



SULLAIR CORPORATION,
Subsidiary of Sundstrand
Corporation,
3700 East Michigan Blvd,
Michigan City IN 46360.
Telephone 1-800-SULLAIR or
1-219-879-5451,
Fax: 1-219-874-1273
Fax 1-219-874-1835 (Parts)
Fax 1-219-874-1805 (Service)



SULLAIR EUROPE S.A.,
Zone des Granges
BP82
42602 Montbrison Cedex, France.
Telephone: 33- 477968470,
Fax: 33- 477968499,



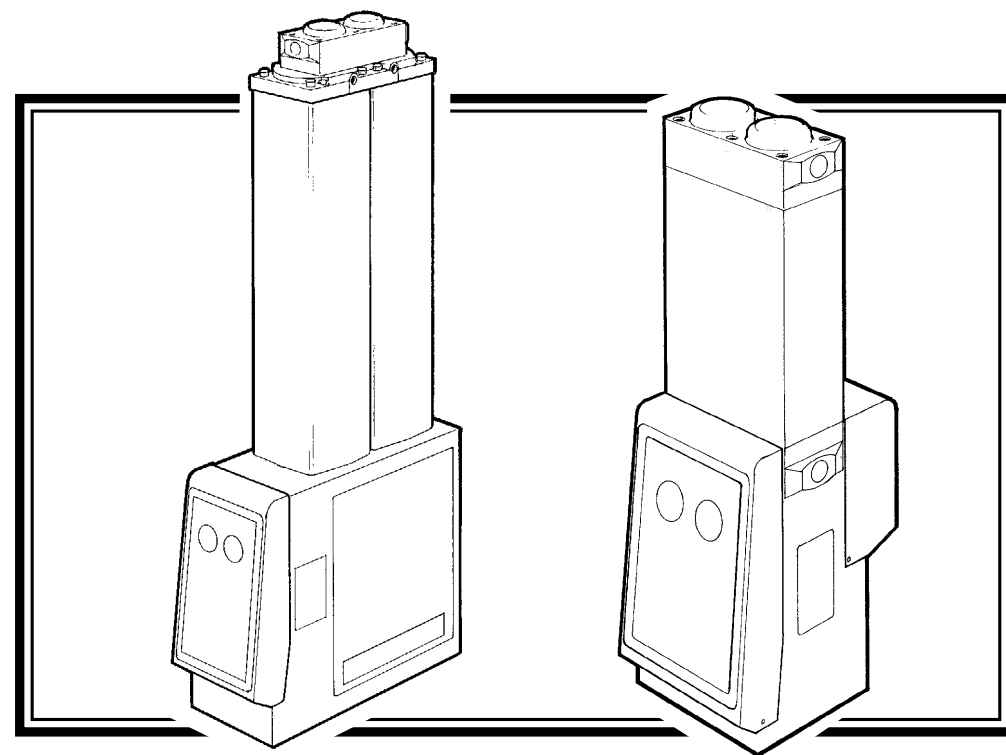
SULLAIR ASIA LTD.,
Sullair Road , No. 1
Chiwan, Shekou
Shenzhen, Guangdong PRV.
P.R.C. Post Code 518068
Telephone: 755-6851686
Fax: 755-6853473



SULLAIR ASIA LTD
74 Joo Koon Circle, Jurong,
Singapore 2622
Telephone (65) 861-2967
Fax: (65) 861-2967
Telex: RS25117

Sullair has an ongoing policy of product development and although the company reserves the right to change specifications it attempts to keep customers informed of any alterations. This publication is for information only and customers are requested to ask our Industrial Applications Department or Sullair's Representative for advice if in doubt on a product's suitability for a specific application.

Worldwide Sales and Service



SM24N TO SM175N

HIGH EFFICIENCY

COMPRESSED AIR DRYERS

HOCHWIRKSAME DRUCKLUFT ADSORPTIONS-TROCKNER

SÉCHEURS D'AIR COMPRIMÉ À HAUT RENDEMENT

SECADORES DE AIRE COMPRIMIDO DE ALTA EFICIENCIA

USER GUIDE

11. GARANTIA

GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESARCIMIENTOS

Cobertura de la presente garantía. Sullair garantiza que sus productos están exentos de defectos materiales o de fabricación. La vigencia de la presente garantía para cada categoría de productos Sullair es la siguiente:

* Compresores encapsulados:	1 año	Etapas de compresión 24 KT:	10 años
* Compresores estacionarios:	1 año	Etapas de compresión	
		Sistemas de vacío	1 año
(excepto las juntas del eje):	2 años		
		Desecadores y filtros:	1 año
		Repuestos	90 días

* La garantía de un año para estos productos se aplica a todas las piezas suministradas en fábrica y a todos los componentes, excepto las etapas de compresión, que tienen una garantía de dos años (como se indica en la tabla anterior), y los bloques de impulsión (motores) suministradas con los productos, que cuentan con una garantía independiente otorgada por sus respectivos fabricantes. Por el presente documento, Sullair otorga al Cliente todos los derechos que Sullair ostenta en virtud de dichas garantías.

La garantía entrará en vigor en la primera de las dos fechas siguientes: la fecha en que el equipo se ponga en marcha por primera vez, o seis (6) meses después de la fecha de entrega por Sullair. Si el Cliente notificase a Sullair que los productos van a permanecer almacenados durante más de seis (6) meses tras su entrega por Sullair, cumpliendo las recomendaciones de Sullair para almacenaje prolongado, el plazo de vigencia de la garantía comenzará a contar desde el momento en que el equipo se ponga en marcha por primera vez, pero en ningún caso se extenderá más allá de los dos años de la fecha de entrega.

Si durante el período de garantía aplicable el Cliente detectase algún defecto, deberá notificarlo puntualmente a Sullair y enviar el producto, a portes pagados, al centro de asistencia técnica designado por Sullair. En caso de incumplimiento de esta garantía, los únicos resarcimientos a que tendrá derecho el Cliente serán: (i) el envío del producto reparado desde el centro de asistencia técnica de Sullair, a portes pagados hasta el embarque (Franco A Bordo, F.O.B.), (ii) el envío del producto sustitutorio a portes pagados hasta el embarque (F.O.B.) desde el centro de asistencia de Sullair, o (iii) el reembolso del precio de compra del producto abonado por el Cliente. Sullair decidirá el tipo de resarcimiento aplicable según su propio criterio.

Excepciones a la cobertura de esta garantía. Esta garantía está **condicionada estrictamente** a la utilización de repuestos originales Sullair (por ejemplo, filtros y separadores) y del lubricante recomendado por Sullair. La utilización de repuestos o lubricantes no suministrados o recomendados por Sullair será motivo de anulación de toda la cobertura de la presente garantía, al igual que el desmontaje de los productos por personas distintas de los representantes autorizados de Sullair. Esta garantía **no cubre** (i) los gastos derivados de la retirada de productos defectuosos o la reinstalación de productos sustitutivos o reparados; (ii) los defectos provocados por la inadecuación del entorno de instalación proporcionado por el Cliente; (iii) los defectos derivados de utilizations indebidas o empleo de los productos para finalidades distintas de aquéllas para las que fueron diseñados; (iv) los defectos provocados por modificaciones o ampliaciones no autorizadas; o (v) los daños producidos durante el transporte.

Limitación de garantía. LA GARANTÍA DESCRITA ANTERIORMENTE PREVALECE SOBRE CUALESQUIERA OTRAS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS COMO IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITARSE A ELLO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN FIN CONCRETO.

Limitación de resarcimientos. En ningún caso Sullair será responsable de los daños cuantificables, accesorios o emergentes que pudieran derivarse del incumplimiento de la garantía, el quebrantamiento del contrato, negligencias, actuaciones estrictamente extracontractuales, o cualquier otro planteamiento legal. Tales daños incluyen, sin limitarse a ello, el lucro cesante, la pérdida de ingresos o ahorros, la imposibilidad de utilización de los productos o de cualquier equipo asociado, los costes financieros, los costes de equipos, facilidades o servicios sustitutorios, el tiempo de indisponibilidad, las reclamaciones de terceros, incluyendo el cliente, y los daños a la propiedad.

Plazo para la presentación de reclamaciones legales. Cualquier actuación jurídica derivada del incumplimiento de la garantía deberá incoarse antes de que transcurran 3 meses desde la finalización del período de garantía aplicable.

Supresión de otras garantías. A menos que sea modificada por escrito y firmada por ambas partes, la presente garantía limitada se considerará el único y completo acuerdo entre las partes, y prevalecerá sobre cualesquiera acuerdos previos orales o escritos o comunicaciones entre las partes en relación con la garantía. Ningún empleado de Sullair ni de ninguna otra parte está autorizado a otorgar garantías adicionales a las expresamente indicadas en este documento.

Reparto de riesgos. El Cliente acepta que la presente garantía limitada reparte los riesgos derivados de los fallos en los productos entre Sullair y el Cliente, y que tal reparto se refleja en el precio de los productos. El Cliente reconoce haber leído y comprendido esta garantía limitada y someterse a los términos que en ella se incluyen.

SAFETY WARNING!

Do not operate the dryer until the instructions in this manual have been read and understood by all personnel concerned.

When handling, installing or operating, personnel must employ safe engineering practices and observe all related regulations, health and safety procedures, and legal requirements for safety.

Most accidents that occur during the operation and maintenance of machinery are the result of failure to observe basic safety rules and procedures. Accidents can be avoided by recognising that any machinery is potentially hazardous.

Sullair can not anticipate every possible circumstance which may represent a potential hazard. The **WARNINGS** in this manual cover the most known potential hazards, but by definition cannot be all inclusive. If the dryer user employs an operating procedure, item of equipment or a method of working which is not specifically recommended by **Sullair** the user must ensure that the dryer will not be damaged or made a potential hazard to persons or property.

IMPORTANT

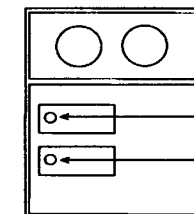


**Caution: Power
Risk of Electric Shock**



Attention

SM Facia



Power on LED

ECO (DDS) LED

PLEASE NOTE THAT YOUR WARRANTY MAY BE INVALIDATED IF THE EQUIPMENT HAS NOT BEEN INSTALLED, COMMISSIONED OR MAINTAINED BY Sullair OR A Sullair APPROVED AGENT.

1. GENERAL DESCRIPTION

The **SM** range of compressed air dryers are designed to remove moisture from compressed air by utilising state of the art technology to obtain pressure dewpoints of -40°C / -40°F, and by appropriate de-rating, -70°C / -94°F.

The **SM** range of dryers have been designed to require minimal maintenance and can be installed virtually anywhere.

The **SM** dryer consists of an inlet and an outlet manifold joined together with an aluminium column. The column has twin internal chambers both filled with desiccant material. During operation one chamber is on-line (drying) while the other is regenerating, using the Pressure Swing Adsorption (PSA) process.

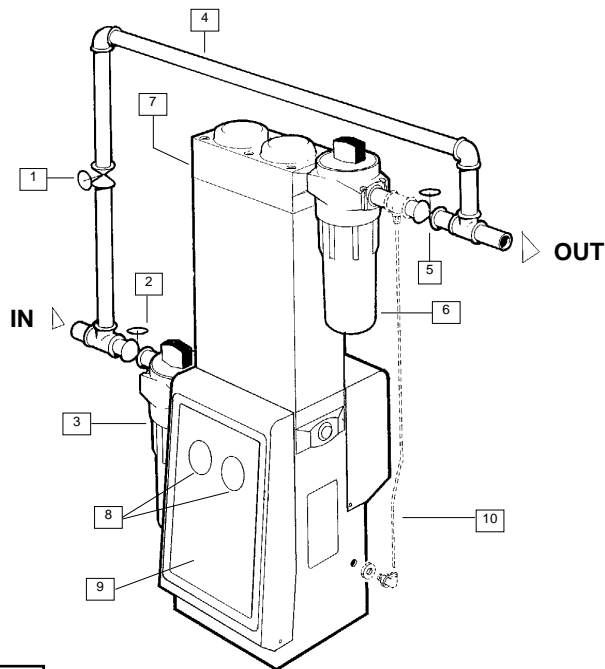
Pressure Swing Adsorption (PSA)

A small percentage of dried air is taken from the dryer output flow and is used to regenerate the saturated chamber by expanding the dried air from line pressure to atmospheric pressure. During this process, the moisture is physically removed from the regenerating chamber and vented to atmosphere through the exhaust silencers.

Dewpoint Dependent Switching (DDS) - Optional

If DDS is fitted, this will adjust the dryers cycle in line with the moisture loading placed upon it, by constantly monitoring the processed air moisture content. Also available as a retrofit to all SM dryer models.

