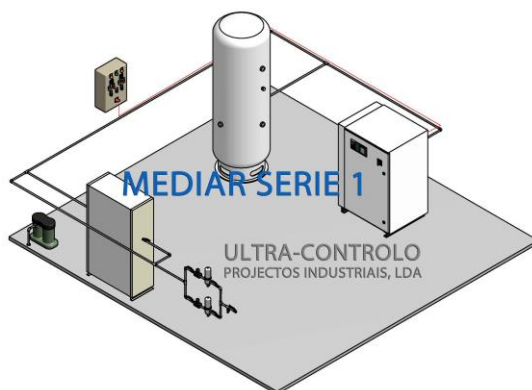


Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 1
EN ISO 7396-1
208V - 440V / 50Hz – 60Hz , 13 Bar
SIMPLEX
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MEDIAR

La Planta de Aire Medicinal MEDIAR debe estar en conformidad con los Requisitos Técnicos 03/2006 de la ACSS y ser construida de acuerdo con la norma NP-EN ISO 7396-1.2007. La planta debe asegurar el suministro continuo del aire medicinal con la calidad requerida por la monografía de la Farmacopea Europea para el uso medicinal y debe ser entregada a una presión constante de 1100 kPa (11 bar) manométricos en la salida de los reductores de presión. El sistema deberá garantizar la continuidad de suministro de aire en la red hospitalaria. En el caso de avería de un componente entrará una de las rampas de botellas de emergencia. El compresor será capaz de suministrar el 100% de lo consumo previsto.

Configuración de la Mediar Serie 1



Compresor

El compresor será del tipo rotativo, de tornillo lubricado, adecuado a un régimen de trabajo continuo e intermitente a una presión nominal de 1250 kPa (12,5 bar). El compresor deberá disponer de un intercambiador de calor aire/aceite y aire/aire construido en aluminio con disipadores con aletas y un ventilador de grande consumo para maximizar la refrigeración y la eficiencia. El compresor deberá ser equipado con un sistema de separación de aceite capaz de mantener un valor residual de aceite en el escape de aprox. 2 ppm para minimizar la contaminación de la red y el mantenimiento. El grupo compresor deberá estar equipado con un motor eléctrico de elevada eficiencia que respete la norma EN 60034-30. La interfaz de comando y control del compresor tendrá un microprocesador con panel digital y un lenguaje inteligente, debiendo suministrar las informaciones de alertas y avisos en formato escrito, incluyendo la presión de servicio, temperatura interna y temperatura del aire en la salida del compresor, número de horas de carga y horas totales de funcionamiento y avisos anticipados de mantenimiento preventivo. Cada compresor deberá ser suministrado con un separador ciclónico en la descarga, incluyendo válvula de purga electrónica de condensados con comando temporizado.

Sistema de Tratamiento de Aire

MEDIAR debe ser equipado con una das siguientes unidades de tratamiento de aire:
 (Escoja la unidad que se adecue mejor a sus necesidades)

FD

Sistema comprensivo de secado de aire comprimido ULTRASEC con secador refrigerante, drenaje capacitivo sin pérdida de aire para reducir los costes de operación con indicador del punto de rocío (LCD), alarma de contacto seco para el funcionamiento económico y seguro armario de construcción metálica para una protección óptima contra daños mecánicos y polvo. El intercambiador de calor aire/aire con baja caída de presión a través de la nueva tecnología en aluminio, sin corrosión y la transferencia de calor de forma eficiente lograda gracias al diseño del flujo transversal del

intercambiador de calor, válvula de aire / aire y derivación de gas caliente y acero inoxidable diseñado para evitar la congelación y para proporcionar un punto de rocío constante.

Un filtro eficiente de 1 micra para separar las gotas de aceite y las partículas sólidas (>1 micra), un sub-micro filtro UFSM eficaz con una alta capacidad de retención del 99,9999% umbral, filtro micrón UFM superior, alta filtración de 0,01 micras. El contenido de aceite residual alcanza hasta 0,01 mg/m³ a 7 bar y 20 ° C validados según la norma ISO 8573, el filtro de carbón activado UCA adsorción de vapores de hidrocarburos y aceites con un residual inicial de aceite de aerosol > 0003 mg/m³ en la entrada.

