



**BALTIMORE  
AIRCOIL COMPANY**



## **NXF Raffreddatore ibrido modulare**

**ISTRUZIONI DI SOLLEVAMENTO E INSTALLAZIONE**





# Sollevamento e installazione

Le apparecchiature BAC devono essere sollevate ed installate come descritto nel presente bollettino.

Queste procedure devono essere attentamente esaminate prima del sollevamento e della messa in funzione per informare tutto il personale delle procedure da seguire e per garantire che, presso il luogo di lavoro, siano disponibili tutte le attrezzature necessarie.

Assicurarsi di avere a disposizione una copia del disegno certificato dell'unità, come riferimento. Se non si è in possesso di una copia del disegno, o per ulteriori informazioni sull'unità, contattare il rappresentante BAC Balticare locale. Nome, indirizzo di posta elettronica e numero telefonico sono disponibili sul sito web [www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com). Il modello e il numero di serie dell'apparecchiatura sono indicati sulla targhetta dell'unità.

## Programma di manutenzione e di controllo consigliato

Controlli e regolazioni	Alla messa in funzione	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Ogni 6 mesi	Annuale	Allo spegnimento
Vasca dell'acqua fredda e filtro	X			X			
Livello d'esercizio e reintegro	X		X				
Spurgo	X		X				
Gruppo resistenze bacino	X				X		
Rotazione di ventilatori e pompe	X						
Voltaggio e corrente motore	X					X	
Vibrazioni e/o rumori insoliti	X		X				

Ispezioni e monitoraggio	Alla messa in funzione	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Ogni 6 mesi	Annuale	Allo spegnimento
Condizioni generali	X		X				
Sezione di scambio termico	X				X		
Eliminatori di gocce	X				X		
Distribuzione dell'acqua	X				X		
Kit controllo elettrico del livello acqua	X				X		
Livello di intervento allarme				x			
TAB test (con vetrini a immersione)	X	X					
Qualità dell'acqua ricircolante	X		X				
Panoramica del sistema	X					X	
Registrazione	come da evento						

Procedure di pulitura	Alla messa in funzione	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Ogni 6 mesi	Annuale	Allo spegnimento
Pulitura dei componenti meccanici	X					X	X
Disinfezione **	(X)					(X)	(X)
Drenaggio vasca							X

\*\* a seconda del "codice di buona pratica" applicato

Sistemi UV	All'avvio	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Ogni 6 mesi	Annuale	Allo spegnimento
Inspect and clean water circulation pump	X			X			
Inspect and clean quartz sleeve	X			X			
Inspect and clean UV intensity sensor	X			X			
Check operation of solenoid drain valve, mechanical make-up valve, and drain valve	X			X			
Replace UV bulb						X	

## Note

1. Il trattamento dell'acqua e apparecchiature ausiliarie integrate nel sistema di raffreddamento potrebbero richiedere aggiunte nella tabella. Contattare i fornitori per le azioni consigliate e la frequenza con cui eseguirle.
2. Gli intervalli di manutenzione indicati sono validi per impianti tipici. Condizioni ambientali diverse possono richiedere una frequenza maggiore.
3. Quando si opera a temperature ambientali inferiori a 0°C, la torre di raffreddamento deve essere ispezionata più di frequente (vedi capitolo "Funzionamento invernale" nel relativo Manuale di uso e manutenzione).



# Indice

## ISTRUZIONI DI SOLLEVAMENTO E INSTALLAZIONE

<b>1</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>5</b>
	Riguardo a pratiche di progettazione e impiego	5
	Spedizione	5
	Ispezione prima del montaggio	7
	Pesi unità	7
	Ancoraggio	7
	Livellamento	8
	Tubazioni di collegamento	8
	Requisiti di spurgo	8
	Protezione antigelo	8
	Precauzioni di sicurezza	8
	Superfici non calpestabili	10
	Modifiche effettuate da terzi	10
	Garanzia	10
<b>2</b>	<b>Installazione</b>	<b>11</b>
	Note generali	11
	Lifting of a factory-assembled multi-module unit	12
	lifting of an assembled individual module	12
<b>3</b>	<b>Montaggio sezioni</b>	<b>14</b>
	Lifting of individual subsections	14
	Unit assembly	16
	Wiring individual modules after assembly	20
<b>4</b>	<b>Montaggio accessori opzionali</b>	<b>27</b>
	Accessory installation	27
	Sound attenuation	30
<b>5</b>	<b>Accessori Trattamento dell'acqua</b>	<b>41</b>
	Water Treatment Solutions Nexus	41
	Optional UV system	43
<b>6</b>	<b>Ispezione prima della messa in funzione</b>	<b>49</b>
	Generalità	49
<b>7</b>	<b>Ulteriore assistenza e informazioni</b>	<b>50</b>
	L'esperto dell'assistenza per le apparecchiature BAC	50
	Altre informazioni	50

## Riguardo a pratiche di progettazione e impiego

Il presente bollettino si riferisce esclusivamente all'assemblaggio dell'unità. Per garantire un adeguato funzionamento, è imperativa la corretta integrazione dell'unità nell'installazione. Per una buona progettazione e le corrette procedure applicative su layout, livellamento, tubazioni di collegamento ecc. consultare il nostro sito web:

<http://www.baltimoreaircoil.eu/knowledge-center/application-information>.

## Spedizione

Le apparecchiature di raffreddamento BAC sono assemblate in fabbrica per garantire una qualità uniforme ed un montaggio in cantiere minimo.

Nexus™ Modular Hybrid Coolers are factory-assembled to ensure uniform quality with minimum field assembly ready for field piping and wiring. Additional shipping options are available to aid in unique on site rigging situations. Refer to your submittal package for the shipping option ordered when purchased. Per ulteriori informazioni, contattare il Rappresentante BAC di zona.

Per le dimensioni e i pesi di un'unità o di una sezione specifica, riferirsi al disegno certificato.

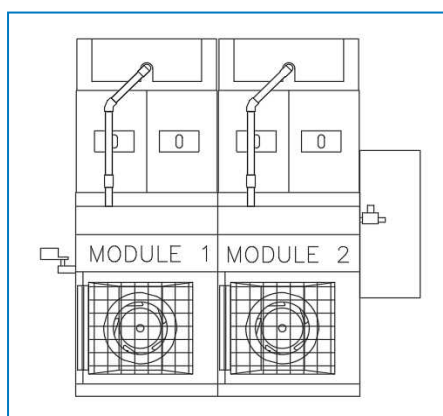


Fig. 1A Standard shipment: Fully assembled, multi-modules, shipped connected.

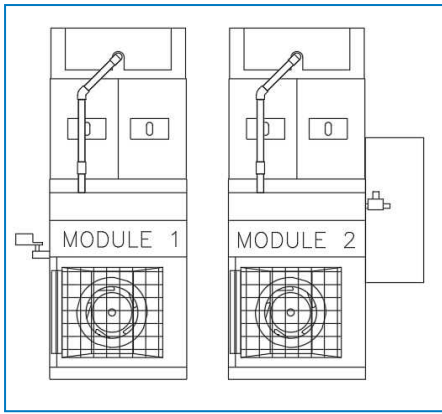


Fig. 1B Modular shipment: Individual modules are shipped and are connected, and wired on-site

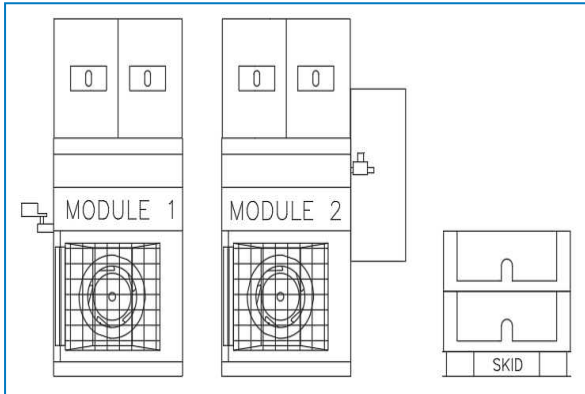


Fig. 1C Modular shipment: Individual modules are shipped with the spray section removed and are connected, assembled and wired on-site

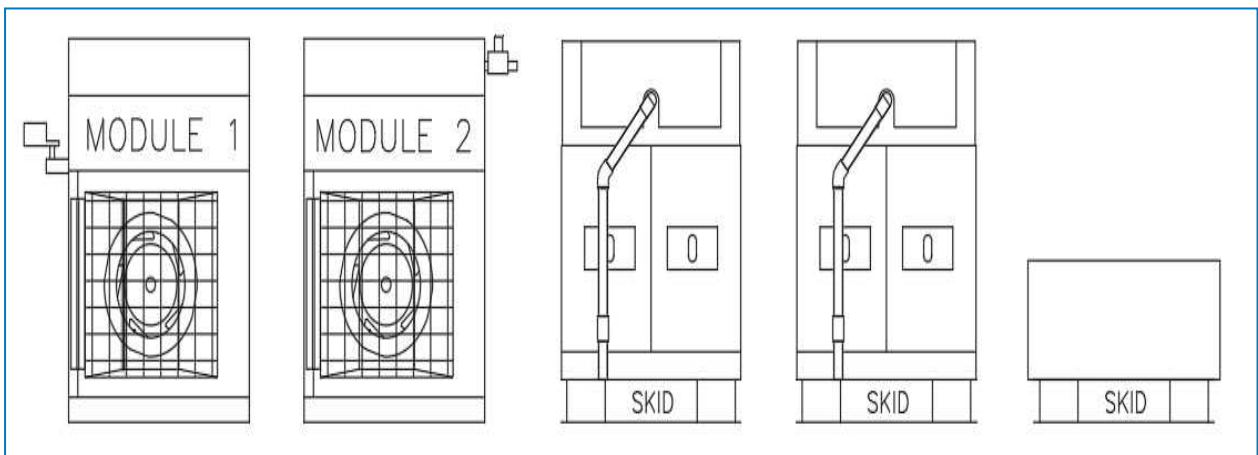


Fig. 1D Modular shipment: Individual modules are shipped with the spray section / heat transfer section removed and are connected, assembled and wired on-site



### ATTENZIONE

**Non coprire le unità dotate di eliminatori in PVC con un telone impermeabile di plastica. L'aumento della temperatura dovuto ai raggi solari potrebbe deformare gli eliminatori.**

## Ispezione prima del montaggio

Alla consegna presso il cantiere, dovrà essere eseguito un controllo completo dell'unità per assicurarsi che tutti i componenti richiesti siano stati ricevuti e che non presentino danni dovuti alla spedizione, prima di firmare il documento di carico.

Dovranno essere ispezionati i seguenti pezzi:

- Tecnologia di scambio termico hCore™
- Sistema di ventilazione EC ventilatori e pompe
- Protezioni ventilatore
- Vasca di spruzzo acqua
- Accessori della vasca di spruzzo acqua (valvola meccanica di reintegro, pompa dell'acqua di ricircolo, deviatore dell'acqua, interruttori di livello basso e alto ecc.)
- Collegamenti dei fluidi
- Collettore e accoppiamenti tubi
- Cablaggio componenti
- Sistema di distribuzione a spruzzo
- Valvola di reintegro a solenoide
- Valvola di drenaggio motorizzata controllata in base alla conduttività e lettore della conduttività
- Eliminatori di gocce ad alta efficienza
- Sensore della temperatura dell'aria esterna
- Superfici interne
- Superfici esterne
- Superfici di accoppiamento tra sezioni/moduli (in base alla configurazione di spedizione)
- Accessori opzionali, resistenza(e) della vasca, serrande di chiusura ecc.
- Componenti vari: tutti i bulloni, i dadi, le rondelle e il nastro sigillante necessari per assemblare le sezioni o parti di componenti sono forniti da BAC e spediti con l'unità.

## Pesi unità

Prima di sollevare qualunque apparecchiatura BAC, verificare il peso di tutte le sezioni indicato sul disegno certificato dell'unità.



Questi pesi sono **approssimativi** e dovranno essere confermati mediante pesatura **prima di procedere al sollevamento** quando la capacità di sollevamento disponibile presenta un margine di sicurezza limitato.



### ATTENZIONE

**Prima di procedere all'effettivo sollevamento, verificare che nella vasca, in qualsiasi altro punto o nell'unità non si siano accumulati acqua, neve, ghiaccio o corpi estranei. La presenza di tali accumuli aumenteranno notevolmente il peso di sollevamento dell'apparecchiatura.**

Per sollevamenti prolungati o in caso di pericolo, si consiglia di utilizzare le orecchie di sollevamento unitamente a cinghie di sicurezza posizionate sotto l'unità.

## Ancoraggio

L'unità deve essere adeguatamente ancorata in sede.



Per le posizioni dei fori di fissaggio fare riferimento al disegno certificato riguardante i supporti consigliati. I bulloni di ancoraggio devono essere forniti da terzi.

Per il fissaggio dell'unità alle travi di supporto, la flangia di fondo della sezione inferiore prevede fori per bulloni di 20 mm.

## Livellamento

Per un corretto funzionamento e per facilitare l'installazione delle tubazioni, l'unità deve essere livellata.

L'unità dovrebbe essere livellata 0,5 mm/m sopra la lunghezza e larghezza della macchina.

Anche le travi di supporto devono essere livellate in quanto non si dovrebbero utilizzare spessori tra la vasca e le travi stesse per livellare l'unità.

## Tubazioni di collegamento

Tutte le tubazioni esterne all'apparecchiatura di raffreddamento BAC devono essere supportate separatamente.

Se l'apparecchiatura è installata su molle o sistemi antivibrazioni, le tubazioni devono essere dotate di giunti elastici, per eliminare le vibrazioni trasmesse dalle tubazioni esterne.

## Requisiti di spurgo

L'installatore delle torri di raffreddamento a circuito chiuso BAC deve garantire un adeguato spurgo dell'aria dal sistema che consenta di spurgare l'aria dalle batterie, prima della sua messa in funzione.

L'aria intrappolata può ostacolare il libero drenaggio dell'elemento di raffreddamento e ridurre la capacità termica.

## Protezione antigelo

Queste apparecchiature devono essere protette contro danni e/o minore efficienza a causa di possibile gelo mediante sistemi meccanici ed operativi. S'invita a rivolgersi al rappresentante BAC di zona per avere consigli su protezioni alternative.

## Precauzioni di sicurezza

Tutti i macchinari elettrici, meccanici e rotanti rappresentano un potenziale rischio, in particolare per coloro che non ne conoscono appieno lo schema, la struttura e il funzionamento. Di conseguenza, sarebbe opportuno adottare misure adeguate (quali l'uso di recinzioni protettive dove necessario) per questa apparecchiatura, sia per evitare lesioni personali (inclusi i minorenni), sia per prevenire eventuali danni alla apparecchiatura, al sistema associato e agli edifici.

In caso di dubbi riguardanti la sicurezza e l'adeguatezza delle procedure di assemblaggio, installazione, funzionamento e manutenzione, contattare il produttore dell'apparecchiatura o il suo rappresentante per una consulenza.

Se si opera su un'apparecchiatura in funzione, è bene ricordare che alcune parti potrebbero avere temperature elevate. Le operazioni effettuate ad altezze elevate devono essere eseguite con la massima attenzione, al fine di impedire il verificarsi di incidenti.



## PERSONALE AUTORIZZATO

La messa in funzione, la manutenzione e la riparazione dell'apparecchiatura devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e qualificato. Il personale addetto dovrebbe avere una conoscenza approfondita dell'apparecchiatura, dei sistemi e dei comandi associati e delle procedure evidenziate in questo o in altri manuali attinenti. È necessario prestare la dovuta attenzione, indossare i dispositivi di protezione individuale e utilizzare procedure e attrezzature adeguate per la gestione, il sollevamento, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di questa apparecchiatura, per evitare lesioni personali e/o danni all'apparecchiatura stessa. Quando necessario, il personale deve indossare i dispositivi di protezione individuale (guanti, tappi per le orecchie, ecc.)

## SICUREZZA MECCANICA

La sicurezza meccanica dell'apparecchiatura è conforme ai requisiti della direttiva EU per i macchinari. In base alle condizioni del luogo di installazione, per la sicurezza e per agevolare il personale di servizio autorizzato alla manutenzione, potrebbe essere necessario installare accessori quali reti, scalette, gabbie di protezione, scale, piattaforme di accesso, corrimani e battitacco.

L'apparecchiatura non dovrebbe mai essere messa in funzione qualora le reti di protezione ventilatore, i pannelli e portelli di accesso non siano montati/chiuso e adeguatamente fissati.

