



Interfaccia GSM Gateway voce

DIAL-100

*Per attacco linea urbana analogica del PABX
(FXS)*

MANUALE TECNICO – INSTALLAZIONE

Manuale di sistema DIAL-100 (Versione FW 4.14)

DOCUMENTAZIONE PRELIMINARE

Avvertenze

1. Usare per questo apparecchio solo ed esclusivamente parti di ricambio e materiali di consumo originali forniti da Tema Telecomunicazioni Srl. La società non risponde di danni provocati dall'utilizzo di materiali non forniti dalla stessa.
 2. L'apparecchio è costruito e collaudato con precisione. In ogni caso, il prodotto non è raccomandato per utilizzi dove un errore delle operazioni può causare danni alle cose e/o danni alle persone.
 3. Si raccomanda di leggere attentamente tutto il presente manuale prima di procedere alla messa in servizio dell'apparecchio.
 4. Non esporre l'apparecchio ai raggi solari, proteggere da fonti di calore, polvere, umidità e agenti chimici.
 5. Il presente documento è di proprietà della Tema Telecomunicazioni Srl, ne è vietata la duplicazione e riproduzione, anche parziale, nonché la memorizzazione su qualunque tipo di supporto senza la autorizzazione scritta da parte di Tema Telecomunicazioni Srl.
-

Revisione	Data	Motivo revisione	Preparato	Verificato/Approvato
3	21/06/2007	Aggiornamenti vari	LC	FL



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

DECLARATION OF CONFORMITY CE

La sottoscritta società : **TEMA TELECOMUNICAZIONI SRL**
con sede in : Via C. Girardengo, 1/4 - 20161 MILANO

dichiara che il prodotto: **Interfaccia GSM Gateway voce – GSM Gateway**

Codici: **DIAL-100, CGW-T**

è stato costruito in conformità alle seguenti normative:

SICUREZZA	EN 60950-1
RADIO-EMC	EN 301 489-1 V1.3.1 EN 301 489-7 V1.2.1 CFR 47 FCC

Inoltre il prodotto sopra menzionato soddisfa i requisiti essenziali delle seguenti direttive:

- Direttiva LVD 73/23/EEC (Low Voltage Directive)
- Direttiva EMC 89/336/EEC – 92/31/ECC – 93/68/ECC
- Direttiva 99/05/EC per apparati di Radio e Telecomunicazioni

MILANO, 14 Marzo 2005

TEMA TELECOMUNICAZIONI SRL
Felice Lamanna
Amministratore

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Felice Lamanna', is written over the printed name and title.

I. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER IL CORRETTO SMALTIMENTO/RICICLAGGIO DI QUESTA APPARECCHIATURA

Il simbolo sotto indicato, riportato sull'apparecchiatura elettronica e/o sulla sua confezione, indica che questa apparecchiatura elettronica non potrà essere smaltita come un rifiuto qualunque ma dovrà essere oggetto di raccolta separata.

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere sottoposti ad uno specifico trattamento, indispensabile per evitare la dispersione degli inquinanti contenuti all'interno delle apparecchiature stesse, a tutela dell'ambiente e della salute umana. Inoltre sarà possibile riutilizzare / riciclare parte dei materiali di cui i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono composti, riducendo in tal modo l'utilizzo di risorse naturali nonché la quantità di rifiuti da smaltire.

E' Sua responsabilità, come utilizzatore di questa apparecchiatura elettronica, provvedere al conferimento della stessa al centro di raccolta rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche predisposto dal Suo Comune. Per maggiori informazioni sul centro di raccolta a Lei più vicino, La invitiamo a contattare i competenti uffici del Suo Comune.

Nota: le informazioni sopra riportate sono redatte in conformità alla Direttiva 2002/96/CE ed al D.Lgs. 25/7/2005, n.151, che prevedono l'obbligatorietà di un sistema di raccolta differenziata nonché particolari modalità di trattamento e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).



Indice**Pag.**

1 PRESENTAZIONE	5
2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI	5
3 DESCRIZIONE FISICA	6
4 INSTALLAZIONE.....	7
4.1 INSERIMENTO DELLA SIM CARD NELL'UNITÀ DIAL-100	7
4.2 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ DIAL-100	8
5 DISPLAY LCD: INDICATORI DI FUNZIONAMENTO E DIAGNOSTICA	9
5.1 INDICATORI DI FUNZIONAMENTO	9
5.2 DIAGNOSTICA.....	10
6 PROGRAMMAZIONE CON TONI DTMF	11
7 SPECIFICHE TECNICHE	15

1 PRESENTAZIONE

DIAL-100 è un dispositivo che reindirizza le chiamate telefoniche voce su rete GSM permettendo di ridurre notevolmente i costi telefonici verso telefoni mobili con contratti di tipo aziendale.

