

Sygnalizator wibracyjny PDP-N.



Instrukcja obsługi.

Smolec, październik 2023.

Spis treści

Spis treści	2
Ostrzeżenia.....	3
Budowa i działanie sygnalizatora wibracyjnego PDP-N oraz modułu PDP-MS.	3
Zestawienie funkcji przełącznika konfiguracyjnego modułu PDP-MS.	5
Obszar zastosowania sygnalizatora wibracyjnego PDP-N.	6
Podstawy prawne stosowanie sygnalizatora wibracyjnego PDP-N.....	6
Montaż mechaniczny sygnalizatora wibracyjnego PDP-N.....	6
Podłączenie elektryczne sygnalizatora PDP-N z modułem PDP-MS.....	7
Regulacja głośności oraz wybór dźwięku.	7
Procedura regulacji czułości sensora zbliżeniowego.....	7
Opis zacisków modułu PDP-MS.....	8
Schematy elektryczne podłączenia dla wersji 230V oraz 42V.....	9
Wybór dźwięków.....	11
Zalecany sposób montażu modułu PDP-MS w komorze sygnalizatora FUTURIT MONDIAL oraz głośnika tubowego NR-20KS.	12
Konstrukcja informacji dotykowej PDP-I i sposób jej zamawiania.	13
Parametry techniczne sygnalizatora PDP-N i modułu PDP-MS.....	15

Ostrzeżenia.

Na czas montażu sygnalizatora wibracyjnego PDP-N oraz modułu PDP-MS, należy zabezpieczyć i oznakować miejsce robót w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i użytkowników drogi.

Montaż sygnalizatora wibracyjnego PDP-N i modułu PDP-MS jest możliwy wyłącznie przy wyłączonym sterowniku sygnalizacji świetlnej.

Podłączenie napięcia sterującego 230V do zacisków wejściowych, przeznaczonych na napięcie 42V, spowoduje trwałe uszkodzenie modułu PDP-MS. Taka awaria modułu nie podlega reklamacji i naprawie gwarancyjnej !

UWAGA: Jeśli do zasilania sygnalizatora wykorzystywany jest zasilacz impulsowy 230V/24V, to bezwzględnie wymogiem jest podłączenie zacisku ujemnego 24V zasilacza impulsowego do przewodu ochronnego PE.

Budowa i działanie sygnalizatora wibracyjnego PDP-N oraz modułu PDP-MS.

Sygnalizator wibracyjny PDP-N zbudowany jest z następujących bloków funkcjonalnych:

1) Układu detekcji zbliżenia ręki.

Układ detekcji zbliżeniowej wykorzystuje zjawisko zmiany rozkładu pola elektrycznego wokół mikroanteny pomiarowej. Zmiany te powstają podczas zbliżania ręki do obudowy sygnalizatora PDP-N i są analizowane przez układy elektroniczne sensora. Jeżeli zmiany w rozkładzie pola elektrycznego są dostatecznie duże, to układy sensora generują sygnał zgłoszenia. Uaktywnienie układu sensora następuje w sytuacji, gdy do obudowy PDP-N zostanie zbliżona ręka. Czułość sensora zbliżeniowego można korygować w trybie serwisowym bez użycia zewnętrznego terminala lub komputera. Aby aktywować układ sygnalizatora wibracyjnego, należy przytrzymać go dłonią przez minimum 2 sekundy. Po tym okresie sygnalizator wibracyjny wysyła do sterownika sygnalizacji świetlnej informację o zapotrzebowaniu wydłużenia światła zielonego ponieważ osoba niepełnosprawna oczekuje na przejście.

2) Układu zobrazowania aktualnego stanu sygnalizacji świetlnej.

Sygnalizator PDP-N posiada system informacji świetlnej obrazujący aktualny stan świateł na przejściu dla pieszych z którym współpracuje. Zobrazowanie wykorzystuje kolorowe ikonki pieszych identyczne w kształcie i kolorystyce co na sygnalizatorze pieszym. System informacji świetlnej jest uruchamiany dłonią poprzez dotyk frontu obudowy i działa przez cały czas oczekiwania na przejście oraz przez czas przejścia na światle zielonym i dodatkowo przez 10 sekund kolejnego światła czerwonego. Dodatkowo system wizualizacji jest uruchamiany automatycznie przez podanie sygnału potwierdzenia otrzymanego ze sterownika sygnalizacji świetlnej.

3) Układu akustycznego potwierdzenia zgłoszenia.

System dźwiękowy wykorzystuje wbudowany głośnik do akustycznego potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia z sygnalizatora wibracyjnego.

System może pracować w dwóch trybach:

- tryb pierwszy - akustycznego potwierdzenia otrzymania zgłoszenia w odpowiedzi na sygnał potwierdzenia uzyskany ze sterownika (tylko jeden akustyczny sygnał potwierdzenia jest generowany w tym trybie);
- tryb drugi - akustycznego potwierdzenia otrzymania zgłoszenia w odpowiedzi na dotknięcie PDP-N (w tym trybie każde dotknięcie PDP-N jest potwierdzane akustycznie).

Wyboru trybu pracy dokonuje się przełącznikiem **[SW-4]**, zlokalizowanym na module PDP-MS. Fabrycznie ustawiony jest tryb **potwierdzenia akustycznego każdego dotknięcia sygnalizatora wibracyjnego.**

Akustyczne potwierdzenie zgłoszenia w drugim trybie, może dodatkowo pracować w dwóch opcjach:

- potwierdzenia każdego dotknięcia PDP-N niezależnie od stanu sterownika sygnalizacji świetlnej;
- potwierdzenia każdego dotknięcia PDP-N, ale tylko wtedy, gdy sterownik potwierdza otrzymanie zgłoszenia od PDP_N;

Wyboru trybu pracy dokonuje się przełącznikiem **[SW-5]**, zlokalizowanym w module PDP-MS.

