

# TD 600

## SISTEMA DI TRASMISSIONE

### DATI SHDSL

## TELECO

MONOGRAFIA DESCRITTIVA

EDIZIONE Settembre 2008  
MON. 225 REV. 2.8



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# INDICE

<u>DESCRIZIONE DEL SISTEMA</u>	4
<u>POSSIBILI CONNESSIONI</u>	5
<u>SORGENTE DI SINCRONISMO</u>	5
<u>PRESTAZIONI DEL SISTEMA</u>	6
<u>COMPONENTI DEL SISTEMA</u>	8
<u>NTU SERIE TS 605.4</u>	9
<u>DESCRIZIONE</u>	9
<u>SCHEMA A BLOCCHI DELL' APPARATO TS 605.4</u>	10
<u>PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DELL' APPARATO TS 605.4</u>	11
<u>COSTITUZIONE</u>	11
<u>CONNETTORI DELL' APPARATO TS 605.4</u>	12
<u>PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI</u>	14
<u>INDICATORI E COMANDI</u>	14
<u>INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO</u>	15
<u>CARATTERISTICHE TECNICHE</u>	16
<u>LTU SERIE TS 607</u>	17
<u>DESCRIZIONE</u>	17
<u>SCHEMA A BLOCCHI DELLA SERIE DI APPARATI TS 607</u>	18
<u>PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DEGLI APPARATI TS 607</u>	19
<u>COSTITUZIONE</u>	19
<u>CONNETTORI DEGLI APPARATI DELLA SERIE TS 607</u>	20
<u>PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI</u>	24
<u>INDICATORI E COMANDI</u>	25
<u>INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO SERIE TS 607</u>	26
<u>CARATTERISTICHE TECNICHE</u>	28
<u>REG RIGENERATORE</u>	31
<u>DESCRIZIONE</u>	31
<u>SCHEMA A BLOCCHI DEL RIGENERATORE</u>	32
<u>PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DEL RIGENERATORE</u>	33
<u>COSTITUZIONE</u>	33
<u>CONNETTORI DEL RIPETITORE</u>	34
<u>PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI</u>	34
<u>INDICATORI E COMANDI</u>	35
<u>INSTALLAZIONE DEL RIPETITORE RP 926</u>	35
<u>CARATTERISTICHE TECNICHE</u>	35
<u>CONTENITORI PER RIGENERATORI</u>	36
<u>DESCRIZIONE</u>	36
<u>CONTENITORE DA PALO CP 396</u>	36
<u>INSTALLAZIONE DEL CP 396</u>	36
<u>SUB-TELAIO CN 380</u>	37
<u>DESCRIZIONE CN 380 E MA 172</u>	37
<u>CONNETTORI DEL CN 380</u>	38
<u>CONNETTORI MA 172</u>	44
<u>PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI MA 172</u>	45
<u>INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO DEL MA 172</u>	45
<u>INDICATORI E COMANDI</u>	46
<u>CARATTERISTICHE TECNICHE</u>	46



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecompa.it](http://www.telecompa.it) / [info@telecompa.it](mailto:info@telecompa.it)

<u>TELAIO ETSI N3 TN 338</u>	48
<u>IMPATTO AMBIENTALE E SICUREZZA</u>	48
<u>CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO TN 338</u>	48
<u>SISTEMA DI GESTIONE</u>	49
<u>L.M.S. (LINE MANAGEMENT SYSTEM)</u>	49
<u>AFFIDABILITA'</u>	50
<u>PROTEZIONE EMC E SICUREZZA</u>	50
<u>IMPATTO AMBIENTALE</u>	50
<u>ACCESSORI</u>	51



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il sistema SHDSL Teleco, progettato e realizzato nei laboratori della TELECO S.p.A., è un'apparecchiatura di ultima generazione per reti ad accesso digitale e permette di trasportare una connessione E1 su due fili oppure su quattro fili, con la possibilità di cambiare la velocità di linea in dipendenza dei timeslots effettivamente usati. Il sistema SHDSL Teleco è stato realizzato in conformità alle normative ETSI.

Il sistema SHDSL Teleco presenta molti vantaggi, tra i quali:

- è facilmente integrabile nelle reti già esistenti;
- maggiore affidabilità (numero componenti ridotto);
- dimensioni ridotte;
- consumi ridotti (utilizzo di componenti di linea a basso consumo);
- costi ridotti
- La distanza raggiungibile dipende dalla velocità in linea.

Il sistema SHDSL Teleco può essere considerato come il miglior modo per la trasmissione dati nella rete già esistente e permette di evitare i costi elevati dei cavi a fibra ottica, oppure dall'uso di più cavi.

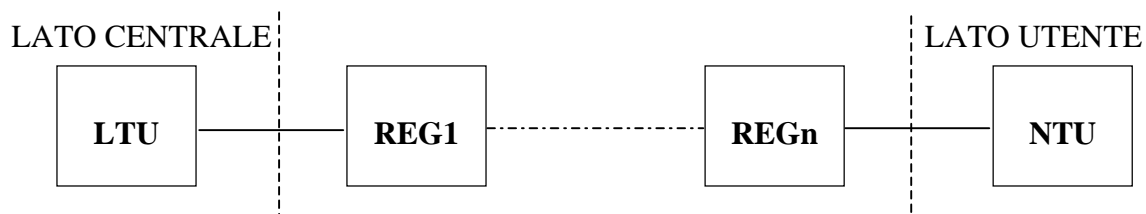
Le applicazioni tipiche di alta velocità per il Sistema Teleco sono: interconnessione con i centralini PABX e apparati PDX, interconnessioni con le stazioni base nella rete della telefonia mobile, e implementazione dei punti di accesso ad internet veloce, sostituzione dei collegamenti HDB3. Le interfacce disponibili per il Sistema SHDSL Teleco corrispondono agli standard correnti e forniscono i seguenti modi operativi:

- 2 Mbit/s non strutturato (verso ITU-T G.703)
- 2 Mbit/s strutturato (verso ITU-T G.703/G.704, ISDN-PRA)
- N x 64 Kbit/s (verso ITU-T X.21, V.35, V.36)

Il sistema SHDSL Teleco può essere gestito tramite una apposito software denominato L.M.S. (Line Management System).

Qui di seguito saranno descritti i dispositivi che fanno parte del sistema SHDSL Teleco e verrà fornita una visione d'insieme di tutti i componenti, che possono essere installati.

In questo schema a blocchi viene visualizzata la configurazione di riferimento per una tipica connessione SHDSL tra centrale e utente.



LTU : Terminale di Centrale

REG : Rigeneratore

NTU : Terminale di Utente

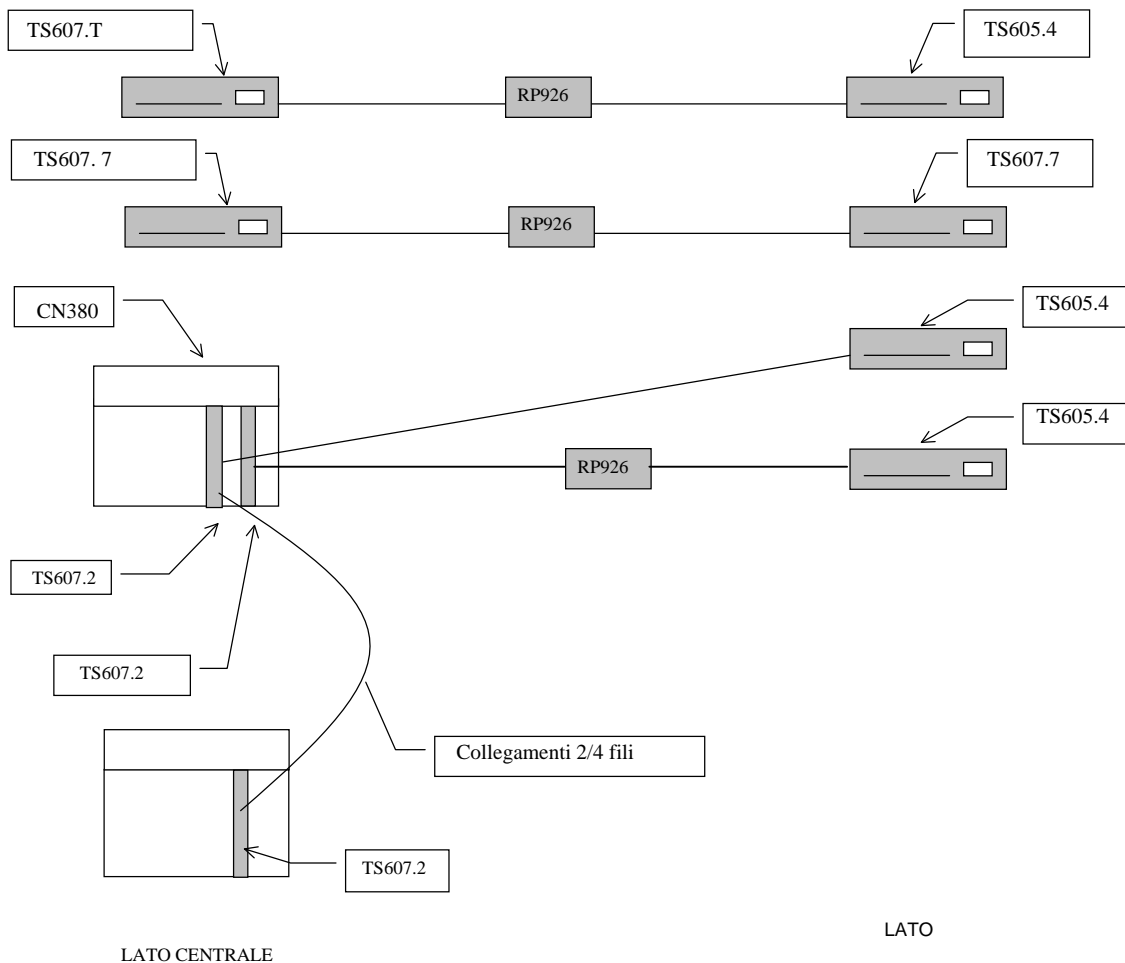


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## POSSIBILI CONNESSIONI



In questo disegno si può notare una tipica connessione tra le unità Teleco, ma in generale tutte le unità possono essere connesse tra di loro tramite l'interfaccia SHDSL con una sola restrizione: bisogna collegare i dispositivi a due fili con quelli a due fili e i dispositivi a quattro fili con quelli a quattro fili. Si possono inoltre collegare due unità NTU, programmando però la prima come MASTER SHDSL INTERFACE (**STU-C**) e la seconda come SLAVE SHDSL INTERFACE (**STU-R**). Il default è STU-C per le apparecchiature LTU, e STU-R per gli apparati NTU.

## SORGENTE DI SINCRONISMO

Sul sistema Teleco possono essere selezionati quattro diverse tipologie di sincronismo:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| a. SINCRONISMO INTERNO | : sincronismo SHDSL con riferimento al clock interno  |
| b. SINCRONISMO DA E1   | : sincronismo SHDSL dall'interfaccia G.703  |
| c. SINCRONISMO ESTERNO | : sincronismo SHDSL da una sorgente di sincronismo esterna<br>(solo per apparati TS 607.2 e TS 607.T) |
| d. PLESIOCRONO         | : sincronismi indipendenti  |



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

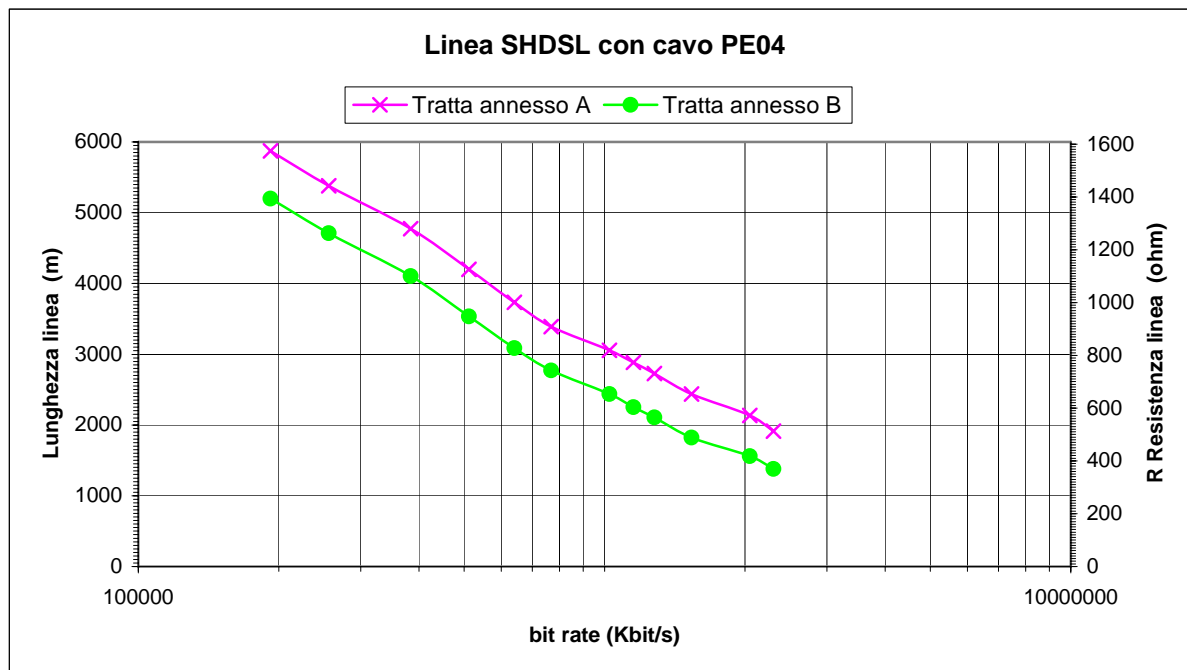


[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## PRESTAZIONI DEL SISTEMA

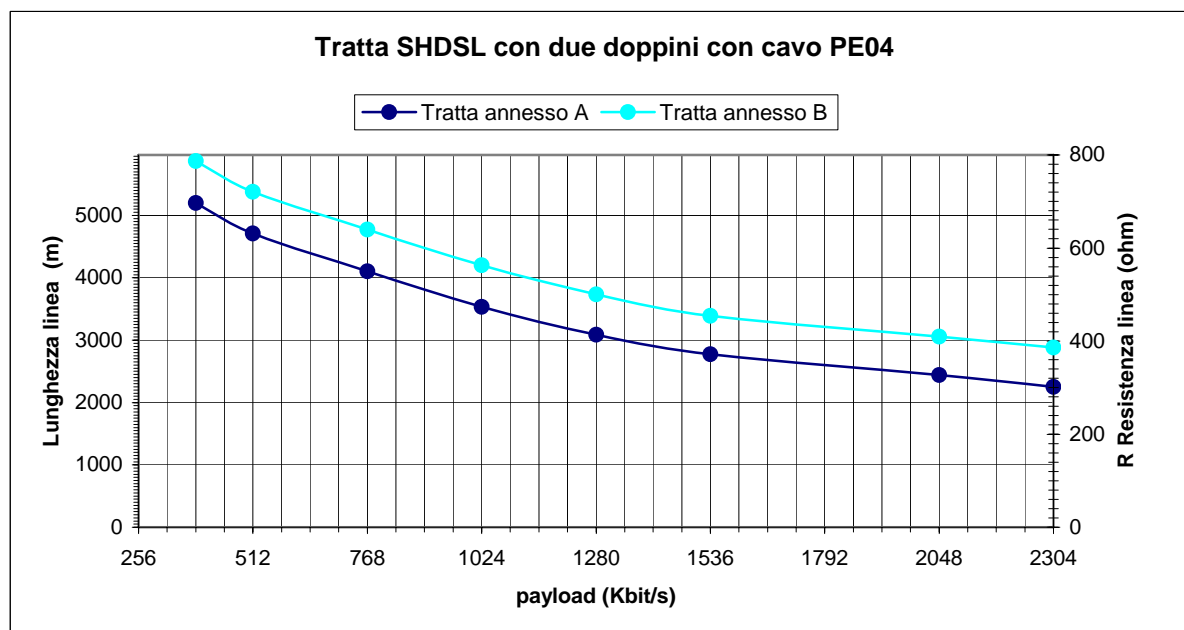
### VALUTAZIONE DISTANZE MASSIME RAGGIUNGIBILI

Al fine di valutare la tratta massima raggiungibile con la telealimentazione, occorre partire dalla tratta massima raggiunta dal segnale SHDSL (terminale alimentato localmente).



