

iM.60 + CPS



PL INSTRUKCJA

RU РУКОВОДСТВО

Uwaga: Oryginalną, autentyczną wersją niniejszej instrukcji jest wersja angielska utworzona przez firmę Fancom B.V. lub jedną z jej spółek zależnych (zwaną dalej: Fancom). Jakiegokolwiek modyfikacje tej instrukcji dokonane przez osoby trzecie nie były kontrolowane ani aprobowane przez firmę Fancom. Modyfikacje są podejmowane przez firmę Fancom w celu zapewnienia tłumaczeń na języki inne niż angielski oraz w celu dodania i/lub usunięcia tekstu i/lub ilustracji w oryginalnej treści instrukcji. Firma Fancom nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody materialne lub osobowe, a także nie uznaje roszczeń gwarancyjnych ani jakichkolwiek innych roszczeń związanych z tego typu modyfikacjami, jeżeli w wyniku tych modyfikacji powstały różnice treściowe z oryginalną angielską wersją instrukcji utworzoną przez firmę Fancom. Aktualne informacje na temat instalacji i obsługi produktu można uzyskać w dziale obsługi klienta i/lub w serwisie technicznym firmy Fancom. Mimo wszelkich starań dołożonych podczas tworzenia niniejszej instrukcji, w razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów, prosimy o powiadomienie o tym firmy Fancom B.V. na piśmie. Fancom B.V., PO Box 7131, 5980 AC, Panningen (the Netherlands).

Copyright © 2016 Fancom B.V.

Panningen (the Netherlands)

Wszystkie prawa zastrzeżone. Powielanie, dystrybucja lub tłumaczenie na inne języki jakichkolwiek fragmentów tej instrukcji bez pisemnej zgody firmy Fancom jest zabronione. Firma Fancom zastrzega sobie prawo do modyfikacji tego dokumentu bez ostrzeżenia. Firma Fancom nie może udzielić gwarancji, bezpośrednich lub domniemanych, dotyczących tej instrukcji. Całkowite ryzyko ponosi użytkownik.

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić rzetelność informacji zawartych w tej instrukcji. W razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów, prosimy o powiadomienie o tym firmy Fancom B.V.

Nr art. 5911920

PL161019

Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	1
1.1	Pomoc ze strony firmy Fancom	1
1.2	Sposób korzystania z instrukcji.....	1
1.3	Zalecenia i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa	2
2.	Instalacja urządzenia iM.60	3
2.1	Zainstaluj urządzenie iM.60	3
2.2	Zamontuj rolkę do nawijania	4
2.3	Zamontuj linkę stalową na rolce do nawijania	5
2.4	Zamontuj bęben taśmy i taśmę.....	5
2.5	Montaż napędu łańcuchowego (opcjonalny)	6
2.6	Montaż pokrywy CE	6
2.7	Podłączenie urządzenia iM.60	7
2.8	Sprawdź iM.60	9
3.	Obsługa urządzenia iM.60	10
3.1	Ustawienie przełącznika	10
3.2	Zdalna obsługa ręczna.....	10
3.3	Utylizacja/recykling	10
4.	Regulacja iM.60.....	11
4.1	Wyreguluj przełączniki ograniczające	13
4.2	Wyreguluj pozycję ZAMKNIĘCIA	15
4.3	Wyreguluj pozycję OTWARCIA (jeśli pozycja ZAMKNIĘCIA jest już wyregulowana)	16
4.4	Wyreguluj pozycję PREDEFINIOWANA	16
4.5	Zakończ regulację.....	16
5.	Dodatkowe możliwości	17
5.1	Użycie awaryjnego zasilania akumulatorowego (opcjonalne)	17
5.2	Predefiniowana pozycja/regulacja niezależna.....	17
5.3	Odwroćcie kierunku obrotu.....	18
5.4	Termostat wart. maks. (opcjonalny).....	18
5.5	Zewnętrzna dioda alarmu (opcja)	19
5.6	Wlotu powietrza Fantura.....	19
5.7	Przywracanie ustawień fabrycznych	19
6.	Alarmy	20
7.	Dane techniczne	21
8.	Załącznik: schemat połączeń	23
9.	Deklaracja zgodności EG	24

1. Wprowadzenie

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby zapewnić rzetelność informacji zawartych w tej instrukcji. W razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów, prosimy o powiadomienie o tym firmy Fancom B.V..

1.1 Pomoc ze strony firmy Fancom

W przypadku jakichkolwiek pytań lub w razie konieczności uzyskania pomocy prosimy kontaktować się z lokalnym Centrum Sprzedaży i Serwisu firmy Fancom.

1.2 Sposób korzystania z instrukcji

W niniejszej instrukcji firmy stosowane są następujące symbole:



Wskazówki i sugestie



Uwaga zawierająca zalecenia oraz dodatkowe informacje.



Ostrzeżenie przed ryzykiem uszkodzenia produktu, jeżeli procedura nie zostanie przeprowadzona z należytą uwagą.



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem dla ludzi i zwierząt.



Zagrożenie porażeniem prądem. Niebezpieczeństwo dla ludzi i zwierząt.











Przykład praktycznego zastosowania opisanej funkcjonalności.



Przykład obliczenia.

1.3 Zalecenia i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

Przed zainstalowaniem i uruchomieniem systemu iM.60 należy uważnie zapoznać się z zaleceniami i warunkami dotyczącymi bezpieczeństwa. Niniejszy akapit zawiera ogólne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. Instalacja urządzenia oraz usuwanie wszelkich usterek powinno być wykonywane przez certyfikowanego elektryka, zgodnie ze stosownymi normami. Gwarancja ulegnie unieważnieniu w przypadku, gdy produkt zostanie zainstalowany w sposób inny niż wskazany przez firmę Fancom oraz w przypadku otwarcia silnika lub wprowadzenia jakichkolwiek zmian w produkcji.

	Przed instalacją odłączyć zasilanie.
	Nie dopuszczać do wyładowań elektrostatycznych (ESD) podczas pracy z urządzeniem iM.60. Sprawdź czy stanowisko robocze jest czyste i suche.
	Używać właściwych przewodów, zgodnie z ilustracją na schemacie połączeń.
	Przed włączeniem zasilania wykonać wszystkie połączenia przewodów i je sprawdzić. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować nieodwracalne uszkodzenia.
	Nigdy nie umieszczać urządzenia iM.60 w miejscu, w którym będzie bezpośrednio wystawione na warunki pogodowe (nie w słońcu ani w miejscach, gdzie możliwy jest nagły wzrost temperatury itp.).
	Należy regularnie kontrolować urządzenie iM.60 pod kątem uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy natychmiast poinformować technika przeprowadzającego instalację. Uszkodzone urządzenie iM.60 jest niebezpieczne!
	Zaleca się niewyłączanie urządzenia iM.60. Może to prowadzić do skraplania wody wywołanego ochłodzeniem.
	Nie dotykaj żadnych ruchomych elementów urządzenia iM.60.

2. Instalacja urządzenia iM.60

Urządzenie iM.60 oraz jego elementy należy instalować następująco:

1. Ustaw urządzenie iM.60 (patrz strona 3)
2. Zamontuj rolkę do nawijania (patrz strona 4)
3. Zainstaluj linkę stalową na rolce do nawijania (patrz strona 5)
4. Zamontuj bęben taśmy i taśmę (patrz strona 5)
5. Zamontuj napęd łańcuchowy (opcjonalny) (patrz strona 6)
6. Zamontuj pokrywę CE (patrz strona 6)
7. Podłącz urządzenie iM.60 (patrz strona 7)
8. Przetestuj urządzenie iM.60 (patrz strona 9)

2.1 Zainstaluj urządzenie iM.60



Nigdy nie umieszczaj urządzenia iM.60 w miejscu, w którym będzie bezpośrednio wystawione na warunki pogodowe (nie w słońcu ani w miejscach, gdzie możliwy jest nagły wzrost temperatury itp.).



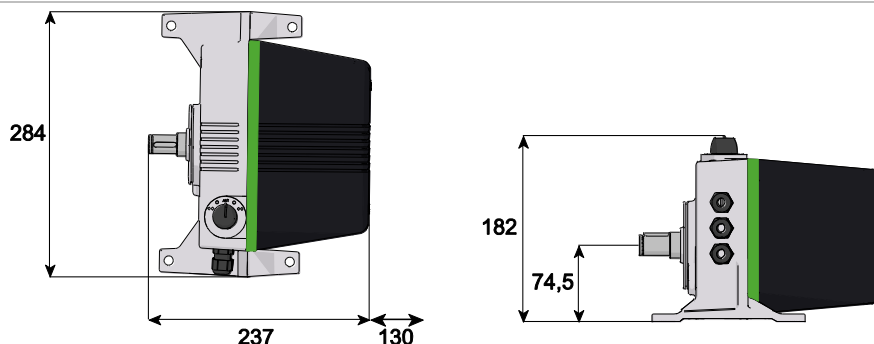
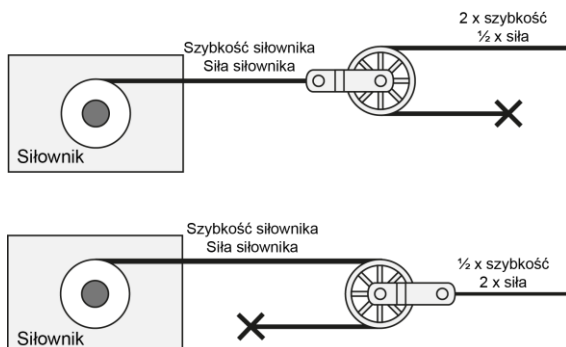
Urządzenie iM.60 należy umieścić na takiej wysokości, by możliwa była obsługa sterownika ręcznego.



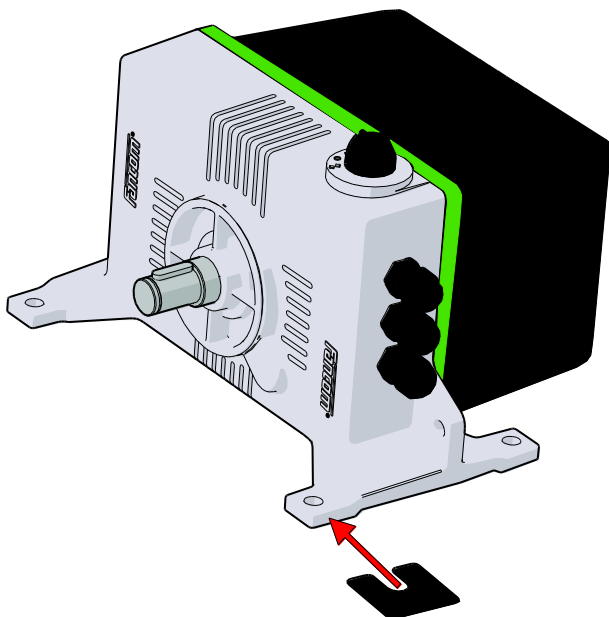
Nie umieszczaj urządzenia iM.60 z wałem napędowym skierowanym do góry. W ten sposób uniknie się wnikania wody do silnika przez wał napędowy. W przypadku umieszczenia urządzenia iM.60 z wałem napędowym skierowanym do góry należy zainstalować nad wałem napędowym osłonę CE.



Połączenie linki i krążka



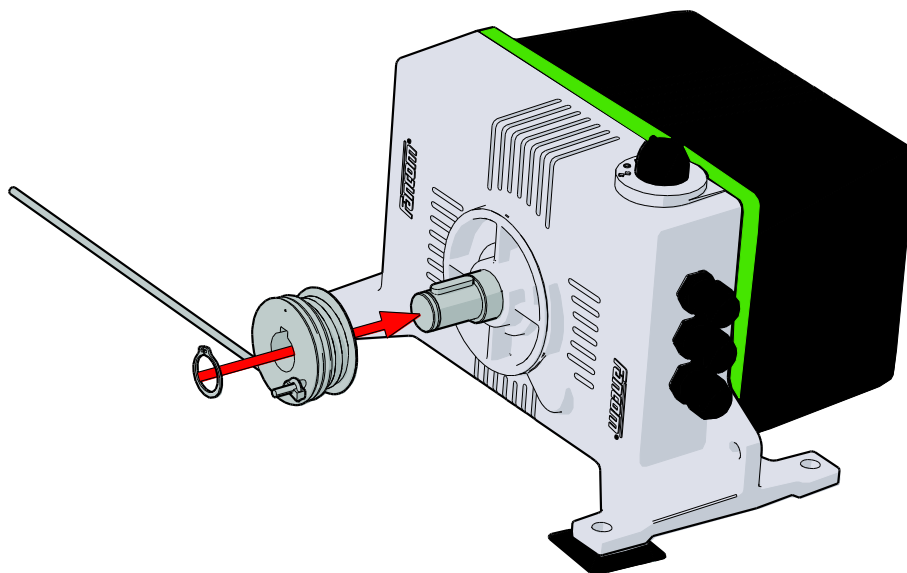
1. Wywierć otwory w podłodze. Możesz do tego użyć szablonu wiercenia dostarczanego z urządzeniem. Upewnij się, że za urządzeniem iM.60 pozostanie przynajmniej 130 mm wolnej przestrzeni. Miejsce to jest wymagane do demontażu pokrywy.
2. Ustaw urządzenie iM.60 na płaskiej powierzchni z otworami na śruby od dołu.



Jeśli urządzenia iM.60 nie można umieścić na płaskiej powierzchni, można wykorzystać załączone podkładki regulacyjne (grubość 0,5 mm i 1,0 mm).

3. Zabezpiecz otwory na śruby fugą, aby zapobiec wnikaniu wilgoci, pyłu i/lub żrących gazów.

2.2 Zamontuj rolkę do nawijania

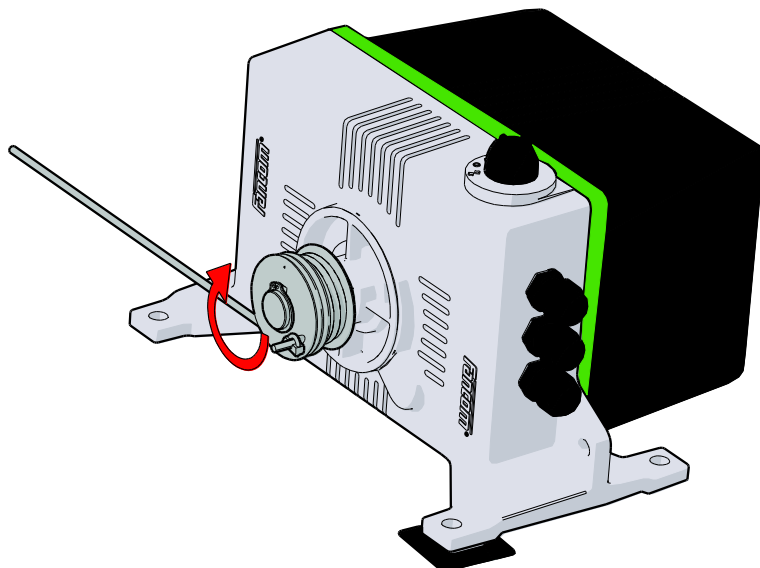


2.3 Zamontuj linkę stalową na rolce do nawijania



Upewnić się, że lina stalowa znajduje się z właściwej strony i ustawiono właściwy kierunek obrotu do zwijania liny stalowej.

