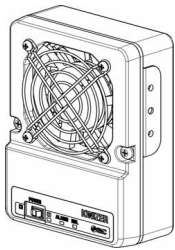




ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Ionizzatore - Con ventola
Serie IZF10



Il prodotto è stato progettato per neutralizzare gli oggetti caricati elettrostaticamente.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)⁽¹⁾ e alle altre norme di sicurezza.

- ⁽¹⁾ ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: Norme generali)
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.
- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
 - Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

	Precauzione	Indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
	Attenzione	Indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
	Pericolo	Indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.
- Usare all'interno dei limiti di tensione e temperatura specificati.**
In caso contrario, si potrebbero verificare malfunzionamenti, danni, scosse elettriche e/o incendi.
- Il prodotto non è dotato di struttura a sicurezza intrinseca.**
Non usare il prodotto in aree in cui potrebbe essere innescata un'esplosione di polvere o in cui sono presenti gas infiammabili o esplosivi.

2 Specifiche

2.1 Specifiche dello ionizzatore

Serie		IZF10	IZF10-L	IZF10-P	IZF10-LP
Flusso dell'aria (m³/min)		0.66	0.46	0.66	0.46
Metodo di generazione degli ioni		Effetto corona			
Metodo della tensione applicabile		DC			
Uscita di scarico		±5 kV			
Equilibrio ionico		Entro ±13 V			
Tensione d'alimentazione		24 VDC ±10 %			
Assorbimento max.		220 mA	140 mA	250 mA	170 mA
Uscita del sensore	Tipo	Collettore aperto NPN		Collettore aperto PNP	
	Corrente di carico	80 mA max.			
	Tensione residua	1 V max. (a 80 mA)			
	Tensione di carico max.	26.4 VDC		-	
Temperatura ambiente		da 0 a 50 °C (senza congelamento)			
Temperatura di conservazione		da -10 a 60 °C			
Umidità ambientale		da 35 a 80 % UR (senza condensa)			
Materiale		Corpo: ABS, acciaio inox Elettrodo: tungsteno			
Peso		280 g (360 g con squadretta)			

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Installare solo dove c'è spazio sufficiente per la manutenzione e il cablaggio.

Durante l'installazione del connettore elettrico, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per inserire e rimuovere facilmente il cavo elettrico e gli elettrodi. Non installare con curve strette del cavo. In considerazione del raggio di curvatura minimo indicato di seguito, assicurarsi che le entrate dei cavi siano dritte e non applicare sollecitazioni ai connettori elettrici.

Se i connettori o i raccordi sono soggetti a sollecitazioni meccaniche, possono verificarsi malfunzionamenti come la rottura dei fili o un incendio.

- Installare solo su una superficie piana.

Una superficie di montaggio curva o irregolare può causare un'eccessiva forza da applicare sul telaio o sull'involucro. Questa forza, così come un impatto pesante (ad esempio per la caduta dello ionizzatore) può causare danni e guasti.

- Non usare in ambienti soggetti a disturbi elettrici.

Ciò può causare malfunzionamenti, deterioramento o danni ai componenti interni. Adottare adeguate misure al fine di prevenire disturbi alla sorgente ed evitare il contatto tra le linee di alimentazione e quelle di segnale.

- Serrare con la coppia specificata.

Per la coppia di serraggio corretta, fare riferimento ai dettagli di montaggio. Se la coppia di serraggio viene superata, le viti di montaggio e le squadrette possono rompersi. Se la coppia di serraggio è insufficiente, le viti di montaggio e le squadrette potrebbero allentarsi.

- Non toccare gli elettrodi con le dita o con un utensile metallico.

Se gli elettrodi vengono toccati con le dita, possono verificarsi lesioni o danni o se gli elettrodi vengono toccati con utensili metallici possono danneggiarsi. Questo potrebbe interferire con la funzione svolta e le prestazioni e potrebbe anche causare malfunzionamenti o un incidente.

