

# AP 677

## SPLITTER ADSL/POTS

MONOGRAFIA DESCRITTIVA

EDIZIONE Settembre 2006  
MON. 205 REV. 2.1



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)



## INDICE

<u>1.0 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL' APPARATO</u>	3
<u>2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE</u>	3
<u>2.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE</u>	3
<u>2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO</u>	3
<u>2.3 CARATTERISTICHE ELETTRICHE</u>	3
<u>2.4 CARATTERISTICHE DI TRASMISSIONE</u>	4
<u>2.4.1 ATTENUAZIONE DI INSERZIONE A 1 KHz</u>	4
<u>2.4.2 VARIAZIONE DELL' ATTENUAZIONE DI INSERZIONE</u>	4
<u>2.4.3 RIFLESSIONE LATO LINEA</u>	4
<u>2.4.4 RIFLESSIONE LATO POTS</u>	5
<u>2.4.5 ISOLAMENTO</u>	5
<u>2.4.6 DIAFONIA MISURATA TRA LE CELLE DEL MODULO AP 677</u>	5
<u>2.4.7 IMMUNITÁ AI SEGNALI POTS AD ALTO LIVELLO</u>	5
<u>2.4.8 IMPEDENZA A 25 Hz E 50 Hz</u>	6
<u>2.4.9 CADUTA DI TENSIONE A 25 Hz E 50 Hz</u>	6
<u>2.4.10 SBILANCIAMENTO VERSO TERRA</u>	6
<u>2.4.11 RITARDO DI GRUPPO</u>	6
<u>3.0 COSTITUZIONE</u>	7
<u>3.1 PANNELLO FRONTALE</u>	7
<u>4.0 INSTALLAZIONE</u>	7
<u>5.0 PROTEZIONE EMC E SICUREZZA</u>	7
<u>5.1 COMPATIBILITÁ ELETTROMAGNETICA</u>	7
<u>5.2 REQUISITI DI SICUREZZA</u>	7
<u>6.0 IMPATTO AMBIENTALE</u>	7

## DISEGNI ILLUSTRATIVI DI RIFERIMENTO

<u>677 I 607</u>	8
<u>677 I 610</u>	9



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)



## 1.0 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'APPARATO

La funzione del modulo splitter ADSL/POTS AP 677 è quella di splitter di centrale con blocco della corrente continua (Normativa ETSI TS 101 952-1-1).

Questa tipologia di splitter è impiegata per separare il segnale ADSL dal normale segnale telefonico. Lo schema a blocchi di un singolo splitter è visibile nell'illustrativo 677 I 607 allegato, ed è costituito sostanzialmente da un blocco (LPF) con funzione di filtro passa basso, e da un circuito di bloccaggio della corrente continua (condensatori).

Il modulo AP 677 è stato progettato in accordo allo Standard Europeo ETSI TS 101 952-1-1 v1.1.1 (2002-05).

## 2.0 CARATTERISTICHE TECNICHE

L'AP 677 è costituito da due schede a circuito stampato identiche, ognuna contenente 16 splitter, per un totale di 32 splitter per modulo.

L'AP 677 è un modulo completamente passivo e non richiede alimentazione.

### 2.1 CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Larghezza: 296 mm.;
- Profondità: 162,5 mm.;
- Altezza: 32,6 mm..

### 2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

- Temperatura di funzionamento:  $-5^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$ ;
- Temperatura di trasporto:  $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ ;
- Umidità relativa:  $10 \div 80\%$  fino a  $35^{\circ}\text{C}$ ;  
 $10 \div 70\%$  fino a  $45^{\circ}\text{C}$ .

### 2.3 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Resistenza rispetto terra:  $> 20 \text{ Mohm}$ .  
Misurata tra ogni terminale (filo A e filo B) e terra.  
Tensione di prova = 100 Vdc.
- Resistenza tra i fili A e B:  $> 100 \text{ Mohm}$ .  
Misurata tra il filo A e il filo B di ogni terminale.  
Tensione di prova = 100 Vdc.
- Resistenza serie:  $< 30 \text{ ohm}$ .  
Misurata tra la coppia del terminale POTS, quando la LINEA è cortocircuitata.
- Massima corrente telefonica 80 mA.



