SG	Ritorno comune dei segnali



NOTA: *Un solo utilizzatore alla volta può essere connesso ai circuiti di Command (Command di DTE A o Command di DTE B)*

3.5. COMANDI DI PROGRAMMAZIONE AT

Struttura paragrafo:

3.5.1.	Elenco dei comandi AT	3.12
3.5.2.	Elenco dei comandi di chiamata (ATD)	3.14
3.5.3.	Elenco dei comandi validi nel comando di memorizzazione (AT&Z)	3.15
3.5.4.	Descrizione dei comandi di programmazione AT	3.15
3.5.5.	Parametri validi nel comando di chiamata (ATD)	3.41
3.5.6.	Parametri validi nel comando di memorizzazione (AT&Z)	3.46

3.5.1. Elenco dei comandi AT

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50	SNM54
AT	Attention	n/a	*	*	*
A/	Riesegue l'ultimo comando dato	n/a	*	*	*
A	Connessione in answer	n/a	*	*	*
B	Half/full duplex	0	*	*	*
C	Controlla la portante	1	*	*	*
D	Selezione del numero telefonico	n/a	*	*	*
E	Eco ON/OFF	1	*	*	*
F	Definisce la modulazione di linea. In ausilio al comando #F definisce la massima velocità di collegamento	0	*	*	*
H	Gancio ON/OFF (impegno linea)	n/a	*	*	*
I	Inquiry	n/a	*	*	*
L	Volume altoparlante	2	*	*	*
M	Gestione altoparlante	1	*	*	*
N	Puntatore alla rubrica telefonica	n/a	*	*	*
Nn?	Contenuto posizione "n" della rubrica	n/a	*	*	*
O	Torna in on-line	n/a	*	*	*
Q	Quiet mode	0	*	*	*
Sr	Modifica il contenuto del registro "r"	n/a	*	*	*
Sr?	Legge il contenuto del registro "r"	n/a	*	*	*
V	Messaggi in chiaro o in conciso	1	*	*	*
X	Seleziona il tipo di rilevazione messaggi	1	*	*	*
Y	Sconnessione con BREAK	0	*	*	*
Z	Richiama una configurazione d'utente	n/a	*	*	*

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50	SNM54
&A	Modalità multistandard	0	*	*	*
&C	C107/C109 forzati ON o controllati	0	*	*	*
&D	Opzioni di gestione del C108	0	*	*	*
&E	Correzione degli errori	0	*	*	*
&F	Richiama una configurazione di fabbrica	n/a	*	*	*
&G	Toni di guardia	2	*	*	*
&H	Gestione auto handshake in linea dedicata	1		*	*
&I	Abilita o disabilita il buffer d'interfaccia	1	*	*	*
&K	Controllo di flusso DCE	3	*	*	*
&L	Tipo di linea	0		*	*
&M	Sincrono/asincrono	0	*	*	*
&N	Visualizza il contenuto della rubrica	n/a	*	*	*
&P	Duty cycle degli impulsi di selezione	0	*	*	*
&Q	Sincrono/asincrono	0	*	*	*
&R	Gestione del C106 in modo sincrono	0	*	*	*
&S	Abilita/disabilita il pannello frontale	1	*	*	*
&T	Attiva i test	4	*	*	*
&U	Controllo di flusso DTE	0	*	*	*
&V	Controllo del modo comando	0	*	*	*
&W	Memorizza una configurazione d'utente	n/a	*	*	*
&X	Clock di trasmissione	0	*	*	*
&Y	Porta di comando	0	*	*	*
&Z	Memorizza un numero	n/a	*	*	*
*B	Visualizza numeri in blacklist	n/a	*	*	*
*C	Visualizza la configurazione	n/a	*	*	*
*D	Funzionamento C108/1 in asincrono	0	*	*	*
*E	Compressione dati (MNP5 & LAPM)	1	*	*	*
*F	Controllo di flusso remoto	0	*	*	*
*G	Tono di chiamata	0	*	*	*
*I	Velocità costante lato DTE (No autobaud)	0	*	*	*
*K	Gestione C106 ed XON/XOFF in handshake e sconnessione	0	*	*	*
*L	Livello di TX in commutata	10	*	*	*
*N	Lista il numero memorizzato per V25bis C108/1	n/a	*	*	*
*O	Selezione overspeed	0	*	*	*
*P	Gestione speciale del C107	0	*	*	*
*Q	Azione da prendere per scarsa qualità segnale	1	*	*	*
*S	Visualizza il valore dei registri	n/a	*	*	*

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50	SNM54
*T	Gestione C140 e C141	0	*	*	*
*V	Passa in modalità V25bis	n/a	*	*	*
*X	Clock di trasmissione	1	*	*	*
*Y	Gestione del BREAK	0	*	*	*
*Z	Memorizza il numero per V25bis C108/1	n/a	*	*	*
#A	Gestione autoreliable buffer/character	0	*	*	*
#B	Gestione back-up linea dedicata / commutata	0		*	*
#E	Abilitazione detection phase	1	*	*	*
#F	Definisce la minima velocità di collegamento	0	*	*	*
#H	Simulazione half duplex	0	*	*	*
#K	Gestione XON/XOFF in retrain	1	*	*	*
#P	Interruzione handshake	0	*	*	*
#Q	Soglia B.E.R. per iniziare retrain	1	*	*	*
#T	Teleprogrammazione	5	*	*	*
#V	Modalità speciali in vari standard di modulazione	0	*	*	*
#W	Abilitazione prefisso di selezione	0	*	*	*
#X	Abilitazione messaggi/xxx	1	*	*	*
!L	Livello di TX in dedicata	10		*	*
+++	Sequenza di escape	n/a	*	*	*

3.5.2. Elenco dei comandi di chiamata (ATD)

0:9	Cifra da selezionare
*#	Cifre valide solo in DTMF
N	Selezione un numero memorizzato
P	Selezione ad impulsi
R	Chiamata automatica in modalità answer
T	Selezione in multifrequenza
W	Attesa per successivo dial tone
@	Attesa del silenzio
;	Ritorno in stato comandi dopo la chiamata
,	Pausa (S8 secondi)
/	Attesa per 1/8 di sec.
!	Riaggancia per 1/2 sec.

qualità della linea, sconnessione per C109 Off per il tempo indicato da S10.

- B2 Non usato. L'invio di questo comando non provoca nessun cambiamento.

ATC Controlla la portante Default = C1

(usato solo per test di fabbrica)

Controlla l'emissione di portante.

C0 Portante in trasmissione assente.

C1 Portante in trasmissione presente.

ATD Selezione del numero telefonico Default = n/a

Comanda la selezione di un numero telefonico.

“ATDnnnnnn”, seleziona il numero “nnnnnn”.

“ATDNn”, seleziona il numero telefonico associato alla posizione di memoria “n”.

ATE Eco ON/OFF Default = E1

Attiva o disattiva l'eco dei comandi dati dal DTE al modem.

E0 L'eco è disattivato, il modem non restituisce al DTE i caratteri ricevuti.

E1 L'eco è abilitato, il modem restituisce al DTE i caratteri ricevuti.

ATF Standard di comunicazione in linea Default = F0 , #F0

Imposta uno degli standard di modulazione disponibili oppure la modalità multistandard. Nella predisposizione considerate inoltre il comando #F.

	bit/s	con #F0	Modalità
F0	Modalità Multistandard B0		Sincrono/asincrono
F1	300	V21	Asincrono
F3	1200/75 Videotel(*)	V23	Asincrono
F4	1200	V22	Sincrono/asincrono
F5	2400	V22bis	Sincrono/asincrono
F6	4800	V32	Sincrono/asincrono
F7	7200	V32bis	Sincrono/asincrono
F8	9600	V32	Sincrono/asincrono
F9	12000	V32bis	Sincrono/asincrono
F10	14400	V32bis	Sincrono/asincrono
F11	16800	V.34	Sincrono/asincrono
F12	19200	V.34	Sincrono/asincrono
F13	21600	V.34	Sincrono/asincrono
F14	24000	V.34	Sincrono/asincrono
F15	26400	V.34	Sincrono/asincrono
F16	28800	V.34	Sincrono/asincrono
F17	31200	V.34plus	Sincrono/asincrono
F18	33600	V.34plus	Sincrono/asincrono

(*) Vedi inoltre #V



ATTENZIONE: se si utilizza lo standard Videotel, con il buffer attivo (AT&I1 default), il modem predispose automaticamente una velocità d'interfaccia di 1200 bit/s. Per usare lo standard V23 half-duplex è indispensabile disabilitare il buffer (AT&I0). Non è possibile utilizzare velocità diverse da 1200 bit/s.

ATH Gancio ON/OFF (impegno di linea) Default = n/a

Connette o sconnette dalla linea telefonica.

H0 Sconnette il modem dalla linea (off-line).

H1 Connette il modem alla linea. Il modem non passa in modalità dati (usato per test).

ATI Inquiry Default = n/a

Richiede informazioni sullo stato del modem, comprende:

I0 Tipo di modem.

I1 Livello di revisione software.

I2 Checksum EPROM.

- I3 Identificatore contenuto in S38.
 I4 Codice interno del prodotto.
 I8 Revisione software dei moduli.

ATL Volume altoparlante Default = L2

Controlla il volume dell'altoparlante del monitor di linea.

- L0 Volume altoparlante minimo.
 L1 Volume altoparlante minimo.
 L2 Volume altoparlante medio.
 L3 Volume altoparlante massimo.

ATM Gestione altoparlante Default = M1

Gestione dell'altoparlante di monitor di linea.

- M0 Altoparlante sempre spento
 M1 Altoparlante acceso sino alla connessione.
 M2 Altoparlante sempre acceso.
 M3 Altoparlante acceso sino alla connessione tranne durante la numerazione.

ATNn Puntatore alla rubrica telefonica Default = n/a

Identifica la posizione della memoria non volatile in cui memorizzare un numero; il modem può memorizzare fino a 100 numeri di telefono, ogni numero di telefono può essere associato ad una sequenza di Autologon e ad una configurazione; ad esempio "ATNn&Z0,123456" memorizza il numero 0,123456 nella posizione "n" della rubrica.

Il comando deve essere l'ultimo della riga.

ATNn? Contenuto posizione "n" della rubrica Default = n/a

Visualizza il contenuto della posizione "n" della rubrica, indicando il numero telefonico, l'eventuale procedura di Autologon e configurazione.

ATO Torna in on-line con retrain o fall-back/forward Default = n/a

Riporta il modem in online da uno stato di escape.

- O0 Ritorna in on-line.

ATQ Quiet mode Default = Q0

Abilita o disabilita il modem ad inviare messaggi verso il DTE, i comandi vengono comunque accettati.

- Q0 Trasmissione dei messaggi abilitata.
 Q1 Trasmissione dei messaggi disabilitata.

ATSr= Modifica il contenuto del registro "r" Default = n/a

Cambia il contenuto del registro "r" del modem.

Sr xxx scrive nel registro r il numero, espresso in decimale (da 0 a 255).

ATSr? Legge il contenuto del registro "r" Default = n/a

Legge il contenuto del registro r.

*Vedere inoltre *S.*

ATV Messaggi in esteso o in conciso Default = V1

Seleziona il modo di risposta del modem verso il DTE.

Può essere selezionato il conciso per una gestione del modem da un elaboratore e l'esteso per la gestione del modem da operatore; in conciso i messaggi sono seguiti da un carattere di <CR>; in esteso i messaggi sono preceduti e seguiti dai caratteri <CR> ed <LF>.

V0 I messaggi forniti dal modem sono in forma concisa.

V1 I messaggi forniti dal modem sono in forma estesa.

ATX Seleziona il tipo di rivelazioni/messaggi Default = X1

Definisce l'estensione dei messaggi e abilita o disabilita la rilevazione dei toni di centrale. Vedere inoltre comando #X.

X0 Messaggi compatibili con vecchi modem AT.

X1 I toni di libero ed occupato vengono ignorati.

X2 Viene rilevato il tono di libero.

X3 Viene rilevato il tono di occupato.

X4 Vengono rilevati il tono di libero e di occupato.

CONCISO	ESTESO	X0	X1	X2	X3	X4
0	OK	*	*	*	*	*
1	CONNECT	*				
1	CONNECT 300		*	*	*	*
2	RING	*	*	*	*	*
3	NO CARRIER	*	*	*	*	*
4	ERROR	*	*	*	*	*
5	CONNECT 1200		*	*	*	*
6	NO DIALTONE			*		*
7	BUSY				*	*
8	NO ANSWER	*	*	*	*	*

CONCISO	ESTESO	X0	X1	X2	X3	X4
9	... Non usato					
10	CONNECT 2400		*	*	*	*
11	CONNECT V23		*	*	*	*
12	RDL GRANTED		*	*	*	*
13	RDL DENIED	4	*	*	*	*
14	LDL GRANTED		*	*	*	*
15	(Aborted!)	3	*	*	*	*
16	DOWN-LOAD IN PROGRESS		*	*	*	*
17	TPG GRANTED		*	*	*	*
18	TPG DENIED	4	*	*	*	*
19	/V42BIS		*	*	*	*
20	/REL5		*	*	*	*
21	/V42		*	*	*	*
22	/REL		*	*	*	*
23	/BUF		*	*	*	*
24	AUTOLOGON FAILED	3	*	*	*	*
25	CALLBACK PROGRESS		*	*	*	*
26	... Non usato					
27	DELAYED	4	*	*	*	*
28	FORBIDDEN	4	*	*	*	*
29	NO MEMORY	4	*	*	*	*
30	CONNECT 4800		*	*	*	*
31	CONNECT 9600		*	*	*	*
32	CONNECT 9600T		*	*	*	*
33	CONNECT 19200		*	*	*	*
34	CONNECT 38400		*	*	*	*
35	CONNECT 7200		*	*	*	*
36	CONNECT 12000		*	*	*	*
37	CONNECT 14400		*	*	*	*
38..58	...Non usati					
59	CONNECT 16800		*	*	*	*
60	...Non usato					
61	CONNECT 21600		*	*	*	*
62	CONNECT 24000		*	*	*	*
63	CONNECT 26400		*	*	*	*
64	CONNECT 28800		*	*	*	*
65	CONNECT 31200		*	*	*	*
66	CONNECT 33600		*	*	*	*
67	CONNECT 57600		*	*	*	*
68	CONNECT 115200		*	*	*	*

I numeri 3 e 4 indicano rispettivamente che quando il modem è programmato

con **X0** il messaggio eventualmente inviato, per compatibilità con i modem AT sarà l'equivalente della tabella sopra riportata (Per esempio RDL DENIED verrà sostituito con ERROR {4}).

ATY Sconnessione con BREAK Default = Y0

Abilita o disabilita la sconnessione del modem alla ricezione dal modem remoto di un segnale di BREAK (polarità di space continua), per un tempo superiore a 1,5 secondi; inoltre il modem invierà al remoto un segnale di BREAK della durata di 4 secondi alla rilevazione del comando ATH0 o per una transizione del C108 da ON ad OFF (solo se selezionato AT&D2), prima di sconnettere.

Y0 Sconnessione per rilevazione di BREAK disabilitata.

Y1 Sconnessione per rilevazione di BREAK abilitata.

ATZ Richiama una configurazione d'utente Default = n/a

In condizioni normali, resetta il modem e carica come configurazione di lavoro, una configurazione d'utente memorizzata con il comando &W. Inviando il comando **ATZ1**, il modem carica la configurazione d'utente precedentemente memorizzata con **AT&W1**. In fase di teleprogrammazione, non resetta il modem e carica la configurazione d'utente nella configurazione temporanea.



Le configurazioni d'utente sono 10. Sono memorizzate nelle locazioni di memoria da 0 a 9.

Zn Richiama la configurazione definita dall'utente salvata con il comando AT&Wn

AT&A Modalità multistandard Default = &A0

Con il modem predisposto in multistandard "**ATF0**", abilita o disabilita la possibilità di connettersi in linea ad una velocità maggiore di quella d'interfaccia.

In &A0 il modem, al momento della connessione alla linea, tenterà l'handshake a partire dalla velocità di linea pari a quella d'interfaccia e, via via, fino a trovare la corrispondenza con l'altro modem.

In &A1 il modem tenterà l'handshake a partire dalla massima velocità di linea possibile secondo la sequenza V8.

&A0 Multistandard secondo la velocità del DTE.

&A1 Multistandard dalla massima velocità.

AT&C C107/C109 forzati ON o controllati **Default = &C0**

Seleziona la modalità di gestione dei criteri C107 e C109.

- &C0 I criteri C107 e C109 sono forzati ON.
- &C1 Lo stato dei criteri C107 e C109 è in funzione dello standard di modulazione.
- &C2 Solo il criterio C107 è forzato ON.
- &C3 Solo il criterio C109 è forzato ON.
- &C4 I criteri C107 e C109 sono normalmente forzati ON; alla sconnessione il C109 va ad OFF per 2 secondi.
- &C5 I criteri C107 e C109 sono normalmente forzati ON; in off-line, alla transizione del C108 OFF e se abilitato da AT&D>0, il C107 e il C109 vanno OFF per 500 ms; alla sconnessione il C107 e il C109 vanno OFF per 500 ms.

*Si veda inoltre il comando *P.*

AT&D Opzioni di gestione del C108 **Default = &D0**

Seleziona la modalità di gestione del criterio C108.

- &D0 Il C108 è ignorato sia in funzionamento asincrono che sincrono.
- &D1 Una transizione da ON ad OFF viene interpretata e gestita come sequenza di ESCAPE, il modem torna in modo-comando rimanendo connesso alla linea. Con il modem in off-line la transizione è ignorata.
- &D2 Il C108 è gestito come C108.2; lo stato di riposo disabilita il modem alla chiamata ed alla risposta. La transizione da ON a OFF con il modem in on-line causa l'immediata sconnessione del modem. In caso di predisposizione in Linea Dedicata, la transizione da OFF a ON del C108 porta il modem in handshake, indipendentemente dalla predisposizione sincrona o asincrona del comando &M.
- &D3 Come **AT&D2**, inoltre la transizione da ON ad OFF equivale allo spegnimento e riaccensione del modem.

AT&E Correzione degli errori **Default = &E0**

Abilita la funzione di correzione degli errori/compressione dati e seleziona il tipo di correttore LAPM o MNP da utilizzare.

- &E0 La funzione di correzione degli errori è disabilitata.
- &E1 Questo modo di funzionamento è equivalente a &E6, con l'aggiunta dell'autoreliable buffer sempre attivo indipendentemente dai comandi #A e #E; mentre l'autoreliable character è attivo solo se S48 è diverso da 255.

- &E2 E' attivato il correttore d'errore LAPM in modo autoreliable; se la negoziazione LAPM fallisce, il modem rimane comunque in connessione senza correttore.
- &E3 E' attivato il correttore d'errore LAPM in modo reliable; se la negoziazione LAPM fallisce, il modem abbatte la connessione.
- &E4 E' attivato il correttore d'errore MNP in modo autoreliable; se la negoziazione MNP fallisce, il modem rimane comunque in connessione senza correttore.
- &E5 E' attivato il correttore d'errore MNP in modo reliable; se la negoziazione MNP fallisce, il modem abbatte la connessione.
- &E6 Sono attivi sia il LAPM che l'MNP in modo autoreliable; se durante la negoziazione non si trovano protocolli comuni, il modem rimane comunque in connessione senza correttore.
- &E7 Sono attivi sia il LAPM che l'MNP in modo reliable; se durante la negoziazione non viene riconosciuto uno dei due protocolli, il modem abbatte la connessione.

*Vedi inoltre *E.*

AT&F Richiama una configurazione di fabbrica Default = n/a

Carica come configurazione di lavoro una configurazione di fabbrica. Questo comando può essere usato anche come reset; infatti ogni nuova configurazione caricata, comporta un reset della memoria modem e la scrittura nell'area di lavoro, della nuova configurazione. In fase di teleprogrammazione, non resetta il modem e carica la configurazione di fabbrica nella configurazione temporanea.

&Fn Carica come configurazione di lavoro la configurazione di fabbrica allocata alla posizione n.

Nel paragrafo 5.5. sono riportate le 10 configurazioni di fabbrica.

AT&G Tono di guardia **Default = &G2**

Seleziona la frequenza del tono di guardia.

&G0 Tono di guardia disabilitato.

&G2 Tono di guardia abilitato a 1800 Hz.

AT&H Auto handshake in linea dedicata **Default = &H1**

Definisce il comportamento del modem predisposto in linea dedicata, al cadere della connessione.

Con questa funzione è in pratica possibile definire, se per una caduta accidentale del collegamento dedicato, il modem deve riprovare la connessione o bloccare qualsiasi azione.

Si consiglia di utilizzare sempre la predisposizione di default.

Questo comando non è disponibile su SNM49.

&H0 Il modem sconnette.

&H1 Il modem ritorna in handshake (auto handshake).

AT&I Abilita o disabilita il buffer d'interfaccia **Default = &I1**

Abilita o disabilita la velocità costante dell'interfaccia dati (buffer dati). Con questo comando è possibile mantenere costante la velocità di trasmissione fra DTE e modem e viceversa, indipendentemente dalla velocità di trasmissione in linea. Un buffer nel modem provvederà al "parcheggio" dei dati qualora la velocità in linea risulti inferiore di quella dell'interfaccia. Può capitare che per velocità differenti, esempio 1200 bit/s per l'interfaccia dati e 300 baud per la linea, il buffer di trasmissione si saturi, è perciò necessario selezionare con il comando "&K" il modo di gestione del controllo di flusso onde evitare la perdita di dati.

Il comando seleziona inoltre il modo in cui gestire la parità.

&I0 Velocità costante disabilitata.

&I1 Velocità costante abilitata; alla connessione appare CONNECT seguito dalla velocità della linea; la parità sarà trasferita in modo trasparente.

&I2 Velocità costante abilitata; alla connessione appare CONNECT seguito dalla velocità dell'interfaccia dati; la parità sarà trasferita in modo trasparente.

&I3 Velocità costante abilitata, alla connessione appare CONNECT seguito dalla velocità della linea; la parità viene ricostruita dal buffer.

AT&K Controllo di flusso DCE **Default = &K3**

Seleziona la modalità di gestione per il controllo di flusso DCE; il modem utilizzerà la modalità selezionata per segnalare al DTE l'impossibilità di accettare dati; attivo solo con i comandi &I o &E. Il valore decimale dei caratteri di XON ed XOFF è riportato nei registri S39 ed S40; utilizzando il comando #K si estende tale funzione anche in caso di retrain.

&K0 Nessun controllo di flusso.

&K1 Controllo di flusso con i caratteri XON/XOFF.

&K2 Controllo di flusso con C106.

&K3 Controllo di flusso con XON/XOFF e C106.

AT&L Tipo di linea **Default = &L0**

Seleziona il tipo di linea utilizzata per il collegamento.

Questo comando non è disponibile su SNM49.

&L0 Linea commutata.

&L1 Linea dedicata 2 fili.

&L2 Linea dedicata 4 fili.

AT&M Sincrono/asincrono **Default = &M0**

Seleziona la modalità di funzionamento fra sincrono ed asincrono, all'interno del funzionamento sincrono seleziona la modalità per la connessione.

&M0 Il modem è programmato per il funzionamento in asincrono.

&M1 Il modem è programmato per il funzionamento in sincrono. Con il modem in off-line (non connesso) la main port (o command port se abilitata) è abilitata per il funzionamento asincrono, per attivare la chiamata automatica. Con il modem in on-line (connesso con 1 remoto) la main port è abilitata al funzionamento sincrono.

&M2 Il modem è programmato per il funzionamento in sincrono. La chiamata automatica e la sconnessione sono governate dal C108. La transizione a lavoro (ON) del C108 comanda la selezione del numero memorizzato nella posizione della rubrica indicata dal registro S63, oppure prescelta da pannello frontale. La transizione a riposo (OFF) comanda la sconnessione del modem dalla linea telefonica.

