



Jednofazowe przewody ekranowane
z izolacją powietrzną

typu ELPE



Isolated-Phase Bus Air-Insulated

type ELPE



ZASTOSOWANIE

- wyprowadzenie mocy z generatorów średniej i dużej mocy w elektrowniach i elektrociepłowniach,
- wykonanie połączeń urządzeń elektroenergetycznych w układach o dużej mocy zwarciowej,
- wykonanie grupy połączeń jednofazowych generatorów z transformatorami blokowymi, potrzeb własnych i wzbudzenia,
- wykonanie połączenia układu zasilania potrzeb własnych energetycznych stacji transformatorowych,
- w warunkach o zwiększonym zapyleniu i zawilgoceniu w różnorodnych warunkach środowiskowych klimatu umiarkowanego.

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

- niezawodne i ekonomiczne instalacje elektroenergetyczne w zakresie napięć od 12 do 36 kV i prądzie znamionowym 1,25 do 18 kA,
- przystosowane do pracy wewnętrznej i napowietrznej,
- stopień ochrony IP 65,
- dla szczególnie trudnych warunków środowiskowych możliwość wykonania szynoprzewodów z nadciśnieniem osuszonego powietrza.

BUDOWA

- szynoprzewody średniego napięcia typu ELPE wykonywane są jako jednofazowe przewody prądowe umieszczone na izolatorach wewnątrz szczelnej samonośnej osłony stanowiącej ekran,
- przewody prądowe wykonane z odpowiednio profilowanych kształtowników aluminiowych lub miedzianych, łączonych poprzez spawanie lub skręcanie,
- do połączenia szynoprzewodów ELPE z generatorami, transformatorami i rozdzielnicami stosuje się miedziane złącza elastyczne o odpowiedniej obciążalności prądowej,
- osłona wykonana z blachy aluminiowej,
- w szynoprzewodach z nadciśnieniem osuszonego powietrza zastosowano nowoczesne silikonowe izolatory przepustowe,
- aparatura elektryczna stosowana w szynoprzewodach ELPE umieszczana jest w specjalnych obudowach,
- w oferowanych szynoprzewodach występuje naturalne chłodzenie przewodu prądowego i osłony.

APPLICATION

- *medium and high power generator connections in power station and heat & power plants,*
- *connections between electric power equipment in high short - circuit capacity systems,*
- *single phase connections of generators with main, auxiliary or excitation transformers,*
- *interconnections in auxiliary service power system of transformer stations,*
- *in highly polluted or humid environments, in different conditions of moderate climate.*

GENERAL CHARACTERISTICS

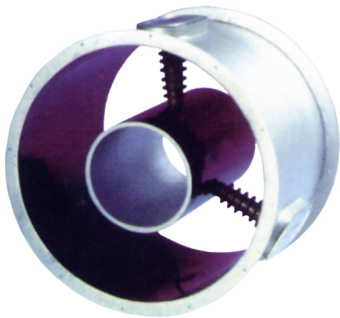
- *reliable and economical electrical power installations for voltages from 12kV to 36 kV and rated current 1.25 to 36kV and 1.25 to 18kA,*
- *suitable both for indoor and outdoor operation,*
- *degree of protection up to IP 65,*
- *optional design with overpressurized dry air for extreme environmental conditions.*

DESIGN

- *medium voltage busducts type ELPE are designed as single-phase conductors enclosed by an individual tight, self supporting housing supported inside the enclosure by insulators,*
- *Conductors made from shaped aluminium or copper bars, welded or bolted,*
- *connections of ELPE bus to the generator, transformers or switchgear cubicles are made with copper flexible straps which provide the best short -circuit withstand level,*
- *enclosure made from aluminium sheet,*
- *modern silicone bushings are provided in busducts with dry air overpressure,*
- *electrical equipment used in ELPE busducts is enclosed in special housings,*
- *self cooling of conductors and enclosure.*

Zakres typowego wyprowadzenia mocy obejmuje:

- połączenia główne od zacisków generatora do transformatora blokowego,
- odgałęzienie do transformatorów występujących w układzie,
- połączenie „gwiazdy” generatora,
- szafę ochrony ziemnozwarciowej,
- połączenia szynowe z aparaturą łączeniową,
- konstrukcje wsporcze.