Qualora l'apparecchiatura funzionasse con un dispositivo di controllo variabile della velocità del ventilatore, sarà necessario prendere misure adeguate per evitare che il ventilatore funzioni alla "velocità critica" o prossima ad essa.

Per maggiori informazioni consultare il rappresentante locale di BAC.

## SICUREZZA ELETTRICA

Tutti i componenti elettrici associati a questa apparecchiatura dovrebbero essere installati con un disconnettore bloccabile situato nelle vicinanze della stessa.

Nel caso di componenti multipli, possono essere installati dopo un singolo disconnettore, ma sono ammessi anche interruttori multipli o una combinazione di questi.

Si consiglia di non eseguire lavori di manutenzione su componenti elettrici o nelle loro vicinanze senza aver prima adottato misure di sicurezza adeguate. Alcune di queste includono, ad esempio:

- Isolamento elettrico del componente
- Bloccaggio dell'interruttore di sezionamento, per prevenire un riavvio accidentale
- Verifica tramite misurazione che non sia più presente tensione
- Se parti dell'installazione rimangono sotto tensione, si raccomanda di delimitarle correttamente per evitare problemi.

Morsetti motore del ventilatore e collegamenti potrebbero contenere un voltaggio residuo dopo lo spegnimento dell'unità. Prima di intervenire sulla morsettiera del motore del ventilatore, attendere cinque minuti dopo aver scollegato la tensione su tutti i poli.

## SOLLEVAMENTO



### ATTENZIONE

**Il mancato utilizzo degli appositi punti di sollevamento può far crollare il carico causando lesioni gravi, morte e/o danni a beni. I sollevamenti devono essere eseguiti da sollevatori qualificati nel rispetto delle istruzioni per il sollevamento pubblicate da BAC e delle pratiche di sollevamento accettate nel settore. Può inoltre essere richiesto l'uso di cinghie di sicurezza aggiuntive se le circostanze lo impongono, come stabilito dall'incaricato del sollevamento.**



## POSIZIONE

Tutte le apparecchiature di raffreddamento dovrebbero essere posizionate il più lontano possibile da aree occupate, finestre aperte o prese d'aria degli edifici.



Per i dettagli sul layout dell'apparecchiatura BAC, consultare l'edizione europea del Manuale Applicazioni BAC, il sito Web di BAC all'indirizzo: [www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com) oppure rivolgersi al rappresentante BAC locale.

## NORME LOCALI

L'installazione e l'esercizio delle apparecchiature di raffreddamento possono essere soggetti a normative locali, quali la redazione dell'analisi del rischio. Accertarsi che i requisiti regolatori vengano soddisfatti in conformità con tali normative.

## Superfici non calpestabili

L'accesso e la manutenzione di qualsiasi componente deve essere effettuato in conformità a tutte le leggi e normative locali applicabili. Se non sono presenti i necessari mezzi di accesso adeguati, si devono prevedere strutture provvisorie. In nessun caso si devono utilizzare parti dell'unità che non sono designate come mezzo di accesso, salvo non possano essere adottate misure per limitare gli eventuali rischi derivanti da tale utilizzo.

## Modifiche effettuate da terzi

Ogniquale volta modifiche o variazioni vengano effettuate da terzi alle attrezzature BAC senza previo permesso scritto di BAC stessa, la parte che ha effettuato le modifiche diventa responsabile di tutte le conseguenze di tale modifica e BAC declina ogni responsabilità per il prodotto.

## Garanzia

BAC garantisce che tutti i prodotti sono privi di difetti di materiale e lavorazione per un periodo di 24 mesi dalla data della spedizione. Nel caso si riscontrassero tali difetti, BAC provvederà alla riparazione o all'eventuale sostituzione. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle Limitazioni della garanzia applicabile e in vigore a partire dal momento della vendita/acquisto di questi prodotti. Termini e condizioni sono disponibili sul retro del modulo di conferma d'ordine e sulla fattura.

## Note generali



Ciascuna unità deve essere collocata e posizionata in modo tale da impedire l'immissione dell'aria di scarico all'interno dei sistemi di ventilazione dell'edificio nel quale l'unità è ubicata e negli edifici adiacenti.



Avoid installing the units near warm air discharge sources such as steam vents or boiler stacks from the building. This warm air can be pulled into the unit and affect performance and possibly lead to corrosion.

Numero modello	Number of modules	Factory assembled unit		
		Alt	W1	W2
NXF-0403-x-x1	1	1220 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0403-x-x2	2	1220 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0403-x-x3	3	3050 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0403-x-x4	4	3050 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0403-x-x5	5	4880 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0403-x-x6	6	4880 mm	1270 mm	635 mm
NXF-0603-x-x1	1	1220 mm	1880 mm	940 mm
NXF-0603-x-x2	2	1220 mm	1880 mm	940 mm
NXF-0603-x-x3	3	3050 mm	1880 mm	940 mm
NXF-0603-x-x4	4	3050 mm	1880 mm	940 mm
NXF-0603-x-x5	5	4880 mm	1880 mm	940 mm
NXF-0603-x-x6	6	4880 mm	1880 mm	940 mm

*Minimum vertical dimension and spreader bar length*



### ATTENZIONE

Forklift or pallet jack movement is acceptable for single modules.  
Do not lift site assembled multi-module units as one piece using forks.



## Lifting of a factory-assembled multi-module unit

The instructions below are applicable for configurations as shown in figure 1A from "Spedizione" a pagina 5. Refer to your submittal for details.

Products that are shipped fully-assembled as one will be provided with a shared lifting bar that spans the length of the unit. The number of mounting points will be determined by the number of modules (see figure below). All wiring between modules is completed at the factory. Care should be taken to avoid damaging protruding components such as valves, piping connections and wiring cable.



Prior to lifting, ensure all lifting lines are clear of obstructions to avoid damage to external piping, headers or connections.

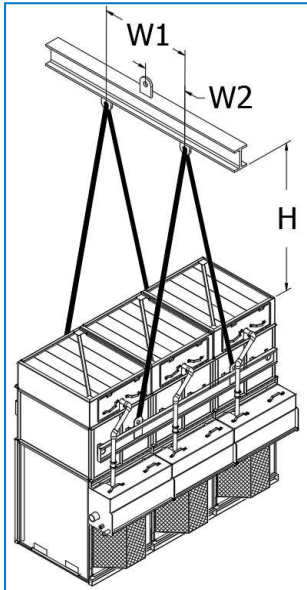


Fig. 2 Lifting of factory-assembled multi-module unit (three module unit shown)

## lifting of an assembled individual module

The instructions below are applicable for configurations as shown in figure 1B from "Spedizione" (pagina 5). Refer to submittal for details.

Refer to table from "General Notes" on the previous page and figures below for each section's required minimum spreader bar length W1 and W2 (if applicable) and the recommended vertical dimension H.



Prior to lifting, ensure all lifting lines are clear of obstructions to avoid damage to external piping, headers or connections.

Refer to ""Lifting of a factory-assembled multi-module unit" (pagina 12)

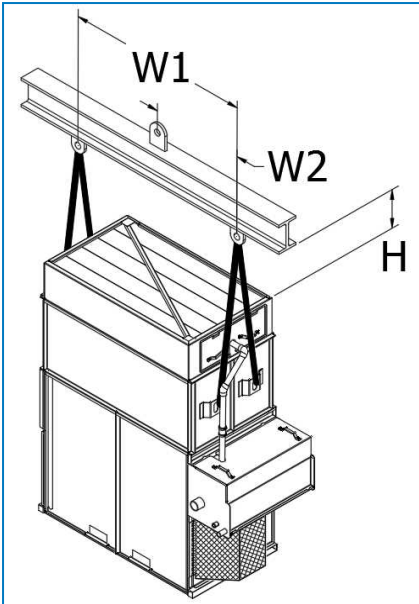


Fig. 2A Lifting of assembled single-module unit

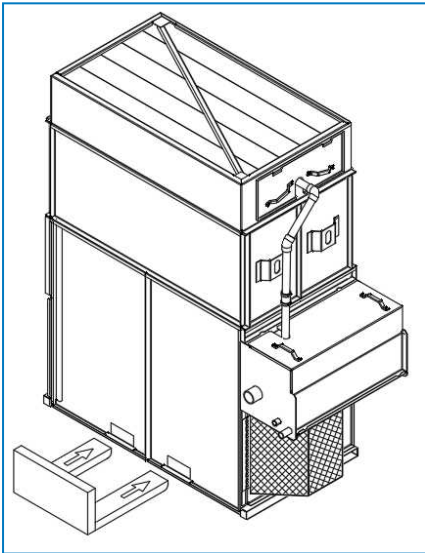


Fig. 2B Moving of assembled single-module unit

## Lifting of individual subsections

### LIFTING OF A SINGLE HEAT EXCHANGER SECTION

The instructions below are applicable for configurations ordered as shown in figure 1C and 1D from "Spedizione" a pagina 5. Refer to your submittal for details.

1. For 1c only: Install the upper spray header between the two rubber couplings. Slide the spray pipe into the bracket and ensure the nozzles are pointing downward. Place and install two rubber couplings at the top and bottom of the spray pipe. Replace the eliminators into the spray section, noting the original location and orientation. Replace the access panels (see figure 4). Repeat as necessary for all modules of the unit.

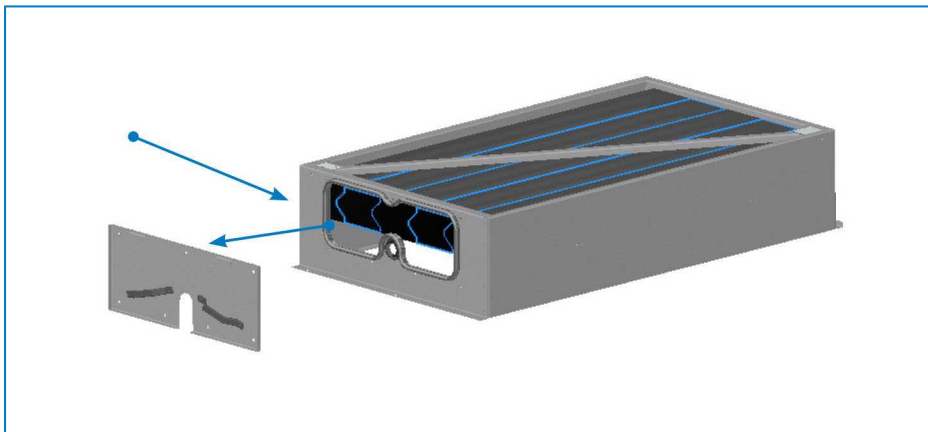


Fig. 4 Spray section with door panel removed

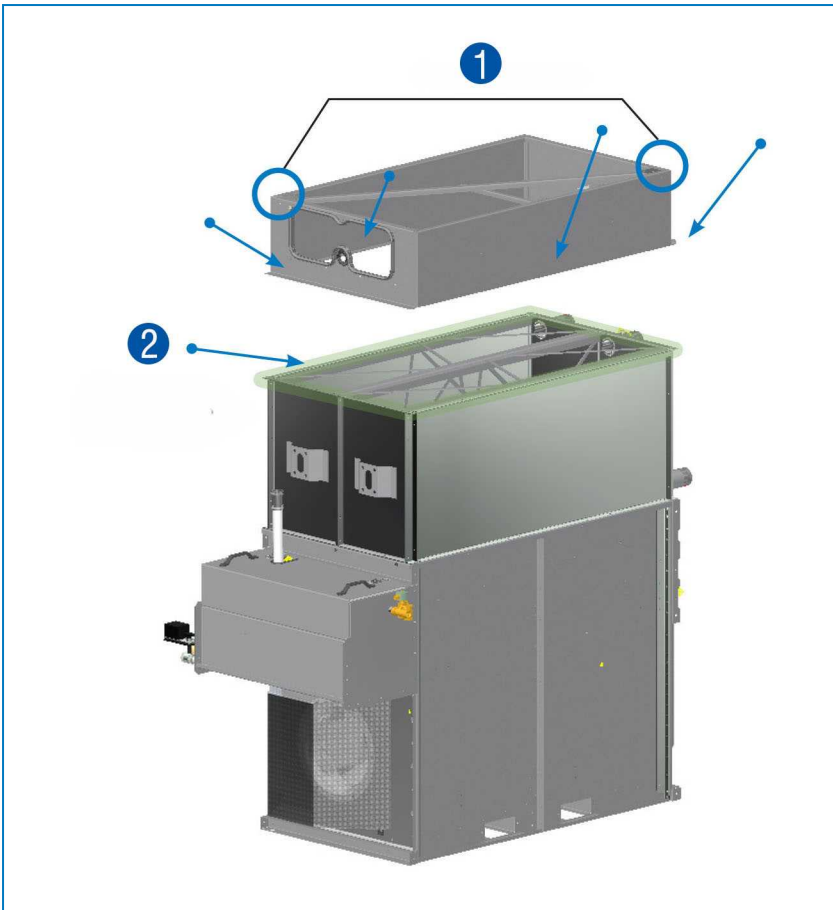


Fig. 5 Attaching the spray section to the module - 1. Lifting points, 2. Sealer tape applied around perimeter.

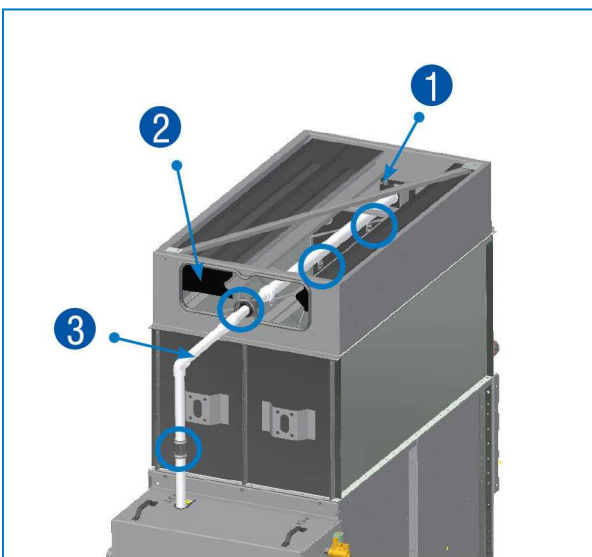


Fig. 6 - 1. Spray pipe install, 2. Eliminator install, 3. Upper pipe install.

2. Remove the access panel from the spray section, saving the hardware, then carefully remove the eliminators through the opening. Note each eliminator's orientation and location. The eliminators will be replaced after installing the spray's piping. See figure 7.
3. Apply sealer tape to top of the hCore™ Heat Transfer Technology section. Overlap the sealer tape 25 mm in the corners. The spray section can then be lifted and attached on all four sides to the lower section using factory-supplied fasteners, see figure 3. Note the fastener type varies on the location and the unit's material of construction. See figure 7 and table 3.

Unit material of construction	End fastener type (red circled area)	Side fastener type (blue circled area)
Thermosetting hybrid polymer	M8 nuts and bolts	5/16" tappers
Stainless steel	M8 nuts and bolts	5/16" tappers

Table 3: Fastener type depending on material of construction

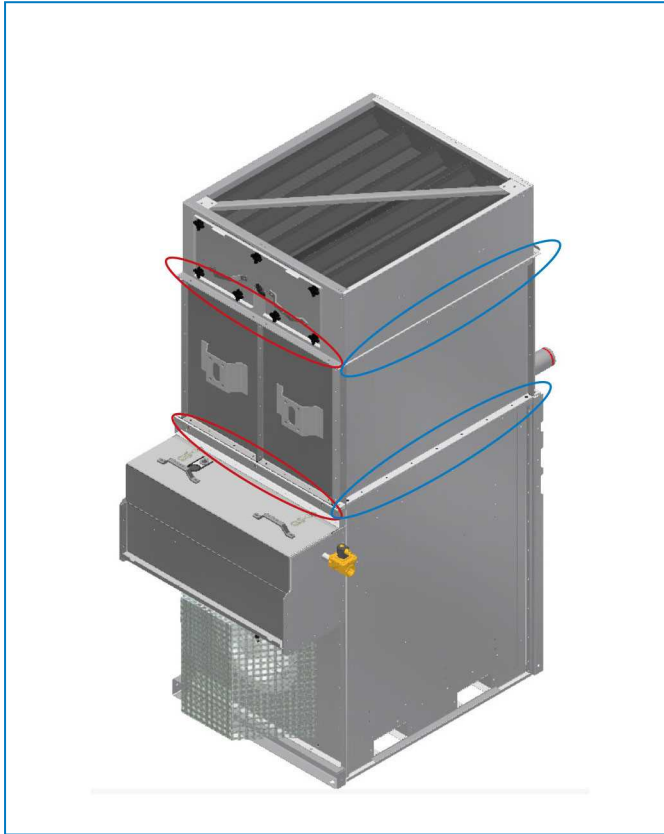


Fig. 7 Fastener type for the spray section assembly

## Unit assembly

### ASSEMBLY OF THE IPILOT™ CONTROL SYSTEM PANEL

The instructions below are applicable for configuration ordered as shown in figure 1D from "Spedizione" a pagina 5. Refer to your submittal for details.

