

CU4

Clapet coupe-feu rectangulaire 240'



CE
0749



NF 537
CLAPETS COUPE-FEU
VOLETS COUPE-FEU
MONTAGES






Table des matières

| | |
|---|----|
| Déclaration des performances | 3 |
| Présentation du produit CU4 | 4 |
| Gamme et dimensions CU4 | 4 |
| Variante CU4L | 5 |
| Gamme et dimensions CU4L | 5 |
| Évolution - kits (hors NF) | 6 |
| Options - à la commande | 7 |
| Types de bride - à la commande | 8 |
| Stockage et manipulation | 9 |
| Montage | 9 |
| Installation à distance minimale d'un autre clapet ou d'une paroi adjacente | 9 |
| Montage en paroi massive | 10 |
| Commande et mécanismes | 11 |
| Raccordement électrique | 14 |
| Caractéristiques certifiées par la marque NF | 16 |
| Poids | 17 |
| Graphiques de sélection | 18 |
| Exemple | 18 |
| Caractéristiques aérauliques et acoustiques | 19 |
| Exemple de commande | 20 |
| Certifications et approbations | 20 |

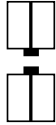
Explication des abréviations et pictogrammes

| | | |
|---|---|--|
| Ln (=Wn) = largeur nominale | E.TELE= tension bobine | Sn = section nette de passage |
| Hn = hauteur nominale | E.ALIM = tension moteur | ζ [-] = coefficient de perte de charge |
| Dn = diamètre nominal | V = volt | Q = débit d'air |
| E = intégrité | W = watt | ΔP = perte de charge statique |
| I = isolation thermique | Auto = autocommandé | v = vitesse d'air dans la gaine |
| S = fuite de fumée | Télé = télécommandé | Lwa = niveau de puissance sonore pondéré A |
| Pa = pascal | Pnom = puissance nominale | Lw oct = niveau de puissance sonore par bande d'octave |
| ve = traversée de paroi verticale | Pmax = puissance maximale | dB(A) = valeur decibel pondéré A |
| ho = traversée de dalle | GKB (type A) / GKF (type F): "GKB" signale des plaques de plâtre standard (type A selon EN 520); les plaques "GKF" offrent une résistance au feu supérieure pour une même épaisseur (type F selon EN 520) | ΔL = facteur de correction |
| o -> i = remplit les critères depuis l'extérieur (o) vers l'intérieur (i) | Cal-Sil = silicate de calcium | N° de série / Date = N° du lot de fabrication et date de fabrication |
| i <-> o = côté feu indifférent | OP = option (livré avec le produit) | |
| V CA = volt courant alternatif | KIT = MOD = kit (livré séparément pour réparation ou mise à jour) | |
| V CC = volt courant continu | PG = bride de raccordement à la gaine | |

| | | | |
|---|---------------------------------------|---|------------------------------|
|  | résistance au feu 240 minutes |  | convient pour pose encastrée |
|  | dimensions intermédiaires sur demande | | |


DÉCLARATION DES PERFORMANCES

CE_DoP_Rf-t_G6_FR - E-09/2018

| | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------------|
| 1. Code d'identification unique du produit type | | CU4 | |
| 2. Usages(s) prévus(s): | | Clapet coupe-feu rectangulaire pour utilisation aux traversées de parois par les systèmes de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CYCA) pour maintenir le compartimentage en cas d'incendie. | |
| 3. Fabricant: | | RF Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele | |
| 4. Système(s) d'évaluation et de vérification de la constance des performances: | | Système 1 EN 15650:2010, BCCA avec le numéro d'identification 0749; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.04-0464; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.14-0464 | |
| 5. Norme harmonisée / Document d'évaluation européen; organisme(s) notifié(s) / évaluation technique européenne, organisme d'évaluation technique, organisme(s) notifié(s); certificat de constance des performances: | | (Résistance au feu selon EN 1366-2 et classements selon EN 13501-3) | |
| 6. Performances déclarées selon EN 15650:2010 | | | |
| Caractéristiques essentielles | | | |
| Gamme | Type de paroi | Paroi | Scellement |
| 200x200 mm ≤ CU4 ≤ 1200x800 mm | Paroi massive | Béton cellulaire /béton (armé) ≥ 150 mm | Plâtre coupe-feu |
| 1 | Type de pose : encastré 0/180° | | |
| Performances | | | |
| Installation | | Classement | |
| 1 | | EI 240 (v _e , i ↔ o) S - (500 Pa) | |
|  | | | |
| Norme harmonisée EN 15650:2010 | | | |
| Conditions/sensibilité nominales d'activation : | | | |
| Délat de réponse (temps de réponse) : temps de fermeture | | | |
| Fiabilité opérationnelle : cyclage | | | |
| Conforme | | | |
| Conforme | | | |
| CFTH - 50 cycles; MANO - 300 cycles; BL | | | |
| FT) - 10000 cycles; BFLT) - 10000 cycles; | | | |
| BFN(T) - 10000 cycles; ONE - 10000 cycles; | | | |
| UNIQ - 10000 cycles | | | |
| Conforme | | | |
| Conforme | | | |
| Conforme | | | |
| ≥ classe B | | | |

Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées. Conformément au règlement (UE) no 305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.

Signé pour le fabricant et en son nom par:
Mathieu Steenland, Technical Manager


Oosterzele, 09/2018



Présentation du produit CU4

Présentation du produit CU4

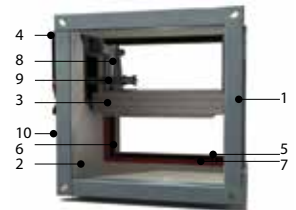
Clapet coupe-feu rectangulaire assurant une résistance au feu de 240 minutes en paroi béton. Le tunnel réfractaire est réalisé en panneaux résistants à l'humidité et exempts d'amiante.

Les clapets coupe-feu sont installés aux traversées des parois de compartiments coupe-feu par le réseau de ventilation. Ils rétablissent le degré de résistance au feu et l'étanchéité à la fumée de la paroi traversée par la gaine. Les clapets se différencient notamment par leur degré de résistance au feu, par leurs qualités aérauliques et par leur simplicité d'installation. Les clapets développés par Rf-Technologies sont tous marqués CE. Ils peuvent être équipés de divers types de mécanismes en fonction des besoins spécifiques liés au projet ou à la réglementation locale.

- ☑ résistance au feu 240 minutes
- convient pour pose encastrée
- étanchéité à l'air conformément à EN 1751 : classe B (classe C en option)
- testé conformément à EN 1366-2 jusqu'à 500 Pa
- mécanisme de commande entièrement hors du mur
- sans entretien
- pour applications à l'intérieur
- température d'usage: max. 50°C
- dimensions intermédiaires sur demande
- convient pour montage en paroi massive



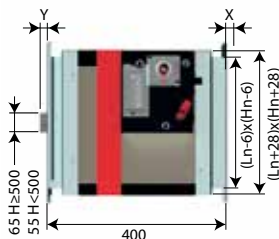
1. bride de raccordement PG30
2. tunnel en panneaux réfractaires
3. lame mobile
4. mécanisme de commande
5. étanchéité à froid
6. butée d'arrêt de la lame mobile
7. joint intumescent
8. transmission à blocage ouvert/fermé
9. fusible thermique
10. marquage du produit



Gamme et dimensions CU4

Ln/Hn par intervalle de 50 mm; dimensions intermédiaires disponibles sur demande, moyennant supplément (des hauteurs entre ≥ 275 et ≤ 299 mm ne sont pas possibles).

Dépassement lame: X = du côté du mécanisme, Y = du côté mur



| Hn (mm) | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| x | - | - | - | - | - | - | 25 | 50 | 75 | 100 |
| y | 1 | 26 | 51 | 51 | 101 | 126 | 151 | 176 | 201 | 226 |

| Hn (mm) | 800 |
|---------|-----|
| x | 125 |
| y | 251 |

| | ≥ | ≤ |
|--------------|---------|----------|
| (Ln x Hn) mm | 200x200 | 1200x800 |

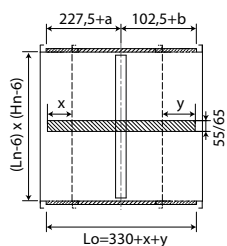
Variante CU4L

Clapet dont le tunnel est rallongé d'un ou des deux côtés afin que la lame ne dépasse pas du tunnel. Cette variante permet de connecter par exemple une grille ou un coude directement sur la bride du clapet ou d'utiliser un raccordement circulaire.

