

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE 20 kV DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE FOTOVOLTAICA UBICATO NEL COMUNE DI GROTTAGLIE (TA) - CONTRADA ANGIULLI

PROCEDURA AUTORIZZATIVA (Atto e/o Decreto Regionale o Provinciale) N. xxxx del xx/xx/xxxx

ITER AUTORIZZATIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE Relazione caratteristiche e schede materiali

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice rintracciabilità	Tipo elemen.	N. elaborato	N. foglio	Tot. fogli	Nome file	Scala	Data
PD	T0737814	01	01	1	1	SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00	N.A	12/07/2021

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	09/04/2021	prima emissione	D.Bufano	S.Miccoli	F.Specchia
01	12/07/2021	REVISIONE POST INTEGRAZIONI E-DIS-07/07/2021-0583256	D.Bufano	S.Miccoli	F.Specchia

PROGETTAZIONE:



Firma:



GESTORE RETE ELETTRICA:

Firma:

PROPONENTE:

Trina Atena Solar S.r.l.,
sede legale in Milano, Piazza
Borromeo n. 14, 20123,
P.IVA 11542600967
REA MI- 2609899,
PEC trinaatenasolar@unapec.

Firma:

INDICE

1	MATERIALI IMPIEGATI PER LA LINEA INTERRATA.....	2
2	MATERIALI IMPEGNATI PER LE CABINE.....	2
2.1	CABINA DI SEZIONAMENTO	2
2.2	CABINA DI CONSEGNA	2
3	MATERIALI IMPEGNATI PER LA RICHIUSURA	3
4	ALLEGATI.....	3

1 MATERIALI IMPIEGATI PER LA LINEA INTERRATA

MATERIALE
• Cavo MT 3x185 mmq Al. tipo ARE4H5EX
• Terminali unipolari per interno
• Giunto Unipolare
• Connettori diritti 185:185 mmq
• Capicorda bimetallico ad occhiello da 185 mmq
• Cavidotto serie pesante diam. 160 mm
• Cavidotto serie pesante diam. 125 mm
• Nastro di segnalazione ENEL cavi elettrici
• Cavo ottico multifibra (cavo a 24 fibre)

2 MATERIALI IMPEGNATI PER LE CABINE

2.1 CABINA DI SEZIONAMENTO

MATERIALE
• N° 1 Quadro "RMU" 24 kV - 630 A - 16 kA, ns. tipo next CB "3LEi" (3 linee con interruttore motorizzato), matr. ENEL 162107, conforme a specifica ENEL DY900/3
• N°4 Paletti di messa a terra
• Corda di terra in rame nudo sez. 35 mmq
• Capicorda per reti di terra a compressione diritto
• Connettori di derivazione a "C"
• Morsetto portante per conduttore di terra


2.2 CABINA DI CONSEGNA

MATERIALE
• N° 1 Quadro "RMU" 24 kV - 630 A - 16 kA, ns. tipo next CB "3LEi" (3 linee con interruttore motorizzato), matr. ENEL 162107, conforme a specifica ENEL DY900/3
• N° 1 Armadio Misure tipo ENEL DY808/5
• N°1 Terna di cavi M.T. 3x(1x95)mm ² da ml 10, completa di terminazioni termoretraibili unipolari e capicorda per il collegamento dal punto di consegna energia ente erogatore al dispositivo generale utente
• N° 1 Scomparto ICS DY 800
• N°4 Paletti di messa a terra
• Corda di terra in rame nudo sez. 35 mmq
• Capicorda per reti di terra a compressione diritto
• Connettori di derivazione a "C"
• Morsetto portante per conduttore di terra

3 MATERIALI IMPEGNATI PER LA RICHIUSURA

Per la richiusura sulla linea MT MONTEMESOLA (D53027124) nella tratta dei nodi "3-261887" E "4-160728", sarà impiegato un sezionatore telecomandato da palo coord. [40.560680, 17.375042]. Le specifiche relative al sezionatore e a tutti gli altri materiali a installarsi sono fornite al paragrafo successivo.

4 ALLEGATI

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 1 di 38
	Cabine secondarie MT/BT fuori standard per la connessione alla rete elettrica e-distribuzione, prefabbricate o assemblate in loco, cabine in muratura e locali cabina situati in edifici civili FUORI STANDARD BOX	DG2092 Ed.03 del 15/09/2016

Cabine secondarie MT/BT fuori standard per la connessione alla rete elettrica e-distribuzione, prefabbricate o assemblate in loco, cabine in muratura e locali cabina situati in edifici civili

FUORI STANDARD BOX

Il presente documento è di proprietà intellettuale della società e-distribuzione S.p.A.; ogni riproduzione o divulgazione dello stesso dovrà avvenire con la preventiva autorizzazione della suddetta società la quale tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

This document is intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

Edizione	Data	Natura della modifica
01		Prima emissione
02	01/07/2011	Integrazione specifica per cabine di connessione, fuori standard Enel, prefabbricati o costruiti in loco e per i locali cabina situati in edifici civili - Inserimento rack per razionalizzazione apparati elettronici - Riferimenti normativi
03	15/09/2016	Variazione portanza pavimento per l'utilizzo di trasformatori basse perdite Definizione telaio per quadri BT Modifica posizione foro e telaio per Quadri BT - modifica posizione foro TR Rimozione dalla dotazione di cabina dei passacavi Riduzione dimensione del foro a pavimento per quadri MT compatti in SF6 Introduzione specifiche tecniche aggiornate/di nuova edizione DS918 - DS920 - DY3021 Introduzione nella dotazione di cabina dell'armadio rack (DY3005) e del supporto QBT (DS3055) Introduzione disegno costruttivo telaio per quadri BT con fissaggio sia inferiore che superiore Introduzione inserti per fissaggio quadro rack Introduzione richiesta di certificato di conformità impianto elettrico (D.M. 22 gennaio 2008, n.37) Introduzione del sistema passacavo per antenna Introduzione della verifica spessore della zincatura telaio per quadri BT Introduzione di accettazione provini cls nella lista di controllo

Emissione	Collaborazioni	Verifiche	Approvazione
Ente DIS-NTC-NCS		DIS-NTC-NCS	DIS-NTC-NCS
S. Di Cesare		L. Giansante	I. Gentilini



SPECIFICA TECNICA

Pagina 2 di 38

Cabine secondarie MT/BT fuori standard per la connessione alla rete elettrica e-distribuzione, prefabbricate o assemblate in loco, cabine in muratura e locali cabina situati in edifici civili
FUORI STANDARD BOX

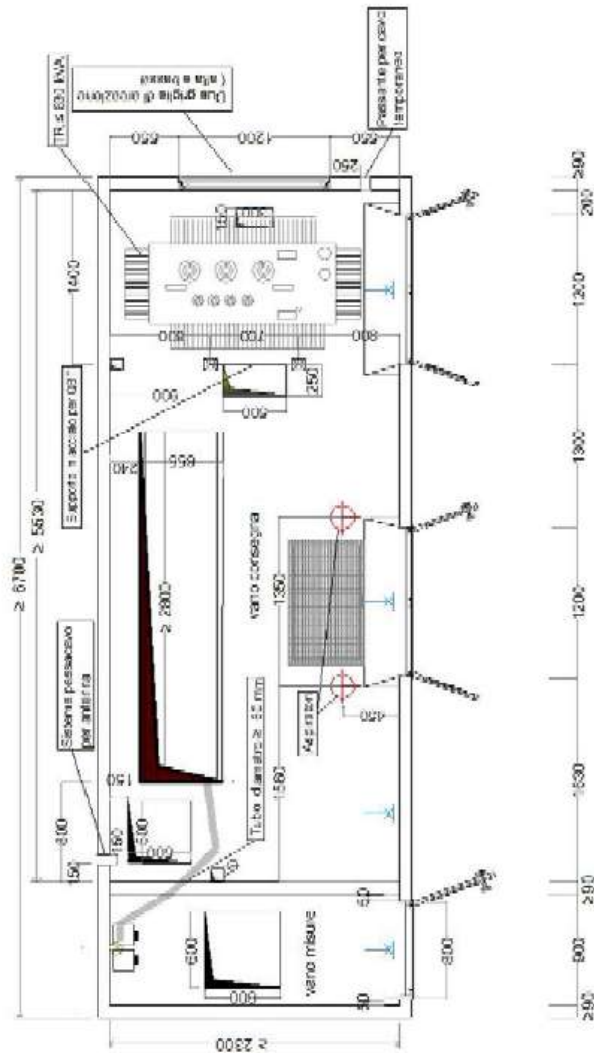
DG2092

Ed.03

del

15/09/2016

LAYOUT CABINA



	SPECIFICA TECNICA	Pagina 1 di 55
	Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX	DG2061 Ed.08 del 15/09/2016

Box in calcestruzzo armato prefabbricato per apparecchiature elettriche per altitudini fino a 1000 metri sul livello del mare. STANDARD BOX

Il presente documento è di proprietà intellettuale della società e-distribuzione S.p.A.; ogni riproduzione o divulgazione dello stesso dovrà avvenire con la preventiva autorizzazione della suddetta società la quale tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

This document is intellectual property of e-distribuzione S.p.A.; reproduction or distribution of its contents in any way or by any means whatsoever is subject to the prior approval of the above mentioned company which will safeguard its rights under the civil and penal codes.

