

DeVILBISS
air comprimé

Réservoirs

Filtres

Sécheurs d'air

**Traitement des
condensats**



Traitement de l'air comprimé >

Les réservoirs d'air comprimé

L'air comprimé est une énergie universelle pour l'industrie et l'artisanat. Son utilisation nécessite d'éliminer les polluants qu'il contient (poussières, eau, huile). La présence d'un système de traitement d'air comprimé est donc indispensable pour éviter des arrêts de production coûteux et utiliser les outils pneumatiques dans les meilleures conditions. Dans le cycle du traitement de l'air comprimé, les réservoirs ont 2 fonctions essentielles :

- **Fonction de stockage**

- équilibre les variations de consommation d'air comprimé, réduit selon son dimensionnement les cycles marche/arrêt du compresseur et éventuellement l'écart de pression de régulation (1 bar de plus augmente les coûts énergétiques de 6 à 10 %).

- **Fonction refroidissement**

- l'air comprimé se refroidit au contact des parois du réservoir. Ce phénomène participe au cycle d'épuration car une partie des condensats (40 à 60 %) précipite et s'accumule au fond du réservoir pour être ensuite évacuée par la purge.

Caractéristiques techniques

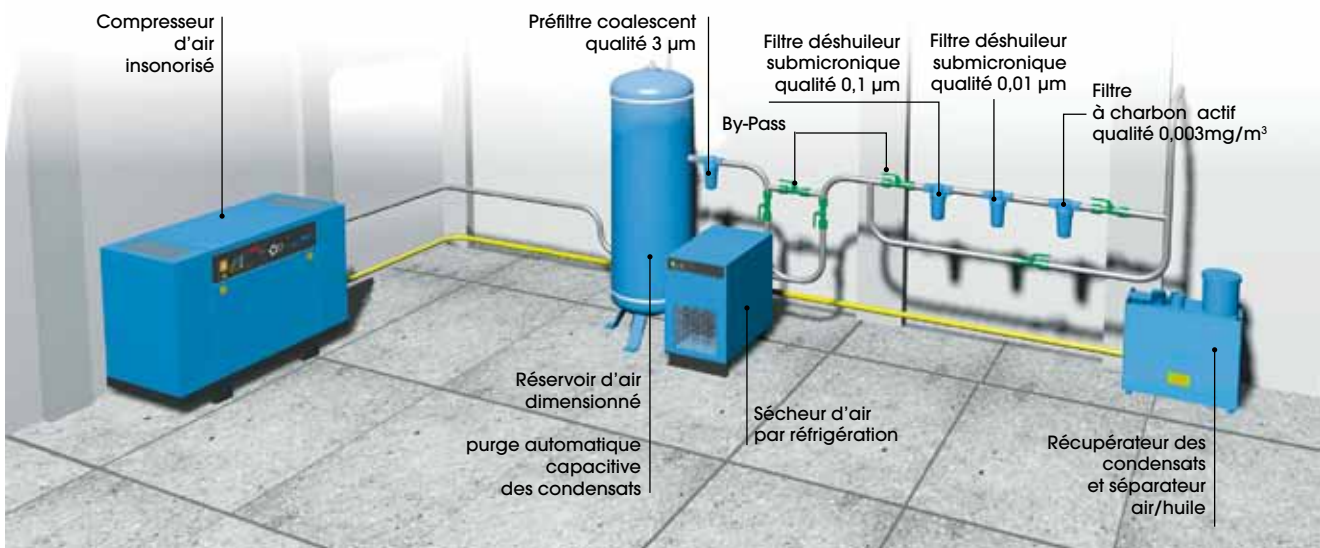
Référence	Capacité	Soupape	ent. sort. (hors vanne)	Ø extérieur	Hauteur	Poids
	litres	bar	Ø	mm	mm	kg
G 120 V11	120	11	F 3/4"	396	1 362	42
G 250 V11	250	11	F 3/4"	500	1 780	67
G 500 V11	500	11	F 2"	600	2 185	135
G 900 V11	900	11	F 2"	800	2 281	200
G 1500 V12	1 500	12	F 2"	1 000	2 305	270
G 2000 V10,7	2 000	10,7	F 2"	1 000	2 773	417
G 3000 V10,7	3 000	10,7	DN 80	1 200	3 082	704
G 4000 V10,7	4 000	10,7	DN 80	1 200	3 872	843
G 5000 V10,7	5 000	10,7	DN 100	1 400	3 719	1 173
G 250 V16	250	16	F 3/4"	500	1 790	87
G 500 V16	500	16	F 2"	600	2 185	90
G 1000 V16	1 000	16	F 2"	800	2 335	240
P 500 V11	500	11	F 2"	600	2 081	128
P 900 V11	900	11	F 2"	800	2 153	190
P 1000 V12	1 000	12	F 2"	800	2 335	228
P 500 V16	500	16	F 2"	600	2 079	164