UM

El Flujo de procesamiento de aire, ULTRAMED, cumple con la totalidad los parámetros de la monografía Farmacopea Europea. Cada unidad de procesamiento de aire es equipado con:

Una etapa de pre-filtro para remover aerosoles de aceites y agua, así como partículas sólidas hasta 0.01 μ.

Un secador de adsorción sin calor, que reduce el vapor de agua disponible en el aire hasta un punto de rocío de -40 °C y, simultáneamente, mantiene los niveles de dióxido de carbono (CO₂), monóxido de nitrógeno (NO), dióxido de nitrógeno (NO₂) y dióxido de azufre (SO₂) por debajo de los límites legalmente permitidos.

Un filtro de carbón activado de alto rendimiento para la adsorción de vapores de aceite y los olores con un contenido de aceite residual de 0,01 mg / m³.

Un filtro de hopcalite en la salida de la secadora que convierte por oxidación el CO en CO₂ y elimina químicamente el CO₂. Incluye también un filtro de polvo en la última etapa.

UT

Una unidad de tratamiento de aire deberá ser capaz de procesar todo el aire necesario para abastecer la red del hospital con aire de calidad medicinal. La cadena de tratamiento debe ser constituida, como mínimo, por un pre-filtro micrónico para la eliminación de todas las partículas sólidas y líquidas, con dimensiones superiores a 0,1 micras presentes en el aire y un filtro sub-micrónico para la eliminación de todas las partículas sólidas y líquidas con dimensiones de hasta 0,01 micras. Ambos filtros tendrán purgas automáticas electrónicas sin pérdida de aire. Las purgas deben poseer, obligatoriamente, botón de prueba, para evaluar el estado de funcionamiento del sistema de purga.

La unidad de tratamiento incluirá un secador de adsorción para la retención de moléculas de agua en malla molecular con una fuerte atracción física y constituida por dos columnas de material adsorbente. La regeneración de las columnas saturadas se hace por variación de presión a temperatura constante utilizando parte del aire tratado para el secado del producto adsorbente. El proceso de secado y regeneración es controlado electrónicamente a través de un controlador digital. La unidad deberá ser capaz de trabajar a una temperatura ambiente variable entre +4°C y 50°C y a presiones comprendidas entre 4 y 16 bar. El aire tratado es seco bajo presión pudiendo alcanzar un punto de rocío de -70°C. El medio desecante deberá tener una vida útil mínima de 3 a 5 años y una pérdida de carga inicial, obligatoriamente inferior a 200mbar. Una columna de carbón activado realizará la retención de hidrocarburos, sabores y olores. Una columna filtrante de dos etapas cataliza el monóxido de carbono transformándolo en dióxido de carbono, siendo éste en conjunto con los compuestos de SO_x y NO_x, retenidos en la segunda capa filtrante. La cadena de tratamiento de aire deberá completarse con un filtro de alta eficiencia para la retención de partículas sólidas.

No serán aceptadas unidades de tratamiento de aire con secadores de adsorción constituidos por elementos o cartuchos, dispensables, y elementos filtrantes de carbón activado y de catalización de CO y retención de CO₂, una vez que todos estos cartuchos e elementos filtrantes presenten una saturación rápida y una obstrucción muy precoz que obliga a realizar sustituciones muy frecuentes basados en los tiempos de utilización. Cada unidad de tratamiento tendrá su propio controlador de rocío con lectura digital. La calidad del aire garantizada en la salida de la unidad de tratamiento deberá encontrarse, obligatoriamente, dentro de los valores indicados en el siguiente cuadro.

Contaminante	Concentración
H2O	67 ppm v/v
Partículas	< 0,01 micras
Óleo	Exento
CO	5 ppm v/v
CO2	500 ppm v/v
SO2	1 ppm v/v
NO	2 ppm v/v
NO2	2 ppm v/v

El secador de adsorción debe incorporar un sistema de control por punto de rocío para el ahorro de energía, de manera que la purga de aire se apague mientras el punto de rocío se encuentre dentro de los parámetros exigidos.

FD-UM

Sistema comprensivo de secado de aire comprimido ULTRASEC con secador de refrigeración, drenaje capacitivo sin pérdida de aire para reducir los costes de operación con indicador del punto de rocío (LCD), alarma de contacto seco para el funcionamiento económico y seguro armario de construcción metálica para una protección óptima contra daños mecánicos y polvo. El intercambiador de calor aire/aire con baja caída de presión a través de la nueva tecnología en aluminio, sin corrosión y la transferencia de calor es realizada de forma eficiente gracias al diseño del flujo transversal del intercambiador de calor válvula de aire / aire y derivación de gas caliente y acero inoxidable diseñado para evitar la congelación y para proporcionar un punto de rocío constante.

