

REACT ALSd

Instrukcja użytkowania

15.03.2023
Art. 1546109

Objaśnienie symboli

Symbole na urządzeniu

Produkt spełnia wymagania odnośnych dyrektyw UE



Symbole w niniejszych instrukcjach obsługi

Ostrzeżenie/Przestroga!



Niebezpieczeństwo zmiądzenia



Zastosowanie

Produkt jest skrzynką rozprężną z regulacją przepływu zmiennego lub stałego, przeznaczoną do zastosowania w instalacjach wentylacji bytowej wewnątrz pomieszczeń. Produkt służy do regulacji przepływu powietrza nawiewanego w kanałach wentylacyjnych.

Produkt należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.

Informacje ogólne



Przed rozpoczęciem montażu/użytkowania należy uważnie przeczytać całą instrukcję użytkowania i zachować ją do wglądu na przyszłość. Nie wolno dokonywać zmian ani modyfikacji produktu, które nie zostały opisane w niniejszym dokumencie.

Opakowanie zawiera następujące elementy:

1 x REACT ALS

1 x instrukcja użytkowania

Sprzęt ochronny



Podczas obsługi, montażu, czyszczenia i serwisowania/konserwacji należy zawsze używać odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej – rękawic, masek oddechowych i okularów ochronnych – do wykonywania danych zadań.

Ochrona przeciwporażeniowa



Dozwolone napięcie, patrz „Dane elektryczne”. Nie wolno wkładać przedmiotów obcych do przyłączy stycznika produktu ani otworów wentylacyjnych podzespołów elektrycznych – ryzyko zwarcia.

Podłączany 24-woltowy transformator separujący powinien spełniać wymagania normy IEC 61558-1.

Należy dobrać odpowiedni rozmiar kabli między produktem a źródłem zasilania.

Odlączyć zasilanie podczas pracy przy produktach, które nie muszą działać w danym momencie.

Zawsze postępować zgodnie z lokalnymi/krajowymi przepisami dotyczącymi tego, kto może wykonać tego typu instalację elektryczną.

Inne zagrożenia



Gdy produkt będzie pod napięciem, stożek przepustnicy będzie otwarty lub zamknięty. Może to wiązać się z pewnym ryzykiem odniesienia obrażeń, na przykład palców, jeśli znajdą się one w obrębie stożka przepustnicy.



Transport

- Dla zmniejszenia obciążenia fizycznego podczas przenoszenia produktu zawsze używać odpowiednich urządzeń do transportu i podnoszenia.
- Produkt przenosić ostrożnie.
- Podczas przenoszenia nie wolno trzymać produktu za przewody pomiarowe.

Instalacja

- Urządzenie nie nadaje się do stosowania w środowiskach wilgotnych, zimnych i agresywnych.
- Produktu nie należy montować w pobliżu źródeł ciepła.
- Produkt należy zamontować zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi.
- Produkt należy zamontować tak, aby nie był dostępny dla osób nieupoważnionych, na przykład w suficie podwieszanym.
- Zapewnić łatwy dostęp do produktu na potrzeby serwisowania/konserwacji.
- Jeśli produkt zostanie zamontowany w stałym suficie, właz rewizyjny musi być umieszczony tak, aby produkt był dostępny na potrzeby kontroli.
- Jeśli produkt zostanie zamontowany w chłodnym miejscu, należy go zaizolować od zewnątrz przed kondensacją.
- Produkt należy zamontować poziomo.
- Produkt należy położyć przed rozpoczęciem montażu tak, aby nie przewrócił się.
- Sprawdzić, czy produkt nie ma widocznych uszkodzeń.
- Po zakończeniu montażu sprawdzić, czy produkt został odpowiednio zabezpieczony.
- Po montażu sprawdzić, czy wszystkie kable zostały odpowiednio zabezpieczone.
- Jeżeli produkt zostanie zamontowany tak, że możliwe jest uzyskanie dostępu do jego wnętrza, należy dodać odpowiednie zabezpieczenie, np. centralę wentylacyjną.
- Zaleca się montaż produktu w taki sposób, aby można było otworzyć przynależną płytę czołową nawiewnika.



