

Relacion teknik dhe specifikime teknike
Perinsalimet elektrike
ne Stacionin e pompave dhe Depot e ujit ne Ujesjellesin
Rrogozhine

E1. Te pergjithshme

Furnizimi me energji elektrike I objektit "Ujesjellesi Rrogozhine" eshte multifunksional, per vete natyren dhe llojin e objektit te perhapur ne hapsiren e rezervave kilometrike, shoqeruar me specifiken e lartesis se terreneve, ku mblidhen rezervat e ujit, deri tek terrenet e e nentokes ku gjendet sasia dhe cilesia e ujit. Ne keto kushte objekti I pare I furnizimit me uje eshte:

STACIONI I POMPAVE DEPO 2000 M3

Prane sheshit ku do te ndertohet ky objekt eshte linja ekzistuese, qe aktualisht furnizon stacionin ekzistues te pompave. Kabina e vjeter do te priset dhe ne do te ndertohet I gjithe impianti I ri. Ne kete tast kabina eshte ngjitur me sellen e pompave por me hyrje te vecante, Karakteristikat e pompave do te jene:

Rated power - P2: 2.2 kW Rated voltage: 220-240D/380-415Y V Mains frequency: 50 Hz
Enclosure class: IP55 Insulation class: F Motor protection: NO Motor type: 90LC
Motor_efficiency: 85.9

Rated power - P2: 5.5 kW Rated voltage: 220-240D/380-415Y V Mains frequency: 50 Hz
Enclosure class: IP55 Insulation class: F Motor protection: TP211 Motor type: 132SC
Motor_efficiency: 89.9 %

. Duke marre ne konsiderate perspektiven e zhvillimit te rrjetit 20 kV dhe nevojten per furnizim unazor me kete nivel tensioni 6 kV, projektimi i kabines elektrike eshte bere per nivel izolacioni 20 kV.

- Furnizimi i TM do realizohet me linje kabllore 20kV (unazore) me kabell 3x1x185 AL (Seksioni i kabellit TM te saktosohet me kerkesat e CEZ perpara se te behet porosia e tij)
- Ne momentin e lidhjes me rrjetin 20 kV do te rishikohet seksioni i rrjetit unazor dhe do te vendoset me te njejtin seksion sipas percaktimit qe do te bej OSHEE
- Panelet e TM do te perbehen nga Cela hyrese, Cela Dalese, Cela e transformatorit 1 (S=400kVA) dhe Cela e transformatorit 2 (S=800kVA)
- e planimetrine e vendosjes se paisjeve jane parashikuar edhe hapesirat per celen e matjes per perspektiven e zhvillimit.
- Kabina elektrike e trasformacionit 20/04 kV
- Panele elektike e te tensionit te ulet (PEK)
- Impiantet e shperndarjes se energjise elektrike
- Panelet elektrike te pompave
- Impianti I ndricimit normal
- Impianti I shperndarjes se rrjetit te fuqise dhe prizave si dhe instalimet e te rrymave te dobta ne ambientet e sherbimit

- Impianti I sistemit te tokezimit te punes
- Impiantin e sistemit te rufepritesit

E2. Kabina elektrike

Pajisjet e vendosura ne kabinen elektrike jane:

- Paneli hyrjes se tensionit te mesem T.M do te jete me elemente te gatshem ne perputhje me normat e CEI per tensionin nominal deri 24 kV me IKA= 20kA
- Panelet e mbrojtjes se transformatoreve te tensionit te mesem TM do te jene me elemente te gatshem ne perputhje me normat e CEI per tensionin nominal deri 24 kV, me IKA= 20kA dhe me siguresa In= 32A
- Paneli dalje se tensionit te mesem TM do te jete me elemente te gatshem ne perputhje me normat e CEI per tensionin nominal deri 24 kV me
- Transformatori me fuqi 100kVA me tension primar 20/6/ 04 kV, tension sekondar 0.4 KV, grupi I lidhjes yll – 11, frekuenca nominale 50 Hz, shkalla e mbrojtjes IP-23.

1.1.1.1. Standartet referuese

IEC 60265 "Celesi I tensionit te larte"

IEC 60420 "Kombinimet celes sigures ne tension te larte ne rryme alternative."

IEC 60694 "Specifikime per panelet e tensionit te larte dhe standartet per panelin kontrollit"

IEC 60129 "Ndaresat dhe celsat e tokes ne rryme alternative"

IEC 60112/9 "Celsat e tokes ne rryme alternative."

- Kabina ka impiantin e tij te tokezimit te realizuar sipas normave te CEI dhe tokezimin e pikes se yllit te transformatorit me kabel tip RG5R me seksion S=50 mm²

E4. Ngarkesat qendrore dhe rrjeti shperndares

Ngarkesa qendrore e ketij objekti eshte pompa zhytese e cila ka panelin e sai te furnizimit sias skemes te dhene ne projekt. Kjo pompe ka edhe panelin e saj te veprimit inteligjent.

Te gjitha linjat do te jene me furnizim normale dhe te privilegjuar. Skema e pergjithshme parimore e furnizimit I eshte bashkangjitur ketij relacioni. Skemat e paneleve te shpendarjes se energjise elektrike edhe ne ambientin sherbimit dhe ne sallan e pompave jane koceptuar per te realizuar autonome per cdo konsumator sipas fuqise se instaluar. . Rrjeti I shperndarjes se furnizimit me energji elektrike ne panel elektrike te furnizimit te pajisjeve do te realizohet pjeserisht ne kanaline metalike xingato150x75 dhe pjeserisht me tuba corrugato me dy shtresa .

E5. Instalimet elektrike dhe rrjeti shperndares

Instalimet jane kryer me kablllo FG7(O) R qe nuk perhapin zjarrin dhe clirojne pak gaze helmues.dhe per pompen eshte perdorur kabell bakri TU, tip H07RN-F(Kundra ujit) 4x16 mm²

Mbrojtja e ketij rrjeti sipas normave do te behet me automate diferenciale te cilet sigurojne mbrojtjen me te mire(active dhe passive) kundrejt zjarrit qe mund te vije per shkaqe elektrike. Ne ambientet e sherbimit eshte llogaritur nje shperndarje e tille e pikave te ndricimit per te siguruar nje shkalle ndricimi 300-350lux , duke perdorur kudo pajisje qe kufizojne verbimin (kontrolli optikes deri ne 200 candel/qm).

Ne pjeset e jashtme anes rrethimit do te kete ndricim te jashtem me shtylla metalike te tokezuara dhe me 2 prozhektore LED me fuqi secili P=50W Ne ambientet e sherbimit dhe ne sallën e pompave dp te kete ndricim avarie ,qe ndikon ne rrugekalimet . Ky ndricim sinjalizues, do te jete me bateri indipendente te inkorporuara ne vete keto pajisje. Relacioni I mesiperm mbeshtet tek normativat e meposhtme

Pajisjet mbrojtse duhet të hapen në bazë të normative NEQ-it 60898 dhe CEO 60947-2.

