


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 20 z/of 13.10.2020

 AB 074	Nazwa i adres / Name and address SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI LABORATORIUM BADAWCZE APARATURY ROZDZIELCZEJ ul. Pożaryskiego 28 04-703 Warszawa
Kod identyfikacyjny / Identification code ^{*)}	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, 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

^{*)} 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

ANDRZEJ KOBER

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 074 z dnia 13.10.2020 r.
Cykl akredytacji od 31.08.2018 r. do 21.11.2022 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 13.10.2020
Accreditation cycle from 31.08.2018 to 21.11.2022

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

Laboratorium Badawcze Aparatury Rozdzielczej 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 600 kV	PN-EN 62271-100:2009 PN-EN 62271-100:2009/A1:2013-07 PN-EN 62271-100:2009/A2:2017-12 PN-EN 62271-101:2013-06	
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA	PN-EN 62271-101:2013-06/A1:2018-05 PN-EN 62271-1:2018-02	
	Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5}\Omega$	IEC 62271-101:2012 IEC 62271-101:2012/AMD1:2017 IEC 62271-101:2012/AMD1:2017	
	Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	/COR1:2018 IEC 62271-1:2017	
	Niezawodność działania i trwałość mechaniczna	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011	
	Zdolność łączeniowa do 50 kA	IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010	
	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 62271-110:2018-03 IEC 62271-110:2017 IEC 62271-110:2012+AC1:2012	
	Autoreklozery prądu przmiennego do 38 kV	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem: - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 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 uzienniki wysokonapięciowe	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-102:2005 PN-EN IEC 62271-102:2018-10 PN-EN 62271-102:2005/A1:2011 PN-EN 62271-102:2005/A2:2013-10
	Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5}\Omega$	IEC 62271-102:2001+AC:2002 IEC 62271-102:2001/AMD1:2011
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA	IEC 62271-102:2001/AMD2:2013 IEC 62271-102:2018 [IDT]
	Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010
	Niezawodność działania i trwałość mechaniczna	IEC 60060-2:2010
	Zdolność załączania uzienników do 50 kA	
	Rozłączniki wysokonapięciowe prądu przemiennego do 52 kV	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem: - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV
Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5}\Omega$		IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
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		
Prawidłowość działania mechanicznego, trwałość mechaniczna		
Wysokonapięciowe zestawy rozłączników z bezpiecznikami		Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA	IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	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	
	Bezpieczniki wysokonapięciowe	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV
Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA		IEC 60282-1:2009/AMD 1:2014 PN-EN 60060-1:2011
Zdolność wyłączeniowa do 50 kA		PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010
Charakterystyki czasowo-prądowe		IEC 60060-2:2010
Skuteczność działania wybijaaków		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wkładki bezpiecznikowe wysokiego napięcia do zabezpieczania obwodów silników	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym 1200 kV -przebiegiem 50 Hz do 600 kV - Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA Zdolność wyłączeniowa do 50 kA Charakterystyki czasowo-prądowe Odporność na impulsy przeciążeniowe w szeregu 1 i 2	PN-EN 60282-1:2010 PN-EN 60282-1:2010/A1:2015-03 PN-EN 60644:2010 IEC 60644:2009 IEC 60644:2009/AMD1 :2019 IEC 60282-1:2009 IEC 60282-1:2009/AMD1:2014 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
Styczniki wysokonapięciowe prądu przemiennego	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przebiegiem 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-106:2011 IEC 62271-106:2011 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	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 - przebiegiem 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-200:2012 PN-EN 62271-201:2010 PN-EN 62271-201:2014-12 PN-EN 62271-1:2018-02IEC 62271-200:2011 IEC 62271-201:2006 IEC 62271-201:2014 IEC 62271-1:2017 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	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 μ A	
	Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 50 kA	
Rozdzielnice z izolacją gazową w osłonach metalowych na napięcia znamionowe wyższe niż 52 kV	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przebiegiem 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-203:2012 IEC 62271-203:2011 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	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	

