

LITGRID AB

PERDAVIMO TINKLO ĮRENGINIŲ BANDYMŲ REGLAMENTAS

PRIEDAS: patikrinimo protokolų formos

TURINYS

GALIOS TRANSFORMATORIAUS PATIKRINIMAS	13
330 ir 110 kV įvadų izoliacijos varžų ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių patikrinimas.....	14
Apvijų izoliacijos varžos ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių patikrinimas.....	15
Magnetolaidžio izoliacijos varžos patikrinimas	16
Apvijų varžų patikrinimas	17
Tuščiosios veikos srovės ir galios nuostolių patikrinimas.....	18
Trumpojo jungimo varžos (z_t) patikrinimas.....	19
Atšakų perjungiklių pavarų patikrinimas.....	20
Izoliacinės alyvos kokybės rodiklių patikrinimas	21
GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖJE ALYVOJE IŠ PAGRINDINIO BAKO IŠTIRPUSIŲ DUJŲ KONCENTRACIJŲ PATIKRINIMAS	22
Defektų charakterio nustatymas pagal dujų porų koncentracijos santykius	23
GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖS ALYVOS IŠ PAGRINDINIO BAKO KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	24
GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖS ALYVOS IŠ KONTAKTORIŲ BAKŲ KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	25
GALIOS TRANSFORMATORIAUS TERMOVIZINIS PATIKRINIMAS	26
Galios transformatoriaus termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas.....	27
GALIOS TRANSFORMATORIAUS ALYVOS SIURBLIŲ, VARIKLIŲ GUOLIŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS PAGAL AKUSTINĘ CHARAKTERISTIKĄ (SKLEIDŽIAMO TRIUKŠMO LYGI).....	28
SROVĖS TRANSFORMATORIAUS METROLOGINĖ PATIKRA NUSTATANT TRANSFORMACIJOS KOEFIČIENTO PAKLAIDAS	29
110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	30
330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	31
110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	32
330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	33
330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	34
110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI	35

330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI.....	36
TFKN-330 TIPO SROVĖS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI.....	37
10 (6)÷35 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS MATAVIMAS	38
SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACINĖJE ALYVOJE IŠTIRPUSIŲ DUJŲ KONCENTRACIJŲ PATIKRINIMAS	39
NEHERMETIŠKŲ SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACINĖS ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	40
SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ SF₆ DUJŲ KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	41
ĮTAMPOS TRANSFORMATORIAUS METROLOGINĖ PATIKRA NUSTATANT TRANSFORMACIJOS KOEFICIENTO PAKLAIDAS.....	42
ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS MATAVIMAS	43
TALPINIO TIPO 110 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS MATAVIMAS	44
TALPINIO TIPO 330 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS MATAVIMAS	45
10 (6)÷35 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS MATAVIMAS	46
VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVO TERMORIZINIS PATIKRINIMAS	47
Viršįtampių ribotuvo termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas	48
VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ IZOLIACIJOS VARŽOS IR NUOTĖKIO SROVĖS MATAVIMAI NAUDOJANT 50 HZ DAŽNIO 100 kV (330 kV įrenginiams) ARBA 73 kV (110 kV įrenginiams) DYDŽIO MATAVIMO ĮTAMPĄ.....	49
VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ NUOTĖKIO SROVĖS MATAVIMAI (neatjungiant tinklo įtampos).....	50
VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS, DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ IR GALIOS NUOSTOLIŲ MATAVIMAI	51
SKYRIKLIO CHARAKTERISTIKŲ PATIKRINIMAS	52
Skyriklio galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas.....	53
Skyriklių ir įžemiklių galios bei įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas	53
Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas	54
Skyriklių ir įžemiklių bandymai daugkartiniu jungimu	54
Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių izoliacijos varžos matavimas	55
Skyriklio ir įžemiklių pavadėlių ir traukių pagamintų iš izoliacinės medžiagos (jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje) izoliacijos varžos matavimas.....	55
SKIRTUVO IR TRUMPIKLIO CHARAKTERISTIKŲ PATIKRINIMAS	56
Skirtuvo galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas	57
Skirtuvo galios ir trumpiklio įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas.....	57
Skirtuvo išjungimo ir trumpiklio įjungimo laikų matavimas.....	57
Skirtuvo, trumpiklio ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas	58
Skirtuvo ir trumpiklio bandymai daugkartiniu jungimu	58

Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	59
Pavardėlių, traukių bei intarpų pagamintų iš izoliacinės medžiagos izoliacijos varžos patikrinimas	59
DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-600 (iki 1971 m. gam.) JUNGtuvo PATIKRINIMAS	60
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	61
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	61
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	62
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	63
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	64
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	65
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	65
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	66
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą	66
DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (1972-75 m. gam.) JUNGtuvo PATIKRINIMAS	67
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	68
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	68
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	69
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	70
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	71
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	72
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	72
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	73
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą	73
DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m. gam.) JUNGtuvo PATIKRINIMAS	74
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	75
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	75
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	76
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	77
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	78
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	79
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	79
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	80
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą	80
DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (nuo 1979 m. gam.) ir MKP-110B-630 JUNGtuvų PATIKRINIMAS	81
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	82
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	82
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	83
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	84

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	85
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	86
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	86
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	87
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	87
DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-8 JUNGtuvŲ PATIKRINIMAS	88
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	89
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	89
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	90
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	91
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	92
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	93
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	93
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	94
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	94
DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-40 (iki 1979 m. gam.) JUNGtuvŲ PATIKRINIMAS	95
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	96
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	96
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	97
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	98
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	99
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	100
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	100
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	101
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	101
DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-40 (nuo 1980 m. gam.) JUNGtuvŲ PATIKRINIMAS.....	102
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	103
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	103
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	104
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	105
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	106
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas	107
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	107
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	108
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	108
DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-50 JUNGtuvŲ PATIKRINIMAS	109
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	110

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	110
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	111
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	112
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	113
Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas.....	114
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus	114
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	115
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	115

JUNGTUVO ĮVADŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI116

DIDELIO ALYVOS TŪRIO JUNGTUVO ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS117

IZOLIACINĖS ALYVOS PRIEŠ SUPILANT/PAPILDANT Į JUNGTUVO BAKĄ/LANKO GESINIMO KAMERĄ, IZOLIACINĘ KOLONĖLĘ ARBA ĮVADĄ PATIKRINIMAS118

MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO-110/1250 TIPO JUNGTUVO PATIKRINIMAS119

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	120
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	120
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	121
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	122
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	123
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	124
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	125
Pavaros mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	125
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	125
Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*	126
Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas**	126

MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO-110/1600 TIPO JUNGTUVO PATIKRINIMAS127

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	128
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	128
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	129
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	130
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	131
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	132
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	133
Pavaros mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	133
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	133
Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*	134
Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas**	134

MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO TIPO JUNGtuvo IZOLIACINĖS ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	135
MAŽO ALYVOS TŪRIO VMT TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS	136
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	137
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	137
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	138
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	139
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	140
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	141
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas.....	142
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	142
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	142
Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas*	143
MAŽO ALYVOS TŪRIO VMT TIPO JUNGtuvo IZOLIACINĖS ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS	144
MAŽO ALYVOS TŪRIO HLD 145/1250 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS.....	145
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	146
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	146
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	147
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	148
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	149
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	150
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas.....	151
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	151
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	151
MAŽO ALYVOS TŪRIO HLR 145/2502 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS	152
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	153
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	153
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	154
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	155
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	156
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	157
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas.....	158
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	158
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	158
Įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*	159
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO JUNGtuvo SUTRUMPINTAS PATIKRINIMAS	160
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas.....	160

Jungtuvo bandymo daugkartiniu jungimu, 5 kartus iš eilės atliekant įjungimą/išjungimą, o po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą rezultatas (atliko/neatliko): 160

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO LTB-123 G1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS161

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	162
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	163
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	164
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	165
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	166
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga.....	167
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	168
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	168
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	168
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	168
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	169
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	169

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO LTB-145 D1(/B) JUNGtuvo PATIKRINIMAS170

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	171
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	171
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	172
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	173
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	174
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	175
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga.....	176
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	177
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	177
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	177
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	177
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	178
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	178

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO HPL(LTB)-362 JUNGtuvo PATIKRINIMAS179

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	180
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	180
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	181
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	182
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	183
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	184
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, A fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	185
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, B fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	186
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, C fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	187
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas.....	188
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	188

Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	188
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	188
Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai	188
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	189
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	189
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AP1FG JUNGТУVO PATIKRINIMAS	190
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	191
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	191
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	192
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	193
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	194
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	195
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	196
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	197
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	197
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	197
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	197
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	198
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	198
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AP2FI 330 kV JUNGТУVO PATIKRINIMAS	199
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	200
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	200
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	201
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	202
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	203
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	204
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, A fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	205
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, B fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	206
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, C fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	207
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	208
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	208
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	208
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	208
Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai	208
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	209
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	209
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AQ2EI 330 kV JUNGТУVO PATIKRINIMAS	210
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas	211
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	211

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	212
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	213
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	214
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	215
Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas	216
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	217
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	217
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	217
Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai	217
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	218
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	218
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO K3SA2 330 kV JUNGtuvo PATIKRINIMAS	219
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	220
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	220
Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas	220
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	221
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	221
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	221
Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai	221
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	222
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	222
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO S1-123(145) F1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS	223
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	224
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	224
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	225
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga.....	226
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga	227
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga.....	228
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga	229
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas	230
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	230
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą.....	230
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	230
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas	231
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu	231
SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO GL-311 F1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS	232
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas.....	233
Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas.....	233
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga	234

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga	235
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga.....	236
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga	237
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga.....	238
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas.....	239
Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas	239
Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą	239
Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas	239
SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas.....	240
Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF ₆ dujų nuotėkio ieškikliu.....	240
ORINIO JUNGtuvo ĮTAMPOS DALIKLIO KONDENSATORIŲ TALPOS IR IZOLIACIJOS	
DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ VERČIŲ MATAVIMAS	241
110 kV ORINIO VVB(M) TIPO JUNGtuvo PARAMETRŲ PATIKRINIMAS	242
110 kV ORINIO VVN TIPO JUNGtuvo PARAMETRŲ PATIKRINIMAS	259
330 kV ORINIO VV TIPO JUNGtuvo PARAMETRŲ PATIKRINIMAS	273
VIENO ELEMENTO RYŠIO KONDENSATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ IR TALPOS MATAVIMAS.....	289
DVIEJŲ ELEMENTŲ RYŠIO KONDENSATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ IR TALPOS MATAVIMAS.....	290
PASTOTĖS/SKIRSTYKLOS TERMovIZINIS PATIKRINIMAS	291
Pastotės/skirstyklos termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas	292
AKUMULIATORIŲ BATERIJOS KONTROLINIS IŠKROVIMAS.....	293
AKUMULIATORIŲ BATERIJŲ ATSKYRŲ ELEMENTŲ VIDAUS VARŽŲ, SUJUNGIMŲ KONTAKTINIŲ VARŽŲ IR ĮTAMPŲ MATAVIMAS	295
ĮŽEMINIMO ĮRENGINIŲ KONTAKTINIŲ JUNGČIŲ PEREINAMOSIOS VARŽOS TIKRINIMAS	297

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

GALIOS TRANSFORMATORIAUS PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Gamyklinis Nr.	
Aplinkos temperatūra, °C		Gamintojas, pag. metai	
Aplinkos drėgmė, %		Patikrinimo priežastis	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	330 ir 110 kV įvadų izoliacijos varžų ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių patikrinimas			
2	Apvijų izoliacijos varžos ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių patikrinimas			
3	Magnetolaidžio izoliacijos varžos patikrinimas			
4	Apvijų varžų patikrinimas			
5	Tuščiosios veikos srovės ir galios nuostolių patikrinimas			
6	Trumpojo jungimo varžos (Z_t) patikrinimas			
7	Atšakų perjungiklių pavarų patikrinimas			
8	Izoliacinės alyvos kokybės rodiklių patikrinimas			
9	----- (kiti aukščiau neišvardyti patikrinimai)			
10	-----			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimų atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimų atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**330 ir 110 kV įvadų izoliacijos varžų ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ
verčių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įvadų izoliacijos temperatūra:°C

Įvadas fazės	Pagrindinės izoliacijos sluoksnio (C ₁) varža					Izoliacijos paskutinio sluoksnio (C ₃) varža				
	Matavimo įtampa, kV	MΩ				Matavimo įtampa, kV	MΩ			
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	Leistina reikšmė* (R ₆₀)		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	Leistina reikšmė* (R ₆₀)
A (330 kV)					≥ 5000 /3000					≥ 1000 /500
B (330 kV)										
C (330 kV)										
A (110 kV)					≥ 3000 /1000					
B (110 kV)										
C (110 kV)										

Įvadas fazės	Pagrindinės izoliacijos sluoksnio (C ₁) tgδ				Izoliacijos paskutinio sluoksnio (C ₃) tgδ			
	Matavimo įtampa, kV	C, pF	%		Matavimo įtampa, kV	C, pF	%	
			tgδ	Leistina reikšmė*			tgδ	Leistina reikšmė*
A (330 kV)				≤ 0,6/0,7 (0,6/1,0)**				≤ 0,6/0,7 (0,8/1,5)
B (330 kV)								
C (330 kV)								
A (110 kV)				≤ 0,6/1,0 (0,7/1,5)				≤ 0,6/1,0 (1,2/3,0)
B (110 kV)								
C (110 kV)								

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant. Nurodytos vertės taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip;

** - skliausteliuose nurodomi norminiai dydžiai seno tipo (GOST) įvadams

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**Apvijų izoliacijos varžos ir dielektrinių nuostolių kampo tgδ verčių
patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Apvijų izoliacijos temperatūra:°C

Matavimo schema		Apvijų izoliacijos varža				
		Matavimo įtampa, kV	MΩ			
			R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	Leistina reikšmė* (R ₆₀)
Pagrindinės	A → Ž+K					≥ 1000 /500
	Ž → A+K					
	A+Ž → K					
Papildomos	A → K					
	Ž → K					
	A → Ž					