Figure 1



KEY

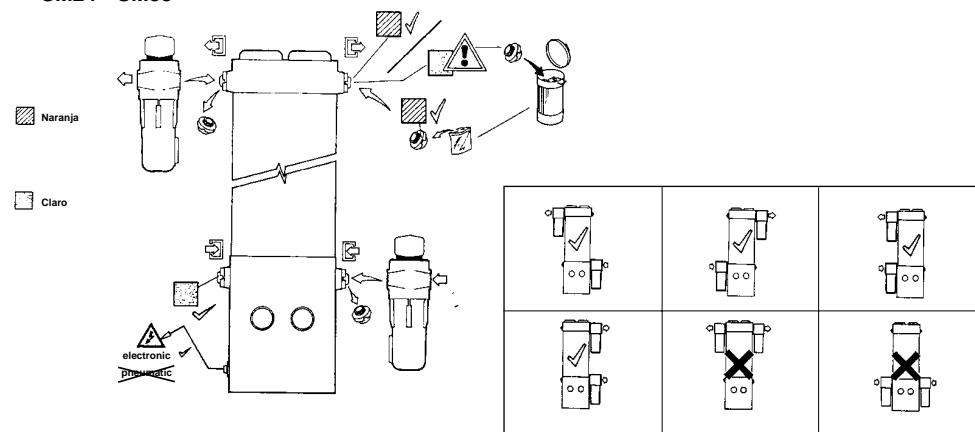
- 1 By-pass Valve
 - 2 Inlet Valve
 - 3 Inlet Filter
 - 4 By-pass Line
 - 5 Outlet Valve
 - 6 Outlet Filter
 - 7 Outlet Sight Glass
 - 8 Pressure Gauges
 - 9 Control Box
 - 10 Feed Line
- (Optional with Dewpoint Dependent Switching)

2. TECHNICAL SPECIFICATION

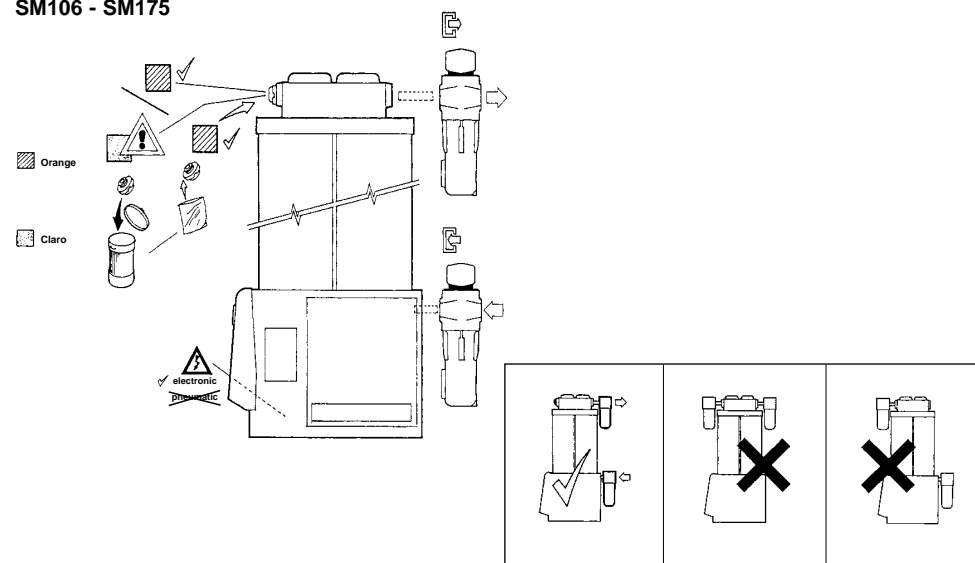
Type	Heatless
Model	SM
Operating flow range	14 cfm - 299 cfm (0.4m ³ /min - 8.47 m ³ /min)
Pressure Dewpoint: Nominal	-40°C (-40°F)
Optional	-70°C (-94°F)
Air quality : inc filtration (dirt. water. oil)	ISO 8573.1 Class 1.2.1. Class 1.1.1 Optional
Maximum operating pressure	SM24 to SM88 16 Bar(g) (232 psig) SM106 to SM175 13 Bar(g) (188 psig)
Minimum operating pressure	4 Bar(g) (58 psig)
Maximum inlet temperature	50°C (122°F)
Minimum inlet temperature	5°C (41°F)
Regeneration	Pressure Swing Adsorption (PSA)
Nominal pressure drop across desiccant bed	140 mBar (g) (2 psi g)
Standard electrical supply (± 10%)	230 VAC . 1phase. 50/60 Hz
(Others on request)	110 VAC . 1phase. 50/60 Hz
Controls	Electronic Control Timer
Noise level	<75 dB (A)
Media	Desiccant
Material	Column High tensile extruded aluminium. Inlet/Outlet head Pressure die cast high tensile aluminium. Finish Alocrom anti-corrosion protection and dry powder epoxy painted.
Construction	Column snow storm filled with desiccant material and contained between the inlet and outlet head using high tensile bolts.

10. DISPOSICIÓN DE FILTRO E INDICADOR DE HUMEDAD

SM24 - SM88



SM106 - SM175



8. TABLA DE DIAGNÓSTICOS DE AVERÍAS

Problema	Indicación	Causa probable	Remedio
Punto de rocío insuficiente	Los cristales se vuelven de color claro en el indicador de humedad de salida	Agua arrastrada	Compruebe la prefiltración y los tubos de drenaje de prefiltración
		Demanda excesiva de flujo de aire	Compruebe el flujo real y compárelo con el flujo nominal del secador Compruebe si han habido adiciones recientes al sistema de aire
		Presión de entrada es demasiado baja	Compárela con la especificación técnica
		Temperatura excesiva de aire de entrada	Compárela con la especificación técnica
		Flujo de purga de aire insuficiente	Presión del sistema ajustada en fábrica para 6 bar g (87 lbs./pulg ² g). Ajuste a realizar por personal capacitado de SULLAIR
		Silenciadores de escape obstruidos	Cambio a realizar por personal capacitado de SULLAIR
		Desecante contaminado	Elimine fuente de contaminación. Cambio de desecante por personal capacitado de SULLAIR
Avería eléctrica	LED amarillo destellante	Avería de equipo físico	Contacte los servicios al cliente de SULLAIR
Presión diferencial alta	Manómetros	Flujo de salida excesivo	Compruebe y regule la demanda de aire
Fallo en purgar	No hay despresurización y el punto de rocío es malo	Válvula de purga obstruida o cerrada	Ajuste a realizar por personal capacitado de SULLAIR
		Silenciadores de escape obstruidos	Cambio a realizar por personal capacitado de SULLAIR
Flujo de aire de salida se interrumpe	Presión corriente abajo se interrumpe LED amarillo apagado	Avería eléctrica Fusible fundido en enchufe	Contacte los servicios al cliente de SULLAIR Cambio a realizar por personal capacitado
Despresurización constante	Flujo de aire desigual del escape	Válvula dañada	Cambio a realizar por personal capacitado de SULLAIR

9. USO INDEBIDO CONOCIDO

Filtros

Falta de filtración

Instalación de filtros de entrada apartados del cabezal de entrada del secador, permitiendo que se produzca condensación entre los filtros y el secador

Válvula averiada situada corriente arriba de los filtros, causando el retorno del flujo / posible hundimiento del elemento de filtro

Instalación de filtros en la dirección de flujo incorrecta

Apertura demasiado rápida de la válvula de admisión, causando rápidamente alta presión inicial a través del elemento de filtro

Manómetro/indicador de presión diferencial instalado orientado incorrectamente, registrando una presión diferencial falsa

Combinación de tuberías de drenaje desde los filtros a una sola válvula de drenaje.

Cabezal de entrada / salida

Diámetro de la tubería demasiado pequeño

Tuberías no soportadas

Tuberías de entrada tomadas de un punto bajo del colector, permitiendo la intrusión de agua en volumen en el secador.

Caja de control/Componentes eléctricos

Configuración de cableado incorrecta por el usuario, o tensión de alimentación incorrecta

No hay cable neutro o de tierra instalado al secador por el usuario

Artículos adicionales

Uso de componentes no recomendados.

Uso de personal de mantenimiento o instalación no capacitado/no autorizado.

Aumento subsiguiente de consumo de aire desproporcionado a la capacidad de flujo de aire del secador.

Purga del sistema neumático con agentes de limpieza que tienen el potencial de dañar el material desecante.

Cubiertas retiradas o flojas durante el funcionamiento.

3. UNPACKING

Every care is taken during product packaging by **Sullair**. It is advisable after carefully unpacking the dryer to carry out a thorough visual inspection of the unit for any signs of transit damage incurred after leaving our factory.

If any damage is found please report this immediately to the carrier and the distributor involved (if applicable), or directly to **Sullair**.

4. INSTALLATION (Refer to figure 1)

1. General

Care must be taken to ensure that the dryer is not subject to flows (even peaks) in excess of the dryers rated capacity.

The dryer **must** be vertical, and level, with the inlet at the bottom.

Position the dryer to allow safe maintenance and operation.

The dryer can be free standing or secured to the floor via the fastener points provided in the base.

The purge air flow is factory set for 6 Bar g (87 psi g) minimum system pressure. Should your minimum pressure be lower, the purge air flow must be reset by trained **Sullair** personnel to maintain specified dewpoint.

Suitably rated pipework and connections must be used during installation. All pipework must be secure and safely positioned.

If required the exhaust assembly can be piped away, remote from the dryer.

SM24 to SM88 range

Two inlet port connections are available. **Only** remove the fitted sight glass from the port chosen as the inlet to the dryer.

Two outlet port connections are available. **Only** remove the fitted sight glass from the port chosen as the outlet side from the dryer.

Note: The remaining sight glass will adsorb moisture from the atmosphere and require replacing if the outlet head is not piped up immediately.

SM106 to SM175 range

One port is available for the inlet to the dryer.

One port is available for the outlet from the dryer only. Remove the fitted plug.

Note: The sight glass will adsorb moisture from the atmosphere and require replacing if the outlet head is not piped up immediately.

Dewpoint Dependent Switching (DDS) - Optional

The DDS system requires a sampling point to be inserted in the pipework at the outlet of the dryer, downstream of the after-filter but before the isolation valve. P.T.F.E. tubing must be used to link the sampling point to the 4mm push-in connector of the DDS system on the dryer.

2. Filtration

Sullair inlet and outlet filtration **must** be fitted to the dryer, e.g. **MPF (recommended)**, an **MPH** grade pre-filter and an **MPR** - are included with the dryer. All filtration must be installed using the practices described in the User Guide supplied with the filters.

3. By-pass line

It is recommended that a by-pass line is installed to ensure a constant air supply, and safety, during maintenance. This allows untreated air to by-pass the dryer, at the customer's discretion during dryer maintenance. The by-pass valve should **only** be open when the dryer is undergoing maintenance following the shut down procedure.

4. Valves

Isolation valves are recommended on the inlet, outlet and by-pass lines.

5. ELECTRICAL DETAILS

This only applies to electrically powered units.

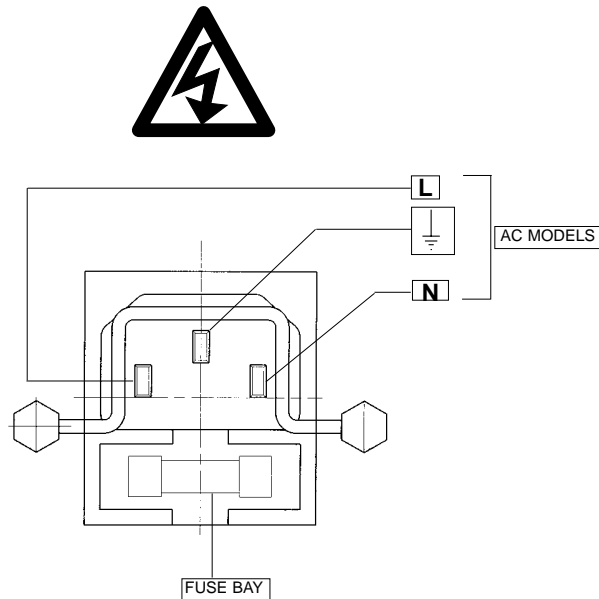
Competent qualified electricians must work on dryer supply circuitry.

Check the rating plate for power supply requirements.

Correct isolator switches must be provided at a safe and accessible point near to the dryer.

The dryer must be connected with a live, neutral and earth. The live pin on the dryer has a fuse fitted.

Connect power to the dryer via an IEC320 socket cord set, and retain with clip.



Procedimiento de parada

El secador puede pararse en cualquier punto de su ciclo.

Uso de la línea de derivación

Cierre la válvula de salida del secador mientras simultáneamente abre la válvula de derivación.

Cierre la válvula de entrada del secador

El aire ahora rodeará el secador, permitirá que el secador se despresurice antes de apagar la electricidad, expulse la presión de los filtros de entrada y salida usando el método descritos en la Guía del usuario. Si no se realiza esto, *es posible que* el secador siga presurizado.

Sin línea de derivación

Cierre la válvula de salida del secador

Cierre la válvula de entrada del secador

Permita que el secador se despresurice antes de apagar la electricidad, expulse la presión de los filtros de entrada y salida usando métodos descritos en la Guía del usuario. Si no se realiza esto, *es posible que* el secador siga presurizado.

7. RECOMENDACIONES DE MANTENIMIENTO

Diariamente

Asegúrese de que el LED indicador de corriente amarillo no esté destellando.

Compruebe que los cristales del indicador de humedad del Mirilla Indicadora son naranja.

Semanalmente

Compruebe que no hay escapes de aires en las juntas, acoplamientos y tuberías del secador

Compruebe si la filtración de entrada y de salida muestran señales de obstrucción de elementos (vea la Guía del usuario para filtros)

Asegúrese del funcionamiento correcto del drenaje de condensación de filtración (si es aplicable).

El material desecante del secador tiene una vida útil limitada, según las condiciones de funcionamiento, pero normalmente pasarán más de 10.000 horas de utilización antes de que necesite cambiarse. También necesitará cambiarse si está contaminado. Debe irse con cuidado antes de iniciar operaciones rutinarias de limpieza de tuberías por chorro de agua.

El indicador de humedad de Mirilla Indicadora de salida debe cambiarse cuando los cristales han descolorado (no son naranja). Hay disponible un kit de servicio.

Hay disponibles desecantes de repuesto, kits de servicio y cursos de capacitación de servicio para la gama de secadores **SM** a solicitud del cliente. Los kits de servicio solamente deben ser usados por personal capacitado de **SULLAIR**.

Solamente personal capacitado de **SULLAIR** puede retirar las cubiertas del secador.

6. CÓMO UTILIZAR EL SECADOR DE AIRE DESECANTE DME

Procedimiento de puesta en marcha

Asegúrese de que las válvulas de aislamiento de entrada y salida del secador estén completamente cerradas y de que todas las cubiertas del secador estén bien sujetas.

Asegúrese de que haya disponible un suministro adecuado de aire comprimido dentro de las especificaciones técnicas del secador.

Active el aislador eléctrico externo. El LED indicador de corriente amarillo debe encenderse y el secador debe iniciar el ciclo.

NB - todas las válvulas deben abrirse y cerrarse gradualmente

Realice lo siguiente

Uso de una línea de derivación

Con la válvula de derivación completamente abierta, introduzca aire en el secador abriendo la válvula de derivación completamente.

Permita que el secador se presurice completamente a la presión completa del sistema y abra la válvula de salida mientras que cierra simultáneamente la válvula de derivación.

Ahora el secador está en flujo activo.

Sin línea de derivación

Introduzca aire en el secador abriendo la válvula de entrada hasta que esté completamente abierta.

Permita que el secador se presurice completamente a la presión completa del sistema y abra la válvula de salida.

Ahora el secador está en flujo activo.

Durante el funcionamiento

Durante condiciones normales de funcionamiento, el secador es completamente automático y no requiere más atención hasta que esté apagado.

El LED de corriente amarillo debe estar encendido continuamente.

La columna del secador contiene dos cámaras de material desecante. Mientras una cámara está secando el aire comprimido (adsorción) la otra cámara está en el proceso de regeneración (desorción). Cada dos minutos se invierten las funciones de las cámaras; esto es el punto de permutación.

