



Series FSA-9000 & VSA-9000

Steam Humidifiers Dampfluftbefeuchter Humidificateurs Armstrong Humidificadores de Vapor Stoombevochtigers Umidificatori a Vapore

*These instructions should be used by experienced personnel !
Diese Gebrauchsanweisung ist durch Fachpersonal zu benutzen !
Ces instructions devraient être utilisées par du personnel expérimenté !
¡Estas instrucciones deben ser utilizadas por personal experimentado !
Onderhoud uitsluitend uit te voeren door ervaren personeel !
Queste istruzioni devono essere utilizzate da personale esperto !*

PRODUCT DESCRIPTION - PRODUKTBESCHREIBUNG - DESCRIPTION DU PRODUIT DESCRIPCION DEL PRODUCTO - PRODUKT OMSCHRIJVING - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Model shown on the picture: FSA-91 - Die Abbildung zeigt das Modell FSA-91 - Photo: modèle FSA-91
Modelo mostrado en la fotografía: FSA-91 - Model op foto: FSA-91 - Modello in figura: FSA-91

GB

Armstrong Cast Iron Steam Humidifiers. Delivered with Humidistat, Inverted Bucket Steam Trap and "Y"-Type Strainer. Assembled with Solenoid Valve. For Direct Steam Injection (Area Humidification)

Optional: Temperature Switch to Guarantee Discharge of Dry Steam Only

D

Armstrong Dampfluftbefeuchter aus Grauguß. Mit Hygrostat, Glockenkondensatableiter und Y - Schmutzfänger - Mit Magnetventil Erhältlich. Für direkte Dampfbefeuchtung (Raumbefeuchtung)

Option: Ein Thermostat Garantiert ausschließlic die Einbringung von Trockendampf

F

Humidificateur à Vapeur Armstrong en Fonte. Livré avec Humidistat, Purgeur à Flotteur Inversé Ouvert et Filtre "Y". Monté avec une Vanne Solenoïde. Pour une Injection Directe de la Vapeur dans l'Atmosphère (Humidification d'Ambiance)

En option: Thermostat de Sécurité pour Garantir une Injection de Vapeur Sèche Uniquement

E

Humidificadores Armstrong en Fundición. Se Entregan con Higrostat, Purgadores de Cubeta Invertida y Filtros Tipo "Y". Montados con Válvula Solenoide. Para la Inyección de Vapor Directo (Humidificación de Área)

Optional: Termostato para Garantizar la Descarga de Vapor seco Únicamente

NL

Armstrong Stoombevochtigers uit Gietijzer. Geleverd met Hygrostaat, Omgekeerde Emmer-Condenspot en "Y"-Type Filter. Voorzien van Magneetventiel. Voor Directe Stoomdistributie (Ruimtes)

Optioneel: Blokkeringsthermostaat Garandeert het Vrijkomen van Alleen Droge Stoom

I

Umidificatore a Vapore - in Ghisa. Fornito con Scaricatore di Condensa e Filtro di Linea a Y. Assemblato con Valvola Solenoide

Per Immissione Vapore Direttamente in Ambiente

Accessori opzionali: Termo-Interruttore di Temperatura per Assicurare Distribuzione di Vapore Secco



I. FSA-91 & VSA-91: Valve and Seat Replacement:

- Unscrew the solenoid valve (1) and replace it if necessary;
- Unscrew and remove the bonnet (2);
- Unscrew and replace the seat (9);
- Screw the bonnet (2) back;
- Replace the plunger assembly (3), the O-ring (4) the gasket (5) and the piston stop (6);
- Lap the plunger (3) and the seat (9) by opening and closing the valve until the sealing is tight.

GB

II. FSA-92, -93 & VSA-92, -93: Valve and Seat Replacement:

- Unscrew the solenoid valve (1) and replace it if necessary;
- Unscrew and remove the bonnet (2);
- Unscrew and replace the seat (9);
- Screw the bonnet (2) back;
- Replace the plunger assembly (3), the O-ring (4) the gasket (5), the piston stop (6), the piston ring (7) and the piston (8);
- Lap the piston (8) and the seat (9) by opening and closing the valve until the sealing is tight.

I. FSA-91 and VSA-91: Austausch von Ventil und Ventilsitz:

- Magnetventil (1) abschrauben und ggf. erneuern;
- Antriebverbindungsstück (2) abschrauben;
- Sitz (9) abschrauben und austauschen;
- Antriebverbindungsstück (2) wieder anschrauben;
- Plungersatz (3), O-Ring (4), Dichtung (5) und Kolbenanschlag (6) erneuern;
- Plunger (3) und Sitz (9) durch mehrmaliges Öffnen und Schließen des Ventils läppen bis dichter Abschuß erfolgt.

