

IO 403

Installation and operating instructions

(GB) (D) (F) (I) (E) (P) (GR) (NL) (S) (FIN) (DK)
(PL) (RU) (H)



(GB) Declaration of Conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the product **IO 403**, to which this declaration relates, is in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].
Standard used: EN 60335-1: 2002.

(F) Déclaration de Conformité

Nous **Grundfos** déclarons sous notre seule responsabilité que le produit **IO 403** auquel se réfère cette déclaration est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives à

- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
Standards utilisés: EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE) [95].
Standard utilisé: EN 60335-1: 2002.

(E) Declaración de Conformidad

Nosotros **Grundfos** declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto **IO 403** al cual se refiere esta declaración es conforme con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CE sobre

- Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).
Normas aplicadas: EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas límites de tensión (73/23/CEE) [95].
Norma aplicada: EN 60335-1: 2002.

(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **Grundfos** δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη ότι το προϊόν **IO 403**, με το οποίο σχετίζεται η παρούσα δήλωση, είναι σε συμφωνία με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα

- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61000-6-2 και EN 61000-6-3.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/EEC) [95].
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 60335-1: 2002.

(S) Försäkran om överensstämmelse

Vi **Grundfos** försäkrar under ansvar, att produkten **IO 403**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende

- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).
Använda standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EEC) [95].
Använd standard: EN 60335-1: 2002.

(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar, at produktet **IO 403**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning om

- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EF).
Anvendte standarder: EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF) [95].
Anvendt standard: EN 60335-1: 2002.

(D) Konformitätserklärung

Wir **Grundfos** erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **IO 403**, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmt:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) [95].
Norm, die verwendet wurde: EN 60335-1: 2002.

(I) Dichiarazione di Conformità

Noi **Grundfos** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto **IO 403** al quale questa dichiarazione si riferisce è conforme alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a

- Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).
Standard usati: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/CEE) [95].
Standard usato: EN 60335-1: 2002.

(P) Declaração de Conformidade

Nós **Grundfos** declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto **IO 403** ao qual se refere esta declaração está em conformidade com as Diretivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas à aproximação das legislações dos Estados Membros respeitante à

- Compatibilidade eletromagnética (89/336/CEE).
Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/CEE) [95].
Norma utilizada: EN 60335-1: 2002.

(NL) Overeenkomstigheidsverklaring

Wij **Grundfos** verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product **IO 403**, waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende

- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).
Normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (73/23/EEG) [95].
Norm: EN 60335-1: 2002.

(FIN) Vastaavuusvakuutus

Me **Grundfos** vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuote **IO 403**, jota tämä vakuutus koskee, noudattavat direktiivejä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden koneellisia laitteita koskevien lakien yhdenmukaistusta seur:

- Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).
Käytetty standardit: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.
- Määrättyjen jänniterajojen puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY) [95].
Käytetty standardi: EN 60335-1: 2002.

(PL) Deklaracja zgodności

My, **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz wyrób **IO 403** którego deklaracja niniejsza dotyczy, zgodny jest z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

- zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),
zastosowane normy: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
- wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EWG) [95].
zastosowana norma: EN 60335-1: 2002.

(RU) Свидетельство о соответствии требованиям

Фирма **Grundfos** заявляет о своей исключительной ответственности за то, что изделия модели **IO 403**, на которые распространяется эта декларация, соответствуют нижеследующим рекомендациям Совета по унификации правовых норм стран - членов Европейского Союза:

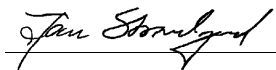
- Электромагнитная совместимость (89/336/ЕЭС).
Применяющиеся стандарты: Евростандарт EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/ЕЭС) [95].
Применяющиеся стандарты: Евростандарт EN 60335-1: 2002.

(H) Konformitási nyilatkozat

Mi, a **Grundfos** egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a **IO 403** termék, amelyre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).
Alkalmazott szabványok: EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3.
- Meghatározott feszültség határon belül használt elektromos eszközök (73/23/EGK) [95].
Alkalmazott szabvány: EN 60335-1: 2002.