Nota: valore resistivo del cavo pari a 268 ohm/Km.

Occorre a questo punto considerare il caso specifico e cioè l'utilizzo di una tratta SHDSL a 4 fili dove il traffico viene diviso su due doppini e la resistenza di linea vista dal telealimentatore è dimezzata.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

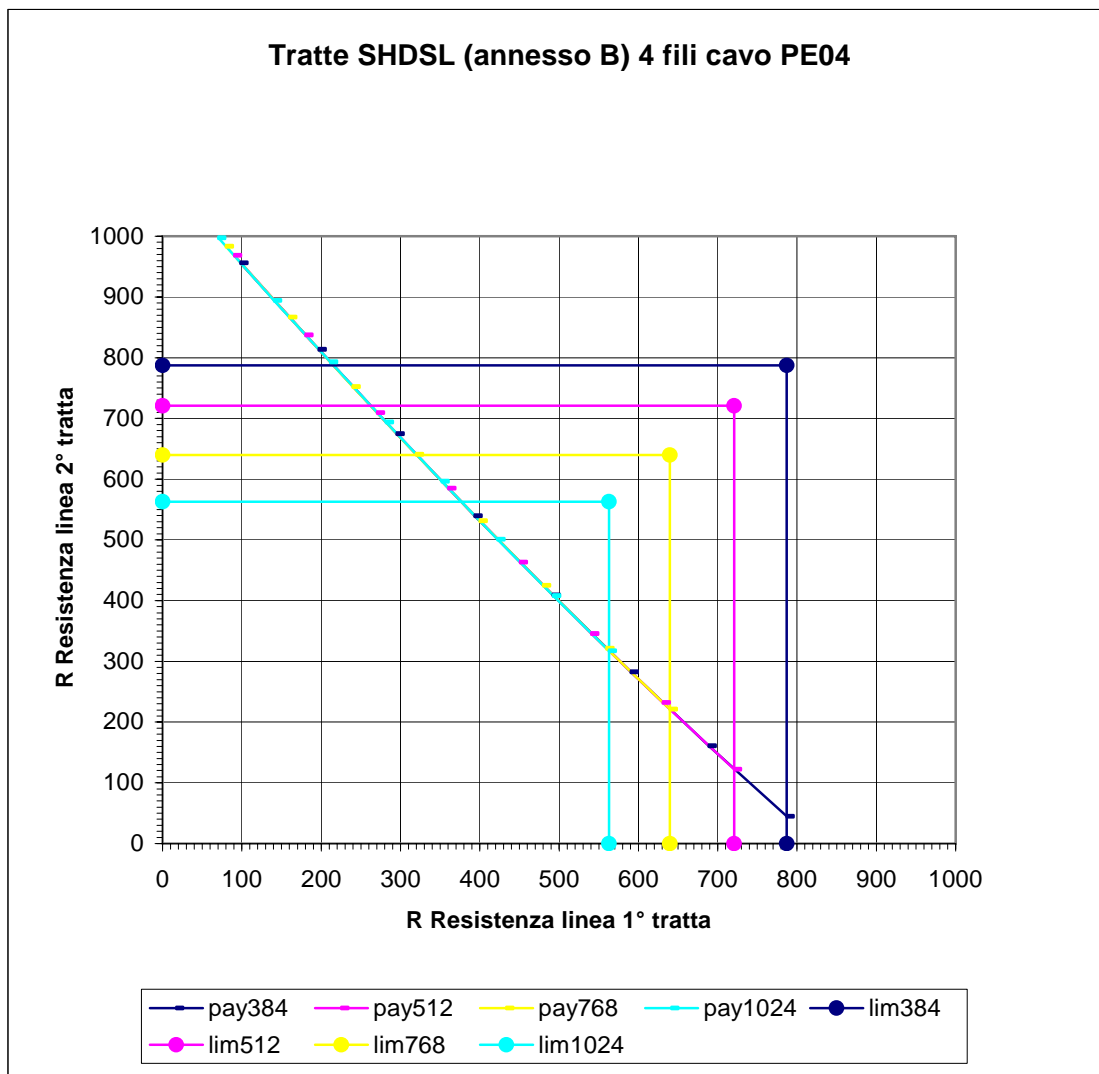
A questo punto, considerando di alimentare tramite terminale di centrale (LTU) i primi due rigeneratori (REG) e di alimentare localmente il terminale remoto, ed ipotizzando un consumo del rigeneratore di circa 3 W, otteniamo due grafici (A e B) in cui vengono evidenziate le distanze raggiungibili.

Sui due grafici sono rappresentate due tipi di curve:

- Una serie di curve sostanzialmente indipendenti dal payload (curve pay384-1024) che dividono il quadrante in due zone: una zona sotto la curva in cui il sistema funziona, e una zona sopra la curva in cui il sistema non funziona per mancanza di potenza.
- Una seconda serie di limiti (lim384-1024) all'interno dei quali, le distanze tra i rigeneratori sono inferiori rispetto la tratta massima e quindi il sistema può funzionare.

Dal grafico seguente si possono trarre le seguenti conclusioni:

1. Al diminuire del payload diventano sempre più rilevanti i limiti dovuti alla telealimentazione.
2. Nel caso di payload minimo (384 Kbit/s) l'aggiunta del secondo rigeneratore porta ad un aumento di tratta inferiore al 25%, cioè nel caso migliore si passa da 800 Ohm (1 solo rigeneratore) a 1000 Ohm (2 rigeneratori).



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## COMPONENTI DEL SISTEMA

Il sistema SHDSL Teleco è composto da diversi apparati che possono essere configurati dall'operatore.

Il sistema SHDSL è composto da:

<b>TN 338</b>	Telaio ETSI N3
<b>CN 380</b>	Sub-telaio N3 + Kit Connettori S 381
<b>CP 396</b>	Contenitore unificato da esterni cablato SHDSL 4 sistemi + Kit installazione muro
<b>MA 172</b>	Unità Allarmi da rack con due porte di accesso Ethernet 10/100 e 1 porta locale
<b>RP 926</b>	Rigeneratore da tavolo 1 canale 4 F / 2 canali 2 F
<b>TS 605.4</b>	Terminale NTU SHDSL 2/4 fili da tavolo + DCE3 X/V ( DB37 ) / G.703 (75 e 120 ohm) + Kit connettori (S 386)
<b>TS 607.2</b>	Terminale LTU SHDSL Master/Slave da rack con telealimentatore (4xE1/2F / 2xE1/4F / MISTO – 75 ohm) universale
<b>TS 607.7</b>	Terminale LTU/NTU SHDSL Master/Slave da tavolo con telealimentatore (4xE1/2F / 2xE1/4F / MISTO – 75 ohm) universale + Kit connettori (S 385)
<b>TS 607.T</b>	Terminale LTU SHDSL Master/Slave da tavolo con telealimentatore (1xE1/2F o 1xE1/4F 75 – 120 ohm) + Kit connettori (S 384)



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## NTU –TS 605.4

Le NTU sono unità progettate per essere installate nella sede di utente, e quindi supportano una ampia serie di interfacce (interfacce dati e interfaccia G.703).

Particolare attenzione è stata data alle dimensioni ed ai consumi durante la progettazione di queste unità.

Tutte le NTU Teleco possono essere alimentate sia dalla centrale sia localmente.

L'apparato **TS 605.4** è conforme alla normativa:

- ETSI TS 101 524 v.1.2.1 (03-2003)

ed integra la funzionalità DCE-3 in conformità al Capitolato Tecnico di Telecom Italia n° 1368.

## DESCRIZIONE

L'apparato **TS 605.4** consente il trasporto verso un terminale di centrale SHDSL TELECO (TS 607.2 / TS 607.T / TS 607.7) oppure verso un altro apparato TS 605.4 di una delle seguenti tipologie di segnale:

- Flusso a 2048 Kbit/s non strutturato (D2048U)
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato (D2048S)
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato con servizio di trasporto Nx64 Kbit/s
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato con prestazioni ISDN PRA

Il prodotto **TS 605.4** compie il trasporto dei dati su 2/4 fili.



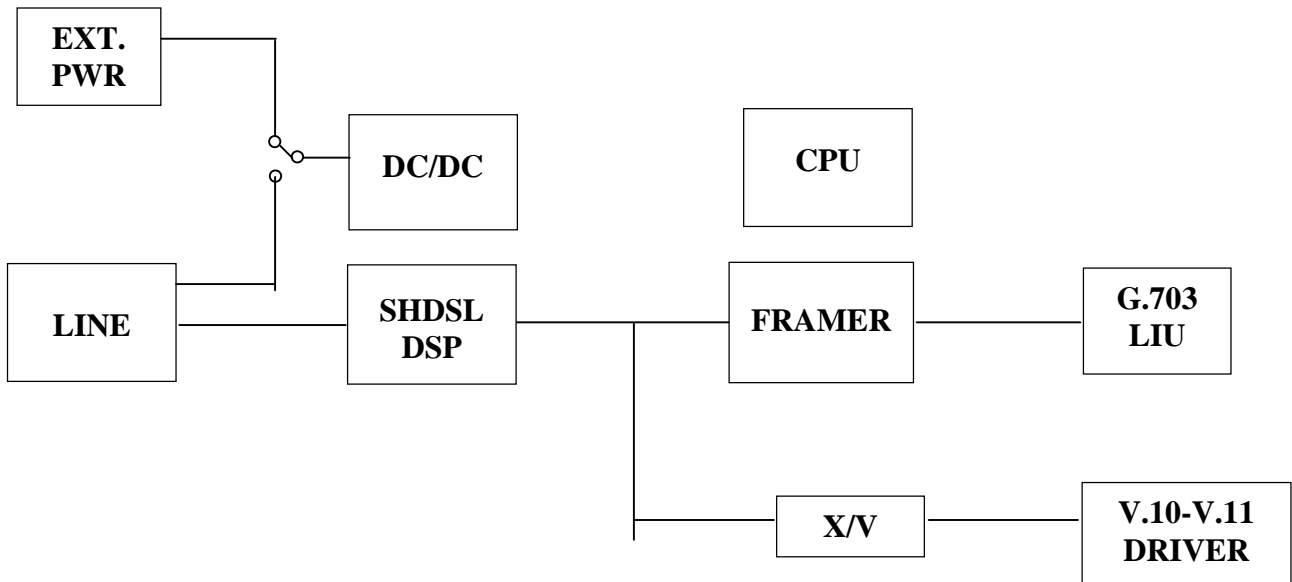
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## SCHEMA A BLOCCHI DELL' APPARATO TS 605.4

Qui di seguito è riprodotto lo schema a blocchi dell' apparato **TS 605.4** in cui si identificano:



- SHDSL DSP : SHDSL Infineon chipset  
X/V : Convertitore dati Nx64 circuiti di controllo  
V.10-V.11 DRIVER : Driver dell'interfaccia dati  
CPU : Central Processing Unit  
DC/DC : Convertitore DC/DC  
FRAMER : Framer G.703  
G.703 LIU : Unità di interfaccia linea G.703  
LINE : Connessione di linea e protezione  
EXT. PWR : Alimentazione esterna



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## **PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DELL' APPARATO TS 605**

### **- Microcontrollore / memoria**

Il microcontrollore si occupa della programmazione delle periferiche presenti sulla scheda, del controllo della configurazione da terminale locale o da rete, nonché della gestione dei vari tipi di allarme sia lato rete che lato utente.

Il codice è residente su una EPROM in tecnologia FLASH.

### **- Interfaccia G.703 lato utente**

Tale interfaccia realizza la funzione di generazione ed analisi di trama del flusso PCM e di interfaccia in trasmissione e in ricezione verso l'utente.

### **- Alimentazione**

Tale circuito soddisfa le diverse tipologie di alimentazione previste per l'apparato (telealimentazione e alimentazione locale) e fornisce il segnale di POWER OFF in caso di mancanza di alimentazione.

### **- Circuiti di interfaccia X/V**

Costituiscono il blocco funzionale contenente i trasmettitori ed i ricevitori conformi alle raccomandazioni V10 e V11 per le diverse interfacce supportate.

### **- Shdsl Infineon Chipset**

Comprende il framer Infineon ed il chipset front-end analogico.

Il chipset Infineon SHDSL gestisce la trasmissione e la ricezione dei segnali che provengono dalla linea in conformità con lo standard G.SHDSL.

## **COSTITUZIONE**

L'apparato **TS 605.4** è costituito da una scheda a circuito stampato alloggiata in un piccolo contenitore da tavolo.

I materiali, utilizzati per la realizzazione di questo contenitore, sono di tipo plastico autoestinguento ed antistatico, Blend T (PC + ABS), in conformità alle norme CEI 70-1 e EN 60950 paragrafo 2.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONNETTORI DELL' APPARATO TS 605.4

### CONNETTORE SHDSL

Un connettore telefonico a 6 contatti femmina tipo RJ (RJ11) permette di realizzare l'interfaccia SHDSL, in conformità alle raccomandazioni ETSI TS 101 524 SHDSL 2/4 fili.

Pin	Segnale
1	-
2	Coppia 2: filo A
3	Coppia 1: filo A
4	Coppia 1: filo B
5	Coppia 2: filo B
6	-

### CONNETTORE G.703

La massima attenuazione raggiungibile dal lato utente è 6 dB @ 1 MHz.

L'apparato **TS 605.4** rende disponibile verso il lato utente, le seguenti interfacce:

- 2048 Kbit/s G.703

su connettore telefonico a 8 contatti tipo RJ femmina (RJ45)

- Velocità 2048 Kbit/s
- Impedenza predisponibile a 120 ohm o 75 ohm con adattatore esterno
- Codice programmabile AMI/HDB3

Pin	Segnale
1	TX-
2	TX+
3	-
4	RX-
5	RX+
6	-
7	-
8	-



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

Circuito CCITT	Abbrev.	Contatto Connettore	Denominazione	Direzione
C102	SG	19-(a)37-(b)20	Massa di riferimento segnali	
C103	TXD	(a)4-(b)22	Dati in trasmissione	Da DTE a DCE
C104	RXD	(a)6-(b)24	Dati in ricezione	Da DCE a DTE
C105	RTS	(a)7-(b)25	Richiesta di trasmissione	Da DTE a DCE
C106	CTS	(a)9-(b)27	Pronto a trasmettere	Da DCE a DTE
C107	DSR	(a)11-(b)29	DCE pronto	Da DCE a DTE
C109	DCD	(a)13,33-(b)31,36*	Indicazioni dati in ricezione	Da DCE a DTE
C114	TXC	(a)5-(b)23	Temporizz. in trasm. da DCE	Da DCE a DTE
C115	RXC	(a)8-(b)26	Temporizz. in ricez. da DCE	Da DCE a DTE
C140	RL	14	Richiesta di loop 2b remoto	Da DTE a DCE
C141	LL	10	Richiesta di loop 3a	Da DTE a DCE
C142	TM	18	Indicazione di prove in corso	Da DCE a DTE
adatt. V.35	----	28	Indicazione di presenza adattatore X.35	Da DTE a DCE *
adatt. X.21	----	34	Indicazione di presenza adattatore X.21	Da DTE a DCE *
Pin riferiti al connettore a 37 contatti tipo ISO 4902				

\* solo su connettore V.36 del DCE

## CONNETTORE DI DIAGNOSI

Permette la diagnosi e la configurazione dell'apparato connettendo un PC all'apparato d'utente esterno denominato LMS attraverso la propria interfaccia RS 232 con un connettore 9 poli femmina (DB9).

