

Instrukcja obsługi

DES-300

Cyfrowy czujnik parametrów środowiskowych



Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
1.1. INFORMACJE GWARANCYJNE.....	3
1.2. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA.....	3
1.3. OZNACZENIE CE.....	3
1.4. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	3
1.5. SERWIS I KONSERWACJA.....	3
2. ZASTOSOWANIE.....	3
3. WSPÓŁPRACA Z INNYMI URZĄDZENIAMI 1-WIRE.....	4
4. WIDOK CZUJNIKA DES-300.....	4
5. WIDOK CZUJNIKA TEMPERATURY Z ZADAJNIKIEM DES-300-T-TA.....	5
6. WIDOK CZUJNIKA WILGOTNOŚCI Z ZADAJNIKIEM PROCENTOWYM DES-300-H-PA.....	5
7. PODŁĄCZENIE DO MAGISTRALI 1-WIRE.....	6
7.1. PODŁĄCZENIE DO MAGISTRALI 1-WIRE – ZASILANIE CZUJNIKÓW Z MODUŁU ADA-401WP.....	7
7.1.1. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA CZUJNIKA DO MODUŁU ADA-401WP.....	8
7.2. PODŁĄCZENIE MAGISTRALI 1-WIRE – ZASILANIE CZUJNIKÓW I MODUŁU ADA-401WP Z ZASILACZA 12VDC.....	9
7.2.1. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA CZUJNIKA DO MODUŁU ADA-401WP.....	10
8. PARAMETRY I KONFIGURACJA CZUJNIKA PIR.....	11
8.1. PARAMETRY CZUJNIKA PIR.....	11
8.2. KONFIGURACJA CZUJNIKA PIR.....	12
9. WERSJE WYKONANIA.....	13
9.1. ŁĄCZENIE CZUJNIKÓW.....	13
10. DANE TECHNICZNE.....	13

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. INFORMACJE GWARANCYJNE

Firma CEL-MAR udziela 2 letniej gwarancji na czujnik DES-300. Gwarancja nie pokrywa uszkodzeń powstałych z niewłaściwego użytkowania, zużycia lub nieautoryzowanych zmian. Jeżeli produkt nie działa zgodnie z instrukcją, będzie naprawiony pod warunkiem dostarczenia urządzenia do Firmy CEL-MAR z opłaconym transportem i ubezpieczeniem.

Firma CEL-MAR pod żadnym warunkiem nie będzie odpowiadać za uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego używania produktu czy na skutek przyczyn losowych: wyładowanie atmosferyczne, powódź, pożar itp.

Firma CEL-MAR nie ponosi żadnej odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia i straty w tym: utratę zysków, utratę danych, straty pieniężne wynikłe z użytkowania lub niemożności użytkowania tego produktu.

Firma CEL-MAR w specyficznych przypadkach cofnie wszystkie gwarancje, przy braku przestrzegania instrukcji obsługi i nie akceptowania warunków gwarancji przez użytkownika.

1.2. OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA

Urządzenie należy montować w miejscu bezpiecznym i stabilnym, kabel przyłączeniowy powinien być tak ułożony, aby nie był narażony na deptanie, zaczepianie lub wrywanie czujnika.

Nie wolno stawiać urządzenia na mokrej powierzchni.

Nie należy podłączać urządzenia do nieokreślonych źródeł zasilania,

Nie należy uszkadzać lub zgniatć przewodów zasilających.

Nie należy wykonywać podłączeń mokrymi rękami.

Nie wolno przerabiać, otwierać albo dziurawić obudowy urządzenia!

Nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie ani żadnym innym płynie.

Nie stawiać na urządzeniu źródeł otwartego ognia : świece, lampki oliwne itp.

1.3. OZNACZENIE CE



Symbol CE na urządzeniu firmy CEL-MAR oznacza zgodność urządzenia z dyrektywą kompatybilności elektromagnetycznej **EMC 2014/30/WE** (Electromagnetic Compatibility Directive). Deklaracja zgodności jest dostępna przez kontakt z Serwisem Technicznym pod adresem e-mail: serwis@cel-mar.pl lub telefonicznie pod numerem +48 41 362-12-46.

1.4. OCHRONA ŚRODOWISKA



Znak ten na urządzeniu informuje o zakazie umieszczania zużytego urządzenia łącznie z innymi odpadami. Sprzęt należy przekazać do wyznaczonych punktów zajmujących się utylizacją.
(Zgodnie z Ustawą o zużytym sprzęcie elektronicznym z dnia 29 lipca 2005)

1.5. SERWIS I KONSERWACJA

Zaleca się sprawdzanie stanu osłon i kabli przyłączeniowych czujnika w celu wyeliminowania wpływu uszkodzeń mechanicznych na jakość pomiaru.

Obsługa techniczna pod numerem: +48 41 362-12-46 w godzinach 8.00-16.00 od poniedziałku do piątku.

2. ZASTOSOWANIE

Zespolony czujnik DES-300 przeznaczony jest do pomiaru parametrów środowiskowych jak temperatura, wilgotność względna, ciśnienie atmosferyczne, oświetlenie, nasłonecznienie, koncentrację CO₂ w :

- pomieszczeniach biurowych z wykorzystaniem okablowania strukturalnego,
 - pomieszczeniach mieszkalnych,
 - domkach jedno- i wielo- rodzinnych,
- za pośrednictwem szeregowej magistrali 1-WIRE.

