

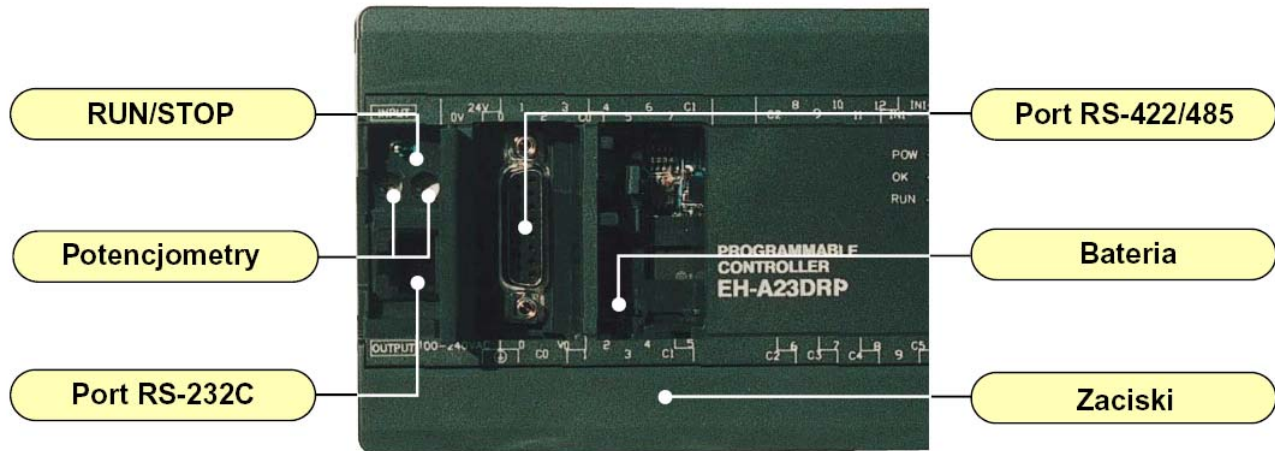
**HITACHI**  
Inspire the Next

# MICRO-EH



# WŁAŚCIWOŚCI

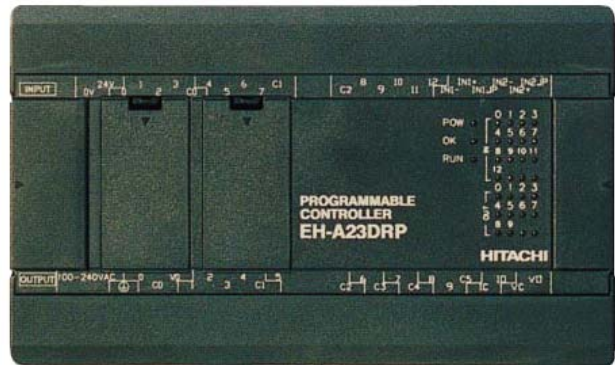
## Duża funkcjonalność w małym rozmiarze



### Wejścia analogowe:

Sterownik 23-punktowy posiada 2 wejścia i 1 wyjście analogowe w standardzie. Ta cecha daje możliwość podłączenia bezpośrednio z różnymi czujnikami i serwomotorami bez dodawania żadnych modułów wejść/wyjść. Typ 10-punktowy (EH-D10DRA) posiada 1 wejście analogowe (8-bitowe) w standardzie.

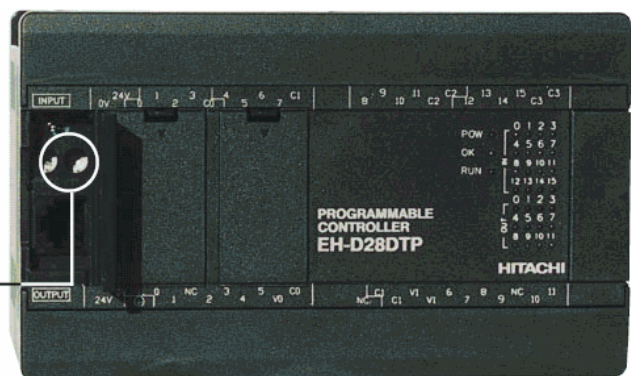
Wejście: 0-10 V lub 0-20 mA, Wyjście: 0-10 V lub 0-20 mA



### Potencjometry:

Wszystkie modele serii MICRO-EH za wyjątkiem EH-D10xxx są wyposażone w dwa potencjometry nastawcze. Za pomocą potencjometrów wartość nastawiana timera może być łatwo zmieniana, nawet jeśli nie masz urządzenia programującego. Wartości ustawione przez potencjometry zawsze są odzwierciedlone w rejestrach specjalnych. Możliwe jest wygładzanie tych wartości.

Potencjometry



Wartości potencjometrów 1 i 2 są przechowywane odpowiednio w rejestrach WRF03E i WRF03F.  
Wygładzanie: jest to uśrednianie wartości wchodzących zmiennych w określonym czasie.  
Wartość początkowa timera musi być ustawiona z góry przez zmienną.

## Szybki licznik (10kHz):

MICRO-EH posiadają w standardzie szybki licznik eliminując potrzebę stosowania dodatkowych modułów licznikowych dla aplikacji wymagających użycia szybkiego licznika.