- Assicurarsi di installare o regolare il prodotto quando l'alimentazione è disattivata.

Precauzione

- Verificare l'effetto dell'eliminazione dell'elettricità statica dopo l'installazione. L'efficacia dell'eliminazione della carica elettrostatica varia a seconda delle condizioni di installazione e operative.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non usare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti. Controllare le specifiche del prodotto.
- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Usare all'interno del campo di temperatura ambiente.
- Il campo della temperatura ambiente e del fluido di esercizio per lo ionizzatore è compreso tra 0 e 50 °C.
Nelle zone in cui si verificano sbalzi termici improvvisi, anche quando tali variazioni rientrano nell'intervallo di temperatura specificato, può formarsi della condensa. Lo ionizzatore non deve essere usato in tali condizioni.
- Non usare il prodotto in spazi chiusi.
Il prodotto sfrutta il principio dell'effetto corona. Poiché questo processo genera una piccola quantità di ozono e NOx, usare lo ionizzatore solo in aree aperte e ben ventilate.
- Ambienti sconsigliati
Non usare né conservare il prodotto nelle seguenti condizioni in quanto possono causare guasti alle apparecchiature:
 - La temperatura ambiente supera l'intervallo compreso tra 0 e 50 °C.
 - L'umidità ambiente supera il 35-85 % UR.
 - Zone soggette a cambiamenti repentini della temperatura possono causare la formazione di condensa.
 - Zone in cui sono conservati gas corrosivi, gas infiammabili o altre sostanze.
 - Zone in cui il prodotto può essere esposto a polveri conduttrici quali polveri di ferro, condensa d'olio, sale, solventi organici, trucioli da taglio, particelle o olio da taglio.
 - Direttamente nel percorso dei condizionatori d'aria.

3 Installazione (continua)

- In zone chiuse e poco ventilate.
- Zone esposte alla luce diretta del sole e/o a calore radiante.
- Zone con presenza di forti disturbi elettromagnetici, quali campi elettrici o magnetici di forte intensità, o picchi di tensione.
- Zone in cui si genera rumore di radiofrequenza.
- Zone soggette a fulmini.
- Zone in cui il prodotto è direttamente esposto a vibrazioni e/o urti.
- Soggetto a peso o a sollecitazioni meccaniche che potrebbero causare la deformazione del prodotto.

- Lo ionizzatore non è protetto contro i fulmini.

La protezione contro le sovratensioni elettriche dovute a fulmini deve essere incorporata nell'apparecchio.

3.3 Installazione e collegamento elettrico

Si consiglia di esaminare in anticipo gli ambienti in cui viene generata elettricità statica e i processi e le parti in cui si verificano disturbi di elettricità statica e di verificare le condizioni per rimuovere efficacemente l'elettricità statica prima dell'installazione.

L'efficacia dello ionizzatore varia a seconda delle condizioni di installazione e operative circostanti.

Verificare l'eliminazione dell'elettricità statica dopo l'installazione.

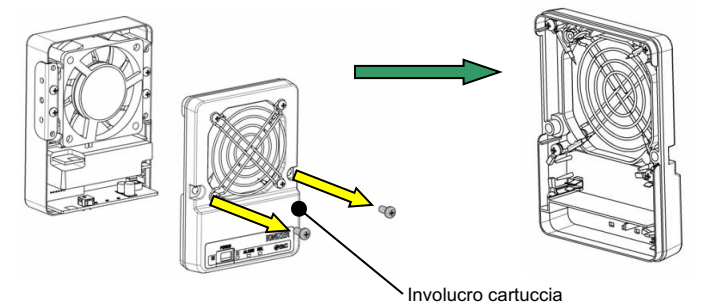
3.4 Precauzioni per l'installazione

Non collegare né scollegare i connettori quando il prodotto è alimentato. Il prodotto potrebbe danneggiarsi e causare malfunzionamento.

