

ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption



Rev 01_0825

Solutions de systèmes pour l'air et les gaz comprimés –
traitement fiable et sûr



L'obtention fiable et sûre du point de rosée sous pression est garantie

Les sécheurs par adsorption sont utilisés dans des environnements où un point de rosée sous pression spécifié de -40°C à -70°C doit être atteint de manière fiable et sûre. Les sécheurs de la série **ECOTROC® ATK** sont disponibles en trois versions: comme une série compacte en aluminium (ATK-APN) pour des capacités allant jusqu'à $220\text{ m}^3/\text{h}$, avec des navires soudés (ATKN) jusqu'à $1.200\text{ m}^3/\text{h}$ ainsi que dans la grande version (ATK) jusqu'à $3.050\text{ m}^3/\text{h}^*$. Des débits plus grandes sont disponibles sur demande.

*sur la base de conditions standard - capacités plus grandes sur demande

Les Effets-Plus de la ECOTROC® ATK | ATO +++

- + deux silencieux de grande dimension
 - colmatage par la poussière d'adsorbant presque impossible
- + utilisation d'adsorbant de qualité
 - plus de sécurité dans la performance
- + pré et post-filtration standard (jusqu'à ATK110)
 - sécurité du système
- + recirculation des gaz de régénération standard (jusqu'à ATK110)
- + conception adaptée aux conditions ambiantes possible grâce à la symétrie des tuyauteries et des composants
- + des unités prêtes à être raccordées
- + construction robuste et solide
- + possibilité de fixation au sol
- + ATK-APN1 à ATK-APN3 peut être fourni en option avec un support de montage mural
- + le concept modulaire permet des conceptions individualisées

ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption



Modèles et gammes de puissance



ATK-APN 1 - 10

Capacité: jusqu'à 110 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü



ATK-APN 11 - 13

Capacité: jusqu'à 220 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü



ATK15 - 110

Capacité: jusqu'à 1200 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü



ATK155 - 305

Capacité: jusqu'à 3050 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

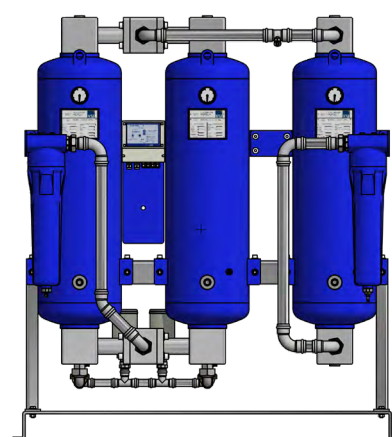
*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü



ATO-APN 1 - 10

Capacité: jusqu'à 110 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü



ATON 15 - 110

Capacité: jusqu'à 1200 m³/h*
PRSP: -40°C jusqu'à -70°C

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

Autres versions et options:

- **ECOTROC® ATC-APN, ECOTROC® ATCN et ECOTROC® ATC:** solution système pour l'air comprimé exempt d'huile (voir informations complémentaires sur le produit)
- **ECOTROC® ATK-HP** sécheurs haute pression pour des pressions de fonctionnement allant jusqu'à 500 bar et capacités jusqu'à 10 m³/h à 1000 m³/h
- autres versions spéciales sur demande
- contrôleur standard inclus; les **ETC 4.0** et **ETP 4.0** contrôleurs de PRSP sont disponibles en option

ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption



Qualité élevée et constante de l'air comprimé

KSI fournit des solutions optimales de traitement de l'air comprimé. Des sécheurs de la série **ECOTROC® ATK** sont disponibles en trois versions: comme une série compacte en aluminium (ATK-APN) pour des capacités allant jusqu'à 220 m³/h, avec des navires soudés et un pont de tuyaux innovant (ATKN) jusqu'à 1.200 m³/h ainsi que dans la grande version (ATK) jusqu'à 3.050 m³/h. Des débits plus grandes sont disponibles sur demande.

KSI produit des sécheurs par adsorption **ECOTROC® ATK** durables, de qualité industrielle haut de gamme, en utilisant des matériaux de première qualité. L'utilisation de dessiccants de qualité en combinaison avec des systèmes de contrôle intelligents garantit une qualité constante de l'air comprimé ou du gaz comprimé et des points de rosée stables (de -40°C à -70°C). Les vannes navettes indépendantes du débit assurent un fonctionnement fiable et sans risque. Les vannes de purge de marque standardisées prolongent la durée de vie, minimisent les temps de service et simplifient considérablement la maintenance et l'entretien.

L'excellent rapport prix/performance est complété par un fonctionnement et une fonctionnalité économiques.

Le cycle intelligent **ECOMATIC** de 10 minutes (cycle de contrôle de l'adsorption, de la régénération et de la montée en pression) nécessite moins d'énergie de régénération que les sécheurs à cycles plus courts et protège les adsorbants grâce au nombre réduit de cycles de charge. La possibilité d'un réglage individuel du temps crée un potentiel supplémentaire d'économies.

