



## Séchage | DRYPOINT® RA eco

### Systeme de séchage frigorifique éprouvé, innovant et à vitesse variable : DRYPOINT® RA eco

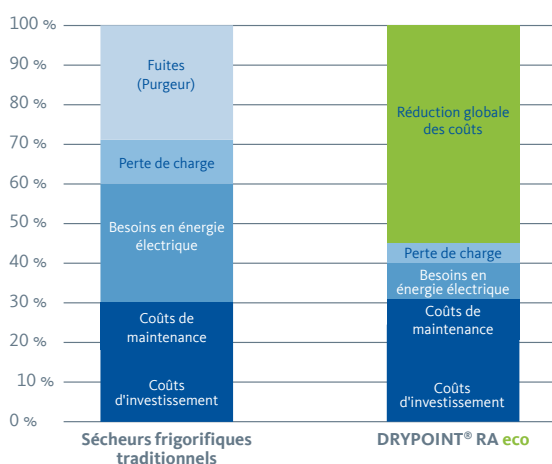
Avec le séchage de l'air comprimé, les potentiels d'économies d'énergie sont énormes.

Les sécheurs frigorifiques sont conçus pour les conditions de fonctionnement les plus sévères, par exemple, en été avec des températures d'entrée et des températures ambiantes élevées.

Les sécheurs frigorifiques sont rarement sollicités à pleine charge en continu. Sur les sécheurs à vitesse variable et à économie d'énergie, les potentiels d'économies sont importants.

Les sécheurs frigorifiques à vitesse variable DRYPOINT® RA eco sont basés sur le concept novateur du DRYPOINT® RA, à faible perte de charge, avec une conception optimale de l'échangeur de chaleur et dotés d'un BEKOMAT®.

En complément, notre service Ingénierie a encore développé deux nouveaux concepts de régulation pour les différentes tailles disponibles, permettant d'adapter la capacité de séchage en fonction des besoins et de réduire ainsi considérablement la consommation d'énergie.



Jusqu'à 55% de réduction des coûts par rapport aux sécheurs frigorifiques conventionnels – dès les 5 premières années d'exploitation grâce à la commande intelligente.

#### › Efficacité énergétique et rentabilité

- › Très faibles pertes de charge grâce à une conception de l'échangeur de chaleur favorisant la bonne circulation de l'air comprimé
- › Consommation énergétique minimale grâce à la technologie judicieuse du compresseur de fluide frigorigène
- › Pas de perte d'air comprimé grâce à une purge efficace du condensat au moyen du BEKOMAT®

#### › Sûr et fiable

- › Séparation efficace du condensat grâce au séparateur Demister intégré
- › Protection optimale du circuit frigorifique

#### › Simple d'emploi

- › Vue d'ensemble claire de tous les états de fonctionnement
- › Surveillance continue de la purge du condensat
- › Messages d'alarme clairs
- › Informations de maintenance et d'entretien en temps opportun

#### › Avantages apportés par la version eco

- › Adaptation de la consommation d'énergie aux exigences changeantes du séchage
- › Économie d'énergie en cas de débit soumis à des fluctuations
- › Contribution active au développement durable



Meilleur, par esprit de responsabilité

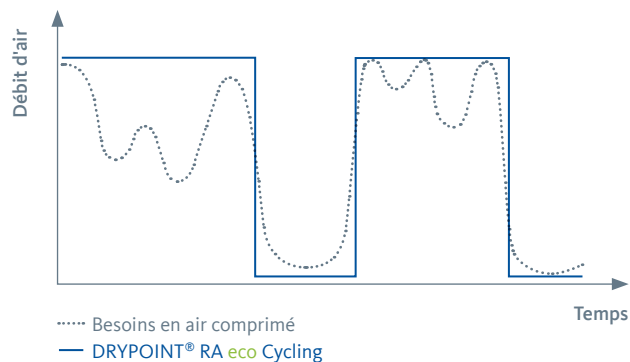
# Système cyclique intelligent : DRYPOINT® RA 20-960 eco

- › Pour des débits < 1000 m<sup>3</sup>/h
- › Économies d'énergie grâce à l'arrêt du compresseur de fluide frigorigène en fonction des besoins
- › Affichage du pourcentage d'économies d'énergie réalisées
- › Contact sans potentiel pour la transmission des messages d'alarme

## Efficienc e énergétique grâce au système cyclique intelligent

Pour les débits inférieurs à 1000 m<sup>3</sup>/h, le DRYPOINT® RA eco fonctionne en tant que sécheur cyclique sur lequel l'arrêt du compresseur de fluide frigorigène est commandé en fonction des besoins réels d'air comprimé.