L'unità è dotata di una porta FXS (connettore LINE) per il collegamento ad un attacco di linea urbana analogica del PBX o in alternativa verso un normale telefono a toni DTMF.

Quando DIAL-100 è collegato ad un attacco di linea urbana del centralino, esso consente di instradare le chiamate ai cellulari verso la rete GSM.

Se il PBX è dotato della funzione di LCR (Least Cost Routing) è possibile configurare il relativo ARS (Automatic Route Select Table) in modo tale che DIAL-100 venga utilizzato come gateway predefinito per uno o più prefissi telefonici selezionabili dagli interni del centralino.

Qualora il PBX non disponga della funzione di LCR si può impostare un codice da anteporre al numero per usare DIAL-100 come gateway in uscita.

Attraverso questo sistema di reindirizzamento delle chiamate verso telefoni mobili si concretizza il risparmio.

In ricezione DIAL-100 consente di visualizzare sul display il numero del chiamante, se inviato.

L'installazione di DIAL-100 è estremamente semplice e non richiede conoscenze particolari. Dopo aver inserito la SIM card, infatti, si collega l'unità su un attacco di linea urbana analogica del PBX (con il cavetto fornito), successivamente si inserisce l'antenna e il cavo di alimentazione: DIAL-100 è ora pronto per essere utilizzato.

L'unità è dotata di un ampio e ben visibile display LCD retroilluminato che permette di visualizzare alcune utili informazioni.

DIAL-100 permette inoltre di impostare ulteriori parametri attraverso la programmazione via toni DTMF (vedi capitolo 6 - *Programmazione con toni DTMF* -).

2 CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Le principali caratteristiche di DIAL-100 sono le seguenti:

- Modulo GSM dual-band integrato (900/1800 MHz)
- Display LCD che indica:
 - il nome dell'operatore di telefonia radiomobile utilizzato
 - il livello del segnale
 - informazioni relative alla chiamata in corso
 - il numero del chiamato durante la composizione
 - il numero del chiamante (quando DIAL-100 riceve una chiamata)
- Programmazione DTMF
 - Esclusione di chiamata
 - Time-out di conversazione
 - Regolazione del volume
 - Possibilità di blocco invio del CLI al chiamato
- Selezione DTMF
- Interfaccia di linea 2 fili con connettori RJ-11
- Installazione Plug & Play
- Alta qualità dell'audio
- Non necessita di manutenzione

3 DESCRIZIONE FISICA

Il pannello di DIAL-100 (in Figura 1) è composto da:

- a) Connettore di antenna
- b) Display LCD
- c) Connettore di linea telefonica per il collegamento su un attacco linea urbana del PBX
- d) Connettore di alimentazione
- e) Pulsante di rilascio della SIM Card
- f) Cassetto per alloggiamento SIM Card

Nella parte laterale destra di DIAL-100 è posizionato lo slot per l'inserimento della SIM card con relativo pulsante di rilascio. (e), (f)

