



*BUILDING AUTOMATION*

## Leggo 2000

*Terminale Intelligente per  
lettura di badge*

### **Apice Building Automation**

Via G.B. Vico – 50053 Empoli (FI)  
email: [apice@apice.org](mailto:apice@apice.org) Home page: [www.apice.org](http://www.apice.org)  
Tel 0571-920442 Fax 0571-920474

### *Manuale di installazione*

Ver. firmware 4.27 – Giugno 2002

**Apice s.r.l.** - Via G.B. Vico - 50053 EMPOLI (FI)  
email: [apice@apice.org](mailto:apice@apice.org) Home page: [www.apice.org](http://www.apice.org)  
Tel 0571-920442 Fax 0571-920474

## **Avvertenza**

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

La Apice s.r.l. non fornisce alcuna garanzia riguardo al materiale in esso contenuto comprese, a puro titolo di esempio, garanzie di commerciabilità e di idoneità a scopi specifici.

La Apice s.r.l. non sarà responsabile per eventuali errori contenuti nel presente manuale per danni incidentali o indiretti connessi alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale.

E' vietato fotocopiare, riprodurre o tradurre in altre lingue il presente documento, o parte di esso, senza il preliminare consenso scritto da parte della Apice s.r.l.

## **Cronologia delle pubblicazioni**

Prima edizione, Rev. Firmware 3.20

Seconda edizione, Rev. Firmware 4.20 – Aprile 2000

## **Generalità**

Il terminale 'leggo'2000 è un dispositivo potente e versatile per implementare sistemi di controllo accessi e rilevazione presenze.

Esso può funzionare sia in modalità stand-alone che in rete RS485 con altri terminali. E' possibile anche interfacciarlo direttamente in rete Ethernet o realizzare reti miste RS485-Ethernet.

Per ogni informazione non contenuta nel presente manuale, si faccia riferimento alla seguente documentazione:

- 'leggo'2000 – Manuale di Programmazione
- Sistemi di controllo accessi su reti RS485 e LAN Ethernet – Manuale per installatori

## Personalizzazione del firmware

Nonostante il terminale 'leggo'2000 sia stato progettato appositamente per applicazioni di controllo accessi e rilevazione presenze, è possibile personalizzarne il firmware per adattarlo ad esigenze specifiche.

Il programmatore ha a disposizione un sistema di sviluppo denominato WinPLC che consente di scrivere, verificare e scaricare nella memoria di programma del terminale un applicativo 'custom'.

Per maggiori informazioni si faccia riferimento alla documentazione del programma WinPLC.

## Informazioni Tecniche

La Apice s.r.l. mette a disposizione dei propri clienti tutte le informazioni tecniche aggiornate necessarie al corretto impiego dei propri prodotti nella Sezione 'Supporto Tecnico' del proprio sito Internet [www.apice.org](http://www.apice.org).

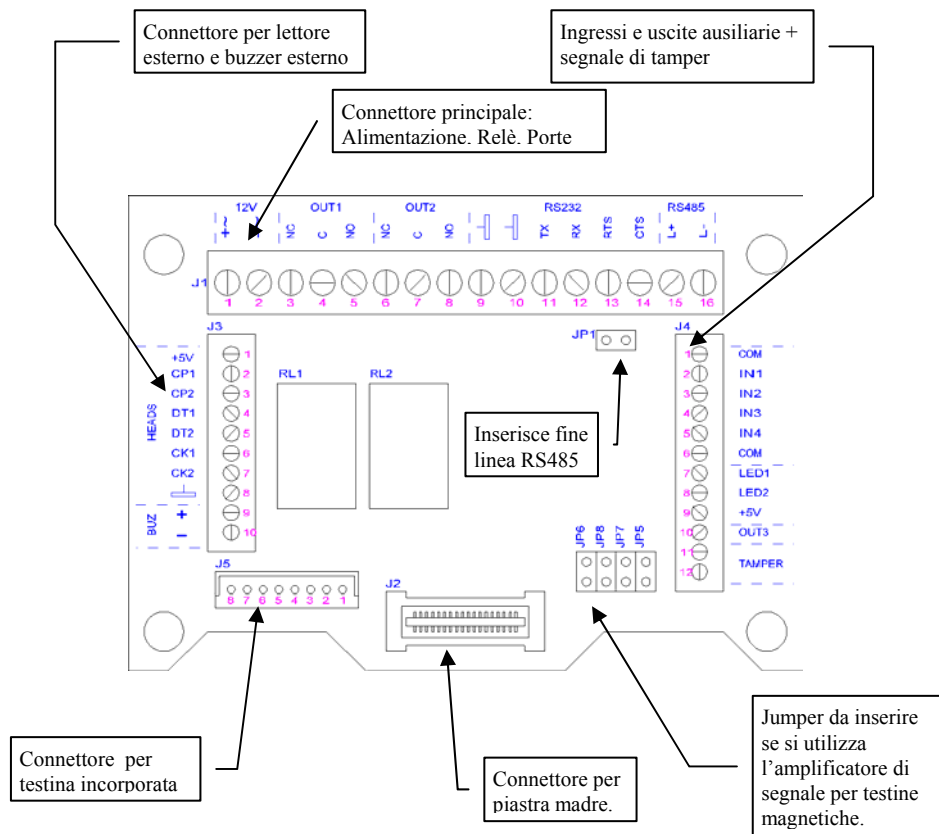
L'area tecnica è protetta da password di accesso, per cui è necessario contattare il Supporto Tecnico Commerciale Apice per ottenere gratuitamente lo User Name e la Password personali.

## Specifiche Tecniche

Tensione di alimentazione:	12V ca +/- 10% oppure 10 – 15V cc
Assorbimento:	50mA a riposo, 120mA massimi
Processore:	32 bit – 16MHz
Memoria Programma:	Flash da 4 Mbit (512k x 8)
Memoria Dati:	RAM da 1 Mbit o 4 Mbit (128 o 512k x 8)
Batteria tampone memoria:	al Litio, CR2032
Display:	16x2 caratteri retroilluminato
Tastiera:	12 tasti a membrana
Numero lettori supportati:	2
Tipo lettori supportati:	magnetico, di prossimità, carta chip
Porte seriali:	1 porta RS232, 1 porta RS485
I/O:	4 ingressi optoisolati, 2 uscite a relè, 1 uscita open collector, uscita buzzer esterno, contatto di tamper (antiapertura e antistrappo)
Varie:	Buzzer incorporato, orologio calendario incorporato, alimentatore DC/DC isolato
Sistema Operativo:	L.O.S. (Leggo Operating System)
Revisione Firmware:	4.20
Temperatura di funzionamento:	0 ÷ 40 C
Limiti di umidità:	10 ÷ 90 % non condensante
Contenitore:	Blend grigio autoestinguente VO
Dimensioni massime:	H=150mm L=90mm P=45mm
Peso:	150gr

## Basetta delle morsettiere

La morsettiere del terminale é ancorata alla base del contenitore plastico che viene normalmente fissata alla parete. Per rimuovere il coperchio superiore è sufficiente svitare le due viti a stella nella parte inferiore del terminale, al di sotto della fessura per lo strisciamento del badge, se presente. I cavi di collegamento alle morsettiere possono essere passati dall'apposita asola ricavata nel contenitore, al di sopra della basetta.



