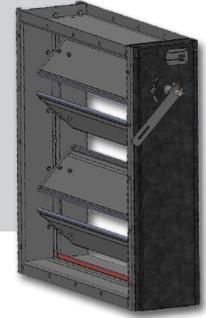


# REGISTRE D'ISOLEMENT

## RKE-ATEX

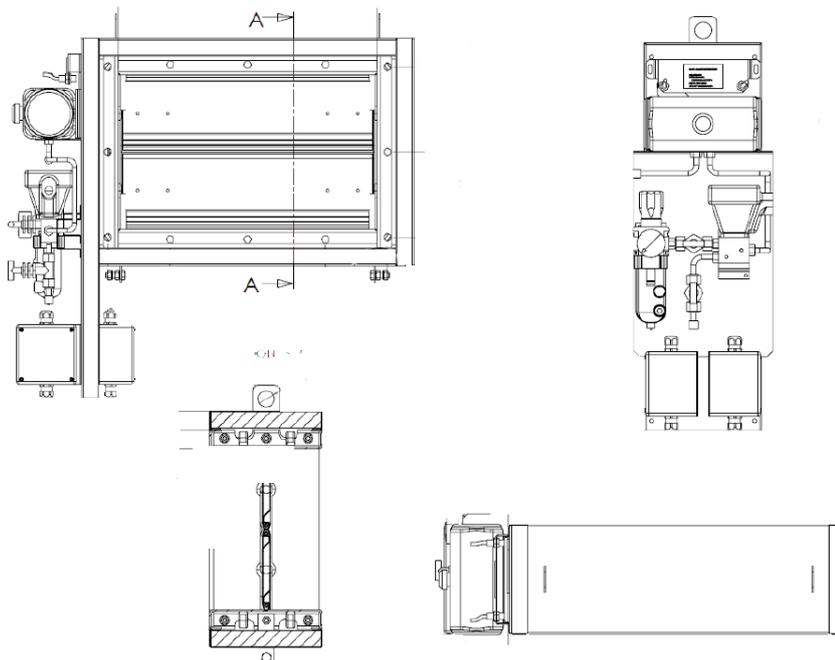
L'objet de cette spécification est de définir les caractéristiques essentielles du registre RKE-ATEX. Ce produit est destiné aux installations en Atmosphères Explosives (ATEX) zone 1, 21, 2 and 22.

Il a été conçu pour prévenir tout risque d'explosion en atmosphère gazeuse et poussiéreuse.



