

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**



### **Wentylatory przeciwwybuchowe dachowe typu SPARK-S/Ex**

## SPIS TREŚCI

|   |    |
|---|----|
| 1. Uwagi wstępne .....                                  | 3  |
| 2. Przeznaczenie .....                                  | 4  |
| 3. Zastrzeżenia producenta .....                        | 4  |
| 4. Dane techniczne .....                                | 5  |
| 5. Budowa i działanie .....                             | 16 |
| 6. Montaż i uruchomienie .....                          | 16 |
| 7. Użytkowanie .....                                    | 20 |
| 8. Zakłócenia w pracy, przyczyny, środki zaradcze ..... | 21 |
| 9. Konserwacja i kontrola .....                         | 21 |
| 10. Instrukcja BHP .....                                | 22 |
| 11. Transport i przechowywanie .....                    | 23 |
| 12. Warunki gwarancji .....                             | 23 |
| 13. Deklaracja zgodności .....                          | 25 |

## 1. UWAGI WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika wentylatorów dachowych typu **SPARK-S/Ex**. Jej celem jest dostarczenie użytkownikowi wskazówek dotyczących zastosowania, uruchamiania i eksploatacji w/w wyrobu. **Przed przystąpieniem do montażu urządzenia na stanowisku pracy i jego uruchomieniem należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji.**

Ze względu na stałe udoskonalanie naszych wyrobów zastrzegamy sobie możliwość zmian konstrukcyjnych podwyższających walory użytkowe i bezpieczeństwo urządzenia.

**Konstrukcja wentylatorów typu SPARK-S/Ex odpowiada wymaganiom aktualnego poziomu techniki oraz spełnia warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte następujących aktach prawnych:**

**Dyrektywa 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) /Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24/.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 z 2008 r. poz. 1228).

**Dyrektywa 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywa ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

Urządzenie zostało skonstruowane i wyprodukowane w oparciu o następujące normy:  
**PN-EN ISO 12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2010** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 60079-0:2013/A11:2014E** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

**PN-EN 60079-7:2016-02P** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów - Część 7: Budowa wzmocniona "e"

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nieelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nieelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-EN 14986:2009** Projektowanie wentylatorów stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

**ISO 14694:2003+AMD1:2010** Wentylatory przemysłowe – Wytyczne do jakości wyważania i poziomu drgań.


**PN-ISO 14695:2008** Wentylatory przemysłowe – Metoda pomiaru drgań wentylatorów.


## 2. PRZEZNACZENIE

Wentylatory SPARK-S/Ex są przeznaczone do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których może wystąpić atmosfera wybuchowa tj. mieszanina substancji palnych w postaci gazów i par z powietrzem, w której po wystąpieniu zapłonu, spalanie rozprzestrzenia się na całą niespaloną mieszaninę.

Wentylatory mogą pracować w zakresie temperatur  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .

Są przeznaczone do przetłaczania powietrza suchego o zapyleniu nie większym niż  $0,3\text{g}/\text{m}^3$ , bez zanieczyszczeń lepkich, żrących i temperaturze maksymalnej  $+60^{\circ}\text{C}$ . Zgodnie z Dyrektywą nr 94/9/WE ATEX oraz normą PN-EN ISO 80079-36 urządzenie daje poziom zabezpieczenia: „**WYSOKI**” – jako urządzenie sklasyfikowane w **grupie II kategoria 2** i jest przeznaczone do użycia w przestrzeniach, w **których jest prawdopodobne pojawienie się atmosfer wybuchowych**. Urządzenie może pracować w **strefach 1, 2 (G)**.

Urządzenie jest oznaczone na tabliczce znamionowej -  **II 2 G c Ex e IIT3**.  
Oznaczenie warunków pracy urządzenia- grupa / kategoria / zagrożenie / klasa

-  - oznaczenie przeciwwybuchowości urządzenia,
- **grupa II** tzn. urządzenie przeznaczone jest do pracy w zakładach na powierzchni, w miejscach zagrożonych występowaniem atmosfer wybuchowych, **ale nie mogą to być zagrożenia metanowe**, ani występowanie pyłów węglowych,
- **kategoria 2** tzn. urządzenie przeznaczone jest do użytku w przestrzeniach w których jest **prawdopodobne** pojawienie się atmosfer wybuchowych,
- **zagrożenie G – gazowe**,
- **c** – bezpieczeństwo konstrukcyjne
- **Ex** - znak urządzenia elektrycznego skonstruowanego i przebadanego zgodnie z normami europejskimi do pracy w przestrzeni zagrożonej wybuchem,
- **wykonanie „e”** – typ budowy silnika (silnik budowy wzmocnionej).
- **grupa wybuchowości gazów II** występujących w zakładach na powierzchni, wentylatory są skonstruowane zgodnie z normą PN-EN 14986:2009 i mogą być stosowane do gazów z grup wybuchowości **IIA i IIB oraz wodoru**,
- **klasa temperaturowa T3** – temperatura powierzchni dowolnej części urządzenia w czasie normalnej pracy nie przekroczy **200°C**. Mogą bezpiecznie pracować w atmosferach wybuchowych należących do klas temperaturowych **T1, T2, T3**.

## 3. ZASTRZEŻENIA PRODUCENTA

- A. Producent nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia.
- B. Niedopuszczalne jest instalowanie na urządzeniu dodatkowych elementów, niewchodzących w jego skład lub wyposażenie.
- C. Niedopuszczalne są samowolne przeróbki lub modyfikacje urządzenia.
- D. Należy chronić obudowę urządzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- E. Przed montażem urządzenia sprawdzić nośność elementów konstrukcyjnych do których urządzenia będzie przymocowane, gdyż niepewne zamocowanie może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia, a także stwarzać może zagrożenie dla znajdujących się w pobliżu ludzi.



**F. Wentylatory nie mogą być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia lepkie, które mogą osadzać się na urządzeniu, a zwłaszcza na wirniku.**

**G. Wentylatory nie mogą być stosowane do przetłaczania powietrza zawierającego zanieczyszczenia żrące, które mogą oddziaływać niekorzystnie na urządzenie.**

H. W czasie użytkowania obroty maksymalne wirnika nie powinny być wyższe niż obroty nominalne.

I. Producent nie ponosi odpowiedzialności za odniesione urazy, zranienia bądź uszkodzenia ciała będące następstwem nieprawidłowego użytkowania.

## 4. DANE TECHNICZNE

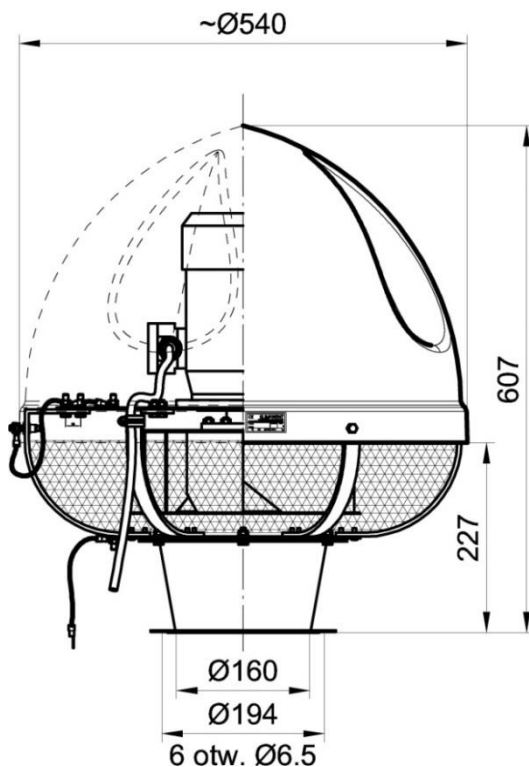
Tab. 1

| Typ                 | Obroty synchroniczne [1/min] | Moc silnika [kW] | Poziom ciśnienia akustycznego |     |      |      |      | Wydatek maksymalny [m <sup>3</sup> /h] | Podciśnienie maksymalne [Pa] | Masa [kg] |
|---------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|-----|------|------|------|--|------------------------------|-----------|
|                     |                              |                  | Wylot                         |     |      |      | Wlot |  |                              |           |
|                     |                              |                  | 1 m                           | 5 m | 10 m | 15 m |      |  |                              |           |
| SPARK-S-160/3000/Ex | 3000                         | 0,55             | 79                            | 70  | 62   | 59   | 71   | 2300                                   | 820                          | 19        |
| SPARK-S-200/3000/Ex | 3000                         | 0,55             | 79                            | 69  | 62   | 59   | 71   | 2700                                   | 820                          | 20        |
| SPARK-S-200/1500/Ex | 1500                         | 0,55             | 74                            | 64  | 57   | 54   | 60   | 2800                                   | 730                          | 39        |
| SPARK-S-250/3000/Ex | 3000                         | 0,55             | 80                            | 70  | 63   | 60   | 74   | 3000                                   | 540                          | 20        |
| SPARK-S-250/1500/Ex | 1500                         | 1,1              | 75                            | 66  | 58   | 55   | 65   | 4600                                   | 800                          | 45        |
| SPARK-S-315/3000/Ex | 3000                         | 0,55             | 80                            | 70  | 63   | 60   | 74   | 3400                                   | 540                          | 21        |
| SPARK-S-315/1500/Ex | 1500                         | 1,5              | 80                            | 70  | 63   | 60   | 70   | 7800                                   | 900                          | 61        |
| SPARK-S-400/1500/Ex | 1500                         | 3,0              | 85                            | 75  | 68   | 64   | 72   | 11100                                  | 1000                         | 72        |
| SPARK-S-400/1000/Ex | 1000                         | 0,75             | 73                            | 62  | 56   | 52   | 62   | 7000                                   | 410                          | 62        |
| SPARK-S-500/1000/Ex | 1000                         | 2,2              | 78                            | 68  | 61   | 58   | 69   | 15000                                  | 540                          | 104       |
| SPARK-S-630/1000/Ex | 1000                         | 5,5              | 84                            | 74  | 67   | 64   | 77   | 22500                                  | 690                          | 178       |
| SPARK-S-710/1000/Ex | 1000                         | 7,5              | 87                            | 77  | 70   | 66   | 77   | 31000                                  | 760                          | 208       |

Uwagi:

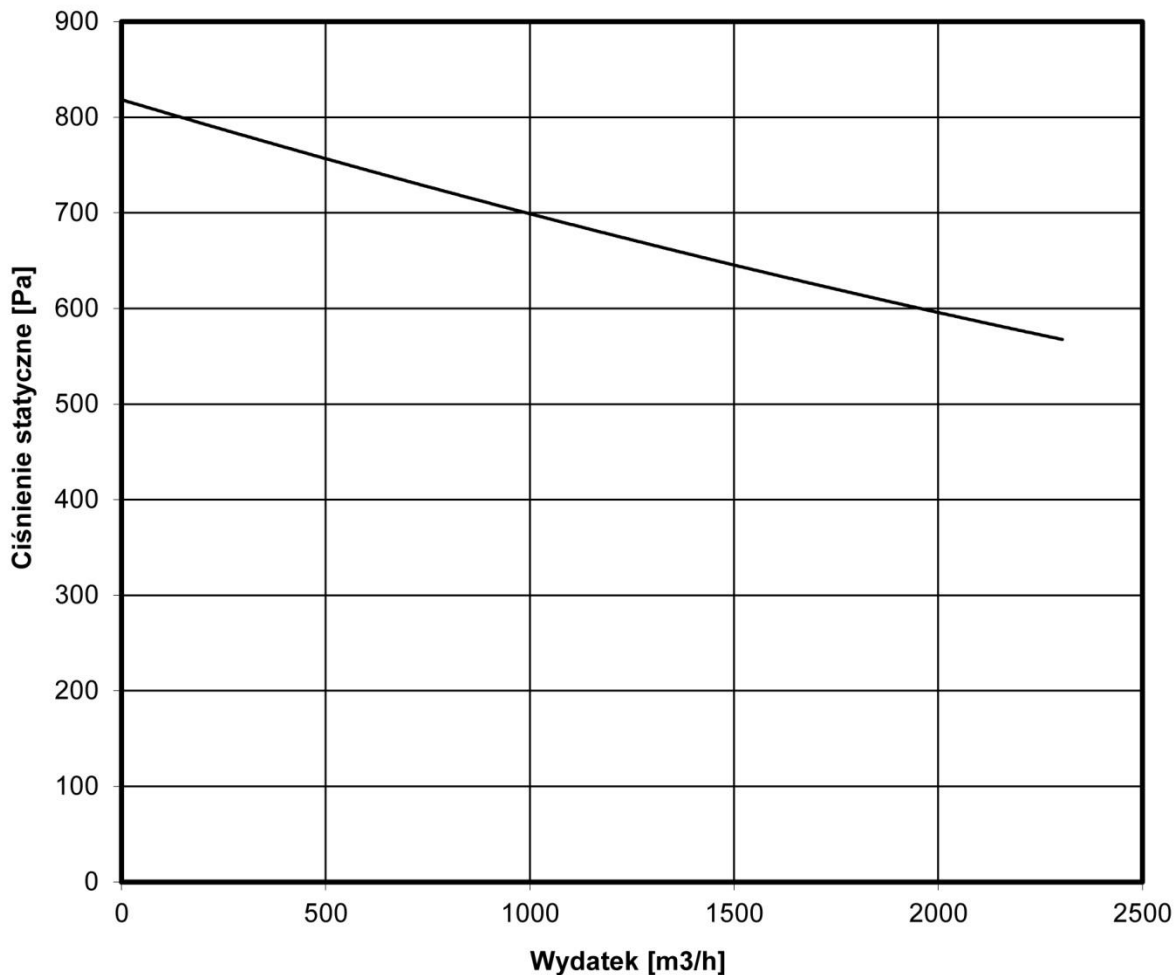
1. Napięcie zasilania: 3 x 400 V,
2. Stopień ochrony: IP 54 (dotyczy silnika).

