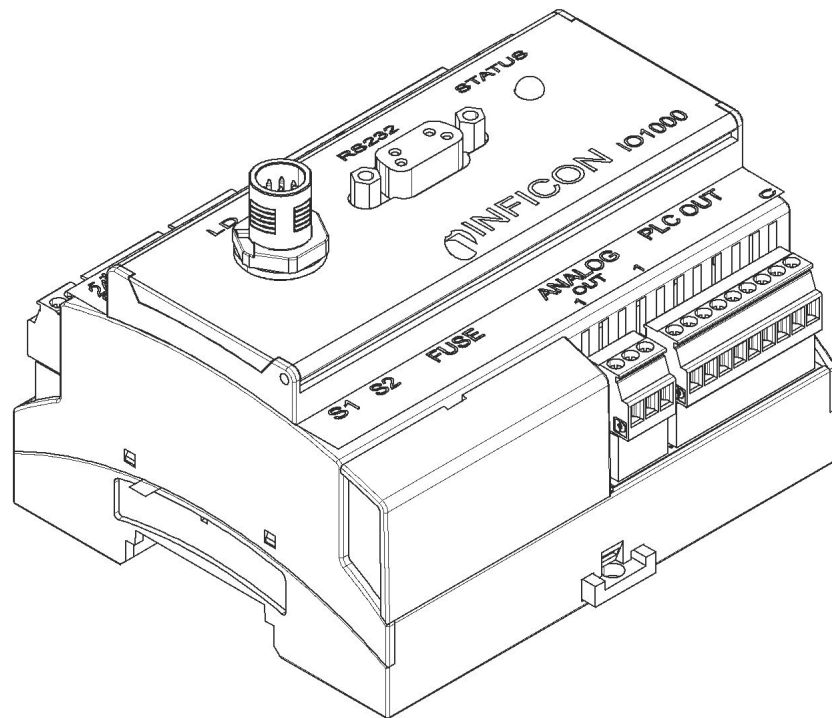


T Ł U M A C Z E N I E O R Y G I N A L N E J
I N S T R U K C J I U Ż Y T K O W A N I A



IO1000

Moduł I/O

Nr katalogowy

560-310

od wersji oprogramowania

Moduł wejść/wyjść 1.11

Nr dokumentu

jjqc10pl1-c (1408)



Niniejszy dokument należy do wersji oprogramowania podanej na stronie tytułowej. Dokumenty dla innych wersji oprogramowania można otrzymać w naszych działach sprzedaży.

Przedruk, tłumaczenie i powielanie wymagają pisemnego zezwolenia INFICON GmbH.

Zawartość

1	Informacje dotyczące niniejszej instrukcji	4
1.1	Grupy docelowe	4
1.2	Obowiązujące dokumenty	4
1.3	Prezentacja informacji	4
1.3.1	Wskazówki ostrzegające	4
1.3.2	Oznaczenia tekstu	5
2	Bezpieczeństwo	6
2.1	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
2.2	Wymagania stawiane użytkownikowi	6
2.3	Wymagania stawiane personelowi obsługującemu	6
3	Zakres dostawy, transport, magazynowanie	7
4	Opis	8
4.1	Budowa modułu wejść/wyjść	8
4.2	Funkcja	14
4.3	Dane techniczne	14
4.3.1	Dane mechaniczne	14
4.3.2	Dane elektryczne	14
4.3.3	Warunki otoczenia	14
5	Montaż i demontaż	15
5.1	Zamontować moduł I/O na szynie DIN-TS35	15
5.1.1	Podłączyć przyłącza	15
5.2	Wymontować moduł I/O z szyny DIN-TS35	16
6	Usuwanie	17

1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

1.1 Grupy docelowe

Niniejsza instrukcja instalacji skierowana jest do użytkownika i wykwalifikowanego technicznie personelu specjalistycznego z doświadczeniem w zakresie techniki kontroli szczelności i integracji przyrządów kontrolnych szczelności z urządzeniami kontroli szczelności. Budowa i zastosowanie przyrządu wymaga ponadto znajomości obchodzenia się z interfejsami elektronicznymi.