Çelëndarësit diferencial dhe diferenciale MT sipas standardit CEI 61008,siguron përveç

E6. Impianti I tokezmit

Per sistemin e tokezimit eshte parasikuar tokezimi ne vecanti ,duke respektuar te gjitha normat e BE, per rrezikun e aksidentit te personelit nga rrymat elektrike. Vlerat e rezistencave te tokezimit per tokezimin e punes do te jete jo me shume se $R_t < 2 \text{ OHM}$.

E7. Impianti I rufepritesit

Ndërtesa e re pra dhoma e pompave , eshte e pajisur me një sistem të thjeshtë të jashtëm për mbrojtjen e rufe që përbëhet nga unaza, bërë nga shiriti FeZn 30x3,5mm, instaluar në çatinë e ndërtesës me mbështetjen e duhur,katër përçuesve ulës bërë nga i njëjti material dhe i lidhur te unazat e kulmit nga një anë dhe të tokëzimit sistemit nga ana tjetër, dhe sistemi tokëzimit,Pikat e shkeputjes se tokezimit jane sipas projektit , në secilin prej e percjellsave te zbritjes në mënyrë që të ketë mundësi të shkëput atë dhe të mati rezistencën e secilit prej tyre veç e veç.

Sistemi I tokezimit do të realizohet me elektroda tokëzimi prej tel bakri 50 mm², dhe permisohet R_t duke shtuar me numër të mjaftueshëm të elektroda të tokëzimit, 1,5 m të gjatë, për të arritur gamën rezistenc më e ulët se 10 ohms,që është vlera më e lartë e lejuar kur ndërtesa është e pajisur me sistemin e mbrojtjes rufe.

Per sistemin e rrjetit rufeprites jane perdorur elemente hekuri zigato me aksesore perkates, te cilat realizojne nje lidhje rigjide dhe mundesojne mbrojtjen e e pajisjeve me nje $R_t = 5 \text{ OHM}$

Tëresia e impianteve, pajisjeve ,materialeve dhe cilesia e punimeve duhet te jene

cilesore te klasit te pare. Te zbatohet me rigorizitet projekti dhe preventivi duke respektuar cdo shenim dhe specifikim ne projekt ne tabelat e legendave, ku eshte percaktuar cdo lloj materiali me tipet perkatese ose te ngjashme,

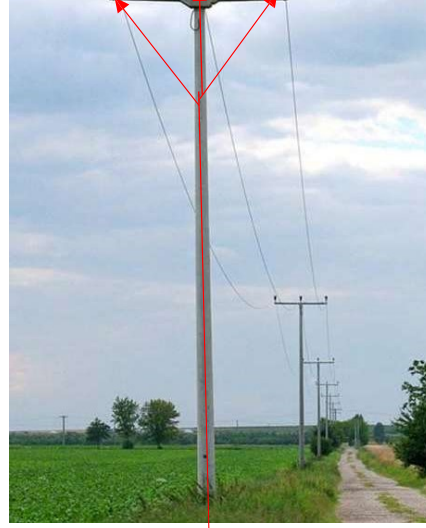
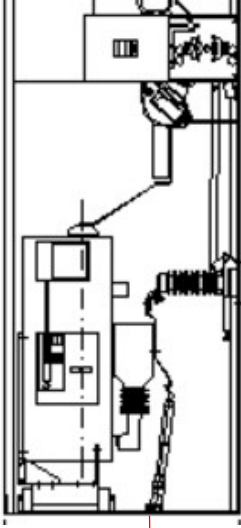
PROJEKTI ELEKTRIK -SPECIFIKIMET TEKNIKE

Te pergjitheshme.

Me poshte po japim specifikimet teknike te materjaleve te propozuara ne preventivin e projektit. Materjalet e perdorura duhet te jenetereja neperputhjet me normat ISO, IEC, EN mallrat nga Europo, USA, Japonia jane per paresore pordhengavendet tjera jane te pranueshmemekushtqete jenete barsvlereshme me specifikimet teknike dhe plotesimin e standarteve te mesiperme. Markat e paraqitura jane vetem orjentuesedhenukedetyrojne zbatuesinte per doriketoprodhime.

Linjehyrje-daljekabllorengastacioni.

N/stacioni Balle 35/5kV
Linja ajrore 20kV Nr. 1 Spille 11kM



-Shkarkues TL 6/10kV/5kA.FletajE-08,13

Pershkrimi:

Tipimemetaloksid.Trupipolimeroseporcelain.Shkarkuesimduhetecykectkurtensioni eshtemel madhesetensioniiizolimttepajisjevekablilitdhetransformatoritduhetetejeteipaisurmenj estafe mbeshteteseizoluese.

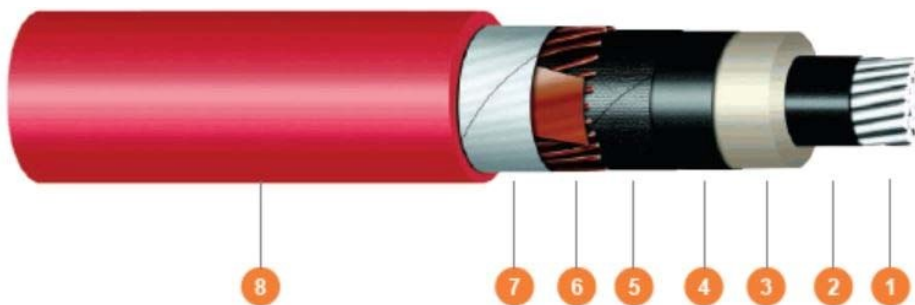


Tedhenatteknike:

Rymanominale Lartesiaorjentuese	Tensioninominal	Tensionimaksimalivazhdueshem
10kA 188mm	6kV	7.2kV

-KabeliTM20kVXLPEalumin70mm2.

Kabeli TU0.6/10kValumin3x1x35mm2,L=100M



1.PerciellesAlumini1x35mm2

5.Shiritgjysempercues

2.Shtresegjysempercuese
6.Ekranizimimeperciellessbakridheshiritbakri

3.IzolimiXLPE

7.Shiritjopercues

4.Shtresaejashtemegjysempercuese
8.Shtresemborojteseegashtemepvc

Perdorimi

Kablliduhettejetei prodhuarperkushtetepedorimittetransmetimite energjiseelektrike
6/10kV.Kablliduhetteperdoreti
instaluarnekandirektntoke,beton,netubomematerjaljo
magnetiksidheneajer.

