



Trójfazowe przewody okapturzone
typu ELPO



Nonsegregated-Phase Bus

type ELPO



ZASTOSOWANIE

- wyprowadzanie mocy z generatorów małej i średniej mocy,
- przesył i rozdział energii elektrycznej głównych ciągów zasilania,
- w elektrowniach, elektrociepłowniach, zakładach energetycznych i przemysłowych,
- w warunkach o zwiększonym zapyleniu i zawilgoceniu, w różnorodnych warunkach środowiskowych klimatu umiarkowanego.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- niezawodne i ekonomiczne instalacje elektroenergetyczne w zakresie napięć od 1 do 36kV i prądzie znamionowym od 1 do 6 kA,
- możliwość pracy wewnętrznej i napowietrznej, w środowisku o zwiększonym zapyleniu i zawilgoceniu, w klimacie umiarkowanym,
- stopień ochrony IP 65,
- dla szczególnie trudnych warunków środowiskowych możliwość wykonania szynoprzewodów z nadciśnieniem osuszonego powietrza.



Podłączenie do transformatora
Connection to transformer

BUDOWA

- samonośna osłona rurowa wykonana ze stopu aluminium,
- we wnętrzu obudowy tory prądowe z odpowiednio profilowanymi kształtownikami z aluminium lub miedzi, o wymiarach dostosowanych do ich obciążalności prądowej,
- szyny prądowe zabudowane na izolatorach wsporczych mocowanych do osłony za pomocą wsporników,
- prefabrykowane odcinki transportowe o długości 12m łączone w miejscu instalowania z elementami przyłączeniowymi, kompensacyjnymi, dylatacyjnymi, trójnikami stanowiące kompletną linię przemysłowo-rozdziałczą,
- aparatura elektryczna stosowana w szynoprzewodach ELPO umieszczana w specjalnych obudowach,
- naturalne chłodzenie przewodów prądowych i osłony.

APPLICATION

- for small and medium power generator leads,
- transmission and distribution of electrical energy of main power supply,
- in power stations, heat & power plants, electricity distribution plants and factories,
- in highly polluted and humid environment, under various conditions of moderate climate.

GENERAL CHARACTERISTICS

- reliable and economical power installations for voltages from 1kV to 36 kV and rated current 1 to 6kV,
- both indoor and outdoor applications, in highly polluted and humid environment, in moderate climate,
- degree of protection IP 65,
- optional desing with pressurized dry air for extreme environmental conditions.



Rozprowadzenie mocy w zakładzie przemysłowym
Power distributing system in an industrial plant

DESIGN

- self - supporting circular enclosure made from aluminium alloy,
- shaped aluminium or copper conductors inside the enclosure; their dimensions adjusted to the capacity,
- the conductors supported on insulators fixed to the enclosure by supports,
- prefabricated assembly elements 12m long connected on site to electrical equipment, expansion joints, T-off elements, to constitute a complete transmission - distribution line,
- electrical equipment used in ELPO busducts is enclosed in special housings,
- self cooling of conductors and enclosure.

ZALETY

- zmniejszenie strat mocy i spadków napięć oraz większa niezawodność w stosunku do tradycyjnych połączeń kablowych,
- optymalny dobór parametrów szynoprzewodu do warunków pracy,
- wysoki stopień prefabrykacji oraz technologii produkcji i montażu gwarantujący maksymalne skrócenie cyklu inwestycyjnego oraz niskie koszty,
- długa żywotność i niezawodność w stosunku do innych rozwiązań technicznych,
- dogodność stosowania w silnie uzbrojonym i zabudowanym terenie,
- możliwość zabudowy aparatury elektrycznej (przekładników prądowych i napięciowych, łączników, odgromników),
- zastosowanie kompensatorów w torach prądowych i w osłonie rurowej likwidujących problemy wynikające z występowania zmiennych wydłużeń liniowych.
- zastosowanie włączników rewizyjno-montażowych, zapewniających łatwy dostęp do izolatorów i połączeń skręcanych,
- odporność na korozję,
- wysoki stopień bezpieczeństwa przeciwporażeniowego,
- wyeliminowanie negatywnych czynników oddziaływania na środowisko,
- spełnienie wymagań norm polskich i zagranicznych, w tym IEC i ANSI,
- możliwość wykonania na specjalne zamówienie klienta przewodów okapturzonych przeznaczonych dla specjalnych warunków środowiskowych i klimatycznych.



Układy szynoprzewodów w elektrowni
Busduct installed in a power station

REFERENCJE

- produkcja i montaż szynoprzewodów ELPO przez ELEKTROBUDOWĘ od 1974r. dla najważniejszych węzłów energetycznych elektrowni zawodowych i zakładów przemysłowych,
- 48 700 metrów szynoprzewodów ELPO aktualnie eksploatowanych w Polsce i za granicą,
- eksploatowane odcinki szynoprzewodów ELPO na trasach o długości do 2 500m,
- atesty Instytutu Energetyki oraz Instytutu Elektro - techniki w Warszawie.