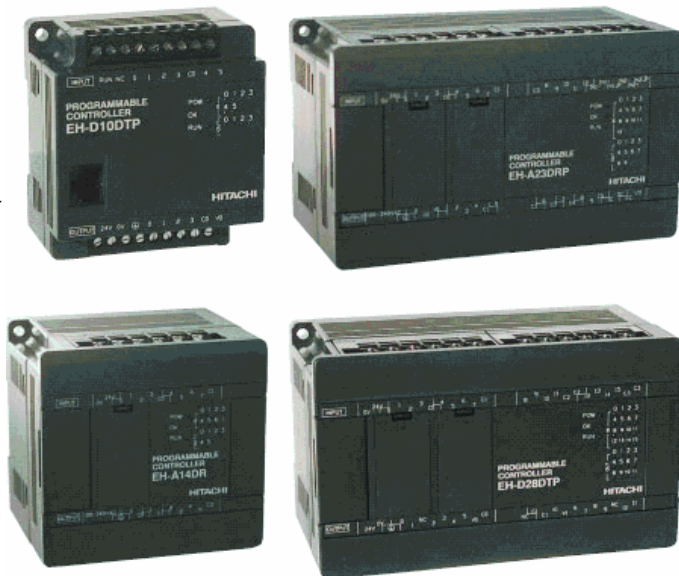
Modele 14-/23-/28-punktowe z wejściem DC mogą zliczać do impulsy maksymalnie na 4 kanałach 1-fazowych.

Tryby wyboru liczników:

1-fazowy 4 kanały, 1- fazowy 2 kanały lub 2- fazowy 1 kanał + 1- fazowy 1 kanał (14-/23-/28-punktowy)

1- fazowy 3 kanały, 1- fazowy 2 kanały lub 2- fazowy 1 kanał (10-punktowy)

Dzięki licznikowi podłączając bezpośrednio do wejścia sygnał z zewnętrznego enkodera, można określać położenie kontrolowanego obiektu.



Funkcje, które mogą być używane (wyjście impulsowe, PWM, wejście przerwaniowe, itp.) różnią się w każdym trybie.

## Wyjścia PWM i impulsowe (MICRO-EH z wyjściem DC):

Sterownik posiada wyjście PWM (do 2 kHz) w standardzie

Pozwala ono realizować np.: kontrolę temperatury, jasności oświetlenia przez modulację szerokości impulsu. MICRO-EH posiada wyjścia impulsowe do 5 kHz (na wszystkie wyjścia) w standardzie.

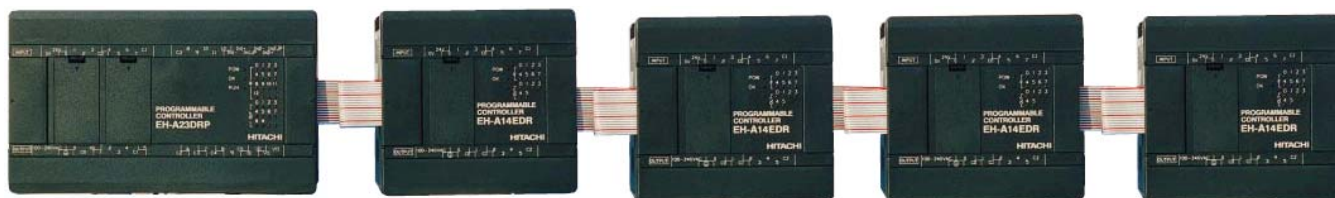
Prosta kontrola pozycjonowania, dokładne strojenie odległości przesunięcia przenośnika, itp. są możliwe przez wyjście impulsowe z funkcją zmniejszania/zwiększania.



## Maksymalnie 140 punktów I/O:

(Typ 28-punktowy x1 + 28-punktowa jednostka rozszerzająca x4)

Możliwość podłączenia do 4 jednostek rozszerzających (za wyjątkiem typu 10-punktowego)



Długość wszystkich przewodów rozszerzających to maksymalnie 2m.

## Pamięć Flash do przechowywania programów użytkownika:

Celem zabezpieczenia wartościowych programów przed skasowaniem przy zaniku zasilania, sterownik MICRO-EH posiada pamięć flash do przechowywania programów użytkownika

## Wbudowany zegar czasu rzeczywistego do planowania zdarzeń:

23 i 28 punktowe sterowniki posiadają w standardzie zegar czasu rzeczywistego do planowania zdarzeń

## Bateria do zabezpieczenia danych (typ 23-/28-punktowy):

Możliwość zamontowania opcjonalnej baterii (typ 23-/28-punktowy) do zabezpieczenia danych.

## Filtr cyfrowy:

Czas opóźnienia filtrowania może być wyregulowany celem wyeliminowania wpływu krótkotrwałych zmian sygnału zadawanego. Może być ustawiony pomiędzy 0 a 20 ms w 0,5 ms jednostkach.

## Zasilanie czujników :(typ 14-/23-/28-punktowy i 14-punktowe rozszerzenia)

Zaciski 24V na listwie wejściowej mogą zapewnić prąd do zasilania zewnętrznych urządzeń.

Kiedy używa się tego zasilania jako zasilania wejść MICRO-EH, pozostała moc może być wykorzystana do czujników

## ***Łatwa obsługa***

Zdejmowana listwa zaciskowa ułatwia podłączenie wejść/wyjść sterownika (za wyjątkiem modelu 10 punktowego).

Prosta i szybka wymiana sterownika.

Łatwy montaż sterownika na szynie DIN lub poprzez przykręcenie do płyty montażowej (przygotowane otwory w obudowie).

Klapka osłaniająca zaciski sterownika umożliwia łatwe podłączanie przewodów. Otwarta klapka nie zasłania diod LED sygnalizujących stan wejść/wyjść.



## ***Oprogramowanie kompatybilne ze wszystkimi sterownikami serii H i EH***

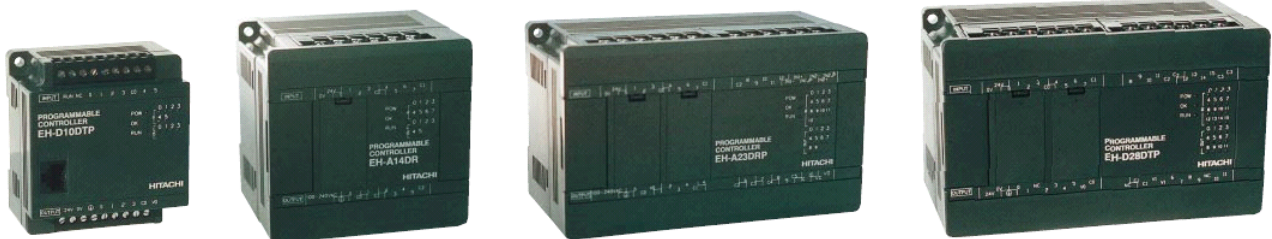
Oprogramowanie Pro-H dla Windows® umożliwia programowanie wszystkich sterowników serii EH i H. Oprogramowanie jest zgodne z normą IEC 61131 – 3.

