

**INDICE**

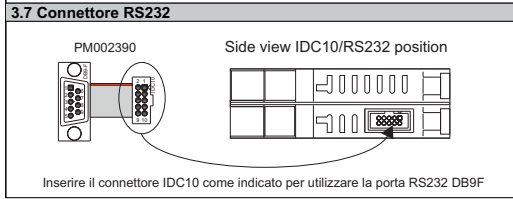
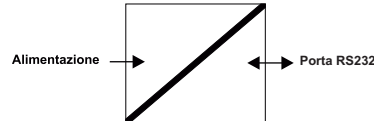
- 1. AVVERTENZE PRELIMINARI
- 2. DESCRIZIONE CARATTERISTICHE
  - 2.1 Descrizione
  - 2.2 Caratteristiche generali
- 3. SPECIFICHE TECNICHE
  - 3.1 Comunicazione
  - 3.2 Alimentazione
  - 3.3 Condizioni ambientali
  - 3.4 Normative
  - 3.5 Specifiche contenitore
  - 3.6 Isolamento
  - 3.7 Connettore RS232
- 4. ISTRUZIONI PRELIMINARI ALL'UTILIZZO
  - 4.1 Installazione e rimozione su guida DIN46277
  - 4.2 Utilizzo dell'accessorio Z-PC-DINAL
  - 4.3 Inserimento della scheda SIM
- 5. COLLEGAMENTI ELETTRICI
  - 5.1 Collegamenti elettrici
- 6. SEGNALAZIONI
  - 6.1 Segnalazione tramite LED
- 7. CODICI D'ORDINE
- 8. LAYOUT DEL MODULO
- 9. DISMISSIONE E SMALTIMENTO



**SENECA s.r.l.**  
Via Germania,34 - Z.I. Camin - PADOVA - ITALY  
Tel. +39.049.8705355 - 8705359 Fax. +39.049.8706287  
Sito: [www.seneca.it](http://www.seneca.it) Assistenza Tecnica [supporto@seneca.it](mailto:supporto@seneca.it)  
Riferimento commerciale: [commerciale@seneca.it](mailto:commerciale@seneca.it)

Questo documento è di proprietà di SENECA s.r.l. La duplicazione e la riproduzione anche parziale dello stesso sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. Nonostante la continua aspirazione alla perfezione, i dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e commerciali e neppure si possono escludere discordanze e imprecisioni. Il contenuto della presente documentazione viene comunque sottoposto a revisione periodica. Per aggiornamenti e chiarimenti non esitate a rivolgervi alla nostra struttura o a scriverci agli indirizzi e-mail sopra riportati.

<b>3.2 Alimentazione</b>	
Tensione	11.40 Vcc; 19.28Vca
Assorbimento	2 W (standby); 6.5 W (MAX)
<b>3.3 Condizioni Ambientali</b>	
Temperatura operativa	Da -10 a +50 °C
Umidità	30..90% a 40°C non condensante
Temperatura di stoccaggio	Da -20 a +85 °C
Grado di protezione	IP 20
<b>3.4 Normative</b>	
EN61000-6-4/2002-10	Electromagnetic emission, industrial environment.
EN61000-6-2/2006-10	Electromagnetic immunity, industrial environment.
EN 301 511	Harmonized standard for mobile stations in the GSM900 and 1800 bands.
EN 301 489-1	Electromagnetic Compatibility standard for radio equipment and service.
EN 301 489-7	Specific (EMC) condition for mobile radio equipment (GSM900 and 1800)
EN 60950	Safety of information Technology Equipment.
<b>3.5 Specifiche contenitore</b>	
Dimensioni e Peso	100 x 111 x 35 mm; 280g
Materiale	PBT, colore nero
<b>3.6 Isolamento</b>	
Isolamento	1500 Vca tra alimentazioni restanti circuiti



**4.3 Inserimento della scheda SIM**

**Attenzione:** La SIM card va inserita con lo Z-MODEM spento per essere rilevata.

Warning: disconnect power before SIM card insertion

SIM, inserimento tramite connettore a slitta. Se correttamente inserita la SIM sporrà dal frontale di 4.5 mm.

Dopo l'inserimento della SIM collegare l'antenna al connettore SMA posto al centro del frontale assicurandosi che sia ben stretto per evitare perdite di segnale.