Tedhenat:

Tensioninominal 6/10kV

Ngjyraezolimit

Natyrale

Tensioniproves 24kV
Ekuqeoseezeze

Ngjyraeshtresembeshtjelles

Tensionimaksimal 12kVMaterjalikundrazjarritdheveteshuarsIEC60333-1

Temperatura 90°C

RezistencaUV

Temperaturamaksimalenelsh 250°C

Amballahiminebarabanedruri

Temperaturaepedorimitmedore-35°C-90°C

Deklaratae

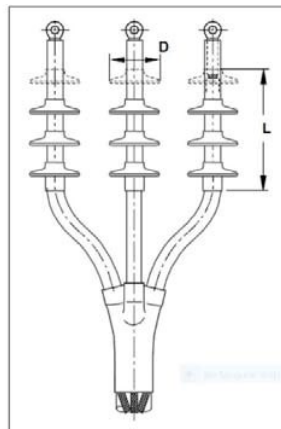
plotesimittestandarteve Temperaturaminimaleeshtrirje

-5°C

Certifikataecilesise.

Temperaturamagazinimit -25°C

Terminalevendosjetejashteme6/10kV1x35mm².



Konstruksioni	shtyllabetoni 9m
Tipi traverses Y	Profil L75x75x5
Tipiperciellsit	Alumin 70 mm2
Izolimi	20kV
Tensioni punes	20KV
Gjatesia elinjes	11km
Nr.shtyllavetereja	10

PARAQITJA SKEMATIKE

Prova e aftësisë mbajtëse të shtyllës

TRANSPORTIMI

TABELA E TE DHENAVE PER SHTYLLAT B/A CENTRIFUGALE

NR	TIFI	GJATESIA (H-m)	d (cm)	D (cm)
1	0.4 KV A-95 Tel 16 perçjeljes	6	13	21
2	0.4 KV A-95 Tel 16 perçjeljes	7	13	22.3
3	0.4 KV A-95 Tel 16 perçjeljes	7	15	24.3
4	0.4 KV A-95 Tel 24 perçjeljes	8	15	25.6
5	0.4 KV A-95 Tel 24 perçjeljes	8	15	25.6
6	0.4 KV A-95 Tel 32 perçjeljes	8	19	29.7
7	0.4 KV A-95 Tel 24 perçjeljes	9	15	27
8	0.4 KV A-95 Tel 40 perçjeljes	9	19	31
9	0.4 KV A-95 Tel 40 perçjeljes	9	19	31
10	0.4 KV A-95 Tel 24 perçjeljes	10	15	28.3
11	0.4 KV A-95 Tel 32 perçjeljes	10	19	32.3
12	0.4 KV A-95 Tel 24 perçjeljes	12	19	35
13	0.4 KV A-95 Tel 40 perçjeljes	12	19	35
14	35 N1	15	19	39
15	35 AN-40	15	35	48.3
16	35 AN-90 (2 x 15)	15	35	48.3
17	35 N-V-SH	16	35	48.3
18	35 N-VII SHIF	16	35	48.3
19	35 ART-920 (2 x 18)	18	35	48.3
20	35 N-VII	18	35	48.3
21	35 NT1	18	19	43
22	35 N2	22	19	48.3
23	35 N3	19.4	19	44.9

ALBAN COSTRUZIONI

- teknologji unike në Shqipëri e shtyllave b/a centrifugale
- struktura betonarme (dhe struktura speciale)
- materiale inerte
- prodhime druri
- punime graniti dhe mermeri, punime të ndryshme graniti
- ndërtime ujësjellës-kanalizime-kanale e impiante vaditje, rikonstruksione, ndërtime civile, vepra arti etj

Adresa: Rruga "Vangjel Notli"
(ish Kombinati Josif Pashko, Laprakë), Tiranë - SHQIPËRI
Tel.&Fax: +355 (0) 4 357 700
Cel.: +355 (0) 68 20 24 640
www.albancostruzioni.com; e-mail: info@albancostruzioni.com

-Izolator linje20kV

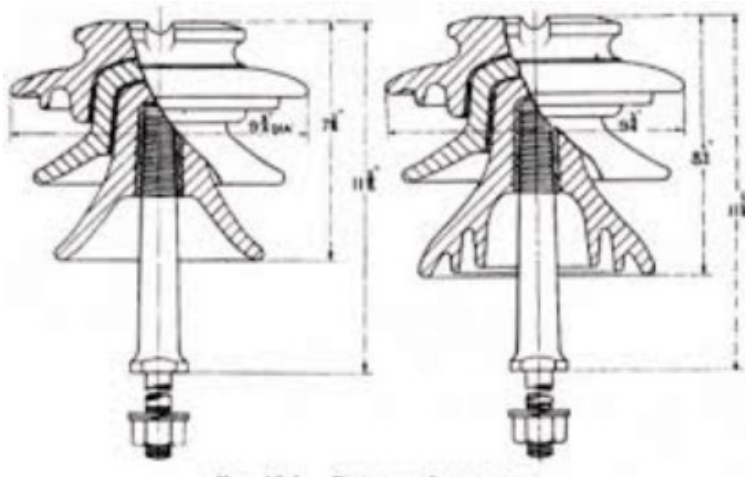
-Tensioninominal

20 kV

-Tensionimaksimal

24 kV

- Tensionishkarkimitneambjent tethate 95Kv
- Tensionishkarkimitneambjent shiu 75kV
- Qendrushmeriakundrejti valesimpulsive :
 - +1/50 μ s 150kV
 - 1/50 μ s 200kV
- Tensioniicpimit 150kV
- Forcaminimaleeshkatrimiti 15kN



-Traversametallike20kV.

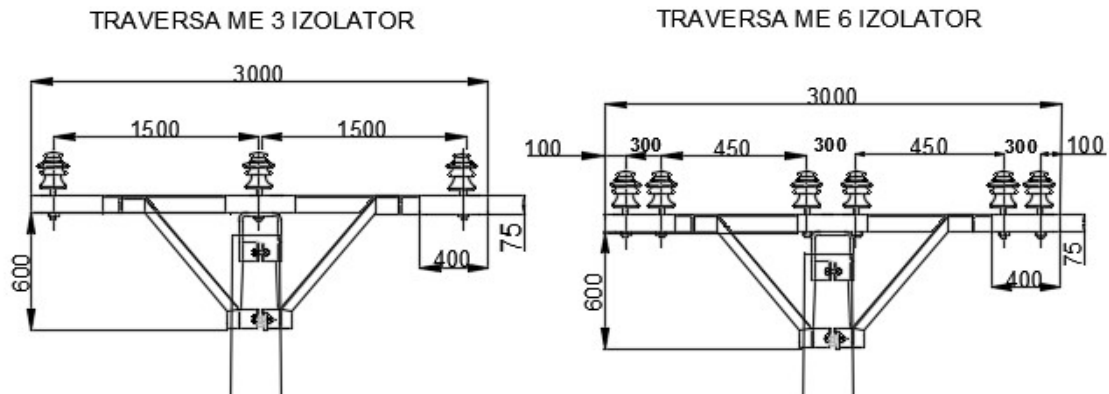
-Tipi Y

-Materjaliprofil L75x75x7mmpreferohetceliki zinguarnetenxehte ose ilyer metre duar bojekundrandryshkut.

