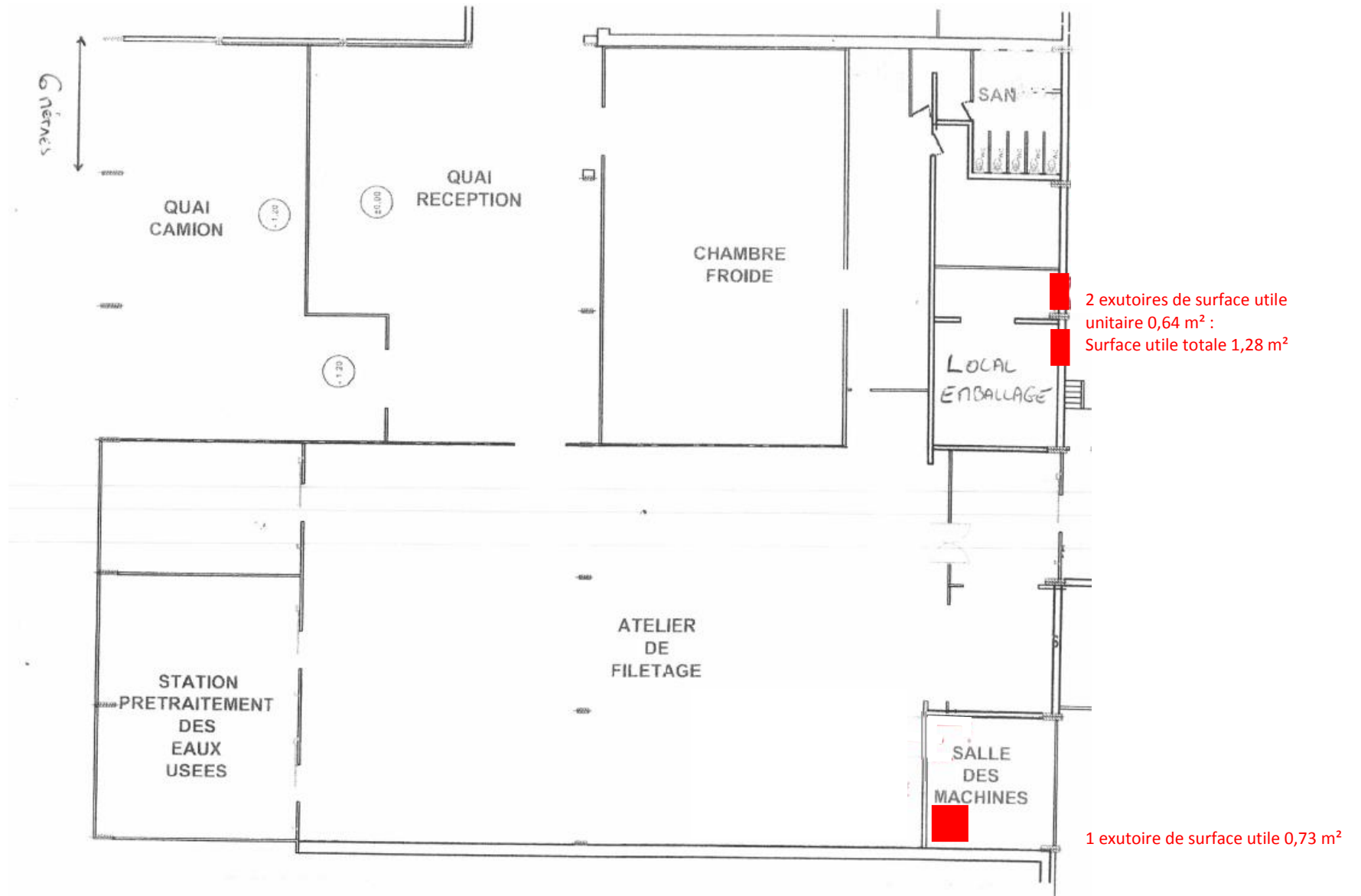
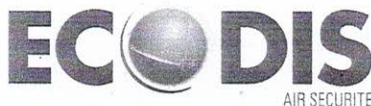