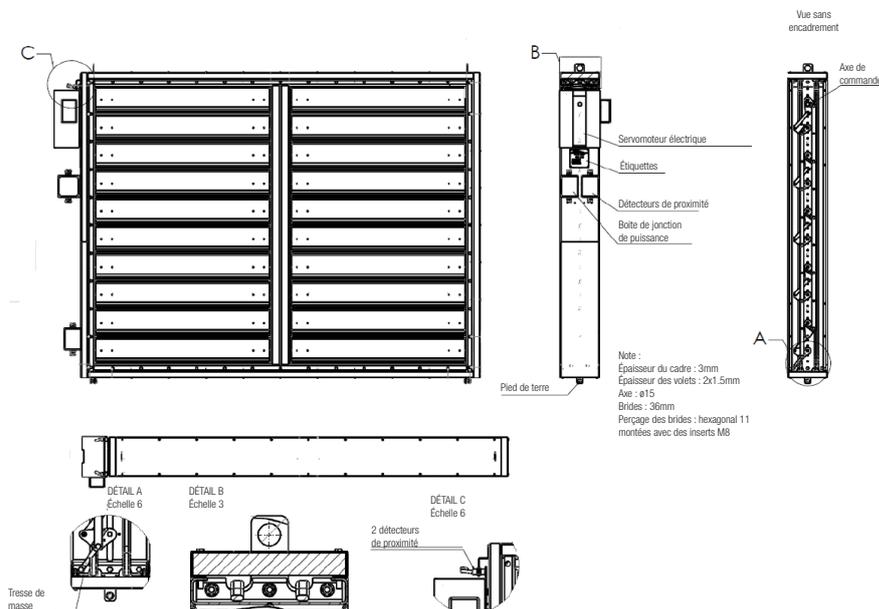
ÉQUILIBRAGE

## CONSTRUCTION



Ce produit n'a pas de vitesse d'air préférentielle

## CONSTRUCTION (équipé avec des servomoteurs électriques)



### MATÉRIAUX

|            | RKE-ATEX   | Options                    |
|------------|--|----------------------------|
| Cadre      | Acier galvanisé  | Acier inoxydable AISI 316L |
| Volets     | Acier galvanisé  | Acier inoxydable AISI 316L |
| Paliers    | Palier bronze autolubrifiant avec cire<br>Amide DS wax     | Teflon<br>Inox             |
| Axes       | Acier galvanisé  | Acier inoxydable AISI 316L |
| Embiellage | Acier galvanisé  | Acier inoxydable AISI 316L |
| Joint      | Joint silicone sur les volets et le cadre<br>jusqu'à 200°C | EPDM                       |

### CONSTRUCTION

|                         | RKE-ATEX   |   |
|-------------------------|--|---|
| Certification           | <br> | II 2 Gb c IIB/IIC T2...T6<br>IIIDb c IIIB/IIIC T60°C, T80°C, T120°C, T180°C, T220°C x<br><br>II 2 GD IIB - T3...T6<br>II 2 GD IIC - T3...T6 si la longueur des volets <530 mm |
| Dimensions              | Longueur de 400 à 2000 mm<br>Hauteur de 400 à 2000 mm avec un pas de 50 mm<br>Adaptation circulaire de Ø100 à Ø1250 mm   |   |
| Taux de fuite           | Classe 3 selon EN 1751 (taux < 0.042m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .s) en dessous de 2 000 Pa)  |   |
| Cadre                   | Épaisseur  | 3 mm  |
|                         | Largeur  | 210 mm  |
|                         | Perçage  | Standard (au pas de 165 mm)   |
|                         | Brides   | 36 mm   |
| Protection d'embiellage | Boîtier de protection  |   |
| Volets                  | Épaisseur  | 2 x 1,5 mm  |
|                         | Mouvement  | Opposé  |
|                         | Axes   | Ø15 mm  |
| Contrôle                | Avec servomoteur pneumatique et valve aimantée<br>Avec servomoteur électrique<br>Manuel  |   |

### PERFORMANCES AÉRAULIQUES

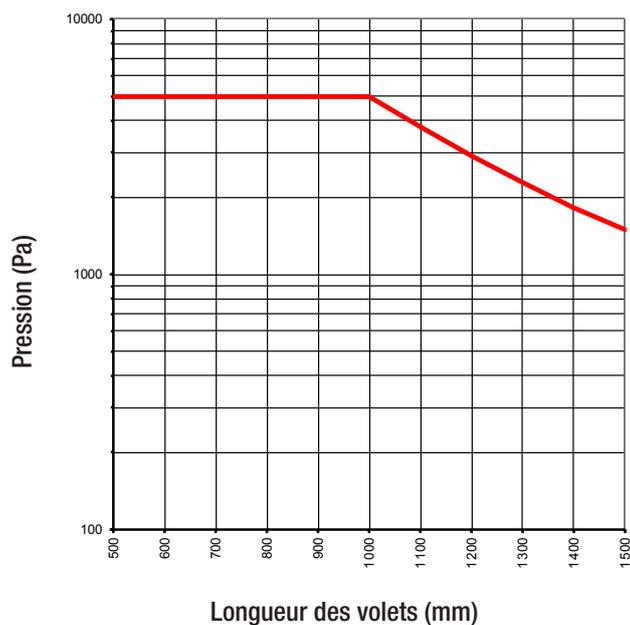
| RKE-ATEX                    |   |
|-----------------------------|---|
| Pression maximum admissible | 5000 Pa pour une longueur de volet de 1000mm  |
| Températures                | De -50°C à +200°C (-50°C à +100°C avec paliers en teflon)   |
| Dimensions                  | Longueur de 150 à 2000mm<br>Height from 150 to 1995 mm with a pitch of 165 mm<br>Adaptation circulaire de Ø100 à Ø1250 mm |
| Vitesse d'air maximum       | 20 m/s  |

### OPTIONS ET ACCESSOIRES

- Boîtier de jonction en acier inoxydable AISI 316L
- Indicateur de position ouvert ou fermé
- Tracé de chaleur du cadre et/ou des volets

### LIMITES D'UTILISATION

Il s'agit de la différence de pression amont/aval que peuvent supporter les registres RKE ATEX en position fermée, en fonction de la longueur des volets.



Pour améliorer la résistance à la pression, un renforcement vertical peut être utilisé.

