

**Riassetto linee aeree 132 kV "Tavazzano-Pavia CS" e "Lacchiarella-Pavia O."**

**PIANO TECNICO DELLE OPERE – APPENDICE B**

**CARATTERISTICHE COMPONENTI**



INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PAVIA  
Dott. ing.  
LUCA  
SABBADINI  
n° 10813 X  
\* OMBRELLA

**Storia delle revisioni**

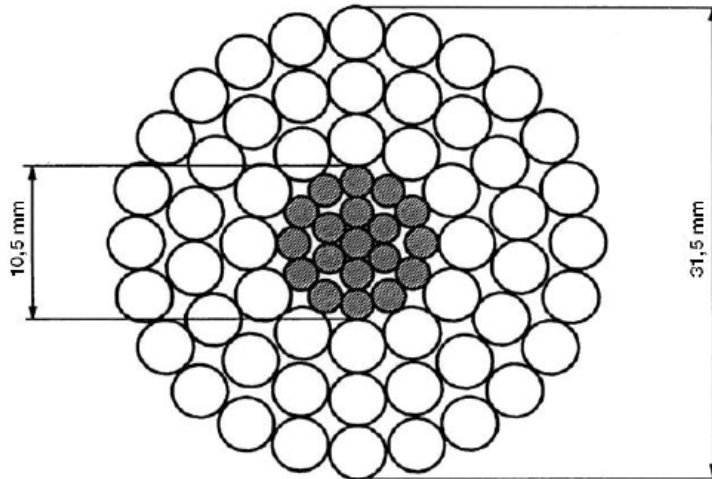
Rev.	Data	Descrizione
Rev.00	del 01/10/2018	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
ING REA APRI NO	J. Garau ING REA APRI NO	L. Sabbadini ING REA APRI NO

**ELENCO DEI PRINCIPALI COMPONENTI**

1	CONDUTTORE A CORDA ACSR Ø 31,5 mm (LIN_000000C2) .....	3
2	FUNE DI GUARDIA CON 48 FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN_000000C60) .....	4
4		
3	LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER SOSPENSIONE SEMPLICE DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM11).....	5
4	LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM12).....	6
5	LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER AMARRO SEMPLICE DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM101).....	7
6	LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER AMARRO DOPPIO DEL CONDUTTORE ALL.- ACC. Ø31,5 (LM122) .....	8
7	LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN_0000M212) .....	9
8	LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE ARMAMENTO DI AMARRO IN CORRISPONDENZA DI GIUNTO OTTICO DELLA FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN_0000M213) .....	10
9	LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE ARMAMENTO DI AMARRO IN PASSANTE PER FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN_0000M215).....	11
10	ISOLATORI CAPP A E PERNO DI TIPO NORMALE IN VETRO TEMPRATO (LIN_000000J2) .....	12
11	DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA (LF 91).....	13

## 1 CONDOTTORE A CORDA ACSR Ø 31,5 mm (LIN\_000000C2)



TIPO CONDUTTORE		2/1	2/2 (*)
		NORMALE	INGRASSATO
FORMAZIONE	Alluminio	54 x 3,50	54 x 3,50
	Acciaio	19 x 2,10	19 x 2,10
SEZIONI TEORICHE (mm <sup>2</sup> )	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 (Ω/km)		0,05564	0,05564
CARICO DI ROTTURA (daN)		16852	16516
MODULO ELASTICO FINALE (daN/mm <sup>2</sup> )		6800	6800
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE (K <sup>-1</sup> )		19,4 x 10 <sup>-6</sup>	19,4 x 10 <sup>-6</sup>

(\*) Per zone ad alto inquinamento salino

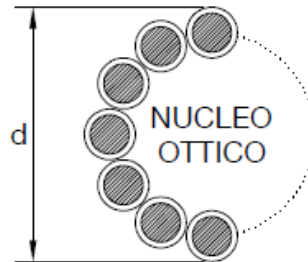
(\*\*) Compresa massa grasso pari a 103,39 gr/m.

### Storia delle revisioni

Rev. 00	del 02/07/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Tema RQUT0000C2 rev. 01 del 25/07/2002 (C.D'Ambrosa, A.Posati, R.Rendina)
---------	----------------	---

ISC – Uso INTERNO

Elaborato		Verificato		Approvato
ITI s.r.l.		A. Piccinin SRI-SVT-LAE	A. Guameri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

**2 FUNE DI GUARDIA CON 48 FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN\_00000C60)**


DIAMETRO NOMINALE ESTERNO		(mm)	≤ 17,9	
MASSA UNITARIA TEORICA (Eventuale grasso compreso)		(kg/m)	≤ 0,82	
RESISTENZA ELETTRICA TEORICA A 20 °C		(ohm/km)	≤ 0,28	
CARICO DI ROTTURA		(daN)	≥ 10600	
MODULO ELASTICO FINALE		(daN/mm <sup>2</sup> )	≥ 8800	
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA		(1/°C)	≤ 17,0E-6	
MAX CORRENTE C.TO C.TO DURATA 0,5 s		(kA)	≥ 20	
FIBRE OTTICHE SM-R Single Mode Reduced)	NUMERO	(n°)	48	
	ATTENUAZIONE	a 1310 nm	(dB/km)	≤ 0,36
		a 1550 nm	(dB/km)	≤ 0,22
	DISPERSIONE CROMATICA	a 1310 nm	(ps/nm · km)	≤ 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.

