

## SepaStar amalgam separator


The following information supplements the installation and operating instructions of the unit.


As a general rule, the installation and operating instructions of the device must also be observed. These instructions include important information such as safety instructions and information on the setup, electrical connections, disinfection process, cleaning process etc.

The current version of the installation and operating instructions is available in the download Center:



 Ambient temperature

 Upper humidity limit

 Only qualified specialists or persons trained by Air Techniques may install, connect, and commission the unit.




### Scope of delivery


The following items are included in the scope of delivery (possible variations may apply due to country-specific requirements and/or import regulations):

**SepaStar amalgam separator . . . . . A1700**

- Amalgam separator
- Set of connection fittings
- Flow restrictor set
- Hose ø 20 mm
- Display panel
- Cable for display panel, 1 m
- Quick installation guide

### Installation

 Prior to working on the unit or in case of danger, disconnect it from the mains.

 Separation from mains power supply:  
The device does not have a main switch and must be disconnected from the power supply via an external isolating switch.

### Important information for installation

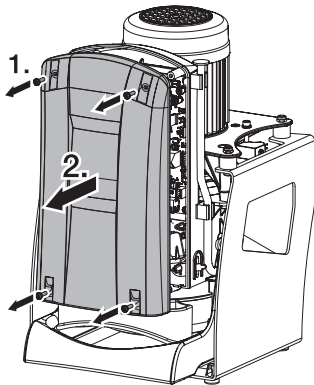
**Please read and apply the following information. This is an essential part of ensuring trouble-free operation.**

- At the water inlet of the SepaStar install a suitable flow restrictor that is appropriate for the installation conditions.  
For information about choosing the correct flow restrictor, please refer to the quick installation guide or the installation and operating instructions.
- Install the SepaStar as closely as possible to the Mojave Tank.
- The connecting hoses should be installed to be as short as possible. If necessary, shorten the hoses to the required length.
- Route the hoses with a continuous downward gradient towards the SepaStar. Avoid the formation of a siphon.
- The display must be mounted in such a way that the surgery personnel can see the signals at all times.

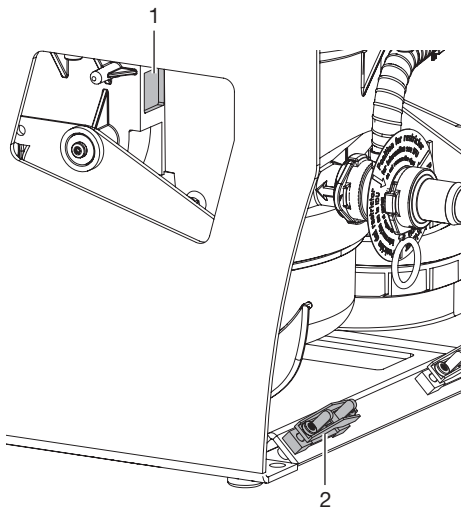
## Connecting the external start and display panel to the SepaStar

1  
Undo the four screws.

2  
Remove the cover towards the front.



### Cable entry and strain relief

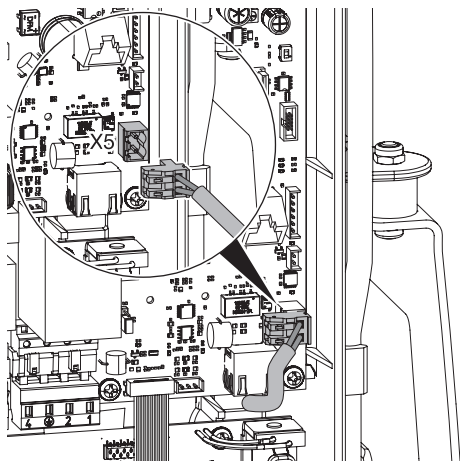


1 Cable entry to the electronics  
2 Strain relief

### External start connection

1  
Guide the connection cable with the connector for external starting through the conduit to the electronics on the housing of the SepaStar.

2  
Connect the plug to connector X5.



3  
Fix the connection cable with strain relief.

### Connecting the display panel to the SepaStar

1  
Connect the cable with RJ-45 connector to the SepaStar electronics (X8) and plug it into the RJ-45 socket for direct connection to the display panel.

2  
Fix all cables with strain relief.

3  
Close the electronics cover of the SepaStar properly.

### Connecting the display panel

**i** The display panel is used to indicate messages acoustically and visually (via LEDs).

If the amalgam separator is set up at a larger distance from the treatment chairs (e.g. in the basement), the display panel must be installed appropriately such that the status messages of the amalgam separator can be monitored at all times.

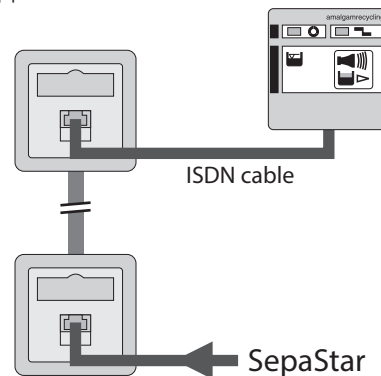
**i** Installation, for example, on the wall next to or near low-voltage remote switches in the office.

**Important:** The LEDs on the display panel must be visible at all times.

**i** There must be a direct line connecting the RJ-45 socket on the unit and the RJ-45 socket on the display panel. Do not toggle network units (e. g. switch or router).

Pay attention to the resistance of the network cable between the RJ-45 sockets. The maximum length should not exceed 50 m.

1  
Connect display panel and RJ-45 socket using the ISDN cable supplied.



### Electrical connection



**WARNING**  
**Electric shock**

➤ The device may only be connected to a supply system with an earthed power outlet.

1  
Check conductivity setting (jumper position X10) and adjust as necessary.

2  
Establish the electrical connection to the supply network.

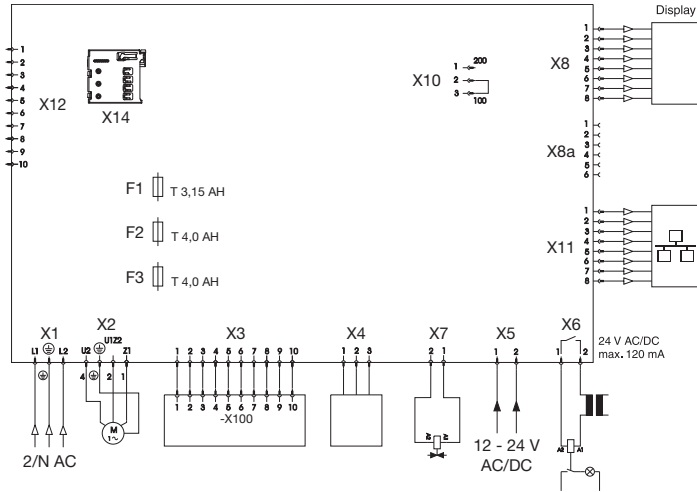
**i** Separation from mains power supply:  
The unit has no main power switch. An external mains disconnect must be installed upstream of the unit.

3  
Connect the display panel.

4  
Connect external start (optional, recommended for systems with separating tank).

5  
Connect external signal (optional).

6  
Connect the network (when monitoring via the network).



- X1 Mains AC power connection
- X2 Motor connection
- X3 Sensor system connection
- X4.1 Emergency start sensor
- X4.2 Reference sensor
- X4.3 Water start sensor
- X5 External starting (optional input, safety extra-low voltage 12-24 V, AC/DC)
- X6 External signal (switching capacity max. 24V, 120mA, AC/DC)
- X7 Relief valve connection
- X8 Display panel connection (RJ45 connector)
- X8a Display panel connection (6-pin connector)
- X10 Sensor sensitivity, conductivity value 100/200  $\mu\text{S}$
- X11 Network connection 100 Mbit
- X12 Diagnostic connector
- X14 Micro SD card holder
- F1 Fuse, brake, T 3.15 AH (IEC 60127-2)
- F2 Fuse, T 4.0 AH (IEC 60127-2)
- F3 Fuse, T 4.0 AH (IEC 60127-2)

**Network connection**

**i** All connected IT units must demonstrably comply with the current edition of IEC 62368.

**Purpose of the network connection**

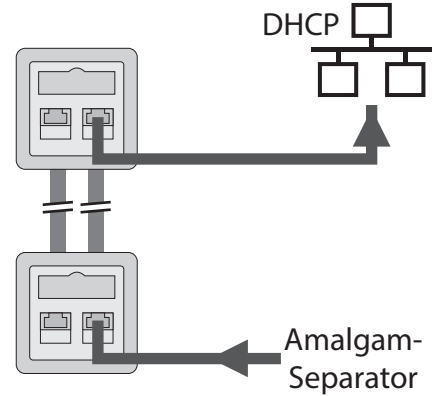
The network connection is used to exchange information or control signals between the unit and a software installed on a computer, in order to, e. g.:

- Display parameters
- Select operating modes
- Indicate messages and error situations
- Change device settings
- Activate test functions
- Transmit data for archiving
- Provide documents concerning the devices

**Connecting the unit to the network**

**i** During initial installation, a router or server with DHCP is recommended so the unit is detected in the network.

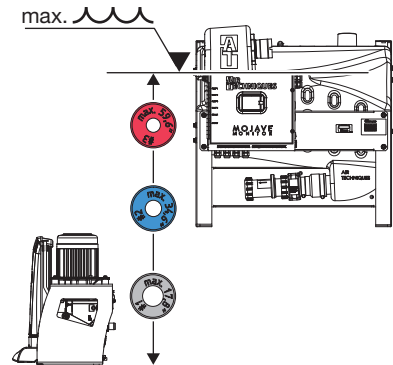
- 1 Remove the cover from the electronics.
- 2 Plug the network cable into the electronics and into a network socket.
- 3 Attach the network cable to the device.
- 4 Create a connection to the network in the practice with the network cable.



**Installing the flow restrictor**

**i** To maintain a separation rate of at least 99%, the maximum flow rate of the liquid supplied must be reduced to 9 l/min.

The amount of fluid that flows into the amalgam separator depends on the height difference between the intake on the amalgam separator and the maximum water level of the connected devices. To limit the amount of fluid, an appropriate flow restrictor must be installed at the intake of the amalgam separator. Refer to the table below for help with selecting the required flow restrictor.



