

Traitement de l'air comprimé

## Une qualité sur mesure de l'air comprimé



Planification faite avec le RENNER Planner  
– disponible pour distributeurs RENNER à demande

Séparateurs cyclonique / Filtres / Purgeurs de condensat / Sécheurs par réfrigération / Séparateurs huile/eau



## Traitement et accessoires de l'air comprimé

L'air comprimé est utilisé dans presque tous les secteurs industriels. Les exigences de qualité et de pureté varient en fonction du domaine d'application. RENNER propose des produits et des solutions adaptés à toutes les exigences.

### Séparateurs cyclonique



Sépare le condensat à la sortie de l'air comprimé du compresseur

### Filtres



En différentes classes de filtration selon ISO8573:1 pour l'air comprimé propre

### Filtres 3-en-1



Combinaison de trois filtres pour générer de l'air comprimé sans huile selon ISO8573:1

### Purgeurs de condensat



Évacuation de condensat sans pertes inutiles de l'air comprimé

### Sécheurs par réfrigération



Pour protéger contre la condensation

### Sécheurs par adsorption



L'air comprimé propre et sec avec point de rosée bas selon ISO8573:1

### Séparateurs d'huile



Pour la séparation de l'huile et du condensat

### Systèmes de maintien de pression



Garantit un parfait traitement de l'air comprimé

### Robinetts électriques à boisseau sphérique



Temps d'ouverture lents pour un traitement de l'air comprimé en toute sécurité

## Séparateurs cyclonique RF-C 0050 – 1100

Pour la séparation de condensat de grosses particules de poussière avec un purgeur de condensat automatique avec sonde capacitive.

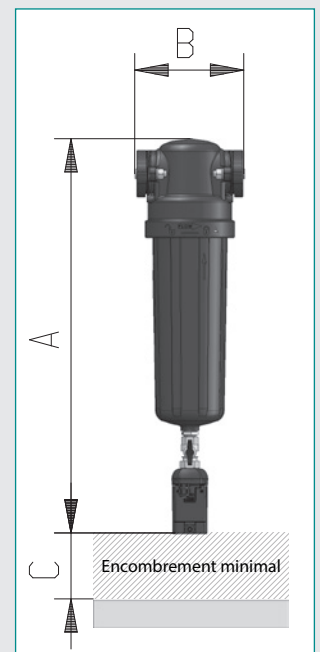
Les séparateurs cyclonique assurent l'élimination de l'eau et des grosses particules de poussière contenus dans l'air comprimé par l'effet centrifugation. Ils sont installés directement après le compresseur. Le générateur de torsion incorporé produit un mouvement tourbillonnaire afin de créer un flux ascendant cyclonique de l'air comprimé à l'intérieur du carter. La forme particulière de la partie inférieure du boîtier de filtre et l'utilisation d'une isolation en forme de champignon sur le compartiment collecteur de condensat rend impossible toute dispersion des aérosols séparés. La construction optimale produit de faibles pressions différentielles. Le rendement est 99 %. Respecter les températures maximales autorisées, entre 2 °C minimum et 80 °C maximum, sur le site d'installation. La conception, la fabrication et l'évaluation de la conformité selon la directive sur les équipements sous pression 97/23 CE pour les fluides du groupe 2.



RF-C 0050 – 1100									
Modèle	Connexion	Capacité à 7 bar Ü			Dimensions en mm			Poids kg	Réf.
		pouces	m³/min	cfm	pression max.	A	B		
RF-C 0050 <sup>(1)</sup>	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	0,83	29	16	244	76	50	1,2	14616
RF-C 0120 <sup>(1)</sup>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	2,00	71	16	286	103	50	1,6	14617
RF-C 0210 <sup>(1)</sup>	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3,50	124	16	372	139	60	2,7	14618
RF-C 0320 <sup>(1)</sup>	G1	5,33	188	16	372	139	60	2,7	14619
RF-C 0450 <sup>(2)</sup>	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7,50	265	16	576	190	70	2,9	14620
RF-C 0750 <sup>(2)</sup>	G2	12,50	441	16	576	190	70	2,9	14621
RF-C 1100 <sup>(2)</sup>	G2	18,33	647	16	576	190	70	2,9	14622

<sup>(1)</sup> avec UFM-D 05    <sup>(2)</sup> avec UFM-D 10

**Avantages:** Maintenance réduite, installation facile, purgeur de condensat électronique très performant, boîtier robuste en aluminium.



Facteur de conversion f aux pressions de service différentes																
Pression de service	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Facteur de conversion	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

### Exemple

V<sub>norm</sub> = 5,83 m³/min, pression de service 9 bar (ü)

$$V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{norm}}}{f} = \frac{5,83}{1,25} = 4,66 \text{ m}^3/\text{min}$$

Taille de filtre calculé: 5,33 m³/min -> Type RF-C 0320

## Filtres à air RF 0035 – 1100

Série RF = avec filetage  
avec purgeur de condensat automatique  
pression de service max. 16 bar

Les filtres à air comprimé RENNER servent à la séparation des aérosols d'huile et d'eau ainsi qu'à l'élimination des contaminants solides présents dans l'air comprimé. Même les particules de poussière sont assurément retenues à la surface et au fond de la matière filtrante. En utilisant différents mécanismes, comme la séparation par interception directe, l'impact d'inertie et le mouvement brownien, on parvient à une performance de séparation d'environ cent pour cent.

Le filtre standard est équipé d'un purgeur de condensat à commande mécanique. Le boîtier aluminium robuste est pourvu d'un revêtement en résine polyester ; il est ainsi extrêmement résistant contre le condensat agressif.

La zone sans turbulence située dans la partie inférieure du boîtier de filtre empêche le flux d'air propre d'emporter le condensat déjà séparé dans le milieu humide. En raison de la pression différentielle très faible, les éléments filtres plissés de l'air comprimé offrent un niveau de consommation d'énergie extrêmement faible. La pression différentielle, initialement faible, est maintenue à un niveau bas pendant toute la durée de vie. Respecter les températures maximales autorisées, entre 2 °C minimum et 60 °C maximum, sur le site d'installation. Les exigences élevées en matière de qualité, selon la norme DIN ISO 8573, sont remplies sans problème. Ces filtres bénéficient d'une certification LLOYD ayant le n° KLR0403771, portant un marquage CE et se distinguant par une déclaration de conformité. La conception, la fabrication et l'évaluation de la conformité selon la directive sur les équipements sous pression 97/23 CE pour les fluides du groupe 2.