LASSALLE FILETS : LOCAUX A RISQUE D'INCENDIE : DESENFUMAGE





*LOCAL
 MAINTENANCE*

NOTICE TECHNIQUE- Gamme OUVRANT 160 ECOBAC 160 TC / ECOBAC 160 TC HPA



Cette marque NF certifie :
 • la conformité aux normes NF S 61-937-1 et NF S 61-937-7
 • les valeurs des caractéristiques annoncées dans cette fiche.

Fabricant : ECODIS SAS
 115 Rue des Frères Lumière
 Parc d'affaires de la Vallée d'Ozon
 F-69970 CHAPONNAY

La certification CE atteste:

- La conformité du Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC) de type B à la norme NF EN 12101-2
- Nombre d'ouvrant : 1
- Principe d'ouverture : vantail articulé autour d'un axe de rotation
- Caractéristique d'ouverture de la partie mobile : angle 160° ±5°
- Classification :



Caractéristiques de l'entrée de télécommande :

-Caractéristique de l'entrée de télécommande par câble acier
 Course du câble : 2.15m à 2.9m suivant largeur de la costière.
 Force de réarmement : inférieur à 95daN.

Classification de la charge éolienne :

- WL 1500

3. Explication du marquage du produit :

ECODIS SAS - 115 Rue des Frères Lumière - Parc d'Affaires de la Vallée d'Ozon F - 69970 CHAPONNAY - Tel : 04 78 96 69 00 - Fax : 04 78 96 69 19 - E-mail : accueil@ecodis.fr											
EN 12101-2:2003 - DISPOSITIF D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE LA CHALEUR											
1	Certificat : 0333 CPR 219014 2006			2	Année du certificat : 2006						
3	ECOBAC 160PN			8	Option(s) :			7	Dimension: 1100x1300		
5	Remplissage: PCA 10/4 opalessent			4	Aa = 0,95			6	Date de fabrication : 14/10/2014		
9	Type B: WL(1500); SL(250) ; T(0); Re(300)+bi-fonction; B(300); (F)			12	Traçabilité: 122874 - 1						
13	Volume de gaz nécessaire Va - Vc : 16,91NL			14							
10	Température du dispositif de déclenchement thermique : 93°										

	ECOFEU 160 TC
Classification de la fiabilité	Re 300
Caractéristique aéraluques	Voir tableau n°1 et n°2 (p. 2)
Classification de la charge de neige :	Voir tableau n°3 (p.2)
Classification de température ambiante basse	T(00)
Classification de la charge éolienne	WL 1500
Classification de résistance à la chaleur	B 300
Mode de réarmement à distance	Intrinsèque

La marque NF atteste:

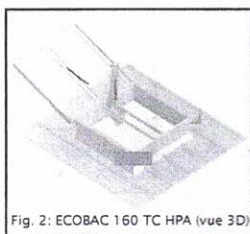
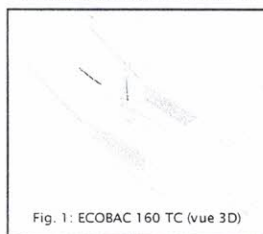
- La conformité du DENFC aux règles de Certification NF 405
- La conformité du DENFC aux normes NF S 61-937-1 et NF S 61-937-7
- Les valeurs ou états des caractéristiques certifiées



Identification et liste des caractéristiques certifiées NF :

1. Identification :

- Type de dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur : DENFC montés en toiture
- Type de gamme : à un vantail articulé autour d'un axe de rotation
- Type d'énergie : alimenté par énergie pneumatique
- Variantes possibles dans la gamme :
 - Option déflecteurs HPA
 - Rehausse d'adaptation sur costière existante, option costière pour étanchéité PVC
 - Remplissages : PCA 10/16/32 mm, PCA 16/32 mm AeroTech, polyester, aluminium, dôme PMMA simple ou double, ecosun brise-soleil
 - Options : sans thermofusible, option contacteurs de position, grille RE 1200 J, main courante, grille RE ouvrante 1200J, accès toiture