Pięć programów edytorskich (LD, IL, FBD, SFC, ST)



## ***Zgodność ze światowymi normami***

Zgodność z normami CE, UL, cUL, i C-Tick



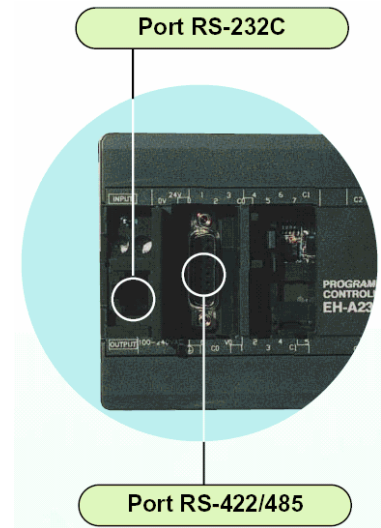
Windows jest zastrzeżonym znakiem towarowym Microsoft Corp. w U.S.A. i innych krajach.

# Komunikacja

## Port RS-232C jako port standardowy (Port 1)

Prędkość komunikacji może zostać wybrana spośród: 4800, 9600, 19200 i 38400 bps. W sterownikach Micro-EH dostępna jest funkcja obsługi modemu (oprócz modelu 10 punktowego), prędkość transmisji może być wybrana spośród: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 i 57600 bps) Protokół komunikacyjny HI-Protocol używa dwóch typów procedur. \*1

Poprzez port 1 można wprowadzać programy, czytywać je oraz modyfikować. Ponadto przy użyciu tego portu można podłączyć urządzenia do wizualizacji (panele operatorskie) itd.



## Port RS-422/485 jest portem standardowym w sterownikach 23-28 punktowych (port 2)

Wybór portu RS-422 lub RS-485 może być dokonany poprzez odpowiednie połączenie przewodów. Prędkość komunikacji może być wybrana spośród: 4800, 9600, 19200, 38400 bps. Protokół komunikacyjny HI-Protocol używa dwóch typów procedur.\*1

Komunikacja 1:n stacji jest możliwa przez port 2 (HI- protocol). Możliwe jest podłączenie 32 stacji do jednego hosta, którym jest komputer PC (w którym stworzono procedury kontrolne bazujące na HI-protocol)

- \*1. Procedura standardowa (procedura kontroli transmisji 1) i procedura uproszczona (procedura kontroli transmisji 2)
- \*2. kiedy wykonywana jest komunikacja 1:n przy użyciu portu 2, może być użyta procedura(y) kontrolne komunikacji zgodnie z interfejsem. Kiedy transmisja i odbiór sa zapoczątkowane w tym samym czasie procedura kontroli transmisji 2 jest niemożliwa do wykonania przy interfejsie RS 485. Tabela powyżej pokazuje zależność pomiędzy procedurami kontroli transmisji a interfejsem.

## Komunikacja przez DeviceNet™ i innymi protokołami komunikacyjnymi (w planach)

•DeviceNet jest zastrzeżonym znakiem towarowym Open DeviceNet Vendor Association.

		RS-422	RS-485
Procedura kontroli transmisji 1	1:1	Możliwe	Możliwe
	1:n		
Procedura kontroli transmisji 2	1:1	Możliwe	Niemożliwe
	1:n		

## Sterowniki przyjazne dla środowiska

Tabliczki znamionowe sterowników są wykonywane za pomocą techniki laserowej w celu wyeliminowania tabliczek w formie naklejek.

Obudowa sterownika jest wykonana z plastiku typu ABS, dla ułatwienia recyklingu.

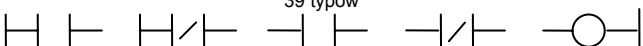
Zastosowanie pamięci FLASH eliminuje potrzebę stosowania baterii, a zatem pomaga redukować odpady.

# SPECYFIKACJA PRODUKTÓW

## Specyfikacja ogólna

Pozycja	Specyfikacja	
Typ zasilacza	AC	DC
Napięcie zasilające	100/110/120 V AC (50/60 Hz), 200/220/240 V AC (50/60 Hz)	24 V DC
Zakres wahań napięcia zasilającego	Od 85 do 264 V AC szeroki zakres	Od 19.2 do 30 V DC
Dozwolony chwilowy zanik napięcia	85 do 100 V AC: dla zaniku napięcia mniejszego niż 10ms, kontynuacja operacji 100 do 264 V AC: dla zaniku napięcia mniejszego niż 20ms, kontynuacja operacji	19.2 do 30 V DC: dla zaniku napięcia mniejszego niż 10ms, kontynuacja operacji
Temperatura otoczenia	0 do 55 °C (Temperatura magazynowania -10 do 75 °C)	
Wilgotność otoczenia	5 do 95 % RH (bez kondensacji)	
Odporność na wstrząsy	Zgodnie z JIS C 0911	
Odporność na zakłócenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zakłócenie napięciowe 1,500 Vpp. Szerokość impulsu zakłócenia 100ns, 1µs (Impuls wywołany przez symulator podany do modułu zasilającego.)</li> <li>○ Oparty na: NEMA ICS 3-304</li> <li>○ Zakłócenia statyczne: 3,000 V w osłonie z blachy metalowej</li> <li>○ Zgodne z Normą EN50081-2 i EN50082-2</li> </ul>	
Obsługiwane standardy	Zgodne ze znakami UL, CE oraz C-TICK	
Rezystancja izolacji	20 MΩ lub więcej pomiędzy listwą zaciskową a obudową (FE)	
Wytrzymałość dielektryczna izolacji	1,500 V AC przez 1 minutę pomiędzy listwą zaciskową AC a obudową (FE)	
Uziemienie	Klasa uziemienia - D (uziemione przez zasilacz)	
Warunki środowiskowe	Brak żrących gazów, umiarkowane zapylenie	
Sposób montażu	Otwarta, montaż na szynie DIN	
Chłodzenie	Naturalne chłodzenie powietrzem	