La permutación se caracteriza por la salida inmediata de aire comprimido de la cámara que inicia la regeneración.

La cámara de adsorción es indicada por el manómetro pertinente del secador, que indica la presión de aire del sistema completo.

La cámara de desorción es indicada por el manómetro pertinente del secador, que indica virtualmente cero. Después de 1 1/2 minutos la cámara de desorción se represuriza para igualar la presión de la cámara de adsorción, lista para la permutación de las cámaras.

Los manómetros y el indicador de humedad del Mirilla Indicadora solamente tienen funciones de indicación.

Accionamiento dependiente de punto de rocío [Dewpoint Dependent Switching (DDS)] - opcional

El sistema DDS funciona de la forma descrita, con las modificaciones siguientes.

Si el secador está produciendo aire a un punto de rocío mejor que el especificado, el sistema DDS mantendrá el secador en el punto justo antes de que ocurra la permutación. El LED "ECO" verde se encenderá. Ambos manómetros indicarán la presión completa del sistema.

El secador reanudará el funcionamiento normal el momento en que el sistema DDS detecta una baja del punto de rocío al nivel especificado.

Para que el funcionamiento sea correcto, los cristales del indicador de humedad del Mirilla Indicadora deben ser naranja pero si cambian al color claro, el secador está produciendo un punto de rocío más húmedo que el requerido, y la causa de esto debe ser investigada (consulte la tabla de diagnósticos de averías).

6. OPERATING THE SAR DESICCANT AIR DRYER

Start up procedure

Ensure the dryer inlet and outlet isolation valves are fully closed and that all covers on the dryer are secure.

Ensure that a suitable supply of compressed air to within the dryers technical specifications is available. Turn ON external electrical isolator, the yellow power on LED should illuminate and the dryer should commence cycling.

NB - all valves must be opened and closed gradually

Proceed as follows

Using by-pass line

With the by-pass valve fully open, introduce air into the dryer by opening the inlet valve until fully open.

Allow the dryer to fully pressurise to full system pressure, then open the outlet valve while simultaneously closing the by-pass valve.

The dryer is now on stream.

Without by-pass line

Introduce air into the dryer by opening the inlet valve until fully open.

Allow dryer to fully pressurise to full system pressure, then open the outlet valve.

The dryer is now on stream.

During operation

During normal operating conditions the dryer is fully automatic and requires no further attention until shut-down.

The yellow power on LED should be "ON" continuously.

The dryer column contains two chambers of desiccant material. Whilst one chamber is drying the compressed air (adsorption) the other chamber is simultaneously undergoing regeneration (desorption). Every two minutes the chambers are reversed in function, this is the changeover point.

Changeover is characterised by a immediate venting of compressed air from the chamber entering regeneration.

The adsorption chamber is indicated by the relevant pressure gauge on the dryer reading full system air pressure.

The desorption chamber is indicated by the relevant pressure gauge on the dryer reading virtually zero. After 1 1/2 minutes the desorption chamber repressurises to equal the adsorption chamber pressure, ready for changeover of the chambers.

The pressure gauges and sight glass moisture indicator are for indication purposes only.

Dewpoint Dependent Switching (DDS) - optional

The DDS system operates as described above, with the following modifications.

If the dryer is producing air at a better dewpoint than specified the DDS system will hold the dryer at a point just before the changeover occurs. The green "ECO" LED will illuminate. Both pressure gauges will read full system pressure.

The dryer will resume normal operation the instant the DDS system monitors a fall in dewpoint to the specified level.

The crystals in the outlet sight glass moisture indicator should be orange for correct operation, however, if these change colour to clear the dryer is producing a wetter dewpoint than required, and the cause of this must be investigated (refer to fault diagnosis table).

Shut-down procedure

The dryer can be shut down at any point in its cycle.

Using by-pass line

Close the dryer outlet valve whilst simultaneously opening the by-pass valve.

Close the dryer inlet valve.

The air will now by-pass the dryer, allow the dryer to depressurise before isolating electrical supply, vent pressure from inlet and outlet filters using methods described in the filter User Guide. The dryer *may* still be pressurised if this is not done.

Without by-pass line

Close the dryer outlet valve.

Close the dryer inlet valve

Allow the dryer to depressurise before isolating electrical supply, vent pressure from inlet and outlet filters using methods described in the filter User Guide. The dryer *may* still be pressurised if this is not done.

7. MAINTENANCE RECOMMENDATIONS

Daily

Ensure yellow "POWER ON" LED is not flashing.

Visually check crystals in sight glass moisture indicator for orange colour.

Weekly

Check dryer seals, fittings and pipe work for air leaks

Check inlet and outlet filtration for indication of element blockage (see User Guide for Filters)

Ensure correct operation of filtration condensate drainage (if applicable).

The desiccant material in the dryer has a finite life dependent upon operating conditions but it will typically exceed 10,000 hours use before it needs replacing. It will also require replacing if contaminated. Care must be taken prior to any routine pipe flushing operations.

The outlet sight glass moisture indicator requires replacing once the crystals are no longer orange. A service kit is available.

Desiccant changes, service kits and service training courses are available for the **SM** range of dryers on request. Service kits must only be used by **Sullair** trained personnel.

Only **Sullair** trained personnel can remove the covers on the dryer.

3. Línea de derivación

Se recomienda que se instale una línea de derivación para asegurar un suministro de aire y seguridad constantes. Esto permite que el aire sin tratar rodee el secador, según el criterio del cliente, durante el mantenimiento del secador. La válvula de derivación solamente debe abrirse cuando se realicen tareas de mantenimiento en el secador después del procedimiento de parada.

4. Válvulas

Se recomiendan válvulas de aislamiento en las líneas de entrada, salida y derivación.

5. DETALLES SOBRE COMPONENTES ELÉCTRICOS

Esto solamente es aplicable a unidades eléctricas.

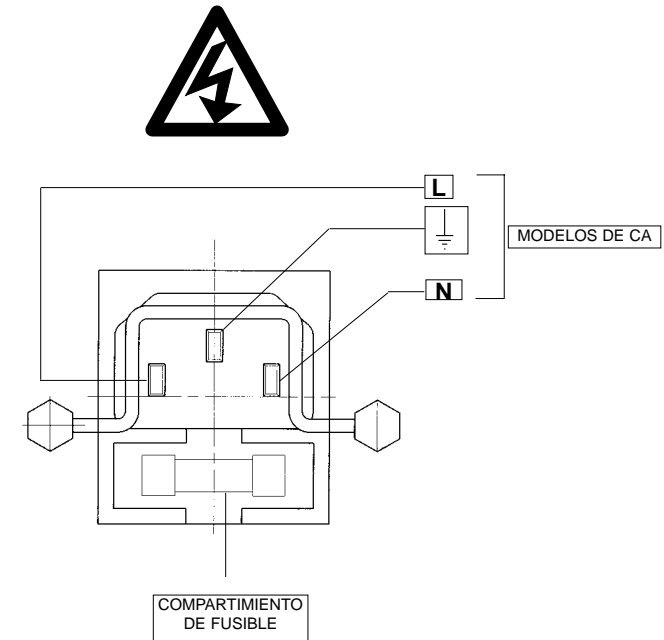
Solamente electricistas capacitados pueden trabajar en los circuitos eléctricos del secador.

Compruebe la placa de especificaciones eléctricas para ver los requisitos eléctricos del aparato.

Deben instalarse interruptores aisladores correctos en un punto seguro y accesible cerca del secador.

El secador debe conectarse con un cable bajo tensión, un cable neutro y un cable de tierra. El pin bajo tensión del secador incorpora un fusible.

Conecte la corriente al secador a través de un juego de enchufe y cordón IEC320 y sujételo con una pinza.



3. DESEMBALAJE

SULLAIR embala sus productos con gran cuidado. Después de desembalar el secador se aconseja realizar una inspección visual de la unidad para ver si hay señales de daños ocurridos durante el transporte, después de salir de nuestra fábrica.

Si se encuentra algún daño, comuníquelo inmediatamente al transportista y distribuidor pertinentes (si es aplicable), o directamente a **SULLAIR** Ltd.

4. INSTALACIÓN (Consulte la figura 1)

1. Información general

Debe irse con mucho cuidado para asegurar que el secador no esté sometido a flujos (incluso puntualmente) superiores a su capacidad nominal.

El secador **debe** estar en posición vertical y nivelado, con la entrada en la parte inferior

Posicione el secador de forma que permita un mantenimiento y un funcionamiento sin peligro.

El secador puede ser independiente o fijarse al suelo mediante los puntos de sujeción provistos en la base.

El flujo de aire de purga se ajusta en fábrica a 6 Bar (g) (87 lbs/pulg² g) (presión mínima del sistema). Si su presión mínima es más baja, el flujo de aire de purga debe ser restaurado por personal capacitado de **SULLAIR** para mantener el punto de rocío especificado.

Durante la instalación deben usarse tuberías y conexiones de especificaciones adecuadas. Todas las tuberías deben estar bien sujetas y posicionadas de una forma segura.

Si se requiere, el conjunto de escape puede canalizarse para que salga lejos del secador.

Gama SM24 a SM88

Hay disponibles dos conexiones de puerto de entrada. Retire **solamente** el Mirilla Indicadora del puerto escogido como lado de entrada del secador.

Hay disponibles dos conexiones de puerto de salida. Retire **solamente** el Mirilla Indicadora del puerto escogido como lado de salida del secador.

Nota: El Mirilla Indicadora restante absorberá humedad de la atmósfera y deberá cambiarse si el cabezal de salida no se entuba inmediatamente.

Gama SM106 a SM175

Hay un puerto disponible para la entrada al secador.

Hay un puerto disponible para la salida del secador. Retire el tapón.

Nota: El Mirilla Indicadora que queda absorberá humedad de la atmósfera y deberá cambiarse si el cabezal de salida no se entuba inmediatamente.

Accionamiento dependiente de punto de rocío [Dewpoint Dependent Switching (DDS)]- Opcional

El sistema DDS requiere que se introduzca un punto de muestreo en la tubería, más abajo del filtro posterior pero antes de la válvula de aislamiento. Debe usarse tubería P.T.F.E. para conectar el punto de muestreo al conector acoplable a presión de 4 mm del sistema DDS del secador.

2. Filtración

La filtración de entrada y de salida de **SULLAIR** **debe** instalarse al secador, por ejemplo, **MPF (recomendado)**, un prefiltro grado **MPH** y un filtro posterior son esenciales. Toda la filtración debe instalarse usando los procedimientos descritos en la Guía del Usuario suministrada con los filtros.

8. FAULT DIAGNOSIS TABLE

Problem	Indication	Probable cause	Remedy
Poor Dewpoint	Crystals go clear in outlet moisture indicator	Entrained water Excessive air flow demand Inlet pressure too low Excessive inlet air temperature Insufficient purge air flow Exhaust silencers blocked Contaminated desiccant	Check pre-filtration and pre-filtration drains Check actual flow against rated flow of dryer Check for recent additions to air system Check against technical specification Check against technical specification Factory set for 6 bar g (87 psig) system pressure. Sullair trained personnel to adjust Change by Sullair trained personnel Eliminate source of contamination. Desiccant change by Sullair trained personnel
Electrical fault	Flashing Yellow LED	Hardware fault	Contact Sullair customer services
High differential pressure	Pressure gauges	Excessive outlet flow	Check and regulate air demand
Failure to purge	No depressurisation and poor dewpoint	Purge valve blocked or shut. Exhaust silencers blocked	Sullair trained personnel to adjust Change by Sullair trained personnel
Outlet air flow stops	Downstream pressure drops Yellow LED "OFF"	Electrical fault Blown fuse in plug	Contact Sullair customer services Change by competent personnel
Constant depressurisation	Erratic air flow from exhaust	Damaged valve	Change by Sullair trained personnel

9. KNOWN MISUSE

Filters

Lack of filtration.

Installation of inlet filters remote from the dryer inlet head, allowing possible condensation to occur between filters and dryer.

Blow down valve upstream of filters causing back flow / possible collapse of filter element.

Installing filters in wrong flow direction.

Opening inlet valve too quickly, causing initial high differential pressure across filter element.

Differential pressure gauge/indicator fitted wrong way around giving false differential pressure reading.

Combining drain pipes from filters to a single drain valve.

Inlet / outlet head

Pipe diameter too small.

Pipework unsupported.

Inlet pipework taken from low point of manifold range, allowing bulk water intrusion into the dryer.

Control box/electric's

Incorrect wiring configuration by user, or incorrect supply voltage.

No neutral or earth wire fitted by user to dryer.

Additional Items

Use of non recommended componentry.

Untrained / unauthorised maintenance or installation personnel used.

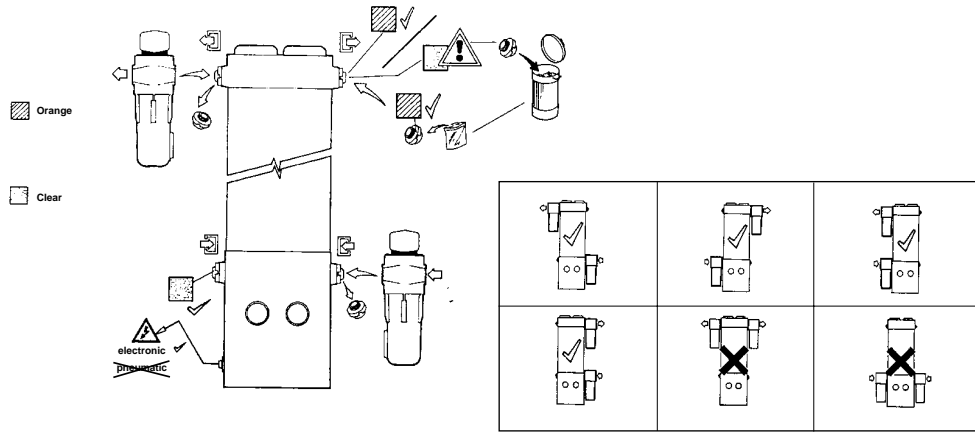
Subsequent increase in air consumption without relation to dryer flow capacity.

Purging of pneumatic system and dryer with cleaning agents that have the potential to damage desiccant material.