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	Stopień ochrony do IP68	PN-EN 62271-203:2012
	Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 50 kA	IEC 62271-203:2011 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
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 600 kV	PN-EN 62271-204:2011 PN-EN 62271-203:2012 PN-EN 62271-1:2018-02 IEC 62271-204:2011
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA	IEC 62271-203:2011 IEC 62271-1:2017
	Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5}\Omega$	PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z
	Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD2 :2013 z
	Stopień ochrony do IP66 i ochrona przed dotykiem bezpośrednim	wyłączeniem punktu 14 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011
	Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 63 kA	IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	Trwałość mechaniczna styków	
Izolatory różnych typów wysokiego i niskiego napięcia	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV	PN-EN 60137:2010 pkt 7.1-7.3 PN-EN 60137:2018-02 PN-EN 60383-1:2005 pkt 13 ÷15 PN-EN 61109:2010 PN-E-91062-1:1998, pkt 5.5.7 PN-E-91062-2:1998 pkt 5.5.7 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12 kA	PN-EN 60137:2010, pkt 7.5 PN-EN 60137:2018-02 PN-EN 61109:2010
	Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	PN-EN 60137:2010 pkt 7.6 PN-EN 61109:2010 PN-E-91062-2:1998 pkt 5.5.9
Stacje transformatorowe wysokiego napięcia na niskie napięcie	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-202:2014-12 PN-G-42021:1997 IEC 62271-202:2006 IEC 62271-202:2014
	Graniczne przyrosty temperatury - obwody nn do 7 kA - transformatora do 4000 A	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	
	Funkcjonalność	
	Stopień ochrony do IP66	
	Odporność na działanie łuku przy zwarciach wewnętrznych do 50 kA	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Transformatory i dławiki	Rezystancja uzwojeń od $10^{-4}\Omega$	PN-EN 60076-1:2011 PN-EN 60076-2:2011
	Impedancja zwarciova i straty obciążeniowe do 10 kW	PN-EN 60076-3:2002 PN-EN 60076-3:2014-02/A1:2018-09
	Straty i prąd stanu jałowego do 10 kW	PN-EN 60076-3:2014-02
	Impedancja składowej zerowej	PN-EN 60076-4:2004
	Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 4000 A	PN-EN 60076-5:2009 PN-EN 60076-6:2008
	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV	PN-EN 60076-11:2006 PN-EN IEC 60076-11:2019-01 IEC 60076-1:2011 IEC 60076-2:2011 -IEC 60076-3: 2013 + AMD1: 2018 CSV
	Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 40 kA	IEC 60076-4:2002 IEC 60076-5:2006 IEC 60076-6:2007 IEC 60076-11:2004 IEC 60076-11:2018 PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
Rezystory (uziemienie punktu neutralnego)	Rezystancja Wytrzymałość elektryczna napięciem przemiennym Przyrost temperatury	ANSI/IEEE Std 32-1972
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
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 4000 A	IEC 61869-2:2012 PN-EN 60529:2003
	Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojenia pierwotnego napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV	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
	Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych napięciem o częstotliwości sieciowej do 5 kV	PN-EN 62262:2003 IEC 62262:2002
	Współczynnik strat dielektrycznych	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011
	Wytrzymałość mechaniczna	IEC 60060-1:2010
	Wewnętrzne zwarcie łukowe	IEC 60060-2:2010
	Stopnie ochrony do IP66	
	Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi do IK10	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Ograniczniki przepięć, urządzenia do ograniczania przepięć a.c. i d.c.	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 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 zwarciova 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
	Nominalne napięcie zadziałania i niezadziałania od 10 V do 400 V 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
	Odporność na podwyższoną temperaturę – Nacisk kulką	PN-EN 61643-11:2013-06 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.	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 - przemiennym 50 Hz do 600 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 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14
	Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych do 5 kV	PN-EN 62262:2003
	Wytrzymałość mechaniczna	IEC 62262:2002
	Wewnętrzne zwarcie łukowe	PN-EN 60060-1:2011
	Stopnie 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 - przemiennym 50 Hz do 600 kV	PN-EN 62271-1:2018-02 ANSI/IEEE C 37.23:2015 IEC 62271-1:2017 IEC 60529:1989
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 12kA	IEC 60529:1989/AMD 1:1989 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14
	Rezystancja obwodu głównego od $10^{-5}\Omega$	IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14
	Obciążalność zwarciova - wartość szczytowa do 300 kA - wartość skuteczna do 120 kA	PN-EN 62262:2003 IEC 62262:2002
	Stopień ochrony do IP66	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010