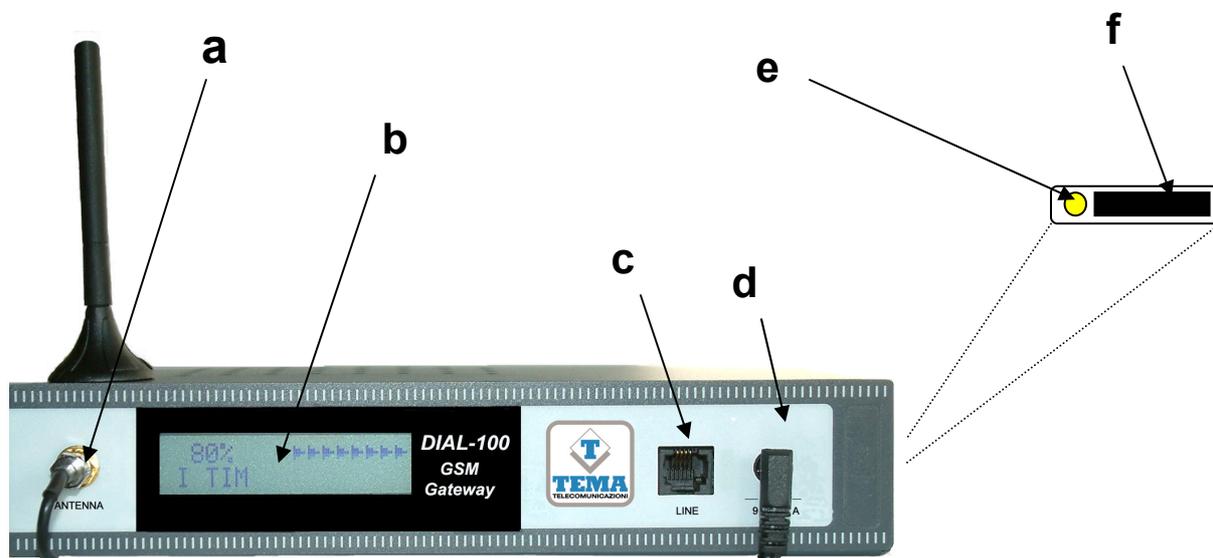


Figura 1

Il sistema DIAL-100 si compone delle seguenti parti:

- Un manuale tecnico (il presente)
- Un apparecchio DIAL-100
- Un'antenna esterna con cavo di 3 metri da collegare a DIAL-100 attraverso il connettore SMA maschio sul pannello frontale
- Un cavetto telefonico PLUG/PLUG RJ-11 per il collegamento dell'unità DIAL-100 su un attacco di linea urbana del centralino (PBX)
- Un alimentatore esterno con uscita 9VDC - 0,8A
- N°4 piedini per eventuale appoggio su tavolo
- Maschera con disegno DRILL per comodità di fissaggio su parete
- Coppia di tasselli e viti per fissaggio a parete.

4 INSTALLAZIONE

DIAL-100 contiene un potente motore GSM che per funzionare necessita dell'inserimento di una SIM Card dell'operatore di telefonia cellulare scelto. La procedura di registrazione della SIM sulla rete radiomobile è identica a quella effettuata da un normale telefono GSM.

Quando sulla SIM Card è abilitata la richiesta del codice PIN, DIAL-100 ne richiede la digitazione SOLO la prima volta (e ogni volta che si inserisce una nuova SIM nell'unità). Ad ogni riavvio successivo al primo con la stessa SIM Card, DIAL-100 si avvierà automaticamente.

Raccomandazione

Si raccomanda di disabilitare la segreteria telefonica, tutte le deviazioni di chiamata (ad es. su occupato, assente, non disponibile) e gli avvisi di chiamata presenti sulla SIM prima di inserirla nell'unità DIAL-100.

4.1 Inserimento della SIM Card nell'unità DIAL-100

ATTENZIONE: Per evitare di danneggiare DIAL-100, prima di procedere con l'inserimento della SIM Card è opportuno scollegare l'adattatore a 9V (in dotazione) dall'alimentazione.

Per inserire la SIM card nell'unità DIAL-100 occorre premere con un piccolo cacciavite o con la punta di una penna sul pulsante giallo presente nella parte laterale destra dell'unità in modo da accedere al vano di posizionamento della SIM card.

Successivamente occorre estrarre il cassetto ed inserirvi la SIM con i contatti rivolti verso il basso (l'operazione è molto semplice da effettuare dal momento che la SIM può essere depositata in un solo modo).

Ora riporre con cautela il cassetto nel vano di alloggiamento e far scorrere il tutto verso l'interno (i contatti della SIM rimangono rivolti verso il basso).

Infine ricollegare l'adattatore a 9V all'alimentazione per far ripartire DIAL-100.

4.2 Installazione dell'unità DIAL-100

L'unità DIAL-100 è dotata di fori di montaggio sul pannello posteriore che le permettono di essere montata a parete in senso orizzontale o verticale.

Occorre quindi:

- Fissare a muro l'unità DIAL-100 secondo l'orientazione desiderata
- Collegare l'antenna in dotazione nell'apposito connettore (ANTENNA) del pannello frontale di DIAL-100
- Collegare un attacco di linea analogica del PBX al connettore di linea (LINE) dell'unità DIAL-100
- Collegare il cavo di alimentazione nell'apposito connettore presente sul pannello frontale
- L'unità inizierà quindi il processo di avviamento con eventuale richiesta di inserimento del codice PIN (se abilitato sulla SIM) e successiva registrazione sulla rete GSM. Durante questa fase DIAL-100 visualizza il numero telefonico della SIM se così è impostato (vedi Par.6 – *Programmazione con toni DTMF*).
Al termine dell'operazione il display LCD indicherà il livello del segnale GSM e il nome dell'operatore telefonico della SIM Card.