Fabrycznie ustawiony jest tryb **akustycznego potwierdzenia dotknięcia PDP_N. Powyższy sygnał akustyczny jest generowany tylko wtedy, gdy sterownik wystawia sygnał potwierdzenia zgłoszenia.**

W tym trybie pracy, każde uaktywnienie sensora PDP-N jest sygnalizowane akustycznie, krótkim sygnałem dźwiękowym.

4) Systemu informacji wibracyjnej.

System informacji wibracyjnej wskazuje na rodzaj świecącego światła na sygnalizatorze. Jeśli powierzchnia sygnalizatora wibracyjnego jest trzymana przez pieszego ręką, to następuje uruchomienie tego systemu. System wibracyjny wykorzystuje elektromagnes, który przekazuje swoje drgania na obudowę sygnalizatora wibracyjnego. Drgania są łatwo wyczuwalne przez pieszego dotykającego obudowy PDP_N. Wibrator pracuje współbieżnie z systemem akustycznym, co powoduje łatwość rozróżnienia rodzaju świecącego światła. Energię wibracji można zmieniać za pośrednictwem przełącznika **[SW-7]** zlokalizowanego w module sterującym PDP-MS. System wibracji jest dezaktywowany automatycznie chwilę po zakończeniu świecenia światła zielonego.

5) Systemu dotykowej informacji o przejściu.

Obudowa sygnalizatora wibracyjnego jest przystosowana do montażu wkładek informujących niewidomych o topografii przejścia. Umożliwiają one także zamieszczenie dodatkowej informacji tekstowej. Wkładki są montowane na bocznych powierzchniach obudowy PDP-N.

Wkładka opisowa umożliwia zamieszczenie informacji tekstowej, kodowanej alfabetem Braille'a, zawierającej po trzynaście znaków w dwóch liniach. Topografia przejścia jest kodowana powszechnie znanymi symbolami, opisanymi w dalszej części instrukcji. Wkładki informacyjne montowane są za pośrednictwem błony klejowej firmy 3M.

6) Układu głośnika naprowadzającego.

Sygnalizator wibracyjny PDP-N posiada wbudowany głośnik, który współpracuje z układem akustycznym PDP-MS. Głośnik jest przeznaczony do generacji sygnałów naprowadzania na sygnalizator wibracyjny. Sygnał naprowadzania nie podlega wyciszaniu.

7) Modułu akustycznego PDP-MS.

Moduł akustyczny PDP-MS generuje sygnały dźwiękowe, które są emitowane przez głośnik naprowadzania, wmontowany w sygnalizator PDP-N oraz dodatkowo przez głośnik tubowy, nagłaśniający obszar przejścia dla pieszych. Do modułu PDP-MS, doprowadzone są sygnały sterujące z sygnalizatora pieszego i sterownika sygnalizacji świetlnej. W zależności od rodzaju świecącego się światła, moduł PDP-MS generuje odpowiednie sygnały akustyczne. PDP-MS sygnalizuje akustycznie światło: czerwone, zielone oraz zielone-pulsujące. Moduł PDP-MS jest wyposażony w dwa niezależne kanały akustyczne. Wbudowany głośnik w PDP-N, realizuje również funkcję akustycznego potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przez sterownik.

Możliwe są dwa scenariusze akustyczne:

- głośnik tubowy nadaje sygnały odpowiadające świeceniu światła zielonego i zielonego migowego, a głośnik w PDP-N nadaje sygnały naprowadzające, występujące tylko przy świetle czerwonym;
- głośnik tubowy nadaje sygnały odpowiadające świeceniu światła zielonego, zielonego migowego oraz czerwonego, a głośnik w PDP-N nadaje sygnały naprowadzające, występujące tylko przy świetle czerwonym.

Moduł PDP-MS posiada również zaawansowany system automatycznej regulacji głośności, mogący pracować w dwóch trybach:

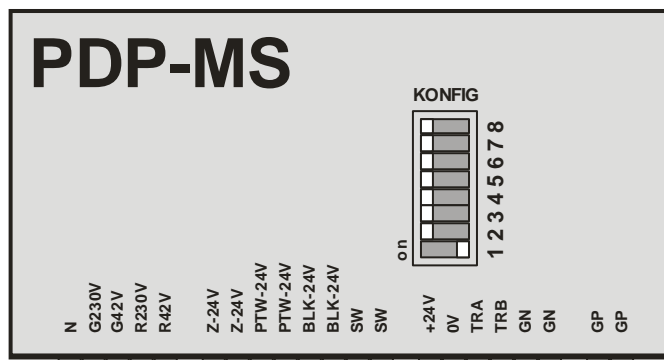
- automatycznej regulacji głośności, dostosowującej głośność sygnałów akustycznych do aktualnie panującego poziomu hałasu w obrębie przejścia dla pieszych;
- inteligentnej regulacji głośności, w której system dźwiękowy pracuje z minimalną głośnością, aż do momentu naciśnięcia lub dotknięcia sygnalizatora PDP-N przez pieszego. Po otrzymaniu potwierdzenia od sterownika sygnalizacji świetlnej, system sygnalizatora PDP-N przełącza sterowanie głośnością na poziom zależny od aktualnego natężenia hałasu. System dźwiękowy pracuje w tym trybie, aż do momentu gdy pieszy opuści przejście (pracuje jeszcze przez około 15 sekund od zgaszenia światła zielonego dla pieszych), po czym przechodzi ponownie w tryb pracy z obniżoną do minimum głośnością. Sygnał naprowadzania na PDP-N nie jest wyciszany przy pracy w tym trybie.

