

# Ionizzatore



## ● 3 tipi di sensori disponibili.

- Sensore di autobilanciamento ad alta precisione  
Regola il bilanciamento ionico in prossimità del pezzo per ridurre l'elettricità statica.

**Novità**

- Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo



- Rapida eliminazione dell'elettricità statica mediante un sensore di retroazione: **0.3 secondi**

Condizioni / Diminuzione dell'accumulazione statica da 1000 V a 100 V

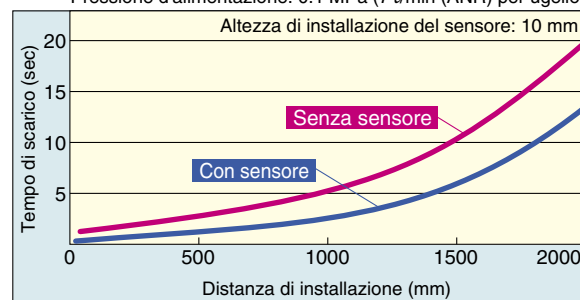
Oggetto scarico: Piastra carica

(150 mm x 150 mm, capacità 20 pF)

Distanza di installazione: 200 mm (spillo dell'elettrodo in tungsteno con scarico d'aria)

- Emissione continua di ioni in accordo con la polarità applicata al pezzo lavorato.

Pressione d'alimentazione: 0.1 MPa (7 l/min (ANR) per ugello)



<Condizioni> Le caratteristiche di eliminazione dell'elettricità statica si basano su dati raccolti mediante l'uso di una piastra carica (dimensioni: 150 mm x 150 mm, capacità: 20 pF) come definito dalle norme U.S. ANSI (ANSI/ESD, STM3, 1-2000). Tale valore è puramente orientativo per la scelta del modello in quanto può variare in funzione del materiale e/o delle dimensioni dell'oggetto.



## Bilanciamento ioni controllato dal sensore

**Serie IZS31**

Conforme a RoHS



CAT.EUS100-68B-IT



## Sensore di retroazione / Rapida eliminazione dell'elettricità statica

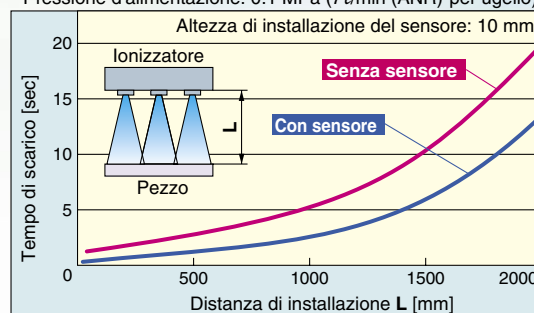
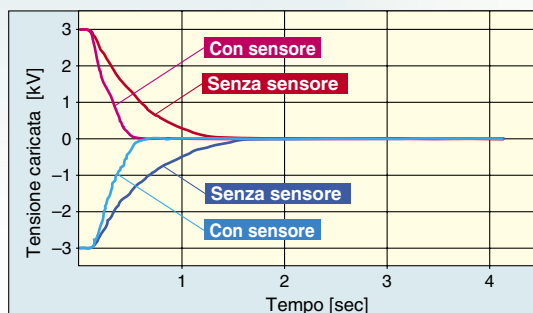
### Sensore di retroazione

Rileva la polarità di un oggetto scarico e misura la tensione caricata.

### ■ Eliminazione rapida dell'elettricità statica mediante sensore di retroazione

- La velocità di eliminazione dell'elettricità statica è stata aumentata mediante lettura del potenziale elettrostatico del pezzo da parte del sensore di retroazione e la conseguente emissione continua di ioni di polarità opposta.

Pressione d'alimentazione: 0.1 MPa (7 l/min (ANR) per ugello)

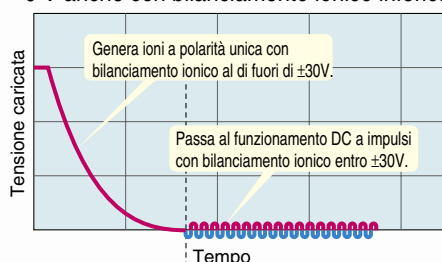


- Al termine della rimozione dell'elettricità statica è possibile selezionare la modalità operativa (bilanciamento ionico: entro  $\pm 30$  V).

**Modalità operativa a risparmio energetico:** interrompe la generazione di ioni al termine della rimozione dell'elettricità statica per ridurre l'assorbimento di corrente. Anche il consumo d'aria può essere ridotto mediante la commutazione di una valvola pneumatica dotata di segnale di completamento della rimozione di elettricità statica.

Nota) La valvola pneumatica va ordinata separatamente.

**Modalità operativa di rimozione elettrica statica continua:** al termine dell'eliminazione dell'elettricità statica, lo ionizzatore si sposta sulla modalità CC a impulsi e continua ad eliminare l'elettricità statica per avvicinare il valore a 0 V anche con bilanciamento ionico inferiore a 30 V.



Modalità	Forma d'onda emissione ionica
DC a sensore Modalità risparmio energetico	Arresto
DC a sensore Modalità di eliminazione elettricità statica continua	
DC a impulsi	
Immagine caricata +	Eliminazione elettrica statica completata

# Sensore di autobilanciamento / Riduzione dei tempi di regolazione e di manutenzione

## Sensore di autobilanciamento

Misura la condizione del bilanciamento ionico.

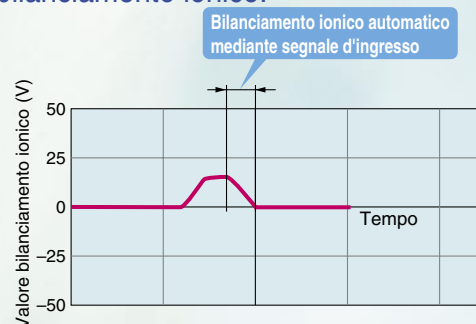


### ■ Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

- Il bilanciamento ionico in prossimità del pezzo viene regolato in modo preciso.
- Sull'oggetto non influiscono l'altezza di installazione né eventuali interferenze.



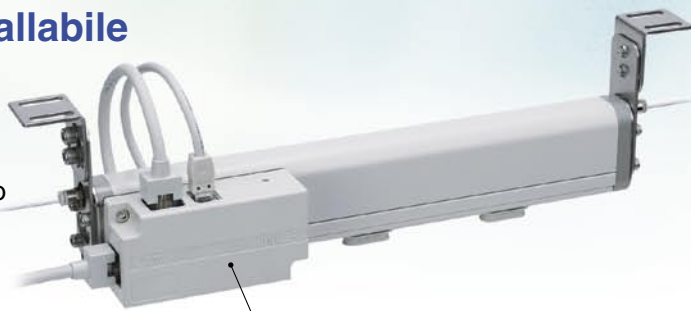
- È possibile selezionare la "Regolazione del bilanciamento ionico su segnale d'ingresso esterno" o la "Regolazione del bilanciamento ionico in qualsiasi momento"
- Il sensore di autobilanciamento può essere collegato unicamente durante la regolazione del bilanciamento ionico.



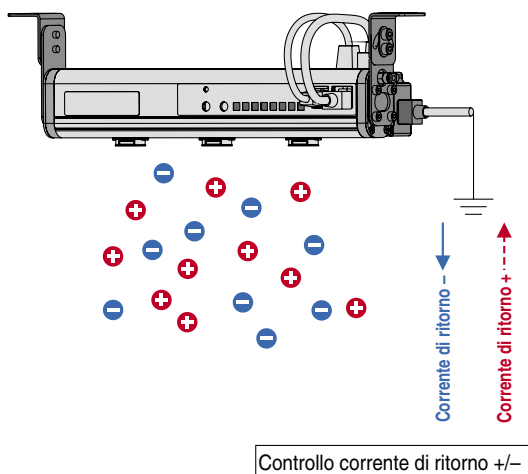
## Novità

### ■ Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo e installabile in qualunque punto

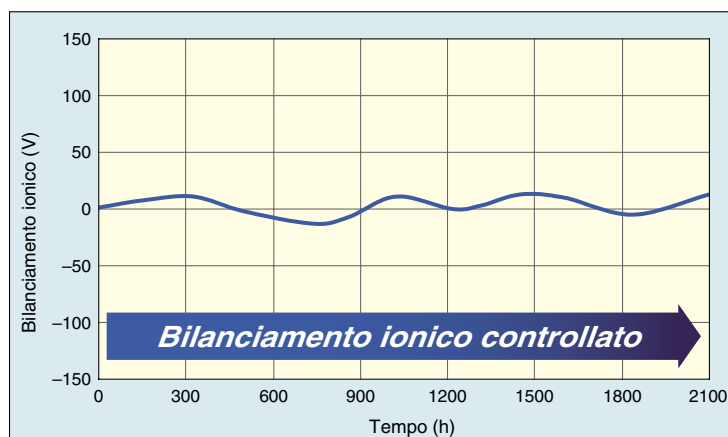
Mediante il controllo della quantità di ioni emessi da un ionizzatore, il sensore di autobilanciamento mantiene il bilanciamento ionico iniziale regolando il tasso di somministrazione di ioni +/-.



Sensore di autobilanciamento montaggio su corpo



### ● Bilanciamento ionico

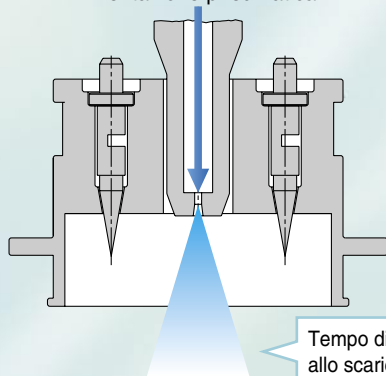


# Varianti delle cartucce elettrodi

## ■ Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica, con tempo di scarico e risparmio energetico migliorati

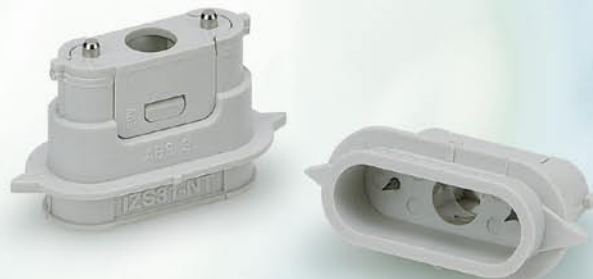
[Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica]

Alimentazione pneumatica



Tempo di scarico ridotto grazie allo scarico d'aria ad alta velocità

- Il design dell'ugello ad alta efficienza migliora il tempo di scarico e presenta un basso consumo d'aria.

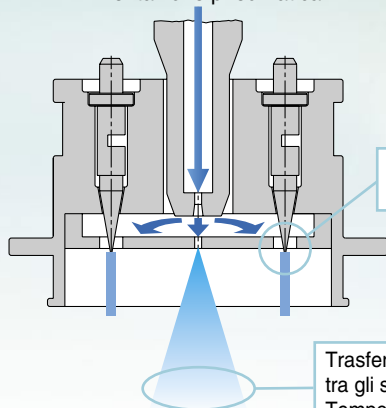


**Novità**

## ■ Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta, con bilanciamento ionico

[Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta]

Alimentazione pneumatica



L'aria copre lo spillo dell'elettrodo.

Trasferimento ioni generati tra gli spilli degli elettrodi.  
Tempo di scarico migliorato

- Lo sporco presente sullo spillo dell'elettrodo è ridotto dall'aria compressa.



### Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta

Riduce lo sporco sullo spillo dell'elettrodo.



### Spillo convenzionale

Richiede una regolare manutenzione.

## ■ 3 tipi di materiale per lo spillo dell'elettrodo

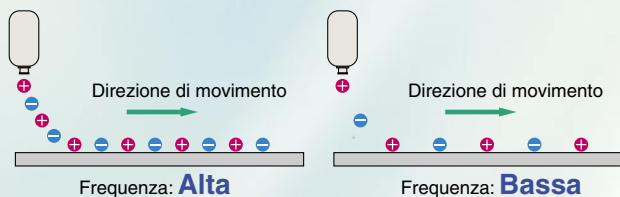
- Tungsteno: bilanciamento ionico  $\pm 30$  V
- Silicio monocristallino: bilanciamento ionico  $\pm 30$  V, adatto per eliminare l'elettricità statica su wafer in silicio
- Acciaio inox\*: bilanciamento ionico  $\pm 100$  V, tipo a basso costo applicabile in ambienti sensibili alla contaminazione di metalli pesanti come ad esempio la lavorazione alimentare

\* Solo per la cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica



- **Applicabile a pezzi che si muovono a velocità elevate**

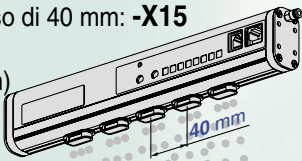
- Frequenza di commutazione: Max. **60 Hz**  
Gli ioni vengono scaricati ad alta densità sui pezzi che si muovono a velocità elevata.



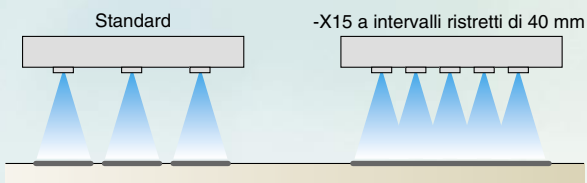
## ■ Eliminazione efficace dell'elettricità statica per distanze ridotte

- Prevenzione dall'eliminazione irregolare di elettricità statica

Cartuccia elettrodi con passo di 40 mm: **-X15**  
(Standard: passo di 80 mm)  
(Lunghezza: max. 1260 mm)





























Nota) Passo di 80 mm  
nel caso dello scarico  
dell'aria



## ■ Funzioni dell'indicatore

- Visualizzazione della condizione di carica  
(In modalità DC a sensore)

Polarità elettrica del pezzo	LED + OK -	Tensione di carica elettrica del pezzo	
<div>Positiva</div> <div>↑</div> <div>Eliminazione elettricità statica completata</div> <div>↓</div> <div>Negativa</div>	  	Min. +400 V	   Luce accesa
	  	+100 V a +400 V	   Lampeggia a 4 Hz
	  	+30 V a +100 V	
	  	Entro ±30 V	
	  	-30 V a -100 V	
	  	-100 V a -400 V	   Luce spenta
	  	Max. -400 V	

- **Visualizzazione del bilanciamento ionico**  
(In modalità DC a impulso o con sensore di autobilanciamento).



È possibile controllare allo stesso tempo la contaminazione dello spillo dell'elettrodo. /

LED acceso: entro  $\pm 30$  V  
Lampeggiante: attorno a  $\pm 30$  V  
LED spento e uscita allarme:  
regolazione non possibile.

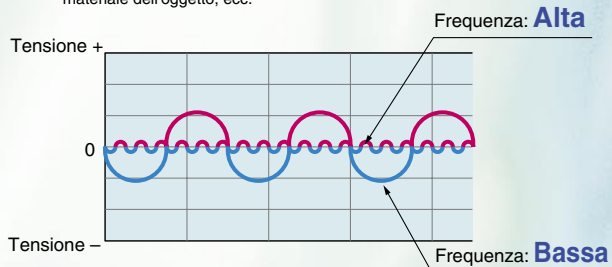
## ■ Funzioni di sicurezza

- **Prevenzione caduta della cartuccia elettrodi**  
Chiusura a doppia azione



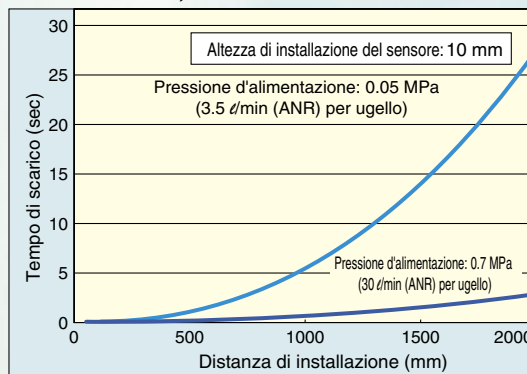
In questo modo si riduce il campo di fluttuazione del potenziale superficiale causato dalle distanze di installazione ridotte dopo l'eliminazione dell'elettricità statica.

Nota) Il campo di fluttuazione del potenziale superficiale varia a seconda del materiale dell'oggetto, ecc.



■ Applicabile alla pressione di scarico di 0.7 MPa

**Scarico d'aria: sì, con sensore: 1 Hz/60 Hz**

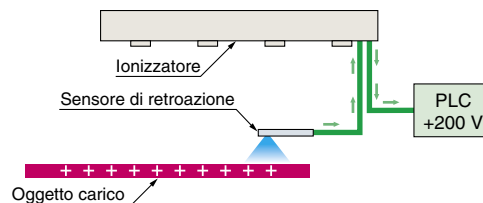


## ■ Emissione continua di ioni della polarità richiesta in modalità CC

- Per rimuovere l'elettricità statica da pezzi caricati rapidamente o ad alto potenziale oppure per caricarli elettrostaticamente.

- **Rileva la differenza del potenziale elettrico sotto forma di tensione analogica.** (In modalità CC a sensore)

- Fornisce i dati misurati ad un livello compreso tra 1 e 5 V con sensore di retroazione. Trasferendo i dati su un PLC, è possibile controllare l'elettricità statica.



- Coperchio di sicurezza

Fornisce una protezione più affidabile contro la caduta delle cartucce elettrodi.



Se installato sul  
corpo principale

## Esecuzioni speciali

### Ionizzatore / Serie IZS31

Simbolo	Descrizione	Specifiche
<b>X10</b>	Lunghezza barra fuori standard Modello con cartucce elettrodi con passo di 80 mm	460, 540, 700, 860, 940, 1020, 1180, 1340, 1420, 1580, 1660, 1740, 1820, 1980, 2060, 2140, 2220
<b>X14</b>	Modello con coperchio di protezione per la cartuccia elettrodi	Su richiesta, l'unità principale può essere provvista di coperchio di protezione della cartuccia elettrodi.
<b>X15</b>	Modello con cartucce elettrodi con passo di 40 mm	Il modello è provvisto di cartucce elettrodi disposte con passo di 40 mm. (Passo standard: 80 mm) Nota) La lunghezza massima della barra è di 1260 mm. Gli ugelli dello scarico dell'aria sono disposti con passo di 80 mm.
<b>Novità X210</b>	Tipo corto con unità di controllo/ad alta tensione separabili Modello con cartucce elettrodi con passo di 80 mm	Lo ionizzatore corto (lunghezza totale di 180 mm e di 220 mm) può essere installato in spazi ristretti. L'unità ad alta tensione (unità ionizzante) e l'unità di controllo sono separabili l'una dall'altra. Anche la loro distanza è opzionale a seconda della lunghezza dei cavi di collegamento selezionati.
<b>Novità X211</b>	Tipo corto con unità di controllo/ad alta tensione separabili Modello con cartucce elettrodi con passo di 40 mm	

### Cavo di alimentazione

<b>X13</b>	Lunghezza del cavo di alimentazione non standard	Disponibile in incrementi di 1 m da 1 m a 20 m
------------	--	--

### Adattatore CA

<b>Novità X196EU</b>	Adattatore CA di azionamento dello ionizzatore	Tensione di ingresso: 100 V a 240 V, tensione d'uscita: 24 VCC
----------------------	--	--

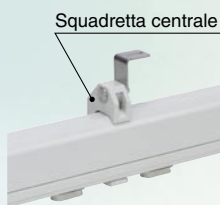
## Varianti

### Squadretta

#### Squadretta d'estremità



#### Squadretta centrale



### Lunghezza barra (mm)

300, 380, 620, 780, 1100, 1260, 1500, 1900, 2300

### Cavo di alimentazione

3 m, 10 m

### Sensore

#### Sensore di retroazione

#### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

#### Sensore di autobilanciamento montaggio su corpo

### Cartuccia elettrodi

#### Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica



#### Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta



#### Materiale spillo elettrodo

- Tungsteno
- Silicio
- Acciaio inox

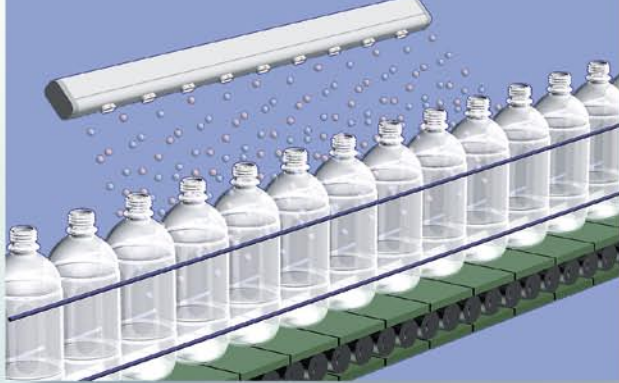
#### Materiale spillo elettrodo

- Tungsteno
- Silicio

# Esempi di applicazione

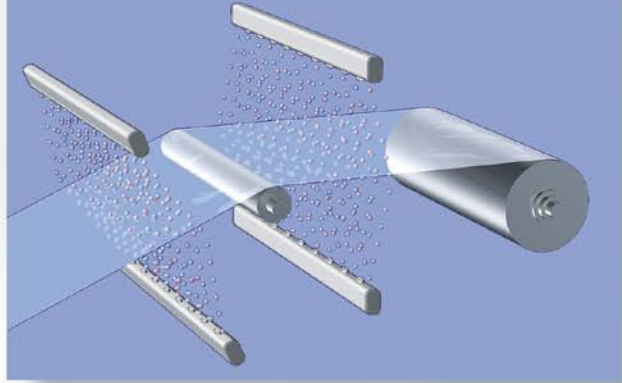
## Eliminazione dell'elettricità statica su bottiglie in PET

- Resistenze allo scatto durante il trasporto.
- Previene l'aderenza di polvere.



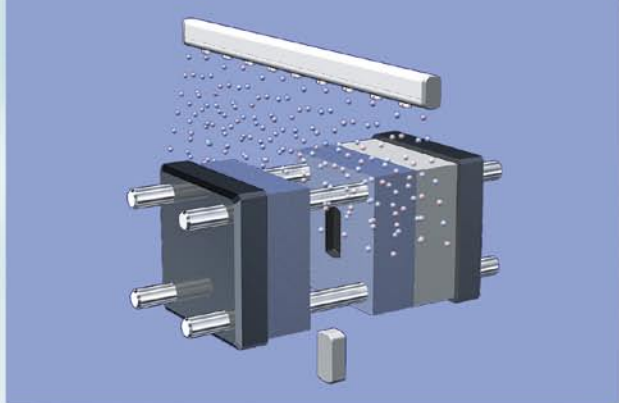
## Eliminazione dell'elettricità statica da pellicola

- Previene l'aderenza di polvere.
- Previene problemi di avvolgimento dovuti a pieghe, ecc.



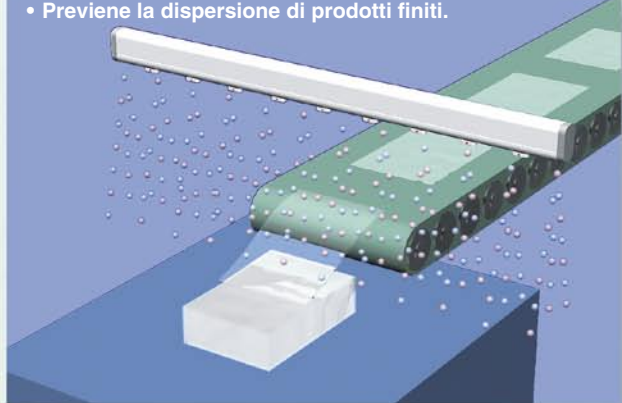
## Eliminazione dell'elettricità statica su prodotti da stampo

- Facilita il distacco dei prodotti da stampo dalla pressa.



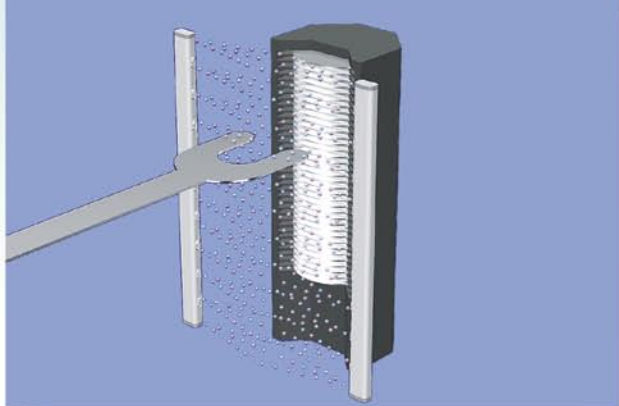
## Eliminazione dell'elettricità statica su prodotti da stampo in pellicola

- Previene l'aderenza al trasportatore.
- Previene la dispersione di prodotti finiti.