## Dane techniczne jednostek podstawowych

Pozycja		10-punktów	14- punktów	23/28- punktów		
Parametry przetwarzania programu	CPU	Procesor 32-bit RISC				
	Metoda wykonywania programu	Cykliczne przetwarzanie programu				
	Czas przetwarzania	Instrukcje podstawowe	0.9 µs / instrukcję			
		Instrukcje sterowania	~10 µs / instrukcję			
Sposób programowania	Pamięć programu użytkownika	3k kroków maksymalnie. (pamięć FLASH)				
	Ilość instrukcji	Instrukcje podstawowe	39 typów takich jak LD, LDI, AND, ANI, OR, ORI, ANB, ORB, OUT, MPS, MRD, MPP, itp.			
		Instrukcje arytmetyczne, sterowania programem	62 typy (arytmetyczne, sterowania programem, kontroli, FUN itp.)			
	Ilość instrukcji w schemacie drabinkowym	Instrukcje podstawowe	39 typów 			
Instrukcje arytmetyczne, sterowania programem		62 typy (arytmetyczne, sterowania programem, kontroli, FUN itp.)				
Specyfikacja I/O	Zewnętrzne I/O	Metoda sterowania I/O	Odświeżanie			
		Rejestry wewnętrzne	Bity	1,984 punkty (R0 do R7BF)		
			Słowa	4,096 słów (WR0 do WRFFF)		
			Specialne	Bity	64 punkty (R7C0 do R7FF)	
			Słowa	512 słów (WRF000 do WRF1FF)		
	Bity/słowa wspólne	16,384 punkty, 1,024 słów (M0 do M3FFF, WM0 do WM3FF)				
	Timery / Liczniki	Liczba punktów	256 punktów (TD + CU)			
		Nastawy timerów	0 do 65,535 x podstawa czasu 0.01s, 0.1s, 1s (maksymalnie 64 punkty dla podstawy czasu 0.01s)			
		Nastawy liczników	1 do 65,535			
	Wykrycie zbocza	512 punktów (DIF0 do DIF511: dec) + 512 punktów (DFN0 do DFN511: dec)				
Urządzenia peryferyjne	Metoda programowania	Lista instrukcji, schemat drabinkowy				
	Urządzenia do programowania	Oprogramowanie: , <b>PRO-H (IEC61131-3)</b> , LADDER EDITOR dla Windows® LADDER EDITOR dla DOS, Programator IL, Graficzny programator podręczny.				
Funkcje obsługi	Autodiagnostyka	Włączona dioda LED, błąd mikrokomputera, błąd timera watchdog, błąd pamięci, błąd programu, błąd pamięci systemowej ROM/RAM, monitorowanie czasu skanowania, słaba bateria, i inne.				

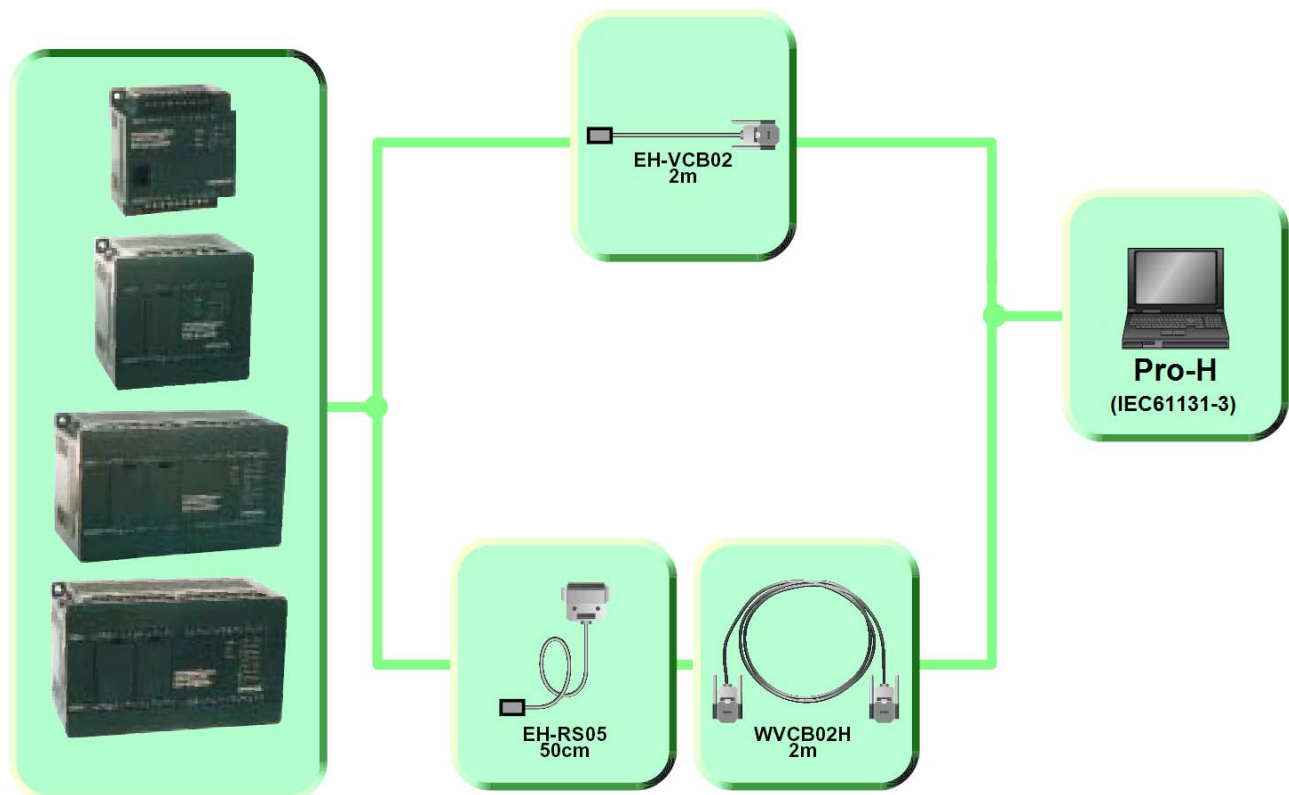
Windows® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corp.

