

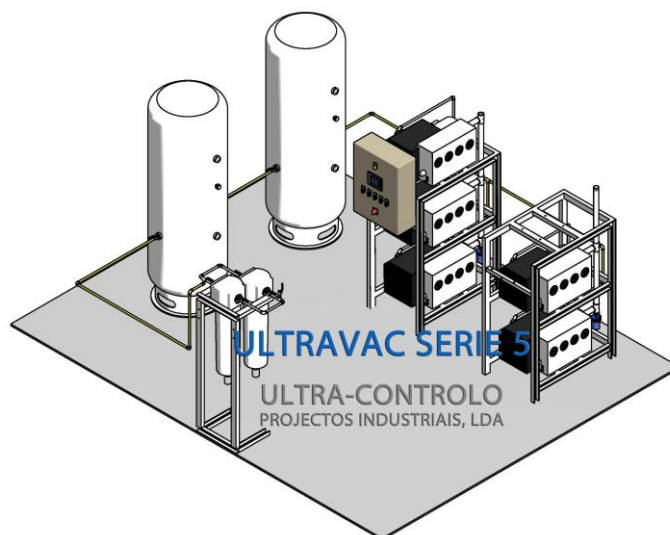
Central de Vacío Medicinal - ULTRAVAC® serie 5
EN ISO 7396-1:2007
208V - 480V / 50Hz – 60Hz
PENTAPLEX

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ULTRAVAC®

La Central de Vacío Medicinal ULTRAVAC® deberá estar en conformidad con los Requisitos Técnicos 03/2006 de la ACSS y construida de acuerdo con la norma NP-EN ISO 7396-1:2007. La planta de vacío medicinal debe asegurar el nivel de vacío mínimo de 450mmHg en las tomadas de red de vacío hospitalario. El vacío deberá ser mantenido a través de tres bombas y dos otras en standby, capaces de garantizar el 100% del consumo, en aire libre, calculado para la instalación. El sistema de filtrado de bacterias en duplex debe permitir la reposición del elemento filtrante bacteriológico.

Configuración de la ULTRAVAC serie 5



Bomba de Vacío

La bomba de vacío debe ser de paletas rotativas, lubricada con aceite y refrigerada con aire. Debe ser adecuada tanto para operación continua como para operación intermitente. Debe garantizar un nivel de vacío permanente entre 578mmHg y 728mmHg (entre -0,77 y -0,97 bar). Con el fin de evitar la inmovilización de la bomba para el cambio de paletas y mantenimientos precoces. La bomba tendrá, obligatoriamente, las paletas del rotor en material de aluminio, y será suministrada con una garantía mínima de 5 años o 30000 horas de servicio continuo. Los motores eléctricos deberán respetar la norma EN 60034-30 y serán de la clase IE2 o CT45. Versiones con motor monofásico están disponibles entre los 208V y los 255V. Versiones con motor trifásico están disponibles entre los 208V y los 480V. La admisión de la bomba deberá tener un filtro en red de malla fina e integrar una válvula interna de anti retorno. La bomba deberá incluir una válvula de gas de lastre con filtro de protección en la aspiración.

Los separadores de aceite serán, obligatoriamente, de montaje por la parte externa de la bomba para facilitar su sustitución. El sistema de separación de aceite de lubricación tendrá tres fases de filtración para asegurar un escape prácticamente exento de aceite. El bloco compresor deberá tener el sellado de las tapas con o 'rings y sin juntas y el radiador deberá ser constituido por una serpentina en tubo de cobre conectada con accesorios hidráulicos rápidos. Se pretende de este modo garantizar que las bombas no tengan fugas de aceite o que tengan roscas molidas, evitando su parada con consecuencia de la quiebra de redundancia del sistema y aumento de costos en reparaciones. Cada bomba deberá

venir equipada con la respetiva válvula de retención y válvula de seccionamiento. La capacidad de aspiración y la curva de características caudal/presión deben seguir las normas PNEUROP y el caudal efectivo de la bomba conseguido a temperatura normal de funcionamiento.

Filtros Bacteriológicos

El sistema de filtración en duplex deberá incorporar elementos filtrantes de alta eficiencia e indicador de vacío diferencial instalado en el cuerpo del filtro. El conjunto debe incorporar sensores de presión analógicos (opcional) para medir la caída de presión a través de los filtros. Cada filtro debe ser dimensionado para el caudal de aspiración calculado para el consumo total de la red de vacío no siendo admitida una pérdida de carga, con apenas una línea de filtración en servicio, superior a 24mmHg (30mbar). Los elementos filtrantes del filtro bacteriológico deben tener niveles de penetración no superiores a 0,005%, cuando testado por el método de la llama de sodio, de acuerdo con BS 3928:1969 y para partículas utilizadas en el rango de talla 0,02 a 2 micras. Los filtros deben tener una botella de drenaje de líquidos, colocado en la base del filtro, o un vaso separador de líquidos a montante de cada uno de estos. El vaso de recogida de líquidos debe ser fabricado en pírex® transparente. Todos los frascos de drenaje y vasos separadores deberán ser esterilizables en autoclave.