## Eliminazione dell'elettricità statica durante trasferimento wafer

- Previene le rotture dovute alle scariche tra i wafer e le mani.



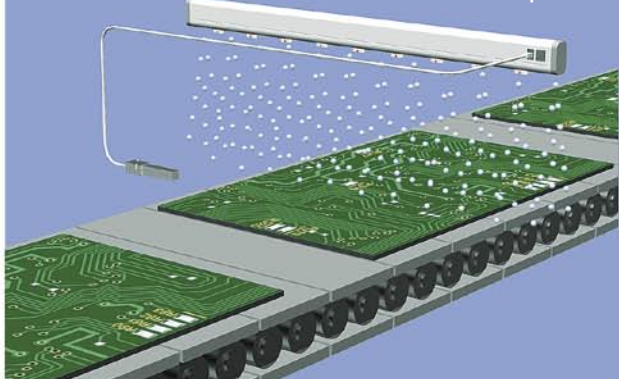
## Eliminazione dell'elettricità statica da pellicole da imballaggio

- Evita che la sostanza di riempimento aderisca alla pellicola d'imballaggio.
- Riduce gli errori di imballaggio.



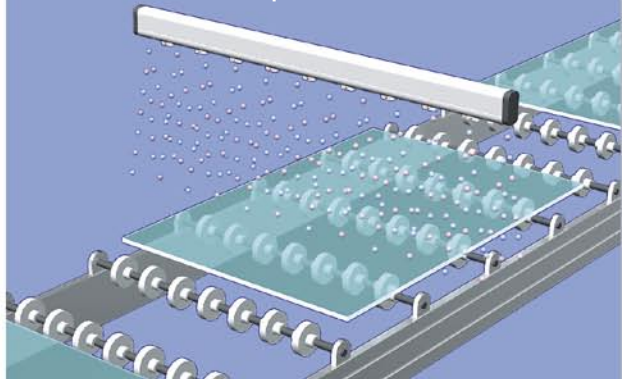
## Eliminazione dell'elettricità statica da superfici elettriche

- Previene il distacco e la rottura di pezzi.
- Previene l'aderenza di polvere.



## Eliminazione dell'elettricità statica da superfici di vetro

- Previene rotture dovute all'aderenza e al distacco.
- Previene l'aderenza di polvere.





# Serie IZS31

## Dati tecnici 1

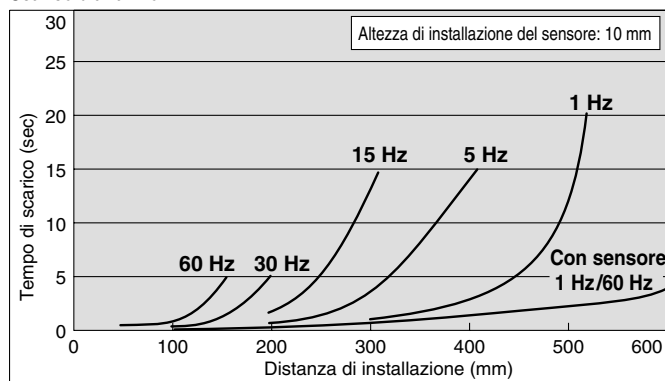
### Elettricità statica Caratteristiche di eliminazione

Nota) Le caratteristiche relative all'eliminazione dell'elettricità statica si basano su dati raccolti mediante l'uso di una piastra carica (dimensioni: 150 mm x 150 mm, capacità: 20 pF) come definito dalle norme U.S. ANSI (ANSI/ESD, STM3, 1-2000). Tale valore è orientativo per la scelta del modello in quanto può variare in funzione del materiale e/o delle dimensioni del soggetto.

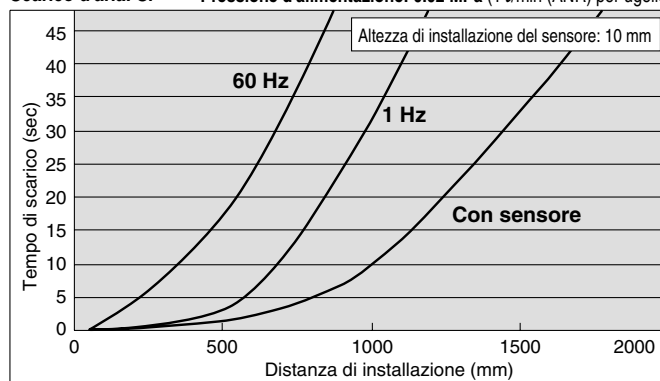
#### 1) Distanza di installazione e tempo di scarico (tempo di scarico da 1000 V a 100 V)

##### Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica

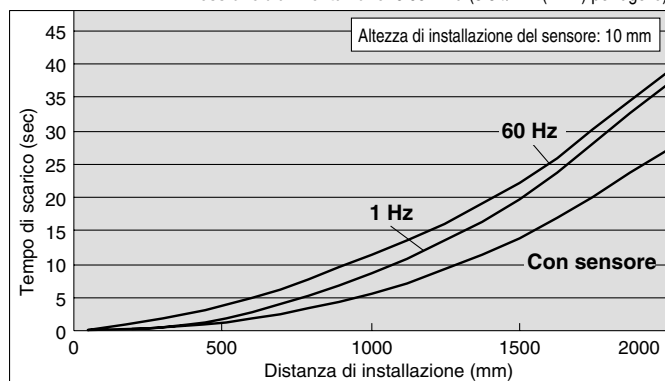
Scarico d'aria: No



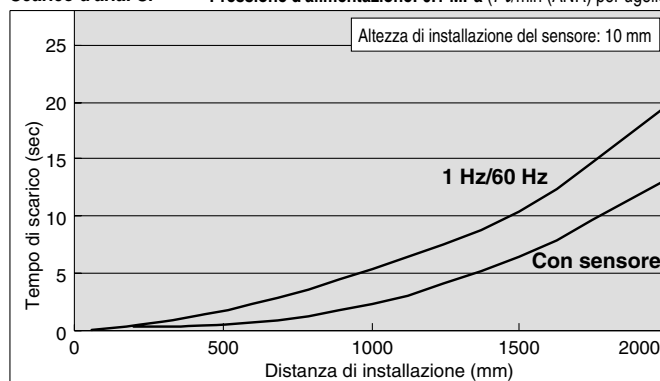
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.02 MPa (1  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



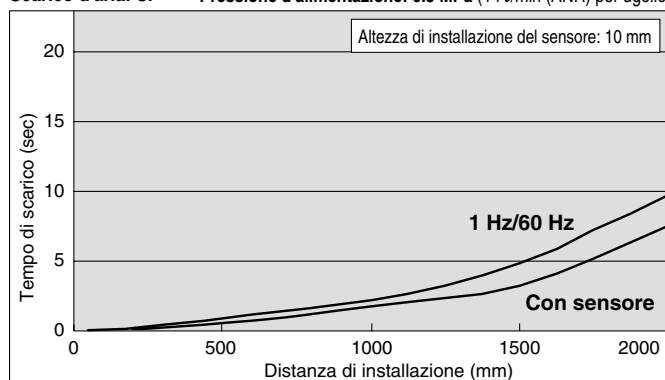
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.05 MPa (3.5  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



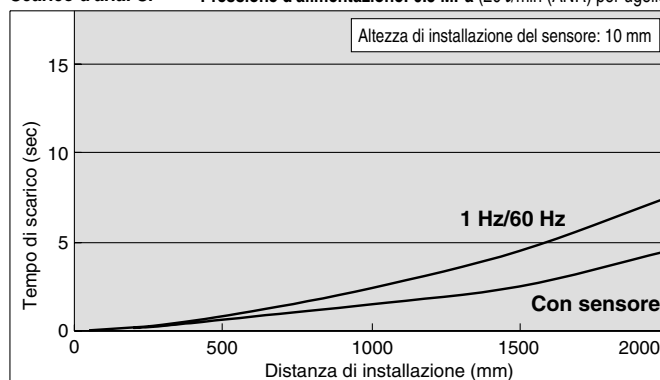
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.1 MPa (7  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



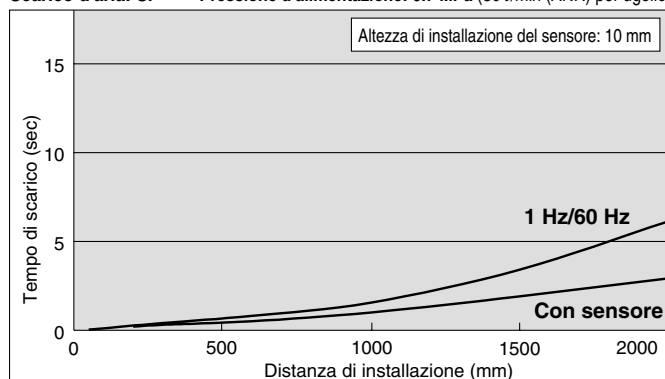
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.3 MPa (14  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.5 MPa (20  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.7 MPa (30  $\ell$ /min (ANR) per ugello)



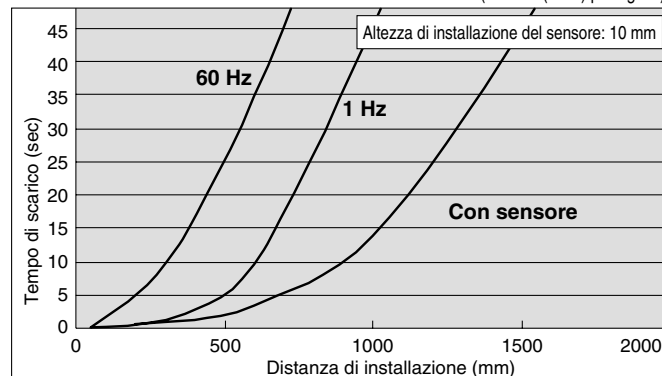


## Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta

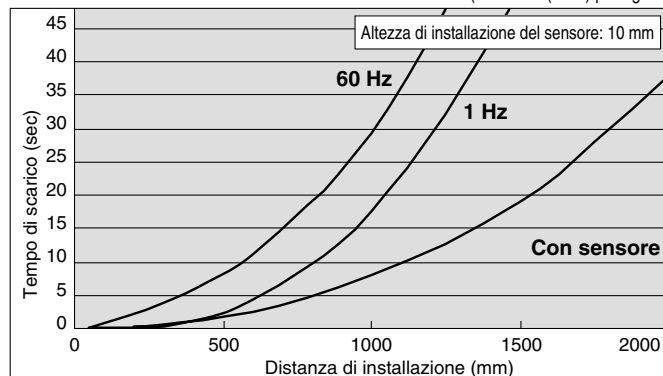
### ⚠ Precauzione

Assicurarsi di scaricare l'aria quando si usa una cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta. In caso contrario, diminuirebbe l'efficienza della manutenzione ridotta.

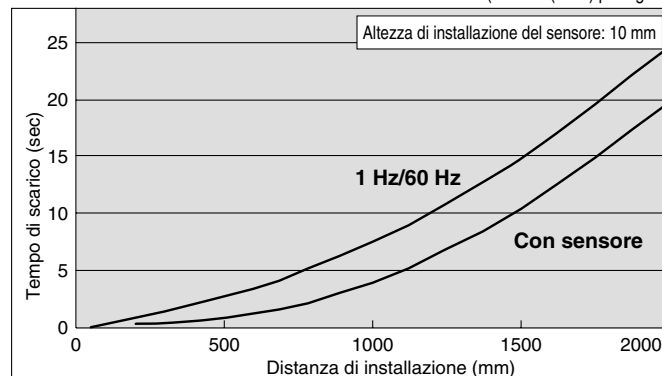
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.02 MPa (1 ℓ/min (ANR) per ugello)



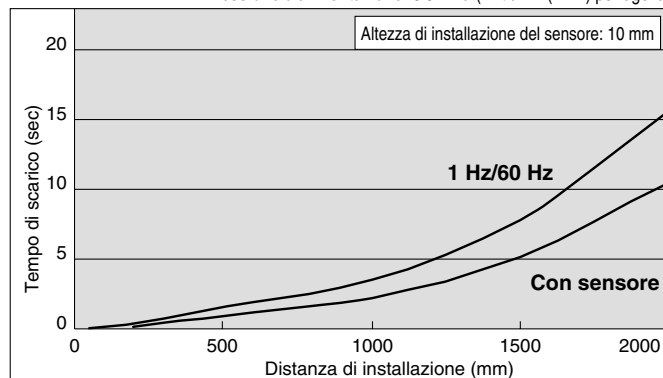
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.05 MPa (3.5 ℓ/min (ANR) per ugello)



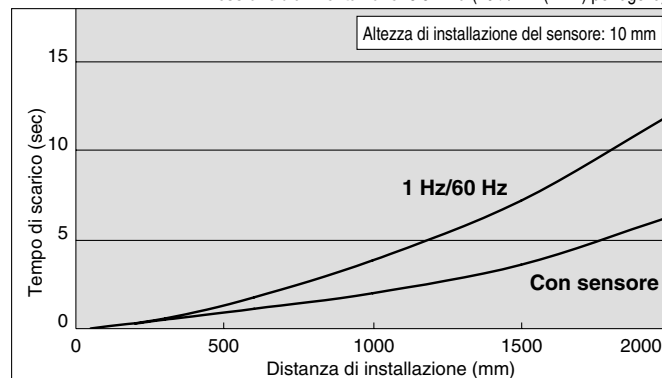
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.1 MPa (7 ℓ/min (ANR) per ugello)



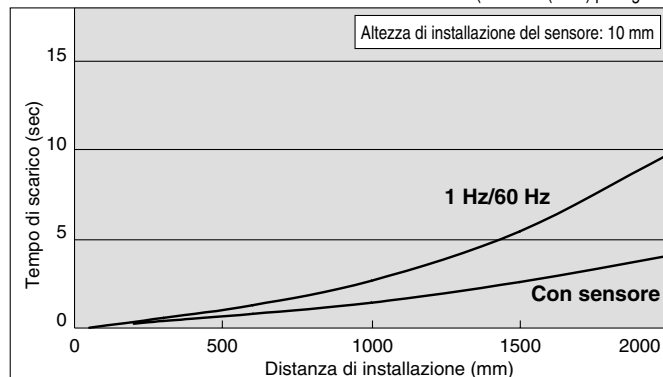
Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.3 MPa (14 ℓ/min (ANR) per ugello)



Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.5 MPa (20 ℓ/min (ANR) per ugello)



Scarico d'aria: Sì Pressione d'alimentazione: 0.7 MPa (30 ℓ/min (ANR) per ugello)



# Serie IZS31

## Dati tecnici 2

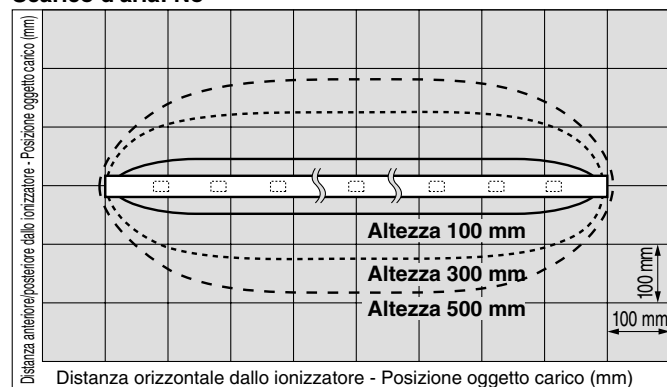
### Elettricità statica Caratteristiche di eliminazione

Nota) Le caratteristiche relative all'eliminazione dell'elettricità statica si basano su dati raccolti mediante l'uso di una piastra carica (dimensioni: 150 mm x 150 mm, capacità: 20 pF) come definito dalle norme U.S. ANSI (ANSI/ESD, STM3, 1-2000). Tale valore è orientativo per la scelta del modello in quanto può variare in funzione del materiale e/o delle dimensioni del soggetto.

#### 2) Campo di eliminazione elettricità statica

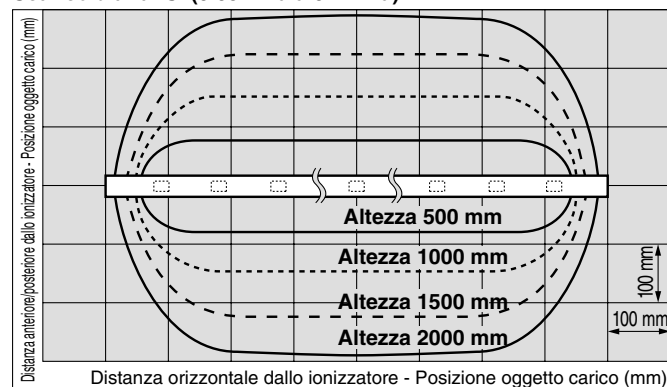
##### Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica

Scarico d'aria: No



##### Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica, cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta

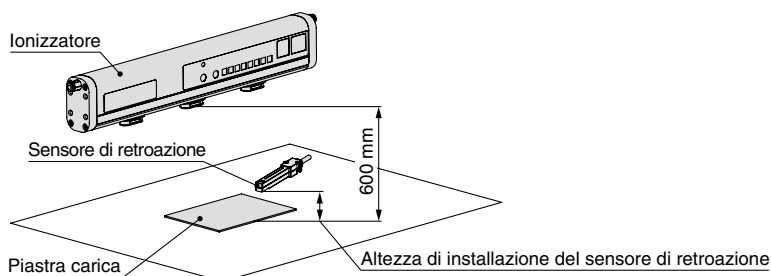
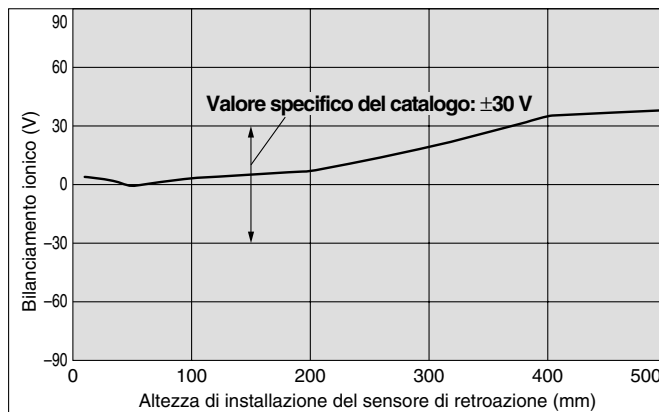
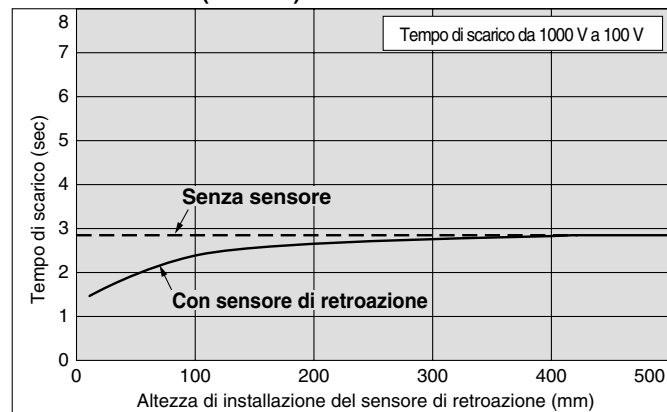
Scarico d'aria: Sì (0.05 MPa a 0.7 MPa)



#### 3) Altezza di installazione del sensore di retroazione e tempo di scarico / Bilanciamento ionico

Il sensore di retroazione va montato ad un'altezza massima di 50 mm. In caso di altezze superiori a 50 mm, consultare i grafici sotto.

Scarico d'aria: Sì (0.1 MPa)



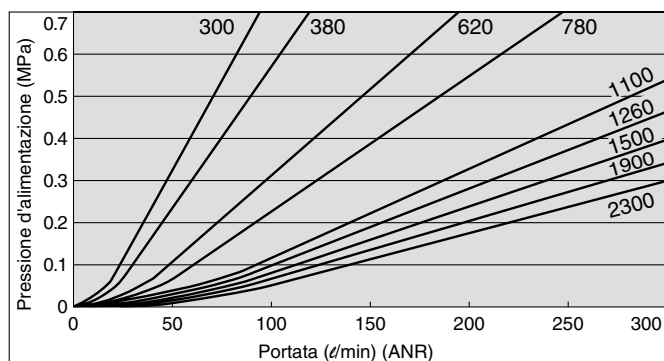
# Serie IZS31

## Dati tecnici 3

### Elettricità statica Caratteristiche di eliminazione

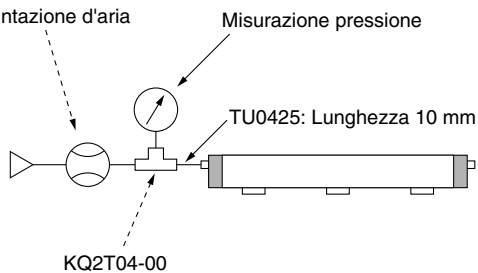
Nota) Le caratteristiche relative all'eliminazione dell'elettricità statica si basano su dati raccolti mediante l'uso di una piastra carica (dimensioni: 150 mm x 150 mm, capacità: 20 pF) come definito dalle norme U.S. ANSI (ANSI/ESD, STM3, 1-2000). Tale valore è orientativo per la scelta del modello in quanto può variare in funzione del materiale e/o delle dimensioni del soggetto.

#### 4) Portata — Caratteristiche della pressione

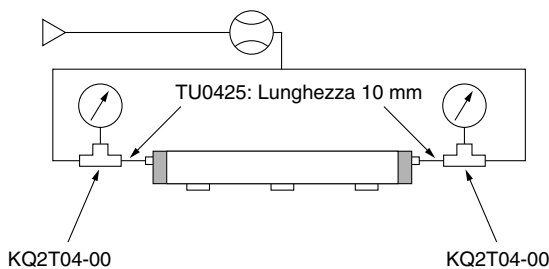


#### Misurazione

Misurazione  
alimentazione d'aria



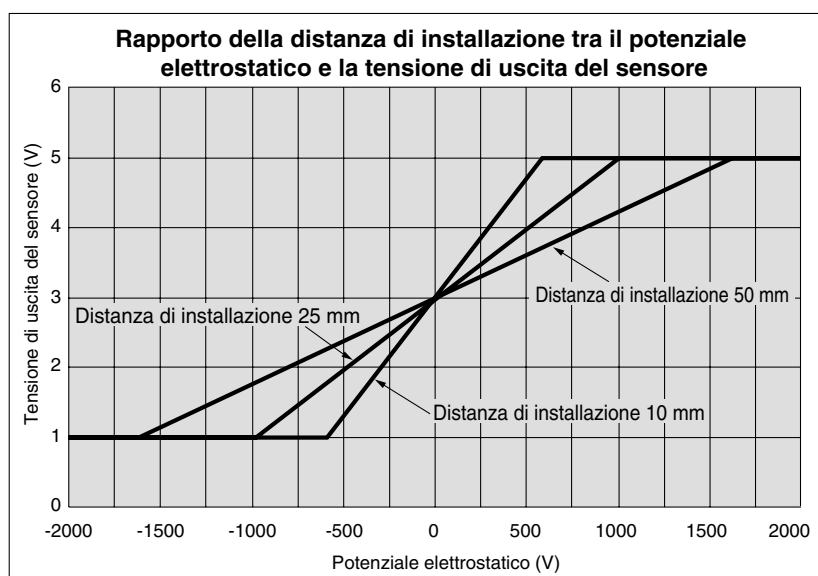
(a) Alimentazione d'aria solo su un lato  
(IZS31-300, 380, 620, 780)



(b) Alimentazione d'aria su entrambi i lati  
(IZS31-1100, 1260, 1500, 1900, 2300)

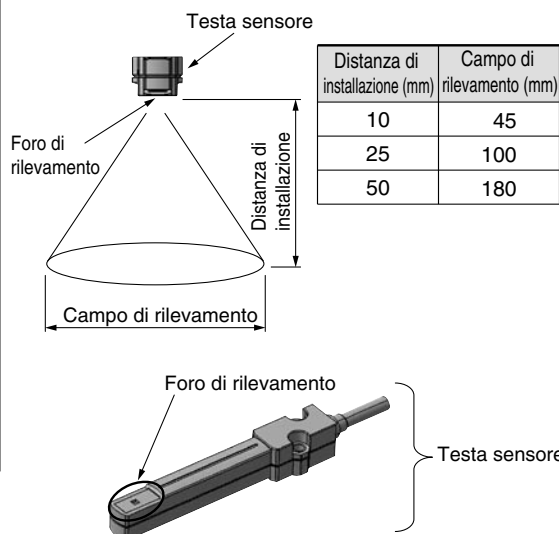
#### Uscita monitor del sensore (se si utilizza un sensore di retroazione)

Nota) La distanza di installazione indicata nella figura si riferisce alla distanza tra l'oggetto target e il sensore elettrostatico.



