

# Sistema di essiccazione UV Coolwave® 2 610

Manuale del prodotto per il cliente  
P/N 7593132-01  
– Italian –  
Edizione 12/17

Questo documento è soggetto a modifiche senza preavviso.  
Per la versione più recente visitare il sito <http://emanuals.nordson.com/uvsystems>.

---



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Indirizzare tutta la corrispondenza a:

Nordson UV Systems Inc.

555 Jackson Street  
Amherst, OH 44001  
United States

Tel:(800) 717-4228

Fax: (516) 213-8312

Email: [emcgee@nordson.com](mailto:emcgee@nordson.com)

Sito web: [www.nordsonuv.com](http://www.nordsonuv.com)

Nordson Corporation è disponibile per tutte le richieste di informazioni, i commenti e le domande sui suoi prodotti. È possibile reperire informazioni generali su Nordson al seguente indirizzo: <http://www.nordson.com>.

**Marchi**

Coolwave, Nordson e il logo Nordson sono marchi registrati di Nordson Corporation.

AirShield, LightTite e ThruCure sono marchi di Nordson Corporation.

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

**Nota**

Questa è una pubblicazione di Nordson Corporation protetta da copyright. Data originale del copyright 2017. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza previo consenso di Nordson Corporation. Le informazioni contenute in questa pubblicazione sono soggette a modifiche senza preavviso.

**- Traduzione del documento originale -**

# Indice

<b>Sicurezza</b> .....	<b>1-1</b>
Introduzione .....	1-1
Personale qualificato .....	1-1
Impiego previsto .....	1-2
Normative e omologazioni .....	1-2
Sicurezza personale .....	1-3
Radiazione ultravioletta .....	1-3
Pronto soccorso .....	1-5
Radiazione da microonde .....	1-5
Interferenza radio .....	1-5
Ozono .....	1-5
Alte temperature .....	1-6
Alta tensione .....	1-6
Lampadine al mercurio (lampade) .....	1-7
Inchiostro e prodotti essiccabili UV .....	1-7
Misure antincendio .....	1-7
Intervento in caso di malfunzionamento .....	1-8
Precauzioni di sicurezza durante l'assistenza .....	1-8
Pulizia del sistema di controllo .....	1-8
Collegamenti di alta tensione .....	1-8
Smaltimento .....	1-8
Spostamento e immagazzinamento .....	1-8
Simboli di sicurezza .....	1-9
<b>Descrizione</b> .....	<b>2-1</b>
Introduzione .....	2-1
Cos'è l'essiccazione UV? .....	2-1
Il sistema di essiccazione UV .....	2-1
Come funziona? .....	2-1
Componenti del sistema .....	2-2
Funzionamento e durata del magnetrone .....	2-4
Riflettori .....	2-5
Riflettore direzionato da 53 mm .....	2-5
Riflettore direzionato da 79 mm .....	2-6
Riflettore a largo fascio di luce .....	2-7
Opzioni .....	2-8

<b>Installazione</b> .....	<b>3-1</b>
Introduzione .....	3-1
Ispezione e imballaggio .....	3-1
Controller del sistema .....	3-2
Istruzioni per il montaggio .....	3-2
Collegamenti di alimentazione elettrica .....	3-4
Bilanciamento del carico di alimentazione .....	3-5
Diagrammi di collegamento del sistema .....	3-5
Collegamenti di rete .....	3-8
Ingressi e uscite remoti .....	3-8
Interblocco di arresto macchina .....	3-10
Controllo del livello di tensione remoto .....	3-11
Modalità Inattivo .....	3-11
Standby remoto e Lampada accesa .....	3-12
Ciclo rapido usando la modalità Inattivo .....	3-12
Installazione di DeviceNet d'interfaccia PLC .....	3-13
Isolamento del telaio .....	3-13
Tensione del BUS .....	3-13
Specifiche hardware .....	3-13
Specifiche software .....	3-13
Gruppo lampada .....	3-14
Istruzioni per il montaggio .....	3-14
Kit di montaggio opzionale per gruppi lampada .....	3-17
Schermatura della luce .....	3-17
Installazione dell'aria di raffreddamento .....	3-17
Gruppi lampada con soffiante interno .....	3-17
Gruppi lampada con soffiante esterno .....	3-18
Requisiti per lo scarico .....	3-18
Sistema di ventilazione AirShield .....	3-19
Monitoraggio della pressione dell'aria del gruppo lampada ..	3-20
Foro della pressione superiore (predefinito in fabbrica) ..	3-20
Foro della pressione inferiore .....	3-20
Commutazione dei fori della pressione .....	3-20
Collegamenti dei cavi dei gruppi lampada .....	3-23
Installazione del rilevatore RF .....	3-24
Configurazione del controller del sistema .....	3-25
<b>Funzionamento</b> .....	<b>4-1</b>
Introduzione .....	4-1
Visualizzazioni e comandi .....	4-1
Funzioni aggiuntive .....	4-3
Temperatura .....	4-3
Rilevatore di luce .....	4-3
Test della lampadina di avviamento .....	4-3
Blocco del pannello .....	4-3
Messaggi operativi .....	4-4
Messaggi di guasto .....	4-4
Reset dei guasti .....	4-5
Sequenze temporali del sistema .....	4-6
Sequenza temporale con Inattivo = Y .....	4-6
Sequenza temporale con Inattivo = N .....	4-8
Correzione di una condizione di guasto .....	4-9
Avviamento .....	4-9
Unità a gestione locale .....	4-9
Unità a gestione remota .....	4-12
Spegnimento .....	4-13

<b>Diagnostica</b> .....	<b>5-1</b>
Versioni software del sistema .....	5-1
Diagnostica generale .....	5-1
Diagnostica con messaggi di guasto .....	5-2
Diagnostica della lampadina .....	5-6
Diagnostica del processo di essiccazione .....	5-7
Diagnostica generale del gruppo lampada .....	5-7
Eseguire dei test sul blocco diodi .....	5-8
<b>Manutenzione e riparazione</b> .....	<b>6-1</b>
Introduzione .....	6-1
Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del sistema .....	6-1
Manutenzione e riparazione del controller del sistema .....	6-1
Programma di manutenzione .....	6-1
Procedure di riparazione del controller del sistema .....	6-2
Preparazione .....	6-2
Fusibili .....	6-2
Pulizia dei ventilatori di raffreddamento del controller del sistema .....	6-3
Manutenzione e riparazione del gruppo lampada .....	6-4
Sostituzione del filtro del gruppo lampada con soffiante interno .....	6-5
Procedure di riparazione del gruppo lampada .....	6-5
Preparazione .....	6-5
Sostituzione della lampadina .....	6-5
Sostituzione del riflettore .....	6-7
Sostituzione del soffiante interno .....	6-10
Smontaggio della copertura completa del gruppo lampada con soffiante interno .....	6-11
Sostituzione della copertura del gruppo lampada con soffiante interno .....	6-12
Smontaggio della copertura del gruppo lampada con soffiante esterno .....	6-13
Sostituzione di componenti interni del gruppo lampada .....	6-13
Preparazione .....	6-13
Sostituzione del magnetrone .....	6-14
Sostituzione dei trasformatori per filamenti .....	6-15
Sostituzione della scheda del rilevatore di luce .....	6-18
Sostituzione del sensore di temperatura .....	6-18
Sostituzione della lampadina di avviamento .....	6-19
Riassemblaggio .....	6-19
<b>Pezzi</b> .....	<b>7-1</b>
Introduzione .....	7-1
Controller del sistema CW-2 610 .....	7-1
Pezzi per la riparazione del controller del sistema .....	7-2
Gruppi lampada con soffiante interno CW-2 .....	7-4
Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del gruppo lampada .....	7-7
Gruppi lampada con soffiante esterno CW-2 .....	7-8
Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del gruppo lampada .....	7-10
Lampadine .....	7-10
Kit di conversione riflettori .....	7-11
Rilevatore RF .....	7-11
Cavi del sistema .....	7-12
Accessori .....	7-13
Kit opzionale di montaggio del gruppo lampada .....	7-14
Installazione del kit di montaggio .....	7-14

<b>Specifiche</b> .....	<b>8-1</b>
Controller del sistema .....	8-1
Specifiche .....	8-1
Corrente assorbita .....	8-2
Impostazioni dell'uscita luce .....	8-3
Esempi di impostazione della potenza master/remoto .....	8-3
Gruppo lampada .....	8-4
Lampadina .....	8-4
<b>Schemi di cablaggio</b> .....	<b>9-1</b>
<b>Glossario UV</b> .....	<b>10-1</b>
<b>Specifiche DeviceNet</b> .....	<b>11-1</b>
Introduzione .....	11-1
Definizioni .....	11-1
Documentazione di riferimento .....	11-1
Consorzio di gestione .....	11-1
Funzionamento del sistema .....	11-2
Configurazione velocità baud / ID MAC .....	11-2
Funzionamento LED .....	11-3
Interfaccia DeviceNet .....	11-4
Panoramica .....	11-4
Configurazione .....	11-4
Inizializzazione .....	11-4
Funzionamento slave solo gruppo 2 .....	11-4
Certificazione .....	11-4
Oggetto identificativo (01HEX – 1 istanza) .....	11-5
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-5
Attributi istanza (istanza 1) .....	11-5
Servizi comuni .....	11-5
Oggetto router messaggio (02HEX – 1 istanza) .....	11-5
Oggetto DeviceNet (03HEX – 1 istanza) .....	11-6
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-6
Attributi istanza (istanza 1) .....	11-6
Servizi comuni .....	11-6
Oggetto gruppo (04HEX – 2 istanze) .....	11-7
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-7
Attributi istanza (istanze 100 e 112) .....	11-7
Servizi comuni .....	11-10
Oggetto connessione (05HEX – 2 istanze) .....	11-11
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-11
Attributi istanza (istanze 1 – 2) .....	11-11
Servizi comuni .....	11-12
Oggetto supervisore S-Device (30HEX – 1 istanza) .....	11-12
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-12
Attributi istanza (istanza 1) .....	11-12
Servizi comuni .....	11-13
Allarme / avvertimento dettaglio eccezione .....	11-14
Oggetto lampada (64HEX – 16 istanze) .....	11-15
Attributi di classe (istanza 0) .....	11-15
Attributi istanza (istanze 1–15) .....	11-16
Servizi comuni .....	11-16

# Sezione 1

## Sicurezza

### Introduzione

Leggere ed attenersi alle seguenti istruzioni di sicurezza. Le avvertenze, gli avvisi di pericolo e le istruzioni specifiche relative all'attrezzatura e alle operazioni da eseguire vengono incluse nella documentazione dell'attrezzatura quando necessario.

Assicurarsi che tutta la documentazione dell'attrezzatura, comprese queste istruzioni, sia accessibile a tutte le persone che lavorano o eseguono la manutenzione dell'attrezzatura.

Tutta l'attrezzatura è stata progettata e prodotta secondo le norme di sicurezza internazionali per assicurare che la salute e la sicurezza dell'operatore siano protette in ogni momento.

 <p><b>WARNING!</b> UV / MICROWAVE LIGHT SOURCE</p>		<p><b>ATTENTION !</b> Source de lumière UV micro-ondes</p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use only Nordson designed power supplies.</li> <li>2. Only operate with properly installed undamaged screen assembly.</li> <li>3. Make certain all cables and interlocks are properly connected.</li> <li>4. Unsafe to operate without adequate shielding around the units to prevent UV light leakage which can be harmful to skin and eye's.</li> <li>5. UV light and high voltages are present when the unit is energized.</li> <li>6. Do not disconnect cables or remove the lamphead from the light shield when the unit is energized.</li> <li>7. See manual for safety information and complete operating instructions.</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utiliser exclusivement les alimentations électriques Nordson.</li> <li>2. À utiliser uniquement avec un écran monté et non endommagé.</li> <li>3. Vérifier si tous les câbles et dispositifs de verrouillage mutuels sont bien branchés.</li> <li>4. Il est déconseillé de faire fonctionner les appareils sans écran de protection approprié autour d'eux pour éviter les fuites de rayons UV qui peuvent être néfastes pour la peau et les yeux.</li> <li>5. Présence de rayons UV et de hautes tensions lorsque l'appareil est sous tension.</li> <li>6. Ne pas débrancher les câbles ni retirer la tête de lampe du paralume lorsque l'appareil est sous tension.</li> <li>7. Voir les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation complètes dans le manuel.</li> </ol>	

Figura 1-1 Avvertimento per UV microonde

### Personale qualificato

I proprietari dell'attrezzatura devono assicurarsi che all'installazione, al funzionamento e agli interventi sull'attrezzatura Nordson provveda personale qualificato. Per personale qualificato si intendono quei dipendenti o appaltatori che sono stati addestrati ad eseguire i compiti loro assegnati in condizioni di sicurezza. Essi hanno familiarità con tutte le relative norme e regolamentazioni di sicurezza e sono fisicamente in grado di eseguire i compiti loro assegnati.

## Impiego previsto

L'attrezzatura ad ultravioletti (UV) Nordson è specificamente destinata ad essere integrata in altre macchine e **NON** va messa in funzione come sistema indipendente o senza protezioni, schermature e dispositivi di blocco adeguati ai fini della sicurezza. Al montatore e all'utente finale compete la responsabilità di accertarsi prima della messa in funzione che il montaggio finale rispetti tutta la normativa in materia e sia completamente sicuro.

L'attrezzatura è stata progettata per l'essiccazione rapida di inchiostri, adesivi e rivestimenti UV. Non usare questa attrezzatura per essiccare materiali alternativi a meno che ciò non sia approvato dal fornitore del materiale.

L'attrezzatura non è a prova di incendio o di esplosione e non è stata progettata per l'utilizzo in aree a rischio.

L'utilizzo dell'attrezzatura Nordson in modo diverso da quanto indicato nella documentazione fornita con l'attrezzatura, può provocare lesioni fisiche o danni al macchinario.

Alcuni esempi di uso improprio dell'attrezzatura comprendono

- l'uso di materiali incompatibili
- l'effettuazione di modifiche non autorizzate
- la rimozione o l'esclusione di dispositivi per la sicurezza, quali protezioni, schermature o dispositivi di blocco
- l'uso di componenti incompatibili o danneggiati
- l'uso di attrezzatura ausiliaria non approvata
- il funzionamento dell'attrezzatura oltre la capacità massima
- l'uso dell'attrezzatura in aree pericolose

## Normative e omologazioni

Assicurarsi che tutta l'attrezzatura sia tarata ed approvata per l'ambiente in cui viene usata. Qualsiasi omologazione ottenuta per l'attrezzatura Nordson non è valida se non vengono seguite le istruzioni relative all'installazione, al funzionamento e all'assistenza.

## Sicurezza personale

Allo scopo di prevenire lesioni fisiche seguire le seguenti istruzioni.

- Non mettere in funzione l'attrezzatura e non effettuare interventi sulla stessa se non si è qualificati per farlo.
- Non mettere in funzione l'attrezzatura se le protezioni di sicurezza, gli schermi antiluce, le porte e/o le coperture non sono intatti e se i dispositivi di blocco non funzionano correttamente. Non escludere o disattivare alcun dispositivo di sicurezza.
- Tenersi lontano dall'attrezzatura in movimento. Prima di regolare o effettuare interventi su qualsiasi attrezzatura in movimento, staccare il controller del sistema ed attendere che l'attrezzatura si arresti completamente. Bloccare l'alimentazione e mettere in sicurezza l'attrezzatura per evitare movimenti inattesi.
- Richiedere e leggere le Schede dei Dati di Sicurezza (SDS) per tutti i materiali usati. Seguire le istruzioni del fabbricante sulla manipolazione e sull'utilizzo sicuri dei materiali. Usare sempre i dispositivi di protezione personale raccomandati, compresa la protezione per le orecchie.
- Assicurarsi che l'area UV sia ventilata in maniera adeguata.
- L'attrezzatura UV funziona a temperature estremamente elevate. Non toccare il lato del gruppo lampada UV durante il funzionamento o subito dopo aver spento l'attrezzatura.
- Per evitare lesioni fisiche, informarsi sui pericoli meno evidenti nel posto di lavoro che spesso non possono essere completamente eliminati, ad esempio superfici molto calde, spigoli, circuiti elettrici attivi e parti in movimento che non possono essere circoscritte o in qualche modo protette per ragioni di ordine pratico.
- Indossare sempre occhiali protettivi contro UV.
- Non esporre mai nessuna parte del corpo alla luce UV diretta o indiretta.

## Radiazione ultravioletta



**PERICOLO:** La luce ultravioletta è una forma di radiazione elettromagnetica e può risultare nociva se l'esposizione supera i livelli raccomandati. Proteggere gli occhi e la cute dall'esposizione diretta alla luce UV. Tutta l'attrezzatura o le aree dove viene usata la luce UV devono essere adeguatamente sorvegliate, schermate e dotate di dispositivi di blocco per evitare un'esposizione accidentale.

La luce ultravioletta non è in grado di penetrare nel corpo e di interagire con i tessuti e gli organi interni.

La pubblicazione del National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) *Criteria for Recommended Standard... Occupational Exposure to Ultraviolet Radiation* (PB214 268) propone delle regole di comportamento per un uso sicuro.

Vedi figura 1-2. La luce ultravioletta è divisa in bande di lunghezza d'onda A, B, C e V, oltre a UV sottovuoto. Anche se i valori per le bande di lunghezza d'onda variano a seconda della sorgente, si possono usare le seguenti gamme come guida.

- UV-V (450–400 nanometri) UV visibile.
- UV-A (400–315 nanometri) – rappresenta la porzione maggiore di energia UV ed è il maggior responsabile dell'invecchiamento della pelle umana e dell'incremento della pigmentazione. UV-A si trova al limite inferiore della sensibilità per l'occhio umano.
- UV-B (315–280 nanometri) – è il maggior responsabile dell'arrossamento e delle ustioni della pelle e danneggia gli occhi.
- UV-C (280–100 nanometri)

L'esposizione alla radiazione UV può causare

- arrossamento della pelle
- mal di testa
- irritazione agli occhi

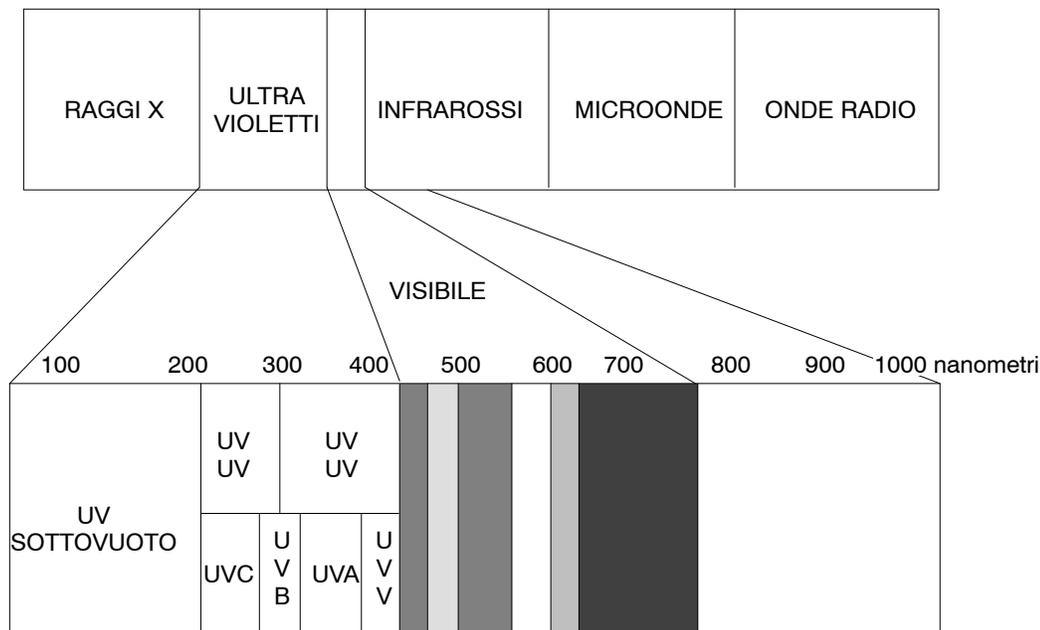


Figura 1-2 Bande di lunghezza d'onda della luce ultravioletta

È fondamentale prendere tutte le precauzioni del caso per evitare che la luce UV, diretta o indiretta, fuoriesca dall'area di essiccazione. L'esposizione alla luce UV può essere nociva per gli occhi e la cute. Con la tabella seguente è possibile stabilire il tempo di esposizione alla luce UV consentito per occhi e cute non protetti.

<b>Esposizione consentita agli ultravioletti in base alle raccomandazioni della Conferenza Americana degli Igienisti dell'Industria e del Governo</b>	
<b>Durata dell'esposizione (giornaliera)</b>	<b>Irradiazione effettiva (e micro watt/cm2)</b>
8 ore	0.1
4 ore	0.2
2 ore	0.4
1 ore	0.8
30 minuti	1.7
15 minuti	3.3
10 minuti	5.0
5 minuti	10
1 minuto	50
30 secondi	100
10 secondi	300
1 secondo	3000

## Pronto soccorso

Consultare immediatamente un medico in caso di ustioni della pelle ed esposizione UV diretta degli occhi.

## Radiazione da microonde



**PERICOLO:** Il sistema della lampada impiega energia a microonde RF di grande potenza, generata da un magnetrone, per alimentare la lampada UV. Questa tecnologia è uguale a quella impiegata per i forni a microonde domestici e come per i forni può essere pericolosa se usata male. Il sistema della lampada è sicuro a patto che lo schermo RF e la guarnizione siano integri. Qualsiasi danno, come strappi o fori nello schermo, può causare perdite di quantità pericolose di radiazione da microonde. L'alimentazione verso la lampada è collegata con un dispositivo di blocco al detector RF e si spegne se la perdita di microonde supera i livelli di sicurezza. Qualsiasi perdita eccessiva causa uno spegnimento del sistema.

Attualmente esistono due istituti che fissano le direttive consigliate per l'esposizione professionale alle radiazioni delle microonde: OSHA (U.S. Department of labor, Occupational Safety and Health Administration – Directive 29cfr 1910.97) e ANSI (American National Standards Institute – Directive C95.1–1982). La direttiva ANSI, più severa e più comunemente applicata, afferma che le persone non devono esporsi in modo prolungato a livelli di radiazioni da microonde superiori a 8 mW/cm<sup>2</sup> a 2.45 GHz o una media di 8 mW/cm<sup>2</sup> per un periodo di sei minuti.

I livelli RF vicino all'installazione del sistema CoolWave 2 vanno controllati periodicamente. Per misurare i livelli RF è disponibile un rilevatore di emissioni portatile della ditta ETS-Lindgren. Il loro rilevatore di emissioni HI-1501 è calibrato per sorgenti di microonde di 2450 Mhz e può misurare livelli RF da 0–2, 0–10 e 0–100 mW/cm<sup>2</sup>. Per maggiori informazioni visitare il sito internet <http://www.ets-lindgren.com/>.

## Interferenza radio

Le lampade UV sono classificate come attrezzatura industriale, scientifica e medica, non per consumatori (ISM), come definita dalla Commissione Federale Comunicazioni (FCC) in Norme e Regolamentazioni, Volume 47, Parte 18. Come richiesto da tali norme, Nordson Corporation verifica che i suoi sistemi siano in grado di essere conformi alle norme tecniche applicabili che disciplinano le emissioni irradiate, quando l'attrezzatura è sottoposta a manutenzione corretta ed è installata in uno schermo luce adeguato. Questo sistema è conforme a EN55011 (CISPR-1, Gruppo 2, Classe A).

**NOTA:** Le lampade UV Nordson funzionano ad una frequenza fondamentale di 2,45 GHz. Possono causare interferenza con le reti locali senza fili (WLAN) che operano alla stessa frequenza.

## Ozono

L'ozono (O<sub>3</sub>) è un gas incolore generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (circa 200–220 nanometri) con l'aria, e ciò si verifica ogni volta che è presente una scarica elettrica ad alta energia.

L'ozono si trasforma immediatamente in ossigeno respirabile quando si mescola con l'aria dell'atmosfera. L'ozono va rimosso dalla sorgente UV tramite un condotto sigillato e poi scaricato nell'atmosfera in conformità con la normativa locale. L'area di scarico deve essere lontana da zone pedonali e da finestre e deve essere molto superiore all'altezza di respirazione umana media.

Ogni tre mesi va eseguito un controllo periodico dell'ozono con un ozonometro. I livelli raccomandati di ozono nell'atmosfera di una fabbrica non devono superare 0,1 parti per milione (PPM). Non è difficile arrivare ad un tale livello se la fabbrica rispetta le percentuali di scarico.

L'ozono ha un odore forte, molto particolare, anche a bassi livelli. Se un operatore sente odore di ozono, vanno immediatamente eseguiti dei controlli. La maggior parte delle persone può avvertire l'odore dell'ozono a circa un terzo del livello massimo consentito di 0,1 PPM.

L'esposizione all'ozono causa emicrania e stanchezza. Inoltre provoca irritazione alla bocca ed alla gola. La sovraesposizione può portare ad infezioni respiratorie.

In caso di rilevamento di ozono:

1. Spegnerne il sistema UV.
2. Controllare eventuali perdite nei condotti di scarico.
3. Controllare l'area di lavoro dell'operatore con un ozonometro.

Se una persona è stata esposta all'ozono:

- Rivolgersi immediatamente ad un medico.
- Spostare la persona in un'atmosfera calda e incontaminata e slacciare abiti stretti al collo e alla vita.
- Tenere il paziente a riposo.
- Se la persona ha difficoltà a respirare, si deve somministrare ossigeno, sempre che sia disponibile l'apparecchiatura adatta e un operatore addestrato.
- Se il respiro è debole o inesistente, si deve iniziare la respirazione artificiale.

## Alte temperature



I sistemi di essiccazione UV di solito funzionano a temperature molto elevate. Dopo aver toccato una superficie ad alta temperatura, per lo shock l'operatore può fare un salto oppure non fare attenzione a potenziali pericoli.

Quando si spegne l'attrezzatura UV per la manutenzione, far raffreddare l'attrezzatura prima di iniziare i lavori o indossare guanti e abbigliamento protettivo per prevenire ustioni.

## Alta tensione

L'attrezzatura di essiccazione UV lavora ad alta tensione, fino a 5000 VDC. Se si verifica qualsiasi tipo di guasto elettrico l'operatore deve:

1. Spegnerne immediatamente l'attrezzatura.
2. Non tentare di riparare l'attrezzatura in alcun modo.
3. Chiamare un elettricista qualificato e specificamente addestrato per questo tipo di attrezzatura.

## Lampadine al mercurio (lampade)

Le lampadine usate nei sistemi di lampade UV contengono mercurio. Il mercurio è una sostanza tossica e non deve essere ingerito o entrare in contatto con la pelle. In condizioni operative UV normali il mercurio non presenta rischi poiché è completamente contenuto nel tubo al quarzo sigillato della lampadina; tuttavia si raccomanda fortemente di indossare guanti protettivi e una protezione per gli occhi quando si maneggiano lampadine UV e di tenere pronto un kit per fuoriuscita di mercurio. I kit per fuoriuscita di mercurio sono disponibili in commercio da varie fonti.

Queste precauzioni vanno seguite quando si smaltiscono le lampadine UV:

- Mettere la lampadina in un cartone protettivo rigido.
- Smaltire le lampadine usate in un centro locale di riciclaggio del mercurio.
- Se una lampadina si rompe, lavarsi le mani: il mercurio potrebbe entrare in contatto con la pelle.
- Non conservare o maneggiare le lampadine vicino a cibo o bevande.

Nordson Corporation è disponibile a smaltire gratuitamente le lampadine UV se il cliente si assume i costi di spedizione delle lampadine alla Nordson. Per lo smaltimento delle lampadine si deve indicare chiaramente sui contenitori e sugli imballaggi di spedizione delle lampadine: SOLO LAMPADINE DA SMALTIRE.

### Le lampadine vanno spedite a:

Primarc UV Technologies  
Bulb Disposal Department  
2 Dan Forth Drive  
Easton, Pennsylvania 18045

## Inchiostro e prodotti essiccabili UV

Alcuni materiali utilizzati negli inchiostri, adesivi e nelle vernici di essiccazione UV sono tossici. Prima di maneggiarli, leggere le Schede di Sicurezza dei Materiali (SDSM) fornite dal fabbricante, usare l'attrezzatura consigliata per la sicurezza personale e seguire le procedure raccomandate per l'uso e lo smaltimento sicuri.

## Misure antincendio

In condizioni di funzionamento corrette la temperatura superficiale della lampadina è di 700–900 °C (1300–1700 °F) e il gas vapore all'interno della lampadina ha una temperatura di diverse migliaia di gradi Fahrenheit. Qualsiasi tipo di materiale infiammabile (carta, garza, polvere o sporcizia) intrappolata sotto la lampada, nell'alloggiamento della lampada o in prossimità della lampada aumenta il rischio di incendio.

Per evitare un incendio o un'esplosione, attenersi alle seguenti istruzioni.

- Essere informati sulle posizioni dei tasti di arresto d'emergenza, valvole di arresto ed estintori.
- Pulire, effettuare la manutenzione, testare e riparare l'attrezzatura secondo le istruzioni di questo manuale.

Se si dovesse verificare un incendio, l'operatore deve immediatamente staccare l'alimentazione elettrica all'attrezzatura UV.

## Intervento in caso di malfunzionamento

Se un sistema o un'attrezzatura del sistema funziona male, spegnere immediatamente il sistema ed eseguire le seguenti operazioni:

- Scollegare e bloccare l'alimentazione elettrica.
- Identificare il motivo del cattivo funzionamento e correggere il problema prima di riavviare l'attrezzatura.

## Precauzioni di sicurezza durante l'assistenza

Un elettricista qualificato e specificamente addestrato deve eseguire tutta la manutenzione e riparazione elettrica di questa attrezzatura.



**PERICOLO:** Questa attrezzatura funziona ad alta tensione, fino a 5000 volt DC, ed è pertanto potenzialmente pericolosa. L'elettricista che esegue la manutenzione e riparazione di questa attrezzatura deve prendere tutte le precauzioni.



**PERICOLO:** Isolare l'attrezzatura dalla rete elettrica, scollegare o bloccare prima di rimuovere i pannelli di copertura.

## *Pulizia del sistema di controllo*

Tenere tutti i contattori ed i relè puliti e liberi da sporco e polvere. Controllarli regolarmente.



**PERICOLO:** Questa apparecchiatura non è classificata per ambienti esplosivi. Non installare in locali di lavoro estremamente polverosi o carichi con polvere. In caso di dubbio rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.

## *Collegamenti di alta tensione*

Controllare accuratamente i collegamenti ad alta tensione all'interno dell'attrezzatura, per accertarsi che questi non siano sporchi o coperti di polvere o di altro eventuale materiale conduttivo. Pulirli regolarmente, almeno quando la lampada viene cambiata, possibilmente più di frequente, soprattutto in presenza di atmosfera fortemente inquinata.

Assicurarsi sempre che i connettori Unicable siano sicuri e fissi prima di alimentare elettricamente.

## Smaltimento

Smaltire l'attrezzatura ed i materiali usati per il suo funzionamento, riparazione e manutenzione conformemente alle normative locali.

## Spostamento e immagazzinamento

Lo spostamento o l'immagazzinamento del sistema di essiccazione UV Nordson vanno effettuati in conformità a tutte le normative applicabili, nazionali e locali. Il gruppo lampada e il controller del sistema vanno spediti o conservati nel loro contenitore originale o in uno equivalente e vanno tenuti puliti e asciutti tutto il tempo.

Le fonti di alimentazione elettrica ed altre fonti di alimentazione vanno scollegate e il gruppo lampada va raffreddato prima di spostare o immagazzinare l'attrezzatura. Togliere la lampadina dal gruppo lampada prima di muovere il gruppo lampada. Conservare o spedire la lampadina nel suo tubo di spedizione originale.

Dato il peso del controller del sistema si raccomanda di maneggiarlo usando un dispositivo meccanico e di tenerlo il più basso possibile, vicino al pavimento. I controller vanno fissati in modo corretto ad un dispositivo di fissaggio adatto, per esempio un pallet per handling e immagazzinaggio.

Quando si spediscono sistemi di essiccazione UV Nordson e loro componenti va osservata tutta la normativa sulla spedizione applicabile, compresi i requisiti per la spedizione di materiale magnetico e di lampade al mercurio.

## Simboli di sicurezza

Nel presente manuale sono usati i seguenti simboli per la sicurezza. I simboli e gli avvertimenti hanno lo scopo di fornire un aiuto per un funzionamento ed una manutenzione sicuri dell'attrezzatura. Prestare attenzione a tutti gli avvertimenti e seguire le indicazioni al fine di evitare lesioni fisiche.



**PERICOLO:** Rischi meccanici o meccanico/elettrici.



**PERICOLO:** Rischi elettrici.



**PERICOLO:** Pericolo di radiazioni UV, microonde e RF.



**PERICOLO:** Pericolo per superficie calda.



**AVVERTIMENTO:** Rischi connessi all'attrezzatura.



## Sezione 2

# Descrizione

## Introduzione

Questo manuale riguarda il sistema di essiccazione a ultravioletti Coolwave® 2 610 (CW-2) alimentato a microonde. Esso fornisce informazioni sulla sicurezza, l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione del sistema e dei suoi componenti.

## Cos'è l'essiccazione UV?

L'essiccazione a ultravioletti si ottiene tramite una reazione chimica in inchiostri e rivestimenti speciali, quando su di essi viene concentrata un'intensa energia UV. L'efficienza dell'essiccazione dipende dalla potenza UV, dal peso del rivestimento, dalla velocità operativa, dal tipo di substrati, dalle proprietà chimiche dei materiali e da altri fattori.

## Il sistema di essiccazione UV

Il sistema è stato progettato per l'essiccazione UV di inchiostri, adesivi e rivestimenti in numerose applicazioni industriali. Il sistema è formato da un singolo gruppo lampada lungo dieci pollici, dal relativo controller del sistema a uscita variabile, da un rilevatore di RF e dai cavi adatti. Si possono allineare ulteriori gruppi lampada per formare larghezze di essiccazione maggiori.

## Come funziona?

Nel gruppo lampada c'è un generatore di microonde (magnetron) operante a 2400 – 2500 MHz che mette sotto tensione una lampadina UV a pressione di 10 pollici. L'energia delle microonde del magnetron viene diretta da una guida d'onda verso la lampadina UV. Uno schermo posto all'apertura della cavità permette il passaggio della luce UV emessa dalla lampadina, trattenendo nel contempo la radiazione delle microonde.

La lunghezza d'onda della luce UV emessa è tra 220 e 470 nanometri. La potenza d'uscita è di 600 W per pollice.

Viene fornita una schermatura della luce per proteggere l'operatore e rispettare i criteri di sicurezza. Se la schermatura non riesce a trattenere completamente la luce UV, si deve fornire un'equipaggiamento protettivo all'operatore (consultare *Sicurezza* in questo manuale).

Oltre alla luce ultravioletta, le lampadine UV irradiano anche calore. È necessario un flusso costante d'aria rinfrescante attraverso il gruppo lampada per eliminare il calore eccessivo e assicurare che lampadine, riflettori e alloggiamenti rimangano ad una temperatura operativa accettabile. Sono disponibili due versioni di gruppo lampada: con un soffiante interno o con un collegamento di condotti verso un soffiante esterno fornito dal cliente.

Il controller del sistema fornisce e controlla l'alta tensione verso il gruppo lampada e fornisce un circuito di controllo per interbloccare il gruppo lampada con la macchina di essiccazione. L'unità è dotata di interblocchi e funzioni di sicurezza aggiuntive che impediscono il funzionamento del sistema in condizioni non sicure. Il pannello anteriore del controller visualizza messaggi di funzionamento e di errore.

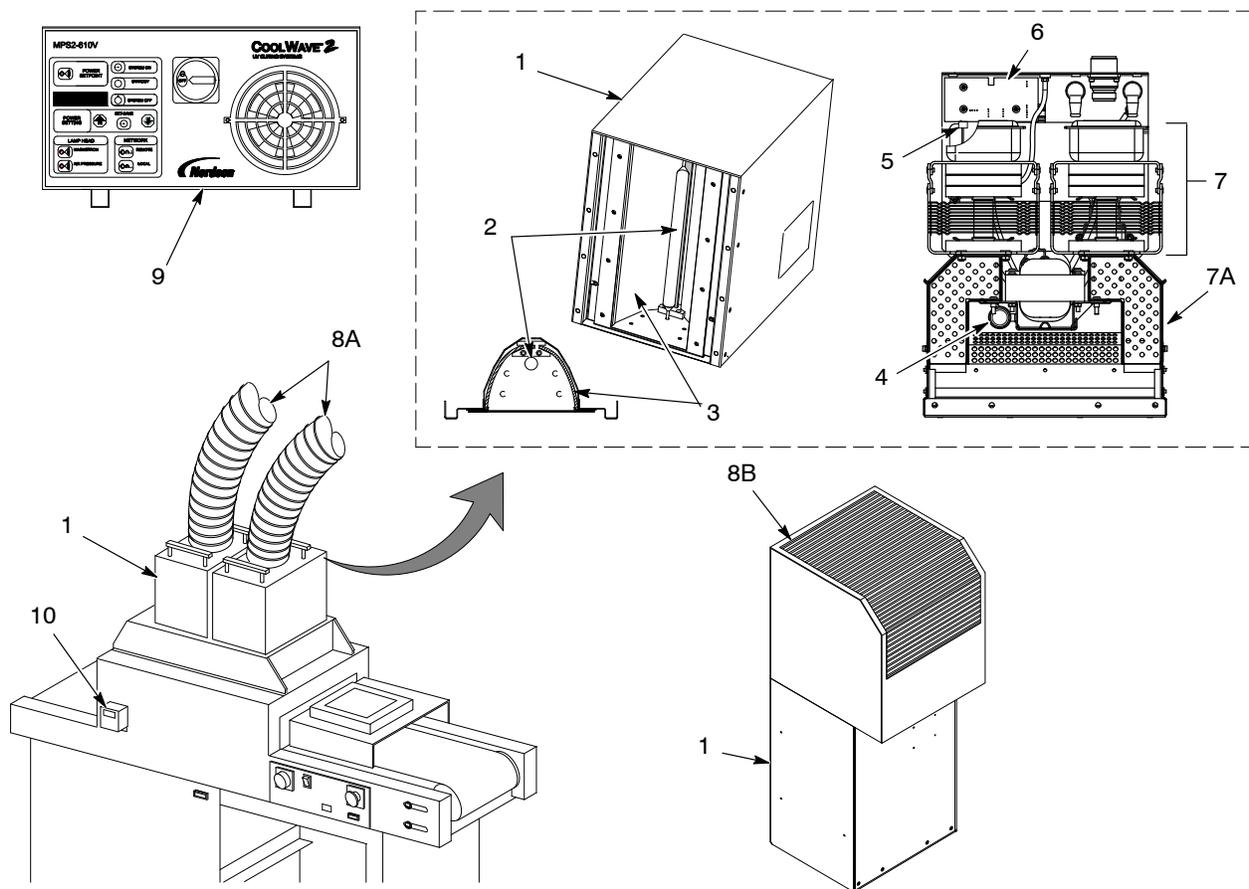
## Componenti del sistema

La tabella 2-1 e la figura 2-1 descrivono e illustrano i principali componenti di un tipico sistema di essiccazione CW-2 a microonde con ultravioletti. Il vostro sistema può avere un aspetto diverso, a seconda delle esigenze di applicazione.

Tabella 2-1 Componenti del sistema

N°	Componente	Descrizione
1	Gruppo lampada	Il gruppo lampada è composto da un alloggiamento lampadina, dalla lampadina UV, dalla lampadina di avviamento, da riflettori, dalla guida d'onda, dai riflettori, dal gruppo trasformatore filamenti e magnetrone e da una scheda a circuiti che incorpora rilevatore di luce, sensore di temperatura e sensore di pressione. La guida d'onda brevettata accoppia l'uscita del magnetrone alla lampadina. I gruppi lampada sono disponibili in versioni con soffiante interno e esterno.
2	Lampadine ultraviolette	 Con questo sistema vanno usate lampadine di ricambio originali Nordson. Altre lampadine possono danneggiare i controlli o surriscaldare il sistema dei riflettori. <b>NOTA:</b> La garanzia del sistema è nulla se non vengono utilizzate lampadine UV originali Nordson. Contattare un rappresentante Nordson UV per informazioni su come ordinarle. Questo sistema impiega lampadine a pressione media. Le lampadine sono costituite da quarzo ad alta purezza e sono di vario tipo per produrre una luce a diverse lunghezza d'onda. Le lampade ed i comandi sono accuratamente abbinati per assicurare un'uscita UV ottimale e la lunghezza d'onda richiesta.
3	Riflettori	Consultare <i>Riflettori</i> a pagina 2-5 per ulteriori informazioni. I riflettori si possono ordinare in base all'applicazione. I riflettori direzionati sono di forma ellittica per guidare la luce UV in una fascia stretta attraverso la superficie del materiale da essiccare. I riflettori a largo fascio di luce producono un fascio di luce più ampio. I riflettori sono in vetro con rivestimento esclusivo, per fornire la massima riflettività UV pur riducendo al minimo la radiazione infrarossa.
4	Lampadina di avviamento	Funge da accenditore della lampada ultravioletta. La lampadina di avviamento si accende nello stesso momento in cui il magnetrone viene messo sotto tensione. Quando la lampadina UV raggiunge la piena potenza, la lampadina di avviamento si spegne automaticamente.
5	Sensore di temperatura	Monitorizza la temperatura interna del gruppo lampada. Il sensore è composto da un termistore sigillato a un terminale ad anello e cavo, che è collegato alla scheda del rilevatore di luce.

N°	Componente	Descrizione
6	Scheda rilevatore di luce/pressione /temperatura	Monitorizza la luce e spegne il sistema se la lampadina non emette luce sufficiente. Comprende un trasduttore di pressione che monitorizza la pressione dell'aria di raffreddamento del gruppo lampada e spegne l'alimentazione al sistema se il sistema di raffreddamento non produce abbastanza aria. Monitorizza la temperatura all'interno del gruppo lampada e spegne il sistema se la temperatura interna supera il limite.
7	Magnetroni	I magnetroni sono generatori 3 kW, 2450 MHz che convertono in energia RF l'alta tensione elettrica in entrata.
7A	Guida d'onda	La guida d'onda dirige l'energia RF nella lampadina UV, eccitando così un plasma che emette UV nella lampadina.
8A	Soffianti esterni	L'aria a circolazione forzata si usa per raffreddare la lampadina UV e i magnetroni. Se si usano soffiati esterni, devono essere scelti della dimensione adatta a fornire il flusso d'aria richiesto. Rivolgersi a Nordson UV per chiedere assistenza sull'aria di raffreddamento esterna.
8B	Soffiante interno	
9	Controller del sistema	Fornisce e controlla l'alta tensione verso i magnetroni del gruppo lampada e controlla altre funzioni del sistema.
10	Rilevatore RF	Rileva perdite di radiazione RF. Se rileva troppa RF, spegne il sistema.



Gruppi lampada con soffiante esterno (montati su macchine d'essiccazione) Gruppo lampada con soffiante interno

Figura 2-1 Componenti del sistema (tipica configurazione del sistema di essiccazione UV)

## Funzionamento e durata del magnetrone

I magnetroni sono composti da un catodo inserito al centro di una camera a vuoto circolare, circondata da magneti permanenti. La camera è l'anodo. Come un tubo a vuoto, un filamento nella camera viene riscaldato ed emette elettroni che sono attratti verso l'anodo, la parte esterna positiva della camera. Questo avvia il magnetrone. Un'alimentazione ad alta tensione applica poi un alto potenziale negativo all'anodo, il che accelera gli elettroni liberi generati dal filamento.

Un campo magnetico parallelo al filamento viene imposto dai magneti permanenti. Il campo magnetico causa un movimento a spirale degli elettroni liberi dal catodo verso l'esterno in un percorso circolare. Disposte attorno al bordo della camera ci sono cavità cilindriche aperte per tutta la loro lunghezza e collegate allo spazio di cavità comune. Mentre gli elettroni passano per queste aperture, essi inducono un campo elettrico risonante ad alta frequenza nella cavità. Un'antenna corta dirige l'energia a microonde ad alta frequenza (2,4 GHz) nella guida d'onda che trattiene l'energia e la dirige verso la lampadina UV.

