

ERICSSON TEI - Research & Development Division

Systems and Validation Dept. (TU) - Training Center



CTM - DECT HW Intoduction

- RFP Radio Fixed Part
- RNC Remote Node Controller (CCFP)

Docente: C. Mozetic

INDICE DEGLI ARGOMENTI DA TRATTARE DURANTE QUESTA PRESENTAZIONE



GENERALITA'

- **Struttura della rete**
- **Connessioni GDI e ISDN-U**
- **Sincronizzazione (GPS)**
- **Telealimentazione**



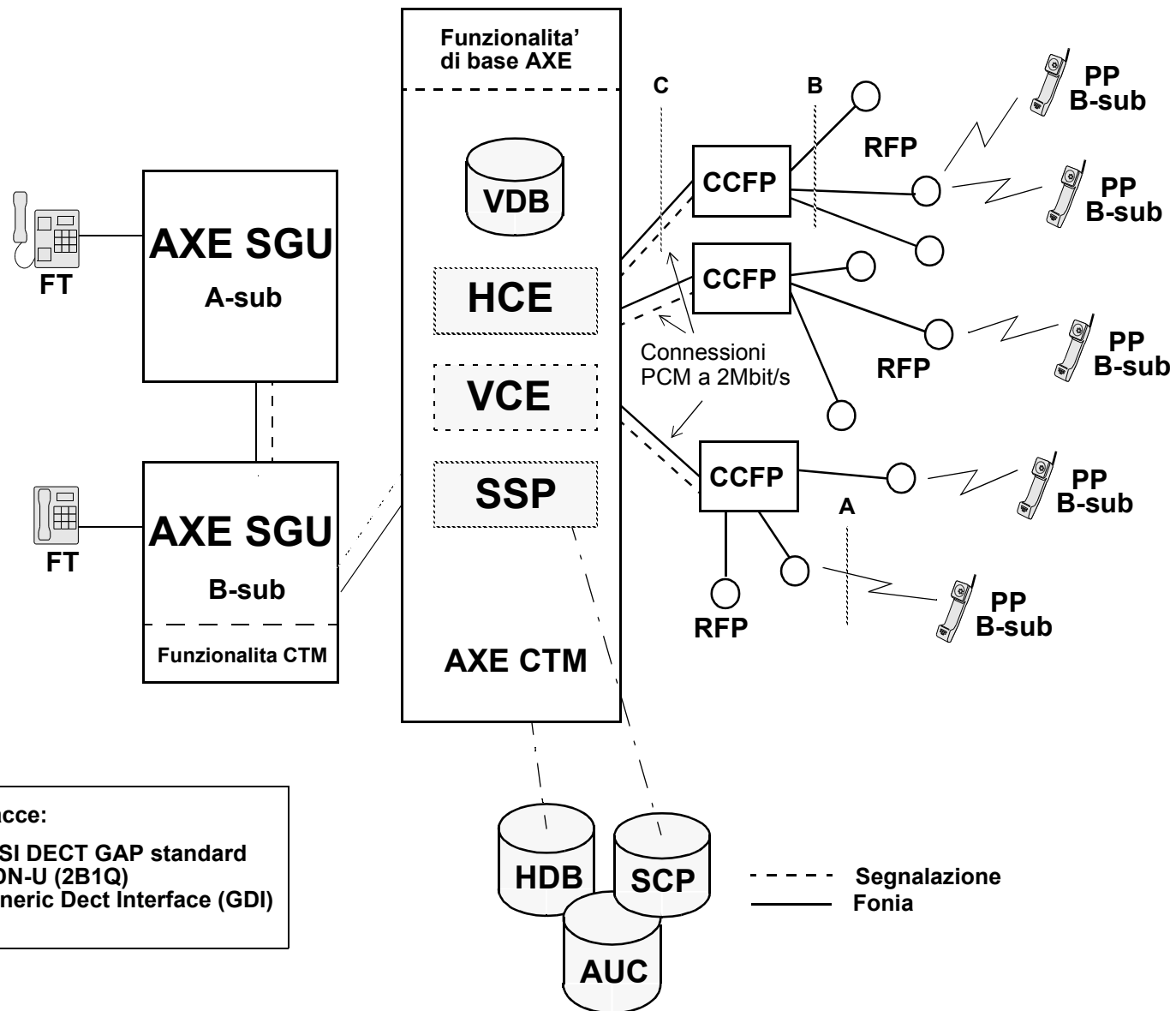
RFP (Base Station)

- **Interfacce di linea (2B1Q)**
- **Burst Mode Controller**
- **Radio Transceiver**
- **Sistema radiante**



RNC (Remote Node Controller)

- **Architettura del nodo**
- **Magazzini di controllo**
- **Magazzini di telealimentazione**
- **Protezioni di linea**
- **Il controllo locale e remoto**



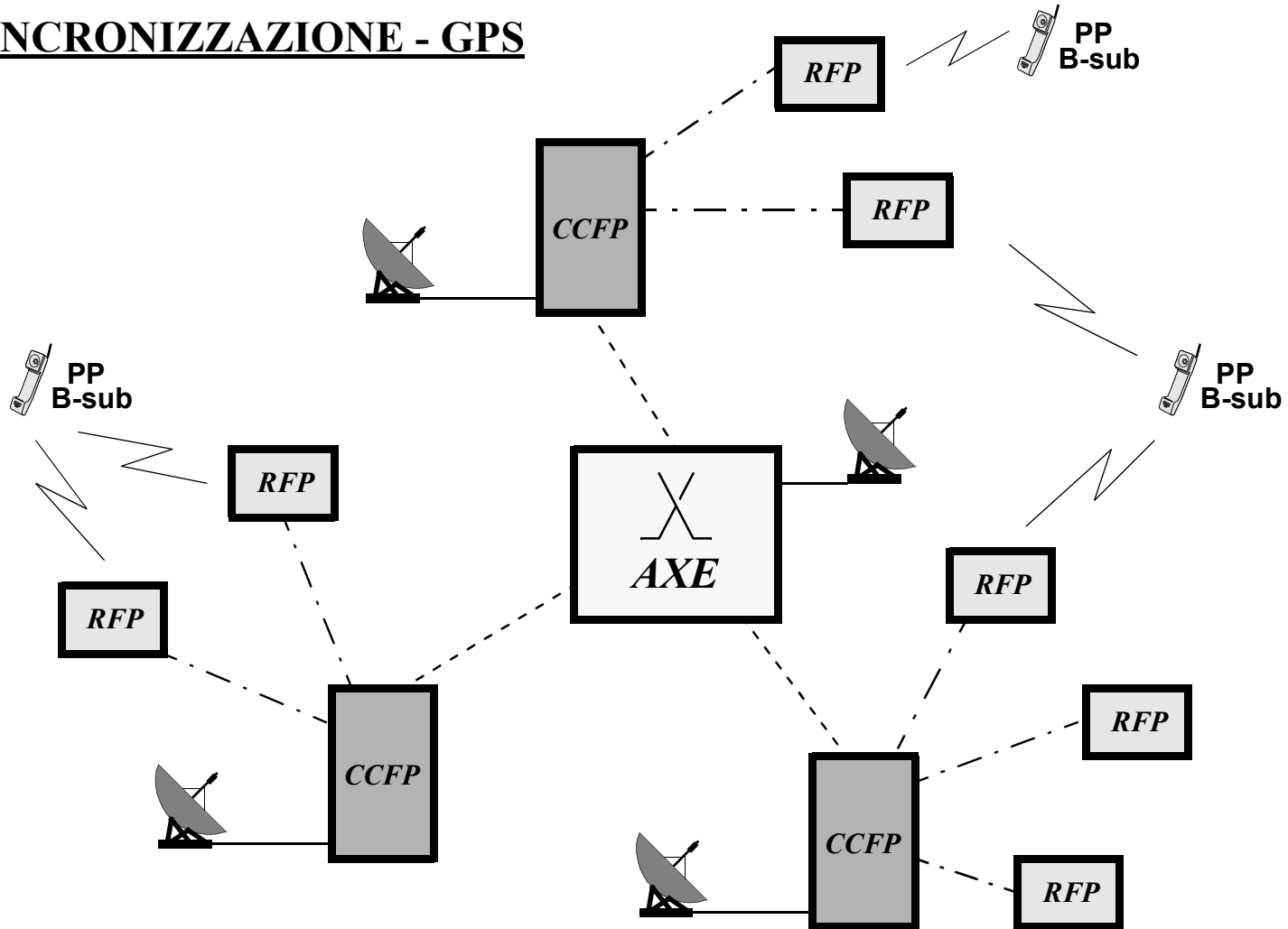
Interfacce:
A - ETSI DECT GAP standard
B - ISDN-U (2B1Q)
C - Generic Dect Interface (GDI)

----- Segnalazione
 _____ Fonia

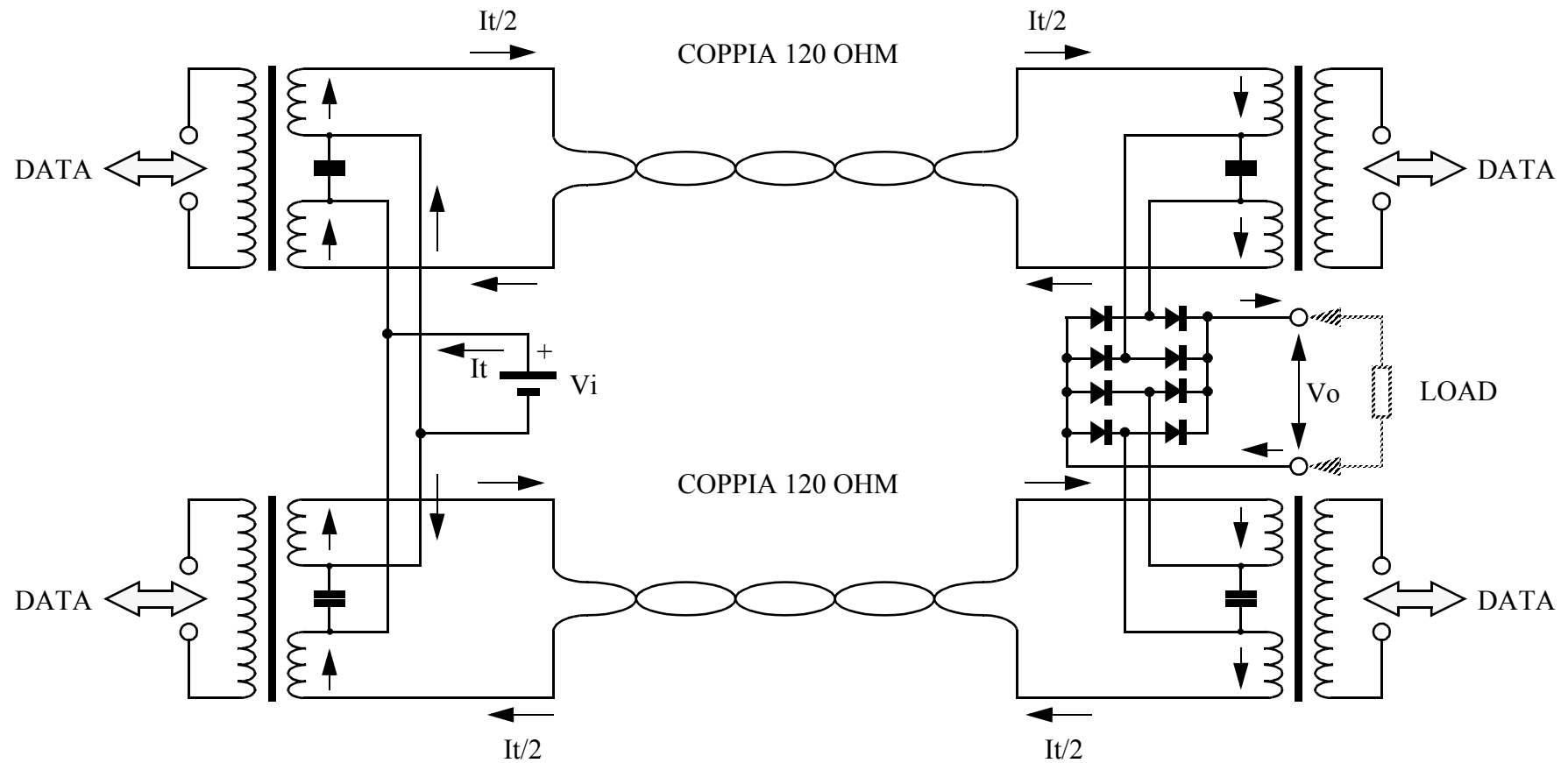
CCFP - INTERFACCIE

INTERFACCIA	GDI	ISDN-U
<i>Codice di linea</i>	HDB3	2B1Q
<i>Bit-rate</i>	2048 Kbit/s	256 Kbit/s
<i>Impedenza di linea</i>	75 ohm	120 ohm
<i>Attestazione</i>	Coassiale	Twisted pair
<i>Livelli in linea</i>	3	4
<i>Numero connessioni (min)</i>	8 (4 x TX & 4 x RX)	2 (8PP) - 3 (12PP)
<i>Modo trasmissivo</i>	Simplex	Duplex
<i>Telealimentazione</i>	N.P.	109 Vdc
<i>Ridondanza</i>	Attiva	N.P.

