



3E Ingegneria Srl
Via G. Volpe, 92 – PISA

CLIENTE - CUSTOMER

FRV2201 srl

DocuSigned by:
Stefano Di Tullio
A368684FD1C04C6...

TITOLO - TITLE

**Piano Tecnico delle Opere
Progetto definitivo**

**Nuovo Elettrodotto 150kV
"CP San Savino - SE Tuscania 380"**

Elettrodotto AT 150kV

Caratteristiche componenti



						SIGLA – TAG
						070.21.01.R02
00	Emissione	3E	FRV	Mag. 22	LINGUA-LANG.	PAG. / TOT.
REV	DESCRIZIONE – DESCRIPTION	EMESSO-ISSUED	APPROV.	DATE	I	1 / 56



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150KV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kv
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

2/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

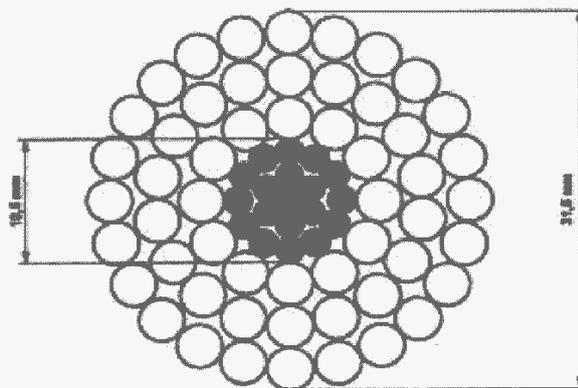
CLIENTE / CUSTOMER

PARTICOLARI COSTRUTTIVI



LINEE AEREE A.T.
CONDUTTORE A CORDA
DI ALLUMINIO - ACCIAIO DIAMETRO 31,5

RQ UT 0000C2
Revisione: 01
Pagina: 1/2



TIPO CONDUTTORE		C 2/1	C 2/2 (*)
FORMAZIONE		NORMALE	INGRASSATO
SEZIONI TEORICHE (mm ²)	Alluminio	54 x 3,50	54 x 3,50
	Acciaio	19 x 2,10	19 x 2,10
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO	Alluminio	519,5	519,5
	Acciaio	65,80	65,80
	Totale	585,30	585,30
TIPO DI ZINCATURA DELL'ACCIAIO		Normale	Maggiorata
MASSA TEORICA (Kg/m)		1,953	2,071(**)
RESISTENZA ELETTR. TEORICA A 20°C (ohm/km)		0,05564	0,05564
CARICO DI ROTTURA (daN)		16852	16516
MODULO ELASTICO FINALE (N/mm ²)		68000	68000
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (1/°C)		19,4 x 10 ⁻⁶	19,4 x 10 ⁻⁶

(*) Per zone ad alto inquinamento salino

(**) Compresa massa grasso pari a 103,39 gr/m.

1. Materiale:

Mantello esterno in Alluminio ALP E 99,5 UNI 3950

Anima in acciaio a zincatura normale tipo 170 (CEI 7-2), zincato a caldo

Anima in acciaio a zincatura maggiorata tipo 3 secondo prescrizioni ENEL DC 3905 Appendice A

2. Prescrizioni:

Per la costruzione ed il collaudo: DC 3905

Per le caratteristiche dei prodotti di protezione: prEN50326

Per le modalità di ingrassaggio: EN50182

3. Imballaggio e pezzature:

Bobine da 2.000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione)

Rev.	Data	Descrizione della revisione	Elaborato	Verificato	Collaborazioni	Approvato
00	21-01-2002	PRIMA EMISSIONE	RIS/ML	RIS/ML		RIS/ML
01	25-07-2002	Aggiornata massa conduttore ingrassato				
			G. D'Amprosà	A. Posati		R. Rendina
Rev.	Data	Descrizione della revisione	Elaborato	Verificato	Collaborazioni	Approvato

Sostituisce il :



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

3/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



LINEE AEREE A.T.
CONDUTTORE A CORDA
DI ALLUMINIO - ACCIAIO DIAMETRO 31,5

RQ UT 0000C2

Revisione: 01

Pagina: 2/2

4. Unità di misura:

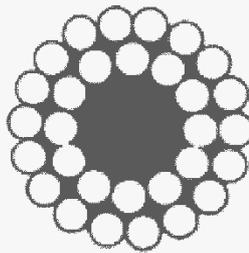
L'unità di misura con la quale deve essere espressa la quantità del materiale è la massa in chilogrammi (Kg)

5. Modalità di applicazione dei prodotti di protezione:

Il conduttore C 2/2 dovrà essere completamente ingrassato, ad eccezione della superficie esterna dei fili elementari del mantello esterno.

Le modalità di ingrassaggio devono essere rispondenti alla norma EN 50182 del Maggio 2001 Caso 4 Figura B.1, annesso B.

La massa teorica di grasso espressa in gr/m, con una densità di $0,87 \text{ gr/cm}^3$, calcolata secondo la norma EN 50182 dovrà essere pari a $103,39 \text{ gr/m}$.



Cfr. Norma EN 50182 Maggio 2001 Caso 4 Figura B.1, annesso B

6. Caratteristiche dei prodotti di protezione:

Il grasso utilizzato dovrà essere conforme alla norma prEN 50326 Ottobre 2001 tipo 20A180 ovvero 20B180.

Il Fornitore del conduttore, dovrà consegnare la documentazione di conformità del grasso utilizzato.



**E N E R G Y
E N V I R O N M E N T
E N G I N E E R I N G**

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

4/56

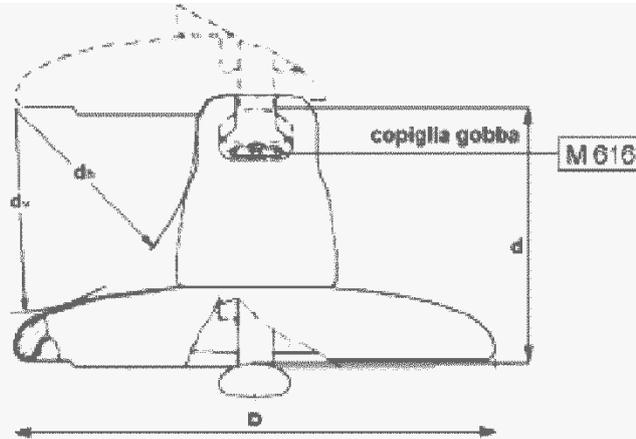
TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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	380	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 ³)		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 10063-1) 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.



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

5/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

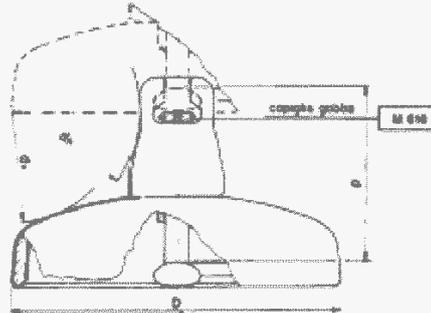
ENEL

**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 _v nominale minimo	(mm)	75	75	90	90
d _h 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	243
Salinità di tenuta (**)	(Kg/m ³)	56	56	56	56

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

1. 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.
 2. Tolleranze:
 - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3
 - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-6 (1979) 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: DJ 3900.
 5. Prescrizioni per la fornitura: DJ 3901.
 6. 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).
 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.
- (**) 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 210 kN UE



**E N E R G Y
E N V I R O N M E N T
E N G I N E E R I N G**

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

6/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



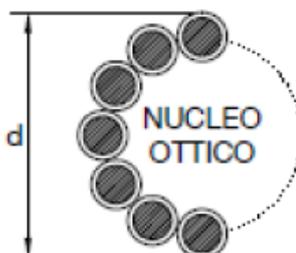
Specifica di componente

FUNE DI GUARDIA CON 48 FIBRE OTTICHE ϕ 11,5 mm

LIN_00000C59

Rev. 00
del 01/06/2012

Pag. 1 di 1



DIAMETRO NOMINALE ESTERNO	(mm)	$\leq 11,5$		
MASSA UNITARIA TEORICA (Eventuale grasso compreso)	(kg/m)	$\leq 0,8$		
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C	(ohm/km)	$\leq 0,9$		
CARICO DI ROTTURA	(daN)	≥ 7450		
MODULO ELASTICO FINALE	(daN/mm ²)	≥ 10000		
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA	(1/°C)	$\leq 16,0E-6$		
MAX CORRENTE C.TO C.TO DURATA 0,5 s	(kA)	≥ 10		
FIBRE OTTICHE SM-R (Single Mode Reduced)	NUMERO	(n°)	48	
	ATTENUAZIONE	a 1310 nm	(dB/km)	$\leq 0,38$
		a 1550 nm	(dB/km)	$\leq 0,22$
	DISPERSIONE CROMATICA	a 1310 nm	(ps/nm · km)	$\leq 3,5$
a 1550 nm		(ps/nm · km)	≤ 20	

NOTE

1. Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo: LIN_000C3907
2. Imballo e pezzature: bobine da 4000 m (salvo diversa prescrizione in sede di ordinazione).
3. Unità di misura: la quantità del materiale deve essere espressa in m.
4. Sigillatura: eseguita mediante materiale termoresistente e autovulcanizzante.

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

7/56

TAG

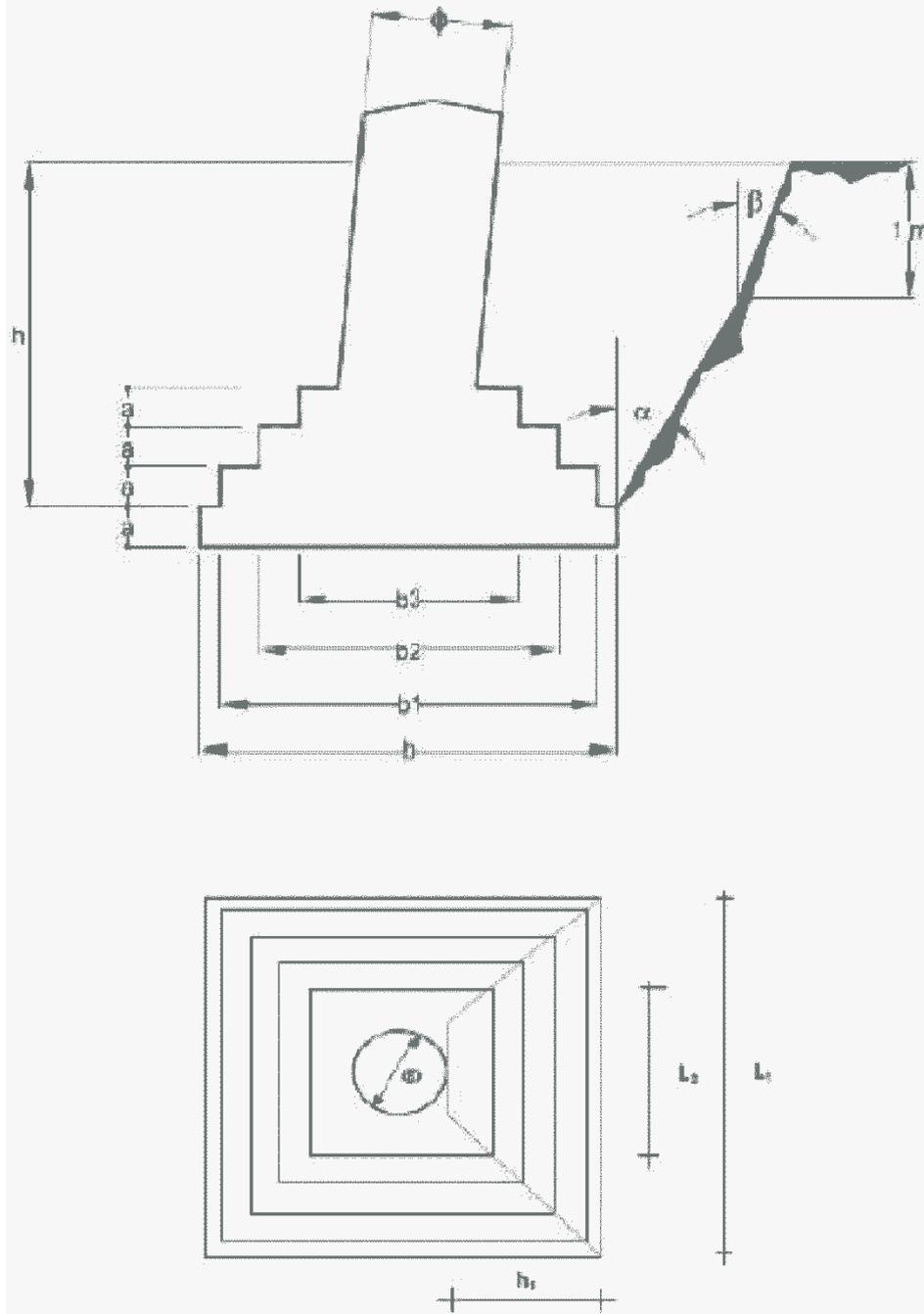
REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

SHEMA FONDAZIONI TIPICHE





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

8/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



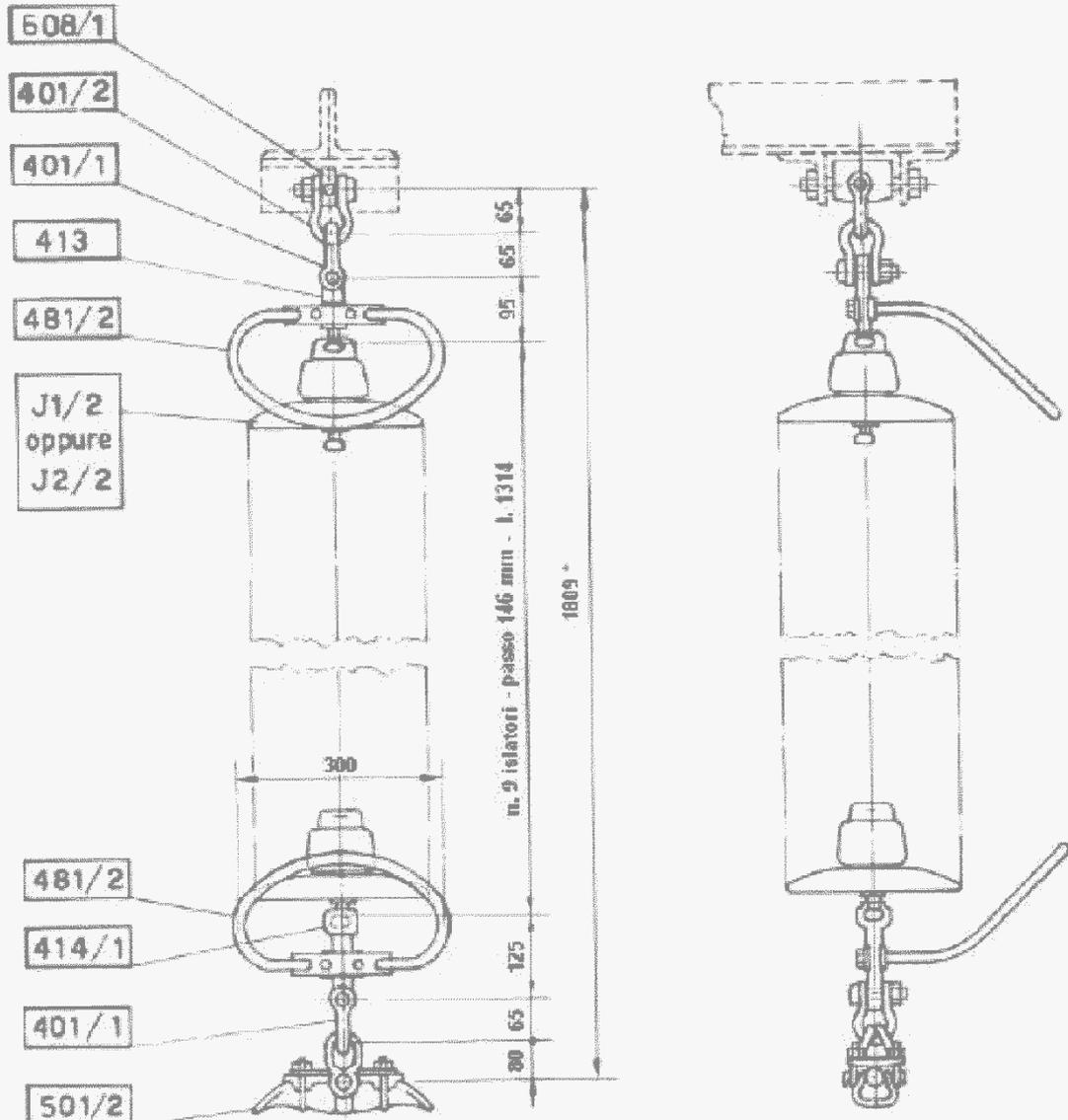
LINEE A 132 – 150 kV
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE SEMPLICE

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



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

9/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



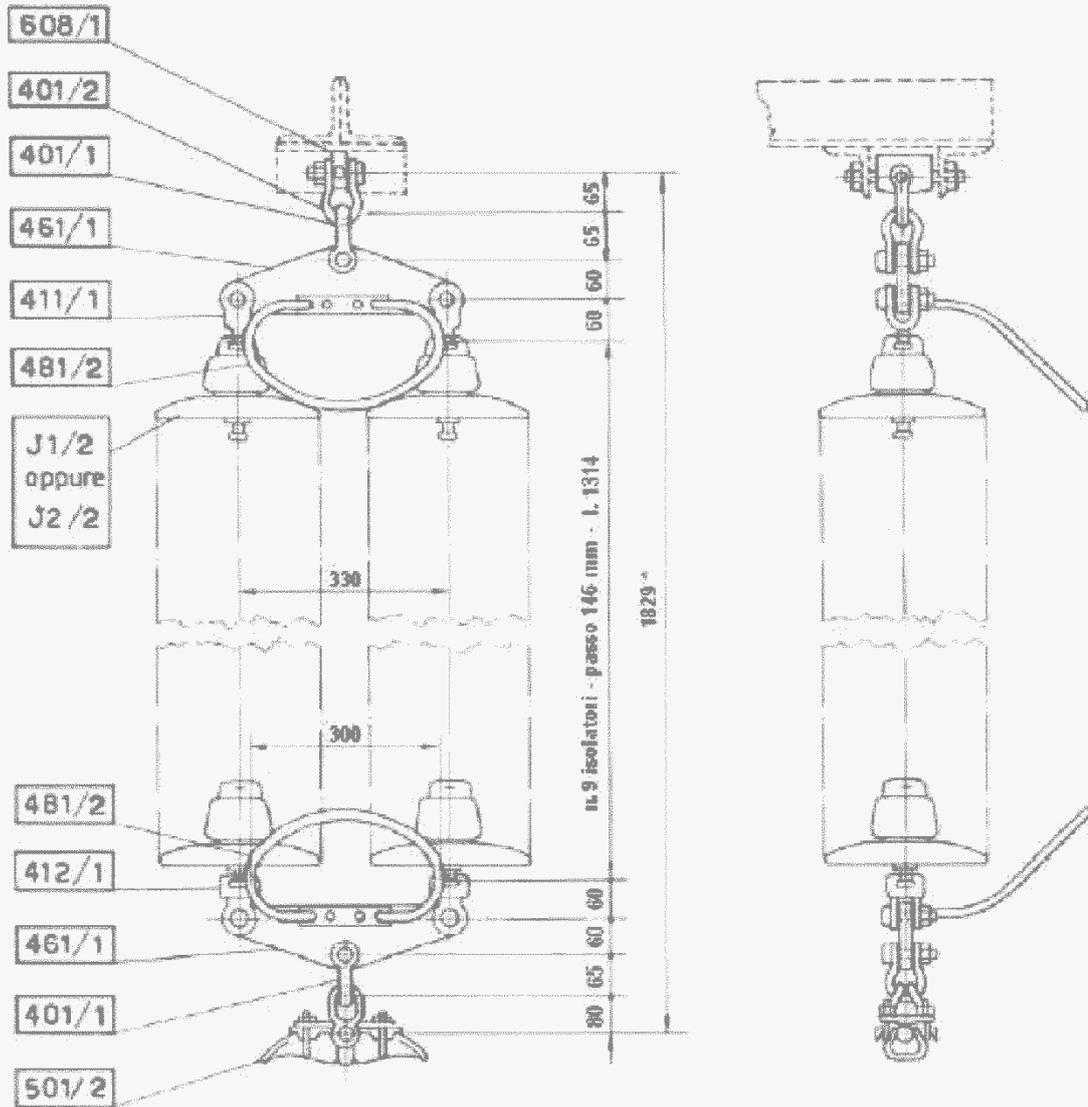
LINEE A 132 – 150 kV
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA

Codifica:

LM22

Rev. 00
del 29/06/2007

Pag. 1 di 1



* La quota aumenta di 594 mm nel caso di impiego di n°13 isolatori J2/2 (vedi J121)

Riferimento: C2



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

10/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



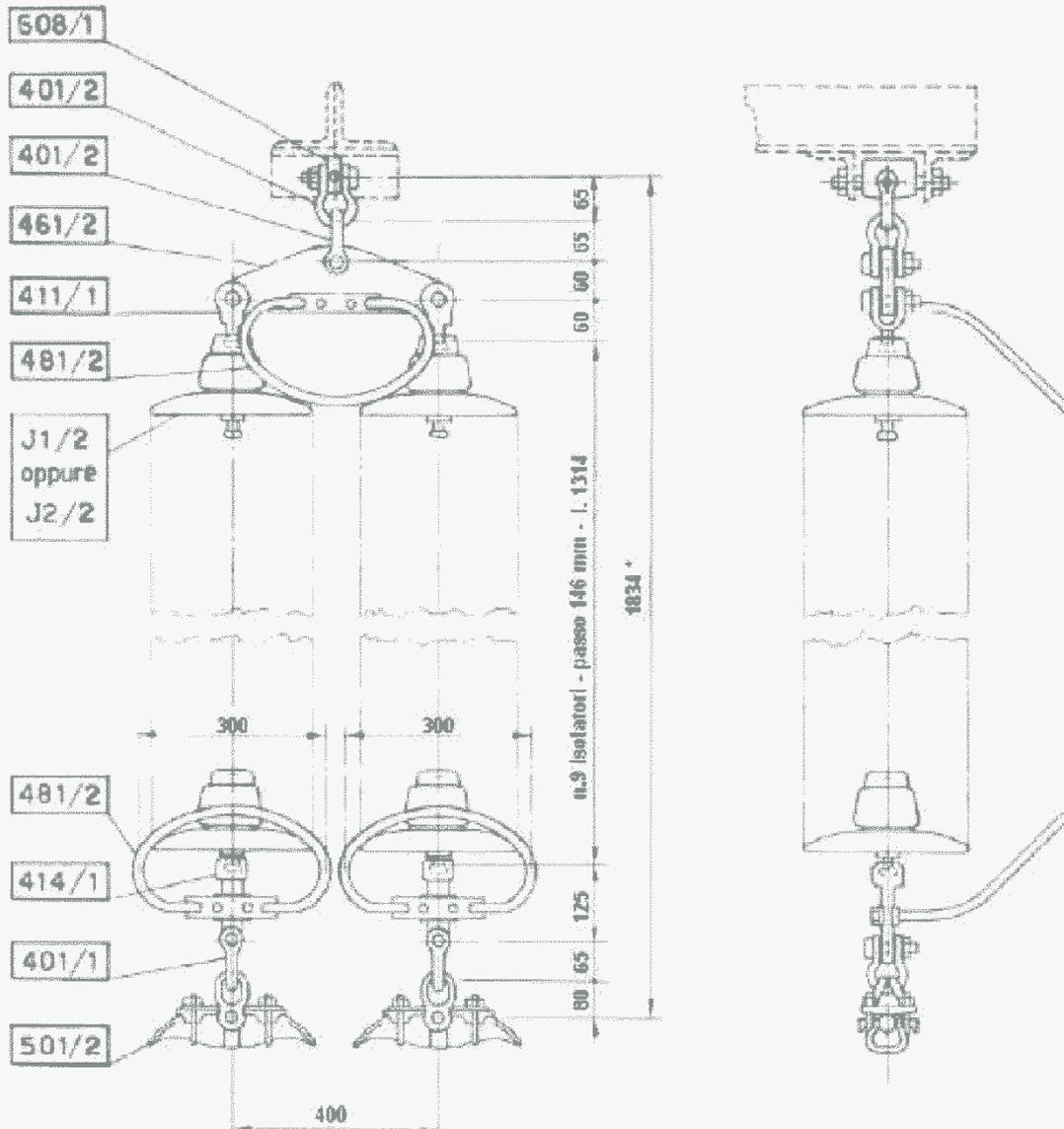
LINEE A 132 – 150 kV
CONDUTTORI ALL-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA CON DOPPIO
MORSETTO

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

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

11/56

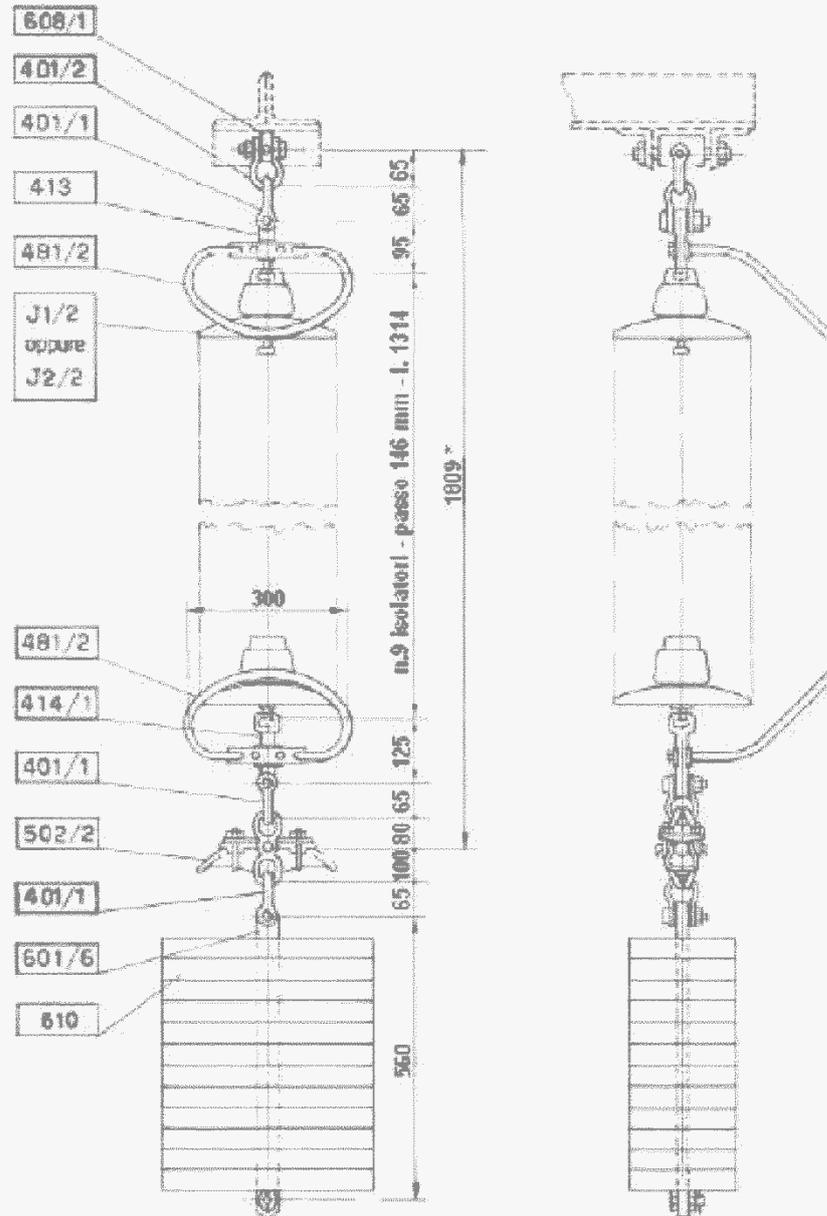
TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Riferimento: C2



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

13/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



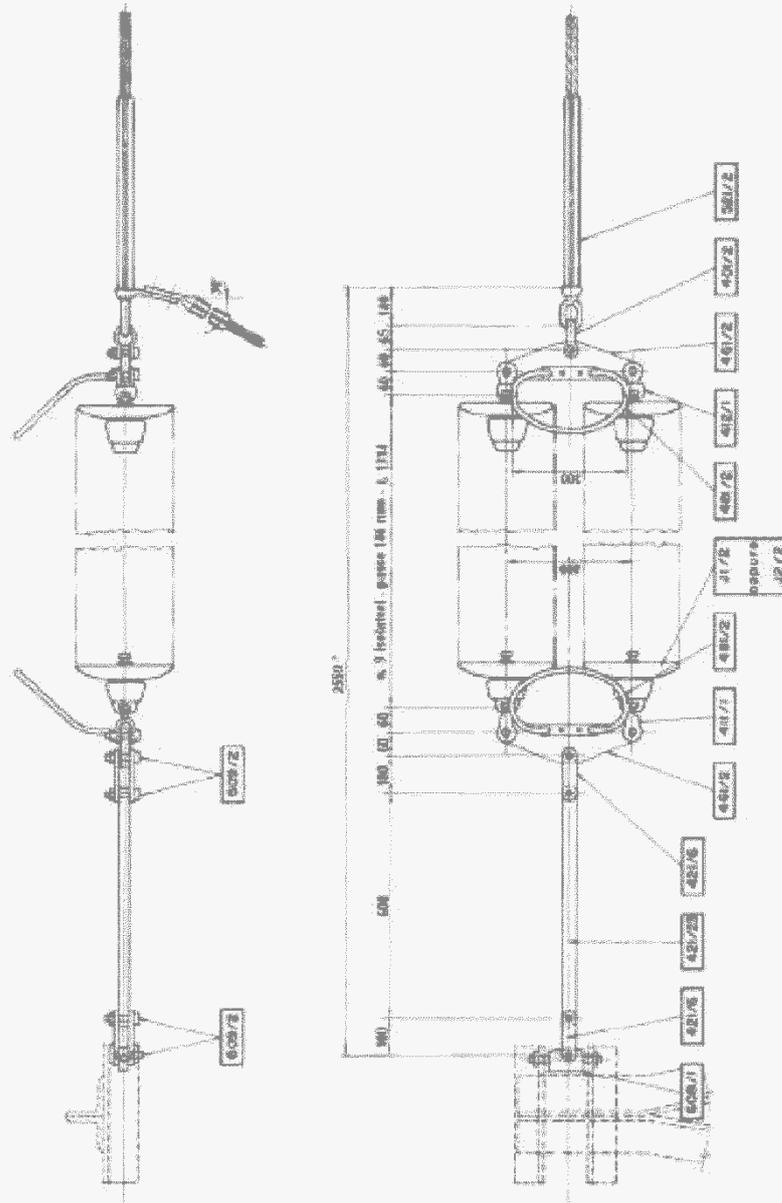
LINEE A 132 – 150 kV
CONDUTTORI ALL.-ACC. Ø31,5 - TIRO PIENO
ARMAMENTO PER AMARRO DOPPIO

Codifica:

LM122

Rev. 00
del 29/06/2007

Pag. 1 di 1



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

Riferimento C2



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

14/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

ENEL

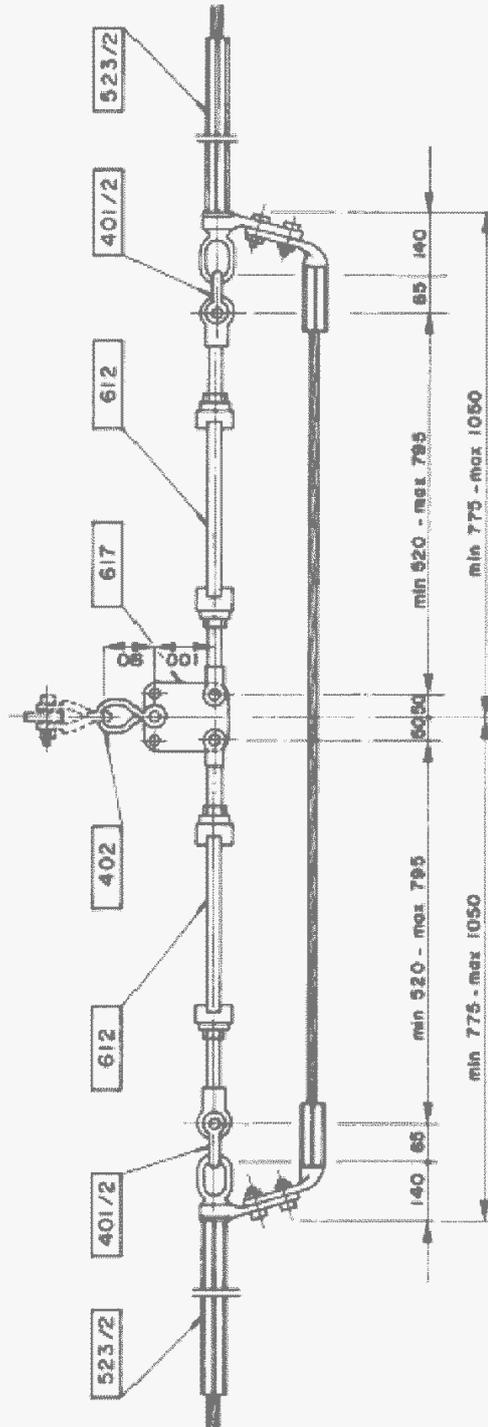
DISPOSITIVO PER AMARRO BILATERALE SINGOLO
PER EQUIPAGGIAMENTI DI SOSPENSIONE A "T"
CONDUTTORE IN ALL. - ACC. Ø 31,5

25 XX AQ

LM 133

Luglio 1994
Ed.3 - 1/1

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



Riferimento: C2



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

15/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

UNIFICAZIONE

ENEL

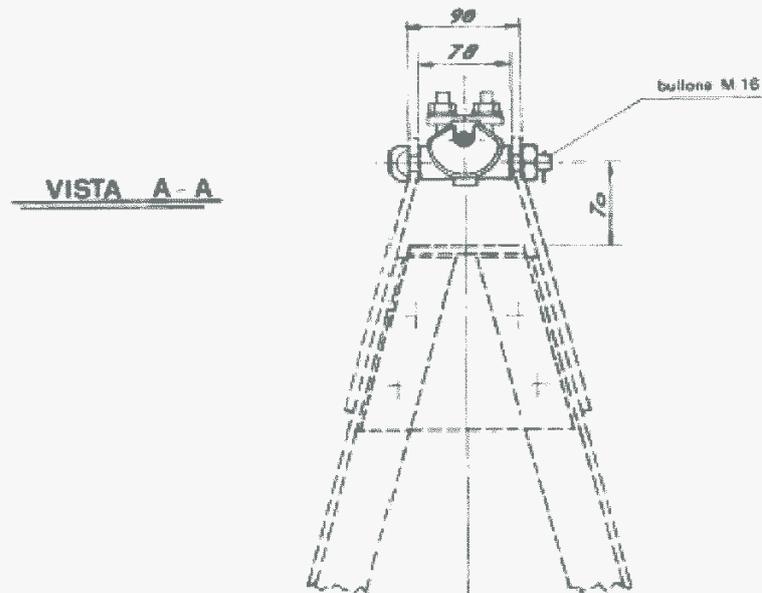
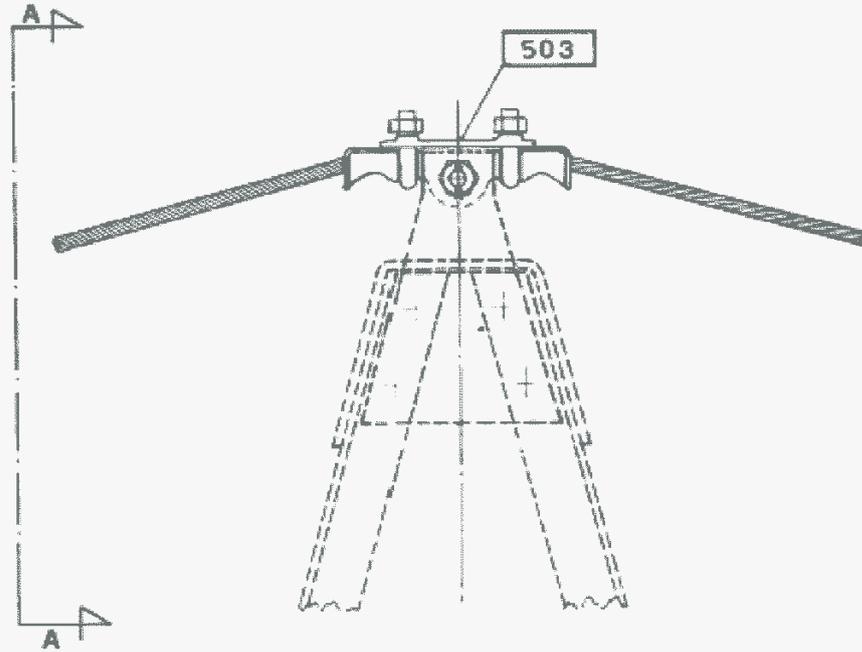
LINEE A 132 - 150 - 220 kV
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA CORDA DI GUARDIA

25 XX BB

LM 201

Luglio 1994
Ed. 4 - 1/1

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



Riferimenti: C21, C23, C51



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

16/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

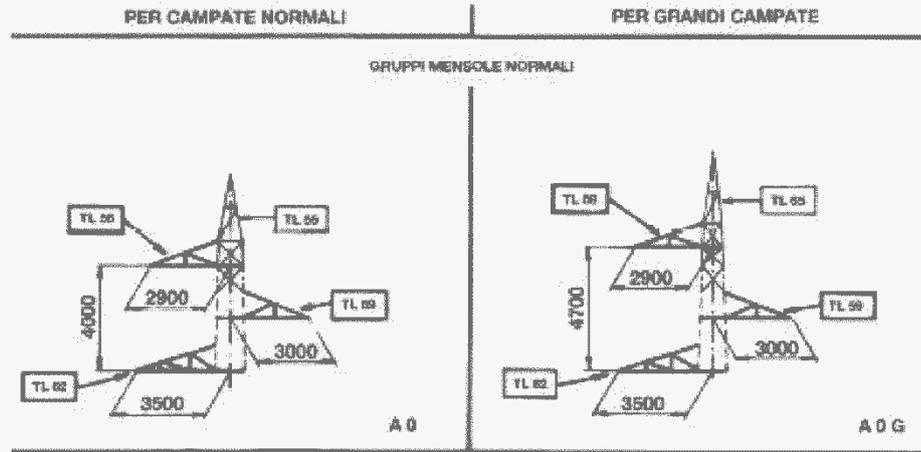
Codifica:

UX LS701

Rev. 00

del: 31/12/2007

Pag. 3 di 5





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

17/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

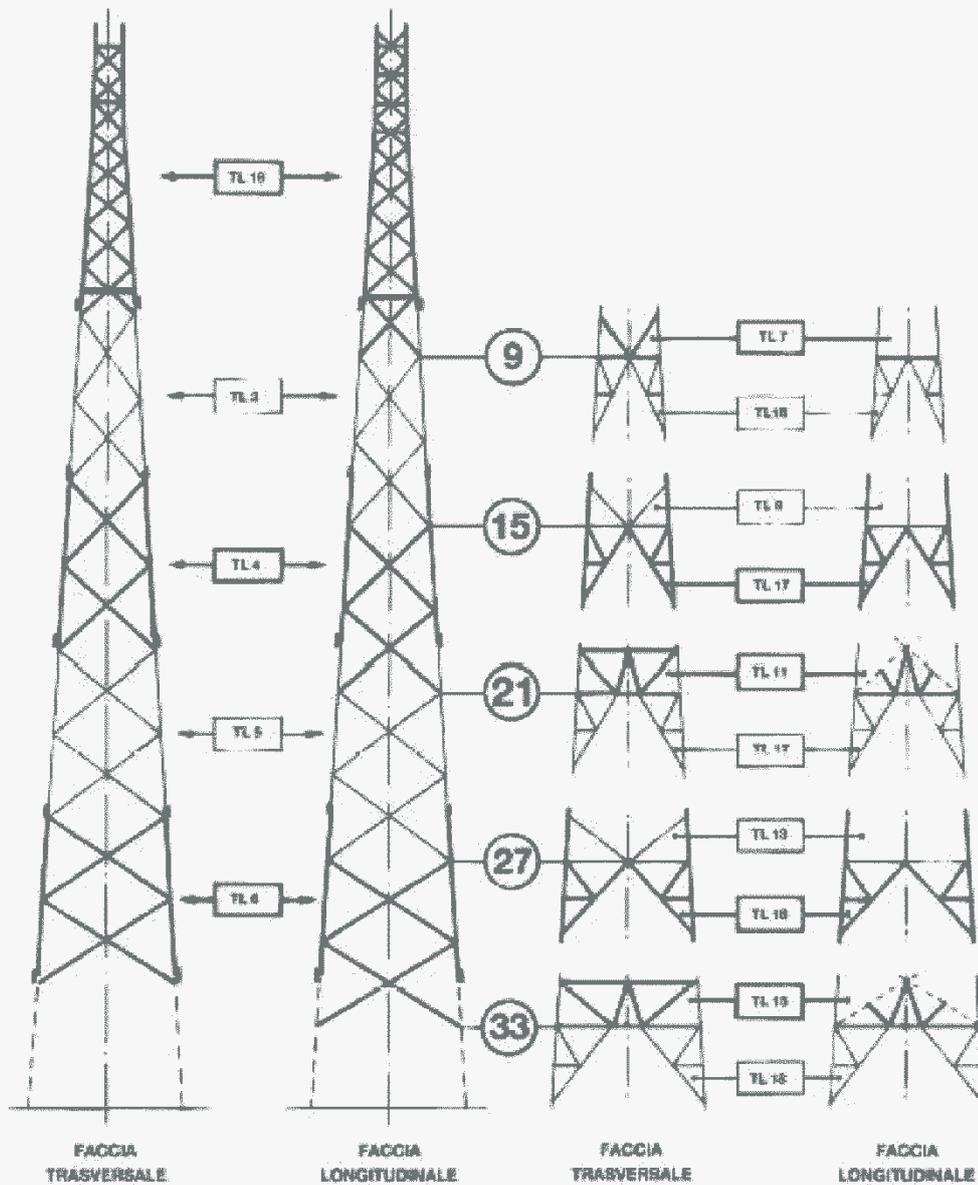
Codifica:

UX LS701

Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 4 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

18/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

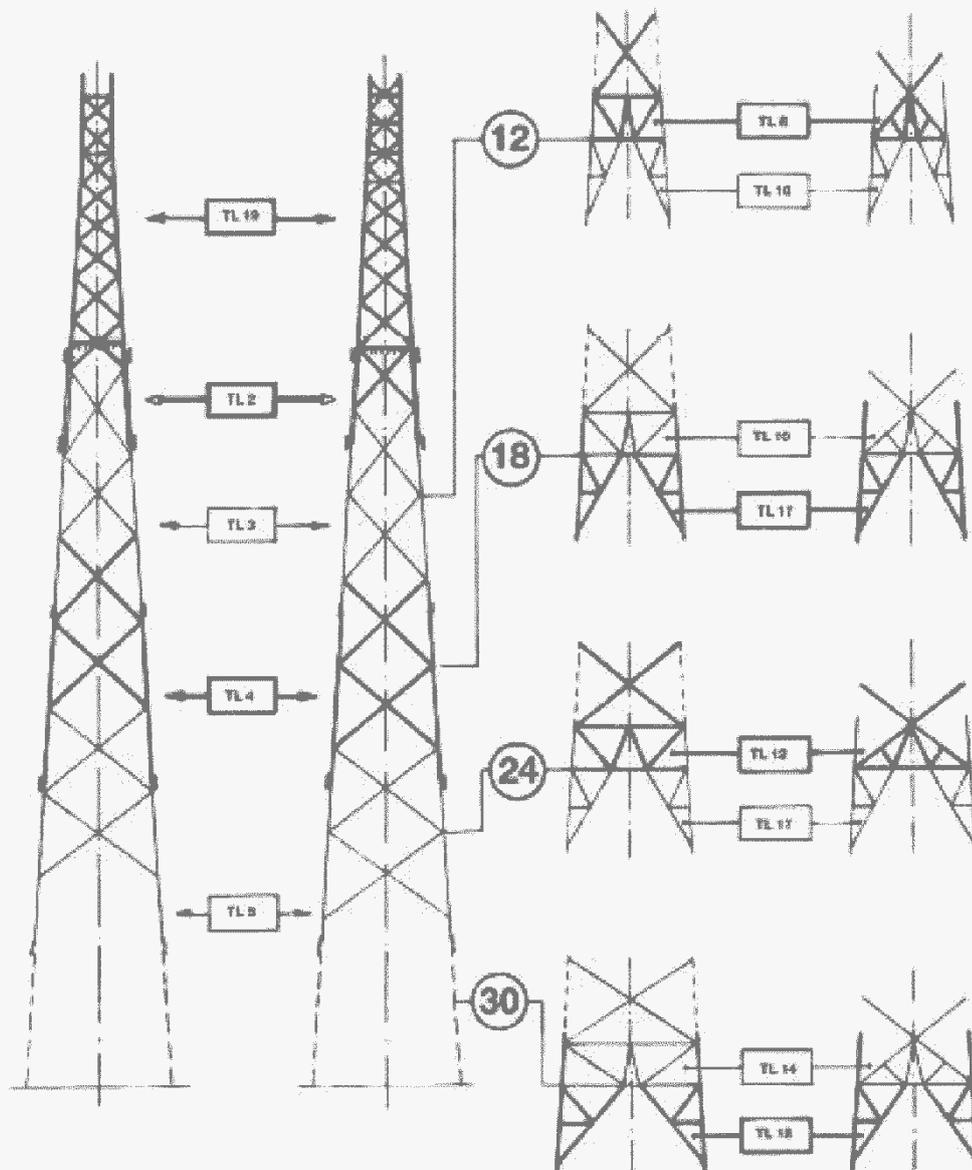
Codifica:

UX LS701

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 5 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



FACCIA
TRASVERSALE

FACCIA
LONGITUDINALE

FACCIA
TRASVERSALE

FACCIA
LONGITUDINALE



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

19/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS702

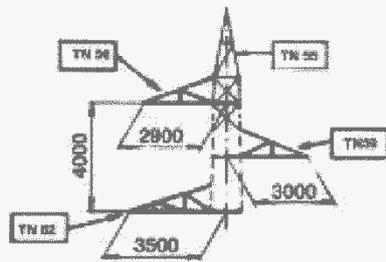
Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

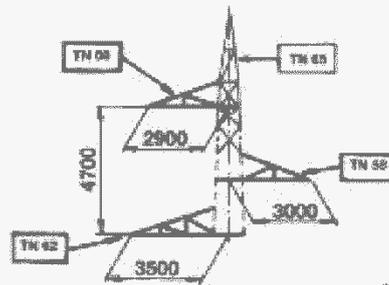
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

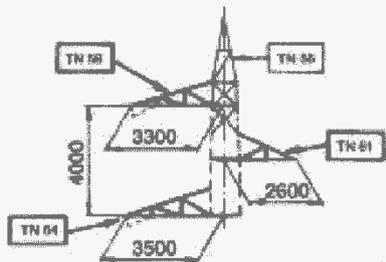


A 0

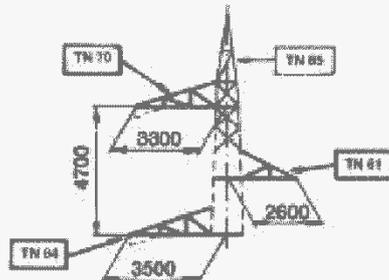


A 0 G

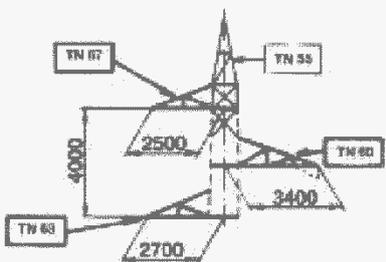
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



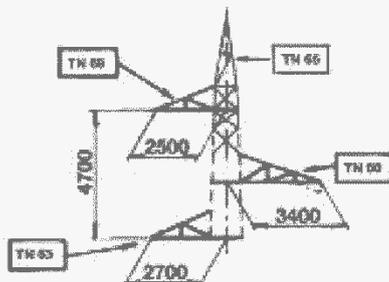
A 2



A 2 G

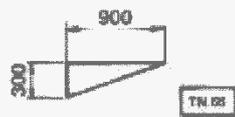


A 1

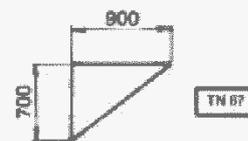


A 1 G

PENDINI



TN 04



TN 05

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

20/56

TAG

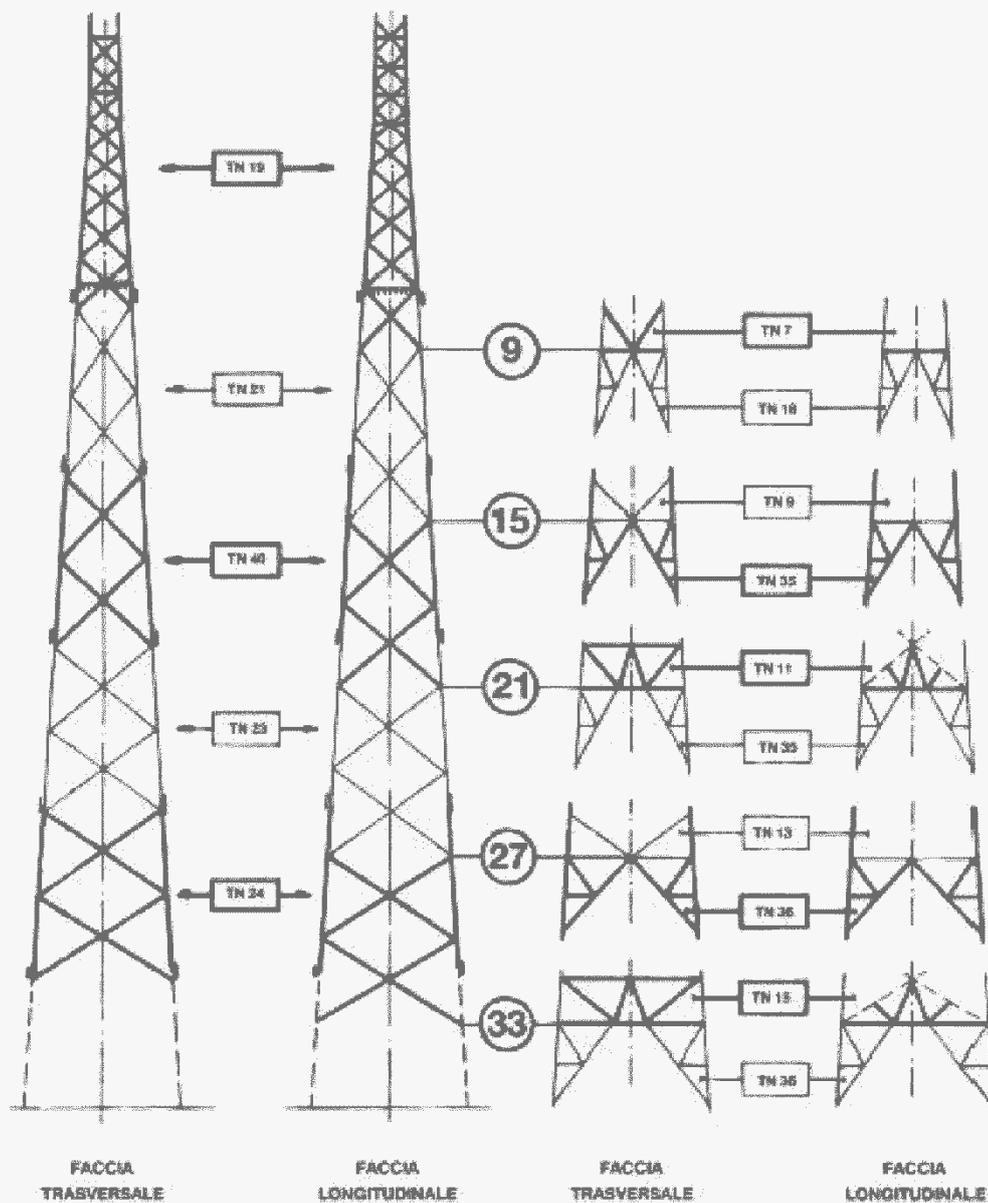
REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

21/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

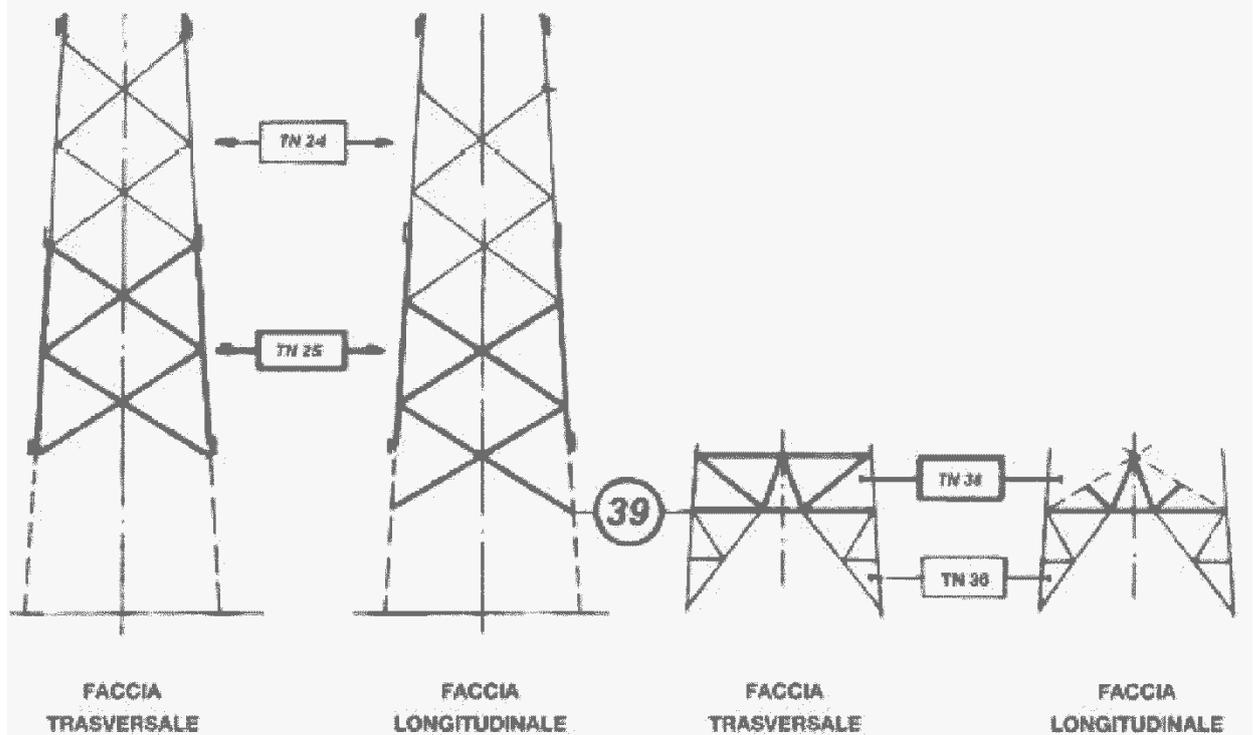
Codifica:

UX LS702

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 5 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

22/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

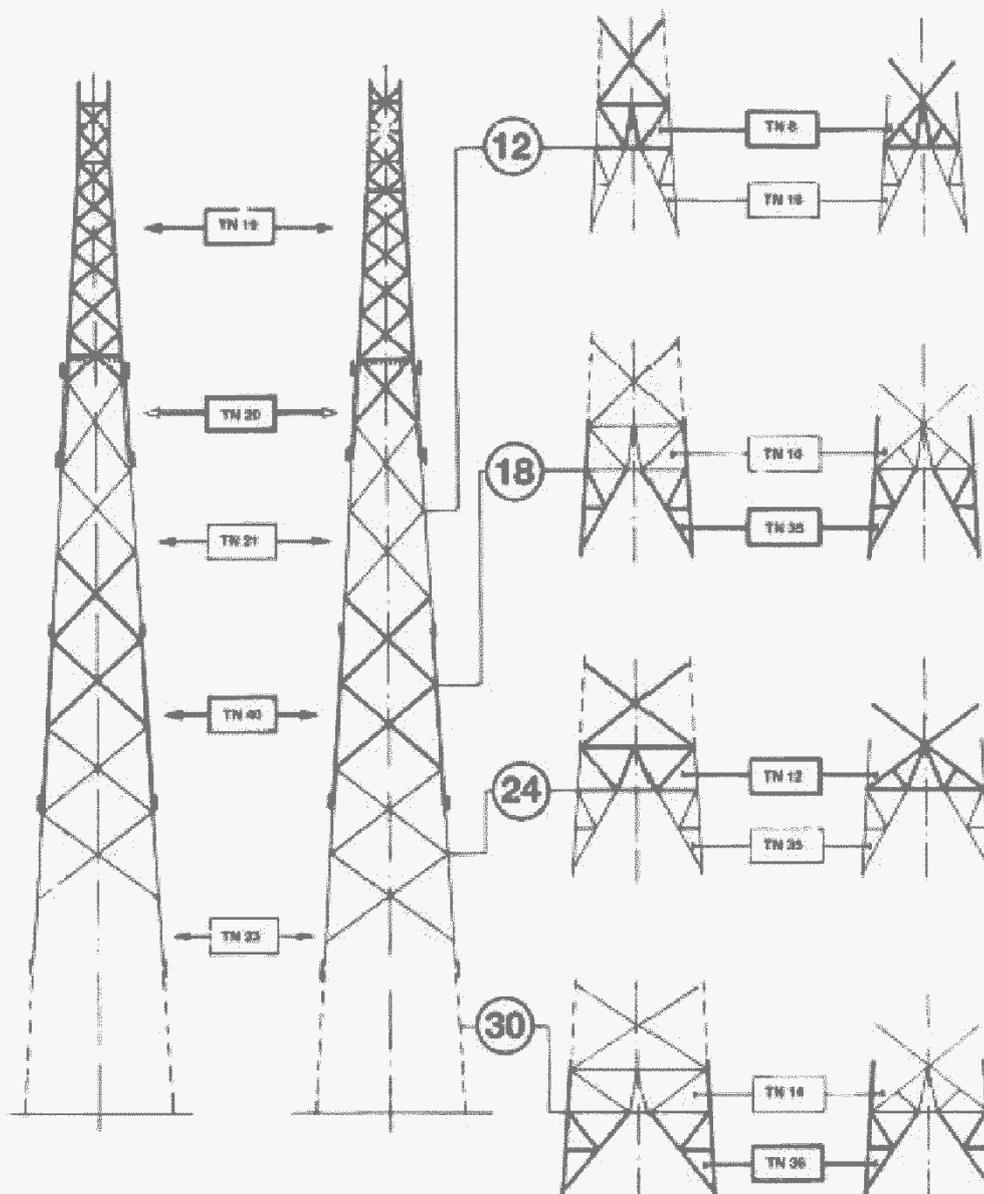
Codifica:

UX LS702

Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



FACCIA
TRASVERSALE

FACCIA
LONGITUDINALE

FACCIA
TRASVERSALE

FACCIA
LONGITUDINALE

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

23/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

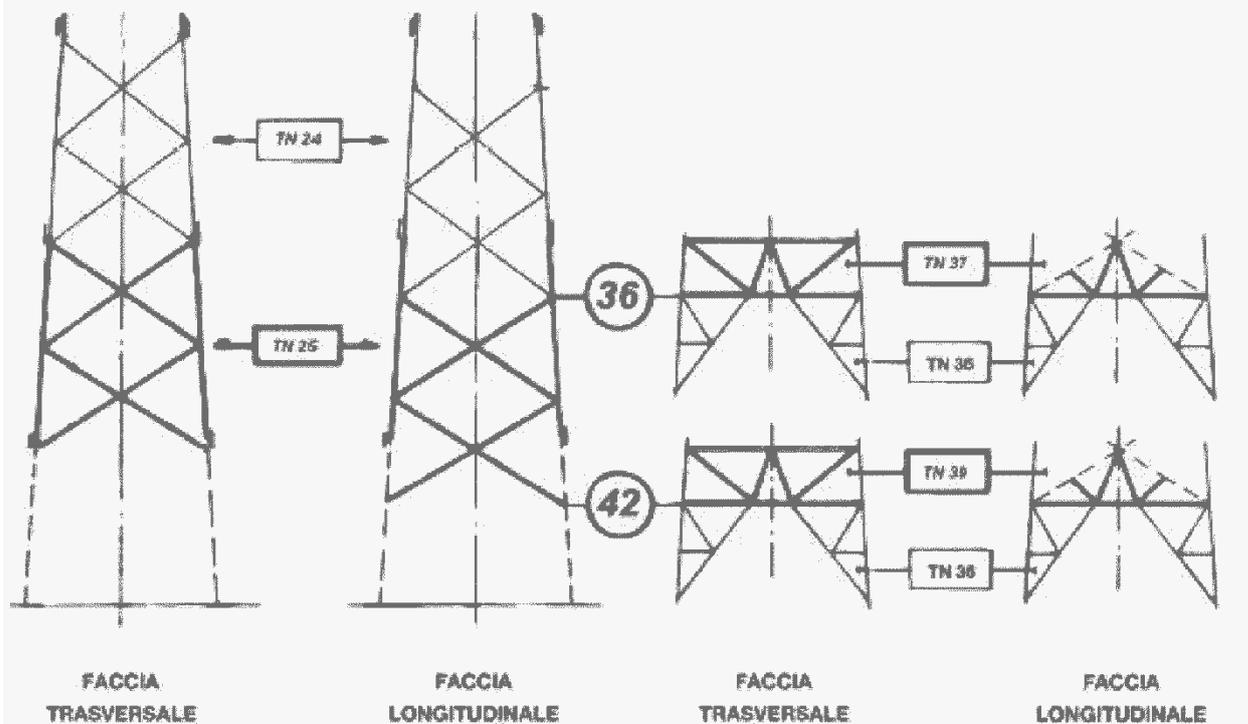
Codifica:

UX LS702

Rev. 00
 del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

24/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS703

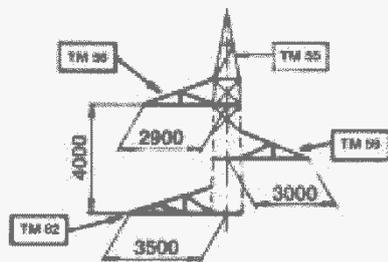
Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 3 di 5

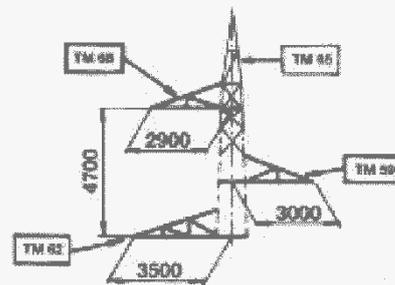
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

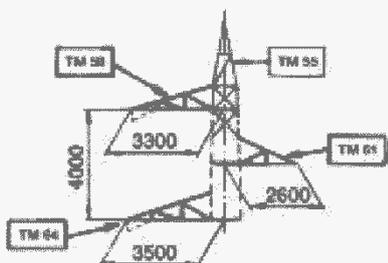


A 0

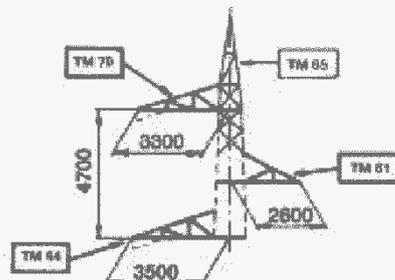


A 0 G

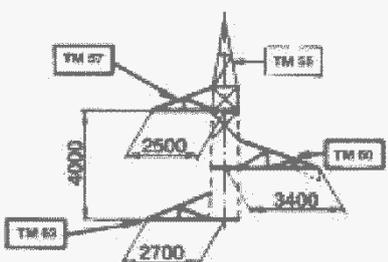
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



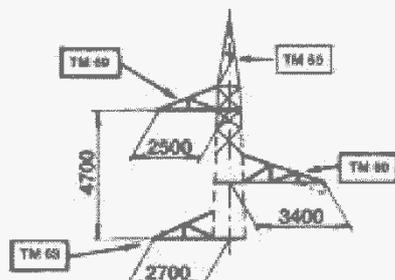
A 2



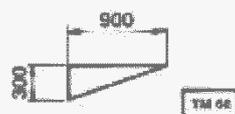
A 2 G



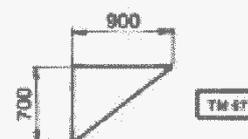
A 1



A 1 G



PENDINI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150KV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150KV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

25/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

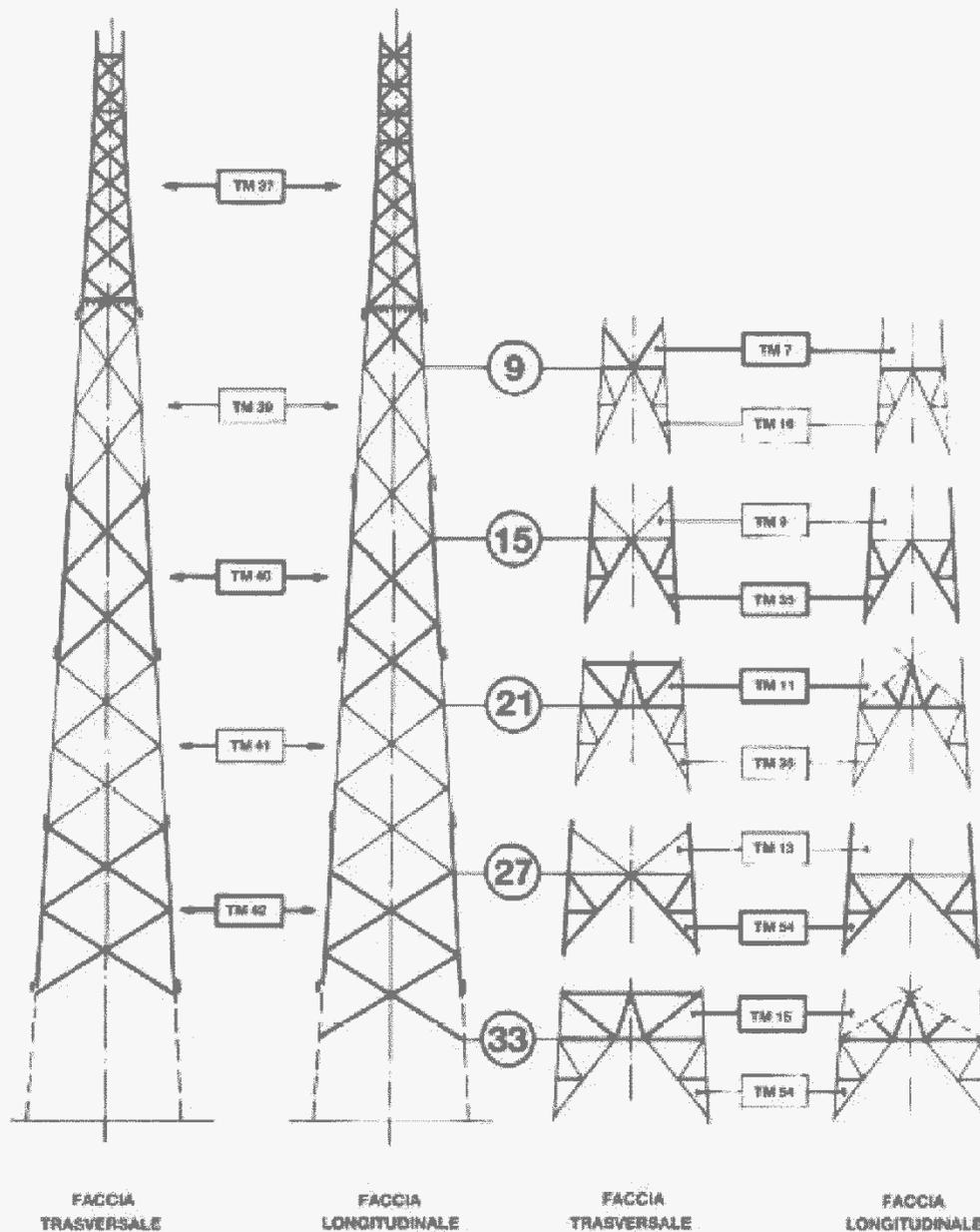
Codifica:

UX LS703

Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 4 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

26/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

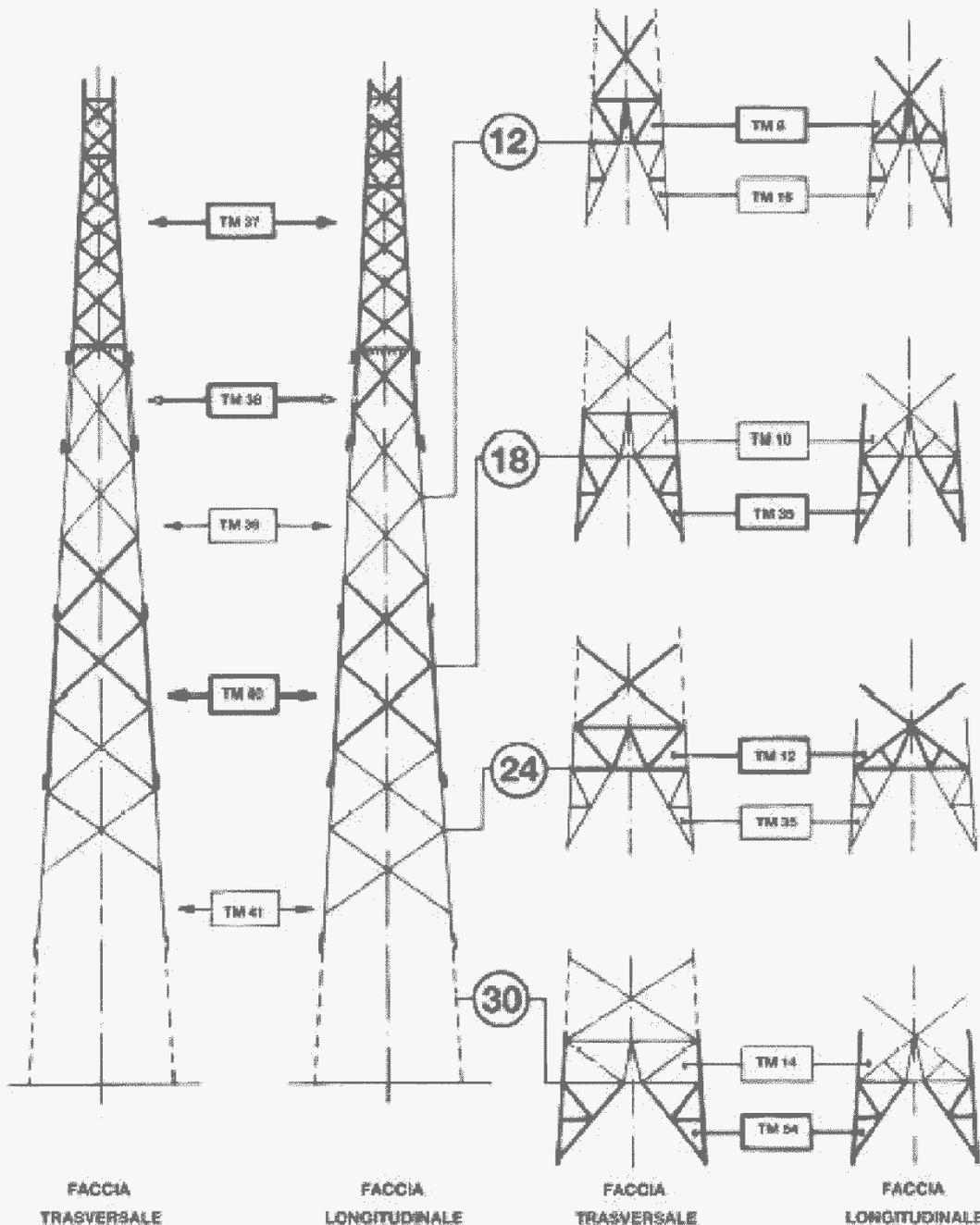
UX LS703

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 5 di 5

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI



OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

27/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS704

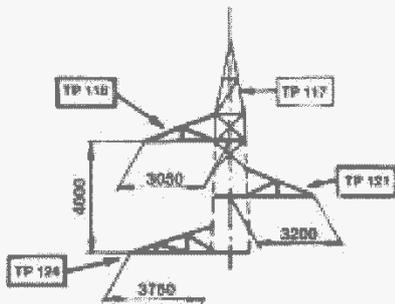
Rev. 03
 del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

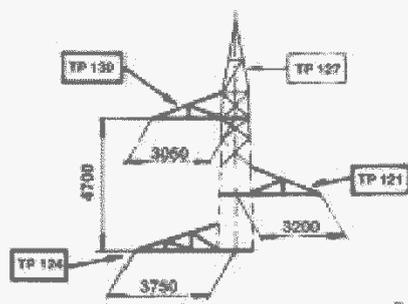
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

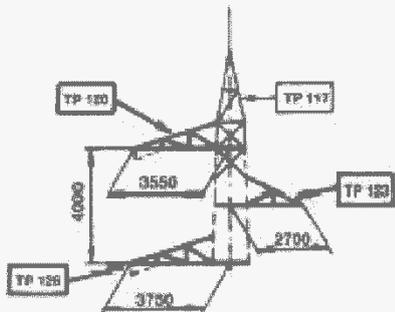


B 0

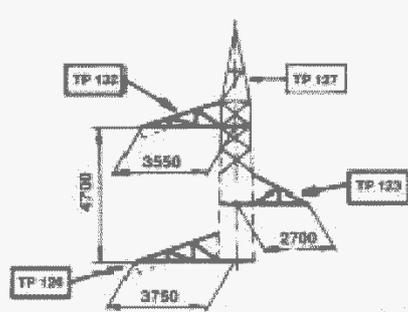


B 0 G

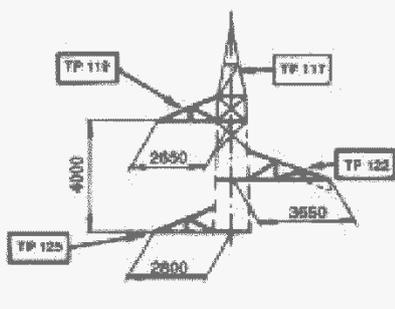
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



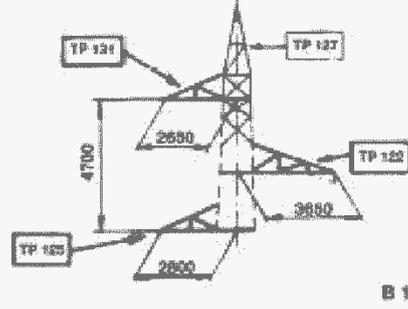
B 2



B 2 G

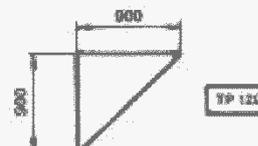
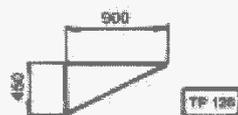


B 1



B 1 G

PENDINI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

28/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

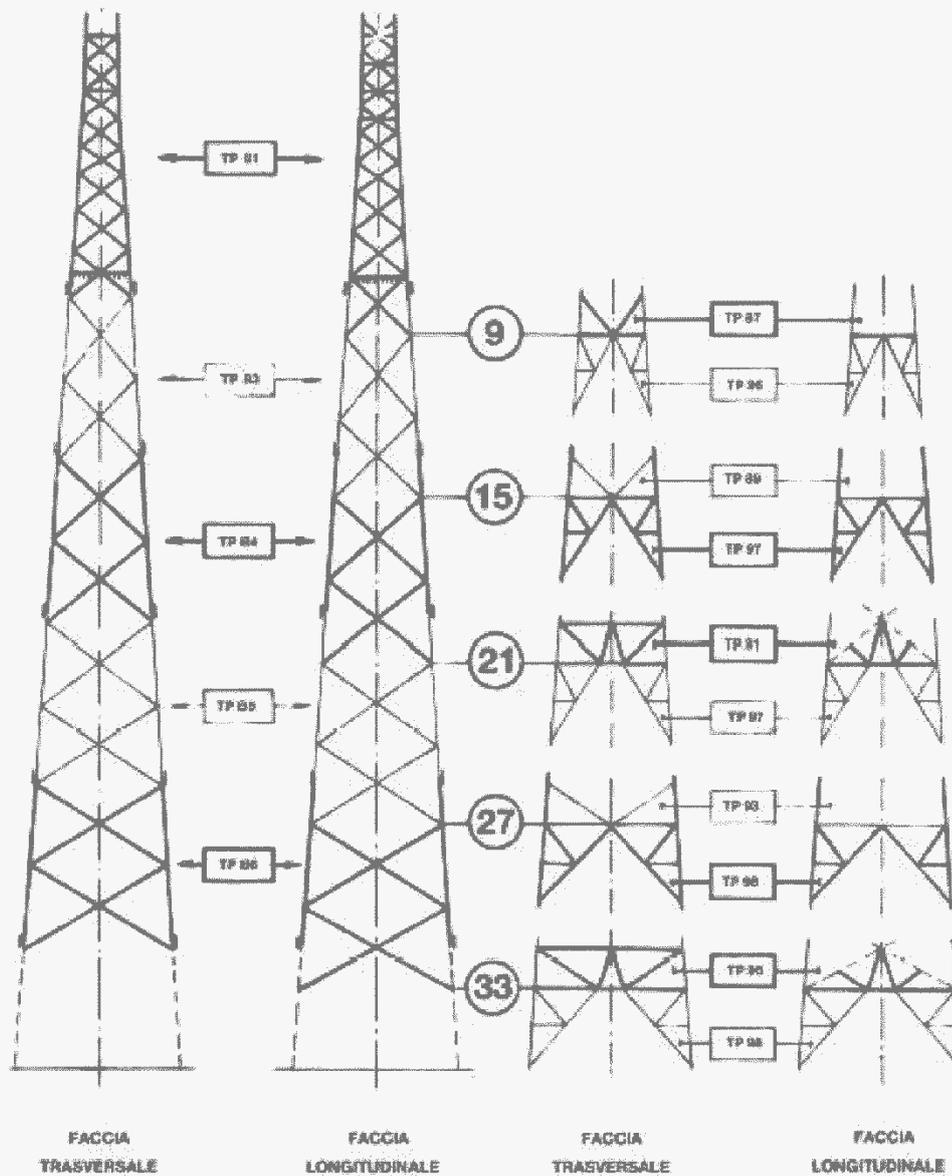
Codifica:

UX L5704

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 4 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

29/56

TAG

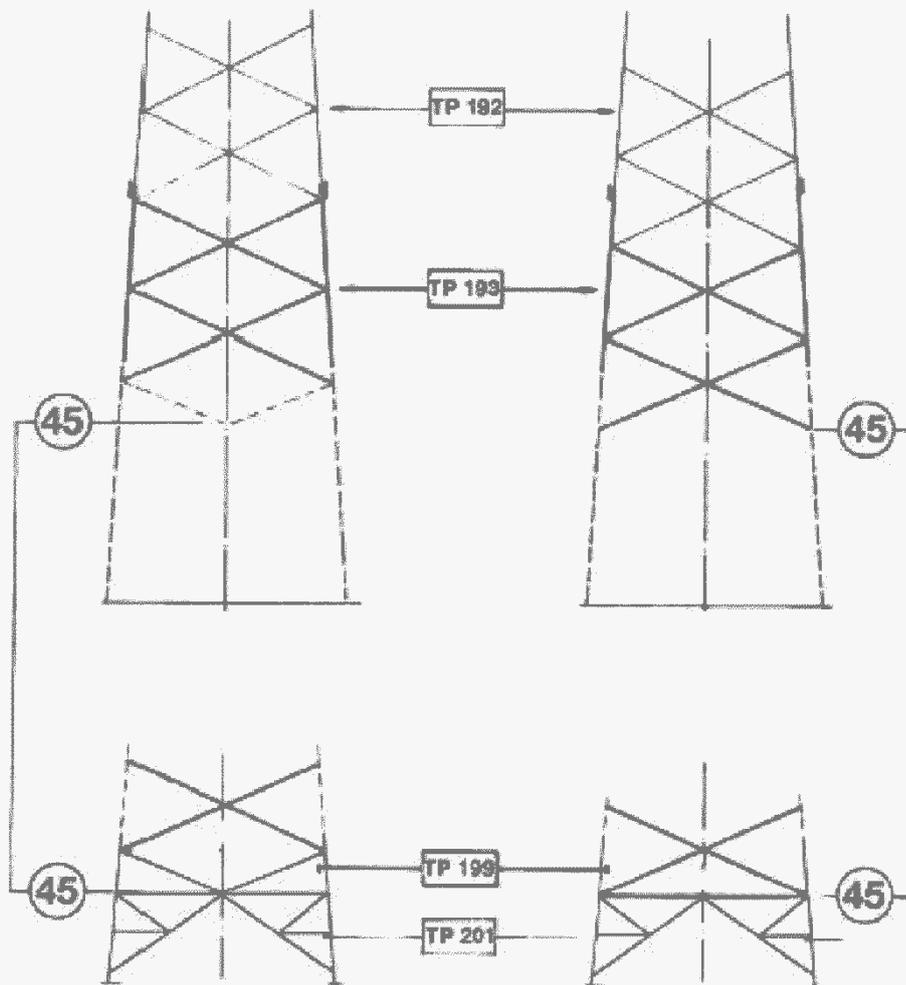
REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE ECCEZIONALI DISPARI