Zastosowanie magistrali 1-WIRE umożliwia:

- współpracę wielu czujników podłączonych do tej samej linii danych,
- rozmieszczanie czujników w różnych miejscach na odległości do 300m,
- zasilanie czujników z magistrali,
- poprawną transmisję danych pomiaru zabezpieczoną sumą kontrolną CRC

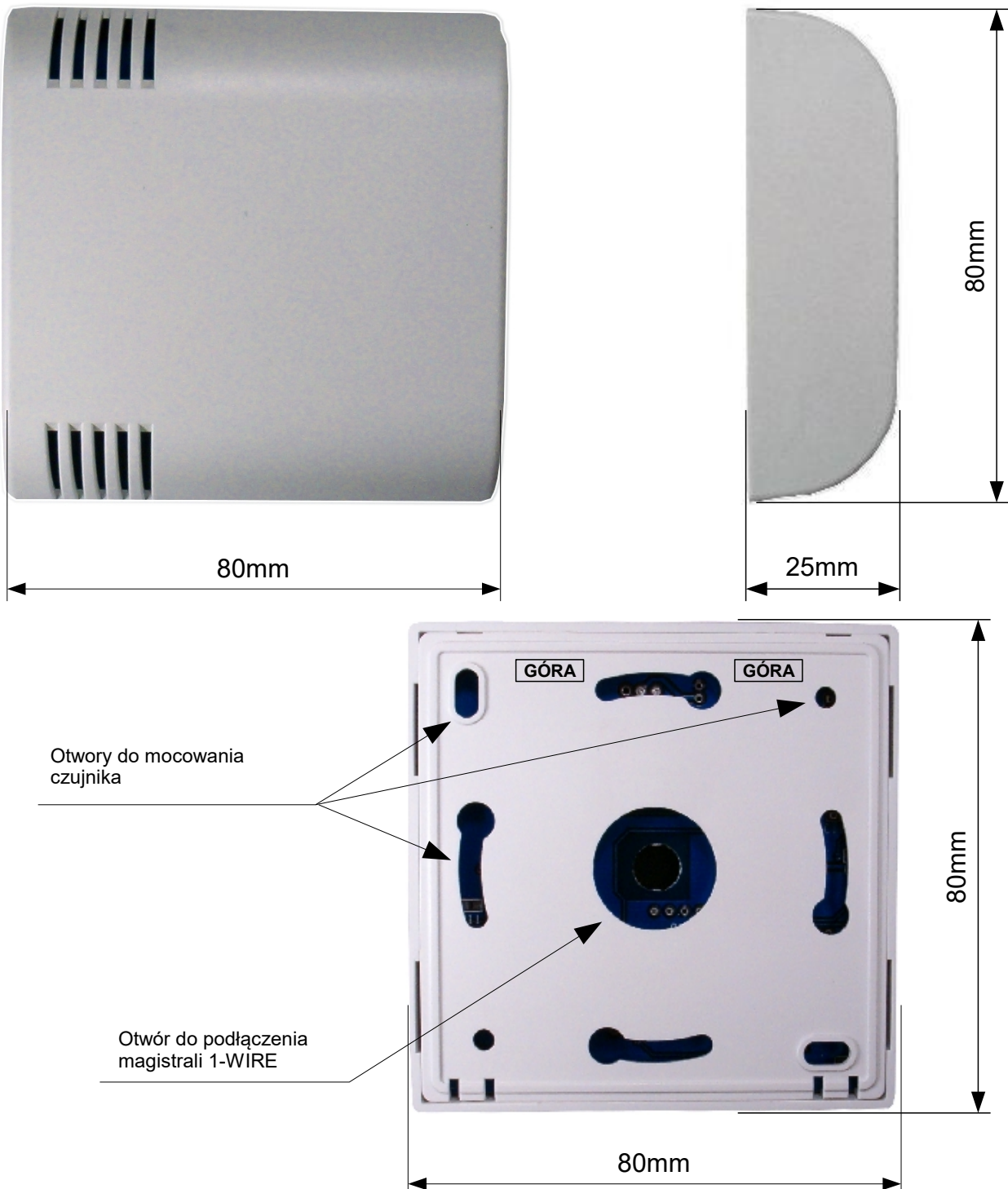
Czujnik DES-300 można instalować na elektroinstalacyjnych puszkach podtynkowych lub na ścianie .

3. WSPÓŁPRACA Z INNYMI URZĄDZENIAMI 1-WIRE

Czujnik DES-300 współpracuje z następującymi urządzeniami 1-WIRE wykorzystywanymi do budowy systemu monitorowania i sterowania parametrów środowiskowych:

- ADA-401WP Moduł pomiarów 1-WIRE na Modbus RTU,
- DNB-400 Pasywny rozgałęziacz magistrali 1-WIRE,
- DNB-215 Pasywny rozgałęziacz magistrali 1-WIRE,
- DNB-200 Pasywny rozgałęziacz magistrali 1-WIRE,
- Innymi czujnikami 1-WIRE np. DTS-RJ45, DTS-103, DTS-107, DES-200, DES-215, DES-300.