Sebbene i magnetroni non abbiano parti mobili, col tempo si usurano e si guastano. Il filamento perde lentamente la sua capacità di emettere elettroni, fino al punto in cui il magnetrone non riesce ad avviarsi. Il filamento può guastarsi aprendosi o con cortocircuito verso l'anodo. I magnetroni generano molto calore e il calore può infine provocare una perdita di energia dei magneti e causare un guasto del magnetrone. Il calore può anche causare una rottura del cappuccio dell'antenna in ceramica e una perdita di vuoto con conseguente guasto dei magnetroni. Uno squilibrio nell'uscita di frequenza dai magnetroni può abbreviare la loro durata mentre cercano di accoppiare l'energia uno nell'altro. Questo solitamente provoca una rottura del cappuccio dell'antenna in ceramica, con un danno permanente del magnetrone.

## Riflettori

I riflettori sono prodotti da vetro borosilicato con rivestimento esclusivo, per fornire la massima riflettività UV pur riducendo al minimo la radiazione infrarossa. Sono disponibili due tipi di riflettori per il gruppo lampada: direzionati e a largo fascio di luce.

- I riflettori direzionati sono disponibili in lunghezze focali di 53 mm (2,1 poll.) e 79 mm (3,1 poll.). Il punto focale è misurato dalla base del gruppo lampada. Vedi figure 2-2 e 2-3.
- I riflettori a largo fascio di luce producono un fascio di luce UV più ampio. Vedi figura 2-4.

### Riflettore direzionato da 53 mm

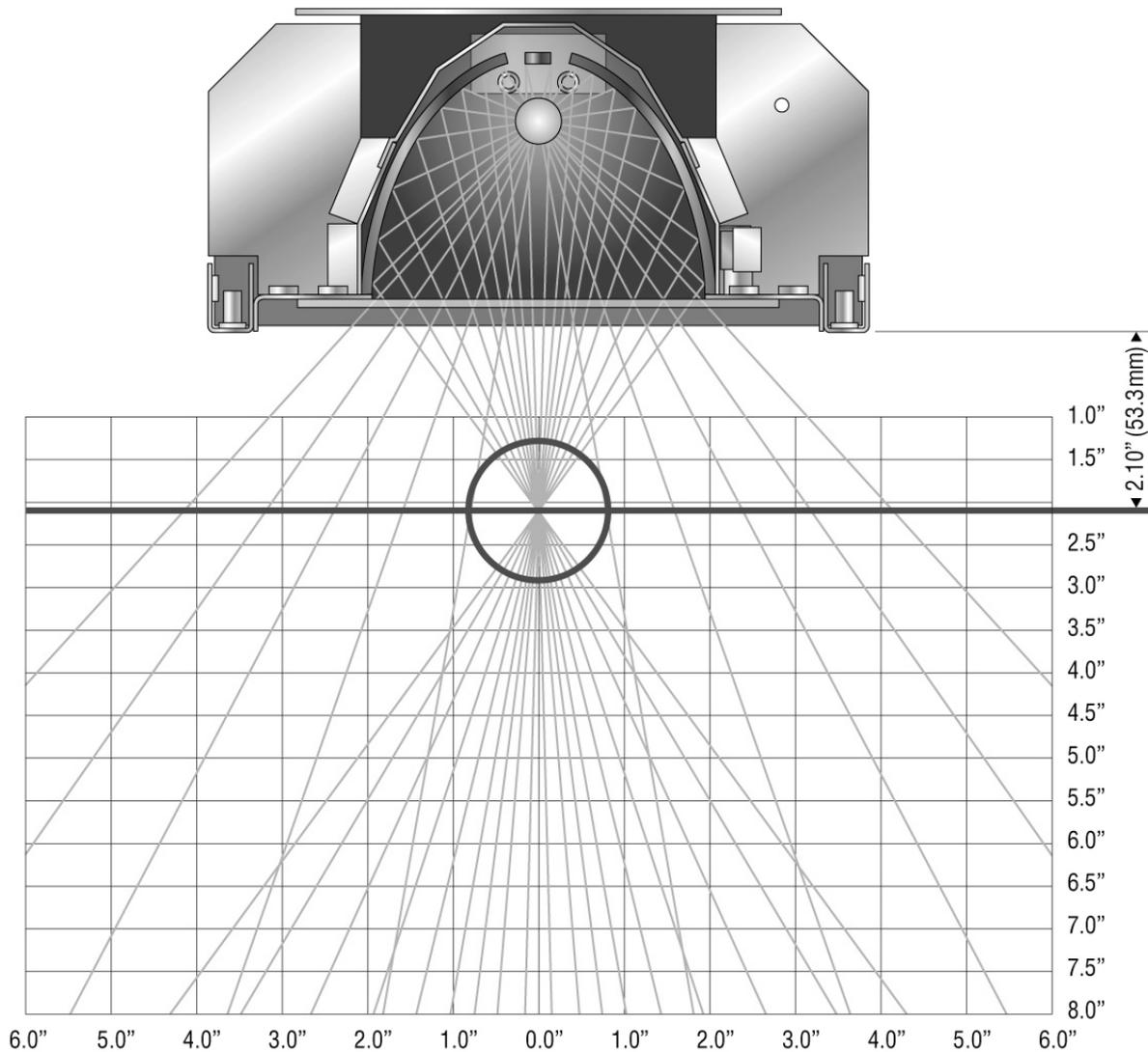


Figura 2-2 Riflettori direzionati da 53 mm

### Riflettore direzionato da 79 mm

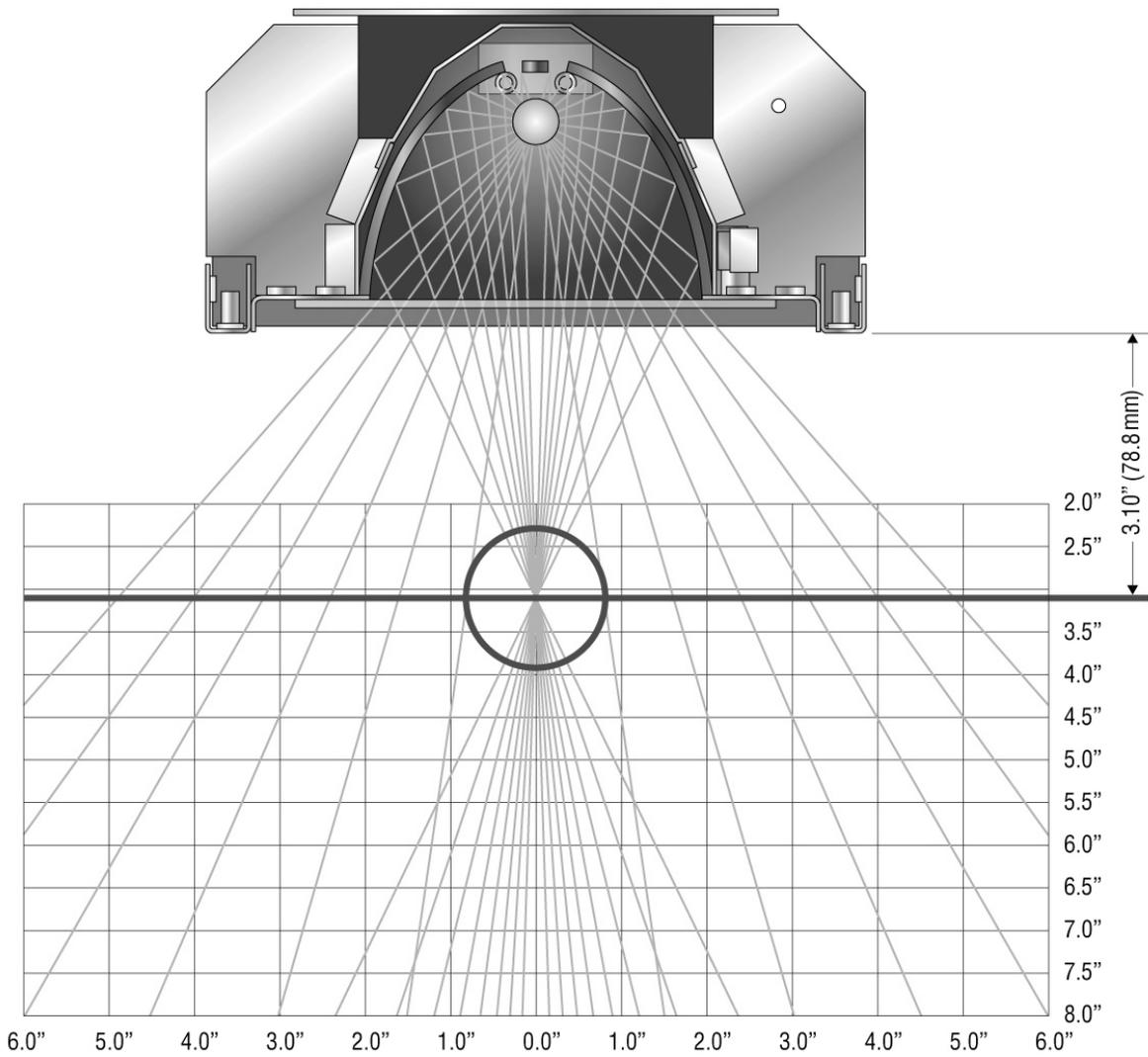


Figura 2-3 Riflettori direzionati da 79 mm

**Riflettore a largo fascio di luce**

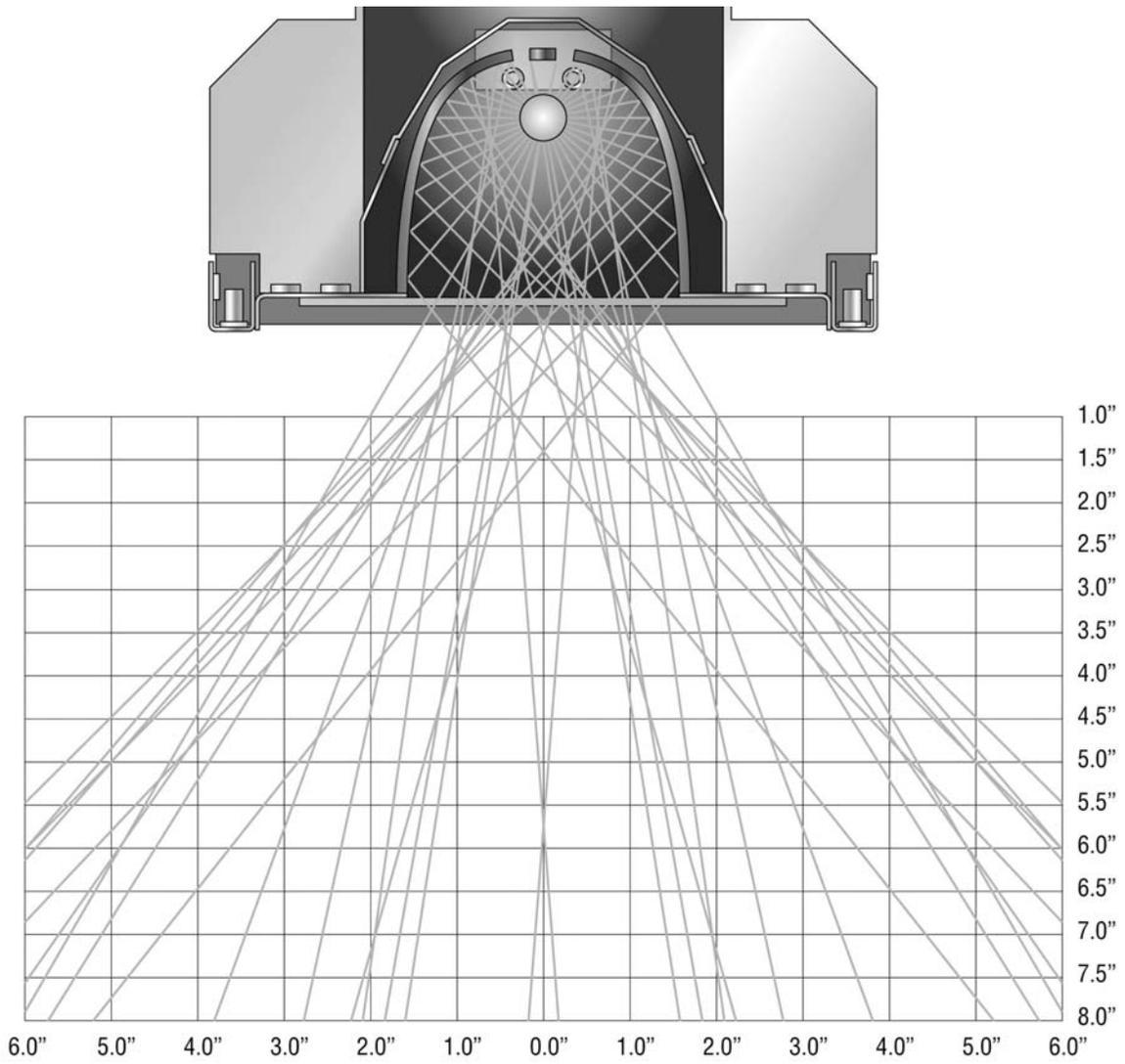


Figura 2-4 Diagramma del riflettore a largo fascio di luce

## Opzioni

Ogni gruppo lampada del sistema CW-2 si può dotare di componenti brevettati opzionali, al fine di fornire le massime prestazioni operative.

**Sistema di ventilazione AirShield™**: Il sistema di ventilazione modulare brevettato AirShield installa una lastra di quarzo di alta qualità tra il gruppo lampada e il prodotto al fine di proteggere il prodotto, sempre mantenendo il flusso d'aria raffreddante attraverso il gruppo lampada.

**Sistema di parzializzazione LightTite™**: Il sistema di parzializzazione LightTite esclusivo di Nordson, azionato pneumaticamente e montato sul gruppo lampada, si apre e chiude istantaneamente per bloccare la luce UV senza spegnere il gruppo lampada e il controller del sistema. Il sistema di parzializzazione LightTite è ideale per i sistemi che funzionano con pezzi caricati e scaricati manualmente o con pezzi sensibili al calore, per i quali è richiesto un controllo preciso dell'esposizione UV.

**Sistema di rivestimento continuo ThruCure™**: Una camera di essiccazione incernierata in alluminio, dotata di vestiboli d'entrata e uscita lavorabili dal cliente e di riflettori addizionali per un'essiccazione a 360 gradi, da montare sul gruppo lampada. Il sistema ThruCure si può anche dotare di un sistema di inertizzazione dell'azoto opzionale.

Per ulteriori informazioni riguardanti tali opzioni si prega di rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.

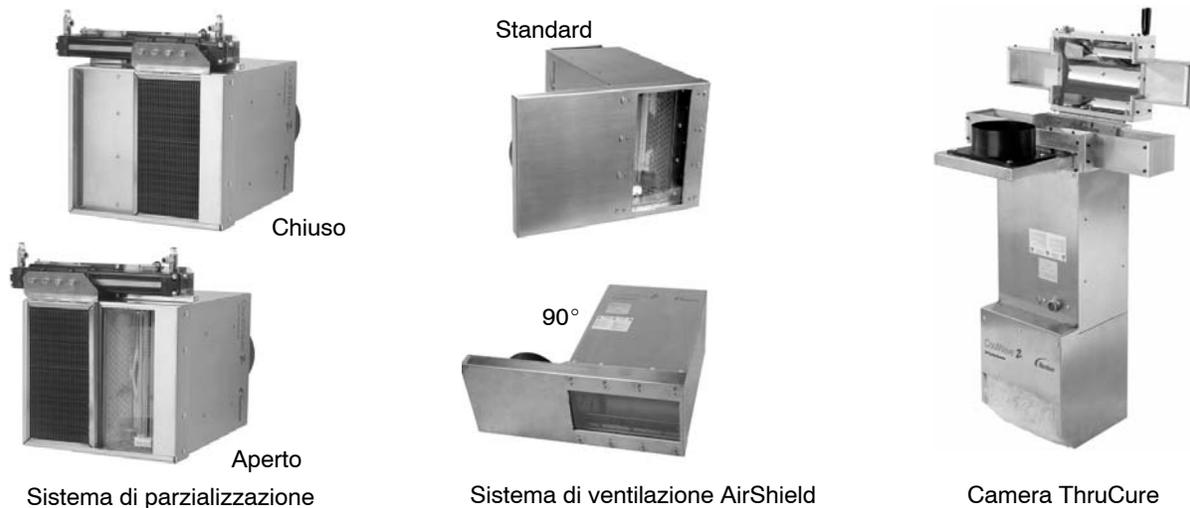


Figura 2-5 Opzioni di gruppi lampada

## Sezione 3

# Installazione



**PERICOLO:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

## Introduzione

Questa sezione contiene informazioni per installare il gruppo lampada CW-2 da dieci pollici e il controller del sistema. Il montaggio e la schermatura sono spiegati in termini generali, per tener conto delle differenze delle diverse installazioni.

## Ispezione e imballaggio

Il sistema CW-2 Nordson è stato accuratamente testato, ispezionato e imballato prima della spedizione. Alla consegna controllare se i materiali e i componenti hanno subito danni durante il trasporto. Riferire immediatamente eventuali danni allo spedizioniere e al proprio rappresentante Nordson.

**NOTA:** Quando si apre l'imballaggio, tenere presente che tale imballaggio si deve eventualmente riutilizzare per rispedire l'unità. Conservare tutti gli imballaggi assieme e in condizioni tali che non vengano danneggiati.

## Controller del sistema

### *Istruzioni per il montaggio*



**PERICOLO:** Apparecchiatura pesante. Fare attenzione quando si sposta il controller del sistema. Usare attrezzatura di sollevamento autorizzata o chiedere aiuto. La mancata osservanza di questo avvertimento può danneggiare l'attrezzatura o provocare lesioni fisiche.

Vedi figura 3-1.

- Peso del controller del sistema – 118 kg (260 lb)
- Il controller del sistema si può montare su qualsiasi superficie orizzontale stabile.
- Installare il controller del sistema in modo tale che pannello operatore e sezionatore siano facilmente accessibili.
- I soffianti sul davanti e sul retro del controller del sistema e gli sfiati sui lati non vanno ostruiti.
- Lasciare almeno sei pollici di spazio per la ventilazione su tutti quattro i lati del controller del sistema.
- Se il controller del sistema viene montato in un involucro, dentro l'involucro deve esserci una ventilazione libera e non ostruita dall'alto verso il basso e da un lato all'altro. Per i requisiti riguardanti il raffreddamento dell'involucro rivolgersi al rappresentante Nordson.

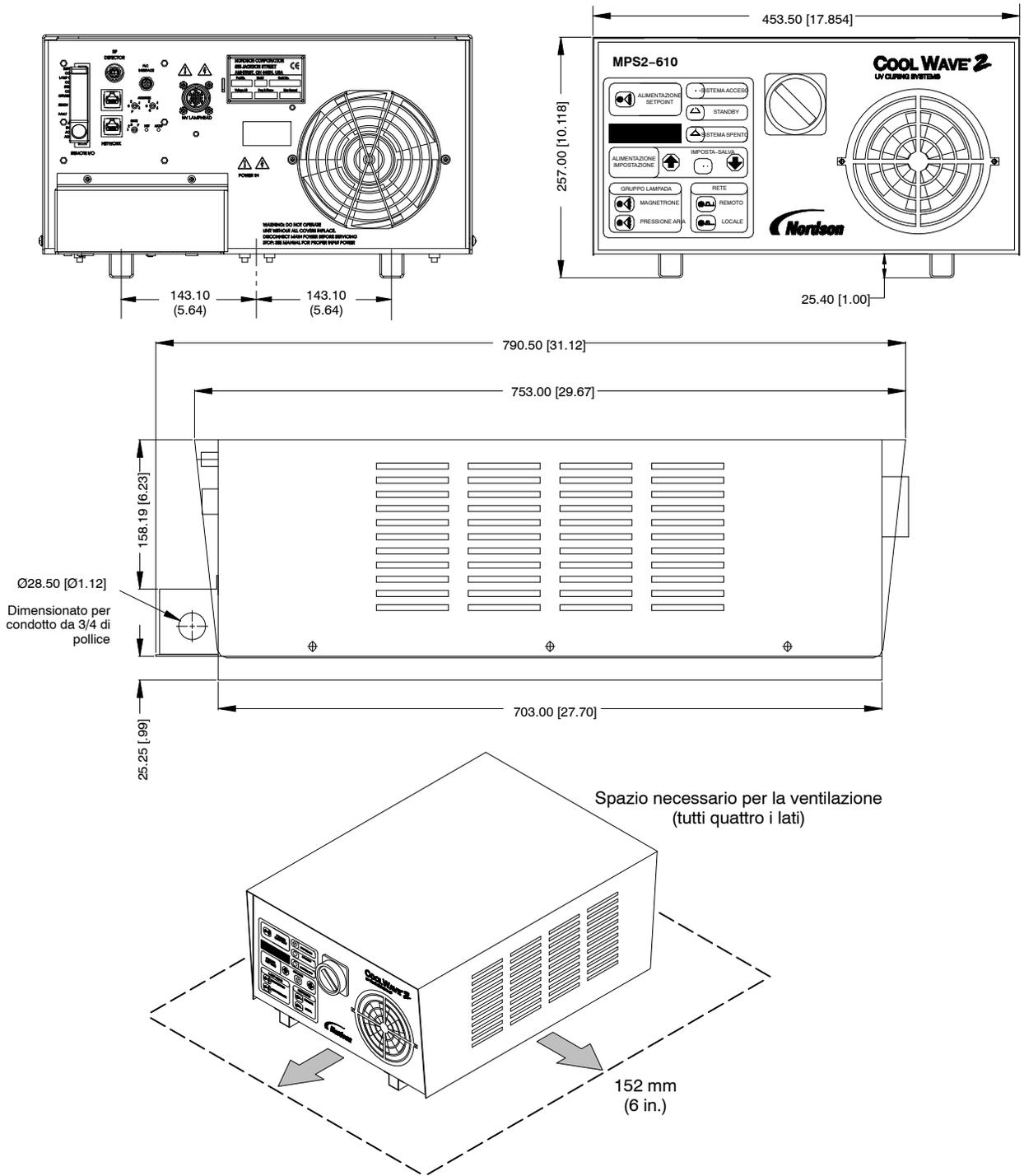


Figura 3-1 Dimensioni del controller del sistema e spazio richiesto per la ventilazione

## Collegamenti di alimentazione elettrica

**NOTA:** L'alimentazione deve provenire da una sorgente dedicata con un sezionatore.

Vedi figura 3-2.

L'alimentazione del cliente deve essere cablata in conformità con il National Electric Code, Part I o il Canadian Electrical Code, Part I, o con i codici locali. Il requisito minimo è un cavo di 10 awg da 600 V, salvo requisiti derivanti da normativa locale. Quattro perni #10–32 servono al collegamento della linea.

Per la tensione d'ingresso consultare la targhetta di identificazione del controller del sistema e verificare il cablaggio dei terminali del trasformatore usando le tabelle 3-1 e 3-2. Misurare la tensione proveniente dall'alimentazione di rete. La tensione transitoria in entrata non deve superare un'ampiezza di 150 V ed avere una frequenza di meno di 500 Hz.

- L'ingresso della linea di tensione è trifase (tre fili con messa a terra).
- Per i trasformatori ad alta tensione T1 e T2 consultare la tabella 3-1. Ognuno di loro ha una morsetteria con morsetti H1, H2 e H3.
- Per il trasformatore di controllo T3 consultare la tabella 3-2.
- Tutti i trasformatori devono essere cablati per la stessa tensione d'ingresso.

Tabella 3-1 Terminali dei trasformatori ad alta tensione (T1 e T2)

Intervallo di tensione d'ingresso	Terminale trasformatore
440–480	H1–H3
380–440	H1–H2

Tabella 3-2 Terminali del trasformatore di controllo (T3)

Tensione d'ingresso	Terminale trasformatore
480	H1 e H4
400	H1 e H3
380	H1 e H2

Consultare le tabelle 8-2 e 8-3 nella sezione *Specifiche* per la richiesta di corrente durante il normale funzionamento a piena potenza. I cavi di alimentazione e gli interruttori o fusibili devono avere le dimensioni giuste per consentire un assorbimento di corrente pesante durante l'avviamento.

Per collegare l'alimentazione al controller del sistema rimuovere la copertura della tensione sul retro dell'involucro. Collegare il cablaggio di alimentazione ai terminali etichettati A (L1), B (L2), C (L3) e a terra.

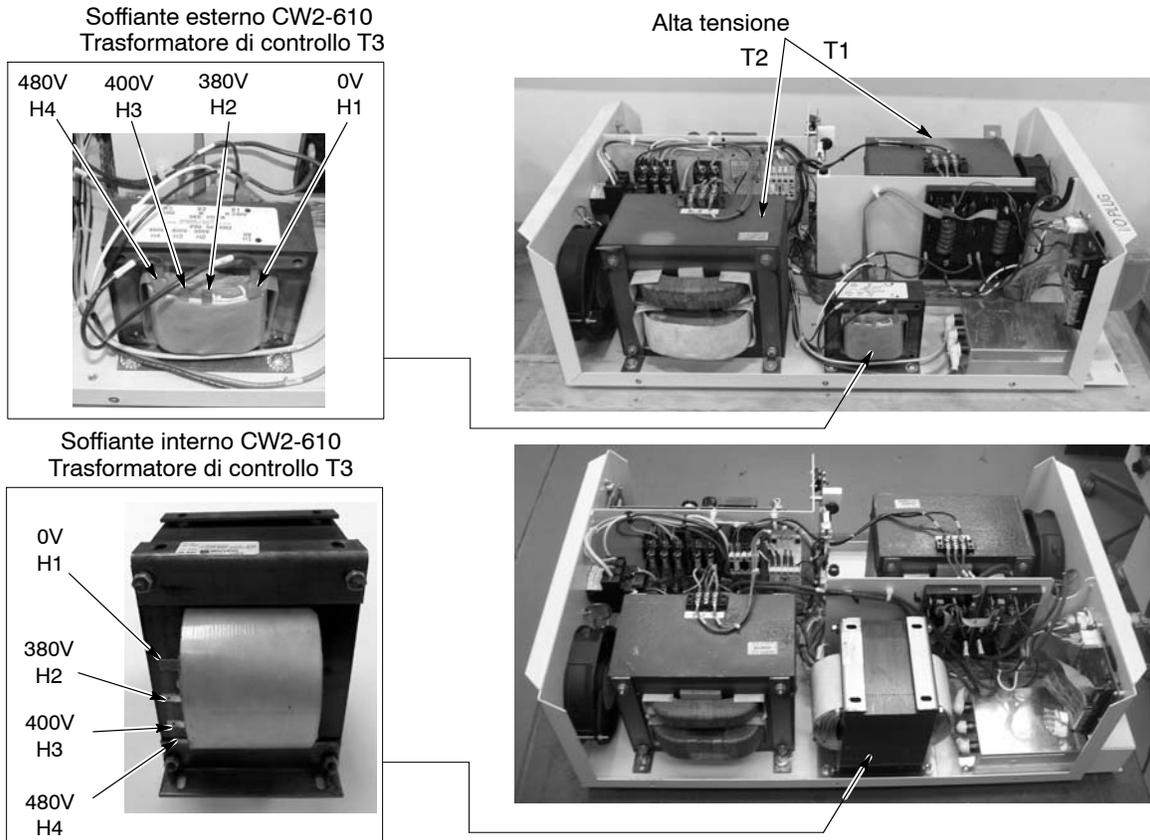


Figura 3-2 Trasformatori del controller del sistema

### Bilanciamento del carico di alimentazione

Consultare i diagrammi di collegamento del sistema. Se si alimenta più di un controller del sistema da un'unica sorgente, spostare le fasi per bilanciare il carico come illustrato nelle figure 3-4 e 3-5. Se si hanno più di tre controller del sistema, ripetere di nuovo la sequenza dello spostamento di fase cominciando con il quarto controller del sistema.

### Diagrammi di collegamento del sistema

Nei diagrammi seguenti sono mostrate solo le impostazioni di configurazione di rete. Tutte le altre impostazioni sono opzionali e dipendono dall'applicazione. Per tutte le impostazioni di configurazione consultare la tabella 3-5.

Collegamento Unicable: consultare pagina 3-23.

Installazione del rilevatore RF: consultare pagina 3-24.

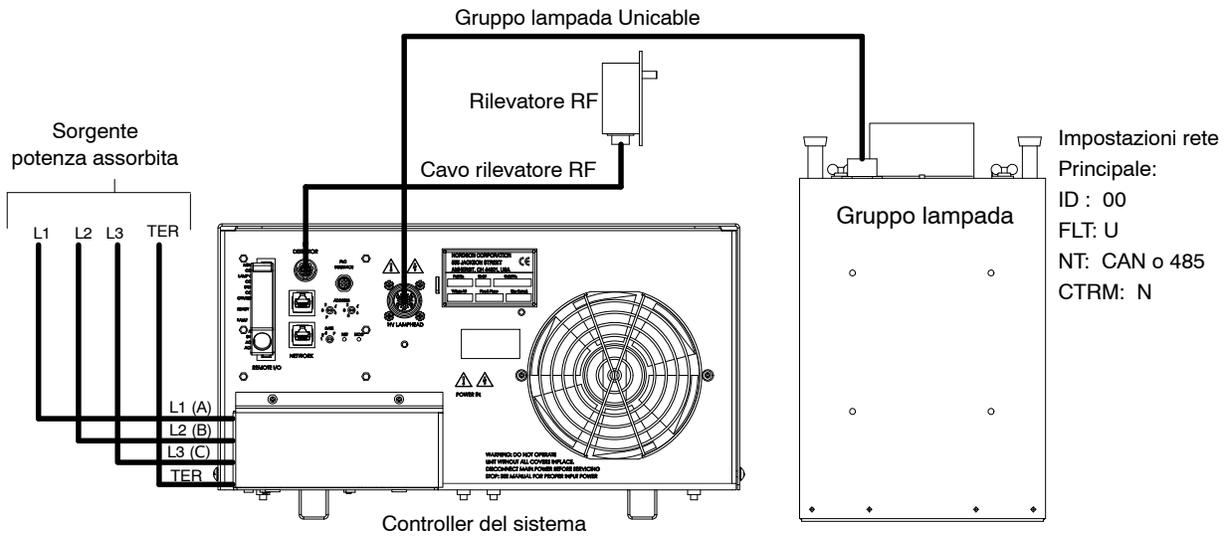


Figura 3-3 Diagramma di collegamento del sistema – Sistema autonomo

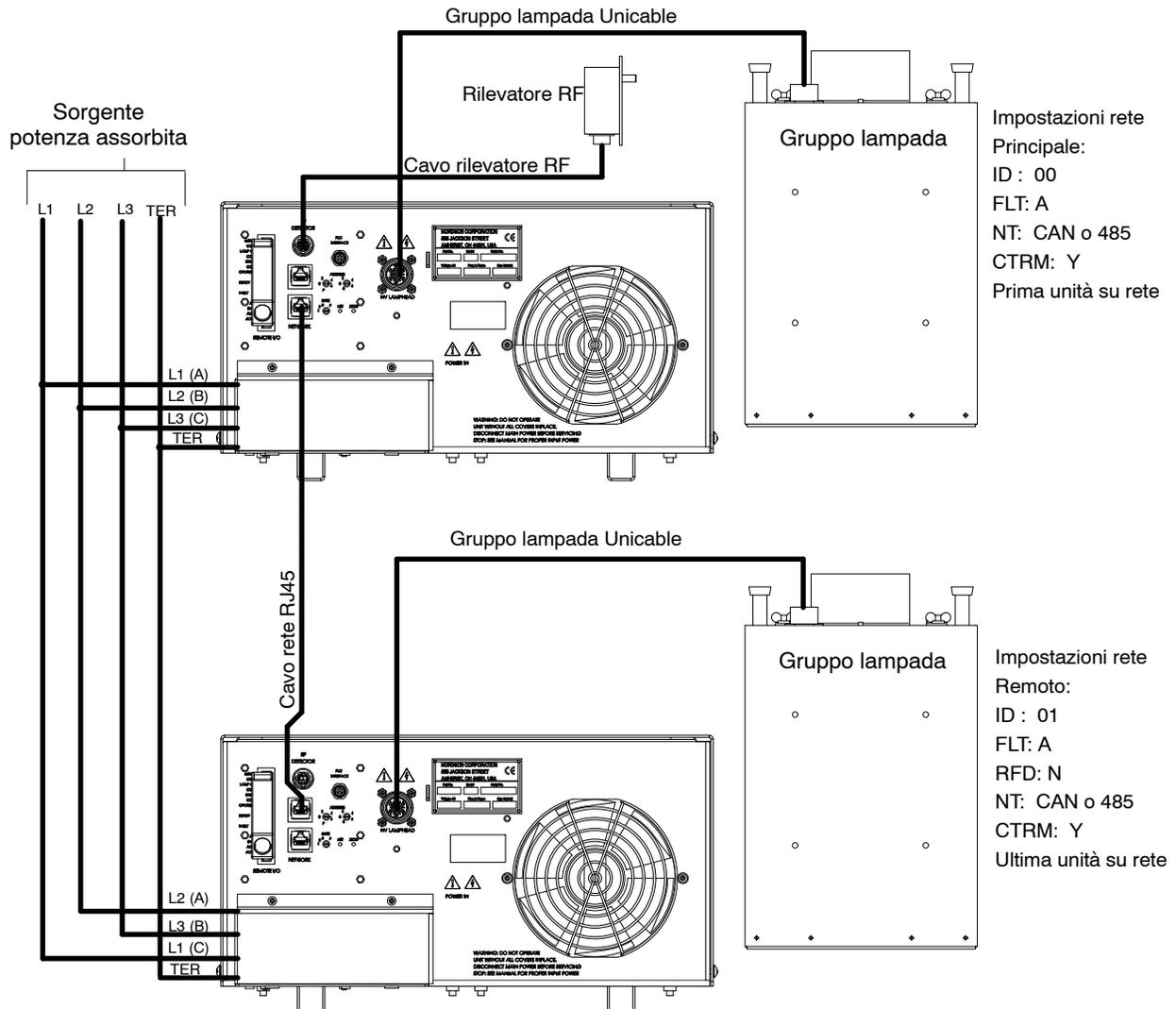


Figura 3-4 Diagramma del sistema – Due sistemi, un rilevatore RF, una rete (mostrato con soffiante esterno)



## Collegamenti di rete

Vedi figure 3-3, 3-4 e 3-5. Si possono collegare assieme con cavi RJ 45 fino a 16 controller del sistema, per formare una rete comandabile a partire dal pannello frontale del controller principale o da una sorgente remota.

**Principale/Remoto:** Quando si configurano i controller del sistema, è possibile impostare un'unità (solitamente la prima unità della catena) come principale e il resto come remote. Questo viene fatto tramite la selezione di configurazione ID da ciascun controller. Il principale è sempre configurato come ID: 00; i remoti come ID: 01.....15.

**Terminazione:** La prima e l'ultima unità della rete devono venir terminate per prevenire errori di dati della linea di trasmissione. Questo viene fatto tramite la selezione di configurazione CTRM per ciascun controller. CTRM: Y è terminato; CTRM: N non è terminato.

Per queste impostazioni consultare *Configurazione del controller del sistema* a pagina 3-25.

## Ingressi e uscite remoti

Consultare la figura 3-6 e la tabella 3-3. Tutti gli ingressi e le uscite dal connettore I/O remoto sono contatti relè normalmente aperti e sono classificati per 24 VDC. Se si usa l'interfaccia PLC, la quale richiede una scheda I/O con DeviceNet™, consultare le specifiche di DeviceNet alla *Sezione 10* di questo manuale.

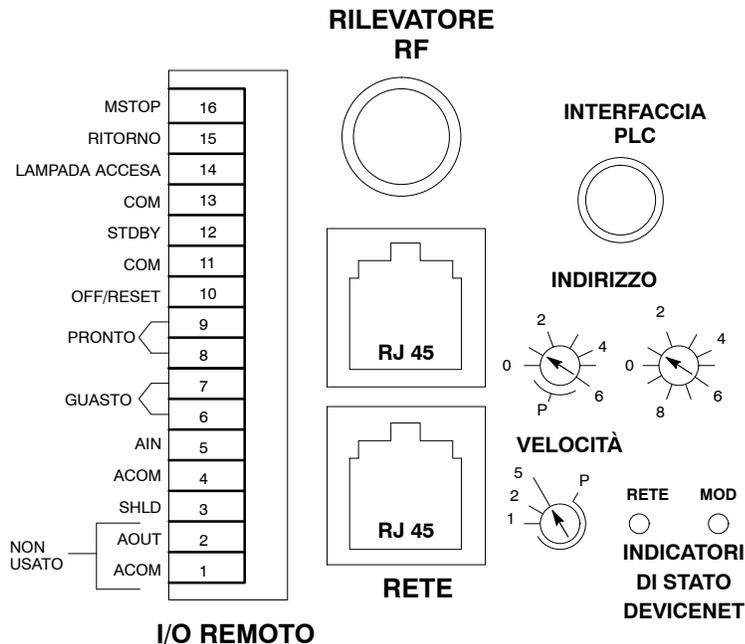


Figura 3-6 Collegamenti I/O remoti

Tabella 3-3 Ingressi e uscite remoti

Tipo connettore	Pin	Funzione	Descrizione
Ingresso	16	Interblocco arresto macchina (MSTOP) +	Se questo ingresso non è interfacciato con l'attrezzatura esterna, si deve installare un ponte sui pin. Aprendo questo ingresso si spegne la lampada, si imposta l'uscita GUASTO e sul display appare il messaggio di guasto GUASTO INTERBLOCCO ESTERNO APERTO.
	15	Interblocco arresto macchina (RITORNO) -	Su schede I/O con opzione DeviceNet questo interblocco è configurabile per la chiusura normale del contatto (impostazione default) o 24VDC isolato. Consultare <i>Impostazione del ponte di interblocco arresto macchina</i> a pagina 3-10.
Ingresso	14	Lampada ACCESA (LAMPADA ACCESA)	Controlla da remoto il controller del sistema quando si opera in modalità remota. Un impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso accende il gruppo lampada CW-2. (Il contatto spento/reset deve essere chiuso.) Il contatto spento/reset deve essere aperto affinché si spenga il gruppo lampada.
	13	Lampada ACCESA (COM)	
Ingresso	12	Standby (STDBY)	<p><b>Con la modalità Inattivo disabilitata</b> (vedi INATTIVO nella sezione <i>Configurazione del controller del sistema</i> a pagina 3-28) – Controlla il controller del sistema quando si opera in modalità Remoto. Un impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso mette il sistema in modalità Standby. (Il contatto Spento/Reset deve essere chiuso.)</p> <p><b>Con la modalità Inattivo abilitata dallo stato Lampada accesa</b> – Il primo impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso mette il sistema in modalità Inattivo. Un secondo impulso o una chiusura temporanea del contatto mette il sistema in modalità Standby.</p> <p><b>Con la modalità Inattivo abilitata dallo stato Lampada spenta</b> – Un impulso o una chiusura temporanea del contatto verso questo ingresso mette il sistema in modalità Standby.</p> <p><b>Nota:</b> La modalità Inattivo è raggiungibile solo dallo stato Lampada accesa.</p>
	11	Standby (COM)	
Ingresso	10	Spento/Reset	Controlla il sistema quando si opera in modalità Remoto. Questo contatto deve essere chiuso affinché il gruppo lampada possa accendersi. Se si apre il contatto, il gruppo lampada si spegne e si elimina una condizione di guasto. Usare i pin 11 o 13 come Spento/Reset (COM).
Uscita	9	Pronto	Il contatto chiude quando il controller del sistema è stato acceso e il rilevatore luce rileva un'uscita di luce. In un sistema a rete tutti i controller del sistema devono essere accesi e tutti i rilevatori di luce rilevano l'uscita.
	8	Pronto	
Uscita	7	Guasto	Questo contatto chiude ogni volta che si verifica un guasto nel sistema.
	6	Guasto	
Ingresso	5	Input analogico (AIN) + Controllo livello tensione remoto	Varia l'uscita luce UV da remoto dal 20% al 100% in incrementi dell'1% quando il sistema è in modalità Remoto. Questo ingresso è configurabile per 4–20 mA o 0–10 VDC. Per istruzioni consultare <i>Configurazione del controller del sistema</i> a pagina 3-27.
	4	Analogico (ACOM) -	Comune
Terra	3	Schermatura (SHLD)	Terra
Uscita	2	Uscita analogica (AOUT)	Non usata. Non collegare.
	1	Analogico comune (ACOM)	Non usata. Non collegare.

## Interblocco di arresto macchina



**AVVERTIMENTO:** La manutenzione e riparazione di questa attrezzatura deve essere affidata solamente a personale qualificato. Tutta la tensione deve essere scollegata. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Il blocco arresto macchina (I/O remoto pin 15 e 16) è configurabile per l'esercizio *Normale* o *Isolato* su schede I/O con l'opzione DeviceNet cambiando le posizioni dei ponti J1 e J2 sulla scheda a circuiti I/O remoto.

Le schede I/O senza DeviceNet non hanno questa opzione di ponte e sono fisse come *Normale*.

Posizione ponte	Pin	Descrizione
Normale	MSTOP (15, 16)	Ingresso compatibile alla ricerca solo di chiusura contatto. Questo è la sola modalità operativa di interblocco disponibile su controller senza DeviceNet.
Isolato (ISO)	MSTOP (15, 16)	Per mantenere la chiusura del contatto di interblocco sono richiesti 24 VDC @ 5 mA esterni. Questo è disponibile solo su controller con DeviceNet.

Vedi figura 3-7. Per accedere ai ponti di interblocco arresto macchina rimuovere la copertura del controller del sistema. I ponti si trovano sul retro della scheda a circuiti connettore I/O.

- Il campo di tensione del segnale per l'interblocco di arresto macchina isolato è 20–30 VDC.
- Entrambi i ponti vanno impostati su una delle due posizioni come illustrato nella figura 3-7.



**AVVERTIMENTO:** Qualsiasi altra combinazione di ponti non è valida e causerà danni.

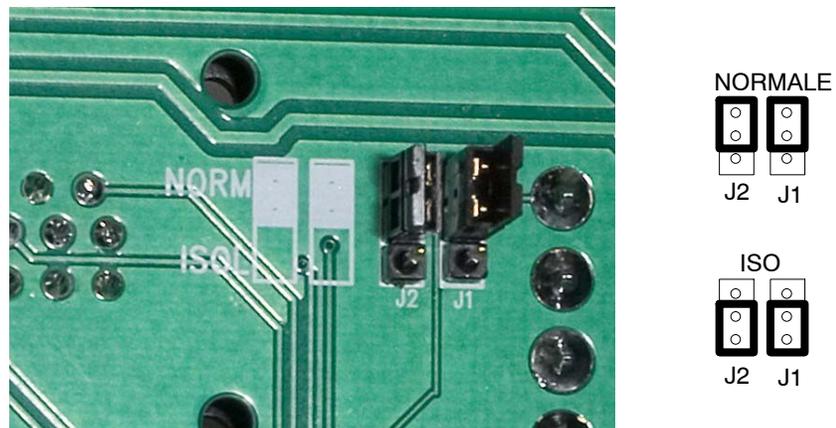


Figura 3-7 Impostazioni del ponte di interblocco arresto macchina – Nell'illustrazione impostato su NORMALE

## Controllo del livello di tensione remoto

La funzione di controllo remoto del livello di tensione (ingressi AIN 4 e 5) regola l'uscita di luce UV in base ad un segnale analogico esterno. Questa funzione va abilitata e configurata per 4–20 mA o 0–10 VDC.

- Per istruzioni sulla configurazione e i collegamenti consultare la tabella 3-3 e la tabella 3-5.
- Per istruzioni sull'impostazione del livello di tensione consultare la tabella 4-4, punto 5, *nella Sezione 4, Funzionamento*.

## Modalità Inattivo

La modalità Inattivo è uno stato a bassa potenza usato per far passare rapidamente la lampada dalla potenza di essiccazione ad uno stato inattivo, di luce e calore bassi. Per istruzioni sulla configurazione e i collegamenti consultare la tabella 3-3 e la tabella 3-5.

