

SUNX

IONIZZATORE
ULTRA SOTTILE
AD ALTA FREQUENZA

ER-VW



Area di neutralizzazione
selezionabile.
Regolabile in varie
angolazioni.



Area e configurazione neutralizzazione selezionabili liberamente

Questo prodotto è dotato di meccanismo per la regolazione dell'angolo dell'ugello.

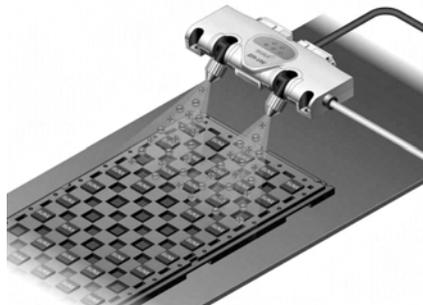
È possibile collegare insieme fino a 5 unità in modo semplice con varie configurazioni a seconda delle diverse condizioni d'uso.

La forma ultra-sottile ne permette l'installazione anche in spazi ristretti. Il volume d'aria utilizzato è basso così il carico sull'impianto di fornitura d'aria può essere ridotto. Il design include una varietà di funzioni di monitoraggio per aumentare la sicurezza nei luoghi dove vengono installate le unità.

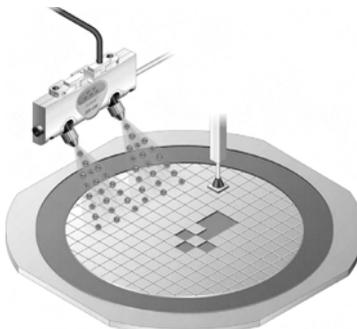


APPLICAZIONI

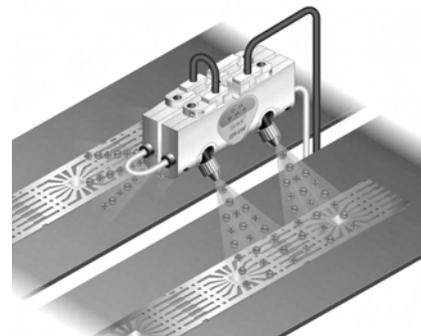
Neutralizzazione cariche elettrostatiche per circuiti stampati su supporti



Neutralizzazione cariche elettrostatiche durante taglio e prelievo oggetti



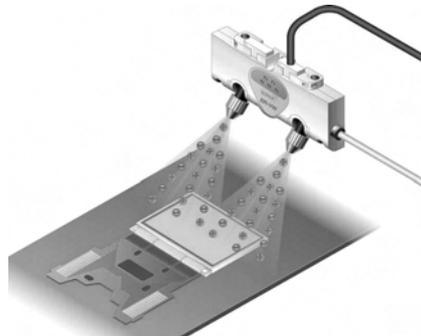
Neutralizzazione cariche elettrostatiche da telaio di connettori su nastro trasportatore



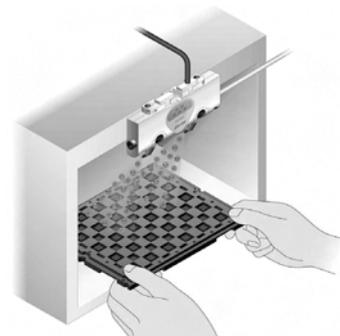
Neutralizzazione cariche elettrostatiche dalle superfici di CD e DVD



Neutralizzazione cariche elettrostatiche da morsetti di moduli LCD



Neutralizzazione cariche elettrostatiche durante la produzione di celle



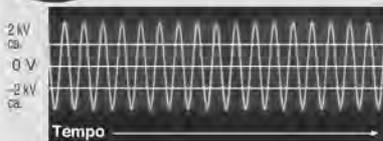
Bilanciamento ioni

Utilizzando il principio dell'alta frequenza si ottiene un bilanciamento di ioni stabile. Il bilanciamento di ioni non è influenzato dalla pressione dell'aria fornita e dalla distanza impostata pertanto non sono necessarie regolazioni dopo l'impostazione.

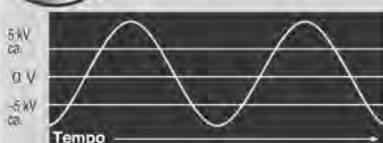
Il principio dell'alta frequenza 68000 Hz AC permette una neutralizzazione delle cariche ad altissimo livello.