**Storia delle revisioni**

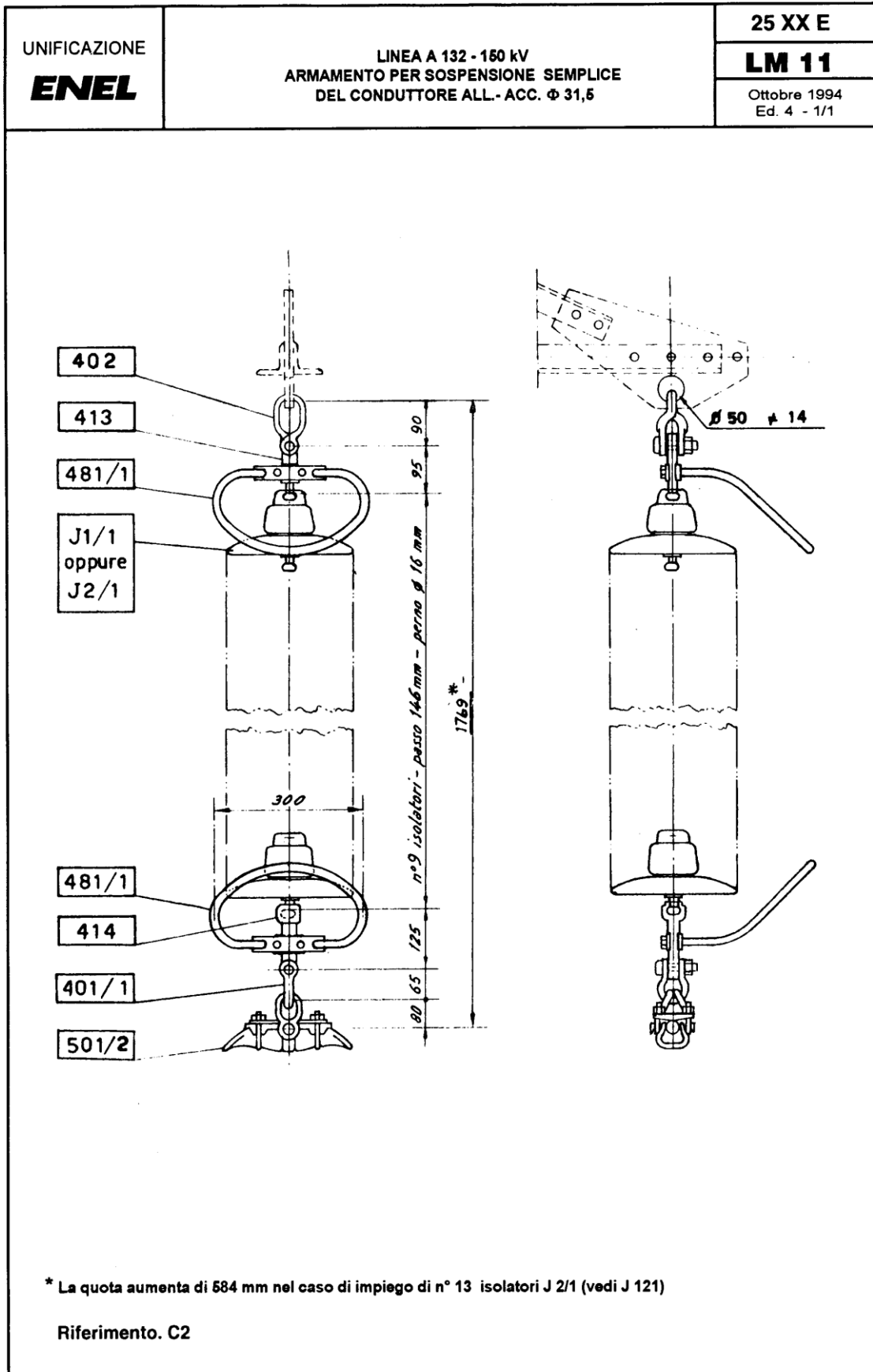
Rev. 00	del 01/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Terna UXLC60 rev. 00 del 08/10/2007 (S.Tricoli-A.Posati-R.Rendina)
---------	----------------	--

ISC – Uso INTERNO

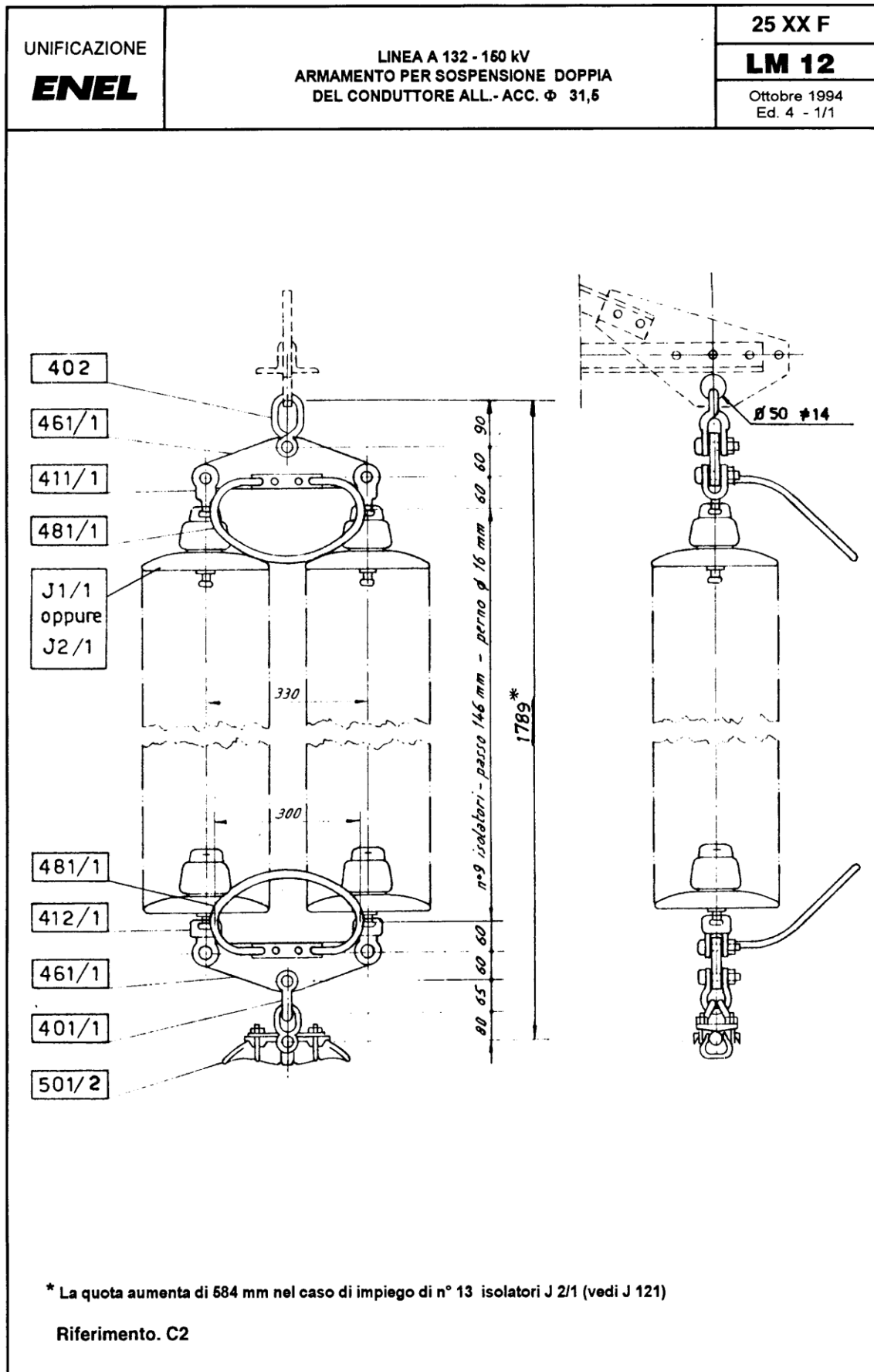
Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	A. Guameri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A.