**5.0 COLLEGAMENTI ELETTRICI**

**⚠ Togliere l'alimentazione dal modulo prima di collegare l'interfaccia seriale RS232**

Per soddisfare i requisiti di immunità elettromagnetica:  
-utilizzare cavi schermati per i segnali;  
-collegare lo schermo ad una terra preferenziale per la strumentazione;  
-distanziare i cavi schermati da altri cavi utilizzati per installazioni di potenza (trasformatori, inverter, motori, forni ad induzione, etc.).

**5.1 Collegamenti elettrici**

Adattatore per il collegamento RS232	Alimentazione	Morsetti
1-DCD 2-DSR 3-RD 4-RTS 5-TD 6-CTS 7-DTR 8-RI 9-GND	11.40 Vcc 19.28 Vca 6.5 W MAX	1 2 3

**6.0 SEGNALAZIONI**

**6.1 SEGNALAZIONE TRAMITE LED**

LED	Colore	Stato	Significato
GSM STATUS	Giallo	Lamp lento	Registrato in rete GSM/GPRS
GSM PWR	Verde	ON OFF	Ricerca rete GSM/GPRS Z-MODEM attivo Z-MODEM spento

**1.0 AVVERTENZE PRELIMINARI**

Prima di effettuare qualsiasi operazione è obbligatorio leggere tutto il contenuto del presente Manuale. Il modulo deve essere utilizzato esclusivamente da tecnici qualificati nel settore delle installazioni elettriche. La documentazione specifica è disponibile sul sito [www.seneca.it](http://www.seneca.it)

La riparazione del modulo o la sostituzione di componenti danneggiati deve essere effettuata dal Costruttore. Il prodotto è sensibile alle scariche elettrostatiche, prendere le opportune contromisure durante qualsiasi operazione.

La garanzia decade di diritto nel caso di uso improprio o manomissione del modulo o dei dispositivi forniti dal Costruttore necessari per il suo corretto funzionamento, e comunque, se non sono state seguite le istruzioni contenute nel presente manuale.

**2.0 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE GENERALI**

**2.1 Descrizione**

- Z-MODEM è un MODEM Industriale GSM/GPRS Quadband con porta RS232

**2.2 Caratteristiche generali**

- Tensione nominale di ingresso 11.40 Vcc; 19.28 Vca
- Assorbimento 2W (standby) 6.5 W (MAX)
- Grado di protezione IP20
- LED di indicazione degli stati: GSM, Power
- Connettore d'antenna tipo SMA.
- SIMcard standard (25 x15mm)
- Peso 280 g.
- Dimensioni 100x 112 x 35 (l x h x p)
- Rapido montaggio su guida DIN 46277
- Custodia PBT, nera

**3.0 SPECIFICHE TECNICHE**

**3.1 Comunicazione**

Interfaccia seriale	RS232 IDC10 laterale
GSM	Quad-Band (GSM 850MHz, EGSM 900MHz, DCS 1800MHz, PCS 1900MHz)
Protocolli di sistema supportati	Integrates the TCP/IP protocol (ftp, Smtp, Pop3, http, ...)
AT commands	According to v25 TER
GPRS	GPRS data downlink transfer: MAX 85.6 kbps GPRS data uplink transfer: MAX 42.8 kbps Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 and CS-4 Support the protocol PAP (Password Authentication Protocol) usually used for PPP connections Integrates the TCP/IP protocol (ftp, Smtp, Pop3, http, ...) Support Packet Switched Broadcast Control Channel (PBCC)
CSD	CSD transmission rates: 2.4, 4.8, 9.6, 14.4 kbps, non-transparent Unstructured Supplementary Services Data (USSD) support
SMS	MT, MO, CB, Text and PDU mode MS storage: SIM card
FAX	Group 3 class 1
Phonebook management	Support phonebook types: SM, FD, LD, RC, ON, MC.
Realtime clock	Implemented
Timer function	Programmable by AT commands