#### Campo di rilevamento sensore di retroazione

Il rapporto tra la distanza di installazione del sensore elettrostatico e il campo di rilevamento è il seguente:



# Ionizzatore Serie IZS31



## Codici di ordinazione

**Ionizzatore**

**IZS31 - 780**

Tipo di barra

Lunghezza barra

Simbolo	Lunghezza barra
300	300 mm
380	380 mm
620	620 mm
780	780 mm
1100	1100 mm
1260	1260 mm
1500	1500 mm
1900	1900 mm
2300	2300 mm

Tipo di cartuccia elettrodi / Materiale spillo elettrodo

Simbolo	Tipo di cartuccia elettrodi	Materiale spillo elettrodo
—	Rapida eliminazione dell'elettricità statica	Tungsteno
C		Silicio
S		Acciaio inox
J	Manutenzione ridotta	Tungsteno
K		Silicio

Uscita

—	Uscita NPN
P	Uscita PNP

Cavo di alimentazione

—	Con cavo di alimentazione (3 m)
Z	Con cavo di alimentazione (10 m)
N	Senza cavo di alimentazione

Esecuzioni speciali  
Vedere tabella sotto.

Sensore

—	Senza sensore
E	Sensore di autobilanciamento montaggio su corpo*
F	Con sensore di retroazione
G	Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

\* Cavo di collegamento A/B con supporto sensore ma non assemblato.

Squadretta  
(Squadretta d'estremità, supporto centrale)

—	Senza squadretta
B	Con squadretta <sup>Nota)</sup>

Nota) Il numero delle squadrette centrali varia a seconda della lunghezza della barra. (Vedere la tabella sotto).

Numero di squadrette

Lunghezza barra (mm)	Squadretta d'estremità	Squadretta centrale
300, 380, 620, 780		Assente
1100, 1260, 1500	Con 2 pz.	Con 1 pz.
1900, 2300		Con 2 pz.

**Esecuzioni speciali** (Per maggiori informazioni, consultare da pagina 27 a pagina 30).

## Ionizzatore / Serie IZS31

Simbolo	Contenuto	Specifiche
X10	Lunghezza barra fuori standard (passo di 80 mm)	460, 540, 700, 860, 940, 1020, 1180, 1340, 1420, 1580, 1660, 1740, 1820, 1980, 2060, 2140, 2220
X14	Modello con coperchio di protezione per la cartuccia elettrodi	Su richiesta, l'unità principale è provvista di coperchio di protezione della cartuccia di elettrodi.
X15	Modello con cartucce elettrodi on passo di 40 mm	Il modello è provvisto di cartucce elettrodi disposte on passo di 40 mm. (Standard: intervalli di 80 mm) Nota) La lunghezza massima della barra è di 1260 mm. Gli ugelli dello scarico dell'aria sono disposti on passo di 80 mm.
X210	Tipo corto con unità di controllo/ad alta tensione separabili	Uno ionizzatore corto (lunghezza totale di 180 mm e di 220 mm) può essere installato in uno spazio ristretto.
X211	Tipo corto con unità di controllo/ad alta tensione separabili Modello con cartucce elettrodi on passo di 40 mm	L'unità ad alta tensione (unità ionizzante) e l'unità di controllo sono separabili l'una dall'altra. Anche la loro distanza è opzionale a seconda della lunghezza dei cavi di collegamento selezionati.

## Lunghezza del cavo di alimentazione non standard

Codici di ordinazione	
<b>IZS31 - CP - X13</b>	
Lunghezza totale cavo di alimentazione	
Simbolo	Lunghezza totale cavo
01	1 m
02	2 m
19	19 m
20	20 m

Nota 1) I cavi di alimentazione di lunghezza pari o superiore a 11 m non sono conformi alla normativa CE.  
Nota 2) Utilizzare cavi di alimentazione standard per lunghezze di 3 m e 10 m.

## Adattatore CA di azionamento dello ionizzatore (100 a 240 VCA)

Codici di ordinazione	
<b>IZS31 - F - X196EU</b>	
La potenza può essere alimentata direttamente da una sorgente CA. Lo ionizzatore è azionato a un campo di corrente compreso tra 100 e 240 VCA.	
Specifiche uscita applicabile	
—	Specifica NPN
P	Specifica PNP

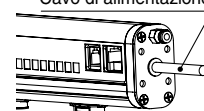
## Esecuzione speciale singola

(Contattare un rappresentante di vendita di SMC).

Modifica della direzione d'accesso del cavo di alimentazione

La direzione d'accesso del cavo di alimentazione è spostata sul lato destro del corpo.

Nota) Il cavo di alimentazione è collegato direttamente al corpo. Non è utilizzato alcun connettore.





## Accessori

### Sensore di retroazione IZS31-DF



### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione IZS31-DG



### Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo IZS31-DE

- Cavo di collegamento A/B (1 pz. ognuno)
- Supporto sensore (1 pz.)
- Vite a esagono incassato per supporto sensore (2 pz.)

Accessori



### Cavo di alimentazione

- IZS31-CP (3 m)
- IZS31-CPZ (10 m)



### Cavo di collegamento A/B per collegare il sensore di autobilanciamento al corpo

- Per l'azionamento:  
IZS31-CF (12P)



- Per segnali I/O:  
IZS31-CR (6P)



### Cartuccia elettrodi con rapida eliminazione dell'elettricità statica

- IZS31-NT  
(Materiale: tungsteno)
- IZS31-NC  
(Materiale: silicio)
- IZS31-NS  
(Materiale: acciaio inox)



### Cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta

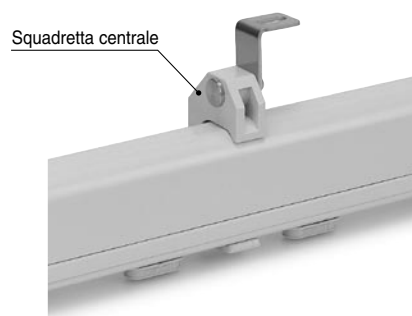
- IZS31-NJ  
(Materiale: tungsteno)
- IZS31-NK  
(Materiale: silicio)



### Squadretta d'estremità /IZS31-BE



### Squadretta centrale /IZS31-BM



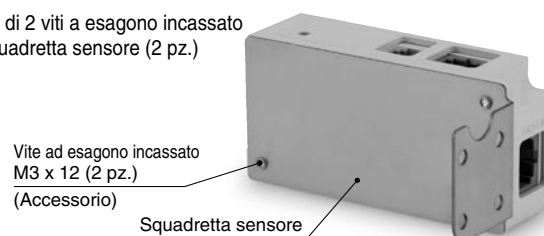
Nota) Il numero di squadrette centrali richieste dipende dalla lunghezza della barra, come illustrato sotto.  
A prescindere dalla lunghezza della barra, sono sempre necessarie due squadrette d'estremità.

Lunghezza barra (mm)	Quantità	
	Squadretta d'estremità	Squadretta centrale
300, 380, 620, 780	2 pz.	Assente
1100, 1260, 1500		Con 1 pz.
1900, 2300		Con 2 pz.

Nota) Il codice indica un solo supporto.

### Squadretta sensore /IZS31-BL (Per montare IZS31-DE sul corpo)

\*Dotato di 2 viti a esagono incassato per squadretta sensore (2 pz.)



# Serie IZS31

## Opzioni

### Coperchio di protezione cartuccia elettrodi

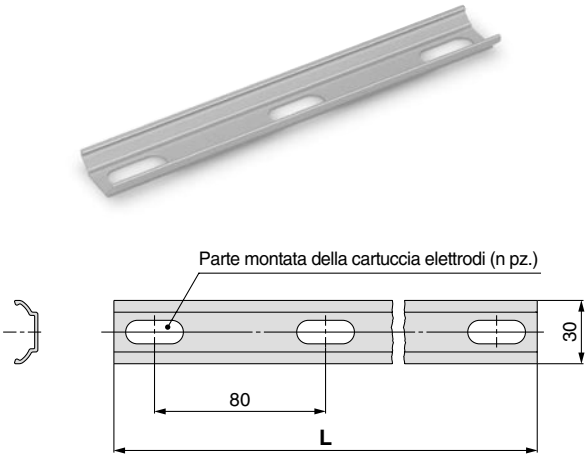
#### IZS31 – E 3

• Numero di cartucce elettrodi fissate

IZS31-E3	3
IZS31-E4	4
IZS31-E5	5

Numero di coperchi di protezione necessari

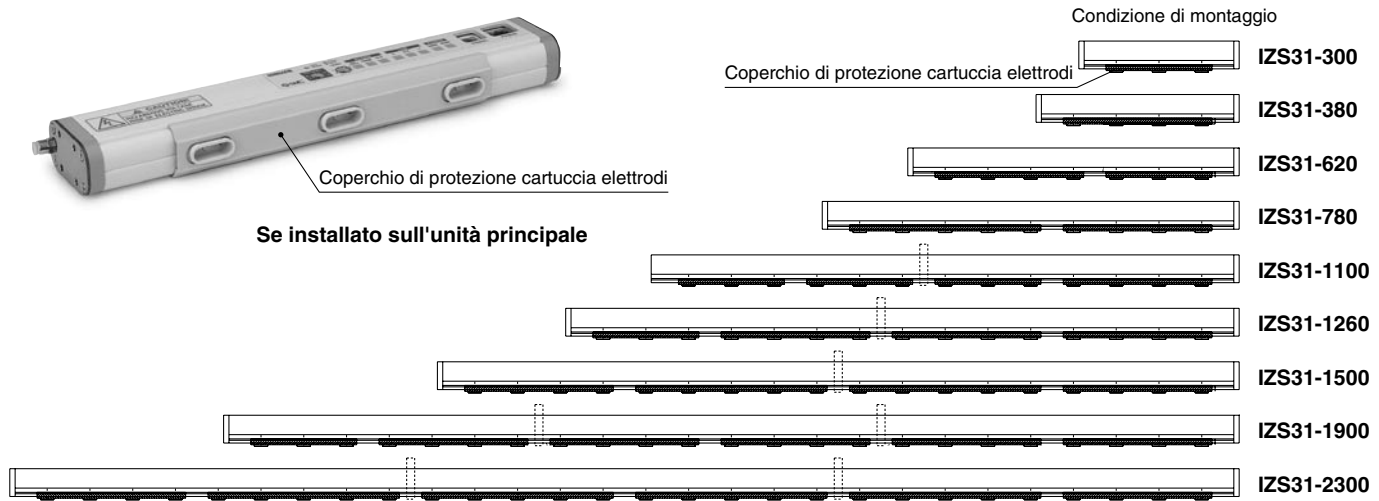
Lunghezza barra (mm)	Numero di coperchi di protezione necessari		
	IZS31-E3	IZS31-E4	IZS31-E5
300	1	—	—
380	—	1	—
620	1	1	—
780	—	1	1
1100	3	1	—
1260	1	3	—
1500	—	2	2
1900	1	5	—
2300	—	2	4



Codice	L
IZS31-E3	200
IZS31-E4	280
IZS31-E5	360

Il suffisso "-X14" insieme al codice indica che il corpo viene consegnato con un coperchio di protezione della cartuccia di elettrodi.

#### IZS31 Codice standard – X14



### Cacciavite per trimmer di regolazione del bilanciamento ionico / IZS30-M1



### Kit di pulizia dello spillo dell'elettrodo / IZS30-M2



## Specifiche

Modello ionizzatore		IZS31-□□ (specifica NPN)	IZS31-□□P (specifica PNP)
Metodo di generazione degli ioni		Tipo a effetto corona	
Metodo di applicazione della tensione		CC a sensore, CC a impulsi, CC	
Uscita scarica elettricità		±7000 V	
Bilanciamento ionico <small>Nota 1)</small>		±30 V (spillo dell'elettrodo in acciaio inox: ±100 V)	
Scarico d'aria	Fluido	Aria (pulita e secca)	
	Pressione di esercizio	Max. 0.7 MPa <small>Nota 2)</small>	
	Diam. est. tubo di collegamento	ø4	
Tensione d'alimentazione		24 VCC ±10%	
Assorbimento	Modalità CC a sensore	Max. 200 mA (in stand by: max. 120 mA)	
	Modalità CC a impulso	Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo : max. 300 mA Sensore di autobilanciamento ad alta precisione : max. 200 mA Se non si utilizza il sensore : max. 170 mA	
	Modalità CC	Max. 170 mA	
Segnale d'ingresso	Segnale d'arresto scarica elettricità	Collegato a GND (tensione: max. 5 VCC, assorbimento: max. 5 mA)	Collegato a +24 V (tensione: tra 19 VCC e la tensione di alimentazione, assorbimento: max. 5 mA)
	Segnale di manutenzione		
Segnale d'uscita	Segnale di rimozione elettricità statica completa	Max. corrente di carico: 100 mA Tensione residua: max. 1 V (corrente di carico a 100 mA) Max. tensione applicata: 28 VCC	Max. corrente di carico: 100 mA Tensione residua: max. 1 V (corrente di carico a 100 mA)
	Segnale uscita manutenzione		
	Segnale di errore		
	Uscita monitor sensore <small>Nota 3)</small>		
Distanza di scarica effettiva		50 a 2000 mm (modalità CC a sensore: 200 a 2000 mm)	
Temperatura ambiente, temperatura del fluido		0 a 50°C	
Umidità ambientale		35 a 80% U.R. (senza condensazione)	
Materiale		Coperchio ionizzatore: ABS, spillo dell'elettrodo: tungsteno, silicio monocristallino, acciaio inox	
Resistenza alle vibrazioni		Frequenza 50 Hz Ampiezza 1 mm XYZ 2 ore ciascuno	
Resistenza agli urti		10 G	
Conformità agli standard		CE (Direttiva EMC: 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE, 2004/108/CE, Direttiva bassa tensione: 73/23/CEE, 93/68/CEE) UL Norma statunitense per filtro d'aria elettrostatico, UL857, quarta edizione CSA Norma canadese per filtro d'aria elettrostatico, CAN/CSA C22.2 N.187-M1986	

Nota 1) Quando lo scarico d'aria avviene tra un oggetto carico e uno ionizzatore ad una distanza di 300 mm

Nota 2) Quando si utilizza una cartuccia elettrodi a manutenzione ridotta, la pressione di esercizio deve essere pari o superiore a 0.05 MPa.

Nota 3) Quando il potenziale di un oggetto carico viene misurato mediante un sensore di retroazione, la relazione tra il potenziale in corso di misurazione, la tensione di uscita del monitor del sensore e il campo di rilevamento del sensore varierà in funzione della distanza di installazione del sensore stesso. Vedere pagina 4.

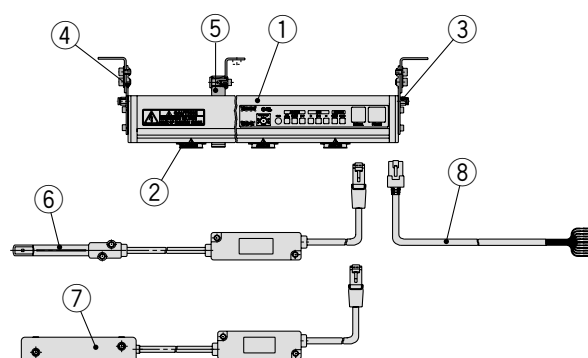
## Numero di cartucce elettrodi e peso

Lunghezza barra (mm)	300	380	620	780	1100	1260	1500	1900	2300
Numero di cartucce elettrodi	3	4	7	9	13	15	18	23	28
Peso (g)	470	530	720	850	1100	1220	1410	1730	2040

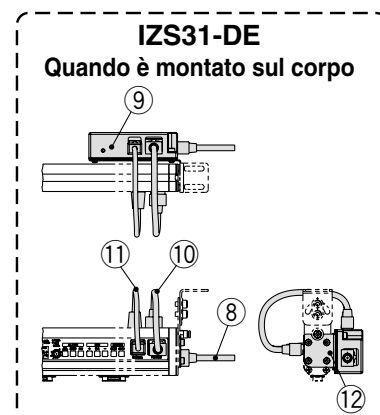
## Sensore

Modello sensore	IZS31-DF (Sensore di retroazione)	IZS31-DG (Sensore di autobilanciamento ad alta precisione)	IZS31-DE (Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo)
Temperatura ambiente	0 a 50°C		
Umidità ambientale	35 a 85% U.R. (senza condensazione)		
Materiale corpo	ABS	ABS, acciaio inox	ABS
Resistenza alle vibrazioni	Frequenza 50 Hz    Ampiezza 1 mm    XYZ 2 ore ciascuno		
Resistenza agli urti	10 G		
Peso	200 g (cavo incluso)	200 g (cavo incluso)	110 g (cavo incluso)
Distanza di installazione	10 a 50 mm (raccomandato)	—	
Conformità agli standard	CE (Direttiva EMC: 89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE, 2004/108/CE, Direttiva bassa tensione: 73/23/CEE, 93/68/CEE)		

## Costruzione



N.	Descrizione
1	Ionizzatore
2	Cartuccia elettrodi
3	Raccordo istantaneo
4	Squadretta d'estremità
5	Squadretta centrale
6	Sensore di retroazione
7	Sensore di autobilanciamento ad alta precisione
8	Cavo di alimentazione
9	Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo
10	Cavo di collegamento A (12P)
11	Cavo di collegamento B (6P)
12	Supporto sensore



## Funzioni

### 1. Modalità di funzionamento

La serie IZS31 dispone di 3 modalità di funzionamento (CC a sensore / CC a impulso / CC), selezionabili in funzione dell'applicazione e della condizione operativa.

#### (1) Modalità DC a sensore

Il sensore di retroazione rileva la carica del pezzo e trasmette il dato allo ionizzatore, che emette ioni della polarità adeguata per procedere all'eliminazione dell'elettricità statica: tale procedimento riduce i tempi di scarico. Il segnale di completamento dell'eliminazione dell'elettricità statica si spegne quando il potenziale elettrostatico del pezzo scende al di sotto di  $\pm 30$  V. <sup>Nota)</sup>

Questa modalità è indicata per l'eliminazione di elettricità statica da pezzi con cariche elevate.

A seconda del funzionamento dello ionizzatore dopo il completamento dell'eliminazione dell'elettricità statica, è possibile selezionare la "Modalità risparmio energetico" o la "Modalità di eliminazione continua di elettricità statica".

Modalità risparmio energetico	Lo ionizzatore arresta lo scarico automaticamente quando viene completata l'eliminazione dell'elettricità statica. Riprende lo scarico quando il potenziale elettrostatico del pezzo supera $\pm 30$ V. <sup>Nota)</sup> Per l'eliminazione dell'elettricità statica da pezzi conduttori, si raccomanda la "Modalità a risparmio energetico".
Modalità di eliminazione continua di elettricità statica	Anche in seguito alla completa eliminazione di elettricità statica, questo metodo continua con l'eliminazione mediante impulsi DC durante il controllo del bilanciamento ionico per fare in modo che il potenziale elettrostatico del pezzo scenda al di sotto di $\pm 30$ V. <sup>Nota)</sup> Per l'eliminazione dell'elettricità statica da pezzi non conduttori, si raccomanda la "Modalità di eliminazione continua di elettricità statica".

Nota) Con sensore di retroazione installato ad un'altezza di 25 mm.

#### (2) Modalità DC a impulso

Emette alternativamente ioni positivi e ioni negativi.

##### ● Quando si utilizza un sensore di autobilanciamento ad alta precisione.

Se si utilizza un sensore di autobilanciamento, lo ionizzatore regola automaticamente il bilanciamento ionico a  $\pm 30$  V.

Se il bilanciamento ionico supera  $\pm 30$  V a causa della contaminazione dello spillo dell'elettrodo, lo ionizzatore emette un segnale in uscita di manutenzione.

Il bilanciamento ionico viene regolato e mantenuto nella posizione del pezzo. Questa modalità è utilizzata per eliminare l'elettricità statica dall'ambiente o per evitare che i pezzi in lavorazione si carichino elettrostaticamente.

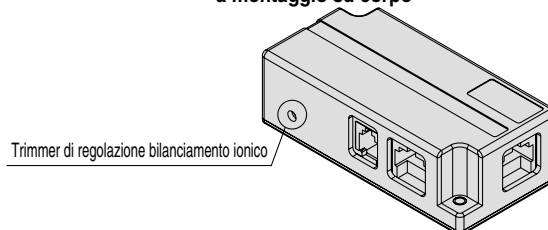
In funzione del metodo di regolazione del bilanciamento ionico, è possibile selezionare il "Funzionamento manuale" o il "Funzionamento automatico".

Funzionamento manuale	Quando è immesso un segnale di avvio manutenzione o lo ionizzatore è in funzione, questo metodo regola il bilanciamento ionico. Per la rimozione dell'elettricità statica da pezzi in movimento, si raccomanda il "Funzionamento manuale". Avviare il sistema una volta completata la regolazione del bilanciamento ionico.
Funzionamento automatico	Questo metodo regola costantemente il bilanciamento ionico. Per l'eliminazione dell'elettricità statica da pezzi fermi o l'eliminazione di elettricità statica dall'ambiente, si raccomanda il "Funzionamento automatico".

##### ● Quando si utilizza un sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo.

Controlla il bilanciamento ionico iniziale. Se non è possibile mantenere il bilanciamento ionico a causa della contaminazione dello spillo dell'elettrodo, lo ionizzatore emette un segnale in uscita di manutenzione. Utilizzare il trimmer di regolazione per impostare il bilanciamento ionico (si richiede l'uso di uno strumento di misurazione separato per verificare il bilanciamento ionico).

Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo



##### ● Quando non si utilizza un sensore.

Usare un trimmer di regolazione del bilanciamento per regolare il bilanciamento ionico. Questo procedimento richiede l'uso di uno strumento di misurazione separato per verificare il bilanciamento ionico.

#### (3) Modalità DC

Emette in modo continuo ioni positivi e ioni negativi. Le parti diverse dai pezzi in lavorazione dovranno essere opportunamente fornite di messa a terra per prevenire la carica. Questa modalità non può emettere ioni positivi e negativi contemporaneamente.



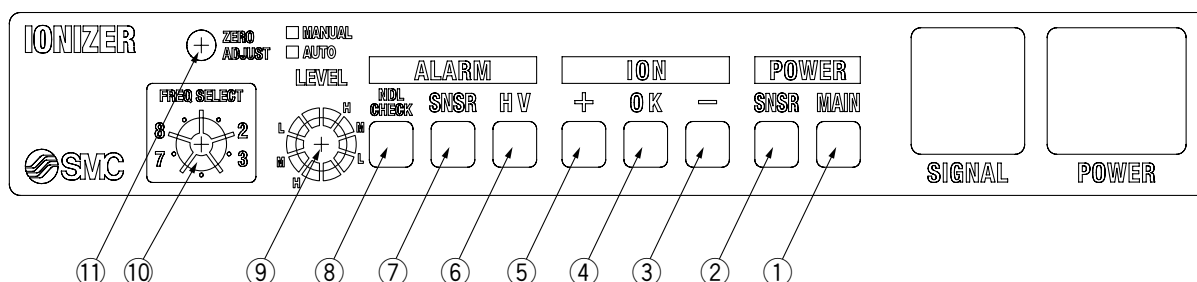
## Funzioni

### 2. Rilevamento di contaminazione su uno spillo dell'elettrodo

Attivando il segnale di avvio manutenzione, lo ionizzatore rileva qualsiasi tipo di danneggiamento che possa interferire con la capacità di eliminazione di elettricità statica degli spilli degli elettrodi. Se gli spilli devono essere puliti a causa di tale danneggiamento, si accende il LED di manutenzione e il segnale di uscita di manutenzione. L'emissione di ioni continua anche se è acceso il segnale di uscita di manutenzione.

Note) La diminuzione della capacità di eliminazione dell'elettricità statica non può essere rilevata semplicemente collegando un sensore di retroazione, un sensore di autobilanciamento ad alta precisione o un sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo. Verificare la capacità attivando periodicamente il segnale di avvio manutenzione.