1. After the module is fully assembled, attach the bracket and mounting channel for the control panel. Measure the control panel width before installing the mount channel to match the mounting location. Also check the control panel location on Face A or Face B. Refer to your submittal drawing.
2. Attach the control panel using the mounting holes at each corner. Ensure the dimension from the bottom of the control panel to the bottom of the unit is correct following the table 4 dimension H (see figure 9C).



iPilot™ Control System panel size (H x W)	Distance between the control panel bottom and the bottom of the unit (H)
1000 mm x 800 mm	820 mm
1000 mm x 1000 mm	820 mm

Table 4: iPilot™ Control System panel size and distance to the bottom of the unit



Fig. 8 iPilot™ Control System Panel - 1. Control panel lifting ears

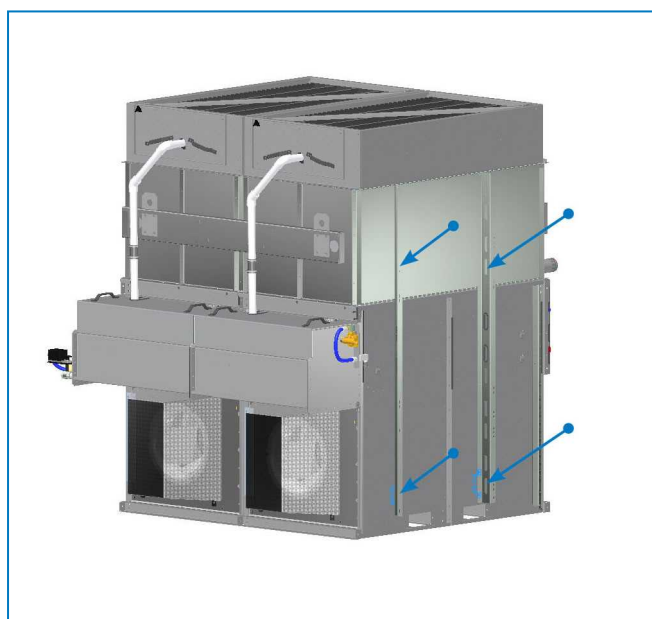


Fig. 9A Installation of the control panel on the mount channels

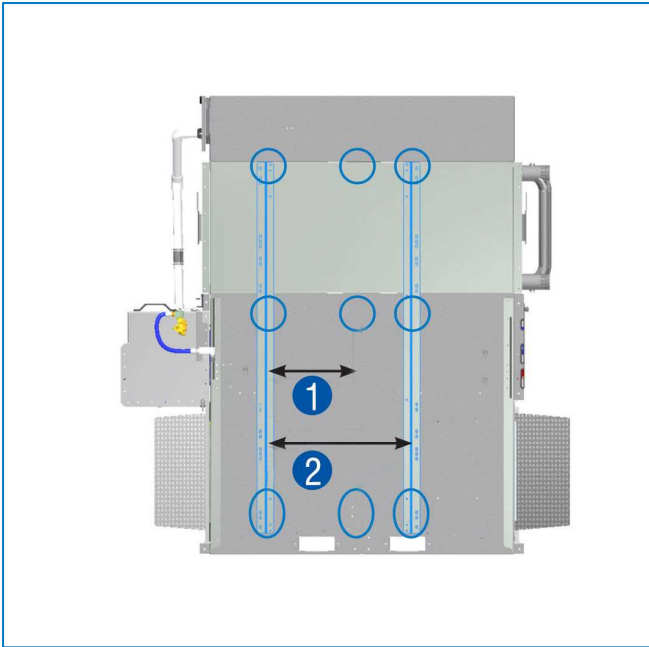


Fig. 9B Control panel mount channel spacing 1. 760 mm wide panel, 2. 960 mm wide panel.

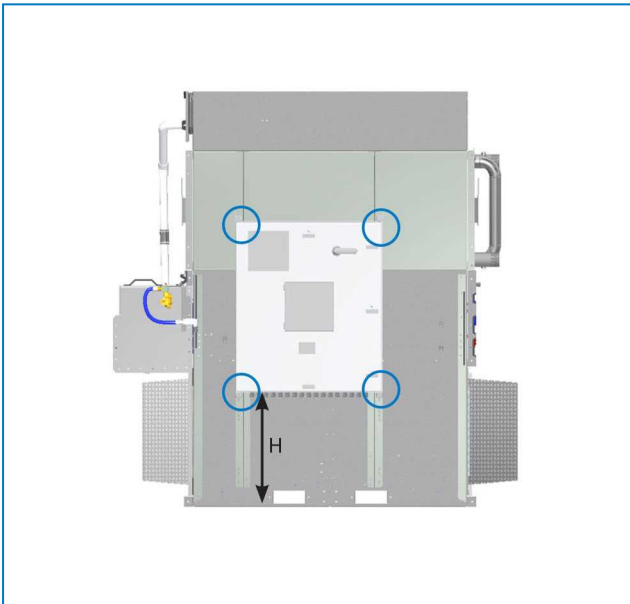


Fig. 9C Control panel mounting height



### ATTENZIONE

**Improperly installed and grounded field wiring poses fire and electrocution hazards. To avoid these hazards, all operations must be performed by a licensed electrical technician and must comply with local regulations.**

## ASSEMBLY OF MULTI-MODULE UNITS

The instructions below are applicable for configuration ordered as shown in figure 1B, 1C and 1D from "Spedizione" a pagina 5. Refer to your submittal for details.

Lift the first module into the final installation location. Refer to "lifting of an assembled individual module" a pagina 12 for lifting of a single module.

1. Prepare the second module's spray water basin by applying sealer tape. Where the sealer tape meets in the corner, be sure to overlap 25 mm. See figure 9.
2. Maneuver the second module and slide it towards the receiving module. See figure 8.
3. Bolt the modules together at the locations shown in figure 10C. Use M10 bolts at circled locations and M8 bolts in the sump area.
4. Repeat steps 2 through 4 for the remaining modules.
5. Test the spray water basin for leaks by plugging drain, filling basin and observing the unit for leaks, especially at seams.

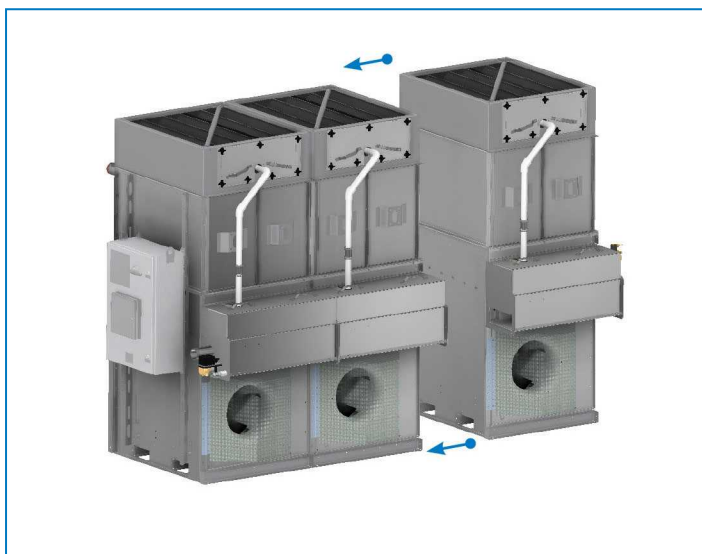


Fig. 10A Module to module assembly

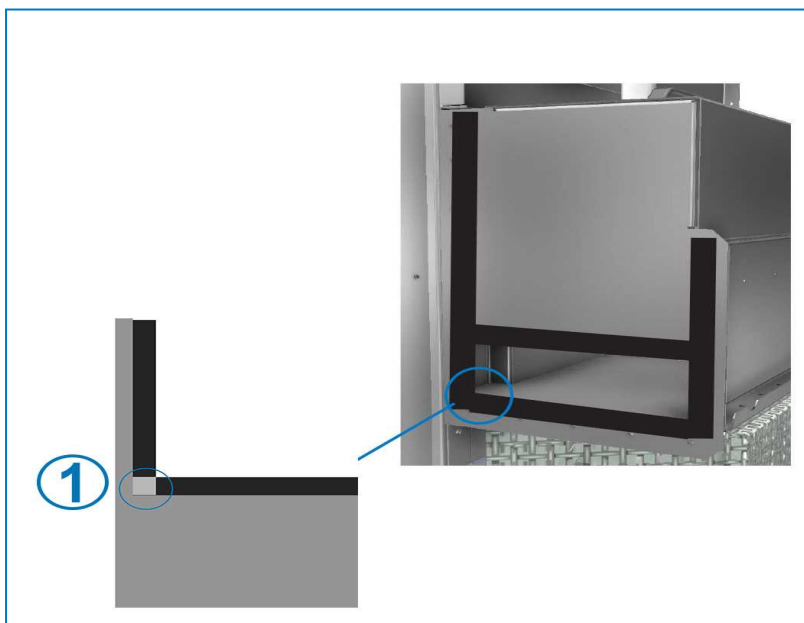


Fig. 10B Sealer tape locations - 1. 25 mm sealer tape overlap.

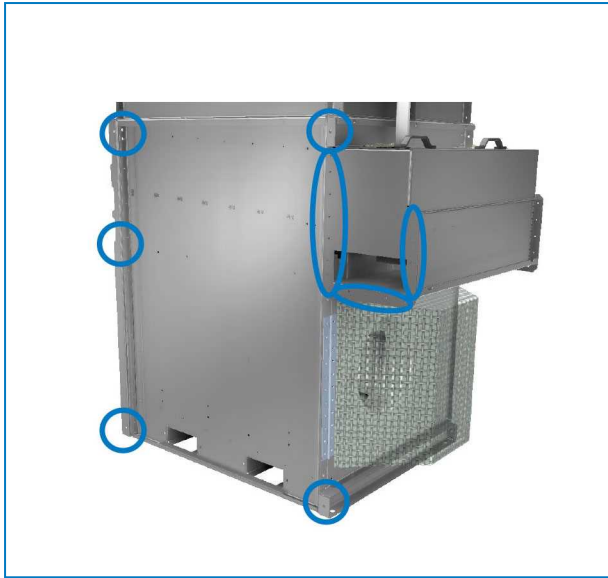


Fig. 10C Location of bolts required to join modules

## Wiring individual modules after assembly

The instructions below are applicable for configuration ordered as shown in figure 1B, 1C and 1D from "Spedizione" a pagina 5. Refer to your submittal for details.

The wires will be labeled and identified as follows:

- Fan power (Large 4 wire cable): Fan 1-1; Fan 2-1, Fan 3-1, etc.
- Fan communications: Fan 1-1, Fan 2-1, Fan 3-1, etc.
- Pumps: Pump 1, Pump 2, etc.
- Components:
  - Conductivity sensor: conduct sensor
  - Valvola di drenaggio
  - Make-up solenoid: make-up valve
  - Positive closure damper: PCD
  - Leaving process fluid temperature sensor
  - Basin heater
  - High water level sensor: high sensor
  - Low water level sensor: low sensor



Refer to the wiring diagram provided in the submittal package and inside the control panel for all wiring details.

### LOCATING BUNDLED WIRES AFTER SHIPPING

1. Remove the back cover panel located on the opposite side of water basin (face D). Find the fan wire stored under cover panel for each module. See figure 11.
2. Remove the side cover panel located on the opposite side of the control panel. Find the component wire (drain valve, conductivity sensor or make-up valve) stored under the cover panel. See figure 12.
3. Remove the basin cover, then find the pump wire stored within the basin. See figure 13.

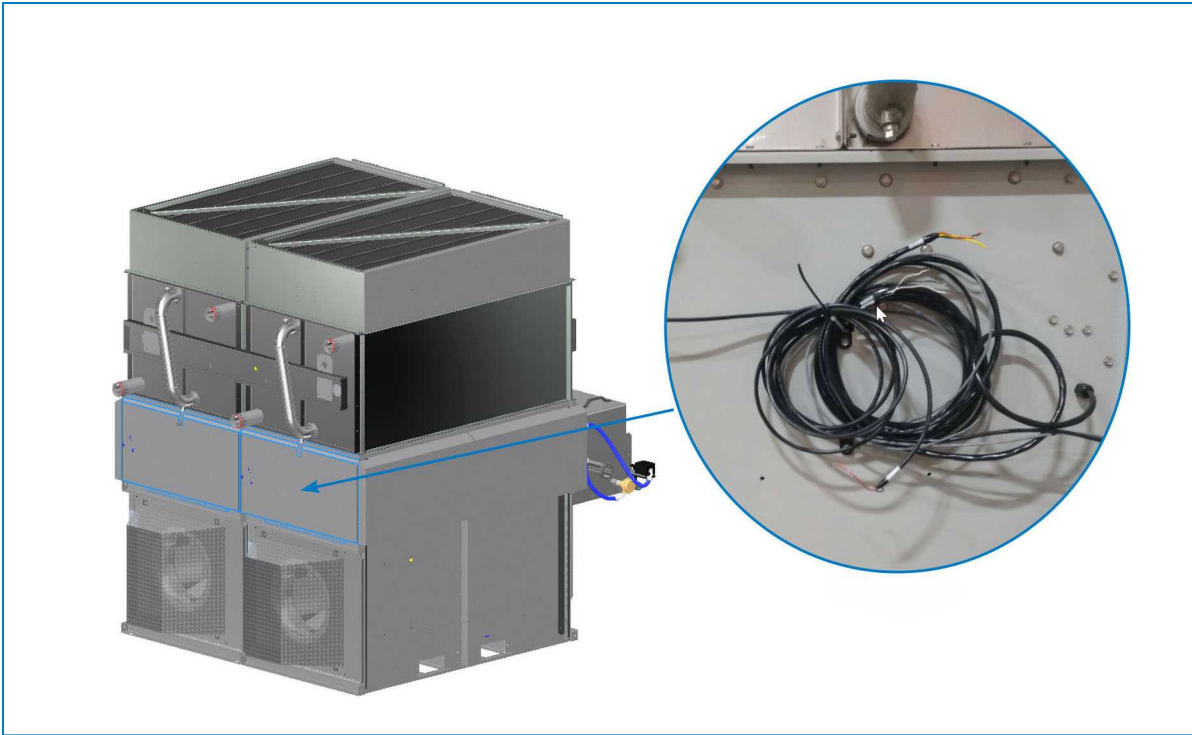


Fig. 11 Location of fan wiring



Fig. 12 Location of component wiring

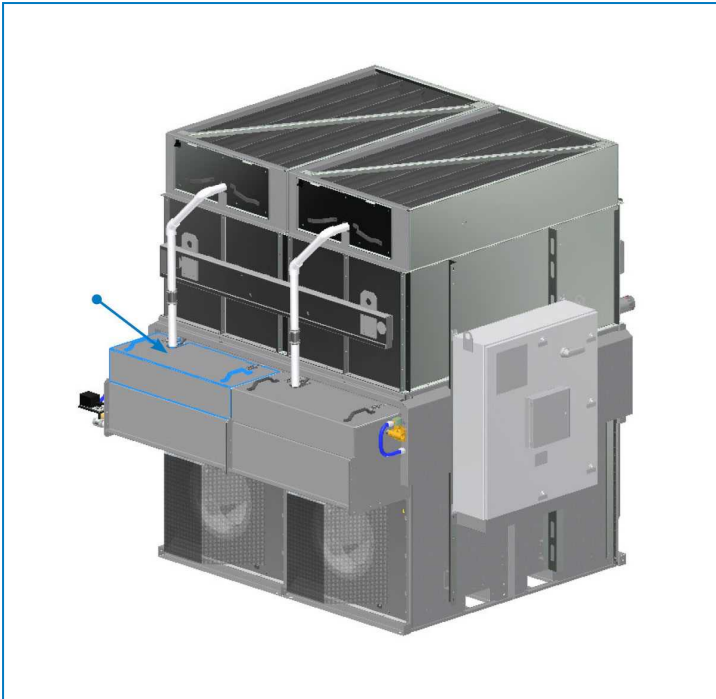


Fig. 13 Location of pump wiring

## ROUTING WIRES TO THE iPilot™ CONTROL SYSTEM PANEL

1. Remove the rest of cover panels around control panel and above spray water basin. Keep the hardware for reinstallation of panels. See figure 14.
2. Find the conductivity sensor and the drain valve component wires on the side of unit opposite from the control panel. Pull the wire around the corner to the back (opposite the basin side) and secure to the mounts with zip ties (provided by BAC). Pull the wire through the first notch from the top and secure the wire to the hole with zip ties. See figure 12 and 15.