La corriente de procesamiento de aire, ULTRAMED, cumple con la totalidad los parámetros de la monografía Farmacopea Europea. Cada unidad de procesamiento de aire es equipado con:

Una etapa de pre-filtro para remover aerosoles de aceites y agua así como partículas sólidas hasta 0.01µ.

Un filtro de carbón activado de alto rendimiento para la adsorción de vapores de aceite y los olores con un contenido de aceite residual de 0,01 mg / m3.

Un secador de adsorción sin calor, que reduce el vapor de agua disponible en el aire hasta un punto de rocío de - 40 ° C y, simultáneamente, mantiene los niveles de dióxido de carbono (CO2), monóxido de nitrógeno (NO), dióxido de nitrógeno (NO2) y dióxido de azufre (SO2) por debajo de los límites legalmente permitidos.

Un filtro de hopcalite en la salida de la secadora que realiza la conversión por oxidación del CO en CO2 y elimina químicamente el CO2. Incluye también un filtro de polvo en la última etapa.

FD-UT

Sistema comprensivo de secado de aire comprimido ULTRASEC con secador de refrigeración, drenaje capacitivo sin pérdida de aire para reducir los costes de operación con indicador del punto de rocío (LCD), alarma de contacto seco para el funcionamiento económico y seguro armario de construcción metálica para una protección óptima contra daños mecánicos y polvo. El intercambiador de calor aire/aire con baja caída de presión a través de la nueva tecnología en aluminio, sin corrosión y la transferencia de calor de forma eficiente lograda gracias al diseño del flujo transversal del intercambiador de calor válvula de aire / aire y derivación de gas caliente y acero inoxidable diseñado para evitar la congelación y para proporcionar un punto de rocío constante.

Una unidad de tratamiento de aire deberá ser capaz de procesar todo el aire necesario para abastecer la red del hospital con aire de calidad medicinal. La cadena de tratamiento debe ser constituida, como mínimo, por un pre-filtro micrónico para la eliminación de todas las partículas sólidas y líquidas, con dimensiones superiores a 0,1 micras presentes en el aire y un filtro sub-micrónico para la eliminación de todas las partículas sólidas y líquidas con dimensiones hasta 0,01 micras. Ambos filtros tendrán purgas automáticas electrónicas sin pérdida de aire. Las purgas deben poseer, obligatoriamente, botón de prueba, para evaluar el estado de funcionalidad del sistema de purga.

La unidad de tratamiento incluirá un secador de adsorción para la retención de moléculas de agua en malla molecular con fuerte atracción física y constituida por dos columnas de material adsorbente. La regeneración de las columnas saturadas se hace por variación de presión a temperatura constante utilizando parte del aire tratado para el secado del producto adsorbente. El proceso de secado y regeneración es controlado electrónicamente a través de un controlador digital. La unidad deberá ser capaz de trabajar a una temperatura ambiente variando entre +4°C y 50°C y a presiones comprendidas entre 4 y 16 bar. El aire tratado es seco bajo presión pudiendo alcanzar un punto de rocío de -70°C. El medio desecante deberá tener una vida útil mínima de 3 a 5 años y una pérdida de carga inicial, obligatoriamente inferior a 200mbar. Una columna de carbón activado realizará la retención de

hidrocarburos, sabores y olores. Una columna filtrante de dos etapas cataliza el monóxido de carbono transformándolo en dióxido de carbono, siendo éste en conjunto con compuestos de SOx e NOx, retenidos en la segunda capa filtrante. La cadena de tratamiento de aire deberá completarse con un filtro de alta eficiencia para la retención de partículas sólidas.

No serán aceptadas unidades de tratamiento de aire con secadores de adsorción constituidos por elementos o cartuchos, dispensables, y elementos filtrantes de carbón activado y de catalización de CO y retención de CO₂, una vez que todos estos cartuchos e elementos filtrantes tienen una saturación rápida y una obstrucción muy precoz obliga a realizar sustituciones muy frecuentes basadas en los tiempos de utilización. Cada unidad de tratamiento tendrá su propio controlador de rocío con lectura digital. La calidad del aire garantizada en la salida de la unidad de tratamiento deberá encontrarse, obligatoriamente, dentro de los valores indicados en el siguiente cuadro.

