

ECOTROC® KT-H

Sécheur par réfrigération



Rev 04_0726

Pour une alimentation en air comprimé séché économique, sûre et constante



Réfrigérant
écologique
R513a

Encore plus compact et plus puissant: ECOTROC® KT-H

La nouvelle gamme de sécheurs frigorifiques **ECOTROC® KT-H** séduit par sa conception extrêmement compacte, ses performances élevées et sa fiabilité. Le traitement de l'air comprimé est encore plus efficace et sûr grâce à la nouvelle commande intégrée. L'utilisation de composants de haute qualité ainsi que d'un échangeur de chaleur à plaques en aluminium garantit la rentabilité et la longévité des appareils. Le R513A est un réfrigérant écologique éprouvé, doté d'une grande efficacité thermique et d'excellentes propriétés de stabilité chimique.

Les composants de marque

- Compresseurs frigorifiques: Sikelan / Copeland
- Moteurs de ventilateur: Elco
- Condensateur: Mipal
- Détendeur: Sanhe Refrigeration
- Commandes: Coel

Les avantages de l'ECOTROC® KT-H Plus +++

- + Un système de commande à microprocesseur surveille les principaux composants ainsi que la qualité de l'air comprimé
- + Montage simple et efficace
- + Évacuation des condensats via une électrovanne intégrée à temporisation
- + Réfrigérant écologique R513a

Les avantages du service

- + Le panneau latéral facilement amovible permet d'accéder facilement à l'intérieur de l'**ECOTROC® KT-H** (sans outil)
- + La disposition claire des composants facilite les opérations de maintenance

Sécheur par réfrigération

Une solution intelligente pour traiter l'air comprimé en toute sécurité et de manière économe en énergie



Pour des raisons physiques, la présence d'eau est inévitable dans tout système d'air comprimé. Elle est nettement plus importante en été qu'en hiver, car l'air chaud peut absorber davantage d'humidité que l'air froid. Le sécheur par réfrigération exploite ce principe physique pour séparer l'eau de l'air comprimé. Cela est essentiel pour éviter les dommages (corrosion), les problèmes de fonctionnement, voire les arrêts de production au niveau des commandes et des installations pneumatiques. La série **ECOTROC® KT-H** traite l'air comprimé de manière ciblée.

Les sécheurs par réfrigération KSI fournissent de l'air comprimé sec à long terme, avec des coûts d'exploitation minimaux. Cela permet de protéger les installations, machines et équipements coûteux partout dans le monde et d'améliorer efficacement la sécurité de fonctionnement.



Le principe de fonctionnement

Le sécheur par réfrigération **ECOTROC® KT-H** exploite le principe physique selon lequel l'air chaud peut absorber davantage d'humidité que l'air froid. L'air chaud entrant dans le sécheur par réfrigération contient, en fonction du traitement préalable et d'autres facteurs, une quantité non négligeable d'humidité. Pour extraire cette humidité de l'air, celui-ci est refroidi dans le sécheur par réfrigération jusqu'au point de rosée sous pression souhaité, ce qui réduit la quantité d'humidité qu'il peut contenir. Le condensat excédentaire est évacué, de sorte que de l'air comprimé sec est alors injecté dans le reste du système d'air comprimé.

L'air entrant est d'abord prérefroidi dans un échangeur de chaleur air-air avant d'être acheminé vers l'échangeur de chaleur air-réfrigérant. Une quantité de chaleur suffisante y est alors extraite pour qu'une partie de l'humidité se condense et soit évacuée par un séparateur à cyclone situé à l'extrémité inférieure de l'échangeur de chaleur. Le condensat ainsi collecté est ensuite évacué par une électrovanne temporisée.

Pour que le réfrigérant puisse refroidir efficacement l'air qui le traverse, un circuit de réfrigération complexe est intégré au sécheur par réfrigération **ECOTROC® KT-H**.

Le fluide frigorigène est acheminé sous forme liquide vers l'échangeur de chaleur. Là, il s'évapore partiellement sous l'effet de la chaleur apportée par l'air chaud entrant. Le compresseur comprime le gaz ainsi formé, dont la partie liquide a été préalablement extraite. Ce gaz comprimé est ensuite recondensé par un condenseur refroidi par air et stocké dans un réservoir. Le fluide frigorigène qui y est stocké est alors réinjecté dans l'échangeur de chaleur air-fluide frigorigène et le cycle recommence.