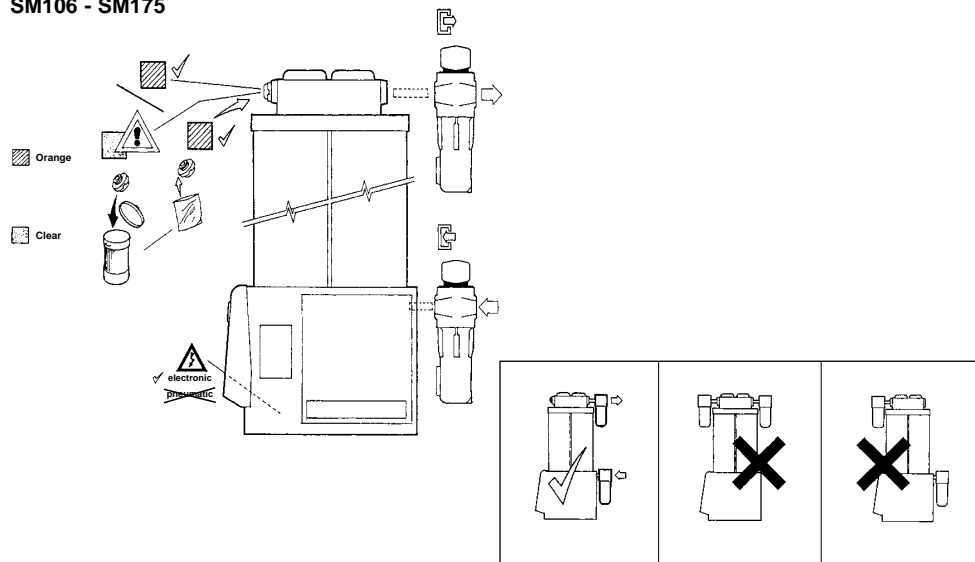
Covers removed or loose during operation.

10. FILTER AND MOISTURE INDICATOR ARRANGEMENT

SM24 - SM88

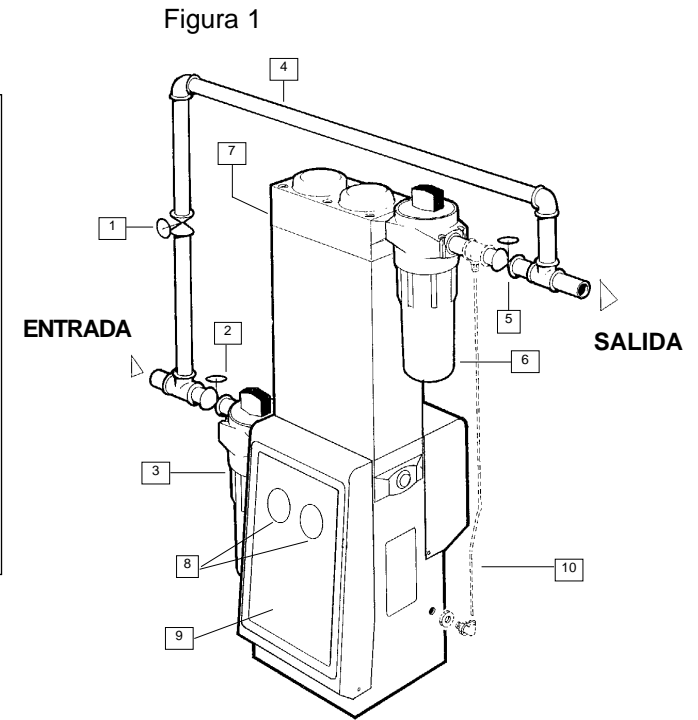


SM106 - SM175



CLAVE

- 1 Válvula de derivación
 - 2 Válvula de admisión
 - 3 Filtro de admisión
 - 4 Línea de derivación
 - 5 Válvula de salida
 - 6 Filtro de salida
 - 7 Mirilla Indicadora
 - 8 Manómetros
 - 9 Caja de control
 - 10 Línea de alimentación
- (Opcional con accionamiento dependiente de punto de rocío)



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo	Sin calor
Modelo	SM
Escala de flujo de funcionamiento	14 pcpm - 299 pcpm (0,4 m ³ /min - 8,47 m ³ /min)
Punto de rocío de presión:	Nominal -40°C (-40°F) Opcional -70°C (-94°F)
Calidad de aire : inc. filtración (suciedad, agua, aceite)	ISO 8573.1 Clase 1.2.1. Clase 1.1.1 opcional
Presión máxima de funcionamiento	SM24 a SM88 16 Bar(g) (160 lbs./pulg ² g) SM106 a SM175 13 Bar(g) (232 lbs./pulg ² g)
Presión mínima de funcionamiento	4 Bar(g) (58 lbs./pulg ² g)
Temperatura máxima de entrada	50°C (122°F)
Temperatura mínima de entrada	5°C (41°F)
Regeneración	Adsorción de oscilación de presión (PSA)
Perdida de presión nominal a través de la plataforma desecante	140 mBar (g) (2 lbs/pulg ² g)
Alimentación eléctrica normal (± 10%)	230 VAC . Monofásica. 50/60 Hz
(Otras a solicitud)	110 VAC . Monofásica. 50/60 Hz
Controles	Temporizador de control electrónico
Nivel de ruido	<75 dB (A)
Media	Desecantes
Material	Columna Aluminio extruído de alta resistencia a la tracción. Cabezal de entrada/salida Aluminio de alta resistencia a la presión moldeado a presión. Acabado Protección contra la corrosión Alocrom y pintura epoxi de polvo seco.
Construcción	Columna llenada de material desecante de manera "snow storm", situada entre el cabezal de entrada y el de salida usando pernos de alta resistencia a la tracción.

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD!

El secador no debe utilizarse hasta que todo el personal pertinente haya leído y comprendido las instrucciones de este manual.

Al manipular, instalar o utilizar este equipo, el personal debe emplear procedimientos de ingeniería seguros y observar todas las normas pertinentes, procedimientos de salud y seguridad y requisitos legales relacionados con la seguridad.

La mayoría de accidentes que ocurren durante la utilización y el mantenimiento de la maquinaria son el resultado de no observar las normas y procedimientos de seguridad básicos. Pueden evitarse accidentes si se reconoce que cualquier maquinaria es potencialmente peligrosa.

SULLAIR no puede prever todas las circunstancias posibles que pueden representar un peligro potencial. Las **ADVERTENCIAS** en este manual cubren los peligros potenciales más conocidos pero obviamente no puede incluirlos todos. Si el usuario del secador emplea un procedimiento de utilización, una pieza de equipo o un método de trabajo que no ha sido recomendado específicamente por **SULLAIR**, el usuario debe asegurarse de que el secador no quedará dañado ni será un peligro potencial para personas o propiedad.

IMPORTANTE

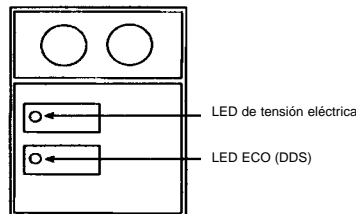


Precaución: Electricidad
Riesgo de descarga eléctrica



Atención

Panel delantero de SM



OBSERVE QUE SU GARANTÍA PUEDE QUEDAR ANULADA SI EL EQUIPO NO HA SIDO INSTALADO, PUESTO EN SERVICIO O MANTENIDO POR SULLAIR O UN AGENTE AUTORIZADO POR SULLAIR.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La gama **SM** de secadores de aire comprimido está diseñada para eliminar humedad del aire comprimido utilizando la tecnología más avanzada para obtener puntos de rocío de presión de -40°C y mediante desclasificación apropiada -70°C .

La gama **SM** de secadores ha sido diseñada para que requiera un mantenimiento mínimo y se pueda instalar virtualmente en cualquier parte.

El secador **SM** consiste en un colector de entrada y de salida unidos por una columna de aluminio. La columna tiene dos cámaras internas llenas de material desecante. Durante el funcionamiento, una de las cámaras está en línea (secando) mientras que la otra está regenerando, usando el proceso de adsorción de oscilación de presión [Pressure Swing Adsorption (PSA)].

Adsorción de oscilación de presión [Pressure Swing Adsorption (PSA)].

Se toma un pequeño porcentaje de aire secado del flujo de salida del secador y se usa para regenerar la cámara saturada expandiendo el aire secado de la presión de aire a la presión atmosférica. Durante este proceso, la humedad se elimina físicamente de la cámara y se expulsa a la atmósfera a través de los silenciadores de escape.

Accionamiento dependiente de punto de rocío [Dewpoint Dependent Switching (DDS)] - Opcional

Si hay DDS instalada, esto ajustará el ciclo de secadores de acuerdo con la carga de humedad ejercida en el mismo, mediante el control continuo del contenido de humedad del aire procesado. También está disponible como una mejora para todos los modelos de secador SM.

11. WARRANTY

LIMITED WARRANTY AN LIMITATION OF REMEDIES

What Is Covered By This Warranty. Sullair warrants that its products are free from defects in materials and workmanship. The duration of this warranty for each category of Sullair products is as follows:

*	Encapsulated Compressors:	1 year	24 KT Air Ends:	10 years
*	Stationary Compressors:	1 year	Air Ends (except shaft seals):	2 years
*	Vacuum Systems	1 year	Dryers and Filters:	1 year
			Replacement (Spare) Parts	90 days

* The one year warranty on these products applies to all factory-supplied parts and components other than the Air Ends which are warranted for two years (as indicated above), and the drivers (motors or engines) supplied with the products, which are separately warranted by the manufacturers of those drivers. Sullair hereby assigns to Purchaser all of Sullair's rights under those warranties.

The duration of the warranty is from the date of first start-up or six (6) months after Sullair's shipment date, whichever occurs first. If Purchaser notifies Sullair that the products will be stored for longer than six (6) months after Sullair's shipment date and follows Sullair's long-term storage guidelines, then the duration of the warranty shall be from the date of start-up but in no event longer than two years from the date of shipment.

If within the applicable warranty period, Purchaser discovers defects, Purchaser must promptly notify Sullair and ship the product, freight prepaid, to the Sullair service centre designated by Sullair. Purchaser's exclusive remedies for any breach of this warranty are (i) repaired product F.O.B. Sullair's service centre, (ii) replacement product F.O.B. Sullair's service centre, or (iii) a refund of the purchase price paid by Purchaser for the product. Sullair shall choose the applicable remedy at its sole option.

What Is Not Covered By This Warranty. This warranty is **strictly conditioned** on the use of genuine Sullair replacement parts (such as filters and separators) and the recommended Sullair lubricant. Use of replacement parts or lubricants not supplied or recommended by Sullair will void all coverage hereunder, as will any disassembly of the products by anyone other than an authorised Sullair repair person. This warranty **does not** cover (i) expenses associated with the removal of defective products or the re-installation of repaired or replacement products; (ii) defects caused by Purchaser's failure to produce a suitable installation environment; (iii) defects caused by abuse or use of products for purposes other than those for which designed; (iv) defects caused by unauthorised attachments or modifications; or (v) damage that occurred during shipping.

Disclaimer of Warranty. THE FOREGOING WARRANTIES ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES. EXPRESS OR IMPLIED. INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Limitation of Remedies. In no case shall Sullair be liable for any special, incidental, or consequential damages based upon breach of warranty, breach of contract, negligence, strict tort, or any other legal theory. Such damages include, but are not limited to loss of profits, loss of savings or revenue, loss of use of the products or any associated equipment, cost of capital, cost of any substitute equipment, facilities or services, downtime, the claims of third parties including customer, and injury to property.

Time Limit for Bringing Suit. Any action for breach of warranty must be commenced within 3 months after the applicable warranty period has expired.

No Other Warranties. Unless modified in a writing signed by both parties, this Limited Warranty is understood to be the complete and exclusive agreement between the parties, superseding all prior agreements, oral or written, and all other communications between the parties relating to warranties. No employee of Sullair or any other party is authorised to make any warranty in addition to those made herein.

Allocation of Risks. Purchase acknowledges that this Limited Warranty allocates the risks of product failure between Sullair and Purchaser and that this allocation is reflected in the price of the products. Purchaser acknowledges that it has read and understands this Limited Warranty, and is bound by its terms.

SICHERHEITSHINWEIS!

Setzen Sie den Trockner erst dann in Betrieb, wenn die Anweisungen in diesem Handbuch von allen betroffenen Mitarbeitern gelesen und verstanden wurden.

Bei Handhabung, Installation oder Betrieb muß das Bedienungspersonal sichere Arbeitstechniken verwenden und alle relevanten Regeln sowie Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften beachten und die gesetzlichen Sicherheitsanforderungen erfüllen.

Die meisten Unfälle, die während des Betriebs und der Wartung von Maschinen geschehen, sind das Ergebnis der Nichtbeachtung elementarer Sicherheitsregeln und -verfahrensweisen. Unfälle lassen sich vermeiden, wenn man davon ausgeht, daß jede Maschine potentiell gefährlich ist.

SULLAIR kann nicht alle möglichen Umstände vorhersehen, die eine potentielle Gefahr darstellen könnten. Die **WARNUNGEN** in diesem Handbuch beziehen sich auf die bekanntesten potentiellen Gefahren, sie können jedoch per definition nicht alle Gefahrensituationen abdecken. Wenn der Anwender des Trockners ein Betriebsverfahren, einen Ausüstungsgegenstand oder eine Arbeitsmethode verwendet, die nicht ausdrücklich von **SULLAIR** empfohlen wird, muß er sicherstellen, daß der Trockner nicht beschädigt oder zu einer potentiellen Gefahr für Personen oder Gegenstände wird.

WICHTIG

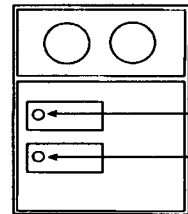


Vorsicht: **Elektrizität**
Gefahr eines elektrischen Schlags



Achtung

SM Vorderseite



Power on LED

ECO (DDS) LED

BITTE BEACHTEN SIE, DASS IHRE GARANTIE ERLISCHT, WENN DAS PRODUKT NICHT VON SULLAIR ODER EINER VON SULLAIR AUTORISIERTEN FACHKRAFT INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.

Die Druckluft-Adsorptionstrockner der Reihe **SM** wurden entwickelt, um der Druckluft die Feuchtigkeit zu entziehen. Durch den Einsatz neuester Technologie werden Taupunkte von -40 °C und bei entsprechender Abstufung sogar von -70 °C erreicht.

Die Druckluft-Adsorptionstrockner der Reihe **SM** wurden so entwickelt, daß sie nur eine minimale Wartung erfordern und nahezu überall aufgestellt werden können.

Der **SM** Trockner besteht aus einer Einlaß- und einer Auslaßsammelleitung, die mit einer Aluminium-säule zusammengefügt sind. Die Säule besitzt intern zwei Kammern, die beide mit Trockenmittel gefüllt sind. Während des Betriebs ist eine Kammer aktiv, d.h. sie trocknet, während die andere Kammer mit Hilfe des Trockenverfahrens der Druck-Schwingungs-Adsorption (PSA) regeneriert.

