

## KSO2

# System kablowego sterowania odłącznikami sieci trakcyjnej



Szafa sterownicza KSO2 wykonanie do zabudowy wewnątrz budynku

System KSO2 przeznaczony jest do sterowania napowietrznymi odłącznikami kolejowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, wyposażonymi w napędy typu ONS lub NST (lub kompatybilne). Urządzenie umożliwia sterowanie, blokowanie sterowania, kontrolowanie i sygnalizowanie położenia dwustanowych napędów, w których określanie położenia i wykonanie czynności łączeniowych jest uwarunkowane stanem styków przełączników krańcowych napędu. Każdy odłącznik połączony jest z szafką KSO2 oddzielną linią kablową trójprzewodową, za pomocą której odbywa się realizacja poleceń „zamknij” i „otwórz” oraz kontrola stanu położenia „zamknięty” i „otwarty”.

KSO2 jest samodzielnym systemem, który nie wymaga dodatkowych elementów oraz połączenia z sieciami CANBus/RS-485 i/lub Ethernet. Pojedyncze urządzenie obsługuje do 24 napędów odłącznikowych i pozwala na sterowanie napędami w sposób zdalny oraz obsługę lokalną.

### Urządzenie KSO2 umożliwia:

- » sterowanie położeniem odłączników,
- » kontrolę położenia napędu na podstawie wartości napięcia i prądów, z wykrywaniem położenia pośredniego,
- » przełączanie trybu pracy zdalnie/lokalnie przy pomocy manetki na froncie szafy,
- » blokowanie i odblokowanie sterowania poszczególnych napędów odłączników,
- » kontrolę uszkodzeń kabli łączących szafkę KSO2 z napędami,
- » kontrolę stanu izolacji kabli i elementów napędów,
- » dobór napięcia podstawowego i podwyższonego indywidualnie dla każdego napędu,
- » włączenie szafki do systemu zdalnego sterowania bez potrzeby stosowania dodatkowych urządzeń,
- » autodiagnostykę działania modułów systemu,
- » rejestrację i przeglądanie zdarzeń z cechą czasu lokalnie na HMI z opcją zapisu na nośniku zewnętrznym.

### Oznaczenia urządzeń przeznaczonych do zabudowy wewnątrz budynku

- » KSO2 wyk. 1.06 - szafa sterowania max. 6 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 1.12 - szafa sterowania max. 12 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 1.18 - szafa sterowania max. 18 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 1.24 - szafa sterowania max. 24 odłącznikami.

### Oznaczenia urządzeń przeznaczonych do zabudowy zewnętrznej

- » KSO2 wyk. 2.06 - szafa sterowania max. 6 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 2.12 - szafa sterowania max. 12 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 2.18 - szafa sterowania max. 18 odłącznikami,
- » KSO2 wyk. 2.24 - szafa sterowania max. 24 odłącznikami.

### Tryby sterowania urządzeniami KSO2:

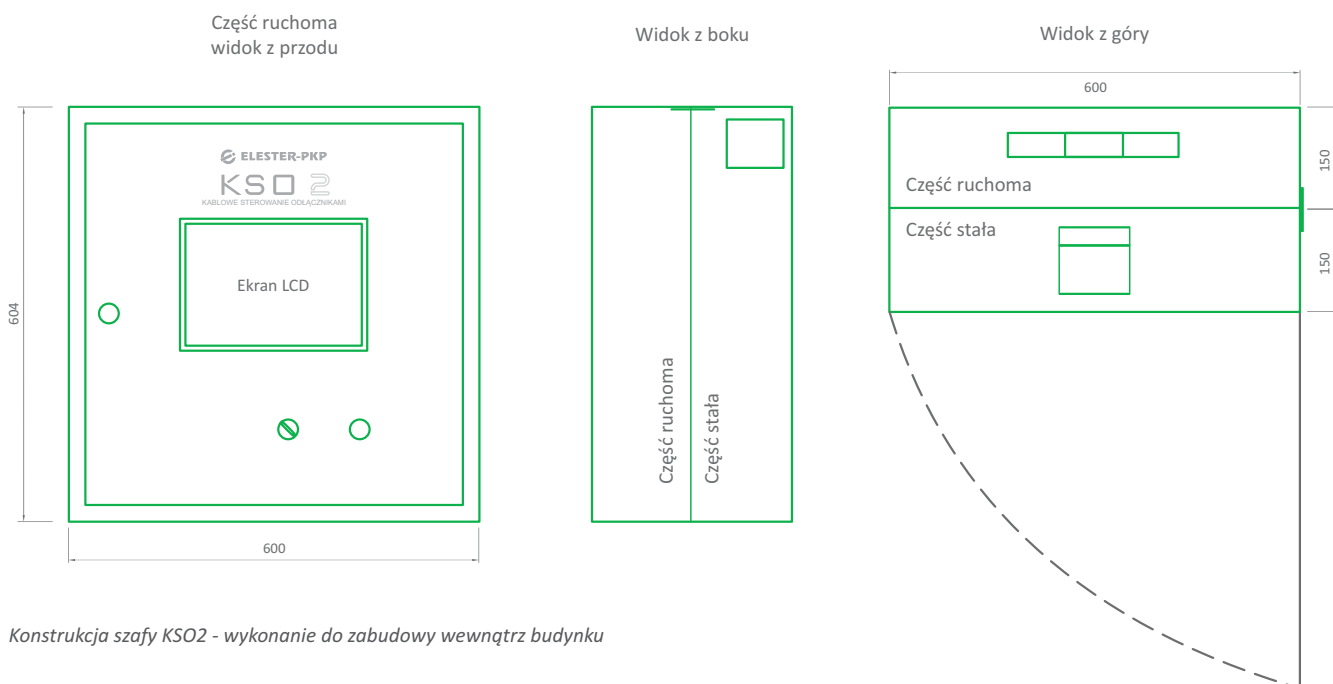
- » lokalnie za pomocą wbudowanego panelu HMI,
- » zdalnie poprzez jedna lub dwie wzajemnie rezerwujące się dwuprzewodowe magistrale CANBus/RS-485 zgodnie z protokołem PPM2,
- » zdalnie w sieci Ethernet zgodnie z protokołem IEC 61850,
- » zdalnie przy zastosowaniu innych uzgodnionych protokołów oraz dróg transmisji (np. światłowód, transmisja GSM).