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 1000A	IEC 61869-1:2007 IEC 61869-2:2012
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 4000A	IEC 61869-3:2011 IEC 61869-4:2013
	Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń wtórnych do 5 kV	IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989
	Wytrzymałość mechaniczna	PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14
	Przepięcia przenoszone do obwodu wtórnego	PN-EN 62262:2003 IEC 62262:2002
	Wytrzymałość elektryczna izolacji uzwojeń pierwotnych napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przemiennym 50 Hz do 600 kV - udarowym łączeniowym do 900 kV	PN-EN 60060-1:2011 PN-EN 60060-2:2011 IEC 60060-1:2010 IEC 60060-2:2010
	Wewnętrzne zwarcie łukowe	
	Stopnie ochrony do IP66	
	Stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi do IK10	
	Wyłączniki niskonapięciowe prądu przemiennego	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 10 kA
Granice działania i charakterystyki wyzwalaczy w pełnym zakresie		PN-EN 60947-2:2009/A2:2013-06 PN-EN 60947-2 :2018-01
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		IEC 60947-2:2006 IEC 60947-2:2006/AMD 2:2013
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 zwarcioowymi do 100 kA		PN-EN 60947-2:2009 PN-EN 60947-2:2009/A1:2010 Załącznik A PN-EN 60947-2:2018-01
Skuteczność działania wyłączników z wbudowanym zabezpieczeniem różnicowoprądowym do 30 A		PN-EN 60947-2:2009 PN-EN 60947-2:2009/A1:2010 Załącznik B PN-EN 60947-2:2018-01
Zwarciova zdolność łączenia w obwodach z uziemioną fazą do 80 kA		PN-EN 60947-2:2009 Załącznik C PN-EN 60947-2:2018-01