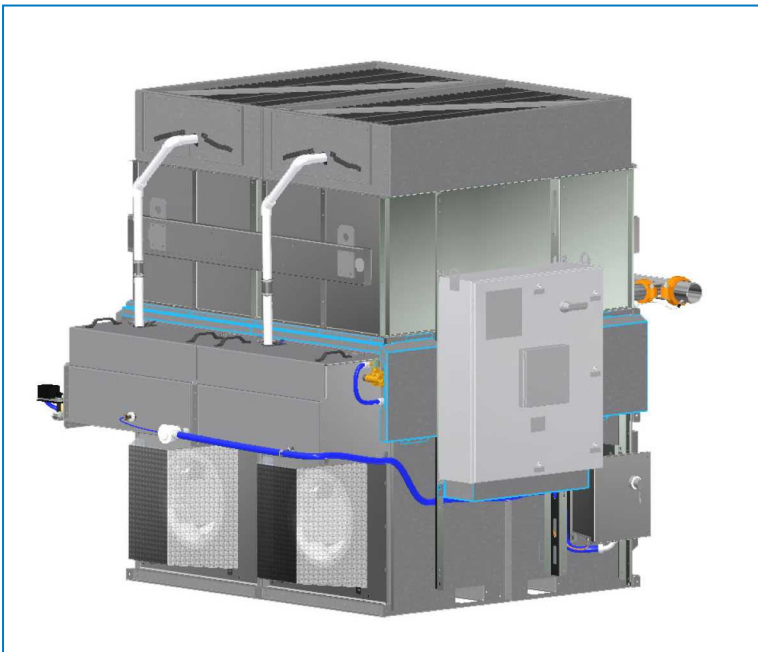
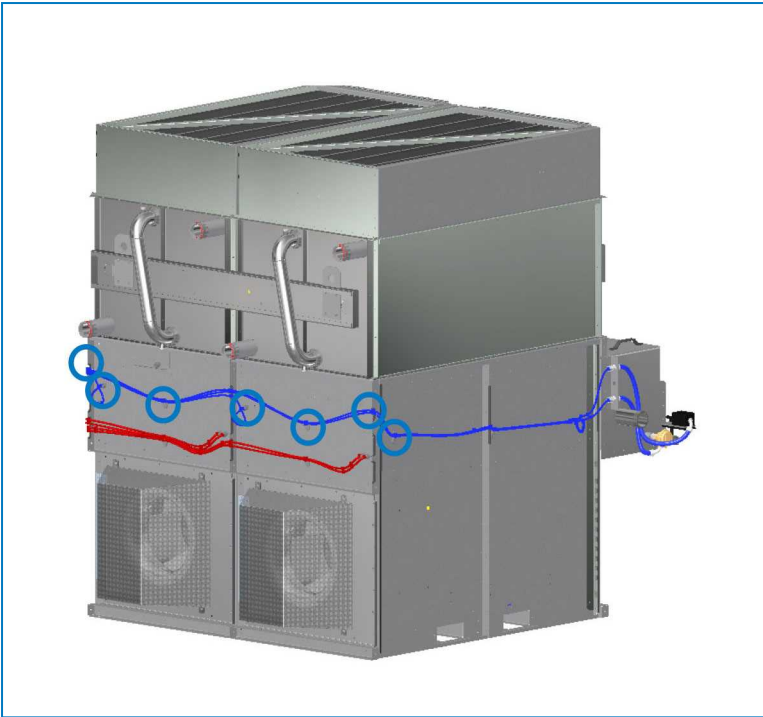


Fig. 14 Location of cover panels around the iPilot™ Control System panel (optional basin heater shown)



*Fig. 15 Fan communication wire and component wire routing*

3. Pull the fan communication wire through the first notch and the wire mount alongside with the component wire. Secure the wire with zip ties. The conductivity sensor, drain valve and fan communication wire run together to the control panel. See figure 15.
4. Route the fan power wire through the third notch from the top and wire mount, then secure the wire with zip ties to the unit. The fan power wire may use the second (middle) notch on NXF-0603 units when needed. See figure 16.

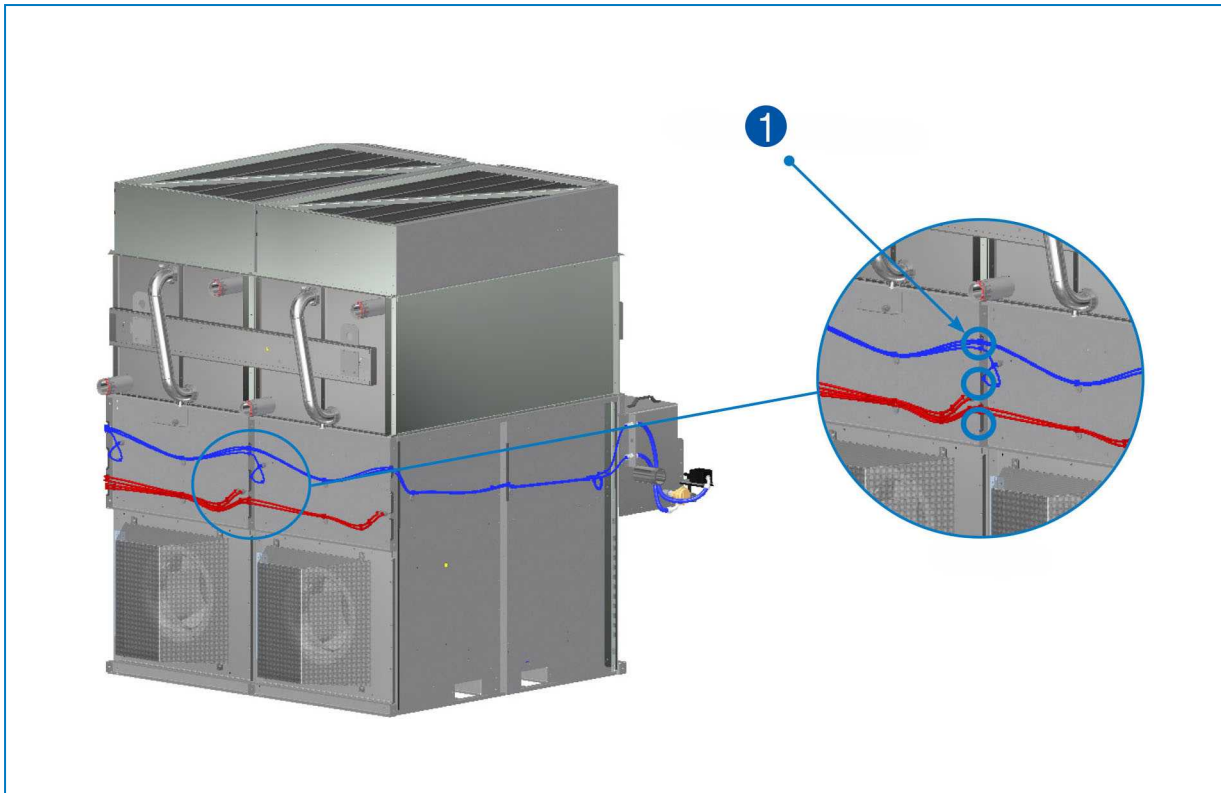


Fig. 16 Fan power wire (red wire) - 1. Wire routing notches

5. Read all wire labels and refer to the wiring diagram found inside the iPilot™ Control System panel before proceeding to the next step.
6. Route the fan power wire through the bottom oblong hole with the edge trim on the control panel mounting channel. Pull each wire through each cord grip at the bottom of the control panel, then connect each connector of wire to the correct terminal block position. See figure 17.
7. Route the fan communications and component wires through the bottom oblong hole with the edge trim on the control panel mounting channel. Pull each wire through each cord grip at the bottom of the control panel, then connect each connector of wire to the correct terminal block position. See figure 17.

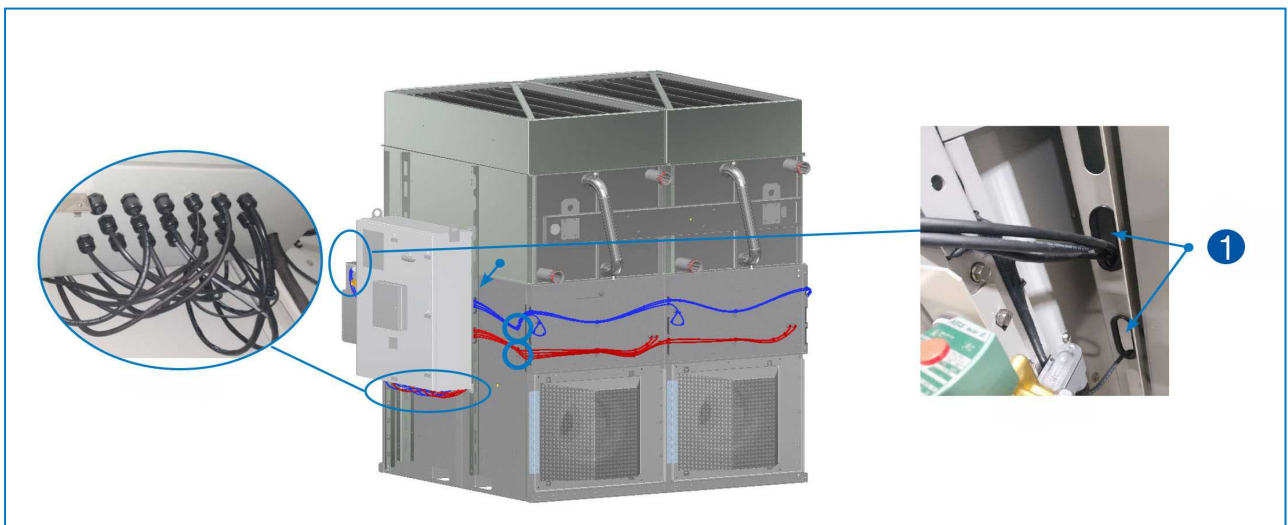


Fig. 17 Wire to the iPilot™ Control System panel - 1. Mounting channel with oblong holes with edge trim.



8. Route pump wire through grommet at top of spray water basin. Follow wire path toward the control panel end. Pull pump wire through top oblong hole with edge trim on control panel mount channel. Pull each wire through individual cord grips at the bottom of the control panel, then connect each wire to the correct terminal block. Please follow wire diagram located within the control panel. See figure 18.

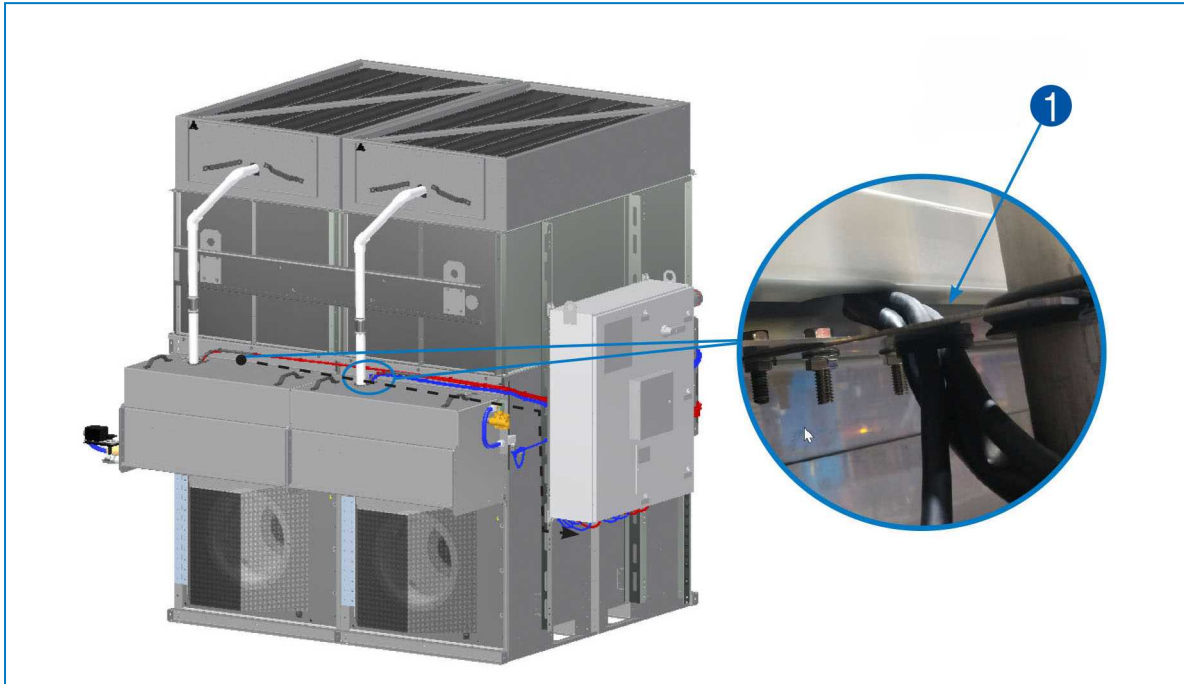
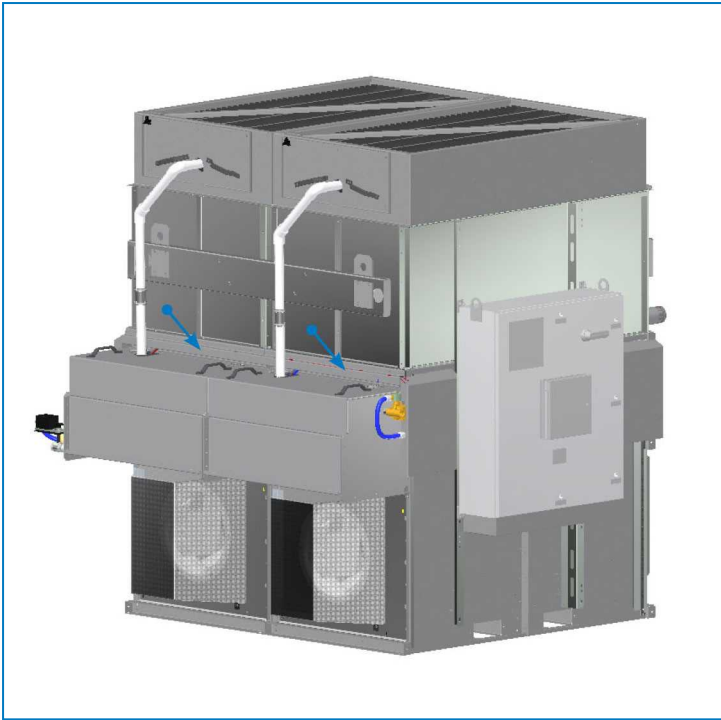


Fig. 18 Pump wire to the iPilot™ Control System panel - 1. Pump wiring through grommet.

9. Use a torque wrench on all cord grips and torque down to 5Nm.
10. Install the wire cover panel at the top of the spray water basin. See figure 19. Install the cover panel at the back and side. See figure 11 and 12. Finally install the cover panels around the iPilot™ Control System panel, see figure 14.




*Fig. 19 Install wire cover*

## Accessory installation

The instructions below are applicable for configurations ordered as shown in figures 1A, 1B, 1C and 1D from "Spedizione" a pagina 5. Accessories of option 1A may be factory installed. Refer to your submittal for details.

### MANIFOLD AND LEAVING PROCESS FLUID TEMPERATURE SENSOR INSTALLATION

1. Place the ND80 flexible coupling (Victaulic BAC #202174M6) onto the hCore™ Heat Transfer Technology system. See figure 20.

 Series flow has two flexible couplings (Victaulic) per module, parallel flow has four per module. Refer to your submittal for the flow type.