Height difference	Flow restrictor	
Min – 17.8"	#1	

Height difference	Flow restrictor	
17.9" – 34.6"	#2	
34.7" – 59.6"	#3	
> 59.7"	Not supported	

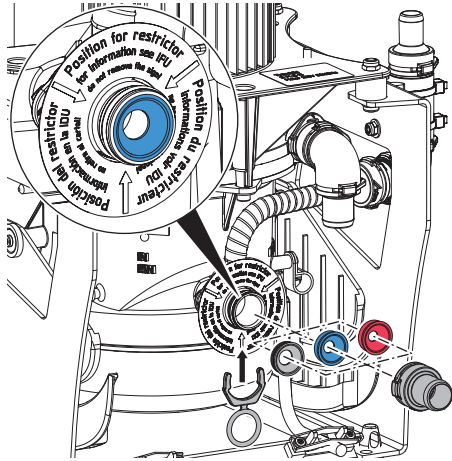
**i** Device combinations with corresponding flow restrictor can be found in the attachment.

**i** Flow restrictor #2 is already pre-installed, but it may need to be replaced by a suitable flow restrictor.

**1** Select the required flow restrictor to suit the installation conditions.

**2** Insert the flow restrictor into the fitting of the ventilation.

**3** Push the hose bushing onto the fitting and secure with a fixing ring.



### Connecting and routing hoses

**i** Install the hoses so they are as short as possible and with a gravity drain, without a siphon. This is the only way to avoid deposits in the hoses and ensure proper operation.

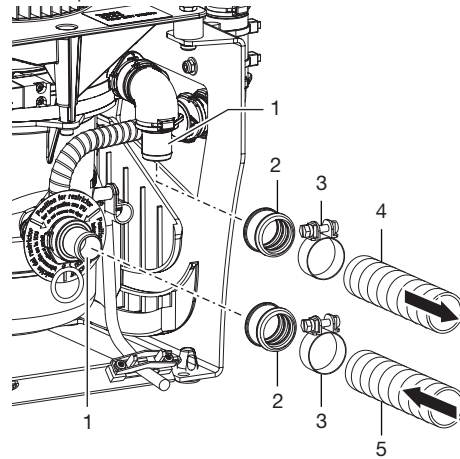
**1** Position the SepaStar as close as possible to the tank module.

**2** Cut the hoses to the required length.

**3** Screw hose sleeves onto the hose ends.

**4**

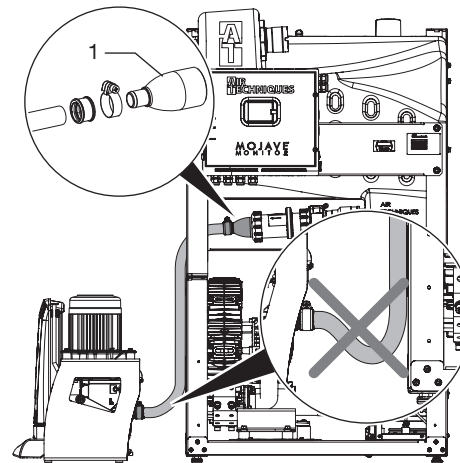
Connect the hoses to the hose connectors and secure them with hose clamps.



- 1 Hose adapter
- 2 Hose sleeve
- 3 Hose clamp
- 4 Outlet hose  $\varnothing$  20 mm
- 5 Inlet hose  $\varnothing$  20 mm

**5**

Attach the tank connection for the outlet hose to the Mojave tank.



- 1 Tank connection

**6**

Check the hose length and shorten if necessary.

**7**

Tighten hose sleeves onto the hose ends.

**8**

Attach the hose to the tank connection and secure with a hose clamp.

**9**

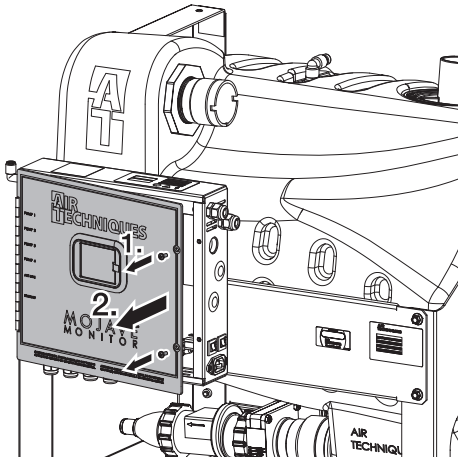
Run the outlet hose from the SepaStar with an incline to the outlet and connect it there.

### Connecting the external start to the Mojave

**1**

Loosen the two screws on the MMC-M cover.

- 2  
Open the housing door.

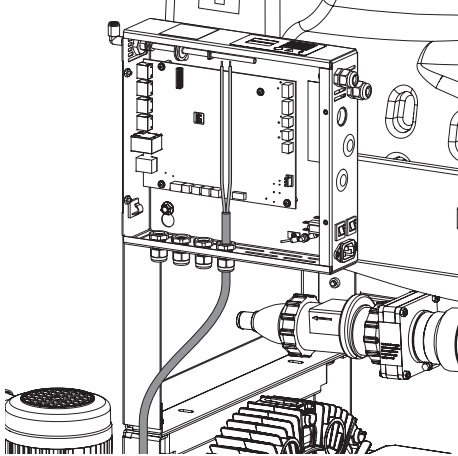


- 3  
Guide the connection cable for the external start to the MMC-M and through the strain relief for Aux/Alarm of the Mojave.

- 4  
Connect the plug (X2) labeled “MMC-M” on the connection card into the plug connector (J18) of the MMC-M.

- 5  
Plug the two flying leads of the connection cable into the plug connector (X1) labeled “START” at the top of the connection card and screw them together.

- 6  
Secure the strain relief. Ensure that the cable is connected without mechanical tension.



- 7  
Close the electronics cover of the Mojave properly.

## Commissioning and first start-up

- i** In various countries medical devices and electrical equipment are subject to regular checks at set intervals. The owner must be instructed accordingly.

- 1  
Turn on the unit power switch or the main surgery switch.

- 2  
Carry out the electrical safety check in accordance with national and local regulations.

- 3  
Check that coarse filters are installed in the units upstream of the amalgam separator.

- 4  
Check that the ventilation is installed and the correct flow restrictor has been used.

- 5  
Carry out a functional test.

- 6  
Check the unit and connections for leak tightness.

- 7  
Check that electronic covers are correctly mounted.

## Measuring the conductivity of tap water

- i** We recommend measuring the conductivity of the tap water at the installation site and adjusting the sensitivity of the conductivity sensor.

The sensitivity of the conductivity sensor for the water start can be adjusted using jumper X10 on the control panel. Jumper X10 is set by default on delivery to “100”.

Recommended set value:

- For conductivity > 320  $\mu\text{S}$ : set jumper to position “200”.
- For conductivity  $\leq$  320  $\mu\text{S}$ : set jumper to position “100”.

### When the jumper is initially set to “200”:

If the unit does not start after a period of time despite water supply, reduce the sensitivity of the conductivity sensor (jumper position “100”) and check the unit starts safely. This can be caused by seasonal fluctuations in the water supply or contamination deposits on the sensor.

## Monitoring the unit via the network

The following requirements must be met in order to monitor the device on the computer:

- Device connected to the network
- Current monitoring software installed on the computer

- i** As the monitoring system of the device, the software must deliver acoustic signals. Audio output on the computer must be activated.

## Combining devices safely

- Safety and essential performance features are independent of the network. The device is designed appropriately for operation independent of a network. However, some of the functions are not available in this case.
- Faulty manual configuration can lead to significant network problems. The expert knowledge of a network administrator is required for configuration.
- The data connection utilizes part of the bandwidth of the network. Interactions with other medical devices cannot be completely excluded. Apply the IEC 80001-1 standard for risk assessment.
- The device is not suitable to be connected directly to the public internet.

## Network configuration

Various options are available for network configuration:

- ✓ Automatic configuration via DHCP (recommended).
- ✓ Automatic configuration via Auto-IP for direct connection of unit and computer.
- ✓ Manual configuration.

- 1  
Configure the network settings of the unit using the software or, if applicable, the touch screen.

Check the firewall and release the ports, if applicable.

---

**Network protocols and ports**

Port	Purpose	Service
45123 UDP, 45124 UDP	Device recognition and configuration	
1900 UDP	Service indicator	SSDP / UPnP
502 TCP, 8080 <sup>1)</sup> TCP, 2005 TCP	Unit data	
514 <sup>1)</sup> UDP	Event protocol data	Syslog
22 TCP, 23 TCP	Diagnosis	SSH, Telnet
123 UDP	Time	NTP
2006	Diagnosis	

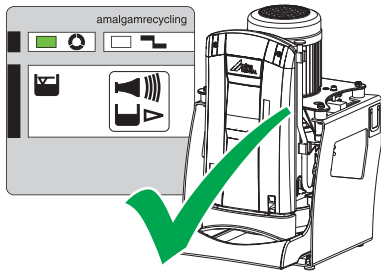
<sup>1)</sup> The port can vary depending on the configuration.

