



FORSENSE

Instrukcja użytkownika
Forsense TRIBO-S4
Quadrosense

Drogi użytkowniku!

Dziękujemy za wybór naszego produktu!

Przed rozpoczęciem procedury instalacyjnej oraz użytkowaniem należy zapoznać się z niniejszą Instrukcją Instalacji i Użytkowania, w celu zachowania bezpieczeństwa oraz możliwości korzystania ze wszystkich funkcjonalności produktu.

Instrukcja zawiera informacje dotyczące projektowania, użytkowania, możliwych zastosowań oraz parametrów technicznych Systemu Ochrony Napłotowej **Forsense**.

Uwaga: Instalacja produktu **MUSI** zostać wykonana przez wykwalifikowany personel. Instalator powinien przestrzegać lokalnego prawa, ustaw oraz regulacji. Producent i dystrybutor nie biorą odpowiedzialności, jak również nie przejmą zobowiązań za szkody lub uszczerbki wynikłe na skutek nieprawidłowej instalacji lub niepoprawnego użytkowania produktu. **KAŻDA** modyfikacja lub konserwacja wykonana przez niewykwalifikowaną lub nieupoważnioną osobę może prowadzić do uszkodzenia produktu.

Uwaga: Producent nieustannie udoskonala produkt w celu zapewnienia optymalnego funkcjonowania. Specyfikacja produktu może ulec zmianie bez powiadamiania, co może powodować występowanie tymczasowych niewielkich rozbieżności pomiędzy konkretnym produktem, a tym opisywanym w instrukcji. Żadna z tych różnic nie będzie miała wpływu na zamierzone funkcjonowanie urządzenia.

Oświadczenie

Producent / dystrybutor zastrzega sobie prawo do aktualizacji każdego rozdziału niniejszej instrukcji w dowolnym momencie. Pomimo podjęcia starannych działań w celu zapewnienia poprawności kompleksowego charakteru treści instrukcji, producent/dystrybutor nie gwarantuje ani nie ponosi odpowiedzialności prawnej za usterki użytkownika wynikające z postępowania zgodnie z instrukcjami, wskazówkami i wytycznymi zawartymi w niniejszej instrukcji.

PARAMETRY TECHNICZNE

- Forsense jest cz-tero kanałowym urządzeniem odbiera i przetwarza sygnały z przewodów sensorycznych podłączonych do jego kanałów wejściowych.
- Przerwa lub zwarcie na kanale wejściowym generuje alarm na tym samym kanale.
- Jednostka centralna zabezpieczona jest wyłącznikiem krańcowym. Otwarcie obudowy jednostki generuje alarm.
- Korzystając z kabla sensorycznego, możliwe jest użytkowanie do 1000m poprzez jednostkę Forsense (250m na kanał wejściowy). Stosując wzór piłokształtnej montażu przewodu, może on pokryć w przybliżeniu 100m płotu na kanał (ok. 400m łącznie). Przewód sensoryczny może zostać przedłużony przy użyciu tzw. przewodu DC (eng. DC cable) do transmisji sygnału. Przewód DC może transmitować sygnał do 300m, więc właściwy przewód zabezpieczający może być umiejscowiony najdalej 300m od jednostki centralnej Forsense.
- Jeżeli intruz naruszy chronioną strefę, wówczas jednostka centralna wygeneruje 2-4 sekundowy sygnał alarmowy.
- Jednostka Forsense może być połączona z komputerem poprzez port RS-485 lub interfejs USB <-> RS-485. Korzystając z oprogramowania FORSENSE Control Panel można dokonać parametryzacji systemu oraz podstawowej konfiguracji nadzoru.
- Urządzenie jest zabezpieczone przed przeciążeniami oraz wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Urządzenie jest zabezpieczone przez promieniowaniem słonecznym, osadem oraz kurzem.
- Większość parametrów systemowych jest przechowywana w pamięci chronionej. Jeżeli wystąpi awaria zasilania, system automatycznie przywróci parametry systemu po przywróceniu zasilania. Dziennik systemowy również jest przechowywany w pamięci chronionej.
- Urządzenie osiąga status operacyjny 60 sekund po podaniu zasilania.
- Napięcie zasilające (9-30V DC) musi być dostarczone do urządzenia poprzez zewnętrzne (nie dołączone) źródło zasilania. Maksymalny pobór prądu to 1A, a maksymalna tolerancja wahań napięcia wejściowego to 30%. Urządzenie jest zabezpieczone na wypadek podłączenia odwrotnie spolaryzowanego napięcia. Energochłonność urządzenia nie przekracza 200mA przy 12V DC napięcia wejściowego.
- Obudowa jednostki centralnej wykonana jest z aluminium malowanego proszkowo. Jej wymiary to: 216mm x 120mm x 55mm.