2. Caractéristiques certifiées :

Domaine de validité dimensionnel :

- Voir tableaux 1 à 4 page suivante

Caractéristiques générales des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) :

- Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre
- Dispositifs permettant le contrôle des positions de sécurité et d'attente du DAS
- Energie de déblocage extérieure au DAS
- Indépendance fonctionnelle de l'autocommande et de la télécommande
- Non réarmement à distance si passage en position de sécurité par autocommande
- Réarmement par télécommande que si l'énergie au réarmement précédent a été interrompue
- Amortissement en fin de course
- Type B

Caractéristiques générales des constituants :

- Contrôle des positions du D.A.S.
- Classe III pour les matériels électriques fonctionnant sous très basse tension de sécurité (TBTs)
- Isolement des circuits électriques en TBTs et des circuits électriques des autres équipements
- Indice de protection minimum IP 42
- Présence du dispositif de connexion principal
- Dispositif de connexion TBTs spécifique
- Fonctionnement du dispositif d'arrêt de traction
- Caractéristiques électriques minimales des contacts de position
- Indépendance des circuits électriques de contrôle avec d'autres circuits
- Pressions d'épreuve des matériels pneumatiques
- Caractéristiques de fonctionnement de déclencheur électromagnétique

Légende :

- 1 = N° du certificat CE
- 2 = Année du certificat CE
- 3 = Nom et type du modèle
- 4 = la surface utile d'ouverture exprimée en mètres carrés
- 5 = type de remplissage installé
- 6 = date de fabrication exprimée en jj/mm/aaaa
- 7 = dimensions du dispositif d'évacuation exprimée en millimètres
- 8 = option(s) installée(s) sur le dispositif

Accès toiture: AT	Grille RE 1200J : RE	Sans thermofusible : STH
Grille RE Ouvrante 1200J: REO	Déflecteur: HPA	Contacteurs de position: CP
Main courante: MC		

- 9 = les catégories pour le type, la charge éolienne, la charge de neige, la température ambiante basse, la fiabilité, la température d'exposition à la chaleur et le classement au feu des matériaux.
- 10 = la température du dispositif de déclenchement thermique (si installé) en °C
- 11 = le N° du certificat NF
- 12 = le N° de traçabilité du produit
- 13 = la course du câble
- 14 = force nécessaire au réarmement

4. Instructions spécifiques en cas de livraisons séparées du produit :

Non applicable

5. Installation - mise en œuvre et instructions concernant la maintenance

Les opérations d'installation, de maintenance et de vérification du D.A.S. doivent se faire conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-933.

Ces opérations doivent être effectuées par du personnel formé ayant une connaissance technique de l'appareil ainsi qu'une connaissance des consignes de sécurité liées à ce type d'appareil et possédant les habilitations requises. En outre, ne pas effectuer d'opérations sur les appareils si les conditions météorologiques (vent supérieur à 10 m/s, toiture gelée...) rendent le travail dangereux.

L'installation et l'entretien des appareils ECODIS doivent être confiés à des entreprises dûment qualifiées, agréées par la société ECODIS et titulaires de la certification de service d'installation et de maintenance de DENFC APSAD 117.F17.

En cas d'installation de l'appareil dans une zone accessible à d'autres personnes que les seules personnes habilitées, l'utilisateur final devra prendre en compte le risque de chute et faire installer une grille de protection ou tout autre dispositif assurant le même niveau de sécurité.

Des informations complémentaires sont disponibles en pages 3 et 4 de cette notice.

6. Instructions d'utilisation

Le déclenchement de l'ouverture se fait soit depuis le sol par un dispositif de commande manuel -D.C.M.- de type treuil soit de façon automatique en cas d'élévation de la température par l'intermédiaire d'un déclencheur thermique taré à une certaine température (68° à 183°) placé entre l'appareil et les coffrets de commande manuelles sur la canalisation ouverture.