1.2 Obowiązujące dokumenty

- Instrukcja obsługi zespolonego wykrywacza nieszczelności
- Protokoły interfejsu LDS3000, dokument nr jira54
- Protokoły interfejsu HLD6000, dokument nr kira43

1.3 Przedstawienie informacji

1.3.1 Wskazówki ostrzegające

	NIEBEZPIECZE
Skutkiem jest bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo ciężkich obrażeń	

	OSTRZEŻENIE
Skutkiem są niebezpieczne sytuacje z możliwą śmiercią lub ciężkimi obrażeniami	

	UWAGA
Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca lekkimi obrażeniami	

WSKAZOWKA	
Skutkiem jest niebezpieczna sytuacja grożąca uszkodzeniami materialnymi lub środowiskowymi	

1.3.2 Oznaczenia tekstu

Oznaczenie	Znaczenie
✓	Warunek dla wykonania postępowania
x	Narzędzie lub środek pomocniczy do postępowania
▶	Instrukcja postępowania
1, 2, 3, ...	Kilka instrukcji postępowania w ustalonej kolejności
⇒	Wynik postępowania

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Moduł I/O jest interfejsem urządzenia pomiędzy wykrywaczem nieszczelności i zewnętrznym sterowaniem.

- ▶ Urządzenie instalować, eksploatować i konserwować wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją.
- ▶ Zachować granice zastosowania (patrz [Rozdział 4.3, strona 14](#)).

2.2 Wymagania stawiane użytkownikowi

Prace ze świadomością bezpieczeństwa

- ▶ Urządzenie eksploatować i montować w stanie technicznie sprawnym oraz zgodnie z przeznaczeniem, ze świadomością bezpieczeństwa i zagrożeń przy przestrzeganiu niniejszej instrukcji.
- ▶ Spełnić poniższe przepisy i nadzorować ich zachowanie:
 - Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem
 - Ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom
 - Normy i wytyczne obowiązujące w skali międzynarodowej, krajowej i lokalnej
 - Dodatkowe postanowienia i instrukcje dotyczące urządzenia
- ▶ Używać wyłącznie części oryginalnych lub dopuszczonych przez producenta.
- ▶ Niniejsza instrukcja musi być dostępna w miejscu pracy urządzenia.

Kwalifikacje personelu

- ▶ Wszystkie prace może wykonywać wyłącznie techniczny personel specjalistyczny, który został przeszkolony przy urządzeniu.
- ▶ Szkolony personel może wykonywać prace przy urządzeniu wyłącznie pod nadzorem technicznego personelu specjalistycznego.
- ▶ Zapewnić, aby przed rozpoczęciem pracy personel przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję i wszystkie towarzyszące dokumenty, patrz [Rozdział 1.2, strona 4](#) szczególnie informacje dotyczące bezpieczeństwa, konserwacji i napraw.
- ▶ Uregulować zakres odpowiedzialności, kompetencje i nadzorowanie personelu.

2.3 Wymagania stawiane personelowi obsługującemu

- ▶ Niniejszą instrukcję oraz instrukcje robocze opracowane przez użytkownika przeczytać, przestrzegać i stosować się do nich, dotyczy to szczególnie instrukcji bezpieczeństwa i ostrzeżeń.
- ▶ Wszystkie prace wykonywać zgodnie z kompletną instrukcją.

3 Zakres dostawy, transport, magazynowanie

Zakres dostawy

Artykuł	Liczba
Moduł I/O	1
Instrukcja użytkownika	1

- ▶ Po otrzymaniu produktu prosimy sprawdzić kompletność dostawy.

Transport

WSKAZOWKA

Uszkodzenia przez niewłaściwe zapakowanie

Urządzenie może zostać uszkodzone podczas transportu w niewłaściwym opakowaniu.

