

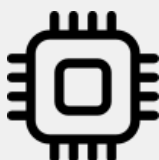
PODZESPOŁY STERUJĄCE

Seria zintegrowanych sterowników zabezpieczeń typu EH-P/15/xx.xx



CECHY

- możliwość wykorzystania w wielu zastosowaniach
- wykorzystywanie logiki drabinkowej
- możliwość zdalnej parametryzacji



PODZESPOŁY STERUJĄCE

Seria zintegrowanych sterowników zabezpieczeń typu EH-P/15/xx.xx

ZINTEGROWANE STEROWNIKI ZABEZPIECZEŃ TYPU EH-P/15/xx.xx

Seria zintegrowanych sterowników zabezpieczeń typu EH-P/15/xx.xx przeznaczona jest do ochrony jednego lub dwóch odpywów urządzeń elektroenergetycznych. Podzespoły są w pełni konfigurowalne, w których sposób sterowania wyjściami (w zależności od stanu wejść i obwodów pomiarowych) uzależniony jest od programu sterującego. Konfiguracja podzespołów odbywa się za pomocą dedykowanego oprogramowania ZSZkonf,

które umożliwia określenie zależności pomiędzy poszczególnymi członami pomiarowymi, wejściami oraz wyjściami za pomocą schematu drabinkowego. Każdy z sterowników wyposażono w rozbudowany układ autokontroli wewnętrznej umożliwiający wykrycie potencjalnych usterek i nieprawidłowości w pracy podzespołu

Tabela 1 Lista zintegrowanych sterowników zabezpieczeń typu EH-P/15/xx.xx

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń	EH-P/15/01.01
Zintegrowany sterownik zabezpieczeń	EH-P/15/01.03
Zintegrowany sterownik zabezpieczeń	EH-P/15/02.01

PODZESPOŁY STERUJĄCE

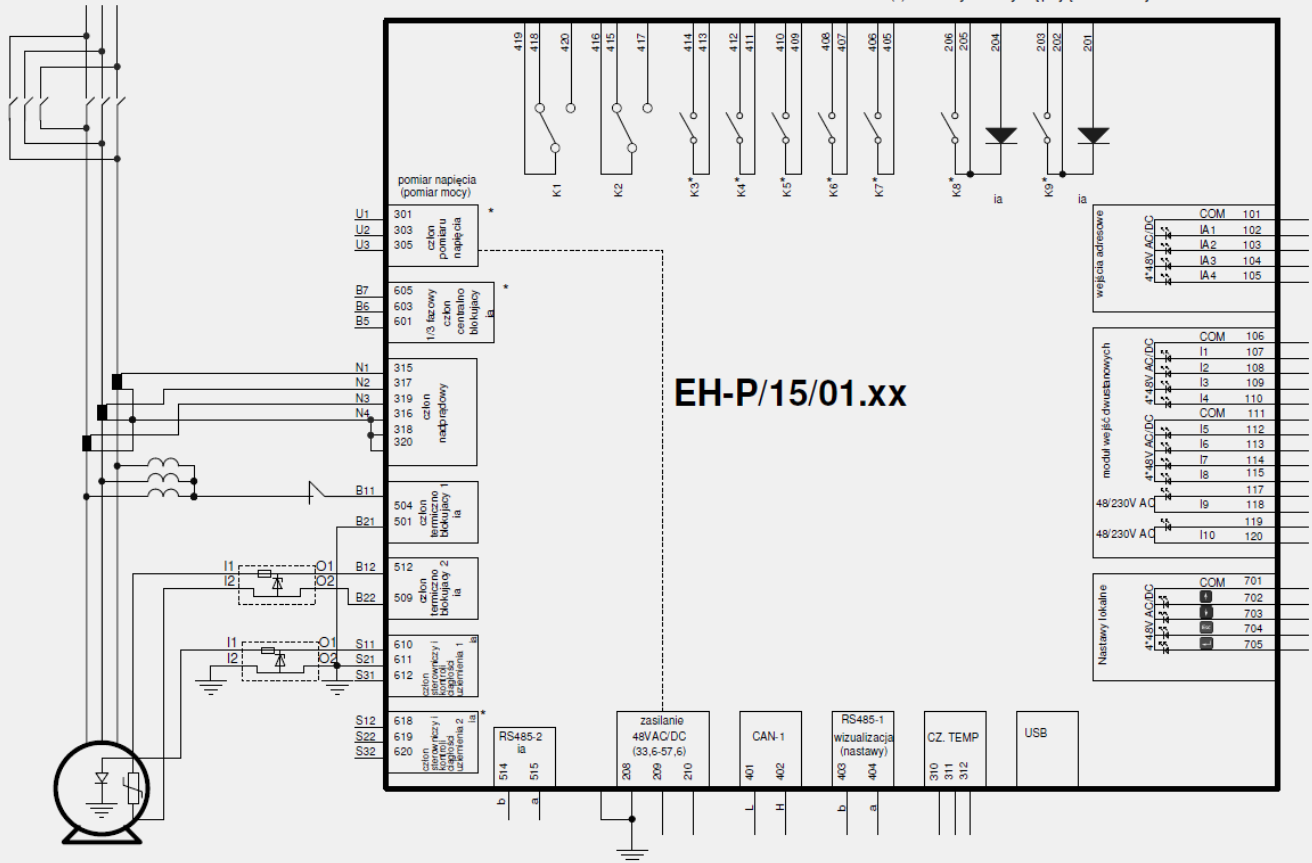
Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.01

