

Aktsepteeritud releekaitse- ja automaatikaseadmed

01.09.2026

Sisukord

Üldosa.....	2
110 kV alajaama releekaitse seadmed	3
330 kV alajaama releekaitse seadmed	7
110 kV & 330 kV alajaama automaatika seadmed.....	9
Releekaitse- ja automaatika seadmete tarkvarad.....	10
Muudatused	11

Üldosa

Käesolevas dokumendis on kajastatud Elering AS-i poolt verifitseeritud releekaitse- ja automaatikaseadmed ja tarkvarad. Nimetatud seadmed on läbinud Eleringi kooskõlastusprotsessi ning nende jaoks on välja töötatud või väljatöötamisel tüüpkonfiguratsioonid ja tüüpjoonised, mis tagab lahenduste vastavuse Eleringi tehnilistele nõuetele ning ühtse töökindluse ja kvaliteeditaseme.

Elering ajakohastab allolevates tabelites toodud seadmete tellimiskoodide, riist- ja tarkvaraversioone ning nendega seotud tüüpkonfiguratsioone ja tüüpjooniseid 2+2-aastase ülevaatustsükli alusel. Kahe aasta möödumisel hinnatakse muudatuste vajadust, võttes arvesse seadmete riist- ja tarkvaraversioonide arengut, jooniste aluseid ning tehniliste lahenduste asjakohasust. Muudatuste puudumisel pikendatakse kehtivusperioodi täiendavaks kaheks aastaks. Ülevaatustsükli lõppedes rakendatakse uuendatud riist- ja tarkvaraversioonid ning ajakohastatakse vastavad tüüpkonfiguratsioonid ja tüüpjoonised.

Allolevates tabelites toodud seadmete tellimiskoodide, riistvaraversioonide ja tarkvaraversioonide muutmine on lubatud üksnes Elering AS-i eelneval kirjalikul kooskõlastusel. Seadmete tellimiskoodide, riistvaraversioonide või tarkvaraversioonidega seotud küsimuste korral palume pöörduda Eleringi poole e-posti aadressil alajaamad@elering.ee

110 kV alajaama releekaitse seadmed (01.09.2026)

110 kV ALAJAAMA AKTSEPTEERITUD RELEEKAITSE SEADMED				
110 kV SUBSTATION ACCEPTED RELAY PROTECTION DEVICES				
Tüüp Type	Tootja Manufacturer	Mudel Model	Tellimiskood Ordering code	Versioon Product / Firmware ver.
110 kV PT/OPT lahter				
110 kV VT/PVT transformer bay				
Terminal Terminal	SIEMENS	7SJ85	P1J2874609	V11.02 (COM V11.03)
Terminal Terminal	HITACHI	REC670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B0000000000000000010000000-C00100001000000010000000000000000-D22100000000-T0000-E000000-F0-S0-G110-H000010000000-K00000000-L0000000-M00000000-P00000000000000000000-B1X0-AA-CB-B-A17-CD1AD1-KXXXXXXXXXX 220 V DC =-CE1AE1-KXXXXXXXXXX	V2.2.7
Terminal Terminal	TOSHIBA	GBU200	GBU200-11-74R-00-46-30-110 (HW) GBU200-1034-462-7E (SW)	-
110 kV latikaitse				
110 kV busbar protection				
LDK/VLTK (1) BBP/CBFP	SIEMENS	7SS85	P1E1139914 (≤12 lahtrit)	V11.02 (COM V11.03)
LDK/VLTK (2) BBP/CBFP		7SS85 + 6MD85	P1E1139921+ P1G1154351 (≤16 lahtrit)	V11.02 (COM V11.03)
LDK/VLTK (1) BBP/CBFP	HITACHI	REB670	110 V DC = B21X01-C12-B1X0-CB-CB-B-A1X0-CD1AD1AD1-KXXXXXXXAXXXY x 3tk (≤12 lahtrit) 220 V DC =-CE1AE1AE1-KXXXXXXXAXXXY x 3tk (≤12 lahtrit)	V2.2.7
LDK/VLTK (2) BBP/CBFP		REB670	110 V DC = B31X01-C13-B1X0-EC-CB-B-A1A1-CD1AD1AD1AD1AD1XX-KXXXXXXXAXXXX (≤24 lahtrit) 220 V DC =-CE1AE1AE1AE1AE1XX-KXXXXXXXAXXXX (≤24 lahtrit)	V2.2.7
LDK/VLTK BBP/CBFP	TOSHIBA	GRB200	GRB200-11-4T3-M2-46-30-110 (HW) GRB200-1031-462-4E (SW)	-
110 kV liini-, kliendi või sektsioonidevaheline lahter				
110 kV line-, client- or bus-coupler bay				
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SA86	P1A822657 (integ. mõõtemuunduriga) P1A822756	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		7SL86	P1C1255836 (24 km) P1C1255683 (60 km) P1C1255850 (100 km)	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse K1 (dist.) Main protection K1		7SA86	P1A821506	V11.02 (COM V11.03)

Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REL670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B00000000000001000120000000-C0010000101000001000000200000000000-D11000020000-T0000-E022200-F0-S0-G110-H101010000000-K10000000-L0000000-M01100000-P00000000000000000000-B1X0-CB-CB-B-A17X0- CD1AD1D1X - KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =- CE1AE1E1X -XXXXXXXXXXXXX	V2.2.7
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		RED670	110 V DC = A42X00-B35C34-B1X0-AA-CB-B-A6- CD1 AX-KXXX B XXXXXXY (80 km) 110 V DC =- CD1 AX-KXXX C XXXXXXY (110 km) 220 V DC =- CE1 AX-KXXX B XXXXXXY (80 km) 220 V DC =- CE1 AX-KXXX C XXXXXXY (110 km)	V2.2.7
Kaitse K1 (dist.) Main protection K1		REL670	110 V DC = A42X00-B05-B1X0-AA-CB-B-A6- CD1 AX-KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =- CE1 AX-KXXXXXXXXXXXXX	V2.2.7
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	TOSHIBA	GRZ200	GRZ200-11-74R-00-46-30-110 (HW) GRZ200-1032-462-7E (SW)	-
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		GRL200	GRL200-11-228-12-46-30-110 (HW) GRL200-1033-462-2E (SW)	-
Kaitse K1 (dist.) Main protection K1		GRZ200	GRL200-11-228-12-46-30-110 (HW) GRL200-1033-462-2E (SW)	-
110 kV trafo 110 kV lahter <i>110 kV transformer 110 kV bay</i>				
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SA86	P1A822657 (integ. mõõtemuunduriga) P1A822756	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		7UT86	P1F1545487	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		7UT86	P1F1545074	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REL670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B00000000000001000120000000-C0010000101000001000000200000000000-D11000020000-T0000-E022200-F0-S0-G110-H101010000000-K10000000-L0000000-M01100000-P00000000000000000000-B1X0-CB-CB-B-A17X0- CD1AD1D1X - KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =- CE1AE1E1X -XXXXXXXXXXXXX	V2.2.7
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		RET670	110 V DC = F00X00- A000010002000000100-U0-B000000000000000000000000000000000000-C003000000000000000000000010000000000-D00000010000-T0000-E000000-F0-S0-G300-H000000000000-K00000000-L0000000-M00000000-P00000000000000000000-B1X0-CB-CB-B-A1A7- CD1AD1D1X - KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =- CE1AE1E1X -XXXXXXXXXXXXX	V2.2.7

Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		RET670	110 V DC = F00X00-A00001000200000100-U0-B000000000000000000000000- C003000000000000000000000000000000-D000000010000-T0000-E000000-F0-S0-G310-H000010001100- K00000000-L0000000-M00000000-P00000000000000000000-B1X0-CB-CB-B-A1A7-CD1AD1D1X- KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =.....- CE1AE1E1X-KXXXXXXXXXXXXX	V2.2.7
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	TOSHIBA	GRZ200	GRZ200-11-74R-00-46-30-110 (HW) GRZ200-1032-462-7E (SW)	-
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		GRT200	GRT200-31-235-00-46-30-111 (HW) GRT200-303D-462-2E (SW)	-
110 kV trafo 6-35 kV lahter / 6-35 kV jaotusseadme lahter 110 kV transformer 6-35 kV bay / 6-35 kV voltage switchgear bay				
Kaitse/Terminal Rx Back-up prot./Terminal Rx	SIEMENS	7SJ85	P1J2874623 (integ. mõõtemuunduriga) P1J2875897	V11.02 (COM V11.03)
Kaitse/Terminal Rx Back-up prot./Terminal Rx	HITACHI	REC670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B000000000000000000000000- C00100001000000010000000000000000-D22100000000-T0000-E000000-F0-S0-G110-H000010000000- K00000000-L0000000-M01000000-P00000000000000000000-B1X0-AA-CB-B-A17- CD1AD1-KXXXXXXXXXXXXX 220 V DC =.....- CE1AE1-KXXXXXXXXXXXXX	V2.2.7
Kaitse/Terminal Rx Back-up prot./Terminal Rx	TOSHIBA	GBU200	GBU200-11-74R-00-46-30-110 (HW) GBU200-1034-462-7E (SW)	-
110 kV shuntreaktori lahter 110 kV shuntreactor				
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SJ85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	TOSHIBA	GBU200	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		GRT200	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.

110 kV kondensaatori lahter <i>110 kV capacitor bank bay</i>				
Kaitse/Terminal K1 Main prot./Terminal K1	SIEMENS	7SJ85	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>
Kaitse/Terminal K1 Main prot./Terminal K1	HITACHI	REC670	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>
Kaitse/Terminal K1 Main prot./Terminal K1	TOSHIBA	GBU200	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>	<i>Täpsustatakse 2027 III kv.</i>

330 kV alajaama releekaitse seadmed (01.09.2026)

330 kV ALAJAAMA AKTSEPTEERITUD RELEEKAITSE SEADMED				
110 kV SUBSTATION ACCEPTED RELAY PROTECTION DEVICES				
Tüüp Type	Tootja Manufacturer	Mudel Model	Tellimiskood Ordering code	Versioon Product / Firmware ver.
330 kV PT/OPT lahter				
330 kV VT/PVT bay				
Terminal Terminal	SIEMENS	7SJ85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Terminal Terminal	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV latikaitse				
330 kV busbar protection				
LDK/VLTK keskseade BBP/CBFP central unit	SIEMENS	7SS85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
LDK/VLTK alamseade BBP/CBFP bay unit		6MU85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
LDK/VLTK keskseade BBP/CBFP central unit	HITACHI	REB500	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
LDK/VLTK alamseade BBP/CBFP bay unit		REB500	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV kliendi lahter				
330 kV client bay				
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SA86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REL670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV trafo 330 kV lahter				
330 kV transformer 330 kV bay				
330 kV kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SA86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REL670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.

Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV trafo 110 kV lahter 330 kV transformer 110 kV bay				
110 kV kaitse/Terminal R2 Back-up prot./Terminal R2	SIEMENS	7SA86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
110 kV kaitse/Terminal R2 Back-up prot./Terminal R2	HITACHI	REL670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV trafo 6-35 kV lahter / 6-35 kV jaotusseadme lahter 330 kV transformer 6-35 kV bay / 6-35 kV voltage switchgear bay				
Kaitse/Terminal Rx Back-up prot./Terminal Rx	SIEMENS	7SJ85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse/Terminal Rx Back-up prot./Terminal Rx	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV shuntreaktori lahter 330 kV shuntreactor bay				
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	SIEMENS	7SJ85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		7UT86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse/Terminal R1 Back-up prot./Terminal R1	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif.) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse K1 (dif. + APR) Main protection K1		RET670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
330 kV liini-, kliendi -ja sektsioonidevaheline lahter 110 kV line-, client- and bus-coupler bay				
VL terminal CB terminal	SIEMENS	7SJ86	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse Kx (dif.) Main protection K1x		7SL87	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
VL terminal CB terminal	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Kaitse Kx (dif.) Main protection K1x		RED670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.