Do wyboru trybu pracy systemu automatycznej regulacji głośności służy przełącznik **[SW-6]**, zlokalizowany w module PDP-MS. Fabrycznie system jest ustawiony w **pierwszym trybie** (tylko automatyczna regulacja głośności).

8) Systemu zdalnej blokady akustycznej.

Moduł sterujący PDP-MS posiada specjalne wejście BLK, umożliwiające zdalne sterowanie poziomem głośności przejścia dla pieszych. Po aktywacji tego wejścia, system pracuje z minimalną głośnością. Trzykrotne naciśnięcie przycisku w okresie pięciu sekund dezaktywuje funkcję blokady na czas realizacji pełnego cyklu sygnalizacji (czerwone, zielone, zielone pulsujące, czerwone). W związku z tym dezaktywacja blokady podczas trwania sygnału zielonego nie zostanie zakończona po zapaleniu światła czerwonego, albowiem ustawodawca wymaga aby sygnał akustyczny był nadawany przez czas trwania pełnego cyklu światła zielonego. Tego typu mechanizm jest wymagany aktualnie obowiązującymi przepisami. Sygnał naprowadzania na sygnalizator jest generowany z głośnika przycisku nie podlega działaniu systemu blokady akustycznej aby osoba niewidoma mogła zlokalizować sygnalizator nawet podczas aktywnej funkcji blokady.

Zestawienie funkcji przełącznika konfiguracyjnego modułu PDP-MS.



Nr przełącznika	Pozycja	Znaczenie
1	OFF	Nie wykorzystane
	ON	Nie wykorzystane
2	OFF	Nie wykorzystane
	ON	Nie wykorzystane
3	OFF	Nie wykorzystane
	ON	Nie wykorzystane
4	OFF	Akustyczny sygnał potwierdzenia aktywowany PDP-N.
	ON	Akustyczny sygnał potwierdzenia aktywowany sygnałem potwierdzenia ze sterownika sygnalizacji świetlnej.
5	OFF	Potwierdzenie akustyczne dotknięcia PDP-N tylko wtedy, gdy jest aktywny sygnał potwierdzenia ze sterownika sygnalizacji świetlnej.
	ON	Potwierdzenie akustyczne dotknięcia PDP-N, niezależne od sygnału potwierdzenia ze sterownika sygnalizacji świetlnej.
6	OFF	Automatyczny system regulacji głośności systemu akustycznego.
	ON	Inteligentny system regulacji głośności – wyciszający sygnały akustyczne, gdy nie ma pieszego w obrębie przejścia.
7	OFF	Standardowy sygnał wibratora.
	ON	Wzmocniony sygnał wibratora.
8	OFF	Wyjście zgłoszenia typu „normalnie otwarte” (NO).
	ON	Wyjście zgłoszenia typu „normalnie zwarte” (NC).

Dostęp do przełącznika konfiguracyjnego jest możliwy po wykręceniu czterech wkrętów mocujących i demontażu obudowy modułu PDP-MS. Przed demontażem obudowy należy wyłączyć sterownik sygnalizacji ulicznej.

Obszar zastosowania sygnalizatora wibracyjnego PDP-N.

Sygnalizator wibracyjny dla niepełnosprawnych PDP-N można stosować na przejściach dla pieszych, wyposażonych w sygnalizację świetlną, pracującą z programami akomodacyjnymi. Sygnalizator wibracyjny może współpracować z każdym sterownikiem sygnalizacji świetlnej, posiadającym wyjścia potwierdzenia o napięciu 24V oraz wejścia zgłoszeń z napięciem międzystykowym, nie wyższym niż 31V. Moduł PDP-MS, akceptuje sygnały sterujące ze światła czerwonego i zielonego o poziomie napięcia 230V lub 42V prądu przemiennego lub stałego. Moduł PDP-MS wymaga zasilania zewnętrznego napięciem 24V prądu stałego.

Podstawy prawne stosowanie sygnalizatora wibracyjnego PDP-N

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 października 2022 r. Poz. 2377

oraz

DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, określająca normy kompatybilności elektromagnetycznej:

- PN-EN 50293:2013-05 - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego - Kompatybilność elektromagnetyczna;
- PN-EN 50556:2011 - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego;;

Montaż mechaniczny sygnalizatora wibracyjnego PDP-N.

Przed rozpoczęciem montażu, należy nakleić szablon owierty na słup, zwracając przy tym uwagę na wysokość jego przyklejenia. Zaleca się montować sygnalizator wibracyjny PDP-N na wysokości 130cm, mierzonej pomiędzy podłożem a otworem środkowym sygnalizatora PDP-N.

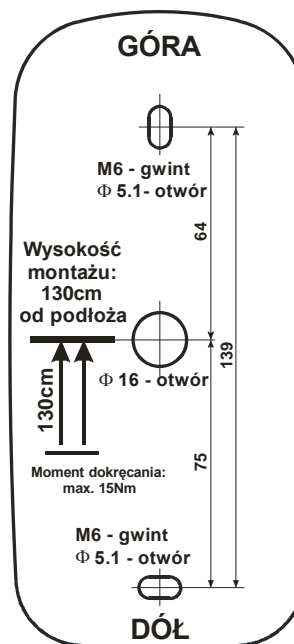
W odpowiednich miejscach, wskazanych przez szablon, należy napunktować miejsca wierceń. Otwory należy wykonywać wiertłami o średnicach zgodnych z opisem na szablonie, następnie, należy nagwintować otwory odpowiednim gwintownikiem.

Kolejnym krokiem jest demontaż obudowy sygnalizatora PDP-N poprzez wykręcenie śrub bocznych, przy wykorzystaniu wkrętaka imbusowego o rozmiarze 3mm. Po wykręceniu śrub z obudowy, należy rozłączyć kostkę z przewodami. Podstawę PDP-N należy przykręcić śrubami M6 do słupa przez adapter montażowy, przeprowadzając uprzednio przewody przez odpowiednie otwory w adapterze i w słupie. Adapter montażowy pasuje, do słupa i do PDP-N, tylko w jednej pozycji, na co należy zwrócić szczególną uwagę.

