

DRY and SPRAY WATER SPRAY SYSTEM

ITALIANO

ENGLISH

FRANCAIS

DEUTSCH

ESPAÑOL

РУССКИЙ

Istruzione per il montaggio e la manutenzione

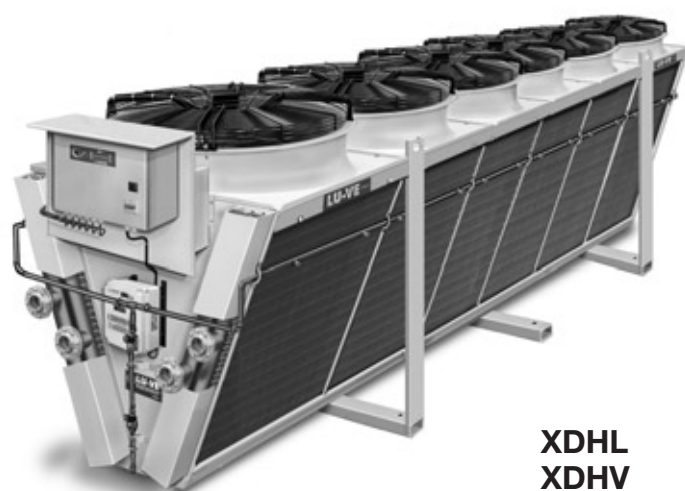
Installation and maintenance instruction

Instruction pour le montage et l'entretien

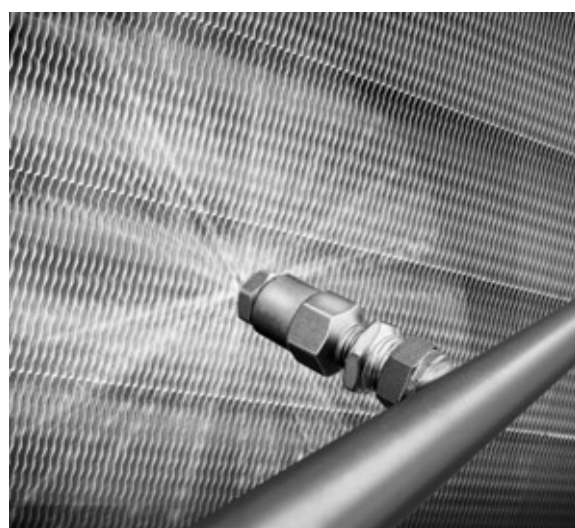
Montage und Wartungsanleitung

Instrucciones de mantenimiento y montaje

Инструкция по установке и техническому обслуживанию



**XDHL
XDHV**



**EHLD
EHVD**

**XXLD
XXVD**

ITALIANO DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

NORME - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42CE** e successivi emendamenti.

- **PED 97/23CE**
- Direttiva **2004/108/CE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
- **Bassa tensione** - Riferimento Direttiva **2006/95CE**

Tuttavia non è ammesso mettere i nostri prodotti in funzione prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore.

PRECAUZIONI: **Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.**

A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).
- 2 - Uso dei guanti di protezione.
- 3 - Non sostare sotto il carico sospeso.

B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- 3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.

C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- 3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

D) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:

Materiali plastici: polistirolo, ABS, gomma.

Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).

Per i **liquidi refrigeranti** seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.

E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.

FRANÇAIS DECLARATION D'INCORPORATION DU CONSTRUCTEUR

Normes: les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des appareils selon la Directive Machines **2006/42CE** et les amendements successifs.

- **PED 97/23CE**
- Directive **2004/108CE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
- **Basse tension.** Référence directive **2006/95CE.**

Toutefois, il est interdit de mettre les appareils en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou dont ils font partie ne soit déclarée conforme à la législation en vigueur.

PRECAUTIONS : mise en garde contre les éventuels risques de blessures ou de dommages matériels en cas de non-observation des instructions.

A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités à utiliser les moyens de manutention (grue, chariot élévateur, etc...),
- 2 - Utiliser des gants de protection,
- 3 - Ne pas rester sous la charge suspendue.

B) Avant de procéder aux raccordements électriques, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit électrique d'alimentation soit ouvert,
- 3 - Que l'interrupteur du coffret général d'alimentation soit bloqué en position ouverte.

C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, il faut obligatoirement :

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit d'alimentation soit fermé (absence de pression),
- 3 - Lors de la soudure, s'assurer que la flamme soit dirigée de façon à ne pas toucher l'appareil (si besoin, placer une protection devant la machine).

D) Elimination/recyclage : Les produits LU-VE se composent de :

Matériaux plastiques: polystyrène, ABS, caoutchouc,

Matériaux: fer, acier, inox, cuivre, aluminium (éventuellement traités).

Pour les **fluides réfrigérants**, suivre les instructions données par le fabricant de fluide.

E) Enlever le film plastique transparent de protection des parties métalliques peintes.

ESPAÑOL DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

NORMAS - Los productos han sido proyectados y construídos para poder incorporar-se en máquinas como indicado en la Directiva de Máquinas **2006/42CE** y sus enmiendas posteriores.

- **PED 97/23CE**
- Directiva **2004/108/CE** y enmiendas posteriores. Compatibilidad electromagnética.
- **Baja tension** - Referencia Directiva **2006/95/CE.**

Aún no se permite poner en marcha nuestros productos antes que el equipo en el que se incorporan ó del que forman parte haya sido declarada conforme a la legislación en vigor.

PRECAUCIONES: Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas ó de los materiales, en caso de que no se observe las instrucciones.

A) Para las operaciones de manipulación instalación y mantenimiento es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado para la utilización de máquinas para manipulación de mercancías (gruas, elevadores, etc.).
- 2 - Utilización de guantes protectores.
- 3 - No pararse bajo carga suspendida.

B) Antes que se proceda a el conexionado eléctrico, es necesario:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.
- 3 - El interruptor de cuadro general esté bloqueado por un candado en posición de abierto.

C) Antes de que se proceda a el conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
- 3 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).

D) EVACUACION: Los productos LU-VE se componen de:

Materiales plásticos: piliesteres, ABS, goma.

Materiales metálicos: hierro, acero inox, cobre, aluminio (a veces tratados).

Para los **líquidos refrigerantes** seguir las instrucciones del instalador del proyecto.

E) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metálicas pintadas.

ENGLISH MANUFACTURERS DECLARATION OF INCORPORATION

STANDARDS - The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **2006/42CE** and subsequent modifications.

- **PED 97/23CE**
- Directive **2004/108/CE** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
- **Low tension** - Reference Directive **2006/95/CE**

However it is forbidden to operate our equipment in advance before the machine incorporating the products or making part thereof has been declared conforming to the EC Machine Directive.

PRECAUTIONS: Accident warning concerning possible personal injury or equipment damage due to inattention to the instructions.

A) For moving, installing and maintenance operations it is obligatory to:

- 1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).
- 2 - Wear work gloves.
- 3 - Never stop below a suspended load.

B) Before proceeding with the electrical wiring it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the power line circuit is open
- 3 - Make sure the main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.

C) Before proceeding with the collector/distributor connections it is obligatory to:

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
- 3 - When performing welding operations, make sure the flame is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).

D) DISPOSAL: LU-VE products are made of:

Plastic materials: polyethylene, ABS, rubber.

Ferrous materials: iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly treated).

Refrigerant liquids: follow the instructions relevant to the equipment installation.

E) Remove the transparent protection film from painted metal parts.

DEUTSCH HERSTELLER-ERKLÄRUNG

NORMEN - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42CE** und nachfolgende Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.

- **PED 97/23CE**
- Richtlinie **2004/108/CE** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- **Niederspannung** - Richtlinie **2006/95/CE.**

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, daß die Anlage, in die sie eingebaut wurde oder von welcher sie ein Teil ist, den Bestimmungen der EG Richtlinie Maschinen entspricht.

VORSICHTSMASSNAHMEN: Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Vorleistung der Vorschriften.

A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Krane, Hubkarren usw.) befähigt sein.
- 2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.
- 3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.

B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.
- 3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltschrank muß mit einem Schloß versehen und geöffnet sein.

C) Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).
- 3 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).

D) ENTSORGUNG: Die LU-VE-Produkte bestehen aus:

Plastmaterialien: Polystyrol, ABS, Gummi.

Metallmaterialien: Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).

Bezüglich der **Kühlflüssigkeiten** sind die Vorschriften des Anlageninstallateurs zu beachten.

E) Die transparente Plastfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.

РУССКИЙ Заявление изготовителя.

В соответствии с Директивой 2006/42CE с учетом поправок.

Изделия спроектированы и изготовлены для того чтобы они были применены в качестве частей агрегата в соответствии с Директивой **2006/42CE** с учетом поправок, и

- **PED 97/23CE**
- Директива **2004/108/CE** с учетом поправок. Электромагнитная совместимость.
- **Низкое напряжение** - Соответствие Директиве **2006/95/CE.** - EN 294

Однако, не допускается применять наши изделия в качестве частей агрегата, прежде чем машина, частями которой они являются, будет признана соответствующей нормам, установленным законодательством.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ: При несоблюдении данных предписаний могут произойти несчастные случаи или повреждение изделий.

A) Для погрузочно-разгрузочных операций, монтажа и технического обслуживания необходимо следующее:

- 1 - Персонал квалифицирован и допущен к управлению следующими подъемными механизмами (подъемный кран, подъемник и т.д.).
- 2 - Использовать защитные перчатки.
- 3 - Не находиться под грузом.

B) Перед тем как произвести все электрические подключения, необходимо удостовериться:

- 1 - В том, что персонал квалифицирован.
- 2 - Электрический контур незамкнут.
- 3 - Электропитание находится в доступном месте и закрыт на замок.

C) УТИЛИЗАЦИЯ: Продукция LU-VE состоит из:

Пластик: полистирол, ABS, резина.

Металл: железо, нержавеющая сталь, медь, алюминий (обработанный).

Касательно хладагентов следует воспользоваться инструкцией по эксплуатации.

D) Снять прозрачную защитную полиэтиленовую пленку с металлических окрашенных частей

**XDHL
XDHV**

**Installazione
Installation
Instalación**

**Installation on site
Aufstellung
ПОДЪЕМ**

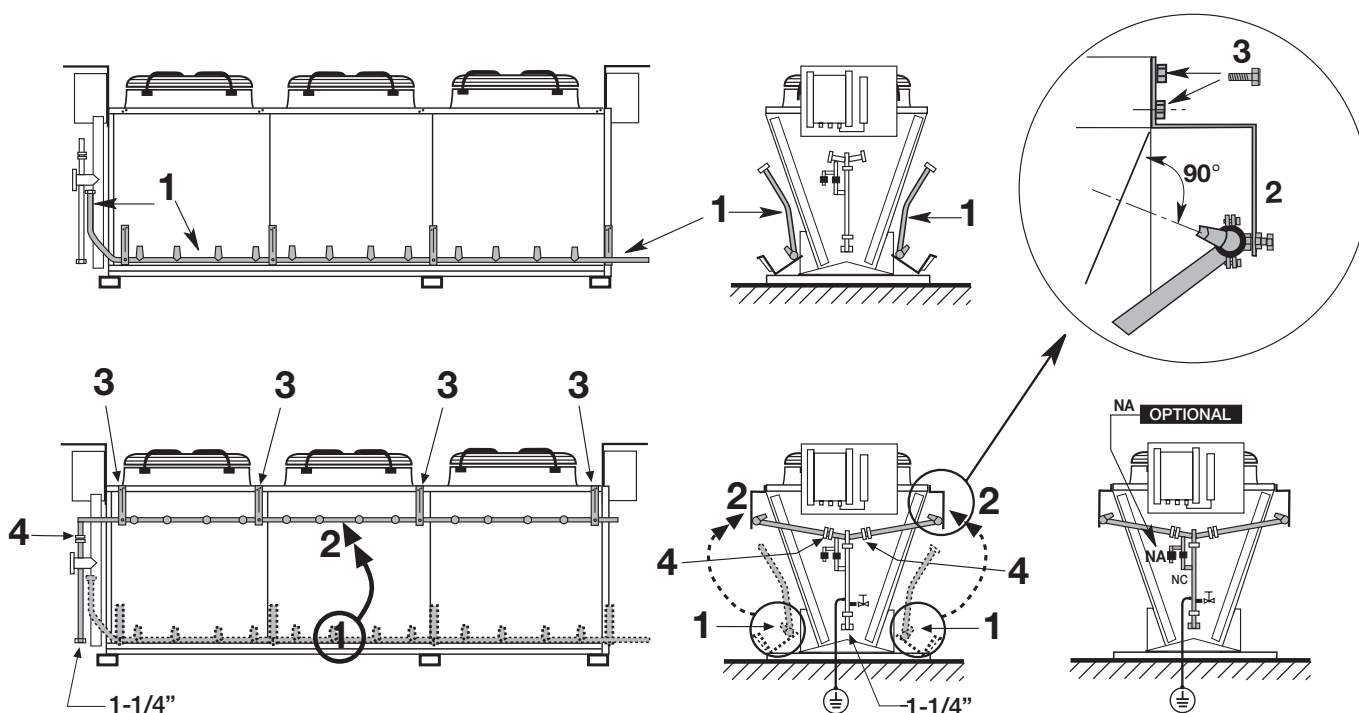


Fig. 1

ITALIANO

L'impianto è composto da tubi di rame. L'ingresso idrico è effettuato attraverso un bocchettone in ottone da un 1-1/4" femmina.

Le rampe vengono alimentate attraverso delle elettrovalvole motorizzate con attacco da 1" con bobine alimentate a 24 V.

Come opzione possono essere fornite delle elettrovalvole per lo scarico automatico dell'impianto.

Il comando delle elettrovalvole, sia di alimentazione che scarico automatico è gestito direttamente dalla logica di controllo del WS.

Il numero degli ugelli per impianto std è di n°8 per modulo n° 4 per batteria destra, n° 4 per batteria sinistra. Gli ugelli sono in ottone (tipo LMP02).

L'impianto è fornito completo in tutte le sue parti, e con le rampe smontate (vedi pos. 1) per farle rientrare nelle dimensioni max dell'apparecchio per il trasporto.

Per il pronto utilizzo eseguire il montaggio delle rampe come rappresentato in fig. 1.

Il cliente all'occorrenza può ruotare l'intera rampa per ottimizzare la direzione dello spruzzo, infatti le rampe sono collegate tramite raccordi che ne permettono la rotazione.

FRANCAIS

L'installation est réalisée en tubes cuivre. Le raccordement hydraulique s'effectue par un raccord-union en laiton de 1"1/4 femelle.

Les rampes sont alimentées par des électrovannes avec raccords 1" avec une bobine alimentée en 24 V.

En option, nous pouvons fournir des électrovannes pour la purge automatique de l'installation.

La commande des électrovannes, soit d'alimentation, soit de purge automatique, est gérée directement par le système de contrôle WS.

En installation standard il y a 8 buses par module, 4 pour la batterie droite et 4 pour la batterie gauche. Les buses sont en laiton (type LMP02).

L'installation est fournie dans sa totalité, et avec les rampes démontées (voir position 1) pour respecter les contraintes dimensionnelles lors du transport de l'appareil.

Avant utilisation, il faut faire tourner les rampes comme indiqué sur le Fig. 1.

ENGLISH

The unit is constructed using copper tubes. Water enters through a 1-1/4" female brass pipe union.

The ramps are fed by 1" attachment electro-valves with coils operating on 24V.

Electro-valves for the automatic draining of the unit can be supplied as an option.

The control of the electro-valves, both for supply and automatic draining, are governed directly by the logic of the WS control.

The number of nozzles per standard unit is 8 per module, 4 for the left coil and 4 for the right coil. The nozzles are made of brass (type MP02). The unit is supplied with all parts, with the racks unassembled (see position 1) so that they stay within the maximum dimensions of the equipment for transportation.

For first time use, the upper ramps position in the fig.1.

If required, the customer can rotate the entire ramp in order to optimize the direction of the spray. The ramps are connected by joints which enable this rotation.

DEUTSCH

Die Anlage besteht aus Kupferrohren. Der Wasserzulauf erfolgt durch über ein Kupferrohr mit 1-1/4" -Innengewinde.

Die Sprühlanzen werden durch Magnetventile mit einem 1"-Anschluss und 24V Spulen versorgt.

Wahlweise können Magnetventile zur automatischen Entleerung der Anlage geliefert werden.

Die Steuerung der Magnetventile sowohl für die Einspeisung als auch für die automatische Entleerung wird direkt durch die Steuerlogik des WS gesteuert.

Die Anzahl der Sprühdüsen für eine Standardanlage beträgt 8 Stück pro Modul, 4 für den rechten und 4 für den linken Wärmetauscher. Die Sprühdüsen sind aus Messing (Typ LMP02). Die Anlage wird komplett und mit nicht montierten Rampen geliefert (siehe Pos.1), damit sie die max. Geräteabmessungen für den Transport nicht überschreiten.

Der Kunde kann bei Bedarf zur Optimierung der Sprühhichtung die gesamte Rampe drehen; die Rampen sind nämlich durch drehbare Anschlussstücke verbunden.

ESPAÑOL

La instalación está compuesta por tubos de cobre. La entrada de agua se produce a través de una boca de latón de 1-1/4" hembra.

Las rampas se alimentan por medio de electroválvulas con conexión de 1" con bobinas alimentadas a 24 V.

Como opción pueden suministrarse electroválvulas para el vaciado automático de la instalación.

El mando de las electroválvulas, tanto de alimentación como de vaciado automático se gestiona directamente por un soft de control del WS.