4. WIDOK CZUJNIKA DES-300



5. WIDOK CZUJNIKA TEMPERATURY Z ZADAJNIKIEM DES-300-T-TA



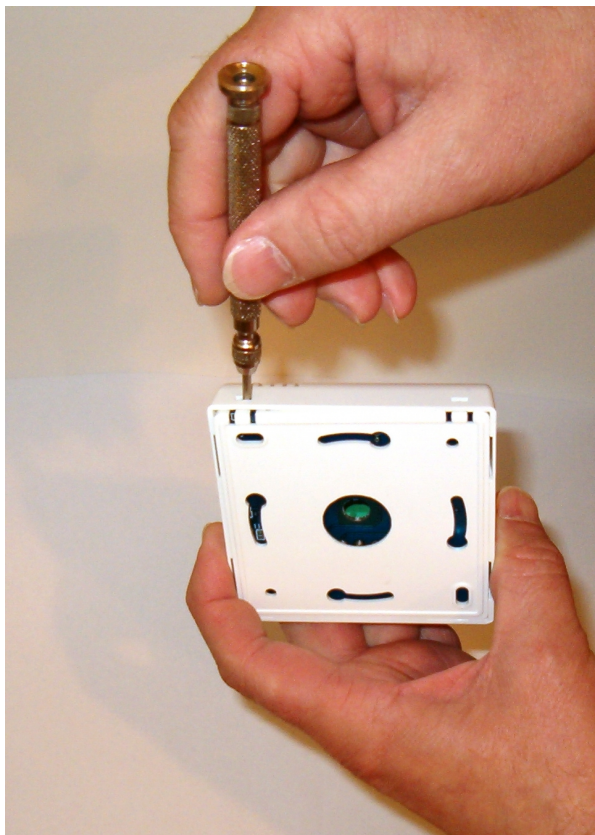
6. WIDOK CZUJNIKA WILGOTNOŚCI Z ZADAJNIKIEM PROCENTOWYM DES-300-H-PA



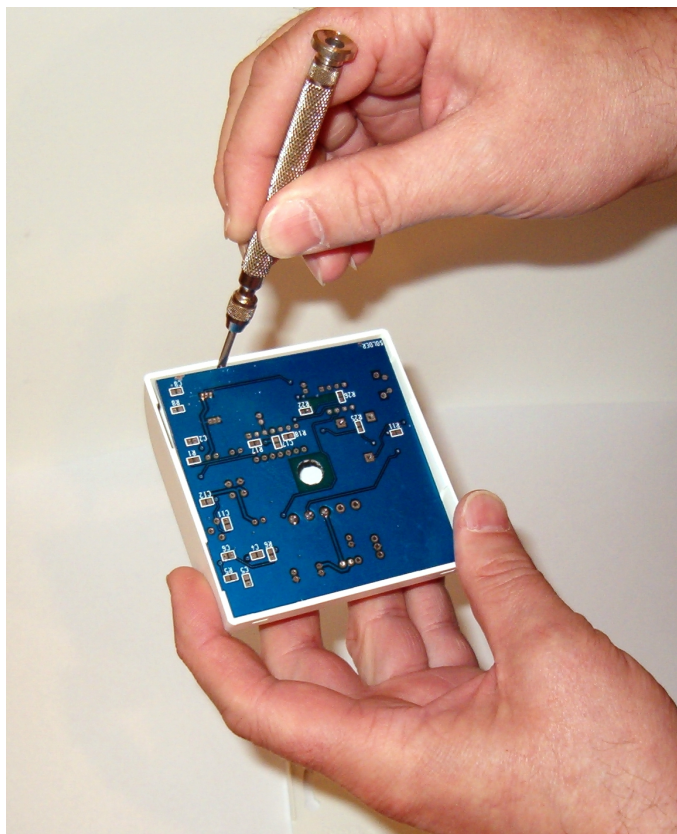
7. PODŁĄCZENIE DO MAGISTRALI 1-WIRE

W celu podłączenia czujnika do magistrali należy :