II. FSA-92, FSA-93 und VSA-92, VSA-93: Austausch von Ventil und Ventilsitz:

- Magnetventil (1) abschrauben und ggf. erneuern.
- Antriebverbindungsstück (2) abschrauben;
- Sitz (9) abschrauben und austauschen;
- Antriebverbindungsstück (2) wieder anschrauben;
- Plungersatz (3), O-Ring (4), Dichtung (5), Kolbenanschlag (6), Kolbenring (7) und Kolben (8) erneuern;
- Kolben (8) und Sitz (9) durch mehrmaliges Öffnen und Schließen des Ventils läppen bis dichter Abschuß erfolgt.

D

I. FSA-91 & VSA-91: Remplacement de l'ensemble siège-soupape :

- Dévisser la vanne solenoïde (1) et la remplacer si cela est nécessaire;
- Dévisser et enlever l'accouplement (2);
- Dévisser et remplacer le siège (9);
- Revisser l'accouplement (2);
- Remplacer l'ensemble incluant le piston plongeur (3), l'O-ring (4), le joint (5) et la butée du piston (6);
- Roder l'obturateur (3) et le siège (9) en ouvrant et fermant la vanne jusqu'à ce que l'étanchéité soit atteinte.

II. FSA-92, -93 & VSA-92, -93: Remplacement de l'ensemble siège-soupape :

- Dévisser la vanne solenoïde (1) et la remplacer si cela est nécessaire;
- Dévisser et enlever l'accouplement (2);
- Dévisser et remplacer le siège (9);
- Revisser l'ensemble incluant l'obturateur (2);
- Remplacer l'assemblage bobine (3), l'O-ring (4), le joint (5), la butée du piston (6), la bague du piston (7) et le piston (8);
- Roder le piston (8) et le siège (9) en ouvrant et fermant la vanne jusqu'à ce que l'étanchéité soit atteinte.

F

I. FSA-91 y VSA-91. Cambio de válvula y asiento:

- Afloje la válvula solenoide (1) y cámbiela si es necesario;
- Desajuste y retire el bonete (2);
- Afloje y cambie el asiento (9);
- Vuelva a ajustar el bonete (2);
- Cambie el conjunto de pistón (3), el anillo tórico (4), la junta (5) y el tope de pistón (6);
- Pula el pistón (3) y el asiento (9) abriendo y cerrando la válvula hasta lograr un sellado firme;

E

II. FSA-92, -93 y VSA-92, -93. Cambio de válvula y asiento:

- Afloje la válvula solenoide (1) y cámbiela si es necesario;
- Desajuste y retire el bonete (2);
- Afloje y cambie el asiento (9);
- Vuelva a ajustar el bonete (2);
- Cambie el conjunto de pistón (3), el anillo tórico (4), la junta (5), el tope (6), el anillo (7) y el pistón (8);
- Pula el pistón (8) y el asiento (9) abriendo y cerrando la válvula hasta que lograr un sellado firme.

I. FSA-91 & VSA-91: Vervangen van klep en klepzitting :

- Schroef het magneetventiel (1) los en vervang deze (indien noodzakelijk);
- Schroef het koppelstuk (2) los en verwijder;
- Schroef de zitting (9) los en verwijder;
- Schroef het koppelstuk (2) terug op zijn plaats;
- Vervang de plunjer assembly (3), de O-ring (4) de pakking (5) en de piston stop (6);
- Polijst de plunjer (3) en de zitting (9) door het openen en sluiten van het ventiel totdat een goede afdichting verkregen wordt.

II. FSA-92, -93 & VSA-92, -93: Vervangen van klep en klepzitting

- Schroef het magneetventiel (1) los en vervang deze (indien noodzakelijk);
- Schroef het koppelstuk (2) los en verwijder;
- Schroef de zitting (9) los en verwijder;
- Schroef het koppelstuk (2) terug op zijn plaats;
- Vervang de plunjer assembly (3), de O-ring (4) de pakking (5) en de piston stop (6), the piston ring (7) en de piston (8);
- Polijst de piston (8) en de zitting (9) door het openen en sluiten van het ventiel totdat een goede afdichting verkregen wordt.

