

**3E Ingegneria S.r.l.**  
Via Volpe 92 - PISA

CLIENTE – CUSTOMER



TITOLO – TITLE

***IMPIANTO EOLICO – “PRIMUS”***

**POTENZIAMENTO ELETTRODOTTO RTN  
150 kV “SERRA SAN BRUNO - SOVERATO”  
PTO - PIANO TECNICO DELLE OPERE**

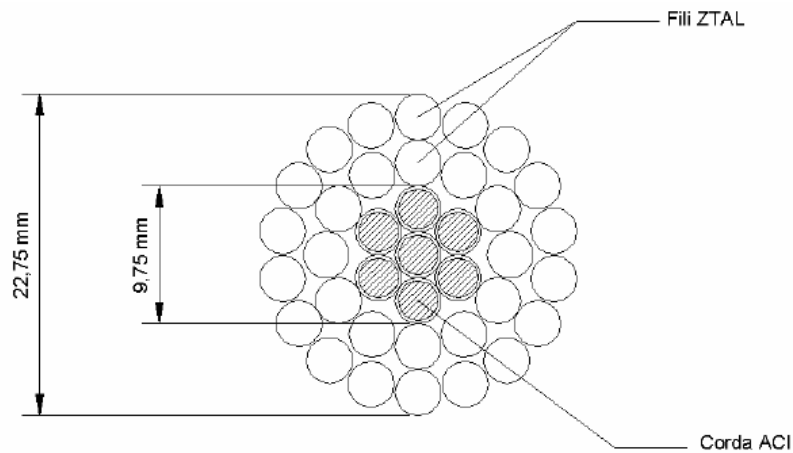
**PARTICOLARI COSTRUTTIVI**



					SIGLA – TAG	
					<b>092.17.01.R.18</b>	
0	EMISSIONE	Daidone	Saraceno	Luglio 2018	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE – DESCRIPTION	EMESSO-ISSUED	APPROV.-APPR'D	DATA-DATE	<b>I</b>	<b>1 / 52</b>



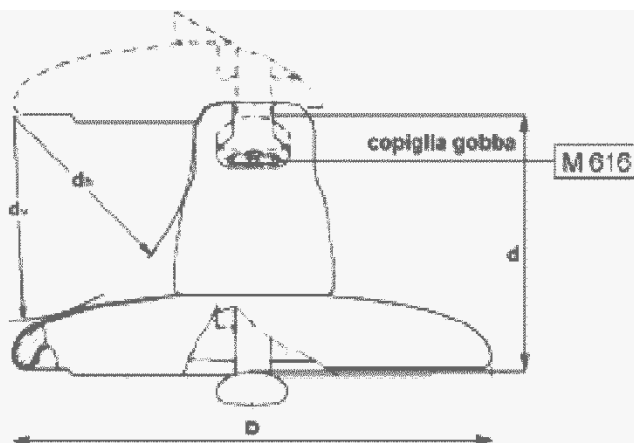
## PARTICOLARI COSTRUTTIVI



FORMAZIONE	ZTAL	30 x 3,25	
	ACI	7 x 3,25	
SEZIONI TEORICHE (mm <sup>2</sup> )	ZTAL	248,87	
	ACI	Lega Fe-Ni	43,55
		Alluminio	14,52
	Totale		58,07
Totale		306,94	
MASSA TEORICA (kg/m)		1,083	
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C (ohm/km)		0,11068	
CARICO DI ROTTURA (daN)		9258	
TEMPERATURA DI TRANSIZIONE NOMINALE (°C)		112 (*)	
MODULO ELASTICO FINALE (daN/mm <sup>2</sup> )	Corda ACI	14375	
	Intero Conduttore	7990	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA (**) (1/°C)	Corda ACI	4,8E-6	
	Intero Conduttore	16,8E-6	

(\*) La temperatura di transizione nominale è riferita a un conduttore tesato su una campata di 400 m con un tiro base (EDS a 15°C) pari al 21% del carico di rottura.

(\*\*) Valore massimo nell'intervallo di temperatura 100+180 °C



TIPO		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6
Carico di Rottura (kN)		70	120	160	210	400	300
Diametro Nominale Parte Isolante (mm)		255	255	280	280	360	320
Passo (mm)		146	146	146	170	205	195
Accoppiamento CEI 36-10 (grandezza)		16	16	20	20	28	24
Linea di Fuga Nominale Minima (mm)		295	295	315	370	525	425
Dh Nominale Minimo (mm)		85	85	85	95	115	100
Dv Nominale Minimo (mm)		102	102	102	114	150	140
Condizioni di Prova in Nebbia Salina	Numero di Isolatori Costituenti la Catena	9	13	21	18	15	16
	Tensione (kV)	98	142	243	243	243	243
Salinità di Tenuta (**) (kg/ m <sup>3</sup> )		14	14	14	14	14	14
Matricola SAP.		1004120	1004122	1004124	1004126	1004128	01012241

(\*\*) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

1. Materiale: parte isolante in vetro sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562) zincata a caldo; perno in acciaio al carbonio (UNI EN 10083-1) zincato a caldo; coppiglia in acciaio inossidabile.
2. Tolleranze:
  - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 par. 3
  - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-5 par. 24.
3. Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal carico di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione
4. Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: J 3900.
5. Prescrizioni per la fornitura: J 3901 per quanto applicabile.
6. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica f.l.: in olio, 80 kV eff. (J1/1, J1/2); 100 kV eff. (J1/3, J1/4, J1/5, J1/6).
7. Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
8. L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	3	52



3E Ingegneria S.r.l.

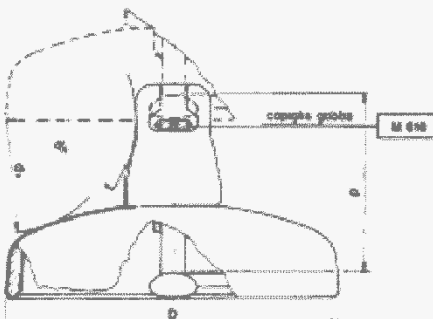
PISA

**Impianto Eolico Primus (VV,CZ)  
Potenziamento Elettrodotto RTN**

OGGETTO / SUBJECT

think energy  
CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

**ENEL****ISOLATORI CAPPA E PERNO DI TIPO ANTISALE  
IN VETRO TEMPRATO****30 24 B****LJ 2**Luglio 1999  
Ed. 6 - 1/1

MATRICOLA		30 24 21	30 24 25	30 24 53	30 24 55
TIPO		2/1 (*)	2/2	2/3	2/4
Carico di rottura	(kN)	70	120	160	210
Diametro nominale della parte isolante	(mm)	280	280	320	320
Passo	(mm)	146	146	170	170
Accoppiamento CEI-UNEL 39161 e 39162	(grandezza)	16	16	20	20
Linea di fuga nominale minima	(mm)	430	425	525	520
d, nominale minimo	(mm)	75	75	90	90
d, nominale minimo	(mm)	85	85	100	100
Condizioni di prova in nebbia salina	Numero di isolatori costituenti la catena	9	13	18	18
	Tensione di prova	(kV)	98	142	243
Salinità di tenuta (**)	(Kg/m <sup>2</sup> )	56	56	56	56

(\*) In alternativa a questo tipo può essere impiegato il tipo J 4 in porcellana.

- Materiale: parte isolante in vetro sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI ISO 5922) zincata a caldo; perno in acciaio al carbonio (UNI 7845-7874) zincato a caldo; coppiglia in acciaio inossidabile.
  - Tolleranze:
    - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3
    - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-5 (1979) par. 24.
  - Su ciascun esemplare deve essere marcata la sigla U seguita dal carico di rottura dell'isolatore, il marchio di fabbrica del costruttore e l'anno di fabbricazione.
  - Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: DJ 3900.
  - Prescrizioni per la fornitura: DJ 3901.
  - Tensione di tenuta alla perforazione elettrica a f.e.: in olio, 80 kV eff. (J 2/1, J 2/2); 100 kV eff. (J 2/3, J 2/4).
  - Tensione di tenuta alla perforazione elettrica ad impulso in aria: 2,5 p.u. (per unità della tensione di scarica 50% a impulso atmosferico standard di polarità negativa).
  - L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità di materiale è il numero di esemplari: n.
- (\*\*) La salinità di tenuta, verificata su una catena, viene convenzionalmente assunta come caratteristica propria del tipo di elemento isolante.

Esempio di designazione abbreviata:

**ISOLATORE ANTISALE VETRO CAPERNO 2110:KN UE**

092.17.01.R.18

SIGLA-TAG

0

REV

Emissione

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Data-Date.

Luglio 2018

Pag.- Sh.

4

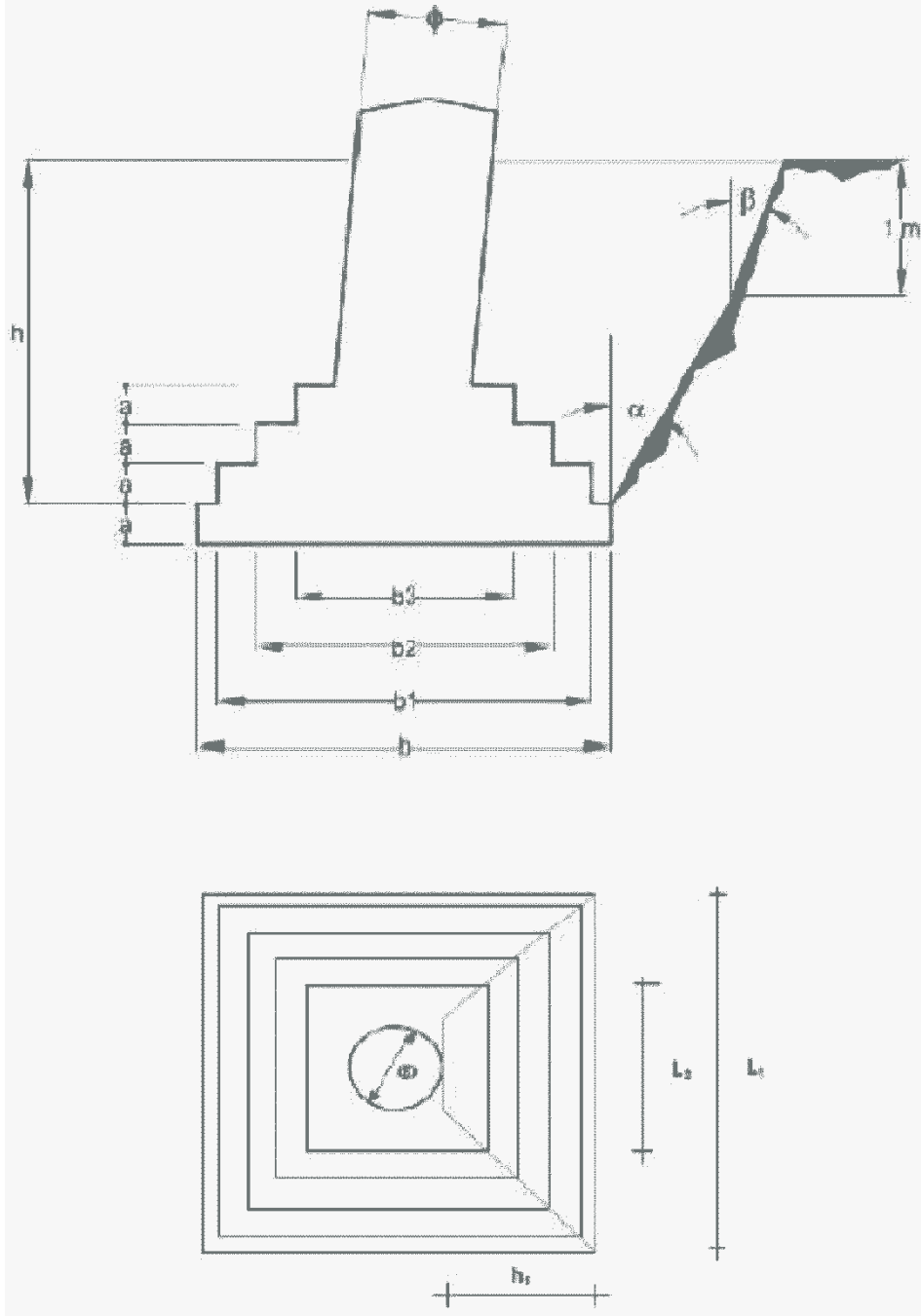
TOT.

52

000 - UPU - DOI - UTSC - DRR - CREL



SHEMA FONDAZIONI TIPICHE



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	5	52



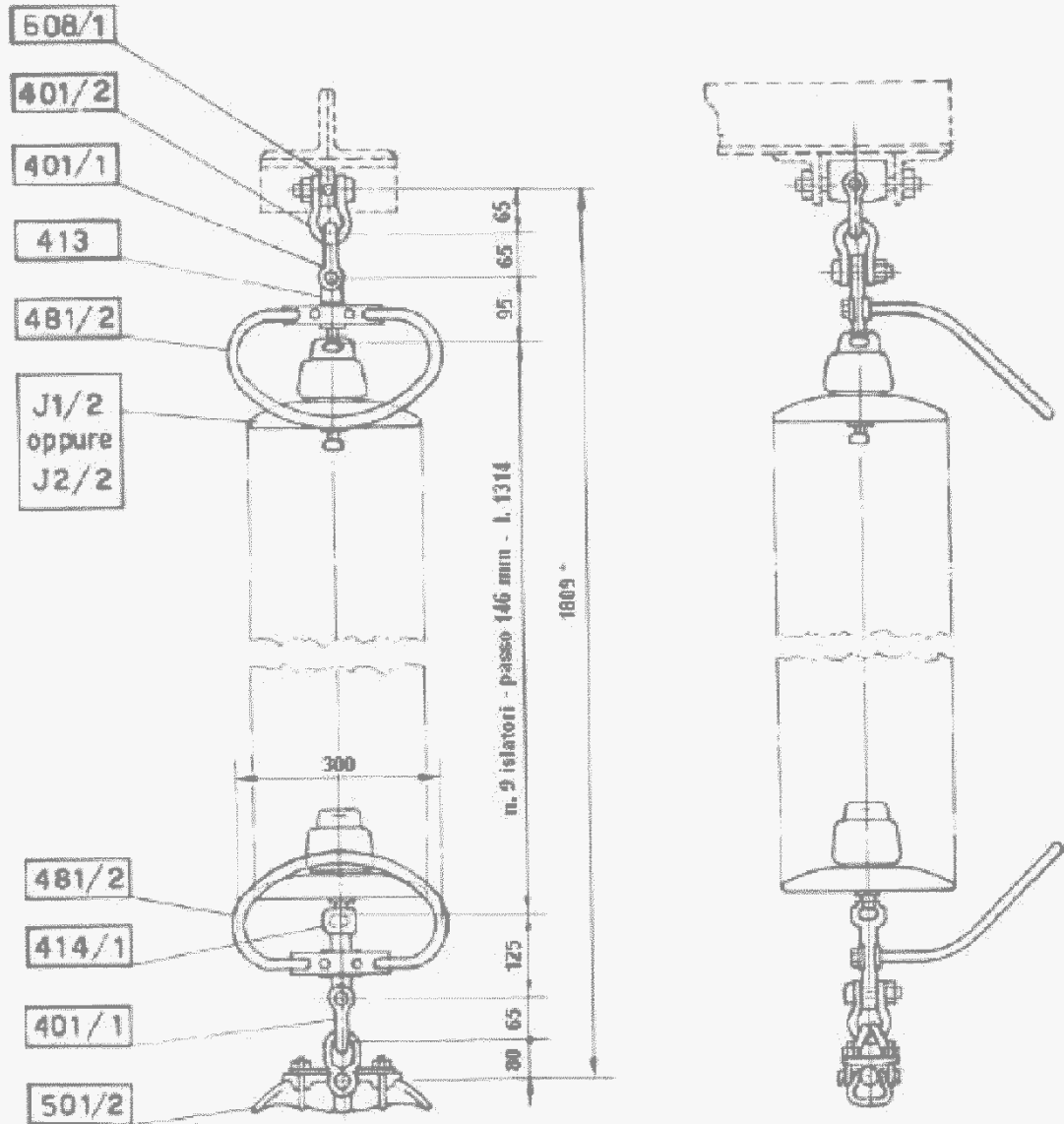
LINEE A 132 - 150 kV  
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE SEMPLICE

Codifica:

LM21

Rev. 00  
del 29/05/2007

Pag. 1 di 1



\* La quota aumentata di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	6	52



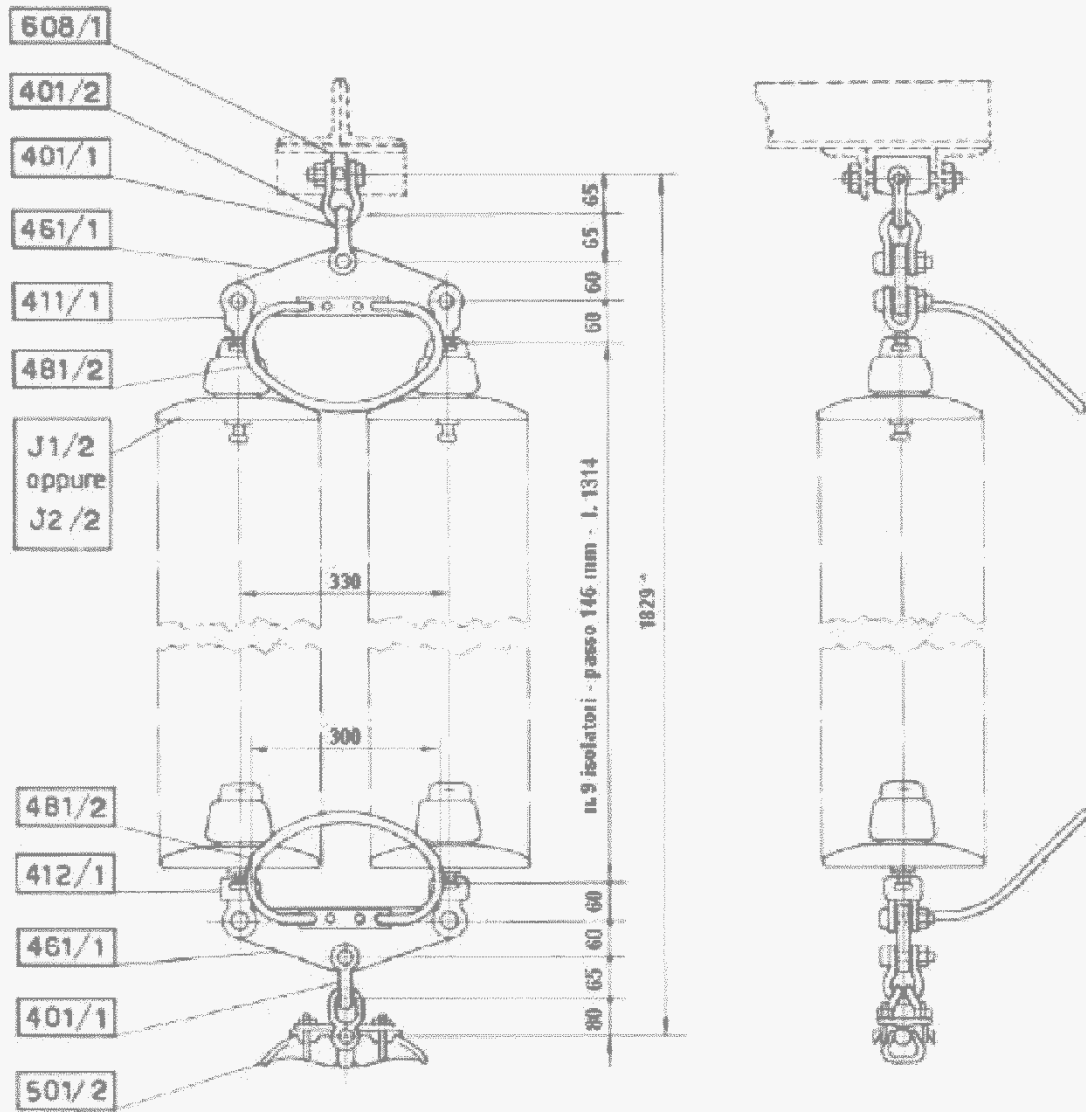
LINEE A 132 – 150 kV  
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA

Codifica:

LM22

Rev. 00  
del 29/05/2007

Pag. 1 di 1



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	7	52



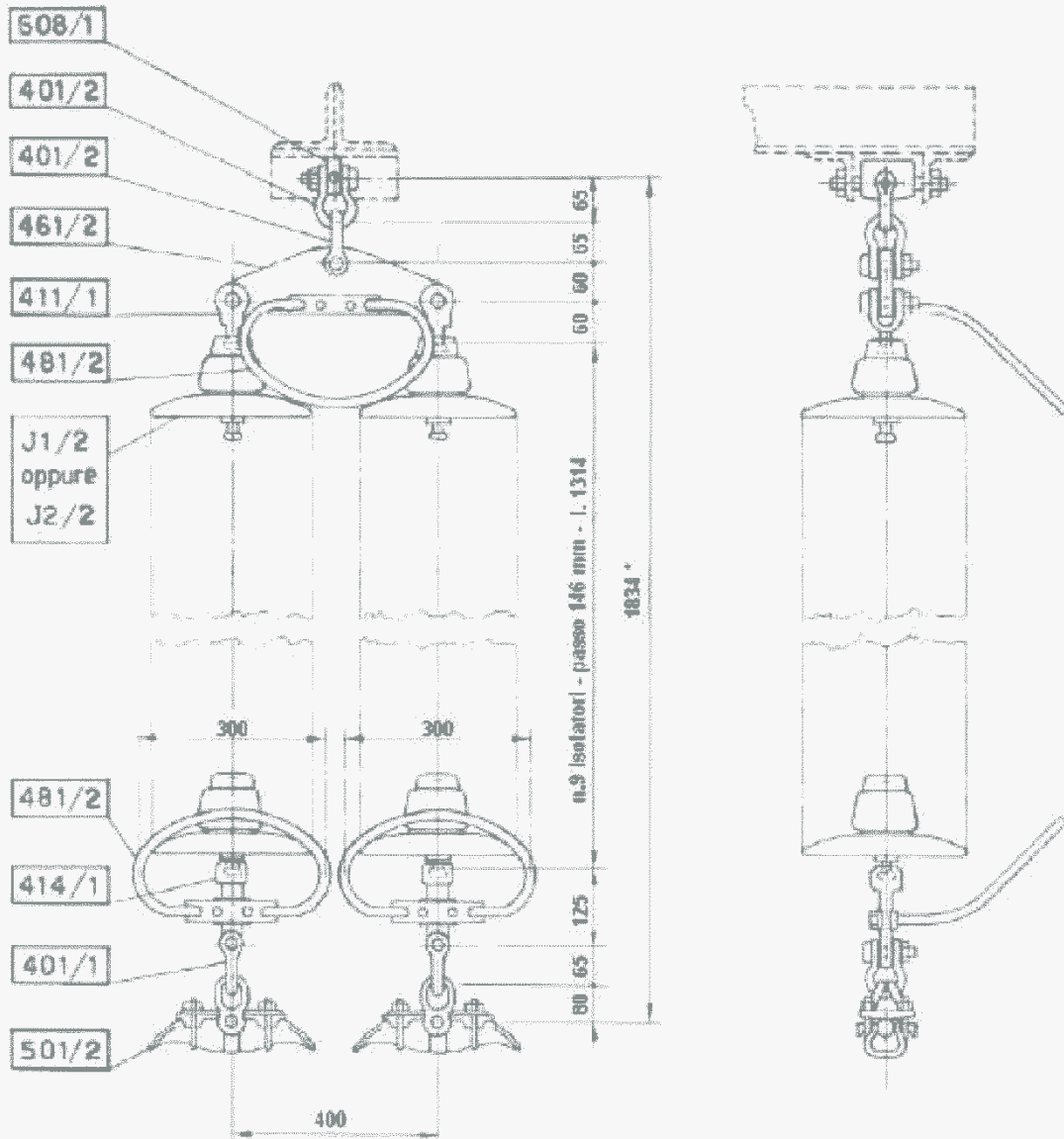
LINEE A 132 - 150 kV  
CONDUTTORI ALL. ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA CON DOPPIO  
MORSETTO

Codifica:

LM23

Rev. 00  
del 29/05/2007

Pag. 1 di 1



\* La quota aumentata di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	8	52





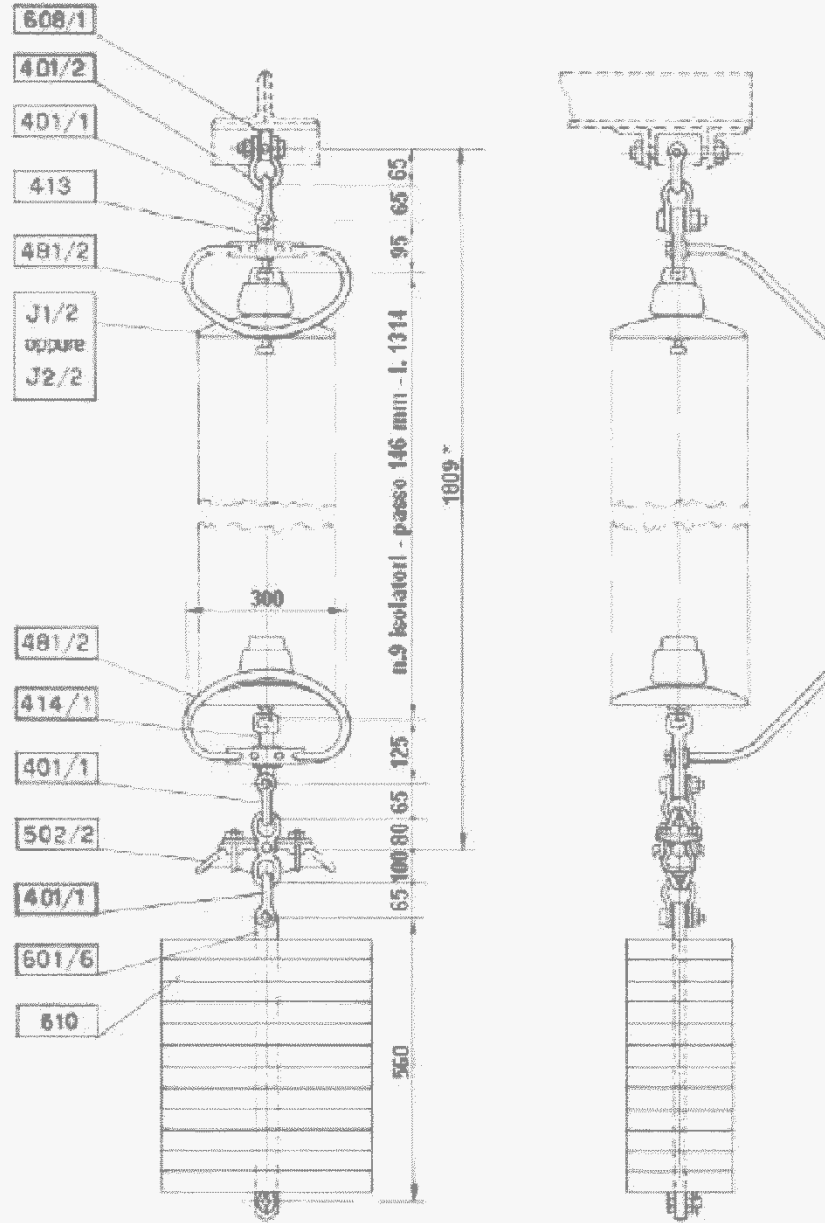
LINEE A 132 - 150 kV  
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE CON CONTRAPPESO

Codifica:

LM24

Rev. 00  
del 29/05/2007

Pag. 1 di 1



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2

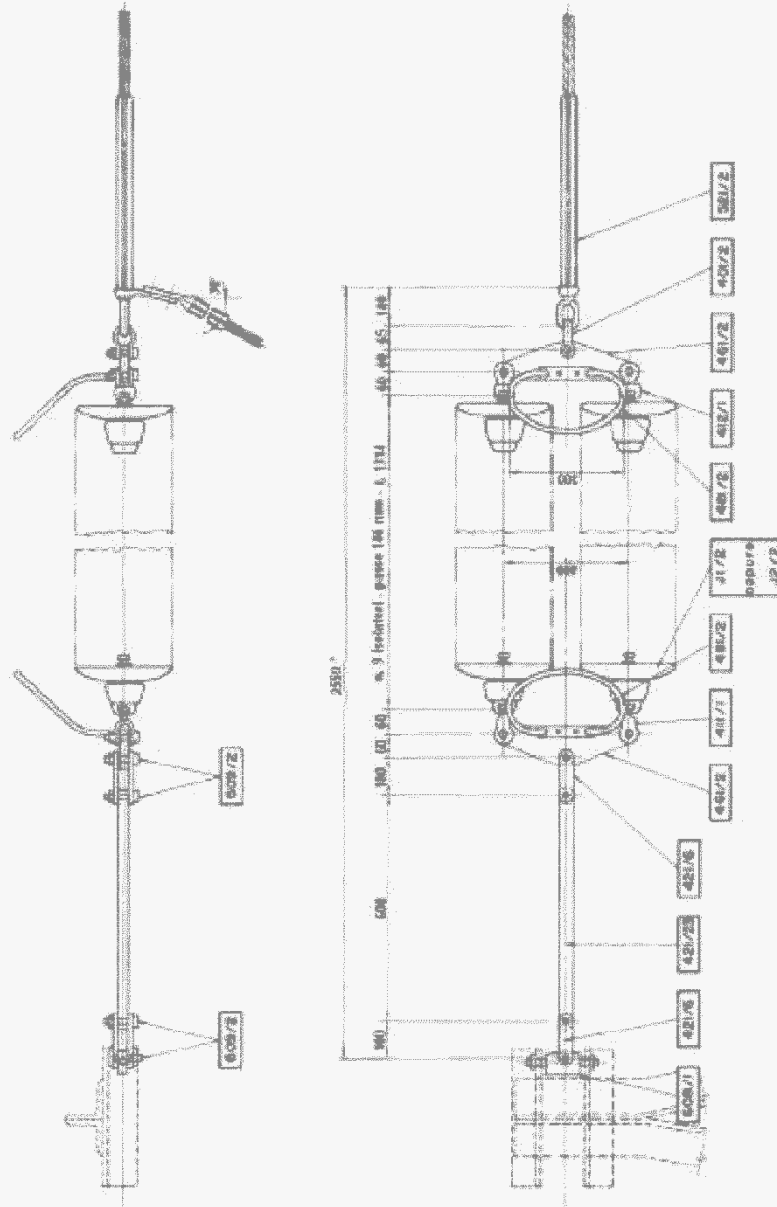
092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	9	52





LINEE A 132 – 150 kV  
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO  
ARMAMENTO PER AMARRO DOPPIO

Codifica:	LM122
Rev. 00 del 29/05/2007	Pag. 1 di 1



\* La quota aumenta di 584 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento C2

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	11	52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

### Impianto Eolico Primus (VV,CZ) Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

**ENEL**

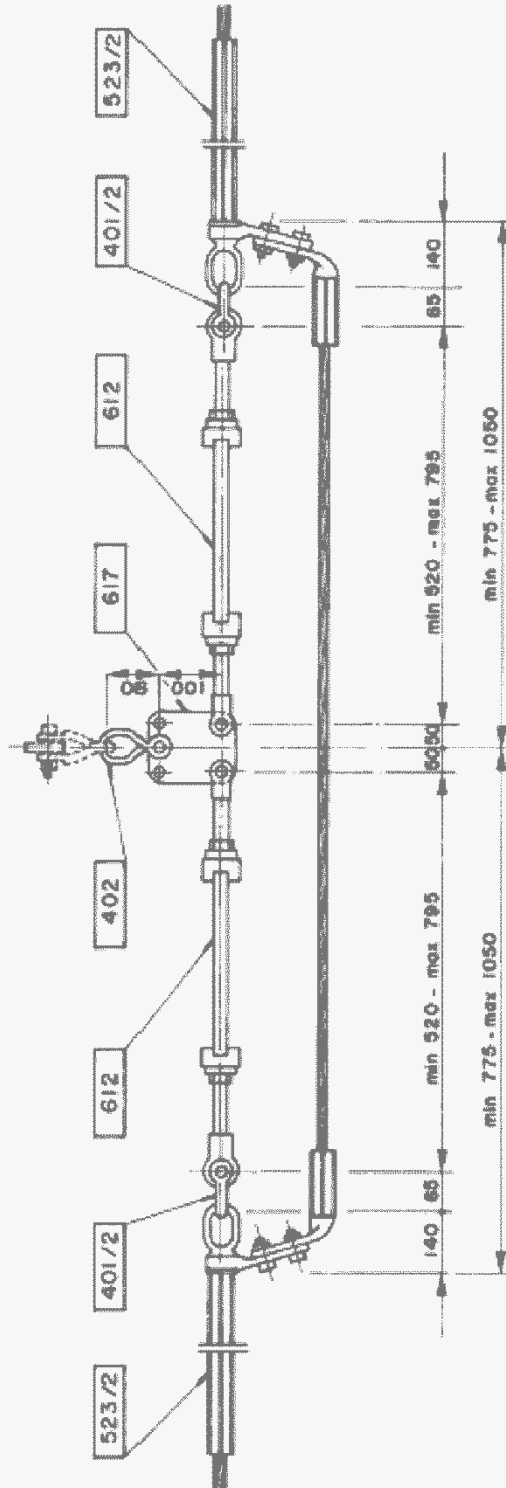
DISPOSITIVO PER AMARRO BILATERALE SINGOLO  
PER EQUIPAGGIAMENTI DI SOSPENSIONE A "T"  
CONDUTTORE IN ALL. - ACC. Ø 31,5

25 XX AQ

**LM 133**

Luglio 1994  
Ed.3 - 1/1

DCO - ATC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2 - DDI - VICE DIREZIONE TECNICA



Riferimento: C2

092.17.01.R.18

SIGLA-TAG

0

REV

Emissione

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Data-Date.

Luglio 2018

Pag.- Sh.

12

TOT.

52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

Impianto Eolico Primus (VV,CZ)  
Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

**ENEL**

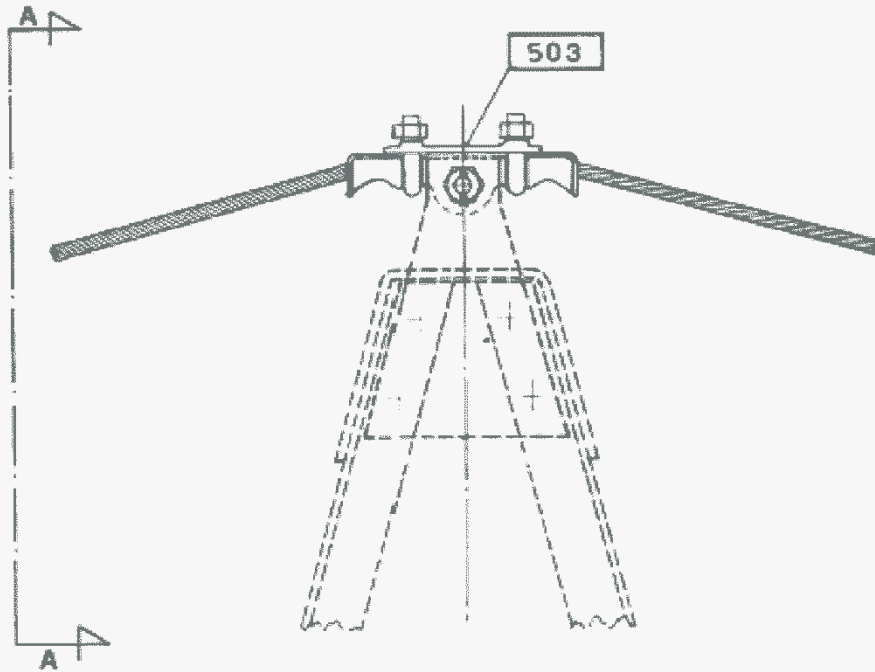
LINEE A 132 - 150 - 220 kV  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA CORDA DI GUARDIA

25 XX BB

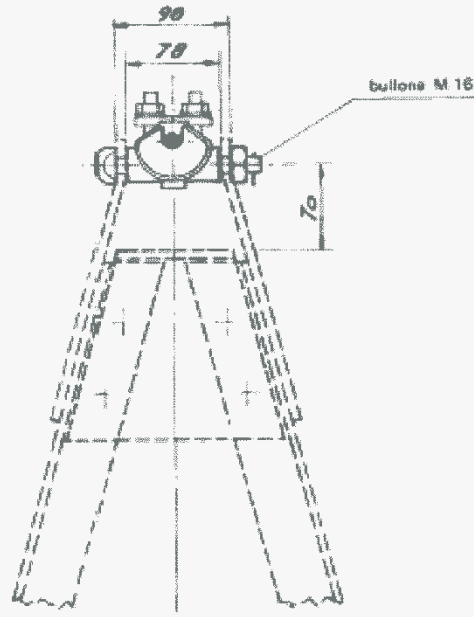
**LM 201**

Luglio 1994  
Ed. 4 - 1/1

DCQ - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2 - DDI - VICE DIREZIONE TECNICA



VISTA A-A



Riferimenti: C21, C23, C51

092.17.01.R.18

SIGLA-TAG

0

REV

Emissione

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Data-Date.

Luglio 2018

Pag.- Sh.

13

TOT.

