

Centrale d'Air Médical - MEDIAR® Série 1

EN ISO 7396-1

208V - 440V / 50Hz – 60Hz , 10 Bar

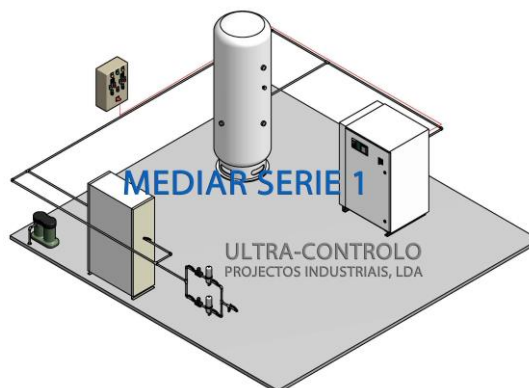
SIMPLEX

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

MEDIAR

Les centrales d'air comprimé à usage médical MEDIAR sont des dispositifs médicaux de catégorie IIb. Elles sont destinées à produire et fournir en continu de l'air comprimé à usage médical au réseau de gaz médicaux des unités de santé, en fonctionnement totalement automatique. Les centrales d'air comprimé à usage médical MEDIAR sont exécutées conformément aux normes internationales EN ISO 7396-1. Elles sont marquées CE (CE 0120) - dispositifs médicaux, et conformes aux exigences de la Directive Européenne 93/42/CEE, et modifiée par la Directive 2007/47/CE. La fabrication et le montage des centrales d'air médical MEDIAR respectent les standards définis par le système de management de la qualité ISO 13485:2003 pour les dispositifs médicaux. L'ensemble du système doit assurer la continuité de l'alimentation de l'air sur le réseau de l'hôpital. En cas de défaillance d'un composant une des rampes de bouteilles d'urgence entrera en service. Le compresseur doit être capable de fournir 100% de la consommation prévue.

Configuration da MEDIAR série 1



Compresseur

Un électro compresseur rotatif à vis lubrifiée, préparé pour un régime de travail en continu et intermittent, à une pression nominale de 950 kPa (9,5 bar). Le compresseur est équipé avec un moteur de haute efficacité et est conforme à la norme EN 60034-30. Il comprend aussi un filtre à air de protection de l'aspiration, un filtre à huile, un séparateur d'huile de haute efficacité, un échangeurs de chaleur air/huile et air/air, un séparateur cyclonique et un cadre de contrôle numérique avec l'information de la pression du réseau, des alarmes et la maintenance préventive.

Unité de Traitement d'Air Médical

MEDIAR doit être équipée avec une des unités de traitement d'air suivantes:
(Choisissez l'unité qui convient le mieux à votre cas)

FD

Système complet de séchage d'air comprimé ULTRASEC, avec sécheur frigorifique, purgeur capacitif sans perte d'air pour la réduction des coûts de fonctionnement avec indicateur de point de rosée (afficheur LCD), alarme de contact sec pour un fonctionnement économique et sûr, armoire métallique pour la protection complète des dommages mécaniques et de la poussière. L'échangeur de chaleur air/air avec une faible perte de pression à travers d'une nouvelle technologie en aluminium, sans corrosion et le transfert de chaleur est fait de forme efficace, atteint à travers d'un dessin de débit

transversal de l'échangeur de chaleur, vanne air/air, et dérivation de gaz chaud, et acier inoxydable conçu pour éviter la congélation et fournir un point de rosée constant.

Un filtre efficace de 1 micron pour séparer les gouttes d'huile et les particules solides ($> 1 \mu\text{m}$), un sub-microfiltre UFSM efficace avec une haute capacité de rétention 99,9999% de seuil, filtre micron UFM au dessus, haute filtration de 0,01 micron. Teneur d'huile résiduelle jusqu'à 0,01 mg/m³ à 7 bar et 20°C et validés selon la norme ISO 8573, filtre à charbon activé UCA d'adsorption de vapeurs d'hydrocarbures et d'huile avec un aérosol résiduel d'huile $>0.003 \text{ mg/m}^3$ d'entrée initiale.

UM

La chaîne de traitement d'air ULTRAMED remplit complètement les paramètres de la monographie de la Pharmacopée Européenne. Chaque unité de traitement d'air est équipée avec:

Une étape de pré-filtre pour l'élimination d'aérosols d'huile et d'eau, aussi bien que des particules solides inférieures à $0.01 \mu\text{m}$, un filtre de charbon activé de haute performance pour l'adsorption des vapeurs d'huile et des odeurs, avec une teneur résiduelle de 0,01 mg/m³.