---

## Usage

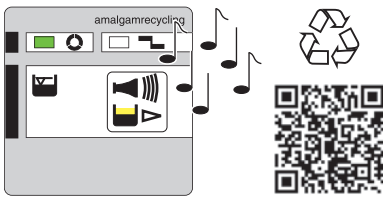
### Ready for use

1

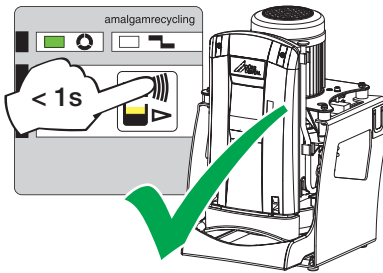


### Amalgam collecting container is 95% full

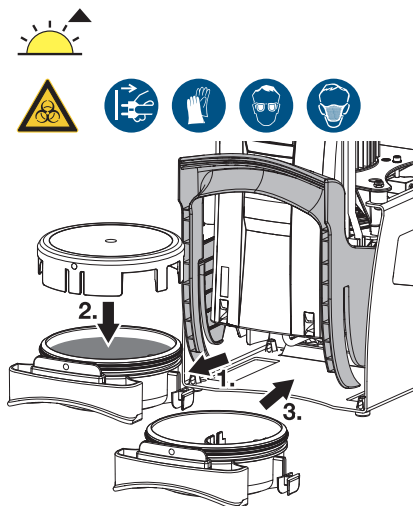
1



2

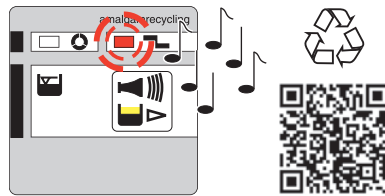


3

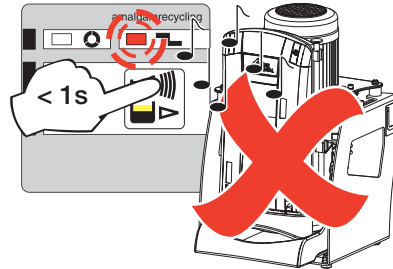


### Amalgam collecting container is 100% full

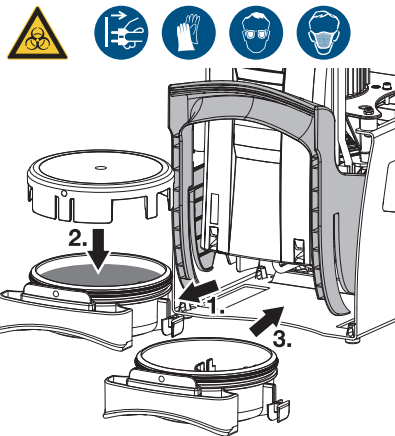
1



2

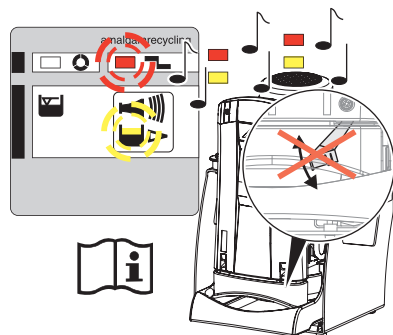


3



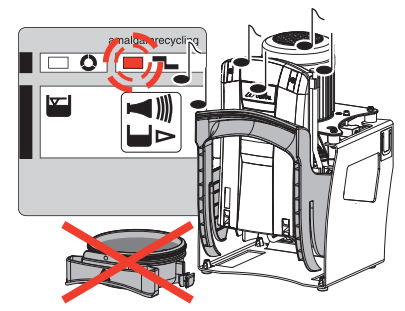
### Fill level measurement fault

1

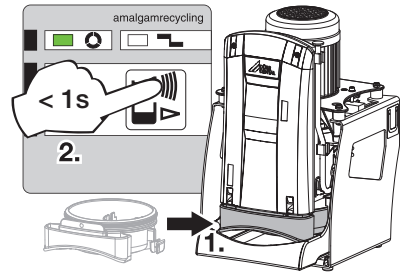


### No amalgam collecting container inserted

1

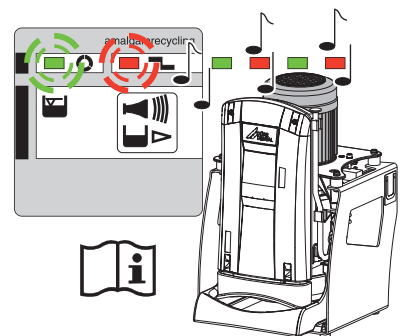


2



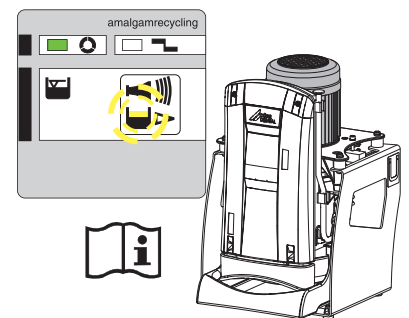
### Motor fault

1



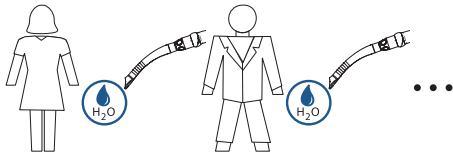
### Emergency start sensor in overflow position

1



## Cleaning

After each patient: suction 0.5 l of water



### Daily cleaning

Daily in the evening after finishing treatment; twice daily with high loads.



Always use:

- Monarch Evacuation System Cleaner
- Unit care system, e. g. Monarch Dispenser System



Wear hand protection.



Wear eye protection.

1



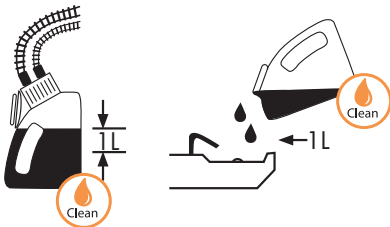
2



3



4



5



## Separador de amalgama SepaStar

La siguiente información es un complemento de las instrucciones de uso y montaje del aparato.


En principio, deben tenerse en cuenta además las instrucciones de uso y de montaje, en las que se describe importante información como, p. ej., advertencias de seguridad, instalación, conexión eléctrica, desinfección, limpieza, etc.

La versión de las instrucciones actuales de montaje y uso está disponible en el Centro de descargas:



 Temperatura ambiente

 70 %  
Límite superior de humedad

 El aparato solamente debe ser emplazado, instalado y puesto en servicio por un técnico capacitado o por personas formadas por la empresa Air Techniques.



### Volumen de suministro


Los siguientes artículos son parte del volumen de suministro (pueden haber diferencias específicas, p.ej. por normas y directivas locales):

**Separador de amalgama SepaStar . . . . . A1700**

- Separador de amalgama
- Juego de piezas de conexión
- Set de mariposa de caudal
- Tubo flexible ø 20 mm
- Módulo de indicación o display
- Cable para el módulo de indicación o display 1 m
- Instrucciones de instalación rápida

### Instalación

 Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión.

 Separación de la red de alimentación:  
El aparato no cuenta con un interruptor principal y debe desactivarse mediante un interruptor externo.

### Informaciones importantes para la instalación

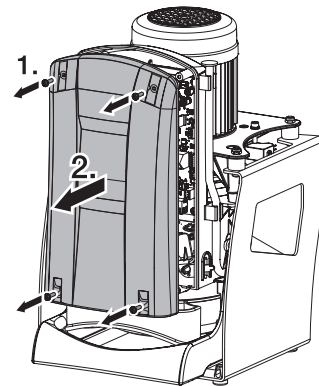
**Tener en cuenta las siguientes informaciones. Esto es necesario para el funcionamiento libre de fallos.**

- Instalar la mariposa adecuada para las condiciones de instalación en el acceso de agua del SepaStar.  
La selección de la mariposa correcta de caudal consta en el breve manual o en las indicaciones de montaje y de uso.
- Instalar el SepaStar lo más cerca posible al depósito Mojave.
- Instalar las conexiones de manguera lo más cortas posible. En caso de ser necesario, acortar las mangueras a la longitud necesaria.
- Colocar las mangueras con una inclinación constante hacia el SepaStar. Evitar la formación de un sifón.
- La pantalla debe ser instalada de tal manera que el personal de la clínica pueda ver las señales en todo momento.

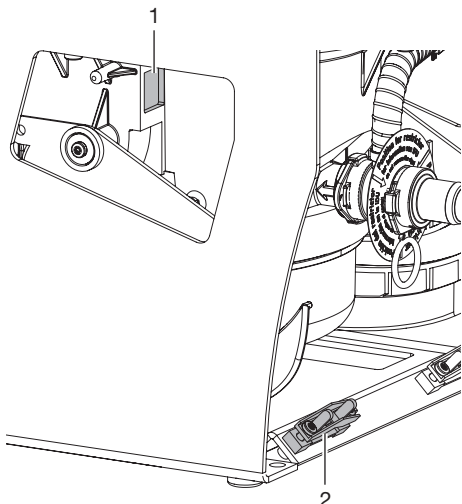
### Conexión Start externo y pantalla en SepaStar

1  
Retirar los cuatro tornillos.

2  
Retirar la cubierta hacia adelante.



## Paso de cable y descarga de tensión

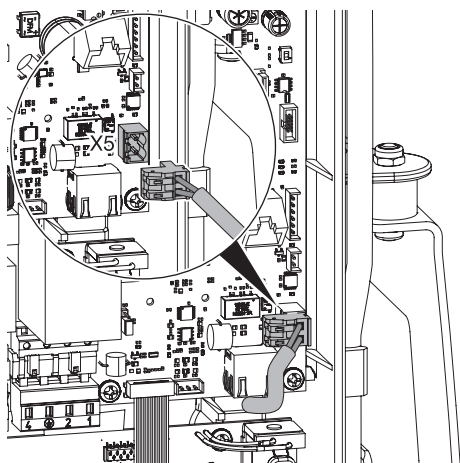


- 1 Paso de cable hacia la electrónica
- 2 Descarga de tensión

## Conexión arranque externo

1  
Pasar el cable de conexión con el enchufe para la activación externa por la guía de cable para la electrónica en la carcasa del SepaStar.

2  
Conectar el enchufe en el conector de enchufe X5.



3  
Fijar el cable de conexión con la descarga de tracción.

## Conexión pantalla a Sepastar

1  
Conectar el cable con enchufe RJ-45 en la conexión electrónica SepaStar (X8) y conectarlo en la caja RJ-45 para la conexión directa a la pantalla.

2  
Fijar todos los cables con una descarga de tensión.

3  
Cerrar correctamente la cubierta del sistema electrónico del SepaStar.


## Conexión del módulo de indicación o display

 El módulo de indicación presenta avisos acústicos y ópticos (mediante LED's).

Instalar el módulo de indicación o display de tal manera que sea posible controlar los mensajes de estado del separador de amalgama de los lugares de tratamiento, en caso de montar el separador de amalgama a una distancia mayor (p. ej. en el sótano).

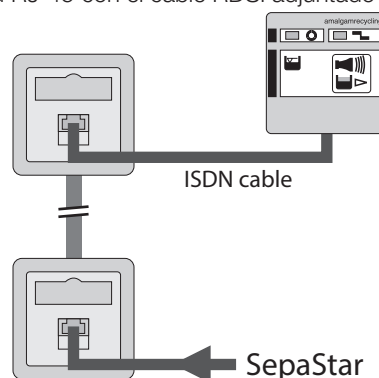
 Instalación p. ej. en la pared junto o cerca de interruptores de baja tensión en la oficina.

**Importante:** Es importante poder ver las pantallas luminosas de la pantalla en todo momento.

 Entre la caja RJ-45 del aparato y la caja RJ-45 del módulo de indicación o display debe haber una conexión de cable directa. Los aparatos de red (p. ej. switch o router) no pueden intercalarse.