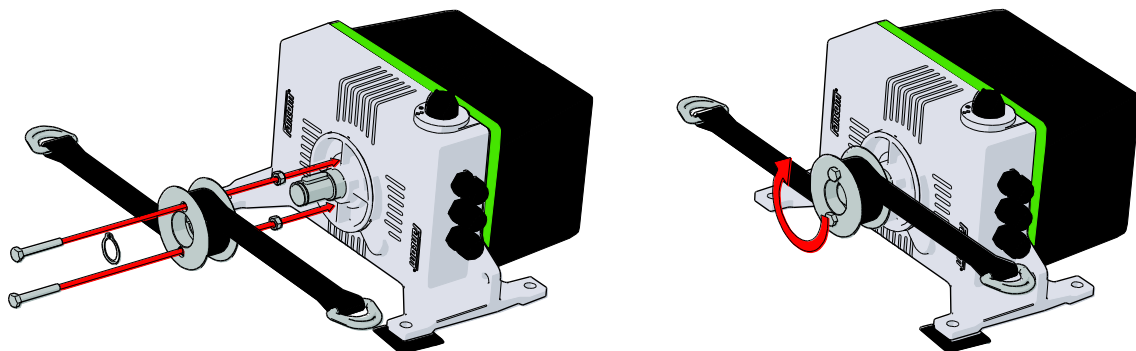
1. Przeciągnij linkę stalową przez otwór w kołnierzu.
2. Załóż zacisk na końcu linki stalowej.
3. Owiń linkę stalową przynajmniej jeden raz wokół kołnierza.



2.4 Zamontuj bęben taśmy i taśmę



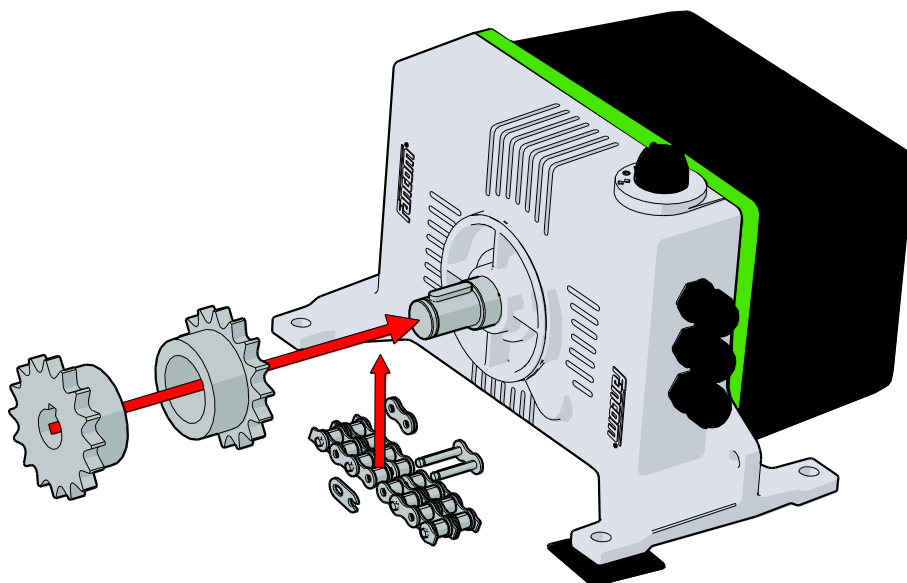
Sprawdź czy taśma znajduje się z właściwej strony i czy ustawiono właściwy kierunek obrotu do zwijania taśmy.



2.5 Montaż napędu łańcuchowego (opcjonalny)



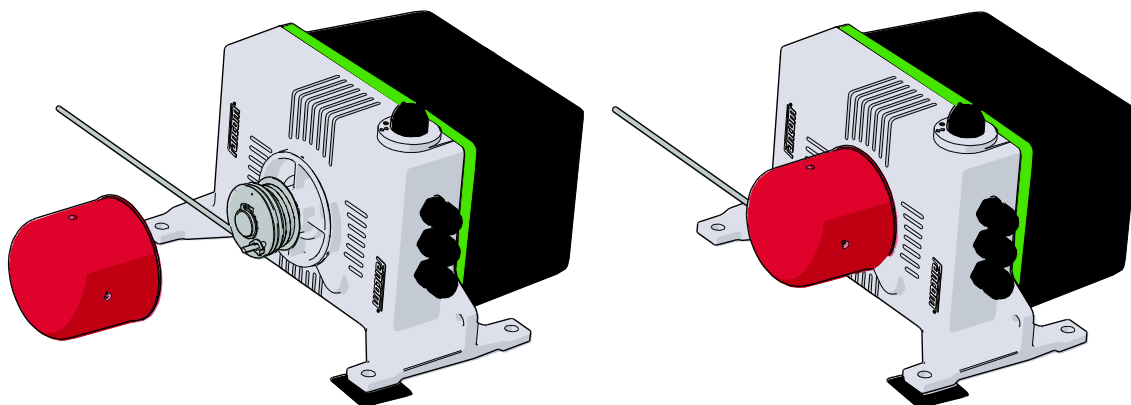
Napęd łańcuchowy nadaje się do rury o średnicy 1 cala.



2.6 Montaż pokrywy CE



Montaż osłony CE jest obowiązkowy, jeśli urządzenie iM.60 jest instalowane w zasięgu ludzi lub zwierząt (niżej niż 2,5 m nad powierzchnią).



2.7 Podłączenie urządzenia iM.60

Urządzenie iM.60 można podłączyć jako moduł sieci I/O lub jako tradycyjny terminal.



Upewnij się, że urządzenie iM.60 jest dobrze i poprawnie uziemione, zgodnie z wytycznymi.



Liny należy instalować w taki sposób, by nie mogły ulec uszkodzeniu oraz by można je było łatwo wymienić w przypadku usterki. W maksymalnym stopniu ograniczyć długość lin.



Przewodów niskiego i wysokiego napięcia nie można umieszczać równoległe, ale mogą się krzyżować.



W przypadku stosowania metalowych rynienek firma Fancom zaleca uziemienie rynienek na końcach oraz w tak wielu miejscach, jak to możliwe.

Podłączenie jako moduł sieci I/O

Ustaw adres I/O

Korzystając z tabeli poniżej ustaw adres I/O za pomocą przełączników od 1 do 5.



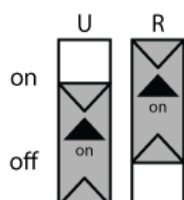
W sieci I/O wszystkie urządzenia iM.60 muszą mieć unikalne adresy.

Adres I/O	PRZEŁ. 1	PRZEŁ. 2	PRZEŁ. 3	PRZEŁ. 4	PRZEŁ. 5	PRZEŁ. 6	PRZEŁ. 7	PRZEŁ. 8	PRZEŁ. 9	PRZEŁ. 10
AN.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ. = iM.60 nie mierzy samodzielnie temperatury WYŁ. = iM.60 mierzy samodzielnie temperaturę	WŁ. = Nie używa akumulatorów WYŁ. = Używa akumulatorów	WŁ. = Domyślny kierunek obrotów WYŁ. = Odwrotny kierunek obrotów	WŁ. = CPS WYŁ. = Potencjometr	WŁ. = Włot Fantura WYŁ. = Tradycyjny włot
1	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.					
2	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.					
3	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.					
4	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.					
5	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.					
6	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.					
7	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.					
8	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.					
9	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.					
10	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.					
11	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.					
12	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.					
13	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.					
14	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.					
15	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.					
16	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.					
17	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.					
18	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.					
19	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.					
20	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.					
21	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.					
22	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.					
23	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.					
24	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
25	WYŁ.	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
26	WŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
27	WYŁ.	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.					

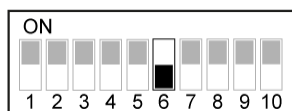
28	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
29	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
30	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.					
31	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.					

Ustaw pomiar temperatury

Jako moduł sieci I/O urządzenie iM.60 może samodzielnie mierzyć temperaturę. Wartość ta może zostać wykorzystana przez kontroler lub do niezależnej regulacji w sytuacji awaryjnej. Wejście napięcia (ain) może być używane jako wejście dla czujnika temperatury.



Przesław przelącznik przesuwny R w położenie WŁ.
Przesław przelącznik przesuwny U w położenie WYŁ.



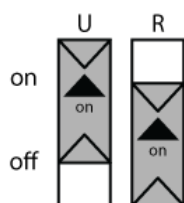
Ustaw przelącznik 6 w położeniu WYŁ.



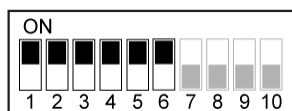
Urządzenie iM.60 może także przejąć kontrolę w przypadku problemów z łącznością. Jeśli podłączony regulator może przesłać do urządzenia IMS wartość zadaną i zakres kontrolny, wartości te zostaną wykorzystane do sterowania. Urządzenie iM.60 będzie kontynuować sterowanie na podstawie ostatnich otrzymanych ustawień i temperatury mierzonej za pomocą podłączonego czujnika. Jeśli przelącznik 6 jest ustawiony w pozycję wykluczającą pomiar lub nie przesłano ustawień, urządzenie iM.60 będzie sterować używając wartości ustawionej jako predefiniowana pozycja.

Podłączenie jako tradycyjny terminal

Gdy urządzenie iM.60 stosowane jest jako tradycyjny terminal, jest ono sterowane napięciem sterującym 0-10 V lub 10-0 V. W tym zastosowaniu nie ma możliwości pomiaru temperatury.



Przesław przelącznik przesuwny R w położenie WYŁ.
Przesław przelącznik przesuwny U w położenie WŁ.



Ustaw przelączniki od 1 do 6 w pozycję WŁ.

CPS

Informacje zwrotne o pozycji są przekazywane za pomocą CPS (bezstykowego czujnika położenia). Przełącznik 9 powinien być ustawiony w położeniu WŁ. (domyślne).



- W przeciwieństwie do potencjometru czujnik CPS nie może być regulowany ręcznie.
- Zespół wyłącznika krańcowego z czujnikiem CPS ma szare koło zębate po środku.

Połączenie elektryczne

Po podłączeniu urządzenia iM.60 włącz zasilanie.



Zasilanie można włączyć dopiero po prawidłowym podłączeniu wszystkich przewodów.

2.8 Sprawdź iM.60

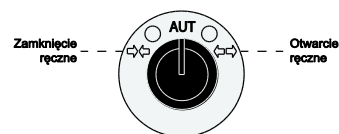
1. Sprawdź, czy urządzenie iM.60 zostało podłączone prawidłowo.
2. Sprawdź, czy urządzenie iM.60 pracuje optymalnie.

3. Obsługa urządzenia iM.60

3.1 Ustawienie przełącznika

Przełącznik z przodu urządzenia iM.60 umożliwia:

- regulację automatyczną (*AUT*),
- ręczne otwieranie/zamykanie lub
- wyłączenie (*0*).



Opcje obsługiwane ręcznie działają bezpośrednio na silniku, pomijając moduł inteligentny.

3.2 Zdalna obsługa ręczna

W celu zdalnej i ręcznej obsługi silnika (na przykład w celu dezynfekcji) można podłączyć potencjometr 10 k Ω z przełącznikiem. Po jego włączeniu wartość kontrolna dla wlotu powietrza będzie determinowana pozycją tego potencjometru (8 k Ω = 1%, 0 k Ω = 99%).



Potencjometr ustawienia zdalnego ma priorytet w stosunku do wszystkich ustawień automatycznych – tym samym również nad ustawieniami awaryjnymi.



Taka możliwość obsługi działa tylko, jeśli przełącznik obrotowy silnika zostanie ustawiony w pozycji *Automatycznie*.







3.3 Utylizacja/recykling

W przypadku utylizacji iM.60 należy zachować zgodność z odnośnymi wymaganiami i przepisami w danym kraju.

4. Regulacja iM.60


W celu zapewnienie bezpiecznego i prawidłowego działania urządzenia iM.60 konieczna jest regulacja urządzenia iM.60:

1. Regulacja przełączników ograniczających (regulacja mechaniczna)
2. Pozycja zamknięcia
3. Pozycja otwarcia (jeśli pozycja zamknięcia jest już wyregulowana)
4. Pozycja predefiniowana (opcjonalna)
5. Zakończenie regulacji

	Regulację pozycji początkowych należy wykonać w następującej kolejności: najpierw pozycja zamknięcia, potem otwarcia. Następnie można wykonać precyzyjną regulację tych pozycji.
	Regulacja pozycji jest możliwa tylko, jeśli przełącznik pracy nie znajduje się w położeniu automatycznym (<i>AUT</i>).
	Przy ustawianiu połączenia 0–10 V / 10–0 V między urządzeniem iM.60 a regulatorem, podczas procedury regulacji konieczne jest zapewnienie właściwego napięcia dla pozycji otwarcia i zamknięcia.
	Upewnij się, że gdy wlot powietrza jest całkowicie otwarty, stalowa lina lub taśma jest zawsze przynajmniej jeden pełny raz owinięta wokół bębna.
	Minimalny obrót z pozycji otwartej do zamkniętej musi wynosić przynajmniej 0,7 obrotu.
	Minimalna różnica między napięciem w pozycji otwartej i zamkniętej musi wynosić 2,2 V.


Wyświetlacz

Po włączeniu urządzenia iM.60 na wyświetlaczu wyświetlane są najpierw kolejno trzy znaki. Wskazują one wersję oprogramowania (jeden znak na sekundę). Podczas regulacji na wyświetlaczu zamieszczane są wskazania.

