

nano

Sécheur réfrigéré cyclique à masse thermique

CAPACITÉ DE DÉBIT: 30 à 635 scfm





Révolutionnez votre système d'air comprimé et réalisez des économies imbattables.

Dans les industries où un contrôle précis de l'humidité de l'air comprimé est primordial, la nécessité d'un sécheur réfrigéré cyclique devient évidente. Contrairement aux sécheurs conventionnels, les sécheurs réfrigérés cycliques offrent des performances dynamiques adaptées aux niveaux de demande variables. En ajustant leur capacité de refroidissement pour répondre aux besoins en temps réel, ces sécheurs optimisent la consommation d'énergie, assurant une efficacité même dans des conditions de fonctionnement fluctuantes. Cette adaptabilité améliore non seulement la longévité de l'équipement en empêchant le refroidissement excessif, mais minimise également la consommation d'énergie, ce qui se traduit par des économies de coûts importantes au fil du temps. Faites passer les économies d'énergie au niveau supérieur avec la nouvelle gamme de sécheurs réfrigérés cycliques de masse thermique TMC de nano!

Sécheurs d'air réfrigérés cycliques à masse thermique nano TMC

- Air comprimé propre et sec de classe ISO 5
- Économie d'énergie en faisant correspondre l'énergie à la demande et aux conditions réelles
- Chute de pression la plus faible
- Point de rosée sous pression stable et fiable
- Convient aux rabais

Circuit d'énergie thermique

Fournit un flux continu d'énergie thermique pour assurer une plage de points de rosée constante tout en réalisant des économies d'énergie et de coûts en faisant tourner le compresseur de réfrigération. Avec...



...Technologie



Technologie cyclique à masse thermique

Les sécheurs TMC réduisent les coûts lorsqu'ils fonctionnent à pleine charge ou non. Pour savoir combien vous pouvez économiser, demandez à nano une simple étude énergétique!

Des investissements intelligents, des économies importantes

Dans la plupart des applications, le débit d'air varie considérablement tout au long de la journée, n'atteignant le pic de demande que pendant une très courte période. Souvent, la demande peut être proche de zéro du jour au lendemain ou pendant les pauses. Le sécheur réfrigéré cyclique à masse thermique TMC adapte sa consommation d'énergie à la demande de débit d'air, ce qui permet des économies d'énergie optimales. (exemple illustré ci-dessous)

*à 0,08 \$ le kWh pour une usine fonctionnant 24/7/365, le sécheur TMC permet à l'entreprise d'économiser près de 500 \$ en coûts électriques par an. Un sécheur TMC de 500 scfm installé de la même manière permettrait d'économiser plus de 1000 \$ par an.

Sécheur utilisé	Consommation électrique	Débit d'air réel
Masse thermique	0,96 kW	150 scfm
Expansion directe	0,96 kW	150 scfm

Consommation d'énergie en fonction des variations de débit d'air au cours de la journée