Aby nie odkształcić podstawy PDP-N, moment dokręcania śrub mocujących nie powinien być większy niż 15Nm.

Następnym krokiem montażu jest włożenie kostki z przewodami do gniazda znajdującego się na płytce elektroniki w PDP-N. Ostatnią czynnością jest wkręcenie czterech śrub mocujących obudowę PDP-N z podstawą. Ze względu na uszczelnienie labiryntowe oraz system przewietrzania obudowy, żadne uszczelki nie są wymagane.

Rozmieszczenie otworów montażowych :



Uwaga!

Powyższy rysunek NIE jest wykonany w skali 1:1.

Podłączenie elektryczne sygnalizatora PDP-N z modulem PDP-MS.

Do podłączenia należy wykorzystać kabel sześcioprzewodowy o przekroju 0.5mm². Kabel łączy sygnalizator wibracyjny PDP-N z modulem sterującym PDP-MS. Podłączenia należy wykonać zgodnie ze schematem, zwracając uwagę na kolejność i kolorystykę przewodów.

Do płytki PDP-N przewody są podłączone w następujący sposób:

- (6) Różowy/Pink - zacisk GL
- (5) Szary/Grey - zacisk GL
- (4) Biały/White - zacisk SWA
- (3) Brązowy/Brown - zacisk SWB
- (2) Zielony/Green - zacisk LA
- (1) Żółty/Yellow - zacisk LA

Przeznaczenie przewodów:

- Różowy / Szary** – sterowanie głośnikiem
- Biały / Brązowy** – cyfrowa transmisja danych pomiędzy sygnalizatorem PDP-N a modulem sterującym PDP-MS
- Zielony / Żółty** – linia zasilająca 24V

Regulacja głośności oraz wybór dźwięku.

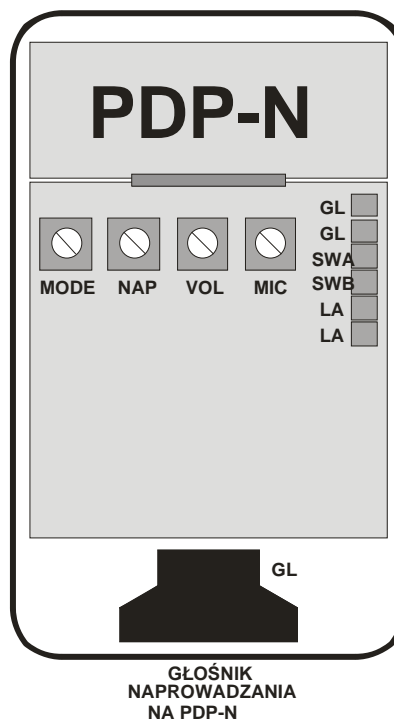
Do regulacji poziomu głośności służą trzy potencjometry znajdujące się w sygnalizatorze PDP-N. Dostęp do nich jest zapewniony po demontażu obudowy PDP-N.

Algorytm regulacji głośności:

1. Wszystkie potencjometry ustawić na minimum (lewe skrajne położenie).
2. Potencjometrem oznaczonym „VOL” ustawić głośność minimalną, wymaganą przy braku hałasu ulicznego.
3. Potencjometrem oznaczonym „MIC” ustawić głośność maksymalną, wymaganą dla danego hałasu ulicznego.
Układ automatycznej regulacji dźwięku będzie „poruszał się” pomiędzy poziomami ustawionymi potencjometrami „VOL” i „MIC”.
4. Potencjometrem oznaczonym „NAP” ustawić pożądaną głośność sygnału naprowadzania, emitowanego przez głośnik w sygnalizatorze PDP-N.

Wybór rodzaju dźwięku dokonuje się za pośrednictwem przełącznika kodowego „MODE”, znajdującego się we wnętrzu PDP-N. Przełącznik posiada szesnaście pozycji. Ich znaczenie opisane jest w tabeli dźwięków.

Rozmieszczenie elementów regulacyjnych w sygnalizatorze wibracyjnym PDP-N:



Procedura regulacji czułości sensora zbliżeniowego.

W sporadycznych przypadkach, może wystąpić potrzeba korekty czułości układu sensora zbliżeniowego. Można ją wykonać stosując niżej opisaną procedurę.

UWAGA:

Niewłaściwe ustawienie czułości może skutkować fałszywymi zgłoszeniami lub znaczącym spadkiem czułości sensora. Zawsze należy się upewnić co do potrzeby i celowości zastosowania tej regulacji.

Procedura regulacji:

1. Ustaw przełącznik MODE na pozycję „E”;

2. Ustaw wszystkie potencjometry na minimum (lewe skrajne położenie);
3. Ustaw wszystkie potencjometry na maksimum (prawe skrajne położenie);
4. Ustaw wszystkie potencjometry na środek (środkowe położenie);
5. Ustaw wszystkie potencjometry na minimum (lewe skrajne położenie);

Wykonanie powyższej sekwencji powinno spowodować szybkie pulsowanie ikony czerwonego ludzika, co oznacza odblokowanie procedury regulacji czułości sensora.

6. Ustaw przełącznik MODE na pozycję „F” (ikona przestanie pulsować);
7. Ustaw potencjometrem „MIC” poprawną czułość sensora.

Podświetlenie czerwonej ikony oznacza aktywowanie sensora podczas zbliżania ręki i służy do kontroli ustawienia poziomu czułości.

Prawidłowo ustawiona czułość sensora umożliwia wykrycie zbliżenia otwartej dłoni w odległości około 5mm od powierzchni PDP-N.