Dokument sporządzono pierwotnie w języku szwedzkim

Swegon

Montaż, wymiary i masa

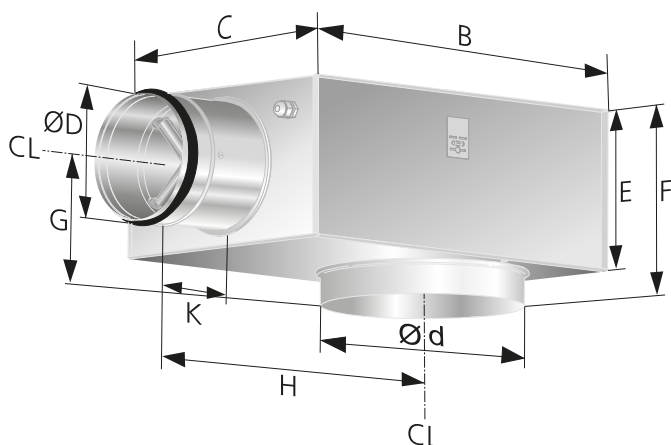
Rozmiar	Min.		Maks. = Vnom ^{*)}		Tolerancja Q* ±5% min. ±x l/s
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	
160-250	7	25	110	396	2
250-315	20	72	330	1188	3

^{*)} Vnom przy 100 Pa odczytu ciśnienia.

* Przy montażu zgodnym z instrukcjami

Rozmiar	B	C	ØD	Ød	Masa (kg)
160-250	504	332	159	250	4,9
250-315	622	388	249	315	7,8

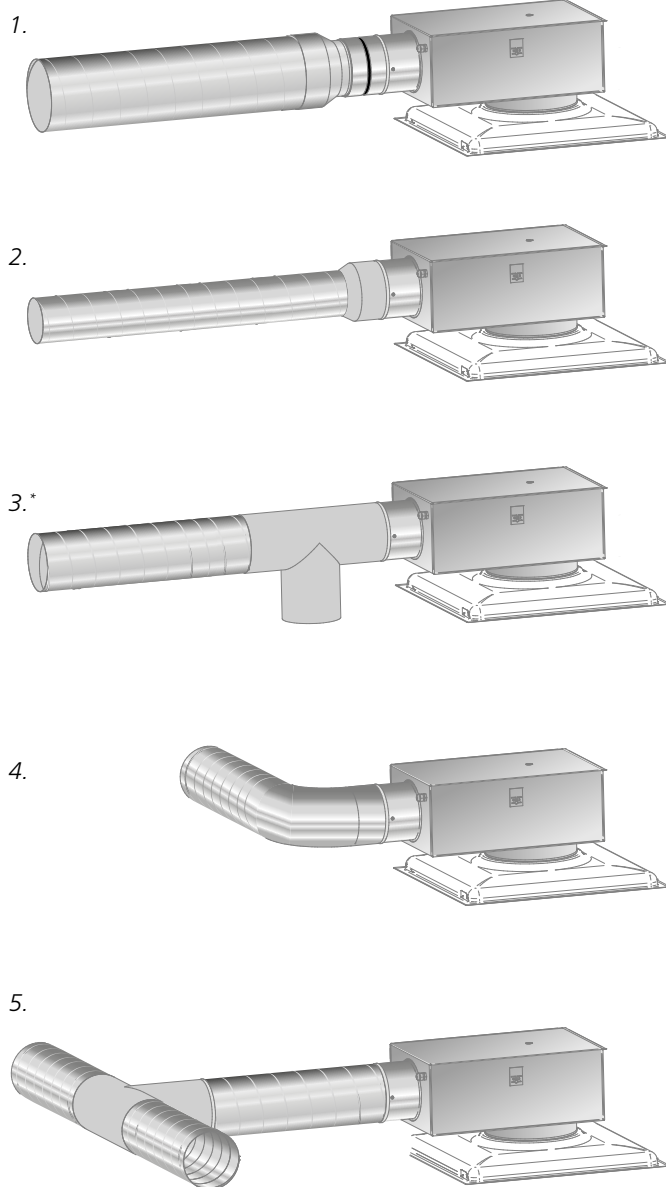
Rozmiar	E	F	G	H	K
160-250	199	239	140	445	100
250-315	300	340	190	575	140