Edizione	Data	Natura della modifica
06		Revisione 06-- §3, §4, § 4.2, §4.3 Adeguamento della specifica alla nuova normativa tecnica delle costruzioni: DM 14 Gennaio 2008; §4.5 Canalette VTR; §6 Impianto elettrico
07		Nuova disposizione apparecchiature per semplificare la loro installazione/rimozione Introduzione seconda porta per vano trasformatore; spessore minimo delle pareti; aumentata la portata del pavimento per i trasformatori a basse perdite. Introduzione di un Rack (DY3005) per la razionalizzazione dell'elettronica di cabina - Ridotti collegamenti BT tra TR e quadri
07.1	10/02/2012	Errata Corrige: Modifiche redazionali Introdotta Sistema passacavi da parete per cavi antenne
08	15/09/2016	Riduzione dimensione del foro a pavimento per quadri MT compatti in SF8 Introduzione altezza massima box Rimozione dalla dotazione di cabina dei passacavi Introduzione specifiche tecniche aggiornate di nuova edizione DS918 - DS920 - DY3021 Introduzione nella dotazione di cabina dell'armadio rack (DY3005) e del supporto QBT (DS3055) Modifica della dimensione del sistema passacavo per cavi temporanei Introduzione disegno costruttivo telaio per quadri BT con fissaggio sia inferiore che superiore Introduzione inserti per fissaggio quadro rack Introduzione prove di tipo e accettazione sullo spessore zincatura telaio per quadri BT Introduzione della verifica di isolamento degli elementi metallici accessibili dall'esterno Introduzione prova di accettazione provini cls Introduzione prova sclerometrica non distruttiva del cls indurito Introduzione richiesta di certificato di conformità impianto elettrico (D.M. 22 gennaio 2008, n.37) Introduzione della documentazione di tipo C "cabine box da terzi"

	Emissione	Collaborazioni	Verifiche	Approvazione
Ente	DIS-NTC-NCS	DIS-HSQ-QLT	DIS-NTC-NCS	DIS-NTC-NCS
	S. Di Cesare	G. Natali	L. Giansante	I. Gentilini

4.2 Dimensioni

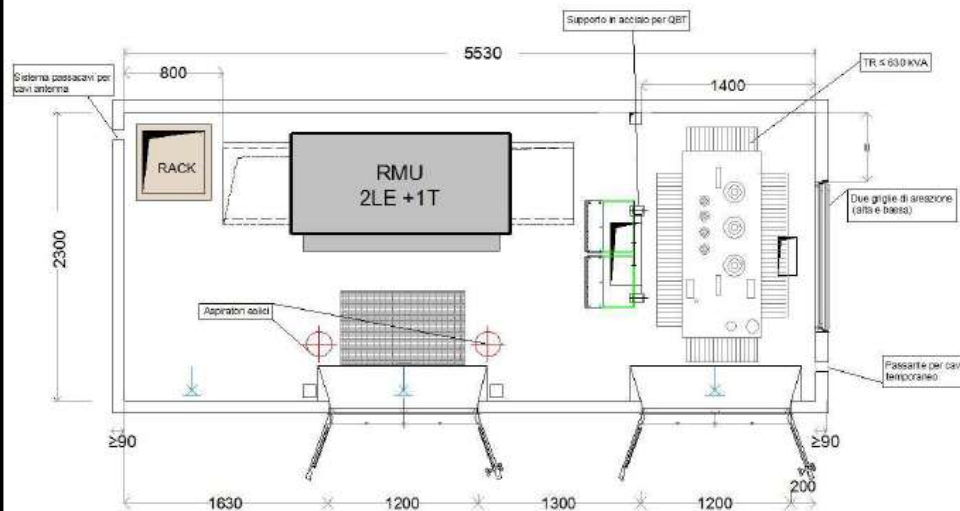



Figura 1 - Pianta dimensionale e funzionale Standard Box (esempio installazione RMU 2LE+1T) - Ulteriori dimensioni in altezza interne/esterne nel §16

 L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. Enel Distribuzione	SPECIFICA DI COSTRUZIONE	Pagina 2 di 10
	Cavi MT tripolari ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al , isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di Al e guaina in PE Sigla designazione cavi: ARE4H5EX ARP1H5EX	DC 4385 Rev. 2 del Giugno 2008

1. Scopo

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di indicare le caratteristiche dei cavi MT ad elica visibile per posa interrata con conduttori in Al, isolamento estruso a spessore ridotto in XLPE o in materiale elastomerico termoplastico, schermo in tubo di Al e guaina in PE. Tali cavi avranno la sigla di designazione ARE4H5EX in caso di isolamento estruso in XLPE e ARP1H5EX in caso di isolamento estruso in materiale elastomerico termoplastico.

2. Campo di applicazione

I cavi previsti in specifica sono destinati a sistemi elettrici di distribuzione con $U_0/U=12/20$ kV e tensione massima $U_m=24$ kV.

3. Componenti

I cavi previsti in specifica sono di seguito illustrati:

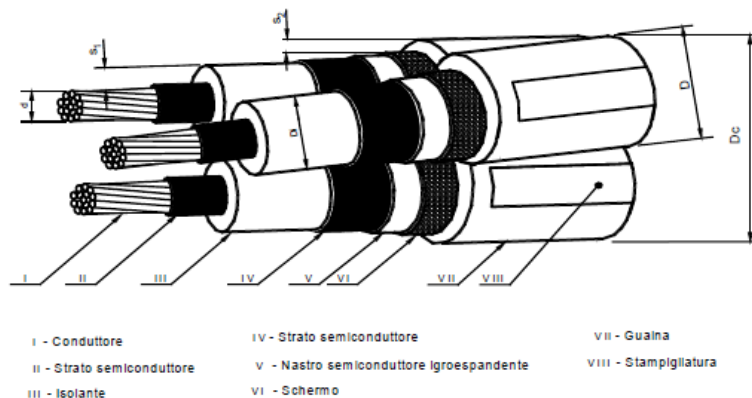


Fig. 1

Trina Atena Solar S.r.l

Sede Legale :
Piazza Borromeo 14,
20123 Milano ,
P. IVA 11542600967



GRE CODE

SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00

PAGE

8 di/of 28



SPECIFICA DI COSTRUZIONE

Pagina 3 di 10

**Cavi MT tripolari ad elica visibile per
posa interrata con conduttori in Al ,
isolamento a spessore ridotto, schermo
in tubo di Al e guaina in PE**

DC 4385Rev. 2
del Giugno 2008

Sigla designazione cavi:

ARE4H5EX ARP1H5EX

PROSPETTO 1 - Caratteristiche dei cavi

1	2	3	4	5	6	7	8
Matricola	Tipo	Isolante	Numero di conduttori per sezione nominale (n° x mm²)	Diametro circoscritto Dc max. (mm)	Massa circa (kg/km)	Portata (1) (A)	Corrente termica di corto circuito (2) (kA)
33 22 82	DC 4385/1	XLPE	3 x (1x70)	65	2150	200	9
	DC 4385/3	HPTE					
33 22 84	DC 4385/2	XLPE	3 x (1x185)	78	3550	360	24
	DC 4385/4	HPTE					

1. I valori di portata valgono in regime permanente per il cavo posato singolarmente e direttamente interrato alla profondità di 1,2 m, temperatura dei conduttori non superiore a 90 °C; temperatura del terreno 20 °C e resistività termica del terreno 1 °C m/W (Poiché allo stato attuale non esiste una normativa che recepisce pienamente il cavo in tabella, si consiglia di preferire la posa in tubo, in questo caso i limiti di portata sono circa : 160 A e 288 A).

2. I valori della corrente termica di corto circuito valgono nelle seguenti condizioni: durata del corto circuito 0,5 s, temperatura iniziale dei conduttori pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente (90 °C), temperatura finale dei conduttori 250 °C.