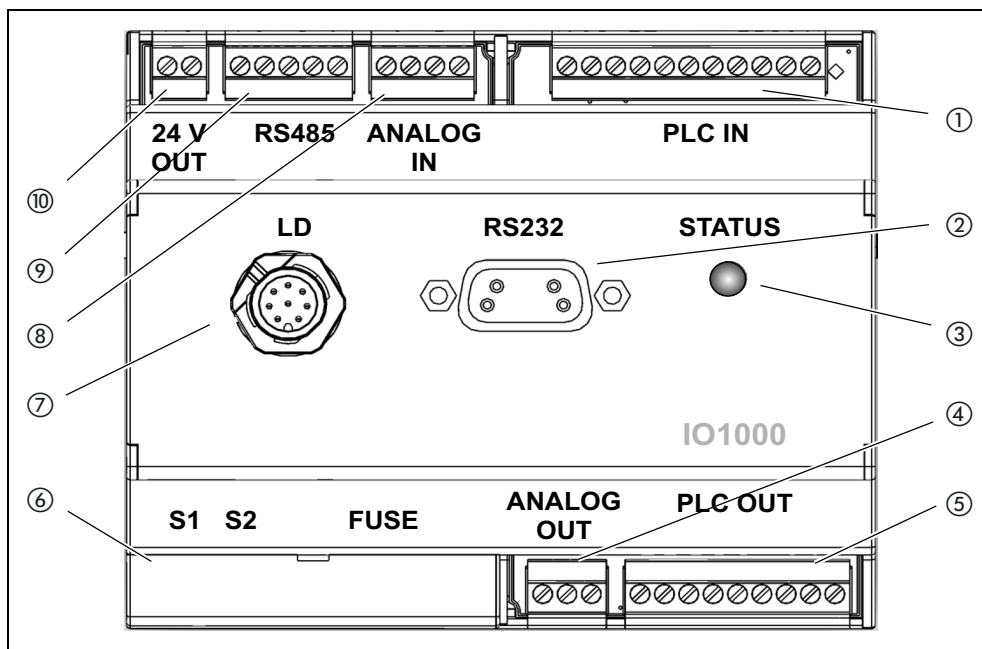
- ▶ Urządzenie transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu.
- ▶ Zachować oryginalne opakowanie.

Magazynowanie

- ▶ Urządzenie magazynować wyłącznie przy przestrzeganiu danych technicznych, patrz [Rozdział 4.3, strona 14](#).

4 Opis

4.1 Budowa modułu wejść/wyjść



Rys. 1 Widok z przodu

- | | |
|---------------------------------|---|
| ① PLC IN, wejścia cyfrowe | ⑥ Pokrywa wyłącznika DIP i bezpiecznik |
| ② RS232 | ⑦ LD, przyłącze wykrywacza nieszczelności |
| ③ Status-LED | ⑧ ANALOG IN, wejścia analogowe |
| ④ ANALOG OUT, wyjścia analogowe | ⑨ RS485 |
| ⑤ PLC OUT, wyjścia cyfrowe | ⑩ 24 V OUT, wyjście 24-V |

PLC IN ①

Wejścia cyfrowe

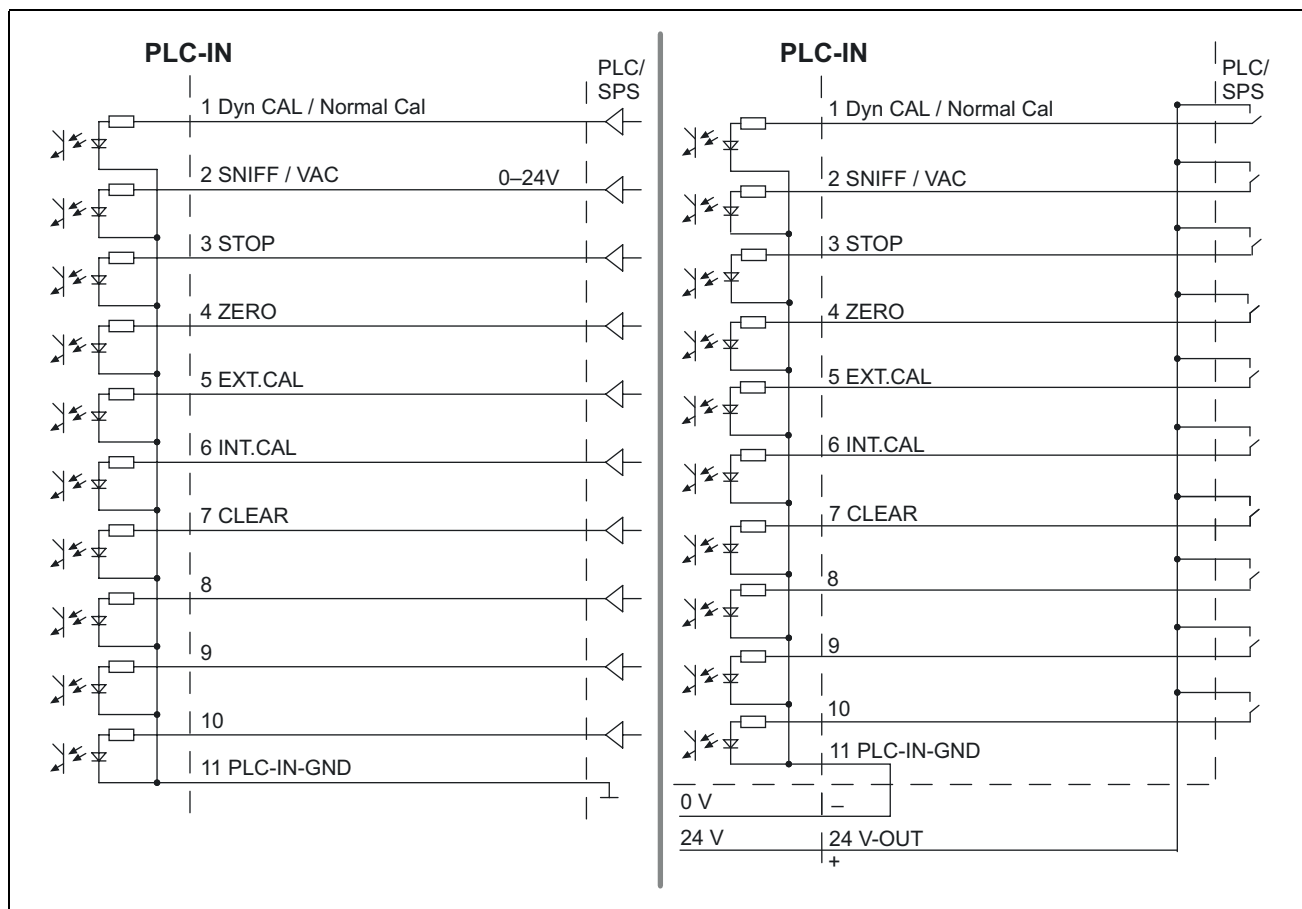
Separacja galwaniczna (max. 60 V DC, 25 V AC do GND)