Matavimo schema		Apvijų izoliacijos tgδ			
		Matavimo įtampa, kV	C, pF	%	
				tgδ	Leistina reikšmė*
Pagrindinės	A → Ž+K				≤ 0,6/0,7 (0,6/1,0)**
	Ž → A+K				
	A+Ž → K				
Papildomos	A → K				
	Ž → K				
	A → Ž				

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant. Nurodytos vertės taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip;

** - skliausteliuose nurodomi norminiai dydžiai 110/10(6) kV galios transformatoriams

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Magnetolaidžio izoliacijos varžos patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Izoliacijos temperatūra:°C

Matavimo išvadų žymėjimas (matavimo schema)	Tikrinamos izoliacijos pavadinimas/aprašymas	Izoliacijos varža			
		Matavimo įtampa, kV	MΩ		
			R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅
					≥2 (0,5)*

* - jungo sijų izoliacijos varža (jeigu matuojama atskirai)

Išvada:

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Apvių varžų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Apvių temperatūra:°C; matavimo srovė: A (nuolatinė); tolerancija: %;

110 kV apvių matavimų rezultatai

Atšaka	Varža (A2 – N), Ω		Varža (B2 – N), Ω		Varža (C2 – N), Ω		Skirtumas tarp fazių, %			
	gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	A-B	A-C	B-C	Leistina reikšmė
										≤±2

330 kV apvių matavimų rezultatai

Varža (A1 – N), Ω		Varža (B1 – N), Ω		Varža (C1 – N), Ω		Skirtumas tarp fazių, %			
gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	A-B	A-C	B-C	Leistina reikšmė
									≤±2

10 kV apvių matavimų rezultatai

Varža (a – b), Ω		Varža (b – c), Ω		Varža (c – a), Ω		Skirtumas tarp fazių, %			
gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	gamyklinė	išmatuota	a-b	a-c	b-c	Leistina reikšmė*
									≤±2

* - nurodyta vertė taikoma, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Tuščiosios veikos srovės ir galios nuostolių patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Apvijų izoliacijos temperatūra:°C

Matavimo schema		Tikrinamų nuostolių pavadinimas	Gamyklos/ pirminio patikrinimo rezultatai			Matavimų rezultatai			Skirtumas nuo gamyklos/ pirminių reikšmių, %
Maitinamos apvijos	Užtrumpinama apvija		U [V]	I _o [A]	P _o [W]	U [V]	I _o [A]	P _o [W]	
b-c	a	P _{0bc}							
a-c	b	P _{0ac}							
a-b	c	P _{0ab}							
Leistinoji reikšmė:									≤±30
Nuostolių santykiai		Gamyklos/ pirminio patikrinimo rezultatai			Matavimų rezultatai			Skirtumas nuo gamyklos/ pirminių reikšmių, %	
P _{0ab} /P _{0bc} (c/a)									
P _{0ac} /P _{0bc} (b/a)									
P _{0ac} /P _{0ab} (b/c)									
Leistinoji reikšmė:									≤±5

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Trumpojo jungimo varžos (z_t) patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Apvijų izoliacijos temperatūra:°C

Matavimo schema		Gamyklos/ pirminio patikrinimo $z_{t.g.}, \Omega$	Išmatuota z_t, Ω (naudojant trijų fazių maitinimo įtampa 380 V)			Didžiausias skirtumas tarp fazių, %	Didžiausias skirtumas nuo gamyklos/ pirminių reikšmių, %
Maitinama apvija	Užtrumpinama apvija		A fazė	B fazė	C fazė		
A	Ž						
V (___ atšaka)	Ž						
V (___ atšaka)	Ž						
V (___ atšaka)	Ž						
A	V (___ atšaka)						
A	V (___ atšaka)						
A	V (___ atšaka)						
Leistina reikšmė:						$\leq \pm 3$	$\leq \pm 5/3$

Transformatoriams, kurių įtampa reguliuojama neatjungus apkrovos matavimai atliekami atšakų perjungikliui esant vidurinėje ir kraštinėse padėtyse (___ atšaka).

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Atšakų perjungiklių pavarų patikrinimas

Pavaros rodiklio pavadinimas, kurio patikrinimas nurodytas gamintojo eksploatacijos instrukcijoje	Patikrinimo rezultatas arba atlikimo žymuo (taip/ne)			Norminė reikšmė
	A fazė	B fazė	C fazė	

Išvada:

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO PATIKRINIMO
DIAGNOSTINIO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklių patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Alyvos mėginio paėmimo vieta, fazė (bakas/atšakų perjungiklių kontaktoriai)	Izoliacinės alyvos kokybinio rodiklio pavadinimas	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė	Nustatymo metodas

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖJE ALYVOJE IŠ PAGRINDINIO
BAKO IŠTIRPUSIŲ DUJŲ KONCENTRACIJŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys		Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla		Mėginio paėmimo data	
Dispečerinis pavadinimas		Mėginys atvežimo data	
Įrenginio tipas (markė)		Mėginį paėmė	
Gamyklinis Nr.		Paėmimo vieta (bako viršus/apačia)	
Pagaminimo metai		Alyvos temperatūra paėmimo metu	
Gamintojas		Patikrinimo priežastis	

Izoliacinėje alyvoje ištirpusių dujų pavadinimas	Nustatyta vertė, ppm	Leistinos ištirpusių dujų koncentracijos* / vandens (drėgmės) kiekis, ppm ir įrenginio būklės gradacija			
		geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės	labai blogos būklės
H ₂ (vandenilis)		≤ 100	101÷700	701÷1800	> 1800
CH ₄ (metanas)		≤ 100	101÷400	401÷1000	> 1000
C ₂ H ₄ (etilenas)		≤ 60	61÷100	101÷200	> 200
C ₂ H ₆ (etanas)		≤ 50	51÷100	101÷150	> 150
C ₂ H ₂ (acetilenas)		≤ 10	11÷50	51÷80	> 80
CO (anglies oksidas)		≤ 500	501÷720	721÷1400	> 1400
CO ₂ (anglies dioksidas)		**	**	**	**
H ₂ O (110 kV galios transformatoriams)		< 5	5÷10 (15)	> 10 (15)	-

* - alyvoje ištirpusių dujų leistinos koncentracijos taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

** - parenkama iš pateikiamų žemiau reikšmių pagal tikrinamo galios transformatoriaus parametrus:

CO ₂ (anglies dioksidas)	su alyvos apsauga	ekspluatuojamas ≤ 10 metų	≤ 2000	2001÷4000	4001÷10000	> 10000
		ekspluatuojamas > 10 metų	≤ 4000	4001÷6000	6001÷10000	> 10000
	be alyvos apsaugos	ekspluatuojamas ≤ 10 metų	≤ 6000	6001÷8000	8001÷12000	> 12000
		ekspluatuojamas > 10 metų	≤ 8000	8001÷10000	10001÷14000	> 14000

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolo priedas Nr. 1

Defektų charakterio nustatymas pagal dujų porų koncentracijos santykius
(privalomas, jeigu nustatytas dujų komponentų neatitikimas normai)

C_2H_2 / C_2H_4	CH_4 / H_2	C_2H_4 / C_2H_6	CO_2 / CO	Prognozuojamo defekto charakteris

Galios transformatoriaus defekto pobūdžio nustatymas naudojant dujų santykių metodą pagal LST EN 60599 standarto nurodymus (informacinis priedas)

Defekto pobūdis			Alyvoje ištirpusių dujų apskaičiuojami santykiai		
			C_2H_2/C_2H_4	CH_4/H_2	C_2H_4/C_2H_6
Elektrinio pobūdžio	PD	Daliniai išlydžiai	nesvarbu	< 0,1	< 0,2
	D1	Mažos energijos iškvos - kibirkščiavimas	> 1	0,1 ÷ 0,5	> 1
	D2	Didelės energijos iškvos - elektros lankas	0,6 ÷ 2,5	0,1 ÷ 1	> 2
Terminio pobūdžio	T1	1 laipsnio kaitimas, $t < 300\text{ }^{\circ}\text{C}$	nesvarbu	nesvarbu	< 1
	T2	2 laipsnio kaitimas, $300\text{ }^{\circ}\text{C} < t < 700\text{ }^{\circ}\text{C}$	< 0,1	> 1	1 ÷ 4
	T3	3 laipsnio kaitimas, $t > 700\text{ }^{\circ}\text{C}$	< 0,2	> 1	> 4
CO_2/CO		Prognozuojamo defekto charakteris			
≥ 5 arba ≤ 13		Nepažeista kietoji izoliacija			
< 5 arba > 13		Pažeista kietoji izoliacija			

IŠVADOS, PASIŪLYMAI, PASTABOS

--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖS ALYVOS IŠ PAGRINDINIO
BAKO KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	
Paėmimo vieta (bako viršus/apačia)	
Alyvos temperatūra paėmimo metu	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė* ir alyvos būklės gradacija		
		330 kV (110 kV)		
		geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
Privalomai tikrinami kokybės rodikliai				
Pramušimo įtampa, kV		> 60 (50)	60 ÷ 50 (50 ÷ 40)	< 50 (40)
Rūgštingumas, mg KOH/g		< 0,10	0,10÷0,15 (0,20)	> 0,15 (0,20)
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą, bei bendras vaizdas (vizualiai)		skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina
Papildomai tikrinami kokybės rodikliai (atliekami, jeigu buvo atskiras užsakymas)				
Vandens (drėgmės) kiekis, g/t		< 5	5÷10 (15)	> 10 (15)
Dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertė (90°C), %		< 0,10	0,10÷0,20 (0,50)	> 0,20 (0,50)
Pliūpsnio taško temperatūra, °C		Leistinas sumažėjimas ne daugiau 10% lyginant su ankstesniu bandymu, bet ne mažiau kaip +125°C		

* - vertės taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**GALIOS TRANSFORMATORIAUS IZOLIACINĖS ALYVOS IŠ KONTAKTORIŲ
BAKŲ KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Atšakų perjungiklio tipas (markė)	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	
Alyvos temperatūra paėmimo metu	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	fazė A	fazė C	fazė C	
Privalomai tikrinamas kokybės rodiklis				
Pramušimo įtampa, kV				≥ 40
Papildomai tikrinamas kokybės rodiklis (atliekamas, jeigu buvo atskiras užsakymas)				
Vandens (drėgmės) kiekis, g/t				≤ 25

* - vertės taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

GALIOS TRANSFORMATORIAUS TERMOVIZINIS PATIKRINIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys		Patikrinimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla		Aplinkos temperatūra, °C	
Dispečerinis pavadinimas		Aplinkos drėgmė, %	
Įrenginio tipas (markė)		Vėjo greitis, m/s	
Gamyklinis Nr.		Aktyvinė galia patikrinimo metu, MW	
Gamintojas, pag. metai		Reaktyvinė galia patikrinimo metu, MVAR	
Patikrinimo priežastis		Įrenginio apkrovimas, %	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Temperatūros pasiskirstymo pagrindinio bako paviršiumi (pagal bako aukštį ir tarp kraštinių fazių) patikrinimas, nustatant korpuso paviršiuje netipines šilimo vietas, mazgus, sujungimus.			
2	Alyvos lygis alyvos plėtimosi bake (konservatoriuje) nustatymas, palyginamas su alyvos lygio indikatoriaus parodymais			
3	110 ir 330 kV įtampos įvadų paviršių ir prijungimo gnybtų šilimo patikrinimas, nustatant vienodos įtampos skirtingų fazių įvadų paviršių temperatūrų skirtumus			
4	Alyvos regeneravimo sistemos (termosifoninių filtrų) veikimo patikrinimas			
5	Aušinimo sistemos įrenginių/mazgų (alyvos siurblių, variklių, radiatorių ir t.t.) korpusų paviršių šilimo patikrinimas, nustatant temperatūrų skirtumą tarp aušinimo sistemos radiatoriaus alyvos padavimo iš bako ir grįžimo į baką vietų, nustatant radiatoriaus vamzdžių užteršimo ir alyvos cirkuliavimo sutrikimo vietas pagal netolygų temperatūrų pasiskirstymą			
6	Valdymo spintų ir įtampos reguliatorių pavarų elektros grandinių varžtinių, suvirintų, presuotų sujungimų ir komutacinių aparatų kontaktų, korpusų šilimo, šildymo elementų veikimo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Galios transformatoriaus termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Bendro vaizdo paprasta nuotrauka	Bendro vaizdo termonuotrauka (be analizavimo medžiagos (taškų, plotų ir t.t.))
Termovizinės analizės medžiaga: termonuotraukos su pasirinktu tašku/plotu temperatūrų skirtumais, grafikai ir kitos informacijos atvaizdavimais	
Pastabos ir rekomendacijos:	

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**GALIOS TRANSFORMATORIAUS ALYVOS SIURBLIŲ, VARIKLIŲ GUOLIŲ
BŪKLĖS ĮVERTINIMAS PAGAL AKUSTINĘ CHARAKTERISTIKĄ
(SKLEIDŽIAMO TRIUKŠMO LYGĮ)**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr.	
Gamintojas, pag. metai	
Patikrinimo priežastis	

Siurblio numeris	Priekinis guolis			Galinis guolis			Pastabos
	SK	V	ADV	SK	V	ADV	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

SK – matuojamo signalo stiprinimo koeficientas:

- 50 – signalas padidinamas 316 kartų;
- 60 – signalas padidinamas 1000 kartų;
- 70 – signalas padidinamas 3160 kartų;
- 80 – signalas padidinamas 10000 kartų.

V – prietaiso indukuojama reikšmė esant parinktam atitinkamo dydžio signalo stiprinimo koeficientui SK;

ADV – guolio skleidžiamo triukšmo signalo vertė (V / SK koeficiento reikšmės (316; 1000; 3160 arba 10000)), dB;

0,2 dB – galimas guolio skleidžiamo triukšmo lygio ribinis dydis, nustatytas pagal kontrolinių matavimų rezultatus.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**SROVĖS TRANSFORMATORIAUS METROLOGINĖ PATIKRA NUSTATANT
TRANSFORMACIJOS KOEFICIENTO PAKLAIDAS**

Etaloniškos matavimo priemonės (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr.	
Gamintojas, pag. metai	
Patikrinimo priežastis	

Apvija	Transformacijos koeficientas	Tikslumo klasė	Vardinė apkrova	Išvadų žymėjimas

Bandymų (patikros) metodas:

Apvija	Transfor- matoriaus apkrova, VA	Pirminės apvijos srovė, % nuo I_{1V}	Išmatuota srovės transformacijos koeficiento paklaida		Leistina srovės transformacijos koeficiento paklaida	
			Modulis f_x , %	Fazė δ_x , min.	Modulis f_x , %	Fazė δ_x , min.