Connettore	Descrizione
J1	Alimentazione del lettore, uscite a relè e porte seriali.
J2	Connettore con scheda madre contenuta nel coperchio superiore
J3	Testine di lettura ausiliarie e buzzer remoto.
J4	Ingressi e uscite ausiliarie e segnale di tamper.
J5	Connettore testina di lettura incorporata nel lettore.

VALORI					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Set 1	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 2	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 3	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 4	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 5	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 6	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 7	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 8	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 9	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente
Set 10	SI	SI	0	-	Registro per WinPLC configurabile dall'utente

MEMORIA TRANSITI					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Mostra transiti	SI	SI	-	-	Visualizza a display i transiti presenti in memoria
Stampa transiti	SI	SI	-	-	Invia alla stampante seriale in RS232 i transiti in memoria
Numero transiti	SI	SI	14714	-	Visualizza il numero massimo di transiti che possono risiedere in memoria
Cancel. transiti	SI	SI	-	-	Cancella il contenuto della memoria transiti

PASSWORD					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Codice Tecnico	NO	SI	654321	0 .. 999999	Password di accesso in Programmazione Tecnica
Codice Utente	SI	NO	123456	0 .. 999999	Password di accesso in Programmazione Utente
Cod. aut. Tec.	SI	NO	111111	0 .. 999999	Password autorizzazione intervento tecnico
Cod. apertura	SI	NO	222222	0 .. 999999	Password per apertura manuale varco con funzione mode+psw
Cod. allarme	SI	NO	333333	0 .. 999999	Password per operazione privilegiata (ins. Allarme) con funzione mode+all

TEST SISTEMA					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Lettore Interno	SI	SI	-	-	Test del lettore interno (visualizza contenuto di un badge strisciato)
Lettore Esterno	SI	SI	-	-	Test del lettore esterno
Ingressi	SI	SI	-	-	Visualizza stato ingressi IN1 – IN4
Uscite	SI	SI	-	-	Accende e spegne le 3 uscite, il buzzer, i 4 led (2 di tastiera + 2 esterni)
Test RS232	SI	SI	-	-	Test porta seriale RS232
Test RS485	SI	SI	-	-	Test porta seriale RS485
Test sens. Lum.	SI	SI	-	(*****)	Test sensore di luminosità
Test tastiera	SI	SI	-	-	Visualizza a display la cifra digitata
Test ill. display	SI	SI	-	-	Test retroilluminazione
Test orologio	SI	SI	-	-	Taratura orologio (non modificare)
Test RAM	SI	SI	-	-	Test di lettura e scrittura della memoria RAM
Esci al L.O.S.	SI	SI	-	-	Uscita a sist. Operativo

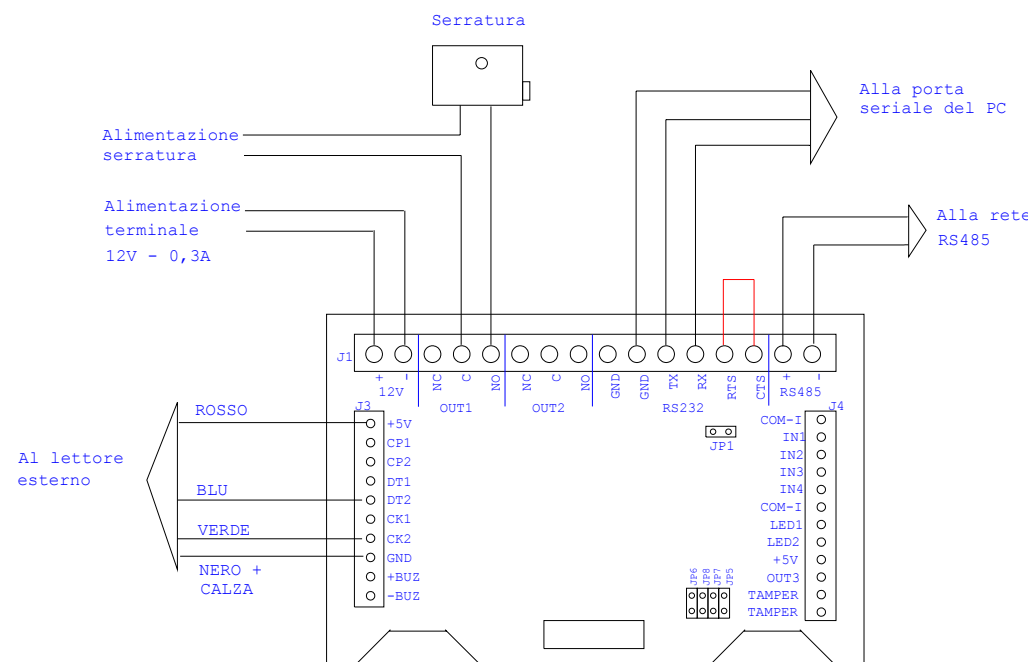
(\*\*\*\*\*) Nelle versioni attuali del terminale il sensore di luminosità non è più installato

## Collegamenti al terminale

La figura seguente mostra i collegamenti essenziali per utilizzare il terminale come gestore di accesso ad un varco dotato di una serratura elettrica. L'alimentazione a 12V del terminale dovrebbe essere mantenuta separata da quella della serratura.

Se il terminale dispone di un lettore interno, un eventuale lettore ausiliario esterno dovrà essere collegato utilizzando i contatti +5V, DT2, CK2 e GND sul connettore J3 (si veda la figura sotto). In caso contrario, è possibile connettere anche un lettore esterno come lettore principale utilizzando i contatti DT1 e CK1.