Divers capteurs de température ont été installés afin d'améliorer la sécurité de fonctionnement du circuit frigorifique.

La commande

Commande et surveillance automatiques du fonctionnement

Le système de commande à microprocesseur de l'**ECOTROC® KT-H** gère le fonctionnement du sécheur par réfrigération de manière entièrement automatique. De plus, il fournit des informations sur l'état actuel du processus et permet un diagnostic simple en cas de problèmes ou de dysfonctionnements.

- Affichage clair du point de rosée sous pression
- Affichage de la température ambiante
- Déclenchement d'une alarme en cas de problème au sein du sécheur frigorifique
- Identification rapide du composant concerné
- La liste de dépannage figurant dans le manuel permet souvent de résoudre directement le problème



Nous recommandons une préfiltration et une postfiltration !

- Préfiltres APF... MFO disponibles en option
- Filtres secondaires APF... SMA disponibles en option



accès facile à l'intérieur clairement agencé

Modèles

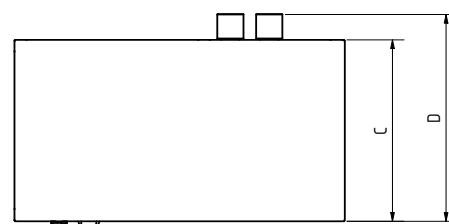
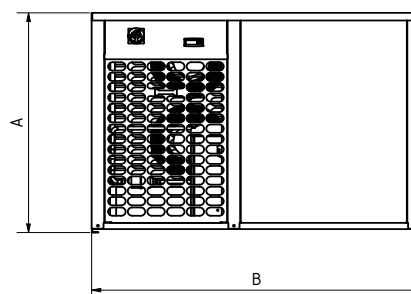
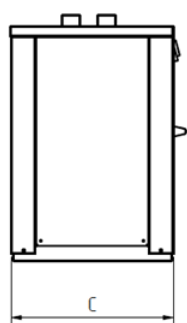
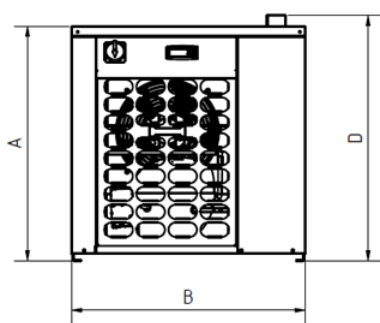
Type	Puissance*						Dimensions (mm)				Raccordement	Poids kg
	+3 °C DTP m³/h cfm		+7 °C DTP m³/h cfm		+10 °C DTP m³/h cfm		A	B	C	D	Filetage**	
KT-H21	21	12	24	14	26	15	588	588	412	615	G 3/4" i	28
KT-H36	36	21	40	24	44	26	588	588	412	615	G 3/4" i	28
KT-H55	55	32	62	37	68	40	588	588	412	615	G 3/4" i	30
KT-H71	71	42	80	47	87	51	588	588	412	615	G 3/4" i	30
KT-H100	100	59	112	66	123	72	588	588	412	615	G1" i	35
KT-H120	120	71	134	79	148	87	588	588	412	615	G1" f	35
KT-H145	145	85	162	95	178	105	588	588	412	615	G1" i	35
KT-H180	180	106	202	119	221	130	692	904	562	718	G 1 1/2" i	48
KT-H216	216	127	242	143	266	157	692	904	562	718	G 1 1/2" f	48
KT-H280	280	165	314	185	344	203	692	904	562	718	G 1 1/2" f	80
KT-H320	320	188	358	211	394	232	692	904	562	718	G 1 1/2" i	85
KT-H400	400	236	448	264	492	290	692	904	562	718	G 1 1/2" f	90
KT-H540	540	318	605	356	664	391	692	904	562	718	G 1 1/2" i	100
KT-H684	684	403	766	451	841	495	949	1008	662	975	G 2" i	120
KT-H792	792	466	887	522	974	574	949	1008	662	975	G 2" i	180
KT-H1098	1098	647	1230	724	1351	796	951	1360	782	897	G 3" i	195