Rispetto ai modelli precedenti a bassa frequenza ed ai tipi in DC, il modello ad alta frequenza AC genera ioni positivi (+) e ioni negativi (-) in modo più efficiente e questo crea un ambiente stabile con alta densità di ioni. Questo significa che si può avere un bilanciamento stabile degli ioni, un'eccellente neutralizzazione delle cariche indipendentemente dalla distanza impostata.

Principio di alta frequenza: Alta frequenza 68000Hz



Altri metodi: Bassa frequenza da 50 a 60 Hz



Nessun danno ai dispositivi elettronici dall'inversione di cariche elettrostatiche

Utilizzando il principio "corona", alta frequenza 68000 Hz AC ioni con carica positiva e ioni con carica negativa vengono emessi in rapida alternanza. Dato che non si possono verificare emissioni improvvise di ioni, come invece accade con altri metodi, non sussiste rischio di inversioni di polarità. Qualsiasi danno a dispositivi elettronici può quindi essere evitato.



MODELLI DISPONIBILI

Unità principale ionizzatore

Cavo di connessione (500 mm) connettore per terminale, cavo per la messa a terra (F.G.) sono forniti con l'unità principale.

Modello	Aspetto	Tempo di neutralizzazione ($\pm 1,000\text{ V} \rightarrow \pm 100\text{ V}$)	Bilanciamento ioni	Codice
Tipo di spot		Max. 1 sec. (*)	Max. $\pm 15\text{ V}$ (*)	ER-VW

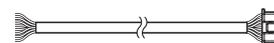
(*) Tipico esempio con tensione di alimentazione 24V, distanza 100mm dalla superficie frontale dell'uscita del flusso d'aria e pressione 0.25MPa (misurato su un campione lasciato in un ambiente con umidità max. 65%RH per min. 24 ore.)

ACCESSORI

Modello	Codice	Descrizione	
Cavo con connettore (*)	ER-VWCC2	Lunghezza: 2 m, Peso netto: ca. 52 g	Cavo con connettore 8 conduttori sezione 0.15 mm ² $\phi 4.2\text{ mm}$
	ER-VWCC5	Lunghezza: 5 m, Peso netto: ca. 120 g	
	ER-VWCC9	Lunghezza: 9 m, Peso netto: ca. 240 g	
Unità con ugelli	ER-VWANT	Unità con ugelli di ricambio in tungsteno (2 ugelli per set)	
Kit giunto	ER-VWAR80	Cavo con connettore (lunghezza 0.8m e giunto per tubo: 1 pz. Ciascuno)	

Cavi con connettore (*)

- ER-VWCC□



Unità con ugelli

- ER-VWANT



(*) Un cavo con connettore (lunghezza 500mm) fornito con l'unità principale dello ionizzatore. Da ordinare, in caso di necessità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati	Tipo	Tipo di spot
	Codice	ER-VW
Tempo di neutralizzazione ($\pm 1,000\text{V} \rightarrow \pm 100\text{V}$)		Max. 1 sec. (* 1)
Bilanciamento ioni		Max. $\pm 15\text{ V}$ (* 1)
Generazione ozono		Max. 0.05 ppm (* 2)
Fluido applicabile		Aria secca e pulita (* 3)
Flusso d'aria fornita		Max. 60 $\ell/\text{min.}$ (ANR)
Range pressione d'aria		Da 0.05 a 0.5 MPa
Tensione di alimentazione		24 V DC $\pm 10\%$
Assorbimento nominale		Max. 120 mA
Principio utilizzato		Alta frequenza
Tensione in uscita		Ca. 2,000 V.
Uscita		Transistor NPN a collettore aperto
Controllo (CHECK)		• Max. corrente: 50 mA
Errore (ERROR)		• Tensione applicata: max. 30 V DC (tra uscita di controllo e 0 V)
Emissione (DSC)		• Tensione residua: max. 1 V a 50 mA
Funzionamento uscita		Uscita di controllo (CHECK): ON quando l'ugello è sporco o consumato, OFF in condizioni normali Uscita errore (ERROR): OFF quando si verifica un'emissione anomala ON quando funziona normalmente Uscita emissione (DSC): ON in emissione, OFF in stato di stop emissione
Protezione contro i corto circuiti		Presente
Ingresso stop emissione (DSC OFF) (*4)		Corto circuito a 0V: Stop emissione, Aperto: emissione (inizio operazione)
Ingresso di reset		Nello stato in cui l'operazione è bloccata a causa di un errore, aprire 0V dell'alimentazione dallo stato di corto circuito per cancellare l'errore
Indicatori	Alimentazione	LED verde (lampeggia quando l'alimentazione è on)
	Emissione (*4)	LED verde (lampeggia in stato di emissione)
	Monitoraggio aria	LED arancione (lampeggia quando non l'aria non viene fornita)
	Controllo (CHECK)	LED arancione (lampeggia quando l'ugello è sporco o consumato)
	Errore (ERROR)	LED rosso (lampeggia quando si rileva un'emissione anomala)
Temperatura ambiente		Da 0 a 55°C (senza condensa) Immagazzinaggio: da -10 a +65°C
Umidità		Da 35 a 65% RH (senza condensa) Immagazzinaggio: da 35 a 65% RH
Connettore I/O		Per ingresso/uscita alimentazione: connettore a 8 pin, per connessione: connettore a 9 pin
Unità collegabili		Nr. massimo di unità collegabili: 5 (compresa questa unità)
Messa a terra		Mediante condensatore di scarica
Materiale		Involucro: ABS (placcato nickel), ugello e vite: acciaio inossidabile (SUS), ugello di emissione: tungsteno
Peso		Netto: ca. 10g Lordo: ca. 180 g
Accessori		Cavo: 1 pz lungo 500mm, connettore a 9 pin: 1 pz, cavo per connessione a terra: 1 pz.