Il sistema deve essere nello stato Lampada accesa per attivare la modalità Inattivo dal controllo tensione, I/O remoto o tramite la rete Device Net.

**NOTA:** La lampada non deve restare in modalità Inattivo più a lungo del necessario. Dopo 10 minuti in modalità Inattivo la lampada torna in modalità Standby.

Tabella 3-4 Temporizzazione del ciclo per la modalità Inattivo

Temporizzazione del ciclo	
Da Inattivo a Lampada accesa	3 secondi
Da Lampada accesa a Inattivo	2 secondi

## Standby remoto e Lampada accesa

Il contatto Spento/Reset (I/O 10, 13) deve essere chiuso affinché l'unità vada in **Standby** o **Acceso**. Una volta che il gruppo lampada è in modalità Standby o Acceso, esso resta in tale modalità finché viene aperto il contatto Spento/Reset.

**Avviamento standard:** Da usare per passare da spento alla sequenza di riscaldamento fino alla modalità Sistema acceso.

1. Sulla macchina host (o sul controller del sistema principale) premere il tasto SISTEMA ACCESO.
2. L'unità passa attraverso il ciclo di riscaldamento per 15 secondi prima di accendersi.
3. Dopo circa altri 10 secondi l'unità si è stabilizzata ed è pronta ad entrare in funzione. Il contatto di uscita sistema pronto si chiude.

**Avviamento rapido:** Da usare per passare rapidamente dalla modalità Standby alla modalità Sistema acceso.

1. Sulla macchina host (o sul controller del sistema principale) premere il tasto Standby. Viene applicata tensione al filamento del magnetrone per prepararlo al funzionamento.
2. Dopo circa 15 secondi il filamento del magnetrone è caldo. Il sistema va in modalità Standby e ci resta indefinitamente.

**NOTA:** Non lasciare il controller del sistema in modalità Standby per più di 30 minuti. Lo standby prolungato accorcia la vita del magnetrone.

3. Premere il pulsante SISTEMA ACCESO per accendere la lampada UV. La lampada si accende istantaneamente, ma ci vorranno circa 10 secondi perché si stabilizzi. Dopo 10 secondi il contatto di uscita sistema pronto si chiude.

## Ciclo rapido usando la modalità Inattivo

**NOTA:** La configurazione Inattivo deve essere impostata su Y (yes) per abilitare la funzione di avviamento rapido. Vedi *INATTIVO* nella tabella Configurazione del controller del sistema a pagina 3-28.

1. Iniziare usando le procedure di avviamento standard o rapido a pagina 3-12 per arrivare allo stato Lampada accesa.
2. Avviare il comando standby (localmente o a distanza).
3. L'unità passa immediatamente nello stato Inattivo (entro 1 secondo).
4. Per tornare all'essiccazione avviare il comando Lampada accesa (localmente o a distanza).
5. La lampada UV si accende ma l'uscita completa è disponibile solo quando la lampadina raggiunge la temperatura d'esercizio ovvero dopo circa 5 secondi.

Questo processo è ripetibile come necessario.

## Installazione di DeviceNet d'interfaccia PLC

### Isolamento del telaio

Drenaggio DeviceNet a telaio	Il filo di drenaggio viene rimandato alla terra del telaio tramite una resistenza da un megaohm.
V+ e V- a telaio	La tensione di DeviceNet non viene rimandata alla terra del telaio con impedenza diversa dalla capacitanza di dispersione dovuta al layout della scheda PC. La scheda è ideata per sopportare un test di +/- 500 V applicato tra V+ e V- e il telaio.
CAN_H e CAN_L a telaio	Il circuito è ideato per sopportare l'applicazione di un test di +/- 500 V applicato tra queste linee di dati e il telaio.
Isolamento CAN_H a CAN_L	Il ricetrasmittitore CAN è completamente compatibile con la specifica ISO 11898-24V. Un nodo senza tensione non disturba le linee del bus CAN.

### Tensione del BUS

Circuiteria di rilevazione BUS	Il controller del sistema ha uno strato fisico isolato. Si usa un isolatore ottico per monitorare la tensione del BUS, la cui perdita risulterà in un ricetrasmittitore senza tensione.
Collegamento a sistema avviato	Il controller del sistema è collegabile a sistema avviato in una rete DeviceNet. La corrente di spunto è limitata a meno di 500 mA per meno di 50 microsecondi.
Protezione contro collegamenti elettrici sbagliati	Il controller del sistema supporta la protezione contro collegamenti elettrici sbagliati come definita nella specifica del DeviceNet (sezione 10 di questo manuale).

### Specifiche hardware

La concezione dell'hardware dell'interfaccia del DeviceNet segue le raccomandazioni ODVA. L'interfaccia si può trovare sul retro del controller del sistema CW-2.

Connettore d'interfaccia	Il microconnettore sigillato è specificato nei dati tecnici ODVA volume 1, edizione 2.0, errata corregge 2. appendice C, tabella C.3. CW-2 impiega un connettore Phoenix.
Indicatori	I LED rosso e verde indicano lo stato del modulo e della rete.
Interruttori degli indirizzi dei nodi	Due interruttori rotativi a 10 posizioni per impostare l'ID MAC.
Interruttore velocità dati	Un interruttore rotativo a 10 posizioni per impostare la velocità dati a 125, 250 o 500k baud.
Cavo d'interfaccia	Si deve usare cavo classificato DeviceNet.

### Specifiche software

Consultare la sezione 11 per le specifiche del modulo d'interfaccia DeviceNet.

## Gruppo lampada

Il montaggio del gruppo lampada deve tener conto della schermatura della luce UV e del condotto dell'aria di raffreddamento e ventilazione. Ogni applicazione ha dei vincoli specifici che richiedono un design personalizzato per le recinzioni e la schermatura della luce. Rivolgersi all'ufficio tecnico dei sistemi UV Nordson per assistenza.

### Istruzioni per il montaggio

Le figure 3-9 e 3-10 illustrano le dimensioni fisiche dei gruppi lampada CW-2. Per le lunghezze focali vedi pagina 2-5. Montare i gruppi lampada con riflettori direzionati con la base posizionata come segue:

Riflettori direzionati 2.1: 53,3 mm (2,1 poll.) sopra il substrato

Riflettori direzionati 3.1: 78,8 mm (3,1 poll.) sopra il substrato

**NOTA:** Per i riflettori a largo fascio di luce non c'è una distanza impostata. La distanza tra base e substrato non è così critica e si può regolare per variare il dosaggio e l'intensità.

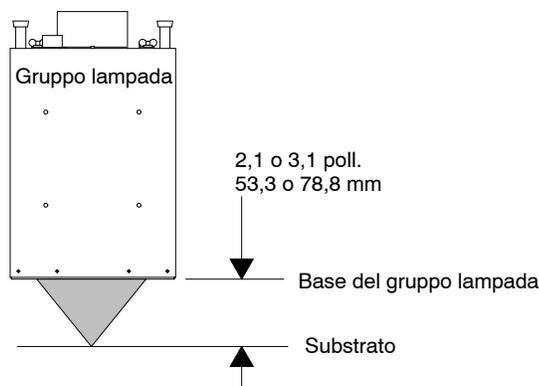


Figura 3-8 Montaggio del gruppo lampada con riflettore direzionato

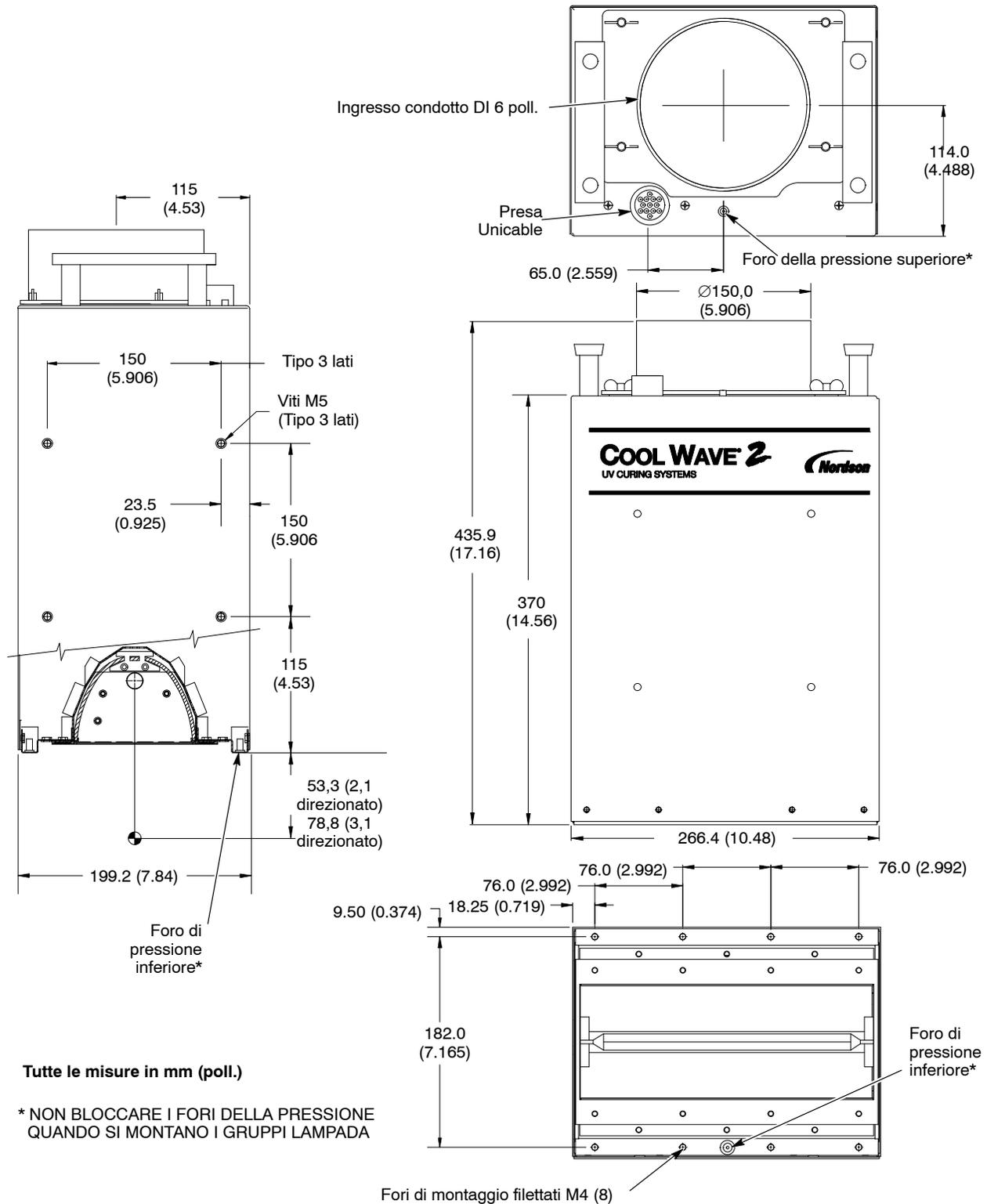


Figura 3-9 Dimensioni del gruppo lampada – versione con soffiante esterno

**NOTA:** Per l'uso dei fori della pressione superiore e inferiore vedi pagina 3-20. È importante che il foro della pressione usato per misurare la pressione differenziale non sia bloccato e che venga usato il foro appropriato a seconda delle condizioni esistenti per l'aria di raffreddamento e l'aria di scarico.

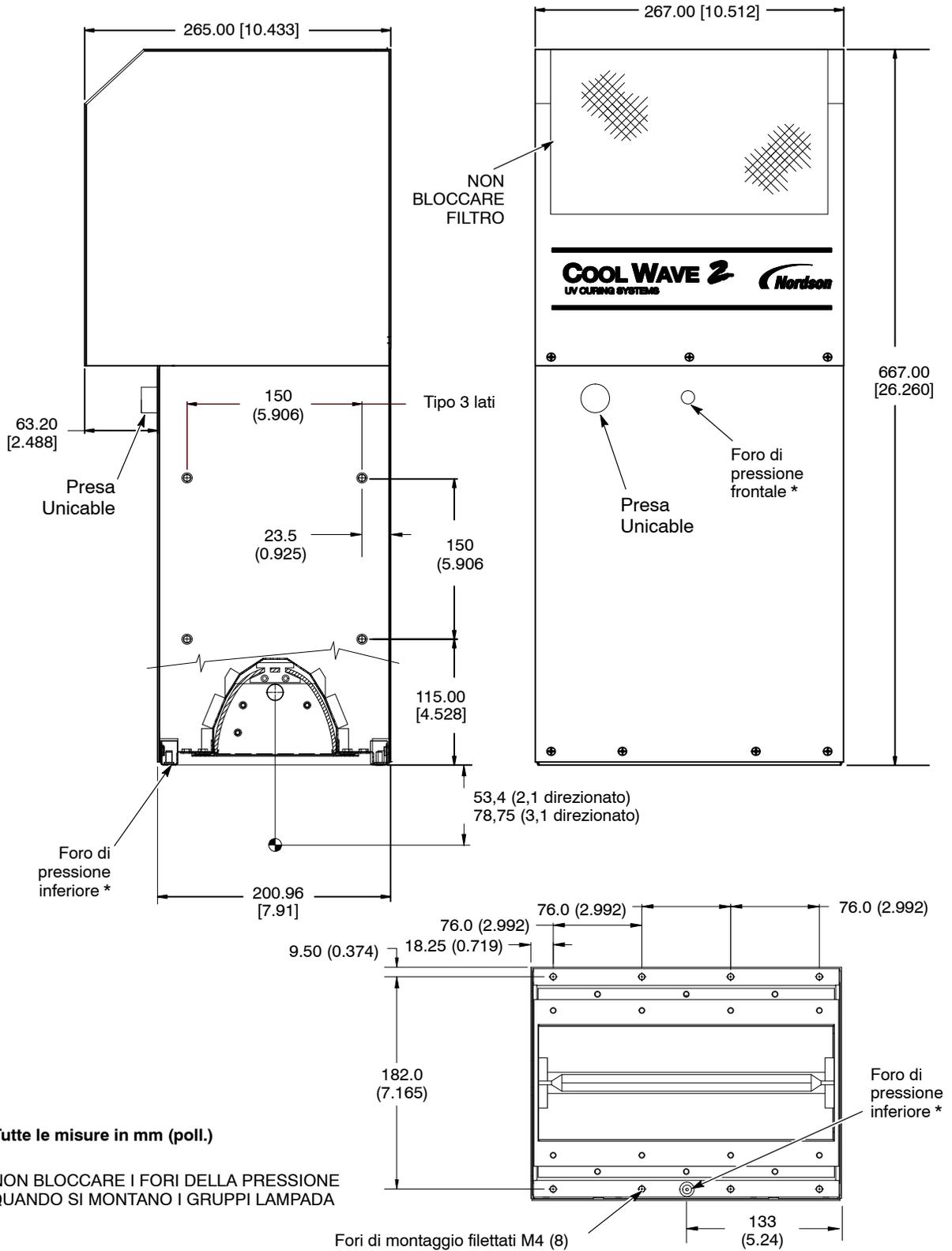


Figura 3-10 Dimensioni del gruppo lampada – soffiante interno

## **Kit di montaggio opzionale per gruppi lampada**

Una staffa regolabile, una piastra di montaggio e viti sono disponibili in via opzionale in un kit per il montaggio flessibile dei gruppi lampada. Per il P/N del kit e le istruzioni di montaggio vedi pagina 7-14 in *Pezzi*.

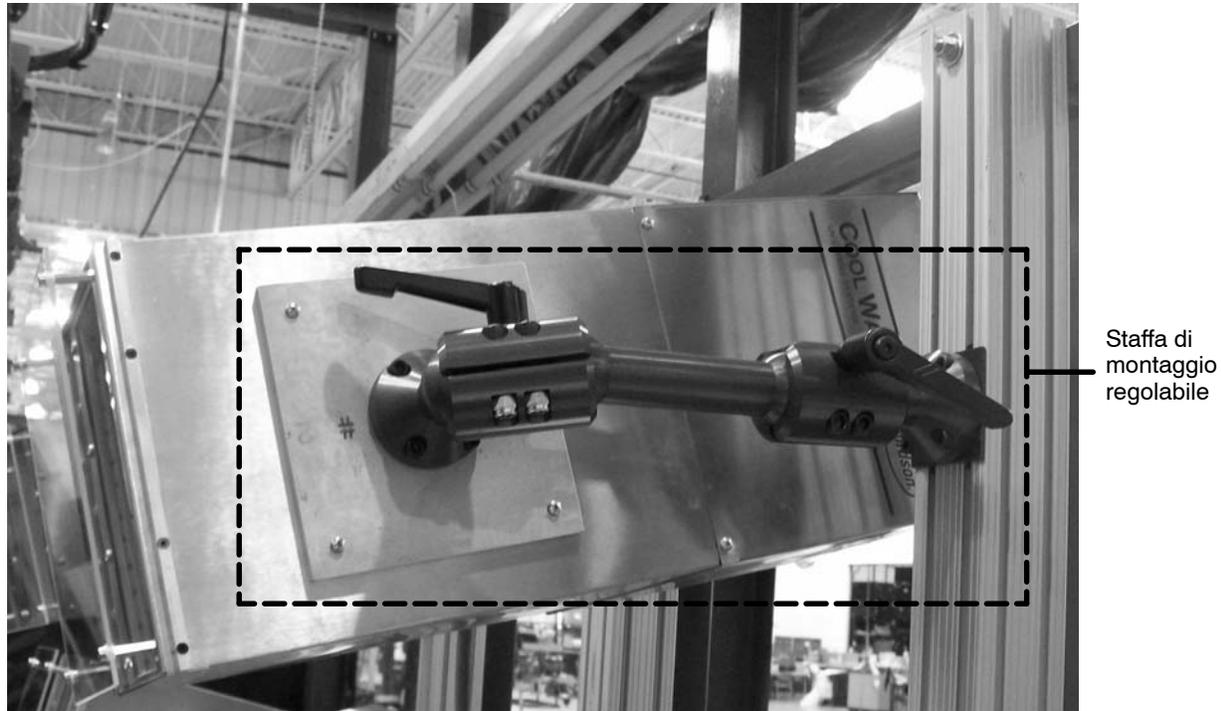


Figura 3-11 Staffa di montaggio regolabile opzionale

## **Schermatura della luce**



**PERICOLO:** Il personale nell'area deve essere schermato dalla luce UV.

- Provvedere ad una schermatura adeguata della luce UV. Il gruppo lampada deve essere chiuso, di modo che non fuoriesca nessun luce UV.
- Qualsiasi materiale a persiana usato per lo scarico deve schermare la luce.
- Se la luce UV fuoriesce, l'operatore deve indossare occhiali e vestiario autorizzati per la protezione UV.

## **Installazione dell'aria di raffreddamento**

### **Gruppi lampada con soffiante interno**

I gruppi lampada con soffiante interno non richiedono una sorgente d'aria raffreddante. Tuttavia il flusso d'aria raffreddante non va ristretto o impedito, sia all'ingresso che all'uscita. Se si usa un sistema di ventilazione AirShield o qualsiasi tipo di dispositivo di limitazione dello scarico, l'aria di scarico va evacuata al fine di assicurare un flusso adeguato dell'aria raffreddante. Consultare le istruzioni del sistema di ventilazione AirShield a pagina 3-19.

### Gruppi lampada con soffiante esterno

Per gruppi lampada senza soffianti interni, il cliente deve fornire aria di raffreddamento tramite condotti verso ciascun gruppo lampada. Il raccordo del condotto è per condotti con DI di 6-poll. Se si prevede di usare soffianti esterni a velocità variabile, rivolgersi a Nordson UV per chiedere consiglio sulla struttura del sistema di gestione dell'aria.

Le specifiche seguenti devono essere sempre osservate per tutte le applicazioni, altrimenti la durata del gruppo lampada risulterà notevolmente ridotta con possibilità di guasti:

- Flusso senza ostacoli e restrizioni dell'aria raffreddante attraverso il gruppo lampada.
- Flusso d'acqua con pressione statica costante di 7 poll. misurata dall'interno del gruppo lampada verso l'atmosfera.
- Flusso d'aria filtrata di 350+25% CFM (piedi cubi al minuto) attraverso il gruppo lampada.

È importante che le dimensioni del soffiante dell'aria di raffreddamento siano adeguate a fornire un 25% addizionale di aria raffreddante, misurata all'ingresso del condotto, immediatamente prima del gruppo lampada. Le dimensioni del soffiante devono tener conto di tutte le perdite che possono avvenire nei condotti, assicurando che al gruppo lampada vengano forniti il flusso d'aria e la pressione specificati.

**NOTA:** Tubo flessibile raccomandato per l'aria di raffreddamento del gruppo lampada: tubo McMaster-Carr P/N 55125K26, rivestito di neoprene, DI 6 poll. Per collegare il tubo al gruppo lampada usare morsetti elicoidali.

In molte applicazioni l'aria di raffreddamento viene fornita a diversi gruppi lampada da una sorgente comune. In queste installazioni si raccomanda di aggiungere al condotto delle valvole a saracinesca, come le Fantech IR-6, per regolare il flusso d'aria, mettendole più vicino possibile ovvero meno di 0,5 m (1.6 ft) al gruppo lampada, al fine di avere un bilanciamento corretto del flusso d'aria.

Una volta che il sistema è in funzione, controllare la pressione all'interno del gruppo lampada premendo il pulsante GRUPPO LAMPADA – PRESSIONE ARIA sul lato frontale del controller del sistema. Per le procedure di avviamento consultare *Funzionamento*.

### Requisiti per lo scarico

L'aria di raffreddamento dei gruppi lampada va scaricata quando i gruppi lampada sono chiusi in una camera d'essiccazione o quando il flusso d'aria è ristretto e/o arrestato sulla faccia del gruppo lampada.

Quando i gruppi lampada sono installati in una camera di essiccazione e l'aria di raffreddamento dei gruppi lampada è scaricata verso l'aria aperta all'interno della camera, si deve dimensionare il sistema di scarico della camera per evacuare almeno il 125% del flusso d'aria nei gruppi lampada. Si deve inoltre tener conto della capacità di rimuovere tutta l'aria nella camera, compreso il flusso d'aria nella camera attraverso tutte le aperture, le porte, i convogliatori e le fessure. Il flusso d'aria richiesto è la somma di tutti i gruppi lampada e le aperture, e deve essere ad una pressione statica abbastanza grande da mantenere una pressione negativa nella camera.

Quando un sistema di ventilazione AirShield, una lastra di quarzo o qualsiasi altro dispositivo limita il flusso d'aria di scarico dei gruppi lampada, il sistema di scarico deve evacuare almeno il 125% del flusso d'aria nel gruppo lampada ad una pressione statica che assicuri la presenza di un flusso uniforme o di una pressione leggermente negativa sulla faccia della lampada.

Le dimensioni del soffiante e del condotto di scarico per ogni applicazione dipendono da molte variabili. Le dimensioni dei soffianti devono tener conto di tutte le perdite che possono avvenire nei condotti e assicurare che vengano mantenuti il flusso d'aria e la pressione specificati per ogni gruppo lampada.

### Sistema di ventilazione AirShield

La figura 3-12 mostra un kit sistema di ventilazione AirShield standard installato su un gruppo lampada con soffiante esterno. È disponibile anche un kit AirShield a flusso elevato.

Prima di montare il gruppo lampada sull'involucro AirShield, passare il tubo della pressione dal foro superiore o anteriore al foro inferiore, come descritto in *Commutazione dei fori della pressione* a pagina 3-20.

Usare otto viti M4 per montare l'involucro AirShield sul gruppo lampada. I gruppi lampada con soffiante interno sono montati sui kit nello stesso modo. Per i P/N dei kit AirShield consultare la sezione *Pezzi*.

**NOTA:** Tubo flessibile raccomandato per estrazione dello scarico: tubo McMaster-Carr P/N 55125K26, rivestito di neoprene, DI 6 poll. Per collegare il tubo ai tronconi di sfiato usare morsetti elicoidali.

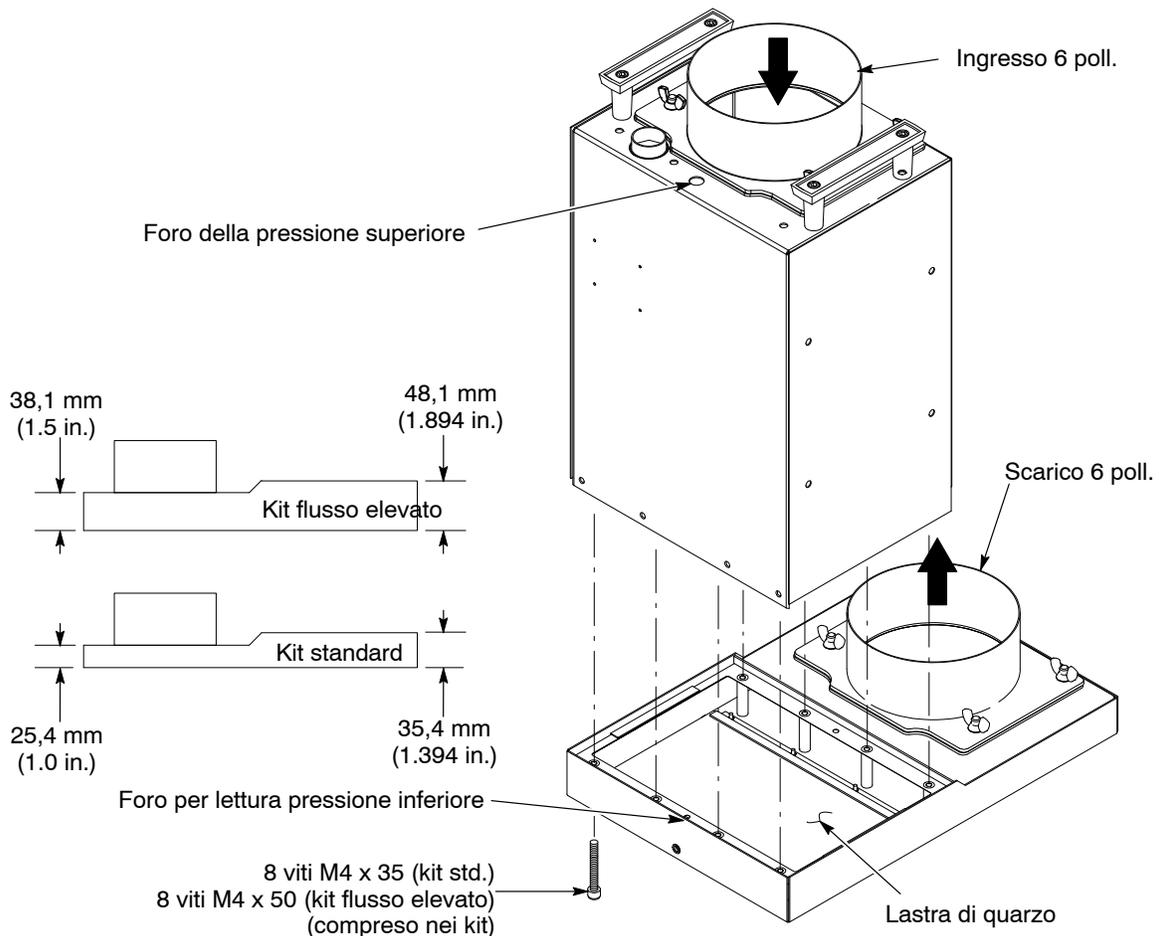


Figura 3-12 Installazione del kit AirShield (nell'illustrazione il gruppo lampada con soffiante esterno)

## **Monitoraggio della pressione dell'aria del gruppo lampada**

Vedi figure 3-13 e 3-14. Il sensore di pressione del gruppo lampada sulla scheda del rilevatore di luce è collegato da un tubo flessibile all'atmosfera sul foro di pressione superiore/frontale o inferiore. (Per la posizione dei fori della pressione nelle versioni con soffiante interno e esterno vedi le figure 3-9 e la figura 3-10.) **Il tubo deve essere collegato al foro B sulla scheda, come illustrato.**

È importante che il foro della pressione non sia bloccato e che venga usato il foro appropriato a seconda delle condizioni esistenti per l'aria di raffreddamento e l'aria di scarico.

### **Foro della pressione superiore (predefinito in fabbrica)**

Se l'aria di scarico dal gruppo lampada non è limitata in nessun modo, si deve usare il foro della pressione superiore. Esempi di questo tipo d'installazione si hanno quando le lampade sono montate in un grande recinto.



**AVVERTIMENTO:** Occorre essere prudenti quando si usa il foro di pressione superiore, in quanto qualsiasi restrizione dell'aria di scarico influisce sui valori del sensore della pressione e può danneggiare il gruppo lampada.

### **Foro della pressione inferiore**

Nelle applicazioni in cui c'è una limitazione che impedisce il fluire libero dell'aria di scarico dal gruppo lampada, si deve usare il foro della pressione inferiore. Esempi di questo tipo di applicazione sono le schermature della luce al quarzo, i sistemi di ventilazione AirShield, i condotti di scarico dedicati o qualsiasi tipo di scatola di scarico o di applicazione sul lato lampada che possa limitare il flusso dell'aria di scarico.

Quando si usa il foro della pressione inferiore, la struttura di montaggio del gruppo lampada deve essere fatta in modo tale che questo foro sia aperto all'aria che esce attraverso la schermatura. Non basta mettere la lampada in una staffa o su uno scaffale in grado di coprire il foro della pressione inferiore.

### **Commutazione dei fori della pressione**

I gruppi lampada con soffiante esterno vengono consegnati con il trasduttore di pressione collegato al foro superiore. I gruppi lampada con soffiante interno vengono consegnati con il trasduttore collegato al foro anteriore.

Seguire questa procedura per passare il collegamento del tubo dal foro superiore o anteriore al foro inferiore:

1. Vedi figure 3-13 e 3-14. Togliere il pannello del gruppo lampada.
2. Scollegare il tubo flessibile della pressione e svitare il raccordo scanalato dal foro superiore o anteriore.
3. Montare il raccordo scanalato nel foro della pressione inferiore, poi inserire il tubo attraverso il gruppo lampada e collegarlo al raccordo scanalato.

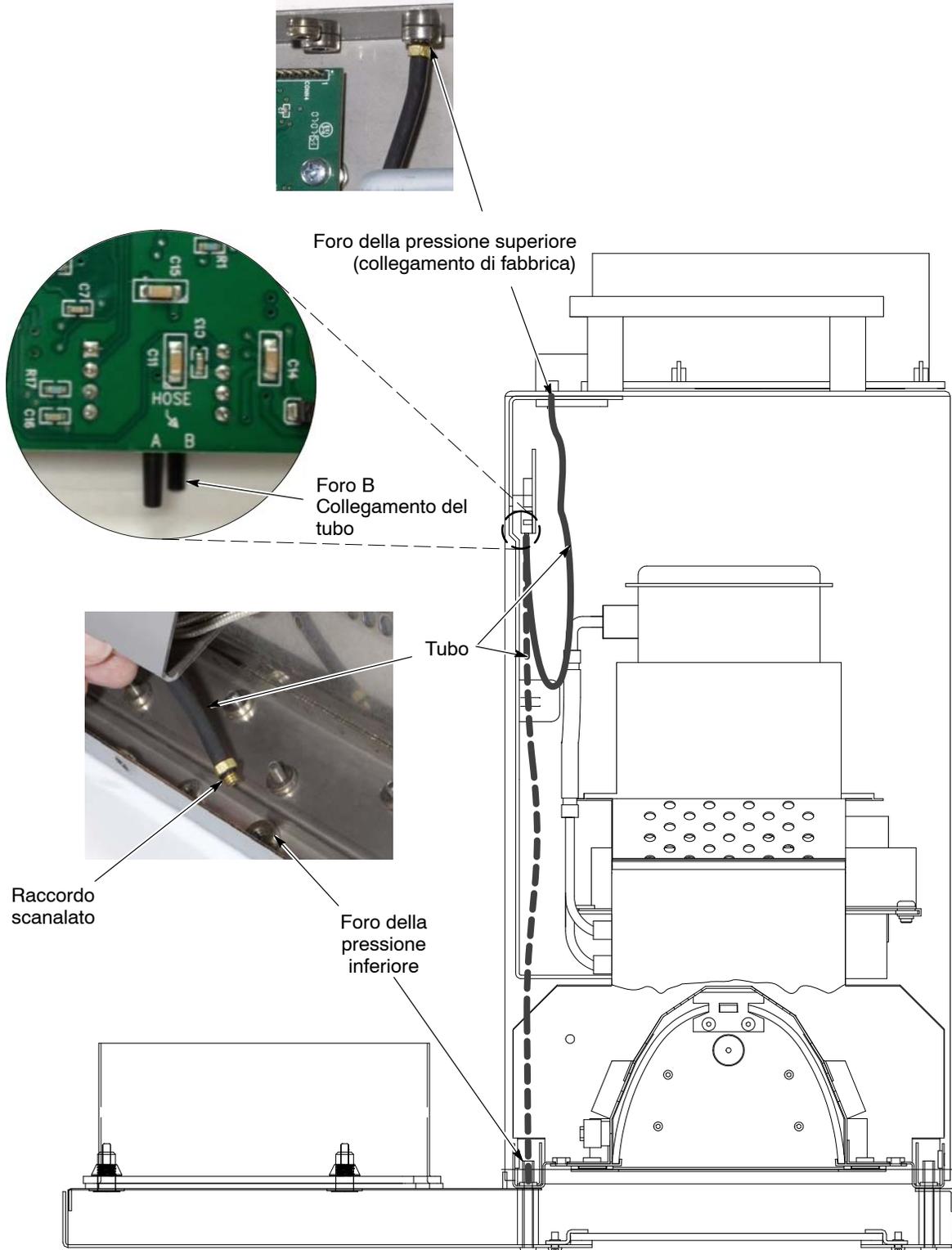


Figura 3-13 Collegamenti dei fori della pressione – versione con soffiante esterno

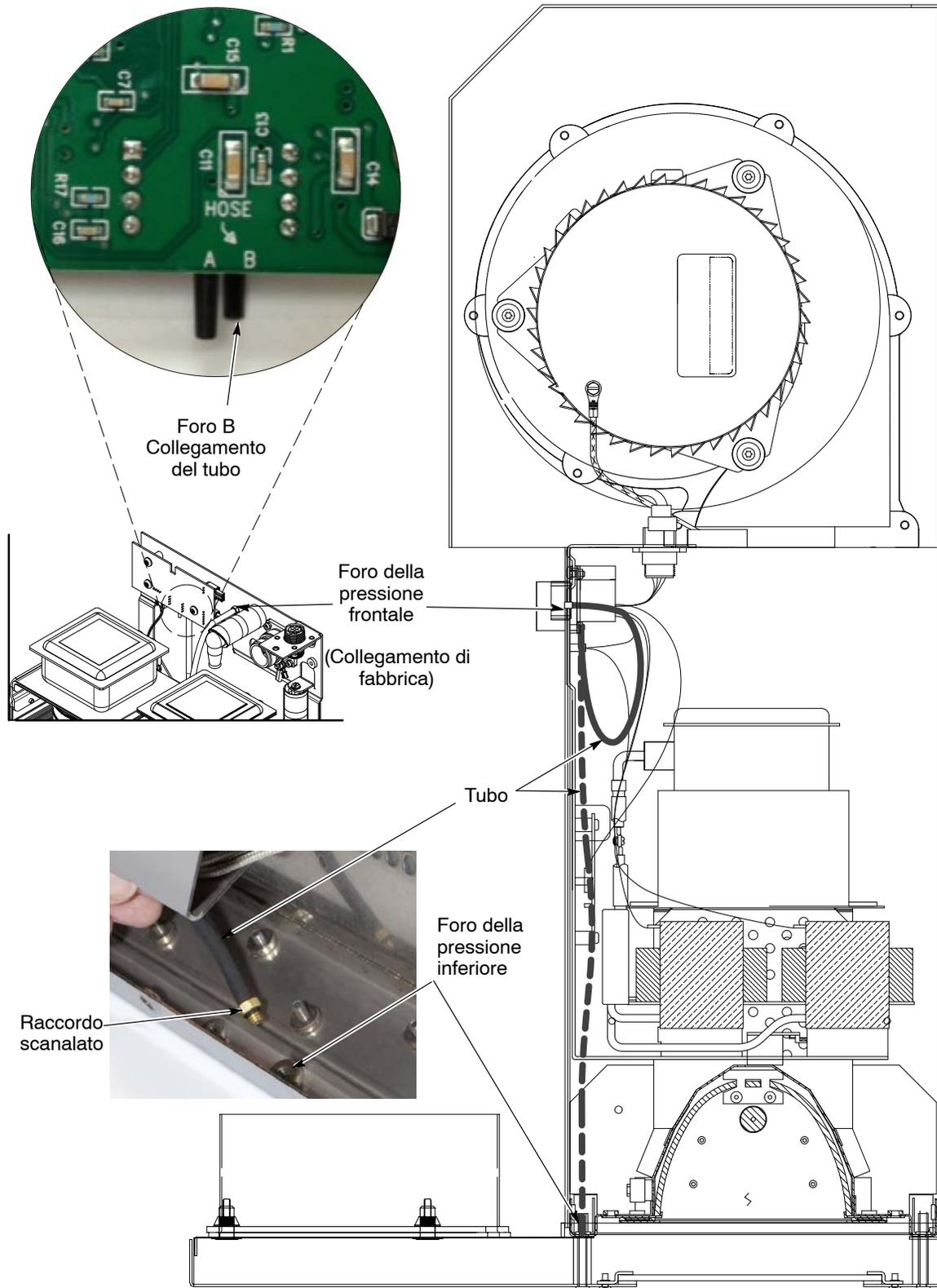


Figura 3-14 Collegamenti dei fori della pressione – versione con soffiante interno

## Collegamenti dei cavi dei gruppi lampada



**AVVERTIMENTO:** Unicable conduce la tensione alta e bassa tra il controller del sistema e il gruppo lampada. È importante che i connettori Unicable siano completamente ingranati e serrati prima di accendere il sistema UV. Se questi connettori non sono ingranati correttamente, i componenti del sistema UV possono restare gravemente danneggiati.

Prima di inserire la spina nella presa controllare sia la spina sia la presa, assicurandosi che i piedini non siano piegati e che gli inserti in gomma siano in buone condizioni e non danneggiati. Assicurarsi anche che non ci siano indizi di formazione di archi elettrici o di altri danni sui piedini e sulle prese.

Vedi figure 3-3 e 3-15. Collegare l'unicable al controller del sistema e al gruppo lampada.

**NOTA:** Le spine unicable sono codificate e possono essere inserite nelle prese solo se orientate correttamente. Non forzare le spine nelle prese. Non usare gli anelli della vite per tirare le spine nelle prese. Nella maggior parte dei casi può essere utile muovere leggermente la spina mentre la si spinge nella presa per assicurarsi che tutti i piedini si accoppino correttamente agli attacchi.

Spingere la spina nella presa finché non prosegue oltre, poi cominciare a infilare l'anello della vite sulla parte filettata della presa. Continuare a spingere e muovere leggermente la spina serrando l'anello della vite, finché la spina è saldamente inserita nella presa.

**Quando è completamente accoppiata, l'indicatore rosso sulla spina non deve essere visibile e non deve esserci movimento tra spina e presa.**

**NOTA:** Quando si serra l'anello della vite, si raccomanda di usare una chiave a dente da 30–32 DIN1810B per assicurarsi che il collegamento sia sicuro. Nell'anello della vite ci sono quattro fori per il piedino della chiave.

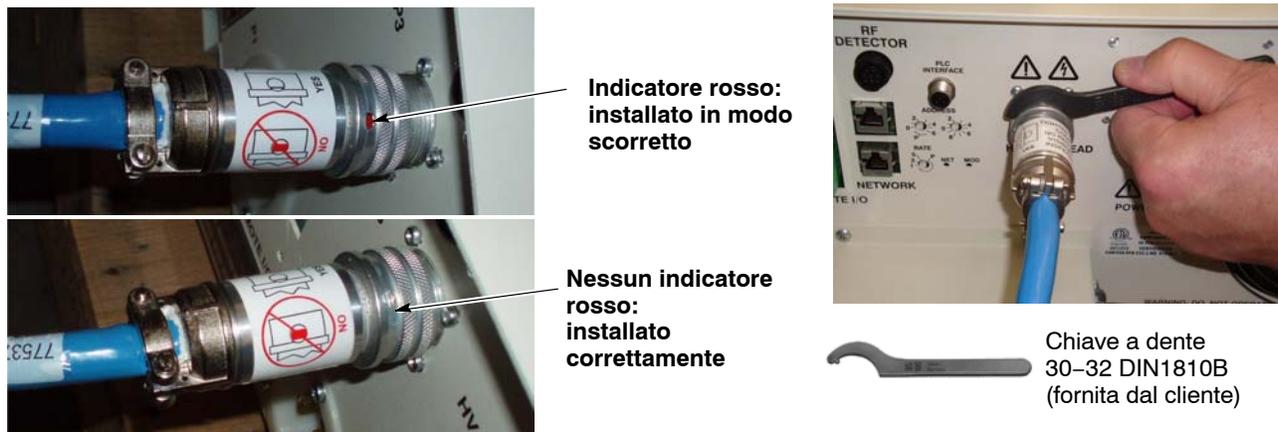


Figura 3-15 Collegamento Unicable

## Installazione del rilevatore RF

Vedi figure 3-3 e 3-6 per i collegamenti del rilevatore RF e la figura 3-16 per le dimensioni.

- Il rilevatore RF spegne il controller del sistema quando il livello RF rilevato è superiore al livello di scatto calibrato. Questo può succedere se lo schermo RF del gruppo lampada è strappato o installato in modo scorretto.
- Normalmente è richiesto un rilevatore RF per una rete di 16 unità all'interno di una postazione di essiccazione. Tuttavia alcune applicazioni e sistemi possono aver bisogno di un RF detector su ciascuna unità. Per maggiori informazioni rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.
- Non montare il rilevatore RF direttamente sotto il gruppo lampada.
- Il rilevatore RF può restare danneggiato da un calore eccessivo e da campi RF estremi. Non installarlo a meno di 8 pollici dal gruppo lampada.
- Montare il rilevatore RF in modo tale che l'antenna sia rivolta verso i gruppi lampada e si trovi tra l'operatore e i gruppi lampada o i gruppi lampada e qualsiasi apertura (la sorgente principale di perdite RF).
- Il rilevatore ha una funzione brevettata di autotest per assicurare che funzioni correttamente. Il rilevatore non si può riparare. Se si guasta, appare il codice di guasto 26 sul controller del sistema. Sostituire il rilevatore RF se si guasta.

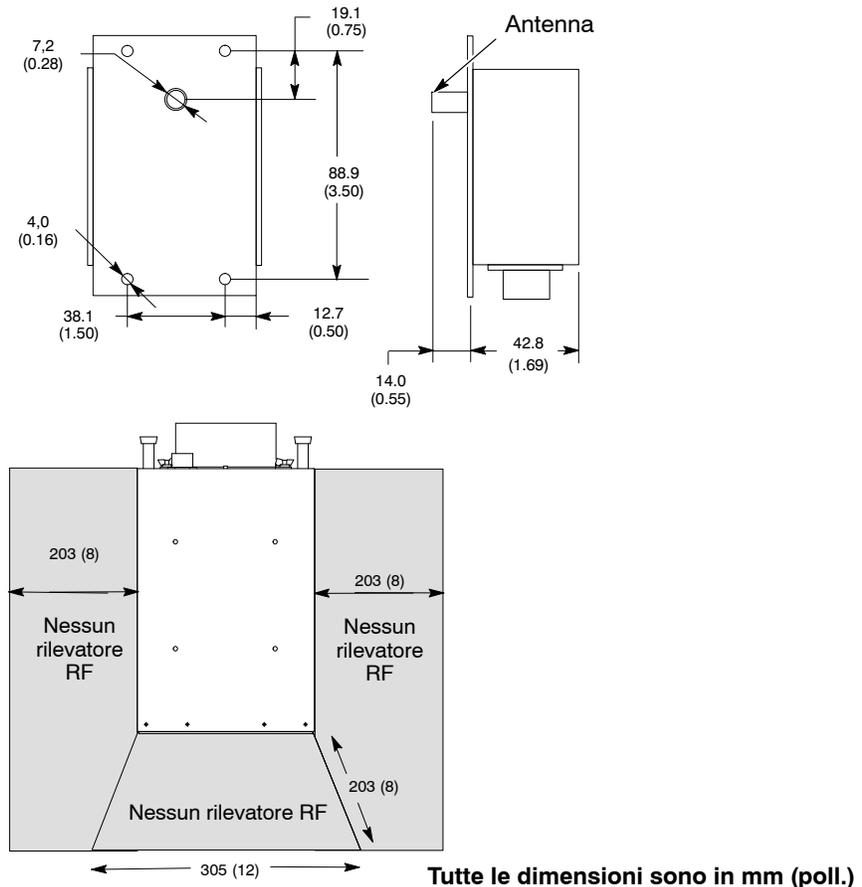


Figura 3-16 Installazione del rilevatore RF

## Configurazione del controller del sistema

Una volta che controller del sistema e gruppi lampada sono montati e tutti i collegamenti sono stati eseguiti, l'ultima tappa è la configurazione del controller per l'applicazione, da eseguire con il display del pannello frontale, i tasti e i menu di configurazione.