52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

### Impianto Eolico Primus (VV,CZ) Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo L

Codifica:

UX LS701

Rev. 00

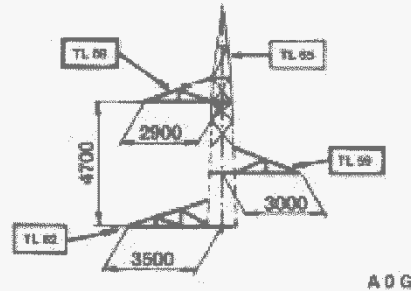
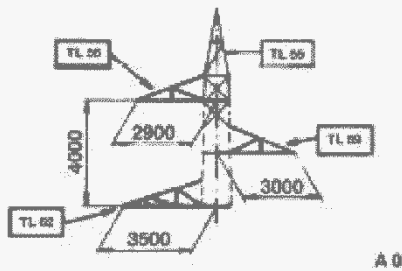
del: 31/12/2007

Pag. 3 di 5

PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	14	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo L

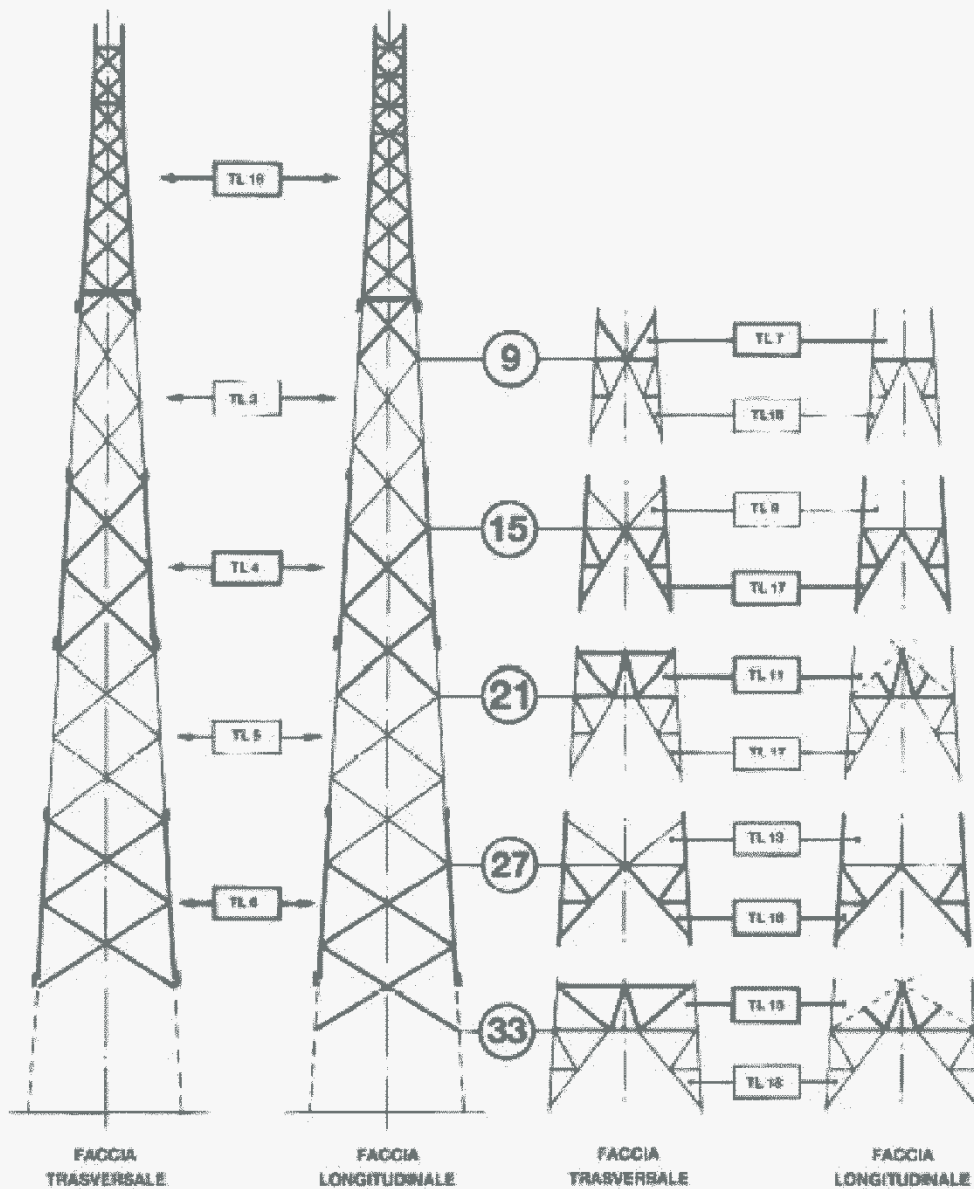
Codifica:

UX LS701

Rev. 03  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo L

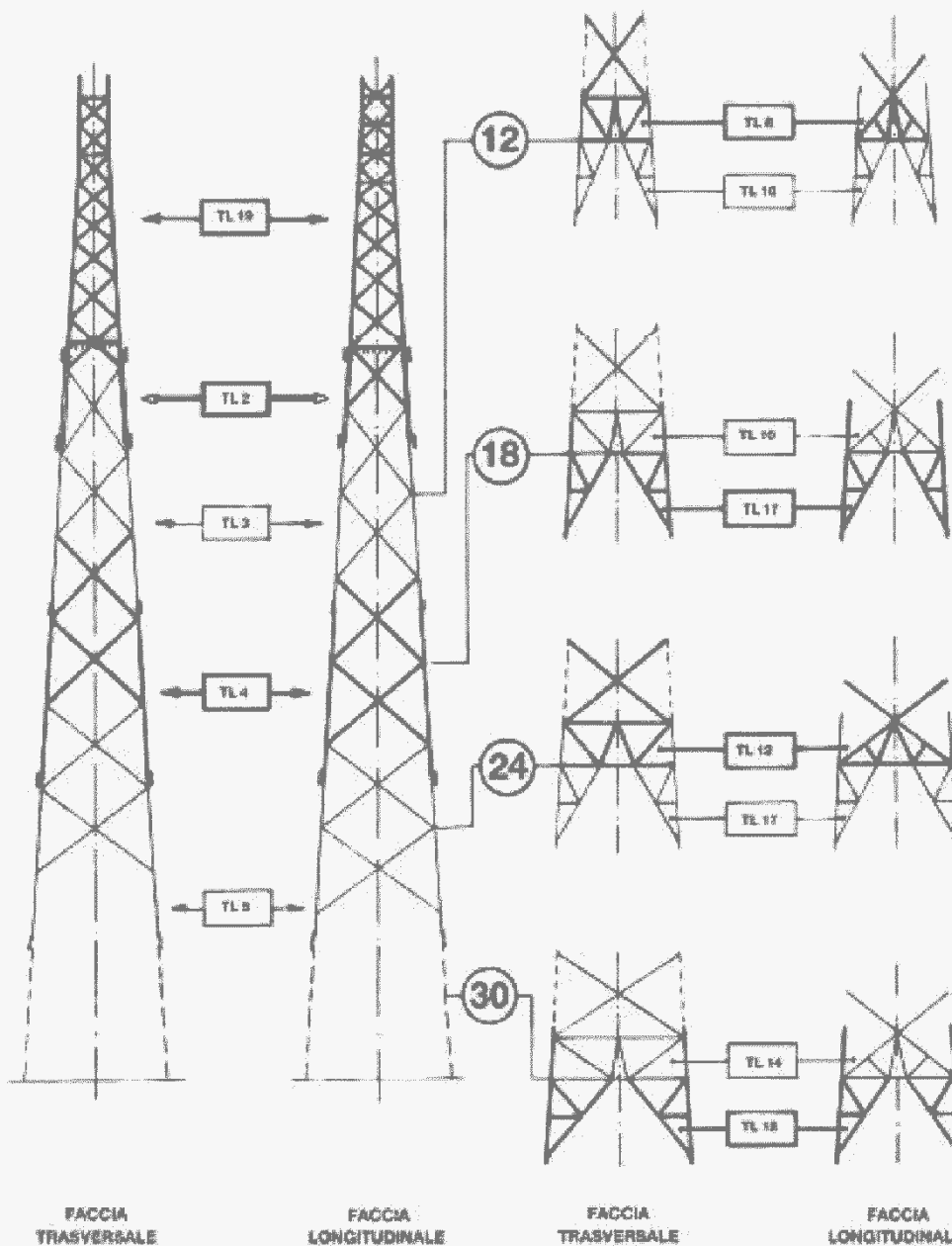
Codifica:

UX LS701

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 5 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI







Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo N

Codifica:

UX LS702

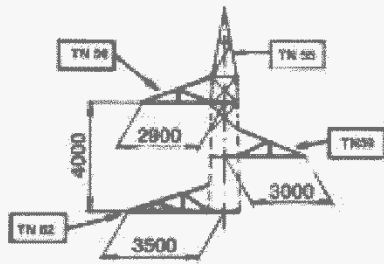
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

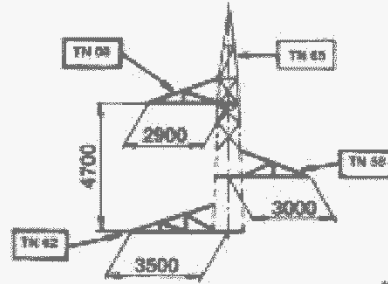
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

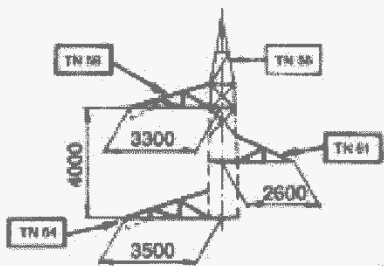


A 0

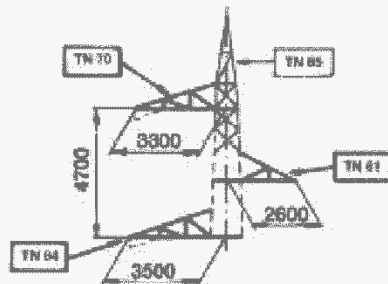


A 0 G

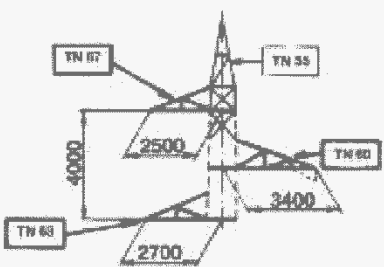
GRUPPI MENSOLE CON PENDINO



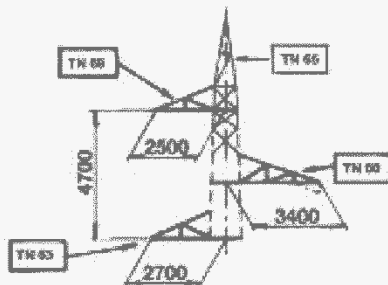
A 2



A 2 G

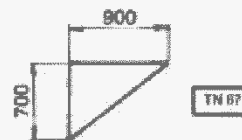
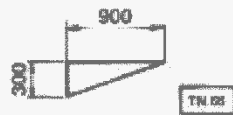


A 1



A 1 G

PENDINI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo N

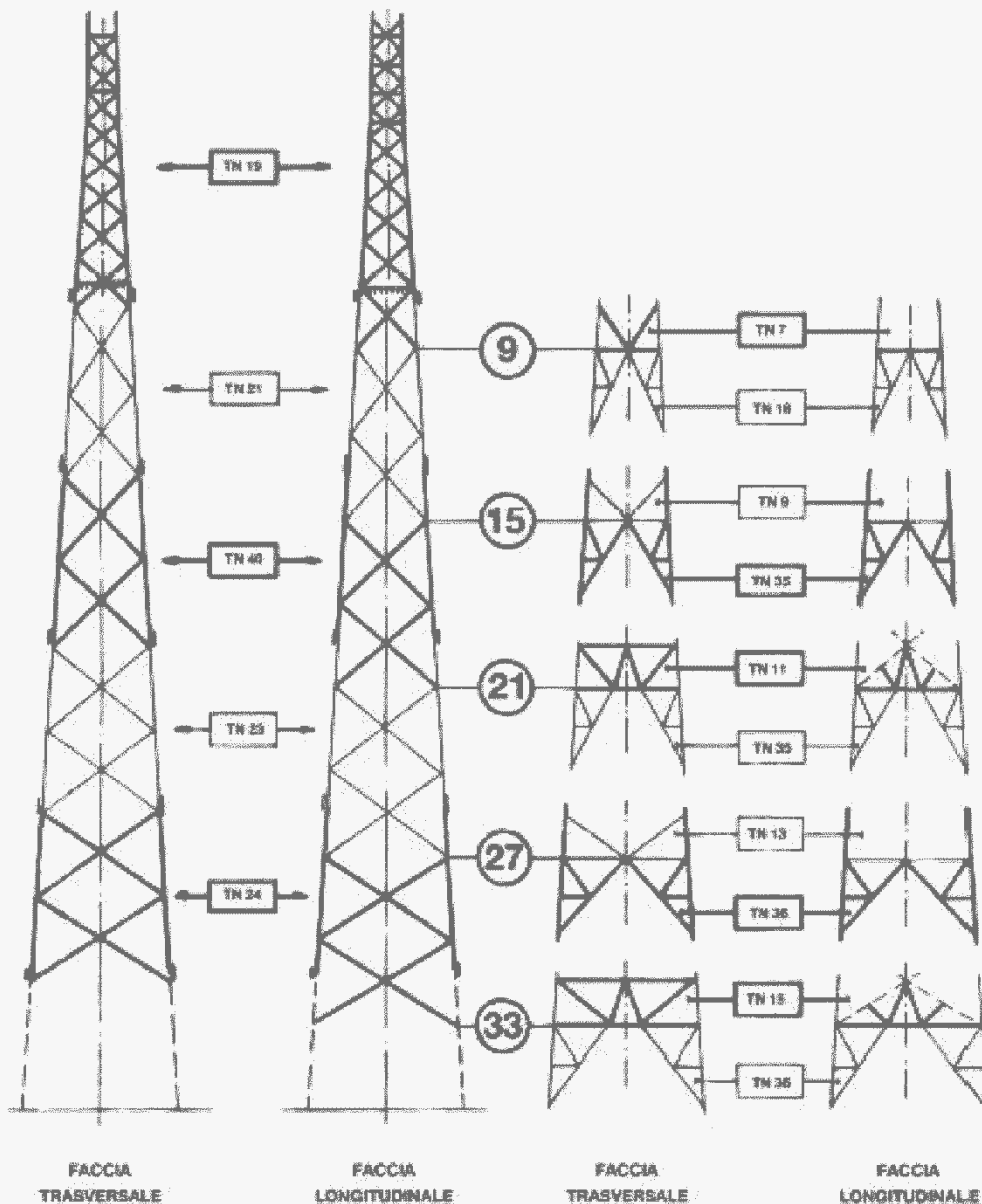
Codifica:

UX LS702

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	18	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo N

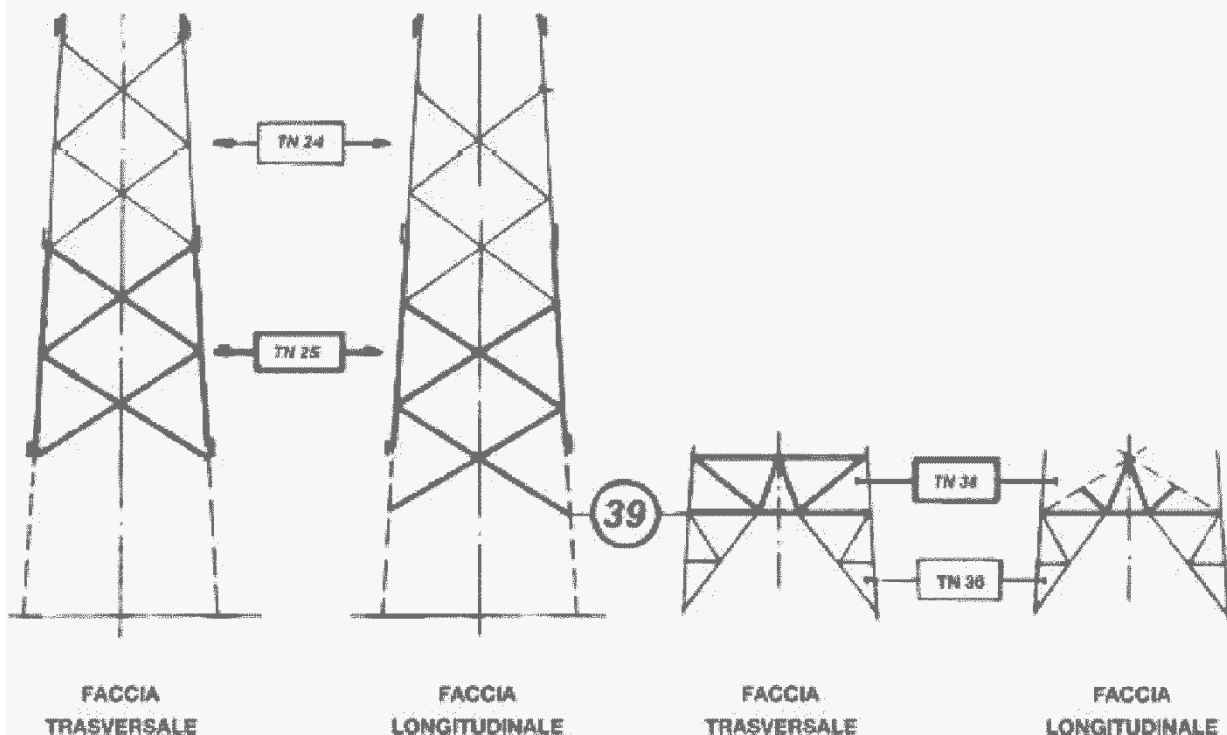
Codifica:

UX LS702

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 5 di 7

### SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	19	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo N

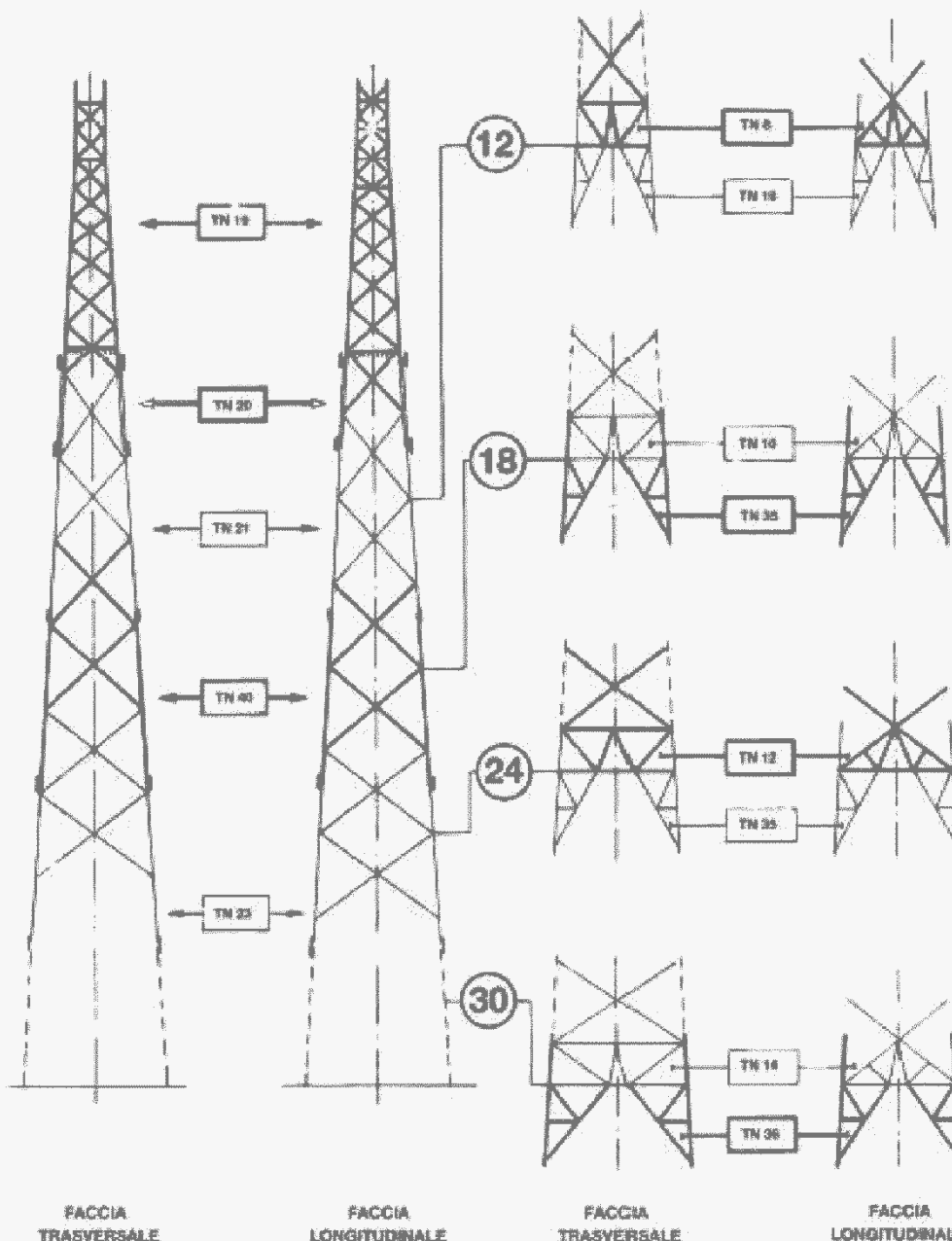
Codifica:

UX LS702

Rev. 03  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





Linee 150 kV Semplice tema a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo N