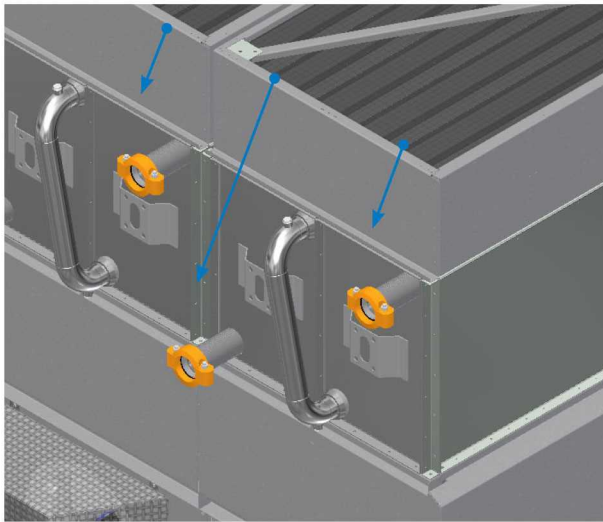


Fig. 20 Place flexible coupling (series flow shown)

2. Check the drawing in your submittal package for the quantity and the size of the pipe and location. Always start installing pipes from the side furthest from the intended system connection. See figure 21. Refer to your submittal for details.

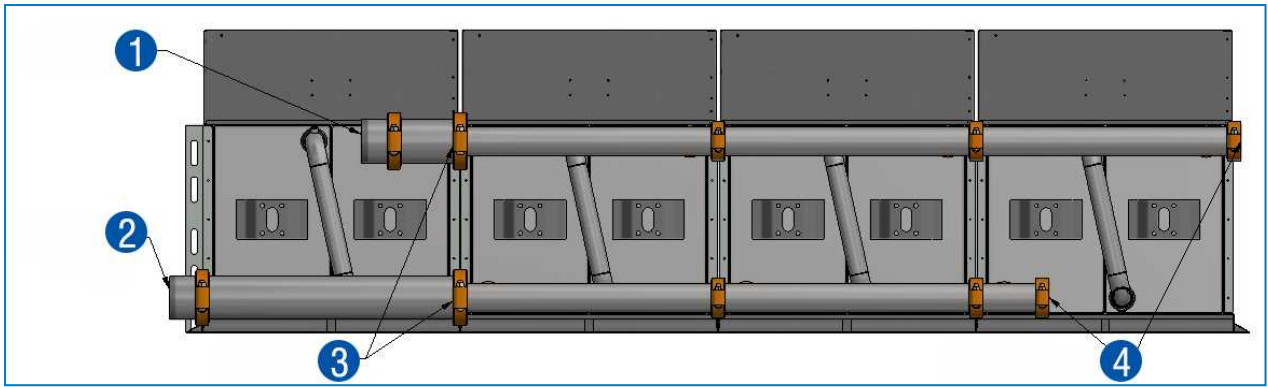


Fig. 21 Manifold layout - 1. Connection inlet, 2. Connection outlet (LWT port), 3. Victaulic reducer, 4. Victaulic with end cap.



Begin the manifold installation from the opposite end of the connection inlet/outlet.

3. Always start with the smallest diameter pipe on the engineering drawing with ND100 being the smallest possible size. Work toward the intended system connections, attaching the Victaulic unions as needed.



Some jobs will require Victaulic reducers to change diameter, see figure 21.

4. Install the connection outlet with the leaving process fluid temperature sensor port pointing at 45° toward unit. Run the wire through the cord grip and brackets. Install the bracket as needed. This wire will be routed through the same path as the fan communication wire and back to the iPilot™ Control System panel. See figure 22 and 23.
5. Connect each connector to wire to the correct terminal block position. Please use the torque wrench on all cord grips and torque down to 5Nm.

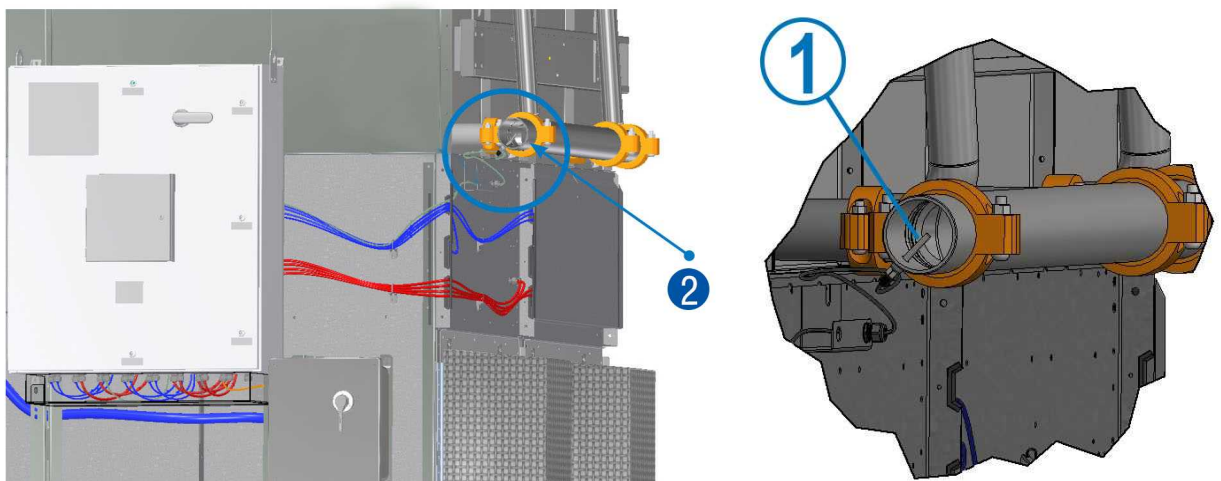


Fig. 22 and 23

Outlet and leaving process fluid temperature sensor

1. Leaving process fluid temperature sensor
2. Manifold connection outlet

## INSTALLAZIONE DELLE PROTEZIONI VENTILATORE

1. Remove the fastener from the Sistema di ventilazione EC panel. The fastener will be reused in step 2. See figure 24A.
2. Place and align the fan guard mounting hole with the fan panel holes. Secure the fan guard with fasteners from step 1. See figure 24B.

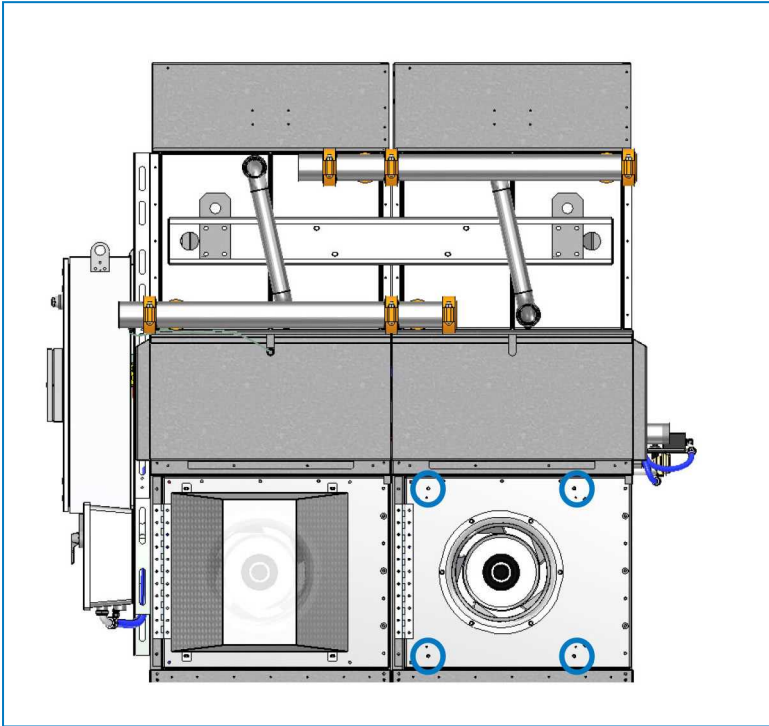


Fig. 24A Fan guard installation step 1

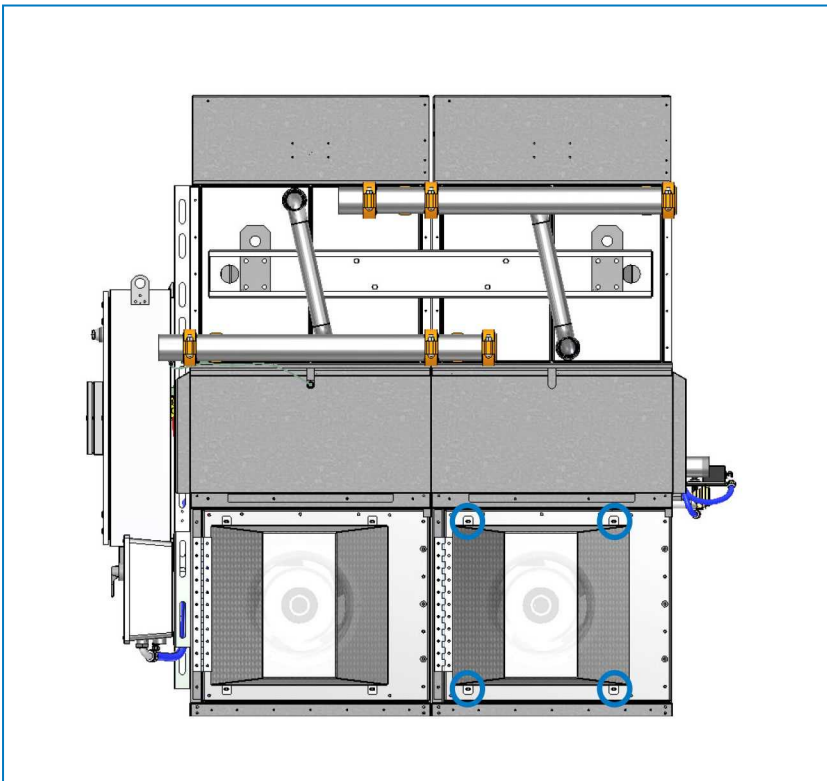


Fig. 24B Fan guard installation step 2

## Sound attenuation



1. Discharge sound attenuation
2. Intake sound attenuation

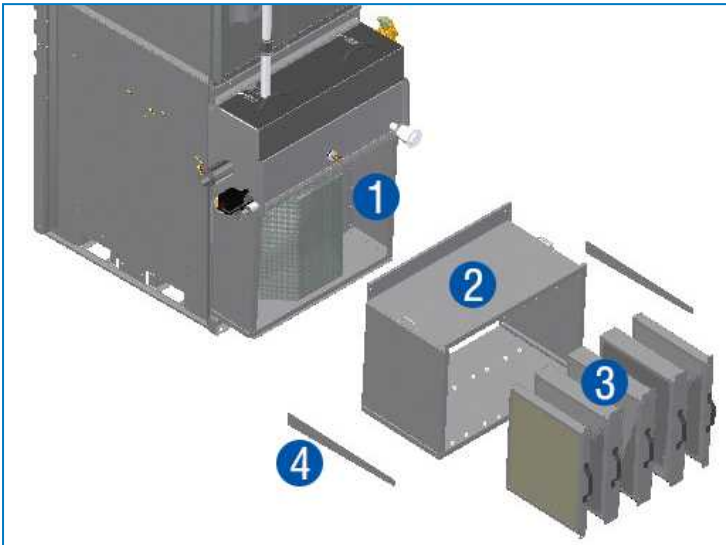
### INTAKE ATTENUATION ASSEMBLY

#### Arrival at job site

1. When intake sound attenuation is provided, each Nexus unit (single module or multi-module) will arrive with the following parts:
  - a) (1) frame per fan, < 25 kg each - ships installed or fully-assembled units, or ships loose in crate on units that are not fully-assembled to be field-installed by others
  - b) (1) attenuator with baffles < 45 kg - ships loose, with baffles zip-tied to attenuator; all attenuators for each unit ship in crate to be field-installed by others
  - c) Cover plates - quantity (2) for NXF-0403, and quantity (4) for NXF-0603, ships loose in crate to be field-installed by others
  - d) Hardware kit, including foam tape, ships loose in crate
2. Inspect all parts and ensure that they are in good condition

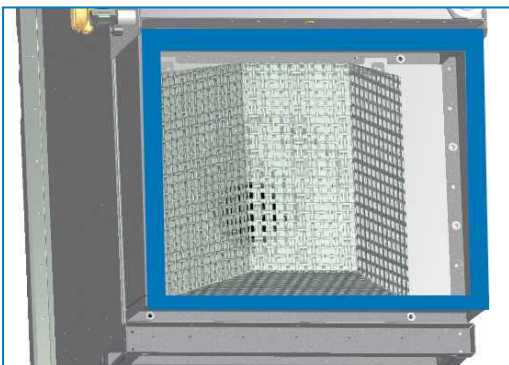
## To assemble

1. Remove the zip ties and slide the baffles out for access to the inside of the attenuator for access to bolt hole locations inside of the attenuator.

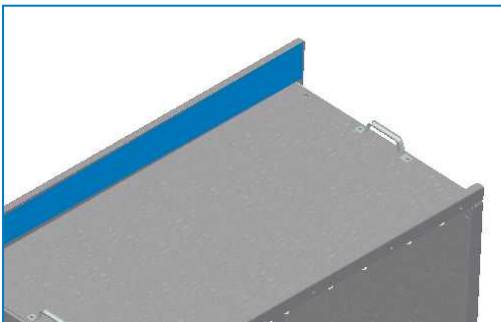


1. Frame
2. Attenuator
3. Baffles
4. Cover plates

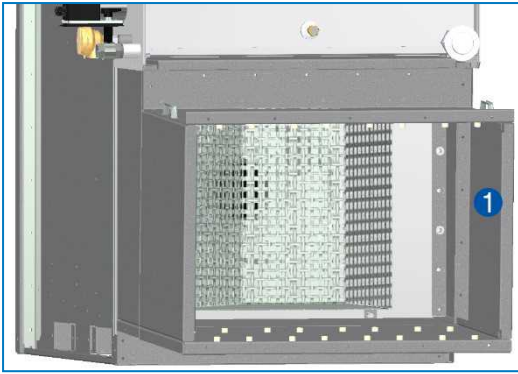
2. If equipment does not ship fully assembled, install frame onto unit.



3. Clean foam tape surfaces with acetone, and install foam tape on the frame as shown.
4. Lift the attenuator and align attenuator lip to the frame.

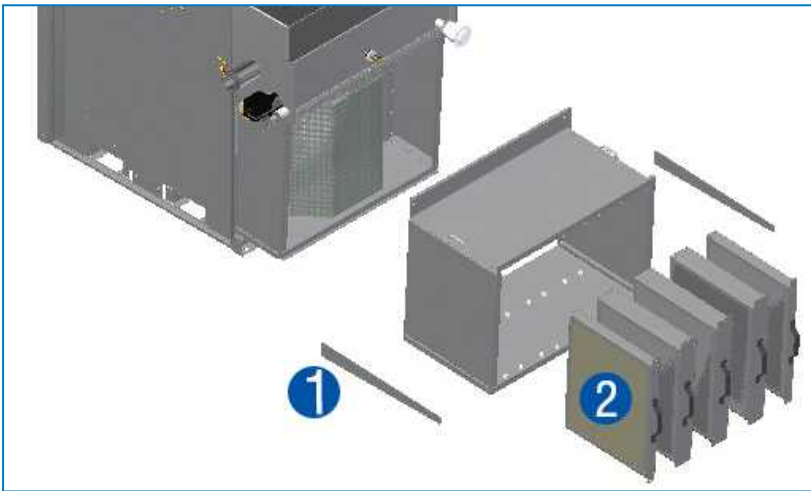


5. Fasten attenuator to frame using the required hardware, listed below



1. Attenuator frame

6. Install baffles using required hardware, listed below



1. Cover plates
2. Baffles

7. Install cover plates using required hardware, listed below

8. Hardware for intake attenuators

a) Galvanized steel protected by a Thermosetting Hybrid Polymer

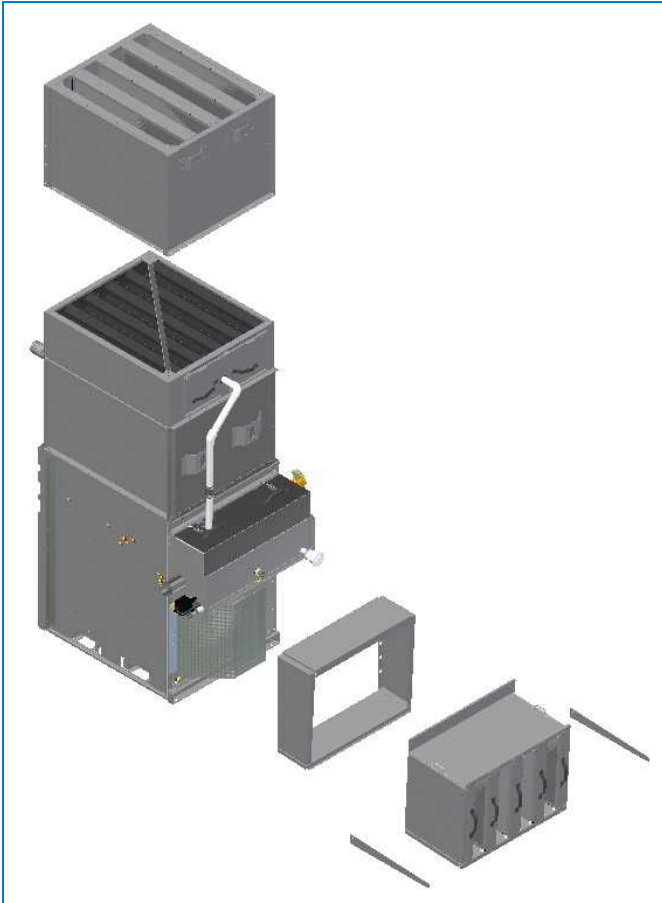
- M8 x 25 bolts with flat washers and lock washers into weld tabs for attenuator and baffles
- M8 x 20 tappers for cover plates

b) Stainless steel

- M8 x 25 bolts with flat washers and lock washers into weld tabs for attenuators, baffles and cover plates