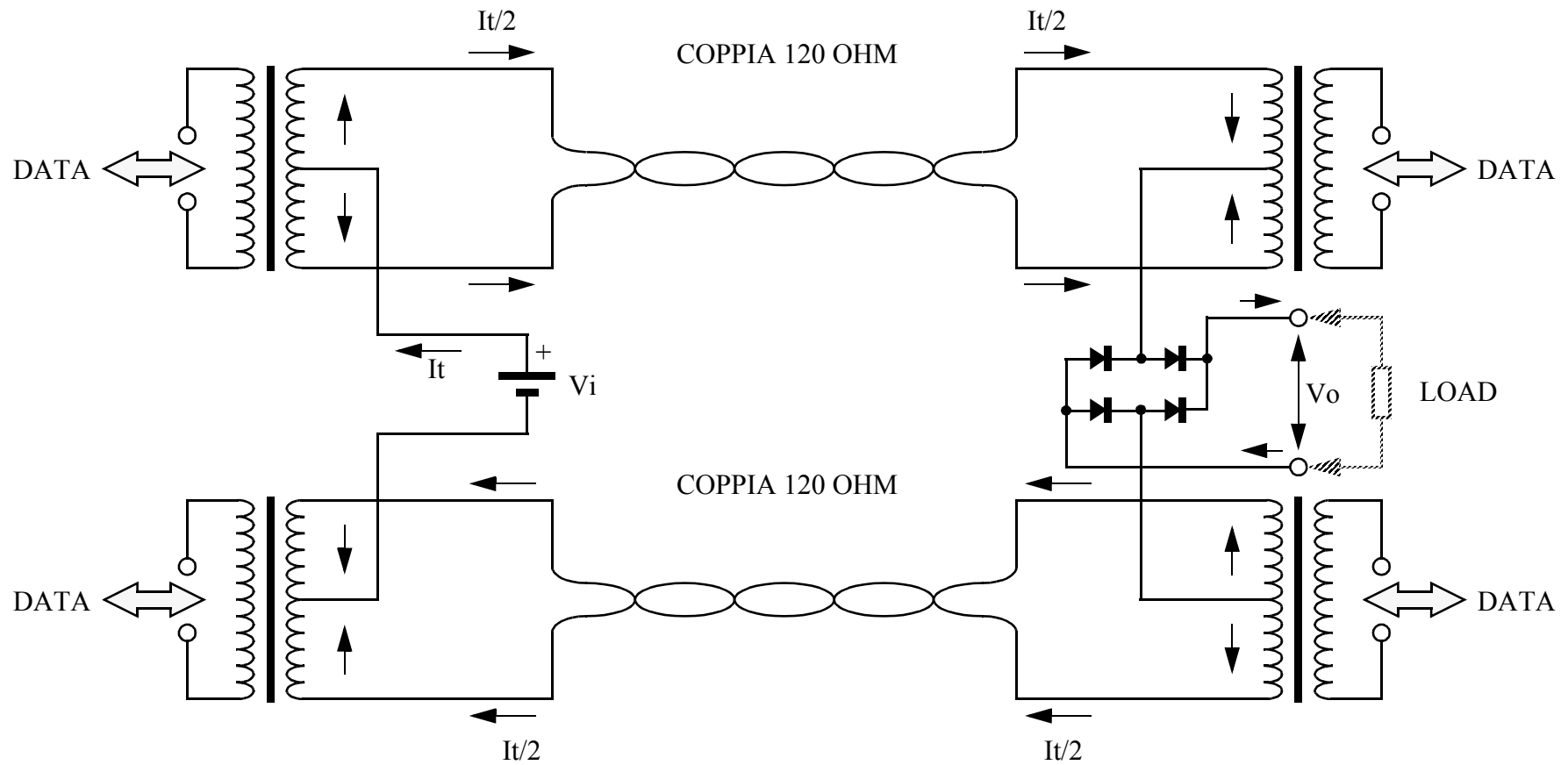
SINCRONIZZAZIONE - GPS

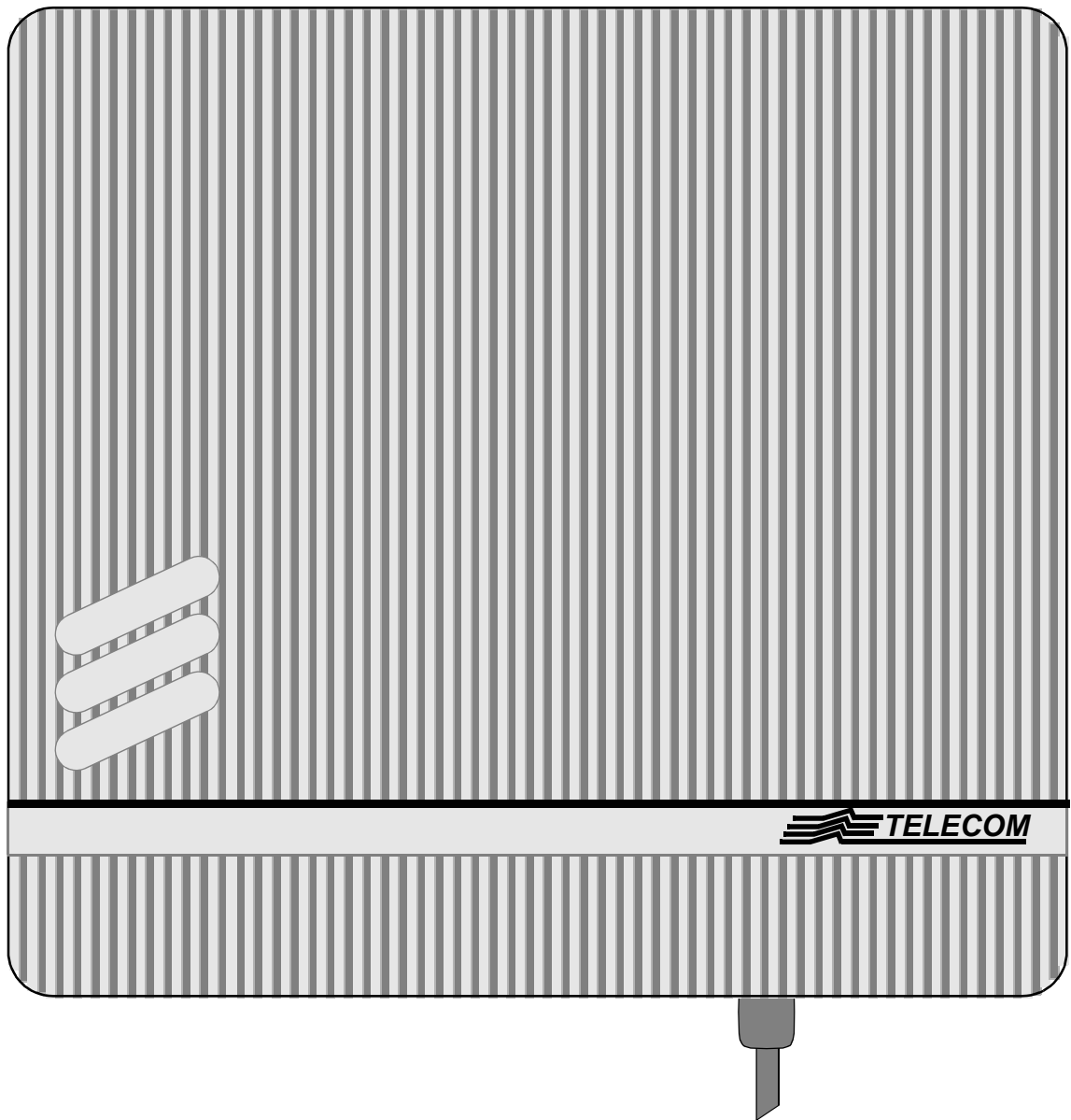


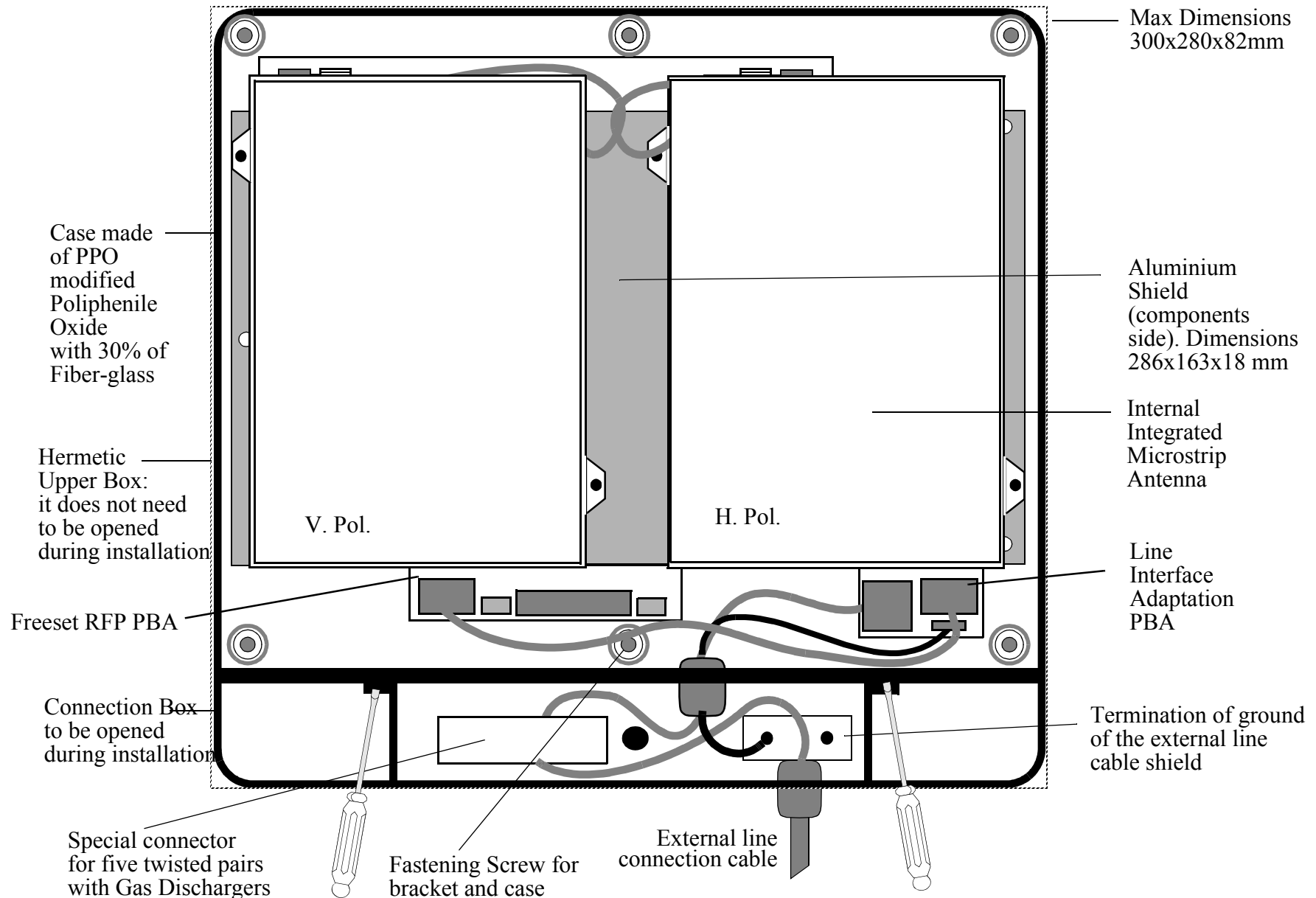
TELEALIMENTAZIONE - SOLUZIONE "A"