Išduoto patikros sertifikato Nr.

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)	Išmatuota	Leistina reikšmė (+20 °C)	Išmatuota
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 1000		≤ 3,00	
	B							
	C							

Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R_{60} , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė (R_{60})	Išmatuota	Leistina reikšmė (+20 °C)	Išmatuota
		R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}				
Pagrindinė izoliacija (C_1)	A				≥ 3000		≤ 0,80*	
	B							
	C							

* - jeigu pagrindinės izoliacijos (C_1) tgδ viršija 0,60%, papildomai atlikti alyvoje ištirpusių dujų chromatografinę analizę
Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS
IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė* (R ₆₀)	Išmatuota	Leistina reikšmė* (+20 °C)	Išmatuota
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 3000/1000		≤ 0,50/1,50**	
	B							
	C							

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant

** - eksploatacijos metu nustačius pagrindinės izoliacijos (C₁) didesnę kaip 1,00% arba pokytį didesnę kaip 50% nuo paskutinės išmatuotos reikšmės, alyvinams transformatoriams papildomai atliekama alyvoje ištirpusių dujų chromatografinė analizė, o transformatoriams su SF₆ dujų izoliacija - dujų drėgmės (rasos taško temperatūros) patikrinimas

Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS
IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R_{60} , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė* (R_{60})	Išmatuota	Leistina reikšmė* (+20 °C)	Išmatuota
		R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 5000/3000		≤ 0,50/0,80**	
	B							
	C							

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant

** - eksploatacijos metu nustatius pagrindinės izoliacijos (C₁) 330 kV įrenginiams didesnę kaip 0,60% arba pokytį didesnę kaip 50% nuo paskutinės išmatuotos reikšmės, aliuminiams transformatoriams papildomai atliekama alijoje ištirpusių dujų chromatografinė analizė, o transformatoriams su SF₆ dujų izoliacija - dujų drėgmės (rasos taško temperatūros) patikrinimas

Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (GOST) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R_{60} , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė* (R_{60})	Išmatuota	Leistina reikšmė (+20 °C)	Išmatuota
		R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}				
Pagrindinė izoliacija (C_1)	A				≥ 3000		≤ 0,80*	
	B							
	C							
Paskutinis izoliacijos sluoksnis (C_3)	A				≥ 500		≤ 1,00	
	B							
	C							

* - jeigu pagrindinės izoliacijos (C_1) tgδ viršija 0,60%, papildomai atlikti alyvoje ištirpusių dujų chromatografinę analizę
Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **110 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS
IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė* (R ₆₀)	Išmatuota	Leistina reikšmė* (+20 °C)	Išmatuota
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 3000/1000		≤ 0,50/1,50**	
	B							
	C							
Paskutinis izoliacijos sluoksnis (C ₃)	A				≥ 1000/500			
	B							
	C							

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant

** - eksploatacijos metu nustačius (C₁) arba (C₃) izoliacijos sluoksnių dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertės didesnę kaip 1,00% arba pokytį didesnį kaip 50% nuo paskutinės išmatuotos reikšmės, alyviniais transformatoriams papildomai atliekama alyvoje ištirpusių dujų chromatografinė analizė, o transformatoriams su SF₆ dujų izoliacija - dujų drėgmės (rasos taško temperatūros) patikrinimas
Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**330 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ (IEC) IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS
IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
		Išmatuota			Leistina reikšmė* (R ₆₀)	Išmatuota	Leistina reikšmė* (+20 °C)	Išmatuota
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 5000/3000		≤ 0,50/0,80**	
	B							
	C							
Paskutinis izoliacijos sluoksnis (C ₃)	A				≥ 1000/500			
	B							
	C							

* - izoliacijos varžos ir tgδ reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant

** - eksploatacijos metu nustačius (C₁) arba (C₃) izoliacijos sluoksnių dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertės didesnę kaip 0,60% arba pokytį didesnį kaip 50% nuo paskutinės išmatuotos reikšmės, alyviniams transformatoriams papildomai atliekama alyvoje ištirpusių dujų chromatografinė analizė, o transformatoriams su SF₆ dujų izoliacija - dujų drėgmės (rasos taško temperatūros) patikrinimas

Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė*
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **TFKN-330 TIPO SROVĖS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Izoliacijos varža R_{60} , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF	
		Išmatuota			Leistina reikšmė (R_{60})	Išmatuota	Leistina reikšmė (+20 °C)	Išmatuota	Leistina reikšmė
		R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}					
Pagrindinė izoliacija (C_1)	A				≥ 3000		$\leq 0,8$		730 ± 100
	B								
	C								
Priešpaskutinis izoliacijos sluoksnis (C_2)	A				≥ 1000		$\leq 1,0$		34000 ± 7000
	B								
	C								
Paskutinis izoliacijos sluoksnis (C_3)	A				≥ 500		$\leq 1,0$		2000 ± 1000
	B								
	C								

Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t - K \cdot (t - 20) \cdot 10^{-3}$, kur K esant 10÷20°C =4; 21÷30°C =6

Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ	A	B	C	Leistina reikšmė
				≥ 50

* - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **10 (6)÷35 kV SROVĖS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS
MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Pirminės apvijos izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ						Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ		
Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Išmatuota			Leistina reikšmė* (R ₆₀)	Fazė	Išmatuota	Leistina reikšmė
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 1000/500	A		≥ 50**
	B					B		
	C					C		

* - izoliacijos varžos reikšmės: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje - eksploatuojant

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo metu nustatius, kad pirminės apvijų izoliacinės varžos (R_{60}) vertė yra ≤ 500 MΩ, arba jeigu skirtingų fazių izoliacijos varžos skiriasi daugiau kaip 50%, arba jeigu jos sumažėjo daugiau kaip 50% palyginus su gamintojo ar pirminės kontrolės rezultatais, atlikti pirminės apvijų izoliacijos dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertės nustatymą naudojant 3 kV matavimo įtampą.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACINĖJE ALYVOJE
IŠTIRPUSIŲ DUJŲ KONCENTRACIJŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Gamyklinis nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Įrenginio tipas (markė)	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacinėje alyvoje nustatytos komponentės pavadinimas	Nustatyta vertė, ppm			Leistinos ištirpusių dujų koncentracijos*, ppm
	fazė A	fazė B	fazė C	
H ₂ (vandenilis)				≤ 300
CH ₄ (metanas)				≤ 30
C ₂ H ₄ (etilenas)				≤ 10
C ₂ H ₆ (etanas)				≤ 50
C ₂ H ₂ (acetilenas)				≤ 2
CO (anglies oksidas)				≤ 300
CO ₂ (anglies dioksidas)				≤ 900

* - hermetiškų matavimo transformatorių alyvoje ištirpusių dujų leistinos koncentracijos pagal LST EN 60599 standarto reikalavimus taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **NEHERMETIŠKŲ SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACINĖS
ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Gamyklinis nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Įrenginio tipas (markė)	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė* ir alyvos būklės gradacija		
				330 kV (110 kV)		
	fazė A	fazė B	fazė C	geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
Privalomai tikrinami kokybės rodikliai						
Pramušimo įtampa, kV				> 60 (50)	60 ÷ 50 (50 ÷ 40)	< 50 (40)
Rūgštingumas, mg KOH/g				< 0,10	0,10÷0,15 (0,20)	> 0,15 (0,20)
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)				skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina
Papildomai tikrinami kokybės rodikliai (atliekami, jeigu buvo atskiras užsakymas)						
Vandens (drėgmės) kiekis, g/t				< 5	5÷10 (15)	> 10 (15)
Dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertė (90°C), %				< 0,01 (0,10)	0,01÷0,03 (0,10÷0,30)	> 0,03 (0,30)
Pliūpsnio taško temperatūra, °C				Leistinas sumažėjimas ne daugiau 10% lyginant su ankstesniu bandymu, bet ne mažiau kaip +125°C		

* - pagal LST EN 60422 standarto reikalavimus pateiktos vertės taikomos, jeigu įrenginio gamintojas nenumato kitaip

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**SROVĖS/ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ SF₆ DUJŲ KOKYBĖS RODIKLIŲ
PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	fazė A	fazė B	fazė C	
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C				≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %				≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**ĮTAMPOS TRANSFORMATORIAUS METROLOGINĖ PATIKRA NUSTATANT
TRANSFORMACIJOS KOEFICIENTO PAKLAIDAS**

Etaloninės matavimo priemonės (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamintojas, pag. metai	
Patikrinimo priežastis	

Apvija	Transformacijos koeficientas	Tikslumo klasė	Vardinė apkrova	Išvadų žymėjimas

Bandymų (patikros) metodas:

Apvija	Transfor- matoriaus apkrova, VA	Pirminės apvijos įtampa, % nuo U_{1V}	Išmatuota įtampos transformacijos koeficiento paklaida		Leistina įtampos transformacijos koeficiento paklaida	
			Modulis f_x , %	Fazė δ_x , min.	Modulis f_x , %	Fazė δ_x , min.

Išduoto patikros sertifikato Nr.

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS MATAVIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Pirminės apvijos izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ					Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ			
Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)	Fazė	Išmatuota	Leistina reikšmė
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 300	A		≥ 50*
	B					B		
	C					C		

* - įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**TALPINIO TIPO 110 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS
MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Fazės talpinė dalis	Izoliacijos talpa				Izoliacijos tgδ, %	
	Gamyklos, pF	Išmatuota, pF	Skirtumas, %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A				≤ ±2 %		≤ 0,8
B						
C						

Pirminės apvijos izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ					Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ			
Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)	Fazė	Išmatuota	Leistina reikšmė
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 300	A		≥ 50*
	B					B		
	C					C		

* - įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **TALPINIO TIPO 330 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS
MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Gamintojas, pag. metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Įtampos daliklio fazė ir elementas *		Izoliacijos talpa				Izoliacijos tgδ, %	
		Gamyklos, pF	Išmatuota, pF	Skirtumas, %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A	1				≤ ±2%		≤ 0,8
	2						
	3						
B	1						
	2						
	3						
C	1						
	2						
	3						

* - 1 - viršutinis įtampos daliklio elementas, 2 - apatinis elementas, 3 – bendroji įtampos daliklio talpa ($(C_{\text{virš}} \times C_{\text{apat}}) / (C_{\text{virš}} + C_{\text{apat}})$)

Pirminės apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ					Antrinių apvijų izoliacijos varža R_{60} , MΩ		
Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R_{60})	Fazė	Leistina reikšmė
		R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}			
Pagrindinė izoliacija (C_1)	A				≥ 300	A	≥ 50*
	B					B	
	C					C	

* - įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **10 (6)÷35 kV ĮTAMPOS TRANSFORMATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS
MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Pirminės apvijos izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ					Antrinių apvijų izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ			
Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)	Fazė	Išmatuota	Leistina reikšmė
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A				≥ 100	A		≥ 50*
	B					B		
	C					C		

* - įtampos matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui
Patikrinimo metu nustatius, kad pirminės apvijos izoliacinės varžos (R_{60}) vertė yra ≤ 100 MΩ, arba jeigu skirtingų fazių izoliacijos varžos skiriasi daugiau kaip 50%, arba jeigu jos sumažėjo daugiau kaip 50% palyginus su gamintojo ar pirminės kontrolės rezultatais, atlikti pirminės apvijos izoliacijos dielektrinių nuostolių kampo tgδ vertės nustatymą naudojant 3 kV matavimo įtampą.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVO TERMОВIZINIS PATIKRINIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamykliniai Nr. (A/B/C)	

Patikrinimo sąlygos	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Vėjo greitis, m/s	
Patikrinimo priežastis	

Patikrinimas atliekamas vieną kartą per metus esant atskiram užsakymui. Nepriklausomai nuo patikrinimo rezultatų (nustatytas defektas ar ne) termovizinės analizės rezultatai patalpinami protokolo priede. Kiekvienam viršįtampių ribotuvių komplektui (3 fazės) surašomas atskiras termovizinio patikrinimo protokolas. Kiekvienam viršįtampių ribotuvių komplektui daromos ne mažiau kaip 3 termonuotraukos (kiekviena patalpinama atskirame priede). Kiekvienoje nuotraukoje turi matytis visų trijų fazių viršįtampių ribotuvai, o atstumas tarp skirtingų fotografavimo taškų turi būti maždaug apie 120°. Atskirų fazių korpusų įšilimo temperatūrų skirtumas turi būti ne didesnis kaip 1,0 °C (esant skirtumui > 0,5 °C atliekamas papildomas termovizinis patikrinimas).

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Viršįtampių ribotuvo termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas

Įrenginio dispečerinis pavadinimas:

Bendro vaizdo paprasta nuotrauka	Bendro vaizdo termonuotrauka (be analizavimo medžiagos (taškų, plotų ir t.t.))
Termovizinės analizės medžiaga: termonuotraukos su pasirinktu tašku/plotu temperatūrų skirtumais, grafikai ir kitos informacijos atvaizdavimais	

Pastabos ir rekomendacijos:	
---	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ IZOLIACIJOS VARŽOS IR NUOTĖKIO SROVĖS
MATAVIMAI NAUDOJANT 50 HZ DAŽNIO 100 kV (330 kV įrenginiams)
ARBA 73 kV (110 kV įrenginiams) DYDŽIO MATAVIMO ĮTAMPĄ**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Iškrovų registratorių tipas*	Iškrovų registratorių parodymai, vnt. **		
	A	B	C

* - jeigu nėra sumontuoti, įrašomas žodis "nėra";

** - jeigu yra sumontuoti SIEMENS 3EX6040 tipo viršįtampių registratoriai (be skaitiklių), atliekamas signalinio įtaiso su kibirkštiniu tarpu patikrinimas pagal įrenginio eksploatavimo instrukcijos nurodymus. Apžiūros rezultatai pateikiami lentelėje, nurodant iškrovų žymių kiekį ir pratekėjusių srovių dydį. Kiekvienos fazės signalinis įtaisas turi būti nufotografuotas iš abiejų pusių, nuotraukos pateikiamos protokolo priede.