## DISCHARGE ATTENUATION ASSEMBLY

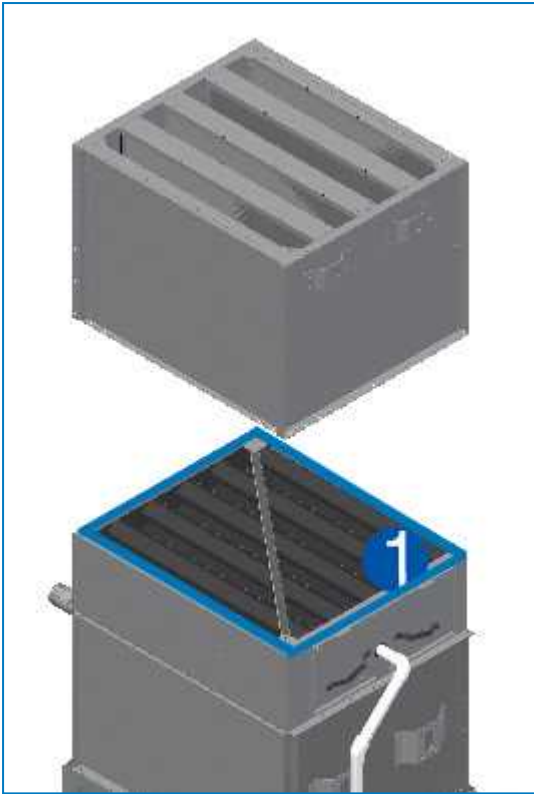


### Arrival at job site

1. When discharge sound attenuation is provided, all components will be shipped loose and must be field-installed by others. Parts include the following:
  - a) (1) attenuator for up to three modules, or (2) attenuators for four to six modules, attenuators ship on skids
  - b) Hardware kit, including foam tape, ships in spray water basin
2. Inspect all parts and ensure that they are in good condition

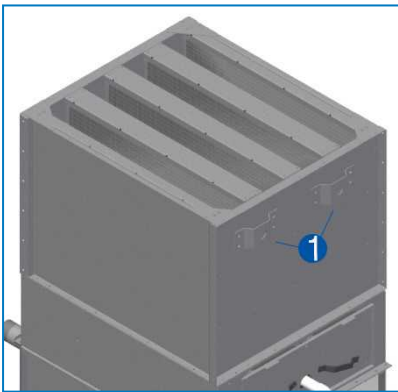
### Assembly

1. Clean foam tape surfaces with acetone, and install foam tape on top of spray distribution section



1. Top of spray section

2. Using lifting points, lift attenuator into place



1. Lifting points

3. Fasten attenuator to unit using the following hardware:

a) BBD

- M8 x 20 tappers into spray frame

- M8 x 25 bolts with nut, flat washers and lock washers between attenuation sections

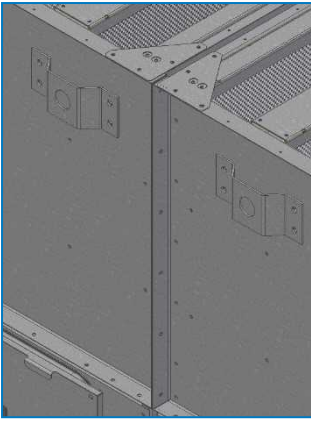
b) SST

- M8 x 25 bolts with flat washers and lock washers into weld tabs on spray frame

- M8 x 25 bolts with nut, flat washers and lock washers between attenuation sections

4. Fasten sections to each other (4-6 module only)

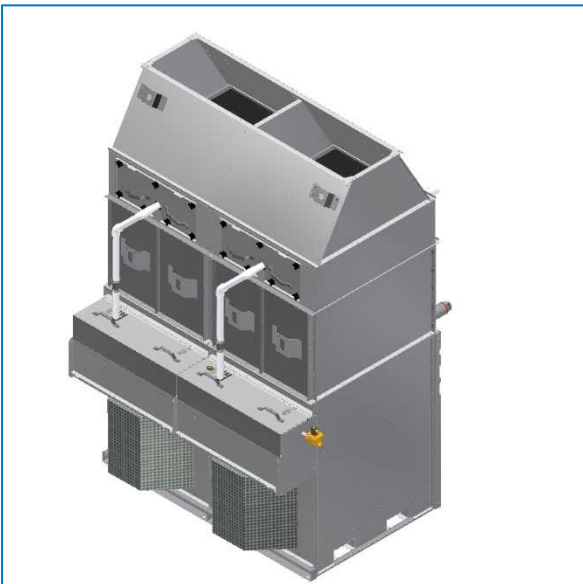
a) Lift using integral lifting points



*Integral lifting points*

- b) For lifting instructions and spreader bar dimensions, see table in "Note generali" a pagina 11
  - c) Use the "H" dimension in this table from the top of the unit, including discharge accessories
5. The unit can be rigged in a single lift as a completed assembly, per table and figure in "Note generali" a pagina 11

## TAPERED DISCHARGE HOOD



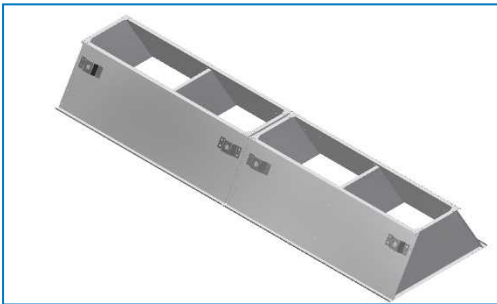
### Arrival at job site

When tapered discharge hoods are provided, all components will ship loose and must be field-installed by others.



Parts include the following:

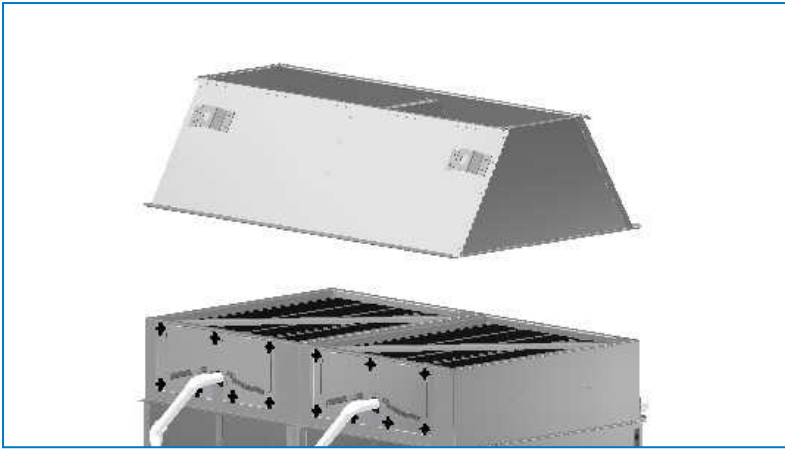
1. Tapered discharge hood - (1) hood for up to three modules, or (2) hoods for four to six modules
  - a) Gap plate attached to a single hood on 4-6 module units



- b) 1-3 module (1) section
    - c) 4-6 module (2) sections
      - 4 is (2) 2 sections
        - One with gap plates preinstalled
      - 5 is (1) 3 sections & (1) 2 section
        - One with gap plates preinstalled
        - 2 section is closest to the control panel
      - 6 is (2) 3 sections
        - One with gap plates preinstalled
    - d) Hardware kit, including foam tape
2. Parts will arrive as follows
  - a) Hoods will ship on skids
  - b) Hardware kit ships in water basin or in crate
3. Inspect all parts and ensure that they are in good condition

### Assembly

1. Clean foam tape surfaces with acetone.
2. Install foam tape on top of spray distribution section.
3. Using lifting points, rig hood into place.



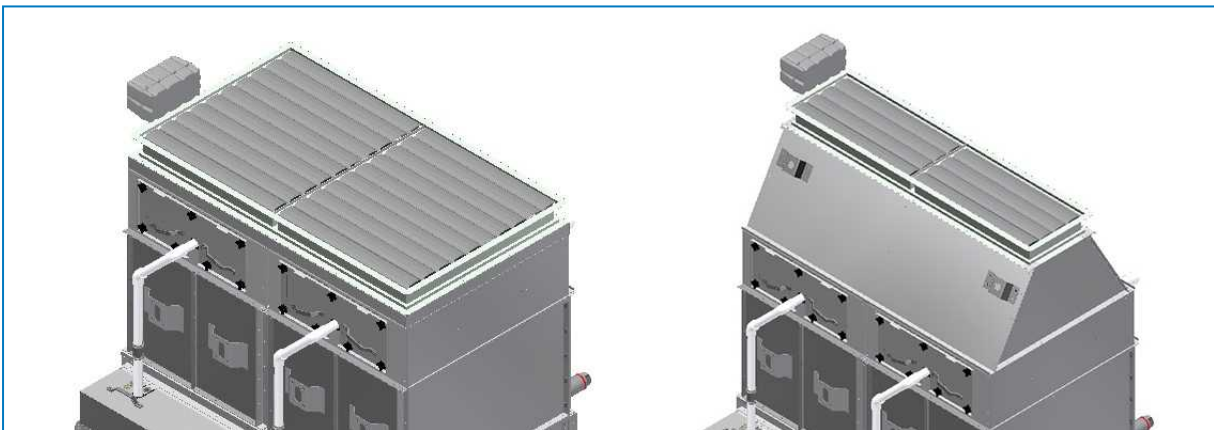
- a) Fasten attenuator to unit using the following hardware
  - M8 x 20 tappers into spray frame
  - M8 x 25 bolts with flat washers and lock washers between attenuation sections into weld tabs
- b) Stainless steel
  - M8 x 25 bolts with flat washers and lock washers into weld tabs for spray frame and attenuation

sections

4. Fasten sections to each other (4-6 module only) with gap plate between sections.

## POSITIVE CLOSURE DAMPERS

Positive closure dampers are available for applications that can benefit from reduced heat loss during the winter, including heat pump loops.



### Arrival at jobsite

When positive closure dampers are provided, they ship separately as follows:

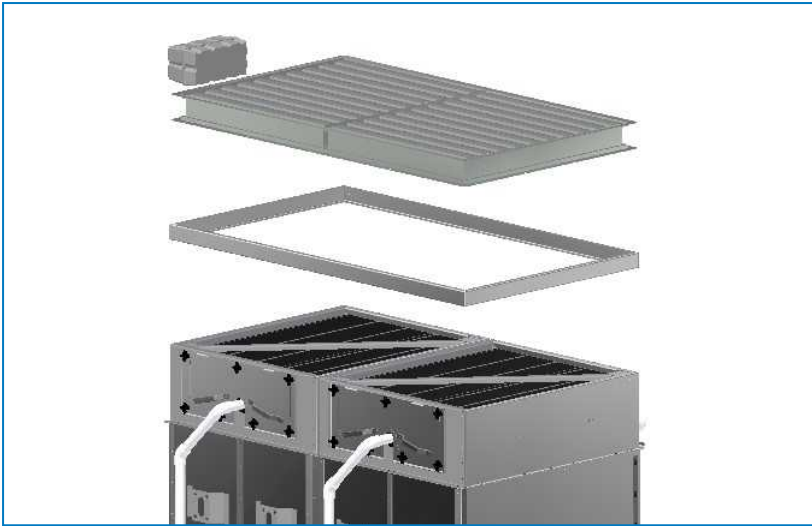
1. With tapered discharge hood - ships installed on hood, which ships separately from unit according to tapered discharge hood section .
2. Without tapered discharge hood - ships installed from factory on fully-assembled units, and ships loose on skid for units with other shipping methods.

Parts include the following:

1. Wiring cable for actuator, coiled up and installed on same side as control panel.

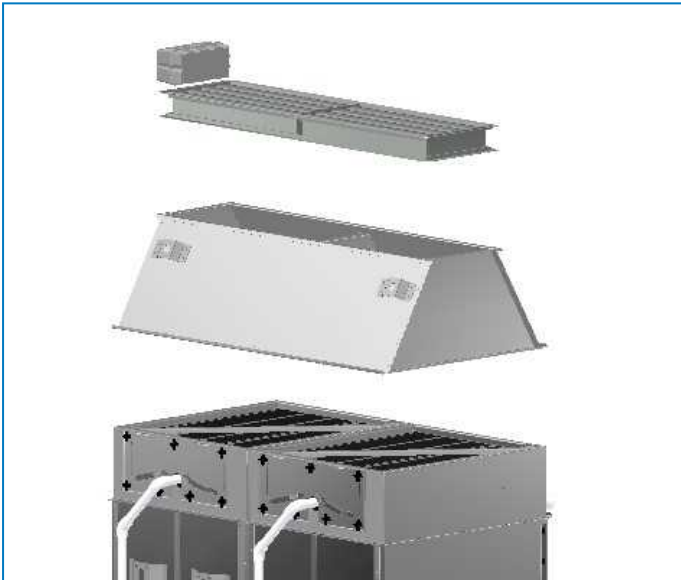
### Assembly

When tapered discharge hood is not included:



1. Inspect all parts and ensure that they are in good condition.
2. For fully-assembled units, the positive closure damper assembly will be installed and wired at the factory.
3. For all other shipping methods, the dampers ship loose in crates for field installation by others, and wiring must be installed by others.

When included on the tapered discharge hood:



1. Install hood according to "Accessory installation" section of manual.
2. Install wiring cable from actuators to control panel, per wiring diagram. Zip-tie wiring cable to holes provided in the hood.

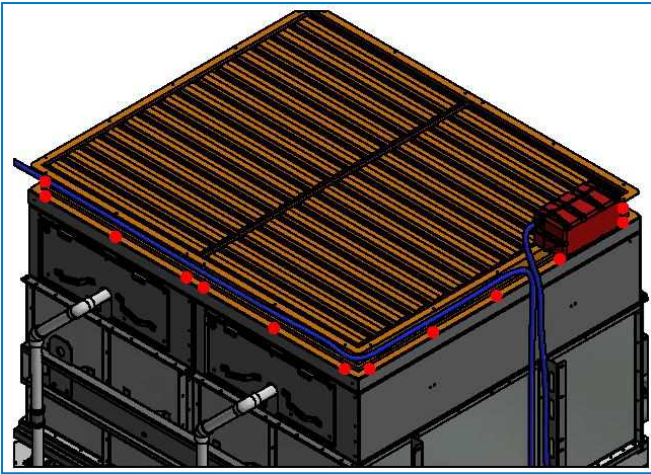
## Wiring

To connect wiring:



The following procedure applies to all positive closure assemblies that do not ship factory installed.

1. Uncoil the positive closure damper wiring cable and route behind the control panel. Secure the wiring cable to the unit with zip ties as needed. For Nexus units with more than 3 modules route the wiring cable from the far positive closure actuator along the outer flange of the positive closure damper frame securing with zip ties as needed.