Non applicare nastri adesivi o sigillante sul corpo del prodotto. Se il nastro o il sigillante contengono vernice adesiva o riflettente, a causa dell'effetto dielettrico, si potrebbe accumulare una carica causando una scarica elettrostatica o dispersione elettrica.

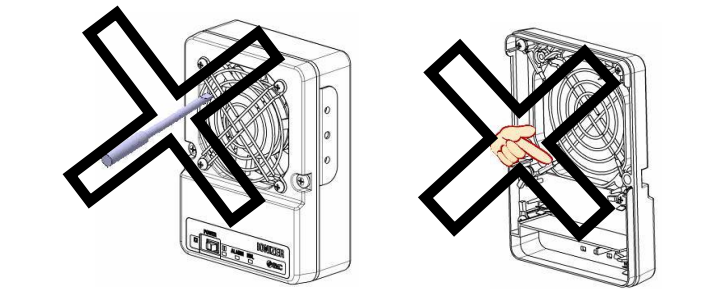
Durante l'installazione dello ionizzatore, assicurarsi che il lato di aspirazione dell'aria della ventola sia almeno 20 mm da qualsiasi tipo di ostruzione. In caso di ostruzione sul lato di aspirazione dell'aria del prodotto, l'efficienza sarà ridotta a causa della resistenza alla ventilazione.

Installare lo ionizzatore in modo che l'involucro della cartuccia possa essere rimosso per la manutenzione e la sostituzione degli elettrodi. Quando gli elettrodi vengono puliti o sostituiti, rimuovere le due viti montate sull'involucro della cartuccia.



Non toccare gli elettrodi con le dita o con un utensile metallico. In caso contrario, potrebbe causare lesioni o malfunzionamenti.

Se gli elettrodi vengono toccati con le dita, possono verificarsi lesioni o danni o se gli elettrodi vengono toccati con utensili metallici possono danneggiarsi. Questo potrebbe interferire con la funzione svolta e le prestazioni e potrebbe anche causare malfunzionamenti o un incidente.



Precauzione: alta tensione

Il prodotto contiene un circuito di generazione di alta tensione. Prima di procedere alle ispezioni per la manutenzione, assicurarsi che l'alimentazione dello ionizzatore sia spenta. Non smontare né modificare mai il prodotto, in quanto ciò può causare la perdita di funzionalità del prodotto, nonché il rischio di scosse elettriche e dispersioni a terra.

3 Installazione (continua)

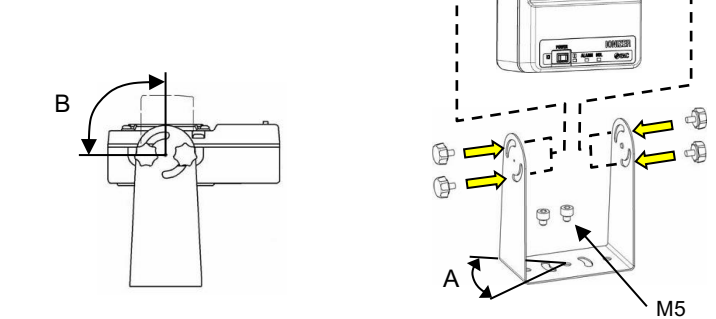
3.5 Montaggio

1) Installazione con squadretta

Quando si installa lo ionizzatore con una squadretta, fissarla con viti M5 (non in dotazione) usando i fori sul fondo della squadretta.

Per i dettagli, consultare le Dimensioni nel manuale di funzionamento.

Il campo di regolazione dell'angolo della squadretta è 50 gradi nella direzione A e 90 gradi nella direzione B come indicato.