-Menyra efiksimit neshtylleme dyqaforenje nekokeneshtyllesdhetjetra 75 cm poshtekokesse shtyllesme anene bullonaveM24

-Gjatesiaee traverse L= 3000mm

-Distancandermjetfazeve L=1500 mm



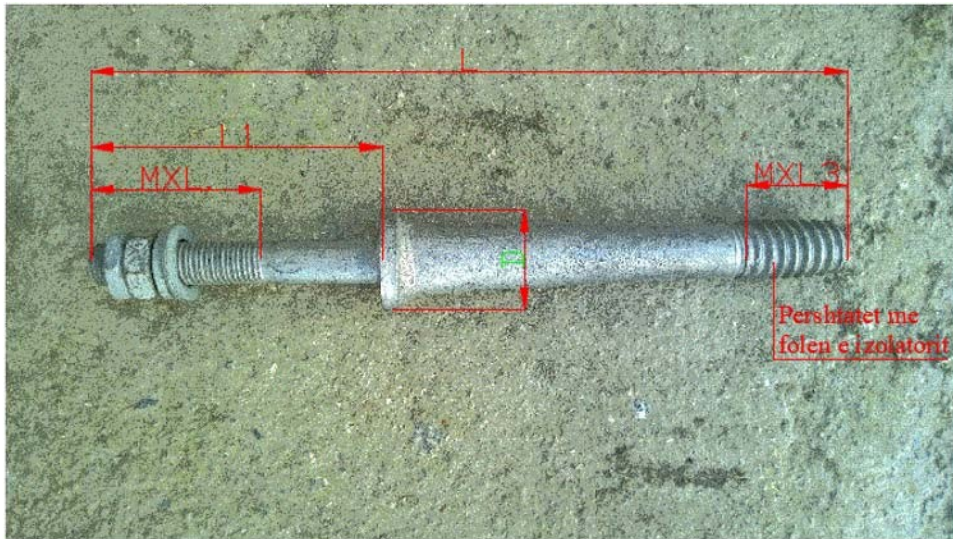
-Percielles alumini.

- Diameter 70+/-0.51mm
- Standarti DIN40501/5-80
BS2627-70
- Pastertia 99,50%
- Papastertit maxSi=0.10%,Mn=0.01%,B=0.05%,Fe=0.4%,
Cr=0.01%Ga=0.03%,Cu=0.05%,Zn00.05%
Va+Ti=0.02%
- Rezistencaelektrike 0.0280036 Ω mm²/m,max.
- Rezistencaneterheqje 59-117MPa
- Amballazhimi Bobinadruri1000x1000x155
- Pesha 1,5-2Ton

-Prizhonjeri i izolatoritte TM 6,10,20

- Materjaliceliki zinguar ne tenxehte.
- Dimensioni M 24x240

- Menyra efiksimit neizolatorme filetosipas tipitte izolatorit.
- Menyra efiksimit netraverse me dado M24.
- Gjatesia e prizonjerit L= 240mm
- Gjatesia e pjeses se filetuar ne izolator sipas tipi te izolatorit.
- Gjatesia e efiksimit netraverse sipas profilit te traverses.



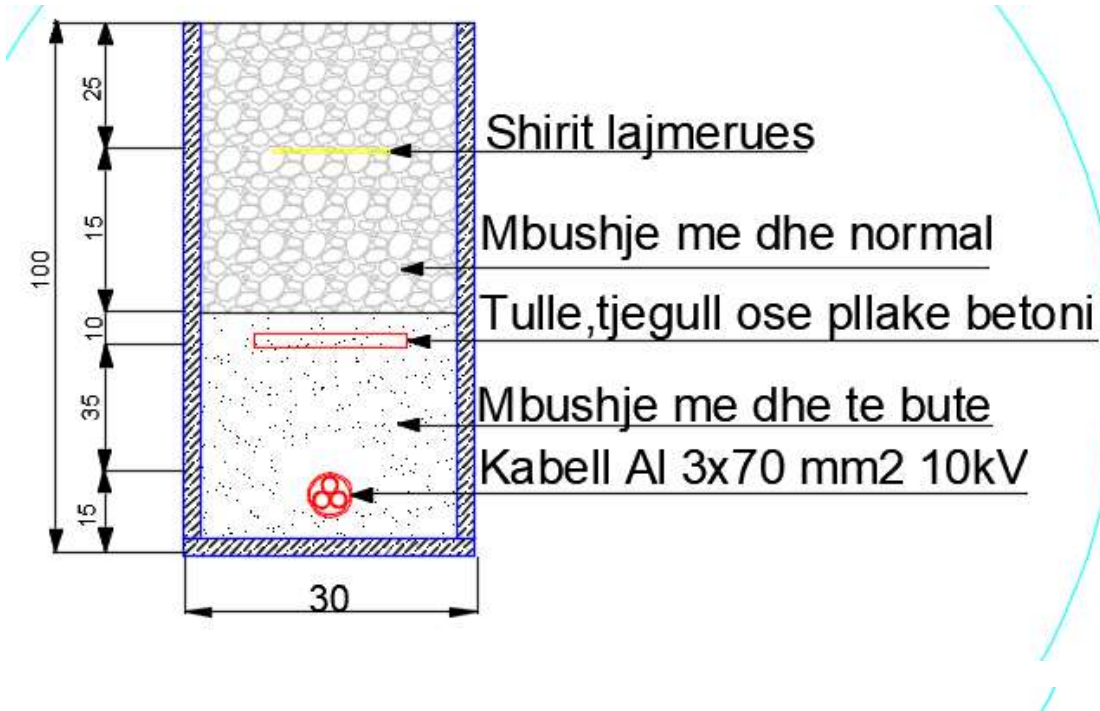
Tensioni kV	L(mm)	L1(mm)	M x L2(mm)	M x L3(mm)	D(mm)	Materiali
6	365	140	M20x80	M25x50	52	Celik 45 i zinguar ne te rrezhte
10	365	140	M20x80	M25x50	52	Celik 45 i zinguar ne te rrezhte
20	365	140	M20x80	M25x50	52	Celik 45 i zinguar ne te rrezhte
35	365	140	M20x80	M25x50	52	Celik 45 i zinguar ne te rrezhte

-Shiritsinjalizimi.