Druck-Schwingungs-Adsorption (PSA)

Ein kleiner Prozentsatz der getrockneten Luft wird vom Auslaß des Trockners abgezweigt und dient der Regeneration der gesättigten Kammer. Dies wird durch eine Ausdehnung der Luft von Leitungsdruck auf atmosphärischen Druck erreicht. Während dieses Prozesses wird die Feuchtigkeit physikalisch von der regenerierenden Kammer entfernt und durch Abluft-Schalldämpfer an die Atmosphäre abgegeben.

Taupunktabhängiges Umschalten (DDS) - Optional

Wenn der Trockner mit DDS ausgerüstet ist, wird sein Betriebszyklus in Abhängigkeit von der aufgenommenen Feuchtigkeit verlängert oder verkürzt. Dies geschieht durch konstante Überwachung des Feuchtigkeitsgehaltes der getrockneten Luft. Bei allen SM-Trocknermodellen ist auch eine Nachrüstung möglich.

11. GARANTIE

GARANTIE LIMITEE ET LIMITE DES RECOURS

Éléments couverts par la garantie. Sullair garantit que ses produits ne contiennent aucun défaut de matériaux et de main-d'oeuvre. La durée de cette garantie pour chaque catégorie de produits Sullair est la suivante:

10 ans	* Compresseurs sous enceinte:	1 an	Éléments de compression 24 KT:
2 ans	* Compresseurs fixes:	1 an	Éléments de compression (sauf joints d'arbre):
1 an	* Installations de vide	1 an	Sécheurs et filtres:
90 jours			Pièces de rechange

* La garantie 1 an sur ces produits s'applique à toutes les pièces et composants fournis en usine autres que les éléments de compression garantis 2 ans (comme indiqué ci-dessus) et les entraînements (moteurs) fournis avec les produits, qui sont garantis séparément par leurs constructeurs respectifs. Sullair transfère par la présente à l'acheteur tous les droits de Sullair dans le cadre de ces garanties.

La durée de la garantie prend effet à partir de la date de mise en service initiale ou six (6) mois après la date de livraison de Sullair, selon l'événement qui survient en premier. Si l'acheteur informe Sullair que les produits seront stockés pendant plus de six (6) mois à compter de la date de livraison de Sullair tout en respectant les consignes de stockage long terme de Sullair, la durée de la garantie prendra effet à partir de la date de mise en service mais ne pourra dépasser 2 ans à compter de la date de livraison.

Si dans la période de garantie applicable, l'acheteur découvre des défauts, il doit en informer immédiatement Sullair et envoyer le produit, fret payé à l'expédition, au centre de réparation Sullair désigné par Sullair. Les recours **exclusifs** de l'acheteur pour toute rupture de cette garantie sont (i) produit réparé F.A.B. au centre de réparation Sullair, (ii) produit de rechange F.A.B. au centre de réparation Sullair, ou (iii) remboursement du prix d'achat payé par l'acheteur pour le produit. Sullair choisira le recours applicable **à sa seule discrétion**.

Éléments non couverts par cette garantie. Cette garantie est **strictement réservée** à l'utilisation de pièces de rechange Sullair authentiques (telles que filtres et séparateurs) et du lubrifiant Sullair recommandé. L'utilisation de pièces de rechange ou de lubrifiants non fournis ou recommandés par Sullair annulera toute couverture, de même que tout démontage des produits par une personne autre qu'un réparateur agréé Sullair. Cette garantie **ne couvre pas** (i) les dépenses associées au retrait de produits défectueux ou à la réinstallation de produits réparés ou de rechange; (ii) les défauts causés par l'impossibilité de l'acheteur à produire un environnement d'installation adapté; (iii) les défauts causés par une mauvaise utilisation ou une utilisation des produits à des fins autres que celles pour lesquelles ils ont été conçus; (iv) les défauts causés par des accessoires ou des modifications non autorisées; ou (v) les dégâts survenus en cours de transport.

Démenti de garantie. LES GARANTIES SUSDITES REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES. EXPRESSES OU TACITES. Y COMPRIS ENTRE AUTRES LES GARANTIES TACITES DE VENDABILITE ET D'APTITUDE A UN OBJECTIF SPECIFIQUE.

Limite des recours. Sullair dégage toute responsabilité pour tout dommage spécial, accessoire ou indirect occasionné par une rupture de garantie, une rupture de contrat, une négligence, un acte délictuel ou toute autre cause juridique. Parmi ces dommages, on trouve un manque à gagner, une perte d'économies ou de revenu, une perte d'usage des produits ou de matériel associé, un coût du capital, le coût associé à tous matériels de remplacement, installations ou services, temps d'arrêt, réclamations de tiers y compris le client, et atteinte à la propriété.

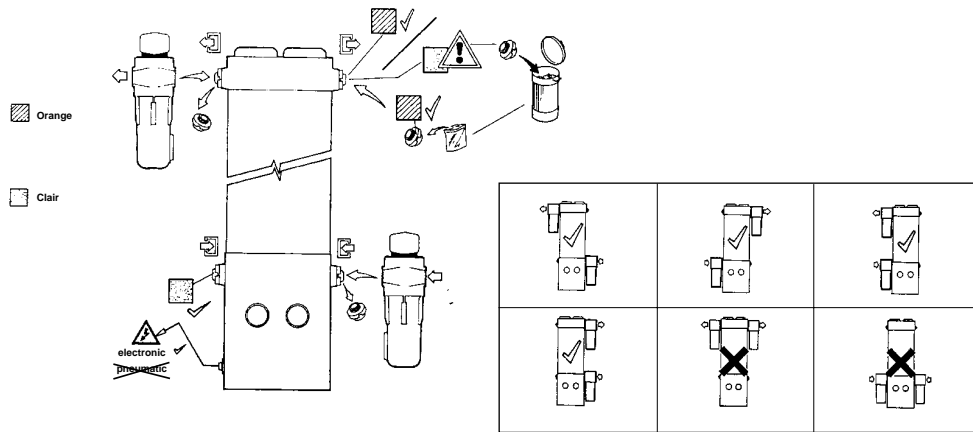
Délai pour l'engagement de poursuites. Toute action pour rupture de garantie doit commencer dans les 3 mois après l'expiration de la période de garantie applicable.

Absence d'autres garanties. Sauf modification par écrit signée par les deux parties, cette garantie limitée est considérée comme l'accord complet et exclusif entre les parties et remplace tous les accords précédents, oraux ou écrits, ainsi que toutes les autres communications entre les parties concernant les garanties. Aucun employé de Sullair ou toute autre partie n'est autorisé à établir une garantie en plus de celles ci-inclues.

Répartition des risques. L'acheteur reconnaît que cette garantie limitée répartit les risques de défaillance du produit entre Sullair et l'acheteur et que cette répartition est reflétée dans le prix des produits. L'acheteur reconnaît qu'il a lu et compris cette garantie limitée et qu'il est lié par ses termes.

10. INSTALLATION DES FILTRES ET DE L'INDICATEUR D'HUMIDITÉ

SM-24 - SM-106



SM-129 - SM-175

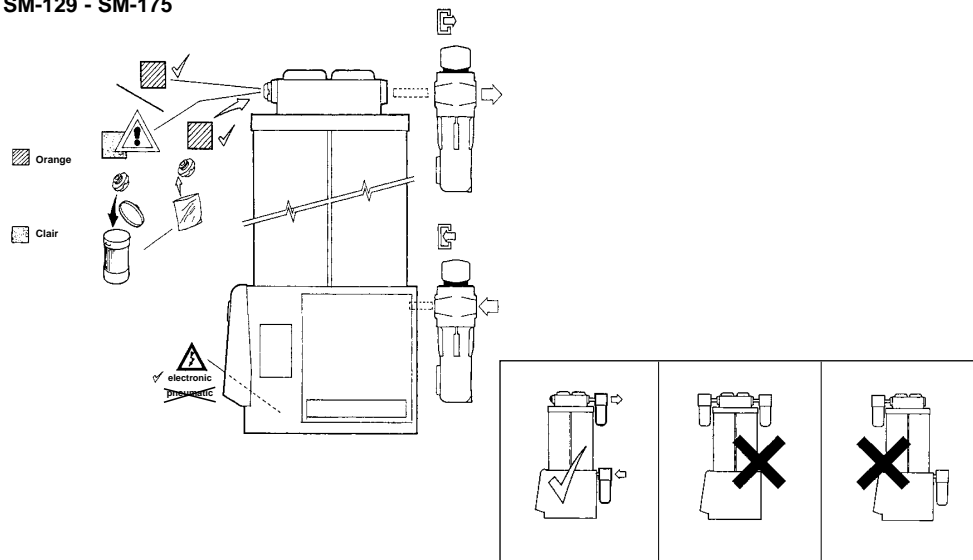
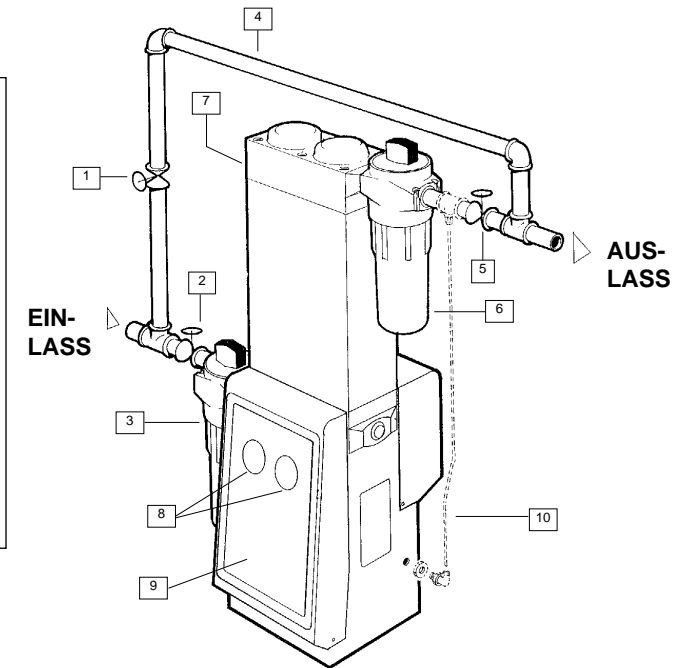


Abbildung 1



2. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Typ	Kaltregeneriert	
Modell	SM	
Betriebsdurchflußbereich	14 cfm - 299 cfm (0,4m³/min - 8,47 m³/min)	
Drucktaupunkt:	Standard	-40 °C (-40 °F)
	Optional	-70 °C (-94 °F)
Luftqualität mit Filtration (Schmutz, Wasser, Öl)	SM024 bis SM088	ISO 8573.1 Klasse 1.2.1. Klasse 1.1.1 Optional
Maximaler Arbeitsdruck	SM106 bis SM175	16 bar(ü) (160 psig) 13 bar(ü) (232 psig)
Mindestarbeitsdruck	4 bar(ü) (58 psig)	
Maximale Eintrittstemperatur	50 °C (122 °F)	
Mindesteintrittstemperatur	5 °C (41 °F)	
Regeneration	Druck-Schwingungs-Adsorption (PSA)	
Nenn-Druckabfall durch Trockenbett	140 mbar (ü) (2 psi g)	
Standard-Netzanschluß (± 10%)	230 VAC . einphasig. 50/60 Hz	
(Andere auf Anfrage)	110 VAC . einphasig. 50/60 Hz	
Steuerungen	Elektronische Schaltuhr	
Schallpegel	<75 dB (A)	
Media	Trocknend	
Material	Säule Einlaß-/Auslaßkopf Oberflächenbehandlung	Hochfester Aluminiumstrangguß. Hochfester Aluminiumdruckguß. Korrosionsschutz durch Alu-Verchromung und Pulverbeschichtung mit Epoxyharz.
Konstruktion	Säule "schneesturmgefüllt" mit Trockenmittel und zwischen dem Einlaß- und dem Auslaßkopf mit hochfesten Schrauben gefaßt	

3. AUSPACKEN

Die Verpackung des Produktes durch **SULLAIR** wird mit größter Sorgfalt vorgenommen. Nach dem sorgfältigen Auspacken des Trockners empfehlen wir die Durchführung einer vollständigen Sichtprüfung des Moduls auf jegliche Zeichen von Transportschäden, die nach Verlassen unseres Werkes eingetreten sind.

Jegliche Schäden sollten sofort dem Transportunternehmen und (gegebenenfalls) dem entsprechenden Händler oder direkt an **SULLAIR** Ltd. gemeldet werden.

4. INSTALLATION (siehe Abbildung 1)

1. Allgemeines

Es muß jederzeit gewährleistet sein, daß den Trockner keine Durchflußmengen (auch keine kurzzeitigen Spitzen) durchströmen, die über der Nennleistung des Moduls liegen.

Der Trockner **muß** vertikal mit dem Einlaß unten und absolut waagrecht aufgestellt werden.

Die Aufstellung des Trockners muß so erfolgen, daß eine sichere Durchführung von Wartung und Betrieb gewährleistet sind.

Der Trockner kann freistehend oder am Boden über die Befestigungspunkte im unteren Teil des Moduls gesichert aufgestellt werden.

Die Regenerationsluftmenge ist werkseitig auf 6 bar (ü) (87 psi g) (minimaler Systemdruck) eingestellt. Sollte Ihr Arbeitsdruck niedriger sein, muß ein **SULLAIR** Servicetechniker die Regenerationsluftmenge justieren, damit der spezifizierte Taupunkt beibehalten wird.

Bei der Installation müssen entsprechend dimensionierte Leitungen und Anschlüsse verwendet werden. Alle Rohrleitungen müssen absolut sicher montiert werden.

Die Abluftbaugruppe kann gegebenenfalls über Rohrleitungen entfernt vom Trocknermodul angebracht werden.

Reihe SM24 bis SM88

Zwei Einlaßanschlüsse sind vorhanden. Entfernen Sie das montierte Schauglas **nur** von dem Anschluß, den Sie als Einlaß für den Trockner verwenden möchten.

Zwei Auslaßanschlüsse sind vorhanden. Entfernen Sie das montierte Schauglas **nur** von dem Anschluß, den Sie als Auslaß für den Trockner verwenden möchten.

Anmerkung: Das verbleibende Schauglas adsorbiert Feuchtigkeit aus der Atmosphäre und muß ersetzt werden, wenn der Auslaßkopf nicht unmittelbar aufgeschraubt wird.