**NOTA:** Per entrare nei menu di configurazione l'alimentazione del controller del sistema deve essere ACCESA e il gruppo lampada deve essere SPENTO. Premere il pulsante SISTEMA SPENTO per spegnere il gruppo lampada se è visualizzato LAMPADA ACCESA.

Per configurare il controller del sistema usare questi tasti:

Tasto	Funzione
Logo Nordson (dietro la lettera "d")	Premere per 5–15 secondi per entrare nel menu di configurazione.
IMPOSTA–SALVA	Impostare la selezione e andare all'impostazione di configurazione seguente.
SU/GIÙ	Scorrere tra le selezioni di impostazione.

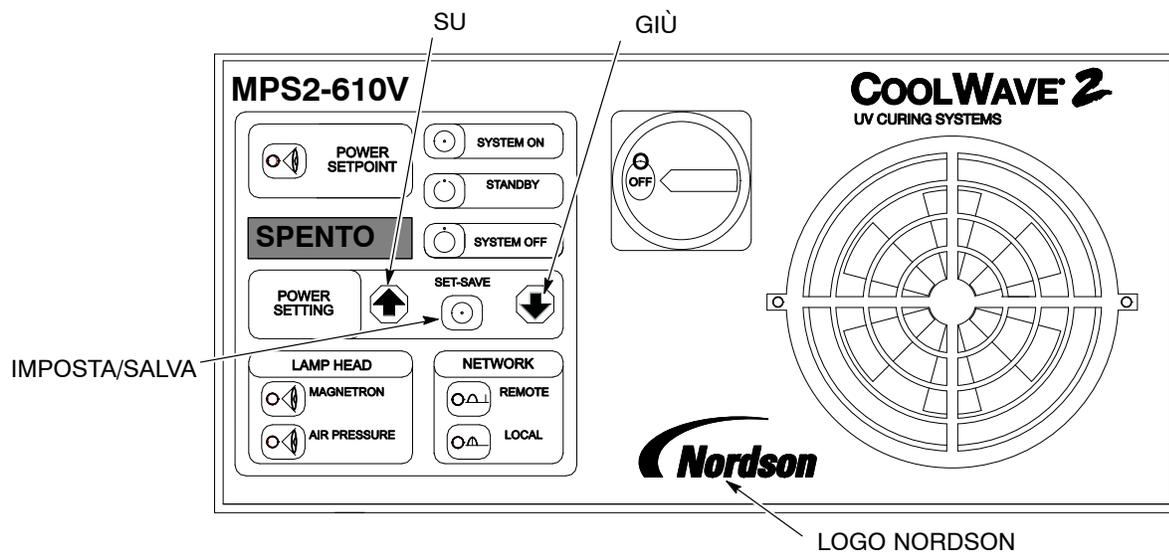


Figura 3-17 Pannello frontale del controller del sistema

1. Spostare l'interruttore di alimentazione frontale in posizione ON. Il sistema passa attraverso una sequenza di test di accensione, poi visualizza i numeri di versione del software installato e poi display SPENTO.
2. Premere il logo Nordson per 5–15 secondi per entrare nel menu di configurazione. Le impostazioni di configurazione sono visualizzate nell'ordine indicato nella tabella 3-5.
3. Premere i tasti SU o GIÙ per scorrere attraverso le selezioni disponibili per ciascuna impostazione. Premere il tasto IMPOSTA–SALVA per salvare la selezione visualizzata e andare all'impostazione seguente.
4. L'ultima visualizzazione è PWROFF. Girare l'interruttore di alimentazione in posizione OFF per impostare la configurazione nella memoria flash.

**NOTA:** La sola impostazione di configurazione che non viene eseguita attraverso il software del sistema è la funzione Blocco Arresto Macchina I/O Remoto. Per questa impostazione consultare la pagina 3-10.

Tabella 3-5 Impostazioni della configurazione dell'alimentatore

Display	Funzione	Configurazione 1	Configurazione 2
ID 00..15 (ID unità)	ID unità: Imposta l'ID dell'unità per la rete, identifica principale o remoto.	Principale = ID 00	Remoti = ID 01..15
	<p>Per controller del sistema autonomo impostare l'ID dell'unità su 00. Per alimentatori in una rete impostare il principale su 00 e i remoti su 01, 02.....15.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ogni controller del sistema su una rete deve avere un suo specifico numero ID.</li> </ul>		
FLT (Guasto)	Stato guasto: Imposta il guasto dell'unità su unità guaste separatamente o tutte assieme.	FLT U = UNITÀ GUASTA (solo questa unità è guasta)	FLT A = TUTTE GUASTE (spegne tutte le unità della rete).
	<p>Questa impostazione è per reti principale/remoti con diversi sistemi. Un controller del sistema collegato in rete in condizione di guasto può rendere guasto solo sé stesso o tutta la rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i controller del sistema collegati in rete devono avere la stessa impostazione per il guasto.</li> </ul>		
RFD (rilevatore RF)	Imposta lo stato del rilevatore RF per ogni controller del sistema	RFD Y = Rilevatore RF collegato	RFD N = Nessun rilevatore RF collegato
	<p>Un controller principale è automaticamente impostato su RFD Sì. Gli alimentatori remoti si possono impostare su Sì o No. È richiesto un solo rilevatore RF per una rete.</p>		
NT (rete)	Specifica il protocollo di comunicazione della rete.	NT CAN = Protocollo BUS CAN	NT 485 = protocollo 485
	<p>Il protocollo BUS CAN è il protocollo preferito per le reti di controller del sistema. Deve essere selezionato per tutte le reti che usano DeviceNet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti i controller del sistema della rete devono essere impostati sullo stesso protocollo.</li> </ul>		
CTRM	Terminazione Can	CTRM Y = Terminazione CAN Sì.	CTRM N = Terminazione CAN No.
	<p>Impostazione della terminazione interna della rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Impostare su Sì per controller della rete che hanno una sola porta di rete collegata (e sono quindi ad una estremità della rete). Il controller del sistema principale solitamente si trova ad una estremità della rete.</li> <li>Impostare su No per tutti i controller della rete che hanno entrambe le porte di rete collegate.</li> </ul>		
ANA	Abilitazione/impostazione controllo livello tensione remoto	ANA Y = Y (sì)	ANA N = N (no)
	<p>Per i collegamenti consultare la tabella 3-3 a pagina 3-9.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se impostato su ANA Y, l'impostazione seguente consente di scegliere l'ingresso. In modalità remota l'uscita luce viene controllata dall'ingresso ai terminali AIN e ACOM (5 e 4).</li> <li>Se impostato su ANA N, l'uscita luce viene controllata a partire dal pannello frontale del controller del sistema in modalità remota e locale.</li> </ul>		
IN	Selettore ingresso analogico	mA = controllo 4–20 mA	V = controllo 0–10 VDC
	<p>Specifica il tipo di ingresso per il controllo di livello tensione remoto. Questa selezione appare se è selezionato ANA Y. Per i collegamenti consultare la tabella 3-3 a pagina 3-9.</p>		
CTL	Sorgente di controllo remoto	IO = Usa il terminale I/O remoto discreto	DN = Usa DeviceNet per il controllo remoto
	<p>Per i collegamenti I/O remoti discreti consultare la tabella 3-3 a pagina 3-9. IO è l'impostazione default.</p>		

Display	Funzione	Configurazione 1	Configurazione 2
PCTL	Algoritmo di controllo alimentazione	Y = Abilita modo controllo alimentazione	N = Usa modo di controllo attuale (default)
	<p>Se impostato su PCTL Y, l'algoritmo di controllo tensione controlla l'uscita totale di tensione per ridurre la variazione di tensione durante la vita del magnetrone.</p> <p>PCTL N è il metodo di controllo default e anche quello preferito (controllo corrente).</p> <p>In modalità Controllo alimentazione la corrente del magnetrone non è visualizzata, piuttosto OPC per controllo alimentazione in uscita.</p>		
LAN	Lingua di visualizzazione dei guasti	ENG=Inglese	FR=Francese IT=Italiano GE=Tedesco SP=Spagnolo
	Usare questa impostazione per scegliere la lingua dei messaggi di guasto. L'inglese è l'impostazione default.		
IDLE	Abilitando la modalità Inattivo si può tornare alla modalità Lampada ACCESA entro 3 secondi (utilizzare il comando Standby per l'attivazione). Ciò viene fatto facendo funzionare il sistema lampada a bassa tensione, che non è in grado di essiccare con calore minimo sul substrato.	IDLE N=No Non abilitato	IDLE Y=Sì Funzionamento modalità Inattivo (locale o remoto) tramite controllo Standby. Per la sequenza appropriata consultare la sezione Funzionamento.
VSPD	I gruppi lampada con soffiante interno possono incorporare un controllo di velocità variabile per fornire una temperatura adeguata della lampadina.	VSPD N=No Impostato su N se il gruppo lampada non è dotato di soffiante interno	VSPD Y=Sì Abilita controllo velocità Impostare su Y solo se si usa un gruppo lampada con soffiante interno.
PWROFF	TENSIONE SPENTA	Nessuna selezione	Nessuna selezione
	Questo messaggio raccomanda di spegnere l'alimentatore allo scopo di salvare le impostazioni nella memoria flash.		



# Sezione 4 Funzionamento



**PERICOLO:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

## Introduzione

Le procedure di avviamento variano a seconda di come il sistema UV è integrato all'interno di altri sistemi e attrezzature. Le procedure di avviamento documentate nel presente manuale riguardano solo le attrezzature UV.

## Visualizzazioni e comandi

Vedi figura 4-1 e tabella 4-1.

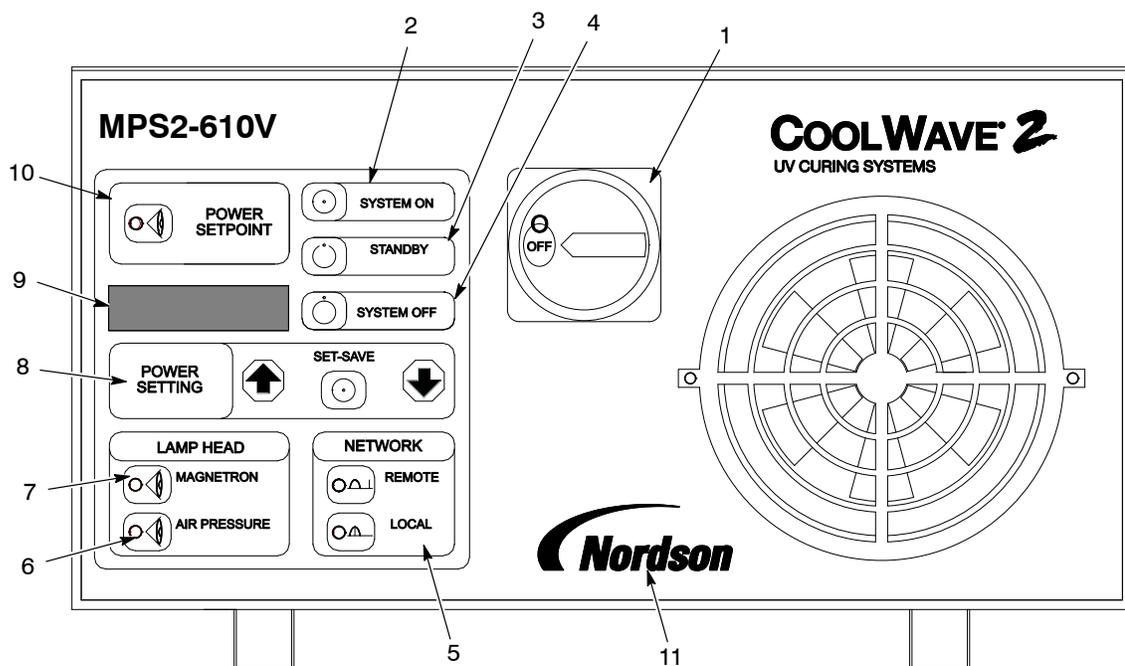


Figura 4-1 Visualizzazioni e comandi del controller del sistema CoolWave 2

Tabella 4-1 Visualizzazioni e comandi di CoolWave 2

N°	Comando	Descrizione
1	Interruttore di alimentazione principale	Accende e spegne l'alimentazione di tensione al sistema.
2	SISTEMA AVVIATO	Accende il gruppo lampada quando è visualizzato STDBY, IDLE, o OFF. Da OFF il sistema va in modalità WARMUP finché il filamento è riscaldato, poi viene applicata potenza ai magnetroni e appare LMPDLY mentre i magnetroni si stabilizzano. LAMPON appare quando la lampada si accende.
3	STANDBY	Quando viene premuto il pulsante STANDBY viene tolta l'alimentazione alla lampada. I filamenti del magnetrone restano sotto tensione. Viene visualizzato STDBY. Questa modalità consente al sistema di eseguire un ciclo alla potenza di essiccazione più velocemente che da OFF. Un uso eccessivo della modalità Standby accorcia la vita del magnetrone.
	INATTIVO (se abilitato)	Se la modalità Inattivo è abilitata durante la configurazione del sistema, premendo il pulsante STANDBY si mette il sistema in modalità Inattivo. In questa modalità la lampada viene alimentata ad uno stato di luce e calore bassi. Quando viene premuto SISTEMA AVVIATO, la lampada esegue un ciclo a LMPDLY poi a LAMPON. La lampada non deve restare in modalità Inattivo più a lungo del necessario. Dopo 10 minuti in modalità Inattivo la lampada torna in modalità Standby.
4	SISTEMA SPENTO	Spegne il gruppo lampada.
5	RETE LOCALE REMOTA	Imposta il funzionamento del sistema su modalità LOCALE (sistema controllato dal pannello frontale) o modalità REMOTA (sistema controllato da un dispositivo remoto o controller tramite I/O discreto o DeviceNet).
6	GRUPPO LAMPADA PRESSIONE ARIA	Visualizza la pressione del gruppo lampada in X.X pollici w.c. (flusso d'acqua).
7	GRUPPO LAMPADA MAGNETRONE	Visualizza la corrente attraverso ciascun magnetrone in milliamp (mA). Premendo il pulsante MAGNETRONE si passa tra corrente MAG A e MAG B. Se la modalità controllo alimentazione è configurata, appare OPC.
8	IMPOSTAZIONE ALIMENTAZIONE	<p>Regola l'uscita UV della lampada, come percentuale della piena potenza. La potenza può essere regolata dal 20% al 100% mentre la lampada è in stato spento o acceso. Al 100% la lampada produce la massima intensità UV di cui è capace (600 W/in.). Il sistema viene impostato in fabbrica per funzionare con un'uscita del 100%. Per controllare il setpoint del livello di potenza premere il pulsante IMPOSTA-SALVA. In modalità LOCALE rete è possibile cambiare l'uscita con incrementi del 5% premendo i pulsanti SU o GIÙ. Premere il pulsante IMPOSTA-SALVA per salvare le modifiche apportate e tornare al funzionamento normale. In modalità REMOTO rete la potenza si può regolare con incrementi dell'1% tramite un PLC remoto. Qualunque sia il metodo di controllo, i cambiamenti dell'impostazione della potenza diventano immediatamente operativi.</p> <p><b>Unità remote controllate da una principale:</b> Le unità remote determinano la loro impostazione della potenza moltiplicando l'impostazione della potenza principale per il setpoint remoto (impostato sul pannello frontale dell'unità remota). Se l'impostazione della potenza principale è 80%, l'uscita di un'unità remota impostata sul 50% è in realtà il 40% della sua uscita potenziale (<math>80\% \times 0,5 = 40\%</math>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il setpoint dell'unità remota è sempre il valore impostato sul suo pannello frontale.</li> <li>• Il setpoint principale è impostato dal suo pannello frontale quando è in modalità Locale. In modalità Remota può essere impostato con ingresso analogico o DeviceNet.</li> <li>• Tutti i sistemi si possono impostare solo su valori tra 20% e 100%. Se uno dei casi suddetti calcola un valore sotto il 20%, il controllo resterà sul 40% finché il valore calcolato torna sopra il 20%. In tal caso non si avrà un errore, ma l'alimentatore non andrà sotto il 20%.</li> </ul>

N°	Comando	Descrizione
9	Display digitale	Visualizza livelli di potenza, funzionamento e messaggi di guasto.
10	IMPOSTAZIONE ALIMENTAZIONE	Quando è premuto visualizza il setpoint della potenza attuale.
11	Logo Nordson (configurazione del sistema)	Accede alla configurazione del controller del sistema. Per maggiori informazioni consultare la tabella 3-5 alla sezione <i>Installazione</i> .

## Funzioni aggiuntive

### Temperatura

Per visualizzare le temperature interne del gruppo lampada e del controller del sistema premere contemporaneamente i pulsanti SPENTO e IMPOSTA-SALVA:

**LH xxC** = Temperatura interna gruppo lampada

**LB xxC** = Temperatura scheda a circuiti gruppo lampada

**MB xxC** = Temperatura scheda di controllo controller del sistema

### Rilevatore di luce

Per fare il test del rilevatore di luce e controllare l'uscita UV premere contemporaneamente i pulsanti GIÙ e STANDBY. Questo si può fare all'avviamento del controller per osservare l'accensione della luce. La luce è misurata in conteggi, non nell'intensità UV effettiva.

**Saturazione sensore** = 950–960 conteggi

**Funzionamento normale** = 920–950 conteggi

**Funzionamento accettabile** = maggiore di 700 conteggi

**Punto di scatto allarme per livello di potenza 50% – 100%** = 600 conteggi

**Punto di scatto allarme per livello di potenza inferiore al 50%** = 300 conteggi

### Test della lampadina di avviamento

Per fare il test della lampadina di avviamento, spegnere la lampada, premere il pulsante LOCALE per circa 20 secondi e controllare l'uscita di luce. La lampadina di avviamento si accende per alcuni secondi durante l'accensione della lampada per supportare l'accensione della lampadina UV.

### Blocco del pannello

**NOTA:** Da usare con sistemi che funzionano in modalità remote.

Per bloccare tutte le funzioni di controllo del pannello frontale premere REMOTO per circa 20 secondi. Viene brevemente visualizzato BLOCCO. Il periodo a sinistra del display resta fintantoché il sistema è bloccato.

Per sbloccare il sistema premere REMOTO per circa 20 secondi. Appare SBLOCCO e l'unità torna al funzionamento normale.

## Messaggi operativi

La tabella 4-2 elenca i messaggi che indicano lo stato operativo.

Tabella 4-2 Messaggi sul display

Messaggio	Descrizione
SPENTO	L'alimentazione al controller del sistema è accesa. Il gruppo lampada è in stato di spento.
RISCALDAMENTO	Il filamento del magnetrone è sotto tensione. Questo messaggio appare solo durante il riscaldamento del filamento (circa 15 secondi).
STDBY	Il filamento è caldo e l'unità attende il comando di accensione.
LMPDLY Ritardo lampada	Lampada accesa è stato abilitato. Il contattore di potenza è chiuso e l'alta tensione è stata applicata ai magnetroni. Questo messaggio appare durante il riscaldamento della lampada (circa 10 secondi).
LAMPON	La lampada è accesa al livello di potenza impostato.
L COOL Raffreddamento lampada	La lampada era accesa ed è stato ricevuto un comando di standby. L'alimentazione al magnetrone è spenta. Questo messaggio appare durante il raffreddamento della lampada (circa 20 secondi). Il gruppo lampada quindi va nello stato di standby. L'unità non riparte finché il raffreddamento della lampada non è completato.
C DLY Ritardo raffreddamento	È stato ricevuto un comando di spegnimento. L'alimentazione al gruppo lampada è spenta. Questo messaggio appare durante il raffreddamento della lampada (circa 60 secondi). L'unità non riparte finché il raffreddamento della lampada non è completato.
INATTIVO	La lampada è inattiva al 10% della potenza piena.

## Messaggi di guasto

Quando viene rilevato un guasto, il controller del sistema spegne l'alta tensione, accende l'uscita relè GUASTO e visualizza un messaggio di guasto. La tabella 4-3 elenca i messaggi di guasto. Per le procedure di correzione dei guasti consultare la *sezione 5 Diagnostica*.

Tabella 4-3 Messaggi di guasto

N°	Messaggio di guasto	Descrizione
0	CONFIG RETE	Duplica gli ID sistema sulla rete.
2	FUSIBILE FILAMENTO BRUCIATO	Non viene rilevata corrente sul circuito del trasformatore filamento quando viene acceso il controller del sistema.
3	CORRENTE ALTA SU MAG	È stata rilevata corrente elevata oltre 950 mA sul circuito di alta tensione del magnetrone.
4	SQUILIBRIO CORRENTE	I magnetroni sono accesi (LAMPON) e le correnti del magnetrone divergono di oltre 100 mA per un periodo superiore a circa 600 ms.
5	UNITÀ SU RETE	C'è un guasto su un'unità remota.
6	TENSIONE MAG QUANDO SPENTO	Rilevata corrente sul magnetrone in modalità Standby.
7	LUCE NON RILEVATA	Uscita insufficiente dalla lampada quando il controller del sistema ha messo sotto tensione i magnetroni in modalità lampada accesa.

*Segue...*

N°	Messaggio di guasto	Descrizione
9	GUASTO HARDWARE	Il controller del sistema non sta comunicando con la scheda luce.
10	ERRORE DEVICENET	Guasto di comunicazione di DeviceNet.
11	GUASTO HARDWARE DEVICENET	Non c'è comunicazione con il processore DeviceNet.
12	ERRORE TENSIONE MAG	La tensione del magnetrone non è entro i limiti.
13	ERRORE COMM RETE	La scheda di controllo non può più comunicare con un sistema rilevato in precedenza.
15	CONTROLLO POTENZA AL LIMITE	Il controllo potenza non può controllare l'uscita entro il 5% del valore impostato.
16	BASSA PRESSIONE GRUPPO LAMPADA	Pressione aria nel gruppo lampada mancante o insufficiente per un raffreddamento corretto.
17	INTERBLOCCO EST APERTO	L'interblocco arresto macchina esterno è aperto o non è a 24 VDC, a seconda dell'impostazione del ponte sulla scheda I/O con DeviceNet.
18	SOVRATEMP UNITÀ DI POTENZA	Il controller del sistema è in sovratemperatura. Può essere causato da flusso d'aria insufficiente attraverso l'alloggiamento dell'alimentatore elettrico.
19	DETECTOR RF MANCANTE	Il rilevatore RF non è collegato.
20	DETECTOR RF SCATTATO	Il rilevatore RF ha rilevato un campo RF elevato
22	SOVRATEMP GRUPPO LAMPADA	Sovratemperatura del sensore di temperatura del gruppo lampada. Interruttore/i termico/i del trasformatore aperto/i. Può essere causato da flusso d'aria insufficiente attraverso l'alloggiamento dell'alimentatore elettrico.
23	CAVO AT SCOLLEGATO	Il controller del sistema non sta comunicando con il gruppo lampada. Il cavo di alta tensione dal controller del sistema al gruppo lampada è scollegato o danneggiato.
24	BASSA CORRENTE SU MAG	Valore di corrente del magnetrone inferiore al minimo di 5 mA.
25	CONTROLLO FASE AL LIMITE	Il controller del sistema non può regolare sul setpoint di potenza.
26	DETECTOR RF GUASTO	Il rilevatore RF è guasto e va sostituito.
27	ERRORE CONTROLLER FASE	La scheda di controllo principale non sta comunicando con la scheda di controllo fase.
28	FILAMENTO MAG È APERTO	Uno dei due filamenti del magnetrone è aperto.

## Reset dei guasti

**Funzionamento in modalità Locale:** Premere il pulsante SPENTO per resettare un guasto dopo che è stato corretto.

**Funzionamento in modalità Remota:** Aprire e chiudere il contatto Reset per resettare un guasto precedentemente corretto.

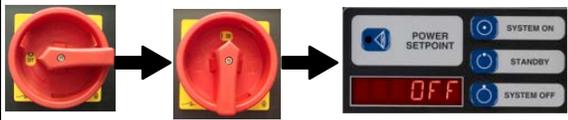
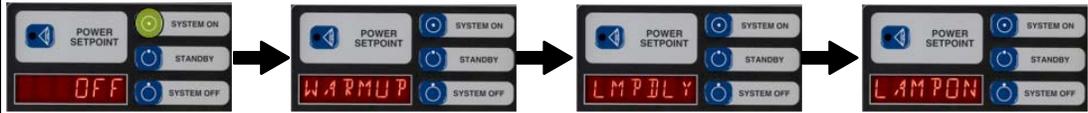
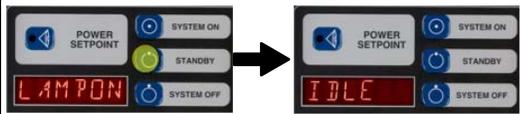
**NOTA:** Una volta che il guasto è stato corretto, è possibile resettare un guasto su un'unità funzionante in modalità remota dall'host che controlla l'unità principale tramite I/O discreto, rete RJ 45 o DeviceNet interfaccia PLC.

## Sequenze temporali del sistema

**NOTA:** Se il sistema si guasta durante l'avviamento consultare la *sezione 5 Diagnostica*.

### Sequenza temporale con Inattivo = Y

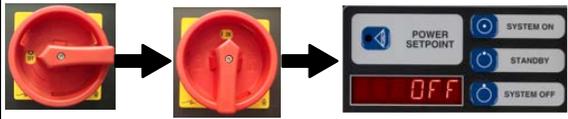
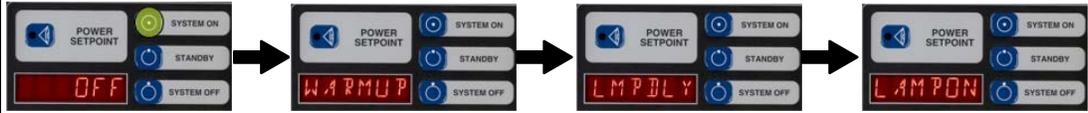
(Vedi anche tabella 3-5)

Accensione del controller del sistema	
	
<b>Secondi totali</b> 12 secondi	Accendere l'interruttore principale sul pannello frontale. Il controller percorre una sequenza di boot con un test completo del display. Al termine il controller visualizza OFF.
Cambiare lo stato del sistema da OFF a LAMP ON	
	
<b>Secondi totali</b> 25 secondi	Premere il pulsante SYSTEM ON. Sul display apparirà WARMUP. Sul display apparirà LMPDLY. Sul display apparirà LAMPON.
Cambiare lo stato del sistema da LAMP ON a IDLE	
	
<b>Secondi totali</b> ~ 1 secondo	Premere il pulsante STANDBY <b>una volta</b> . Sul display apparirà IDLE.  <b>NOTA:</b> Il controller passa automaticamente in modalità Standby dopo 10 min in modalità Inattivo. Inattivo è una modalità configurabile. Se non abilitato, è attiva solo la modalità Standby.
Cambiare lo stato del sistema da IDLE a LAMP ON	
	
<b>Secondi totali</b> ~ 2 secondi	Sul display apparirà IDLE. Premere il pulsante SYSTEM ON. Sul display apparirà LMPDLY. Sul display apparirà LAMPON.

Cambiare lo stato del sistema da LAMP ON a STANDBY	
<p><b>Secondi totali</b> 20 secondi</p>	<p>Sul display apparirà LAMPON. Premere il pulsante STANDBY <b>due volte</b>. Sul display apparirà IDLE seguito da L COOL. Sul display apparirà STDBY.</p> <p><b>NOTA:</b> Se Idle non è abilitato, premendo il pulsante STANDBY <b>una volta</b> si fa passare il controller in modalità Standby.</p>
Cambiare lo stato del sistema da STANDBY a LAMP ON	
<p><b>Secondi totali</b> 10 secondi</p>	<p>Sul display apparirà STDBY. Premere il pulsante SYSTEM ON. Sul display apparirà LMPDLY. Sul display apparirà LAMPON.</p>
Cambiare lo stato del sistema da LAMP ON a OFF	
<p><b>Secondi totali</b> 60 secondi</p>	<p>Sul display apparirà LAMPON. Premere il pulsante SYSTEM OFF. Sul display apparirà C DELY. Sul display apparirà OFF. Alla fine del processo il tempo di spegnimento consente un raffreddamento corretto.</p>

## Sequenza temporale con Inattivo = N

(Vedi anche tabella 3-5)

Accensione del controller del sistema	
	
<p><b>Secondi totali</b> 12 secondi</p>	<p>Accendere l'interruttore principale sul pannello frontale. Il controller percorre una sequenza di boot con un test completo del display. Al termine il controller visualizza OFF.</p>
Cambiare lo stato del sistema da OFF a LAMP ON	
	
<p><b>Secondi totali</b> 25 secondi</p>	<p>Premere il pulsante SYSTEM ON. Sul display apparirà WARMUP. Sul display apparirà LMPDLY. Sul display apparirà LAMPON.</p>
Cambiare lo stato del sistema da LAMP ON a STANDBY	
	
<p><b>Secondi totali</b> 20 secondi</p>	<p>Sul display apparirà LAMPON. Premere il pulsante STANDBY <b>una volta</b>. Sul display apparirà L COOL. Sul display apparirà STDBY.</p>
Cambiare lo stato del sistema da STANDBY a LAMP ON	
	
<p><b>Secondi totali</b> 10 secondi</p>	<p>Sul display apparirà STDBY. Premere il pulsante SYSTEM ON. Sul display apparirà LMPDLY. Sul display apparirà LAMPON.</p>
Cambiare lo stato del sistema da LAMP ON a OFF	
	
<p><b>Secondi totali</b> 60 secondi</p>	<p>Sul display apparirà LAMPON. Premere il pulsante SYSTEM OFF. Sul display apparirà C DELY. Sul display apparirà OFF. Alla fine del processo il tempo di spegnimento consente un raffreddamento corretto.</p>

## Correzione di una condizione di guasto

Correzione di una condizione di guasto	
<p><b>Secondi totali</b></p> <p>Max 60 secondi</p> <p>25 secondi</p>	<p>Sul display appare la condizione di guasto (scorrimento messaggi).                      Correggere la ragione del guasto, poi premere il pulsante SYSTEM OFF.                      Sul display apparirà C DELY.                      Premere il pulsante SYSTEM ON.                      Sul display apparirà WARMUP.                      Sul display apparirà LMPDLY.                      Sul display apparirà LAMPON.</p>

## Avviamento

### Unità a gestione locale

Tabella 4-4 Procedure di avviamento per unità a gestione locale

Punto	Unità singola a gestione locale	Diverse unità collegate in rete ad un'unità principale gestita localmente
1	Accendere l'alimentazione elettrica al sistema.	
2	Regolare l'interruttore di alimentazione principale sul davanti del controller del sistema sulla posizione accesa. Dopo una breve sequenza di accensione con test, sul display appare OFF.	
3	Accertarsi che tutte le porte di accesso interbloccate siano chiuse e che i ventilatori di scarico e raffreddamento esterni siano in funzione se non direttamente collegati ai contatti del soffiante del controller del sistema. Se gli interblocchi esterni sono cablati ed aperti, sul display appare GUASTO INTERBLOCCO EST.	
4	Premere LOCALE sul selettore RETE.	Impostare la configurazione RETE. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere LOCALE sul selettore RETE dell'unità principale.</li> <li>• Premere REMOTO sui selettori RETE delle unità remote.</li> </ul>
<i>Segue...</i>		

Punto	Unità singola a gestione locale	Diverse unità collegate in rete ad un'unità principale gestita localmente
5	<p>Impostare IMPOSTAZIONE ALIMENTAZIONE.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il pulsante IMPOSTA-SALVA sul selettore IMPOSTAZIONE POTENZA finché appare il livello di potenza.</li> <li>2. Premere le frecce SU o GIÙ per impostare il livello di potenza desiderato. Il livello di potenza cambia immediatamente.</li> <li>3. Premere il pulsante IMPOSTA-SALVA per salvare l'impostazione e uscire dalla funzione d'impostazione della potenza.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Il livello di potenza si può cambiare in qualsiasi momento durante il funzionamento con la lampada accesa o spenta.</p>	<p>Impostare IMPOSTAZIONE ALIMENTAZIONE.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sull'unità principale premere il pulsante IMPOSTA-SALVA sul selettore IMPOSTAZIONE POTENZA finché appare il livello di potenza.</li> <li>2. Premere le frecce SU o GIÙ per impostare il livello di potenza desiderato.</li> <li>3. Premere il pulsante IMPOSTA-SALVA per salvare l'impostazione.</li> <li>4. Impostare l'IMPOSTAZIONE POTENZA su ogni unità remota tra 20 e 100 usando la stessa procedura dell'unità principale. Ciascuna IMPOSTAZIONE POTENZA remota può essere differente.</li> </ol> <p>L'uscita di potenza effettiva di ogni unità remota dipende dall'IMPOSTAZIONE POTENZA della principale.</p> <p>Per esempio, se IMPOSTAZIONE POTENZA dell'unità principale è 80 e IMPOSTAZIONE POTENZA della prima unità remota è 50, l'uscita effettiva della prima unità remota sarà <math>0,5 \times 0,8</math> o 40%.</p> <p><b>NOTA:</b> Nella maggior parte dei casi le unità remote andrebbero impostate sul 100%.</p>
6	<p><b>Unità con soffiante esterno:</b> Accendere il soffiante esterno. Se la pressione è insufficiente, si verifica un guasto del sistema e sul display appare GUASTO BASSA PRESSIONE GRUPPO LAMPADA. (Controllare che la pressione sia corretta usando uno strumento adatto). Come impostazione predefinita, il soffiante interno si accende e spegne automaticamente come richiesto. Per usare la funzione del soffiante a velocità variabile consultare VSPD nella tabella 3-5.</p>	
<i>Segue...</i>		

Punto	Unità singola a gestione locale	Diverse unità collegate in rete ad un'unità principale gestita localmente
7	<p>Premere SISTEMA AVVIATO per avviare i gruppi lampada. LAMPON appare quando il gruppo lampada è pronto per l'essiccazione.</p> <p><b>Avviamento standard – metodo preferito</b></p> <p>Usare questa procedura per andare direttamente alla modalità LAMPON passando attraverso il riscaldamento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere SISTEMA AVVIATO sull'unità singola o principale. Sul display appare WARMUP. I filamenti del magnetrone vengono riscaldati per 15 secondi.</li> <li>2. Ora appare LMPDLY mentre il gruppo lampada impiega circa 10 sec per stabilizzarsi.</li> <li>3. LAMPON appare sul display e il sistema è pronto a funzionare.</li> </ol> <p>Oppure</p> <p><b>Avviamento rapido dalla modalità Standby</b></p> <p><b>NOTA:</b> Un uso eccessivo della modalità Standby accorcia la vita del magnetrone. Questo metodo va usato solo quando è necessario un avviamento rapido.</p> <p>Usare questa procedura per mettere il sistema in modalità Standby prima di passare in modalità SISTEMA AVVIATO.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il pulsante SISTEMA AVVIATO sull'unità singola o sull'unità di controllo principale. Sul display appare WARMUP per circa 15 sec, poi appare STDBY.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Non lasciare il controller del sistema in modalità Standby per più di 30 minuti. Lo standby prolungato accorcia la vita del magnetrone.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Premere il pulsante SISTEMA AVVIATO per accendere le lampade. LMPDLY appare per circa 10 sec mentre il gruppo lampada si stabilizza, poi appare LAMPON.</li> </ol> <p><b>Ciclo rapido usando la modalità Inattivo</b></p> <p><b>NOTA:</b> La modalità Inattivo deve essere abilitata. Vedi <i>INATTIVO</i> nella tabella Configurazione del controller del sistema a pagina 3-28.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usare le procedure di avviamento standard o rapido per arrivare allo stato LAMPON.</li> <li>2. Avviare il comando Standby (localmente o a distanza).</li> <li>3. L'unità passerà immediatamente nello stato Inattivo (raggiunto in 1 sec).</li> <li>4. Per tornare all'essiccazione avviare il comando LAMPON (localmente o a distanza).</li> <li>5. La lampada è pronta per l'essiccazione entro circa 5–7 secondi.</li> </ol> <p><b>NOTA:</b> Dopo 10 minuti in modalità Inattivo l'unità passa automaticamente in modalità Standby.</p>	

## Unità a gestione remota

**NOTA:** Il sistema si può cablare per eseguire l'avvio gruppo lampada dalla macchina del processo o dal controller del sistema UV.

Per controllare il sistema UV basta l'I/O del controller del sistema e un semplice pannello. Oppure, se si usa il protocollo DeviceNet, si può automatizzare completamente il sistema UV per un funzionamento in concerto con un sistema di produzione completo.

Tabella 4-5 Procedure di avviamento per unità a gestione remota

Punto	Unità singola e unità collegate in rete ad un'unità principale a gestione remota
1	Mettere lo scollegamento elettrico su ACCESO.
2	Regolare l'interruttore di alimentazione principale sul davanti del controller del sistema sulla posizione accesa. Dopo una breve sequenza di accensione con test, sul display appare OFF.
3	Accertarsi che tutte le porte di accesso interbloccate siano chiuse e che l'aspiratore sia in funzione. Se gli interblocchi esterni sono cablati ed aperti, sul display appare il messaggio di guasto GUASTO INTERBLOCCO EST.
4	Premere REMOTO sul pannello frontale sotto RETE. <b>NOTA:</b> Per unità collegate in rete premere REMOTO su ciascuna unità.
5	Impostare IMPOSTAZIONE ALIMENTAZIONE. Vedi tabella 4-1 elemento numero 8 a pagina 4-2.
6	Accendere i soffianti esterni. Se la pressione è insufficiente, si verifica un guasto del sistema e sul display appare il messaggio GUASTO BASSA PRESSIONE GRUPPO LAMPADA. (Verificare che la pressione sia corretta.) Il soffiante interno si accende e spegne automaticamente come richiesto.

# Spegnimento



**AVVERTIMENTO:** Non spegnere il sistema con l'interruttore di alimentazione principale mentre le lampade sono in funzione. Lampadine e magnetroni possono venir danneggiati e verranno danneggiati.

La lampada si spegne se si verifica una delle seguenti condizioni:

## Spegnimento normale

- Viene premuto il pulsante SISTEMA SPENTO sul controller del sistema.
- Comando REMOTO SPENTO tramite I/O discreto, rete RJ 45 o DeviceNet interfaccia PLC.

## Spegnimento per guasto

- L'aria di raffreddamento per il gruppo lampada si arresta o è insufficiente.
- Uno degli interblocchi di sicurezza cablati nell'attrezzatura UV viene interrotto. Ciò riguarda l'aspiratore, i pannelli di accesso, le porte e l'attrezzatura del processo
- Si verifica una qualsiasi condizione di guasto.

Tabella 4-6 Procedure di spegnimento

Punto	Spegnimento locale del sistema	Spegnimento remoto del sistema
1	Premere il pulsante SISTEMA SPENTO.	Premere il pulsante SISTEMA SPENTO sulla macchina remota o host.
2	<p>Unità con soffiante esterno: Far raffreddare i gruppi lampada per almeno 60 sec prima di spegnere l'aria di raffreddamento. Sulle unità con soffianti interni, il sistema spegne il soffiante quando la temperatura interna scende ad un livello sicuro.</p> <p><b>AVVERTIMENTO:</b> La mancata osservanza del tempo di raffreddamento può causare problemi quando si avviano nuovamente le lampade e ridurre notevolmente la durata delle lampadine dei gruppi lampada.</p>	<p>Unità con soffiante esterno: Far raffreddare i gruppi lampada per almeno 60 sec prima di spegnere l'aria di raffreddamento. Solitamente i soffianti esterni sono controllati dalla macchina host o remota. Sulle unità con soffianti interni, il sistema spegne il soffiante quando la temperatura interna scende ad un livello sicuro.</p> <p><b>AVVERTIMENTO:</b> La mancata osservanza del tempo di raffreddamento può causare problemi quando si avviano nuovamente le lampade e ridurre notevolmente la durata delle lampadine dei gruppi lampada.</p>
3	Spegnere l'alimentazione elettrica a tutte le unità.	



## Sezione 5

# Diagnostica



**PERICOLO:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

Queste procedure di diagnostica trattano solo i problemi più comuni. Se non risulta possibile risolvere un problema con le informazioni fornite qui di seguito, contattare il rappresentante Nordson locale per assistenza.

## Versioni software del sistema

Quando si richiede assistenza tecnica telefonica, è possibile che si debbano fornire i numeri di versione del software installato nel sistema. Durante l'accensione il controller del sistema visualizza le versioni del software per i seguenti microprocessori nell'ordine seguente:

- **V DXXX** = Scheda display
- **V MXXX** = Scheda di controllo principale
- **V PXXX** = Scheda fase
- **V IXXX** = Interfaccia CAN scheda di controllo principale
- **V LXXX** = Scheda detector luce (gruppo lampada)
- **V OXXX** = Scheda I/O a DeviceNet

**NOTA:** V OXXX è presente solo nei sistemi che usano una scheda I/O con DeviceNet.

## Diagnostica generale

Per eseguire la diagnostica del sistema consultare le tabelle alle pagine seguenti.

**NOTA:** Se un controller del sistema non si avvia, scollegare l'alimentazione al controller, poi togliere la copertura e controllare i fusibili. Per le posizioni dei fusibili vedi pagina 6-2 nella *sezione 6 Manutenzione e riparazione*.

## Diagnostica con messaggi di guasto

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Guasto 0: GUASTO CONFIGURAZIONE RETE</b>  Rete rileva diverse unità con lo stesso ID.	Impostazione ID controller scorretta, due o più controller con lo stesso ID.	Riconfigurare le impostazioni ID di modo che ogni controller abbia un suo specifico numero ID. Consultare <i>Configurazione del controller del sistema</i> a partire da pagina 3-25.
<b>Guasto 2: GUASTO FUSIBILE FILAMENTO BRUCIATO</b>  Circuito trasformatore filamento aperto. Manca corrente filamento.	Fusibile del trasformatore per filamenti F4 sulla scheda di controllo principale è bruciato.	Rumore eccessivo linea di alimentazione Vedi <i>Collegamenti della linea di alimentazione</i> a pagina 3-4.
	Aperto nel circuito di controllo del filamento verso trasformatore.	Verificare la continuità corretta nel controller del sistema e nel gruppo lampada. Per gli schemi del sistema vedi <i>sezione 9 Schemi di cablaggio</i> .
<b>Guasto 3: GUASTO CORRENTE ALTA SU MAG</b>  Corrente elevata su circuito di alta tensione. Corrente supera il limite.	Magnetrone guasto.	Sostituire i magnetroni.
	Cortocircuito nel cavo Unicable.	Controllare se Unicable è in cortocircuito.
	Cortocircuito nel gruppo lampada.	Controllare se ci sono cortocircuiti nei cavi bianco e nero di alta tensione dalla presa Unicable ai magnetroni.
<b>Guasto 4: GUASTO SQUILIBRIO CORRENTE</b>  Squilibrio di corrente del magnetrone. Il livello di corrente dei magnetroni A e B differisce di oltre 100 mA.	Fine durata del magnetrone.	Sostituire i magnetroni.
	Cablaggio del magnetrone scorretto.	Controllare i collegamenti del cablaggio del magnetrone. Per gli schemi del sistema vedi <i>sezione 9 Schemi di cablaggio</i> .
<b>Guasto 5: GUASTO SU UNITÀ DI RETE</b>  Guasto su unità remota.	Guasto su controller del sistema remoto.	Riparare il guasto sul controller del sistema remoto.
<b>Guasto 6: GUASTO TENSIONE MAG QUANDO SPENTO</b>  Guasto scheda di controllo fase. Rilevata corrente sul magnetrone in modalità standby o spento.	Guasto della scheda di controllo fase.	Sostituire la scheda di controllo fase.

