



Big Dutchman®



Des cheminées d'évacuation

qui garantissent une ventilation efficace et optimale du bâtiment

Cheminées d'évacuation – une solution adaptée à chaque type de bâtiment !

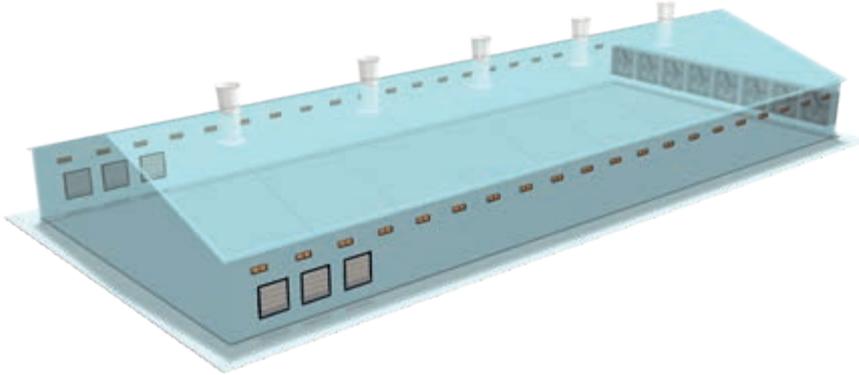
Pour garantir aux animaux une ventilation conforme à leurs besoins, Big Dutchman dispose d'une gamme complète de cheminées d'évacuation et des ventilateurs pouvant être installés dans le conduit. L'optimisation des flux dans nos cheminées augmente le débit d'air des ventilateurs et réduit donc la consommation d'électricité.

Les ventilateurs à hélice adaptés aux cheminées sont de haute qualité. Les pales sont en aluminium coulé et profilé. Elles résistent à la corrosion comme aux rudes hivers. Leur forme aérodynamique les rend encore moins gourmands en énergie. Ils sont stables à la pression et plus silencieux que les ventilateurs traditionnels. Les possibilités de cheminées et

de principes d'évacuation d'air sont les suivants :

- Cheminées d'évacuation CL 600 et CL 820
- Cheminées murales
- Principes de réglage MultiStep®, Dynamic MultiStep et DynamicAir
- Cheminées d'évacuation BD-VC
- Extraction d'air centralisée

Quels sont les avantages des cheminées d'évacuation ?



- ✓ l'entrée et l'évacuation sont séparées → amélioration de l'hygiène ;
- ✓ l'air est évacué par plusieurs orifices secondaires → répartition plus uniforme de l'air dans le bâtiment ;
- ✓ l'influence du vent sera nettement réduite ;
- ✓ ouverture d'urgence en cas de panne de courant → en fonction de la thermique ;
- ✓ l'ouverture d'urgence peut être déclenchée en fonction de la température par un clapet d'étranglement à moteur.

CL 600 et CL 820 – du matériel d'origine pour les pros Les cheminées d'évacuation polyvalentes présentent des possibilités variées d'utilisation

Nos cheminées de la série CL s'utilisent en pratique depuis plus de 25 ans. Elles ont fait leurs preuves de milliers de fois et se distinguent par les remarquables atouts suivants :

- ✓ conception aérodynamique → aération efficace du bâtiment ;
- ✓ elles sont en polypropylène et ont une surface lisse et antisalissures → grande stabilité ;
- ✓ elles sont insensibles au rayonnement solaire et au gel → durée de vie très élevée ;
- ✓ le nettoyage haute pression peut se faire sans problème ;
- ✓ le « joint labyrinthe » placé entre le conduit de cheminée et la toiture assure l'étanchéité à l'eau ;
- ✓ nul besoin d'employer d'autres systèmes d'étanchéité ;

- ✓ structure autoporteuse → ne nécessite ni suspension, ni renforcement ;
- ✓ la plaque de toit et les tubes extérieurs sont en matière plastique renforcée en fibre de verre → il est donc possible de les adapter sur site ;
- ✓ livraison de la plaque de toit en fonction de la pente, du profil du toit, du positionnement de la cheminée (latérale ou en faitage), de la hauteur de la partie de la cheminée qui dépasse et de la couleur de la toiture ;
- ✓ montage et démontage faciles ;
- ✓ le servomoteur CL 74 assure une fermeture sûre de la cheminée ainsi qu'une réduction précise du débit en cas de ventilation minimale.