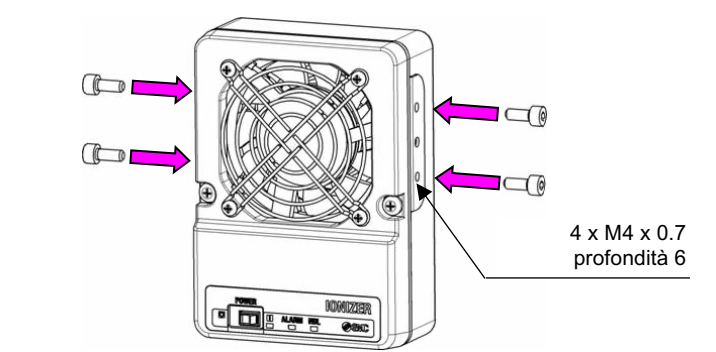


2) Installazione senza squadretta

Se non si usa una squadretta, installare il prodotto usando i fori per viti M4 presenti su entrambi i lati del corpo (le viti non vengono fornite).

Per i dettagli, consultare le Dimensioni nel manuale di funzionamento

Per le viti M4 si consiglia una coppia di serraggio da 1.3 a 1.5 N•m.



4 Cablaggio

4.1 Cablaggio

Attenzione

- Prima di eseguire il cablaggio, verificare che la capacità dell'alimentazione sia sufficiente e che la tensione rientri nelle specifiche.
- Usare sempre un alimentatore conforme alle norme UL specificato dal NEC (National Electric Code) con uscita di classe 2 o una fonte di alimentazione limitata secondo UL 60950.
- Per garantire le prestazioni del prodotto e per evitare scosse elettriche, collegare una messa a terra di protezione secondo le istruzioni contenute nel presente manuale. Assicurarsi che la resistenza tra il cavo e la terra sia inferiore a 100 Ω.
- Assicurarsi di interrompere l'alimentazione quando si effettua il cablaggio (compresa la rimozione e il montaggio del connettore).
- Quando si fornisce l'alimentazione elettrica, verificare la sicurezza del cablaggio e delle condizioni ambientali.
- Non rimuovere o montare il connettore collegato all'alimentatore con l'alimentazione elettrica attivata. In caso contrario, il prodotto potrebbe non funzionare correttamente.
- Assicurarsi di controllare il corretto cablaggio prima di usare il prodotto. Il cablaggio non corretto può provocare danni e malfunzionamenti del prodotto.

4.2 Schema del cablaggio

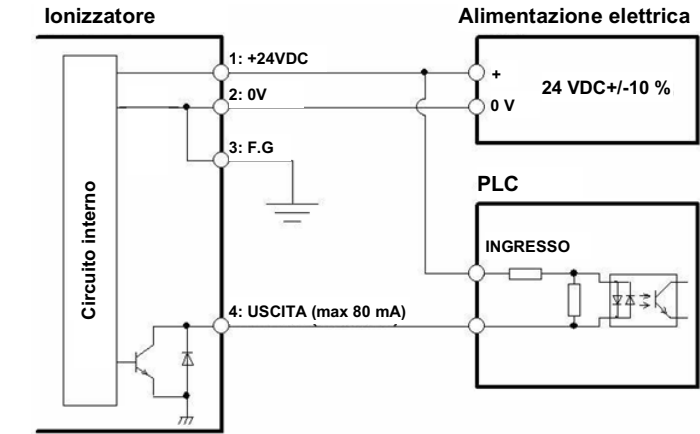
Cablare i cavi secondo il circuito e lo schema del cablaggio.

Assicurarsi di collegare il terminale di terra (F.G.) con una resistenza pari o inferiore a 100 Ω.

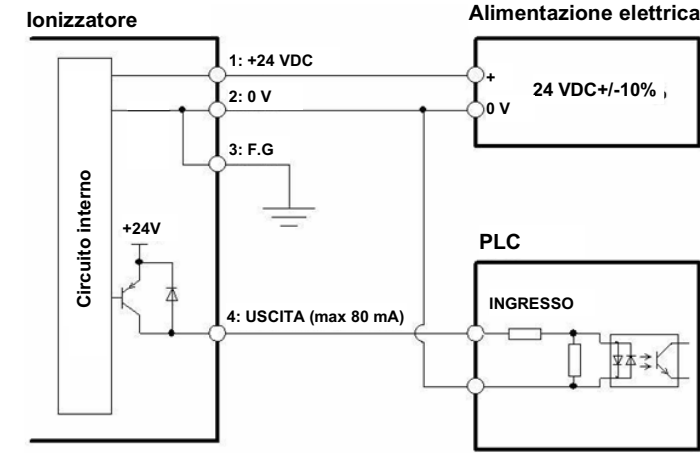
Il terminale di terra (F.G.) è usato come riferimento per l'eliminazione dell'elettricità statica. Se il terminale di terra non è collegato, non sarà in grado di ottenere un equilibrio ionico appropriato.