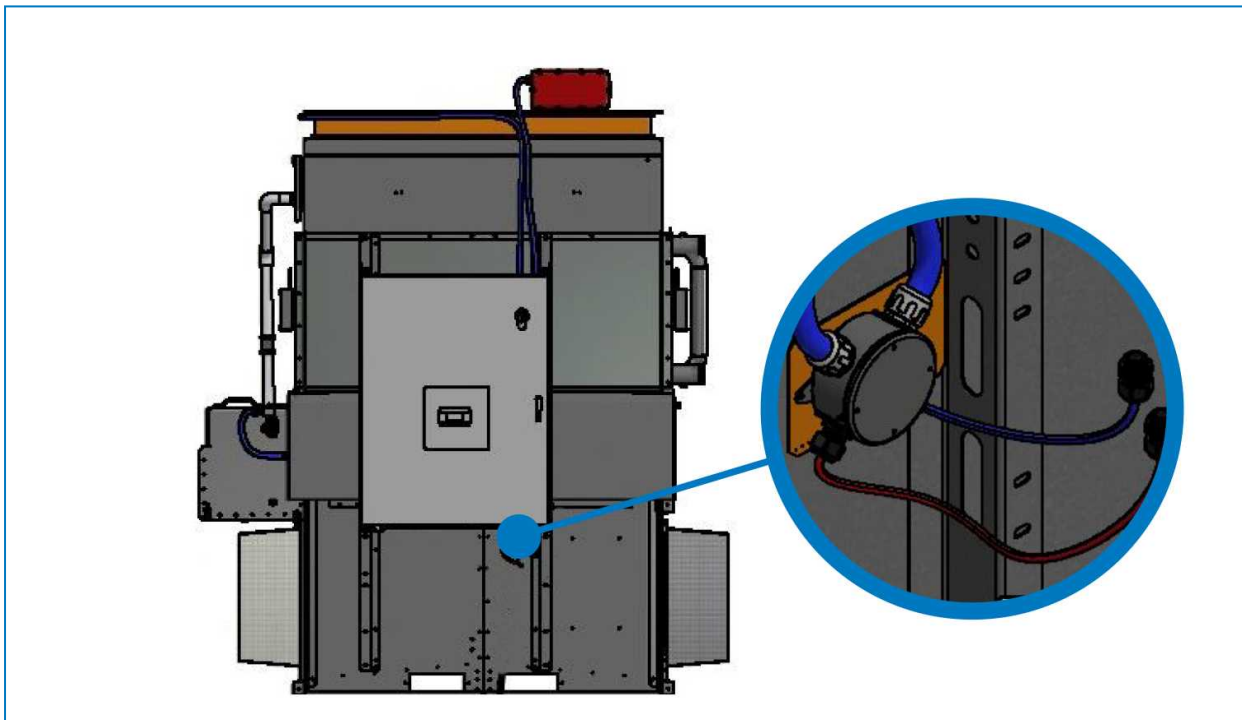
*Positive closure damper wiring cable location*

2. Secure the wiring cable into the positive closure damper junction box using the corresponding cable glands. Use zip ties as needed to secure the wiring cable. Inside the positive closure damper junction box combine all communication and power wires according to the wiring diagram below.

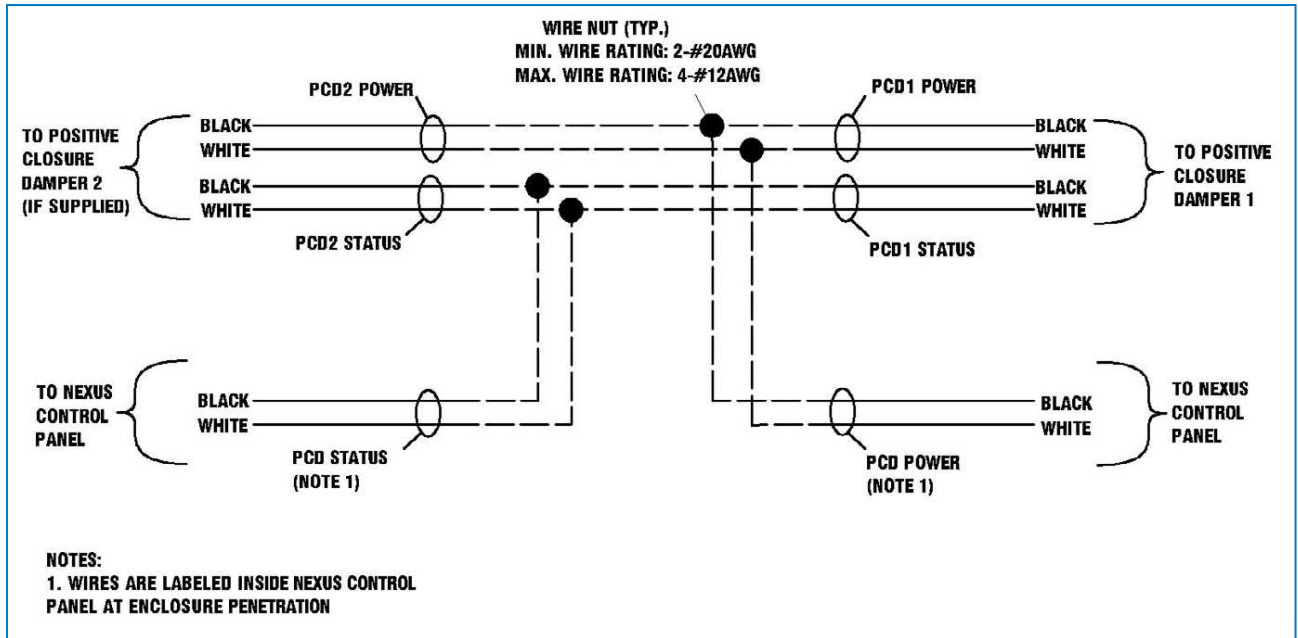


Only one set of damper actuator communication and power wires is terminated within the Nexus control panel.

3. Secure all loose wiring with zip ties as needed and re-install the positive closure damper junction box cover.



*Positive closure damper junction box connection*



Positive closure junction box wiring diagram

## DUCTING

The Nexus cooler can be installed indoors and discharge air through ductwork installed by others. When ductwork is required, refer to the following:

1. Duct each module separately.
2. Intake
  - a) Add provision to remove ducting for maintenance purposes, ensuring enough clearance to open the swing out fan panel, per the submittal drawings.
  - b) Add provision to access the sump for maintenance.
3. Scarico
  - a) Internal partitions are required to prevent air bypass / recirculation between modules when partial load conditions do not require all fans to be running.
  - b) For tapered hood without positive closure dampers, ducting between modules can be attached to the internal partition(s) of the tapered hood.



- c) When the tapered discharge hood is not included, internal partitions should be installed in the ducting that extend to the air discharge of each module.
- d) Add provision to remove ducting for maintenance purposes
  - For all units with positive closure dampers, ensure that 5 cm of clearance above the dampers is available to allow them to open.



## Water Treatment Solutions Nexus

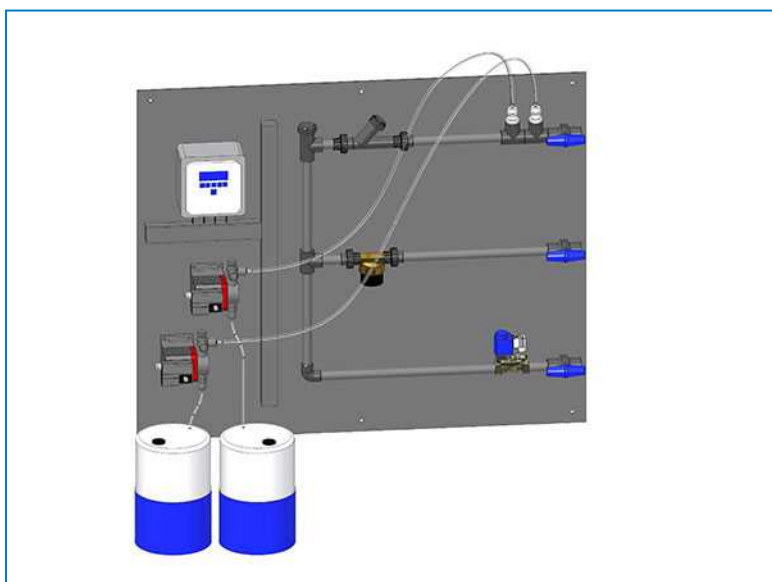
### Standard

DiamondClear™ Design with built in iPilot™ - Automatic bleed control system



### Traditional water treatment package

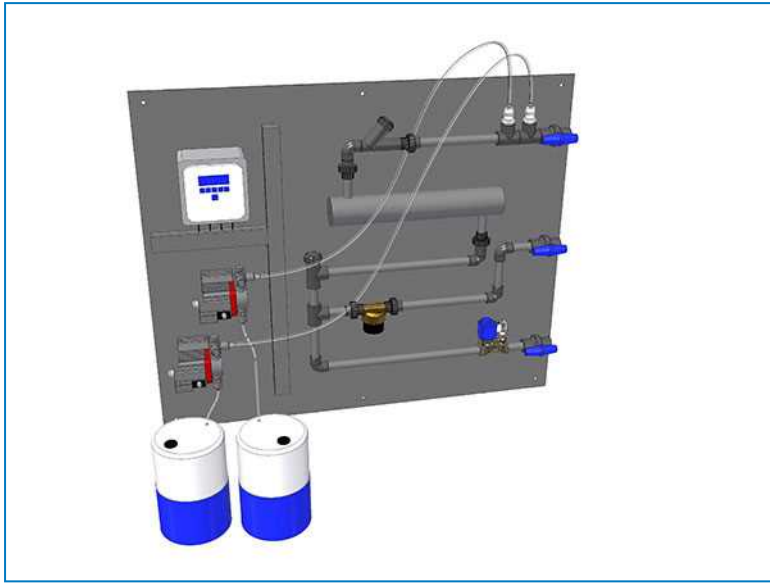
BCP NX 2 - Automatic dosing and bleed control package





## UV light system package

BCP NX 3 UV - Automatic dosing with UV-lamp providing a 60mJ/cm<sup>2</sup> dosage and bleed control package  
See more details in "Optional UV system" nella pagina di fronte.



## Pre-treatment option

ZeRO 4 Nexus: innovative reverse osmosis (RO) technology designed specifically for the Nexus™ Modular Hybrid Cooler



# Optional UV system



The UV system has been designed to reduce bacterial growth. Please follow these assembly instructions closely to ensure reliable system operation.



## ATTENZIONE

Do not touch the glass portion of the bulb with bare hands. Always hold it at the ceramic ends.

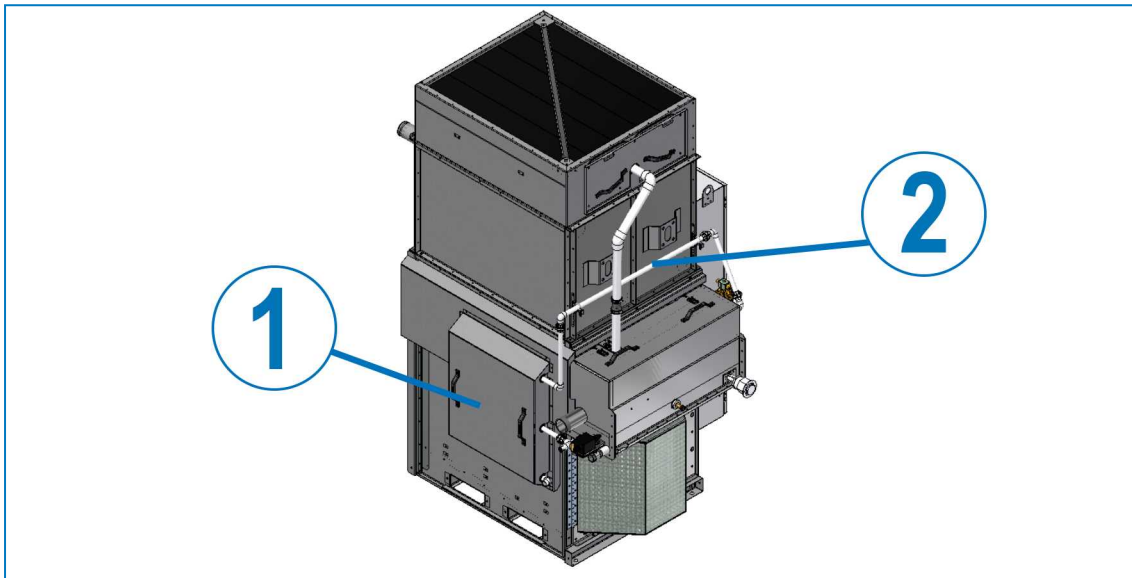


Figure 41 - Nexus UV system

1. UV system enclosure
2. Crossover piping

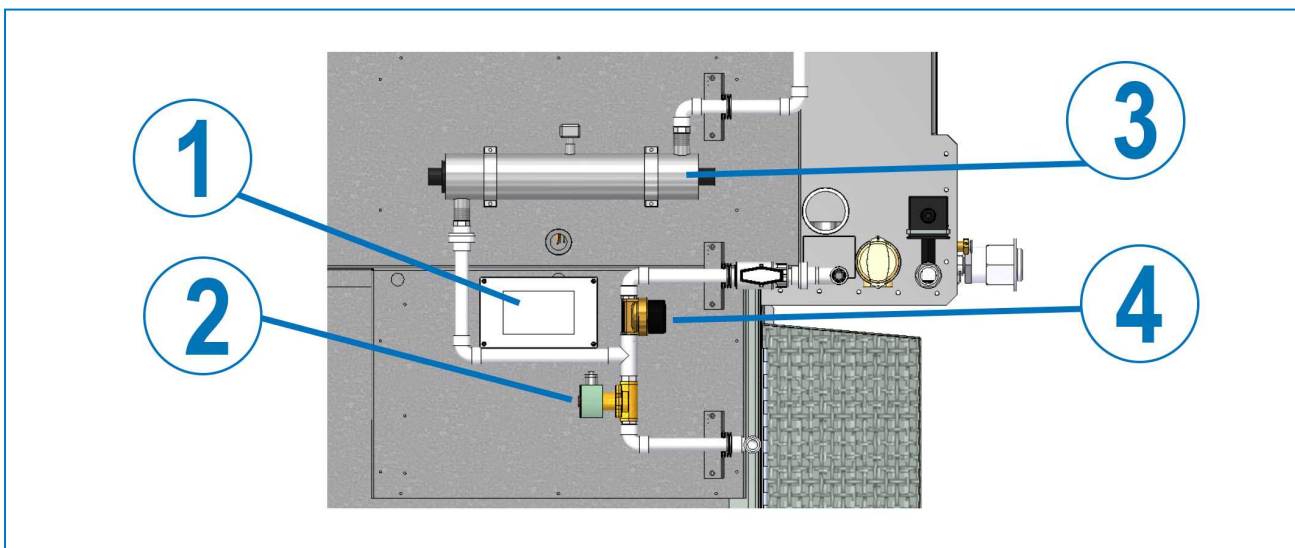


Figure 42 - UV system components view

1. Morsettiera
2. Valvola di drenaggio
3. UV reactor (bulb inside of reactor)

## Arrival at jobsite

When the UV system is included, each unit (single-module and multi-module units) includes 1 UV panel for all modules in that unit.

- On fully-assembled units, the Nexus UV system will be factory-installed with the exception of the UV light bulb, which is explained below.
- When units do not ship fully-assembled, the Nexus UV system will be factory-installed with the exception of the UV light bulb, UV system crossover piping, and wiring between the UV system panel and the main control panel.
- For details, see drawings and wiring diagrams in the submittal.

## To assemble

### UV bulb

1. Remove the UV system enclosure cover. Handles are provided to ease the removal and installation of the enclosure panel.