Pin	Segnale
1	-
2	TX
3	RX
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

## ALIMENTAZIONE

L'apparato **TS 605.4** può essere alimentato sia da centrale che localmente tramite l'apposito alimentatore (S 379).

Inoltre, si possono realizzare le seguenti interfacce usando il relativo adattatore (Vedi capitolo Accessori):

- X.21 bis / V.35           (usando l'adattatore V.36/V.35)
- X.21 / V.11             (usando l'adattatore V.36/ X.21)



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI

### JP1 - JP2 - JP3 Riservati

### JP4: Selezione impedenza G.703

JP4	
1-2	120 ohm
2-3	75 ohm

### JP5: Sbilancio C105

JP5	
1-2	Inserito
2-3	Non inserito

### JP6: Terminazione circuito C103

JP6	
1-2	Inserita
2-3	Non inserita

## INDICATORI E COMANDI

### Lato anteriore

Sul lato anteriore del contenitore sono serigrafati:

- la scritta SHDSL
- il logo TELECO
- il marchio CE
- le scritte di identificazione dei led
- la scritta del comando LMS

### Lato posteriore

Sul lato posteriore del contenitore sono serigrafati:

- il logo TELECO
- il codice del prodotto (**TS 605.4**)
- le scritte di identificazione dei connettori



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO

Led verde LK ( link )

Acceso fisso Link ok Data Mode  
Blink veloce Hand-shake training  
Blink lento (Hand-shake per NTU)  
Spento fisso (Hand-shake per LTU)

Led rosso SH (Stato dell'interfaccia SHDSL)

Acceso fisso Allarme su interfaccia locale SHDSL  
Blink veloce Allarme su interfaccia remota SHDSL  
Spento fisso nessun allarme su interfaccia SHDSL

Led rosso E1 (Stato dell'interfaccia G.703)

Acceso fisso Allarme su interfaccia locale E1  
Spento fisso nessun allarme su interfaccia E1

Led giallo TST (test in corso, loop)

Acceso fisso Loop in corso  
Spento fisso nessun loop in corso



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

#### TS 605.4

- Telealimentazione da centrale	45 ÷ 120 V c.c.
- Alimentazione in c.c. applicabile tramite alimentatore S 379	6 V c.c.
- Classe di isolamento	doppio isolamento di classe II
- Consumo nominale	< 5 W
- Rigidità dielettrica	500 V
- Resistenza di isolamento	> 1 Gohm

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

#### TS 605.4

- Costituzione	contenitore da tavolo in plastica
- Altezza	28 mm.
- Larghezza	155 mm.
- Profondità	120 mm.

### CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

#### TS 605.4

- Temperatura di funzionamento	- 5°C ÷ +45°C
- Temperatura di immagazzinaggio / trasporto	- 40°C ÷ +70 °C
- Umidità relativa	fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## LTU – SERIE TS 607

Le LTU sono unità progettate per essere installate in centrali oppure in sale dati.

Le LTU da rack sono unità multicanale (2 o 4 fili) equipaggiate con un'interfaccia E1 verso rete.

Ogni unità LTU è equipaggiata con un telealimentatore, in grado di alimentare fino a quattro elementi di linea (4 REG o 3 REG + 1 NTU).

La scheda **TS 607** è prodotta in tre tipi: 1 in versione rack e 2 in versione tavolo, a seconda del numero di connessioni SHDSL richieste:

<b>TS 607.2</b>	LTU SHDSL Master/Slave da rack (4xE1/2F / 2xE1/4F / MISTO 75 ohm)
<b>TS 607.7</b>	LTU/NTU SHDSL Master/Slave da tavolo (4xE1/2F / 2xE1/4F MISTO – 75 ohm)
<b>TS 607.T</b>	LTU SHDSL Master/Slave da tavolo (1xE1/2F o 1xE1/4F 75/120 ohm)

## DESCRIZIONE

Gli apparati della serie **TS 607** permettono di trasportare (su due / quattro fili) una delle seguenti tipologie di segnale, verso un terminale di utente SHDSL TELECO (**TS 605.4**), oppure verso un altro apparato **TS 607**.

- Flusso a 2048 Kbit/s non strutturato ( D2048U );
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato ( D2048S );
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato con servizio di trasporto Nx64 Kbit/s;
- Flusso a 2048 Kbit/s strutturato con prestazioni ISDN PRA.

La serie di apparati **TS 607** è conforme alla Norma:

- ETSI TS 101 524 v.1.2.1 (03-2003)



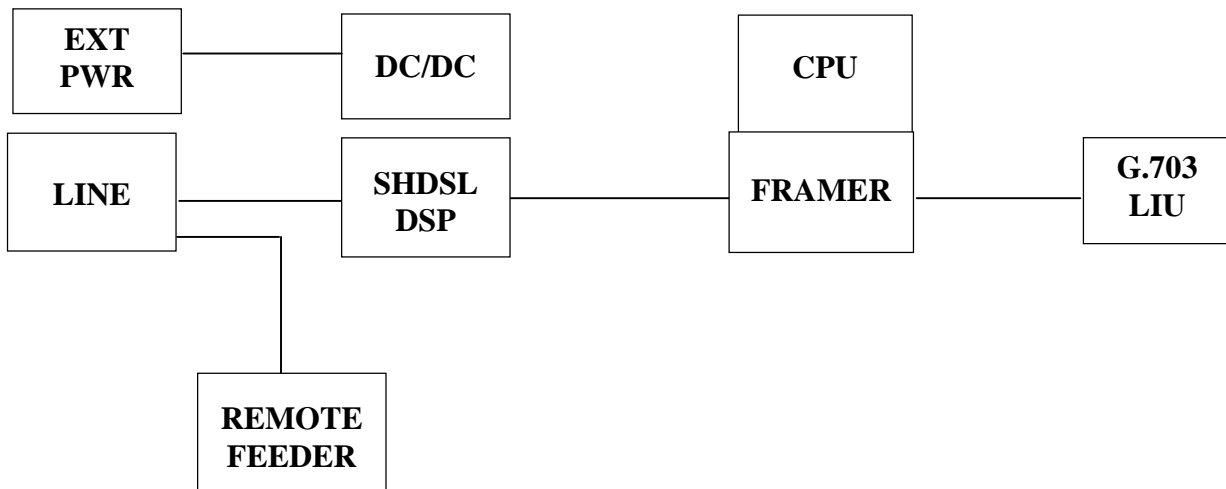
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## SCHEMA A BLOCCHI DELLA SERIE DI APPARATI TS 607

Qui di seguito è riprodotto lo schema a blocchi della serie di apparati TS 607 in cui si identificano:



SHDSL DSP	: SHDSL Infineon chipset
CPU	: Central Processing Unit
DC/DC	: convertitore DC/DC
FRAMER	: framer G.703
G.703 LIU	: unità interfaccia di linea G.703
LINE	: connettore di linea e protezione
Remote Feeder	: convertitore DC/DC per alimentare le unità remote
EXT PWR	: alimentazione esterna

La CPU controlla sia il chipset SHDSL Infineon che l'unità di interfaccia di linea G.703. Quattro canali sono montati sulle schede TS 607.2 e TS 607.7 per la gestione dei segnali, mentre sulla scheda TS 607.T è montato un solo canale per la suddetta gestione.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## **PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DEGLI APPARATI TS 607**

### **- Microcontrollore / memoria**

Il microcontrollore si occupa della programmazione delle periferiche presenti sulla scheda, del controllo della configurazione da terminale locale o da rete, nonché della gestione dei vari tipi di allarme sia lato rete che lato utente.

Il codice è residente su una EPROM in tecnologia FLASH.

### **- Interfaccia G.703 lato utente**

Tale interfaccia realizza la funzione di generazione ed analisi di trama del flusso PCM e di interfaccia in trasmissione e in ricezione verso centrale.

### **- Alimentazione**

Tale circuito soddisfa le diverse tipologie di alimentazione previste per l'apparato (telealimentazione e alimentazione locale) e fornisce il segnale di POWER OFF in caso di mancanza di alimentazione.

## **COSTITUZIONE**

### **APPARATI DA TAVOLO**

Gli apparati **TS 607.T** e **TS 607.7** sono costituiti da una scheda a circuito stampato alloggiata in un contenitore da tavolo.

I materiali utilizzati per la realizzazione del contenitore **TS 607.T** e **TS 607.7** sono di tipo plastico, autoestinguente ed antistatico, Blend T (PC + ABS), in conformità alle norme CEI 70-1 e EN 60950 paragrafo 2.

### **APPARATI DA RACK**

L'apparato da rack **TS 607.2** è costituito da una scheda a circuito stampato che deve essere installata all'interno del proprio sub-telaio denominato CN 380.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONNETTORI DEGLI APPARATI DELLA SERIE TS 607

### APPARATO DA TAVOLO:

#### TS 607.T

#### CONNETTORE SHDSL (CONN. F. SUB D 9 PIN)

PIN	SEGNALE
1	-
2	-
3	-
4	-
5	TERRA
6	Canale 1 : filo b
7	Canale 1 : filo a
8	Canale 2 : filo b
9	Canale 2 : filo a

#### CONNETTORE G.703

- Un connettore RJ45 8 contatti per collegare G.703 a 120 ohm

Pin	Segnale
1	TX-
2	TX+
3	-
4	RX-
5	RX+
6	-
7	-
8	-

- Due connettori  $\mu$ coax per collegare G.703 a 75 ohm.
- Un connettore  $\mu$ coax per il Sincronismo Esterno.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONNETTORE DI ALLARME

Un connettore RJ45 8 contatti permette l'interfaccia di allarme.

Pin	Segnale
1	GND
2	URG
3	NURG
4	-
5	-
6	-
7	AND_BATT
8	OR_BATT

## CONNETTORE DI DIAGNOSI


Permette la diagnosi e la configurazione dell'apparato connettendo un PC all'apparato d'utente esterno denominato LMS attraverso la propria interfaccia RS 232 con un connettore 9 poli femmina (DB9).

Pin	Segnale
1	-
2	TX
3	RX
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

## ALIMENTAZIONE

Due connettori plug (VB1 e VB2) consentono l'alimentazione del dispositivo (48 V 48 W oppure da alimentatore mod. TELECO S 369).

## MORSETTO DI MASSA

Sulla parte anteriore del TS 607.T è presente un morsetto di massa segnalato da questo simbolo  per la protezione di terra.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## **TS 607.7**

### **CONNETTORE SHDSL (CONN. F. SUB D 9 PIN)**

<b>PIN</b>	<b>SEGNALE</b>
1	Canale 4 : filo b
2	Canale 4 : filo a
3	Canale 3 : filo b
4	Canale 3 : filo a
5	TERRA
6	Canale 2 : filo b
7	Canale 2 : filo a
8	Canale 1 : filo b
9	Canale 1 : filo a

### **CONNETTORE G.703**

- Otto connettori  $\mu$ coax per collegare G.703 a 75 ohm.

### **CONNETTORE DI ALLARME**

Un connettore RJ45 8 contatti permette l'interfaccia di allarme.

<b>Pin</b>	<b>Segnale</b>
1	GND
2	URG
3	NURG
4	-
5	-
6	-
7	AND_BATT
8	OR_BATT



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## CONNETTORE DI DIAGNOSI


Permette la diagnosi e la configurazione dell'apparato connettendo un PC all'apparato d'utente esterno denominato LMS attraverso la propria interfaccia RS 232 con un connettore 9 poli femmina (DB9).

Pin	Segnale
1	-
2	TX
3	RX
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

## ALIMENTAZIONE

Due connettori plug (VB1 e VB2) permettono l'alimentazione.

## MORSETTO DI MASSA

Sulla parte anteriore del **TS 607.7** è presente un morsetto di massa segnalato da questo simbolo  per la protezione di terra.

## APPARATI DA RACK

### TS 607.2

La scheda **TS 607.2** è costituita da 4 canali SHDSL indipendenti. Ogni canale presenta una interfaccia SHDSL 2 fili ed una interfaccia G.703 75 ohm.

#### - CONNETTORE SHDSL (CONN. F. SUB D 9 PIN)

PIN	SEGNALE
1	Canale 4 : filo b
2	Canale 4 : filo a
3	Canale 3 : filo b
4	Canale 3 : filo a
5	TERRA
6	Canale 2 : filo b
7	Canale 2 : filo a
8	Canale 1 : filo b
9	Canale 1 : filo a

#### - CONNETTORE G.703

- Otto connettori µcoax per collegare G.703 a 75 ohm.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## **PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI**

### **APPARATI DA TAVOLO**

#### **TS607.T**

**JP1 - JP2 – JP3:**

Riservati.

**JP4-5- 6-7-8: Selezione dell'impedenza**

<b>JP4-5-6-7-8</b>	<b>Impedenza</b>
1-2	120 ohm
2-3	75 ohm

#### **TS607.7**

**JP1 - JP2 – JP3:**

Riservati.