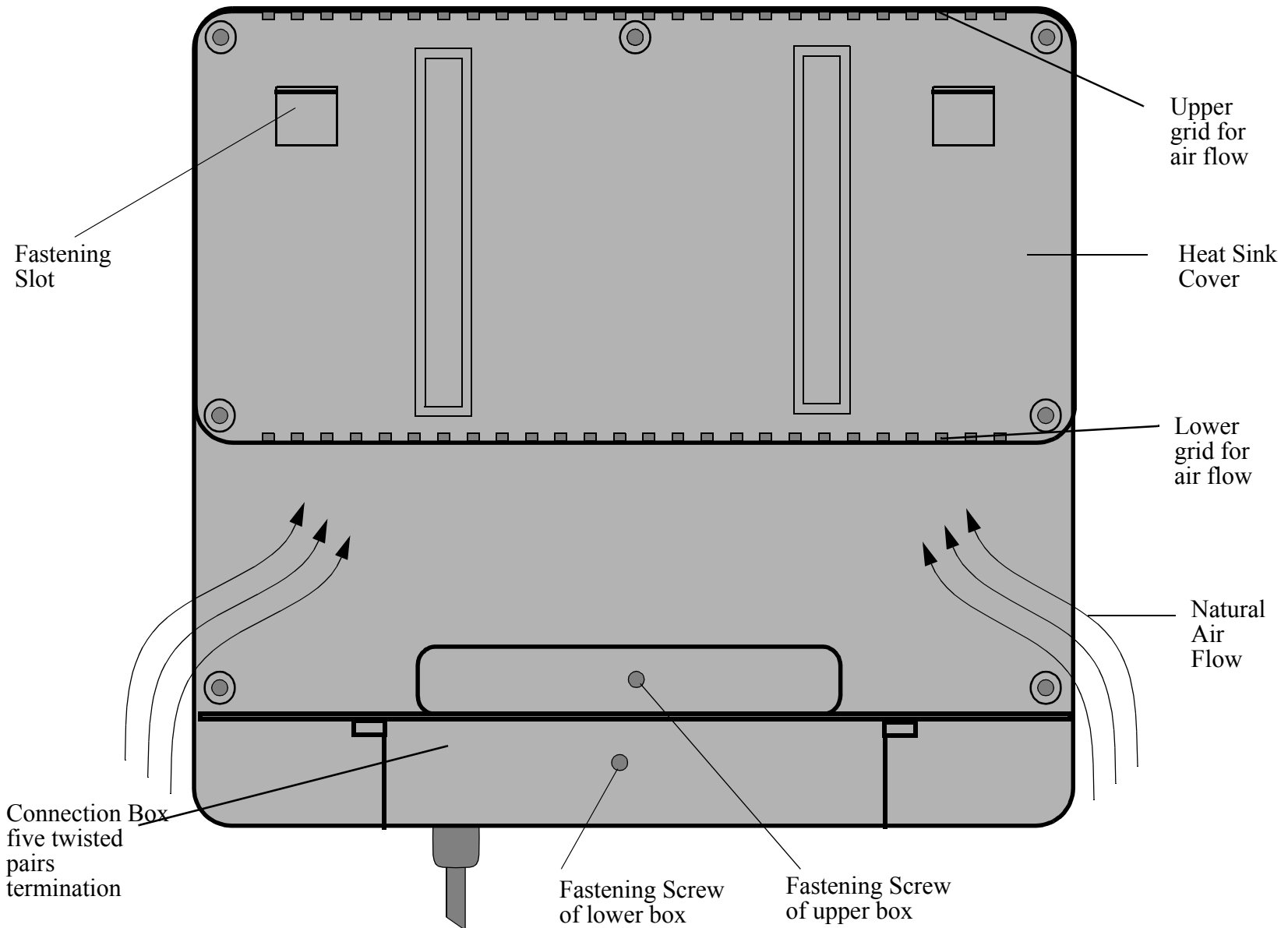


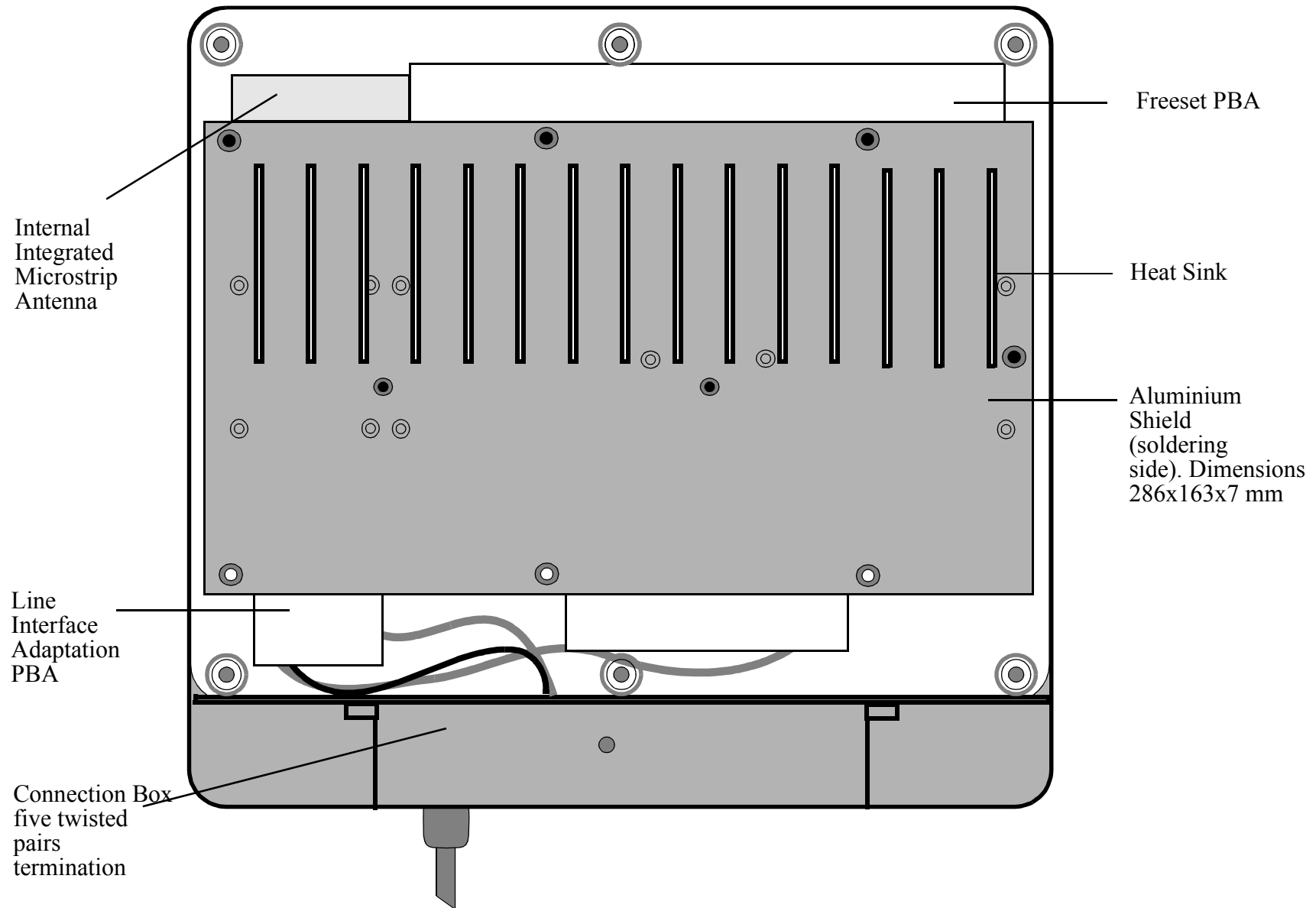
TELEALIMENTAZIONE - SOLUZIONE "B"