La fermeture se fait depuis le sol par le dispositif de commande manuel.

Le niveau de pression acoustique de l'appareil est inférieur à 70 dB(A).

L'appareil n'est pas équipé d'arrêt d'urgence, la seule solution est d'agir sur la commande d'ouverture ou de fermeture pour inverser le mouvement.

La conception d'une installation de désenfumage naturel doit être nécessairement effectuée selon les textes et réglementations en vigueur en fonction du type de bâtiment.

Des informations complémentaires sont disponibles en pages 3 et 4 de cette notice.

CARACTERISTIQUES AERAIQUES—SURFACE UTILE D'EXTRACTION (Aa)

	100	110	120	130	140	150	160	170
100	0,69 0,63							
110	0,76 0,70	0,80 0,73						
120	0,82 0,75	0,87 0,80	0,92 0,85					
130	0,89 0,82	0,95 0,88	0,99 0,92	1,04 0,97				
140	0,96 0,89	1,02 0,95	1,07 1,00	1,11 1,04	1,15 1,08			
150	1,02 0,95	1,09 1,02	1,14 1,07	1,19 1,12	1,23 1,16	1,26 1,19		
160	1,09 1,02	1,16 1,09	1,21 1,14	1,27 1,20	1,31 1,24	1,34 1,28	1,37 1,31	
170	1,15 1,08	1,22 1,15	1,29 1,22	1,34 1,27	1,39 1,33	1,42 1,36	1,45 1,40	1,48 1,44
180	1,22 1,15	1,29 1,22	1,36 1,29	1,42 1,35	1,46 1,40	1,50 1,45	1,54 1,50	
190	1,28 1,21	1,36 1,29	1,43 1,36	1,49 1,43	1,54 1,49	1,58 1,54	1,62 1,59	
200	1,35 1,28	1,43 1,36	1,50 1,44	1,57 1,51	1,62 1,57	1,66 1,62	1,70 1,68	
210	1,41 1,34	1,50 1,43	1,57 1,51	1,64 1,59	1,69 1,65			
220	1,48 1,41	1,57 1,51	1,64 1,59	1,71 1,67	1,77 1,74			
230	1,54 1,47	1,63 1,57	1,71 1,66	1,79 1,75	1,85 1,83			
240	1,64 1,58	1,73 1,68	1,78 1,74	1,86 1,83	1,92 1,91			
250	1,71 1,65	1,80 1,75	1,88 1,84	1,94 1,92	1,99 1,99			
260	1,77 1,71	1,87 1,83						
270	1,84 1,79	1,94 1,90						
280	1,91 1,86	2,01 1,98						
290	1,97 1,93	2,08 2,06						
300	2,04 2,00	2,15 2,13						

**Tableau 2:
ECOBAC 160 TC**

	100	110	120	130	140	150	160	170
100	0,81 0,75							
110	0,89 0,83	0,97 0,90						
120	0,96 0,89	1,06 0,99	1,15 1,08					
130	1,04 0,97	1,14 1,07	1,24 1,17	1,34 1,27				
140	1,12 1,05	1,22 1,15	1,33 1,26	1,43 1,36	1,54 1,47			
150	1,19 1,12	1,31 1,24	1,42 1,35	1,53 1,46	1,65 1,58	1,75 1,68		
160	1,27 1,20	1,39 1,32	1,51 1,44	1,63 1,56	1,75 1,68	1,83 1,77	1,91 1,85	
170	1,35 1,28	1,48 1,41	1,60 1,53	1,73 1,66	1,83 1,77	1,91 1,85	1,98 1,93	2,05 2,01
180	1,42 1,35	1,56 1,49	1,69 1,62	1,82 1,75	1,90 1,84	1,98 1,93	2,06 2,02	
190	1,50 1,43	1,64 1,57	1,78 1,71	1,89 1,83	1,97 1,92	2,05 2,01	2,13 2,10	
200	1,58 1,51	1,73 1,66	1,87 1,81	1,96 1,90	2,04 1,99	2,13 2,09	2,21 2,19	
210	1,65 1,58	1,81 1,74	1,94 1,88	2,03 1,98	2,11 2,07			
220	1,73 1,66	1,89 1,83	2,01 1,96	2,10 2,06	2,18 2,15			
230	1,81 1,74	1,98 1,92	2,08 2,03	2,17 2,13	2,26 2,24			
240	1,88 1,82	2,05 2,00	2,14 2,10	2,24 2,21	2,3 2,32			
250	1,96 1,90	2,12 2,07	2,21 2,17	2,31 2,29	2,35 2,35			
260	2,04 1,98	2,18 2,14						
270	2,11 2,06	2,25 2,21						
280	2,19 2,14	2,31 2,28						
290	2,26 2,22	2,38 2,36						
300	2,34 2,30	2,45 2,43						