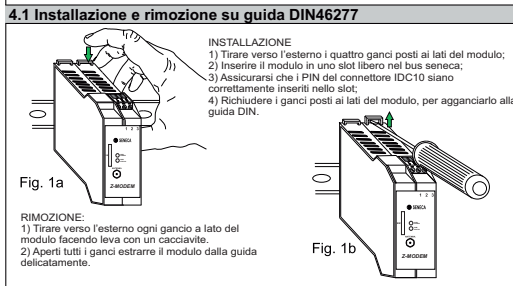
**4.0 ISTRUZIONI PRELIMINARI DI UTILIZZO**

Il modulo è stato progettato per essere installato su guida DIN46277 in posizione verticale

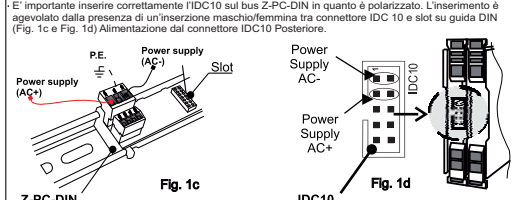
**⊘** E' vietato posizionare qualsiasi oggetto che occluda le feritoie di ventilazione. E' vietato installare il modulo accanto ad apparecchi che generano calore.

**👉** Si definiscono « Condizioni di funzionamento gravose » le seguenti:  
- tensione di alimentazione superiore a: 30Vcc (se continua), 26 Vca (se alternata);  
- il modulo alimenta il sensore in ingresso.

**⚠** Separare di almeno 5mm il modulo dagli altri dispositivi ad esso adiacenti se il modulo è destinato ad operare in uno dei casi di seguito elencati:  
- temperatura di funzionamento superiore a 45°C e almeno una condizione di funzionamento gravoso verificata;  
- temperatura di funzionamento superiore a 35°C ed almeno due condizioni di funzionamento gravoso verificate.



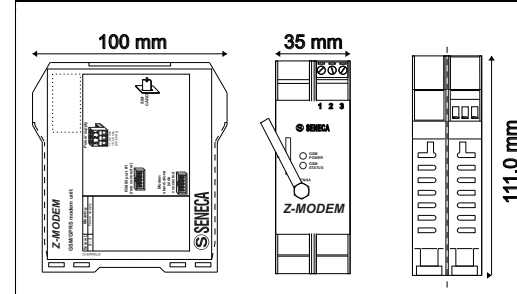
**4.2 Utilizzo dell'accessorio Z-PC-DINAL**



**7.0 CODICI D'ORDINE**

Z-MODEM	AL1-35	MODEM INDUSTRIALE GSM/GPRS Quadband
Z-PC-DIN	1-35	Supporto guida DIN con morsetti di alimentazione P=35 mm Supporto DIN 1 slot per connettore posteriore P=35 mm
PM002490		Cavo seriale di programmazione RS232 (DB9F-DB9M)
A-GSM		Antenna esterna GSM dual band swing, cavo 3,2 m
PM002390		Adattatore per il collegamento RS232 (in dotazione)

**8.0 LAYOUT DEL MODULO**



**9.0 DISMISSIONE E SMALTIMENTO**

**⚠** Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'unione Europea e negli altri paesi con raccolta differenziata). Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.

**CHAPTER INDEX**

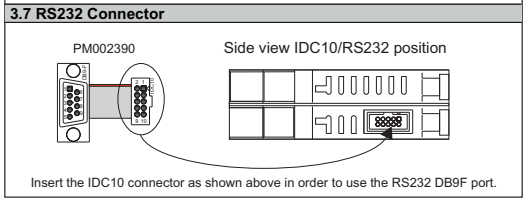
- 1. PRELIMINARY WARNINGS
- 2. DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS
  - 2.1 Module description
  - 2.2 General characteristics
- 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS
- 4. PRELIMINARY INSTRUCTIONS FOR USE
- 5. ELECTRICAL CONNECTIONS
- 6. DISPLAYING
  - 6.1 LEDs signalling
- 7. PURCHASE ORDER CODE
- 8. MODULE LAYOUT
- 9. DECOMMISSIONING AND DISPOSAL



**SENECA s.r.l.**  
Via Germania, 34 – 35127 – Z.I. CAMIN – PADOVA – ITALY  
Tel. +39.049.8705355 – 8705359 Fax. +39.049.8706287  
Site: [www.seneca.com](http://www.seneca.com) Technical assistance: [support@seneca.it](mailto:support@seneca.it)  
Commercial reference: [sales@seneca.it](mailto:sales@seneca.it)

This document is property of SENECA srl. Duplication and reproduction of its are forbidden (though partial), if not authorized. Contents of present documentation refers to products and technologies described in it. Though we strive for reach perfection continuously, all technical data contained in this document may be modified or added due to technical and commercial needs; it's impossible to eliminate mismatches and discordances completely. Contents of present documentation is anyhow subjected to periodical revision. If you have any questions don't hesitate to contact our structure or to write us to e-mail addresses as above mentioned.