Bjerringbro, 15th June 2006



Jan Strandgaard
Technical Director

IO 403

Installation and operating instructions	6	GB
Montage- und Betriebsanleitung	16	D
Notice d'installation et d'entretien	28	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	38	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	48	E
Instruções de instalação e funcionamento	59	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	69	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	79	NL
Monterings- och driftsinstruktion	89	S
Asennus- ja käyttöohjeet	99	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	109	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	119	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	131	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	143	H

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Wskazówki bezpieczeństwa	119
1.1 Informacje ogólne	119
1.2 Oznakowanie wskazówek	119
1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu	119
1.4 Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa	119
1.5 Bezpieczna praca	119
1.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego	120
1.7 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych	120
1.8 Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych	120
1.9 Niedozwolony sposób eksploatacji	120
2. Zastosowania	120
3. Moduł IO 403	121
4. Montaż	122
5. Diody sygnalizacyjne	123
6. Dane elektryczne	124
6.1 Wejścia	124
6.2 Wyjścia	124
6.3 Zaciski przyłączeniowe	125
6.4 Przewody	125
7. Dane techniczne	125
8. Gniazdo bus	126
9. Zaślepka	126
10. Wymiana IO 403	127
11. Schemat blokowy	128
12. Przykładowy schemat połączeń	129
13. Konserwacja	130
14. Wymiary	130
15. Utylizacja	130

1. Wskazówki bezpieczeństwa

1.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji zawiera zasadnicze wskazówki, jakie należy uwzględnić przy instalowaniu, eksploatacji i konserwacji. Dlatego też winna zostać bezwzględnie przeczytana przez monterów i użytkowników przed zamontowaniem i uruchomieniem urządzenia. Musi być też stale dostępna w miejscu użytkowania urządzenia.

Należy przestrzegać nie tylko wskazówek bezpieczeństwa podanych w niniejszym rozdziale, ale także innych, specjalnych wskazówek bezpieczeństwa, zamieszczanych w poszczególnych rozdziałach.

1.2 Oznakowanie wskazówek



Podane w niniejszej instrukcji wskazówki bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia, oznakowano specjalnie ogólnym symbolem ostrzegawczym "Znak bezpieczeństwa wg DIN 4844-W00".

UWAGA

Symbol ten znajduje się przy wskazówkach bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie stwarza zagrożenie dla maszyny lub jej działania.

RADA

Tu odawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksploatacji.

Należy przestrzegać również wskazówek umieszczonych bezpośrednio na urządzeniu, jak np.

- strzałek wskazujących kierunek przepływu
 - oznaczeń przyłączy
- i utrzymywać te oznaczenia w dobrze czytelnym stanie.

1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu

Personel wykonujący prace obsługowe, konserwacyjne, przeglądowe i montażowe musi posiadać kwalifikacje konieczne dla tych prac. Użytkownik winien dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru nad wykonywaniem tych prac.

1.4 Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może powodować zagrożenia zarówno dla osób, jak i środowiska naturalnego i samego urządzenia. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może ponadto prowadzić do utraty wszelkich praw odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może w szczególności powodować przykładowo następujące zagrożenia:

- nieskuteczność ważnych funkcji urządzenia.
- nieskuteczność zalecanych metod konserwacji i napraw.
- zagrożenie osób oddziaływaniami elektrycznymi i mechanicznymi.

1.5 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, podanych w instrukcji montażu i eksploatacji, obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz istniejących ewentualnie przepisów bezpieczeństwa i instrukcji roboczych obowiązujących w zakładzie użytkownika.

1.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego

- Ze znajdującego się w eksploatacji urządzenia nie usuwać istniejących osłon części ruchomych.
- Wykluczyć zagrożenie porażenia prądem elektrycznym (szczegóły patrz normy elektrotechniczne i wytyczne lokalnego zakładu energetycznego).

1.7 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych

Użytkownik winien zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe wykonywane były przez autoryzowany i wykwalifikowany personel fachowy, wystarczająco zapoznany z treścią instrukcji montażu i eksploatacji. Zasadniczo wszystkie prace przy pompie należy prowadzić tylko po jej wyłączeniu. Przestrzegać przy tym bezwzględnie opisanych w instrukcji montażu i eksploatacji procedur wyłączania pompy z ruchu. Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować wzgl. uruchomić wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające.