Rysunek 1. Wymiary (mm).

Instalacja

- Do pomiaru przepływu powietrza w produkcie niezbędny jest prosty fragment kanału, jak pokazano na ilustracjach dotyczących montażu.
- W niekorzystnych warunkach, zarówno przed jak i za zakłóceniem, zagwarantowanie poprawności wartości tolerancji nie jest możliwe.
- Instrukcja użytkownika dostarczana jest z produktem, ale jest również dostępna na stronie www.swegon.com.



Rysunek 2. Wymagania dot. prostego odcinka, kanały okrągłe.

1-4: Ilość Ø przed produktem: 0 x Ø.

5: Ilość Ø przed produktem: 4 x Ø.

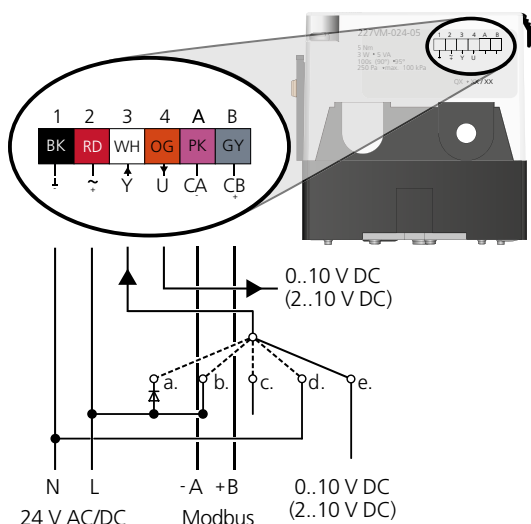
*Kłapa do czyszczenia

Przyłącze

1–2 – napięcie zasilające	24 V AC/DC
1–3 – sygnał sterowania (Y)	0..10/(2...10) V
1–4 – sygnał wartości rzeczywistej (U)	0..10/(2...10) V
A–B – Modbus	

Więcej na temat kalkulacji Y i U, patrz strona ze wzorami 7.

Obciążenie na wyjściu 4: maks. 0,5 mA

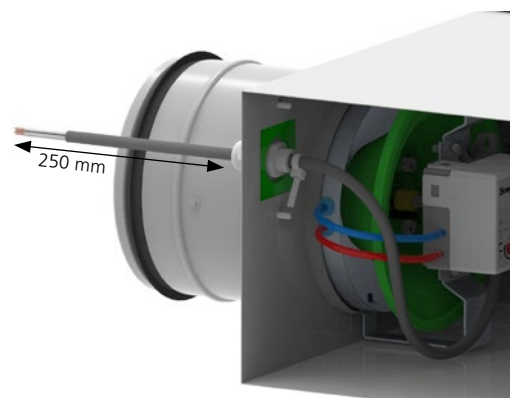


Rysunek 3. Schemat połączeń.

Sterowanie i wymuszona kontrola za pośrednictwem analogowego sygnału sterowania

Patrz połączenie w schemacie połączeń, rysunek 3.