Model szynoprzewodu ELPE
Model of ELPE busduct



Kompensatory toru prądowego
Conductor compensator



Sylikonowy izolator przepustowy
Silicone bushing insulator

The standard ELPE system for generator lead:

- *main connection from generator terminals to the main transformer,*
- *tap-offs to other transformers,*
- *generator "star" connection,*
- *earth fault protection cubicle*
- *connection to the switchgear equipment,*
- *supporting elements.*

ZALETY

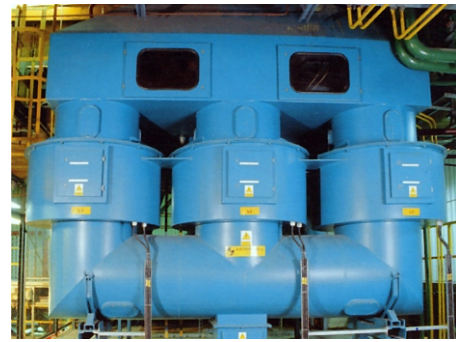
- możliwość dostosowania standardowych wykonań wyrobu do indywidualnych wymagań klienta wzbogaconych o dodatkowe elementy,
- zastosowanie nowoczesnej techniki projektowania, technologii wytwarzania i montażu umożliwiającej wykonanie jednofazowych szynoprzewodów przystosowanych do pracy również w warunkach specjalnych,
- optymalny dobór parametrów elektrycznych i mechanicznych (wg życzeń zamawiającego),
- konstrukcja samonośna, pozwalająca na stosowanie wielometrowych pręseł,
- zastosowanie kompensatorów w przewodzie prądowym i w osłonie szynoprzewodów likwidujących problemy wynikające z występowania zmiennych wydłużeń liniowych szynoprzewodów,
- zastosowanie włączów rewizyjno-montażowych, zapewniających łatwy dostęp do izolatorów i połączeń skręcanych,
- krótki czas instalowania, dzięki wysokiemu stopniowi prefabrykacji i stosowaniu nowoczesnych technologii montażu,
- niskie koszty eksploatacji,
- odporność na korozję,
- wysoki stopień bezpieczeństwa przeciwporażeniowego,
- brak negatywnych czynników oddziałujących na środowisko.

FEATURES

- *possibility of adjusting the standard design to individual needs of the user and providing additional equipment,*
- *new techniques of design, manufacture and assembly which enable manufacture of IPB for special service conditions,*
- *optimising the electrical and mechanical parameters (at customer's request),*
- *self - supporting structure enabling many meters long spacing of supports,*
- *expansion joints on the conductor and the enclosure eliminate the problems of linear expansion forces,*
- *inspection and maintenance windows for control and easy access to insulators and bolted connections,*
- *short time of assembly on site due to prefabrication and modern erection methods,*
- *low costs of operation,*
- *corrosion resistance,*
- *electric-shock safety,*
- *environment friendly.*



Połączenie generatora z wyłącznikiem
Connection between generator and circuit breaker



Połączenie "gwiazdy" generatora 360MW
"Star" connection of 360 MW generator

REFERENCJE

- produkcja i montaż szynoprzewodów średniego napięcia typu ELPE od 1962 r.,
- 302 kompletne instalacje wyprowadzenia mocy z generatorów o mocy od 50 MW do 500 MW w Polsce i za granicą,
- wyprowadzenie mocy produkcji Elektrobudowy SA w niemal każdej polskiej elektrowni,
- Rozwiązania konstrukcyjne szynoprzewodów ELPE zostały zastosowane na wielu obiektach w Polsce i zagranicą.

REFERENCES

- manufacture and erection of medium voltage isolated phase busduct type ELPE since 1962,
- 302 complete generator leads systems of capacity range between 50MW and 500MW in Poland and abroad,
- generator connections made by Elektrobudowa installed in almost every Polish power station,
- the design solutions of ELPE busduct have been applied in many Polish and foreign projects..

DANE TECHNICZNE

TECHNICAL DATA

Typ szyn ekranowanych / Type of bus		ELPE - 12/5	ELPE - 17,5/4,5	ELPE - 17,5/7	ELPE - 24/2	ELPE - 24/2,5	ELPE - 24/7	ELPE - 24/10	ELPE - 24/12	ELPE - 36/1,25	ELPE - 36/2,5	ELPE - 36/18
Napięcie znamionowe / Rated voltage	kV	12	17,5				24					36
Znamionowy poziom izolacji / Rated insulation level												
napięcie 1-minutowe 50Hz / 1 min voltage 50Hz	kV	28	38				50					70
napięcie piorunowe udarowe / impulse withstand voltage	kV	75	95				125					170
Prąd znamionowy / Rated current												
ciągły / continuous	kA	5	4,5	7	2	2,5	7	10	12	1,25	2,5	18
1-sekundowy / 1s	kA						160					
szczytowy / peak	kA						400					
Średnica zewnętrzna ekranu Outer diameter of enclosure	mm	480	550	710	550	710	825	920		710		1180
Masa jednostkowa / Unit mass	kg/m	40	39	58	23	58	71	95		27		145
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 szynoprzewodów jednofazowych. Asortyment produkcji w zakresie szynoprzewodów ELPE jest ciągle uzupełniany i unowocześniany.

ELEKTROBUDOWA carries out research and development works to improve the isolated-phase bus design. Product range of ELPE is being constantly updated and extended.

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