Fazė		Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ			Norminė reikšmė (R ₆₀)	Matavimo įtampa, kV	Išmatuota nuotėkio srovė, μA	Leistina nuotėkio srovės reikšmė, μA
		Išmatuota						
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Ribotuvo	A				≥ 3000			
	B							
	C							
Izoliacinio pado	A				≥ 1			
	B							
	C							

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ NUOTĖKIO SROVĖS MATAVIMAI (neatjungiant
tinklo įtampos)**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Vardinė įtampa (U_r), kV	
Aplinkos temperatūra, °C		Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Iškrovų registratorių tipas*	Iškrovų registratorių parodymai, vnt.		
	A	B	C

* - jeigu nėra sumontuoti, įrašomas žodis "nėra";

Fazė	Fazinė įtampa (U_f) matavimo metu*, kV	Išmatuota nuotėkio srovė, μA	Pakoreguota nuotėkio srovė prie vardinių darbo sąlygų**, μA	Leistina nuotėkio srovės reikšmė prie vardinių darbo sąlygų*, μA
A				
B				
C				

* - pagal pastotėje/skirstykloje tikrinamo viršįtampių ribotuvo prijunginyje įrengtų įtampos matavimo prietaisų parodymus matavimo metu.

Jeigu nėra sumontuota stacionarios matavimo įrangos kiekvienos fazės įtampa patikrinti, užrašoma linijinė (U_l) įtampa, o fazinė įtampa apskaičiuojama pagal formulę $U_f = U_l / \sqrt{3}$.

** - vardinės darbo sąlygos: $t_{apl} = +20$ °C; $U_f / U_r = 0,7$; kur U_r - ribotuvo fazinė įtampa; U_r - ribotuvo vardinė įtampa.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS, DIELEKTRINIŲ
NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ IR GALIOS NUOSTOLIŲ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Patikrinimo priežastis	

Iškrovų registratorių tipas*	Iškrovų registratorių parodymai, vnt. **		
	A	B	C

* - jeigu nėra sumontuoti, įrašomas žodis "nėra";

** - jeigu yra sumontuoti SIEMENS 3EX6040 tipo viršįtampių registratoriai (be skaitiklių), atliekamas signalinio įtaiso su kibirkštiniu tarpu patikrinimas pagal įrenginio eksploatavimo instrukcijos nurodymus. Apžiūros rezultatai pateikiami lentelėje, nurodant iškrovų žymių kiekį ir pratekėjusių srovių dydį. Kiekvienos fazės signalinis įtaisas turi būti nufotografuotas iš abiejų pusių, nuotraukos pateikiamos protokolo priede.

Fazė		Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ			Leistinoji reikšmė (R ₆₀)	Izoliacijos tgδ, %	Izoliacijos C, pF	Matavimo įtampa, kV	Matavimo srovė, μA	Galios nuostoliai, W
		Išmatuota								
		R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅						
Ribotuvo	A				≥ 3000					
	B									
	C									
Izoliacinio pado	A				≥ 1					
	B									
	C									

Išvada:

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SKYRIKLIO CHARAKTERISTIKŲ PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas			
2	Skyriklių ir įžemiklių su plokšteliniais kontaktais galios bei įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas			
3	Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas			
4	Bandymai daugkartiniu jungimu			
5	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių izoliacijos varžos matavimas			
6	Skyriklio ir įžemiklių pavadėlių ir traukių pagamintų iš izoliacinės medžiagos (jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje) izoliacijos varžos matavimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Skyriklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Skyriklio galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas		Varža, $\mu\Omega$	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
Galios kontaktų pereinamoji varža	A fazės		
	B fazės		
	C fazės		

Patikrinimo
pavadinimas:**Skyriklių ir įžemiklių galios bei įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Skyriklio vardinė įtampa, kV	Skyriklio vardinė srovė, A	Tikrinamojo rodiklio pavadinimas		Ištraukimo jėga, N (arba kgs)	
				Išmatuota	Leistinoji reikšmė
		Galios kontaktų peilių ištraukimo jėgos matavimas	A fazės		
			B fazės		
			C fazės		
		Įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas	A fazės		
			B fazės		
			C fazės		

Išvada:

Skyriklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Skyriklio, įžemiklių ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai			
Mechaninių ir elektrinių blokuočių veikimas		(atitinka/neatitinka)	
Judančiųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse		(atitinka/neatitinka)	
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo
pavadinimas:

Skyriklių ir įžemiklių bandymai daugkartiniu jungimu

Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu (jeigu įrenginiui numatytas nuotolinis valdymas).

Patikrinamo pavadinimas		Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko)
5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu	skyriklis	
	įžemikliai	
3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu	skyriklis	
	įžemikliai	

Išvada:	
----------------	--

Skyriklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių ir variklių izoliacijos
varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Leistinoji reikšmė

Patikrinimo
pavadinimas:**Skyriklio ir įžemiklių pavadėlių ir traukių pagamintų iš izoliacinės
medžiagos (jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje) izoliacijos
varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Leistinoji reikšmė

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SKIRTUVO IR TRUMPIKLIO CHARAKTERISTIKŲ PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginių tipai (markės)	
Dispečeriniai pavadinimai		Pavarų tipai (markės)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginių gamykliniai Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Skirtuvo galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas			
2	Skirtuvo galios ir trumpiklio įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas			
3	Skirtuvo išjungimo ir trumpiklio įjungimo laiko matavimas			
4	Skirtuvo, trumpiklio ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas			
5	Bandymai daugkartiniu jungimu			
6	Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
7	Pavadėlių, traukių bei intarpų pagamintų iš izoliacinės medžiagos izoliacijos varžos patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Skirtuvo ir trumpiklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Skirtuvo galios kontaktų pereinamosios varžos patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas		Varža, $\mu\Omega$	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
Galios kontaktų pereinamoji varža	A fazės		≤ 175
	B fazės		
	C fazės		

Patikrinimo
pavadinimas:

Skirtuvo galios ir trumpiklio įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas		Ištraukimo jėga, N (kgs)	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
Galios kontaktų peilių ištraukimo jėgos matavimas	A fazės		157÷176,5 (16÷18)
	B fazės		
	C fazės		
Įžeminimo peilių ištraukimo jėgos matavimas			196÷294 (20÷30)

Patikrinimo
pavadinimas:

Skirtuvo išjungimo ir trumpiklio įjungimo laikų matavimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio tipas (markė)	Tikrinamojo rodiklio pavadinimas	Suveikimo laikas, s	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
	skirtuvo išjungimo laikas		$\leq 0,40$
	trumpiklio įjungimo laikas		$\leq 0,35 (\leq 0,40)^*$

* - trumpiklio KZ-110M tipo įjungimo laikas - $\leq 0,35$; trumpiklio KZ-110 tipo įjungimo laikas - $\leq 0,40$

Išvada:

Skirtuvo ir trumpiklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Skirtuvo, trumpiklio ir jų pavarų mechanizmų būklės patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Leistinoji reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai			
Mechaninių ir elektrinių blokuočių veikimas		(atitinka/neatitinka)	
Judančiųjų kontaktų fiksavimas įjungtoje ir išjungtoje padėtyse		(atitinka/neatitinka)	
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo
pavadinimas:**Skirtuvo ir trumpiklio bandymai daugkartiniu jungimu**

Bandymai daugkartiniu jungimu atliekami 5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu, bei 3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu.

Patikrinamo pavadinimas		Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko)
5 kartus įjungiant ir išjungiant vietiniu valdymu	skirtuvas	
	trumpiklis	
3 kartus įjungiant ir išjungiant nuotoliniu būdu	skirtuvas	
	trumpiklis	

Išvada:	
----------------	--

Skirtuvo ir trumpiklio charakteristikų patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavarų maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos
matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Leistinoji reikšmė

Patikrinimo
pavadinimas:**Pavadėlių, traukių bei intarpų pagamintų iš izoliacinės medžiagos
izoliacijos varžos patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Tikrinamojo rodiklio pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Leistinoji reikšmė

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-600 (iki 1971 m. gam.) JUNGtuvo
PATIKRINIMAS**

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus varža	μΩ				≤ 1800
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 540
Poliaus traversos eiga	mm				510 (+2/-10)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+2/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,5 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				2,3 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,8 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10
Įjungimo ritės (solenoido) varža, vienos sekcijos	Ω				0,45 ±0,02
Išjungimo ritės varža, vienos sekcijos	Ω				22 ±1,76
Kontakatoriaus KMV valdymo ritės varža (220 V)	Ω				≈ 220

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

* - tikrinama jeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

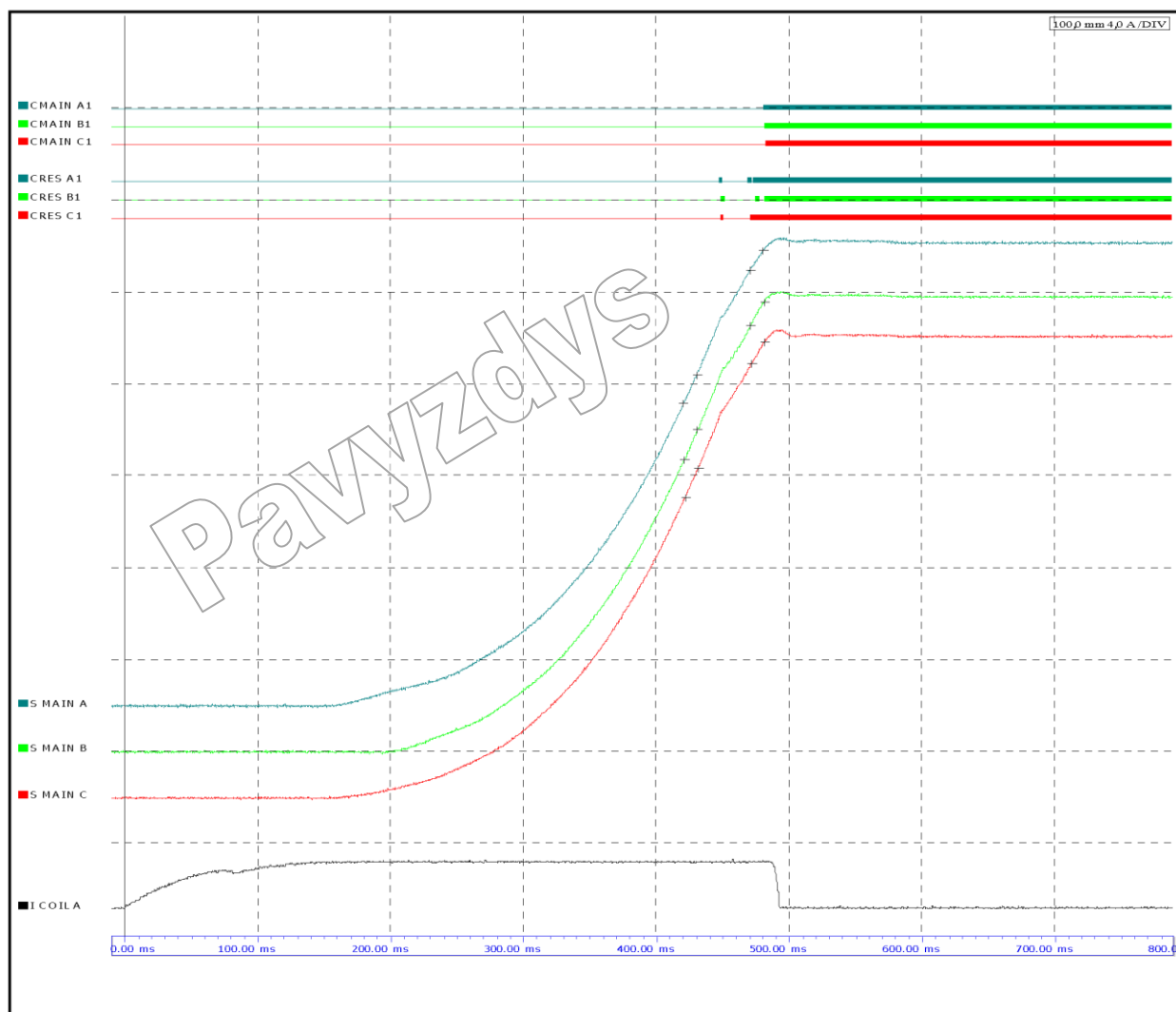
* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus traversos eiga	mm				510 (+2/-10)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,8 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10