Le circuit de synchronisation du compresseur intégré de série dans le contrôleur **ECOMATIC** permet de réaliser des économies d'énergie supplémentaires en matière de régénération, car l'**ECOTROC® ATK** ne fonctionne que lorsque le compresseur est en marche. De cette façon, aucun air de purge ne s'échappe pendant les périodes d'arrêt. Les conduits d'air comprimé et de gaz comprimé hautement rationalisés sont obtenus grâce à des caractéristiques de conception telles que des sections d'écoulement libre toujours importantes à l'entrée et à la sortie, dans les canalisations internes et externes ainsi que sur les vannes et les silencieux. Des solutions intégrées coordonnées, telles que les filtres à air comprimé KSI ECOCLEAN et les purgeurs de condensats KONDRAIN, offrent un potentiel d'économies supplémentaire et augmentent la fiabilité opérationnelle.

Le principe fonctionnel

Pré-filtration

Dans le pré-filtre **KSI ECOCLEAN SMA** à débit optimisé, les composants solides et liquides sont facilement séparés de l'air comprimé saturé. Le condensat du compresseur est évacué de manière fiable via le purgeur électronique de condensat **KONDRAIN N** (en option), contrôlé par le niveau, sans perte d'air comprimé.

Adsorption

L'air comprimé sec est distribué par le diffuseur depuis l'extrémité inférieure de la cuve de adsorption vers le lit de adsorption pour un pré-séchage dans la zone dite „humide“. Ensuite, l'adsorption proprement dite a lieu : par adsorption des molécules d'eau sur la grande surface du adsorbant.

Post-filtration

L'air comprimé sec traverse l'ensemble du lit de adsorption à l'extrémité supérieure de la cuve d'adsorption via un optimiseur de débit et une vanne navette dans le **KSI ECOCLEAN DMF** pour la filtration finale des poussières, derrière laquelle de l'air comprimé de haute pureté est disponible, au point de rosée de pression souhaité.

Régénération / Désorption

Parallèlement à la phase d'adsorption dans la première cuve, l'adsorbant dans la deuxième cuve est régénéré. À cette fin, une petite partie de l'air comprimé déjà séché provenant de la cuve du sécheur est dirigée à travers une buse d'air et traverse à contre-courant le sécheur de la deuxième cuve. En utilisant l'effet physique de la détente à la pression atmosphérique, l'air de purge régénère l'adsorbant humide de manière particulièrement efficace. L'humidité est libérée dans l'atmosphère par la vanne de purge et le silencieux.

Commutation

Lorsque la régénération est terminée, la montée en pression commence dans la cuve. Une fois la pression de fonctionnement atteinte, le système commute le flux de la cuve d'adsorption vers la cuve régénérée. La cuve fraîchement régénérée commence alors l'adsorption, tandis que l'autre cuve entame son cycle de régénération.

ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption



- 1 pré-filtre à débit optimisé **KSI ECOCLEAN SMA**
- 2 diffuseur d'entrée
- 3 zone humide pour le pré-séchage
- 4 phase d'adsorption de la cuve d'adsorption
- 5 diffuseur de sortie
- 6 vanne navette
- 7 final-filtre à débit optimisé **KSI ECOCLEAN DMF**
- 8 buse de purge d'air
- 9 phase de régénération de la cuve d'adsorption
- 10 valve d'extraction
- 11 silencieux
- 12 contrôle électronique **ECOMATIC**



divers adsorbants



silencieux,
valve d'extraction



silencieux



Sécheurs par adsorption – Série compacte jusqu'à 220 m³/h

La série de profilés en aluminium au plus haut niveau

La construction solide et robuste de la série ATK-APN assure une longue durée de fonctionnement, une grande fiabilité et une installation sans problème. Toutes les tailles peuvent être fixées au sol.

Un profilé en aluminium développé par KSI en collaboration avec le groupe SAPA, actif dans le monde entier, offre des conditions d'écoulement optimales dans le lit d'adsorption et garantit un PRSP sûr. Dans la version standard, les unités ATK-APN atteignent un PRSP sûr de -40°C. Des PRSP de -70°C sont disponibles en option et offrent une fiabilité opérationnelle et de processus maximale.

Service simple et rapide

Les sécheurs par adsorption ATK-APN sont conçus pour offrir des avantages par rapport aux autres sécheurs du marché. Par exemple, pour le remplacement du adsorbant, il n'est pas nécessaire de changer une cartouche hors de prix ni de démonter les plaques supérieure et inférieure des sécheurs. Ce travail prend beaucoup de temps et comporte toujours un risque en cas d'entretien. La gamme ATK-APN offre des ouvertures de vidange généreusement dimensionnées dans la plaque inférieure et les ouvertures de remplissage dans la plaque supérieure offrent l'avantage d'une vidange sûre et rapide (possible avec un aspirateur) ainsi que d'un remplissage rapide avec un nouveau adsorbant.