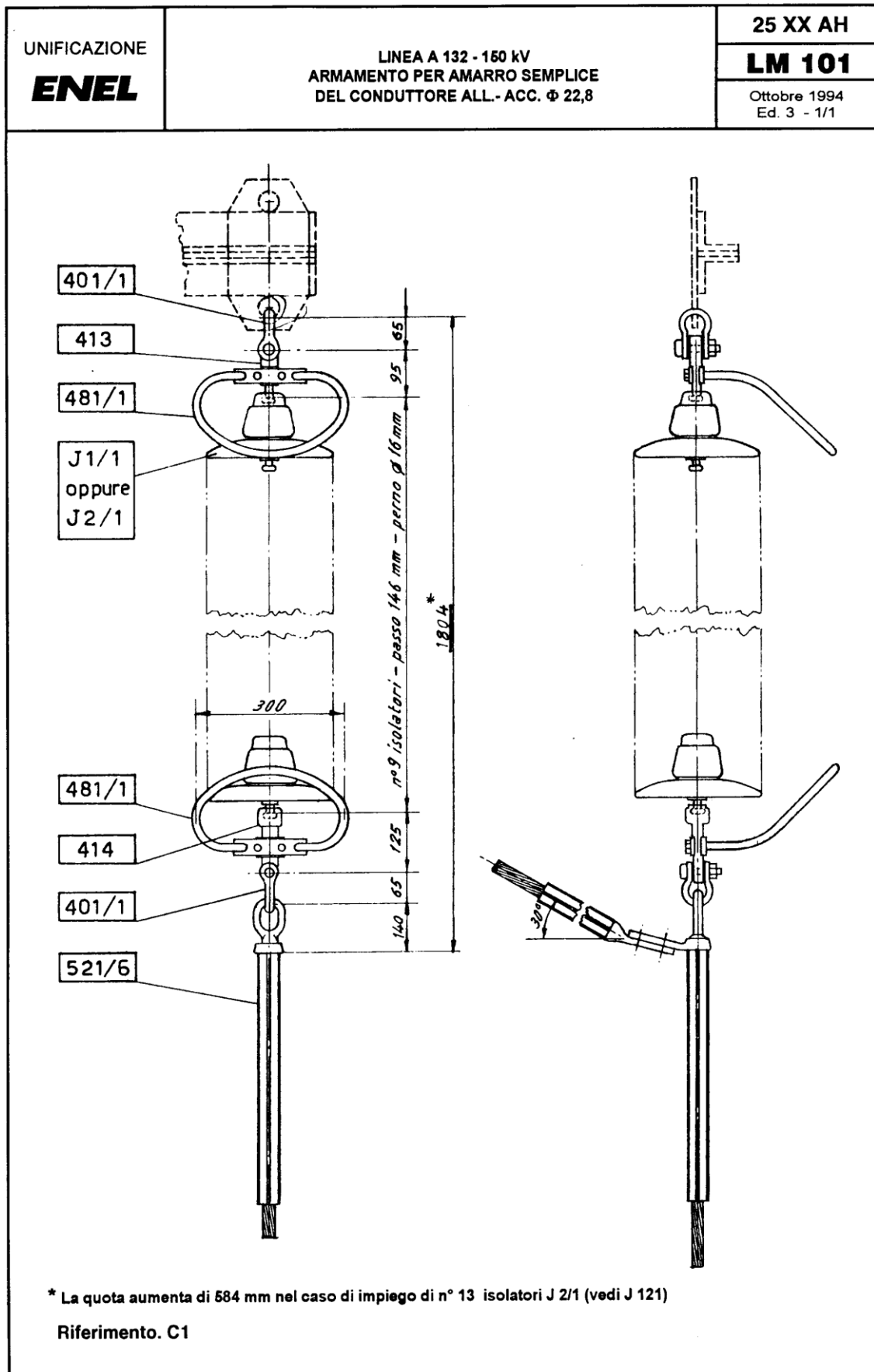
3 LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER SOSPENSIONE SEMPLICE DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM11)



4 LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DOPPIA DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM12)



5 LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER AMARRO SEMPLICE DEL CONDUTTORE ALL.-ACC. Ø31,5 (LM101)

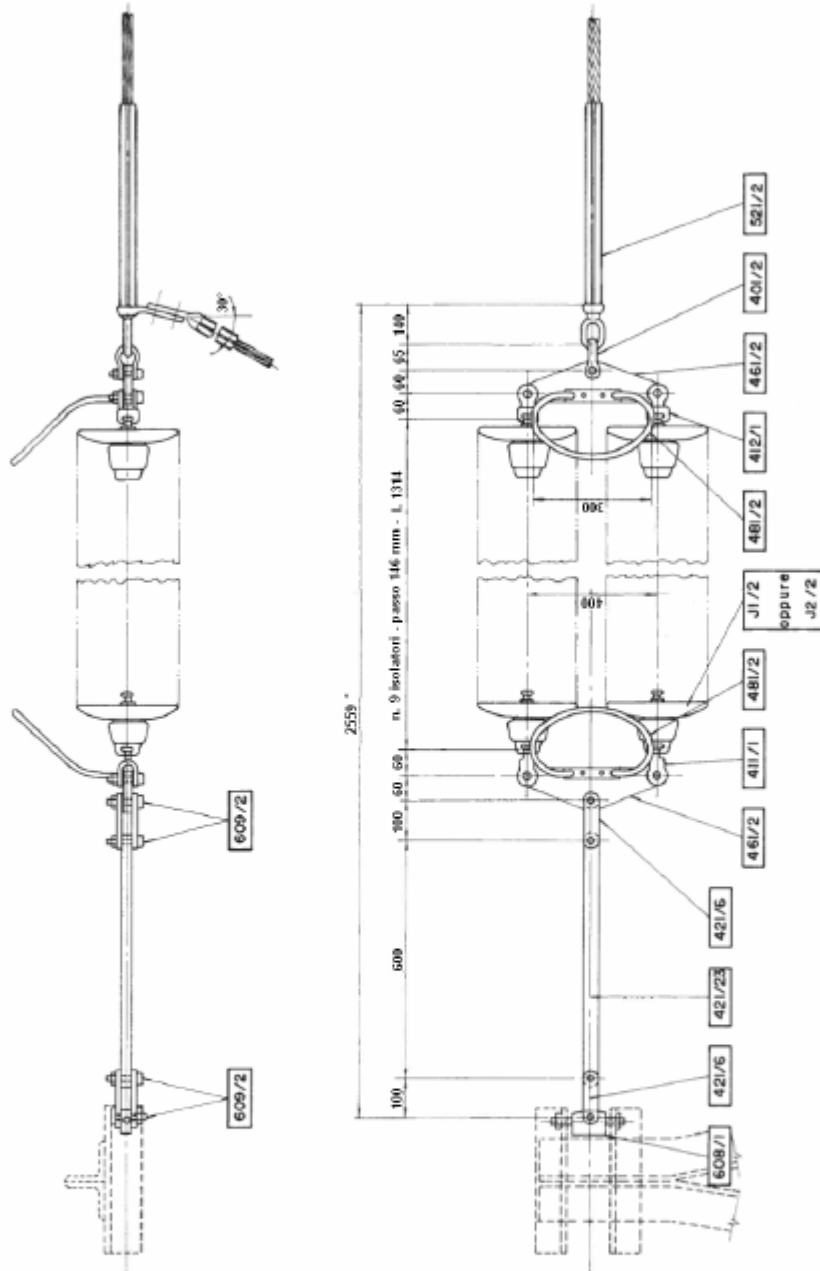


6 LINEE 132-150 kV ARMAMENTO PER AMARRO DOPPIO DEL CONDUTTORE ALL-ACC. Ø31,5 (LM122)



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

Codifica:	<b>LM122</b>
Rev. 00 del 29/08/2007	Pag. 1 di 1



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

Riferimento C2

Storia delle revisioni		
Rev. 00	del 29/08/2007	Prima emissione.