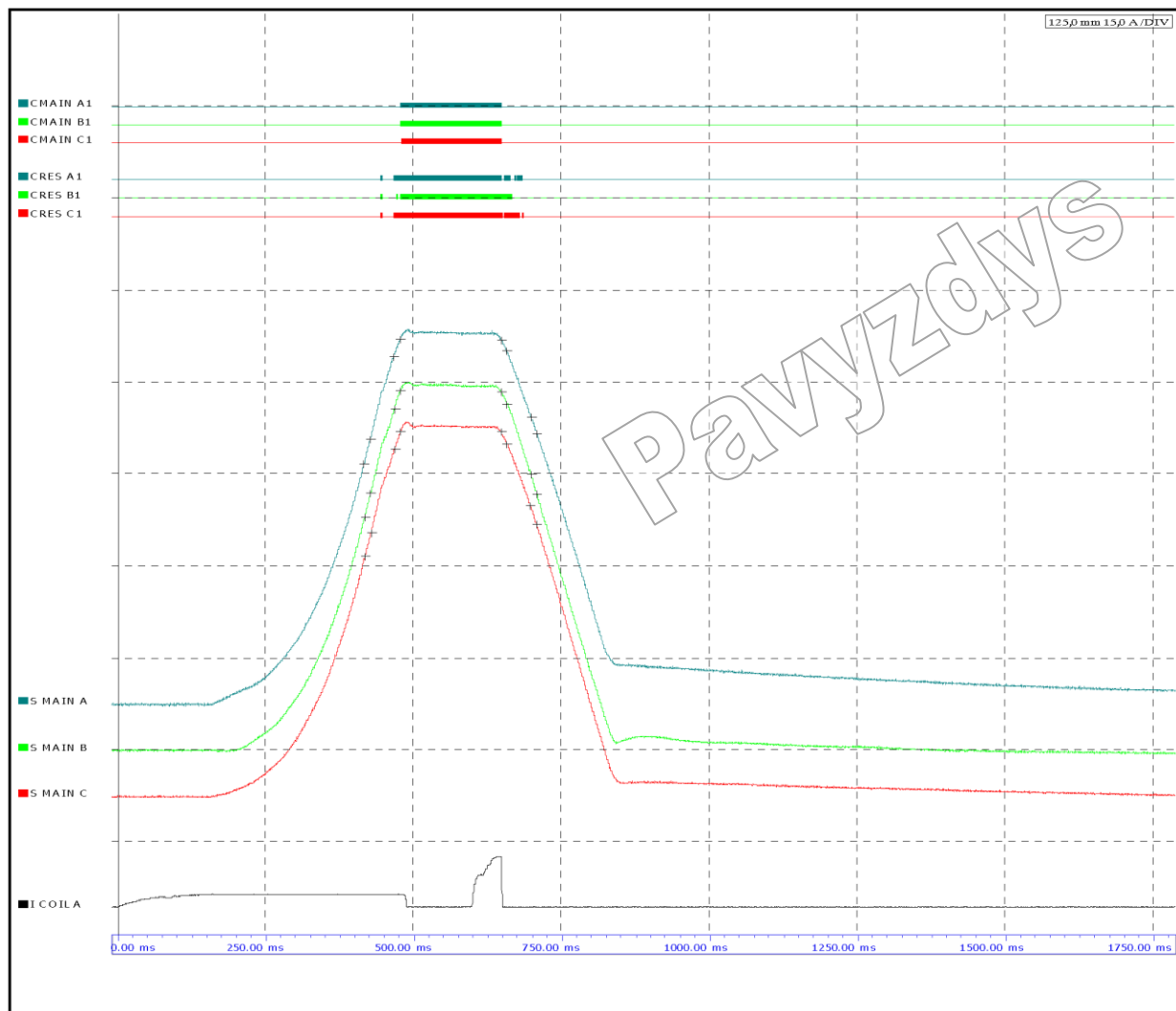
MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+2/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,5 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				2,3 (+0,3/-0,3)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmės turi atitikti gamintojo nurodytam norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatų nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

MKP-110M-600 (iki 1971 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Išjungimo spyruoklės ilgis suspaustoje padėtyje (jungtuvas įjungtas), mm		≈292
	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atraminės strektės kada jungtuvas yra įjungtas, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkritis, mm		3...5
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (1972-75 m. gam.) JUNGTUVO
PATIKRINIMAS**

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus varža	μΩ				≤ 1300
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 450
Poliaus traversos eiga	mm				510 (+5/-10)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+2/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,5 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				2,3 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,0 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,4 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10
Įjungimo ritės (solenoido) varža, vienos sekcijos	Ω				0,45 ±0,02
Išjungimo ritės varža, vienos sekcijos	Ω				22 ±1,76
Kontakto KMV valdymo ritės varža (220 V)	Ω				≈ 220

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

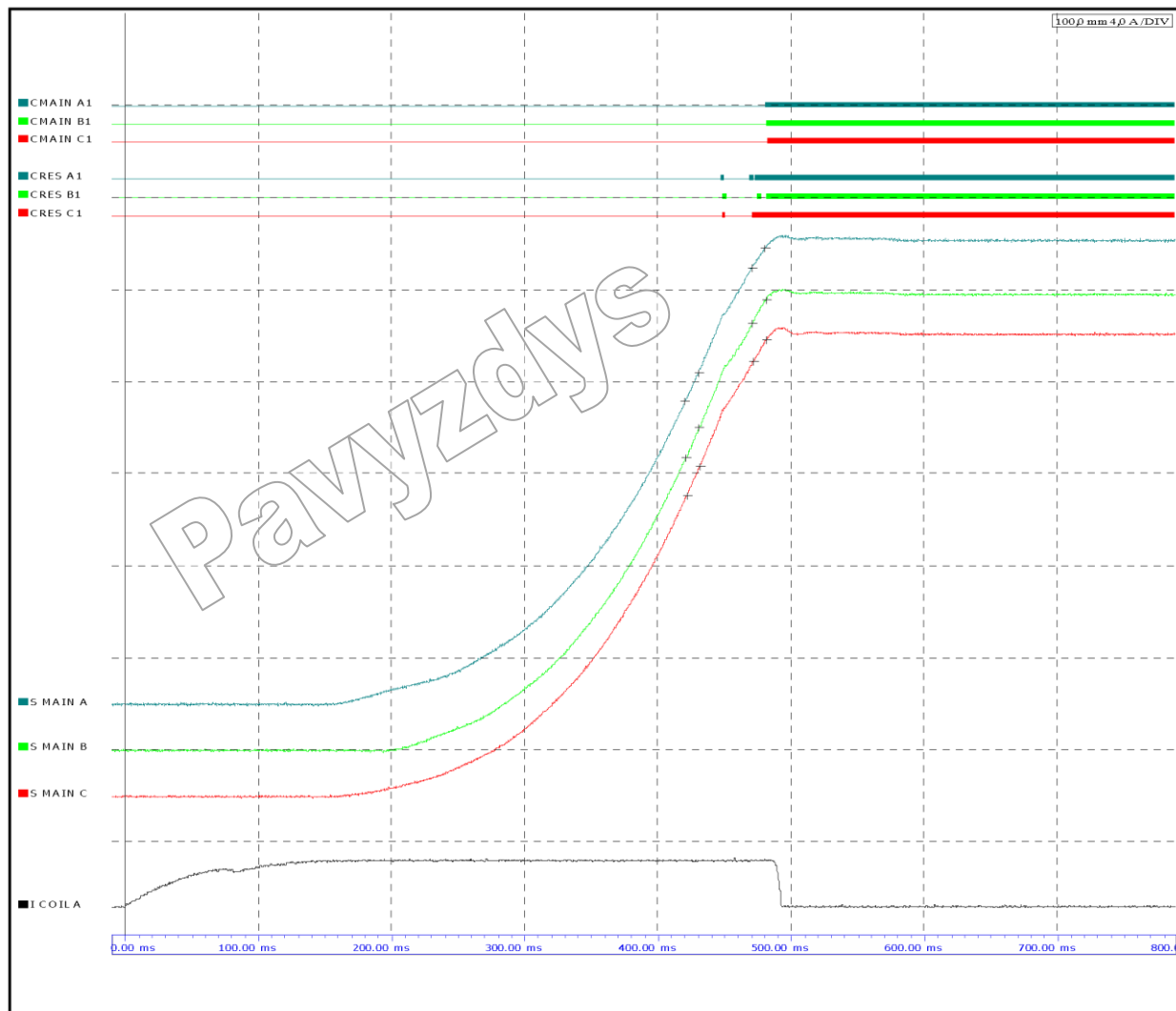
* - tikrinama įeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

* - jungtuvo išjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_v, įeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Įeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikių maitinimo.

Išvada:	
----------------	--

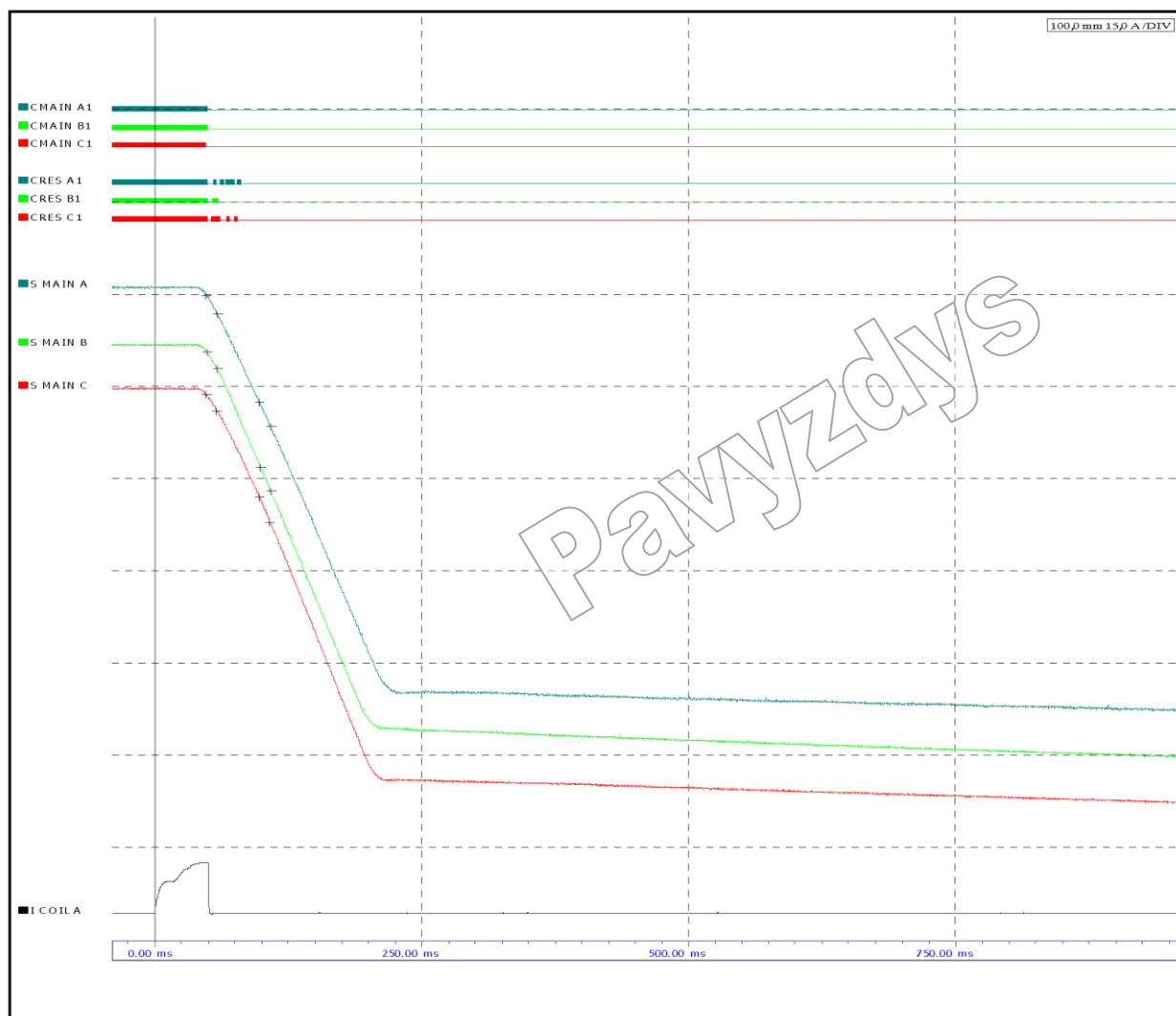
MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus traversos eiga	mm				510 (+5/-10)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,0 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,4 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10

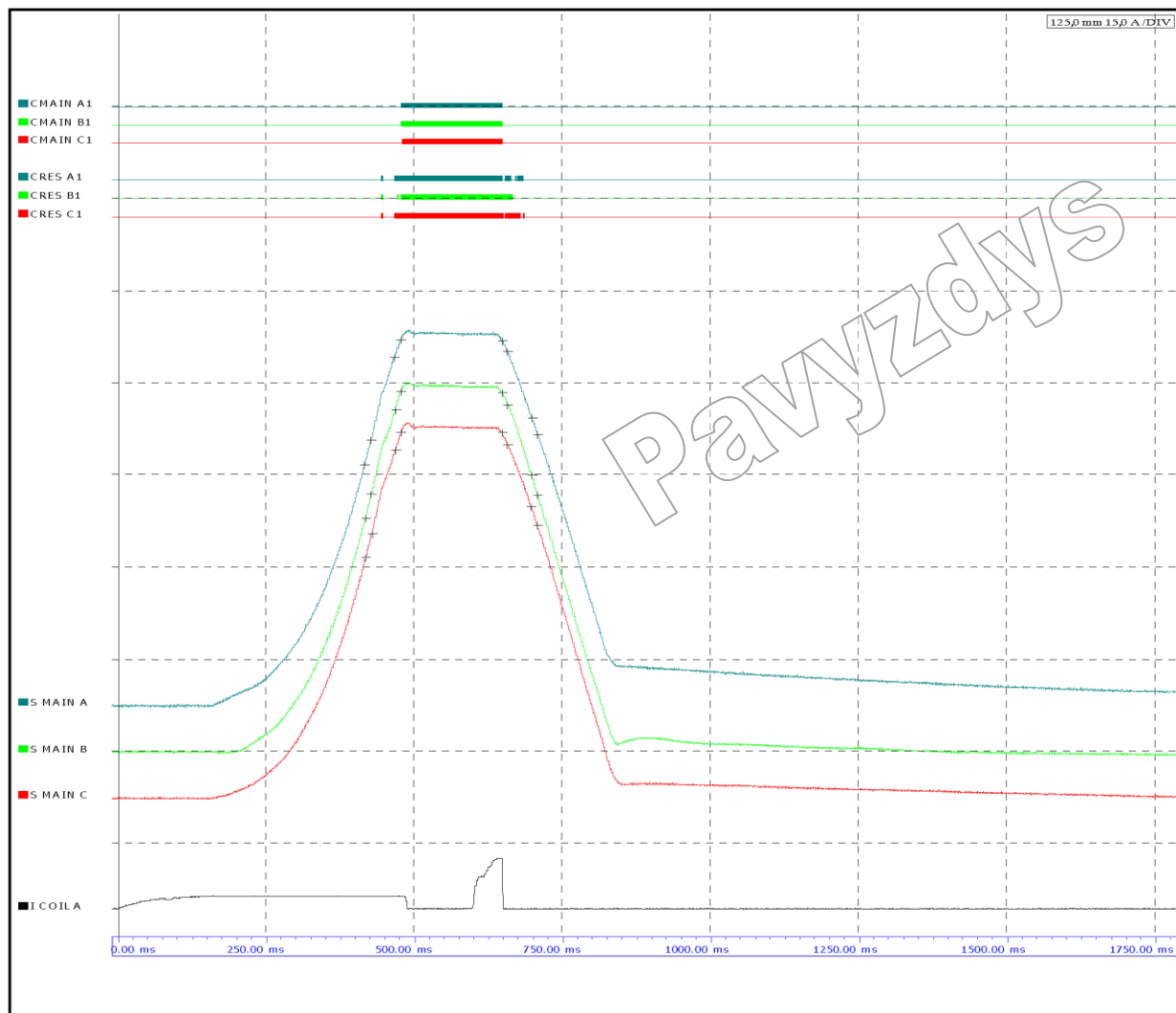
MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+2/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,5 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				2,3 (+0,3/-0,3)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						Norminė reikšmė
	A fazė		B fazė		C fazė		
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmės turi atitikti gamintojo nurodytą norminį dydį. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatai nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