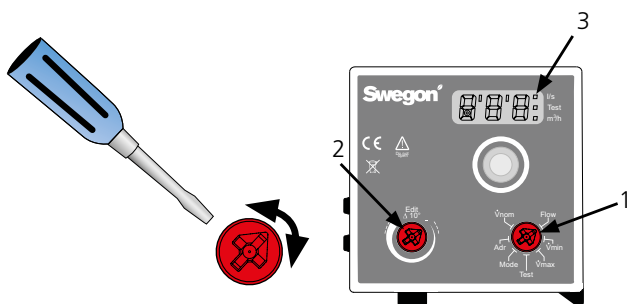
- Otworzyć przepustnicę: 24 V AC (L), dioda/prostownik (półfala dodatnia)
- Ustawić wartość maks.: 24 V AC/DC (L)
- Ustawić wartość min.: Tryb = 0 – 10 V, brak sygnału sterowania
- Zamknąć przepustnicę: 24 V AC/DC (N)
 - Tryb = 0–10 V, wartość min. = 0
 - Tryb = 2–10 V
- Wyregulować zgodnie z sygnałem sterowania 0–10 V / 2–10 V
 - Tryb = 0–10 V
 - 0 V = wartość min.
 - 10 V = wartość maks.
 - Tryb = 2–10 V
 - 0 V = zamknięcie przepustnicy
 - 2 V = wartość min.
 - 10 V = wartość maks.



Rysunek 4. Długość kabla połączeniowego podczas instalacji.

Do potrzeb podłączania jest dostępny kabel połączeniowy o długości 250 mm. Pozostała długość kabla jest wymagana do demontażu przepustnicy podczas serwisowania.

Zastosowanie



Rysunek 5. Interfejs REACT.

- 1 – Wybierz żadaną funkcję, kręcąc pokrętką funkcyjnym.
- 2 – Ustaw wartość lub wybierz podmenu, kręcąc pokrętką do edycji.
- 3 – Wartość zamiga dwukrotnie, gdy zostanie zaakceptowana.

Opcje menu



Przepływ

- Przełączanie pomiędzy l/s a m³/h za pośrednictwem pokrętki do edycji.
- Podświetlony kwadrat na wyświetlaczu wskazuje wybraną jednostkę.



Vmin

- Wybieranie nowej wartości Vmin za pośrednictwem pokrętki do edycji.
- Wartość Vmin powinna być mniejsza niż Vmax.



Vmax

- Wybieranie nowej wartości Vmax za pośrednictwem pokrętki do edycji.
- Wartość Vmax powinna być większa niż Vmin.



Test

- Rozłączanie automatyczne po 10 godzinach.
- Kręcenie pokrętką służy do wybierania spośród następujących trybów:

oFF – tryb testowy wyłączony, sterownik steruje normalnie

on – tryb testowy włączony, przepustnica zablokowana w danej pozycji

oP – pełne otwarcie przepustnicy

cL – całkowite zamknięcie przepustnicy

Lo – sterowanie regulatorem do ustawionej wartości Vmin

Hi – sterowanie regulatorem do ustawionej wartości Vmax

123 – pokazuje aktualną wersję oprogramowania



Tryb

- Pokazuje wybrany sygnał kontrolny i sygnał wartości rzeczywistej.
- Przełączanie pomiędzy 0–10 i 2–10 V za pośrednictwem pokrętki do edycji.



Adr

- Używane do Modbus. Szczegółowe informacje na temat korzystania z Modbus, patrz kolejna strona.



Vnom

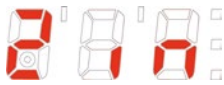
- Do ustawiania rozmiaru przepustnicy. Ustawiony rozmiar przepustnicy jest pokazany zgodnie z poniższą listą.

Lista skrótów Vnom

Wyświetl tekst	Fizyczny rozmiar
110	ø160
330	ø250

Jak używać protokołu Modbus

Tablice Modbus są dostępne w osobnym dokumencie (REACT – ustawienia Modbus).

