ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
Nr/No AB 1776

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

Wydanie/Issue 4 z/of 23.11.2023

AB 1776	Nazwa i adres / Name and address **APTIV SERVICES POLAND SPÓŁKA AKCYJNA** **SPS PV&T LABORATORY** **ul. Podgórki Tynieckie 2; 30-399 Kraków**
Kod identyfikacyjny / Identification code *)	Dziedzina/przedmiot badań:
- E/6 - H/6 - J/6 - N/6	- Badania elektryczne i elektroniczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego/ Electric and electronic tests of electrical products and equipment - Badania ogniowe wyrobów i wyposażenia elektrycznego/ Fire tests of electrical products and equipment - Badania mechaniczne wyrobów i wyposażenia elektrycznego/ Mechanical tests of electrical products and equipment - Badania właściwości fizycznych wyrobów i wyposażenia elektrycznego/ Tests of physical properties of electrical 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

MARIA SZAFRAN

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 1776 z dnia 08.02.2021 r.
Cykl akredytacji od 08.02.2021 r. do 07.02.2025 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 1776 of 08.02.2021
Accreditation cycle from 08.02.2021 to 07.02.2025
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website *www.pca.gov.pl*

SPS PV&T Laboratory ul. Podgórki Tynieckie 2; 30-399 Kraków		
Przedmiot badań/wyrób	**Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda**	**Dokumenty odniesienia**
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Badania wizualne, manualne i funkcjonalne Zakres: powiększenie do 500 x *Visual, manual and functional tests* *Range: magnificent up to 500 x*	IEC 60512-1-1:2002 ISO 8092-2:2005-12-01 (p. 4.2) ISO 19072-2:2019-12 (p. 4.2) ISO 19072-2:2007-10-01 (p. 4.2) VW 75174:2018-10 (p. E 0.1; E 6.2; E 6.3; E 14.2; B 8.1; B 5.1; B 5.2; B 15.1; B 18.1; B 19.0; B 19.8; B 20.4; E 21.1; B 23.2; P 0.1; P 6.2; P 6.3; P 14.2; L 8.1; L 5.1; L 5.2; L 15.1; L 18.1; L 19.8; L 20.4; P 21.1; L 23.2) LV 214:2010-03 (p. E 0.1; E 6.2; E 6.3; E 14.2; B 8.1; B 5.1; B 5.2; B 15.1; B 18.1; B 19.0; B 19.8; B 20.4; E 21.1; B 23.2) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 0.1; E 6.2; E 6.3; E 14.2; B 8.1; B 5.1; B 5.2; B 15.1; B 18.1; B 19.0; B 19.8; B 20.4; E 21.1; B 23.2) GS 95006-7-1:2021-11 (E 0.1 z wyłączeniem oceny w paragrafie 6.18.3; E 6.2; E 6.3; E 14.2; B 8.1; B 5.1; B 5.2; B 15.1; B 18.1; B 19.0; B 19.8; B 20.4; E 21.1; B 23.4) MBN 10384:2010-11 (p. E 0.1; E 6.2; E 6.3; E 14.2; B 8.1; B 5.1; B 5.2; B 15.1; B 18.1; B 19.0; B 19.8; B 20.4; E 21.1; B 23.2) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A37_PL SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.1.7, 5.1.8) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.1.7, 5.1.8) SAE/USCAR-21:2020-01 (p. 4.2; 4.3) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.1; 3.11; 3.12) Audi Prufmatrix:2017-02-15 MVL 9 902 1040 Delphi 33330950:2016-10-04 (p. 2.1; 5.3.5) MVL 9 902 10 40 Aptiv 33330950-INS01:2022-05-09 (p. 5.3.2; 5.3.3) MVL 9 902 10 40 Aptiv 33330950-INS02:2022-05-09 (p. 2.1; 3.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Pomiar rezystancji, spadku napięcia i ciągłości obwodu. Zakres: Napięcie: 0,01 mV ÷ 100 V Natężenie: do 250 A Metoda miliwoltowa Metoda prądowa Monitorowanie mikro-przerw *Measurement of resistance, voltage drop and continuity* *Range:* *Voltage: 0,01 mV ÷ 100 V* *Current: up to 3 A (250 A with shunt)* *Millivolt method* *Current method* *Micro-interruption monitoring*	IEC 60512-2-1:2002 IEC 60512-2-2:2003 VW 75174:2018-10 (p. E 0.2; E 0.2.1; E 0.2.2; E 14.0; P 0.2; P 0.2.1; P 0.2.2; P 14.0) LV 214:2010-03 (p. E 0.2; E 0.2.1; E 0.2.2; E 14.0) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 0.2; E 0.2.1; E 0.2.2; E 14.0) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 0.2; E 0.2.1; E 0.2.2; E 14.0) MBN 10384:2010-11 (p. E 0.2; E 0.2.1; E 0.2.2; E 14.0) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A40_PL SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.1.9; 5.3.1; 5.3.2) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.1.9, 5.3.1, 5.3.2) SAE/USCAR-21:2020-01 (p. 4.5.2; 4.5.3; 4.5.6) VW 80302:2013-03 (p. E 0.2.3) VW 80332:2017-09 (p. E 0.2.3) VW 80332:2019-01 (p. E 0.2.3) VW 80332:2021-02 (p. E 0.2.3) MBN LV 215:2017-08 (p. E 0.2.3) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.8) VW 60307:2019-11 (p.7.2.2)
	Pomiar rezystancji izolacji i wytrzymałości dielektrycznej Zakres: Rezystancja: 2 kΩ ÷ 998 GΩ Napięcie: (1 ÷ 2500) V Zakres (dotyczy obiektów do badań typu zgrzewy USW): Rezystancja: 2 kΩ ÷ 998 GΩ Napięcie: (1 ÷ 1000) V *Measurement of insulation resistance and dielectric strength* *Range:* *Resistance: 2 kΩ ÷ 998 GΩ* *Voltage: (1 ÷ 2500) V* *Range (applies to objects for testing the type of USW splices):* *Resistance: 2 kΩ ÷ 998 GΩ* *Voltage: (1 ÷ 1000) V*	IEC 60512-3-1:2002 VW 75174:2018-10 (p. E 0.3; P 0.3) LV 214:2010-03 (p. E 0.3) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 0.3) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 0.3) MBN 10384:2010-11 (p. E 0.3) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.5.1) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.5.1) SAE/USCAR-37:2008-08 (p. 5.5.1; 5.5.2) VW 80302:2013-03 (p. E 0.3; E 0.4) VW 80332:2017-09 (p. E 0.3; E 0.4) VW 80332:2019-01 (p. E 0.3; E 0.4) VW 80332:2021-02 (p. E 0.3; E 0.4) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.10) MBN LV 215:2017-08 (p. E 0.3; E 0.4) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A38_PL

