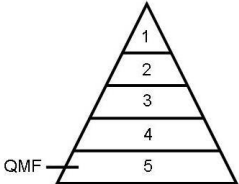
	OB HV Laboratory Scope of testing	
Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid release Page 1 of 6		
Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet		

1. **Scope:**
This document provides an overview on the OB HV Laboratory's testing capabilities for both qualification and development testing.

2. **Application**
OB HV Laboratory

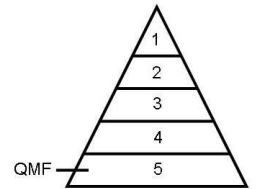
3. **Qualification testing (under accreditation; date: 12.10.2021)**
Standards highlighted in **YELLOW** have been added as part of the flexibility category III.

Fachbereich	Norm oder Prüfverfahren / Ausgabestand	Titel der Norm oder des Prüfverfahrens	Einschränkungen zum Prüfverfahren
Elektro- technik	DIN EN 60060-1:2011-10 VDE 0432-1:2011-10	Hochspannungs-Prüftechnik - Teil 1: Allgemeine Begriffe und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:2010); Deutsche Fassung EN 60060-1:2010	Nicht Kap. 4.4, 8, 9
Elektro- technik	IEC 60060-1:2010	High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements	No testing of cl. 4.4, 8, 9
Elektro- technik	DIN EN 60270:2001-08 VDE 0434-2001-08	Hochspannungs-Prüftechnik - Teilentladungsmessungen (IEC 60270:2000 + Cor.:2001); Deutsche Fassung EN 60270:2001	
Elektro- technik	IEC 60270:2000	High-voltage test techniques - Partial discharge measurements	
Elektro- technik	DIN EN 60270:2016-11 VDE 0434-2016-11	Hochspannungs-Prüftechnik - Teilentladungsmessungen (IEC 60270:2000 + Cor.:2001 + A1:2015); Deutsche Fassung EN 60270:2001 + A1:2016	
Elektro- technik	IEC 60270:2000+AMD 1:2015	High-voltage test techniques - Partial discharge measurements	
Elektro- technik	DIN EN 61180:2017-04 VDE 0432-10:2017-04	Hochspannungs-Prüftechnik für Niederspannungsgeräte - Begriffe, Prüfung und Prüfbedingungen, Prüfgeräte (IEC 61180:2016); Deutsche Fassung EN 61180:2016	
Elektro- technik	IEC 61180:2016-06	High-voltage test techniques for low-voltage equipment - Definitions, test and procedure requirements, test equipment	
Elektro- technik	DIN EN 60230:2003-03 VDE 0481-230:2003-03	Stoßspannungsprüfungen an Kabeln und Leitungen und deren Garnituren (IEC 60230:1966); Deutsche Fassung EN 60230:2002	Nur Kap. 6

Created by: C. Baier	Reviewed by: P. Mueller	Released by: C. Baier
Date: 12.10.2021	Date: 12.10.2021	Date: 12.10.2021
Signature: Electronically approved	Signature: Electronically approved	Signature: Electronically approved
File: ENG-OB-504-40028-01 OB HV Laboratory Scope of testing Rev 5		



OB HV Laboratory SCOPE OF TESTING



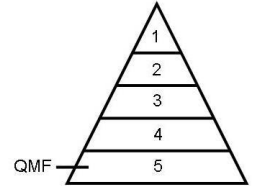
Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid Release Page 2 of 6

Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet

Elektro-technik	DIN EN 60230:2018-10 VDE 0481-230:2018-10	Stoßspannungsprüfungen an Kabeln und Leitungen und deren Garnituren (IEC 60230:2018); Deutsche Fassung EN IEC 60230:2018	Nur Kap. 6
Elektro-technik	IEC 230:1966	Impulse tests on cables and their accessories	Only cl. 6
Elektro-technik	IEC 60230:2018	Impulse tests on cables and their accessories	Only cl. 6
Elektro-technik	DIN EN 50393:2015-10 VDE 0278-393:2015-10	Prüfverfahren und Prüfanforderungen für die Garnituren von Verteilerkabeln mit einer Nennspannung von 0,6/1,0 (1,2) kV; Deutsche Fassung EN 50393:2015	Nicht Kap. 8.9
Elektro-technik	IEC 60502-4:2010-12	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 4: Test requirements on accessories for cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)	No AC wet (table 13) No thermal short circuit (screen) (table 13) No thermal short circuit (conductor) (table 13) No dynamic short circuit (table 13) No screen fault test (table 13) No operating force (table 13) No operating eye (table 13)
Elektro-technik	DIN EN 61442:2006-01 VDE 0278-442:2006-01	Prüfverfahren für Starkstromkabelgarnituren mit einer Nennspannung von 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) bis 36 kV ($U_m = 42$ kV) (IEC 61442:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61442:2005	Keine Prüfung unter Berechnung §4 Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) §10 Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) §11 Keine dynamische Kurzschlussprüfung §12 Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung §17 Keine Prüfung der Betätigungskraft §18 Keine Prüfung der Zugöse §19
Elektro-technik	IEC 61442:2005-03	Test methods for accessories for power cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)	Keine Prüfung unter Berechnung §4 Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) §10 Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) §11 Keine dynamische Kurzschlussprüfung §12 Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung §17 Keine Prüfung der Betätigungskraft §18 Keine Prüfung der Zugöse §19
Elektro-technik	DIN EN 0278-629-1:2009-07 VDE 0278-629-1:2009-07	Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Starkstromkabel mit einer Nennspannung von 3,6/6(7,2) kV bis 20,8/36(42) kV - Teil 1: Kabel mit extrudierter Kunststoffisolierung; Deutsche Fassung HD 629.1 S2:2006 + A1:2008	Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische



OB HV Laboratory
SCOPE OF TESTING



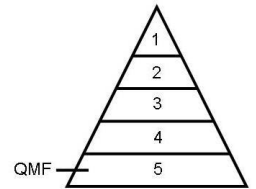
Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid Release Page 3 of 6

Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet

			<p>Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)</p>
Elektrotechnik	DIN EN 0278-629-1:2019-11 VDE 0278-629-1:2019-11	Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Starkstromkabel mit einer Nennspannung von 3,6/6(7,2) kV bis 20,8/36(42) kV - Teil 1: Kabel mit extrudierter Kunststoffisolierung; Deutsche Fassung HD 629.1 S2:2006 + A1:2008	<p>Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)</p>
Elektrotechnik	DIN EN 0278-629-2:2009-07 VDE 0278-629-2:2009-07	Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Starkstromkabel mit einer Nennspannung von 3,6/6(7,2) kV bis 20,8/36(42) kV - Teil 2: Kabel mit massegetränkter Papierisolierung; Deutsche Fassung HD 629.2 S2:2006 + A1:2008	<p>Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)</p>
Elektrotechnik	HD 629.1 S2:2006-02	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV - Part 2: Cables with extruded insulation;	<p>Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7)</p>



OB HV Laboratory SCOPE OF TESTING



Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid Release Page 4 of 6

Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet

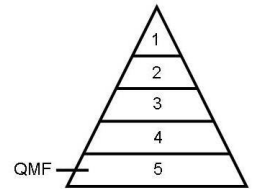
			Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)
Elektrotechnik	HD 629.1 S2:2019-03	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV - Part 2: Cables with extruded insulation;	Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 11) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 14) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 14) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 14)
Elektrotechnik	HD 629.2 S2:2006-02	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV - Part 2: Cables with impregnated paper insulation;	Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)
Elektrotechnik	IEC 60840:2011	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m = 36$ kV) up to 150 kV ($U_m = 170$ kV) - Test methods and requirements	$U_m \leq 72,5$ kV Only 15.4.1 a) – e), g)
Elektrotechnik	IEC 60840:2020	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m = 36$ kV) up to 150 kV ($U_m = 170$ kV) - Test methods and requirements	$U_m \leq 72,5$ kV Only 15.4.1 a) – e), g)

4. Development testing

Department	Standard / Version	Title of standard	Test area / reductions
Specific standards			
Elektrotechnik	IEC 60502-4:2010-12	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 4: Test requirements on	No AC wet (table 13) No thermal short circuit (screen) (table 13)



OB HV Laboratory SCOPE OF TESTING



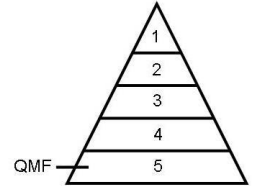
Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid Release Page 5 of 6

Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet

		accessories for cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)	No thermal short circuit (conductor) (table 13) No dynamic short circuit (table 13) No screen fault test (table 13)
Elektro-technik	DIN EN 61442:2006-01 VDE 0278-442:2006-01 IEC 61442:2005-03	Test methods for accessories for power cables with rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)	No AC wet §4 No thermal short circuit (screen) §10 No thermal short circuit (conductor) §11 No dynamic short circuit §12 No screen fault test §17
Elektro-technik	DIN EN 0278-629-1:2009-07 VDE 0278-629-1:2009-07 HD 629.1 S2:2006-02	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV - Part 1: Cables with extruded insulation	No AC wet (Table 4) No thermal short circuit (screen) (Table 3-8) No thermal short circuit (conductor) (Table 3-8) No dynamic short circuit (Table 3-8) No screen fault test (Table 7-8)
Elektro-technik	HD 629.1 S2:2019-03	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to 20,8/36(42) kV - Part 2: Cables with extruded insulation;	Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 11) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 10,11,12,14,15) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 14) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 14)
Elektro-technik	DIN EN 0278-629-1:2019-11 VDE 0278-629-1:2019-11	Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Starkstromkabel mit einer Nennspannung von 3,6/6(7,2) kV bis 20,8/36(42) kV - Teil 1: Kabel mit extrudierter Kunststoffisolierung; Deutsche Fassung HD 629.1 S2:2006 + A1:2008	Keine Prüfung unter Berechnung (Tabelle 4) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Schirm) (Tabelle 3-8) Keine thermische Kurzschlussprüfung (Leiter) (Tabelle 3-8) Keine dynamische Kurzschlussprüfung (Tabelle 3-8) Keine Schirmfehlerstrom-Prüfung (Tabelle 7-8) Keine Prüfung der Betätigungskraft (Tabelle 7) Keine Prüfung der Zugöse (Tabelle 7)
Elektro-technik	DIN EN 0278-629-2:2009-07 VDE 0278-629-2:2009-07 HD 629.2 S2:2006-02	Test requirements on accessories for use on power cables of rated voltage from 3,6/6(7,2) kV up to	No AC wet (Table 4) No thermal short circuit (screen) (Table 3-8)



OB HV Laboratory SCOPE OF TESTING



Doc. Nr.: ENG-OB-504-40028-01 Rev.: 5 Valid Release Page 6 of 6

Controlled distribution: OB HV Laboratory, Intranet

		20,8/36(42) kV - Part 2: Cables with impregnated paper insulation	No thermal short circuit (conductor) (Table 3-8) No dynamic short circuit (Table 3-8) No screen fault test (Table 7-8)
Elektro-technik	IEC 60055-1:2005	Paper-insulated metal-sheathed cables for rated voltages up to 18/30 kV (with copper or aluminium conductors and excluding gas-pressure and oil-filled cables) - Part 1: Tests on cables and their accessories	No AC wet (table 13) No thermal short circuit (screen) (table 13) No thermal short circuit (conductor) (table 13) No dynamic short circuit (table 13) No screen fault test (table 13)
Elektro-technik	IEC 60840:2011	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m = 36$ kV) up to 150 kV ($U_m = 170$ kV) - Test methods and requirements	No bending test §12.3.3 No tan δ measurement §12.3.5
Elektro-technik	IEC 60840:2011	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 30 kV ($U_m = 36$ kV) up to 150 kV ($U_m = 170$ kV) - Test methods and requirements	No bending test §12.3.3 No tan δ measurement §12.3.5
Elektro-Technik	IEC 62027:2011	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages above 150 kV ($U_m = 170$ kV) up to 500 kV ($U_m = 550$ kV) - Test methods and requirements	$U_m \leq 245$ kV No bending test §12.3.3 No tan δ measurement §12.3.5

Other test standards or specifications can be added to the list of development tests in chapter 4 after review.

5. Revision History

Date	Rev No.	Changes	Done by
27.02.2018	0	List created	P. Mueller
16.06.2018	1	Changed IEC 230:1966 replaced by IEC 60230:2018	C. Baier
18.09.2018	2	Changed DIN EN 60230:2001 replaced by DIN EN 60230:2018	C. Baier
31.12.2019	3	Changed HD 629.1 S2:2006 + A1:2008 replaced by HD 629.1 S3:2019-03 Changed DIN VDE 0276-629-1:2009-07 replaced DIN VDE 0276-629-1:2019-11	C. Baier
12.08.2020	4	Changed IEC 60840:2011 replaced IEC 60840:2020	C. Baier
12.10.2021	5	Changed as AC wet testing capability has been added	C. Baier