

Iskrobezpieczny modułowy sterownik programowalny CUKS-MPS może być wykorzystany do:

- sterowania pojedynczego przenośnika lub ciągu przenośników odstawy urobku;
- sterowania maszynami i agregatami do chłodzenia i klimatyzacji podziemi kopalń oraz urządzeniami pomocniczymi wraz z siecią rozptywową wody lodowej;
- sterowania pracą pompowni głównego odwadniania;
- sterowania pracą pomp wysokociśnieniowych;
- monitorowania parametrów eksploatacyjnych i sterowania rozptywem mediów rurociągów ppoż., sprężonego powietrza, metanu i emulsyjnego wysokociśnieniowego;
- sterowania procesem wywrotu wozów z urobkiem, urządzeniami obiegu wozów w rejonie szybu i urządzeniami przyszybowymi;
- sterowania procesem załadunku skipu lub zbiorników technologicznych;
- sterowania komunikacją w systemach jako punkt węzłowy;
- sterowania i kontroli każdej maszyny, urządzenia lub innego procesu wymagającego stosowania sterownika programowalnego.



Bringing global experience to local excellence.

Laureat prestiżowych nagród:



PPHU ATUT Sp. z o.o.

Biura i produkcja:
ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 30a
41-400 Mysłowice

tel. +48 32 317 18 60 / fax +48 32 317 18 89

e-mail: biuro@atutnet.pl
www.atutnet.pl

ISKROBEZPIECZNY MODUŁOWY STEROWNIK PROGRAMOWALNY

CUKS - MPS

Iskrobezpieczny modułowy sterownik programowalny typu CUKS-MPS przeznaczony jest do sterowania i wizualizacji pracy maszyn i urządzeń eksploatowanych w podziemnych zakładach górniczych w strefach zagrożonych wybuchem metanu i/lub pyłu węglowego. Poszczególne podzespoły iskrobezpiecznego sterownika programowalnego CUKS-MPS posiadają niezależne certyfikaty jednostek notyfikowanych potwierdzające spełnienie dyrektywy ATEX, co umożliwia ich dowolną konfigurację sprzętową, dopasowaną do potrzeb klienta. Wykonanie sterownika spełnia wymagania normy IEC 61131 w zakresie standaryzacji własności funkcjonalnych, eksploatacyjnych oraz procesu programowania sterowników PLC. Dla środowiska programistów PLC szczególne znaczenie ma część trzecia normy IEC 61131-3, która definiuje języki programowania. Zgodność sterownika z normą, umożliwia klientowi samodzielne oprogramowanie urządzenia, co ma wpływ na cały cykl życia kodu, usprawnia oraz przyspiesza jego projektowanie, wdrożenie, testowanie i modernizację.

Zastosowany w sterowniku system pozwala na programowanie we wszystkich ujętych w normie IEC 61131-3 językach programowania:

- Instruction List (IL);
- Structured Text (ST);
- Function Block Diagram (FBD);
- Ladder Diagram (LD);
- Sequential Function Chart (SFC).

Poszczególne moduły sterownika mogą komunikować się pomiędzy sobą za pomocą jednego z trzech dostępnych interfejsów:



Moduł ATX412

Moduł główny

Moduł ATX412 zawiera układ mikroprocesorowy umożliwiający przetwarzanie danych przesyłanych za pomocą różnych interfejsów z urządzeń zewnętrznych i wysyłanie wyników obliczeń na urządzenia wyjściowe.

Użytkownik ma do dyspozycji 4 porty RS422, port CAN, I2C, Ethernet, SPI oraz 8 dwustanowych portów wejściowych. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami, dopasowanej do potrzeb klienta. Zastosowany w sterowniku system pozwala na programowanie we wszystkich ujętych w normie IEC 61131-3 językach programowania.



Moduł ATX401

Moduł 8 wejść parametrycznych

Moduł ATX401 zapewnia monitorowanie zewnętrznych ośmiu dwustanowych czujników. Dodatkowo kontrolowany jest stan linii kablowej łączącej czujnik z modułem. Na wybranych wejściach istnieje możliwość zliczania impulsów generowanych przez czujniki indywidualnie lub w parach po dwa czujniki generujące kod Graya. Moduł może być wyposażony w 1 z 3 dostępnych interfejsów: I2C, RS485 lub CAN. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami sterownika PLC, dopasowanej do potrzeb klienta.



Moduł ATX423

Moduł pomiaru temperatury

Moduł ATX423 zapewnia monitorowanie czterech zewnętrznych analogowych czujników temperatury zbudowanych na bazie czujników PT100 lub PT 1000. Dokładność pomiaru wynosi 1°C. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami sterownika PLC, dopasowanej do potrzeb klienta.



Moduł ATX418

Moduł generatora sygnałów akustycznych

Moduł ATX418 zapewnia generowanie sygnałów akustycznych zapisanych na dysku urządzenia w standardzie MP3 do linii audio o nominalnym napięciu międzyszczytowym 1V. Dodatkowo zbudowany przekaźnik może rozłączać linię audio przechodzącą przez moduł i separować w ten sposób 2 systemy głośnomówiące na czas rozbrzmiewania komunikatu akustycznego. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami sterownika PLC, dopasowanej do potrzeb klienta.