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Pomiar długości Zakres: (0,2 ÷ 250) mm *Length measurement* *Range: (0,2 ÷ 250) mm*	IEC 60512-1-2:2002 VW 75174:2018-10 (p. E 1.1; E 1.2; E 5.1; E 14.2; E 4.1 P 1.1; P 1.2; P 5.1; P 14.2; P 4.1) LV 214:2010-03 (p. E 1.1; E 1.2; E 5.1; E 14.2; E 4.1) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 1.1; E 1.2; E 5.1; E 14.2; E 4.1) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 1.1; E 1.2; E 4.1; E 5.1; E 14.2) MBN 10384:2010-11 (p. E 1.1; E 1.2; E 5.1; E 14.2; E 4.1) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.2)
	Weryfikacja oznaczeń na powierzchni terminali i tworzyw sztucznych oraz ocena wizualna. *Verification of markings on the surface of terminals and plastics and visual inspection*	VW 75174:2018-10 (TG 2; TG 3) LV 214:2010-03 (PG 2, PG 3) GS 95006-7-1:2016-03 (PG 2; PG 3) GS 95006-7-1:2021-11 (PG 2; PG 3) MBN 10384:2010-11 (PG 2; PG 3)
	Pomiar grubości powłoki Metoda fluorescencji rentgenowskiej *Coating thickness measurement* *X-ray fluorescence method*	EN ISO 3497:2000 PN-EN ISO 3497:2004
	Odporność na działanie temperatur Zakres: (-40 ÷ 200) °C (± 2 °C) - starzenie w suchym gorącu Zakres: (80 ÷ 200) °C *Temperature resistance* *Range: (-40 ÷200) °C (± 2 °C)* *- aging in dry heat* *Range: (80 ÷ 200) °C*	IEC 60068-2-2:2007 IEC 60068-2-1:2007 VW 75174:2018-10 (p. B 5.3; B 19.3; B 20.1; B 20.5; B 21.1; B 31.1; B 28.1; B 20.3; L 5.3; L 19.3; L 20.1; L 20.5; L 21.1; L 31.1; L 28.1; L 20.3) LV 214:2010-03 (p. B 5.3; B 19.3; B 20.1; B 20.5; B 21.1; B 28.1; B 20.3) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 5.3; B 19.3; B 20.1; B 20.5; B 21.1; B 28.1; B 20.3) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 5.3; B 19.3; B 20.1; B 20.3; B 20.5; B 21.1; B 28.1) MBN 10384:2010-11 (p. B 5.3; B 19.3; B 20.1; B 20.5; B 21.1; B 28.1; B 20.3) VW 50554 – 2 SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.3) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.3) VW 80332:2017-09 (PG 21) VW 80332:2019-01 (PG 21) VW 80332:2021-02 (PG 21) MBN LV 215:2017-08 (PG 21) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.10; B 19.3) VW 60307:2019-11 (p. 7.2.5)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Odporność na działanie temperatury i wilgoci Zakres: Temperatura: (23 ÷ 85) °C Wilgotność: (50 ÷ 95) %RH *Resistance to temperature and humidity* *Range:* *Temperature: (23 ÷ 85) °C* *Humidity: (50 ÷ 95) % RH*	IEC 60068-2-30:2005 VW 75174:2018-10 (p. B 15.3; B 19.5; B 20.2; L 15.3; L 19.5; L 20.2) LV 214:2010-03 (p. B 15.3, B 19.5, B 20.2) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 15.3, B 19.5, B 20.2) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 15.3; B 19.5; B 20.2) MBN 10384:2010-11 (p. B 15.3, B 19.5, B 20.2) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.2) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.2) SAE/USCAR-21:2020-01 (p. 4.5.4)
	Odporność na cykliczne zmiany temperatury Zakres: (-40 ÷ 175) °C (± 2 °C) *Resistance to cyclical temperature changes* *Range: (-40 ÷ 175) °C ± 2 °C*	IEC 60068-2-14:2009 (Test Na, Nb) VW 75174:2018-10 (p. B 19.1; B 19.2; L 19.1; L 19.2) LV 214:2010-03 (p. B 19.1; B 19.2) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 19.1; B 19.2) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 19.1; B 19.2) MBN 10384:2010-11 (p. B 19.1; B 19.2) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.1) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.1) SAE/USCAR-21:2020-01 (p. 4.5.5) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.10) VW 60307:2019-11 (p. 7.2.3)
	Odporność na uszkodzenia mechaniczne Test upadku *Resistance to mechanical damage* *Drop test*	IEC 60068-2-31:2008 VW 75174:2018-10 (TG 6) LV 214:2010-03 (PG 6) GS 95006-7-1:2016-03 (PG 6) GS 95006-7-1:2021-11 (PG 6) MBN 10384:2010-11 (PG 6) SAE/USCAR-2:2020-02 *(p. 5.4.8)* SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.4.8) VW 80302:2013-03