(*)1 Esempio tipico con alimentazione 24V, distanza 100mm dalla superficie frontale dell'uscita del flusso d'aria e pressione 0.25MPa (misurato su un campione lasciato in un ambiente con umidità max. 65%RH per min. 24 ore.)

(*)2 Esempio tipico con alimentazione 24V, distanza 300mm dalla superficie frontale dell'uscita del flusso d'aria e pressione 0.25MPa.

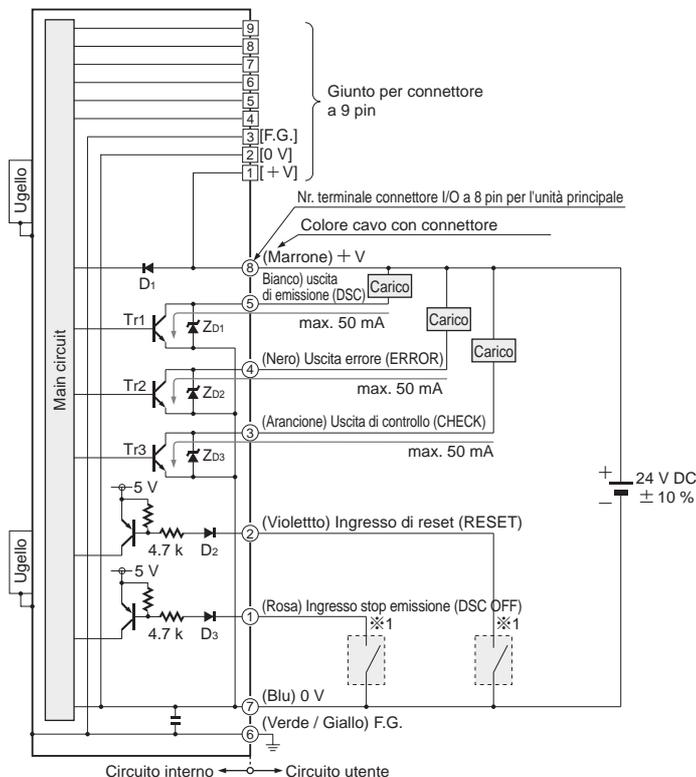
(*)3 Aria pulita e secca è aria elaborata con un asciugatore (temperatura -20°C) ed un filtro d'aria (dimensione maglia della rete ca. 0.01mm).