Nos réservoirs d'air sont conformes à la Directive Européenne 87/404 de juillet 92 et sont livrés avec leurs accessoires de contrôle et de sécurité. Nous consulter pour des pressions supérieures.



Réf. P : réservoirs peints Réf. G : réservoirs galvanisés

Schéma d'implantation d'une centrale d'air comprimé



Filtres pour air comprimé - AF

Pourquoi filtrer l'air ?

Un mètre cube d'air comprimé contient plus de 100 millions de particules contaminées inférieures à 5 microns qui ne sont pas arrêtées par les filtres standards d'aspiration des compresseurs. Mélangées à la vapeur d'eau et aux vapeurs d'huile pendant la phase de compression, elles provoquent une usure prématurée des appareils pneumatiques. Une bonne sélection des grades de filtration permet d'optimiser la qualité de l'air comprimé du réseau en fonction des besoins.

■ Grade AQF : référence AF xxx AQF - (3 microns)

Préfiltre constitué de fibres d'acétate de cellulose pour arrêter les émulsions et les particules solides égales ou supérieures à 3 microns. Résistant à la chaleur et à l'abrasion, ce préfiltre est idéal pour assurer une première phase de filtration.

■ Grade AEF : référence AF xxx AEF - (0,1 micron)

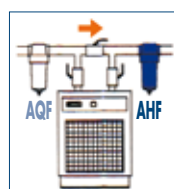
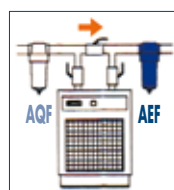
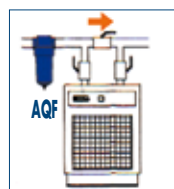
Filtre submicronique coalescent pour particules liquides et solides égales ou supérieures à 0,1 micron. La cartouche est constituée d'une nappe de microfibrilles de borosilicate, insérée dans un support en acier inoxydable ajouré. Le média est protégé par une mousse de polyuréthane de couleur verte.

■ Grade AHF : référence AF xxx AHF - (0,01 micron)

Filtre submicronique coalescent à haute efficacité pour particules liquides et solides égales ou supérieures à 0,01 micron. Ce filtre permet d'obtenir un air exempt d'huile à 99,99%. Il est recommandé comme filtre déshuileur et il est le préfiltre idéal à la série ACF. Le média est protégé par une mousse de polyuréthane de couleur rouge.

■ Grade ACF : référence AF xxx ACF - (0,003 micron)

Filtre à charbon actif pour des applications industrielles exigeant un air parfaitement déshuilé, sans microgouttelettes, sans vapeur et sans odeur d'huile. Pour être efficace, il doit être précédé d'un préfiltre, d'un sècheur d'air et d'un filtre submicronique. L'élément filtrant est constitué de couches de charbon actif enveloppées dans une manche de fibres insérée dans un support en acier inoxydable ajouré.