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów	Badania mechaniczne na złączach elektrycznych. Siła: • zrywania, • wyrywania, • wciskania/wkładania i wyjmowania, • wypychania; • otwierania i zamykania, • łączenia i rozłączania, • włączania i wyłączania, • utrzymania, • polaryzacji, • kodowania, • manewrowania. • rozrywania pod kątem prostym • rozrywania osiowego Zakres: 0,1 N ÷ 20 kN Zakres: 0,1 N ÷ 3 kN (dotyczy obiektów do badań typu zgrzewy USW) *Mechanical tests on electrical connectors. Force:* *- breaking up* *- pulling* *- pressing in / inserting and removing* *- opening and closing* *- connecting and disconnecting* *- switching on and off* *- maintenance* *- polarization* *- coding* *- maneuvering* *Range: 0,1 N to 20 kN* *Range: 0,1 N ÷ 3 kN (applies to objects for testing the type of USW splices)*	IEC 60512-13-5:2006 IEC 60512-15-6:2008 ISO 8092-2:2005-12-01 (p. 4.3) ISO 19072-2:2019-12 (p. 4.3; 4.4) ISO 19072-2:2007-10-01 (p. 4.3; 4.4) VW 75174: 2018-10 (E 6.4; P 6.4; TG 7, TG 8, TG 10, TG 11, TG 31) LV 214:2010-03 (E 6.4; PG 7, PG 8, PG 10, PG 11) GS 95006-7-1:2016-03 (E 6.4; PG 7, PG 8, PG 10, PG 11) GS 95006-7-1:2021-11 (E 6.4; PG 7, PG 8, PG 10, PG 11) MBN 10384:2010-11 (E 6.4; PG 7, PG 8, PG 10, PG 11) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A39_PL EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A30_PL EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A32_PL EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A31_PL SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.2.1; 5.2.2; 5.4.1; 5.4.2; 5.4.3; 5.4.4.; 5.4.5; 5.4.9; 5.4.10; 5.4.11; 5.4.12; 5.4.14; 5.7.1) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.2.1; 5.2.2; 5.4.1; 5.4.2; 5.4.3; 5.4.4.; 5.4.5; 5.4.9; 5.4.10; 5.4.11; 5.4.12; 5.4.14; 5.7.1) SAE/USCAR-21:2020-01 VW 80332:2017-09 (PG 8; PG 10; PG 11) VW 80332:2019-01 (PG 8; PG 10; PG 11) VW 80332:2021-02 (PG 8; PG 10; PG 11) MBN LV 215:2017-08 (PG 8; PG 10; PG 11) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.4: E 11s.1; E 11s.2) VW 60307:2019-11 (p.7.1.2, 7.1.3) Audi Prufmatrix:2017-02-15 MVL 9 902 1040 Delphi 33330950:2016-10-04 (p. 3.1; 3.2) MVL 9 902 10 40 Aptiv 33330950-INS01:2022-05-09 (p. 5.3.1; 5.3.2) MVL 9 902 10 40 Aptiv 33330950-INS02:2022-05-09 (p. 3.1; 3.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Badanie obciążalności prądowej Zakres: Natężenie prądu: do 1000 A Temperatura obiektu: do 200°C Przyrost temperatury w funkcji natężenia prądu Obciążalność prądowa w funkcji temperatury Termiczna stała czasowa *Current carrying capacity test* *Range:* *Current: up to 1000 A* *Object temperature: up to 200 °C* *Temperature increase as a function of current intensity* *Current carrying capacity as a function of temperature* *Thermal time constant*	IEC 60512-5-1:2002 IEC 60512-5-2:2002 VW 75174:2018-10 (p. E 12.1; E 13.1; E 12.2; E 13.2; E 14.1; P 12.1; P 13.1; P 12.2; P 13.2; P 14.1) LV 214:2010-03 (p. E 12.1; E 13.1; E 12.2; E 13.2; E 14.1) GS 95006-7-1:2016-03, (p. E 12.1; E 13.1; E 12.2; E 13.2; E 14.1) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 12.1; E 13.1; E 12.2; E 13.2; E 14.1) MBN 10384:2010-11 (p. E 12.1; E 13.1; E 12.2; E 13.2; E 14.1) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.3.3) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.3.3) VW 80332:2017-09 (PG 12; PG 13; PG 14) VW 80332:2019-01 (PG 12; PG 13; PG 14) VW 80332:2021-02 (PG 12; PG 13; PG 14) MBN LV 215:2017-08 (PG 12; PG 13; PG 14)
	Wytrzymałość temperaturowo-prądowa Zakres: Temperatura środowiska: (-40 ÷ 175) °C (± 2 °C) Temperatura obiektu: do 200 °C Natężenie prądu: do 1000 A *Temperature and current endurance* *Range:* *Environment temperature: (-40 ÷ 175) °C ± 2 °C* *Object temperature: up to 200 °C* *Current: up to 1000 A*	VW 75174:2018-10 (p. B 15.2; L 15.2) LV 214:2010-03 (p. B 15.2) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 15.2) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 15.2) MBN 10384:2010-11 (p. B 15.2) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.3.4) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.3.4) SAE/USCAR-21:2020-01 (p. 4.5.1) VW 80332:2017-09 (PG 15) VW 80332:2019-01 (PG 15) VW 80332:2021-02 (PG 15) MBN LV 215:2017-08 (PG 15)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Badania wibracyjne Zakres: Częstotliwość: (5 – 2500) Hz Przemieszczenie: do 62 mm (p-p) Przyśpieszenie: a_{max}: - Wibracje sinusoidalne do 50 g (peak) - Udary mechaniczne do 100 g (peak) - Wibracje przypadkowe szerokopasmowe (random) *Vibration tests* *Range:* *Frequency: (5 - 2500) Hz* *Displacement: up to 62 mm (p-p)* *Acceleration: amax:* *- Sinusoidal vibrations up to 50 g (peak)* *- Mechanical shocks up to 100 g (peak)* *- Random broadband vibrations*	IEC 60068-2-6:2007 IEC 60068-2-64:2008 IEC 60068-2-64:2019-10 IEC 60068-2-27:2009 VW 75174:2018-10 (p. B 19.6; B 19.7; L 19.6; L 19.7; TG 17) LV 214:2010-03 (p. B 19.6; B 19.7; PG 17) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 19.6; B 19.7; PG 17) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 19.6; B 19.7; PG 17) MBN 10384:2010-11 (p. B 19.6; B 19.7; PG 17) SAE/USCAR-2:2020-02 *(p. 5.4.6)* SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.4.6) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A34_PL VW 80332:2017-09 (PG 17) VW 80332:2019-01 (PG 17) VW 80332:2021-02 (PG 17) MBN LV 215:2017-08 (PG 17) A 009 000 04 99:2013-07
	Odporność na środki chemiczne *Resistance to chemicals*	VW 75174:2018-10 (p. B 22.1A; B 22.1B; B 24.1; L 22.1A; L 22.1B; L 24.1) LV 214:2010-03 (p. B 22.1A; B 22.1B; B 24.1) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 22.1A; B 22.1B; B 24.1) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 22.1) MBN 10384:2010-11 (p. B 22.1A; B 22.1B; B 24.1) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.4) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.4) MBN LV 215:2017-08 (PG 22B)
	Badanie szczelności / zanurzenie przy różnicy ciśnień Zakres: Ciśnienie: 0 ÷ 1 bar (± 0,001 bar) Ciśnienie: 1 ÷ 10 bar (± 0,01 bar) *Leak test / immersion with differential pressure* *Range:* *Pressure: (0 ÷ 1) bar ± 0,001 bar* *Pressure: (1 ÷ 10) bar ± 0,01 bar*	IEC 60512-14-5:2006 IEC 60068-2-13:1983 VW 75174:2018-10 (p. B 23.1; L 23.1) LV 214:2010-03 (p. B 23.1) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 23.1) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 23.3) MBN 10384:2010-11 (p. B 23.1) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.6) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.6) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.10: B 23.k1)
	Zanurzenie z szokiem termicznym Zakres: Temperatura: do 200 °C (± 2 °C) *Thermal shock immersion* *Range:* *Temperature: up to 200 °C (± 2 °C)*	VW 75174:2018-10 (p. B 23.3; L 23.3) LV 214:2010-03 (p. B 23.3) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 23.3) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 23.5) MBN 10384:2010-11 (p. B 23.3) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.5) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.5)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Elementy/zespoły wyposażenia elektrycznego i elektronicznego samochodów *Components of cars' electric and electronic equipment*	Badanie szczelności / ochrona przed dostępem wody Metoda IPX4, IPX4K, IPX9K *Leak test / water protection* *IPX4K, IPX9K method*	ISO 20653:2013 VW 75174:2018-10 (p. B 23.4; L 23.4) LV 214:2010-03 (p. B 23.4) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 23.4) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 23.8) MBN 10384:2010-11 (p. B 23.4) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.6.7) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.6.7)
	Dźwięk blokowania / łączenia Zakres: (5 – 10) kHz (± 1 dB); (3,15 – 20) kHz (± 3 dB) *Locking / connecting noise* *Range:* *(5 ÷ 10) kHz (± 1 dB)* *(3,15 ÷ 20) kHz (± 3 dB)*	VW 75174:2018-10 (p. E 28.1; P 28.1) LV 214:2010-03 (p. E 28.1) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 28.1) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 28.1) MBN 10384:2010-11 (p. E 28.1) SAE/USCAR-2:2020-02 (p. 5.4.7) SAE/USCAR-2:2022-06 (p. 5.4.7)
	Ciśnienie p_{max} wypchnięcia zaślepki Zakres: Ciśnienie: (0 - 1) bar ± 0,001 bar Ciśnienie: (1 - 10) bar ± 0,01 bar *pmax pressure of plug ejection* *Range:* *Pressure: (0 ÷ 1) bar ± 0,001 bar* *Pressure: (1 ÷ 10) bar ± 0,01 bar*	VW 75174:2018-10 (p. E 29.2; P 29.2) LV 214:2010-03 (p. E 29.2) GS 95006-7-1:2016-03 (p. E 29.2) GS 95006-7-1:2021-11 (p. E 29.3) MBN 10384:2010-11 (p. E 29.2)
	Badanie odporności na jednostajne zginanie (SMBT) *Bending Test (SMBT)*	VW 75174-2:2020-02 GS 95006-7-2:2008-03 MBN 10384-2:2007-12
	Odporność na cykliczne zmiany środowiska: obojętna mgła solna i warunki klimatyczne. Zakres: Temperatura: (16 – 70) °C ± 2 °C *Wilgotność względna:* *23 °C ± 2 °C / 50 % RH ± 5 % RH* *40 °C ± 2 °C / 93 % RH ± 5 % RH* *50 °C ± 2 °C / 95 % RH ± 5 % RH* *60 °C ± 2 °C / 20 % RH ± 5 % RH* Mgła solna: 35 °C ± 2 °C *Resistance to cyclical environmental changes: neutral salt fog and climatic conditions* *Range:* *Temperature: (16 ÷ 70) °C ± 2 °C* *Relative Humidity:* *23 °C ± 2 °C / 50 % RH ± 5 % RH* *40 °C ± 2 °C / 93 % RH ± 5 % RH* *50 °C ± 2 °C / 95 % RH ± 5 % RH* *60 °C ± 2 °C / 20 % RH ± 5 % RH*	IEC 60068-2-52:2017 IEC 60068-2-52:1996 VW 75174:2018-10 (p. B 18.2; B 18.3; L 18.2; L 18.3) LV 214:2010-03 (p. B 18.2; B 18.3) GS 95006-7-1:2016-03 (p. B 18.2; B 18.3) GS 95006-7-1:2021-11 (p. B 18.2; B 18.3) MBN 10384:2010-11 (p. B 18.2) MBN LV 215:2017-08 (p. PG 18C) A 009 000 04 99:2013-07 (p. 3.9)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Średnica zewnętrzna kabla / powłoki Zakres: 0,01 mm do 40 mm Cable outside diameter *Range:* *0,01 mm to 40 mm*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.1.2; 6.1.1) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.2.1) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.2.1) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.2.1) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.2.1) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.2.1) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.2.1) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.2.1) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.2.1) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.1) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.1) ISO 14572:2011-10 (p. 5.1) LV 112-1:2013-04 (p. 9.1.1) LV 112-1:2014-04 (p. 9.1.1) LV 112-2:2007-11 (p. 8.1) LV 112-2:2013-04 (p. 9.1.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.1.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.2.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.2.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.1.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.1.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.2.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.2.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.1.1) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.1.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.1.1)
	Grubość izolacji / powłoki Zakres: (0,01 ÷ 40) mm *Insulation thickness* *Range:* *(0,01 ÷ 40) mm*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.1.3, 6.1.3) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.2.2) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.2.2) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.2.2) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.2.2) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.2.3) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.2.3) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.2.3) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.2.3) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.2) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.2) ISO 14572:2011-10 (p. 5.3) LV 112-1:2013-04 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) LV 112-1:2014-04 (p. 9.1.1; 9.1.4; 9.1.5) LV 112-2:2007-11 (p. 8.1, 8.2.3) LV 112-2:2013-04 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.1.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.2.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.2.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.2.2; 9.2.5) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.2.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.1, 8.2.3) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.1.1, 9.1.4, 9.1.5)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Średnica przewodnika Zakres: (0,01 ÷ 40) mm *Conductor diameter* *Range:* *(0,01 ÷ 40) mm*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.1.4) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.2.3) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.2.3) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.2.3) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.2.3) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.3) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.3.1) LV 112-1:2013-04 (p. 9.1.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.1.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.1.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.2.3) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.2.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.1.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.1.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.2.3) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.2.3) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.1.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.1.2)
	Powierzchnia przekroju *Cross-sectional area (CSA)*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.1.5) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.2.4) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.2.4) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.2.4) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.2.4) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.3.2)
