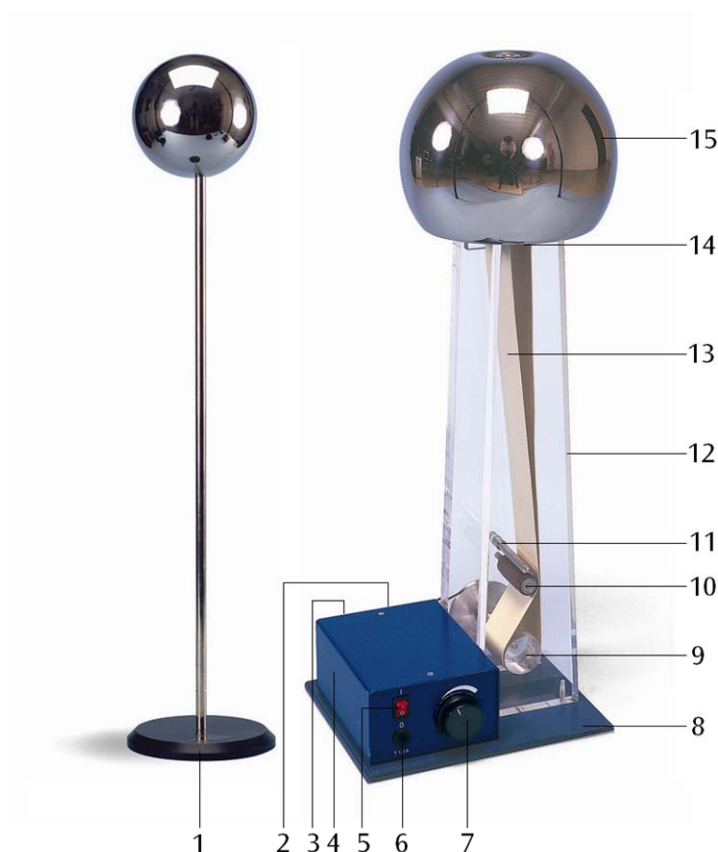


Generatore di Van de Graaff con sfera di scarica (115 V, 50/60 Hz) Generatore di Van de Graaff con sfera di scarica (230 V, 50/60 Hz)

1002963 / U15300-115
1002964 / U15300-230

Istruzioni per l'uso

04/12 Alf



- 1 sfera di scarica su asta di supporto con presa di terra da 4 mm
- 2 presa di terra da 4 mm (lato posteriore)
- 3 connettore a vaschetta con scatola dei fusibili integrata e fusibile primario (lato posteriore)
- 4 alloggiamento con motore di azionamento
- 5 interruttore ON/OFF con display di funzionamento
- 6 scatola dei fusibili
- 7 regolatore di velocità per motore di azionamento
- 8 piastra di base
- 9 rullo di azionamento per nastro di gomma, vetro acrilico
- 10 rullo pressore per nastro di gomma, plastica
- 11 tagliente metallico inferiore con presa di terra da 4 mm
- 12 isolatore, vetro acrilico
- 13 nastro di gomma per trasporto della carica
- 14 rullo di rinvio per nastro di gomma, plastica e tagliente metallico superiore (nascosto)
- 15 sfera conduttrice con presa da 4 mm

1. Norme di sicurezza

Attenzione! Gli apparecchi elettronici sensibili possono essere danneggiati da scariche di tensione.

- Nelle vicinanze dell'apparecchio in funzionamento non devono assolutamente essere presenti persone a rischio (ad es. portatori di pace-maker).
- Non utilizzare il generatore di Van de Graaf in prossimità di apparecchiature elettroniche come computer o misuratori digitali.

Per espletare le proprie funzioni, il generatore può causare inevitabili disturbi ad alta frequenza.

- Evitare di protrarre inutilmente il funzionamento.
- Per le linee di collegamento necessarie, non superare una lunghezza di 1 m.
- Prima di utilizzare il generatore di Van de Graaff, verificare che il valore riportato sul retro dell'alloggiamento indicante la tensione di alimentazione corrisponda ai requisiti locali.