### RÉGÉNÉRATIONS ACOUSTIQUES

Les performances acoustiques de nos registres RKE-ATEX ont été testées en laboratoire indépendant (CTTM) suivant les exigences de la norme ISO 7235 : 2009.

**Bruit d'écoulement d'air  $L_w$  en dB** (pour un angle d'ouverture des volets de 30°)

- Trappe du registre RKE-ATEX (ouverture des volets à déplacement parallèle) :



| Vitesse d'air<br>(m/s) | Fréquence (Hz) |      |      |      |      |      |      |      |         |
|------------------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|                        | 63             | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Overall |
| 2                      | 34.3           | 34.8 | 31.7 | 27.5 | 26.3 | 27.3 | 34.3 | 38.8 | 42.8    |
| 4                      | 43.4           | 48.7 | 47.2 | 45.5 | 43.8 | 40.5 | 36.8 | 39.0 | 53.6    |
| 6                      | 51.3           | 56.6 | 57.7 | 55.8 | 54.6 | 52.8 | 49.3 | 42.2 | 63.3    |
| 8                      | 59.4           | 63.0 | 65.5 | 65.5 | 61.8 | 60.5 | 58.1 | 50.6 | 71.3    |
| 10                     | 66.0           | 67.9 | 68.6 | 74.3 | 67.9 | 66.4 | 64.4 | 57.7 | 77.6    |
| 12                     | 71.8           | 72.6 | 71.4 | 79.6 | 73.2 | 71.3 | 69.3 | 63.2 | 82.6    |
| 15                     | 77.3           | 79.0 | 76.0 | 86.2 | 80.5 | 77.2 | 75.1 | 69.7 | 89.0    |

Les valeurs sont données pour un registre de dimensions 450 x 500 mm.

A partir des valeurs du tableau, vous pouvez calculer les régénérations d'un registre de dimensions différentes en appliquant la formule ci-dessous pour chaque bande de fréquence :

$$Lw_{63} = X_{63} + 10 \log \left( \frac{S}{0.225} \right)$$

$X_{63}$  = Bruit d'écoulement d'air connu à 63 Hz (en dB) pour une vitesse d'air donnée => lire la valeur dans le tableau.

$S$  = Section du registre (en  $m^2$ ).

$Lw_{63}$  = Bruit d'écoulement d'air recherché à 63 Hz (en dB) pour une vitesse d'air donnée.

#### Exemple – Calcul des régénérations acoustiques d'un registre RKE-ATEX 345 x 200 mm (HxL)

- La section du registre :  $S = 0.345 \times 0.2 = 0.069 \text{ m}^2$

Calcul de la régénération à la fréquence 63Hz pour une vitesse d'air frontale de 4 m/s :

$$Lw_{63} = 43.4 + 10 \log \left( \frac{0.069}{0.225} \right) = 38.2 \text{ dB}$$

Valeur du tableau à une fréquence de 63Hz et pour une vitesse d'air de 4 m/s.

Répéter ce calcul pour définir les régénérations acoustiques sur chaque bande de fréquences (63Hz - 8kHz).

### CONDITIONS DE MESURE

Les caractéristiques techniques présentées dans ce document sont données pour un air propre soumis aux conditions suivantes :

- Temperature 20°C
- Hygrométrie 50% HR
- Pression atmosphérique 101 325 Pa

Les vitesses d'air sont données en mètre par seconde m/s  
Les pressions sont données en Pascal Pa  
Les températures sont données en Degré Celsius °C  
Toutes les dimensions sont données en millimètres mm

### PERFORMANCES AÉRAULIQUES

|                                    | RKE-ATEX  |
|------------------------------------|---|
| <b>Pression maximum admissible</b> | 5000 Pa pour une longueur de volet de 1000mm  |
| <b>Températures</b>                | De -50°C à +200°C (-50°C à +100°C avec paliers en teflon)   |
| <b>Dimensions</b>                  | Longueur de 150 à 2000mm<br>Height from 150 to 1995 mm with a pitch of 165 mm<br>Adaptation circulaire de Ø100 à Ø1250 mm |
| <b>Vitesse d'air maximum</b>       | 20 m/s  |

### OPTIONS ET ACCESSOIRES

- Boîtier de jonction en acier inoxydable AISI 316L
- Indicateur de position ouvert ou fermé
- Tracé de chaleur du cadre et/ou des volets

### Étanchéité des volets

Classe 3 selon EN 1751 standard.