4 Cablaggio (continua)

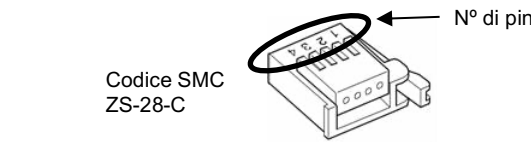
Uscita NPN



Uscita PNP



4.3 Cavo e connettore



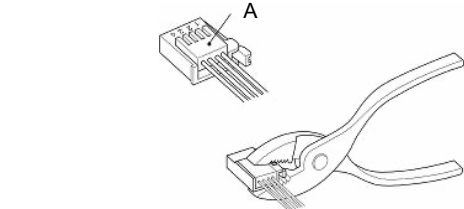
N° di pin	Componente	Indice
1	+24 VDC	Alimentazione dello ionizzatore
2	0 V	
3	F.G.	Collegare a terra con 100Ω o meno. Se questo collegamento non è eseguito correttamente, lo ionizzatore potrebbe danneggiarsi. Punto di riferimento a terra per il funzionamento dello ionizzatore.
4	Segnale di errore	L'uscita si disattiva quando si verifica uno degli errori sotto indicati (normalmente acceso). - Funzione anomala del circuito di alta tensione per 100 ms o più. - Sul circuito di uscita è presente corrente eccessiva.

1) I connettori sono progettati per accettare fili da 26 AWG a 24 AWG.

N. AWG	Sezione del cavo	Diametro esterno	Codice
26-24	da 0.14 a 0.2 mm ²	da 0.8 a 1.0 mm	ZS-28-C

- Inserire ciascun cavo nel connettore.
- Dopo aver verificato che i fili sono completamente inseriti, premere temporaneamente A con la mano.
- Con la pinza, premere il centro di A dritto verso il basso.
- Il connettore non può essere usato una seconda volta. Usare un nuovo connettore se il cablaggio o l'inserimento del cavo non è corretto.

4 Cablaggio (continua)



4.4 Cavo di alimentazione

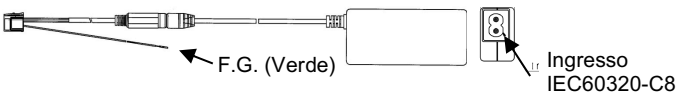
Se si usa il cavo di alimentazione, cablarlo come indicato di seguito.

N° di pin	Colore del cavo	Descrizione
1	Marrone	+24 VDC
2	Blu	0 V
3	Verde	F.G.
4	Viola	Segnale di errore

Tenere conto del raggio minimo di curvatura (10 mm) quando si fissa il cavo in posizione per evitare l'applicazione di sollecitazioni meccaniche al connettore. *Nota* Questo è il raggio minimo di curvatura a 20 °C. Isolare o tagliare i fili inutilizzati per evitare possibili cortocircuiti.