RF 0035 – RF 1100						
Type	Connexion pouces	Capacité à 7 bar Ü m³/min / cfm		pression de service max. bar	Poids filtre Standard kg	Poids filtre Superplus kg
RF 0035	G¼	0,58	20	16	0,60	1,30
RF 0070	G¾	1,16	41	16	1,05	1,75
RF 0120	G½	2,00	71	16	1,25	1,95
RF 0210	G¾	3,50	124	16	2,35	3,05
RF 0320	G1	5,33	188	16	2,60	3,30
RF 0450	G1¼	7,50	265	16	5,95	3,65
RF 0600	G1½	10,00	353	16	5,95	3,85
RF 0750	G2	12,50	441	16	6,00	3,90
RF 1100	G2	18,33	647	16	8,30	7,60

(1) Superplus: avec Economizer et purgeur de condensat avec sonde capacitive UFM-D

Facteur de conversion pour différentes pressions de service														
Pression de service	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Facteur de conversion	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88





### Exemple

Vnorm = 5,83 m³/min, pression de service 9 bar (ü)

$$V_{\text{korr}} = \frac{V_{\text{norm}}}{f} = \frac{5,83}{1,25} = 4,66 \text{ m}^3/\text{min}$$

Taille de filtre calculé: 5,33 m³/min -> Type RF 0320

## Classifications des filtres et références

Classifications des filtres disponibles				
Série	Type de filtre	Spécification	Teneur en particules jusqu'à	Teneur résiduelle en huile jusqu'à
 RF-V	Filtre fin	Le filtre de profondeur pour l'élimination des aérosols d'eau et d'huile et les particules solides de l'air comprimé et de gaz, avec une séparation efficace validée selon la norme ISO 12500-1 et ISO 12500-3.	1 µm	0,1 mg/m <sup>3</sup>
 RF-M	Microfiltre	Le filtre de profondeur pour l'élimination des aérosols d'eau et d'huile et les particules solides de l'air comprimé et de gaz, avec une séparation efficace validée selon la norme ISO 12500-1 et ISO 12500-3.	0,1 µm	0,01 mg/m <sup>3</sup>
 RF-S	Submicrofiltre	Le filtre de profondeur pour l'élimination des aérosols d'eau et d'huile et les particules solides de l'air comprimé et de gaz, avec une séparation efficace validée selon la norme ISO 12500-1 et ISO 12500-3.	0,01 µm	0,01 mg/m <sup>3</sup>
 RF-A	Filtre à charbon actif	Filtre à adsorption pour l'élimination des vapeurs d'huile, des hydrocarbures et des odeurs	–	0,003 mg/m <sup>3</sup>

Filtres à air série RF, avec filetage / pression de service max. 16 bar											
Modèle	Serie RF-V			Serie RF-M			Serie RF-S			Serie RF-A	
	Filtre complet Standard	Filtre complet Superplus	Élément de filtre	Filtre complet Standard	Filtre complet Superplus	Élément de filtre	Filtre complet Standard	Filtre complet Superplus	Élément de filtre	Filtre complet Standard	Élément de filtre
RF 0035	14738	14745	14707	14630	14746	14714	14739	14747	14721	14741	14728
RF 0070	14624	14680	14708	14631	14687	14715	14638	14694	14722	14645	14729
RF 0120	14625	14681	14709	14632	14688	14716	14639	14695	14723	14646	14730
RF 0210	14626	14682	14710	14633	14689	14717	14640	14696	14724	14647	14731
RF 0320	14686	14672	14644	14701	14693	14651	14704	14702	14658	14706	14665
RF 0450	14627	14683	14711	14634	14690	14718	14641	14697	14725	14648	14732
RF 0600	14628	14684	14712	14635	14691	14719	14642	14698	14726	14649	14733
RF 0750	14629	14685	14713	14636	14692	14720	14643	14699	14727	14650	14734
RF 1100	14744	14301	14751	14756	14302	14752	14737	14303	14753	14299	14754

Supports mural pour filtres à air		
Filtre	Taille	Référence
RF	0035	02060
RF	0070-0120	14889
RF	0210-0320	06133
RF	0450-0750	00985
RF	1100	00985

Supports mural pour filtres 3-en-1		
Filtre	Taille	Référence
DF-T / RF-T	0050	14889
DF-T / RF-T	0080	06133
DF-T / RF-T	0110	06133

## Purgeur de condensat UFM-D03 – 130 / UFM-P

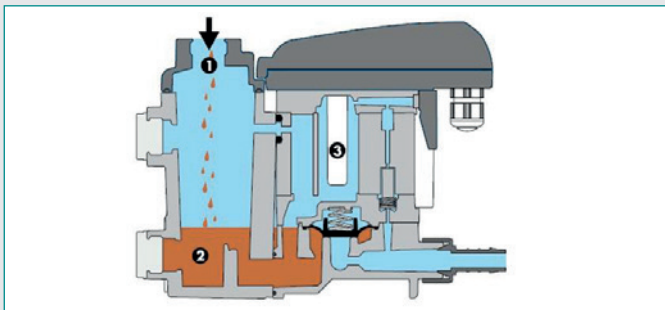
purgeur de condensat avec sonde capacitive sans perte de pression  
 purgeur de condensat pneumatique avec sonde capacitive

Le condensat se forme dans tous les refroidisseurs et sècheurs d'air comprimé et doit être évacué en toute sécurité. Un purgeur de condensat fiable est donc un élément important du traitement de l'air comprimé.

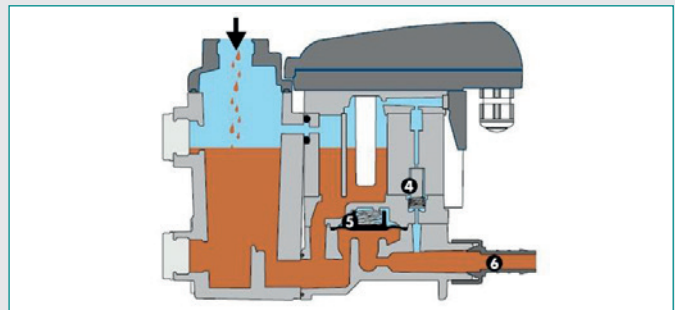


Purgeur de condensat avec sonde capacitive							
Modèle	Référence	Débit d'air du compresseur		Connexion	Plage de pressions		Poids kg
		m <sup>3</sup> /min	cfm		min bar	max bar	
UFM-D03 <sup>(1)</sup>	14880	2,5	88	1 x G½	0.8	16	1,5
UFM-D05	14881	5,0	176	2 x G½	0.8	16	1,0
UFM-D10	14882	10,0	353	3 x G½	0.8	16	1,65
UFM-D30	14268	30,0	1059	G½	0.8	16	2,0
UFM-D130	14883	130,0	4591	G¾	0.8	16	2,9
UFM-P (pneumatique)	01021	450,0	15891	G1	0.8	16	1,6

Boîtier en aluminium et en matière plastique renforcée par fibres de verre. UFM-D 05 – 130 avec contact libre-potentiel.  
<sup>(1)</sup> avec un câble et une prise de 230 V / 50 Hz / monophasé



Le condensat pénètre dans le purgeur de condensat en passant par la conduite d'alimentation (1) avant de s'accumuler dans le carter (2). Un capteur à fonctionnement capacitif (3) enregistre en permanence le niveau de remplissage et envoie un signal à la commande électronique dès que le réservoir est plein.