Elaborato	Verificato		Approvato
G. Lavecchia ING-ILC-COL	A. Posati ING-ILC-COL	S. Tricoli ING-ILC-COL	R. Rendina ING-ILC

m0600018G-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.



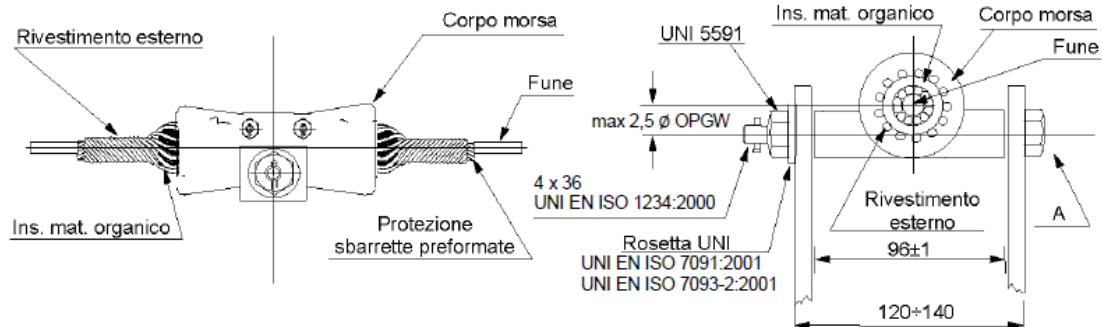
7 LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE  
ARMAMENTO PER SOSPENSIONE DELLA FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø  
17,9 mm (LIN\_0000M212)

**Specifica di componente**

**FUNE OTTICHE - PARTE GENERALE**  
**MORSETTO DI SOSPENSIONE A BARRETTE**  
**PREFORMATE PER FUNE DI GUARDIA CON FIBRE**  
**OTTICHE**  
**Ø 10,5 – 11,5 – 17,9 – 19 – 23,5 mm**

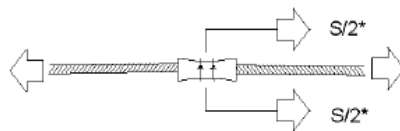
Codifica  
**LIN\_0000M508**

Rev. 00  
del 01/06/2012 Pag. 1 di 1



TIPO	TIPO OPGW	DIAMETRO Ø (mm)	BULLONE A	CARICO DI SCORRIMENTO		CARICO DI ROTTURA	
				S min (kN)	S max (kN)	R (kN)	R1 (kN)
508/1	C58 - C61	10,5	M16	14	21	47,9	70
508/2	C25 - C59	11,5	M16	20	30	68,4	100
508/3	C50 - C60	17,9	M16	26,5	35	72,5	106
508/4	C55	19	M16	35	45	95,8	140
508/5	C56	23,5	M20	75	100	205,2	300

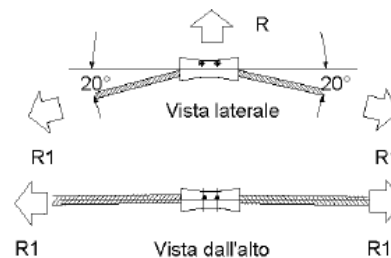
**VERIFICA DEL CARICO DI SCORRIMENTO**



\* Applicata nel piano orizzontale passante per l'asse del conduttore

$$R1 = R / 2 \text{ sen } 20^\circ$$

**VERIFICA DEL CARICO DI ROTTURA (PROVA A)**



**NOTE**

1. Materiale: corpo in lega di alluminio, bulloni in acciaio inossidabile; bulloni di collegamento al sostegno e dadi in acciaio al carbonio UNI EN 10083/1 zincato a caldo; rosette e copiglie in acciaio inossidabile; inserto in materiale organico; barrette preformate in acciaio ricoperto di alluminio o in lega di alluminio. Per i materiali privi della norma di riferimento vale quanto indicato nel documento LIN\_000M3900.
2. Prescrizioni: per la costruzione, il collaudo e la fornitura LIN\_000M3900, LIN\_000C3907 e LIN\_0000M818 (relativamente ai materiali organici).
3. Su ciascun esemplare dovranno essere marcati i seguenti dati: a) il carico di rottura R seguito dalle lettere kN; b) il diametro del conduttore preceduto dalla lettera Ø; c) la sigla di identificazione dell'elemento scelta dal costruttore; d) la sigla o il marchio di fabbrica del costruttore; e) la coppia di serraggio seguita dalle lettere Nm.
4. L'unità di misura con il quale deve essere espressa la quantità del materiale è il numero di esemplari (n).
5. Le sbarrette preformate di protezione sono obbligatorie per OPGW con diametri fino a 16 mm.
6. La norma UNI 5591 è stata ritirata senza sostituzione, è tuttavia considerata valida ai fini del presente documento.
7. Per la nomenclatura dei componenti elementari in tabella si rimanda al documento LIN\_00000000.

**Storia delle revisioni**

Rev.	del	Contenuto
Rev. 00	del 01/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Tema UXML508 rev. 01 del 13/01/2009 (S.Tricoli-A.Posati-R.Rendina)

ISC – Uso INTERNO

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	A. Guameri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

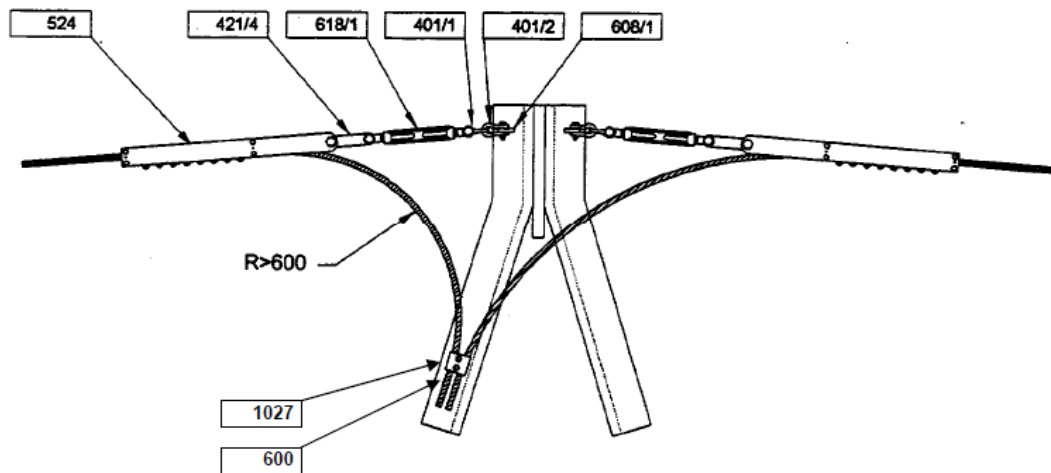
Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A.