Nota:

È possibile sfruttare le informazioni relative alla copertura del segnale fornite dal display in modo tale da posizionare l'antenna nel punto di massima ricezione.

In Figura 2 è rappresentato lo schema a blocchi relativo all'installazione di DIAL-100:

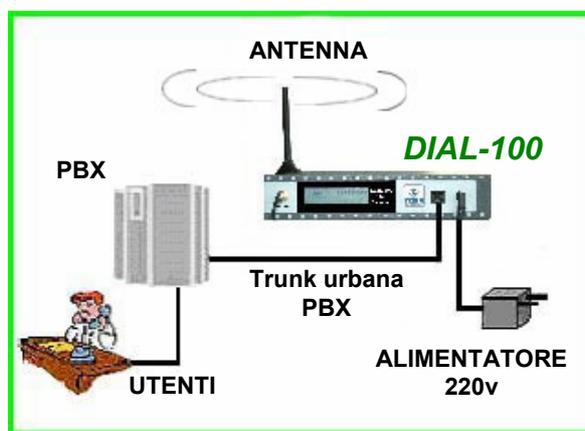


Figura 2

5 DISPLAY LCD: INDICATORI DI FUNZIONAMENTO E DIAGNOSTICA

Quando DIAL-100 viene collegato ad un attacco di linea urbana di PBX, il display LCD fornisce alcune informazioni di diagnostica al momento dell'accensione.

Anche se nella maggior parte delle situazioni non si ha la necessità di effettuare una diagnostica molto accurata del sistema, è possibile ottenere ulteriori informazioni collegando un normale telefono analogico tramite il connettore LINE presente sul pannello frontale dell'unità.

5.1 Indicatori di funzionamento

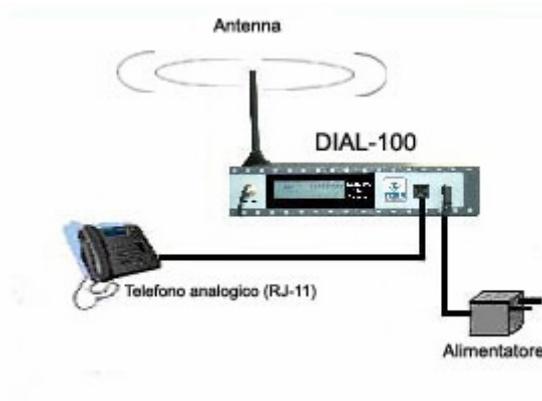
La seguente tabella elenca i messaggi che compaiono sul display e per ciascuno di essi viene fornita la descrizione e le eventuali azioni da intraprendere:

Messaggio su display	Descrizione	Azioni
<i>Searching Network...</i>	Ricerca della rete radiomobile	Nessuna
<i>Enter PIN Code</i>	Richiesta codice PIN	Inserire il codice PIN della SIM seguito da #
<i>Pin is OK</i>	Pin corretto	Attendere che la fase di registrazione sia terminata
<i>Pin is error</i>	Pin errato	Digitare il codice PIN nuovamente. Dopo 3 tentativi falliti è necessario digitare il codice PUK della SIM
<i>Enter PUK Code</i>	DIAL-100 ha ricevuto per 3 volte consecutive un codice PIN errato	Inserire il codice PUK della SIM. Successivamente DIAL-100 richiederà il nuovo PIN (seguito da #). Se non si è in possesso del codice PUK richiederlo al proprio operatore telefonico
<i>Registration...</i>	Registrazione sulla rete	Attendere che la fase di registrazione sia terminata
<i>100%</i>	Il display visualizza il livello del segnale in percentuale (20%, 40%, ecc). Il valore 100% indica la copertura ottimale.	Se il display indica 20% o addirittura <i>No signal</i> , spostare l'antenna in modo da ottenere una migliore ricezione
<i>xxx.....</i>	Nome dell'operatore di rete GSM	Nessuna azione
<i>Please Dial....Calling...</i>	DIAL-100 è in fase di accettazione e composizione del numero del destinatario	Attendere
<i>Connected</i>	Il destinatario della chiamata ha risposto	Nessuna azione
<i>Disconnected</i>	Fine della chiamata	Nessuna azione
<i>Incoming Call</i>	DIAL-100 riceve una chiamata dalla rete GSM	Nessuna azione
<i>Failed</i>	DIAL-100 riceve informazioni operative non corrette dalla rete GSM	Spegnere e riaccendere l'unità.
<i>Engine Problem</i>	Problemi nel motore GSM	Spegnere e riaccendere l'unità. Se l'errore si ripete l'unità è danneggiata