(*)4 Stop emissione quando lampeggia.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

ER-VW

Schema circuito I/O



Legenda... D1: Diode di protezione contro l'inversione di polarità.
 D2, D3: diode di protezione ingressi
 ZD1, ZD2, ZD3 : diode zener di assorbimento sovratensione
 Tr1, Tr2, Tr3: uscita NPN a transistor

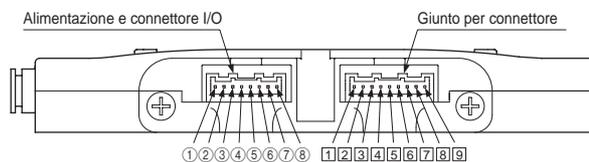
※1

Contatto senza tensione oppure transistor NPN a collettore aperto

oppure

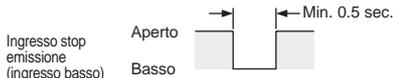
- Ingresso stop emissione
 Basso (0 V): stop emissione
 Alto (aperto): emissione (inizio operazioni)
- Ingresso di reset
 Quando l'operazione si ferma per il rilevamento di un errore, aprire 0 V dell'alimentazione dallo stato di corto circuito per cancellare l'errore

Configurazione terminali con connettore

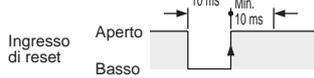


Condizione segnale di ingresso

• Ingresso stop emissione



• Ingresso di reset



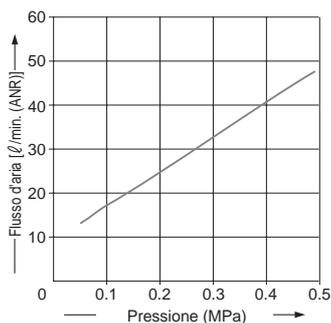
(*) Controlli ripetuti devono essere eseguiti a max. 1 Hz utilizzando "l'ingresso stop emissione". Un'emissione continua di min. 2 sec. è necessaria per rilevare in modo stabile l'uscita di controllo soprattutto durante la manutenzione

CARATTERISTICHE TECNICHE (TIPICHE)

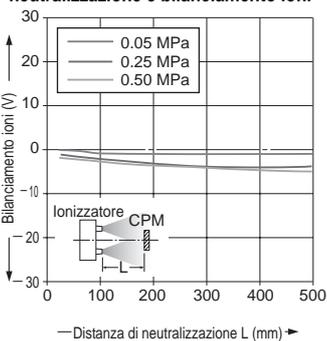
Con CPM (charge plate monitor) di □150 mm. (Al centro di CPM)

ER-VW

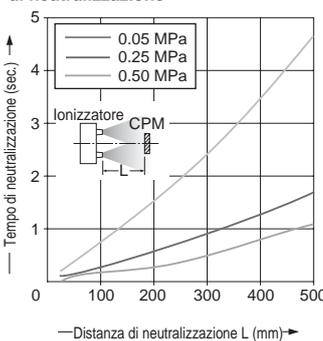
Flusso d'aria



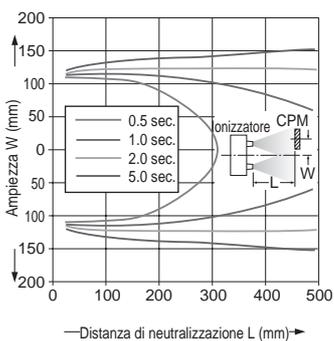
Correlazione tra distanza di neutralizzazione e bilanciamento ioni



Correlazione tra distanza e tempo di neutralizzazione



Campo di neutralizzazione (0.50 MPa)



MODALITÀ D'USO



- Questo prodotto è destinato a rimuovere l'elettricità statica, per uso industriale. Non deve essere usato a garanzia della sicurezza personale.
- Non utilizzare questo prodotto vicino a materiali pericolosi come combustibili o gas infiammabili.
- Dopo un lungo periodo d'uso l'ugello si può sporcare. Per evitare malfunzionamenti, pulire l'ugello periodicamente, almeno ogni due settimane.
- Assicurarsi di collegare a terra l'unità principale per evitare shock ed avere una neutralizzazione affidabile.
- Dato che l'ugello di emissione è carico di alta tensione, non va toccato per evitare scosse.
- Se questo prodotto viene utilizzato in una stanza a tenuta d'aria, l'ozono emesso da questo prodotto potrebbe essere dannoso. Pertanto assicurarsi che la stanza sia ventilata.
- Dato che l'aria ionizzata contiene ozono, non rivolgere mai questo prodotto verso qualcuno.
- Assicurarsi di porre a off l'alimentazione prima di smontare gli ugelli per regolare il flusso d'aria e per la manutenzione. Spingere l'ugello manualmente fino ad incastrarlo nell'involucro e verificare che non si muova. Se l'ugello non è installato correttamente, oltre a cadere, può anche influire sull'efficienza della neutralizzazione.
- Dato che l'ugello è appuntito, fare attenzione nel maneggiarlo onde evitare ferite.