Sistema de Control

El sistema de control de la planta será efectuado a través de un cuadro de alternancia de dos bombas o a través de un cuadro de procesamiento digital do tipo QuVac, que debe suministrar una interfaz hombre-máquina de fácil comprensión a través de panel táctil poli cromático de 5,7" y de alta definición. El panel tendrá pictogramas e informaciones en texto, haciendo el acceso directo a la información del sistema de vacío una operación simple y de fácil comprensión del operador. El controlador debe incorporar un sistema de protección del programa en memoria SD-card con registro de toda la parametrización programada. Deberá tener reloj en tiempo real para registro de todos los eventos. El sistema de control QuVAC emitirá alertas y avisos para mantenimiento preventivo. El circuito de control del cuadro eléctrico de la planta debe operar en baja tensión 24 VAC e incluir señalización de errores con diferentes niveles de gravedad. Deberá posibilitar la conexión directa a una Planta de Gestión Técnica y permitir la adición de módulos de conexión a Ethernet, SMS o e-mail.

El sistema de control de la Planta hará el arranque automático de las bombas de vacío en cascada de modo a restablecer el nivel de vacío. El sistema permitirá el arranque forzado de las bombas de reserva garantizando su rotación y equilibrio de horas de servicio de modo a maximizar la vida útil de las bombas y asegurar un desgaste uniforme, ahorrando, así, en el número de visitas programadas para el mantenimiento de la planta de vacío. La planta tendrá un dispositivo electromecánico de seguridad que en caso de avería del sistema de control digital, quede salvaguardado el suministro sin interrupción de vacío en la red. El sistema de control debe ser capaz de grabar los registros de todos los eventos ocurridos en el sistema, mínimo por un año y posibilitar la transferencia para un dispositivo rígido. El sistema debe ser capaz de anticipar informaciones de mantenimiento para el equipo técnico de modo que se puedan preparar con tiempo las acciones de mantenimiento preventivo del dispositivo médico.

Opciones de Equipamiento Adicional

El sistema de control deberá permitir el acoplamiento de sistemas avanzados de monitorización a través de comunicación ModBus o ProfiBus. Estos permitirán el acceso inmediato a informaciones valiosas, tal como el estado de la planta de vacío, tendencias, datos históricos y desempeño del sistema. Datos recabados de todas las bombas, deben estar disponibles en las páginas de visualización en tiempo real y deberá accederse a través de la LAN del hospital, siendo garantizada la seguridad total de los datos.

El sistema de monitorización del tipo QuVAC deberá también incluir:

- Registro y tendencias para una performance precisa y segura de la planta.
- Acceso remoto vía Ethernet
- Área de trabajo de notificación de eventos para evitar la verificación sistemática del estado de la planta.
- E-mail y SMS de notificación de eventos como una conveniencia preferencial.

Tanque (s) de Vacío

Los tanques de vacío deben ser suministrados con los certificados de ensayos pertinentes y tienen que poseer un volumen total de por lo menos 100% del caudal calculado por la instalación en litros por un minuto, en término de aire libre, aspirado a presión de normal de servicio. Deberán ser, preferencialmente, galvanizados con inmersión en caliente y con tratamiento primario y acabamiento pintado con epoxi. El sistema deberá poseer conexiones adicionales disponibles y libres para la conexión de grupos de emergencia.

Colector de Condensados

La planta de vacío medicinal debe ser equipada con un o más colectores de condensados, y deben tener un recipiente de recogida transparente para fácil inspección y servicio.

Marcación CE - medicinal

La planta deberá poseer, obligatoriamente, la marcación «CE-Medicinal» de Dispositivos Médicos tipo CE-0120, de acuerdo con la Directiva Europea 93/42/CEE. En los términos de los reglamentos europeos de dispositivos médicos, los productos especificados deberán pertenecer, obligatoriamente, a la clase **IIb** y serán reconocidos por el organismo notificado y la Autoridad Fiscalizadora Nacional.