Gamme et dimensions CU4L

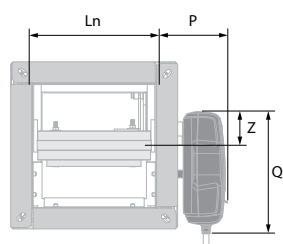
Ln/Hn par intervalle de 50 mm; dimensions intermédiaires disponibles sur demande, moyennant supplément (des hauteurs entre ≥ 275 et ≤ 299 mm ne sont pas possibles).

Prolongation : $a = Hn/2 - 230$ mm (du côté du mécanisme); $b = Hn/2 - 100$ mm (du côté paroi)

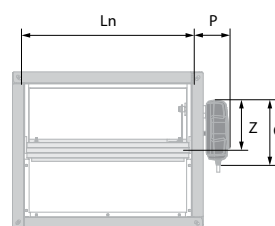


| | IV | VA |
|--------------|---------|----------|
| (Ln x Hn) mm | 200x200 | 1200x800 |

$Hn < 300$ mm



$Hn \geq 300$ mm











| | CFTH | UNIQ |
|----------|------|------|
| P | 78 | 114 |
| Q | 180 | 290 |
| Z | 62 | 47 |

| | CFTH | UNIQ |
|----------|------|------|
| P | 78 | 114 |
| Q | 180 | 290 |
| Z | 157 | 147 |

Évolution - kits (hors NF)

| | | |
|---|-------------------------------|---|
|  | KITS CFTH | Mécanisme de déclenchement automatique CFTH avec FCU et sans FTH 72 |
|  | KITS MANO EVO | Mécanisme de déclenchement auto-commandé évolutif |
|  | UNIQ VD/VM FDCU | Mécanisme de commande UNIQ (avec fusible thermique) + contact de position unipolaire fin et début de course |
|  | UNIQ VD/VM FDCB | Mécanisme de commande UNIQ (avec fusible thermique) + contact de position bipolaire fin et début de course |
|  | KITS VD24 MAN EVO FDCU | Bobine à émission 24 V CC + FDCU |
|  | KITS VD48 MAN EVO FDCU | Bobine à émission 48 V CC + FDCU |
|  | KITS VM24 MAN EVO FDCU | Bobine à rupture 24 V CC + FDCU |
|  | KITS VM48 MAN EVO FDCU | Bobine à rupture 48 V CC + FDCU |
|  | KITS FDC CFTH | 1 Contact de position fin ou début de course FCU/DCU/FCB/DCB |

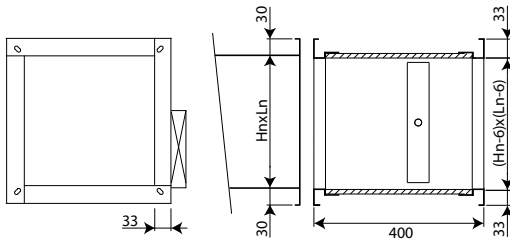
| | | |
|---|---------------------------|---|
|  | KITS FDCU MAN | Contact de position unipolaire fin et début de course |
|  | KITS FDCB MAN | Contact de position bipolaire fin et début de course |
|  | KITS ME MANO EVO | Moteur de réarmement ME 24V/48V (CA, CC) |
|  | KITS ME UNIQ | Moteur de réarmement ME 24V/48V (CA, CC) |
|  | KITS FTH72 | Canne thermique FTH 72°C (pour CFTH) |
|  | KITS FT72 MANO EVO | Canne thermique FTH 72°C |
|  | FUS72 UNIQ | Canne thermique 72°C |
|  | MEGT | Boîtier testeur pour mécanismes 24/48 V (bobine, moteur, contacts de position fin et début de course) |

Options - à la commande

**EN1751_C**

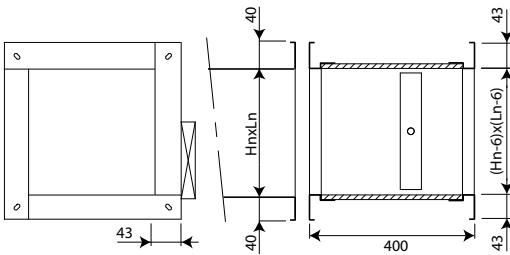
Étanchéité à l'air classe C

Types de bride - à la commande



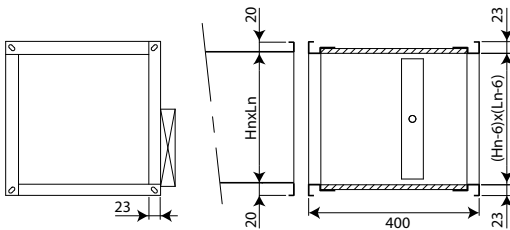
PG30

Raccordement sur gaines pourvues de brides de 30 mm (par système à glissière, soit par boulons, soit par bornes de serrage).
Trous elliptiques de Ø 8,5 x 16 mm.



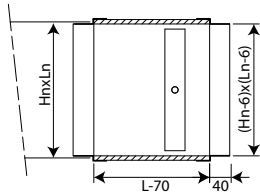
PG40

Raccordement sur gaines pourvues de brides de 40 mm.
Trous elliptiques Ø 8,5 x 16 mm.



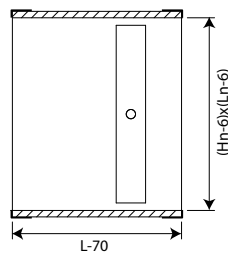
PG20

Raccordement sur gaines pourvues de brides de 20 mm.
Trous elliptiques Ø 6,5 x 16 mm.



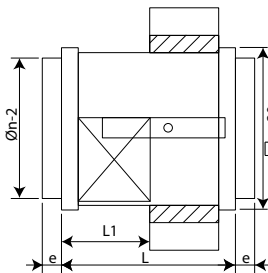
PM

Raccordement aux gaines par emboîtement. Ce type de bride est utilisé là où il y a un manque d'espace pour une bride PG30 standard.



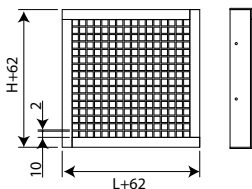
PP

Sans raccordement. Ce type de bride est employé sur le côté du clapet qui débouche dans un local.



PRJ

Raccordement circulaire avec joint d'étanchéité.



PPT

Treillis. Idéal comme grille de protection sur un élément terminal d'un réseau de gaines.

Stockage et manipulation

Étant un élément de sécurité, le produit doit être stocké et manipulé avec soin.

Évitez :

- les chocs et les détériorations
- le contact avec l'eau
- une déformation du tunnel

Il est recommandé de :

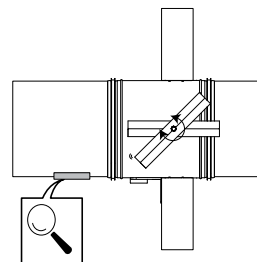
- décharger dans une zone sèche
- ne pas déplacer le produit en le poussant ou en le faisant rouler
- ne pas utiliser le produit comme échafaudage, table de travail etc.
- ne pas emboîter les petits produits dans les grands

Montage

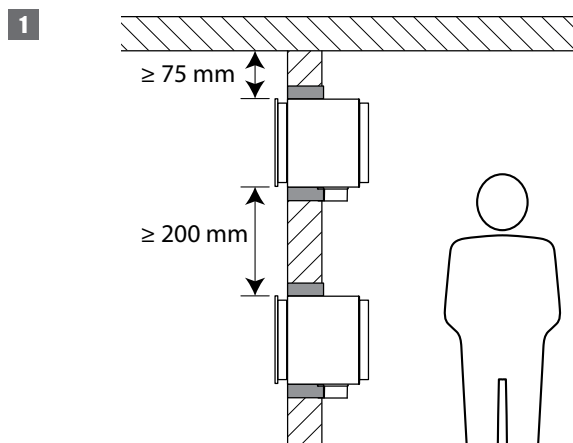
Généralités

- L'installation doit être conforme au rapport de classement et à la notice technique fournie avec le produit.
- Orientation de l'axe: voir déclaration des performances.
- Évitez l'obstruction des gaines connectées.
- Installation du produit: toujours avec la lame fermée.
- Vérifiez le libre mouvement de la lame mobile.
- Respectez les distances de sécurité par rapport aux autres éléments constructifs. Le mécanisme de déclenchement doit également rester accessible : prévoyez pour cela un espace libre de 200 mm autour du boîtier.
- La classe d'étanchéité à l'air est maintenue si l'installation du clapet se fait conformément à la notice technique.
- Les clapets coupe-feu Rf-t sont toujours testés dans des châssis de supports standardisés conformément à la EN 1366-2. Les résultats obtenus sont valables pour tous les châssis de supports similaires qui ont une résistance au feu, une épaisseur et une densité similaire ou supérieure à celles du test.
- Le clapet doit être accessible pour inspection et entretien.
- Prévoyez au moins deux contrôles chaque année.

| | TEST | |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 2015 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2016 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2017 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2018 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2019 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



Installation à distance minimale d'un autre clapet ou d'une paroi adjacente



1. Principe

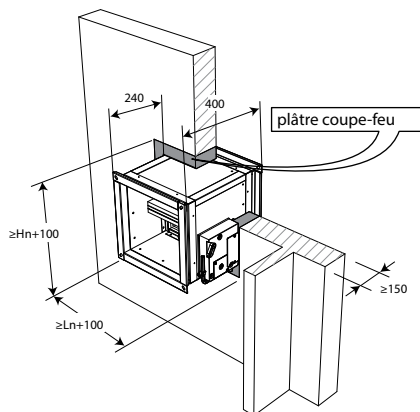
Selon la norme d'essai européenne, un clapet coupe-feu doit être installé à une distance minimale de 75 mm d'une paroi adjacente et de 200 mm d'un autre clapet, sauf si la solution a été testée à une distance inférieure.