### 3. Visualizzazione/Impostazione descrizione componente



No.	Descrizione	Tipo	Contenuto
1	<b>Alimentazione</b>	LED (verde scuro)	Si accende quando l'alimentazione è attivata. Lampeggia con tensione di alimentazione irregolare.
2	<b>Sensore</b>	LED (verde scuro)	Si accende quando il sensore di retroazione, il sensore di autobilanciamento ad alta precisione o il sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo sono collegati.
3	<b>Negativo</b>	LED (blu)	Funzionalità variabile in base alla modalità operativa. Consultare "Selezione del modello e regolazione" a pagina 13, 17, 20.
4	<b>Eliminazione elettricità statica completata</b>	LED (verde scuro)	
5	<b>Positivo</b>	LED (arancione)	
6	<b>Alta tensione</b>	LED (rosso)	Si accende quando uno degli spilli dell'elettrodo è attraversato da corrente anomala.
7	<b>Anomalia sensore</b>	LED (rosso)	Si accende quando il sensore di retroazione, il sensore di autobilanciamento ad alta precisione o il sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo non funzionano correttamente.
8	<b>Manutenzione</b>	LED (rosso)	Si accende se viene rilevata la contaminazione sullo spillo dell'elettrodo. Lampeggia quando il rilevamento della contaminazione è in corso.
9	<b>Selettore livello di manutenzione</b>	Commutatore rotante	Funzionalità variabile in base alla modalità operativa. Consultare "Selezione del modello e regolazione" a pagina 11, 15, 16, 19.
10	<b>Selettore frequenza</b>	Commutatore rotante	
11	<b>Trimmer di regolazione bilanciamento</b>	Trimmer	Regola il bilanciamento ionico quando il sensore di autobilanciamento ad alta precisione o il sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo non è in funzione.

Selezione del modello e regolazione 1 / Modalità CC a sensore

1. Modalità DC a sensore (Consultare pagina 15 se si usa lo ionizzatore in modalità CC a impulsi, consultare pagina 19 per l'uso in modalità DC).

1) Selezione della lunghezza della barra

- Per selezionare la lunghezza più adatta alle dimensioni di un determinato pezzo, fare riferimento a "Caratteristiche di eliminazione dell'elettricità statica" e "Campo di eliminazione dell'elettricità statica".

2) Installazione dello ionizzatore

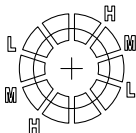
- Distanza di installazione compresa tra 200 e 2000 mm. Sebbene lo ionizzatore possa essere utilizzato anche ad altre distanze, potrebbe non funzionare normalmente a seconda delle condizioni di utilizzo. Prima dell'uso, verificare sempre il corretto funzionamento dello ionizzatore.

3) Installazione del sensore

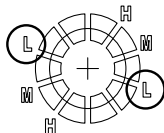
- Installare il sensore di retroazione con il foro di rilevamento orientato in direzione della superficie carica.
- Si raccomanda l'installazione ad un'altezza compresa tra 10 e 50 mm. Il sensore può essere utilizzato anche ad altre altezze ma potrebbe non funzionare normalmente a seconda delle condizioni di utilizzo. Prima dell'uso, verificare sempre il corretto funzionamento del sensore. (Come riferimento, consultare "Altezza di installazione del sensore di retroazione e tempo di scarico/Bilanciamento ionico" a pagina 3).
- Quando lo ionizzatore e il sensore di retroazione sono collegati, viene selezionata automaticamente la modalità CC a sensore.

4) Configurazione del livello di rilevamento di contaminazione su uno spillo dell'elettrodo

- Selettore livello di manutenzione
- Impostare il selettore su H (alto), M (medio) o L (basso). Se impostato su altre posizioni, lo ionizzatore non rileverà la presenza di contaminazione sullo spillo dell'elettrodo.



H (alto).....Livello che non influisce sul tempo di scarico.  
M (medio).....Livello in cui il tempo di scarico è leggermente superiore rispetto al valore iniziale.  
L (basso).....Livello in cui il tempo di scarico è superiore rispetto al valore iniziale.

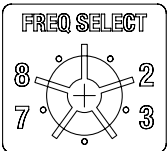


\* Le impostazioni con la stessa lettera corrispondono allo stesso livello.

Nota) Il rilevamento della contaminazione inizia al momento dell'attivazione del segnale di avvio manutenzione.

5) Impostazione del selettore di frequenza

- Selezionare la "Modalità risparmio energetico" o la "Modalità eliminazione continua dell'elettricità statica".
- Nel caso della "Modalità eliminazione continua dell'elettricità statica", selezionare la frequenza di generazione ionica una volta completata l'eliminazione.



Dettagli di funzionamento			Impostazione selettore
Modalità risparmio energetico	Arresta automaticamente l'emissione di elettricità anche dopo aver completato l'eliminazione.		
Modalità eliminazione continua di elettricità statica	Elimina costantemente l'elettricità statica in modalità CC a impulso controllando il bilanciamento ionico in modo che il potenziale carico del pezzo rimanga entro $\pm 30V$ anche dopo aver completato l'eliminazione dell'elettricità statica. Lo ionizzatore genera ioni alla frequenza preselezionata.		 0...1 Hz 1...3 Hz 2...5 Hz 3...10 Hz 4...15 Hz 5...20 Hz 6...30 Hz 7...60 Hz

## Selezione del modello e regolazione 1 / Modalità CC a sensore

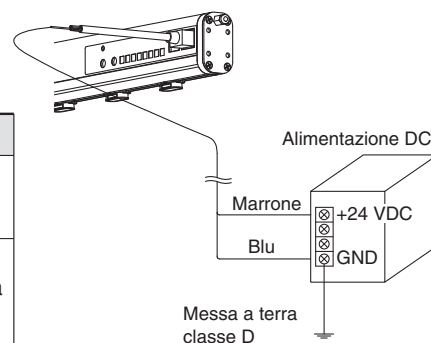
### 6) Cablaggio del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione specifico.

#### ■ Collegamento all'alimentazione di azionamento dello ionizzatore

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto	Contenuto
DC1(+)	Marrone	Alimentazione 24 VCC	○	Cavo di alimentazione azionamento ionizzatore
DC1(-)	Blu	Alimentazione GND [FG]	○	
OUT4	Verde scuro	Uscita monitor sensore	△	Emette il potenziale elettrostatico del pezzo lavorato sotto forma di segnale analogico. (1 a 5 V)

\* DC1 (-) [Blu] deve essere collegato a terra in conformità alla classe D. La mancata messa a terra del terminale può provocare malfunzionamenti dello ionizzatore.



#### ■ Cablaggio del cavo di alimentazione del segnale di ingresso/uscita

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto	Contenuto
DC2(+)	Rosso	Alimentazione 24 VCC	○	Cavo di alimentazione segnale di ingresso/uscita
DC2(-)	Nero	Alimentazione GND	○	
IN1	Verde chiaro	Segnale di arresto scarico	○	Segnale di abilitazione/disabilitazione scarico (specifica NPN) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (-) [Nero] (specifica PNP) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (+) [Rosso]
IN2	Grigio	Segnale di avvio manutenzione	△	Segnale d'ingresso per determinare se lo spillo dell'elettrodo richiede manutenzione
-	Bianco	-	-	-
-	Arancione	-	-	-
OUT1	Rosa	Segnale di completamento eliminazione elettricità statica	△	Acceso quando il potenziale elettrostatico del pezzo è maggiore $\pm 30$ V o quando viene rilevata contaminazione sullo spillo dell'elettrodo.
OUT2	Giallo	Segnale uscita manutenzione	△	Acceso quando lo spillo dell'elettrodo richiede manutenzione.
OUT3	Viola	Segnale anomalo	△	Acceso durante il funzionamento normale. Spento in caso di anomalia dell'alta tensione, anomalia del sensore, anomalia CPU.

○: requisiti minimi di cablaggio per il funzionamento dello ionizzatore

△: cablaggio necessario per supportare multiple funzioni

- : cablaggio non richiesto in modalità DC a sensore. Assicurarsi che questo cavo non entri in cortocircuito con gli altri cavi.

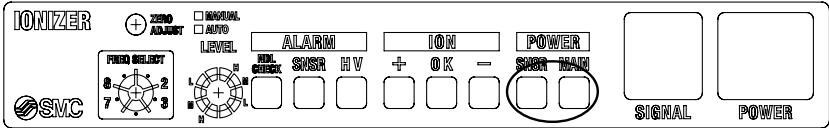
### 7) Connessioni pneumatiche

- Per la connessione su un unico lato, bloccare l'attacco inutilizzato con il tappo M-5P fornito con lo ionizzatore.

Selezione del modello e regolazione 1 / Modalità CC a sensore

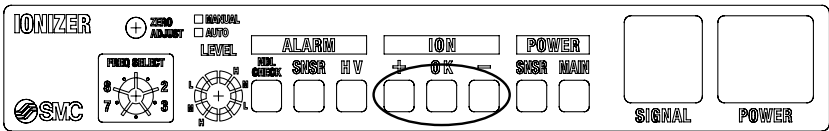
8) Indicatore LED

■ LED POWER...Indica lo stato dell'ingresso dell'alimentazione e del collegamento del sensore.



LED		Funzione
POWER	MAIN	Si accende quando è alimentato. (Verde scuro) (Lampeggia quando l'alimentazione è irregolare).
	SNSR	Si accende quando il sensore di retroazione è collegato. (Verde scuro)

■ LED ION...Indica lo stato di carica elettrostatica del pezzo lavorato.

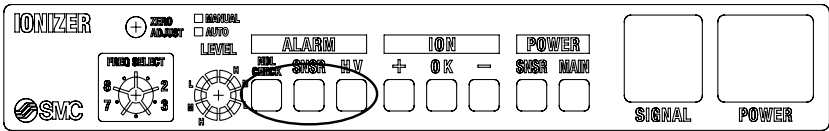


LED		Funzione
ION	+	Si accende quando il pezzo è carico positivamente. (Arancione)
	OK	Si accende quando il potenziale elettrostatico del pezzo è basso. (Verde scuro)
	-	Si accende quando il pezzo è carico negativamente. (Blu)

· La lettura degli indicatori LED fornisce informazioni sullo stato di carica elettrostatica del pezzo lavorato.

Polarità elettrica del pezzo	LED + OK -	Tensione carica elettrica del pezzo	
Positiva ↑ Eliminazione elettricità statica completata ↓ Negativa	■ □ □	Min. +400 V	■ Luce accesa ■ Lampeggia a 4 Hz □ Luce spenta
	■ □ □	+100 V a +400 V	
	■ ■ □	+30 V a +100 V	
	□ ■ □	Entro ±30 V	
	□ ■ ■	-30 V a -100 V	
	□ □ ■	-100 V a -400 V	
	□ □ ■	Max. -400 V	

■ LED ALARM...Indica una condizione anomala dello ionizzatore.



LED		Funzione
ALARM	HV	Si accende quando uno degli spilli dell'elettrodo è attraversato da corrente anomala. (Rosso)
	SNSR	Si accende quando il sensore di retroazione non funziona correttamente. (Rosso)
	NDL CHECK	Si accende se viene rilevata contaminazione sullo spillo dell'elettrodo. (Rosso) (Lampeggia quando il rilevamento della contaminazione è in corso).



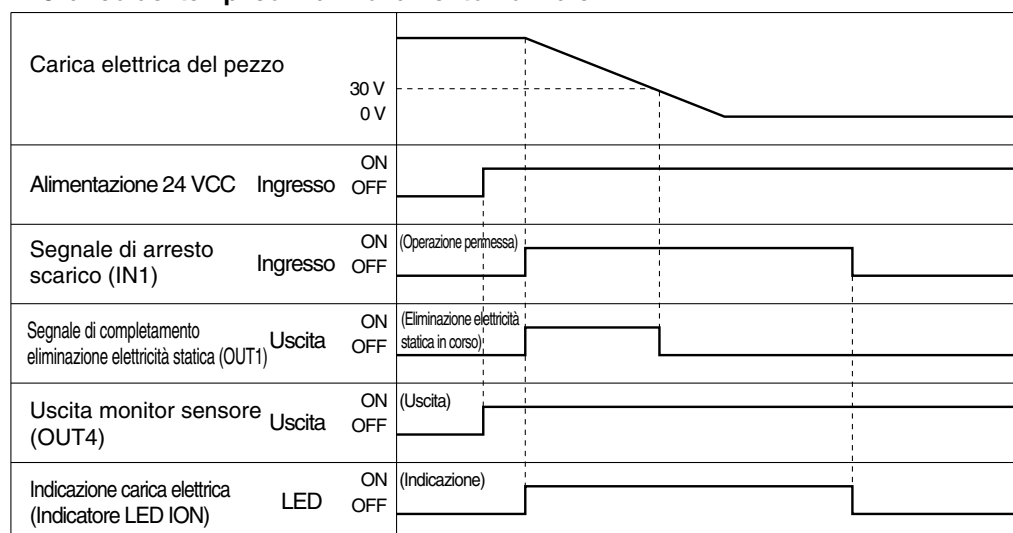
## Selezione del modello e regolazione 1 / Modalità CC a sensore

### 9) Allarme

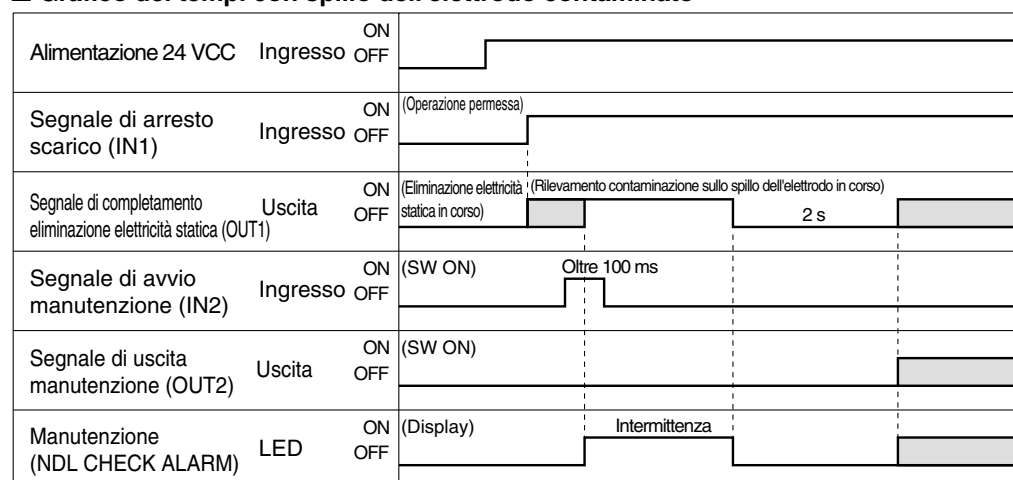
Allarme	Descrizione	Soluzione
Anomalia dell'alta tensione	Notifica la presenza di una corrente anomala, come una dispersione di alta tensione. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, accende l'indicatore HV ALARM e spegne il segnale di errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico.
Anomalia del sensore	Notifica il funzionamento anomalo del sensore di retroazione. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, accende l'indicatore SNSR ALARM e spegne il segnale di errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico.
Anomalia CPU	Notifica la presenza di un errore nella CPU dovuto a disturbi, interferenze, ecc. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, tutti gli indicatori LED lampeggiano e spegne il segnale d'errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico.
Manutenzione dello spillo dell'elettrodo	Notifica la necessità di manutenzione dello spillo dell'elettrodo. Si accende l'indicatore NDL CHECK ALARM e viene emesso un segnale d'uscita per la manutenzione (OUT2).	Spegnere l'alimentazione, pulire o sostituire gli spilli degli elettrodi e riaccendere.

### 10) Grafico dei tempi

#### ■ Grafico dei tempi con funzionamento normale



#### ■ Grafico dei tempi con spillo dell'elettrodo contaminato



■ : su ON o su OFF a seconda della situazione

- Il segnale di completamento dell'eliminazione di elettricità statica viene emesso quando è in corso il rilevamento di contaminazione sullo spillo dell'elettrodo.

### ⚠ Precauzione

Lo ionizzatore emette gli ioni per rilevare la contaminazione sullo spillo dell'elettrodo e il pezzo lavorato potrebbe dunque caricarsi elettrostaticamente. Effettuare il rilevamento in assenza di pezzi.

## Selezione del modello e regolazione 2 / Modalità CC a impulso

### 2. Modalità DC a impulso

#### 1) Selezione della lunghezza della barra

- Per selezionare la lunghezza più adatta alle dimensioni di un determinato pezzo, fare riferimento a "Caratteristiche di eliminazione dell'elettricità statica" e "Campo di eliminazione dell'elettricità statica".

#### 2) Installazione dello ionizzatore

- Installare lo ionizzatore a una distanza compresa tra 50 e 2000 mm dall'oggetto che richiede l'eliminazione dell'elettricità. In caso di uso di sensore di autobilanciamento ad alta precisione o a montaggio su corpo, installare lo ionizzatore ad una distanza compresa tra 100 e 2000 mm. Lo ionizzatore può essere utilizzato anche ad altre distanze ma potrebbe non funzionare normalmente a seconda delle condizioni di utilizzo. Prima dell'uso, verificare sempre il corretto funzionamento dello ionizzatore.

#### 3) Installazione del sensore

##### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

- Se il bilanciamento ionico viene regolato mediante un sensore ad alta precisione, installare il sensore immediatamente al di sotto dello ionizzatore in modo che si trovi vicino al pezzo.
- Se si collega un sensore di autobilanciamento, le impostazioni del trimmer di regolazione del bilanciamento sul corpo vengono annullate.

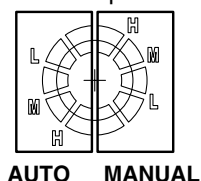
##### Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo

- Se il bilanciamento ionico viene regolato mediante un sensore a montaggio su corpo, fissarlo allo ionizzatore con un supporto, quindi usare i cavi di collegamento A e B per collegare lo ionizzatore e il sensore.
- Se si collega un sensore di autobilanciamento, le impostazioni del trimmer di regolazione del bilanciamento sul corpo vengono annullate.

#### 4) Impostazione del selettore del livello di manutenzione

##### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

- Selezionare il "Funzionamento manuale" o il "Funzionamento automatico" se si collega un sensore di autobilanciamento ad alta precisione per regolare il bilanciamento ionico.



Dettagli di funzionamento		Impostazione selettore
Funzionamento manuale	Quando viene immesso un segnale di avvio manutenzione o viene acceso lo ionizzatore, quest'ultimo rileva la contaminazione dello spillo dell'elettrodo in base alla regolazione del bilanciamento ionico e alle impostazioni del livello di rilevamento. Viene mantenuto un valore di regolazione del bilanciamento ionico per ciascuna frequenza di generazione ionica. In seguito alla modificazione della frequenza di generazione ionica, regolare il bilanciamento ionico. Dopo la regolazione, il sensore di autobilanciamento può essere rimosso poiché la regolazione del bilanciamento ionico non sarà più eseguita fino alla successiva attivazione del segnale di avvio manutenzione.	MANUAL
Funzionamento automatico	Lo ionizzatore regola costantemente il bilanciamento ionico. Se il sensore di autobilanciamento viene rimosso, regolare manualmente il bilanciamento ionico mediante il trimmer di regolazione.	AUTO

\* Impostare il selettore in funzione del livello di rilevamento di contaminazione.

##### Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo

Configurazione non necessaria.

#### 5) Regolazione bilanciamento ionico

##### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

Se si utilizza un sensore di autobilanciamento, lo ionizzatore regola automaticamente il bilanciamento ionico entro  $\pm 30$  V.

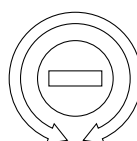
In funzione del metodo di regolazione del bilanciamento ionico, è possibile selezionare il "Funzionamento manuale" o il "Funzionamento automatico".

Funzionamento manuale	Quando è immesso un segnale di avvio manutenzione o lo ionizzatore è in funzione, questo metodo regola il bilanciamento ionico. Per l'eliminazione dell'elettricità statica da pezzi in movimento, si raccomanda il "Funzionamento manuale". Avviare il sistema una volta completato il regolamento del bilanciamento ionico.
Funzionamento automatico	Questo metodo regola costantemente il bilanciamento ionico. Per l'eliminazione dell'elettricità statica da pezzi fermi o l'eliminazione di elettricità statica dall'ambiente, si raccomanda il "Funzionamento automatico".

##### Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo

Controlla il bilanciamento ionico iniziale.

Per modificare le impostazioni del bilanciamento ionico, usare un trimmer di regolazione del bilanciamento sul sensore di autobilanciamento (si richiede l'uso di uno strumento di misurazione separato per verificare il bilanciamento ionico).



→ Destra: + disassamento  
← Sinistra: - disassamento

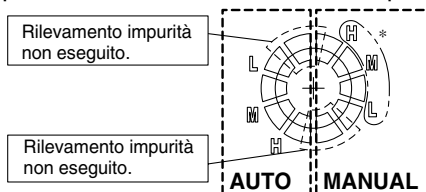
Al trimmer di regolazione del bilanciamento vengono applicate due rotazioni complete.

## Selezione del modello e regolazione 2 / Modalità CC a impulso

### ■ Quando non si utilizza un sensore.

Quando non si utilizza un sensore di autobilanciamento, impostare il selettore su AUTO. In seguito, regolare manualmente il bilanciamento ionico mediante il trimmer di regolazione ionica sul corpo.

- Configurazione del livello di rilevamento della contaminazione su uno spillo dell'elettrodo.
- Impostare il selettore su H (alto), M (medio) o L (basso). Se impostato su altre posizioni, lo ionizzatore non rileverà la presenza di contaminazione sullo spillo dell'elettrodo.



H (alto).....Livello che non influisce sul tempo di scarico.  
M (medio).....Livello in cui il tempo di scarico è leggermente superiore rispetto al valore iniziale.  
L (basso).....Livello in cui il tempo di scarico è superiore rispetto al valore iniziale.

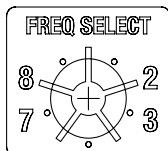
\* Se si usa un sensore di autobilanciamento, selezionare il selettore in base alla modalità operativa.

Esempio: se si regola il bilanciamento ionico in modalità manuale mediante un sensore di autobilanciamento, selezionare un livello di mantenimento di H, M, L sul lato MANUAL.

- Il rilevamento della contaminazione inizia al momento dell'attivazione del segnale di avvio manutenzione.
- Se il selettore è impostato su H, M o L, lo ionizzatore esegue il rilevamento della contaminazione sullo spillo dell'elettrodo e successivamente la regolazione del bilanciamento ionico.

### 6) Impostazione del selettore di frequenza

- Seleziona la frequenza di generazione ionica.



Frequenza di generazione ionica	Impostazione selettore
1 Hz	0
3 Hz	1
5 Hz	2
10 Hz	3
15 Hz	4
20 Hz	5
30 Hz	6
60 Hz	7

### 7) Cablaggio del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione specifico.

#### ■ Collegamento all'azionamento dello ionizzatore

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto		Contenuto
			Modello ad alta precisione	Modello a montaggio su corpo	
CC1 (+)	Marrone	Alimentazione 24VCC	○	—	Cavo di alimentazione azionamento ionizzatore
CC1 (-)	Blu	Alimentazione GND [FG]	○	○ [FG]	
OUT4	Verde scuro	Uscita monitor sensore	—	—	—

\* Quando viene usato un sensore ad alta precisione, collegare CC1 (-) [Blu] all'alimentazione GND e assicurarsi di effettuare la messa a terra in conformità alla classe D. Se il cavo non viene messo a terra, lo ionizzatore potrebbe funzionare in modo difettoso.

\* Quando viene usato un sensore a montaggio su corpo, non collegare CC1 (-) [Blu] all'alimentazione GND e assicurarsi di effettuare la messa a terra in conformità con la classe D. Nel caso di collegare il cavo all'alimentazione GND e di effettuare la messa a terra in conformità con la classe D, tutti i segnali I/O non sono isolati dal terminale FG.