### **APPARATO DA RACK**

#### **TS607.2**

**JP1- JP2 – JP3:**

Riservati.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## **INDICATORI E COMANDI**

### **APPARATI DA TAVOLO (TS 607.T / TS 607.7)**

#### **Lato Anteriore**

Sul lato anteriore del contenitore sono serigrafati:

- la scritta SHDSL
- il logo TELECO
- il marchio CE
- le scritte di identificazione dei led
- la scritta del comando LMS

#### **Lato Posteriore**

Sul lato posteriore del contenitore sono serigrafati:

- il logo TELECO
- il codice del prodotto (**TS 607.T/TS 607.7**)
- le scritte di identificazione dei connettori

### **APPARATO DA RACK (TS 607.2)**

#### **Pannello Frontale**

Sul frontale del **TS 607.2** sono serigrafati:

- il logo TELECO
- il codice del prodotto (**TS 607.2**)
- il marchio CE
- le scritte di identificazione dei led
- le scritte di identificazione dei connettori



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO

## APPARATI DA TAVOLO

### TS 607.T

Led verde	ALIM (alimentazione) Acceso fisso alimentazione OK Spento fisso assenza alimentazione
Led giallo	TST Acceso fisso loop in corso Spento fisso nessun loop in corso
Led rosso	MIR Acceso fisso Mancanza impulsi ricevuti su E1 Spento fisso Segnale E1
Led rosso	E1 (stato dell'interfaccia G.703) Acceso fisso Allarme su interfaccia locale E1 Blink veloce Allarme su interfaccia remota E1 Spento fisso nessun allarme su interfaccia E1
Led rosso	TLA Acceso fisso Allarme telealimentatore Spento fisso Allarme telealimentatore assente
Led rosso	SH (stato dell'interfaccia SHDSL) Acceso fisso Allarme su interfaccia locale SHDSL Blink veloce Allarme su interfaccia remota SHDSL Spento fisso nessun allarme su interfaccia SHDSL
Led verde	LK ( link ) Acceso fisso Link ok Data Mode Blink veloce Hand-shake training Blink lento (Hand-shake per NTU) Spento fisso (Hand-shake per LTU)



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## **TS 607.7**

Led verde	ALIM (alimentazione)
	Acceso fisso alimentazione OK
	Spento fisso assenza alimentazione
Led giallo	TST
	Acceso fisso loop in corso
	Spento fisso nessun loop in corso
Led rosso	E1 (stato dell'interfaccia G.703)
	Acceso fisso Allarme su interfaccia locale E1
	Blink veloce Allarme su interfaccia remota E1
	Spento fisso nessun allarme su interfaccia E1
Led verde	LK ( link )
	Acceso fisso Link ok Data Mode
	Blink veloce Hand-shake training
	Blink lento (Hand-shake per NTU)
	Spento fisso (Hand-shake per LTU)

## **APPARATO DA RACK**

### **TS 607.2**

Led giallo	TST
	Acceso fisso loop in corso
	Spento fisso nessun loop in corso
Led rosso	E1 (stato dell'interfaccia G.703)
	Acceso fisso Allarme grave su interfaccia locale E1
	Blink veloce Allarme ATL su interfaccia locale E1
	Spento fisso nessun allarme su interfaccia E1
Led rosso	SH (stato dell'interfaccia SHDSL)
	Acceso fisso Allarme su telealimentatore
	Blink veloce Allarme su link SHDSL
	Spento fisso nessun allarme su link SHDSL
Led verde	LK ( link )
	Acceso fisso Link ok Data Mode
	Blink veloce Hand-shake training
	Blink lento (Hand-shake per NTU)
	Spento fisso (Hand-shake per LTU)

Tutti i led spenti

Canali disabilitati o scheda guasta



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

#### TS 607.T

- Alimentazione in c.c. applicabile sui connettori plug 36 ÷ 72 V.c.c.
- Consumo nominale con telealimentatore a vuoto < 5 W
- Consumo nominale con telealimentatore a pieno carico < 20 W
- Tensione di telealimentazione 115 ÷ 120 V.d.c.

#### TS 607.7

- Tensioni di alimentazione in c.c. applicabile sui connettori plug 36 ÷ 72 V.c.c.
- Consumo nominale con telealimentatore a vuoto < 5 W
- Consumo nominale con telealimentatore a pieno carico < 40 W
- Tensione di telealimentazione 115 ÷ 120 V.d.c.

#### TS 607.2

- Tensioni di alimentazione in c.c. 36 ÷ 72 V.c.c.
- Consumo nominale con telealimentatore a vuoto < 5 W
- Consumo nominale con telealimentatore a pieno carico < 40 W
- Tensione di telealimentazione 115 ÷ 120 V.d.c.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

### **TS 607.T**

- Costituzione	contenitore da tavolo in plastica
- Altezza	28 mm.
- Larghezza	190 mm.
- Profondità	155 mm.

### **TS 607.7**

- Costituzione	contenitore da tavolo in plastica
- Altezza	28 mm.
- Larghezza	190 mm.
- Profondità	155 mm.

### **TS 607.2**

La scheda **TS 607.2** deve essere inserita all'interno del subtelaio CN 380 ed ha le seguenti dimensioni:

- Larghezza	25 mm.
- Profondità con maniglie	185 mm.
- Altezza	214 mm.
- Peso	352 gr.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

### TS 607.T

- Temperatura di funzionamento -5°C ÷ +45°C
- Temperatura di immagazzinaggio -40°C ÷ +70°C
- Umidità relativa fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C

### TS 607.7

- Temperatura di funzionamento -5°C ÷ +45°C
- Temperatura di immagazzinaggio -40°C ÷ +70°C
- Umidità relativa fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C

### TS 607.2

- Temperatura di funzionamento -5°C ÷ +45°C
- Temperatura di immagazzinaggio -40°C ÷ +70°C
- Umidità relativa fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## REG – RIGENERATORE

L'unità REG è stata progettata per essere installata lungo la linea e permette di aumentare la distanza tra LTU e NTU.

L'unità REG può essere alimentata dalle unità LTU provviste di telealimentatore.

Apparato stand-alone                    **RP 926**



## DESCRIZIONE

In un collegamento SHDSL possono essere utilizzati fino a 8 rigeneratori.

La lunghezza del passo di rigenerazione (distanza massima tra un terminale ed un rigeneratore o tra due rigeneratori) è determinata dalla velocità di trasmissione sul link, dal diametro del doppino utilizzato e dal numero di oggetti in linea da telealimentare.

L'apparato REG è un apparato SHDSL a 2/ 4 fili che permette di incrementare la distanza massima tra la centrale e l'utente (la lunghezza della tratta tra LTU e NTU); in questo modo è possibile garantire la disponibilità del servizio SHDSL anche per gli utenti situati oltre l'attuale limite di collegamento.

I rigeneratori **RP 926** sono conformi alle Norme:

- ETSI TS 101 524 v1.2.1 (03-2003);
- G.991.2 Annesso A e B.

Il rigeneratore può funzionare sostanzialmente in tre modalità differenti:

- 1 canale 4 fili
- 2 canali 2 fili
- 1 canale 2 fili

Le prime due modalità sono scelte da LTU, in base alla programmazione dello stesso, l'ultima viene attivata tramite ponticello e non è modificabile da software, e consente di utilizzare il rigeneratore in modalità basso consumo ad una sola coppia.



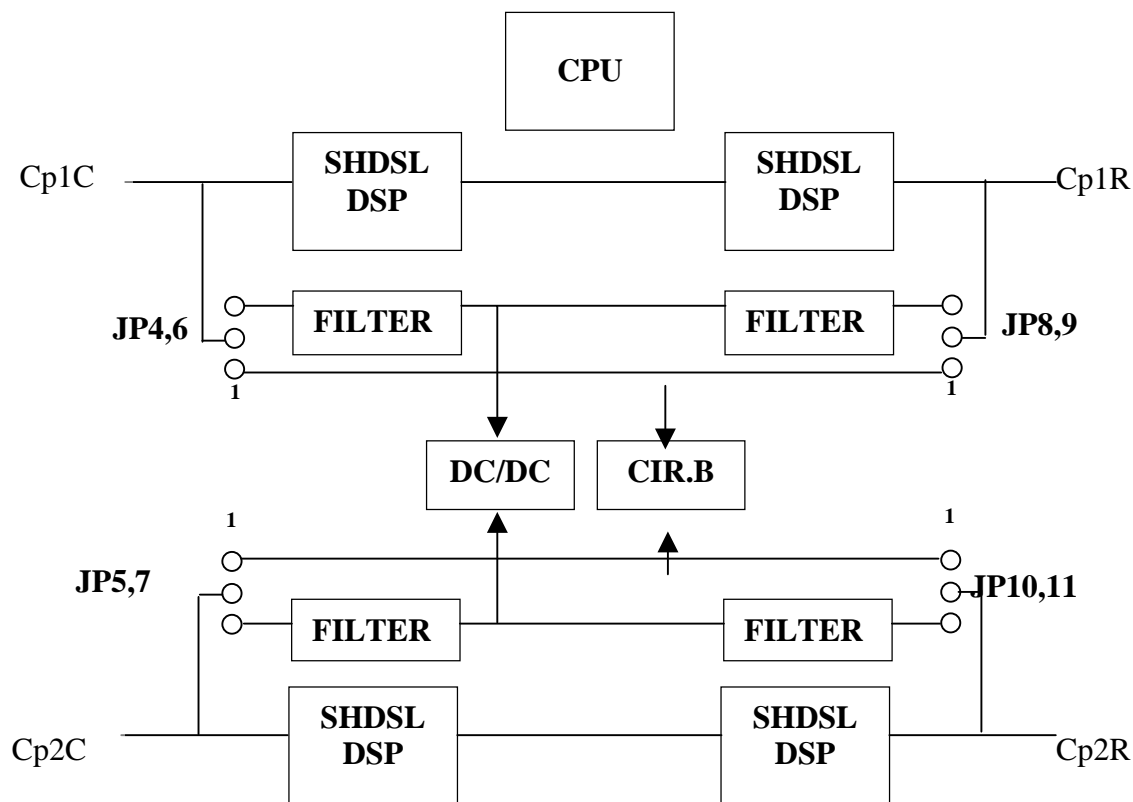
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## SCHEMA A BLOCCHI DEL RIGENERATORE

Qui di seguito è riprodotto lo schema a blocchi del rigeneratore **RP 926** in cui si identificano:



- SHDSL DSP : SHDSL Infineon chipset
- CPU : Central Processing Unit
- DC/DC : Convertitore DC/DC
- CIR.B : Circuito di Bagnatura
- FILTER : Filtro passa basso
- Cp1C : Coppia 1 Lato Centrale
- Cp2C : Coppia 2 Lato Centrale
- Cp1R : Coppia 1 Lato Remoto
- Cp2R : Coppia 2 Lato Remoto



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## PARTI FUNZIONALI PRINCIPALI DEL RIGENERATORE

### - Microcontrollore / memoria

Il microcontrollore si occupa della programmazione delle periferiche presenti sulla scheda, del controllo della configurazione da rete nonché della gestione dei vari tipi di allarme e di EOC sia lato rete sia lato utente.

Il codice è residente su una EPROM in tecnologia FLASH.

### - DC/DC

Il convertitore DC/DC alimenta l'apparato, il quale accetta durante l'intervallo una tensione di centrale del valore di  $45 \div 120$  V.

### - Filtro

Il filtro passa basso disaccoppia la linea dal convertitore DC/DC.

### - SHDSL INFINEON CHIPSET

Comprende il framer Infineon ed il chipset front-end analogico.

Il chipset Infineon SHDSL gestisce la trasmissione e la ricezione dei segnali che provengono dalla linea in conformità con lo standard G.SHDSL.

## COSTITUZIONE RP926

Il ripetitore **RP 926** è costituito da una scheda a circuito stampato inserita in un contenitore plastico, realizzato in materiale autoestinguente ed antistatico, Blend T (PC+ABS), in conformità alle norme CEI 70-1 e EN 60950 paragrafo 2.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONNETTORI DEL RIPETITORE

### CONNETTORE SHDSL

Sul ripetitore **RP 926** è presente un solo connettore DB9 maschio su cui sono attestate le 4 coppie (2 verso centrale e 2 verso utente):

Pin		Segnale
1	Cp2R	Coppia 2 lato utente filo b
2	Cp2R	Coppia 2 lato utente filo a
3	Cp1R	Coppia 1 lato utente filo b
4	Cp1R	Coppia 1 lato utente filo a
5	-	-
6	Cp2C	Coppia 2 lato centrale filo b
7	Cp2C	Coppia 2 lato centrale filo a
8	Cp1C	Coppia 1 lato centrale filo b
9	Cp1C	Coppia 1 lato centrale filo a

## PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI

All'interno del coperchio superiore dell'RP 926 è inserita un'etichetta autoadesiva che descrive le differenti predisposizioni dei ponticelli a seconda della configurazione desiderata come descritto nella seguente tabella

**JP1: riservato**

**JP2: Selezione 2/4 fili**

JP2	
APERTO	1 canale 4 fili o 2 canali 4 fili
CHIUSO	1 canale 2 fili

**JP3: Riservato**

JP 4 – 6	JP 5 – 7	JP 8 – 9	JP 10 – 11	
2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	Telealimentato da LT con by pass verso NT
2 - 3	2 - 3	1 - 2	1 - 2	Telealimentato da LT con chiusura bagnatura NT
2 - 3	2 - 3	-	-	Telealimentato da LT con lato NT isolato
2 - 3	2 - 3	2 - 3	2 - 3	Telealimentato da NT con by pass verso LT
1 - 2	1 - 2	2 - 3	2 - 3	Telealimentato da NT con chiusura bagnatura LT
-	-	2 - 3	2 - 3	Telealimentato da NT con lato LT isolato



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## INDICATORI E COMANDI RIPETITORE

### Lato anteriore

Sul lato anteriore del contenitore sono serigrafati:

- la scritta SHDSL
- il logo Teleco
- il marchio CE
- il codice del prodotto (**RP 926**)

## INSTALLAZIONE DEL RIPETITORE RP 926

Per installare il ripetitore **RP 926**, prima di tutto disconnettere il cavo a 9 poli, poi occorre aprire il contenitore plastico svitando le 4 viti. Predisporre i ponticelli (vedi tabella pag. 34) quindi richiudere lo stesso e ricollegare il cavo al connettore a 9 poli.

Attenzione: pericolo di scarica elettrica! il rigeneratore è attraversato dalla tensione di telealimentazione (V=120 V)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

#### RP 926

- |   |                |
|---|----------------|
| - Tensione di telealimentazione                         | 45÷120 V c.c.; |
| - Consumo di alimentazione                              | < 3 W ;        |
| - Tensione per passare da funz. norm. ad alta impedenza | < 45 V;        |
| - Corrente assorbita dal circuito di bagnatura          | 1 ÷ 4 mA;      |

### CARATTERISTICHE MECCANICHE

#### RP 926

Il ripetitore **RP 926** viene fornito in un contenitore plastico con dimensioni:

- |              |         |
|--------------|---------|
| - Larghezza  | 103 mm. |
| - Profondità | 153 mm. |
| - Altezza    | 27 mm.  |
| - Peso       | 300 gr. |



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

### RP 926

- Temperatura di funzionamento -33°C ÷ +60°C
- Temperatura di trasporto / immagazzinaggio - 40°C ÷ +70°C
- Umidità relativa fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C

## CONTENITORI PER RIGENERATORI

### DESCRIZIONE

Esiste un contenitore con cestello interno per 4 rigeneratori **RP 926** denominato:

**CP 396** contenente fino a 4 **RP 926** (installazione da palo)

### CONTENITORE DA PALO CP 396

Il contenitore da palo **CP 396** può alloggiare fino a 4 RP 926 in una rastrelliera metallica. Nel contenitore è prevista una striscia con attestati 4 cavi terminati con connettore DB9 per il collegamento dei rigeneratori.

### INSTALLAZIONE DEL CP 396

L'installazione e l'attivazione dei due contenitori a tenuta stagna IP65 sono estremamente semplici. Il **CP 396** va fissato a palo o eventualmente a muro con gli appositi accessori forniti. Una volta fissato, aprire la scatola da palo inserire i rigeneratori negli appositi alloggiamenti, collegare il connettore DB9 e serrare le viti di fissaggio per impedirne una eventuale fuoriuscita.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## SUBTELAIO CN 380

### DESCRIZIONE

Il subtelai Teleco modello **CN 380** progettato per le apparecchiature SHDSL, è realizzato in conformità con la Normativa ETSI 300 119 e si può inserire all'interno dei telai ETSI N3

Tutte le parti meccaniche sono realizzate in acciaio, in modo da rendere il **CN 380** robusto e allo stesso tempo leggero.

Il **CN 380** contiene 17 slots, così da essere equipaggiato con:

- 1 Unità Allarmi (Teleco mod. **MA 172**)
- da 1 a 16 unità SHDSL (**TS 607.2**) e sono definite come slot 1 – slot 16 partendo dal primo sulla destra del MA 172.

Il Modulo Allarmi (**MA 172**) realizzato su una scheda a circuito stampato, deve essere inserito solo nel primo slot a sinistra del CN 380.