Montage en paroi massive

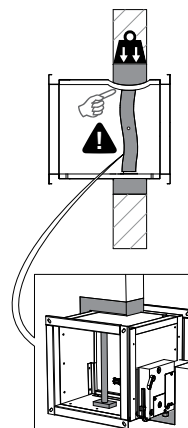
Le produit a été testé et approuvé en :

| Gamme | Type de paroi | Scellement | Classement |
|--------------------------------|---------------|--|--|
| 200x200 mm ≤ CU4 ≤ 1200x800 mm | Paroi massive | Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 150 mm | Plâtre coupe-feu |
| | | | EI 240 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa) |

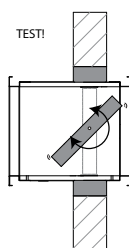
1



2



3



Entretien

- Sans entretien particulier.
- Prévoyez au moins deux contrôles chaque année.
- Nettoyez poussière et autres particules avant la mise en service.
- Respectez les prescriptions de maintenance locales (par exemple norme NF S 61-933) et EN13306.
- Consultez les instructions d'entretien sur notre site : https://www.rft.be/assets//PIM/DOCUMENTS/BROCHURE%20KITS/BRO_K139_MAINTENANCE_C.pdf
- Utilisez le clapet dans un environnement avec au maximum 95% d'humidité ambiante, sans condensation.
- Le clapet coupe-feu peut être nettoyé avec un chiffon sec ou légèrement humide. L'utilisation de nettoyeurs abrasifs ou de techniques de nettoyage mécanique (brosse) est interdite.

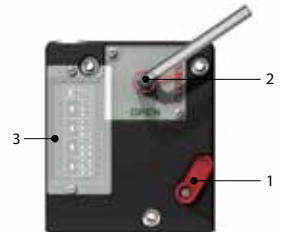
Commande et mécanismes



CFTH Mécanisme de déclenchement auto-commandé

Le mécanisme de déclenchement auto-commandé CFTH ferme la lame du clapet coupe-feu automatiquement si la température dans la gaine dépasse 72°C. Le clapet peut également être déclenché et réarmé manuellement.

1. bouton de déclenchement
2. manette de réarmement
3. entrée des câbles



Options - à la commande

| | |
|-----|---|
| FCU | Contact de position unipolaire fin de course |
| DCU | Contact de position unipolaire début de course (commander avec FCU) |
| FCB | Contact de position bipolaire fin de course |
| DCB | Contact de position bipolaire début de course (commander avec FCB) |

Déclenchement

- déclenchement manuel: par le bouton de déclenchement (1).
- déclenchement autocommandé: par la fonte du fusible à 72° C.
- déclenchement télécommandé: n/a

Réarmement

- réarmement manuel: utilisez la manivelle fournie et tournez dans le sens horaire (2).
- réarmement motorisé: n/a

Attention :

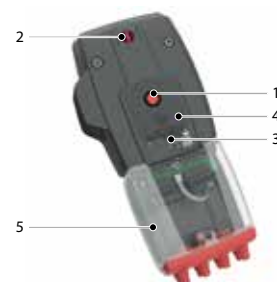
- ▲ Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet / volet. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.



UNI-Q Mécanisme de commande évolutif pour commande à distance

Conforme à la NF S 61-937, le mécanisme de commande UNI-Q est conçu pour commander aisément et à distance, les clapets coupe-feu RF-t de toutes les dimensions. Quatre variantes du mécanisme UNI-Q sont disponibles : avec contact de position FDCU ou FDCB et sans ou avec moteur de réarmement ME. Toutes les variantes sont bitension 24/48V et par émission de courant (VD) avec la possibilité de modifier en rupture de courant (VM) en retirant un cavalier.

1. bouton de déclenchement
2. indicateur position de lame
3. diode LED
4. compartiment pour pile de réarmement
5. compartiment de raccordement



Déclenchement

- **déclenchement manuel:** pressez une fois brièvement sur le bouton (1).
- **déclenchement autocommandé:** par la réaction du fusible thermique si la température dans la gaine atteint 72°C.
- **déclenchement télécommandé:** par émission (VD) ou rupture (VM) de courant vers le raccordement de la bobine. Toutes les variantes sont bitension 24/48V et bobine VD avec la possibilité de modifier en bobine VM en retirant le cavalier.

Réarmement

- **réarmement manuel:** ouvrez le compartiment de la pile (4) et maintenez une pile de 9V contre les ressorts de contact jusqu'à ce que la diode LED (3) arrête de clignoter. Contrôlez si l'indicateur (2) indique que la lame est en position ouverte. Retirez la pile et fermez le compartiment de la pile.
- **réarmement motorisé:** coupez l'alimentation électrique vers le raccordement du moteur ME pendant au moins 5 sec. Alimentez le moteur ME (respectez la tension indiquée) pendant au moins 45 sec. La rotation du moteur s'arrête automatiquement à la fin de course (lame ouverte). Nous attirons votre attention sur le fait que les moteurs de réarmement de nos mécanismes UNI-Q fonctionnent en 24V AC (courant alternatif) et DC (courant continu), et en 48V uniquement en DC. En DC, l'alimentation doit être plus précisément « stabilisée ». Une alimentation seulement « redressée » ne permettra pas le réarmement du mécanisme UNI-Q.

Attention :

- ▲ Lorsque la diode LED (3) clignote rapidement (3x/sec.), la pile est déchargée : utilisez une nouvelle pile.
- ▲ Lorsque la diode LED (3) clignote lentement (1x/sec), le réarmement est en cours.
- ▲ Après le réarmement, la diode LED reflète le statut de la bobine : alimentation vers la bobine = LED allumée ; pas d'alimentation = LED éteinte
- ▲ Le boîtier du mécanisme contient un capteur de température. Lorsque la température dans le boîtier dépasse 72°C, le mécanisme se déclenche. La diode LED clignote 2 fois par seconde. Lorsque la température redescend en dessous de 72°C, le mécanisme ne peut être réarmé de manière motorisée qu'après un réarmement manuel (avec une pile).

Attention :

- ▲ Branchez le mécanisme selon le schéma de raccordement et conformément à la NF S 61-932.
- ▲ Lors du raccordement des câbles, il est nécessaire d'utiliser les serre-câbles, comme illustré sur le dessin présent dans le sachet contenant les serre-câbles.

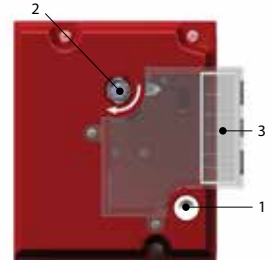
| | prod. < 1/7/2015 | | | | prod. ≥ 1/7/2015 | | | |
|-----------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | CR60(1s) CR120 | CU-LT CU-LT-1s | CR2≤400 CU2≤1200 | CR2>400 CU2>1200 | CR60(1s) CR120 | CU-LT CU-LT-1s | CR2≤400 CU2≤1200 | CR2>400 CU2>1200 |
| Kit UNI-Q | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |



MANO EVO Mécanisme de déclenchement auto-commandé évolutif

Le fusible thermique du mécanisme de déclenchement évolutif MANO EVO ferme la lame du clapet automatiquement si la température dans la gaine dépasse 72°C. Le mécanisme auto-commandé MANO EVO se transforme aisément en un mécanisme télécommandé (déclenchement électrique à distance) ou motorisé (réarmement à distance).