Funkcja	Opis
Adr	 Umożliwia ustawienie adresu siłownika Modbus, poprzez obracanie pokrętki do edycji. Można ustawić adresy z zakresu od 1 do 247. Po przekręceniu przełącznika do ogranicznika końcowego „+” wyświetlacz pokaże wartość „2”. Umożliwi to wybór drugiego poziomu. Wybór drugiego poziomu zostanie wskazany na wyświetlaczu przez mały okrąg.
	Na drugim poziomie dostępne są następujące funkcje:
	Przeptyw Powrót do poprzedniego poziomu
	V_{min} Nieużywana.
	V_{max} Nieużywana.
	Test Nieużywana.
	Tryb Pokazuje kąt obrotu (0...255 cyfrowy 0...100%)
	Adr. Używana do wyboru ustawień komunikacji protokołu Modbus. Patrz tabela poniżej.
	V_{nom} Używana do ustawiania opóźnień odpowiedzi w komunikacji Modbus (patrz osobne dokumenty)

Numer wyświetlacza	Wartość EEPROM	Szybkość komunikacji	Parzystość	Bity stopu
1 ³	0	1200	Brak	2
2 ³	1	1200	Parzysty	1
3 ³	2	1200	Nieparzysty	1
4	3	2400	Brak	2
5	4	2400	Parzysty	1
6	5	2400	Nieparzysty	1
7	6	4800	Brak	2
8	7	4800	Parzysty	1
9	8	4800	Nieparzysty	1
10	9	9600	Brak	2
11	10	9600	Parzysty	1
12	11	9600	Nieparzysty	1
13	12	19200	Brak	2
14 ⁴	13	19200	Parzysty	1
15	14	19200	Nieparzysty	1
16	15	38400	Brak	2
17	16	38400	Parzysty	1
18	17	38400	Nieparzysty	1
19 ³	18	1200	Brak	1
20	19	2400	Brak	1
21	20	4800	Brak	1
22	21	9600	Brak	1
23	22	19200	Brak	1
24	23	38400	Brak	1

³ Ograniczona długość danych na odczyt, maks. 8 adresów

⁴ Ustawienie domyślne

Rozwiązywanie problemów

Produkt nie komunikuje się za pośrednictwem protokołu Modbus

- Sprawdzić, czy produkt jest podłączony do prądu.
- Sprawdzić połączenie produktu z Modbus.
- Sprawdzić ustawienia komunikacji produktu.
- Sprawdzić, czy produkt ma prawidłowy i unikalny adres Modbus.

Produkt wskazuje nieprawidłowy przepływ powietrza lub nie pokazuje go wcale

- Sprawdzić, czy produkt jest podłączony do prądu.
- Sprawdzić, czy ustawiony rozmiar silnika (V_{nom}) odpowiada fizycznej wielkości produktu, patrz „Użycie”.
- Sprawdzić, czy produkt jest zamontowany zgodnie w zalecanej odległości od urządzeń mogących powodować zakłócenia, patrz „Montaż”.
- Sprawdzić przepływ powietrza.
- Sprawdzić czy produkt jest prawidłowo umiejscowiony względem kierunku przepływu powietrza. Przepływ powietrza musi być zgodny z instrukcjami zamieszczonymi na produkcie.
- Sprawdzić, czy przewody pomiarowe zostały zamontowane prawidłowo, plus do plusa (czerwony), minus do minusa (niebieski).
- Sprawdzić, czy przewody pomiarowe nie są uszkodzone lub zanieczyszczone.
- Za pomocą współczynnika k i różnicy ciśnienia pomiędzy czerwonym a niebieskim przewodem pomiarowym sprawdzić, czy przepływ mieści się w zakresie pomiarowym produktu.

Produkt nie reguluje przepływu powietrza

- Sprawdzić, czy produkt jest podłączony do prądu.
- Sprawdzić, czy silnik przepustnicy jest prawidłowo podłączony do stożka przepustnicy.
- Sprawdzić, czy produkt jest prawidłowo podłączony.
- Sprawdzić, czy produkt nie jest w trybie sterowania wymuszonego.