Les deux blocs de service situés sur la plaque supérieure et inférieure contiennent toutes les pièces nécessaires à l'entretien. Après un démontage simple, tous les travaux d'entretien s'effectuent dans une posture détendue, éliminant ainsi les travaux laborieux directement sur le sécheur. Important : le sécheur reste installé dans l'ensemble de l'installation.

La sécurité opérationnelle au sens de l'entreprise spécialisée

La série ATK-APN est équipée de deux grands silencieux qui offrent une plus grande sécurité par rapport aux sécheurs équipés d'un seul silencieux ou de silencieux de plus petite taille, à la fois pendant l'expansion lors du changement de direction du flux et pendant l'évacuation de l'air de régénération. KSI est convaincu que ce système offre plus de sécurité, car le reflux dans le sécheur est difficilement possible en raison de la grande surface du silencieux.

Les pré-filtres et final-filtres **KSI ECOCLEAN®** SMA et DMF sont inclus dans la fourniture standard et offrent une pré-filtration optimale des particules, de l'eau et des gouttelettes d'huile entrantes. Cela augmente considérablement la fiabilité opérationnelle et la durée de vie des unités ATK-APN.



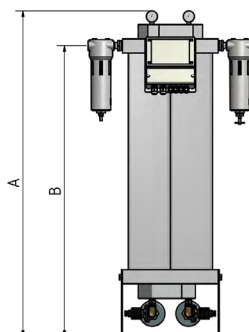
ATK-APN

Capacités et dimensions

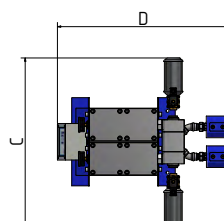
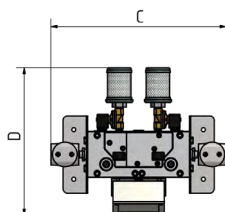
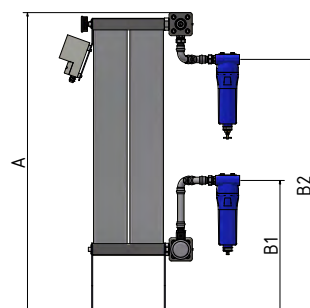
Type	Capacité*		Dimensions (mm)					Connexion		Poids	Puissance installée	Voltage électrique	Fréquence
	m³/h	cfm	A	B1	B2	C	D	Entrée	Sortie	kg	W	V	Hz
ATK-APN1	5	3	623	535	535	373	306	3/8"	3/8"	16	32	230	50 / 60
ATK-APN2	10	6	723	635	635	373	306	3/8"	3/8"	18	32	230	50 / 60
ATK-APN3	20	12	823	735	735	373	316	3/8"	3/8"	20	32	230	50 / 60
ATK-APN4	35	21	872	767	767	464	419	3/8"	3/8"	36	32	230	50 / 60
ATK-APN6	50	29	972	867	867	464	419	3/8"	3/8"	40	32	230	50 / 60
ATK-APN7	60	35	1072	967	967	464	419	1/2"	1/2"	43	32	230	50 / 60
ATK-APN8	70	41	979	860	860	536	442	1/2"	1/2"	58	32	230	50 / 60
ATK-APN9	90	53	1119	1000	1000	534	442	1/2"	1/2"	65	32	230	50 / 60
ATK-APN10	110	65	1299	1180	1180	582	442	1/2"	1/2"	73	32	230	50 / 60
ATK-APN11	140	80	1005	686	706	543	842	1"	1"	135	32	230	50 / 60
ATK-APN12	180	110	1145	686	706	543	842	1"	1"	149	32	230	50 / 60
ATK-APN13	220	130	1328	686	706	543	842	1"	1"	166	32	230	50 / 60

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

ATK-APN₁ – ATK-APN₁₀



ATK-APN₁₁ – ATK-APN₁₃



Facteurs de correction

Facteurs de correction pression de service

bar ü	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
F(p)	0,6	0,7	0,74	0,82	0,89	0,97	1	1,08	1,11	1,16	1,22	1,29	1,36	1,42	1,5	1,57	1,63	1,69	1,75	1,83	1,9	1,96	2,03	2,1	2,14

Facteurs de correction température d'entrée

°C	25	25	30	35	38	40	45	48	50
F(t)	1,2	1,1	1,09	1	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58

Multipliez la capacité du sécheur par le facteur de correction du tableau ci-dessus et vous obtiendrez la capacité corrigée.

Températures d'entrée plus élevées sur demande.