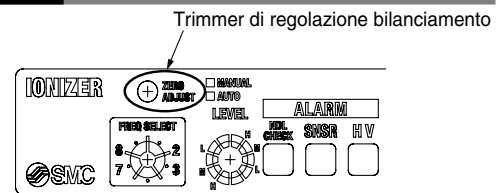
#### ■ Collegamento al cavo di alimentazione del segnale di ingresso/uscita

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto		Contenuto
			Modello ad alta precisione	Modello a montaggio su corpo	
CC2 (+)	Rosso	Alimentazione 24 VCC	○	○	Cavo di alimentazione segnale di ingresso/uscita
CC2 (-)	Nero	Alimentazione GND	○	○	
IN1	Verde chiaro	Segnale di arresto scarico	○	○	Segnale di abilitazione/disabilitazione scarico (specifica NPN) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (-) [Nero]. (specifica PNP) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (+) [Rosso].
IN2	Grigio	Segnale di avvio manutenzione	△	△	Segnale d'ingresso per determinare se lo spillo dell'elettrodo richiede manutenzione
—	Bianco	—	—	—	—
—	Arancione	—	—	—	—
OUT1	Rosa	Segnale di completamento eliminazione elettricità statica	△	△	Accesso quando è in corso il rilevamento della contaminazione dello spillo dell'elettrodo.
OUT2	Giallo	Segnale uscita manutenzione	△	△	Accesso quando lo spillo dell'elettrodo richiede manutenzione.
OUT3	Viola	Segnale anomalo	△	△	Accesso in caso di anomalia dell'alta tensione, anomalia del sensore, anomalia CPU. (uscita di contatto B)

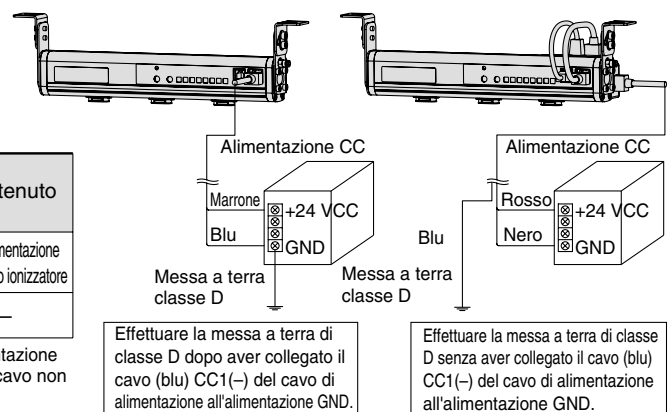
○: requisiti minimi di cablaggio per il funzionamento dello ionizzatore

△: cablaggio necessario per supportare multiple funzioni

—: cablaggio non richiesto in modalità DC a sensore. Assicurarsi che questo cavo non entri in cortocircuito con gli altri cavi.



### ⚠ Precauzione



**Sensore di autobilanciamento ad alta precisione**

**Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo**

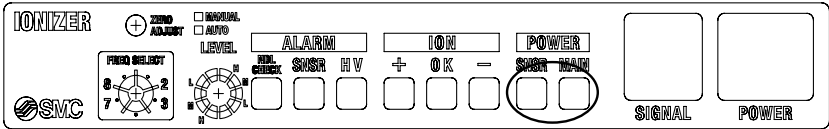
Selezione del modello e regolazione 2 / Modalità CC a impulso

8) Connessioni pneumatiche

- Per la connessione su un unico lato, bloccare l'attacco inutilizzato con il tappo M-5P fornito con lo ionizzatore.

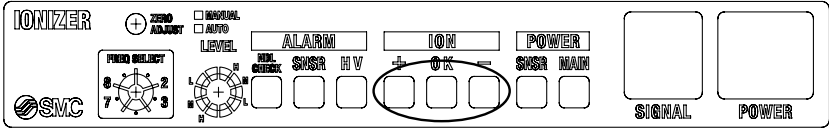
9) Indicatori LED

■ **LED POWER**...Indica lo stato dell'ingresso dell'alimentazione e del collegamento del sensore.



LED		Funzione
POWER	MAIN	Si accende quando è alimentato. (Verde scuro) (Lampeggia quando l'alimentazione è irregolare).
	SNSR	Si accende quando è collegato un sensore di autobilanciamento ad alta precisione o a montaggio su corpo. (Verde scuro)

■ **LED ION**...Indica la polarità degli ioni emessi e il bilanciamento ionico.



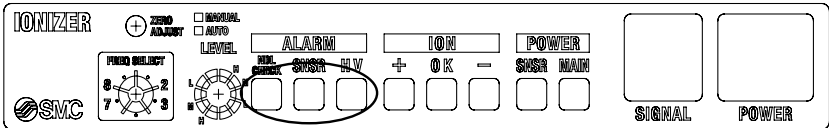
LED		Funzione
ION	+	Si accende in caso di emissione di ioni positivi dallo ionizzatore. (Arancione)
	OK	Indica lo stato del bilanciamento ionico quando si usa un sensore di autobilanciamento ad alta precisione. (Verde scuro) L'indicatore LED si spegne se non viene usato nessun sensore o se viene usato un sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo.
	-	Si accende in caso di emissione di ioni negativi dallo ionizzatore. (Blu)

- Se si usa un sensore di autobilanciamento ad alta precisione, attraverso la lettura dell'indicatore LED è possibile controllare lo stato del bilanciamento ionico.

Bilanciamento ionico	LED OK
Al di sotto di $\pm 30$ V	Si accende (o lampeggia)
Oltre $\pm 30$ V	Si spegne

\* L'indicatore LED OK lampeggia quando il bilanciamento ionico si avvicina ai limiti del campo di regolazione, segnalando che lo spillo dell'elettrodo necessiterà presto manutenzione.

■ **LED ALARM**...Indica una condizione anomala dello ionizzatore.



LED		Funzione
ALARM	HV	Si accende quando uno degli spilli dell'elettrodo è attraversato da corrente anomala. (Rosso)
	SNSR	Si accende quando il sensore di autobilanciamento ad alta precisione non funziona in modo corretto. (Rosso)
	NDL CHECK	Si accende se viene rilevata contaminazione sullo spillo dell'elettrodo. (Rosso) (Lampeggia durante il rilevamento della contaminazione).

## Selezione del modello e regolazione 2 / Modalità CC a impulso

### 10) Allarme

Motivo di allarme	Descrizione	Soluzione
Anomalia dell'alta tensione	Notifica la presenza di una corrente anomala, come una dispersione di alta tensione. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, accende l'indicatore HV ALARM e spegne il segnale di errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico (IN1).
Anomalia del sensore	Il sensore di autobilanciamento ad alta precisione o a montaggio su corpo funziona in modo anomalo. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, accende l'indicatore SNSR ALARM e spegne il segnale di errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico (IN1).
Anomalia CPU	Notifica la presenza di un errore nella CPU dovuto a disturbi, interferenze, ecc. Lo ionizzatore interrompere l'emissione di ioni, tutti i LED lampeggiano e si spegne il segnale d'errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico (IN1).
Manutenzione dello spillo dell'elettrodo	Notifica la necessità di manutenzione dello spillo dell'elettrodo. Si accende il LED NDL CHECK ALARM e viene emesso un segnale d'uscita per la manutenzione (OUT2).	Spegnere l'alimentazione, pulire o sostituire gli spilli degli elettrodi e riaccendere.

### 11) Grafico dei tempi

#### ■ Grafico dei tempi con funzionamento normale

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON	OFF	
Segnale di arresto scarico	Ingresso	ON	OFF	(Operazione permessa)
Stato di emissione ioni		ON	OFF	(Emissione)

#### ■ Grafico dei tempi con spillo dell'elettrodo contaminato o bilanciamento ionico.

##### (a) Quando è collegato un sensore di autobilanciamento ad alta precisione.

###### (1) Funzionamento manuale

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON	OFF	
Segnale di arresto scarico (IN1)	Ingresso	ON	OFF	(Operazione permessa)
Segnale di completamento eliminazione elettricità statica (OUT1)	Uscita	ON	OFF	(Rilevamento contaminazione spillo dell'elettrodo o regolazione bilanciamento ionico in corso) 2 s
Segnale di avvio manutenzione (IN2)	Ingresso	ON	OFF	(SW ON) Oltre 100 ms
Segnale di uscita manutenzione (OUT2)	Uscita	ON	OFF	(SW ON)
Indicatore manutenzione (NDL CHECK ALARM)	LED	ON	OFF	(Indicazione) Intermittenza
Procedimento interno	Rilevamento contaminazione			← (Effettuato con selettore di livello manutenzione impostato su H, M, L)
	Regolazione bilanciamento ionico			←

###### (2) Funzionamento automatico

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON	OFF	
Segnale di arresto scarico (IN1)	Ingresso	ON	OFF	(Operazione permessa)
Segnale di completamento eliminazione elettricità statica (OUT1)	Uscita	ON	OFF	(Rilevamento contaminazione sullo spillo dell'elettrodo in corso) 2 s
Segnale di avvio manutenzione (IN2)	Ingresso	ON	OFF	(SW ON) Oltre 100 ms
Segnale di uscita manutenzione (OUT2)	Uscita	ON	OFF	(SW ON)
Indicatore manutenzione (NDL CHECK ALARM)	LED	ON	OFF	(Indicazione) Intermittenza
Procedimento interno	Rilevamento contaminazione			← (Effettuato con selettore di livello manutenzione impostato su H, M, L)
	Regolazione bilanciamento ionico			←

##### (b) Quando è collegato un sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo.

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON	OFF	
Segnale di arresto scarico (IN1)	Ingresso	ON	OFF	(Operazione permessa)
Segnale di completamento eliminazione elettricità statica (OUT1)	Uscita	ON	OFF	(Rilevamento contaminazione sullo spillo dell'elettrodo in corso) 2 s
Segnale di avvio manutenzione (IN2)	Ingresso	ON	OFF	(SW ON) Oltre 100 ms
Segnale di uscita manutenzione (OUT2)	Uscita	ON	OFF	(SW ON)
Indicatore manutenzione (NDL CHECK ALARM)	LED	ON	OFF	(Indicazione) Intermittenza
Procedimento interno	Rilevamento contaminazione			← (Effettuato con selettore di livello manutenzione impostato su H, M, L)
	Regolazione bilanciamento ionico			←

##### (c) Quando non è collegato nessun sensore.

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON	OFF	
Segnale di arresto scarico (IN1)	Ingresso	ON	OFF	(Operazione permessa)
Segnale di completamento eliminazione elettricità statica (OUT1)	Uscita	ON	OFF	(Rilevamento contaminazione sullo spillo dell'elettrodo in corso) 2 s
Segnale di avvio manutenzione (IN2)	Ingresso	ON	OFF	(SW ON) Oltre 100 ms
Segnale di uscita manutenzione (OUT2)	Uscita	ON	OFF	(SW ON)
Indicatore manutenzione (NDL CHECK ALARM)	LED	ON	OFF	(Indicazione) Intermittenza
Procedimento interno	Rilevamento contaminazione			← (Effettuato con selettore di livello manutenzione impostato su H, M, L)
	Regolazione bilanciamento ionico			←

■ : su ON o su OFF a seconda della situazione

• Il completamento dell'eliminazione di elettricità statica viene emesso quando è in corso il rilevamento di contaminazione sullo spillo dell'elettrodo.

### ⚠ Precauzione

Gli ioni vengono emessi dallo ionizzatore per rilevare la contaminazione dello spillo dell'elettrodo. In questo modo il pezzo potrebbe essere caricato elettrostaticamente. Eseguire questa procedura di rilevamento in assenza di pezzi.

## Selezione del modello e regolazione 3 / Modalità CC

### 3. Modalità CC

#### 1) Selezione della lunghezza della barra

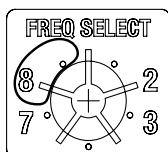
- Per selezionare la lunghezza più adatta alle dimensioni di un determinato pezzo, fare riferimento a "Caratteristiche di eliminazione dell'elettricità statica" e "Campo di eliminazione dell'elettricità statica".

#### 2) Installazione dello ionizzatore

- Installare lo ionizzatore a una distanza compresa tra 50 e 2000 mm dall'oggetto che richiede l'eliminazione dell'elettricità. Lo ionizzatore può essere utilizzato anche ad altre distanze ma potrebbe non funzionare normalmente a seconda delle condizioni di utilizzo. Prima dell'uso, verificare sempre il corretto funzionamento dello ionizzatore.

#### 3) Impostazione del selettore di frequenza

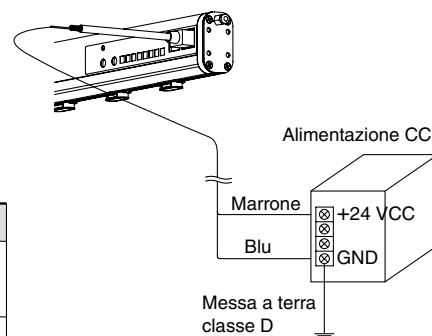
- Selezionare "Emissione di ioni positivi" o "Emissioni di ioni negativi".



Polarità ioni	Impostazione selettore
Emissione di ioni positivi	8
Emissione di ioni negativi	9

#### 4) Cablaggio del cavo di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione specifico.



#### ■ Collegamento all'alimentazione di azionamento dello ionizzatore

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto	Contenuto
CC1 (+)	Marrone	Alimentazione 24 VCC	○	Cavo di alimentazione azionamento ionizzatore
CC1 (-)	Blu	Alimentazione GND [FG]	○	
OUT4	Verde scuro	Uscita monitor sensore	—	—

\* DC1 (-) [Blu] deve essere collegato a terra in conformità alla classe D. La mancata messa a terra del terminale può provocare malfunzionamenti dello ionizzatore.

#### ■ Collegamento all'alimentazione del segnale di ingresso/uscita

Simbolo	Colore cavo	Descrizione	Cablaggio richiesto	Contenuto
CC2(+)	Rosso	Alimentazione 24 VCC	○	Cavo di alimentazione segnale di ingresso/uscita
CC2(-)	Nero	Alimentazione GND	○	
IN1	Verde chiaro	Segnale di arresto scarico	○	Segnale di abilitazione/disabilitazione scarico (specifica NPN) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (-) [Nero]. (specifica PNP) Lo scarico è abilitato se collegato a CC2 (+) [Rosso].
IN2	Grigio	Segnale di avvio manutenzione	—	—
—	Bianco	—	—	—
—	Arancione	—	—	—
OUT1	Rosa	Segnale di completamento eliminazione elettricità statica	—	—
OUT2	Giallo	Segnale uscita manutenzione	—	—
OUT3	Viola	Segnale anomalo	△	Acceso durante il funzionamento normale. Spento in caso di anomalia dell'alta tensione, anomalia CPU.

○: requisiti minimi di cablaggio per il funzionamento dello ionizzatore

△: cablaggio necessario per supportare multiple funzioni

—: cablaggio non richiesto in modalità DC a sensore. Assicurarsi che questo cavo non entri in cortocircuito con gli altri cavi.

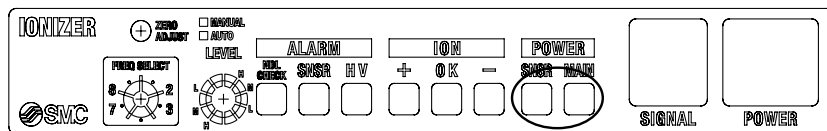
#### 5) Connessioni pneumatiche

- Per la connessione su un unico lato, bloccare l'attacco inutilizzato con il tappo (M-5P-X112) fornito con lo ionizzatore.

## Selezione del modello e regolazione 3 / Modalità CC

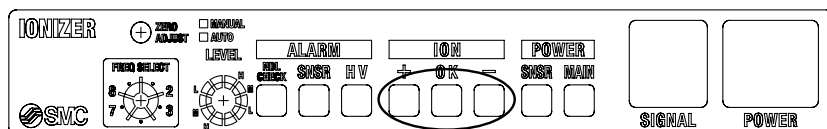
### 6) Indicatori LED

■ **LED POWER**...Indica lo stato dell'ingresso dell'alimentazione e del collegamento del sensore.



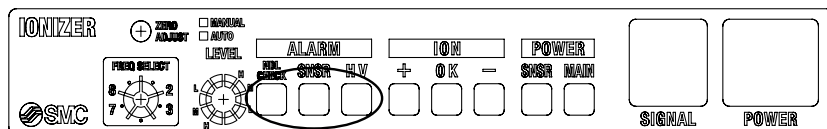
LED	Funzione
POWER MAIN	Si accende quando è alimentato. (Verde scuro) (Lampeggia quando l'alimentazione è irregolare).
POWER SNSR	Luce spenta

■ **LED ION**...Indica la polarità degli ioni emessi.



LED	Funzione
ION +	Si accende in caso di emissione di ioni positivi dallo ionizzatore. (Arancione)
ION OK	Luce spenta
ION -	Si accende in caso di emissione di ioni negativi dallo ionizzatore. (Blu)

■ **LED ALARM**...Indica una condizione anomala dello ionizzatore.



LED	Funzione
ALARM HV	Si accende quando lo spillo dell'elettrodo è attraversato da corrente anomala. (Rosso)
ALARM SNSR	Luce spenta
ALARM NDL CHECK	Luce spenta

### 7) Allarme

Motivo di allarme	Descrizione	Soluzione
Anomalia dell'alta tensione	Notifica la presenza di una corrente anomala, come una dispersione di alta tensione. Lo ionizzatore interrompe l'emissione di ioni, accende l'indicatore HV ALARM e spegne un segnale di errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico (IN1).
Anomalia CPU	Notifica la presenza di un errore nella CPU dovuto a disturbi, interferenze, ecc. Lo ionizzatore interrompere l'emissione di ioni, tutti i LED lampeggiano e si spegne un segnale d'errore (OUT3).	Spegnere l'alimentazione, risolvere il problema quindi riaccendere. In alternativa, spegnere e riaccendere il segnale di arresto scarico (IN1).

### 8) Grafico dei tempi

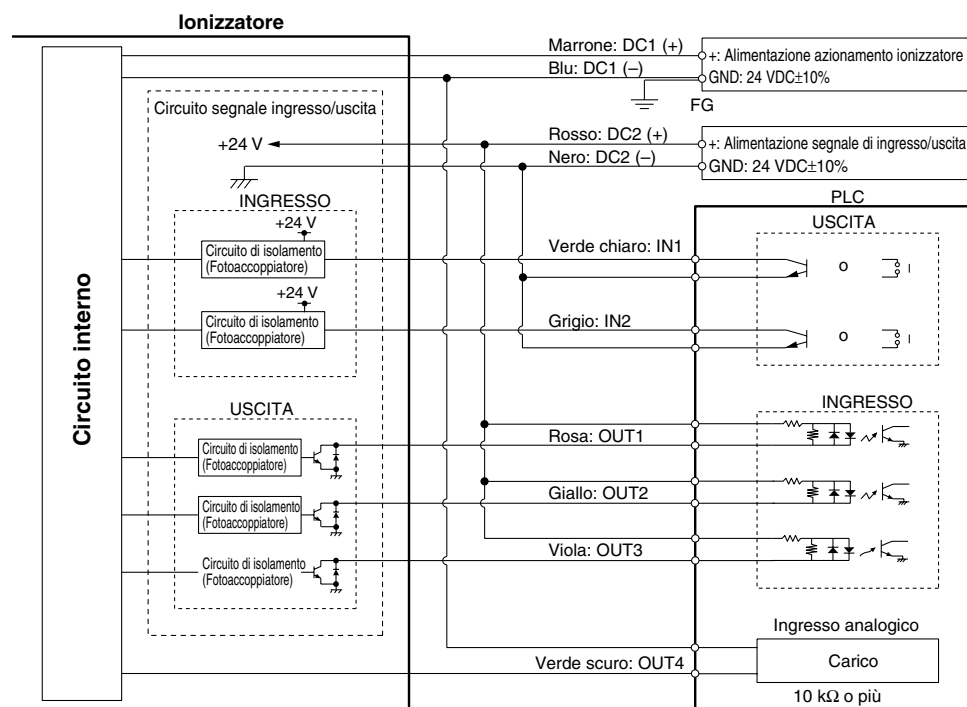
■ **Grafico dei tempi con funzionamento normale**

Alimentazione 24 VCC	Ingresso	ON OFF	(Operazione permessa)
Segnale di arresto scarico (IN1)	Ingresso	ON OFF	(Emissione)
Stato di emissione ioni		ON OFF	

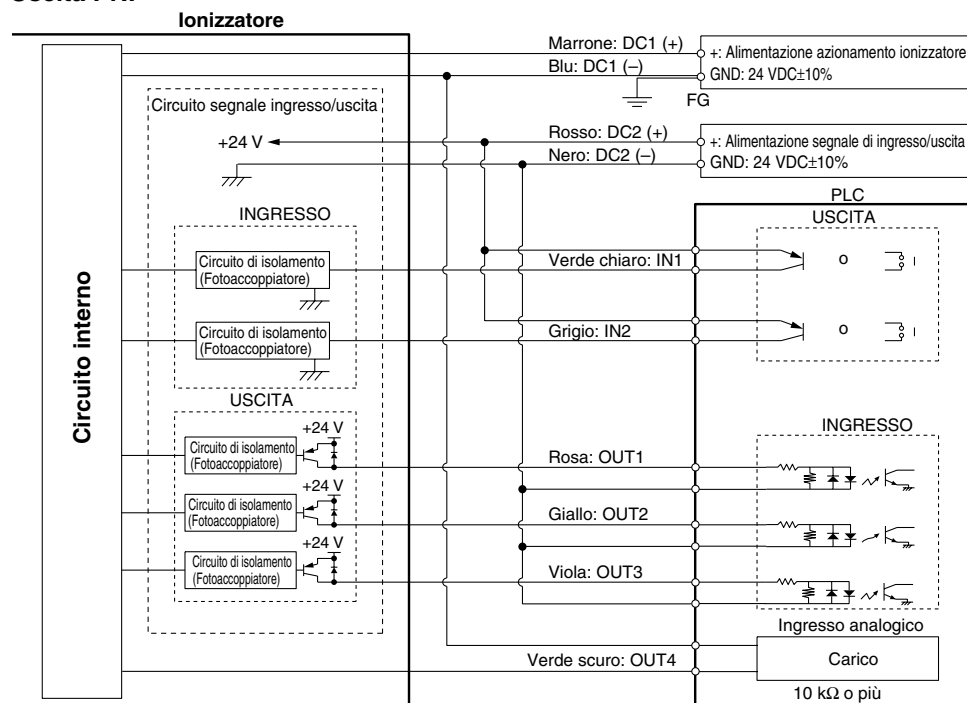
## Circuito di collegamento cavo di alimentazione

(1) Quando non si utilizza nessun sensore. / Quando si utilizza un sensore di retroazione o un sensore di autobilanciamento ad alta precisione.

### Uscita NPN



### Uscita PNP



Applicare la messa a terra di classe D al terminale GND dell'alimentazione di azionamento dello ionizzatore collegando il cavo DC (-) [Blu] al terminale FG. I cavi dei segnali di ingresso (OUT1 a OUT3) sono isolati dal circuito di isolamento (fotoaccoppiatore) mentre il cavo di uscita monitor del sensore\* (OUT4: verde scuro) non è isolato dal terminale FG.