I lettori Apice di tipo magnetico (LA-32, LA-132, LA-152) e di prossimità (PX10) sono forniti provvisti di un cavetto schermato con la colorazione dei conduttori standardizzata: la figura seguente indica il colore dei cavi da connettere alla morsetteria J3.

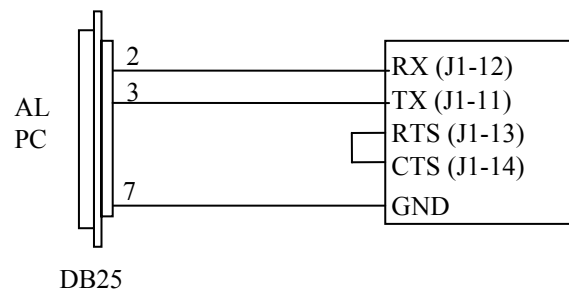


La distanza massima tra lettore esterno e terminale è di circa 5 metri. Se il terminale deve essere montato ad una distanza dal lettore superiore a questo valore, occorre montare un amplificatore di segnale DRX25 vicino al lettore stesso. Questa soluzione consente di collegare lettori fino ad una distanza di circa 300 metri dal terminale. Consultare il manuale di installazione del DRX25 per maggiori informazioni.

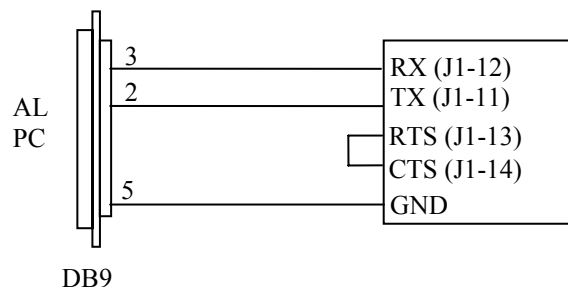
## Collegamento a PC tramite porta RS232

Il terminale consente di essere collegato direttamente alla porta seriale di un PC utilizzando i segnali di TX, RX e GND presenti sui contatti della morsettiere J1. Sulla stessa contattiera è montato un ponticello che cortocircuita i segnali RTS e CTS, che non deve essere rimosso.

Se la seriale del PC è accessibile da un connettore DB25 (a 25 poli), occorre che il cavo di collegamento verso il terminale sia fatto come indicato sotto:



Se invece è un connettore DB9 (a 9 poli) lo schema è il seguente:



Lo Starter Kit del 'leggo'2000 contiene un cavo seriale con connettore DB9 pronto per realizzare questa connessione. La tabella sotto mostra i collegamenti da effettuare al terminale:

Colore connettore	Contatto terminale
Marrone	RX
Verde	TX
Bianco	GND

FASCE ORARIE					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Numero fascia ?	SI	SI	-	-	Impostazione fascia oraria e bande di intervento  Esempio: F01*N01    DLMMGVS 00:00            23:59

TIPO UTENTI					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Tipo ? (1..15)	SI	SI	-	1 .. 15	Selezione del Tipo di Utente per cui si impostano i dati
Letto (1/2)	SI	SI	-	1, 2	Selezione del lettore per cui si impostano i dati seguenti
Fascia oraria	SI	SI	0	0 .. 32 0/ No fascia	Associazione della fascia oraria al Tipo di Utente
Memorizza	SI	SI	1	0/ No memor. 1/ Memorizza	Memorizzazione transito dell'utente selezionato
Antipassback	SI	SI	0	0/ No atpb 1/ lett. int-est 2/ dx-sn	Impostazione del tipo di antipassback locale associato al Tipo di Utente
Messaggio di ok	SI	SI	0	0/ msg standard 1/ num. Carta	Configurazione messaggio
Privilegiata	SI	SI	0	0/ No privilegio 1/ abilita funz. Mode+all	Abilitazione operazioni privilegiate per il Tipo di Utente selezionato
Modo di addebito	SI	SI	0	0/ No addebito 1..254/ addebito 255/ add causale	Imposta l'addebito ad ogni transito dal terminale
Copia da Tipo ..	SI	SI	-	-	Copia da un Tipo di Utente già configurato

**PORTE SERIALI**

<i>Sottomenù</i>	<i>Prog Ut.</i>	<i>Prog Tec.</i>	<i>Default</i>	<i>Valori possibili</i>	<i>Descrizione</i>
1 = RS485 2 = RS232	NO	SI			Impostazione dati per i due canali di comunicaz.
Velocità	NO	SI	RS485: 9600  RS232: 19200	2400 4800 9600 19200 38400	Velocità in bit per secondo
Bit dati (7/8)	NO	SI	8	7 / 8	Numero di bit di dati
Bit Stop (1/2)	NO	SI	1	1 / 2	Numero di bit di stop
Parità	NO	SI	Nessuna	Nessuna Odd Even	Tipo di parità

La linea RS232 consente un collegamento punto-punto di due soli apparecchi (ad esempio, PC – terminale o terminale – stampante seriale), fino ad una distanza massima di 15 metri. Deve essere utilizzato esclusivamente cavo schermato con conduttori di sezione non inferiore a 0.22 mmq. La calza schermante non deve essere utilizzata come conduttore di segnale ma deve essere connessa a massa soltanto ad uno dei due apparecchi, onde evitare l'insorgenza di anelli di massa.

La porta seriale RS232 consente anche di realizzare collegamenti verso un modem, una stampante seriale, od altri dispositivi host.

**Collegamento in rete RS485**

Il terminale può essere connesso direttamente in rete RS485 per realizzare un collegamento multiplo di apparecchi verso un PC con software di gestione e controllo accessi centralizzato. Per la connessione impiegare i due contatti 15 e 16 sulla morsettiera J1 nella parte in alto a destra (si veda la figura precedente).

La rete RS485 consente il collegamento di un numero massimo di 256 terminali con un cavo twistato che si estende per una lunghezza massima di circa 1300 metri. La rete deve essere stesa a bus e terminata alle due estremità con resistenze del valore di 120 ohm. Il terminale consente di effettuare direttamente la terminazione di linea chiudendo il jumper J1 riportato sulla basetta delle morsettiere.

Non sono ammessi collegamenti a stella. Sono ammesse derivazioni per una distanza massima di 3 metri dal bus principale. Attenzione ai collegamenti alla morsettiera: la rete RS485 è una rete polarizzata, ed occorre quindi verificare attentamente le polarità dei cavi + e – di collegamento.