	Pomiar rezystancji: - przewodnika - ekranu - kabla skręconego Zakres: Miliomomierz: 10 μΩ do 10 kΩ *Resistance measurement of:* *- conductor* *- screen* *- twisted cable* *Range:* *Milliohmmeter: 10 μΩ to 10 kΩ*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.2.1; 6.2.3.2) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.3.1) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.3.1) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.3.1) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.3.1) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.3.3.2) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.3.3.2) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.3.3.2) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.3.3.2) ISO 6722-1:2011-10-15, corr.1:2012-09-15 (p. 5.4) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.4) ISO 14572:2011-10 (p. 5.6.2) LV 112-1:2013-04 (p. 9.1.3) LV 112-1:2014-04 (p. 9.1.3) LV 112-2:2007-11 (p. 8.2) LV 112-2:2013-04 (p. 9.1.3) LV 122:2015-05 (p. 11.4.1) LV 122:2016-02 (p. 11.5.1) VW 75205:2009-04 (p. 9.4.1) VW 75205:2019-03 (p. 11.4.1) VW 75205:2019-11 (p. 11.4.1) VW 75205:2023-05 (p. 11.4.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.1.3) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.2.4) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.2.4) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.1.3) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.1.3) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.2.4) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.2.4) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.1.3) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.2) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.5.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.1.3) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.1.3) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.4.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Wytrzymałość napięciowa (30 minut) Zakres: 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Withstand voltage (30 min)* *Range:* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.2.3) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.3.3) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.3.3) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.3.3) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.3.3) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.5) ISO 6722-2 2013-12-01 (p. 5.5) LV 112-1:2013-04 (p. 9.5.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.5.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.6) LV 112-2:2013-04 (p. 9.5.2) LV 122:2015-05 (p. 11.4.3) LV 122:2016-02 (p. 11.5.3) LV 212-1:2015-01 (p. 9.5.3) LV 212-2:2015-01 (9.5.2) LV 212-2:2015-01 (p. 9.5.3) LV 216-1:2015-07 (p. 9.5.2) LV 216-2:2017-02 (p. 9.5.2) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.5.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.6.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.6.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.5.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.5.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.6.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.6.2) VW 75205:2009-04 (p. 9.4.3) VW 75205:2019-03 (p. 11.4.3) VW 75205:2019-11 (p. 11.4.3) VW 75205:2023-05 (p. 11.4.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.5.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.5.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.5.2) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.6.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.6.2) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.6.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.5.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.6) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.5.3) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.5.3) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.5.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.5.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.5.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.5.2) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.5.2) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.4.3) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.5.3) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.5.3) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.5.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Wytrzymałość napięciowa po testach środowiskowych (1 minuta) Zakres: 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Withstand voltage after environmental testing (1 minute)* *Range:* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.2.4) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.2.2) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.3.4) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.3.4) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.3.4) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.3.4) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.3.2) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.3.2) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.3.2) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.3.2) ISO 14572:2011-10 (p. 5.5) LV 112-1:2013-04 (p. 9.5.3) LV 112-1:2014-04 (p. 9.5.3) LV 112-2:2007-11 (p. 8.6) LV 112-2:2013-04 (p. 9.5.3) LV 122:2015-05 (p. 11.4.4) LV 122:2016-02 (p. 11.5.4) LV 216-1:2015-07 (p. 9.5.3) LV 216-2:2017-02 (p. 9.5.3) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.5.3) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.6.3) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.6.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.5.3) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.5.3) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.6.3) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.6.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.5.3) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.6.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.5.3) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.6.2) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.6.3) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.6.3) VW 75205:2009-04 (p. 9.4.4) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.5.3) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.6) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.5.4) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.5.3) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.5.3) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.5.3) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.4.4) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.5.3) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.5.3)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Rezystywność izolacji / powłoki Zakres: Napięcie: (1 ÷ 1000) V D.C. Rezystancja: 2 kΩ ÷ 1000 GΩ Temperatura: do 90°C *Insulation volume resistivity* *Range:* *Voltage: (1 V ÷ 1000) V DC* *Resistance: 2 kΩ ÷ 1000 GΩ* *Temperature: up to 90 °C*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.2.6) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.3.6) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.3.6) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.3.6) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.3.6) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.7) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.7) LV 112-1:2013-04 (p. 9.5.1) LV 112-1:2014-04 (p. 9.5.1) LV 112-2:2007-11 (p. 8.6) LV 112-2:2013-04 (p. 9.5.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.5.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.5.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.5.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.5.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.6.1) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.6.1) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.5.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.5.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.6.1) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.6.1) VW 75205:2009-04 (p. 9.4.2) VW 75205:2019-11 (p. 11.4.2) VW 75205:2023-05 (p. 11.4.2) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.5.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.5.1) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.6) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.6.1) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.6.1) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.5.1) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.6) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.5.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.5.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.5.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.5.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.5.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.5.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Ściągalność izolacji / powłoki kabla Zakres: Maszyna wytrzymałościowa: do 20 kN *Strip force* *Range:* *Tensile machine: up to 20 kN*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.3.1) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.3.1) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.4.1) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.4.1) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.4.1) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.4.1) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.4.1) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.4.1) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.4.1) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.4.1) ISO 6722-1:2011-10-15 ; corr.1:2012-09-15 (p. 5.9) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.9) ISO 14572:2011-10 (p. 5.8) LV 112-1:2013-04 (p. 9.3.1) LV 112-1:2014-04 (p. 9.4) LV 112-2:2007-11 (p. 8.4.1) LV 112-2:2013-04 (p. 9.3.1) LV 212-1:2015-01 (p. 9.3.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.3.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.3.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.3.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.3.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.4.1) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.4.1) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.3.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.3.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.4.1) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.4.1) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.3.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.4.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.3.1) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.6.2) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.4.1) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.4.1) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.3.1) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.4.1) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.3.1) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.3.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.3.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.3.1) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.3.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.3.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.3.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.3.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność izolacji / powłoki kabla na przetarcie *Scrape abrasion test*	ISO 19642-2 2019-01 (p. 5.3.2.5) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.4.2.3) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.4.2.3) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.4.2.3) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.4.2.3) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.12.4.2) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.12) LV 112-1:2013-04 (p. 9.3.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.3.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.4.2) LV 112-2:2013-04 (p. 9.3.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.3.2) LV 216-1:2015-07 (p. 9.3.2) LV 212-2:2015-01 (p. 9.3.2) LV 216-2:2017-02 (p. 9.3.2) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.3.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.4.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.4.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.3.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.3.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.4.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.4.2) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.3.2) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.4.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.3.2) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.4.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.4.2) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.4.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.3.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.4.2) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.3.2) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.3.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.3.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.3.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.3.2) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.3.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.3.2) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.3.2)
	Siła zrywająca gotowy kabel Zakres: Maszyna wytrzymałościowa: do 20 kN *Breaking strength of finished cable* *Range:* *Tensile machine: up to 20 kN*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.3.3) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.4.3) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.4.3) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.4.3) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.4.3)
	Test elastyczności kabla Zakres: kable o średnicy zewnętrznej ≤ 28 mm *Flexibility test* *Range:* *cable with outer diameter ≤ 28 mm*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.3.5) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.3.3) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.4.5) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.4.5) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.4.5) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.4.5) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.4.3) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.4.3) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.4.3) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.4.3)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Test nawijania kabla Zakres: Komora klimatyczna: - 40 °C do 125 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Winding test* *Range:* *Climatic chamber: -40 °C to 125 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.1) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.1) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.1) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.1) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.1) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.1) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.1) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.1) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.1) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.1)