- Usare l'apparecchio solo in ambienti asciutti dove non sussiste rischio di esplosione.
- Non azionare l'apparecchio in presenza di danni visibili.
- Collegare il generatore solo a prese con conduttore di protezione collegato a terra.
- Prima della messa in funzione del generatore approntare i circuiti.
- Durante il funzionamento del generatore non apportare modifiche al circuito collegato.
- Sostituire il fusibile difettoso solo con un fusibile corrispondente al valore originale (v. retro dell'alloggiamento).
- Prima di sostituire i fusibili, scollegare la spina di rete.
- Non mettere mai in cortocircuito il fusibile o il portafusibili.

2. Descrizione

Il generatore di Van de Graaff serve a produrre tensioni continue elevate (fino a 100 kV in condizioni di prova ottimali) con intensità di corrente ridotta (non pericolosa) per numerosi esperimenti di elettrostatica.

Il generatore è composto da una piastra di base, sulla quale sono montati il motore di azionamento a velocità regolabile e l'isolatore in vetro acrilico. La sfera conduttrice con presa da 4 mm, per prelevare l'alta tensione, è inserita in modo estraibile su un perno metallico sull'isolatore. Il nastro di gomma è tensionato tra il rullo di azionamento e il rullo di rinvio. Il rullo di rinvio e il tagliente metallico superiore, collegati in modo conduttivo al perno metallico, sul quale è alloggiata la sfera conduttrice, sono regolabili in altezza (necessario solo per il ritensionamento del nastro di gomma). Sopra il rullo di azionamento si trovano il rullo pressore e il tagliente metallico inferiore con presa di terra da 4 mm. La sfera di scarica su staffa di supporto serve a dimostrare la scarica.

Il generatore di Van de Graaff 1002963 / U15300-115 è progettato per una tensione di rete di 115 V ($\pm 10\%$), 1002964 / U15300-230 per 230 V ($\pm 10\%$).

3. Fornitura

- 1 generatore di Van de Graaf:
- 1 sfera di scarica su asta di supporto
- 1 cavo di allacciamento alla rete
- 1 involucro antipolvere

4. Pezzi di ricambio

Nastro di gomma per generatore 1002965 / U15301

5. Dati tecnici

Tensione:	fino a max. 100 kV
Corrente di cortocircuito:	max. 15 μ A
Motore di azionamento:	
Tensione di rete:	230 V, 50/60 Hz o 115 V, 50/60 Hz
Assorbimento di potenza:	13 VA
Fusibile primario:	Fusibile T 160 mA
Dimensioni:	
Generatore di Van de Graaf:	240x190x620 mm ³
Sfera conduttrice:	190 mm \emptyset
Sfera di scarica:	90 mm \emptyset
Altezza:	460 mm
Masse:	
Generatore di Van de Graaf:	5,8 kg
Sfera di scarica:	0,5 kg

6. Utilizzo

6.1 Indicazioni generali

Umidità elevata, improvvise variazioni di temperatura (formazione di condensa) o sporco possono compromettere le prestazioni del generatore di Van de Graaf. Per mantenere la perfetta funzionalità dell'apparecchio, eliminare da pareti laterali, sfere, rulli e nastro di gomma qualsiasi traccia di sporco dovuta a polvere o grasso (impronte digitali).

- Prima della messa in funzione del generatore, tirare verticalmente verso l'alto la sfera conduttrice ed estrarla.
- Pulire i rulli di scorrimento con acqua calda e un po' di detergente, quindi asciugarli bene (eventualmente con un asciugacapelli). Non utilizzare mai solventi.
- Allineare i taglienti in base alla figura 1. Applicare il più vicino possibile al nastro, senza tuttavia toccarlo.
- Riposizionare la sfera conduttrice.
- Effettuare la connessione di terra del tagliente metallico inferiore della sfera di scarica.
- Attivare il motore di azionamento con l'interruttore ON/OFF. Impostare con il regolatore la velocità desiderata del motore di azionamento.
- Per dimostrare l'equilibramento delle cariche su una distanza degli elettrodi, avvicinare lentamente la sfera di scarica al generatore.
- In caso di elevata umidità dell'aria, asciugare il generatore con aria calda ad es. di un asciugacapelli.