Un dessiccateur sans chaleur qui réduit la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air en dessous d'un point de rosée de -40°C et maintenant simultanément les niveaux de Dioxyde de Carbone (CO₂), le Monoxyde de Nitrogène (NO), le Dioxyde de Nitrogène (NO₂) et le Dioxyde de Soufre (SO₂) au dessous des limites autorisés par la loi.

Un filtre d'hopcalite à la sortie du séchoir qui transforme le CO en CO₂ par oxydation, et élimine le CO₂ par voie chimique. Dans la dernière étape il y a un filtre à poussières.

UT

Une chaîne de traitement d'air doit être capable de transformer tout l'air nécessaire pour alimenter le réseau hospitalier avec de l'air médical de qualité. La chaîne de traitement doit être composée, au minimum, par un pré-filtre micronique pour l'élimination de toutes les particules solides et liquides, avec des dimensions supérieures à 0,1 micron présents dans l'air et un filtre sub-micronique pour l'élimination de toutes les particules solides et liquides avec des dimensions jusqu'à 0,01 micron. Les deux filtres ont des purges automatiques électroniques sans perte d'air. Les purges doivent posséder, obligatoirement, un bouton de test, pour évaluer l'état de fonctionnement du système de purge.

L'unité de traitement inclus un sécheur d'absorption pour la rétention de molécules d'eau en maille moléculaire avec une forte attraction physique et est constitué par deux tours de matériel absorbant. La régénération des tours saturées se fait par la variation de pression à température constante utilisant une partie de l'air traité pour le séchage du produit absorbant. Le processus de séchage et de régénération est contrôlé électroniquement à travers d'un contrôleur digital. L'unité devra être capable de travailler à une température ambiante variant de $+4^\circ\text{C}$ e 50°C et à des pressions comprises entre 4 et 16 bar. L'air traité est sec sous pression pouvant atteindre un point de rosée de -70°C . Le milieu dessiccant doit avoir une vie utile minimale de 3 ans à 5 ans et une perte de charge initiale, obligatoirement inférieure à 200mbar. Une tour de charbon activé fera la rétention des hydrocarbures, des saveurs et des odeurs. Une tour filtrante de deux étapes catalyse le monoxyde de charbon le transformant en dioxyde de charbon étant celui-ci en conjoint avec des composés de SO_x et NO_x, retenus dans la deuxième couche filtrante. La chaîne de traitement de l'air doit se compléter avec un filtre de haute efficacité pour la rétention de particules solides.

Nous ne pourrions pas accepter les unités de traitement de l'air avec des sécheurs d'adsorption constitués par éléments ou cartouches, jetables, et des éléments filtrants de charbon activé et catalyseur de CO et rétention de CO₂, une fois que toutes ces cartouches et éléments filtrants ont une saturation rapide et un colmatage très précoce qui obligent à des remplacements fréquents basés sur le temps d'utilisation. Chaque unité de traitement a son propre contrôleur de rosée avec lecture digitale. La qualité de l'air garantie à la sortie de l'unité de traitement se trouve obligatoirement dans les valeurs indiquées dans le tableau suivant:

Contaminant	Concentration
H2O	67 ppm v/v
Particules	< 0,01 micron
Huile	Libre
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

Le sécheur d'adsorption doit intégrer un système de contrôle par point de rosée pour une économie d'énergie afin de débrancher la purge d'air pendant que le point de rosée se trouve dans les paramètres exigés

FD-UM

Système complet de séchage d'air comprimé ULTRASEC, avec sécheur frigorifique, purgeur capacitif sans perte d'air pour la réduction des coûts de fonctionnement avec indicateur de point de rosée (afficheur LCD), alarme de contact sec pour un fonctionnement économique et sûr, armoire métallique pour la protection complète des dommages mécaniques et de la poussière. L'échangeur de chaleur air/air avec une faible perte de pression à travers d'une nouvelle technologie en aluminium, sans corrosion et le transfert de chaleur est fait de forme efficace, atteint à travers d'un dessin de débit transversal de l'échangeur de chaleur, vanne air/air, et dérivation de gaz chaud, et acier inoxydable conçu pour éviter la congélation et fournir un point de rosée constant.

La chaîne de traitement d'air ULTRAMED remplit complètement les paramètres de la monographie de la Pharmacopée Européenne. Chaque unité de traitement d'air est équipée avec:

Une étape de pré-filtre pour l'élimination d'aérosols d'huile et d'eau des aérosols, aussi bien que des particules solides inférieures à 0.01µ, un filtre de charbon activé de haute performance pour l'adsorption des vapeurs d'huile et des odeurs, avec une teneur résiduelle de 0,01 mg/m³.

Un dessiccateur sans chaleur qui réduit la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air en dessous d'un point de rosée de -40 ° C et maintenant simultanément les niveaux de Dioxyde de Carbone (CO₂), de Monoxyde de Nitrogène (NO), de Dioxyde de Nitrogène (NO₂) et Dioxyde de Soufre (SO₂) au dessous des limites autorisés par la loi.