	Badania starzeniowe: - długotrwałe starzenie kabla (3000 h) - krótkotrwałe starzenie kabla (240 h) - przeciążenie cieplne kabli - starzenie krótkotrwałe PVC Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) Komora klimatyczna: - 40 °C do 125 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Aging tests:* *- long-term heat aging (3000 h)* *- short-term heat aging (240 h)* *- thermal overload* *- short-term heat aging for PVC* *Range:* *Aging oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *Climatic chamber: -40 °C to 125 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.2; 5.4.3; 5.4.4) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.2; 6.4.3; 6.4.4) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.2; 5.5.3; 5.5.4) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.2; 5.5.3; 5.5.4) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.2; 5.5.3; 5.5.4) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.2; 5.5.3; 5.5.4) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.2; 6.5.3; 6.5.4) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.2; 6.5.3; 6.5.4) ISO 19642-9: 2019-01 (p. 6.5.2; 6.5.3; 6.5.4) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.2; 6.5.3; 6.5.4) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.13; 5.14; 5.15) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.13; 5.14; 5.15) ISO 14572:2011-10 (p. 5.13; 5.14; 5.15) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1; 9.6.6) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1; 9.7.6) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.6; 8.7.5; 8.7.7) LV 112-2: 2013-04 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1) LV 122:2015-05 (p. 11.5.1.1; 11.5.1.2) LV 122:2016-02 (p. 11.5.5; 11.5.5.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.6; 9.6.6.1; 9.6.5; 9.6.7; 9.6.7.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.6; 9.6.6.1; 9.6.5; 9.6.7; 9.6.7.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.6; 9.6.6.1; 9.6.5; 9.6.7; 9.6.7.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.7; 9.7.6.1; 9.7.7.2; 9.7.8; 9.7.8.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.7; 9.7.6.1; 9.7.7.2; 9.7.8; 9.7.8.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.7; 9.7.7.2; 9.7.6.1; 9.7.8; 9.7.8.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.6.1; 9.7.7; 9.7.7.2; 9.7.8; 9.7.8.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Badania starzeniowe: - długotrwałe starzenie kabla (3000 h) - krótkotrwałe starzenie kabla (240 h) - przeciążenie cieplne kabli - starzenie krótkotrwałe PVC Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) Komora klimatyczna: - 40 °C do 125 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Aging tests:* *- long-term heat aging (3000 h)* *- short-term heat aging (240 h)* *- thermal overload* *- short-term heat aging for PVC* *Range:* *Aging oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *Climatic chamber: -40 °C to 125 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	VW 75205:2009-04 (p. 9.5.1.1; 9.5.1.2) VW 75205:2019-03 (p. 11.5.1.1; 11.5.1.2) VW 75205:2019-11 (p. 11.5.1.1; 11.5.1.2) *VW 75205:2023-05 (p. 11.5.1.1; 11.5.1.2)* VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.6; 9.6.6.1; 9.6.5; 9.6.7; 9.6.7.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.5; 9.7.5.2; 9.7.4; 9.7.6; 9.7.6.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.6; 9.6.6.1; 9.6.5; 9.6.7; 9.6.7.1) VW 75209-2:2021-12 (p.9.7.4; 9.7.5.2; 9.7.3; 9.7.6; 9.7.6.2; 9.7.5) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.6; 9.7.6.1; 9.7.6.2; 9.7.7; 9.7.8; 9.7.8.1; 9.8.1) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.5; 9.7.6; 9.7.7; 9.7.7.1) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.7; 9.6.7.1; 9.6.6.1; 9.6.8; 9.6.8.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność izolacji / powłoki kabla na nacisk w wysokiej temperaturze Zakres: Piec: do 200°C (± 2°C) 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Pressure test at high temperature* *Range:* *Aging oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.5) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.5) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.5) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.5) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.5) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.5) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.5) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.5) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.5) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.5) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.8) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.8) ISO 14572:2011-10 (p. 5.7) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.3) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.3) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.3) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.3) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.3) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.3) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.3) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.3) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.3) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.3) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.3) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.3) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.3) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.3) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.3) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.3) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.3) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.3) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.3) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.3) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.6.3) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.3) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.3) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.3) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.3) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.3) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.6.3)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Skurcz izolacji / powłoki kabla pod wpływem ciepła Zakres: Piec: do 200°C (± 2°C) *Cable insulation / sheath shrinkage under heat* *Range:* *Aging oven: up to 200 °C (± 2 °C)*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.6) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.6) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.6) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.6) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.6) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.6) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.6) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.6) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.6) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.6) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.16) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.16) ISO 14572:2011-10 (p. 5.16) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.2) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.2) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.2) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.2) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.2) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.2) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.2) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.2) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.2) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.2) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.2) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.6.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.2) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.2) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.6.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Nawijanie kabla w niskiej temperaturze Zakres: Komora klimatyczna: -40 °C do 125 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Low temperature winding* *Range:* *Climatic chamber: -40 °C to 125 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.7) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.7) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.7) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.7) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.7) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.7) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.7) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.7) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.7) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.7) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.10) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.10) ISO 14572:2011-10 (p. 5.10) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.9) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.9) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.8) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.9) LV 122:2015-05 (p. 11.5.2) LV 122:2016-02 (p. 11.5.6) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.8) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.8) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.9) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.8) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.9) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.9) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.9) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.9) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.9) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.9) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.9) VW 75205:2009-04 (p. 9.5.2) VW 75205:2019-03 (p. 11.5.2) VW 75205:2019-11 (p. 11.5.2) VW 75205:2023-05 (p. 11.5.2) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.8) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.7) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.8) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.7) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.9) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.8) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.9) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.8) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.5.6) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.8) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.6.8) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.9) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.9) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.5.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.8) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.8) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.9) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.6.8)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Uderzenie kabla w niskiej temperaturze Zakres: Komora klimatyczna: -40 °C do 175 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Cold impact* *Range:* *Climatic chamber: -40 °C to 175 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.8) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.8) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.8) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.8) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.8) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.8) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.8) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.8) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.8) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.8) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.11) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.11) ISO 14572:2011-10 (p. 5.11) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.10) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.10) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.9) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.10) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.9) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.9) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.10) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.9) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.10) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.10) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.10) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.10) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.10) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.10) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.10) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.9) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.8) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.9) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.8) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.10) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.9) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.10) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.9) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.9) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.6.9) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.10) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.10) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.9) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.9) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.10) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.6.9)