NL

I. FSA-91 & VSA-91: Sostituzione valvola e sede:

- Svitare la valvola solenoide (1) e sostituirla se necessario;
- Svitare e smontare il bonnet (2);
- Svitare e sostituire la sede (9);
- Riavvitare il bonnet (2);
- Sostituire il pistone (3), l'O-ring (4), la guarnizione (5) ed il fermo-pistone (6);
- Lappare il pistone (3) e la sede (9) aprendo e chiudendo la valvola sino a che la tenuta sia perfetta;

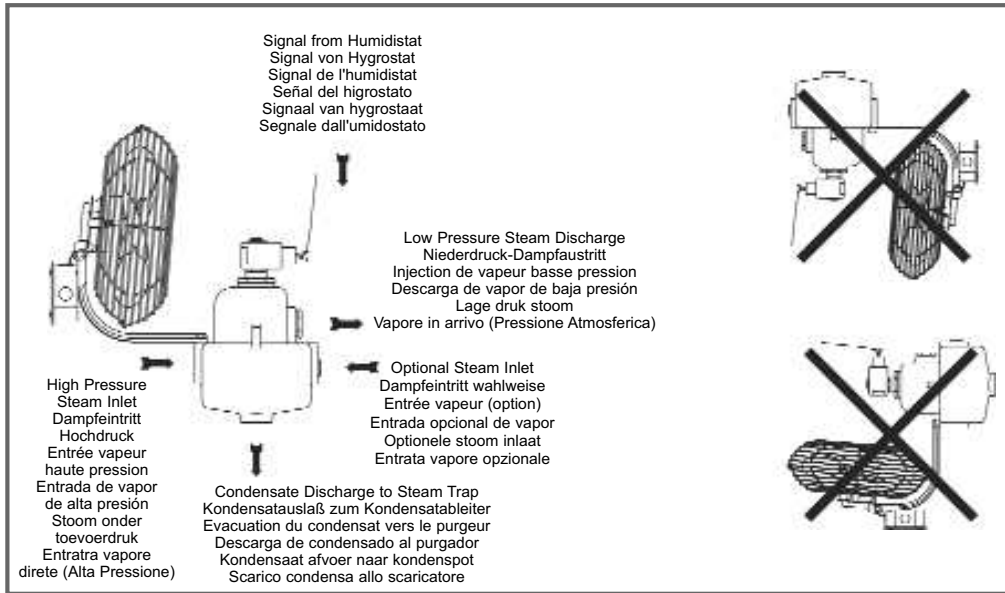
II. FSA-92, -93 & VSA-92, -93: Sostituzione valvola e sede:

- Svitare la valvola solenoide (1) e sostituirla se necessario;
- Svitare e smontare il bonnet (2);
- Svitare e sostituire la sede (9);
- Riavvitare il bonnet (2);
- Sostituire il pistone (3), l'O-ring (4), la guarnizione (5) ed il fermo-pistone (6); l'anello (7) del pistone ed il pistone (8);
- Lappare il pistone (8) e la sede (9) aprendo e chiudendo la valvola sino a che la tenuta sia perfetta.

I

**INSTALLATION - INSTALLATIONSANWEISUNG - INSTALLATION
INSTALACION - INSTALLATIE - INSTALLAZIONE**

Model shown on the drawing: FSA-91 - Die Zeichnung zeigt das Modell FSA-91 - Schéma: modèle FSA-91
Modelo mostrado en el dibujo: FSA-91 - Model op tekening: FSA-91 - Modello in figura: FSA-91



**START-UP PROCEDURE - INBETRIEBNAHME - PROCEDURE DE DEMARRAGE
PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA - OPSTARTPROCEDURE - PROCEDURE D'AVVIAMENTO**

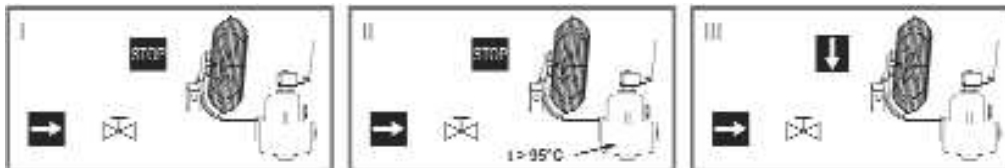
For detailed hookups and adapted start-up and shut-down procedures, see Armstrong literature or consult your local Representative.
Für detaillierte Informationen über Installation, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme sehen Sie die Armstrong Datenblätter oder fragen Sie Ihre Armstrong-Vertretung.

Pour plus de détails à propos des procédures de démarrage et d'arrêt, ainsi que pour l'installation, veuillez vous référer à la littérature Armstrong ou prendre contact avec votre Représentant local.

Para posibilidades de conexionado y procedimientos de parada y puesta en marcha, ver catálogos Armstrong o consultar con su Representante local.

