


ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
Nr/No. AB 074

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 25 z/of 09.06.2025

| | |
|---|--|
|  AB 074 | Nazwa i adres / Name and address SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI LABORATORIUM BADAWCZE APARATURY ELEKTROENERGETYCZNEJ (LAE) ul. Pożaryskiego 28 04-703 Warszawa |
| Kod identyfikacyjny / Identification code ¹⁾ | Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item: |
| <ul style="list-style-type: none"> - E/6; E/19; E/54 - J/6; J/54 - N/6; N/54 | <ul style="list-style-type: none"> - Badania elektryczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego, środków ochrony osobistej, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Electric tests of electrical products and equipment, personal protection equipment, electronic products and equipment - Badania mechaniczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Mechanical tests of electrical products and equipment, electronic products and equipment - Badania właściwości fizycznych wyrobów i wyposażenia elektrycznego, wyrobów i wyposażenia elektronicznego / Tests of physical properties of electrical products and equipment, electronic products and equipment |

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl /
The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website www.pca.gov.pl

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ MECHANICZNYCH I FIZYCZNYCH

MARIA SZAFRAN

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 074 z dnia 25.11.2021 r.
Cykl akredytacji od 27.10.2022 r. do 21.11.2026 r.

Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl

This document is an annex to accreditation certificate No. AB 074 of 25.11.2021
Accreditation cycle from 27.10.2022 to 21.11.2026

The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

| Laboratorium Badawcze Aparatury Elektroenergetycznej (LAE) ul. Pożaryskiego 28; 04-703 Warszawa | | | |
|---|--|--|--|
| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia | |
| Wyłączniki wysokonapięciowe prądu przemiennego | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN IEC 62271-100:2022-04 IEC 62271-100:2021 PN-EN IEC 62271-101:2022-04 PN-EN 62271-1:2018-02 | |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | PN-EN 62271-1:2018-02/A1:2022-06 IEC 62271-101:2021 | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | IEC 62271-1:2017+AMD1:2021 | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | | |
| | Niezawodność działania i trwałość mechaniczna | | |
| | Zdolność łączeniowa do 50 kA | | |
| | Zdolność łączenia zwarć 1-fazowych do 40 kA | | |
| | Zdolność łączeniowa w warunkach zwarć pobliskich do 40 kA | | |
| | Zdolność łączeniowa przy niezgodności faz do 40 kA | | |
| | Zdolność łączenia prądu pojemnościowego - wartość skuteczna 400 A - wartość szczytowa 20 kA | | |
| | Zdolność łączenia małego prądu indukcyjnego Zdolność łączenia obciążenia indukcyjnego do 1600 A | PN-EN IEC 62271-110:2023-12 IEC 62271-110:2023 | |
| | Autoreklozery prądu przemiennego do 38 kV | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem: - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV Próba nagrzewania prądem do 12 kA Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA Próby mechaniczne Próby łączeniowe do 50 kA Stopień ochrony do IP68 | IEC 62271-111:2019 IEEE Std. C37.60-2012 IEEE/IEC Std. C37.60/62271-111-2018 IEC 62271-1:2017 IEC 62271-100:2008 IEC 62271-100:2008/AMD1:2012 IEC 62271-100: 2008 / AMD2: 2017 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD1:1999 IEC 60529:1989/AMD2:2013 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| Odłączniki i uziemniki wysokonapięciowe | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA Niezawodność działania i trwałość mechaniczna Zdolność załączania uziemników do 50 kA | PN-EN IEC 62271-102:2018-10 PN-EN IEC 62271-102:2018-10/A1:2023-01 IEC 62271-102:2018+AMD1:2022 |
| Rozłączniki wysokonapięciowe prądu przemiennego do 52 kV | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem: - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA Stopień ochrony do IP67 Zdolność łączeniowa do 2500 A Prawdliwość działania mechanicznego, trwałość mechaniczna | PN-EN IEC 62271-103:2024-04 IEC 62271-103:2021 |
| Wysokonapięciowe zestawy rozłączników z bezpiecznikami | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA Zdolność łączeniowa do 50 kA Prawdliwość działania mechanicznego | PN-EN IEC 62271-105:2024-04 IEC 62271-105:2021 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|--|
| Bezpieczniki wysokonapięciowe | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN IEC 60282-1:2021-01 IEC 60282-1:2020 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | |
| | Charakterystyki czasowo-prądowe | |
| | Skuteczność działania wybijaaków | |
| Wkładki bezpiecznikowe wysokiego napięcia do zabezpieczania obwodów silników | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV - Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | PN-EN IEC 60282-1:2021-01 PN-EN 60644:2010+A1:2020-09 IEC 60282-1:2020 IEC 60644:2009+AMD1:2019 |
| | Charakterystyki czasowo-prądowe Odporność na impulsy przeciążeniowe w szeregu 1 i 2 | |
| Styczniki wysokonapięciowe prądu przemiennego | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN 62271-106:2021-09 IEC 62271-106:2021 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcia znamionowe powyżej 1 kV do 52 kV i w osłonach izolacyjnych na napięcia znamionowe wyższe niż 1 kV do 38 kV | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN 62271-200:2022-02 PN-EN 62271-201:2014-12 PN-EN 62271-1:2018-02+A1:2022-06 IEC 62271-200:2021 IEC 62271-201:2014 IEC 62271-1:2017+AMD1:2021 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Zdolność łączeniowa do 50 kA | |