El número de pulverizadores por cada equipo standard es de 8 unidades por módulo, 4 para el intercambiador derecho, y 4 para el intercambiador izquierdo. Los pulverizadores son de latón (tipo LMP02).El equipo se suministra con todas sus componentes, y con las rampas de pulverización montadas (ver pos. 1) para que quepan dentro de las dimensiones máximas del equipo para el transporte.

Para su utilización es necesario el montaje como la Fig. 1.

Si fuera necesario, el cliente puede rotar toda la rampa para optimizar la dirección de la pulverización, de hecho las rampas están conectadas por medio de juntas que posibilitan su rotación.

РУССКИЙ

Агрегат состоит из медных труб. Жидкость входит через латунный разъем размером **1-1/4".(F)**.

Питание ёмкостей системы происходит через электромагнитные клапаны с подсоединением в 1" с катушкой под напряжением 24В.

Как дополнительная опция, могут быть установлены электромагнитные клапаны с автоматическим сливом. Управление работой электромагнитных клапанов, как питание, так и автоматический слив, производится непосредственно центральным контроллером системы.

Количество насадок предназначенных для стандартной установки это 8шт для каждого модуля, из них 4 для правой батареи и 4 для левой батареи. Насадки изготовлены из латуни (мод. LMP02).

Все компоненты установки поставляются с заказом. Разветвления установки поставляются в разобранном виде (см.поз.1), так чтобы они входили в размеры оборудования во время транспортировки.

Пользователь при необходимости может повернуть все ramпы для оптимизации направления разбрызгивания, т.к они связаны с **помощью соединений, которые позволяют их вращение.**

NC

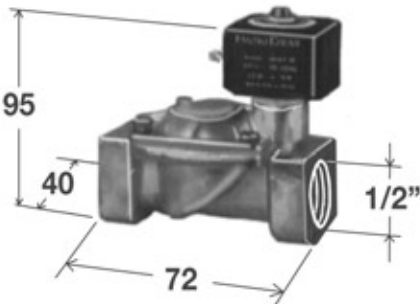
Elettrovalvola motorizzata
 Motorised electro-valve
 Electrovanne d'alimentation
 Motorventil
 Electroválvula motorizada
 Электромагнитный клапан с приводом



NA

OPTIONAL

Elettrovalvole per drenaggio
 Draining electro-valve
 Electrovanne de vidange
 Magnetventil zur Entleerung
 Electroválvulas para el vaciado
 Электромагнитный клапан для дренажа



Installazione
Installation
Instalación

Installation on site
Aufstellung
ПОДЪЕМ

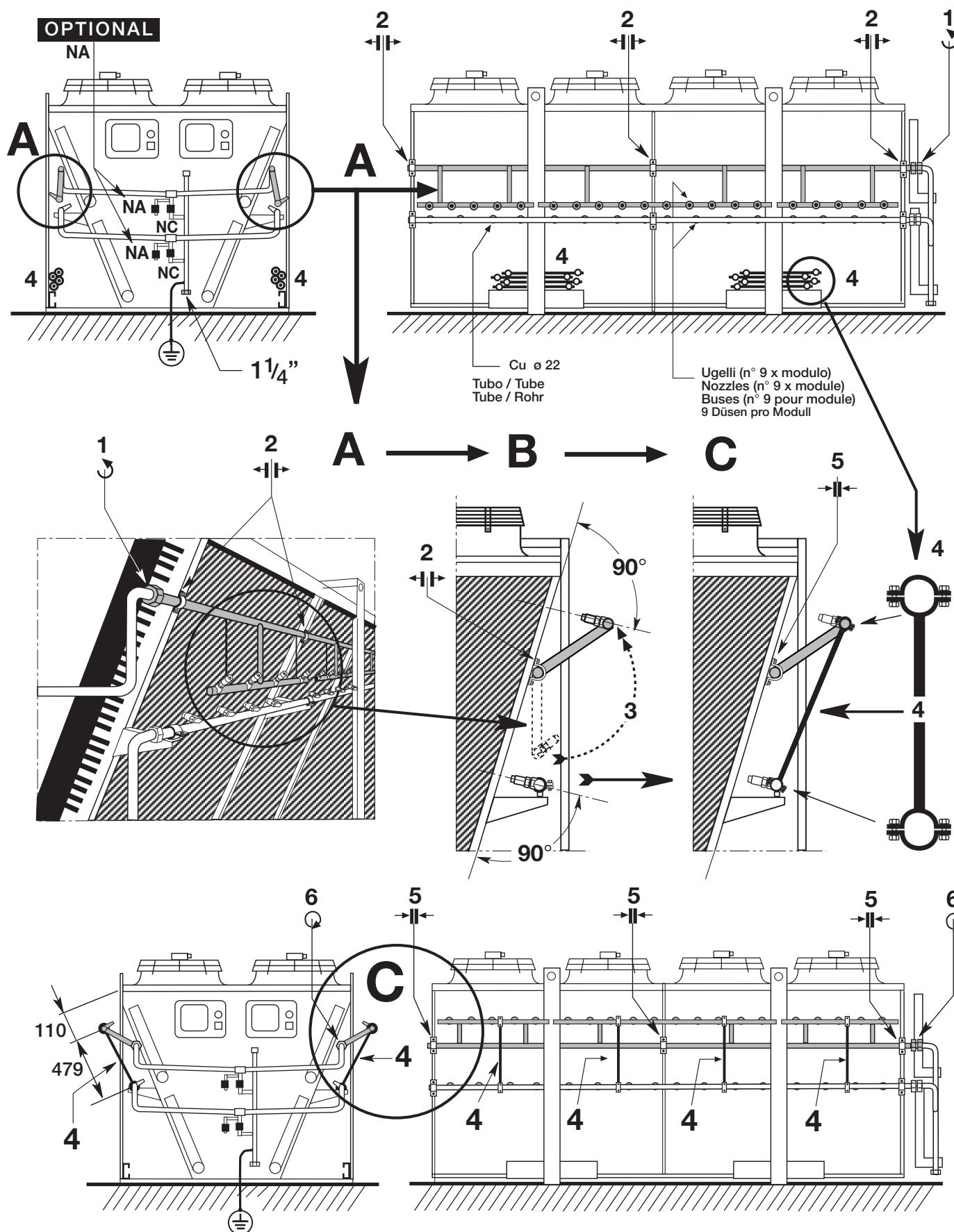


Fig. 2

ITALIANO

L'impianto è composto da tubi di rame. L'ingresso idrico è effettuato attraverso un bocchettone in ottone da un 1-1/4" femmina.

Le rampe vengono alimentate attraverso delle elettrovalvole motorizzate con attacco da 1" con bobine alimentate a 24 V.

Come opzione possono essere fornite delle elettrovalvole per lo scarico automatico dell'impianto.

Il comando delle elettrovalvole, sia di alimentazione che scarico automatico è gestito direttamente dalla logica di controllo del WS.

Il n° degli ugelli per impianto std è di 5 per modulo batteria e per rampa superiore e di n°4 per modulo e per rampa inferiore.

Gli ugelli sono in ottone (tipo LMP02).

L'impianto è fornito completo in tutte le sue parti, e con le rampe superiori ruotate verso il basso per farle rientrare nelle dimensioni max dell'apparecchio per il trasporto.

Per il pronto utilizzo occorre ruotare le rampe superiori 3 B Fig. 2 (a 90° rispetto la batteria) allentando il bocchettone 1 e il manicotto 2 in maniera tale da riportarsi nella configurazione di Fig. 2.

Il cliente all'occorrenza può ruotare l'intera rampa per ottimizzare la direzione dello spruzzo, infatti le rampe sono collegate tramite raccordi che ne permettono la rotazione.

FRANCAIS

L'installation est réalisée en tubes cuivre. Le raccordement hydraulique s'effectue par un raccord-union en laiton de 1"1/4 femelle.

Les rampes sont alimentées par des électrovannes avec raccords 1" avec une bobine alimentée en 24 V.

En option, nous pouvons fournir des électrovannes pour la purge automatique de l'installation.

La commande des électrovannes, soit d'alimentation, soit de purge automatique, est gérée directement par le système de contrôle WS.

En implantation standard il y a 5 buses par module de batterie et par rampe supérieure, et 4 par module et par rampe inférieure.

Les buses sont en laiton, type LMP02.

L'installation est complète, mais les rampes supérieures sont tournées vers le bas pour respecter les dimensions maxi. de l'appareil pour le transport.

Avant utilisation, il faut faire tourner les rampes supérieures 3 B Fig. 2 et 4 à 90° par rapport à la batterie, en bougeant le raccord-union 1 et les colliers 2 comme indiqué sur le Fig. 2.

ESPAÑOL

La instalación está compuesta por tubos de cobre. La entrada de agua se produce a través de una boca de latón de 1-1/4" hembra.

Las rampas se alimentan por medio de electroválvulas con conexión de 1" con bobinas alimentadas a 24 V.

Como opción pueden suministrarse electroválvulas para el vaciado automático de la instalación.

El mando de las electroválvulas, tanto de alimentación como de vaciado automático se gestiona directamente por un soft de control del WS.

El n° de los pulverizadores por instalación es de 5 en cada módulo batería y rampa superior y de n° 4 para módulo y rampa inferior.

Los pulverizadores son de latón (tipo LMP02).

La instalación se entrega completa de todas sus partes, y con las rampas superiores orientadas hacia abajo para que quepan en las dimensiones max en cuanto al transporte.

Para su utilización es necesario girar las rampas superiores 3 B Fig. 2 (90° respecto a la batería) aflojando la boca 1 y el manguito 2 de modo que asuman exactamente la configuración de la Fig. 2.

Si fuera necesario, el cliente puede rotar toda la rampa para optimizar la dirección de la pulverización, de hecho las rampas están conectadas por medio de juntas que posibilitan su rotación.

ENGLISH

The unit is constructed using copper tubes. Water enters through a 1-1/4" female brass pipe union.

The ramps are fed by 1" attachment electro-valves with coils operating on 24V.

Electro-valves for the automatic draining of the unit can be supplied as an option.

The control of the electro-valves, both for supply and automatic draining, are governed directly by the logic of the WS control.

The number of nozzles for standard units is 5 per coil module and upper ramp and 4 per module and lower ramp.

The nozzles are brass (LMP02 type).

The unit is supplied complete in all its parts. The upper ramps are turned downwards so that they come within the maximum dimensions of the unit for transportation.

For first time use, the upper ramps 3 B Fig. 2 must be rotated (at 90° to the coil), loosening pipe union 1 and sleeve 2 so that they return to the position in the Fig. 2.

If required, the customer can rotate the entire ramp in order to optimize the direction of the spray. The ramps are connected by joints which enable this rotation.

DEUTSCH

Die Anlage besteht aus Kupferrohren. Der Wasserzulauf erfolgt durch Einlaufstutzen aus Kupfer mit 1-1/4" -Innengewinde.

Die Rampen werden durch Elektroventile mit einem 1"-Anschluss mit bei 24V betriebenen Spulen gespeist.

Wahlweise können Elektroventile zur automatischen Entleerung der Anlage geliefert werden.

Die Steuerung der Elektroventile sowohl für die Einspeisung als auch für die automatische Entleerung wird direkt durch die Steuerlogik des WS gesteuert.

Die Anzahl der Düsen für die Standard-Anlage ist 5 pro Batteriemodul und für die obere Rampe und 4 pro Modul und für die untere Rampe.

Die Düsen sind aus Kupfer (Typ LMP02).

Die Anlage wird komplett mit allen Teilen geliefert, wobei die oberen Rampen nach unten gedreht sind, damit sie innerhalb der Maximalabmessungen des Geräts für den Transport bleiben.

Für die Betriebsbereitschaft müssen die oberen Rampen 3 B Fig. 2 (90° zur Batterie) nach Lockerung des Einlaufstutzens 1 und der Muffe 2 gedreht werden, sodass sie wieder in der Stellung auf der Abbildung gebracht werden Fig. 2.

Der Kunde kann bei Bedarf zur Optimierung der Sprühhichtung die gesamte Rampe drehen; die Rampen sind nämlich durch drehbare Anschlussstücke verbunden.

РУССКИЙ

Агрегат состоит из медных труб. Жидкость входит через латунный разъем размером 1-1/4".(F).

Питание емкостей системы происходит через электромагнитные клапаны с подсоединением в 1" с катушкой под напряжением 24В.

Как дополнительная опция, могут быть установлены электромагнитные клапаны с автоматическим сливом. Управление работой электромагнитных клапанов, как питание, так и автоматический слив, производится непосредственно центральным контроллером системы.

Стандартное количество насадок для установки - 5 модулей для верхней ramпы, и 4 модуля в нижней ramпе.

Насадки сделаны из латуни (тип LMP02).

Агрегат поставляется в полной комплектации, с верхними ramпами повернутыми вниз для наибольшей компактности во время перевозки.

Перед использованием необходимо повернуть верхние ramпы 3 B Fig. 2(на 90_ по сравнению с батареей) ослабляя разъем 1 и втулку 2 в соответствии с рисунком выше Fig. 2.

Пользователь при необходимости может повернуть все ramпы для оптимизации направления разбрызгивания, т.к они связаны с помощью соединений, которые позволяют их вращение.

NC

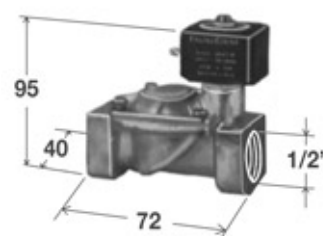
Elettrovalvola motorizzata
Motorised electro-valve
Electrovanne d'alimentation
Motorventil
Electroválvula motorizada
Электромагнитный клапан с приводом



NA

OPTIONAL

Elettrovalvole per drenaggio
Draining electro-valve
Electrovanne de vidange
Magnetventil zur Entleerung
Electroválvulas para el vaciado
Электромагнитный клапан для дренажа



XXLD
XXVD

Installazione
Installation
Instalación

Installation on site
Aufstellung
ПОДЪЕМ

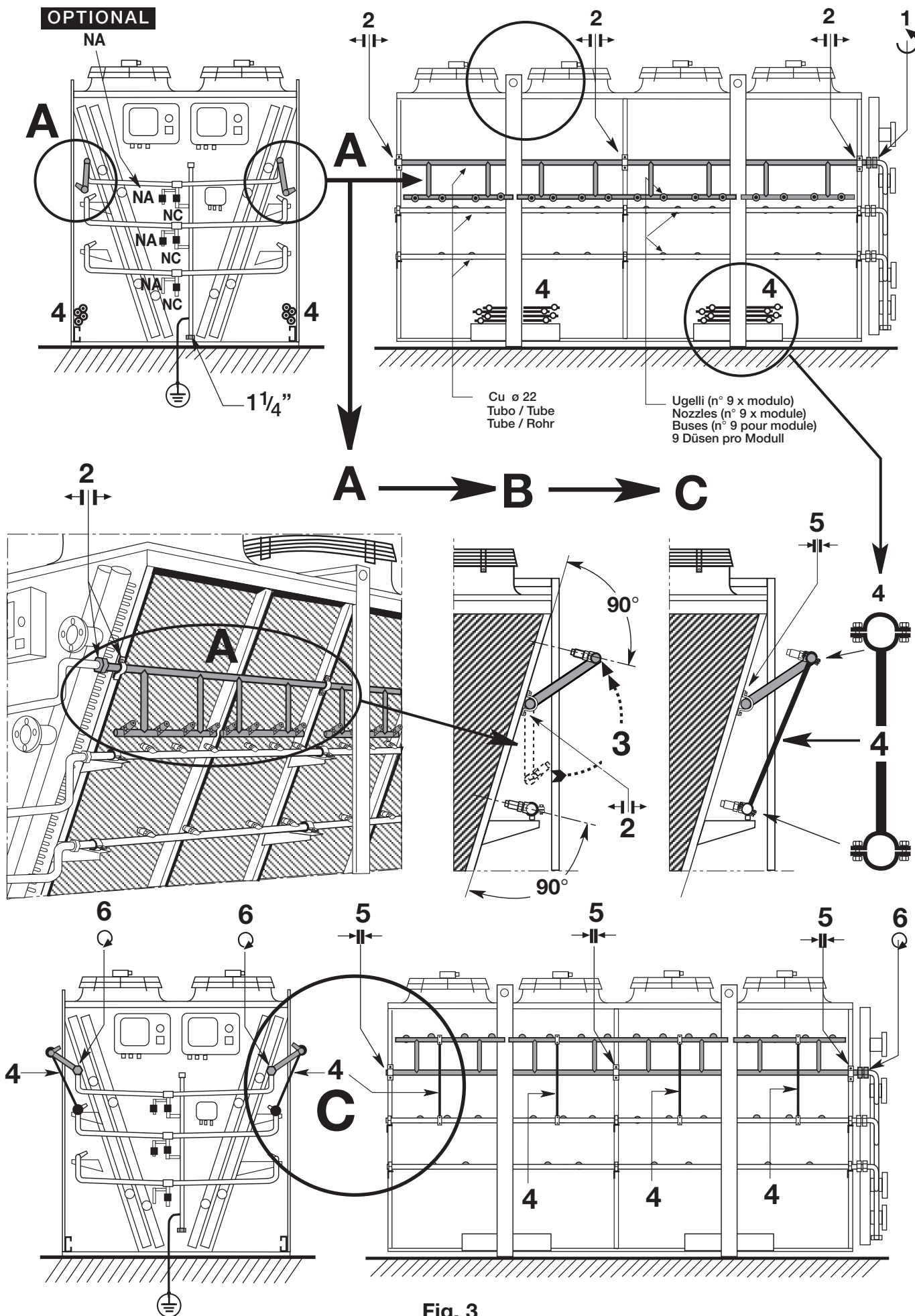
OPTIONAL

Fig. 3

ITALIANO

L'impianto è composto da tubi di rame. L'ingresso idrico è effettuato attraverso un bocchettone in ottone da un 1-1/4" femmina.