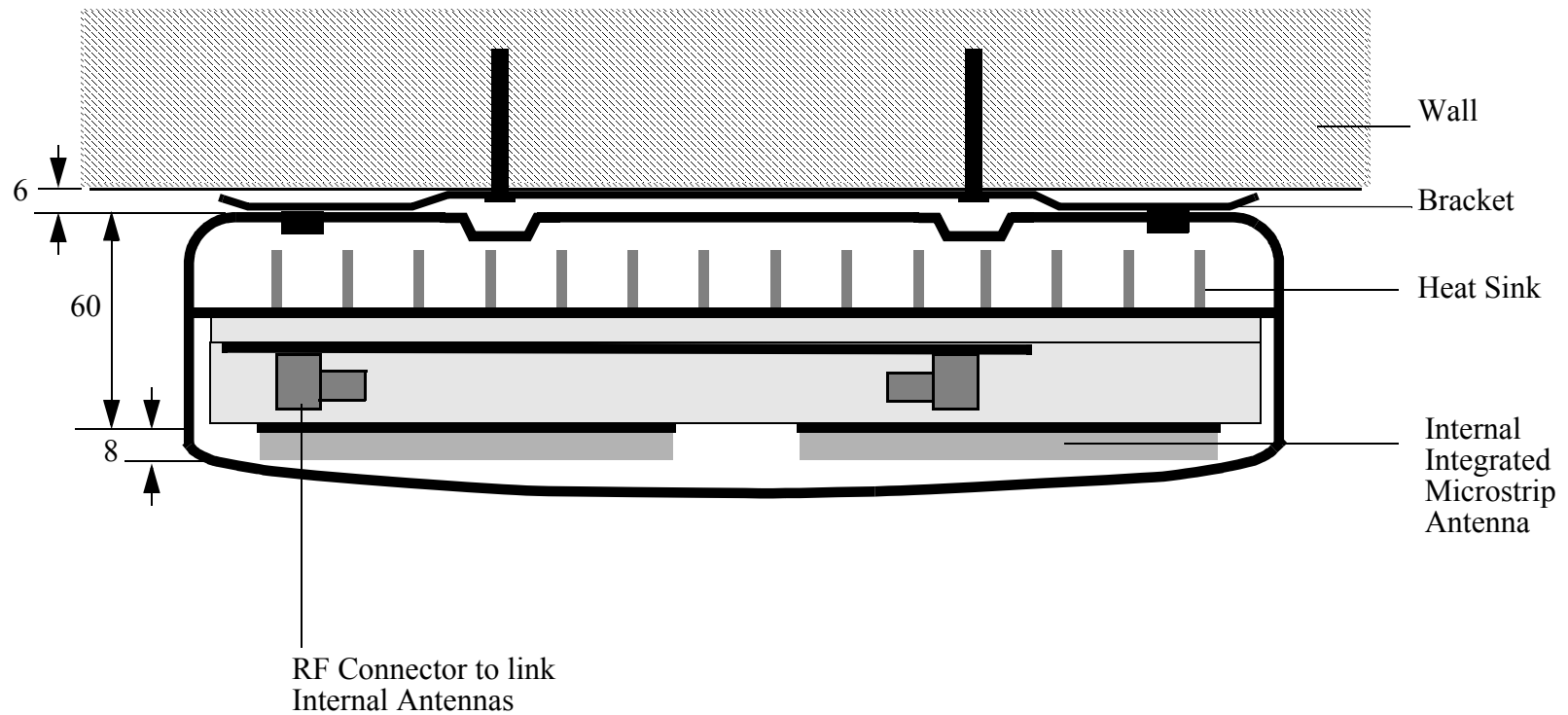




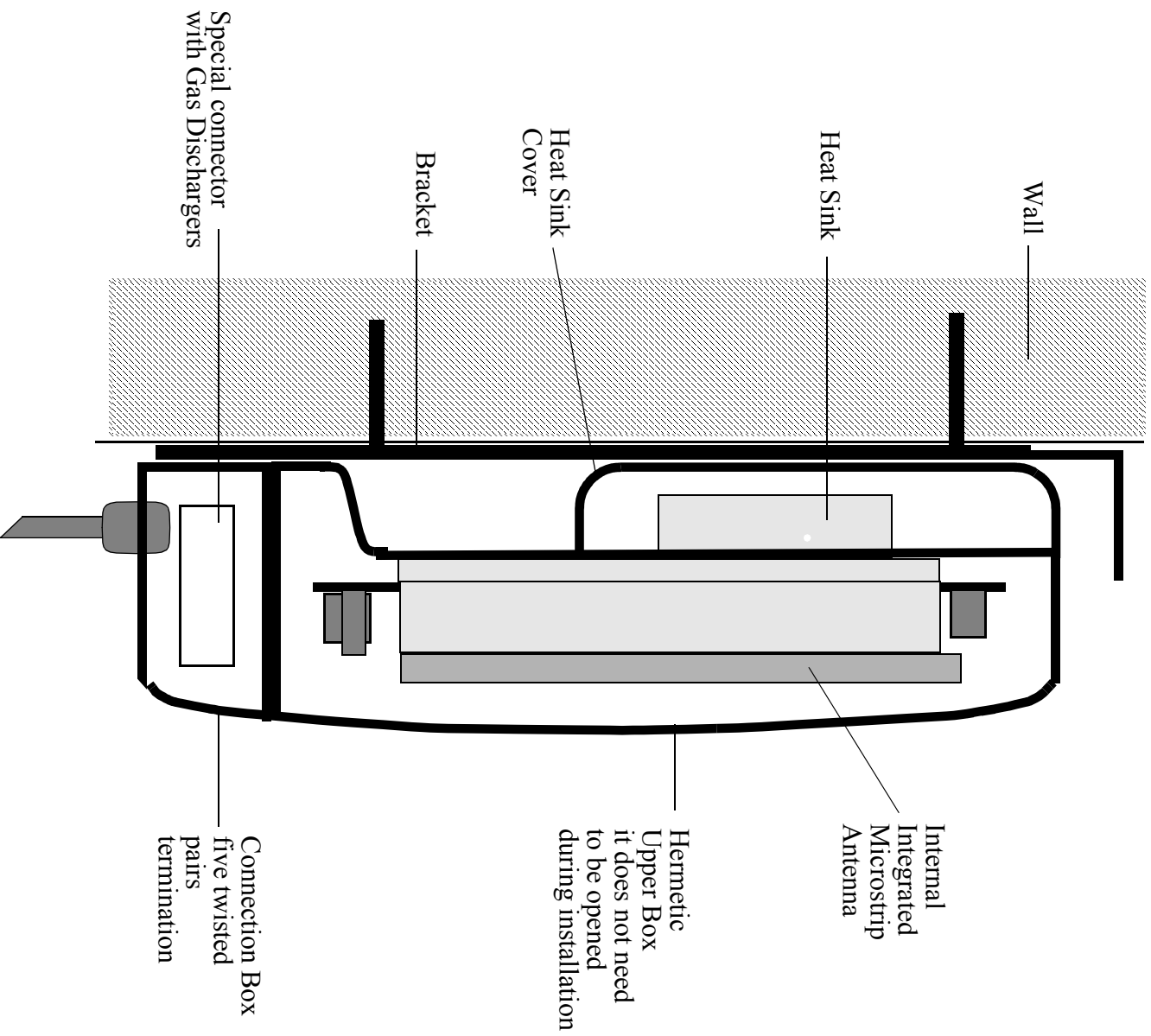




RFP - VISTA SUPERIORE



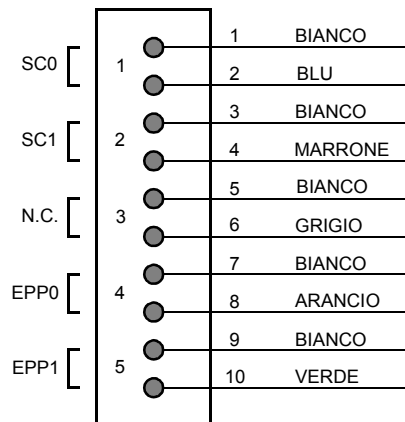
RFP - VISTA LATERALE



ATTESTAZIONE CAVI SULLA MORSETTIERA DELLA RFP

ISDN-U Interface

8 PP

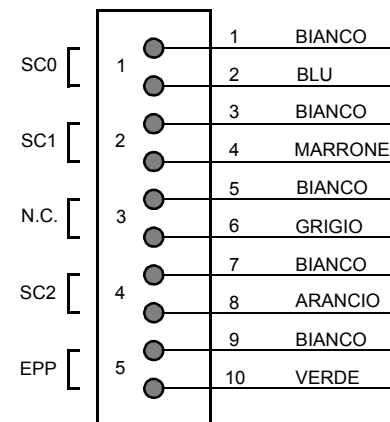


SC0 -> Dati + Sincronizzazione + Telealimentazione
 SC1 -> Dati + Segnalazione + Telealimentazione
 EPP0 - EPP1 -> Telealimentazione
 N.C. -> Ricchezza

! 110 Vcc

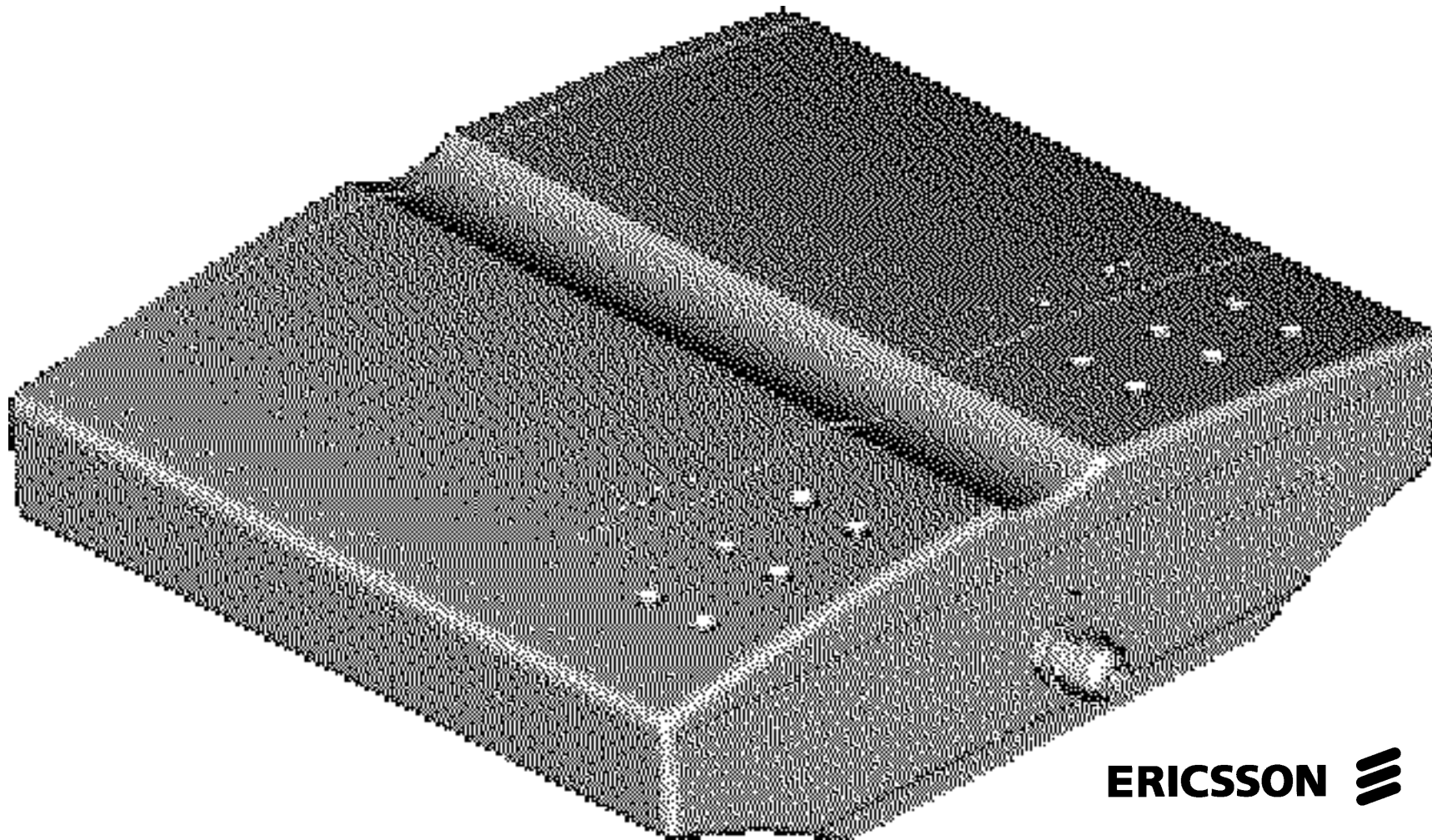


12 PP

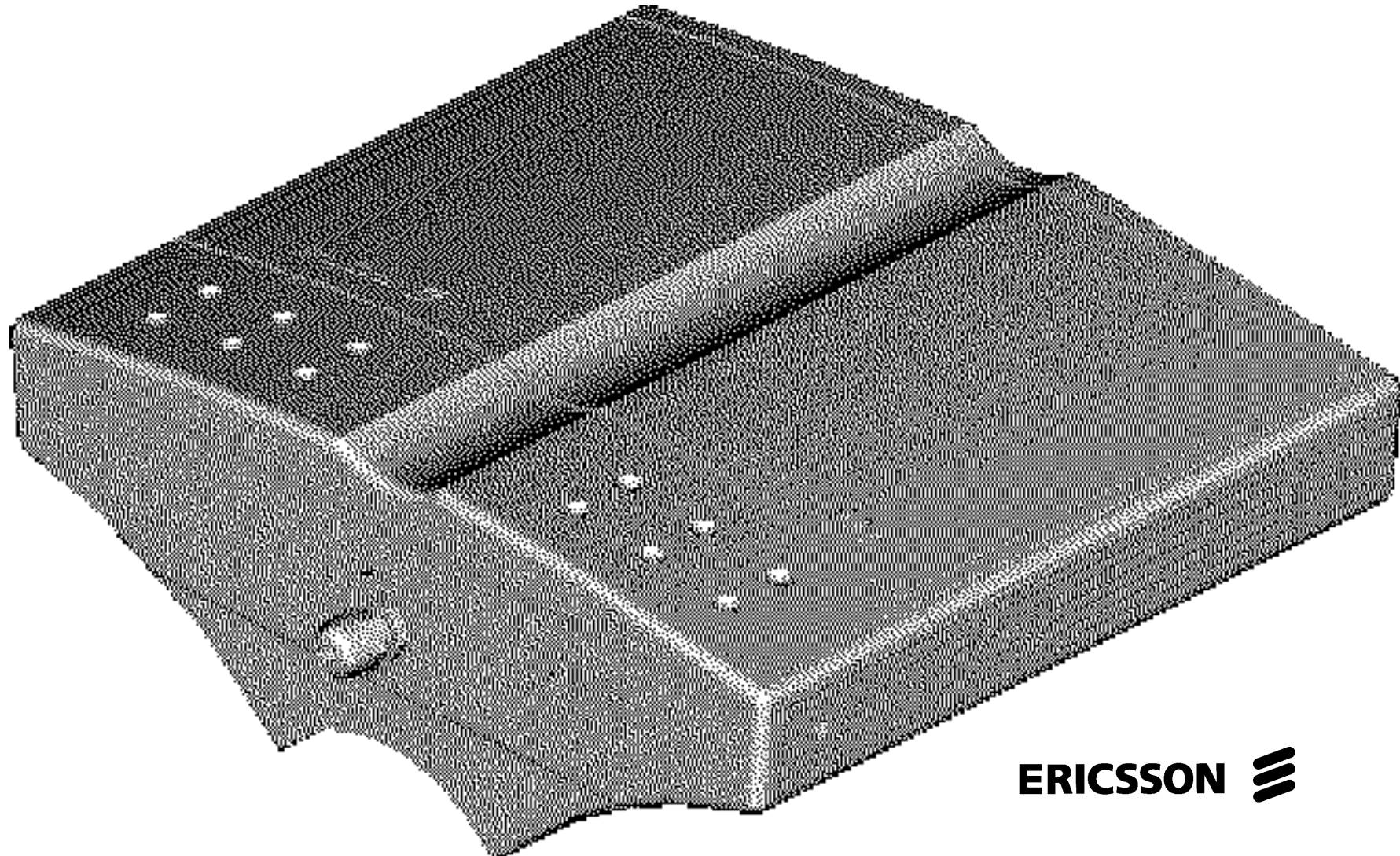


SC0 -> Dati + Sincronizzazione + Telealimentazione
 SC1 -> Dati + Segnalazione + Telealimentazione
 SC2 -> Dati + Telealimentazione
 EPP -> Telealimentazione
 N.C. -> Ricchezza