<i>No Signal</i>	Nessun segnale o segnale debole	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che l'antenna sia collegata 2. Spostare l'antenna per avere una ricezione migliore 3. Contattare l'operatore di telefonia cellulare.
<i>Reg. Denied</i>	Registrazione impossibile e/o SIM non leggibile	Sostituire la SIM card. Contattare l'operatore di telefonia cellulare.
<i>Insert SIM Card</i>	Nessuna SIM inserita	Inserire la SIM

5.2 Diagnostica

Per ottenere una diagnostica sul corretto funzionamento del sistema occorre collegare un telefono analogico al connettore di linea RJ-11(LINE) come in figura:



La stessa operazione può essere effettuata anche da un interno BCA del centralino. Si alzi ora il microtelefono, se si riceve :

- un tono continuo di composizione, l'unità funziona correttamente.
- un tono di occupato, occorre controllare il messaggio che appare sul display.

6 PROGRAMMAZIONE CON TONI DTMF

DIAL-100 può essere programmato tramite toni DTMF seguendo la procedura descritta nei seguenti passi:

1. Se DIAL-100 è collegato al PBX occorre staccare il cavo dal connettore di linea LINE
2. Collegare un telefono analogico direttamente al connettore LINE
3. Verificare che la SIM card sia correttamente installata e il cavo di alimentazione sia collegato
4. Comporre ***900** e digitare la password (1234 di default) entro 3 secondi
5. Attendere il tono di conferma che indica l'ingresso nel modo programmazione

Note:

DIAL-100 non risponde ad alcuna chiamata entrante quando il sistema si trova nel modo programmazione.

Per uscire dal modo di programmazione occorre digitare ***900** e attendere il tono di conferma oppure semplicemente riagganciare.

Qualora non si digiti alcuna cifra per 45 secondi, l'unità abbandona automaticamente il modo di programmazione.

Se si inserisce un comando errato DIAL-100 emette un beep, digitando invece un comando corretto il sistema emetterà 2 beep (tono di conferma).

In ogni caso, quando il sistema abbandona il modo programmazione esso si riavvia eseguendo nuovamente la procedura di registrazione alla rete GSM.

Ricordarsi di ricollegare DIAL-100 alla linea quando si abbandona la fase di programmazione.

La seguente tabella riassume i comandi relativi alla programmazione attraverso toni DTMF:

N°	Operazione	Comando	Default	Vostra scelta
1	Modo programmazione.	*900 + XXXX dove: XXXX = password (1234 default) (digitarla entro 3 secondi)	1234	
2	Uscita dal modo programmazione.	*900 oppure riagganciare	-	
3	Impostazione del numero massimo di cifre che DIAL-100 deve comporre. <u>Note:</u> Se il numero digitato ha meno di XX cifre, DIAL-100 attende 8 secondi (default) prima di comporre. Se il numero ha esattamente XX cifre viene composto direttamente, mentre con più di XX cifre, il numero viene tagliato dopo che è stata raggiunta la XX-esima cifra.	*300 + XX dove: XX = 05 - 20 (cifre)	10 (è opportuno fissare la lunghezza max del numero da comporre alla lunghezza max della numerazione telefonica del proprio paese)	
4	Impostazione del time-out (secondi). In tal modo si specifica per quanto tempo DIAL-100 attenderà prima di comporre un numero digitato più corto del massimo numero di cifre (definito da *300).	*310 + X dove: X = 2 - 9	8 (sec.)	
5	Regolazione del volume di uscita.	*330 + X dove: X = 0 - 9 (9 è il valore massimo)	5	
6	Inserimento del numero telefonico della SIM inserita in DIAL-100. Occorre inserire il numero telefonico della SIM Card che sarà visualizzato sul display durante l'accensione dell'unità.	*350 + numero + # dove: <i>numero</i> = numero telefonico della SIM Card	nessuno	
7	Verifica del numero telefonico della SIM Card. Visualizza sul display il numero della SIM Card per 5 secondi quando DIAL-100 è in modo programmazione.	*360	-	

