

Wyłącznik typu LTB 123 D1/B

Wyłącznik z SF₆ typu LTB jest pierwszym wyłącznikiem wspólnie opracowanym w ramach grupy ABB. Jego nowoczesna konstrukcja opiera się na wiadomościach i doświadczeniach zdobytych na wyłącznikach serii HPL i EDF. Ograniczając energię potrzebną do wyłączenia prądów zwarciovych, pochodzącą częściowo z samego łuku, zmniejszono zapotrzebowanie na energię z mechanizmu napędowego o ponad 50% w porównaniu z konwencjonalnym wyłącznikiem typu wydmuchowego z SF₆. Dzięki czemu jego niezawodność jest bardzo wysoka. Wyłącznik LTB spełnia wymagania norm międzynarodowych IEC, ANSI, DIN.

Główne zalety

Wyłącznik LTB, który spełnia najwyższe wymagania i jest oparty na najnowszych osiągnięciach w dziedzinie badań łuku, ma następujące zalety:

- bezzapłonowe wyłączenie prądów pojemnościowych dzięki dużej wytrzymałości dielektrycznej SF₆ i optymalizacji ruchu stylów,
- małe przepięcia podczas łączenia prądów indukcyjnych w wyniku optymalnego gaszenia przy przejściu prądu przez zero,
- duża wytrzymałość dielektryczna nawet przy ciśnieniu atmosferycznym SF₆ dzięki optymalnemu odstępowi styków,
- niski poziom hałasu, dzięki czemu można je instalować na terenach miejskich.

Przystosowany jest do pracy w ekstremalnych warunkach środowiskowych.

Duża wytrzymałość sejsmiczna (0, 5 g zgodnie z IEC 1166) dzięki optymalnemu zaprojektowaniu biegunów i konstrukcji.

Zwiększona niezawodność ze względu na:

- małe siły napędowe,
- oddzielne zestyki opalane,
- podwójne pierścienie uszczelniające,
- niezawodne elementy składowe.

Łatwe instalowanie i przekazanie do eksploatacji.

Konserwacja zbędna w normalnych warunkach eksploatacji.



Budowa

Trzy bieguny wyłącznika zamontowane są na wspólnej ramie nośnej. Bieguny wyłącznika są połączone ze sobą i z mechanizmem za pomocą ciągnia i wałów obrotowych. Napęd umieszczony jest centralnie pod ramą nośną. Każdy biegun wyłącznika stanowi hermetyczny zespół, który składa się z komory gaszeniowej, porcelanowego lub kompozytowego izolatora wsporczege i karteru.

Bieguny wyłącznika LTB 123 D1/B napełnione są:

- gazem SF₆ o ciśnieniu 0,5 MPa (absolutne) do pracy przy temperaturze minimalnej -40°C,
- mieszaniną gazu (SF₆ + N₂) o ciśnieniu 0,7 MPa (absolutne) do pracy przy temperaturze minimalnej -50°C.

Niezawodność działania i trwałość wyłącznika zależą w dużym stopniu od jego zdolności utrzymywania ciśnienia gazu SF₆ i neutralizowaniu wpływu wilgoci i produktów rozkładu w gazie.

- Do uszczelnienia zastosowano podwójne pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym wykonane z kauczuku nitylowego.
- Każdy biegun zaopatrzony jest w absorber. Czynnik pochłaniający absorbuje wilgoć i gazowe produkty rozkładu z procesu wyłączenia.

– Wyłącznik typu LTB zaopatrzono w czujnik gęstości gazu z kompensacją temperaturową wspólny dla trzech biegunów. Temperaturowe zmiany ciśnienia gazu w biegunach są kompensowane i pomiar gęstości gazu jest dokonywany dla układu odniesienia. Zdziałanie sygnału alarmowego następuje tylko wtedy, gdy ciśnienie gazu zmniejszy się w wyniku nieszczelności.

Napęd typu FSA1

Uruchamianie wyłącznika typu LTB123 D1/B następuje za pomocą napędu sprężynowego typu FSA1 zbrojonego silnikiem, zainstalowanego w zwartej, bryzgoszczelnej i odpornej na korozję obudowie, umieszczonej centralnie pod belką wsporcą. Jeden napęd FSA1 służy do pracy trójbiegunowej. Dostępne są również wyłączniki LTB z napędami jednobiegunowymi. Napęd FSA1 charakteryzują następujące, odporne mechanicznie, główne części składowe:

- sprężyna zamykająca, automatycznie napinana po każdej operacji zamknięcia,
- sprężyna otwierająca, która jest napinana podczas operacji zamknięcia wyłącznika,
- mały silnik uniwersalny do napinania sprężyny zamykającej,

- odporne na drgania i szybko działające zapadki wyłączające i zamykające,
- amortyzator tłokowy do tłumienia ruchu styków w położeniu końcowym.