Max. dopuszczalne napięcie wejściowe: $U = 35 \text{ V}$

Sygnal aktywny: $U = 13 \dots 35 \text{ V}$ (typowo 24 V), $I = \text{ok. } 7 \text{ mA}$

Sygnal nieaktywny: $U < 7 \text{ V}$ (typowo 0 V), $I = 0 \text{ mA}$

Konfiguracja złączy wtykowych: Pin-y wejściowe PLC-IN 1 do PLC-IN 10 można dowolnie konfigurować, patrz poniższy przykład.



Rys. 2 Przykładowe połączenia, wejścia cyfrowe z PLC. Z lewej strony: wyjścia sterownika. Z prawej strony: styki bezpotencjałowe

PLC OUT ⑤

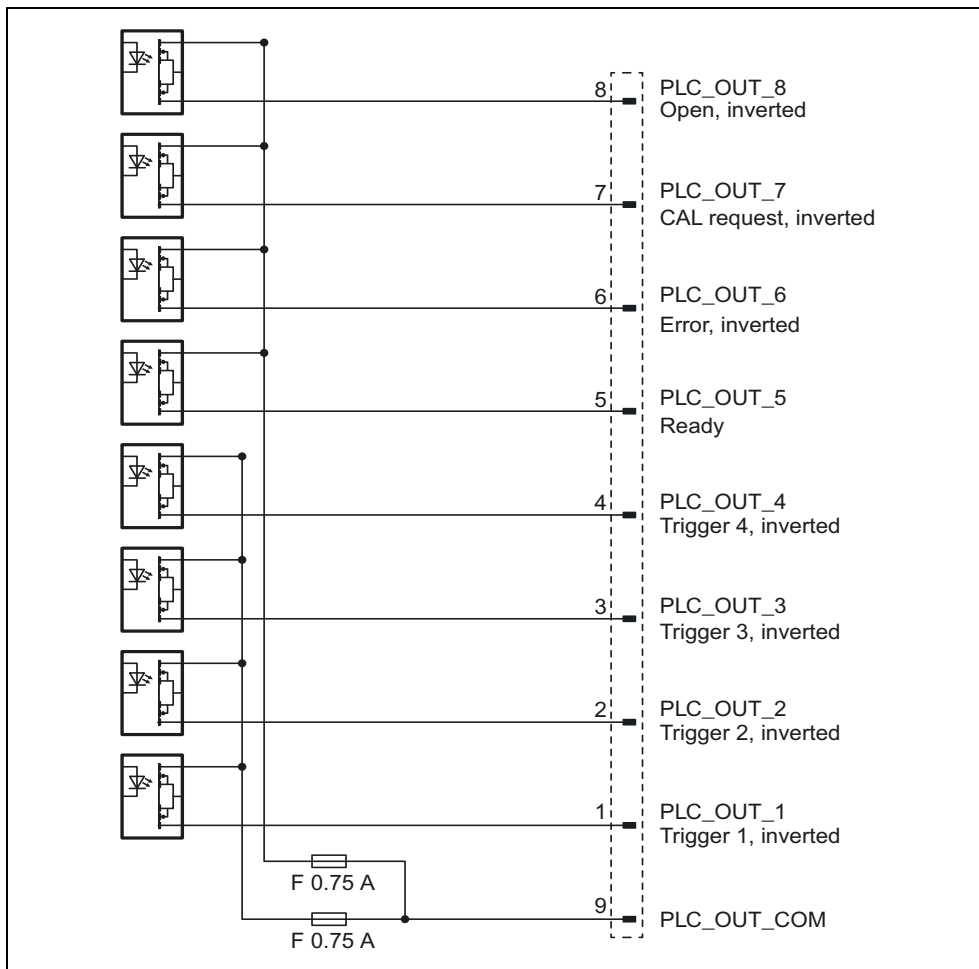
Wyjścia cyfrowe

Separacja galwaniczna (max. 60 V DC, 25 V AC do GND)

Maks. dopuszczalne obciążenie na wyjście: $U = 30 \text{ V}$, $I = 0,75 \text{ A}$

Bezpieczniki dla wyjść cyfrowych 1 ... 4 i 5 ... 8: $2 \times 0,75 \text{ A}$

Konfiguracja złączy wtykowych: Pin-y wyjściowe PLC_OUT_1 do PLC_OUT_8 można dowolnie konfigurować, patrz poniższy przykład.



Rys. 3 Przykładowi: Obwody połączeń, wyjścia cyfrowe

ANALOG IN ⑧

Wejście analogowe (zakres napięć wejściowych 0 V do 10,8 V)