Le rampe vengono alimentate attraverso delle elettrovalvole motorizzate con attacco da 1" con bobine alimentate a 24 V.

Come opzione possono essere fornite delle elettrovalvole per lo scarico automatico dell'impianto.

Il comando delle elettrovalvole, sia di alimentazione che scarico automatico è gestito direttamente dalla logica di controllo del WS.

Il n° degli ugelli per impianto std è di 4 per modulo batteria e per rampa superiore, di n° 3 per modulo e per rampa intermedia e di n° 2 per rampa inferiore. Gli ugelli sono in ottone (tipo LMP02).

L'impianto è fornito completo in tutte le sue parti, e con le rampe superiori ruotate verso il basso per farle rientrare nelle dimensioni max dell'apparecchio per il trasporto.

Per il pronto utilizzo occorre ruotare le rampe superiori 3 B Fig. 3 (a 90° rispetto la batteria) allentando il bocchettone 1 e il manicotto 2 in maniera tale da riportarsi nella configurazione di Fig. 3.

Il cliente all'occorrenza può ruotare l'intera rampa per ottimizzare la direzione dello spruzzo, infatti le rampe sono collegate tramite raccordi che ne permettono la rotazione.

FRANCAIS

L'installation est réalisée en tubes cuivre. Le raccordement hydraulique s'effectue par un raccord-union en laiton de 1"1/4 femelle.

Les rampes sont alimentées par des électrovannes avec raccords 1" avec une bobine alimentée en 24 V.

En option, nous pouvons fournir des électrovannes pour la purge automatique de l'installation.

La commande des électrovannes, soit d'alimentation, soit de purge automatique, est gérée directement par le système de contrôle WS.

En installation standard, il y a 4 buses par module de batterie et par rampe supérieure, 3 par module et par rampe intermédiaire et 2 par rampe inférieure.

Les buses sont en laiton, type LMP02.

L'installation est complète, mais les rampes supérieures sont tournées vers le bas pour respecter les dimensions maxi. de l'appareil pour le transport.

Avant utilisation, il faut faire tourner les rampes supérieures 3 B Fig. 3 à 90° par rapport à la batterie, en bougeant le raccord-union 1 et les colliers 2 comme indiqué sur le Fig. 3.

ESPAÑOL

La instalación está compuesta por tubos de cobre. La entrada de agua se produce a través de una boca de latón de 1-1/4" hembra.

Las rampas se alimentan por medio de electroválvulas con conexión de 1" con bobinas alimentadas a 24 V.

Como opción pueden suministrarse electroválvulas para el vaciado automático de la instalación.

El mando de las electroválvulas, tanto de alimentación como de vaciado automático se gestiona directamente por un soft de control del WS.

El número de pulverizadores por equipo standard es de 4 para cada módulo de intercambiador y para la rampa superior, de 3 para cada módulo de intercambiador y para la rampa intermedia y de 2 para la rampa inferior.

Los pulverizadores son de latón (tipo LMP02).

La instalación se entrega completa de todas sus partes, y con las rampas superiores orientadas hacia abajo para que quepan en las dimensiones max en cuanto al transporte.

Para su utilización es necesario girar las rampas superiores 3 B Fig. 3 (90° respecto a la batería) aflojando la boca 1 y el mango 2 de modo que asuman exactamente la configuración de la Fig. 3.

Si fuera necesario, el cliente puede rotar toda la rampa para optimizar la dirección de la pulverización, de hecho las rampas están conectadas por medio de juntas que posibilitan su rotación.

ENGLISH

The unit is constructed using copper tubes. Water enters through a 1-1/4" female brass pipe union.

The ramps are fed by 1" attachment electro-valves with coils operating on 24V.

Electro-valves for the automatic draining of the unit can be supplied as an option.

The control of the electro-valves, both for supply and automatic draining, are governed directly by the logic of the WS control.

The number of nozzles for standard units is 4 for the coil module and the upper rack, 3 for the intermediate module and rack and 2 for the lower rack.

The nozzles are brass (LMP02 type).

The unit is supplied complete in all its parts. The upper ramps are turned downwards so that they come within the maximum dimensions of the unit for transportation.

For first time use, the upper ramps 3 B Fig. 3 must be rotated (at 90° to the coil), loosening pipe union 1 and sleeve 2 so that they return to the position in the Fig. 3.

If required, the customer can rotate the entire ramp in order to optimize the direction of the spray. The ramps are connected by joints which enable this rotation.

DEUTSCH

Die Anlage besteht aus Kupferrohren. Der Wasserzulauf erfolgt durch Einlaufstutzen aus Kupfer mit 1-1/4" -Innengewinde.

Die Rampen werden durch Elektroventile mit einem 1"-Anschluss mit bei 24V betriebenen Spulen gespeist.

Wahlweise können Elektroventile zur automatischen Entleerung der Anlage geliefert werden.

Die Steuerung der Elektroventile sowohl für die Einspeisung als auch für die automatische Entleerung wird direkt durch die Steuerlogik des WS gesteuert.

Die Anzahl der Sprühdüsen pro Standardanlage beträgt 4 Stück pro Wärmetauschermodule und pro oberer Rampe, 3 Stück pro Modul und mittlerer Rampe und 2 Stück pro unterer Rampe.

Die Düsen sind aus Kupfer (Typ LMP02).

Die Anlage wird komplett mit allen Teilen geliefert, wobei die oberen Rampen nach unten gedreht sind, damit sie innerhalb der Maximalabmessungen des Geräts für den Transport bleiben.

Für die Betriebsbereitschaft müssen die oberen Rampen 3 B Fig. 3 (90° zur Batterie) nach Lockerung des Einlaufstutzens 1 und der Muffe 2 gedreht werden, sodass sie wieder in der Stellung auf der Abbildung gebracht werden Fig. 3.

Der Kunde kann bei Bedarf zur Optimierung der Sprühhichtung die gesamte Rampe drehen; die Rampen sind nämlich durch drehbare Anschlussstücke verbunden.

РУССКИЙ

Агрегат состоит из медных труб. Жидкость входит через латунный разъем размером 1-1/4".(F).

Питание емкостей системы происходит через электромагнитные клапаны с подсоединением в 1" с катушкой под напряжением 24В.

Как дополнительная опция, могут быть установлены электромагнитные клапаны с автоматическим сливом. Управление работой электромагнитных клапанов, как питание, так и автоматический слив, производится непосредственно центральным контроллером системы.

Станд. установка несёт 4 насадки на верхней ветви, 3 на средней и 2 на нижней ветви для модуля каждой батареи.

Насадки сделаны из латуни (тип LMP02).

Агрегат поставляется в полной комплектации, с верхними рампами повернутыми вниз для наибольшей компактности во время перевозки.

Перед использованием необходимо повернуть верхние рампы 3 B Fig. 3(на 90° по сравнению с батареей) ослабляя разъем 1 и втулку 2 в соответствии с рисунком выше Fig. 3.

Пользователь при необходимости может повернуть все рампы для оптимизации направления разбрызгивания, т.к они связаны с помощью соединений, которые позволяют их вращение.

NC

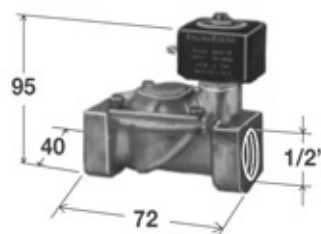
Elettrovalvola motorizzata
Motorised electro-valve
Electrovanne d'alimentation
Motorventil
Electroválvula motorizada
Электромагнитный клапан с приводом



NA

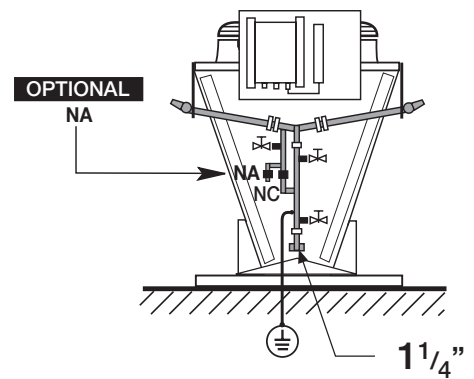
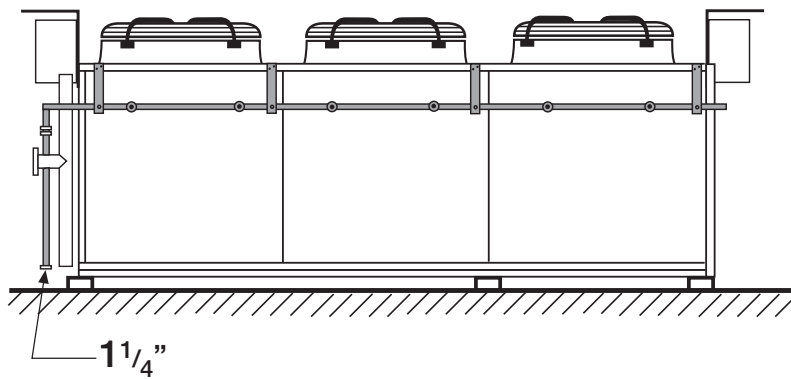
OPTIONAL

Elettrovalvole per drenaggio
Draining electro-valve
Electrovanne de vidange
Magnetventil zur Entleerung
Electroválvulas para el vaciado
Электромагнитный клапан для дренажа

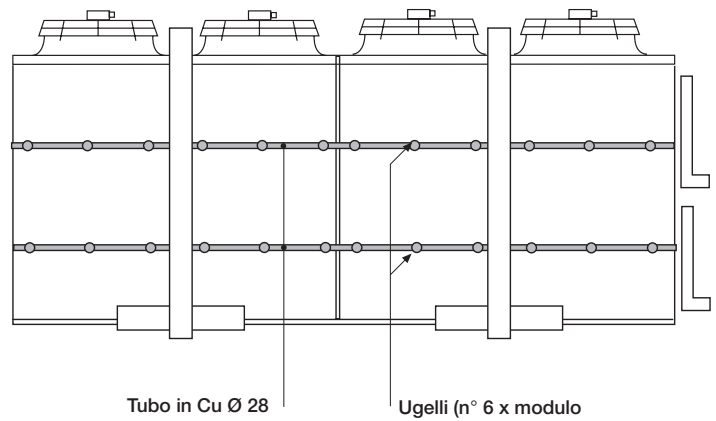
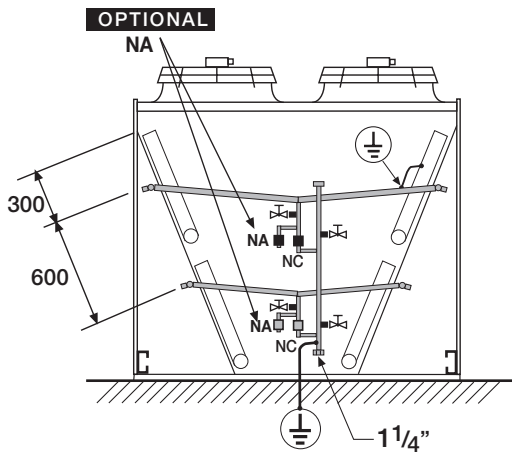


WATER SPRAY SYSTEM (WSS)

**XDHL
XDHV**



**EHL D
EHV D**



**XXLD
XXVD**

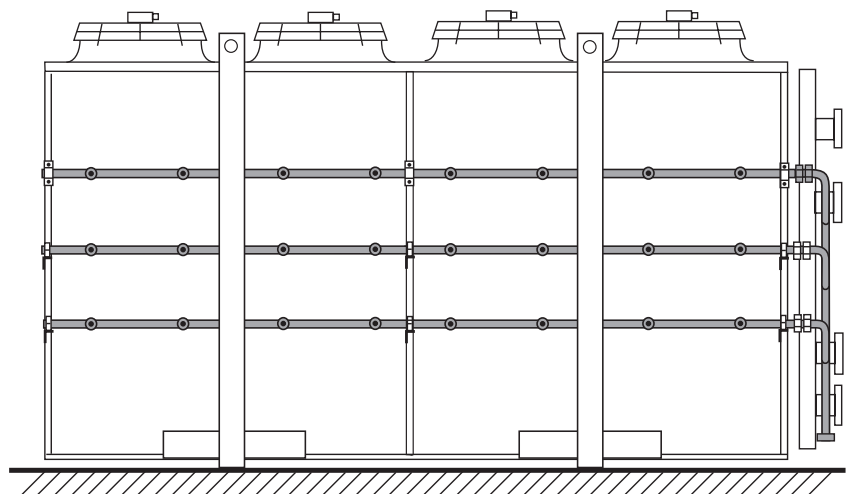
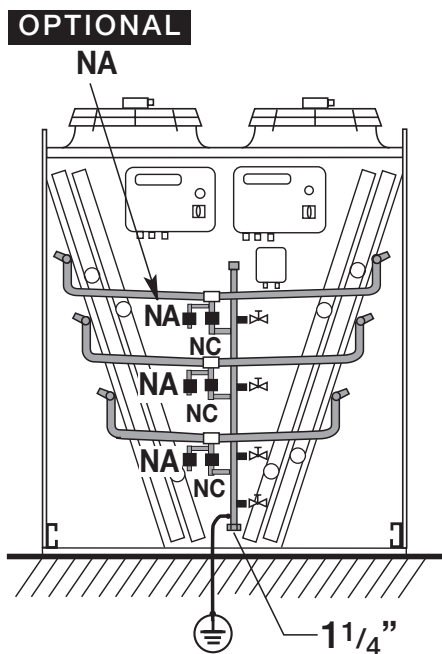


Fig. 4

ITALIANO

L'impianto è composto da tubi di rame. L'ingresso idrico è effettuato attraverso un bocchettone in ottone da un 1-1/4" femmina.

Le rampe vengono alimentate attraverso delle elettrovalvole con attacco da 1" con bobine alimentate a 24 V.

Come opzione possono essere fornite delle elettrovalvole per lo scarico automatico dell'impianto.

Il comando delle elettrovalvole, sia di alimentazione che scarico automatico e' gestito direttamente dalla logica di controllo del WS.

Il n° degli ugelli per impianto std è indicato in Fig. 4.

Gli ugelli sono in ottone (tipo PFW0390T1).

L'impianto è fornito completo in tutte le sue parti e pronto per l'utilizzo.

Il cliente all'occorrenza puo' ruotare l'intera rampa per ottimizzare la direzione dello spruzzo, infatti le rampe sono collegate tramite raccordi che ne permettono la rotazione.

FRANCAIS

L'installation est réalisée en tubes cuivre. Le raccordement hydraulique s'effectue par un raccord-union en laiton de 1"1/4 femelle.

Les rampes sont alimentées par des électrovannes 1" avec une bobine alimentée en 24 V.

En option, nous pouvons fournir des électrovannes pour la vidange automatique de l'installation.

La commande des électrovannes, soit d'alimentation, soit de vidange automatique, est gérée directement par le coffret de contrôle WS.

Le nombre de buses en installation standard est indiqué schéma 4.

Les buses sont en laiton, type PFW0390T1.

L'installation est complète et prête à l'utilisation.

ESPAÑOL

La instalación está compuesta por tubos de cobre. La entrada de agua se produce a través de una boca de latón de 1-1/4" hembra.

Las rampas son alimentadas por medio de electroválvulas con conexión de 1" con bobinas alimentadas a 24 V.

Como opción pueden suministrarse electroválvulas para el vaciado automático de la instalación.

El mando de las electroválvulas, tanto de alimentación como de vaciado automático es gestionado directamente por la lógica de control del WS.

El número de pulverizadores por equipo standard se indica en la figura 4.

Los pulverizadores son de latón (tipo PFW0390T1).

La instalación se entrega completa de todas sus partes, y lista para su utilización.

Si fuera necesario, el cliente puede rotar toda la rampa para optimizar la dirección de pulverización, de hecho las rampas están conectadas por medio de juntas que posibilitan su rotación.

ENGLISH

The unit is constructed of 2 copper tubes. Water enters through a 1-1/4" female brass pipe union.

The ramps are fed by 1" attachment electro-valves with coils operating on 24V.

Electro-valves for the automatic draining of the unit can be supplied as an option.

The control of the electro-valves, both for supply and automatic draining, are governed directly by the logic of the WS control.

The number of nozzles per standard unit is indicated in Fig. 4.

The nozzles are brass (type PFW0390T1).

The unit is supplied complete in all its parts and ready for use.

If required, the customer can rotate the entire ramp in order to optimise the spray direction. The ramps are connected by joints which enable this rotation.

DEUTSCH

Das Sprühsystem besteht aus Kupferrohren.

Die Sprühdüsen werden durch 1" Magnetventil mit 24 V Antrieb versorgt.

Wahlweise können Magnetventile zur automatischen Entleerung der Anlage geliefert werden.

Die Steuerung der Magnetventile sowohl für die Einspeisung als auch für die automatische Entleerung werden durch die Steuerlogik des WS gesteuert.

Die Anzahl der Düsen für die Standard-Anlage ist Fig. 4. Die Düsen sind aus Messing (Typ PFW0390T1).

Die Anlage wird betriebsbereit mit allen Teilen geliefert.

Der Kunde kann bei Bedarf zur Optimierung der Sprühdrehung die gesamte Sprühdüsen drehen; die sind durch drehbare Anschlussstücke verbunden.