## Specyfikacja funkcjonalna

Pozycja	EH-X10XXX	EH-X14XXX	EH-A23DRP	EH-X28XXX
port RS-232C port RS-422/485			1	1
Licznik szybki	10kHz 2-fazowy 1 kanał, 1- fazowy 3 kanały lub 1- fazowy 2 kanały	10kHz 2- fazowy 1 kanał + 1- fazowy 1 kanał, 1- fazowy 4 kanały lub 1- fazowy 2 kanały	10kHz 2- fazowy 1 kanał + 1- fazowy 1ch, 1- fazowy 4 kanały lub 1- fazowy 2 kanały	10kHz 2- fazowy 1 kanał + 1- fazowy 1 kanał, 1- fazowy 4 kanały, lub 1- fazowy 2 kanały
Wejście przerzaniowe	3 punkty	4 punkty	4 punkty	4 punkty
Wyjście PWM	2kHz (3 punkty, PWM i impulsowe)	2kHz (4 punkty, PWM i impulsowe)	2kHz (4 punkty, PWM i impulsowe)	2kHz (4 punkty, PWM i impulsowe)
Wyjście Impulsowe	5kHz	5kHz	5kHz	5kHz
Wejście Analogowe	8bit: 1 kanał	–	12bit: 2 kanały	–
Wyjście Analogowe	–	–	12bit: 1 kanał	–
Potencjometr	–	10bit: 2 kanały	10bit: 2 kanały	10bit: 2 kanały
Bateria	–	–	Opcja	Opcja
Zegar czasu rzeczywistego	–	–	Tak	Tak
Filtr cyfrowy	Tak	Tak	Tak	Tak
Zasilacz	AC 100/200 V	Nie	Tak	Tak
Wejścia	DC 24 V	Tak	Tak	Tak
	DC 24 V	Tak	Tak	Tak
Wyjścia	AC 100 V	Nie	Tak	Tak
	TR DC24 V	Tak	Tak	Tak
	PK	Tak	Tak	Tak
	SSR	Nie	Tak	Tak

Uwaga: Użycie wszystkich funkcji (wyjście impulsowe, PWM, wejście licznika szybkiego, przerzaniowe) może nie być możliwe w tym samym czasie, funkcja jest zależna od ustawień.

## URZĄDZENIA PERYFERYJNE



# KONFIGURACJA MODELI

Klasyfikacja	Typ	Specyfikacja			
		Zasilanie	Wejścia	Wyjścia	Uwagi
10 punktów	EH-D10DT	DC 24V	DC X 6	Tranzystorowe X 4	Wspólny (+)
	EH-D10DTP	DC 24V	DC X 6	Tranzystorowe X 4	Wspólny (-)
	EH-D10DR	DC 24V	DC X 6	Przełącznikowe X 4	
14 punktów	EH-D14DT	DC 24V	DC X 8	Tranzystorowe X 6	Wspólny (+)
	EH-D14DTP	DC 24V	DC X 8	Tranzystorowe X 6	Wspólny (-)
	EH-A14DR	AC 100/200V	DC X 8	Przełącznikowe X 6	
	EH-D14DR	DC 24V	DC X 8	Przełącznikowe X 6	
	EH-A14AS	DC 24V	AC X 8	SSR X 6	
23 punkty	EH-A23DRT	AC 100/200V	DC X 13 Analogowe X 2	Przełącznikowe X 9 Tranzystorowe X 1 Analogowe X 1	Wspólny (+)
	EH-A23DRP	AC 100/200V	DC X 13 Analogowe X 2	Przełącznikowe X 9 Tranzystorowe X 1 Analogowe X 1	Wspólny (-)
	EH-D23DRP	DC 24V	DC X 13 Analogowe X 2	Przełącznikowe X 9 Tranzystorowe X 1 Analogowe X 1	Wspólny (-)
28 punktów	EH-D28DT	DC 24V	DC X 16	Tranzystorowe X 12	Wspólny (+)
	EH-D28DTP	DC 24V	DC X 16	Tranzystorowe X 12	Wspólny (-)
	EH-D28DTPS	DC 24V	DC X 16	Tranzystorowe X 12	Wspólny (-) z SCP
	EH-A28DRP	AC 100/200V	DC X 16	Przełącznikowe X 11 Tranzystorowe X 1	Wspólny -
	EH-D28DRP	DC 24V	DC X 16	Przełącznikowe X 11 Tranzystorowe X 1	Wspólny -
	EH-A28DRT	AC 100/200V	DC X 16	Przełącznikowe X 11 Tranzystorowe X 1	Wspólny (+)
	EH-D28DRT	DC 24V	DC X 16	Przełącznikowe X 11 Tranzystorowe X 1	Wspólny (+)
	EH-A28AS	AC 100/200V	AC X 16	SSR X 12	
	EH-A28AR	AC 100/200V	AC X 16	Przełącznikowe X 12	
Moduły rozszerzeń	EH-D6EAN	DC 24V	Analogowe X 4	Analogowe X 2	
	EH-A6EAN	AC 100/200V	Analogowe X 4	Analogowe X 2	
	EH-D14EDT	DC 24V	DC X 8	Tranzystorowe X 6	Wspólny (+)
	EH-D14EDTP	DC 24V	DC X 8	Tranzystorowe X 6	Wspólny (-)
	EH-D14EDTPS	DC 24V	DC X 8	Tranzystorowe X 6	Wspólny (-) z SCP
	EH-A14EDR	AC 100/200V	DC X 8	Przełącznikowe X 6	
	EH-D14EDR	DC 24V	DC X 8	Przełącznikowe X 6	
	EH-D28EDTPS	DC 24V	DC X 16	Tranzystorowe X 12	Wspólny - z SCP
	EH-D28EDR	DC 24V	DC X 16	Przełącznikowe X 12	
EH-A28EDR	AC 100/200V	DC X 16	Przełącznikowe X 12		
Przewód do podłączenia modułów rozszerzeń	EH-MCB10	1.0m			
	EH-MCB05	0.5m			
	EH-MCB01	0.1m			
Bateria litowa	EH-MBAT	Backup pamięci danych			
Oprogramowanie	PRO-H	<b>Pro-H dla Windows®</b>			
	HLW-PC3E	LADDER EDITOR dla Windows®			
	HL-AT3E	LADDER EDITOR dla DOS			
Przewód PC - PLC	EH-VCB02	Połączenie MICRO-EH/EH-150 z komputerem PC (2m)			
	WVCB02H	Połączenie z komputerem PC, EH-RS05 jest wymagane.			
	EH-RS05	Kabel pośredniczący dla WVCB02H			