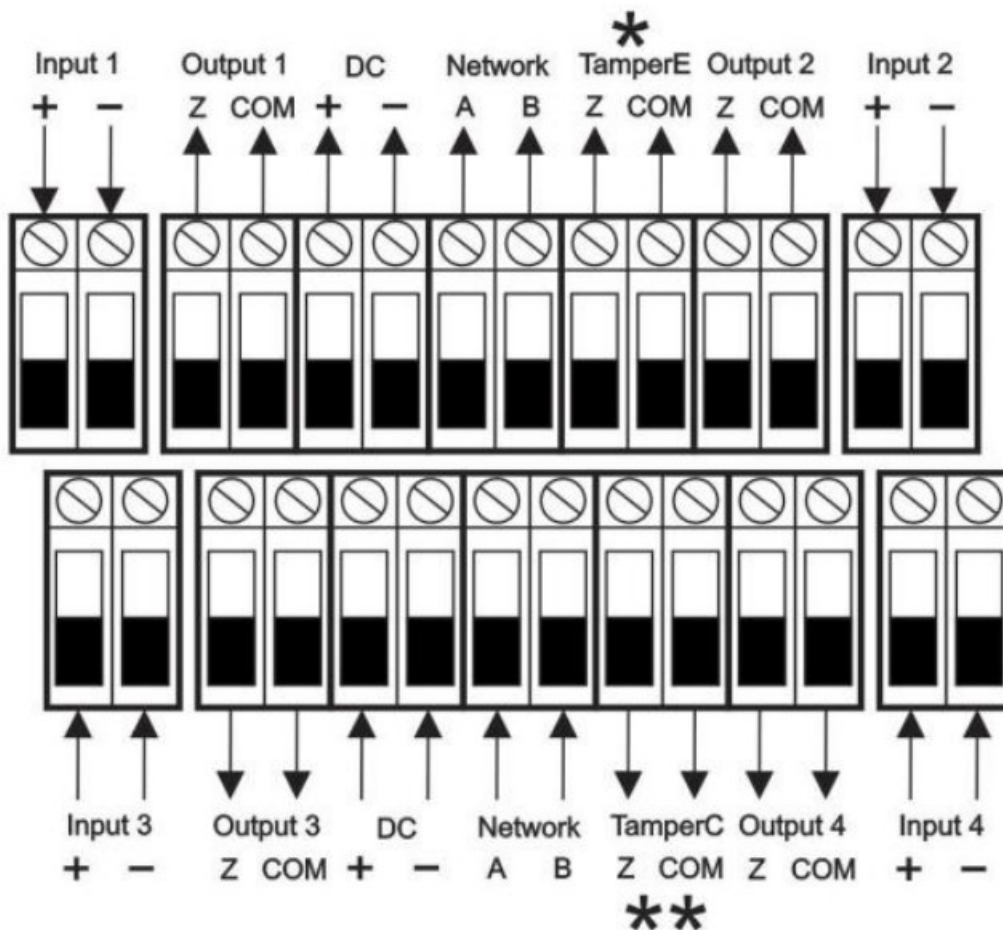
INSTALACJA I OBSŁUGA

Należy podłączyć: zasilanie, kanały wejściowe oraz wyjścia przekaźnikowe zgodnie z poniższym rysunkiem. Terminatory kończące kanał, przykręcone są do listwy.

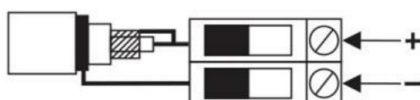
Jednostka centralna została zaprojektowana do pracy ciągłej.