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyłączniki niskonapięciowe prądu przemiennego	Zwarciova zdolność łączenia w obwodach typu IT do 50 Ka	PN-EN 60947-2:2009 Załącznik H PN-EN 60947-2:2018-01
	Stopień ochrony do IP66	PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 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
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 60947-4-1:2009 IEC 60947-4-1:2009/AMD1:2012
	Zdolność załączania i wyłączania do 63 kA AC, do 30 kA DC	IEC 60947-1:2007 IEC 60947-1:2007/AMD1:2011
	Zdolność przełączania i rewersowania	IEC 60947-1:2007/AMD2:2014
	Prawidłowość działania w umownych warunkach roboczych do 6 kA AC, DC	PN-EN 60947-4-3:2014-09 IEC 60947-4-3:2014 [IDT]
	Prawidłowość działania w warunkach zwarciovych - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA	
	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
	Koordinacja 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 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 PN-EN 60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12
	Zdolność załączania i wyłączania	IEC 60947-3:2008/AMD1:2012
	Zdolność do izolowania, - prąd upływowy od 10 μ A	IEC 60947-3:2009/AMD:2015 IEC 60947-1:2007
	Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA	IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014
	Zwarciova zdolność załączania do 100 kA	
	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
	Trwałość łączeniowa	PN-EN 60947-3:2009 Załącznik A
	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
	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 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
	Niskonapięciowe aparaty i łączniki sterownicze	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 60947-5-1:2018-02 PN-EN-60947-1:2010 PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12
Zdolność załączania i wyłączania przy obciążeniu normalnym i przy przeciążeniu		
Zdolność wytrzymywania prądu zwarciowego umownego do 20 Ka		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Niskonapięciowe aparaty i łączniki sterownicze	Trwałość mechaniczna i łączeniowa	PN-EN 60947-5-1:2006 Załącznik C PN-EN 60947-5-1:2018-02
	Skuteczność działania aparatów sterowniczych klasy II	PN-EN 60947-5-1:2006 Załączniki F i G PN-EN 60947-5-1:2018-02
	Skuteczność działania aparatów sterowniczych z członami łączeniowymi półprzewodnikowymi	PN-EN 60947-5-1:2006 Załącznik H PN-EN 60947-5-1:2018-02
	Otwieranie skuteczne łączników sterowniczych	PN-EN 60947-5-1:2006 Załącznik K, Załącznik L PN-EN 60947-5-1:2018-02
	Stopień ochrony do IP68	PN-EN 60947-1:2010 Załącznik C PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 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
Niskonapięciowe łączniki wielozadaniowe – automatyczne urządzenia przełączające	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA	PN-EN 60947-6-1:2009 PN-EN 60947-1:2010
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem	PN-EN 60947-1:2010/A1:2011 PN-EN 60947-1:2010/A2:2014-12 IEC 60947-1:2007
	- udarowym do 25 kV	IEC 60947-1:2007/AMD1:2011
	- przemiennym 50 Hz do 5 kV	IEC 60947-1:2007/AMD2:2014
	Zdolność załączania i wyłączenia	
	Zdolność działania bez obciążenia i przy obciążeniu normalnym do 2 kA	
	Zwarciova zdolność załączania i wyłączenia do 10 kA	
	Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym do 20 kA	
Zdolność wytrzymywania prądu znamionowego umownego do 20 kA		
Listwy zaciskowe do przewodów miedzianych	Właściwości mechaniczne zacisków	PN-EN 60947-7-1:2012
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem	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
	- udarowym do 25 kV	IEC 60947-7-1:2009
	- przemiennym 50 Hz do 5 kV	IEC 60947-7-2:2009
	Spadek napięcia na elementach zaciskowych od 0,1 mV	IEC 60947-1:2007
	Graniczne przyrosty temperatury - nagrzewanie prądem do 1 kA	IEC 60947-1:2007/AMD1:2011 IEC 60947-1:2007/AMD2:2014
	Obciążalność prądem krótkotrwałym wytrzymywanym do 20 kA	
	Odporność na starzenie listew zaciskowych bezgwintowych	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
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	
	Charakterystyki $I^2 t$ i wybiórczości przeciążeniowej	
	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 PN-HD 60269-2:2014-06
	Działanie przy dolnym prądzie probierczym do 1500 A	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	
	Charakterystyki $I^2 t$ i wybiórczości przeciążeniowej	
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	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Typowe niskonapięciowe bezpieczniki topikowe znormalizowane	Wytrzymałość podstawy bezpiecznika na udar prądowy do 100 kA	PN-HD 60269-2:2014-06 PN-HD 60269-3:2010
	Charakterystyka prądu ograniczonego	PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10
	Charakterystyki $I^2 t$ i wybiórczości przeciążeniowej	
	Wytrzymałość mechaniczna podstaw bezpiecznikowych	
Osprzęt połączeniowy i zaciski do przewodów miedzianych	Skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	PN-EN 60999-1:2002 PN-EN 60999-2:2006
	Przełączalność znamionowa przewodów do 300 mm ²	PN-EN 60998-1:2006 PN-EN 60998-2-1:2006
	Odporność na starzenie, wilgoć w temp. do 125 °C i RH do 98 %	PN-EN 60998-2-2:2006 PN-EN 60998-2-3:2007
	Stopień ochrony do IP66	PN-EN 60998-2-4:2007
	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
	Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe	PN-EN 60998-2-2:2006 PN-EN 60998-2-3:2007 PN-EN 60998-2-4:2007
	Instalacyjne bezpieczniki topikowe gwintowe	Zdolność izolowania i właściwości izolacyjne – próba napięciem - udarowym piorunowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV
Graniczne przyrosty temperatury i straty mocy - nagrzewanie prądem do 1 kA		PN-HD 60269-3:2010/A1:2013-10
Moc wydzielana we wkładce od 1 W		
Instalacyjne bezpieczniki topikowe gwintowe	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	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
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
	Odporność na cykliczne zmiany temperatury	PN-EN IEC 61238-1-2:2020-06 PN-EN IEC 61238-1-3:2020-01
	Wytrzymałość na prądy zwarciove - wartość szczytowa do 150 kA - wartość skuteczna do 60 kA	PN-EN IEC 61238-1-3:2020-0/A11:2020:06
Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – ZESTAWY	Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA	PN-EN 61439-1:2011 PN-EN 61439-2:2011
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV	IEC 61439-1:2011 IEC 61439-2:2011
	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 61439-1:2011 PN-EN 61439-2:2011 IEC 61439-1:2011 IEC 61439-2:2011
	Skuteczność połączenia między częściami przewodzącymi, dostępnymi i obwodem ochronnym	PN-EN 61439-1:2011 PN-EN 61439-2:2011 IEC 61439-1:2011
	Wytrzymałość zwarciova obwodu ochronnego do 100 kA	IEC 61439-2:2011 PN-EN 50274:2004
	Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe	PN-EN 62208:2011 IEC 62208:2011
	Działanie mechaniczne elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych	
	Wytrzymałość elementów służących do podnoszenia i przenoszenia	PN-EN 61439-1:2011
	Stopień ochrony do IP66 Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych	PN-EN 61439-1:2011 PN-EN 61439-2:2011 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 61439-1:2011
	Ciągłość elektryczna obwodów ochronnych i środki ochrony przeciwporażeniowej	PN-EN 61439-2:2011 IEC 61439-1:2011 IEC 61439-2:2011