ESEMPIO DI DESCRIZIONE RIDOTTA

C A V O X X X X X X 1 2 / 2 0 k V 3 x (1 x X X X)

4. Prescrizioni di riferimento

- cavo del tipo ARE4H5EX (isolamento in XLPE)
 - costruzione: CEI 20-68 (esclusa guaina e per quanto applicabile)
HD 620 S1 o IEC 60502-2 (guaina)
 - collaudo: Specifica Enel DC 4587 (esclusa guaina)
Specifiche Enel DC 4585, DC4585a (guaina)
- cavo del tipo ARP1H5EX (isolamento in materiale elastomerico termoplastico)
 - costruzione : Norma CEI 20-86
 - collaudo : Specifica Enel DC 4582 Ed.II giugno 2008



Linee in cavo sotterraneo MT

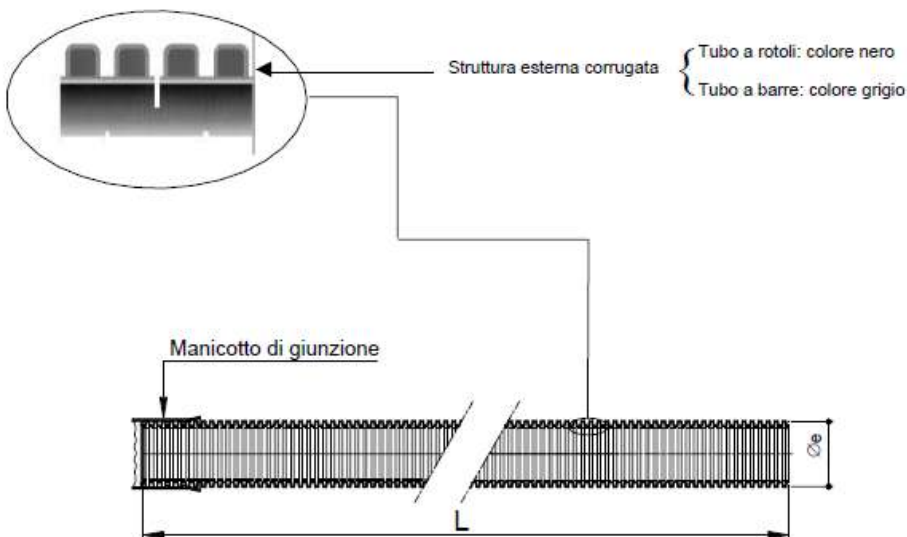
MATERIALI
PROTEZIONI MECCANICHE E SUPPORTI

Tavola

M5.1

Ed. 1 Giugno 2003

PROTEZIONI MECCANICHE: TUBI IN POLIETILENE



Conformi alle Norme CEI EN 50086-2-4 (23-46) (tubo "N" normale)

- resistenza all'urto: - tubo Øe 254/50 mm: 15 J;
- tubo Øe 63 mm: 20 J;
- tubo Øe 125 mm: 28 J;
- tubo Øe 160 mm: 40 J.

Tipo	Diametro esterno [mm]	L [m]	Marcature	Matricola ⁽¹⁾	Tabella
Tubo "corrugato" in rotoli	25	50	(da applicare alle estremità del tubo) <ul style="list-style-type: none"> • sigla o marchio del costruttore • materiale impiegato • anno di fabbricazione • CEI EN 50086-2-2 CEI EN 50086-2-4/tipo "N" 	295510	DS 4247
	32	50		295511	
	50	50		295512	
	63	50		295513	
	125	50		295514	
	160	25	295515		
Tubo "corrugato" in barre	125	6	(da applicare sulla superficie esterna con passo = 1 m) <ul style="list-style-type: none"> • sigla o marchio del costruttore • diametro nominale esterno in mm • ENEL • anno di fabbricazione • marchio IMQ 	295526	DS 4235
	160			295527	

⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa o acquistabile a catalogo on-line.



Linee in cavo sotterraneo MT

**MATERIALI
SEGNALETICA**

Tavola

M6.1

Ed. 1 Giugno 2003

Quote in mm

ENEL-CAVI

Fig. A

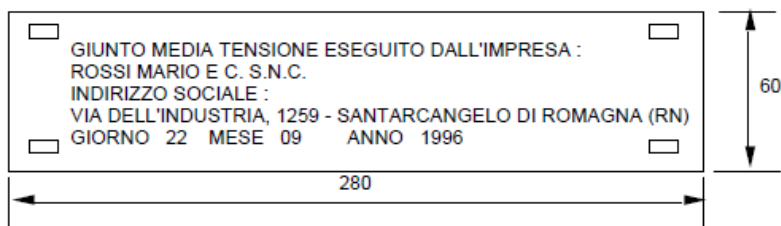
(Esempio di targa identificatrice esecutore giunto)
Materiale : PVC Sp.= 4 mm o Acciaio inox Sp.= 1mm

Fig. B

Fig.	Denominazione	Matricola	Tabella
A	Nastro monitore per indicazione della presenza dei cavi elettrici interrati	85 88 33 ⁽¹⁾	DS 4285
B	Targa identificatrice esecutore giunto	---	---

⁽¹⁾ Materiale di fornitura impresa



GIUNTI "COMPATTI" PER CAVI MT 12/20 kV E 18/30 Kv PER POSA INTERRATA CON ISOLAMENTO ESTRUSO E SCHERMO IN FILI DI RAME E TUBO DI ALLUMINIO



DJ4388

NCDJ4388 Rev.: 01 Data: 20/05/2013

DND003

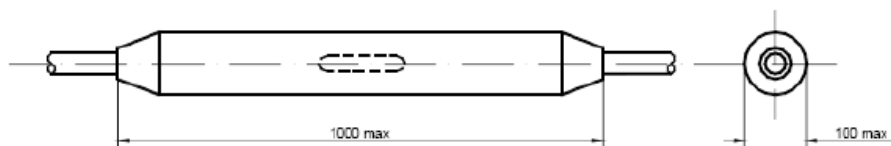
1. SCOPO

Le presenti prescrizioni hanno lo scopo di definire le caratteristiche costruttive dei giunti per cavi MT 12/20 kV e per cavi 18/30 kV destinati alla posa interrata ed aventi isolamento estruso (spessore pieno o ridotto) e schermo in fili di Cu o tubo di alluminio.

Le presenti prescrizioni sono relative alle caratteristiche comuni Enel-Endesa.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

Le presenti prescrizioni si applicano a giunti per cavi MT 12/20 kV e per cavi MT 18/30 kV aventi isolamento estruso (spessore pieno o ridotto) e schermo in fili di Cu o tubo di alluminio, destinati alle linee elettriche interrate in cavo con tensione massima di 24 kV e 36 kV. Inoltre è presente una tipologia di giunto isolato a 30 kV ma adatto all'installazione su cavi MT 12/20 kV (vedi matricola Enel 271025).

3. DIMENSIONI DI INGOMBRO MASSIME

Le misure sono espresse in mm.

Fig. 1

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le principali caratteristiche tecniche sono riportate nelle sottostante tabella:

Trina Atena Solar S.r.l

Sede Legale :
Piazza Borromeo 14,
20123 Milano ,
P. IVA 11542600967





GRE CODE

SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00

PAGE

12 di/of 28

	Riferimento ENEL	271023		271025		
	Riferimento ENDESA	6710247	6710248		6710249	6710250
Caratteristiche del cavo	Sezione del cavo estruso con schermo in tubo di Al o fili di Cu (mm ²)	70 + 240	400	70 + 240	150 + 240	400
	Tensione nominale di isolamento U _o /U (kV)	12/20		18/30		
	Diámetro min/max sopra l'isolante (mm)	19 + 32.2	32.1 + 37.5	19 + 32.2	27.3 + 37.2	36.3 + 42.5
Tensione di prova	Tensione di prova a frequenza industriale (kV)	50		70		
	Tensione di prova impulso atmosferico (kV di cresta)	125		170		
Corrente nominale di corto circuito di breve durata nel conduttore		Secondo HD629-1 (EN 61442)				
Corrente nominale di corto circuito di breve durata nello schermo (0.5 sec) (kA)		5kA				

	TERMINALI UNIPOLARI PER INTERNO E PER ESTERNO PER CAVI MT 12/20kV E CAVI MT 18/30 kV CON ISOLAMENTO ESTRUSO			
	DJ4467	NCDJ4457	Rev.: 01	

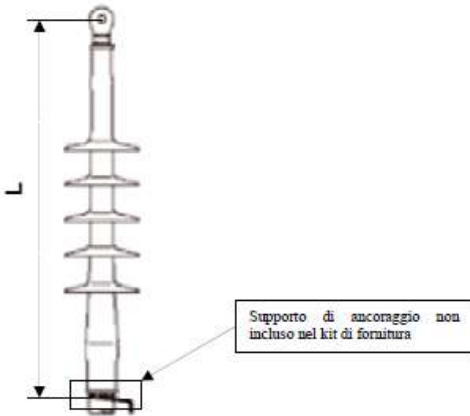


Fig. 2 Terminale per uso esterno

Trina Atena Solar S.r.l

Sede Legale :
 Piazza Borromeo 14,
 20123 Milano ,
 P. IVA 11542600967



GRE CODE

SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00

PAGE

13 di/of 28

Tipo de terminación :		INTERIOR				
		273039		273041		
Referencia ENEL		273039		273041		
Referencia ENDESA		6710463	6710464		6710465	6710466
Características del cable	Secciones del cable extruido con pantalla de tubo Al o hilos de Cu (mm ²)	70 + 240	400	70 + 240	150 + 240	400
	Tensión nominal de aislamiento U ₀ /U (kV)	12/20		18/30		
	Diámetro min/max sobre el aislante (mm)	19 + 32.2	32.1 + 37.5	19 + 32.2	27.3 + 37.2	36.3 + 42.5
Tensiones de prueba	Tensión de ensayo a frecuencia industrial (kV)	50		70		
	Tensión de ensayo a impulso atmosférico (kV pico)	125		170		
Línea de fuga nominal mínima (mm)		420		420		
Altura max L (mm)		350		350		
Corriente nominal de corto circuito de breve duración		Según HD629-1 (EN 61442)				



