

Centrale d'Air Médical - MEDIAR® Série 1

EN ISO 7396-1

208V - 440V / 50Hz – 60Hz , 13 Bar

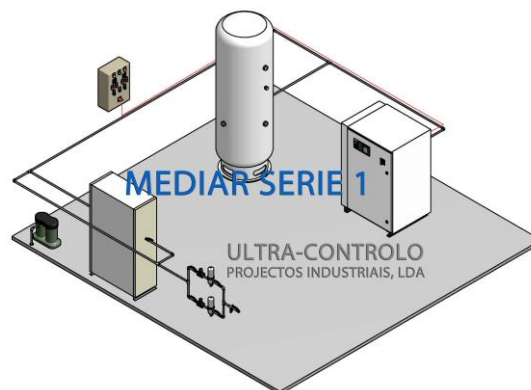
SIMPLEX

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 1250 kPa (12,5 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 em 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 carbone le transformant en dioxyde de carbone 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:

En raison du développement continu de nos systèmes, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques des produits décrits dans ce document sans préavis. S'il vous plaît contacter nous pour des informations ou des mises à jour.

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 / 13bar

Modèles Standard MEDIAR	HP	KW	Capacité du Système			
			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

Centrale d'Air Médical - MEDIAR® Série 1
EN ISO 7396-1
400V / 50Hz, 13 Bar
SIMPLEX

Modèle	Capacité du Système (l/min)	Puissance du moteur (kW)	MEDIAR				
			13 BAR de Sortie				
			400V 50Hz				
			Numéro d'article				
			<i>Selon le type de traitement d'air</i>				
			FD <i>ULTRASEC</i>	UM <i>ULTRAMED</i>	UT <i>ULTRATECH</i>	FD-UM <i>Combined ULTRASEC + ULTRAMED</i>	FD-UT <i>Combined 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 – 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, 13 Bar
SIMPLEX

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

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