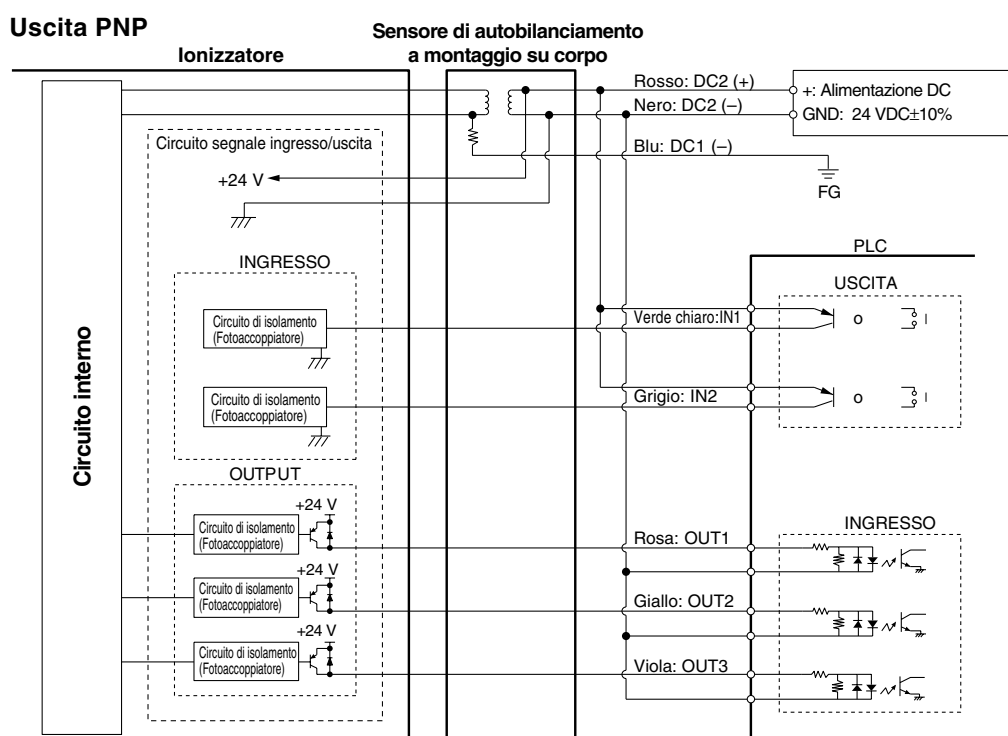
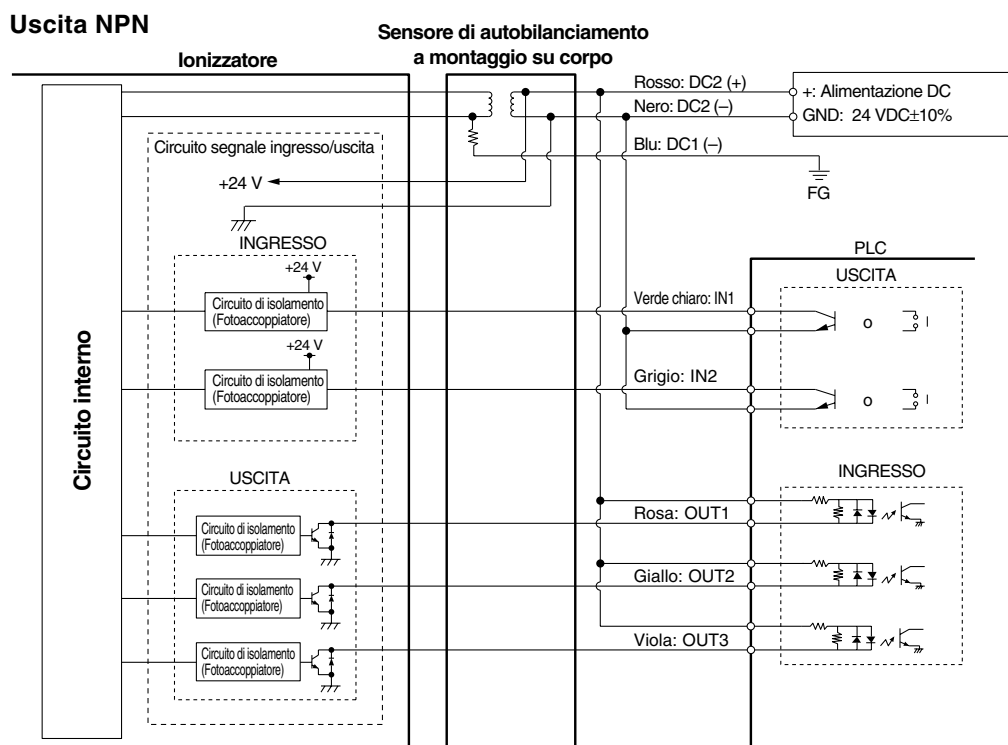
\* Cavo di uscita monitor sensore (OUT4: verde scuro) Quando non si utilizza il sensore di retroazione, il terminale fornisce il potenziale misurato dal sensore di retroazione sotto forma di segnale analogico. Quando si utilizza il sensore di autobilanciamento, il terminale non emette segnali.

Il cavo dell'alimentazione di azionamento dello ionizzatore (DC1) e il cavo di alimentazione per i segnali I/O (DC2) possono essere collegati a un'alimentazione comune. Quando si utilizza un'alimentazione comune, il cavo DC1 (-) con messa a terra di classe D e i cavi per i segnali I/O non sono isolati.



## Circuito di collegamento cavo di alimentazione

(2) Quando si utilizza un sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo.

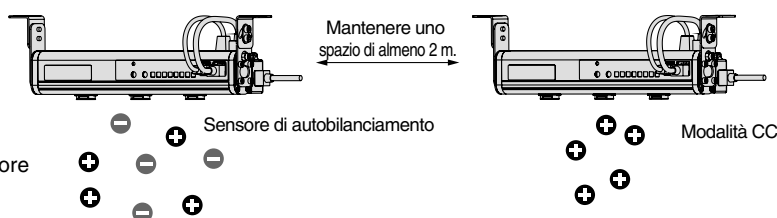


\* Applicare la messa a terra di classe D al cavo CC (-) [Blu] e non collegarlo al terminale GND dell'alimentazione. Quando il cavo è collegato al terminale GND dell'alimentazione e viene applicata la messa a terra di classe D, i cavi dei segnali I/O non sono isolati dal terminale FG.

### ⚠ Precauzione

Quando si utilizza il sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo in prossimità dello ionizzatore in modalità CC, mantenere uno spazio di almeno 2 m tra i due dispositivi.

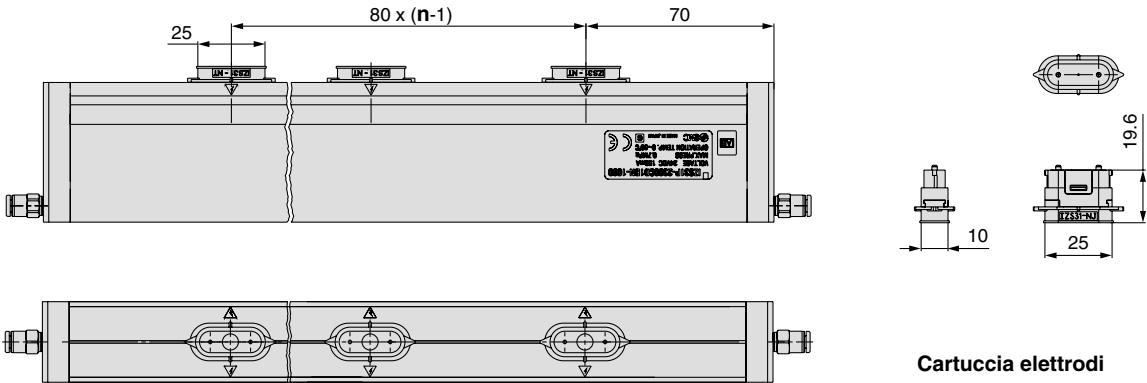
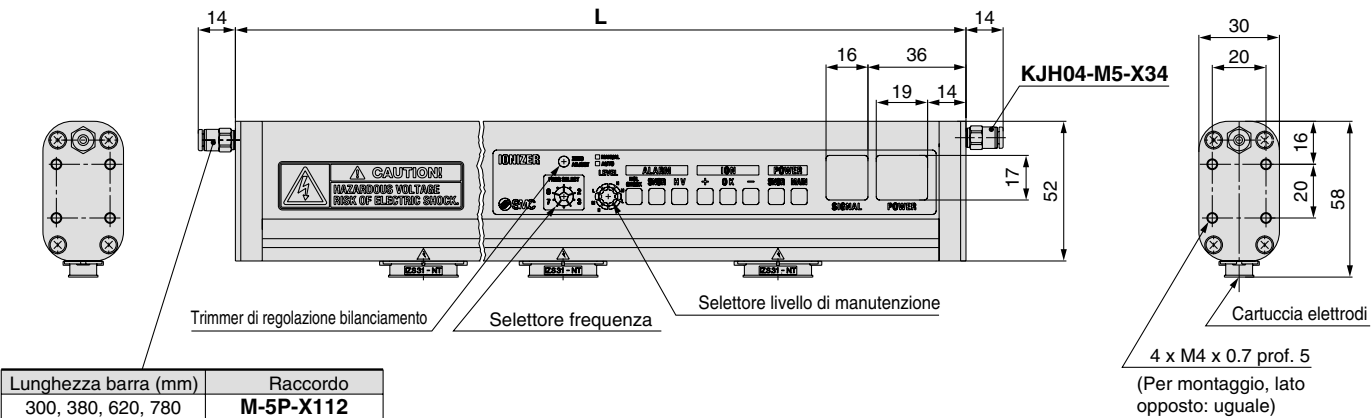
\* Se lo spazio non è sufficiente, gli ioni emessi dallo ionizzatore in modalità DC influiscono sul controllo del sensore di autobilanciamento causando uno sbilanciamento ionico.



# Serie IZS31

## Dimensioni

Ionizzatore / IZS31-□□□□-□□



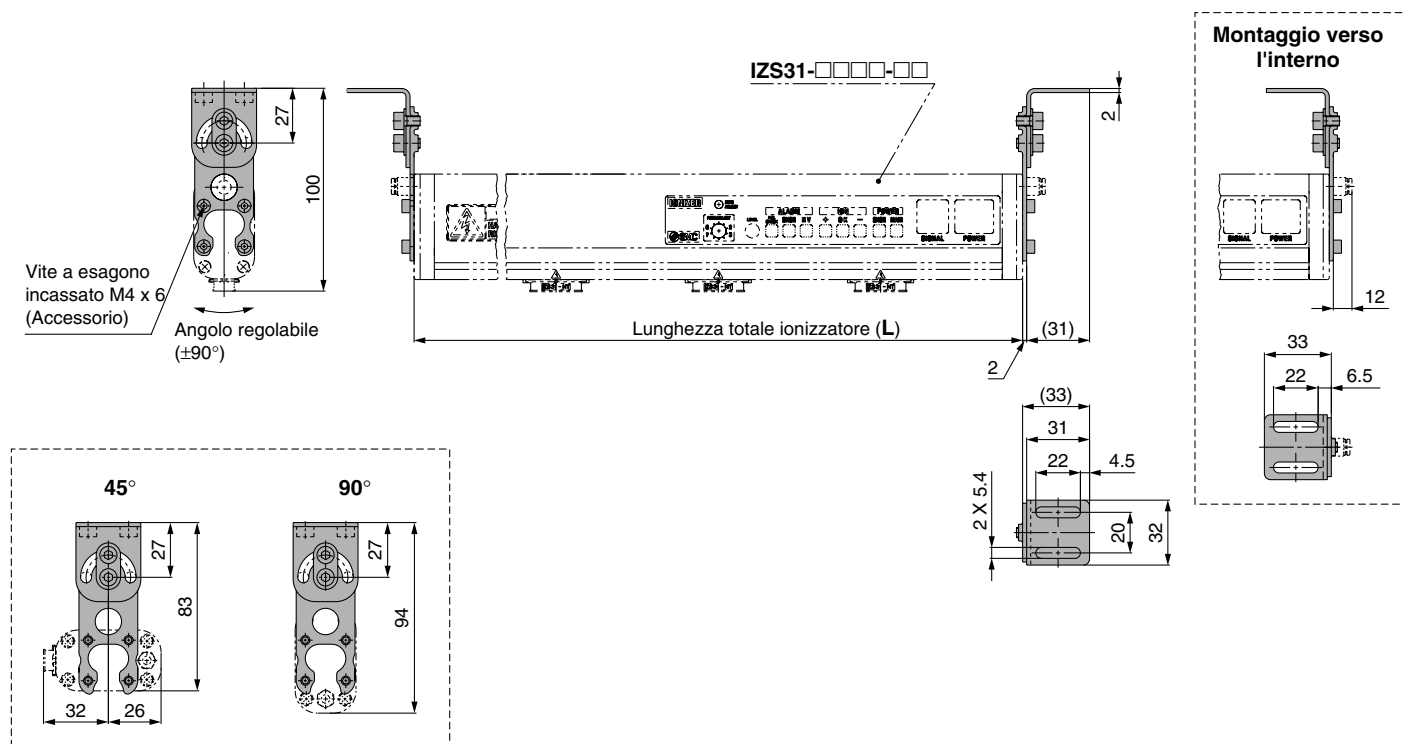
Cartuccia elettrodi

n (numero di cartucce elettrodi),  
Dimensione L

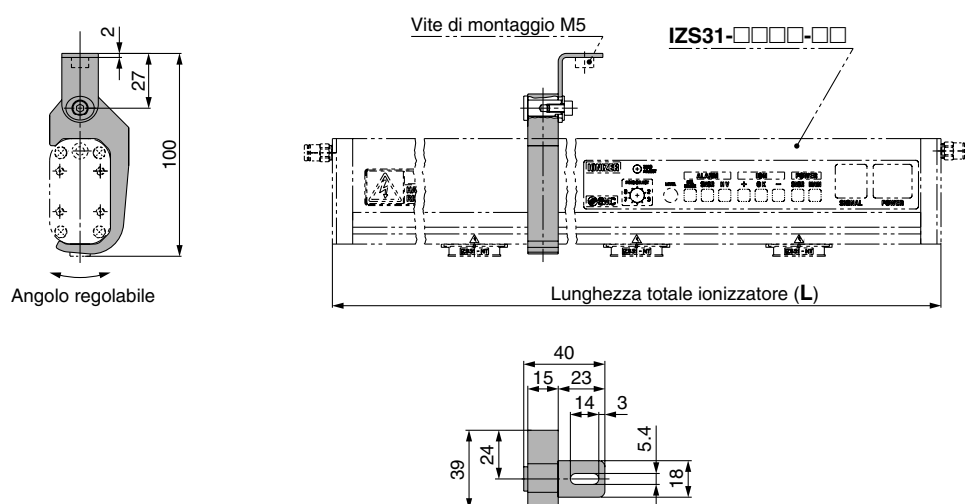
Codici	n	L (mm)
IZS31-300	3	300
IZS31-380	4	380
IZS31-620	7	620
IZS31-780	9	780
IZS31-1100	13	1100
IZS31-1260	15	1260
IZS31-1500	18	1500
IZS31-1900	23	1900
IZS31-2300	28	2300

## Dimensioni

### Squadretta d'estremità / IZS31-BE



### Squadretta centrale / IZS31-BM



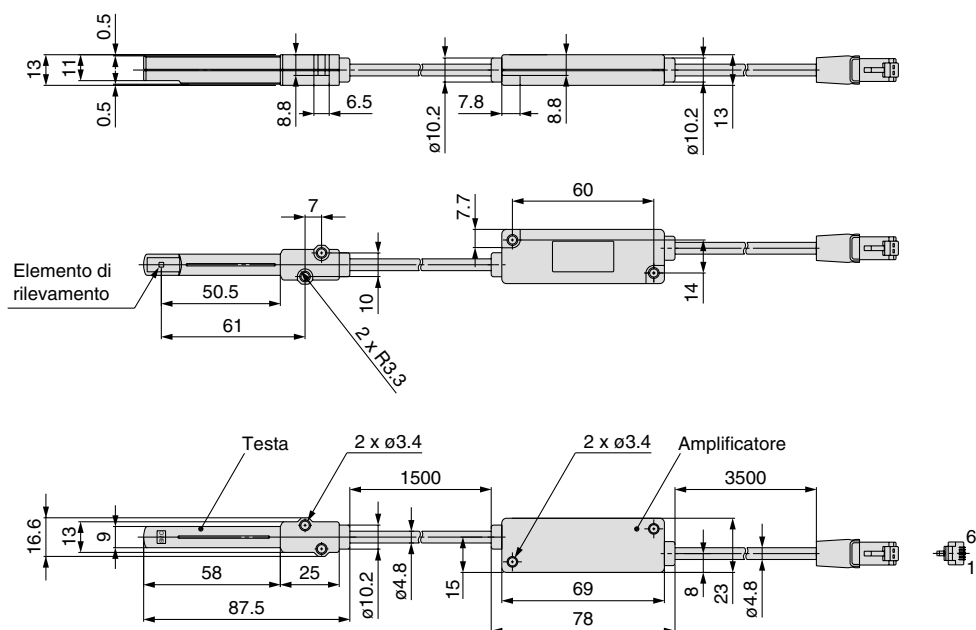
Nota) Il numero di squadrette centrali dipende dalla lunghezza della barra.. (Consultare i "Codici di ordinazione" a pagina 5).

Lunghezza barra (mm)	Supporto centrale
300, 380, 620, 780	Assente
1100, 1260, 1500	Con 1 pz.
1900, 2300	Con 2 pz.

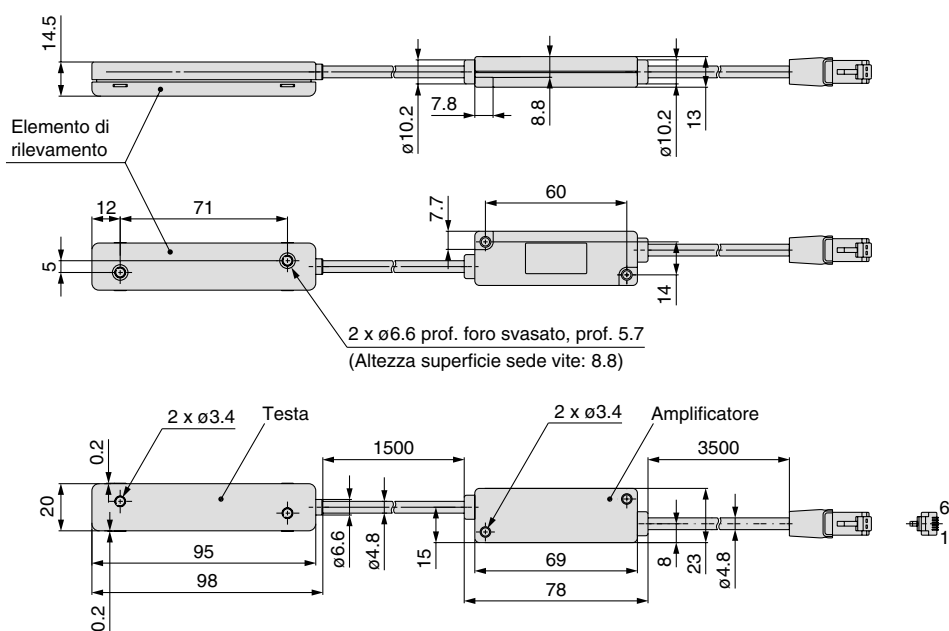
# Serie IZS31

## Dimensioni

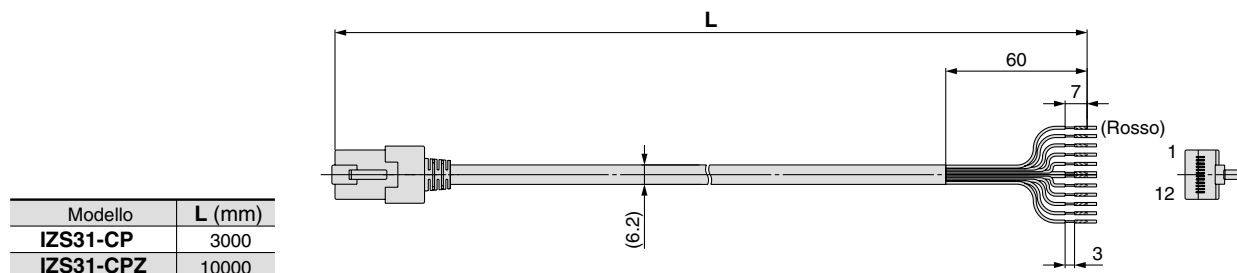
### Sensore di retroazione / IZS31-DF



### Sensore di autobilanciamento ad alta precisione / IZS31-DG



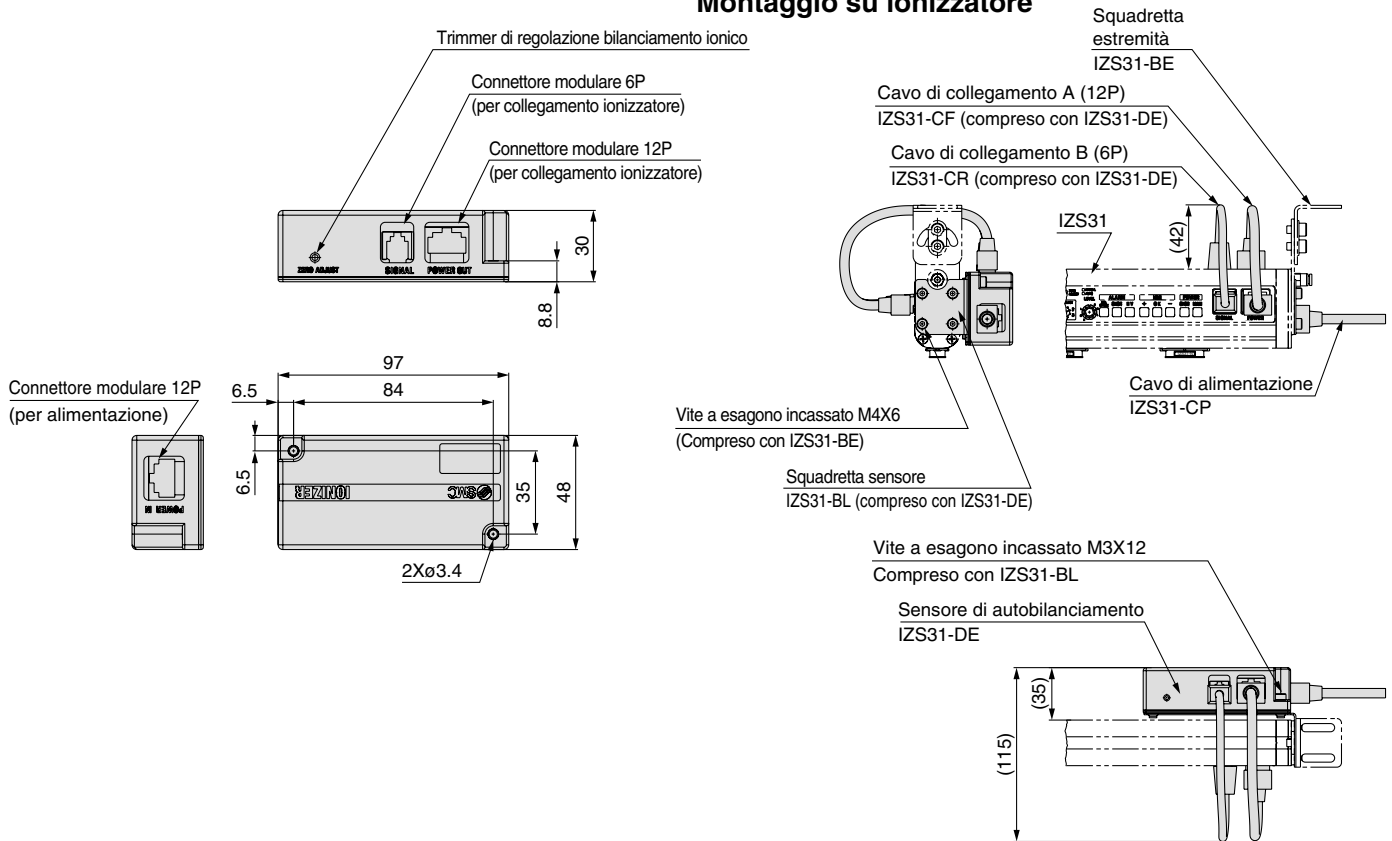
### Cavo di alimentazione / IZS31-CP



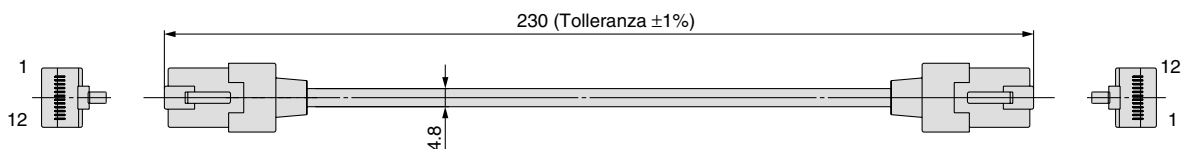
## Dimensioni

### Sensore di autobilanciamento montaggio su corpo /IZS31-DE

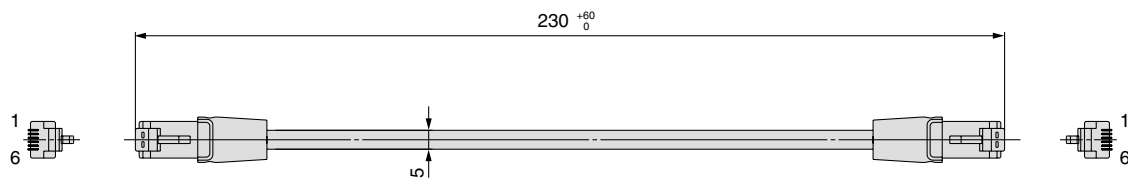
#### Montaggio su ionizzatore



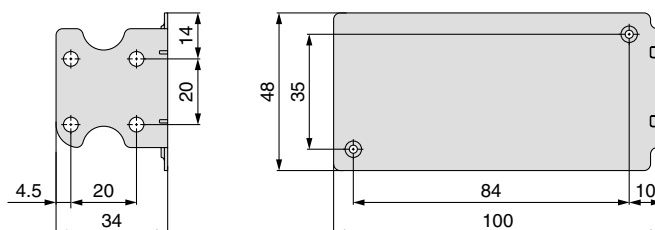
### Cavo di collegamento A (12P) /IZS31-CF



### Cavo di collegamento B (6P) /IZS31-CR



### Squadretta sensore /IZS31-BL



# Serie IZS31

## Esecuzioni speciali 1

Per le dimensioni e le caratteristiche dettagliate e per i tempi di consegna, si prega di contattare SMC.