	Migająca kropka na wyświetlaczu wskazuje, że moduł inteligentny funkcjonuje prawidłowo i jest zasilany.
---	---

W **trybie ręcznym** wskazania mają następujące znaczenie:

Wyświetlany symbol	Znaczenie
1.	Regulacja pozycji zamknięcia (pozycja minimalnego wlotu powietrza).
2.	Regulacja otwarcia (pozycja maksymalnego wlotu powietrza).
3.	Regulacja predefiniowanej pozycji wlotu powietrza.
C.	Regulacja pozycji minimalnego wlotu powietrza zakończona. (zamknięcie)
O.	Regulacja pozycji maksymalnego wlotu powietrza zakończona. (otwarte)
P.	Regulacja predefiniowanej pozycji wlotu powietrza zakończona.
F.	Regulacja: zbyt mała różnica wejścia kontrolnego między regulacją pozycji zamknięcia i otwarcia.
E.	Błąd podczas określania pozycji w ramach procedury regulacji. (błąd)

	Wskazanie wartości CPS podczas regulacji. Zbyt wysoka, dobra lub zbyt niska.
---	--

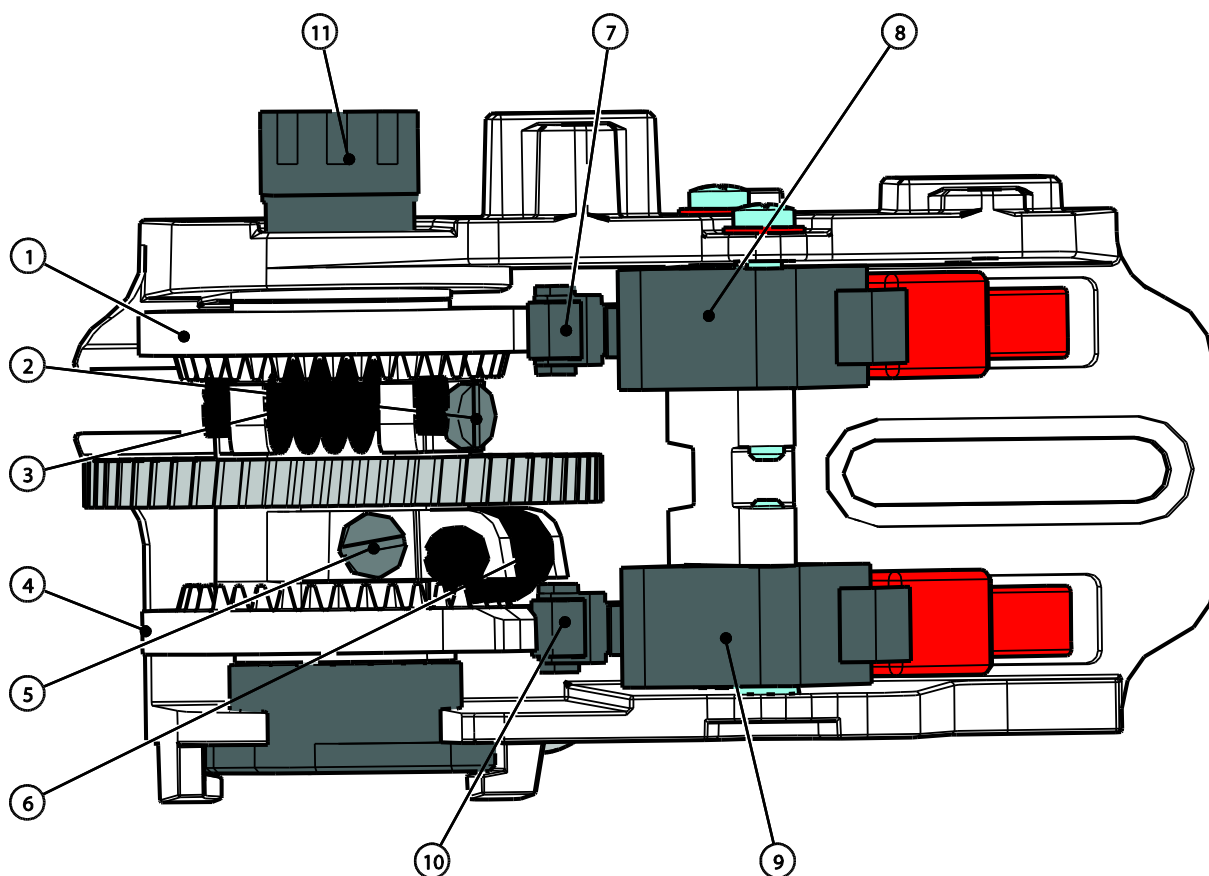
W trybie automatycznym wskazania mają następujące znaczenie:

Wyświetlany symbol	Znaczenie
0.	Pozycja jałowa, oczekiwanie na zmianę wartości kontrolnej lub sygnał zwrotny.
1.	Silnik wysłał sygnał „zamknięcie”.
2.	Silnik wysłał sygnał „otwarcie”.
3.	Pozycja oczekiwania po włączeniu (gdy kontrolowany przez 0–10 V lub 10-0 V).
4.	Pozycja oczekiwania po włączeniu (gdy kontrolowany przez sieć I/O; czas trwania zależy od adresu)
5.	Minimalna pozycja oczekiwania po wysłaniu działania.
6.	Pozycja bezczynności w której sterowanie determinowane jest przez sterowanie zdalne.
7.	Silnik zatrzymał się po dotarciu do przełącznika ograniczającego.
A.	Zatrzymano przy zamykaniu.
B.	Zatrzymano przy otwieraniu.
C.	Dodatkowe opóźnienie 2 sekundy po czynności wysłania.
U.	Z powodu problemów urządzenie iM.60 jest teraz kontrolowane na podstawie predefiniowanej pozycji.
L.	Z powodu awarii sieci I/O urządzenie iM.60 działa teraz niezależnie, na podstawie własnych pomiarów temperatury.

4.1 Wyreguluj przełączniki ograniczające



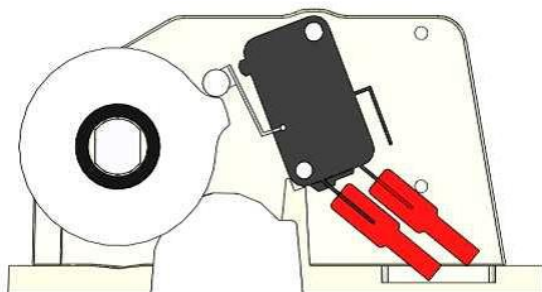
Przed regulacją przełączników ograniczających sprawdź w celu upewnienia się, że wszystkie połączenia elektryczne zostały wykonane prawidłowo.



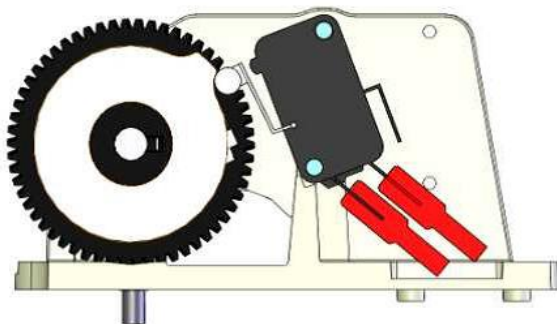
Nr	Opis	Nr	Opis
1	Tarcza krzywkowa w pozycji zamknięcia	7	Rolka na ramieniu przełącznika w pozycji zamknięcia
2	Śruba do mocowania tarczy krzywkowej w pozycji zamknięcia	8	Przełącznik ograniczający dla pozycji zamknięcia
3	Przekładnia ślimakowa do precyzyjnej regulacji pozycji zamknięcia	9	Przełącznik ograniczający dla pozycji otwartej
4	Tarcza krzywkowa w pozycji otwarcia	10	Rolka na ramieniu przełącznika w pozycji otwarcia
5	Śruba do mocowania tarczy krzywkowej w pozycji otwarcia	11	CPS (bezstykowy czujnik położenia)
6	Przekładnia ślimakowa do precyzyjnej regulacji pozycji otwartej		

W celu wyregulowania przełączników ograniczających wykonaj następującą procedurę:

1. Otwórz obudowę urządzenia iM.60.
2. Ustaw tarcze krzywkowe (1 i 4) tak, by były swobodnie ustawione na osi (by można było obracać dyski krzywkowe).
3. Ustaw przełącznik manualny w pozycji **ZAMKNIĘCIA** ($\rightarrow\leftarrow$).
4. Zamknij całkowicie zawór wlotowy w celu wyregulowania pozycji **ZAMKNIĘCIA**.
5. Obróć tarczę krzywkową (1) tak, by krzywka znalazła się pod ramieniem przełącznika ograniczającego (8) rolki (7).






6. Dokręć śrubę (2) na tarczy krzywkowej. Precyzyjną regulację można przeprowadzić obracając przekładnię ślimakową (3).
7. Ustaw przełącznik manualny w pozycji **OTWARTEJ** ($\rightarrow\leftarrow$).
8. Zamknij całkowicie zawór wlotowy w celu wyregulowania pozycji **OTWARCIA**.
9. Obróć tarczę krzywkową (4) tak, by krzywka znalazła się nad ramieniem przełącznika ograniczającego (9) rolki (10).

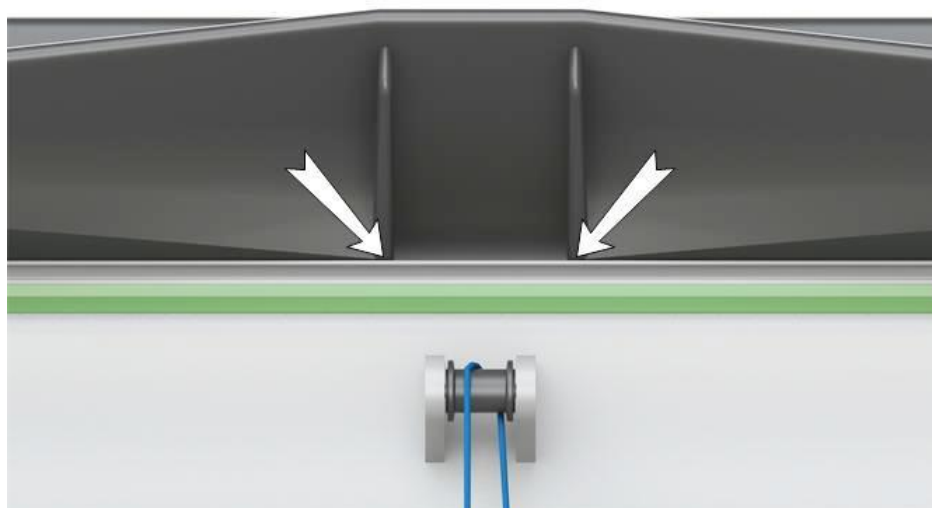


10. Dokręć śrubę (5) na tarczy krzywkowej. Precyzyjną regulację można przeprowadzić obracając przekładnię ślimakową (6).

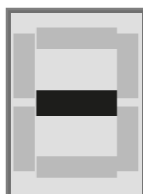
4.2 Wyreguluj pozycję ZAMKNIĘCIA

-  Regulację pozycji początkowych należy wykonać w następującej kolejności: najpierw pozycja zamknięcia, potem otwarcia. Następnie można wykonać precyzyjną regulację tych pozycji.
-  Zmianę pomiędzy 10-0 V i 0-10 V, lub odwrotnie musi poprzedzać przywrócenie ustawień fabrycznych.
-  W przypadku sterowania 10–0 V lub 0–10 V upewnij się, że wyjście analogowe regulatora sterowania wysyła sygnał 1%. Zalecane jest 9,5 V jeśli używany jest regulator napięcia 10-0 V. (Nie ma to znaczenia dla systemu kontroli sieci I/O).


1. Ustaw przełącznik ręczny w pozycji **ZAMKNIĘCIA** (→←) i poczekaj, aż wlot powietrza znajdzie się w żądanej pozycji.
 - Zamknij wlot powietrza całkowicie, jeśli używasz tradycyjnego wlotu.
 - Jeśli używasz wlotu Fantura, pozycja **ZAMKNIĘCIA** powinna być wyregulowana na odstęp 2,5 cm. Zobacz ilustrację poniżej.



2. Ustaw przełącznik ręczny w położeniu WYŁ. (O).
3. Naciśnij przycisk do wyświetlenia na wyświetlaczu cyfry **1**, a następnie zwolnij przycisk. Urządzenie iM.60 jest teraz w trybie regulacji wartości 1%. Po zwolnieniu przycisku na wyświetlaczu zostanie wyświetlona kreska pozioma.
4. Kreska musi znajdować się po środku. Jeśli tak nie jest, skok jest za krótki. Zamknij siłownik trochę bardziej lub zmień ustawienie pozycji otwarcia, tak jednak, aby pozycja zamknięcia wlotu pozostawała prawidłowa.



5. Naciśnij przycisk w celu potwierdzenia ustawienia. Na wyświetlaczu pojawi się litera **C**. Oznacza to, że regulacja zakończyła się powodzeniem.

-  Czy na wyświetlaczu zamieszczony jest coś innego niż **C**? Jeśli tak, regulacja była nieudana. Jeśli nie uzyskano poprawy, należy przywrócić ustawienia fabryczne.

4.3 Wyreguluj pozycję OTWARCIA (jeśli pozycja ZAMKNIĘCIA jest już wyregulowana)



Upewnij się czy pozycja zamknięcia jest wyregulowana.

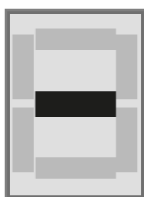


W przypadku sterowania 10–0 V lub 0–10 V upewnij się, że wyjście analogowe regulatora sterowania wysyła sygnał 99%. Zalecane jest 0,5V jeśli używany jest regulator napięcia 10-0 V. (Nie ma to znaczenia dla systemu kontroli sieci I/O).



Dla optymalnego działania wlotu Fantura jest ważne aby był wyregulowany prawie całkowicie otwarty.

1. Ustaw przełącznik ręczny w pozycji **OTWARCIA** (←→) i poczekaj, aż wlot powietrza znajdzie się w żądanej pozycji.
2. Ustaw przełącznik ręczny w położeniu **WYŁ.** (O).
3. Naciśnij przycisk do wyświetlenia na wyświetlaczu cyfry **2**, a następnie zwolnij przycisk. Urządzenie iM.60 jest teraz w trybie regulacji wartości 99%. Po zwolnieniu przycisku na wyświetlaczu zostanie wyświetlona kreska pozioma.
4. Kreska musi znajdować się po środku. Jeśli tak nie jest, skok jest za krótki. Otwórz siłownik trochę bardziej lub zmień ustawienie pozycji zamknięcia, tak jednak, aby pozycja otwarcia wlotu pozostawała prawidłowa.



5. Naciśnij przycisk w celu potwierdzenia ustawienia. Na wyświetlaczu pojawi się litera **O**. Oznacza to, że regulacja zakończyła się powodzeniem.



Czy na wyświetlaczu zamieszczone jest coś innego niż **O**? Jeśli tak, regulacja była nieudana. Jeśli nie uzyskano poprawy należy powtórzyć całą procedurę, zaczynając od regulacji pozycji zamknięcia.

4.4 Wyreguluj pozycję PREDEFINIOWANA



Ustawienie fabryczne = 50% Jeśli jest to właściwa pozycja dla użytkownika, nie ma potrzeby wykonywania następujących kroków.

1. Używając przełącznika obsługi ręcznej ustaw wlot powietrza w pozycji, która powinna zostać przyjęta w przypadku utraty zasilania.
2. Ustaw przełącznik ręczny w położeniu **WYŁ.** (O).
3. Naciśnij przycisk do wyświetlenia na wyświetlaczu cyfry **3**, a następnie zwolnij przycisk.
4. Naciśnij przycisk w celu potwierdzenia ustawienia. Na wyświetlaczu pojawi się litera **P**. Oznacza to, że regulacja zakończyła się powodzeniem.

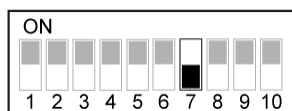
4.5 Zakończ regulację

Po regulacji ustaw przełącznik w pozycji Automatyczna (**AUT**), aby możliwa była normalna praca.