Reihe SM106 bis SM175

Ein Anschluß ist für den Einlaß des Trockners vorgesehen.

Ein Anschluß ist für den Auslaß des Trockners vorgesehen. Entfernen Sie den montierten Stopfen.

Anmerkung: Das verbleibende Schauglas adsorbiert Feuchtigkeit aus der Atmosphäre und muß ersetzt werden, wenn der Auslaßkopf nicht unmittelbar aufgeschraubt wird.

Taupunktabhängiges Umschalten (DDS) - optional

Das DDS-System benötigt einen Sammelpunkt, der am Auslaß des Trockners zwischen dem Nachfilter und dem Absperrventil in die Rohrleitung eingesetzt werden muß. Der Sammelpunkt muß über einen P.T.F.E.-Schlauch mit dem 4mm-Steckanschluß des DDS-Systems am Trockner verbunden werden.

2. Filtration

Die **SULLAIR** Einlaß- und Auslaßfiltration müssen am Trockner angeschlossen werden, das heißt MPF (empfohlen), ein Vorfilter der Stufe **MPH** und ein Nachfilter sind im Lieferprogramm enthalten.

Alle Filter müssen gemäß der Bedienungsanleitung eingebaut werden.

8. TABLEAU DE DIAGNOSTIC DES PANNES

Problème	Symptôme	Cause probable	Remède
Point de rosée insuffisant	Cristaux clair dans l'indicateur d'humidité	Eau entraînée	Vérifier la filtration amont et les évacuations de la filtration amont
		Appel d'air excessif	Vérifier le débit réel par rapport au débit spécifié du sécheur Contrôler les adjonctions récentes au système d'air
		Pression d'entrée trop basse	Vérifier par rapport aux caractéristiques techniques
		Température d'air en entrée trop élevée	Vérifier par rapport aux caractéristiques techniques
		Débit de purge insuffisant	Pression réglée sur 6 bar g en usine (87 psig) Faire régler par du personnel formé par SULLAIR
		Silencieux d'échappement bloqués	Faire remplacer par du personnel formé par SULLAIR
Dessicant saturé	Eliminer la source de saturation. Faire remplacer le dessicant par du personnel formé par SULLAIR		
Panne électrique	DEL jaune clignotante	Panne du matériel	Contacteur le service clients SULLAIR
Différentiel de pression élevé	Manomètres	Débit de sortie excessif	Vérifier et réguler la demande d'air
Absence de purge	Pas de dépressurisation et point de rosée insuffisant	Vanne de purge bloquée ou fermée, Silencieux d'échappement bloqués	Réglages à effectuer par du personnel formé par SULLAIR Faire remplacer par du personnel formé par SULLAIR
Le débit d'air en sortie s'interrompt	La pression en aval chute DEL jaune "ETEINTE"	Panne électrique Fusible fondu	Contacteur le service clients SULLAIR Faire remplacer par du personnel compétent
Dépressurisation permanente	Débit d'air erratique par l'évacuation	Vanne endommagée	Faire remplacer par du personnel formé par SULLAIR

9. ERREURS FREQUENTES

Filtres

Absence de filtrage

Installation de filtres d'entrée éloignés de la tête d'entrée du sécheur, favorisant une éventuelle condensation entre les filtres et le sécheur

Blocage de la vanne en amont des filtres provoquant un refoulement ou une détérioration possible de l'élément du filtre

Installation des filtres en sens inverse du flux

Ouverture trop rapide de la vanne d'entrée, créant une pression différentielle trop élevée à travers l'élément du filtre

Manomètre/indicateur différentiel installé à l'envers fournissant de mauvaises indications sur la pression

Raccordement des canalisations de purge des filtres sur une seule vanne d'évacuation

Tête d'entrée/de sortie

Diamètre de tuyauterie trop petit

Tuyauterie non soutenue

Raccord de canalisations effectué au point bas du manifold, laissant pénétrer de l'eau interne dans le sécheur

Boîtier de commande

Mauvais câblage réalisé par l'utilisateur, ou mauvaise tension d'alimentation

Absence de raccordement de câble de neutre ou de mise à la terre au sécheur

Autres

Utilisation d'accessoires non recommandés.

Emploi de personnel d'installation ou d'entretien non formé/non agréé.

Forte augmentation de la consommation d'air sans rapport avec la capacité de débit du sécheur.

Purge du système pneumatique et du sécheur avec des produits de nettoyage pouvant endommager le dessicant.

Capots retirés ou mal fixés pendant le fonctionnement.

Avec by-pass

Fermer la vanne de sortie du sécheur tout en ouvrant la vanne by-pass.

Fermer la vanne d'entrée du sécheur.

L'air contourne alors le sécheur, laisse le sécheur dépressuriser avant d'isoler l'alimentation électrique, évacuer la pression des filtres d'entrée et de sortie comme indiqué dans le Manuel d'utilisation de filtre. Le sécheur peut encore être pressurisé si cela n'est pas fait.

Sans by-pass

Fermer la vanne de sortie du sécheur

Fermer la vanne d'entrée du sécheur

Dépressuriser le sécheur avant d'isoler l'alimentation, évacuer la pression des filtres d'entrée et de sortie comme indiqué dans le Manuel d'utilisation du filtre. Le sécheur peut encore être pressurisé si cela n'est pas fait.

7. CONSEILS D'ENTRETIEN

Tous les jours

Vérifier que la DEL jaune "SOUS TENSION" ne clignote pas.

Vérifier que les cristaux sont de couleur orange dans l'indicateur d'humidité.

Chaque semaine

Vérifier l'étanchéité des joints, des raccords et des canalisations

Vérifier la filtration en entrée et en sortie pour tout signe de blocage (voir le Manuel d'utilisation des filtres).

S'assurer du fonctionnement convenable de la purge de condensat de filtration (si elle existe).

Le dessicant a une durée de vie limitée dépendant des conditions de fonctionnement qui, normalement, dépasse les 10 000 heures avant de devoir être remplacé. Il sera peut-être nécessaire de le remplacer s'il est contaminé. Prendre garde avant d'effectuer toute opération de nettoyage de canalisation.

L'indicateur d'humidité en sortie doit être remplacé dès que les cristaux ne sont plus orange. Il existe un kit d'entretien.

Le remplacement du dessicant, les kits d'entretien et des cours de formation pour l'entretien des sécheurs **SM** sont fournis sur demande. Seul le personnel formé par **SULLAIR** est habilité à se servir des kits d'entretien.

Les capots du sécheur ne peuvent être ouverts que par un personnel formé par **SULLAIR**.

3. Umgehungsleitung

Wir empfehlen die Installation einer Umgehungsleitung, um während der Wartung eine konstante Druckluftzufuhr und entsprechende Sicherheit gewährleisten zu können. Dadurch kann nicht aufbereitete Druckluft nach Ermessen des Kunden während der Wartung des Trockners um das Modul herumgeleitet werden. Das Umgehungsventil sollte **nur dann** offen sein, wenn der Trockner im Anschluß an das Abschalten gewartet wird.

4. Ventile

Wir empfehlen den Einsatz von Absperrventilen am Einlaß, dem Auslaß und den Umgehungsleitungen.

5. ELEKTRISCHE DETAILANGABEN

Diese Angaben beziehen sich nur auf elektrisch betriebene Trocknermodule.

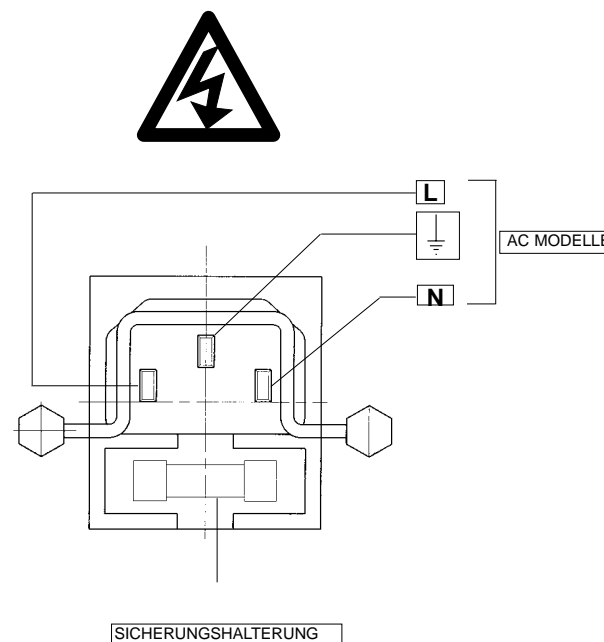
Nur kompetente Elektriker mit entsprechender Qualifikation dürfen Arbeiten an den Anschlußleitungen des Trockners vornehmen.

Beachten Sie die Angaben auf dem Leistungsschild bezüglich des erforderlichen Netzanschlusses.

Ornungsgemäße Leistungstrenner müssen an einem sicheren und gut zugänglichen Ort in der Nähe des Trockners angebracht werden.

Der Trockner muß mit Phase, Null und Erde angeschlossen werden. Die Phasenklemme des Trockners ist über eine Sicherung abgesichert.

Nehmen Sie den Netzanschluß des Trockners über ein Anschlußkabel gemäß IEC320 vor, und sichern Sie es durch eine Zugentlastung.



6. BETRIEB DER DRUCKLUFT-ADSORPTIONSTROCKNER - REIHE DME

Anfahren

Überprüfen Sie, daß die Absperrventile am Einlaß und Auslaß vollständig geschlossen sind, und daß alle Abdeckungen sicher auf dem Trockner befestigt sind.

Stellen Sie sicher, daß eine geeignete Druckluftversorgung entsprechend der technischen Spezifikationen des Trockners vorhanden ist.

Schalten Sie den externen elektrischen Trennschalter EIN, darauf sollte die gelbe LED "Power ON" leuchten und der Trockner seinen Betrieb aufnehmen.

Achtung - Alle Ventile müssen behutsam geöffnet und geschlossen werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

Mit Umgehungsleitung

Lassen Sie bei vollständig offenem Umgehungsventil Luft in den Trockner strömen, indem Sie das Einlaßventil behutsam bis zum vollen Querschnitt öffnen.

Lassen Sie den Trockner bis zum Erreichen des Systemdrucks Druck aufbauen. Öffnen Sie dann das Auslaßventil, während Sie gleichzeitig das Umgehungsventil schließen.

Der Trockner ist jetzt in Betrieb.

Ohne Umgehungsleitung

Setzen Sie den Trockner allmählich unter Druck durch langsames Öffnen des Einlaßventils bis zum vollen Querschnitt.

Nachdem der Trockner vollen Druck hat, öffnen Sie langsam das Auslaßventil bis zur vollen Öffnung.

Der Trockner ist jetzt in Betrieb.

In Betrieb

Bei normalen Betriebsbedingungen arbeitet der Trockner vollautomatisch und benötigt keinerlei Wartung bis zur nächsten Abschaltung.

Die gelbe LED "Power ON" sollte andauernd "ON" anzeigen.

Die Trocknermodule besitzen zwei Kammern mit Adsorptionsmittel. Während die eine Kammer die Druckluft trocknet (Adsorption), wird die andere Kammer gleichzeitig regeneriert (Desorption). Alle zwei Minuten kehrt sich die Kammerfunktion um, dies ist der sogenannte Umschaltzeitpunkt.

Bei der Umschaltung wird die Druckluft unmittelbar aus der Kammer abgelassen, deren Regenerationsphase jetzt beginnt.

Die Adsorptionskammer wird über das entsprechende Manometer des Trocknermoduls angezeigt, auf dem der volle Systemdruck abgelesen werden kann.

Die Desorptionskammer wird über das entsprechende Manometer des Trocknermoduls angezeigt, auf der praktisch Null abgelesen werden kann.

Nach 1 1/2 Minuten beginnt die Desorptionskammer bis zum Erreichen des Drucks in der Adsorptionskammer Druck aufzubauen, so daß sie bereit für die Umschaltung der Kammern ist.

Die Manometer und Schauglas-Feuchtigkeitsanzeiger dienen lediglich rein informativen Zwecken.

Taupunktabhängiges Umschalten (DDS) - optional

Das DDS-System arbeitet wie weiter oben beschrieben, mit folgenden Veränderungen:

Wenn der Trockner Druckluft mit einem besseren Taupunkt wie angegeben liefert, hält das DDS-System das Modul in einem Zustand kurz vor der Umschaltung. Die grüne LED "ECO" leuchtet. Beide Manometer zeigen vollen Systemdruck an.

Der Trockner kehrt wieder zum normalen Betrieb zurück, sobald das DDS-System ein Abfallen des Taupunktes auf den festgelegten Pegel anzeigt.

Die Kristalle im Schauglas-Feuchtigkeitsanzeiger sollten bei korrektem Betrieb orange gefärbt sein. Sollte die Farbe in durchsichtig oder weiß umschlagen, liefert der Trockner einen feuchteren Taupunkt als erforderlich. Prüfen Sie die Ursache anhand der Diagnosetabelle.

Abschalten

Der Trockner kann an jedem beliebigen Punkt des Betriebszyklusses abgeschaltet werden.

6. FONCTIONNEMENT DU SECHEUR D'AIR A DESSICANT DME

Démarrage

S'assurer que les vannes d'isolement en entrée et en sortie sont bien fermées et que tous les capots du sécheur sont bien fixés.

S'assurer qu'une alimentation d'air comprimé conforme aux normes du sécheur est disponible. Basculer l'interrupteur sur MARCHE, la DEL jaune doit s'allumer et le sécheur entame son cycle.

NB - Toutes les vannes doivent être ouvertes et fermées progressivement.

Agir ensuite comme ceci :

Avec by-pass

La vanne by-pass étant grande ouverte, admettre l'air dans le sécheur en ouvrant complètement la vanne d'entrée

Laisser le sécheur monter en pression jusqu'à la pression maximale, ouvrir alors la vanne de sortie tout en fermant la vanne by-pass.

Le sécheur est en service

Sans by-pass

Admettre l'air dans le sécheur en tournant la vanne d'entrée jusqu'à ce qu'elle soit complètement ouverte. Une fois le sécheur sous pression, ouvrir la vanne de sortie.

Le sécheur est en service.

Fonctionnement

En fonctionnement normal le sécheur est automatique et n'implique aucune intervention jusqu'à l'arrêt.

La DEL jaune, alimentation, doit être allumée en permanence.

La colonne du sécheur contient deux chambres avec du dessicant. Pendant qu'une des chambres assèche l'air comprimé (adsorption), l'autre chambre est régénérée (desorption). La fonction des chambres est inversée toutes les deux minutes, c'est le point de passage.