En effet, le système cyclique intelligent fonctionne selon les besoins de séchage, de façon à ce que les périodes d'arrêt du compresseur soient prolongées au maximum et permettent ainsi de réaliser les économies d'énergie attendues.

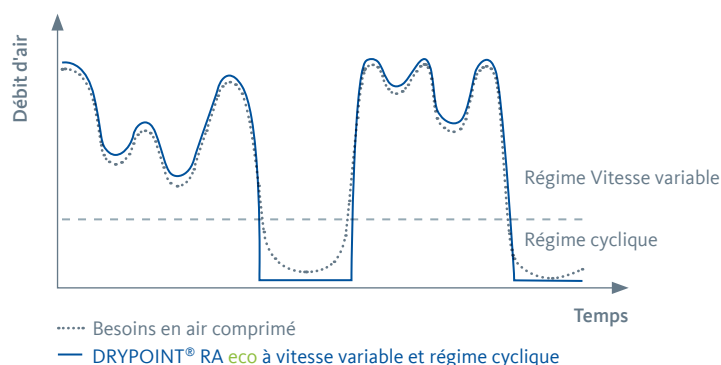


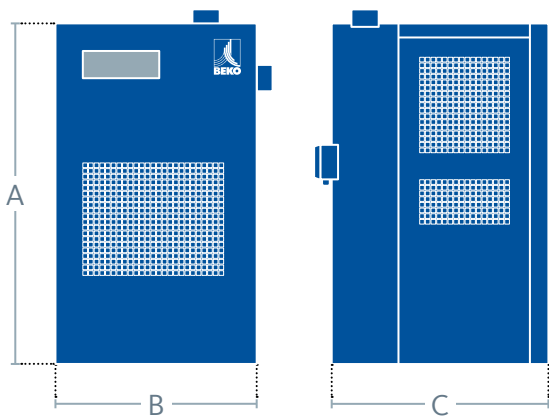
# Combinaison technologique innovante, avec vitesse variable et système cyclique pour une efficacité optimale : DRYPOINT® RA 1300-10800 eco

- › Pour des débits > 1 000 m<sup>3</sup>/h
- › Économie d'énergie importante en cas de fluctuations des exigences de séchage, grâce à la combinaison innovante entre vitesse variable et arrêts commandés du compresseur.
- › Utilisation de compresseurs Scroll (spiro-orbital), ne générant que très peu de vibrations et à haute efficacité énergétique
- › Écran tactile intuitif de 4,7", pour un contrôle simple et rapide du fonctionnement – y compris du BEKOMAT® intégré
- › Contact sans potentiel pour la transmission des messages d'alarme
- › Interface RS485 offrant des possibilités de contrôle et de surveillance externes
- › Enregistrement des messages d'alarme

## Combinaison optimale entre économie d'énergie et capacité de séchage

Pour les débits supérieurs à 1000 m<sup>3</sup>/h, le DRYPOINT® RA eco associe la variation de vitesse du compresseur de fluide frigorigène et le régime cyclique. En outre, la vitesse du ventilateur est également variable, ce qui engendre une combinaison optimale entre économie d'énergie et capacité de séchage.





Tous les modèles sont équipés en standard de purgeurs de condensats BEKOMAT®. | Option : sans huile  
 Pour protéger le sécheur, il est recommandé d'installer avant l'entrée du sécheur un préfiltre CLEARPOINT® (C, 25 µm) ou plus fin.

#### Conditions de référence selon DIN/ISO 7183

Fluide	Air comprimé
Débit d'air en m³/h à +20 °C	1 bar [abs]
Pression de service	7 bar
Température d'entrée de l'air comprimé	+35 °C
Température de l'air de refroidissement	+25 °C
Humidité à l'entrée :	Air saturé en humidité
Point de rosée sous pression	+3 °C

#### Conditions d'utilisation

Température d'entrée max. de l'air comprimé	+70 °C
Pression de service min. / max. RA 20 <b>eco</b> - RA 70 <b>eco</b>	4 ... 16 bar
Pression de service min. / max. RA 110 <b>eco</b> - RA 10800 <b>eco</b>	4 ... 14 bar
Température ambiante min./max.	+1 ... +50 °C
Fluide frigorigène RA 20 <b>eco</b> - RA 135 <b>eco</b>	R134.a
Fluide frigorigène RA 190 <b>eco</b> - RA 13200 <b>eco</b>	R407C