Windows® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corp.

# ADRESOWANIE WE/WY

Jednostka	I/O	10-punktów	14-punktów	23-punktów	28-punktów
Jednostki podstawowe	Cyfrowe I/O	X000 do X005 WX00	X000 do X007 WX00	X000 do X012 WX00	X000 do X015 WX00
		Y100 do Y103 WY10	Y100 do Y105 WY10	Y100 do Y109 WY10	Y100 do Y111 WY10
	Analog I/O	-	-	WX30,WX31 WY40	-
Moduł rozszerzeń 1	Cyfrowe I/O	-	-	X1000 do X1007 (X1000 do X1015) WX100 Y1016 do Y1021 (Y1016 do X1027) WY101	-
Moduł rozszerzeń 2	Cyfrowe I/O	-	-	X2000 do X2007 (X2000 do X2015) WX200 Y2016 do Y2021 (Y2016 do X2027) WY201	-
Moduł rozszerzeń 3	Cyfrowe I/O	-	-	X3000 do X3007 (X3000 do X3015) WX300 Y3016 do Y3021 (Y3016 do X3027) WY301	-
Moduł rozszerzeń 4	Cyfrowe I/O	-	-	X4000 do X4007 (X4000 do X4015) WX400 Y4016 do Y4021 (Y4016 do X4027) WY401	-

## WEJŚCIA AC/DC

Pozycja		Specyfikacja	
Napięcie wejściowe		24 V DC	100 do 120 V AC
Zakres napięcia wejściowego		0 do 30 V DC	85 do 132 V AC
Impedancja wejściowa		~ 2.8 kW	50 -5 % do 60 +5 % Hz
Pobór prądu		typowo 7.5 mA	~ 14.6 kW (60 Hz)
Napięcie przełączania	Włączenie	15 V DC (min) / 4.5 mA (maks.)	~ 17.6 kW (50 Hz)
	Wyłączenie	5 V DC (maks.) / 1.5 mA (maks.)	~ 7 mA RMS (100 V AC/60 Hz)
Opóźnienie przełączania	OFF → ON	CPU : 0.5 do 20 ms (konfigurowalne)	80 V AC (min.) 4.5 mA
		Moduł roz. : < 0.5 ms	30 V AC (maks.) 2 mA
	ON → OFF	CPU : 0.5 to 20 ms (konfigurowalne)	25 ms (maks.)
		Moduł roz. : < 0.5 ms	30 ms (maks.)
Polaryzacja		Brak	Brak
Izolacja wejścia		Optoizolacja	Optoizolacja
Wskaźnik wejścia		Dioda LED (zielona)	Dioda LED (zielona)
Sposób podłączenia przewodów		10-punktów: Listwa zaciskowa 14/23/28-punktów: Zdejmowalna listwa zaciskowa (M3)	10-punktów: Listwa zaciskowa 14/23/28-punktów: Zdejmowalna listwa zaciskowa (M3)

## WYJŚCIA TRANZYSTOROWE DC

### (1) Wyjścia DC

Pozycja		Specyfikacja	
Typ		EH-A23DRT/EH-*28DRT	EH-*23DRP/EH-*28DRP
Rodzaj wyjścia Y100		Tranzystorowe (wspólny plus)	Tranzystorowe (wspólny minus)
Zakres napięcia zasilania		24 / 12 / 5 V DC 24 V DC +20 %, -80 %	
Minimalny prąd zadziałania		1 mA	
Prąd upływu		0.1 mA (maks)	
Prąd maksymalny	1 obwód	0.75 A 24 V DC	
		0.5 A 12 V DC	
		0.25 A 5 V DC	
		0.75 A	
Czas opóźnienia	OFF → ON	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2 A	
	ON → OFF	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2 A	
Liczba wyjść		1	
Liczba punktów wspólnych		1	
Obwód przeciwzwarciowy		Brak	
Bezpiecznik		Brak	
Izolacja wyjścia		Optoizolacja	
Wskaźnik wyjścia		Dioda LED (zielona)	
Połączenie przewodów		Zdejmowana listwa zaciskowa (M3)	
Zasilanie zewnętrzne *1(do zacisku V)		Nie wymagane	30 do 16 V DC
Izolacja		>1500 V (zewnętrzny-wewnętrzny) >500 V (zewnętrzny-zewnętrzny)	
Spadek napięcia wyjściowego		0.3 V DC (maks)	