N°	Operazione	Comando	Default	Vostra scelta
8	Impostazione del tempo limite (time-out) di conversazione. La conversazione termina automaticamente al raggiungimento del time-out.	*390 + XX dove: XX = minuti 00 = time-out assente	00 (senza limitazione)	
9	Impostazione dell'esclusione di chiamata. DIAL-100 non permetterà di effettuare chiamate dirette verso una lista predefinita di prefissi telefonici. Si può impostare fino a 10 numeri (prefissi) costituiti al massimo da 4 cifre.	*400 + XX + YYYY + # dove: XX = 01 - 10 (posizione del numero all'interno della lista) YYYY = prefissi bloccati Cifre consentite = 0 - 9, *, #		01 02 03 04 05 06 07 08 09 10
10	Eliminazione dell'esclusione di chiamata.	*400 + XX + # (cancella il numero presente nella posizione XX all'interno della lista) *400 + # (cancella tutta i numeri presenti in lista)	nessuno	
11	Modifica della password di programmazione.	*600 + nuova password dove: <i>nuova password</i> deve essere composta da 4 cifre (solo cifre da 0 a 9)	1234	
12	Disabilitazione dell'invio del CLI (numero telefonico della SIM Card) al chiamato	*550 + X dove: X=0, invio abilitato X=1, invio disabilitato	1	
13	Riportare DIAL-100 ai valori di default. (attenzione: con questa operazione si perdono tutte le programmazioni precedenti)	*151	-	

N°	Operazione	Comando	Default	Vostra scelta
14	<p>Abilitazione cifra “#” di fine selezione</p> <p>Permette di abilitare o disabilitare l'utilizzo di “#” durante la composizione del numero GSM da chiamare come cifra terminante del numero stesso.</p>	<p>*370 + X</p> <p>dove:</p> <p>X = 0, cifra fine selezione disabilitata. “#” viene trattato come un qualunque tono DTMF selezionabile e facente parte della numerazione.</p> <p>X = 1, cifra fine selezione abilitata. Selezionando “#” alla fine del numero, l'unità inizierà immediatamente la composizione verso la rete GSM senza ulteriori tempi di attesa.</p>	1	
15	<p>Intervallo di reset del modulo GSM</p> <p>Definisce l'intervallo, in ore, tra successivi reset del canale GSM. Il riavvio viene effettuato quando l'unità è a riposo, e riguarda esclusivamente il modulo GSM.</p>	<p>*450 + XX</p> <p>dove:</p> <p>XX = numero di ore tra reset successivi (da 01 a 99; 00 predispone DIAL-100 per non effettuare nessun riavvio)</p>	08	
16	<p>Roaming</p> <p>Attiva o disattiva il roaming.</p>	<p>*500 + X</p> <p>dove:</p> <p>X = 0, roaming disabilitato. DIAL-100 si registra alla rete con il miglior segnale accessibile.</p> <p>X = 1, roaming abilitato. DIAL-100 utilizza solo la rete del gestore fornitore della SIM.</p>	0	

7 SPECIFICHE TECNICHE

Modello	DIAL-100
Tipologia di rete GSM	: GSM Fase II
Modulo GSM	: Integrato, dual-band (900/1800 MHz)
SIM card	: Plug-in, 3V, small
Potenza di trasmissione	: Max. 2W / 900MHz - 1W / 1800MHz
Sensibilità del ricevitore	: -104 dBm
Collegamenti	<ul style="list-style-type: none">• Su attacco di linea urbana analogica del PBX – RJ-11 (modo operativo)• Verso un telefono analogico con connettore RJ-11 (modo programmazione)• Alimentatore esterno e antenna
Impedenza AC (impegno)	: 600ohm
Tensione linea (a riposo)	: 48VDC
Corrente linea (impegno)	: 25mA max.
Resistenza max linea (loop)	: 800ohm
Tono di invito a selezione	: 400Hz
Generat. di chiamata (ring)	: 48Vrms, 25Hz (1 sec. Impulso, 2 sec. Pausa)
Tipo di selezione	: DTMF
Antenna	: 50ohm impedenza, connessa attraverso connettore SMA
Frequenza	: 900 - 1800MHz
Lunghezza del cavo di antenna	: 3 metri
Alimentazione	: Input 220VAC, 50Hz - Output 9VDC, 800mA
Temperatura di funzionamento	: 0°C-45°C
Umidità relativa	: 95% non condensante
Peso	: 800g
Dimensioni	: L213xH43xP123mm