**8 LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE  
ARMAMENTO DI AMARRO IN CORRISPONDENZA DI GIUNTO OTTICO DELLA FUNE DI  
GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN\_0000M213)**



Tavola per montaggio meccanico  
LINEE 132-150 E 380 KV  
CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE  
ARMAMENTO DI AMARRO IN CORRISPONDENZA DI GIUNTO  
OTTICO DELLA FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm

Codifica <b>LIN_0000M213</b>	
Rev. 00 del 01/06/2012	Pag. <b>1</b> di 1



**NOTE**

1. Per la nomenclatura dei componenti elementari in figura si rimanda al documento LIN\_00000000.
2. Le quantità dei morsetti bifilari 1027 e delle staffe di fissaggio 600 per la discesa della fune di guardia alla scatola di giunzione sono riportate negli schemi di montaggio dei sostegni unificati.

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

LIN\_00000C50, LIN\_00000C60

<b>Storia delle revisioni</b>		
Rev. 00	del 01/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento ENEL LM213 ed. 1 del Dicembre 1995

**ISC - Uso INTERNO**

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI s.r.l.	A. Guameri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

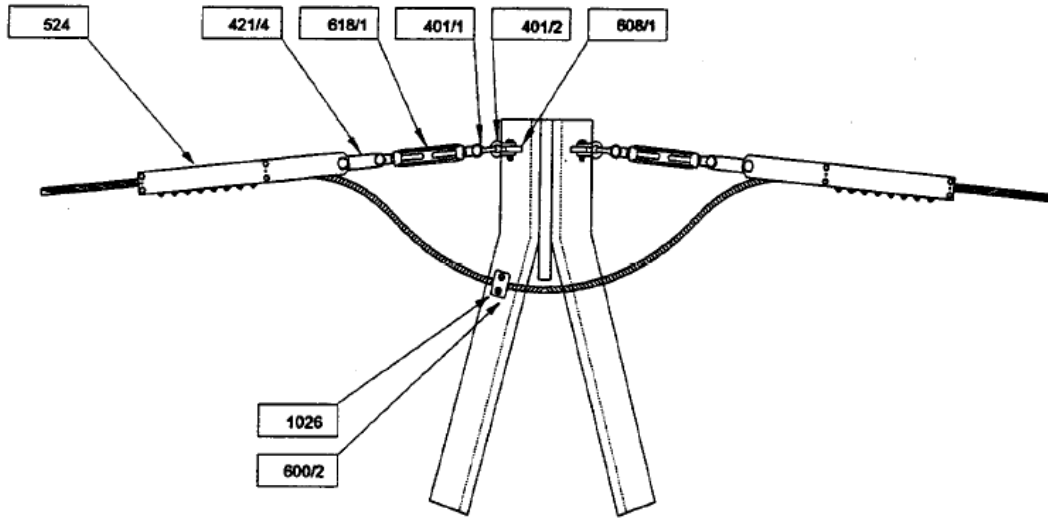
Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A.

9 LINEE 132-150 E 380 kV CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE  
ARMAMENTO DI AMARRO IN PASSANTE PER FUNE DI GUARDIA CON FIBRE  
OTTICHE Ø 17,9 mm (LIN\_0000M215)



Tavola per montaggio meccanico  
LINEE 132-150 E 380 KV  
CON ATTACCO CORPO PALO CON PERNO OSCILLANTE  
ARMAMENTO DI AMARRO PASSANTE PER  
FUNE DI GUARDIA CON FIBRE OTTICHE Ø 17,9 mm

Codifica <b>LIN_0000M215</b>	
Rev. 00 del 01/06/2012	Pag. 1 di 1



**NOTE**

1. Per la nomenclatura dei componenti elementari in figura si rimanda al documento LIN\_00000000.

**DOCUMENTI DI RIFERIMENTO**

LIN\_00000C50, LIN\_00000C60

Storia delle revisioni		
Rev. 00	del 01/06/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento ENEL LM215 ed. 1 del Dicembre 1995

ISC – Uso INTERNO

Elaborato		Verificato		Approvato
ITI s.r.l.		A. Guameri SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

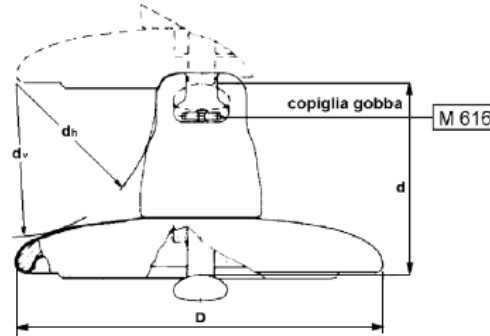
Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia Gruppo Terna S.p.A.

## 10 ISOLATORI CAPPA E PERNO DI TIPO NORMALE IN VETRO TEMPRATO (LIN\_000000J2)



### Specifica di componente ISOLATORI CAPPA E PERNO DI TIPO NORMALE IN VETRO TEMPRATO

Codifica <b>LIN_000000J1</b>	
Rev. 00 del 30/03/2012	Pag. 1 di 1



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 A	16 A	20	20	28	24
Linea di Fuga Nominale Minima (mm)		295	295	315	370	525	425
d <sub>h</sub> Nominale Minimo (mm)		85	85	85	95	115	100
d <sub>v</sub> 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

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

#### NOTE

- Materiali: parte isolante in vetro sodocalcico temprato; cappa in ghisa malleabile (UNI EN 1562:2007) zincata a caldo oppure ghisa sferoidale di caratteristiche meccaniche equivalenti (UNI EN 1563:2009) e per basse temperature (LT); perno in acciaio al carbonio (UNI EN 10083-1:2006) zincato a caldo; coppiglia in acciaio inossidabile austenitico UNI EN 10088-1:2005.
- Tolleranze:
  - sul valore nominale del passo: secondo la pubblicazione IEC 305 (1974) par. 3.
  - sugli altri valori nominali: secondo la Norma CEI 36-20 (1998) par. 17.
- 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, il collaudo e la fornitura LIN\_000J3900.
- Tensione di tenuta alla perforazione elettrica f.i.: in olio, 80 kV eff. (Tipo 1/1 e 1/2); 100 kV eff. (Tipo 1/3, 1/4, 1/5 e 1/6).
- 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).
- Per la nomenclatura dei componenti elementari in figura si rimanda al documento LIN\_00000000.

#### Storia delle revisioni

Rev. 00	del 30/03/2012	Il documento, redatto in prima emissione, aggiorna e sostituisce il documento Tema UX LJ1 rev. 00 del 03/04/2009 (M. Meloni – A. Posati – R. Rendina)
---------	----------------	---

ISC – Uso INTERNO

Elaborato	Verificato	Approvato
ITI S.r.l.	M. Forteleoni SRI-SVT-LAE	A. Posati SRI-SVT-LAE

m05I0001SG-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà di Terna SpA e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna SpA.