Konfiguracja złączy wtykowych:

1	Zasilanie 24-V (wyjście)
2	GND dla zasilania 24-V
3	Wejście analogowe (0 V do 10,8 V)
4	GND dla wejścia analogowego

ANALOG OUT ④

Wyjścia analogowe (na przykład do protokółowania wartości nieszczelności i ciśnienia próżni)

Separacja galwaniczna (max. 60 V DC, 25 V AC do GND)

Zakres napięciowy	0 ... 10 V
Dokładność	Offset ± 15 mV, dodatkowo $\pm 1\%$ wartości pomiaru (aktualne napięcie wyjściowe) jako uchyb liniowości (przy 25 °C)
Rozdzielczość	typ. 2,5 mV
Obciążenie	> 10 k Ω

Konfiguracja złączy wtykowych:

1	Wyjście analogowe 1: ANALOG-OUT 1
2	Wyjście analogowe 2: ANALOG-OUT 2
3	GND dla wyjścia analogowego

Pin-y wyjściowe można dowolnie konfigurować.

RS232 ②

Przyłącze RS-232

Separacja galwaniczna (max. 60 V DC, 25 V AC do GND)

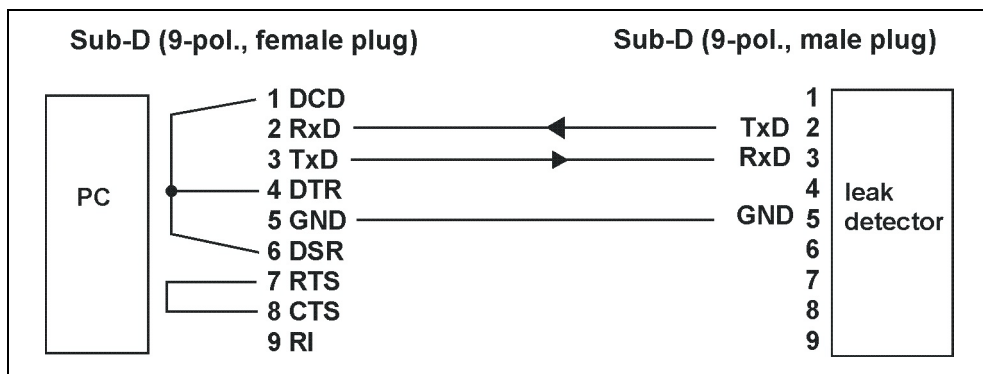
Konfiguracja złączy wtykowych:

Pin	Nazwa
2	TxD
3	RxD
5	GND

Aby połączyć przyłącza, należy użyć normalnego przewodu RS-232 (1:1-połączenie, RxD i TxD nie zakreślone, brak przewodu modemu zerowego).