Segue...

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Azione correttiva</b>
<b>Guasto 7: GUASTO LUCE NON RILEVATA</b>  Guasto lampada Il rilevatore di luce non rileva un'uscita di luce sufficiente.	Guasto della lampadina.	Sostituire la lampadina.
	Sensore luce D1 su scheda rilevatore luce bloccato.	Vedi pagina 4-3 per controllare l'uscita di luce vista dal sensore. Pulire il sensore con alcol isopropilico o sostituire la scheda.
	Il sensore luce D1 è deteriorato o guasto della scheda del rilevatore di luce.	Sostituire la scheda detector luce. L'intervallo di sostituzione raccomandato è di 10.000 ore di funzionamento. Vedi pagina 6-18 nella <i>Sezione 5 Manutenzione e riparazione</i> .
	Quasi fine durata dei magnetroni.	Sostituire i magnetroni.
<b>Guasto 9: GUASTO HARDWARE</b>  Guasto scheda di controllo Controller principale non comunica con chip d'interfaccia del gruppo lampada.	Guasto della scheda di controllo principale.	Sostituire la scheda di controllo principale.
<b>Guasto 10: GUASTO DeviceNet</b>  Errore DeviceNet. Guasto della comunicazione DeviceNet.	DeviceNet non configurato correttamente.	Rivedere le specifiche del software DeviceNet e riconfigurare.
<b>Guasto 11: GUASTO HARDWARE DEVNET</b>  Errore hardware DeviceNet. Persa comunicazione tra scheda di controllo principale e scheda I/O.	Guasto hardware del controller	Sostituire la scheda I/O o la scheda di controllo principale o sostituire i cavi a nastro.
<b>Guasto 12: GUASTO ERRORE TENSIONE MAG</b>  Errore tensione del magnetrone. Superata tensione massima del magnetrone o differenza tra magnetroni è troppo grande.	Formazione di archi o aperture nel circuito di alta tensione.	Controllare il cablaggio ad alta tensione dall'interno del controller ai magnetroni.
	Guasto del blocco diodi nel controller del sistema.	Testare il blocco diodi come descritto a pagina 5-8. Sostituire il blocco diodi se non funziona.
	Magnetroni guasti.	Controllare il cablaggio ad alta tensione dall'interno del controller ai magnetroni. Sostituire i magnetroni.
<b>Guasto 13: GUASTO COMM RETE</b>  Guasto di rete Perso collegamento rete master/remoto.	Controller remoti non alimentati o collegati a rete.	Accendere i controller remoti, controllare i collegamenti.
	Cavi di rete danneggiati.	Sostituire i cavi di rete.
	Impostazione rete scorretta.	Consultare <i>Collegamenti di rete e Configurazione del controller del sistema</i> alla <i>sezione 3 Installazione</i> .

*Segue...*

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Guasto 15:</b> <b>GUASTO CONTROLLO POTENZA AL LIMITE</b> Controllo potenza al limite. Il controller del sistema è incapace di regolare uscita.	Magnetroni guasti.	Sostituire i magnetroni.
	Bassa tensione ai magnetroni.	Terminali del trasformatore impostati in modo scorretto. Controllare il trasformatore nel controller del sistema.
<b>Guasto 16:</b> <b>GUASTO BASSA PRESSIONE GRUPPO LAMPADA</b>  Guasto pressione Pressione dell'aria del gruppo lampada è sotto il setpoint ad impostazione di alimentazione selezionata.	Soffiante esterno spento.	Accendere il soffiante esterno.
	Guasto del soffiante interno.	Controllare cablaggio del soffiante, trasformatore, fusibile. Se necessario, sostituire il soffiante.
	Flusso d'aria ristretto attraverso il gruppo lampada.	Rimuovere le limitazioni del flusso d'aria nel gruppo lampada.
	Grande calo di pressione nel condotto del soffiante esterno.	Correggere restrizioni nei condotti del soffiante esterno. I condotti devono avere dimensioni adatte, con curve minime per fornire una pressione d'aria adeguata. Se i problemi di pressione bassa persistono, occorre prendere in considerazione un montaggio del soffiante più vicino al gruppo lampada, un aumento delle dimensioni del condotto o un aumento delle dimensioni del soffiante.
	Tube della pressione collegato all'attacco sbagliato.	Controllare il collegamento dell'attacco. Consultare la pagina 3-20 per istruzioni.
	Foro della pressione bloccato.	Sbloccare il foro della pressione.
<b>Guasto 17:</b> <b>GUASTO INTERBLOCCO EST</b>  Guasto interblocco I/O MSTOP aperto o sotto tensione.	Interblocco esterno aperto.	Controllare tutti gli interblocchi del sistema e il collegamento di MSTOP. Deve esserci continuità tra i pin 15 e 16 sul connettore I/O remoto del pannello posteriore.
	Ponti I/O non impostati correttamente (sistema per DeviceNet).	Verificare che la posizione dei ponti coincida con il metodo interblocco. Assicurarsi che 24 VDC siano disponibili per il circuito di interblocco.
	24 VDC non alimentati all'interblocco.	Controllare la tensione e se necessario correggerla.
<b>Guasto 18:</b> <b>GUASTO SOVRATEMP UNITÀ DI POTENZA</b>  Temperatura del controller del sistema oltre 65 °C	Ventilatori di raffreddamento del controller del sistema limitati o non funzionanti.	Rimuovere le limitazioni dei ventilatori o sostituirli. Assicurarsi che i ventilatori ruotino nella direzione corretta.
	La temperatura ambiente è sopra la specifica.	Ridurre la temperatura ambiente a 5-40 °C (41-104 °F).
<b>Guasto 19:</b> <b>GUASTO RILEVATORE RF MANCANTE</b>  Guasto RF. Sistema non rileva il rilevatore RF.	Rilevatore RF non collegato correttamente.	Controllare i collegamenti del rilevatore RF.
	Cavo RF danneggiato.	Controllare la continuità del cavo RF. Sostituire il cavo, se necessario. Per gli schemi del sistema vedi <i>sezione 9 Schemi di cablaggio</i> .
	Rilevatore RF danneggiato.	Sostituire il rilevatore RF.

Segue...

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Azione correttiva</b>
<b>Guasto 20:</b> <b>GUASTO RILEVATORE RF SCATTATO</b> Guasto RF. Rilevato campo elevato RF.	Rilevatore RF rileva livello elevato di RF	Assicurarsi che lo schermo RF non sia mancante, allentato o danneggiato.
	Posizione di montaggio del rilevatore RF scorretta.	Per i requisiti di montaggio vedi pagina 3-24.
<b>Guasto 22:</b> <b>GUASTO SOVRATEMP GRUPPO LAMPADA</b> Temperatura gruppo lampada oltre 95 ° C.	Aria di raffreddamento viene limitata.	Assicurarsi che il flusso d'aria attraverso il gruppo lampada non sia ristretto. Consultare <i>Azioni correttive per Guasto 16</i> .
<b>Guasto 23:</b> <b>GUASTO CAVO AT SCOLLEGATO</b>  Il controller del sistema non sta comunicando con il gruppo lampada.	Unicable non collegato o danneggiato.	Controllare i collegamenti di Unicable e la continuità. Per gli schemi del sistema vedi <i>sezione 9 Schemi di cablaggio</i> .
	Scheda del rilevatore luce nel gruppo lampada scollegata o guasta.	Controllare i collegamenti interni alla scheda del rilevatore di luce. Se tutti i collegamenti sono a posto, sostituire la scheda.
<b>Guasto 24:</b> <b>GUASTO CORRENTE BASSA SU MAG</b>  Guasto corrente del magnetrone Corrente del magnetrone non conservabile.	Circuito HV aperto ai magnetroni.	Controllare i cavi di alta tensione bianco e nero ai magnetroni.
	Cablaggio ai magnetroni non collegato correttamente.	Verificare i collegamenti del cablaggio.
	Terminali del trasformatore HV impostati in modo scorretto nel controller del sistema.	Consultare <i>Tabella dei terminali del trasformatore</i> a pagina 3-4 per verificare le impostazioni.
	Guasto del blocco diodi nel controller del sistema.	Testare il blocco diodi come descritto a pagina 5-8. Sostituire il blocco diodi se non funziona.
	Fine durata del magnetrone.	Sostituire i magnetroni.
	Contattore difettoso.	Sostituire i contattori.
	Guasto del blocco diodi (diodo aperto) nel controller del sistema.	Testare il blocco diodi come descritto a pagina 5-8. Sostituire il blocco diodi se non funziona.
<b>Guasto 25:</b> <b>GUASTO CONTROLLO FASE AL LIMITE</b> Controllo fase al limite. Il controller del sistema è incapace di regolare il sistema sul livello di uscita specificato.	Terminali del trasformatore HV impostati in modo scorretto.	Consultare <i>Tabella dei terminali del trasformatore</i> a pagina 3-4 per verificare le impostazioni.
	Guasto della scheda di controllo fase.	Sostituire la scheda di controllo fase.
<b>Guasto 26:</b> <b>GUASTO RILEVATORE RF</b>  Guasto RF. Rilevatore RF ha fallito autotest.	Autotest del rilevatore RF non riuscito o rilevatore permanentemente danneggiato da un campo RF molto alto  <b>NOTA:</b> Questo guasto è possibile solo in condizioni estreme.	Sostituire il rilevatore RF. Consultare <i>Installazione del rilevatore RF</i> a pagina 3-24.

*Segue...*

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Guasto 27: GUASTO ERRORE CONTROLLER FASE</b> Controllo non rileva scheda fase.	Guasto della scheda di controllo fase.	Sostituire la scheda di controllo fase.
<b>Guasto 28: GUASTO FILAMENTO MAG È APERTO</b> Bassa corrente filamento.	Magnetrono guasto.	Sostituire i magnetroni.

## Diagnostica della lampadina

**NOTA:** Una lampadina che è stata toccata con le mani nude o contaminata altrimenti va pulita con alcol isopropilico prima di essere usata. Quando si manipolano le lampadine si devono indossare guanti in lattice o nitrile puliti. Le lampadine che non vengono tenute pulite possono guastarsi prematuramente.

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>1. Le lampadine hanno impronte bianche.</b>	Sono stati bruciati sporczia e olio sulla lampadina mentre la lampadina era in funzione.	Sostituire la lampadina. Indossare guanti puliti in lattice o nitrile ogniqualvolta si manipolano le lampadine.
<b>2. La lampadina non parte.</b>	Lampadina danneggiata o controller del sistema guasto.	Controllare i messaggi di guasto del controller del sistema. Sostituire la lampadina.
<b>3. La lampadina presenta dei solchi.</b>	La lampadina si surriscalda.	Pulire tutti i filtri dell'aria. Controllare la pressione del gruppo lampada premendo il pulsante <b>PRESSIONE ARIA GRUPPO LAMPADA</b> . Assicurarsi sia installata la lampadina adatta alla lampada.
<b>4. La lampadina ha un aspetto torbido bianco o grigio.</b>	Fine durata della lampadina.	Sostituire la lampadina.
	La lampadina si surriscalda.	Se l'uscita UV è sotto livelli accettabili, controllare il raffreddamento del sistema e poi se necessario sostituire la lampadina. Assicurarsi sia installata la lampadina adatta alla lampada.
<b>5. La lampadina non è ben salda nel gruppo lampada.</b>	Le puntine di montaggio della lampadina sono spuntate o rotte.	Sostituire la lampadina.
<b>6. La lampadina è surriscaldata</b>	Riflettori non montati correttamente.	Controllare i riflettori e se necessario installarli correttamente. Per le istruzioni d'installazione vedi pagina 6-7, alla <i>sezione 6 Manutenzione e riparazione</i> . Se necessario sostituire i riflettori.
	Viene usata la lampadina sbagliata.	Assicurarsi sia installata la lampadina adatta alla lampada.

## Diagnostica del processo di essiccazione

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Il sistema funziona correttamente ma il materiale non viene essiccato.</b>	I riflettori sono installati in modo scorretto.	Controllare i riflettori; assicurarsi che siano installati correttamente nelle staffe e nei supporti.
	I riflettori sono sporchi o danneggiati.	Pulire o sostituire i riflettori.
	Schermo RF sporco.	Sostituire lo schermo RF.
	Lampada non direzionata.	Direzionare il gruppo lampada.
	Tipo di lampadina scorretto.	Sostituire con una lampadina di tipo corretto.
	Impostazione livello potenza basso.	Aumentare il livello di potenza sul controller del sistema.
	Problema del materiale.	Rivolgersi al fornitore del materiale per verificare l'uscita intensità/spettro UV.

## Diagnostica generale del gruppo lampada

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
<b>Bassa pressione gruppo lampada</b>	Consultare <i>Diagnostica dei messaggi di guasto</i> in questa sezione.	
<b>Guasto magnetrone</b>		
<b>Guasto RF sul controller del sistema.</b>	Strappo nello schermo RF davanti al gruppo lampada.	Sostituire la rete.
	Schermo RF non fissato bene.	Fissare bene lo schermo.
	Guasto della lampadina del gruppo lampada.	Sostituire la lampadina del gruppo lampada.
	Il rilevatore RF è stato installato in modo scorretto.	Controllare la posizione e i collegamenti RF del controller del sistema. Per i requisiti d'installazione consultare la <i>sezione 3 Installazione</i> .
<b>Il gruppo lampada mostra segni di formazione di archi elettrici</b>	Componente allentato o residui nel gruppo lampada.	Stringere tutti i dispositivi di fissaggio. Pulire l'interno del gruppo lampada.  Consultare la <i>sezione 6 Manutenzione e riparazione</i> per sostituire qualsiasi parte danneggiata del gruppo lampada.

## Eeguire dei test sul blocco diodi



**PERICOLO:** Spegnere l'alimentazione al controller del sistema, dare tempo ai condensatori di scaricare la tensione, poi rimuovere i blocchi di diodi dal controller prima di eseguire i seguenti test. La mancata osservanza di questo avvertimento può danneggiare l'attrezzatura o provocare lesioni fisiche.

Nel controller del sistema ci sono due blocchi di diodi. Ciascun blocco di diodi contiene diversi diodi ad alta tensione collegati in una rete di bridge.

Collegamento diodo 1: HV- e AC-1 (anodo a HV-, catodo a AC-1)

Collegamento diodo 2: HV- e AC-2 (anodo a HV-, catodo a AC-2)

Collegamento diodo 3: AC-2 e C (anodo a AC2, catodo a C)

Collegamento diodo 4: C e AC-1 (anodo a AC1, catodo a C)

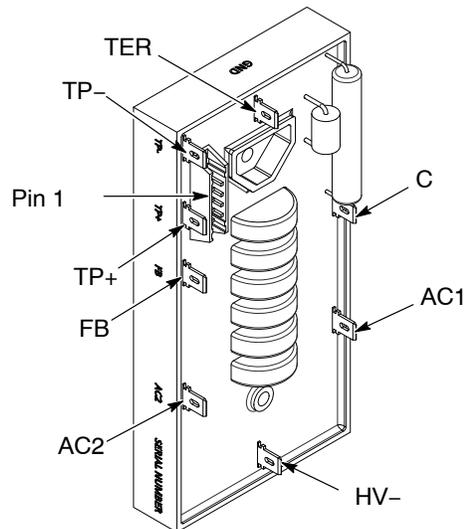


Figura 5-1 Pin di connettori e terminali dei blocchi diodi

### Test:

GND a pin 1	1005 ohm $\pm 1\%$
GND a pin 2	corto, meno di 0,2 ohm
GND a pin 3	20.000 ohm $\pm 1\%$
GND a pin 4	corto, meno di 0,2 ohm
GND a pin 5	aperto, più di 20 M ohm
GND a pin 6	aperto, più di 20 M ohm
GND a pin 7	aperto, più di 20 M ohm
GND a pin 8	aperto, più di 20 M ohm
GND a pin 9	aperto, più di 20 M ohm
GND a pin 10	aperto, più di 20 M ohm
TP- a pin 2	corto, meno di 0,2 ohm
TP- a TP+	200 ohm $\pm 1\%$
C a FB	1000 ohm $\pm 1\%$
C a GND	5,0 ohm $\pm 1\%$

## Sezione 6

# Manutenzione e riparazione



**PERICOLO:** Le operazioni seguenti devono essere effettuate solo da personale qualificato. Seguire le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale e in tutti gli altri manuali utilizzati.

## Introduzione

Stabilire dei livelli di essiccazione accettabili per il processo in questione e poi stilare un programma di manutenzione adatto alle necessità. Si possono usare dei radiometri per misurare i valori relativi di uscita spettrale, al fine di monitorare l'intensità spettrale.

Il programma di manutenzione e sostituzione per il sistema dipende da:

- processo di applicazione.
- ambiente dello stabilimento.
- qualità dell'aria raffreddante che attraversa il sistema.
- formula di rivestimento.

## Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del sistema

Le specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del controller e del gruppo lampada sono contenute nelle tabelle che seguono le liste di pezzi del controller e del gruppo lampada nella sezione *Pezzi*. Nelle tabelle e nelle illustrazioni sono identificati dal numero di articolo. Utilizzare queste tabelle per evitare un serraggio troppo forte o troppo debole degli elementi di fissaggio.

## Manutenzione e riparazione del controller del sistema

### *Programma di manutenzione*

La manutenzione consigliata per il controller del sistema comprende la rimozione della polvere dall'involucro e dai componenti. Questo va fatto quando necessario.

## ***Procedure di riparazione del controller del sistema***

### **Preparazione**

1. Spegner il sistema UV sul controller dell'attrezzatura del processo o sul pannello del controller del sistema.
2. Aspettare che il ventilatore del gruppo lampada completi il suo ciclo di raffreddamento prima di spegnere l'alimentazione di tensione al controller.



**AVVERTIMENTO:** Spegner sempre il sistema prima di spegnere l'alimentazione al controller. Spegner il sistema mentre la lampada UV è accesa potrebbe causare danni all'attrezzatura.

3. Spegner l'interruttore principale. Seguire tutte le procedure rilevanti di bloccaggio indicate da OSHA o la normativa locale.
4. Lasciar il tempo a tutti i condensatori di scaricare l'energia accumulata prima di rimuovere la copertura del controller del sistema.



**AVVERTIMENTO:** I circuiti integrati sulle schede a circuiti stampati del controller del sistema possono essere danneggiati da piccole cariche elettrostatiche. Durante la manipolazione di schede a circuiti indossare sempre un polsino di messa a terra omologato.

### **Fusibili**

Vedi figure 6-1 e 6-2 per identificare i fusibili da sostituire nel controller del sistema. Usare un utensile adatto per rimuovere i fusibili. Sostituirli con fusibili identici. Consultare la *sezione 7, Pezzi* per informazioni su come ordinare.

- F1 : Ventilatore interno, 3 A, lento, 250 V
- F2 : Ventilatore interno, 3 A, lento, 250 V
- F3 : Alimentazione scheda, 160 mA, lento, 250 V
- F4 : Trasformatori filamento, 2 A, lento, 250 V
- MOV8: Alimentazione scheda, 275 V

**NOTA:** Viene fornita una protezione contro sovratensioni transienti con varistore in ossido di metallo sostituibile (MOV). Vedi figura 6-1 per localizzare il MOV8 sostituibile.

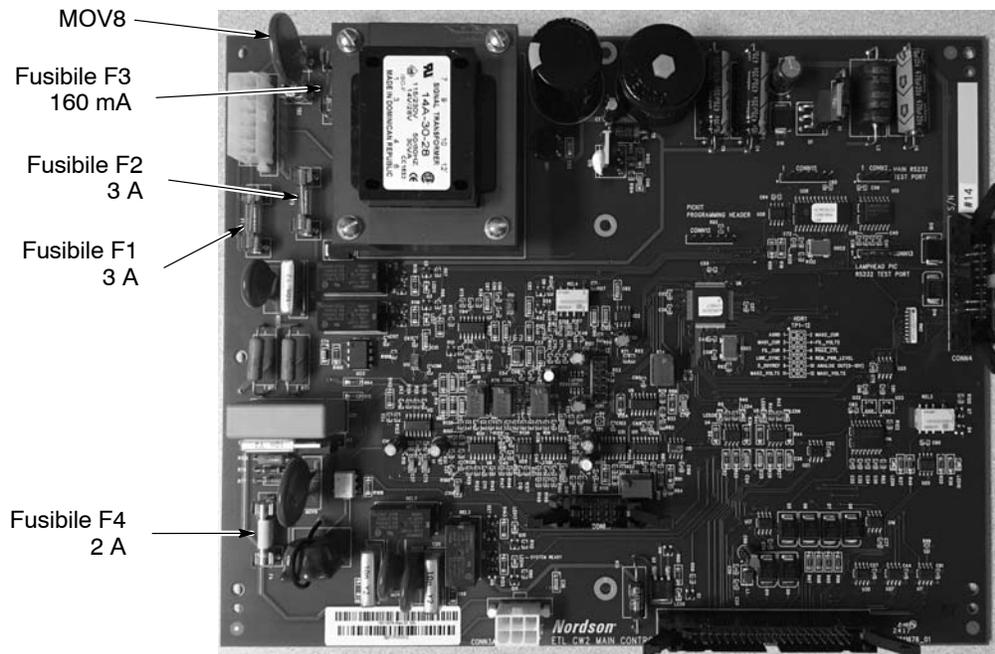
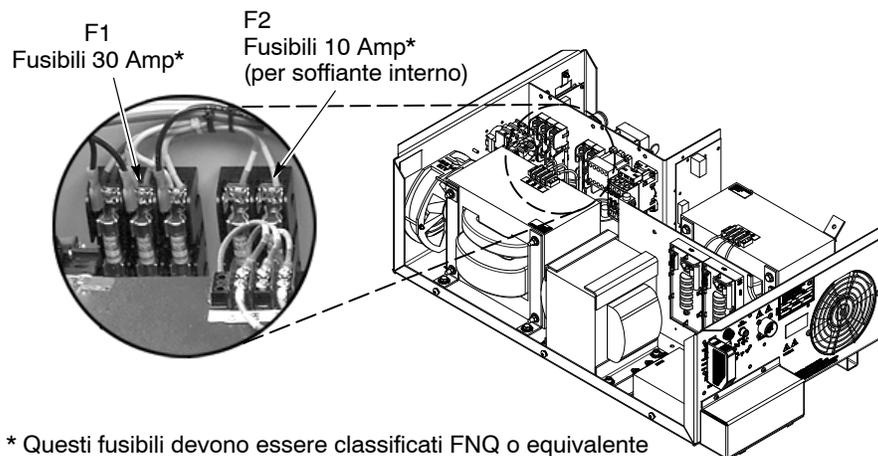


Figura 6-1 Fusibili della scheda di controllo principale



\* Questi fusibili devono essere classificati FNQ o equivalente

Figura 6-2 Fusibili del controller del sistema

### **Pulizia dei ventilatori di raffreddamento del controller del sistema**

1. Spegnere l'interruttore principale. Seguire tutte le procedure rilevanti di bloccaggio indicate da OSHA o la normativa locale.
2. I ventilatori di raffreddamento del controller del sistema si trovano sui pannelli anteriore e posteriore. Assicurarsi che le coperture di sicurezza siano pulite e prive di detriti.
3. Controllare se le pale del ventilatore sono sporche o danneggiate. Pulire le pale o se necessario sostituire il ventilatore.

## Manutenzione e riparazione del gruppo lampada

La tabella 6-1 elenca delle programmazioni tipiche per la manutenzione e la sostituzione dei componenti del gruppo lampada CW-2 10-poll.

La manutenzione consigliata per il gruppo lampada comprende la sostituzione di lampadine e riflettori, e la pulizia o sostituzione di elementi filtranti. Si raccomanda di pulire regolarmente i riflettori.

Tabella 6-1 Tipico programma di manutenzione dei gruppi lampada

Componente	Indicazioni di manutenzione	Sostituire componente
Lampadina UV	Le lampadine hanno una durata garantita di un numero specifico di ore quando funzionano in base alle specifiche del fabbricante (il numero di ore varia a seconda della lampadina). A seconda dell'applicazione, alcune possono fornire un'essiccazione accettabile ben oltre la garanzia. <b>NOTA:</b> Non toccare o maneggiare le lampadine con le mani nude. Indossare guanti puliti in lattice o nitrile. Pulire le lampadine con alcol isopropilico e un panno non lanuginoso o un fazzoletto di carta per rimuovere qualsiasi impronta o altra contaminazione.	come necessario
Magnetroni	I magnetroni hanno una durata limitata e garantita per un numero specifico di ore quando funzionano in base alle specifiche del fabbricante. Ogni applicazione è diversa e in molti casi il magnetrone dura ben oltre la garanzia.	come necessario
Schermo	Lo schermo deve essere privo di depositi, quali materiale essiccato, pelucchi, polvere o qualsiasi cosa che possa ostacolare il raffreddamento o la trasmittanza UV.  Non usare schermi danneggiati. Possono causare perdite di radiazioni RF.	come necessario
Riflettori	 <b>NON USARE UNA SOLUZIONE DETERGENTE CONTENENTE AMMONIACA.</b> Non usare mezzi abrasivi per pulire i riflettori. Si danneggerebbe la superficie del riflettore.  Le superfici del riflettore vanno pulite quando necessario (più frequentemente in ambienti sporchi) e ogni volta che si cambia lampadina. Pulire la superficie del riflettore e la cavità con un panno pulito, non lanuginoso, che sia stato immerso in un solvente adatto, come alcol isopropilico. Sulla superficie del riflettore non deve rimanere nessun residuo. Non toccare i riflettori con le mani nude; usare guanti puliti in lattice o nitrile.  Sostituire i riflettori con molta cautela. Sono in vetro e si possono rompere se cadono o vengono forzati in posizione.	come necessario
Filtri <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soffiante remoto (vedi Nota)</li> <li>• Gruppo lampada con soffiante interno</li> </ul>	I filtri hanno lo scopo di evitare che polvere e sostanze contaminanti entrino nell'attrezzatura UV. Alla fine i filtri diventano intasati e cominciano ad impedire il flusso dell'aria di raffreddamento causando un calore eccessivo con conseguente guasto precoce dell'attrezzatura UV. Il filtro sporco inoltre può rilasciare il contaminanti nel flusso d'aria, che poi si deposita sul pezzo essiccato, sulla lampadina e sul riflettore.  I filtri del soffiante interno non possono essere puliti. Essi sono rivestiti di un materiale appiccicoso che blocca i contaminanti.	Settimanale in base alle necessità
<b>NOTA:</b> Nordson non fornisce filtri sul controller del sistema o sui soffianti esterni. I filtri vanno messi a disposizione dal cliente. Per gruppi lampada con soffiante interno viene fornito un filtro (istruzioni per la sostituzione a pagina 6-5). Per i filtri di ricambio consultare la <i>sezione 7 Pezzi</i> .		

## Sostituzione del filtro del gruppo lampada con soffiante interno



**PERICOLO:** Spegnerne la lampada e lasciare che il sistema proceda per il ciclo di raffreddamento, poi spegnere il soffiante prima di sostituire il filtro.

I filtri dei gruppi lampada sono tenuti fermi da un labbro attorno all'apertura d'ingresso aria e da supporti attraverso l'apertura. Tirare fuori il filtro usato da sotto il labbro e smaltirlo.

I filtri dei gruppi lampada hanno un lato ruvido bianco e un lato fine colorato. Sostituire il filtro con il **lato colorato in basso** e il lato bianco visibile, assicurandosi che il filtro sia infilato sotto il labbro tutto attorno all'apertura.



**PERICOLO:** I filtri non si possono pulire. Essi contengono un materiale appiccicoso che blocca la sporcizia. Non tentare di pulire o riutilizzare i filtri sporchi. Non rivoltare e reinstallare i filtri sporchi, perché così facendo la sporcizia e altri contaminanti entrano nel gruppo lampada e danneggiano la lampadina e il riflettore, col rischio di contaminare anche il prodotto che viene essiccato.

## Procedure di riparazione del gruppo lampada

### Preparazione

1. Spegnerne il sistema UV sul controller dell'attrezzatura del processo o sul pannello di controllo del sistema.
2. Aspettare che il soffiante del gruppo lampada completi il suo ciclo di raffreddamento. Se ciò non è avvenuto a causa dello spegnimento prematuro dell'alimentazione di tensione al controller del sistema o ai soffianti esterni, lasciar sempre il tempo sufficiente di raffreddare alla lampadina prima di procedere.
3. Spegnerne l'interruttore principale. Seguire tutte le procedure rilevanti di bloccaggio indicate da OSHA o la normativa locale.
4. Scollegare l'Uicable dal gruppo lampada.
5. Se necessario allentare gli elementi di fissaggio e montaggio del gruppo lampada e togliere il gruppo lampada dal suo elemento di montaggio.

### Sostituzione della lampadina



**AVVERTIMENTO:** Usare solo lampadine Nordson elencate in questo manuale. L'uso di lampadine di terzi può danneggiare l'attrezzatura.

1. Eseguire la procedura di *Preparazione* in questa sezione.
2. Vedi figura 6-3. Girare o posizionare il gruppo lampada di modo che l'intera lampadina sia esposta ed accessibile.
3. Togliere le otto viti dalle flange dello schermo per rimuovere lo schermo RF.

## Sostituzione della lampadina *(segue)*

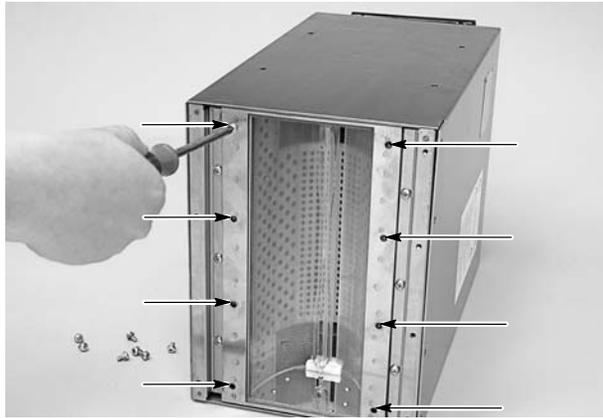


Figura 6-3 Smontaggio dello schermo RF



**AVVERTIMENTO:** Non toccare la lampadina o i riflettori con le mani nude. Indossare guanti in lattice o nitrile, puliti e senza residui.

4. Vedi figura 6-4. La lampadina viene tenuta ferma da molle all'interno dei fori di fermo ad ogni estremità della lampada. Afferrare entrambe le estremità della lampadina e spingere un'estremità nel suo foro di fermo finché l'altra estremità si libera. Inclinare con cautela la lampadina da un lato, quel tanto che basta per rimuovere dal foro l'estremità trattenuta. Se si inclina troppo la lampadina si rischia di rompere la punta della lampadina.
5. Mettere un'estremità della nuova lampadina in un foro di fermo e spingere con cautela quell'estremità verso il basso per far scendere la molla. Guidare l'altra estremità della lampadina nel foro di fermo opposto e consentire alle molle di fissare la lampadina al suo posto.
6. Mettere la lampadina vecchia nella confezione di quella nuova e smaltirla conformemente alle disposizioni dell'azienda. Per informazioni sulla resa delle lampadine consultare la *sezione 1 Sicurezza*.
7. Montare lo schermo RF sulla base del gruppo lampadina con le otto viti M4. Stringere le viti a 1,18–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft).

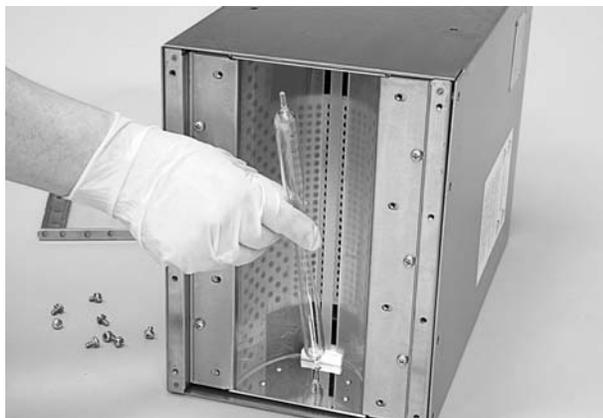
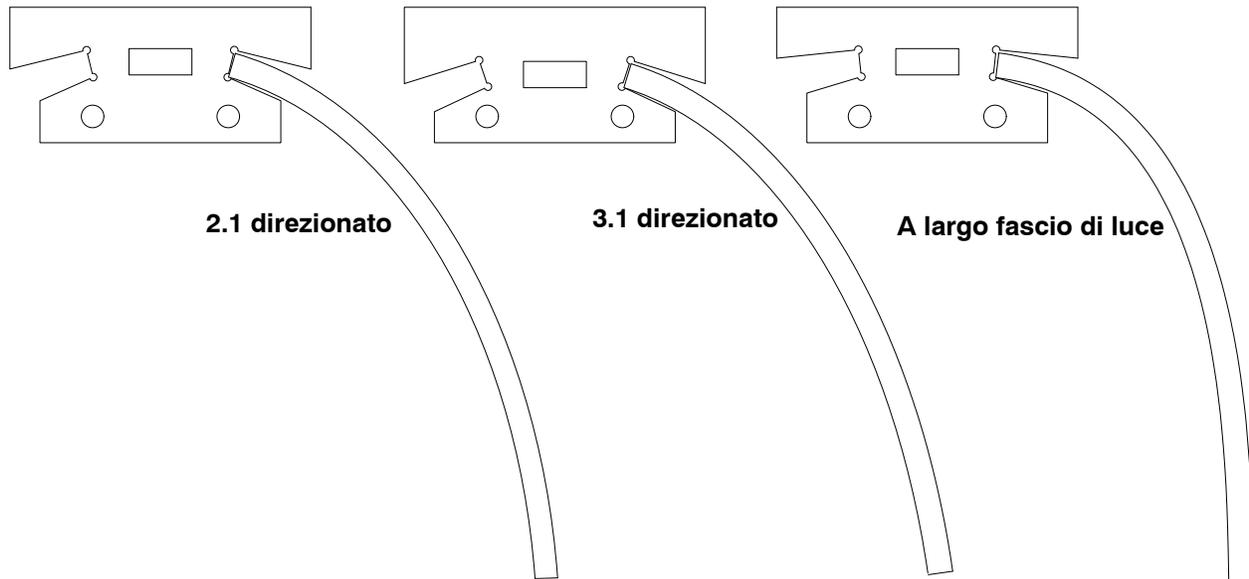


Figura 6-4 Rimozione e sostituzione della lampadina

## Sostituzione del riflettore

Nel gruppo lampada si possono usare due tipi di riflettori: **a largo fascio di luce** o **direzionato**. Ciascun tipo impiega staffe e supporti di fermo diversi.

Usare questi disegni per scoprire quale tipo di riflettori e supporti sono installati nel proprio gruppo lampada.



**Scala 1:1**

Figura 6-5 Disegni dei riflettori e dei loro supporti

Per tener fermi i riflettori nel gruppo lampada si usano staffe di fermo differenti. La figura 6-6 illustra le differenze tra le staffe di fermo. Va notato che nella staffa per fascio largo di luce sono inseriti due ritegni.

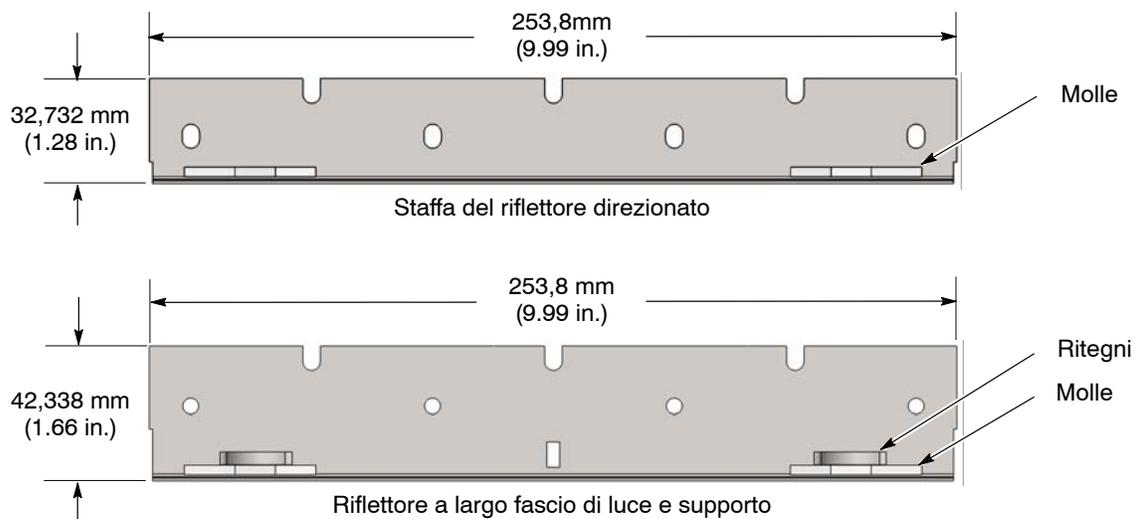


Figura 6-6 Staffe dei riflettori

## Sostituzione del riflettore *(segue)*



**AVVERTIMENTO:** Quando si sostituiscono i riflettori si deve prestare molta attenzione, perché sono di vetro e si possono rompere se cadono o vengono forzati.

1. Eseguire la procedura di *Preparazione* di pagina 6-5.
2. Girare o posizionare il gruppo lampada di modo che l'intera lampadina sia esposta ed accessibile.



**AVVERTIMENTO:** Non toccare la lampadina o i riflettori con le mani nude. Indossare guanti puliti in lattice o nitrile.

3. Togliere lo schermo e la lampadina come descritto a pagina 6-5.
4. Vedi figura 6-7. Allentare le sei viti di montaggio, poi rimuovere le due staffe di fermo dalla base del gruppo lampada.

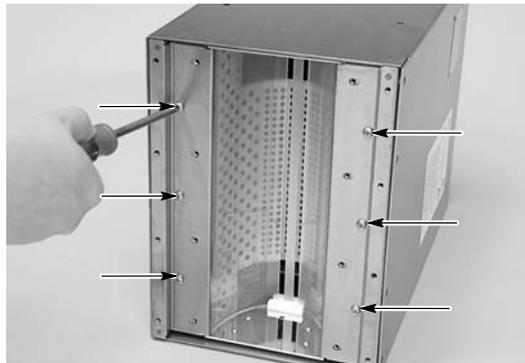


Figura 6-7 Smontaggio delle staffe di fermo

5. Estrarre con cautela i due riflettori dalla base della lampada.

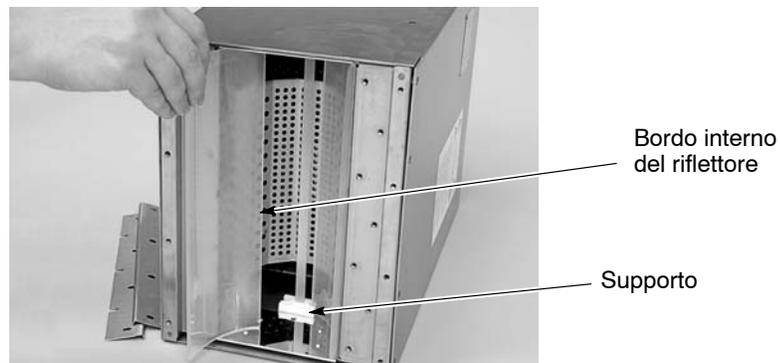


Figura 6-8 Rimozione e sostituzione del riflettore

**NOTA:** Sui bordi esterni dei riflettori è stampato il P/N.

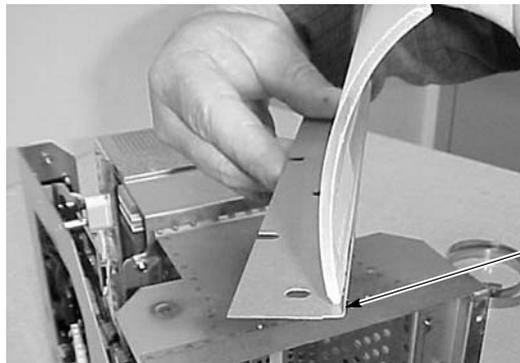
6. Infilare i nuovi riflettori nella base del gruppo lampada e infilare i bordi interni negli incavi dei supporti bianchi.

7. Mettere a posto i supporti di fermo. Il posizionamento dei supporti di fermo è diverso per i riflettori direzionati e quelli a largo fascio di luce.

**Riflettori direzionati:** Vedi figura 6-9. Il bordo del riflettore poggia sulle molle accanto al labbro della staffa. Il labbro avvolge il bordo del riflettore.

Allineare i fori di montaggio del supporto di fermo ai tre fori di montaggio nella base del gruppo lampada.

**Riflettore direzionato e staffa di fermo**



Labbro

**Montaggio del supporto di fermo direzionato**

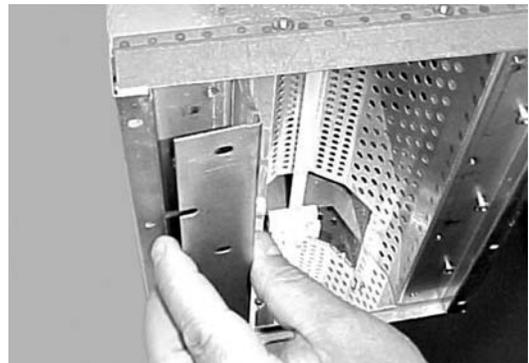
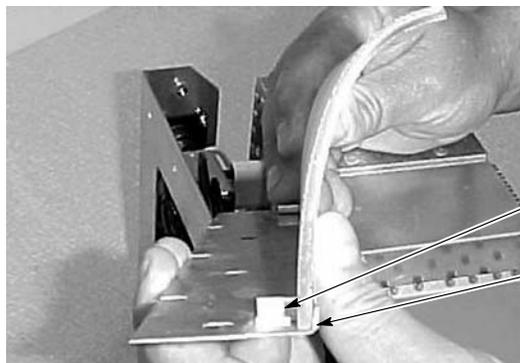


Figura 6-9 Montaggio del riflettore direzionato

**Riflettori a largo fascio di luce:** Vedi figura 6-10. Il bordo del riflettore poggia sulle molle accanto al labbro interno della staffa e tra i ritegni curvi e il labbro.

Il labbro sulla staffa per fascio largo di luce entra all'interno del gruppo lampada e si avvolge attorno al bordo del riflettore. Allineare i fori di montaggio del supporto di fermo ai tre fori di montaggio nella base del gruppo lampada.

**Riflettore a largo fascio di luce e staffa di fermo Montaggio del supporto di fermo a largo fascio di luce**



Ritegni curvi

Labbro

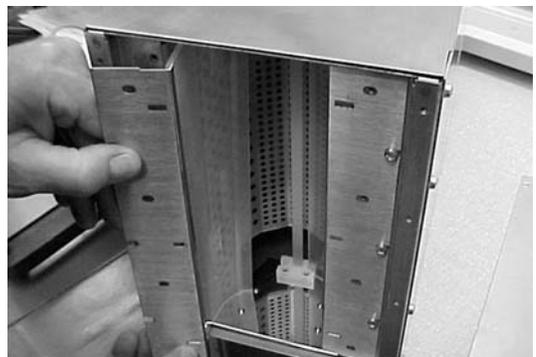


Figura 6-10 Montaggio del riflettore a largo fascio di luce

8. Stringere le sei viti delle staffe di fermo a 1,8–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft) per fissare le staffe di fermo.
9. Montare la lampadina e lo schermo RF come descritto a pagina 6-6.