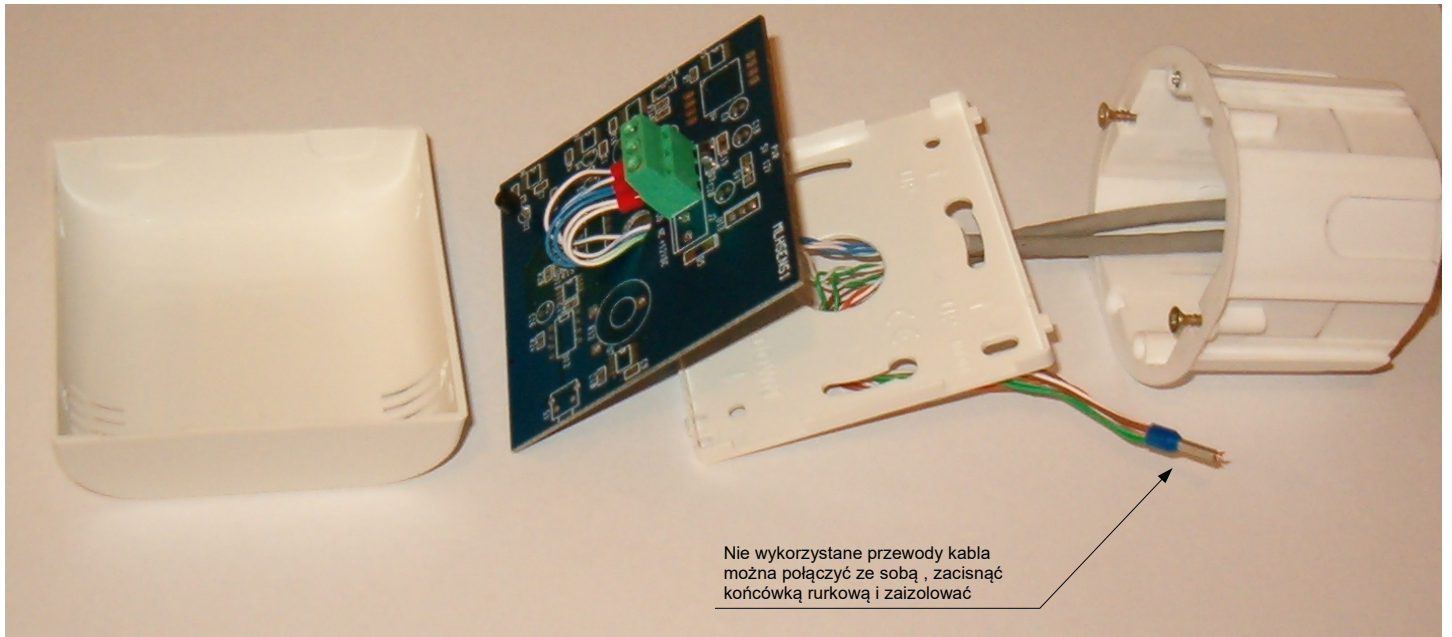
a) za pomocą małego wkrętaka zdemontować tylną ściankę jak na rysunku poniżej



b) za pomocą małego wkrętaka wyjąć z obudowy obwód drukowany jak na rysunku poniżej

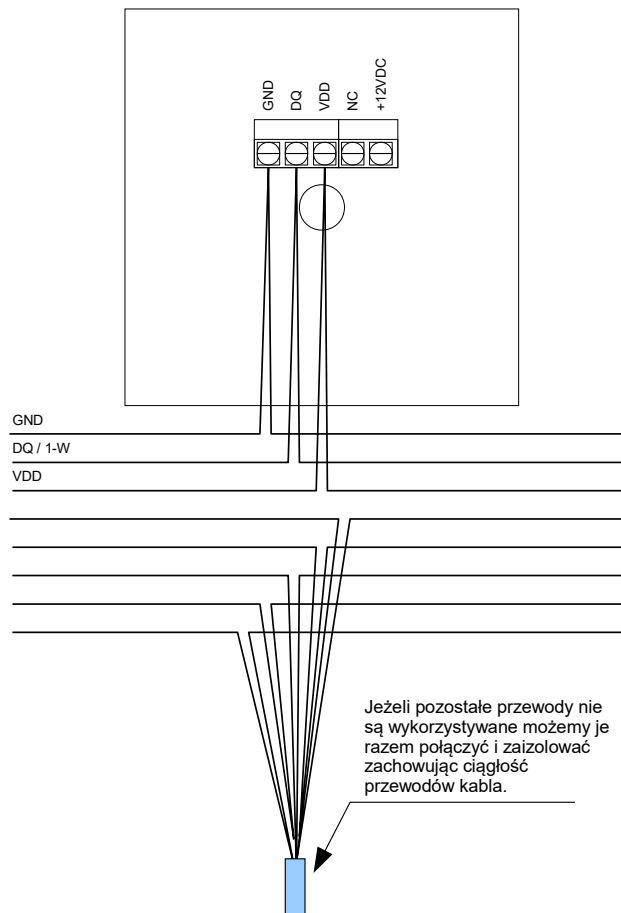


c) przeprowadzić kable magistrali 1-WIRE przez otwór w tylnej ściance i otwór w obwodzie drukowanym jak na rysunku poniżej