Wentylator dachowy  
SPARK-S-160/3000/Ex

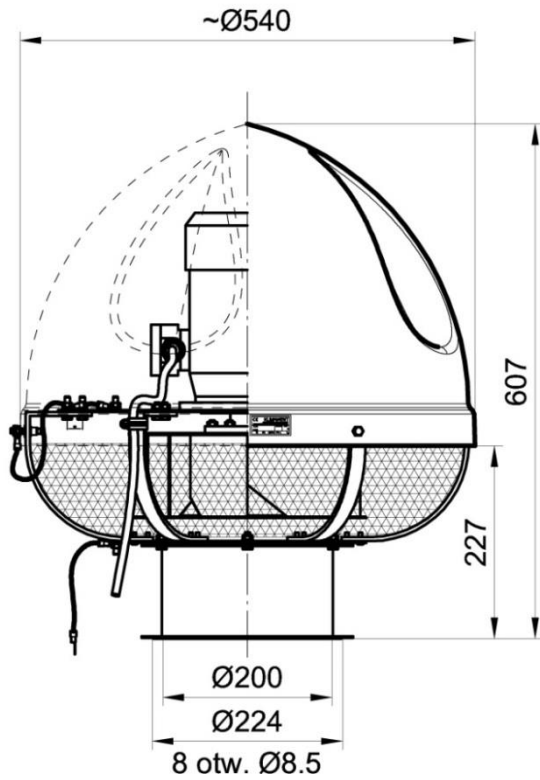


**SPARK-S-160/Ex**

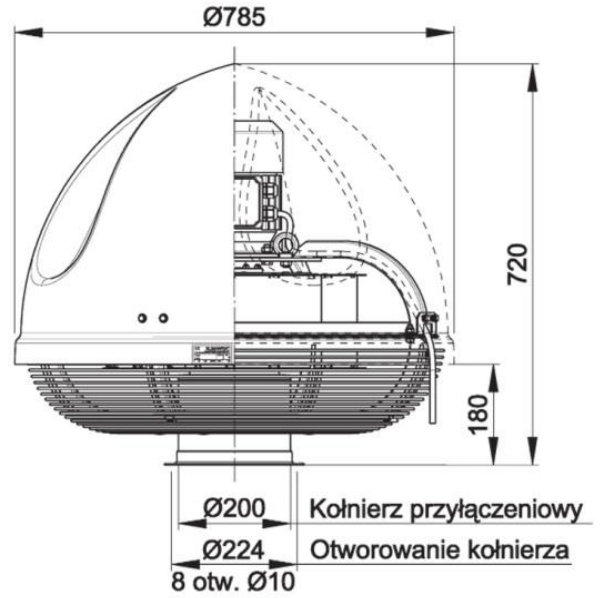
Charakterystyki przepływowe



Wentylator dachowy  
SPARK-S-200/3000/Ex

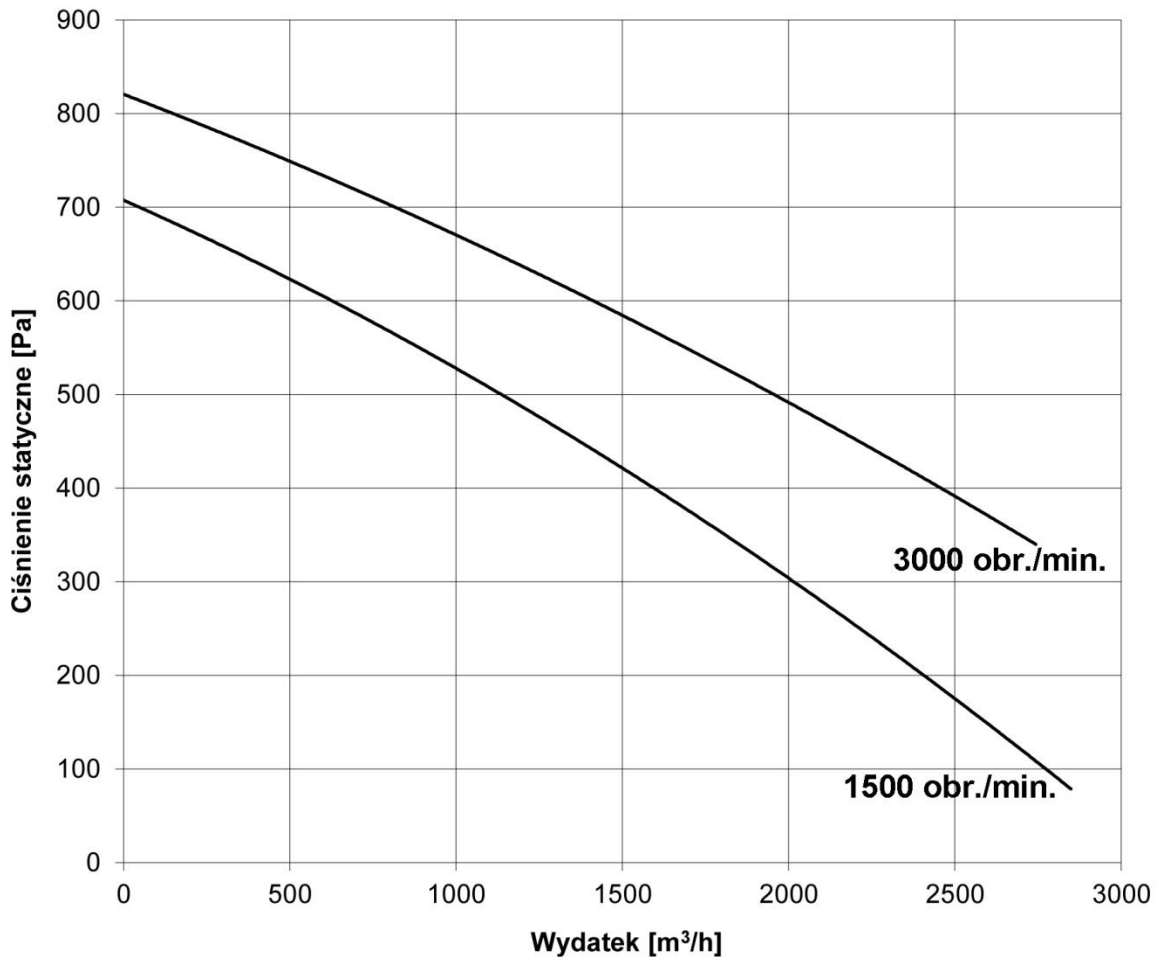


Wentylator dachowy  
SPARK-S-200/1500/Ex

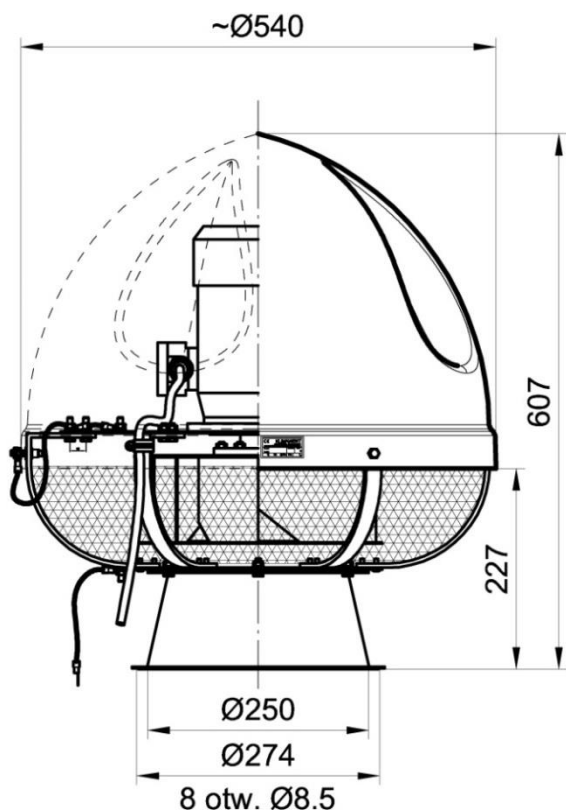


**SPARK-S-200/Ex**

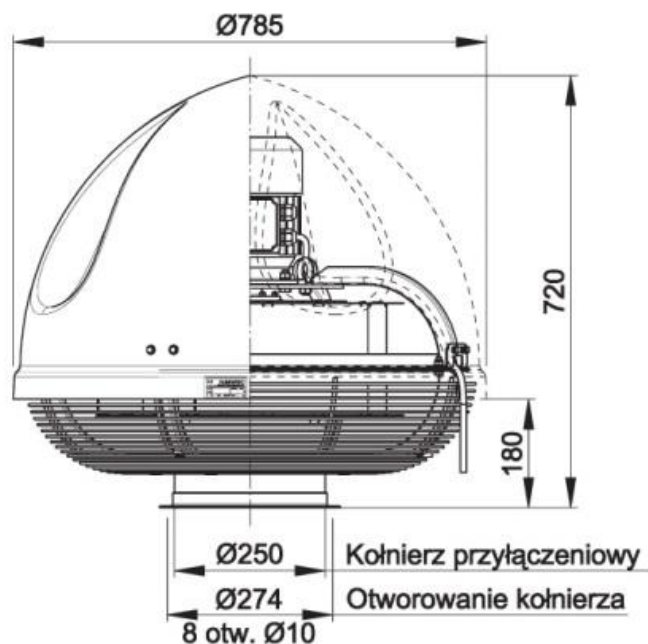
Charakterystyki przepływowe



Wentylator dachowy  
SPARK-S-250/3000/Ex

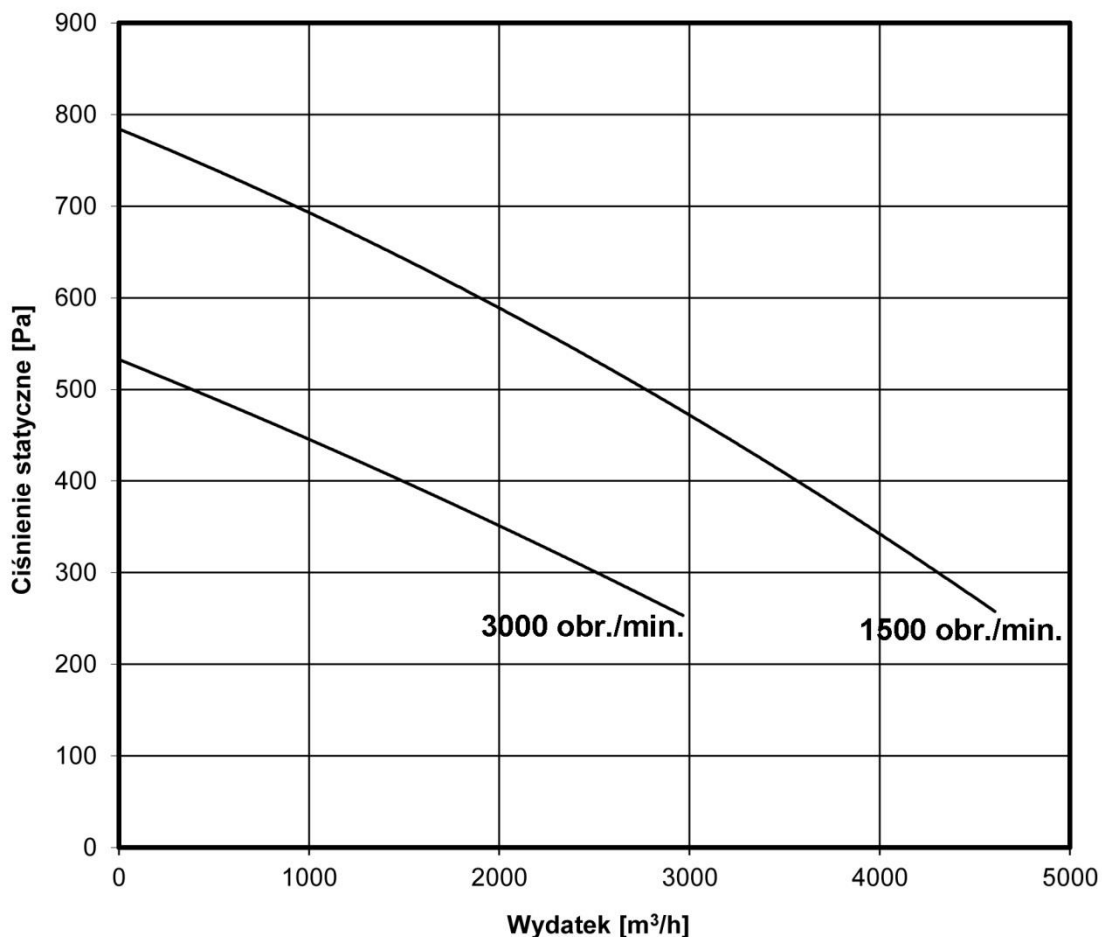


Wentylator dachowy  
SPARK-S-250/1500/Ex



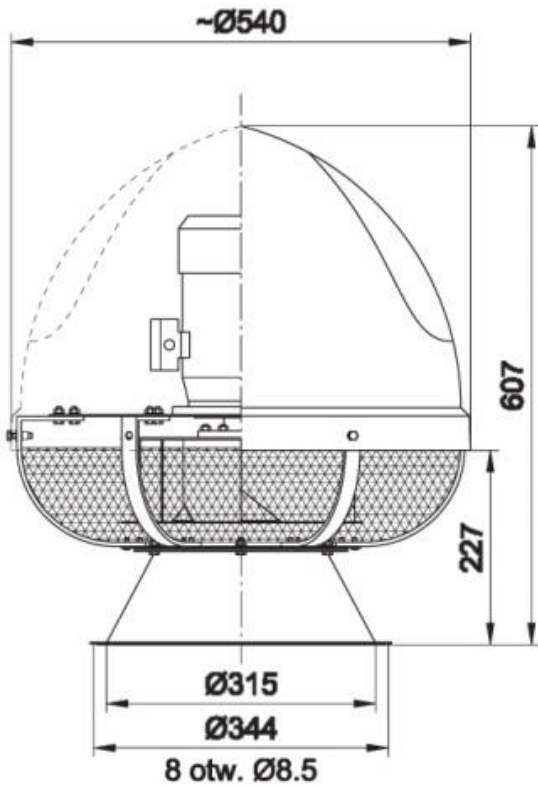
**SPARK-S-250/Ex**

Charakterystyki przepływowe

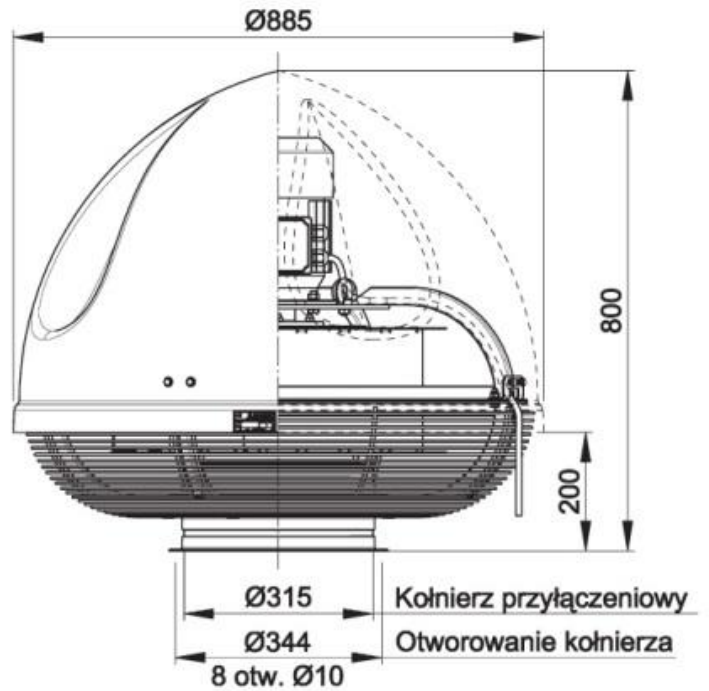




Wentylator dachowy  
SPARK-S-315/3000/Ex

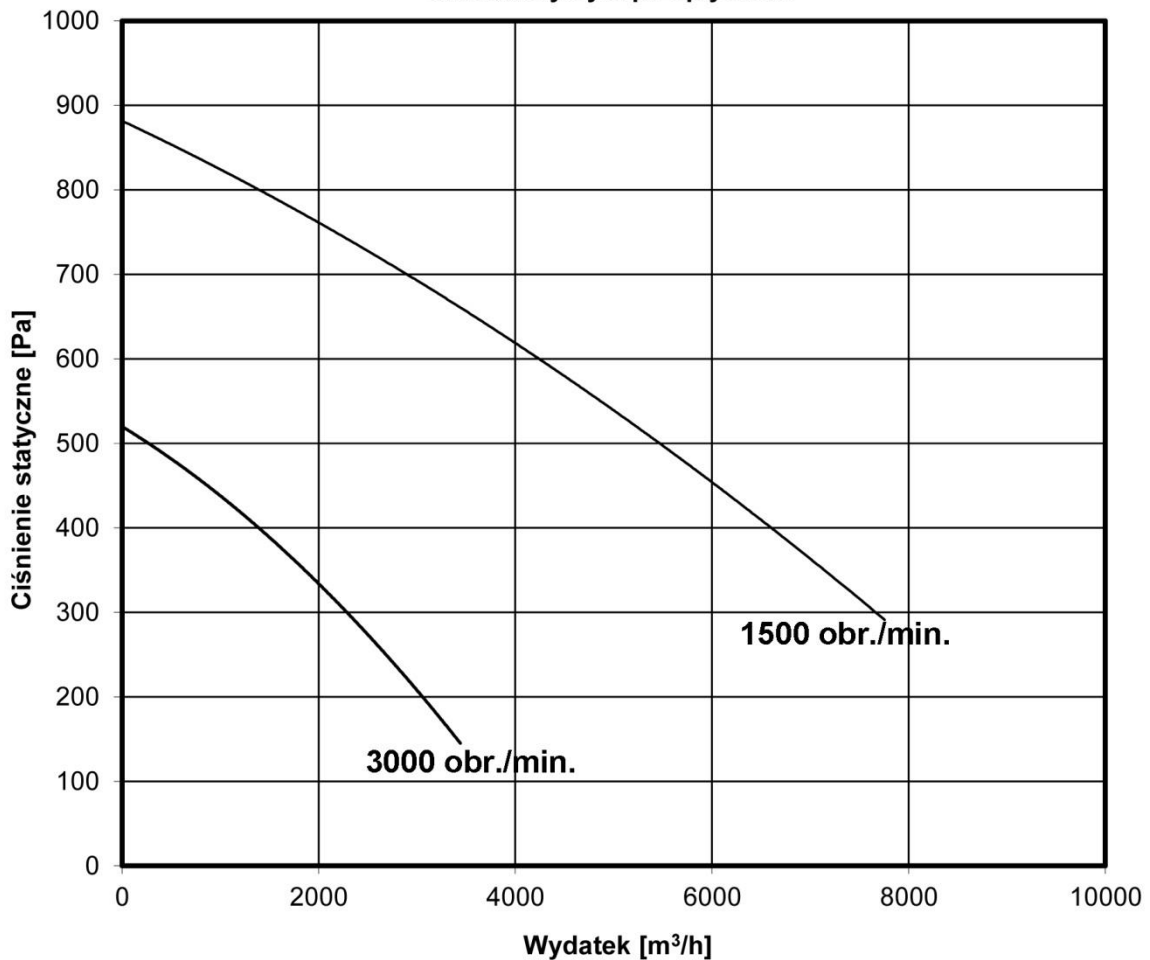


Wentylator dachowy  
SPARK-S-315/1500/Ex

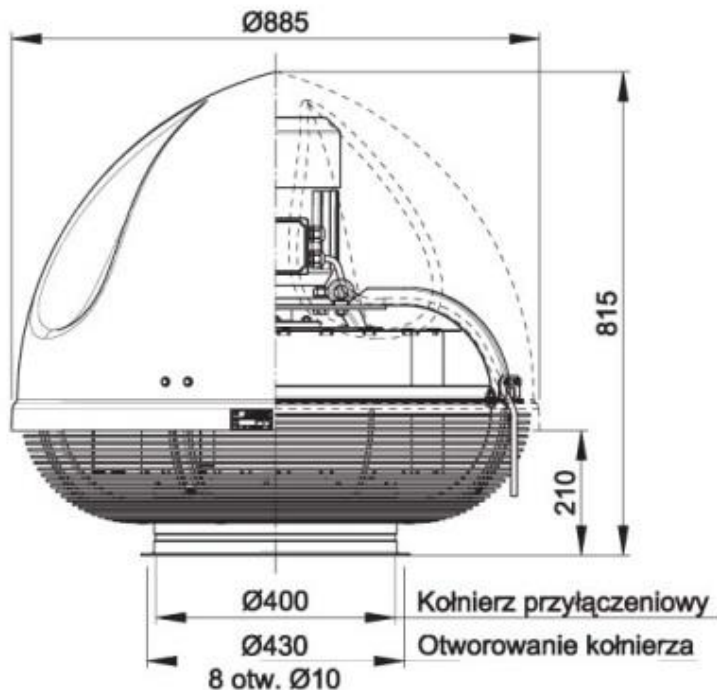


**SPARK-S-315/Ex**

Charakterystyki przepływowe

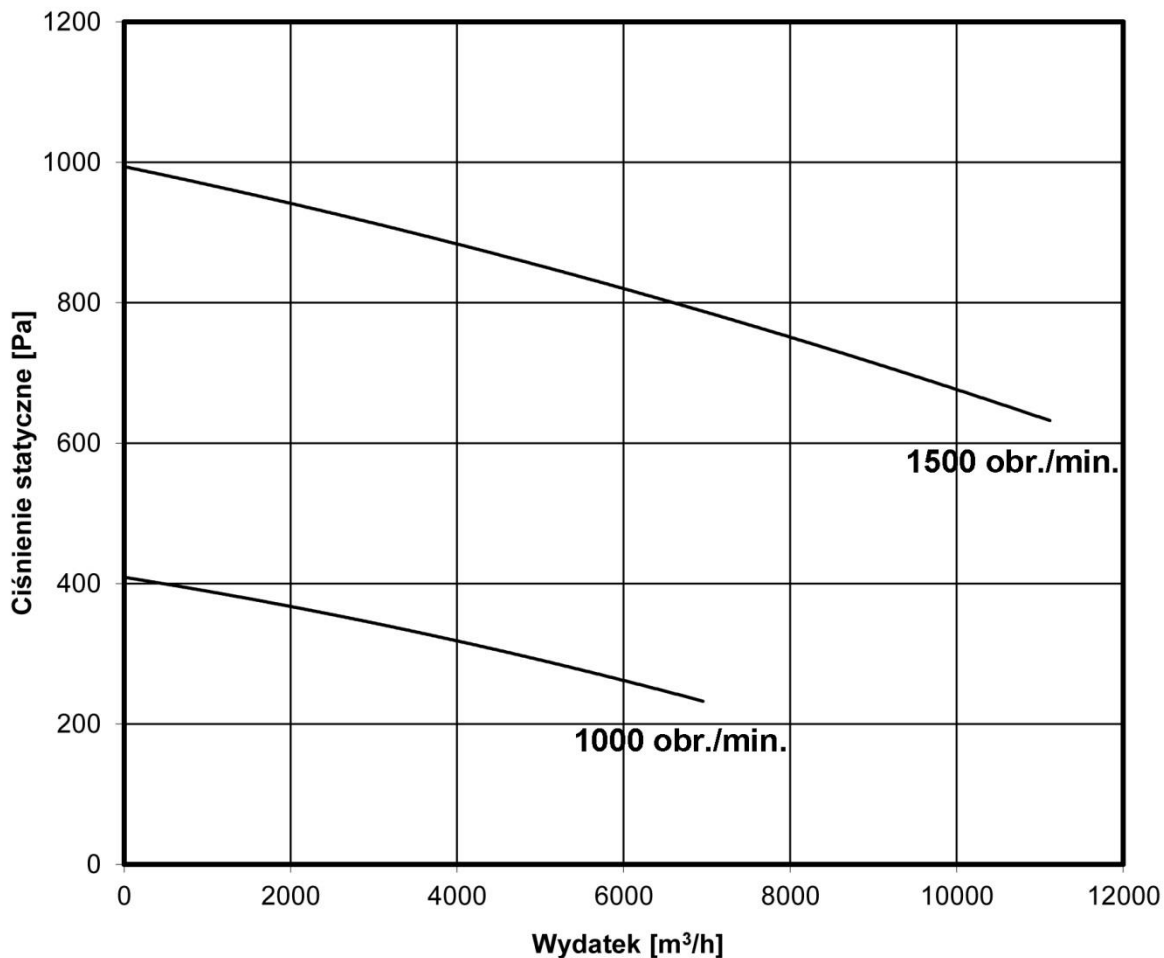


Wentylator dachowy  
 SPARK-S-400/1500/Ex  
 SPARK-S-400/1000/Ex

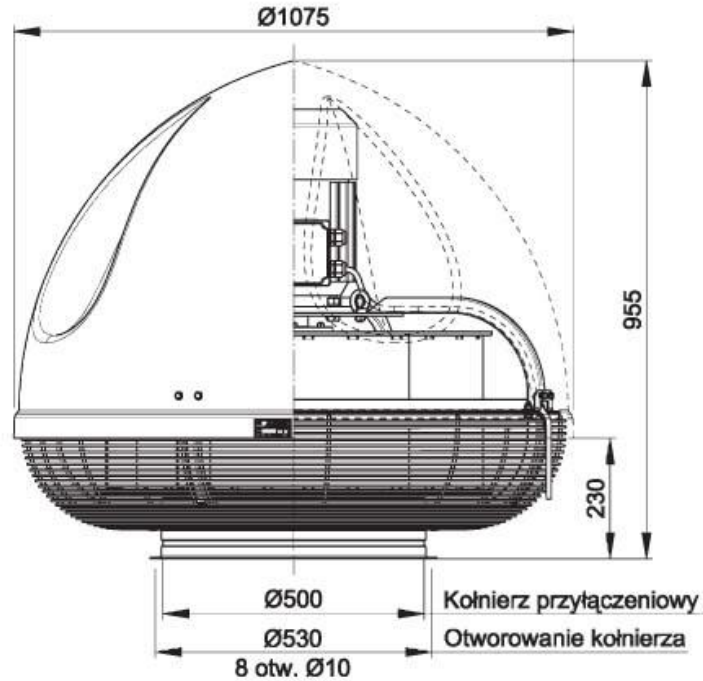


**SPARK-S-400/Ex**

Charakterystyki przepływowe

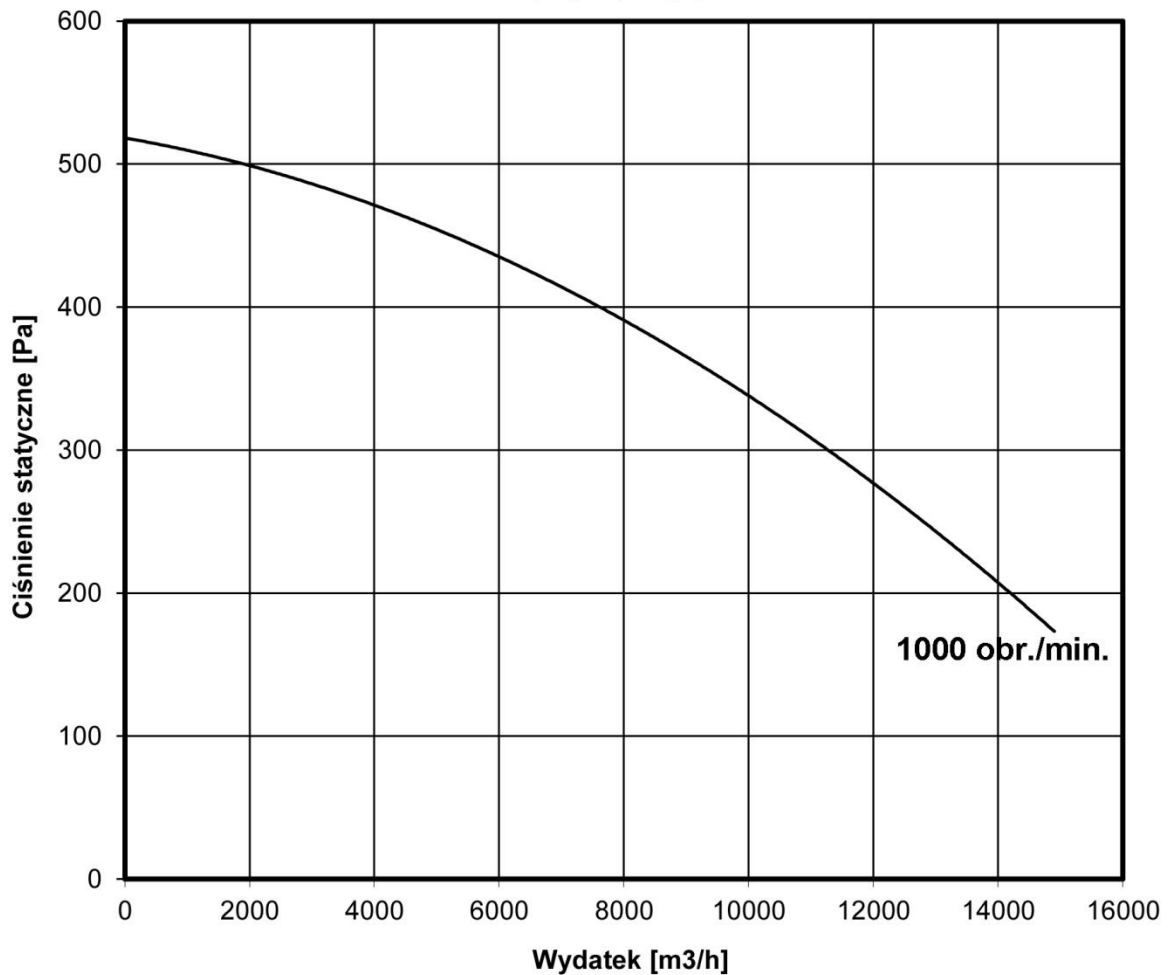


## Wentylator dachowy SPARK-S-500/1000/Ex

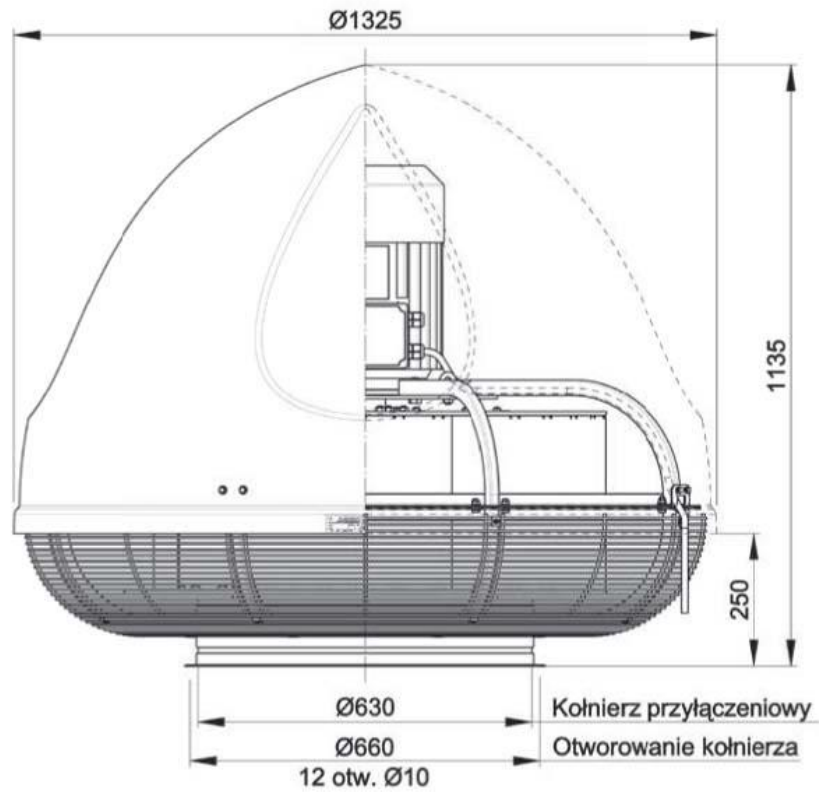


### SPARK-S-500/Ex

#### Charakterystyki przepływowe

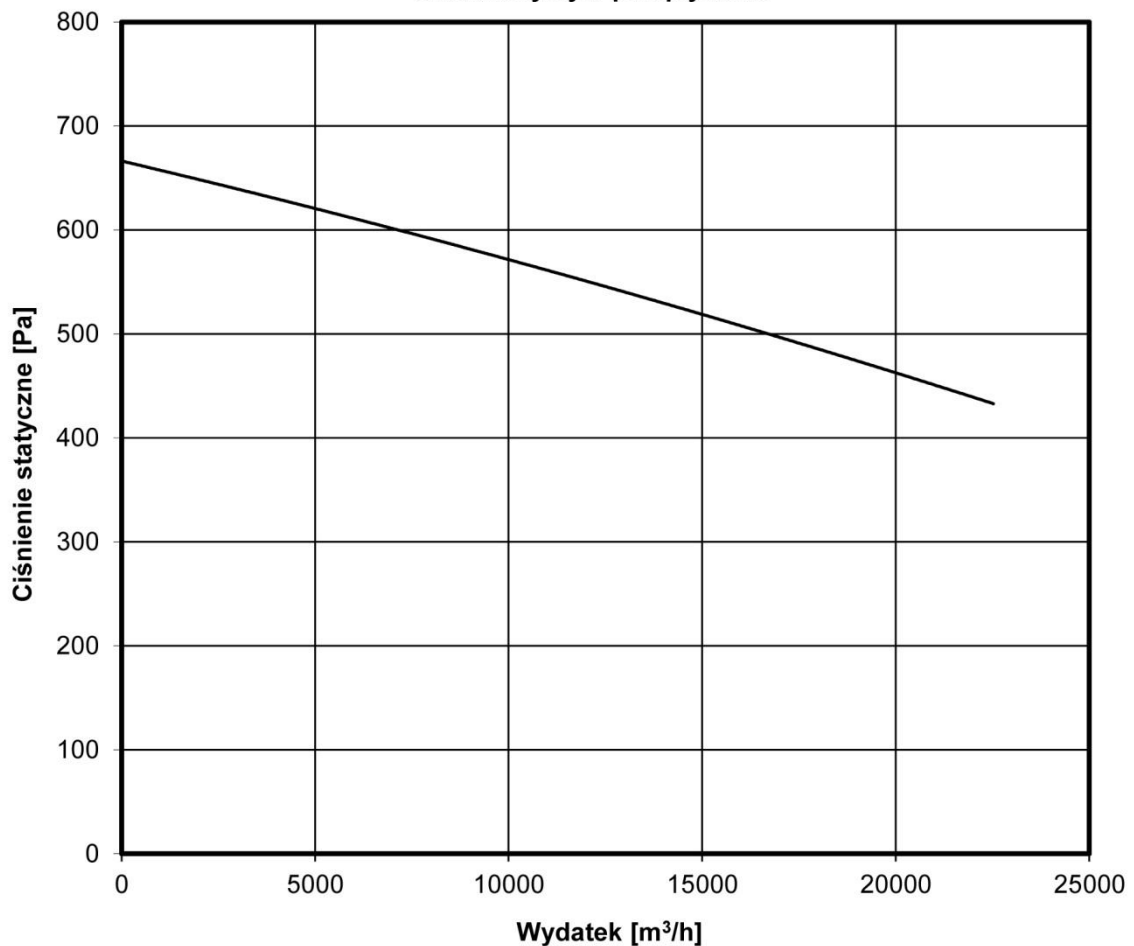


Wentylator dachowy  
SPARK-S-630/1000/Ex

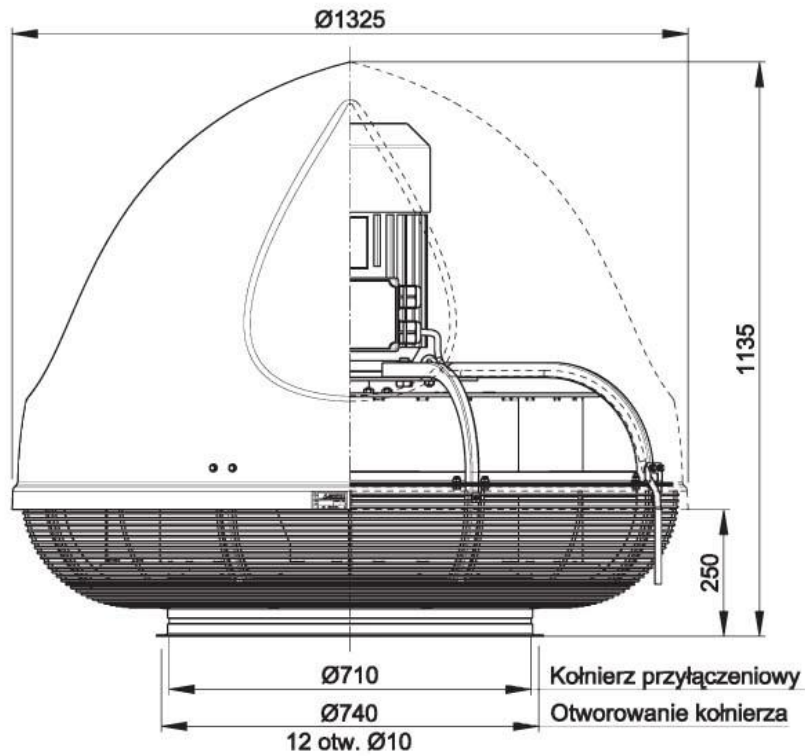


**SPARK-S-630/Ex**

Charakterystyki przepływowe

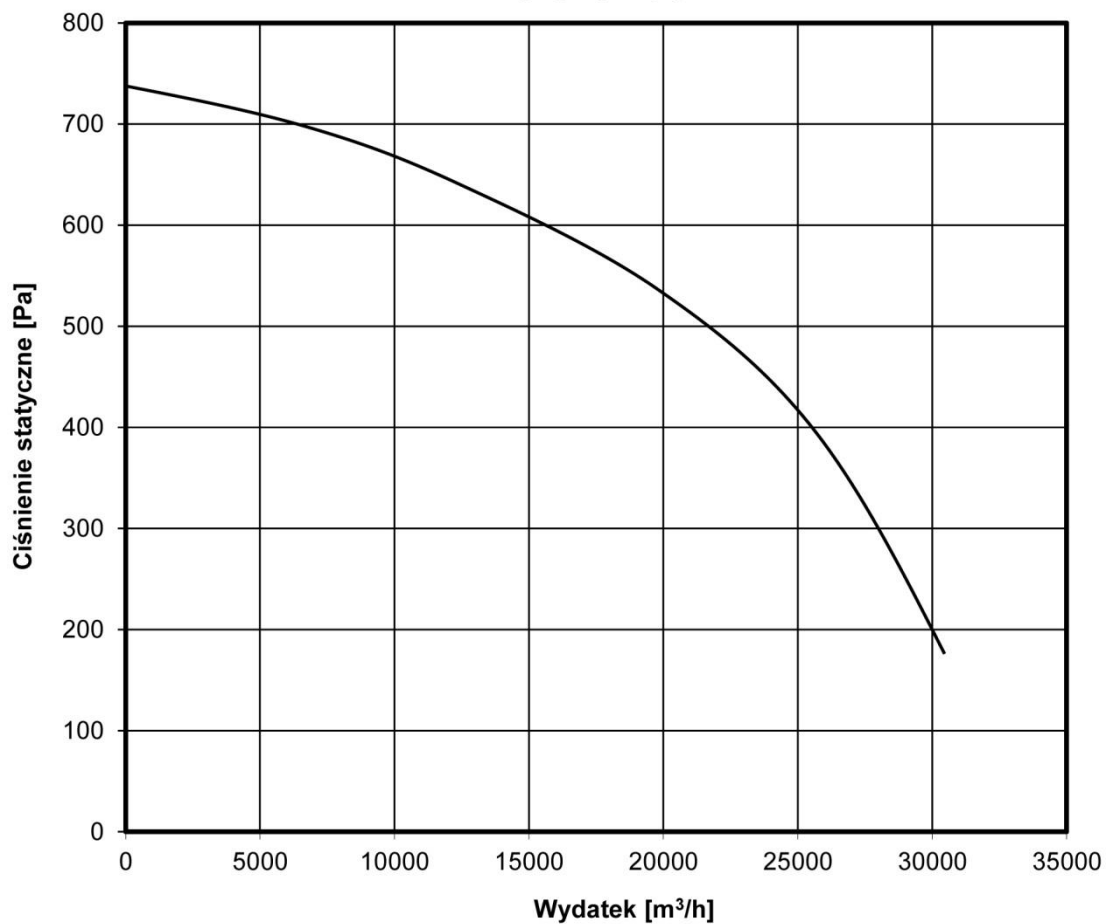


## Wentylator dachowy SPARK-S-710/1000/Ex

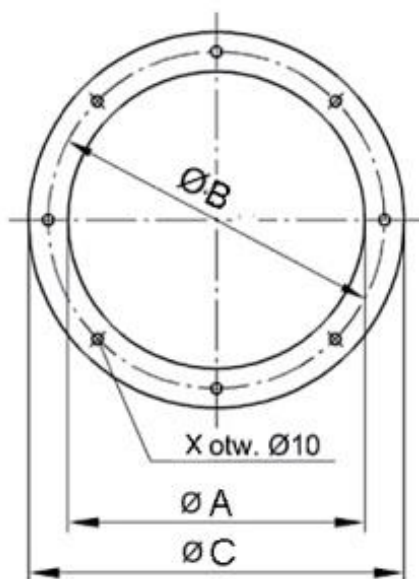


### SPARK-S-710/Ex

#### Charakterystyki przepływowe



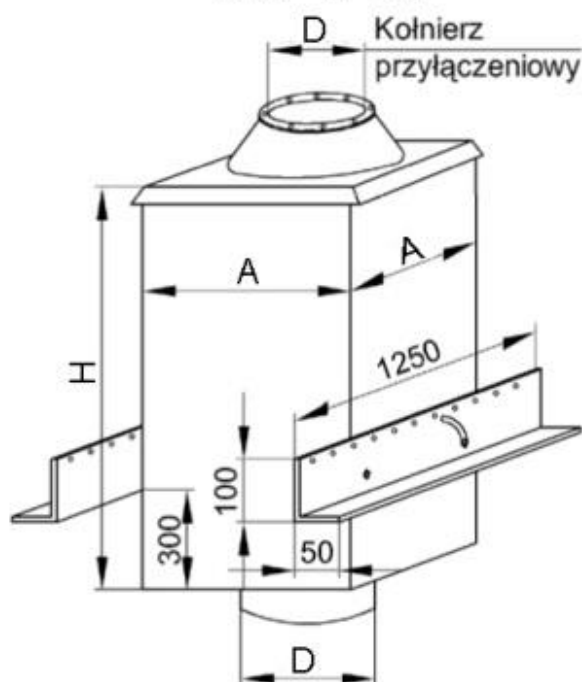
## Kołnierz przyłączeniowy



| Typ wentylatora | Kołnierz przyłączeniowy |          |          |               |
|-----------------|-------------------------|----------|----------|---------------|