Un filtre d'hopcalite à la sortie du séchoir qui transforme le CO en CO₂ par oxydation, et élimine le CO₂ par voie chimique. Dans la dernière étape il y a un filtre à poussières.

FD-UT

Système complet de séchage d'air comprimé ULTRASEC, avec sécheur frigorifique, purgeur capacitif sans perte d'air pour la réduction des coûts de fonctionnement avec indicateur de point de rosée (afficheur LCD), alarme de contact sec pour un fonctionnement économique et sûr, armoire métallique pour la protection complète des dommages mécaniques et de la poussière. L'échangeur de chaleur air/air avec une faible perte de pression à travers d'une nouvelle technologie en aluminium, sans corrosion et le transfert de chaleur est fait de forme efficace, atteint à travers d'un dessin de débit transversal de l'échangeur de chaleur, vanne air/air, et dérivation de gaz chaud, et acier inoxydable conçu pour éviter la congélation et fournir un point de rosée constant.

Une chaîne de traitement d'air doit être capable de transformer tout l'air nécessaire pour alimenter le réseau hospitalier avec de l'air médical de qualité. La chaîne de traitement doit être composée, au minimum, par un pré-filtre micronique pour l'élimination de toutes les particules solides et liquides, avec des dimensions supérieures à 0,1 micron présents dans l'air et un filtre sub-micronique pour l'élimination de toutes les particules solides et liquides avec des dimensions jusqu'à 0,01 micron. Les deux filtres ont des purges automatiques électroniques sans perte d'air. Les purges doivent posséder, obligatoirement, un bouton de test, pour évaluer l'état de fonctionnement du système de purge.

L'unité de traitement inclus un sécheur d'absorption pour la rétention de molécules d'eau en maille moléculaire avec une forte attraction physique et est constitué par deux tours de matériel absorbant. La régénération des tours saturées se fait par la variation de pression à température constante utilisant une partie de l'air traité pour le séchage du produit absorbant. Le processus de séchage et de régénération est contrôlé électroniquement à travers d'un contrôleur digital. L'unité devra être capable de travailler à une température ambiante variant de +4°C e 50°C et à des pressions comprises entre 4 et 16 bar. L'air traité est sec sous pression pouvant atteindre un point de rosée de -70°C. Le milieu dessiccant doit avoir une vie utile minimale de 3 ans à 5 ans et une perte de charge initiale, obligatoirement inférieure à 200mbar. Une tour de charbon activé fera la rétention des hydrocarbures, des saveurs et des odeurs.

Une tour filtrante de deux étapes catalyse le monoxyde de charbon le transformant en dioxyde de charbon étant celui-ci en conjoint avec des composés de SO_x et NO_x, retenus dans la deuxième couche filtrante. La chaîne de traitement de l'air doit se compléter avec un filtre de haute efficacité pour la rétention de particules solides.

Nous ne pourrions pas acceptés les unités de traitement de l'air avec des sècheurs d'adsorption constitués par éléments ou cartouches, jetables, et des éléments filtrants de charbon activé et catalyseur de CO et rétention de CO₂, une fois que toutes ces cartouches et éléments filtrants ont une saturation rapide et un colmatage très précoce qui obligent à des remplacements fréquents basés sur le temps d'utilisation. Chaque unité de traitement a son propre contrôleur de rosée avec lecture digitale. La qualité de l'air garantie à la sortie de l'unité de traitement se trouve obligatoirement dans les valeurs indiquées dans le tableau suivant:

Contaminant	Concentration
H ₂ O	67 ppm v/v
Particules	< 0,01 micron
Huile	Libre
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

Le sècheur d'adsorption doit intégrer un système de contrôle pour le point de rosée pour l'économie d'énergie afin de débrancher la purge d'air pendant que le point de rosée se trouve dans les paramètres exigés

Système de Contrôle

La centrale d'air MEDIAR a un système de démarrage automatique lorsque la pression atteint la valeur minimale du réservoir d'air. Le système de contrôle fournit l'alimentation à l'unité de traitement d'air. Il fonctionne à basse tension et inclus la signalisation pour la Centrale de Gestion Technique, fournissant des alertes et des alarmes de pannes de courant de la centrale, y compris un alarme de pression faible. Le système de contrôle doit posséder un dispositif électromécanique, pour que, en cas de panne du contrôle digital, il puisse maintenir l'installation en fonctionnement semi-automatique.

Optionnel : Intégration de modules de communication pour la liaison à un réseau LAN, réception de messages via SMS, GSM ou e-mail.