6.2 Sostituzione del fusibile primario

- Staccare la spina di rete.
- Con un ampio cacciavite ad intaglio sollevare ed estrarre la scatola dei fusibili.
- Controllare il valore dei fusibili (ved. Targhetta dati) e sostituire il fusibile difettoso con il fusibile di scorta (contenuto nella scatola dei fusibili).
- Aggiungere un nuovo fusibile di scorta.
- Rimontare la scatola dei fusibili.

6.3 Ritensionamento del nastro di gomma

- Tirare verticalmente verso l'alto la sfera conduttrice ed estrarla.
- Allentare le viti con intaglio a croce e ritensionare il nastro di gomma spostando il supporto del rullo di rinvio.
- Riserrare le viti, allineare il tagliante e montare la sfera conduttrice.

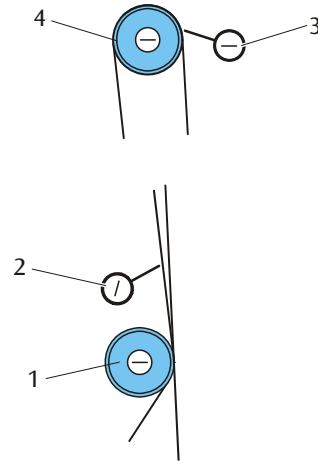


Fig. 1: posizionamento dei taglianti (1 rullo pressore, 2 tagliante inferiore, 3 tagliante superiore, 4 rullo di rinvio)

7. Conservazione e pulizia

- Pulire il generatore con acqua calda e un po' di detergente, quindi asciugarlo bene (eventualmente con un asciugacapelli). Non utilizzare mai solventi.
- In caso di mancato utilizzo prolungato, rimuovere il nastro di gomma e conservarlo in luogo non illuminato.
- Coprire il generatore con l'involucro antipolvere e conservarlo in un luogo asciutto. Non esporlo a radiazione termica diretta (sole, riscaldamento).

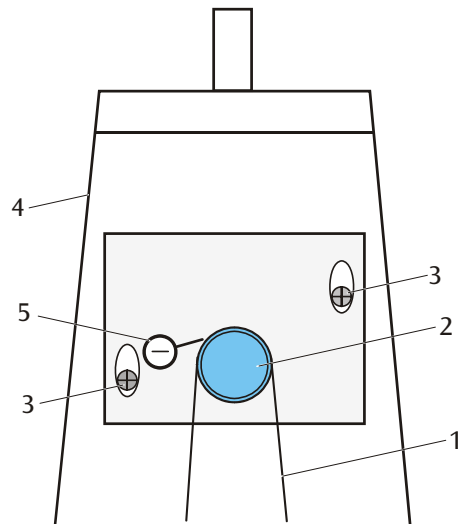


Fig. 2: ritensionamento del nastro di gomma (1 nastro di gomma, 2 rullo di rinvio, 3 viti con intaglio a croce, 4 supporto del rullo di rinvio, 5 tagliante superiore)

8. Correzione degli errori in caso di carica insufficiente

Causa	Rimedio
Umidità	Asciugare il generatore con aria calda (ad es. con un asciugacapelli).
Sporco	Pulire rulli, isolatore, sfera conduttrice e nastro di gomma, quindi asciugare accuratamente.
Posizione dei taglianti	Controllare la posizione dei taglianti. Portare i due taglianti il più vicino possibile al nastro senza però toccarlo.
Nastro allentato	Tendere il nastro come descritto al punto 6.3.

9. Smaltimento

- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare l'apparecchio nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.

