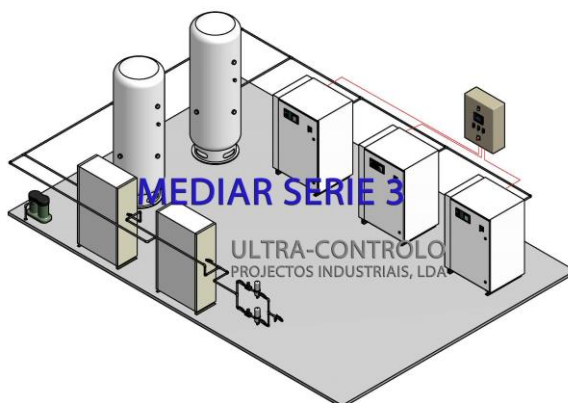


Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 3
EN ISO 7396-1
208V - 440V / 50Hz – 60Hz , 10 Bar
TRIPLEX
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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 suministrada a una presión constante de 700 kPa (7 bar) manométricos en la salida de los reductores de presión. Todo el sistema deberá ser duplicado con el objeto de garantizar la continuidad del suministro de aire a la red hospitalaria aun existiendo una avería en alguno de sus componentes. Además del compresor de servicio, la fuente de reserva será constituida por un compresor, capaz de suministrar el 100% del consumo previsto.

Configuración de la Mediar Serie 3



Compresores

Los compresores serán de tipo rotativo, de tornillo lubricado, adecuados a un régimen de trabajo continuo e intermitente, a una presión nominal de 950 kPa (9,5 bar). Los compresores deberán poseer 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 estar equipado con un sistema de separación de aceite capaz de mantener un valor residual de aceite en el escape de 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 una lenguaje inteligente, debiendo aportar 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 equipada con una das siguientes unidades de tratamiento de aire:
 (Elija la opción que se adecua mejor a sus necesidades)

FD

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, logrado 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.

UM

El flujo de tratamiento de aire ULTRAMED, cumple en la totalidad los parámetros de la monografía Farmacopea Europea. Cada unidad de procesamiento de aire está equipada con:

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

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

Un secador de adsorción sin calor, que reduce la cantidad de vapor de agua presente en el aire hasta un punto de rocío -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 del secador 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, en duplicado, 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, en lo 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 retención de las moléculas de agua presentes 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 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 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 obligan a realizar sustituciones muy frecuentes basadas 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 partir de una nueva tecnología en aluminio, sin corrosión y la transferencia de calor eficiente es lograda a través del diseño del flujo transversal del intercambiador de calor, válvula de aire / aire, 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 la totalidad de los parámetros de la monografía Farmacopea Europea. Cada unidad de procesamiento de aire es equipada con:

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

Un filtro de carbón activado de alto rendimiento para la adsorción de vapores de aceite y 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 convierte por oxidación el 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 una nueva tecnología en aluminio, sin corrosión y la transferencia de calor realizada de forma eficiente gracias al correcto diseño del flujo transversal del intercambiador de calor válvula de aire / aire, 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, en duplicado, 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 por 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 até 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 las moléculas de agua presentes 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 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 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 y elementos filtrantes presenten 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 a 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, secuencial y en cascada de los compresores con alternancia obligatoria con el objetivo de equilibrar las horas de funcionamiento y maximizar la vida útil y el desgaste por igual. Deberá poner a la disposición la alimentación por las unidades de tratamiento de aire. Deberá operar en baja tensión e incluir la señalización para la Planta de Gestión Técnica, aportando 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. Como opcional, podrán ser instalados módulos de comunicación para la conexión a una red LAN, recepción de mensajes vía SMS, GSM o e-mail.

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 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 una válvula de seguridad calibrada y un 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 estar equipada con un conjunto de reducción de presión en dúplex, con el respectivo manómetro, incluyendo filtro de esterilización de aire con elemento filtrante esterilizable en autoclave a vapor. El conjunto estará equipado de 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 objetivo 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 3:

3 Compresores rotativos de tornillo lubricado con aceite, incluyendo separador ciclónico.

2 Unidades de tratamiento y secado del aire con controlador digital de rocío.

2 Tanques verticales, galvanizados, con respectivos accesorios de seguridad.

1 Conjunto de reducción con filtro de esterilización, en dúplex.

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
TRIPLEX						
3.15/500D	3	2,2	14	233	3,9	8
3.20/500D	4	3	22	360	6	13
3.30/500D	5,5	4	32	530	8,8	19
3.40/500D	7,5	5,5	41	680	11,3	24
3.60/500D	10	7,5	64	1060	17,7	37
3.100/800D	15	11	96	1602	26,7	57
3.130/1000D	20	15	136	2260	37,7	80
3.170/1500D	25	18,5	164	2740	45,7	97
3.200/2000D	30	22	193	3210	53,5	113
3.300/2000T	40	30	302	5028	83,8	177
3.370/2000T	50	37	371	6190	103,2	218
3.420/2000T	60	45	421	7020	117	248
3.450/2000T	60	45	445	7420	123,7	262
3.600/2000T	74	55	572	9540	159	337
3.750/2000T	100	75	749	12480	208	440

Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 3
EN ISO 7396-1
400V / 50Hz, 10 Bar
TRIPLEX

Modelo	Capacidad del Sistema (l/min)	Potencia del motor (kW)	MEDIAR				
			10 BAR Outlet				
			400V 50Hz				
			Referencia del Artículo				
			Accord. to Air Treatment type				
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>			
3.15/500D	233	2,2	303.01.20200	303.01.10200	303.01.00200	303.01.40200	303.01.30200
3.20/500D	360	3	303.01.20201	303.01.10201	303.01.00201	303.01.40201	303.01.30201
3.30/500D	530	4	303.01.20202	303.01.10202	303.01.00202	303.01.40202	303.01.30202
3.40/500D	680	5,5	303.01.20203	303.01.10203	303.01.00203	303.01.40203	303.01.30203
3.60/500D	1060	7,5	303.01.20204	303.01.10204	303.01.00204	303.01.40204	303.01.30204
3.100/800D	1602	11	303.01.20205	303.01.10205	303.01.00205	303.01.40205	303.01.30205
3.130/1000D	2260	15	303.01.20206	303.01.10206	303.01.00206	303.01.40206	303.01.30206
3.170/1500D	2740	18,5	303.01.20207	303.01.10207	303.01.00207	303.01.40207	303.01.30207
3.200/2000D	3210	22	303.01.20208	303.01.10208	303.01.00208	303.01.40208	303.01.30208
3.300/2000T	5028	30	303.01.20209	303.01.10209	303.01.00209	303.01.40209	303.01.30209
3.370/2000T	6190	37	303.01.20210	303.01.10210	303.01.00210	303.01.40210	303.01.30210
3.420/2000T	7020	45	303.01.20211	303.01.10211	303.01.00211	303.01.40211	303.01.30211
3.450/2000T	7420	45	303.01.20212	303.01.10212	303.01.00212	303.01.40212	303.01.30212
3.600/2000T	9540	55	303.01.20213	303.01.10213	303.01.00213	303.01.40213	303.01.30213
3.750/2000T	12480	75	303.01.20214	303.01.10214	303.01.00214	303.01.40214	303.01.30214

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques

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

Planta de Aire Medicinal - MEDIAR® Serie 3
EN ISO 7396-1
380V / 60Hz, 10 Bar
TRIPLEX

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>			
3.15/500D	233	2,2	303.01.20800	303.01.10800	303.01.00800	303.01.40800	303.01.30800
3.20/500D	360	3	303.01.20801	303.01.10801	303.01.00801	303.01.40801	303.01.30801
3.30/500D	530	4	303.01.20802	303.01.10802	303.01.00802	303.01.40802	303.01.30802
3.40/500D	680	5,5	303.01.20803	303.01.10803	303.01.00803	303.01.40803	303.01.30803
3.60/500D	1060	7,5	303.01.20804	303.01.10804	303.01.00804	303.01.40804	303.01.30804
3.100/800D	1602	11	303.01.20805	303.01.10805	303.01.00805	303.01.40805	303.01.30805
3.130/1000D	2260	15	303.01.20806	303.01.10806	303.01.00806	303.01.40806	303.01.30806
3.170/1500D	2740	18,5	303.01.20807	303.01.10807	303.01.00807	303.01.40807	303.01.30807
3.200/2000D	3210	22	303.01.20808	303.01.10808	303.01.00808	303.01.40808	303.01.30808
3.300/2000T	5028	30	303.01.20809	303.01.10809	303.01.00809	303.01.40809	303.01.30809
3.370/2000T	6190	37	303.01.20810	303.01.10810	303.01.00810	303.01.40810	303.01.30810
3.420/2000T	7020	45	303.01.20811	303.01.10811	303.01.00811	303.01.40811	303.01.30811
3.450/2000T	7420	45	303.01.20812	303.01.10812	303.01.00812	303.01.40812	303.01.30812
3.600/2000T	9540	55	303.01.20813	303.01.10813	303.01.00813	303.01.40813	303.01.30813
3.750/2000T	12480	75	303.01.20814	303.01.10814	303.01.00814	303.01.40814	303.01.30814

D- con 2 tanques / T- con 3 tanques

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