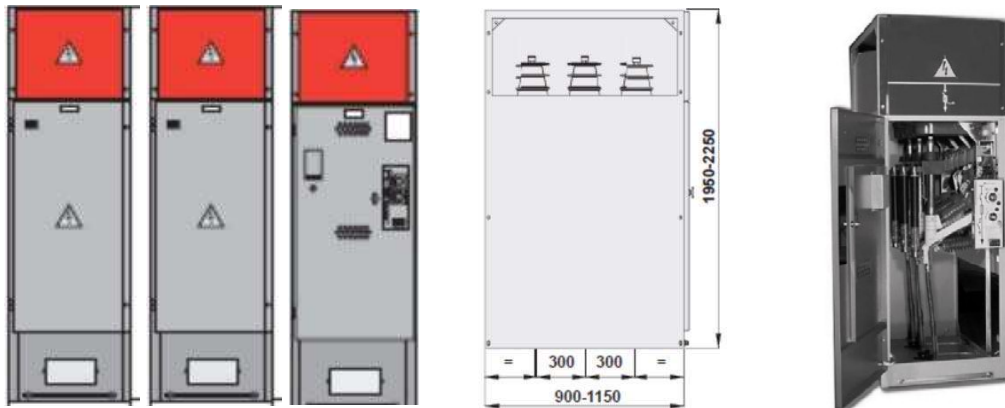


Model NO.: PWT-374	Type: Adhesive Tape
Efficacy (For Tape): Daily Use, Pressure Sensitive Adhesive Tape	Label Material: PP Pet PE PVC, Copper Plate Paper
Surface Materials (For Adhesive): Polyester Pet, Transparent PVC	Surface Material: PVC, PP
Adhesive (For Label): Adhesive Label	Technics: Offset Printing
Membrane-type (For Adhesive): PVC, OPP	Backing Paper (For Adhesive): Polyethylene, Art Paper
Color: a Variety of Colors and Size	Thickness: 0.13-0.18mm
Glue: Rubber	Technic S: Offset Printing
for: Colorful Warning PVC Tape/PVC Pipe Wrapping Tape	Export Markets: Global

-Instalimil kablilit ne kanal.



-Panele TM,20kV



Panele TM 6/10/20 kV

-Tensioninomial 24kV

-Qendrushmeriakundrejt tensionitme frekuence industiale50/60Hz per 1 minut :

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| a) Ndermjefazeve dhe tokes | 50kV |
| b) Ndermjethasiresse hapjes se thikes | 60 kV |

-Qendrushmeriakundrejt impulsitatmosferik :

- | | |
|--|-------|
| a) Ndermjefazeve dhe tokes | 125kV |
| b) Ndermjethasires se hapjes se thikes | 140kV |

-Rrymanominale 400 A

-Rryma nominale 400A

-Fuqia ckycese pengarkese aktive
percos0,7 400A

-Fuqia ckycese pertransformator ne boshllek 25kA

-Fuqia ckycese elinjave pangarkese 25kA

-Fuqia ckycese elidhjes shkurter metoken 200A

-Fuqia ckycese elidhjes shkurter metoken

Konstruksioni :

Perbehet nganjedollap metalik me dimensione orjentues 1200x1000x300i ndertuar ngallamarine celiku trashesi 1,5mm, lyer me bojere zistentekundrejt agjenteve atmosferike.

-Shkalla mbrojtjes IP54.

Konstruksioni :

1. Karakteristikatelektrike:

Skema elektrike jepet ne vizatimin IE-11 dhe permban :

Paisjet mbrojtese, komanduese, sinjalizuese:

-Hyrje transformatori 100kVA/630kVA me automat 4polar+tre transformator rryme matje energjie dhe bateri kondesatoresh.

-Dalje me ndryshues frekuence 15kW perleshimineel/pompeshzytесе 15kW te SPUP dheleshues te buteperi TUP sidhedraljereserve per nevojatvetjakeme celesa automat 16,32,63

-Tensioni 380V, 50HZ.

-Paisje per mbrojtjen e motorit ngauljaenivelit teujit ne pus.

-Sondanivell me kabell 3x2,5 megjatesi 25m

-Rele universale per mbrojtjen e Umax, Umin, Asimetri dhe ndryshimi i fazeve. Mates universal rryme, tensioni frekuence.....etj

-Perciell satefuqisete jene bakrimeseksion >16mm² ndersate komandimit me seksion >1mm².

-Paneliduhettejetel paisur merakorderi pvc per hyrjendhedraljenekabllit te hyrjes ngatransformatori 100/630kVA dhe furnizimineel/pompave zhytесе.

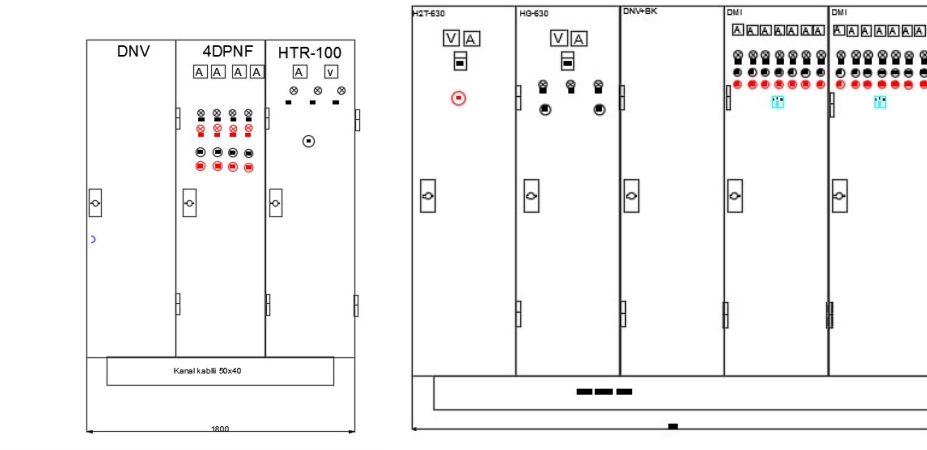
-Brendakuadritduhette vendoset njezbarre tokezimi 40x5qesherben sinyjee tokezimitte stacionit dhe pjeset percuese te panelit te tokezohensipaskushteve teknik.