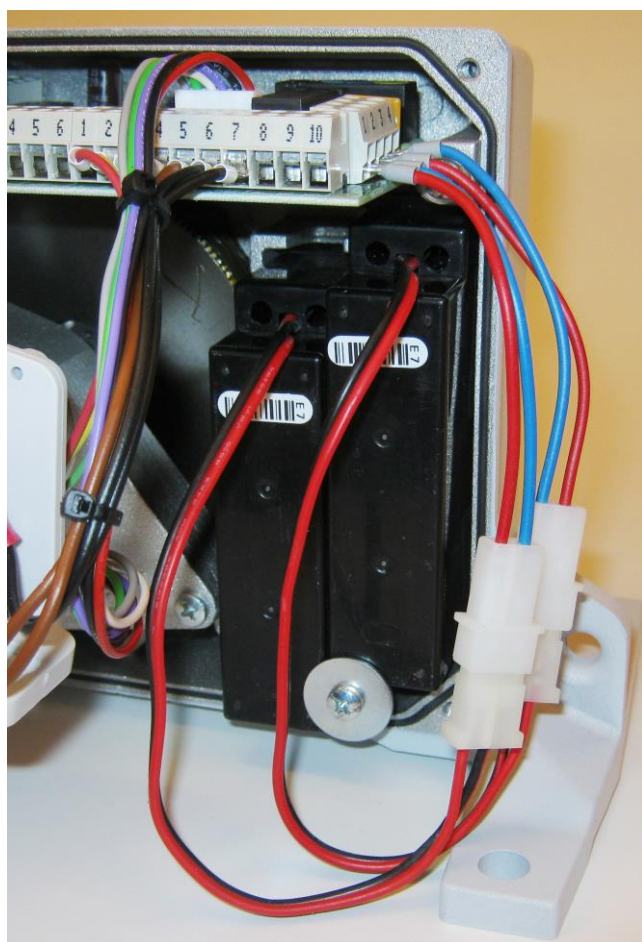
5. Dodatkowe możliwości

5.1 Użycie awaryjnego zasilania akumulatorowego (opcjonalne)

Jeśli urządzenie iM.60 wyposażono w zestaw akumulatorowy, jest on utrzymywany w stanie naładowania przez wbudowaną ładowarkę. Podczas procesu ładowania automatycznie sprawdzany jest stan akumulatora. Jeśli akumulator nie spełnia wymagań (napięcie < 22 V), informacja wyświetlana jest na wewnętrznym wyświetlaczu jako **A5** (patrz strona 20). Stan akumulatora jest również dostępny za pośrednictwem sieci I/O, dzięki czemu regulator obejmujący odpowiednie funkcje może wskazać, jeśli akumulator nie spełnia już wymagań.



Ustaw przełącznik 7 w położeniu WYŁ.



5.2 Predefiniowana pozycja/regulacja niezależna

Jeśli dojdzie do przerwy w komunikacji lub zasilaniu, iM.60 może niezależnie sterować pozycją wlotu powietrza. Może to być pozycja wyliczona lub preferowana (predefiniowana). Możliwe jest ustawienie pozycji predefiniowanej (patrz strona 16)

Brak sygnału sterującego (10–0 V/0–10 V)

W przypadku przerwania sygnału kontrolnego wlot powietrza zostanie całkowicie otwarty (przy sygnale kontrolnym 10–0 V) lub całkowicie zamknięty (przy sygnale kontrolnym 0–10 V).

Brak sygnału kontrolnego (łączność)

Jeśli urządzenie iM.60 jest elementem sieci I/O i dojdzie do przerwania łączności, po 6 minutach zostanie wyświetlony alarm **A4**. Nastąpi niezależna regulacja, jeśli podłączono czujnik temperatury. Podstawowe zasady regulacji:

- Bieżąca temperatura staje się temperaturą zadaną.
- Bieżąca pozycja zaworu staje się minimalną pozycją zaworu lub – jeśli niższa – predefiniowaną pozycją zaworu.

Moduł inteligentny samodzielnie wyliczy pozycję wlotu powietrza na podstawie pomiaru temperatury i powyższych ustawień. W takim przypadku po naciśnięciu przycisku na wyświetlaczu płytki drukowanej zostanie wyświetlony symbol **L**. Jeśli czujnik temperatury nie jest podłączony, urządzenie będzie się starało osiągnąć predefiniowaną pozycję. Na wyświetlaczu zostanie zamieszczony symbol **L**.

Utrata zasilania (awaria zasilania)

Przy korzystaniu z zewnętrznego awaryjnego źródła zasilania (UPS) nie dojdzie do przerwania zasilania 230 V AC. Jednakże zasilacz UPS musi być wyposażony w wyjście utraty zasilania (Power Fail, PF – standardowo otwarte złącze), łączące wejście PF w urządzeniu iM.60 w przypadku przerwania zwykłego zasilania z sieci. Urządzenie iM.60 wyśle siłownik do pozycji preferowanej. Na wyświetlaczu będzie widoczny symbol **A3**.

5.3 Odwrócenie kierunku obrotu

Jest możliwe odwrócenie kierunku obrotu silnika napędowego. Możliwość ta jest wykorzystywana w przypadku, gdy połączenia dokonano w przeciwnym kierunku. Ta procedura ma zastosowanie wyłącznie do iM.60 z czujnikiem CPS. (bezstykowy czujnik położenia)



Przed zmianą kierunku obrotu należy zawsze przywrócić ustawienia fabryczne.



Nie należy zamienić przewodów CPS, podłączonych do płytki drukowanej. To spowodowałoby uszkodzenie CPS.



Po odwróceniu kierunku obrotu, oznaczenie Otwarcie/Zamknięcie na płycie drukowanej zostaje przypisane do przeciwnych funkcji.

W celu odwrócenia kierunku obrotu wykonaj następujące czynności:

1. Przywracanie ustawień fabrycznych (patrz strona 19).
2. Wyłącz zasilanie iM.60.
3. Ustaw przełącznik 8 w pozycję WYŁ. (= odwrócenie kierunku obrotu).
4. Zamień przewody połączeń w następujący sposób:
 - Zamień przewody (2) + (3) na złączu przełącznika trybu ręcznego. (2) staje się brązowy, (3) staje się biały).
 - Odwróć przełączniki ograniczające na płycie drukowanej (Otwarcie (4+5) staje się czarny, Zamknięcie (6+7) staje się brązowy).
5. Włącz zasilanie.
6. Wykonaj ponownie procedurę regulacji (patrz strona 11).

5.4 Termostat wart. maks. (opcjonalny)

Możliwe jest podłączenie termostatu wartości maksymalnej jako dodatkowego zabezpieczenia. W przypadku aktywowania termostatu wartości maksymalnej zostanie otwarty wlot powietrza. Termostat wartości maksymalnej i zdalny sterownik można włączać równolegle. Termostat wartości maksymalnej ma priorytet względem sterowania ręcznego.

Taka możliwość obsługi działa tylko, jeśli przełącznik obrotowy silnika jest ustawiony w pozycji **A**.

5.5 Zewnętrzna dioda alarmu (opcja)

Możliwe jest podłączenie zewnętrznej diody, w celu dodatkowej sygnalizacji alarmu.

5.6 Wlotu powietrza Fantura

Jeśli używasz iM.60 z wlotami powietrza Fantura, ustaw przełącznik 10 w położeniu WŁ. W celu uzyskania liniowej wydajności powietrza urządzenie iM.60 kompensuje charakterystykę wlotu Fantura.



W przypadku wlotu Fantura regulacja pozycji **ZAMKNIĘCIA** nie powinna być wykonywana przy całkowitym zamknięciu, ale z odstępem 2,5 cm. Dodatkowe informacje można znaleźć w tym punkcie strona 15.



W przypadku wlotu Fantura należy zawsze używać rolki do nawijania $\varnothing 65$ mm lub bębna do taśmy.



Należy regularnie sprawdzać ustawioną pozycję zamknięcia wlotów Fantura, czy odstęp wciąż wynosi 2,5 cm.

5.7 Przywracanie ustawień fabrycznych









Przywrócenie ustawień fabrycznych spowoduje usunięcie bieżących regulacji.

Aby przywrócić ustawienia, wykonaj następujące czynności:

1. Wyłącz zasilanie iM.60.
2. Ustaw wszystkie przełączniki DIP w położeniu WŁ., za wyjątkiem przełącznika 6.
3. Ustaw przełącznik ręczny w położeniu WYŁ. (O).
4. Włącz zasilanie.
5. Naciśnij i przytrzymaj w ciągu 30 sekund przycisk, aż na wyświetlaczu pojawi się litera **F**, a następnie zwolnij przycisk. Po kilku sekundach na wyświetlaczu pojawi się alarm **A0**.
6. Wyłącz zasilanie.
7. Ustaw prawidłowo przełączniki.
8. Włącz zasilanie. Ustawienia fabryczne zostały przywrócone. Wyreguluj iM.60 (patrz strona 11) lub odwróć kierunek obrotu (patrz strona 18).

6. Alarmy

Gdy na wyświetlaczu zamieszczony jest symbol **A** oraz wartość liczbowa, oznacza to alarm. Tabela poniżej zawiera przegląd alarmów.

Wskazanie alarmu	Znaczenie
A0	Alarm kopii zapasowej: Brak ustawień, konieczna regulacja! (przez sieć I/O A100)
A1	Uszkodzenie pamięci.
A2	Nie osiągnięto pozycji zaworu wlotowego.
A3	Przerwanie zasilania, system działa korzystając z zasilania awaryjnego.
A4	Brak łączności z siecią I/O.
A5	Test akumulatora wskazuje błąd.
A7	Test alarmu.
A8	iM.60 poza ustawionym zakresem (< -1% or > 101%)
A9	Regulacja pozycji Otwarcia lub Zamknięcia nie została prawidłowo wykonana.
	Powiadomienie o wycofanym alarmie można usunąć naciskając przycisk na wyświetlaczu.
	Regulator podłączony do urządzenia iM.60 za pośrednictwem sieci I/O może przejąć powiadomienie o alarmie (o ile ta funkcja jest obsługiwana).
	Możliwe jest uruchomienie testu alarmu (A7) przez naciśnięcie przycisku do czasu zamieszczenia na wyświetlaczu wskazania A . W tym celu przełącznik obrotowy należy obsługiwać ręcznie.
	Jeśli na wyświetlaczu zostanie zamieszczone wskazanie alarmu, doszło do aktywacji przekaźnika alarmowego.
	Wartość kalibracji dla pozycji maksymalnej może zostać utracona w przypadku przeciążenia bez zasilania.
	Przerwa w zasilaniu na skutek przeciążenia może spowodować utratę ważności wartości kalibracji w przypadku maksymalnego skoku w pełni otwartym położeniu.

7. Dane techniczne

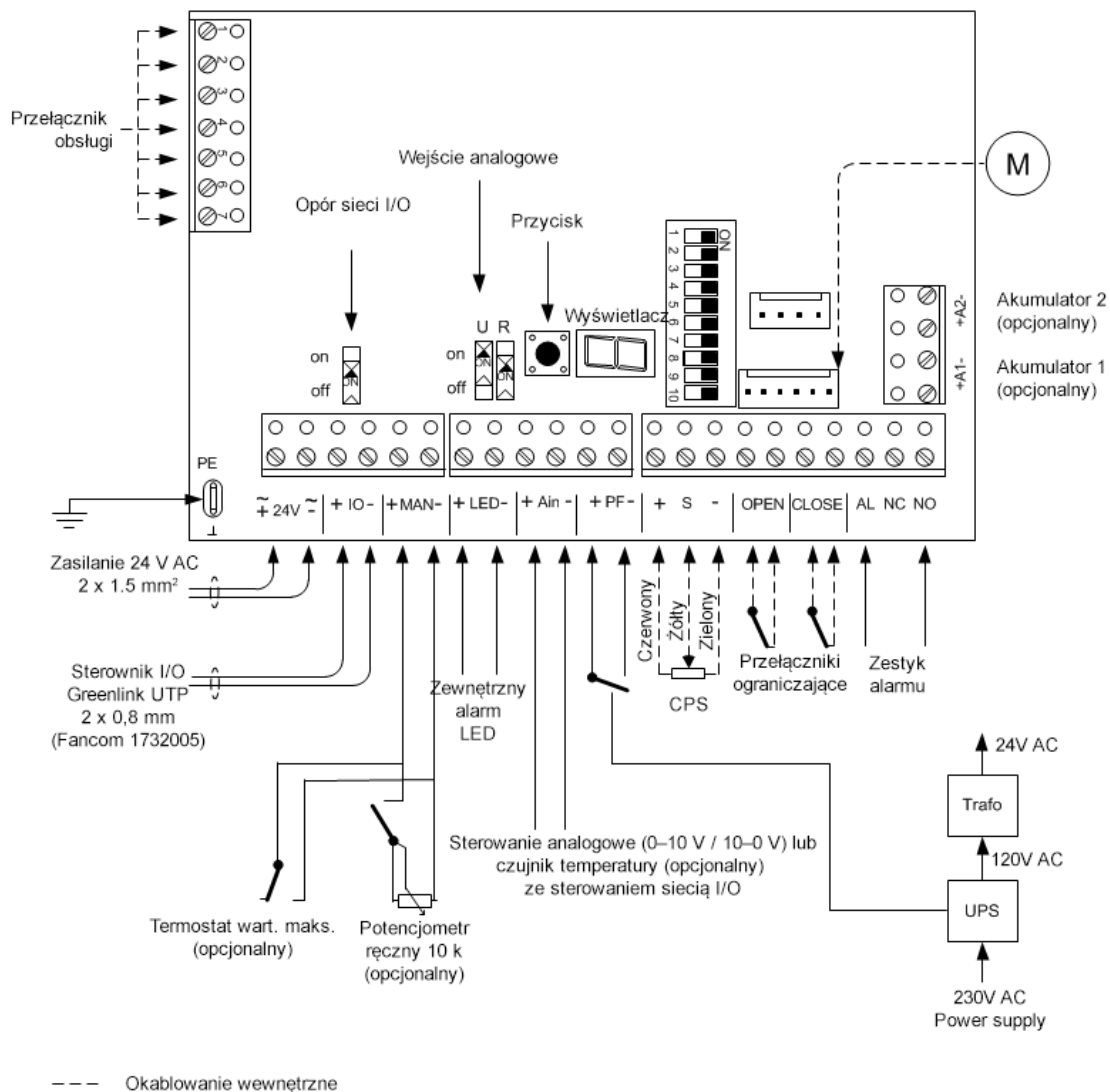
Źródło prądu zasilania	
Napięcie zasilania	24 V prąd zmienny ($\pm 10\%$)
Zasilanie awaryjne	24 V DC ($\pm 10\%$)
Częstotliwość prądu zasilania	50/60 Hz
Maks. natężenie	1,8 A
Pobór mocy	45W
Akumulator	2 x 12V DC
Wejścia	
Wejście analogowe	Pomiar napięcia lub temperatury Napięcie 0-10 V, 10-0 V, czujnik temperatury typu S7 (-50°C do 110°C)
Sieć I/O	Cyfrowo
PF (PowerFail)	Styk standardowo otwarty
Sygnal zwrotny pozycji siłownika	CPS (bezstykowy czujnik położenia)
Przełączniki ograniczające	30 V pr. zm. / 60 V pr. stały , maks. 1A
Wyjścia	
Przełącznik alarmu	30 V pr. zmienny / 60 V pr. stały, maks. 2 A
Zewnętrzna dioda alarmu	24 V prąd stały
Siłownik	
Moment	Maks. 60 Nm
Moment utrzymania	Maks. 40 Nm
Wytrzymałość na rozciąganie 50 mm	250 kg
Siła utrzymania 50 mm	167 kg
Wytrzymałość na rozciąganie 65 mm	190 kg (do użytku z wlotem Fantura)
Siła utrzymania 65 mm	127 kg (do użytku z wlotem Fantura)
Minimalna liczba obrotów	0,7
Maksymalna liczba obrotów	2,7
Prędkość	0,95 obr./min
Min.-maks. dł. suwu ($\varnothing 50$ mm) bęben linki 4 mm lub taśmy	11–40 cm
Min.-maks. dł. suwu ($\varnothing 65$ mm) bęben linki 4 mm lub taśmy	15-53 cm
Sterownik ręczny	
Przełącznik obrotowy	Zamknięcie – 0 – A – 0 - Otwarcie
Wejście potencjometru (dla zdalnej obsługi ręcznej) i/lub	8 k Ω – zamknięcie, 0 k Ω – otwarcie,
Termostat wartości maks.	∞ – brak obsługi ręcznej
Obudowa	
Obudowa plastikowa z zamknięciem na śruby	IP54
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	284 x 237 x 182 mm
Masa (po odpakowaniu)	4,7 kg
Warunki otoczenia	
Zakres temperatur pracy	od 0°C do +40°C
Zakres temperatur przechowywania	od -10°C do +50°C
Wilgotność względna	< 95%, bez skraplania

