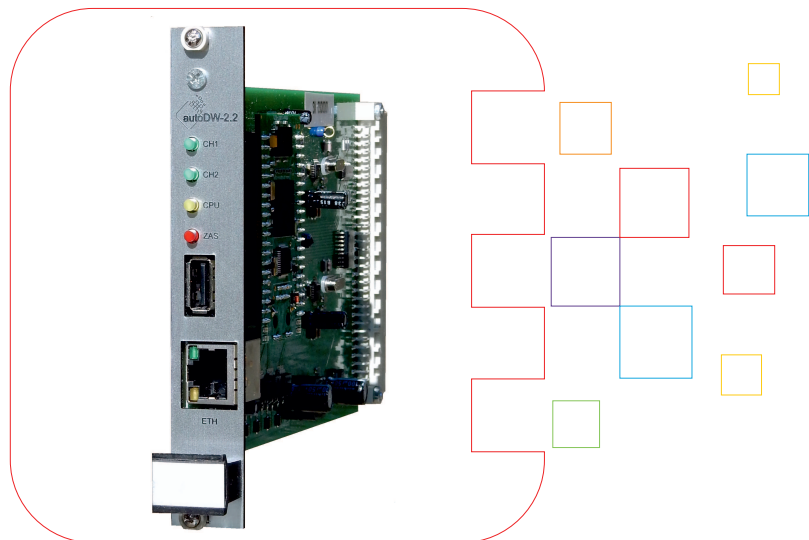




autodetekcja autoDW-2.2

DTR



1. Spis treści

2. Informacje ogólne	1
3. Dane	1
4. Opis budowy karty	2
5. Instalacja karty	3

2. Informacje ogólne

Karta detekcji wizyjnej autoDW-2.2 służy do detekcji ruchu kołowego na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną, stosowanej dla potrzeb sterowania zależnego od ruchu. Wykorzystuje metody cyfrowej analizy obrazu, dostarczanego przez analogowe kamery. Praca karty autoDW-2.2 jest całkowicie niezależna od stanu nawierzchni, przez co stanowi dobrą alternatywę dla pętli indukcyjnych.

Karta detekcji wizyjnej obsługuje kamery, które dostarczają sygnał wideo w systemie PAL 625. Wyniki detekcji, w postaci 2-stanowej wyprowadza przez zestaw styków bezpotencjałowych, dzięki czemu może współpracować z dowolnym sterownikiem sygnalizacji.

3. Dane

- LICZBA OBSŁUGIWANYCH KAMER - 2
- SPOSÓB KOMUNIKACJI ZE STEROWNIKIEM SYGNALIZACJI – 8 styków bezpotencjałowych.
- MAKSYMALNA LICZBA DETEKTORÓW WIRTUALNYCH – ograniczona jedynie sumaryczną powierzchnią stref detekcji.
- SPOSÓB PROGRAMOWANIA I OBSŁUGI – przez interfejs sieciowy Ethernet.
- FUNKCJE DODATKOWE:
 - * Pobieranie ruchomego obrazu z kamer
 - * Pobieranie nieruchomego obrazu z kamer
 - * Tworzenie i edycja stref detekcji z użyciem dostarczanego z kartą programu narzędziowego
- ZABEZPIECZENIA:
 - * Automatyczne pobudzenie wszystkich detektorów w stanie braku kontrastu
 - * Watch-dog timer
 - * Automatyczny restart po zaniku zasilania
 - * Automatyczny restart w przypadku zawieszenia się systemu
 - * Automatyczny restart w przypadku zamrożenia stanu detekcji
- KOMPUTER STERUJĄCY – 32-bitowy ARM9 400MHz.
- PARAMETRY ELEKTRYCZNE
 - * Zasilanie - 8 do 33V DC, zalecane 24V DC
 - * Pobór mocy – 4,5 W
 - * Maksymalne napięcie na wyjściowym styku bezpotencjałowego - 50V DC
 - * Maksymalny prąd na wyjściowym styku bezpotencjałowego - 500mA
- TEMPERATURA PRACY - 0 do + 85 °C
- WYMIARY – EuroCard 3U/160: 130 × 20 × 185 mm

4. Opis budowy karty



Na powyższym zdjęciu karty wyróżniono następujące istotne elementy:

1. Czerwona dioda ZAS sygnalizująca stałym świeceniem obecność napięcia zasilającego.
2. Żółta dioda CPU sygnalizująca miganiem pracę komputera głównego.
3. Zielona dioda CH1 sygnalizująca miganiem transmisję obrazu kanału 1 do komputera głównego.
4. Zielona dioda CH2 sygnalizująca miganiem transmisję obrazu kanału 2 do komputera głównego.
5. Gniazdo MEM (USB) do pendrive'a (do wykorzystania w przyszłości).
6. Gniazdo ETH (RJ45) do komunikacji z użytkownikiem.

Diody LED 1 - 4, znajdujące się na płycie czołowej, służą do poglądowej kontroli pracy komponentów karty.

Wymiana danych z kartą (tj. podgląd pracy na żywo, programowanie karty) odbywa się wyłącznie poprzez złącze Ethernet RJ45, oznaczone jako ETH (6), przy użyciu programu narzędziowego dostarczanego wraz z kartą.