1. bouton de déclenchement
2. manette de réarmement
3. entrée des câbles



Options - à la commande

| | |
|------|---|
| VD24 | Bobine à émission 24 VCC (commander avec FDCU) |
| VD48 | Bobine à émission 48 V CC (commander avec FDCU) |
| VM24 | Bobine à rupture 24 V CC (commander avec FDCU) |
| VM48 | Bobine à rupture 48 V CC (commander avec FDCU) |
| FDCU | Contact de position unipolaire fin et début de course |
| FDCB | Contact de position bipolaire fin et début de course (incl. FDCU) |
| ME | Moteur de réarmement ME 24V/48V (CA, CC) |

Déclenchement

- **déclenchement manuel**: par pression sur le bouton de déclenchement blanc (1).
- **déclenchement autocommandé**: par la fonte du fusible à 72° C.
- **déclenchement télécommandé**: (option VD/VM MAN EVO FDCU) par émission (VD) ou interruption (VM) de courant vers la bobine.

Réarmement

- **réarmement manuel**: tournez à 90° dans le sens horaire avec une clé à douille de 13mm (2).
- **réarmement motorisé**: (option ME MANO EVO) coupez l'alimentation électrique pendant au moins 10 sec. Alimentez le moteur pendant au moins 30 sec (respectez la tension et polarité indiquées). Le moteur s'arrête automatiquement quand un couple > 20 Nm est détecté.

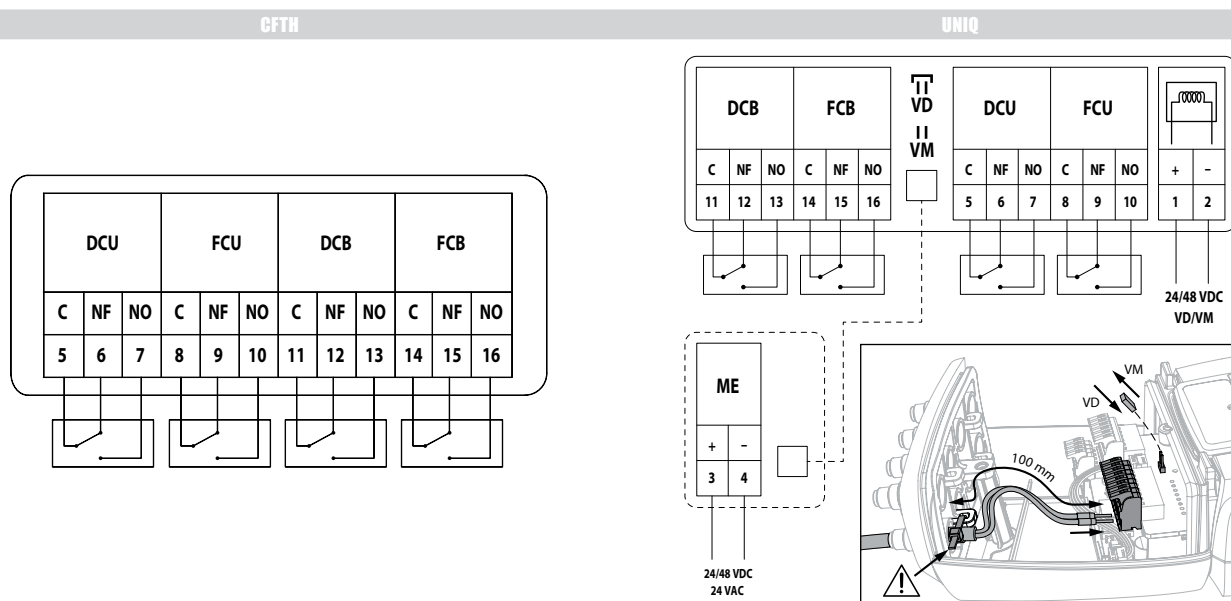
Attention :

- ⚠ Coupez l'alimentation électrique du moteur après le réarmement
- ⚠ Coupez l'alimentation pour au moins 15 sec. entre chaque cycle de réarmement.

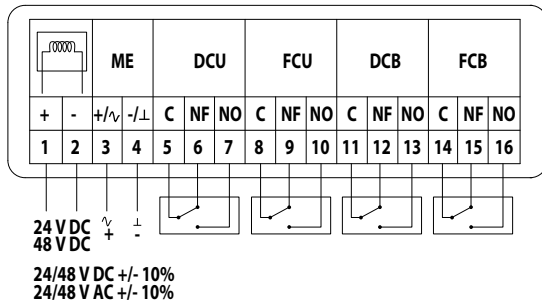
Attention :

- ⚠ Le mécanisme ne peut jamais être testé sans être fixé au clapet / volet. Un tel test de fonctionnement pourrait endommager le mécanisme ou blesser l'opérateur.

Raccordement électrique



| MEC | Tension nominale moteur | Tension nominale bobine | Puissance (en attente) | Puissance (en sécurité) | Contacts de position standard |
|--------------------|--|---|-----------------------------|--|-------------------------------|
| CFTH | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 1mA...6A, CC 5V...CA 250V |
| UNIQ VD/VM FDCU | n.a. | 24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique) | VD: 0W ; VM: 0,12W | VD: 3,5W ; VM: 0W | 10mA...100mA 60V |
| UNIQ VD/VM FDCB | n.a. | 24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique) | VD: 0W ; VM: 0,12W | VD: 3,5W ; VM: 0W | 10mA...100mA 60V |
| UNIQ VD/VM FDCU ME | 24 V AC/DC 48 V DC (-15/+20%) (conversion automatique) | 24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique) | VD: 0W ; VM: 0,12W ; ME: 0W | VD: 3,5W ; VM: 0W ; ME: 4,2W | 10mA...100mA 60V |
| UNIQ VD/VM FDCB ME | 24 V AC/DC 48 V DC (-15/+20%) (conversion automatique) | 24/48 V CC (-15/+20%) (conversion automatique) | VD: 0W ; VM: 0,12W ; ME: 0W | VD: 3,5W ; VM: 0W ; ME: 4,2W | 10mA...100mA 60V |
| MANO EVO | 24 V CC / 24 V CA / 48 V CC / 48 V CA | 24/48 V CC | VM: 1,5W / VD: - / ME: - | VD: 3,5W / ME: Pmax 20W (24V)/40W (48V) | 1mA...1A, CC 5V...CA 48V |

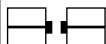
MANO EVO


| | Temps de réarmement du moteur | Temps de marche du ressort | Puissance acoustique moteur | Puissance acoustique ressort | Câble alimentation / contrôle | Câble contacts | Classe de protection |
|--|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|---|--|----------------------|
| | n.a. | 1 s | n.a. | n.a. | | | IP 42 |
| | n.a. | < 30 s | n.a. | < 60 dB (A) | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²). | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier 6 x (0,08 - 1,5 mm ²). | IP 42 |
| | n.a. | < 30 s | n.a. | < 60 dB (A) | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²). | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier (2x) 6 x (0,08 - 1,5 mm ²). | IP 42 |
| | < 45 s (câblé) / < 85 s (pile) | < 30 s | < 58 dB (A) | < 60 dB (A) | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²). | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier 6 x (0,08 - 1,5 mm ²). | IP 42 |
| | < 45 s (câblé) / < 85 s (pile) | < 30 s | < 58 dB (A) | < 60 dB (A) | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne 'Push-in' 2 x 2 x (0,2 - 1,5 mm ²). | Câbles non fournis, avec compartiment de raccordement : borne à levier (2x) 6 x (0,08 - 1,5 mm ²). | IP 42 |
| | < 30 s | 1 s | ≤ 50 dB (A) | n.a. | | | IP 42 |