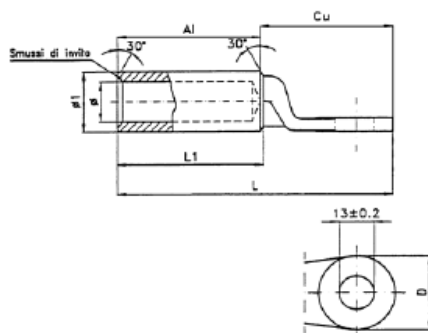
**CAPICORDA A COMPRESSIONE BIMETALLICI CON
ATTACCO PIATTO AD OCCHIELLO PER CAVI MT
CON CONDUTTORI IN ALLUMINIO**

DM 4431

Novembre 2006
Ed. III - 2/2

Copyright Enel Distribuzione S.p.A. tutti i diritti riservati. La riproduzione e la cessione, totale o parziale, in qualunque forma, su qualsiasi supporto e con qualunque mezzo è proibita senza autorizzazione scritta di Enel Distribuzione S.p.A..

Dimensioni in mm
(Le parti non quotate hanno solo valore indicativo)



Matricola	Tipo	Adatto per conduttori di Al di sezione (mm ²)	Dimensioni				
			ø +0,5 - 0 (mm)	ø 1 ± 0,2 (mm)	D ± 1 (mm)	L ₁ +0 -0,5 (mm)	L Max (mm)
210565	DM 4431/9	25	6,5	16	25	47,5	90
210542	DM 4431/1	35	8	20	25	47,5	90
210543	DM 4431/2	50	9	20	25	47,5	90
210544	DM 4431/3	70	11	20	25	47,5	90
210581	DM 4431/4	95	12,5	20	25	47,5	90
210561	DM 4431/5	120	13,7	25	31	64,5	120
210562	DM 4431/6	150	15,5	25	31	64,5	120
210563	DM 4431/7	185	17	32	35	64,5	125
210564	DM 4431/8	240	19,5	32	35	64,5	125

1 – Materiale: capocorda in alluminio con purezza non inferiore a 99,5%
occhietto in rame elettrolitico con purezza non inferiore a 99,9%

2 – Caratteristiche costruttive:

- Capocorda saldato a freddo mediante frizione sotto compressione.
- Assenza di spigoli vivi, bave di lavorazione, ecc.
- La sede interna del capocorda deve essere la protetta mediante appropriato grasso e chiusa con tappo di plastica.

3 – Norme e prescrizioni per la costruzione e il collaudo:

- Costruzione : Prescrizioni ENEL DM 4811
- Collaudo : Prescrizioni ENEL DM 4814

4 – Unità di misura : n°

Esempio di descrizione ridotta:

C : A P O C : C O M P B I M E O C C H C O N D : x x x : m m q

Trina Atena Solar S.r.l

Sede Legale :
Piazza Borromeo 14,
20123 Milano ,
P. IVA 11542600967



GRE CODE

SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00

PAGE

15 di/of 28

UNIFICAZIONE

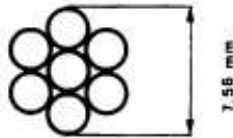
ENEL

CONDUTTORE A CORDA DI RAME $\varnothing 7,56$
SEZIONE 35 mm²

31 04 C

DC 8

Febbraio 1978
Ed.1 - 1/1



MATRICOLA 31 04 04

FORMAZIONE		7x2,52
SEZIONE TEORICA	(mm ²)	34,81
MASSA TEORICA	(kg/m)	0,3166
RESISTENZA ELETTRICA A 20°C	(Ω /km)	0,5192
CARICO DI ROTTURA	(kg)	1426
MODULO DI ELASTICITA	(kg/mm ²)	10 000
COEFFICIENTE DI DILATAZIONE	(1/°C)	17x10 ⁻⁶

1 - Materiale : Rame tipo CU - ETP UNI 5649-71

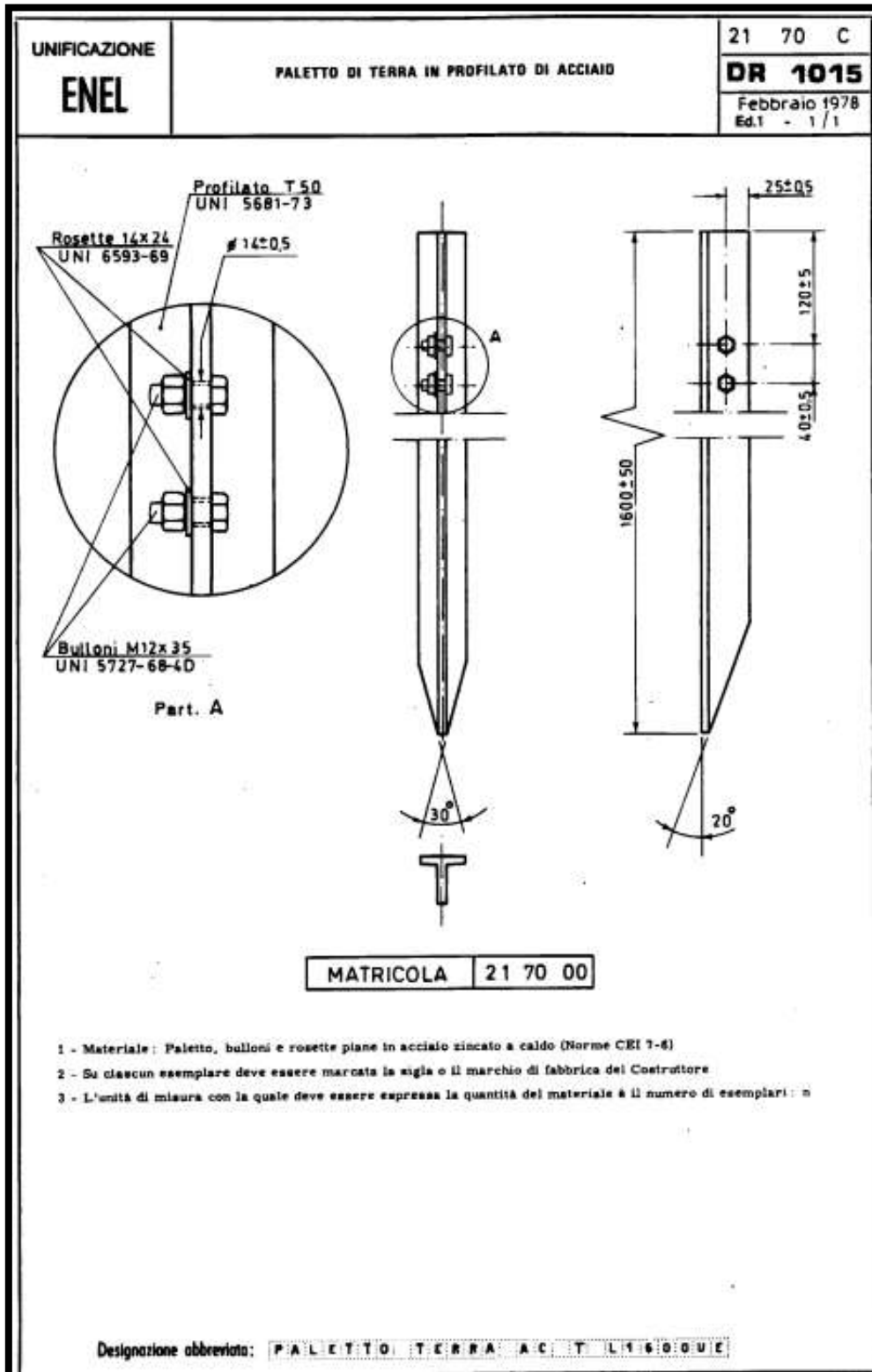
2 - Prescrizioni per la costruzione ed il collaudo : DC 3900.