|                 | Ø A [mm]                | Ø B [mm] | Ø C [mm] | x [szt.] Ø 10 |
| SPARK-S-160/Ex  | 160                     | 194      | 218      | 6             |
| SPARK-S-200/Ex  | 200                     | 224      | 250      | 8             |
| SPARK-S-250/Ex  | 250                     | 274      | 300      | 8             |
| SPARK-S-315/Ex  | 315                     | 344      | 365      | 8             |
| SPARK-S-400/Ex  | 400                     | 430      | 450      | 8             |
| SPARK-S-500/Ex  | 500                     | 530      | 550      | 8             |
| SPARK-S-630/Ex  | 630                     | 660      | 680      | 12            |
| SPARK-S-710/Ex  | 710                     | 740      | 760      | 12            |

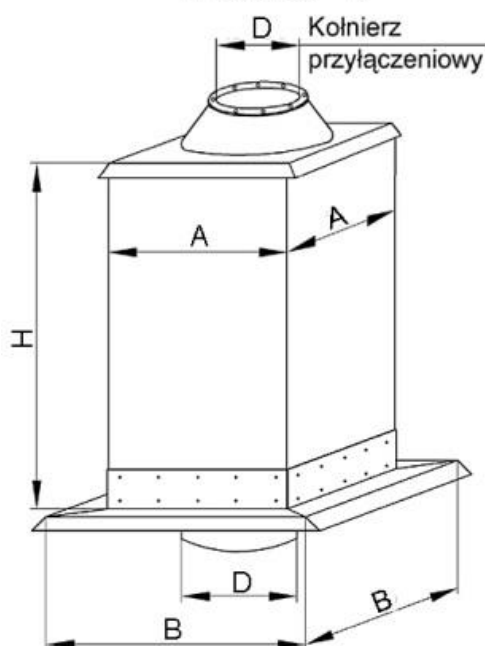
## Tłumiąca podstawa dachowa

TPD- ... I-N



| Typ wentylatora | Tłumiąca podstawa dachowa |        |        |        |           |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|-----------|
|                 | Typ                       | D [mm] | A [mm] | H [mm] | masa [kg] |
| SPARK-S-160/Ex  | TPD-160-N                 | Ø160   | 430    | 625    | 28        |
| SPARK-S-200/Ex  | TPD-200-N                 | Ø200   | 430    | 625    | 28        |
| SPARK-S-250/Ex  | TPD-250-N                 | Ø315   | 530    | 950    | 41        |
| SPARK-S-315/Ex  | TPD-315-N                 | Ø400   | 530    | 950    | 41        |
| SPARK-S-400/Ex  | TPD-400-N                 | Ø430   | 790    | 1200   | 75        |
| SPARK-S-500/Ex  | TPD-500-N                 | Ø500   | 790    | 1200   | 75        |
| SPARK-S-630/Ex  | TPD-630-N                 | Ø630   | 890    | 1200   | 88        |
| SPARK-S-710/Ex  | TPD-710-N                 | Ø710   | 890    | 1200   | 88        |

Tłumiąca podstawa dachowa  
TPDC- ... -N



| Typ wentylatora | Tłumiąca podstawa dachowa |        |        |        |        |           |