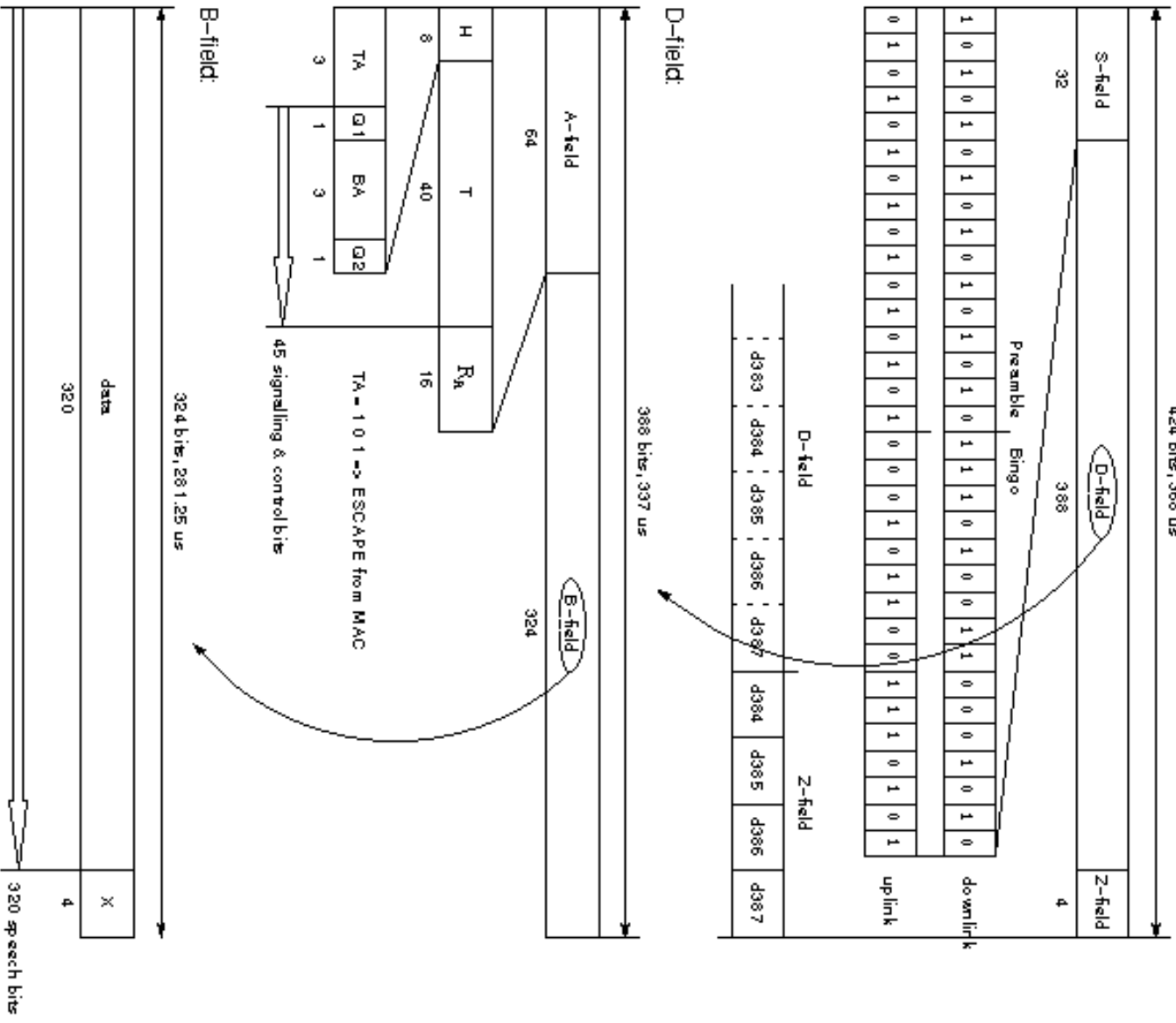
RFP S. Marco II (versione da muro)



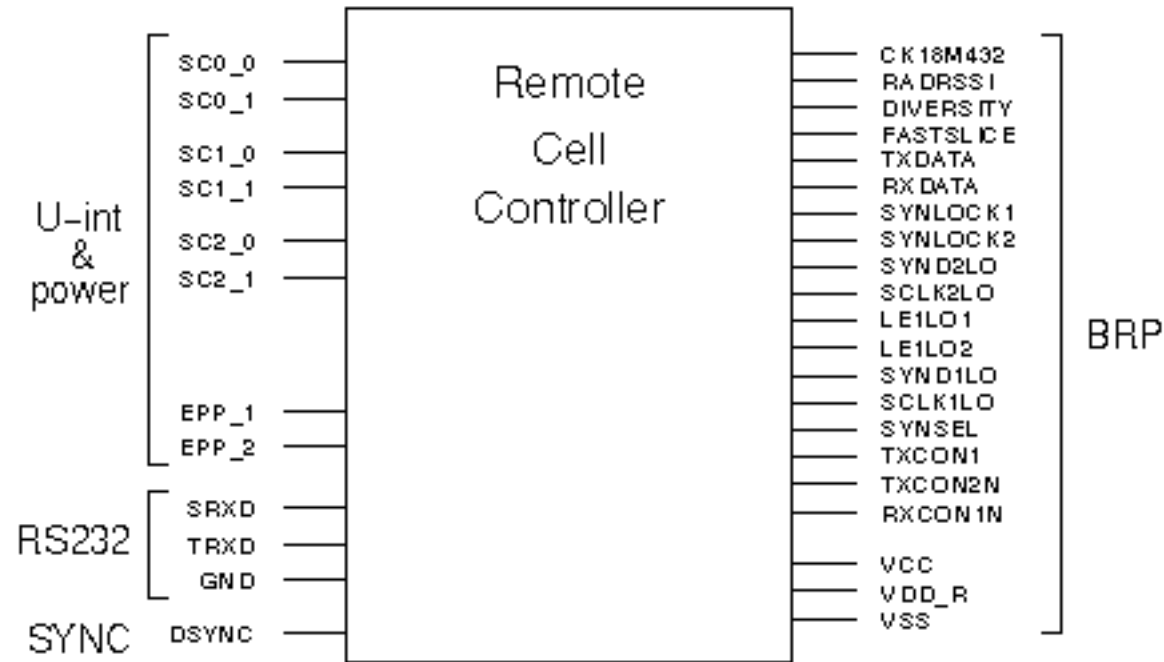
RFP S. Marco II (versione da palo)