<b>3.2 Power supply</b>	
Voltage	11.40 Vdc; 19.28Vac
Consumption	2 W (standby), 6.5 W (MAX)
<b>3.3 Environmental conditions</b>	
Operating temperature	From -10 to +50 °C
Humidity	30...90% to 40°C not condensing
Storage Temperature	From -20 to +85 °C
Protection degree	IP 20
<b>3.4 Standards</b>	
EN61000-6-4/2002-10	Electromagnetic emission, industrial environment.
EN61000-6-2/2006-10	Electromagnetic immunity, industrial environment.
EN 301 511	Harmonized standard for mobile stations in the GSM900 and 1800 bands.
EN 301 489-1	ElectroMagnetic Compatibility standard for radio equipment and service.
EN 301 489-7	Specific (EMC) condition for mobile radio equipment (GSM900 and 1800).
EN 60950	Safety of information Technology Equipment.
<b>3.5 Module case</b>	
Dimensions and Weight	100 x 111 x 35 mm. 280g
Material	PBT, Black
<b>3.6 1500 Vac Insulation</b>	
Insulation	1500 Vac between power supply and other circuits



**1.0 PRELIMINARY WARNINGS**

- Before carrying out any operation it's mandatory to read all the content of this user manual. Only electrical-skilled technicians can use the module described in this user manual. Specific documentation is available on [www.seneca.it](http://www.seneca.it)
- Only the manufacturer is authorized to repair the module or to replace damaged components. The product is susceptible to electrostatic discharge, take proper countermeasures during any operation.
- No warranty is guaranteed in connection with faults resulting from improper use, from modification or repairs carried out by Manufacturer-unauthorised personnel on the module, or if the content of this user Manual is not followed.

**2.0 DESCRIPTION AND CHARACTERISTICS**

**2.1 Module description**

Z-MODEM is an Industrial MODEM GSM/GPRS Quadband with RS232 serial port.

**2.2 General characteristics**

- Power supply 11.40 Vdc; 19.28 Vac
- Consumption 2W (standby) 6.5 W (MAX)
- Protection degree IP20
- LEDs signalling: GSM, Power state
- SMA type antenna connector
- SIMcard standard (25 x15mm)
- Weight 280 g.
- Dimension 100x 112 x 35 (l x h x p)
- Quick DIN 46277 rail mounting
- PBT, black box

**3.0 TECHNICAL SPECIFICATIONS**

**3.1 Communications**

Serial Interface	RS232 IDC10 side
GSM	Quad-Band (GSM 850MHz, EGSM 900MHz, DCS 1800MHz, PCS 1900MHz)
Supported system protocol	Integrates the TCP/IP protocol (Ip, Smp, Pop3, http...)
AT commands	According to v25 TER
GPRS	GPRS data downlink transfer: MAX 85.6 kbps GPRS data uplink transfer: MAX 42.8 kbps Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 and CS-4 Support the protocol PAP (Password Authentication Protocol) usually used for PPP connections Integrates the TCP/IP protocol (Ip, Smp, Pop3, http...)
CSD	CSD transmission rates: 2.4, 4.8, 9.6, 14.4 kbps, non-transparent Unstructured Supplementary Services Data (USSD) support
SMS	MT, MO, CB, Text and PDU mode MS storage: SIM card
FAX	Group 3 class 1
Phonebook management	Support phonebook types: SM, FD, LD, RC, ON, MC.
Realtime clock	Implemented
Timer function	Programmable by AT commands

**4.0 PRELIMINARY INSTRUCTIONS FOR USE**

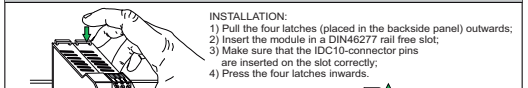
The module is designed to be installed on DIN46277 rail in vertical position.