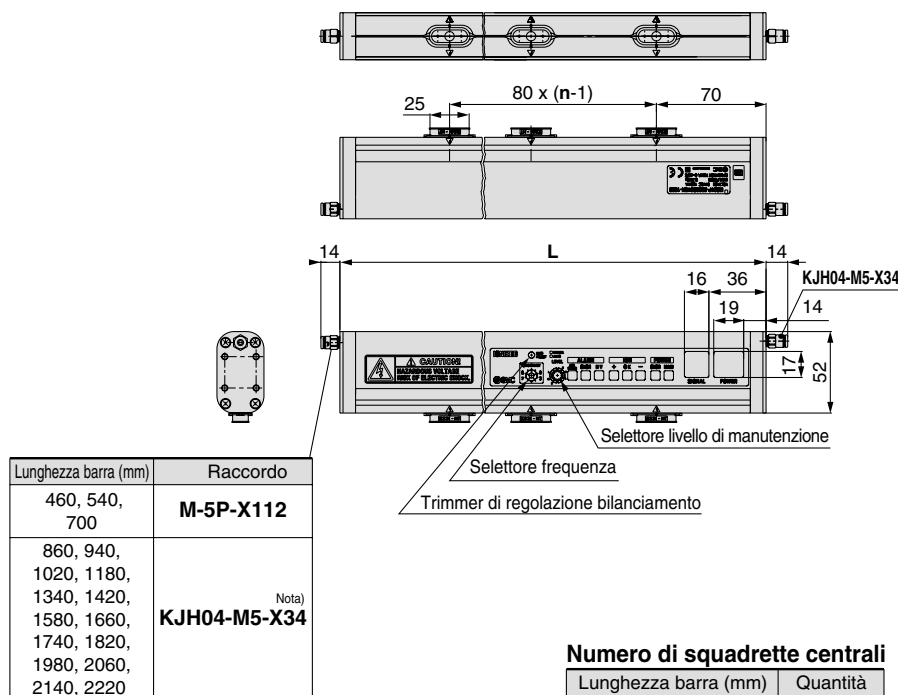


### 1 Lunghezza barra fuori standard (passo di 80 mm)

Simbolo

**X10**

\*Consultare i "Codici di ordinazione" a pagina 5.



**n (numero di cartucce elettrodi), Dimensione L, peso**

Codici	n	L (mm)	Peso (g)
IZS31-460□□□-□□-X10	5	460	600
IZS31-540□□□-□□-X10	6	540	660
IZS31-700□□□-□□-X10	8	700	780
IZS31-860□□□-□□-X10	10	860	910
IZS31-940□□□-□□-X10	11	940	970
IZS31-1020□□□-□□-X10	12	1020	1040
IZS31-1180□□□-□□-X10	14	1180	1160
IZS31-1340□□□-□□-X10	16	1340	1290
IZS31-1420□□□-□□-X10	17	1420	1350
IZS31-1580□□□-□□-X10	19	1580	1480
IZS31-1660□□□-□□-X10	20	1660	1540
IZS31-1740□□□-□□-X10	21	1740	1600
IZS31-1820□□□-□□-X10	22	1820	1660
IZS31-1980□□□-□□-X10	24	1980	1790
IZS31-2060□□□-□□-X10	25	2060	1850
IZS31-2140□□□-□□-X10	26	2140	1920
IZS31-2220□□□-□□-X10	27	2220	1980

#### Numero di squadrette centrali

Lunghezza barra (mm)	Quantità
460 a 700	Assente
860 a 1580	Con 1 pz.
1660 a 2220	Con 2 pz.

### 2 Lunghezza del cavo di alimentazione non standard

Simbolo

**X13**

Disponibile in incrementi di 1 m da 1 m a 20 m.

Nota 1) I cavi di alimentazione di lunghezza pari o superiore a 11 m non sono conformi alla normativa CE.

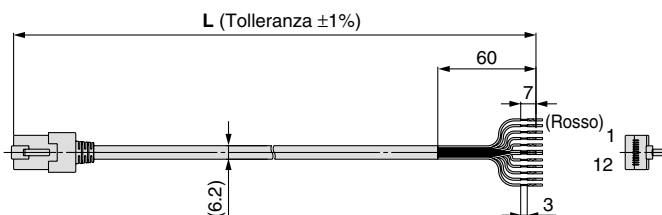
Nota 2) Utilizzare cavi di alimentazione standard per lunghezze di 3 m e 10 m.

#### Codici di ordinazione

**IZS31-CP□-X13**

#### Lunghezza cavo

Simbolo	L: Lunghezza cavo
01	1000 mm
02	2000 mm
04	4000 mm
05	5000 mm
06	6000 mm
07	7000 mm
08	8000 mm
09	9000 mm
11	11000 mm
12	12000 mm
13	13000 mm
14	14000 mm
15	15000 mm
16	16000 mm
17	17000 mm
18	18000 mm
19	19000 mm
20	20000 mm



### 3 Modello con cartucce elettrodi con passo di 40 mm

Simbolo

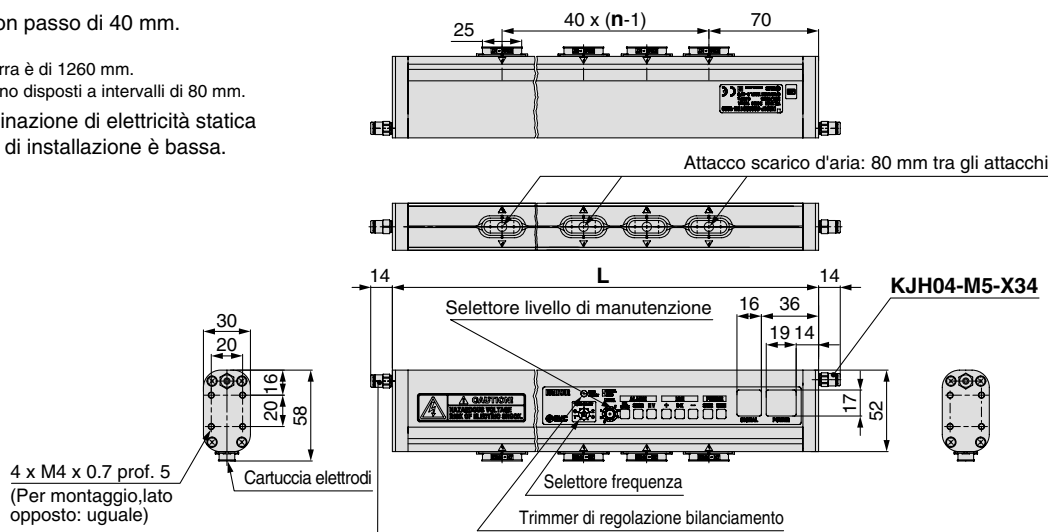
X15

Montare le cartucce elettrodi con passo di 40 mm.  
(Standard: passo di 80 mm)

Nota) La lunghezza massima della barra è di 1260 mm.

Gli ugelli per lo scarico d'aria sono disposti a intervalli di 80 mm.

- È possibile prevenire l'eliminazione di elettricità statica irregolare quando l'altezza di installazione è bassa.



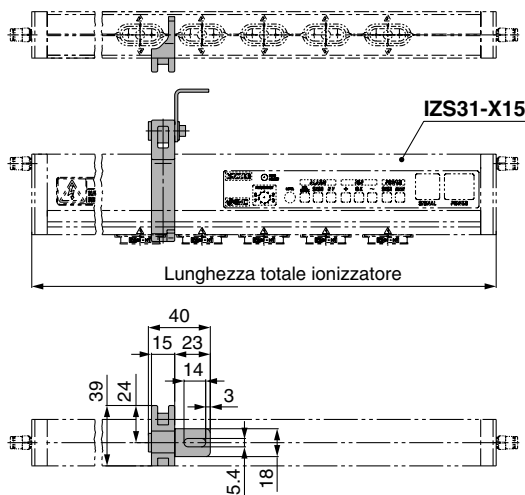
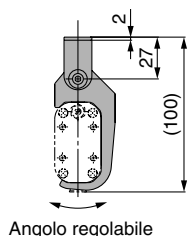
Lunghezza barra (mm)	Raccordo
300, 380, 620, 780	M-5P-X112
1100, 1260	KJH04-M5-X34

Nota) Nella fornitura è compreso un tappo (M-5P-X112) (1 pz.).

n (numero di cartucce elettrodi),  
Dimensione L, peso

Codici	n	L(mm)	Peso (g)
IZS31-300-□□□-□□-X15	5	300	480
IZS31-380-□□□-□□-X15	7	380	540
IZS31-620-□□□-□□-X15	13	620	740
IZS31-780-□□□-□□-X15	17	780	880
IZS31-1100-□□□-□□-X15	25	1100	1140
IZS31-1260-□□□-□□-X15	29	1260	1270

### Squadretta centrale / IZS31-BM-X158



Nota) Il numero di squadrette centrali dipende dalla lunghezza della barra. (Consultare i "Codici di ordinazione" a pagina 5).

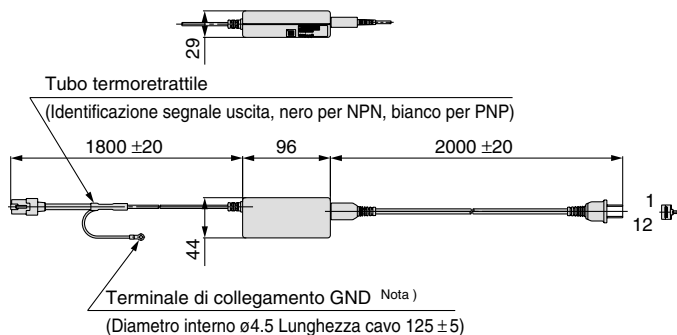
Lunghezza barra (mm)	Supporto centrale
300, 380, 620, 780	Assente
1100, 1260	Con 1 pz.

### 4 Adattatore CA di azionamento dello ionizzatore (100 a 240 VCA)

Simbolo

X196EU

Lo ionizzatore funziona se il connettore di potenza è collegato all'alimentazione AC (100 a 240 V)



Nota: assicurarsi di applicare una messa a terra di classe D al terminale GND.

### Codici di ordinazione

IZS31 - F - X196EU

● Uscita applicabile

—	Specifica NPN
P	Specifica PNP

### Specifiche

Tensione di ingresso	100 VCA a 240 VCA, 50/60 Hz
Tensione di uscita	24 VCC
Corrente di uscita	1A
Temperatura ambiente	0 a 40 °C
Umidità ambientale	35 a 65% UR
Peso	220 g

# Serie IZS31

## Esecuzioni speciali 3

Per le dimensioni e le caratteristiche dettagliate e per i tempi di consegna, si prega di contattare SMC.



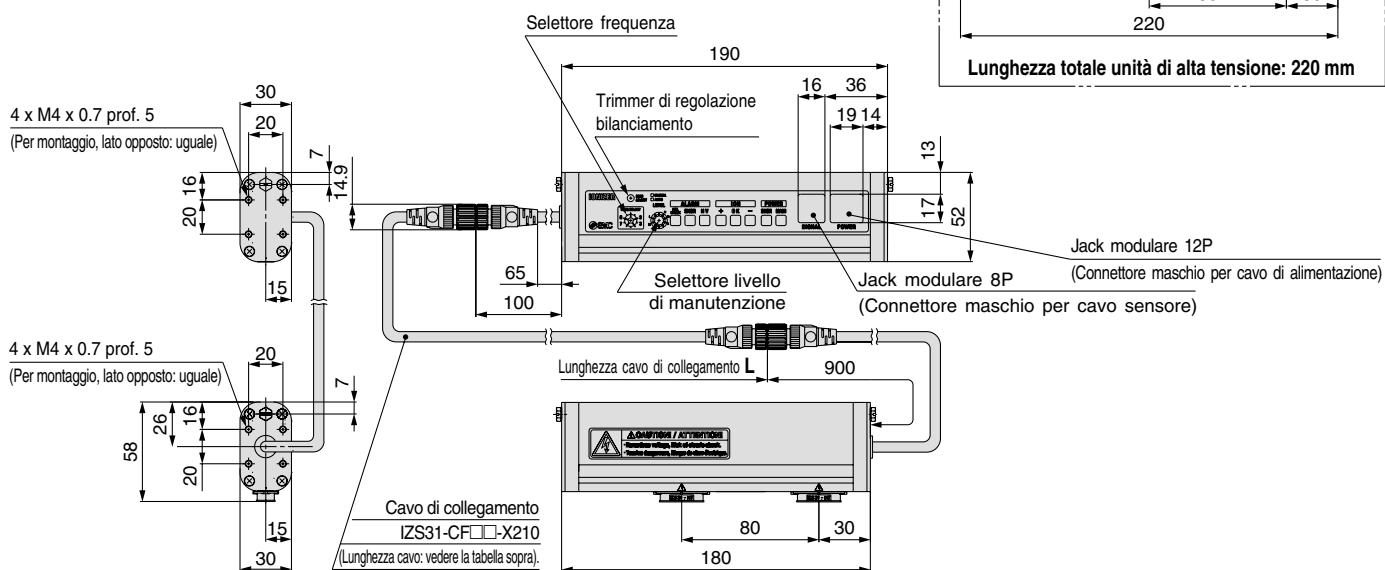
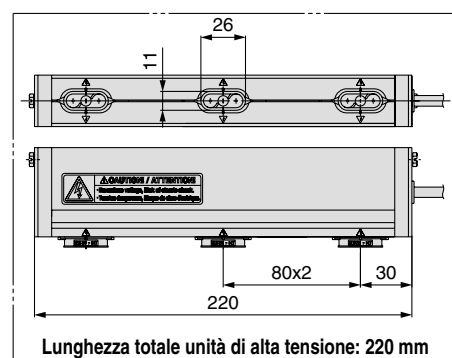
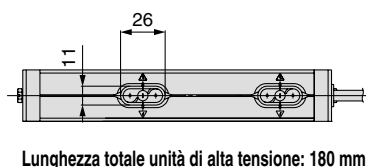
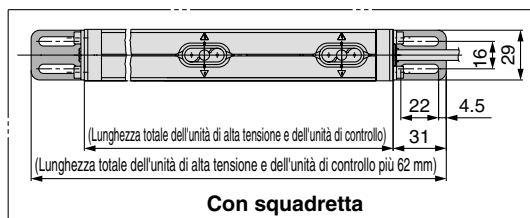
### 5 Tipo corto con unità di controllo/ad alta tensione separabili

Simbolo  
**X210**

- Uno ionizzatore corto (lunghezza totale di 180 mm e di 220 mm) può essere installato in uno spazio ristretto. L'unità ad alta tensione (unità ionizzante) e l'unità di controllo sono separabili l'una dall'altra. Anche la loro distanza è opzionale a seconda della lunghezza dei cavi di collegamento selezionati.

Codici	L
IZS31-CF01-X210	1000 mm
IZS31-CF02-X210	2000 mm
IZS31-CF03-X210	3000 mm
IZS31-CF04-X210	4000 mm
IZS31-CF05-X210	5000 mm
IZS31-CF07-X210	7000 mm
IZS31-CF10-X210	10000 mm

Ordinare i cavi di collegamento a parte.



### Codici di ordinazione

**IZS31-180** **R** **-X210**

Lunghezza totale unità di alta tensione

180	180 mm
220	220 mm

Materiale spillo elettrodo

—	Tungsteno
C	Silicio
S	Acciaio inox
J	Tipo a manutenzione ridotta / Tungsteno
K	Tipo a manutenzione ridotta / Silicio

Tipo di uscita

—	Uscita NPN
P	Uscita PNP

Squadretta

—	Senza squadretta
B	Con squadretta

Nota) Nel modello con squadretta, sono compresi quattro squadrette d'estremità. I supporti possono essere montati sull'unità di alta tensione e sull'unità di controllo.

Cavo di alimentazione

—	Con cavo di alimentazione (3 m)
Z	Con cavo di alimentazione (10 m)
N	Senza cavo di alimentazione

Direzione ingresso cavo unità di controllo

—	Ingresso lato sinistro
R	Ingresso lato destro

Sensore

—	Senza sensore
E	Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo
F	Sensore di retroazione
G	Sensore di autobilanciamento ad alta precisione



Per le dimensioni e le caratteristiche dettagliate e per i tempi di consegna, si prega di contattare SMC.



## X211

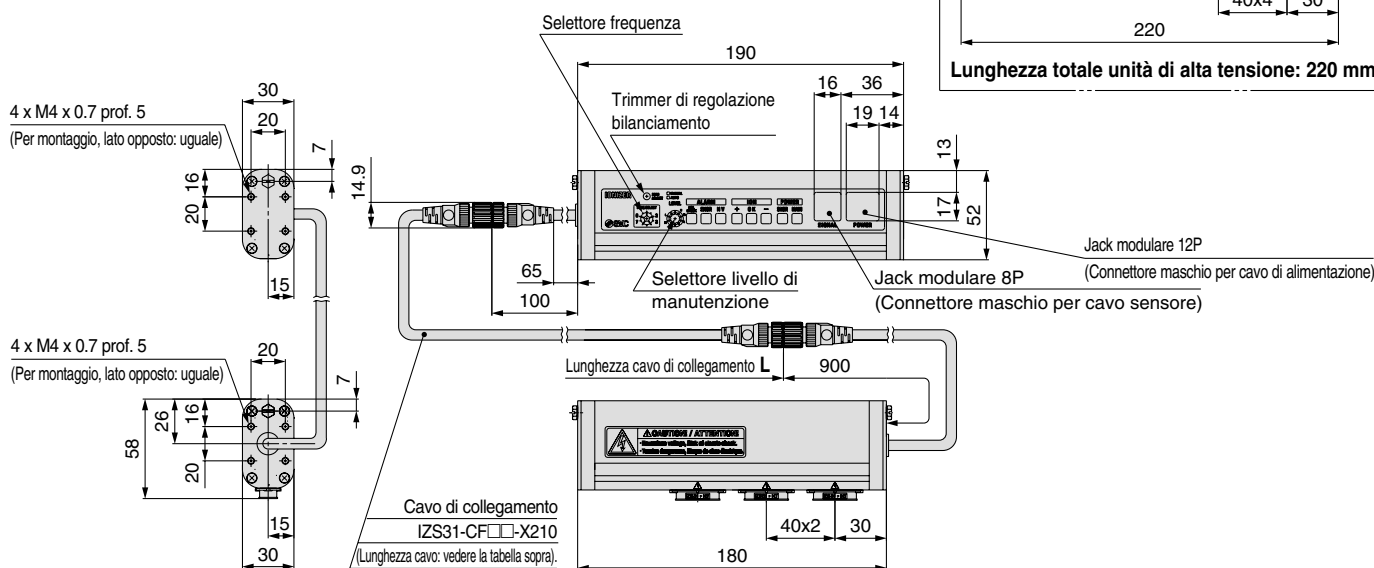
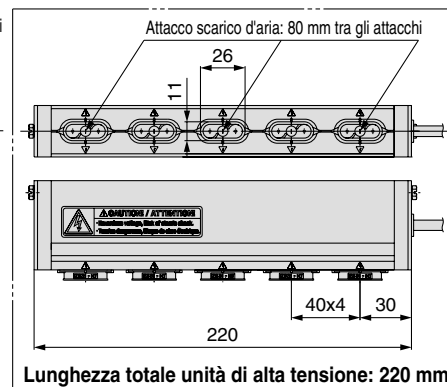
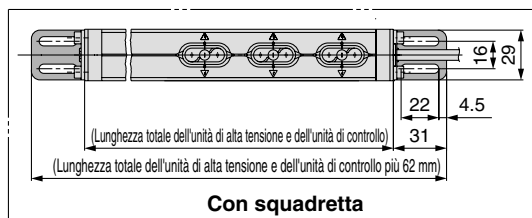
- Uno ionizzatore corto (lunghezza totale di 180 mm e di 220 mm) può essere installato in uno spazio ristretto.

L'unità ad alta tensione (unità ionizzante) e l'unità di controllo sono separabili l'una dall'altra. Anche la loro distanza è opzionale a seconda della lunghezza dei cavi di collegamento selezionati.

Modello con cartucce elettrodi a intervalli di 40 mm

**Cavo di collegamento dal lato destro dell'unità di controllo**

Ordinare i cavi di collegamento a parte.



**IZS31-180□□R□-□□-X211**

Lunghezza totale  
 unità di alta tensione

Materiale spillo elettrodo	
—	Tungsteno
C	Silicio
S	Acciaio inox
J	Tipo a manutenzione ridotta / Tungsteno
K	Tipo a manutenzione ridotta / Silicio

### Tipo di uscita

—	Uscita NPN
<b>P</b>	Uscita PNP

- **Squadretta**

—	Senza squadretta
<b>B</b>	Con squadretta <sup>Nota)</sup>

Nota) Nel modello con squadretta, sono comprese quattro squadrette d'estremità. I supporti possono essere montate sull'unità di alta tensione e sull'unità di controllo.

● Sensore

—	Senza sensore
<b>E</b>	Sensore di autobilanciamento a montaggio su corpo
<b>F</b>	Sensore di retroazione
<b>G</b>	Sensore di autobilanciamento ad alta precisione

- **Cavo di alimentazione**

—	Con cavo di alimentazione (3 m)
<b>Z</b>	Con cavo di alimentazione (10 m)
<b>N</b>	Senza cavo di alimentazione

- **Direzione ingresso cavo unità di controllo**

—	Ingresso lato sinistro
R	Ingresso lato destro



# Istruzioni di sicurezza

Le presenti istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "**Precauzione**", "**Attenzione**" o "**Pericolo**". Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalle norme internazionali (ISO/IEC) <sup>Nota 1)</sup>, ed altre eventuali norme esistenti in materia.

Nota 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Dispositivi elettrici installati su macchine. (Parte 1: Requisiti generali)

ISO 10218-1: Manipolazione dei robot industriali - Sicurezza.

ecc.

- |  |   |
|--|---|
|  | <b>Precauzione:</b> <b>Precauzione</b> indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, può provocare una lesione minima o moderata. |
|  | <b>Attenzione:</b> <b>Attenzione</b> indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, può provocare una lesione grave o la morte.    |
|  | <b>Pericolo:</b> <b>Pericolo</b> indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, può provocare una lesione grave o la morte.         |

## Attenzione

### 1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni di esercizio, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità del sistema. Questa persona dovrà verificare periodicamente l'idoneità di tutti i componenti specificati in base all'informazione contenuta nella versione più recente del catalogo e tenendo conto di ogni possibile errore dell'impianto in corso di progettazione.

### 2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

### 3. Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

### 4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che possono arrecare conseguenze negative per persone, proprietà o animali, si deve fare un'analisi speciale di sicurezza.
4. Se i prodotti sono utilizzati in un circuito di sincronizzazione, prevedere un doppio sistema di sincronizzazione con una funzione di protezione meccanica per evitare una rottura. Esaminare periodicamente i dispositivi per verificare se funzionano normalmente.



# Istruzioni di sicurezza

## Precauzione

### **1. Il prodotto viene fornito per l'uso nell'industria manifatturiera.**

Il prodotto qui descritto viene fornito per un uso pacifico nell'ambito dell'industria manifatturiera.

Per l'utilizzo del prodotto in altri ambiti industriali, consultare previamente SMC e modificare le specifiche o il contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## **Garanzia limitata e clausola di esclusione della responsabilità/Requisiti di conformità**

Il prodotto utilizzato è vincolato alla seguente "Garanzia limitata e alla clausola di esclusione della responsabilità" oltre che ai "Requisiti di conformità". Leggere attentamente ed accettare le singole clausole prima di procedere all'utilizzo del prodotto.

### **Garanzia limitata e clausola di esclusione della responsabilità**

1. La garanzia del prodotto dura 1 anno se il prodotto è in uso o 1,5 anni dal momento della consegna del prodotto. Nota 2)

Inoltre, il prodotto può presentare requisiti specifici per quanto riguarda resistenza, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Si prega di rivolgersi alla succursale di zona.

2. In caso di guasti o danni sopravvenuti durante il periodo di garanzia, i quali risultino essere in modo inequivocabile responsabilità del fabbricante, provvederemo a sostituire il prodotto o a fornirvi le parti di ricambio necessarie.

Questa garanzia limitata si applica solo al nostro prodotto e non ai danni eventualmente provocati ad altri dispositivi in seguito al malfunzionamento dello stesso.

3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri da responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

**Nota 2) Le ventose non rientrano in questa garanzia di 1 anno.**

La ventosa è un componente soggetto a usura, quindi viene garantita per 1 anno dal momento della consegna. Tuttavia, anche durante il periodo di garanzia, l'usura di un prodotto dovuta all'uso della ventosa o un eventuale malfunzionamento dovuto all'usura dei materiali in gomma non sono coperti dalla presente garanzia limitata.