&M3 Il modem è programmato per il funzionamento sincrono. La procedura di connessione viene eseguita manualmente con il telefono collegato al modem. Premere il pulsante DATA/TEL alla ricezione del tono di risposta. Il C108 deve essere ad ON o deve essere portato ad ON prima di premere il pulsante. Lo stato di OFF del C108 sconnette il modem

dalla linea telefonica. Il C106 è mantenuto OFF fino a quando la connessione con il remoto non è stata stabilita, indipendentemente dal comando AT&R, come richiesto in applicazioni con 3720, 3725, 3745.

&M4 Predisposizione funzione autosync.

AT&N Visualizza il contenuto della rubrica **Default = n/a**

Visualizza il contenuto della rubrica telefonica.

&N Viene visualizzato il contenuto di tutta la rubrica.

&N99 Viene cancellata tutta la rubrica.

AT&P Duty cycle degli impulsi di selezione **Default = &P0**

Seleziona il rapporto tra aperto/chiuso nella selezione ad impulsi.

&P0 Rapporto aperto chiuso 40/60.

&P1 Rapporto aperto chiuso 33/67.

AT&Q Sincrono/asincrono **Default = &Q0**

Seleziona la modalità di funzionamento fra sincrono ed asincrono; all'interno del funzionamento sincrono seleziona la modalità per la connessione.

Questo comando ha identiche funzioni di &M. La predisposizione del funzionamento sincrono può essere fatta indipendentemente con &M o &Q. L'inserimento di questo doppio comando è richiesto per motivi di compatibilità soprattutto con gli applicativi software autosync.

Per la descrizione dei singoli parametri si veda quindi &M.

AT&R Gestione del C106 in modo sincrono **Default = &R0**

Seleziona la modalità di gestione dei criteri C105/C106 in funzionamento SINCRONO.

&R0 In condizione di on-line, lo stato del C106 segue lo stato del C105 con il ritardo definito dal valore del registro S26 (da 0 a 2,55 sec.). Lo stato del C106 è ON quando il modem è off-line, mentre è OFF durante handshake e retrain come richiesto dallo standard CCITT.

&R1 Il C105 è ignorato, il C106 è sempre ON, tranne durante handshake e retrain come richiesto dallo standard CCITT.

&R2 Il C106 è sempre forzato ON in tutti gli stati.

&R3 Il C106 segue il C105 in tutti gli stati (off-line, retraining, test, ecc.), sempre con il ritardo specificato dal registro S26.

*V25 bis HDLC
C106 segue C108*



Con l'opzione &R è inoltre possibile attivare lo standard CCITT C106 segue C108 in off-line ed il C 105 in on-line. Per attivare questa funzione, selezionare &R0, memorizzare e quindi attivare V25 bis HDLC.

AT&S Abilita/disabilita il pannello frontale **Default = &S1**

Abilita o disabilita le funzioni del pannello frontale. La riaccensione dell'apparato con il pulsante TEST premuto (secondo quanto descritto al paragrafo 3.3.4 funzioni speciali da pannello frontale) riattiverà la gestione del pannello frontale.

- &S0 Pannello frontale disabilitato.
- &S1 Pannello frontale abilitato.

AT&T Attiva i test **Default = &T4**

Attiva i test del modem.

- &T0 Termina il test in corso.
- &T1 Attiva il loop 3.
- &T3 Attiva il loop 2 locale.
- &T4 Abilita il modem ad eseguire una richiesta di loop 2 ricevuta dalla linea.
- &T5 Disabilita il modem ad eseguire una richiesta di loop 2 ricevuta dalla linea.
- &T6 Invia una richiesta di attivazione di loop 2 remoto.
- &T7 Invia una richiesta di attivazione di loop 2 remoto con il self-test.
- &T8 Attiva il loop 3 con il self-test.



La durata del self-test è in funzione del valore del registro S18; con S18=0 il self-test ha durata infinita, il termine del self-test è comandato da pannello frontale; con S18>0 la durata del self-test è uguale al valore del registro in secondi.

Al termine del self-test viene visualizzato il numero di errori dal quale è possibile ricavare il B.E.R. applicando la seguente formula:

$$B.E.R. = \frac{\text{Numero errori}}{S18 \times \text{bps (linea)}}$$

Dove "bps (linea)" indica la velocità di linea del modem.

AT&U Controllo di flusso DTE **Default = &U0**

Seleziona la modalità di gestione per il controllo di flusso DTE; il DTE utilizzerà la modalità selezionata per segnalare al modem l'impossibilità di

accettare dati; attivo solo con i comandi &I o &E. Il valore decimale dei caratteri di XON ed XOFF è riportato nei registri S49 ed S50.

&U0 Controllo di flusso disabilitato.

&U1 Controllo di flusso abilitato con XON/XOFF; un carattere di XOFF blocca l'emissione dei dati in transito dal modem al DTE, un carattere di XON ripristina l'invio dei dati; i caratteri di XON/XOFF non vengono trasferiti al DTE remoto.

&U2 Controllo di flusso abilitato, i caratteri di XON/XOFF vengono anche trasferiti al DTE remoto.

&U4 Controllo di flusso con C105.

&U5 Controllo di flusso con C105 e con XON/XOFF; un carattere di XOFF e/o C105 OFF, bloccano l'emissione dei dati in transito dal modem al DTE, un carattere di XON e/o C105 ON, ripristinano l'invio dei dati; i caratteri di XON/XOFF non vengono trasferiti al DTE remoto.

&U6 Controllo di flusso con C105 e con XON/XOFF, i caratteri di XON/XOFF vengono anche trasferiti al DTE remoto.

AT&V Controllo del modo comando **Default = &V0**

Controlla il riconoscimento dei comandi AT.

&V0 Modo-comando abilitato.

&V1 Sequenza di escape disabilitata.

&V2 Il modem è in dumb mode; con questa predisposizione il modem ignorerà qualsiasi comando proveniente dal DTE. La funzione di dumb-mode si intende attiva sia in off-line che in on-line. Questo stato può essere modificato con la procedura descritta al paragrafo 3.3.4. funzioni speciali da pannello frontale.

AT&W Memorizza una configurazione d'utente **Default = n/a**

Memorizza come configurazione d'utente la configurazione di lavoro attualmente attiva. In fase di teleprogrammazione, memorizza come configurazione d'utente la configurazione temporaneamente definita. La funzione di "copia delle configurazioni di fabbrica in quelle d'utente" viene effettuata anche nel caso in cui le configurazioni d'utente risultassero non inizializzate o genericamente errate.

L'ultima configurazione salvata con &Wn, viene sempre ricaricata all'accensione.

&Wn Memorizza come configurazione d'utente, la configurazione di lavoro

ro attuale alla locazione di memoria “n”.

&W99 Le dieci configurazioni di fabbrica vengono ricopiate nelle rispettive dieci configurazioni d’utente.



Esempio: Si supponga di aver inviato una serie di parametri al modem e di aver creato una configurazione (definita d’utente), tale da soddisfare le applicazioni telematiche desiderate. Per memorizzare in una delle 10 posizioni (esempio posizione 4) di memoria non volatile la configurazione, inviare il comando: AT&W4.

AT&X Clock di trasmissione Default = &X0

Seleziona la sorgente del clock di trasmissione in funzionamento sincrono; per tutte le scelte i clock di trasmissione e di ricezione vengono attivati a connessione avvenuta; con il modem in off-line lo stato dei clock dipende dal comando *X.

- &X0 Clock interno.
- &X1 Clock esterno.
- &X2 Clock rigenerato.

AT&Y Porta di comando Default = &Y0

Definisce l’utilizzo delle due porte seriali V24 main e command (quest’ultima disponibile sul connettore MAIN secondo quanto indicato nel 3.4.2.). Le scelte &Y0 e &Y1 permettono di abilitare/disabilitare la programmazione del modem per mezzo di una porta ausiliaria definita, appunto, command port.

- &Y0 Command port disabilitata.
- &Y1 Command port abilitata.

Il comando AT&Y1 é valido solo in sincrono e asincrono senza buffer e senza correttore di errori.

La command port assume un diverso funzionamento a secondo della predisposizione in funzionamento sincrono o asincrono.

Nella tabella che segue sono riportate le possibili combinazioni di utilizzo della command port.

Funzionamento	AT&Y	OFF_LINE	ON_LINE	ON_LINE ESC
Sincrono	0	Main	Main	Main
	1	Command	Main	Command
Asincrono con buffer e EC	0	Main	Main	Main
Asincrono senza buffer	0	Main	Main	Main
e senza EC	1	Command	Main	Command

AT&Z Memorizza un numero **Default = n/a**

Memorizza un numero telefonico (max 32 cifre) ed eventuale sequenza di logon/password, di configurazione e/o call back, nella posizione della rubrica indicata dall'ultimo comando ATN. La stringa di comando tipicamente usata è ATNn&Zxxxx, dove "n" è la posizione nella rubrica ed "xxxx" è l'insieme di informazioni da memorizzare nella posizione stessa. Tale comando deve essere l'ultimo della stringa di comandi.

AT*B Visualizza i numeri in blacklist **Default = n/a**

Visualizza i numeri in blacklist.

- *B0 Visualizza i numeri ritardati e quelli proibiti.
- *B1 Visualizza solo i numeri ritardati.
- *B2 Visualizza solo i numeri proibiti.

AT*C Visualizza la configurazione **Default = n/a**

Visualizza la configurazione corrente. Inoltre, dopo l'elenco dei comandi, viene riportato un messaggio che indica la causa dell'ultimo stato di ERROR che si è verificato in fase di aggancio linea. In questo modo sarà possibile correggere l'errore di configurazione del modem senza controllare tutti i comandi inviati in precedenza.

AT*D Funzionamento C108/1 in asincrono **Default = *D0**

Abilita il funzionamento C108/1 in asincrono; la chiamata automatica e la sconnessione sono governate dal C108. La transizione a lavoro (ON) del C108 comanda la selezione del numero memorizzato nella posizione della rubrica indicata dal registro S63. La transizione a riposo (OFF) comanda la sconnessione del modem dalla linea telefonica.

Vedere inoltre comando ausiliario AT*Z.

- *D0 Funzionamento C108/1 disabilitato.
- *D1 Funzionamento C108/1 abilitato C106 ON in off-line.
- *D2 Funzionamento C108/1 abilitato C106 OFF in off-line.

AT*E Compressione dati (MNP5 & LAPM) **Default = *E1**

Abilita la funzione di compressione dati in funzionamento MNP (classe5) o LAPM (V42bis).

- *E0 Compressione dati disabilitata.
- *E1 Compressione dati abilitata MNP5, oppure LAPM sia in Tx che in Rx.

AT*F Controllo di flusso remoto Default = *F0

Attiva il controllo di flusso remoto; i caratteri di XON e XOFF (definiti dai registri S39 e S40), ricevuti dalla linea, vengono intercettati e gestiti dal modem.

*F0 Controllo di flusso remoto disabilitato.

*F1 Controllo di flusso remoto abilitato.

AT*G Tono di chiamata Default = *G0

Abilita o disabilita il tono di chiamata a 1300Hz secondo la normativa V25. Normalmente non è richiesto l'uso di questa funzione.

*G0 Tono di chiamata disabilitato.

*G1 Tono di chiamata abilitato.

AT*I Velocità costante lato DTE (No autobaud) Default = *I0

Abilita o disabilita la funzione di autobaud e definisce il funzionamento con velocità lato DTE costante da 300 bps fino a 115200 bps; con velocità lato DTE forzata, la parità viene comunque riconosciuta dai caratteri AT.

*I0 Autobaud attivo da 300 a 115200 bps.

*I1 Velocità lato DTE fissa a 300 bps.

*I4 Velocità lato DTE fissa a 1200 bps.

*I5 Velocità lato DTE fissa a 2400 bps.

*I6 Velocità lato DTE fissa a 4800 bps.

*I7 Velocità lato DTE fissa a 7200 bps.

*I8 Velocità lato DTE fissa a 9600 bps.

*I10 Velocità lato DTE fissa a 14400 bps.

*I11 Velocità lato DTE fissa a 19200 bps.

*I13 Velocità lato DTE fissa a 38400 bps.

*I14 Velocità lato DTE fissa a 57600 bps.

*I15 Velocità lato DTE fissa a 115200 bps.

AT*K Gestione C106 ed XON/XOFF in hand. e sconn. Default = *K0

Seleziona la modalità di gestione del C106 e dell'XON/XOFF nelle fasi di connessione, handshake e sconnessione; il C106 può essere forzato ad OFF già in off-line (modem sconnesso) oppure andare OFF durante l'handshake; alla sconnessione il modem invia un XON al DTE, alla sconnessione invia un XOFF. Questo comando è indipendente dal settaggio di &K e di #K ed è attivo solo in funzionamento asincrono. La gestione XON/XOFF è attiva solo con buffer o error corrector abilitati; il valore decimale dei caratteri di XON ed XOFF è riportato nei registri S39 e S40.

- *K0 C106 fisso ON
- *K1 Solo XON/XOFF in connessione e sconnessione.
- *K2 Solo C106 OFF durante l'handshake.
- *K3 C106 OFF durante l'handshake e XON/XOFF in connessione e sconnessione.
- *K4 Solo C106 OFF già in off-line (C106 segue C109).
- *K5 C106 OFF già in off-line (C106 segue C109) e XON/XOFF in connessione e sconnessione.

AT*L Livelli di TX per linea commutata Default = *L10

Permette la regolazione dei livelli di trasmissione sulla linea commutata a passi di 1 dB. Il campo é compreso tra -3 e -15 dBm.

- *L3 Livello di TX in commutata pari a -3 dBm.
- *L4 Livello di TX in commutata pari a -4 dBm.
- *Ln Livello di TX in commutata pari a -n dBm.
- *L15 Livello di TX in commutata pari a -15 dBm.

AT*N Lista il numero memorizzato per V25bis C108/1 Default = n/a

Lista il numero telefonico memorizzato per il funzionamento in V25bis con modalità C108/1.

AT*O Selezione overspeed Default = *O0

Seleziona il campo di overspeed in funzionamento asincrono.

- *O0 Overspeed di +1%:-2.5%.
- *O1 Overspeed di +2.3%:-2.5%.

AT*P Gestione speciale del C107 Default = *P0

Abilita le gestioni speciali del C107; il C107 Wink che dopo una chiamata fallita va ON per 200 ms e la gestione del C107 che segue il C109 in handshake; attivo solo con C107 controllato (&C1 o &C3).

- *P0 Gestione C107 standard.
- *P1 Gestione C107 Wink.
- *P2 Il C107 segue il C109 in handshake.
- *P3 Il C107 segue il C109 in handshake + Wink.

AT*Q Azione da prendere per scarsa qualità segnale Default = *Q1

Definisce l'azione da intraprendere in caso di cattiva qualità del segnale ricevuto dalla linea. L'azione di questa funzione si ottiene solo in presenza di

linee disturbate; l'intervento della funzione prescelta rimane comunque vincolato al comando #Q. Con questo comando è in pratica possibile attivare per esempio (AT*Q2) un cambio automatico di velocità dei modem in presenza di rumore in linea. Per un corretto funzionamento, si raccomanda di predisporre lo stesso parametro in tutti e due i modem.

- *Q0 Nessuna azione.
- *Q1 Retrain.
- *Q2 Fall-back (in V22bis, V32, V32bis, o V34).
- *Q3 Sconnessione al primo retrain fallito di qualsiasi standard.

Il comando è valido per gli standard V22, V22bis, V32, V32bis e V34

AT*S Visualizza il valore dei registri **Default = n/a**

Visualizza il contenuto dei registri del modem.

AT*T Gestione C140 e C141 **Default = *T0**

Abilita la gestione dei segnali di interfaccia C140, richiesta di loop 2 remoto e C141, richiesta di loop 3.

- *T0 C140 e C141 disabilitati.
- *T1 Solo C140 abilitato.
- *T2 Solo C141 abilitato.
- *T3 C140 e C141 abilitati.
- *T4 C140 e C141 abilitati. Il C141 effettua una richiesta di loop3 anche se il modem è on-line (per diagnostiche da host).

AT*V Passa in modalità V25bis **Default = n/a**

Attiva la modalità V25bis.

- *V0 V25bis in modalità C108/2 asincrono.
- *V1 V25bis in modalità C108/1 sincrono/asincrono secondo AT&M.
- *V2 V25bis in modalità C108/2 HDLC (NRZ - ASCII) ¹.
- *V7 Riporta in modalità AT (utile in teleprogrammazione).

(vedi inoltre AT&Y)

¹ Da utilizzarsi con tutti i sistemi IBM, vedi inoltre AT&R

AT*X Clock di trasmissione **Default = *X1**

Gestisce la presenza o l'assenza dei clock di trasmissione e di ricezione del modem nello stato di off-line.

- *X0 I clock vengono attivati a connessione avvenuta.
- *X1 I clock sono sempre presenti, la frequenza cambierà in funzione della velocità del collegamento.

all'interno del modem A che al termine della negoziazione provvederà ad inviarli al DTE A associato. Nel caso il modem A riceva più di 200 caratteri dalla linea, blocca immediatamente la negoziazione del correttore d'errore e passa in modalità dati.

1ª richiesta di negoziazione	Trasmissione dati 1
	Trasmissione dati 2
	Trasmissione dati 3
2ª richiesta di negoziazione	Trasmissione dati 4
	Trasmissione dati 5
	Trasmissione dati 6
3ª richiesta di negoziazione	Trasmissione dati 7

Al termine del timer di 10 sec. il modem A passa in modo dati inviando al DTE A i caratteri memorizzati.

AUTORELIABLE CHARACTER

Con questa funzione attiva, è possibile bloccare la negoziazione del correttore d'errore a fronte della ricezione dalla linea di un determinato carattere (Default <CR> 13Hex).



Le funzioni di autoreliable buffer e autoreliable character sono operative sia su modem originate che answer, ma solo con MNP o V42 con detection phase abilitata.

AT#B Gestione back-up linea dedicata/commutata Default = #B0

Questo comando non è disponibile su SNM49.

Abilita o disabilita il dial line back-up.

Il modem può rilevare l'eventuale stato non operativo della linea dedicata (LL), e passare automaticamente alla linea commutata (SW).

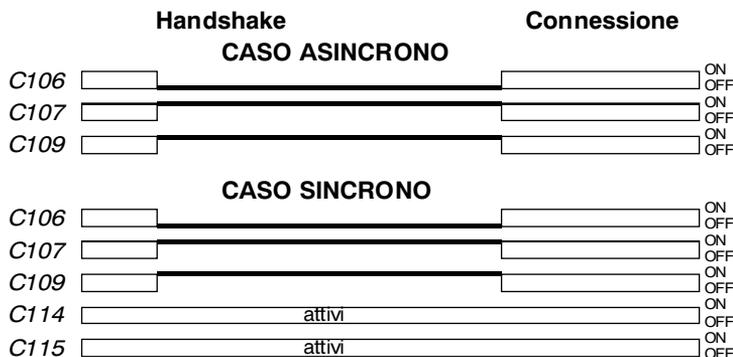
Il modem chiamerà ciclicamente, componendo i numeri telefonici inseriti nella rubrica (si veda per maggiori chiarimenti la gestione della rubrica telefonica ed in particolare l'utilizzo del comando "ATn&Z"), fino ad ottenere, così, un collegamento in linea commutata.

Nello specifico sono previste 5 diverse modalità operative, così riassumibili:

#B0 Back-up disabilitato.

#B1 Back-up abilitato: è previsto per default il funzionamento su LL (2 o 4 fili); al verificarsi di un'interruzione di LL il modem provvederà ad

- attivare un reinstradamento via SW. La connessione in SW verrà mantenuta per un tempo indefinito.
- #B2 Back-up con timer di look back: come #B1, ma la connessione di SW verrà mantenuta attiva solo per il tempo indicato attraverso il registro S28 (0-255 minuti). Allo scadere di tale tempo il modem ritenterà la connessione in LL. Se la LL risultasse ancora fuori servizio, il modem provvederà alla riconnessione in SW. Le fasi di connessione provocheranno ovviamente interruzione della trasmissione dati.
- #B4 Back-up con C116: questo circuito permette di selezionare il tipo di linea da utilizzare per la trasmissione dati. Se C116 é ON il modem si predisporrà per la SW; se il C116 é OFF il modem si predisporrà per la LL. L'inizio dell'handshake rimane vincolato ad una transizione ad ON del C108 o ai comandi ATD e/o ATA. La transizione del C116 non ha alcun effetto, se non seguita da una transizione del C108 o dai comandi ATD e/o ATA.]
- #B5 Back-up con monitor LL/SW: come #B2, ma, nelle fasi di commutazione LL/SW e conseguente handshake, i criteri d'interfaccia assumeranno il seguente funzionamento, indipendente dalla programmazione effettuata con "&C", "*P", "*K":



Attenzione, la funzione di back-up con monitor (#B3), disponibile su SNM31, NON é compatibile con questo tipo di gestione (#B5). Quindi, nel caso di utilizzo di modem SNM31 con SNM50, si potranno utilizzare solo i comandi #B in comune, piú precisamente: #B0, #B1, #B2, #B4.



Attenzione, è inoltre possibile nelle procedure di back-up, mantenere attivo il collegamento in commutata per 1 minuto, dopo il ripristino del collegamento in dedicata. Questa funzione permette di evitare continue richiamate in commutata in seguito a mancate risincronizzazioni in dedicata; così facendo è possibile ottimizzare notevolmente i tempi back-up.

Per attivare questa funzione si veda la descrizione del registro S78.

AT#E Abilitazione detection phase Default = #E1

Definisce se abilitare la detection phase prima della negoziazione del protocollo LAPM con i comandi AT&E1, AT&E2, AT&E3, AT&E6, AT&E7.

#E0 Detection phase disabilitata.

#E1 Detection phase abilitata.

AT#F Definisce la minima velocità di linea Default = #F0

Questo comando ha lo scopo di definire un campo di velocità di linea minima e massima entro cui far lavorare il modem. La scelta viene fatta con l'ausilio di due comandi: "AT#Fn" e "ATFn". Con il comando "AT#Fn" si indica quale deve essere la **minima** velocità negoziabile, con "ATFn" si indica la **massima**. n dovrà essere diverso da 0. Con "ATF0" il modem tenterà tutti gli standard supportati (secondo AT&A), trascurando la predisposizione di "AT#F", qualunque essa sia.

#F0 Velocità MIN disabilitata, il modem lavorerà solo secondo la predisposizione del comando ATF.

#F1 Velocità MIN 300 bps V21

#F3 Velocità MIN 1200/75 bps Videotel V23

#F4 Velocità MIN 1200 bps V22

#F5 Velocità MIN 2400 bps V22bis

#F6 Velocità MIN 4800 bps V32/V.34

#F7 Velocità MIN 7200 bps V32bis/V.34

#F8 Velocità MIN 9600 bps V32/V.34

#F9 Velocità MIN 12000 bps V32bis/V.34

#F10 Velocità MIN 14400 bps V32bis/V.34

#F11 Velocità MIN 16800 bps V.34

#F12 Velocità MIN 19200 bps V.34

#F13 Velocità MIN 21600 bps V.34

#F14 Velocità MIN 24000 bps V.34

#F15 Velocità MIN 26400 bps V.34

#F16 Velocità MIN 28800 bps V.34

#F17 Velocità MIN 31200 bps V.34 plus

#F18 Velocità MIN 33600 bps V.34 plus

Esempio 1: si vuole predisporre il funzionamento in modalità multistandard:

ATF0&Ax

Il comando AT#Fn viene ignorato.