|-----------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|                 | Typ                       | D [mm] | A [mm] | B [mm] | H [mm] | masa [kg] |
| SPARK-S-160/Ex  | TPDC-160-N                | 160    | 430    | 630    | 625    | 30        |
| SPARK-S-200/Ex  | TPDC-200-N                | 200    | 430    | 630    | 625    | 30        |
| SPARK-S-250/Ex  | TPDC-250-N                | 315    | 530    | 730    | 950    | 46        |
| SPARK-S-315/Ex  | TPDC-315-N                | 400    | 530    | 730    | 950    | 46        |
| SPARK-S-400/Ex  | TPDC-400-N                | 430    | 790    | 990    | 1200   | 84        |
| SPARK-S-500/Ex  | TPDC-500-N                | 500    | 790    | 990    | 1200   | 84        |
| SPARK-S-630/Ex  | TPDC-630-N                | 630    | 890    | 1090   | 1200   | 100       |
| SPARK-S-710/Ex  | TPDC-710-N                | 710    | 890    | 1090   | 1200   | 100       |

## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

Wentylatory **SPARK-S/Ex** posiadają oryginalną konstrukcję wykonaną z giętych kształtowników stalowych tworzących opływowy i bardzo wytrzymały szkielet. Wewnątrz jest umieszczony silnik w wykonaniu przeciwwybuchowym z osadzonym na jego wale wirnikiem promieniowym.

Wirnik jest wyważony statycznie i dynamicznie zgodnie z normą ISO 14694:2003+ADM1:2010 uzyskując klasę G 6,3.

Dolne stelaże wentylatorów o obrotach synchronicznych 3000 obr./min są osiatkowane. Przez siatkę powietrze jest wyrzucane na zewnątrz. Pozostałe typy wentylatorów mają dolny stelaż wykonany ze stalowych prętów.

Górna część wentylatora jest osłonięta kopułą wykonaną z antyelektrostatycznego tworzywa sztucznego. Wentylator mocuje się do podstawy dachowej. Zaleca się zastosowanie tłumiącej podstawy dachowej TPD-N lub TPDC-N o odpowiedniej wielkości dostosowanej do danego wentylatora (patrz p.4) – dostawa na oddzielne zamówienie.