La membrane (5) ouvre la conduite d'évacuation (6) pour évacuer l'eau de condensation lorsque la soupape-pilote (4) est activée. Si le purgeur de condensat est vidangé, la conduite d'évacuation se referme immédiatement pour pouvoir éviter une perte de pression inutile.



## Filtre à air 3-en-1 pour générer de l'air comprimé sans huile RF-T 0050 – 0110 / DF-T 0050 – 0110

Submicrofiltre filtre coalescente, filtre charbon actif et filtre particules avec haute performance (classe de qualité d'air 1 conformément ISO8573-1:2010).

Avec filetage, avec Économiseur et purgeur de condensant flottant KA 1/2", pression maximale 16 bar

### L'Économiseur (indicateur de la pression différentielle)

Vous économisez de l'argent par le remplacement à temps de l'élément de filtre ! L'Économiseur détermine le moment le plus économique de le faire par la mesure continue de la pression différentielle. Le microprocesseur intégré évalue les données de mesure et compare les frais élevés de l'énergie avec le coût d'un nouvel élément de filtre. Le moment le plus efficace pour le remplacement de l'élément de filtre est calculé et les diodes électroluminescente (DEL) indiquent le remplacement du filtre.

Filtres à air 3-en-1 RF-T / DF-T, avec filetage						
Type	Connexion  pouces	Capacité à 7 bar ü		pression de service max.  bar	Référence Élément de filtre	Référence Filtre complet
		m³/min	cfm			
RF-T 0050	G1/2	0,83	29	16	14740	14652
RF-T 0080	G3/4	1,33	47	16	14742	14653
RF-T 0110	G1	1,83	65	16	14743	14654
DF-T 0050*	G1/2	0,83	29	16	13679	13676
DF-T 0080*	G3/4	1,33	47	16	13680	13677
DF-T 0110*	G1	1,83	65	16	13681	13678

\* Éléments de filtre et boîtiers de filtre sans silicone et sans agents antiadhérent

Performances des filtres aux conditions d'exploitation suivantes et au débit nominal			Coupe transversale élément de filtre
Entrée	Pression	7 bar	
	Température ambiante <sup>(1)</sup>	20°C	
	Contenu d'aérosols, à l'entrée	3 mg/m³	
	Grade d'humidité	50% humidité relative, correspond à un point de rosé d'env. +10°C à 20°C température de service	
Sortie	Classe de qualité d'air comprimé conformément ISO 8573-1:2010 pour l'huile	< 0.003 mg/m³, classe 1	
	Classe de qualité d'air comprimé conformément ISO 8573-1:2010 pour particules solides	Classe 1	
	Pression différentielle en état nouveau, sec	330 mbar	
	Durée de vie de la stage charbon actif	2000 heures de service	

<sup>(1)</sup> La température de service recommandée max. est 30°C, comme avec une température plus haute la durée de filtre se diminue (à 30°C la durée de vie pour l'huile minérale ISO 46 env. 1000 heures de service)

Facteur de conversion pour différentes pressions de service																
Pression de service	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Facteur de conversion f	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

<p><b>Exemple</b></p> <p>Vnorm = 1.66 m³/min, pression de service 9 bar (ü)</p> <p><b>Taille de filtre calculé: 1,33 m³/min -&gt; Type RF-T 0080</b></p>	$V_{korr} = \frac{V_{norm}}{f} = \frac{1,66 \text{ m}^3/\text{min}}{1,25} = 1,33 \text{ m}^3/\text{min}$	<p>Type RF-T 0080</p>
--	--	-----------------------

## Sécheur par réfrigération RKT+ 0035 – 0450

peuvent être adossés aux compresseurs RENNER, avec une commande électronique et un purgeur de condensat à commande temporisée ou avec sonde capacitive

Le sécheur contient un système frigorifique qui assure le refroidissement de l'air comprimé. À cette occasion, le seuil de saturation de la vapeur d'eau est abaissé, ce qui permet de produire un condensat évacué par un purgeur de condensat. Plus la différence de la température de refroidissement de l'air comprimé est élevée, plus la quantité d'eau condensée est importante. Plus la température de refroidissement de l'air comprimé est basse, plus la teneur en humidité est faible.

Le seuil inférieur du refroidissement de l'air comprimé résulte du principe de fonctionnement du sécheur, c'est-à-dire que la séparation de l'humidité sous forme liquide ne se peut s'effectuer qu'à un niveau supérieur du point de congélation de l'eau. Un dispositif de suspension flexible permet de fixer le sécheur par réfrigération RENNER sur la console ou sur le mur.



### Réglage électronique du sécheur par réfrigération

La commande électronique DDS4/DDS7 est un microcontrôleur spécialement développé pour le sécheur d'air comprimé par réfrigération. Il est doté des fonctions ci-après :

- affichage du point de rosée
- commande de l'électrovanne de condensat
- commande du ventilateur
- affichage du maintenance



RKT+ 0035 – 0450										
Modèle	Capacité		Puissance absorbée		Perte de pression bar	Connexion pouces	Dimensions L x l x H mm	Poids kg	Référence	
	m³/min	cfm	kW	CV					(à commande temporisée)	(avec sonde capacitive)
RKT+ 0035	0,58	20	0,18	0,24	0,07	G½	255 x 455 x 626	31	20587	20599
RKT+ 0050	0,83	29	0,25	0,34	0,09	G½	255 x 455 x 626	32	20588	20600
RKT+ 0065	1,08	38	0,26	0,35	0,19	G½	255 x 455 x 626	33	20589	20601
RKT+ 0085	1,42	50	0,29	0,39	0,28	G1	255 x 455 x 708	35	20590	20602
RKT+ 0105	1,75	62	0,30	0,40	0,15	G1	255 x 455 x 708	36	20591	20603
RKT+ 0125	2,08	74	0,47	0,63	0,09	G1¼	345 x 525 x 851	45	20592	20604
RKT+ 0150	2,50	88	0,50	0,67	0,11	G1¼	345 x 525 x 851	46	20593	20605
RKT+ 0180	3,00	106	0,69	0,93	0,13	G1¼	345 x 525 x 851	56	20594	20606
RKT+ 0225	3,75	132	0,70	0,94	0,20	G1¼	345 x 525 x 851	57	20595	20607
RKT+ 0300	5,00	177	0,74	1,00	0,23	G1½	350 x 668 x 1061	74	20596	20608
RKT+ 0360	6,00	212	0,97	1,30	0,29	G1½	350 x 668 x 1061	75	20597	20609
RKT+ 0450	7,50	265	1,18	1,60	0,39	G1½	350 x 668 x 1061	78	20598	20610