| | Prawidłowość działania mechanicznego | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| | Zdolność do izolowania, prąd upływowy od $10 \mu A$ | |
| | Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 50 kA | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| Rozdzielnice z izolacją gazową w osłonach metalowych na napięcia znamionowe wyższe niż 52 kV | Wytrzymałość elektryczna izolacji Napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN IEC 62271-203:2023-02 IEC 62271-203:2022 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12kA | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Zdolność łączeniowa do 50 kA | |
| | Prawidłowość działania mechanicznego | |
| | Stopień ochrony do IP68 | |
| | Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 50 kA | |
| Wysokonapięciowe linie przesyłowe w izolacji gazowej na napięcia znamionowe 52 kV i wyższe | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem: - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN IEC 62271-204:2023-02 PN-EN IEC 62271-203:2023-02 PN-EN 62271-1:2018-02+A1:2022-06 IEC 62271-204:2022 IEC 62271-203:2022 IEC 62271-1:2017+AMD1 :2021 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Stopień ochrony do IP66 i ochrona przed dotykiem bezpośrednim | |
| | Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 63 kA | |
| | Trwałość mechaniczna styków | |
| | Izolatory różnych typów wysokiego i niskiego napięcia | |
| Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | | |
| Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|---|
| Stacje transformatorowe wysokiego napięcia na niskie napięcie | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN IEC 62271-202:2023-02 PN-G-42021:1997 IEC 62271-202:2022 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - obwody nn do 7 kA - transformatora do 4000 A | |
| | Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| | Odporność na działanie łuku przy zwarcjach wewnętrznych do 50 kA | |
| Transformatory i dławiki | Rezystancja uzwojeń od $10^{-4} \Omega$ | PN-EN 60076-1:2011 PN-EN 60076-2:2011 PN-EN 60076-3:2014-02/A1:2018-09 PN-EN 60076-3:2014-02 PN-EN 60076-4:2004 PN-EN 60076-5:2009 PN-EN 60076-6:2008 PN-EN IEC 60076-11:2019-01 IEC 60076-1:2011 IEC 60076-2:2011 IEC 60076-3: 2013 + AMD1: 2018 CSV IEC 60076-4:2002 IEC 60076-5:2006 IEC 60076-6:2007 IEC 60076-11:2018 |
| | Impedancja zwarciova i straty obciążeniowe do 10 kW | |
| | Straty i prąd stanu jałowego do 10 kW | |
| | Impedancja składowej zerowej | |
| | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 4000 A | |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV | |
| | Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 40 kA | |
| Przekładniki prądowe | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 250 kA - wartość skuteczna do 100 kA | PN-EN 61869-1:2009 PN-EN 61869-2:2013-06 IEC 61869-1:2007 IEC 61869-2:2012 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem pkt 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD1:1999 IEC 60529:1989/Amd 2:2013 z wyłączeniem pkt 14 PN-EN 62262:2003 IEC 62262:2002 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 4000 A | |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojenia pierwotnego napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV | |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych napięciem o częstotliwości sieciowej do 5 kV | |
| | Wytrzymałość mechaniczna | |
| | Wewnętrzne zwarcie łukowe | |
| | Stopnie ochrony do IP66 | |
| | Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi do IK10 | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|---|
| Rezystory (uziemiaenie punktu neutralnego) | Rezystancja Wytrzymałość elektryczna napięciem przemiennym Przyrost temperatury | ANSI/IEEE Std 32-1972 |
| Ograniczniki przepięć, urządzenia do ograniczania przepięć a.c. i d.c. | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV - stałym do 400 kV | PN-EN 60099-4:2015-01 PN-EN 61643-11:2013-06 PN-EN 50526-1:2012 PN-EN 50526-2:2014-09 IEC 60099-4:2004 IEC 60099-4:2014 |
| | Wytrzymałość na udary prądowe przy napięciu przemiennym i stałym oraz bez napięcia zasilania- pomiar napięcia obniżonego przy udarach: prąd stromy do 20 kA, prąd graniczny 200 kA – 4/10, prąd piorunowy 100 kA – 8/20, prądy łączeniowe do 5 kA prądy prostokątne do 3000 A – do 5 ms | IEC 60099-4:2004/A1:2006 IEC 60099-4:2004/A2:2009 IEC 62848-1:2016 IEC 61643-11:2011 |
| | Wytrzymałość odłączników do ograniczników na udary prądowe 200 kA – 4/10, 3000 A – 2 ms 100 kA – 8/20 - przepływ prądów 2 mA do 2 A, 20 A, 200 A, 800 A | |
| | Stopień ochrony do IP68 i ochrona przed dotykiem bezpośrednim | PN-EN 61643-11:2013-06 PN-EN 50526-2:2014-09 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1999 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 IEC 61643-11:2011 |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 160 °C | PN-EN 61643-11:2013-06 IEC 61643-11:2011 |
| | Rezystancja izolacji do 200 MΩ | PN-EN 61643-11:2013-06 IEC 61643-11:2011 |
| | Wytrzymałość zwarcioowa oraz wytrzymałość na przepięcia dorywcze AC do 65 kA DC do 40 kA | PN-EN 60099-4:2015-01 PN-EN 61643-11:2013-06 PN-EN 61643-11:2013-06/A11:2018-06 PN-EN 50526-1:2012 IEC 62848-1:2016 |
| | Znamionowy prąd wytrzymywany do 40 kA | PN-EN 50526-2:2014-09 IEC 61643-11:2011 |
| | Prąd upływu i mocy wydzielanej | PN-EN 61643-11:2013-06 PN-EN 60099-4:2015-01 PN-EN 50526-1:2012 PN-EN 50526-2:2014 IEC 60099-4:2004 IEC 60099-4:2004/A1:2006 IEC 60099-4:2004/A2:2009 IEC 60099-4:2014 IEC 62848-1:2016 IEC 61643-11:2011 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|--|