RYSUNEK WYMIAROWY



SCHEMAT APLIKACYJNY

(*) - czony nie występujące w wersji EH-P/15/01.02




DANE TECHNICZNE

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.01 jest wielofunkcyjnym zabezpieczeniem służące do ochrony jednego odpywu urządzenia elektroenergetycznego. W skład podzespołu wchodzi następujące bloki:

- dwa uniwersalne człony pomiarowe mogące pracować jako człony upływowo blokujące lub termiczne,
- dwa uniwersalne człony pomiarowe mogące pracować jako człony sterownicze lub kontroli ciągłości uziemienia,
- człon upływowo centralno – blokujący,
- człon nadmiarowo – prądowy,
- blok wejść dwustanowych,
- blok wyjść dwustanowych,
- blok woltomierza
- blok transmisji danych: 2x RS-485 (1 iskrobezpieczny), 1x CAN, 1x USB.

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.01 wykonano w obudowie ze stali nierdzewnej. Podłączenie wszystkich obwodów następuje poprzez rozłączne złącza umieszczone po bokach obudowy. Od czoła obudowy znajduje się klawiatura oraz wyświetlacz LCD.

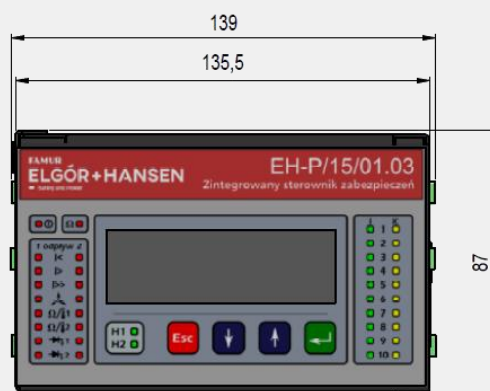
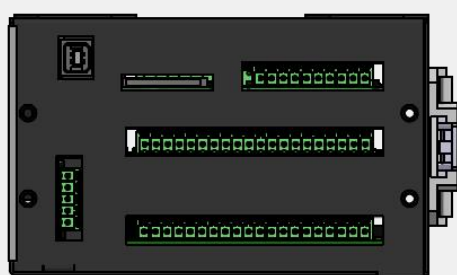
Tabela 2 Dane techniczne Zintegrowanego sterownika zabezpieczeń typu EH-P/15/01.01