Caractéristiques certifiées par la marque NF

| | CU4 + CFTH | CU4 + UNIQ VD/VM FDCU | CU4 + MANO EVO |
|--|---|--|--|
| Description | Clapet coupe-feu auto-commandé | Clapet coupe-feu évolutif autocommandé et télécommandé | Clapet coupe-feu évolutif autocommandé et télécommandé |
| Type | Clapet de ventilation coupe-feu rectangulaire | Clapet de ventilation coupe-feu rectangulaire | Clapet de ventilation coupe-feu rectangulaire |
| Dimensions | Voir tableau de classement NF p. 16 | Voir tableau de classement NF p. 16 | Voir tableau de classement NF p. 16 |
| Surface libre S_n [dm ²] | $H \geq 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 65 * (Ln-56)) / 10000$; $H < 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 55 * (Ln-56)) / 10000$ | $H \geq 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 65 * (Ln-56)) / 10000$; $H < 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 55 * (Ln-56)) / 10000$ | $H \geq 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 65 * (Ln-56)) / 10000$; $H < 500: ((Ln-56) * (Hn-56) - 55 * (Ln-56)) / 10000$ |
| Sens de circulation de l'air | indifférent | indifférent | indifférent |
| Produit modulaire | non | non | non |
| Fonctionnement | À énergie intrinsèque | À énergie intrinsèque | À énergie intrinsèque |
| Mode de commande autocommandé | par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C | par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C | par la fonte du fusible thermique à partir de 72°C |
| Mode de commande télécommandé | n.a. | Télécommandé électrique par émission (option VD) ou rupture (option VM) de courant vers la bobine. | Télécommandé électrique par émission (option VD) ou rupture (option VM) de courant vers la bobine. |
| Obligation | Réarmable par action directe sur l'élément mobile après déclenchement à froid | Réarmable après déclenchement à froid (local ou à distance) ; Télécommandé : Contact de position de sécurité fin de course (FCU) | Réarmable après déclenchement à froid (local ou à distance) ; Télécommandé : Contact de position de sécurité fin de course (FCU) |
| Options de sécurité | contact de position de sécurité fin de course (FCU) ; contact de position d'attente début de course (DCU) | contact de position d'attente début de course (DCU) | contact de position d'attente début de course (DCU) |
| Interdiction | réarmement à distance | clapet autocommandé : réarmement à distance | clapet autocommandé : réarmement à distance |
| Essai d'endurance (cycles) | Après 150 cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées | Après 10.000 cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées | Après 150 (auto)/300 (tele) cycles les caractéristiques sont restées dans les valeurs limites déclarées |
| Classe de protection | IP 42 | IP 42 | IP 42 |
| Tension et puissance | voir raccordements électriques p. 14 | voir raccordements électriques p. 14 | voir raccordements électriques p. 14 |
| Sens du feu, type et sens de montage, classement | voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE). | voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE). | voir ci-après selon la certification NF (voir Déclaration des Performances selon la certification CE). |

| Gamme | Type de paroi | Paroi | Classement | Scellement | Installation |
|--------------------------------|---------------|--|--|------------------|--------------|
| 200x200 mm ≤ CU4 ≤ 1200x800 mm | Paroi massive | Béton cellulaire / béton (armé) ≥ 150 mm | EI 240 (v _e i ↔ o) S - (500 Pa) | Plâtre coupe-feu | 1 |

| | | | |
|---|--------------------------------|---|--|
| 1 | Type de pose : encastré 0/180° |  | |
|---|--------------------------------|---|--|

La marque NF garantit : la conformité à la norme NF S 61-937 Parties 1 et 5 : "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité" ; vaut présomption de conformité à l'arrêt national du 22 mars 2004 modifié le 14 mars 2011 pour le classement de résistance au feu ; les valeurs des caractéristiques mentionnées dans ce document. Organisme Certificateur : AFNOR Certification, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex ; Sites internet: <http://www.afnor.org> et <http://www.marque-nf.com> ; Téléphone: +33 (0)1.41.62.80.00, Télécopie: +33 (0)1.49.17.90.00, Email: certification@afnor.org

Poids

CU4 + CFTH

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
|------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200 | kg | 11,1 | 12,3 | 13,5 | 14,8 | 16,0 | 17,2 | 18,4 | 19,7 | 20,9 | 22,1 | 23,3 | 24,5 | 25,8 | 27,0 | 28,2 | 29,4 | 30,7 | 31,9 | 33,1 | 34,3 | 35,5 |
| 250 | kg | 12,3 | 13,7 | 15,0 | 16,3 | 17,7 | 19,0 | 20,4 | 21,7 | 23,1 | 24,4 | 25,7 | 27,1 | 28,4 | 29,8 | 31,1 | 32,5 | 33,8 | 35,1 | 36,5 | 37,8 | 39,2 |
| 300 | kg | 13,5 | 15,0 | 16,5 | 17,9 | 19,4 | 20,9 | 22,3 | 23,8 | 25,2 | 26,7 | 28,2 | 29,6 | 31,1 | 32,5 | 34,0 | 35,5 | 36,9 | 38,4 | 39,9 | 41,3 | 42,8 |
| 350 | kg | 14,8 | 16,3 | 17,9 | 19,5 | 21,1 | 22,7 | 24,3 | 25,8 | 27,4 | 29,0 | 30,6 | 32,2 | 33,7 | 35,3 | 36,9 | 38,5 | 40,1 | 41,7 | 43,2 | 44,8 | 46,4 |
| 400 | kg | 16,0 | 17,7 | 19,4 | 21,1 | 22,8 | 24,5 | 26,2 | 27,9 | 29,6 | 31,3 | 33,0 | 34,7 | 36,4 | 38,1 | 39,8 | 41,5 | 43,2 | 44,9 | 46,6 | 48,3 | 50,0 |
| 450 | kg | 17,2 | 19,0 | 20,9 | 22,7 | 24,5 | 26,3 | 28,1 | 30,0 | 31,8 | 33,6 | 35,4 | 37,2 | 39,1 | 40,9 | 42,7 | 44,5 | 46,3 | 48,2 | 50,0 | 51,8 | 53,6 |
| 500 | kg | 18,4 | 20,4 | 22,3 | 24,3 | 26,2 | 28,1 | 30,1 | 32,0 | 34,0 | 35,9 | 37,8 | 39,8 | 41,7 | 43,7 | 45,6 | 47,5 | 49,5 | 51,4 | 53,4 | 55,3 | 57,2 |
| 550 | kg | 19,7 | 21,7 | 23,8 | 25,8 | 27,9 | 30,0 | 32,0 | 34,1 | 36,1 | 38,2 | 40,3 | 42,3 | 44,4 | 46,4 | 48,5 | 50,6 | 52,6 | 54,7 | 56,7 | 58,8 | 60,9 |
| 600 | kg | 20,9 | 23,1 | 25,2 | 27,4 | 29,6 | 31,8 | 34,0 | 36,1 | 38,3 | 40,5 | 42,7 | 44,9 | 47,0 | 49,2 | 51,4 | 53,6 | 55,8 | 57,9 | 60,1 | 62,3 | 64,5 |
| 650 | kg | 22,1 | 24,4 | 26,7 | 29,0 | 31,3 | 33,6 | 35,9 | 38,2 | 40,5 | 42,8 | 45,1 | 47,4 | 49,7 | 52,0 | 54,3 | 56,6 | 58,9 | 61,2 | 63,5 | 65,8 | 68,1 |
| 700 | kg | 23,3 | 25,7 | 28,2 | 30,6 | 33,0 | 35,4 | 37,8 | 40,3 | 42,7 | 45,1 | 47,5 | 49,9 | 52,3 | 54,8 | 57,2 | 59,6 | 62,0 | 64,4 | 66,9 | 69,3 | 71,7 |
| 750 | kg | 24,5 | 27,1 | 29,6 | 32,2 | 34,7 | 37,2 | 39,8 | 42,3 | 44,9 | 47,4 | 49,9 | 52,5 | 55,0 | 57,5 | 60,1 | 62,6 | 65,2 | 67,7 | 70,2 | 72,8 | 75,3 |
| 800 | kg | 25,8 | 28,4 | 31,1 | 33,7 | 36,4 | 39,1 | 41,7 | 44,4 | 47,0 | 49,7 | 52,3 | 55,0 | 57,7 | 60,3 | 63,0 | 65,6 | 68,3 | 71,0 | 73,6 | 76,3 | 78,9 |