## Sostituzione del soffiante interno

1. Vedi figura 6-11. Rimuovere la copertura del soffiante togliendo le sei viti Philips M4x10 (tre davanti e tre dietro). Mettere da parte la copertura del soffiante.
2. Scollegare il cavo del soffiante dalla presa nella copertura.
3. Togliere le quattro viti a testa cilindrica M6 x 20, le rondelle elastiche di sicurezza, le rondelle piatte e il filo di terra dalla base del soffiante, poi sollevare il soffiante dalla copertura inferiore.
4. Inserire il cablaggio del nuovo soffiante nel connettore del soffiante.
5. Montare il soffiante sulla copertura e fissarlo al suo posto con le quattro viti a testa cilindrica M6 x 20, le rondelle elastiche di sicurezza e le rondelle piatte, assicurandosi di collegare il filo di terra alla base del soffiante con una delle viti. Stringere le viti a 2,25 N•m (20 in-lbs).
6. Inserire il cablaggio del soffiante nella presa sulla copertura.
7. Montare la copertura del soffiante e fissarla con le sei viti M4 x 10. Stringere le viti a 1.35 N•m (12 in-lbs).

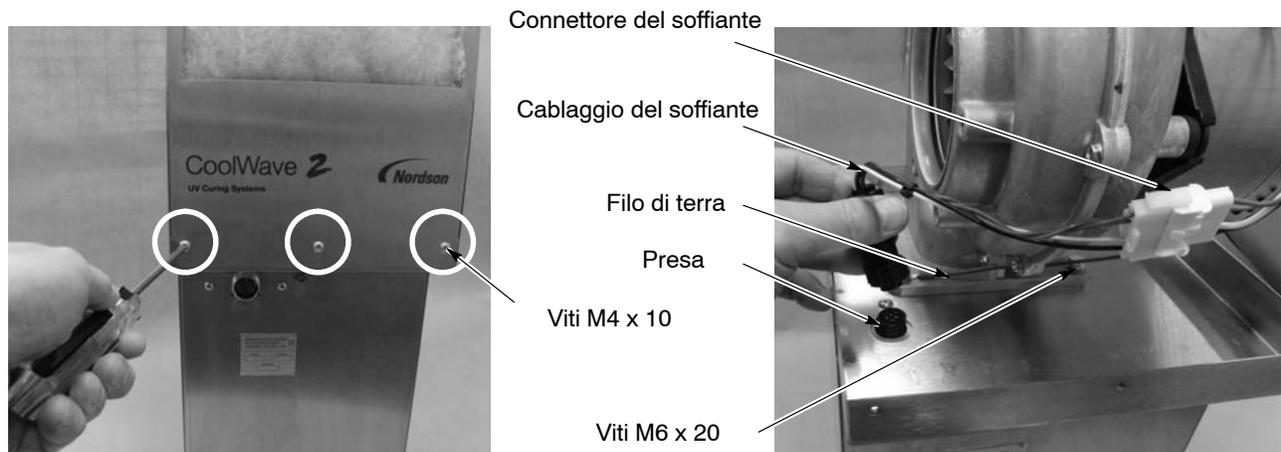


Figura 6-11 Smontaggio della copertura del soffiante

## **Smontaggio della copertura completa del gruppo lampada con soffiante interno**

1. Scollegare l'Unicable dal gruppo lampada.
2. Vedi figura 6-12. Rimuovere la copertura superiore del soffiante togliendo le sei viti Philips M4 x 10 (tre davanti e tre dietro) e metterla da parte.
3. Togliere le due viti M4 x 20 sui due lati della presa Unicable.

**Rimozione delle viti dal coperchio**



**Rimozione delle viti della presa Unicable**



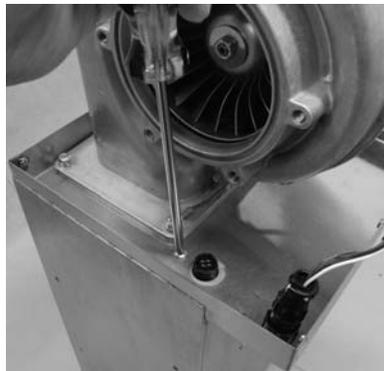
Figura 6-12 Smontaggio del coperchio del soffiante

4. Vedi figura 6-13. Togliere la vite Philips M4 x 10 accanto alla presa del cavo del soffiante. Estrarre il cavo del soffiante dalla presa.
5. Togliere le otto viti alla base del gruppo lampada (quattro davanti e quattro dietro).

**Togliere la spina del soffiante**



**Togliere la vite superiore**



**Togliere le 8 viti  
4 davanti e 4 dietro**

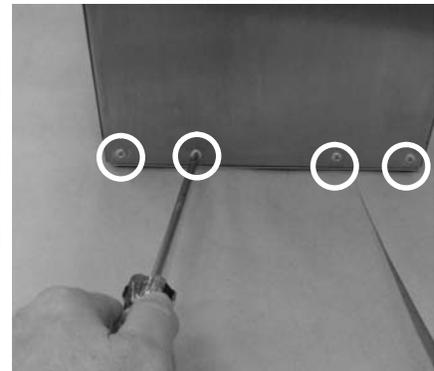


Figura 6-13 Smontaggio della spina e delle viti del soffiante

6. Vedi figura 6-14. Sollevare la copertura inferiore tenendola diritto e poi spingere la presa Unicable nel pannello finché lascia libero il suo alloggiamento nella copertura.

## **Smontaggio della copertura completa del gruppo lampada con soffiante interno** *(segue)*

**Copertura della presa Unicable**



**Sollevarlo della copertura inferiore**



Figura 6-14 Rimozione della copertura

7. Tirare ancora verso l'alto la copertura, allontanarla dal gruppo lampada e metterla da parte.

## **Sostituzione della copertura del gruppo lampada con soffiante interno**

1. Far scendere la copertura inferiore sopra il gruppo lampada finché la presa Unicable scende nella scanalatura e gli otto fori sul fondo della copertura sono allineati.
2. Vedi figura 6-13. Sostituire le otto viti alla base del gruppo lampada (4 davanti e 4 dietro). Montare le due viti nella copertura sui due lati della presa Unicable. Stringere le viti a 1,35 N•m (12 in-lbs).
3. Ricollegare il cavo del soffiante e montare la vite accanto alla spina.
4. Vedi figura 6-12. Sostituire la copertura superiore del soffiante e fissare le sei viti (tre davanti e tre dietro). Stringere le viti a 1,35 N•m (12 in-lbs).
5. Consultare pagina 3-23. Ricollegare l'Unicable al gruppo lampada.

## Smontaggio della copertura del gruppo lampada con soffiante esterno

Vedi figura 6-15. Rimuovere le 11 viti (tre in alto, otto in basso) dalla copertura del gruppo lampada. Sollevare la copertura dal gruppo lampada.

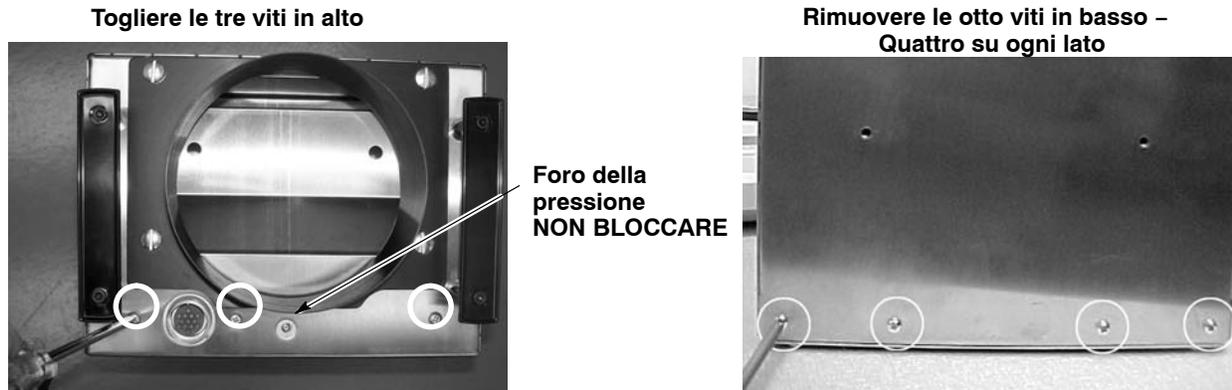


Figura 6-15 Smontaggio della copertura del gruppo lampada con soffiante esterno

## Sostituzione di componenti interni del gruppo lampada

Togliere la copertura del gruppo lampada per sostituire i seguenti componenti interni:

- Magnetroni
- Trasformatori per filamenti
- Scheda rilevatore di luce/temperatura/pressione
- Lampadina di avviamento

### Preparazione

**NOTA:** Il punto 2 serve ad evitare danni allo schermo RF o alla lampadina.

1. Eseguire la procedura di *Preparazione* di pagina 6-5.
2. Togliere lo schermo RF e la lampadina come descritto a pagina 6-5.
3. Togliere la copertura del gruppo lampada come descritto nelle procedure *Rimozione della copertura del gruppo lampada con soffiante interno* o *con soffiante esterno*.
4. Togliere le due viti M4 come illustrato nella figura 6-16.

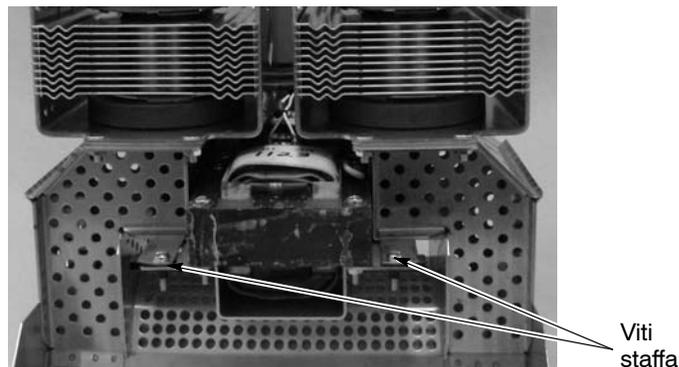


Figura 6-16 Viti della staffa del trasformatore

### Preparazione *(segue)*

5. Vedi figura 6-17. Allontanare la staffa del trasformatore dal gruppo guida d'onda abbastanza da poter accedere ai collegamenti del cablaggio.

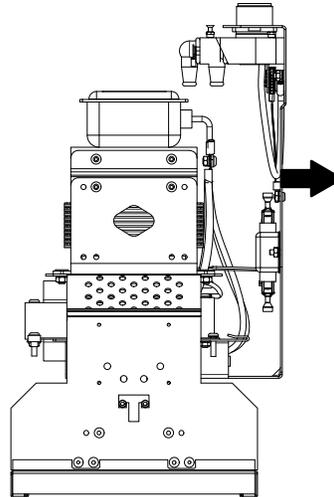


Figura 6-17 Rimozione della staffa del trasformatore (qui nella versione con soffiante esterno)

### Sostituzione del magnetrone

**NOTA:** Ogni gruppo lampada contiene due magnetroni. La procedura di sostituzione è uguale per ogni magnetrone.

1. Seguire i punti 1–5 in *Preparazione* a pagina 6-13.
2. Vedi figura 6-18. Tagliare i quattro lacci che fissano i manicotti isolanti ad alta tensione (HV) neri ai cavi HV. Sfilare verso il basso i manicotti per scoprire i due collegamenti terminali a tenaglia.
3. Togliere le due viti dei terminali e scollegare i cavi dalle spiruline del magnetrone. Togliere i manicotti e smaltirli. Mettere da parte le viti per riutilizzarle.

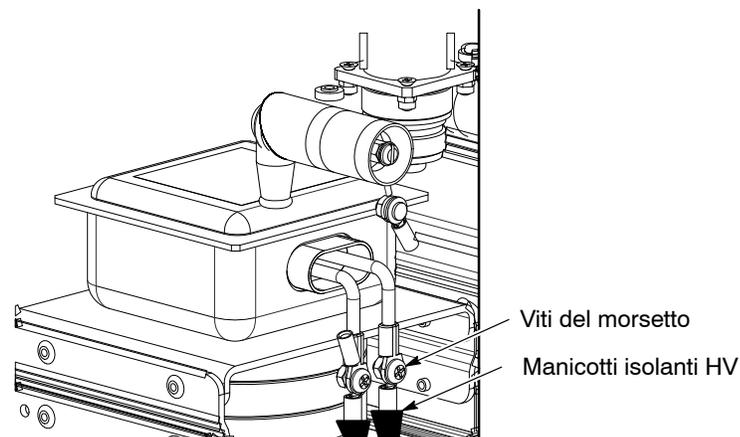


Figura 6-18 Smontaggio del magnetrone

4. Vedi figura 6-19. Togliere i quattro dadi che fissano ciascun magnetrone alla guida d'onda. Smontare i magnetroni. Mettere da parte i dadi per riutilizzarli.

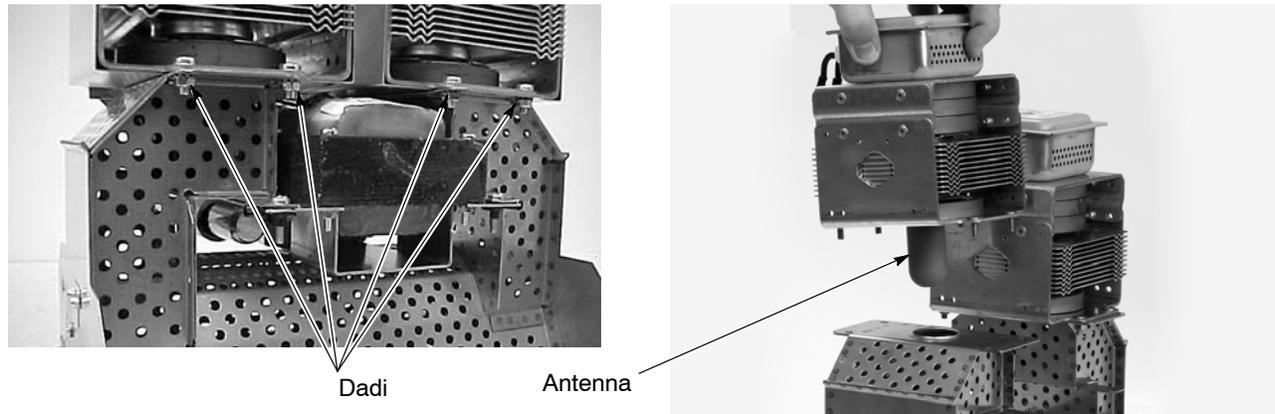


Figura 6-19 Smontaggio del magnetrone

5. Vedi figura 6-19. Controllare che la guarnizione attorno all'antenna del nuovo magnetrone sia scorrevole e priva di corpi estranei.
6. Inserire con cautela l'antenna del magnetrone attraverso il foro nella guida d'onda.
7. Controllare che la guarnizione del magnetrone abbia tenuta uniforme sulla flangia, poi fissare il magnetrone alla guida d'onda con i quattro dadi, rondelle elastiche e viti. Serrare i dadi a 1,9 N•m (17-in. lb).
8. Montare un nuovo manicotto isolante nero (consegnato con i magnetroni) sui cavi X1 e HV. Installare l'altro manicotto nuovo sul cavo X2.
9. Usare le viti rimosse al punto 3 per collegare il cavo secondario X2 alla spirulina del terminale **F** del magnetrone. Collegare il cavo secondario X1 e il cavo HV 20 AWG con ferrite alla spirulina del terminale **FA**.
10. Tirare i manicotti isolanti neri sopra i terminali di modo che siano completamente coperti. Fissare i manicotti in alto e in basso con le fascette di cablaggio.

## Sostituzione dei trasformatori per filamenti

**NOTA:** Per sostituire i due trasformatori per filamenti ordinare due kit trasformatore per filamenti. Il kit trasformatore per filamenti contiene un trasformatore, una ferrite, due manicotti isolanti e quattro fascette per cavi per i manicotti.

1. Seguire i punti 1–5 in *Preparazione* a pagina 6-13.
2. Vedi figura 6-18. Tagliare i quattro lacci che fissano i manicotti isolanti HV neri ai cavi HV sul magnetrone. Sfilare verso il basso i manicotti per scoprire i collegamenti terminali a tenaglia.
3. Togliere le due viti dei terminali e scollegare i cavi dalle spiruline del magnetrone. Togliere i manicotti e smaltirli. Mettere da parte le viti per riutilizzarle.
4. Rimuovere la staffa del trasformatore dal gruppo guida d'onda.

### Sostituzione dei trasformatori per filamenti (segue)

5. Vedi figura 6-20. Prendere nota dei colori dei fili primari collegati alle linguette dei terminali H1 e H2 del trasformatore, poi scollegare le prese dei cavi dalle linguette.
6. Rimuovere le quattro viti M4 e i dadi che fissano il trasformatore e il filo di terra del trasformatore alla staffa. Tagliare i lacci del cavo attorno ai cavi secondari come necessario, poi rimuovere il trasformatore dalla staffa.

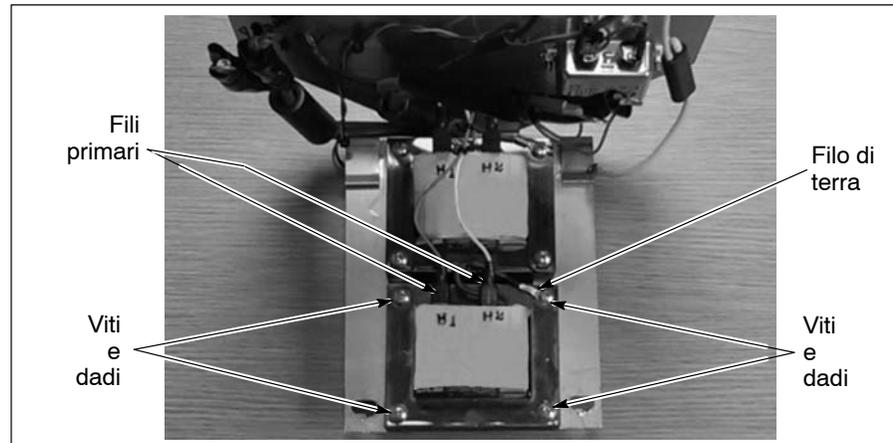


Figura 6-20 Smontaggio del trasformatore

7. Vedi figura 6-21. Montare il nuovo trasformatore sulla staffa. Se si sostituisce il trasformatore esterno, posare i cavi secondari sotto il trasformatore interno.
8. Fissare il trasformatore alla staffa con le viti M4 e i dadi, fissando il filo verde di terra del trasformatore alla staffa con le viti.

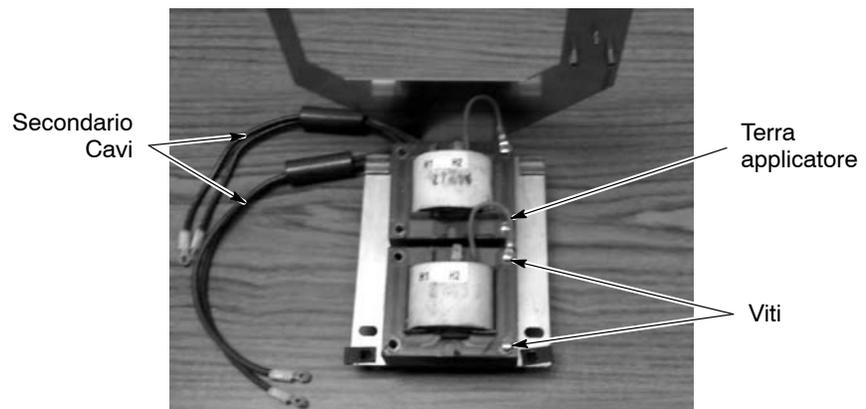


Figura 6-21 Montaggio del trasformatore

9. Vedi figura 6-22. Disporre le ferriti dei cavi secondari dei due trasformatori come illustrato. Montare le fascette dei cavi sotto le ferriti per evitare che scivolino giù per i cavi secondari, poi montare un'altra fascetta del cavo per unire le due coppie di cavi secondari circa 51 mm (2 poll.) sopra le ferriti.

Montare le fascette dei cavi sotto le due ferriti

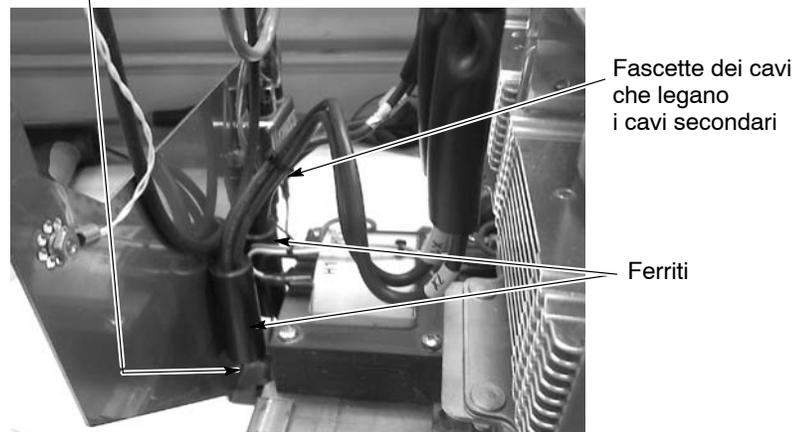


Figura 6-22 Montare le fascette dei cavi sui cavi secondari

10. Infilare i nuovi manicotti isolanti sui cavi secondari X2 e un'altro su entrambi i cavi secondari X1 e il fascio di cavi 20AWG HV.
11. Infilare la parte della staffa del trasformatore molto indietro nel gruppo guida d'onda.
12. Collegare i fili del cablaggio della staffa alle linguette H1 and H2 del trasformatore, esattamente come erano stati rimossi al punto 5..
13. Vedi figura 6-18. Usare le viti rimosse al punto 3 per collegare il cavo secondario X2 alla spiralina del terminale **F** del magnetrone. Collegare il cavo secondario X1 e il cavo HV 20 AWG con ferrite alla spiralina del terminale **FA**.
14. Tirare i manicotti isolanti neri sopra i terminali di modo che siano completamente coperti. Fissare i manicotti in alto e in basso con le fascette di cablaggio.
15. Infilare completamente la staffa del trasformatore nel gruppo guida d'onda. Fissare la staffa con le due viti M4 come illustrato nella figura 6-16.

## Sostituzione della scheda del rilevatore di luce

1. Seguire i punti 1–5 in *Preparazione*.
2. Vedi figura 6-23. Scollegare il cablaggio del sensore di temperatura, il cablaggio del controller e il tubo flessibile del sensore di pressione dalla scheda del rilevatore di luce.
3. Togliere le tre viti e la scheda del rilevatore di luce.
4. Installare e collegare la nuova scheda. Tenere presente che il tubo flessibile del sensore di pressione deve essere collegato al raccordo scanalato con l'etichetta "B".

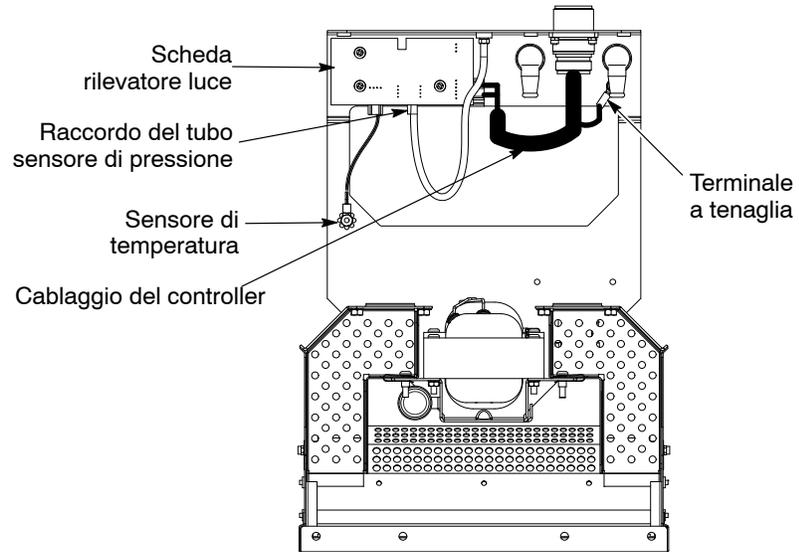


Figura 6-23 Sostituzione della scheda del rilevatore di luce (qui nella versione con soffiante esterno)

## Sostituzione del sensore di temperatura

Vedi figura 6-23. Il sensore di temperatura interno (termistore) è sostituibile anche separatamente. Consiste di un cablaggio a due fili con spina e terminale a tenaglia. Il termistore è sigillato al terminale a tenaglia.

Per sostituire il sensore scollegare il cablaggio dalla scheda del rilevatore di luce e rimuovere la vite che fissa il terminale a tenaglia alla staffa.

### Sostituzione della lampadina di avviamento

1. Seguire i punti 1–5 in *Preparazione*.
2. Vedi figura 6-24. Tagliare il sigillante RTV alla base della lampadina e svitare la lampadina.
3. Avvitare la nuova lampadina nell'alloggiamento. Applicare una piccola quantità di sigillante RTV tra lampadina e alloggiamento. Il sigillante RTV impedisce che la lampadina vibri ed esca dall'alloggiamento.

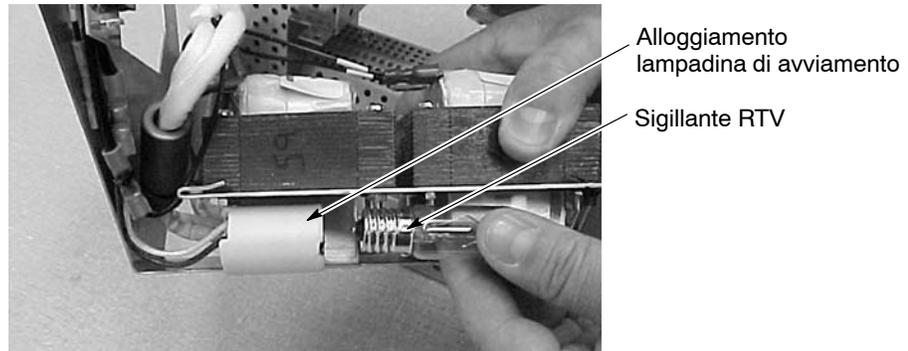


Figura 6-24 Sostituzione della lampadina di avviamento

### Riassemblaggio

1. Controllare tutti i collegamenti dei fili e assicurarsi che siano fissi e che l'isolante sia intatto.
2. Montare la copertura sul gruppo lampada.
3. Montare la lampadina e lo schermo RF come descritto in *Sostituzione della lampadina* a pagina 6-6.
4. Consultare pagina 3-23. Ricollegare l'Unicable al gruppo lampada.



# Sezione 7

## Pezzi

### Introduzione

Per ordinare i pezzi rivolgersi al Centro Assistenza Clienti Nordson Finishing o al rappresentante locale Nordson.

### Controller del sistema CW-2 610

P/N	Descrizione	Nota
<b>Applicazioni 60 Hz:</b>		
1612263	Controller del sistema, 480V	
1612261	Controller del sistema, 480V, con DeviceNet	
1612265	Controller del sistema, 480V, soffiante interno	
1612266	Controller del sistema, 480V, soffiante interno, con DeviceNet	
<b>Applicazioni 50 Hz:</b>		
1612262	Controller del sistema, 400V	
1612259	Controller del sistema, 400V, con DeviceNet	
1612264	Controller del sistema, 400V, soffiante interno	
1612260	Controller del sistema, 400V, soffiante interno, con DeviceNet	

**Pezzi per la riparazione del controller del sistema**

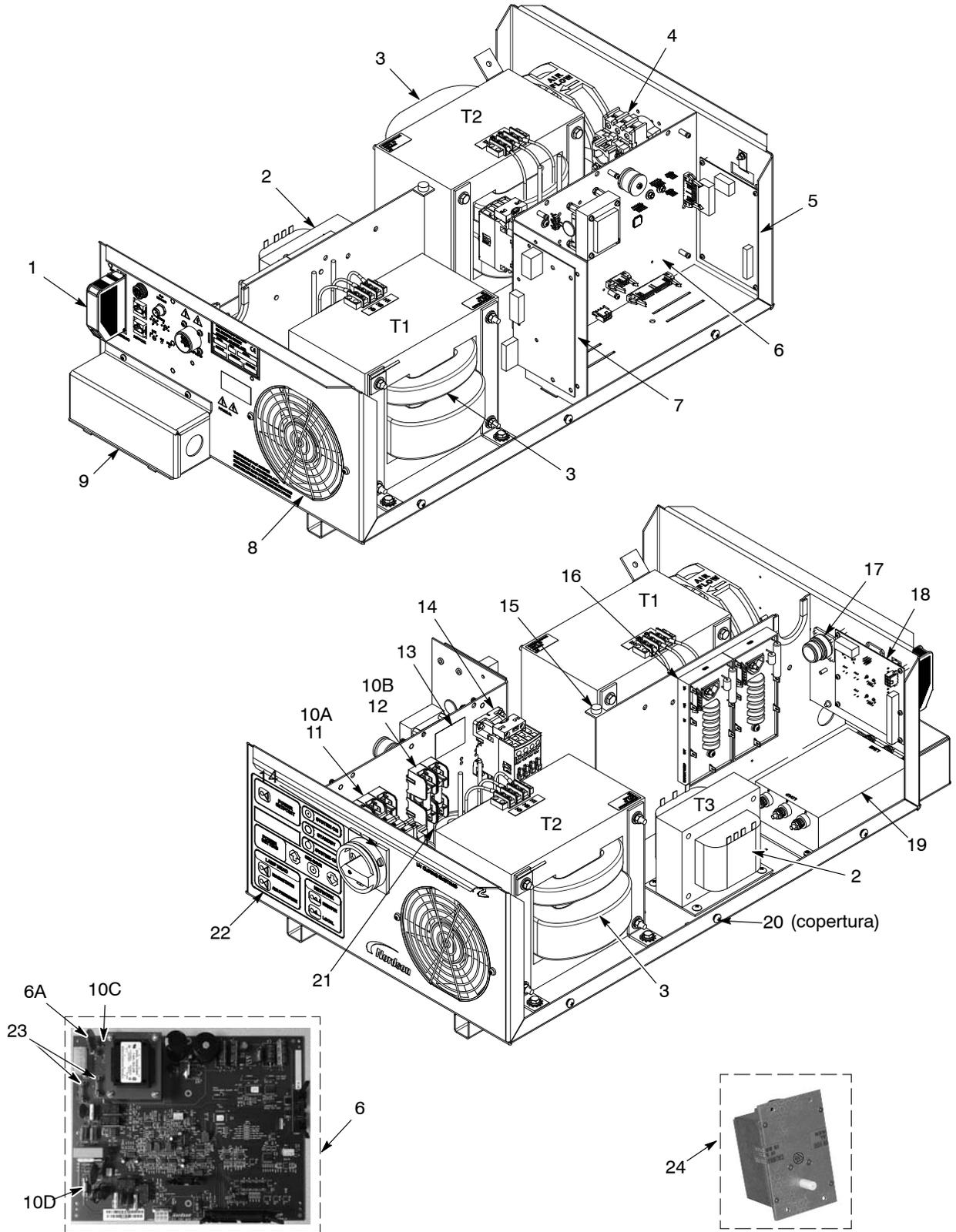


Figura 7-1 Controller del sistema CW-2 610 e rilevatore RF

Vedi figura 7-1.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	-----	50/60 HZ System Controller, CW2	1	
1	1077135	• CONNECTOR, I/O board, CW2, kit	1	
2	1089207	• TRANSFORMER, control, CW2, kit	1	
3	1077121	• TRANSFORMER, HV, CW2, kit	2	
4	1611377	• SWITCH, control, MPS-410/610	1	
5	1612365	• PCB, display, CW10, kit (display board)	1	
6	1612363	• MAIN CONTROL BOARD with contactor, CW2, standard, kit	1	C
6a	1610640	• • KIT, MOV, V300, 300 Vac, 100 A, rad	1	
7	1612366	• PHASE CONTROL BOARD AND CABLE, CW2, kit	1	
8	772214	• FAN, 6 in x 1.5 in, 240 VAC	2	A
9	1077134	• POWER COVER, CW2, kit	1	
10	1091465	• FUSE, CW2, kit	1	A, B
10a	-----	• • FUSE, 30 amp, slow-blow, 500V	3	B
10b	-----	• • FUSE, 10 amp, time-delay, 250V	2	B
10c	-----	• • FUSE, 160 ma, 250V, slow-blow, 5 x 20 mm	1	B
10d	-----	• • FUSE, 2 amp, slow-blow, 250V, 5 x 20 mm	1	B
11	1077129	• FUSE BLOCK, 3 pole, CW2, kit	1	
12	1077130	• FUSE BLOCK, 2 pole, CW2, kit	1	
13	-----	• CONTACTOR, 4 pole, 600V, 30A	1	NS, E
14	1612369	• CONTACTOR, CW2, kit	1	C
15	1077132	• BUMPER, CW2, kit	1	
16	1612542	• DIODE, HV, CW2. Kit (diode block)	2	
17	1089206	• HARNESS, unicable, internal, kit	1	
18	1612367	• I/O CONNECTOR BOARD, CW2, with DeviceNet, kit	1	D
18	1612368	• I/O CONNECTOR BOARD, CW2, without DeviceNet, kit	1	D
19	-----	• FILTER, 3 phase, line	1	
20	-----	• SCREW, truss head, M5 x 8	6	
21	1078306	• CAPACITOR, CW2, kit	1	
22	1077125	• MEMBRANE, CW2, kit	1	
23	103200	• FUSE, 3 amp, slow-blow, 250 volt	2	A
NS	1077126	• COVER, system controller, kit, CW2	1	
24	1086731	DETECTOR, RF, kit, CW	1	

NOTA A: Ricambi raccomandati. Tenere in magazzino il seguente pezzo ricambio per evitare tempi di inattività.

B: Il kit fusibili 1091465 contiene tre fusibili di rete da 30 amp, 500 volt; due fusibili da 10 amp, 250 volt per il trasformatore riduttore; un fusibile per la scheda di controllo da 160 microamp, 250 volt; un fusibile da 2 amp, 250 volt per il trasformatore del filamento.

C: Questo pezzo è un contattore bobina a 4 poli, 600V, 30A, 24V.

D: Scegliere il kit scheda I/O corretto per la propria applicazione con DeviceNet o senza DeviceNet.

E: Contattore non illustrato. Usato solo con soffianti interni.

NS: Non visibile

# Gruppi lampada con soffiante interno CW-2

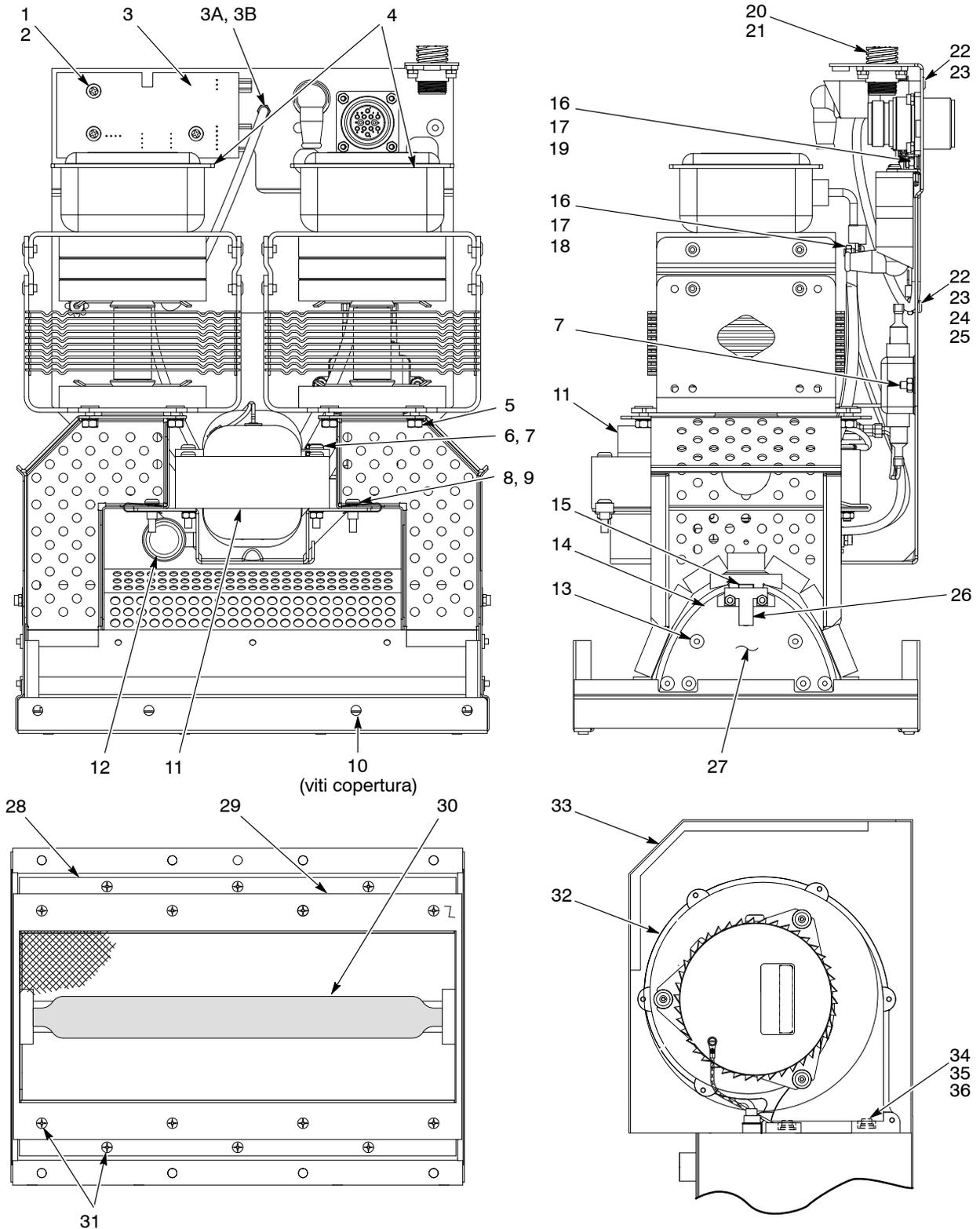


Figura 7-2 Gruppo lampada con soffiante interno CW-2 (qui con copertura rimossa)

Vedi figura 7-2.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	1612284	LAMPHEAD, focus, 2.1, internal blower	1	
-	1612285	LAMPHEAD, focus, 3.1 internal blower	1	
-	1612286	LAMPHEAD, flood, internal blower		
1	982881	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
2	983416	• WASHER, lock, internal, M4, steel, zinc	AR	
3	1605735	• LIGHT DETECTOR board kit, CW2, int blower	1	B
3A	1080150	• • TUBING, neoprene, 0.625 ID x .125 OD	AR	
3B	1074544	• • FITTING, barbed, 1/16 x to 10-32	1	
4	1075164	• MAGNETRON PAIR KIT, 3.0 Kw	1	B
5	-----	• NUT, hex, w/external toothed washer, M5	AR	
6	-----	• SCREW, pan head, Phillips, M4 x 40, steel	AR	
7	-----	• NUT, hex, w/external toothed washer, M4	AR	
8	-----	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 16	AR	
9	983416	• WASHER, lock, internal, M4, steel, zinc	AR	
10	-----	• SCREW, truss, M4 x 10, Phillips, steel, zinc	AR	
11	1079419	• TRANSFORMER, filament, kit, CW2	1	B
12	775040	• STARTER BULB, kit, CW10/6	1	B
13	-----	• SCREW, button head, socket, M3 x 4, zinc	8	
14	1101443	• REFLECTOR, CW10, focus, 2.1, kit	2	B, C, D
14	775092	• REFLECTOR, CW10, focus, 3.1, kit	2	B, C, D
14	1103118	• REFLECTOR, CW10, flood, kit	2	B, C, D
15	775115	• DEFLECTOR, strip, quartz, CW10, kit	1	B
16	984727	• NUT, hex, M4, brass	AR	
17	-----	• WASHER, lock, split, M4, brass	AR	
18	-----	• SCREW, pan head, slotted, M4 x 8, brass	AR	
19	-----	• WASHER, flat, regular, M4, brass	AR	
20	1612371	• KIT, HARNESS, lamphead, CW2, internal blower	1	
21	-----	• NUT, lock, nylon, M3, steel, zinc	AR	
22	-----	• SCREW, slotted pan head, 6-32 x .250 in.	AR	
23	983044	• WASHER, lock, internal, 6, steel, zinc	AR	
24	1086973	• HARNESS, thermistor, CoolWave	1	
25	984101	• NUT, hex, machine, 6-32, steel, zinc	AR	
26	1053767	• MOUNTING kit, reflector and bulb, 2.1 focus, CW10	1	D
26	1053768	• MOUNTING kit, reflector and bulb, 3.1 focus, CW10	1	D
26	1053769	• MOUNTING kit, reflector and bulb, flood, CW10	1	D
27	775116	• REFLECTOR, end, CW10, pair, kit	1	
28	775060	• RETAINER KIT, reflector, focus, CW10, pair	1	E
28	775061	• RETAINER KIT, reflector, flood, CW10, pair	1	E
29	775120	• SCREEN KIT, lamphead, CW10	1	B
30	-----	• BULB, UV, microwave, CW2-610	1	A
31	-----	• SCREW, truss, M4 x 10, Phillips, steel, zinc	AR	

Segue...