| Ograniczniki przepięć, urządzenia do ograniczania przepięć a.c. i d.c. | Odporność na podwyższoną temperaturę – Nacisk kulką | PN-EN 61643-11:2013-06 IEC 61643-11:2011 |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe oraz drogi upływu | PN-EN 61643-11:2013-06 IEC 61643-11:2011 |
| | Przyspieszone starzenie | PN-EN 60099-4:2015 PN-EN 50526-1:2012 IEC 62848-1:2016 IEC 60099-4:2004 IEC 61643-11:2011 |
| | Wytrzymałość mechaniczna na uderzenia | PN-EN 61643-11:2013 IEC 61643-11:2011 |
| Przekładniki napięciowe | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 4000 A | PN-EN 61869-1:2009 PN-EN 61869-3:2011 |
| | Odporność na zwarcie do 1000 A | IEC 61869-1:2007 IEC 61869-3:2011 |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń pierwotnych napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV -przebiegiem 50 Hz do 300 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV | PN-EN 60529:2003 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych do 5 kV | IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 PN-EN 62262:2003 |
| | Wytrzymałość mechaniczna | IEC 62262:2002 |
| | Wewnętrzne zwarcie łukowe | PN-EN 60060-1:2011 |
| | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 60060-2:2011 |
| | Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi do IK10 | IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010 |
| Szynoprzewody wysokonapięciowe | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przebiegiem 50 Hz do 300 kV | PN-EN 62271-1:2018-02+A1:2022-06 ANSI/IEEE C 37.23:2015 IEC 62271-1:2017+AMD1:2021 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA | |
| | Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5} \Omega$ | |
| | Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|--|
| Przekładniki kombinowane | Obciążalność zwarciova członu prądowego - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 40 kA | PN-EN 61869-1:2009 PN-EN 61869-2:2013-06 PN-EN 61869-3:2011 PN-EN 61869-4:2014-09 |
| | Odporność członu napięciowego na zwarcie do 1000 A | IEC 61869-1:2007 IEC 61869-2:2012 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 4000 A | IEC 61869-3:2011 IEC 61869-4:2013 |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych do 5 kV | |
| | Wytrzymałość mechaniczna | |
| | Przepięcia przenoszone do obwodu wtórnego | |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń pierwotnych napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV | |
| | Wewnętrzne zwarcie łukowe | |
| | Stopnie ochrony do IP66 | |
| | Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi do IK10 | |
| Osprzęt połączeniowy do przewodów i kabli miedzianych i aluminiowych o napięciu znamionowym do 36 kV | Spadek napięcia na elementach zaciskowych od 0,1 mV | PN-EN 61284:2002 PN-EN 61238-1:2004 |
| | Rezystancja elektryczna od 10 $\mu\Omega$ | PN-EN IEC 61238-1-1:2020-06 PN-EN IEC 61238-1-2:2020-06 |
| | Odporność na cykliczne zmiany temperatury | PN-EN IEC 61238-1-3:2020-01 PN-EN IEC 61238-1-3:2020-01/A11:2020:06 |
| | Wytrzymałość na prądy zwarciove - wartość szczytowa do 150 kA - wartość skuteczna do 60 kA | |
| Drażki izolacyjne na napięcia od 1 kV do 750 kV | Wymiary części izolacyjnych i odpowiadające im napięcia znamionowe | PN-EN 60832-1:2010 PN-EN 60832-2:2010 |
| | Wytrzymałość elektryczna na sucho napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przemiennym 50 Hz do 300 kV | |
| | Wytrzymałość elektryczna po wstępnym zamoczeniu napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przemiennym 50 Hz do 300 kV | |
| Kleszcze i chwytaki na napięcia powyżej 1 kV | Wymiary części izolacyjnych i odpowiadające im napięcia znamionowe | PB 102 Nr wyd. 6 z 2011-11-02 |
| | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przemiennym 50 Hz do 300 kV | |
| Pomosty izolacyjne | Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przemiennym 50 Hz do 300 kV | PB 103 Nr wyd. 6 z 2011-11-02 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|---|
| Wskaźniki napięcia | Wymiary elementów izolacyjnych i odpowiadające im napięcia znamionowe | PN-EN 61243-1:2007 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010 PN-EN IEC 61243-1:2022-01 |
| | Napięcie progowe od 1 kV do 300 kV | PN-EN 61243-2:2002 PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 |
| | Czas zadziałania od 0.1s | PN-EN 61243-3:2015-04 PN-EN 61243-5:2004 |
| Wskaźniki napięcia | Wpływ źródła zasilania | PN-EN 61243-3:2015-04 PN-EN 61243-5:2004 |
| | Wytrzymałość elektryczna napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN 61243-1:2007 pkt 5.3 PN-EN IEC 61243-1:2022-01 PN-EN 61243-2:2002 pkt 5.3 PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 PN-EN 61243-3:2015-04, pkt 5.5 ÷ 5.13 PN-EN 61243-5:2004 pkt 5.3 ÷ 5.10; 5.14 ÷ 5.21; 5.25; 5.27; 5.28 |
| Wskaźniki napięcia | Wytrzymałość mechaniczna | PN-EN 61243-1:2007 pkt 5.4 PN-EN IEC 61243-1:2022-01 PN-EN 61243-2:2002 pkt 5.4 PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 PN-EN 61243-3:2015-04, pkt 5.5 ÷ 5.13 PN-EN 61243-5:2004 pkt 5.12; 5.13 |
| | Wytrzymałość mechaniczna | PN-EN 61243-1:2007 pkt 5.4 PN-EN IEC 61243-1:2022-01 PN-EN 61243-2:2002 pkt 5.4 PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 PN-EN 61243-3:2015-04, pkt 5.5 ÷ 5.13 PN-EN 61243-5:2004 pkt 5.12; 5.13 |
| Rękawy z materiału izolacyjnego do prac pod napięciem | Wymiary liniowe i tolerancje | PN-EN 60984:1998 PN-EN 60984:1998/A1:2004 |
| | Wytrzymałość elektryczna napięciem - udarowym piorunowym do 400 kV - przemiennym 50 Hz do 30 kV | |
| Uziemiacze przenośne | Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA | PN-EN 61230:2011 |