Produkt nie reguluje przepływu powietrza w żądanym zakresie

- Sprawdzić, czy ustawienia parametrów V_{min} i V_{max} odpowiadają wymaganemu zakresowi regulacji.
- Sprawdzić połączenia elektryczne pod kątem wymaganej funkcji; patrz schematy połączeń w dokumencie „Opis funkcji i schemat połączeń”.

Produkt nie wychodzi z trybu testu

- Sprawdzić, czy produkt jest prawidłowo podłączony, sprawdzić sygnał „Y” oraz biegunowość w punktach „G” i „G0”. Patrz „Przyłącza”.
- Sprawdzić nastawy parametrów V_{min} i V_{max} . Aby produkt mógł pracować w trybie automatycznym, ustawiona wartość parametru V_{max} musi być większa niż parametru V_{min} .

- Jeżeli dla przepustnicy używana jest komunikacja Modbus, tryb testu może być uaktywniany poprzez magistralę komunikacyjną. Podjąć próbę odłączenia przewodów Modbus i ustawić silnik na pracę w trybie automatycznym. Patrz „Użycie”.

Czyszczenie

Zaleca się czyszczenie produktu podczas czyszczenia całego układu wentylacyjnego.

Czyszczenie komponentów elektrycznych

- W razie potrzeby czyścić komponenty suchą szmatką.
- Nigdy nie używać wody, detergentów, środków czyszczących ani odkurzacza.

Czyszczenie zewnętrzne

- W razie potrzeby używać letniej wody i dobrze wyciśniętej szmatki.
- Nigdy nie używać detergentów, środków czyszczących ani odkurzacza.

Czyszczenie wewnętrzne

- Wkład przepustnicy należy zdemontować na czas czyszczenia układu wentylacji.
- Sprzęt czyszczący, taki jak szczotki itp., nie może być wprowadzany przez produkt.
- W razie potrzeby usunąć kurz i inne cząsteczki, które mogą być obecne w produkcie.
- Nigdy nie używać detergentów, środków czyszczących ani odkurzacza.

Serwisowanie/konserwacja

- Produkt nie wymaga konserwacji, z wyjątkiem czyszczenia w razie potrzeby.
- Podczas serwisowania, obowiązkowej inspekcji wentylacji lub czyszczenia układu wentylacji można sprawdzić, czy ogólny stan produktu jest dobry. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowość zamocowania zawieszania i kabli.
- Nie wolno otwierać lub naprawiać komponentów elektrycznych.
- W razie podejrzenia, że produkt lub jego komponent jest wadliwy, skontaktować się z firmą Swegon.
- Wadliwy produkt lub komponent wymienić na oryginalną część zamienną firmy Swegon.

Materiały i wykończenie

- Wszystkie elementy blaszane wykonano z blachy galwanizowanej (Z275).
- Wewnętrzny materiał dźwiękochłonny wykonany z PET (politereftalan etylenu) o odporności ogniowej: B-s1, d0.

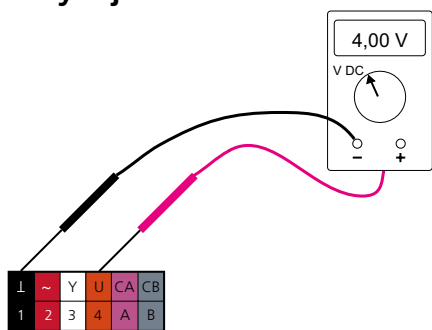
Wyłączenie z eksploatacji

Odpady należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Gwarancja produktu

Gwarancja produktu lub umowa serwisowa nie będą ważne lub nie zostaną przedłużone jeśli: (1) doszło do naprawy, modyfikacji lub zmiany produktu bez zgody firmy Swegon AB; lub (2) niemożliwe jest odczytanie numeru seryjnego produktu lub został on zgubiony.