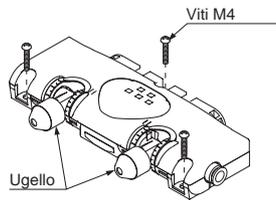
Montaggio

- Quando si installa l'unità utilizzare viti M4 ed avvitare con coppia di serraggio max. 0.5N.m;
- Assicurarsi di collegare l'unità a terra altrimenti le prestazioni verranno ridotte;
- Se si collega a terra con alimentazione comune si può usare il cavo per la connessione a terra fornito con l'unità;

Terra 0V: collegare i pin 2 e 3 del connettore a 9 pin al cavo per la connessione a terra.

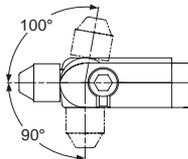
Terra +V: collegare i pin 1 e 3 del connettore a 9 pin al cavo per la connessione a terra.

(Se la terra non è collegata correttamente, si possono verificare problemi, assicurarsi di controllare le condizioni d'uso e collegare a terra in modo che l'alimentazione non faccia cortocircuito.



Regolazione direzione soffio d'aria

- Dopo aver allentato l'ugello, puntarlo verso l'oggetto da neutralizzare. Dopo aver regolato la posizione fissare l'ugello manualmente in modo tale che non si muova. Se l'ugello non è installato correttamente può cadere ed influire negativamente sulla neutralizzazione.
- Il diagramma a lato mostra il range di regolazione per gli ugelli.

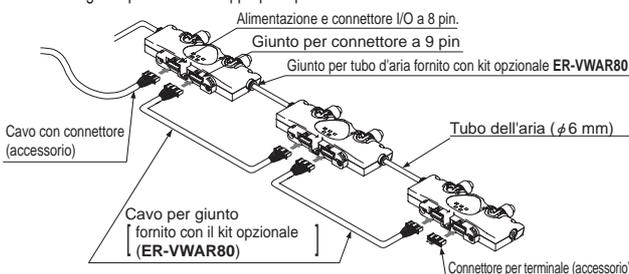


Tubi

- Il tubo installato all'ingresso dell'aria di questo dispositivo deve avere diametro esterno di 6mm e diametro interno di 4mm.
- L'aria fornita deve essere pulita e secca elaborata da un'asciugatore (temperatura -20°C) e da un filtro d'aria (dimensione maglia della rete ca. 0.01µm).
- Aumentando la lunghezza del tubo o aggiungendo valvole o filtri, la pressione fornita al dispositivo può diminuire al di sotto di livelli sufficienti. Controllare la pressione applicata e selezionarne una appropriata per il livello di flusso d'aria fornito.

Collegamenti

- Utilizzare il kit ER-VWAR80 (opzionale) per collegare i dispositivi insieme (1 kit è necessario ogni 2 dispositivi). Si possono collegare assieme massimo 5 unità compresa questa. Quando si usano unità che sono collegate insieme in questo modo, inserire il connettore per terminale al connettore dell'ultimo dispositivo in serie;
- Il giunto per l'aria deve essere fissato con coppia di serraggio max. 0.5 N.m.;
- Quando si collegano dispositivi insieme, controllare che i valori della pressione all'ingresso dell'aria di ogni dispositivo siano appropriati per le condizioni d'uso.



Manutenzione

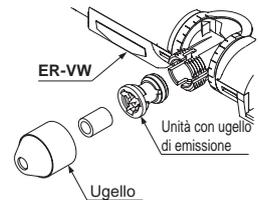


- Assicurarsi sempre che l'alimentazione e la fornitura d'aria siano a off prima dell'ispezione e della pulizia.
- Bloccare l'aria prima di rimuovere gli ugelli per la manutenzione. La pressione dell'aria può far volare gli ugelli.

- Dato che la neutralizzazione può avvenire non correttamente in presenza di sporco, pulire periodicamente l'estremità dell'ugello;
- La manutenzione richiesta dipende dall'ambiente d'uso. In generale, la manutenzione dovrebbe essere una volta ogni due settimane;
- L'ugello di emissione ha una durata di 10000 ore. Quando lo si sostituisce, sostituire l'intera unità.