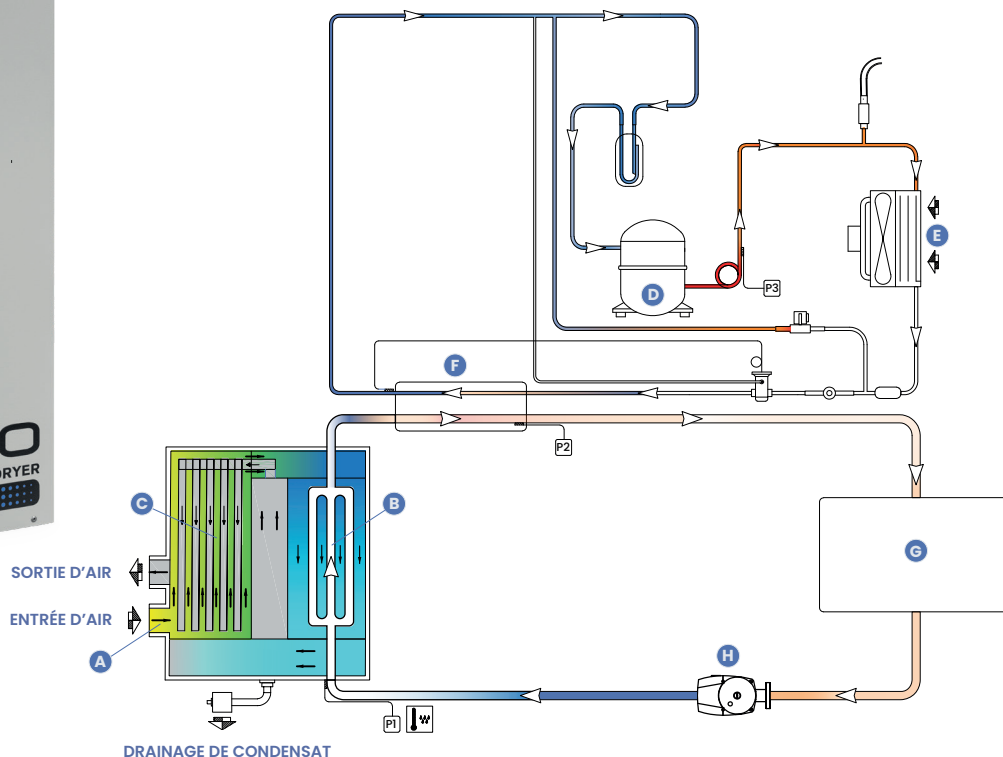
Opérationnel	Durée	Non-cyclique	Masse thermique
100 %	0,5 heure	0,48 kWh	0,48 kWh
75 %	1,5 heure	1,44 kWh	1,08 kWh
50 %	5 heures	4,80 kWh	2,40 kWh
25 %	3 heures	2,88 kWh	0,72 kWh
0 %	14 heures	13,44 kWh	0 kWh
Total quotidien	24 heures	23,04 kWh	4,68 kWh
Puissance moyenne quotidienne	-	0,96 kW	0,195 kW

Fonctionnement

Réfrigération à masse thermique

Contrairement aux sécheurs à expansion directe qui fonctionnent en continu, lorsque la masse thermique de glycol du TMC atteint une température définie, le compresseur s'arrête ou s'éteint, mais continue de fournir de l'air comprimé propre et sec à votre processus. La masse thermique de glycol stocke l'énergie froide et maintient le point de rosée à la température désirée. La température de la masse thermique commence à augmenter, le compresseur de réfrigérant fonctionne.

La demande de sécheur dépend à la fois du débit d'air requis et des conditions ambiantes. À moins que ces deux variables ne soient à leur maximum en même temps, il y a des économies d'énergie à réaliser. Le TMC profite de cette opportunité d'économies en réduisant considérablement la consommation d'énergie pour répondre à la demande réelle.



Séchage de l'air

L'air comprimé chaud et humide pénètre dans la section pré-refroidisseur de l'échangeur de chaleur où il est pré-refroidi par l'air sec sortant.

A

L'air comprimé pré-refroidi pénètre ensuite dans l'échangeur air - glycol où il atteint son point le plus froid et son point de rosée le plus bas.

B

L'humidité condensée est éliminée par un séparateur d'humidité intégré et un drain de condensat sans perte d'air avant de réintégrer l'échangeur de chaleur air-air où l'air chaud entrant réchauffe l'air comprimé froid sortant.

C

Circuit réfrigérant

D Le compresseur de réfrigérant pressurise le gaz réfrigérant.

E Un condenseur refroidi par air évacue la chaleur du réfrigérant et le condense à l'état liquide.

F Le réfrigérant passe à travers une vanne de détente thermostatique avant d'entrer dans l'évaporateur qui refroidit le circuit de glycol.

F

Circuit de glycol

G Le glycol réfrigéré est stocké pour une utilisation dans le réservoir de glycol. Ce glycol froid peut être utilisé pour refroidir et sécher l'air comprimé même lorsque le circuit de réfrigération est éteint.

H Une pompe de circulation de glycol envoie le glycol froid vers l'échangeur air - glycol pour sécher l'air

H

Fonctionnalités



Circuit d'énergie thermique

- La masse thermique unique de TMC glycol traite l'air comprimé en fonction du débit d'air réel, ce qui permet d'économiser de l'énergie et de coût.
- La masse thermique unique du sécheur TMC au glycol traite l'air comprimé en fonction du débit d'air réel, ce qui permet des économies d'énergie et monétaires.