Kontrole wydajności



Rysunek 6. Pokazuje jak podłączyć woltomierz w celu sprawdzenia wartości rzeczywistej.

Wzory do kalkulacji przepływu powietrza

Poniższe informacje dotyczą sterowania analogowego.

Sygnal sterowania 0...10 V DC, zastosować następujące wzory:

- Obliczanie aktualnego przepływu (V_{act}), gdy znana jest wartość sygnału sterowania (Y):

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y}{10 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Obliczanie aktualnej wartości rzeczywistej (U), gdy znana jest bieżąca wartość przepływu (V_{act}):

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Sygnal sterowania 2...10 V DC, zastosować następujące wzory:

- Obliczanie aktualnego przepływu (V_{act}), gdy znana jest wartość sygnału sterowania (Y):

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y - 2 \text{ V DC}}{8 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Obliczanie aktualnej wartości rzeczywistej (U), gdy znana jest bieżąca wartość przepływu (V_{act}):

$$U = 2 \text{ V DC} + 8 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Objaśnienia do wzorów obok:

Y = sygnał sterowania w [V] DC

U* = sygnał wartości rzeczywistej w [V] DC, zawsze odnosi się do 0– V_{nom} .

V_{act} = bieżący przepływ powietrza w [l/s, m³/h]

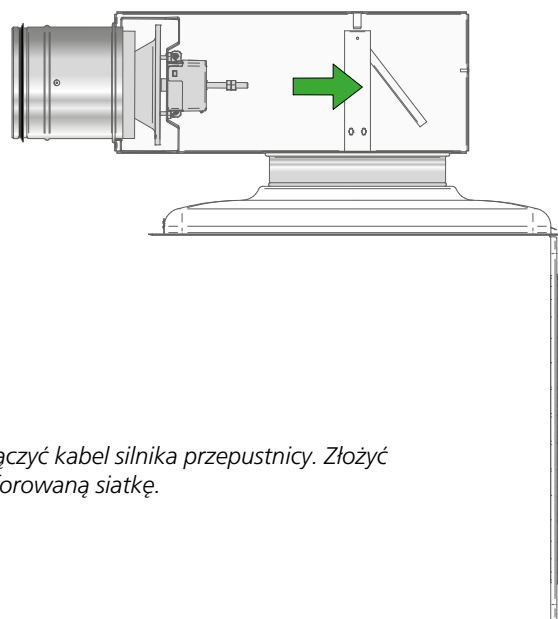
V_{min} = ustawiony przepływ min. w [l/s, m³/h]

V_{max} = ustawiony przepływ maks. w [l/s, m³/h]

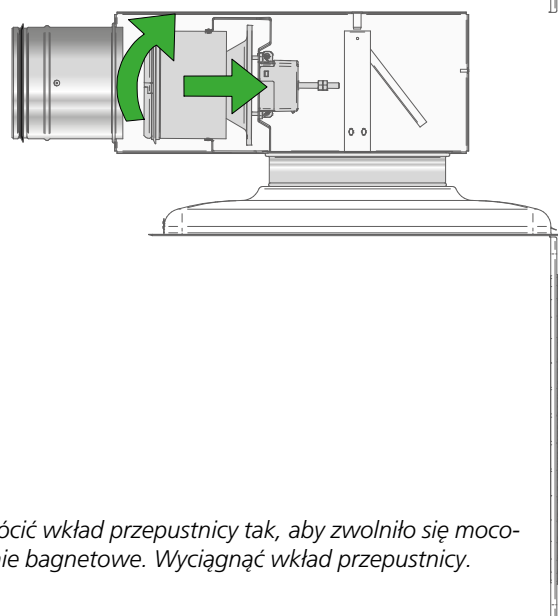
V_{nom} = przepływ znamionowy w [l/s, m³/h], patrz tabela na str. 2.

*UWAGA! Nie wskazuje pozycji regulatora.