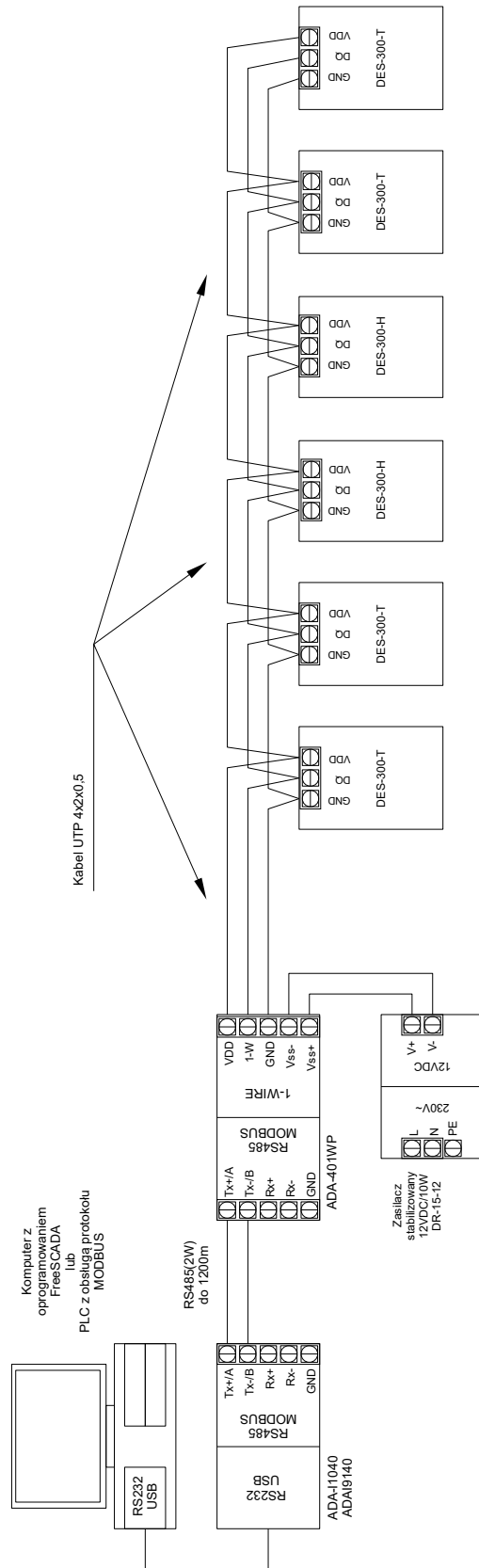
7.1. PODŁĄCZENIE DO MAGISTRALI 1-WIRE – ZASILANIE CZUJNIKÓW Z MODUŁU ADA-401WP

a) podłączyć magistralę do zacisków śrubowych oznaczonych jak na rysunku poniżej
 VDD – zasilanie magistrali +5VDC, DQ – transmisja danych 1-WIRE, GND – masa sygnałowa.



b) po podłączeniu przewodów magistrali 1-WIRE do zacisków VDD, DQ, GND czujnika DES-300 :
 -przełączamy przełącznik PWR czujnika w pozycję 5V (*nie dotyczy czujnika temperatury DES-300-TE*),
 -mocujemy tylną ściankę czujnika na puszcze elektroinstalacyjnej lub ścianie,
 -wkładamy obwód drukowany do obudowy zaciskami do środka lub wkładamy DS18B20 ze złączem śrubowym do obudowy w przypadku czujnika DES-300-TE,
 -nakładamy obudowę na tylną ściankę.

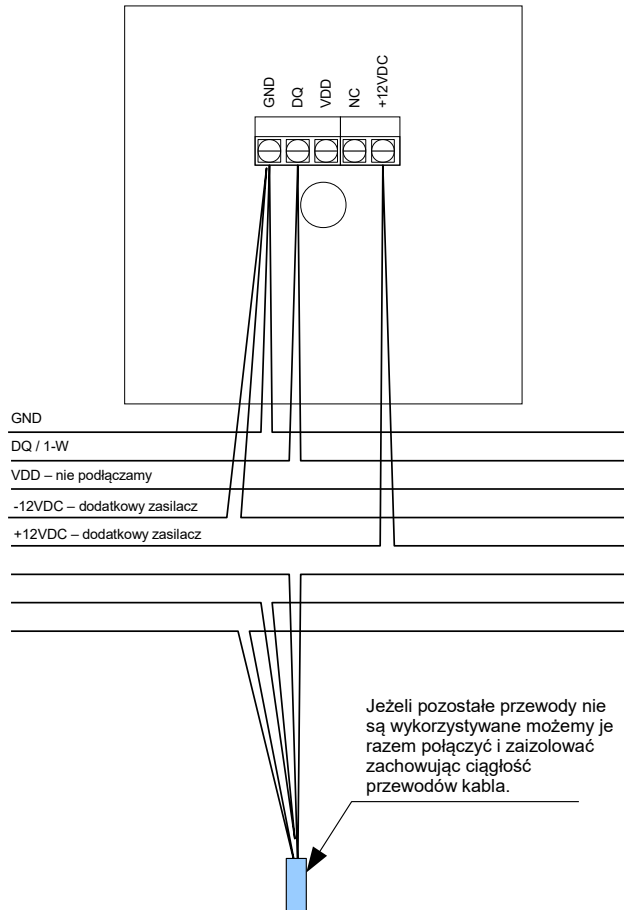
7.1.1. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA CZUJNIKA DO MODUŁU ADA-401WP



7.2. PODŁĄCZENIE MAGISTRALI 1-WIRE – ZASILANIE CZUJNIKÓW I MODUŁU ADA-401WP Z ZASILACZA 12VDC

Poniższe punkty nie dotyczą czujnika temperatury w wykonaniu DES-300-TE.

a) podłączyć magistralę do zacisków śrubowych oznaczonych jak na rysunku poniżej
 VDD – zasilanie magistrali +5VDC, DQ – transmisja danych 1-WIRE, GND – masa sygnałowa, +12VDC – zasilanie z dodatkowego zasilacza 12VDC.