Options disponibles pour RKT+ et RKT-CQ		Référence
By-pass RKT-CQ 0020 AB		02888
By-pass RKT+ 0035 – 0065 / RKT-CQ 0035 – 0105 AB		02889
By-pass RKT+ 0085 – 0105 / RKT-CQ 0125 – 0150 AB		02890
By-pass RKT+ 0125 – 0225 / RKT-CQ 0180 – 0300 AB		02891
By-pass RKT+ 0300 – 0450 / RKT-CQ 0360 – 0450 AB		02892
By-pass RKT-CQ 0550 – 0750 AB		02893
By-pass RKT-CQ 0850 AB		02894

Alimentation électrique : 230 V / 50 Hz / monophasé. Conformément ISO 7183-1:2010 (à 1 bar absolu et 20 °C, point de rosée 3°C à une température d'entrée de l'air comprimé de 35°C, température ambiante de 25°C et 7 bar). Pour les sécheurs par réfrigération équipés d'un purgeur de condensat avec sonde capacitive, un contact libre de potentiel est inclus pour transmettre les défaillances du sécheur. Max. pressions de service 14 bar.

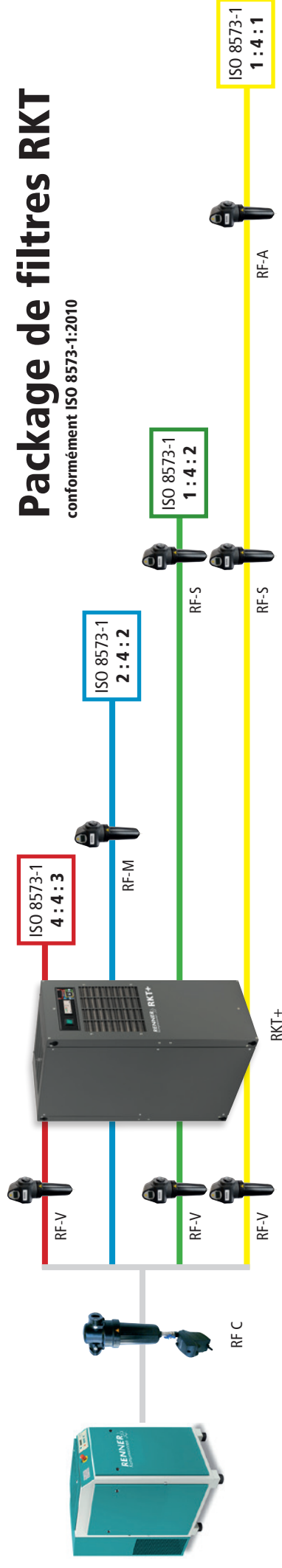
### Tableau de conversion pour le niveau de performance du sécheur

Pression de service/bar (g)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Facteur $f_p$	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17			
Point de rosée/°C	3					5	7	10	Température ambiante/°C					25	30	35	40	45
Facteur $f_{pd}$	1,00					1,12	1,24	1,36	Facteur $f_{ta}$					1,00	0,97	0,94	0,87	0,78
Température d'entrée/°C	30		35	40	45	50	55	Niveau de performance corrigé du sécheur				Débit volumétrique à l'entrée						
Facteur $f_{ti}$	1,17		1,00	0,88	0,75	0,58	0,48					$(f_p \times f_{ti} \times f_{ta} \times f_{pd})$						



# Package de filtres RKT

conformément ISO 8573-1:2010



Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération
Compresseur	Séparateurs cyclone	—	+ Sécheur par réfrigération + Microfiltre
Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération + Submicrofiltre
Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération + Submicrofiltre

Séparation particules	<1 micron	<0,1 micron	<0,01 micron
Séparation de l'huile	<0,1mg/m <sup>3</sup>	<0,01mg/m <sup>3</sup>	<0,003mg/m <sup>3</sup>

Sécheur par réfrigération Modèle	Débit		Séparateur cyclone	1x filtre avec élément	Réf. du paquet	1x filtre avec élément	Réf. du paquet	2x filtre avec élément	Réf. du paquet	3x filtre avec élément	Réf. du paquet
	m <sup>3</sup> /min	cfm									
RKT+ 0035 AB UFM-T*	0,58	20	RF-C 0120	RF-V 0070	14126	RF-M 0070	14155	RF-V 0070 + RF-S 0070	14184	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14213
RKT+ 0050 AB UFM-T*	0,83	29	RF-C 0120	RF-V 0070	14127	RF-M 0120	14156	RF-V 0070 + RF-S 0070	14185	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14214
RKT+ 0065 AB UFM-T*	1,08	38	RF-C 0120	RF-V 0070	14128	RF-M 0120	14157	RF-V 0070 + RF-S 0070	14186	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14215
RKT+ 0085 AB UFM-T*	1,42	50	RF-C 0120	RF-V 0120	14129	RF-M 0120	14158	RF-V 0120 + RF-S 0120	14187	RF-V 0120 + RF-S 0120 + RF-A 0120	14216
RKT+ 0105 AB UFM-T*	1,75	62	RF-C 0120	RF-V 0120	14130	RF-M 0120	14159	RF-V 0120 + RF-S 0120	14188	RF-V 0120 + RF-S 0120 + RF-A 0120	14217
RKT+ 0125 AB UFM-T*	2,08	73	RF-C 0320	RF-V 0210	14131	RF-M 0210	14160	RF-V 0210 + RF-S 0210	14189	RF-V 0210 + RF-S 0210 + RF-A 0210	14218
RKT+ 0150 AB UFM-T*	2,50	88	RF-C 0320	RF-V 0210	14132	RF-M 0210	14161	RF-V 0210 + RF-S 0210	14190	RF-V 0210 + RF-S 0210 + RF-A 0210	14219
RKT+ 0180 AB UFM-T*	3,00	106	RF-C 0320	RF-V 0450	14133	RF-M 0450	14162	RF-V 0450 + RF-S 0450	14191	RF-V 0450 + RF-S 0450 + RF-A 0450	14220
RKT+ 0225 AB UFM-T*	3,75	132	RF-C 0320	RF-V 0450	14134	RF-M 0450	14163	RF-V 0450 + RF-S 0450	14192	RF-V 0450 + RF-S 0450 + RF-A 0450	14221
RKT+ 0300 AB UFM-T*	5,00	177	RF-C 0450	RF-V 0600	14135	RF-M 0600	14164	RF-V 0600 + RF-S 0600	14193	RF-V 0600 + RF-S 0600 + RF-A 0600	14222
RKT+ 0360 AB UFM-T*	6,00	212	RF-C 0450	RF-V 0600	14136	RF-M 0600	14165	RF-V 0600 + RF-S 0600	14194	RF-V 0600 + RF-S 0600 + RF-A 0600	14223
RKT+ 0450 AB UFM-T*	7,50	265	RF-C 0450	RF-V 0600	14137	RF-M 0600	14166	RF-V 0600 + RF-S 0600	14195	RF-V 0600 + RF-S 0600 + RF-A 0600	14224