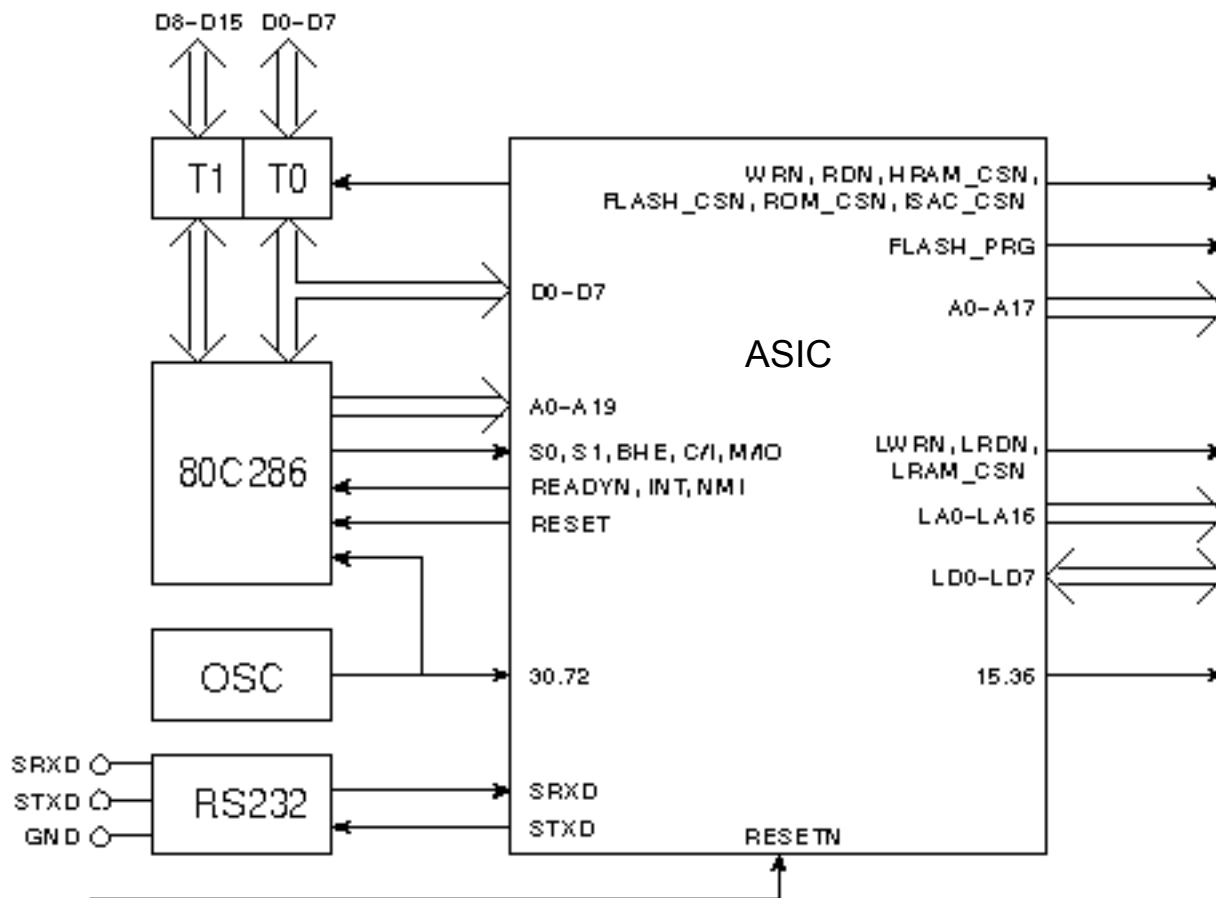
STRUTTURA DELLA TRAMA DECT



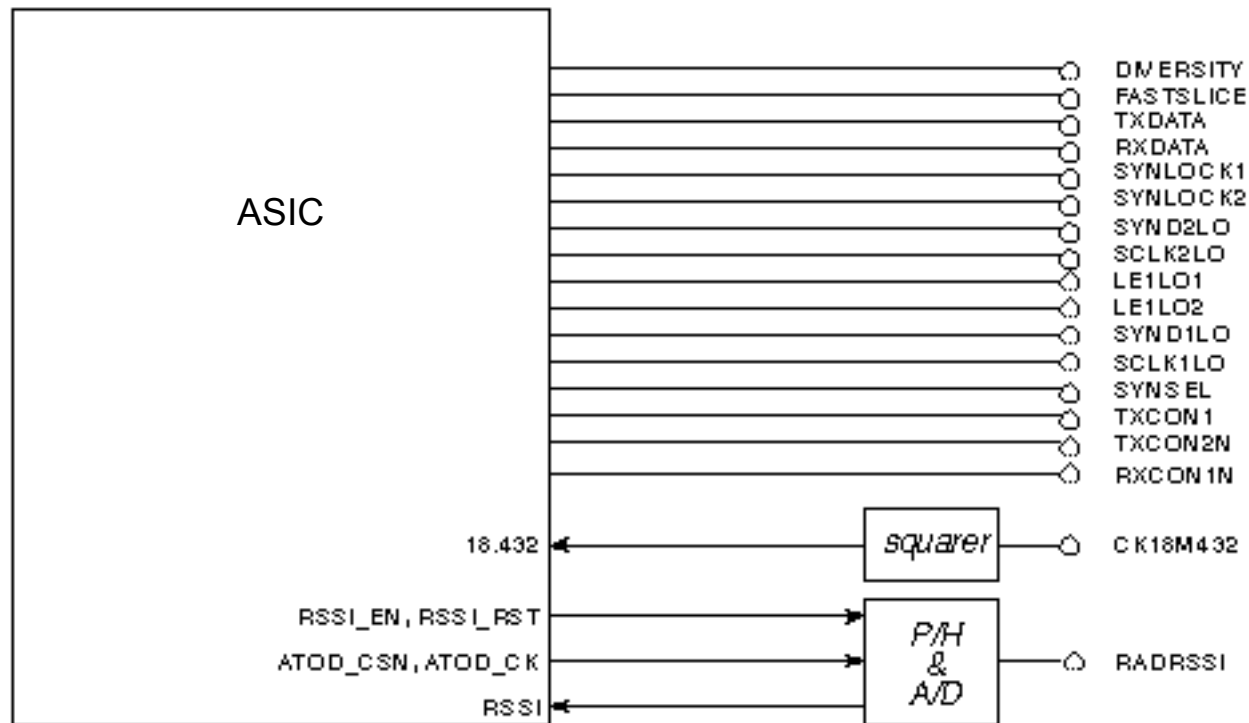
BLOCCO RCC



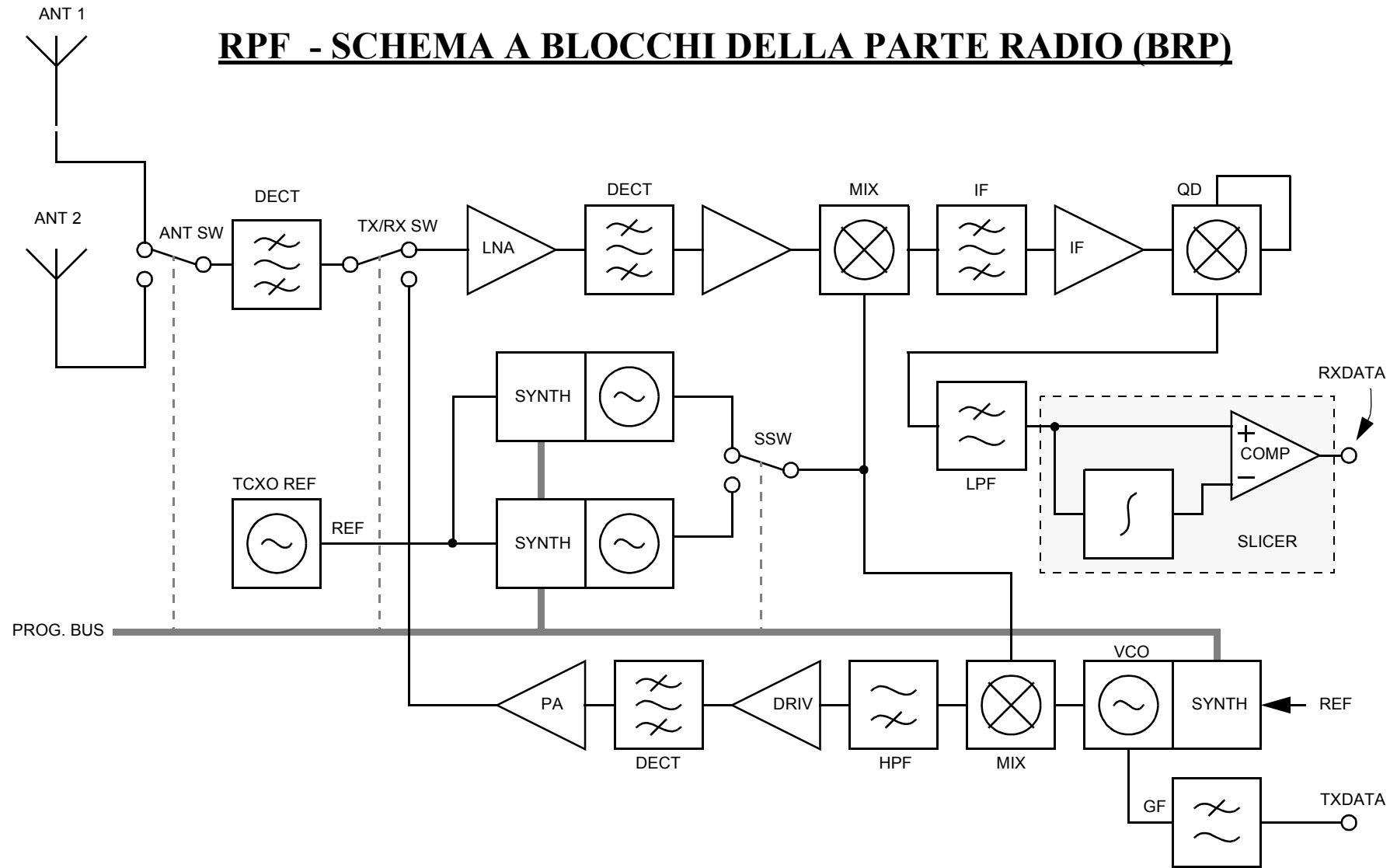
RFP S. Marco - Schema a blocchi della parte di controllo



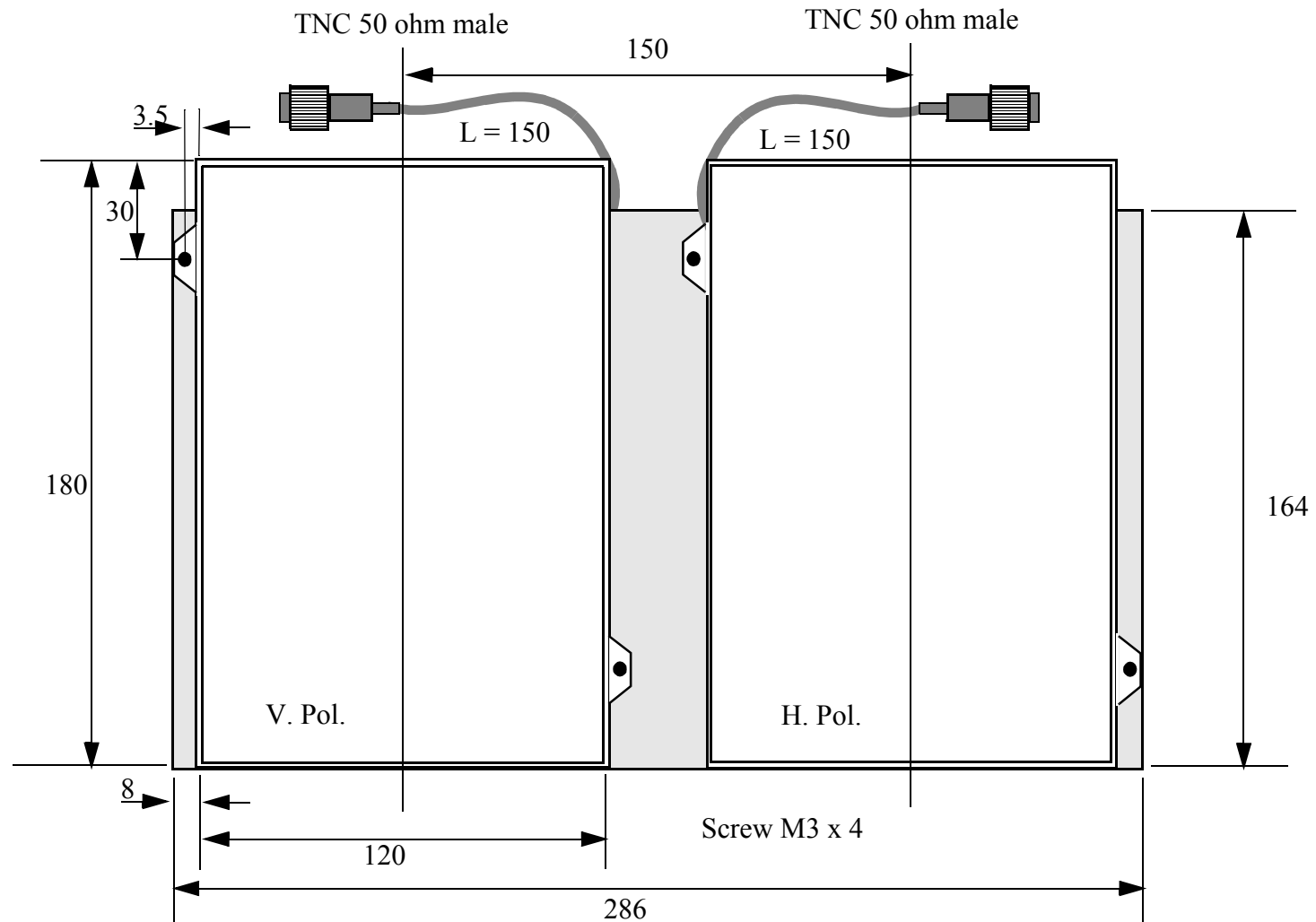
RFP S. Marco - Schema a blocchi dell'interfaccia BRP



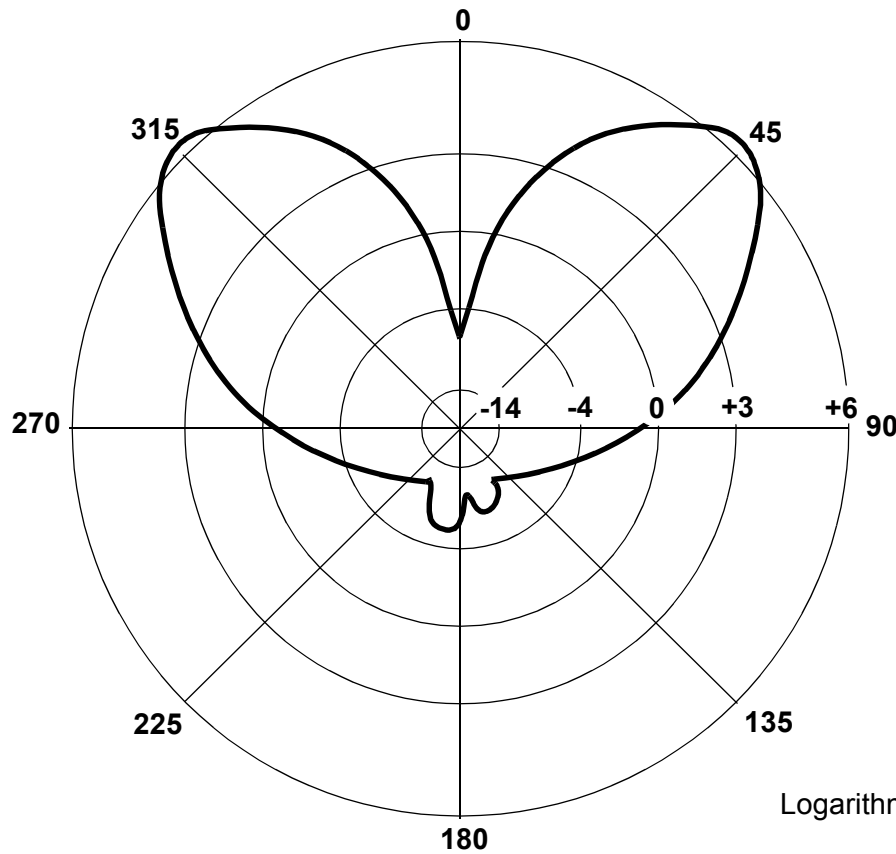
RPF - SCHEMA A BLOCCHI DELLA PARTE RADIO (BRP)



SISTEMA RADIANTE A DOPPIA POLARIZZAZIONE



Antenna A
Vertical Polarization
Horiz. Plane View



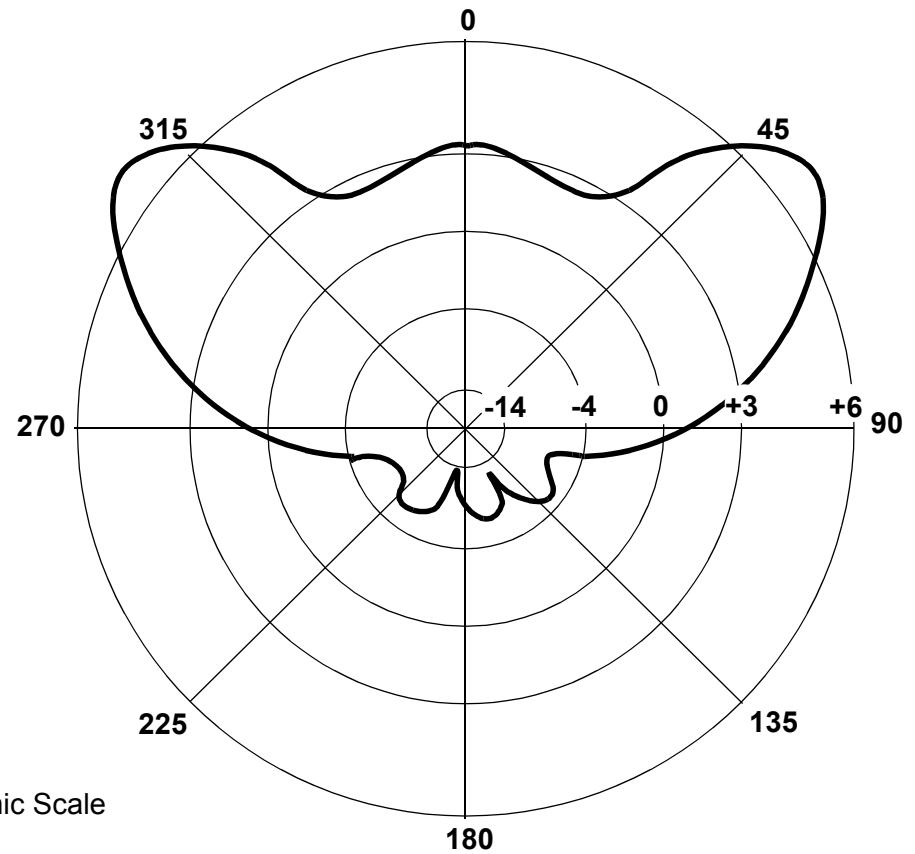
at 90 and 270 deg. ≥ -4 dBi
 at 315 and 45 deg. $\geq +6$ dBi
 at 0 deg. ≥ -14 dBi

at 315 and 45 deg. on Vertical Plane
 Lobe Width ≥ 30 deg

Logarithmic Scale

Tilt = - 3 deg.