Cheminée d'évacuation CL 820



- ❶ diffuseur → il augmente le débit d'air (effet Venturi)
- ❷ évacuateur d'eau de pluie
- ❸ conduit de liaison entre cône et plaque de toit
- ❹ joint labyrinthe → l'eau ne peut pas pénétrer dans les combles
- ❺ ventilateur incorporé dans le conduit → moins gourmand en énergie, stable à la pression, silencieux
- ❻ plaque de toit → différents profilés sont disponibles
- ❼ tuyau d'évacuation d'air → peut être rallongé
- ❽ trappe rotative → sert à fermer la cheminée ou à réduire le débit d'air s'il est régulé par la vitesse du ventilateur
- ❾ entonnoir d'aspiration → sa forme spéciale augmente le débit d'air



La cheminée d'évacuation répond aux besoins les plus divers grâce aux multiples combinaisons d'agencement de ses composants.

- ✓ couleur au choix : gris clair ou noir ;
- ✓ atténuation de la lumière : utilisation de la plaque anti-lumière, du plateau anti-lumière ou de l'hélice lumineuse ;
- ✓ rallonge de 0,5 ou 0,75 m ;
- ✓ une protection anti-pluie peut être installée à la place du diffuseur au sommet du conduit de cheminée ;
- ✓ rallonge de 1,0 m pour la partie du conduit dépassant le toit ;
- ✓ les conduits dans les combles reçoivent une isolation thermique supplémentaire.

Accessoires pour les cheminées d'évacuation CL 600 et CL 820

collecteur d'eau, plaque anti-lumière, plateau anti-lumière, capot anti-pluie, hélice lumineuse



CL 600 : 60 cm
CL 820 : 80 cm

Collecteur d'eau, gris

- CL 600 : Ø 1,1 m, Code N° 60-45-4360
- CL 820 : Ø 1,4 m, Code N° 60-49-3594
- fonction : protection anti-pluie

Note : À installer à 60 ou 80 cm en-dessous de la cheminée selon le diamètre de la cheminée. On évite ainsi que les rayons du soleil atteignent le sol. La productivité diminue de moins de 2%.



CL 600 : 60 cm
CL 820 : 80 cm

Plaque anti-lumière, noir

- CL 600 : Ø 1,4 m, Code N° 60-45-4370
- CL 820 : Ø 1,7 m, Code N° 60-49-3598
- fonction : protection contre la pluie et atténuation de la lumière

Note : À installer à 60 ou 80 cm en-dessous de la cheminée selon le diamètre de la cheminée. On évite ainsi que les rayons du soleil atteignent le sol. La productivité diminue de moins de 3%.



Plateau anti-lumière, noir

- CL 600 : Ø 1,35 m, Code N° 60-40-4264
- CL 820 : Ø 1,50 m, Code N° 60-52-2748
- fonction : pénétration minimale de la lumière dans le bâtiment

Note : L'installation peut être basculante pour faciliter le nettoyage. La productivité diminue d'environ 20%.



Capot anti-pluie sans / avec grille de protection anti-oiseaux

- CL 600 : Code N° 60-40-4063 / 60-47-3944
- CL 820 : Code N° 60-52-2734 / 60-52-2733
- fonction : protection anti-pluie

Note : La productivité diminue d'environ 15%.



Hélice lumineuse

- CL 600 : Code N° 60-43-3075
- CL 820 : Code N° 60-43-3077
- fonction : elle réduit l'intrusion de la lumière du jour au minimum. La productivité diminue d'environ 13%.