Sécheurs par adsorption – Série compacte jusqu'à 220 m³/h

Domaine d'application

site d'installation	atmosphère intérieure non agressive				
humidité ambiante max.	25% h.r. à 40°C	37% h.r. à 35°C	50% h.r. à 30°C	70% h.r. à 25°C	90% h.r. à 20°C
température ambiante max.	50°C				
température ambiante min.	2°C				
pression de service	4 jusqu'à 16 bar (ATK-APN10 et ATK-APN13: jusqu'à 13,5 bar)				
milieu récepteur	air et gaz comprimés				
PRSP	-40°C* (-70°C en option)				

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 4 bar

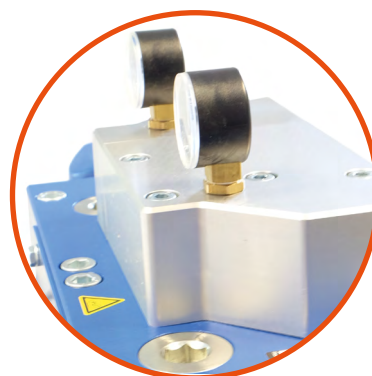
Les Effets-Plus de la ECOTROC® ATK-APN +++

- + deux silencieux de grande dimension ► colmatage par la poussière de adsorbant presque impossible
- + utilisation d'adsorbant de qualité ► plus de sécurité dans la performance
- + pré et post-filtration standard ► sécurité du système
- + recirculation des gaz de régénération standard
- + des unités prêtes à être raccordées
- + construction robuste et solide
- + possibilité de fixation au sol
- + ATK-APN2 et ATK-APN3 peut être fourni en option avec un support de montage mural
- + concept modulaire



Avantages du service : moins d'efforts, plus de gain de temps

- remplacement de l'adsorbant par des ouvertures de remplissage et de vidange
- les buses de remplissage éliminent la nécessité d'un retrait laborieux des plaques
- des offres de services simples et claires
- unité de commande facile à comprendre, navigation simple dans les menus (avec ETC 4.0)
- les deux blocs de service situés sur la plaque supérieure et inférieure contiennent toutes les pièces nécessaires à l'entretien. Après un démontage simple, tous les travaux d'entretien s'effectuent dans une position détendue, éliminant ainsi les travaux laborieux directement sur le sécheur. Important : le sécheur reste installé dans l'ensemble de l'installation.



Bloc de service supérieur avec bec de remplissage facilement accessible

Caractéristiques techniques

Régénération par air de purge à contre-courant

Faible besoin en air de purge grâce à des cycles plus courts et des conduits d'air comprimé ou de gaz comprimé optimisés

Selon les directives 87/404/EWG sur les appareils à pression simples et la directive 2014/68/EU sur les appareils à pression.

Les séchoirs de la série ECOTROC® ATK-APN ont été audités en ce qui concerne la conformité de la conception selon l'annexe III Modul B + D.

Agréments pour les équipements sous pression

UE homologation pour le groupe de fluide 2 selon la directive sur les équipements sous pression 97/23/CE, module B+D (catégorie IV)

Classification selon DDAP6 à 12 paragraph 3 article 4

DGRL 2014/68/EU DDAP20 à 110 catégorie |

Groupe fluide **2**

L'Amérique du Nord	CRN (certificats sur demande)
--------------------	-------------------------------

Assurance qualité

Développement/production **DIN EN ISO 9001**

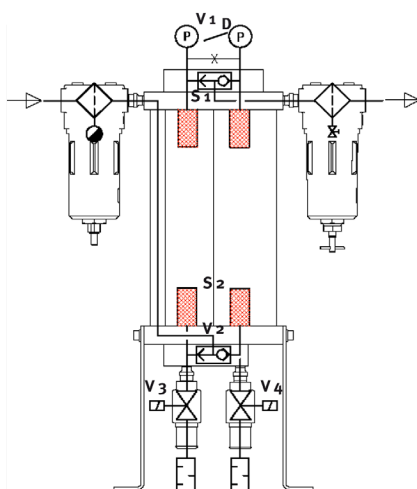
Classe de pureté de l'air selon la norme ISO 8573-1:2010

Particules solides	classe 2 (par postfiltration, fourniture standard)
---------------------------	---

Humidité (gazeuse)	classe 3 (PRSP -20°C), classe 2 (PRSP -40°C), opt. classe 1 (PRSP -70°C)
---------------------------	---

Total oil	-
-----------	---

Diagramme de flux



P 1	manomètre cuve 1
P 2	manomètre cuve 2
V 1	vanne navette en haut
V 2	vanne navette en bas
S 1	diffuseur en haut
S 2	diffuseur en bas
V 3	valve d'extraction cuve 1
V 4	valve d'extraction cuve 2
D	buse

Sécheurs par adsorption – Série jusqu'à 3.050 m³/h

Fiabilité opérationnelle et longévité

Avec la série ATK, KSI propose des sécheurs par adsorption avec régénération sans apport de chaleur dans des tailles de connexion de 1" à DN 100 ainsi que des débits volumétriques de 150 - 3.050 m³/h en standard. Des capacités plus grandes sont disponibles sur demande.

Les meilleurs matériaux pour un produit haut de gamme

Tous les navires de la série ECOTROC® ATKN jusqu'à et y compris le ATKN110 (1.200 m³/h) sont dessinés et fabriqués pour une pression de fonctionnement jusqu'à 16 bar. Veuillez contacter votre correspondant pour les enregistrements CRN respectifs ou les différentes approbations telles que ASME, BS 5500, ANCC.

A l'instar de la série compacte ECOTROC® ATK-APN, KSI offre également une conception très robuste dans la série ATK, une conception facilement accessible pour l'entretien et un volume de adsorption surdimensionné pour des PRSP sûrs.