| Uzgadniacze faz | Wytrzymałość elektryczna napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 300 kV | PN-EN 61481-1:2015-04 PN-EN 61481-2:2015-04 |
| | Wytrzymałość mechaniczna | |
| Chodniki gumowe elektroizolacyjne | Wytrzymałość elektryczna izolacji do 30 kV | PN-EN 61111:2009 |
| Rękawice elektroizolacyjne do pracy pod napięciem | Wytrzymałość elektryczna izolacji do 30 kV | PN-EN 60903:2006 |
| Kalosze i półbuty elektroizolacyjne | Wytrzymałość elektryczna izolacji do 30 kV | PN-EN 50321-1:2018-05 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|--|
| Wyłączniki niskonapięciowe prądu przemiennego | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 10 kA | PN-EN 60947-2 :2018-01 PN-EN 60947-2 :2018-01/A1:2020-06 |
| | Granice działania i charakterystyki wyzwalaczy w pełnym zakresie | PN-EN IEC 60947-1 :2021-07 IEC 60947-1:2020 |
| | Właściwości dielektryczne izolacji próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-1:2007 |
| | Działanie w warunkach przeciążenia do 100 kA | IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014 |
| | Zwarciova zdolność łączenia eksploatacyjna i graniczna - wartość szczytowa do 230 kA - wartość skuteczna do 100 kA | |
| | Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym - wartość szczytowa do 230 kA - wartość skuteczna do 100 kA | |
| | Skuteczność działania wyłączników dobezpieczonych - wartość szczytowa do 230 kA | |
| | Koordinacja wyłącznika z innymi zabezpieczeniami zwarciovymi do 100 kA | PN-EN 60947-2:2018-01 PN-EN 60947-2 :2018-01/A1:2020-06 |
| | Skuteczność działania wyłączników z wbudowanym zabezpieczeniem różnicowoprądowym do 30 A | PN-EN 60947-2:2018-01 PN-EN 60947-2 :2018-01/A1:2020-06 |
| | Zwarciova zdolność łączenia w obwodach z uziemioną fazą do 80 kA | PN-EN 60947-2:2018-01 PN-EN 60947-2 :2018-01/A1:2020-06 |
| | Zwarciova zdolność łączenia w obwodach typu IT do 50 kA | PN-EN 60947-2:2018-01 PN-EN 60947-2 :2018-01/A1:2020-06 |
| | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|--|
| Styczniki i rozruszniki niskonapięciowe | Granice działania i charakterystyki wyzwalaczy w pełnym zakresie | PN-EN 60947-4-1:2010 PN-EN 60947-4-1:2010/A1:2013-05 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 10 kA | PN-EN 60947-4-1:2019-05 PN-EN 60947-1:2010 |
| | Właściwości dielektryczne izolacji próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-1:2020 |
| | Zdolność załączania i wyłączania do 63 kA AC, do 30 kA DC | PN-EN IEC 60947-1:2021-07 IEC 60947-4-1:2009 |
| | Zdolność przełączania i rewersowania | IEC 60947-4-1:2009/AMD1:2012 IEC 60947-1:2007 |
| | Prawidłowość działania w umownych warunkach roboczych do 6 kA AC, DC | IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014 |
| | Prawidłowość działania w warunkach zwarciovych - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA | PN-EN 60947-4-3:2014-09 IEC 60947-4-3:2014 [IDT] |
| | Odporność styczników na prądy przeciążeniowe do 10 kA | |
| | Trwałość mechaniczna | PN-EN 60947-4-1:2010 Załącznik B. |
| | Trwałość łączeniowa – wg kategorii użytkowania AC i DC | PN-EN 60947-4-1:2019-05, Załącznik B |
| | Koordynacja zabezpieczeń zwarciovych do 100 kA | |
| | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-1:2020 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|---|
| Niskonapięciowe rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 10 kA | PN-EN 60947-3:2009 PN-EN 60947-3:2009/A1:2012 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60947-3:2009/A2:2015-11 IEC 60947-3:2020 IEC 60947-1:2020 PN-EN IEC 60947-3:2021-07 |
| | Zdolność załączania i wyłączania | PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 |
| | Zdolność do izolowania, - prąd upływowy od 10 µA | PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 |
| | Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA | IEC 60947-3:2008 IEC 60947-3:2008/AMD1:2012 IEC 60947-3:2009/AMD:2015 IEC 60947-1:2007 |
| | Zwarciova zdolność załączania do 100 kA | IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014 |
| | Wytrzymałość zwarciova łącznika zabezpieczonego bezpiecznikiem do 100 kA | |
| | Zdolność działania przy przeciążeniach do 10 kA | |
| | Wytrzymałość mechaniczna manipulatora | |
| | Trwałość mechaniczna | PN-EN 60947-3:2009 Załącznik A PN-EN IEC 60947-3:2021-07 IEC 60947-3:2020 |
| | Trwałość łączeniowa | PN-EN 60947-3:2009 Załącznik A IEC 60947-3:2020 IEC 60947-1:2020 |
| | Wytrzymałość mechaniczna zacisków: - siła dokręcania momentem do 50 Nm - siła wyciągania przewodu do 500 N, - próby zginania przewodu zamocowanego w zacisku | PN-EN 60947-3:2009 PN-EN 60947-3:2009/A1:2012 PN-EN 60947-3:2009/A2:2015-11 PN-EN 60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 IEC 60947-1:2020 IEC 60947-3:2020 |
| | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-3:2020 IEC 60947-1:2020 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 PN-EN 60529:2003 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|--|
| Niskonapięciowe aparaty i łączniki sterownicze | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA | PN EN 60947-5-1:2018-02 PN-EN-60947-1:2010 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 |
| | Zdolność załączania i wyłączania przy obciążeniu normalnym i przy przeciążeniu | |
| | Zdolność wytrzymywania prądu zwarciovego umownego do 20 kA | |
| | Trwałość mechaniczna i łączeniowa | PN-EN 60947-5-1:2018-02 |
| | Skuteczność działania aparatów sterowniczych klasy II | |
| | Skuteczność działania aparatów sterowniczych z członami łączeniowymi półprzewodnikowymi | |
| | Otwieranie skuteczne łączników sterowniczych | |
| | Stopień ochrony do IP68 | PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60947-1:2020 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Niskonapięciowe łączniki wielozadaniowe – automatyczne urządzenia przełączające | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA |
| Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | | PN-EN 60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-1:2007 IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014 |
| Zdolność załączania i wyłączania | | |
| Zdolność działania bez obciążenia i przy obciążeniu normalnym do 2 kA | | |
| Zwarciova zdolność załączania i wyłączania do 10 kA | | |
| Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym do 20 kA | | |
| Zdolność wytrzymywania prądu znamionowego umownego do 20 kA | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|---|
| Listwy zaciskowe do przewodów miedzianych | Właściwości mechaniczne zacisków | PN-EN 60947-7-1:2012 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 25 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60947-7-2:2012 PN-EN- 60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 PN-EN IEC 60947-1:2021-07 |
| | Spadek napięcia na elementach zaciskowych od 0,1 mV | IEC 60947-7-1:2009 IEC 60947-7-2:2009 |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA | IEC 60947-1:2007 IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 |
| | Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym do 20 kA | IEC 60947-1:2007/AMD2:2014 |
| | Odporność na starzenie listew zaciskowych bezgwintowych | |
| | | |
| Bezpieczniki niskonapięciowe | Właściwości izolacyjne i zdolność izolowania próby napięciem - przemiennym 50 Hz do 5 kV - udarowym do 25 kV | PN-EN 60269-1:2010 PN-EN 60269-1:2010/A1:2012 PN-EN 60269-1:2010/A2:2015-02 PN-HD 60269-3:2010 |
| | Graniczne przyrosty temperatury i strata mocy- nagrzewanie prądem do 1 kA | PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10 IEC 60269-1:2006 |
| | Działanie przy dolnym prądzie probierczym do 1500 A | IEC 60269-1:2006/AMD1:2009 IEC 60269-1:2006/AMD2:2014 |
| | Działanie przy górnym prądzie probierczym do 2500 A | |
| | Skuteczność zabezpieczenia przewodu od przeciążeń do 400 A | |
| | Zdolność wyłączania bezpieczników prądu przemiennego i bezpieczników prądu stałego - do 110 kA AC, do 50 kA DC | |
| | Charakterystyka prądu ograniczonego | |
| | Stopień ochrony do IP45 | |
| | Odporność na rdzewienie w temperaturze do 100 °C | |
| | | |
| Bezpieczniki niskonapięciowe przemysłowe | Graniczne przyrosty temperatury i strata mocy - nagrzewanie prądem do 1 kA | PN-EN 60269-1:2010 PN-EN 60269-1:2010/A1:2012 PN-EN 60269-1:2010/A2:2015-02 |
| | Działanie przy dolnym prądzie probierczym do 1500 A | PN-HD 60269-2:2014-06 PN-EN 60269-4:2010 |
| | Działanie przy górnym prądzie probierczym do 2500 A | PN-EN 60269-4:2010/A1:2012 PN-EN 60269-4:2010/A2:2017-3 |
| | Charakterystyki czasowo-prądowe przedłukowe i wyłączeniowe | |
| | Skuteczność zabezpieczenia przewodu od przeciążeń do 400 A | |
| | Zdolność wyłączania bezpieczników prądu przemiennego i bezpieczników prądu stałego - do 110 kA AC, do 50 kA DC | |
| | Charakterystyka prądu ograniczonego | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|--|
| Typowe niskonapięciowe bezpieczniki topikowe znormalizowane | Graniczne przyrosty temperatury podstawy zespolonej - nagrzewanie prądem do 1 kA | PN-HD 60269-2:2014-06 PN-HD 60269-3:2010 PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10 |
| | Działanie przy dolnym prądzie probierczym do 1500 A | |
| | Działanie przy górnym prądzie probierczym do 2500 A | |
| | Charakterystyki czasowo-przedłukowe i wyłączeniowe | |
| | Skuteczność zabezpieczenia przewodu od przeciążeń do 400 A | |
| | Zdolność wyłączania - do 110 kA AC, do 50 kA DC | |
| | Wytrzymałość podstawy bezpiecznika na udar prądowy do 100 kA | PN-HD 60269-2:2014-06 PN-HD 60269-3:2010 PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10 |
| | Charakterystyka prądu ograniczonego | |
| Charakterystyki I^2t i wybiórczości przeciążeniowej | | |
| Osprzęt połączeniowy i zaciski do przewodów miedzianych | Skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym | PN-EN 60999-1:2002 PN-EN 60999-2:2006 PN-EN 60998-1:2006 |
| | Przełączalność znamionowa przewodów do 300 mm ² | PN-EN 60998-2-1:2006 PN-EN 60998-2-2:2006 PN-EN 60998-2-3:2007 PN-EN 60998-2-4:2007 |
| | Odporność na starzenie, wilgoć w temp. do 125 °C i RH do 98 % | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| | Rezystancja izolacji do 200 MΩ Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | |
| | Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA | |
| | Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym do 30 kA | PN-EN 60998-2-3:2007 PN-EN 60998-2-4:2007 |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C | PN-EN 60998-1:2006 PN-EN 60998-2-1:2006 PN-EN 60998-2-2:2006 PN-EN 60998-2-3:2007 PN-EN 60998-2-4:2007 |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | |
| | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|--|
| Instalacyjne bezpieczniki topikowe gwintowe | Zdolność izolowania i właściwości izolacyjne – próba napięciem - udarowym piorunowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | PN-EN 60269-1:2010 PN-EN 60269-1:2010/A1:2012 PN-EN 60269-1:2010/A2:2015-02 PN-HD 60269-3:2010 PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10 |
| | Graniczne przyrosty temperatury i straty mocy - nagrzewanie prądem do 1 kA Moc wydzielana we wkładce od 1 W | |
| | Działanie przy dolnym i górnym prądzie probierczym do 2500 A | PN-EN 60269-1:2010 PN-EN 60269-1:2010/A1:2012 |
| | Działanie wkładki topikowej przy prądzie znamionowym do 200 A | PN-EN 60269-1:2010/A2:2015-02 PN-HD 60269-3:2010 |
| | Skuteczność zabezpieczenia przewodu od przeciążeń do 400 A | PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10 |