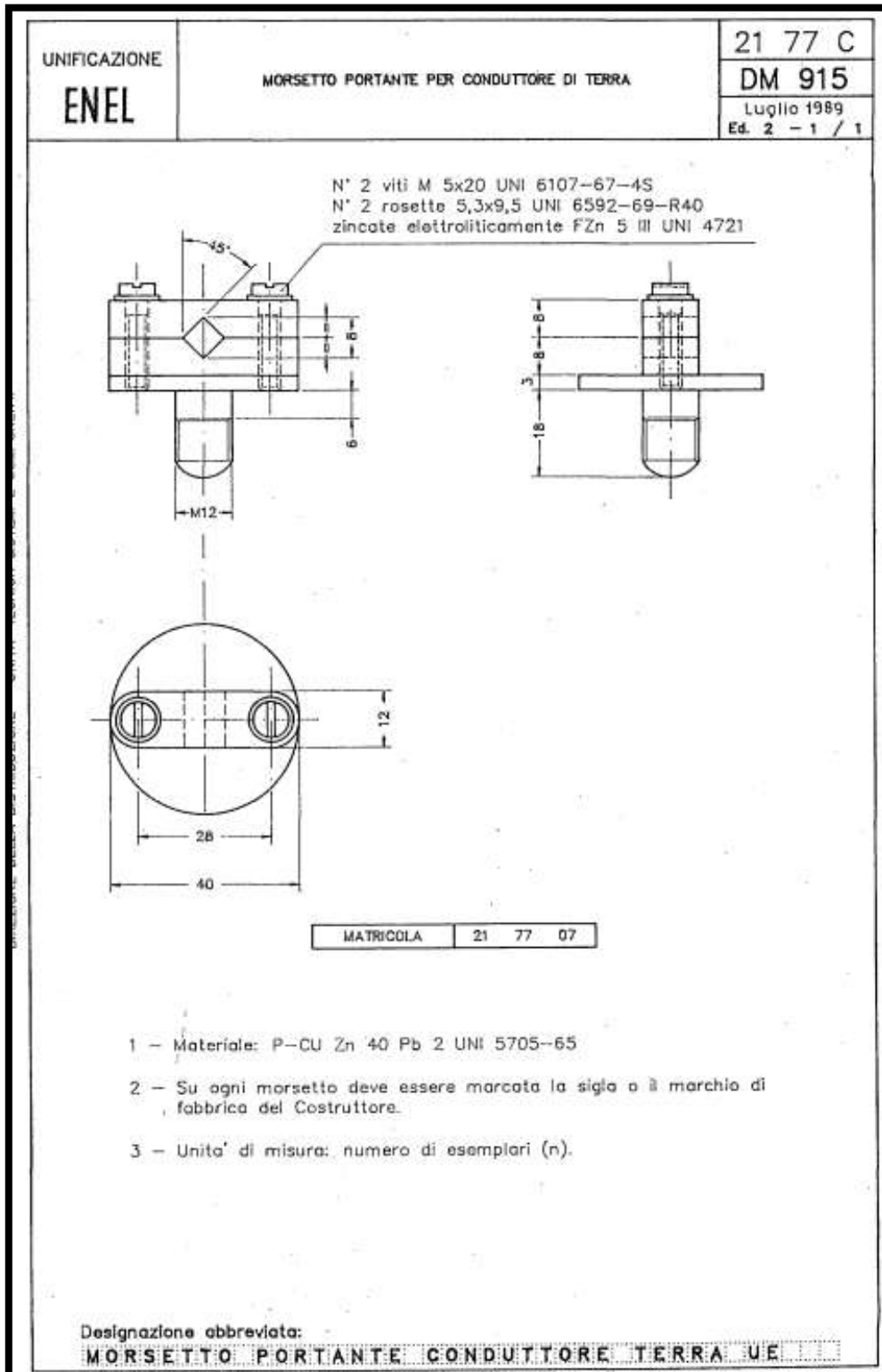
3 - Prescrizioni per la fornitura : DC 3911.

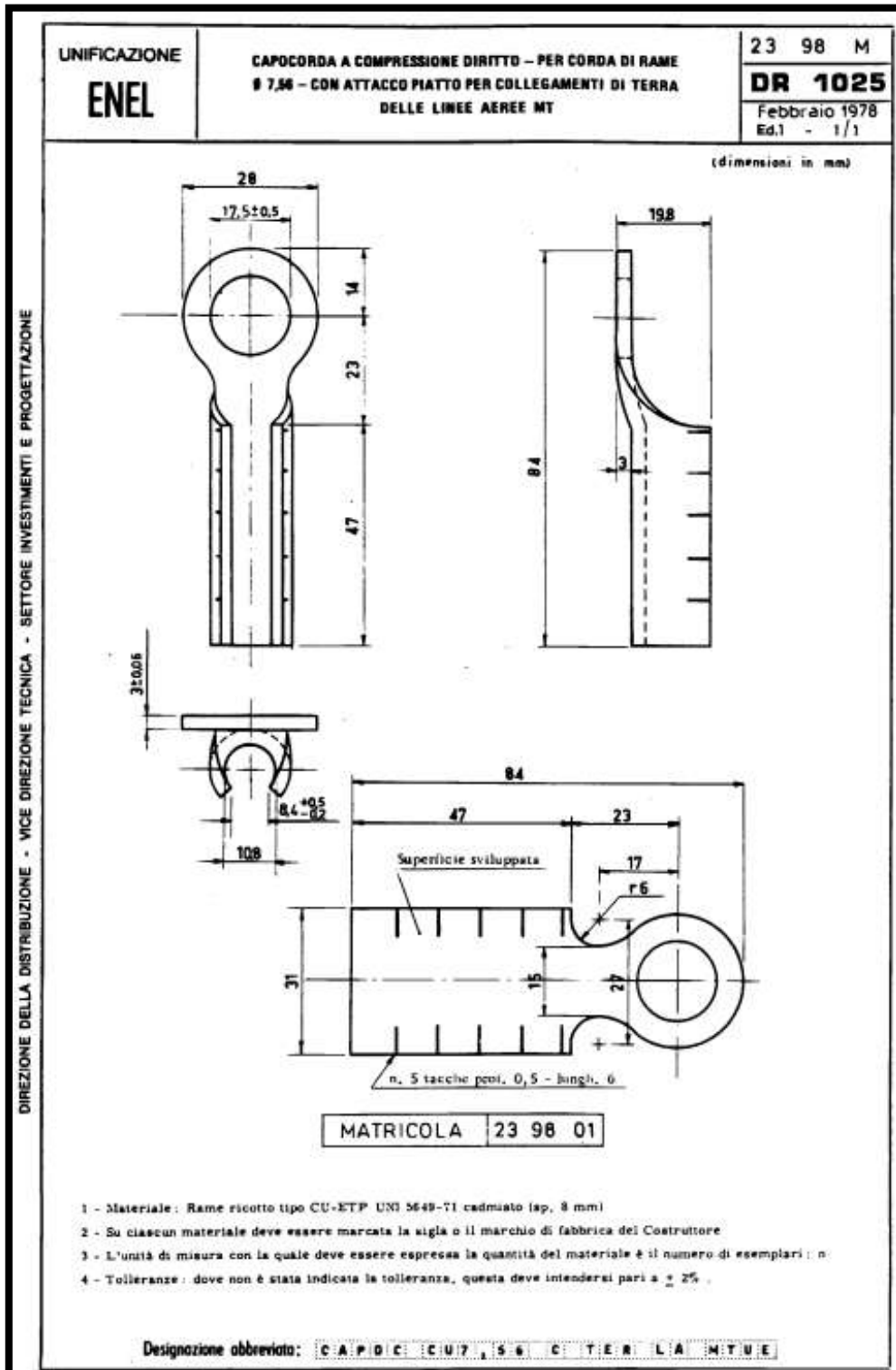
4 - Imballo e pezzature : matasse da 250 kg.

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

Designazione abbreviata: C O R D A : C U : D I A M 7 , 5 6 : U E







DIREZIONE DELLA DISTRIBUZIONE - VICE DIREZIONE TECNICA - SETTORE INVESTIMENTI E PROGETTAZIONE



Linee in cavo sotterraneo MT

Tavola

MATERIALI
COLLEGAMENTI DI MESSA A TERRA

M4.2

Ed. 1 Giugno 2003

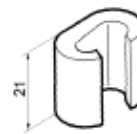
Cavo 0.6/1 kV



Matricola	Sezione	φc max [mm]	φe [mm]	Tabella
33 00 04	25 mm ²	6.2	12	DC 4141
33 00 05	50 mm ²	8.3	14	

Capocorda a compressione per conduttori nudi e cavi di rame

Connettore di derivazione a "C" a compressione



Matricola	Impiego	Sezione	Tabella
21 05 45	Cond. nudo	25 mm ²	DM 3155
21 05 73		35 mm ²	
21 05 39	Cavo	25 mm ²	DM 4134
21 05 78		50 mm ²	

Matricola	Impiego	Tabella
27 50 37	C25-C25	DM 4121
27 50 38	C35-C35	

	SPECIFICA TECNICA	Pagina 2 di 28
	CABINE SECONDARIE Apparecchiature prefabbricate con involucro metallico isolate in SF ₆ quadro di trasformatori di misura utente MT	DY808 ed.4 marzo 2015