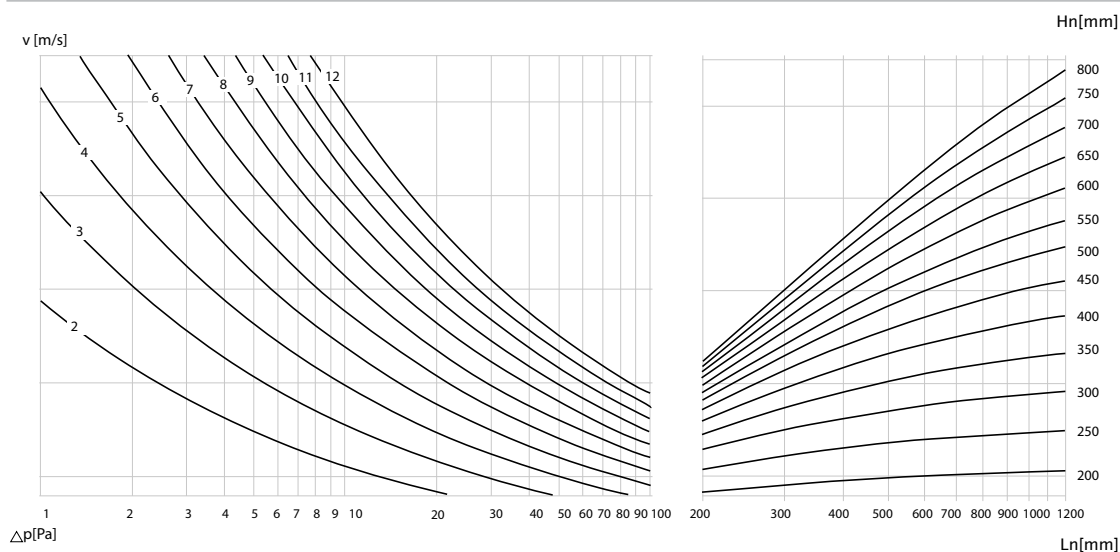
CU4 + UNIQ

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
|------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200 | kg | 12,0 | 13,2 | 14,4 | 15,7 | 16,9 | 18,1 | 19,3 | 20,6 | 21,8 | 23,0 | 24,2 | 25,4 | 26,7 | 27,9 | 29,1 | 30,3 | 31,6 | 32,8 | 34,0 | 35,2 | 36,4 |
| 250 | kg | 13,2 | 14,6 | 15,9 | 17,2 | 18,6 | 19,9 | 21,3 | 22,6 | 24,0 | 25,3 | 26,6 | 28,0 | 29,3 | 30,7 | 32,0 | 33,4 | 34,7 | 36,0 | 37,4 | 38,7 | 40,1 |
| 300 | kg | 14,4 | 15,9 | 17,4 | 18,8 | 20,3 | 21,8 | 23,2 | 24,7 | 26,1 | 27,6 | 29,1 | 30,5 | 32,0 | 33,4 | 34,9 | 36,4 | 37,8 | 39,3 | 40,8 | 42,2 | 43,7 |
| 350 | kg | 15,7 | 17,2 | 18,8 | 20,4 | 22,0 | 23,6 | 25,2 | 26,7 | 28,3 | 29,9 | 31,5 | 33,1 | 34,6 | 36,2 | 37,8 | 39,4 | 41,0 | 42,6 | 44,1 | 45,7 | 47,3 |
| 400 | kg | 16,9 | 18,6 | 20,3 | 22,0 | 23,7 | 25,4 | 27,1 | 28,8 | 30,5 | 32,2 | 33,9 | 35,6 | 37,3 | 39,0 | 40,7 | 42,4 | 44,1 | 45,8 | 47,5 | 49,2 | 50,9 |
| 450 | kg | 18,1 | 19,9 | 21,8 | 23,6 | 25,4 | 27,2 | 29,0 | 30,9 | 32,7 | 34,5 | 36,3 | 38,1 | 40,0 | 41,8 | 43,6 | 45,4 | 47,2 | 49,1 | 50,9 | 52,7 | 54,5 |
| 500 | kg | 19,3 | 21,3 | 23,2 | 25,2 | 27,1 | 29,0 | 31,0 | 32,9 | 34,9 | 36,8 | 38,7 | 40,7 | 42,6 | 44,6 | 46,5 | 48,4 | 50,4 | 52,3 | 54,3 | 56,2 | 58,1 |
| 550 | kg | 20,6 | 22,6 | 24,7 | 26,7 | 28,8 | 30,9 | 32,9 | 35,0 | 37,0 | 39,1 | 41,2 | 43,2 | 45,3 | 47,3 | 49,4 | 51,5 | 53,5 | 55,6 | 57,6 | 59,7 | 61,8 |
| 600 | kg | 21,8 | 24,0 | 26,1 | 28,3 | 30,5 | 32,7 | 34,9 | 37,0 | 39,2 | 41,4 | 43,6 | 45,8 | 47,9 | 50,1 | 52,3 | 54,5 | 56,7 | 58,8 | 61,0 | 63,2 | 65,4 |
| 650 | kg | 23,0 | 25,3 | 27,6 | 29,9 | 32,2 | 34,5 | 36,8 | 39,1 | 41,4 | 43,7 | 46,0 | 48,3 | 50,6 | 52,9 | 55,2 | 57,5 | 59,8 | 62,1 | 64,4 | 66,7 | 69,0 |
| 700 | kg | 24,2 | 26,6 | 29,1 | 31,5 | 33,9 | 36,3 | 38,7 | 41,2 | 43,6 | 46,0 | 48,4 | 50,8 | 53,2 | 55,7 | 58,1 | 60,5 | 62,9 | 65,3 | 67,8 | 70,2 | 72,6 |
| 750 | kg | 25,4 | 28,0 | 30,5 | 33,1 | 35,6 | 38,1 | 40,7 | 43,2 | 45,8 | 48,3 | 50,8 | 53,4 | 55,9 | 58,4 | 61,0 | 63,5 | 66,1 | 68,6 | 71,1 | 73,7 | 76,2 |
| 800 | kg | 26,7 | 29,3 | 32,0 | 34,6 | 37,3 | 40,0 | 42,6 | 45,3 | 47,9 | 50,6 | 53,2 | 55,9 | 58,6 | 61,2 | 63,9 | 66,5 | 69,2 | 71,9 | 74,5 | 77,2 | 79,8 |

CU4 + MANO EVO

| Hn\Ln [mm] | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
|------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200 | kg | 11,1 | 12,3 | 13,5 | 14,8 | 16,0 | 17,2 | 18,4 | 19,7 | 20,9 | 22,1 | 23,3 | 24,5 | 25,8 | 27,0 | 28,2 | 29,4 | 30,7 | 31,9 | 33,1 | 34,3 | 35,5 |
| 250 | kg | 12,3 | 13,7 | 15,0 | 16,3 | 17,7 | 19,0 | 20,4 | 21,7 | 23,1 | 24,4 | 25,7 | 27,1 | 28,4 | 29,8 | 31,1 | 32,5 | 33,8 | 35,1 | 36,5 | 37,8 | 39,2 |
| 300 | kg | 13,5 | 15,0 | 16,5 | 17,9 | 19,4 | 20,9 | 22,3 | 23,8 | 25,2 | 26,7 | 28,2 | 29,6 | 31,1 | 32,5 | 34,0 | 35,5 | 36,9 | 38,4 | 39,9 | 41,3 | 42,8 |
| 350 | kg | 14,8 | 16,3 | 17,9 | 19,5 | 21,1 | 22,7 | 24,3 | 25,8 | 27,4 | 29,0 | 30,6 | 32,2 | 33,7 | 35,3 | 36,9 | 38,5 | 40,1 | 41,7 | 43,2 | 44,8 | 46,4 |
| 400 | kg | 16,0 | 17,7 | 19,4 | 21,1 | 22,8 | 24,5 | 26,2 | 27,9 | 29,6 | 31,3 | 33,0 | 34,7 | 36,4 | 38,1 | 39,8 | 41,5 | 43,2 | 44,9 | 46,6 | 48,3 | 50,0 |
| 450 | kg | 17,2 | 19,0 | 20,9 | 22,7 | 24,5 | 26,3 | 28,1 | 30,0 | 31,8 | 33,6 | 35,4 | 37,2 | 39,1 | 40,9 | 42,7 | 44,5 | 46,3 | 48,2 | 50,0 | 51,8 | 53,6 |
| 500 | kg | 18,4 | 20,4 | 22,3 | 24,3 | 26,2 | 28,1 | 30,1 | 32,0 | 34,0 | 35,9 | 37,8 | 39,8 | 41,7 | 43,7 | 45,6 | 47,5 | 49,5 | 51,4 | 53,4 | 55,3 | 57,2 |
| 550 | kg | 19,7 | 21,7 | 23,8 | 25,8 | 27,9 | 30,0 | 32,0 | 34,1 | 36,1 | 38,2 | 40,3 | 42,3 | 44,4 | 46,4 | 48,5 | 50,6 | 52,6 | 54,7 | 56,7 | 58,8 | 60,9 |
| 600 | kg | 20,9 | 23,1 | 25,2 | 27,4 | 29,6 | 31,8 | 34,0 | 36,1 | 38,3 | 40,5 | 42,7 | 44,9 | 47,0 | 49,2 | 51,4 | 53,6 | 55,8 | 57,9 | 60,1 | 62,3 | 64,5 |
| 650 | kg | 22,1 | 24,4 | 26,7 | 29,0 | 31,3 | 33,6 | 35,9 | 38,2 | 40,5 | 42,8 | 45,1 | 47,4 | 49,7 | 52,0 | 54,3 | 56,6 | 58,9 | 61,2 | 63,5 | 65,8 | 68,1 |
| 700 | kg | 23,3 | 25,7 | 28,2 | 30,6 | 33,0 | 35,4 | 37,8 | 40,3 | 42,7 | 45,1 | 47,5 | 49,9 | 52,3 | 54,8 | 57,2 | 59,6 | 62,0 | 64,4 | 66,9 | 69,3 | 71,7 |
| 750 | kg | 24,5 | 27,1 | 29,6 | 32,2 | 34,7 | 37,2 | 39,8 | 42,3 | 44,9 | 47,4 | 49,9 | 52,5 | 55,0 | 57,5 | 60,1 | 62,6 | 65,2 | 67,7 | 70,2 | 72,8 | 75,3 |
| 800 | kg | 25,8 | 28,4 | 31,1 | 33,7 | 36,4 | 39,1 | 41,7 | 44,4 | 47,0 | 49,7 | 52,3 | 55,0 | 57,7 | 60,3 | 63,0 | 65,6 | 68,3 | 71,0 | 73,6 | 76,3 | 78,9 |