Contaminante	Concentración
H ₂ O	67 ppm v/v
Partículas	< 0,01 micras
Óleo	Exento
CO	5 ppm v/v
CO ₂	500 ppm v/v
SO ₂	1 ppm v/v
NO	2 ppm v/v
NO ₂	2 ppm v/v

El secador de adsorción debe incorporar un sistema de control por punto de rocío para el ahorro de energía, de manera que la purga de aire se apague mientras el punto de rocío se encuentre dentro de los parámetros exigidos.

Sistema de Control

La planta de aire MEDIAR tendrá un sistema de arranque automático cuando la presión alcance el valor mínimo en el tanque de aire. Deberá estar disponible la alimentación de la unidad de tratamiento de aire. Deberá operar en baja tensión e incluir la señalización para la Planta de Gestión Técnica, suministrando alertas y alarmas de averías de la planta, incluyendo una alarma de baja presión. El sistema de control debe disponer de un dispositivo electromecánico que en caso de avería del control digital, permita mantener la instalación en funcionamiento semiautomático.

Tanques

Los tanques de aire deben cumplir con la norma EN 286-1 y ser suministrados con los certificados de evaluación relevantes. Los tanques tendrán un tratamiento interno y externo por galvanización en caliente con el objetivo de evitar la contaminación de la red con material ferroso y tendrán una pintura primaria y un acabado epoxi para la protección contra el ambiente. Los tanques estarán equipados con válvula de seguridad calibrada y manómetro de medición, acompañados de los respectivos certificados. El sistema deberá poseer conexiones adicionales disponibles y libres para la conexión de grupos de emergencia.

Controlador de Rocío

La unidad de tratamiento de aire debe incorporar obligatoriamente una sonda higrométrica de cerámica con una precisión de $\pm 1^\circ\text{C}$ en la escala de -20 a -80°C de punto de rocío atmosférico y una salida analógica de 4-20 mA directa para el controlador de rocío digital. Sensores con filamento de óxido de aluminio o paladio no son aceptables. El controlador tendrá obligatoriamente una salida digital para la señalización de alarma si el punto de rocío excede -46°C del punto de ajuste atmosférico. El cuadro de control deberá repetir la condición de alarma para la planta de gestión técnica. Para habilitar la calibración periódica del elemento sensor de punto de rocío, el cuadro de comando deberá permitir el funcionamiento automático sin la sonda. El controlador de rocío debe venir instalado en la propia unidad de tratamiento de aire. Como medida de protección de la unidad y de seguridad de los operadores contra el escape del aire, toda la cadena de tratamiento deberá estar integrada dentro de un armario metálico.

Conjunto de reducción

La planta deberá ser equipada con un conjunto de reducción de presión, con el respectivo manómetro, incluyendo filtro de esterilización de aire con elemento filtrante esterilizable en autoclave a vapor. El conjunto estará equipado con válvulas de seccionamiento y de despresurización.

Separador de Condensados

La planta dispondrá de una red de recogida de condensados que serán procesados por el separador automático aceite/agua con el propósito de proteger el ambiente y dar cumplimiento a la reglamentación de control de residuos industriales y emisión de efluentes domésticos.

Configuración Básica de la Planta de Aire Medicinal, MEDIAR serie 1:

- 1 Compresor rotativo de tornillo lubricado en aceite, incluyendo separador ciclónico.
- 1 Unidad de tratamiento y secado del aire con controlador de digital de rocío.
- 1 Tanque vertical, galvanizado, con respectivos accesorios de seguridad.
- 1 Conjunto de reducción con filtro de esterilización.
- 1 Cuadro eléctrico de comando y control incluyendo señalización para tele-gestión.
- 1 Separador automático aceite/agua para tratamiento de condensados.