Aby zakończyć procedurę regulacji czułości i zapamiętać w pamięci nowe nastawy, należy przestawić przełącznik MODE w pozycję „0”.

Aby zrezygnować z zapisu nowych wartości i przywrócić stare nastawy, należy przełącznik MODE ustawić w pozycji „E”.

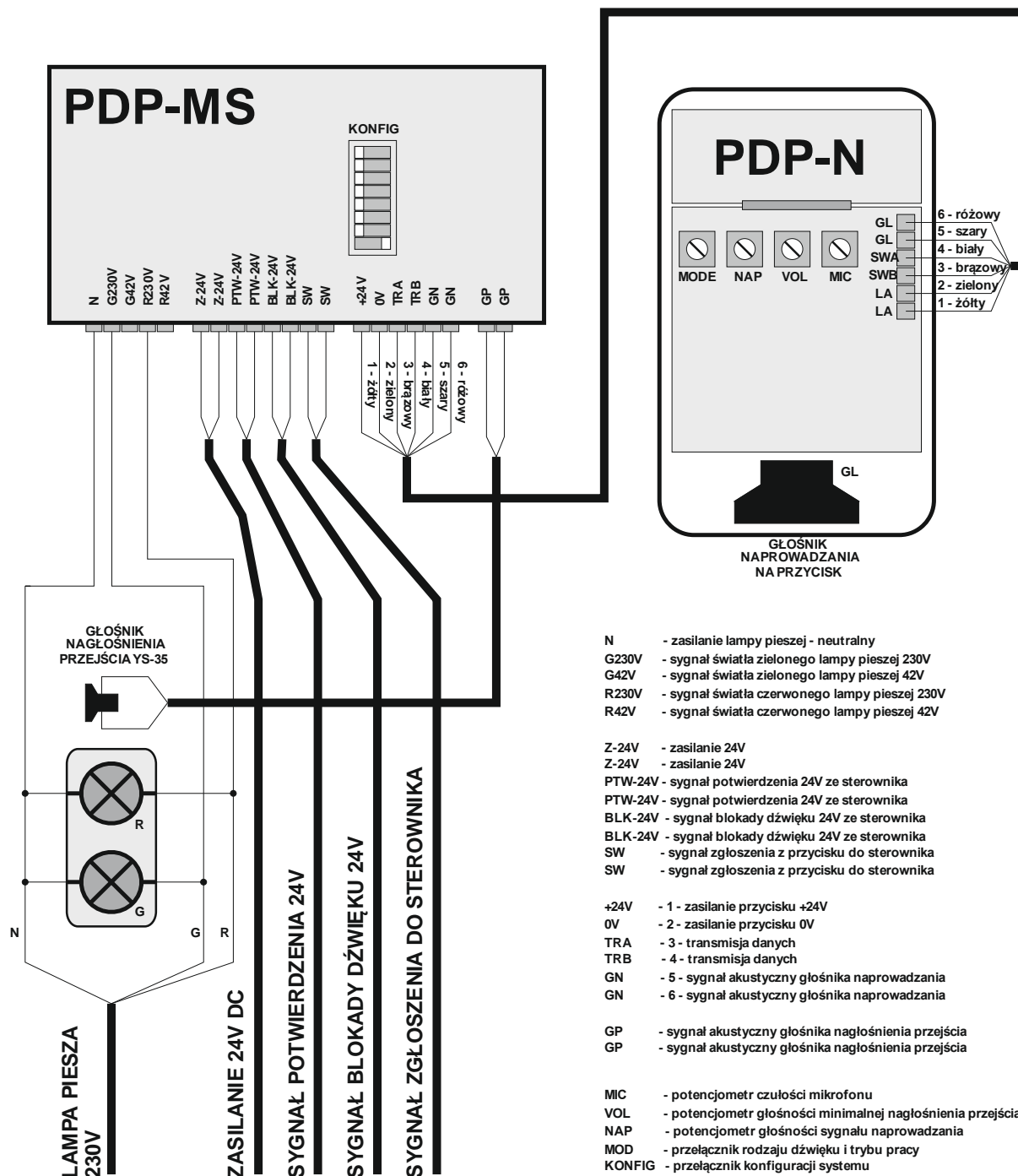
Po zakończeniu ww. procedury, należy ponownie wyregulować nastawy poziomu regulacji głośności przy pomocy potencjometrów. Przełącznikiem MODE należy wybrać odpowiedni tryb pracy systemu akustycznego.

Opis zacisków modułu PDP-MS.