	Cykliczne zmiany temperatury i wilgotności Zakres: Komora klimatyczna: -40°C do 175°C, (90 ±10) % RH 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Temperature and humidity cycling* *Range:* *Climatic chamber: -40 °C to 175 °C, (90 ± 10) %RH* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.9) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.9) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.9) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.9) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.9) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.9) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.9) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.9) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.9) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.9) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.21) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.21) ISO 14572:2011-10 (p. 5.20)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	- Odporność na gorącą wodę - Właściwości elektryczne podczas starzenia w wodzie Zakres: Napięcie: 1 V do 1000 V D.C. Rezystancja: 2 kΩ ÷ 1000 GΩ Łaźnia: temperatura do 90°C *- Resistance to hot water* *- Electrical properties with aging in water* *Range:* *Voltage: 1 V to 1000 V D.C.* *Resistance: 2 kΩ ÷ 1000 GΩ* *Temperature: up to 90 °C*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.10) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.10) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.10) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.10) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.10) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.20) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.20) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.14) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.14) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.13) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.14) LV 122:2015-05 (p. 11.6) LV 122:2016-02 (p. 11.6) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.12) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.12) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.14) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.14) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.14) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.14) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.14) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.14) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.14) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.14) VW 75205:2009-04 (p. 9.6) VW 75205:2019-03 (p. 11.6) VW 75205:2019-11 (p. 11.6) VW 75205:2023-05 (p. 11.6) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.12) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.12) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.11) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.14) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.14) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.13) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.6) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.12) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.14) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.14) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.6) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.12) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.12) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.14)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność na chemikalia i kwas akumulatorowy *Resistance to chemicals and battery acid*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.11) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.10) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.11) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.11) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.11) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.11) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.10) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.10) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.10) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.10) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.17.3; 5.17.4; 5.17.5) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.17) ISO 14572:2011-10 (p. 5.17) LV 112-1:2013-04 (p. 9.8.1) LV 112-1:2014-04 (p. 9.8.1) LV 112-2:2007-11 (p. 8.9.1) LV 112-2:2013-04 (p. 9.8.1) LV 212-1:2015-01 (p. 9.8.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.8.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.8.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.8.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.8.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.9) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.9) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.8.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.8) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.9) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.9) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.8.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.9) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.8.1) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.9) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.8.1) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.9.1) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.8.1) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.8.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.8.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.8.1) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.8.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.8.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.8.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.8.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporności na pękanie zmęczeniowe *Stress cracking resistance*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.13) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.13) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.13) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.13) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.13) LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.1) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.1) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.1) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.6.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.1) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.1) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.1) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.1) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.1) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.1) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.1) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.6.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.6.1)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność kabla na rozprzestrzenianie ognia *Resistance to flame propagation*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 5.4.15) ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.4.14) ISO 19642-3:2019-01 (p. 5.5.15) ISO 19642-4:2019-01 (p. 5.5.15) ISO 19642-5:2019-01 (p. 5.5.15) ISO 19642-6:2019-01 (p. 5.5.15) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.5.14) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.5.14) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.5.14) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.5.14) ISO 6722-1:2011-10-15; corr.1:2012-09-15 (p. 5.22) ISO 6722-2:2013-12-01 (p. 5.22) ISO 14572:2011-10 (p. 5.21) LV 112-1:2013-04 (p. 9.4) LV 112-1:2014-04 (p. 9.4) LV 112-2:2007-11 (p. 8.5) LV 112-2:2013-04 (p. 9.4) LV 122:2015-05 (p. 11.3) LV 122:2016-02 (p. 11.4) LV 212-1:2015-01 (p. 9.4) LV 212-2:2015-01 (p. 9.4) LV 216-1:2015-07 (p. 9.4) LV 216-2:2017-02 (p. 9.4) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.4) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.5) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.5) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.4) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.4) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.5) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.5) VW 75205:2009-04 (p. 9.3) VW 75205:2019-03 (p. 11.3) VW 75205:2019-11 (p. 11.3) VW 75205:2023-05 (p. 11.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.4) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.5) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.4) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.4.4) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.5) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.5) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.4) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.5) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.4) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.4) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.4) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.4) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.4) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.3) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.4) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.4) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.4) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.4)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Owalność kabla Zakres: Średnica zewnętrzna kabla ≤ 25 mm *Ovality* *Range:* *Cable outer diameter ≤ 25 mm*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.1.2) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.2.2) ISO 19642-8 2019-01 (p. 6.2.2) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.2.2) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.2.2) ISO 14572:2011-10 (p. 5.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.1.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.1.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.1.1) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.1.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.2.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.1.1) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.2.2) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.2.1) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.1.1) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.1.1) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.1.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.1.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.1.1)
	Ciągłość elektryczna *Electrical continuity*	ISO 19642-2:2019-01 (p. 6.2.1) ISO 19642-7:2019-01 (p. 6.3.1) ISO 19642-8:2019-01 (p. 6.3.1) ISO 19642-9:2019-01 (p. 6.3.1) ISO 19642-10:2019-01 (p. 6.3.1) ISO 14572:2011-10 (p. 5.4)
	Badania wizualne: - kolor izolacji / powłoki - test wizualny kabla - kierunek skrętu żyły i kabli skręconych Zakres: Tablice kolorów RAL: 9005, 5017, 8003, 7000, 6018, 2003, 3000, 4005, 1013, 1021, 5015, 1001, 6016, 3015 *Visual Tests:* *- color of insulation / sheath* *- cable visual test* *- twist direction of core / twisted cables* *Range:* *RAL color tables: 9005, 5017, 8003, 7000, 6018, 2003, 3000, 4005, 1013, 1021, 5015, 1001, 6016, 3015*	LV 112-1:2013-04 (p. 7.3; 7.4.1) LV 112-2:2013-04 (p. 7.3; 7.4.1) LV 122:2015-05 (p. 9.4.1; 11.1.4) LV 122:2016-02 (p. 9.4.1; 11.2.4) LV 212-1:2015-01 (p. 7.3; 7.4.1) LV 212-2:2015-01 (p. 7.3; 7.4.1) LV 216-1:2015-07 (p. 7.3; 7.5.1) LV 216-2:2017-02 (p. 7.3; 7.5.1) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 7.3; 7.4.1) VW 60306-1:2021-07 (p. 7.2; 7.3, 7.4.1) VW 60306-1:2021-10 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 60306-2:2013-04 (p. 7.3; 7.4.1) VW 60306-2:2020-12 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 60306-2:2021-11 (p. 7.3; 7.4.1) VW 60306-4:2021-12 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 75205:2009-04 (p. 7.4.1; 9.1.4) VW 75205:2019-03 (p. 9.4.1; 11.1.4) VW 75205:2019-11 (p. 9.4.1; 11.1.4) VW 75205:2023-05 (p. 9.2; 9.4.1; 11.1.4) VW 75209-1:2015-01 (p. 7.3; 7.4.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 7.3; 7.4.1) VW 75209-2:2021-12 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) VW 75210-2:2023-06 (p. 7.2; 7.3; 7.4.1) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 7.3; 7.4.1) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 7.3; 7.4.1) MBN LV 122:2017-06 (p. 9.4.1; 11.2.4) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 7.3; 7.5.1) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 7.3; 7.4.1) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 7.3; 7.4.1) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 9.4.1; 11.1.4) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 7.3; 7.4.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 7.3; 7.4.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 7.3; 7.5.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 7.3; 7.5.1) ISO 14572:2011-10 (p. 4.7)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Wskaźnik ściągalności izolacji (A-faktor) *Insulation strippability factor (A-factor)*	VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.1.4) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.2.5) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.2.5) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.2.5)