Questo modulo sviluppa due tipologie di funzioni:

#### a) FUNZIONE DI GESTIONE

Controlla il colloquio del sistema di gestione con le schede attraverso due tipi di connessione:

- connessione locale attraverso un'interfaccia RS 232 (connettore 9 poli denominato LMS)
- connessione di rete attraverso interfaccia 10 Mbit/s IEEE 802.3 (connettore RJ45 denominato LAN)

#### b) FUNZIONE DI RILEVAZIONE ALLARMI DI ALIMENTAZIONE

La scheda rileva l'assenza delle tensioni di alimentazione ALIM1 e ALIM2, genera il relativo allarme e raccoglie gli allarmi provenienti dalle schede.

Inoltre, gestisce le lampade di telaio secondo le modalità di Telecom Italia (Capitolato Tecnico n° 1368)

All'interno del **CN 380** è presente una piastra madre che supporta tutti i connettori con le relative interconnessioni.

Sopra gli slots, sul pannello anteriore, sono attestati:

- i connettori ALLARMI ;
- i connettori ALIMENTAZIONE;
- il connettore di SINCRONISMO ESTERNO;
- la vite di massa.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CONNETTORI DEL CN 380

### CONNETTORI DI ALLARME

Due tipi di allarme sono presenti sul **CN 380**:

- 1) un allarme per ogni singola linea , attestato sui quattro connettori D-Sub 37 pin, che permette di rilevare esattamente il canale guasto.

Due tipi di allarmi sono generati da ogni singolo canale:

- URGENTE (URG)
- NON URGENTE (NURG)

Per ogni slot, 4 URG. e 4 NURG sono inviati al connettore. Se si usa una scheda a 4 canali questi ultimi sono tutti usati, mentre se si usa una scheda a 2 canali solo 2 URG e 2 NURG sono usati e così, una scheda a un canale utilizzerà 1 URG e 1 NURG.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## ALLARME L1 ÷ L16

PIN	SEGNALE
1	NURG L1 SLOT 4
2	NURG L2 SLOT 4
3	NURG L3 SLOT 4
4	NURG L4 SLOT 4
5	NURG L1 SLOT 3
6	NURG L2 SLOT 3
7	NURG L3 SLOT 3
8	NURG L4 SLOT 3
9	NURG L1 SLOT 2
10	NURG L2 SLOT 2
11	NURG L3 SLOT 2
12	NURG L4 SLOT 2
13	NURG L1 SLOT 1
14	NURG L2 SLOT 1
15	NURG L3 SLOT 1
16	NURG L4 SLOT 1
17	GND
18	GND
19	GND
20	URG. L1 SLOT 4
21	URG. L2 SLOT 4
22	URG. L3 SLOT 4
23	URG. L4 SLOT 4
24	URG. L1 SLOT 3
25	URG. L2 SLOT 3
26	URG. L3 SLOT 3
27	URG. L4 SLOT 3
28	URG. L1 SLOT 2
29	URG. L2 SLOT 2
30	URG. L3 SLOT 2
31	URG. L4 SLOT 2
32	URG. L1 SLOT 1
33	URG. L2 SLOT 1
34	URG. L3 SLOT 1
35	URG. L4 SLOT 1
36	GND
37	GND



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## ALLARME L17 ÷ L32

PIN	SEGNALE
1	NURG L1 SLOT 8
2	NURG L2 SLOT 8
3	NURG L3 SLOT 8
4	NURG L4 SLOT 8
5	NURG L1 SLOT 7
6	NURG L2 SLOT 7
7	NURG L3 SLOT 7
8	NURG L4 SLOT 7
9	NURG L1 SLOT 6
10	NURG L2 SLOT 6
11	NURG L3 SLOT 6
12	NURG L4 SLOT 6
13	NURG L1 SLOT 5
14	NURG L2 SLOT 5
15	NURG L3 SLOT 5
16	NURG L4 SLOT 5
17	GND
18	GND
19	GND
20	URG. L1 SLOT 8
21	URG. L2 SLOT 8
22	URG. L3 SLOT 8
23	URG. L4 SLOT 8
24	URG. L1 SLOT 7
25	URG. L2 SLOT 7
26	URG. L3 SLOT 7
27	URG. L4 SLOT 7
28	URG. L1 SLOT 6
29	URG. L2 SLOT 6
30	URG. L3 SLOT 6
31	URG. L4 SLOT 6
32	URG. L1 SLOT 5
33	URG. L2 SLOT 5
34	URG. L3 SLOT 5
35	URG. L4 SLOT 5
36	GND
37	GND



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## ALLARME L33 ÷ L48

PIN	SEGNALE
1	NURG L1 SLOT 12
2	NURG L2 SLOT 12
3	NURG L3 SLOT 12
4	NURG L4 SLOT 12
5	NURG L1 SLOT 11
6	NURG L2 SLOT 11
7	NURG L3 SLOT 11
8	NURG L4 SLOT 11
9	NURG L1 SLOT 10
10	NURG L2 SLOT 10
11	NURG L3 SLOT 10
12	NURG L4 SLOT 10
13	NURG L1 SLOT 9
14	NURG L2 SLOT 9
15	NURG L3 SLOT 9
16	NURG L4 SLOT 9
17	GND
18	GND
19	GND
20	URG. L1 SLOT 12
21	URG. L2 SLOT 12
22	URG. L3 SLOT 12
23	URG. L4 SLOT 12
24	URG. L1 SLOT 11
25	URG. L2 SLOT 11
26	URG. L3 SLOT 11
27	URG. L4 SLOT 11
28	URG. L1 SLOT 10
29	URG. L2 SLOT 10
30	URG. L3 SLOT 10
31	URG. L4 SLOT 10
32	URG. L1 SLOT 9
33	URG. L2 SLOT 9
34	URG. L3 SLOT 9
35	URG. L4 SLOT 9
36	GND
37	GND



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## ALLARME L49 ÷ L64

PIN	SEGNALE
1	NURG L1 SLOT 16
2	NURG L2 SLOT 16
3	NURG L3 SLOT 16
4	NURG L4 SLOT 16
5	NURG L1 SLOT 15
6	NURG L2 SLOT 15
7	NURG L3 SLOT 15
8	NURG L4 SLOT 15
9	NURG L1 SLOT 14
10	NURG L2 SLOT 14
11	NURG L3 SLOT 14
12	NURG L4 SLOT 14
13	NURG L1 SLOT 13
14	NURG L2 SLOT 13
15	NURG L3 SLOT 13
16	NURG L4 SLOT 13
17	GND
18	GND
19	GND
20	URG. L1 SLOT 16
21	URG. L2 SLOT 16
22	URG. L3 SLOT 16
23	URG. L4 SLOT 16
24	URG. L1 SLOT 15
25	URG. L2 SLOT 15
26	URG. L3 SLOT 15
27	URG. L4 SLOT 15
28	URG. L1 SLOT 14
29	URG. L2 SLOT 14
30	URG. L3 SLOT 14
31	URG. L4 SLOT 14
32	URG. L1 SLOT 13
33	URG. L2 SLOT 13
34	URG. L3 SLOT 13
35	URG. L4 SLOT 13
36	GND
37	GND



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

2) Un allarme riepilogativo che rileva qualsiasi anomalia sul cestello. Questo allarme è attestato sul connettore a 15-pin, posto sul MA 172.

PIN	SEGNALE
1	GND
2	URG
3	NURG
4	-
5	OR BATT – Almeno una delle due alim. in entrata non è presente
6	AND BATT – entrambe le alimentazioni non sono presenti
7	-
8	MA 172 GUASTO
9	-
10	-
11	-
12	-
13	-
14	-
15	-

## ALIMENTAZIONE

Il sub-telaio preleva dai connettori 3W3 l'alimentazione necessaria per funzionare.


PIN	SEGNALE
A1	POLO POSITIVO
A2	-
A3	POLO NEGATIVO

## SINCRONISMO ESTERNO

Permette di sincronizzare le schede del sub-telaio attraverso una sorgente di sincronismo esterno che deve avere le seguenti caratteristiche:

Velocità: 2048 Kbit/s  
Interfaccia: G.703 / 75 ohm

## MORSETTO DI MASSA

Sopra gli slots, sul pannello superiore, è presente un morsetto di massa segnalata da questo simbolo  per la protezione di terra.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

## CONNETTORI DEL MA 172

### CONNETTORE DI DIAGNOSI

Permette la diagnosi e la configurazione dell'apparato connettendo un PC all'apparato d'utente esterno denominato LMS attraverso la propria interfaccia RS 232 con un connettore 9 poli femmina (DB9).

Pin	Segnale
1	-
2	TX
3	RX
4	-
5	GND
6	-
7	-
8	-
9	-

### CONNETTORE LAN

- Un connettore RJ45 a 8 contatti per l'interfaccia LAN

Pin	Segnale
1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	-
5	-
6	RX -
7	-
8	-

### CONNETTORE EXT BUS

- Un connettore RJ45 a 8 contatti per l'interfaccia EXT BUS.

Pin	Segnale
1	TX +
2	TX -
3	RX +
4	-
5	-
6	RX -
7	-
8	-



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



UNI EN ISO 9001:2000  
CERTIFICATO N° 9110.TE60

[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## PREDISPOSIZIONE DEI PONTICELLI DEL MA 172

JP1-2-3	Impostazione
1-2	Master
2-3	Slave

## INDICAZIONI LUMINOSE DI ALLARME E FUNZIONAMENTO DEL MA 172

Led verde	ALIM (Alimentazione) Acceso fisso Presenza di alimentazione Spento fisso Assenza di alimentazione
Led giallo	LAN (Ethernet) Acceso fisso Connessione a LAN Spento fisso Nessuna connessione a LAN
Led giallo	MS (Master/Slave) Acceso fisso Master Spento fisso Slave
Led rosso	URG (Allarmi riepilogativi schede urgenti) Acceso fisso da 1 a 16 schede che presentano almeno un canale con allarme urgente oppure l'assenza della scheda programmata Spento fisso Nessuna scheda con allarme urgente
Led rosso	NURG (Allarmi riepilogativi schede non urgenti) Acceso fisso da 1 a 16 schede che presentano almeno un canale con allarme non urgente o assenza di una delle due alimentazioni Spento fisso Nessuna scheda con allarme non urgente



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## INDICATORI E COMANDI

### CN 380

Sul pannello arretrato del **CN 380**, sopra gli slots delle schede, sono serigrafati:

- il logo Teleco
- il marchio CE
- il codice del prodotto (**CN 380**)
- le scritte di identificazione dei connettori

### MA 172

Sul frontale del **MA 172** sono serigrafati:

- il logo Teleco
- il marchio CE
- il codice del prodotto (**MA 172**)
- le scritte di identificazione dei connettori;
- le scritte di identificazione dei led.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

#### CN 380

- |  |             |
|--|-------------|
| - Resistenza di isolamento                     | > 5 Gohm    |
| - Rigidità dielettrica                         |             |
| tra fili di linea e terra                      | 1 KV per 1' |
| tra la morsettiera di alimentazione e la terra | 2 KV per 1' |

#### MA 172

- |                             |                 |
|-----------------------------|-----------------|
| - Tensione di alimentazione | 36 ÷ 72 V c.c.; |
| - Consumo di alimentazione  | < 5 W;          |
| - Rigidità dielettrica      | 500 V;          |
| - Resistenza di isolamento  | > 1 Gohm        |



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## CARATTERISTICHE MECCANICHE

### CN 380

- Larghezza	534 mm.
- Max. profondità	239 mm.
- Altezza	275 mm.

### MA 172

- Larghezza	22 mm.
- Altezza	214 mm.
- Profondità	185 mm.
- Peso	213 gr.

## CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

### CN 380

- Temperatura di funzionamento	da +5° a +40°C
- Temperatura di trasporto / immagazzinaggio	da -40° a +70°C
- Umidità relativa	fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C

### MA 172

- Temperatura di funzionamento	da +5° a +40°C
- Temperatura di trasporto / immagazzinaggio	da -40° a +70°C
- Umidità relativa	fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## TELAIO ETSI TN 338

Il telaio **TN 338** TELECO, è stato realizzato per contenere apparati rack della serie TD 600 ed in generale per alloggiare subtelai N3 .

Il telaio **TN 338** è conforme alla Norma:

- ETSI TS 300-119

## IMPATTO AMBIENTALE E SICUREZZA

I telai serie **TN 338** sono stati progettati e costruiti tenendo conto delle vigenti Normative in materia di Sicurezza ed ai sensi di tali disposizioni non sono da ritenere pericolosi.

Inoltre, ai sensi del D.L. 626/94, per la loro costituzione sono utilizzati componenti e materiali tali da non creare problemi di pericolosità per l'uomo e per l'ambiente in tema di "smaltimento di rifiuti".

I telai serie **TN 338** rispettano le condizioni previste dalle Norme per la Marcatura CE.

## CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO TN 338

- Temperatura di funzionamento -5°C ÷ +45°C
- Temperatura di immagazzinaggio -40°C ÷ +70°C
- Umidità relativa fino al 90% non condensante con temperatura ambiente di 28°C



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N.  
Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto.  
Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



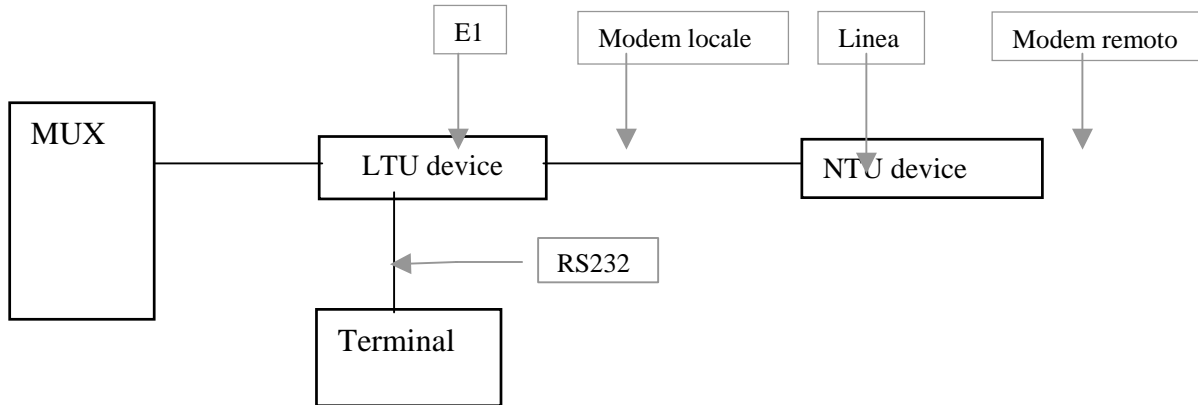
[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



## SISTEMA DI GESTIONE

Il **SISTEMA TD 600** può essere gestito sia localmente che da remoto.

Nel caso di gestione locale il terminale è connesso all'apparato, il quale deve essere predisposto per essere gestito attraverso l'interfaccia RS232.



L'apparato LTU può essere gestito attraverso il programma applicativo L.M.S. sviluppato da Telecom.

Per quanto riguarda la gestione da remoto, invece, l'apparato NTU viene gestito attraverso il canale EOC relativo al flusso SHDSL oppure tramite EOC relativo al flusso E1 trasportato.

Quando l'apparato LTU è un apparato da rack, il sistema può essere gestito tramite MA 172 sia tramite interfaccia RS232 che attraverso l'interfaccia LAN IEEE 802.3.

Gli apparati di utente NTU possono essere raggiunti anche attraverso EOC sul flusso E1, in questo caso il protocollo è proprietario e può essere sviluppato in accordo con il cliente (al momento è stato progettato per il sistema di gestione di TELECOM ITALIA).