Modèle	Débit d'air (m³/h), +3 °C	Raccordement électrique*	Consommation (kW)	Perte de pression bar	Raccord air	A (en mm)	B (en mm)	C (en mm)	Poids kg	Référence
RA 20 / AC <b>eco</b>	21	230 VAC 50 ... 60 Hz, monophasé	0,16	0,02	G 1/2 BSP-F	740	345	420	28	<b>4028305</b>
RA 35 / AC <b>eco</b>	33		0,18	0,03	G 1/2 BSP-F	740	345	420	29	<b>4028306</b>
RA 50 / AC <b>eco</b>	51		0,22	0,08	G 1/2 BSP-F	740	345	420	31	<b>4028307</b>
RA 70 / AC <b>eco</b>	72		0,23	0,11	G 1/2 BSP-F	740	345	420	34	<b>4028308</b>
RA 110 / AC <b>eco</b>	108		0,31	0,13	G 1 BSP-F	740	345	420	36	<b>4028309</b>
RA 135 / AC <b>eco</b>	138		0,46	0,17	G 1 BSP-F	740	345	420	37	<b>4028310</b>
RA 190 / AC <b>eco</b>	186	230 VAC 50 Hz 1 Ph	0,69	0,15	G 1 1/4 BSP-F	825	485	455	46	<b>4028311</b>
RA 240 / AC <b>eco</b>	240		0,75	0,19	G 1 1/4 BSP-F	825	485	455	50	<b>4028312</b>
RA 330 / AC <b>eco</b>	330		0,70	0,15	G 1 1/2 BSP-F	885	555	580	55	<b>4028313</b>
RA 370 / AC <b>eco</b>	372		0,84	0,18	G 1 1/2 BSP-F	885	555	580	63	<b>4028314</b>
RA 490 / AC <b>eco</b>	486		0,98	0,09	G 2 BSP-F	975	555	625	92	<b>4028315</b>
RA 630 / AC <b>eco</b>	630		1,10	0,13	G 2 BSP-F	975	555	625	94	<b>4028316</b>
RA 750 / AC <b>eco</b>	750		1,45	0,07	G 2 1/2 BSP-F	1105	665	725	141	<b>4028317</b>
RA 870 / AC <b>eco</b>	870		1,52	0,13	G 2 1/2 BSP-F	1105	665	725	150	<b>4028318</b>
RA 960 / AC <b>eco</b>	960		1,73	0,15	G 2 1/2 BSP-F	1105	665	725	161	<b>4028319</b>
RA 1300 / AC <b>eco</b>	1260		400 VAC, 50 Hz, tri- phasé	2,75	0,21	DN80 - PN16	1465	790	1000	248
RA 1800 / AC <b>eco</b>	1800	3,30		0,19	DN80 - PN16	1465	790	1000	282	<b>4028324</b>
RA 2200 / AC <b>eco</b>	2208	3,80		0,26	DN80 - PN16	1465	790	1000	317	<b>4028325</b>
RA 2400 / AC <b>eco</b>	2400	4,60		0,21	DN100 - PN16	1750	1135	1205	470	<b>4028326</b>
RA 2900 / AC <b>eco</b>	2900	4,70		0,14	DN100 - PN16	1750	1135	1205	545	<b>4028327</b>
RA 3600 / AC <b>eco</b>	3600	6,10		0,20	DN100 - PN16	1750	1135	1205	549	<b>4028328</b>
RA 4400 / AC <b>eco</b>	4416	6,90		0,26	DN100 - PN16	1750	1135	1205	621	<b>4028329</b>
RA 5400 / AC <b>eco</b>	5400	8,74		0,2	DN150 - PN16	1810	1300	1750	830	<b>4028330</b>
RA 6600 / AC <b>eco</b>	6624	11,23		0,26	DN150 - PN16	1810	1300	1750	940	<b>4028331</b>
RA 7200 / AC <b>eco</b>	7200	11,75		0,2	DN200 - PN16	1870	1400	2200	1055	<b>4028332</b>
RA 8800 / AC <b>eco</b>	8832	17,47		0,26	DN200 - PN16	1870	1400	2200	1055	<b>4028333</b>
RA 10800 / AC <b>eco</b>	10800	17,10		0,22	DN200 - PN16	2440	1547	2166	1650	<b>4036136</b>