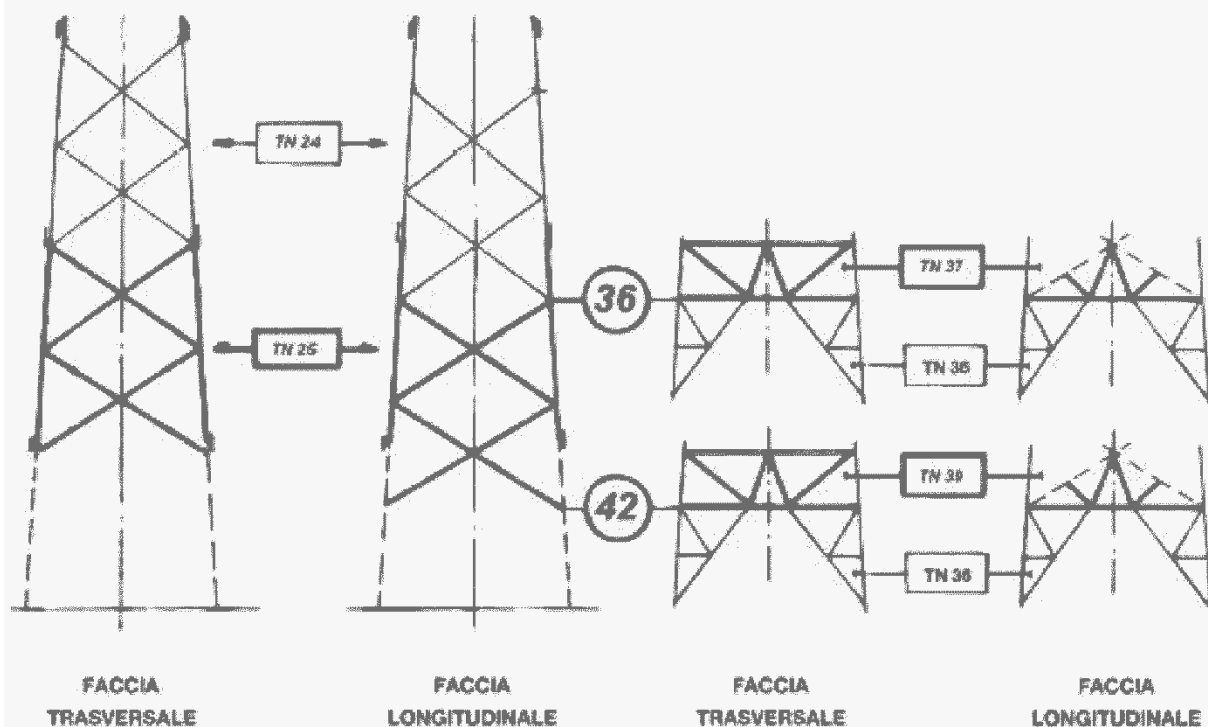
Codifica:

UX LS702

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

### SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	21	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo M

Codifica:

UX LS703

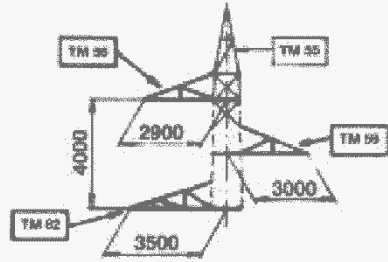
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 5

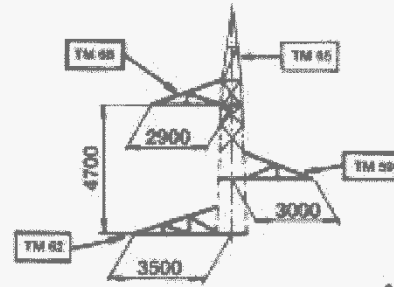
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

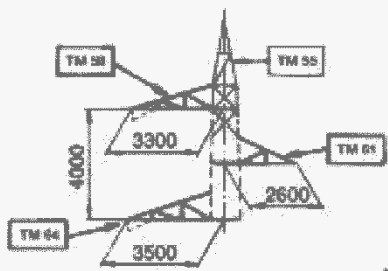


A 0

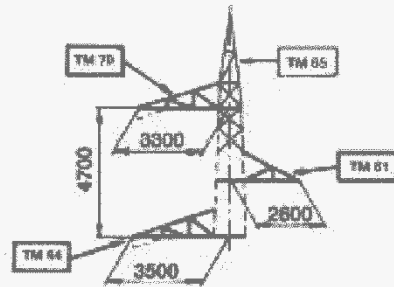


A 0 G

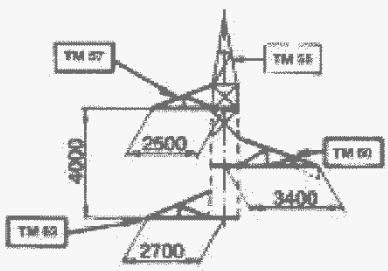
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



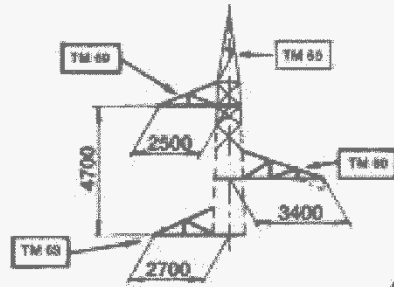
A 2



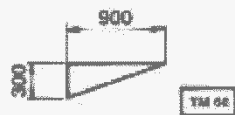
A 2 G



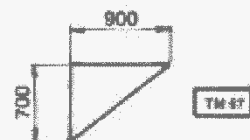
A 1



A 1 G



PENDINI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo M

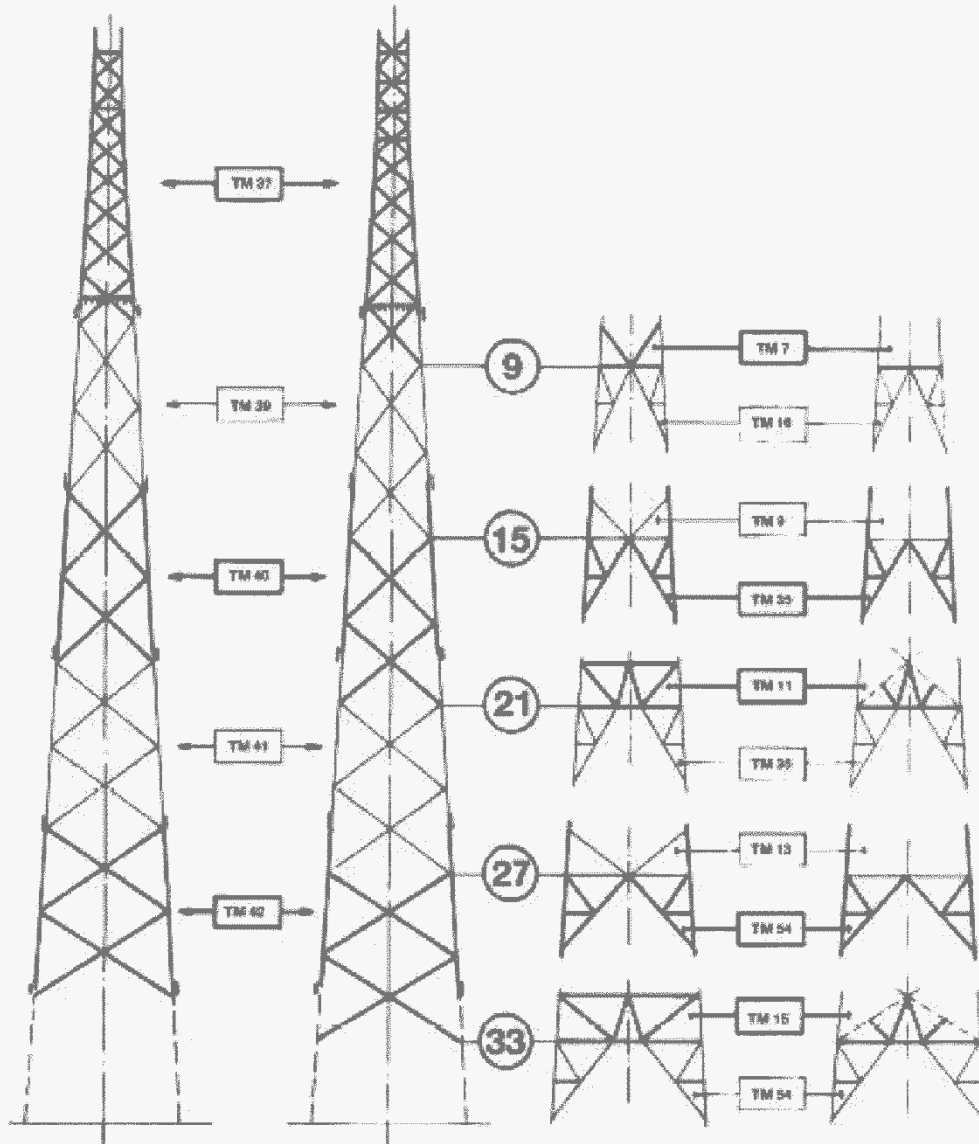
Codifica:

UX LS703

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



FACCIA  
TRASVERSALE

FACCIA  
LONGITUDINALE

FACCIA  
TRASVERSALE

FACCIA  
LONGITUDINALE



Linee 150 kV Semplice tema a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo M

Codifica:

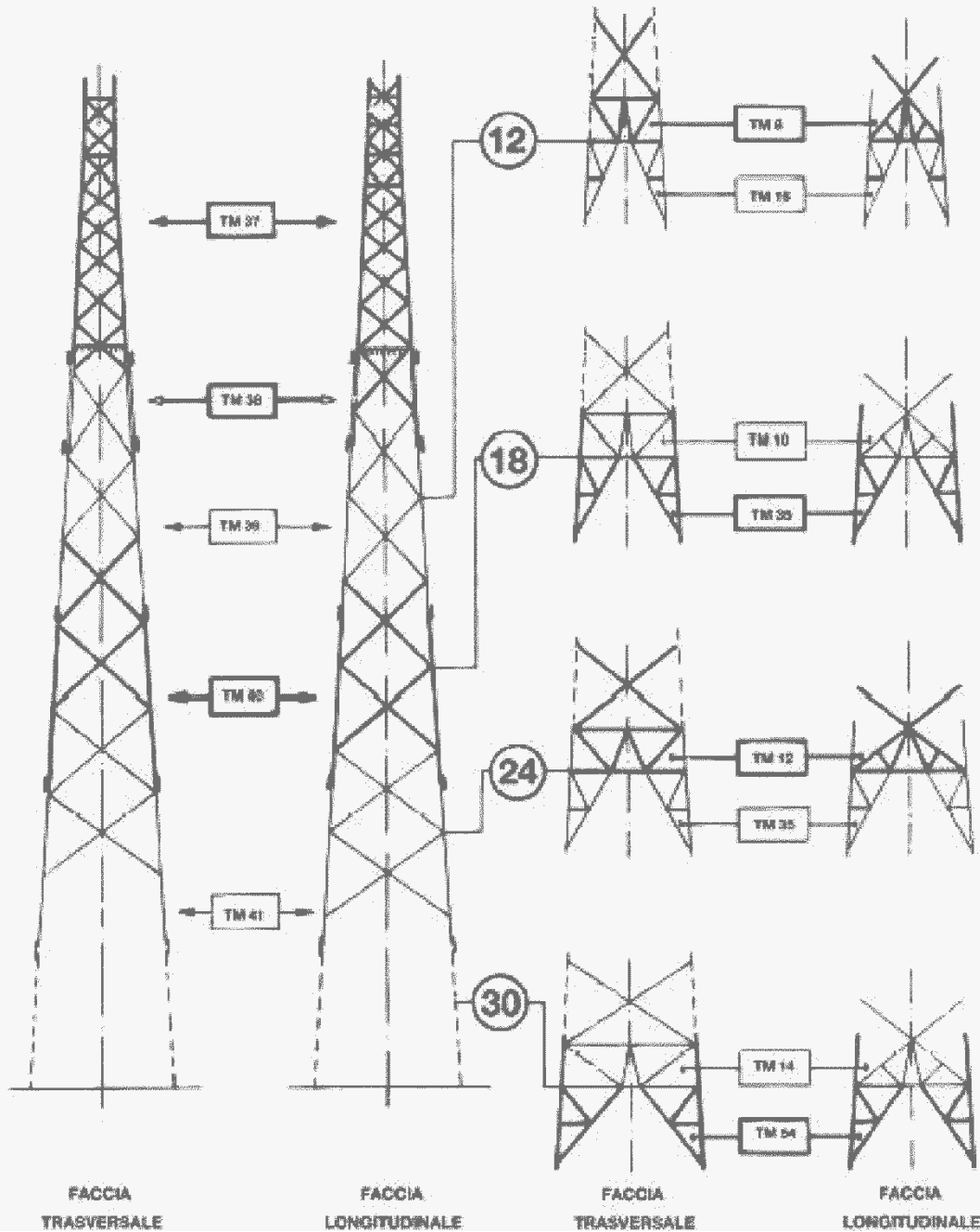
UX LS703

Rev. 03

del 31/12/2007

Pag. 5 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	24	52





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo P

Codifica:

UX LS704

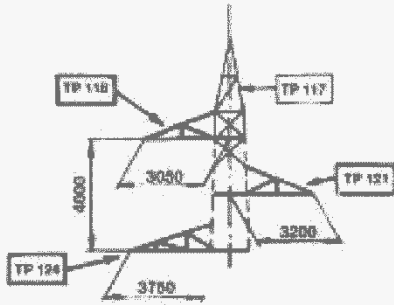
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

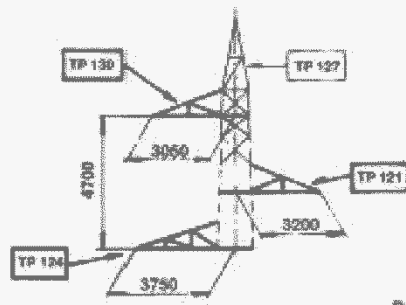
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

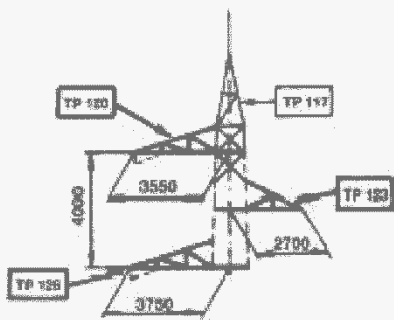


B 0

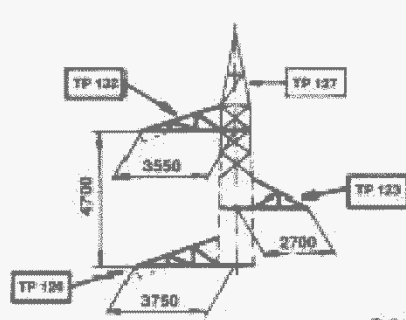


B 0 G

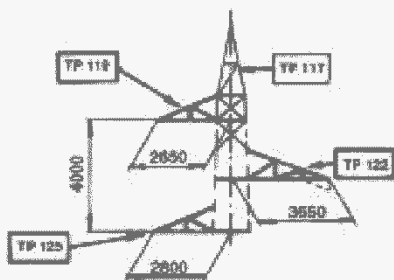
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



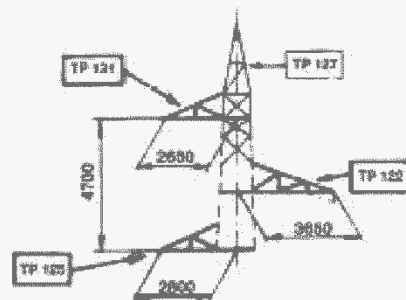
B 2



B 2 G

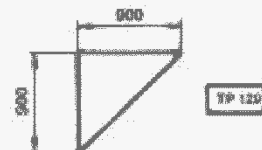
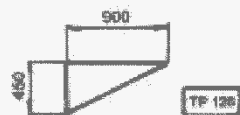


B 1



B 1 G

PENDIO





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo P

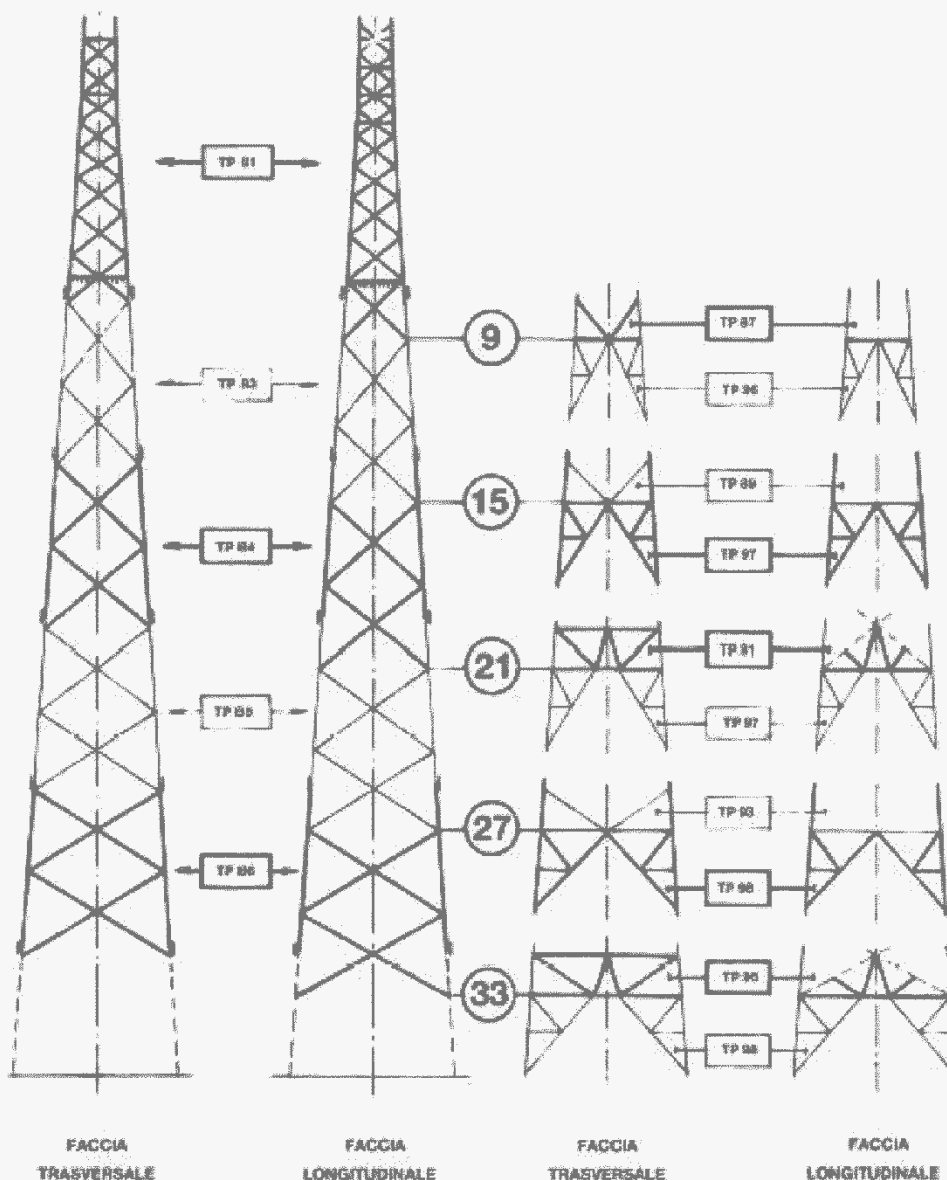
Codifica:

UX LS704

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	26	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo P

Codifica:

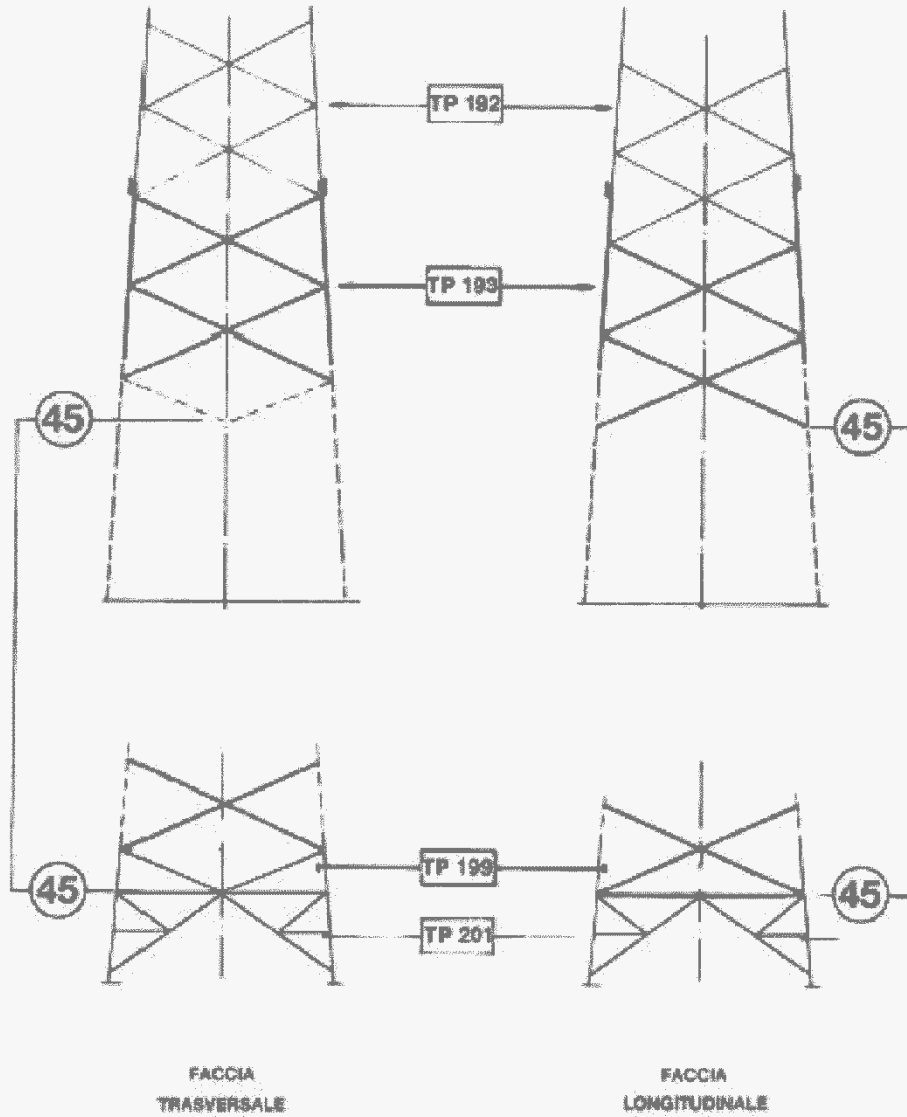
UX L5704

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 5 di 7

**SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE ECCEZIONALI DISPARI**





Linee 150 kV Semplice trera a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo P

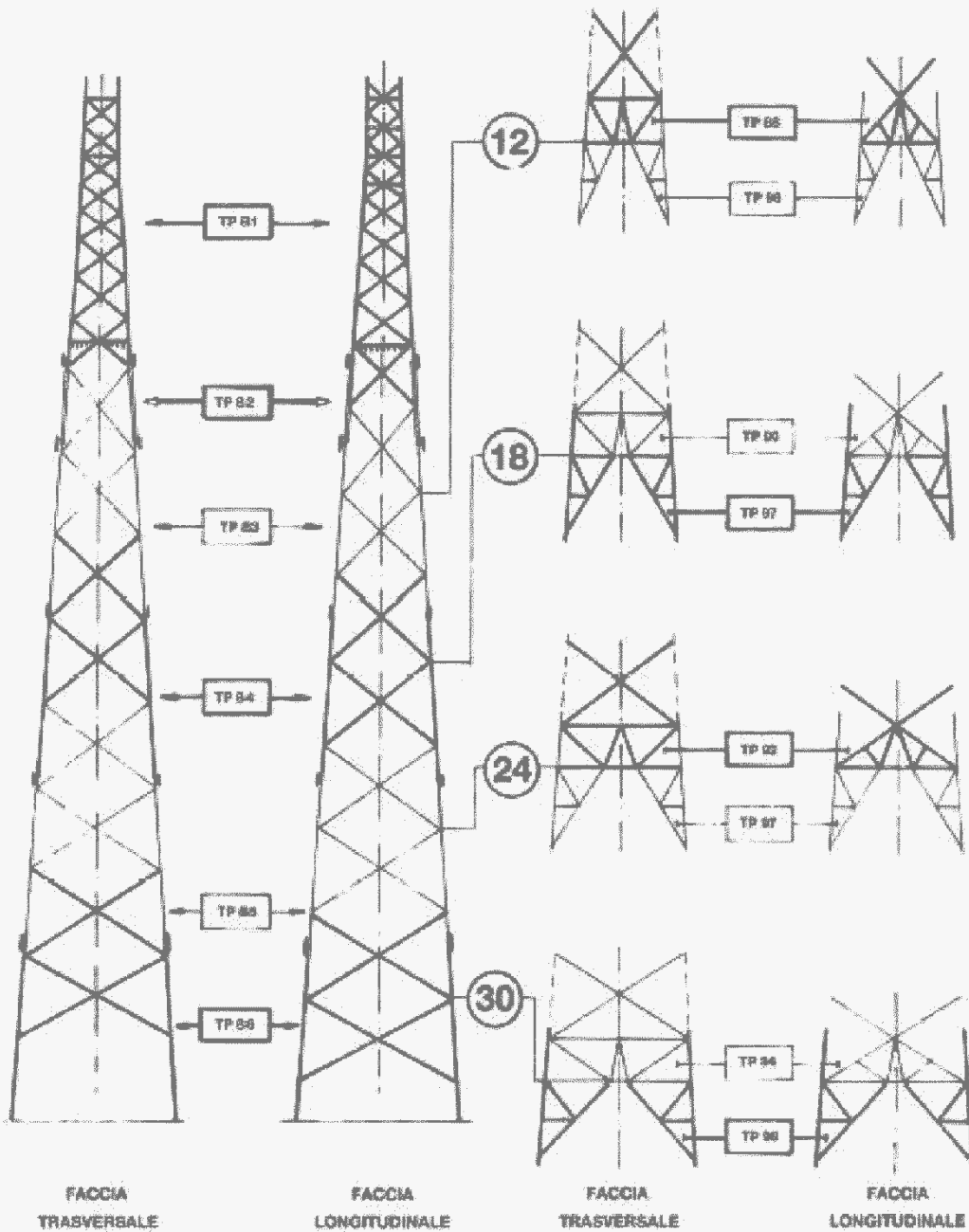
Codifica:

LUX LS704

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo P

Codifica:

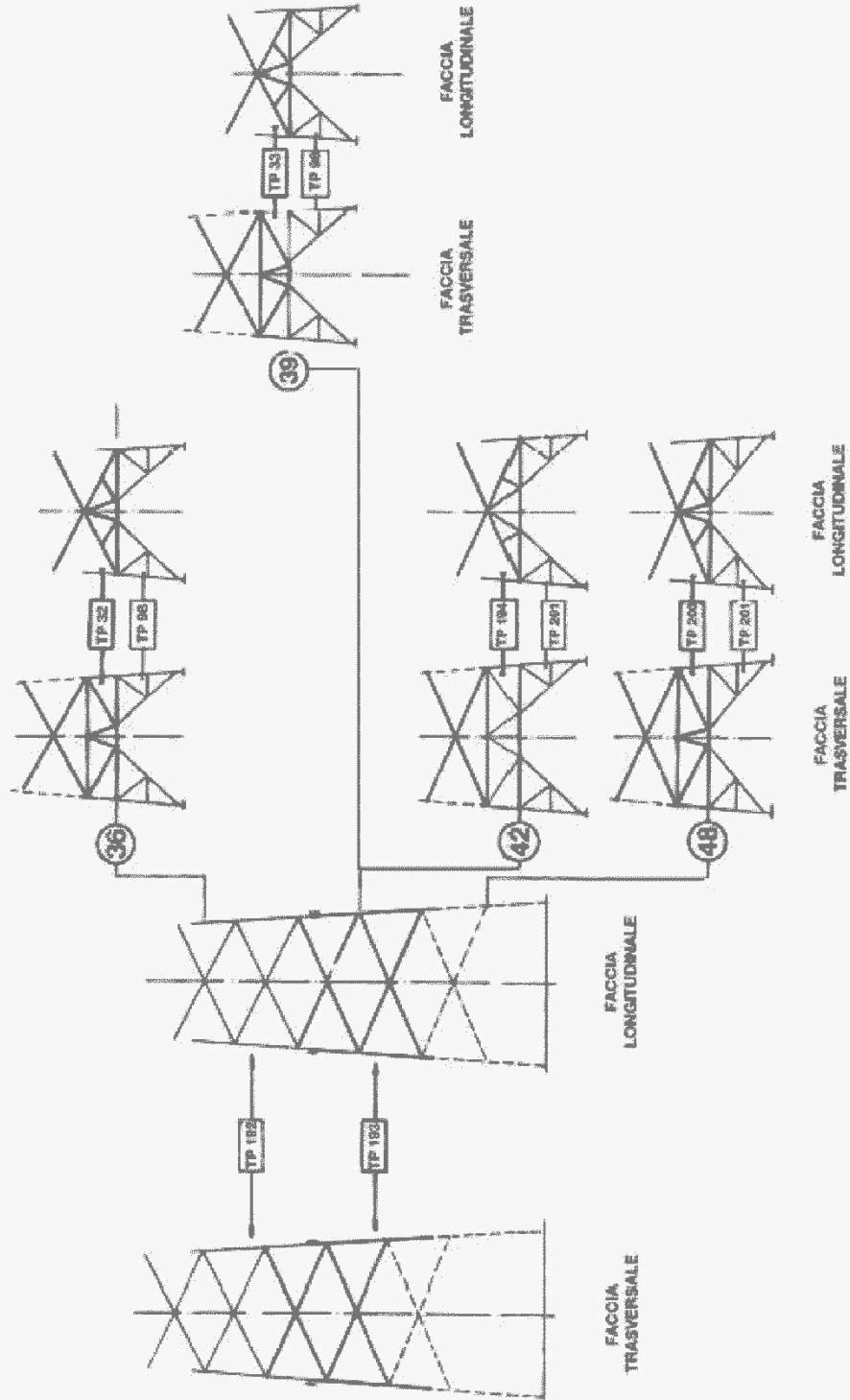
UX LS704

Rev: 00

del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE ECCEZIONALI PARI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo V

Codifica:

UX LS705

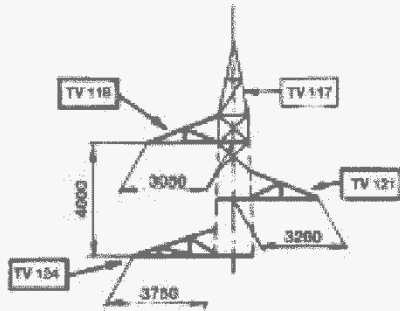
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

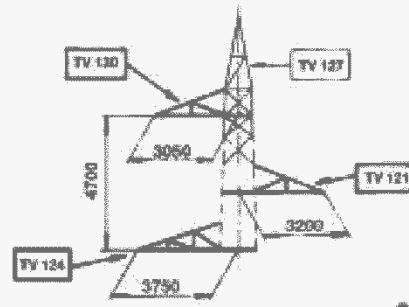
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

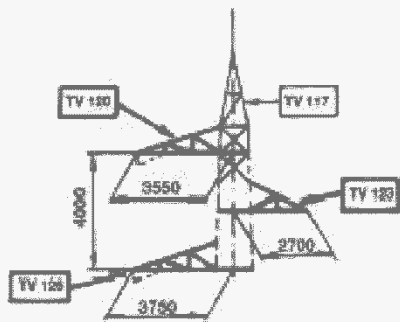


B 0

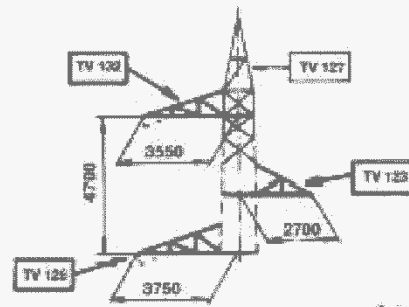


B 0 G

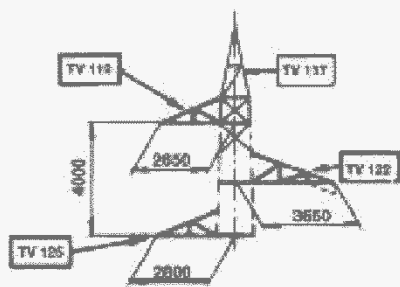
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



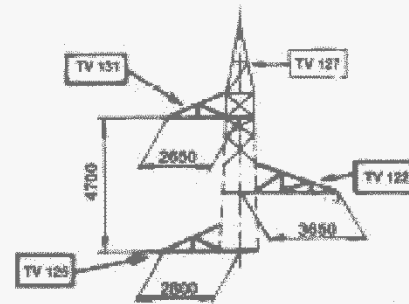
B 2



B 2 G

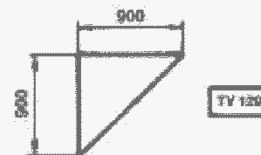
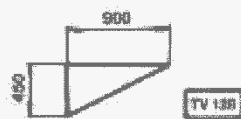


B 1



B 1 G

PENDIO





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo V

Codifica:

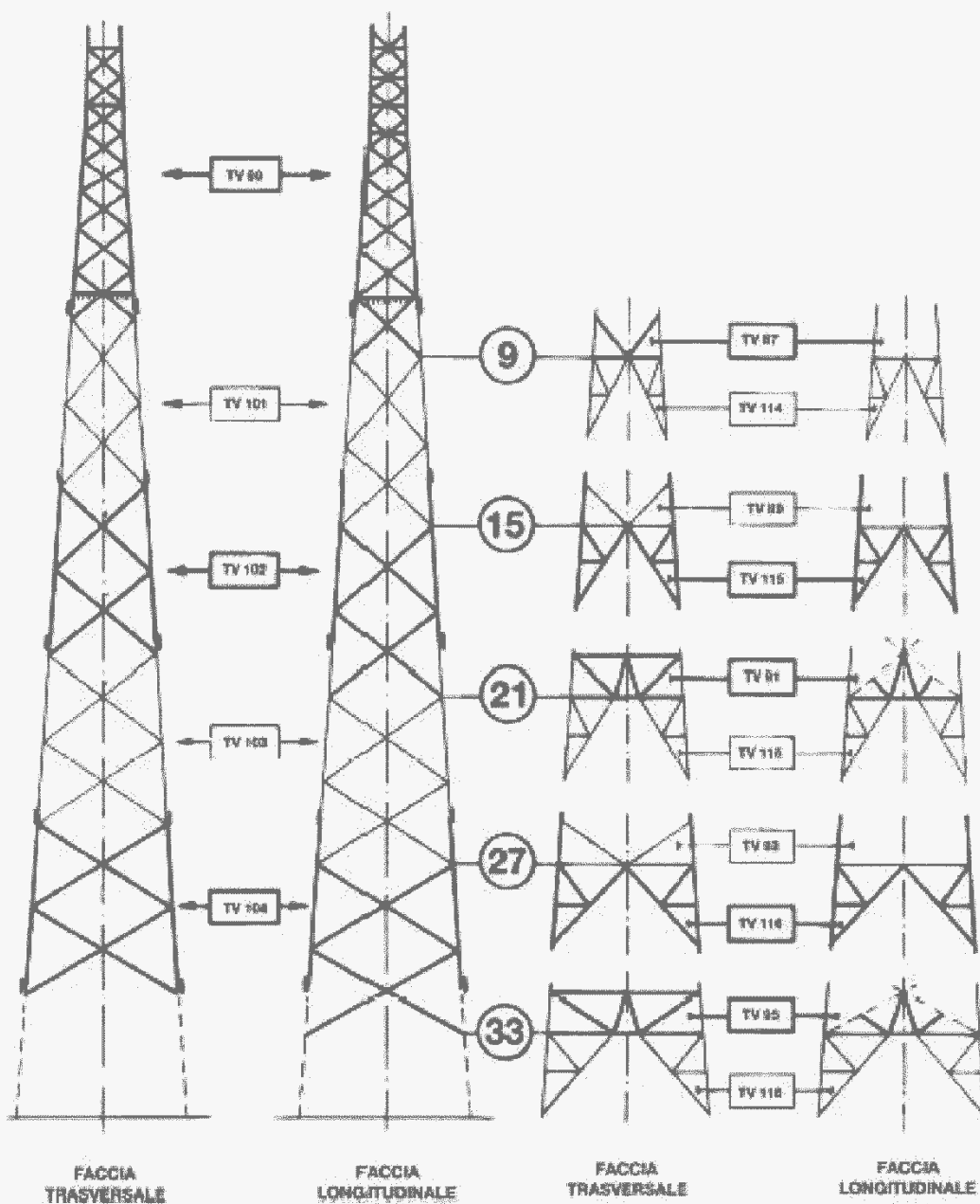
UX LS705

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 4 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	31	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo V

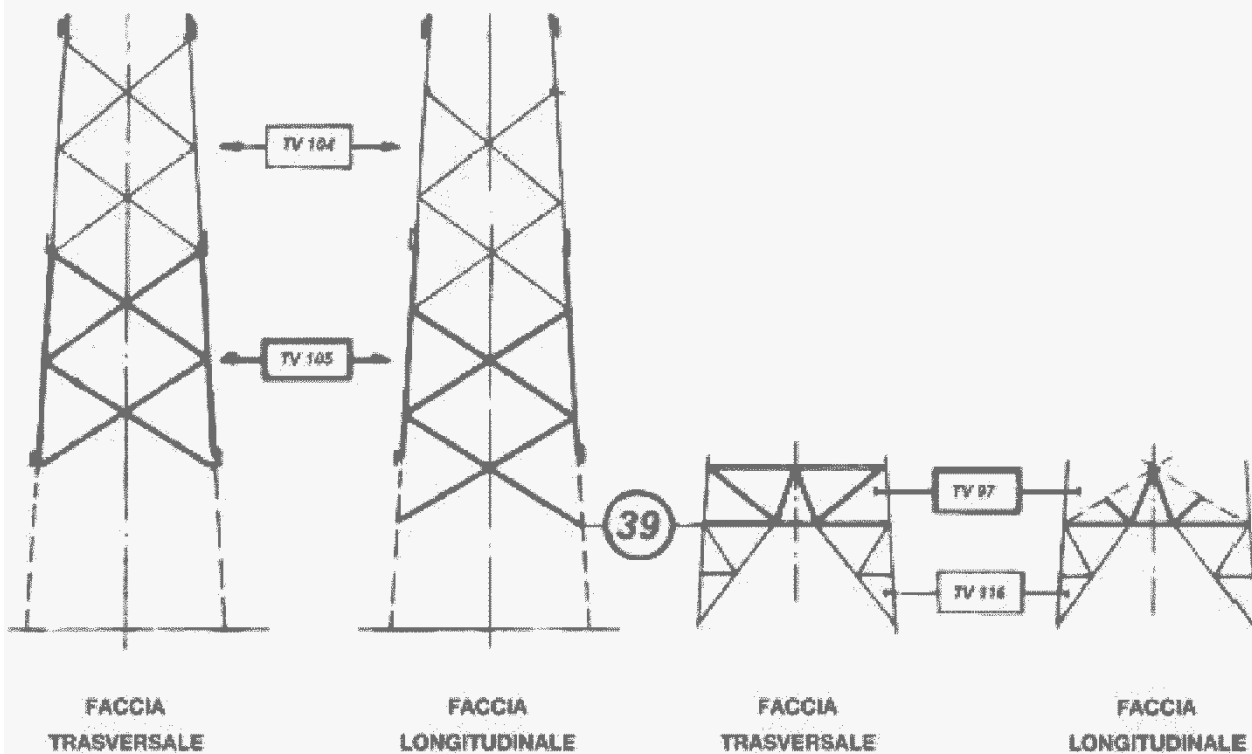
Codifica:

UX LS705

Rev. 03  
del 31/12/2007

Pag. 5 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	32	52





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo V

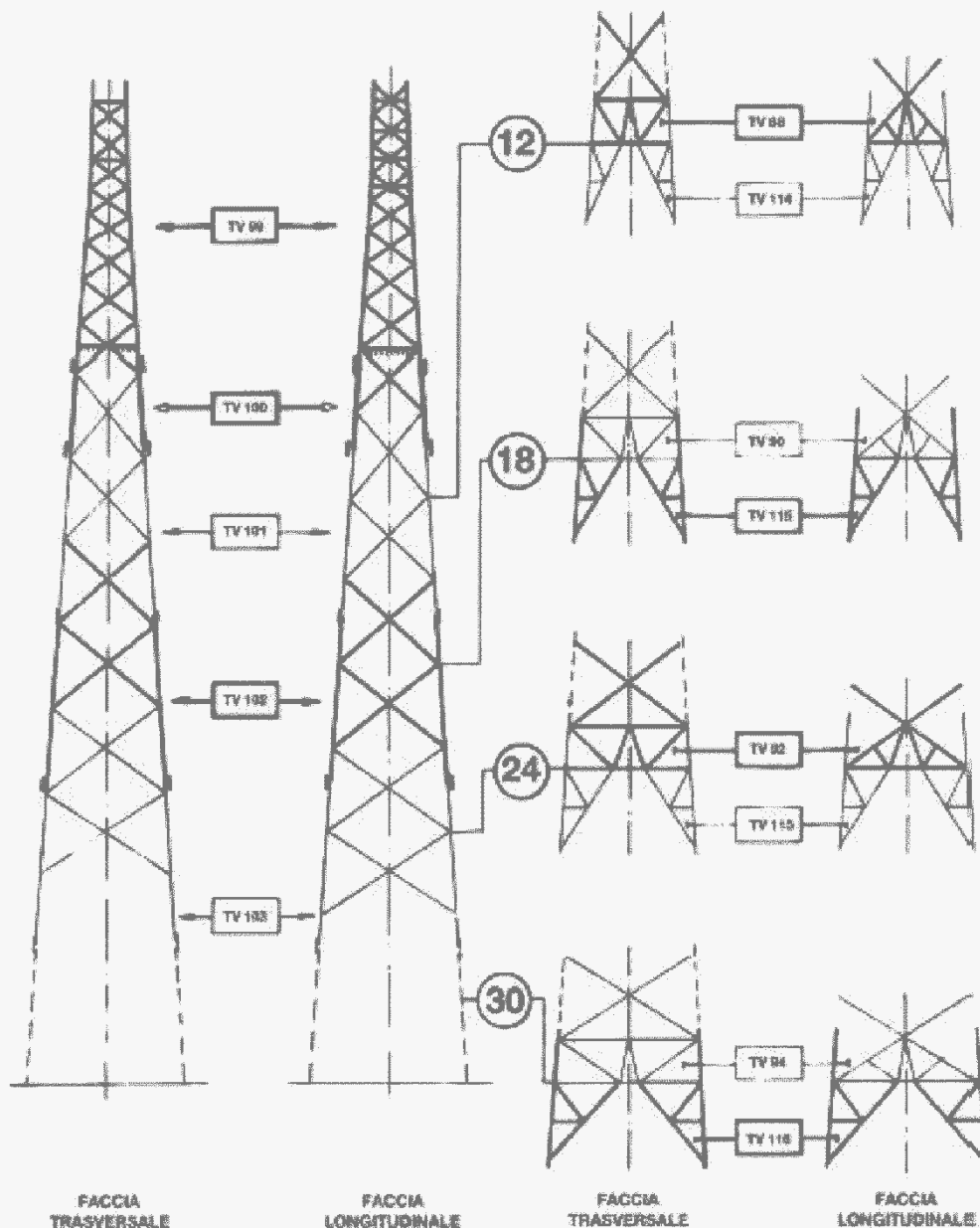
Codifica:

UX LS705

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	33	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo V

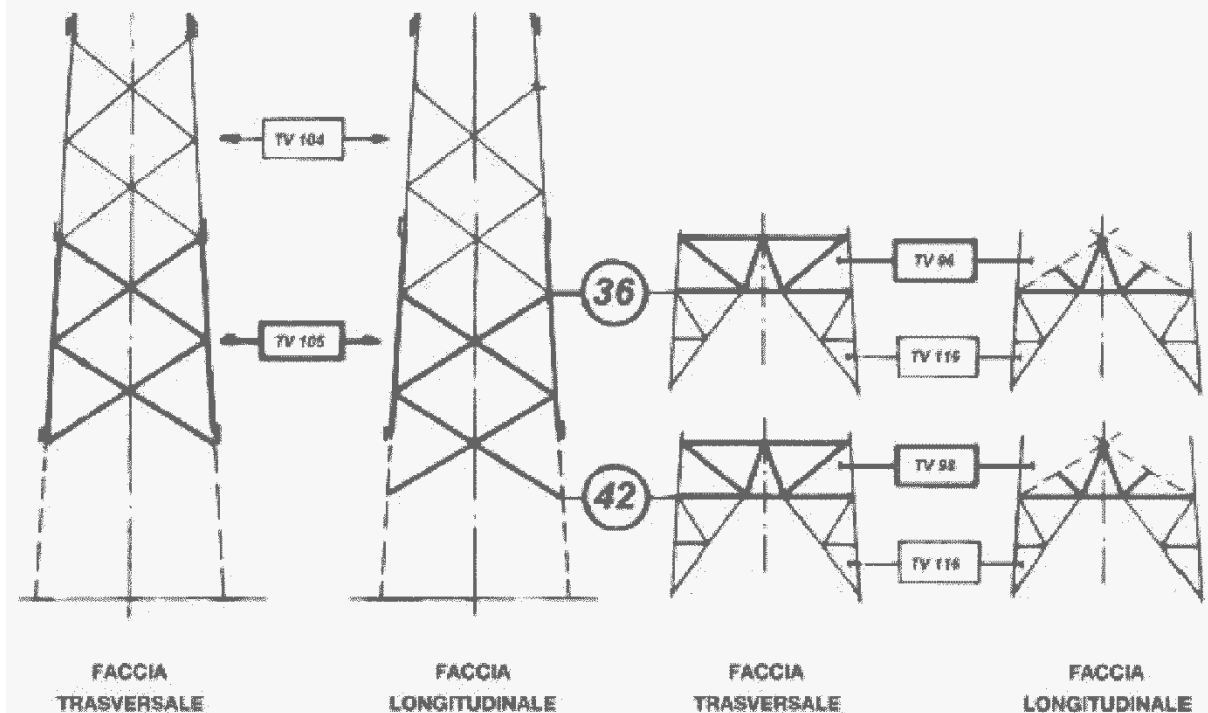
Codifica:

UX LS705

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	34	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo C

Codifica:

UX LS706

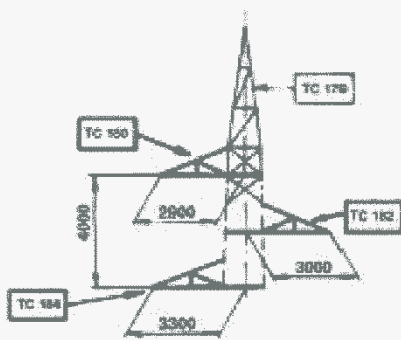
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 6

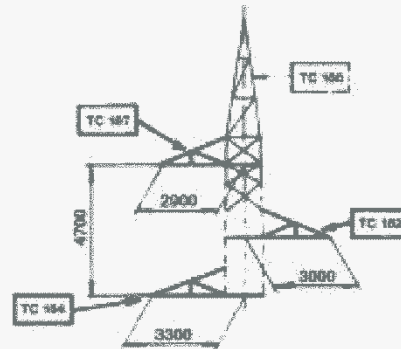
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

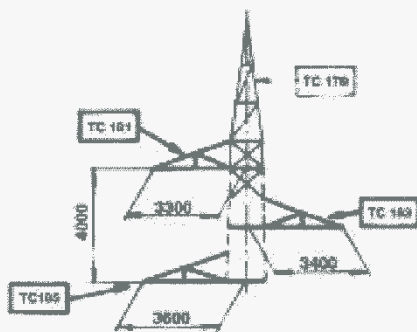


D00-D01-D02

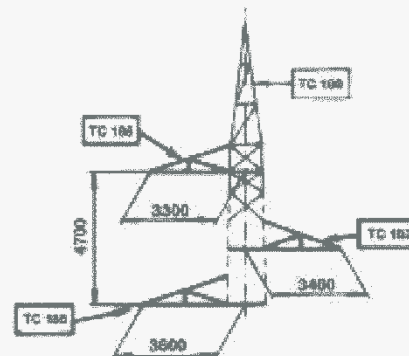


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLE QUADRE



DQ0-DQ1-DQ2



DQ0G-DQ1G-DQ2G



Linee 150 kV Semplice zerna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo C

Codifica:

UX LS706

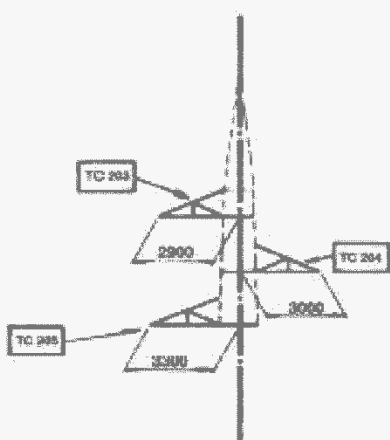
Rev. 03  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 8

PER CAMPATE NORMALI

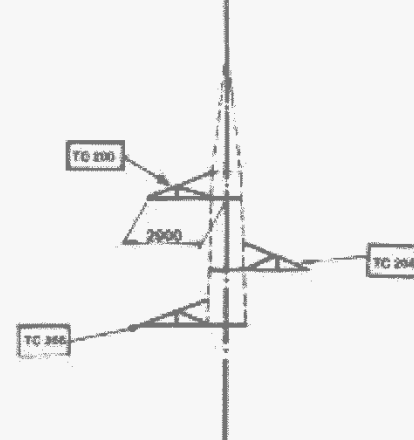
PER GARNDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI  
(vista longitudinale)



D 0 2

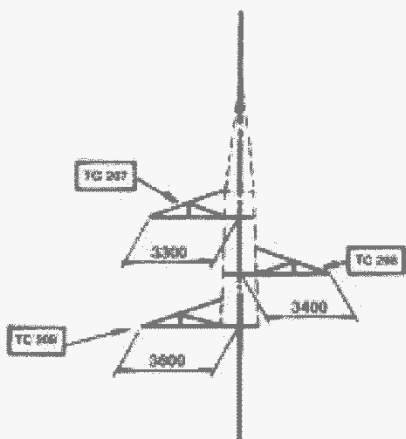
D 0 1



D 0 2 G

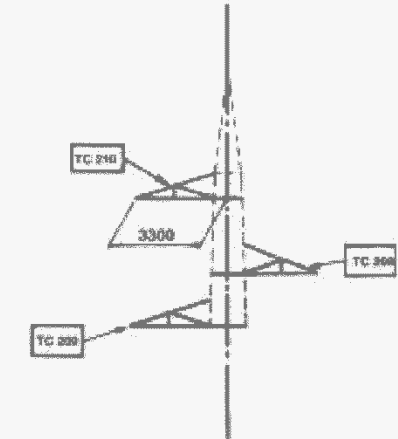
D 0 1 G

GRUPPI MENSOLE QUADRE  
(vista longitudinale)



D Q 2

D Q 1



D Q 2 G

D Q 1 G



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo C

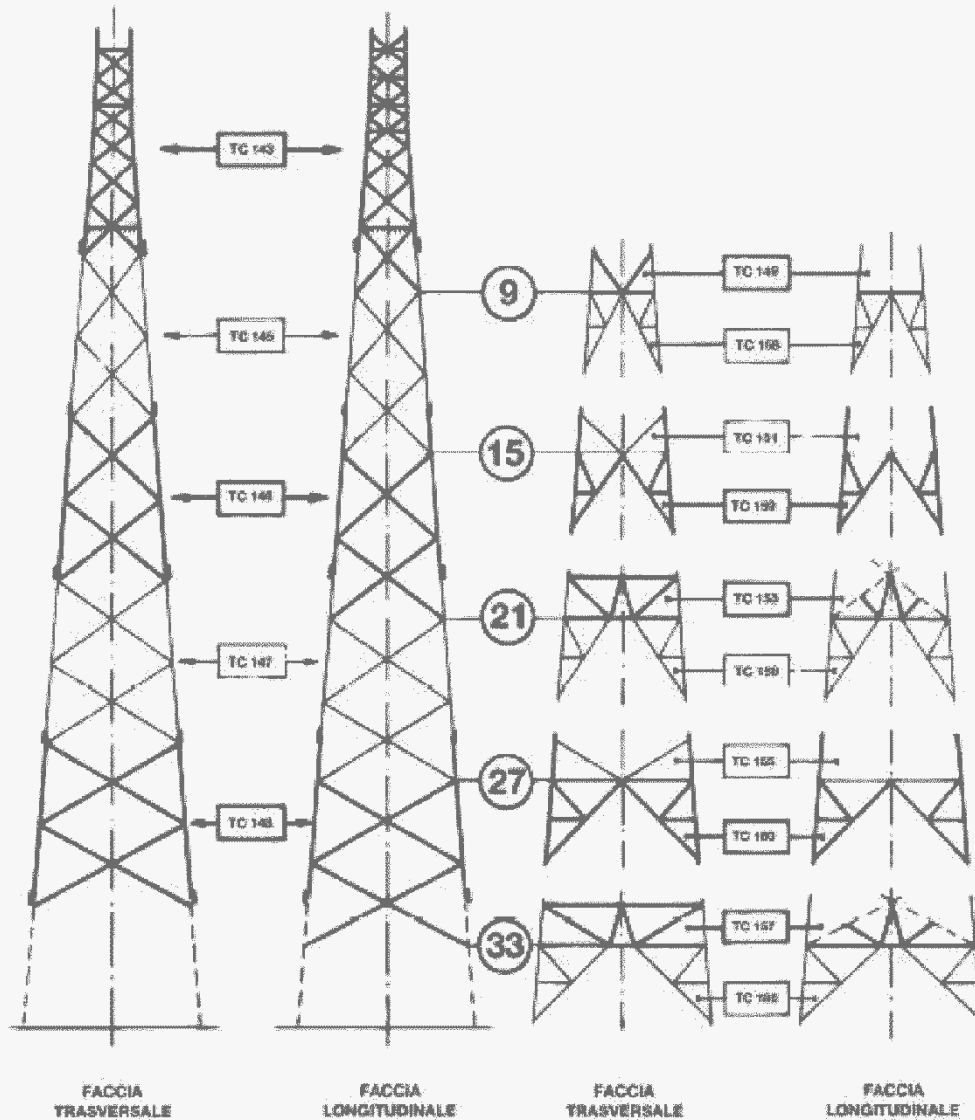
Codifica:

UX LS706

Rev: 00  
del 31/12/2007

Pag. 5 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo C

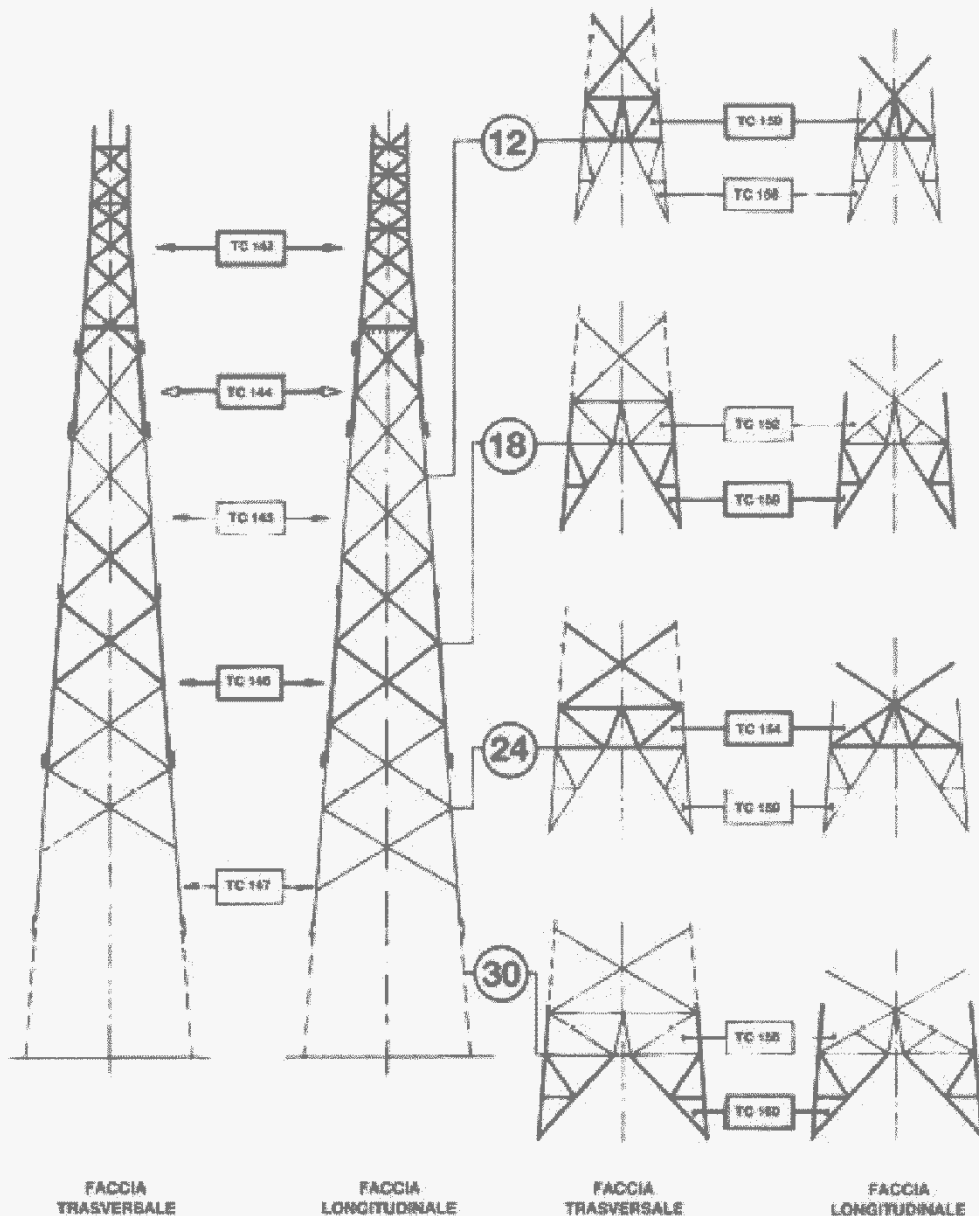
Codifica:

UX LS706

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	38	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E

Codifica:

UX LS707

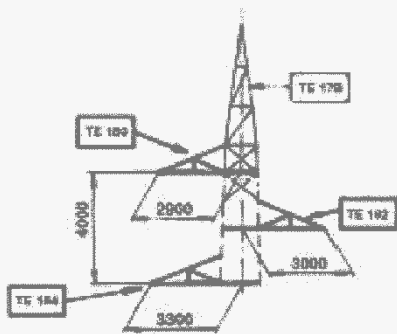
Rev. 03  
del 31/12/2007

Pag. 3 di 6

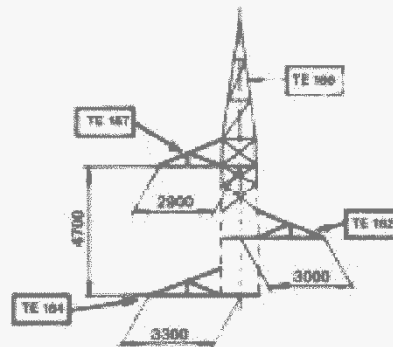
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

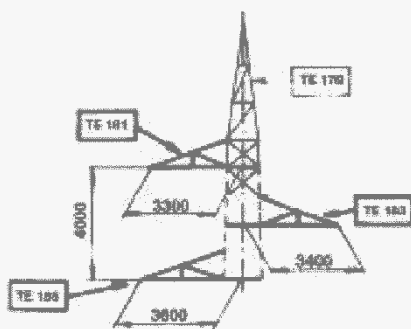


D00-D01-D02

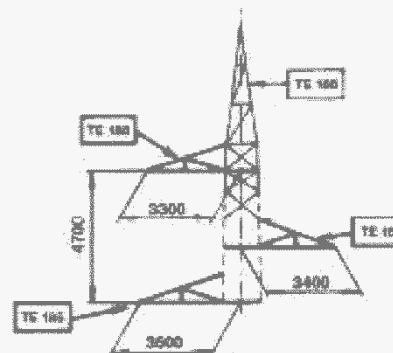


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLE QUADRE



DQ0-DQ1-DQ2



DQ0G-DQ1G-DQ2G



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E

Codifica:

UX LS707

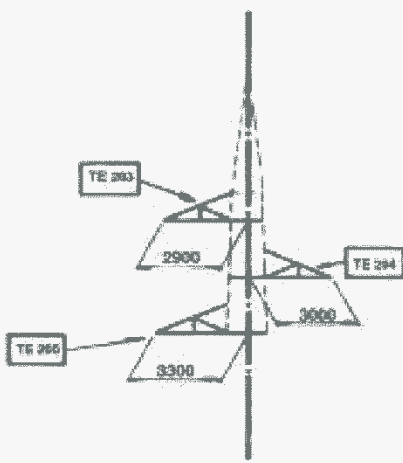
Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 6

PER CAMPATE NORMALI

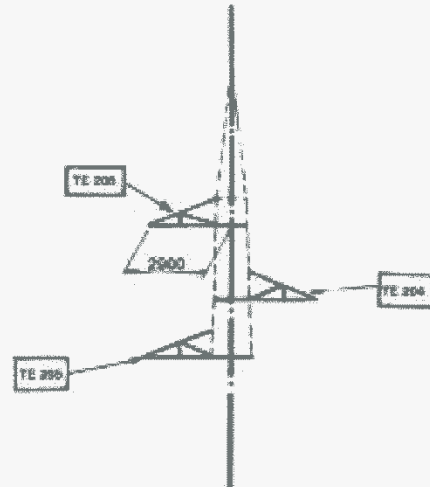
PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI  
(vista longitudinale)



D 02

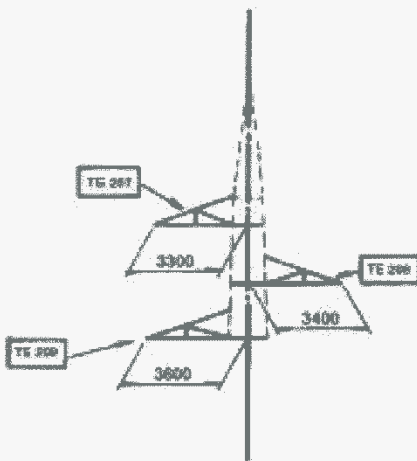
D 01



D 02 G

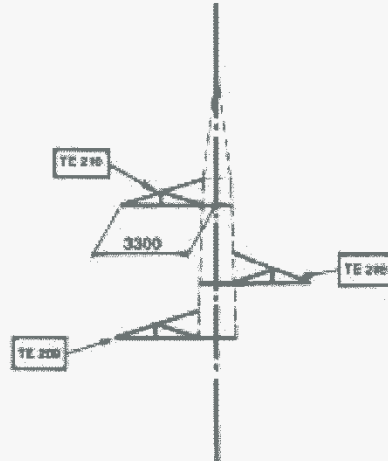
D 01 G

GRUPPI MENSOLE QUADRE  
(vista longitudinale)



D 02

D 01



D 02 G

D 01 G





Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E

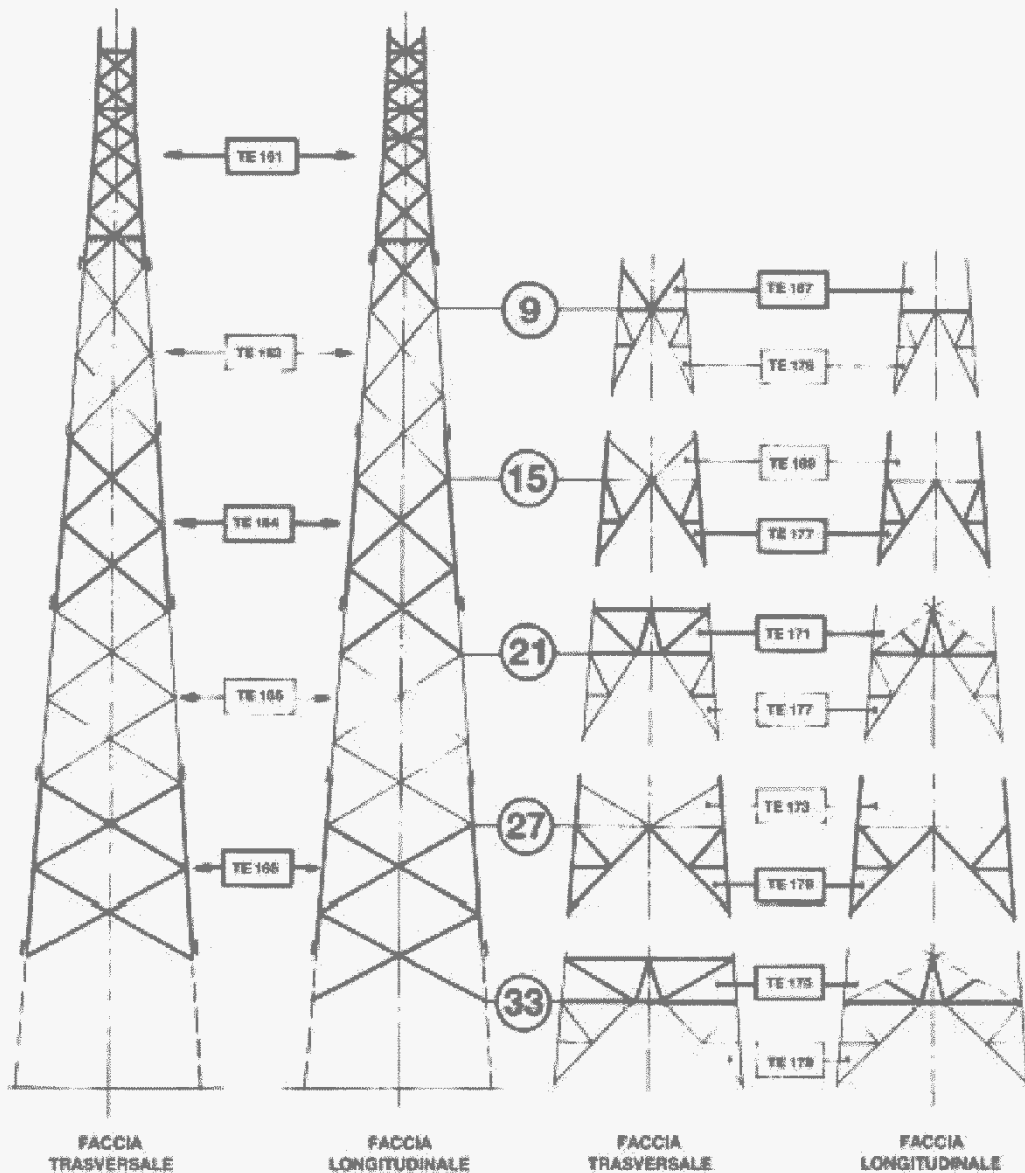
Codifica:

UX LS707

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 5 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	41	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E

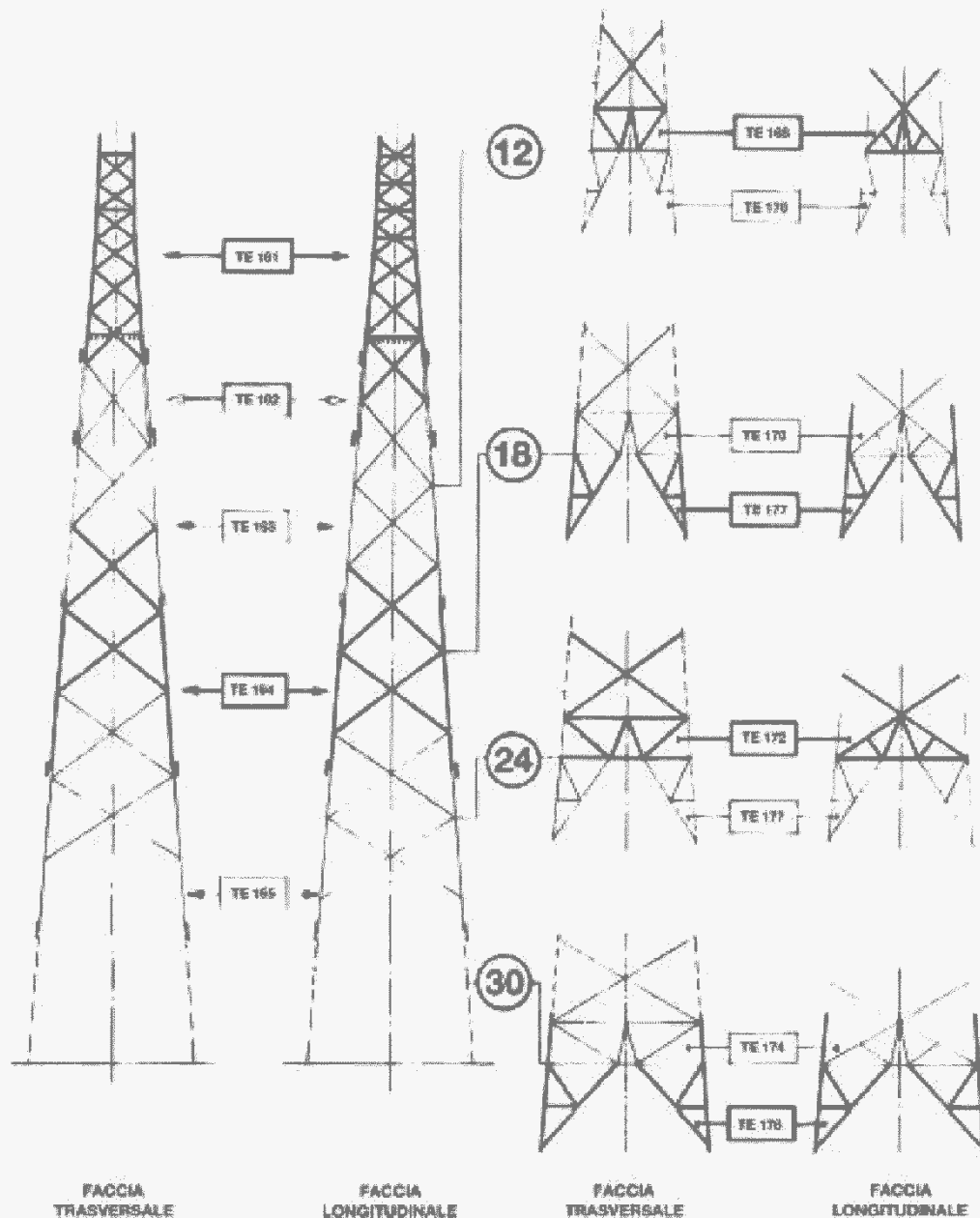
Codifica:

UX LS707

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	42	52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

### Impianto Eolico Primus (VV,CZ) Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E\*

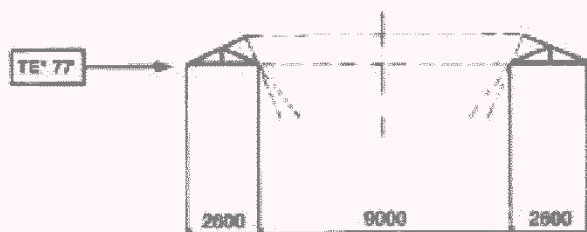
Codifica:

UX LS708

Rev. 00  
del 31/12/2007

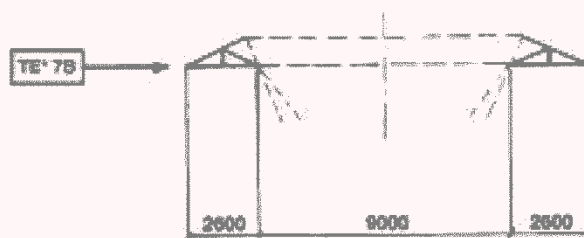
Pag. 3 of 6

#### GRUPPI MENSOLE NORMALI



DOY

#### GRUPPI MENSOLE QUADRE



DOY

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	43	52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

Impianto Eolico Primus (VV,CZ)  
Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E\*

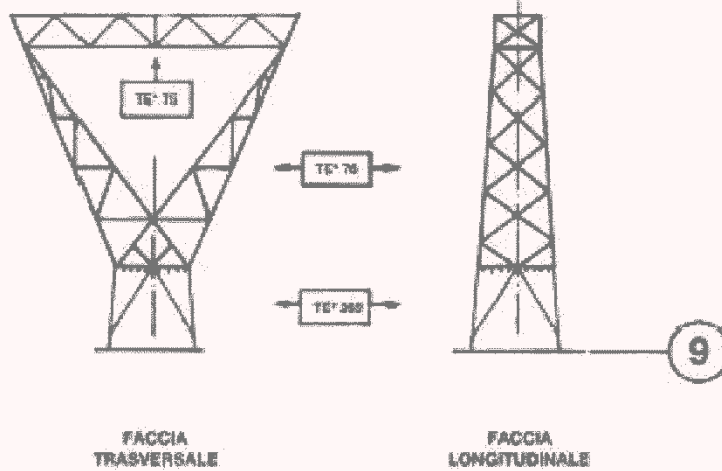
Codifica:

UX LS708

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 4 di 6

SCHEMA SOSTEGNO TE\* 9



092.17.01.R.18

SIGLA-TAG

0

REV

Emissione

DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Data-Date.

Luglio 2018

Pag.- Sh.

44

TOT.

52



3E Ingegneria S.r.l.

PISA

Impianto Eolico Primus (VV,CZ)  
Potenziamento Elettrodotto RTN

OGGETTO / SUBJECT



CLIENTE / CUSTOMER



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E\*

Codifica:

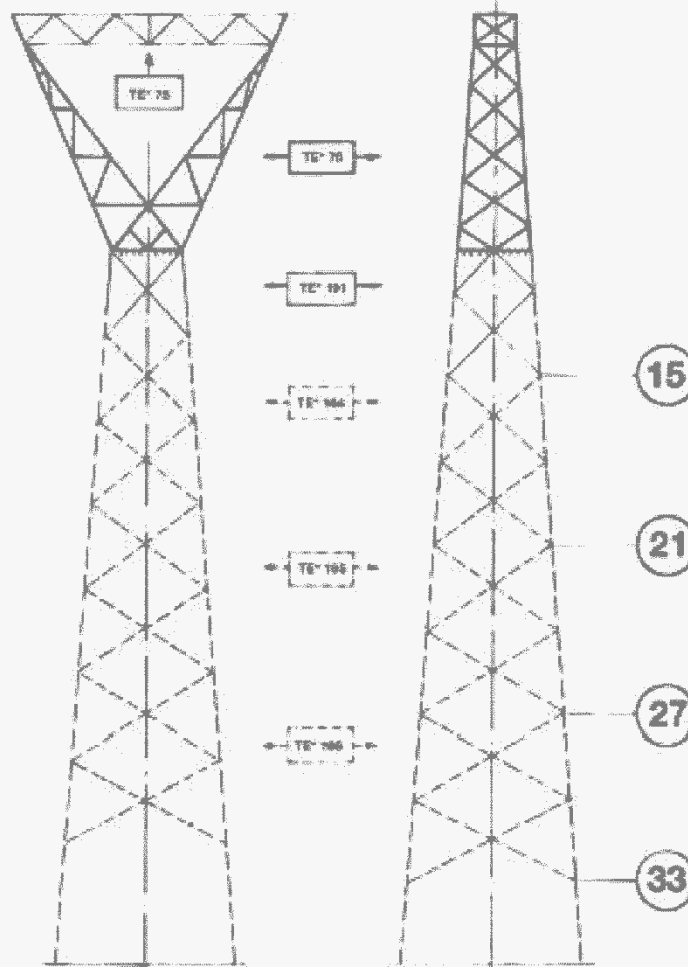
UX LS708

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 5 di 6

SCHEMA SOSTEGNI E\* CON ALTEZZE DISPARI



FACCIA TRASVERSALE

FACCIA LONGITUDINALE

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	45	52



Linee 150 kV Semplice terna a triangolo  
Conduttore singolo Ø 31,5 - Tiro pieno  
Sostegno tipo E\*

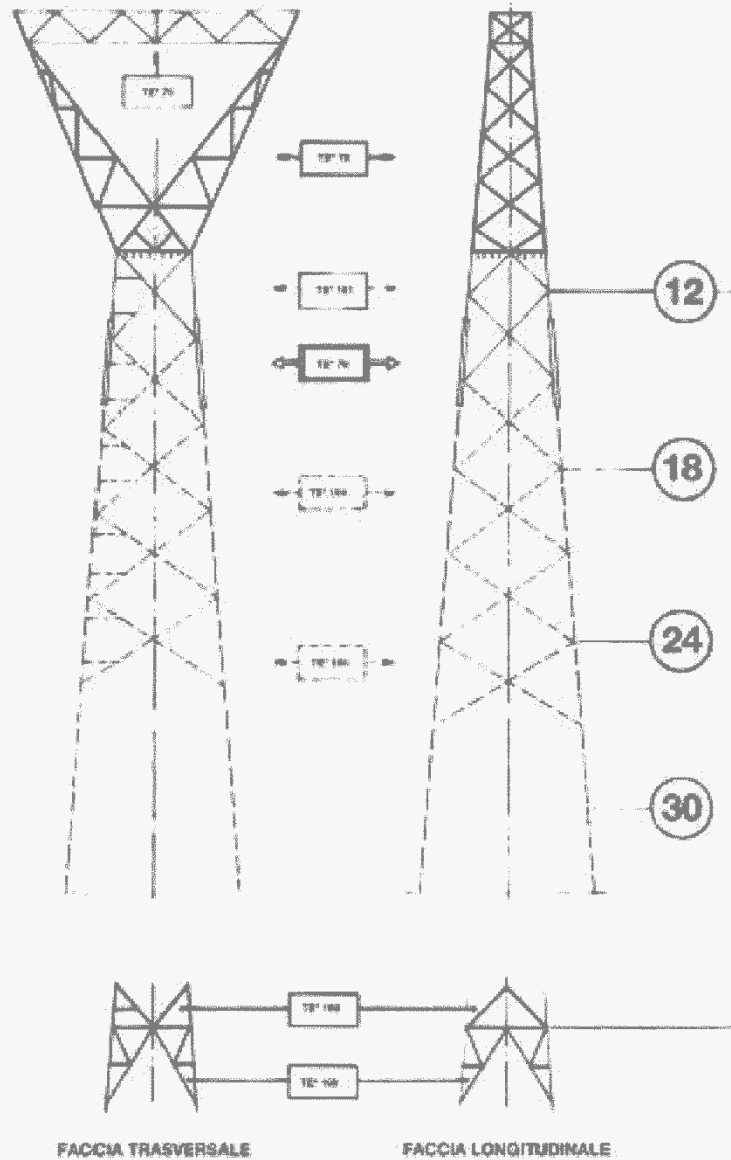
Codifica:

UX LS708

Rev. 00  
del 31/12/2007

Pag. 6 di 8

SCHEMA SOSTEGNI E\* CON ALTEZZE PARI



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	46	52



Linee 132 – 150 kV  
Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo.  
Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B