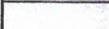
**Tableau 3:
ECOBAC 160 TC HPA**

**Valeur uniquement
valable avec les
déflecteurs montés
sur l'appareil**

CLASSIFICATION DE LA CHARGE DE NEIGE (SL)

DIMENSIONS	100	110	120	130	140	150
100	750 N 750 N 750 N 750 N					
110	750 N 750 N	750 N				
120	750 N 750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 750 N 1500 N			
130	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N		
140	750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 1500 N	750 N 1500 N 1500 N	750 N 1500 N	
150	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 1500 N	750 N 1500 N		750 N 1500 N
160	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N		
170	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N		
180	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N	750 N 750 N		
190	750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 1500 N	750 N 750 N 1500 N		
200	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
210	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
220	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
230	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
240	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
250	1000 N	1000 N	1200 N	1200 N		
260	1000 N	1000 N				
270	1000 N	1000 N				
280	1000 N	1000 N				
290	1000 N	1000 N				
300	1000 N	1000 N				

**Tableau 4:
ECOBAC 160 TC / HPA**

Légende:	
750 N	Force des ressorts à gaz haut
1500 N	Force des ressorts à gaz bas
	SL 250
	SL 500
750 N 1500 N	Uniquement avec les capots PCA 10 et PCA 10 + BS

NOTICE TECHNIQUE ECOVISION PN (Pneumatique)

*LOCAL
 ENBALLAGE*

Fabricant : KINGSPAN LIGHT + AIR SAS
 31 rue Nicéphore Niépce
 F-69800 Saint-Priest

- Vérins Course 300mm : 4.52 Normo-Litre
- Vérins Course 400mm : 6.03 Normo-Litre
- Vérins Course 500mm : 7.54 Normo-Litre

La certification CE atteste:

- La conformité du Dispositif d'Évacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC) de type B à la norme NF EN 12101-2
- Nombre d'ouvrant : 1
- Principe d'ouverture : vantail articulé autour d'un axe de rotation
- Caractéristique d'ouverture de la partie mobile : angle 60° ou moins selon ces caractéristiques (Actionneur et dimension)
- Classification :



		ECOVISION
Classification de la fiabilité	PN avec aération pneumatique	Re 11000
Caractéristique aéraluques :		Voir tableau n°1 et n°2 (p.2)
Classification de la charge de neige :		Non applicable
Classification de température ambiante basse		T(00)
Classification de la charge éolienne		WL 1000
Classification de résistance à la chaleur		B 300
Mode de réarmement à distance		Vérin pneumatique

La conformité NF S 61-937-1 et NF S 61-937-7 atteste :

- La conformité du DENFC aux normes NF S 61-937-1 et NF S 61-937-7
- Les valeurs ou états des caractéristiques certifiées

Identification et liste des caractéristiques certifiées :

1. Identification :

- Type de dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur : DENFC montés en façade
- Type de gamme : à un vantail articulé autour d'un axe de rotation
- Type de profil : Standard (STD) ou à Rupture de Pont Thermique (RPT)
- Type d'ouverture : Abattant
- Sens d'ouverture : Intérieur ou Extérieur
- Type d'énergie : alimenté par énergie pneumatique
- Variantes possibles dans la gamme :
 - Remplissages : PCA 16 mm minimum, PCA 16 mm AeroTech minimum, acier (isolé ou non), aluminium (isolé ou non), Verre simple 6 mm minimum, Verre Stadip 33.1 minimum, Double vitrage.