Esempio 2: si vuole predisporre il modem a lavorare in un range di velocità di linea compreso tra 9600 e 28800 bps:

ATF16#F8 (Max=**ATF16**; Min=**ATF8**)

Esempio 3: si vuole predisporre il modem a lavorare in un range di velocità di linea compreso tra 4800 e 33600 bps:

ATF18#F6 (Max=**ATF18**; Min=**ATF6**)



Attenzione, i comandi descritti non permettono di selezionare le velocità all'interno di uno specifico standard di modulazione. Ad esempio NON è possibile predisporre il modem a lavorare a 14400, 12000, 9600, 7200, 4800 bps solo con modulazione V.34, ma in modo autonomo il modem cercherà di adattarsi al corrispondente remoto provando sia la V.32 che la V34. Pertanto con il comando:

ATF8#F8

il modem si collegherà a 9600 bps in V.34 o in V32.

Con il comando:

ATF8#F0

si collegherà a 9600 bps solo in V32.

AT#H Simulazione half-duplex Default = #H0

Attiva la simulazione di Half-Duplex (come da raccomandazione V13) per gli standard V22, V22bis, V32, V32bis, V.34. Si veda inoltre S68.

#H0 Simulazione half duplex disabilitata.

#H1 Simulazione half duplex abilitata.

AT#K Gestione XON/XOFF in retrain Default = #K1

Seleziona la modalità di gestione dell'XON/XOFF nelle fasi di retrain; all'inizio di un retrain si porta il C106 OFF e/o si invia un XOFF, alla fine di un retrain si porta il C106 ON e/o si invia un XON. Questo comando è dipendente dal settaggio di &K ed è attivo solo in funzionamento asincrono con MNP, V42 o Buffer attivi (si vedano i comandi &E, &I). Il valore decimale dei caratteri di XON ed XOFF è riportato nei registri S39 ed S40.

#K0 Nessuna azione.

#K1 Il controllo di flusso in retrain avviene con la modalità selezionata in &K.

*Per la gestione del controllo di flusso alla connessione e sconnessione vedere il comando *K.*

AT#P Interruzione handshake Default = #P0

Attiva la possibilità di interrompere un handshake in corso per la ricezione di un carattere dal DTE.

#P0 Interruzione abilitata.

#P1 Interruzione disabilitata.

AT#Q Soglia B.E.R. per iniziare retrain Default = #Q1

Definisce la soglia di intervento per attivare una risincronizzazione (retrain) o un cambio velocità (fall back/forward). L'intervento di questa funzione è legato al valore di B.E.R. (Bit Error Rate) selezionato. Il B.E.R indica il numero di bit errati sul campione in esame.

Esempio: il numero $1*10^{-5}$ indica che su un campione di 100.000 bit, mediamente uno è errato;
il numero $1*10^{-3}$ indica che su un campione di 1.000 bit, mediamente uno è errato.

#Q0 Soglia B.E.R. standard; indicato da SQ=3, equivalente ad un B.E.R di circa $1*10^{-5}$

#Q1 Soglia B.E.R. alternativa; indicato da SQ=2, equivalente ad un B.E.R di circa $1*10^{-3}$.

AT#T Teleprogrammazione Default = #T5

Abilita o disabilita le funzioni di down-load e teleprogrammazione.

L'attivazione del down-load permette di scaricare automaticamente un massimo di 2 configurazioni d'utente definite dai puntatori dei registri S65 e S66. Per default il registro S65=9. Dopo la richiesta di un down-load il modem scarica la configurazione e ritorna in modo dati automaticamente.

La teleprogrammazione si attiva con AT#T6 e viene indicata con il nuovo prompt: TPG>OK, per terminare la procedura passare in Escape e dare il comando AT#T0.

Il registro S44 opera come puntatore ad una locazione di memoria, se nella locazione è memorizzata una procedura di logon, questa dovrà essere eseguita correttamente per attivare il controllo da remoto.

La funzione NON é compatibile tra modelli diversi di modem, ma solo tra medesimi modelli con eventualmente differenti revisioni firmware

#T0 Indica al modem remoto la fine della fase di teleprogrammazione.

#T4 Abilita il modem a ricevere una richiesta di teleprogrammazione; abilita inoltre il modem ad eseguire una richiesta di loop 2 ricevuta dalla linea indipendentemente dal settaggio del comando &T5.

- #T5 Disabilita il modem a ricevere ed eseguire una richiesta di teleprogrammazione.
- #T6 Invia al modem remoto la richiesta di teleprogrammazione.
- #T7 Invia la richiesta di un Down-load automatico delle configurazioni indicate dai registri S65 e S66.

AT#V Modalità speciali in vari standard di modulazione Default = # V0

Sceglie tra diverse modalità di funzionamento possibili:

standard V23 full duplex

- #V0 Modalità V23 automatica:
Org. = TX 75 bps - RX 1200 bps.
Ans. = TX 1200 bps - RX 75 bps.
- #V1 TX 75 bps - RX 1200 bps fisso.
- #v2 TX 1200 bps - RX 75 bps fisso.

AT#W Abilitazione prefisso di selezione Default = #W0

Abilita la selezione di numeri telefonici con un prefisso selezionabile automaticamente dal modem e memorizzabile nella locazione #19 della rubrica telefonica. Utile anche per procedure in cui non si desidera far conoscere l'intero numero telefonico.

- #W0 Selezione normale.
- #W1 Selezione con prefisso impostato nella posizione #19 della rubrica telefonica.

Esempio:

Si suppone di lavorare su un centralino privato dove è indispensabile selezionare il numero "0" per accedere alla linea esterna.

Si vuole attivare una connessione con il numero "313131". Si dovrà procedere all'invio della stringa di chiamata: "**ATD0,313131**" (modo tradizionale); in alternativa con il modem Digicom è possibile predisporre un prefisso telefonico, da utilizzarsi prima di qualsiasi selezione (con il comando **ATN19&Zx** dove "x" rappresenta il prefisso desiderato composto da un numero con un massimo di 32 cifre), il modem provvederà nell'ordine alla selezione del prefisso, poi alla selezione del numero vero e proprio.

Attivare quindi la funzione con: **AT#W1**

Memorizzare il prefisso con **ATN19&Z0**

Procedere alla selezione del numero con **ATD313131**

Osservare che il modem seleziona 7 cifre.

AT#X Abilitazione messaggi /xxx Default = #X1

Abilita o meno i messaggi aggiuntivi al CONNECT per indicare l'attivazione del buffer o dell'MNP o del LAPM con eventuale compressione dati (vedi ATX).

- #X0 Nessun messaggio /xxx abilitato.
- #X1 Solo messaggi /BUF e /REL abilitati.
- #X2 Tutti i messaggi /xxx abilitati.
- #X3 Come #X2 senza ONL-OFL in V.25bis.

AT!L Livelli di TX per linea dedicata Default = !L10

Permette la regolazione dei livelli di trasmissione sulla linea dedicata a passi di 1 dB. Il campo è compreso tra -3 e -15 dBm.

Questo comando non è disponibile su SNM49.

- !L3 Livello di TX in dedicata pari a -3 dBm.
- !L4 Livello di TX in dedicata pari a -4 dBm.
- !Ln Livello di TX in dedicata pari a -n dBm.
- !L15 Livello di TX in dedicata pari a -15 dBm.

+++ Sequenza di escape Default = n/a

E' la sequenza di tre caratteri che permette di portare il modem da un qualunque stato di trasferimento dati al modo comandi (escape) nel quale il modem accetta i comandi AT. Il carattere di escape, tipicamente "+", è definito dal registro S2; il registro S12 (tempo di guardia) indica il tempo minimo di pausa nei dati che deve precedere e seguire i tre caratteri ed il tempo massimo che può intercorrere tra i caratteri stessi.

3.5.5. Parametri validi nel comando di chiamata (ATD)**ATD0...9 Cifra da selezionare Default = n/a**

E' la cifra che il modem deve selezionare con la modalità (impulsi o toni) definita dall'ultimo comando P (impulsi) o T (toni).

Per esempio: supponendo di voler selezionare il numero: 06 987654, si dovrà inviare al modem la seguente stringa:

ATD06987654<CR>

ATD*,# Cifre valide solo in DTMF Default = n/a

Sono due cifre che è possibile selezionare solo in modalità DTMF, ignorate in modalità a impulsi.

ATDNn Selezione un numero memorizzato **Default = n/a**

Comanda la selezione del numero telefonico richiamato dalla posizione “n” della memoria.

“ATDNn”, seleziona il numero telefonico associato alla posizione di memoria n.

ATDP Selezione ad impulsi **Default = P**

Seleziona il numero telefonico con la modalità ad impulsi.

ATDR Chiamata automatica in modalità answer **Default = n/a**

Posto alla fine della stringa di chiamata (ATDnnnnn) comanda al modem di porsi in trasmissione sul canale answer, può essere utilizzato in connessioni con modem operanti in originate.

ATDT Selezione in multifrequenza **Default = T**

Seleziona il numero telefonico con la modalità a multifrequenza.

ATDW Attesa per successivo dial tone **Default = n/a**

Ascolta la linea per circa 5 secondi e procede se viene riconosciuto un ulteriore DIAL TONE.

ATD@ Attesa del silenzio **Default = n/a**

Verifica la presenza di un tono, dopo di che rimane in attesa di un silenzio in linea per circa 5 secondi, quindi procede se non viene rilevato alcun tono.

ATD; Ritorno in stato comandi dopo la chiamata **Default = n/a**

Riporta il modem in stato comandi subito dopo aver ricevuto la stringa di chiamata (ATD12345;).

ATD, Pausa (S8 secondi) **Default = n/a**

Il modem attende per un tempo definito dal registro S8 e quindi prosegue con la selezione.

ATD/ Attesa per 1/8 di sec. **Default = n/a**

Il modem attende per un tempo di un ottavo di secondo e quindi prosegue con la selezione.

ATD! Riaggancia per 1/2 sec. Default = n/a

Il modem riaggancia per un tempo di mezzo secondo e quindi prosegue con la selezione.

3.5.6. Parametri validi nel comando di memorizzazione (AT&Z)**0...9,*,# Parametri validi in ATD**

Indica l'inserimento di un normale numero telefonico nella rubrica.

<Ctrl>T Inserisce stringa TX

Permette di inserire una stringa che verrà trasmessa in linea durante una procedura di autologon o di scambio password; volendo inserire uno dei caratteri di controllo ammessi (Ctrl M <CR>; Ctrl J <LF>; Ctrl G <BEL>), ad esempio "Ctrl-G", digitare "^G".



Attenzione: per l'uso di queste funzioni si raccomanda di osservare le seguenti regole:

- 1) Tutti i modem interessati al logon devono avere attiva la funzione, vedi registro S43.
- 2) Se in funzionamento asincrono tutti i modem interessati alla funzione logon devono essere predisposti o con correttore d'errore o senza correttore. Non sono ammesse configurazioni miste.

<Ctrl>R Attende stringa RX

Permette di inserire una stringa che verrà attesa dalla linea per 30 secondi durante una procedura di Autologon o di scambio password; volendo inserire uno dei caratteri di controllo ammessi (Ctrl M <CR>; Ctrl J <LF>; Ctrl G <BEL>), ad esempio "Ctrl-G", digitare "^G".



Attenzione: per l'uso di queste funzioni si raccomanda di osservare le seguenti regole:

- 1) Tutti i modem interessati al logon devono avere attiva la funzione, vedi registro S43.
- 2) Se in funzionamento asincrono tutti i modem interessati alla funzione logon devono essere predisposti o con correttore d'errore o senza correttore. Non sono ammesse configurazioni miste.

<Ctrl>P Inserisce una pausa di 0,5 sec.

Permette di inserire una pausa durante una procedura di autologon o di scambio password.

<Ctrl>C Inserisce il numero di call-back

Permette di inserire il numero telefonico da utilizzare in una procedura di call-back, tipicamente dopo una fase di scambio password.

<Ctrl>D Sconnessione dopo handshake

Permette di attivare immediatamente dopo un handshake (quindi una connessione a buon fine) una sconnessione. Questa funzionalità é utilizzabile solo all'interno della rubrica telefonica e si rende necessaria per esempio in combinazione alla funzione di call-back esteso. Il modem chiamante, dopo aver passato il numero telefonico al corrispondente remoto (numero telefonico per la richiamata), grazie alla funzione <Ctrl>D provvederà immediatamente alla sconnessione.

<Ctrl>N Attende il numero di call-back

Attende per 30 secondi di ricevere dalla linea il numero telefonico da utilizzare in una procedura di call-back, tipicamente dopo una fase di scambio password; il numero deve essere terminato da un pipe "]" (124 hex).

<Ctrl>Fn Richiama configurazione fabbrica

Permette di inserire il riferimento ad una configurazione di fabbrica da attivare al momento della chiamata automatica del numero della rubrica telefonica.

<Ctrl>Zn Richiama configurazione utente

Permette di inserire il riferimento ad una configurazione d'utente da attivare al momento della chiamata automatica del numero della rubrica telefonica.

<....> Tra <> numero invisibile

Permette di inserire tra <> il numero telefonico in modo che resti invisibile, per ragioni di sicurezza, al comando di visualizzazione della rubrica.

:...: Tra ::campo mnemonico

Permette di inserire tra :: un nome mnemonico da associare al numero telefonico per renderne più agevole l'identificazione.

3.6. OROLOGIO CALENDARIO

Struttura paragrafo:

3.6.1.	Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario	3.45
3.6.2.	Gestione settimanale o periodica	3.46
3.6.3.	Programmazione dell'orologio	3.47
3.6.4.	Programmazione dell'agenda	3.50
3.6.5.	Gestione settimanale dell'agenda	3.50
3.6.6.	Gestione periodica dell'agenda	3.52
3.6.7.	Gestioni speciali dell'agenda	3.54

Le funzioni di orologio/calendario non sono disponibili su SNM49.

Per una maggiore versatilità nell'utilizzo del modem SNM50/SNM54, è stata implementata la possibilità di gestire il funzionamento del modem, in relazione ad una agenda/orologio predefinita.

Restando sulla base della gestione settimanale, viene offerta la possibilità di avere più di 500 programmazioni diverse memorizzate all'interno del modem. Cercando di rispondere alle più diverse esigenze, è stato effettuato uno sviluppo che permetta di gestire la programmazione, sia per l'utente che vuole una gestione della settimana lavorativa indipendentemente dalle date, sia per l'utente che vuole una gestione periodica (dal giorno xx al giorno yy).

3.6.1. Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario

COMANDO	DESCRIZIONE
ATW=gs-gg/mm/aa-hh:mm:ss	Programmazione orologio
ATW?	Verifica data/ora
AT%C0	Visualizzazione configurazioni orologio
AT%C0	Visualizzazione agenda settimanale
AT%Cn	Visualizzazione agenda periodica n
AT%D0	Cancellazione programmazione agenda settimanale
AT%D0=(gs,gs,...*-*)	Cancellazione in funzione del giorno
AT%D0=(* -hh:mm-*)	Cancellazione in funzione dell'ora
AT%D0=(*-* -c)	Cancellazione in funzione della configurazione dell'orologio
AT%Dn	Cancellazione agenda periodica numero n
AT%Dn=(*-* -gs,gs,...*-*)	Cancellazione in funzione del giorno del periodo n
AT%Dn=(*-* -* -hh:mm-*)	Cancellazione in funzione dell'ora del periodo n
AT%Dn=(*-* -* -c)	Cancellazione in funzione della configurazione del periodo n
AT%Kn=(Cx,Rx,Fx)	Programmazione configurazioni orologio

AT%K99	Cancellazione configurazioni orologio
AT%Kn	Cancellazione configurazione numero n
AT%L	Ricerca a ritroso
AT%M0=(gs,gs,...-hh:mm-c)	Programmazione agenda settimanale
AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa-gs,gs,...hh:mm-c)	Programmazione agenda periodica
AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa)	Definizione range
AT%Mn=(*-*gs,gs,...-hh:mm-c)	Programmazione agenda periodica
AT%Mn=(GG/MM/AA.*)	Ridefinizione data inizio
AT%Mn=(*-gg/mm/aa)	Ridefinizione data fine
AT%On	Programmazione ora legale/solare
AT%O?	Verifica ora legale/solare
AT%Wn	Abilita/disabilita agenda
AT%W?	Visualizzazione ab./disab. agenda

3.6.2. Gestione settimanale o periodica

Come già accennato nell'introduzione il modem offre la possibilità di una doppia gestione dell'agenda, una gestione settimanale e una gestione periodica.

Gestione settimanale

La gestione settimanale è indipendente dalla data e permette all'utente di differenziare le configurazioni nell'arco di una settimana ripetuta per tutte le settimane.

Tale applicazione è mirata per l'utente che intende programmare la settimana lavorativa, differenziando ad esempio il funzionamento del modem nell'orario lavorativo, dal funzionamento negli orari extralavorativi.

Gestione periodica

La gestione periodica ha come parametro di base la data.

Grazie a questo l'utente è in grado di effettuare una o più operazioni (attivare una configurazione, effettuare una chiamata, ...) in un particolare giorno del mese xx e dell'anno yy.

Viene offerta la possibilità di gestire fino ad un massimo di nove periodi identificati da:

DATA DI INIZIO PERIODO e DATA DI FINE PERIODO.

La gestione periodica può essere abbinata alla gestione settimanale per differenziare la programmazione in particolari periodi dell'anno.

**IMPORTANTE**

La gestione periodica è prioritaria rispetto la gestione settimanale. Per abilitare la funzione orologio riferirsi al comando AT%W.

3.6.3. Programmazione dell'orologio

L'orologio deve essere programmato, o comunque è necessario verificare che i parametri dell'ora siano corretti, alla prima accensione del modem.

L'orario verrà memorizzato automaticamente dal modem.

ATW=gs-gg/mm/aa-hh:mm:ss Comando per la programmazione

Impostando questa stringa viene effettuata la programmazione dell'orologio interno del modem SNM50.

gs Giorno della settimana (MO,TU,WE,TH,FR,SA,SU)

gg Giorno del mese (01,31)

mm Mese dell'anno (01,12)

aa Anno (1992,2091 —> es.96)

hh Ore (00,23)

mm Minuti (00,59)

ss Secondi (00,59)

RISPOSTA DEL MODEM = **OK**

ATW? Visualizzazione ora/data

Consente di visualizzare la data e l'ora corrente impostate nel modem.

RISPOSTA DEL MODEM = giorno della settimana
 gg/mm/aa hh:mm:ss

AT%On Programmazione ora solare/legale

Per una maggiore semplicità di programmazione l'orologio contenuto nel modem SNM50 è in grado di discriminare l'ora solare dall'ora legale. Con questo comando è possibile effettuare il cambiamento di ora da legale a solare e viceversa, senza dover riprogrammare l'orologio.

%O1 Avanzamento di un'ora (ora legale)

%O0 Riduzione di un'ora (ora solare)

RISPOSTA DEL MODEM = **OK**

AT%O? Verifica ora solare/legale

Con questo comando è possibile verificare se nel modem è attiva l'ora solare oppure l'ora legale.

RISPOSTA DEL MODEM = **SUMMER TIME**
oppure **SOLAR TIME**



IMPORTANTE

Per ovvi motivi funzionali il modem considererà l'avanzamento o la riduzione dell'ora solamente una volta.

Se quindi sarà attiva l'ora legale il modem accetterà il comando solamente una volta per passare all'ora solare.

Se il comando viene ripetuto più volte il modem continuerà a rispondere OK senza variare alcun parametro.

AT%Kn=(Cx,Rx,Fx) Memorizzazione delle configurazioni orologio

L'utente ha a disposizione per l'orologio un numero massimo di 10 configurazioni orologio.

Ad ognuna di esse può essere associata una configurazione, selezionabile tra le dieci configurazioni utente, una locazione dell'agenda per effettuare, eventualmente, una chiamata ed una delle dieci funzioni speciali elencate in seguito. Così facendo si crea una particolare area di memoria con configurazioni, numeri telefonici, e funzioni speciali.

E' inoltre possibile effettuare una programmazione parziale delle configurazioni orologio, tralasciando il parametro non necessario (es. è possibile caricare solamente una configurazione utente, oppure non effettuare nessuna chiamata...).

n Identificativo delle configurazioni orologio (0,9)

x Identificativo delle configurazioni, dei numeri e delle funzioni speciali (0,9)

C0:9 Indica le dieci configurazioni utente

R0:9 Indica le prime dieci posizioni della rubrica

F0:9 Indica il corrispondente delle dieci funzioni speciali definite di default:

0 = Procedura di sconnessione

1 = Connessione in originate

2 = Connessione in answer

3 = Inibizione chiamata in commutata

4 = Inibizione risposta in commutata

5 = Attivazione ora legale

6 = Attivazione ora solare

RISPOSTA DEL MODEM = **OK**

ESEMPIO: Si vuole attivare ad una determinata ora il caricamento della configurazione utente 5, effettuare la chiamata al numero memorizzato nella locazione 7, ed effettuare la sconnessione nel caso in cui il modem stia già effettuando un collegamento. La programmazione corretta sarà la seguente:

AT%K0=(C5,R7,F0) <CR>

In relazione alla funzione speciale selezionata, il modem eseguirà automaticamente prima il caricamento della configurazione oppure l'esecuzione della funzione stessa (nell'esempio riportato sopra, la procedura di sconnessione verrà eseguita prima di caricare la configurazione n.5 e di chiamare il numero contenuto nella locazione 7).

Di seguito viene riportata la tabella con la sequenza dell'esecuzione, sulla base della funzione speciale selezionata.

FUNZIONE SPECIALE	ORDINE DI ESECUZIONE
FUNZ. 0	F0 -> Cn -> Rn
FUNZ. 1	Cn -> F1 (*)
FUNZ. 2	Cn -> F2
FUNZ. 3	Cn -> F3
FUNZ. 4	Cn -> F4
FUNZ. 5	F5 -> Cn -> Rn
FUNZ. 6	F6 -> Cn -> Rn

legenda: Cn Configurazione d'utente generica "n"
 Rn Locazione di rubrica generica "n"
 (*) In relazione alle funzioni speciali 1,2,3,4 non è possibile associare anche una chiamata.

AT%Kn Cancellazione di una configurazione orologio

Effettua la cancellazione della configurazione n lasciando invariate le altre.
 RISPOSTA DEL MODEM = **OK**

AT%K99 Cancellazione di tutte le configurazioni orologio

Effettua la cancellazione di tutte le configurazioni orologio memorizzate.
 RISPOSTA DEL MODEM = **OK**

AT%C0 Visualizzazione delle configurazioni orologio

Questo comando consente la visualizzazione delle configurazioni orologio memorizzate.

```
RISPOSTA DEL MODEM = SU MO TU WE TH FR SA
                        [
                        ]
                        CONF 0 : ... CONF 5 : ...
                        1 : ... 6 : ...
                        2 : ... 7 : ...
                        3 : ... 8 : ...
                        4 : ... 9 : ...
```

Ogni volta che viene richiesta la programmazione dell'agenda viene anche visualizzato il contenuto delle configurazioni orologio, in modo da poter immediatamente associare la programmazione alle operazioni da eseguire.

3.6.4. Programmazione dell'agenda

E' possibile creare una programmazione per l'agenda settimanale, che verrà ripetuta per tutte le settimane, oppure 9 programmazioni periodiche (identificate dai numeri da 1 a 9) che permettono di definire diverse programmazioni nell'arco di diversi periodi dell'anno.

3.6.5. Gestione settimanale dell'agenda

Come già accennato, la gestione settimanale è mirata per l'utente che intende programmare la settimana lavorativa, differenziando ad esempio il funzionamento del modem nell'orario lavorativo, dal funzionamento negli orari extralavorativi.

AT%M0=(gs,gs,...-hh:mm-c) Programmazione settimanale

Permette la programmazione dell'agenda settimanale.

Il numero massimo di configurazioni programmabili nell'arco di una sola giornata è di dieci.

gs Giorno(i) della settimana. Si possono impostare più giorni (su, mo, tu, we, th, fr, sa)

hh:mm Ora di attivazione della configurazione (00:00 :23:59)

c Configurazione orologio (0,9)

ESEMPIO: La gestione agenda deve attivare la configurazione utente 1 e chiamare il numero contenuto in rubrica nella posizione 3.