Graphiques de sélection



$$\Delta p \text{ [Pa]} = \zeta * v^2 * 0,6$$

| Hn\Ln [mm] | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 200 ζ [-] | 8,46 | 7,33 | 6,67 | 6,25 | 5,95 | 5,73 | 5,56 | 5,42 | 5,31 | 5,22 | 5,14 | 5,08 | 5,02 | 4,97 | 4,93 | 4,89 | 4,86 | 4,83 | 4,8 | 4,77 | 4,75 |
| 250 ζ [-] | 4,44 | 3,68 | 3,24 | 2,96 | 2,77 | 2,63 | 2,52 | 2,44 | 2,37 | 2,31 | 2,26 | 2,22 | 2,19 | 2,16 | 2,13 | 2,11 | 2,09 | 2,07 | 2,05 | 2,04 | 2,02 |
| 300 ζ [-] | 2,92 | 2,32 | 1,99 | 1,79 | 1,64 | 1,54 | 1,46 | 1,4 | 1,35 | 1,31 | 1,27 | 1,25 | 1,22 | 1,2 | 1,18 | 1,16 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,1 |
| 350 ζ [-] | 2,16 | 1,67 | 1,4 | 1,23 | 1,11 | 1,03 | 0,97 | 0,92 | 0,88 | 0,85 | 0,82 | 0,8 | 0,78 | 0,77 | 0,75 | 0,74 | 0,73 | 0,72 | 0,71 | 0,7 | 0,69 |
| 400 ζ [-] | 1,72 | 1,29 | 1,06 | 0,92 | 0,82 | 0,75 | 0,7 | 0,66 | 0,63 | 0,6 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | 0,5 | 0,5 | 0,49 | 0,48 | 0,48 |
| 450 ζ [-] | 1,44 | 1,06 | 0,85 | 0,73 | 0,64 | 0,58 | 0,54 | 0,5 | 0,48 | 0,45 | 0,44 | 0,42 | 0,41 | 0,4 | 0,39 | 0,38 | 0,37 | 0,36 | 0,36 | 0,35 | 0,35 |
| 500 ζ [-] | 1,25 | 0,9 | 0,71 | 0,6 | 0,52 | 0,47 | 0,43 | 0,4 | 0,38 | 0,36 | 0,34 | 0,33 | 0,32 | 0,31 | 0,3 | 0,29 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 550 ζ [-] | 1,13 | 0,8 | 0,63 | 0,52 | 0,46 | 0,41 | 0,37 | 0,34 | 0,32 | 0,3 | 0,29 | 0,28 | 0,27 | 0,26 | 0,25 | 0,24 | 0,24 | 0,23 | 0,23 | 0,22 | 0,22 |
| 600 ζ [-] | 1,02 | 0,71 | 0,55 | 0,45 | 0,39 | 0,35 | 0,31 | 0,29 | 0,27 | 0,25 | 0,24 | 0,23 | 0,22 | 0,21 | 0,21 | 0,2 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,18 | 0,18 |
| 650 ζ [-] | 0,94 | 0,64 | 0,49 | 0,4 | 0,34 | 0,3 | 0,27 | 0,25 | 0,23 | 0,22 | 0,2 | 0,19 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,17 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 700 ζ [-] | 0,87 | 0,59 | 0,44 | 0,36 | 0,3 | 0,27 | 0,24 | 0,22 | 0,2 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,14 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 750 ζ [-] | 0,81 | 0,54 | 0,41 | 0,33 | 0,27 | 0,24 | 0,21 | 0,19 | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| 800 ζ [-] | 0,77 | 0,51 | 0,38 | 0,3 | 0,25 | 0,22 | 0,19 | 0,17 | 0,16 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,09 |

Exemple

Données

Hn = 400 mm, Ln = 500 mm, v = 4 m/s

Demandé

Δp = ca. 6.8 Pa (Cfr. graphique de sélection)

Calcul

Δp = 0.7 * (4 m/s)² * 0.6 = 6.72 Pa

Caractéristiques aérauliques et acoustiques

CU4 - CU4L - Section nette de passage

| Hn\Ln (mm) | | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
|------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | Sn [m ²] | 0,0128 | 0,0173 | 0,0217 | 0,0262 | 0,0306 | 0,0351 | 0,0395 | 0,0440 | 0,0484 | 0,0529 | 0,0573 |
| | Sn [%] | 34,05 | 36,48 | 38,07 | 39,21 | 40,05 | 40,71 | 41,23 | 41,66 | 42,01 | 42,31 | 42,57 |
| 250 | Sn [m ²] | 0,0200 | 0,0270 | 0,0339 | 0,0409 | 0,0478 | 0,0548 | 0,0617 | 0,0687 | 0,0756 | 0,0826 | 0,0895 |
| | Sn [%] | 42,28 | 45,29 | 47,28 | 48,69 | 49,74 | 50,55 | 51,20 | 51,73 | 52,17 | 52,54 | 52,86 |
| 300 | Sn [m ²] | 0,0272 | 0,0367 | 0,0461 | 0,0556 | 0,0650 | 0,0745 | 0,0839 | 0,0934 | 0,1028 | 0,1123 | 0,1217 |
| | Sn [%] | 47,72 | 51,11 | 53,35 | 54,94 | 56,13 | 57,05 | 57,78 | 58,38 | 58,87 | 59,29 | 59,65 |
| 350 | Sn [m ²] | 0,0344 | 0,0464 | 0,0583 | 0,0703 | 0,0822 | 0,0942 | 0,1061 | 0,1181 | 0,1300 | 0,1420 | 0,1539 |
| | Sn [%] | 51,57 | 55,24 | 57,66 | 59,38 | 60,66 | 61,65 | 62,44 | 63,09 | 63,63 | 64,08 | 64,47 |
| 400 | Sn [m ²] | 0,0416 | 0,0561 | 0,0705 | 0,0850 | 0,0994 | 0,1139 | 0,1283 | 0,1428 | 0,1572 | 0,1717 | 0,1861 |
| | Sn [%] | 54,45 | 58,32 | 60,88 | 62,69 | 64,04 | 65,09 | 65,93 | 66,61 | 67,18 | 67,66 | 68,07 |
| 450 | Sn [m ²] | 0,0488 | 0,0658 | 0,0827 | 0,0997 | 0,1166 | 0,1336 | 0,1505 | 0,1675 | 0,1844 | 0,2014 | 0,2183 |
| | Sn [%] | 56,67 | 60,71 | 63,37 | 65,25 | 66,66 | 67,75 | 68,62 | 69,33 | 69,92 | 70,42 | 70,85 |
| 500 | Sn [m ²] | 0,0546 | 0,0735 | 0,0925 | 0,1114 | 0,1304 | 0,1493 | 0,1683 | 0,1872 | 0,2062 | 0,2251 | 0,2441 |
| | Sn [%] | 56,95 | 61,00 | 63,67 | 65,57 | 66,98 | 68,08 | 68,96 | 69,67 | 70,26 | 70,76 | 71,19 |
| 550 | Sn [m ²] | 0,0618 | 0,0832 | 0,1047 | 0,1261 | 0,1476 | 0,1690 | 0,1905 | 0,2119 | 0,2334 | 0,2548 | 0,2763 |
| | Sn [%] | 58,54 | 62,70 | 65,45 | 67,40 | 68,85 | 69,98 | 70,88 | 71,61 | 72,22 | 72,74 | 73,18 |
| 600 | Sn [m ²] | 0,0690 | 0,0929 | 0,1169 | 0,1408 | 0,1648 | 0,1887 | 0,2127 | 0,2366 | 0,2606 | 0,2845 | 0,3085 |
| | Sn [%] | 59,86 | 64,12 | 66,93 | 68,92 | 70,41 | 71,56 | 72,48 | 73,23 | 73,85 | 74,38 | 74,83 |
| 650 | Sn [m ²] | 0,0762 | 0,1026 | 0,1291 | 0,1555 | 0,1820 | 0,2084 | 0,2349 | 0,2613 | 0,2878 | 0,3142 | 0,3407 |
| | Sn [%] | 60,97 | 65,31 | 68,17 | 70,20 | 71,72 | 72,89 | 73,83 | 74,59 | 75,23 | 75,77 | 76,22 |
| 700 | Sn [m ²] | 0,0834 | 0,1123 | 0,1413 | 0,1702 | 0,1992 | 0,2281 | 0,2571 | 0,2860 | 0,3150 | 0,3439 | 0,3729 |
| | Sn [%] | 61,93 | 66,33 | 69,24 | 71,30 | 72,84 | 74,03 | 74,99 | 75,76 | 76,41 | 76,95 | 77,42 |
| 750 | Sn [m ²] | 0,0906 | 0,1220 | 0,1535 | 0,1849 | 0,2164 | 0,2478 | 0,2793 | 0,3107 | 0,3422 | 0,3736 | 0,4051 |
| | Sn [%] | 62,75 | 67,22 | 70,16 | 72,25 | 73,81 | 75,02 | 75,99 | 76,77 | 77,43 | 77,98 | 78,45 |
| 800 | Sn [m ²] | 0,0978 | 0,1317 | 0,1657 | 0,1996 | 0,2336 | 0,2675 | 0,3015 | 0,3354 | 0,3694 | 0,4033 | 0,4373 |
| | Sn [%] | 63,48 | 67,99 | 70,97 | 73,09 | 74,66 | 75,89 | 76,86 | 77,66 | 78,32 | 78,88 | 79,36 |