## 6. MONTAŻ I URUCHOMIENIE

Montując wentylatory na dachu obiektu przemysłowego należy posadzić je na cokołach uzbrojonych w odpowiednie podstawy dachowe.

**Zaleca się stosowanie tłumiących podstaw dachowych typu TPD-N lub TPDC-N (dostawa na oddzielne zamówienie - wymiary gabarytowe, patrz p. 4 „Podstawy dachowe”)**

Zastosowanie podstaw dachowych zmniejsza hałas przedostający się do pomieszczenia od 12 do 18 dB(A).

W celu dalszego zmniejszenia hałasu można podwiesić tłumik do podstawy dachowej wewnątrz pomieszczenia.

Do transportu wentylatora na podstawę dachową należy wykorzystać specjalne ucha transportowe przykręcone do tarczy pod silnikiem – uprzednio należy zdjąć kopułę. **Nie używać do transportu ucha na silniku!**

Po ustawieniu wentylatora na podstawie dachowej należy dokładnie skrócić wszystkie śruby mocujące kołnierz przyłączeniowy wentylatora do podstawy dachowej, oraz zamocować kopułę.

**Transport pionowy wentylatora i ustawianie go na miejscu pracy należy wykonać ze szczególną ostrożnością ze względu na odsłonięty wirnik.**

Podłączenie zasilania instalacji elektrycznej użytkownik wykonuje we własnym zakresie.

**Podłączenie elektryczne powinno być wykonane przez pracownika z potwierdzonymi kwalifikacjami, zgodnie z przepisami.**

**Należy dobrać odpowiedni rodzaj i przekrój przewodu zasilającego i zabezpieczenie przed skutkami zwarć i przeciążeń stosownie do warunków miejscowych.**



Silnik należy połączyć zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika i umieszczonym schematem połączeń na pokrywie puszkii łączeniowej silnika w wykonaniu Ex. Przewody uziemiające połączyć zgodnie z rys. 1a i 1b.

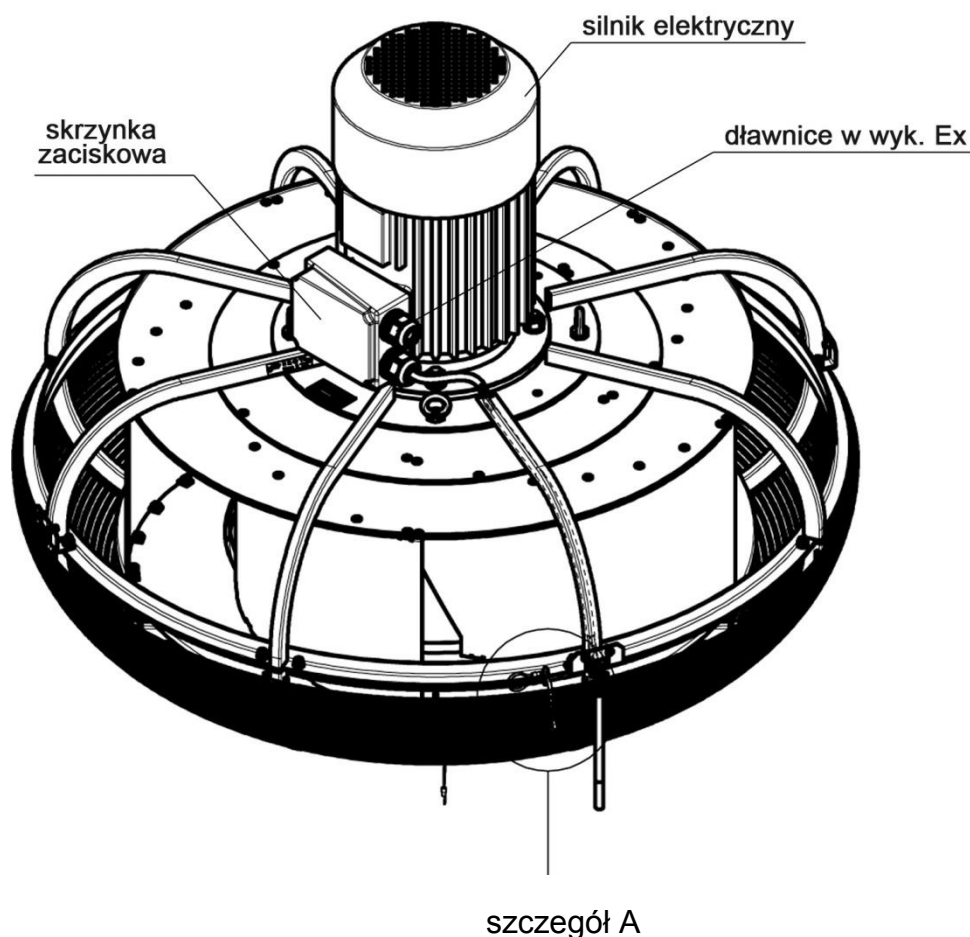
Przed uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić:

- napięcie znamionowe sieci i silnika ,
- prawidłowe i trwałe połączenie przewodem ochronnym PE,
- czy zainstalowano właściwe zabezpieczenia w sieci zasilającej.