Per realizzare una rete RS485 è necessario impiegare un convertitore RS232 – RS485 che permette l'interfacciamento verso il PC. Apice ha sviluppato un prodotto denominato CRX24 per eseguire questa funzione specifica. Consultare il manuale di installazione del CRX24 per maggiori informazioni su come realizzare la rete, sul tipo di cavo da impiegare e sulle terminazioni di linea.

**OROLOGIO**

<i>Sottomenù</i>	<i>Prog Ut.</i>	<i>Prog Tec.</i>	<i>Default</i>	<i>Valori possibili</i>	<i>Descrizione</i>
Data attuale	SI	SI	-	-	Impostazione data e ora attuale
Data cambio S -> L	SI	SI	-	-	Impostazione data e ora in cui avverrà il cambio data da ora Solare a Legale
Data cambio L -> S	SI	SI	-	-	Impostazione data e ora in cui avverrà il cambio data da ora Legale a Solare
Regola	SI	SI	-	-	Calibrazione orologio

## Alimentazione

Il terminale può essere alimentato sia in corrente continua che alternata ad una tensione di nominale di 12V. L'assorbimento di corrente è di circa 50 mA a riposo e di circa 120 mA con retroilluminazione display accesa e con relè attivi.

L'alimentazione va fornita sui morsetti 1 e 2 del connettore J1, rispettando la polarità indicata se si usa tensione continua.

## Funzionalità dei jumper

La tabella seguente illustra le funzionalità dei vari jumper presenti sulla basetta delle morsettiere:

JUMPER	APERTO/I	CHIUSO/I
JP1	Nessuna resistenza di terminazione inserita sulla linea RS485.	Resistenza di fine linea inserita in parallelo alla linea RS485.
JP6-JP8	La testa di lettura 1 è connessa direttamente o non è presente.	La testa di lettura 1 è connessa tramite amplificatore DRX25.
JP7-JP5	La testa di lettura 2 è connessa direttamente o non è presente.	La testa di lettura 2 è connessa tramite amplificatore DRX25.

## Lettori

Il terminale può essere connesso a lettori di carte magnetiche, di prossimità e di carta chip, con protocollo di comunicazione tipo Magstripe e livelli TTL. I segnali necessari sono quello di dati DT e di clock CK. E' previsto anche un ingresso di Card Present CP, ma non è indispensabile per il collegamento ai lettori magnetici e di prossimità.

Se il terminale dispone di un lettore incorporato è possibile collegare soltanto un lettore esterno ai morsetti DT2 e CK2 del connettore J3. Altrimenti si possono collegare due lettori esterni rispettivamente a DT1 CK1 e DT2 e CK2.

Nel caso in cui il lettore fosse in doppia traccia, esso impegnerebbe entrambi gli ingressi 1 e 2 per cui sarebbe impossibile collegarne un secondo.

FUNZIONAMENTO					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Blocco per stamp.	NO	SI	0	0/ Non blocca 1/ Blocca	Blocca il terminale se si blocca la stampante, quando la memoria eventi è piena
Blocco per netw.	NO	SI	0	0/ Non blocca 1/ Blocca	Blocca il terminale in mancanza di comunicazione
Modo di stampa	NO	SI	0	1 .. 5	Seleziona il modo di stampa
Funzionamento	NO	SI	0	0/ autonomo 1/ RS485 2/ RS232 3/ modem	Seleziona il modo di funzionamento del terminale (riconoscimento automatico autonomo-RS232-RS485)
Chiamata a P.C.	NO	SI	0	0/ Mai 1/ solo non in memoria 2/ sempre	Indica se e quando chiamare il P.C. per i badge non contenuti in memoria
Modo controllo	NO	SI	0000 0000 0000	0/ controlla 1/ non controlla	Definisce per quali Tipi di Utenti fare o meno il controllo del codice badge
Disab. su ingr. 1	NO	SI	1111 1100 0000	0/ abilitato 1/ disabilitato	Indica i Tipi di Utenti da disabilitare su ingr. 1
Modo tastiera	NO	SI	00100 00	0/ non abilita 1/ abilita	Abilita le funzioni da tastiera
Mem. Anomalie	NO	SI	0	0/ non memor. 1/ memorizza	Memorizzazione dei transiti errati (tessere non valide)
Numero terminale	NO	SI	1	1..255	Imposta numero terminale
Blocco su errori	NO	SI	0	0/ Non blocca 1/ Blocca	Blocca il terminale per 3 min. in caso di effrazioni (****)
Orari antipassb.	NO	SI	-	-	Imposta gli orari di antipassback
Luce display	NO	SI	1	0/ spento 1/ acceso al transito 2/ acceso	Attiva o meno l'illuminazione del display ad ogni transito
Squilli risposta	NO	SI	3	-	Numero di squilli prima di rispondere alla chiamata in arrivo (funz. Modem)

(\*\*\*\*) Un valore maggiore di 1 imposta il numero di tentativi tollerati prima di segnalare effrazione

## Ingressi e Uscite

CONTATORE					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Incremento	NO	SI	0	0/ Nessuno 1/ Dx – Sn 2/ Sn – Dx 3/ Lett Int. 4/ Lett. Est.	Imposta l'evento che incrementa il contatore
Decremento	NO	SI	0	Come sopra	Imposta l'evento che decrementa il contatore
Soglia	NO	SI	0	0 .. 99999	Imposta la soglia del comparatore
Valore	SI	SI	0	0 .. 99999	Visualizza ed imposta il valore del contatore
Modo confronto	NO	SI	0	0/ < (minore) 1/ < o = 2/ = 3/ ≠ (diverso) 4/ > o = 5/ > (maggiore)	Imposta modo di confronto del contatore
Uscita	NO	SI	0	0/ Nessuna 1/ OUT2 2/ OUT3 (***)	Programma uscita che riflette il contatore
Modo uscita	NO	SI	0	0/ Monostabile 1/ Bistabile	Tipo di uscita del comparatore
Tempo relè	NO	SI	1	1 .. 600	Tempo di attivazione relè (in secondi)

(\*\*\*) Non per uscita monostabile.