FACCIA
TRASVERSALE

FACCIA
LONGITUDINALE



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

30/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

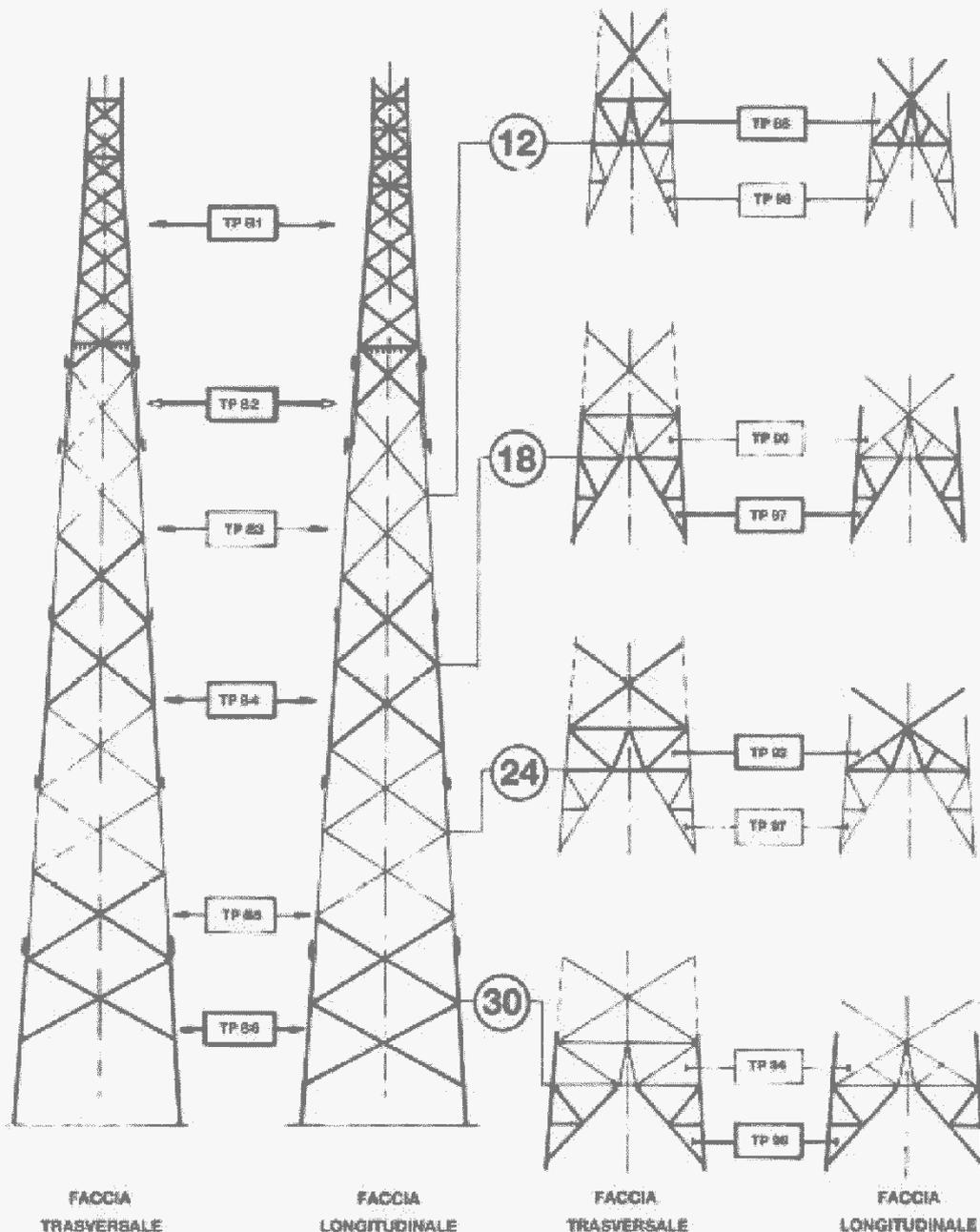
Codifica:

UX LS704

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

31/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

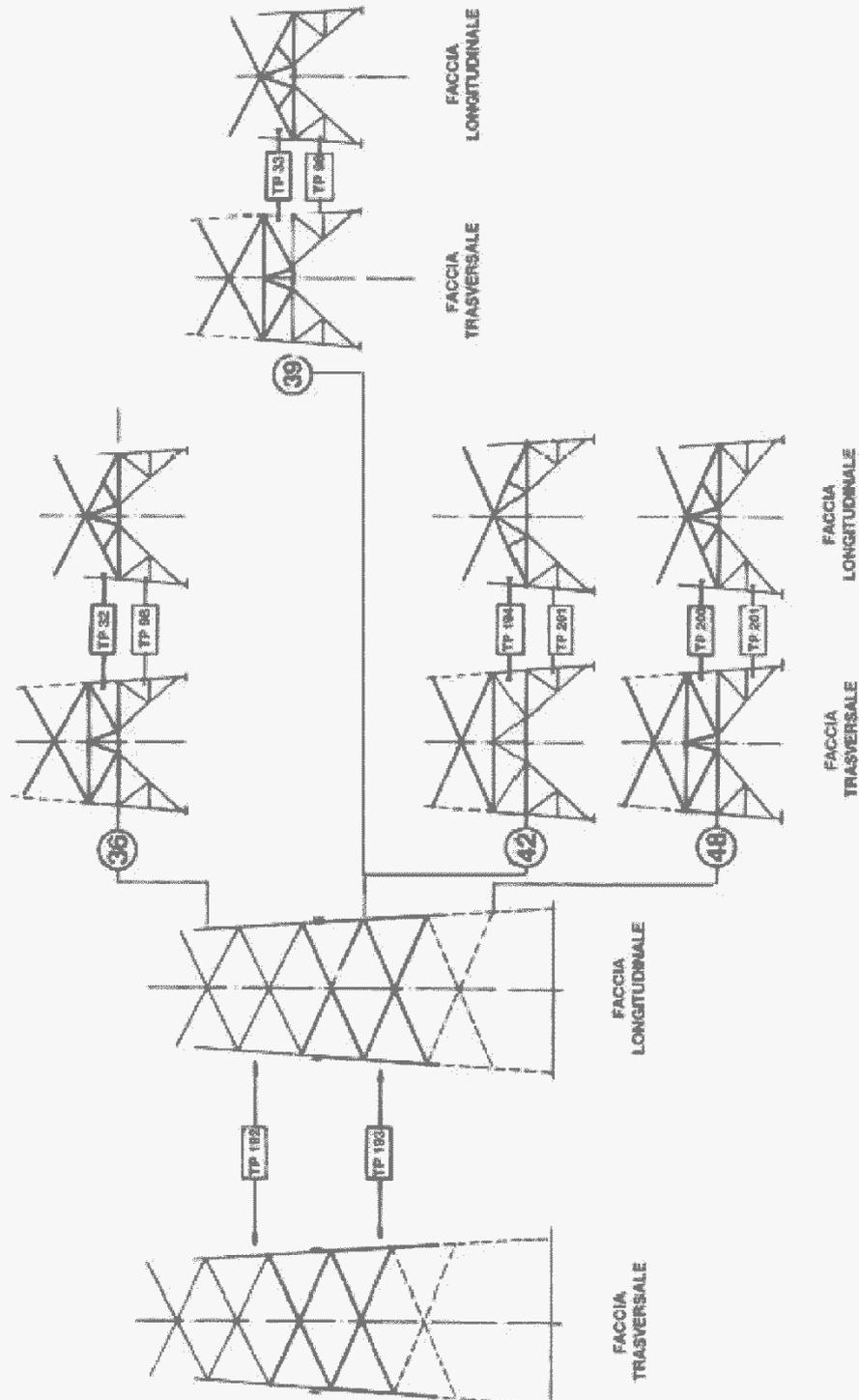
Codifica:

UX LS704

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE ECCEZIONALI PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

32/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS705

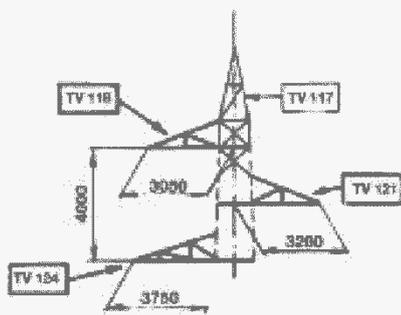
Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 3 di 7

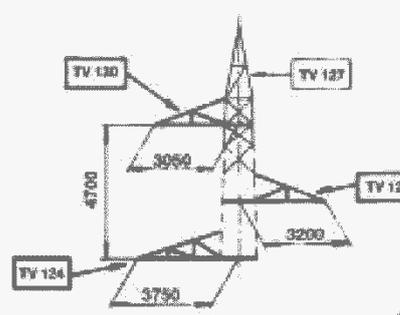
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

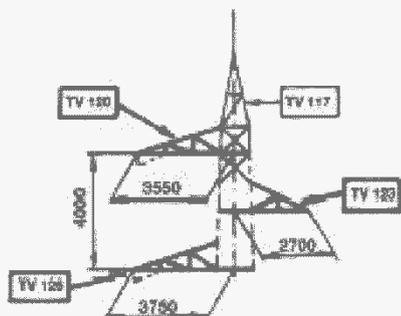


B 0

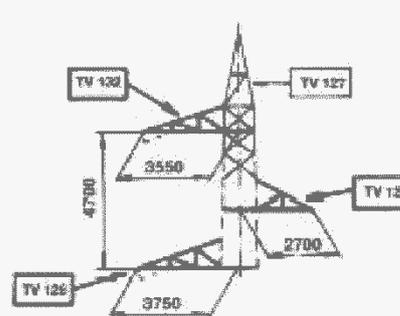


B 0 G

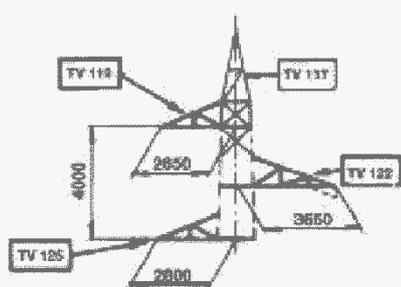
GRUPPI MENSOLE CON PENDIO



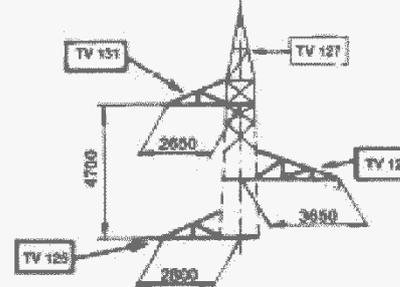
B 2



B 2 G

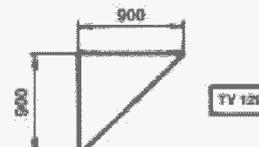
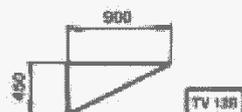


B 1



B 1 G

PENDINI



OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

33/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

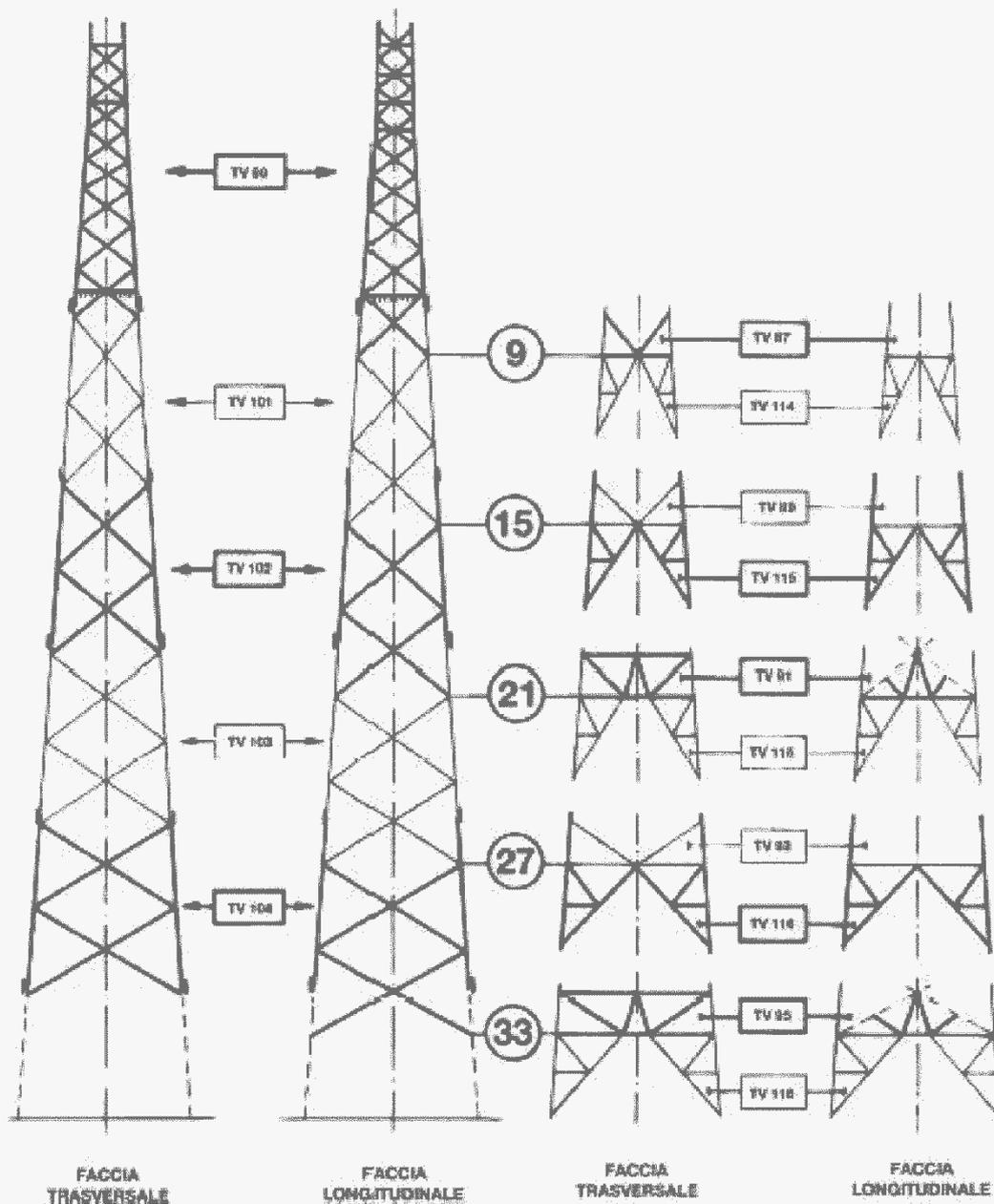
UX LS705

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 4 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

34/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

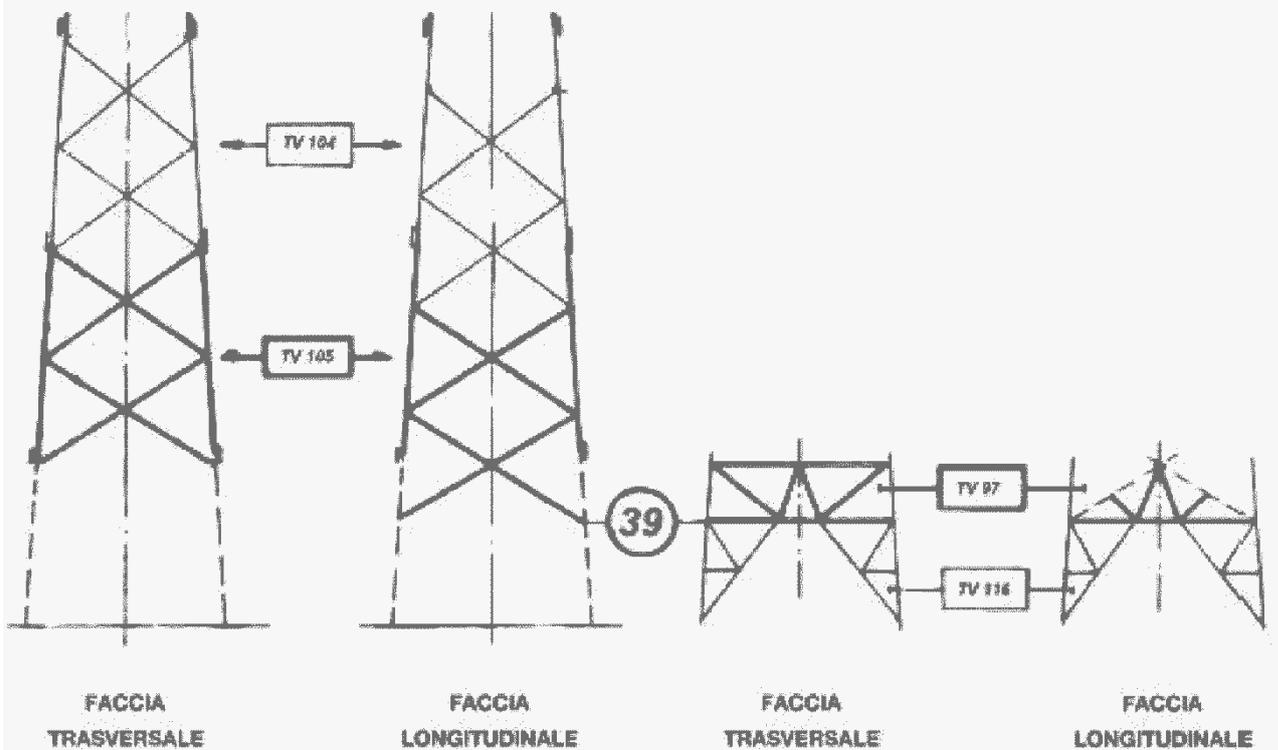
Codifica:

UX LS705

Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 5 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

35/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

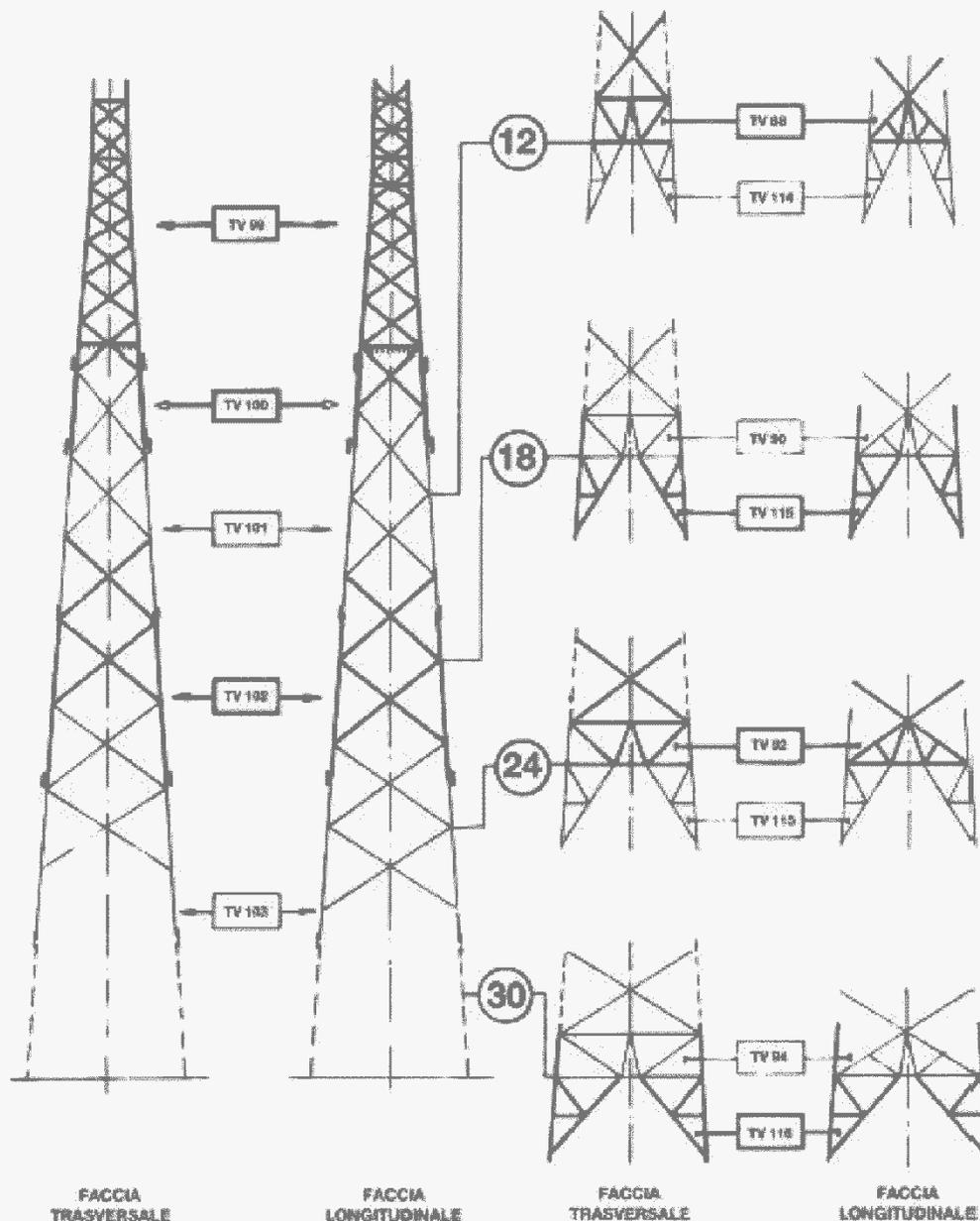
Codifica:

LUX LS705

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 6 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

36/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

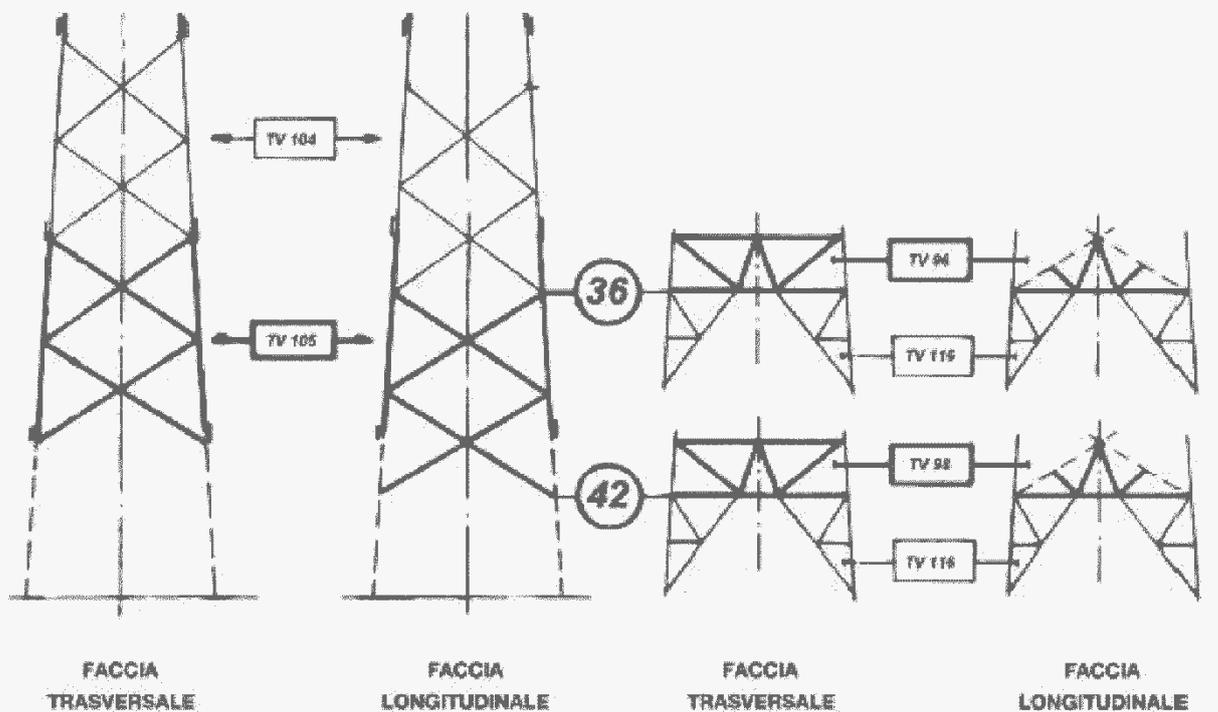
UX LS705

Rev. 00

del 31/12/2007

Pag. 7 di 7

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Tuscania 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

37/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS706

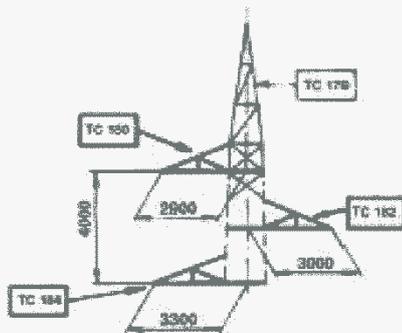
Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 3 di 6

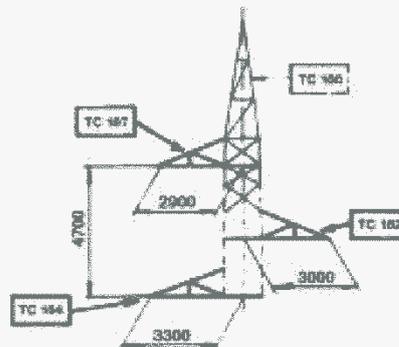
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

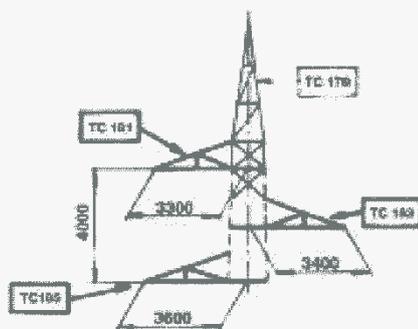


D00-D01-D02

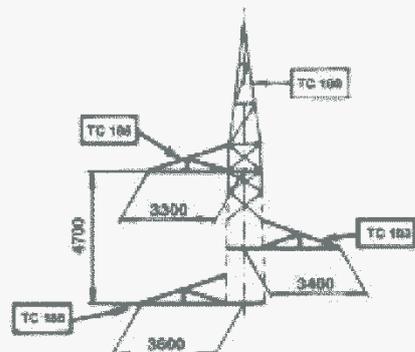


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLE QUADRE



D00-D01-D02



D00G-D01G-D02G



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

38/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS706

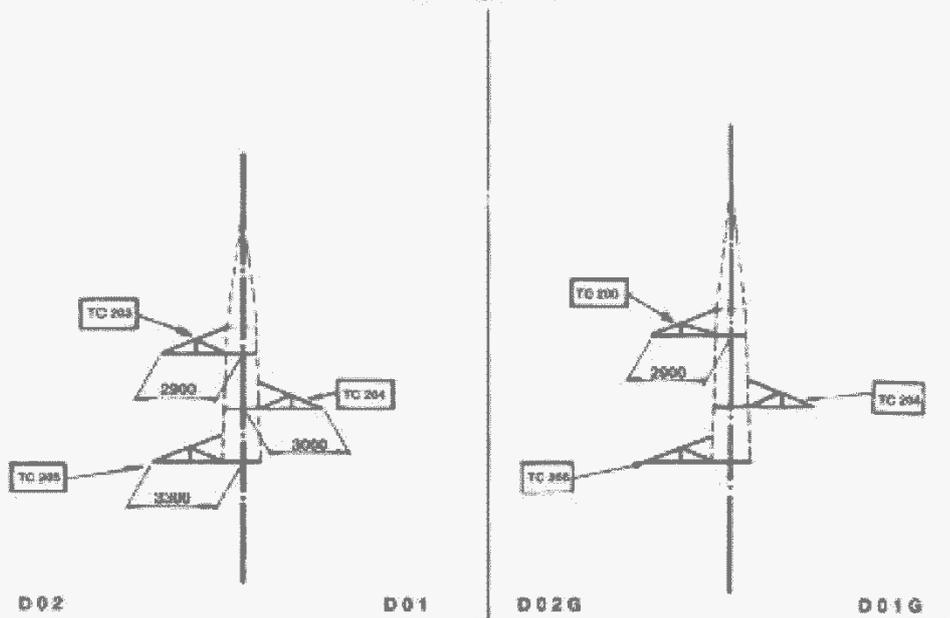
Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 4 di 8

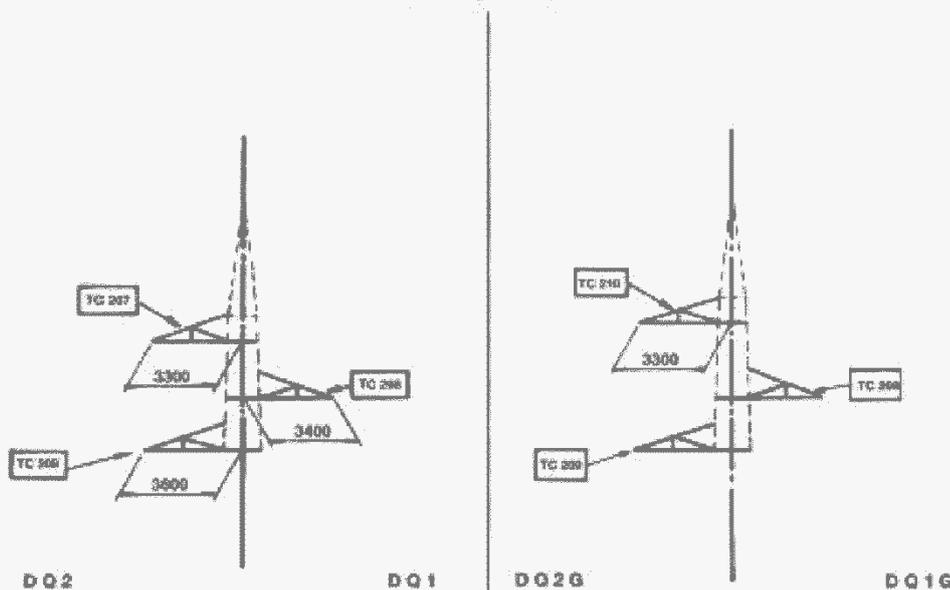
PER CAMPATE NORMALI

PER GARNDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI
(vista longitudinale)



GRUPPI MENSOLE QUADRE
(vista longitudinale)





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

39/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

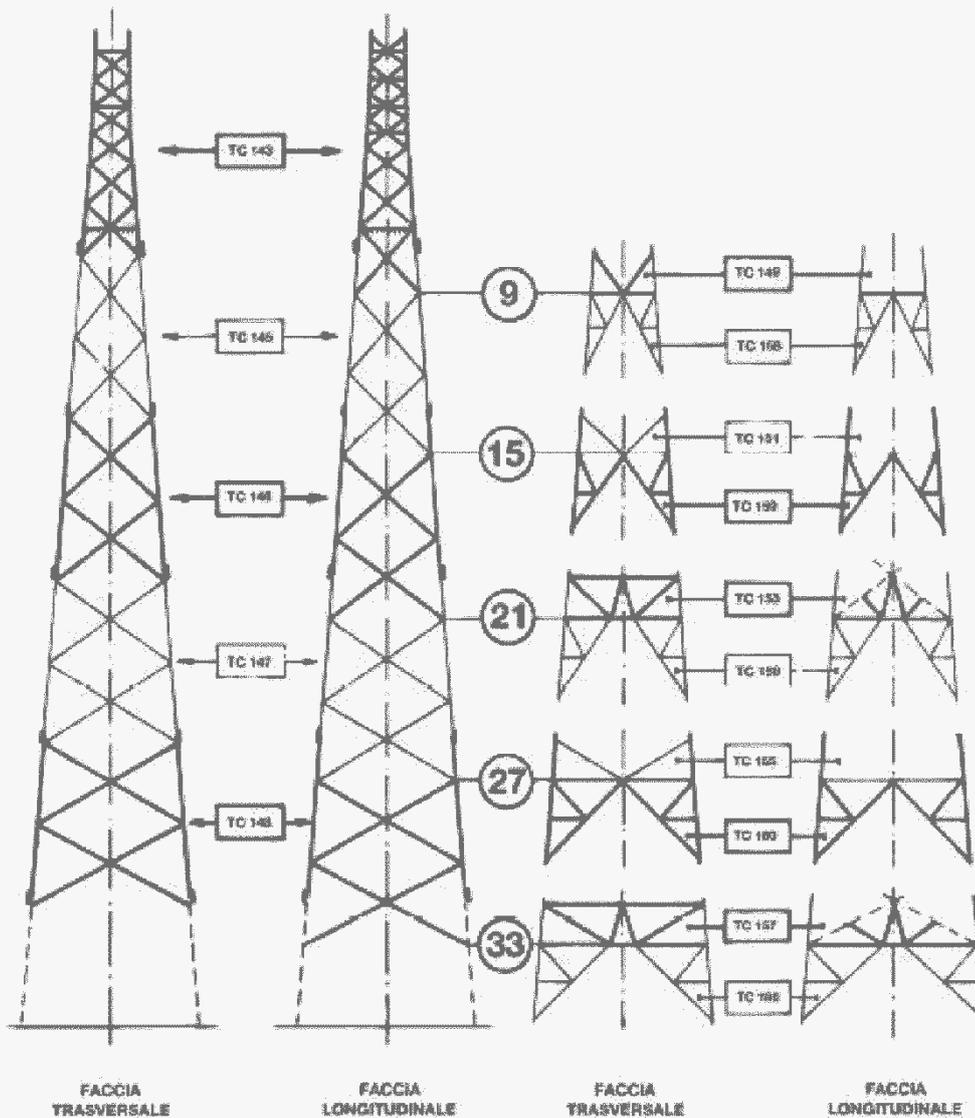
Disfina:

UX LS706

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 5 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150KV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150KV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

40/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

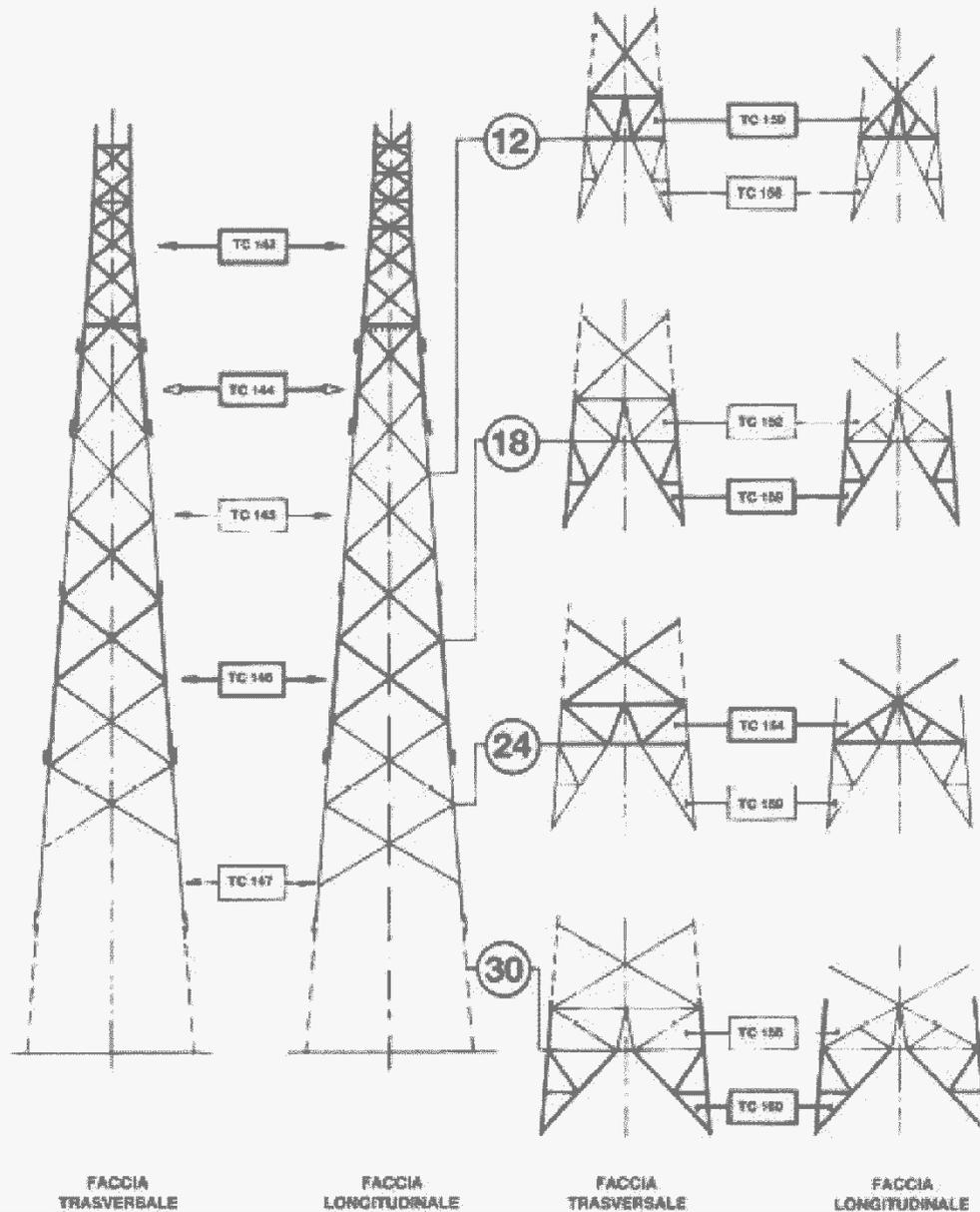
Codifica:

UX LS706

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 6 di 6

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

41/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS707

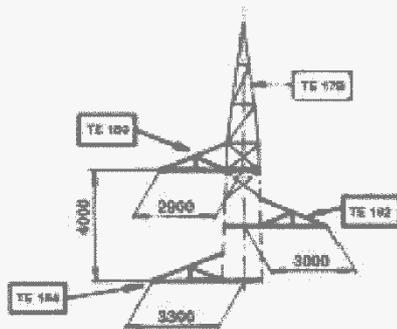
Rev. 03
del 31/12/2007

Pag. 3 di 6

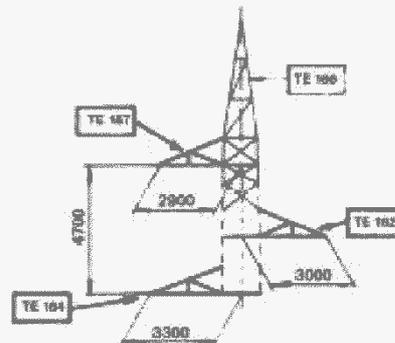
PER CAMPATE NORMALI

PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI

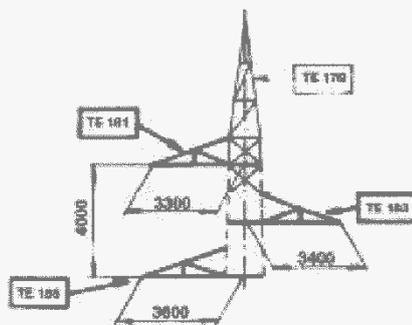


D00-D01-D02

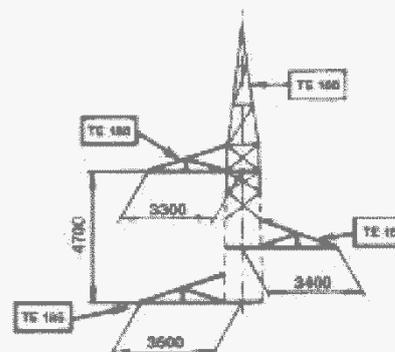


D00G-D01G-D02G

GRUPPI MENSOLE QUADRE



DQ0-DQ1-DQ2



DQ0G-DQ1G-DQ2G



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150KV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150KV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

42/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

Codifica:

UX LS707

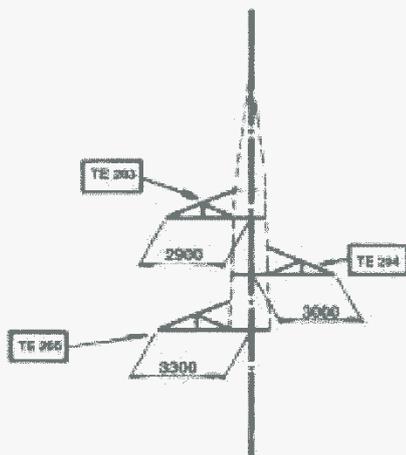
Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 4 di 6

PER CAMPATE NORMALI

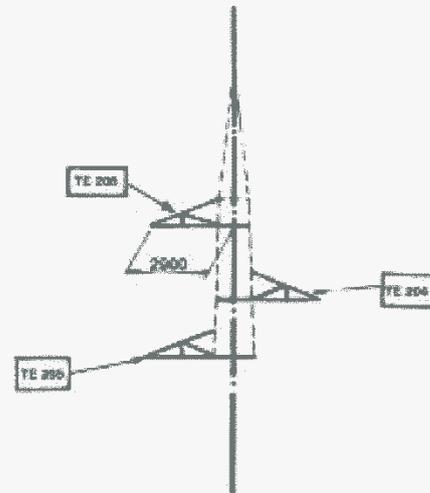
PER GRANDI CAMPATE

GRUPPI MENSOLE NORMALI
(vista longitudinale)