* par rapport à 1 bar (abs.) à une pression de service de 7 bar (g) ; DTP = point de rosée sous pression

** i = filetage intérieur

KT-H1098 (Entrée et sortie à l'arrière)

KT-H21 - KT-H792 (Entrée et sortie sur le dessus)



Facteurs de correction

Facteurs de correction										
Température d'entrée	°C	30	35	40	45	50	55	60		
	F(t1)	1,12	1	0,82	0,69	0,58	0,46	0,41		
Température ambiante	°C	20	25	30	35	40	45	50		
	F(t2)	1,09	1	0,92	0,89	0,83	0,76	0,52		
Pression de service	bar (g)	4	5	6	7	8	9	10	12	14
	F(p)	0,86	0,92	0,96	1	1,03	1,05	1,08	1,11	1,14
									16	1,16

Point de rosée sous pression de 3 °C par rapport au débit volumique pour des conditions d'aspiration de 20 °C et 1 bar (abs.)
Multipliez le débit du déshumidificateur par les facteurs de correction indiqués dans le tableau ci-dessus.

Exemple :

Débit du KT-H 120 à une température d'entrée de 40 °C, une température ambiante de 35 °C et une pression de service de 6 bar (g) ▶ Débit nom (120 m³/h) x F (t1) (0,82) x F (t2) (0,89) x F (p) (0,96)

= Débit corrigé (84 m³/h)

Il faut choisir le sécheur qui, dans les conditions normales, est suffisamment grand pour un débit de 84 m³/h

Caractéristiques électriques

Type	Puissance électrique installée	Tension de service	Section minimale du fusible
	kW	V / Ph / Hz	A
KT-H21	0,14	230 / 1 / 50	2
KT-H36	0,20	230 / 1 / 50	3
KT-H55	0,27	230 / 1 / 50	3
KT-H71	0,33	230 / 1 / 50	4
KT-H100	0,42	230 / 1 / 50	5
KT-H120	0,45	230 / 1 / 50	5
KT-H145	0,49	230 / 1 / 50	6
KT-H180	0,72	230 / 1 / 50	8
KT-H216	0,76	230 / 1 / 50	10
KT-H280	0,83	230 / 1 / 50	10
KT-H320	1,54	230 / 1 / 50	20
KT-H400	1,82	230 / 1 / 50	20
KT-H540	2,31	230 / 1 / 50	25
KT-H684	2,70	400 / 3 / 50	10
KT-H792	3,72	400 / 3 / 50	16
KT-H1098	4,11	400 / 3 / 50	16

Caractéristiques techniques

Point de rosée sous pression	+3 °C / +7 °C / +10 °C en fonction du débit, c'est-à-dire du débit volumique
Fluide	air comprimé
Pression de service min.	4 bar (g)
Pression de service max.	16 bar (g)
Température ambiante max.	50 °C
Température ambiante min.	4 °C
Température d'entrée max.	60 °C
Réfrigérant	R513a
Couleur	revêtement par poudrage (texturé) RAL 9005 / 5010

Caractéristiques techniques

- La commande par microprocesseur garantit un fonctionnement sûr et efficace.
- Conforme aux normes fondées sur la directive relative à la sécurité des machines 2006/42/CE.
- Les sécheurs par réfrigération de la série ECOTROC® KT-H ont été soumis à des contrôles qualité internes ainsi qu'à un contrôle lors de l'assemblage final.
- Les normes et procédés de fabrication suivants ont été appliqués lors de la production :

2006/42/CE Directives relatives aux machines

2014/35/UE Directives relatives à la basse tension

2014/30/UE Directive sur la compatibilité électromagnétique

2014/68/UE Directive sur les équipements sous pression,

CAT I, Module A

EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018, EN 378-2:2016

Assurance qualité

Développement/Fabrication

DIN EN ISO 9001

Classe de qualité de l'air*

Particules solides	-
Humidité (gazeuse)	Classe 4 (DTP +3 °C) Classe 5 (DTP +7 °C) Classe 6 (DTP +10 °C)
Huile totale	-

* conformément à la norme ISO 8573-1:2010