PANELET E TENSIONIT ULET

PAMJA BALLORE

PANELET E TENSIONIT ULET

PAMJA BALLORE



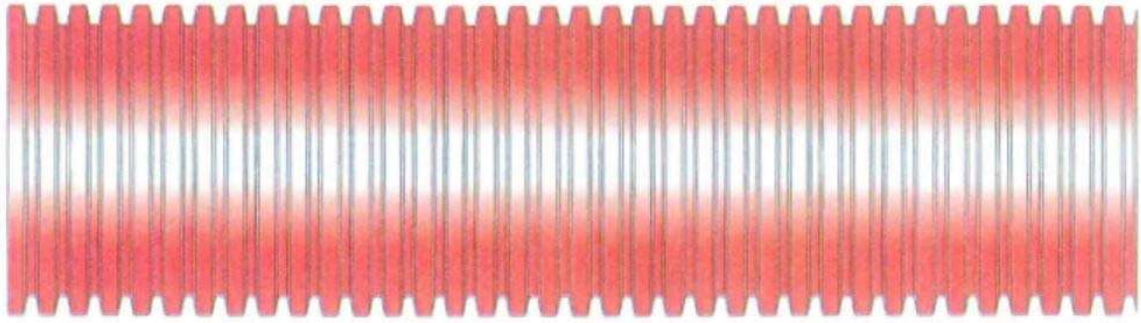
-Llampsinjalizimiperprezencetensioni (Kuçe), kurmotorieshtenepune (jeshile) dhe kur ckycetngareleja termike (verdhe)

-Instalimet duhetshoqerohen me marketimetperkatese.

Paisjetperbersetepanelitduhettezgjidhensipaskerkesaveteskemeselektrikene projektinelektrik.

-Kuadriduhetteshoqerohetmeskemenelektriketefunksionimitdhememanualin eperdorimit.

-TubPEpervendosje kabli



-Materjali Poletilenmedensitettelarte

-Ngjyraekuqe

-Strukturat,tubiduhettejeteindertuarmedyshtresameqendrushmeritelartemekanik esidhe elementevekimike.Pjesaejashtemeduhettejeteebrinjezuarperrritjenefortesissetubit ndersa pjesae brendeshmeelemuarqetelehtesojelevizjone perciellesaveBrendatubit.

-Perdorimpermbrojtjenekablloveelektriketensionituletdhetemesesidheperka bllothe telefonise.

Netabelenposhtejependiametricjashtemdheibrendeshemitubove:

D/dmm20/1625/2130/2540/3150/3963/5075/6390/76110/92

TubatduhetteplotesojnenormatCEIEN50086-2-4

-Kablote tensionitulef0.4kV.



Tipi FG7OR-0./1kV

-Materiali i perciellsit

baker

-Natyra eperciellsit

fleksibel

-Materiali izolues

GomeEPR

-Formaeperciellesit

Rrethor

-Tensioninominal Uo/U

0,6/1kV

-Veshja e jashteme

PVC

-Numuriidejeve

1-4

-Seksioni

1,5,2,5,4,25,50mm²

Kabello0.6kVTU4polo r

Formazione n° x mm ²	Ø indicativo conduttore mm	Spessore medio isolante mm	Spessore medio guaina mm	Ø max esterno mm	Resistenza elettrica max a 20°C Ω/km	Peso indicativo cavo kg/km	Portata di corrente (A)					
							in aria a 30° C	in tubo in acciaio a 30° C	interrato a 20° C		tubo interrato a 20° C	
									K=1	K=1,5	K=1	K=1,5
4 x 1,5	1,5	0,7	1,8	13,4	13,3	205	23	19,5	29	25	20	19
4 x 2,5	2,0	0,7	1,8	14,6	7,98	260	32	26	37	33	26	25
4 x 4	2,5	0,7	1,8	16,0	4,96	330	42	35	48	42	34	33
4 x 6	3,05	0,7	1,8	17,5	3,30	440	54	44	60	52	43	41
4 x 10	4,0	0,7	1,8	19,8	1,91	640	75	60	79	70	60	56
4 x 16	5,0	0,7	1,8	22,4	1,21	900	100	80	103	91	78	74
4 x 25	5,9	0,9	1,8	26,8	0,78	1300	127	105	133	117	104	97
3x35+25	7,35,9	0,90,9	1,8	29,2	0,5540,780	1650	158	128	159	140	125	117
3x50+25	8,75,9	1,00,9	1,8	32,4	0,3850,780	2200	192	154	187	164	151	140
3x70+35	10,5,7,3	1,1,1,0	1,9	37,0	0,2720,554	3000	246	194	229	201	190	175
3x95+50	12,0,8,7	1,1,1,0	2,1	42,0	0,2060,886	3900	298	233	274	241	231	211
3x120+70	13,7,10,5	1,2,1,1	2,2	46,9	0,1610,272	4700	346	268	312	274	265	242
3x150+95	16,5,12,0	1,4,1,1	2,4	52,5	0,1220,206	6300	399	300	348	306	300	272

-Materjaletesigurimit teknik.

Tapet dielektrikTM.



TAPPETI ISOLANTI IN GOMMA

CARATTERISTICHE

- Tappeto isolante in gomma naturale di elevata rigidità dielettrica per pavimentazioni isolanti
- Certificazioni secondo le norme DIN 53.481 pari a VDE 0303 Part. 2

IEC-EN60243-1

CE

DIMENSIONI E FINITURA

- Larghezza dei rotoli 1 mt.
- Pezzature standard in un pezzo unico da 5 mt. - 10 mt.
- Lato calpestio antiscivolante trama millirighe a costo per spessori 3,5 mm. - 5 mm. - 6 mm.
- Lato faccia posteriore liscia
- Trama impressione tela su lato calpestio solo per spessore 6 mm.

Il tappeto isolante in gomma **autoestinguente** è fornibile su richiesta nei vari spessori.

COD.	SPESORE mm.	TENSIONE ESERCIZIO kV	TENSIONE PROVA kV	TENSIONE PERFORAZIONE kV	LARGHEZZA ROTOLI mt	LUNGHEZZA ROTOLI mt.	COLORE
STA9961	3,5	12	25	30	1	1	NERO
STA9965-5	3,5	12	25	30	1	5	NERO
STA9965	3,5	12	25	30	1	10	NERO
STA9960	3,5	12	25	30	1	1	GRIGIO
STA9966-5	3,5	12	25	30	1	5	GRIGIO
STA9966	3,5	12	25	30	1	10	GRIGIO
STA9988-5	5	20	42	50	1	5	GRIGIO
STA9988	5	20	42	50	1	10	GRIGIO
STA9995	6	25	51	60	1	1	ROSSO
STA9994-5	6	25	51	60	1	5	ROSSO
STA9994	6	25	51	60	1	10	ROSSO

Cizme dielektrike TM



STIVALI ISOLANTI EN 20345 CE

Tensione di prova 20.000 V

COD. MV-135*

60 x 210 x 460 mm – 0,730 kg
*misura:
39- 40/41- 42- 43/44- 45- 46/47.

