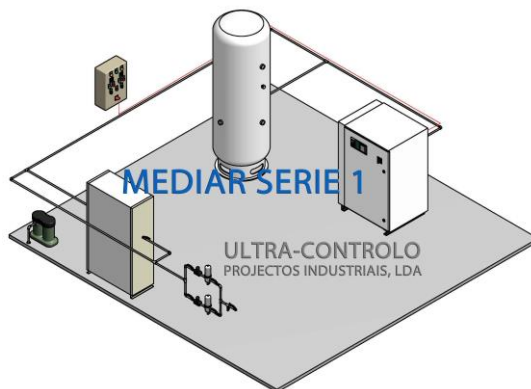


Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 1
EN ISO 7396-1
208V - 440V / 50Hz – 60Hz , 10 Bar
SIMPLEX
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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 de 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 700 kPa (7 bar) manométrico 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 en funcionamiento 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 de tipo rotativo, de tornillo lubricado, adecuado a un régimen de trabajo continuo e intermitente a una presión nominal de 950 kPa (9,5 bar). El compresor deberá poseer un intercambiador de calor aire/aceite y aire/aire construido en aluminio con disipadores aletadas 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 aproximadamente 2 ppm para minimizar la contaminación de la red y el mantenimiento. El grupo compresor deberá venir equipado con motor eléctrico de elevada eficiencia que respeta la norma EN 60034-30. La interfaz de comando y control del compresor tendrá un microprocesador con panel digital y una 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

La MEDIAR debe ser equipada con una das siguientes unidades de tratamiento de aire:
(Elija la unidad que se adecua 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 por encima, 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-micronico 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 tiempo 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 y 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 presión baja. El sistema de control deberá poseer 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 objeto 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 venir 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 a con el fin 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 con 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 / 10bar

Modelos Estándar MEDIAR	HP	KW	Capacidad del Sistema			
			m3/h	l/m	l/s	scfm
SIMPLEX						
1.15/500	3	2,2	14	233	3,9	8
1.20/500	4	3	22	360	6	13
1.30/500	6	4	32	530	8,8	19
1.40/500	8	5,5	41	680	11,3	24
1.60/500	10	7,5	64	1060	17,7	37
1.100/800	15	11	96	1602	26,7	57
1.130/1000	20	15	136	2260	37,7	80
1.170/1500	25	18,5	164	2740	45,7	97
1.200/2000	30	22	193	3210	53,5	113
1.300/2000	40	30	302	5028	83,8	177
1.370/2000	50	37	371	6190	103,2	218
1.420/2000	60	45	421	7020	117	248
1.450/2000	60	45	445	7420	123,7	262
1.600/2000	74	55	572	9540	159	337
1.750/2000	100	75	749	12480	208	440

Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 1
EN ISO 7396-1
400V / 50Hz, 10 Bar
SIMPLEX

Modelo	Capacidad del sistema (l/min)	Potencia eléctrica del motor (kW)	MEDIAR				
			10 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>			
1.15/500	233	2,2	303.01.20000	303.01.10000	303.01.00000	303.01.30000	303.01.40000
1.20/500	360	3	303.01.20001	303.01.10001	303.01.00001	303.01.30001	303.01.40001
1.30/500	530	4	303.01.20002	303.01.10002	303.01.00002	303.01.30002	303.01.40002
1.40/500	680	5,5	303.01.20003	303.01.10003	303.01.00003	303.01.30003	303.01.40003
1.60/500	1060	7,5	303.01.20004	303.01.10004	303.01.00004	303.01.30004	303.01.40004
1.100/800	1602	11	303.01.20005	303.01.10005	303.01.00005	303.01.30005	303.01.40005
1.130/1000	2260	15	303.01.20006	303.01.10006	303.01.00006	303.01.30006	303.01.40006
1.170/1500	2740	18,5	303.01.20007	303.01.10007	303.01.00007	303.01.30007	303.01.40007
1.200/2000	3210	22	303.01.20008	303.01.10008	303.01.00008	303.01.30008	303.01.40008
1.300/2000	5028	30	303.01.20009	303.01.10009	303.01.00009	303.01.30009	303.01.40009
1.370/2000	6190	37	303.01.20010	303.01.10010	303.01.00010	303.01.30010	303.01.40010
1.420/2000	7020	45	303.01.20011	303.01.10011	303.01.00011	303.01.30011	303.01.40011
1.450/2000	7420	45	303.01.20012	303.01.10012	303.01.00012	303.01.30012	303.01.40012
1.600/2000	9540	55	303.01.20013	303.01.10013	303.01.00013	303.01.30013	303.01.40013
1.750/2000	12480	75	303.01.20014	303.01.10014	303.01.00014	303.01.30014	303.01.40014

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques

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

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				
			10 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>
1.15/500	233	2,2	303.01.20600	303.01.10600	303.01.00600	303.01.40600	303.01.30600
1.20/500	360	3	303.01.20601	303.01.10601	303.01.00601	303.01.40601	303.01.30601
1.30/500	530	4	303.01.20602	303.01.10602	303.01.00602	303.01.40602	303.01.30602
1.40/500	680	5,5	303.01.20603	303.01.10603	303.01.00603	303.01.40603	303.01.30603
1.60/500	1060	7,5	303.01.20604	303.01.10604	303.01.00604	303.01.40604	303.01.30604
1.100/800	1602	11	303.01.20605	303.01.10605	303.01.00605	303.01.40605	303.01.30605
1.130/1000	2260	15	303.01.20606	303.01.10606	303.01.00606	303.01.40606	303.01.30606
1.170/1500	2740	18,5	303.01.20607	303.01.10607	303.01.00607	303.01.40607	303.01.30607
1.200/2000	3210	22	303.01.20608	303.01.10608	303.01.00608	303.01.40608	303.01.30608
1.300/2000	5028	30	303.01.20609	303.01.10609	303.01.00609	303.01.40609	303.01.30609
1.370/2000	6190	37	303.01.20610	303.01.10610	303.01.00610	303.01.40610	303.01.30610
1.420/2000	7020	45	303.01.20611	303.01.10611	303.01.00611	303.01.40611	303.01.30611
1.450/2000	7420	45	303.01.20612	303.01.10612	303.01.00612	303.01.40612	303.01.30612
1.600/2000	9540	55	303.01.20613	303.01.10613	303.01.00613	303.01.40613	303.01.30613
1.750/2000	12480	75	303.01.20614	303.01.10614	303.01.00614	303.01.40614	303.01.30614

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques

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