Fiabilité opérationnelle et avantages en termes de service

Les modèles ECOTROC® ATK (ATKN = 2, ATK = 4) sont équipés de grands silencieux en aval qui garantissent un fonctionnement sûr et sans souci, car la grande surface du silencieux élimine pratiquement tout risque de colmatage par la poussière de dessiccant et le reflux associé. Des œillets de lavage sur les navires, des buses de vidange et de remplissage facilement accessibles sur les navires, des ponts de tuyaux facilement démontables en haut et en bas ne sont que quelques-uns des nombreux avantages. Produits KSI : Un service facile et sans risque potentiel pour le spécialiste de l'air comprimé et l'utilisateur final.

Commande par vanne : passage intégral dans la voie d'adsorption et d'expansion

Les sécheurs par adsorption KSI ECOTROC® ATK155 et plus se caractérisent par les caractéristiques suivantes, qui dans la gamme de performance à partir de 3.050 m³/h assurent une optimisation de la rentabilité et de la sécurité opérationnelle :

- des sections particulièrement grandes dans les conduites principales et d'expansion
- distribution de l'air à l'entrée par des vannes d'arrêt à commande individuelle
- optimisation de la vitesse d'écoulement et du temps de séjour de l'air dans le navire
- clapets anti-retour avec un diamètre intérieur élargi (par rapport à une vanne standard) à la sortie
- conduite d'expansion via des vannes papillon, donc moins de contre-pression qu'avec une vanne standard



ATKN



ATK

Capacités et dimensions

Type	Capacité*		Dimensions (mm)				Connexion	Poids	Puissance	Voltage	Fréquence
			A	B	C	D	Connexion				
	m³/h	cfm						kg	W	V	Hz
ATKN 15	150	88	1304	853	745	650	1"	158	32	230	50 / 60
ATKN 18	180	106	1363	911	810	575	1"	181	32	230	50 / 60
ATKN 25	250	148	1788	1335	810	575	1"	196	32	230	50 / 60
ATKN 34	340	200	1531	1008	954	715	1 1/2"	323	32	230	50 / 60
ATKN 45	480	283	1630	1008	954	715	1 1/2"	392	32	230	50 / 60
ATKN 55	600	353	2090	1008	954	715	1 1/2"	494	32	230	50 / 60
ATKN 75	820	483	1898	1173	1243	900	2"	783	32	230	50 / 60
ATKN 90	1000	589	2198	1173	1243	900	2"	911	32	230	50 / 60
ATKN 110	1200	706	2298	1173	1243	900	2"	957	32	230	50 / 60
ATK 155	1550	912	2115	2012	1510	776	DN 80	825	32	230	50 / 60
ATK 185	1850	1089	2122	2022	1561	794	DN 80	930	32	230	50 / 60
ATK 205	2050	1207	2133	2033	1612	817	DN 80	1050	32	230	50 / 60
ATK 245	2450	1442	2328	2218	1835	898	DN 100	1260	32	230	50 / 60
ATK 305	3050	1795	2340	2230	1896	850	DN 100	1460	32	230	50 / 60

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

Facteurs de correction

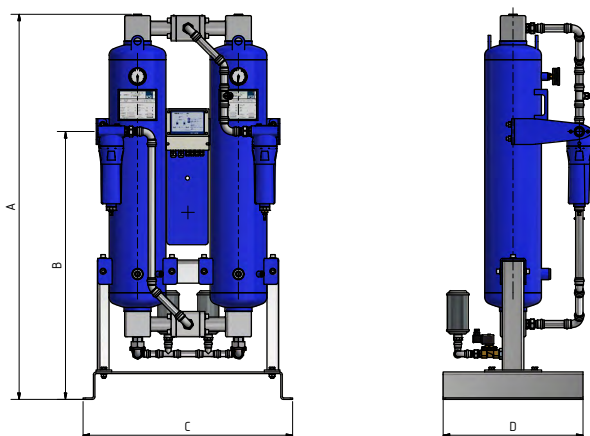
Facteurs de correction pression de service																				
bar ü	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
F(p)	0,6	0,7	0,74	0,82	0,89	0,97	1	1,08	1,11	1,16	1,22	1,29	1,36	1,42	1,5	1,57	1,63	1,69	1,75	1,83

Facteurs de correction température d'entrée									
°C	<25	25	30	35	38	40	45	48	50
F(t)	1,2	1,1	1,09	1	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58

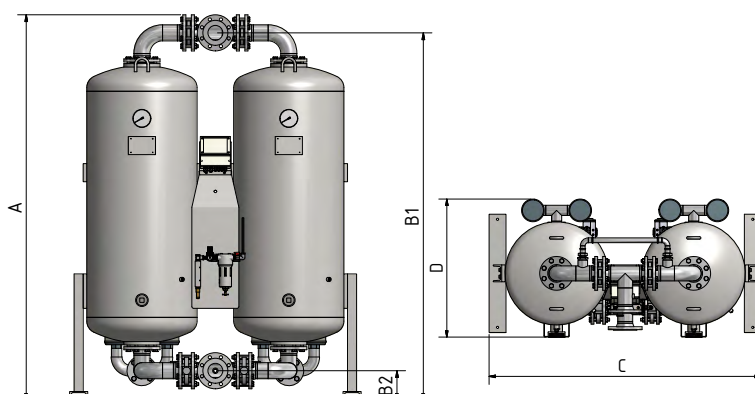
Multipliez la capacité du sécheur par le facteur de correction du tableau ci-dessus et vous obtiendrez la capacité corrigée.