► Wyłączyć Hardware-Handshake w programie sterującym RS-232.

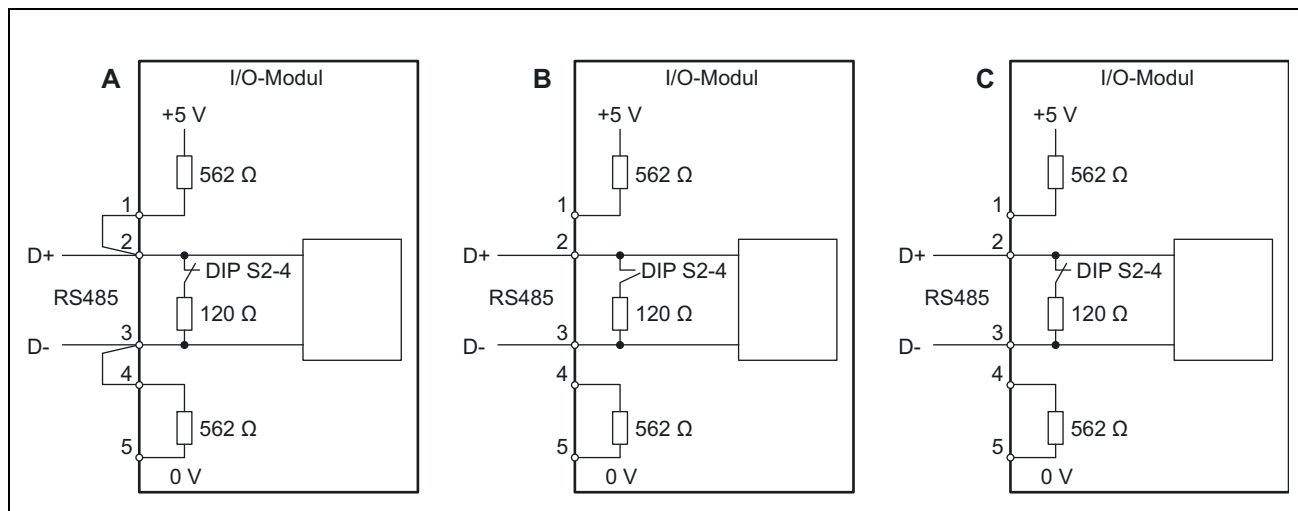
Jeśli nie można dezaktywować Hardware-Handshake, wtedy przewód RS-232 można użyć w następujący sposób:



Rys. 4 Połączenie z przewodem RS-232 (jeśli nie można dezaktywować Hardware-Handshake)

RS485 ⑨

Przylącze dla RS-485



Rys. 5 Zakończenie RS-485-Bus

A: Aktywne zakończenie Bus

B: Bez zakończenia Bus

C: Pasywne zakończenie Bus

Separacja galwaniczna (max. 60 V DC, 25 V AC do GND)

Konfiguracja złączy wtykowych:

Pin	Nazwa
1	Opornik pull-up (562 Ω do +5 V), w razie potrzeby połączyć z D+
2	D+
3	D-
4	Opornik pull-down (562 Ω do GND), w razie potrzeby połączyć z D-
5	COM

Zakończenie Bus zintegrowane w module I/O (120 Ω) pomiędzy D+ i D- można wyłączyć wyłącznikiem DIP S2-4. Adres Bus wynosi 1. Tryb Bus z więcej niż dwoma użytkownikami nie jest możliwy.

STATUS-LED ③

Kolor	Stan	Znaczenie
czerwona	świeci się	Urządzenie nie działa lub jest uszkodzone
czerwona	miga	Urządzenie nie jest gotowe do pracy, brak komunikacji z wykrywaczem nieszczelności
cyjan	świeci się	Urządzenie gotowe do pracy, komunikacja z wykrywaczem nieszczelności jest dostępna
zielona	miga szybko	Bootloader aktywny, gotowy do aktualizacji oprogramowania
zielona	miga powoli	Odbiór danych na RS232
żółty	miga powoli	Odbiór danych na RS485
–	Wył.	Brak napięcia pracy

FUSE i wyłącznik DIP S1, S2 ⑥

Bezpieczniki dla wyjść cyfrowych i wyłącznika DIP (pod pokrywą)

Bezpieczniki dla wyjść cyfrowych 1 ... 4 i 5 ... 8:

2 x 0,75 A (Schurter: 7010.9800.xx)