Zachowuje pełną funkcjonalność przy następujących warunkach pogodowych:

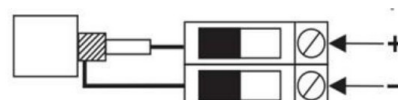
- Temperatura: -40°C ... $+50^{\circ}\text{C}$,
- Do 98% względnej wilgotności przy $+35^{\circ}\text{C}$,
- Opady: deszcz, rosa, mróz, deszcz ze śniegiem, śnieg.



Przewód aktywny FS-TB



Przewód nieaktywny FS-DC



DC - + → zasilanie jednostki sterującej (9V-30V) DC

B A → komunikacja po S-485 z oprogramowaniem Forsense control panel (z poziomu PC)

OUTPUT 1 → wyjście przekaźnikowe dla kanału 1

OUTPUT 2 → wyjście przekaźnikowe dla kanału 2

OUTPUT 3 → wyjście przekaźnikowe dla kanału 3

OUTPUT 4 → wyjście przekaźnikowe dla kanału 4

TAM C → wyjście przekaźnikowe typu „tamper” (zdjęcie pokrywy urządzenia).

TAM E → wyjście przekaźnikowe typu „tamper” (sabotaż wspólny dla wszystkich kanałów).

PRZYGOTOWANIE MIEJSCA MONTAŻU

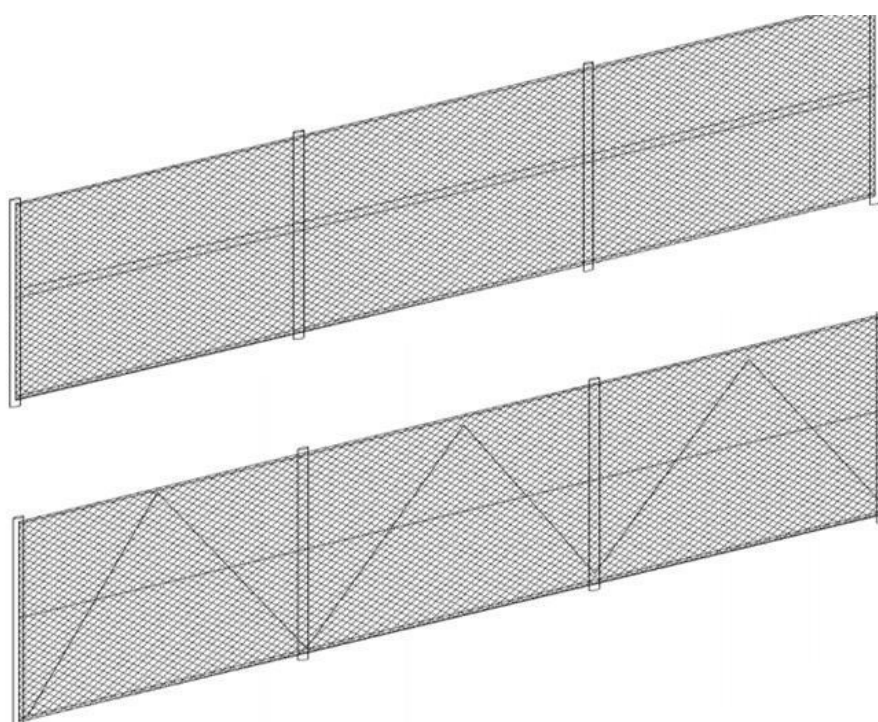
Podczas instalacji przewodu sensorycznego, należy zwrócić szczególną uwagę na następujące szczegóły dotyczące utrzymania systemu:

- Chroniona strefa ogrodzenia nie może dotykać krzaków, drzew lub jakichkolwiek obiektów mogących wprawiać płót w drgania podczas wietrznych warunków pogodowych.
- Krzaki oraz drzewa nie mogą znajdować się bliżej niż 1m (pozwalając na spadek liści oraz gałęzi) od chronionej strefy ogrodzenia.
- Śnieg musi być usuwany z obydwu stron chronionej strefy ogrodzenia, zachowując odstęp min. 1m.

MONTAŻ PRZEWODU SENSORYCZNEGO

Należy dokładnie zbadać segment ogrodzenia który będzie chroniony. Jeżeli jest to konieczne należy usunąć gałęzie drzew oraz krzaki.