Microprocesseur numérique simple à utiliser Dixell™

- Comprend la température du point de rosée.

Condenseur à microcanaux

- Ces condenseurs présentent un certain nombre d'avantages par rapport aux conceptions traditionnelles de tubes à ailettes qui améliorent considérablement les performances du système en utilisant 40 à 60 % moins de réfrigérant et en ayant des pertes de charge plus faibles.

Performances de filtration validées

- Ensembles de pré-filtres et post-filtres disponibles pour fournir des économies d'énergie supplémentaires et une meilleure qualité de l'air.

Compresseurs à pistons rotatifs écoénergétiques et fiables

- Compresseur à piston fiable et efficace.

Avantages

Point de rosée constant et faible chute de pression

L'échangeur de chaleur breveté composé d'un échangeur air-air et d'un échangeur air-glycol offre une performance constante du point de rosée tout en maintenant une faible chute de pression.

Circuit de masse thermique de glycol

Le glycol stocké permet les temps de réponse les plus rapides si la demande augmente soudainement et la consommation d'énergie la plus faible sur l'ensemble du spectre de fonctionnement.

Fabrication robuste

Les panneaux d'acier revêtus de poudre sont résistants à la corrosion.

Accessibilité totale

Les panneaux latéraux peuvent être retirés pour faciliter l'entretien.

Respectueux de l'environnement

R513a et R410a utilisés sur tous les modèles.

Efficacité énergétique optimale

Baisse de la consommation électrique de 0 % à 100 % du cycle de service et faible chute de pression.

Conception d'économie d'espace

Entièrement emballé dans un design simple et compact, TMC s'intégrera dans les plus petits espaces.



Le drain sans perte d'air NED économe en énergie expulse le condensat liquide de l'échangeur de chaleur sans gaspiller d'air comprimé.



Une pompe à liquide fiable fournit du glycol froid au circuit intermédiaire pour assurer un point de rosée constant et des économies d'énergie.

Caractéristiques du produit

SÉCHEUR MODÈLE	ENTRÉE ET SORTIE	DÉBIT NOMINAL ⁽¹⁾	PUISSANCE ABSORBÉE ⁽²⁾	DIMENSIONS (POUCES)			POIDS APPROX	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (V/Ph/60 Hz)		
	NPT (F)	SCFM	kW	A	B	C	lb	115/1	230/1	460/3
TMC 0030 N	½ po	30	0,44	12,4	29,4	39,1	121	•		
TMC 0055 N	½ po	55	0,78	12,4	29,4	39,1	132	•		
TMC 0075 N	1 ¼ po	75	0,83	12,4	29,4	39,1	154	•		
TMC 0105 N	1 ¼ po	105	1,1	12,4	29,4	39,1	165	•		
TMC 0130 N	1 ½ po	130	1	20	34	49,5	396	•		
TMC 0170 N	1 ½ po	170	1,1	20	34	49,5	396	•		
TMC 0200 N	1 ½ po	200	1,3	20	34	49,5	418		•	
TMC 0265 N	1 ½ po	265	1,9	20	34	49,5	418		•	
TMC 0320 N	2 po	320	2,5	31,5	43	54,8	715			•
TMC 0400 N	2 po	400	3	31,5	43	54,8	715			•
TMC 0510 N	2 ½ po	510	3,7	31,5	43	54,8	737			•
TMC 0635 N	2 ½ po	635	4,7	31,5	43	54,8	737			•

Spécifications

Plage de pression de fonctionnement nominale (psig)	0 à 210
Température maximale de l'air entrant (°F)	140
Température ambiante maximale (°F)	115

Facteurs de correction de la température d'entrée ⁽³⁾

Température de l'air entrant (°F)	77	86	95	100	113	122	131	140
Facteur de correction	1,14	1,09	1,03	1	0,8	0,67	0,53	0,4

