

# TEST DELLE CARATTERISTICHE ELETTRICHE

**Tipo:** AVVITATORI ANTISTATICI DISSIPATIVI



**Articoli:** AVVITATORE KBL30FR + EDU1BL  
AVVITATORE PLUTO10D/N + EDU2AE/HP

**Azienda:**



s.r.l.

Via Marco Corner, N° 19 – 36016 THIENE (Vi) – ITALY

**Data:** Aprile 2013



## AVVITATORI KOLVER

Gli AVVITATORI KOLVER fanno parte di una serie di strumenti di ultima generazione, che prevengono la formazione di elettricità statica nelle lavorazioni in area EPA (ESD Protected Area).

### DEFINIZIONE DI AREA EPA

L'area EPA è un'area elettrostaticamente protetta che si può trovare in diversi ambiti industriali e viene appositamente allestita per lavorazioni che richiedano il controllo dell'elettricità statica o di disturbi indotti in genere sia di mezzi che di persone.

Le apparecchiature che si trovano ad operare in questi ambiti, devono avere una efficace messa a terra per essere in grado di non generare disturbi di EOS (Electric OverStress) che in genere sono provocati da una cattiva messa a terra che può generare differenza di potenziale tra le varie parti.

Le apparecchiature elettrificate in AC (Alternating Current) devono avere una impedenza verso terra  $< 1,0$  ohm per le parti fisse; per le parti mobili c'è una tolleranza fino a  $< 2$  ohm.

Gli AVVITATORI KOLVER sono stati sottoposti a una serie di test utilizzando delle norme che sono parte di una serie di metodi di prova e requisiti per le proprietà elettrostatiche dei prodotti tecnici.

Queste Norme specificano i requisiti elettrostatici ed i metodi di prova per i prodotti tecnici per evitare l'accumulo di potenziale elettrostatico pericoloso per la sicurezza e la qualità sia delle persone che dei processi.

### 1. Resistività elettrica di superficie e di volume dell'impugnatura

Questo test viene eseguito per determinare che il grado di conduttività dell'impugnatura sia sufficientemente efficace per la messa a terra equipotenziale dell'operatore.



Resistività Rs/Rv ~  $2,50 \times 10^7 \Omega$

## 2. Resistenza di sicurezza elettrica verso terra dell'impugnatura (sicurezza per apparecchi elettrici)

Questo test viene eseguito per determinare che l'impugnatura abbia una resistenza elettrica non inferiore a questo range:  $> 1 \times 10^7 \Omega < 5 \times 10^9 \Omega$  per garantire la messa a terra primaria e la sicurezza elettrica dell'operatore.



Resistenza di sicurezza elettrica  $\sim 5 \times 10^7 \Omega$

## 3. Resistenza elettrica verso terra dell'avvitatore

Questo test viene eseguito per determinare la resistenza verso terra delle parti elettrificate.

(La misura della resistenza elettrica verso terra del nucleo dell'avvitatore elettrificato è ottenuta mediante collegamento tra il nucleo stesso e la piastra sottostante collegata all'ohmetro con resistenza a fondo scala 0 Ohm).



Resistenza elettrica verso terra Test statico      Resistenza elettrica verso terra Test mobile  
Resistenza verso terra delle parti elettrificate  $< 1,0 \text{ ohm}$

#### 4. Resistenza di isolamento elettrico

Questo test viene eseguito per determinare che, sottoponendo le parti elettriche delle apparecchiature a una tensione di 500 e 1000 volt per un tempo di 60 sec., non si producessero scariche superficiali o di disturbo.



RIFERIMENTO PROVA: TEST			
PROVA RESISTENZA ISOLAMENTO IN DATA 19/04/13			
500V		50.00 MOHM	
N. CAMPIONE	ORA	RESISTENZA	
1	16:02	200.0MOHM	BUONO



RIFERIMENTO PROVA: TEST			
PROVA RESISTENZA ISOLAMENTO IN DATA 20/04/13			
1000V		180.00 MOHM	
N. CAMPIONE	ORA	RESISTENZA	
1	13:22	200.0MOHM	BUONO

Certificati rilasciati dallo strumento

## 5. Tempo di decadimento della carica

Questo test viene eseguito per determinare la capacità dell'avvitatore di dissipare verso terra in un tempo determinato il potenziale sedimentato sul corpo dell'operatore.



Tempo decadimento della carica < 0,5 sec.

## 6. Resistività elettrica HBM (Human Body Model)

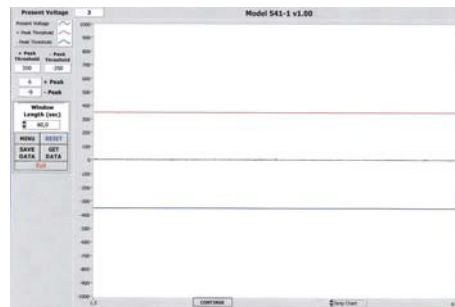
Questo test viene eseguito per accertare la continuità elettrica tra le varie parti dell'avvitatore, e quindi la sua resistenza equipotenziale verso terra, che rende superflui ulteriori sistemi di messa a terra (es. bracciale da polso).



Resistività elettrica HBM (Human Body Model)  $\sim 1,30 \times 10^7 \Omega$

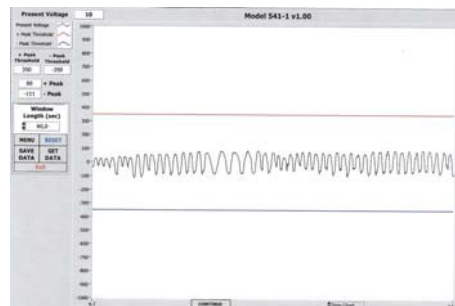
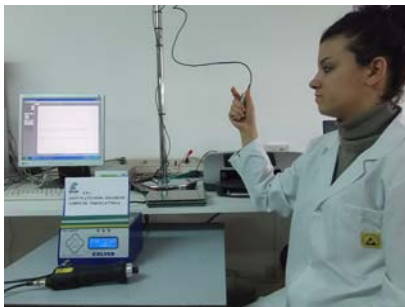
## 7. Compatibilità triboelettrica HBM (Human Body Model)

Questo test viene eseguito per determinare che l'avvitatore, al momento del contatto con l'operatore, sia in grado di eliminare ogni tipo di disturbo di overstress elettrico.



Compatibilità triboelettrica HBM – Operatrice con avvitatore e sonda nelle mani

L'avvitatore nelle mani dell'operatrice è una messa a terra primaria che annulla ogni interferenza di EOS (Electric OverStress).



Compatibilità triboelettrica HBM – Operatrice con sola sonda in mano

La sola sonda nella mano dell'operatrice produce un effetto triboelettrico non consentito in un'area EPA (ESD Protected Area) – (manca il contatto con l'avvitatore che è una messa a terra primaria che annulla ogni interferenza di EOS (Electric OverStress)).

## **CONCLUSIONI**

GLI AVVITATORI KBL30FR + EDU1BL e PLUTO10D/N + EDU2AE/HP per le loro caratteristiche elettriche ed elettrostatiche conformi alla norma ANSI EOS/ESD S6.1, sono idonei all'utilizzo in un'area EPA (ESD Protected Area) e dove è necessario un severo controllo dei disturbi indotti in genere sia di mezzi che di persone.