**11 DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA (LF 91)**

UNIFICAZIONE  <b>ENEL</b>	DISPOSITIVI DI MESSA A TERRA	23 XX W
		<b>LF 91</b>
		Dicembre 1993 Ed. 6 — 1/8
<p>1) - I dispositivi di messa a terra sono dimensionati per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottemperare alle prescrizioni delle Norme vigenti (DPR 21-6-1968 n. 1062, par. 2. 1. 13);</li> <li>- ridurre le resistenze di terra dei sostegni per mantenere in limiti accettabili le sollecitazioni degli isolamenti in caso di fulminazione del sostegno;</li> <li>- consentire il corretto funzionamento delle protezioni.</li> </ul> <p>2) - In questa tabella vengono presentati dispositivi validi per resistività di terreno <math>\rho \leq 2000 \Omega \cdot m</math>. Per valori di resistività superiori dovranno essere adottati dispositivi o criteri particolari.</p> <p>3) - I dispositivi di messa a terra sono realizzati con piattina zincata 4 x 40, nelle lunghezze 2,50 m, 4,60 m e 6,00 m, forate alle due estremità con 2 fori <math>\varnothing 13,5</math> e collegate tra loro con bulloni a filettatura completa <math>\varnothing 12 \times 30</math> (tab. UNI 5.725/65). Esiste poi un collegamento speciale da utilizzarsi su dispositivi di m. a. t. 91/6.</p> <p>4) - Il quadro del foglio 2 della presente tabella indica la correlazione tra resistività del terreno e tipo di dispersore, nonché la composizione dei vari tipi di dispersore; i quadri dei fogli 3 ÷ 8 illustrano gli schemi di insieme e le modalità di piegatura delle piattine.</p> <p>5) - Gli elementi strutturali componenti i dispositivi di messa a terra sono illustrati nella tab. F 701.</p>		

UNIFICAZIONE  <b>ENEL</b>	23 XX W
	<b>LF 91</b>
	Dicembre 1993 Ed. 6 — 2/8

## ELEMENTI STRUTTURALI COSTITUENTI I DISPERSORI

DISPOSITIVO	Rif.	IMPIEGO PER RESISTIVITÀ DEL TERRENO (Ω·m) da ..... a .....	N. BRACCI PER SOSTE- GNO	TRATTO AUSI- LIARIO	ELEMENTI STRUTTURALI COMPONENTI I BRACCI DEL DISPERSORE									
					I Tratto		II Tratto		III Tratto		IV Tratto		V Tratto	
					N.	Piega	N.	Piega	N.	Piega	N.	Piega	N.	Piega
<b>MT1</b>	91/1	0 ÷ 50	2	—	701/1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>MT2</b>	91/2	50 ÷ 150	4	—	701/1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>MT3</b>	91/3	150 ÷ 300	4	—	701/1	3	701/2	1	—	—	—	—	—	—
<b>MT4</b>	91/4	300 ÷ 600	4	—	701/1	3	701/2	2	701/2	1	—	—	—	—
<b>MT5</b>	91/5	600 ÷ 1300	4	—	701/1	3	701/2	2	701/2	2	701/2	2	701/2	1
<b>MT6</b>	91/6	1300 ÷ 2000	12	701/3	701/2	2	701/2	2	701/2	1	—	—	—	—

DCO - AITC - UNITÀ INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

UNIFICAZIONE  
**ENEL**

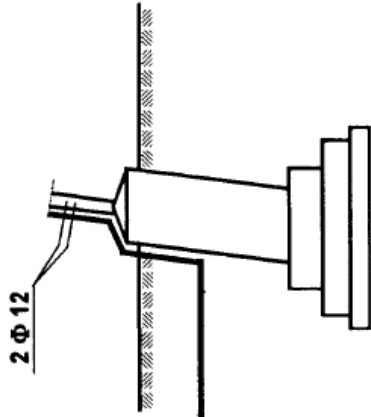
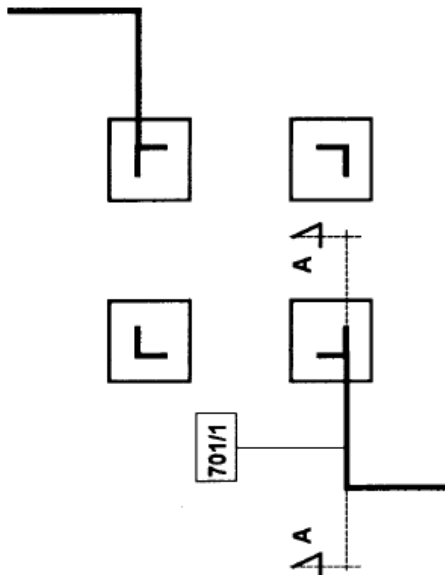
**23 XX W**

**LF 91**

Dicembre 1993  
Ed. 6 - 3/8

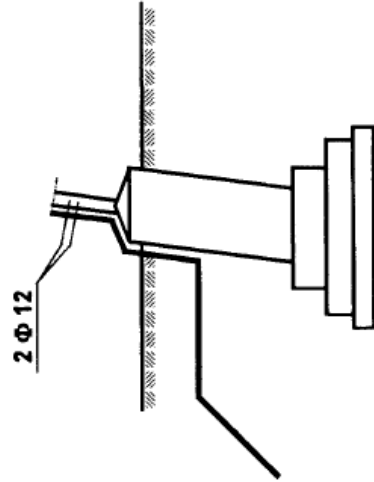
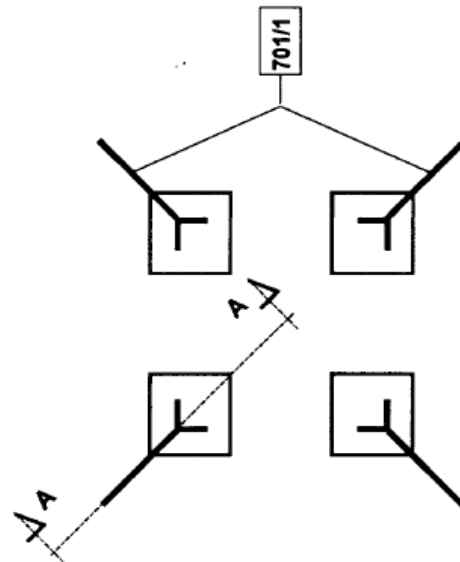
DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