2. Caractéristiques certifiées :

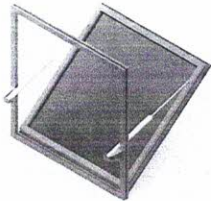


Fig. 1: ECOVISION PN (vue 3D)

Domaine de validité dimensionnel :

- Voir tableau 1 page suivante

Caractéristiques générales des Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS) :

- Un D.A.S. ne doit pas délivrer d'ordre
- Dispositifs permettant le contrôle des positions de sécurité et d'attente du DAS
- Énergie de déblocage extérieure au DAS
- Indépendance fonctionnelle de l'autocommande et de la télécommande
- Non réarmement à distance si passage en position de sécurité par autocommande
- Réarmement par télécommande que si l'énergie au réarmement précédent a été interrompue
- Amortissement en fin de course
- Type B

Caractéristiques générales des constituants :

- Contrôle des positions du D.A.S.
- Classe III pour les matériels électriques fonctionnant sous très basse tension de sécurité (TBTS)
- Isolement des circuits électriques en TBTS et des circuits électriques des autres équipements
- Indice de protection minimum IP 42
- Présence du dispositif de connexion principal
- Dispositif de connexion TBTS spécifique
- Fonctionnement du dispositif d'arrêt de traction
- Caractéristiques électriques minimales des contacts de position
- Indépendance des circuits électriques de contrôle avec d'autres circuits
- Pressions d'épreuve des matériels pneumatiques
- Caractéristiques de fonctionnement de déclencheur électromagnétique

Caractéristiques de l'entrée de télécommande :

Entrées d'alimentation et de télécommande confondues :

- pa (entrée d'alimentation) = pc (entrée de télécommande) = 6 bars
- Pression minimale = 6 bars
- Consommation :
- Vérins Course 200mm : 3.01 Normo-Litre

La purge des circuits doit être réalisée au niveau du dispositif de commande manuel.

Classification de la charge éolienne :

- WL 1000

3. Explication du marquage du produit :

KINGSPAN Light + Air - 31 rue Nicéphore Niépce
 F - 69800 SAINT-PIREST - Tel : 04 78 96 69 00 - Fax : 04 78 96 69 19 - E-mail : accueil.kia@kingspan.com

EN 12101-2:2003 - DISPOSITIF D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE LA CHALEUR

1 Certificat 1396-CPR-0085 Année du certificat : 2014 2

3 ECOVISION RPT PN Abattant Extérieur 7 6 Dimension (mm) : 1378 x 728

4 Aa = 0.54 5 Date de fabrication : 04/05/2017

8 Type B: WL(1500); T(0); Re1000(10000); B(300); (A1) 9 Traçabilité 121053-1

10 E.ALIM = E.TELE = 8bars 10

11 Volume nécessaire Va = Vc = 3.01NL

Kingspan

Légende :

- 1 = N° du certificat CE
- 2 = Année du certificat CE
- 3 = Nom et type du modèle
- 4 = la surface utile d'ouverture exprimée en mètres carrés
- 5 = date de fabrication exprimée en jj/mm/aaaa
- 6 = dimensions du dispositif d'évacuation exprimée en millimètres
- 7 = option(s) éventuelle(s) installée(s) sur le dispositif
- 8 = les catégories pour le type, la charge éolienne, la charge de neige, la température ambiante basse, la fiabilité, la température d'exposition à la chaleur et le classement au feu des matériaux.
- 9 = le N° de traçabilité du produit
- 10 = les caractéristiques électriques de l'alimentation
- 11 = la puissance de crête

4. Instructions spécifiques en cas de livraisons séparées du produit :

Non applicable

5. Installation - mise en œuvre et instructions concernant la maintenance

Les opérations d'installation, de maintenance et de vérification du D.A.S. doivent se faire conformément aux normes NF S 61-932 et NF S 61-933.