Para el cable de red entre las cajas de toma de red RJ-45 se tiene que tener en cuenta la resistencia específica del cable. La longitud del cable no debe ser superior 50 m.

1  
Conectar el módulo de indicación o display y la caja de toma de red RJ-45 con el cable RDSI adjuntado al suministro.



## Conexión eléctrica



### ADVERTENCIA

#### Descarga eléctrica

› Conectar el aparato solo a una red de alimentación con conductor de protección.

1  
Comprobar la configuración del valor de conducción (posición Jumper X10) y ajustar, en caso de ser necesario.

2  
Establecer una conexión eléctrica a la red de suministro.



Separación de la red de alimentación:

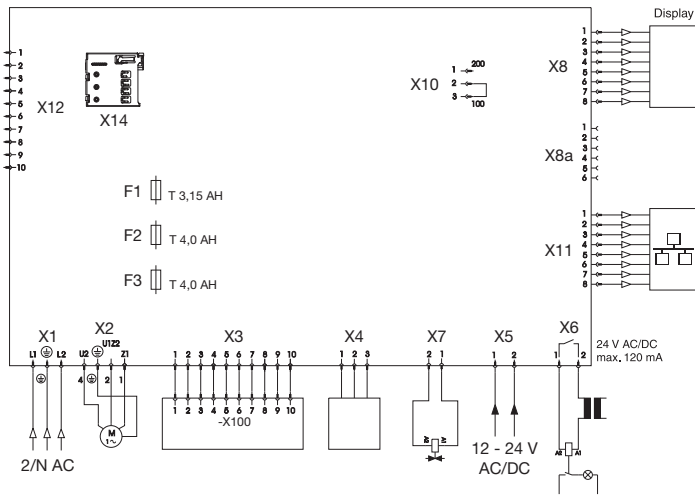
El aparato no cuenta con un interruptor principal. Es necesario instalar un interruptor separador externo antes del aparato.

3  
Conectar el módulo de indicación o display.

4  
Conectar la activación externa (opcional, recomendado para sistemas con depósito separador).

5  
Conectar la señal externa (opcional).

6  
Conectar la red (en caso de control mediante una red).



- X1 Conexión de red
- X2 Conexión del motor
- X3 Conexión sensores
- X4.1 Sensor de arranque de emergencia
- X4.2 Sensor de referencia
- X4.3 Sensor de inicio de la alimentación de agua
- X5 Encendido externo (entrada opcional, tensión menor de protección 12 - 24 V, AC/DC)
- X6 Señal externa (potencia de ruptura máx. 24V, 120mA, AC/DC)
- X7 Conexión válvula de purga de aire
- X8 Conexión módulo de indicación o display (enchufe RJ45)
- X8a Conexión módulo de indicación o display (enchufe de 6 polos)
- X10 Sensibilidad sensor valor guía 100/200  $\mu$ S
- X11 Conexión de red 100 Mbit
- X12 Conector de diagnóstico
- X14 Soporte para micro-tarjetas SD
- F1 Freno de seguridad T 3,15 AH (IEC 60127-2)
- F2 Fusible del aparato T 4,0 AH (IEC 60127-2)
- F3 Fusible del aparato T 4,0 AH (IEC 60127-2)

### Conexión de red

**i** Todos los aparatos IT conectados al aparato deben corresponder a la norma IEC 62368 en la versión actual.

### Objetivo de la conexión de red

Con la conexión a la red e intercambian informaciones o señales de control entre el aparato y un software instalado en un ordenador para, p. ej.:

- visualizar datos característicos
- Elegir tipos de funcionamiento
- advertir mensajes y situaciones de fallo
- Modificar ajustes en el aparato
- Activar funciones de prueba
- Transmitir datos al archivo
- Poner a la disposición documentos para los aparatos

### Conecte el aparato a la red

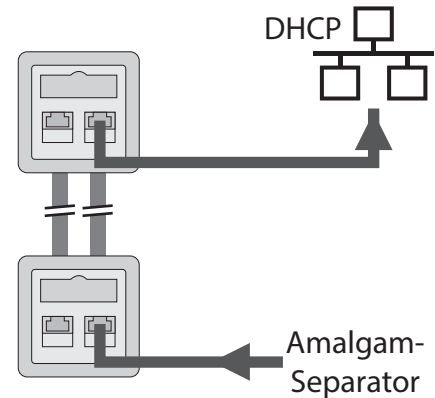
**i** Durante la instalación se recomienda usar un Router o un servidor con DHCP para que se pueda reconocer el aparato en la red.

**1** Retirar la cubierta de la electrónica.

**2** Sacar el cable de red de la electrónica y conectarlo en caja de toma de red.

**3** Fijar el cable de red en el aparato.

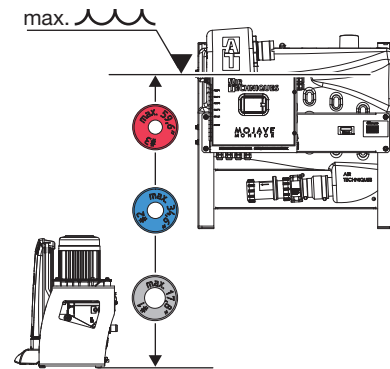
**4** Con el cable de red establecer contacto a la red en el consultorio.



### Montar una mariposa de caudal

**i** Para alcanzar una tasa de separación de mín. 99%, es necesario reducir el máximo caudal volumétrico del líquido suministrado a 9 l/min.

La cantidad de líquidos, que fluye al separador de amalgama, depende de la diferencia de altura entre la entrada en el separador de amalgama y el máximo nivel de agua de los aparatos conectados. Para limitar la cantidad de líquido, es necesario instalar una mariposa respectiva de caudal en el separador de amalgama. Tener en cuenta la siguiente lista para la selección de la mariposa de caudal.



Diferencia de altura	Mariposa de caudal
Mín - 17.8"	#1
17.9" - 34.6"	#2
34.7" - 59.6"	#3
> 59,7"	No apoyado

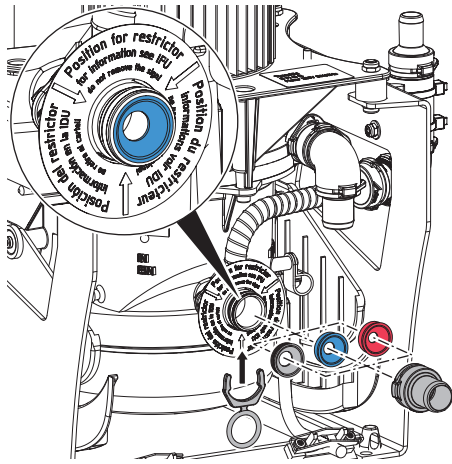
**i** Las combinaciones de aparatos con la mariposa de caudal respectiva se encuentran en el anexo.

**i** La mariposa de caudal #2 ya se encuentra instalada previamente y, en caso de ser necesario, debe ser sustituida por la mariposa adecuada de caudal.

1  
Seleccionar la mariposa de caudal según las condiciones de montaje.

2  
Colocar la mariposa de caudal en la pieza en T de la ventilación.

3  
Colocar el conector de tubo en la pieza en T y con un anillo de retención.



### Conexión y tendido de los tubos flexibles

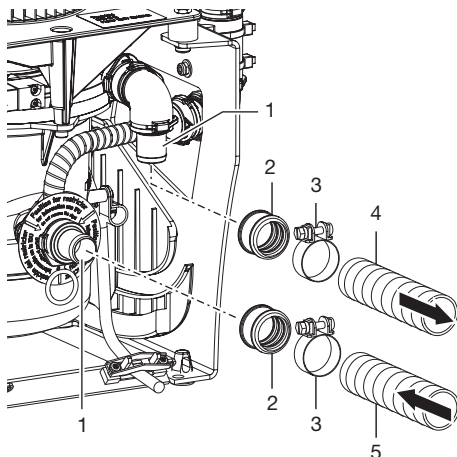
**i** Colocar las mangueras lo más cortas posible y con una leve inclinación, sin sifón. Solo de esa manera se pueden evitar depósitos y asegurar el funcionamiento correcto.

1  
Instalar el SepaStar lo más cerca posible al módulo de tanque.

2  
Cortar los tubos hasta la longitud necesaria.

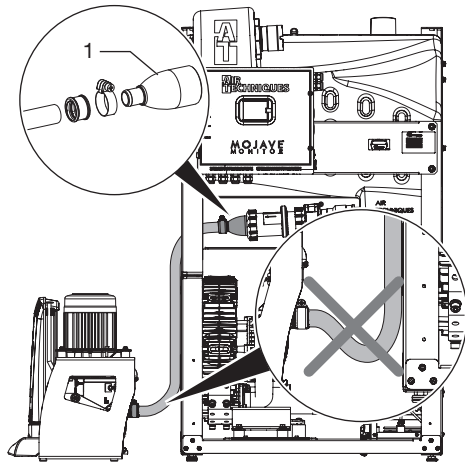
3  
Desenroscar los casquillos de tubo de los extremos de los tubos.

4  
Colocar las mangueras en el racor de la manguera y con abrazaderas de tubo.



- 1 Tubuladura de empalme
- 2 Casquillo tubo flexible
- 3 Abrazadera
- 4 Tubo de desagüe  $\varnothing$  20 mm
- 5 Tubo de alimentación  $\varnothing$  20 mm

5  
Colocar la conexión del depósito para la manguera de purga en el depósito de mojave.



1 Conexión de tanque

6  
Comprobar la longitud de la manguera y, en caso de ser necesario, acortarla respectivamente.

7  
Abrir el casquillo en el final de la manguera.

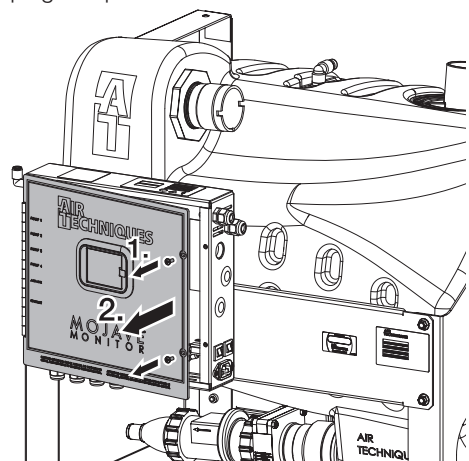
8  
Colocar la manguera en la conexión del depósito y asegurarla con una abrazadera.