\* UFM-T: purgeur de condensat avec sonde capacitive

## Sécheurs par réfrigération RKT-CQ 0020 – 0850 AB

Ne peuvent pas être adossés aux compresseurs RENNER, avec une commande électronique et un purgeur de condensat à commande temporisée ou avec sonde capacitive



### Réglage électronique du sécheur par réfrigération

La commande électronique DDS3 est un microcontrôleur spécialement développé pour le sécheur d'air comprimé par réfrigération. Il est doté des fonctions ci-après:

- affichage du point de rosée
- commande de l'électrovanne de condensat
- commande du ventilateur
- affichage de maintenance



RKT-CQ 0020 – 0850 AB										
Modèle	Capacité		Puissance absorbée		Perte de pression	Connexion	Dimensions	Poids	Référence	Référence
	m³/min / cfm		kW / CV		bar	pouces	L x l x H mm	kg	(à commande temporisée)	(avec sonde capacitive)
RKT-CQ 0020 AB	0,33	12	0,16	0,21	0,15	G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	360 x 410 x 645	24	07269	07442
RKT-CQ 0035 AB	0,58	20	0,18	0,24	0,06	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	360 x 410 x 645	26	07270	07444
RKT-CQ 0050 AB	0,83	29	0,19	0,25	0,09	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	360 x 410 x 645	27	07273	07448
RKT-CQ 0065 AB	1,08	38	0,22	0,30	0,11	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	360 x 410 x 645	29	07274	07452
RKT-CQ 0085 AB	1,42	50	0,29	0,39	0,15	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	360 x 410 x 645	31	07278	07454
RKT-CQ 0105 AB	1,75	62	0,31	0,42	0,40	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	360 x 410 x 645	31	07279	07456
RKT-CQ 0125 AB	2,08	74	0,39	0,52	0,22	G1	360 x 410 x 645	32	07282	07458
RKT-CQ 0150 AB	2,50	88	0,40	0,54	0,28	G1	360 x 410 x 645	33	07283	07470
RKT-CQ 0180 AB	3,00	106	0,53	0,71	0,22	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	480 x 660 x 870	55	07286	07472
RKT-CQ 0225 AB	3,75	132	0,71	0,98	0,23	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	480 x 660 x 870	56	07287	07474
RKT-CQ 0300 AB	5,00	177	0,80	1,07	0,42	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	480 x 660 x 870	57	07290	07476
RKT-CQ 0360 AB	6,00	212	0,81	1,09	0,26	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	480 x 660 x 870	61	07291	07477
RKT-CQ 0450 AB	7,50	265	0,76	1,02	0,35	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	480 x 660 x 870	68	07294	07478
RKT-CQ 0550 AB	9,17	324	0,79	1,06	0,16	G2	645 x 920 x 1055	116	07295	07480
RKT-CQ 0650 AB	10,83	382	0,88	1,18	0,23	G2	645 x 920 x 1055	118	07298	07481
RKT-CQ 0750 AB	12,50	441	1,35	1,81	0,26	G2	645 x 920 x 1055	121	07299	07482
RKT-CQ 0850 AB	14,17	500	1,38	1,85	0,14	G2	645 x 920 x 1055	155	07386	07484

Alimentation électrique : 230 V / 50 Hz / monophasé. Conformément ISO 7183-1:2010 (à 1 bar absolu et 20 °C, point de rosée 5 °C à une température d'entrée de l'air comprimé de 35°C, température ambiante de 25°C et 7 bar). Pour les sécheurs par réfrigération équipés d'un purgeur de condensat avec sonde capacitive, un contact libre de potentiel est inclus pour transmettre les défaillances du sécheur. Max. pressions de service 14 bar.

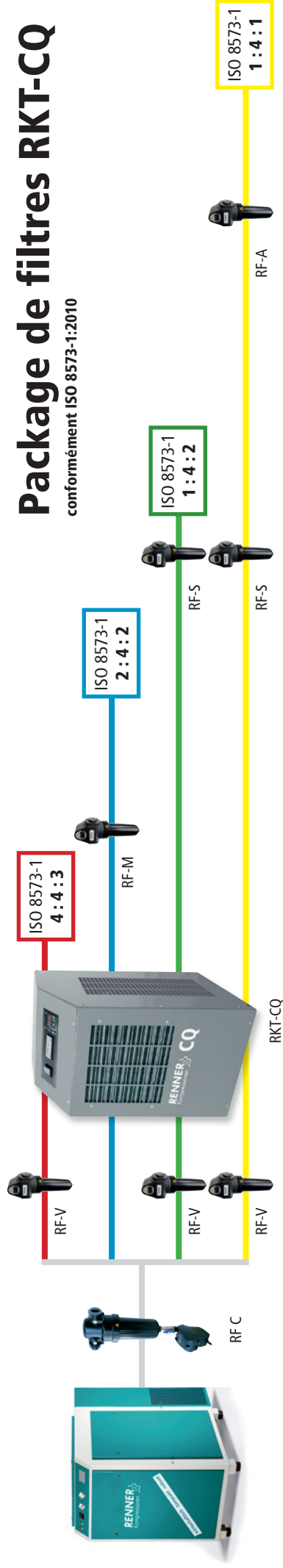
Options RKT-CQ voir page 6

### Tableau de conversion pour le niveau de performance du sécheur

Pression de service/bar (g)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Facteur $f_p$	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17
Point de rosée/°C	3	5	7	10	Température ambiante/°C						25	30	35	40	45
Facteur $f_{pd}$	0,90	1,00	1,11	1,25	Facteur $f_{ta}$						1,00	0,97	0,94	0,87	0,78
Température d'entrée/°C	30	35	40	45	50	55	Niveau de performance corrigé du sécheur				Débit volumétrique à l'entrée				
Facteur $f_i$	1,17	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48					$(f_p \times f_i \times f_{ta} \times f_{pd})$				