### **Requisiti di conformità**

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC unitamente ai sistemi di produzione per la costruzione di armi di distruzione di massa (ADM) o qualsiasi altro tipo di arma.
2. Le esportazioni dei prodotti e della tecnologia di SMC da un paese all'altro sono regolate dalle leggi e norme pertinenti sulla sicurezza dei paesi coinvolti nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e rispettare tutte le leggi locali che regolamentano l'esportazione.



# Serie IZS31 Ionizzatori Precauzioni 1

Leggere attentamente prima dell'uso.

## Selezione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Il presente prodotto è destinato all'uso in impianti generici dell'industria dell'automazione (FA).

Contattare SMC nel caso in cui il prodotto sia destinato ad altre applicazioni (specialmente quelle elencate al punto 4 dell'appendice 1).

#### 2. Utilizzare il prodotto rispettando il campo di tensione e la temperatura specificati.

L'uso del prodotto al di fuori della tensione indicata può provocare malfunzionamenti, danni, scariche elettriche o incendi.

#### 3. Utilizzare aria compressa pulita come fluido.

Il prodotto non è antideflagrante. Non utilizzare gas infiammabile o esplosivo come fluido né utilizzare il presente prodotto in presenza di tali gas. Contattare SMC per l'utilizzo di fluidi diversi dall'aria compressa pulita.

#### 4. Il prodotto non è antideflagrante.

Non utilizzare il prodotto in ambienti in cui possono verificarsi esplosioni di polvere o in cui vengono utilizzati gas esplosivi o infiammabili. Rischio di incendi.

### ⚠ Precauzione

#### 1. Il prodotto non è stato previamente pulito. Prima dell'uso in camera sterile, lavarlo per alcuni minuti assicurandosi di raggiungere il livello di pulizia richiesto.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Prevedere uno spazio sufficiente per la manutenzione, la connessione e il cablaggio

Tenere in conto che i raccordi istantanei richiedono uno spazio sufficiente a collegare e scollegare facilmente i tubi dell'aria. Per evitare di forzare eccessivamente il connettore e il raccordo istantaneo, rispettare il raggio di curvatura minimo dei tubi dell'aria ed evitare di piegarli ad angolo acuto.

Una torsione o una curvatura eccessiva possono causare malfunzionamenti, rottura del cavo, incendio o perdita d'aria.

Raggio di curvatura minimo:

Cavo di alimentazione, cavo di collegamento A .....35 mm

Cavo sensore, cavo di collegamento B.....25 mm

(Nota: sopra viene indicato il cablaggio con il raggio di curvatura minimo fisso ammissibile a una temperatura di 20°C.

Se utilizzato al di sotto di tale temperatura, il connettore potrebbe essere sottoposto a tensioni eccessive anche in presenza di un raggio di curvatura minimo ammissibile).

Consultare il manuale di istruzioni o il catalogo dei tubi a proposito del raggio minimo di curvatura dei tubi dell'aria.

#### 2. Montare il prodotto su una superficie piana.

In presenza di irregolarità, rotture o differenze d'altezza, il telaio o il corpo potrebbero essere sottoposti a tensione eccessiva con conseguenti danni. Non fare cadere né sottoporre a forti urti. In caso contrario, si potrebbero provocare danni o incidenti.

## Montaggio

### ⚠ Attenzione

#### 3. Non utilizzare il prodotto in presenza di interferenze (campi elettromagnetici, picchi di tensione, ecc.).

L'utilizzo dello ionizzatore in tali condizioni può provocare il malfunzionamento, il deterioramento o la rottura dei dispositivi interni. Adottare provvedimenti contro le interferenze ed evitare che le linee si incrocino o entrino in contatto tra loro.

#### 4. Rispettare le coppie di serraggio indicate durante il montaggio dello ionizzatore. Consultare la seguente tabella per le coppie di serraggio di viti, ecc.

Le viti e i supporti di montaggio potrebbero rompersi se sottoposti ad una coppia di serraggio eccessiva. Una coppia di serraggio insufficiente potrebbe invece provocare l'allentamento delle connessioni.

Misura filettatura	Coppia di serraggio raccomandata
M3	0.61 a 0.63 N·m
M4	0.73 a 0.75 N·m
M5	1.3 a 1.5 N·m

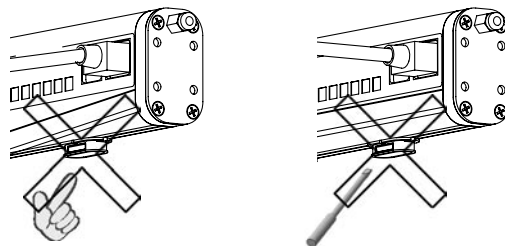
#### 5. Non toccare lo spillo dell'elettrodo direttamente con le dita o mediante utensili metallici.

Se si tocca l'elettrodo o l'apparecchiatura circostante con le dita, si potrebbe rimanere incastrati o potrebbero verificarsi lesioni o folgorazioni.

Inoltre, se lo spillo dell'elettrodo o la cartuccia vengono danneggiati con un utensile, il prodotto non rispetterà più le specifiche, con conseguente rischio di danni e/o incidenti.

### ⚠ Pericolo di alta tensione!

Gli spilli dell'elettrodo sono attraversati da alta tensione. Non toccarli: rischio di folgorazione o lesioni dovute ad un'azione evasiva legata ad una folgorazione momentanea provocata dall'inserimento di materiale all'interno della cartuccia elettrodi o dal contatto con lo spillo dell'elettrodo.



#### 6. Non applicare nastri adesivi o etichette sul corpo.

Se il nastro o l'etichetta contengono adesivo conduttivo o vernice riflettente, gli ioni contenuti in tali sostanze potrebbero provocare un fenomeno dielettrico con conseguente caricamento elettrostatico o dispersione elettrica.

#### 7. L'installazione e la regolazione dovrebbero essere effettuate dopo aver spento l'alimentazione.



# Serie IZS31 Ionizzatori Precauzioni 2

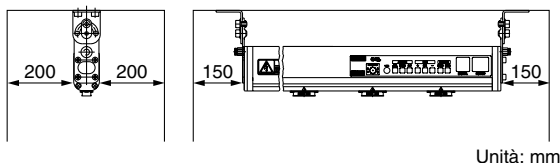
Leggere attentamente prima dell'uso.

## Montaggio

### ⚠ Precauzione

1. Installare lo ionizzatore lontano dalle pareti come illustrato sotto.

In presenza di pareti situate a distanza inferiore rispetto a quella indicata nella figura, gli ioni generati non saranno in grado di raggiungere l'oggetto per il quale è richiesta l'eliminazione dell'elettricità statica, incidendo negativamente sull'efficienza.

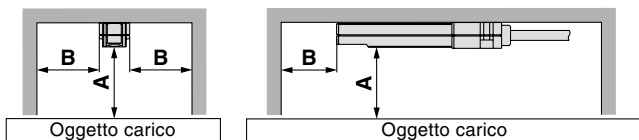


#### Dopo l'installazione, verificare gli effetti dell'eliminazione dell'elettricità statica.

Gli effetti variano in funzione delle condizioni ambientali e d'esercizio. Dopo l'installazione, verificare gli effetti dell'eliminazione dell'elettricità statica.

2. Installare un sensore di retroazione lontano dalle pareti, come illustrato sotto.

Lo ionizzatore potrebbe non rilevare correttamente il potenziale elettrostatico in presenza di pareti o altri ostacoli entro lo spazio illustrato nella seguente figura.



(mm)

A	B
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75

## Cablaggio / Connessione

### ⚠ Attenzione

1. Prima di procedere al cablaggio, verificare che la tensione di alimentazione sia sufficiente e compresa entro i limiti delle specifiche.

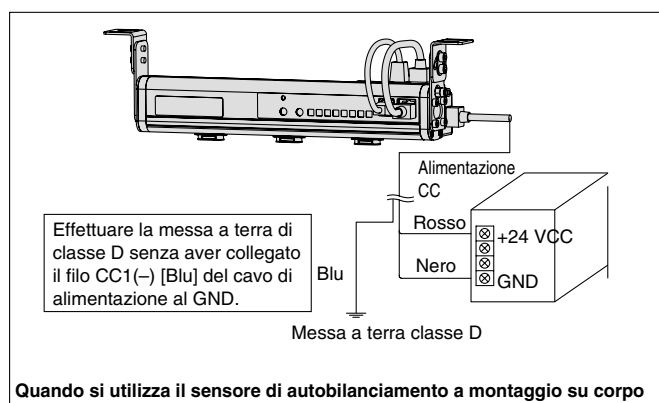
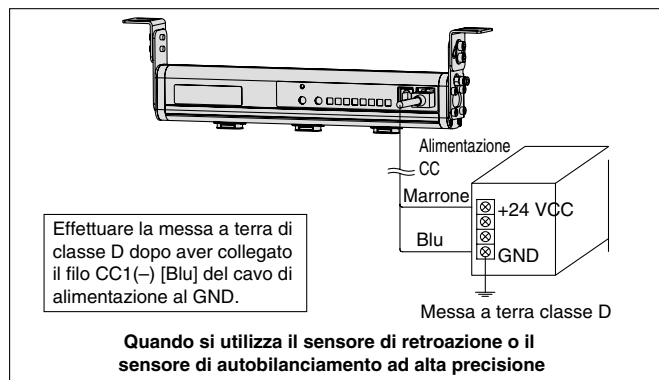
Usare sempre un'alimentazione UL Listed/Recognised (24 VDC, uscita di classe 2 pari o inferiore a 2.1 A).

## Cablaggio / Connessione

### ⚠ Attenzione

2. Applicare una messa a terra di classe D per mantenere le prestazioni del prodotto.

L'assenza di messa a terra potrebbe provocare non solo l'interruzione del bilanciamento ionico ma anche folgorazioni e guasti allo ionizzatore o all'alimentazione.



3. Assicurarsi di interrompere l'alimentazione prima di effettuare il cablaggio (compresa la connessione/disconnessione del connettore).
4. Per collegare un sensore di retroazione o un sensore di autobilanciamento allo ionizzatore, utilizzare il cavo fornito insieme al sensore. Non smontare né modificare lo ionizzatore.
5. Prima di alimentare il prodotto, prestare particolare attenzione al cablaggio e all'ambiente circostante e verificare che le condizioni di lavoro siano sicure.
6. Non collegare né rimuovere i connettori, compreso il cavo di alimentazione, senza aver prima interrotto l'alimentazione. In caso contrario, si potrebbero provocare malfunzionamenti allo ionizzatore.
7. Se la linea di alimentazione e la linea di alta pressione seguono lo stesso percorso, le interferenze potrebbero provocare il malfunzionamento del prodotto. Utilizzare dunque un cablaggio separato per questo prodotto.
8. Prima di avviare il prodotto, verificare l'assenza di errori nel cablaggio.  
Un cablaggio scorretto causerà il danneggiamento o il malfunzionamento del prodotto.
9. Sciacquare le connessioni prima dell'uso.  
Sciacquare prima, evitando la penetrazione di particelle, gocce d'acqua o d'olio all'interno delle connessioni.



# Serie IZS31

## Ionizzatori

### Precauzioni 3

Leggere attentamente prima dell'uso.

#### Ambiente di esercizio / Ambiente di stoccaggio

### ⚠ Attenzione

#### 1. Rispettare il campo di temperatura del fluido e di temperatura ambiente.

I campi della temperatura ambiente e del fluido sono compresi tra 0 e 50°C per lo ionizzatore, il sensore di retroazione e il sensore di autobilanciamento. Non utilizzare lo ionizzatore in presenza di sbalzi improvvisi di temperatura nemmeno con un campo della temperatura ambiente compreso entro i limiti delle specifiche: ciò potrebbe generare condensazione.

#### 2. Non utilizzare il prodotto in spazi chiusi.

Il prodotto utilizza il fenomeno dell'effetto corona. Non utilizzare il prodotto in spazi chiusi in presenza di ozono od ossidi di azoto, anche se in piccole quantità.

#### 3. Ambienti sconsigliati

Evitare di utilizzare e conservare il prodotto nei seguenti ambienti potenzialmente nocivi per il prodotto stesso.

- Non utilizzare con una temperatura ambiente che superi il campo compreso tra 0 e 50°C.
- Non utilizzare con un'umidità ambientale che superi il campo compreso tra 35 e 80% U.R.
- Non utilizzare in presenza di condensazione provocata da bruschi sbalzi di temperatura.
- Non utilizzare in presenza di gas corrosivi o esplosivi o di combustibili volatili.
- Non utilizzare in atmosfere in cui si trovino particelle, polveri conduttive di ferro, condensa d'olio, sale, solventi, polvere volatile, olio da taglio (acqua, liquidi), ecc...
- Non utilizzare in presenza di aria ventilata proveniente da un condizionatore direttamente sul prodotto.
- Non utilizzare in uno spazio chiuso senza ventilazione.
- Non utilizzare in luoghi esposti direttamente al sole o a fonti di calore.
- Non utilizzare in presenza di forti interferenze magnetiche (forti campi elettrici o magnetici, picchi).
- Non utilizzare laddove l'elettricità statica viene scaricata sul corpo principale.
- Non utilizzare in presenza di alta frequenza.
- Non utilizzare laddove il prodotto possa essere danneggiato da sovratensioni di origine atmosferica.
- Non utilizzare in ambienti nei quali il corpo principale sia esposto a vibrazioni dirette o colpi.
- Non utilizzare in presenza di forze tali da deformare il corpo; non applicare pesi sul prodotto.

#### 4. Non utilizzare aria contenente condensa o polvere.

L'aria contenente condensa o polvere influisce negativamente sulle prestazioni e accorcia i cicli di manutenzione.

Fornire aria compressa pulita mediante un essiccatore (serie IDF), un filtro dell'aria (serie AF/AFF) e un microfiltro disoleatore (serie AFM/AM).

#### 5. Lo ionizzatore e i sensori non sono protetti da sovratensioni di origine atmosferica.

#### Manutenzione

### ⚠ Attenzione

#### 1. Ispezionare lo ionizzatore periodicamente (ad esempio ogni due settimane) e pulire gli spilli degli elettrodi.

Effettuare una manutenzione regolare per assicurare il funzionamento del prodotto in condizioni ottimali.

La manutenzione del prodotto deve essere condotta da personale esperto e preparato.

L'utilizzo prolungato ridurrà le prestazioni di eliminazione dell'elettricità statica qualora sullo spillo dell'elettrodo aderiscano particelle.

Sostituire la cartuccia elettrodi se i perni sono irregolari e le prestazioni di eliminazione dell'elettricità statica non migliorano dopo la pulizia.

### ⚠ Pericolo di 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 lo ionizzatore: ciò potrebbe non solo influire negativamente sulla funzionalità del prodotto ma anche provocare folgorazioni o dispersioni di corrente.

#### 2. Per procedere alla pulizia dello spillo dell'elettrodo o alla sostituzione della cartuccia, assicurarsi di aver interrotto l'alimentazione del corpo.

Toccare uno spillo dell'elettrodo quando l'alimentazione è attivata può provocare folgorazioni o altro tipo di incidenti.

#### 3. Non smontare né modificare il prodotto.

Ciò potrebbe provocare scariche elettriche, danni e/o incendi. I prodotti smontati o modificati potrebbero non fornire le prestazioni garantite nelle specifiche e non essere più coperti da garanzia.

#### Utilizzo

### ⚠ Attenzione

#### 1. Non fare cadere, urtare o sottoporre a impatti eccessivi (superiori a 10 G) durante l'utilizzo.

Anche in assenza di conseguenze apparenti, le parti interne potrebbero essere danneggiate e causare malfunzionamenti.

#### 2. Per il montaggio e lo smontaggio del cavo, stringere con un dito il gancio dell'innesto modulare, quindi collegarlo/scollegarlo correttamente. Se l'innesto modulare forma un angolo difficile da montare/smuntare, la sezione di montaggio del jack modulare potrebbe danneggiarsi e causare danni.

#### 3. Non azionare il prodotto con le mani umide

Per evitare folgorazioni o altri incidenti.









# Prodotti correlati

## Ionizzatore Tipo di ugello Serie IZN10

Rimozione di polvere ed eliminazione di elettricità statica mediante soffiaggio d'aria

- Elimina la polvere adesa alle protezioni per lampadine.



Eliminazione immediata di elettricità statica

- Evita l'interruzione del potenziale elettrostatico dei componenti elettrici.
- Evita la produzione di guasti durante le fasi di smontaggio.



**Bilanciamento ionico  $\pm 10$  V** (In caso di ugello per l'eliminazione di elettricità statica a risparmio energetico)  
**Compatto: spessore 16 mm**  
**Conforme a RoHS**

### ① Rilevatore di contaminazione dello spillo dell'elettrodo

Emette un segnale di richiesta di manutenzione quando individua la presenza di contaminazione o il deterioramento di uno spillo dell'elettrodo.

Assicura tempi di manutenzione ottimali e la riduzione delle operazioni di manutenzione.

### ② Substrato di alimentazione integrato

Il cavo di alimentazione di alta tensione e l'alimentazione esterna di alta tensione non sono necessari.



CAT.EUS100-72

## Sensore elettrostatico Serie IZD10 / Monitor per sensore elettrostatico Serie IZE11

### Sensore elettrostatico Serie IZD10

L'importanza del controllo dell'elettricità statica si basa sulla conferma dello "stato attuale".

- Misurazione del potenziale:  $\pm 20$  kV (rilevato a una distanza di 50 mm)  
 $\pm 0.4$  kV (rilevato a una distanza di 25 mm)
- Rileva il potenziale elettrostatico ed emette una tensione analogica
  - Tensione in uscita: 1 a 5 V (impedenza d'uscita: circa 100 $\Omega$ )
- Possibilità di misurare il potenziale elettrostatico



### Monitor per sensore elettrostatico Serie IZE11

- Uscita: uscita digitale x 2 + uscita analogica (1 a 5 V, 4 a 20 mA)
- Unità di impostazione minima: 0.001 kV (a  $\pm 0.4$  kV), 0.1 kV (a  $\pm 20$  kV)
- Precisione display:  $\pm 0.5\%$  F.S.  $\pm 1$  cifra max.
- Funzione di correzione distanza di rilevamento (regolabile con incrementi di 1 mm)
- Due sensori di supporto di commutazione del campo. ( $\pm 0.4$  kV,  $\pm 20$  kV)



CAT.EUS100-65

## Misuratore di cariche elettrostatiche portatile Serie IZH10

L'importanza del controllo dell'elettricità statica si basa sulla conferma dello "stato attuale".

Misuratore di cariche elettrostatiche portatile di semplice utilizzo

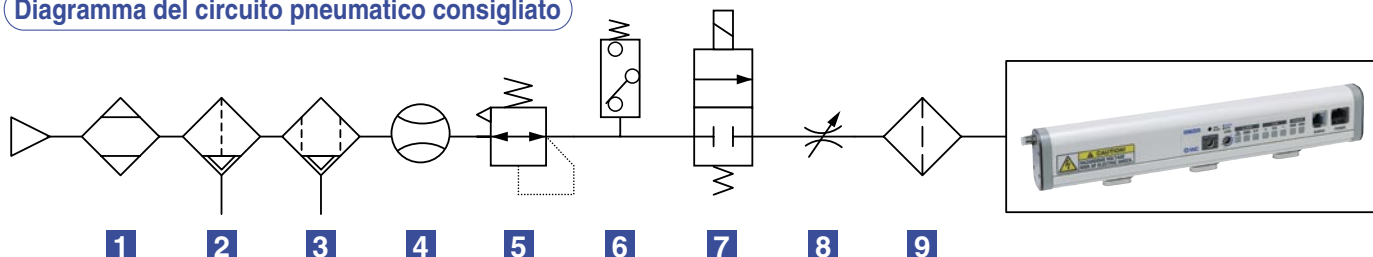
- Campo di misurazione:  $\pm 20.0$  kV
- Unità di visualizzazione minima: 0.1 kV ( $\pm 1.0$  a  $\pm 20.0$  kV)  
 $0.01$  kV (0 a  $\pm 0.99$  kV)
- Leggero e compatto: 85 g (batterie a secco escluse)
- Retroilluminazione per la lettura al buio
- Indicatore di batteria SCARICA
- Funzione di visualizzazione del valore di picco/minimo
- Funzione di azzeramento
- Funzione di spegnimento automatico



CAT.EUS100-69

**SMC può fornire l'apparecchiatura necessaria per l'alimentazione pneumatica dello ionizzatore.**  
Considerare la seguente apparecchiatura non solo come "strumento di riduzione della manutenzione" e di "prevenzione guasti" ma anche come "misura di risparmio energetico".

## Diagramma del circuito pneumatico consigliato



### 1 Essiccatore / Serie IDF

Diminuisce il punto di rugiada dell'aria compressa.  
Limita la generazione di umidità, potenzialmente dannosa.



### 2 Filtro per l'aria / Serie AF

Elimina i corpi solidi estranei, quali particelle di polvere, presenti nell'aria compressa.



### 3 Microfiltro disoleatore / Serie AFM

Elimina la condensa d'olio, difficilmente rimovibile mediante un filtro d'aria.



### 4 Flussostato digitale / Serie PF2A

Diminuisce il consumo di aria mediante il controllo del flusso.



### Flussostato digitale con display bicolore / Serie PFM



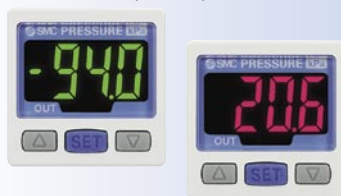
### 5 Regolatore / Serie AR

Diminuisce il consumo d'aria mediante l'impostazione di una pressione adeguata.



### 6 Pressostato digitale / Serie ISE30

Il controllo della pressione evita la riduzione delle prestazioni di rimozione dell'elettricità statica conformemente con la riduzione della pressione pneumatica.



### 7 Elettrovalvola a 2 vie /



### 8 Restrittore / Serie AS-X214

Regola sul volume d'aria appropriato in funzione delle condizioni di installazione. Diminuisce il consumo d'aria.



### 9 Filtro d'aria per camera sterile / Serie SFD

Elemento capillare incorporato  
Fattore di filtrazione nominale: 0.01  $\mu\text{m}$   
Elementi in fibra cava, con efficienza di filtrazione superiore a 99.99%, per non contaminare i pezzi in lavorazione.





## EUROPEAN SUBSIDIARIES:



### Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-622800, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
http://www.smc.at



### France

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77607 Marne La Vallée Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
http://www.smc-france.fr



### Netherlands

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
http://www.smcneumatics.nl



### Spain

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
http://www.smc.eu



### Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: info@smcpneumatics.be  
http://www.smcneumatics.be



### Germany

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
http://www.smc-pneumatik.de



### Norway

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
http://www.smc-norge.no



### Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
http://www.smc.nu



### Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
http://www.smc.bg



### Greece

SMC Hellas EPE  
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens  
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766  
E-mail: sales@smchellas.gr  
http://www.smchellas.gr



### Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.  
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,  
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617  
E-mail: office@smc.pl  
http://www.smc.pl



### Switzerland

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
http://www.smc.ch



### Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Cromerec 12, HR-10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
http://www.smc.hr



### Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Torbágy út 19, H-2045 Törökbálint  
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391  
E-mail: office@smc.hu  
http://www.smc.hu



### Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
http://www.smc.eu



### Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic. A\*.  
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, Istanbul  
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc@entek.com.tr  
http://www.entek.com.tr



### Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
http://www.smc.cz



### Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
http://www.smcneumatics.ie



### Romania

SMC Romania srl  
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
http://www.smcromania.ro



### UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
http://www.smcneumatics.co.uk



### Denmark

SMC Pneumatik A/S  
Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smcdk.com  
http://www.smcdk.com



### Italy

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
http://www.smcitalia.it



### Russia

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009  
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
http://www.smc-pneumatik.ru



### Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
http://www.smcneumatics.ee



### Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Dzelzavas str. 120g, Riga LV-1021, LATVIA  
Phone: +371 67817700, Fax: +371 67817701  
E-mail: info@smclv.lv  
http://www.smclv.lv



### Slovakia

SMC Priemyselna Automatizácia, s.r.o.  
Fatranská 1223, 01301 Teplicka Nad Váhom  
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210  
E-mail: office@smc.sk  
http://www.smc.sk



### Finland

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistiniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcfin@smc.fi  
http://www.smc.fi



### Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



### Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Mirnska cesta 7, SI-8210 Trebnje  
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435  
E-mail: office@smc.si  
http://www.smc.si



## OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>  
<http://www.smcworld.com>