Inoltre l'operazione deve essere effettuata il Lunedì, Martedì e Giovedì alle ore 08:30, mentre il Mercoledì e Venerdì l'operazione deve essere effettuata alle 15:45.

Inoltre al Venerdì alle 17:30 viene inibita la chiamata, in quanto termina la settimana lavorativa.

Innanzitutto si definiscono le due configurazioni orologio:

AT%K0=(C1,R3)

AT%K1=(F3)

Si programma l'agenda con i comandi:

AT%M0=(mo,tu,th-08:30-0)

AT%M0=(we,fr-15:45-0)

AT%M0=(fr-17:30-1)

AT%C0 per verificare la programmazione. Apparirà a video:

SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
	(08:30-0)	(08:30-0)	(15:45-0)	(08:30-0)	(15:45-0)	(17:30-1)
	CONF 0 :	(C1,R3)		CONF 5 :		
	1 :	(F3)		6 :		
	2 :			7 :		
	3 :			8 :		
	4 :			9 :		

AT%D0

Cancellazione dell'agenda settimanale

Questo comando cancella tutta la programmazione effettuata.

La gestione agenda permette di variare solamente alcuni parametri senza dover rieffettuare tutta la programmazione.

Inserendo opportunamente il simbolo "*" in sostituzione dei parametri non considerati, è possibile effettuare cancellazioni di un'intera giornata, di una configurazione orologio, o di un particolare orario.

AT%D0=(gs,gs,...*-*) Cancella tutta la programmazione, indipendentemente dall'orario o dalla configurazione orologio contenuta nel giorno(i) indicati da "gs,gs,...".

AT%D0=(*-hh:mm-*) Cancella ogni programmazione dell'ora hh:mm indipendentemente dal giorno o dalla configurazione orologio.

AT%D0=(*.*-c)

Cancella dalla programmazione la configurazione orologio “c”, indipendentemente dal giorno e dall’ora.

**IMPORTANTE**

Più parametri possono essere associati fra di loro, permettendo così di discriminare con maggiore precisione quello che si vuole cancellare.

Esempio: si vuole cancellare la configurazione numero 1 solamente se è programmata alle ore 17:30. Il comando è il seguente:

AT%D0=(*-17:30-1)

AT%D99**Cancellazione programmazione dei periodi**

Cancella tutta la programmazione dei periodi.

AT%C0**Visualizzazione dell’agenda settimanale**

In qualsiasi momento è possibile richiedere al modem i parametri inseriti.

RISPOSTA DEL MODEM = SU MO TU WE TH FR SA

(HH:MM-conf)

CONF 0 :	CONF 5 :
1 :	6 :
2 :	7 :
3 :	8 :
4 :	9 :

La tabella permette all’utente di avere una visione completa della programmazione dell’agenda, contenente anche le configurazioni.

Grazie a questo è possibile individuare immediatamente quando e quali azioni verranno intraprese dal modem.

3.6.6. Gestione periodica dell’agenda

La gestione periodica oltre ad avere una priorità sulla gestione settimanale si differenzia da quest’ultima unicamente per la necessità di avere una data di inizio e una data di fine.

AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa-gs,gs,...-hh:mm-c)

Programmazione periodica

La programmazione dell'agenda periodica avviene con una sintassi molto simile a quella utilizzata per la programmazione dell'agenda settimanale.

n	Identificativo del periodo (1,9)
GG/MM/AA	Data di inizio periodo
gg/mm/aa	Data di fine periodo
gs	Giorno/i della settimana. Si possono impostare più giorni (MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU)
hh:mm	Ora di attivazione della configurazione (00:00 : 23:59)
c	Configurazione attiva (0,9)



IMPORTANTE

I nove periodi non possono essere inseriti uno all'interno dell'altro.

Per semplificare la programmazione l'utente può predefinire il periodo prima di effettuarne la programmazione.

Procederà poi con la programmazione tralasciando di inserire continuamente la data di inizio periodo e la data di fine periodo.

Il periodo viene impostato con il comando:

AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa)

Una volta definito tale parametro sarà possibile effettuare la programmazione omettendo le date.

La stringa di programmazione sarà la seguente:

AT%Mn>(*-*gs,gs,...-hh:mm-c)

AT%Dn

Cancellazione dell'agenda periodica

Consente di cancellare tutta la programmazione effettuata nel periodo indicato da "n" (1,9).

Per effettuare la cancellazione di alcuni parametri si segue la stessa procedura utilizzata nella gestione settimanale (unico parametro da tenere in considerazione è che nell'agenda periodica abbiamo anche la data di inizio periodo e di fine periodo).

AT%Dn>(*-*gs,gs,...*-) Cancella la programmazione nei giorni gs,gs,...

AT%D>(*-*hh:mm-*) Cancella la programmazione nell'orario hh:mm

AT%M0>(*-*-*c) Cancella la programmazione della conf. orologio "c"

**IMPORTANTE**

Più parametri possono essere associati fra di loro, permettendo così di discriminare con maggiore precisione quello che si vuole cancellare.

Esempio: si vuole cancellare la configurazione numero 1 solamente se è programmata alle ore 17:30. Il comando è il seguente:

$AT\%D0=(*-17:30-1)$

E' possibile ridefinire il range delle date senza per questo dover ripetere tutta la programmazione dell'intero periodo.

Con i comandi che seguono vengono corretti rispettivamente la data di inizio e la data di fine periodo.

$AT\%Mn=(GG/MM/AA-*)$

$AT\%Mn=(*-gg/mm/aa)$

AT%Cn**Visualizzazione dell'agenda periodica**

In qualsiasi momento è possibile richiedere al modem i parametri inseriti.

n Identificativo (1,9) del periodo

RISPOSTA DEL MODEM PERIOD N.n FROM: GG/MM/AA TO: gg/mm/aa

SU MO TU WE TH FR SA

(HH:MM-conf)

CONF 0 :		CONF 5 :
1 :		6 :
2 :		7 :
3 :		8 :
4 :		9 :

La tabella permette all'utente di avere una visione completa della programmazione dell'agenda con riportato anche il contenuto delle configurazioni.

Grazie a questo è possibile individuare immediatamente quando e quali azioni verranno intraprese dal modem.

3.6.7. Gestioni speciali dell'agenda

Il modem con agenda permette, oltre alle normali funzioni, una serie di particolari funzioni per rispondere alle più diverse esigenze.

AT%L**Richiamo ultima configurazione di orologio**

E' possibile richiamare l'ultima configurazione che il modem ha attivato nella gestione orologio.

**IMPORTANTE**

All'accensione, il modem, effettua una ricerca a ritroso e verifica se l'ultima configurazione orologio è già stata attivata, altrimenti la esegue esplicandone le funzioni.

Registro S77**Abilita ricerca a ritroso**

La ricerca a ritroso e l'attivazione dell'ultima configurazione orologio avviene solamente se quest'ultima non è mai stata attivata.

Tramite il registro S77 può essere però forzata la ricerca a ritroso.

Ogni qual volta il modem passa in stato di off-line o viene acceso, testa il registro S77 e se trova la funzione abilitata effettua la ricerca a ritroso e l'attivazione dell'ultima configurazione orologio.

AT%W0**Disabilita funzionamento agenda**

Questo comando permette di disabilitare il funzionamento dell'agenda.

AT%W1**Abilita funzionamento agenda**

Questo comando permette di abilitare il funzionamento dell'agenda.

AT%W99**Debug programmazione agenda**

Questo comando permette di effettuare un debug della programmazione dell'agenda.

Con il comando AT%W99 l'orologio del modem viene accelerato (un minuto corrisponde ad un secondo reale) permettendo di effettuare la prova di funzionamento della programmazione in breve tempo.

3.7. COMANDI DI PROGRAMMAZIONE V25BIS**Struttura paragrafo:**

3.7.1. Comandi V25bis asincrona	3.56
3.7.2. Elenco dei comandi e messaggi in V25bis	3.57
3.7.3. Descrizione dei comandi in V25bis asincrona	3.58
3.7.4. Descrizione dei messaggi in V25bis asincrona	3.60
3.7.5. V25bis in sincrono	3.62
3.7.6. Comandi V25bis sincrona	3.63
3.7.7. Messaggi in V25bis sincrona	3.64

Il modem è in grado di gestire il protocollo di chiamata V.25bis sincrono e asincrono, ciò permette di effettuare chiamate automatiche da apparecchiature con terminale dati sincrono ed asincrono. V.25 bis è uno standard internazionale compatibile con il software per sistemi tipo 3720, 3725, 3745 creato per la gestione dei modem per linea commutata. Per applicazioni sincrone, è possibile selezionare il formato HDLC con codifica NRZ e alfabeto ASCII.



Con l'ausilio del comando "F", è possibile indicare al modem, oltre al numero di telefono, anche lo standard di modulazione da utilizzare al termine della selezione.

Con questa funzione, unica nel suo genere, è possibile predefinire nella rubrica telefonica residente su Host, la velocità del collegamento per ogni postazione. Ciò Vi permetterà di ottimizzare in modo dinamico le prestazioni della Vostra rete senza dover intervenire continuamente sui modem.

In modo asincrono la conversione di velocità, l'MNP (Microcom Networking Protocol), la V42 e la V42bis possono essere attivate. In modo sincrono è possibile attivare velocità del DTE comprese tra 1200 e 33600 bps. Con i comandi V.25bis la funzione di selezione automatica del baud rate e della parità non è disponibile. L'eventuale eco dei comandi V.25bis, può essere attivato/disattivato con il comando EON/EOF.

In V.25bis i separatori validi sono: SPAZIO (H'20'), PUNTO (H'2E'), VIRGOLA (H'2C') e TRATTINO (H'2D'). Questi caratteri sono ignorati nell'analisi del comando.

3.7.1. Comandi V25bis asincrona

Questa versione del modem prevede la possibilità di eseguire la chiamata automatica secondo lo standard V25bis, utilizzando i circuiti di interfaccia della serie 100.

Il formato da utilizzare è il seguente:

COMANDO <CR> <LF>

All'interno del comando gli 8 bit dati sono costituiti da un carattere IA5 da 7 bit e da un bit di parità pari (even).

ESEMPIO

Un messaggio di risposta del tipo:

CFICB

indica all'host che il numero composto è occupato.

Per ulteriori dettagli sulla struttura dei comandi V.25bis si veda la raccomandazione CCITT V.25bis.

3.7.2. Elenco dei comandi e messaggi in V25bis

COMANDO	EQUIVALENTE	DESCRIZIONE
V25bis	AT	
CRNy..y	ATDy...y	Richiesta di selezione numero
< ; = >	,	Pause intercifra
CRNFnyX..X	ATFnDyX..X	Richiesta selezione numero e standard di modulazione
CRSxx	ATDNxx	Richiesta selezione numero memorizzato
PRNxx;y..y	ATNxx&Zy..y	Memorizzazione di un numero telefonico
RLN	AT&N	Visualizza tutti i numeri memorizzati
RLNxx	AT&Nxx	Visualizza il numero in memoria xx
RLF	AT*B2	Visualizza i numeri proibiti
RLD	AT*B1	Visualizza i numeri ritardati
DIC	ATS0=0	Disabilita la risposta automatica
CIC	ATS0=1	Abilita la risposta automatica
CLAxX	ATNxx&Z	Cancella il numero all'indirizzo indicato
DLN	A/	Ripete l'ultimo numero selezionato
EON	ATE1	Abilita l'eco dei caratteri
EOF	ATE0	Disabilita l'eco dei caratteri
CSP	AT*I	Cambia la velocità di funzionamento
HAY	nessuno	Ritorna in modalità AT
EOL	nessuno	Fine della lista
ONL	CONNECTxx	Modem on-line (connesso)
OFL	NOCARRIER	Modem off-line (sconnesso)
DLC	DELAYED	Numero ritardato
INV	ERROR	Comando non valido
VAL	OK	Comando eseguito
INC	RING	Chiamata in arrivo

3.7.3. Descrizione dei comandi in V25bis asincrona



ATTENZIONE:

prima di attivare la V25bis digitare AT&W al fine di memorizzare tutti i parametri variati in precedenza.

CRN	CRNXX..X	Richiesta chiamata di un numero telefonico da DTE. E' inviato dal DTE per avviare la procedura di chiamata. Il comando è sempre accompagnato dal numero da selezionare
<	CRNX..<..X	Pausa intercifra di 2 secondi. Equivalente al carattere “,” dei comandi AT.
=	CRNX..=..X	Pausa intercifra di 5 secondi.
>	CRNX..>..X	Pausa intercifra di 10 secondi.
:	CRNX...:..X	Ascolta la linea per 5 sec. e procede se viene riconosciuto un ulteriore dial tone. Equivalente al comando ATDW.
CRNF	CRNFnyX...X	Richiesta chiamata di un numero telefonico con possibilità di forzare lo standard di modulazione. E' l'equivalente di CRNXX..X ed in più indica con quale standard di modulazione connettersi. “Fn” = Indica lo standard di modulazione “y” = Indica il tipo di selezione; se <P>=impulsi se <T>= multifrequenza X...X = Numero da selezionare Se si utilizza “Fn” è obbligatorio inserire P o T.
CRS	CRSXX	Richiesta chiamata di un numero telefonico memorizzato nel DCE. E' l'equivalente del precedente, con la differenza che il numero è già presente nella memoria del DCE. Il comando è sempre accompagnato da due cifre per individuare la zona di memoria in cui è posizionato il numero in questione.
PRN	PRNXX;Y..Y	Programmazione numeri telefonici. E' il comando che pone il DCE in stato di programmazione. Permette all'utilizzatore di memorizzare un massimo di 20 numeri di 32 cifre ciascuno, separatori inclusi, ed eventuale standard di modulazione; la posizione è definita dalle prime due cifre del parametro separate dal numero da memorizzare dal simbolo “;”.

RLN	RLNXX	Richiesta della lista dei numeri in memoria. Con tale comando il DCE invia la lista i numeri contenuti in memoria insieme al loro stato. Il comando può essere seguito da due cifre per indicare la posizione in memoria di uno specifico numero da esaminare.
RLF	RLF	Richiesta della lista dei numeri proibiti. Il DCE fornisce in base a tale richiesta l' indirizzo, il numero telefonico e lo stato di qualsiasi numero proibito.
RLD	RLD	Richiesta della lista dei numeri ritardati. Il DCE in base a tale richiesta fornisce l' indirizzo, il numero telefonico e lo stato delle chiamate ritardate.
DIC	DIC	Riconoscimento della chiamata entrante fallito. Il modem viene autorizzato ad ignorare la presenza di chiamate entranti segnalate al DTE. Il comando ha sempre la priorità anche se la risposta automatica è attiva. Il modem deve ricevere il comando DIC entro un tempo limite di 5 s dalla visualizzazione dell'INC. Le chiamate entranti vengono ignorate per un minuto dalla ricezione del comando DIC.
CIC	CIC	Connessione delle chiamate entranti. E' il comando opposto al precedente che consente al DCE la connessione delle chiamate entranti precedentemente ignorate. Il modem deve ricevere il comando CIC entro 10s dalla ricezione del DIC.
CLA	CLAXX	Cancellazione di indirizzo. Con tale comando il DTE può cancellare qualsiasi numero nella memoria del DCE. Il parametro di due cifre indica l'indirizzo in memoria del numero da cancellare. Tale comando non è valido sui numeri telefonici contenuti in black-list. Se il parametro non è specificato, si intende cancellare tutto l'archivio (cioè solo i numeri non soggetti a black-list).
DLN	DLN	Ripetizione ultimo numero. Con tale comando il DCE rifeleziona l'ultimo numero chiamato. Il comando è legato al precedente invio di un CRN da parte del DTE.
EON	EON	Eco ON. A fronte di tale comando il DCE effettua l'eco di ogni

EOF	EOF	comando proveniente dal DTE. Il nuovo stato dell'eco viene memorizzato nella configurazione non volatile. Eco OFF.
CSP	CSPxx	A fronte di tale comando il DCE non effettua l'eco di alcun comando proveniente dal DTE. Il nuovo stato dell'eco viene memorizzato nella configurazione non volatile. Cambio velocità
	CSP300	Cambio velocità 300 bps
	CSP1200	Cambio velocità 1200 bps
	CSP2400	Cambio velocità 2400bps
	CSP4800	Cambio velocità 4800 bps
	CSP9600	Cambio velocità 9600 bps
	CSP19200	Cambio velocità 19200 bps
	CSP38400	Cambio velocità 38400 bps
	CSP57600	Cambio velocità 57600 bps
	CSP115200	Cambio velocità 115200 bps
HAY	HAY	La nuova velocità viene memorizzata nella configurazione non volatile. Entra in modalità AT.
		Permette di passare in modalità AT richiamando l'ultima configurazione memorizzata.

3.7.4. Descrizione dei messaggi in V25bis asincrona

EOL	EOL	Fine della lista.
		Con tale indicazione il DCE informa il DTE che ha completato la lista delle indicazioni richieste.
ONL	ONL	Indicazione di on-line.
		Con tale indicazione il DCE informa il DTE che la chiamata è andata a buon fine e che la connessione è stata effettuata.
OFL	OFL	Indicazione di off-line
		Con tale indicazione il DCE informa il DTE che è stata effettuata la sconnessione.
DLC	DLC1	Chiamata rinviata
	DLC2	Con tale indicazione il DCE informa il DTE che il successivo tentativo di chiamata verrà ritardato di un tempo pari a 1 o 2 minuti primi.

INV	INV	Comando non valido Il DCE segnala al DTE di non essere in grado di eseguire il comando ricevuto.
VAL	VAL	Comando valido Il DCE segnala al DTE che è in grado di riconoscere ed accettare come valido il comando di programmazione ricevuto.
INC	INC	Chiamata entrante Il DCE informa il DTE della presenza del segnale di chiamata entrante in linea. Tale indicazione ha priorità sui comandi CRS e CRN.
LSN	LSNXX;Y...Y; ZPST	Lista dei numeri memorizzati Messaggio in risposta ad un comando RLN del DTE. Con le prime due cifre viene indicata la posizione in memoria seguita dal numero telefonico e dallo stato del numero.
LSF	LSFXX;Y...Y; ZPST	Lista dei numeri proibiti Messaggio in risposta ad un comando RLF. Il significato dei parametri è lo stesso di quello dell'indicazione precedente (LSN).
LSD	LSDXX;Y...Y; ZPST	Lista chiamate ritardate In risposta ad un comando RLD del DTE. Il significato dei parametri è analogo a quello per LSN.

Legenda:

- Z** Definisce lo stato del numero telefonico in memoria. Per la sua definizione sono usati i parametri U, D, F, con il seguente significato:
- U** Chiamata senza restrizioni, il numero può essere selezionato in ogni istante voluto in quanto non è soggetto a restrizioni.
- D** Chiamata ritardata, se il DCE ha effettuato per 5 volte senza successo una chiamata verso uno stesso numero, ogni ulteriore tentativo, fino ad un massimo complessivo di 9, è effettuato con un tempo di ritardo dalla fine del tentativo precedente pari a 2 minuti.
- F** Chiamata proibita, se un numero telefonico è stato chiamato senza successo per un numero minimo di tentativi pari a 9, diventa inaccessibile per un tempo pari a 120 minuti dal primo tentativo non andato a buon fine.
- P** Tempo di ritardo: il suo valore massimo è di 2 minuti.
- S** E' il numero di tentativi effettuati fino a questo momento dal DCE verso uno stesso numero telefonico con esito negativo.
- T** Indica in minuti il tempo necessario affinché il numero telefonico interdetto (F) ritorni nello stato senza restrizioni (U).

CFI	CFIXX	Insuccesso della chiamata
		E' un'indicazione inviata dal DCE in risposta ad un CRN, DLN o CRS del DTE; deve essere sempre accompagnata da un parametro di due lettere che ne definisca la causa.

Significato dei parametri del messaggio CFI

Prima della chiamata:

- CB** Con questo parametro si intende segnalare al DTE che il DCE non è disponibile per la chiamata (è in test, in loop o sta eseguendo altre funzioni incompatibili con la gestione della chiamata).
- FC** La chiamata non può avere luogo in quanto il numero è proibito.
- ET** La chiamata non può avere luogo in quanto viene riconosciuto in linea il tono occupato (test per 5 sec).
- MF** La chiamata non può avere luogo per black-list piena.

Durante la chiamata:

- NS** La chiamata non può avere luogo in quanto il numero non è presente nella memoria del DCE.

Dopo la chiamata:

- RT** La chiamata è abbattuta per un time-out di 40+5s sulla rivelazione del tono di ring (tono di controllo della chiamata).
- NT** La chiamata è abbattuta per mancanza del tono di risposta, dal DCE lontano (test su 60 + 5s).
- ET** La chiamata è abbattuta perchè viene riconosciuto il tono di occupato del numero selezionato (test su 40 + 5s).
- AB** Data l'assenza di riscontri, a causa del fallimento dell'handshake, il DCE decide, dopo un time-out di 60+5s dall'ultima cifra inviata, di abbattere la chiamata.

3.7.5. V25bis in sincrono

Utilizzate il comando AT*Vxx per attivare la V25 bis Sincrona.

I comandi hanno il formato che segue:

F A C COMANDO FCS F

DOVE:

F = 7EH (flag)
A = FFH
C = 13H
FCS = CCITT - CRC

All'interno del "COMANDO" gli 8 bit dati sono costituiti da un carattere IA5 da 7 bit e da un bit di parità dispari (odd).

ESEMPIO

Un messaggio di risposta del tipo:

F / A / C / "CFICB" / FCS / F

indica all'host che il numero composto è occupato.

Per ulteriori dettagli sulla struttura dei comandi V.25bis si veda la raccomandazione CCITT V.25bis.



L'alfabeto normalmente utilizzato è quello ASCII IA5 7 bit con parità dispari (odd). Nei modem SNM 49, SNM50, SNM54 è comunque possibile eventualmente selezionare l'alfabeto ASCII con codifica NRZ.

Per maggiori chiarimenti sull'uso dei comandi vedere anche V25bis ASINCRONA.

3.7.6. Comandi V25bis sincrona

Elenco dei comandi della V25 bis SINCRONA

COMANDO	DESCRIZIONE
CRN	Richiesta di chiamata con numero.
< ; = ; >	Pause intercifra.
CRNF _n	Richiesta di chiamata con standard di modulazione specificato da "Fn" (vedi ATF) che indica lo standard di modulazione desiderato. E' obbligatorio inserire "T" o "P" per indicare se la selezione dovrà essere in multifrequenza o decadica.
CRS	Richiesta di chiamata con indirizzo di memoria.
PRN	Memorizzazione di numeri telefonici in rubrica.
DLN	Ripetizione dell'ultimo numero.
CLA	Cancellazione del/i numero/i in memoria.
HAY	Riporta il modem nella modalità AT.

3.7.7. Messaggi in V25bis sincrona

Elenco dei messaggi della V25 bis SINCRONA

MESSAGGI DI RISPOSTA	DESCRIZIONE
INV	Comando non valido.
VAL	Comando valido.
CFI	Indicazione fallimento chiamata.
CFINS	Numero non memorizzato.
CFICB	Occupato.
CFIAB	Annullamento utente o time-out.
CFINT	Nessuna risposta.
ONL	Modem in on-line.
OFL	Modem in off-line.