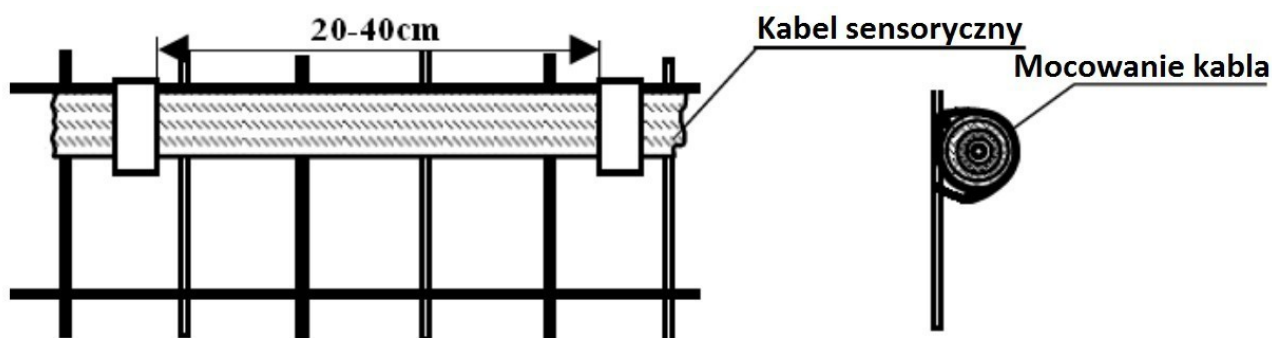
Przewód sensoryczny należy zamontować do ogrodzenia (nie do linki naciągowej) w linii prostej lub stosując piło-kształtny wzór, jak na ilustracji poniżej:



Uwaga:

Pomimo iż montaż w linii prostej może wydawać się skuteczny, funkcjonalność systemu uzależniona jest od typu ogrodzenia, jego materiału, wieku, stanu, itd. W niektórych przypadkach, ułożenie kabla według wzoru piłokształtnego może okazać się bardziej skuteczne.

Kabel sensoryczny musi zostać zamocowany o do ogrodzenia, przy wykorzystaniu opasek kablowych UV co ok 20-40cm, jak na ilustracji poniżej. Kabel nie może być zdeformowany w miejscach zamocowania. Zaleca się delikatne zaciskanie przewodu opaskami. Zbyt mocne zaciśnięcie opaski może uszkodzić przewód. Dodatkowo przy słupkach należy pozostawić delikatny zapas tak aby nie naciągać przewodu.



Pojedynczy kanał wejściowy powinien być wykorzystywany tylko do jednego typu ogrodzenia. Jeżeli chronione mają być różne typy ogrodzenia, do każdego typu ogrodzenia powinien zostać przydzielony oddzielny kanał. Zamontowane odcinki przewodów nie mogą wisieć lub falować. Ogrodzenie powinno być wytrzymałe i stabilne, bez luźnych bądź ruchomych elementów.

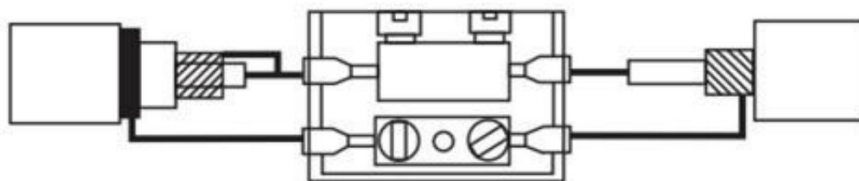
Nie należy montować przewodu sensorycznego przy temperaturze niższej niż 10°C. Usztywniony poprzez niską temperaturę przewód może nie nadawać się do montażu.

Przewód DC może być prowadzony zarówno pod ziemią, jak i na płocie, jednak on również musi zostać ciasno zamocowany - podobnie jak przewód sensoryczny. Należy pamiętać, aby nie montować przewodu w odległości mniejszej niż 50cm od przewodów energetycznych.

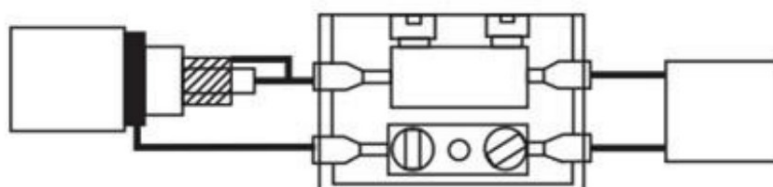
Połączenie przewodu sensorycznego z przewodem DC musi być izolowane; należy użyć dedykowanego łącznika tzw. „T-TUBE”, tak jak przedstawiono na ilustracji poniżej, dla przedstawionego połączenia przewodów.