Procedura di pulizia e di sostituzione dell'ugello

- 1 Controllare che l'alimentazione sia off;
- 2 Controllare che venga fornita aria;
- 3 Ruotare in senso antiorario l'ugello per rimuoverlo;
- 4 Sostituire l'unità con ugello oppure utilizzare del cotone imbevuto di alcool per pulire l'ugello e l'area che lo circonda;
- 5 Dopo la pulizia ruotare l'ugello in senso orario per installarlo. Fissare l'ugello manualmente ed assicurarsi che non si muova. Se l'ugello non è installato correttamente può cadere ed influire negativamente sulla neutralizzazione.



Varie

- Assicurarsi di utilizzare per questo prodotto alimentazione DC isolata con trasformatore. Se si utilizza un autotrasformatore si possono verificare corto circuiti e danni al prodotto.

- Non utilizzare questo prodotto in condizioni diverse da quelle indicate nelle caratteristiche tecniche, altrimenti si potrebbero verificare malfunzionamenti, danni al prodotto e riduzione della sua durata;
- Non disassemblare, riparare, modificare od utilizzare malamente questo prodotto altrimenti potrebbe danneggiarsi;
- Non gettare il prodotto nel fuoco: potrebbe esplodere o generare gas velenosi;
- Questo prodotto non è ignifugo. Non utilizzarlo in presenza di combustibili, materiale infiammabile, in quanto potrebbe incendiarsi;
- Dato che il prodotto emette ozono nell'atmosfera, l'aria che circola previene i cattivi odori. Se l'ozono persiste per lunghi periodi, metalli o altri simili materiali potrebbero ossidarsi /deteriorarsi. Inoltre non avvicinarsi all'ugello con il viso l'ozono e i cattivi odori possono far male a naso, gola...;
- Non utilizzare questo prodotto in luoghi con presenza di vapori, polvere, acqua, spruzzi d'olio;
- Assicurarsi che l'alimentazione sia a off durante il cablaggio e l'ispezione, altrimenti si potrebbero verificare malfunzionamenti;
- Non utilizzare questo prodotto durante il tempo transitorio 0.5sec. dopo che l'alimentazione è attiva;
- Verificare che la variazione dell'alimentazione sia nel range dei valori nominali;
- Se l'alimentazione è attiva immediatamente dopo lo spegnimento si possono verificare dispersioni in uscita. Dopo lo spegnimento aspettare almeno 1 sec. prima di ripristinare l'alimentazione;
- Se si utilizza un alimentatore commerciale collegarlo a terra;
- In caso si generino impulsi nell'alimentazione usata, collegarsi ad un spegner scintilla;
- Non posizionare i cavi vicino a linee di alta tensione o di potenza oppure utilizzare le stesse canaline. Interferenze di tipo induttivo potrebbero causare malfunzionamenti;
- Confermare il cablaggio e lo stato dell'ugello prima di fornire alimentazione o aria. Un errato cablaggio può causare malfunzionamenti;
- Non utilizzare questo prodotto per altri scopi diversi dalla neutralizzazione di cariche elettrostatiche;
- Utilizzare aria pulita, secca per il fluido. Aria contenente gas corrosivi può generare malfunzionamenti;
- Non utilizzare aria contenente particelle come carbone, polvere, acqua, olio. Queste sostanze possono provocare malfunzionamenti, pertanto prendere le dovute contromisure come per es. installare un filtro d'aria, un essiccatore;
- Non coprire le uscite dell'aria ionizzata altrimenti non vengono rilevati eventuali diminuzioni di pressione;
- Questo prodotto è marchiato CE e conforme alle direttive EMC. L'immunità adottata da questo prodotto dovrebbe essere conforme a EN61000-6-2. Affinchè questa immunità sia conforme allo standard indicato, tutti i cavi connessi al prodotto dovrebbero essere di lunghezza inferiore a 10m;
- Quando questo prodotto non funziona più, va smaltito come rifiuto industriale.

DIMENSIONI (Unità: mm)

Le informazioni CAD relative alle dimensioni sono scaricabili dal sito: <http://www.sunx.co.jp/>

ER-VW Unità principale ionizzatore