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)



## 2.4 CARATTERISTICHE DI TRASMISSIONE

### 2.4.1 ATTENUAZIONE DI INSERZIONE A 1 KHz

f [KHz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Attenuazione [dB]
1	600 ohm	Collegata	< 0,8
1	600 ohm	NON collegata	< 0,8
1	Z <sub>r</sub>	Collegata	< 1
1	Z <sub>r</sub>	NON collegata	< 0,8

### 2.4.2 VARIAZIONE DELL'ATTENUAZIONE DI INSERZIONE

f [Hz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Variazione dell'attenuazione [dB]
200 ÷ 4000	600 ohm	Collegata	<   1
200 ÷ 4000	600 ohm	NON collegata	<   0,8
200 ÷ 4000	Z <sub>r</sub>	Collegata	<   1
200 ÷ 4000	Z <sub>r</sub>	NON collegata	<   0,8

### 2.4.3 RIFLESSIONE LATO LINEA

f [Hz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Attenuazione [dB]
200 ÷ 3400	Z <sub>r</sub>	Collegata	> 12
3400 ÷ 4000			> 11
200 ÷ 3400	Z <sub>r</sub>	NON collegata	> 12
3400 ÷ 4000			> 10
200 ÷ 3400	Z <sub>sl</sub>	Collegata	> 12
3400 ÷ 4000			> 9
200 ÷ 3400	Z <sub>sl</sub>	NON collegata	> 12
3400 ÷ 4000			> 9



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)



#### 2.4.4 RIFLESSIONE LATO POTS

f [Hz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Attenuazione [dB]
200 ÷ 3400	Z <sub>r</sub>	Collegata	>12
3400 ÷ 4000			> 11
200 ÷ 3400	Z <sub>r</sub>	NON collegata	> 17
3400 ÷ 4000			> 17
200 ÷ 3400	Z <sub>sl</sub>	Collegata	>12
3400 ÷ 4000			> 9
200 ÷ 3400	Z <sub>sl</sub>	NON collegata	>17
3400 ÷ 4000			> 14

#### 2.4.5 ISOLAMENTO

f [KHz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Attenuazione [dB]
32 ÷ 1100	Z <sub>rhf</sub>	Collegata	> 55

#### 2.4.6 DIAFONIA MISURATA TRA LE CELLE DEL MODULO AP 677

f [Hz]	Impedenza sui terminali (linea e POTS)	Impedenza lato ADSL	Attenuazione [dB]
200 ÷ 1,1M	124 ohm	100 ohm	> 75

#### 2.4.7 IMMUNITÀ AI SEGNALI POTS AD ALTO LIVELLO

Z <sub>ADSL</sub>	Commutazione dell'interruttore S	V <sub>pp</sub> [V]	f. di risonanza [KHz]
Collegata	Chiusura	< 2	< 15
Collegata	Apertura	< 1	< 15



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)



#### 2.4.8 IMPEDENZA A 25 Hz E 50 Hz

f [Hz]	Lato interessato	Altre due terminazioni	Impedenza [Kohm]
25	Linea	Aperte	> 40
50	Linea	Aperte	> 40
25	POTS	Aperte	> 40
50	POTS	Aperte	> 40

#### 2.4.9 CADUTA DI TENSIONE A 25 Hz E 50 Hz

f [Hz]	Lato interessato	Impedenza del generatore [ohm]	Impedenza del ricevitore [ohm]	Caduta di tensione [Vrms]
25	Linea	850	4000	< 2
50	Linea	850	4000	< 2
25	POTS	850	4000	< 2
50	POTS	850	4000	< 2

#### 2.4.10 SBILANCIAMENTO VERSO TERRA (LCL)

f [Hz]	Lato linea LCL [dB]	Lato POTS LCL [dB]	Lato ADSL LCL [dB]
50 ÷ 600	> 46	> 46	> 46
600 ÷ 3400	> 46	> 46	> 46
3400 ÷ 4000	> 46	> 46	> 46
4000 ÷ 10M	> 46	> 46	> 46