**91/1**



SEZ. A - A

**91/2**



SEZ. A - A

UNIFICAZIONE  
**ENEL**

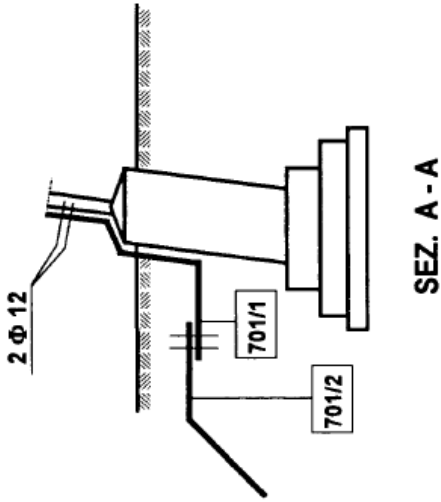
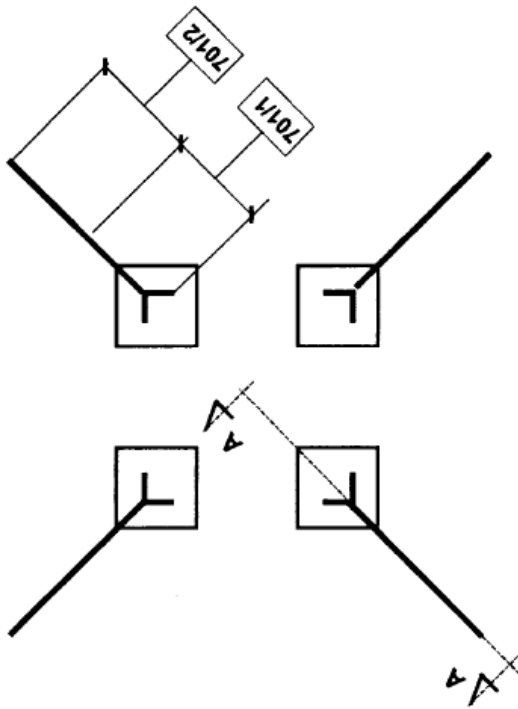
**23 XX W**

**LF 91**

Dicembre 1993  
Ed. 6 - 4/8

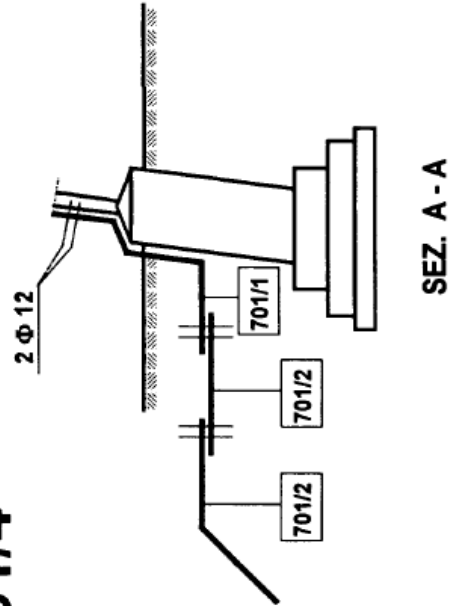
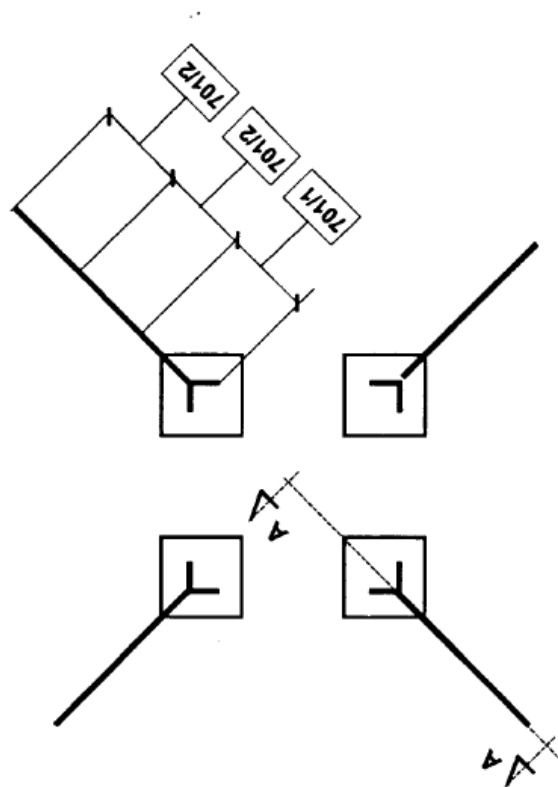
DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