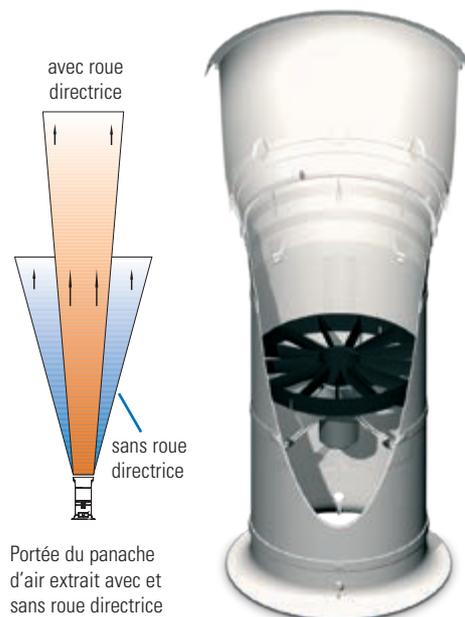


Roue directrice pour CL 600 et CL 820

la portée du jet de la cheminée est nettement rehaussée

La roue directrice se visse sans difficulté sur la cheminée au-dessus du ventilateur. Les différents flux d'air sont reconditionnés en un seul flux homogène. La portée du jet de la

cheminée est nettement augmentée. La roue directrice peut toujours se monter ultérieurement sans aucun problème.



Portée du panache d'air extrait avec et sans roue directrice

Les avantages

- ✓ la portée du jet de la cheminée est augmentée jusqu'à 80 % ;
- ✓ le débit d'air de la cheminée n'est que très faiblement réduit (env. 3 %) ;
- ✓ il n'est pas nécessaire de rehausser la cheminée → nul besoin de contreventements, l'aspect extérieur du bâtiment ne change pas ;
- ✓ solution plus économique que des rallonges de cheminée ;
- ✓ montage facile et rapide.

Cheminées d'évacuation CL 600 et CL 820 encastrables au mur

Elles se règlent très facilement. Elles sont stables à la pression en cas de bas débit.

Les cheminées d'évacuation CL 600 et CL 820 sont appropriées à l'installation dans le pignon ou dans le mur. Comparées à de simples ventilateurs muraux, les cheminées murales permettent d'ajuster précisément le flux d'air évacué en priorité en cas de ventilation minimale à l'aide d'un clapet de fermeture à moteur. De plus, elles sont moins sensibles au vent. Leur débit en air vicié peut ainsi être mieux adapté aux besoins effectifs des animaux. Pour des raisons d'encombrement et de poids, le diffuseur n'est pas livré en version standard. Il est disponible en option.



Cheminée d'évacuation CL 820 à fixation murale



Entonnoir d'aspiration avec trappe de fermeture et servomoteur

ECblue

le nouveau ventilateur à haut potentiel d'économie en énergie

Les ventilateurs ECblue n'économisent pas seulement beaucoup d'énergie, mais ils sont extrêmement stables à la pression et moins sensibles au vent. La stabilité à la pression est importante, surtout en cas de ventilation minimale. De plus, le niveau sonore est réduit d'environ 50 % comparé aux ventilateurs traditionnels. ECblue est entraîné directement par un moteur à rotor externe EC. En l'utilisant en combinaison avec Dynamic MultiStep vous pouvez économiser jusqu'à 75 % de votre facture d'électricité comparé aux systèmes traditionnels !



Ventilateur ECblue incorporé dans le conduit

Les avantages

- ✓ très haut potentiel d'économie d'énergie ;
- ✓ haut rendement quelle que soit la vitesse de rotation ;
- ✓ pilotage universel par un signal analogique 0-10 V ;
- ✓ le niveau de ventilation prédéfini sera très précisément respecté grâce au retour instantané de la vitesse mesurée vers l'automate ;
- ✓ le niveau sonore est réduit grâce à la forme ondulée des rebords d'aile arrière ;
- ✓ installation simple et peu onéreuse.