Sieć I/O				
Możliwość komunikacji przez sieć I/O. Do sieci I/O można podłączyć jeden kontroler oraz maksymalnie 31 modułów sieciowych. Każdy podłączony moduł sieciowy ma unikalny adres. Po zmianie adresu należy zawsze zrestartować moduł sieci (wyłączyć i włączyć zasilanie).				
Typ wejścia / wyjścia				
Typ wyjścia		iM.60 adres, numer sekwencji		
Pozycja wlotu powietrza		"iM.60 adres".01		
Typ wejścia				
Pomiar analogowy (temp.)		"iM.60 adres".01		
Pomiar pozycji wlotu powietrza		"iM.60 adres".02		
Akcesoria				
Zestaw akumulatorów		2 x 12 V pr. st. / 0,8 Ah		
Rolka do nawijania / bęben taśmy		ø50 mm ø65 mm (do użytku z wlotem Fantura)		
Osłona CE				
Kontrolowana ilość wlotów*				
Połączenia typu	Wlot ścianka 1500	Wlot ścianka 3500	Wlot Fantura >-5°C	Wlot Fantura >-35°C
Rolka do nawijania ø50mm	45	**	**	**
Bęben kabla ø65mm	35	20	20	20
Bęben taśmy ø50mm	45	**	**	**
Bęben taśmy ø65mm	35	20	20	20

* Ilość zaworów wlotowych jest uzależniona od zainstalowanego systemu zgodnie z instrukcją z zastosowaniem kabla głównego 5 mm z jednym zagięciem dla przeciwwagi i bez dodatkowych rezystorów.

** Nieodpowiedni skok

8. Załącznik: schemat połączeń



9. Deklaracja zgodności EG

Wytwórca: Fancom B.V.

Adres: Industrieterrein 34

Miasto: Panningen (the Netherlands)

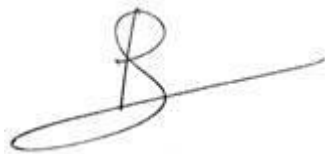
Niniejszym oświadczam, że: **iM.60 + CPS**

Spełnia warunki:

1. Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE
zgodnie z normą NEN-EN-IEC 61010-1: 2010
2. Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
3. Dyrektywa EMC 2014/30/UE
Emisja zgodnie z normą NEN-EN-IEC 61000-6-3: 2007
Odporność zgodnie z normą NEN-EN-IEC 61000-6-2: 2005

Miejscowość: Panningen

Data: 19-10-2016



Paul Smits

Managing Director

Примечание. Исходной и подлинной версией настоящего руководства является его версия на английском языке, выпущенная фирмой Fancom B.V. или одной из ее дочерних компаний (далее в настоящем документе — Fancom). Изменения, вносимые в настоящее руководство третьими лицами, не проверяются и не утверждаются компанией Fancom. К числу изменений, внесенных компанией Fancom, относятся переводы настоящего руководства на языки, отличные от английского, а также обновление исходного содержания документа путем добавления и удаления текста и рисунков. Fancom не несет ответственности за какой-либо ущерб или вред, не принимает претензий по гарантийным обязательствам или иных претензий, связанных с подобными изменениями, если они повлекли за собой отклонение содержимого документа от текста его исходной англоязычной версии, выпущенной компанией Fancom. За актуальной информацией об установке и эксплуатации изделия обращайтесь в отделы обслуживания клиентов и технического обслуживания компании Fancom. Если несмотря на приложенные при составлении этого руководства усилия вы обнаружите в нем какие-либо ошибки, сообщите об этом в компанию Fancom B.V. в письменном виде. Fancom B.V., PO Box 7131, 5980 AC Паннинген (Panningen) Нидерланды (The Netherlands).

© 2016 Fancom B.V.

Паннинген (Panningen) Нидерланды (The Netherlands)

Все права защищены. Копирование, распространение или перевод содержимого настоящего документа на другие языки, как полностью, так и частично, допускается только с предварительного письменного согласия компании Fancom. Fancom сохраняет право вносить в руководство изменения без уведомления. Fancom не дает в отношении настоящего документа никаких явных или подразумеваемых гарантий. Все связанные с ним риски возлагаются на пользователя.

Точности и достоверности этого руководства было уделено максимальное внимание. Если вы все же обнаружите в нем ошибку, сообщите об этом в Fancom B.V..

Арт. 5911920

RU161019

Содержание

1.	Введение	1
1.1	Справочная служба Fansom.....	1
1.2	Принципы работы с этим руководством	1
1.3	Техника безопасности и меры предосторожности	2
2.	Монтаж iM.60.....	3
2.1	Установка iM.60	3
2.2	Установите тросовый барабан	4
2.3	Установите стальной трос на тросовый барабан	5
2.4	Установка барабана для ремня и ремня	5
2.5	Установите цепной привод трубы (опция)	6
2.6	Установите крышку CE	6
2.7	Подсоедините iM.60.....	7
2.8	Проверка iM.60	9
3.	Эксплуатация iM.60	10
3.1	Установка переключателя.....	10
3.2	Дистанционное ручное управление.....	10
3.3	Утилизация и переработка	10
4.	Регулировка iM.60.....	11
4.1	Регулировка концевых выключателей	13
4.2	Регулировка ЗАКРЫТОГО положения	15
4.3	Регулировка ОТКРЫТОГО положения (если ЗАКРЫТОЕ положение уже отрегулировано)	16
4.4	Регулировка ЗАДАННОГО положения	16
4.5	Завершение регулировки	16
5.	Дополнительные возможности	17
5.1	Использование резервной батареи (опция).....	17
5.2	Заданное положение/независимая регулировка.....	17
5.3	Изменение направления вращения	18
5.4	Термостат максимальной температуры (опционально)	18
5.5	Светодиод внешнего аварийного сигнала (опция)	19
5.6	Воздухозаборник Fantura	19
5.7	Восстановление заводских настроек.....	19
6.	Аварийные сигналы.....	20
7.	Технические характеристики	21
8.	Приложение. Схема подключения	23
9.	Декларация соответствия EG	24

1. Введение

Точности и достоверности этого руководства было уделено максимальное внимание. Если вы все же обнаружите ошибку, сообщите об этом в Fancom B.V..

1.1 Справочная служба **Fancom**

По всем вопросам и за помощью обращайтесь в региональный центр продаж и обслуживания Fancom.

1.2 Принципы работы с этим руководством

В этом руководстве используются перечисленные ниже обозначения.



Советы и рекомендации.



Примечание с рекомендациями и дополнительной информацией.



Предупреждение о возможности повреждения изделия в случае несоблюдения инструкций.



Предупреждение об опасности для людей или животных.



Опасность поражения электрическим током. Опасность для людей и животных.











Пример реального применения описываемой функции.



Пример расчета.

1.3 Техника безопасности и меры предосторожности

Перед установкой и запуском iM.60 внимательно ознакомьтесь с правилами техники безопасности, условиями эксплуатации и мерами предосторожности. Этот раздел содержит общие инструкции по технике безопасности. Устанавливать устройство и устранять неполадки в его работе должен квалифицированный монтажник электротехнического оборудования в соответствии с применимыми стандартами. При нарушении инструкций Fansom по установке изделия, а также при внесении изменений в его конструкцию либо вскрытии двигателя гарантия аннулируется.

	Перед установкой отключите питание.
	При работе с устройством iM.60 примите меры для защиты от электростатического разряда. Рабочее место должно быть чистым и сухим.
	Используйте правильные провода в соответствии со схемой подключения.
	Подсоедините все провода и проверьте их перед подачей питания. Ошибки при подключении могут стать причиной неустранимого повреждения изделия.
	Не устанавливайте iM.60 в местах непосредственного воздействия погодных факторов (например, под прямыми солнечными лучами, в местах, где возможно резкое повышение температуры, и т. д.).
	Регулярно осматривайте устройство iM.60 на предмет повреждений. Незамедлительно сообщайте монтажнику обо всех обнаруженных дефектах. Поврежденное устройство iM.60 может являться источником опасности.
	Не рекомендуется отключать устройство iM.60. Это может привести к конденсации вследствие охлаждения устройства.
	Не прикасайтесь к движущимся элементам iM.60.

2. Монтаж iM.60

Выполните монтаж устройства iM.60 и сопутствующих компонентов в описанном ниже порядке.

1. Установите iM.60 (см. страница 3).
2. Установите приводящий ролик (см. страница 4).
3. Установите стальной трос на тросовый барабан (см. страница 5).
4. Установите барабан для ремня и ремень (см. страница 5).
5. Установите цепной привод трубы (опция) (см. страница 6).
6. Установите крышку CE (см. страница 6).
7. Подсоедините iM.60 (см. страница 7).
8. Проверьте iM.60 (см. страница 9).

2.1 Установка iM.60



Не устанавливайте iM.60 в местах непосредственного воздействия погодных факторов (например, под прямыми солнечными лучами, в местах, где возможно резкое повышение температуры, и т. д.).



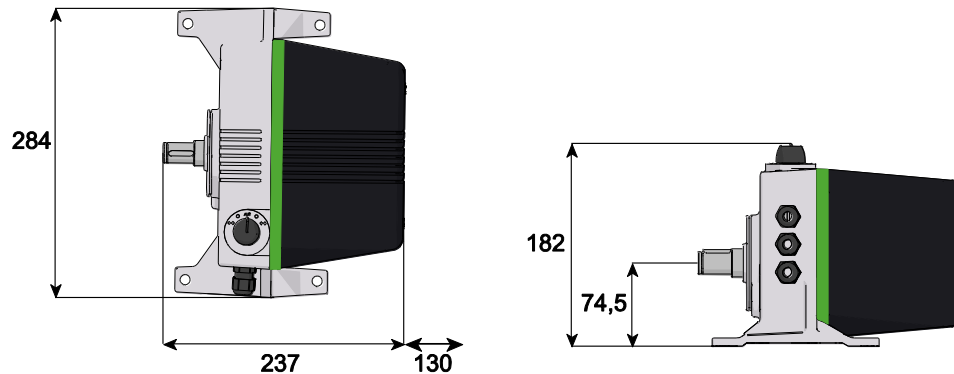
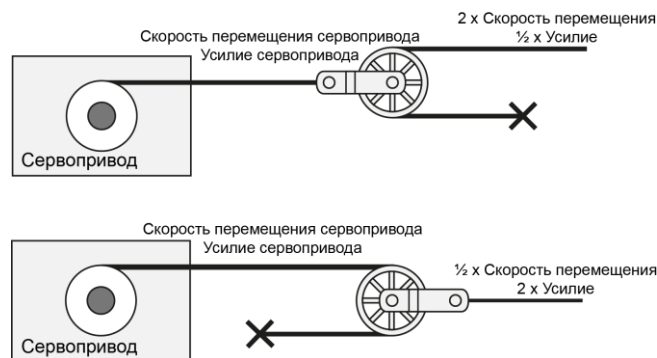
Устанавливайте iM.60 на такой высоте, чтобы с модулем можно было работать в режиме ручного управления.



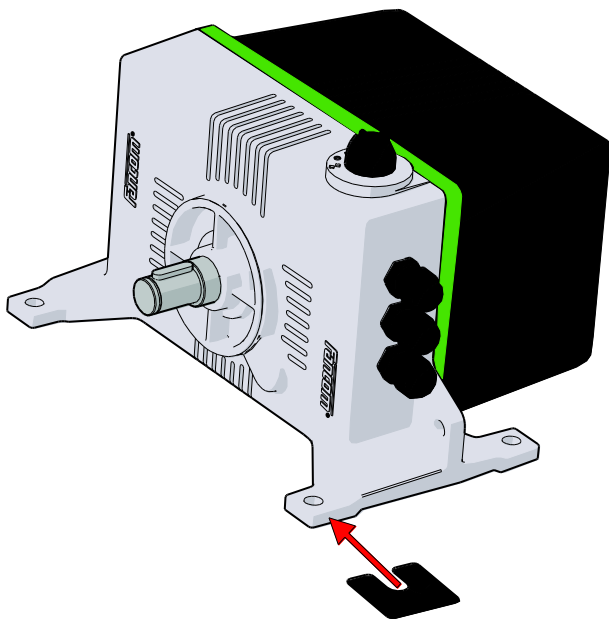
Не устанавливайте iM.60 приводным валом вверх. Это предотвратит проникновение воды в двигатель через приводной вал. При установке iM.60 приводным валом вверх установите крышку CE над валом.



Канатный шкив



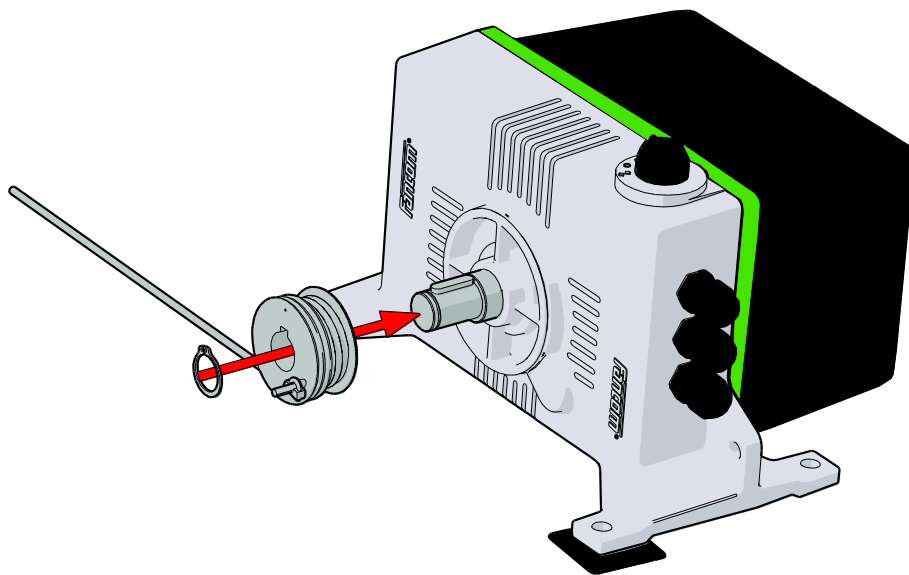
1. Просверлите отверстия в полу. Для этого воспользуйтесь входящим в комплект поставки шаблоном для сверления. Оставьте не менее 130 мм свободного пространства за устройством iM.60. Оно необходимо для снятия крышки.
2. Установите устройство iM.60 на ровную поверхность с помощью резьбовых фитингов в его нижней части.