РУССКИЙ

Оборудование состоит из центрального коллектора диаметром 35мм, подающую воду в разветвления из медных труб диаметром 28мм. Подача воды в систему осуществляется через латунную муфту диам. 1-1/4" (F)

Воду в ветви подают соленоидные клапаны с муфтой диаметром. 1", работающие под напряжением 24V.

Опционально можно установить соленоидные клапаны для автоматического слива воды.

Управление клапанами подачи, а также автоматическим сбросом воды осуществляется логикой контроля WS.

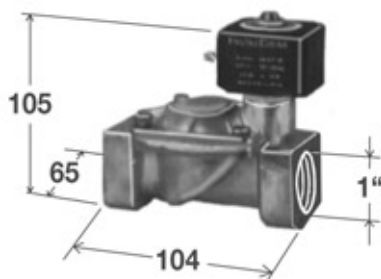
Кол-во насадок на станд. установке указано на рис.4. Насадки изготовлены из латуни(мод. PFW0390T1).

Поставляемое оборудование уже готово к применению.

При необходимости, для оптимизации направления орошения, всю ветвь можно развернуть, так как между собою ветви подсоединены с помощью патрубков позволяющих их полное вращение.

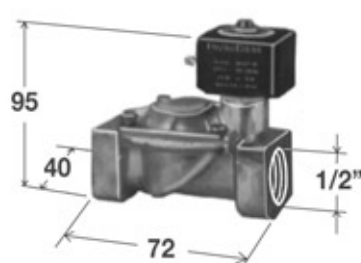
NC

Elettrovalvola
Electro-valve
Electrovanne d'alimentation
Magnetventil
Electroválvula
Электромагнитный клапан с при



NA OPTIONAL

Elettrovalvole per drenaggio
Draining electro-valve
Electrovanne de vidange
Magnetventil zur Entleerung
Electroválvulas para el vaciado
Электромагнитный клапан для дренажа



ITALIANO

Per un corretto funzionamento dei prodotti DRY and SPRAY l'acqua presente sull'impianto deve avere le seguenti caratteristiche:

- rispettare la direttiva 98/93/CE
- PH incluso tra 6 e 8
- Conduttività < 1500 µS/cm
- Cloruri < 200 mg/l (200 ppm)

	Post-trattamento	Durata utilizzo	Limitazione cloruro
WS Addolcitore	Nessuno	250 h	---
D&S Addolcitore	LU-VET 30	900 h	se compreso tra 100 e 200 = 300 h
D&S Osmose	LU-VET 82	Senza restrizioni	---

Quest'acqua di origine prima di venire nebulizzata deve subire un processo di addolcimento per ridurre la durezza a un valore compreso tra (1,1 ÷ 2,2 °H), inoltre deve essere dosato uno speciale agente protettivo (LU-WET 30), perfettamente biodegradabile, in grado di assicurare un funzionamento affidabile nel tempo, col vincolo di impiegare il sistema SPRAY per un massimo di 900 ore annue.

Qualora i cloruri siano < 100 mg/l non risulta necessario aggiungere lo speciale agente protettivo LU-WET 30. Resta valido il limite di 900 ore annue all'utilizzo del sistema SPRAY.

Qualora infine i cloruri siano compresi tra 100 e 200 mg/l si può evitare di aggiungere lo speciale agente protettivo LU-WET 30, ma il limite all'impiego del sistema SPRAY si riduce a 300 ore annue.

A richiesta LU-VE può offrire un sistema completo di trattamento acqua, composto dall'addolcitore abbinato a una stazione dosatrice per il LU-WET 30.

Nel caso di impiego di acqua proveniente da un impianto di osmosi verrà realizzata una versione speciale del sistema spray in acciaio inox, con sovrapprezzo. Inoltre risulta necessario aggiungere lo speciale agente protettivo LU-WET 82, perfettamente biodegradabile. In questo caso non ci sono vincoli particolari sul numero massimo delle ore annue di impiego del sistema SPRAY.

- DRY and SPRAY- limite max impiego del sistema: 900 h/anno.

- WATER SPRAY SYSTEM- limite max impiego del sistema: 250 h/anno.

ENGLISH

For the **DRY and SPRAY** units to function correctly, the water in the system needs to have the following characteristics:

- be in accordance with European Directive 98/83/EC
- PH in the range 6 to 8
- Conductivity < 1500 µS/cm
- Chloride < 200 mg/l (200 ppm)

	After-treatment	Running time	Chlorine limit
WS Softener	None	250 h	---
D&S Softener	LU-VET 30	900 h	If between 100 and 200 = 300 h
D&S Osmosis	LU-VET 82	No restrictions	---

This water, before being nebulized, has to undergo a softening process to reduce its hardness which has to be between 2 and 4 °F (or 1,1 -2,2 °dH). It must also be dosed with a special protective agent (LU-WET 30), which is completely biodegradable, to guarantee reliable operation over time - with the constraint that the SPRAY system is used for a maximum of 900 hours in a year.

If the chloride is < 100 mg/l, it is not necessary to add the special protective agent LU-WET 30. The annual limit of 900 operational hours of the SPRAY system remains valid.

Finally, if the chloride level is between 100 and 200 mg/l, LU-WET 30 need not be added but the operational limit is reduced to 300 hours per year.

On request, LU-VE can provide a complete water treatment system comprising a water softener combined with a dosing station for the LU-WET 30.

In the case where water is taken from an osmosis plant, a special version of the SPRAY system can be supplied in stainless steel, at extra cost. It would also be necessary to use the special protective agent LU-WET 82 which is completely biodegradable. There are no particular restrictions on the maximum number of annual hours of use for the SPRAY system.

- DRY and SPRAY = 900 h/year.

- WATER SPRAY SYSTEM = 250 h/year.

QUALITÉ DE L'EAU À VAPORISER

FRANCAIS

Pour un bon fonctionnement des systèmes Spray, l'eau présente sur le site doit avoir les caractéristiques suivantes :

- Respecter la Directive 98/93/CE,
- PH compris entre 6 et 8,
- Conductibilité < 1500 µS/cm
- Chlorures < 200 mg/l (200 ppm)

	Post-traitement	Durée d'utilisation	Restriction chlorures
WS Adoucisseur	Aucun	250 h	---
D&S Adoucisseur	LU-VET 30	900 h	Si compris entre 100 et 200 = 300 h
D&S Osmose	LU-VET 82	Sans restriction	---

- DRY and SPRAY, limite maximum d'utilisation du système 900 h/an.

- WATER SPRAY SYSTEM, limite maximum d'utilisation du système 250 h/an.

Avant d'être vaporisée, l'eau doit être adoucie, sa dureté doit être ramenée entre 2 °F et 4 °F (1,1 ÷ 2,2 °H). Il convient avec le système D&S d'utiliser un agent de protection spécifique (LU-WET 30) totalement biodégradable.

Afin d'assurer un fonctionnement fiable dans le temps, il faut utiliser le système SPRAY pendant 900 heures par an maxi.

Si les chlorures sont < 100 mg/l, il n'est pas nécessaire d'ajouter l'agent spécial de protection LU-WET 30. La limite de 900 h/an d'utilisation reste valable.

Enfin si les chlorures sont compris entre 100 et 200 mg/l, on peut éviter d'ajouter l'agent de protection LU-WET 30, mais la limite d'utilisation du système SPRAY se réduit alors à 300 h/an.

Sur demande, LU-VE peut proposer un système complet de traitement d'eau composé d'un adoucisseur couplé à une station de dosage pour le LU-WET 30.

Si l'on utilise de l'eau provenant d'une installation d'osmose, on réalisera une version spéciale du Dry & Spray en inox, avec surpression. De plus, il est nécessaire d'ajouter l'agent de protection spécial LU-WET 82, totalement biodégradable. Dans ce cas, il n'y a pas de contraintes particulières sur la durée annuelle d'utilisation du système SPRAY.

QUALITÄT DES SPRÜHWASSERS

DEUTSCH

Für einen korrekten Betrieb der **SPRAY and DRY**-Produkte muss das Sprühwasser folgende Eigenschaften haben:

- in Übereinstimmung mit der Richtlinie 98/83/EC
- PH-Wert zwischen 6 und 8
- Leitfähigkeit < 1500 µS/cm
- Chloride < 200 mg/l (200 ppm)

	Nachbehandlung	Nutzungsdauer	Begrenzung Chlorid
WS Enthärter	keine	250 h	---
D&S Enthärter	LU-VET 30	900 h	wenn es zwischen 100 und 200 = 300 h
D&S Osmosi	LU-VET 82	ohne Beschränkungen	---

Das Sprühwasser muss auf einen Wert zwischen 2 °F und 4 °F (d.h. 1,1 - 2,2 °H) enthärtet werden, außerdem muss ein spezielles, vollständig biologisch abbaubares Schutzmittel (LU-WET 30) verwendet werden, das einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb gestattet, die max. Betriebszeit des SPRAY-System beträgt max. 900 Stunden pro Jahr.

Sollte der Chloridwert < 100 mg/l sein, ist die Verwendung des Schutzmittels LU-WET 30 nicht notwendig. Gültig bleibt die max. Betriebszeit von 900 Stunden jährlich für den Betrieb des SPRAY-Systems.

Falls der Chloridwert zwischen 100 und 200 mg/l liegt, kann auf die Zugabe von LU-WET 30 verzichtet werden, der Grenzwert für den Einsatz des SPRAY-Systems reduziert sich jedoch auf 300 Stunden pro Jahr.

Auf Anfrage kann LU-VE ein vollständiges Wasseraufbereitungssystem anbieten, das aus einer Dosierstation für LU-WET Enthärtungsmittel besteht.

Im Falle der Verwendung von Osmosewasser ist eine Sonderausführung des Spraysystems in Edelstahl, gegen einen Aufpreis lieferbar. Außerdem ist die Verwendung des vollständig biologisch abbaubaren Schutzmittels LU-WET 82 vorgesehen. Hier bestehen keine Einschränkungen hinsichtlich der jährlichen Betriebsstunden des SPRAY-Systems.

- DRY and SPRAY - = 900 h/Jahr

- WATER SPRAY SYSTEM - = 250 h/Jahr

ESPAÑOL

Para el correcto funcionamiento de los productos DRY and SPRAY el agua presente en la instalación debe tener las siguientes características:

- cumplir la directiva 98/93/CE
- PH comprendido entre 6 y 8
- Conductibilidad < 1500 μ S/cm
- Cloruros < 200 mg/l (200 ppm)

	Post tratamiento	Tiempo de utilización	Limitación cloruro
WS Dulcificador	Ningun	250 h	---
D&S Dulcificador	LU-VET 30	900 h	si incluido entre 100 e 200 = 300 h
D&S Osmosis	LU-VET 82	sin restricciones	---

Este agua de origen antes de ser pulverizada debe ser sometida a un proceso de ablandamiento para reducir su dureza a un valor comprendido entre 2 °F y 4 °F (1,1 ÷ 2,2 °H), además debe ser dosificado un especial agente protector (LU-WET 30), perfectamente biodegradable, con capacidad para garantizar un funcionamiento fiable en el tiempo, con la única salvedad de utilizar el sistema SPRAY durante un máximo de 900 horas anuales.

En caso de que los cloruros sean < 100 mg/l no resulta necesario añadir el especial agente protector LU-WET 30. Queda vigente el límite de las 900 horas anuales de la utilización del sistema SPRAY.

Si finalmente, los cloruros están comprendidos entre 100 y 200 mg/l se puede evitar agregar el especial agente protector LU-WET 30, pero el límite para la utilización del sistema SPRAY se reduce a 300 horas anuales.

Si se pide expresamente LU-VE puede ofrecer un sistema completo de tratamiento del agua, compuesto por el ablandador en combinación con un aparato dosificador para el LU-VE 30.

En caso de utilizar agua procedente de una instalación de osmosis, se realizará una versión especial del sistema spray de acero inox, con sobreprecio. Además resulta necesario añadir el especial agente protector LU-WET 82, perfectamente biodegradable. En este caso concreto, no existen especiales contraindicaciones sobre el número máximo de horas anuales de utilización del sistema SPRAY.

- DRY and SPRAY - límite max utilización del sistema: 900 h/año.

- WATER SPRAY SYSTEM- límite max utilización del sistema 250 h/año.

РУССКИЙ

Для правильной работы системы DRY and SPRAY она должна быть заполнена водой со следующими характеристиками:

- Соответствовать Европейской Директиве 98/83/EC
- Уровень PH в пределах 6 - 8
- Проводимость < 1500 μ S/cm
- Хлорированность < 200 мг/л (200 ppm)

	Последующая обработка	Срок использования	Ограничение уровня хлорида
WS смягчитель	Никакой	250ч	---
D&S смягчитель	LU-VET 30	900 ч	если находится в пром ежутке от 100 и 200 = 300ч
D&S Осмос	LU-VET 82	Без ограничений	---

Воду прежде, чем быть распылять, необходимо подвергнуть процессу смягчения для снижения жесткости, которая должна составлять 2 - 4 °F (or 1,1 ÷ 2,2 °dH). В нее также необходимо добавить полностью биологически разлагаемый специальный агент (LU-WET 30) для обеспечения надежной длительной эксплуатации при использовании системы SPRAY (до 900 часов в год максимум). Если уровень хлорида 100 - 200 мг/л, то нет необходимости добавлять агент LU-WET 30, но в этом случае срок эксплуатации сокращается до 300 часов в год.

Опционально LU-VE может поставить систему подготовки воды включающую в себя смягчитель воды в сочетании с дозатором для LU-WET 30.

В случае если вода берется из станции осмоса, за дополнительную плату может поставляться специальная версия системы SPRAY в стальном исполнении. Также в этом случае необходимо использовать полностью биологически разлагаемый специальный защитный агент LU-WET 82. Не существует каких-либо особых ограничений на количество часов эксплуатации системы SPRAY в течение года.

- DRY and SPRAY - макс. лимит использования системы 900 ч/год.

- WATER SPRAY SYSTEM - макс. лимит использования системы 250 ч/год.

ITALIANO

ASPETTO IGIENICO

Grandissima attenzione è stata dedicata a questo aspetto, al fine di offrire un prodotto in grado di garantire un'assoluta affidabilità. I principali aspetti che differenziano questo prodotto sono:

- **Assenza di ricircolo dell'acqua nebulizzata;** non è presente alcuna vasca di raccolta dell'acqua nebulizzata, la quale una volta spruzzata sulle alette evapora (in larga maggioranza) oppure scende lungo le alette e cade al suolo, ove sarà smaltita come l'acqua piovana.
 - L'acqua spruzzata è un liquido accuratamente trattato e depurato ed è quindi **esclusa la possibilità di formazione di depositi e biofilm**, tipica zona di formazione di colonie batteriche.
 - **Eliminazione del trascinamento di gocce da parte dell'aria** che, dopo aver attraversato le superfici di scambio, viene espulsa in atmosfera dai ventilatori. Per ottenere questo risultato, si è adottata una soluzione che prevede di iniettare l'acqua, finemente nebulizzata, alla temperatura cui è fornita dalla rete, a monte delle batterie di scambio termico e di controllare in ogni condizione operativa che il rapporto fra la portata d'aria e quella dell'acqua sia sempre molto superiore ai valori per cui possa verificarsi la saturazione. Di fatto, l'ottimizzazione del sistema ha portato a valori di umidità relativa dell'aria all'uscita delle batterie che non superano mai il 65%, condizioni che eliminano quindi ogni possibilità di presenza di acqua allo stato liquido. Questo dato progettuale è stato verificato da numerose prove sperimentali, condotte nelle più svariate condizioni operative. E' pertanto fisicamente impossibile la presenza di goccioline di acqua nel flusso d'aria in uscita dai ventilatori.
 - **L'acqua di alimentazione del sistema SPRAY** è acqua potabile e quindi per definizione stessa di acqua potabile non è contaminata da batteri (legionella,...) dannosi per la salute.
 - **L'acqua che si trova all'interno delle rampe del sistema SPRAY** potrebbe, in caso di non utilizzo del sistema stesso, scaldarsi a causa dell'irraggiamento solare. Dalle specifiche prove effettuate presso l'Istituto Zooprofilattico di Pavia (Italia) è emerso con chiarezza che nell'acqua addolcita trattata secondo specifiche **LU-VE non si ha proliferazione di legionella pneumophila**.
- A richiesta del cliente e per sua maggiore sicurezza è disponibile un sistema di svuotamento automatico delle rampe stesse.
- A conferma della sua qualità e sicurezza, il nuovo prodotto **SPRAY and DRY ha ottenuto il Certificato di sicurezza igienica rilasciato dal prestigioso laboratorio Domatec in Germania.**
 - Qualora ci fossero delle incertezze su eventuali contaminazioni batteriche presenti nell'acqua potabile di alimentazione del sistema, è possibile fornire a **richiesta un kit composto da speciali lampade UV** in grado di assicurare la sterilizzazione dell'acqua stessa.