Especificaciones del Sistema SISTEMA DE AIRE COMPRIMIDO MEDICO MEDIAR

Construcción de acuerdo con la norma ISO 7396-1 para los modelos con 3 o más compresores

Sistemas simplex y duplex preparados para ISO 7396-1
380V - 400V / 50Hz - 60Hz / 13bar

Modelos Estándar MEDIAR	HP	KW	Capacidad del Sistema			
			m3/h	l/m	l/s	scfm
SIMPLEX						
1.50/800	10	7,5	51	850	14,2	30
1.80/1000	15	11	79	1320	22	46,6
1.110/1000	20	15	108	1800	30	63,5
1.140/1000	25	18,5	140	2340	39	82,6
1.160/1000	30	22	157	2610	43,5	92,1
1.260/1500	40	30	263	4380	73	154,5
1.320/1500	50	37	319	5320	88,7	187,7
1.360/2000	60	45	368	6130	102,2	216,3
1.500/2000	74	55	496	8270	137,8	291,8
1.630/3000	100	75	631	10510	175,2	370,8

Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 1
EN ISO 7396-1
400V / 50Hz, 13 Bar
SIMPLEX

Modelo	Capacidad del Sistema (l/min)	Potencia del Motor (kW)	MEDIAR				
			13 BAR Outlet				
			400V 50Hz				
			Referencia del Artículo				
			<i>Accord. to Air Treatment type</i>				
FD <i>ULTRASEC</i>	UM <i>ULTRAMED</i>	UT <i>ULTRATECH</i>	FD-UM <i>Combinación ULTRASEC + ULTRAMED</i>	FD-UT <i>Combinación ULTRASEC + ULTRATECH</i>			
1.50/800	850	7,5	304.01.20000	304.01.10000	304.01.00000	304.01.40000	304.01.30000
1.80/1000	1320	11	304.01.20001	304.01.10001	304.01.00001	304.01.40001	304.01.30001
1.110/1000	1800	15	304.01.20002	304.01.10002	304.01.00002	304.01.40002	304.01.30002
1.140/1000	2340	18,5	304.01.20003	304.01.10003	304.01.00003	304.01.40003	304.01.30003
1.160/1000	2610	22	304.01.20004	304.01.10004	304.01.00004	304.01.40004	304.01.30004
1.260/1500	4380	30	304.01.20005	304.01.10005	304.01.00005	304.01.40005	304.01.30005
1.320/1500	5320	37	304.01.20006	304.01.10006	304.01.00006	304.01.40006	304.01.30006
1.360/2000	6130	45	304.01.20007	304.01.10007	304.01.00007	304.01.40007	304.01.30007
1.500/2000	8270	55	304.01.20008	304.01.10008	304.01.00008	304.01.40008	304.01.30008
1.630/3000	10510	75	304.01.20009	304.01.10009	304.01.00009	304.01.40009	304.01.30009

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques

NOTA: Otras capacidades (inferiores y superiores) disponibles bajo consulta.

Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 1
EN ISO 7396-1
380V / 60Hz, 10 Bar
SIMPLEX

Modelo	Capacidad del Sistema (l/min)	Potencia del Motor (kW)	MEDIAR				
			13 BAR Outlet				
			380V 60Hz				
			Referencia del Artículo				
			<i>Accord. to Air Treatment type</i>				
FD <i>ULTRASEC</i>	UM <i>ULTRAMED</i>	UT <i>ULTRATECH</i>	FD-UM <i>Combinación ULTRASEC + ULTRAMED</i>	FD-UT <i>Combinación ULTRASEC + ULTRATECH</i>			
1.50/800	850	7,5	304.01.20600	304.01.10600	304.01.00600	304.01.40600	304.01.30600
1.80/1000	1320	11	304.01.20601	304.01.10601	304.01.00601	304.01.40601	304.01.30601
1.110/1000	1800	15	304.01.20602	304.01.10602	304.01.00602	304.01.40602	304.01.30602
1.140/1000	2340	18,5	304.01.20603	304.01.10603	304.01.00603	304.01.40603	304.01.30603
1.160/1000	2610	22	304.01.20604	304.01.10604	304.01.00604	304.01.40604	304.01.30604
1.260/1500	4380	30	304.01.20605	304.01.10605	304.01.00605	304.01.40605	304.01.30605
1.320/1500	5320	37	304.01.20606	304.01.10606	304.01.00606	304.01.40606	304.01.30606
1.360/2000	6130	45	304.01.20607	304.01.10607	304.01.00607	304.01.40607	304.01.30607
1.500/2000	8270	55	304.01.20608	304.01.10608	304.01.00608	304.01.40608	304.01.30608
1.630/3000	10510	75	304.01.20609	304.01.10609	304.01.00609	304.01.40609	304.01.30609

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques.

NOTA: Otras capacidades (inferiores y superiores) disponibles bajo consulta.