Если iM.60 нельзя установить на плоскую поверхность, можно воспользоваться входящими в комплект регулировочными прокладками (толщиной 0,5 и 1,0 мм).

3. Залейте резьбовые фитинги герметиком, чтобы защитить изделие от попадания внутрь влаги, пыли и коррозионно-активных газов.

2.2 Установите тросовый барабан

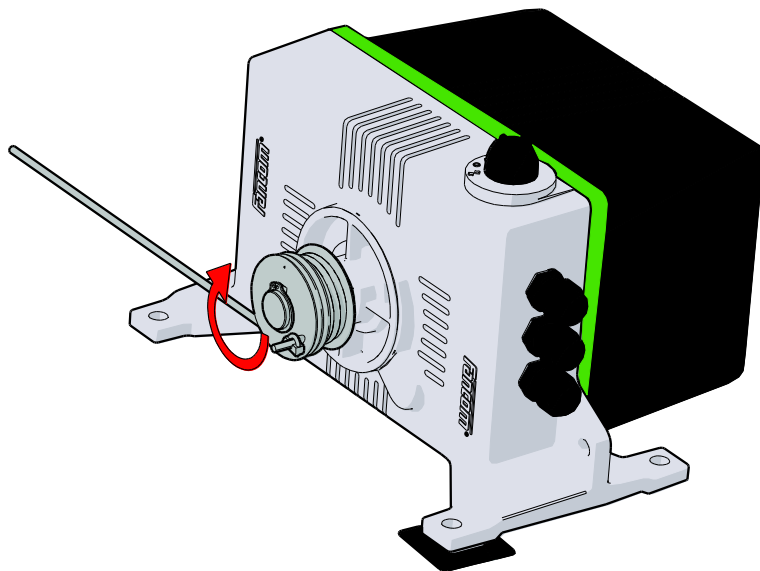


2.3 Установите стальной трос на тросовый барабан



Убедитесь, что стальной трос находится с нужной стороны, а также в правильном направлении вращения для охлаждения стального троса.

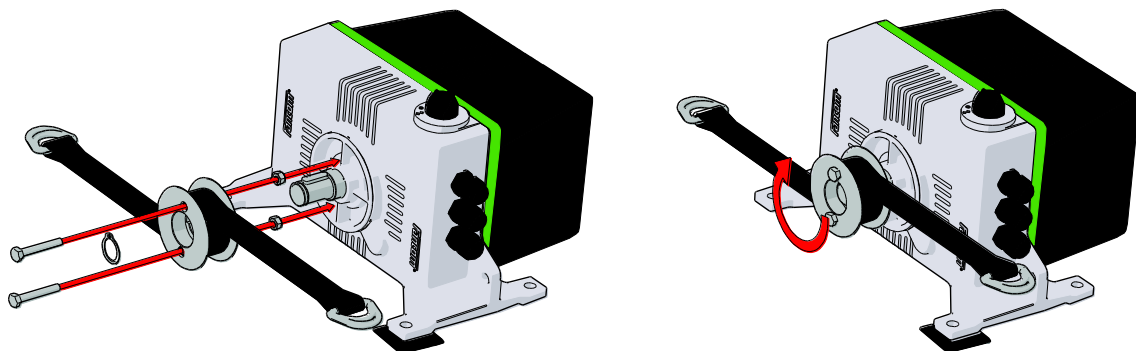
1. Пропустите стальной трос через отверстие во фланце.
2. Установите зажим на конце троса.
3. Оберните трос вокруг фланца не менее одного раза.



2.4 Установка барабана для ремня и ремня



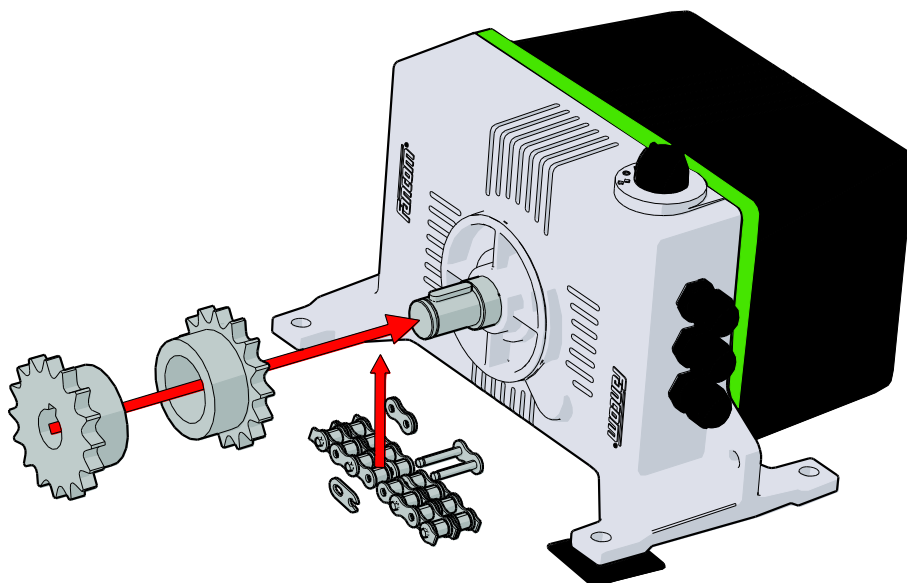
Убедитесь в том, что ремень находится с нужной стороны, а также в правильном направлении вращения для охлаждения ремня.



2.5 Установите цепной привод трубы (опция)



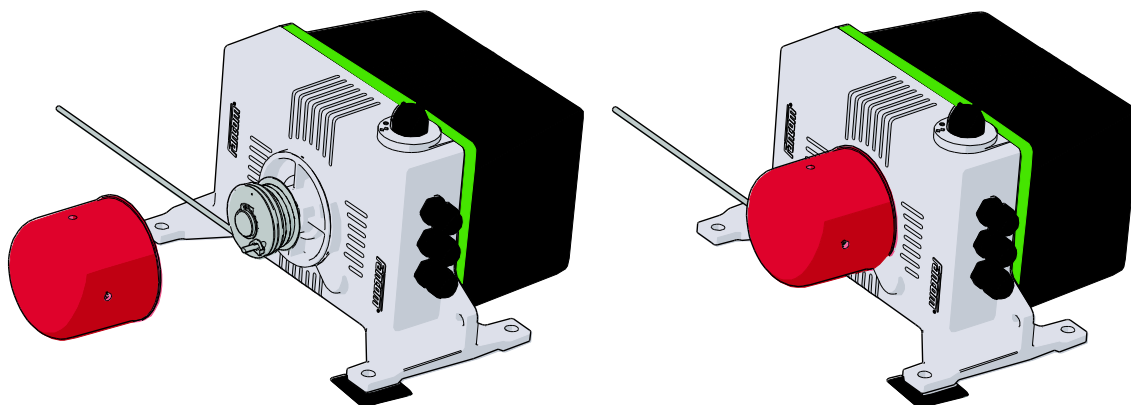
Цепной привод предназначен для 1-дюймовой трубы.



2.6 Установите крышку CE







Установка крышки CE обязательна, если iM.60 устанавливается в пределах досягаемости (на высоте ниже 2,5 м над полом) людей или животных.



2.7 Подсоедините iM.60


iM.60 можно подключать как модуль сети ввода-вывода или как традиционную рабочую станцию.

	Блок iM.60 должен быть надлежащим образом заземлен в соответствии с применимыми правилами.
	Установите кабели таким образом, чтобы исключить их повреждение и обеспечить доступность для замены в случае повреждения. Максимально ограничьте длину кабеля.
	Не располагайте низковольтные и высоковольтные кабели параллельно, но они могут пересекаться.
	При использовании металлических лотков Fansom рекомендует заземлить их на концах, и, по возможности в других точках.

Подключение как модуля сети ввода-вывода

Присвоение адреса ввода-вывода

Пользуясь следующей таблицей, присвойте адрес ввода-вывода с помощью переключателей 1–5.

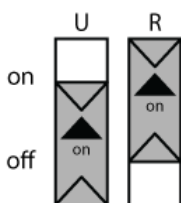
	Каждому модулю iM.60 в сети ввода-вывода необходимо присвоить уникальный адрес.
---	---

Адрес ввода-вывода	Переключатель 1	Переключатель 2	Переключатель 3	Переключатель 4	Переключатель 5	Переключатель 6	Переключатель 7	Переключатель 8	Переключатель 9	Переключатель 10
Аналог.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл. = iM.60 не выполняет измерение температуры Выкл. = iM.60 выполняет измерение температуры	Вкл. = батареи не используются Выкл. = батареи используются	Вкл. = направление вращения по умолчанию Выкл. = обратное направление вращения	Вкл. = CPS Выкл. = потенциалметр	ON = воздухозаборник Fantura Выкл. = обычный воздухозаборник
1	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.					
2	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.					
3	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.					
4	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.					
5	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.					
6	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.					
7	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.					
8	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.					
9	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.					
10	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.					
11	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.					
12	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.					
13	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.					
14	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.					
15	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.					
16	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.					
17	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.					
18	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.					
19	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.					
20	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.					
21	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.					
22	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.					
23	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.					
24	Вкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.					
25	Выкл.	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.					

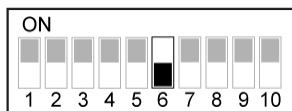
26	Вкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.					
27	Выкл.	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.					
28	Вкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.					
29	Выкл.	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.					
30	Вкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.					
31	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.					

Настройка измерения температуры

В качестве модуля в сети ввода-вывода устройство iM.60 может самостоятельно измерять температуру. Результат измерения может использоваться компьютером или самим устройством для регулирования в нештатной ситуации. Вход напряжения (Ain) можно использовать в качестве входа для датчика температуры.



Установите переключатель R в положение ON (Вкл.).
Установите переключатель U в положение OFF (Выкл.).



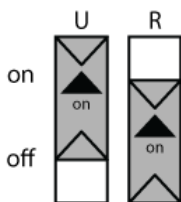
Установите переключатель 6 в положение OFF (Выкл.).



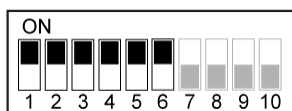
Также устройство iM.60 может принимать на себя управление в случае сбоя обмена данными. Если подключенный компьютер может передать уставку и диапазон регулирования на IMS, эти значения будут использоваться для дальнейшего регулирования. iM.60 будет продолжать регулирование по последним полученным параметрам и температуре, измеряемой подключенным датчиком. Если переключатель 6 установлен в положение «БЕЗ измерения» (Выкл.) или если настройки не переданы, iM.60 осуществляет регулирование по набору данных для предварительно заданного положения.

Подключение в качестве обычной рабочей станции

При использовании в качестве обычной рабочей станции управление модулем iM.60 осуществляется с помощью сигнала 0–10 или 10–0 В. При таком варианте использования измерение температуры невозможно.



Установите переключатель R в положение OFF (Выкл.).
Установите переключатель U в положение ON (Вкл.).



Установите переключатели 1–6 в положение ON (Вкл.).

CPS

Сигнал обратной связи о положении поступает от CPS (бесконтактного датчика положения). Переключатель 9 должен быть установлен в положение ON (Вкл.) (положение по умолчанию).



- В отличие от потенциометра ручная регулировка CPS невозможна.
- Набор концевых выключателей с CPS отмечен серой звездочкой в центре.

Электрическое подключение

После подключения iM.60 включите питание.



Включайте питание только после правильного присоединения всех кабелей.

2.8 Проверка iM.60

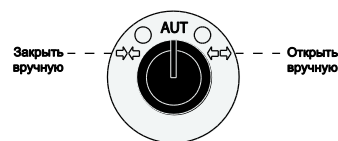
1. Проверьте правильность подключения iM.60.
2. Убедитесь в том, что iM.60 работает оптимальным образом.

3. Эксплуатация iM.60

3.1 Установка переключателя

С помощью переключателя на передней панели iM.60 устройство можно перевести в один из следующих режимов:

- автоматическое управление (AUT);
- ручное открытие/закрытие;
- отключение (0).



Ручные операции воздействуют непосредственно на двигатель в обход интеллектуального модуля.

3.2 Дистанционное ручное управление

Для дистанционного ручного управления двигателем (например, для дезинфекции) можно подключить потенциометр на 10 кОм с переключателем. Если потенциометр подключен, контрольное значение для воздухозабора определяется его положением (8 кОм — 1 %, 0 кОм — 99 %).



Потенциометр для дистанционной настройки имеет преимущество перед всеми автоматическими настройками, в том числе аварийными.



Эта функция действует, только если поворотный переключатель двигателя установлен в положение *автоматического управления*.







3.3 Утилизация и переработка

При утилизации изделия iM.60 соблюдайте соответствующие требования и нормы, действующие в вашей стране.

4. Регулировка iM.60


Для безопасной и надлежащей работы устройства iM.60 его необходимо отрегулировать.

1. Регулировка концевых выключателей (механическая регулировка)
2. Закрытое положение
3. Открытое положение (если закрытое положение уже отрегулировано)
4. Заданное положение (опция)
5. Завершение регулировки

	Первоначальную регулировку положений необходимо выполнять в следующем порядке: сначала закрытое, положение, затем открытое. В дальнейшем можно выполнить точную регулировку этих положений.
	Регулировка положения возможна только в случае, когда переключатель не установлен в положение автоматического режима (<i>AUT</i>).
	При использовании соединения 0–10/10–0 В между iM.60 и регулятором соответствующее напряжение должно подаваться во время процедуры регулировки открытого и закрытого положений.
	На барабане должно оставаться не менее одного витка стального троса или ремня, когда воздухозаборник полностью открыт.
	Между открытым и закрытым положениями должно быть не менее 0,7 оборота.
	Минимальная разница напряжения между открытым и закрытым положениями должна составлять 2,2 В.


Дисплей

После включения iM.60 на дисплее отображаются три символа. Они означают версию программного обеспечения (один символ в секунду). В процессе регулировки на дисплее появляется индикация.

	Мигающая точка на дисплее указывает на то, что интеллектуальный модуль работает нормально и получает питание.
---	---

Значение индикации в **ручном режиме**:

Индикация на дисплее	Значение
1.	Регулировка закрытого положения (минимальное положение воздухозаборника)
2.	Регулировка открытого положения (максимальное положение воздухозаборника)
3.	Регулировка заданного положения воздухозаборника.
C.	Регулировка заданного минимального положения воздухозаборника завершена (закрыт).
O.	Регулировка заданного максимального положения воздухозаборника завершена (открыт).
P.	Регулировка заданного положения воздухозаборника завершена.
F.	Регулировка: слишком маленькая разница между открытым и закрытым положениями.

<i>E.</i>	Ошибка определения положения в ходе регулировки (ошибка).
	Индикация значений CPS во время регулировки: слишком высокое, оптимальное или слишком низкое.