FRANCAIS

HYGIENE

La plus grande attention a été apportée à ce point pour offrir un produit très fiable. Ce qui le distingue principalement est :

- **Pas de recyclage de l'eau vaporisée.** Il n'y a pas d'égouttoir pour l'eau vaporisée, qui une fois diffusée sur les ailettes s'évapore (en large majorité) ou descend le long des ailettes et tombe au sol, où elle s'écoulera comme de l'eau pluviale.
- L'eau vaporisée est soigneusement traitée et purifiée, ceci **exclut toute possibilité de formation de dépôt ou de bio-film** (indiquant la présence de colonies de bactéries).
- **Elimination de l'émission de gouttelettes par l'air** après avoir traversé les surfaces d'échange. L'air est expulsé dans l'atmosphère par les ventilateurs sans aucune gouttelette.
- **L'eau d'alimentation du système SPRAY** est potable, et donc par définition, non contaminée par des bactéries (légiennelles...) dangereuses pour la santé.
- **L'eau à l'intérieur des rampes du système SPRAY** peut, si le système est à l'arrêt, se réchauffer à cause des rayonnements solaires. Des essais ont été réalisés par l'Institut Zooprofilattico de Pavie (Italie), qui ont démontré avec certitude que dans l'eau adoucie traitée selon le processus **LU-VE, il n'y a pas de prolifération de legionella pneumophila**. Sur demande du client, et pour plus de sécurité, un système de purge automatique des rampes peut être fourni.
- **Gage de sa qualité et de sa sécurité, le nouveau produit DRY and SPRAY a obtenu le Certificat de Sécurité de l'Hygiène délivré par le laboratoire Domatec en Allemagne.**
- En cas d'incertitude sur d'éventuelles contaminations bactériennes

ENGLISH

HEALTH ASPECT

Great attention has been paid to this aspect in order to offer a product which can guarantee absolute reliability. The principle aspects which characterize this product are:

- **Absence of recirculation of the atomized water;** there is no tank to collect atomized water which, once sprayed onto the fins, evaporates (for the most part) or rolls down the fins and falls to the ground where it is disposed of as rain water.
- The sprayed water is a carefully treated and purified liquid and **therefore the possible formation any deposits or biofilm**, typical areas for the formation of bacterial colonies, is excluded.
- **Elimination of any air dispersal of water droplets** which, after traversing the surface of the exchanger, are expelled into the atmosphere by the fans. To arrive at this result, a solution was adopted which provides for the injection of finely atomized water, at the temperature of the mains supply, upstream of the heat exchanger coils; and to check in every operating condition that the relationship between the air flow and water flow is always above the values which could lead to saturation. In fact, the optimization of the system means that the values of the relative humidity of the air at the outlet of the coils never exceed 65%. This therefore eliminates any possibility of the presence of water in liquid form. This projected data has been verified by numerous experimental tests, conducted under all kinds of conditions. Thus it is physically impossible for any water droplet to be present in the outlet air flow.
- **The water supplied by the SPRAY system** is drinking water and therefore by definition cannot be water that has been contaminated by bacteria (legionella) dangerous to health.
- **The water inside the ramps of the SPRAY system** could, if the system remains unused, warm up due to the heat of the sun. From the specific tests carried out by the Istituto Zooprofilattico di Pavia (Italy), it clearly emerges that the softened water treated in accordance with **LU-VE specifications, does not have any proliferation of legionella pneumophila**. An automatic emptying system for the ramps is available at the request of the client for even greater safety.
- In confirmation of its quality and safety, the **DRY and SPRAY system has been awarded the Health Safety Certificate issued by the prestigious Domatec laboratory in Germany.**
- Should there ever be any uncertainty about possible bacterial contamination of the drinking water supply to the system, **LU-VE can provide upon request a kit including a special UV lamp** capable of guaranteeing sterilization of the water.

DEUTSCH

HYGIENE

Diesem Aspekt wird große Aufmerksamkeit gewidmet, um ein absolut zuverlässiges Produkt anbieten zu können und unterscheidet sich hauptsächlich durch folgende Merkmale:

- **Keine Rezirkulation des Sprühwassers;** es ist kein Sammelbecken für das Sprühwasser vorhanden, was bei Sprühung auf die Lamellen (zum Großteil) verdunstet oder auf den Boden tropft, wo es wie Regenwasser entsorgt wird.
- Das Sprühwasser ist eine sorgfältig aufbereitete und gereinigte Flüssigkeit die **Bildung von Ablagerungen und Biofilm**, typische Zone für die Bildung von Bakterienkolonien, ist somit ausgeschlossen.
- **Anlagenbetrieb ohne Schwadenbildung in der Luft**, die nach den Durchgang durch die Austauschfläche, von den Ventilatoren in die Atmosphäre ausgestossen wird. Um dieses Ergebnis zu erzielen, wird bei allen Betriebsbedingungen, das Verhältnis zwischen Luft- und Wassermenge so geregelt, dass keine Übersättigung stattfinden kann. Die Optimierung des Systems hat dazu geführt, dass die relative Luftfeuchtigkeit am Wärmeaustauscheraustritt im Normalbetrieb nie über 65% liegt, wodurch das Austragen von Wasser in flüssigem Zustand ausgeschlossen ist. Dieser Projektwert wurde in zahlreichen Experimenten unter unterschiedlichsten Betriebsbedingungen gemessen. Es ist daher physisch ausgeschlossen, dass sich Wassertropfen im Luftausblas vom Ventilator befinden.
- **Das Speisewasser des SPRAY-Systems** ist Trinkwasser und daher schon aufgrund der Definition Trinkwasser nicht von gesundheitsschädlichen Bakterien (Legionellen,...) kontaminiert.
- **Das Wasser in den Sprühanlagen des SPRAY-Systems** könnte sich

dans l'eau potable alimentant le système, il est possible de fournir sur demande un kit de lampes UV spéciales assurant la stérilisation de l'eau.

ESPAÑOL

ASPECTO HIGIÉNICO

Gran atención ha sido dedicada a este aspecto, con el fin de ofrecer un producto capaz de garantizar una fiabilidad absoluta. Los aspectos principales que diferencian a este producto son:

- **Ausencia de recirculación del agua pulverizada:** no está presente ningún depósito de recogida del agua pulverizada, la cual una vez rociada sobre las aletas se evapora (en gran medida) o bien se desliza por las aletas y cae al suelo, donde será absorbida como el agua de lluvia.

- El agua rociada es un líquido tratado con mucho esmero y depurado, no cabe por lo tanto la **posibilidad de formación de depósitos y biofilm**, típica zona de formación de colonias bacterianas.

- **Eliminación del arrastre de gotas por parte del aire** que, después de haber atravesado las superficies de intercambio, es expulsada a la atmósfera por los ventiladores. Para obtener este resultado, se ha adoptado una solución que prevé la inyección de agua, pulverizada muy finamente, a la temperatura con la cual es suministrada por la red, aguas arriba de las baterías de intercambio térmico y de vigilar en toda condición operativa que la relación entre el caudal de aire y el del agua sea siempre muy superior a los valores por los cuales pueda producirse la saturación. En efecto, la optimización del sistema ha conllevado el hecho que los valores de humedad relativa del aire a la salida de las baterías no superen nunca el 65%, condiciones que eliminan pues, toda posibilidad de presencia de agua en estado líquido. Este dato de proyecto, ha sido comprobado por numerosas pruebas experimentales, realizadas en las más variadas condiciones operativas. Es por lo tanto físicamente imposible la presencia de gotitas de agua en el flujo de aire en salida de los ventiladores.

- **El agua de alimentación del sistema SPRAY** es agua potable y por lo tanto por definición no está contaminada de bacterias (legionella.....) dañinos para la salud.

- **El agua que se encuentra en el interior de las rampas del sistema SPRAY** podría en caso de no utilización del sistema mismo, calentarse a causa de la radiación solar. Por las específicas pruebas efectuadas en el **Instituto Zooprofilattico de Pavia (Italia)** se desprende que claramente en el agua ablandada y tratada según especificaciones **LU-VE no hay proliferación de legionella pneumophila**. Si el cliente así lo requiere, para su mayor seguridad está disponible un sistema de vaciado automático de las rampas mismas.

- Como confirmación de su calidad y seguridad, el nuevo producto **SPRAY and DRY** ha obtenido la **Certificación de seguridad higiénica expedido por el prestigioso laboratorio Domatec en Alemania**.

- Si existieran eventuales dudas respecto a contaminaciones bacterianas presentes en el agua potable de alimentación del sistema, es posible suministrar bajo **petición un kit compuesto por especiales lámparas UV** capaces de esterilizar el agua.

bei Stillstand des Systems durch Sonneneinstrahlung erwärmen. Besonders im **Istituto Zooprofilattico di Pavia** (Italien) vorgenommene Tests haben ganz deutlich ergeben, dass im enthärteten, nach **LUVE-Angaben aufbereitetem Wasser keine Vermehrung von legionella pneumophila** vorkommt. Jedoch ist ein System zur automatischen Entleerung auf Kundenanfrage verfügbar.

- Zur Bestätigung der Qualität und Sicherheit hat das neue Produkt **DRY and SPRAY** das **Zertifikat zur Hygienesicherheit von einem angesehenen deutschen Labor Domatec in Deutschland erhalten**.

- Sollten Unsicherheiten bezüglich eventueller Bakterienkontaminationen im Trinkwasser der Systemspeisung bestehen, kann auf **Anfrage ein aus speziellen UV-Lampen bestehendes Kit** geliefert werden, das die Wassersterilisierung garantiert.

РУССКИЙ

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

С целью обеспечения абсолютной надежности предлагаемого оборудования данному аспекту уделяется огромное внимание. Наша продукция имеет следующие отличительные особенности:

- **Отсутствие повторной циркуляции распыленной воды;** устройство не имеет емкости для сбора использованной воды, которая, распыляясь на ламели, большей частью испаряется или стекает с них на землю, где утилизируется подобно дождевой воде.

- Распыляемая вода является тщательно обработанной и очищенной жидкостью, вследствие чего **образование каких-либо отложений или пленок**, типичных мест обитания бактерий, совершенно исключено.

- **Предотвращение оседания каких-либо водных капель**, которые после прохождения через поверхность обменника выбрасываются в атмосферу вентиляторами. Для получения такого результата было применено решение, позволяющее обеспечить очень мелкое распыление воды в противоположном направлении относительно теплообменника; при этом при любом режиме работы осуществляется контроль за тем, чтобы соотношение между потоком воздуха и потоком жидкости было больше значения, ведущего к насыщению. Фактически оптимизация системы означает, что величина относительной влажности воздуха на выходе не превышает 65%. Это предотвращает возможность появления воды в жидком виде. Эти проектные данные были подтверждены множеством экспериментальных тестов, проведенных в различных условиях. Таким образом, физически невозможно присутствие каких-либо водных капель в выходящем потоке воздуха.

- **Вода в системе SPRAY** является питьевой по качеству и по определению не может содержать бактерии (legionella), опасные для здоровья.

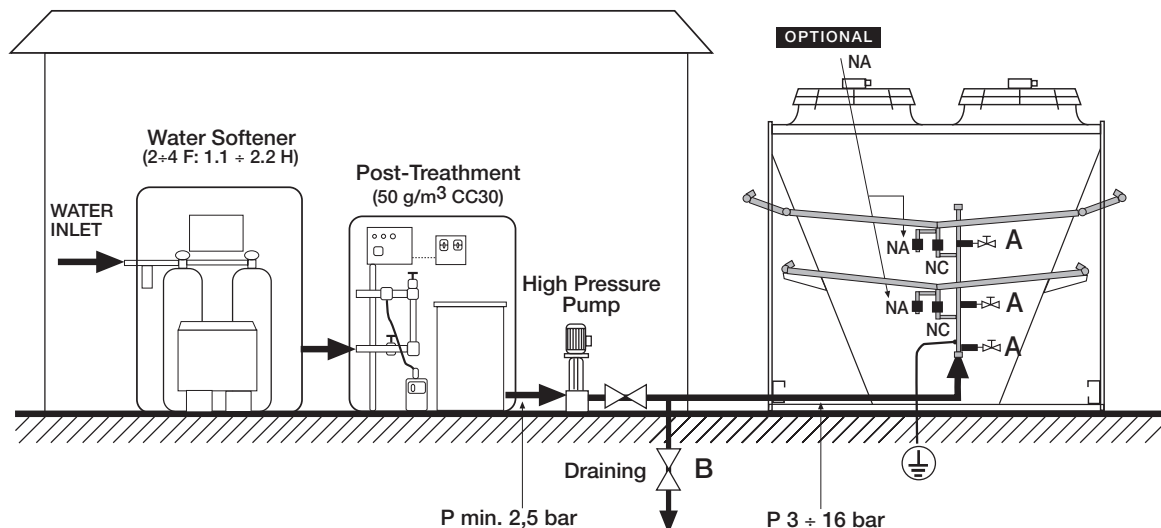
- **Вода в емкостях системы SPRAY** в случае перерыва в эксплуатации может нагреваться под действием солнца. Согласно тестам, проведенным в Институте Биопрофилактики в Павии (Италия), установлено, что в смягченной воде, обработанной согласно техническим требованиям **LU-VE, не происходит размножения бактерий legionella**. Для большей безопасности по запросу поставляется автоматическая система дренажа магистралей.

- Качество и безопасность системы **DRY and SPRAY** подтверждены **Гигиеническим Сертификатом лаборатории Domatec в Германии**.

- Для гарантирования стерилизации воды от любого возможного бактериального загрязнения по **заказу устанавливается специальное оборудование, включающее в себя УФ лампу**



Fig. 5



SVUOTAMENTO RAMPE

Lo svuotamento rampe può avvenire:

- 1) ogni volta in cui il sistema SPRAY è spento (NC chiusa) grazie ad apertura automatica delle valvole opzionali NA.
- 2) Al termine della stagione di utilizzo del sistema SPRAY. In tal caso è necessario aprire le valvole NC e la valvola B dell'impianto. Sono disponibili le valvole manuali A che consigliamo di aprire per verificare il corretto svuotamento delle rampe stesse.

Per evitare il pericolo di formazione ghiaccio durante il periodo in cui la temperatura ambiente è <5 °C, le rampe devono essere svuotate.

VIDANGE DES RAMPES

La vidange des rampes peut être effectuée :

- 1) Chaque fois que le système SPRAY est arrêté (NC fermée), grâce à l'ouverture automatique des vannes NA (fournies en option) ;
 - 2) A la fin de la période annuelle d'utilisation du système SPRAY. Dans ce cas, il faut ouvrir les vannes NC et la vanne B de l'installation.
- Il existe des vannes manuelles A, nous recommandons de les ouvrir afin de vérifier que les rampes soient purgées correctement.

Pour éviter les dommages liés au gel, lorsque la température ambiante est inférieure à 5 °C, les rampes doivent impérativement être vidangées.

VACIADO DE RAMPAS

El vaciado de las rampas se puede hacer :

- 1) cada vez que el sistema SPRAY esté apagado (NC cerrada) por medio de la apertura automática de las válvulas opcionales NA.
 - 2) al finalizar la temporada en la que se utiliza el sistema SPRAY. En este caso se deben abrir las válvulas NC y la válvula B de la instalación.
- Se pueden suministrar las válvulas manuales A que se aconseja abrir para observar el correcto vaciado de las rampas.

Las rampas debe vaciarse, para evitar el peligro que causa la formación de hielo en el período en que la temperatura ambiente es de <5 °C.

EMPTYING THE SPRAY RACKS

The racks can be emptied :

- 1) Every time the SPRAY system is switched off (NC closed) thanks to the automatic opening of the optional NA valves.
 - 2) At the end of the seasonal use of the SPRAY system. In this case it is necessary to open the NC valves and valve B of the equipment.
- Manual A valves are available which we advise should be opened in order to check that the racks have been correctly emptied.

To avoid the risk of ice formation during periods when the ambient temperature is <5 °C, the racks must be emptied.

ENTLEERUNG DER RAMPEN

Die Entleerung der Rampen kann erfolgen wenn:

- 1) Jedes Mal in dem das Spraysystem aus ist (NC ausgeschaltet), Dank der automatischen Öffnung der Optionsventile NA.
 - 2) Saisonende der Spraysystembenutzung ist. In diesem Fall ist es wichtig, die Ventile NC und das Ventil B der Anlage zu öffnen.
- Es wird empfohlen, die zur Verfügung gestellten manuellen Ventile A zu öffnen, um die Entleerung der Rampen überprüfen zu können.

Um die Gefahr von Eisbildung während der Zeit in der die Raumtemperatur bei <5°C liegt zu vermeiden, müssen die Rampen entleert werden.

ОПОРОЖНЕНИЕ МАГИСТРАЛЕЙ ОРОШЕНИЯ

Магистральи могут опорожняться:

- 1.Каждый раз при отключении системы SPRAY (NC закрыт) благодаря автоматическому открытию опционных клапанов NA.
- 2.В конце сезонной эксплуатации системы SPRAY. В этом случае необходимо открыть клапаны NC и клапан B.

Имеются ручные клапаны A, которые мы советуем открыть для проверки правильности опорожнения магистралей.

Во избежание замерзания при внешней температуре <5 °C магистральи следует опорожнить.

Schema completo di un impianto Dry and Spray.

I componenti esterni alla macchina possono essere forniti direttamente da Luve. I componenti saranno forniti separati e non collegati tra loro sia meccanicamente che elettricamente.

Schéma complet d'une installation Dry and Spray

Les composants externes peuvent être fournis directement par LU-VE. Les composants seront fournis séparément et non connectés entre eux que ce soit mécaniquement ou électriquement.

Esquema completo de una instalación Dry and Spray.

Los componentes externos a la máquina pueden ser suministrados directamente por Luve. Los componentes serán suministrados por separado y no conectados entre ellos tanto mecánicamente como eléctricamente.

Scheme of a complete Dry and Spray Unit.

The components external to the machine can be supplied directly by LU-VE. They are supplied separately and are not connected to each other either mechanically or electrically.

Komplettes Schema einer Dry and Spray-Anlage.

Die Zusatzkomponenten außerhalb des Geräts können direkt von Luve geliefert werden. Diese Komponenten werden separat und sowohl mechanisch als auch elektrisch nicht miteinander verbunden geliefert.