| | Zdolności wyłączenia do 30 kA | |
| | Charakterystyka prądu ograniczonego | |
| | Charakterystyki czasowo-prądowe przedłukowe i wyłączeniowe | |
| | Wybiórczość przetężeniowa | |
| | Stopień ochrony do IP45 | |
| | Skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym | |
| | Wytrzymałość mechaniczna podstaw | |
| | Odporność na korozję | |
| | Niezawodność zacisków | |
| | Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – ZESTAWY | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA |
| Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV | | IEC 61439-2:2020 IEC 61439-1:2020 |
| Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 250 kA - wartość skuteczna do 120 kA Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych - wartość szczytowa do 135 kA - wartość skuteczna do 60 kA | | PN-E-05163:2002 IEC/TR 61641:2014 PN-EN IEC 61439-1:2021-10 PN-EN IEC 61439-2:2021-10 IEC 61439-1:2020 IEC 61439-2:2020 |
| Skuteczność połączenia między częściami przewodzącymi, dostępnymi i obwodem ochronnym | | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 PN-EN IEC 61439-2:2021-10 IEC 61439-1:2020 |
| Wytrzymałość zwarciova obwodu ochronnego do 100 kA | | IEC 61439-2:2020 PN-EN 50274:2004 |
| Odstęp izolacyjny powietrzne i powierzchniowe | | PN-EN IEC 62208 :2024-04 IEC 62208 :2023 |
| Działanie mechaniczne elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych | | PN-EN 62208:2011 IEC 62208:2011 |
| Wytrzymałość elementów służących do podnoszenia i przenoszenia | | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 IEC 61439-1:2020 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|---|
| Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – ZESTAWY | Stopień ochrony do IP66 Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 PN-EN IEC 61439-2:2021-10 IEC 61439-1:2011 IEC 61439-2:2011 PN-EN 60529:2003 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 PN-EN 50274:2004 |
| | Prawidłowość działania elektrycznego | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 |
| | Ciągłość elektryczna obwodów ochronnych i środki ochrony przeciwporażeniowej | PN-EN IEC 61439-2:2021-10 IEC 61439-1:2020 IEC 61439-2:2020 |
| Kablowe rozdzielnice napowietrzne niskonapięciowe Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych Rozdzielnice do specjalnych zastosowań takich jak: mariny, kempingi, place targowe oraz stacje ładowania pojazdów elektrycznych | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA | PN-EN IEC 61439-5:2024-04 IEC 61439-5:2023 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV | PN-EN 61439-5:2015-02 PN-EN IEC 61439-7:2020-10 IEC 61439-1:2020 PN-EN IEC 61439-1:2021-10 IEC 61439-5:2014 |
| | Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA | PN-EN IEC 62208:2024-04 IEC 62208:2023 PN-EN 62208:2011 |
| | Skuteczność obwodu ochronnego | IEC 62208:2011 |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Działanie mechaniczne elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych | IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Trwałość pojedynczego elementu łączeniowego | PN-EN 60068-2-30:2008 |
| | Wytrzymałość mechaniczna | PN-EN IEC 61439-7:2020-10, |
| | Stopień ochrony do IP66 | Załącznik CC |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C: | |
| | Odporność na suche gorąco do 100 °C | |
| | Odporność na korozję i starzenie w temp. do 125 °C i RH do 98 % | |
| | Narzędzia ręczne do prac pod napięciem do 1 000 V a.c. i 1 500 V d.c. | Wymiary liniowe i tolerancje elementów izolowanych, izolacyjnych i nieizolowanych od 0,1 mm |
| Wytrzymałość elektryczna Próby napięciem przemiennym 50 Hz do 30 kV | | |
| Przyleganie izolacji do 100 N | | |
| Trwałość mechaniczna | | |
| Pewność połączeń do 100 N | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|---|
| Przewody szynowe niskonapięciowe | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 20 kV Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 270 kA - wartość skuteczna do 120 kA Skuteczność obwodu ochronnego Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe Działanie mechaniczne urządzeń blokujących i elementów wysuwnych Stopień ochrony do IP66 Wytrzymałość konstrukcji obciążenie do 300 kg Trwałość systemu przewodów szynowych z odbierakami typu ślizgowego Odporność na zgniatanie do 300 kg | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 PN-EN 61439-6:2013-03 IEC 61439-1:2020 IEC 61439-6:2012 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |
| Rozdzielnice i sterownice tablicowe niskonapięciowe | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 50 kA Skuteczność obwodu ochronnego Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe Prawidłowość działania elementów napędowych i urządzeń blokujących Stopień ochrony do IP66 Odporność na korozję i wilgoć w temp. do 125 °C i RH do 98 % Odporność materiałów izolacyjnych na podwyższoną temperaturę do 125 °C Wytrzymałość mechaniczna elementów obudowy – do 1500 N Skuteczność działania elektrycznego Ciągłość elektryczna obwodów ochronnych i środki ochrony przeciwporażeniowej | PN-EN IEC 61439-1:2021-10 IEC 61439-1:2020 PN-EN 61439-3:2012 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|---|
| Zestawy niskonapięciowe przeznaczone do instalowania na placach budów | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 1 kA | PN-EN 61439-4:2013-06 PN-EN IEC 61439-1:2021-10 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV | IEC 61439-1:2020 IEC 61439-4:2012 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 50 kA | IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Skuteczność obwodu ochronnego | |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | |
| | Skuteczność działania elementów napędowych i urządzeń blokujących | |
| | Stopień ochrony do IP66 | |
| | Odporność na korozję - do 100 °C, RH do 98 % | |
| | Ciągłość elektryczna obwodów ochronnych i środki ochrony przeciwporażeniowej | |
| Aparaty elektryczne prądu stałego i bezpieczniki trakcyjne | Prawidłowość działania elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 |
| | Prawidłowość działania przy parametrach granicznych do 4000 V DC | PN-EN 60077-1:2018-01 PN-EN 60077-2:2018-02 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne – próby napięciem - udarowym do 50 kV - przemiennym 50 Hz do 25 kV | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 50123-4:2003 PN-EN 50123-4:2003/A1:2014-05 PN-EN 50124-1:2017-09 PN-EN 60077-1:2018-01 |
| | Rezystancja uzwojeń, oporników i wkładek bezpiecznikowych od $10^{-5} \Omega$ | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 |
| | Graniczne przyrosty temperatury i straty mocy przy prądzie do 10 kA | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 50123-4:2003 PN-EN 50123-4:2003/A1:2014-05 PN-EN 60077-1:2018-01 PN-EN 60077-2:2018-01 |
| | Dokładność działania wyzwalaczy i przekaźników od 0,1 ms | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 |
| | Charakterystyka czasowo-prądowa przedłukowa i wyłączeniowa | PN-E-06172:1999 |
| | Zdolność działania | PN-EN 60077-1:2018-01 PN-EN 60077-2:2018-01 |
| | Trwałość łączeniowa | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 60077-1:2018-01 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|--|
| Aparaty elektryczne prądu stałego i bezpieczniki trakcyjne | Trwałość mechaniczna | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 60077-1:2018-01 |
| | Zdolność łączenia do 40 kA DC | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 |
| | Zdolność wyłączania prądów zwarciovych i wytrzymałość zwarciova - do 100 kA | PN-E-06172:1999 PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 50123-4:2003 PN-EN 50123-4:2003/A1:2014-05 PN-EN 60077-2:2018-01 |
| | Prawidłowość działania w zakresie prądów krytycznych | PN-EN 60077-2:2018-01 |
| | Prawidłowość działania elementów pomocniczych, sterowniczych i sygnalizacyjnych | PN-EN 50123-3:2003 PN-EN 50123-3:2003/A1:2014-05 PN-EN 50123-4:2003 PN-EN 50123-4:2003/A1:2014-05 |
| | Odporność na zimno do -60 °C, suche gorąco do 98 °C, wilgotne gorąco do 98 % | PN-EN 60077-1:2018-01 PN-EN 60077-2:2018-01 |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50124-1:2017-09 |
| | Wyłączniki prądu stałego do 4 kV | Prawidłowość działania mechanicznego |
| Prawidłowość działania napędu przy parametrach granicznych | | PN-EN 60077-2:2018-01 |
| Właściwości dielektryczne – próby napięciem - udarowym do 50 kV - przemiennym 50 Hz do 25 kV | | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 PN-EN 50124-1:2017-09 |
| Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50124-1:2017-09 |
| Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 10 kA | | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| Granice charakterystyki wyzwalania | | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| Prawidłowość działania wyzwalaczy i przekaźników | | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| Zdolność łączenia | | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| Trwałość łączeniowa | | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrob | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|--|
| Wyłączniki prądu stałego do 4 kV | Trwałość mechaniczna | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| | Zdolność załączania i wyłączania w warunkach zwarciovych do 50 kA | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| | Działanie w warunkach zwarcia | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| | Wyłączanie prądów krytycznych | PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002 PN-EN 60077-3:2020-07 |
| Rozdzielnice prądu stałego do 4 kV | Prawidłowość działania elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem – udarowym do 50 kV - przemiennym 50 Hz do 25 kV | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 PN-EN 50124-1:2017-09 |
| | Wytrzymałość zwarciova przewodów szynowych – do 100 kA | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Wytrzymałość zwarciova obwodów uziemiających / ochronnych – do 80 kA | PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 |
| | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 10 kA | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Prawidłowość działania elektryczne łączników i blokad | PN-EN 50123-6:2003/ PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50124-1:2017-09 |
| | Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych | PN-EN 50123-6:2003 PN-EN 50123-6:2003/A1:2015-08 |
| | Kondensatory energetyczne – Baterie kondensatorów niskiego napięcia do poprawy współczynnika mocy | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 1 kA |
| Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 20 kV | | IEC 61439-1:2020 |
| Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 250 kA - wartość skuteczna do 120 kA | | |
| Skuteczność obwodu ochronnego | | |
| Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe | | |
| Prawidłowość działania mechanicznego elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych | | |
| | | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|--|--|
| Kondensatory energetyczne – Baterie kondensatorów niskiego napięcia do poprawy współczynnika mocy | Stopień ochrony do IP66 | PN-EN 61921:2005 PN-EN IEC 61439-1:2021-10 IEC 61439-1:2020 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |
| Wyłączniki nadprądowe do instalacji domowych | Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń | PN-EN 60898-1:2007 PN-EN 60898-1:2007/A12:2008 PN-EN 60898-1:2007/A13:2012 PN-EN 60898-1:2019-02 PN-EN 60898-2:2008 |
| | Ochrona przed porażeniem elektrycznym | |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | |
| | Graniczne przyrosty temperatury i strata mocy przy prądzie do 200 A | |
| | Skuteczność działania przy obciążeniu cyklicznym | |
| | Charakterystyki działania | |
| | Trwałość mechaniczna i łączeniowa | |
| | Działanie w warunkach zwarciovych do 20 kA | |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C | |
| | Odporność na rdzewienie do 100°C | |
| Wyłączniki samoczynne do zabezpieczania urządzeń elektrycznych | Trwałość cechowania | PN-EN 60934:2004 PN-EN 60934:2004/A1:2012 PN-EN 60934:2004/A2:2013-07 PN-EN IEC 60934:2019-12 |
| | Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm | |
| | Przyłączalność znamionowa i zamocowanie przewodów w zaciskach | |
| | Ochrona przed porażeniem elektrycznym | |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV | |
| | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 200 A | |
| | Prawidłowość działania przy obciążeniu cyklicznym | |
| | Charakterystyki wyzwalania | |
| | Trwałość łączeniowa | |
| | Prąd zwarciovowy ograniczony wytrzymywany do 10 kA | |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C | |
| | Odporność na korozję | |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|--|---|--|
| Styczniki elektromechanizmowe do użytku domowego | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 200 A Właściwości dielektryczne napięciem - udarowym do 15 kV, 1,2/50 μ s - przemiennym 50 Hz do 5 kV Znamionowe zdolności załączania i wyłączania Niezawodność działania przy parametrach znamionowych i granicznych Działanie w warunkach zwarciovych do 20 kA Mechaniczne właściwości zacisków Stopień ochrony do IP66 Odporność na starzenie Odporność na wilgoć do 98 % Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C Odporność na korozję | PN-EN 61095:2011 |
| Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego | Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm Przełączalność znamionowa i zamocowanie przewodów w zaciskach - siła wyciągania do 150 N Ochrona przed porażeniem elektrycznym Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 15 kV, 1,2/50 μ s - przemiennym 50 Hz do 5 kV Graniczne przyrosty temperatury i strata mocy przy prądzie do 200 A Skuteczność działania przy prądach różnicowych do 1 A Trwałość mechaniczna i łączeniowa Działanie w warunkach zwarciovych do 20 kA Wytrzymałość na udary i uderzenia mechaniczne do 500 N Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C Prawidłowość działania sprzęgła swobodnego Prawidłowość działania członu kontrolnego przy granicznych wartościach napięcia znamionowego i w przypadku nieprawidłowego napięcia sieci Graniczne wartości prądu niezadziałania w warunkach przetężeniowych do 1000 A Odporność na niepożądane wyzwalenie pod wpływem napięcia udarowego - udary prądowe 200 A 0,5 μ s/100 kHz Odporność na udary prądowe do 3000 A - udar prądowy 8/20 μ s Niezawodność działania przy prądach różnicowych zawierających składową stałą | PN-EN 61008-1:2013-05 PN-EN 61008-2-1:2007 PN-EN 61008-1:2013-05 PN-EN 61008-1:2013/A1:2015-04 PN-EN 61008-1:2013/A2:2015-04 PN-EN 61008-1:2013/A11:2015-12 PN-EN 61008-1:2013/A12:2017-04 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań/wyrób | Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|--|---|
| Wyłączniki różnicowoprądowe z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym | Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm | PN-EN 61009-2-1:2008 PN-EN 61009-1:2013-06 |
| | Przyłączalność znamionowa i zamocowanie przewodów w zaciskach – siła wyciągania do 150 N | PN-EN 61009-1:2013/A1:2015-04 PN-EN 61009-1:2013/A2:2015-04 PN-EN 61009-1:2013/A11:2015-12 |
| | Ochrona przed porażeniem elektrycznym | PN-EN 61009-1:2013/A12:2016-12 |
| | Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne - próby napięciem - udarowym do 15 kV, 1,2/50 μ s - przemiennym 50 Hz do 5 kV | |
| | Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 200 A | |
| | Działanie przy prądach różnicowych do 1 A | |
| | Trwałość mechaniczna i łączeniowa | |
| | Prawidłowość działania sprzęgła swobodnego | |
| | Działanie w warunkach zwarciovych do 20 kA | |
| | Wytrzymałość na udary i uderzenia mechaniczne do 500 N | |
| | Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C | |
| | Niezawodność działania członu kontrolnego przy granicznych wartościach napięcia znamionowego do 1000 V | |
| | Graniczne wartości prądu niezadziałania w warunkach przetężeniowych do 1000 A | |
| | Odporność na udary prądowe do 3000 A - udar prądowy 8/20 μ s Prawidłowość działania przy prądach różnicowych zawierających składową stałą | |
| | Obudowy urządzeń elektrycznych Urządzenia elektryczne i elektroniczne | Stopień ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi IK do IK10 |
| Badania środowiskowe – Próba: A Zimno | | PN-EN 60068-2-1:2009 |
| Badania środowiskowe – Próba: B Suche gorąco | | PN-EN 60068-2-2:2009 |
| Badania środowiskowe – Próba: Cab Wilgotne gorąco stałe | | PN-EN 60068-2-78:2013-11 |
| Badania środowiskowe – Próba: D Wilgotne gorąco cykliczne | | PN-EN 60068-2-30:2008 |
| Odporność na korozję w atmosferze mgły solnej | | PN-EN 60068-2-11:2002 PN-EN IEC 60068-2-11:2021-11 PN-EN 60068-2-52:2018-05 |
| Stopień ochrony do IP 68 | | PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14 |

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 074

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ MECHANICZNYCH I FIZYCZNYCH

MARIA SZAFRAN
dnia: 09.06.2025 r.