#### 2.4.11 RITARDO DI GRUPPO

f [Hz]	Impedenza	Z <sub>ADSL</sub>	Distorsione del ritardo di gruppo [µs]
200 ÷ 600	600 ohm	Collegata	< 250
600 ÷ 3200	600 ohm	Collegata	< 250
3200 ÷ 4000	600 ohm	Collegata	< 250
200 ÷ 600	Z <sub>r</sub>	Collegata	< 250
600 ÷ 3200	Z <sub>r</sub>	Collegata	< 250
3200 ÷ 4000	Z <sub>r</sub>	Collegata	< 250



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)



### 3.0 COSTITUZIONE

Il modulo **AP 677** è composto da due schede c.s. identiche, e un pannello frontale in alluminio anodizzato, su cui sono allocati i connettori.

#### 3.1 PANNELLO FRONTALE

Sul pannello anteriore sono serigrafati:

- La nomenclatura dei connettori;
- Il codice di prodotto (**AP 677**);
- Il logo Teleco.

### 4.0 INSTALLAZIONE

Il modulo **AP 677** viene installato all'interno del sub-telaio CN 676.

Dapprima con l'attestazione dei connettori ADSL e LINEA e successivamente la connessione POTS.

### 5.0 PROTEZIONE EMC E SICUREZZA

#### 5.1 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Per quanto concerne i requisiti atti ad assicurare la conformità alle Normative per la Compatibilità Elettromagnetica, il modulo **AP 677** è conforme alle Norme previste per la Marcatura CE.

#### 5.2 REQUISITI DI SICUREZZA

Il modulo **AP 677** non è alimentato e quindi non presenta parti sottoposte a tensioni potenzialmente pericolose.

Il modulo **AP 677** è conforme alla Norma EN60950.

Il modulo non costituisce pericolo per le persone che vengono a contatto con esso.

### 6.0 IMPATTO AMBIENTALE

L'**AP 677** è stato progettato e costruito tenendo conto delle vigenti normative in materia di sicurezza e, ai sensi di tali disposizioni, non è da ritenersi pericoloso.

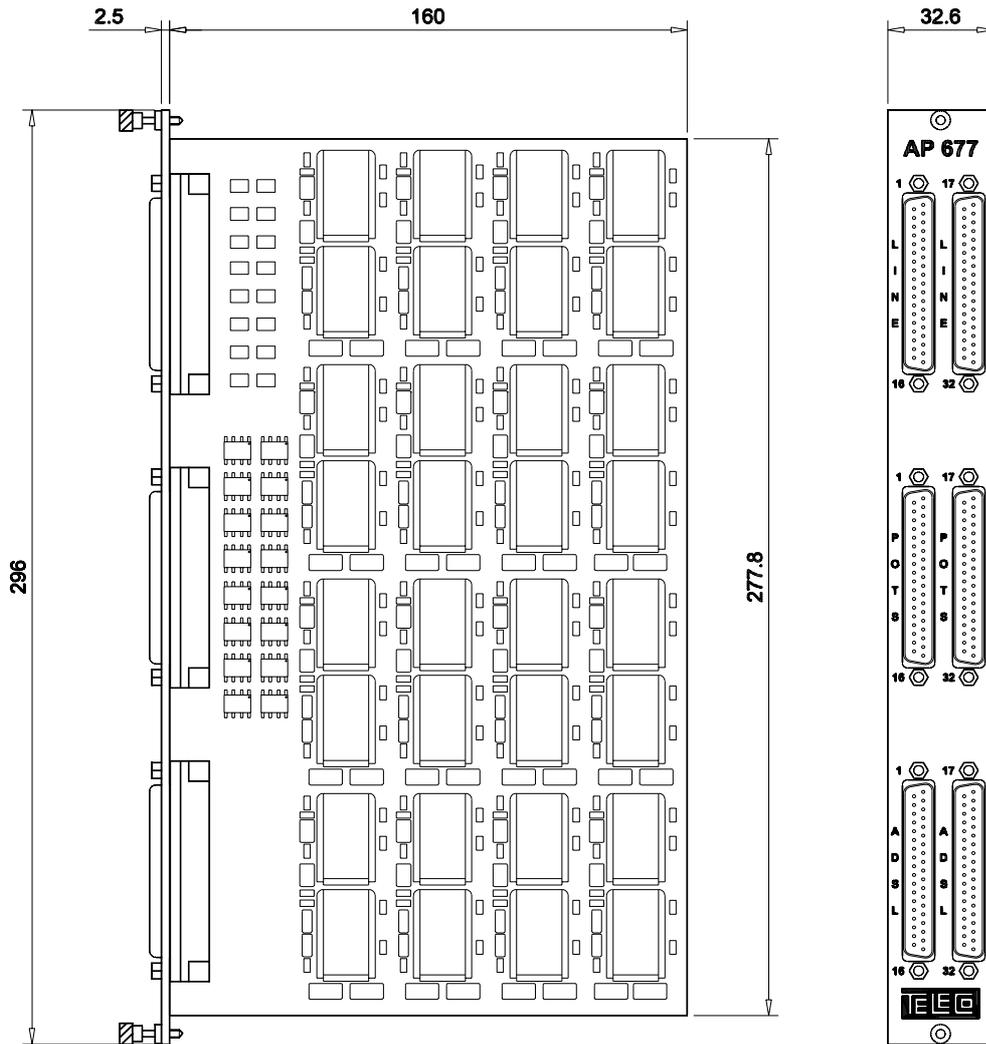
Inoltre, ai sensi del D.L. 626/94, per la sua costruzione sono utilizzati componenti e materiali tali da non creare problemi di pericolosità per l'uomo e per l'ambiente in tema di "smaltimento di rifiuti".