3.8. REGISTRI S

3.8.1. Elenco dei registri

Reg.	(*)	Range	Unità	Def.	Descrizione	SNM49	SNM50 SNM54
S0	*	0-255	RING	0	Ring da rilevare per comandare la connessione	*	*
S1		0-255	RING	0	Contatore dei ring rilevati in un periodo di 8 secondi	*	*
S2	*	0-127	ASCII	43	Carattere di escape	*	*
S3	*	0-127	ASCII	13	Return	*	*
S4	*	0-127	ASCII	10	Line feed	*	*
S5	*	0-127	ASCII	8	Back space	*	*
S6	*	0-255	1 sec	3	Tempo di attesa prima della numerazione	*	*
S7	*	0-255	1 sec	45	Tempo di attesa per la portante	*	*
S8	*	0-255	1 sec	2	Tempo di pausa del carattere “,”	*	*
S9	*	0-40	100ms	6	Tempo di rilevazione dell’answer tone	*	*
S10	*	1-255	100ms	7	Tempo di sconnessione per assenza di portante	*	*
S11	*	50-255	1ms	70	Durata toni DTMF	*	*
S12	*	0-255	20ms	50	Tempo di guardia per escape	*	*
S13	*	0-255	1 sec	8	Timeout per attesa dial tone	*	*
S14	*	0-255	—	170	Definito a bit	*	*
S15	*	—	—	—	Non usato		
S16		0-255	—	0	Opzioni di test, definito a bit	*	*
S17	*	0-255	1 sec	2	Tempo di monitor qualità linea	*	*
S18	*	0-255	1 sec	60	Test-timer	*	*
S19	*	0-255	—	2	Autosync	*	*
S20	*	0-255	—	255	Autosync	*	*
S21	*	0-255	—	4	Definito a bit	*	*
S22	*	0-255	—	70	Definito a bit	*	*
S23	*	0-255	—	136	Definito a bit	*	*
S24	*	0-255	—	7	Definito a bit	*	*
S25	*	0-255	1 sec	5	Ritardo C108 (solo in sincrono)	*	*
S26	*	0-255	10ms	2	Ritardo C105/C106	*	*
S27	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*
S28	*	0-255	1 min	30	Timer di lookback		*
S29	*	0-255	—	72	Definito a bit	*	*
S30	*	0-255	—	0	Formato dei caratteri in modo on-line, definito a bit	*	*
S31	*	0-255	—	128	Definito a bit	*	*
S32	*	0-255	—	99	Definito a bit	(●)	*
S33	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*
S34	*	0-255	—	0	Uso interno Digicom	*	*

Reg.	(*)	Range	Unità	Def.	Descrizione	SNM49	SNM50	SNM54
S35	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*	
S36	*	0-255	1 sec	255	Timer di inattività dati trasmessi	*	*	
S37	*	0-255	1 sec	255	Timer di inattività dati ricevuti	*	*	
S38	*	0-255	—	0	Identificatore del modem	*	*	
S39	*	0-255	ASCII	17	XON per comandi &K, *F	*	*	
S40	*	0-255	ASCII	19	XOFF per comandi &K, *F	*	*	
S41	*	—	—	—	Non usato			
S42	*	0-255	1 sec	0	Attesa del call-back in caso di back-up		*	
S43	*	0-99	—	255	Puntatore di logon e call-back	*	*	
S44	*	0-99	—	255	Puntatore di logon per programmazione da remoto	*	*	
S45	*	1-255	10ms	200	Lunghezza del carattere di BREAK	*	*	
S46	*	0-255	—	0	Uso interno DIGICOM	*	*	
S47	*	-	1 sec	10	Retrain timeout	*	*	
S48	*	0-127	ASCII	13	Carattere di fall-back per il correttore d'errore	*	*	
S49	*	0-255	ASCII	17	XON per comando &U	*	*	
S50	*	0-255	ASCII	19	XOFF per comando &U	*	*	
S51	*	—	—	—	Riservato per Network Management			
S52	*	—	—	—	Non usato			
S53	*	0-255	1 sec	255	Timeout C108 per mettere il modem in busy	*	*	
S54	*	0-255	—	8	Definito a bit	(●)	*	
S55	*	0-255	—	21	Definito a bit	*	*	
S56	*	0-255	—	32	Definito a bit	*	*	
S57	*	0-255	—	36	Definito a bit	*	*	
S58	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*	
S59	*	0-255	—	0	Non usato			
S60	*	0-9	—	255	Numero di configurazione utente per commutata se back-up abilitato in answer	(●)	*	
S61	*	0-255	—	3	Numero di retrain nel tempo S62 per abbattere			
S62	*	1-255	1 sec	60	Tempo di conteggio retrain per S61			
S63	*	0-99	—	0	Puntatore alla rubrica per C108/1.			
S64	*	—	—	—	Non usato			
S65	*	0-9	—	9	Numero della prima configurazione di down-load in teleprogrammazione	*	*	
S66	*	0-9	—	255	Numero della seconda configurazione di down-load in teleprogrammazione	*	*	
S67	*	0-255	1 sec	255	Timeout antistreaming C105	*	*	
S68	*	0-255	1 sec	255	Timeout C109/C105 in portante controllata (V.13)	*	*	
S69	*	0-255	—	8	Definito a bit	*	*	
S70	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*	

Reg.	(*)	Range	Unità	Def.	Descrizione	SNM49	SNM50	SNM54
S71	*	—	—	—	Non usato			
S72	*	—	—	—	Non usato			
S73	*	0-255	1 sec	60	Tempo per fall-forward	*	*	
S74	*	0-255	—	153	Livelli di TX (SW/LL)	(●)	*	
S75	*	—	—	—	Riservato per Network Management			
S76	*	—	—	—	Non usato			
S77	*	0-255	—	0	Definito a bit per funzioni speciali	(●)	*	
S78	*	0-255	—	0	Definito a bit per funzioni speciali	(●)	*	
S79	*	0-255	—	0	Definito a bit	*	*	

(●) Indica un registro usato parzialmente dal modem SNM49. Per il dettaglio si rimanda alla descrizione dei registri

3.8.2. Descrizione dei registri

S0 Abilita o disabilita la risposta automatica Default = 0

Il registro stabilisce il numero di ring da rivelare, prima di effettuare la connessione.

Valore	Unità	Funzione
0	RING	La risposta automatica è disabilitata.
1-255	RING	La risposta automatica è abilitata; la connessione avviene dopo aver rilevato il numero di ring impostato.

S1 Contatore di ring

Indica il numero di ring rilevati in un periodo di 8 secondi

Valore	Unità	Funzione
0	RING	Nessun ring rilevato in un periodo di 8 secondi.
1-255	RING	Contatore dei ring rilevati in linea.

S2 Carattere di escape Default = 43

Valore	Unità	Funzione
0-127	ASCII	Contiene il carattere riconosciuto dal modem come carattere per la sequenza di escape.

S3 Carattere di carriage return Default = 13

Valore	Unità	Funzione
0-127	ASCII	Contiene il carattere di controllo riconosciuto dal modem come carriage return.

S4 Carattere di line feed Default = 10

Valore	Unità	Funzione
127	ASCII	Contiene il carattere di controllo riconosciuto dal modem come line feed.

S5 Carattere di back space Default = 8

Valore	Unità	Funzione
0-127	ASCII	Contiene il carattere di controllo riconosciuto dal modem come back space.

S6 Tempo di attesa prima della selezione Default = 3

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce il tempo di attesa del tono di invito a selezionare (dial tone), prima di iniziare la numerazione.

S7 Tempo di attesa del modem remoto Default = 45

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce il tempo di attesa per la rilevazione della portante fornita dal modem remoto. Trascorso questo tempo il modem fornisce il messaggio "NO ANSWER" se in chiamata automatica o "NO CARRIER" se in risposta automatica.

S8 Durata della pausa del carattere “,” Default = 2

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce il tempo di pausa del carattere “,”.

S9 Tempo di rilevazione dell'answer tone Default = 6

Valore	Unità	Funzione
0	—	Definisce la chiamata cieca. In fase di chiamata uscente: il modem in fase di chiamata procede con l'handshake di connessione subito dopo la numerazione. In fase di chiamata entrante (risposta): il modem alla rilevazione del ring (seguendo la regola di "S0") impegna la linea senza emettere l'answer tone (applicazione POS).

1-40	100ms	In chiamata automatica, definisce il tempo di rilevazione dell'answer tone prima di procedere con l'handshake di connessione.
------	-------	---

S10 Tempo di sconnessione per assenza di portante Default = 7

Valore	Unità	Funzione
1-254	100ms	Definisce il tempo che intercorre tra la rilevazione dell'assenza di portante e la sconnessione del modem alla linea.
255	100ms	Il modem non si sconnette per assenza di portante.

S11 Durata dei toni DTMF Default = 70

Valore	Unità	Funzione
50-255	1 ms	Definisce la durata dei toni e della pausa di intercifra durante una numerazione DTMF.

S12 Tempo di guardia per la sequenza di escape Default = 50

Valore	Unità	Funzione
0-255	20ms	Definisce il tempo di guardia prima, durante e dopo la sequenza di escape perché questa sia riconosciuta valida.

S13 Timeout per rilevazione dial tone Default = 8

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce il tempo di attesa del dial tone. Attivo solo con ATX2 o con ATX4.

S14 Registro definito a bit Default = B'10101010' = H'AA' = 170

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Answer mode	A,R	
	1= Originate mode	D	*
6	0= Escape abilitata	&V0	*
	1= Escape disabilitata	&V1,&V2	
5	0= Selezione a toni	T	
	1= Selezione a impulsi	P	*
4	0= Command mode	&V0,&V1	*
	1= Dumb mode	&V2	
3	0= Risposte in forma abbreviata	V0	
	1= Risposte in forma estesa	V1	*

2	0= Risposta ai comandi abilitata 1= Risposta ai comandi disabilitata	Q0 Q1	*
1	0= Eco disattivato 1= Eco attivato	E0 E1	*
0	Non usato		*

S15 Non usato.**S16 Registro definito a bit - Opzioni di test****Default = B'00000000' = H'00' = 0**

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Comando TPG senza down-load 1= Comando TPG con down-load	#T6 #T7	*
6	0= Loop locale analogico + selftest OFF 1= Loop locale analogico + selftest ON	&T1 &T8	*
5	0= Comando RDL + self test OFF 1= Comando RDL + self test ON	&T6 &T7	*
4	0= Comando RDL OFF 1= Comando RDL ON	&T0 &T6	*
3	0= RDL non in corso 1= RDL in corso		*
2	0= LDL Off 1= LDL On	&T0 &T3	*
1	Non usato		*
0	0= Loop locale analogico Off 1= Loop locale analogico On	&T0 &T1	*

S17 Tempo di monitor qualità della linea**Default = 2**

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce il tempo di monitor del line quality, prima di attivare un retrain.

S18 Tempo di durata del test**Default = 0**

Valore	Unità	Funzione
0	1 sec	Il self-test ha durata infinita.
1-255	1 sec	Definisce la durata del self-test attivato con i comandi &T7 e &T8.

S19 Registro definito a bit Default = B'00000010' = H'02' = 2

Bit	Funzione	Default
7-5	Non usati	*
4	0= Mark Idle 1= Flag Idle	*
3	0= NRZI 1= NRZ	*
2	0= Disabilitazione controllo indirizzo 1= Abilitazione controllo indirizzo	*
1	0= BSC (Non usato) 1= HDLC	*
0	Riservato	

S20 Registro definito a bit Default = B'11111111' = H'FF' = 255

Bit	Funzione
7-0	Address per riconoscimento trame HDLC. L'indirizzo di broadcast (0xFF) è sempre accettato.

S21 Registro definito a bit Default = B'00000100' = H'04' = 4

Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	000= 107 e 109 fissi ON 001= 107 e 109 controllati 010= 107 fisso ON e 109 controllato 011= 109 fisso ON e 107 controllato 100= 109 OFF 2 sec. alla sconnessione 101= 107/109 OFF 500ms se 108 OFF 110-111= Non usati	&C0 &C1 &C2 &C3 &C4 &C5	*
4-3	00= 108 ignorato 01= 108 come sequenza di escape 10= 108 controllato 11= 108 equivalente a ATZ (reset)	&D0 &D1 &D2 &D3	*
2	0= Ricezione comando RDL disabilitata 1= Ricezione comando RDL abilitata	&T5 &T4	*
1-0	00= 108 standard 01= 108/1 ASYNC 106 ON in off-line 10= 108/1 ASYNC 106 OFF in off-line 11= Non usato	*D0 *D1 *D2 *D3	*

S22 Registro definito a bit Default = B'01000110' = H'46' = 70

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Rapporto impulso pausa 39/61	&P0	*
	1= Rapporto impulso pausa 33/67	&P1	
6-4	000= Risponde CONNECT	X0	
	001= Non usato		
	010= Non usato		
	011= Non usato		
	100= Risponde CONNECT xx	X1	*
	101= CONNECT xx, e test DIAL TONE	X2	
	110= CONNECT xx, e test BUSY	X3	
	111= CONNECT xx, e test DIAL TONE BUSYX4		
3-2	00= Altoparlante sempre Off	M0	
	01= Altoparlante On fino alla conn.	M1	*
	10= Altoparlante sempre On	M2	
	11= Altoparlante On fino conn. NO in DIALM3		
1-0	00= Volume altoparlante minimo	L0	
	01= Volume altoparlante minimo	L1	
	10= Volume altoparlante medio	L2	*
	11= Volume altoparlante massimo	L3	
<i>La definizione dei bit 4,5,6 può essere anche così descritta:</i>			
6	0= Risposta CONNECT	X0	
	1= Risposta CONNECT xxxx	X1,X2,X3,X4	*
5	0= Rilevazione busy tone disabilitata	X0,X1,X2	*
	1= Rilevazione busy tone abilitata	X3,X4	
4	0= Rilevazione dial tone disabilitata	X0,X1,X3	*
	1= Rilevazione dial tone abilitata	X2,X4	

S23 Registro definito a bit Default = B'10001101' = H'8D' = 141

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= Tono di guardia off	&G0	
	01= Non usato		
	10= Tono di guardia a 1800 Hz	&G2	*
	11= Non usato		
5-4	00= parity even	AT	*
	01= No parity (parity space)	AT	
	10= parity odd	AT	
	11= parity mark	AT	

3-0	0000= Non usato	
	0001= 300 bps	AT
	0010= Non usato	
	0011= Non usato	
	0100= 1200 bps	AT
	0101= 2400 bps	AT
	0110= 4800 bps	AT
	0111= 7200 bps	AT
	1000= 9600 bps	AT
	1001= 12000 bps	AT
	1010= 14400 bps	AT
	1011= 19200 bps	AT
	1100= 28800 bps	AT
	1101= 38400 bps	AT
	1110= 57600 bps	AT
	1111= 115200 bps	AT

S24 Registro definito a bit Default = B'00000111' = H'07' = 7

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= C140 e C141 disabilitati	*T0	*
	01= Solo C140 abilitato (loop 2 rem.)	*T1	
	10= Solo C141 abilitato (loop 3)	*T2	
	11= C140 e C141 abilitati (loop 2 e 3)	*T3	
5-4	00= Gestione C107 standard	*P0	*
	01= Gestione C107 Wink	*P1	
	10= Il C107 segue il C109	*P2	
	11= Il C107 segue il C109+Wink	*P3	
3	0= Non usato		*
	1= Loop on-line	*T4	
2-0	000= V25bis C108/2 async	*V0	
	001= V25bis C108/1 sync/async AT&M	*V1	
	010= V25bis C108/2 HDLC (NRZ-ASCII)*V2		
	011-110= Non usati		
	111= Modo di funzionamento AT	*V7	*

S25 Ritardo nel controllo del C108 Default = 5

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	In funzionamento sincrono (AT&M1) definisce per

quanto tempo, a partire dall'istante di connessione, non testare il C108, la cui mancanza causerebbe l'immediata sconnessione del modem.

S26 Ritardo C105/C106 Default = 2

Valore	Unità	Funzione
0-255	10ms	In funzionamento sincrono, o, eventualmente, in half-duplex, definisce il tempo di ritardo della transizione allo stato di lavoro (ON) del C106, rispetto al C105 (vedi comando &R).

S27 Registro definito a bit Default = B'0000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Full duplex (Portanta fissa) 1= Non usato	B0	*
6	0= Vedi bit 1-0 di S27 1= Funzione autosync	&M4 0 &Q4	*
5-4	00= Clock interno 01= Clock esterno 10= Clock rigenerato 11= Non usato	&X0 &X1 &X2	*
3-2	00= Linea commutata 01= Linea dedicata 2 fili 10= Linea dedicata 4 fili	&L0 &L1 &L2	*
1-0	00= Asincrono 01= Sincrono modo 1 10= Sincrono modo 2 11= Sincrono modo 3	&M0 &M1 &M2 &M3	*

S28 Timer di lookback Default = 30

Valore	Unità	Funzione
0		La funzione è disabilitata.
1-255	1 min	Con la funzione di back-up abilitata, definisce dopo quanto tempo scollegarsi dalla linea commutata e tentare di ricollegarsi in linea dedicata; se la linea non è ancora disponibile allora il modem richiamerà il modem remoto sulla linea commutata.

Non usato su SNM49.

S29 Registro definito a bit Default = B'01001000' = H'48' = 72

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= Compressione dati disabilitata*E0 01= Compr. (MNP5/LAPM) TX e RX 10= Non usato 11= Non usato	*E1	*
5	Non usato	*	
4	0= Programmazione da remoto disabilitata 1= Programmazione da remoto abilitata	#T5 #T4	*
3	0= Clock attivi a connessione avvenuta 1= Clock sempre attivi	*X0 *X1	*
2-1	00= Overspeed standard +1.0% : -2.5% 01= Overspeed estesa +2.3% : -2.5% 10-11= Non usati	*O0 *O1	*
0	Non usato	*	

S30 Registro definito a bit - Stato dell'UART**Default = B'00000000 = H'00' = 0**

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Formato settato da autobaud 1= Formato settato da utente		*
6	Non usato		*
5-4	00= Parity even 01= No parity 10= Parity odd 11= Non usato		*
3	Non usato		*
2	0= 1 stop bit 1= 2 stop bit		*
1-0	00= 5 data bit 01= 6 data bit 10= 7 data bit 11= 8 data bit		*



Definisce il formato dei caratteri (in asincrono) che verranno trasmessi dal DTE al modem nella condizione di online; il bit 7 definisce se il formato in on-line deve essere identico al formato stabilito dall'auto-baud oppure quello definito dai bit successivi.

La tabella completa dei formati possibili è la seguente:

Settaggio DTE	Contenuto Dati	Parità	Stop	S30	
	5	No	1	144	
	5	Even	1	128	
	5	Odd	1	160	
	5	Mark	1	148	
	5	Space	1	145	
	5	No	2	148	
	5	Even	2	132	
	5	Odd	2	164	
Non possibile	5	Mark	2	Non possibile	
	5	Space	2	149	
	6	No	1	145	
	6	Even	1	129	
	6	Odd	1	161	
	6	Mark	1	149	
	6	Space	1	146	
	6	No	2	149	
	6	Even	2	133	
	6	Odd	2	165	
Non possibile	6	Mark	2	Non possibile	
	6	Space	2	150	
	7	No	1	146	
Con Buffer	7	Even	1	130	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	Odd	1	162	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	Mark	1	150	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	Space	1	147	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	No	2	150	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	Even	2	134	Se & I diverso da 0
Con Buffer	7	Odd	2	166	Se & I diverso da 0
Non possibile	7	Mark	2	Non possibile	
Con Buffer	7	Space	2	151	Se & I diverso da 0
Con Buffer	8	No	1	147	Se & I diverso da 0
Con Buffer	8	Even	1	131	Se & I diverso da 0
Con Buffer	8	Odd	1	163	Se & I diverso da 0
Con Buffer	8	Mark	1	151	Se & I diverso da 0
Non possibile	8	Space	1	Non possibile	
Con Buffer	8	No	2	151	Se & I diverso da 0
	8	Even	2	135	
	8	Odd	2	167	
Non possibile	8	Mark	2	Non possibile	
Non possibile	8	Space	2	Non possibile	

S31 Registro definito a bit Default = B'1000000' = H'80' = 128

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Velocità costante I/F disabilitata	&I0	
	1= Velocità costante I/F abilitata	&I1,&I2,&I3	*
6-4	000= Command port disattiva	&Y0	*
	001= Command port attiva	&Y1	
	010-111= Non usati		
	<i>Se il bit 0 di S33 è 0</i>		
3-0	0000= Formato in linea da autobaud	F0	*
	0001= 300 bps FSK (V21)	F1	
	0010= Non usato		
	0011= (vedi #V) FSK (V23)	F3	
	0100= 1200 bps PSK (V22)	F4	
	0101= 2400 bps QAM (V22bis)	F5	
	0110= 4800 bps QAM (V32)	F6	
	0111= 7200 bps TCM (V32bis)	F7	
	1000= 9600 bps TCM (V32)	F8	
	1001= 12000 bps TCM (V32bis)	F9	
	1010= 14400 bps TCM (V32bis)	F10	
	1011= 16800 bps V.34	F11	
	1100= 19200 bps V.34	F12	
	1101= 21600 bps V.34	F13	
	1110= 24000 bps V.34	F14	
	1111= 26400 bps V.34	F15	
	<i>Se il bit 0 di S33 è 1</i>		
3-0	0000= 28800 bps V.34	F16	
	0001= 31200 bps V.34 plus	F17	
	0010= 33600 bps V.34 plus	F18	

S32 Registro definito a bit Default = B'01100011' = H'63' = 99

Bit	Funzione	Comando	Default
7	Non usato		*
6-5	00= DCE flow ctrl disabilitato	&K0	
	01= DCE flow ctrl XON/XOFF	&K1	
	10= DCE flow ctrl C106	&K2	
	11= DCE flow ctrl C106 e XON/XOFF	&K3	*
4	0= Multistandard da velocità DTE	&A0	*
	1= Multistandard da massima velocità	&A1	

3	0= Messaggio CONNECT (line speed)	&I0, &I1,&I3	*
	1= Messaggio CONNECT (I/F speed)	&I2	
2-1	00= Frontale disabilitato	&S0	
	01= Frontale abilitato	&S1	*
	10-11= Non usati		
0	0= Auto handshake disabilitato	&H0	(●)
	1= Auto handshake abilitato	&H1	*(●)

(●) Non usato su SNM49.

S33 Registro definito a bit Default = B'0000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	000= DTE flow ctrl disabilitato	&U0	*
	001= DTE flow ctrl XON/XOFF	&U1	
	010= DTE flow ctrl XON/XOFF con trasferimento al DTE remoto	&U2	
	011= Non usato		
	100= DTE flow ctrl C105	&U4	
	101= DTE flow ctrl C105 e XON/XOFF	&U5	
	110= DTE flow ctrl C105 e XON/XOFF con trasferimento al DTE remoto	&U6	
	111= Non usato		
4	Non usato		*
3	0= Flow ctrl remoto disabilitato	*F0	*
	1= Flow ctrl remoto abilitato	*F1	
2	Non usato		*
1	0= Calling tone disabilitato	*G0	*
	1= Calling tone abilitato	*G1	
0	0= Standard in S31 da ATF0 a F15		*
	1= Standard in S31 da ATF16 a F18		*

S34 Uso interno Digicom Default = B'0000000' = H'00' = 0

S35 Registro definito a bit

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= BREAK not expedited not destructive	*Y0	*
	01= BREAK expedited, destructive	*Y1	
	10= BREAK expedited, not destructive	*Y2	
	11= BREAK ignorato	*Y3	

5-4	Non usati		*
3-0	0000= Velocità DTE definita da autospeed	*I0	*
	0001= Velocità del DTE fissa a 300bps	*I1	
	0010-0011= Non usati		
	0100= Velocità del DTE fissa a 1200bps	*I4	
	0101= Velocità del DTE fissa a 2400bps	*I5	
	0110= Velocità del DTE fissa a 4800bps	*I6	
	0111= Velocità del DTE fissa a 7200bps	*I7	
	1000= Velocità del DTE fissa a 9600bps	*I8	
	1001= Non usato		
	1010= Velocità del DTE fissa a 14400bps	*I10	
	1011= Velocità del DTE fissa a 19200bps	*I11	
	1100= Non usato		
	1101= Velocità del DTE fissa a 38400bps	*I13	
	1110= Velocità del DTE fissa a 57600bps	*I14	
	1111= Velocità del DTE fissa a 115200bp	*I15	

S36 Timer di inattività dati trasmessi Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Definisce dopo quanti secondi di rilevazione continua dei dati trasmessi, fissi a mark o a space (inattività di TX), sconnettere il modem dalla linea.
255	1 sec	Timer disabilitato.