4.5 Cablaggio dell'adattatore AC

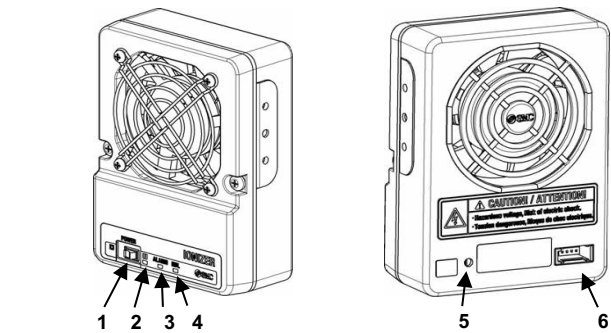
Il filo verde sul cavo di alimentazione AC deve essere collegato al terminale di terra, F.G. Se il terminale di terra F.G. non è collegato, lo ionizzatore non sarà in grado di raggiungere l'equilibrio ionico ottimale.



Nota) Il AC non è compreso in IZF10-CG2. Predisporre un cavo AC che sia conforme agli standard di ciascun paese. Non è possibile usare il segnale di errore quando si usa l'adattatore AC.

5 Funzioni

5.1 Elenco dei componenti del prodotto



N°	Descrizione	Descrizione
1	Interruttore di alimentazione	Selettore per accendere e spegnere lo ionizzatore
2	Indicatore di alimentazione	Il LED è acceso (verde) quando viene fornita l'alimentazione. Il LED è acceso (arancione) durante un errore di alta tensione o corrente di uscita in eccesso.
3	Indicatore alta tensione	Il LED è acceso (rosso) per funzionamento errato del circuito ad alta tensione per più di 100 ms.
4	Spia di manutenzione	Il LED è acceso (verde) quando l'elettrodo deve essere pulito.
5	Regolazione del bilanciamento	Trimmer per regolazione precisa della tensione di offset.
6	Connettore	Connettore per alimentazione, F.G. e segnale in uscita.

5.2 Funzione di allarme

In caso di funzionamento anomalo dello ionizzatore, l'utente ne sarà informato mediante il segnale di errore e l'accensione del LED.

- Sul circuito di uscita è presente corrente eccessiva
Se sul circuito di uscita è presente una corrente in eccesso, l'uscita viene disattivata per proteggere il circuito. In questa situazione, il funzionamento dello ionizzatore continua. Per eliminare l'allarme, ridurre il carico sul circuito di uscita a 80 mA o meno e ripristinare l'alimentazione elettrica.

5 Funzioni (continua)

- Funzione alta tensione non corretta
Se una scarica anomala dagli elettrodi continua per più di 100 ms quando lo ionizzatore è in funzione, la generazione di ioni si arresta. In questa situazione, la ventola non si ferma. Una scarica anomala può essere causata da condensa o polvere sugli elettrodi. Per annullare l'allarme, eliminare la causa della scarica anomala, quindi ripristinare l'alimentazione elettrica.

Allarme	Uscita	LED	Generazione degli ioni	Rotazione della ventola	Descrizione
Corrente nominale per uscita è superata	Spegnimento segnale di errore quando un errore si verifica	POWER (Arancione)	ON	ON	In caso di corrente eccessiva presenta sul circuito di uscita e il circuito di protezione è attivato. Spegner l'alimentazione e poi accenderla di nuovo.
Alta tensione anomala	Spegnimento segnale di errore quando un errore si verifica	POWER (Arancione) ALLARME (Rosso)	OFF	ON	Funzione anomala del circuito di alta tensione per 100 ms o più. Spegner l'alimentazione e poi accenderla di nuovo.
Manutenzione	-	NDL (Verde)	ON	ON	Il livello di eliminazione dell'elettricità statica è ridotto a causa di danni, usura o contaminazione degli elettrodi.

6 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i "Codici di ordinazione".

7 Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le "Dimensioni".

8 Manutenzione

8.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

8.2 Raccomandazioni specifiche

8.2.1 Regolazione precisa equilibrio ionicoL'equilibrio ionico dello ionizzatore viene regolato prima della spedizione. Tuttavia, a seconda dell'ambiente di installazione, può essere necessaria una regolazione di precisione.

Utilizzare il trimmer per avere una regolazione precisa dell'equilibrio ionico. Quando si esegue una regolazione precisa, usare uno strumento di misura come ad esempio un kit di ionizzazione.