	Określenie wytrzymałości na rozciąganie i wydłużenie przy zrywaniu: - w temperaturze pokojowej - po krótkotrwałym starzeniu - po długotrwałym starzeniu Zakres: Maszyna wytrzymałościowa: do 20 kN, Ekstensometr: do 600 mm *Determining the tensile strength and elongation at tear:* *- at RT* *- after short-therm aging* *- after long-term aging* *Range:* *Aging Oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *Tensile machine: up to 20 kN,* *Extensometer: up to 600 mm*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) LV 112-1:2014-04 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) LV 112-2:2013-04 (p. 9.2; 9.6.7.3; 9.6.8.3) LV 212-1:2015-01 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) LV 212-2:2015-01 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) LV 216-1:2015-07 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) LV 216-2: 2017-02 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.2.3) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.3.4) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.3.4) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.2; 9.6.7.3; 9.6.8.3) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.2.3) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.3.4) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.3.4) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.3.4) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.3.3) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.3.5) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.3.5) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.2; 9.6.7.3; 9.6.8.3) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.2.7; 9.6.7.3; 9.6.8.3) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.2.7; 9.6.6.3; 9.6.7.3)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Wyznaczenie stopnia usieciowania Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) *Determining the degree of cross-linking* *Range:* *Aging Oven: up to 200 °C (± 2 °C)*	DIN EN 60811-507:2012-12 DIN EN 60811-2-1:2002-09 LV 112-1:2013-04 (p. 9.2.9) LV 112-1:2014-04 (p. 9.2.9) LV 112-2:2013-04 (p. 9.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.2.9) LV 212-2:2015-01 (p. 9.2.9) LV 216-1:2015-07 (p. 9.2.9) LV 216-2:2017-02 (p. 9.2.9) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.2.5) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.3.6) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.3.6) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.2.5) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.3.6) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.3.6) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.2.9) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.3.6) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.2.9) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.3.5) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.3.7) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.3.7) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.2.9) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.2.9) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.2.9) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.2.9) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.2.9) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.2.9) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.2.9) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.2.9)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Siła zginania kabla Zakres: Maszyna wytrzymałościowa: do 20 kN *Bending force of the cable* *Range:* *Tensile machine: up to 20 kN*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.3.4) LV 112-1:2014-04 (p. 9.3.4) LV 112-2:2007-11 (p. 8.4.5) LV 112-2:2013-04 (p. 9.3.4) LV 212-1:2015-01 (p. 9.3.4) LV 212-2:2015-01 (p. 9.3.4) LV 216-1:2015-07 (p. 9.3.4) LV 216-2:2017-02 (p. 9.3.4) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.3.3) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.4.3) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.4.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.3.4) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.3.3) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.4.3) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.4.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.3.4) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.4.3) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.3.4) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.4.2) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.4.3) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.4.3) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.3.4) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.4.5) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.3.4) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.3.4) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.3.4) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.3.4) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.3.4) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.3.4) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.3.4) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.3.4)
	Wytrzymałość izolacji / powłoki na nacięcie Zakres: Maszyna wytrzymałościowa: do 20 kN *Notching resistance* *Range:* *Tensile machine: up to 20 kN*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.3.5) LV 112-1:2014-04 (p. 9.3.5) LV 112-2:2007-11 (p. 8.4.6) LV 112-2:2013-04 (p. 9.3.5) LV 212-2:2015-01 (p. 9.3.5) LV 216-1:2015-07 (p. 9.3.5) LV 216-2:2017-02 (p. 9.3.5) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.3.4) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.4.4) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.4.4) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.3.5) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.3.4) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.4.4) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.4.4) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.3.5) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.3.5) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.4.3) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.4.4) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.4.4) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.3.5) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.4.6) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.3.5) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.3.5) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.3.5) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.3.5) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.3.5) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.3.5)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Stabilność termiczna w stanie nawinięcia Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Thermal stability in wound state* *Range:* *Aging Oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.5) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.5) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.4) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.5) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.5) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.5) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.5) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.5) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.5) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.5) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.5) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.5) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.5) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.5) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.4) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.5) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.5) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.5)
	Odporność kabla na ekstremalne przeciążenie cieplne Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) Komora klimatyczna: -40 °C do 125 °C 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Extreme thermal overload* *Range:* *Aging Oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *Climatic Chamber: -40 °C to 125 °C* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.6.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.6.2) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.6.2) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.6.2) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.6.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.6.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.6.2) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.6.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.6.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.6.2) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.6.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.6.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.6.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.6.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.6.2)
	Minimalny dopuszczalny promień gięcia dla statycznego prowadzenia kabla Zakres: Piec: do 200 °C (± 2 °C) 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Minimum permissible bending radius for static routing* *Range:* *Aging Oven: up to 200 °C (± 2 °C)* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.8.4) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.8.4) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.7.4) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.7.4) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.8.4) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.8.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.8.3) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.8.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.8.4) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.8.2) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.8.3) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.8.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.7.4) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.6.3) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.7.4) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.6.3) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.8.2) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.8.4) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.7.4) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.8.4) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.8.4) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.7.4) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.7.4) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.8.4)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność kabla na łamanie *Kink Test*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.13) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.13) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.12) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.13) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.13) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.13) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.13) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.13) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.13) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.13) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.13) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.13) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.13) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.12) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.13) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.13) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.13)
	Stałe, wilgotne ciepło (hydroliza) Zakres: Komora klimatyczna: -40 °C do 175 °C, (85 ±5) % RH 0,5 kV do 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz) 0,5 kV do 6 kV D.C. *Damp heat, constant (hydrolysis test)* *Range:* *Climatic Chamber: -40 °C to 125 °C,* *(85 ± 5) % RH* *0,5 kV to 5 kV A.C. (50 Hz, 60 Hz)* *0,5 kV to 6 kV D.C.*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.6.15) LV 112-1:2014-04 (p. 9.6.15) LV 112-2:2007-11 (p. 8.7.14) LV 112-2:2013-04 (p. 9.6.15) LV 212-1:2015-01 (p. 9.6.13) LV 212-2:2015-01 (p. 9.6.13) LV 216-1:2015-07 (p. 9.6.15) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.6.15) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.7.15) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.7.15) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.6.15) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.6.15) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.7.15) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.7.15) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.6.13) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.7.11) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.6.13) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.7.12) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.7.15) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.7.12) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.6.15) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.7.14) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.6.13) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.6.15) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.6.15) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.6.13) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.6.13) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.6.15)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Odporność kabla na chemikalia i taśmy *Resistance to chemicals and tapes*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.8.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.8.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.9.2) LV 112-2:2013-04 (p. 9.8.2) LV 212-1:2015-01 (p. 9.8.2) LV 212-2:2015-01 (p. 9.8.2) LV 216-1:2015-07 (p. 9.8.2) LV 216-2:2017-02 (p. 9.8.2) VW 60306-1:2018-09-01 (p. 9.8.2) VW 60306-1:2021-07 (p. 9.9) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.9) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.8.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.8) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.9) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.8.2) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.8.2) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.9) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.9) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.9) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.8.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.9.2) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.8.2) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.8.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.8.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.8.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.8.2) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.8.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.8.2) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.8.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Obrazowanie widma Metoda spektroskopii w podczerwieni (FTIR) *Spectrum imaging* *Infrared spectroscopy (FTIR) method*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) LV 112-1:2014-04 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) LV 112-2:2007-11 (p. 8.3) LV 112-2:2013-04 (p. 9.2; 9.6.7.2; 9.6.8.2) LV 122:2015-05 (p. 11.2) LV 122:2016-02 (p. 11.3) LV 212-1:2015-01 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) LV 212-2:2015-01 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) LV 216-1:2015-07 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) LV 216-2:2017-02 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) VW 60306-1:2021-10 (p. 9.3.7) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.2; 9.6.7.2; 9.6.8.2) VW 60306-2:2020-12 (p. 9.2.6) VW 60306-2:2021-11 (p. 9.3.7) VW 60306-4:2021-12 (p. 9.3.7) VW 75205:2009-04 (p. 9.2) VW 75205:2019-03 (p. 11.2) VW 75205:2019-11 (p. 11.2) VW 75205:2023-05 (p. 11.2) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.3.7) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) VW 75209-2:2021-12 (p. 9.3.6) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.3.4) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.3.4) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.3) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.3) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.2; 9.6.7.2; 9.6.8.2) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.2) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.2.6; 9.6.7.2; 9.6.8.2) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.2.6; 9.6.6.2; 9.6.7.2) EAEP_4-4_PE-TCK_01-01-A36_PL