UWAGA !!!

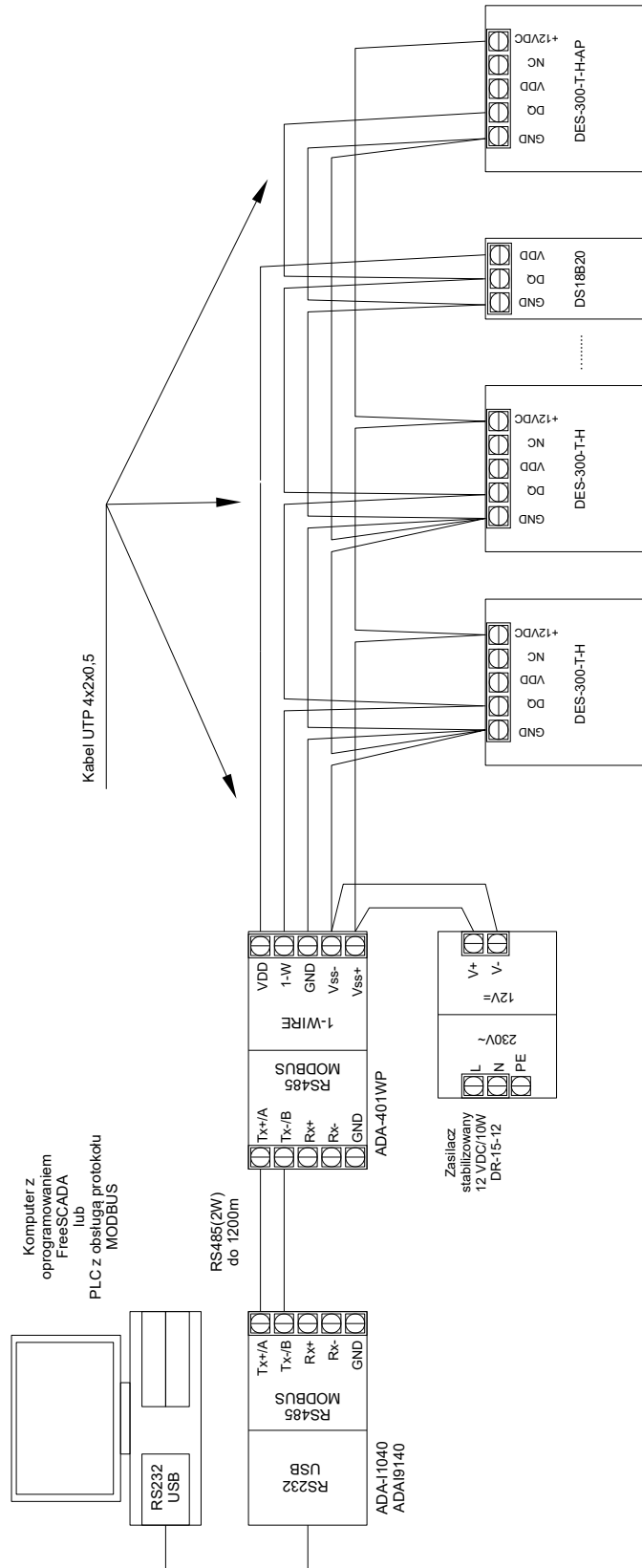
W przypadku zasilania czujnika z dodatkowego zasilacza nie podłączamy zasilania VDD z modułu ADA-401WP do zacisku VDD czujnika DES-300.

Podłączenie grozi uszkodzeniem modułu ADA-401WP

e) po podłączeniu przewodów magistrali 1-WIRE do zacisków +12VDC, DQ, GND czujnika DES-300:

- przełączamy przełącznik PWR czujnika w pozycję 12V,
- mocujemy tylną ściankę czujnika na puszcze elektroinstalacyjnej lub ścianie,
- wkładamy obwód drukowany do obudowy zaciskami do środka,
- nakładamy obudowę na tylną ściankę.