MultiStep®

le principe de réglage économe en énergie grâce au servomoteur CL 74

MultiStep® associe régulation progressive et commande groupée. Il en résulte une réduction nette de la consommation d'énergie à débit d'air constant. Par rapport aux systèmes classiques à dépression, MultiStep® réduit la consommation annuelle de courant jusqu'à 50 %. Le système de ventilation est plus stable à la pression et moins sensible au vent. L'automate de climatisation pilote le système en modulant le débit d'extraction d'air d'une seule cheminée selon une plage continue de 0 à 100 %. Il enclenche les autres cheminées d'évacuation en débit maximal en cas de besoin (fonction marche/arrêt).

Pour le réglage progressif d'une ou de deux cheminées d'évacuation, on utilise le servomoteur CL 74V (commandé par relais). S'il faut réguler plus de deux cheminées en fonctionnement continu, nous proposons le CL 74 conçu pour envoyer un signal analogique de réglage 0-10 V. Pour la fonction marche/arrêt, les cheminées sont pilotées par groupes via le CL 74 en position ouvert/fermé. Tous les servomoteurs sont montés directement sur l'arbre de réglage de la trappe rotative ou du clapet réducteur et alimentés par du courant 24 V. Un tel choix assure l'ouverture d'urgence simple et sûre en cas de panne de courant (378 T).

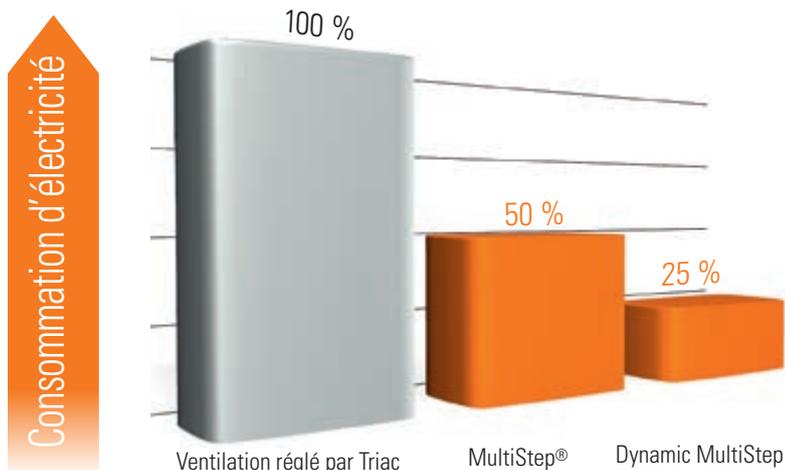


CL 600 avec servomoteur et clapet

Dynamic MultiStep

le principe de réglage MultiStep® est amélioré en permanence

Le nouveau principe de réglage Dynamic MultiStep est le dernier développement en date du principe MultiStep qui a déjà fait ses preuves. Il utilise exclusivement les nouveaux ventilateurs ECblue qui sont encore plus économes en énergie. Ils ne démarrent pas de suite à 100 % de leur vitesse, mais à seulement environ 50 %. C'est seulement lorsque tous les ventilateurs du bâtiment ont été enclenchés l'un après l'autre à 30 % de leur puissance, qu'ils montent parallèlement jusqu'à 100 % de leur capacité afin de remplir les exigences de ventilation. Comparé à MultiStep, déjà lui-même économe en énergie, Dynamic MultiStep réduit la consommation électrique jusqu'à 50 % supplémentaires ! Ce dispositif est bien entendu piloté par l'automate de climatisation.