# Package de filtres RKT-CQ

conformément ISO 8573-1:2010



Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération	RKT-CQ
Compresseur	Séparateurs cyclone	—	+ Sécheur par réfrigération	+ Microfiltre
Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération	—
Compresseur	Séparateurs cyclone	+ Préfiltre	+ Sécheur par réfrigération	—

Séparation particules	<1 micron	<0,1 micron	<0,01 micron	<0,01 micron	<0,01 micron
Séparation de l'huile	<0,1 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	<0,01 mg/m <sup>3</sup>	<0,003 mg/m <sup>3</sup>

Sécheur par réfrigération Modèle	Débit		Séparateur cyclone	1x filtre avec élément	Réf. du paquet	2x filtre avec élément	Réf. du paquet	3x filtre avec élément	Réf. du paquet
	m <sup>3</sup> /min	cfm							
RKT-CQ 0020 AB UFM-T*	0,33	12	RF-C 0050	RF-M 0035	14138	RF-V 0035 + RF-S 0035	14196	RF-V 0035 + RF-S 0035 + RF-A 0035	14225
RKT-CQ 0035 AB UFM-T*	0,58	20	RF-C 0120	RF-M 0070	14139	RF-V 0070 + RF-S 0070	14197	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14226
RKT-CQ 0050 AB UFM-T*	0,83	29	RF-C 0120	RF-M 0070	14140	RF-V 0070 + RF-S 0070	14198	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14227
RKT-CQ 0065 AB UFM-T*	1,08	38	RF-C 0120	RF-M 0070	14141	RF-V 0070 + RF-S 0070	14199	RF-V 0070 + RF-S 0070 + RF-A 0070	14228
RKT-CQ 0085 AB UFM-T*	1,42	50	RF-C 0120	RF-M 0120	14142	RF-V 0120 + RF-S 0120	14200	RF-V 0120 + RF-S 0120 + RF-A 0120	14229
RKT-CQ 0105 AB UFM-T*	1,75	62	RF-C 0120	RF-M 0120	14143	RF-V 0120 + RF-S 0120	14201	RF-V 0120 + RF-S 0120 + RF-A 0120	14230
RKT-CQ 0125 AB UFM-T*	2,08	73	RF-C 0320	RF-M 0210	14144	RF-V 0210 + RF-S 0210	14202	RF-V 0210 + RF-S 0210 + RF-A 0210	14231
RKT-CQ 0150 AB UFM-T*	2,50	88	RF-C 0320	RF-M 0210	14145	RF-V 0210 + RF-S 0210	14203	RF-V 0210 + RF-S 0210 + RF-A 0210	14232
RKT-CQ 0180 AB UFM-T*	3,00	106	RF-C 0320	RF-M 0450	14146	RF-V 0450 + RF-S 0450	14204	RF-V 0450 + RF-S 0450 + RF-A 0450	14233
RKT-CQ 0225 AB UFM-T*	3,75	132	RF-C 0320	RF-M 0450	14147	RF-V 0450 + RF-S 0450	14205	RF-V 0450 + RF-S 0450 + RF-A 0450	14234
RKT-CQ 0300 AB UFM-T*	5,00	177	RF-C 0320	RF-M 0450	14148	RF-V 0450 + RF-S 0450	14206	RF-V 0450 + RF-S 0450 + RF-A 0450	14235
RKT-CQ 0360 AB UFM-T*	6,00	212	RF-C 0450	RF-M 0600	14149	RF-V 0600 + RF-S 0600	14207	RF-V 0600 + RF-S 0600 + RF-A 0600	14236
RKT-CQ 0450 AB UFM-T*	7,50	265	RF-C 0450	RF-M 0600	14150	RF-V 0600 + RF-S 0600	14208	RF-V 0600 + RF-S 0600 + RF-A 0600	14237
RKT-CQ 0550 AB UFM-T*	9,17	324	RF-C 0750	RF-M 0750	14151	RF-V 0750 + RF-S 0750	14209	RF-V 0750 + RF-S 0750 + RF-A 0750	14238
RKT-CQ 0650 AB UFM-T*	10,83	382	RF-C 0750	RF-M 0750	14152	RF-V 0750 + RF-S 0750	14210	RF-V 0750 + RF-S 0750 + RF-A 0750	14239
RKT-CQ 0750 AB UFM-T*	12,50	441	RF-C 0750	RF-M 0750	14153	RF-V 0750 + RF-S 0750	14211	RF-V 0750 + RF-S 0750 + RF-A 0750	14240
RKT-CQ 0850 AB UFM-T*	14,17	500	RF-C 1100	RF-M 1100	14154	RF-V 1100 + RF-S 1100	14212	RF-V 1100 + RF-S 1100 + RF-A 1100	14241

\* UFM-T: purgeur de condensat avec sonde capacitive

## Sécheurs par réfrigération DC 1000 + 1175 AES / DV 1260 – 2000 AB / DV 1260 – 2000 AVS

1000 CC + 1175 AVS avec une réglementation relative à l'économie d'énergie  
 1260 CC – 2000 AB avec régulation bypass gaz chaud  
 1260 CC – 2000 AVS avec variateur de fréquence



Ne peuvent pas être adossés aux compresseurs RENNER, avec une commande à microprocesseur et un purgeur de condensat avec sonde capacitive

DC 1000 + 1175 AES									
Modell	Capacité		Puissance absorbée		Perte de pression bar	Connexion pouces	Dimensions L x l x H mm	Poids kg	Référence
	m³/min	cfm	kW	CV					
DC 1000 AES	16,67	588,5	2,40	3,25	0,27	G2½	805 x 904 x 1230	177	20713
DC 1175 AES	19,58	691,0	2,56	3,50	0,29	G2½	805 x 904 x 1230	180	20714

Alimentation électrique: 400 V / 50 Hz / triphasé. Conformément ISO 7183-1:2010 (à 1 bar absolu et 20 °C, point de rosée 3°C à une température d'entrée de l'air comprimé de de 35°C, température ambiante de 25°C et 7 bar). Un contact libre de potentiel est inclus pour transmettre les défaillances du sécheur.