CARATTERISTICHE

- FICHET.S.T.MT-40-B
- costruiti in elastomero con supporto in tela all'interno, molto flessibili e resistenti.
- Conchiglia inox e suola anti perforazione.
- Suola anti slittamento.

NOTA: Procura un isolamento elettrico proteggendo dalla tensione tra i passi.



TRONCHETTI DIELETRICI EN 20347 EN 50321 CE

Tensione di prova 10.000 V

COD. 5TR6805

CARATTERISTICHE E MISURE

- Costruzione in caucciù vulcanizzato in colore marrone
- Completamente foderati in cotone pesante
- Suola antiscivolo resistente all'usura
- Altezza totale mm. 290
- Omologati **ENEL** e norme NSF 73010 per le suole
- Disponibili nelle misure da n° 39 a n° 46.

Dorezadielektrike TM

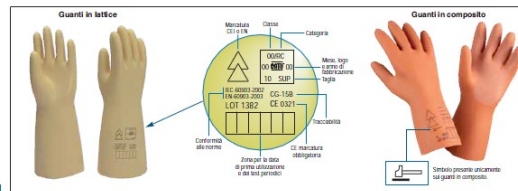
Guanti dielettrici

- I Guanti isolanti offrono una protezione individuale contro lo choc elettrico in occasione di lavori sotto tensione o nella vicinanza di parti attive.
- I guanti devono essere conformi alle esigenze delle norme IEC 60903 e EN 60903. A questo titolo subiscono, in particolare, prove di Tenuta Elettrica, d'invecchiamento e Meccanica.
- I guanti sono provati individualmente e commercializzati in sacchetto di plastica sigillato.

TIPI CLASSI E CATEGORIE DEI GUANTI

- I Guanti dielettrici si suddividono in due principali tipi:
 - **Guanti in Latice** che garantiscono alle caratteristiche dielettriche. Devono essere utilizzati con sovra guanto di cuoio per garantire la protezione meccanica
 - **Guanti in Composito** che garantiscono una protezione meccanica superiore alla perforazione ed allo strappo evitando l'utilizzo del sovra guanto
- I guanti isolanti possono avere altre proprietà di resistenza all'ambiente e sono classificati in categorie

Categorie	Resistente a:
A	Acidi
H	Clio
Z	Ozono
R	Acidi, olio e ozono
C	Basse temperature



Guanti isolanti in lattice

Guanti senza protezione Meccanica da utilizzare con sovraguanto in cuoio silconato.

Cod.	codice CATU	Classe Isolamento	Tensione di prova	Tensione d'esercizio a.c. (V)	Tensione d'esercizio c.c. (V)	Categoria	Lunghezza (mm)	Peso (g)	Spessore max (mm)
SGU6890	CG-05	00	2.500	500	750	AZC	360	150	0,5
SGU6891	CG-10	0	5.000	1.000	1.500	RC	360	220	1
SGU6892	CG-15	1	10.000	2.500	3.750	RC	360	210	1,5
SGU6893	CG-30	2	20.000	5.000	7.500	RC	360	450	2,3
SGU6894	CG-30	3	30.000	7.500	11.250	RC	360	560	2,9
SGU6897	CG-40	4	40.000	10.000	15.000	AZC	410	800	3,6

* CODICE DA COMPLETARE INDICANDO LA TAGLIA (8, 9, 11) SE DIVERSA DALLA TAGLIA 10

NOTA: Per i Guanti CLASSE 3 SGU6894 non è fornibile la taglia 8

Per i Guanti CLASSE 4 – SGU6897 non sono fornibili le taglie 8 e 9

Guanti isolanti in Composito.

Cod.	Classe Isolamento	Tensione di prova	Tensione d'esercizio a.c. (V)	Tensione d'esercizio c.c. (V)	Categoria	Lunghezza (mm)	Peso (g)	Spessore max (mm)
CG-02	00	2.500	500	750	RC	360	300	1,8
CG-12	0	5.000	1.000	1.500	RC	360	350	2,3

* CODICE DA COMPLETARE INDICANDO LA TAGLIA, A=8, B=9, C=10, D=11.

Shtange dielektrikete TM.



COD. CS-90

FIORETTO DI SALVATAGGIO PER INTERNO

Tubo in fibra di vetroresina poliestere di colore bianco.

- Paramano in gomma.
- Braccio curvo in acciaio per agganciare l'infortunato.
- Tensione di utilizzo 90 kV.
- Lunghezza standard m 2,05



FIORETTO DI MANOVRA PER INTERNO

Tubo di vetroresina di elevate caratteristiche elettriche e meccaniche Paramano in gomma.

- Prova di isolamento CEI 11-21 par. 11
- Tensione di tenuta a F.I. a impulso
- Tensione di prova del sistema di appartenenza

COD.	LUNGH. L. mm	TENS. ESER. KV
5FI5630	1500	30
5FI5631	2000	60
5FI5632	2500	66
5FI5633	3000	132
5FI5634	4000	150

I DIAMETRI DEI TUBI SONO:
 Ø 32,5x28 per mm 1500 e 2000
 Ø 40,0x36 dai mm 2500 a 4000



COD. 5FS9588

FIORETTO DI SALVATAGGIO PER INTERNO

Tubo di poliestere (Ø 36,6x32,6) di elevate caratteristiche elettriche e meccaniche.

- Paramano in gomma
- Braccio curvo in acciaio per agganciare l'infortunato
- Impiego per tensioni di esercizio fino a 45 kV • Lunghezza standard di m 2.

Indikator TM10 kv.



Rilevatore di tensione sonoro luminoso

Conforme alle norme CEI 61243-1

Presenza di tensione indicata da:

- un diodo elettroluminescente rosso che lampeggia (alta luminosità: più di 20m in illuminazione diretto)
- un segnale sonoro cadenzato (potente > 60dB (A) / 2m)

Controllo del funzionamento:

Premendo il bottone TEST:

- accensione del diodo rosso che lampeggia
- emissione del segnale sonoro

Al rilascio del bottone TEST:

- accensione temporizzata di un diodo verde
- Questo diodo che rimane acceso, indica il buon funzionamento dell'alimentazione. Si spegne al momento dell'accensione del diodo rosso in caso di presenza di tensione. Questo controllo di funzionamento è totale: Controlla tutte le parte attive del rivelatore.