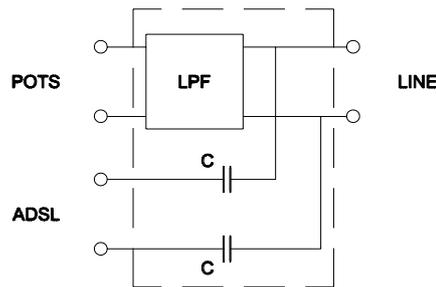
Il contenuto della presente monografia è proprietà riservata della TELECO S.p.A., Trezzano s/N. Ogni forma di riproduzione o divulgazione deve essere preventivamente autorizzata per iscritto. Il testo di questo documento può essere soggetto a modifiche senza alcun preavviso.

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





SCHEMA A BLOCCHI  
SINGOLO SPLITTER



DATA 04-04-02 MODIFICATO PLANIMETRICO

CLASSIFICA: 20.6770

TOLLERANZE: DOVE NON INDICATE  $\pm 0,1$  mm.

MATERIALE FRONTALINO: ALL. SEMICR. 995 SP. 2,5 mm. (01.0288)

TRATTAMENTO FRONTALINO: SPAZZOLATURA E ANODIZZAZIONE

**AP 677**

**MODULO DA 32 SPLITTER ADSL / POTS**  
ILLUSTRATIVO INGOMBRI E SERIGRAFIE



MODIFICA DIS.

CONTR.

DATA 15-11-2001 | SCALA 1:2 | FOGLIO 1 DI 1 REV. 1



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)



BBNB_b1	20	1	GND
BBNB_b2	21	2	BBNB_a1
BBNB_b3	22	3	BBNB_a2
BBNB_b4	23	4	BBNB_a3
BBNB_b5	24	5	BBNB_a4
BBNB_b6	25	6	BBNB_a5
BBNB_b7	26	7	BBNB_a6
BBNB_b8	27	8	BBNB_a7
BBNB_b9	28	9	BBNB_a8
BBNB_b10	29	10	BBNB_a9
BBNB_b11	30	11	BBNB_a10
BBNB_b12	31	12	BBNB_a11
BBNB_b13	32	13	BBNB_a12
BBNB_b14	33	14	BBNB_a13
BBNB_b15	34	15	BBNB_a14
BBNB_b16	35	16	BBNB_a15
BBNB_b16	35	17	BBNB_a16
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