1.8 Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych

Przebudowa lub zmiany pomp dozwolone są tylko w uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i osprzęt autoryzowany przez producenta służą bezpieczeństwu. Stosowanie innych części może być powodem zwolnienia nas od odpowiedzialności za powstałe stąd skutki.

1.9 Niedozwolony sposób eksploatacji

Niezawodność eksploatacyjna dostarczonych pomp dotyczy tylko ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem określonym w rozdziale 2. *Zastosowania* instrukcji montażu i eksploatacji. Nie wolno w żadnym przypadku przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych.



Wszystkie przewody zewnętrzne muszą być typu H05VV-F zgodnie z CENELEC HD21 (zapobieganie urazom wynikającym z dotykania przewodów).

PL

2. Zastosowania

Moduł IO 403 jest przeznaczony do sterowania pracą różnych urządzeń oraz do komunikacji z różnymi pompami oraz przetwornikami za pomocą sygnałów analogowych i cyfrowych. Moduł ten jest podłączony do jednostki sterującej CU 401 oraz innych modułów. Gdy zostanie podłączony, to pracuje jako sterownik pompy.

Moduł IO 403 wyposażony jest kilka wejść i wyjść cyfrowych i analogowych. Moduł wyposażony jest w zasilanie 24 V dla dwóch przetworników analogowych. Każde wejście analogowe mogą być indywidualnie skonfigurowane.

3. Moduł IO 403



TM02 6688 1303

Poz.	Opis	Funkcje
1 i 2	Wyjścia przekaźnikowe	<ul style="list-style-type: none"> 4 wyjścia przekaźnikowe dla urządzeń zewnętrznych (400 VAC/2 A) takich jak na przykład stycznik nawrotny, dysza natryskowa.
3 i 4	Wejścia cyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> 3 wejścia cyfrowe (24 V) / 1 wejście cyfrowe i zliczające (5 V).
5 i 6	Wejścia analogowe i zasilanie przetwornika analogowego	<ul style="list-style-type: none"> 4 wejścia analogowe, do których mogą być podłączone przetworniki z wyjściem prądowym (0-20 mA, 4-20 mA) lub napięciowym (0-10 V, 2-10 V). Zasilanie dla dwóch zewnętrznych przetworników pomiarowych: Maks. 50 mA.

4. Montaż

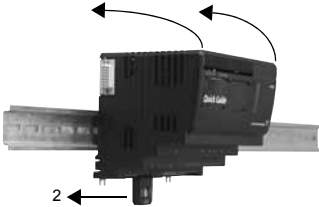


TM02 7151 2703

Moduł IO 403 należy montować na znormalizowanej szynie DIN 35 mm (EN 50022). Zalecana wysokość 7,5 mm. Wymiary modułu są przedstawione w rozdziale 14. *Wymiary*. Wszystkie wymiary podane są w mm.

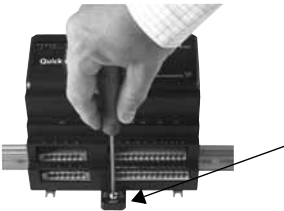
Rada:

- Umieścić jednostkę CU 401, tak aby pozostawić przestrzeń wystarczającą do zamontowania modemu, karty CompactFlash i komunikacji bus.
- Umieścić jednostkę CU 401 na lewo od modułów rozszerzających zgodnie z instrukcjami dla karty CompactFlash.
- Zaśleпка, patrz rozdział 9. *Zaśleпка*.



TM02 7171 2703

- Zamontuj moduł IO 403 zaczepiając najpierw górną część modułu na szynie DIN a następnie jego dolną część.



TM02 7141 2703

- Podłącz przewody i obróć śrubę blokującą na pozycję "zablokowana". Użyj do tego celu śrubokrętu 6 mm.



TM02 7133 2703

- Jeżeli moduły montowane są pionowo to zaleca się zamontowanie pod najniższym położonym modułem końcówek blokujących dostarczanych razem z szyną DIN.

Z uwagi na zakłócenia elektromagnetyczne płytka montażowa musi być wykonana z materiału przewodzącego, np. żeliwa.