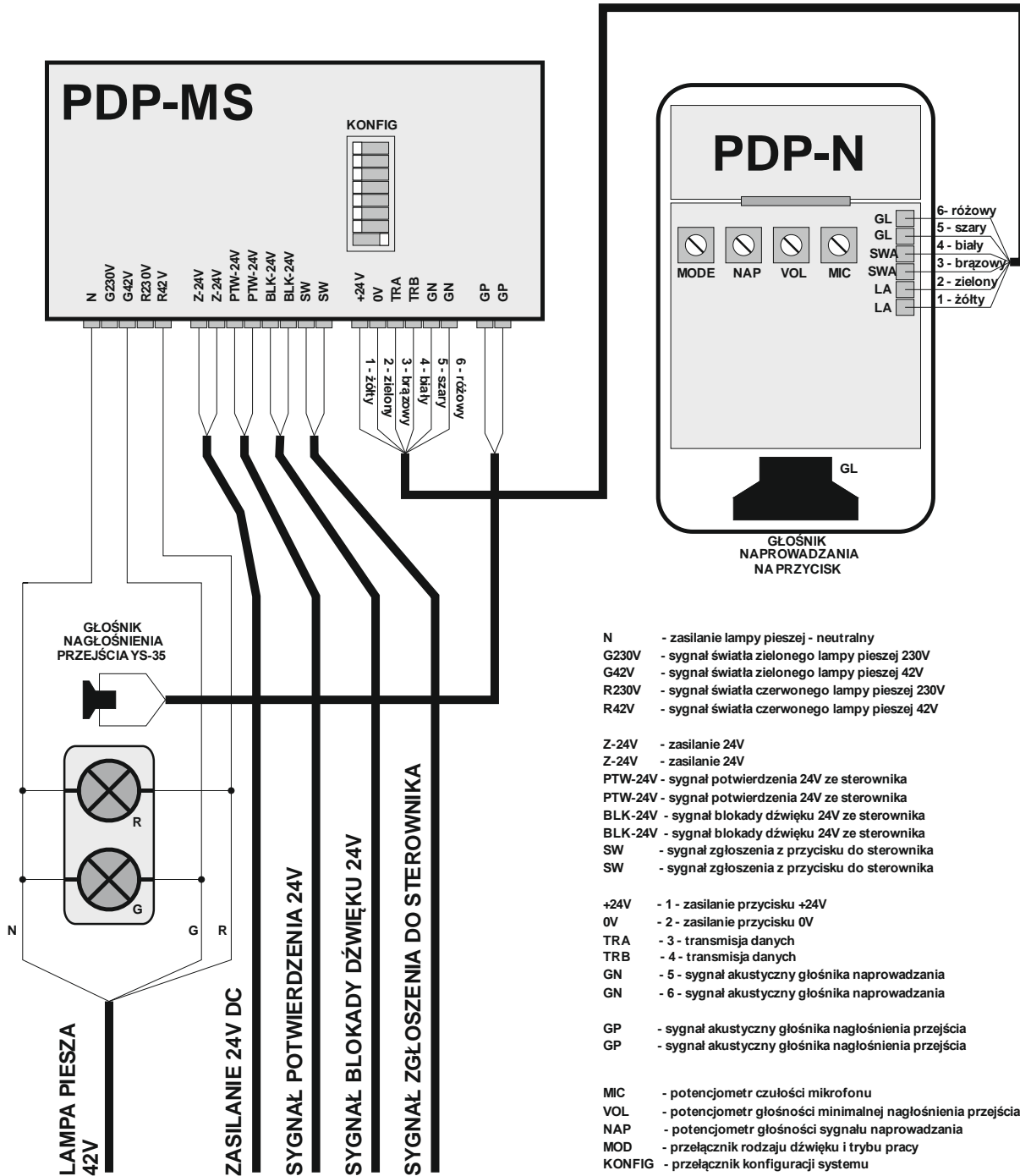
Opis	Przeznaczenie
N	Zacisk neutralny
G230V	Wejście sygnału światła zielonego – napięcie 230V - AC/DC
G42V	Wejście sygnału światła zielonego – napięcie 42V - AC/DC
R230V	Wejście sygnału światła czerwonego – napięcie 230V - AC/DC
R42V	Wejście sygnału światła czerwonego – napięcie 42V- AC/DC
Z-24V Z-24V	Zaciski zasilania 24V DC – polaryzacja dowolna
PTW-24V PTW-24V	Zaciski wejścia sygnału potwierdzenia ze sterownika – napięcie 24V AC/DC – polaryzacja dowolna
BLK-24V BLK-24V	Zaciski wejścia sygnału wyciszania dźwięku – napięcie 24V AC/DC – polaryzacja dowolna
SW SW	Zaciski wyjścia styków przekaźnika sygnalizatora wibracyjnego PDP-N
+24V	Wyjście zasilania w kierunku do PDP-N
0V	Wyjście „masy” w kierunku do PDP-N
TRA	Zacisk sygnału transmisji danych w kierunku do PDP-N
TRB	Zacisk sygnału transmisji danych w kierunku do PDP-N
GN GN	Zaciski głośnika naprowadzania sygnalizatora wibracyjnego PDP-N
GP GP	Zaciski głośnika tubowego nagłośnienia przejścia dla pieszych.

Schematy elektryczne podłączenia dla wersji 230V oraz 42V.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA WERSJA 230V



SCHEMAT PODŁĄCZENIA WERSJA 42V



Wybór dźwięków.

Do ustawienia rodzajów dźwięków służy szesnasto pozycyjny przełącznik obrotowy znajdujący się wewnątrz PDP-N.

Poniższa tabela przedstawia rodzaje generowanych dźwięków przez PDP-MS

Parametr	Pozycja przełącznika																
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
Głośnik nagłośnienia przejścia dla pieszych	Częstotliwość dla sygn. R [Hz]	X	156	X	23	X	880	X	550	X	1550	X	500	X	500	X	500
	Czas trwania sygn. R [ms]	X	20	X	100	X	20	X	20	X	20	X	3	X	8	X	5
	Okres powtarzania dla sygn. R [ms]	X	1000	X	1500	X	1000	X	1000	X	1000	X	1000	X	1500	X	1500
	Częstotliwość dla sygn. G [Hz]	156	156	23	23	880	880	550	550	1550	1550	500	500	500	500	500	500
	Czas trwania sygn. G [ms]	20	20	100	100	20	20	20	20	20	20	3	3	8	8	3/100	3/100
	Okres powtarzania dla sygn. G [ms]	200	200	500	500	200	200	200	200	200	200	200	200	400	400	400	400
	Częstotliwość dla sygn. G-PUL [Hz]	156	156	23	23	880	880	550	550	1550	1550	500	500	500	500	500	500
	Czas trwania sygn. G-PUL [ms]	20	20	100	100	20	20	20	20	20	20	3	3	8	8	3/36	3/36
	Okres powtarzania dla sygn. G-PUL [ms]	100	100	250	250	100	100	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200
Głośnik naprowadzania na PDP-N	Częstotliwość dla sygn. R [Hz]	156	156	23	23	880	880	550	550	1550	1550	500	500	500	500	500	500
	Czas trwania sygn. R [ms]	20	20	100	100	20	20	20	20	20	20	3	3	8	8		10
	Okres powtarzania dla sygn. R [ms]	1000	1000	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500
	Częstotliwość dla sygn. G [Hz]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Czas trwania sygn. G [ms]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Okres powtarzania dla sygn. G [ms]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Częstotliwość dla sygn. G-PUL [Hz]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Czas trwania sygn. G-PUL [ms]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Okres powtarzania dla sygn. G-PUL [ms]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zastosowanie	Inne.	Inne.	Inne.	Inne.	Przejście standardowe.	Przejście standardowe.	Przejście dzielone z wózną.	Przejście dzielone z wózną.	Przejście przez torowisko.	Przejście przez torowisko.	Inne.	Inne.	Inne.	Inne.	Inne.	Inne.	