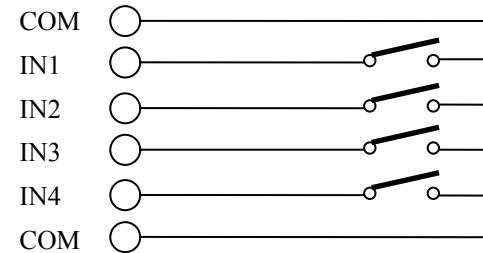
TEMPI					
Sottomenù	Pr. Ut.	Pr. Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Timer n° 1	NO	SI	1	0 .. 610	Tempo attivazione uscita 1 (in secondi)
Timer n° 2	NO	SI	1	0 .. 610	Tempo attivazione uscita 2 (in secondi)
Timer n° 3	NO	SI	20	0 .. 610	Tempo massimo porta aperta (in secondi)
Timer n° 4	NO	SI	30	0 .. 610	Tempo massimo per risposta da P.C.
Timer n° 5	NO	SI	1	0 .. 610	Tempo attivazione uscita open collector

La scheda delle morsettiere include due uscite a relè, una uscita open collector e quattro ingressi comandati da contatti puliti verso due riferimenti comuni.

Per le uscite a relè sono disponibili entrambi i contatti NC e NA, per l'azionamento di un'elettroserratura, di un cancello elettrico o di altro dispositivo similare. La massima tensione interrompibile è di 48 VCC o CA, con corrente massima di carico di 1A. Il contatto normalmente aperto è protetto da un varistore a 48V. Il terminale fornisce la possibilità di programmare l'evento che aziona le due uscite a relè dal menù INGRESSI/USCITE.

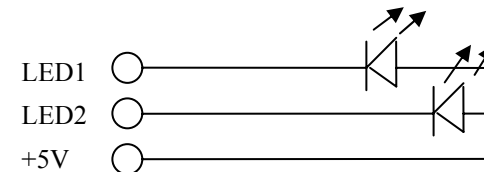
L'uscita open collector può essere utilizzata per un carico massimo di 50 mA.

I quattro ingressi sono comandati da contatti puliti collegati tra il morsetto comune COM e il morsetto di ingresso relativo sul connettore J4, come illustrato nel disegno seguente:



## Uscite LED

Queste uscite vanno unicamente utilizzate per pilotare LED luminosi connessi al connettore J4 come indicato in figura:



### Buzzer remoto

I contatti 9 e 10 del connettore J3 permettono di collegare un buzzer remoto al terminale.

### Contatto di tamper

Il terminale dispone di un contatto di tamper (che può essere utilizzato per azionare un sistema di sicurezza) che si attiva nel caso in cui il coperchio superiore venga sollevato oppure il terminale venga strappato dalla parete.

### Reset del terminale

In casi molto particolari, dopo ad esempio un'operazione di aggiornamento del firmware, può essere necessario effettuare il reset del terminale prima di poterlo utilizzare nuovamente. La procedura da utilizzare è la seguente:

1. Svitare le due viti nella parte inferiore del coperchio, separare il coperchio superiore dalla base e sollevare la piastra madre del terminale dai 4 supporti di fissaggio, esercitando una leggera pressione verso l'esterno.
2. Girare la basetta del terminale in modo che il display sia visibile; la basetta rimarrà ancora vincolata al coperchio superiore dal flat di collegamento alla tastiera.
3. Rimuovere il jumper JP1 (BATT) posto all'estremità destra del display, in altro. Attendere 60 secondi, quindi ripristinare il jumper nella sua posizione originale (chiuso).
4. Voltare di nuovo la basetta e ripristinare il fissaggio agli ancoraggi del coperchio superiore; al termine dell'operazione la basetta deve essere saldamente agganciata ai 4 ancoraggi e non deve assolutamente vibrare anche in conseguenza a bruschi movimenti.
5. Chiudere il coperchio superiore su quello inferiore, agganciando per prima la parte alta del terminale; quindi, fissare il tutto con le due viti disposte nella parte inferiore.
6. Al termine delle operazioni, il terminale sarà completamente resettato: la configurazione precedente all'operazione di reset non sarà più attiva, per cui occorre passare di nuovo i parametri al terminale (o tramite inserimento manuale da tastiera, oppure via rete tramite WinLeggo) prima di poterlo utilizzare.

INGR / USCITE					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Let. Interno	NO	SI	1	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni transito valido dal lettore interno (*)
Let. Esterno	NO	SI	1	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni transito valido dal lettore esterno (*)
Da Dx a Sn <-	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni transito valido con strisciamento da destra a sinistra (**)
Da Sn a Dx ->	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni transito valido con strisciamento da sinistra a destra (**)
Ap. Cod. tast	NO	SI	1	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni apertura con codice carta da tastiera
Ap. Con password	NO	SI	1	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni apertura con password
Op. privilegio	NO	SI	2	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare ad ogni apertura con codice allarme + carta
Prog. Orario	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare per intervento del programmatore orario
All. effrazioni	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare in caso di allarme per effrazioni
All. non valida	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / relè 1 2 / relè 2	Definisce l'uscita da attivare in caso di passaggio carta non valida
Ingresso 1	NO	SI	0	0 / nessuna 1 / contr. Stato porta 2 / disab. Utenti	Definisce la funzione eseguita in base allo stato dell'ingresso 1 (consultare manuale di programmazione)

(\*) Dx a Sn e Sn a Dx devono essere a 0 (nessuna uscita)

(\*\*) Lett. Interno e Lett. Esterno devono essere a 0 (nessuna uscita)

<i>CARATTERI</i>					
<i>Sottomenù</i>	<i>Prog Ut.</i>	<i>Prog Tec.</i>	<i>Default</i>	<i>Valori possibili</i>	<i>Descrizione</i>
GAP Prefisso	NO	SI	0	-	Nr caratteri da saltare prima del primo car. utile del Codice d'impianto (Prefisso)
LEN Prefisso	NO	SI	4	-	Nr caratteri del Prefisso
GAP Codice	NO	SI	4	-	Nr caratteri da saltare prima del primo car. utile del Codice Tessera
LEN Codice	NO	SI	4	-	Nr caratteri del Cod. Tessera
GAP Revisione	NO	SI	0	-	GAP campo Revisione
LEN Revisione	NO	SI	0	-	Lunghezza campo Revisione
GAP data da..	NO	SI	0	-	GAP campo data validità
GAP data a ..	NO	SI	0	-	GAP campo data scadenza
Test LCR	NO	SI	1	0/dis.1/abil.	Abilita test LCR
Lettore 1	NO	SI	0	0/ scorrim. 1/ inserim.	Definisce tipo del lettore 1
Lettore 2	NO	SI	0	0/ scorrim. 1/ inserim. 2/ RS232	Definisce tipo del lettore 2

<i>PREFISSI</i>					
<i>Sottomenù</i>	<i>Prog Ut.</i>	<i>Prog Tec.</i>	<i>Default</i>	<i>Valori possibili</i>	<i>Descrizione</i>
Da Tastiera	NO	SI	-	NO	Abilitazione prefissi direttamente da tessera  Prefisso n? 1 Inserire tessera
				SI	Abilitazione prefissi da tastiera  Prefisso n? 1 Prefisso 1: xxxx

### Accesso in Programmazione

Il terminale dispone di due diverse modalità di accesso alla programmazione: la Programmazione Tecnica e la Programmazione Utente.