Températures d'entrée plus élevées sur demande.

ATKN15 - 110



ATK155 - 305



ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption – Série jusqu'à 3.050 m³/h



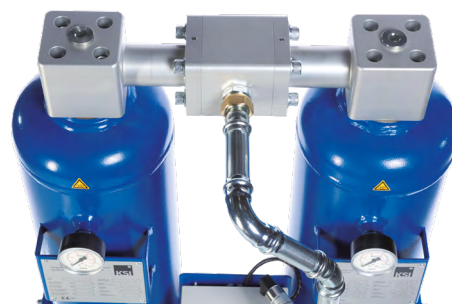
Domaine d'application

site d'installation	atmosphère intérieure non agressive				
humidité ambiante max.	25% h.r à 40°C	37% h.r à 35°C	50% h.r à 30°C	70% h.r à 25°C	90% h.r à 20°C
température ambiante max.	50°C				
température ambiante min.	2°C				
pression de service	4 jusqu'à 16 bar				
milieu récepteur	air et gaz comprimés				
PRSP	-40°C* (-70°C en option)				

*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

Les Effets-Plus de la ECOTROC® ATK +++

- + deux silencieux de grande dimension ► colmatage par la poussière de adsorbant presque impossible
- + utilisation d'adsorbant de qualité ► plus de sécurité dans la performance
- + pré et post-filtration standard ► sécurité du système
- + recirculation des gaz de régénération standard
- + des unités prêtes à être raccordées
- + des œillets de levage à tous les navires facilitent l'installation dans un système existant
- + construction robuste et solide
- + possibilité de fixation au sol
- + concept modulaire ► plusieurs solutions individuelles possibles



Les avantages du service

- remplacement de l'adsorbant par des ouvertures de remplissage et de vidange
- démontage de l'ensemble des ponts de tuyauterie en desserrant seulement trois vis ► travail de service confortable et rapide
- des offres de services simples et claires
- unité de commande facile à comprendre, navigation simple dans les menus (avec ETC 4.0)



Caractéristiques techniques

Régénération par air de purge à contre-courant

Faible besoin en air de purge grâce à des cycles plus courts et des conduits d'air comprimé ou de gaz comprimé optimisés

Selon les directives 87/404/EWG sur les appareils à pression simples et la directive 2014/68/EU sur les appareils à pression.

Les séchoirs de la série ECOTROC® ATK-APN ont été audités en ce qui concerne la conformité de la conception selon l'annexe III Modul B + D.

Agréments pour les équipements sous pression

UE	homologation pour le groupe de fluide 2 selon la directive sur les équipements sous pression 97/23/CE, module B+D (catégorie IV)
L'Amérique du Nord	ASME Sec. VIII Div. 1, CRN (certificats sur demande),

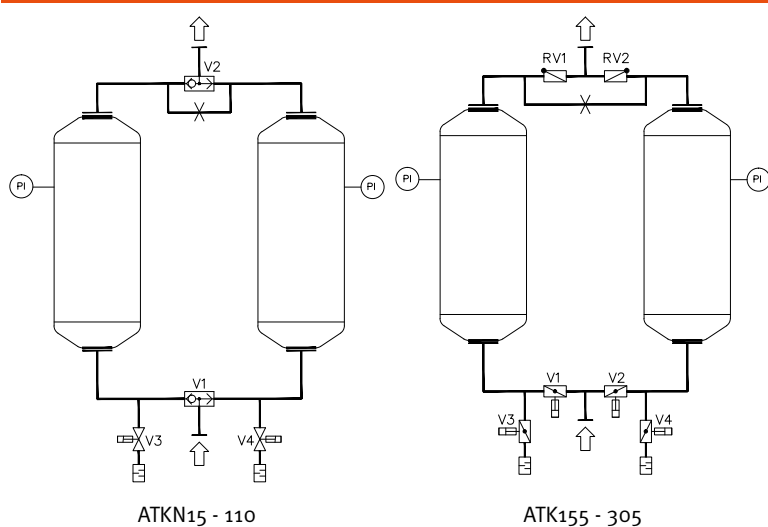
Assurance qualité

Développement/production	DIN EN ISO 9001
--------------------------	-----------------

Classe de pureté de l'air selon la norme ISO 8573-1:2010

Particules solides	classe 2 (par postfiltration, fourniture standard jusqu'à DDN705)
Humidité (gazeuse)	classe 3 (PRSP -20°C), classe 2 (PRSP -40°C), opt. classe 1 (PRSP -70°C)
Huile total	-