Réservoirs

Les réservoirs d'air doivent être conformes à la norme EN 286-1 et livrés avec certificats de tests pertinents. Les réservoirs ont un traitement interne et externe par galvanisation à chaud afin d'éviter la contamination du réseau avec des matériaux ferreux et ont une peinture de primaire et finition à époxy pour protéger l'environnement. Ils sont équipés avec une vanne de sécurité calibrée et un manomètre gradué, accompagnés des respectifs certificats. Le système doit contenir des connexions additionnelles disponibles et libres pour la liaison des groupes d'urgence.

Contrôleur de Point de Rosée

L'unité de traitement d'air doit nécessairement intégrer une sonde hygrométrique en céramique avec une précision de $\pm 1^\circ \text{C}$ dans l'échelle comprise entre -20 et -80°C du point de rosée atmosphérique et une sortie analogique 4-20 mA directe pour le contrôleur de rosée digital. Les capteurs avec filament d'oxyde d'aluminium ou de palladium ne sont pas acceptables.

Le contrôleur doit disposer obligatoirement d'une sortie digitale pour la signalisation d'alarme si le point de rosée dépasse -46°C du point de réglage atmosphérique.

Le tableau de contrôle doit répéter la condition d'alarme à la centrale de gestion technique. Pour permettre le calibrage périodique de l'élément capteur du point de rosée, le tableau de contrôle doit permettre le fonctionnement automatique sans la sonde. Le contrôleur de rosée doit être installé dans la propre unité de traitement d'air. Pour protéger l'unité et pour la sécurité de l'opérateur contre échappement de l'air, toute la chaîne de traitement d'air doit être intégrée dans une armoire métallique.

Ensemble de Réduction

La centrale doit être équipée avec un ensemble de réduction de pression, avec son manomètre respectif, y compris filtre de stérilisation d'air avec élément filtrant stérilisable en autoclave à vapeur. L'ensemble est fourni avec des vannes de sectionnement et de dépressurisation.

Séparateur de Condensats (huile/eau)

La centrale d'air médical MEDIAR est équipée d'une unité de traitement de condensats qui extrait l'huile et permet ainsi le drainage du produit de condensation dans le réseau d'assainissement. Le système comprend une vanne de test pour prélever et analyser le produit de condensation avant qu'il soit introduit dans le système d'assainissement.

Configuration de base du Centrale d'Air Médical, MEDIAR série 1:

- 1 Compresseur à vis lubrifié à l'huile, y compris séparateur à cyclonique
- 1 Unité de traitement et séchage d'air avec un contrôleur de rosée digital
- 1 Réservoir vertical, galvanisé, avec ses accessoires de sécurité
- 1 Ensemble de réduction avec filtre de stérilisation
- 1 Cadre électrique de contrôle et commande, y compris la signalisation pour la télégestion
- 1 Séparateur automatique de l'eau/huile pour le traitement de condensats

Spécifications du Système

SYSTÈME D'AIR COMPRIMÉ MÉDICALE - MEDIAR

Construction selon la norme ISO 7396-1 pour les modèles avec 3 ou plusieurs compresseurs

Systèmes simplex et duplex préparés à la norme ISO 7396-1
380V - 400V / 50Hz - 60Hz / 10bar

Modèles Standard MEDIAR	HP	KW	Capacité du Système			
			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

Centrale d'Air Médical - MEDIAR® Série 1
EN ISO 7396-1
400V / 50Hz, 10 Bar
SIMPLEX

Modèle	Capacité du Système (l/min)	Puissance du moteur (kW)	MEDIAR				
			10 BAR de Sortie				
			400V 50Hz				
			Numéro d'article				
			Selon le type de traitement d'air				
FD <i>ULTRASEC</i>	UM <i>ULTRAMED</i>	UT <i>ULTRATECH</i>	FD-UM <i>Combinaison ULTRASEC + ULTRAMED</i>	FD-UT <i>Combinaison 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 – avec 2 réservoirs / T – avec 3 réservoirs

NOTE: D'autres capacités (supérieure et inférieure) sont disponibles sur demande.

Centrale d'Air Médical - MEDIAR® Série 1
EN ISO 7396-1
380V / 60Hz, 10 Bar
SIMPLEX

Modèle	Capacité du Système (l/min)	Puissance du moteur (kW)	MEDIAR				
			10 BAR de Sortie				
			380V 60Hz				
			Numéro d'article				
			Selon le type de traitement d'air				
FD <i>ULTRASEC</i>	UM <i>ULTRAMED</i>	UT <i>ULTRATECH</i>	FD-UM <i>Combinaison ULTRASEC + ULTRAMED</i>	FD-UT <i>Combinaison 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 – avec 2 réservoirs / T – avec 3 réservoirs

NOTE: D'autres capacités (supérieure et inférieure) sont disponibles sur demande.