Nel primo caso è possibile accedere praticamente a tutte le funzionalità, ad eccezione dell'impostazione di alcune password di utente che devono, per ovvi motivi, rimanere riservate e a conoscenza soltanto dell'utilizzatore dell'impianto.

Nella Programmazione Utente, invece, non è possibile accedere ad alcune voci del menù di programmazione che permettono di impostare i parametri di funzionamento dell'impianto (ad esempio, menù MEMORIA, CARATTERI, PREFISSI, ecc.).

Nel paragrafo 'Menù di Programmazione' è riportato il dettaglio di tutte le varie voci di programmazione con l'indicazione di quelle che sono accessibili in Programmazione Tecnica ed in Programmazione Utente.

Le password di accesso ai due tipi di programmazione sono ovviamente programmabili. I valori di default impostati in fabbrica sono i seguenti:

Tipo di accesso	Password di default
Programmazione Tecnica	654321
Programmazione Utente	123456

### Criteri di Sicurezza - Password

In pratica, l'utente dell'impianto ha la possibilità di definirsi la propria password di accesso alla programmazione, e così pure l'installatore.

Il fatto che l'utente non conosca la password di Programmazione Tecnica garantisce l'installatore che le configurazioni basilari d'impianto non saranno alterate da nessun altro. L'installatore non conosce né può modificare la password di accesso in Programmazione Utente.

Per garantirsi dall'accesso in programmazione di chiunque conosca la password di accesso tecnico, l'utente ha comunque la possibilità di abilitare la richiesta di un Codice di Autorizzazione Tecnico, che può modificare a piacere (default 111111).

Se il codice è stato modificato rispetto al valore di default, l'installatore che tenta di accedere in Programmazione Tecnica dovrà inserire anche il Codice di Autorizzazione Tecnico che l'utente dell'impianto gli ha comunicato. Al termine delle operazioni di installazione, l'utente dell'impianto potrà modificare il Codice di Autorizzazione e l'accesso in Programmazione Tecnica sarà bloccato anche all'installatore.

## Esempi di programmazione

### Inserimento dei codici d'impianto (Prefissi)

Entrare nel menù PREFISSI col tasto **SI**; il display visualizzerà la seguente domanda:

#### Da tastiera?

rispondendo **SI** inizia la procedura di inserimento del prefisso da tastiera, digitando **NO** il prefisso viene acquisito per autoapprendimento tramite strisciamento di una carta nel lettore. Qualunque sia la risposta, il display visualizzerà adesso:

#### Prefisso n?

1

con il cursore che lampeggia in basso a destra.

#### Inserimento da tastiera:

Inserire il numero del prefisso da memorizzare, compreso tra 1 e 15. Se viene digitato un numero ad una cifra (compreso tra 1..9), occorre premere anche il tasto **SI** per confermare l'immissione, altrimenti se il numero è a due cifre (10..15) il valore sarà accettato automaticamente dopo l'immissione della seconda cifra.

Il display visualizzerà:

#### Prefisso xx:

—

dove xx è il numero di prefisso che è stato appena inserito; in basso a destra lampeggerà il cursore per digitare la cifra desiderata. Se il prefisso era già stato assegnato, allora in basso a destra comparirà la impostazione attuale come:

#### Prefisso xx:

1234

In quest'ultimo caso, per non modificare il prefisso premere il tasto **SI**, che conferma quello che è visualizzato sul display; digitando un nuovo valore il prefisso selezionato verrà invece aggiornato con la nuova impostazione.

Il numero di cifre del prefisso da immettere è già automaticamente impostato al valore che precedentemente è programmato in LEN Prefisso nel menù CARATTERI (default:

## Menù di Programmazione

MEMORIA CARTE					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
Abilita carte	SI	SI	-	-	Carica le carte in memoria
Mostra carte	SI	SI	-	-	Mostra carte presenti in mem.
Cancella carte	SI	SI	-	-	Cancella carte selettivo
Stampa carte	SI	SI	-	-	Stampa carte in memoria
Info Memoria	SI	SI	-	-	Informazioni su impostazione attuale memoria (sola lettura)
Canc. Mem. carte	SI	SI	-	-	Cancellazione memoria carte

MEMORIA					
Sottomenù	Prog Ut.	Prog Tec.	Default	Valori possibili	Descrizione
1=Mi 2=Co 3=Lu	NO	SI	2	1 / Mini 2 / Corto 3 / Lungo	Imposta il modello della memoria utilizzato
Pin 0/1	NO	SI	0	0/No 1/Si	Abilita l'uso del PIN
Data 0/1	NO	SI	0	0/No 1/Si	Abilita l'uso data scadenza
Revisioni 0/1	NO	SI	0	0/No 1/Si	Abilita l'uso delle revisioni
Tipi Liberi 0/1	NO	SI	1	0/No 1/Si	Abilita l'uso dei Tipi Liberi
Numero carte	NO	SI	2000	Da 0 a 99999999	Definisce il numero massimo di carte utilizzabili
Codice Minimo	NO	SI	0	Da 0 a 99999999	Definisce il codice minimo che si può abilitare
Codice Massimo	NO	SI	65535	Da 0 a 99999999	Definisce il codice massimo che si può abilitare
Logica 0/1	NO	SI	1	0/Neg 1/Pos	Logica negativa o positiva
Numero Fasce	NO	SI	10	0 .. 32	Definisce il numero massimo di fasce e bande programmabili
Numero Bande			10	0 .. 32	
Mess. Personali	NO	SI	0	0 .. max cap	Numero messaggi ritenuti in memoria e numero di righe
Righe messaggi			1	1, 2	
Modo per causali	NO	SI	0	0 .. 4	Abilita l'uso delle causali
Modo per crediti	NO	SI	0	0 .. 4	Abilita l'uso dei crediti
Valori iniziali	NO	SI	-	SI / NO	Riporta il terminale alla configurazione di fabbrica

Prima tessera		Inserire la prima tessera in ordine progressivo da memorizzare
Ultima tessera		Inserire l'ultima tessera in ordine progressivo da memorizzare
Prima tessera	NO	Richiesta nuovo gruppo da memorizzare. Con il tasto NO si interrompe la memorizzazione di altre carte
Abilita carte		Si torna al sottomenù Abilita carte

4 cifre): una volta digitati tutti i caratteri necessari, il valore del prefisso sarà accettato automaticamente.