Facteurs de correction de la température ambiante ⁽³⁾

Température ambiante (°F)	77	86	95	100	113
Facteur de correction	1,1	1,06	1,02	1	0,93

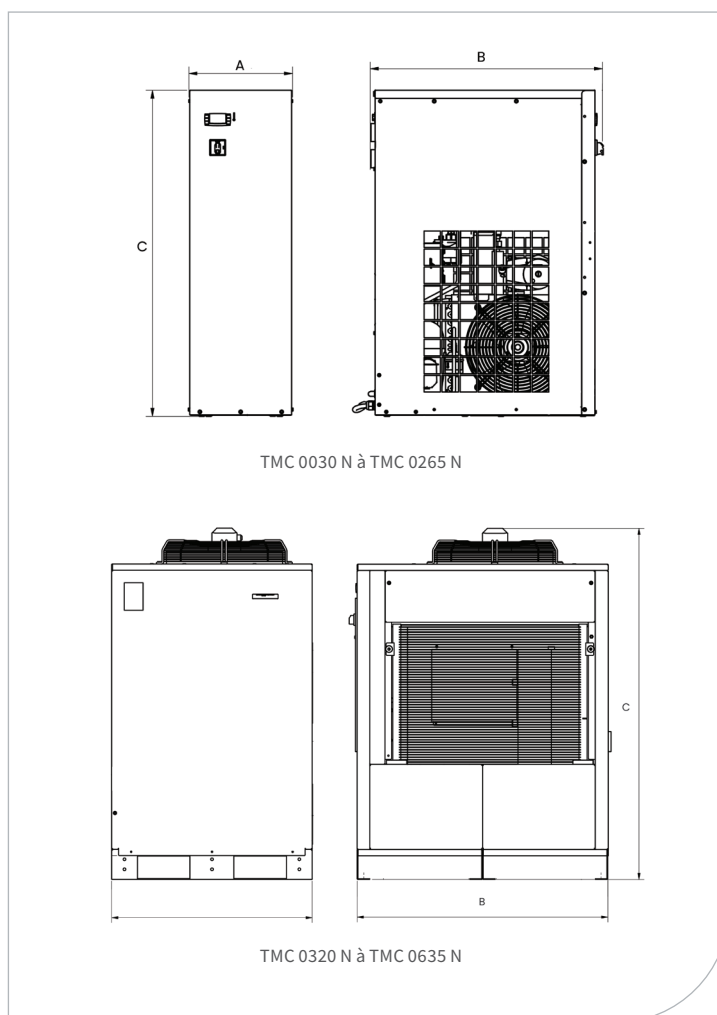
Facteurs de correction de la pression ⁽³⁾

Pression de fonctionnement (psig)	87	100	116	130	145	188	210
Facteur de correction	0,97	1	1,03	1,06	1,07	1,12	1,2

(1) Capacité de débit nominale : les conditions pour les sécheurs nominaux sont conformes à la norme ISO7183 (option A2). Air comprimé à l'entrée du sécheur: 100 psig et 100°F; température de l'air ambiant: 100°F; fonctionnement sur alimentation 60 Hz (option d'alimentation 230/1/60 Hz).

(2) Puissance absorbée nominale dans les conditions de fonctionnement nominales.

(3) À utiliser uniquement comme guide approximatif. Toutes les applications doivent être confirmées par un logiciel de dimensionnement de nano. Contactez support@airandgassolutions.com pour obtenir de l'aide sur le dimensionnement.



Expérience.
Client.
Service.



nano-purification solutions
www.nano-purification.com

Siège social

États-Unis
Charlotte, Caroline du Nord
Tél.: +1 704 897 2182
Courriel: support@airandgassolutions.com

États-Unis
Maryville, Tennessee
Tél.: +1 704 897 2182
Courriel: support@airandgassolutions.com

Canada
St. Catharines, Ontario
Tél.: +1 905 684 6266
Courriel: canadasupport@airandgassolutions.com

Singapour
Singapour
Tél.: +65 6748 7988
Courriel: support.asia@nano-purification.com

Royaume-Uni
Gateshead, Tyne and Wear
Tél.: +44 (0) 191 497 7700
Courriel: sales_uk@nano-purification.com