MKP-110M-630 (1972-75 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Išjungimo spyruoklės ilgis suspaustoje padėtyje (jungtuvas įjungtas), mm		290 ±10
	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atraminės strektės kada jungtuvas yra įjungtas, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkirtimas, mm		3...5
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m. gam.)
JUNGTUVO PATIKRINIMAS**

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus varža	μΩ				≤ 1300
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 450
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+0/-20)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,3
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 2,0
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,7
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 3,0
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10
Įjungimo ritės (solenoido) varža, vienos sekcijos	Ω				0,45 ±0,02
Išjungimo ritės varža, vienos sekcijos	Ω				22 ±1,76
Kontakatoriaus KMV valdymo ritės varža (220 V)	Ω				≈ 220

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

* - tikrinama įrenginio atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

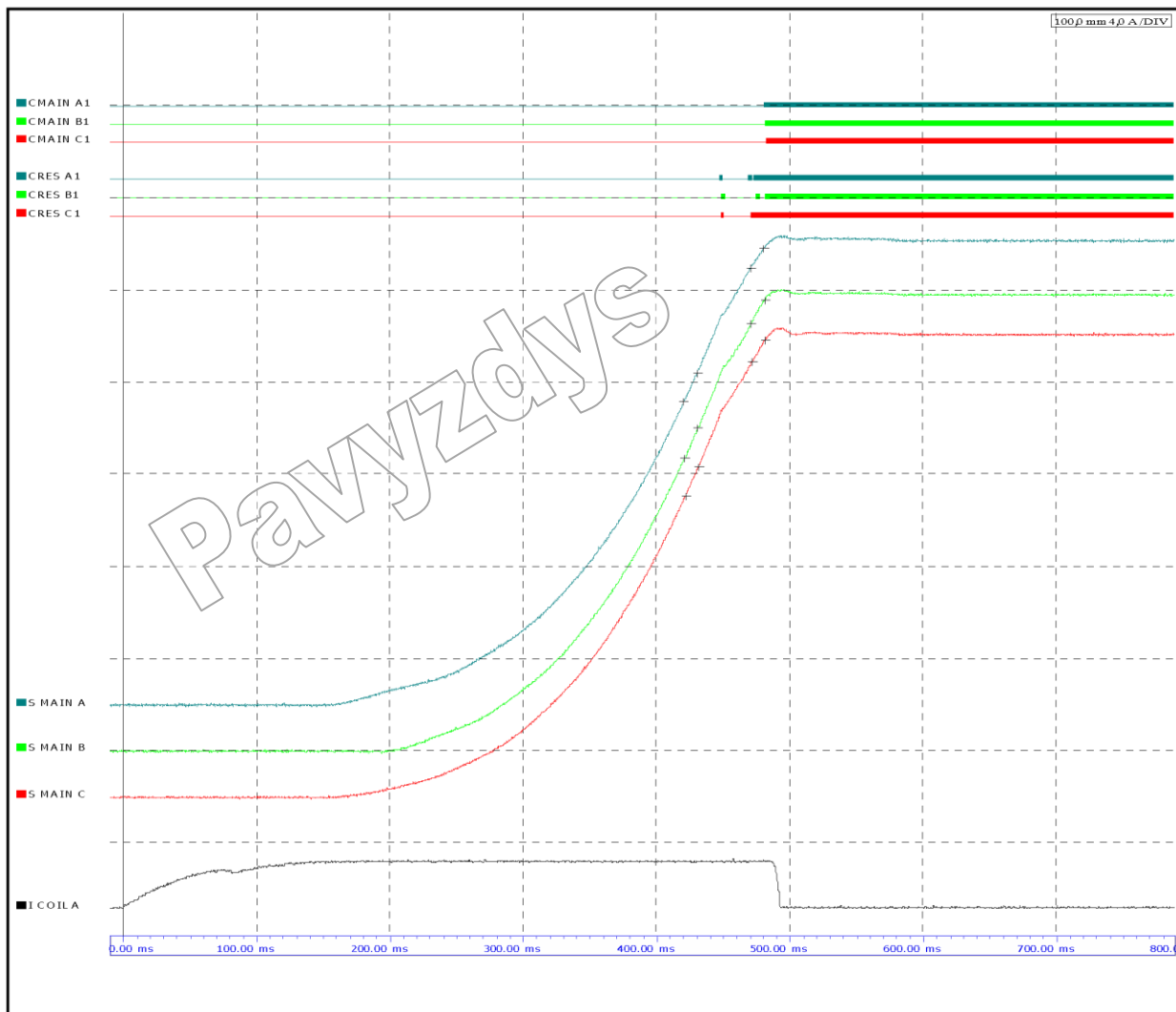
* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_n, įrenginio gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Įrenginio jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungia/atsijungia. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

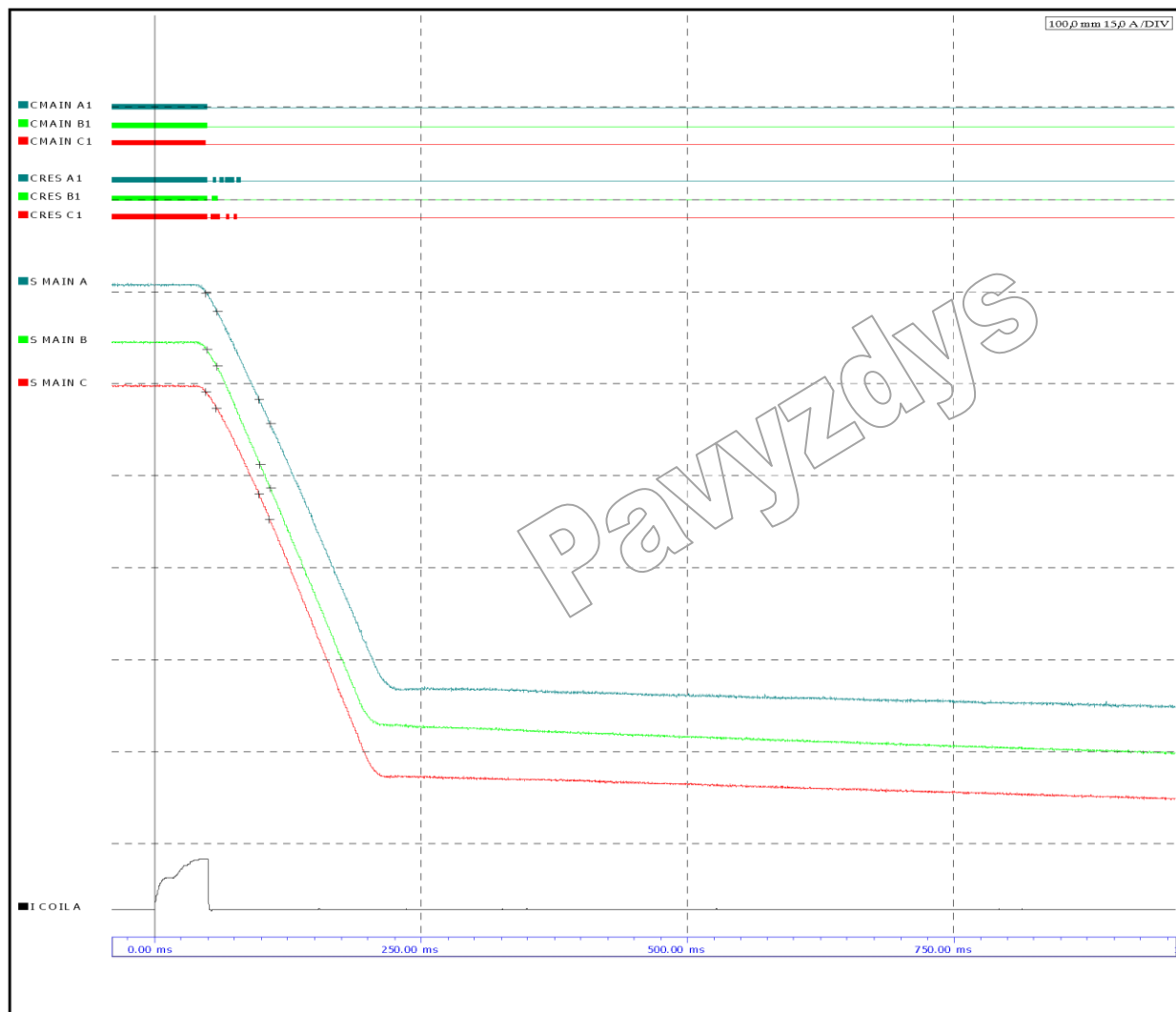
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+0/-20)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,7
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 3,0
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

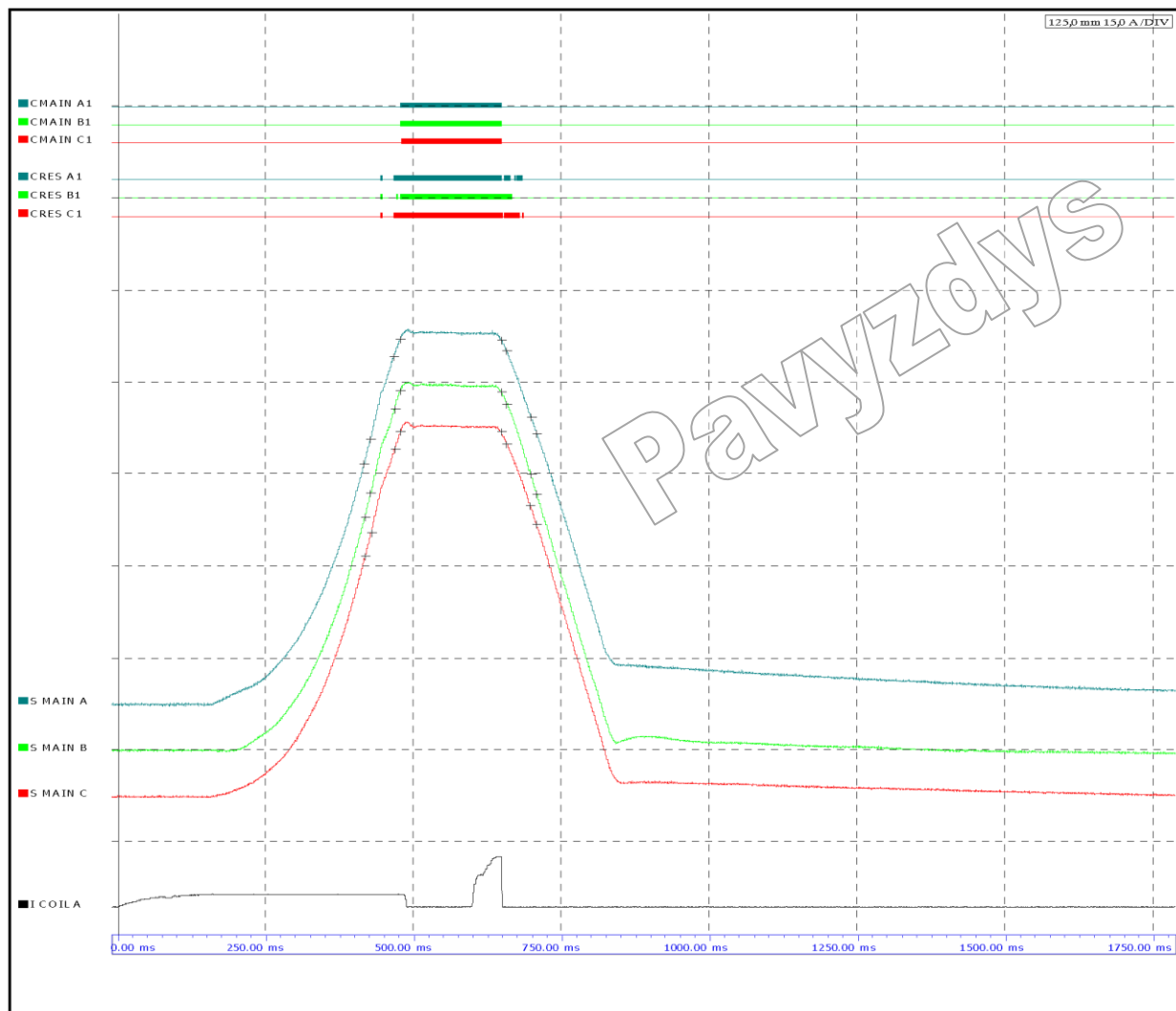
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				$\geq 1,3$
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				$\geq 2,0$
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafine medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmės turi atitikti gamintojo nurodytą norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatų nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

MKP-110M-630 (nuo nr. 2245, 1975-78 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Išjungimo spyruoklės ilgis suspaustoje padėtyje (jungtuvas įjungtas), mm		290 ±10
	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atraminės strektės kada jungtuvas yra įjungtas, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkirtimas, mm		3...5
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

DIDELIO ALYVOS TŪRIO MKP-110M-630 (nuo 1979 m. gam.) ir MKP-110B-630 JUNGTVŲ PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus varža	μΩ				≤ 1300
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 450
Poliaus traversos eiga	mm				465 (+10/-10)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,3
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 2,0
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,7
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 3,0
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10
Įjungimo ritės (solenoido) varža, vienos sekcijos	Ω				0,45 ±0,02
Išjungimo ritės varža, vienos sekcijos	Ω				22 ±1,76
Kontakatoriaus KMV valdymo ritės varža (220 V)	Ω				≈ 220