D02

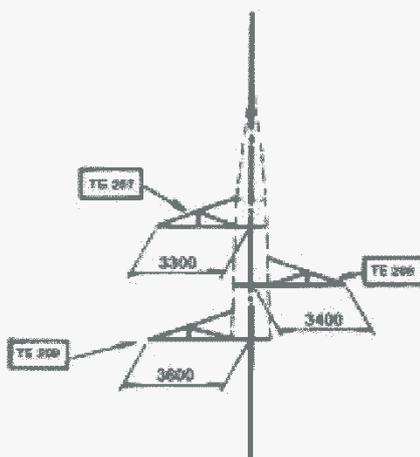
D01



D02G

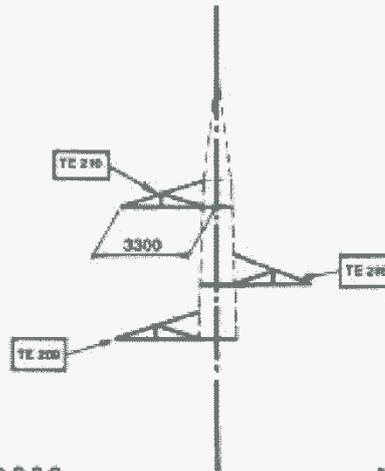
D01G

GRUPPI MENSOLE QUADRE
(vista longitudinale)



D02

D01



D02G

D01G

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

43/56

TAG

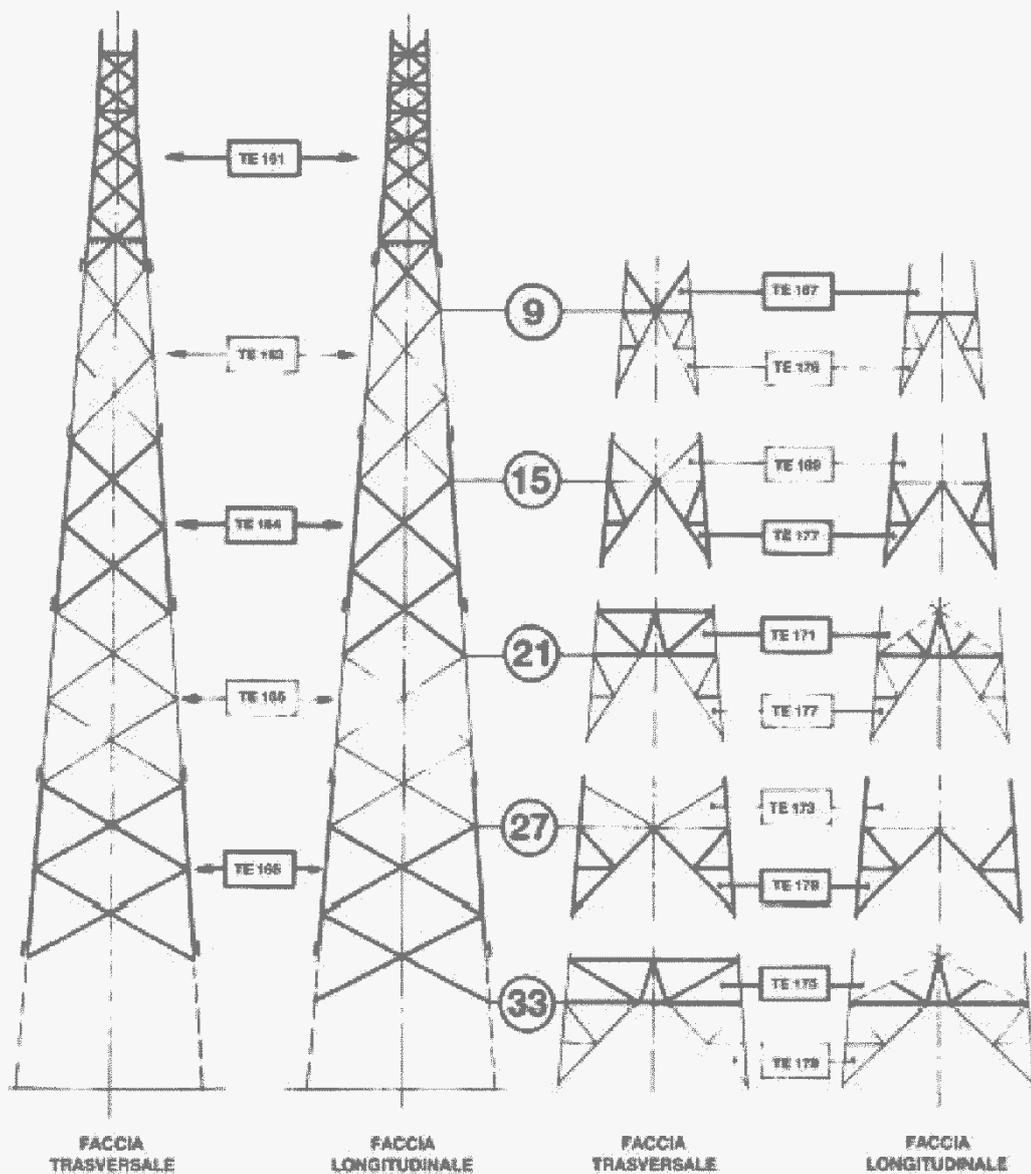
REV

DATE

PAG / TOT

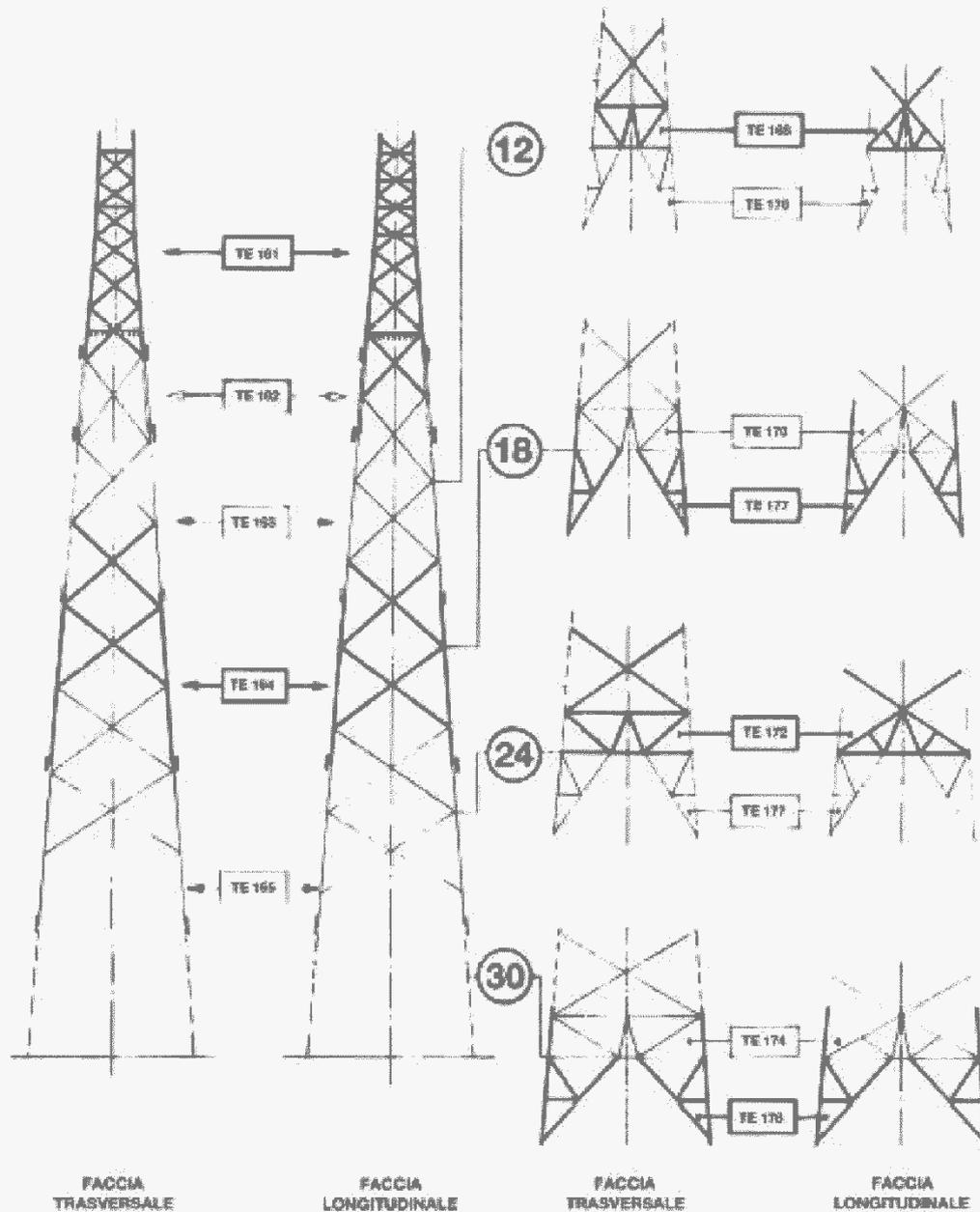
CLIENTE / CUSTOMER

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE DISPARI



OGGETTO / SUBJECT			
070.21.01.R02	00	Mag. 2022	44/56
TAG	REV	DATE	PAG / TOT
			CLIENTE / CUSTOMER

SCHEMA SOSTEGNI CON ALTEZZE PARI





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

45/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

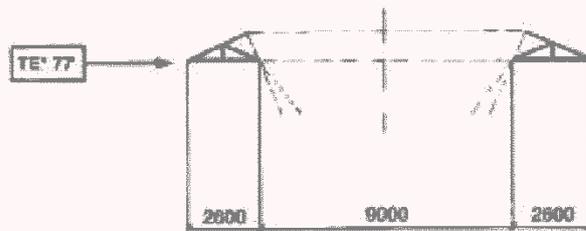
Codifica:

UX LS708

Rev. 00
del 31/12/2007

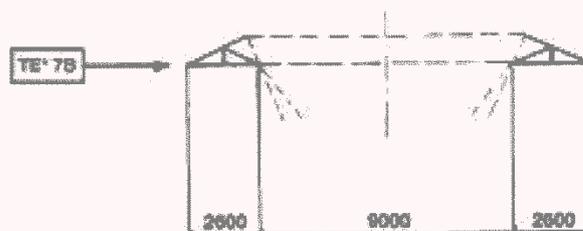
Pag. 3 di 6

GRUPPI MENSOLE NORMALI



D0Y

GRUPPI MENSOLE QUADRE



D0Y



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

46/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

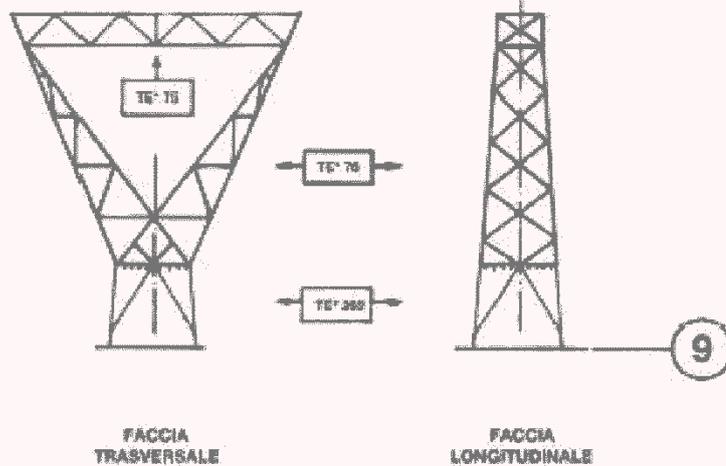
Codifica:

UX LS708

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 4 di 6

SCHEMA SOSTEGNO TE* 9





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

47/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

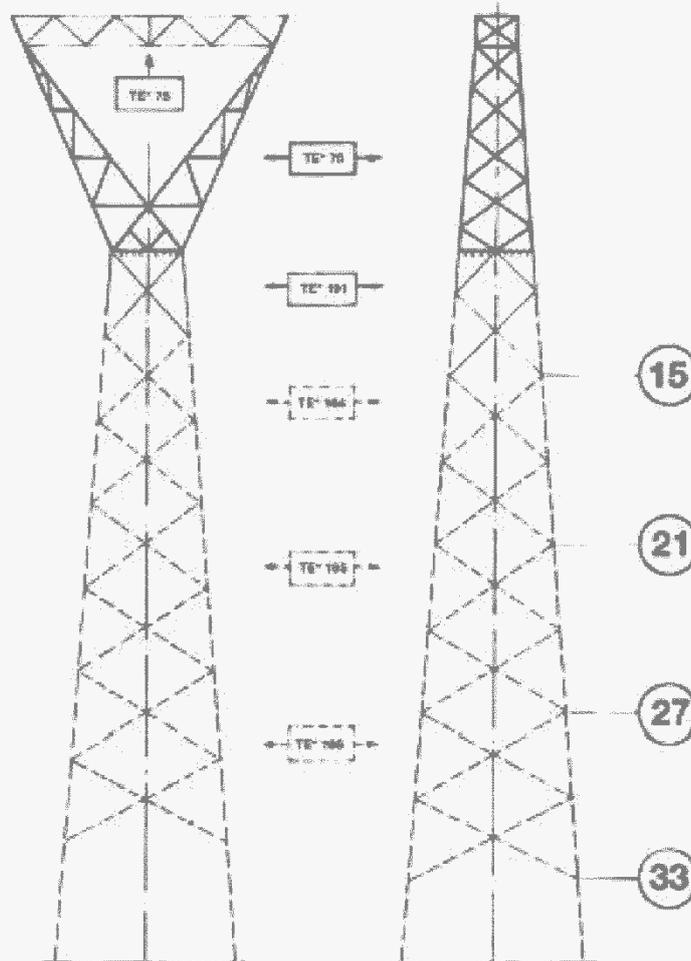
Codifica:

UX LS708

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 5 di 6

SCHEMA SOSTEGNI E* CON ALTEZZE DISPARI



FACCIA TRASVERSALE

FACCIA LONGITUDINALE



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

48/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

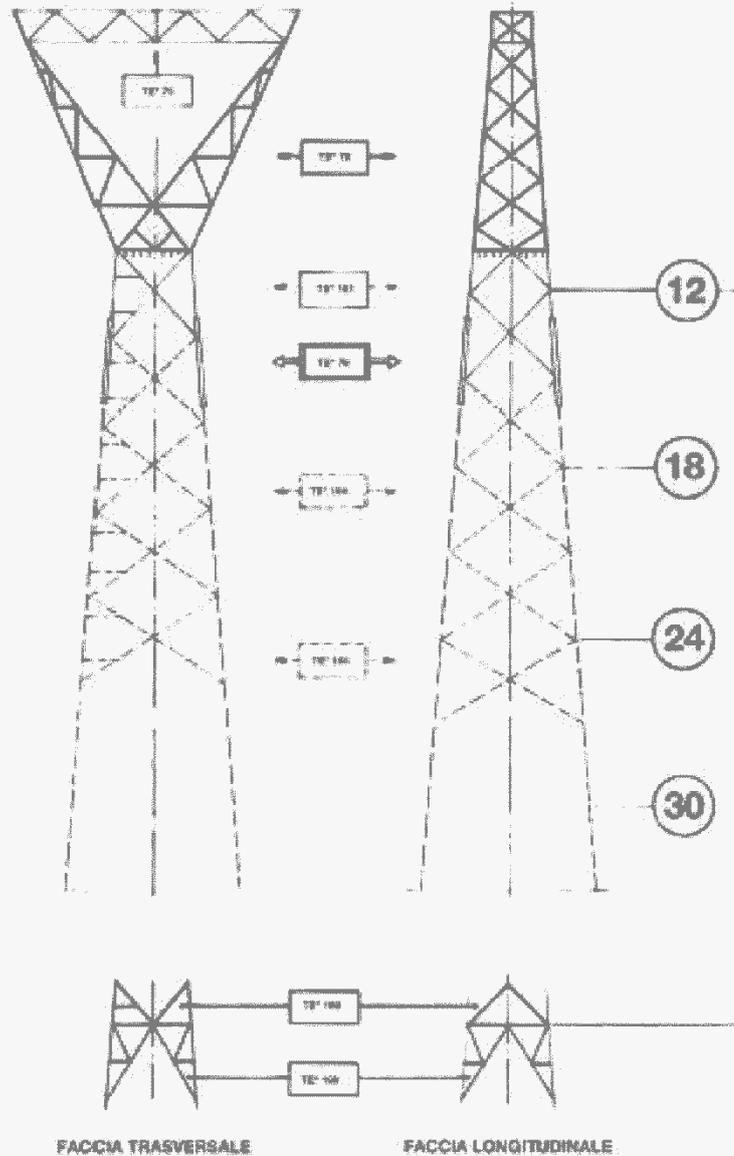
Codifica:

UX LS708

Rev. 00
del 31/12/2007

Pag. 6 di 8

SCHEMA SOSTEGNI E* CON ALTEZZE PARI



OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

49/56

TAG

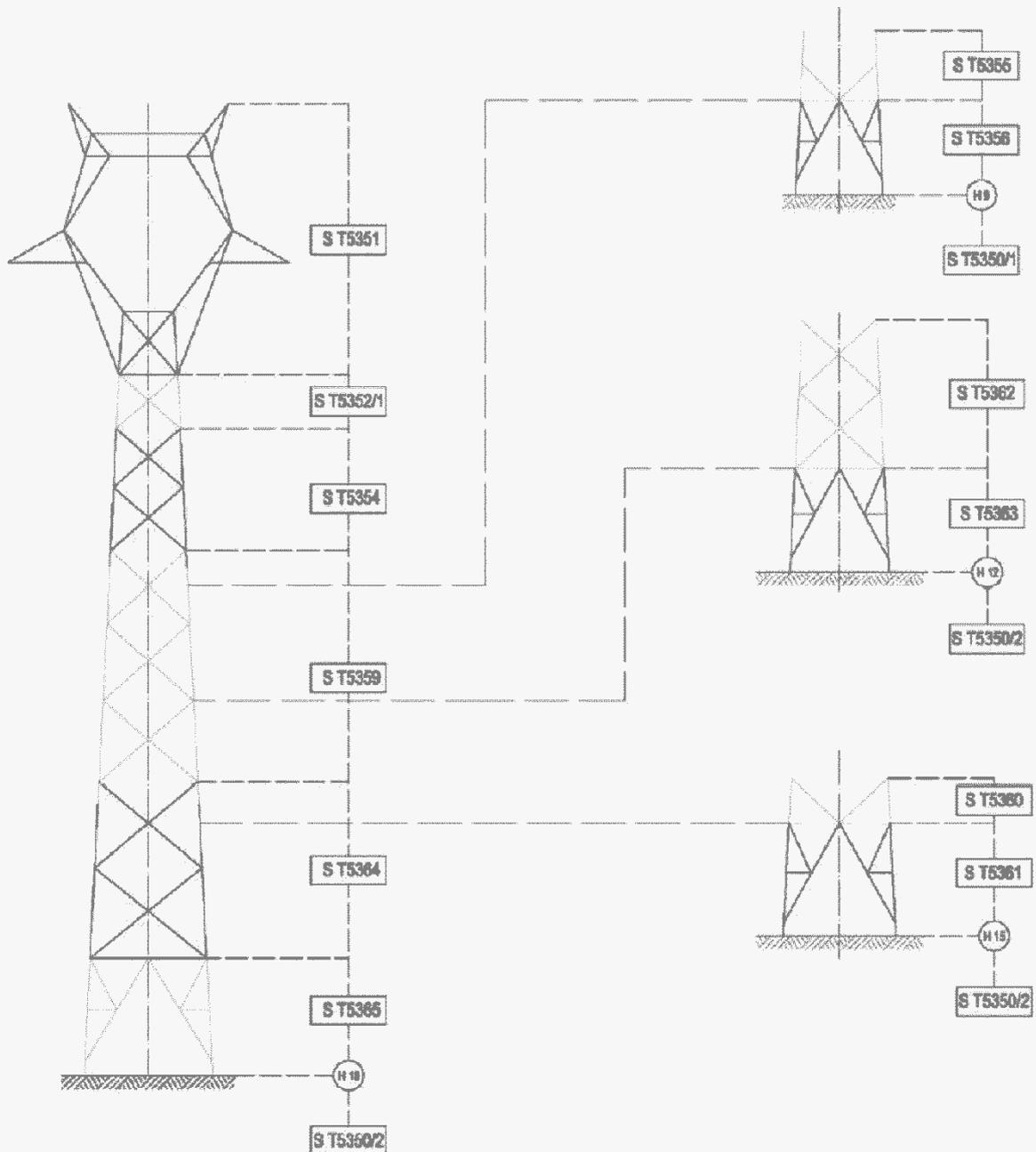
REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