Ces opérations doivent être effectuées par du personnel formé ayant une connaissance technique de l'appareil ainsi qu'une connaissance des consignes de sécurité liées à ce type d'appareil et possédant les habilitations requises. En outre, ne pas effectuer d'opérations sur les appareils si les conditions météorologiques (vent supérieur à 10 m/s, toiture gelée...) rendent le travail dangereux.

L'installation et l'entretien des appareils KINGSPAN LIGHT + AIR doivent être confiés à des entreprises dûment qualifiées, agréées par la société KINGSPAN LIGHT + AIR et titulaires de la certification de service d'installation et de maintenance de DENFC APSAD 117.F17.

En cas d'installation de l'appareil dans une zone accessible à d'autres personnes que les seules personnes habilitées, l'utilisateur final devra prendre en compte le risque de chute et faire installer une grille de protection ou tout autre dispositif assurant le même niveau de sécurité.

Des informations complémentaires sont disponibles en pages 3 et 4 de cette notice.

6. Instructions d'utilisation

Le déclenchement de l'ouverture se fait soit depuis le sol par un dispositif de commande manuel -D.C.M.- de type ouverture/fermeture électrique.

La fermeture se fait depuis le sol par le dispositif de commande manuel.

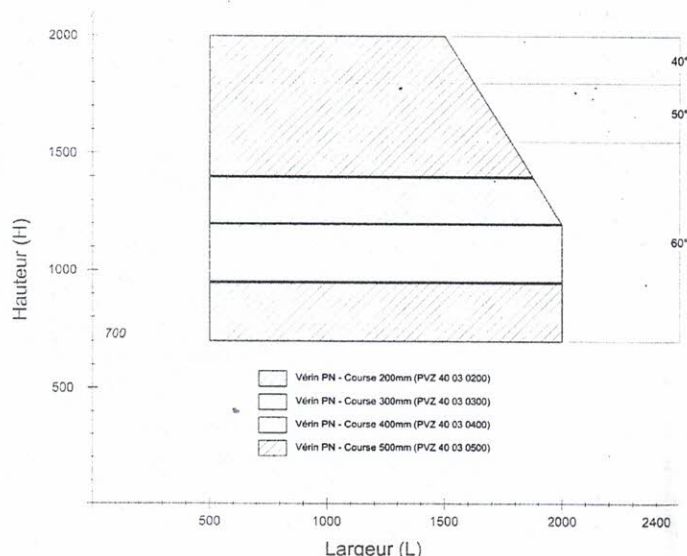
Le niveau de pression acoustique de l'appareil est inférieure à 70 dB(A).

L'appareil n'est pas équipé d'arrêt d'urgence, la seule solution est d'agir sur la commande d'ouverture ou de fermeture pour inverser le mouvement.

La conception d'une installation de désenfumage naturel doit être nécessairement effectuée selon les textes et réglementations en vigueur en fonction du type de bâtiment.