Manomètre différentiel (option)
Il permet de visualiser la perte de charge de l'élément filtrant.

ou indicateur de perte de charge 360° (option)



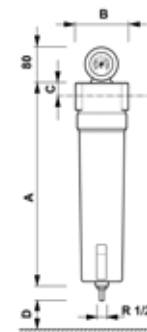
Purge manuelle
Purge automatique à flotteur

	1	2		3	4			5	Purge
	mg/m ³	micron	Couleur	bar	bar	bar	°C	classe	
AQF	n.a.	3	jaune	0,04	0,6	16	66	3	auto.
AEF	0,1	0,1	vert	0,08	0,6	16	66	1	auto.
AHF	0,01	0,01	rouge	0,09	0,6	16	66	1	auto.
ACF	0,005	n.a.	gris	0,12	(6 mois)	16	35	—	manuelle

1) Teneur résiduelle en huile - 2) Filtration - 3) Chute de pression avec cartouche neuve - 4) Différence de pression pour échange - 5) Qualité de l'air selon la norme ISO 8573-1

Caractéristiques techniques

Référence*	Capacité à 7 bar et 20° C	Raccords	Dimensions				Pression de service bar	Poids kg
	m3/h		Ø	A	B	C		
AF 006 XXX	60	F 1/2"	187	88	20	60	16	0,7
AF 007 XXX	80	F 1/2"	187	88	20	60	16	0,7
AF 008 XXX	120	F 1/2"	257	88	20	80	16	0,8
AF 009 XXX	200	F 1"	263	125	32	100	16	1,8
AF 010 XXX	340	F 1"	363	125	32	120	16	2,5
AF 011 XXX	510	F 1" 1/2	461	125	32	140	16	2,5
AF 012 XXX	800	F 1" 1/2	640	163	32	160	16	3,2
AF 013 XXX	1 000	F 2"	684	163	42	520	16	5,1
AF 014 XXX	1 500	F 2"	935	163	42	770	16	7,1



Facteurs de correction

Pression de service (bar)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coefficient	0,38	0,52	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,26	1,38	1,52	1,65	1,76	1,87	2,00	2,14

*Lors de la commande, rajouter le grade à la référence. (ex.: AQF, AEF, AHF, ACF)

Sécheurs d'air à détente directe - DRY

La nouvelle gamme de sécheurs DRY est capable de traiter des débits d'air comprimé allant de 20 m³/h à 1 260 m³/h. Elle bénéficie de l'expérience reconnue du groupe ABAC.

Elle utilise la technique de réfrigération par détente directe avec régulation par vanne à gaz chaud et un liquide frigorigère écologique.

Elle offre des coûts d'exploitation réduits et accepte des pressions d'utilisation de 13 ou 16 bar selon modèles.

Elle est équipée d'une purge électrique à détection de présence d'eau qui garantit une élimination fiable des condensats sans perte inutile d'air comprimé. Le fonctionnement est piloté par un système électronique à affichage digital.

Dans des conditions d'exploitation difficiles (entrée d'air +55°, température ambiante +45°) les sécheurs DRY maintiennent un point de rosée à + 5°.

Les paramètres de référence standards sont conformes à la norme ISO 7183.



DRY 20 E à DRY 210 E

Gamme DRY E de 20 à 210 m³/h :

Équipement :

- purge électrique à détection de présence d'eau
- 2 tuyauteries de liaison 1/2" ou 3/4"
- filtre amont AF qualité 3 µm
- filtre aval submicronique AF qualité 0,01 µm
- by-pass

Gamme DRY de 250 à 1 260 m³/h :

Ces sécheurs reçoivent un liquide frigorigère (R 404) particulièrement performant qui assure un rendement supérieur et qui répond encore plus précisément aux contraintes environnementales.

- Livrés avec purge électrique à détection de présence d'eau (sans autre équipement).