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Właściwości ślizgowe kabli Zakres: Odważniki: 5 N, 10 N Średnice rolek: 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm *Sliding behavior of the cable* *Range:* *Weights: 5 N, 10 N* *Roll diameters: 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm, 80 mm*	LV 112-1:2013-04 (p. 9.3.3) LV 112-1:2014-04 (p. 9.3.3) LV 112-2:2007-11 (p. 8.4.4) LV 112-2:2013-04 (p. 9.3.3) LV 212-1:2015-01 (p. 9.3.3) LV 212-2:2015-01 (p. 9.3.3) LV 216-1:2015-07 (p. 9.3.3) LV 216-2:2017-02 (p. 9.3.3) VW 60306-2:2013-04 (p. 9.3.3) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.3.3) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.3.3) MBN LV 112-1:2016-03 (p. 9.3.3) MBN LV 112-2:2012-01 (p. 8.4.4) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.3.3) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.3.3) GS 95007-1-1:2013-05 (p. 9.3.3) GS 95007-1-2:2013-05 (p. 9.3.3) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.3.3) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.3.3) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.3.3) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.3.3)
	Sprawdzenie budowy kabla *Cable structure test*	LV 212-1:2015-01 (p. 9.1) LV 212-2:2015-01 (p. 9.1) LV 216-1:2015-07 (p. 9.1) LV 216-2:2017-02 (p. 9.1) VW 75209-1:2015-01 (p. 9.1) VW 75209-1:2021-12 (p. 9.2.1) VW 75209-2:2015-01 (p. 9.1) VW 75210-1:2023-06 (p. 9.2) VW 75210-2:2023-06 (p. 9.2.2) MBN LV 212-1:2017-08 (p. 9.1) MBN LV 216-2:2017-07 (p. 9.1) GS 95007-3-1:2015-08 (p. 9.1) GS 95007-3-2:2015-09 (p. 9.1) GS 95007-6-1:2016-03 (p. 9.1) GS 95007-6-2:2017-04 (p. 9.1)
	Minimalna grubość ścianki kabli skręconych *Minimum wall thickness of twisted cables*	LV 122:2015-05 (p. 11.1.1) LV 122:2016-02 (p. 11.2.1) VW 75205:2009-04 (p. 9.1.1) VW 75205:2019-03 (p. 11.1.1) VW 75205:2019-11 (p. 11.1.1) VW 75205:2023-05 (p. 11.1.1) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.2.1) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.1.1)
	Średnica zewnętrzna kabli skręconych (kalkulowana) *Outside diameter of twisted cables (calculated)*	LV 122:2015-05 (p. 11.1.2) LV 122:2016-02 (p. 11.2.2) VW 75205:2009-04 (p. 9.1.2) VW 75205:2019-03 (p. 11.1.2) VW 75205:2019-11 (p. 11.1.2) VW 75205:2023-05 (p. 11.1.2) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.2.2) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.1.2)

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Kable *Cables*	Długość skrętu *Lay length*	LV 122:2015-05 (p. 11.1.3) LV 122:2016-02 (p. 11.2.3) VW 75205:2009-04 (p. 9.1.3) VW 75205:2019-03 (p. 11.1.3) VW 75205:2019-11 (p. 11.1.3) VW 75205:2023-05 (p. 11.1.3) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.2.3) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.1.3)
	Długość nieskręconych końców kabli *Open length at the ends*	LV 122:2015-05 (p. 11.1.7) LV 122:2016-02 (p. 11.2.7) VW 75205:2019-03 (p. 11.1.7) VW 75205:2019-11 (p. 11.1.5) VW 75205:2023-05 (p. 11.1.5) MBN LV 122:2017-06 (p. 11.2.7) GS 95007-1-5:2015-07 (p. 11.1.7)

Wersja strony: A

Wykaz zmian
Zakresu Akredytacji Nr AB 1776

Status zmian: wersja pierwotna - A

Zatwierdzam status zmian

KIEROWNIKA DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ MECHANICZNYCH I FIZYCZNYCH

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

MARIA SZAFRAN
dnia: 23.11.2023 r.