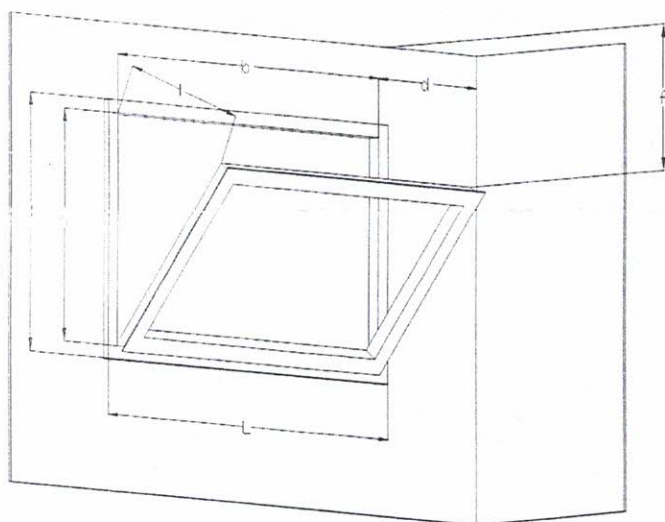
Des informations complémentaires sont disponibles en pages 3 et 4 de cette notice.

Tableau 1 : Gamme dimensionnelle ECOVISION PN



CARACTERISTIQUES AERAULIQUES - SURFACE UTILE D'EXTRACTION (Aa)

Afin de déterminer la surface utile de désenfumage (Aa), il est nécessaire de connaître la configuration et l'implantation du DENFC installé sur chantier. Les valeurs sont exprimées en m².



Dimensions :

- Largeur Hors Tout = L
- Hauteur Hors Tout = H
- Largeur Passage d'Air = LPA = $b = L - 0,118$
- Hauteur Passage d'Air = HPA = $h = H - 0,118$

Surface Géométrique d'Ouverture (SGO) :
 $SGO = LPA \times HPA = b \times h$

Surface Libre Calculée (SLC) :

La Surface Libre Calculée est limitée à la Surface Géométrique d'Ouverture et déterminée selon deux critères :

- La surface verticale, comprise entre la partie supérieure de l'ouvrant en position ouverte et le plafond, doit être au moins égale à la surface tendue entre ouvrant et dormant, sinon cette surface verticale est considérée comme surface tendue.
- Les triangles latéraux ne peuvent être pris en compte s'il existe un obstacle latéral à une distance inférieure à une demi hauteur d'ouvrant ou si l'espace entre ouvrants est inférieur à cette même distance. Les surfaces latérales sont prises en compte si $d \geq H / 2$

- Surface tendue entre ouvrant et dormant : $St = b \times l$
- Surface verticale entre plafond et ouvrant : $Sv = b \times f$
- Surfaces latérales : $Sl = (h \times \cos \alpha) (h \times \sin \alpha)$

- SLC (avec 2 surfaces latérales) = St (ou Sv) + Sl
- SLC (avec 1 surface latérale) = St (ou Sv) + $(Sl / 2)$
- SLC (sans surface latérale) = St (ou Sv)

Surface Utile d'Evacuation (SUE ou Aa) :
 $SUE (Aa) = SGO \times Cv_o$

Tableau 2 : ECOVISION PN, Ouverture vers l'Intérieur

Coefficient Aéraulique Cv_o

	Angle d'ouv. 40°	Angle d'ouv. 50°	Angle d'ouv. 60°
$b/h \leq 0,5$	0,48	0,54	0,58
$0,5 < b/h \leq 1,0$	0,43	0,50	0,55
$1,0 < b/h \leq 1,5$	0,42	0,49	0,55
$1,5 < b/h \leq 2,0$	0,41	0,48	0,54
$2,0 < b/h \leq 2,5$	0,40	0,48	0,54
$2,5 < b/h \leq 3,234$	0,39	0,47	0,53

Tableau 3 : ECOVISION PN, Ouverture vers l'Extérieur

Coefficient Aéraulique Cv_o

	Angle d'ouv. 40°	Angle d'ouv. 50°	Angle d'ouv. 60°
$b/h \leq 0,5$	0,51	0,58	0,64
$0,5 < b/h \leq 1,0$	0,48	0,55	0,62
$1,0 < b/h \leq 1,5$	0,47	0,55	0,61
$1,5 < b/h \leq 2,0$	0,46	0,54	0,61
$2,0 < b/h \leq 2,5$	0,46	0,54	0,61
$2,5 < b/h \leq 3,234$	0,46	0,53	0,60