Znamionowe napięcie zasilania		48V AC $\begin{smallmatrix} +20\% \\ -50\% \end{smallmatrix}$ 50/60 Hz, 68 V DC $\begin{smallmatrix} +20\% \\ -50\% \end{smallmatrix}$
Maksymalne napięcie zasilania (209-210)	U_m :	57,6V AC; 81,6V DC
Pobór mocy		<20 W
Temperatura pracy		od -10 °C do +70 °C
Wilgotność powietrza		maks. 95 % przy temperaturze 40 °C
Wymiary zewnętrzne		100 x 115 x 25 mm
Stopień ochrony		IP20
Waga		ok. 1,4 kg
Cecha budowy przeciwwybuchowej		I (M2) [Ex ia] I Mb
Certyfikat badania typu UE		TEST 13 ATEX 0052U

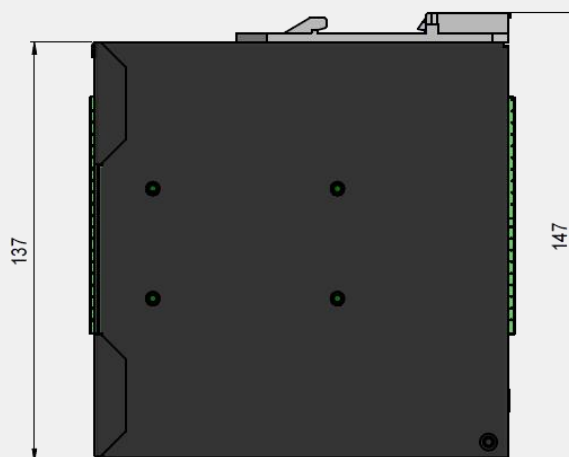
PODZESPOŁY STERUJĄCY

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.03

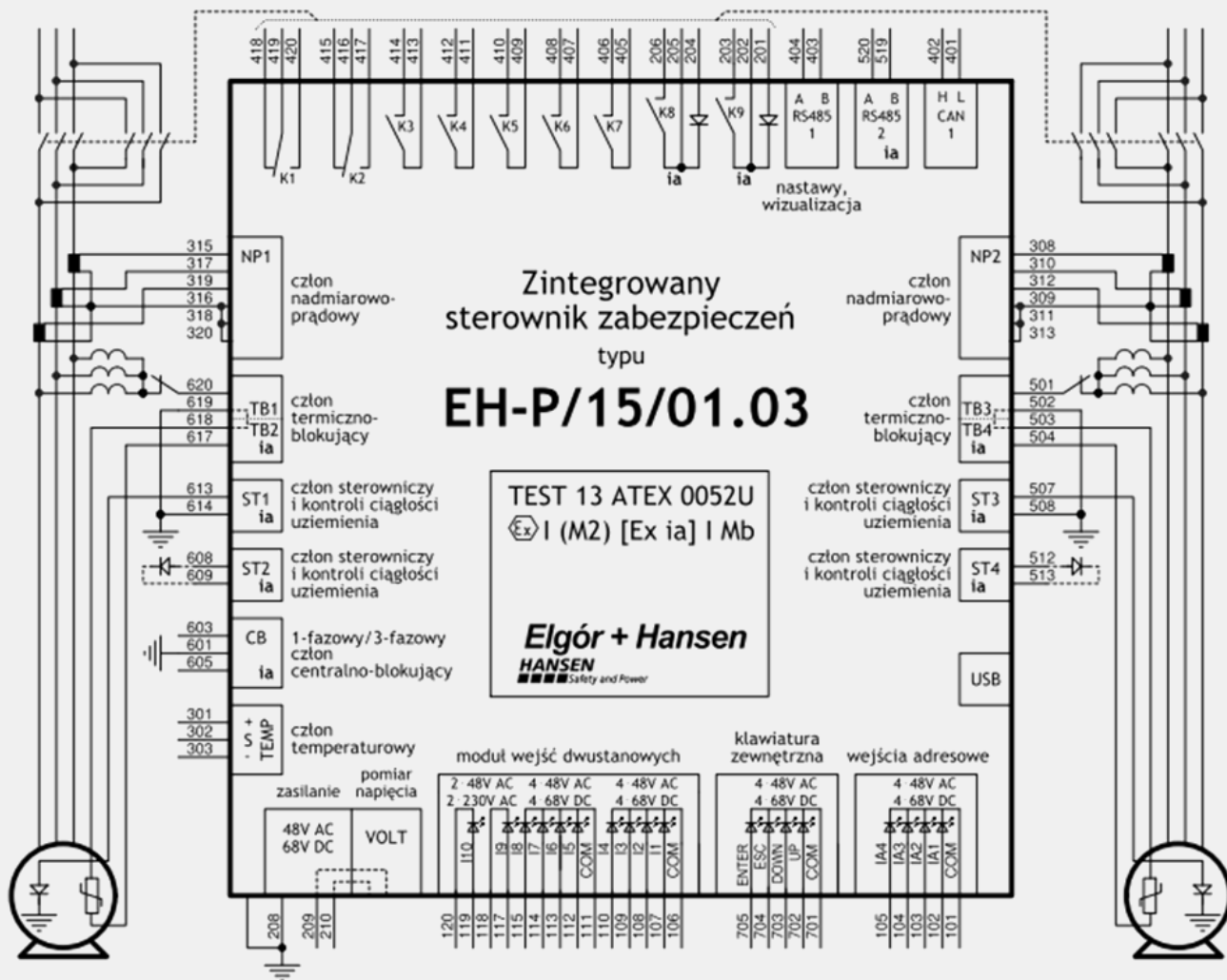
RYSUNEK WYMIAROWY



Widok 3D:



SCHEMAT APLIKACYJNY




DANE TECHNICZNE

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.03 jest wielofunkcyjnym zabezpieczeniem służące do ochrony dwóch odplywów urządzenia elektroenergetycznego. W skład podzespołu wchodzi następujące bloki:

- dwa uniwersalne człony pomiarowe mogące pracować jako człony upływowo termicznie – blokujące,
- cztery uniwersalne człony pomiarowe mogące pracować jako człony sterownicze lub kontroli ciągłości uziemienia,