INGRESSO NORMALE A 0°





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

50/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

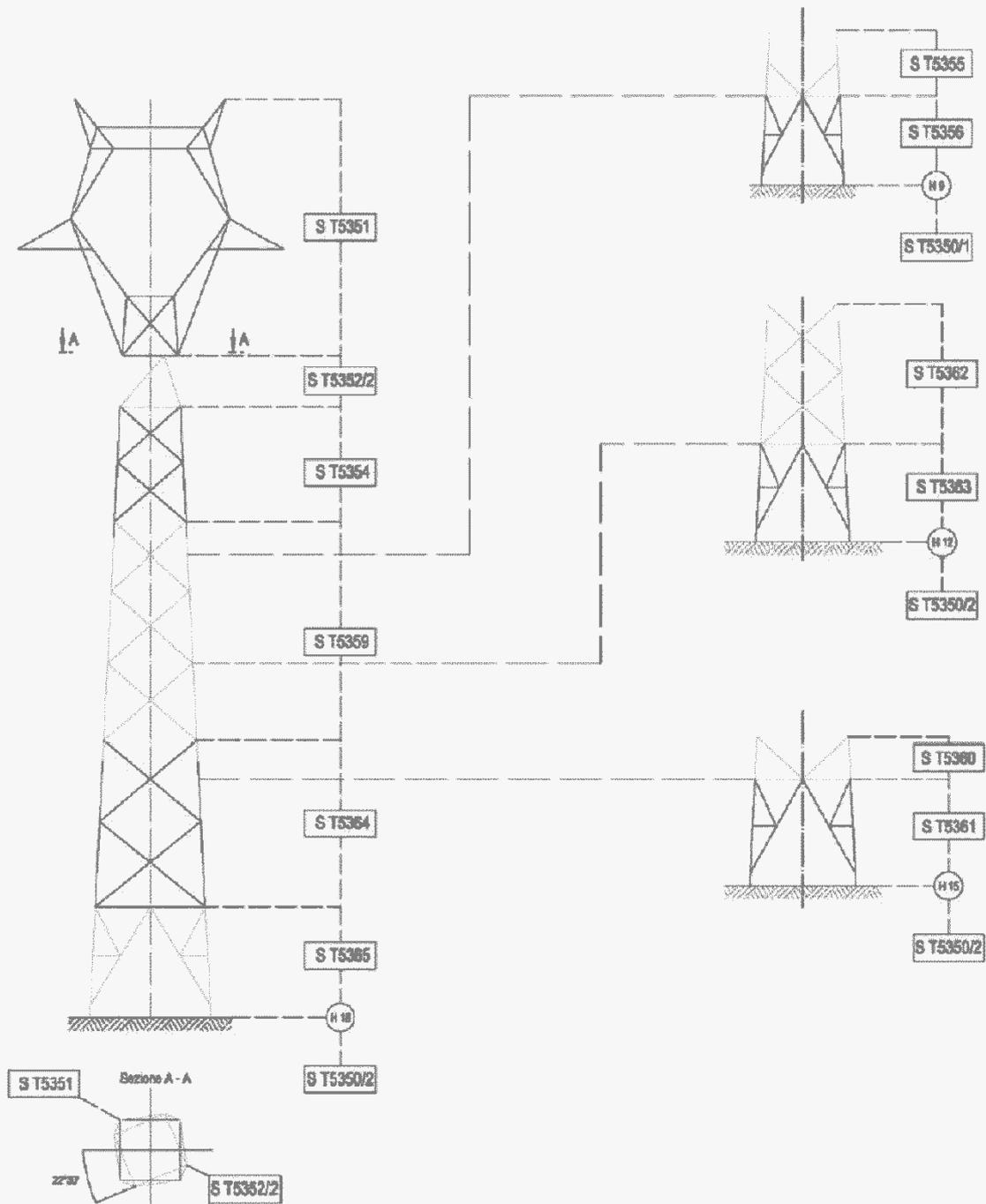
Codifica:

UX LS6302

Rev. 01

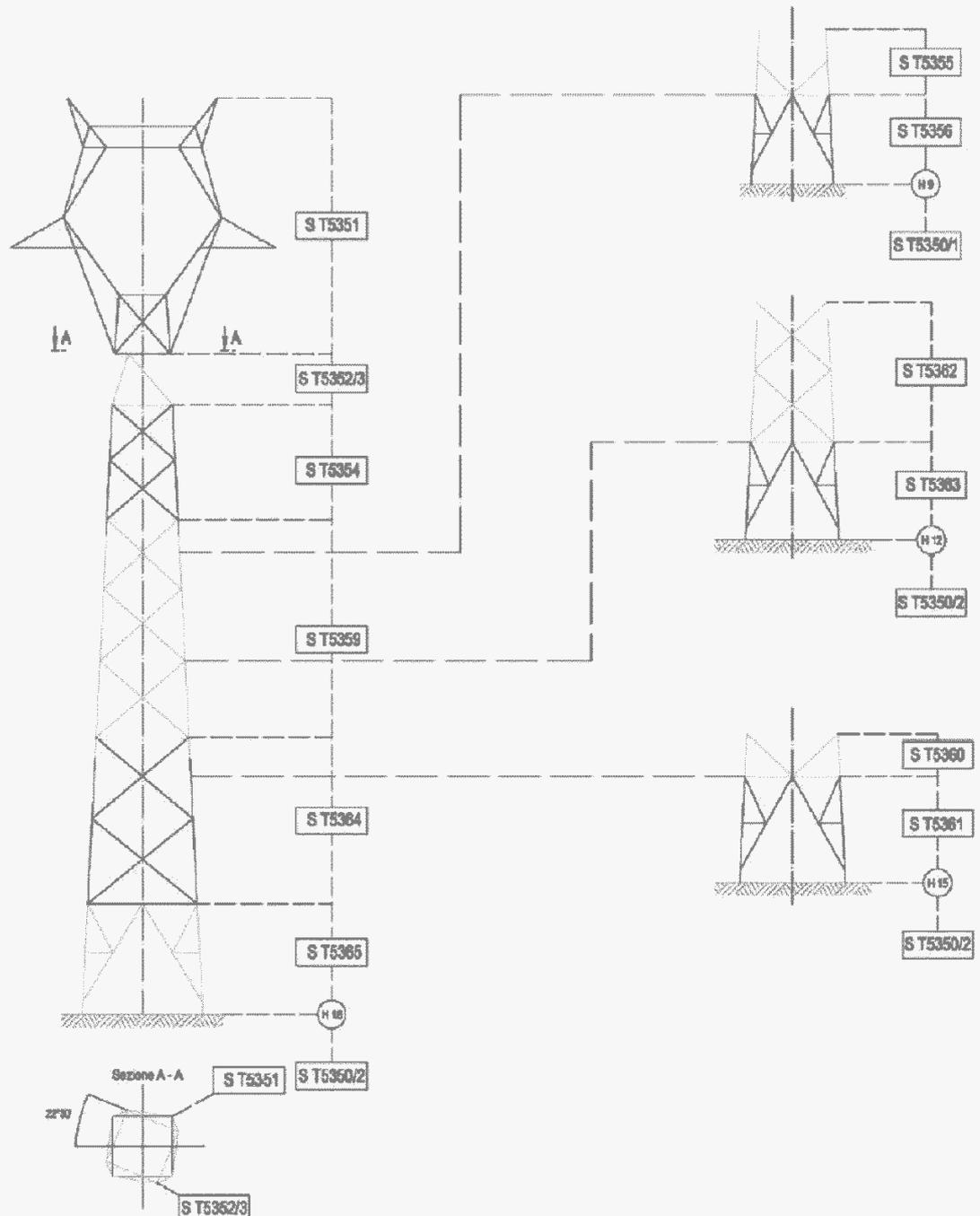
Pag. 3 di 5

INGRESSO TIPO "A" 22° 30'



OGGETTO / SUBJECT			
070.21.01.R02	00	Mag. 2022	51/56
TAG	REV	DATE	PAG / TOT
			CLIENTE / CUSTOMER

INGRESSO TIPO "B" 22° 30'





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

52/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



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

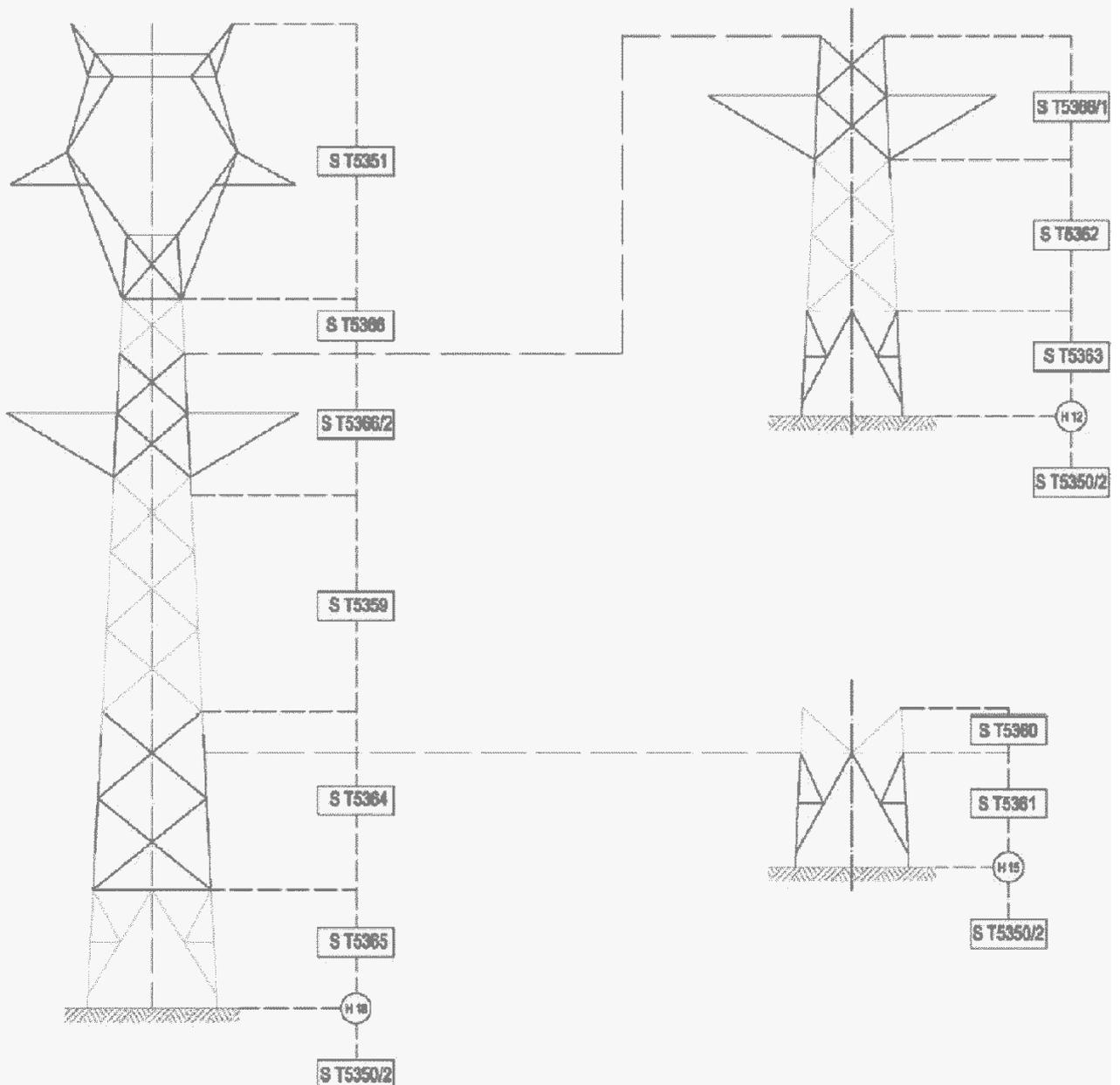
Codifica:

UX LS5302

Rev. 01

Pag. 5 di 5

INGRESSO NORMALE A 0° CON PIATTAFORMA





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150KV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kv
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

53/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER



ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

54/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

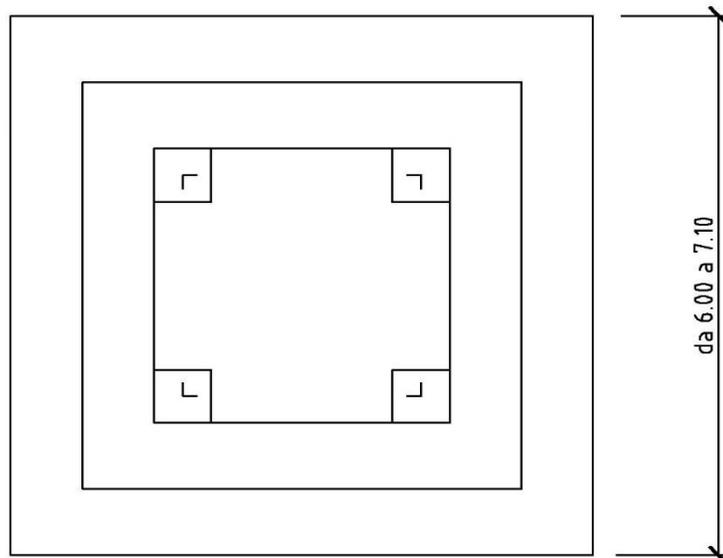
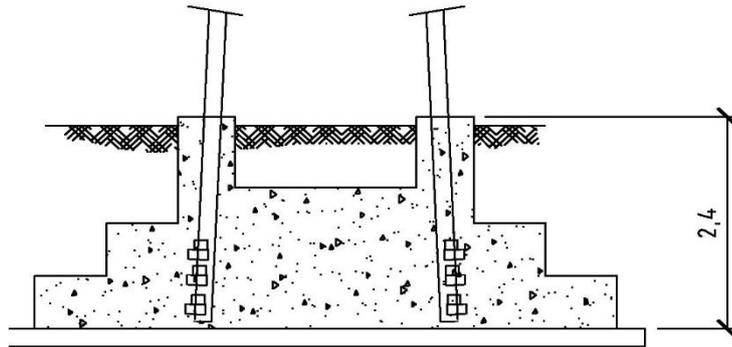


LINEE A 132–150 kV

FONDAZIONE TIPO

PER SOSTEGNO PORTALE A TIRO PIENO

BLOCCO UNICO





ENERGY
ENVIRONMENT
ENGINEERING

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

55/56

TAG

REV

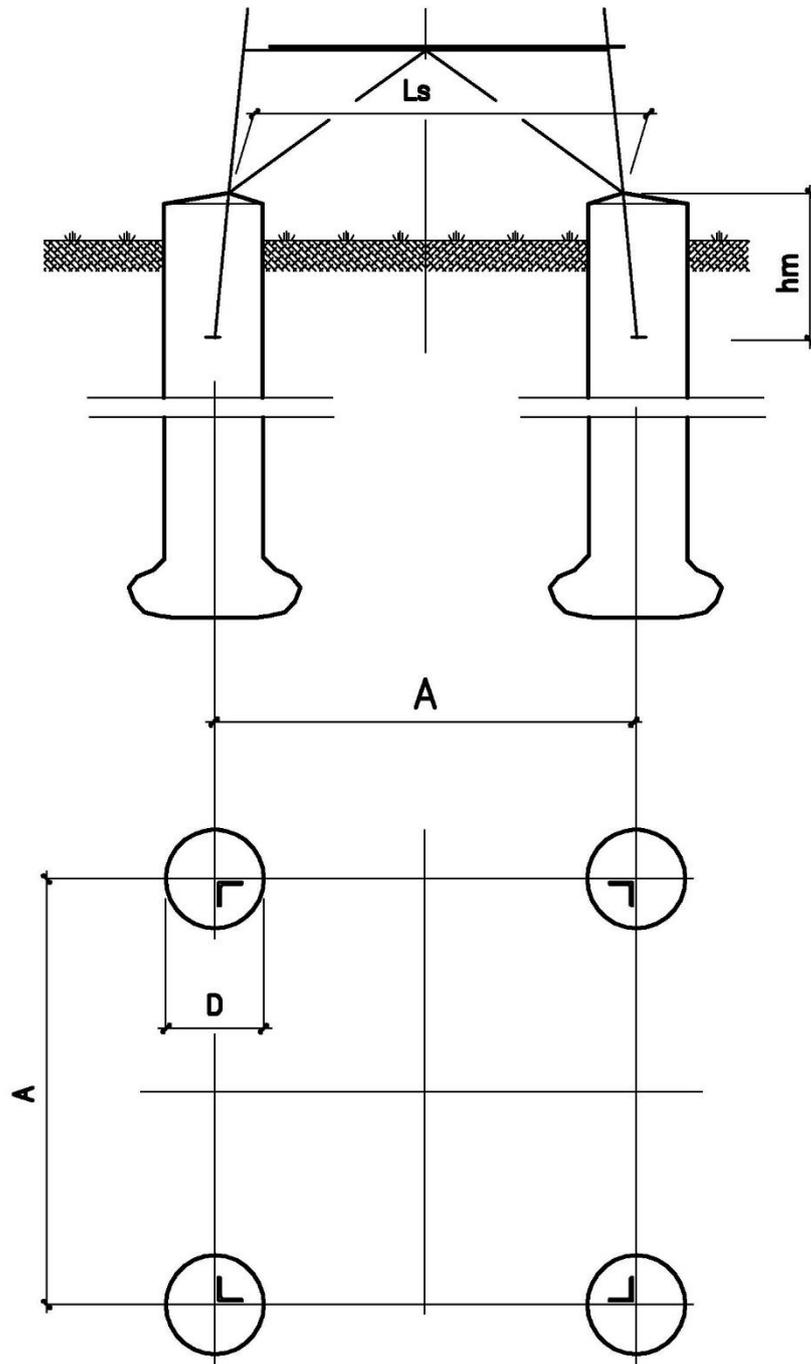
DATE

PAG / TOT

CLIENTE / CUSTOMER

Terna

Schematico fondazione su pali trivellati
per sostegni a traliccio
di linee elettriche alta tensione





**E N E R G Y
E N V I R O N M E N T
E N G I N E E R I N G**

Piano Tecnico delle Opere – Progetto definitivo
Nuovo Elettrodotto 150kV "CP San Savino - SE Toscana 380"
Elettrodotto AT 150kV
Caratteristiche componenti

FRV2201 srl

OGGETTO / SUBJECT

070.21.01.R02

00

Mag. 2022

56/56

TAG

REV

DATE

PAG / TOT

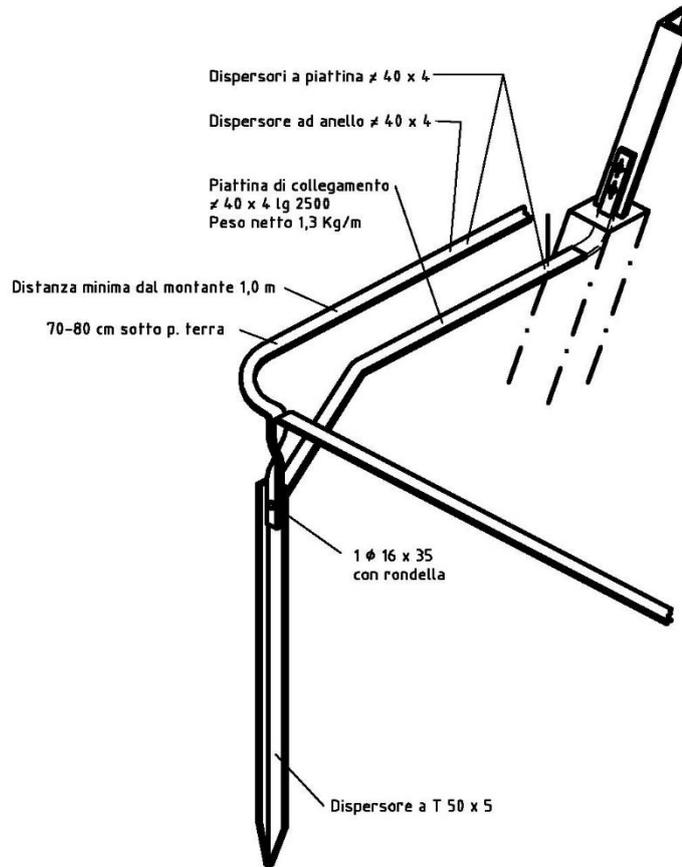
CLIENTE / CUSTOMER



**LINEE A 132–150 kV
SCHEMA DI IMPIANTO
DI MESSA A TERRA
PER FONDAZIONE SOSTEGNI**

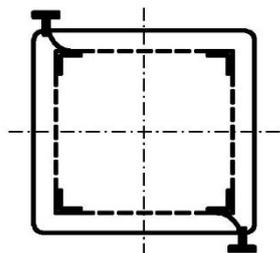
disegno non in scala

Particolari di collegamento dei dispersori al palo



IMPIEGO
MATERIALE
PROTEZIONE
PESO
TOLLERANZE
COLLAUDO

Per messa a terra in genere
Fe 37 B uni 5334-64
Mediante zincatura a caldo
Kg 8 ~
Sulle misure 2% - sul peso 8%
Dimensionale e della zincatura secondo
norme CEI 7-6-Ed. VII 1968 238



2 piattine di collegamento
2 dispersori di terra in ferro zincato a T 50 x 5