S37 Timer di inattività dati ricevuti Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Definisce dopo quanti secondi di rilevazione continua dei dati ricevuti fissi a mark o a space (inattività di RX), sconnettere il modem dalla linea.
255	1 sec	Timer disabilitato.

S38 Identificatore del modem Default = 0

Valore	Unità	Funzione
0-255	—	Contiene la risposta al comando I3

S39 Carattere di XON per comandi &K, *F Default = 17

Valore	Unità	Funzione
0-255	ASCII8bit	Contiene il carattere di XON utilizzato dai comandi &K, *F

S40 Carattere di XOFF per comandi &K, e *F Default = 19

Valore	Unità	Funzione
0-255	ASCII8bit	Contiene il carattere di XOFF utilizzato dai comandi &K, e *F

S41 Non usato.**S42 Tempo di attesa del call back in back-up Default = 0**

Valore	Unità	Funzione
0	1 sec	La funzione è disabilitata.
1-255	1 sec	Riservato per applicazioni speciali. Utilizzando la funzione di call-back in back-up, è indispensabile predisporre nel modem originate questo registro con un valore tale da consentire al chiamante, di essere richiamato su linea commutata. Così predisposto il modem originate rimane in handshake in linea dedicata per il tempo definito da S7+S42, durante il quale risponde al secondo ring di una chiamata entrante (generata per call-back dal modem answer); scaduto tale tempo, il modem originate ritenta nuovamente il back-up in linea commutata. <i>Non usato su SNM49.</i>

S43 Puntatore di logon e call-back Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-99	—	Contiene il riferimento alla posizione in rubrica contenente il numero di telefono per la funzione di call back o la procedura di scambio password (vedere paragrafo 3.9.)
100-253	—	Il call-back o logon sarà effettuato ricercando nella rubrica una posizione che contenga la prima parola ricevuta al momento della connessione. A tal fine è indispensabile terminare con un "Pipe" la parola in trasmissione. Il " " è utilizzato come delimitatore di fine parola e deve essere inserito solo in TX.
255	—	Call-back o logon disabilitato.

S44 Puntatore di logon per la teleprogrammazione Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-99	—	Indica in quale posizione della rubrica è presente la procedura di logon che controlla l'accesso alla programmazione da remoto.
100-255	—	Il logon è disabilitato; il modem passa subito in teleprogrammazione.

S45 Lunghezza del BREAK se attivo il correttore di errori Default = 200

Valore	Unità	Funzione
1-254	10ms	Definisce la lunghezza del carattere di BREAK; è attivo solo se è utilizzato il protocollo MNP. Nel caso di LAPM o buffer, vedi comandi AT&E e AT&I, la lunghezza del break è trasferita al remoto, in modo trasparente, così come rilevata sul locale. In MNP la lunghezza è sempre ricostruita secondo il tempo impostato in questo registro.

S46 Uso interno DIGICOM**S47 Timeout inizio retrain Default = 10**

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Definisce entro quanto tempo attendersi la risposta ad una richiesta di retrain prima di sconnettere il modem della linea.

S48 Carattere di fall-back (autoreliable character) per il correttore di errori Default = 13

Valore	Unità	Funzione
0-127	ASCII	Il carattere contenuto in questo registro viene utilizzato dalla funzione di autoreliable character selezionata con il comando "AT&E1" o AT#A".
255	ASCII	La funzione di autoreliable character è disabilitata.

S49 Carattere di XON per comando &U Default = 17

Valore	Unità	Funzione
0-255	ASCII8bit	Contiene il carattere di XON utilizzato dal comando &U.

S50 Carattere di XOFF per comando &U Default = 19

Valore	Unità	Funzione
0-255	ASCII8bit	Contiene il carattere di XOFF utilizzato dal comando &U.

S51 Riservato per Network Management**S52 Non usato****S53 Timeout per modem busy se C108 (DTR) OFF Default = 255**

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Se il C108 permane OFF per il tempo indicato, il modem impegna la linea. Questa funzione consente di mettere in occupato una linea.
255	1 sec	La funzione è disabilitata.

S54 Registro definito a bit Default = B'00001000' = 'H'08' = 8

Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	Non usati		*
4-3	00= Nessun messaggio/xxx abilitato	#X0	
	01= Solo messaggi /BUF e /REL	#X1	*
	10= Tutti i messaggi /xxx	#X2	
	11= Come #X2 senza ONL-OFL in V25bis	#X3	
2-0	000= Disabilita il dial line back-up.	#B0	* (●)
	001= Abilita il dial line back-up.	#B1	(●)
	010= back-up + lookback per S28	#B2	(●)
	011= Non usato		
	100= Back-up controllato da C116	#B4	(●)
	101= Back-up con monitor di LL/SW	#B5	(●)
	110-111= Non usati		

(●) Non usato su SNM49.

S55 Registro definito a bit Default = B'00000001' = H'01' = 1

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	Non usati		*
5	0= V.13 disabilitata	#H0	*
	1= V.13 abilitata	#H1	
4	0= Soglia B.E.R. standard	#Q0	*
	1= Soglia B.E.R. alternativa	#Q1	
3-2	Non usati		*
1-0	00= Nessuna azione se linea pessima	*Q0	
	01= Retrain se linea pessima	*Q1	*
	10= Fall-back se linea pessima	*Q2	
	11= Sconnessione se linea pessima	*Q3	

S56 Registro definito a bit Default = B'00100000' = H'20' = 32

Bit	Funzione	Comando	Default
7	Non usato		*
6	0= Interruzione handshake abilitata	#P0	*
	1= Interruzione handshake disabilitata	#P1	
5	0= Detection phase abilitata	#E0	
	1= Detection phase disabilitata	#E1	*
4-3	00= Autoreliable buffer/char disabilitati	#A0	*
	01= Solo autoreliable char abilitato	#A1	
	10= Solo autoreliable buffer abilitato	#A2	
	11= Autoreliable buffer e char abilitati	#A3	
<i>Se lo Standard CCITT è V.23 (ATF3)</i>			
2-0	000= V23		
	Org=Tx75-Rx1200		
	Ans=Tx1200-Rx75	#V0	*
	001= V23 Tx75-Rx1200 bps	#V1	
	010= V23 Tx1200-Rx75 bps	#V2	
	011-111= Non usati		

S57 Registro definito a bit Default = B'00100000' = H'20' = 32

Bit	Funzione	Comando	Default
7	Non usato		*
6-5	00= C106 ON, no XON/XOFF in retrain	#K0	
	01= XON/XOFF e C106 OFF come &K	#K1	*
	10-11= Non usati		
4-0	Non usati		*

S58 Registro definito a bit Default = B'00000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	000= Nessuna azione	*K0	*
	001= XON/XOFF sconn/conn	*K1	
	010= C106 OFF handshake	*K2	
	011= C106 XON/XOFF sconn/con	*K3	
	100= C106 OFF in off-line	*K4	
	101= C106 XON/XOFF sconn/conn	*K5	
	110-111= Non usati		
4-3	Non usati		*
2	0= Scelta standard di selezione	#W0	*
	1= Prefisso in posizione #19 rubrica	#W1	
1-0	Non usati		*

S59 Non usato**S60 Configurazione alternativa per commutata (solo modem answer) Default = 255**

Valore	Unità	Funzione
0-9	—	Contiene il puntatore alla configurazione d'utente da attivare quando è abilitata la funzione di back-up LL/SW e si lavora in SW; permette di impostare la configurazione corretta al passaggio in SW, solo sul modem answer. Al ritorno in off-line (o in dedicata), verrà riattivata l'ultima configurazione salvata. Per default questa azione è sempre fatta in modo automatico dal modem originate, per questo motivo si consiglia l'utilizzo di questo registro limitatamente ai casi particolari, evitando così applicazioni complesse.
10-254	—	Nessuna configurazione sarà attivata.
255	—	Al passaggio in SW il modem esegue solamente il comando ATF0&A1 (cioè si predispone in multi-standard). Al ritorno in off-line verrà riattivata l'ultima configurazione salvata.

Non usato su SNM49.

S61 Numero di retrain in S62 secondi per abbattere Default = 3

Valore	Unità	Funzione
0-255	—	Massimo numero di retrain nel tempo definito dal registro S62 per forzare la sconnessione.

S62 Tempo durante il quale contare il numero di retrain Default = 60

Valore	Unità	Funzione
0-255	1 sec	Intervallo di tempo in cui valutare il numero di retrain definito dal registro S61 per forzare la sconnessione.

S63 Puntatore alla rubrica per gestione C108/1 Default = 0

Valore	Unità	Funzione
0-99	—	Contiene il riferimento alla posizione in rubrica contenente il numero di telefono da selezionare per il funzionamento in C108/1 nel mondo AT.
100-255	—	Nessun numero sarà selezionato.

S64 Non usato**S65 Puntatore alla prima configurazione per down-load Default = 9**

Valore	Unità	Funzione
0-19	—	Contiene il puntatore alla prima configurazione d'utente da utilizzare per la funzione di down-load.
20-255	—	Nessuna configurazione è trasferita.

S66 Puntatore alla seconda configurazione per down-load Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-99	—	Contiene il puntatore alla seconda configurazione d'utente da utilizzare per la funzione di down-load.
100-255	—	Nessuna configurazione è trasferita.

S67 Timeout antistreaming C105 Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Con la funzione di portante controllata abilitata (simulazione half-duplex - V.13 - vedi #H), definisce dopo quanto tempo di permanenza continua ad

		ON del C105 occorra forzare la portante OFF e sconnettere.
255	1 sec	Timeout disabilitato.

S68 Timeout C109 in portante controllata (V.13) Default = 255

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Con la funzione di portante controllata (simulazione Half-duplex - V.13 - vedi #H), definisce dopo quanto tempo di permanenza continua ad OFF del C109/ C105 sconnettere.
255	1 sec	Timeout disabilitato.

S69 Registro definito a bit Default = B'00001000' = H'08' = 8

Bit	Funzione	Comando	Default
7	0= Parità trasparente lato DTE 1= Parità ricostruita lato DTE	&I0,&I1,&I2 &I3	*
6-4	Non usati		*
3-2	00= V25bis sync parity even 01= V25bis sync no parity (space) 10= V25bis sync parity odd 11= V25bis sync parity mark		*
1-0	00= V25bis async parity even 01= V25bis async no parity (space) 10= V25bis async parity odd 11= V25bis async parity mark		*

S70 Registro definito a bit Default = B'00000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= In sincrono C106 segue C105 01= C106 fisso ON tranne in retrain 10= C106 fisso ON sempre 11= In sincrono C106 segue sempre C105	&R0 &R1 &R2 &R3	*
5	0= Sconnessione per RX BREAK disabilitata 1= Sconnessione per RX BREAK abilitata	Y0 Y1	*
4	Non usato		

3-0	0000= MNP e LAPM disabilitati	&E0	*
	0001= Come &E6 + autoreliable buffer	&E1	
	0010= LAPM in modo autoreliable	&E2	
	0011= LAPM in modo reliable	&E3	
	0100= MNP in modo autoreliable	&E4	
	0101= MNP in modo reliable	&E5	
	0110= LAPM + MNP autoreliable	&E6	
	0111= LAPM + MNP reliable	&E7	
	1000-1111= Non usati		

S71 Non usato**S72 Non usato****S73 Tempo di fall-forward Default = 60**

Valore	Unità	Funzione
0-254	1 sec	Tempo di innesco fall-forward.
255	—	Timeout disabilitato.

S74 Livelli di TX (SW/LL) Default = B'10011001' = H'99' = 153

Bit	Funzione	Comando	Default
7-4	0000-0001= Non usati		
	0010= -3dBm	!L3	(●)
	0011= -4dBm	!L4	(●)
	0100= -5dBm	!L5	(●)
	0101= -6dBm	!L6	(●)
	0110= -7dBm	!L7	(●)
	0111= -8dBm	!L8	(●)
	1000= -9dBm	!L9	(●)
	1001= -10dBm	!L10	*(●)
	1010= -11dBm	!L11	(●)
	1011= -12dBm	!L12	(●)
	1100= -13dBm	!L13	(●)
	1101= -14dBm	!L14	(●)
	1110= -15dBm	!L15	(●)
	1111= Non usato		
3-0	0000-0001= Non usati		
	0010= -3dBm	*L3	

0011= -4dBm	*L4	
0100= -5dBm	*L5	
0101= -6dBm	*L6	
0110= -7dBm	*L7	
0111= -8dBm	*L8	
1000= -9dBm	*L9	
1001= -10dBm	*L10	*
1010= -11dBm	*L11	
1011= -12dBm	*L12	
1100= -13dBm	*L13	
1101= -14dBm	*L14	
1110= -15dBm	*L15	
1111= Non usato		

(●) Non usato su SNM49.

S75 Riservato per Network Management

S76 Non usato

S77 Registro definito a bit per funzioni speciali Default = B'00000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Default
7	0= Abilitazione eco in teleprogrammazione 1= Disabilitazione eco in teleprogrammazione	*
6	0= Gestione S42 in secondi 1= Gestione S42 in minuti	*
5-1	Non usati	*
0	0= Ricerca a ritroso disabilitata 1= Ricerca a ritroso abilitata	*(●) (●)

(●) Non usato su SNM49.

S78 Registro definito a bit per funzioni speciali Default = B'00000000' = H'00' = 0

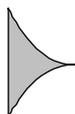
Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	Non usati		*
4	0= Tempistica rilevazione ring 200 ms 1= Tempistica rilevazione ring 110 ms		*
3	Non usato		*

2	0= Gestione SW/LL normale in back-up 1= SW rimane impegnata durante handshake in LL	#B2,#B5 #B2,#B5	* (●) *(●)
1	Non usato		*
0	0= Accesso alla rubrica disabilitato in TPG 1= Accesso alla rubrica abilitato in TPG		*

(●) Non usato su SNM49.

S79 Registro definito a bit		Default = B'0000000' = H'00' = 0	
Bit	Funzione	Comando	Default
7-5	Non usati		*
4-0	00000= Velocità minima disabilitata	#F0	*
	00001= Velocità minima 300bps	#F1	
	00010= Non usato		
	00011= Velocità minima V23	#F3	
	00100= Velocità minima 1200bps	#F4	
	00101= Velocità minima 2400bps	#F5	
	00110= Velocità minima 4800bps	#F6	
	00111= Velocità minima 7200bps	#F7	
	01000= Velocità minima 9600bps	#F8	
	01001= Velocità minima 12000bps	#F9	
	01010= Velocità minima 14400bps	#F10	
	01011= Velocità minima 16800bps	#F11	
	01100= Velocità minima 19200bps	#F12	
	01101= Velocità minima 21600bps	#F13	
	01110= Velocità minima 24000bps	#F14	
	01111= Velocità minima 26400bps	#F15	
	10000= Velocità minima 28800bps	#F16	
	10001= Velocità minima 31200bps	#F17	
	10010= Velocità minima 33600bps	#F18	
	10011-11111= Non usati		

3.9. PROTOCOLLI DI SICUREZZA PER COLLEGAMENTI SU LINEA COMMUTATA



Struttura paragrafo:

3.9.1. Chiamata con password (logon)	3.90
3.9.2. Funzione di call-back	3.90
3.9.3. Funzione di call-back esteso	3.93

3.9.1. Chiamata con password (logon)

In ogni posizione della rubrica possono essere definite delle password di sicurezza. La password può essere inviata, normalmente dal modem chiamante, o attesa, normalmente dal modem ricevente. Durante lo scambio password le lettere maiuscole e minuscole sono considerate come se fossero lo stesso carattere (case insensitive).

Esempio 1:

Per assegnare la password trasmessa xxxxx al numero 1234 memorizzato nella posizione 3 della rubrica, per il modem chiamante (modem originale), date il seguente comando:

ATN3&Z1234<ctrl>T

Il modem risponde:

TRANSMIT

Inserite, quindi, la password:

xxxxx<CR>

Esempio 2:

Per definire la password attesa yyyyy nella posizione 7 della rubrica, per il modem ricevente (modem answer), date il seguente comando:

ATN7&Z<ctrl>R

Il modem risponde:

RECEIVE

Inserite la password:

yyyyy<CR>

E' necessario caricare nel registro S43 la posizione della rubrica contenente la password:

ATS43=7<CR>

3.9.2. Funzione di call-back

Il modem è dotato di una protezione che limita le possibilità di accessi indesiderati alla rete. Tale protezione può essere attivata quando la risposta automatica è abilitata (vedi registro S0). All'arrivo di una chiamata, il modem risponde automaticamente e, completata la normale procedura di handshake o dopo aver ricevuto una password, abbatte la comunicazione e richiama un numero da Voi memorizzato.

Questa funzione può essere utilizzata anche con la teleprogrammazione.

Attenzione: per l'uso di queste funzioni si raccomanda di osservare le seguenti regole:

- 1) Tutti i modem interessati al logon devono avere attiva la funzione, vedi registro S43.
- 2) Se in funzionamento asincrono tutti i modem interessati alla funzione logon devono essere predisposti o con correttore d'errore o senza correttore. Non sono ammesse configurazioni miste.

Esempio 1: call-back senza password.

Il modem A (modem originate, con numero di telefono 1234) chiama il modem B (modem answer, con numero di telefono 5678). Quando è stabilita la connessione, il modem B abbatte e chiama il modem A.

1. **Modem A:** memorizzate il numero di telefono del modem B nella posizione 8 della rubrica: **ATN8&Z5678<ctrl>D**
Il modem risponde: **DISCONNECT!**
Terminate con: **<CR>**
2. **Modem B:** memorizzate il numero di telefono del modem A nella posizione 9 della rubrica: **ATN9&Z<ctrl>C**
Il modem risponde: **CALL_BACK Nr.**
Inserite il numero di telefono: **1234<CR>**
3. **Modem B:** caricate nel registro S43 la posizione utilizzata della rubrica (in questo esempio 9). **ATS43=9<CR>**
4. Modem A: chiamate il modem B: **ATDN8<CR>**

Esempio 2: call-back con password.

Il modem A (modem originate, con numero di telefono 1234) chiama il modem B (modem answer, con numero di telefono 5678). Quando è stabilita la connessione e dopo aver terminato la sequenza di logon, il modem B abbatte e chiama il modem A. In questo esempio la password è xxxxx.

1. **Modem A:** memorizzate il numero di telefono del modem B e la password nella posizione 8 della rubrica: **ATN8&Z5678<ctrl>T**
Il modem risponde: **TRANSMIT**

- Inserite la password: **xxxxx<ctrl>D**
Il modem risponde: **DISCONNECT!**
Terminate con: **<CR>**
2. **Modem B**: memorizzate la password e il numero di telefono del modem A nella posizione 9 della rubrica: **ATN9&Z<ctrl>R**
Il modem risponde: **RECEIVE**
Inserite la password: **xxxxx<ctrl>C**
Il modem risponde: **CALL-BACK Nr.**
Inserite il numero di telefono: **1234<CR>**
3. **Modem B**: caricate nel registro S43 la posizione utilizzata della rubrica: **ATS43=9<CR>**
4. **Modem A**: chiamate il modem B: **ATDN8<CR>**

Esempio 3: call-back con password e ricerca nella rubrica.

Il modem A (modem originate, con numero di telefono 1234) chiama il modem B (modem answer, con numero di telefono 5678). Quando è stabilita la connessione, il modem B disconnette e cerca la prima posizione della rubrica contenente la password ricevuta. Viene chiamato il numero contenuto in tale posizione. In questo esempio la password è xxxxx.

1. **Modem A**: memorizzate il numero di telefono del modem B e la password nella posizione 8 della rubrica: **ATN8&Z5678<ctrl>T**
Il modem risponde: **TRANSMIT**
Inserite la password: **xxxxx|<ctrl>D**
dove il carattere “|” (ASCII 124) forza il modem B ad iniziare la ricerca della password e a richiamare il modem A.
Il modem risponde: **DISCONNECT!**
Terminate con: **<CR>**
2. **Modem B**: memorizzate la password e il numero di telefono del modem A nella posizione 9 della rubrica: **ATN9&Z<ctrl>R**
Il modem risponde: **RECEIVE**
Inserite la password: **xxxxx<ctrl>C**
Il modem risponde: **CALL-BACK Nr.**
Inserite il numero di telefono: **1234<CR>**

3. **Modem B**: caricate nel registro S43 una posizione della rubrica non esistente (100 - 253): **ATS43=100<CR>**
4. **Modem A**: chiamate il modem B: **ATDN8<CR>**

3.9.3. Funzione di call-back esteso

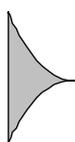
Con questa funzione attiva, all'arrivo di una chiamata, il modem risponde automaticamente e, dopo aver completato la normale procedura di handshake o dopo aver verificato la password, abbatte e chiama il numero di telefono ricevuto dal modem chiamante.

Esempio: call-back esteso con password.

Il modem A (modem originate, con numero di telefono 4321) chiama il modem B (modem answer, con numero di telefono 8765). Quando è stabilita la connessione e dopo aver terminato la sequenza di logon, il modem B abbatte e chiama il modem A. In questo esempio la password è xxxxx.

1. **Modem A**: memorizzate il numero di telefono del modem B e la password nella posizione 8 della rubrica: **ATN8&Z5678<ctrl>T**
 Il modem risponde: **TRANSMIT**
 Inserite la password: **xxxxx<ctrl>T**
 Il modem risponde: **TRANSMIT**
 Inserite il numero di telefono di call-back: **4321|<ctrl>D**
 dove il carattere "|" (ASCII 124) forza il modem B ad abbattere e a richiamare il modem A usando il numero di telefono appena ricevuto.
 Il modem risponde: **DISCONNECT!**
 Terminate con: **<CR>**
2. **Modem B**: memorizzate la password e la procedura di call-back esteso nella posizione 9 della rubrica: **ATN9&Z<ctrl>R**
 Il modem risponde: **RECEIVE**
 Inserite la password: **xxxxx<ctrl>N**
 Il modem risponde: **EXTENDED CALL-BACK**
 Terminate con: **<CR>**
3. **Modem B**: caricate nel registro S43 la posizione della rubrica utilizzata: **ATS43=9<CR>**
4. **Modem A**: chiamate il modem B: **ATDN8<CR>**

3.10. ACCESSO AL MODEM REMOTO

**Struttura paragrafo:**

3.10.1. Down-load	3.95
3.10.2. Down-load da terminale	3.96
3.10.3. Teleprogrammazione	3.97
3.10.4. Teleprogrammazione da terminale	3.97

Queste funzioni permettono di attivare delle procedure diagnostiche o di assistenza, senza bisogno di intervenire fisicamente presso la postazione. Le funzioni sono attivabili da terminale (comandi AT) con possibilità di scambio password.



A differenza di altri sistemi di teleprogrammazione, nei modem SNM49, SNM50, SNM54 è ininfluente il funzionamento sincrono o asincrono; è quindi sempre possibile (tranne nel caso di funzione disabilitata), accedere al modem remoto e modificare o visualizzare la programmazione. Nel caso in cui il modem remoto funzioni in sincrono, i dati saranno convertiti automaticamente da sincrono in asincrono.

Esistono due modi operativi:

- **Down-load**
- **Teleprogrammazione**

Per tutti e due i casi previsti, viene sempre attivato un protocollo a correzione d'errore (LAPM).

Per il caso di collegamenti asincroni è possibile attivare la teleprogrammazione anche in caso buffer e/o E.C. già negoziato.

3.10.1. Down-load

Una o due configurazioni d'utente del modem locale possono essere scaricate nel modem remoto come configurazioni d'utente alle stesse posizioni. Le configurazioni d'utente che si desidera scaricare sono indicate nei registri S65 e S66 da un valore da 0 a 9. Ogni altro valore significa che nessuna configurazione è assegnata al registro. E' prevista la possibilità di fare il down-load di una o più configurazioni in una stessa sessione di teleprogrammazione, questo per facilitare la procedura di definizione delle due configurazioni alternative durante le fasi di back-up della dedicata.