Należy zamocować dwie sztuki widetek montażowych po każdej stronie śruby blokującej.

5. Diody sygnalizacyjne



TM02 6690 1303

Wyjścia przekaźnikowe 1 do 4:

Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto kiedy wyjście jest aktywne.

Wejścia cyfrowe od 5 do 8:

Lampka sygnalizacyjna świeci się na żółto kiedy wejście jest aktywne.



TM02 6690 1303

Stan (S):

Lampka sygnalizacyjna pali się na zielono gdy moduł IO 403 jest aktywny i pracuje prawidłowo.

Lampka sygnalizacyjna pali się na czerwono gdy moduł IO 403 nie pracuje poprawnie.

Rada: Lampa sygnalizacyjna pozostanie czerwona do czasu, gdy program nie zostanie wgrany do CU 401.

6. Dane elektryczne

6.1 Wejścia

Wejścia cyfrowe

Dane:	
Kategoria napięcia	II
Napięcie izolacyjne	50 V (w odniesieniu do masy instalacji)
Testowe napięcie izolacji	700 VDC
Równoważne zewnętrzne obciążenie	41 ±7 ms

Wejścia cyfrowe od 5 do 7:

Napięcie wyjściowe (styk otwarty)	24 V, 4,7 kΩ oporności wewn.
Prąd wyjściowy (styk zwarty)	5 mA

Wejście zliczające, impulsowe (DI8)

Max. częstotliwość	10 kHz
Napięcie wyjściowe (styk otwarty)	5 V, 1 kΩ oporności wewn.
Prąd wyjściowy (styk zwarty)	5 mA

Wejścia cyfrowe są aktywowane przez zwarcie wejścia do 0 V, np. przy pomocy styku lub przekaźnika.

Wejście licznika impulsów, wejścia cyfrowe i analogowe mają taki sam ujemny potencjał. Wejścia **nie są** od siebie odizolowane.

Wejścia analogowe

Napięcie wejściowe:

Kategoria napięcia	II
Napięcie izolacyjne	50 V (do uziemienia instalacji)
Testowe napięcie izolacji	700 VDC
Wejściowa szerokość pasma	10 Hz, filtr drugiego rzędu
Tłumienie częstotliwości zasilania	50-60 Hz (należy wybrać)
Zakres napięcia, opcjonalnie	0-10 V 2-10 V
Rezystancja wejściowa	250 kΩ
Rozdzielczość wejściowa	2,4 mV
Zakres tolerancji przy 25°C	0,1%

Prąd wejściowy:

Zakres prądowy, do wyboru	0-20 mA 4-20 mA
Rezystancja wejściowa	250 Ω
Rozdzielczość wejściowa	5 μA
Zakres tolerancji	±0,1%

Czasy filtracji:

Czas integracji	40 ms
Odczyt co	160 ms

6.2 Wyjścia

Wyjścia przekaźnikowe

Dane:

Kategoria napięcia	III
Napięcie izolacyjne	400 V (w odniesieniu do uziemienia instalacji)
Testowe napięcie izolacji	4 kVAC
Izolacja pomiędzy dwoma kanałami	2,6 kVAC
Maks. napięcie styków	400 VAC
Maks. obciążenie	400 VAC, 2 A, AC-15/ 24 VDC, 2 A, DC-13
Min. obciążenie	5 V/10 mA
Max. pobór mocy AC/DC	400 VA/48 W

6.3 Zaciski przyłączeniowe

Wejścia cyfrowe

Oznakowanie zacisków	Opis
DI5	Wejście cyfrowe
DI6	Wejście cyfrowe
DI7	Wejście cyfrowe
DI8	Wejście cyfrowe i zliczające
4 x 0 V	Wspólne zero

Wejście zliczające, impulsowe (DI8)