#### Inserimento per autoapprendimento:

Se è stata selezionata l'opzione di inserimento per autoapprendimento, sul display comparirà:

#### **Inserire tessera**

Una volta passata la tessera, il prefisso desiderato sarà automaticamente memorizzato.

Attenzione: questa opzione va a leggere il prefisso secondo la impostazione fatta nel menù CARATTERI (GAP Prefisso). Prima di eseguire questa operazione accertarsi quindi che i caratteri siano correttamente impostati.

#### Abilitazione prefisso durante immissione carte

E' possibile memorizzare il prefisso anche durante l'operazione di **Abilita carte** (dal Menù MEMORIA CARTE) per autoapprendimento. In questo caso, scorrendo nel lettore una carta con prefisso ignoto comparirà il messaggio:

#### **Nuovo prefisso?**

Rispondendo **SI** verrà proposto di memorizzarlo con il primo numero di prefisso disponibile. Nel caso in cui non ci siano posizioni vuote per la memorizzazione del nuovo prefisso comparirà invece il messaggio:

#### **Troppi prefissi**

e non sarà possibile memorizzare la carta. In questo occorrerà entrare nel menù PREFISSI e memorizzare il prefisso di questa carta nella posizione di un altro prefisso, magari non più utilizzato.

### Numerazione del terminale

Tutti i terminali escono dalla fabbrica con il numero di default 1, per cui occorre assegnare un identificativo diverso nel caso in cui più terminali dello stesso tipo (leggo2000 o LM2000) si trovino ad operare in una rete RS485, ad esempio.

La numerazione si può effettuare manualmente da tastiera entrando nel menù FUNZIONAMENTO / Numero Terminale. Si può assegnare un numero compreso tra 1 e 255. In alternativa, si possono connettere i terminali in rete ed utilizzare il software LSpY (consultare il manuale 'Sistemi di controllo accessi su reti RS485 e LAN Ethernet' per maggiori informazioni al riguardo).

Attenzione: verificare che in una stessa rete non vi siano due o più terminali con lo stesso numero.

Se il lettore funziona in modo stand-alone, l'operazione di numerazione non è indispensabile e può essere evitata.

### Programmazione dei Tipi di Utenti

Questa programmazione deve essere compiuta subito dopo aver impostato le funzionalità basilari del terminale (menù MEMORIA, CARATTERI, FUNZIONAMENTO). E' da fare manualmente solo se il terminale non è installato in rete in un impianto gestito dal software AxWin.

Possono essere programmati 15 Tipi di Utenti con diverse tipologie di accesso. A ciascun tipo possono essere assegnate le caratteristiche descritte di nei vari sottomenù del menù TIPO UTENTI. Una volta selezionato il menù, comparirà la richiesta di immettere il numero del tipo di utente (o categoria) desiderato:

#### Tipo? (1..15)

Dopo l'immissione, verrà richiesto per quale lettore si vuole eseguire la programmazione. A display compare:

#### Lettore (1/2)

Selezionare 1 per impostare la programmazione sul lettore interno (testina principale), 2 per il lettore esterno (testina ausiliaria). Quindi proseguire con l'impostazione di tutti gli altri parametri del menù TIPO UTENTI e per tutti i tipi desiderati.

Visualizzato	Premere	Note
MEMORIA CARTE	SI	Menù principale
Abilita carte	SI	Sottomenù
Multipla? (*/#)	NO	Richiesta abilitazione singola o multipla (consecutiva)
Da tastiera ?	NO	Richiesta se memorizzare da tastiera o dalla carta magnetica (autoapprendimento).
Inserire tessera		Inserire la tessera da memorizzare
Nuovo prefisso?	SI	Richiesta se si tratta di un nuovo prefisso. Risposta affermativa.
Prefisso n. ? 4	SI	Proposta del prefisso n. 4 poiché è il primo libero. E' possibile anche cambiargli valore digitando una nuova cifra da 1 a 16.
OK 4-200		Conferma della memorizzazione della carta tipo 4 n. 200
Inserire tessera	NO	Interruzione memorizzazione carte
Abilita carte		Si torna al sottomenù Abilita carte

### 5: MEMORIZZAZIONE MULTIPLA DA CARTA (senza parametri opzionali) (TIPI LIBERI - PREFISSI MEMORIZZATI)

In questo caso si esegue la memorizzazione di un gruppo di tessere inserendo la prima e l'ultima. In modo tipi liberi, si deve specificare il tipo a cui dovranno appartenere queste tessere e potranno avere anche prefissi diversi.

Visualizzato	Premere	Note
MEMORIA CARTE	SI	Menù principale
Abilita carte	SI	Sottomenù
Multipla? (*/#)	SI	Richiesta abilitazione singola o multipla (consecutiva)
Da tastiera ?	NO	Richiesta se memorizzare da tastiera o dalla carta magnetica (autoapprendimento).
Tipo tessera ?	1 SI	Le tessere che seguono devono essere memorizzate come tipo 1

3: MEMORIZZAZIONE SINGOLA DA CARTA (senza parametri opzionali)  
(TIPI LIBERI - PREFISSI GIÀ MEMORIZZATI CORRETTAMENTE)

Si supponga di voler memorizzare le carte di tipo 1 codice 1, 12 e 15 scorrendole nel lettore. In questo caso i prefissi devono essere correttamente memorizzati oppure vedere esempio N. 4. Alle tessere può essere associato un tipo di tessera indipendente dal prefisso.