9  
Pasar la manguera de salida del SepaStar con una inclinación hacia la salida y conectarla allí.

### Conexión Start externo al Mojave

1  
Retirar dos tornillos de la cubierta MMC-M.

2  
Desplegar la puerta de la carcasa.

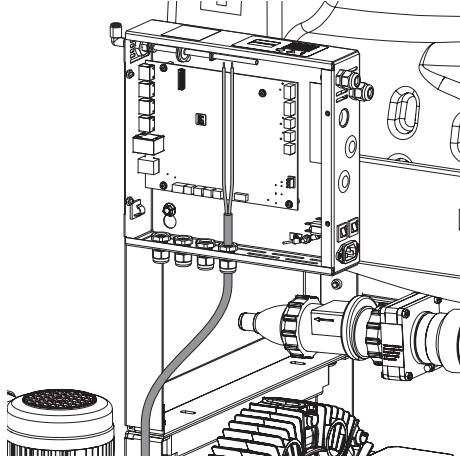


3  
Pasar el cable de conexión para Start externo al MMC-M y por la descarga de tensión para Aux/alarma del Mojave.

4  
Conectar el enchufe (X2) identificado con MMC-M de la tarjeta de conexión en el conector de enchufe (J18) del MMC-M.

5  
Conectar y atornillar los dos cables de conexión en el conector de enchufe (X1) identificado con "START" en la parte superior de la tarjeta de conexión.

6  
Atornillar la descarga de tensión. Tener en cuenta que el cable no esté conectado sin tensión mecánica.



7  
Cerrar correctamente la cubierta del sistema electrónico del Mojave.

## Puesta en servicio

**i** En algunos países, los productos médicos y equipos eléctricos están sujetos a revisiones periódicas con los plazos respectivos. El explotador o usuario deberá ser informado correspondientemente al respecto.

1  
Conectar (encender) el interruptor de los aparatos o el interruptor general de la consulta.

2  
Realizar el control eléctrico de seguridad según las directivas locales.

3  
Verificar si se han instalado filtros bastos en los aparatos de delante del separador de amalgama.

4  
Comprobar si se instaló la ventilación correcta y una mariposa correcta.

5  
Realizar una prueba de funcionamiento.

6  
Comprobar la estanqueidad del aparato y de las conexiones.

7  
Comprobar, si se colocaron correctamente las cubiertas del sistema electrónico.

## Medir el valor de conducción del agua de la llave

**i** Recomendamos realizar la medición del valor de conducción del agua de la llave en el lugar de instalación y adaptar la sensibilidad del sensor del valor de conducción.

En el Jumper X10 en la caja de mando se puede adaptar la sensibilidad del sensor de medición del valor de conducción para el inicio de agua.

Como valor estándar, el Jumper X10 está configurado en "100".  
Recomendaciones valor de ajuste:

- En caso de un valor de conducción > 320 µS: Colocar el Jumper en la posición "200".
- En caso de un valor de conducción ≤ 320 µS: Colocar el Jumper en la posición "100".

### En caso de una configuración inicial del Jumper en "200":

En caso de no iniciar el aparato después de un cierto tiempo, a pesar de un acceso de agua, es necesario reducir la sensibilidad del sensor de medición de valor de conducción (posición de Jumper "100") y comprobar el encendido seguro del aparato. Causas para ello pueden ser variaciones temporales del suministro de agua o depósitos de impurezas en el sensor.

### Monitorizar el aparato mediante la red

Para controlar el aparato desde el ordenador, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Aparato conectado a la red
- Software de monitorización actual instalado en el ordenador

**i** Como dispositivo de control del aparato, el software debe emitir señales acústicas. La emisión de sonido del ordenador debe estar activada.

### Establecer una conexión segura entre los aparatos

- La seguridad y las características de rendimiento dependen de la red. El aparato está diseñado de tal manera que se lo puede usar independientemente sin red. Parte de las funciones no estarán a la disposición.
- Una configuración manual incorrecta puede provocar problemas de red considerables. La configuración requiere los conocimientos especializados de un administrador de red.
- La conexión de datos utiliza parte del ancho de banda de la red. Interacciones con otros productos medicinales no pueden ser excluidos por completo. Aplicar para el análisis de riesgo la norma IEC 80001-1.
- El aparato no es adecuado para ser conectado directamente con el internet público.

### Configuración de la red

Para la configuración de la red están a la disposición diferentes opciones:

- ✓ Configuración automática con DHCP (recomendado).
- ✓ Configuración automática con Auto-IP para la conexión directa de aparato y ordenador.
- ✓ Configuración manual.

1  
Ajustes de red del aparato mediante el Software o, en caso de constar, configurar la pantalla táctil.

2  
Comprobar el firewall y, en caso dado, habilitar los portales.

### Protocolos de red y portales

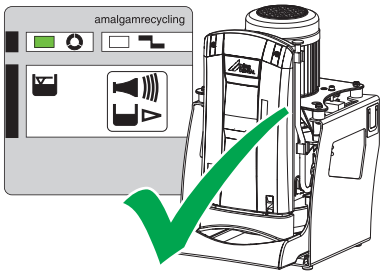
Puerto	Motivo	Servicio
45123 UDP, 45124 UDP	Reconocimiento de aparato y configuración	
1900 UDP	Identificación oficial	SSDP / UPnP
502 TCP, 8080 <sup>1)</sup> TCP, 2005 TCP	Datos del aparato	
514 <sup>1)</sup> UDP	Datos de protocolo de sucesos	Syslog
22 TCP, 23 TCP	Diagnóstico	SSH, Telnet
123 UDP	Hora	NTP
2006	Diagnóstico	

1) El puerto puede cambiar según la configuración.

## Uso

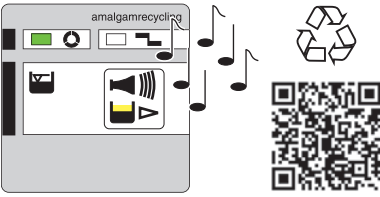
### Listo para el servicio

1

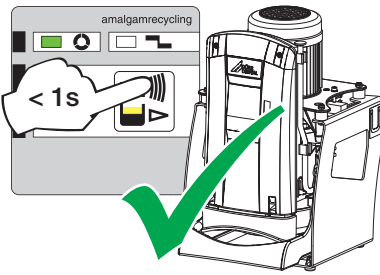


### Contenedor de recogida de amalgama lleno al 95%

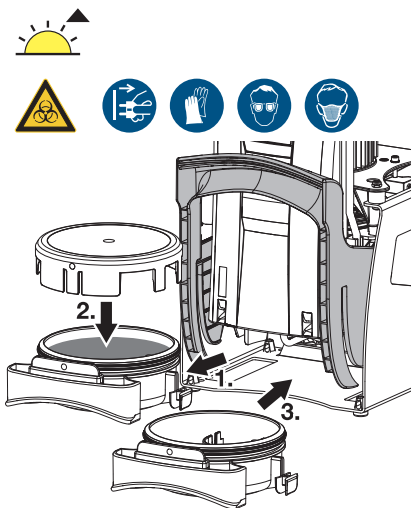
1



2

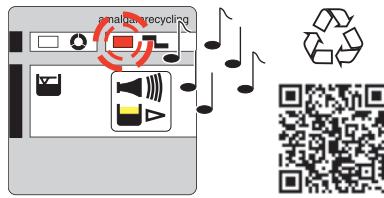


3

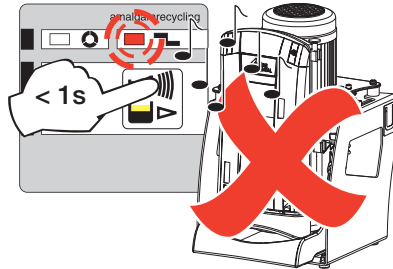


### Contenedor de recogida de amalgama lleno al 100%

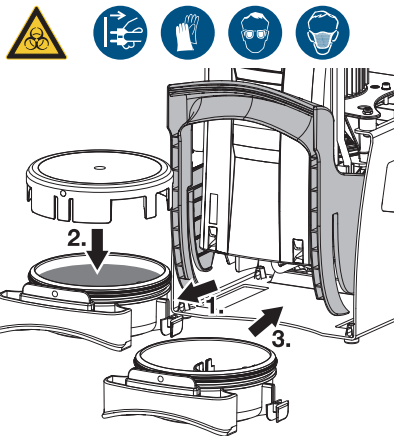
1



2

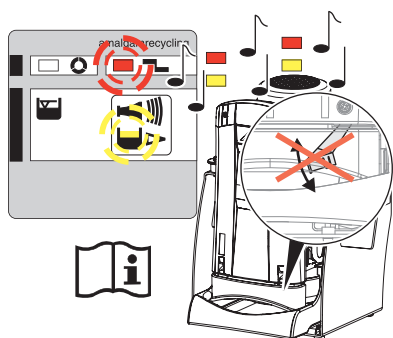


3



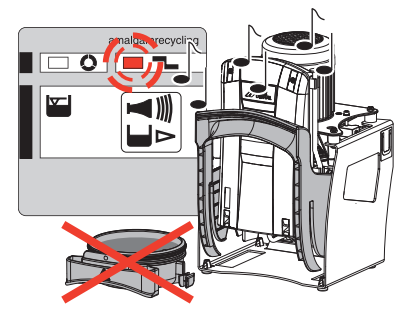
### Fallo medición de estado de llenado

1

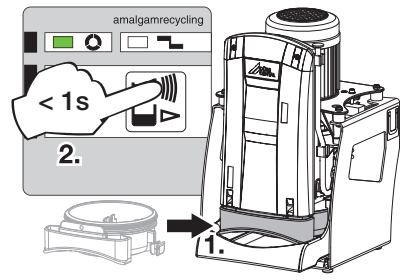


### Contenedor de recogida de amalgama no incorporado

1

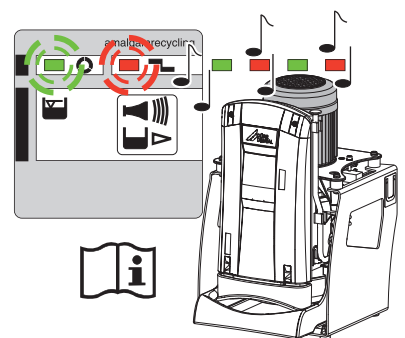


2



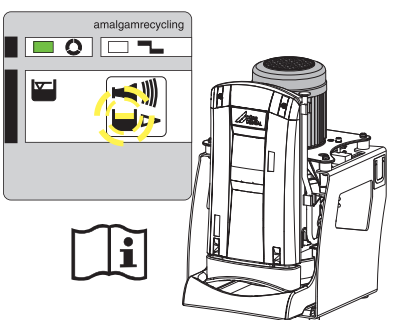
### Fallo de motor

1



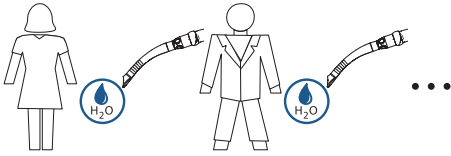
### Sensor de arranque de emergencia en posición de sobrellenado

1



## Limpieza

Después de cada paciente: aspirar 0,5 l de agua



### Limpieza diaria

Todas las noches después del tratamiento, dos veces al día en caso de estrés elevado.