- człon upływowo centralno – blokujący,
- dwa człony nadmiarowo – prądowy,
- blok wejść dwustanowych,
- blok wyjść dwustanowych,
- blok woltomierza
- blok transmisji danych: 2x RS-485 (1 iskrobezpieczny), 1x CAN, 1x USB.

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/01.03 wykonano w obudowie ze stali nierdzewnej. Podłączenie wszystkich obwodów następuje poprzez rozłączne złącza umieszczone po bokach obudowy. Od czoła obudowy znajduje się klawiatura oraz wyświetlacz LCD.

Tabela 3 Dane techniczne Zintegrowanego sterownika zabezpieczeń typu EH-P/15/01.03

Znamionowe napięcie zasilania		48V AC $\begin{smallmatrix} +20\% \\ -50\% \end{smallmatrix}$ 50/60 Hz, 68 V DC $\begin{smallmatrix} +20\% \\ -50\% \end{smallmatrix}$
Maksymalne napięcie zasilania (209-210)	U_m :	57,6V AC; 81,6V DC
Pobór mocy		<20 W
Temperatura pracy		od -10 °C do +70 °C
Wilgotność powietrza		maks. 95 % przy temperaturze 40 °C
Wymiary zewnętrzne		100 x 115 x 25 mm
Stopień ochrony		IP20
Waga		ok. 1,4 kg
Cecha budowy przeciwwybuchowej		I (M2) [Ex ia] I Mb
Certyfikat badania typu UE		TEST 13 ATEX 0052U