110 kV & 330 kV alajaama automaatika seadmed (01.09.2026)

110 kV & 330 kV ALAJAAMA AKTSEPTEERITUD AUTOMAATIKA SEADMED				
110 kV & 330 kV SUBSTATION ACCEPTED RELAY AUTOMATION DEVICES				
Tüüp Type	Tootja Manufacturer	Mudel Model	Tellimiskood Ordering code	Versioon Product / Firmware ver.
110 kV trafo RLA terminal				
<i>110 kV transformer ARS terminal</i>				
TRLA terminal TARS terminal	SIEMENS	7SJ85	P1J2874609	V11.02 (COM V11.03)
TRLA terminal TARS terminal	HITACHI	REC670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B0000000000000000010000000- C00100001000000010000000000000000-D22100000000-T0000-E000000-F0-S0-G110-H000010000000- K00000000-L0000000-M00000000-P00000000000000000000-B1X0-AA-CB-B-A17-CD1AD1-KXXXXXXXXXX 220 V DC =-CE1AE1-KXXXXXXXXXX	V2.2.7
TRLA terminal TARS terminal	TOSHIBA	GBU200	GBU200-11-74R-00-46-30-110 (HW) GBU200-1034-462-7E (SW)	-
Trafo/shuntreaktori automaatne pingeregulaator				
<i>Transformer/shunt reactor automatic voltage regulator</i>				
APR AVR	A-EBERLE	REG-D	B91-I0-H1-F1-M9-S1-K1-TM0-E00-D4-X00-R0-XW9-Y1-U0-A	Art-Nr 113.1664.06
0.4 kV OT RLA terminal				
<i>0.4 kV AUX ARS terminal</i>				
OT RLA terminal AUX ARS terminal	SIEMENS	7SJ85	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
OT RLA terminal AUX ARS terminal	HITACHI	REC670	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Sünkrolülitusseade				
<i>Controlled / point-of-wave switching device</i>				
SLS PoW	SIEMENS	PSD02	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
SLS PoW	HITACHI	PWC600	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
SLS PoW	General Electric	CSD100	Täpsustatakse 2027 III kv.	Täpsustatakse 2027 III kv.
Signalisaator				
<i>Signalling terminal</i>				
Signalisaator Signalling terminal	SIEMENS	7SJ85	P1J2875408	V11.02 (COM V11.03)

Signalisaator Signalling terminal	HITACHI	REC670	110 V DC = F00X00-A00000000000000000-U0-B0000000000000000000000000- C00-D00000000000-T0000-E000000-F0-S0-G000-H000010000000- K00000000-L0000000-M00000000-P000000000000000000000000-B1X0-AA-CB-B-X0-CD1D1N1-KXXXXXXXXXX 220 V DC =-CE1E1P1-KXXXXXXXXXX	V2.2.7
Signalisaator Signalling terminal	SPRECHER	SPRECON- E-C94	PU-2443; DIU20; DIU20; PS-DIU10C4	-

Releekaitse- ja automaatika seadmete tarkvarad (01.09.2026)

AKTSEPTEERITUD RELEEKAITSE JA AUTOMAATIKA TARKVARAD ACCEPTED RELAY PROTECTION AND AUTOMATION SOFTWARES		
Tootja Manufacturer	Mudel Model	Versioon Software ver.
SIEMENS	DIGSI 5	11.00
HITACHI	PCM 600	3.1
TOSHIBA	GR-TIEMS	2.0
TOSHIBA	MULTIPROG	5.35

Muudatus

-