| Hn\Ln (mm) | | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 |
|------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 200 | Sn [m ²] | 0,0618 | 0,0662 | 0,0707 | 0,0751 | 0,0796 | 0,0840 | 0,0885 | 0,0929 | 0,0974 | 0,1018 |
| | Sn [%] | 42,79 | 42,99 | 43,16 | 43,31 | 43,45 | 43,57 | 43,68 | 43,78 | 43,87 | 43,96 |
| 250 | Sn [m ²] | 0,0965 | 0,1034 | 0,1104 | 0,1173 | 0,1243 | 0,1312 | 0,1382 | 0,1451 | 0,1521 | 0,1590 |
| | Sn [%] | 53,14 | 53,38 | 53,59 | 53,78 | 53,95 | 54,10 | 54,24 | 54,36 | 54,48 | 54,58 |
| 300 | Sn [m ²] | 0,1312 | 0,1406 | 0,1501 | 0,1595 | 0,1690 | 0,1784 | 0,1879 | 0,1973 | 0,2068 | 0,2162 |
| | Sn [%] | 59,97 | 60,24 | 60,48 | 60,69 | 60,88 | 61,05 | 61,21 | 61,35 | 61,48 | 61,59 |
| 350 | Sn [m ²] | 0,1659 | 0,1778 | 0,1898 | 0,2017 | 0,2137 | 0,2256 | 0,2376 | 0,2495 | 0,2615 | 0,2734 |
| | Sn [%] | 64,81 | 65,10 | 65,36 | 65,59 | 65,80 | 65,98 | 66,15 | 66,30 | 66,44 | 66,57 |
| 400 | Sn [m ²] | 0,2006 | 0,2150 | 0,2295 | 0,2439 | 0,2584 | 0,2728 | 0,2873 | 0,3017 | 0,3162 | 0,3306 |
| | Sn [%] | 68,42 | 68,73 | 69,00 | 69,25 | 69,47 | 69,66 | 69,84 | 70,00 | 70,14 | 70,28 |
| 450 | Sn [m ²] | 0,2353 | 0,2522 | 0,2692 | 0,2861 | 0,3031 | 0,3200 | 0,3370 | 0,3539 | 0,3709 | 0,3878 |
| | Sn [%] | 71,22 | 71,54 | 71,83 | 72,08 | 72,31 | 72,51 | 72,69 | 72,86 | 73,01 | 73,15 |
| 500 | Sn [m ²] | 0,2630 | 0,2820 | 0,3009 | 0,3199 | 0,3388 | 0,3578 | 0,3767 | 0,3957 | 0,4146 | 0,4336 |
| | Sn [%] | 71,56 | 71,89 | 72,18 | 72,43 | 72,66 | 72,86 | 73,05 | 73,21 | 73,37 | 73,51 |

Exemple de commande

| Hn\Ln (mm) | | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | |
|------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 550 | Sn [m ²] | 0,2977 | 0,3192 | 0,3406 | 0,3621 | 0,3835 | 0,4050 | 0,4264 | 0,4479 | 0,4693 | 0,4908 | |
| | Sn [%] | 73,56 | 73,89 | 74,19 | 74,45 | 74,68 | 74,89 | 75,08 | 75,26 | 75,41 | 75,56 | |
| 600 | Sn [m ²] | 0,3324 | 0,3564 | 0,3803 | 0,4043 | 0,4282 | 0,4522 | 0,4761 | 0,5001 | 0,5240 | 0,5480 | |
| | Sn [%] | 75,22 | 75,56 | 75,86 | 76,13 | 76,37 | 76,58 | 76,78 | 76,95 | 77,12 | 77,26 | |
| 650 | Sn [m ²] | 0,3671 | 0,3936 | 0,4200 | 0,4465 | 0,4729 | 0,4994 | 0,5258 | 0,5523 | 0,5787 | 0,6052 | |
| | Sn [%] | 76,62 | 76,97 | 77,28 | 77,55 | 77,79 | 78,01 | 78,21 | 78,39 | 78,55 | 78,70 | |
| 700 | Sn [m ²] | 0,4018 | 0,4308 | 0,4597 | 0,4887 | 0,5176 | 0,5466 | 0,5755 | 0,6045 | 0,6334 | 0,6624 | |
| | Sn [%] | 77,82 | 78,18 | 78,49 | 78,76 | 79,01 | 79,23 | 79,43 | 79,62 | 79,78 | 79,94 | |
| 750 | Sn [m ²] | 0,4365 | 0,4680 | 0,4994 | 0,5309 | 0,5623 | 0,5938 | 0,6252 | 0,6567 | 0,6881 | 0,7196 | |
| | Sn [%] | 78,86 | 79,22 | 79,53 | 79,81 | 80,07 | 80,29 | 80,49 | 80,68 | 80,85 | 81,00 | |
| 800 | Sn [m ²] | 0,4712 | 0,5052 | 0,5391 | 0,5731 | 0,6070 | 0,6410 | 0,6749 | 0,7089 | 0,7428 | 0,7768 | |
| | Sn [%] | 79,77 | 80,13 | 80,45 | 80,73 | 80,99 | 81,21 | 81,42 | 81,61 | 81,78 | 81,94 | |

Exemple de commande



1. produit
2. largeur
3. hauteur
4. cadre du côté du mécanisme
5. cadre au côté du mur
6. type de mécanisme
7. option: contacts uni/bipolaires

Certifications et approbations

Tous nos clapets sont soumis à des tests par des institutions officielles. Les rapports de ces tests forment la base des certifications de nos clapets.



BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.04-0464; BCCA-0749-CPR-BC1-606-0464-15650.14-0464



18.22

La marque NF garantit : la conformité à la norme NF S 61-937 Parties 1 et 5 : "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité" ; vaut présomption de conformité à l'arrêt national du 22 mars 2004 modifié le 14 mars 2011 pour le classement de résistance au feu ; les valeurs des caractéristiques mentionnées dans ce document. Organisme Certificateur : AFNOR Certification, 11 Rue Francis de Pressensé, F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex ; Sites internet: <http://www.afnor.org> et <http://www.marque-nf.com> ; Téléphone: +33 (0)1.41.62.80.00, Télécopie: +33 (0)1.49.17.90.00, Email: certification@afnor.org

Si les manipulations ne se déroulent pas conformément à la présente notice, Rf-Technologies ne peut pas être tenu responsable et les conditions de garantie ne seront pas d'application!