Wyłącznik DIP S1	LDS3000	HLD6000	Styk			
			4	3	2	1
Nastawa fabryczna (wielkości zadane protokołu interfejsu przez wykrywacz nieszczelności lub pulpit obsługi)	•	•	0	0	0	0
Protokół ASCII	•	•	0	0	1	0
Protokół LD	•	•	0	0	1	1
Protokół binarny	•		0	1	0	1
Protokół LDS1000	•		0	1	1	0
Protokół Normal		•	0	0	0	1
Protokół Simple		•	0	1	0	0

1 = ON, 0 = OFF

Wyłącznik DIP S2	Styk			
	4	3	2	1
Aktywować tryb boot dla aktualizacji oprogramowania	X	+	0	0
Wyłączyć zakończenie bus 120 Ω dla RS-485	1	X	0	0

1 = ON, 0 = OFF, + = przełączenie z OFF na ON podczas pracy,
X = dowolny

Przylącze LD ⑦

Przylącze przewodu danych do wykrywacza nieszczelności

24V OUT ⑩

Wyjście 24-V

Konfiguracja złączy wtykowych:

Pin	Nazwa
+	+24 V
-	GND

Moduł I/O zasilany jest napięciem przez wykrywacz nieszczelności i nie potrzebuje oddzielnego zasilania. Wyjście 24-V nie służy do zasilania napięciowego modułu I/O.

Jako sygnał aktywny dla wejść i wyjść PLC można wykorzystać wyjście 24 V modułu I/O.

4.2 Funkcja

Moduł I/O jest interfejsem urządzenia pomiędzy wykrywaczem nieszczelności i zewnętrznym sterowaniem. Moduł I/O dysponuje

- jednym przyłączem RS-232
- jednym przyłączem RS-485
- jednym wejściem analogowym
- dziesięcioma wejściami cyfrowymi
- dwoma wyjściami analogowymi
- ośmioma wyjściami cyfrowymi

Właściwa funkcja określona jest przez oprogramowanie przyłączonego wykrywacza nieszczelności.

4.3 Dane techniczne

4.3.1 Dane mechaniczne

Wymiary (B x H x T)	107,6 mm x 89,7 mm x 76,6 mm
Ciężar	300 g

4.3.2 Dane elektryczne

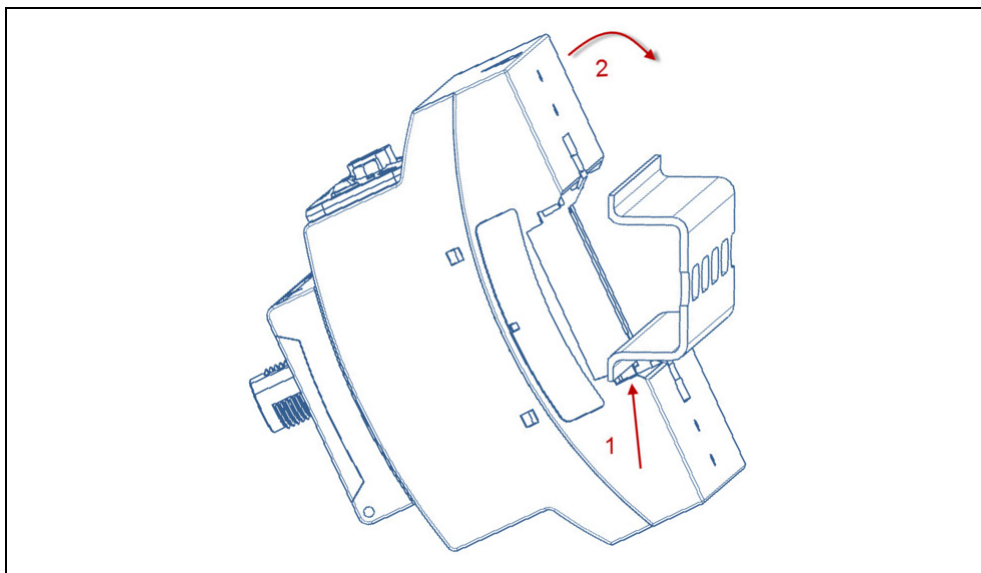
Napięcie zasilania	24 V DC
--------------------	---------

4.3.3 Warunki otoczenia

Dopuszczalna temperatura otoczenia (podczas pracy)	10 °C ... 45 °C
Dopuszczalna temperatura magazynowania	-20 °C ... 60 °C
Maks. względna wilgotność powietrza do 31 °C	80%
Maks. względna wilgotność powietrza od 31 °C do 40 °C	opadająca liniowo od 80% do 50%
Maks. względna wilgotność powietrza powyżej 40 °C	50%
Stopień ochrony	IP 20
Stopień zanieczyszczeń	II
Max. wysokość nad poziomem morza	2000 m

5 Montaż i demontaż

5.1 Zamontować moduł I/O na szynie DIN-TS35



Rys. 6 Zamontować moduł I/O

- 1 Urządzenie zaczeplić pod szyną.
- 2 Urządzenie docisnąć na górze do szyny.