Transport i montaż

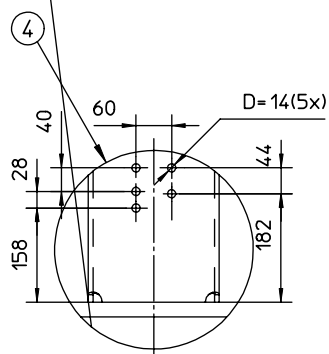
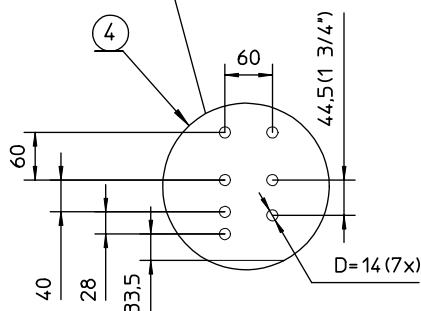
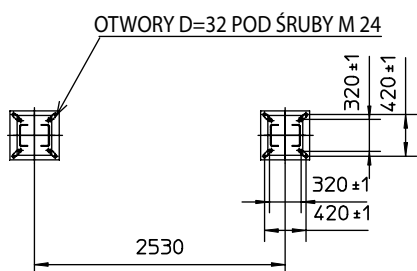
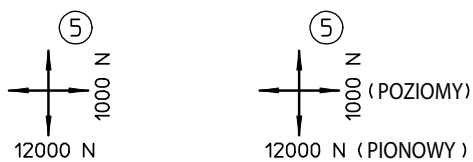
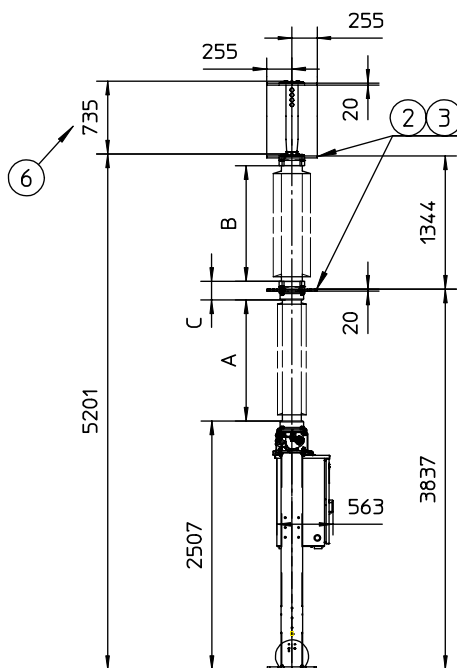
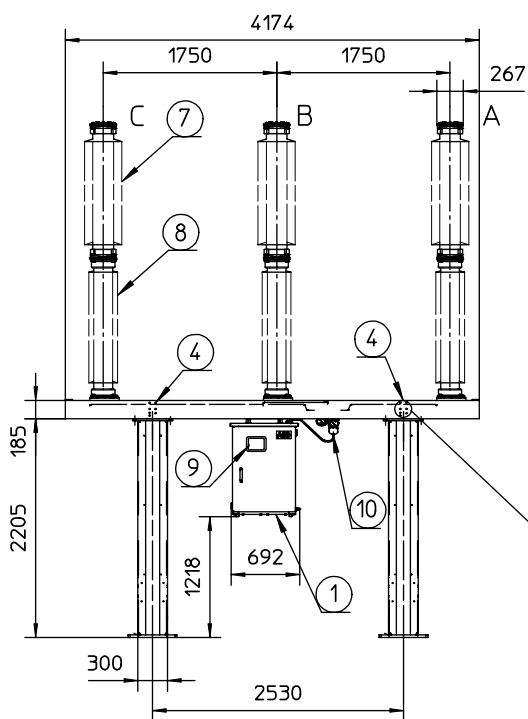
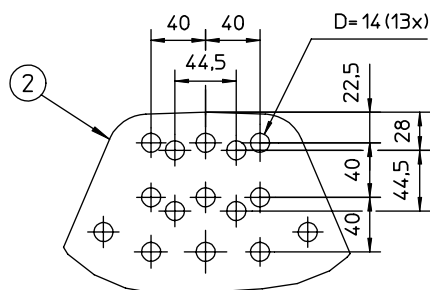
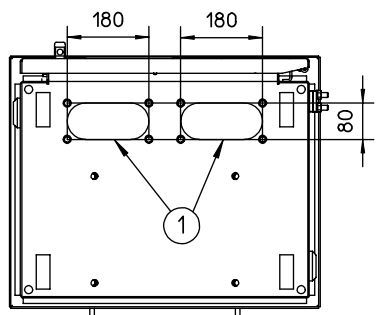
Bieguny wyłącznika LTB przewozi się jako kompletne zespoły napełnione SF₆ o niewielkim nadciśnieniu. Ponieważ w fabryce wykonywane są próby wyrobu dla każdego wyłącznika, montaż w miejscu eksploatacji jest bardzo prosty i można go wykonać z łatwością w ciągu jednego dnia.

Dane ogólne

Parametr		Wartość
Napięcie znamionowe	kV	123
Napięcie znamionowe probiercze 1 min. wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	kV	230
Napięcie znamionowe probiercze udarowe piorunowe wytrzymywane	kV	550
Droga upływu doziemna ^{1) 2)}		
– normalna	mm	4015
Droga upływu na przerwie biegunowej ^{1) 2)}		
– normalna	mm	3800
Prąd znamionowy ciągły	A	3150
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovy	kA	40
Współczynnik pierwszego wyłączającego bieguna	–	1,5
Prąd znamionowy załączalny zwarciovy	kA	100
Czas trwania zwarcia	s	3
Czas zamykania	ms	< 70
Czas otwierania	ms	36 – 40
Czas wyłączania	ms	60
Znamionowy szereg przestawieniowy		0-0.3 sek-CO-3 min-CO

¹⁾ inne wartości na żądanie ²⁾ tolerancje wg IEC 233

Wyłącznik typu LTB 123 D1/B



Więcej informacji:

ABB Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Żegańska 1

04-713 Warszawa

tel.: 22 51 52 901

fax: 22 51 52 626

www.abb.pl

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2010 ABB

Wszelkie prawa zastrzeżone