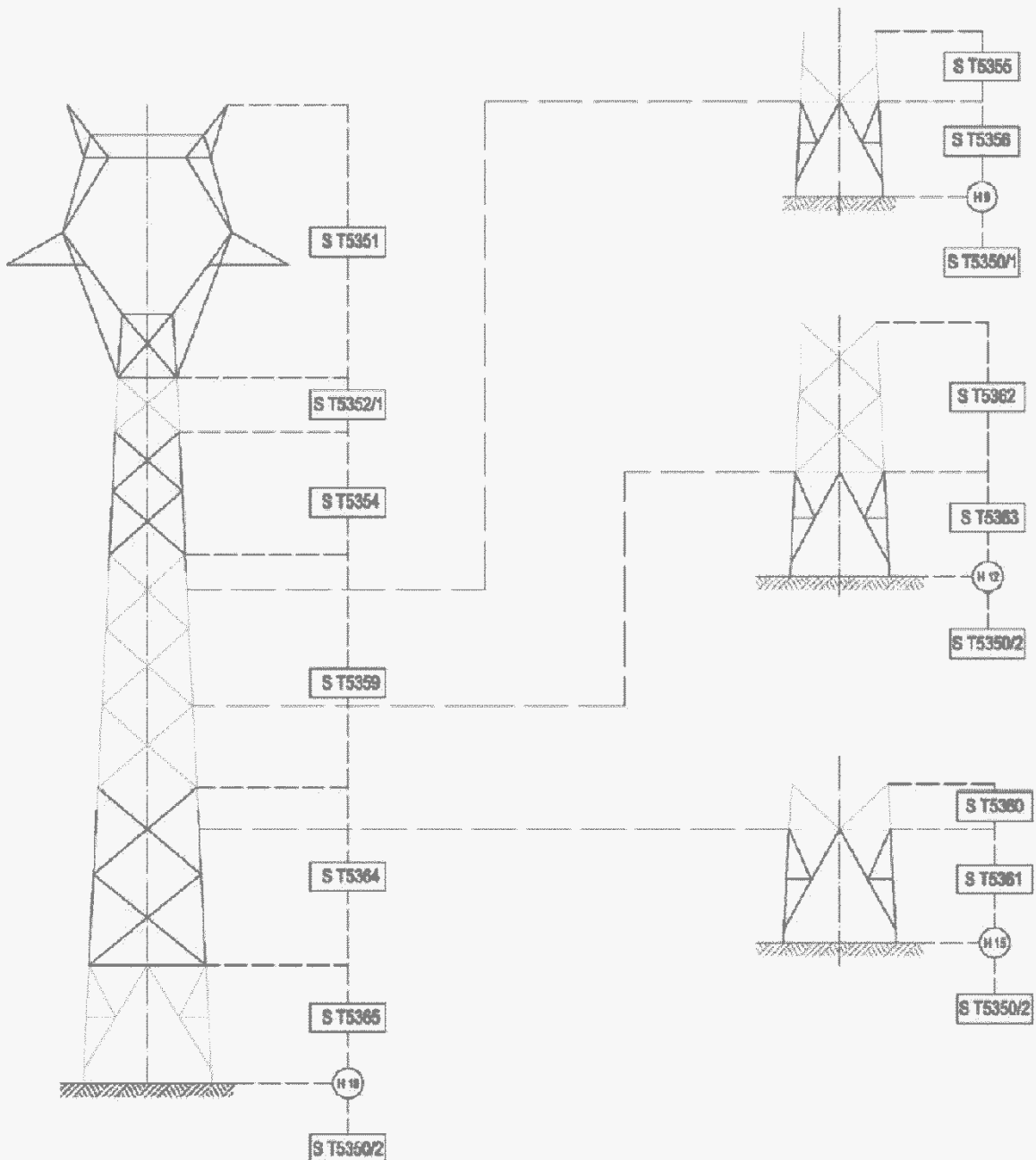
Codifica:

UX LS5302

Rev. 01

Pag. 2 di 5

INGRESSO NORMALE A 0°





Linee 132 – 150 kV  
Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo.  
Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B

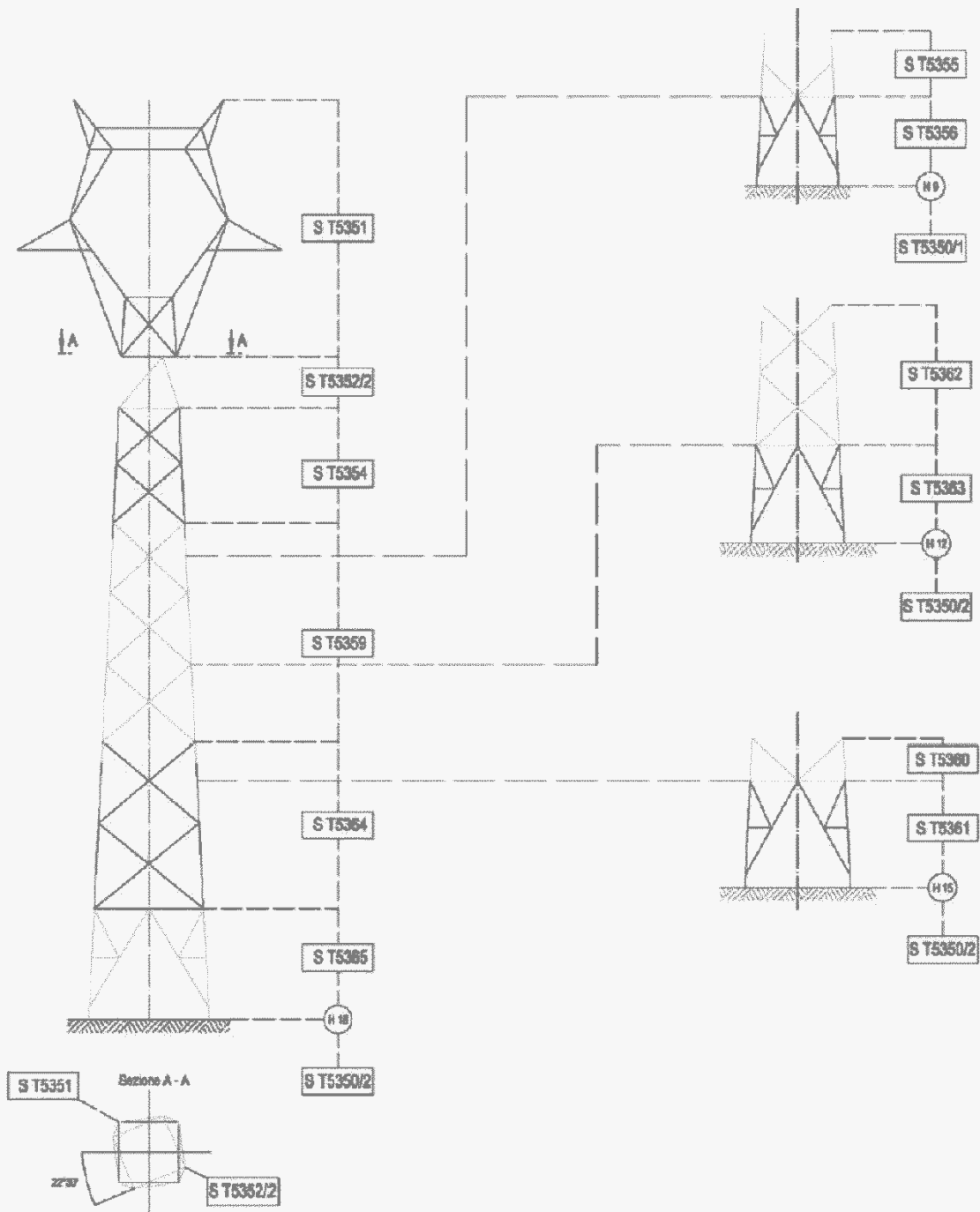
Codifica:

UX LS5302

Rev. 01

Pag. 3 di 5

INGRESSO TIPO "A" 22" 30'







Linee 132 – 150 kV  
Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo.  
Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B

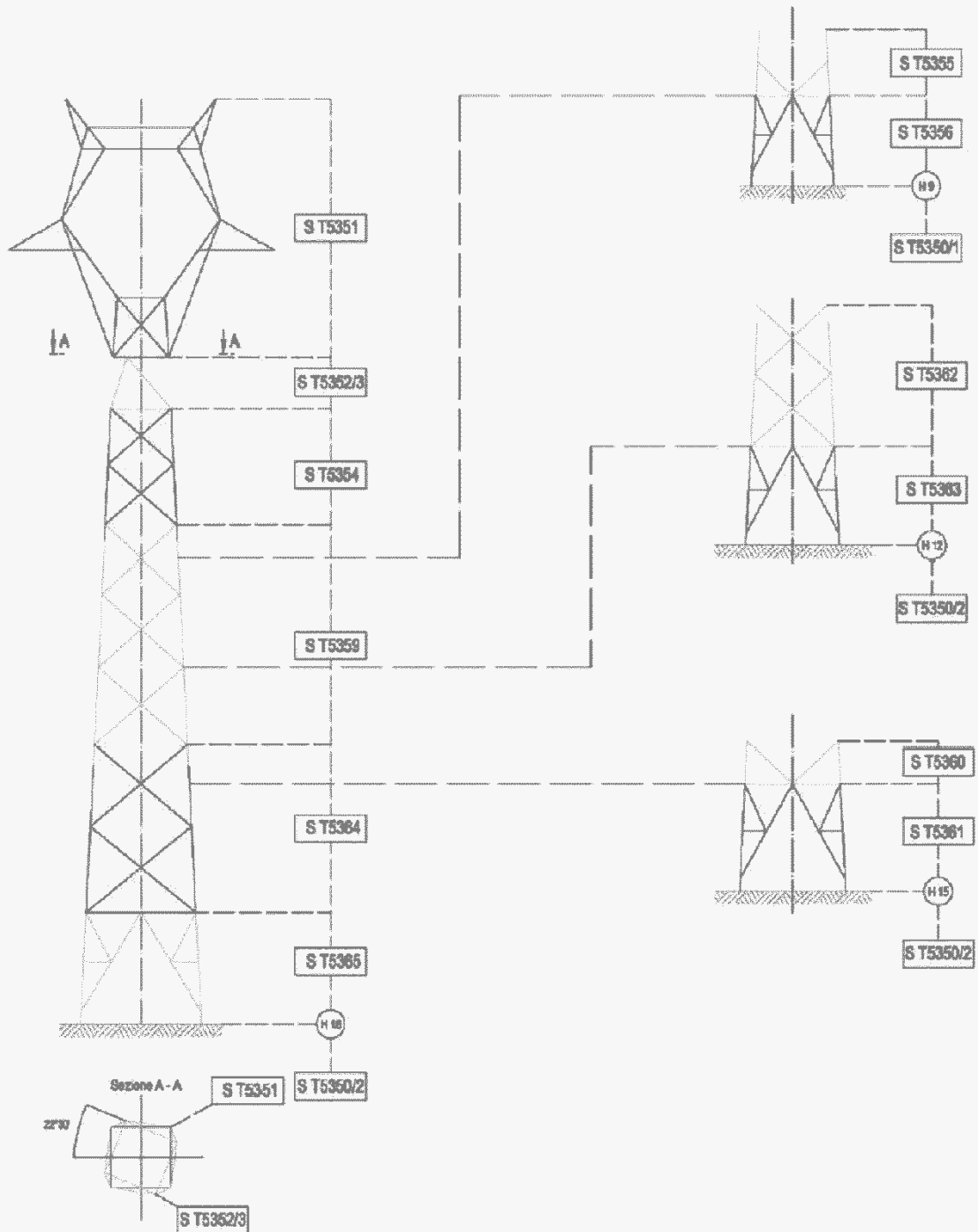
Codifica:

UX LS5302

Rev. 01

Pag. 4 di 5

INGRESSO TIPO "B" 22° 30'





Linee 132 – 150 kV  
Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo.  
Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B

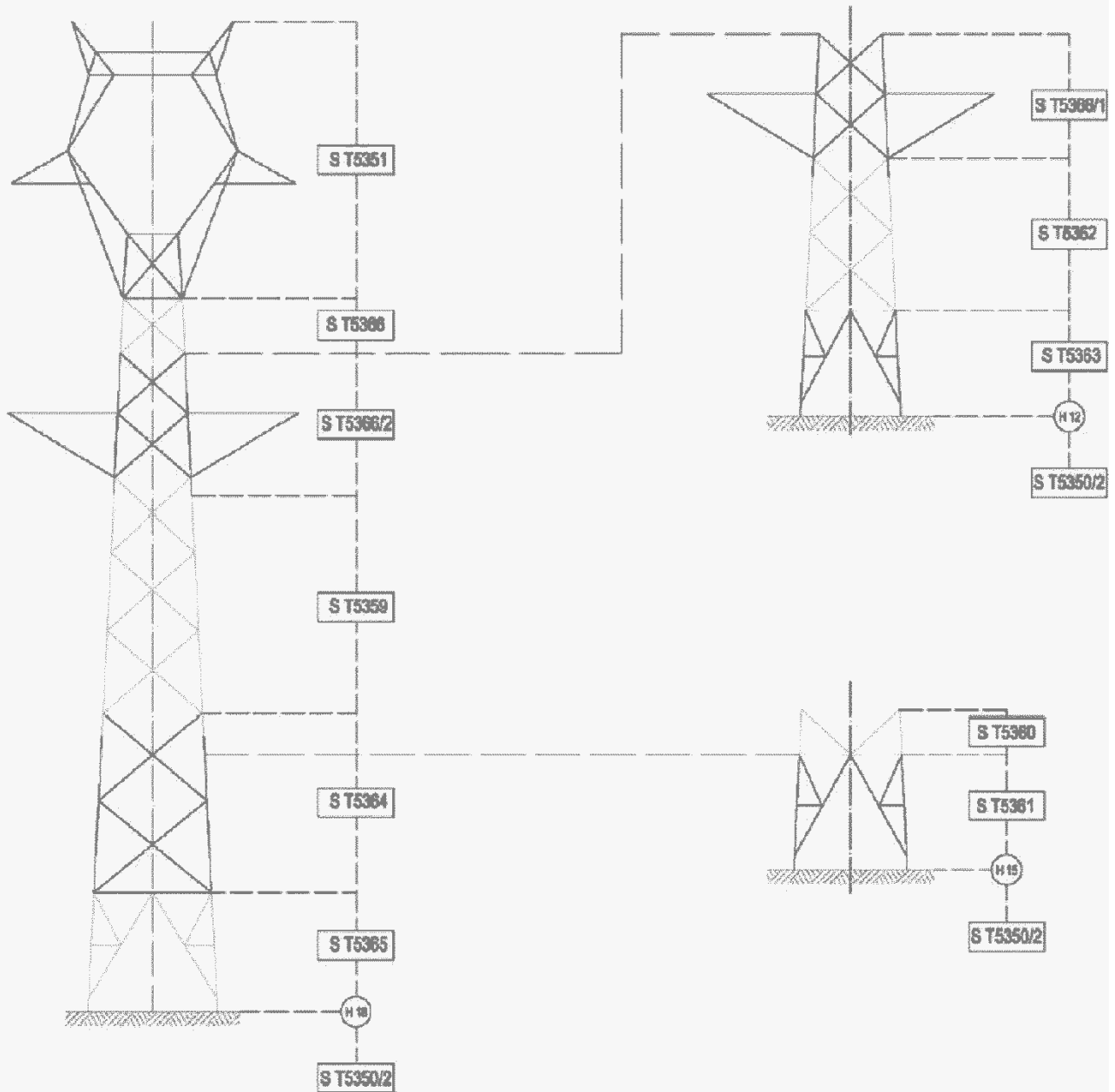
Codifica:

UX LS5302

Rev. 01

Pag. 5 di 5

INGRESSO NORMALE A 0° CON PIATTAFORMA



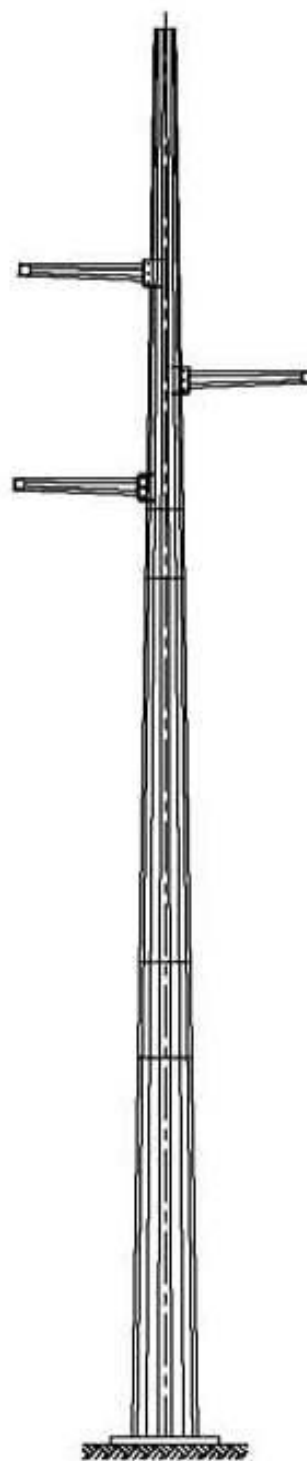


## SCHEMA SOSTEGNI MONOSTELO

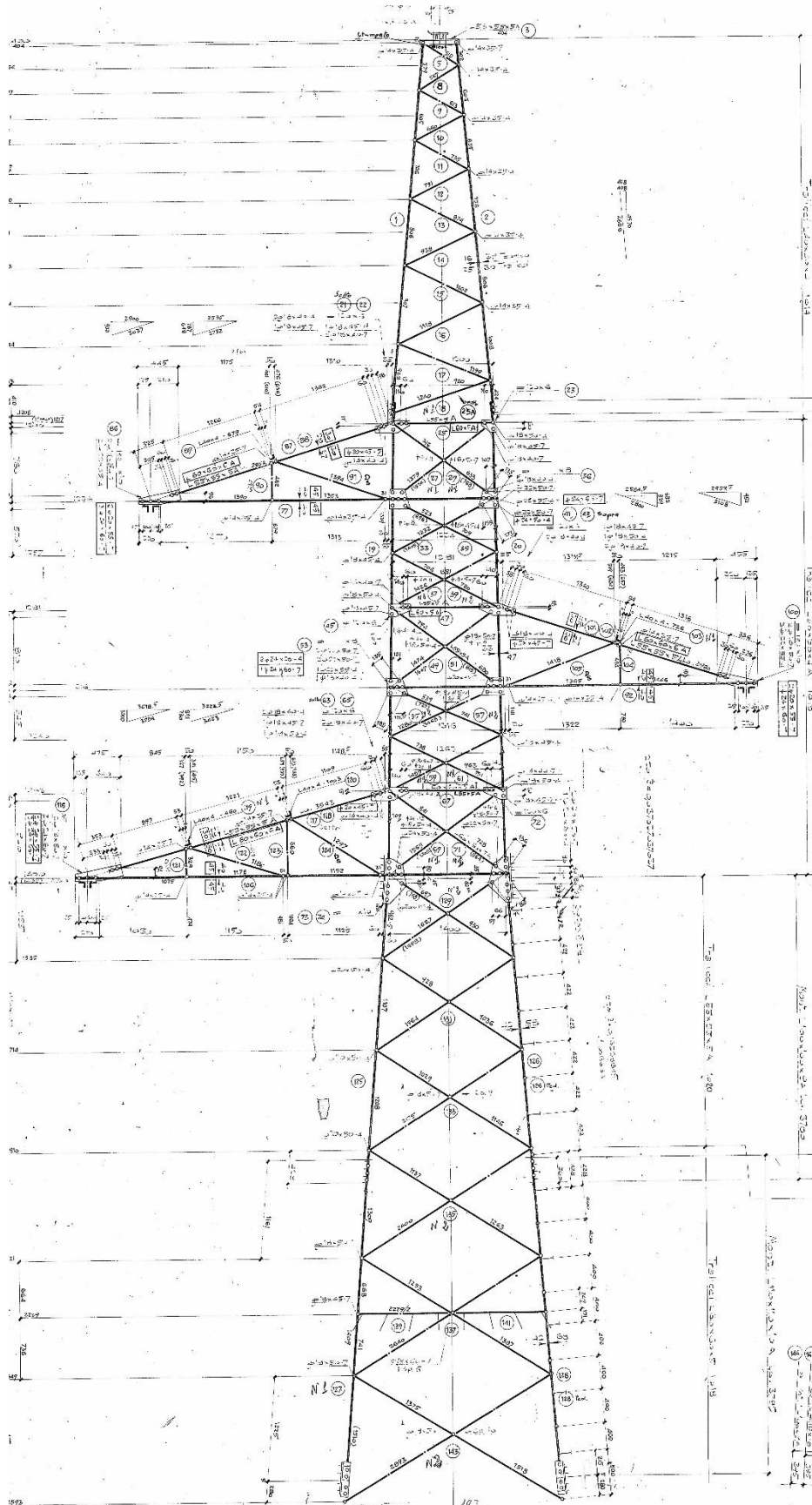
### Sostegni di sospensione



### Sostegni di amarro



092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	<b>51</b>	<b>52</b>



Tipico sostegno esistente

092.17.01.R.18	0	Emissione	Data-Date.	Pag.- Sh.	TOT.
SIGLA-TAG	REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	Luglio 2018	52	52