### L.M.S (LINE MANAGEMENT SYSTEM)

Il software di gestione L.M.S., realizzato nei laboratori della Telecom, è stato progettato per il **SISTEMA TD 600** e permette:

- la supervisione del link (configurazione ed allarmi);
- di modificare i parametri di linea e la configurazione di ogni singola unità;
- di aggiornare il firmware delle unità presenti nel sistema;
- salvare su file la configurazione del sistema;
- caricare la configurazione del sistema da file;
- di creare, configurare e salvare su file un sistema in modalità OFF LINE.

Per ulteriori informazioni sul funzionamento del sistema riferirsi al file "HELP" in linea.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecomsp.it](http://www.telecomsp.it) / [info@telecomsp.it](mailto:info@telecomsp.it)

## AFFIDABILITA'

PRODOTTI	DESCRIZIONE	MTBF (h)
TS 605.4	Terminale SHDSL 2/4 fili da tavolo + DCE3 X/V (DB37) / G.703 (75 e 120 ohm) + Kit connettori (S 386)	1.100.000
TS 607.2	Terminale LTU SHDSL Master/Slave con telealim.	750.000
TS 607.7	Terminale LTU/NTU Quadricanale SHDSL Master/Slave da tavolo con telealimentatore + Kit connettori (S385)	750.000
TS 607.T	Terminale LTU SHDSL Master/Slave da tavolo con telealimentatore + Kit connettori (S384)	1.000.000
RP 926	Modulo Rigeneratore per una linea SHDSL 4 fili	2.000.000
MA 172	Unità Allarmi con due porte di acceso Ethernet 10/100 e 1 porta locale	1.200.000

I sub-telai ed i cavi sono elementi esclusivamente passivi e, se correttamente installati, hanno un MTBF estremamente elevato che non incide quello del Sistema SHDSL.

## PROTEZIONE EMC – SICUREZZA – MARCATURA CE

Il **SISTEMA SHDSL TD 600** è stato progettato e realizzato in conformità alle seguenti Norme:

- Compatibilità Elettromagnetica (EMC): EN 55022
- Protezione e Sicurezza: EN 60950 e ETS 300 386

conseguentemente è conforme alla Normativa per la marcatura CE.

## IMPATTO AMBIENTALE

Il prodotto è conforme alla direttiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 Gennaio 2003 riguardo le restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche con l'esenzione per apparecchiature di trasmissione per reti infrastrutturali (piombo in saldature a stagno) – CONFORMITA' RoHS 5 (G.U. UE del 21-10-2005).



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## ACCESSORI

Alcuni degli apparati che costituiscono il sistema SHDSL Teleco possono essere forniti con i seguenti accessori:

- S 192 Transizione di Utente 2Mbit/s - RJ45 / COAX 1.0/2.3
- S 205 Adattatore per DCE-3 V.36 / V.11
- S 207 Adattatore per DCE-3 V.36 / V.35
- S 369 AC/DC 230 Vac / 48 Vdc 48W con connettore plug
- S 370 Kit accessori per installazione RP 926 su armadio R.L. a C.T. Telecom Italia n°1299
- S 371 Kit accessori per installazione RP 926 su armadio R.L. a C.T. Telecom Italia n°1146
- S 372 Connettore bipolare plug a saldare maschio
- S 373 Kit accessori per installazione da palo per CP 396
- S 374 Connettore COAX 1.0/2.3 Maschio Volante
- S 375 Pannello distribuzione Cavi
- S 376 Cavo di adattamento per box 10/14 sistemi (Transizione DB9 – cordoncini a spinetta)
- S 379 AC/DC 230 Vac / 6 Vdc 6W con connettore plug
- S 381 Kit connettori cablaggio sub-telaio centrale (128 COAX 1.0/2.3 + 16 DB9 + 1 RJ45 + 2 3W3)
- S 382 Kit connettori per scheda allarme MA 172 (2 RJ45 + 1 DB15)
- S 383 Kit connettori per scheda TS 607.2 (1 DB9 + 8 COAX 1.0 / 2.3)
- S 384 Kit connettori per scheda TS 607.T (2 plug + 2 RJ45 + 1 DB9 + 3 COAX 1.0/2.3)
- S 385 Kit connettori per scheda TS 607.7 (2 plug + 1 DB9 + RJ 45 + 8 COAX 1.0/2.3)
- S 386 Kit connettori per scheda TS 605.4 (1 RJ45 + 1 RJ11 + S 192)
- S 393 Squadrette per fissaggio a parete TS 605.4
- S 394 Squadrette per fissaggio a parete TS 607.7 / TS 607.T



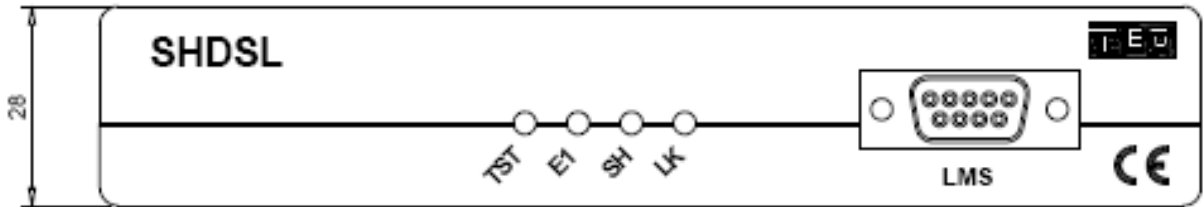
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



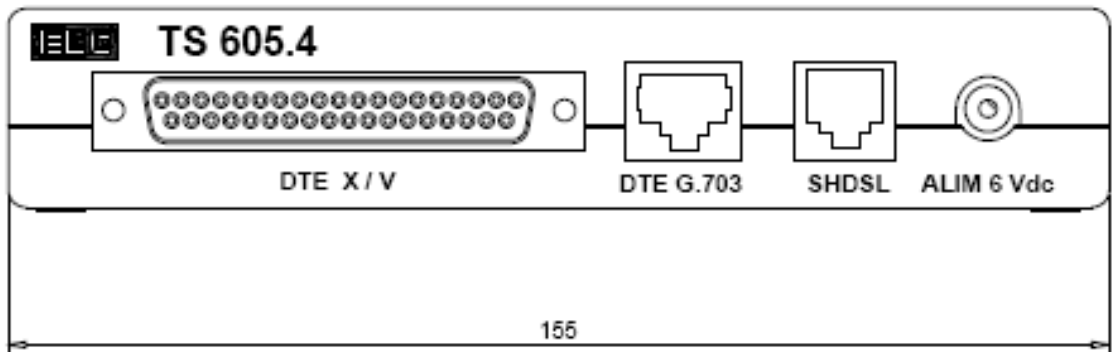
[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# ILLUSTRATIVO: TS605.4 I 672

## VISTA ANTERIORE



## VISTA POSTERIORE



PROFONDITA' 120 mm.



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

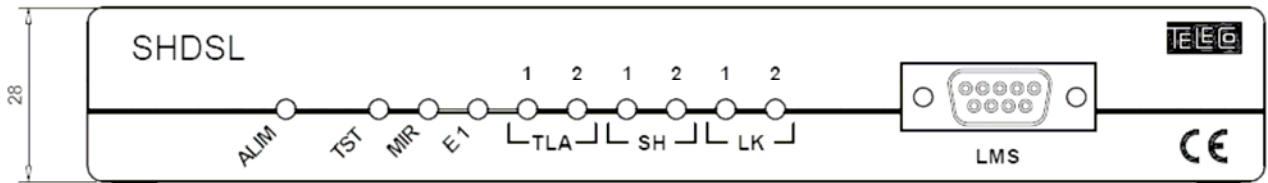
[www.telecomitalia.it](http://www.telecomitalia.it) / [info@telecomitalia.it](mailto:info@telecomitalia.it)



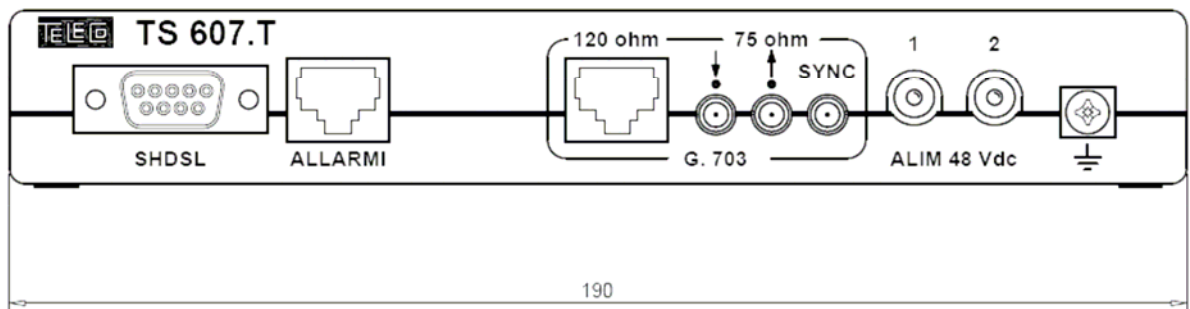
UNI EN ISO 9001:2000  
CERTIFICATO N° 9110.TE60

## ILLUSTRATIVO: TS607.T I 670

### VISTA ANTERIORE



### VISTA POSTERIORE



PROFONDITA' SCATOLA 155 mm.



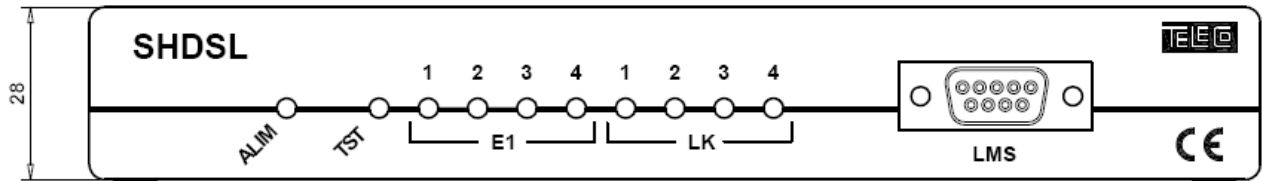
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

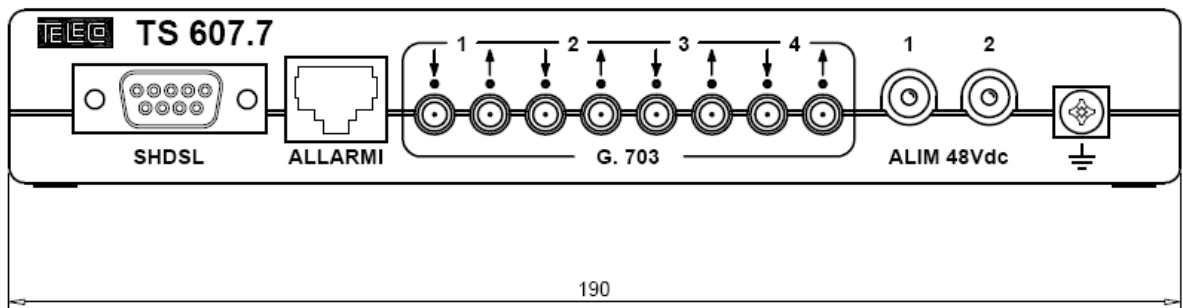


# ILLUSTRATIVO: TS607.7 I 769

VISTA ANTERIORE



VISTA POSTERIORE



PROFONDITA' SCATOLA 155 mm.

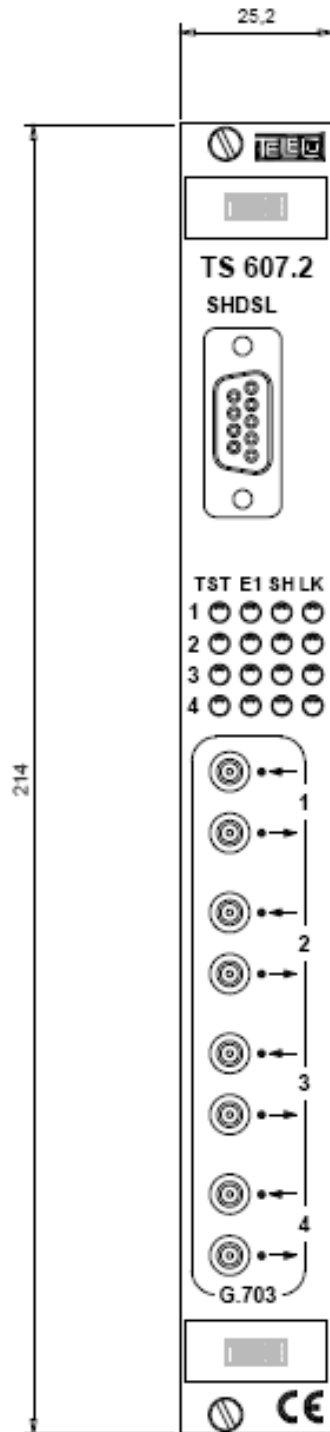


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



# ILLUSTRATIVO: TS607.2 I 675

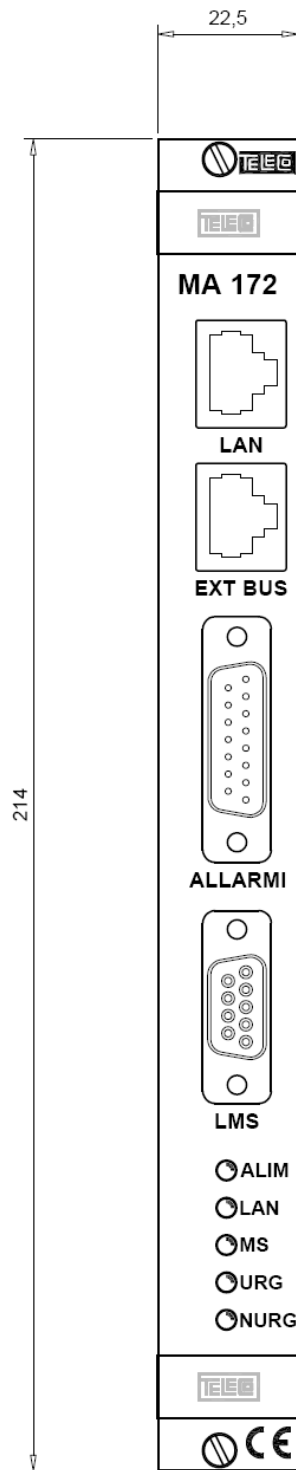


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)