Przy pierwszym uruchomieniu sprawdzić kierunek obrotów wirnika –

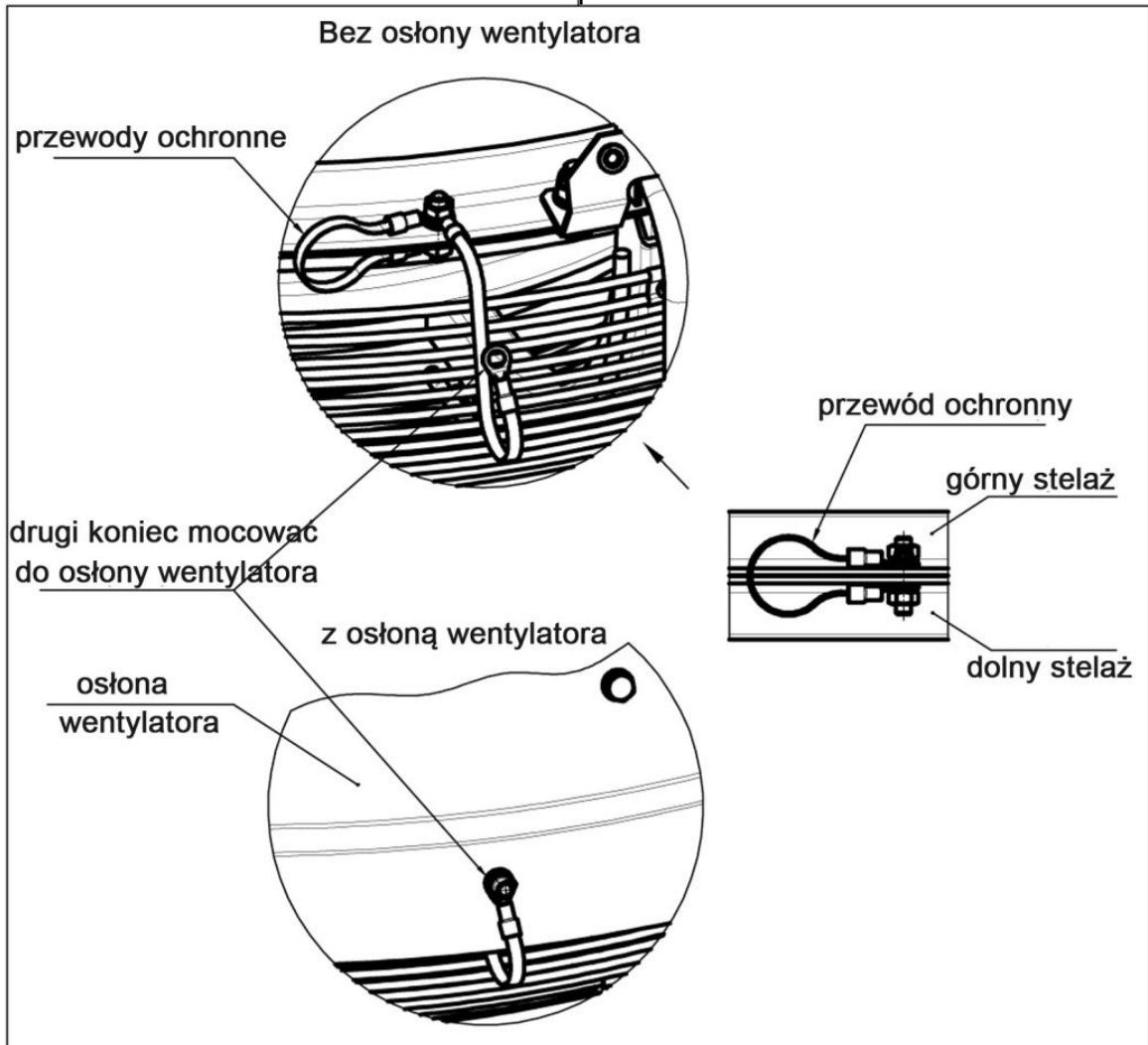


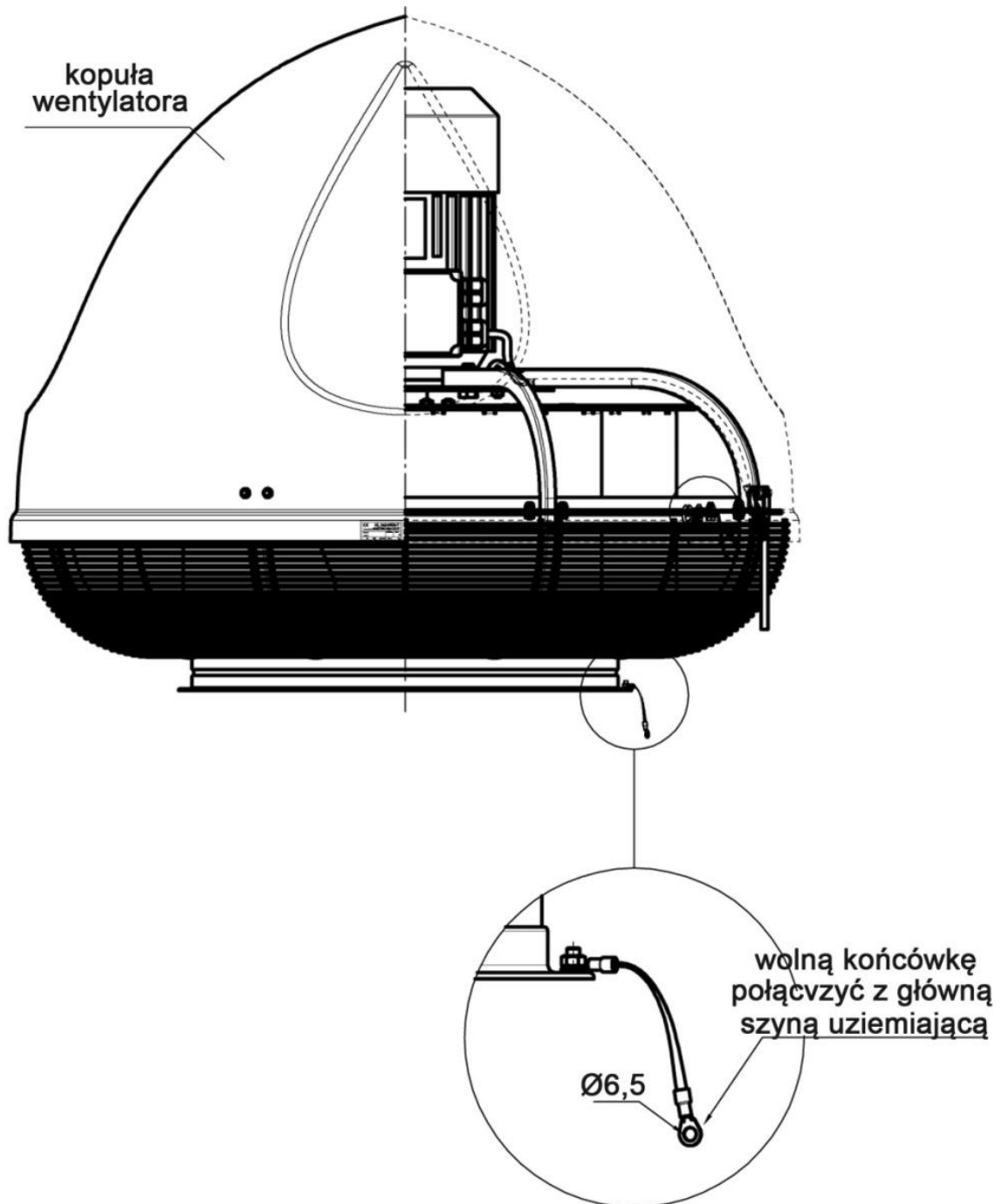
powinien być zgodny ze strzałką na obudowie wentylatora. Gdy jest nieprawidłowy należy zmienić podłączenie faz. Nie wolno uruchamiać wentylatora (nawet na próbę) przed zamontowaniem kopuły.



Rys. 1a

szczegół A





Rys. 1b

## 7. UŻYTKOWANIE

Konstrukcja wentylatora i solidne wykonanie umożliwia jego pracę bez stałej obsługi.

### Za użytkowanie nieprawidłowe uznaje się:

- a/ przetłaczanie mediów o temperaturach przekraczających temperatury dopuszczalne określone w punkcie 2,
- b/ przetłaczanie mediów żrących i lepkich,
- c/ przetłaczanie mediów o dużym zapyleniu.

### Konsekwencje nieprawidłowego użytkowania:

- uszkodzenie łożysk,
- utrata wyważenia elementów wirujących,
- drgania,
- deformacje,
- uszkodzenia w wyniku tarcia.

**W razie stwierdzenia objawów niewłaściwej pracy urządzenia (wzrost hałasu, drgania, obniżona wydajność) należy odłączyć wentylator od zasilania i dokonać przeglądu w celu znalezienia przyczyn zakłóceń w pracy.**

Typowe zakłócenia i ich przyczyny są przedstawione w pkt. 8.



**Każdorazowa naprawa lub zamiana części wg Dyrektywy ATEX wymaga umieszczenia stosownej informacji na dodatkowej tabliczce lub w dokumentacji towarzyszącej (dziennik napraw, itp.**

**Jest to obowiązek Użytkownika!**

## 8. ZAKŁÓCENIA W PRACY, PRZYCZYNY, ŚRODKI ZARADCZE

| Zakłócenia  | Możliwe przyczyny   | Środki zaradcze   |
|---|---|---|
| Wentylator nie daje się uruchomić                   | Zanik jednej fazy lub za niskie napięcie                            | Doprowadzić prawidłowe napięcie, sprawdzić zabezpieczenia                                 |
|   | Wirnik ociera o obudowę lub utkwił przedmiot we wnętrzu wentylatora | Sprawdzić przyczynę ocierania i usunąć przedmiot, wymienić lub naprawić uszkodzone części |
| Pojawiają się nagłe drgania i wibracje wentylatora. | W wentylatorze utkwił przedmiot zakłócający pracę.                  | Odłączyć wentylator od sieci, zdjąć kopułę i usunąć przedmiot                             |
|   | Uszkodzenie wirnika.  | Wymienić wirnik na nowy.  |
|   | Zanieczyszczenia odłożone na wirniku (utrata wyważenia)             | Oczyścić wirnik   |
|   | Ocieranie części  | Sprawdzić przyczynę ocierania i wymienić zniekształcone części                            |
|   | Poluzowane śruby mocujące wirnik                                    | Dokręcić śruby mocujące   |
|   | Awaria silnika (zużycie łożysk, itp.)                               | Wymienić silnik   |
| Zadziałanie bloku zabezpieczeń                      | Nieprawidłowe nastawy   | Ustawić właściwe nastawy zabezpieczeń prądowych   |
|   | Przeciążenie silnika  | Sprawdzić połączenie „gwiazda – trójkąt” oraz czas rozruchu                               |
|   | Nieprawidłowe przekroje przewodów zasilających                      | Podłączyć właściwe przewody   |

## 9. INSTRUKCJA KONSERWACJI

Celem zapewnienia prawidłowej pracy oraz zachowania zasad bezpieczeństwa, **zalecamy w regularnych odstępach przeprowadzać przeglądy wentylatorów**. Przy przeglądach należy zwrócić uwagę na funkcjonowanie wentylatora oraz stan techniczny jego elementów.