Voor gedetailleerde montage in installatie instructies zie het betreffende Armstrong documentatieblad of neem contact op met uw plaatselijke Vertegenwoordiger.

Per procedure dettagliate di collegamento, d'avviamento e di fermata, vedere la documentazione Armstrong o consultare il Distributore locale.



To shut the system down, the steam flow should be stopped **before** the operator's signal.

Bei Abschaltung des Systems **zuerst** Dampfzufuhr und dann Antriebsignal unterbrechen.

Pour l'arrêt du système, la vapeur doit être coupée **avant** le signal du servo-moteur.

Para apagar el sistema, el flujo de vapor se debe detener **antes** de la señal del actuador.

Buiten bedrijf stellen: stoomtoevoer dient afgesloten te zijn **voordat** signaal naar aandrijving afgesloten wordt.

Per fermare il sistema, bisogna chiudere il flusso del vapore, **prima** d'interrompere il segnale di comando all'operatore.

**MAINTENANCE - WARTUNGSMITTEILUNGEN - MAINTENANCE
MANTENIMIENTO - ONDERHOUD - MANUTENZIONE**

For troubleshooting, testing methods, frequency of maintenance and detailed spare parts list, see Armstrong literature or consult your local Representative.

Für detaillierte Informationen über Fehlersuche, Testmethoden, Wartungsintervallen und Ersatzteillisten fragen Sie Ihre Armstrong-Vertretung.

Pour le dépannage, les méthodes de test, la fréquence d'entretien et la liste détaillée des pièces de rechange, veuillez vous référer à la littérature Armstrong ou prendre contact avec votre Représentant local.

Para detección de posibles averías, métodos de test, frecuencia de mantenimiento y lista detallada de repuestos, ver catálogos Armstrong o consultar con su Representante local.

Voor het oplossen van problemen, test methodes, onderhoud en gedetailleerde onderdelenlijsten, zie de Armstrong documentatie of neem contact op met uw plaatselijke Vertegenwoordiger.

Per la soluzione di eventuali problemi, metodi di prova funzionalità, frequenza di manutenzione e dettaglio della lista ricambi, vedere la documentazione Armstrong o consultare il Distributore locale.



*Equipment under pressure - Operating temperature > 100°C
Make sure humidifier is cold before handling !*



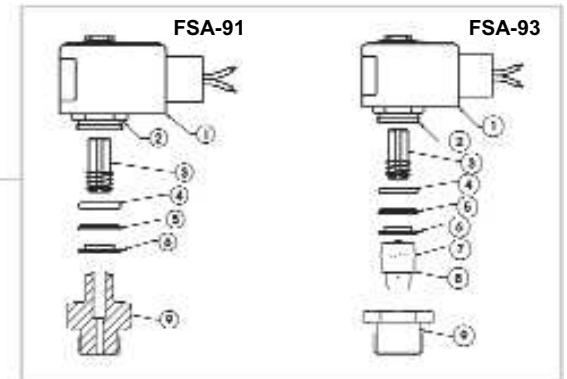
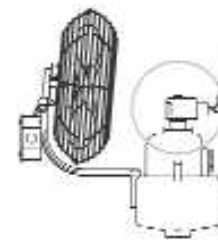
*Armatuur steht unter Druck - Arbeitstemperatur > 100°C
Stellen sie sicher, dass die Armatuur kalt und drucklos ist, bevor an dieser gearbeitet wird !*

*Equipment sous pression - Température en fonctionnement > 100°C
Laisser l'humidificateur refroidir avant toute manipulation !*

*Equipo bajo presión - Temperatura de trabajo > 100°C
¡Asegúrese de que el humidificador esté frío antes de manipularlo !*

*Toestel onder druk - Werktemperatuur > 100°C
Stoombevochtiger moet afgekoeld zijn alvorens eraan te werken !*

*Apparecchiatura in pressione - Temperatura operativa > 100°C
Assicurarsi che l'umidificatore sia freddo prima d'intervenire !*



Model shown on the drawing: FSA-91

Die Zeichnung zeigt das Modell: FSA-91

Schéma: modèle FSA-91

Modelo mostrado en el dibujo: FSA-91

Model op tekening: FSA-91

Modello in figura: FSA-91

Bonnet assembly shown on the drawing: FSA-91 & FSA-93

Die Zeichnung zeigt Kappeneinheit FSA-91 und FSA-93

Ensemble d'accouplement montré sur le schéma: FSA-91 & FSA-93

Conjunto de bonete mostrado en el dibujo: FSA-91 & FSA-93

Getoonde klepasssembly: FSA-91 & FSA-93

Bonnet in figura: FSA-91 & FSA-93