Wszelkie sygnały do karty dostarczane są poprzez złącze sygnałowe.

Jako sygnały wejściowe dostarczane jest pojedyncze napięcie zasilania +24V DC i masa, oraz sygnały video z dwóch kamer. Jako sygnały wyjściowe karta produkuje 8 sygnałów zero-jedynkowych (tranzystory w układzie otwartego kolektora), wskazujących na obecność lub brak obecności w poszczególnych strefach detekcji, zgodnie z programem karty.

5. Instalacja karty

Kartę detekcji wideo można zabudować w sterowniku sygnalizacji świetlnej w znormalizowanej kasecie 3U/160, stosując odstęp pomiędzy kartami o wartości 4HP lub większy (wymiary wg standardu 19" IEC 60297).

Płytkę tylną (ang. backplane) dostarczoną z kartą należy przykręcić do kasecy wejściami koncentrycznymi SMA do dołu. Do wejść koncentrycznych należy doprowadzić sygnały wizyjne z kamer, a sygnały z wyjść podłączyć do złązek śrubowych. Rozkład sygnałów na płycie tylnej pokazuje poniższa tabela:

Numer przyłącza licząc od góry	Rodzaj przyłącza	Sygnal
1	Złączka śrubowa	OUT1
2	Złączka śrubowa	OUT2
3	Złączka śrubowa	OUT3
4	Złączka śrubowa	OUT4
5	Złączka śrubowa	OUT5
6	Złączka śrubowa	OUT6
7	Złączka śrubowa	OUT7
8	Złączka śrubowa	OUT8
9	Złączka śrubowa	
10	Złączka śrubowa	
11	Złączka śrubowa	
12	Złączka śrubowa	
13	Złączka śrubowa	
14	Złączka śrubowa	
15	Złączka śrubowa	
16	Złączka śrubowa	
17	Złączka śrubowa	GND
18	Gniazdo koncentryczne SMA	VIDEO IN1
19	Gniazdo koncentryczne SMA	VIDEO IN2
20	Złączka śrubowa	VCC
21	Złączka śrubowa	GND

Opis sygnałów:

Nazwa sygnału	Numery pinów	Opis	Uwagi
VCC	30B	Wejście napięcia zasilającego 8 do 33VDC	Zalecane 24V DC. Pobór mocy – 4,5 W.
GND	A: 9, 11, 14, 23 B: 1, 2, 11, 12, 16, 17, 19, 32	Masa, 0V DC	-
VIDEO IN1	13A	Wejście numer 1 sygnału video z kamery	PAL 625, 1Vpp
VIDEO IN2	16A	Wejście numer 2 sygnału video z kamery	jw
IN1	4A	Programowalne wejście binarne ogólnego przeznaczenia numer 1, sterowane przez zwarcie do masy	L - zwarte, H - rozwarte
IN2	5B	Programowalne wejście binarne ogólnego przeznaczenia numer 2, sterowane przez zwarcie do masy	jw
IN3	8A	Programowalne wejście binarne ogólnego przeznaczenia numer 3, sterowane przez zwarcie do masy	jw
IN4	9B	Programowalne wejście binarne ogólnego przeznaczenia numer 4, sterowane przez zwarcie do masy	jw
OUT1	3A	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 1, typu otwarty kolektor	Napięcie maksymalne na wyjściu otwartym - 45V DC. Prąd maksymalny na wyjściu zamkniętym - 450mA DC
OUT2	10B	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 2, typu otwarty kolektor	jw
OUT3	17A	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 3, typu otwarty kolektor	jw
OUT4	24B	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 4, typu otwarty kolektor	jw
OUT5	12A	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 5, typu otwarty kolektor	jw
OUT6	13B	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 6, typu otwarty kolektor	jw
OUT7	20A	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 7, typu otwarty kolektor	jw
OUT8	31A	Programowalne wyjście stanu detekcji numer 8, typu otwarty kolektor	jw

NC	A: 1, 2, 5-7, 10, 15, 18, 19, 21, 22, 24-30, 32 B: 3, 4, 6-8, 14, 15, 18, 20-23, 25-29, 31	Nie podłączony	-
----	---	----------------	---

Uwagi ogólne:

1. Przewody przyłączeniowe najlepiej jest przyłączać bezpośrednio do pinów złącza poprzez lutowanie.
2. Do zasilania VCC należy stosować zasilacz stabilizowany, liniowy lub impulsowy, o mocy 5W lub większej. W razie zastosowania większej liczby kart należy moc zasilacza przemnożyć przez ich liczbę.
3. Sygnały VIDEO podłączyć przewodem o minimalnej długości. Najlepiej jest zastosować przewód koncentryczny 75 Ω .
4. Wyjścia OUT1 do OUT8 podłączyć do odpowiednich wejść stykowych sterownika sygnalizacji. Napięcia wejść otwartych nie mogą być wyższe niż napięcie zasilające VCC.
5. Wejścia IN1 do IN4 stosowane są w specjalnych wykonaniach.