## (2) Wyjścia DC: LCDC (niskoprądowe), HCDC (wysokoprądowe)

**LCDC:** Wszystkie w EH-D10DT/DTP, Y102 do Y105 w EH-D14DT/DTP, Y\*018 do Y\*021 w EH-D14EDT/EDTP/EDTPS, Y102 do Y109 w EH-D28DT/DTP, Y\*020 do Y\*027 w EH-D28EDTPS

**HCDC:** Y100, Y101 w EH-D14DT/DTP, Y\*016, Y\*017 w EH-D14EDT/EDTP/EDTPS, Y100, Y101, Y110, Y111 w EH-D28DT/DTP, Y\*016 do Y\*019 w EH-D28EDTPS

Pozycja		Specyfikacja	
Rodzaj wyjścia		LCDC – Niskoprądowe	HCDC – Wysokoprądowe
		Tranzystorowe	Tranzystorowe
Zakres napięcia zasilania		24/12 V DC (+10 %, -15 %)	24/12 V DC (+10 %, -15 %)
Minimalny prąd zadziałania		1 mA	1 mA
Prąd upływu		0.1 mA (maks)	0.1 mA (maks)
Prąd maksymalny	1 obwód	0.75 A 24 V DC 0.5 A 12 V DC	1A 24 V DC
	1 COM	3 A	
Czas opóźnienia	OFF → ON	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2A	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2A
	ON → OFF	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2A	0.1 ms (maks) 24 V DC 0.2A
Obwód przeciwzwarciowy		Brak	Brak
Bezpiecznik		Brak	Brak
Izolacja wyjścia		Optoizolacja	Optoizolacja
Wskaźnik wyjścia		Dioda LED (zielona)	Dioda LED (zielona)
Sposób podłączenia przewodów		Zdemowalna listwa zaciskowa (M3)	Zdemowana listwa zaciskowa (M3)
Zasilanie zewnętrzne *1		30 do 12 V DC	30 do 12 V DC
Izolacja		>1500 V (zewnątrzny-wewnętrzny)	>1500 V (zewnątrzny-wewnętrzny)
		>500 V (zewnątrzny-zewnętrzny)	>500 V (zewnątrzny-zewnętrzny)
Spadek napięcia wyjściowego		0.3 V DC (maks)	0.3 V DC (maks)

\*1: Konieczne jest zasilanie zacisków V i C napięciem 12 do 30 V DC.

## WYJŚCIA PRZEKAŹNIKOWE

## WYJŚCIA TYRYSTOROWE

Pozycja		Specyfikacja		Pozycja		Specyfikacja	
Rodzaj wyjścia		Przełącznikowe		Rodzaj wyjścia		Triakowe	
Zakres napięcia zasilania		5 do 250 V AC, 5 do 30 V DC		Napięcie wyjściowe		100/240 V AC	
Minimalny prąd zadziałania		1 mA		Zakres napięcia zasilania		100 –15 % to 240 +10 % V AC 50 –5 % do 60 +5 % Hz	
Prąd maksymalny	1 obwód	2 A (24 V DC, 240 V AC)		Prąd maksymalny	1 obwód	0.5 A 240 V AC	
	1 COM	5 A			1 COM	2 A	
Czas opóźnienia	OFF → ON	15 ms (maks)		Prąd minimalny obciążenia		100 mA	
	ON → OFF	15 ms (maks)		Maksymalny prąd upływu		1.8 mA 115 V AC(maks) 3.5 mA 230 V AC(maks)	
Obwód przeciwzwarciowy		Brak		Maksymalny prąd chwilowy		< 5 A (przy 1 cyklu)/punkt < 10 A (przy 1 cyklu)/COM	
Bezpiecznik		Brak		Czas opóźnienia		OFF → ON ON → OFF	
Izolacja wyjścia		Cewka przełącznika				< ms < 1 ms + 1/2 cyklu	
Wskaźnik wyjścia		Dioda LED (zielona)		Izolacja wyjścia		Optoizolacja	
Zasilanie zewnętrzne (dla cewek przełączników)		Nie wymagane		Bezpiecznik		Używany	
Żywotność styków		20,000,000 x (mechaniczna) 200,000 x (elektryczna: 2 A)		Sposób podłączenia przewodów		Zdemowana listwa zaciskowa (M3)	
Sposób podłączenia przewodów		Zdemowana listwa zaciskowa (M3)		Izolacja		>1500 V (zewnątrzny-wewnętrzny) >500 V (zewnątrzny-zewnętrzny)	
Izolacja		>1500 V (zewnątrzny-wewnętrzny) >500 V (zewnątrzny-zewnętrzny)		Obwód przeciwzwarciowy		Obwód Sunbar + warystor	
				Spadek napięcia wyjściowego		1.5 V RMS (maks)	

# WEJŚCIA ANALOGOWE

Typ	23 punkty	Moduł rozszerzeń
Kanały wejściowe	WX30, WX31	WX n01 - WX n04 (n : numer jednostki)
Zakres sygnału wejściowego	0-10 V (10.24V maks.)	0-10V (10.24V maks.)
		-10 to +10V ( $\pm 10.24V$ maks.)
	0-20 mA (20.48 mA maks.)	0-20 mA (20.48 mA maks.)
	-	4-20 mA (20.38 mA maks.)
Rozdzielczość	12 bitów	
Dokładność	$\pm 1$ % pełnego zakresu	
Liniowość	Maks. $\pm 3$ jednostki	
Impedancja wejścia prądowego	$\sim 249 \Omega$	
Impedancja wejścia napięciowego	$\sim 100 \text{ k}\Omega$	$\sim 200 \text{ k}\Omega$
Czas opóźnienia wejścia	20 ms	
Izolacja kanał – obwód wewnętrzny	Nieizolowany	Nieizolowany
Izolacja kanał – kanał	Nieizolowany	