Схема, включающая установку Dry and Spray.

Внешние части агрегата могут быть заказаны непосредственно в ЛЮВЭ. Данные компоненты будут поставлены отдельно без механического и электрического подсоединения.

Impianto con lampada UV

In caso di dubbi sulla presenza di **LEGIONELLA** nell'acqua (POTABILE) di alimento del sistema spray è disponibile a richiesta un sistema di sanificazione tramite lampada UV

Con questa esecuzione si ha un impianto spray più complesso di quelli forniti come ns. std. La lampada viene fornita completamente assemblata meccanicamente e cablata elettricamente ad una scatola di derivazione per la relativa alimentazione elettrica a 230 V-1 ph- 50Hz.

Massima pressione acqua che attraversa la lampada UV = 5 bar

In caso di pressioni di spruzzo superiori la lampada non può essere montata a bordo macchina ma va posta a monte della pompa ad alta pressione.

Installation avec lampes UV

En cas de doute sur la présence de légionelles dans l'eau (POTABLE) d'alimentation du système spray, un système de purification par lampe UV est disponible.

Avec cette configuration, le système SPRAY est plus complexe que celui fourni en standard. La lampe est fournie assemblée, et câblée électriquement à un boîtier de dérivation pour son alimentation électrique (230 V 1 ph 50 Hz).

Pression maximale de l'eau traversant la lampe UV = 5 bar

En cas de pression d'eau supérieure, la lampe ne doit pas être placée sur l'appareil mais avant la pompe haute pression.

Instalación con lámpara

En caso de dudas sobre la presencia de **LEGIONELLA** en el agua (POTABLE) de alimentación del sistema spray, está disponible un sistema de saneamiento por medio de lámpara UV

Con esta aportación tendremos una instalación spray más compleja que la suministrada ns. Std. La lámpara es suministrada completamente ensamblada mecánicamente y cableada eléctricamente a un cajetín de derivación para su alimentación eléctrica de 230 V-1 ph - 50 Hz.

Máxima presión de agua que atraviesa la lámpara UV = 5 bar.

En el caso de presiones de pulverizado superiores la lámpara no puede montarse dentro de la unidad, y se coloca delante de la bomba de alta presión.

Unit with UV lamp

If there is any doubt about the presence of **LEGIONELLA** in the (potable) water supplied to the spray system, a system of UV Lamp disinfection is available.

This necessitates a spray unit which is more complex than the standard one. The lamp comes completely assembled mechanically and wired electrically to a junction box for the relative 230 V-1 ph- 50Hz power supply.

Maximum pressure of water passing the UV lamp = 5 bar.

If the spray pressure is more than this, the lamp cannot be fitted onto the machine but must be positioned before the high pressure pump.

Anlage mit UV-Lampe UV

Bei Zweifeln in Bezug auf die Gegenwart von **LEGIONELLEN** im Sprühwasser des Spray-Systems ist auf Anfrage ein Sterilisierungssystem durch UV-Lampen lieferbar.

In dieser Ausführung handelt es sich um eine komplexere Spray-Anlage als die von uns als Standard gelieferten. Die Lampe wird mechanisch komplett zusammengebaut und mit einer Abzweigdose für die Stromzufuhr mit 230 V-1 ph-50Hz elektrisch verkabelt geliefert.

Max. druck des die Lampe durchlaufenden Wassers UV = 5 bar

Bei höherem Sprühdruk kann die Lampe nicht auf dem Gerät installiert werden, sondern muss vor der Hochdruckpumpe angebracht werden.

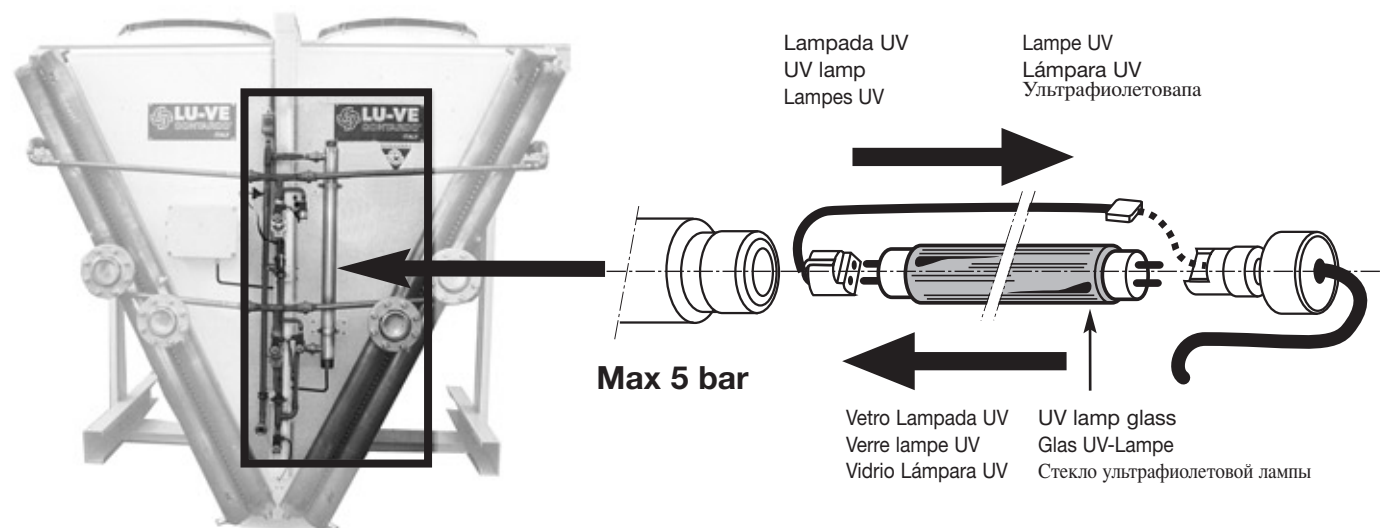
Ультрафиолетовая лампа

Если в питьевой воде, подающейся в систему орошения, подозревается присутствие **ЛЕГИОНЕЛЛЫ**, можно заказать систему очищения, построенную на использовании УФ ламп.

Лампы подключаются к соответствующей панели управления с напряжением 230В 5 Гц.

Максимальное давление воды пересекающей УФ лампу равно 5 бар.

В том случае, если давление в головке орошения превышает это значение, то лампа должна быть установлена не по краю оборудования, а у подножия помпы высокого давления.



MANUTENZIONE / MAINTENANCE / ENTRETIEN / VARTUNG / MANUTENCIÓN / ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Manutenzione LAMPADA UV

- Pulire periodicamente per ogni mese di utilizzo la superficie esterna del vetro protettivo della lampada con alcol e asciugare.
- Controllare che non ci siano danneggiamenti del vetro protettivo

UV LAMP Maintenance

- In very month of use, periodically clean the external surface of the glass with alcohol and let dry.
- Check that there is no damage to the protective glass.

Entretien LAMPE UV

- Nettoyer chaque mois la surface extérieure du verre protégeant la lampe avec de l'alcool et essuyer.
- Contrôler que le verre de protection ne soit pas endommagé.

Wartung UV-Lampe

- Regelmäßig jeden Betriebsmonat die Außenoberfläche mit Alkohol reinigen und abtrocknen.
- Auf eventuelle Beschädigungen des Schutzglases kontrollieren.

Mantenimiento LAMPARA UV

- Limpiar periódicamente por cada mes de utilización la superficie externa de cristal protector de la lámpara con alcohol y secarla.
- Controlar que el cristal protector no haya sufrido daños.

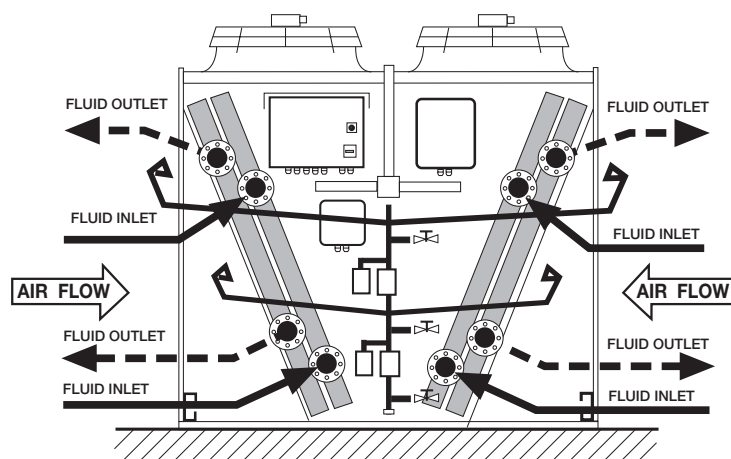
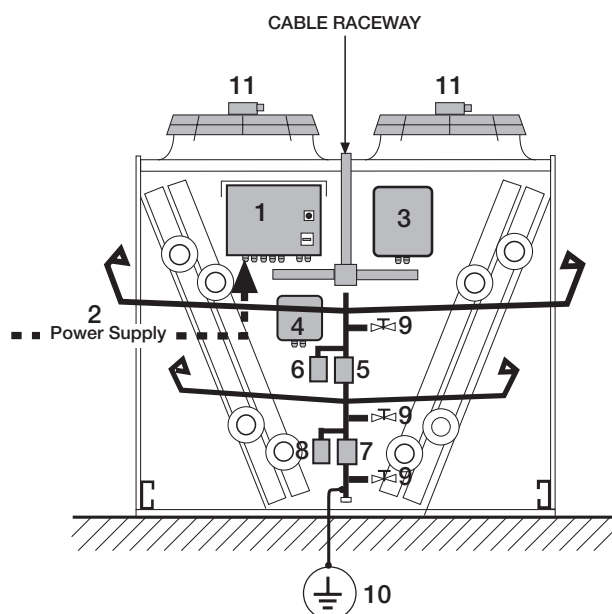
Техническое обслуживание ультрафиолетовой лампы.

- Ежемесячно протирать спиртом и осушать внешнюю поверхность защитного стекла.
- Предохранять защитное стекло от повреждений.

ITALIANO	
1	Quadro Elettrico AQE - ESB
2	Alimentazione
3	Regolatore URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Water Spray Controller WS100
5	Valvola solenoide
6	Valvola solenoide (Optional)
7	Valvola solenoide
8	Valvola solenoide (Optional)
9	Rubinetti manuali
10	Punto di messa a terra impianto e Spray
11	Elettroventilatori

ENGLISH	
1	Switch-board AQE - ESB
2	Alimentation
3	Controller URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Water Spray Controller WS100
5	Solenoid Valve
6	Solenoid Valve (Optional)
7	Solenoid Valve
8	Solenoid Valve (Optional)
9	Shot-off valves
10	Unit and Spray earth connection point
11	Fans

ENGLISH	
1	Coffret électrique AQE - ESB
2	Alimentation
3	Régulateur URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Contrôleur Water Spray WS100
5	Valve solénoïde
6	Valve solénoïde (Optional)
7	Valve solénoïde
8	Valve solénoïde (Optional)
9	Robinets
10	Prise de terre installation et Spray
10	Electro-ventilateurs



DEUTSCH	
1	Schaltschrank AQE - ESB
2	Stromzufuhr
3	Regler URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Water Spray Controller WS100
5	Magnetventil
6	Magnetventil (Optional)
7	Magnetventil
8	Magnetventil (Optional)
9	Manuellen Hähne
10	Erdungspunkt Anlage und Spray
11	Ventilatoren

ESPAÑOL	
1	Cuadro eléctrico AQE - ESB
2	Alimentación
3	Reguladores URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Water Spray Controller WS100
5	Válvula solenoide
6	Válvula solenoide (Opcional)
7	Válvula solenoide
8	Válvula solenoide (Opcional)
9	Grifos manuales
10	Punto de toma de tierra instalación y Spray
11	Electroventiladores

РУССКИЙ	
1	Панель управления AQE - ESB
2	Питание
3	Контроллер URT-RUS-AURT-ARUS-WMC
4	Контроллер Water Spray WS100
5	Соленоидный клапан
6	Соленоидный клапан (опция)
7	Соленоидный клапан
8	Соленоидный клапан (опция)
9	запирающие клапаны
10	Пункт заземления установки Spray
11	Вентиляторы

ITALIANO

Le tipologie di controllo e regolazione dell'insieme ventilatori e sistema Spray sono diverse a seconda che la macchina utilizzi ventilatori elettronici (EC) oppure tradizionali (AC).

In funzione del segnale di ingresso (input signal) il regolatore (URT - RUS - AURT - ARUS per ventilatori tradizionali AC, WMC per ventilatori elettronici EC) controlla il n° di giri dei ventilatori ed al contempo genera un segnale fra 0 ÷ 10 Vdc per il **WS100** che a sua volta controlla la logica di funzionamento dell'impianto SPRAY.

In funzione quindi del segnale 0 ÷ 10 Vdc ricevuto comparato con il valore della pressione dell'H₂O dell'impianto SPRAY e della Temperatura esterna, il **WS** comanda o meno l'apertura o la chiusura delle elettrovalvole dello SPRAY.

Si rimanda poi ai manuali specifici dei vari componenti elettrici per il funzionamento di dettaglio..

FRANCAIS

Les types de contrôle et régulation des ventilateurs et des systèmes Spray sont différents selon que l'appareil est équipé de ventilateurs électroniques (EC) ou traditionnels (AC).

En fonction de la valeur et du point de consigne (input signal), le régulateur (URT - RUS - AURT - ARUS pour les ventilateurs traditionnels AC, WMC pour les ventilateurs électroniques EC), contrôle le nombre de tours des ventilateurs et si besoin génère une autorisation de marche (entre 0 et 10 VDC) pour le **WS100** qui à son tour gère le fonctionnement des électrovannes de pulvérisation.

Ainsi, en fonction du signal 0 - 10 Vdc reçu, comparé à la valeur de la pression de l'eau de l'installation Spray et de la température extérieure, le **WS** commande au moins l'ouverture ou la fermeture des électrovannes du Spray.

Voir les instructions spécifiques des différents composants électriques pour le fonctionnement détaillé.

ESPAÑOL

Las tipologías de control y regulación del conjunto de ventiladores y sistema Spray son distintas si la máquina utiliza ventiladores electrónicos (EC) o bien los tradicionales (AC).

En función de la señal de entrada (input signal) el regulador (URT - RUS - AURT - ARUS para ventiladores tradicionales AC, WMC para ventiladores electrónicos EC) controla el n° de revoluciones de los ventiladores y al mismo tiempo genera una señal entre 0 y 10 Vdc.

Para el **WS 100** que a su vez controla la lógica de funcionamiento de la instalación SPRAY.

Así pues, en función de la señal 0 - 10 Vdc recibida comparada con el valor de la presión de H₂O de la instalación SPRAY y de la Temperatura exterior, el **WS** manda o no la apertura o el cierre de las electroválvulas del SPRAY.

Para consultas más detalladas, consultar los específicos manuales de los distintos componentes eléctricos.

ENGLISH

The type of control and regulation of the combined fans and Spray system varies, depending on whether the machine uses electronic (EC) fans or traditional (AC) ones.

Depending on the input signal, the regulator (URT - RUS - AURT - ARUS for traditional AC fans and WMC for EC electronic fans) controls the number of revolutions of the fans and at the same time generates a signal between 0 ÷ 10Vdc for the **WS100** which in turn controls the logic of the operation of the SPRAY unit.

Therefore, as a function of the 0 ÷ 10 Vdc signal received compared to the water pressure value of the SPRAY unit and the external temperature, the **WS** controls the opening and closing of the electro-valves of the SPRAY.

See the specific manuals of the various electrical components for function details.

DEUTSCH

Das Überwachungs- und Regelsystem der Ventilatoren und des Spray-Systemssind unterschiedlich je nachdem, ob das Gerät elektronische Ventilatoren (EC) oder herkömmliche (AC) Ventilatoren verwendet.

Abhängig vom der Wasseraustrittstemperatur oder vom Eingangssignal (input signal) überwacht der Regler (URT - RUS - AURT - ARUS bei herkömmlichen Ventilatoren, WMC bei elektronischen Ventilatoren EC) die Drehzahl der Ventilatoren und erzeugt gleichzeitig ein Signal zwischen 0 ÷ 10 Vdc, für den **WS100**, der seinerseits die Funktionslogik der Spray-Anlage überwacht. Das **WS** steuert also abhängig vom empfangenen Signal 0 ÷ 10 Vdc im Vergleich zum Wasserdruck der SPRAY-Anlage und der Außentemperatur das Öffnen oder Schließen der Magnetventile.

Zur genauen Betriebsweise wird auf die spezifischen Handbücher der jeweiligen elektrischen Bauteile verwiesen.

РУССКИЙ

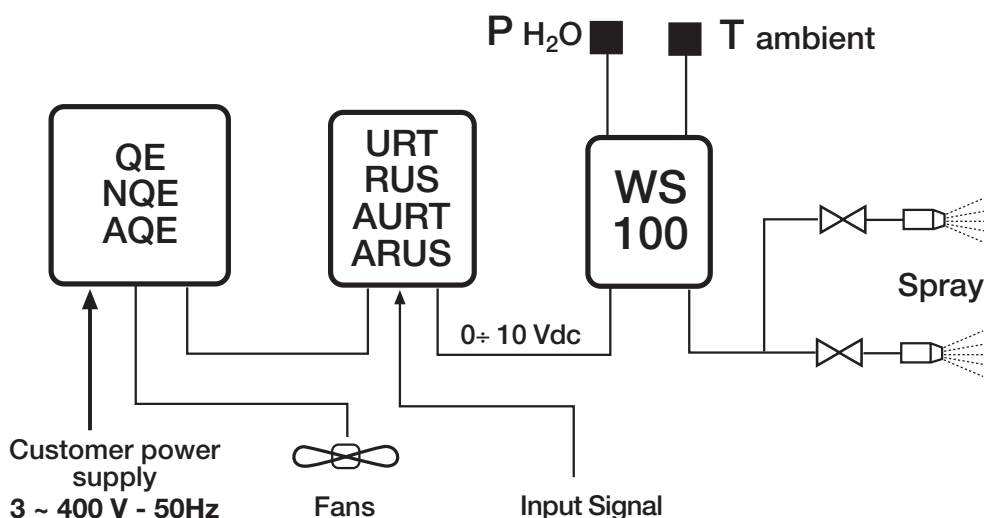
Способы контроля и управления вентиляторов и системы орошения отличаются в зависимости от типа применяемых вентиляторов: электронные (EC) или обычные (AC).