**Przeglądy wentylatora może wykonywać osoba wykwalifikowana, posiadająca odpowiednie uprawnienia i tylko po odłączeniu urządzenia od sieci elektrycznej.**

**Przy przeglądach należy stosować się do zaleceń zawartych w DTR silnika, która stanowi integralną część instrukcji wentylatora.**

**W ramach przeglądu należy:**

- sprawdzić i dokręcić połączenia mechaniczne i elektryczne
- sprawdzić mocowanie silnika i wentylatora zwracając uwagę, aby szczelina pomiędzy króćcem wlotowym a wirnikiem była równomierna na całym obwodzie.
- **usunąć nagromadzone wewnątrz wentylatora ewentualne zanieczyszczenia pochodzące z przetłaczanego medium**

Przed przystąpieniem do prac przy wentylatorze należy:

- **Odłączyć wentylator od zasilania elektrycznego**
- Odczekać aż wirnik wentylatora zatrzyma się,
- Zdemontować kopułę.

Ponowne uruchomienie wentylatora powinno nastąpić po czynnościach kontrolnych opisanych w rozdziale 6 „Montaż i uruchamianie” niniejszej instrukcji obsługi.

**Wyjątek stanowią prace, które mogą być przeprowadzone jedynie w ruchu urządzenia, przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP - np.: pomiar drgań.** Przy pracach przeglądowych należy ściśle przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, ponieważ w przypadku ich niestosowania może zaistnieć zagrożenie pracowników. Konstrukcja wentylatora umożliwia pracę bez stałej obsługi konserwacyjnej.

## 10. INSTRUKCJA BHP

**Uruchomienie i obsługa urządzenia powinna odbywać się po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.**

Wentylator nie stwarza zagrożenia mechanicznego pod warunkiem poprawnego, trwałego zamocowania do podstawy dachowej, lub innego elementu konstrukcyjnego obiektu o odpowiedniej wytrzymałości.

Podłączenie elektryczne należy wykonać dokładnie według załączonego schematu i zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi w punkcie 6 niniejszej instrukcji.

Podłączenie instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez osobę wykwalifikowaną, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W czasie użytkowania należy kontrolować podłączenie wentylatora do przewodu ochronnego „PE”.

**Wszelkie prace kontrolne i naprawcze na wentylatorze należy wykonywać tylko po odłączeniu urządzenia od zasilania.**



**Zbliżanie się w „luźnym ubraniu” bądź wyciąganie ręki w kierunku otwartego wlotu pracującego wentylatora grozi poważnym kalectwem!**

## 11. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Wentylatory będą transportowane na paletach i zabezpieczone folią. W czasie załadunku i transportu wentylatory nie powinny być rzucone lub przewracane, a także dodatkowo obciążane.

Wentylatorów nie należy sztaplować, a w czasie transportu chronić przed opadami i zniszczeniem lub uszkodzeniem.

Transport pionowy wentylatora na miejsce montażu (dach obiektu) jest możliwy po zdjęciu kopuły i zamocowaniu zawiesi do uszy transportowych. **Transport ten wykonać ze szczególną uwagą ze względu na odsłonięty wirnik.**

Magazynowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach suchych i przewiewnych.

## 12. WARUNKI GWARANCJI

Okres gwarancji określony jest w karcie gwarancyjnej urządzenia.

Gwarancja nie obejmuje:

- uszkodzeń mechanicznych wentylatora zawinionych przez użytkownika
- uszkodzeń wynikłych ze stosowania niezgodnie z przeznaczeniem lub nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi
- uszkodzeń wynikłych wskutek niewłaściwego transportu, przechowywania lub niewłaściwej konserwacji.

Niestosowanie się do punktu 3. „Zastrzeżenia producenta” niniejszej instrukcji, a zwłaszcza samowolna przeróbka urządzenia lub stosowanie go niezgodnie z przeznaczeniem, powoduje utratę gwarancji.

Tabela nr 1

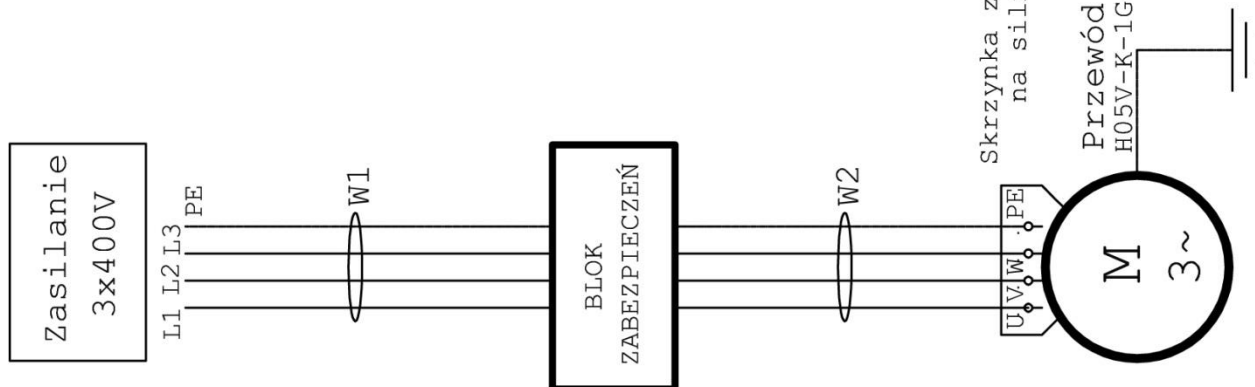
| Wentylator         | Typ silnika f-my BESEL     | Moc/kW/ | Przewód W1;W2 |
|--------------------|----------------------------|---------|---------------|
| Spark-S-160/3000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 71-2B   | 0,55    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-200/3000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 71-2B   | 0,55    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-200/1500Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 80-4A   | 0,55    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-250/3000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 71-2B   | 0,55    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-250/1500Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 90S-4   | 1,1     | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-315/3000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 71-2B   | 0,55    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-315/1500Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 90L-4   | 1,5     | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-400/1500Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 100L-4B | 3,0     | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-400/1000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 90S-6   | 0,75    | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-500/1000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 112M-6  | 2,2     | H07RN-F4G1,5  |
| Spark-S-630/1000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 132M-6B | 5,5     | H07RN-F4G2,5  |
| Spark-S-710/1000Ex | Ex II 2G ExeT3 SKh 160M-6  | 7,5     | H07RN-F4G2,5  |

**UWAGI:**

Długość przewodu od wentylatora - 3m.

1. Napięcie zasilania 3x400V;50Hz
2. Praca ciągła S1
3. Stopień ochrony IP54
4. Temperatura otoczenia od -20 do 40 stopni Celsjusza
5. Klasa izolacji F
6. Przewód ochronny H05V-K1G4 zakończony końcówkami KOI6/6 PC

połączyć z obudową/patrz p. 6; **Rys.1a, Rys.1b** /-długość 145mm.  
 7. Uzwojenia silnika podłączyć zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika i umieszczonym schematem połączeń na pokrywie skrzynki łączeniowej.



Schemat podłączenia silnika elektrycznego

**SPARK-S/Ex**



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE NR.....

Producent (ew. również jego upoważniony przedstawiciel / importer):

nazwa: **KLIMAWENT S.A.**

adres: **81-571 GDYNIA, ul Chwaszczyńska 194**

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

nazwisko i adres: **Teodor Świrbutowicz, KLIMAWENT S.A.**

niniejszym deklaruje, że maszyna :

nazwa: **Wentylator przeciwwybuchowy**

typ / model: **SPARK-S/Ex**

numer seryjny:                      rok produkcji:

spełnia wymagania następujących dyrektyw europejskich:

**Dyrektywa 2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)/Dz. Urz. UE L157 z dn. 09.06.2006, str. 24/.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 z 2008 r. poz. 1228)

**Dyrektywa 2014/35/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29 marca 2014 r.

**Dyrektywa ATEX 2014/34/UE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej /Dz. Urz. UE L 96 z dnia 29.03.2014/.

spełnia wymagania następujących norm zharmonizowanych:

**PN-EN ISO-12100:2012** Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka.

**PN-EN 60204-1:2010** Bezpieczeństwo maszyn. Wyposażenie elektryczne maszyn. Wymagania ogólne.

**PN-EN ISO 13857:2010** Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych.

**PN-EN 60079-0:2013/A11:2014** Urządzenia elektryczne w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazów – Część 0: Wymagania ogólne.

**PN-EN 1127-1:2011P** Atmosfery wybuchowe – Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – Pojęcia podstawowe i metodologia.

**PN-EN ISO 80079-36:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 36: Urządzenia nonelektryczne do atmosfer wybuchowych – Metodyka i wymagania

**PN-EN ISO 80079-37:2016-07** Atmosfery wybuchowe – Część 37: Urządzenia nonelektryczne do atmosfer wybuchowych – Rodzaj zabezpieczenia nonelektrycznego: bezpieczeństwo konstrukcyjne „c”, nadzorowanie źródeł zapłonu „b”, zanurzenie w cieczy „k”.

**PN-EN 14986:2009** Projektowanie wentylatorów stosowanych w przestrzeniach zagrożonych wybuchem

**ISO 14694:2003+AMD1:2010** Wentylatory przemysłowe – Wytyczne do jakości wyważania i poziomu drgań.

**PN-ISO 14695:2008** Wentylatory przemysłowe – Metoda pomiaru drgań wentylatorów.

Oznaczenie wyrobu



**II 2 G c Ex e II T3**

miejsce, data

podpis osoby upoważnionej

imię, nazwisko, funkcja sygnatariusza

NOTATKI:

NOTATKI:

**Producent:****KLIMAWENT S.A.****81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 194****tel. 58 629 64 80, 58 771 43 40****fax 58 629 64 19****email: [klimawent@klimawent.com.pl](mailto:klimawent@klimawent.com.pl)****[www.klimawent.com.pl](http://www.klimawent.com.pl)**

808W71-SPARK-S-160/3000/Ex-30.01.2019  
808W72-SPARK-S-200/3000/Ex-30.01.2019  
808W73-SPARK-S-200/1500/Ex-30.01.2019  
808W74-SPARK-S-250/3000/Ex-30.01.2019  
808W75-SPARK-S-250/1500/Ex-30.01.2019  
808W76-SPARK-S-315/3000/Ex-30.01.2019  
808W77-SPARK-S-315/1500/Ex-30.01.2019  
808W78-SPARK-S-400/1500/Ex-30.01.2019  
808W79-SPARK-S-400/1000/Ex-30.01.2019  
808W80-SPARK-S-500/1000/Ex-30.01.2019  
808W81-SPARK-S-630/1000/Ex-30.01.2019  
808W82-SPARK-S-710/1000/Ex-30.01.2019