7.2.1. PRZYKŁAD PODŁĄCZENIA CZUJNIKA DO MODUŁU ADA-401WP

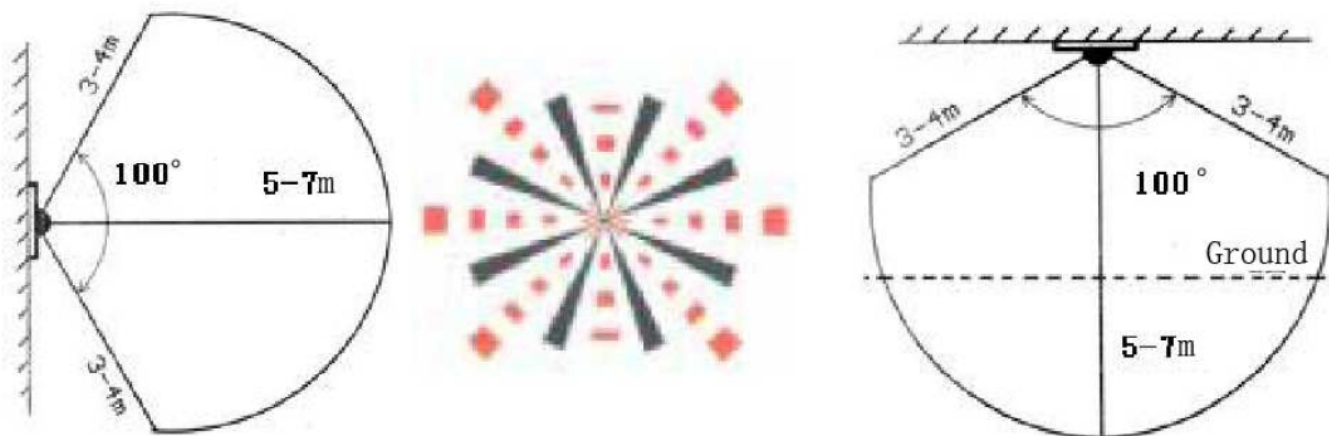


8. PARAMETRY I KONFIGURACJA CZUJNIKA PIR

8.1. PARAMETRY CZUJNIKA PIR

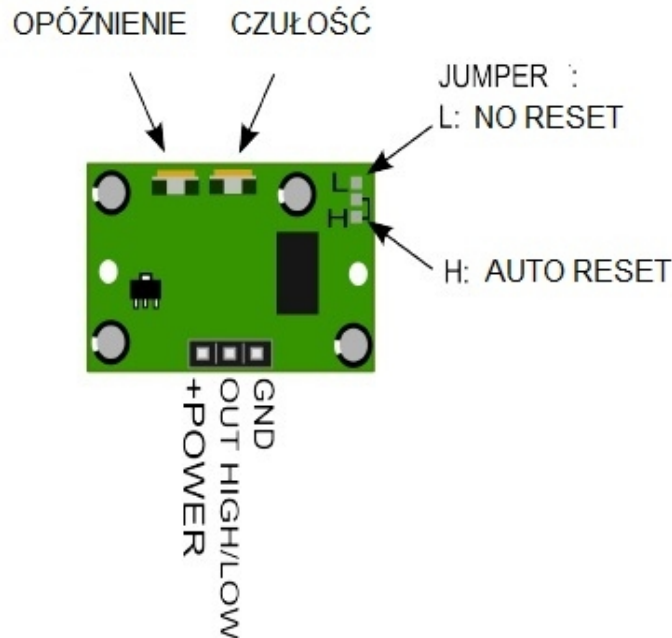
<i>Parametr</i>	<i>Wartość</i>
Zakres pomiarowy	maks. 7 m
Kąt widzenia	do 100 °
Wyjście alarmowe OUT	Stan wysoki - obiekt wykryty : ~3,3VDC Stan niski - brak obiektu : 0VDC
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C

Zakres pracy



8.2. KONFIGURACJA CZUJNIKA PIR

W przypadku wersji czujnika DES-300 z przetwornikiem PIR, można konfigurować przetwornik PIR wykorzystując elementy regulacyjne jak na rysunku poniżej.



Dzięki potencjometrom OPÓŹNIENIE i CZUŁOŚĆ użytkownik może regulować:

OPÓŹNIENIE - czas trwania stanu wysokiego po wykryciu obiektu,

CZUŁOŚĆ - czułość czujnika (odległość od przetwornika w której wykrywany jest ruch obiektu).

Za pomocą zworki jumper, którą można samodzielnie założyć wybierany jest tryb pracy z pośród dwóch dostępnych:

AUTO RESET (zworka w pozycji H) - wyjście osiąga stan wysoki po wykryciu obiektu i jest on utrzymywany przez cały czas wykrywania trwającego ruchu,

NO RESET (zworka w pozycji L) - wyjście osiąga stan wysoki tylko raz po wykryciu obiektu, następnie przechodzi w stan niski niezależnie od tego, czy ruch dalej występuje.

9. WERSJE WYKONANIA

DES-300 -		
Typ czujnika		
Czujnik temperatury (-20°C ... +70°C)	T	Czujniki podstawowe można łączyć ze sobą z wyjątkiem czujnika CO2 Przykład zamówienia: Symbol produktu: DES-300-T-H T-H - Czujnik temperatury i wilgotności względnej Symbol produktu: DES-300-T-H-AP T-H-AP - Czujnik temperatury, wilgotności względnej i ciśnienia atmosferycznego
Czujnik temperatury (-20°C ... +70°C) uproszczony – obudowa + DS18B20 ze złączem śrubowym	TE	
Czujnik wilgotności względnej (0% ... 100%)	H	
Czujnik ciśnienia atmosferycznego (150hPa ... 1150hPa)	AP	
Zadajnik temperatury (+5°C ... +40°C)	TA	
Zadajnik procentowy (0% ... 100%)	PA	
Przetwornik oświetlenia	L	
Czujnik nasłonecznienia	SL	
Czujnik ruchu PIR	PIR	
W PRZYGOTOWANIU - Czujnik stężenia CO2 (0 – 5000 ppm)	CO2	

9.1. ŁĄCZENIE CZUJNIKÓW

W zespolonym czujniku DES-300 czujniki można łączyć między sobą według poniższej tabeli.