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Kablowe rozdzielnice napowietrzne niskonapięciowe Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych	Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA	PN-EN 61439-5:2015-02 PN-EN 61439-1:2011
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV	IEC 61439-1:2011 IEC 61439-5:2014 IEC 61439-1:2011 PN-EN 62208:2011 PN-EN 60529:2003
	Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 220 kA - wartość skuteczna do 100 kA	PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 62208:2011
	Skuteczność obwodu ochronnego	IEC 60529:1989
	Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe	IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z
	Działanie mechaniczne elementów napędowych, urządzeń blokujących i członów wysuwnych	wyłączeniem punktu 14 PN-EN 60068-2-30:2008
	Stopień ochrony do IP66	
	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 %	
	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		IEC 61439-1:2011 IEC 61439-6:2012 PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14
Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 270 kA - wartość skuteczna do 120 kA		IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989 IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z
Skuteczność obwodu ochronnego		wyłączeniem punktu 14
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		
Odporność materiałów izolacyjnych na podwyższoną temperaturę do 125 °C		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Rozdzielnice i sterownice tablicowe niskonapięciowe	Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 12 kA	PN-EN 61439-1:2011 PN-EN 61439-3:2012
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV	PN-EN 60529:2003 PN-EN 60529:2003/A2:2014-07 z wyłączeniem punktu 14 IEC 60529:1989 IEC 60529:1989/AMD 1:1989
	Wytrzymałość zwarciova - wartość szczytowa do 100 kA - wartość skuteczna do 50 kA	IEC 60529:1989/AMD 2:2013 z wyłączeniem punktu 14
	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	
	Zestawy niskonapięciowe przeznaczone do instalowania na placach budów	Graniczne przyrosty temperatury przy prądzie do 1 kA
Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne - udarowym piorunowym do 25 kV - przemiennym wytrzymywanym do 15 kV		IEC 61439-1:2011 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		

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
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
	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 zwarciovą - 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

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Aparaty elektryczne prądu stałego i bezpieczniki trakcyjne	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	PN-EN 50123-2:2003
	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 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
	Granice charakterystyki wyzwalania	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Prawidłowość działania wyzwalaczy i przekaźników	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Zdolność łączenia	PN-EN 50123-1:2003 PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Trwałość łączeniowa	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Trwałość mechaniczna	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Zdolność załączania i wyłączania w warunkach zwarciovych do 50 kA	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Działanie w warunkach zwarcia	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002
	Wyłączanie prądów krytycznych	PN-EN 50123-2:2003 PN-EN 60077-3:2002

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
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 61439-1:2011
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		
Stopień ochrony do IP66		PN-EN 61921:2005 PN-EN 61439-1:2011 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
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 -przebiegiem 50 Hz do 600 kV	
	Wytrzymałość elektryczna po wstępnym zamoczeniu napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przebiegiem 50 Hz do 600 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 -przebiegiem 50 Hz do 600 kV	
Pomosty izolacyjne	Wytrzymałość elektryczna izolacji napięciem -udarowym piorunowym do 1200 kV -przebiegiem 50 Hz do 600 kV	PB 103 Nr wyd. 6 z 2011-11-02
Wskaźniki napięcia	Wymiary elementów izolacyjnych i odpowiadające im napięcia znamionowe	PN-EN 61243-1:2007 PN-EN 61243-1:2007/A1:2010 PN-EN 61243-2:2002 PN-EN 61243-2:2002/A2:2003 PN-EN 61243-3:2015-04 PN-EN 61243-5:2004 PN-E 08509:1988
	Napięcie progowe od 1 kV do 600 kV	
	Czas zadziałania od 0.1s	
	Wpływ źródła zasilania	
	Wytrzymałość elektryczna napięciem - udarowym piorunowym do 1200 kV - przebiegiem 50 Hz do 600 kV	PN-EN 61243-1:2007 pkt 5.3 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
	Wytrzymałość mechaniczna	PN-EN 61243-1:2007 pkt 5.4 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