DynamicAir

enregistre avec précision le débit de la cheminée d'évacuation

DynamicAir est un principe pour optimiser encore l'échange d'air dans le bâtiment. En cas de ventilation minimale, il est avant tout très important de connaître précisément la quantité d'air vicié afin de créer une ambiance optimale pour les animaux tout en réduisant les frais de chauffage. Un capteur de pression négative est installé dans le cône d'aspiration de la cheminée. Le capteur de pression négative transmet le signal de pression différentielle à l'automate de climatisation qui le convertit en volume d'air à extraire. Les volumes d'air échangés sont ainsi parfaitement maîtrisés. La courbe d'extraction mesurée au banc d'essai sert de référence à l'automate. La cheminée ne réduit pas le débit d'air !



Les avantages

- ✓ la connaissance très précise de la capacité d'extraction d'une cheminée sans recours à des pièces mécaniques ou mobiles ;
- ✓ réduction des frais de chauffage grâce à une ventilation minimale très précise ;
- ✓ il convient aux bâtiments neufs et peut être installé dans un bâtiment existant* ;
- ✓ longue durée de vie du matériel, sécurité de fonctionnement constante.

* fonctionne seulement avec les automates de climatisation 307 pro, 310 pro et ViperTouch

Cheminées d'évacuation **BD VC**

à diamètres de conduit variables

Les cheminées d'évacuation BD sont disponibles dans un large choix de diamètres de conduit. Elles s'adaptent donc idéalement à chaque concept de ventilation et à chaque écartement de charpente. Elles se composent

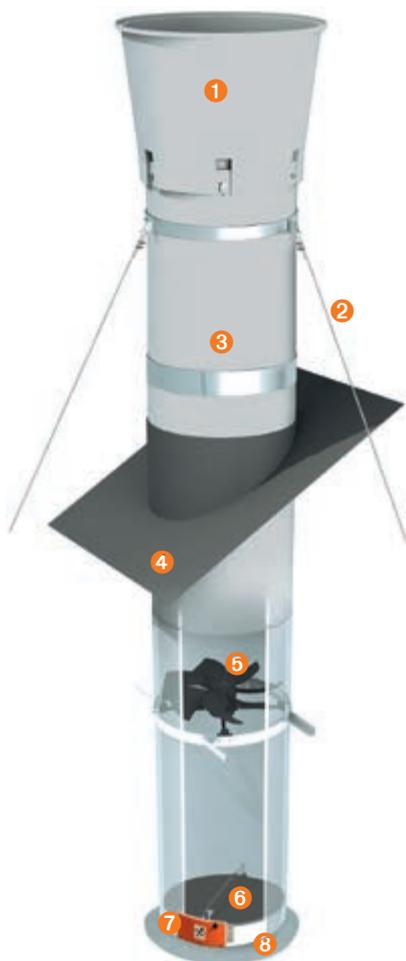
- ❶ le diffuseur → il augmente le débit d'air (effet Venturi)
- ❷ stable en cas de coups de vent
- ❸ conduit d'évacuation → disponible en 1,0 m ou 1,5 m
- ❹ plaque de toit
- ❺ ventilateur incorporé dans le conduit
- ❻ trappe de fermeture
- ❼ servomoteur CL 74
- ❽ cône d'aspiration

La cheminée d'évacuation répond aux besoins les plus divers grâce aux multiples combinaisons d'agencement de ses composants.

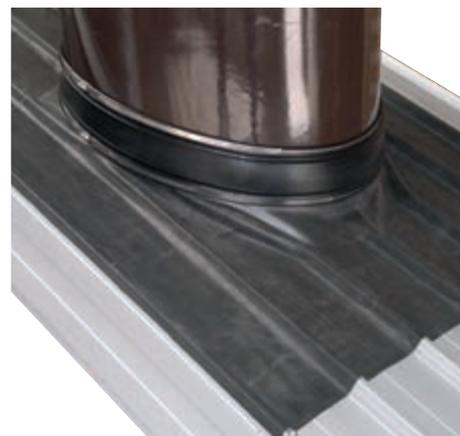
- ✓ couleur au choix : gris clair ou brun foncé ;
- ✓ fermeture de la cheminée : trappe rotative ou vanne papillon ;
- ✓ conduit de cheminée disponible en deux parties ou d'en seul tenant ;
- ✓ rallonge de cheminée de 1,0 ou 1,5 m ;
- ✓ fixation de la cheminée : colliers d'ancrage pour bâtiments sans plafond intermédiaire ou bague pour bâtiments avec plafond intermédiaire.