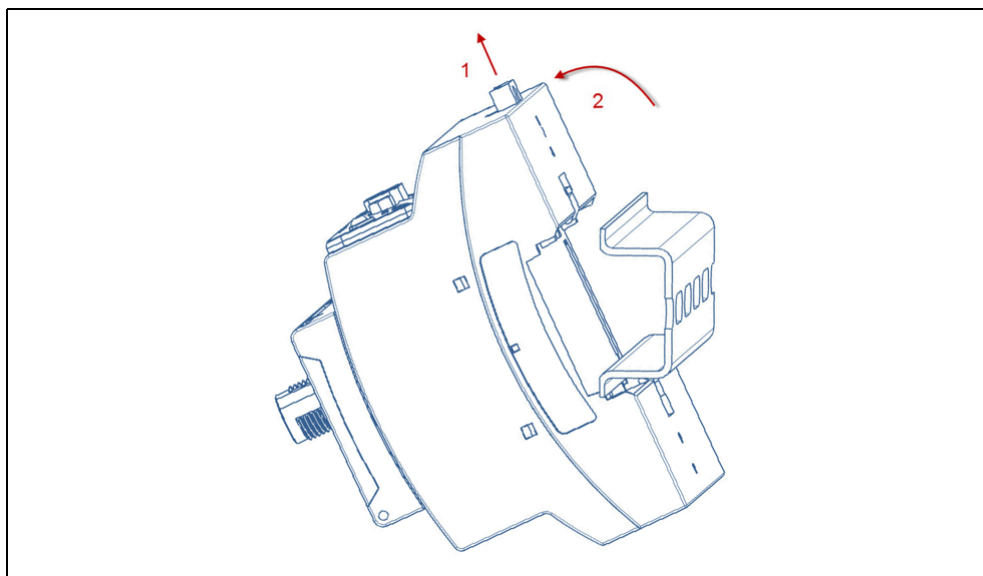
5.1.1 Podłączyć przyłącza

Połączyć moduł I/O z wykrywaczem nieszczelności

Moduł I/O komunikuje się przewodem danych z wykrywaczem nieszczelności i zasilany jest napięciem przez przewód danych.

- 1 Moduł I/O (przyłącze "LD") połączyć przewodem danych z wykrywaczem nieszczelności (przyłącze I/O Anybus).
- 2 Moduł I/O połączyć poprzez wymagane interfejsy ze sterowaniem zewnętrznym:
 - RS232 (interfejs RS-232)
 - RS485 (interfejs RS-485)
 - Analog In (wejście analogowe)
 - Analog Out (wyjścia analogowe)
 - PLC In (wejścia analogowe)
 - PLC Out (wyjścia analogowe)

5.2 Wymontować moduł I/O z szyny DIN-TS35



Rys. 7 Wymontować moduł I/O

- 1 Wyciągnąć blokadę wkrętakiem płaskim.
- 2 Ściągnąć urządzenie z szyny.

6 Usuwanie

Urządzenie może utylizować użytkownik lub odesłać do firmy INFICON.

Urządzenie zawiera materiały, które mogą być ponownie wykorzystane. Aby uniknąć odpadów i ochronić środowisko, należy skorzystać z tej możliwości.

- ▶ Podczas usuwania przestrzegać krajowych przepisów ochrony środowiska i bezpieczeństwa.



INFICON GmbH, Bonner Strasse 498, D-50968 Kolonia, Niemcy

STANY ZJEDNOCZONE TAJWAN....JAPONIA.... KOREA....SINGAPUR....NIEMCY....FRANCJA....WIELKA BRYTANIA....HONG KONG
Odwiedź naszą stronę internetową, gdzie można uzyskać informacje kontaktowe i dane adresowe innych
biur sprzedaży na świecie. www.inficon.com

Dokument: jiqc10pl1-c (1408)