# WYJŚCIA ANALOGOWE

Typ	23 punkty	Moduł rozszerzeń
Kanały wyjściowe	WY40	WY n06, WY n07 (n : numer jednostki)
Zakres sygnału wyjściowego	0-10V (10.24V maks.)	0-10V (10.24V maks.)
	0-20mA (20.48mA maks.)	0-20mA (20.48mA maks.)
		4-20mA (20.38mA maks.)
Rozdzielczość	12 bitów	
Dokładność	$\pm 1$ % pełnego zakresu	
Wyjście prądowe Dopuszczalne obciążenie Dopuszczalna pojemność wyjściowa Dopuszczalna indukcyjność wyjściowa	10 do $500 \Omega$ maksymalnie 2000 pF maksymalnie 1 H	
Wyjście napięciowe Dopuszczalne obciążenie Dopuszczalna impedancja wyjściowa	maksymalnie $10 \text{ k}\Omega$ maksymalnie $1 \mu\text{F}$	

# DANE TECHNICZNE LICZNIKÓW SZYBKICH

		Jednofazowe	Dwufazowe
Możliwe wejścia		X0, X2, X4, X6	X0 i X2 (para)
Napięcie wejściowe	ON	15 V	
	OFF	5 V	
Szerokość impulsu (czas impulsu)		100 $\mu\text{s}$	
Maksymalna częstotliwość zliczania		10 kHz każdy kanał	
Rejestr licznika		16 bitów	
Wyjście licznika		Dostępne	
On/Off – ustawienia		Dostępne	
Górny / Dolny limit		Niedostępne	
Ustawiające / Strobujące		Dostępne	

Jednostka 10 punktowa nie posiada wejścia X6, dostępne są tylko 3 kanały liczników szybkich

# WYJŚCIA PWM / IMPULSOWE

	23/28-punktów Wyjście przekaźnikowe	10/14/28-punktów Wyjście tranzystorowe
Dostępne wyjścia	Y100 (opcja)	Y100-Y103 (opcja)
Napięcie wyjściowe	5/12/24 V	12/24 V
Minimalny prąd obciążenia	1 mA	
Wyjście PWM maks. częstotliwość wyjściowa *1	2 kHz całkowita dla wszystkich kanałów	
Wyjście impulsowe maks. Częstotliwość wyjściowa *1	5 kHz całkowita dla wszystkich kanałów	
Funkcja przyspieszania/zwalniania impulsów	FUN 151.	

\*1: Wyjścia przekaźnikowe nie są w stanie wytrzymać dużych częstotliwości; powinny być używane po dokładnym ustaleniu bezpiecznej częstotliwości wyjściowej.

# POTENCJOMETRY ANALOGOWE

Liczba wejść potencjometrycznych	2
Położenie	Kanał.1 : WRF03E, Kanał.2 WRF03F
Zakres wejściowy	0-1023 (H0-H3FF)
Rozdzielczość	10 bitów
Filtr wejściowy	Ustawienia użytkownika

# WEJŚCIA PRZERWANIOWE

Wejścia, które mogą być użyte	X1, X3, X5, X7 (ustawienia użytkownika)	
Napięcie wejściowe	ON	15 V
	OFF	5 V

# ZASILANIE CZUJNIKÓW

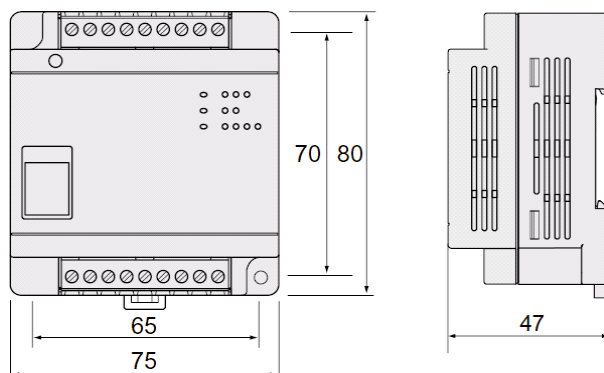
- (1) EH-\*14\*\*\* (Jednostka podstawowa 14- punktowa)  
EH-\*14E\*\*\* (Moduł rozszerzeń 14- punktowy)

I = 350 mA – (7.5 mA x liczba wejść załączonych w tym samym czasie)

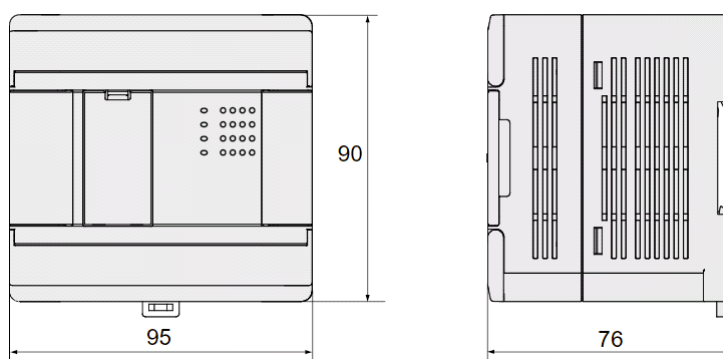
- (2) EH-A28DR\* (Jednostka podstawowa 28-punktowa)  
EH-A23DR\*\*\* (Jednostka podstawowa 23- punktowa)

I = 280 mA – (7.5 mA x liczba wejść załączonych w tym samym czasie)

## EH-10xxx



## EH-14xxx



## EH-23xxx/EH-28xxx