DV 1260 – 2000 AB (contrôle de la dérivation des gaz chauds*)									
Modell	Capacité		Puissance absorbée		Perte de pression bar	Connexion pouces	Dimensions L x l x H mm	Poids kg	Référence
	m³/min	cfm	kW	CV					
DV 1260 AB	21,00	741	2,60	3,5	0,21	DN 80	1000 x 790 x 1590	229	20715
DV 1650 AB	27,50	971	3,10	4,0	0,16	DN 80	1000 x 790 x 1590	262	20716
DV 1800 AB	30,00	1,060	3,50	4,75	0,18	DN 80	1000 x 790 x 1590	263	20717
DV 2000 AB	33,30	1,175	3,50	4,75	0,21	DN 80	1000 x 790 x 1590	298	20718

Alimentation électrique: 400 V / 50 Hz / triphasé. Conformément ISO 7183-1:2010 (à 1 bar absolu et 20 °C, point de rosée 3°C à une température d'entrée de l'air comprimé de de 35°C, température ambiante de 25°C et 7 bar). Débits volumétriques plus importants sur demande.  
 \*sans réglementation relative à l'économie d'énergie

DV 1260 – 2000 AVS (Variateur de fréquence)									
Modell	Capacité		Puissance absorbée		Perte de pression bar	Connexion pouces	Dimensions L x l x H mm	Poids kg	Référence
	m³/min	cfm	kW	CV					
DV 1260 AVS	21,00	741	2,75	3,75	0,21	DN 80	1000 x 790 x 1590	248	20719
DV 1650 AVS	27,50	971	3,30	4,5	0,16	DN 80	1000 x 790 x 1590	282	20720
DV 1800 AVS	30,00	1,060	3,80	5,0	0,18	DN 80	1000 x 790 x 1590	317	20721
DV 2000 AVS	33,30	1,175	3,80	5,0	0,21	DN 80	1000 x 790 x 1590	317	20722

Alimentation électrique: 400 V / 50 Hz / triphasé. Conformément ISO 7183-1:2010 (à 1 bar absolu et 20°C, point de rosée 3°C à une température d'entrée de l'air comprimé de de 35°C, température ambiante de 25°C et 7 bar). Un contact libre de potentiel est inclus pour transmettre les défaillances du sécheur. Débits volumétriques plus importants sur demande. \*La régulation de fréquence s'adapte de manière optimale au débit volumétrique afin de limiter les besoins en énergie.

### Tableau de conversion pour le niveau de performance du sécheur

Pression de service/bar (g)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Facteur/f <sub>p</sub>	0,60	0,70	0,80	0,88	0,94	1,00	1,04	1,06	1,09	1,10	1,12	1,14	1,15	1,16	1,17			
Point de rosée/°C	3	5	7	10	15	Température ambiante/°C						25	30	35	40	45	50	
Facteur/f <sub>pd</sub>	1,0	1,12	1,24	1,36	1,45	Facteur/f <sub>ta</sub>						1,00	0,97	0,94	0,87	0,75	0,62	
Température d'entrée/°C	30	35	40	45	50	55	60	65	70	Niveau de performance corrigé du sécheur							Débit volumétrique à l'entrée (f <sub>p</sub> x f <sub>ti</sub> x f <sub>ta</sub> x f <sub>pd</sub> )	
Facteur/f <sub>ti</sub>	1,28	1,00	0,88	0,75	0,58	0,48	0,44	0,42	0,40									

## Sécheurs par adsorption RAT-S 0005 – 0100

Système de traitement de l'air comprimé avec sécheur par adsorption à régénération à froid, et avec pré-filtre et post-filtre intégré, point de rosée  $-40^{\circ}\text{C}$ , niveau sonore 60 dB(A), selon ISO 8573-1:2010

### Smart

- Le sécheur par adsorption RAT-S est votre solution intelligente – le sécheur Plug & Play prend soin de votre air comprimé.
- Le RAT-S communique avec vous - fonctionnement intelligent du sécheur.
- Extrêmement silencieux - réduction du niveau sonore à 60 dB(A)
- Pas de place ? Pas de problème ! Le RAT-S s'adapte exactement là où vous le souhaitez.



### Fiable

- Le RAT-S est synonyme d'une réalisation fiable des classes de qualité de l'air comprimé selon ISO 8573-1.
- Le RAT-S se caractérise par des temps de fonctionnement extrêmement longs et de faibles besoins de maintenance.
- Le RAT-S relève le défi quotidien - avec des performances validées selon la norme ISO 7183.

### Efficace

- Efficacité maximale avec une faible consommation de l'air de régénération.
- Le RAT-S économise vos ressources pendant le fonctionnement.
- Le RAT-S adapte le fonctionnement aux besoins réels et passe automatiquement en mode économie d'énergie chaque fois que c'est avantageux.

RAT-S 0005 – 0100								
Modèle	Capacité d'aspiration à 7 bar nominal		Connexion pouces	Poids kg	Standard		Superplus <sup>(2)</sup>	
	m <sup>3</sup> /min	cfm			Dimensions L x l x H mm	Réf.	Dimensions L x l x H mm	Réf.
RAT-S 0005	0,08	2,83	G½	10	314 x 137 x 490	21660	314 x 114 x 497	21661
RAT-S 0010	0,17	6,00	G½	15	314 x 137 x 757	21662	314 x 114 x 764	21663
RAT-S 0015	0,25	8,83	G½	21	314 x 137 x 1024	21664	314 x 114 x 1031	21665
RAT-S 0020	0,33	11,65	G½	26	314 x 137 x 1291	21666	314 x 114 x 1298	21667
RAT-S 0025	0,42	14,83	G½	31	314 x 137 x 1558	21668	314 x 114 x 1565	21669
RAT-S 0035	0,58	20,48	G1	34	464 x 191 x 849	21670	464 x 168 x 866	21671
RAT-S 0050	0,83	29,31	G1	45	464 x 191 x 1113	21672	464 x 168 x 1130	21673
RAT-S 0065	1,08	38,14	G1	57	464 x 191 x 1377	21674	464 x 168 x 1394	21675
RAT-S 0080	1,33	46,97	G1	68	464 x 191 x 1641	21676	464 x 168 x 1658	21677
RAT-S 0100	1,67	58,98	G1	79	464 x 191 x 1905	21678	464 x 168 x 1922	21679

<sup>(1)</sup> selon ISO 7183 (à 1 bar absolu et 20°C, à une température d'entrée de l'air comprimé 35°C)  
<sup>(2)</sup> Modèles Superplus avec transmetteur de point de rosée et un système efficace de gestion de point de rosée, écran tactile  
Alimentation électrique: 230 V / 50 Hz / monophasé. Pression de service 4-16 bar.