La rotazione del trimmer di regolazione del bilanciamento in senso orario aumenta gli ioni positivi mentre la rotazione in senso antiorario aumenta gli ioni negativi.

8.2.2 Rilevamento della contaminazione e pulizia degli elettrodi

Se lo ionizzatore viene usato per un lungo periodo di tempo, la polvere si attacca agli elettrodi, riducendo le prestazioni di eliminazione dell'elettricità statica.

Questo prodotto ha una funzione per cui un LED indica quando gli elettrodi sono contaminati.

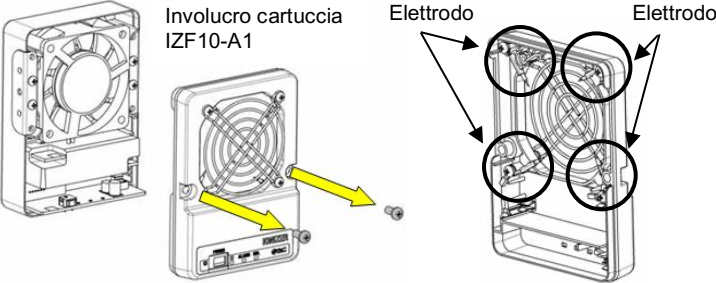
Gli elettrodi devono essere puliti quando viene rilevata la contaminazione, o una volta a settimana.

Pulire gli elettrodi con il kit di pulizia elettrodi [IZS30-M2] o un batuffolo di cotone imbevuto di alcool (la pulizia varia a seconda dell'ambiente in cui è installato lo ionizzatore. Il ciclo di pulizia è indicato qui solo a titolo indicativo).

8 Manutenzione (continua)

Disattivare l'alimentazione elettrica prima di pulire gli elettrodi. La rotazione della ventola potrebbe causare lesioni in caso di alimentazione attivata. Se un elettrodo viene toccato quando l'apparecchio è alimentato, può verificarsi una scossa elettrica o un incidente. Inoltre, la punta dell'elettrodo è tagliente e toccarlo può causare una lesione. Se le prestazioni dello ionizzatore non vengono ripristinate dopo la pulizia degli elettrodi, si può presumere che gli stessi siano danneggiati o usurati. Quindi, gli elettrodi o l'involucro della cartuccia devono essere sostituiti.

- Montaggio / smontaggio e pulizia della cartuccia
1) Disattivare l'alimentazione elettrica dello ionizzatore.
2) Estrarre le due viti (mostrate nella figura sotto) per rimuovere l'involucro della cartuccia.



3) Quattro elettrodi sono fissati all'interno del contenitore dell'involucro della cartuccia. Pulire le estremità degli elettrodi. Usando il kit di pulizia, saturare il filtro con alcool industriale, inserirlo negli elettrodi e ruotarlo più volte per pulirlo. Se la contaminazione non viene rimossa, usare la mola in gomma per pulire gli elettrodi allo stesso modo. Il kit di pulizia ha feltro e mole in gomma alle estremità. Scegliere il feltro o la mola in gomma a seconda del livello di contaminazione per pulire efficacemente gli elettrodi.

4) Rimontare l'involucro della cartuccia nella sua posizione originale seguendo la procedura di smontaggio a ritroso. Fare attenzione a non impigliare i fili nell'involucro della cartuccia durante la fase di rimontaggio. (Coppia di serraggio raccomandata: da 0.7 a 0.8 N•m).

8.2.3 Sostituzione della cartuccia

Se gli elettrodi sono logori o danneggiati, sostituirne la cartuccia. Rimuovere le viti e sostituirle come mostrato nella figura sopra. (Coppia di serraggio raccomandata: da 0.7 a 0.8 N•m). Fare attenzione a non impigliare i fili nel coperchio durante la fase di rimontaggio. Se si sostituiscono solo gli elettrodi, contattare SMC.

9 Limitazioni d'uso

9.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

10 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

11 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M