Visualizzato	Premere	Note
MEMORIA CARTE	SI	Menù principale
Abilita carte	SI	Sottomenù
Multipla? (*/#)	NO	Richiesta abilitazione singola o multipla (consecutiva)
Da tastiera ?	NO	Richiesta se memorizzare da tastiera o dalla carta magnetica (autoapprendimento).
Tipo tessera ?	1 SI	Le tessere che seguono devono essere memorizzate come tipo 1
Inserire tessera		Inserire la tessera N. 1
OK 1-1		Conferma della memorizzazione della carta N. 1 di tipo 1
Inserire tessera		Inserire la tessera N. 12
OK 1-12		Conferma della memorizzazione della carta N. 12 di tipo 1
Inserire tessera		Inserire la tessera N. 15
OK 1-15		Conferma della memorizzazione della carta N. 15 di tipo 1
Inserire tessera		Interruzione memorizzazione carte
Abilita carte		Si torna al sottomenù Abilita carte

4: MEMORIZZAZIONE SINGOLA DA CARTA (senza parametri opzionali)  
(PREFISSI DA MEMORIZZARE)

In questo esempio il 'leggo<sup>®</sup>2000 ha già tre prefissi memorizzati e si vuole memorizzare una carta che ha il prefisso ancora da memorizzare.

*Programmazione delle fasce orarie*

In molte applicazioni è richiesto di dover discriminare l'accesso degli utenti all'impianto entro certe fasce orarie.

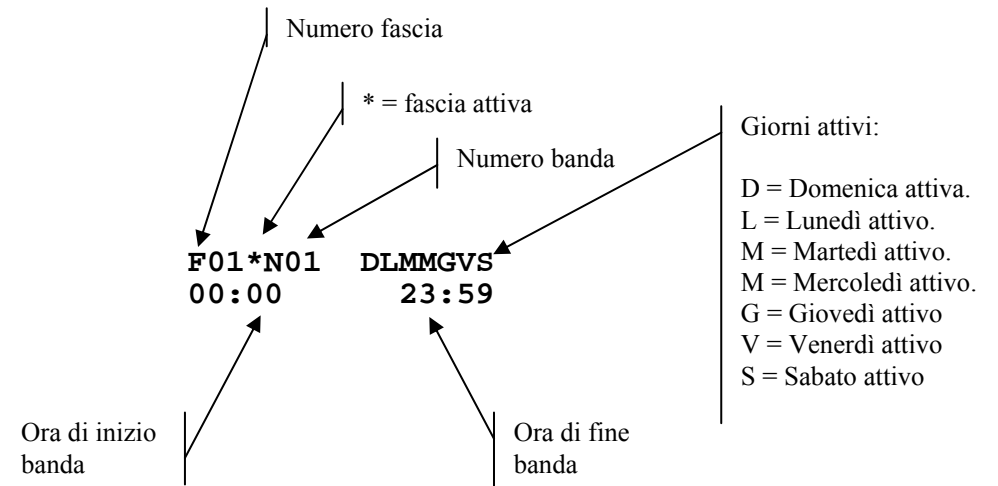
La fascia oraria è costituita dall'insieme delle bande di cui è composta: basta che una qualunque delle bande sia attiva in un certo istante perché tutta la fascia oraria sia attiva.

Si possono programmare tante fasce orarie quante sono quelle definite nel menù MEMORIA / Numero Fasce (max 32 settimanali) e tante bande quante sono impostate in MEMORIA / Numero Bande (max 32).

La programmazione manuale che segue è per lettori non gestiti dal software AxWin. Selezionando il menù FASCE ORARIE e premendo il tasto **SI** comparirà a display la richiesta del numero di fascia da programmare.

**Numero fascia**  
1

La risposta deve essere compresa tra 1 e il massimo numero di fasce impostate. Una volta fatto ciò comparirà una videata analoga alla seguente:



- La dicitura F01 significa fascia n. 1
  - L'asterisco \* significa che la fascia 1 (insieme di tutte le bande di cui è composta) è attiva
  - La dicitura N01 significa banda n. 1
  - DLMMGVS sono i giorni della settimana in cui questa banda è attiva
  - I due orari nella seconda riga sono gli orari di inizio e di fine banda.
- 
- Per modificare i giorni della settimana digitare i tasti 1..7. Si attiveranno o disattiveranno i giorni di Domenica, Lunedì ecc...
  - Per modificare gli orari della banda premere il tasto **SI** e il cursore si posizionerà nel campo ora dell'inizio banda.
  - Per passare alla banda successiva (se non stiamo modificando gli orari) premere il tasto **NO**

Codice carta ?	12 SI	Scegliere di memorizzare la tessera 12. Le altre domande scritte in grassetto non vengono ripetute, quindi per tutta la sessione rimane impostato la memorizzazione singola, da tastiera e carte di tipo 1.
OK 1-12		Conferma della memorizzazione della carta 1 di tipo 1
Codice carta ?	15 SI	Scegliere di memorizzare la tessera 15
OK 1-15		Conferma della memorizzazione della carta 1 di tipo 1
Codice carta ?	NO	Termine sessione di immissione dati
Abilita carte		Si torna al sottomenù Abilita carte

#### *Abilitazione carte*

##### 1: MEM. SINGOLA DA TASTIERA (senza parametri opzionali)

Si supponga di voler memorizzare le carte di tipo 1 codice 1, 12 e 15 agendo dalla tastiera:

Visualizzato	Premere	Note
MEMORIA CARTE	SI	Menù principale
Abilita carte	SI	Sottomenù
Multipla? (*/#)	NO	Richiesta abilitazione singola o multipla (consecutiva)
Da tastiera ?	SI	Richiesta se memorizzare da tastiera o dalla carta magnetica (autoapprendimento).
Tipo tessera	1 SI	Scegliere di memorizzare il tipo 1
Codice carta ?	1 SI	Scegliere di memorizzare la tessera 1
OK 1-1		Confermare la memorizzazione della carta 1 di tipo 1

##### 2: MEM. MULTIPLA DA TASTIERA (senza parametri opzionali)

Si supponga di voler memorizzare le carte di tipo 1 dal codice 1 al codice 100 agendo dalla tastiera:

Visualizzato	Premere	Note
MEMORIA CARTE	SI	Menù principale
Abilita carte	SI	Sottomenù
Multipla? (*/#)	SI	Richiesta abilitazione singola o multipla (consecutiva)
Da tastiera ?	SI	Richiesta se memorizzare da tastiera o dalla carta magnetica (autoapprendimento).
Tipo tessera	1 SI	Scegliere di memorizzare il tipo 1
Dal codice ?	1 SI	Scegliere di iniziare la memorizzazione dalla tessera N. 1
Al codice ?	100 SI	Scegliere di memorizzare fino alla tessera n. 100.
Dal codice ?	NO	Richiesta di memorizzare un nuovo intervallo di tessere. Rispondendo NO si torna al sottomenù
Abilita carte		Si torna al sottomenù Abilita carte