de tubes en polyuréthane d'une épaisseur de 30 mm, enduites de PRF lisse. Cela signifie : Ils disposent d'une bonne isolation, évitent la condensation et améliorent l'insonorisation. Les conduits de cheminées sont livrés en deux

parties (VC) et montés sur site. Les frais de transport en sont diminués. Ils sont aussi disponibles en un seul tenant (AF). En version standard, la cheminée est fermée par une plaque de toit.



TopSeal peut être une alternative pour la couverture de toit. Il s'agit d'une feuille EPDM noire résistante au climat et aux UV (caoutchouc spécial). Elle reste élastique, fait preuve d'une résistance extrême aux déchirures et d'une excellente longévité. TopSeal est prémontée selon le diamètre de la cheminée et livrée avec un rabat. Cela assure un montage rapide et facile sur chantier. TopSeal convient à une pente de toit jusqu'à 20°.



Bâche TopSeal

De par leur stabilité, les cheminées VC sont particulièrement recommandées si elles doivent être rallongées au-dessus du toit pour augmenter le panache d'air extrait (éviter l'effet Down Wash). Les émissions et nuisances olfactives seront donc envoyées dans des couches d'air plus élevées en raison de la haute vitesse d'extraction.



Exemple : Évacuation de l'air vicié > 3 m au-dessus du faîte

Extraction d'air centralisée concentre les flux d'air de l'élevage

La réduction des émissions des bâtiments est un défi qu'il devient de plus en plus important de relever. Dans quelques pays, les administrations demandent que la sortie de l'air vicié intervienne au moins à une hauteur de 10 m. La demande est en même temps de concentrer le guidage de l'air vicié en un point. Une source d'émissions concentrée permet un fonctionnement comme une grande cheminée alimentée par un flux d'air régulier. La cheminée d'évacuation BD VC 920 convient particulièrement pour :

- ✓ son débit d'air élevé ;
- ✓ son conduit extraction qui se compose de deux parties en mousse de polyuréthane rigide afin de diminuer les frais de transport ;
- ✓ la bonne isolation qui évite la condensation ;
- ✓ le nettoyage facile de la cheminée ;
- ✓ ses très bonnes stabilité et insonoration.

En plus de la possibilité de rallonger chaque cheminée jusqu'à ce que la hauteur nécessaire soit atteinte, il est aussi possible de construire une tour d'évacuation séparée dans le pignon. Cette solution est la plus pratique, mais

demande aussi un investissement supérieur. Les deux cheminées d'évacuation CL 920 et CL 1270 conviennent parfaitement dans le cas d'une tour d'évacuation. Toutes les deux affichent un débit d'air très élevé avec une

basse consommation d'énergie. La cheminée VC 1270 est équipée d'un bouchon modulaire avec cône d'aspiration intégré. Il assure un flux régulier et linéaire dans la cheminée.



Tour d'extraction d'air



Cheminée d'évacuation CL 920



Cheminée d'évacuation VC 1270 avec bouchon modulaire de fermeture

Ventilateur V125 T

Les avantages de la tour d'extraction

- ✓ la zone où se trouvent les animaux est séparée de la tour → conditions d'hygiène nettement améliorées ;
- ✓ pas de pertes d'air en raison de ventilateurs arrêtés ;
- ✓ pas de pénétration d'eau de pluie dans le bâtiment ;
- ✓ pas de pénétration de lumière indésirable ;
- ✓ pas de problèmes de statique avec le toit du bâtiment ;
- ✓ nettoyage facile et à fond de la tour et des cheminées à l'aide d'un nettoyeur haute pression, stocké en dehors du bâtiment d'élevage ;
- ✓ montage simple des cheminées sur la tour ;
- ✓ pas de problèmes de stabilité en cas de vent fort.