Tutti i registri S sono scaricati, mentre i numeri telefonici contenuti nella rubrica non sono passati.

L'ultima configurazione scaricata diventerà la configurazione corrente del modem remoto, non appena la connessione verrà abbattuta.

La funzione di down-load può essere attivata con il comando AT#T7, con il modem in escape.



Dopo un Down-load con o senza variazione/i di parametro/i, il modem ritorna in on-line.

3.10.2. Down-load da terminale

1. **Modem remoto:** abilitate l'accesso al modem remoto con il comando:
AT#T4<CR>
2. Connettete i due modem.
3. **Modem locale:** inviate la sequenza di escape:

+++

Attendete il messaggio:

OK

Definite nei registri S65 e S66 le configurazioni da scaricare (es. 6 e 7):

ATS65=6S66=7<CR>

Attivate il down-load con il comando:

AT#T7<CR>

Il modem risponde:

LOCAL MODEM: ...

REMOTE MODEM: ...

Press ENTER to confirm down-load, any other key to exit

Confermate il down-load:

<CR>

Il modem risponde:

DOWN-LOAD IN PROGRESS

Terminato il down-load il modem risponde:

TPG>OK

oppure, se si sono verificati errori:

TPG>ERROR

e ritorna in modalità dati.

3.10.3. Teleprogrammazione

Quando il modem è in modalità dati, la teleprogrammazione può essere attivata mettendo il modem in modalità comandi con una sequenza di escape (+++) e dando il comando AT#T6. Ogni successivo comando AT viene applicato direttamente al modem remoto, fino a quando la teleprogrammazione non viene terminata con il comando AT#T0.

Ogni cambiamento nella configurazione del modem remoto diventerà operativo dopo che la configurazione sarà stata salvata con il comando AT&W e la connessione sarà stata abbattuta. Se la connessione dovesse essere abbattuta prima della ricezione del comando AT&W, la configurazione del modem remoto non verrebbe cambiata.

Alla teleprogrammazione può essere associata una sequenza di logon predisposta nella rubrica telefonica e associata alla posizione indicata dal registro S44. Assegnando un valore compreso tra 0 e 99 al registro S44 si indica direttamente la posizione della rubrica che contiene la procedura stessa. Uno scambio password fallito non permette l'accesso alla teleprogrammazione ed abbatte il collegamento.

Durante la fase di teleprogrammazione, per motivi di sicurezza, non è possibile sconnettere i modem per transizioni da ON a OFF del DTR.



Prima di attivare la teleprogrammazione, accertarsi di aver abilitata la funzione con il comando AT#T4 oppure la configurazione di fabbrica 9.

3.10.4. Teleprogrammazione da terminale

1. **Modem remoto:** abilitate la teleprogrammazione con il comando:
AT#T4<CR>
2. Connettete i due modem.
3. **Modem locale:** inviate la sequenza di escape:
+++
Attendete il messaggio:
OK
Inviante il comando:
AT#T6<CR>
Attendete il messaggio dal modem locale:
TPG GRANTED

seguito dal messaggio dal modem remoto:

TPG>OK

D'ora in poi ogni comando AT si applica al modem remoto che risponde con:

TPG>OK

Per terminare la teleprogrammazione inviate la sequenza di escape:

+++

e date il comando:

AT#T0<CR>

Esempio: teleprogrammazione con password.

A partire dalla configurazione di fabbrica 9 (per default prevede attiva la teleprogrammazione senza scambio password), si aggiunge la richiesta di password nella posizione 7. Si programmano la rubrica per la richiesta di password e si definisce la password stessa: in questo esempio xxxxx.

1. **Modem locale:** caricate la configurazione di fabbrica 0 e abilitate la teleprogrammazione con il comando:

AT&F#T4<CR>

2. **Modem remoto:** caricate la configurazione di fabbrica 9 e mettete nel registro S44 la posizione della rubrica contenente la password:

AT&F9S44=7<CR>

Il modem risponde:

OK

Inviare:

ATN7&Z<ctrl>T

Il modem risponde:

TRANSMIT

Digitare:

INSERIRE PASSWORD<ctrl>R

Il modem risponde:

RICEIVE

Digitare:

xxxxx<CR>

Il modem risponde:

OK

3. Connettete i due modem.

4. **Modem locale:** inviate la sequenza di escape:

+++

Il modem risponde:

OK

Inviare il comando:

AT#T6<CR>

Attendete il messaggio dal modem locale:

TPG GRANTED

seguito dal messaggio dal modem remoto:

INSERIRE PASSWORD

Digitate la password (non viene fatto eco su video):

xxxxx<CR>

Attendete il messaggio dal modem remoto:

TPG>OK

Si rimanda, inoltre, ai paragrafi 3.9.1. chiamata con password e 3.9.2. funzione di call-back.

4. DIAGNOSTICA

Al fine di verificare il buon funzionamento del modem e di un collegamento, i dispositivi SNM49, SNM50 e SNM45 sono dotati di un completo set di comandi con i quali eseguire la diagnostica tipica dei modem.

4.1. DESCRIZIONE DEI LOOP

4.1.1. Loop analogico locale (Loop 3)

Questo test controlla il funzionamento del modem locale ed il collegamento tra modem e DTE.

Per essere attivato richiede che il modem sia off-line.

Con il test attivo, i dati digitati da tastiera arriveranno sull'interfaccia di linea locale e torneranno indietro comparando a video del DTE associato.

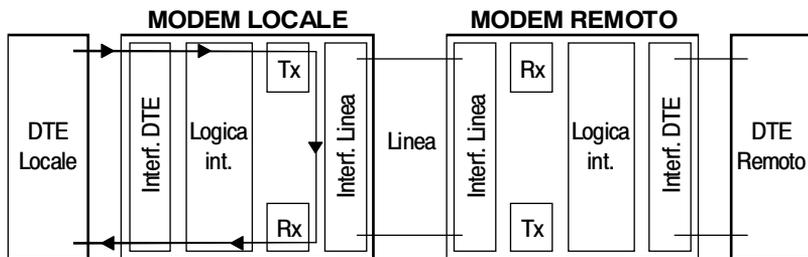


Fig.: LOOP 3

4.1.2. Loop digitale remoto (Loop 2 remoto)

Questo test consente al DTE locale di controllare il funzionamento del modem locale, di quello remoto e della linea di telecomunicazioni che li connette.

Per essere attivato richiede che esista una connessione attiva tra modem locale e remoto. Inoltre, il modem remoto deve essere abilitato ad accettare un'eventuale richiesta di loop.

Con il test attivo i dati digitati da tastiera sono inviati in linea dal modem locale, arriveranno all'interfaccia DTE del modem remoto, quest'ultimo li

ritrasmetterà al mittente ed infine compariranno a video del DTE locale.

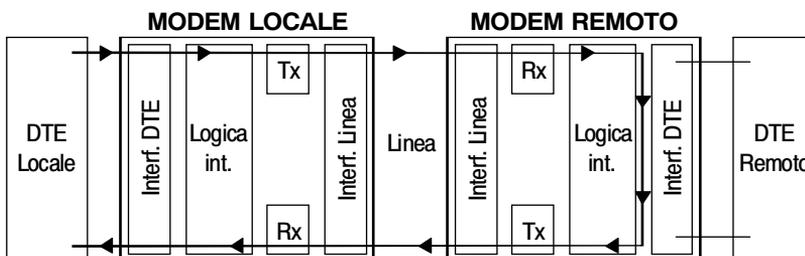


Fig.: LOOP 2 REMOTO

4.1.3. Loop digitale locale (Loop 2 locale)

Questo test permette al DTE oppure al modem remoto di controllare il corretto funzionamento del modem locale e della linea di telecomunicazione che li connette. L'attivazione del test avviene su richiesta del modem locale ed è possibile solo se esiste una connessione attiva tra modem locale e remoto. Per l'intera durata del test, il modem locale ritrasmetterà verso il remoto tutti i dati che riceve dalla linea, mentre sul DTE locale rimarrà visualizzato un messaggio per avvertire l'utente che è in corso un test. Naturalmente l'analisi dei dati per la valutazione dell'esito del test può essere effettuata solo dal terminale remoto.

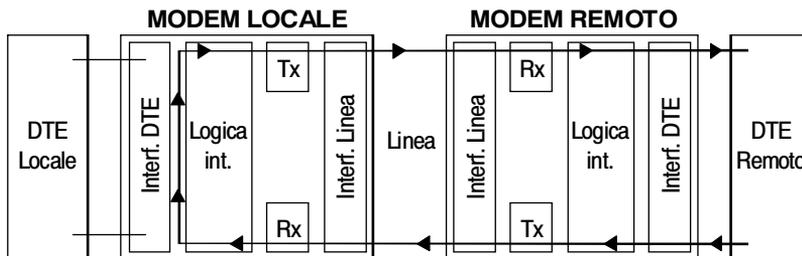


Fig.: LOOP 2 LOCALE

4.2. ATTIVAZIONE DEI LOOP

4.2.1. Attivazione loop3 locale

Con il modem in off-line occorre introdurre il comando AT&T1. Il modem eseguirà un loop3 analogico. Per terminare il test occorre dapprima eseguire la sequenza di escape (+++) ed al prompt OK digitare il comando AT&T0. Per eseguire lo stesso test attraverso i circuiti di interfaccia occorre abilitare tale modalità di funzionamento mediante apposito comando AT*T. In questo modo, portando ad ON il C141 (Pin 18) si porta il modem in loop3, mentre per concludere il test occorre portare il C141 ad OFF. L'indicazione di modem in loop è sempre data dal circuito C142 ON. È anche possibile attivare questa verifica premendo l'apposito pulsante TEST posto sul pannello frontale quando il modem si trova in off-line. Lo stesso pulsante, se premuto nuovamente, consente di porre fine al test.

4.2.2. Attivazione loop2 remoto

A connessione stabilita occorre inviare al modem la sequenza di escape in modo da attivare la modalità comandi. A questo punto per inviare al modem remoto la richiesta di esecuzione di un loop2 remoto è necessario dare al modem locale il comando AT&T6. Il modem remoto, se abilitato, accetterà la richiesta del modem locale e si disporrà in modo da eseguire un loop2 remoto. Il comando AT*T permette di ottenere il loop2 remoto attraverso l'uso del circuito C140 (Pin 21) che, se viene portato ad ON, richiede al modem remoto l'attivazione del loop, mentre se portato ad OFF richiede la conclusione del test. L'indicazione di modem in loop è sempre data dal circuito C142 ON.

Quando il modem si trova in on-line, è anche possibile richiedere al remoto di attivare un loop2 premendo l'apposito pulsante TEST posto sul pannello frontale.

Lo stesso pulsante, se premuto nuovamente, consente di porre fine al test.

Con il comando AT&T4 si abilita il modem ad accettare richieste di loop2 remoto provenienti dalla linea, mentre per disabilitare tale capacità occorre programmarlo mediante il comando AT&T5.

4.2.3. Attivazione del loop2 locale

A connessione stabilita occorre inviare al modem la sequenza di escape in

modo da portarlo in modalità comandi. Per mezzo del comando AT&T3 è possibile a questo punto inviare al modem remoto la richiesta di esecuzione di un loop2 locale. Il test è terminato eseguendo nuovamente la sequenza di escape (+++) e digitando il comando AT&T0 all'apparire del prompt OK.

4.2.4. Attivazione del loop3 locale con self-test

Con il modem in off-line occorre introdurre il comando AT&T8. Il modem in questo caso eseguirà un loop3 locale, come con il comando AT&T1, ma con l'aggiunta di un self-test.

Il self-test è costituito dall'invio di una sequenza di dati (pattern 511) per un tempo determinato dal valore del registro S18, mentre ha durata infinita se S18=0.

In quest'ultimo caso, per terminare il test occorre dapprima eseguire la sequenza di escape (+++) ed al prompt OK digitare il comando AT&T0. Al termine del self-test comparirà a terminale il risultato del conteggio di eventuali errori rilevati durante la sua esecuzione.

4.2.5. Attivazione del loop2 remoto con self-test

A connessione stabilita occorre inviare al modem la sequenza di escape in modo da attivare la modalità comandi. A questo punto per richiedere al modem remoto l'esecuzione di un loop2 remoto è necessario inviare al modem locale il comando AT&T7. Se il modem remoto è abilitato, verrà eseguito un test uguale a quello visto nel caso di AT&T6 ma con self-test. Il self-test è realizzato come descritto al paragrafo precedente. Allo scadere di S18 il test si concluderà fornendo il risultato del conteggio degli errori rilevati. A test terminato il modem si troverà in modo comandi, per tornare in connessione sarà sufficiente digitare ATO.



Al termine del self-test viene visualizzato il numero di errori dal quale è possibile ricavare il B.E.R. applicando la seguente formula:

$$B.E.R. = \frac{\text{Numero errori}}{S18 \times \text{bps (linea)}}$$

Dove "bps (linea)" indica la velocità di linea del modem.

NOTA: Qualsiasi tipo di loop non è attivabile se è abilitato il correttore di errore.

5. SCHEDA DI CONSULTAZIONE VELOCE

5.1. DESCRIZIONE DEI COMANDI E DEI REGISTRI

Struttura paragrafo:

5.1.1.	Elenco dei comandi AT e corrispondenze in V25bis	5.1
5.1.2.	Elenco dei comandi di chiamata (ATD) e corrispondenze in V25bis	5.3
5.1.3.	Elenco dei comandi validi nel comando di memorizzazione (AT&Z) e corrispondenze in V25bis	5.4
5.1.4.	Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario (non disponibili su SNM49)	5.4
5.1.5.	Elenco dei registri	5.5

5.1.1. Elenco dei comandi AT e corrispondenze in V25bis

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50	Store	V25bis
SNM54						
AT	Attention	n/a	*	*	n/a	Formato forzato a 7 bit parity Even
A/	Riesegue l'ultimo comando dato	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
A	Connessione in answer	n/a	*	*	S14	Risposta automatica
B	Half/full duplex	0	*	*	S27	Forzato B0
C	Controlla la portante	1	*	*	S99-	Forzato C0
D	Selezione del numero telefonico	n/a	*	*	n/a	Equivalente a CRN
E	Eco ON/OFF	1	*	*	S14	Equivalente a EON-EOF
F	Definisce la modulazione di linea. In ausilio al comando #F definisce la massima velocità di collegamento	0	*	*	S31, S33	Passante
H	Gancio ON/OFF (impegno linea)	n/a	*	*	S99-	Forzato H0
I	Inquiry	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
L	Volume altoparlante	2	*	*	S22	Passante
M	Gestione altoparlante	1	*	*	S22	Passante
N	Puntatore alla rubrica telefonica	n/a	*	*	n/a	Equivalente a PRN
Nn?	Contenuto posizione "n" della rubrica	n/a	*	*	n/a	Equivalente a RLNxx
O	Torna in on-line con retrain	n/a	*	*	S99-	Non disponibile
Q	Quiet mode	0	*	*	S14	Passante
Sr	Modifica il contenuto del registro "r"	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
Sr?	Legge il contenuto del registro "r"	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
V	Messaggi in chiaro o in conciso	1	*	*	S14	Forzato V1
X	Selezione il tipo di rilevazione messaggi	1	*	*	S22	Forzato X4
Y	Sconnessione con BREAK	0	*	*	S20	Passante
Z	Richiama una configurazione d'utente	n/a	*	*	n/a	Non disponibile

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50 SNM54	Store	V25bis
&A	Modalità multistandard	0	*	*	S32	Passante
&C	C107/C109 forzati ON o controllati	0	*	*	S21	Passante
&D	Opzioni di gestione del C108	0	*	*	S21	Forzato &D2
&E	Correzione degli errori	0	*	*	S70	Passante
&F	Richiama una configurazione di fabbrica	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
&G	Toni di guardia	2	*	*	S23	Passante
&H	Gestione auto handshake in linea dedicata	1		*	S32	Forzato &H0
&I	Abilita o disabilita il buffer d'interfaccia	1	*	*	S31	Passante
&K	Controllo di flusso DCE	3	*	*	S32	Passante
&L	Tipo di linea	0		*	S27	Forzato &L0
&M	Sincrono/asincrono	0	*	*	S27	Passante (*V0-1); forzato &M3 (*V2)
&N	Visualizza il contenuto della rubrica	n/a	*	*	n/a	Equivalente a RLN
&P	Duty cycle degli impulsi di selezione	0	*	*	S22	Passante
&Q	Sincrono/asincrono	0	*	*	S27	Vedi &M
&R	Gestione del C106 in modo sincrono	0	*	*	S70	Passante
&S	Abilita/disabilita il pannello frontale	1	*	*	S32	Passante
&T	Attiva i test	4	*	*	S21	Passante
&U	Controllo di flusso DTE	0	*	*	S33	Passante
&V	Controllo del modo comando	0	*	*	S14	Forzato &V1
&W	Memorizza una configurazione d'utente	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
&X	Clock di trasmissione	0	*	*	S27	Passante
&Y	Porta di comando	0	*	*	S31	Passante
&Z	Memorizza un numero	n/a	*	*	n/a	Equivalente a PRNxx;y
*B	Visualizza numeri in blacklist	n/a	*	*	n/a	Equivalente a RDL, RLF
*C	Visualizza la configurazione	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
*D	Funzionamento C108/1 in asincrono	0	*	*	S21	Forzato *D2
*E	Compressione dati (MNP5 & LAPM)	1	*	*	S29	Passante
*F	Controllo di flusso remoto	0	*	*	S33	Passante
*G	Tono di chiamata	0	*	*	S33	Forzato *G1
*I	Velocità costante lato DTE (No autobaud)	0	*	*	S35	Passante, equivalente a CSPxxxx
*K	Gestione C106 ed XON/XOFF in handshake e sconnessione	0		*	*	S58 Passante la funzione XON/ XOFF
*L	Livello di TX in commutata	10	*	*	S74	Passante
*N	Lista il numero memorizzato per V25bis C108/1	n/a	*	*	n/a	Numero per C108/1
*O	Selezione overspeed	0	*	*	S29	Passante
*P	Gestione speciale del C107	0	*	*	S24	Passante
*Q	Azione da prendere per scarsa qualità segnale	1	*	*	S55	Passante
*S	Visualizza il valore dei registri	n/a	*	*	n/a	Non disponibile
*T	Gestione C140 e C141	0	*	*	S24	Passante
*V	Passa in modalità V25bis	n/a	*	*	S24	Vedi comando V25bis HAY

Comando	Descrizione	Default	SNM49	SNM50 SNM54	Store	V25bis
*X	Clock di trasmissione	1	*	*	S29	Passante (*V0-1), forzato *X1 (*V2)
*Y	Gestione del BREAK	0	*	*	S35	Passante
*Z	Memorizza il numero per V25bis C108/1	n/a	*	*	n/a	Numero per C108/1
#A	Gestione autoreliable buffer/character	0	*	*	S56	Passante
#B	Gestione back-up linea dedicata / commutata	0		*	S54	Forzato #B0
#E	Abilitazione detection phase	1	*	*	S56	Passante
#F	Definisce la minima velocità di collegamento	0	*	*	S79	Passante
#H	Simulazione half duplex	0	*	*	S55	Passante
#K	Gestione XON/XOFF in retrain	1	*	*	S57	Passante
#P	Interruzione handshake	0	*	*	S56	Forzato #P1
#Q	Soglia B.E.R. per iniziare retrain	1	*	*	S55	Passante
#T	Teleprogrammazione	5	*	*	S29	Passante
#V	Modalità speciali in vari standard di modulazione	0	*	*	S56	Passante
#W	Abilitazione prefisso di selezione	0	*	*	S58	Forzato #W0
#X	Abilitazione messaggi/xxx	1	*	*	S54	Passante #X3, altrimenti forzato #X0
!L	Livello di TX in dedicata	10		*	S74	Non disponibile
+++	Sequenza di escape	n/a	*	*	n/a	Non disponibile

Il segno “ - “ usato nella colonna registri indica che il registro è volatile (non memorizzato).

5.1.2. Elenco dei comandi di chiamata (ATD) e corrispondenze in V25bis

Parametro	Descrizione	Default	Store	V25bis
0:9	Cifra da selezionare	n/a	n/a	Equivalente in PRN
*,#	Cifre valide solo in DTMF	n/a	n/a	Equivalente in PRN
N	Selezione un numero memorizzato	n/a	n/a	Equivalente a CRSxx
P	Selezione ad impulsi	P	S14	Forzato
R	Chiamata automatica in modalità answer	n/a	S14	Non disponibile
T	Selezione in multifrequenza	P	S14	Disponibile in CRN
W	Attesa per successivo dial tone	n/a	n/a	Equivalente a ':'
@	Attesa del silenzio	n/a	n/a	Non disponibile
;	Ritorno in stato comandi dopo la chiamata	n/a	n/a	Non disponibile
,	Pausa (S8 secondi)	n/a	n/a	Simile a '<' '=' '>'
/	Attesa per 1/8 di sec.	n/a	n/a	Non disponibile
!	Riaggancia per 1/2 sec.	n/a	n/a	Non disponibile

5.1.3. Elenco dei comandi validi nel comando di memorizzazione (AT&Z) e corrispondenze in V25bis

Parametro	Descrizione	Default	V25bis
0:9,*,#	Parametri validi nel comando ATD	n/a	Equivalente in PRN
<Ctrl>T	Inserisce stringa TX	n/a	Non disponibile
<Ctrl>R	Attende stringa RX	n/a	Non disponibile
<Ctrl>P	Inserisce pausa 0.5 sec.	n/a	Non disponibile
<Ctrl>C	Inserisce il numero per call-back	n/a	Non disponibile
<Ctrl>D	Sconnessione dopo l'handshake	n/a	Non disponibile
<Ctrl>N	Attende il numero per call-back	n/a	Non disponibile
<Ctrl>Fn	Sconnessione dopo l'handshake	n/a	Non disponibile
<Ctrl>Zn	Richiama configurazione di utente "n"	n/a	Non disponibile
<....>	Tra <> numero invisibile	n/a	Non disponibile
:....:	Tra :: campo mnemonico	n/a	Non disponibile

5.1.4. Elenco comandi utilizzati per la gestione dell'orologio/calendario (non disponibili su SNM49)

Comando	Descrizione	SNM49	SNM50 SNM54	V25bis
ATW=gs-gg/mm/aa-hh:mm:ss	Programmazione orologio		*	Non disponibile
ATW?	Verifica data/ora		*	Non disponibile
AT%C0	Visualizzazione agenda settimanale/configurazioni orologio		*	Non disponibile
AT%Cn	Visualizzazione agenda periodica n		*	Non disponibile
AT%D0	Cancellazione programmazione agenda settimanale		*	Non disponibile
AT%D0=(gs,gs,...**)	Cancellazione in funzione del giorno		*	Non disponibile
AT%D0=(*hh:mm*)	Cancellazione in funzione dell'ora		*	Non disponibile
AT%D0=(*-*c)	Cancellazione in funzione della configurazione dell'orologio		*	Non disponibile
AT%Dn	Cancellazione agenda periodica numero n		*	Non disponibile
AT%Dn=(*-*gs,gs,...**)	Cancellazione in funzione del giorno del periodo n		*	Non disponibile
AT%Dn=(*-*hh:mm*)	Cancellazione in funzione dell'ora del periodo n		*	Non disponibile
AT%Dn=(*-*-*c)	Cancellazione in funzione della configurazione del periodo n		*	Non disponibile
AT%Kn=(Cx,Rx,Fx)	Programmazione configurazioni orologio		*	Non disponibile
AT%K99	Cancellazione configurazioni orologio		*	Non disponibile
AT%Kn	Cancellazione configurazione numero n		*	Non disponibile
AT%L	Ricerca a ritroso		*	Non disponibile
AT%M0=(gs,gs,...hh:mm-c)	Programmazione agenda settimanale		*	Non disponibile
AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa-gs,gs,...hh:mm-c)	Programmazione agenda periodica		*	Non disponibile
AT%Mn=(GG/MM/AA-gg/mm/aa)	Definizione range		*	Non disponibile
AT%Mn=(*-*gs,gs,...hh:mm-c)	Programmazione agenda periodica		*	Non disponibile
AT%Mn=(GG/MM/AA-*)	Ridefinizione data inizio		*	Non disponibile
AT%Mn=(*-*gg/mm/aa)	Ridefinizione data fine		*	Non disponibile