В зависимости от сигнала на входе (input signal) регулятор (URT - RUS - AURT - ARUS для стандартных вентиляторов AC и WMC для электронных вент. EC) контролирует кол-во оборотов и одновременно создаёт сигнал в пределах от 0 до 10 Vdc.

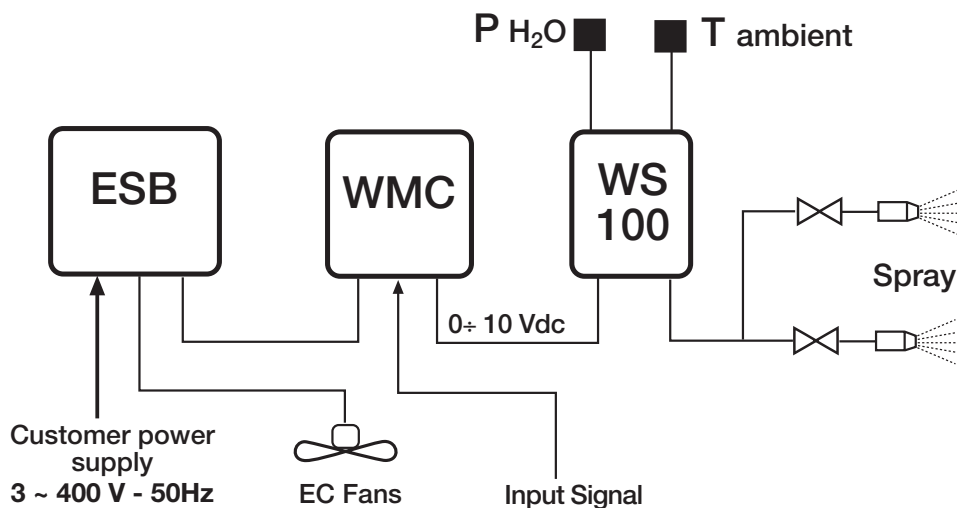
В зависимости от полученного сигнала 0 - 10 Vdc, сопоставленного со значением давления воды в трубах SPRAY и внешней температуры, **WS** регулирует открытие или закрытие управляющих клапанов системы орошения.

Замечание: за подробной информацией о работе разных электронных компонентов обращаться в спец. инструкции.

Caso con ventilatori AC
Case with AC fans
Cas des ventilateurs AC
Mit Ventilatoren AC
Caso con ventiladores AC
Пример с вентиляторами AC



Caso con ventilatori EC
Case with EC fans
Cas des ventilateurs EC
Mit Ventilatoren EC
Caso con ventiladores EC
Пример с вентиляторами EC



INPUT SIGNAL:

- Sonda di pressione (condensatori)
- Sonda di temperatura (raffreddatori di liquido)
- Segnale 0 -10 Vdc / 4-20 mA proveniente da sistema gestione impianto.

INPUT SIGNAL : Signal d'entrée

- Sonde de pression (condensateurs)
- Sonde de température (refroidisseurs de liquide)
- Signal 0-10 Vdc / 4-20 mA provenant du système de gestion de l'installation

INPUT SIGNAL:

- Sonda de presión (condensadores)
- Sonda de temperatura (enfriadores líquidos)
- Señal 0 - 10 Vdc / 4-20 mA procedente del sistema de gestión de la instalación.

INPUT SIGNAL:

- Pressure sensor (condensers)
- Temperature sensor (dry coolers)
- 0 - 10 Vdc / 4-20 mA signal from the plant management system.

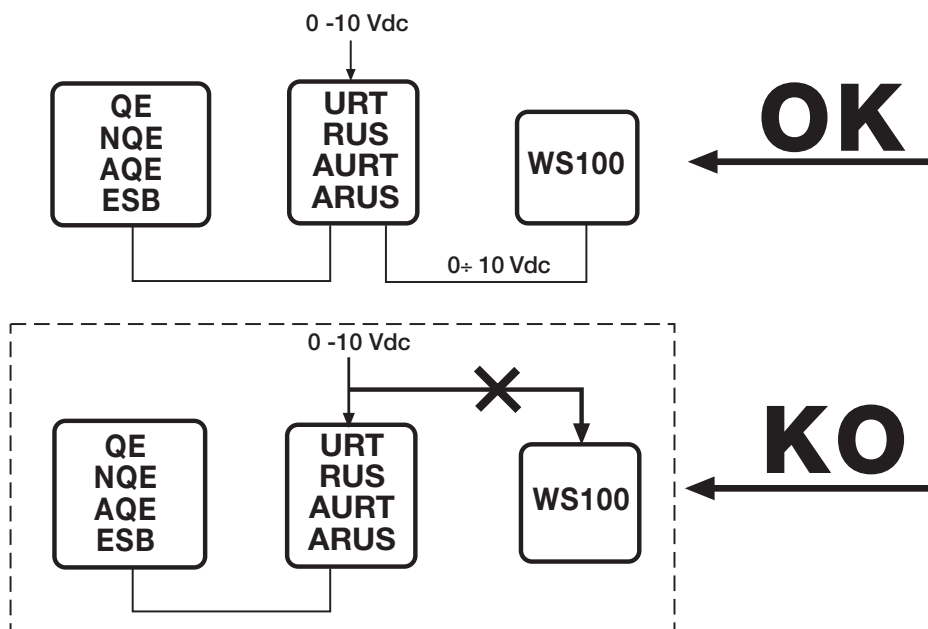
SIGNALEINGANG:

- Drucksonde (Verflüssiger)
- Temperatursonde (Flüssigkeitskühler)
- EXternes Signal 0-10 Vdc / 4-20 mA

Сигнал на входе:

- Датчик давления (конденсаторы)
- Датчик температуры (охладители жидкости)
- Значение 0-10 Vdc / 4-20 mA поступающее от системы управления установкой.

ATTENZIONE / CAUTION / ATTENTION / ACHTUNG / ATENCIÓN / ВНИМАНИЕ



NOTA: il segnale 0 - 10 Vdc che il regolatore/controllore (URT - RUS - AURT - ARUS - WMC) fornisce al WS ha una scala molto particolare e **NON** deve essere confuso con un eventuale segnale 0 - 10 Vdc proveniente da un sistema di gestione impianto.

NOTE : Le signal 0-10 Vdc que fournit le régulateur/contrôleur (URT - RUS - AURT - ARUS - WMC) au WS a une échelle très particulière, et **NE doit PAS** être confondu avec un éventuel signal 0-10 Vdc provenant d'un système de gestion d'installation (voir schéma ...)

NOTA: la señal 0 - 10 Vdc que el regulador/controlador (URT - RUS - AURT - ARUS - WMC) proporciona al WS tiene una escala muy especial y **NO** debe confundirse con una eventual señal 0 - 10 Vdc procedente de un sistema de gestión de la instalación.

NOTE: the 0 - 10 Vdc signal which the regulator/controller (URT - RUS - AURT - ARUS - WMC) supplies to the WS has a very specific scale and must **NOT** be confused with any 0 - 10 Vdc signal coming from a plant management system.

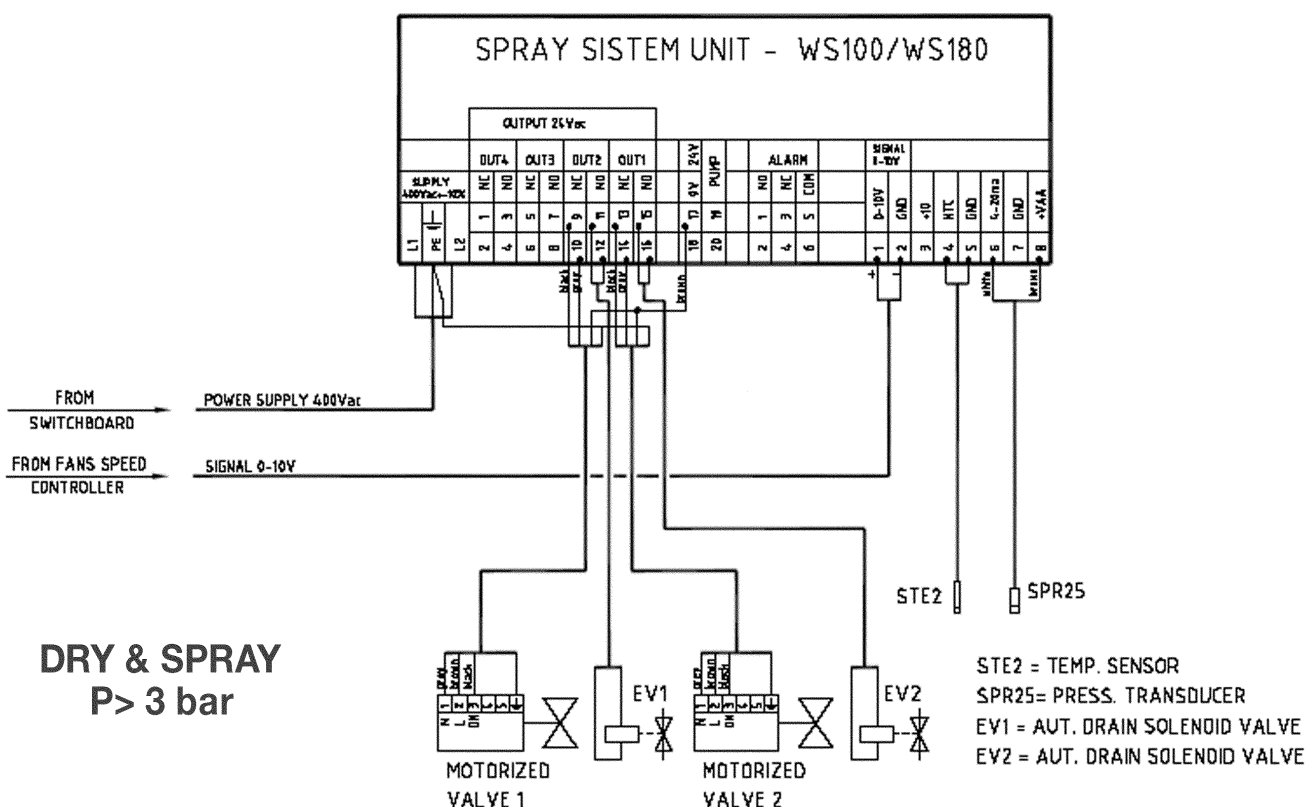
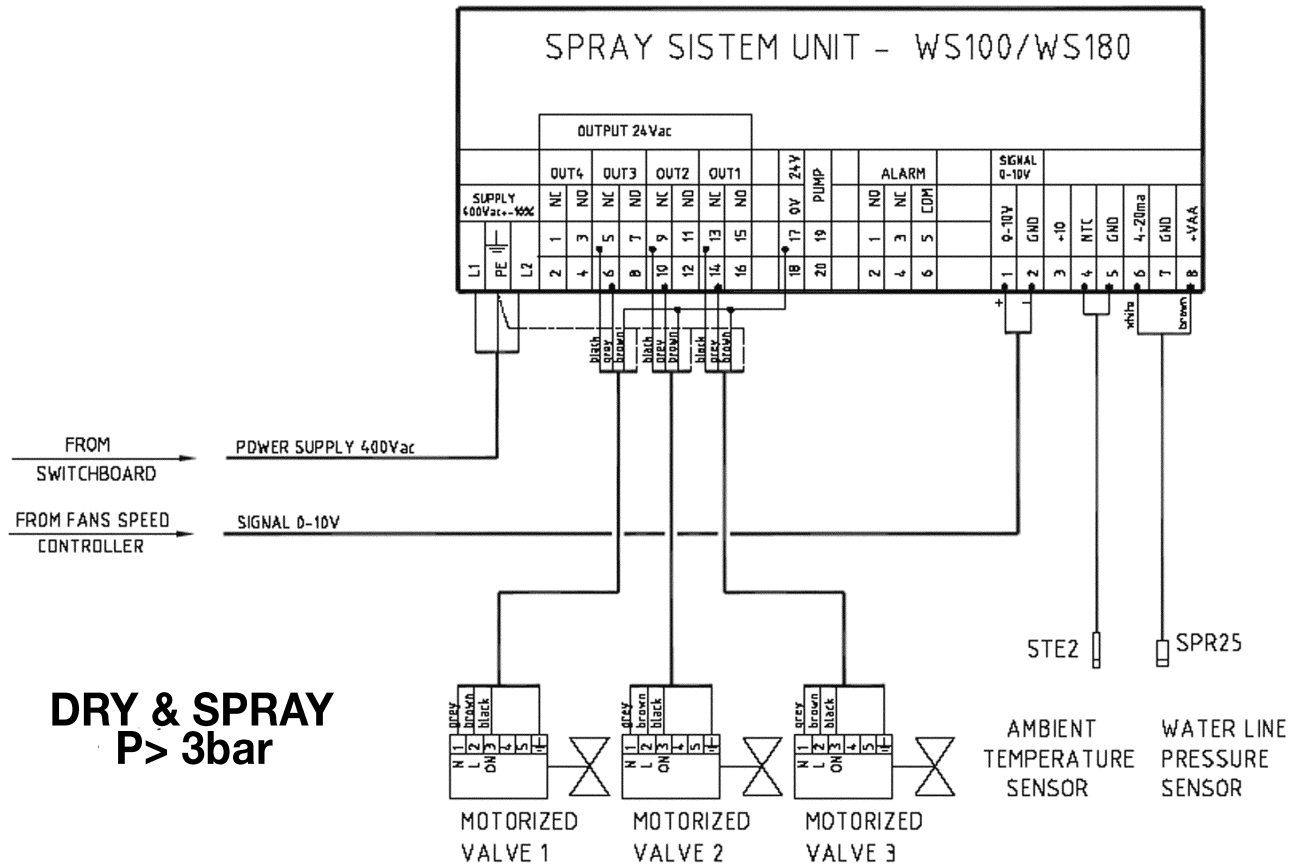
ANMERKUNG: Das Signal 0 - 10 Vdc, das der Regler/Kontrolller dem WS liefert hat eine ganz bestimmte Skala und darf **NICHT** mit einem externen Signal 0 - 10 Vdc verwechselt werden.

Сигнал на входе : Замечание: сигнал 0 - 10 Vdc, который подаёт на WS регулятор (URT - RUS - AURT , ARUS, WMC) работает по особой шкале и не нужно его путать с сигналом 0 - 10 Vdc, который производит система управления оросительной установкой.

DRY and SPRAY

Collegamento elettrico valvole
Electro-valve connection
Connexion électrique vannes
Elektrischer Anschluss der Ventile
Conexiónado eléctrico válvulas.

- электрическое подключение клапанов



ITALIANO

1) Periodicamente le batterie devono essere ispezionate e pulite. In base alle specifiche sull'acqua, non devono risultare visibili tracce di sale / calcare sulle alette; in caso queste compaiono va controllato il sistema di trattamento acqua, che verosimilmente non opera correttamente. In ogni caso si raccomanda una ispezione delle batterie almeno 2 volte durante la stagione di funzionamento del sistema spray.

2) **ATTENZIONE!** Nel caso di utilizzo di raffreddatori di liquido con acqua non glicolata, occorre essere sicuri che la temperatura ambiente sia sempre superiore a 0 °C.

Per evitare il pericolo di formazione di ghiaccio durante il periodo di fermo, vuotare il raffreddatore insufflando aria a più riprese e introdurre glicol. Inoltre per evitare i problemi derivanti dalla formazione di ghiaccio è necessario togliere tutta l'acqua dai componenti del sistema SPRAY in caso di temperatura ambiente inferiore a 5 °C.

3) **Ugelli:** verificare periodicamente il corretto funzionamento degli ugelli, controllando che eventuali impurezze dell'impianto di alimentazione Spray non ne abbiano occluso le sezioni di passaggio.

FRANCAIS

1) Les batteries doivent être vérifiées et nettoyées régulièrement. En fonction des caractéristiques de l'eau (voir chapitre ...), il ne doit pas rester de traces visibles de sel/calcaire sur les ailettes. Si toutefois des traces apparaissent, il faut contrôler le système de traitement d'eau, car vraisemblablement il ne fonctionne pas correctement. Dans tous les cas, on recommande d'inspecter les batteries au moins 2 fois pendant la saison de fonctionnement du système spray.

2) **ATTENTION:** Si l'on utilise le refroidisseur de liquide avec de l'eau non glycolée, il faut s'assurer que la température ambiante est toujours supérieure à 0 °C.

Pour éviter tout risque de formation de gel pendant la période d'arrêt, vider le refroidisseur en insufflant de l'air à plusieurs reprises, et introduire du glycol. De plus, pour éviter les problèmes dus à la formation de gel, il faut purger toute l'eau des composants du système SPRAY en cas de températures ambiantes inférieures à 5 °C ;

3) **Buses:** vérifier régulièrement le bon fonctionnement des buses, en contrôlant que d'éventuelles impuretés ne bouchent pas les orifices de passage.