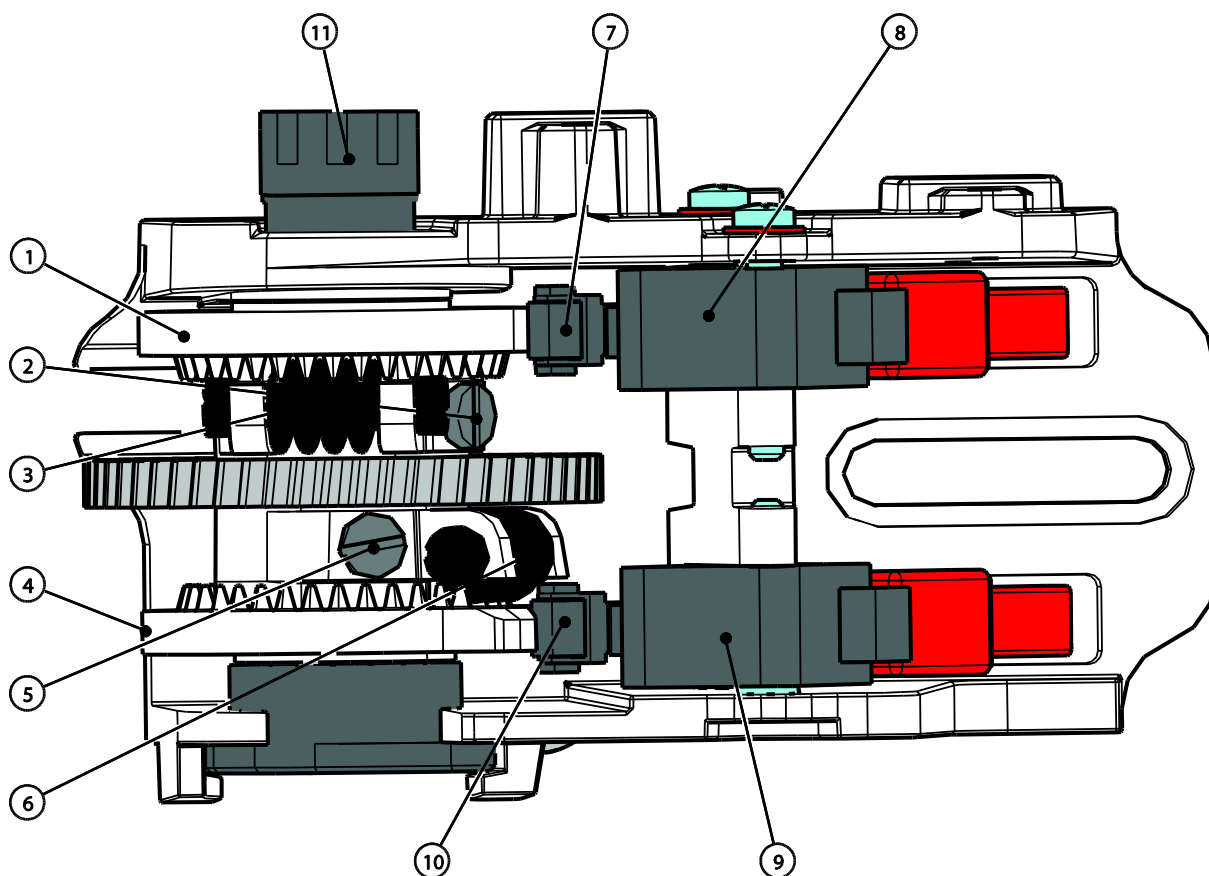
Значение индикации в **автоматическом режиме**:

Индикация на дисплее	Значение
<i>0.</i>	Бездействие, ожидание изменения контрольного значения или сигнала обратной связи.
<i>1.</i>	Двигатель подает сигнал закрытого положения.
<i>2.</i>	Двигатель подает сигнал открытого положения.
<i>3.</i>	Положение ожидания после включения (при управлении с помощью сигнала 0–10 В или 10–0 В).
<i>4.</i>	Положение ожидания после включения (при управлении через сеть ввода-вывода; длительность зависит от адреса).
<i>5.</i>	Минимальное положение ожидания после отправки сигнала.
<i>6.</i>	Положение бездействия, в котором управление осуществляется дистанционно.
<i>7.</i>	Двигатель остановлен у концевого выключателя.
<i>A.</i>	Закрытие прекращено.
<i>B.</i>	Открытие прекращено.
<i>C.</i>	Дополнительная двухсекундная задержка после отправки сигнала.
<i>U.</i>	Из-за возникших проблем iM.60 осуществляет управление по заданному положению.
<i>L.</i>	Из-за сбоя в сети ввода-вывода iM.60 работает в автономном режиме на основании собственных результатов измерения температуры.

4.1 Регулировка концевых выключателей



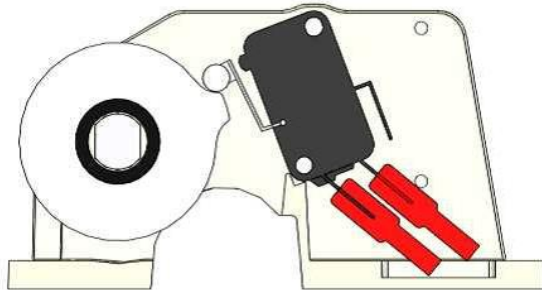
Перед настройкой концевых выключателей убедитесь в том, что все электрические соединения выполнены надлежащим образом.



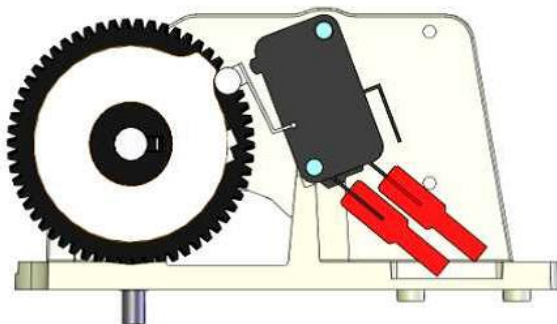
№	Описание	№	Описание
1	Кулачковый диск в закрытом положении	7	Ролик на рычаге переключателя в закрытом положении
2	Винт для фиксации кулачкового диска в закрытом положении	8	Концевой выключатель закрытого положения
3	Шнек для точной регулировки закрытого положения	9	Концевой выключатель открытого положения
4	Кулачковый диск в открытом положении	10	Ролик на рычаге переключателя в открытом положении
5	Винт для фиксации кулачкового диска в открытом положении	11	CPS (бесконтактный датчик положения)
6	Шнек для точной регулировки открытого положения		

Порядок регулировки концевых выключателей:

1. Снимите крышку корпуса iM.60.
2. Установите кулачковые диски (1 и 4) таким образом, чтобы они свободно вращались на валу.
3. Установите ручной переключатель в положение **ЗАКРЫТО** ($\rightarrow\leftarrow$).
4. Для регулировки положения **ЗАКРЫТО** полностью закройте впускной клапан.
5. Поверните кулачковый диск (1) так, чтобы кулачок оказался под роликом рычага (7) концевого выключателя (8).






6. Затяните винт (2) кулачкового диска. Точная регулировка осуществляется с помощью шнека (3).
7. Установите ручной переключатель в положение **ОТКРЫТО** ($\leftarrow\rightarrow$).
8. Для регулировки положения **ОТКРЫТО** полностью закройте впускной клапан.
9. Поверните кулачковый диск (4) так, чтобы кулачок оказался над роликом рычага (10) концевого выключателя (9).

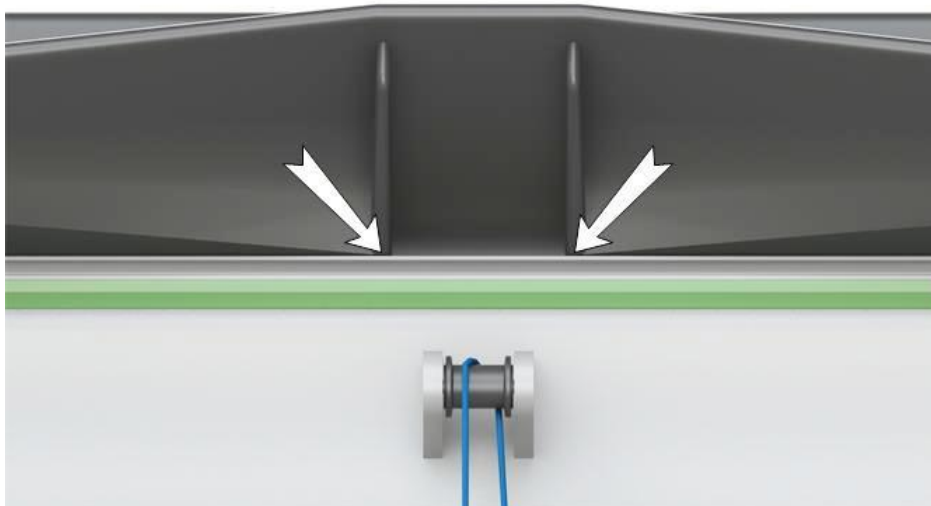


10. Затяните винт (5) кулачкового диска. Точная регулировка осуществляется с помощью шнека (6).

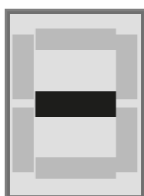
4.2 Регулировка ЗАКРЫТОГО положения

-  Первоначальную регулировку положений необходимо выполнять в следующем порядке: сначала закрытое, положение, затем открытое. В дальнейшем можно выполнить точную регулировку этих положений.
-  Перед переключением между диапазонами 10–0 В и 0–10 В необходимо восстанавливать заводские настройки.
-  Для управления 10–0 или 0–10 В аналоговый выход управляющего компьютера должен отправлять сигнал 1 %. При управлении 10–0 В рекомендуется значение 9,5 В. (В системе управления с сетью ввода-вывода это не имеет значения.)


1. Установите ручной переключатель в положение **ЗАКРЫТО** (←→) и дождитесь установки впускного воздушного клапана в желаемое положение.
 - Если используется обычный воздухозаборник, полностью закройте его.
 - Если используется воздухозаборник Fantura, убедитесь в том, что в **ЗАКРЫТОМ** положении имеется зазор 2,5 см. См. рисунок ниже.






2. Установите ручной переключатель в положение ВЫКЛ. (O).
3. Удерживайте кнопку нажатой, пока на дисплее не появится цифра **1**, затем отпустите кнопку. Устройство iM.60 находится в режиме регулировки 1 %. После отпускания кнопки на дисплее появится черта.
4. Черта должна находиться по центру. Если это не так, ход слишком короткий. Установите двигатель в более закрытое положение или отрегулируйте открытое положение; убедитесь в правильности закрытого положения воздухозаборника.



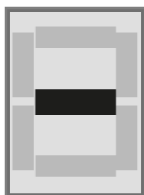
5. Нажмите кнопку для подтверждения настройки. На дисплее появится буква **C**. Это означает, что регулировка выполнена успешно.

-  Присутствуют ли на дисплее другие показания (помимо **C**)? В этом случае результат регулировки неудовлетворительный. Если не удалось улучшить результат, восстановите заводские настройки.


4.3 Регулировка ОТРЫТОГО положения (если ЗАКРЫТОЕ положение уже отрегулировано)

	Убедитесь в том, что закрытое положение отрегулировано.
	Для управления 10–0 или 0–10 В аналоговый выход управляющего компьютера должен отправлять сигнал 99 %. При управлении 10–0 В рекомендуется значение 0,5 В. (В системе управления с сетью ввода-вывода это не имеет значения.)
	Для оптимальной работы воздухозаборника Fantura важно выполнять его регулировку в почти полностью открытом положении.


1. Установите ручной переключатель в положение **ОТКРЫТО** (←→) и дождитесь установки впускного воздушного клапана в желаемое положение.
2. Установите ручной переключатель в положение **ВЫКЛ.** (O).
3. Удерживайте кнопку нажатой, пока на дисплее не появится цифра **2**, затем отпустите кнопку. Устройство iM.60 находится в режиме регулировки 99 %. После отпущения кнопки на дисплее появится черта.
4. Черта должна находиться по центру. Если это не так, ход слишком короткий. Установите двигатель в более открытое положение или отрегулируйте закрытое положение; убедитесь в правильности открытого положения воздухозаборника.



5. Нажмите кнопку для подтверждения настройки. На дисплее появится буква **O**. Это означает, что регулировка выполнена успешно.

 Имеются ли на дисплее другие показания (помимо **O**)? В этом случае результат регулировки неудовлетворительный. Если не удалось улучшить результат, полностью повторите процедуру регулировки, начиная с закрытого положения.

4.4 Регулировка ЗАДАННОГО положения

 Настройка по умолчанию 50 %. Если это положение вас устраивает, следующие шаги выполнять не нужно.

1. С помощью ручного переключателя установите воздухозаборник в положение, в котором он должен находиться при сбое сетевого питания.
2. Установите ручной переключатель в положение **ВЫКЛ.** (O).
3. Удерживайте кнопку нажатой, пока на дисплее не появится цифра **3**, затем отпустите кнопку.
4. Нажмите кнопку для подтверждения настройки. На дисплее появится буква **P**. Это означает, что регулировка выполнена успешно.

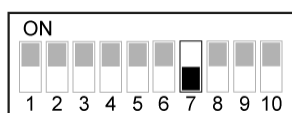
4.5 Завершение регулировки

После завершения регулировки установите переключатель в положение автоматического режима (**AUT**) для возобновления нормальной работы.

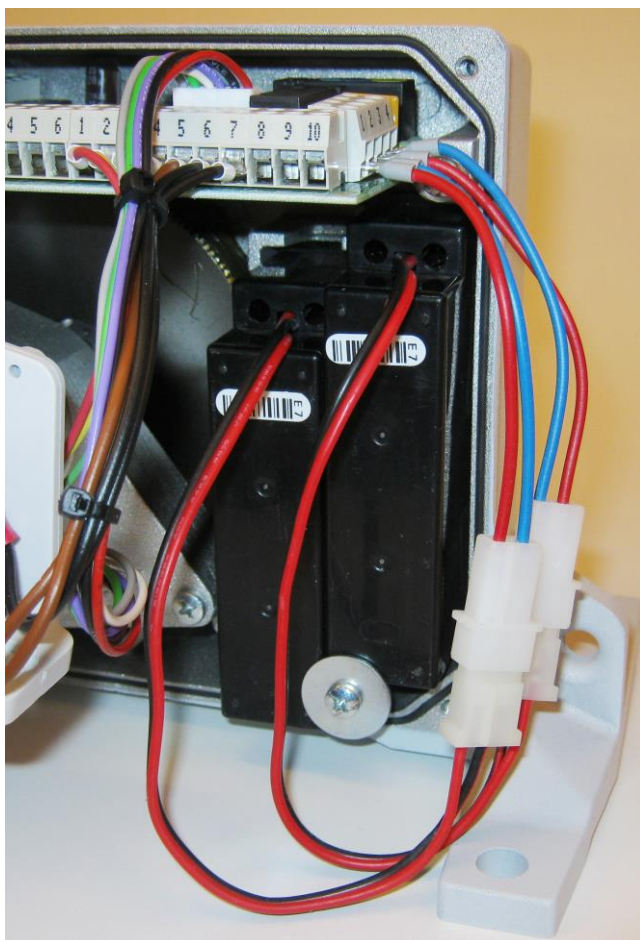
5. Дополнительные возможности

5.1 Использование резервной батареи (опция)

Если устройство iM.60 оснащено встроенной аккумуляторной батареей, для подзарядки батареи используется встроенное зарядное устройство. Состояние батареи проверяется автоматически в процессе зарядки. Если напряжение батареи ниже нормы (менее 22 В), это отображается на внутреннем дисплее в виде символа **A5** (см. страница 20). Состояние батареи можно также проверить через сеть ввода-вывода с помощью компьютера с функцией индикации отказа батареи.