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
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	PN-EN 60900:2012 PN-EN IEC 60900:2018-10
	Wytrzymałość elektryczna Próby napięciem przemiennym 50 Hz do 30 kV	
	Przyleganie izolacji do 100 N	
	Trwałość mechaniczna	
	Pewność połączeń do 100 N	
Rękawy z materiału izolacyjnego do prac pod napięciem	Wymiary liniowe i tolerancje Wytrzymałość elektryczna napięciem - udarowym piorunowym do 400 kV - przemiennym 50 Hz do 30 kV	PN-EN 60984:1998 PN-EN 60984:1998/A1:2004
Uziemiacze przeniósne	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 600 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 50321:2002 PN-EN 50321-1:2018-05

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia	
Wyłączniki nadprądowe do instalacji domowych	Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń	PN-EN 60898-1:2007 PN-EN 60898-1:2007/A12:2008	
	Ochrona przed porażeniem elektrycznym	PN-EN 60898-1:2007/A13:2012	
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne napięciem - udarowym do 15 kV - przemiennym 50 Hz do 5 kV	PN-EN 60898-1:2019-02 PN-EN 60898-2:2008	
	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
		Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm	PN-EN 60934:2004/A1:2012
Przyłączalność znamionowa i zamocowanie przewodów w zaciskach		PN-EN 60934:2004/A2:2013-07 PN-EN IEC 60934:2019-12	
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			

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Wyłączniki samoczynne do zabezpieczania urządzeń elektrycznych	Odporność na podwyższoną temperaturę do 125 °C	PN-EN 60934:2004 PN-EN 60934:2004/A1:2012
	Odporność na korozję	+A2:2013-07 PN-EN IEC 60934:2019-12
Wyłączniki różnicowoprądowe bez wbudowanego zabezpieczenia nadprądowego	Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm	PN-EN 61008-1:2013-05 PN-EN 61008-2-1:2007
	Przełączalność znamionowa i zamocowanie przewodów w zaciskach - siła wyciągania do 150 N	PN-EN 61008-1:2013-05 PN-EN 61008-1:2013/A1:2015-04 PN-EN 61008-1:2013/A2:2015-04
	Ochrona przed porażeniem elektrycznym	PN-EN 61008-1:2013/A11:2015-12 PN-EN 61008-1:2013/A12:2017-04
	Wytrzymałość elektryczna i właściwości dielektryczne próby napięciem - udarowym do 15 kV, 1,2/50 µs - 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 przeciężeniowych do 1000 A	
	Odporność na niepożądane wyzwalenie pod wpływem napięcia udarowego - udary prądowe 200 A 0,5 µs/100 kHz	
	Odporność na udary prądowe do 3000 A - udar prądowy 8/20 µs	
	Niezawodność działania przy prądach różnicowych zawierających składową stałą	

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 z wbudowanym zabezpieczeniem nadprądowym	Niezawodność wkrętów, części wiodących prąd i połączeń – do 20 Nm Przyłączalność 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 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	PN-EN 61009-2-1:2008 PN-EN 61009-1:2013-06 PN-EN 61009-1:2013/A1:2015-04 PN-EN 61009-1:2013/A2:2015-04 PN-EN 61009-1:2013/A11:2015-12 PN-EN 61009-1:2013/A12:2016-12

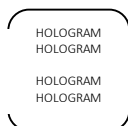
Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/ metoda	Dokumenty odniesienia
Obudowy urządzeń elektrycznych Urządzenia elektryczne i elektroniczne	Stopień ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi IK do IK10	PN-EN 62262:2003 PN-EN 60068-2-75:2015-01
	Próba Fc: Wibracje sinusoidalne Zakres :od 2 Hz do 100 Hz	PN-EN 60068-2-6:2008 IEC 60068-2-6:2007
	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 60068-2-52:2001 PN-EN 60068-2-52:2018-05

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**

ANDRZEJ KOBER
dnia: 13.10.2020 r.