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

* - tikrinama įeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

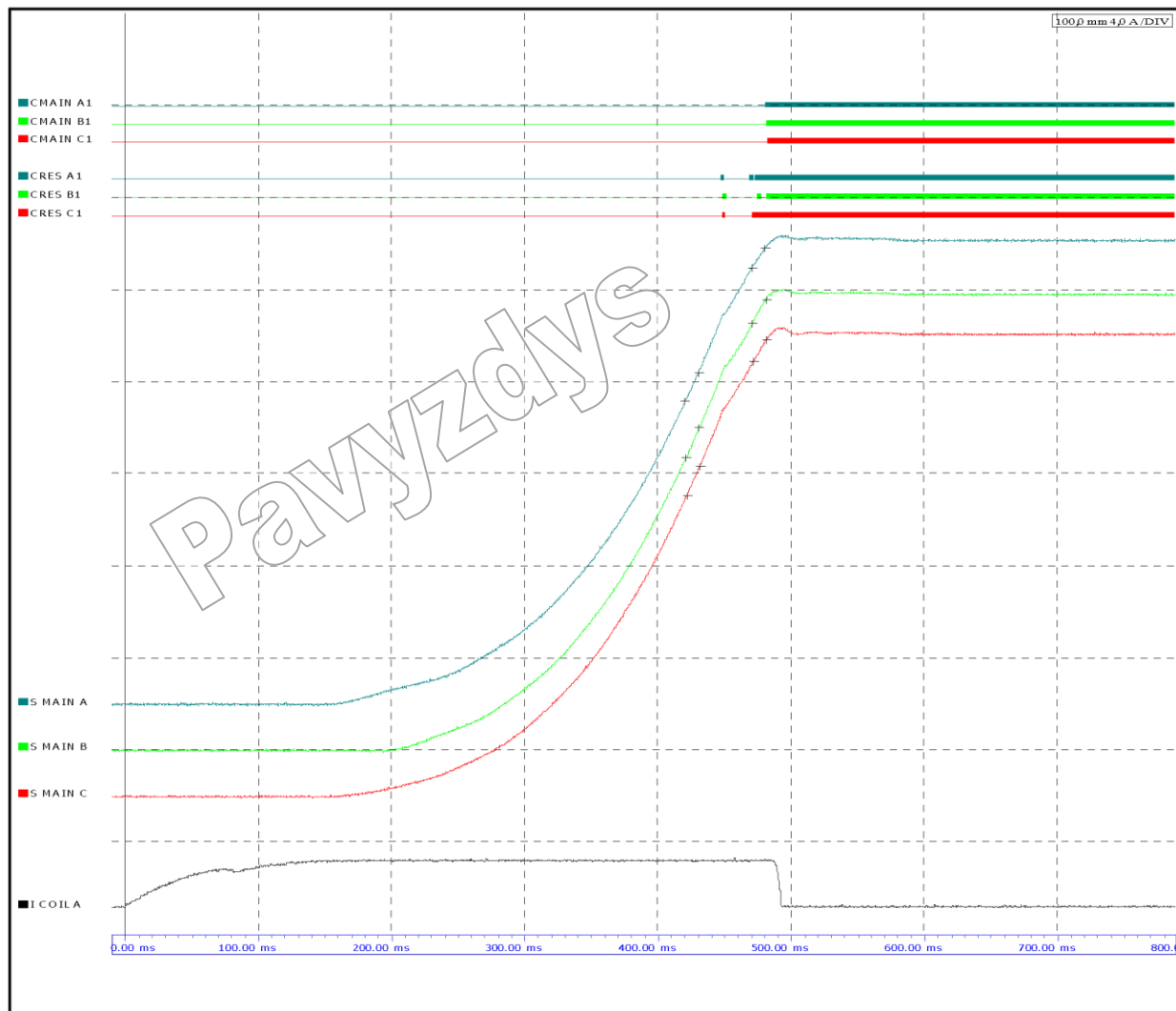
Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_n, įeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Įeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikių maitinimo.

Išvada:	
----------------	--

MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

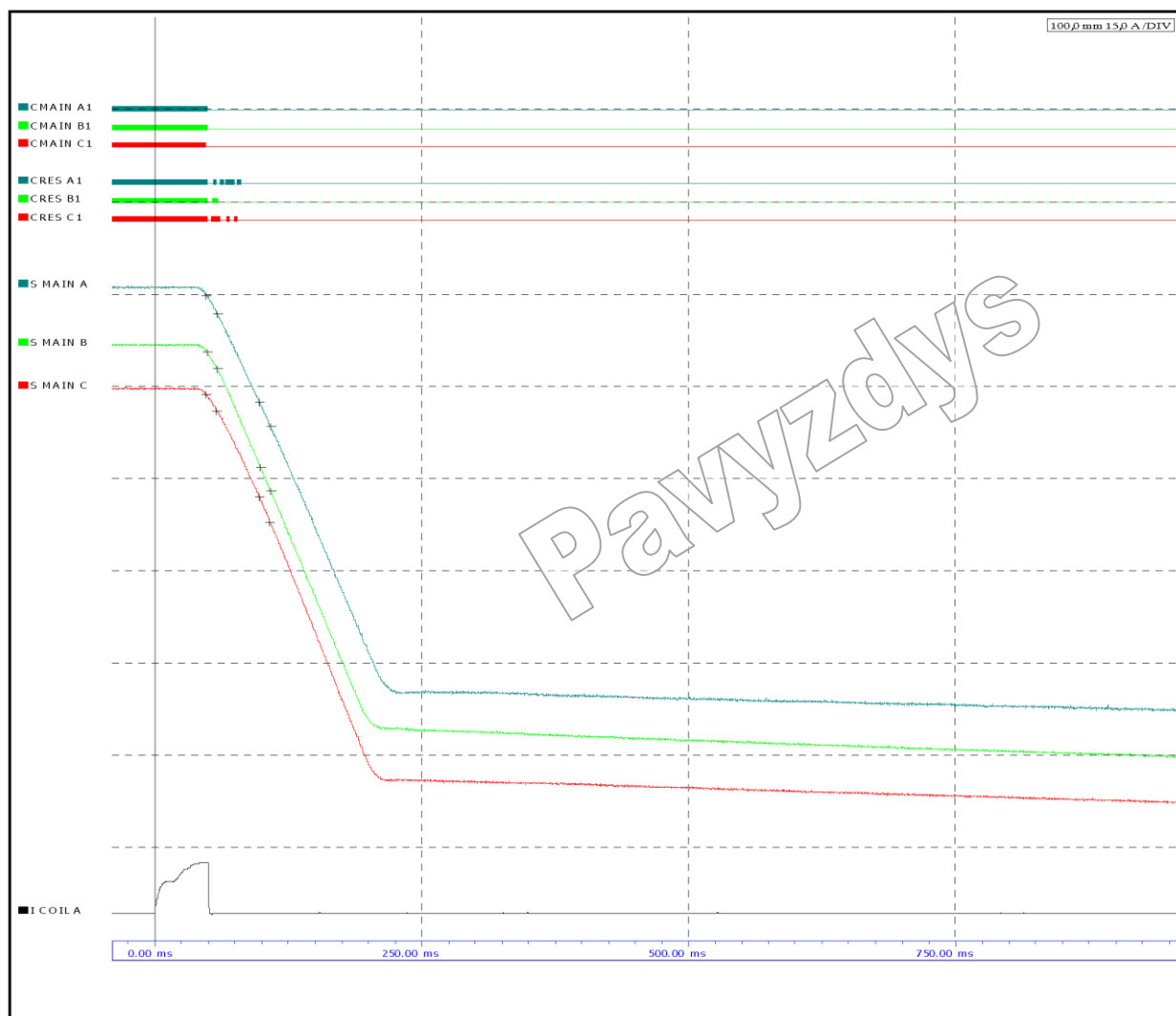
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 600
Poliaus traversos eiga	mm				465 (+10/-10)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				$\geq 1,7$
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				$\geq 3,0$
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 10

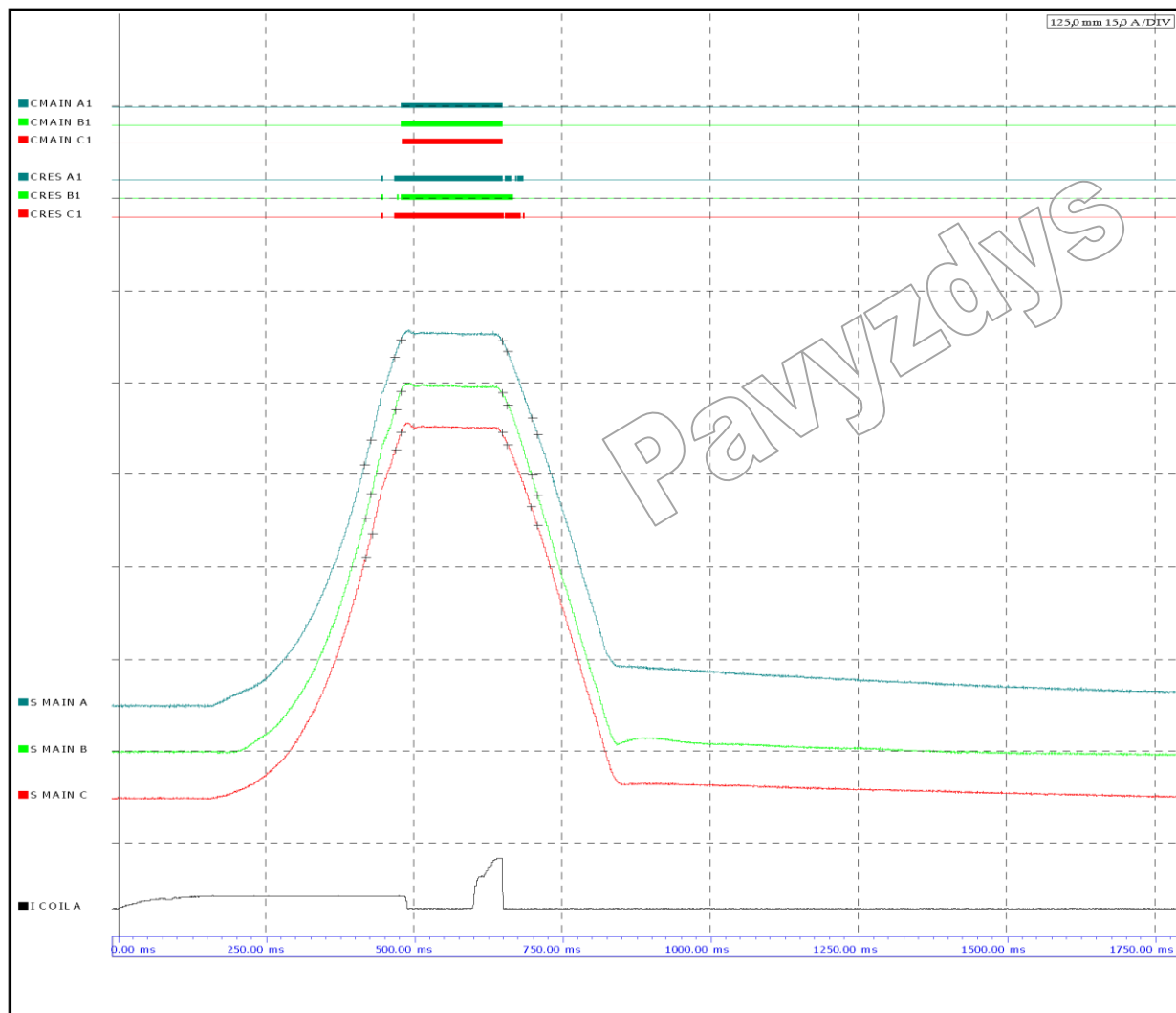
MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų įspaudimas	mm				8 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				$\geq 1,3$
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				$\geq 2,0$
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 3

MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmės turi atitikti gamintojo nurodytą norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatai nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

MKP-110M(B)-630 (nuo 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Leistina
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Išjungimo spyruoklės ilgis suspaustoje padėtyje (jungtuvas įjungtas), mm		290 ±10
	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atraminės strektės kada jungtuvas yra įjungtas, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkritis, mm		3...5
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-8 JUNGTVŲ PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus varža	μΩ				≤ 800
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 200
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+10/-10)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,3/-0,3)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,2 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15
Įjungimo ritės (solenoido) varža, vienos sekcijos	Ω				0,46 ±0,018
Išjungimo ritės varža, vienos sekcijos	Ω				44 ±3,5

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytai bakais (poliais)

* - tikrinama įjungimo atidarojami jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