Utilizar básicamente:

- Monarch Evacuation System Cleaner
- Sistema de cuidado, z. B. Monarch Dispenser System



Usar guantes de protección.



Usar la protección ocular.

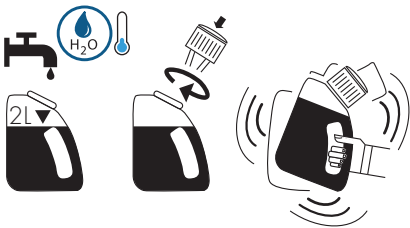
1



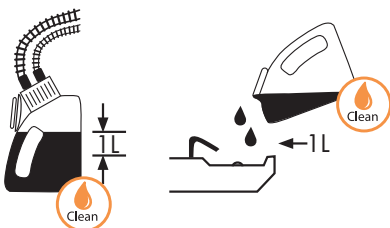
2



3



4



5





## SepaStar Récupérateur d'amalgame

Les informations suivantes complètent la notice de montage et d'utilisation de l'appareil. Il convient en outre, d'une manière générale, de respecter la notice de montage et d'utilisation de l'appareil qui décrit des informations importantes, par ex. les consignes de sécurité, l'installation, le branchement électrique, la désinfection, le nettoyage, etc.

La version actuelle de la notice de montage et d'utilisation est disponible dans le centre de téléchargement :



 Température ambiante

 Limite supérieure d'humidité

 Seules des personnes qualifiées formées ou formées par Air Techniques sont habilitées à mettre en place, installer et mettre en service l'appareil.



### Contenu de la livraison


Les articles suivants figurent dans le contenu de la livraison (selon les pays, des divergences spécifiques aux variantes sont possibles en raison des réglementations et des dispositions d'importation locales) :

**SepaStar Récupérateur d'amalgame . . . . . A1700**

- Récupérateur d'amalgame
- Kit de raccordement
- Kit de régulation du débit
- Tuyau ø 20 mm
- Module d'affichage
- Câble pour module d'affichage 1 m
- Guide d'installation rapide

### Installation

 Avant de réaliser des travaux sur l'appareil ou en cas de danger, mettre l'appareil hors tension.

 Déconnexion du réseau d'alimentation :  
L'appareil ne dispose pas d'interrupteur principal et doit être mis hors tension à l'aide d'un interrupteur externe.

### Informations importantes pour l'installation

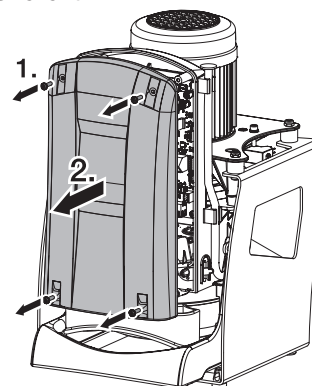
**Respecter et appliquer les informations suivantes. Ceci est indispensable pour un fonctionnement sans défaillance.**

- Installer le régulateur de débit adapté aux conditions d'installation au niveau de l'arrivée d'eau du SepaStar.  
Vous trouverez le régulateur de débit adapté dans la notice abrégée ou dans la notice de montage et d'utilisation.
- Installer le SepaStar aussi près que possible du réservoir Mojave.
- Installer des raccords de tuyaux aussi courts que possible. Si nécessaire, raccourcir les tuyaux à la longueur requise.
- Poser les tuyaux avec une pente constante vers le SepaStar. Éviter la formation d'un siphon.
- L'écran doit être mis en place de sorte à ce que les signaux soient visibles à tout moment par le personnel du cabinet.

### Raccordement du démarrage externe et du module d'affichage au SepaStar

**1**  
Dévisser les quatre vis.

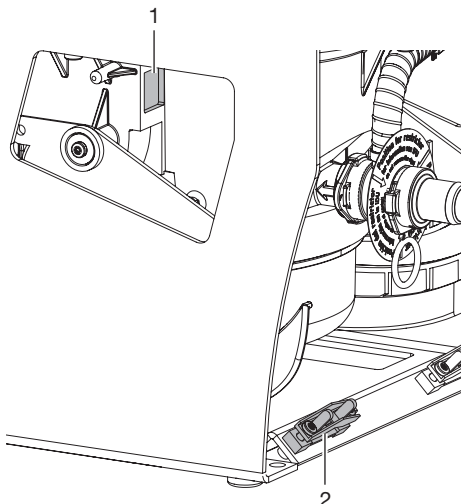
**2**  
Retirer le cache vers l'avant.



Manufactured for / Distributed by:

Air Techniques, Inc. | 1295 Walt Whitman Road  
Melville, New York 11747- 3062, USA  
Phone: 800-247-8324 | Fax: 888-247-8481

## Passage de câbles et décharge de traction

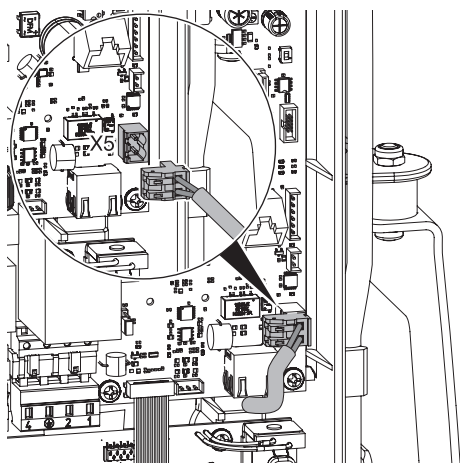


- 1 Passage de câbles vers l'électronique
- 2 Décharge de traction

## Raccordement démarrage externe

1  
Faire passer le câble de raccordement avec fiche pour démarrage externe à travers le passage de câbles vers l'électronique sur le boîtier du SepaStar.

- 2  
Brancher la fiche sur le connecteur X5.



- 3  
Fixer le câble de raccordement avec le dispositif de décharge de traction.


## Raccordement du module d'affichage au SepaStar

1  
Brancher le câble avec connecteur RJ-45 sur l'électronique SepaStar (X8) et dans la prise RJ-45 pour un raccordement direct du module d'affichage.


- 2  
Fixer tous les câbles avec décharge de traction.

3  
Fermer correctement le cache d'électronique du SepaStar.


## Raccordement du module d'affichage

 Le module d'affichage sert à signaler les messages de manière sonore et visuelle (via des LED).

Si le récupérateur d'amalgame est installé à une certaine distance (par exemple dans la cave) des postes de traitement, le module d'affichage doit être installé de manière à ce que les messages d'état du récupérateur d'amalgame puissent être surveillés à tout moment.

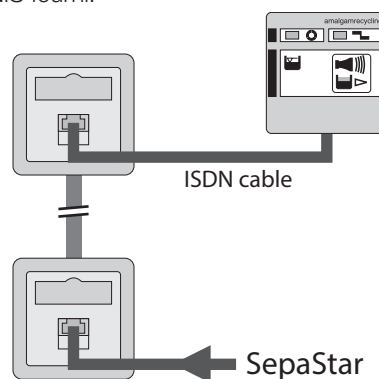
 Installation par ex. au mur à côté ou à proximité de télérupteurs basse tension dans le bureau.

**Important :** les voyants lumineux du module d'affichage doivent pouvoir être observés à tout moment.

 Une connexion directe doit être établie entre la prise RJ-45 de l'appareil et la prise RJ-45 du module d'affichage. Les appareils réseau (par ex. commutateurs ou routeurs) ne doivent pas être intercalés.

Pour le câble de réseau entre les prises RJ-45, il faut tenir compte de la résistance du câble. La longueur du câble ne doit pas dépasser 50 m.

- 1  
Relier le module d'affichage et la prise RJ-45 à l'aide du câble RNIS fourni.



## Raccordement électrique




### AVERTISSEMENT

#### Choc électrique

➤ Raccorder l'appareil uniquement à un réseau d'alimentation avec conducteur de protection.

- 1  
Vérifier le réglage de la conductivité (position du cavalier X10) et le modifier si nécessaire.

- 2  
Effectuer le raccordement électrique au réseau d'alimentation.

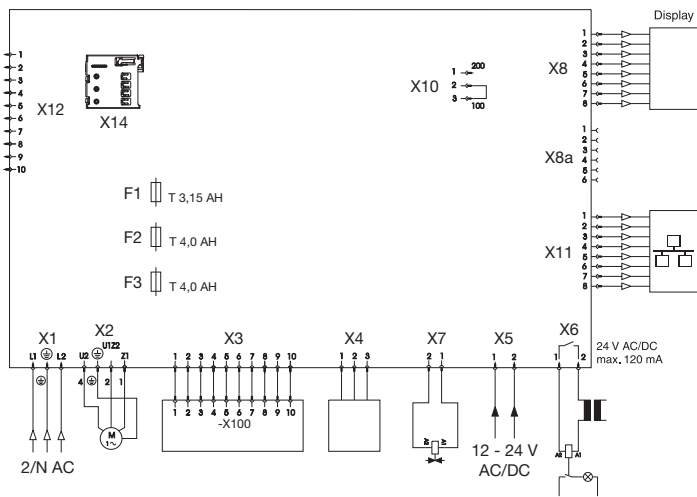
 Déconnexion du réseau d'alimentation :  
L'appareil ne dispose pas d'interrupteur principal. Un interrupteur externe doit être installé en amont de l'appareil.

- 3  
Raccorder le module d'affichage.

- 4  
Raccorder le démarrage externe (en option, recommandé pour les systèmes avec réservoir séparé).

- 5  
Raccorder le signal externe (en option).

