

The smart way to energy !



## DELS

**Srednjenaponska postrojenja, metalom oklopljena, zrakom izolirana, otporna na internu luk**



## Karakteristike DELS postrojenja

Metalom oklopljeno, zrakom izolirano postrojenje.  
Namjenjeno za distribuciju energije na sredjenaponskom nivou.  
Fabrički testirano za instalaciju unutar prostorija  
Otporno na pojavu internog električnog luka.

Dijelovi postrojenja odijeljeni su metalnim pregradama koje su povezane sa uzemljenjem ćelije, a dijelovi pod naponom se nalaze u zraku. **Klasa razdvajanja: PM**

Opremljeno je mehaničkim sigurnosnim blokadama, a sklopnim aparatima i uzemljivačem se upravlja sprijeda uz zatvorena vrata.

**Kategorija bez prekida kontinuiteta rada LSC2B**

**Zaštita od unutrašnjeg luka klase IAC AF-LR**

Radnje puštanja u pogon, održavanja i servisa mogu se provesti sa prednje strane postrojenja.

Pruža širok spektar funkcionalnosti kod bilo koje primjene, lako ga je konfigurirati, a izbor aparata za ugradnju je širok: gasni i vakumski prekidač, V kontakt, standarni strujni i naponski transformatori ili strujno naponski senzori nove generacije.

Izvedeno je modularno što olakšava montažu slaganjem standardnih ćelija jedne do druge na usklađen način . DELS postrojenje omogućava korisniku:

- Visoku raspoloživost i pouzdanost pogona
- Potpunu sigurnost pogonskog osoblja
- Minimalno održavanje
- Nemogućnost pogrešnog rukovanja
- Brzu i jednostavnu montažu.



**Područje primjene:**

**Postrojenja za proizvodnju i distribuciju električne energije:**

- Elektrane (hidro i termo)
- Transformatorske stanice
- Rasklopnice
- Glavna i pomoćna postrojenja.

**Transport:** Aerodromi, luke, željeznice

**Industrija:** Papirna, hemijska, prehrambena, cementna i petrohemijska industrija, čeličane, rudarstvo

**Sektor usluga:**

Shopping centri, hoteli, bolnice, prostorni i infrastrukturni objekti



# Tipska ispitivanja u CESI Milano, Italija



Priprema čelije za testiranje  
otpornosti na luk



Čelija u procesu testiranje  
otpornosti na luk (arc proof)

Tipska ispitivanja čelije postrojenja DELS (12kV i 24kV) provedena su u laboratorijama CESI u Miljanu, Italija, u svemu prema standardu IEC 62271-200

Postrojenje je posebno testirano na otpornost na luk (arc proof testing)



Čelije u postupku testiranja  
otpornosti na luk (arc proof)