Diagramme de flux



ATK série

PI 1	manomètre navire 1
PI 2	manomètre navire 2
V 1	vanne navette en haut
V 2	vanne navette en bas
V 3	valve d'extraction navire 1
V 4	valve d'extraction navire 2

ATK série

PI 1	manomètre navire 1
PI 2	manomètre navire 2
V 1	vanne de contrôle entrée 1
V 2	vanne de contrôle entrée 2
V 3	valve d'extraction navire 1
V 4	valve d'extraction navire 2
RV 1	clapet anti-retour navire 1
RV 2	clapet anti-retour navire 2

Secheurs par adsorption - avec adsorbeur à charbon actif jusqu'à 220 m³/h

La solution système sans huile: ATO-APN

Avec l'ATO-APN, KSI fournit un sécheur par adsorption ATK-APN avec un adsorbeur à charbon actif ATC-APN comme unité haute performance avec une teneur en huile résiduelle de < 0,003 mg/m³ (à une température d'entrée de 20°C).



Capacités et dimensions

Type	Capacité*		Dimensions (mm)				Anschluss	Gewicht	installierte Leistung	elektrische Spannung	Frequenz
	m³/h	cfm	A	B	C	D		kg	W	V	Hz
ATO-APN 1	5	3	622	535	492	306	3/8"	23	32	230	50 / 60
ATO-APN 2	10	6	722	635	492	306	3/8"	26	32	230	50 / 60
ATO-APN 3	20	12	822	735	492	306	3/8"	29	32	230	50 / 60
ATO-APN 4	35	21	871	767	619	419	3/8"	52	32	230	50 / 60
ATO-APN 6	50	29	971	867	619	419	3/8"	57	32	230	50 / 60
ATO-APN 7	60	35	1071	967	619	419	1/2"	62	32	230	50 / 60
ATO-APN 8	70	41	979	860	732	443	1/2"	82	32	230	50 / 60
ATO-APN 9	90	53	1119	1000	732	443	1/2"	92	32	230	50 / 60
ATO-APN 10	110	65	1299	1180	732	443	1/2"	105	32	230	50 / 60

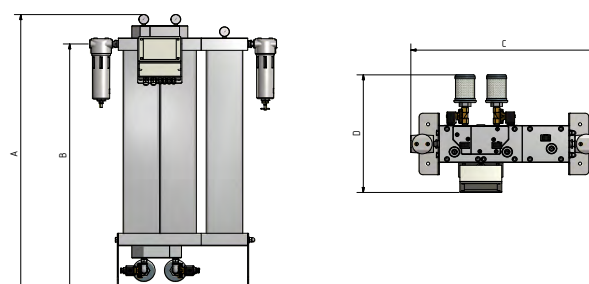
*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

Facteurs de correction

Facteurs de correction pression de service																									
bar g	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
F(p)	0,6	0,7	0,74	0,82	0,89	0,97	1	1,08	1,11	1,16	1,22	1,29	1,36	1,42	1,5	1,57	1,63	1,69	1,75	1,83	1,9	1,96	2,03	2,1	2,14

Facteurs de correction température d'entrée									
°C	<25	25	30	35	38	40	45	48	50
F(t)	1,2	1,1	1,09	1	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58

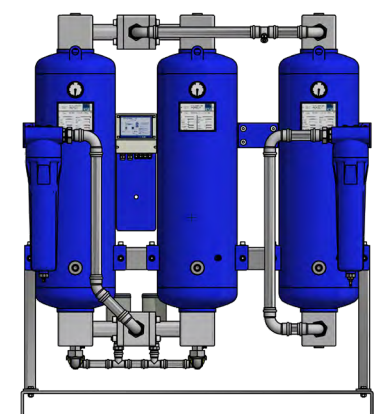
Multipliez la capacité du sécheur par le facteur de correction du tableau ci-dessus et vous obtiendrez la capacité corrigée.



Secheurs par adsorption - avec adsorbeur à charbon actif jusqu'à 1.200 m³/h

La solution système sans huile: ATON

Avec l'ATON, KSI fournit un sécheur par adsorption ATK N avec un adsorbeur à charbon actif ATCN comme unité haute performance avec une teneur en huile résiduelle de < 0,003 mg/m³ (à une température d'entrée de 20°C).