Установите переключатель 7 в положение OFF (Выкл.).



5.2 Заданное положение/независимая регулировка

В случае перебоев в подаче питания или прекращения подачи управляющего сигнала устройство iM.60 может управлять положением воздухозаборника автономно, используя расчетное или предпочтительное (заданное) положение. Это заданное положение можно регулировать (см. страница 16).

Отсутствует управляющий сигнал (10–0 или 0–10 В)

Если прекратилась подача управляющего сигнала, воздухозаборник полностью откроется (сигнал 10–0 В) или полностью закроется (сигнал 0–10 В).

Отсутствует управляющий сигнал (связь)

Если iM.60 работает в составе сети ввода-вывода и связь прервана, через шесть минут появится тревожное оповещение **A4**. Если подключен датчик температуры, будет осуществляться автономное регулирование. Основные принципы регулирования:

- Текущая температура принимается за температуру уставки.
- Текущее положение клапана принимается за минимальное положение или — при температуре ниже уставки — за заданное положение.




Интеллектуальный модуль рассчитывает положение воздухозаборника на основе измеренной температуры и настроек. В этом случае на дисплее печатной платы при нажатии кнопки появляется буква **L**. Если датчик температуры не подключен, будет выполнен переход в заданное положение. На дисплее появится буква **L**.

Сбой питания

При использовании внешнего аварийного источника питания (ИБП) подача перем. тока (230 В) не будет прерываться. Для этого ИБП должен быть оборудован выходом сбоя питания (PF) (замыкающий контакт), который соединяется с выходом PF на устройстве iM.60 в случае прерывания подачи сетевого питания. iM.60 переведет сервопривод в предпочтительное положение. На дисплее отобразится надпись **A3**.

5.3 Изменение направления вращения

Направление вращения двигателя можно менять. Эта возможность используется при противоположном подключении. Эта процедура возможна только для устройств iM.60 с CPS (бесконтактным датчиком положения).

	Перед сменой направления вращения всегда восстанавливайте заводские настройки.
	Не меняйте местами провода датчика CPS, присоединенные к печатной плате. Это приведет к повреждению CPS.
	При изменении направления вращения индикация открытого/закрытого положения на печатной плате назначается противоположной функции.

Порядок изменения направления вращения:

1. Восстановите заводские настройки (см. страница 19).
2. Выключите питание устройства iM.60.
3. Установите переключатель 8 в положение OFF (Выкл.) (обратное направление вращения).
4. Подключите соединительные провода следующим образом:
 - Поменяйте местами провода (2) и (3) на разъеме ручного переключателя. Провод (2) станет коричневым, провод (3) — белым.
 - Поменяйте местами конечные выключатели на печатной плате (выключатель открытого положения (4+5) станет черным, а закрытого (6+7) — коричневым).
5. Включите питание.
6. Повторите процедуру регулировки (см. страница 11).

5.4 Термостат максимальной температуры (опционально)

В качестве дополнительной меры безопасности можно подключить термостат максимальной температуры. При активации термостата максимальной температуры воздухозаборник будет полностью открываться. Термостат максимальной температуры и блок дистанционного управления можно подключить

параллельно. Термостат максимальной температуры имеет преимущество перед ручным управлением (блокирует его).

Эта функция действует лишь в случае, когда поворотный переключатель двигателя установлен в положение автоматического управления **A**.

5.5 Светодиод внешнего аварийного сигнала (опция)

В качестве дополнительной аварийной сигнализации можно подключить светодиод внешнего аварийного сигнала.

5.6 Воздухозаборник Fantura

При использовании устройства iM.60 с воздухозаборником Fantura установите переключатель 10 в положение ON (Вкл.). Чтобы сделать производительность по воздуху линейной, устройство iM.60 компенсирует характеристику воздухозаборника Fantura.



Регулируйте **ЗАКРЫТОЕ** положение воздухозаборника Fantura не в полностью закрытом состоянии, а с зазором 2,5 см. Более подробные сведения см. страница 15



При наличии воздухозаборника Fantura всегда используйте приводящий ролик или барабан для ремня диаметром 65 мм.



Регулярно проверяйте настроенное закрытое положение воздухозаборников Fantura, чтобы убедиться в наличии зазора 2,5 см.

5.7 Восстановление заводских настроек






При восстановлении заводских настроек текущие настройки удаляются.

Порядок восстановления заводских настроек:

1. Выключите питание устройства iM.60.
2. Установите все переключатели (за исключением переключателя 6) в положение ON (Вкл.).
3. Установите ручной переключатель в положение ВЫКЛ (**O**).
4. Включите питание.
5. Удерживайте кнопку нажатой примерно 30 с, пока на дисплее не появится символ **F**, затем отпустите кнопку. Через несколько секунд на дисплее появится оповещение **A0**.
6. Выключите питание.
7. Установите переключатели в требуемое положение.
8. Включите питание. Настройки по умолчанию восстановлены. Отрегулируйте устройство iM.60 (см. страница 11) или измените направление вращения (см. страница 18).

6. Аварийные сигналы

Аварийные сигналы отображаются на дисплее в виде символа **A**, сопровождаемого цифрой. В таблице ниже представлен обзор аварийных сигналов.

Индикация аварийного сигнала	Значение
A0	Аварийный сигнал резервирования: настройки отсутствуют, требуется регулировка! (Через сеть ввода-вывода A100)
A1	Сбой памяти.
A2	Положение впускного клапана не достигнуто.
A3	Сбой питания, система работает от резервного источника питания.
A4	Обмен данными по сети ввода-вывода отсутствует.
A5	В ходе тестирования батареи обнаружена ошибка.
A7	Проверка сигнализации
A8	iM.60 Вне настроенного диапазона (< -1% or > 101 %)
A9	Не удалось выполнить регулировку открытого или закрытого положения.
	Сообщение о втянутом положении можно удалить с помощью кнопки на панели.
	Компьютер, подключенный к iM.60 через сеть ввода-вывода, может принимать аварийные сообщения (если эта функция поддерживается).
	Тестирование аварийного сигнала (A7) можно выполнить, удерживая кнопку нажатой до появления индикации A на дисплее. Для этого вращайте поворотный переключатель.
	Если на дисплее появится аварийное сообщение, сигнальное реле сработало.
	Значение калибровки максимального положения может быть потеряно в случае отключения питания из-за перегрузки.
	Прерывание питания из-за перегрузки может привести к потере значения калибровки в случае максимального хода в полностью открытое положение.

7. Технические характеристики

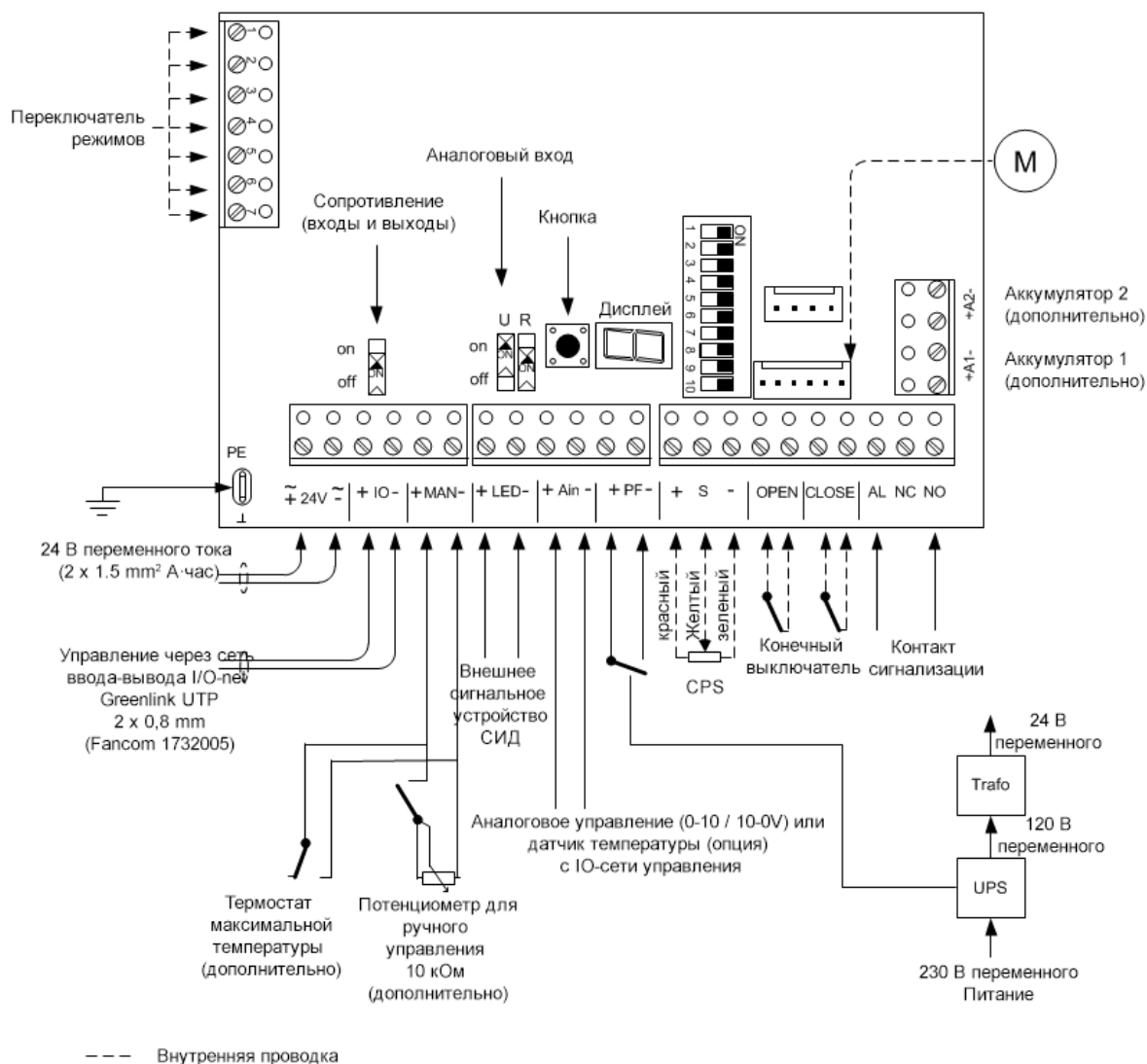
Сетевое питание	
Напряжение электросети	24 В перем. тока ($\pm 10\%$)
Резервный источник питания	24 В пост. тока ($\pm 10\%$)
Частота электросети	50 или 60 Гц
Макс. сила тока	1,8 А
Потребляемая мощность	45 Вт
Аккумулятор	2 x 12 В пост. тока
Входы	
Аналоговый вход	Измерение напряжения или температуры Напряжение 0–10 В, 10–0 В, датчик температуры типа S7 (от -50 до +110 °С)
Сеть ввода-вывода	Цифровой
PF (сбой питания)	Замыкающий контакт
Сигнал обратной связи о положении сервопривода	CPS (бесконтактный датчик положения)
Концевые выключатели	30 В переменного тока или 60 В постоянного тока, макс. 1 А
Выходы	
Сигнальное реле	30 В перем. тока или 60 В пост. тока, макс. 2 А
Светодиод внешнего тревожного оповещения	24 В постоянного тока
Сервопривод	
Крутящий момент	Макс. 60 Н·м
Удерживающий момент	Макс. 40 Н·м
Прочность на разрыв 50 мм	250 кг
Удерживающее усилие 50 мм	167 кг
Прочность на разрыв 65 мм	190 кг (при использовании с воздухозаборником Fantura)
Удерживающее усилие 65 мм	127 кг (при использовании с обычным воздухозаборником)
Мин. число оборотов	0,7
Макс. число оборотов	2,7
Частота вращения	0,95 об/мин
Мин. и макс. длина хода (диаметр барабана — 50 мм, толщина троса или ремня — 4 мм)	11–40 см
Мин. и макс. длина хода (диаметр барабана — 65 мм, толщина троса или ремня — 4 мм)	15–53 см
Ручное управление	
Поворотный переключатель	Закрыто – 0 – А – 0 – Открыто
Вход потенциометра (для дистанционного ручного управления) и/или	8 кОм — закрыто, 0 кОм — открыто
Термостат максимальной температуры	∞ — ручное управление невозможно
Корпус	
Пластмассовый корпус с крышкой на винтах	IP54
Размеры, Д x Ш x В	284 x 237 x 182 мм
Вес (без упаковки)	4,7 кг

Условия окружающей среды				
Диапазон рабочих температур		От 0 до +40 °С		
Диапазон температур хранения		От -10 до +50 °С		
Относительная влажность		Менее 95 %, без образования конденсата		
Сеть ввода-вывода				
Возможность обмена данными по сети ввода-вывода. К сети ввода-вывода можно подключить один управляющий компьютер и до 31 сетевого модуля. У каждого подключенного сетевого модуля имеется уникальный адрес. После смены адреса сетевой модуль необходимо перезапустить (выключить и снова включить).				
Тип входных и выходных сигналов				
Тип выходного сигнала		iM.60 Порядковый номер адреса		
Положение воздухозаборника		"Адрес iM.60".01		
Тип входа				
Аналоговое измерение (температура)		"Адрес iM.60".01		
Измерение положения воздухозаборника		"Адрес iM.60".02		
Принадлежности				
Аккумулятор		2 x 12 В постоянного тока; 0,8 А·ч		
Тросовый барабан/барабан для ремня		Диаметр 50 мм Диаметр 65 мм (при использовании с обычным воздухозаборником)		
Крышка CE				
Контролируемое количество воздухозаборников *				
Тип соединения	Воздухозаборник 1500 в стене	Воздухозаборник 3500 в стене	Воздухозаборник Fantura > -5°C	Воздухозаборник Fantura > -35°C
Тросовый барабан диаметром 50 мм	45	**	**	**
Тросовый барабан диаметром 65 мм	35	20	20	20
Барабан для ремня диаметром 50 мм	45	**	**	**
Барабан для ремня диаметром 65 мм	35	20	20	20

* Количество впускных клапанов зависит от системы, установленной в соответствии с руководством с помощью 5-миллиметрового главного троса с одним изгибом для противовеса без дополнительного сопротивления.

** Неправильный ход

8. Приложение. Схема подключения



9. Декларация соответствия EG

Изготовитель: Fancom B.V.

Адрес: Industrieterrein 34

Город: Паннинген (Panningen) Нидерланды (The Netherlands)

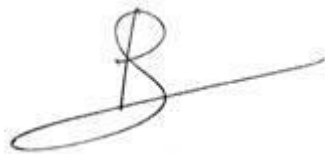
Настоящим гарантируется, что **iM.60 + CPS**

соответствует перечисленным ниже стандартам.

1. Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EC
согласно NEN-EN-IEC 61010-1: 2010
2. Директива по машиностроению 2006/42/EC
3. Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EC
Уровень выбросов соответствует требованиям NEN-EN-IEC 61000-6-3: 2007
Уровень защищенности соответствует требованиям NEN-EN-IEC 61000-6-2: 2005

Место: Паннинген (Panningen)

Дата: 19-10-2016



Paul Smits

Управляющий директор