Moduł ATX400

Moduł obwodu bezpieczeństwa

Moduł obwodu bezpieczeństwa ATX400 zapewnia monitorowanie parametrycznego obwodu bezpieczeństwa, którego stan przekłada się na stan styków wyjściowych modułu. Monitorowany obwód bezpieczeństwa składa się z 2 pętli prądowych zakończonych terminatorami zbudowanymi w oparciu o obwód ATX302. Konstrukcja modułu umożliwia zastosowanie go jako układu separującego obwód iskrobezpieczny i nieiskrobezpieczny. Aby zapewnić odpowiednią cechę iskrobezpieczeństwa moduł powinien zostać zabudowany w obudowie zapewniającej stopień ochrony minimum IP54 lub w komorze ognioszczelnej. Moduł ATX400 występuje w wersji dla napięcia zasilającego 12V (ATX400/12) oraz w wersji dla napięcia zasilającego 15V (ATX400/15).



Moduł ATX406

Moduł 4 wyjść przekaźnikowych

Moduł ATX406 zapewniaysterowanie czterech zewnętrznych urządzeń wykonawczych za pomocą zabudowanych wewnątrz 4 oddzielnych przekaźników. Moduł może być wyposażony w interfejs magistrali wewnętrznej: I2C, RS485 lub CAN. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami sterownika PLC, dopasowanej do potrzeb klienta.



Moduł ATX441

Moduł precyzyjnego pomiaru temperatury

Moduł ATX441 zapewnia monitorowanie dwóch zewnętrznych czteroprzewodowych analogowych czujników temperatury zbudowanych na bazie czujników PT100 lub PT1000. Dokładność pomiaru wynosi 0,1°C. Moduł może być wyposażony w 1 z 3 dostępnych interfejsów: I2C, RS485 lub CAN. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej.



Moduł ATX457, ATX445, ATXLCD

Moduły wyświetlaczy

Moduł wyświetlacza ATX457 umożliwia wyświetlanie informacji w trybie graficznym na wyświetlaczu LCD o rozdzielczości 128x128 pikseli z podświetleniem. Moduł ATX445 zapewnia wyświetlanie 4 liczb dwucyfrowych na siedmiosegmentowym wyświetlaczu LED zorganizowanym jako 4 linie po 2 znaki. Moduł wyświetlacza ATXLCD umożliwia wyświetlanie informacji na w trybie graficznym na wyświetlaczu LCD w technologii TFT o 262144 kolorów i rozdzielczości 640x480 pikseli i przekątnej 5.7 cala lub 8.4 cala oraz o rozdzielczości 3.5 cala i rozdzielczości 320x240 pikseli. W zależności od przekątnej wyświetlacze wyposażone są w iskrobezpieczny interfejs RGB(TTL) lub LVDS umożliwiający podłączenie wyświetlacza do urządzenia sterującego za pomocą przewodu o długości do 5m.



Moduł ATX470

Modem iskrobezpieczny

Moduł ATX470 jest modemem umożliwiającym transmisję danych poprzez iskrobezpieczną linię telefoniczną. Modem łączy się poprzez zaciski z jednej strony, z linią telefoniczną, z drugiej strony z urządzeniami szeregowej transmisji danych. Modem wyposażony jest w dwa interfejsy standardu RS422. Szybkość transmisji danych w linii telefonicznej, w zależności od stanu łącza osiąga wartość do 33 600 bps. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej.



Moduł ATX422

Moduł 8 wyjść OD

Moduł ATX422 zapewniaysterowanie ośmiu zewnętrznych urządzeń wykonawczych za pomocą zabudowanych wewnątrz tranzystorów. Dla wszystkich odbiorników przewidziana jest wspólna masa bez separacji galwanicznej. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej wraz z innymi modułami sterownika PLC, dopasowanej do potrzeb klienta.



Moduł ATX448

Moduł 4 wejść analogowych

Moduł ATX448 zapewnia monitorowanie zewnętrznych czterech analogowych czujników pracujących w jednym z 6 standardów: wejście dwustanowe z kontrolą stanu linii, wejście analogowe 0-10 V, wejście analogowe 4-20 mA, wejście analogowe 5-15 Hz, wejście w standardzie Namur, wejście PT1000. Moduł posiada niezależny certyfikat jednostki notyfikowanej potwierdzający spełnienie Dyrektywy ATEX, co umożliwia jego zastosowanie w dowolnej konfiguracji sprzętowej.



Moduł ATX467, ATX447, ATX446

Moduły tablic synoptycznych, Moduł klawiatury

Moduł ATX467 zapewnia obrazowanie stanów binarnych jako dwukolorowych (czerwonych lub zielonych) punktów 16 pozycyjnej tablicy synoptycznej. Moduł ATX447 zapewnia obrazowanie stanów binarnych jako dwukolorowych (czerwonych lub zielonych) punktów 32 pozycyjnej tablicy synoptycznej. Moduł ATX446 to 16-przyciskowa klawiatura wyposażona w interfejs I2C.