Czujnik	T	TE	H	AP	TA/PA	L	SL	PIR	CO2
T	-	-	+	+	+	+	+	+	-
TE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	+	-	-	+	+	+	+	+	-
AP	+	-	+	-	+	+	+	+	-
TA/PA	+	-	+	+	-	+	+	-	-
L	+	-	+	+	+	-	+	+	-
SL	+	-	+	+	+	+	-	+	-
PIR	+	-	+	+	-	+	+	-	-
CO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

+ - oznacza możliwość łączenia czujników

- - oznacza brak możliwości łączenia czujników

10. DANE TECHNICZNE

Parametry	Dane
Parametry czujnika temperatury	
Zakres pomiaru temperatury	od -55°C do +125°C
Przetwornik 1-WIRE	DS18B20
Dokładność pomiaru przetwornika temperatury	+/-0,5°C w zakresie -10°C...+85°C
Rozdzielczość przetwornika temperatury	12 bitów (0,06°C)
Temperatura pracy	od -55°C do +125°C
Parametry czujnika wilgotności	
Zakres pomiaru wilgotności względnej	0% ... 100% RH
Dokładność pomiaru wilgotności względnej	+/-3,50% RH
Temperatura pracy	od -40°C do +85°C

<i>Parametry</i>	<i>Dane</i>
Parametry czujnika ciśnienia atmosferycznego	
Zakres pomiaru ciśnienia atmosferycznego	150 hPa ... 1150 hPa
Dokładność pomiaru ciśnienia atmosferycznego	+/-15 hPa
Temperatura pracy	od -40°C do +85°C
Parametry zadajnika temperatury	
Zakres ustawiania temperatury	+5°C ... +40°C
Dokładność ustawiania temperatury	+/-1 °C
Temperatura pracy	od -20°C do +75°C
Parametry zadajnika wartości procentowej	
Zakres ustawiania wartości	0% ... 100%
Dokładność ustawiania wartości	+/-1 %
Temperatura pracy	od -20°C do +75°C
Parametry czujnika oświetlenia	
Zakres pomiaru oświetlenia	0% ... 100% Lux
Dokładność pomiaru oświetlenia	+/-0,5% Lux
Temperatura pracy	od -30°C do +70°C
Parametry czujnika nasłonecznienia	
Zakres pomiaru nasłonecznienia	0% ... 100% SLux
Dokładność pomiaru nasłonecznienia	+/-0,5% SLux
Temperatura pracy	od -40°C do +85°C
Parametry czujnika ruchu (PIR)	
Zakres pomiarowy:	maks. 7 m
Kąt widzenia:	do 100 °
Wyjście alarmowe OUT:	Stan wysoki - obiekt wykryty : ~3,3VDC Stan niski - brak obiektu : 0VDC
Temperatura pracy	od -15°C do +70°C
(W PRZYGOTOWANIU) Parametry czujnika CO₂	
Zakres pomiaru CO ₂	0 ... 5000 ppm
Dokładność pomiaru CO ₂	+/- 50 ppm + 3 % odczyt
Temperatura pracy	od 0°C do +50°C
Parametry ogólne	
Napięcie zasilania	z magistrali 1-WIRE, VDD=5VDC lub z zasilacza napięcia stabilizowanego 12VDC
Moc pobierana	10mW – 600mW (w zależności od wersji)
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Tak Uwaga !!! przy odwrotnym podłączeniu zasilania następuje zwarcie VDD do GND
Okablowanie magistrali	zalecany kabel skrętka komputerowe UTP 4x2x0.5 AWG24
Temperatura pracy obudowy	od -20°C do +70°C
Materiał obudowy	ABS
Stopień ochrony obudowy	IP20
Wymiary (Sz x Wy x Gł) czujnika	80 x 80 x 25 mm
Masa czujnika	0,05 kg
Warunki przechowywania i transportu	
Temperatura	-20°C ÷ +70°C
Wilgotność względna powietrza	5 ÷ 95% - bez kondensacji

Drogi Kliencie,

Dziękujemy za zamówienia produktów Firmy **CEL-MAR**.

Doceniając Państwa działalność mamy nadzieję że ta instrukcja obsługi pomogła w podłączeniu i uruchomieniu zakupionego urządzenia. Pragniemy poinformować również iż jesteśmy producentem : konwerterów i separatorów szeregowej transmisji danych z interfejsami RS232, RS485, RS422, USB, światłowodowe, pętle prądowe, 1-WIRE, ETHERNET, WI-FI; cyfrowych czujników temperatury, wilgotności, ciśnienia, naświetlenia; zasilaczy .

Prosimy o kontakt w celu wyrażenia opinii o produkcie oraz jak możemy zaspokoić Państwa obecne i przyszłe oczekiwania.

CEL-MAR sp.j.

Zakład Informatyki i Elektroniki
ul. Ściegiennego 219C
25-116 Kielce, POLSKA

Tel..... : +48 41 362-12-46
Tel/fax..... : +48 41 361-07-70
Web..... : <http://www.cel-mar.pl>
Biuro..... : biuro@cel-mar.pl
Dział handlowy..... : handlowy@cel-mar.pl
Informacja techniczna : serwis@cel-mar.pl