Caractéristiques techniques

Lexique par modèle

FF 063-6ET FF = ventilateur à hélice 063 = Ø d'hélice 6 = 6 pôles E/D = monophasé/triphasé T = montage dans le conduit de cheminée
FF 080-ZIT FF = ventilateur à hélice 080 = Ø d'hélice Z = 10-pôles I = ECblue (monophasé) T = montage dans le conduit de cheminée

Type de ventilateur		FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT
Code N°		60-47-7900	60-47-7902	60-47-9007	60-47-7915	60-47-7916	60-47-8999
Courant nominal	ampères	2,5	1,25	4,0	4,0	1,85/3,2	5,8-4,2
Niveau sonore	dB(A)	71	71	75	80	80	84

D'autres types de ventilateurs sont disponibles sur demande

Débit d'air

CL 600 Pression négative	Débit (m³/h)			Débit spécifique (W/1000 m³/h)			Vitesse de sortie d'air (m/s)		
	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT	FF063-6ET	FF063-6DT	FF063-ZIT
0 Pa	12600	12900	15600	34,7	33,3	43,8	10,6	10,8	13,1
10 Pa	12200	12500	15200	37,3	35,5	45,9	10,2	10,5	12,8
20 Pa	11700	12100	14900	39,2	37,4	47,7	9,8	10,1	12,5
30 Pa	11000	11500	14500	42,5	39,9	50,0	9,2	9,6	12,2
40 Pa	10100	10700	14100	47,6	44,0	52,8	8,4	9,0	11,8
50 Pa	8900	9700	13700	54,4	49,5	55,5	7,4	8,1	11,5
60 Pa	5200	7300	13200	90,0	63,9	59,3	4,3	6,1	11,0

CL 820 Pression négative	Débit (m³/h)			Débit spécifique (W/1000 m³/h)			Vitesse de sortie d'air (m/s)		
	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT	FF080-6ET	FF080-6DT	FF080-ZIT
0 Pa	21600	21700	25000	33,4	28,5	33,6	11,3	11,4	13,1
10 Pa	20500	20900	23900	36,4	30,9	36,4	10,8	11,0	12,6
20 Pa	19600	20100	23600	39,1	33,5	39,1	10,3	10,5	12,4
30 Pa	18800	19100	23000	41,9	36,4	40,9	9,9	10,0	12,1
40 Pa	18000	18300	22400	44,6	39,1	43,7	9,5	9,6	11,8
50 Pa	17200	17400	21700	47,9	42,1	45,7	9,0	9,2	11,4
60 Pa	16100	16500	21200	51,9	45,7	48,6	8,5	8,7	11,1

Nous recommandons l'utilisation de ventilateurs triphasés ou ECblue. Ils sont plus stables à la pression et plus efficaces que les ventilateurs monophasés.

Les valeurs indiquées se réfèrent à une fréquence de réseau de 50 Hz.

Tous les ventilateurs ont été testés sur un banc d'essai DIN 241631, ISO 5801.



Big Dutchman

Europe, Moyen Orient & Afrique :
Big Dutchman International GmbH
 Postfach 1163 · 49360 Vechta, Allemagne
 Tél. +49(0)4447 801-0 · Fax -237
 big@bigdutchman.de
 www.bigdutchman.de

États-Unis : Big Dutchman, Inc.
 Tél. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com
 www.bigdutchmanusa.com

Brésil : Big Dutchman (Brasil) Ltda.
 Tél. +55 16 2108 5310 · bdbra@bigdutchman.com.br
 www.bigdutchman.com.br

Russie : 000 "Big Dutchman"
 Tél. +7 495 229 5161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

Région Asie / Pacifique : BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.
 Tél. +60 3 334 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

Chine : Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.
 Tél. +86 10 6476 1888 · bdcnsales@bigdutchman.com
 www.bigdutchmanchina.com