Le passage se caractérise par une élimination immédiate de l'air comprimé de la chambre entrant en régénération.

La chambre d'adsorption est identifiée par le manomètre correspondant sur le sécheur indiquant la pression maximum du système.

La chambre de désorption est identifiée par le manomètre correspondant sur le sécheur indiquant presque zéro.

Au bout de 90 secondes, la chambre de désorption se remet en pression pour égaliser la pression de la chambre d'adsorption, ainsi prête pour l'alternance entre les chambres.

Les manomètres et l'indicateur d'humidité du regard ne fournissent que des indications.

Système de commutation de point de rosée asservi (Dewpoint Dependent Switching, DDS) - En option

Le système DDS fonctionne comme ci-dessus, avec les correctifs suivants

Si le sécheur produit un air avec un point de rosée supérieur à celui défini, le système DDS maintient le sécheur au point juste avant le point de passage. La DEL "ECO" verte s'allume. Les deux manomètres afficheront une pression maximum du système.

Le sécheur reviendra en fonctionnement normal au moment où le système DDS enregistrera une chute du point de rosée par rapport au niveau spécifié.

Les cristaux de l'indicateur d'humidité en sortie doivent être de couleur orange pour indiquer un fonctionnement correct, si cette couleur passe au clair le sécheur fournit un point de rosée plus humide que le point de rosée voulu, et il faut alors rechercher la cause de ce phénomène (consulter le tableau de diagnostic des pannes).

Procédure d'arrêt

Le sécheur peut être arrêté à n'importe quel moment au cours de son cycle de fonctionnement.

3. By-pass

Il est recommandé d'installer un by-pass pour assurer une alimentation d'air constante, et la sécurité, en cours d'entretien. Ceci permet à l'air non traité de ne pas passer dans le sécheur, au gré de l'utilisateur, pendant l'entretien du sécheur. La vanne by-pass **ne doit être ouverte que** lorsque le sécheur est en cours d'entretien après avoir été arrêté.

4. Vannes

Il est conseillé de placer des vannes d'isolement sur les canalisations d'entrée, de sortie et by-pass.

5. DETAILS ELECTRIQUES

Ceci ne concerne que les groupes avec alimentation électrique.

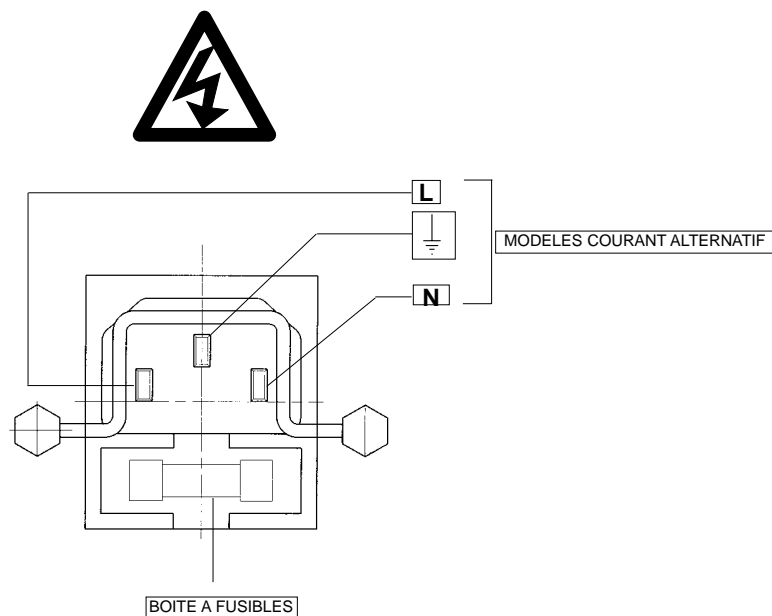
Seuls des électriciens qualifiés peuvent intervenir sur les circuits électriques du sécheur.

Vérifier les caractéristiques électriques sur la plaque signalétique.

S'assurer de l'existence d'interrupteurs sûrs et accessibles à proximité du sécheur.

Le sécheur doit être branché en monophasé. Il y a un fusible sur la borne + du sécheur.

Brancher le sécheur avec un cordon IEC320, et fixer par un clip.



Mit Umgehungsleitung

Schließen Sie das Auslaßventil des Trockners, und öffnen Sie gleichzeitig das Umgehungsventil.

Schließen Sie das Einlaßventil des Trockners.

Die Luft wird nun am Trockner vorbeigeleitet. Lassen Sie den Trockner zunächst den Druck abbauen, bevor Sie die Spannungsversorgung unterbrechen. Lassen Sie auch aus den Einlaß- und Auslaßfiltern den Druck ab, gehen Sie dazu wie im Handbuch des Filters beschrieben vor. Der Trockner *kann* immer noch unter Druck stehen, wenn dies nicht durchgeführt wird.

Ohne Umgehungsleitung

Schließen Sie das Auslaßventil des Trockners.

Schließen Sie das Einlaßventil des Trockners.

Lassen Sie den Trockner zunächst den Druck abbauen, bevor Sie die Spannungsversorgung unterbrechen. Lassen Sie auch aus den Einlaß- und Auslaßfiltern den Druck ab, gehen Sie dazu wie im Handbuch des Filters beschrieben vor. Der Trockner *kann* immer noch unter Druck stehen, wenn dies nicht durchgeführt wird.

7. WARTUNGSEMPFEHLUNGEN

Täglich

Überprüfen Sie, daß die gelbe LED "Power ON" nicht blinkt.

Führen Sie eine Sichtprüfung der Kristalle im Schauglas-Feuchtigkeitsanzeiger durch (die Kristalle müssen orange gefärbt sein).

Wöchentlich

Prüfen Sie die Dichtungen, Verbindungsstücke und Rohrleitungen des Trockners auf Luftleckagen

Prüfen Sie die Einlaß- und Auslaßfiltration auf Anzeichen einer Blockierung durch Gegenstände (siehe Bedienungshandbuch für Filter)

Prüfen Sie den korrekten Betrieb des Kondensatablasses der Filtration (wenn vorhanden).

Das Trockenmittel im Trockner hat nur eine begrenzte Standzeit, die von den Betriebsbedingungen abhängig ist. Normalerweise muß ein Austausch jedoch erst nach 10.000 Betriebsstunden bzw. bei einer Verschmutzung des Trockenmittels erfolgen. Gehen Sie vor jedem routinemäßigen Spülvorgang mit großer Sorgfalt vor.

Der Schauglas-Feuchtigkeitsanzeiger am Auslaß muß ersetzt werden, wenn die Kristalle nicht mehr orange gefärbt sind. Ein Austauschsatz ist lieferbar.

Wir bieten Schulungen zum Austausch des Trockenmittels, zu den Austauschsätzen und zur Wartung für die Trockner der Reihe **SM** auf Anfrage an. Austauschsätze dürfen nur durch von **SULLAIR** geschultes Personal montiert werden.

Nur von **SULLAIR** geschultes Personal darf die Abdeckungen des Trockners entfernen.

8. DIAGNOSETABELLE

Problem	Auswirkung	mögliche Ursachen	Lösung
Schlechter Taupunkt	Kristalle verfärben sich durchsichtig im Feuchtigkeitsanzeiger am Auslaß	Überflutung zu hohe Durchflußmenge zu geringer Betriebsdruck zu hohe Eintrittstemperatur zu kleine Regenerationsluftmenge Abluftschalldämpfer verstopft verunreinigtes Adsorptionsmittel	Vorfilter und Abfaß der Vorfilter prüfen Aktuellen Durchfluß mit Nennwert des Moduls vergleichen Aktuellen Druckluftverbrauch prüfen Mit den technischen Daten vergleichen Mit den technischen Daten vergleichen Werkseitig eingestellt auf 6 bar ü (87 psig) Betriebsdruck. Einstellung durch von SULLAIR geschultes Personal Austausch durch von SULLAIR geschultes Personal Verschmutzungsursache beheben. Austausch des Trockenmittels durch von SULLAIR geschultes Personal
Elektrischer Fehler	Gelbe LED blinkt	Hardwarefehler	Rufen Sie den SULLAIR Kundendienst
Hoher Differenzdruck	Manometer	zu hohe Durchflußleistung	Durchflußleistung prüfen und einregeln
Keine Regenerationsluft	Kammern entspannen nicht und schlechter Taupunkt	Auslaßventil verstopft oder geschlossen Abluftschalldämpfer verstopft	Einstellung durch von SULLAIR geschultes Personal Austausch durch von SULLAIR geschultes Personal
Luftauslaß stoppt	Druckabfall hinter dem Trockner Gelbe LED "OFF"	Elektrischer Fehler Sicherung im Stecker ausgefallen	Rufen Sie den SULLAIR Kundendienst Austausch durch qualifiziertes Personal
Konstanter Druckabfall	Falscher Durchfluß der Abluft	Beschädigtes Ventil	Austausch durch von SULLAIR geschultes Personal

9. BEKANNTE FEHLFUNKTIONEN

Filter

Ausfall der Filtration

Installation der Einlaßfilter in einer bestimmten Entfernung vom Einlaßkopf des Trockners, dadurch kann sich Kondensation zwischen Filtern und Trockner bilden

Ablaßventil vor den Filtern verursacht Rückfluß / Zusammenfallen des Filterelementes möglich

Installation der Filter in falscher Flußrichtung

Zu schnelles Öffnen des Einlaßventils, verursacht anfangs einen zu hohen Differenzdruck um das Filterelement

Differenzdruck-Manometer/Anzeige falsch herum angeschlossen und liefert falsche Differenzdruckanzeige

Zusammenfassen der Ablaßleitungen der Filter zu einem einzigen Ablaßventil

Einlaß-/ Auslaßkopf

Durchmesser der Rohrleitung zu klein

Rohrleitungen selbsttragend

Einlaßleitung vom tiefen Punkt der Sammelleitung abgegriffen, so daß Wasser in größerer Menge in den Trockner eindringen kann

Steuerteil/Elektrik

Fehlerhafte Verkabelung durch den Anwender oder falsche Netzspannung

Kein Null- oder Erdleiter vom Anwender am Trockner angeschlossen

Zusätzliche Einrichtungen

Verwendung nicht empfohlener Komponenten.

Nicht geschultes / nicht autorisiertes Personal nimmt Wartung oder Installation vor.

Nachfolgender Anstieg des Luftverbrauchs ohne Relation zur Durchflußleistung des Trockners.

Spülen des Druckluftsystems und des Trockners mit Reinigungsmitteln, deren Eigenschaften das Adsorptionsmaterial schädigen können.

Abdeckungen während des Betriebs entfernt oder nicht befestigt.

3. DÉBALLAGE

SULLAIR prend le plus grand soin lors de l'emballage du matériel. Il est fortement conseillé après avoir soigneusement déballé le sécheur de l'examiner en détail pour s'assurer qu'il n'a subi aucun dommage en cours de transport.

S'il y a le moindre dommage, veuillez en faire part immédiatement au transporteur et au revendeur impliqué (s'il y a lieu), ou directement à **SULLAIR** Ltd.

4. INSTALLATION (Voir la figure 1)

1. Généralités

S'assurer que le sécheur n'est pas soumis à des débits (même momentanés) supérieurs à ceux admissibles.

Le sécheur **doit** être vertical, et de niveau, avec l'admission vers le bas.

Placer le sécheur de manière à permettre son entretien et son fonctionnement en toute sécurité.

Le sécheur peut être posé ou fixé au sol par les points de fixation prévus sur le socle.

Le débit de purge est réglé en usine sur 6 bar (g) (87 psi g) (pression minimum du système). Si votre pression minimale est plus basse, faites rétablir le débit de purge par un ingénieur de **SULLAIR** pour maintenir le point de rosée voulu.

Veillez à utiliser des canalisations et raccords adaptés au cours de l'installation. Toutes les canalisations doivent être bien ajustées et positionnées.

Si besoin, le système d'évacuation peut être éloigné du sécheur à l'aide de canalisations.

Gamme SM24 à SM88

Il y a deux raccords d'entrée. Otez **simplement** le regard de l'entrée choisie comme entrée sur le sécheur.

Deux raccords de sortie sont disponibles. Otez **simplement** le regard de la sortie choisie comme sortie du sécheur.

Nota : Le regard restant adsorbera l'humidité de l'atmosphère et doit être remplacé si la tête de sortie n'est pas connectée immédiatement à la canalisation.

Gamme SM106 à SM175

Un raccord est prévu pour l'entrée dans le sécheur.

Un raccord est prévu pour la sortie du sécheur. Retirez le bouchon.

Nota : Le regard restant adsorbera l'humidité de l'atmosphère et doit être remplacé si la tête de sortie n'est pas connectée immédiatement à la canalisation.

Système de commutation de point de rosée asservi (Dewpoint Dependent Switching, DDS) - En option

Le système DDS nécessite l'insertion d'un point d'échantillonnage en sortie du sécheur, en aval du filtre mais avant la vanne d'isolement. Il faut utiliser une canalisation Teflon pour relier le point d'échantillonnage au connecteur enfichable de 4 mm du système DDS sur le sécheur.

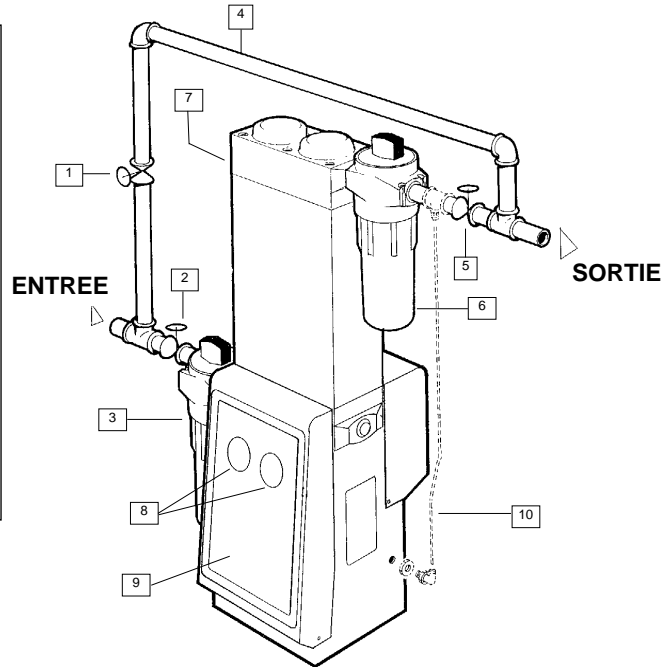
2. Filtration

Le sécheur **doit** être muni d'une filtration **SULLAIR** en entrée et en sortie, par exemple, **MPF (recommandée)**, un préfiltre grade **MPH** et un filtre aval sont indispensables. La filtration doit être mise en place selon les instructions du manuel d'utilisation fourni avec les filtres.