ESPAÑOL

1) Periódicamente hay que inspeccionar y limpiar las baterías. Sobre la base de las especificaciones del agua según no deben ser visibles partículas de sal / caliza en las aletas; en caso de que aparezcan hay que controlar el sistema de tratamiento del agua, que verosimilmente no actúa correctamente. En todo caso se recomienda inspeccionar las baterías al menos 2 veces durante la temporada de funcionamiento del sistema spray.

2) ATENCIÓN

En el caso de utilizar agua sin glicol en los enfriadores de líquido, es preciso asegurarse de que la temperatura ambiente sea siempre superior a 0 °C.

Para evitar el peligro de hielo en los períodos de paro, se debe vaciar el enfriador introduciendo aire a presión varias veces, para posteriormente cargar el circuito de la batería con glicol. Además, y para evitar los problemas derivados de la formación de hielo se debe eliminar toda el agua de las componentes del sistema SPRAY, en el caso de que la temperatura ambiente sea inferior a 5 °C.

3) **Pulverizadores:** comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de los pulverizadores, comprobando que eventuales impurezas de la instalación de alimentación Spray no hayan obstruido las secciones de paso.

ENGLISH

1) Periodically, the batteries must be inspected and cleaned to avoid fouling with scale. According to the water specifications there must not be any deposits of salts or limescale on the coil surface; in the case that they are present, it is necessary to check the water treatment system, which is probably not operating correctly. In any case we recommend an inspection of the coils at least twice during each season of water spray operating.

2) WARNING

If using a dry cooler with water without glycol inside the coil, make sure the ambient temperature is always more than 0 °C.

In order to avoid the danger of frost formation during the stop period, empty the cooler blowing air through several times, then introduce glycol. To avoid ice formation problems it is also necessary to remove all the water from the components if the ambient temperature is lower than 5 °C.

3) **Nozzles:** periodically check that the nozzles are working properly, making sure that no impurities from the Spray supply unit have restricted the feed lines.

DEUTSCH

1) Die Wärmeaustauscher müssen regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Anhand der Spezifikation zum Wasser in Punkt dürfen auf den Lamellen keine sichtbaren Spuren von Salz/Kalk sein; sollten diese auftreten, ist das Wasserbehandlungssystem zu überprüfen, da es wahrscheinlich nicht ordnungsgemäß arbeitet. Es wird in jedem Fall empfohlen, die Batterien während der Betriebssaison des Spray-Systems mindestens zweimal zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen.

2) ACHTUNG

Bei Verwendung von Wasser ohne Glykölzusatz muss sichergestellt sein, dass die Umgebungstemperatur immer über 0 °C liegt.

Um Vereisungsgefahr während der Ruhezeit zu vermeiden, muss der Kühler durch wiederholte Lufteinblasung geleert und mit Glyköl gefüllt werden. Außerdem muss das Wasser vollständig aus allen Komponenten des SPRAY entfernt werden, falls die Umgebungstemperatur unter 5°C sinkt.

3) **Düsen:** Das ordnungsgemäße Funktionieren der Düsen ist regelmäßig zu überprüfen, indem man kontrolliert, dass die Durchlassöffnung nicht durch eventuelle Verunreinigungen der Spray- Zulaufanlage verstopft sind.

РУССКИЙ

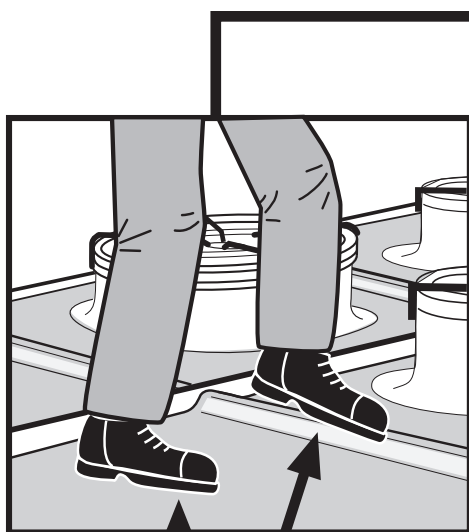
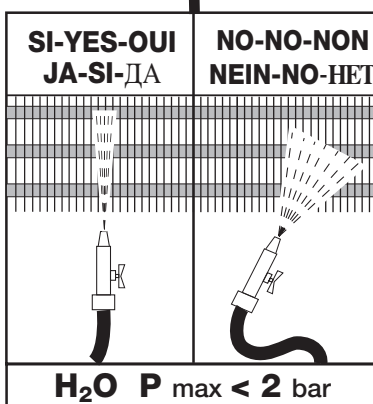
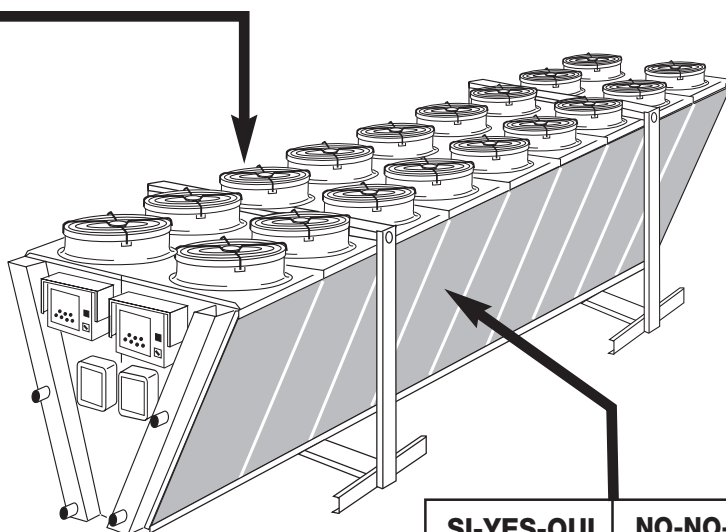
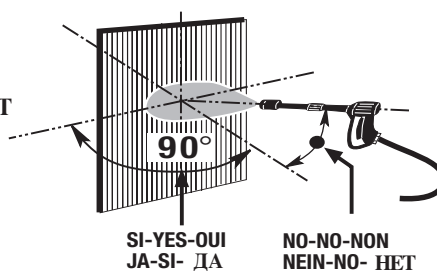
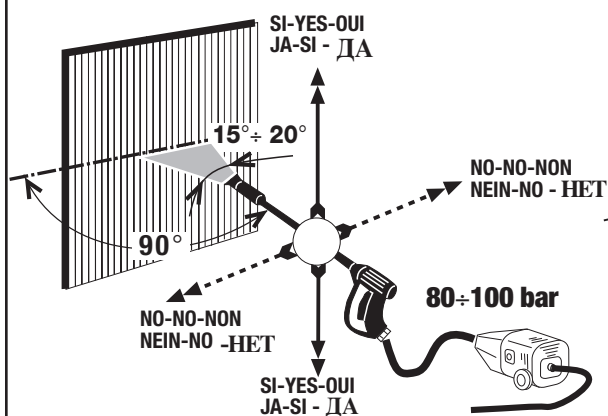
1) Для избежания образования известкового налета батареи необходимо подвергать осмотру. Согласно техническим требованиям к воде на поверхности теплообменника не должно быть никаких видимых солевых или известковых отложений; в случае их присутствия необходимо проверить систему обработки воды, которая, возможно, неправильно функционирует. В любом случае, мы рекомендуем проверять теплообменники по меньшей мере 2 раза в сезон.

2) ВНИМАНИЕ

В случае использования жидкого охладителя без гликоля внутри теплообменника, убедитесь, что температура окружающей среды больше 0 °C.

Для избежания размораживания во время простоя, опустошите теплообменник путем продувания воздухом, затем залейте гликоль.

3) **Насадки:** проверять периодически правильное функционирование насадок, контролируя возможное образование грязевых отложений, которые могут закупорить проходы

LAVAGGIO
REINIGUNGCLEANING
LAVADONETTOYAGE
ЧИСТКАNO - NO - NON
NEIN - NO - HETLAVAGGIO CON IDROPULTRICE
REINIGUNG MIT SPRAYREINIGERCLEANING WITH WATER SPRAY
LAVADO CON HIDROPULIDORANETTOYAGE AUTE PRESSION
ЧИСТКА ВЛАЖНАЯ

NOTE PER UN CORRETTO LAVAGGIO:

- getto a "ventaglio" Ø lama piatta.
- pressione acqua 80÷100 bar.
- mantenere il getto d'acqua perpendicolare al filo aletta del pacco alettato nei due sensi.

INSTRUCTIONS A SUIVRE POUR UN NETTOYAGE CORRECT:

- jet d'eau "en éventail".
- pression d'eau 80÷100 bar.
- projeter l'eau perpendiculairement aux ailettes dans les 2 sens.

NOTAS PARA UN LAVADO IDÓNEO:

- presión agua 80÷100 bar.
- mantener el chorro de agua perpendicular al borde de la aleta del paquete aleteado en los sentidos.

NOTES FOR CORRECT CLEANING:

- Ø flat fan spray.
- water pressure 80÷100 bar.
- Keep the water spray at right angles to the fin edge of the fin pack both vertically and horizontally.

ANWEISUNGEN FÜR KORREKTE REINIGUNG:

- "Fächer" -Strahl Ø Flachklinge.
- Wasserdruck 80÷100 bar.
- Den Sprühstrahl in beide Richtungen senkrecht zur Lamellenreihe des Wärmetauscherblocks halten.

Примечания для правильной мойки

- Дисперсионная струя, диаметр
- Давление воды 80-100 бар
- направление водяной струи должно быть строго перпендикулярно к ребру трубки

- Nel caso di utilizzo di acqua senza glicol, occorre essere sicuri che la temperatura ambiente sia sempre superiore a **0 °C**. Per evitare il pericolo di gelo durante il periodo di fermo, vuotare il raffreddatore insufflando aria a più riprese e introdurre glicol.
- Temperatura entrata fluido refrigerante **60 °C** (versioni speciali per temperature >60 °C).



- For water without glycol; make sure that the ambient temperature is always higher than **0 °C**. To prevent freezing during arrest, drain off the dry cooler by blowing air several times and introduce Glycol.
- Refrigerant fluid inlet temperature **60 °C** (special version for temperature >60 °C).



- Pour eau sans glycol, s'assurer que la température ambiante soit toujours supérieure à **0 °C**. Pour éviter la congélation pendant l'arrêt vider l'aéroréfrigérant en soufflant air plusieurs fois et introduire Glycol.
- Température d'entrée du fluide caloporteur **≤60 °C** (versions spéciales pour température >60 °C).

- Bei Aussentemperaturen unter **0 °C** besteht aber Frostgefahr, deshalb muß die Anlage, wenn sie nicht mit ausreichendem Frostschutz gefüllt ist, entleert werden. Nach der Entleerung ist der Rückkühler mehrfach mit Luft und Glykol durchzublasen.
- Die max. zulässige Temperatur des Kälteträgers ist **60 °C** (spezialausführungen für Temperaturen >60 °C).

- En el caso de utilizar agua sin glicol, se precisa que la temperatura del ambiente sea siempre superior a **0 °C**. Para eliminar el peligro de hielo durante el periodo de parada, vaciar el enfriador inyectando aire varias veces sucesivas, e introducir el glicol.
- La temperatura de entrada del refrigerante **≤60 °C** (modelos especial para temperaturas >60 °C).

- В случае использования воды вместо гликоля следует убедиться, что температура будет всегда выше **0 °C**. В случае остановки изделия удалить воду и заполнить контур гликолем
- Температура хладагента **60 °C** (спец. Исполнение для Е больше **60 °C**)



- SI RACCOMANDA DOPO UN INTERVALLO DI **4 SETTIMANE** UN ESERCIZIO DI **3-5 ORE**.
- AN OPERATING PERIOD OF **3-5 HOURS** IS RECOMMENDED EVERY **4 WEEKS**
- IL EST RECOMMANDE DE FAIRE FONCTIONNER LE MOTEUR **3-5 HEURES** TOUTES LES **4 SEMAINES**.
- INNERHALB VON **4 WOCHEN** VENTILATORSTILLSTAND IST EIN PROBELAUF VON **3-5 STUNDEN** VORZUSEHEN.
- DESPUÉS DE UN PERIODO DE **4 SEMANAS** SE RECOMIENDA UN EJERCICIO DE **3-5 HORAS**.
- Рекомендуется техническое обслуживание после 4 недель работы 3-5 часов

Istruzioni a corredo

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Regolatori di velocità di rotazione dei ventilatori.
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Quadro elettrico.
- 3) **WS 100**
Comando e controllo iniezione d'acqua.
- 4) **WMC** (se presente)
WATER AND MOTOR CONTROLLER" per "EC" Motori e un'Unità Spray **WS 100**.
- 5) **EC** (se presente)
Ventilatore Elettronico.

Attached instruction manuals

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Electronic fan speed controllers.
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Electrical panel.
- 3) **WS 100**
Command and regulation of water injection.
- 4) **WMC** (if present)
Water and Motor Controller for **EC** motors and a **WS 100** Spray Unit.
- 5) **EC** (if present)
Electronic fan.

Installation (monté d'usine)

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Régulateur de vitesse de rotation des ventilateurs.
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Coffrets électroniques.
- 3) **WS 100**
Commande et contrôle de l'injection d'eau.
- 4) **WMC** (si présente):
pour moteurs **EC** et Spray **WS 100**.
- 5) **EC** (si présente):
ventilateur électronique.

Beiliegende Anleitungen:

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Regler der Drehgeschwindigkeit der Ventilatoren.
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Schaltschrank.
- 3) **WS 100**
Steuerung und Überwachung Wassereinspritzung.
- 4) **WMC** (wenn vorhanden)
WATER AND MOTOR CONTROLLER" für **EC**-Motoren und Spray-Einheit **WS 100**.
- 5) **EC** (wenn vorhanden)
Elektronischer Ventilator.

Instrucciones de dotación:

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Reguladores de velocidad de rotación de los ventiladores
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Cuadro eléctrico.
- 3) **WS 100**
Mando y control inyección de agua.
- 4) **WMC** (si está presente)
WATER AND MOTOR CONTROLLER para "EC" Motores y una Unidad Spray **WS 100**
- 5) **EC** (si está presente)
Ventilador Electrónico

Инструкции для оборудования

- 1) **URT - RUS - AURT - ARUS**
Электронные контроллеры скорости вращения вентиляторов
- 2) **QE - NQE - QEP - QET
AQE - AQEP - AQET**
Панель управления
- 3) **WS100**
Контрольное устройство управления орошением.
- 4) **WMC** (если присутствует)
Для **EC** моторов и системы Spray **WS100**
- 5) **EC** (если присутствует)
Электронный вентилятор



Tutte le caratteristiche tecniche sono indicate sui cataloghi dei prodotti.

All technical characteristics are stated in the products catalogues.

Toutes les caractéristiques techniques figurent dans les catalogues des produits

Alle technischen Eigenschaften sind in den Katalogen der Erzeugnisse angegeben.

Todas las características técnicas son indicadas en los catálogos de los productos.

Все технические параметры указаны в каталогах продукции

Branches:

**LU-VE CONTARDO
FRANCE s.a.r.l.**
69002 LYON
132 Cours Charlemagne
Tel. +33 4 72779868
Fax +33 4 72779867
E-mail: luve@luve.fr

**LU-VE CONTARDO
IBERICA s.l.**
28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA
Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia. 3 - 2a Pta., Of.9
Tel. +34 91 721 6310
Fax +34 91 721 9192
E-mail: luveib@luve.com.es

**LU-VE CONTARDO
DEUTSCHLAND GmbH**
70597 STUTTGART
Bruno - Jacoby - Weg 10
Tel. +49 711 727211.0
Fax +49 711 727211.29
E-mail: zentrale@luve.de

**LU-VE CONTARDO
UK-EIRE OFFICE**
FAREHAM HANTS
P.O. Box 3 PO15 7YU
Tel. +44 1 489881503
Fax +44 1 489881504
E-mail: info@luveuk.com

**LU-VE CONTARDO
RUSSIA OFFICE**
127015 MOSCOW
Bolshaya Novodmitrovskaya, d.23, str.6
Tel. +7 495 685 93 96 - Fax +7 495 685 93 55
E-mail: Grigoriev@luve-russia.com

194044 ST-PETERSBURG 194100
Tel. & Fax +7 412 320 49 02
E-mail: kulikov@luve-russia.com

LU-VE CONTARDO CARIBE OFFICE
San Antonio de Belén, de Iglesia 100m W, 50m N
Ofi-centro P° de Belén, local 2 - 1a planta
Tel. & Fax +506 2 239 10 76
E-mail: luvecar@ice.co.cr

LU-VE POLSKA OFFICE
44-109 GLIWICE
ul. Wyczolkowskiego 30
Tel. +48 32 330 40 50 -
Fax +48 32 330 40 30
E-mail: diegobof@sest.pl
slawomir.kalbarczyk@luve.it

LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.
3074 AUSTRALIA
THOMASTOWN - VICTORIA
84 Northgate Drive
Tel. +61 3 94641433
Fax +61 3 94640860
E-mail: sales@luve.com.au

Headquarters



**LU-VE
CONTARDO®**

Headquarters:
LU-VE S.p.A.
21040 UBOLDO VA ITALY
Via Caduti della Liberazione, 53
Tel. +39 02 96716.1
Fax +39 02 967 80 560
E-mail: sales@luve.it
<http://www.luve.it>