- It is forbidden to place anything that could obstruct the ventilation slits. It is forbidden to install the module near heat sources.

- «Severe operating conditions» are defined as follows:
  - High power supply voltage: exceed 30Vdc or exceed 26 Vac
  - The module power the sensor.

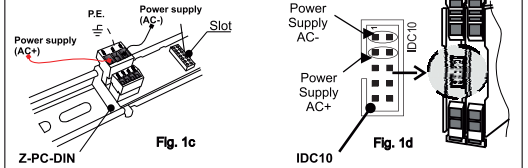
- If the modules are installed side by side, **separate them by at least 5mm** in the following cases:
  - the operating temperature exceed 45°C and at least one of the severe operating conditions exist;
  - the operating temperature exceed 35°C and at least two of the severe operating conditions exist.

**4.1 Installation and removal on DIN46277 rail**



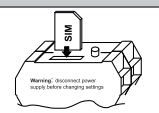
**4.2 Use Z-PC-DINAL accessory**

It's important to insert the pins on the slot correctly because IDC 10-connector is polarized; this connection is facilitated by use of a female/male insertion between IDC10 connector and DIN rail slot. (Fig. 1c and Fig. 1d). Power supply from rear IDC10 Connector.



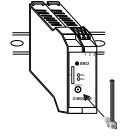
**4.3 SIM card Inserting**

Note: The SIM card must be inserted with Z-MODEM turned off to be detected.



SIM, from slide connector. Front panel proper standoff insertion = 4.5mm.

After the SIM card insertion connect your antenna to SMA connector located in the middle of front panel be sure that the connector be tight in order to avoid signal losses.



**5.0 ELECTRICAL CONNECTIONS**

Power off the module before connecting RS232 serial interface

- In order to satisfy the electromagnetic compliance requirements:
  - use shielded cables for signal transmission;
  - connect the shield to a earth wire used specifically for instrumentation;
  - insert space between these shielded cables and other cables used for power appliance (transformers, inverters, motors, induction ovens, etc)

**5.1 Connections**

RS232 link adapter	Power supply	Screw terminals
<p>PM002390</p>	<p>11.40 Vdc 19.28 Vac 6.5 W MAX</p>	<p>1 2 3</p>

**6.0 DISPLAYING**

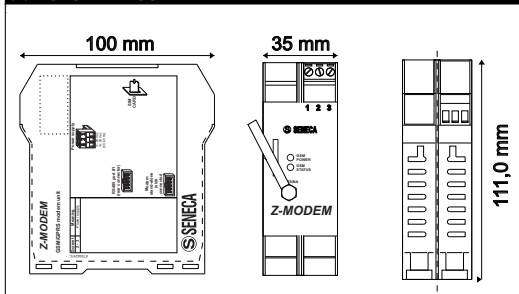
**6.1 LEDs SIGNALLING**

LED	Color	State	Meaning
GSM STATUS	Yellow	Blink (slow) Blink (quick)	Linked on network GSM/GPRS Searching network
GSM PWR	Green	ON OFF	Z-MODEM active. Z-MODEM off.

**7.0 PURCHASE ORDER CODE**

Z-MODEM	GSM/GPRS Quadband Industrial MODEM
Z-PC-DIN AL 1-35	DIN rail support with screw terminal P=35 mm
Z-PC-DIN 1-35	DIN 1 slot support for rear connector P=35 mm
PM002490	RS232 programming cable (DB9F-DB9M)
A-GSM	External GSM antenna dual band swing, cable 3,2 m
PM002390	RS232 link adapter (included)

**8.0 MODULE LAYOUT**



**9.0 DECOMMISSIONING AND DISPOSAL**

Disposal of Electrical & Electronic Equipment (Applicable throughout the European Union and other European countries with separate collections programs). This symbol, found on your product or on its packaging, indicates that this product should not be treated as household waste when you wish to dispose of it. Instead, it should be handed over to an applicable collection point for recycling of electrical & electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences to the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate disposal of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about the recycling of the product, please contact your local city office, the waste disposal service or the retail store where you purchased this product.