- 6  
Raccorder le réseau (en cas de surveillance via le réseau).



- X1 Raccordement au réseau
- X2 Raccordement du moteur
- X3 Raccordement des capteurs
- X4.1 Capteur de démarrage d'urgence
- X4.2 Capteur de référence
- X4.3 Capteur de démarrage à eau
- X5 Démarrage externe (entrée en option, très basse tension de sécurité 12 - 24 V, CA/CC)
- X6 Signal externe (puissance de commutation max. 24 V, 120 mA, CA/CC)
- X7 Raccordement de la vanne de mise à l'air
- X8 Raccordement du module d'affichage (connecteur RJ45)
- X8a Raccordement du module d'affichage (connecteur à 6 broches)
- X10 Sensibilité de la sonde Conductivité 100/200 µS
- X11 Connexion réseau 100 Mbit
- X12 Connecteur de diagnostic
- X14 Support pour carte Micro SD
- F1 Fusible frein T 3,15 AH (CEI 60127-2)
- F2 Fusible appareil T 4,0 AH (CEI 60127-2)
- F3 Fusible appareil T 4,0 AH (CEI 60127-2)

### Connexion réseau

**i** Tous les appareils informatiques connectés à l'appareil doivent être conformes à la norme IEC 62368 dans sa version actuelle.

### Objectif de la connexion réseau

La connexion réseau permet d'échanger des informations ou des signaux de commande entre l'appareil et un logiciel installé sur un ordinateur, par exemple pour :

- afficher des paramètres
- sélectionner des modes de fonctionnement
- signaler des messages et des situations d'erreur
- modifier les réglages de l'appareil
- activer des fonctions de test
- transmettre des données à des fins d'archivage
- fournir des documents sur les appareils

### connecter l'appareil au réseau

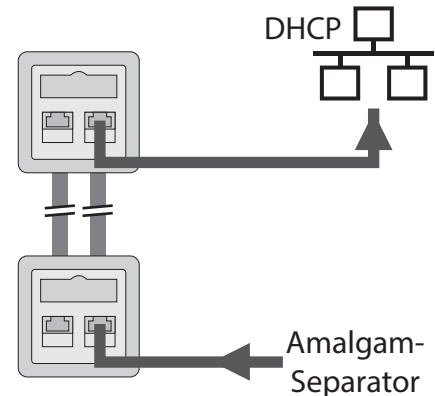
**i** Lors de la première installation, il est recommandé d'utiliser un routeur ou un serveur avec DHCP afin que l'appareil soit reconnu sur le réseau.

**1**  
Retirer le couvercle du boîtier électronique.

**2**  
Brancher le câble réseau sur l'électronique et dans la prise réseau.

**3**  
Fixer le câble réseau à l'appareil.

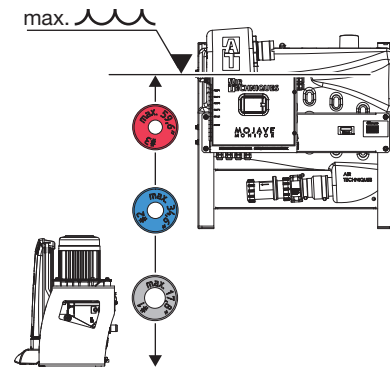
**4**  
Établir la connexion au réseau du cabinet à l'aide du câble de réseau.



### Monter le régulateur de débit

**i** Afin de respecter un taux de récupération d'au moins 99 %, le débit volumique maximal du liquide alimenté doit être réduit à 9 l/min.

La quantité de liquide qui s'écoule vers le récupérateur d'amalgame dépend de la différence de hauteur entre l'entrée du récupérateur d'amalgame et le niveau d'eau maximal des appareils raccordés. Afin de limiter la quantité de liquide, un régulateur de débit approprié doit être installé à l'entrée du récupérateur d'amalgame. Consulter le tableau suivant pour choisir le régulateur de débit adapté !



Différence de hauteur	Limiteur de débit	
Min - 17,8"	#1	
17,9" - 34,6"	#2	
34,7" - 59,6"	#3	
> 59,7"	Non pris en charge	

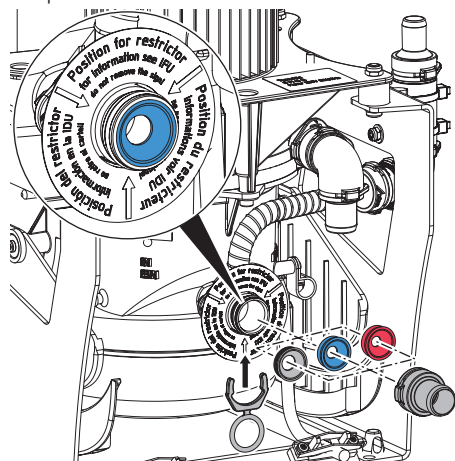
**i** Les combinaisons d'appareils avec un régulateur de débit correspondant sont indiquées dans l'annexe.

**i** Le régulateur de débit n° 2 est déjà préinstallé et doit être remplacé, si nécessaire, par le régulateur de débit approprié.

1  
Sélectionner le régulateur de débit en fonction des conditions d'installation.

2  
Insérer le régulateur de débit dans le raccord en T de la ventilation.

3  
Enfiler le raccord de tuyau sur le connecteur en T et le fixer à l'aide de circlips.



### Raccorder et poser les tuyaux

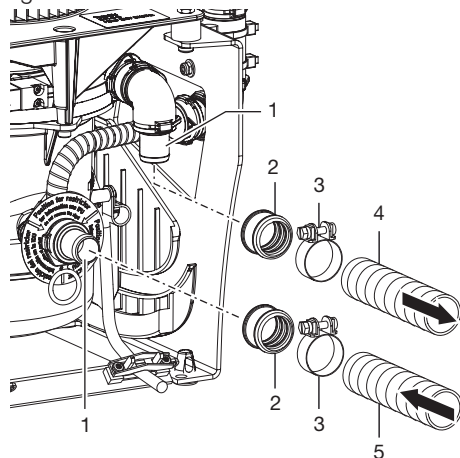
**i** Poser les tuyaux aussi courts que possible et en pente, sans siphon. C'est le seul moyen d'éviter les dépôts dans les tuyaux et de garantir un fonctionnement correct.

1  
Installer le SepaStar aussi près que possible du module de réservoir.

2  
Couper les tuyaux à la longueur requise.

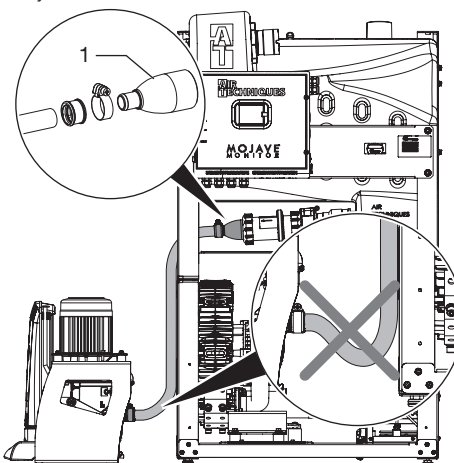
3  
Visser les embouts sur les extrémités des tuyaux.

4  
Enfiler les tuyaux sur les raccords et les fixer à l'aide de colliers de serrage.



- 1 Adaptateur tuyau
- 2 Support de tuyaux
- 3 Collier de serrage
- 4 Tuyau d'évacuation  $\varnothing$  20 mm
- 5 Tuyau d'alimentation  $\varnothing$  20 mm

5  
Fixer le raccord du réservoir pour le tuyau d'évacuation sur le réservoir Mojave.



1 Raccordement au réservoir

6  
Vérifier la longueur du tuyau et le raccourcir si nécessaire.

7  
Visser l'embout sur l'extrémité du tuyau.

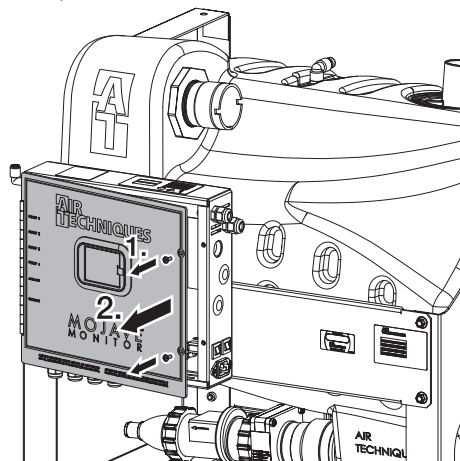
8  
Enficher le tuyau sur le raccordement au réservoir et le fixer à l'aide d'un collier de serrage.

9  
Poser le tuyau d'évacuation du SepaStar en pente vers l'évacuation et le raccorder à celle-ci.

### Raccordement du démarrage externe au Mojave

1  
Dévisser les deux vis du couvercle MMC-M.

2  
Ouvrir la porte du boîtier.



3  
Faire passer le câble de raccordement du démarrage externe vers le MMC-M et à travers le dispositif de décharge de traction pour Aux/Alarme du Mojave.

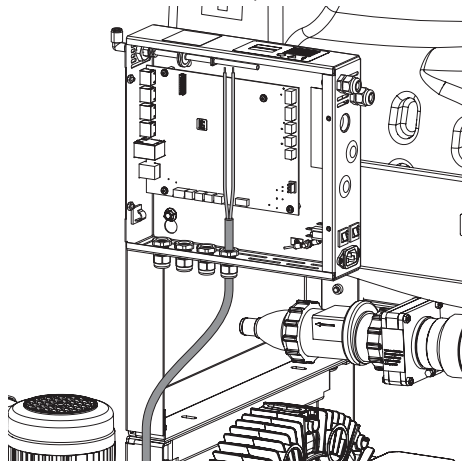
4  
Brancher la fiche (X2) de la carte de raccordement marquée « MMC-M » sur le connecteur (J18) du MMC-M.

5

Brancher les deux fils volants du câble de raccordement dans le connecteur marqué « START » (X1) en haut de la carte de raccordement et les visser.

6

Visser le dispositif anti-traction. Veiller à ce que le câble soit raccordé sans tension mécanique.



7

Fermer correctement le cache d'électronique du Mojave.

## Mise en service

**i** Dans différents pays, les dispositifs médicaux et les équipements électriques sont soumis à des contrôles périodiques à des intervalles réguliers. L'utilisateur doit en être informé.

1

Allumer l'interrupteur principal de l'appareil ou du cabinet.