Figure 1

LEGENDE

- 1 Vanne by-pass
- 2 Vanne d'entrée
- 3 Filtre d'entrée
- 4 By-pass
- 5 Vanne de sortie
- 6 Filtre de sortie
- 7 Regard de sortie
- 8 Manomètres
- 9 Boîtier de commande
- 10 Canalisation d'alimentation
(en option, avec système de commutation de point de rosée asservi)

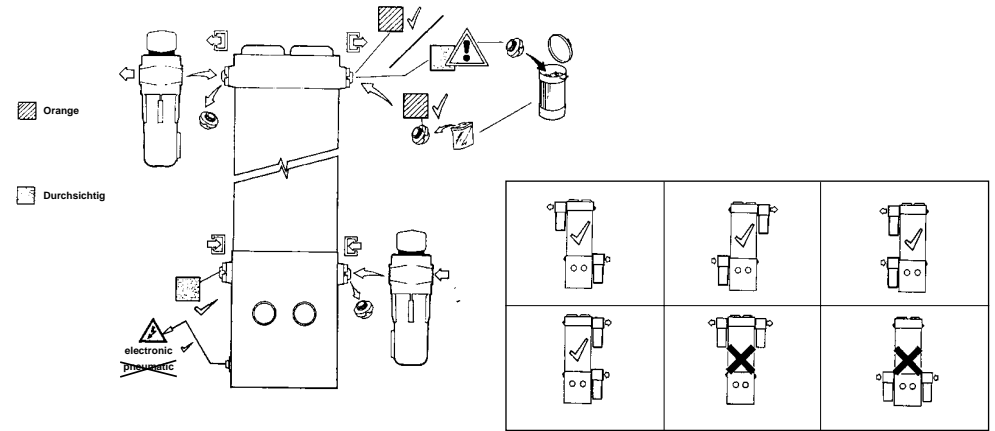


2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

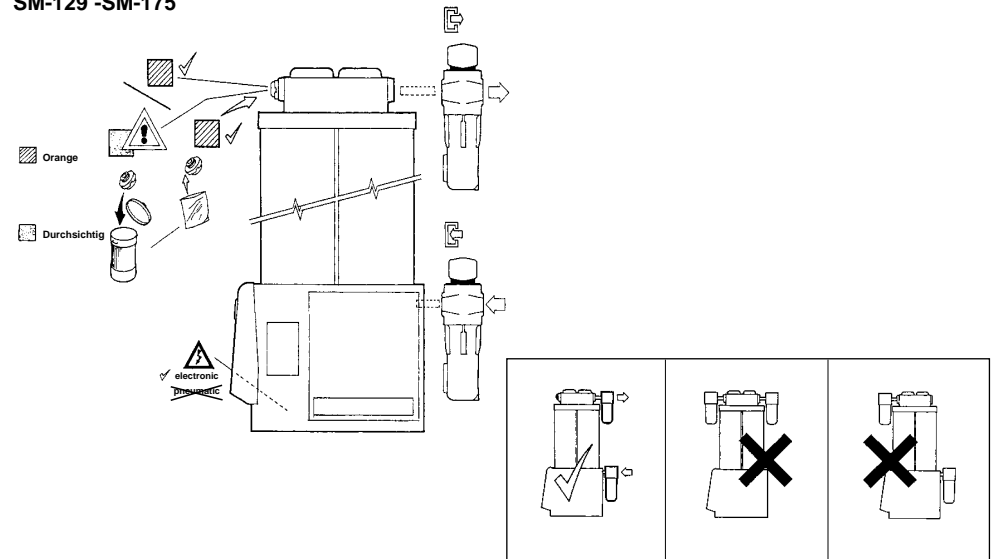
Type	Sans chauffage
Modèle	SM
Débit	14 cfm - 299 cfm (0,4m3/min - 8,47 m3/min)
Point de rosée sous pression: Nominal	-40°C (-40°F)
En option	-70°C (-94°F)
Qualité de l'air : avec filtration (impuretés, eau, huile)	ISO 8573.1 Classe 1.2.1. Classe 1.1.1. en option
Pression de service maximum	SM24 à SM88 16 bar (g) (160 psig) SM106 à SM175 13 bar (g) (232 psig)
Pression de service minimum	4 bar (g) (58 psig)
Température maximum en entrée	50°C (122°F)
Température minimum en entrée	5°C (41°F)
Régénération	Adsorption à balancement de pression (ABP)
Chute de pression nominale à travers le lit de dessicant	140 mbar (g) (2 psi g)
Alimentation standard (± 10%)	230 VAC, monophasé, 50/60 Hz
(Autres sur demande)	110 VAC, monophasé, 50/60 Hz
Commandes	Temporisateur électronique
Niveau de bruit	<75 dB (A)
Médias	Déshydratants
Matériaux	Colonne Tête entrée/sortie Finition
Constitution	Aluminium extrudé à haute résistance. Aluminium moulé sous pression à haute résistance. Protection anticorrosion par alochrome et peinture époxy à la poudre Colonne "snow-storm" remplie de dessicant et fixée entre les tête d'entrée et de sortie à l'aide de boulons à haute résistance.

10. FILTER UND FEUCHTIGKEITSANZEIGE INSTALLATIONSMÖGLICHKEITEN

SM-24 - SM-106



SM-129 - SM-175



11. GEWÄHRLEISTUNG

BEGRENZTE GARANTIE UND SCHADENERSATZBESCHRÄNKUNG

Gegenstand dieser Garantie. Die Firma Sullair garantiert, daß ihre Produkte keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweisen. Die Garantiefrist für jede Produktkategorie von Sullair ist wie folgt:

* Verkapselte Kompressoren:	1 Jahr	24 KT Verdichtungselemente:	10 Jahre
* Stationäre Kompressoren:	1 Jahr	Verdichtungselemente	
		Vakuumsysteme	1 Jahr
(außer Wellendichtungen):	2 Jahre	Trockner und Filter:	1 Jahr
		Ersatzteile	90 Tage

* Die für diese Produkte gewährte Garantie bezieht sich auf alle vom Werk gelieferten Teile und Komponenten mit Ausnahme der Verdichtungselemente, die (wie oben angegeben) für zwei Jahre garantiert sind, und mit Ausnahme der mit den Produkten gelieferten Antriebe (Elektro- oder Verbrennungsmotoren), für die eine Garantie des jeweiligen Herstellers gilt. Sullair überträgt hiermit alle seine unter diesen Garantien verbürgten Rechte an den Käufer.

Die Garantiefrist beginnt mit dem Datum der Inbetriebnahme oder sechs (6) Monate ab dem Datum des Versands durch Sullair, je nachdem, welches früher eintritt. Wenn der Käufer Sullair benachrichtigt, daß die Produkte länger als sechs (6) Monate nach dem Datum des Versands eingelagert werden und Sullairs Vorschriften für die langfristige Lagerung einhält, beginnt die Garantiefrist mit dem Inbetriebnahmedatum, jedoch in keinem Fall länger als zwei Jahre ab Versanddatum.

Falls der Käufer während der Garantiefrist Mängel feststellt, muß er Sullair sofort davon in Kenntnis setzen und das Produkt mit vorausbezahlten Frachtkosten an die von Sullair benannte Reparaturwerkstatt einschicken. Der ausschließliche Schadenersatz für den Käufer besteht bei jedem unter die Garantie fallenden Mangel in folgendem: (i) repariertes Produkt FOB Sullair Reparaturwerkstatt, (ii) Ersatzprodukt FOB Sullair Reparaturwerkstatt oder (iii) Rückerstattung des vom Käufer für das Produkt gezahlten Kaufpreises. Die Wahl der jeweiligen Art der Leistung steht Sullair frei.

Ausschlüsse von dieser Garantie. Diese Garantie wird nur unter der Bedingung gewährt, daß Originalersatzteile von Sullair (Filter und Abscheider) sowie das von Sullair empfohlene Schmiermittel verwendet werden. Bei Verwendung von Ersatzteilen oder Schmiermitteln, die nicht von Sullair geliefert oder empfohlen werden, wird diese Garantie hinfällig ebenso wie bei jeglicher Demontage der Produkte durch andere Personen als den von Sullair autorisierten Reparaturtechniker. **Von dieser Garantie sind ausgeschlossen** (i) Kosten, die durch das Ausbauen mangelhafter Produkte oder durch die Neuinstallation von reparierten oder Ersatzprodukten entstehen; (ii) Mängel, die durch die nicht erfolgte Gewährleistung einer geeigneten Installationsumgebung durch den Käufer entstehen; (iii) Mängel, die durch Mißbrauch des Produktes oder durch den Gebrauch für andere als die vorgesehenen Zwecke entstehen; (iv) Mängel durch unzulässige Zusätze oder bauliche Veränderungen oder (v) beim Versand entstandene Schäden.

Garantieausschluß. DIE OBEN GENANNTEN GARANTIELEISTUNGEN STEHEN FÜR ALLE SONSTIGEN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZITEN GARANTIELEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH DER IMPLIZIERTEN GEWÄHRLEISTUNG DER HANDELSFÄHIGKEIT UND ZWECKEIGNUNG, OHNE DARAUF BESCHRÄNKT ZU SEIN.

Schadenersatzbeschränkung Sullair haftet auf keinen Fall für spezielle Schäden, Aufwendungen bei Vertragserfüllung oder Folgeschäden basierend auf Verletzung der Garantiebedingungen, Vertragsbruch, Fahrlässigkeit, unerlaubten Handlungen oder anderen rechtlichen Grundsätzen. Solche Schäden umfassen Gewinnverlust, Verlust von Rücklagen oder Einkommen, Nutzungsausfall des Produktes oder zugehöriger Ausrüstung, Kapitalkosten, Kosten für Ersatzausrüstung, -anlagen oder -dienstleistungen, Ausfallzeiten, Schadenansprüche Dritter, einschließlich Kunde, sowie Sachschäden, sie sind jedoch nicht darauf beschränkt.

Klagefrist Jede Klage auf Nichteinhaltung der Garantie muß binnen 3 Monaten nach Ablauf der Garantiefrist erhoben werden.

Keine weiteren Garantien Falls in einem von beiden Parteien unterzeichneten Schriftstück nichts anderes vereinbart wird, gilt diese begrenzte Garantie als vollständige und ausschließliche Vereinbarung zwischen den Parteien und setzt alle vorausgehenden mündlichen oder schriftlichen Vereinbarungen sowie alle sonstigen Abmachungen zwischen den Parteien mit Bezug auf Garantieleistungen außer Kraft. Kein Angestellter von Sullair oder einer anderen Partei ist ermächtigt, zusätzlich zu der hier gewährleisteten Garantie eine weitere Garantie zu geben.

Risikoverteilung Der Käufer bestätigt, daß diese begrenzte Garantie das Risiko des Produktausfalls auf Sullair und den Käufer verteilt und daß sich diese Verteilung im Produktpreis widerspiegelt. Der Käufer bestätigt, daß er diese begrenzte Garantie gelesen und verstanden hat und an deren Bedingungen gebunden ist.

PRECAUTIONS DE SECURITE !

Ne faites pas fonctionner le sécheur avant que le personnel ait lu et compris les instructions contenues dans ce manuel.

Lors de la manipulation, de l'installation et du fonctionnement de ce matériel, le personnel doit agir selon les règles de l'art et observer les règlements en vigueur, les procédures d'hygiène et de sécurité et les dispositions légales en matière de sécurité.

La plupart des accidents survenant pendant le fonctionnement et l'entretien du matériel résultent de la non-observance des règlements et procédures en matière de sécurité. Il est possible d'éviter les accidents en tenant compte du fait que toute machine est potentiellement dangereuse.

SULLAIR ne peut pas prévoir toutes les éventualités représentant un danger potentiel. Les AVERTISSEMENTS contenus dans ce manuel concernent la plupart des dangers identifiés, mais par définition ne peuvent pas les recouvrir tous. Si l'utilisateur du sécheur emploie un mode opératoire, une pièce ou une méthode de travail qui ne sont pas spécifiquement recommandés par SULLAIR il lui appartient de s'assurer que le sécheur ne sera pas endommagé ou qu'il n'entraînera pas un danger potentiel pour les personnels ou les biens.

IMPORTANT

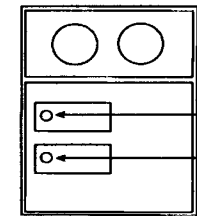


**Attention : Tension
Risque d'électrocution**



Attention

Tableau de bord SM



DEL sous tension

DEL ECO (DDS)

ATTENTION : VOTRE GARANTIE PEUT ETRE ANNULEE SI LE MATERIEL N'A PAS ETE INSTALLE, MIS EN ROUTE OU ENTRETENU PAR SULLAIR OU UN AGENT AGREE DE SULLAIR.

1. DESCRIPTION D'ENSEMBLE

La gamme de sécheurs d'air comprimé **SM** est conçue pour éliminer l'humidité de l'air comprimé selon les plus récentes avancées technologiques pour obtenir des points de rosée sous pression à -40°C, et à -70°C par réduction de débit approprié

La gamme de sécheurs **SM** a été étudiée pour nécessiter un minimum d'entretien et peut être installée à peu près partout.

Le sécheur **SM** est constitué d'un manifold en entrée et d'un manifold en sortie reliés par une colonne en aluminium. La colonne a une double chambre intérieure remplie de dessicant. En cours de fonctionnement une chambre est opérationnelle (séchage) tandis que l'autre est régénérante grâce au séchage par adsorption à balancement de pression (ABP).

Adsorption à balancement de pression (ABP)

Un faible pourcentage d'air comprimé asséché est prélevé en sortie du sécheur et sert à régénérer la chambre saturée en portant la pression de l'air de celle de la canalisation à celle de l'atmosphère. Au cours de ce processus l'humidité est ôtée de la chambre de régénération et évacuée dans l'atmosphère par les silencieux d'échappement.

Système de commutation de point de rosée asservi (Dewpoint Dependent Switching, DDS) - En option

Si le sécheur comporte un DDS, ce dernier règle le cycle du sécheur selon la quantité d'humidité contenue en surveillant en permanence la teneur en humidité de l'air traité. Ce système peut équiper après coup tous les sécheurs de type SM.