FEATURES

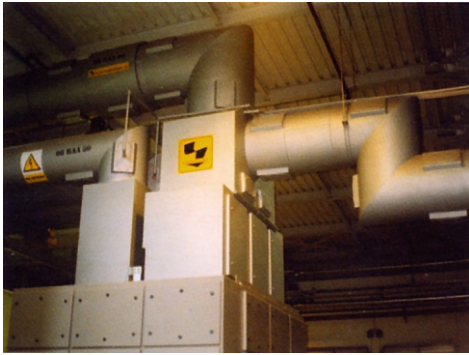
- *reduced power losses and voltage drops and higher reliability comparing to traditional cable connections,*
- *optimising the parameters suitable for service conditions,*
- *short investment cycle and low costs, due to advanced prefabrication and technology of manufacture and assembly,*
- *long life and reliability comparing to other technical solutions,*
- *applicable in densely developed areas,*
- *possibility of mounting electrical equipment (current and voltage transformers, switches, lightning arresters),*
- *expansion joints on the conductor and the enclosure eliminate the problems of expansion forces,*
- *inspection and maintenance windows for control and easy access to insulators and bolted connections,*
- *corrosion resistance,*
- *electric-shock safety,*
- *no adverse impact on the environment,*
- *compliance with Polish and foreign standards, including IEC and ANSI,*
- *on request the design option for special climatic and environmental conditions.*



Badanie szynoprzewodu w zakładowym laboratorium wysokich napięć
Testing the busducts in the Company's high-voltage laboratory

REFERENCES

- *ELPO busducts manufactured by Elektrobudowa since 1974 and installed in main substations of power and industrial plants,*
- *48 700 meters of ELPO busduct in service in Poland and abroad,*
- *ELPO sections installed on routes up to 2500m,*
- *test certificates of the Power Engineering Institute and the Electrotechnical Institute in Warsaw.*



Połączenie z wyłącznikiem generatorowym
Connection to generator circuit breaker



Instalacja w elektrowni pływającej w Nikaragui
Installation in the floating power plant in

DANE TECHNICZNE

TEHKNICAL DATA

| Typ szynoprzewodu / Type of busduct | | ELPO - 1/2 | ELPO - 1/3 | ELPO - 1/4 DC | ELPO - 7,2/1,6 | ELPO - 7,2/2 | ELPO - 12/1,6 | ELPO - 12/2,5 | ELPO - 12/3,15 | ELPO - 12/4 | ELPO - 12/5 | ELPO - 17,5/2,5 | ELPO - 17,5/3,15 | ELPO - 17,5/5 | ELPO - 17,5/6 | ELPO - 24/2,5 | ELPO - 36/2,5 |
|--|------|--|------------|---------------|----------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-------------|-------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Napięcie znamionowe izolacji / Rated insulation voltage | kV | 1 | | | 7,2 | | 12 | | | 17,5 | | | 24 | | 36 | | |
| Znamionowy poziom izolacji / Rated insulation level | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| napięcie 1-minutowe 50Hz / 1 min voltage 50Hz | kV | 3,5 | | | 20 | | 28 | | | 38 | | | 50 | | 70 | | |
| napięcie piorunowe udarowe / impulse withstand voltage | kV | 14,5 | | | 60 | | 75 | | | 95 | | | 125 | | 170 | | |
| Prąd znamionowy / Rated current | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ciągły / continuous | kA | 2 | 3 | 4 | 1,6 | 2,0 | 1,6 | 2,5 | 3,15 | 4 | 5 | 2,5 | 3,15 | 5 | 6 | 2,5 | |
| 1-sekundowy / 1s | kA | 40 | | 60 | 31,5 | | 60 | | 40 | | 60 | | | | | | |
| szczytowy / peak | kA | 100 | | 150 | 80 | | 150 | | 100 | | 150 | | | | | | |
| Częstotliwość znamionowa / Rated frequency | Hz | 50 | | DC | 50 | | | | | | | | | | | | |
| Stopień ochrony / Degree of protection | | do / up to IP 65 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Średnica zewnętrzna szynoprzewodu Outer diameter of the busduct | mm | 350 | 550 | | 500 | 610 | 550 | 610 | 660 | 710 | 825 | 710 | 825 | 920 | 980 | 825 | 1180 |
| Masa jednostkowa / Unit mass | kg/m | 38 | 58 | 45 | 38 | 31 | 39 | 43 | 58 | 75 | 96 | 51 | 66 | 98 | 98 | 55 | 65 |
| Zgodność z normami / Compliance with standards | | PN-EN 60298: 2000, PN-EN 60694: 2001 PN-IEC 439-2+A1: 1997, ANSI/IEEE C37.23-1987 | | | | | | | | | | | | | | | |

ELEKTROBUDOWA prowadzi prace badawczo-rozwojowe w zakresie udoskonalania i unowocześnienia szynoprzewodów ELPO oraz rozszerzenia asortymentu swoich wyborów.

ELEKTROBUDOWA carries out research and development works to improve the design of ELPO bus and to extend the product range.

**ELEKTROBUDOWA SA STOSUJE POTWIERDZONY CERTYFIKATAMI
SYSTEM ZARZĄDZANIA ZGODNY Z ISO 9001, ISO 14001 ORAZ AQAP**

ELEKTROBUDOWA SA HAS APPLIES THE CERTIFICATED THE MANAGEMENT SYSTEM ACCORDING TO ISO 9001, ISO 14001 AND AQAP

Producent:
Oddział Spółki Rynek Wytwarzania Energii
Zakład Przewodów Wielkopiędowych
43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 2
tel.: 48 32 2260 241, fax: 48 32 2260 272
e-mail: wytwarzanie.mikolow@elbudowa.com.pl



ELEKTROBUDOWA SA
40-246 Katowice, ul. Porcelanowa 12
tel. 32 2590 100, fax 2052 760
e-mail: elbudowa@elbudowa.com.pl

BIURO MARKETINGU / SALES OFFICE

43-190 Mikołów, ul. Kolejowa 2
tel. +48 32 226 1902 ext. 25, 26; fax +48 32 226 0272
e-mail: wytwarzanie.mikolow@elbudowa.com.pl