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
33	1102567	• KIT, 4 pack, filter, air, CW2, internal blower MERV4, blue	1	F
33	1601884	• KIT, 4 pack, filter, air, CW2, internal blower, MERV11, orange	1	F
34	982617	• MACHINE SCREW, hex, M6 x 20, zinc	AR	
35	983409	• WASHER, lock, split, M6, steel, zinc	AR	
36	983410	• WASHER, flat, narrow, M6, steel, zinc	AR	
<i>Segue...</i>				
<p>NOTA A: Ordinare la lampadina corretta per la propria applicazione dalla lista a pagina 7-10.</p> <p>B: Ricambi raccomandati. Tenere in magazzino il seguente pezzo ricambio per evitare tempi di inattività.</p> <p>C: Ordinare il riflettore corretto per la propria applicazione. Un kit comprende un riflettore. Per sostituire entrambi ordinare 2 kit.</p> <p>D: Ordinare il kit di montaggio lampadina e riflettore corretto per i propri riflettori. Il kit comprende 2 supporti per riflettori TPFE, 2 ritegni a molla per lampadina, 4 viti M3 x 10 e 4 dadi di bloccaggio M3.</p> <p>E: Un kit di ritegno comprende 2 staffe di ritegno per riflettori. Se non si è sicuri del proprio tipo di riflettori, supporti e staffe di fermo, consultare pagina 6-7.</p> <p>F: I filtri blu MERV4 sono standard. Per ambienti sporchi usare i filtri arancio MERV11. Entrambi sono 270 x 370 mm.</p> <p>NS: Non visibile</p> <p>AR: A richiesta</p>				

**Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del gruppo lampada**

<b>N°</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Coppia</b>
1	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	1.18–1.57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
6	SCREW, pan head, phillips, M4 x 40, steel	1.18–1.57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
7	NUT, hex, w/external toothed washer, M4	1.18–1.57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
10	SCREW, truss, M4 x 10, Phillips, steel, zinc	1.35 N•m (12 lb-in)
13	SCREW, button head, socket, M3 x 4, zinc	0.50–0.65 N•m (4.5–6.0 lb-in)
21	NUT, lock, nylon, M3, steel, zinc	0.51–0.68 N•m (0.37–0.49 lb-ft)
22	SCREW, slotted pan head, 6–32 x .250 in.	0.51–0.68 N•m (0.37–0.49 lb-ft)
26	SCREW, button head, socket, M3 x 10, zinc	0.34–0.57 N•m (0.25–0.42 lb-ft)
31	SCREW, truss, M4 x 10, Phillips, steel, zinc	1.18–1.57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
34	MACHINE SCREW, hex, M6 x 20, zinc	2.26 N•m (20 lb-in)

# Gruppi lampada con soffiante esterno CW-2

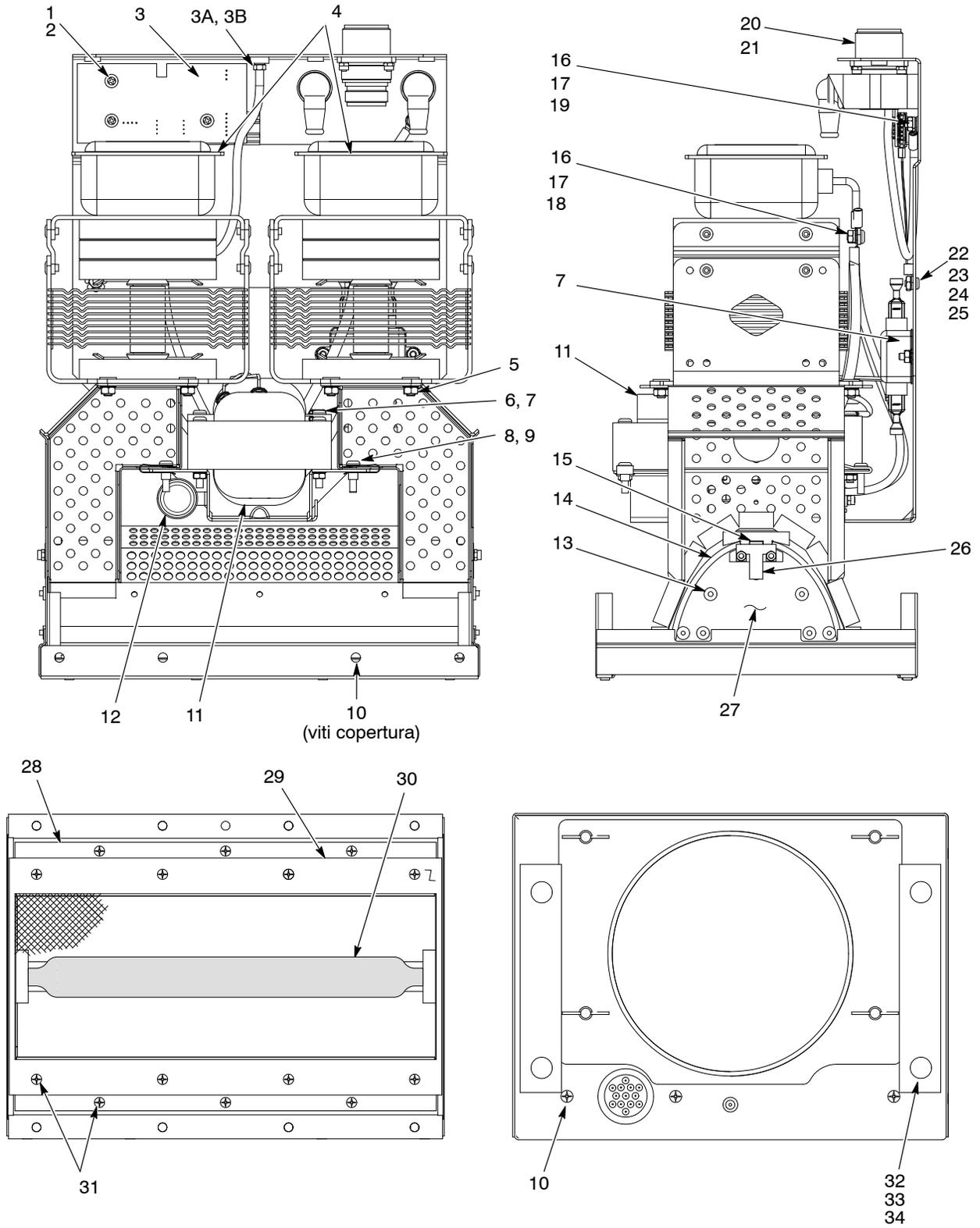


Figura 7-3 Gruppo lampada con soffiante esterno CW-2 (qui con copertura rimossa)

Vedi figura 7-3.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
–	1612281	LAMPHEAD, focus, 2.1, external blower	1	
–	1612282	LAMPHEAD, focus, 3.1, external blower	1	
–	1612283	LAMPHEAD, flood, external blower	1	
1	982881	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	3	
2	983416	• WASHER, lock, internal, M4, steel, zinc	3	
3	1077320	• LIGHT DETECTOR KIT, CW2	1	B
3A	1080150	• • TUBING, norprene, 0.625 ID x .125 OD	2 ft	
3B	1074544	• • FITTING, barbed, 1/16 x to 10–32	1	
4	1075164	• MAGNETRON PAIR KIT, 3.0 Kw	1	B
5	-----	• NUT, hex, w/external toothed washer, M5	AR	
6	-----	• SCREW, pan head, Phillips, M4 x 40, steel	AR	
7	-----	• NUT, hex, w/external toothed washer, M4	AR	
8	-----	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 16	AR	
9	983416	• WASHER, lock, internal, M4, steel, zinc	AR	
10	-----	• SCREW, truss, M4 x 6, Phillips, steel, grade 8	AR	
11	1079419	• TRANSFORMER KIT, filament, CW2	1	B
12	775040	• STARTER BULB KIT, CW10/6	1	B
13	-----	• SCREW, button head, socket, M3 x 4, zinc	8	C
14	1101443	• REFLECTOR KIT, CW10, focus, 2.1	2	B, C
14	775092	• REFLECTOR KIT, CW10, focus, 3.1	2	B, C
14	1103118	• REFLECTOR KIT, CW10, flood	2	B, C
15	775115	• DEFLECTOR KIT, strip, quartz, CW10	1	B
16	984727	• NUT, hex, M4, brass	AR	
17	-----	• WASHER, lock, split, M4, brass	AR	
18	-----	• SCREW, pan head, slotted, M4 x 8, brass	AR	
19	-----	• WASHER, flat, regular, M4, brass	AR	
20	-----	• NUT, lock, nylon, M3, steel, zinc	AR	
21	-----	• SCREW, flat head, phillips, M3 x 10, steel, zinc	AR	
22	1086973	• HARNESS, thermistor, CoolWave	1	
23	-----	• SCREW, slotted pan head, 6–32 x .250 in.	AR	
24	984101	• NUT, hex, machine, 6–32, steel, zinc	AR	
25	983044	• WASHER, lock, internal, 6, steel, zinc	AR	
26	1053767	• MOUNTING kit, reflector and bulb, 2.1 focus, CW10	1	C
26	1053768	• MOUNTING kit, reflector and bulb, 3.1 focus, CW10	1	C
26	1053769	• MOUNTING kit, reflector and bulb, flood, CW10	1	C
27	775116	• REFLECTOR, end, RR, kit, CW10	1	
28	775060	• RETAINER KIT, reflector, focus, CW10, pair	1	E
28	775061	• RETAINER KIT, reflector, flood, CW10, pair	1	E
29	775120	• SCREEN KIT, lamphead, CW10	1	B
30	-----	• BULB, UV, microwave, CW2-610	1	A
31	-----	• SCREW, truss, M4 x 10, Phillips, steel, zinc	AR	
32	760529	• HANDLE, lamphead	2	
33	982178	• SCREW, socket, M5 x 50, black	4	

Segue...

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
34	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	4	
NS	1612376	KIT, HARNESS, lamphead, CW2, external blower	1	D
<p>NOTA A: Ordinare la lampada corretta per la propria applicazione. Le lampade sono elencate a pagina 7-10. Le lampade sono pezzi di ricambio raccomandati.</p> <p>B: Ricambi raccomandati. Tenere in magazzino il seguente pezzo ricambio per evitare tempi di inattività.</p> <p>C: Ordinare il kit di montaggio lampadina e riflettore corretto per i propri riflettori. Il kit comprende 2 supporti per riflettori TPFE, 2 ritegni a molla per lampadina, 4 viti M3 x 10 e 4 dadi di bloccaggio M3.</p> <p>D: Attrezzatura opzionale.</p> <p>E: Un kit di ritegno comprende 2 staffe di ritegno per riflettori. Se non si è sicuri del proprio tipo di riflettori, supporti e staffe di fermo, consultare pagina 6-7.</p> <p>NS: Non visibile</p>				

### **Specifiche sulla coppia di serraggio per gli elementi di fissaggio del gruppo lampada**

N°	Descrizione	Coppia
1	VITE, a testa cilindrica, incassata, M4 x 6, zinco	1,18–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
6	VITE, a testa cilindrica, phillips, M4 x 40, acciaio	1,18–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
7	DADO, esagonale, con rondella dentata esterna, M4	1,18–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
10	VITE, capriata, M4 x 10, Phillips, acciaio, zinco	1,6–1,8 N•m (14–16 lb-in)
13	VITE, a testa tonda, brugola, M3 x 4, zinco	0,50–0,65 N•m (4.5–6.0 lb-in)
20	DADO, di bloccaggio, nylon, M3, acciaio, zinco	0,51–0,68 N•m (0.37–0.49 lb-ft)
23	VITE, a testa cilindrica scanalata, 6–32 x .250 poll.	0,51–0,68 N•m (0.37–0.49 lb-ft)
26	VITE, a testa tonda, brugola, M3 x 10, zinco	0,34–0,57 N•m (0.25–0.42 lb-ft)
31	VITE, capriata, M4 x 10, Phillips, acciaio, zinco	1,18–1,57 N•m (0.87–1.16 lb-ft)
33	VITE, a brugola, M5 x 50, nera	4,6–5,1 N•m (40–45 lb-in)

## **Lampadine**

Ordinare la lampada corretta per la propria applicazione. Tenere delle lampade di scorta per evitare tempi di inattività non pianificati.

P/N	Descrizione	Nota
1087356	BULB, UV, microwave, CW610, H (Mercury)	
775043	BULB, UV, microwave, CW610, D, (Iron)	
775044	BULB, UV, microwave, CW610, V (Galium)	
775045	BULB, UV, microwave, CW610, Q (Indium)	
775246	BULB, UV, microwave, CW610, H+ (Mercury Plus)	
1051461	BULB, UV, microwave, CW610, M (Lead)	

## Kit di conversione riflettori

Usare questi kit per convertire il gruppo lampada tra lunghezze direzionate o tra riflettori direzionati e a largo fascio di luce.

P/N	Descrizione	Nota
1053794	KIT, reflector conversion, 3.1 focus, CW10	A
1103600	KIT, reflector conversion, 2.1 focus, CW10	A
1103601	KIT, reflector conversion, flood, CW10	B
<p>NOTA A: Il kit comprende 2 riflettori, 2 supporti per riflettori, 2 molle di ritegno per lampadina, 4 viti, 4 dadi di bloccaggio. Se si passa da riflettori a largo fascio di luce a riflettori direzionati, si deve ordinare anche un kit staffa di fermo per riflettore direzionato 775060 (contiene 2 staffe).</p> <p>B: Se si passa da riflettori direzionati a riflettori a largo fascio di luce ordinare questo kit. Comprende 2 riflettori a largo fascio di luce, 2 supporti per riflettori, 2 molle di ritegno per lampadina, 4 viti, 4 dadi di bloccaggio. Si deve ordinare anche un kit staffa di fermo per riflettore a largo fascio di luce 775061 (contiene 2 staffe).</p>		

## Rilevatore RF

P/N	Descrizione	Nota
1086731	Detector, RF	A
<p>NOTA A: Per i cavi del rilevatore RF di lunghezza adeguata consultare Cavi del sistema a pagina 7-12.</p>		

## Cavi del sistema

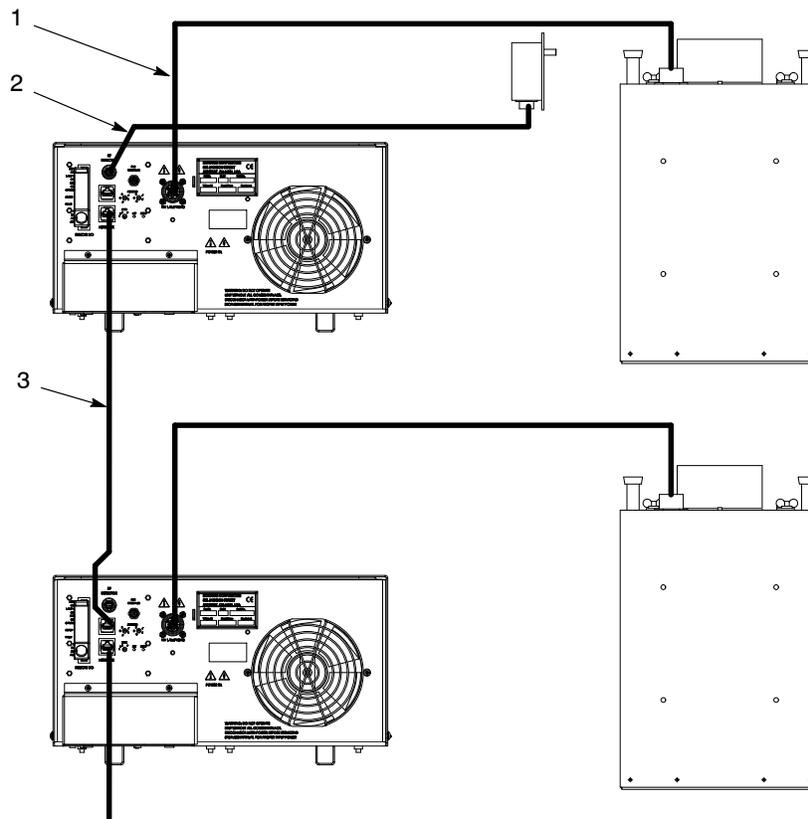


Figura 7-4 Cavi del sistema

Vedi figura 7-4. Ordinare la lunghezza di cavo corretta per il proprio sistema.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
1	775374	12-ft UNICABLE	1	
1	775023	25-ft UNICABLE	1	
1	775375	50-ft UNICABLE	1	
1	775377	75-ft UNICABLE	1	
1	775380	100 ft UNICABLE	1	
2	1061134	12 ft CABLE, RF detector	1	
2	775029	25 ft CABLE, RF detector	1	
2	775050	50 ft CABLE, RF detector	1	
2	775051	75 ft CABLE, RF detector	1	
2	775052	100 ft CABLE, RF detector	1	
3	775031	NETWORK CABLE, 6 ft	1	

# Accessori

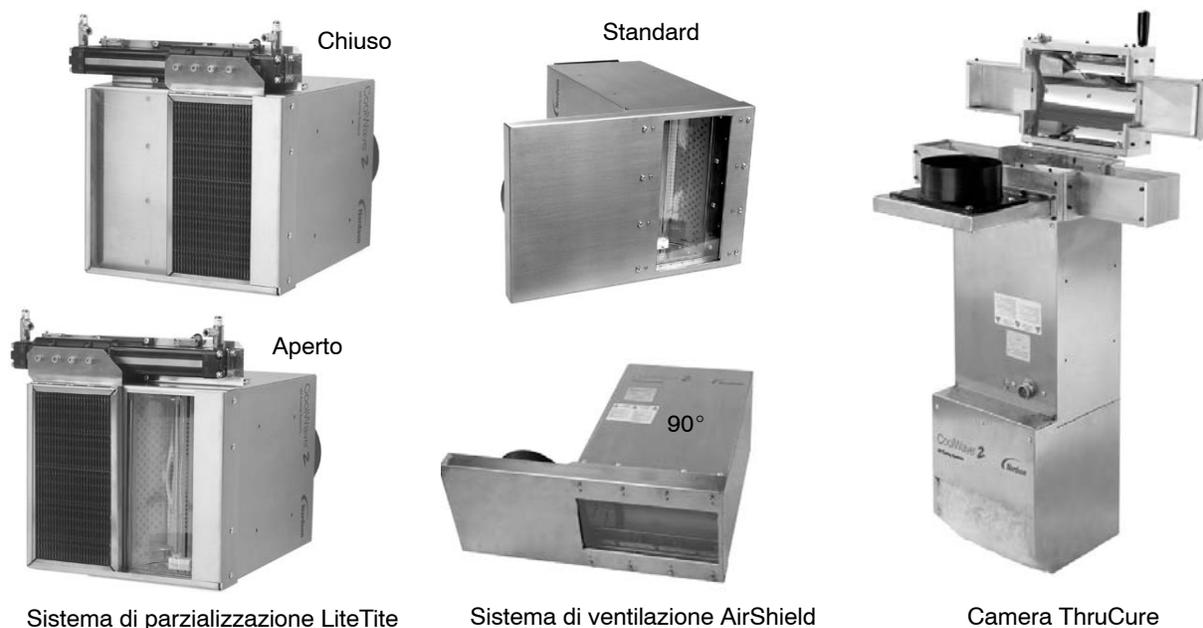


Figura 7-5 Accessori

P/N	Descrizione
<b>Sistema di ventilazione AirShield</b> – Cattura l'aria di scarico riscaldata dal gruppo lampada e la dirige in un condotto di scarico separato. Per l'installazione vedi pagina 3-19.	
775055	KIT, duct, exhaust, CW10, encl, quartz (for CW-410/CW-610T lampheads)
1068608	KIT, duct, exhaust, deep, CW10, encl, quartz (for CW-410/CW-610T lampheads using a bottom pressure port)
1600656	KIT, duct, exhaust, CW10, encl, quartz, 90 degree (for CW410/CW610T lampheads)
775056	KIT, plate, quartz, duct, exhaust, CW10 enclosure (replacement quartz plate for AirShield Ventilation Kits)
<b>Sistema di parzializzazione LiteTite</b> – Un parzializzatore ad alimentazione pneumatica si apre e chiude istantaneamente per bloccare la luce UV senza spegnere il gruppo lampada o l'alimentatore elettrico.	
775198	KIT, shutter, LH, CW10
<b>Sistema di rivestimento continuo ThruCure</b> – Una camera di essiccazione incernierata in alluminio, dotata di vestibili d'entrata e uscita lavorabili dal cliente e di riflettori addizionali per un'essiccazione a 360 gradi, da montare sul gruppo lampada.	
1100919	Chamber, ThruCure, 10 in.
<b>Soffianti esterni</b> – Per informazioni sui soffianti esterni rivolgersi al proprio rappresentante Nordson.	

## Kit opzionale di montaggio del gruppo lampada

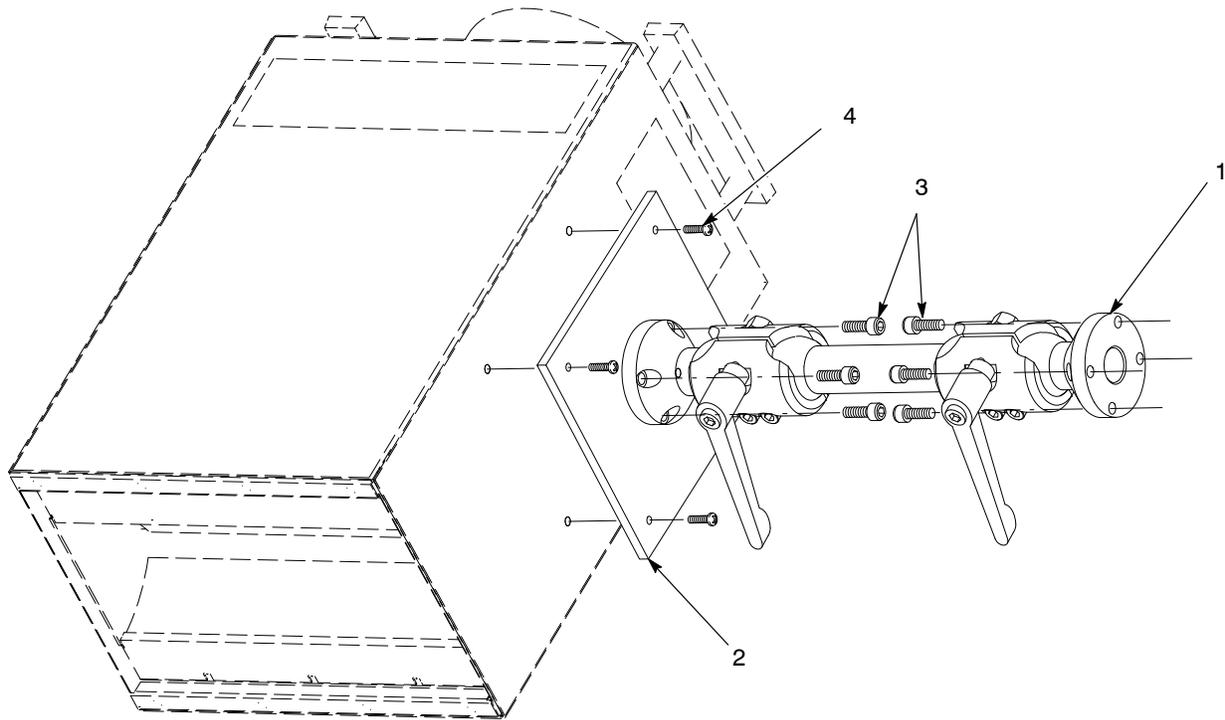


Figura 7-6 Kit staffa di montaggio del gruppo lampada opzionale

Vedi figura 7-6.

N°	P/N	Descrizione	Quantità	Nota
-	1106333	KIT, bracket, adjustable, 10 in. lamphead		
1	-----	• BRACKET, adjustable, lamphead, UV	1	
2	-----	• PLATE, interface, 10 in. lamphead	1	
3	981340	• SCREW, socket, 5/16-18 x 0.750 in., black	8	
4	982432	• SCREW, pan, recessed, M5 x 16, zinc	4	

### Installazione del kit di montaggio

1. Installare la piastra di montaggio (2) sulla staffa (1) con quattro viti a brugola 5/16-18 (3).
2. Installare la piastra di montaggio sul gruppo lampada con quattro viti a testa cilindrica M5 x 16 (4). Tre lati del gruppo lampada hanno fori di montaggio filettati M5 che combaciano con i fori della piastra di montaggio.
3. Montare la staffa su una superficie o un ripiano adatti usando le quattro viti a brugola extra 5/16-18 (3).

Usare le maniglie della staffa per serrare e allentare i giunti perno e posizionare il gruppo lampada come desiderato.

## Sezione 8

# Specifiche

## Controller del sistema

### Specifiche

Tabella 8-1 Specifiche del controller del sistema standard e montato in un involucro

Elemento	Specifica
<b>Dimensioni</b>	
lunghezza	753 mm (29.65 in.)
larghezza	465,5 mm (18.33 in.)
altezza	256,3 mm (10.09 in.)
<b>Peso</b>	118 kg (260 lb)
<b>Tensione</b>	480 VAC $\pm 10\%$ , 3 $\phi$ , @ 60 Hz o 400 VAC $\pm 10\%$ , 3 $\phi$ , @ 50 Hz
<b>Corrente</b>	Consultare la tabella 8-2
<b>Alimentazione elettrica al gruppo lampada</b>	8570 W
<b>Condizioni operative ambientali</b>	
Temperatura ambiente	5–40 °C (41–104 °F)
Altitudine	6500 ft (1981 m) o rivolgersi a Nordson UV Engineering
Umidità relativa	80% fino a 31 °C (88 °F), con decremento lineare al 50% a 40 °C (104 °F)
<b>Grado IP</b>	IP-21
<b>Rilevatore RF</b>	
Max. temperatura	60 °C (140 °F) ambiente

**Corrente assorbita**

Tabella 8-2 Corrente linea elettrica per soffiante esterno 610

<b>Terminali di alimentazione impostati su 480 volt su T1, T2, T3</b>				
<b>AC Volt</b>	<b>Hertz</b>	<b>L1 (A) Amp</b>	<b>L2 (B) Amp</b>	<b>L3 (C) Amp</b>
480	60	13	19	15
440	60	14	22	14
<b>Terminali di alimentazione impostati su 380 volt su T1, T2, T3</b>				
440	50	16	24	16
380	50	17	26	17

Tabella 8-3 Corrente linea elettrica per soffiante interno 610

<b>Terminali di alimentazione impostati su 480 volt su T1, T2, T3</b>				
<b>AC Volt</b>	<b>Hertz</b>	<b>L1 (A) Amp</b>	<b>L2 (B) Amp</b>	<b>L3 (C) Amp</b>
480	60	13	20	15
440	60	14	22	14
<b>Terminali di alimentazione impostati su 380 volt su T1, T2, T3</b>				
440	50	17	27	17
380	50	17	28	17

## Impostazioni dell'uscita luce

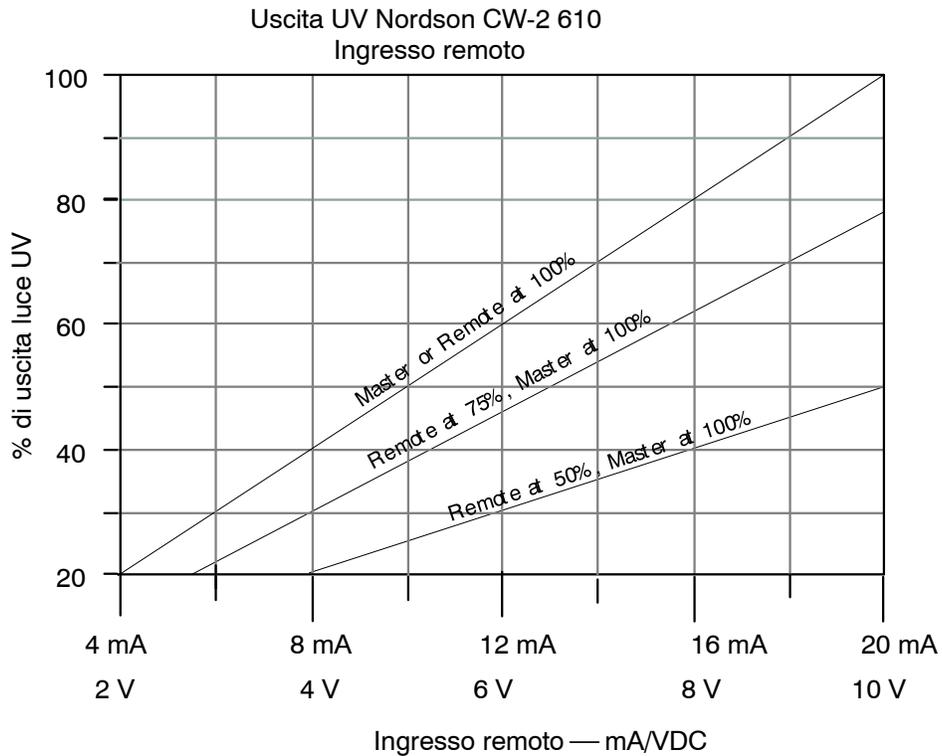


Figura 8-1 Impostazioni uscita luce per CW-2 610

### Esempi di impostazione della potenza master/remoto

Se l'unità master è impostata su	e l'unità remota è impostata su	L'unità remota funzionerà a
100%	100%	100% del 100%
100%	75%	75% del 100%
50%	75%	75% del 50%
75%	50%	50% del 75%

**NOTA:** L'impostazione standard è unità master 100%, unità remota 100%.

## Gruppo lampada

Tabella 8-4 Specifiche per il gruppo lampada

N°	Specifica
Dimensioni	Per le dimensioni del gruppo lampada consultare <i>Sezione 3, Installazione</i> .
Peso	Con soffiante esterno – 19 kg (42 lb), con soffiante interno – 27.67 kg (61lb)
Aria di raffreddamento	350 cfm @ 7 in. W.C.; misurata sul gruppo lampada (9.9 mm <sup>3</sup> @ 1780 Pascal)
Riflettore	Vetro con rivestimento esclusivo 220–470 nm; profili direzionato/largo fascio di luce
Lunghezza direzionale	2.1 in., 3.1 in., luce allargata
Larghezza essiccazione	10 in. (254 mm)
Tensione	600 watt per pollice massimo (240 w/cm), 6000 watt totale
Interblocchi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luce su rilevatore</li> <li>• Sensore aria di raffreddamento</li> <li>• Rilevamento Unicable</li> <li>• Rilevamento perdita RF</li> </ul>
Suono	85 dB con soffiante acceso a piena velocità

## Lampadina

Tabella 8-5 Specifiche della lampadina

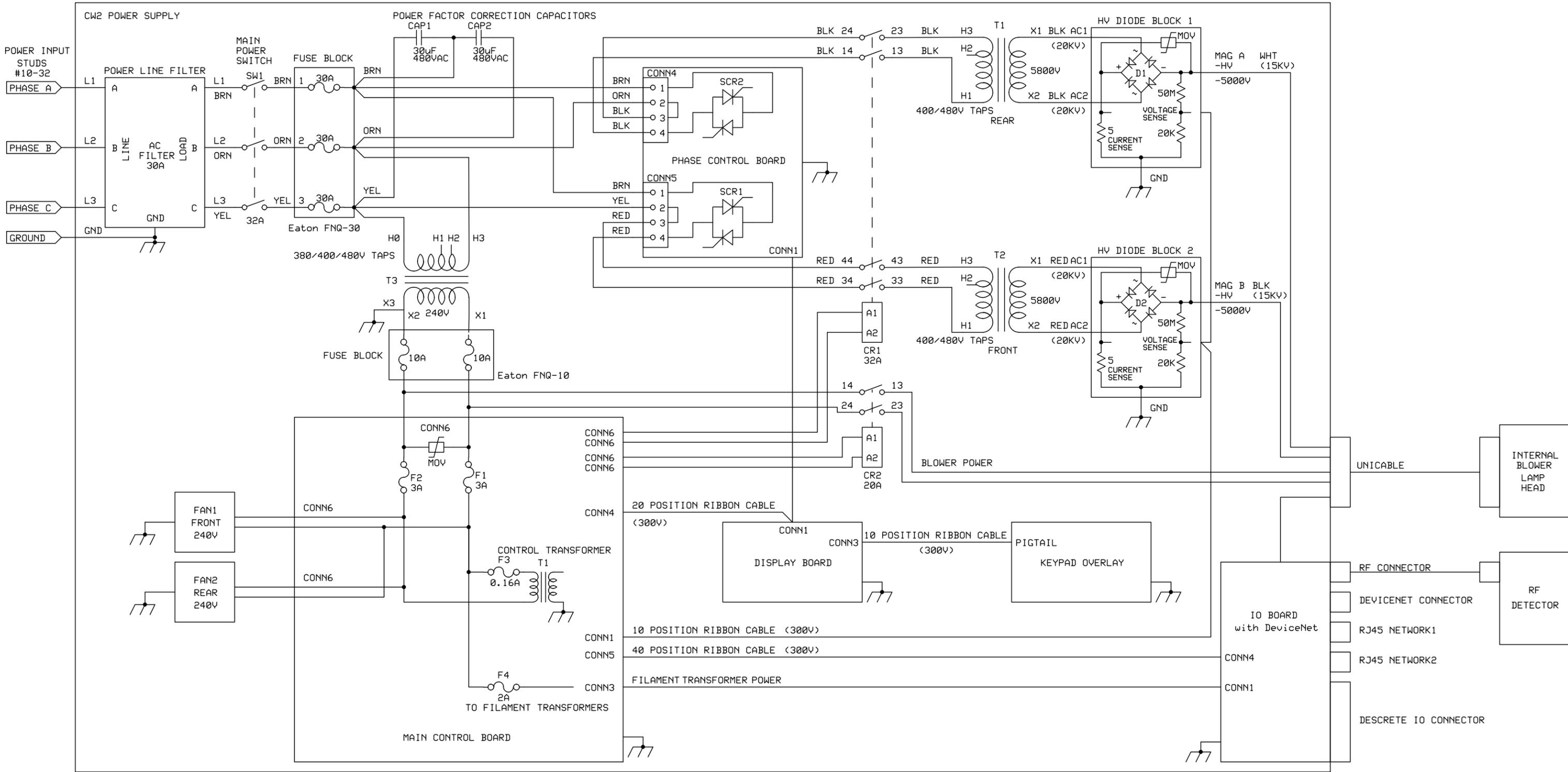
N°	Specifica
Lunghezza	10 in. (254 mm)
Tensione	600 watt/poll. massimo
Tipi	Mercurio, Mercurio +, Ferro, Gallio, Indio, Piombo

## Sezione 9

# Schemi di cablaggio

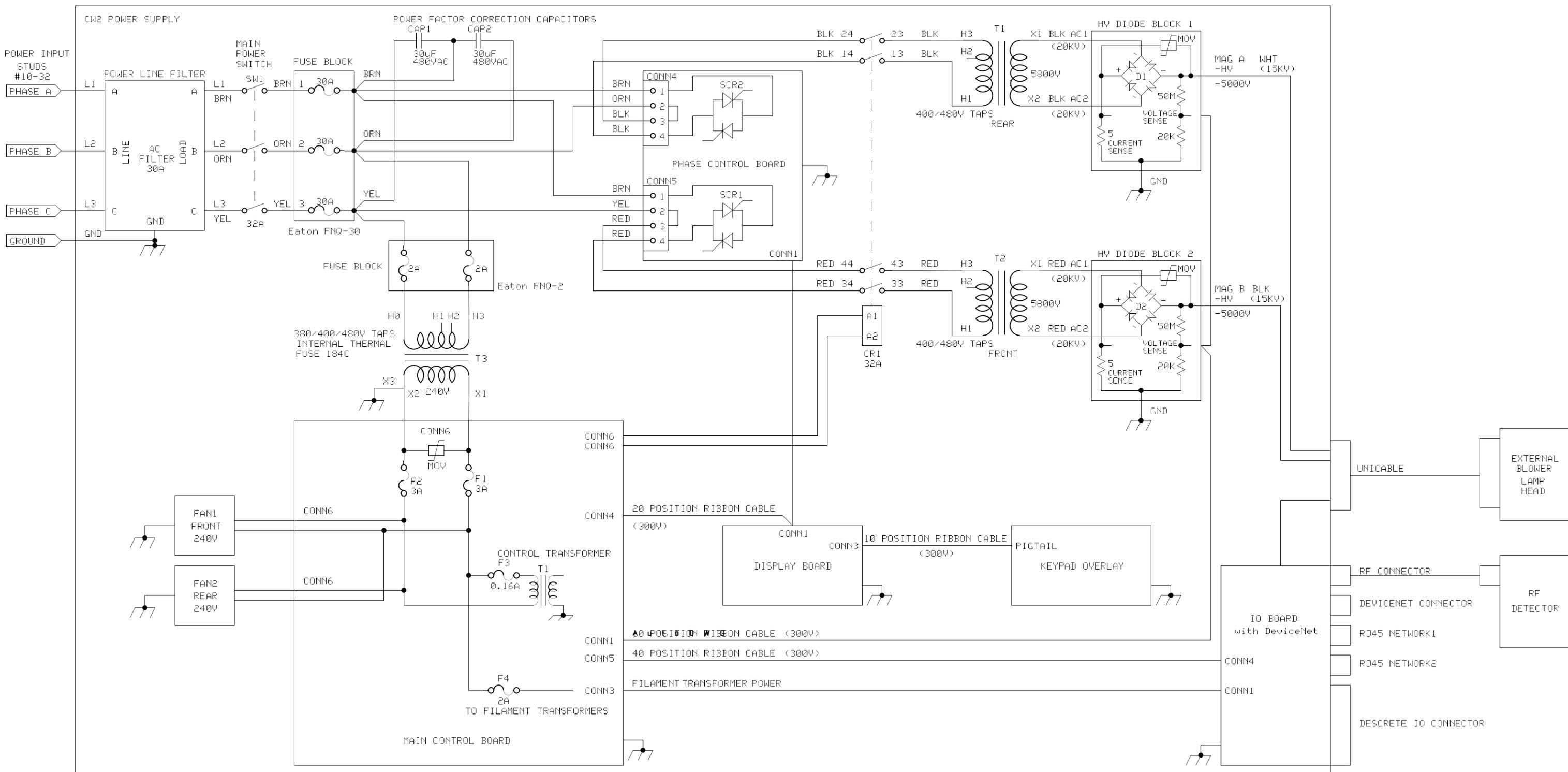
Descrizione	P/N
Alimentazione elettrica Coolwave 2 con soffiante interno	10016978
Alimentazione elettrica Coolwave 2 con soffiante esterno	10016979
Gruppo lampada Coolwave 2 con soffiante interno	10016981
Gruppo lampada Coolwave 2 con soffiante esterno	10016980





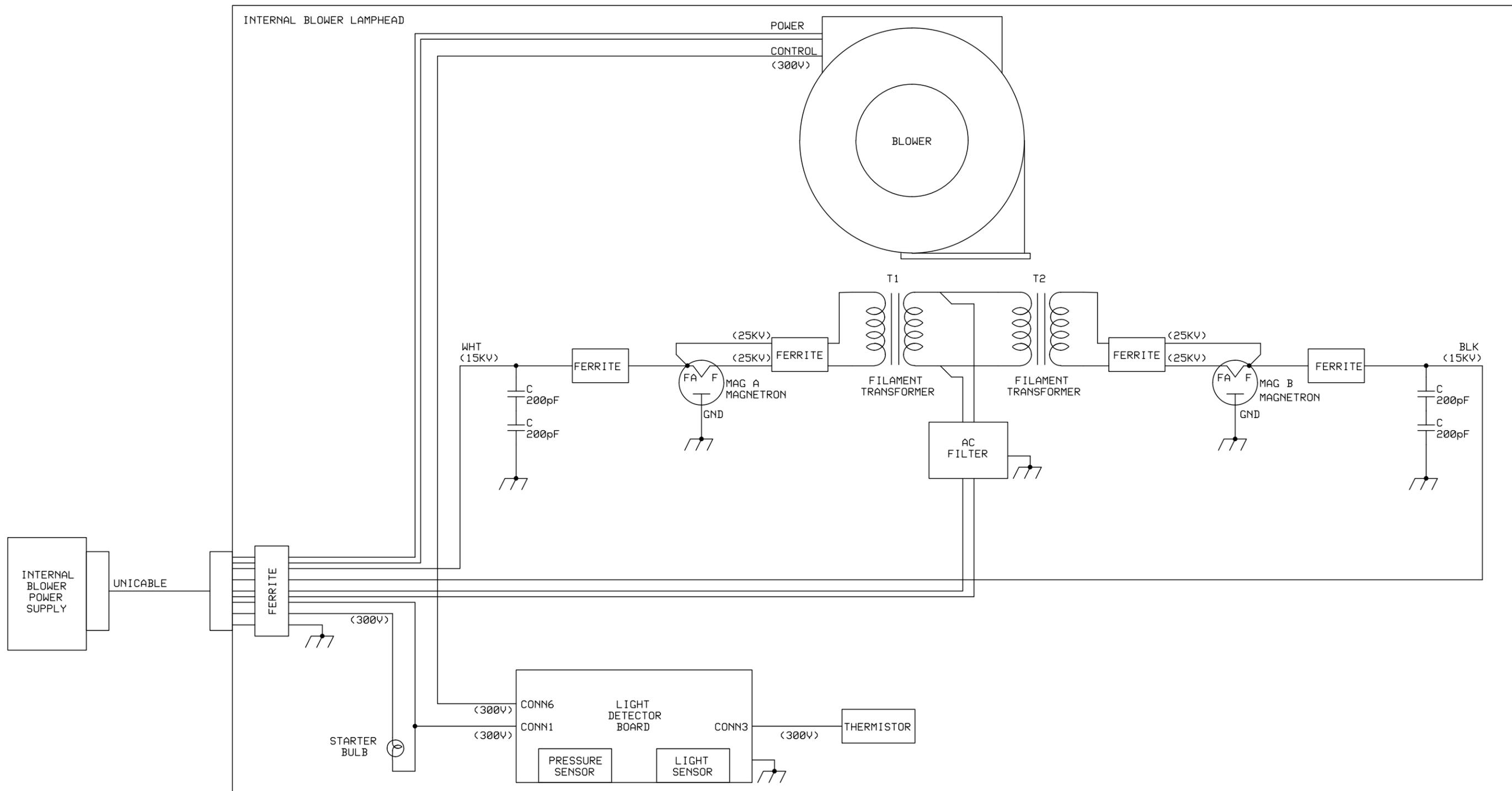
SCHMATIC, POWERSUPPLY, INTBLO, CW2  
 10016978-01  
 Sheet 1 of 1

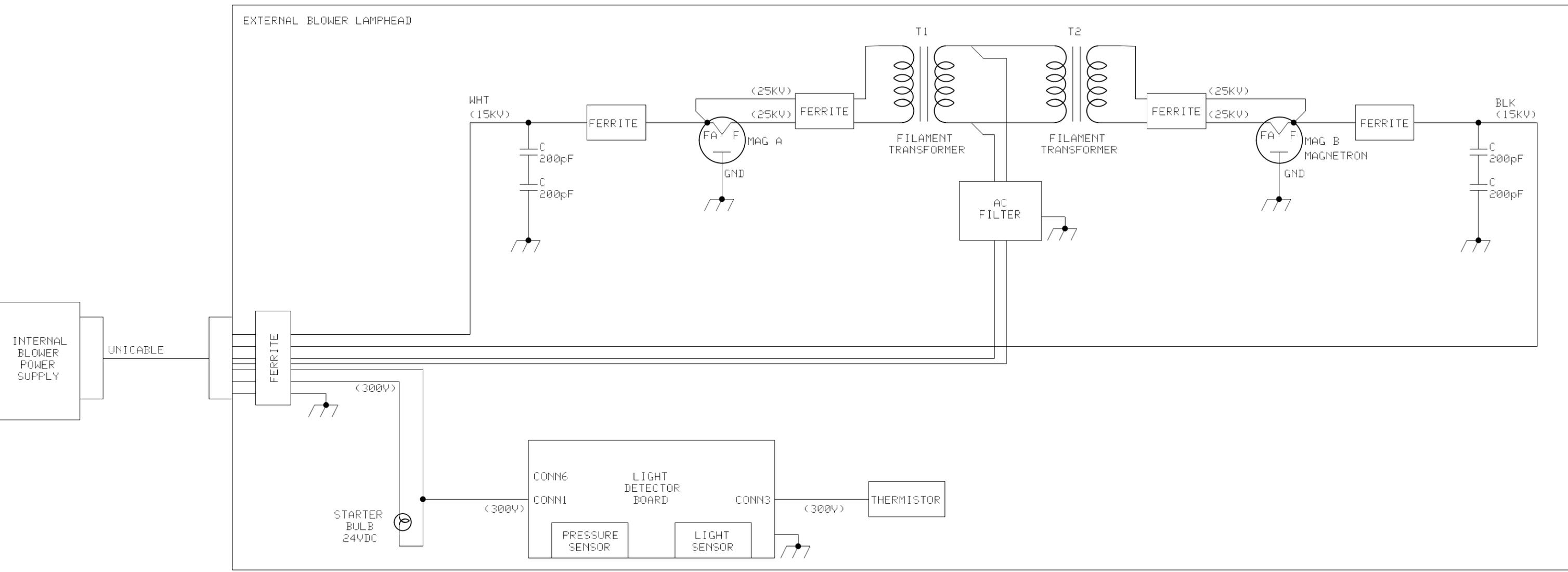
NOTES: ALL 600V RATED WIRE UNLESS SPECIFIED



SCHEMATIC, POWERSUPPLY, EXTERNAL BLOWER, CW2  
 10016979-01  
 Sheet 1 of 1

NOTES: ALL 600V RATED WIRE UNLESS SPECIFIED





NOTES: ALL 600V RATED WIRE UNLESS SPECIFIED



## Sezione 10

# Glossario UV

<b>assorbimento</b>	Non riflettente. La perdita parziale di energia che si ha quando la luce passa attraverso un mezzo o viene riflessa da un mezzo.
<b>ASTM spec D3359-95a</b>	Vedi test del nastro.
<b>azoto inerte</b>	Quando al rivestimento o all'inchiostro viene aggiunta una copertura di azoto per evitare che si ossidino prima dell'essiccazione. La copertura di azoto inerte riduce l'inibizione dell'ossigeno.
<b>campo dinamico</b>	L'intervallo tra l'irradiazione minimo e l'irradiazione massimo a cui un radiometro risponde con accuratezza. Misurato in joules/cm <sup>2</sup> .
<b>condensatore</b>	Corregge il fattore di potenza nell'alimentazione principale per ridurre i livelli di corrente nel sistema UV.
<b>copertura di azoto</b>	Vedi azoto inerte
<b>densità di energia</b>	La quantità totale di energia UV fornita ad un'area particolare, misurata in joules/cm <sup>2</sup> . Viene definita anche energia totale. Viene erroneamente definita anche dose.
<b>densità di potenza</b>	Vedi irradiazione.
<b>densità watt</b>	Vedi irradiazione.
<b>devetrificazione</b>	L'operazione di rendere opaco e poroso il vetro al quarzo mediante un riscaldamento prolungato e l'esposizione UV.
<b>diagramma di efficienza dell'uscita spettrale</b>	Un diagramma o un grafico che illustra la concentrazione relativa di UV a varie lunghezze d'onda per un particolare tipo di lampadina. Solitamente la concentrazione viene indicata come una percentuale normalizzata, laddove l'energia è integrata oltre le bande di 10 nanometri allo scopo di ridurre la difficoltà di quantificare gli effetti degli spettri di emissione a riga.
<b>dicroico</b>	Un rivestimento concepito per far passare certe lunghezze d'onda e per riflettere altre lunghezze d'onda. Nei gruppi lampada UV si usano dicroici sui riflettori per far passare o assorbire energia infrarossa e far riflettere energia UV.
<b>distanza focale (lunghezza)</b>	La distanza perpendicolare dal bordo del gruppo lampada al punto in cui converge la luce UV emessa dalla lampadina. Questo è il punto di massima concentrazione UV.