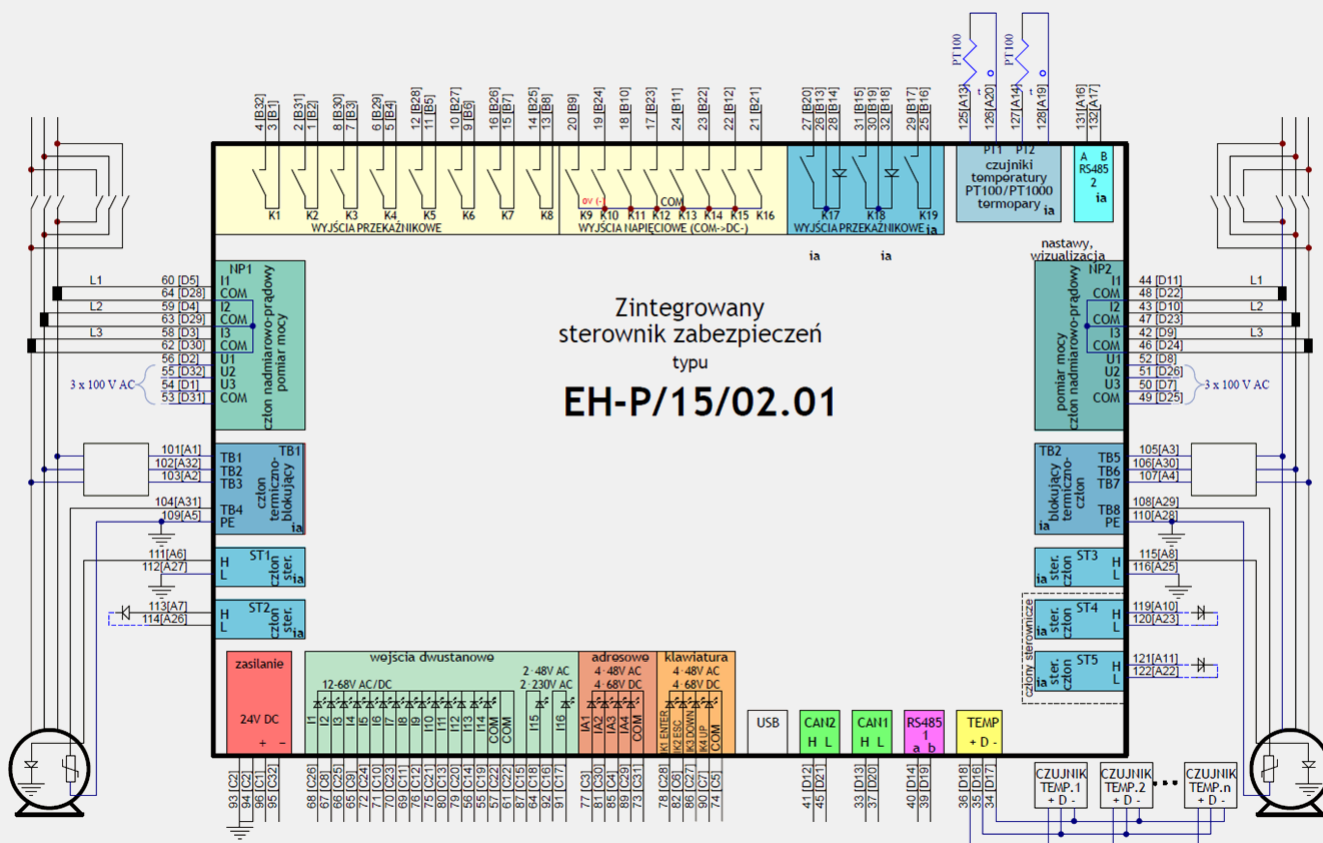
PODZESPOŁY STERUJĄCE

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/02.01

RYSUNEK WYMIAROWY



SCHEMAT APLIKACYJNY



DANE TECHNICZNE

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/02.01 jest technologicznym rozwinięciem zabezpieczeń serii EH-P/15/01.xx i posiada analogiczny system programowalnej logiki umożliwiający implementację automatyki pola. Zostało wyposażone w rozłączalną płytę przyłączeniową ułatwiającą rozprowadzenie wiązki elektrycznej, a także dzięki wbudowanej pamięci, automatyczne przywracanie nastaw obiektu.

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/02.01 w ramach jednego urządzenia integruje przedstawione zabezpieczenia:

- zabezpieczenie zwarciove,
- zabezpieczenie przeciążeniowe,
- zabezpieczenia przed asymetrią zasilania,
- zabezpieczenia podprądowe,
- zabezpieczenia nad i podnapięciowe,
- zabezpieczenia upływowe,
- zabezpieczenia termiczne,
- układ kontroli ciągłości obwodów.