# ILLUSTRATIVO: MA172 I 678



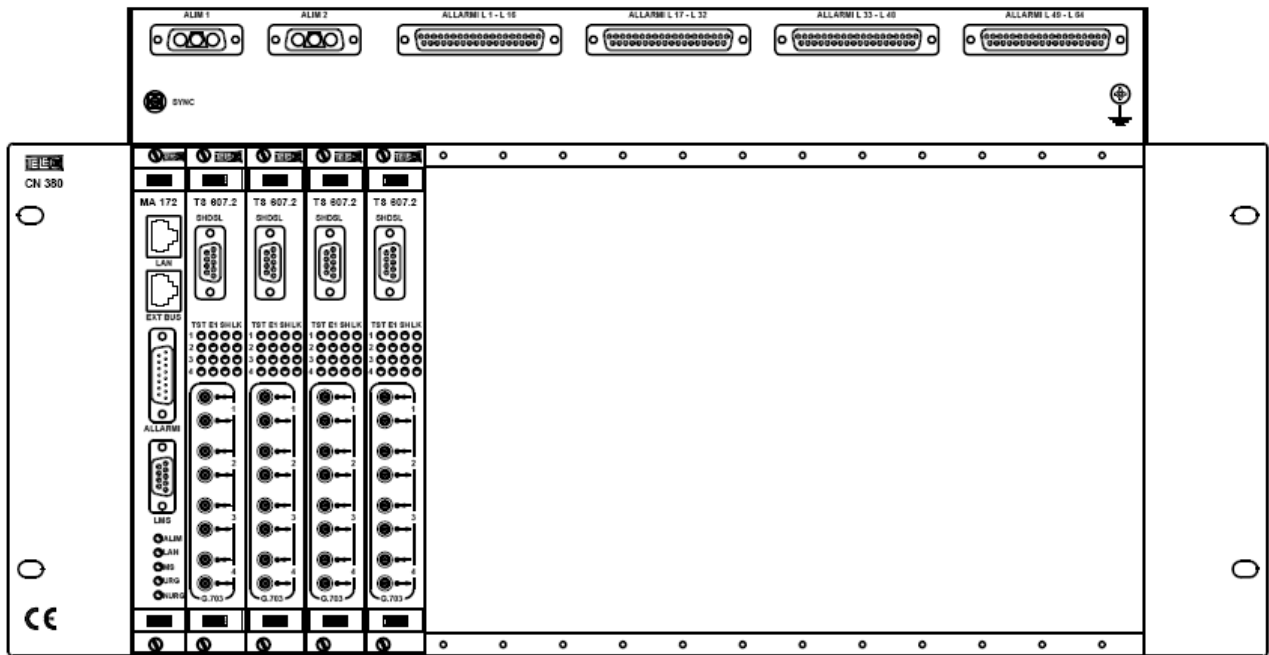
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



# ILLUSTRATIVO: CN380 I 665

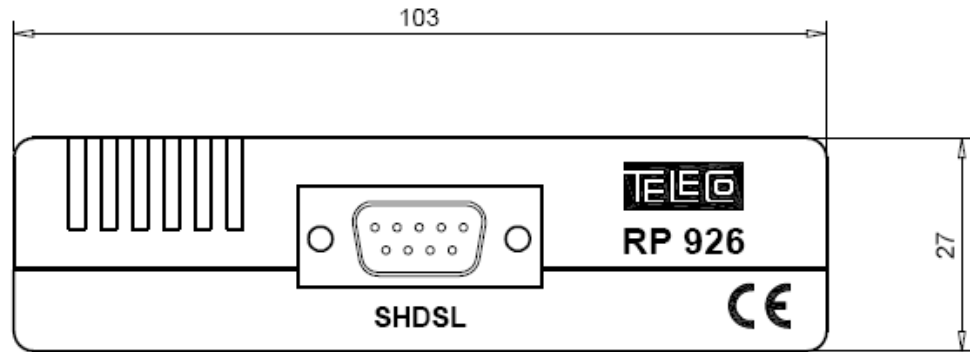


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

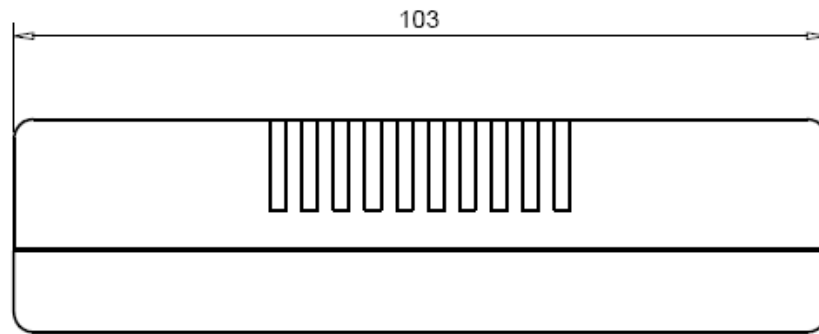


[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

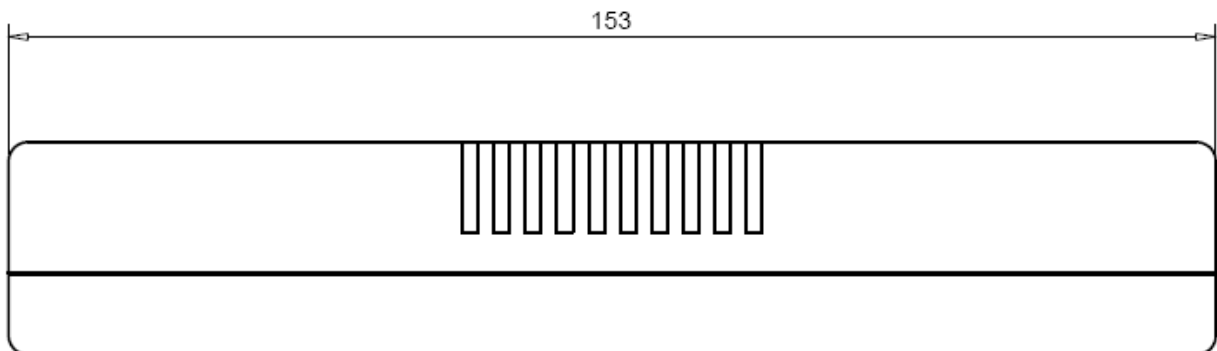
# ILLUSTRATIVO: 926 I 694



VISTA ANTERIORE



VISTA POSTERIORE



VISTA LATERALE CAVE SU ENTRAMBI I LATI

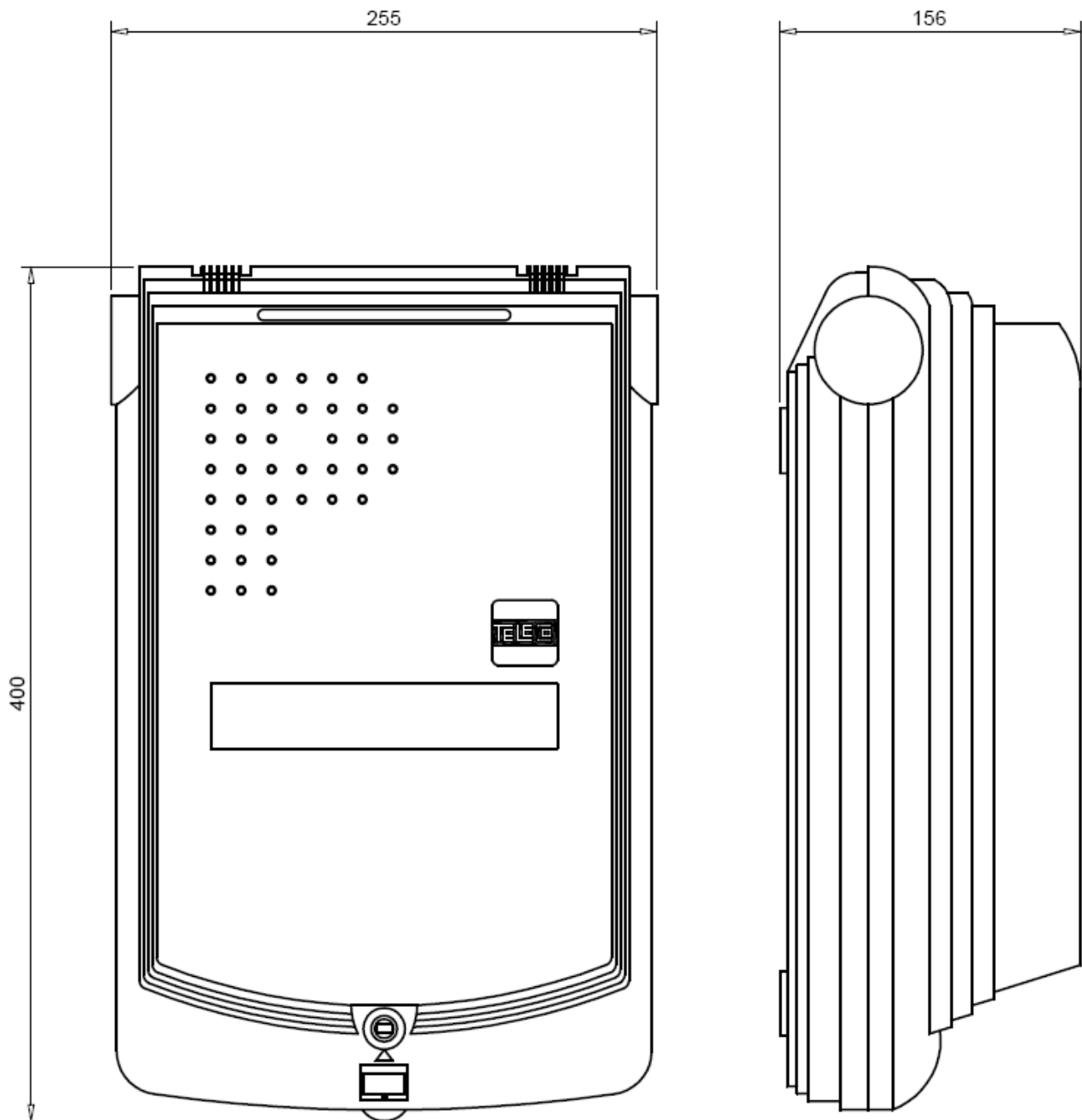


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

## ILLUSTRATIVO: 396 I 686

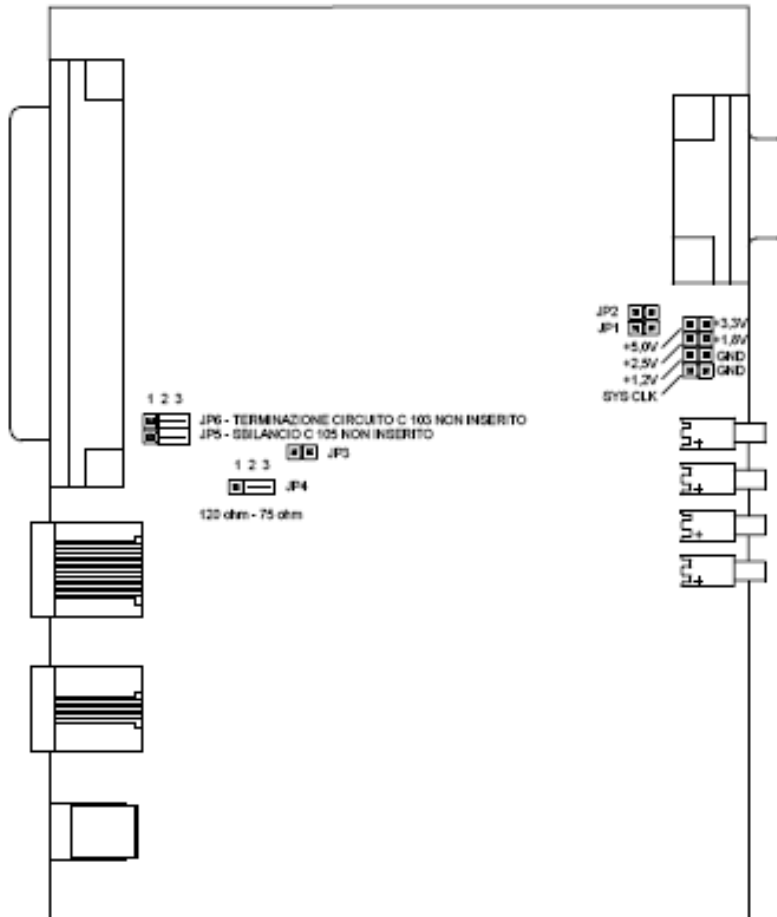


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# ILLUSTRATIVO: TS605.4 I 688



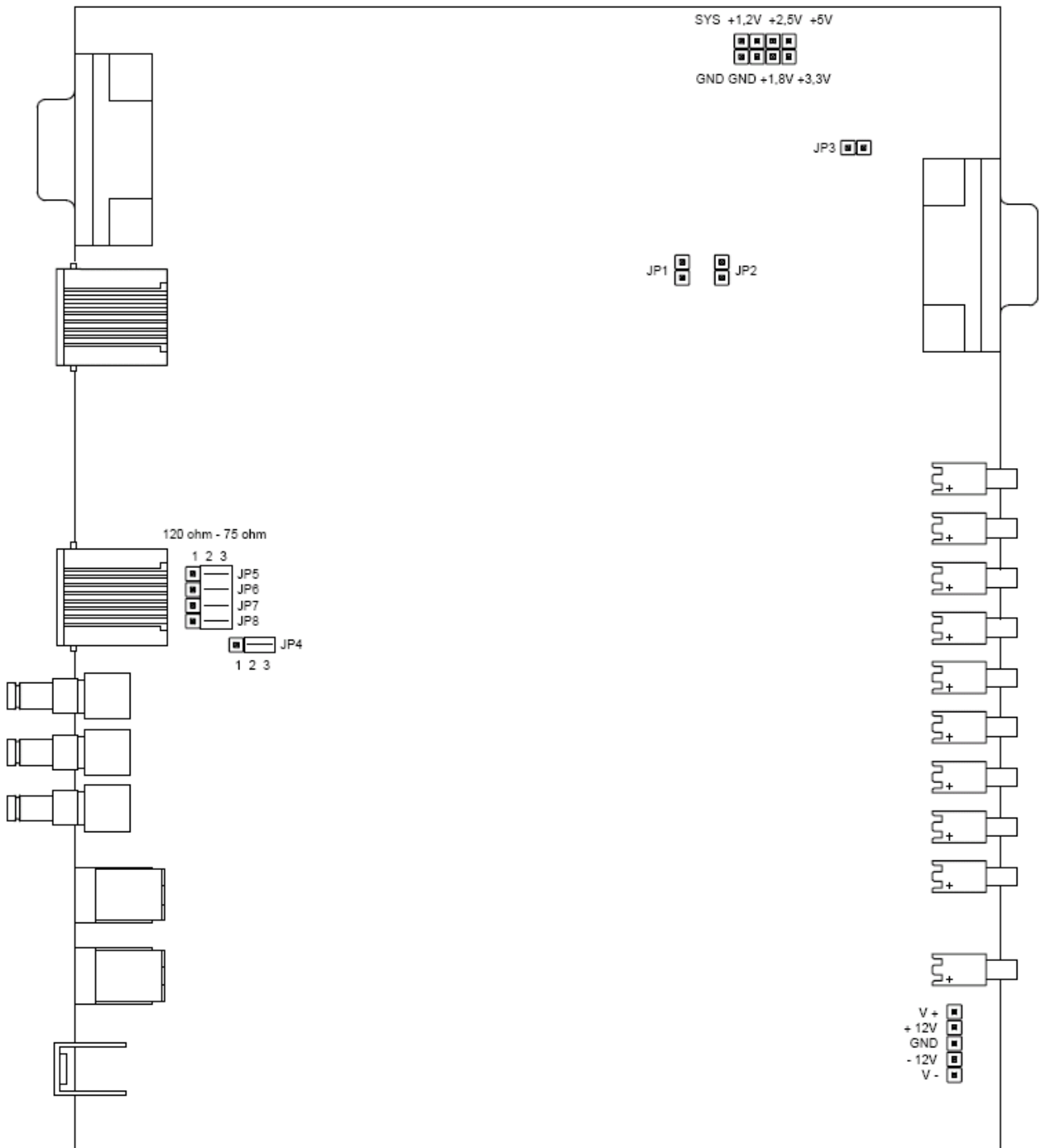
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecom.it](http://www.telecom.it) / [info@telecom.it](mailto:info@telecom.it)