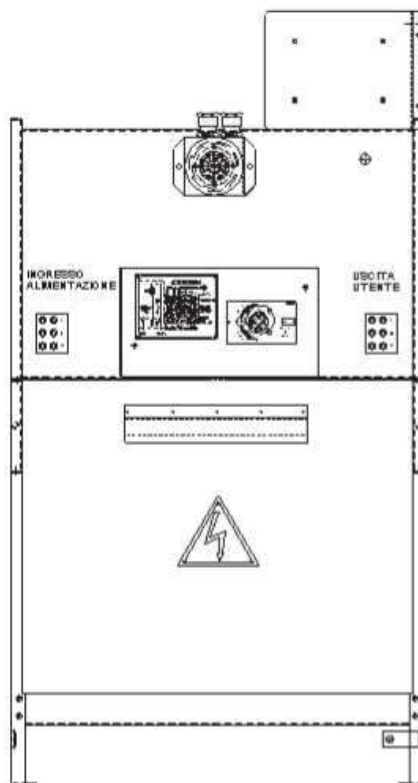


Figura 1: DY808

MATRICOLA	TIPO	CARATTERISTICHE TV DMI 031015		CARATTERISTICHE TA DMI 031052		
		MATRICOLA	RAPPORTO (V / V)	MATRICOLA	RAPPORTO (A / A)	I _{cc} (kA)
16 20 32	DY808 / 1	53 50 17	15000 / 100	53 20 57	50 / 5	16
16 20 33	DY808 / 2			53 20 70	400 / 5	
16 20 34	DY808 / 3			53 20 71	630 / 5	
16 20 35	DY808 / 4	53 50 24	20000 / 100	53 20 57	50 / 5	
16 20 36	DY808 / 5			53 20 70	400 / 5	
16 20 37	DY808 / 6			53 20 71	630 / 5	

QUADRO UTENTE SF6 DY808 / X XXX / 5 XX kV



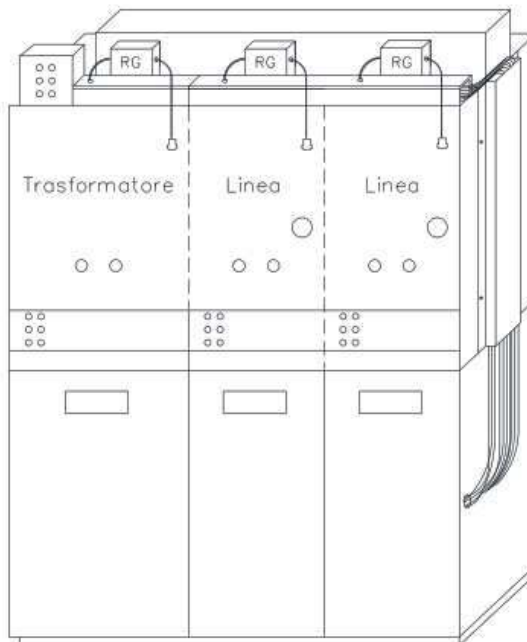
SPECIFICA TECNICA

Pagina 2 di 37

APPARECCHIATURE PREFABBRICATE 24 kV
CON INVOLUCRO METALLICO
ISOLATE IN ESAFLORURO DI ZOLFO (SF₆)
CON INTERRUOTORE

DY 900

ed. 2
ottobre 2012



Matricola	Tipo Enel	Sigla descrittiva
16 21 05	900/1	2LEi+1T
16 21 06	900/2	3LEi+1T
16 21 07	900/3	3LEi
16 21 08	900/4	4LEi+1T
16 21 09	900/5	4LEi

QUADRO SF6 INT 24kV 16kA DY900/1 2LEi+T

QUADRO SF6 INT 24kV 16kA DY900/2 3LEi+T

QUADRO SF6 INT 24kV 16kA DY900/3 3LEi

QUADRO SF6 INT 24kV 16kA DY900/4 4LEi+T

QUADRO SF6 INT 24kV 16kA DY900/5 4LEi

UNIFICAZIONE

ENEL

**CAVI OTTICI MULTIFIBRE, DIELETTRICI, TAMPONATI,
PER POSA IN TUBAZIONE**

Sigle: TOS4 24 4 (6SMR) T/EKE e TOS4 12 2 (6SMR) T/EKE

35 90 E

DC 4677

Ed. - 1/3

Revisione dell'edizione in vigore

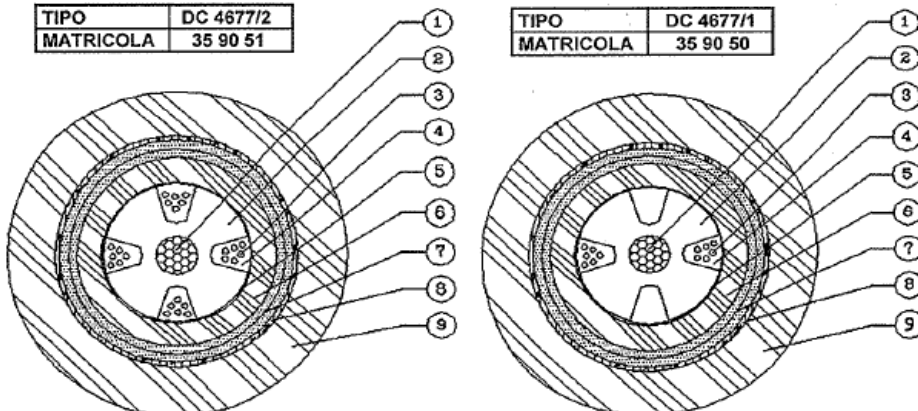
Cavo a 24 fibre
Sigla: TOS4 24 4 (6SMR) T/EKE

BOZZA
Giugno 1998

Cavo a 12 fibre
Sigla: TOS4 12 2 (6SMR) T/EKE

TIPO	DC 4677/2
MATRICOLA	35 90 51

TIPO	DC 4677/1
MATRICOLA	35 90 50



- 1 - Elemento centrale dielettrico
- 2 - Nucleo scanalato in materiale termoplastico
- 3 - Fibra ottica

- 4 - Tamponante
- 5 - Fasciatura con nastri sintetici
- 6 - Guaina di polietilene nero

- 7 - Filati aramidici
- 8 - Fasciatura con nastri sintetici
- 9 - Guaina di polietilene nero

NOTA: Le fibre sono di tipo monomodali adatte per la trasmissione di segnali di Teleprotezioni, Teleoperazioni, Telemisure, Trasmissione dati, Fonia, Video.

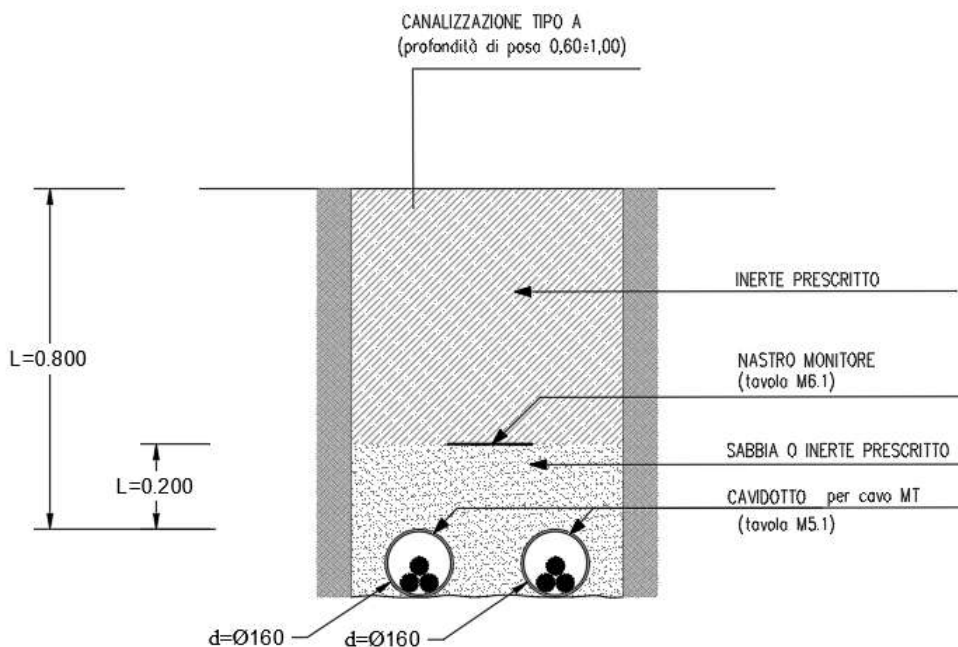
La disposizione delle fibre nelle cave è indicativa. Le sezioni dei cavi non sono in scala.