**91/3**



SEZ. A - A

**91/4**



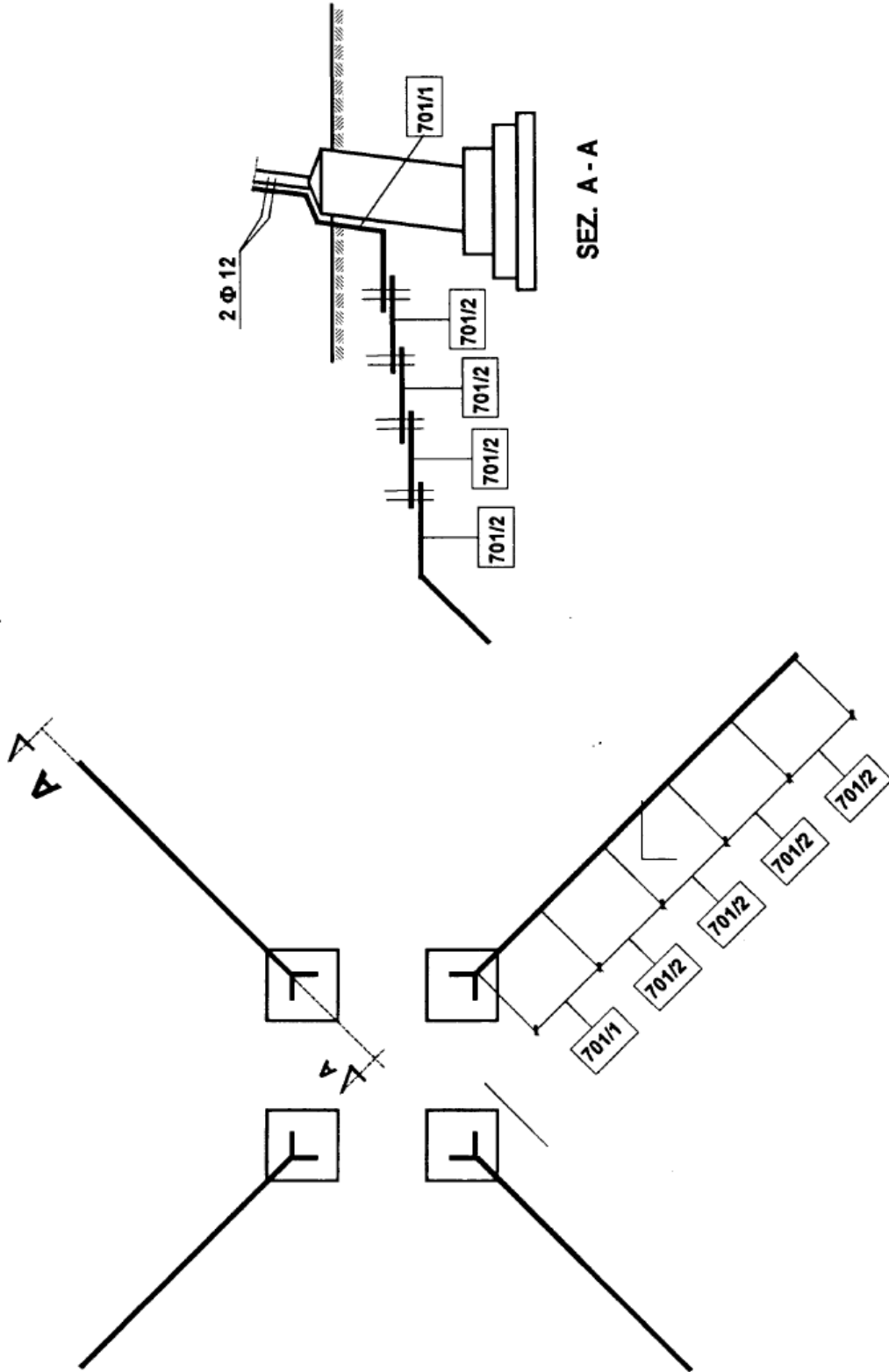
SEZ. A - A



UNIFICAZIONE <b>ENEL</b>	<b>23 XX W</b>
	<b>LF 91</b>
	Dicembre 1993 Ed. 6 - 5/8

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

**91/5**



UNIFICAZIONE  
**ENEL**

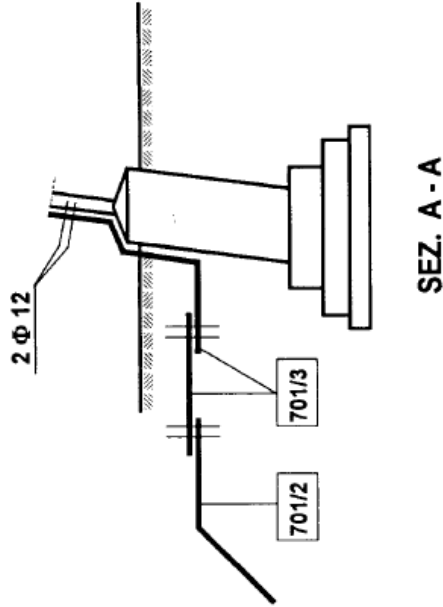
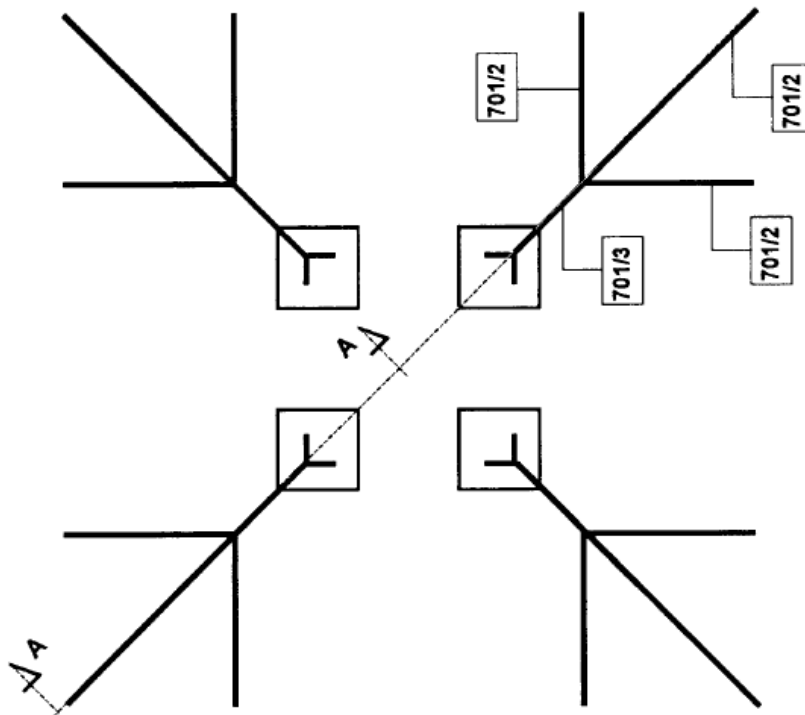
**23 XX W**

**LF 91**

Dicembre 1993  
Ed. 6 - 6/8

DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2

**91/6**



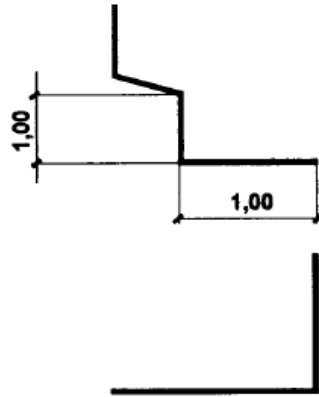
UNIFICAZIONE  
**ENEL**

**23 XX W**

**LF 91**

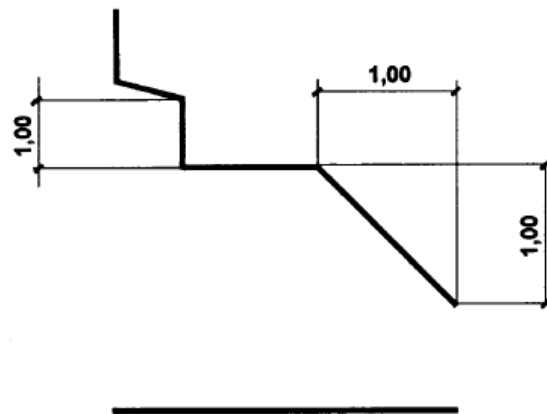
Dicembre 1993  
Ed. 6 - 7/8

**701/1**



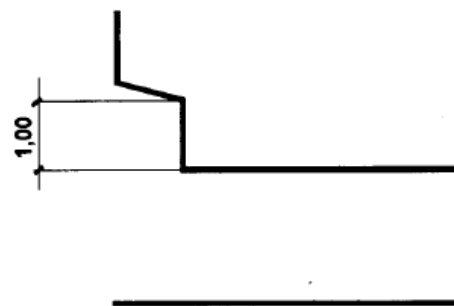
PIEGA

1



PIEGA

2



PIEGA

3

UNIFICAZIONE

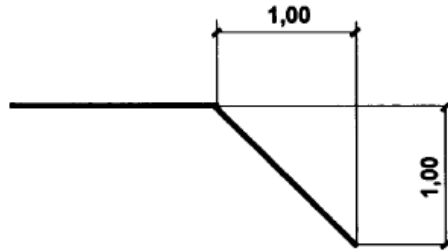
**ENEL**

**23 XX W**

**LF 91**

Dicembre 1993  
Ed. 6 - 8/8

**701/2**



PIEGA

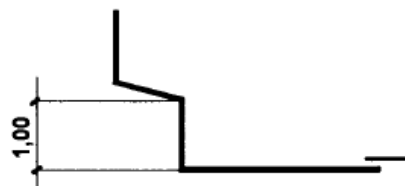
1



PIEGA

2

**701/3**



DCO - AITC - UNITA' INGEGNERIA IMPIANTISTICA 2