|  |  |                      |          |            |
|--|--|----------------------|----------|------------|
| Type Test Certificate  |  | CESI                 | Approved | A9020133-1 |
| Page 1   |  |                      |          |            |
| Type Test Certificate of Dielectric performance and Temperature rise performance   |  |                      |          |            |
| Apparatus  | Air-insulated metal-enclosed switchgear                                    |                      |          |            |
| Designation  | DELS-110S12-2009/0601 / 2009   |                      |          |            |
| Manufacturer   | Rating voltage 12 kV - Rated normal current 1250 A - Rated frequency 50 Hz |                      |          |            |
| Tested for   | DELS-12kV Test   |                      |          |            |
| Date(s) of test  | 30/08/2009 Fasele dinamice hibridne  |                      |          |            |
| Tested by  | From July 29, 2009 to August 6, 2009                                       |                      |          |            |
| This apparatus, constructed in accordance with the description, drawing and photographs incorporated in the reference documents, identified in this certificate, has been subjected to the series of procedures  |  |                      |          |            |
| IEC 62271-200 (2003)   |  |                      |          |            |
| Sub-classes 6.2, 6.4 and 6.5   |  |                      |          |            |
| This Type Test Certificate has been issued by CESI following exclusively the STI Guides.   |  |                      |          |            |
| The results are shown in the record of Proving Tests and the sub-chapters and in the Test Reports. The responsibility for the correctness of the test results lies with the Manufacturer and the responsibility for the correctness of the test reports lies with the Manufacturer or its authorized representative. |  |                      |          |            |
| The Certificate applies only to the apparatus tested. The responsibility for conformity of any apparatus bearing the same designations with that tested rests with the Manufacturer.   |  |                      |          |            |
| Only integral reproduction of this Certificate, or reproduction of this page accompanied by any pages on which are stated the ordered ratings of the apparatuses, are permitted without permission from CESI.  |  |                      |          |            |
| No. of pages   | 3  | No. of pages annexed |          |            |
| Issue date   | November 27, 2009  |                      |          |            |
| Prepared   | QESI - Riccardo Pieroppi   |                      |          |            |
| Verified   | QESI - Angelo Giorgio, QDR - Alfonso Roberti                               |                      |          |            |
| Approved   | LAP - Il Responsabile - Niccolò Roberti                                    |                      |          |            |
| CESI S.p.A.<br>Elettronica & Componenti<br>Elettrici & Meccanici   |  |                      |          |            |
| Via G. Galvani, 12 - 20090 Caronno Pertusella (VA)<br>Italy - Tel. +39 036 500000 - Fax +39 036 500001<br>e-mail: info@cesi.it - web: www.cesi.it  |  |                      |          |            |



Tipska ispitivanja postrojenja DELS-36 provedena su u svemu prema standardu IEC 62271-200 u akreditiranim laboratorijama KONČAR Instituta Zagreb, Hrvatska.

## Električne karakteristike postrojenja

| Rasklopna postrojenja serije DELS                   |           |            |            |            |            |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Rasklopno postrojenje                               |           | DELS       |            | DELS-24    | DELS-36    |
| Nazivni napon                                       | kV        | 7,2        | 12         | 24         | 36         |
| Nazivni izolacioni napon                            | kV        | 7,2        | 12         | 24         | 36         |
| Ispitni napon industrijske frekvencije              | kV (1min) | 20         | 28         | 50         | 70         |
| Nazivni podnosivi atmosferski udarni napon          | kV        | 60         | 75         | 125        | 170        |
| Nazivna frekvencija                                 | Hz        | 50         | 50         | 50         | 50         |
| Nazivna kratkotrajna podnosiva struja kratkog spoja | kA 3s     | 31,5       | 31,5       | 25         | 25         |
| Vršna kratkotrajna podnosiva struja kratkog spoja   | kA        | 80         | 80         | 63         | 63         |
| Podnosiva struja internog luka                      | kA 1s     | 31,5       | 31,5       | 25         | 25         |
| Nazivna struja sabirnica                            | A         | 630 - 2500 | 630 - 2500 | 630 - 2500 | 630 - 1250 |
| Nazivna struja odvoda                               | A         | 630 - 2500 | 630 - 2500 | 630 - 2500 | 630 - 1250 |

## Dimenzije čelija

| Naziv postrojenja                 |      | DELS |      |      | DELS-24 |      | DELS-36 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|---------|------|---------|
| Nazivni napon                     | [kV] | 12   |      |      | 24      |      | 36      |
| Nazivna struja                    | [A]  | 1250 | 2000 | 2500 | 1250    | 2500 | 1250    |
| Širina (L)                        | [mm] | 600  | 750  | 1000 | 750     | 1000 | 1000    |
| Dubina (P)                        | [mm] | 1550 |      |      | 1900    |      | 2400    |
| Visina (H) (A1 bez gasnog kanala) | [mm] | 2160 |      |      | 2160    |      | 2310    |
| Visina (H) (A2 sa gasnim kanalom) | [mm] | 2600 |      |      | 2600    |      | 2662    |

Šići bb, 75 000 Tuzla, BiH

Tel: +387 (35) 320-100

Fax + 387 (35) 215-505

E-mail: [office@deling.ba](mailto:office@deling.ba)

Web: [www.deling.ba](http://www.deling.ba)



**DELING Tuzla**  
projektovanje Inženjeriranje proizvodnja montaža  
3DS 0011-12/300