1 - CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DEL CAVO	GRANDEZZA	UNITA' DI MISURA	VALORE
Elemento centrale dielettrico	diametro nominale	mm	1,7 ± 2
Nucleo scanalato ad elica a 4 cave	diametro nominale	mm	6,0 ± 6,5
Fibre Ottiche	numero per cava	n.	6
Cave utilizzate: - potenzialità 24 fibre - potenzialità 12 fibre	numero di cave utilizzate	n.	4 2
Guaina interna di polietilene nero	spessore nominale	mm	1,0
	spessore medio	mm	≥ 0,9
	spessore min. assoluto	mm	0,8
Guaina esterna di polietilene nero	spessore nominale	mm	2,0
	spessore medio	mm	≥ 1,8
	spessore min. assoluto	mm	1,6
Diametro esterno	nominale	mm	14 ± 1
Massa	indicativa	kg/km	150
Raggio di curvatura	minimo	mm	250
Carico applicabile durante la posa	massimo	daN	240

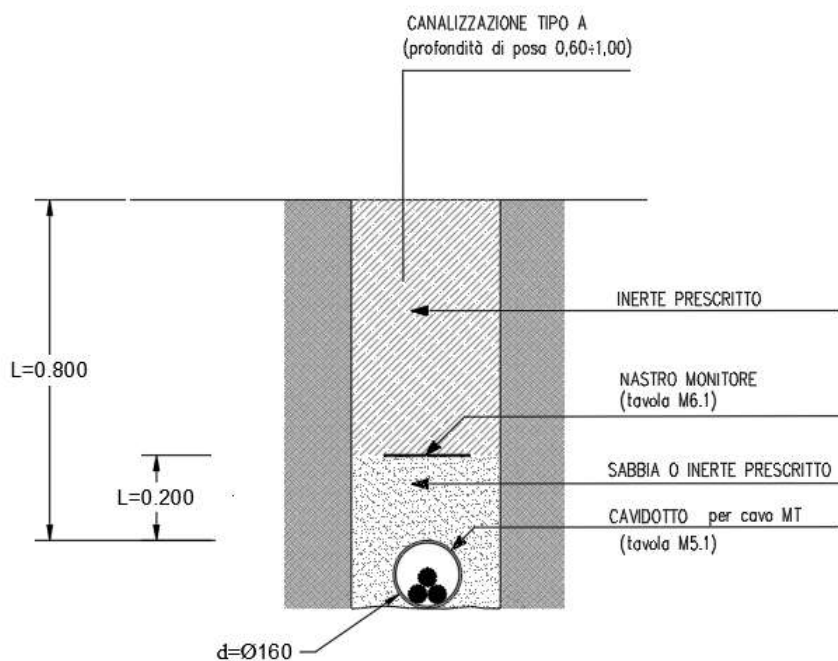
Esempio di designazione abbreviata:

CAV OTT TOS4 24 4 12 2 6SMR T/EKE

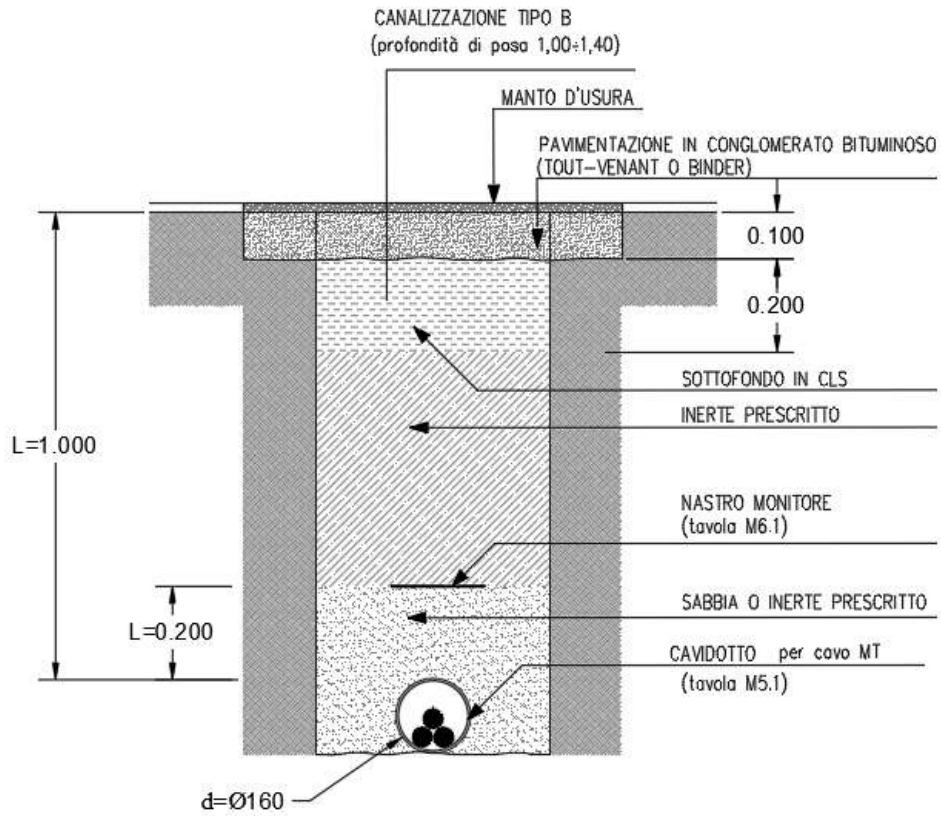
**Posa di n°2 cavi MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norma CEI 11-17)
(scala 1:50)**