DRY 250 à DRY 1260

Caractéristiques techniques

Référence	Débit	Pression	Raccords	Puissance consommée	Largeur	Hauteur	Profondeur	Gaz réfrigérant	Poids
	m ³ /h	bar	Ø	kW	A	B	C	type	kg
DRY 20 E	20	16	1/2" M	0,13	350	450	500	R134a	19
DRY 25 E	25	16	1/2" M	0,13	350	450	500	R134a	19
DRY 45 E	45	16	1/2" M	0,16	350	450	500	R134a	19
DRY 60 E	60	16	1/2" M	0,19	350	450	500	R134a	20
DRY 85 E	85	16	3/4" M	0,27	350	450	500	R134a	25
DRY 130 E	130	16	3/4" M	0,28	350	450	500	R134a	27
DRY 165 E	165	13	1" M	0,61	370	764	500	R404A	44
DRY 210 E	210	13	1" M	0,67	370	764	500	R404A	44
DRY 250	250	13	1"1/2 F	0,79	460	789	560	R404A	53
DRY 290	290	13	1"1/2 F	0,87	460	789	560	R404A	60
DRY 360	360	13	1"1/2 F	1,07	460	789	560	R404A	65
DRY 460	460	13	1"1/2 F	1,19	580	899	590	R404A	80
DRY 530	530	13	1"1/2 F	1,45	580	899	590	R404A	80
DRY 690	690	13	2" F	1,32	735	962	898	R410A	128
DRY 830	830	13	2" F	1,63	735	962	898	R410A	146
DRY 1040	1 040	13	2" F	1,89	735	962	898	R410A	158
DRY 1260	1 260	13	2" F	2,11	735	962	898	R410A	165



Facteurs de correction

Pression de service (bar)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Coefficient pour DRY 20 à 530	0,90	0,96	1,00	1,03	1,06	1,08	1,10	1,12	1,13	1,15	1,16	1,17
Coefficient pour DRY 690 à 1260	0,90	0,97	1,00	1,03	1,06	1,07	1,09	1,11	1,12			

Température d'entrée d'air (°C)	25	30	35	40	45
Coefficient pour DRY 20 à 530	1,00	0,92	0,84	0,80	0,74
Coefficient pour DRY 690 à 1260	1,00	0,91	0,81	0,72	0,62

Température de fonctionnement (°C)	30	35	40	45	50	55
Coefficient pour DRY 20 à 530	1,24	1,00	0,82	0,69	0,58	0,45
Coefficient pour DRY 690 à 1260	1,00	1,00	0,82	0,69	0,58	0,49

Sécheurs d'air par adsorption - HAD

L'emploi d'un sécheur par adsorption est idéal pour des installations nécessitant des points de rosée jusqu'à -40° (ce qui est impossible à obtenir avec des sécheurs par réfrigération car la vapeur d'eau contenue dans l'air se transformerait en glace et obstruerait les circuits).

Fonctionnement

Deux réservoirs parallèles sont remplis de granulés d'alumine activée. L'air comprimé s'écoule de bas en haut à travers une des colonnes tandis que la deuxième est régénérée par un flux d'air sec. Ce processus s'inverse automatiquement et cycliquement. Pendant le fonctionnement, l'alumine activée absorbe une quantité d'humidité proportionnellement à son poids en fonction des conditions de service. Cette réaction physique est réversible et peut être répétée pendant des milliers de cycles.

L'alumine activée est une matière hygroscopique résistante et durable qui convient parfaitement pour ce type d'application à condition que l'installation soit correctement dimensionnée et protégée.

Option à partir du HAD 115 : régulation contrôlée par hygromètre intégré. La mesure en continu du point de rosée permet d'optimiser le rythme des cycles de purge, engendrant une diminution de la consommation d'air de régénération, et donc une réduction du temps de fonctionnement du (des) compresseur(s).