Oznakowanie zacisków	Opis
8	Licznik impulsów
0 V	0 V

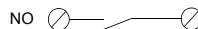
Wejścia analogowe

Oznakowanie zacisków	Opis
AI1_V	Wejście analogowe (napięciowe)
AI1_I	Wejście analogowe (prądowe)
+24 V	Zasilanie dla zewnętrznego przetwornika sygnału, max. 25 mA
0 V	
AI2_V	Wejście analogowe (napięciowe)
AI2_I	Wejście analogowe (prądowe)
+24 V	Zasilanie dla zewnętrznego przetwornika sygnału, max. 25 mA
0 V	
AI3_V	Wejście analogowe (napięciowe)
AI3_I	Wejście analogowe (prądowe)
AI4_V	Wejście analogowe (napięciowe)
AI4_I	Wejście analogowe (prądowe)

Wyjścia przekaźnikowe

Oznakowanie zacisków	Opis
DO1_NO	Styk przekaźnika
DO2_NO	Styk przekaźnika
DO3_NO	Styk przekaźnika
DO4_NO	Styk przekaźnika

Patrz rysunek



6.4 Przewody

Przewody sztywne

Przewody elastyczne bez izolowanej końcówki 0,2-2,5 mm²

Wymiary przewodu (wg miar amerykańskich) 24-12 AWG (US)

Przewody elastyczne z izolowaną końcówką. Z/bez kołnierzy z tworzywa sztucznego 0,2-1,5 mm²

7. Dane techniczne

Napięcie zasilania

24 VDC $\pm 7\%$ poprzez gniazdo bus z CU 401.

Pobór mocy

Max. 3,7 W, kiedy wszystkie wejścia i wyjścia są aktywne.

- 24 V ~ 142 mA.
- 5 V ~ 59 mA.

Temperatura otoczenia

- Podczas pracy: -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$ (urządzenie nie może być wyekspozowane na bezpośrednie działanie promieni słonecznych).
- Podczas składowania: -25°C do $+85^{\circ}\text{C}$.
- Podczas transportu: -25°C do $+85^{\circ}\text{C}$.

Wilgotność względna

Od 5% do 95%.

Materiały

Stopień ochrony: IP 20.

Typ tworzywa: Czarny PC / ABS.

8. Gniazdo bus



Gniazdo bus

TM02 6668 1303

Gniazdo modułu bus jest połączeniem elektrycznym pomiędzy modułami. Można połączyć do 12 modułów. Całkowity pobór prądu nie może przekroczyć

- 2 A przy 24 V i
- 1,5 A przy 5 V.

Patrz instrukcja montażu i eksploatacji omawianego modułu.

9. Zaślepka



TM02 6683 1303

- Ostatni moduł na szynie należy zakończyć zaślepką. Patrz ilustracja.

10. Wymiana IO 403



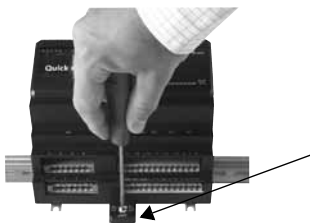
TM02 7144 2703

- Odłącz zasilanie od CU 401.
- Obróć śrubę zabezpieczającą w pozycję umożliwiającą przesunięcie modułu.
Użyj do tego celu śrubokrętu 6 mm.

Pozycja umożliwiająca przesuw modułu



- Odsuń na bok moduły, które są umieszczone przy IO 403 i są połączone poprzez gniazda bus (około 15 mm z każdej strony).



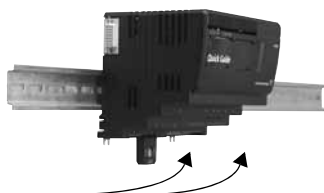
TM02 7141 2703

- Odepnij zaciski przyłączeniowe i przekręć śrubę blokującą do pozycji "odblokowana".