Altre caratteristiche

- Rivelatori regolati e controllati unitariamente
- Soglia precisa e stabile
- Sensibilità ridotta alle tensioni indotte
- Sono sottoposti a test dielettrici "aux jeux de barres"
- Alta tenuta all'ambiente (urti, vibrazioni, umidità)
- Utilizzazione su reti 50 e 60 Hz
- Tenuta alla temperatura: classificazione N CEI - 61243- 1
- stoccaggio: -25/+55°C
- utilizzazione: -25/+55°C
- Cassa robusta in materiale termoplastico
- Alimentazione: pile alcaline 9V, tipo 6 LR 61

Ghiera di fissaggio su fioretto isolante

Riferimento da completare con l'indice:

- C: attacco esagonale 6 lati 12mm: per fioretto a ghiera C
- K: attacco universale: per fioretto a ghiera K

Fioretti consigliati : serie CE-4-21, CE-75 (Pag. 115)

Peso del rivelatore: 0,42kg

Dimensioni del rivelatore: Ø 59 x 270mm

Apparecchio consegnato in cofanetto plastico con pile, elettrodo di contatto e istruzioni d'uso.

Peso totale: 1100 g

Dimensioni: 340 x 275 x 83 mm

Frequenza 50/60Hz

COD.	Tensione d'utilizzazione (KV) (tensione nominale tra fasi)
CC-875-10/36*	10-36
CC-875-11/33*	11-33

* precisare il tipo di fissaggio all'ordine



Tokezuesportativ.



Dispositivi di messa a terra e in corto circuito

Equipaggiamento di messa a terra e in corto circuito per posa su conduttori nudi - Conforme alle norme CEI 61230

Equipaggiamenti composti da:

- 1 o 2 assortimenti di pinze di contatto • 1 assortimento di legami composto da:
- 3 cavi MCC, CEI di rame molto flessibili sotto guaina silicone, L = 1,5 m
- 1 cavo MALT, CEI di rame molto flessibile sotto guaina di silicone, L = 2,5 m
- 1 raccordo triforazione • 1 cofanetto • 1 morsetto di terra

COD.	MT-5805	MT-8408	MT-9801
Icc (kA/1s)	20	14,5	10
Conduttori (mm)	Ø 5-35 16-40 5-40	Ø 18-33	Ø 5-16 0-16 40-16 Ø 5-28
Composizione pinze e morsa di terra	3 pinze MT-815-C 1 MT-840/1	3 pinze MT-814-3 1 MT-840/1	3 pinze MT-817-C 3 pinze MT-814-2 1 MT-840/1
Assortimento dei cavi	3 cavi 95 mm ² MCC 1 cavo di terra 35 mm ² MALT	3 cavi 70 mm ² MCC 1 cavo di terra 35 mm ² MALT	3 cavi 50 mm ² MCC 1 cavo di terra 25 mm ² MALT
Fioretto** consigliato	CE-4-21-C	CE-4-21-C	CE-4-21-C

Caratteristiche delle pinze: vedere a pag. 122 - ** Fioretto da ordinare a parte



Dispositivo di messa a terra e in corto circuito per cabine MT/BT fino a 30 kV

COD. 5DI9658

IL CORREDO COMPRENDE:

- N° 3 pinze per il serraggio su tondi da 5 a 35 mm. e/o barre piatte o di costa fino a 40 x 16 mm. • N° 3 conduttori corda di rame 25 mm² flessibile protetta con guaina trasparente lunghezza 0,7 mt. • N° 1 conduttore corda di rame 16 mm² flessibile protetta con guaina trasparente lunghezza mt. 2 • N° 1 morsetto di terra in ottone capacità di serraggio tondi da 6 a 25 mm. o barre di piatto fino a 30 mm. • N° 1 fioretto telescopico in tubo vetroresina lunghezza totale mt. 1,5 • N° 1 cassetta metallica per il trasporto contenente dispositivo e fioretto
- Omologazione EDF - SPS N°18-4-42 B



Dispositivo di messa a terra e in corto circuito per punti fissi conforme alle norme CEI 61230

COD. MT-1910

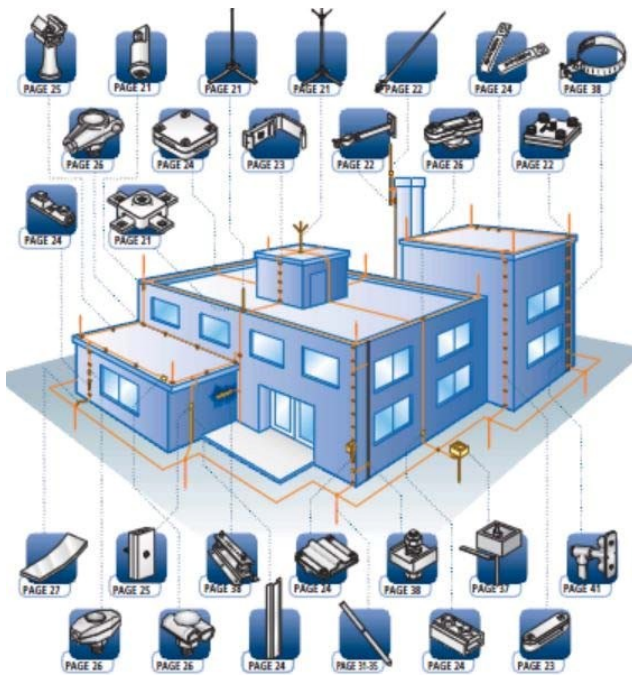
IL CORREDO COMPRENDE:

- N° 3 pinze per il serraggio su Punti fissi da 20mm o conduttori di diametro 8-18mm.
- N° 3 conduttori corda di rame 95 mm² lunghezza 1,5 m.
- N° 1 conduttore corda di rame 35 mm² lunghezza 2,5 m.
- N° 1 morsetto di terra in ottone capacità di serraggio su Punti fissi da 20 mm o conduttori di diametro 8-18 mm.
- N° 1 cassetta in Plastica rigida.



-Sistemi mbrojtjeskondrarrufedhe i tokezimit.

Perbehetngaperciellesbakri 1x35,elektrodatokezimi celikumegjatesi 1,5 mdhe trashesi5mm si dhe shiritcelik izinguar netenxehte 30x3mm dhenhamaterjale ndihmese qejane morseta dhebullonerite ndryshme te gjithaketote funditte zinguar netenxehte,ne fotografiteposhte jepet njeide per realizimin enje sistemitembrojtjeskondrarrufeve dhe tokezimit netejane treguar tegjithe elementetqeduhetper terealizuar njesistem tetille.



LIGHTNING PROTECTION

Point 1 - Capture the lightning strike

PAGES 17 TO 19

PAGES 21 TO 22

Point 2 - Convey this energy to ground

PAGES 23 TO 26

PAGES 27 TO 29

GROUNDING & BONDING

Point 3 - Dissipate energy into the grounding system

PAGES 31 TO 37

Point 4 - Bond all ground points together

PAGES 38 TO 41

ERICO® Six Point Plan of Protection
 Effective lightning protection involves the integration of several concepts. ERICO® employs the Six Point Plan of Protection as a useful guide to ensure the highest level of system security.