Należy wprowadzić przewód do obudowy łącznika poprzez jeden z izolowanych dławików, i połączyć go do określonego kanału wejściowego.

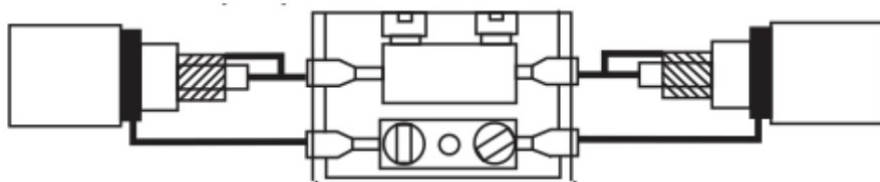
Połączenie przewodu DC oraz przewodu sensorycznego w łączniku „T-TUBE”:



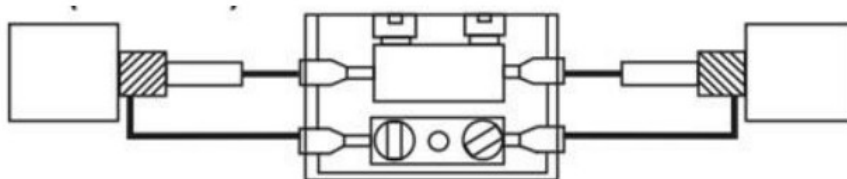
Połączenie kabla sensorycznego z terminatorem zakończającym w łączniku „T-TUBE”:



Połączenie kabla sensorycznego z drugim kablem sensorycznym w łączniku „T-TUBE”:



Połączenie przewodu DC z drugim przewodem DC w łączniku „T-TUBE”:



MONTAŻ JEDNOSTKI CENTRALNEJ Forsense

Należy podłączyć źródło zasilania do jednostki centralnej. Kolejne kroki postępowania:

- Przez pierwsze 30 sekund po podaniu zasilania Forsense przeprowadza wewnętrzną procedurę diagnostyczną. Podczas tego okresu wszystkie diody LED pozostają zapalone, wszystkie przekaźniki otwarte, a wszystkie alarmy i kanały pozostają wyłączone.
- W kolejnych 10 sekundach, Forsense sprawdza stan wszystkich podłączonych detektorów (kabli sensorycznych).
- Jeżeli Forsense odbierze jakiś sygnał alarmowy, lub jeżeli wystąpi błąd detektora którymś z kanałów, Forsense zasygnalizuje to poprzez podtrzymanie zaświeconej określonej diody LED.
- Po przejściu wszystkich kanałów w tryb stand-by, jednostka Forsense rozpocznie normalną pracę – wszystkie diody zostaną wyłączone, a wszystkie przekaźniki zamknięte.

W celu podłączenia jednostki z komputerem, należy skorzystać z portu RS-485.

Najważniejszymi funkcjami jednostki centralnej jest odbiór sygnałów alarmowych z podłączonych detektorów, oraz przetwarzanie odebranych sygnałów alarmowych poprzez:

- sterowanie przekaźnikami połączonymi z konkretnymi kanałami,
- transmisja sygnałów alarmowych do komputera poprzez interfejs RS-485,
- detekcja połączenia kanałów podczas pracy, oraz transmisja sygnałów alarmowych,
- zapewnienie ciągłego zasilania detektorów,
- zapewnienie utrzymania przez detektory stanu stand-by.

Uwaga: W przypadku nie osiągnięcia przez detektory stanu stand-by, należy albo zwiększyć napięcia zasilania, albo użyć przewodu z niższą impedancją.

PODŁĄCZENIE KONWERTERA USB-RS485

Poniżej przedstawiono listę elementów niezbędnych do uruchomienia i kalibracji detektora:

- 1szt. komputer personalny (system operacyjny Windows®),
- 1szt. konwertera USB-RS485,
- 1szt. oprogramowania

Należy podłączyć konwerter USB-RS485 do komputera personalnego.