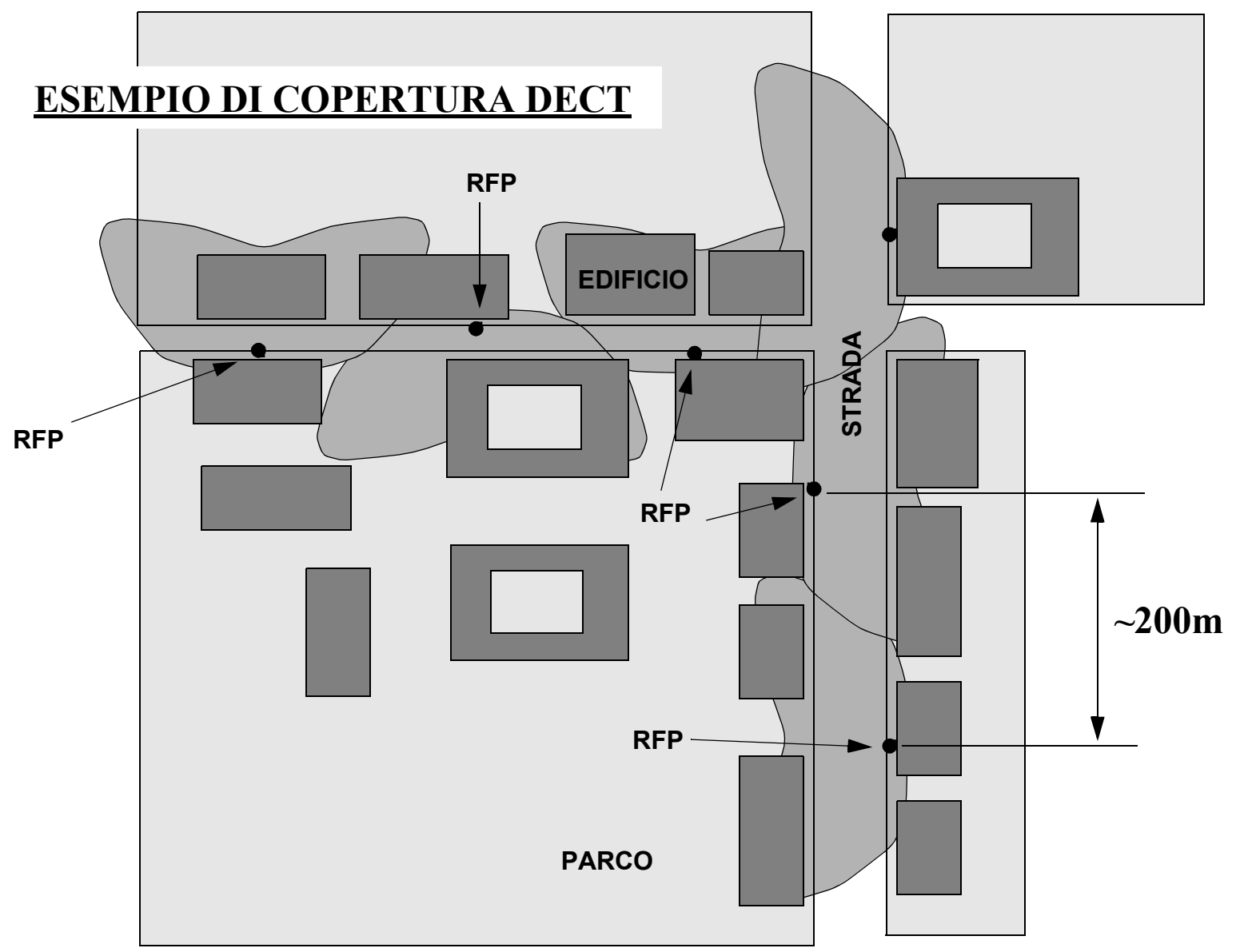
Antenna B
Horizontal Polarization
Horiz. Plane View



at 90 and 270 deg. ≥ 0 dBi
 at 310 and 50 deg. $\geq +7$ dBi
 at 0 deg. $\geq +2$ dBi

at 310 and 50 deg. on Vertical Plane
 Lobe Width ≥ 30 deg

ESEMPIO DI COPERTURA DECT



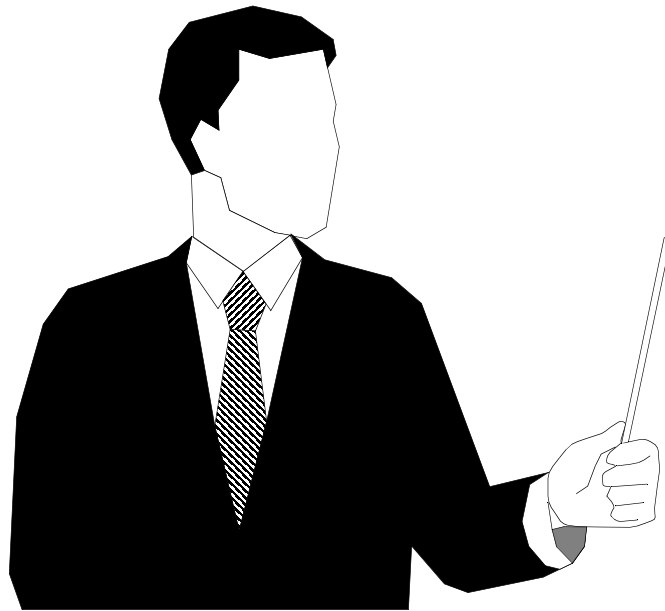
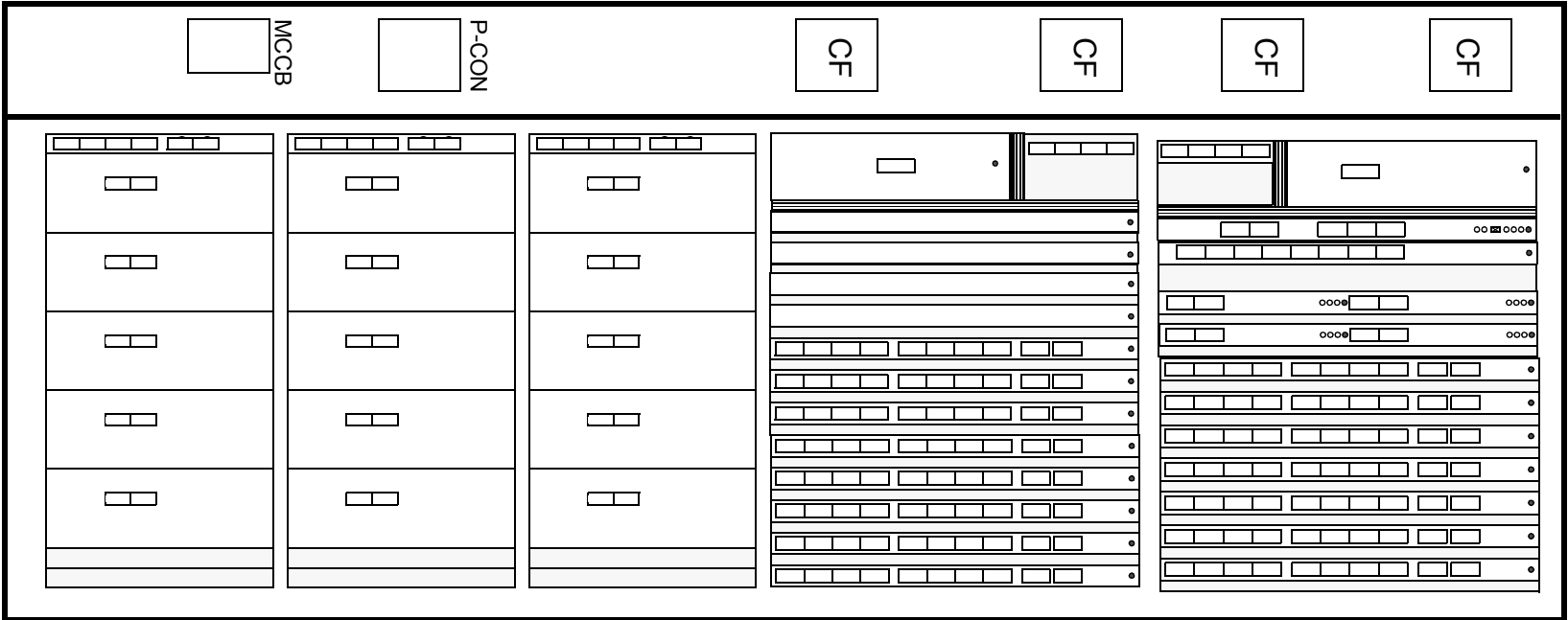


table 1

RFP Characteristics	
Number of simultaneous telephone calls	8 (12 in future version)
Power supply	Remote or local 40-110V
Absolute maximum power consumption	5W (TX always active, worst case conditions)
Average power consumption	about 4.5 W
Antennas	Two (switched diversity); they can be either internal or external
Operating temperature range	-30 - +85 C
Storage temperature range	-40 - +90 C
Receiver sensitivity	-90 dBm
Transmitter power	+24 dBm
Remote software update	available: same approach of DCT1800 RFP
Overvoltage and over-current protections	Compliant with ITU K20 recommendation