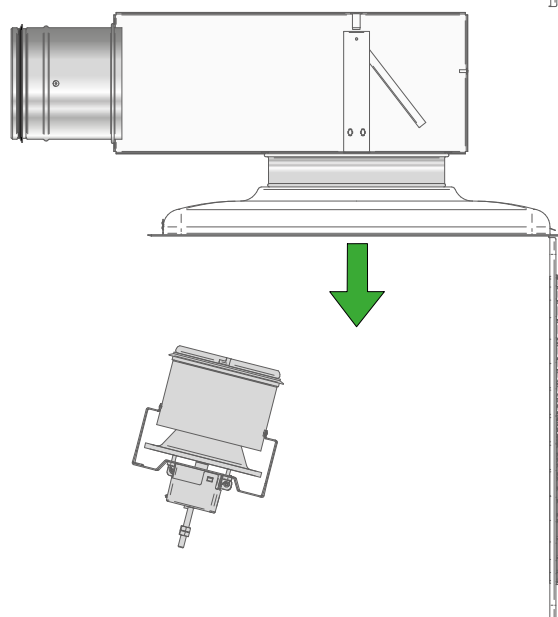
Demontaż wkładu przepustnicy



Odłączyć kabel silnika przepustnicy. Złożyć perforowaną siatkę.



Obrócić wkład przepustnicy tak, aby zwolniło się mocowanie bagnetowe. Wyciągnąć wkład przepustnicy.



Rysunek 7. Demontaż wkładu przepustnicy. Zmontować w odwrotnej kolejności.

Dane techniczne

Stopień ochrony IP:	IP42
Kategoria korozyjności:	C3
Klasa ciśnienia:	A
Klasa szczelności wg SS-EN 1751	C
Czasy pracy otw./zam.:	85 s
Temperatura otoczenia	
Praca:	0–50°C
Przechowywanie:	-20 – +50°C
Wilgotność względna:	10–95% (bez kondensacji)
Oznaczenie CE:	2006/42/WE (Dyrektywa maszynowa) 2014/30/UE (Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej) 2011/65/UE (Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji 2)

Dane elektryczne

Zasilanie:	24 V AC/DC $\pm 15\%$ 50–60 Hz
Stały kabel przyłączeniowy, 250 mm, średniej wielkości.	4 x 0,75 mm ² 2 x 0,38 mm ²
Pobór mocy dla klasy transformatora:	
REACT ALS 150 N	2,0 W 3,5 VA

Deklaracja zgodności

Swegon AB niniejszym potwierdza, że:

Urządzenie ALS jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki i odnośnych regulacji opisanych w dyrektywach 2006/42/WE (Dyrektywa maszynowa), 2014/30/UE (Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej) oraz 2011/65/UE (Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji 2):

Urządzenie spełnia następujące normy:

EN ISO 12100:2010	Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
EN 60204-1:2006	Bezpieczeństwo maszyn – Wyposażenie elektryczne maszyn – Część 1: Wymagania ogólne
EN 60730-1:2011	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego – Część 1: Wymagania ogólne
EN 61000-6-2:2007	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania ogólne. Odporność w środowiskach przemysłowych
EN 61000-6-3:2007	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Wymagania ogólne. Norma emisji w środowiskach mieszkaldnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym



Osoba odpowiedzialna za niniejszą deklarację:

Imię i nazwisko: Freddie Hansson, kierownik działu badań i rozwoju Tomelilla

Adres: Industrigatan 5, 273 21 Tomelilla, Szwecja

Data: 221116

Deklaracja ma zastosowanie tylko wtedy, gdy zamontowano produkt zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie i nie był on przedmiotem żadnych modyfikacji i zmian.

Dokumenty związane

www.swegon.com

Deklaracja wyrobów budowlanych

REACT ALS Karta techniczna

Opis funkcji i schemat połączeń urządzenia REACT

REACT Ustawienia Modbus