System KSO2 zaprojektowany został w oparciu o nowoczesny sterownik CZAT7, który odpowiedzialny jest za pracę urządzenia oraz jego komunikację z systemami nadrzędnymi. Szafa KSO2 wyposażona jest w moduł jednostki centralnej CZAT7 CPU, moduł zasilacza CZAT7 PSU, moduł wejść i wyjść cyfrowych CZAT7 DIOU oraz dedykowane moduły kontroli położenia odłączników CZAT7 DU. Ilość zastosowanych modułów DU uzależniona jest od maksymalnej liczby sterowanych odłączników. Ilość pozostałych modułów CZAT7 jest stała.

### Rodzaje i warianty wykonania

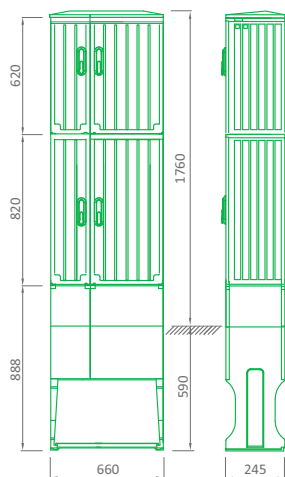
System kablowego sterowania odłącznikami KSO2 oferowany jest w wariacie do montażu wewnątrz pomieszczeń oraz w wariacie do zabudowy zewnętrznej. Każde wykonanie zaprojektowane zostało z selektywnym dostępem do poszczególnych części urządzenia.

KSO2 w wykonaniu wewnętrznym oferowane jest jako metalowa dwudzielna szafka przystosowana do montażu ściennego. Operator ma możliwość obsługi dotykowego panelu HMI i manetki znajdującej się na froncie szafki. Dopiero po otwarciu pierwszych drzwi uzyskuje dostęp do obsługi wyłączników instalacyjnych. Wgląd do sterowników i złącz służących podłączeniu kabli odłączników oraz zasilania szafki możliwy jest po otwarciu części ruchomej szafy (połączonej za pomocą zawiasów z częścią stałą montowaną do ściany).



Konstrukcja szafy KSO2 - wykonanie do zabudowy wewnątrz budynku

KSO2 w wykonaniu zewnętrznym przygotowane zostało w postaci dwuskrzydłowej szafki z sekcją górną i dolną, z tworzywa termoutwardzalnego, przystosowanej do montażu na gruntach zewnętrznych. Operator po otwarciu sekcji górnej może obsługiwać panel HMI, manetkę oraz wyłączniki instalacyjne. Dostęp do sterowników i złącz służących podłączeniu kabli odłączników oraz zasilania szafki możliwy jest dopiero po otwarciu sekcji dolnej.



Konstrukcja szafy KSO2 - wykonanie do zabudowy zewnętrznej

Informacje zgromadzone w tym dokumencie stanowią ogólny opis możliwości technicznych, które nie zawsze muszą występować w konkretnych przypadkach. Oczekiwane parametry należy określić przy składaniu zamówienia.