CCFP CABINET



CCFPM - A

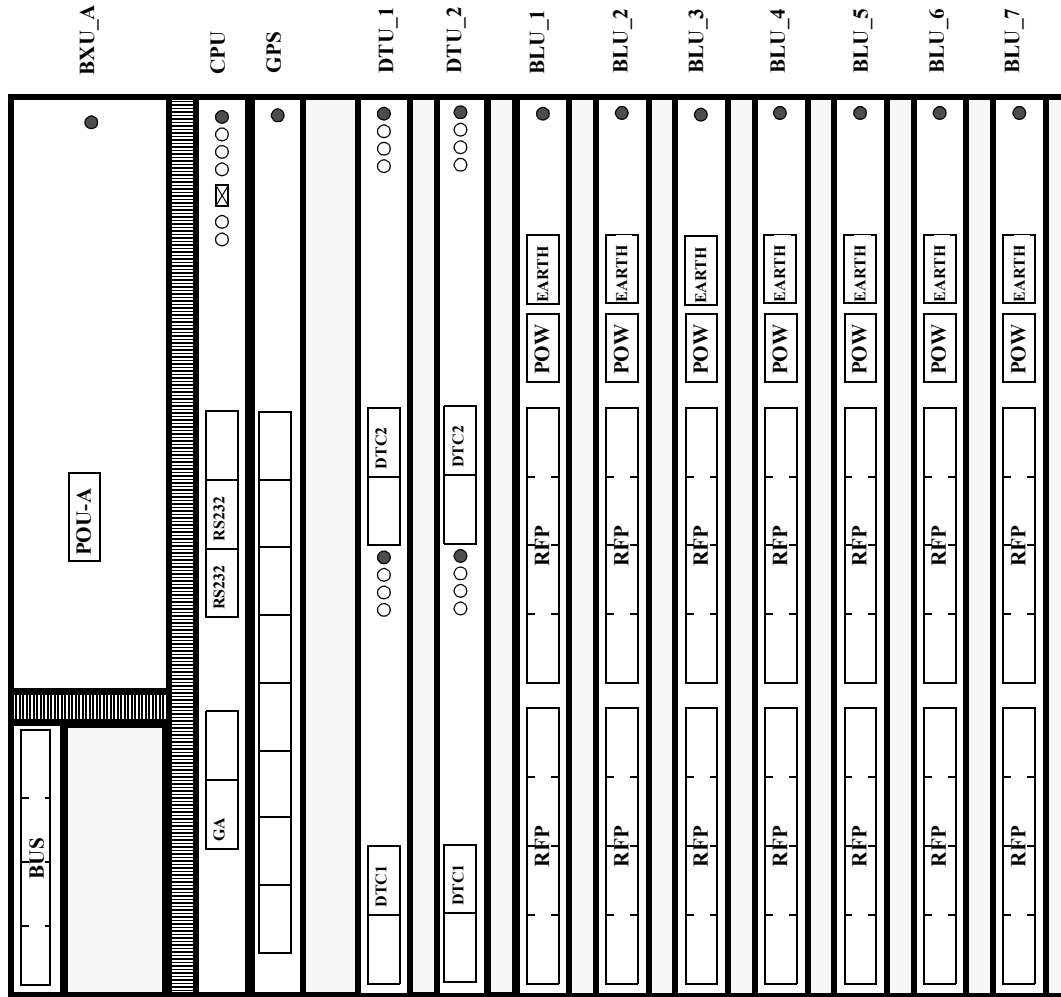
CCFPM - B

CCFPM - POW

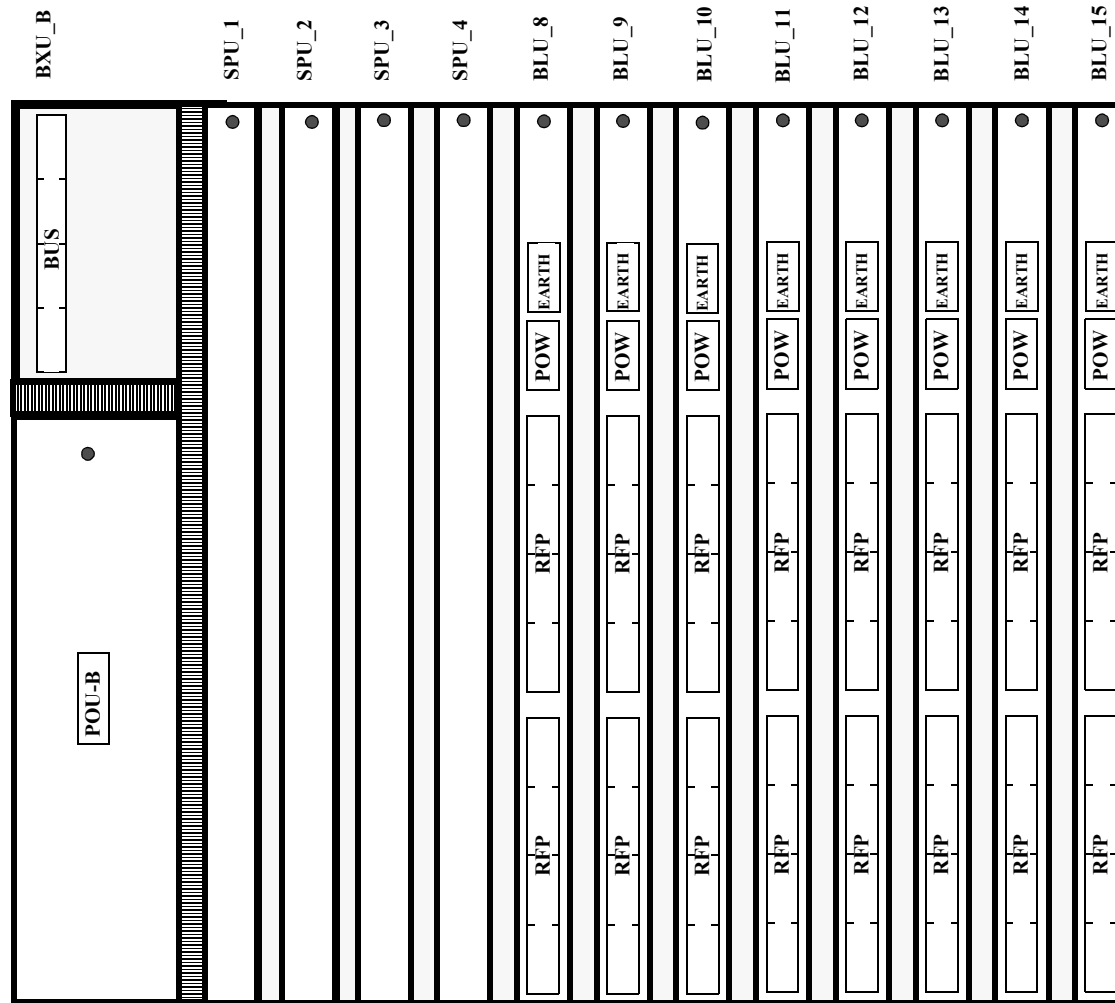
CCFPM - POW

CCFPM - POW

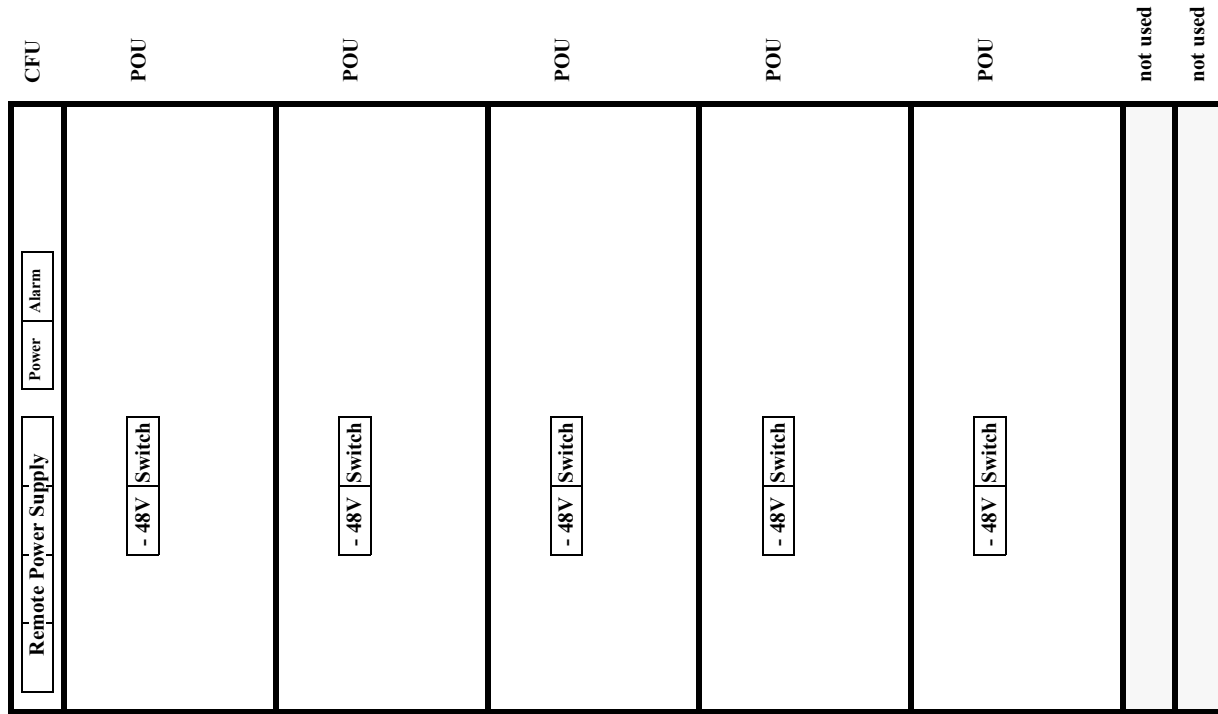
A - SUBRACK (main)



B - SUBRACK (extension)



POWER SUBRACK



PROTEZIONI DI LINEA

PRIMARIE

Sono realizzate con scaricatori a gas che hanno la caratteristica di avere una tensione di innesco relativamente elevata e una media corrente di breakdown. Essi sono direttamente collegati tra la terra locale e i doppiatori che collegano le RFP ai CCFP.

SECONDARIE

Sono realizzati con dispositivi varistori che hanno la caratteristica di essere estremamente più veloci degli scaricatori a gas, ma hanno una corrente di mantenimento ridotta (circa 1 Watt). La loro funzione è quella di limitare la tensione in linea prima dell'intervento delle protezioni primarie, ovvero durante il tempo di ionizzazione dei gas contenuti negli scaricatori.

TERZIARIE

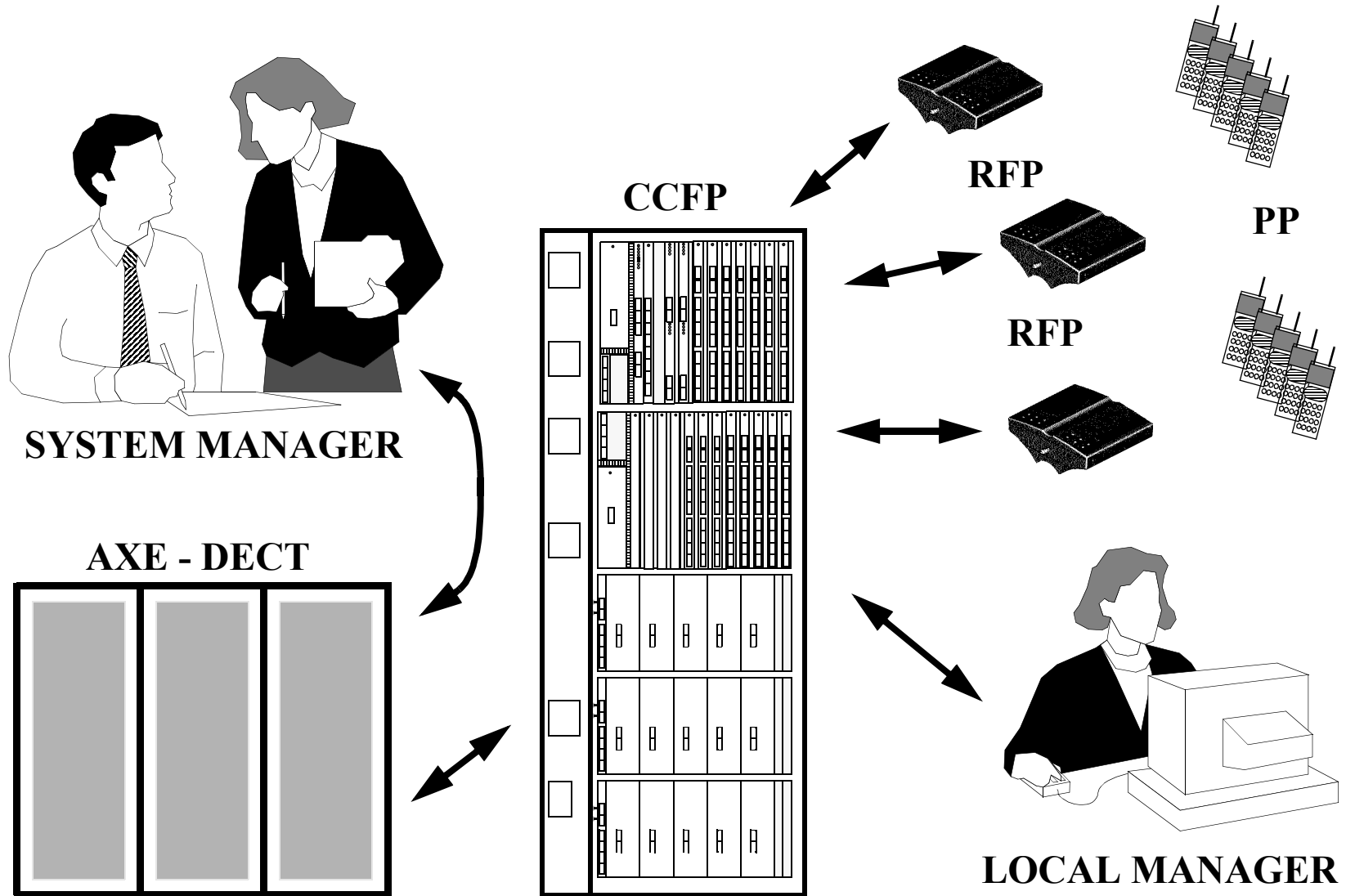
Sono collegate ai capi dell'avvolgimento secondario di ogni trasformatore di linea. Esse sono realizzate mediante coppie di diodi.

SOVRATENSIONE

Sono indispensabili per garantire la sicurezza degli operatori. Essi intervengono quando la tensione di telealimentazione supera i 109.5 Vcc, ovvero il limite di sicurezza previsto per questi dispositivi.

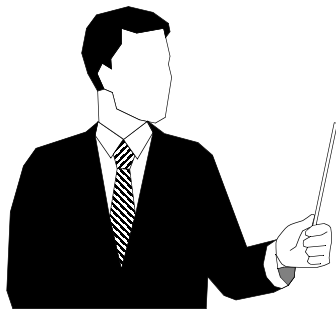
SOVRACORRENTE

Sono protezioni che servono a limitare la corrente in linea in caso di cortocircuiti. Esse sono integrate all'interno dei convertitori di telealimentazione e sono di tipo reversibile.



ERICSSON TEI - Research & Development Division

Systems and Validation Dept. (TU) - Training Center



CTM - DECT HW Intoduction

Questa sessione del corso e' terminata

**ERICSSON ringrazia tutti per la cortese
attenzione e si augura di rivederci presto**

ERICSSON Telecomunicazioni S.p.A.