Les débits annoncés sont établis dans les conditions de référence suivantes : entrée d'air comprimé : + 35°C, humidité relative 100%



HAD 7-60



HAD 115-470



HAD 650-1300

Caractéristiques techniques

Référence	Débit nominal	Pression de service	Point de rosée	Raccords	Filtres fournis non montés			Largeur	Hauteur	Profondeur	Poids
	m ³ /h	bar	°C	Ø	AEF	AHF	APF				
HAD 7	7	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	445	13
HAD 11	10	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	504	14
HAD 18	17	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	635	17
HAD 25	26	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	815	20
HAD 40	42	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	1065	24
HAD 60	59	16	-40	3/8" F	-	1 X AF006	1 filtre intégré	281	92	1460	31
HAD 115	115	14,5	-40	3/4" F	-	1 x AF008	1 x AF008	550	177	998	50
HAD 145	144	14,5	-40	3/4" F	-	1 x AF008	1 x AF008	550	177	998	50
HAD 160	162	14,5	-40	3/4" F	-	1 x AF009	1 x AF009	550	177	1243	60
HAD 215	216	14,5	-40	1" F	-	1 x AF009	1 x AF009	550	378	999	100
HAD 250	252	14,5	-40	1" F	-	1 X AF010	1 X AF010	550	378	999	100
HAD 325	324	14,5	-40	1" F	-	1 X AF010	1 X AF010	550	378	1243	120
HAD 360	360	14,5	-40	1" 1/2 F	-	1 X AF010	1 X AF010	550	540	998	150
HAD 470	468	14,5	-40	1" 1/2 F	-	1 x AF011	1 x AF011	550	540	1243	180
HAD 650	774	14,5	-40	1" 1/2 F	1 x AF012	1 x AF012	1 x AF012	960	754	1716	445
HAD 800	954	14,5	-40	1" 1/2 F	1 x AF012	1 x AF012	1 x AF012	960	754	1716	445
HAD 1080	1296	14,5	-40	2" F	1 x AF013	1 x AF013	1 x AF013	1064	833	1832	600
HAD 1300	1548	14,5	-40	2" F	1 x AF014	1 x AF014	1 x AF014	1118	859	1869	650

Facteurs de correction

Pression de service (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14,5	15	16
Coefficient	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25	1,37	1,5	1,62	1,75	1,87	1,93	2	2,12

Température d'entrée d'air (°C)	20	25	30	35	40	45	50
Coefficient HAD7 à HAD60	1,07	1,06	1,04	1	0,88	0,78	0,55
Coefficient HAD115 à HAD1300	1	1	1	1	0,84	0,71	0,55

Point de rosée (°C)	-40	-70
Coefficient	1	0,7

Traitement des condensats WS

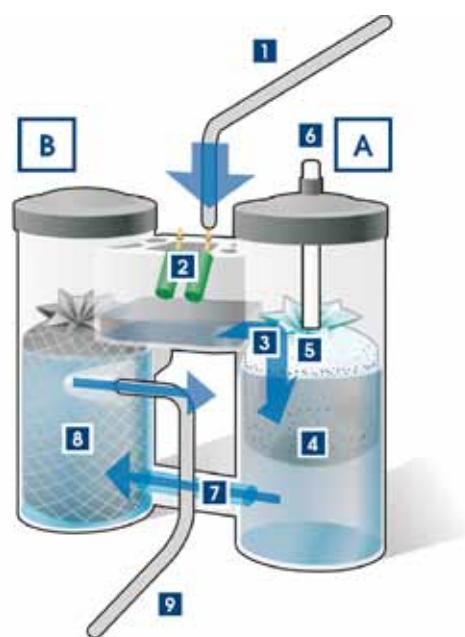
Séparateurs eau/huile WS

Les séparateurs WS sont conçus pour optimiser les coûts de collecte et de traitement des rejets de l'air comprimé. Ils sont compatibles avec tous les types de condensats de l'air comprimé même sous pression. Finis les ajustements suivant les types d'huile et les techniques de compression. Ils acceptent même les mélanges de différentes huiles émulsionnées. Les deux étages de filtration (filtration absorbant oléophile spécialement étudiée pour absorber en priorité les huiles et hydrocarbures, et filtration à charbon actif) garantissent une concentration d'huile minimum des condensats d'évacuation.