<b>dose (dosaggio)</b>	Vedi densità di energia.
<b>energia ad infrarossi</b>	Energia con lunghezze d'onda tra 1 e 100 $\mu\text{m}$ .
<b>energia totale</b>	Vedi densità di energia.
<b>esposizione dinamica</b>	Esposizione a irradiazione variabile. Avviene quando un gruppo lampada passa sopra un substrato senza fare una pausa o quando un substrato passa sotto un gruppo lampada senza fare una pausa.
<b>esposizione statica</b>	Esposizione ad un irradiazione costante per un periodo di tempo controllato.
<b>essiccazione</b>	Un processo di essiccazione che avviene per reazione chimica tra inchiostro UV o rivestimento e luce UV.
<b>essiccazione in profondità</b>	Quando il materiale UV viene essiccato in profondità e comprende l'interfaccia materiale / substrato.
<b>essiccazione superficiale</b>	Quando il materiale UV viene essiccato solo sulla superficie esposta a UV.
<b>ferro</b>	Un elemento metallico bianco usato nelle lampadine al mercurio con additivi. Il ferro dona una tonalità rossastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione bluastra agli UV emessi. Il ferro si usa per concentrare l'uscita spettrale tra 350 e 400 nanometri. In alcuni settori industriali le lampadine con ferro vengono chiamate lampadine D.
<b>flusso</b>	Il flusso di fotoni, misurato in einsteins/secondo.
<b>fotoiniziatore</b>	Molecola che quando viene esposta ad una specifica lunghezza d'onda di energia dà luogo ad una reazione che fa partire il processo di essiccazione.
<b>fotopolimerizzazione</b>	Trasformazione di un liquido (bagnato) in solido (asciutto) mediante esposizione alla luce UV.
<b>frequenza</b>	Il numero di volte in cui si verifica un ciclo di lunghezza d'onda periodico in un secondo, misurato in Hertz (Hz).
<b>fuori distanza focale</b>	Quando un gruppo lampada è posizionato lontano dal substrato o più vicino al substrato della distanza focale.
<b>gallio</b>	Un elemento metallico bianco-bluastrato usato nelle lampadine al mercurio con additivi. L'aggiunta di gallio dona una tonalità giallastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione violetta agli UV emessi. Le lampadine con gallio hanno un picco spettrale di circa 417 nm e una concentrazione spettrale tra 400 e 450 nm. Vengono spesso usate quando è richiesto un'essiccazione più profonda oppure con rivestimenti bianchi contenenti bianco di titanio. In alcuni settori industriali le lampadine a microonde con gallio vengono chiamate lampadine V.

---

<b>gruppo lampada</b>	Gruppo contenente un alloggiamento in lamiera sottile, una copertura e un ventilatore di raffreddamento solidale o remoto. Un sistema ad elettrodi contiene anche delle culle, mentre un sistema a microonde contiene magnetroni, una cavità e una schermatura.
<b>guida d'onda</b>	Dirige le microonde verso la lampadina nei sistemi UV a microonde.
<b>indio</b>	Un elemento metallico bianco-argenteo usato nelle lampadine al mercurio con additivi. L'aggiunta di indio dona una tonalità giallastra alla lampadina UV non sotto tensione e una colorazione violetta agli UV emessi. L'indio si usa per spostare l'uscita spettrale oltre 400 nm. In alcuni settori industriali le lampadine con indio vengono chiamate lampadine Q.
<b>inibizione dell'ossigeno</b>	L'ossigeno rallenta la risposta all'essiccazione dei rivestimenti essiccabili con UV. Quanto più grande è il rapporto di superficie esposta rispetto alla massa di rivestimento, maggiore è l'impatto dell'ossigeno sul rivestimento.
<b>intensità</b>	La quantità di energia UV fornita ad un'area particolare per unità di tempo, misurata in joules/cm <sup>2</sup> /sec o watts/cm <sup>2</sup> /sec. Viene chiamata anche densità in watt. Viene impropriamente definita anche intensità di dose.
<b>intensità di dose (intensità di dosaggio)</b>	Vedi irradiazione.
<b>irradiazione</b>	La potenza radiante che arriva ad una superficie da tutti gli angoli anteriori per area unitaria, misurata in watts/cm <sup>2</sup> .
<b>irradiatore</b>	Vedi gruppo lampada.
<b>joule</b>	Unità di misura del lavoro o dell'energia. Uno joule è equivalente al lavoro eseguito dalla forza di un Newton sulla distanza di un metro. (1 chilowattora è uguale a 3,6 x 10 <sup>6</sup> joule).
<b>lampada</b>	Vedi lampadina.
<b>lampadina</b>	Un tubo di quarzo sigillato che contiene una miscela di gas inerte e mercurio a media pressione. Le lampadine con elettrodi sono dotate di collegamenti elettrici alle estremità della lampadina. Le lampadine a microonde non contengono collegamenti elettrici. Il mercurio e il gas inerte vengono messi sotto tensione (vaporizzati) da un arco di tensione o da energia a microonde. Il gas plasma vaporizzato emette luce UV.
<b>lampadina con additivi</b>	Una lampadina al mercurio che contiene additivi metallici, come ferro, gallio, indio e altri. Queste lampadine producono variazioni nell'uscita spettrale rispetto a lampadine con solo mercurio.
<b>lampadina di avviamento</b>	Si usa nell'avviamento dei sistemi a microonde per accendere il vapore di mercurio nella lampadina.
<b>lampadina dopata</b>	Vedi lampadina con additivi.

<b>lampadine ad alogenuro di metallo</b>	Vedi lampadina con additivi.
<b>lampadine che inibiscono l'ozono (prive di ozono)</b>	Lampadine nelle quali il quarzo viene prodotto con un additivo che evita la trasmissione di UV sotto 200 nm in lunghezza d'onda. L'ozono viene generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (2184 nanometri) con l'aria.
<b>luce allargata</b>	Una banda non direzionata di luce UV, distribuita più uniformemente e diffusamente per la larghezza del riflettore.
<b>luce ultravioletta</b>	Energia radiante nella banda di lunghezza d'onda tra 100 e 400 nanometri.
<b>lunghezza d'onda</b>	La lunghezza del ciclo misurata nella direzione della propagazione.
<b>lunghezza di essiccazione effettiva</b>	La lunghezza di una lampadina che fornisce un output UV ottimale. Per lampadine con elettrodi la lunghezza di essiccazione effettiva è sempre inferiore alla lunghezza dell'arco. Per lampadine a microonde la lunghezza di essiccazione effettiva è la lunghezza della lampadina.
<b>magnetrone</b>	Gruppo all'interno del gruppo lampada a microonde che converte l'input elettrico ad alta tensione in energia RF.
<b>Media ponderata nel tempo (TWA)</b>	Vedi Valore limite di soglia (TLV).
<b>mercurio</b>	Un elemento metallico bianco-argento, liquido a temperatura ambiente. Se viene messo sotto tensione con un arco di tensione o energia a microonde, crea un gas plasma vaporizzato, con emissione di UV, all'interno di un tubo di quarzo. Quando viene messo sotto tensione la lampadina emette UV bianchi brillanti. Le lampadine al mercurio hanno un picco spettrale di circa 365 nm e una concentrazione di circa 254 nm. In alcuni settori industriali le lampadine al mercurio vengono chiamate lampadine H.
<b>mercurio più (H+)</b>	Le lampadine mercurio più sono disponibili solamente nei sistemi a microonde, in quanto è difficile vaporizzare il mercurio addizionale nella lampadina con elettrodi.
<b>micrometro (µm)</b>	Unità di lunghezza equivalente ad un milionesimo di metro.
<b>microonda</b>	Quella parte dello spettro elettromagnetico associata alle onde infrarossi più grandi e alle onde radio più corte.
<b>monomeri</b>	Una molecola di peso molecolare relativamente basso e di struttura semplice, capace di combinarsi con sé stessa o con altre molecole simili per formare dei polimeri.
<b>nanometro (nm)</b>	Unità di lunghezza equivalente ad un bilionesimo di metro.
<b>oligomeri</b>	Polimero o resina a basso peso molecolare usati nel rivestimento essiccabile con radiazioni.

<b>ossidazione</b>	Quando il rivestimento o l'inchiostro reagisce con l'ossigeno e rallenta il processo di polimerizzazione dell'essiccazione.
<b>ozono (O<sub>3</sub>)</b>	Gas instabile, incolore, di odore penetrante, generato dalla reazione della luce UV ad onde corte (λ184 nanometri) con l'aria.
<b>pannello al quarzo</b>	Pannelli sul davanti del gruppo lampada, che consentono la penetrazione dell'energia UV con una perdita minima di intensità. I pannelli si usano per impedire che le sostanze contaminanti aviotrasportate e contenute nell'aria di raffreddamento positivo arrivino a contatto del substrato, per evitare che l'aria di raffreddamento negativo contaminino la lampadina e i riflettori e per eliminare alcuni degli infrarossi emessi dalla lampadina UV. Se lo scopo è una riduzione della quantità di calore a contatto col substrato, si deve far fluire dell'aria raffreddante addizionale attraverso il quarzo. Se non si usa aria addizionale, il quarzo si riscalda e inizia a emettere calore verso il substrato. Per ridurre ulteriormente il calore, si può ricoprire il quarzo con un materiale che fa passare la luce UV e assorbe l'energia degli infrarossi.
<b>Parti per milione (PPM)</b>	Le unità del valore limite di soglia (TLV) quando ci si riferisce al livello massimo di una sostanza inalabile da una persona che lavora 8 ore al giorno, 40 ore alla settimana, senza produrre effetti nocivi. Vedi anche Valore limite di soglia.
<b>parzializzatore</b>	Un gruppo concepito per bloccare la luce UV mentre passa l'aria raffreddante.
<b>parzializzatore integrale</b>	Un gruppo parzializzatore integrato nel gruppo lampada. Tra i tipi più comuni c'è una copertura ad azionamento pneumatico che blocca la luce quando è chiusa e funge da riflettore quando è aperta e un meccanismo a scorrimento pneumatico che sposta il gruppo lampada dietro una persiana quando è parzializzato. I parzializzatore sono solitamente impiegati nei sistemi con elettrodi.
<b>parzializzatore planare</b>	Un gruppo parzializzatore applicato all'esterno di un gruppo lampada. Il parzializzatore a persiana si sposta perpendicolarmente rispetto alla luce UV emessa.
<b>persiana</b>	Parte di un sistema di parzializzazione o di una sezione schermante UV che blocca la luce UV, permettendo allo stesso tempo il passaggio dell'aria raffreddante.
<b>picco d'irradiazione (picco della densità di potenza)</b>	La massima irradiazione misurata per un periodo campione in joules/cm <sup>2</sup> /sec o watts/cm <sup>2</sup> .
<b>polimero</b>	Una macromolecola formata da un grande numero di unità monomere.
<b>post-essiccazione</b>	Il proseguimento delle reazioni chimiche nell'inchiostro o nel rivestimento quando l'esposizione agli UV è terminata.
<b>punto focale</b>	La banda in cui l'energia UV riflessa dal gruppo lampada ha la massima concentrazione.

<b>raffreddamento negativo</b>	Quando l'aria raffreddante per il gruppo lampada viene presa dall'area che circonda il substrato essiccato e attraverso il gruppo lampada. Il raffreddamento negativo fornisce uno scarico al sistema UV se viene incanalato nell'atmosfera. Il raffreddamento negativo più spesso è fornito da un ventilatore remoto.
<b>raffreddamento positivo</b>	Quando l'aria raffreddante per il gruppo lampada viene soffiata attraverso il gruppo lampada e sul substrato essiccato. Il raffreddamento positivo può provenire da un ventilatore solidale o remoto. Con il raffreddamento positivo è necessario un sistema di scarico addizionale per eliminare calore ed ozono.
<b>RF</b>	Radiofrequenza. Qualsiasi frequenza tra le onde sonore normalmente udibili e la porzione di luce infrarossa dello spettro tra 10 KHz e 1.000.000 MHz.
<b>riflettore</b>	Riflette e concentra la luce UV sul substrato. È in lamiera d'alluminio molto lucido o di borosilicato in profili ellittici o parabolici. I profili ellittici migliorano la concentrazione di energia UV riflessa, in quanto concentrano la radiazione in una banda UV strettamente focalizzata, mentre i riflettori parabolici creano un fascio ampio di luce UV. Dei fori o delle fessure nel riflettore consentono il passaggio dell'aria raffreddante. Le dimensioni e la posizione di fori o fessure sono studiati per fornire un flusso l'aria ottimale e bilanciato per tutta la lunghezza della lampadina.
<b>riflettore freddo</b>	Un riflettore rivestito di materiale diecrico che assorbe o lascia passare lunghezze d'onda nella gamma degli infrarossi e riflette quelle nella gamma UV. Vedi diecrico.
<b>rilevatore luce</b>	Una fotocellula all'interno del gruppo lampada a microonde che conferma l'uscita UV.
<b>rilevatore RF</b>	Monitorizza il livello RF in prossimità del sistema UV e segnala all'alimentatore elettrico di spegnere gli UV se i livelli di RF superano i limiti consentiti.
<b>schermo</b>	Una maglia schermante applicata al gruppo lampada a microonde che consente il passaggio degli UV ma evita la perdita di RF dall'unità.
<b>senza elettrodi</b>	Un sistema UV a microonde.
<b>singolo</b>	Un gruppo lampada ad elettrodi con una culla che sostiene una sola lampadina e un riflettore.
<b>solarizzazione</b>	L'effetto della luce UV sulla lampadina al quarzo. Col tempo la luce UV e il calore provocano nel quarzo una devetrificazione, riportandolo in uno stato cristallino e poroso.
<b>spettro elettromagnetico</b>	La gamma complessiva di lunghezza d'onda della radiazione magnetica, comprendente energia a microonde, a ultravioletti, visibile e infrarossa.

<b>test del nastro per misurare l'adesione</b>	Quando un taglio ad X o un reticolo di 6 o 11 tagli viene tracciato attraverso il materiale essiccato con UV verso il substrato. Si applica un nastro sensibile alla pressione sopra i tagli e poi lo si toglie. Strappando il nastro dal substrato si scopre il grado di adesione. Se assieme al nastro si strappa anche del materiale tra le righe, il grado di adesione è scarso. Se il materiale resta al suo posto, l'adesione è buona. Le istruzioni raccomandate per il test e la valutazione sono documentate in ASTM spec D3359-95a sotto Metodi A e B. Il metodo A impiega il taglio a X e si usa per rivestimenti di 5 mils o superiori. Il metodo B richiede tagli a reticolo ed è raccomandato per rivestimenti di spessore da 0 a 5 mils.
<b>test del portello incrociato</b>	Vedi test del nastro.
<b>trasmissione</b>	Il rapporto tra l'energia radiante che passa per un corpo e l'energia radiante complessiva ricevuta da tale corpo.
<b>tubo al quarzo</b>	(1) Tubo in materiale silicato, a tenuta stagna, pieno di una miscela esatta di mercurio e vari gas inerti, talvolta dotato di collegamenti elettrici. Quando è messo sotto tensione il vapore emette luce grazie all'impiego di un arco di tensione o di energia a microonde. Spesso si usa al posto del termine lampadina. (2) Tubo aperto, in materiale silicato, attraverso il quale può passare un substrato. Il tubo è spesso posto di fronte ad un gruppo lampada UV e riempito di azoto. Gli elementi che si spostano attraverso il tubo non sono perciò esposti all'ossigeno e all'ozono che si trovano nell'aria di raffreddamento del gruppo lampada.
<b>uscita spettrale</b>	Le varie lunghezze d'onda della luce emessa da una lampadina UV.
<b>UV corti</b>	Vedi UVC.
<b>UV germicida</b>	UV a bassa potenza nella banda UVC. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV germicidi.
<b>UV luce nera</b>	UV a bassa potenza composta di lunghezze d'onda nella banda UVA. Solitamente con potenze di diverse centinaia di watt o meno, invece di migliaia di watt. Le linee di prodotti Nordson UV Star e CoolWave hanno un'irradiazione ed una densità energetica molto superiore ai prodotti UV luce nera.
<b>UV lunghi</b>	Vedi UVA.
<b>UV sottovuoto (100-200 nanometri)</b>	La sezione di spettro elettromagnetico tra 100 e 200 nm. I raggi UVV non vengono trasmessi nell'aria.
<b>UVA (315-400 nanometri)</b>	La sezione di spettro elettromagnetico tra 315 e 400 nm. I raggi UVA rappresentano la porzione maggiore di energia UV, comunemente chiamata UV lunghi. I raggi UVA sono i maggiori responsabili dell'invecchiamento della pelle e dell'aumento della pigmentazione cutanea. I raggi UVA si trovano al limite inferiore della sensibilità per l'occhio umano.

<b>UVB (280–315 nanometri)</b>	La sezione di spettro elettromagnetico tra 280 e 315 nm. I raggi UVB sono i maggiori responsabili dell'arrossamento e delle ustioni della pelle e dei danni agli occhi.
<b>UVC (200–280 nanometri)</b>	La sezione di spettro elettromagnetico tra 200 e 280 nm. I raggi UVC sono comunemente chiamati UV corti.
<b>UVV (400–445 nanometri)</b>	La sezione di spettro elettromagnetico tra 400 e 445 nm. La V sta per UV visibili.
<b>Valore limite di soglia (TLV)</b>	La massima esposizione ammessa per una persona con un turno di lavoro di 8 ore al giorno, 40 ore alla settimana, senza che si producano effetti nocivi. Spesso indicato in (mg / m <sup>3</sup> ) o ppm.
<b>ventilatore di raffreddamento remoto (soffiante)</b>	Il ventilatore di raffreddamento in questo caso è installato separatamente dal gruppo lampada e viene incanalato verso il gruppo lampada.
<b>ventilatore di raffreddamento solidale (soffiante)</b>	Il ventilatore di raffreddamento della lampadina in questo caso è montato sul gruppo lampada.
<b>vetrificazione</b>	Processo di fusione che trasforma il quarzo puro e opaco in quarzo trasparente e non poroso.
<b>viscosità</b>	Stato o qualità della consistenza coesiva e adesiva di un fluido.
<b>watt</b>	Un joule al secondo.

# Sezione 11

## Specifiche DeviceNet

### Introduzione

Questa sezione tratta le specifiche e i requisiti per la revisione 0.62 del modulo di interfaccia DeviceNet CoolWave 2. Queste specifiche descrivono la configurazione dell'unità, l'inizializzazione dell'unità, il modello di rete DeviceNet e l'interfaccia con il modulo Coolwave2 Nordson. Descrive la funzionalità richiesta dal modulo d'interfaccia di rete. Non descrive i dettagli dell'implementazione e non specifica i requisiti per la PCB o il vano.

### Definizioni

**Host di rete:** l'host di rete DeviceNet (solitamente una scheda di scansione in un controller programmabile).

**Slave di rete:** un dispositivo DeviceNet che implementa funzionalità server in un sistema DeviceNet.

**Controller programmabile:** controllore logico programmabile – l'host di rete DeviceNet.

### Documentazione di riferimento

The CIP Networks Library Volume 1: Common Industrial Protocol, Edition 3.1, ©2007 ODVA

The CIP Networks Library Volume 3: DeviceNet Adaptation of CIP, Edition 1.3, ©2007 ODVA

### Consorzio di gestione

Open DeviceNet Vendor Association, Inc. ([www.odva.org](http://www.odva.org)) ODVA è un consorzio indipendente di fornitori che gestisce le specifiche di DeviceNet e supporta la crescita globale di DeviceNet.

## Funzionamento del sistema

### Configurazione velocità baud / ID MAC

Per la configurazione utente del dispositivo sono definiti tre interruttori rotativi. I tre interruttori rotativi sono definiti come segue:

Gli interruttori rotativi S2 (MSD) e S3 (LSD) si usano per selezionare l'indirizzo ID MAC del DeviceNet. Il campo valido di indirizzi è 0-63. Tutte le combinazioni oltre 63 impostano l'indirizzo del dispositivo sull'ultimo indirizzo su cui il dispositivo si è acceso e permettono ai tool di configurazione del software di modificare l'indirizzo ID MAC.

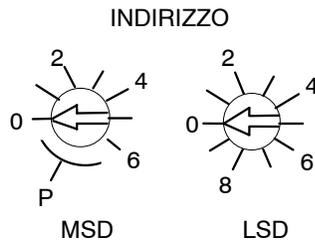


Figura 11-1 Interruttori ID MAC S2 e S3

L'interuttore rotativo S1 (BAUD) si usa per selezionare la velocità baud del DeviceNet. Il campo valido delle velocità baud è 0-3 (0=125K, 1=250K, 2=500K). Tutti i valori oltre 2 impostano la velocità baud sull'ultima velocità baud su cui il dispositivo si è acceso e permettono ai tool di configurazione del software di modificare la velocità baud.

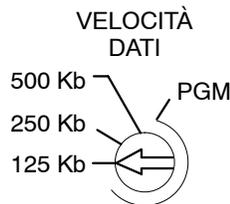


Figura 11-2 Interruttore S1 velocità dati

## Funzionamento LED

Sul pannello posteriore ci sono due LED. Il primo LED bicolore indica lo stato di rete come elencato nella tabella seguente:

Tabella 11-1 Funzionamento LED stato di rete

Colore	Stato	Indicazione
Nessuna	Spento	Manca alimentazione
Rosso	Continuo	Guasto irreparabile
	Lampeggiante	Errore uscita o errore configurazione
Verde	Continuo	Funzionamento di esecuzione normale
	Lampeggiante	Dispositivo Inattivo o non allocato a un master

Il secondo LED bicolore indica lo stato del modulo come elencato nella tabella seguente:

Tabella 11-2 Funzionamento LED stato del modulo

Colore	Stato	Indicazione
Nessuna	Spento	Manca alimentazione
Rosso	Continuo	Errore fatale
	Lampeggiante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se il LED dello stato di rete è rosso continuo, non c'è alimentazione al DeviceNet</li> <li>Valore interruttore velocità baud / ID Mac cambiato, la prossima accensione usa una nuova configurazione</li> </ul>
Verde	Continuo	Funzionamento normale
Rosso/verde	Lampeggiante	Dispositivo in modalità autotest

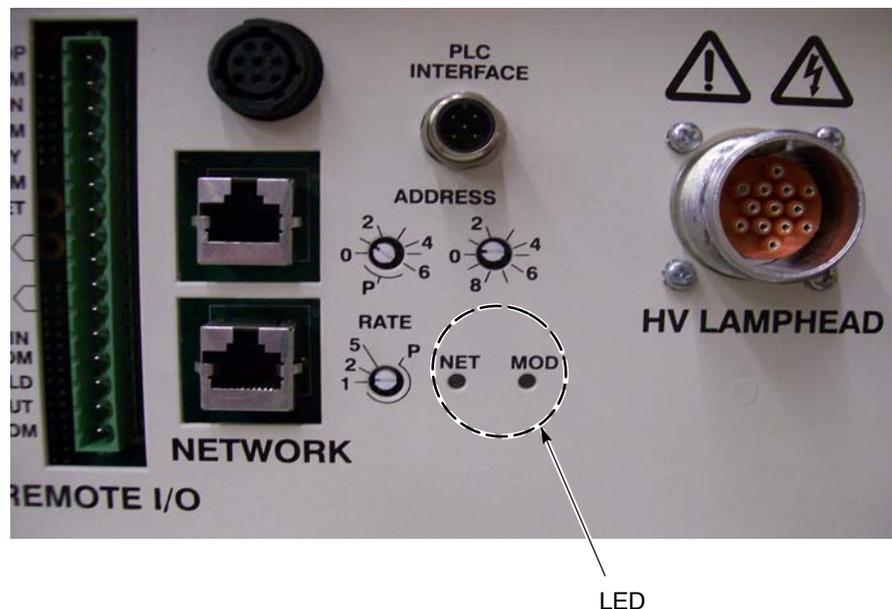


Figura 11-3 LED di stato DeviceNet

# Interfaccia DeviceNet

## ***Panoramica***

DeviceNet è una rete industriale aperta e a basso costo che collega dispositivi industriali (come finecorsa, sensori fotoelettrici e starter motore) a controllori macchina tramite la rete a controllore di area (CAN). DeviceNet elimina i costi per il cablaggio e fornisce una migliore comunicazione tra dispositivi nonché l'importante diagnostica a livello dispositivo.

Le sezioni seguenti descrivono il modello a oggetti della rete (l'interfaccia dal punto di vista del DeviceNet).

## ***Configurazione***

L'unità supporta le selezioni standard ID MAC e velocità baud del DeviceNet. ID MAC e velocità baud si possono selezionare tramite interruttori rotativi accessibili dall'utente o tramite il software di configurazione del DeviceNet.

Vedi pagina 11-2 per maggiori dettagli. Tutti i dati di configurazione sono memorizzati nella memoria non volatile.

## ***Inizializzazione***

Durante l'inizializzazione di accensione l'unità fornisce un processo di rilevamento di duplicati ID MAC standard.

## ***Funzionamento slave solo gruppo 2***

L'unità supporta l'allocazione del collegamento master/slave gruppo 2 del DeviceNet impostata tramite la porta messaggi gruppo 2 scollegato.

## ***Certificazione***

L'unità deve essere certificata come dispositivo conforme al DeviceNet da una struttura che esegua test di certificazione ODVA. A questo dispositivo non è richiesto di passare un test di conformità opzionale SEMI-SIG.

## Oggetto identificativo (01<sub>HEX</sub> – 1 istanza)

L'oggetto identificativo fornisce informazioni descrittive.

### Attributi di classe (istanza 0)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	1	Get

### Attributi istanza (istanza 1)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Numero venditore	UINT	416 <sub>DEC</sub>	Get
2	Tipo dispositivo	UINT	64 <sub>HEX</sub>	Get
3	Numero codice prodotto	UINT	100 <sub>DEC</sub>	Get
4	Revisione principale prodotto	USINT	1	Get
	Revisione secondaria prodotto	USINT	1	
5	Parola stato	WORD	0	Get
6	Numero di serie	UDINT	Unico Valore 32 bit	Get
7	Nome prodotto	Stringa di USINT	"CoolWave2"	Get

### Servizi comuni

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get_Attribute_Single
05 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Reset -- niente dati attributo -- Normale: Classe 1, Istanza 1, 1 dati byte = 0 Predefinito: Classe 1, Istanza 1, 1 dati byte = 1

## Oggetto router messaggio (02<sub>HEX</sub> – 1 istanza)

Nessun attributo o servizio supportato.

## Oggetto DeviceNet (03<sub>HEX</sub> - 1 istanza)

### Attributi di classe (istanza 0)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	2	Get

### Attributi istanza (istanza 1)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	ID Mac	USINT	63	Get / Set
2	Baud Rate	USINT	0	Get / Set
5	Struttura di: Byte selezione allocazione ID Mac Master	BYTE USINT	0xFF 0	Get Get
6	Interruttore ID Mac cambiato (dall'ultima accensione)	BOOL	0	Get
7	Interruttore velocità dati cambiato (dall'ultima accensione)	BOOL	0	Get
8	Valore interruttore ID MAC attuale (0-99)	USINT	63	Get
9	Valore interruttore velocità baud attuale (0-9)	USINT	0	Get

### Servizi comuni

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get_Attribute_Single
10 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Get_Attribute_Single

## Oggetto gruppo (04<sub>HEX</sub> – 2 istanze)

### Attributi di classe (istanza 0)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	2	Get
2	Max. istanza	UINT	112	Get
100	Istanza gruppo ingresso polled (valori valido sono 100)	UINT	100	Get / Set
101	Dimensione ingresso polled	UINT	14	Get
102	Istanza gruppo uscita polled (valori valido sono 112)	UINT	112	Get / Set
103	Dimensione uscita polled	UINT	4	Get

### Attributi istanza (istanze 100 e 112)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
3	Dati	USINT	0	Get / Set

<b>Istanza 100 Ingresso gruppo 1 (comune)</b>					
<b>Indice byte</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Tipo dati DeviceNet</b>	<b>ID classe</b>	<b>ID istanza</b>	<b>ID attributo</b>
0	Stato eccezione: Definito in oggetto supervisore S-Device	USINT	0x30	1	12
1	Sistema pronto: 0 Non pronto; 1 Pronto	USINT	0x64	0	100
2 – 3	Bitmap unità presente: Bit 0 – Master Bit 1 – Slave 1 Bit 15 – Slave 15 0 Non presente; 1 Presente	UINT	0x64	0	102
4 – 5	Bitmap guasto: Bit 0 – Master; Bit 1 – Slave 1 Bit 15 – Slave 15 0 OK; 1 Guasto	UINT	0x64	0	101
6 – 7	Numero lampada 0: Master 1-15: Slave	UINT	N/A	N/A	N/A
8	Stato lampada: 1 – Spento 2 – Ritardo accensione filamento 3 – Standby 4 – Avvio lampada 5 – Accensione lampada 6 – Guasto 7 – Reset 8 – Raffreddamento 9 – Raffreddamento lampada 10 – Test 11 – Ritardo avvio alimentazione	USINT	0x64	varia	103
9	Livello potenza lampada: 0 –100%	USINT	0x64	varia	106
10 – 13	Guasto lampada: 32-bits Definito in oggetto supervisore S-Device	UDINT	0x64	varia	104

<b>Istanza 101 Ingresso gruppo 2 (Master/Slave 1-2)</b>					
<b>Indice byte</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Tipo dati DeviceNet</b>	<b>ID classe</b>	<b>ID istanza</b>	<b>ID attributo</b>
0	Stato eccezione Definito in oggetto supervisore S-Device	USINT	0x30	1	12
1	Bitmap stato: Vedi sotto	USINT	0x64	0	100, 101, 102
2	Stato lampada master 1 – Spento 2 – Ritardo accensione filamento 3 – Standby 4 – Avvio lampada 5 – Accensione lampada 6 – Guasto 7 – Reset 8 – Raffreddamento 9 – Raffreddamento lampada 10 – Test 11 – Ritardo avvio alimentazione	USINT	0x64	0	101
3	Livello potenza lampada master: 0 –100%	USINT	0x64	0	102
4	Stato lampada slave 1: 1 – Spento 2 – Ritardo accensione filamento 3 – Standby 4 – Avvio lampada 5 – Accensione lampada 6 – Guasto 7 – Reset 8 – Raffreddamento 9 – Raffreddamento lampada 10 – Test 11 – Ritardo avvio alimentazione	USINT	0x64	1	103
5	Livello potenza lampada slave 1: 0 –100%	USINT	0x64	1	104
6	Stato lampada slave 2: 1 – Spento 2 – Ritardo accensione filamento 3 – Standby 4 – Avvio lampada 5 – Accensione lampada 6 – Guasto 7 – Reset 8 – Raffreddamento 9 – Raffreddamento lampada 10 – Test 11 – Ritardo avvio alimentazione	USINT	0x64	2	103
7	Livello potenza lampada slave 2: 0 –100%	USINT	0x64	2	104

Bitmap sistema (default in grassetto)								
Valore bit	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1 (acceso)	Master Guasto	Slave 1 Guasto	Slave 2 Guasto	n/a	<b>Master Presente</b>	<b>Slave 1 Presente</b>	<b>Slave 2 Presente</b>	<b>Sistema Pronto</b>
0 (spento)	<b>Master OK</b>	<b>Slave 1 OK</b>	<b>Slave 2 OK</b>	n/a	Non presente	Non presente	Non presente	Non pronto

Istanza 112 Uscita gruppo 1 (comune)					
Indice byte	Descrizione	Tipo dati DeviceNet	ID classe	ID istanza	ID attributo
0	Comando lampada master (vedi note): 1 – Spento / Arresto 2 – Acceso / Avvio 3 – Standby 5 – Reset	USINT	0x64	0	110
1	Comando intensità luce: 20 – 100%	USINT	0x64	0	111
2 – 3	Selezione stato lampada: 0: Master 1–15: Slave	UINT	N/A	N/A	N/A
<p><b>NOTA:</b> La condizione Receive_Idle (messaggio con 0 byte di lunghezza) viene trattata dall'unità CoolWave2 come una condizione di guasto del DeviceNet.</p> <p><b>NOTA:</b> I comandi diversi da quelli elencati qui non sono implementati e verranno ignorati dall'unità CoolWave2.</p>					

## Servizi comuni

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get_Attribute_Single
10 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Get_Attribute_Single

## Oggetto connessione (05<sub>HEX</sub> - 2 istanze)

### Attributi di classe (istanza 0)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	1	Get

### Attributi istanza (istanze 1 - 2)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati		Regola accesso
			Istanza 1 (EM)	Istanza 2 (Poll)	
1	Stato	USINT	0 = Non esistente 3 = Stabilito 5 = Differito Elimina	0 = Non esistente 1 = Configurante 3 = Stabilito 4 = Scaduto	Get
2	Tipo di istanza	USINT	0	1	Get
3	Trigger trasporto	usint	83 <sub>HEX</sub>	82 <sub>HEX</sub>	Get
4	ID connessione prodotta	uint	10xxxxxx011 <sub>BIN</sub> xxxxxx = Indirizzo nodo	01111xxxxxx <sub>BIN</sub> xxxxxx = Indirizzo nodo	Get
5	ID connessione consumata	uint	10xxxxxx100 <sub>BIN</sub> xxxxxx = Indirizzo nodo	10xxxxxx100 <sub>BIN</sub> xxxxxx = Indirizzo nodo	Get
6	Carattere comm. iniziale	USINT	21 <sub>HEX</sub>	01 <sub>HEX</sub>	Get
7	Dimensioni connessione prodotta	uint	0 - 30	14 / 8	Get
8	Dimensioni connessione consumata	uint	0 - 30	4	Get
9	Velocità pacchetto prevista	uint	2000 msec	0	Get / Set
12	Watchdog azione di timeout	USINT	3 = Differito Cancella	0 = Timeout	Get
13	Lunghezza percorso connessione prodotta	UINT	0	6	Get
14	Percorso connessione prodotta	Tabella USINT	ZERO	20h 04h 24h 65h 30h 03h	Get
15	Lunghezza percorso connessione consumata	UINT	0	6	Get
16	Percorso connessione consumata	Tabella USINT	ZERO	20h 04h 24h 70h 30h 03h	Get

**Servizi comuni**

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get_Attribute_Single
10 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Get_Attribute_Single

**Oggetto supervisore S-Device (30<sub>HEX</sub> – 1 istanza)****Attributi di classe (istanza 0)**

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	1	Get

**Attributi istanza (istanza 1)**

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	NV?	Regola accesso
3	Tipo dispositivo	SHORT STRING8	"Generic"	NV	Get
4	Livello revisione standard SEMI	SHORT STRING8	"E54-0997"	NV	Get
5	Nome del fabbricante	SHORT STRING20	"Nordson Inc."	NV	Get
6	Numero modello del fabbricante	SHORT STRING20	"CoolWave2"	NV	Get
7	Livello revisione software	SHORT STRING6	"1.01"	NV	Get
8	Livello revisione hardware	SHORT STRING6	"Rev A"	NV	Get
11	Stato dispositivo	USINT	0	V	Get
12	Stato eccezione	BYTE	0	V	Get
13	Allarme dettaglio eccezione	STRUCT	0...0	V	Get
14	Avvertimento dettaglio eccezione	STRUCT	0...0	V	Get
15	Abilita allarme	BOOL	1	NV	Get / Set
16	Abilita avvertimento	BOOL	1	NV	Get / Set

## Servizi comuni

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get Attribute Single
10 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Set Attribute Single
05 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Reset
06 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Avvio
07 <sub>HEX</sub>	No	Sì	Stop
4B <sub>HEX</sub>	No	Sì	Interrompi
4C <sub>HEX</sub>	No	Sì	Recover
4E <sub>HEX</sub>	No	Sì	Perform_Diagnostics

- Coolwave2 introduce "Stato Nordson spento" come risultato dei comandi del supervisore S-Device "Reset", "Stop" o "Interrompi".
- Il comando "Start" del supervisore S-Device passa nello stato S-Device "In esecuzione" che consente i comandi Nordson: "Acceso, Pronto, Standby e Stop" tramite dati I/O.
- Il comando del supervisore S-Device "Perform\_Diagnostics" non ha comportamento supportato.

**Allarme / avvertimento dettaglio eccezione**

Sia allarme dettaglio eccezione sia avvertimento dettaglio eccezione impiegano la stessa tabella da 9 byte.

Tabella 11-3 Definizione della struttura del dettaglio eccezione

Byte 1-8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Dimensione dettaglio eccezione comune	= 2 (2 byte a seguire)							
Byte 0 dettaglio eccezione comune	0	0	0	0	Eccezione EEPROM	0	0	0
Byte 1 dettaglio eccezione comune	0	0	0	0	0	0	0	0
Dimensione dettaglio eccezione dispositivo	= 0 (0 byte a seguire)							
Dimensione dettaglio eccezione del fabbricante	= 4 (4 byte a seguire)							
Byte 0 dettaglio eccezione del fabbricante	Lampada spenta	Corrente guasto magnetron	Guasto unità slave	Squilibrio corrente	Sovraccorrente magnetron	Fusibile filamento	Guasto magnetron	Errore config rete locale
Byte 1 dettaglio eccezione del fabbricante	Guasto regolazione potenza	non assegnato	Unità slave non presente	Guasto tensione magnetron	Bus DeviceNet spento	ID MAC doppio	Guasto hardware scheda PC	Non assegnato
Byte 2 dettaglio eccezione del fabbricante	Cavo AT scollegato	Sovra-temp. gruppo lampada	MSTOP aperto	Guasto detector RF	Rilevatore RF mancante	Sovra-temp. alimentazione	Interblocco esterno	Bassa pressione gruppo lampada
Byte 3 dettaglio eccezione del fabbricante	Non assegnato	Non assegnato	Non assegnato	Filamento mag aperto	Guasto controller fase	Guasto detector RF	Controllo fase al limite	Bassa corrente magnetron

## Oggetto lampada (64<sub>HEX</sub> – 16 istanze)

### Attributi di classe (istanza 0)

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
1	Revisione	UINT	1	Get
100	Sistema pronto: 0 Non pronto 1 Pronto 255 – DeviceNet disabilitato (non segnalato tramite DeviceNetJ)	USINT	0	Get
101	Bitmap nodo guasto Bit 0 – Master Bit 1 – Slave 1.....Bit 15 – Slave 15	UINT	0	Get
102	Bitmap unità presente: Bit 0 – Master Bit 1 – Slave 1.....Bit 15 – Slave 15	UINT	1	Get
103	Stato lampada master 1 – Spento 2 – Ritardo accensione filamento 3 – Standby 4 – Avvio lampada 5 – Accensione lampada 6 – Guasto 7 – Reset 8 – Raffreddamento 9 – Raffreddamento lampada 10 – Test 11 – Ritardo avvio alimentazione	USINT	0	Get
104	Guasto lampada master Vedi supervisore S-Device per definizioni bit	UDINT	0	Get
105	Impostazione livello intensità luce master (0-100%)	USINT	0	Get
106	Attuale livello potenza magnetrone master (0-100%)	USINT	0	Get
110	Comando lampada master: 1 – Spento 2 – Acceso 3 – Standby 5 – Reset	USINT	0	Get / Set
111	Comando intensità luce 20-100% (0-255% accettato)	USINT	0	Get / Set

**Attributi istanza (istanze 1–15)**

ID attributo	Nome	Tipo dati DeviceNet	Valore dati	Regola accesso
103	Stato lampada slave Vedi definizione "Stato lampada master" qui sopra	USINT	0	Get
104	Guasto lampada slave Vedi supervisore S-Device per definizioni bit	UDINT	0	Get
105	Impostazione livello intensità luce slave (0–100%)	USINT	0	Get
106	Attuale livello potenza magnetrone slave (0–100%)	USINT	0	Get

**Servizi comuni**

Codice servizio	Implementato per		Nome servizio
	Livello classe	Livello istanza	
0E <sub>HEX</sub>	Sì	Sì	Get Attribute Single
10 <sub>HEX</sub>	Sì	No	Set Attribute Single

# DICHIARAZIONE di CONFORMITÀ UE

**Prodotto:** Coolwave 2

**Modelli:** CW2-610V, CW2I-610V, CW2-410V, CW2I-410V

**Descrizione:** Attrezzatura per essiccazione ultravioletta, destinata all'essiccazione accelerata di inchiostri, adesivi e rivestimenti UV.

**Direttive applicabili:**

2014/35/UE – Direttiva bassa tensione

2014/30/UE – Direttiva CEM

**Versioni attuali di questi standard / norme usati per la conformità:**

EN/ISO12100	EN55011	EN61000-4-2	EN61000-4-5
UL61010-1, Ed.3	EN61000-6-2	EN61000-4-3	EN61000-4-6
CSA22.2 No.61010.1, Ed.3	EN61000-6-4	EN61000-4-4	SEMI F47-0706

**Certificati del prodotto:**

Certificazione ETL per USA e Canada

Certificato sistema di qualità – ISO9000 tramite DNV



Hallie Smith - Petee  
Engineering Manager  
Industrial Coating Systems  
Amherst, Ohio, USA

Data: 24 ottobre 2017

**Rappresentante Nordson autorizzato nella UE**

**Persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica rilevante.**

**Contatto:** Operations Manager  
Industrial Coating Systems  
Nordson Deutschland GmbH  
Heinrich-Hertz-Straße 42-44  
D-40699 Erkrath







# Declaration of Conformity to the DeviceNet™ Specification

ODVA hereby issues this Declaration of Conformity to the DeviceNet™ Specification for the product(s) described below. The Vendor listed below (the "Vendor") has holds a valid the Terms of Usage Agreement for the DeviceNet Technology from ODVA, which is incorporated herein by reference, thereby agreeing that it is the Vendor's ultimate responsibility to assure that its DeviceNet Compliant Products conform to the DeviceNet Specifications and that the DeviceNet Specifications are provided by ODVA to the vendor on an AS IS basis without warranty. NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE BEING PROVIDED BY ODVA.

In recognition of the below DeviceNet Compliant Product(s) having been DeviceNet Conformance Tested at ODVA-authorized Test Service Provider and having received a passing result from ODVA at the Composite Test Revision Level specified below, this Declaration of Conformity authorizes the Vendor to use the DeviceNet Certification Marks in conjunction with the specific DeviceNet Compliant Product(s) described below, for so long as the Vendor's Terms of Usage Agreement for the DeviceNet Technology remains valid.



Certification Logo Mark

DeviceNet CONFORMANCE TESTED™

Certification Word Mark

This Declaration of Conformity is issued on **18 August 2008** on behalf of ODVA by:

Katherine Voss  
Executive Director

Vendor Information	
Vendor Name	<b>Nordson Corporation</b>
Vendor Address	<b>300 Nordson Drive Amherst, Ohio 44001 USA</b>

Test Information	
Test Date	<b>13-14 March 2008</b>
Composite Test Revision	<b>20</b>
ODVA File Number	<b>10617</b>

Product Information	
Identity Object Instance 1	
Device(s) Under Test	Value
Vendor ID (Identity Object Attribute 1)	<b>416</b>
Network Category	<b>Node</b>
Device Type (Identity Object Attribute 2)	<b>0</b>
Device Profile Name	<b>Generic Device</b>
Product Revision (Identity Object Attribute 4)	<b>3.005</b>

Products Covered Under This Declaration of Conformity			
No.	Product Code (Identity Object Attribute 3)	Product Name (Identity Object Attribute 7)	SOC File Name
1	100	CoolWave2	COOLWAVE2.stc.

DeviceNet and the DeviceNet CONFORMANCE TESTED logo mark and word marks are trademarks of ODVA.