X – brak dźwięku

Sygnal potwierdzenia dotknięcia PDP-N ma częstotliwość 2800Hz i trwa 250ms.

Dźwięk generowany dla światła zielonego i zielonego migowego jest odtwarzany tylko przez głośnik tubowy nagłośnienia przejścia.

Dźwięk generowany dla światła czerwonego jest odtwarzany tylko przez głośnik naprowadzania na sygnalizator PDP-N, gdy przełącznik rodzajów dźwięku jest ustawiony na pozycje: 0,2,4,6,8,A,C,E lub przez oba głośniki dla ustawień przełącznika na pozycjach: 1,3,5,7,9,B,D,F

Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami do użytkowania dopuszczone są dźwięki generowane na pozycjach przełącznika: 4,5,6,7,8,9.

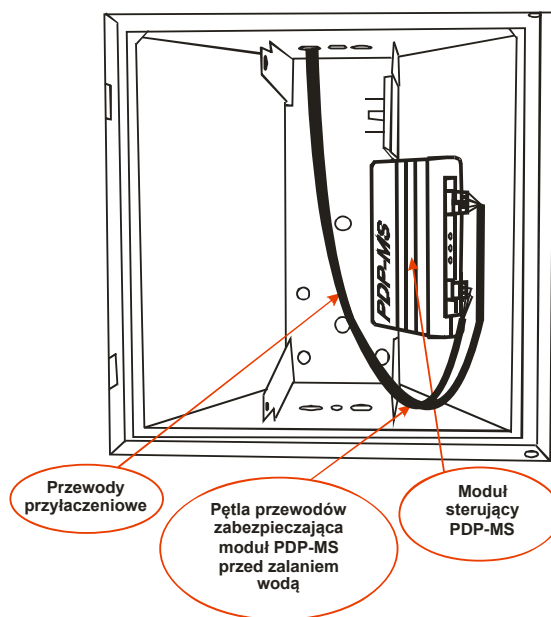
Dla zapewnienia właściwego rozróżnienia źródeł sygnału akustycznego, dźwięki nadawane przez głośnik naprowadzania na PDP-N nie są nadawane w tym samym czasie co dźwięki nadawane przez głośnik tubowy jako naprowadzenie na przejście dla pieszych.

Dźwięk potwierdzenia, generowany po dotknięciu PDP_N, jest odtwarzany tylko przez głośnik naprowadzania w PDP-N.

Zalecany sposób montażu modułu PDP-MS w komorze sygnalizatora FUTURIT MONDIAL oraz głośnika tubowego NR-20KS.

Moduł PDP-MS należy zamontować w komorze światła zielonego sygnalizatora pieszego. Do mocowania sugerujemy wykorzystać dwustronną taśmę mocującą, będącą na wyposażeniu modułu.

Przewody należy prowadzić w taki sposób, aby ewentualna woda płynąca po przewodach nie dostała się na zaciski podłączeniowe modułu. Głośnik tubowy powinien zostać zamontowany nad sygnalizatorem pieszym. Można do tego celu wykorzystać śrubę górnej konsoli. Do wprowadzenia przewodu głośnikowego do komory sygnalizatora należy użyć przepustu kablowego (dławika kablowego).



Głośnik tubowy NR-20KS wraz z uchwytem montażowym.

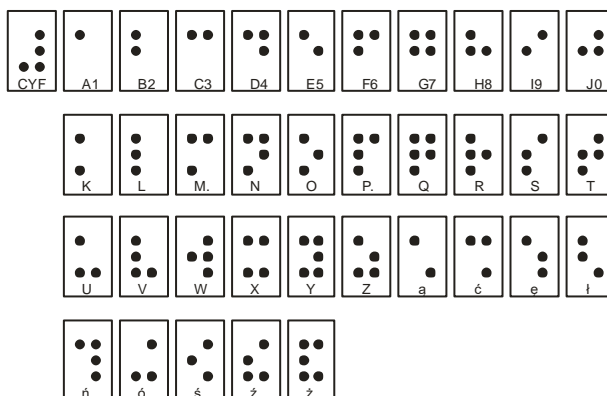


Proponowany sposób montażu głośnika tubowego.

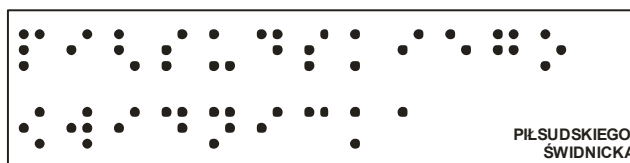
Konstrukcja informacji dotykowej PDP-I i sposób jej zamawiania.

Moduł opisu tekstowego:

Kod Braille'a:



Przykład kodowania dla napisu: PIŁSUDSKIEGO-ŚWIDNICKA



Przykład zamówienia modułu tekstowego:

Aby zamówić moduł tekstowy, należy wypełnić poniższą tabelę.