L'installation des séparateurs WS vous met en conformité avec les réglementations en vigueur et les dernières directives 91/271 CEE et 91/676/CEE concernant la protection de l'eau contre les pollutions.

Fonctionnement

- 1 - Collecte de tous types d'émulsions, acceptant le mélange de différentes huiles.
- 2 - Les condensats sont collectés par les silencieux dans une chambre de détente étanche dans laquelle s'effectue une première étape de séparation par dépressurisation.
- 3 - L'émulsion eau/huile pénètre dans la colonne A et passe au travers d'un filtre oléophile qui absorbe l'huile et laisse passer l'eau.
- 4 - Le filtre oléophile flotte dans la colonne A et absorbe les résidus d'huile flottant en surface.
- 5 - Lorsque la saturation en huile augmente, le filtre s'alourdit et fait descendre progressivement l'indicateur. Le média non saturé du filtre reste au niveau de la surface.
- 6 - Lorsque le filtre est complètement saturé, l'indicateur est complètement enfoncé et il indique qu'il faut changer le filtre.
- 7 - Seuls les condensats (épurés d'une manière significative de d'huile) qui se sont déposés au fond de la colonne A circulent vers la colonne B.
- 8 - La colonne B contient un filtre à charbon actif qui absorbe le résidu d'huile des condensats.
- 9 - La concentration en huile est de l'ordre de 15mg/l et permet une évacuation des condensats sans risque de contamination pour l'environnement.



Caractéristiques techniques

Référence	Débit maximal avec sécheur	Débit maximal sans sécheur	Raccords entrée	Raccords sortie	Largeur mm	Profondeur mm	Hauteur mm	Poids kg
	m ³ /h	m ³ /h	Ø	Ø				
WS 13	126	162	1 x 1/2"	1 x 1/2"	470	165	600	4
WS 34	342	425	2 x 1/2"	1 x 1/2"	680	255	750	13
WS 52	522	630	2 x 1/2"	1 x 1/2"	680	255	750	15
WS 128	1 278	1 566	2 x 3/4"	1 x 3/4"	750	546	900	25
WS 218	2 178	2 736	2 x 3/4"	1 x 3/4"	750	546	1 030	26
WS 297	2 970	3 672	2 x 3/4"	1 x 3/4"	945	650	1 100	28
WS 425	4 248	5 238	2 x 3/4"	1 x 3/4"	945	695	1 100	30
WS 850	8 496	10 476	2 x 3/4"	1 x 1"	945	1 185	1 100	60

Traitement des condensats

Kits de maintenance pour séparateurs eau/huile WS

Chaque kit est soigneusement conçu pour simplifier les opérations et assurer un fonctionnement correct. Le remplacement des cartouches s'effectue rapidement en ôtant le couvercle du séparateur. Un seau est fourni avec le kit afin de collecter les filtres usagés.

Pour chaque type de séparateur, il existe 3 kit de maintenance :

- KIT TYPE A : Ce kit doit être utilisé lors de la première maintenance. Il comprend le(les) filtre(s) déshuileurs.
- KIT TYPE B : Ce kit doit être utilisé lors des maintenances dans le cadre d'un fonctionnement normal. Il est prévu pour effectuer 2 opérations consécutives. (le filtre à charbon actif est changé une fois sur deux).
- KIT TYPE D : Ce kit doit être utilisé lors des maintenances dans le cas où il y a une très forte concentration d'huile et où il est nécessaire de changer tous les filtres à chaque opération.