## Systeme de maintien de pression RDHS 1/2 – 3

commande pour une qualite d'air comprimé assurée<sup>(1)</sup>, armature 2/2 voies en laiton avec filetage femelle, pressostat digital, interrupteur d'arrêt d'urgence manuel, mecanisme d'entraînement simple „force du ressort fermée”; pression de commande minimale 6,0; air de réglage: branchement pour tuyau 6 mm



RDHS 1/2 – 3				
Modèle	Connexion pouces	Alimentation électrique <sup>(3)</sup>	Pression max. bar	Référence
RDHS 1/2	G1/2	230 V AC	10	07083
RDHS 3/4	G3/4	230 V AC	10	07084
RDHS 1	G1	230 V AC	10	05138
RDHS 1 1/4	G1 1/4	230 V AC	10	05139
RDHS 1 1/2	G1 1/2	230 V AC	10	05140
RDHS 2	G2	230 V AC	10	05141
RDHS 2 1/2	G2 1/2	230 V AC	10	05142
RDHS 3	G3	230 V AC	10	05143

<sup>(1)</sup> Qualite de l'air comprimé assurée: sans alimentation électrique l'armature reste fermée (interrupteur d'arrêt d'urgence manuel existant).  
<sup>(2)</sup> Alimentation en air comprimé assurée: sans alimentation électrique l'armature reste ouverte. <sup>(3)</sup> avec câble et prise pour courant AC 230 V / 50 Hz / monophasé

**Options**

Armature d'acier inoxydable avec filetage femelle / bride / raccordement à souder

Pression max. 16 bar

Variante „Alimentation en air comprimé fiable”<sup>(2)</sup>

Air de réglage min. 4,0 bar pour réseaux d'air comprimé (pression d'enclenchement) < 6,0 bar

Sorties d'air comprimé plus grands que 3" (ensemble avec clapets de fermeture)

## Robinets électriques à boisseau sphérique RKE 1/2 – 2

pression différentielle max. 16 bar, temps d'ouverture et de fermeture de 140 secondes, alimentation électrique: 230 V AC, armature 2/2 voies en laiton avec filetage femelle, coffret de commande chauffé, interrupteur d'arrêt d'urgence manuel



RKE 1/2 – 2				
Modèle	Connexion pouces	Pression max. bar	Longueur mm	Référence
RKE 1/2	G1/2	65	75	05144
RKE 3/4	G3/4	40	80	05145
RKE 1	G1	40	90	05146
RKE 1 1/4	G1 1/4	30	110	05147
RKE 1 1/2	G1 1/2	30	120	05152
RKE 2	G2	30	140	05153

**Options**

Armature d'acier inoxydable avec filetage femelle / bride / raccordement à souder jusqu'à 1 1/4 pouces

Alimentation électrique alternative: 24 V DC avec temps d'ouverture et de fermeture de 120 secondes

## Séparateur d'huile ROS 3 – 60

pour huile minérale et huile synthétique  
teneur résiduelle en huile réalisable < 10 ppm

Le séparateur d'huile ROS atteint une forte performance de séparation de l'huile du condensat à travers les différentes étapes de séparation. Lorsque le condensat s'écoule à travers le ROS, l'huile est filtrée à travers les différents éléments de filtre. Les éléments d'adsorption d'huile combinent différents types de technologies d'adsorption.



ROS 3 – 60								
Modèle	Débit d'air du compresseur		Connexion pouces	Sortie pouces	Absorption d'huile max. ltr	Poids kg	Dimensions L x l x H mm	Référence
	m <sup>3</sup> /min	cfm						
ROS 3	3	106	2x G½	G1	3	7	465 x 250 x 397	21582
ROS 5	5	176	2x G½	G1	5	10	580 x 190 x 610	21583
ROS 10	10	353	2x G½	G1	10	17	650 x 240 x 750	21584
ROS 20	20	706	2x G½	G1	15	30	780 x 305 x 900	21585
ROS 30	30	1059	2x G½	G1	25	43	970 x 380 x 900	21586
ROS 60	60	2118	2x G½	G1	50	74	1160 x 480 x 1040	21587
Options								Référence
Adaptateur multi-entrée pour jusqu'à 3 entrées de condensat (3x G½ pouces)								21596
Jeu de test de condensat								21594
Distributeur de condensat sur un maximum de 3 modèles ROS (3x G½ pouces)								21595

Jeux de maintenance pour les modèles ROS	
Modèle	Référence
Jeu de maintenance ROS 3	21588
Jeu de maintenance ROS 5	21589
Jeu de maintenance ROS 10	21590
Jeu de maintenance ROS 20	21591
Jeu de maintenance ROS 30	21592
Jeu de maintenance ROS 60	21593
<b>Jeu de maintenance inclus:</b> préfiltre blanc, élément charbon actif, vêtement de protection, sac poubelle	

## AIR COMPRIMÉ POUR TOUTES LES APPLICATIONS



L'entreprise familiale RENNER, fondée en 1994, développe et produit des compresseurs économiques et énergétiquement efficaces. De nombreux accessoires d'air comprimé sont aussi partie de notre portefeuille de produits. La structure et la taille de l'entreprise sont les garanties de décisions flexibles, de courts délais de livraison et constituent ainsi une orientation optimale de nouveaux développements adaptés aux besoins des clients.

### LE PROGRAMME DE FABRICATION ET DE LIVRAISON RENNER:

Vous trouverez chez nous le compresseur approprié pour chaque application, c'est garanti!

#### COMPRESSEURS À VIS:

- de 2,2 à 355 kW
- jusqu'à 40 bars, par exemple, pour la fabrication des bouteilles PET
- en installations compactes avec réservoir d'air comprimé, sécheur par réfrigération et variateurs électroniques de fréquences
- échangeur de chaleur intégré ou comme coffret autonome (externe)
- pour les applications spéciales: compression de gaz, fonctionnement des outillages, véhicules sur rails ou spéciaux
- en version spéciale, selon les souhaits du client

#### COMPRESSEURS SANS HUILE:

- compresseurs SCROLL pour l'air comprimé sans huile de 1,5 à 30,0 kW
- compresseurs à vis à injection d'eau pour l'air comprimé sans huile de 18,5 à 120 kW



#### COMPRESSEURS À PISTON:

- de 1,5 à 11,0 kW
- stationnaire ou mobile ainsi que disposant ou non d'une insonorisation

#### SYSTÈMES DE COMMANDE:

- commandes de compresseur
- systèmes de gestion prioritaire
- surveillance par serveur web de dernière génération

 Industry 4.0

#### ACCESSOIRES D'AIR COMPRIMÉ:

- filtres à air comprimé, sécheur par réfrigération, sécheur à adsorption, évacuation et élimination de la condensation, systèmes de séparation huile/eau

Votre distributeur agréé RENNER:

#### RENNER GmbH · Kompressoren

Emil-Weber-Strasse 32  
D-74363 Gueglingen

Tel. +49 (0) 7135 93193-0  
Fax +49 (0) 7135 93193-50

E-Mail: [info@renner-kompressoren.de](mailto:info@renner-kompressoren.de)  
[www.renner-kompressoren.de](http://www.renner-kompressoren.de)



DIN EN ISO 9001  
REG.-NR. Q1 0205013