Zablokowana



Odblokowana

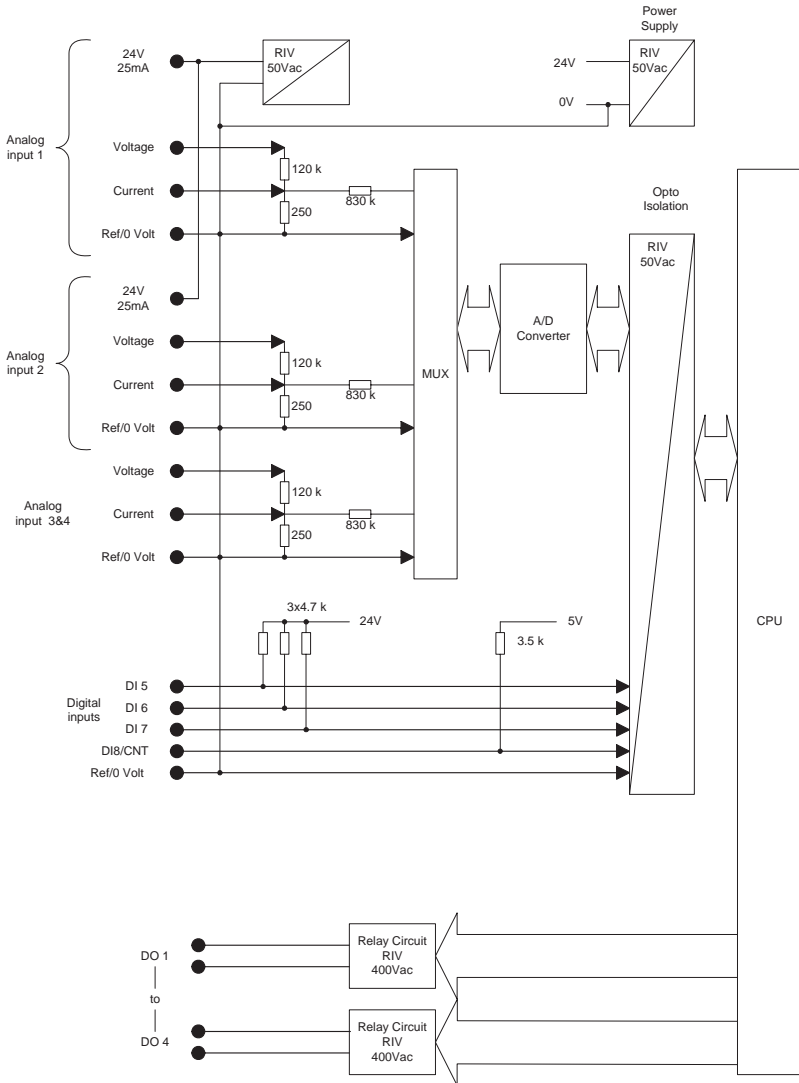


TM02 7171 2703

- Zdejmij moduł IO 403 z szyny DIN przez ciągnięcie do siebie dolnej krawędzi modułu.