UNI EN ISO 9001:2000  
CERTIFICATO N° 9110.TE60

# ILLUSTRATIVO: TS607.T I 690

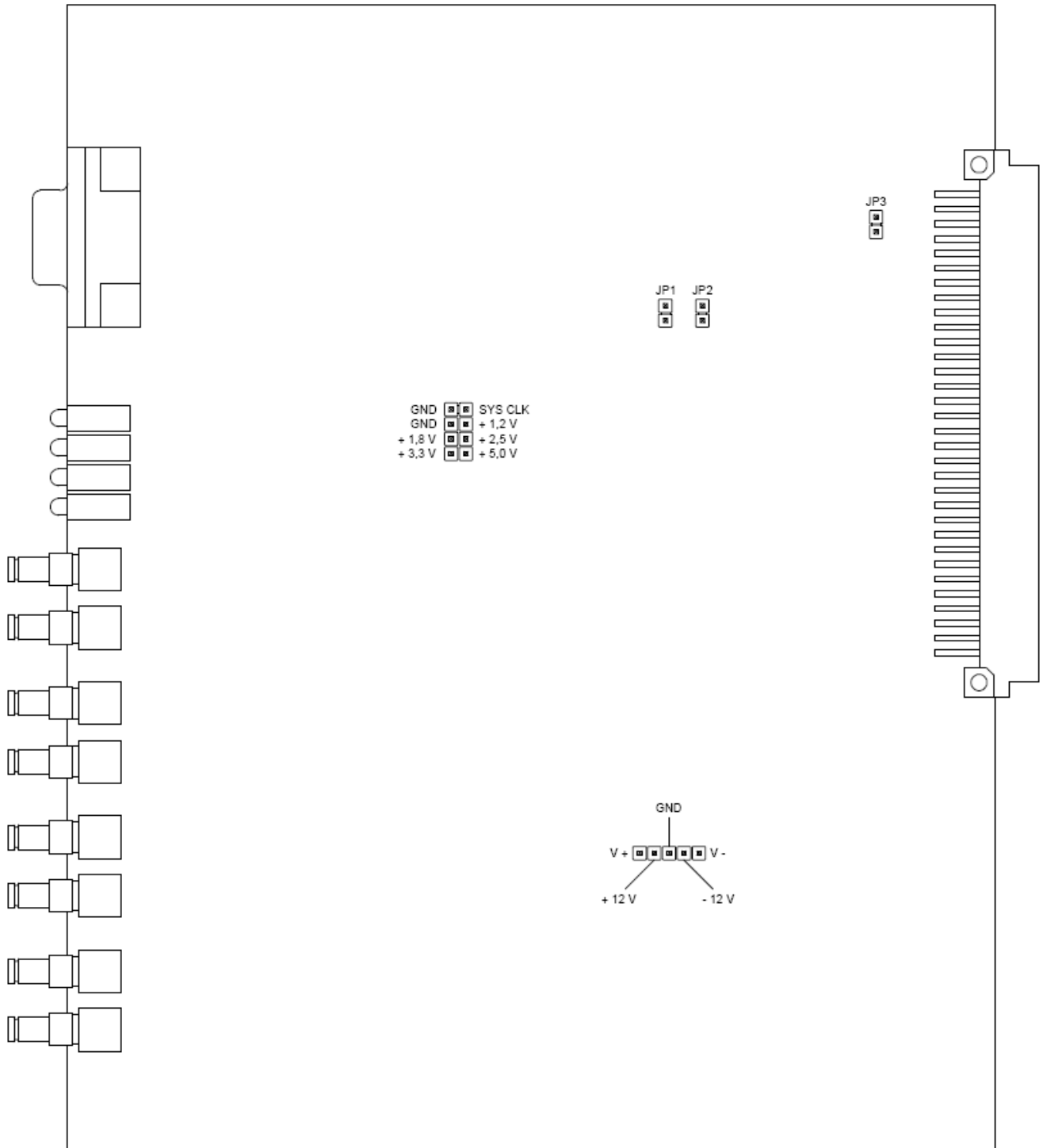


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# ILLUSTRATIVO: TS607.2 I 691

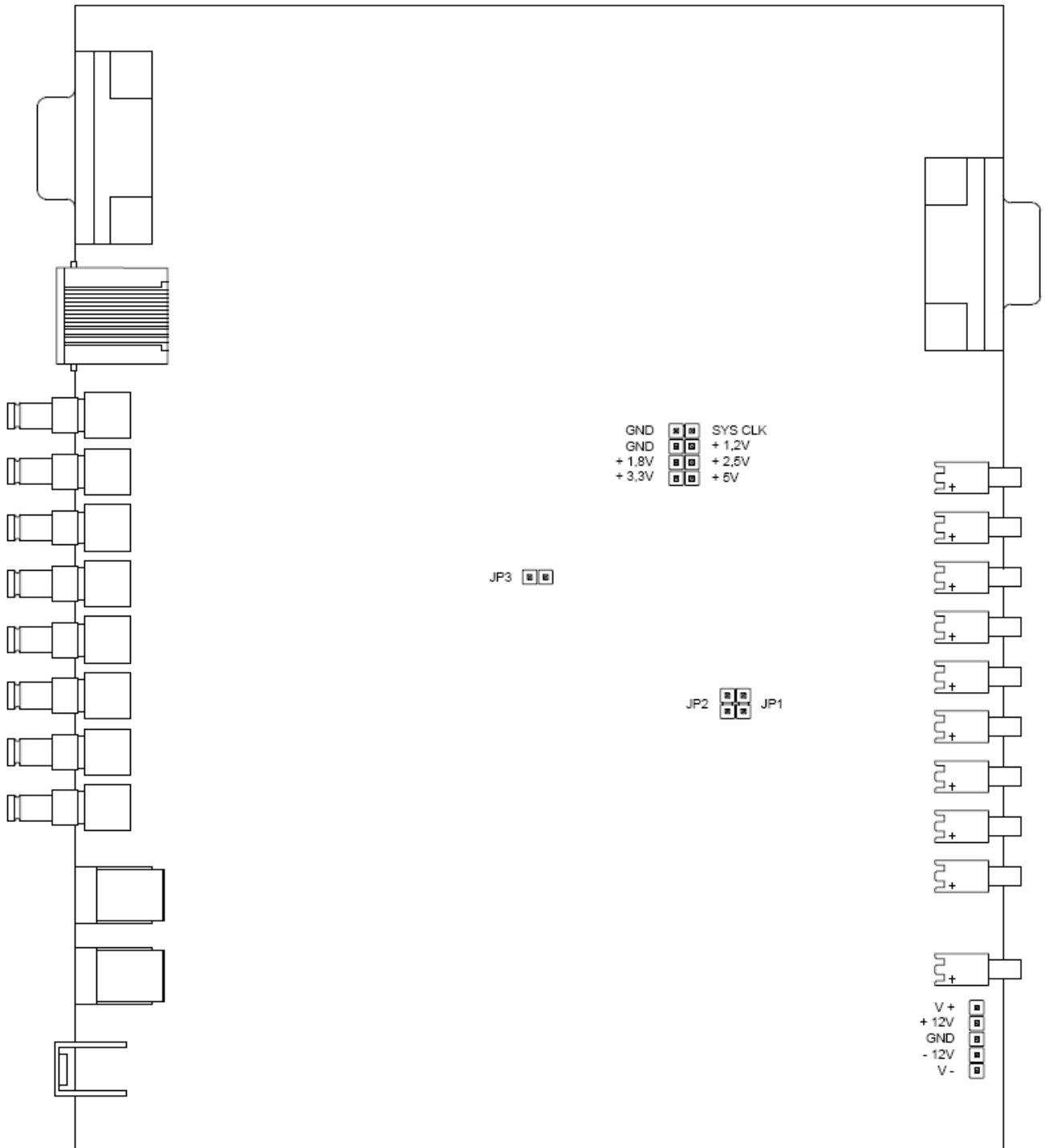


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

[www.telecompa.it](http://www.telecompa.it) / [info@telecompa.it](mailto:info@telecompa.it)



# ILLUSTRATIVO: TS607.7 I 770

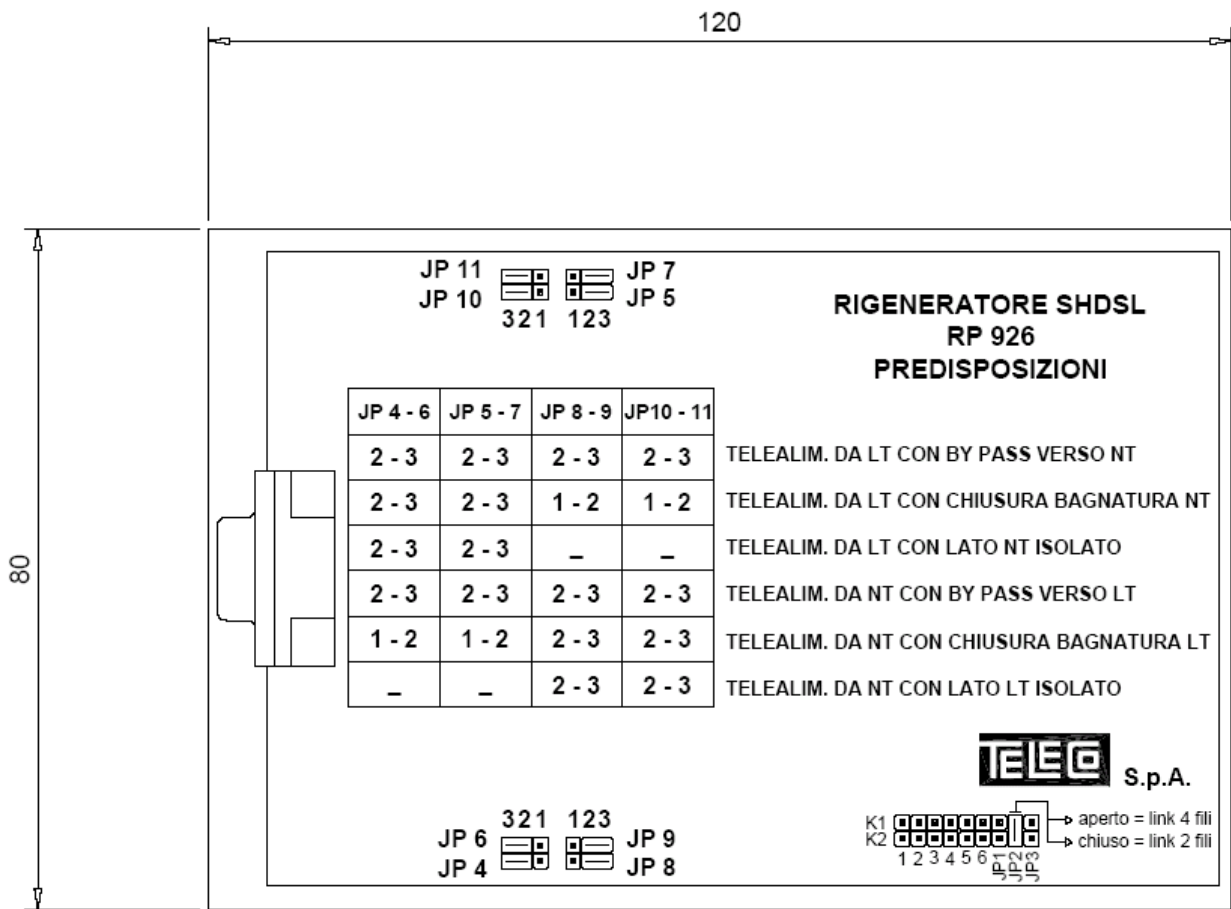


Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)

# ILLUSTRATIVO: RP926 I 682



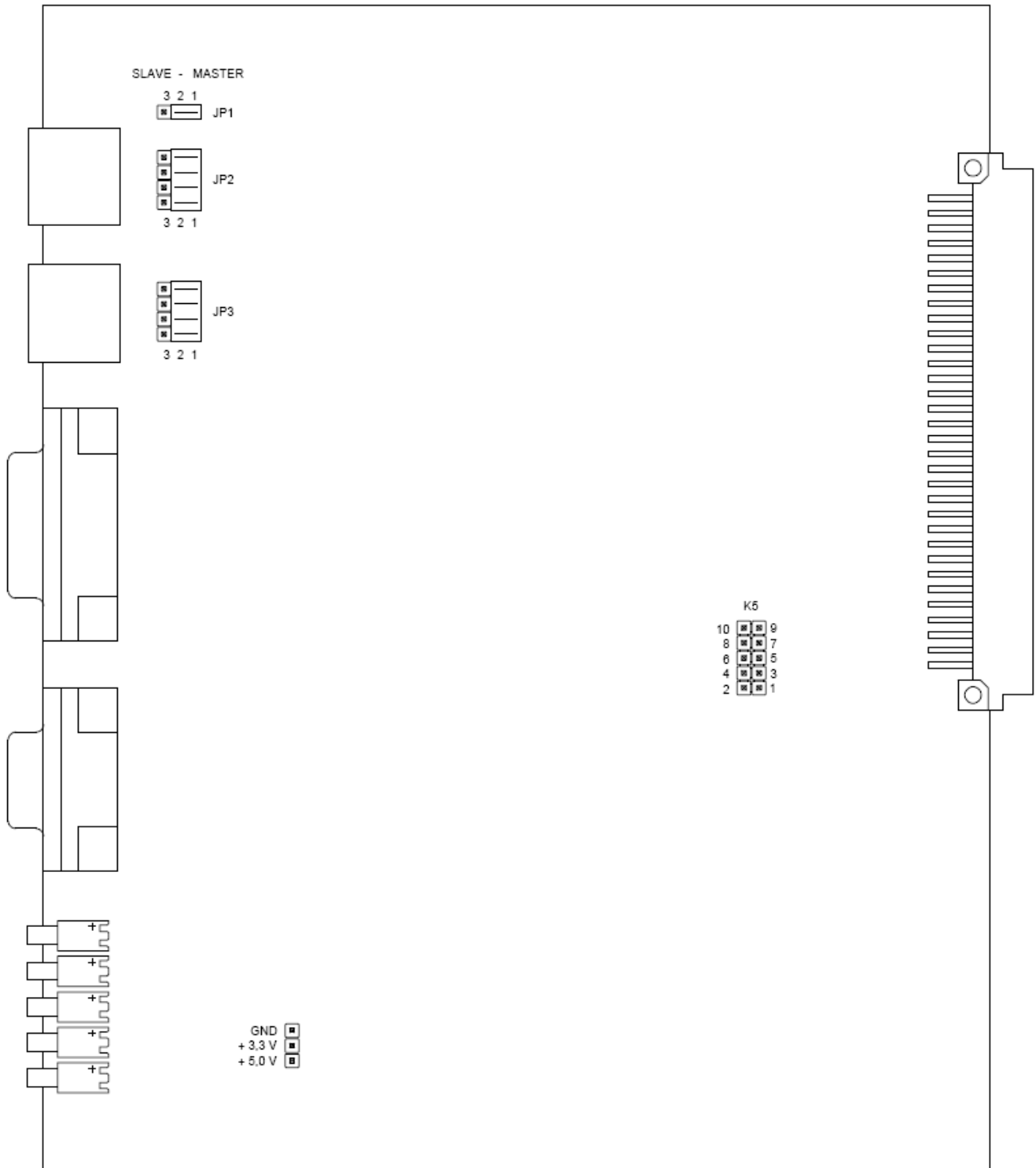
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)



# ILLUSTRATIVO: MA172 I 692



Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.



[www.telecospa.it](http://www.telecospa.it) / [info@telecospa.it](mailto:info@telecospa.it)