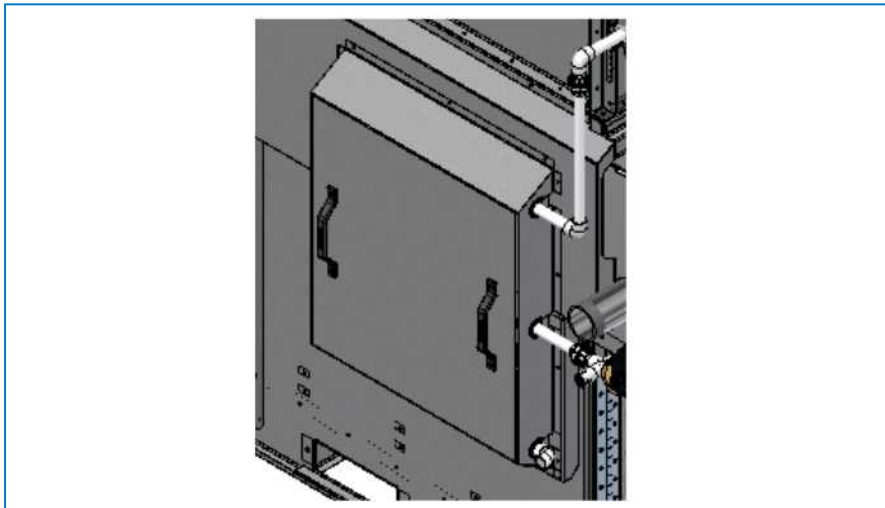


Figure 43 - UV system enclosure

2. Remove the lamp connector by squeezing the plastic locking tabs on the side of the connector.

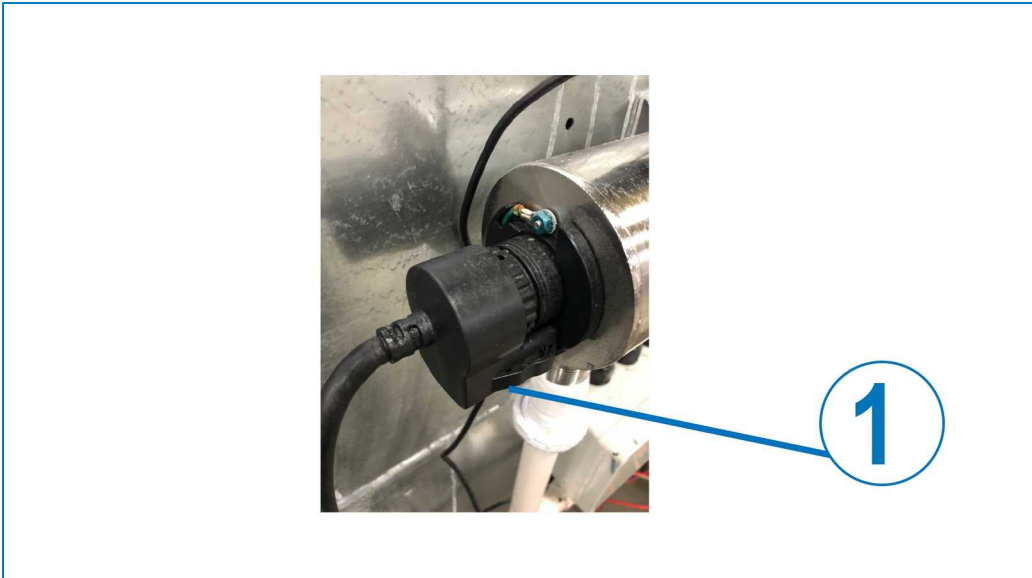


Figure 44 - Lamp connector

1. Locking tabs
  
3. The UV bulb ships inside of the Nexus sump, adjacent to the UV system, to prevent shipping damage. remove the UV bulb from the Nexus sump. Remove the bulb from the protective packaging.



**ATTENZIONE**

**Do not touch the glass portion of the bulb with bare hands. Always hold it at the ceramic ends.**

4. Insert the new bulb fully into the chamber leaving about 50 mm of the bulb protruding from the chamber.



Figure 45-Bulb connection

5. Attach the connector to the bulb, the connector will allow correct installation in one position.



Figure 46 - Nexus

6. Push the connector against connector base together until an audible click is heard.
7. Replace the UV system cover onto the panel.

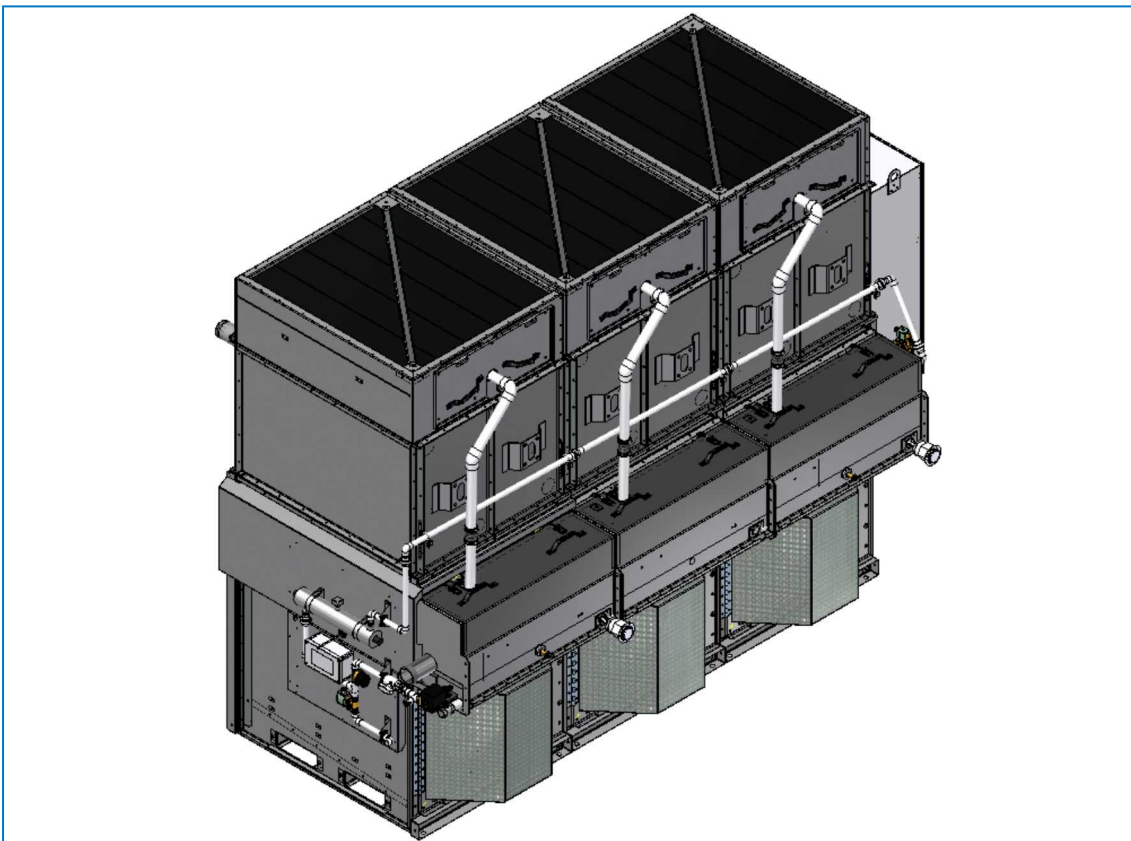


Figure 47 - UV system crossover piping for multi-module units

## UV system crossover piping for units that do not ship with modules fully-assembled

After all modules are fully assembled on site, remove the crossover piping sections from the shipping crate. These piping sections are comprised of 1 to 2,1 m pipes with union connections on the ends. See the following table for piping lengths.

	Crossover Pipe Quantity	Crossover Pipe Length
1 module	1	1,1 m
2 modules	1	2,1 m
3 modules	1	2,1 m
	1	1 m
4 modules	1	2,1 m
	1	2 m
5 modules	1	2,1 m
	1	2 m
	1	1 m
6 modules	2	2,1 m
	1	2 m

1. Remove the U-bolts from the brackets that are on the face of the hCore casing.

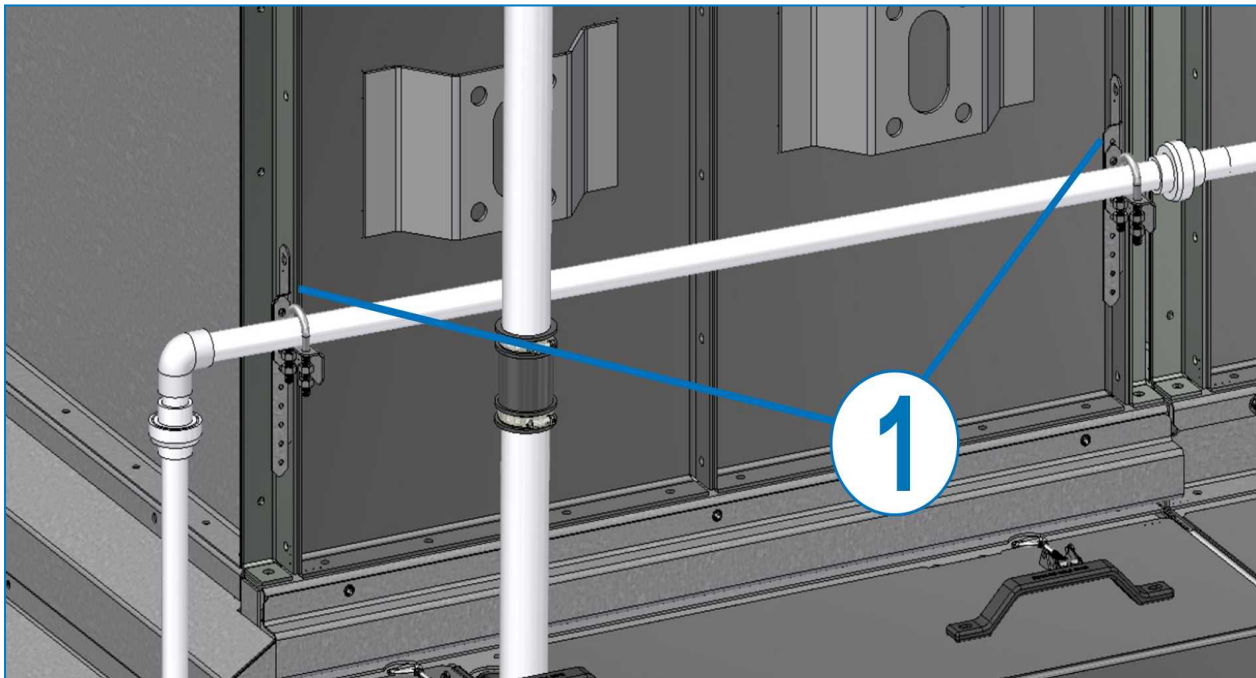


Figure 48 - Crossover piping assembly

1. U-bolts
2. Assemble piping sections in series using unions, and attach the assembled pipe section to the piping brackets using the U-bolts that were removed.

3. The assembled piping should extend from the UV system, across the sump face of the unit and back into the sump on the control panels side.

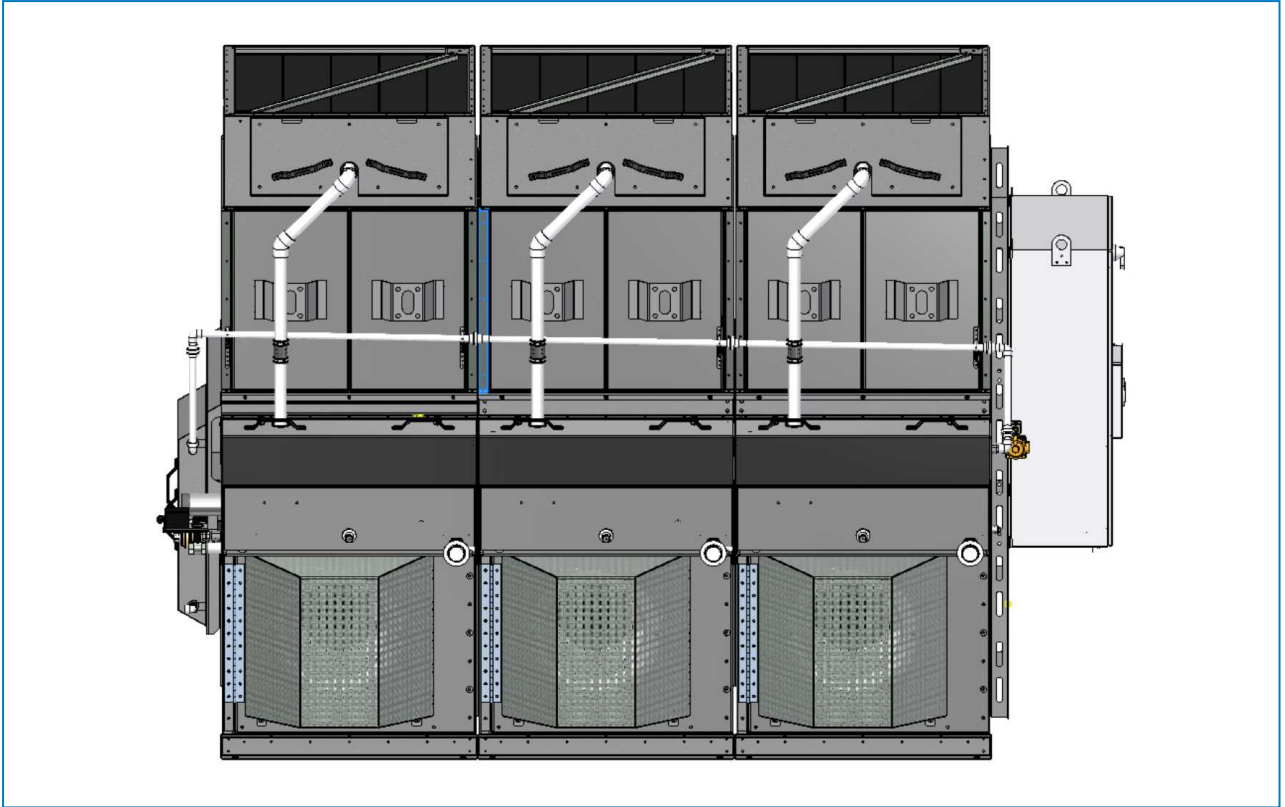


Figure 49 - Crossover piping installed.





NXF

## ISPEZIONE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

### Generalità

Prima della messa in funzione, devono essere eseguite le seguenti operazioni descritte dettagliatamente nel Manuale di esercizio e manutenzione (vedere Tabella - "Programma consigliato per messa in funzione - monitoraggio e manutenzione")

Adeguate procedure di avviamento ed una manutenzione periodica programmata prolungheranno la durata dell'apparecchiatura e garantirà le prestazioni senza problemi per le quali l'unità è progettata.

## L'esperto dell'assistenza per le apparecchiature BAC

Offriamo servizi e soluzioni su misura per le torri di raffreddamento e le apparecchiature BAC.

- Ricambi e pacco di scambio originali - per un funzionamento efficiente, sicuro e affidabile tutto l'anno.
- Soluzioni di assistenza: manutenzione preventiva, riparazioni, ristrutturazioni, pulizia e disinfezione per un funzionamento affidabile e senza problemi.
- Aggiornamenti e nuove tecnologie: risparmia energia e migliora la manutenzione aggiornando il tuo sistema.
- Soluzioni per il trattamento dell'acqua: apparecchiature per il controllo delle incrostazioni dovute alla corrosione e della proliferazione dei batteri.

Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante BAC locale per ulteriori informazioni e assistenza specifica [www.BACservice.eu](http://www.BACservice.eu)

## Altre informazioni

### PUBBLICAZIONI DI RIFERIMENTO

- Eurovent 9-5 (6) Recommended Code of Practice to keep your Cooling System efficient and safe. Eurovent/Cecomaf, 2002, 30p.
- Guide des Bonnes Pratiques, Legionella et Tours Aéroréfrigérantes. Ministères de l'Emploi et de la Solidarité, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie, Ministère de l'Environnement, Juin 2001, 54p.
- Voorkom Legionellose. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. December 2002, 77p.
- Legionnaires' Disease. The Control of Legionella Bacteria in Water Systems. Health & Safety Commission. 2000, 62p.
- Hygienische Anforderungen an raumluftechnische Anlagen. VDI 6022.

### SITI WEB INTERESSANTI

Baltimore Aircoil Company	<a href="http://www.BaltimoreAircoil.com">www.BaltimoreAircoil.com</a>
BAC Service website	<a href="http://www.BACservice.eu">www.BACservice.eu</a>
Eurovent	<a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>
European Working Group on Legionella Infections (EWGLI)	<a href="http://EWGLI">EWGLI</a>
ASHRAE	<a href="http://www.ashrae.org">www.ashrae.org</a>
Uniclimate	<a href="http://www.uniclimate.fr">www.uniclimate.fr</a>
Association des Ingénieurs et techniciens en Climatique, Ventilation et Froid	<a href="http://www.aicvf.org">www.aicvf.org</a>
Health and Safety Executive	<a href="http://www.hse.gov.uk">www.hse.gov.uk</a>

### DOCUMENTAZIONE ORIGINALE



Originariamente questo manuale è redatto in lingua inglese. Le traduzioni sono fornite a solo titolo di riferimento. In caso di discrepanze, il testo originale inglese prevarrà sulla traduzione.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing or data entry.





A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

TORRI DI RAFFREDDAMENTO

---

TORRE DI RAFFREDDAMENTO A CIRCUITO CHIUSO

---

ACCUMULO TERMICO CON GHIACCIO

---

CONDENSATORI EVAPORATIVI

---

PRODOTTI IBRIDI

---

COMPONENTI, APPARECCHIATURA & SERVIZI

BLUE by nature  
GREEN at heart



[www.BaltimoreAircoil.com](http://www.BaltimoreAircoil.com)

[Europe@BaltimoreAircoil.com](mailto:Europe@BaltimoreAircoil.com)

Prego consultare il nostro sito per dettagli sui Rappresentanti di zona.

Industriepark - Zone A, B-2220 Heist-op-den-Berg, Belgium

© Baltimore Aircoil International nv