11. Schemat blokowy

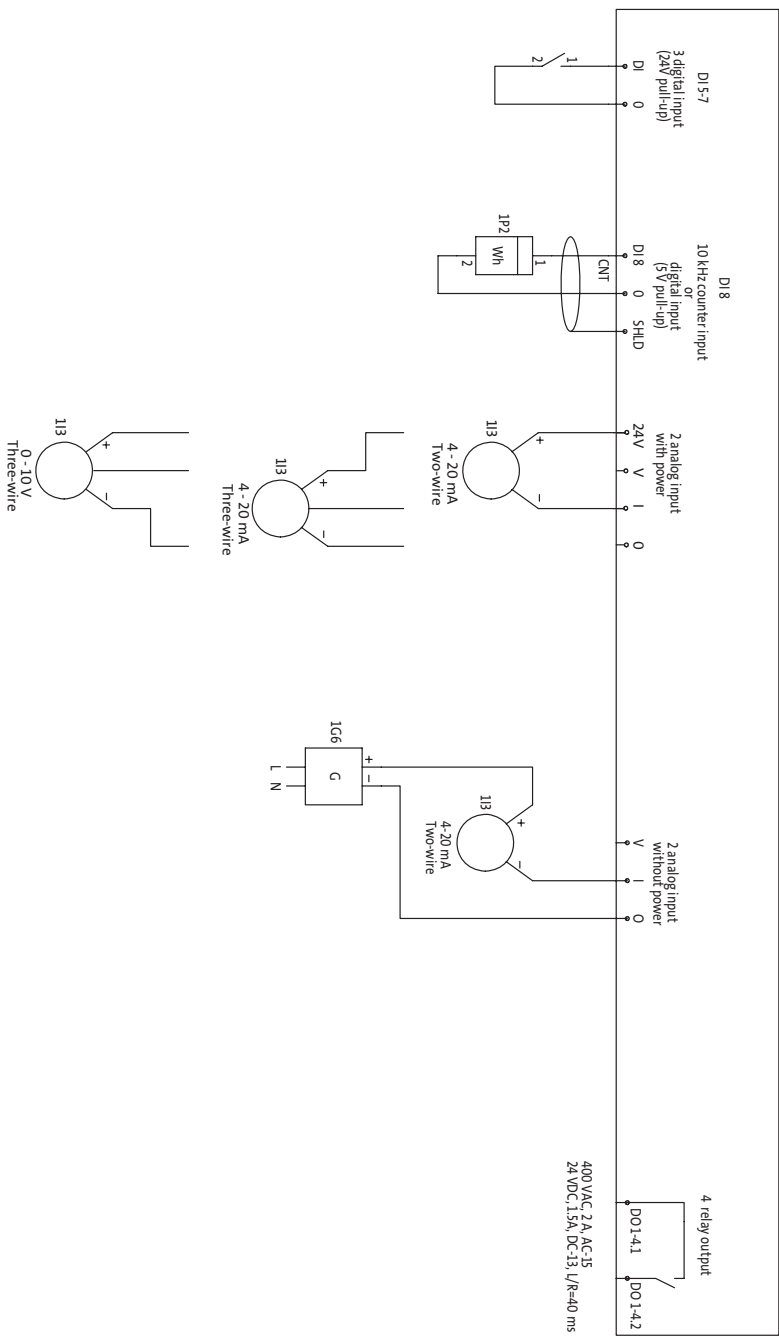
IO 403



PL

TM02.6708 1403

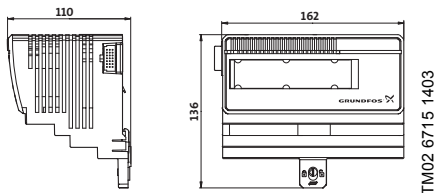
12. Przykładowy schemat połączeń



13. Konserwacja

Moduł IO 403 nie wymaga konserwacji podczas normalnej pracy.

14. Wymiary



15. Utylizacja

Niniejszy wyrób i jego części należy zutylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

1. Należy w tym celu skorzystać z usług lokalnych publicznych lub prywatnych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją odpadów i surowców wtórnych.
2. Jeśli jest to niemożliwe, należy skontaktować się z najbliższym oddziałem Grundfos lub punktem serwisowym.

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote
34A
1619 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomseesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Téléphone: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220090 Минск ул.Опешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Paromlinska br. 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil

GRUNDFOS do Brasil Ltda.
Rua Tomazina 106
CEP 83325 - 040
Pinhais - PR
Phone: +55-41 668 3555
Telefax: +55-41 668 3554

Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District

105-107 Arsenalski Blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co.
Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
765-776 Hui Hai Rd, (M)
Shanghai 200020

PRC

Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia

GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Cebini 37, Buzin
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21,
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 44
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarinte 11
Piispankylä
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

France

Pompe GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Téléphone: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: info.service@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street
& 68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706/27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Lim-
ited
118 Old Mahablipuram Road
Thoraiakkam
Chamiers Road
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawasumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910/460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290/95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin Miyakoda
Hamamatsu City
Shizuoka pref. 431-21
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 52 395 416

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de Mexico S.A.
de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Silva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Mexico
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
Postbus 104
NL-1380 AC Weesp
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/492299

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 34,
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przechmierzow
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvel de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România

GRUNDFOS Pompa România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantellimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, Школьная 39
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 095 737 75 36, 564 88 11
E-mail
grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia and Montenegro

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877, 11 26 47
496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Biatnica 1, SI-1236 Trzin
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098
E-mail: slovenia@grundfos.si

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecliza, s/n
E-28110 Algiete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Lunnagårdsgatan 6
431 90 Mölndal
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 00

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd.,
K.M.3,
Bangna, Phrakonong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd.
Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС Україна
ул. Владимирская, 71, оф. 45
г. Киев, 01033, Украина,
Тел. +380 44 289 4050
Факс +380 44 289 4139

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Usbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-
й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

96079903 0606	223
Repl. 96079903 1205	