Capacités et dimensions

Type	Capacité*		Dimensions (mm)				Connexion	Poids	Puissance installée	Voltage électrique	Fréquence
	m³/h	cfm	A	B	C	D					
ATON 15	150	88	1305	853	1100	650	1"	247	32	230	50 / 60
ATON 18	180	106	1420	853	1100	650	1"	277	32	230	50 / 60
ATON 25	250	148	1822	1367	1200	575	1"	298	32	230	50 / 60
ATON 34	340	200	1531	1008	1414	716	1 1/2"	524	32	230	50 / 60
ATON 45	480	283	1630	1008	1414	716	1 1/2"	558	32	230	50 / 60
ATON 55	600	353	2090	1008	1414	716	1 1/2"	716	32	230	50 / 60
ATON 75	820	483	1898	1173	1846	900	2"	1083	32	230	50 / 60
ATON 90	1000	589	2198	1173	1846	900	2"	1289	32	230	50 / 60
ATON 110	1200	706	2298	1173	1846	900	2"	1358	32	230	50 / 60

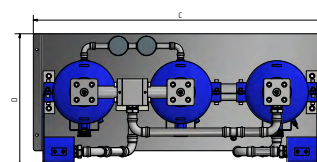
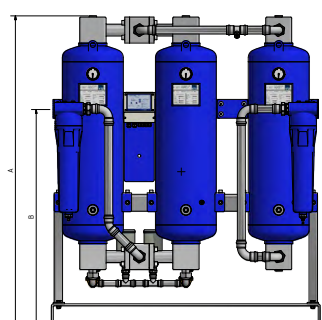
*calculé à 1 bar (abs.) et 20°C pour une pression de service de 7 bar ü

Facteurs de correction

Facteurs de correction pression de service																							
bar g	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15
F(p)	0,6	0,7	0,74	0,82	0,89	0,97	1	1,08	1,11	1,16	1,22	1,29	1,36	1,42	1,5	1,57	1,63	1,69	1,75	1,83	1,9	1,96	2,03

Facteurs de correction température d'entrée									
°C	<25	25	30	35	38	40	45	48	50
F(t)	1,2	1,1	1,09	1	0,84	0,78	0,72	0,65	0,58

Multipliez la capacité du sécheur par le facteur de correction du tableau ci-dessus et vous obtiendrez la capacité corrigée.



ECOTROC® ATK | ATO

Sécheurs par adsorption



Instructions de service

Les règles d'entretien suivantes garantissent un fonctionnement sûr et sans problème. Elles doivent être respectées par l'opérateur.

quotidien	Manomètre + unité de contrôle:	contrôle visuel et fonctionnel
chaque année	Unité de contrôle + silencieux:	câble et bornes pour la position, nettoyer
	Pré et post élément de filtre:	remplacer
2 années	Silencieux	remplacer
	Tamis/diffuseurs:	nettoyer, remplacer si nécessaire
	Joints du boîtier du filtre:	remplacer
	Robinets à piston:	remplacer
	Electrovannes:	remplacer
	Capteur de PRSP (opt.):	recalibrer
4 années	Desiccant:	remplacer

Les unités de contrôle

Contrôleur avec des temps de cycle fixes

ECOMATIC

Fourniture standard de toutes les unités de séchage ECOTROC® ATK

- indication du cycle d'adsorption/régénération
- microprocesseur totalement électronique
- synchronisation du compresseur pour une meilleure efficacité énergétique
- durée des cycles ajustable (sélectionnable)
- visualisation de l'état et signal d'alarme sans potentiel pour le service
- 24 V disponible en option
- peut également être utilisé pour les sécheurs par adsorption d'autres fabricants (après configuration par KSI)



NOUVEAU : Contrôleur de PRSP avancé avec fonctions intelligentes (ETC 4.0/ETP 4.0)

- transmission / paramétrage wifi
- module GSM
- contrôle en tant que „maître“ avec écran tactile pour les boîtes de capteurs connectables
- peut être utilisé comme maître pour la surveillance et la planification par Internet
- entrées configurables grâce à la réception de signaux sélectionnables : libre de potentiel ou 4-20 mA (2 fils)
- contrôle jusqu'à 5 vannes

Plus d'informations sur le
surveillance en ligne du système
KSI ECOCONTROL sur
www.ksi.eu/fr

ECOTROCONOMY-Comfort (ETC 4.0)

- disponible pour toute la série **ECOTROC® ATK**
- envoi de messages de notification et d'alarme par e-mail
- tous les sécheurs **ECOTROC® ATK** peuvent facilement être mis à niveau (même les anciens modèles et les modèles d'autres fabricants)
- mesure et affichage du PRSP jusqu'à -100°C
- contrôle de la régénération en fonction de la demande par la mesure des conditions de fonctionnement
- compteur de changement de charge intégré (permet d'inspecter les navires ultérieurement)
- sauvegarde des paramètres de fonctionnement en combinaison avec la date et l'heure (toujours disponible après une panne de courant)
- protection par mot de passe à tous les niveaux (modifiable)
- connexion pour signaux optiques et acoustiques (feu clignotant, klaxon, etc.)
- indicateur de service automatique
- affichage des intervalles de service, intervalles réglables
- sortie d'alarme sans potentiel
- signal externe 4-20mA pour le transfert de la valeur du PRSP affichée, par exemple vers un écran principal ou une salle de contrôle



ETP 4.0 (Premium)

Fonctions comme ETC 4.0, plus:

- mesure de la pression à l'entrée du sécheur et indication sur l'écran de contrôle
- mesure de la température à l'entrée du sécheur et indication sur l'écran de contrôle
- safety shutdown in case of divergence from specified values is possible