BBNB_b17	20	1	GND
BBNB_b18	21	2	BBNB_a17
BBNB_b19	22	3	BBNB_a18
BBNB_b20	23	4	BBNB_a19
BBNB_b21	24	5	BBNB_a20
BBNB_b22	25	6	BBNB_a21
BBNB_b23	26	7	BBNB_a22
BBNB_b24	27	8	BBNB_a23
BBNB_b25	28	9	BBNB_a24
BBNB_b26	29	10	BBNB_a25
BBNB_b27	30	11	BBNB_a26
BBNB_b28	31	12	BBNB_a27
BBNB_b29	32	13	BBNB_a28
BBNB_b30	33	14	BBNB_a29
BBNB_b31	34	15	BBNB_a30
BBNB_b32	35	16	BBNB_a31
BBNB_b32	35	17	BBNB_a32
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

## LINE

NB_b1	20	1	GND
NB_b2	21	2	NB_a1
NB_b3	22	3	NB_a2
NB_b4	23	4	NB_a3
NB_b5	24	5	NB_a4
NB_b6	25	6	NB_a5
NB_b7	26	7	NB_a6
NB_b8	27	8	NB_a7
NB_b9	28	9	NB_a8
NB_b10	29	10	NB_a9
NB_b11	30	11	NB_a10
NB_b12	31	12	NB_a11
NB_b13	32	13	NB_a12
NB_b14	33	14	NB_a13
NB_b15	34	15	NB_a14
NB_b15	34	16	NB_a15
NB_b16	35	17	NB_a16
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

NB_b17	20	1	GND
NB_b18	21	2	NB_a17
NB_b19	22	3	NB_a18
NB_b20	23	4	NB_a19
NB_b21	24	5	NB_a20
NB_b22	25	6	NB_a21
NB_b23	26	7	NB_a22
NB_b24	27	8	NB_a23
NB_b25	28	9	NB_a24
NB_b26	29	10	NB_a25
NB_b27	30	11	NB_a26
NB_b28	31	12	NB_a27
NB_b29	32	13	NB_a28
NB_b30	33	14	NB_a29
NB_b31	34	15	NB_a30
NB_b31	34	16	NB_a31
NB_b32	35	17	NB_a32
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

## POTS

BB_b1	20	1	GND
BB_b2	21	2	BB_a1
BB_b3	22	3	BB_a2
BB_b4	23	4	BB_a3
BB_b5	24	5	BB_a4
BB_b6	25	6	BB_a5
BB_b7	26	7	BB_a6
BB_b8	27	8	BB_a7
BB_b9	28	9	BB_a8
BB_b10	29	10	BB_a9
BB_b11	30	11	BB_a10
BB_b12	31	12	BB_a11
BB_b13	32	13	BB_a12
BB_b14	33	14	BB_a13
BB_b15	34	15	BB_a14
BB_b15	34	16	BB_a15
BB_b16	35	17	BB_a16
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

BB_b17	20	1	GND
BB_b18	21	2	BB_a17
BB_b19	22	3	BB_a18
BB_b20	23	4	BB_a19
BB_b21	24	5	BB_a20
BB_b22	25	6	BB_a21
BB_b23	26	7	BB_a22
BB_b24	27	8	BB_a23
BB_b25	28	9	BB_a24
BB_b26	29	10	BB_a25
BB_b27	30	11	BB_a26
BB_b28	31	12	BB_a27
BB_b29	32	13	BB_a28
BB_b30	33	14	BB_a29
BB_b31	34	15	BB_a30
BB_b31	34	16	BB_a31
BB_b32	35	17	BB_a32
NC	36	18	NC
NC	37	19	NC

## ADSL

**AP 677** MODULO DA 32 SPLITTER ADSL / POTS  
ILLUSTRATIVO CONNETTORI VISTA LATO FRONTALE



MODIFICA DIS.

CONTR.

DATA 31-01-2002 | SCALA — | FOGLIO 1 | DI 1 | REV. 0



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)



LINE EN ISO 9001:2000  
CERTIFICATO N° 9110.TE00