W każdą komórkę tabeli należy wpisać tylko jedną literę lub cyfrę. Przed cyfrą należy zostawić jedną komórkę wolną (na znak specjalny).

Dopuszczalny rozmiar tabeli to 13 znaków w dwóch wierszach.

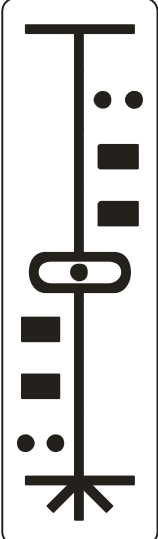
<i>P</i>	<i>I</i>	<i>Ł</i>	<i>S</i>	<i>U</i>	<i>D</i>	<i>S</i>	<i>K</i>	<i>I</i>	<i>E</i>	<i>G</i>	<i>O</i>	
<i>Ś</i>	<i>W</i>	<i>I</i>	<i>D</i>	<i>N</i>	<i>I</i>	<i>C</i>	<i>K</i>	<i>A</i>				

Moduł topografii przejścia:

Opis i oznaczenie symboli:

-  → KP - Koniec przejścia;
-  → TR - Tor tramwajowy;
-  → WR - Wysepka rozdzielająca;
-  → WP - Wysepka na której znajduje się przycisk;
-  → SP - Pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z prawej strony;
-  → SL - Pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z lewej strony;
-  → RL - Ścieżka dla rowerów jednokierunkowa od strony lewej;
-  → RP - Ścieżka dla rowerów jednokierunkowa od strony prawej;
-  → RD - Ścieżka dla rowerów dwukierunkowa;
-  → PP - Początek przejścia;

Przykład zamówienia informacji dotykowej znajduje się na rysunku poniżej.
Przy zamówieniu posługujemy się kodami znaków graficznych.
Poniższy układ jest reprezentowany przez następujące kody znaków:
PP,RL,SL,SL,WP,SP,SP,RP,KP:

- 
- koniec przejścia;
 - ścieżka dla rowerów jednokierunkowa od strony prawej;
 - pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z prawej strony;
 - pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z prawej strony;
 - wysepka na której znajduje się przycisk;
 - pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z lewej strony;
 - pas ruchu pojazdów nadjeżdżających z lewej strony;
 - ścieżka dla rowerów jednokierunkowa od strony lewej;
 - początek przejścia;

Parametry techniczne sygnalizatora PDP-N i modułu PDP-MS.

Parametr	Wartość
Zasilanie: Zakres napięcia zasilania DC Średni pobór prądu @Uz=24V Maksymalny pobór prądu @Uz=24V Udarowy pobór prądu przy włączeniu @Uz=24V, t<10ms Udarowy pobór prądu przy włączeniu @Uz=24V, t<20ms	Uz 20-24 V Izs < 50 mA Izm < 100 mA Izu < 1.7 A Izu-rms < 400 mA-RMS
Wejścia grup R & G – 230V: Akceptowalny zakres napięć wejściowych Prąd wejściowy @Uw=230V, 50Hz	Uw 140 - 250 V Iw < 3 mA
Wejścia grup R & G – 42V: Akceptowalny zakres napięć wejściowych @ f=50Hz Prąd wejściowy @Uw=42V, 50Hz Akceptowalny zakres napięć wejściowych DC Prąd wejściowy @Uw=42V, DC	Uw 25-50 V Iw < 4 mA Uw 27-50 V Iw < 4 mA
Wejścia sterujące PTW & BLK: Akceptowalny zakres napięć wejściowych @ f=50Hz Prąd wejściowy @Us=24V, 50Hz Akceptowalny zakres napięć wejściowych DC Prąd wejściowy @Us=24V, DC	Us 16-30 V Is < 15 mA Us 18-30 V Is < 13 mA
Obwód sensora: Napięcie na sensorze w stanie nieaktywnym: Spadek napięcia na sensorze w stanie aktywnym, przy prądzie 20mA: Spadek napięcia na sensorze w stanie aktywnym, przy prądzie 50mA: Rodzaj łącznika: Maksymalny prąd łącznika: Czas trwania impulsu zgłoszenia:	USoff 10 – 31 V USon < 1 V USon < 2.5 V NO / NC – półprzewodnikowy Ismax < 100 mA Tz > 500 ms
Parametry akustyczne: Rodzaj głośnika nagłośnienia przejścia: Ilość kanałów akustycznych: Ilość rodzajów dźwięków: Regulacja głośności:	Tubowy – kierunkowy. 2 8 Automatyczna w stosunku do tła.
Wymiary sygnalizatora PDP-N: Szerokość: Głębokość: Wysokość:	90mm 70mm 192mm
Wymiary modułu PDP-MS: Szerokość: Głębokość: Wysokość: Rozmiar pola informacji dotykowej: Kolor obudowy: Materiał obudowy sygnalizatora PDP-N: Kolor adaptera mocowania PDP_N: Materiał adaptera mocowania PDP-N: Długość kabla PDP_N: Ilość żył przewodu i przekrój: Adapter akustyczno-separujący PDP-MS:	125mm 100mm 30mm 80mm x 20mm RAL1023 (żółty drogowy) Poliwęglan. Czarny Poliamid. 2.5m 6 x 0.5mm ² TAK
Spełniane normy:	ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 października 2022 r. Poz. 2377; DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, określająca normy kompatybilności elektromagnetycznej: - PN-EN 50293:2013-05 - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego - Kompatybilność elektromagnetyczna; - PN-EN 50556:2011 - Systemy sygnalizacji ruchu drogowego,;

UWAGA: Jeśli do zasilania sygnalizatora wykorzystywany jest zasilacz impulsowy 230V/24V, to bezwzględnym wymogiem jest podłączenie zacisku ujemnego 24V zasilacza impulsowego do przewodu ochronnego PE.