**Posa di n°1 cavo MT su strada sterrata o terreno agricolo (Norma CEI 11-17)
(scala 1:50)**



**Posa di n°1 cavo MT su strada asfaltata pubblica
(scala 1:50)**





DX1215

Luglio 2007
Ed. VI - 59 69

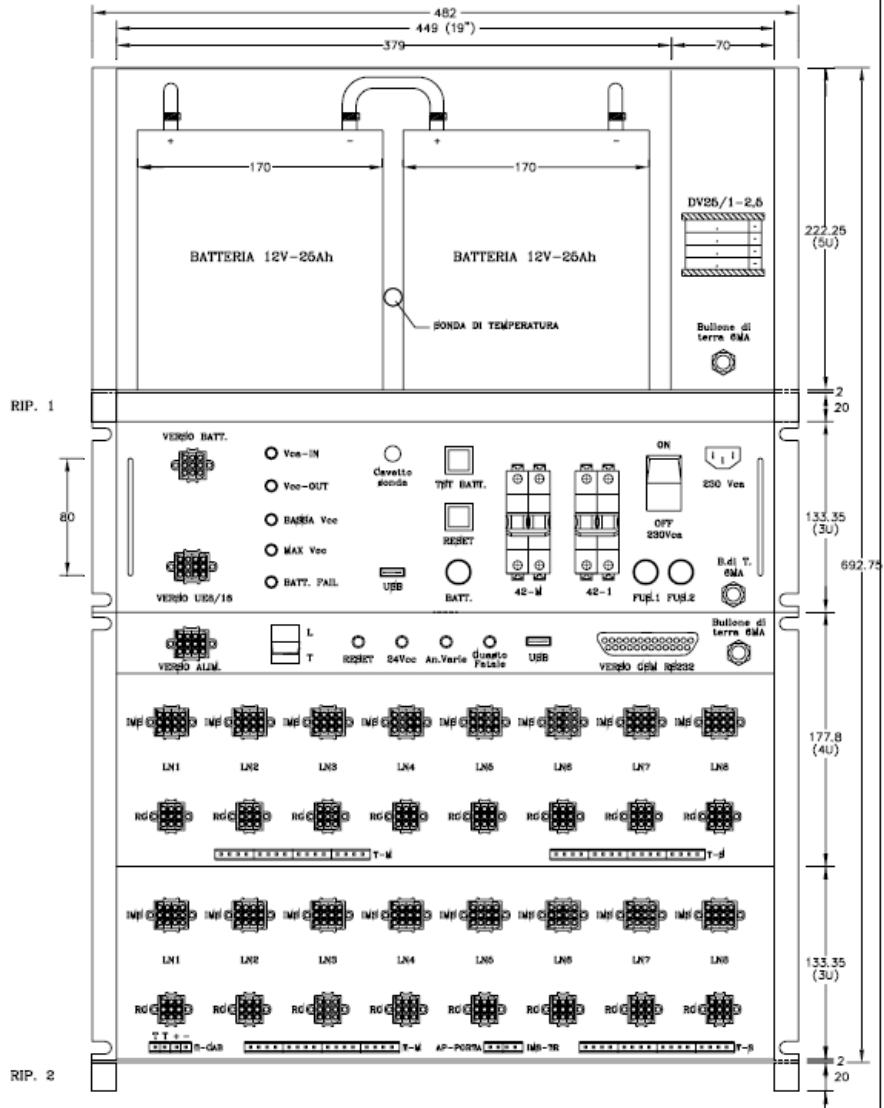


Figura 3: UP - Vista Frontale



Linee in cavo aereo MT

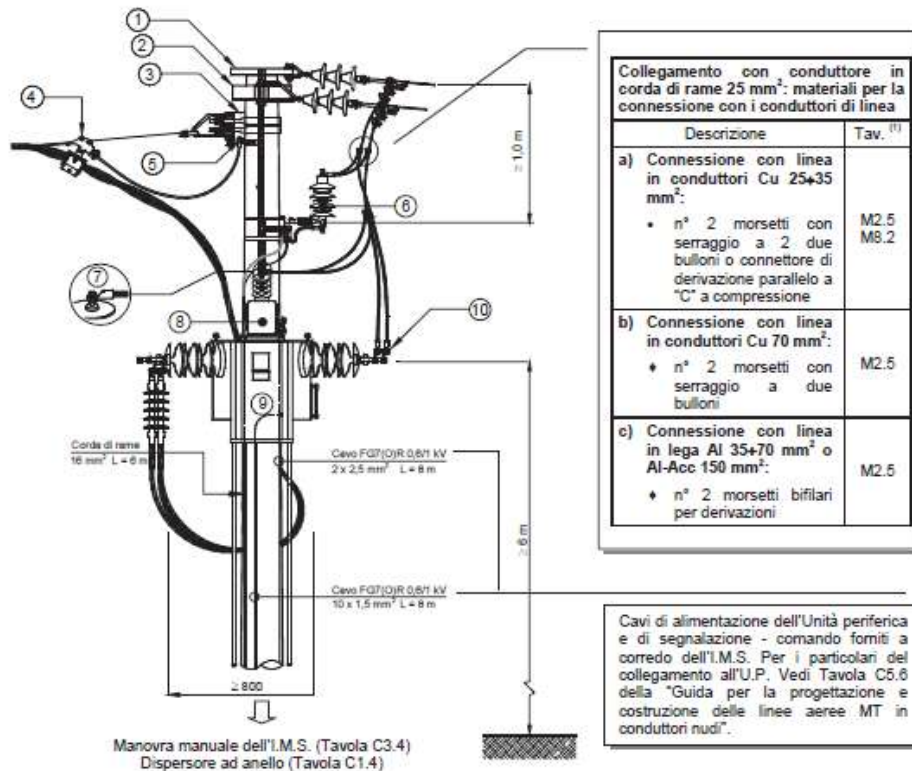
Tavola

SOLUZIONI COSTRUTTIVE
SEZIONAMENTI SU PALO E APPARECCHI DI
PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI

C3.3

Ed. 1 Giugno 2003

Sezionamento di una dorsale in cavo aereo con I.M.S. isolato in SF₆ motorizzato (isolatori passanti per terminali retraibili) nel punto di connessione con linea conduttori nudi



ELENCO MATERIALI		
Rif.	Descrizione	Tavola
1	Cimello	M2.2
2	Traversa	M2.2
3	Supporto di amarro per linee in cavo aereo MT	M2.1
4	Morsa di amarro per linee in cavo aereo MT	M3.1
5	Capocorda a compressione per fune portante di acciaio rivestito di alluminio diametro 9 mm	M7.2
6	Scaricatore MT ad ossido metallico con dispositivo di distacco (da fissare sul supporto di Tav. M 2.4)	M6.1
7	Capocorda a compressione con attacco a occhiello \varnothing 10,5 mm per cavo in rame 25 mm ²	M7.2
8	TV 20/230 V (15/230 V) - potenza nominale 250 VA - classe 3 per alimentazione UP (fornito a corredo dell'I.M.S. e da fissare con n° 4 bulloni M12x35 agli appositi fori predisposti sull'involucro dell'I.M.S.)	M6.2
9	I.M.S. da palo isolato in SF ₆ motorizzato (da installare sul palo con il supporto di Tav. M2.5)	M5.1-M5.2
10	Capocorda a compressione con attacco piatto (foro \varnothing 13 mm) per conduttore in corda di rame 25 - 35 mm ²	M7.2
	Capocorda a compressione con attacco piatto (foro \varnothing 13 mm) per conduttore in corda di Al-Acc 150 mm ²	M2.7 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Tavola della "Guida per la progettazione e costruzione delle linee aeree MT in conduttori nudi".

Trina Atena Solar S.r.l

Sede Legale :
Piazza Borromeo 14,
20123 Milano ,
P. IVA 11542600967



GRE CODE

SCS.DES.R.ELE.ITA.P.2051.072.00

PAGE

27 di/of 28



INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE

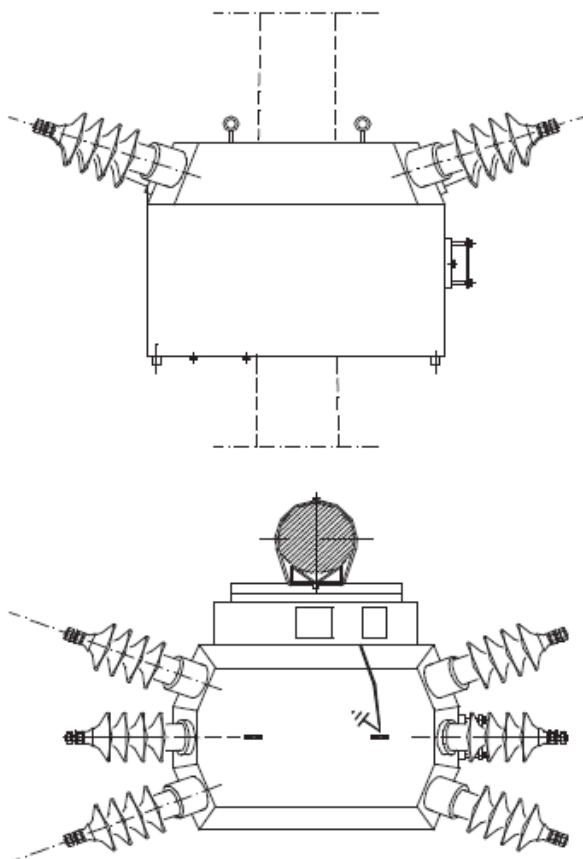
DA PALO ISOLATO IN SF6

24 kV 400A

16 20 N

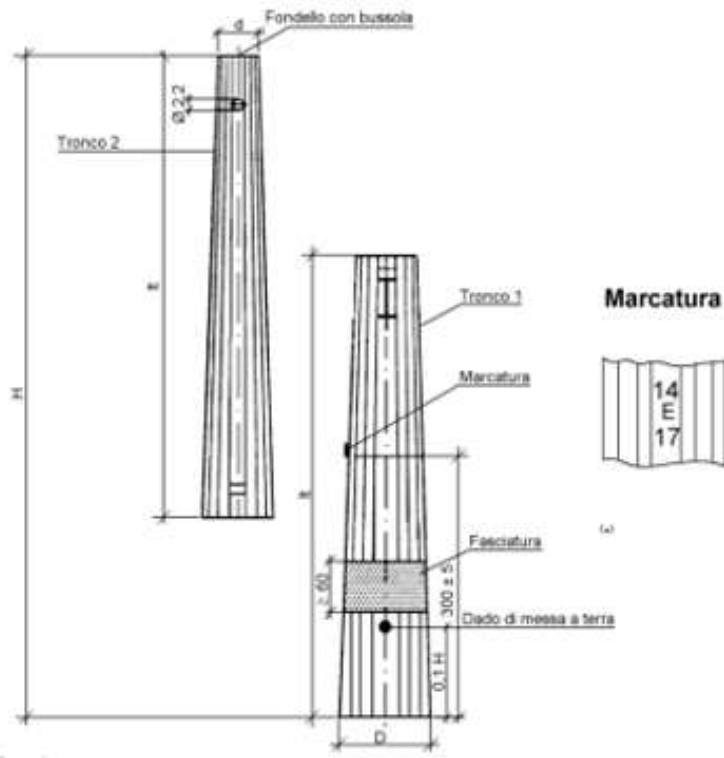
DY 806

Novembre 2000
Ed 5 - 1/2



TIPO	MATRICOLA	TIPO DI COMANDO
DY806/1	16 20 71	MANUALE
DY806/2	16 20 75	MOTORIZZATO

PALI DI ACCIAIO A SEZIONE POLIGONALE IN DUE TRONCHI INNESTABILI



Quote in cm

^(*) In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino ad un metro in modo da proteggere sia il bagnasciuga che l'incastro.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	It [cm]	Massa [kg]	Tabella
D	237344	14/D/14	14	14	36.0	728	323	DS 3012
	237345	16/D/14	16	14	39.5	830	394	
E	237354	14/E/17	14	17	41.2	730	428	
	237355	16/E/17	16	17	44.8	833	520	
F	237364	14/F/17	14	17	47.5	735	478	
	237365	16/F/17	16	17	47.9	835	611	
	237366	18/F/17	18	17	53.7	938	748	
	237367	21/F/17	21	17	61.0	1.090	960	
G	237374	14/G/24	14	24	54.5	740	657	
	237375	16/G/24	16	24	59.6	843	797	
	237376	18/G/24	18	24	60.0	943	990	
	237377	21/G/24	21	24	67.6	1.095	1.208	
H	237384	14/H/24	14	24	64.0	745	977	
	237385	16/H/24	16	24	70.5	848	1.195	
	237386	18/H/24	18	24	77.0	950	1.431	
	237387	21/H/24	21	24	88.0	1.103	1.845	
J	237393	12/J/28	12	28	66.8	648	1.209	
	237394	14/J/28	14	28	73.5	750	1.499	
	237395	16/J/28	16	28	80.1	853	1.817	