Composition des kits de maintenance pour WS

Séparateur	TYPE DE KIT	Filtre déshuileur grand modèle	Filtre déshuileur petit modèle	Filtre à charbon actif	Diffuseur	Silencieux
WS13 / WS 14 / WS 52	KIT A	1	-	-	1	1
	KIT B	2	-	1	2	2
	KIT D	1	-	1	1	1
WS128 / WS 218 / WS 297 / WS 425	KIT A	1	1	-	1	1
	KIT B	2	2	2	2	2
	KIT D	1	1	2	1	1
WS 850	KIT A	2	2	-	1	1
	KIT B	4	4	4	2	2
	KIT D	2	2	4	1	1

Purgeurs temporisés

Grâce à l'utilisation d'une temporisation réglable, aussi bien en fréquence qu'en durée de purge, ce purgeur électronique des condensats est très utilisé dans les installations industrielles d'air comprimé. Il comprend un filtre de protection en inox et un robinet sphérique. Il est livré avec 1,20 m de câble électrique.

Référence : 25-S-30220 (purge seule)

Référence : 25-S-30220 H (purge + kit d'adaptation pour réservoir horizontal)

Référence : 25-S-30220 V (purge + kit d'adaptation pour réservoir vertical)



25 S 30220

Purgeurs électroniques à détection de niveau

Ces types de purgeurs ont été conçus pour garantir une élimination fiable des condensats, sans perte inutile d'air. La durée de purge est comprise entre quelques dixièmes de secondes et 1 minute. Elle est optimisée par des capteurs qui maintiennent l'électrovanne ouverte seulement jusqu'à l'évacuation complète des condensats.

Référence : ABC 9055014/1

Référence : ID12



ID 12

ABC 9055014/1

Caractéristiques techniques

Référence	Capacité maxi réservoirs	Capacité maxi sécheur	Capacité maxi filtres	Capacité de drainage	Plage de pression	Raccord entrée	Raccord sortie	Tension	Température ambiante	Larg	Haut	Prof	Poids
	m3/h	m3/h	m3/h	litre/h	bar	Ø	Ø	V	° C	mm	mm	mm	g
25 S 30220	800	1 400	8 000	50	0,8 - 16	M 1/2"	F 1/4"	230	1 - 60	95	45	80	220
ABC 9055014/1	360	480	1 060	70	0,8 - 16	M 1/2"	Ø 10 mm	230	1 - 60	100	150	100	300
ID 12	600	1 200	6 000	6	0,2 - 6	M 1/2"	Ø 10 mm	230	1 - 60	125	123	60	350

DEVILBISS, une gamme complète

COMPRESSEURS D'AIR À PISTONS

- ▶ Compresseurs d'air à pistons de 2 à 10 CV
- ▶ Compresseurs d'air à pistons marche lente cylindre fonte de 2 à 15 CV
- ▶ Compresseurs d'air à pistons insonorisés cylindre fonte de 2 à 10 CV
- ▶ Compresseurs d'air à pistons autonomes moteur essence de 4 à 18 CV
- ▶ Compresseurs d'air à pistons autonomes moteur diesel de 7 à 16 CV



COMPRESSEURS ROTATIFS À VIS

- ▶ Compresseurs rotatifs à vis SPIRE de 3 à 15 CV
- ▶ Compresseurs rotatifs à vis MODUL'AIR de 7,5 à 100 CV
- ▶ Compresseurs rotatifs à vis MODUL'AIR SR de 7,5 à 20 CV
- ▶ Compresseurs rotatifs à vis MODUL'AIR à Vitesse variable de 15 à 100 CV



TRAITEMENT D'AIR

- ▶ Sécheurs d'air par réfrigération à détente directe de 20 m³/h à 1 260 m³/h
- ▶ Sécheurs d'air par adsorption sans chaleur de 75 m³/h à 850 m³/h
- ▶ Filtres pour air comprimé de 60 m³/h à 1 500 m³/h
- ▶ Séparateurs huile/eau des condensats d'air comprimé de 108 m³/h à 1 800 m³/h



ABAC FRANCE S.A.S.

112, chemin de la Forêt aux Martins
ZAC Briffaut Est - BP 179
26906 VALENCE cedex 9
Tél. 04 75 41 81 51 - Fax 04 75 41 89 98
www.abac-france.fr
contact : standard@abacfrance.fr

DISTRIBUTEUR