Comando	Descrizione	SNM49	SNM50 SNM54	V25bis
AT%On	Programmazione ora legale/solare		*	Non disponibile
AT%O?	Verifica ora legale/solare		*	Non disponibile
AT%Wn	Abilita/disabilita agenda		*	Non disponibile
AT%W?	Visualizzazione ab./disab. agenda		*	Non disponibile

5.1.5. Elenco dei registri

Reg	Range	Descrizione	Default	SNM49	SNM50 SNM54	V25bis
S0	0-255	Ring da rilevare per comandare la connessione	0	*	*	Forzato S0=2
S1	0-255	Contatore dei ring rilevati in un periodo di 8 secondi	0	*	*	Inizializzato S1=0
S2	0-127	Carattere di escape	43	*	*	Non disponibile
S3	0-127	Return	13	*	*	Forzato S3=13
S4	0-127	Line feed	10	*	*	Forzato S4=13
S5	0-127	Back space	8	*	*	Forzato S5=8
S6	0-255	Tempo di attesa prima della numerazione	3	*	*	Forzato S6=3
S7	0-255	Tempo di attesa per la portante	45	*	*	Forzato S7=60
S8	0-255	Tempo di pausa del carattere " "	2	*	*	Non disponibile
S9	0-40	Tempo di rilevazione dell'answer tone	6	*	*	Forzato S9=6
S10	1-255	Tempo di sconnessione per assenza di portante	7	*	*	Passante
S11	50-255	Durata toni DTMF	70	*	*	Passante
S12	0-255	Tempo di guardia per escape	50	*	*	Non disponibile
S13	0-255	Timeout per attesa dial tone	8	*	*	
S14	0-255	Definito a bit	170	*	*	Vedi i singoli comandi
S15	—	Non usato	—			
S16	0-255	Opzioni di test, definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi
S17	0-255	Tempo di monitor qualità linea	2	*	*	
S18	0-255	Test-timer	60	*	*	Non disponibile
S19	0-255	Autosync	2	*	*	Vedi i singoli comandi
S20	0-255	Autosync	255	*	*	Vedi i singoli comandi
S21	0-255	Definito a bit	4	*	*	Vedi i singoli comandi
S22	0-255	Definito a bit	70	*	*	Vedi i singoli comandi
S23	0-255	Definito a bit	136	*	*	Vedi i singoli comandi
S24	0-255	Definito a bit	7	*	*	Vedi i singoli comandi
S25	0-255	Ritardo C108 (solo in sincrono)	5	*	*	Forzato S25=5
S26	0-255	Ritardo C105/C106	2	*	*	Passante
S27	0-255	Definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi
S28	0-255	Timer di lookback	30		*	Non disponibile
S29	0-255	Definito a bit	72	*	*	Vedi i singoli comandi
S30	0-255	Formato dei caratteri in modo on-line, definito a bit	0	*	*	Passante
S31	0-255	Definito a bit	128	*	*	Vedi i singoli comandi
S32	0-255	Definito a bit	99	(●)	*	Vedi i singoli comandi

(●) Indica che il registro è parzialmente utilizzato su SNM49.

Reg	Range	Descrizione	Default	SNM49	SNM50 SNM54	V25bis
S33	0-255	Definito a bit	0		*	Vedi i singoli comandi
S34	0-255	Uso interno Digicom	0	*	*	Non disponibile
S35	0-255	Definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi
S36	0-255	Timer di inattività dati trasmessi	255	*	*	Passante
S37	0-255	Timer di inattività dati ricevuti	255	*	*	Passante
S38	0-255	Identificatore del modem	0	*	*	Non disponibile
S39	0-255	XON per comandi &K,*F	17	*	*	Passante
S40	0-255	XOFF per comandi &K,*F	19	*	*	Passante
S41	—	Non usato	—			
S42	0-255	Attesa del call-back in caso di back-up	0		*	Non disponibile
S43	0-99	Puntatore di logon e call-back	255	*	*	Non disponibile
S44	0-99	Puntatore di logon per per programmazione da remoto	255	*	*	Non disponibile
S45	1-255	Lunghezza del carattere di BREAK	200	*	*	Passante
S46	0-255	Uso interno DIGICOM	0	*	*	Non disponibile
S47	-	Retrain timeout	10	*	*	Passante
S48	0-127	Carattere di fall-back per il correttore d'errore	13	*	*	Passante
S49	0-255	XON per comando &U	17	*	*	Passante
S50	0-255	XOFF per comando &U	19	*	*	Passante
S51	—	Non usato	—			
S52	—	Non usato	—			
S53	0-255	Timeout C108 per mettere il modem in busy	255	*	*	Passante
S54	0-255	Definito a bit	8	(●)	*	Vedi i singoli comandi
S55	0-255	Definito a bit	21	*	*	Vedi i singoli comandi
S56	0-255	Definito a bit	32	*	*	Vedi i singoli comandi
S57	0-255	Definito a bit	36	*	*	Vedi i singoli comandi
S58	0-255	Definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi
S59	0-255	Non usato	0			Vedi i singoli comandi
S60	0-9	Numero di configurazione utente per commutata se back-up abilitato in answer	255	(●)	*	Non disponibile
S61	0-255	Numero di retrain nel tempo S62 per abbattere	3			Passante
S62	1-255	Tempo di conteggio retrain per S61	60			Passante
S63	0-99	Puntatore alla rubrica per C108/1.	0			Non disponibile
S64	—	Non usato	—			
S65	0-9	Numero della prima configurazione di down-load in teleprogrammazione	9	*	*	Passante
S66	0-9	Numero della seconda configurazione di down-load in teleprogrammazione	255	*	*	Passante
S67	0-255	Timeout antistreaming C105	255	*	*	Passante
S68	0-255	Timeout C109/C105 in portante controllata (V.13)	255	*	*	Passante
S69	0-255	Definito a bit	8	*	*	Vedi i singoli comandi
S70	0-255	Definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi
S71	—	Non usato	—			

(●) Indica che il registro è parzialmente utilizzato su SNM49.

Reg	Range	Descrizione	Default	SNM49	SNM50 SNM54	V25bis
S72	—	Non usato	—			
S73	0-255	Tempo per fall-forward	60	*	*	Passante
S74	0-255	Livelli di TX (SW/LL)	153	(●)	*	Passante
S75	—	Non usato	—			
S76	—	Non usato	—			
S77	0-255	Definito a bit per funzioni speciali	0	(●)	*	Non disponibile
S78	0-255	Definito a bit per funzioni speciali	0	(●)	*	Passante
S79	0-255	Definito a bit	0	*	*	Vedi i singoli comandi

(●) Indica che il registro è parzialmente utilizzato su SNM49.

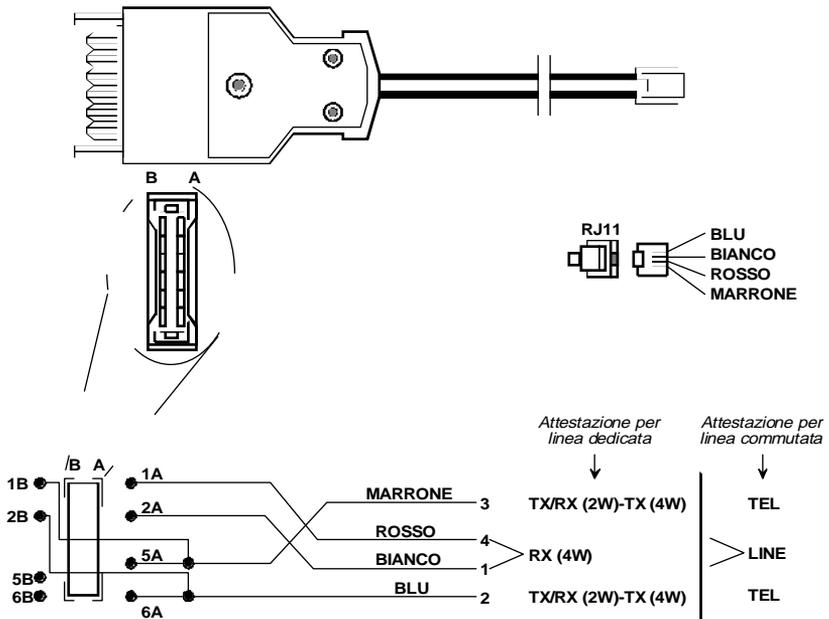


Fig. 5.1. Cavo unificato con spina esapolare

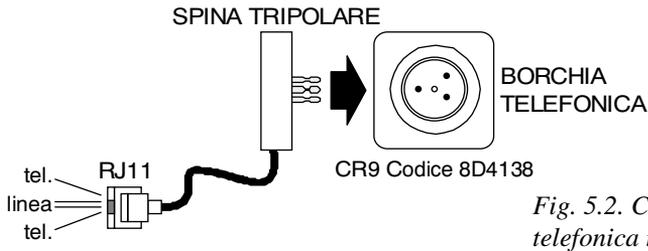


Fig. 5.2. Cavo per borchia telefonica tripolare CR9

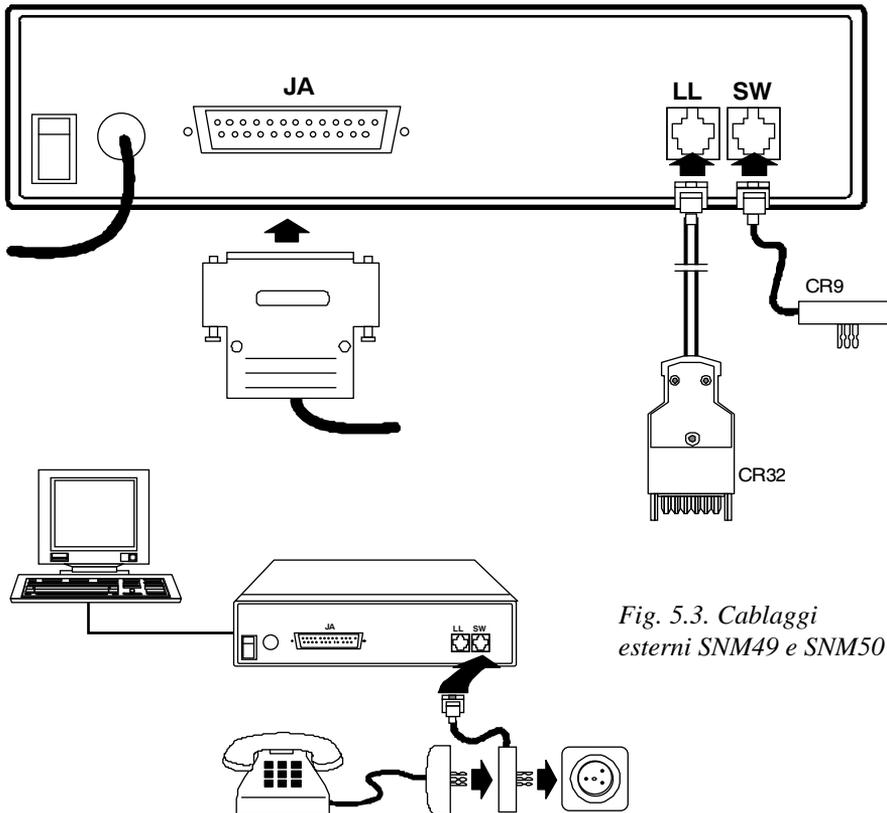


Fig. 5.3. Cablaggi esterni SNM49 e SNM50

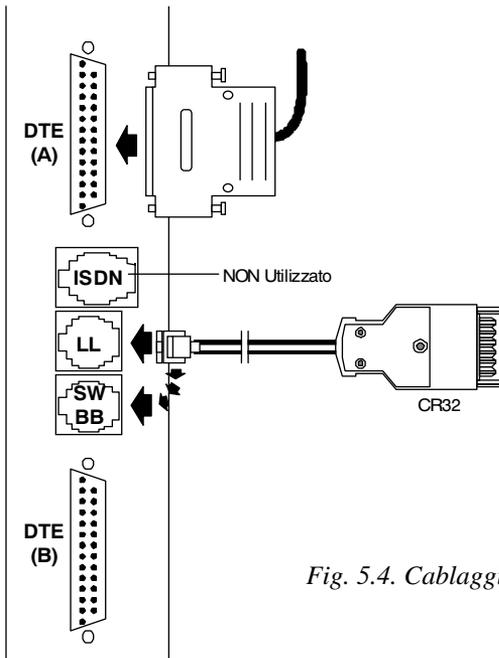


Fig. 5.4. Cablaggi esterni SNM54

5.5. CONFIGURAZIONI DI FABBRICA

Modem SNM49:

Tipo di configurazione	Comandi AT equivalenti	Disponibile da:	Descrizione
Configurazione fabbrica 0	AT&F	Pannello e comandi	Default di fabbrica
Configurazione fabbrica 1	AT&E6#E1&C1&U5&K3 S0=2	Pannello e comandi	Funzionamento asincrono in multistandard con E.C. e auto-answer attivi
Configurazione fabbrica 2	AT&M1&C1*P1	Pannello e comandi	Funzionamento sincrono in clock INT multistandard e chiamata manuale.
Configurazione fabbrica 3	AT&M1&C1*P1&R0*V2	Pannello e comandi	Funzionamento sincrono in V25bis HDLC con clock INT in multistandard e auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 4	AT&C1&D2&U5&K1S0=2	Solo da comandi	Funzionamento asincrono senza E.C., controllo di flusso hardware, C109(DCD), C107 (DSR) e C108 (DTR) controllati da DTE, auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 5	AT&C1&U5&K1S0=2	Solo da comandi	Funzionamento asincrono senza E.C., controllo di flusso hardware, C109(DCD) e C107 (DSR) controllati da DTE, C108 (DTR) forzato ad ON, auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 6	AT&C1&D2&U5&K2S0=2	Solo da comandi	Funzionamento asincrono senza E.C., controllo di flusso software, C109(DCD), C107 (DSR) e C108 (DTR) controllati da DTE, auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 7	AT&C1&U5&K2S0=2	Solo da comandi	Funzionamento asincrono senza E.C., controllo di flusso software, C109(DCD) e C107 (DSR) controllati da DTE, C108 (DTR) forzato ad ON, auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 8	AT&M1&C1*P1&Y1	Solo da comandi	Funzionamento sincrono in clock INT multistandard, chiamata manuale e command port abilitata.
Configurazione fabbrica 9	ATS0=1S78=1#T4	Pannello e comandi	Funzione di teleprogrammazione

Modem SNM50:

Tipo di configurazione	Comandi AT equivalenti	Disponibile da:	Descrizione
Configurazione fabbrica 0	AT&F	Pannello e comandi	Default di fabbrica
Configurazione fabbrica 1	AT&E6#E1&C1&U5&K3 S0=2	Pannello e comandi	Funzionamento asincrono in multistandard con E.C. e auto-answer attivi
Configurazione fabbrica 2	AT&M1&C1*P1	Pannello e comandi	Funzionamento sincrono in clock INT multistandard e chiamata manuale.
Configurazione fabbrica 3	AT&M1&C1*P1&R0*V2	Pannello e comandi	Funzionamento sincrono in V25bis HDLC con clock INT in multistandard auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 4	AT&L2&H1&C0&M1F18 *Q2#B2S0=1	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V.34 sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 5
Configurazione fabbrica 5	AT&L2&H1&C0&M1F18 *Q2#B2S0=0	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V.34 sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 4
Configurazione fabbrica 6	AT&L2&H1&C0&M1F10 *Q2#B2S0=1	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V32bis sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 7
Configurazione fabbrica 7	AT&L2&H1&C0&M1F10 *Q2#B2S0=0	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V32bis sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 6
Configurazione fabbrica 8	AT&M1&C1*P1&Y1	Solo da comandi	Funzionamento sincrono in clock INT multistandard, chiamata manuale e command port abilitata.
Configurazione fabbrica 9	ATS0=1S78=1#T4	Pannello e comandi	Funzione di teleprogrammazione

Modem SNM54:

Tipo di configurazione	Comandi AT equivalenti	Disponibile da:	Descrizione
Configurazione fabbrica 0	AT&F	Pannello e comandi	Default di fabbrica
Configurazione fabbrica 1	AT&E6#E1&C1&U5&K3 S0=2	Pannello e comandi	Funzionamento asincrono in multistandard con E.C. e auto-answer attivi
Configurazione fabbrica 2	ATE0Q0#X2#P0%N2*I13	Pannello e comandi	Predisposizione per network management
Configurazione fabbrica 3	AT&M1&C1*P1&R0*V2	Pannello e comandi	Funzionamento sincrono in V25bis HDLC con clock INT in multistandard auto-answer attivo.
Configurazione fabbrica 4	AT&L2&H1&C0&M1F18 *Q2#B2S0=1	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V.34 sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 5
Configurazione fabbrica 5	AT&L2&H1&C0&M1F18 *Q2#B2S0=0	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V.34 sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 4
Configurazione fabbrica 6	AT&L2&H1&C0&M1F10 *Q2#B2S0=1	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V32bis sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 7
Configurazione fabbrica 7	AT&L2&H1&C0&M1F10 *Q2#B2S0=0	Solo da comandi	Funzionamento in LL in V32bis sincrono, con back-up in SW. Conf. da utilizzare con fabbrica 6
Configurazione fabbrica 8	AT&M1&C1*P1&Y1	Solo da comandi	Funzionamento sincrono in clock INT multistandard, chiamata manuale e command port abilitata.
Configurazione fabbrica 9	ATS0=1S78=1#T4	Pannello e comandi	Funzione di teleprogrammazione



Esempio: Volendo caricare la configurazione di default del modem (e quindi attivare indirettamente un reset della configurazione attiva) digitare il comando **AT&F** (equivalente a **AT&F0**). Ricordatevi di memorizzare con il comando **AT&W** il nuovo stato.

ADDENDUM al MANUALE OPERATIVO
SNM49 SNM50 SNM54 rev.1.1 del 11/96
(rilasciato il 03/97)

Sui modem SNM49/SNM50/SNM54 sono state aggiunte nuove funzioni:

- Gestione dello standard BELL 103 (ATB)
- Gestione multistandard per applicazioni POS (AT*A,ATS71,ATS72)
- Gestione C107 per applicazioni con AS400 (AT*P)

Di seguito viene riportata la descrizione dei comandi/registri modificati per poter gestire le nuove funzioni.

ATB Half/full duplex Default = B0

Seleziona lo standard di funzionamento e le modalità di gestione della portante, fissa o controllata; accompagnato dal comando F seleziona lo standard di modulazione da adottare.

- B0 Standard di modulazione CCITT in portante fissa. Le principali funzioni implementate sono: connessione ad handshaking completato nel tempo S7, portante di trasmissione sempre fissa, retrain in caso di cattiva qualità della linea, risincronizzazione in caso di cattiva qualità della linea, sconnessione per C109 Off per il tempo indicato da S10.
- B1 Standard di modulazione BELL in portante fissa (Bell 103).
- B2 Non usato. L'invio di questo comando non provoca nessun cambiamento.

AT*A Modalità multistandard speciali Default = *A0

Con il modem predisposto in risposta con "ATF0", abilita o disabilita la possibilità di eseguire un multistandard per applicazioni POS; prima viene provata la V21 seguita dalla V22 e V22bis.

- *A0 Multistandard per applicazioni POS disabilitato.
- *A1 Multistandard per applicazioni POS abilitato.

AT*P Gestione speciale del C107 Default = *P0

Abilita le gestioni speciali del C107; il C107 Wink che dopo una chiamata fallita va ON per 200 ms e la gestione del C107 che segue il C109 in handshake; attivo solo con C107 controllato (&C1 o &C3).

- *P0 Gestione C107 standard.
- *P1 Gestione C107 Wink.
- *P2 Il C107 segue il C109 in handshake.
- *P3 Il C107 segue il C109 in handshake + Wink.
- *P4 Il C107 segue il C109 per applicazioni con AS400 (C107 On 100ms C109 On).

S71 Tempo per il riconoscimento della V21 in applicazioni POS Default = 16

Valore	Unità	Funzione
0-255	100ms	Definisce il tempo in cui il modem rimane in attesa del tono di V21, prima di passare alla V22. Questo registro è valido solo con il modem programmato in risposta con multistandard POS: ATF0*A1 .

S72 Durata dell'answer tone in V22 per applicazioni POS Default = 15

Valore	Unità	Funzione
0	100ms	Answer Tone disabilitato.
1-255	100ms	Durata dell'Answer Tone in V22 per applicazioni POS. Questo registro è valido solo con il modem programmato in risposta con multistandard POS: ATF0*A1 .

S29 Registro definito a bit Default = B'01001000' = H'48' = 72

Bit	Funzione	Comando	Default
7-6	00= Compressione dati disabilitata	*E0	
	01= Compr. (MNP5/LAPM) TX e RX	*E1	*
	10= Non usato		
	11= Non usato		
5	0= Non usato		*
	1= C107 segue C109 per AS400	*P4	
4	0= Programmazione da remoto disabilitata	#T5	*
	1= Programmazione da remoto abilitata	#T4	
3	0= Clock attivi a connessione avvenuta	*X0	
	1= Clock sempre attivi	*X1	*
2-1	00= Overspeed standard +1.0% : -2.5%	*O0	*
	01= Overspeed estesa +2.3% : -2.5%	*O1	
	10-11= Non usati		
0	Non usato		*

S59 Registro definito a bit Default = B'00000000' = H'00' = 0

Bit	Funzione	Comando	Default
7-1	Non usati		*
0	0= Multistandard POS disabilitato	*A0	*
	0= Multistandard POS abilitato	*A1	

ADDENDUM AL MANUALE OPERATIVO SNM49 SNM50 SNM54 REV.1.1 DEL 11/96 COD.7D0886

CONFIGURAZIONE DEGLI APPARATI DIGICOM COLLEGATI AD AS/400 (modalità V25bis)

Per accedere al sistema AS/400 da una postazione remota, occorre collegare ad AS/400 un modem in grado di dialogare col sistema in modalità sincrona. Inoltre il modem deve essere in grado di gestire il protocollo di chiamata V25bis sincrona, che è uno standard internazionale per chiamate automatiche che utilizza il formato HDLC con codifica NRZ e alfabeto ASCII.

Per configurare il modem in modalità sincrona, con il protocollo di chiamata V25bis, collegate il modem, utilizzando il cavo seriale, ad un'emulazione terminale (p.e. Hyperterminal, TeraTerm, Zterm, Winphone, ecc.) e digitate i seguenti comandi AT in funzione del vostro prodotto:

SNM49 – SNM50 – SNM54 AT&F3&W

Ora è possibile collegare il modem all'AS/400 ed utilizzarlo per chiamare e ricevere chiamate.

NOTA:

dopo l'attivazione della modalità V25bis sincrona, il modem non accetta più i comandi AT; inoltre potrebbe non rispondere con OK al comando stesso.

ATTENZIONE:

per uscire dalla configurazione V25bis sincrona e ripristinare il riconoscimento dei comandi AT, è necessario spegnere l'apparato, e tenendo premuto il pulsante DATA/TEL, riaccenderlo. Dopo l'accensione, occorre continuare a tenere premuto il pulsante per almeno 5 secondi.

Italy 21010 Cardano al Campo VA
via Alessandro Volta 39
<http://www.digicom.it>