2

Effectuer un contrôle de sécurité électrique conformément aux prescriptions nationales.

3

Vérifier si des filtres de rétention des particules grossières sont installés dans les appareils en amont du récupérateur d'amalgame.

4

Vérifier si la ventilation est montée et si le régulateur de débit correct est utilisé.

5

Effectuer un contrôle de fonctionnement.

6

Vérifier l'étanchéité de l'appareil et des raccordements.

7

Vérifier que les caches d'électronique sont mis en place correctement.

## Mesurer la conductance de l'eau du robinet

**i** Nous recommandons de mesurer la conductance de l'eau du robinet sur le lieu d'installation et d'ajuster la sensibilité du capteur de conductance.

La sensibilité du capteur de conductance pour le démarrage à l'eau peut être ajustée à l'aide du cavalier X10 sur la commande. À la livraison, le cavalier X10 est réglé par défaut sur « 100 ». Recommandations pour la valeur de réglage :

- Pour une conductance > 320 µS : placer le cavalier en position « 200 ».
- Pour une conductance ≤ 320 µS : placer le cavalier en position « 100 ».

### Si le cavalier est initialement réglé sur « 200 » :

si, après un certain temps, l'appareil ne démarre pas malgré l'arrivée d'eau, réduire la sensibilité du capteur de conductivité (position du cavalier « 100 ») et vérifier que l'appareil démarre correctement. Cela peut être dû à des variations saisonnières de l'approvisionnement en eau ou à des dépôts de saleté sur le capteur.

## Surveillance de l'appareil via le réseau

Pour surveiller l'appareil sur l'ordinateur, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Appareil connecté au réseau
- Logiciel de surveillance actuel installé sur l'ordinateur

**i** Le logiciel doit émettre des signaux sonores pour surveiller l'appareil. La sortie audio de l'ordinateur doit être activée.

## Raccorder l'appareil en toute sécurité

- La sécurité et les caractéristiques de performance essentielles sont indépendantes du réseau. L'appareil est conçu pour fonctionner de manière autonome sans réseau. Une partie des fonctionnalités n'est alors toutefois pas disponible.
- Une configuration manuelle incorrecte peut entraîner des problèmes réseau importants. La configuration nécessite les connaissances spécialisées d'un administrateur réseau.
- La connexion de données utilise une partie de la bande passante du réseau. Des interactions avec d'autres dispositifs médicaux ne peuvent être totalement exclues. Pour l'évaluation des risques, appliquer la norme CEI 80001-1.
- L'appareil n'est pas adapté à une connexion directe à l'Internet public.

## Configuration réseau

Différentes options sont disponibles pour la configuration réseau :

- ✓ Configuration automatique avec DHCP (recommandée).
- ✓ Configuration automatique avec Auto-IP pour une connexion directe entre l'appareil et l'ordinateur.
- ✓ Configuration manuelle.

1

Configurer les paramètres réseau de l'appareil via le logiciel ou, le cas échéant, l'écran tactile.

2

Vérifier le pare-feu et ouvrir les ports si nécessaire.

## Protocoles réseau et ports

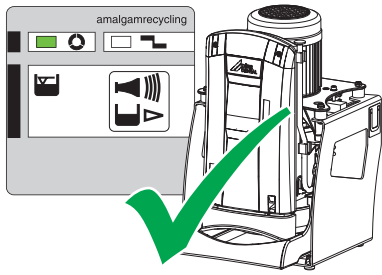
Port	Objectif	Service
45123 UDP, 45124 UDP	Détection et configuration des appareils	
1900 UDP	Détection des services	SSDP / UPnP
502 TCP, 8080 <sup>1)</sup> TCP, 2005 TCP	Données des appareils	
514 <sup>1)</sup> UDP	Données du journal des événements	Syslog
22 TCP, 23 TCP	Diagnostic	SSH, Telnet
123 UDP	Heure	NTP
2006	Diagnostic	

<sup>1)</sup> Le port peut varier en fonction de la configuration.

## Utilisation

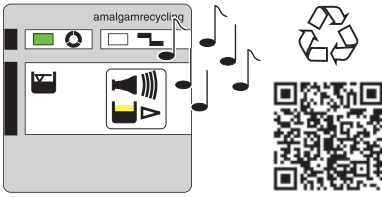
### Prêt à l'emploi

1

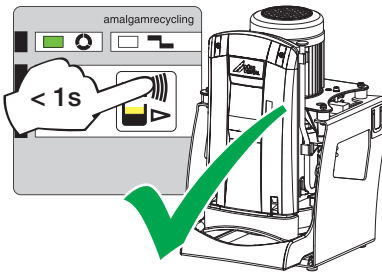


### La cassette d'amalgame est remplie à 95 %

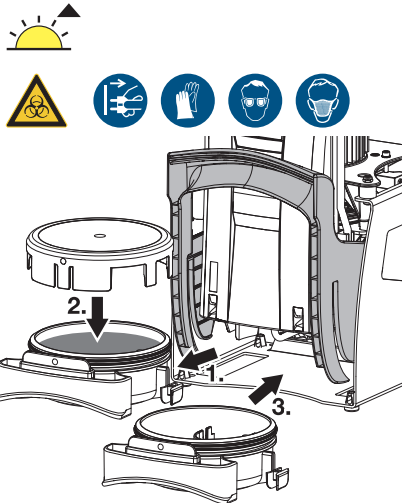
1



2

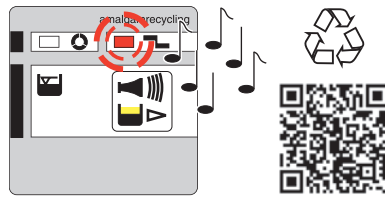


3

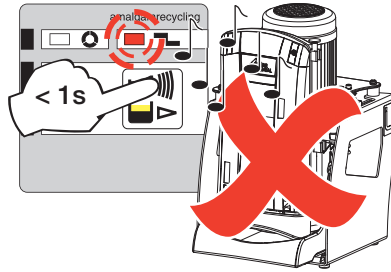


### La cassette d'amalgame est remplie à 100 %

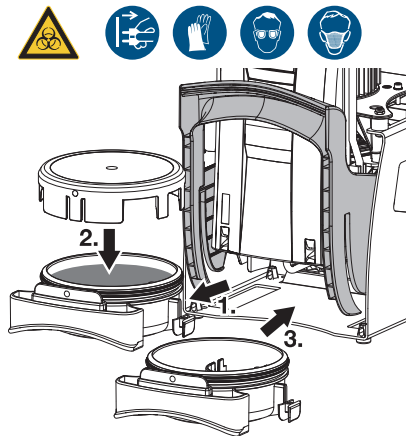
1



2

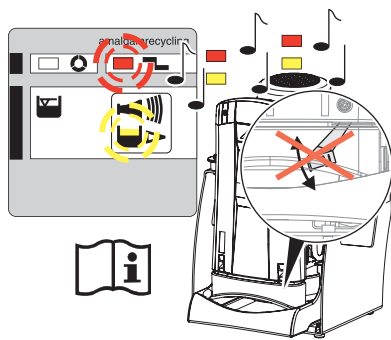


3



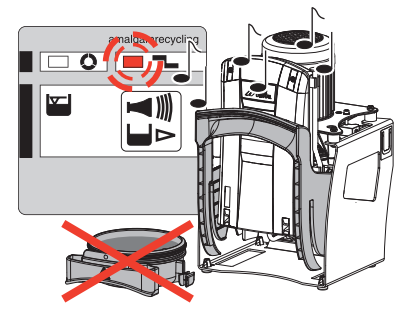
### Dysfonctionnement de la mesure du niveau de remplissage

1

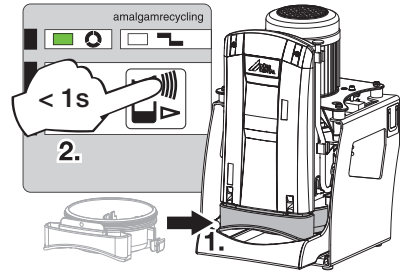


### Cassette d'amalgame non insérée

1

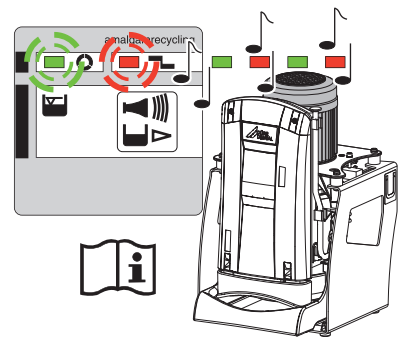


2



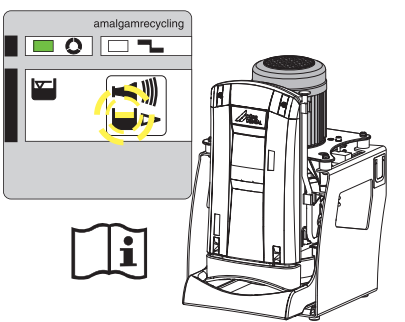
### Dysfonctionnement du moteur

1



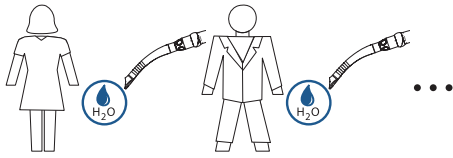
### Capteur de démarrage d'urgence en position de trop-plein

1



## Nettoyage

Après chaque patient : aspirer 0,5 l d'eau



### Nettoyage quotidien

Tous les soirs après la fin du traitement, deux fois par jour en cas de stress important.



Utiliser systématiquement :

- Monarch Evacuation System Cleaner
- Système de soins, z. B. Monarch Dispenser System



Utiliser des gants de protection.



Utiliser des lunettes de protection.

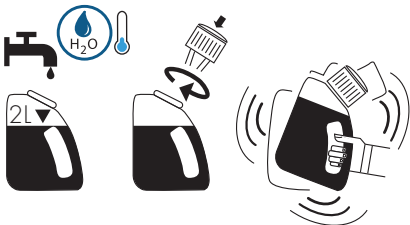
1



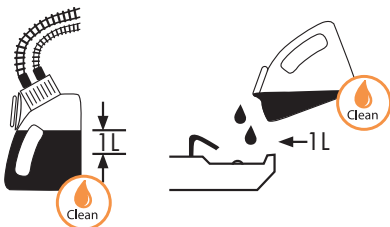
2



3



4



5