W skład podzespołu wchodzi następujące bloki:

- dwa człony nadmiarowo-prądowe które, wraz z dwoma wejściami pomiaru napięcia, pozwalają na pomiar mocy i energii,
- osiem uniwersalnych iskrobezpiecznych członów termiczno-blokujących, z członami blokującymi pracującymi jako wejścia niezależne lub w połączeniu równoległym,
- pięć uniwersalnych iskrobezpiecznych członów pomiarowych, z których każdy może pracować jako człon sterowniczy lub kontroli ciągłości uziemienia,
- 19 wejść dwustanowych,
- 4 wejścia klawiatury z możliwością konfiguracji jako uniwersalne wejście dwustanowe,
- 8 wyjść przekaźnikowych budowy normalnej,
- 3 wyjścia przekaźnikowe budowy iskrobezpiecznej,
- 8 wyjść dwustanowych napięciowych (24 V / wysoka impedancja),
- dwa iskrobezpieczne kanały pomiaru temperatury PT100,
- magistralę cyfrową pozwalającą na konfigurację do 16 dodatkowych czujników temperatury,
- wyświetlacz OLED i klawiaturę sterowaną z panelu przedniego lub za pomocą wejść płyty połączeniowej,
- magistralę komunikacji: 2x RS-485 (w tym 1 iskrobezpieczny), 2x CAN, 1x USB,
- czytnik kart microSD.

Urządzenie steruje obiektem przy wykorzystaniu algorytmu zaimplementowanego przez producenta przygotowanego zgodnie z wymaganiami obiektu. Kontrolując stan wejść, modeli matematycznych oraz poprzednich stanów wyjść zabezpieczenie opracowuje stany wyjściowe. Sterownik umożliwia wykorzystanie w programie sterującym informacji zebranych za pomocą interfejsów komunikacyjnych (DI, DO, AI, AO). Logika programowalna wykorzystuje elementy języka ladder: styki NO, styki NC, cewki (set, reset, flip-flop), 8 liczników, do 128 timerów oraz do 128 markerów.

Możliwe jest zbudowanie kompletnego systemu sterowania poprzez połączenie w sieć wielu zintegrowanych sterowników zabezpieczeń, modułów wejść / wyjść typu analogowego lub cyfrowego, separatorów, a także wyświetlaczy prezentujących wizualizację parametrów pracy sterowanego urządzenia.

Tabela 4 Dane techniczne Zintegrowanego sterownika zabezpieczeń typu EH-P/15/02.01

Znamionowe napięcie zasilania	$U_n:$	24 V DC $\begin{matrix} +20\% \\ -10\% \end{matrix}$
Znamionowa moc	$P_n:$	6 W
Maksymalne napięcie zasilania	$U_m:$	253 V
Temperatura pracy		od -20 °C do +70 °C
Wilgotność powietrza		maks. 95 % przy temperaturze 40 °C
Wymiary zewnętrzne		162 x 91 x 119 mm
Stopień ochrony		IP20
Waga		1,2 kg
Cecha budowy przeciwwybuchowej		I (M1) [Ex ia Ma] I
Certyfikat badania typu UE		JSHP 22 ATEX 0045X

DEDYKOWANE PŁYTY BAZOWE

Zintegrowany sterownik zabezpieczeń typu EH-P/15/02.01 współpracuje z dedykowaną płytą połączeniową zainstalowaną w układzie sterowania obiektem. Płyta bazowa zapewnia adresowanie oraz przechowywanie nastaw zabezpieczanego urządzenia. Konfiguracja zapisana w bazie umożliwia bezproblemową wymianę sterownika bez potrzeby czasochłonnego parametryzowania urządzenia. Instalacja urządzenia polega na wsunięciu sterownika do czterech 32-pinowych złączy bazy. W trakcie uruchomienia urządzenie wczytuje informacje zawarte w pamięci płyty połączeniowej oraz adresuje zabezpieczenie.