Composición básica da ULTRAVAC®, serie 5:

- 5 Bombas de vacío de paletas rotativas lubricadas con aceite
- 2 Tanques de vacío
- 2 Filtros bacteriológicos con válvulas de corte
- 1 Cuadro eléctrico de control. Opcional: con sistema de control digital QuVAC
- 1 Recipiente de recogida de condensados

**Central de Vacío Medicinal - ULTRAVAC®
EN ISO 7396-1
200V - 480V / 50Hz
PENTAPLEX**

ULTRAVAC						
400V 50Hz						
Modelo	Capacidad del Sistema			Potencia eléctrica (por unidad)		Número de Artículo
	l/m	l/s	scfm	Kw	hP	
5.10/200	500	8,3333	17,6	0,4	0,5	300.01.00400
5.15/200	750	12,5	26,5	0,6	0,75	300.01.00401
5.15/300	750	12,5	26,5	0,6	0,75	300.01.00402
5.20/300	1000	16,667	35,3	0,8	1	300.01.00403
5.25/500	1250	20,833	44,1	0,8	1	300.01.00404
5.50/500	2500	41,667	88,2	1,3	1,75	300.01.00405
5.75/500	3500	58,333	123	1,9	2,5	300.01.00406
5.100/800D	5500	91,667	194	2,2	3	300.01.00407
5.100/1000	5500	91,667	194	2,2	3	300.01.00408
5.150/800D	7500	125	265	3	4	300.01.00409
5.150/1000	7500	125	265	3	4	300.01.00410
5.200/800D	10000	166,67	353	4	5,5	300.01.00411
5.200/1000D	10000	166,67	353	4	5,5	300.01.00412
5.200/1500	10000	166,67	353	4	5,5	300.01.00413
5.300/1000D	15000	250	529	5,5	7,5	300.01.00414
5.300/2000	15000	250	529	5,5	7,5	300.01.00415
5.400/1500D	20000	333,33	706	9	12	300.01.00416
5.400/1000T	20000	333,33	706	9	12	300.01.00417
5.500/2000D	27500	458,33	970	11	15	300.01.00418
5.700/2000T	35000	583,33	1235	15	20	300.01.00419
5.900/2000T	41500	691,67	1464	19	25	300.01.00420
5.1100/2000Q	55000	916,67	1940	30	40	300.01.00421
5.1300/2000P	64000	1066,7	2258	30	40	300.01.00422

D- con 2 tanques T- con 3 tanques Q- con 4 tanques P- con 5 tanques
En las versiones monofásicas el rango de tensión es de 208V - 255V por 50Hz

**Central de Vacío Medicinal - ULTRAVAC®
EN ISO 7396-1
200V - 480V 60Hz
PENTAPLEX**

ULTRAVAC						
380V 60Hz						
Modelo	Capacidad del Sistema			Potencia eléctrica (por unidad)		Número de Artículo
	l/m	l/s	scfm	Kw	hP	
5.10/200	600	10	21,2	0,4	0,8	300.01.01000
5.15/200	900	15	31,8	0,7	1	300.01.01001
5.15/300	900	15	31,8	0,7	1	300.01.01002
5.20/300	1200	20	42,3	0,9	1	300.01.01003
5.25/500	1310	21,833	46,2	0,9	1	300.01.01004
5.50/500	3000	50	106	1,5	2	300.01.01005
5.75/500	4200	70	148	2,2	3	300.01.01006
5.100/800D	6000	100	212	2,6	4	300.01.01007
5.100/1000	6000	100	212	2,6	4	300.01.01008
5.150/800D	9000	150	318	3,6	5	300.01.01009
5.150/1000	9000	150	318	3,6	5	300.01.01010
5.200/800D	12000	200	423	5,5	7,5	300.01.01011
5.200/1000D	12000	200	423	5,5	7,5	300.01.01012
5.200/1500	12000	200	423	5,5	7,5	300.01.01013
5.300/1000D	18000	300	635	7,5	10	300.01.01014
5.300/2000	18000	300	635	7,5	10	300.01.01015
5.400/1500D	24000	400	847	11	15	300.01.01016
5.400/1000T	24000	400	847	11	15	300.01.01017
5.500/2000D	33000	550	1164	13	18	300.01.01018
5.700/2000T	42000	700	1482	18	25	300.01.01019
5.900/2000T	49750	829,17	1755	22	30	300.01.01020
5.1100/2000Q	66000	1100	2328	36	50	300.01.01021
5.1300/2000P	76750	1279,2	2708	36	50	300.01.01022

D- con 2 tanques T- con 3 tanques Q- con 4 tanques P- con 5 tanques
En las versiones monofásicas el rango de tensión es de 208V - 255V por 60Hz