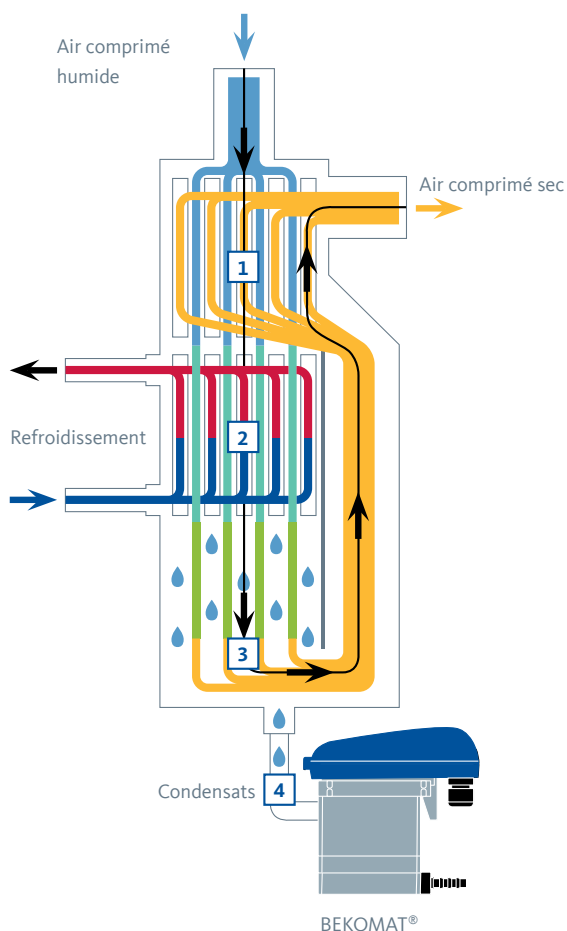
\*Autres tensions d'alimentation, sur demande

## Facteurs de correction

Pression de service (bar)	4	5	6	7	8	10	12	14		
Facteur de correction	0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27		
Température d'entrée de l'air comprimé (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
RA 20 / AC <b>eco</b> - RA 960 / AC <b>eco</b>	1,27	1,21	1,00	0,84	0,70	0,57	0,48	0,42	Sur demande	
RA 1300 / AC <b>eco</b> - RA 10800 / AC <b>eco</b>	1,26	1,20	1,00	0,81	0,68	0,57	0,46	0,38	Sur demande	
Température ambiante (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
RA 20 / AC <b>eco</b> - RA 960 / AC <b>eco</b>	1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64				
RA 1300 / AC <b>eco</b> - RA 10800 / AC <b>eco</b>	1,00	0,95	0,93	0,85	0,73	0,58				

# Principe de fonctionnement du sécheur frigorifique

## DRYPOINT® RA eco



Au sein du DRYPOINT® RA eco, le séchage de l'air comprimé s'effectue par un échange de chaleur optimal à contre-courant (Counter-Flow) sur l'intégralité du tronçon, l'air circule par un déplacement constant orienté du haut vers le bas, sans aucune déviation défavorable.

Cet échangeur de chaleur à contre-courant, bien dimensionné et composé entre autres d'un échangeur de chaleur air/air et d'un échangeur air/fluide frigorigène, refroidit l'air comprimé jusqu'à une température de +3 °C ; la taille de l'échangeur de chaleur permet non seulement d'obtenir un refroidissement particulièrement efficace, mais aussi d'abaisser la résistance à la circulation de l'air comprimé à un minimum absolu.

L'air comprimé chaud et saturé en humidité est soumis à un refroidissement préliminaire à l'entrée du sécheur frigorifique, au sein de l'échangeur de chaleur air/air (1). De ce fait, l'énergie frigorifique requise au sein de l'échangeur de chaleur air/fluide frigorigène (2) est réduite et le système gagne en efficacité énergétique. La gravité favorise la formation de gouttelettes plus importantes et permet ainsi d'atteindre une séparation proche de 99 %. Au sein du collecteur de condensat de grandes dimensions, doté en aval d'un large conduit de renvoi d'air, la vitesse de circulation est fortement abaissée. Ainsi, tout risque de réentraînement des gouttelettes séparées (3) est écarté, en toute fiabilité.

Le condensat formé est évacué du sécheur frigorifique DRYPOINT® RA eco, sans aucune perte de charge, par le purgeur de condensats à régulation de niveau électronique BEKOMAT®. Il peut ensuite être traité en toute fiabilité (4) par un système de traitement comme le séparateur huile/eau ÖWAMAT® ou par une unité de fractionnement d'émulsions BEKOSPLIT®. Avant de quitter le DRYPOINT® RA eco, l'air comprimé séché et refroidi, est à nouveau réchauffé au sein de l'échangeur de chaleur air/air. Durant cette phase, l'humidité relative de l'air est considérablement abaissée et environ 60 % de l'énergie frigorifique utilisée sont récupérés (1).

## Des questions concernant le traitement de vos condensats d'air comprimé ?

Contactez-nous, nous sommes toujours à votre écoute. Nous serions ravis de vous accompagner dans la réalisation de vos projets neufs ou dans l'optimisation de votre installation d'air

comprimé existante et de vous présenter nos produits dédiés au traitement des condensats, à la filtration, au séchage, à l'instrumentation et à la technique des processus ainsi que notre large éventail de prestations de service.

Retrouvez-nous sur



BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12 | 4703 RB ROOSENDAAL

Tel. +31-165-320300

benelux@beko-technologies.com

www.beko-technologies.nl

www.beko-technologies.be



Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs typographiques.