### TESTS

Les tests suivant ont été réalisés sur 100% de nos produits RKE-ATEX

- Dimensions
- Présentation
- Maniabilité

En revanche, des tests d'étanchéité, de déformation des volets et de résistance à la pression peuvent être réalisés sur demande.

### DOCUMENTS FOURNIS

Matériaux certifiés types 3.1 (pour matériel en acier inoxydable) ou type 2.1 (pour matériel en acier galvanisé) selon EN 10204 pour :

- Pièces en métal des volets
- Pièces en métal du cadre

Autres composants certifiés sur demande.  
Bilan des tests.

### ÉTIQUETAGE

Nos registres peuvent être équipés selon les règles de votre entreprise.

### REGLES DE SÉCURITÉ

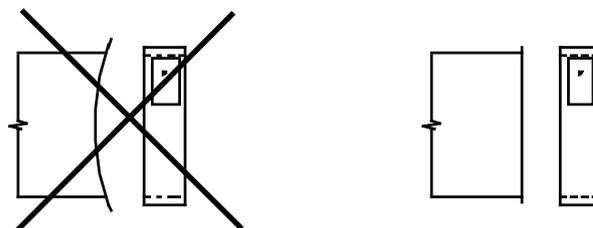
#### Stockage

Si notre équipement est stocké avant d'être monté, il doit être stocké dans un endroit ventilé et protégé des conditions météorologiques et des risques du chantier (impacts, éclaboussures de ciment ou plâtre ect)

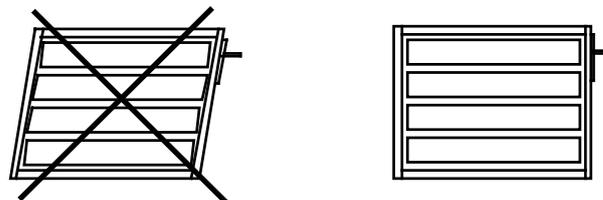
### Installation

1. Pour un fonctionnement correct de vos équipements, vérifier avant le montage que la fixation des joues est plane.

- Planéité du raccordement des joues



- Perpendicularité du raccordement des joues



2. Assurez-vous que le registre est installé avec une tresse de masse.

3. Dans le cas où le RKE-ATEX est contrôlé par un servomoteur :

- Assurez-vous que les parties mobiles ne sont pas accessibles ou susceptibles d'être bloquées par d'autres parties.
- Les servomoteurs doivent être en accord avec les exigences ATEX de la zone concernée.
- Le raccord entre le registre RKE-ATEX et le servomoteur doit être sécurisé
- Le temps de rotation d'un servomoteur doit être d'au moins 0.5 secondes pour une rotation de 90°.

**Aucune modification ne doit être réalisée sur le registre RKE-ATEX.  
Toute modification entraînera la perte de la certification ATEX n°LCIE 11 ATEX 1003 X.**

### Maintenance

a - Avant chaque intervention sur site, le système de ventilation dans lequel le registre RKE-ATEX est inclus ainsi que le servomoteur électrique ou pneumatique doit être éteint.

b - Une inspection et une lubrification régulière est nécessaire pour prévenir des risques de corrosion. La périodicité de l'inspection et de la lubrification dépend de l'environnement d'exploitation. Graisse et lubrifiant doivent respecter les exigences d'une zone ATEX.

c - Contrôle des paliers : les paliers des RKE-ATEX doivent être vérifiés 2 fois par an.

### Utilisations

Afin de préserver nos produits, il est essentiel de ne pas les soumettre à des caractéristiques qui sont plus restrictives que celles mentionnées dans notre catalogue ou dans nos estimations. Sauf autres indications, l'utilisation des produits doit être limitée aux fonctions pour lesquelles il a été désigné.

Conditions de tests : les tests sont réalisés à une température de 20°C et une humidité de 50%.

### Dangers mécaniques

Dans le cas où le registre est motorisé avec un servomoteur, assurez-vous de rendre inaccessible les parties mobiles qui peuvent être dangereuses.

### Conditions de manipulation

Les produits doivent être manipulés avec attention pour éviter qu'ils soient déformés ou endommagés.

### Caractéristiques

- Registre motorisé : suivre les indications techniques des servomoteurs pour l'installation et la première utilisation.
- Registre manuel et motorisé : vérifier que tout les registres sont en position « ouvert » avant la première utilisation