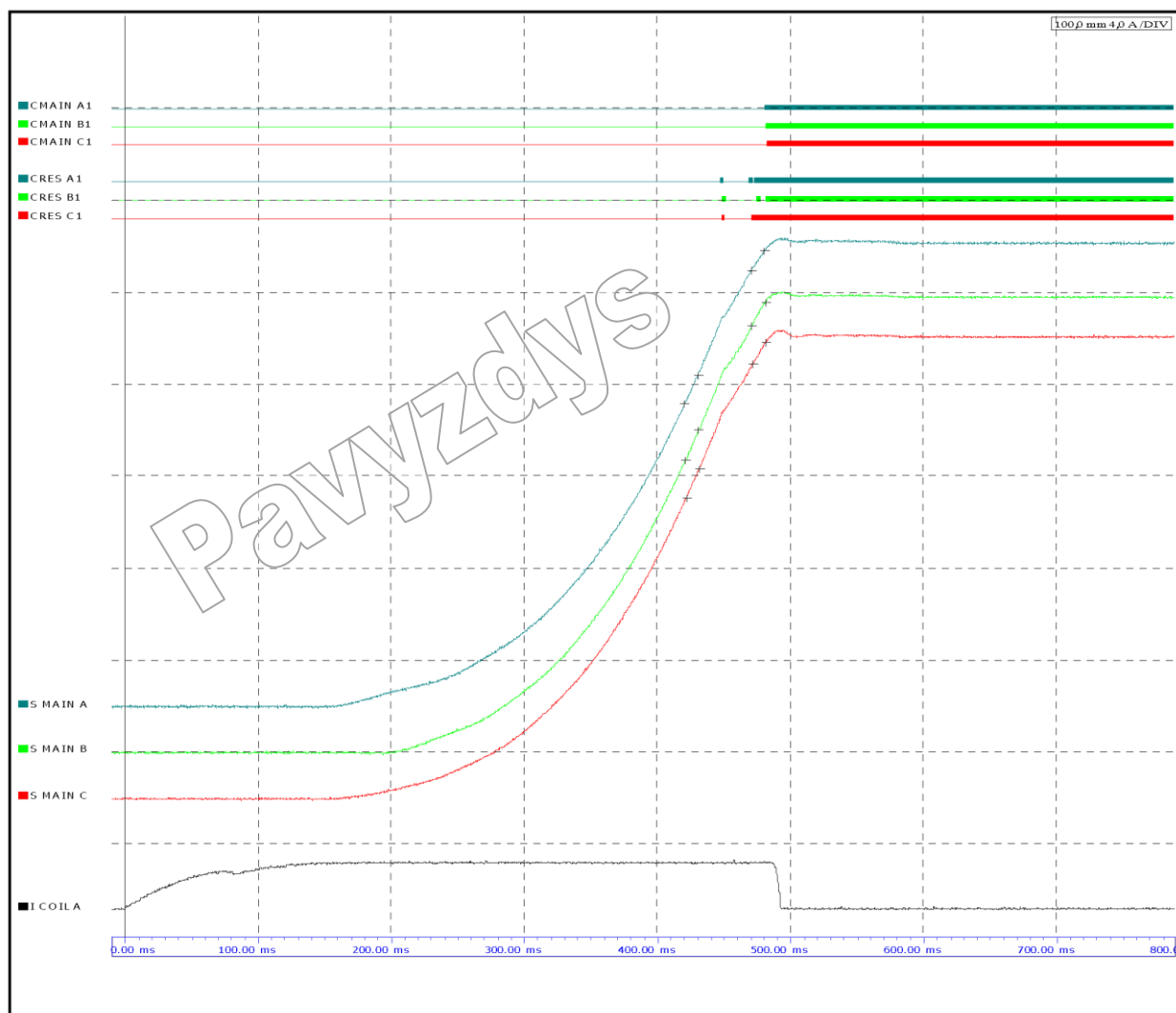
* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+10/-10)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

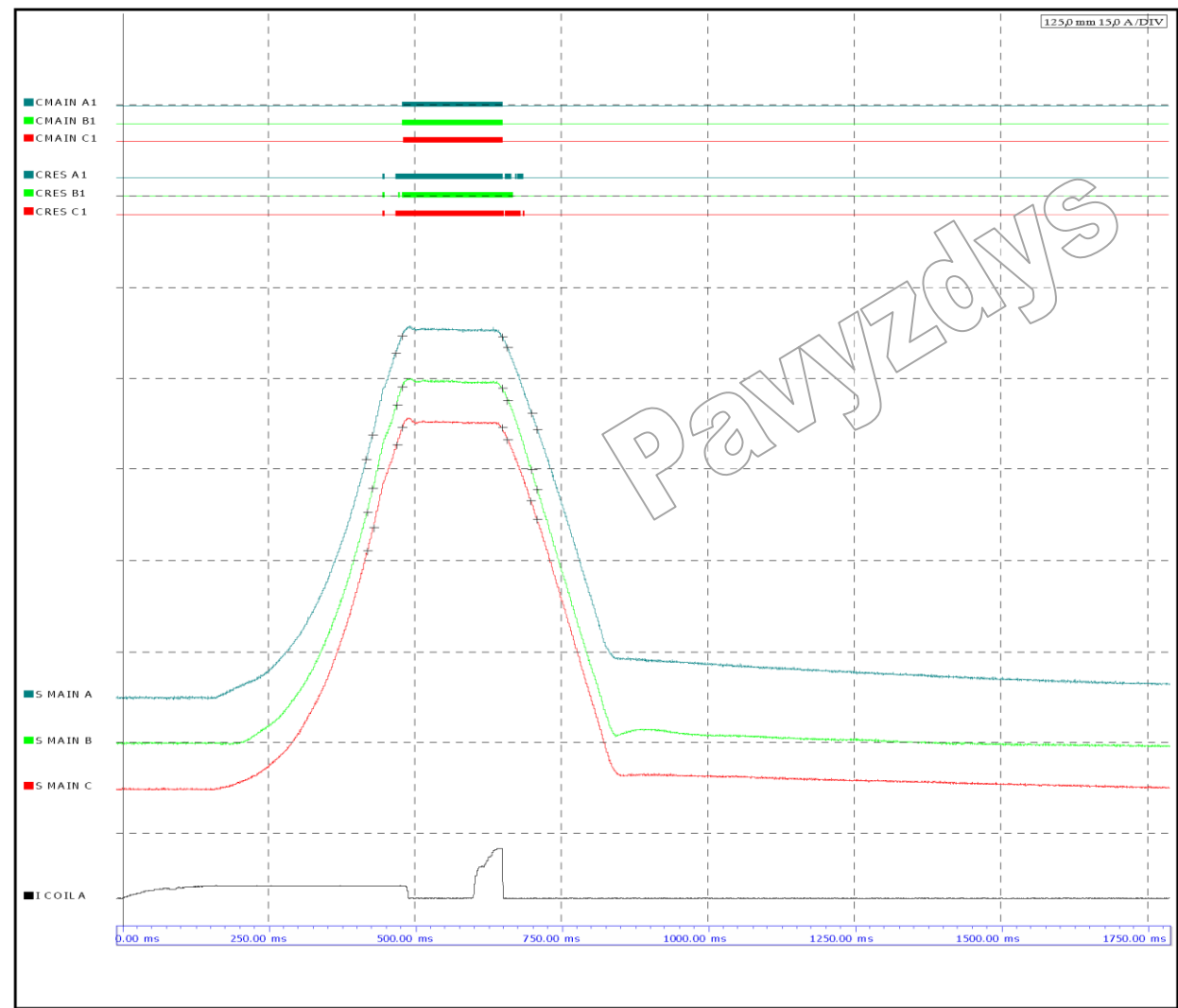


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,3/-0,3)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,2 (+0,3/-0,3)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmė turi atitikti gamintojo nurodytam norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatų nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

U-110-8 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašo nurodymus	
		Išmatuota	Leistina
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atjungimo strektės kada jungtuvas yra išjungtas, mm		0,3...0,6
	Tarpelis tarp svirties apatinėje padėtyje ir atramos, mm		0,5...2
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-40 (iki 1979 m. gam.) JUNGTVŲ
PATIKRINIMAS**

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus varža	μΩ				≤ 800
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 200
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+0/-20)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,3/-0,3)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,2 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15
Įjungimo ritės (solenoido) varža	Ω				0,46 ±0,018
Išjungimo ritės varža	Ω				88 ±7,05

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

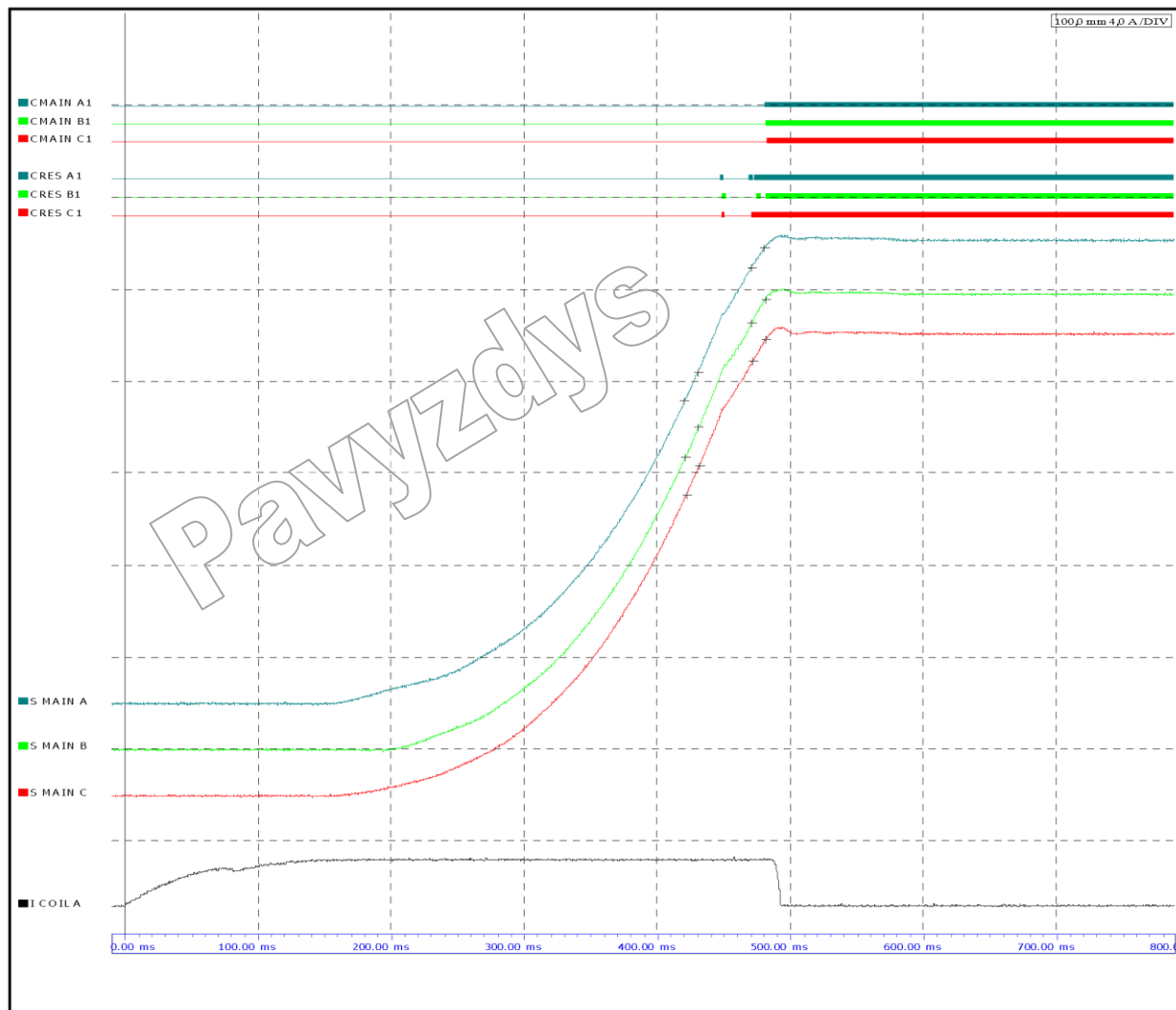
* - tikrinama jeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_v, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:	
----------------	--

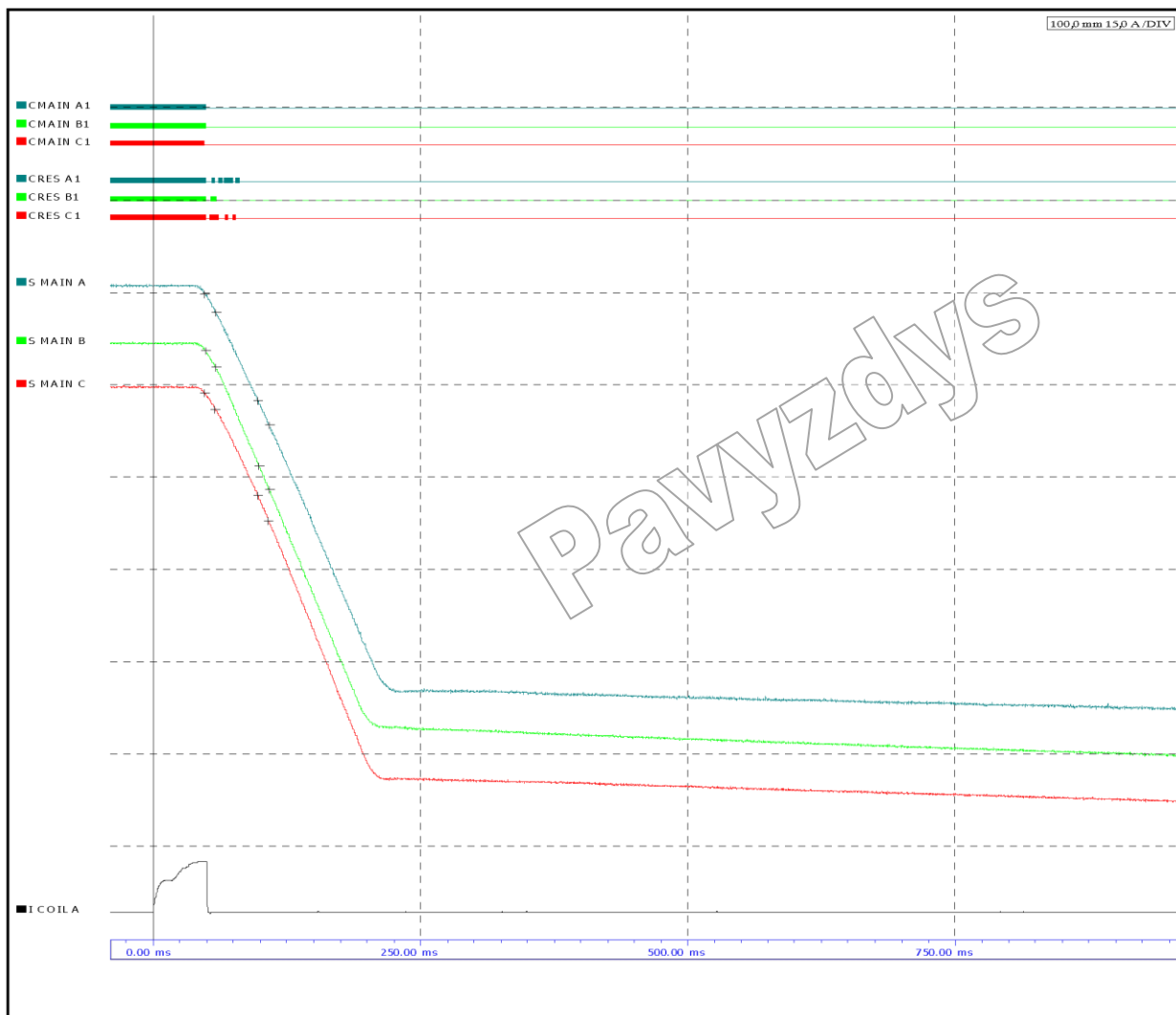
U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus traversos eiga	mm				500 (+0/-20)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,3 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15

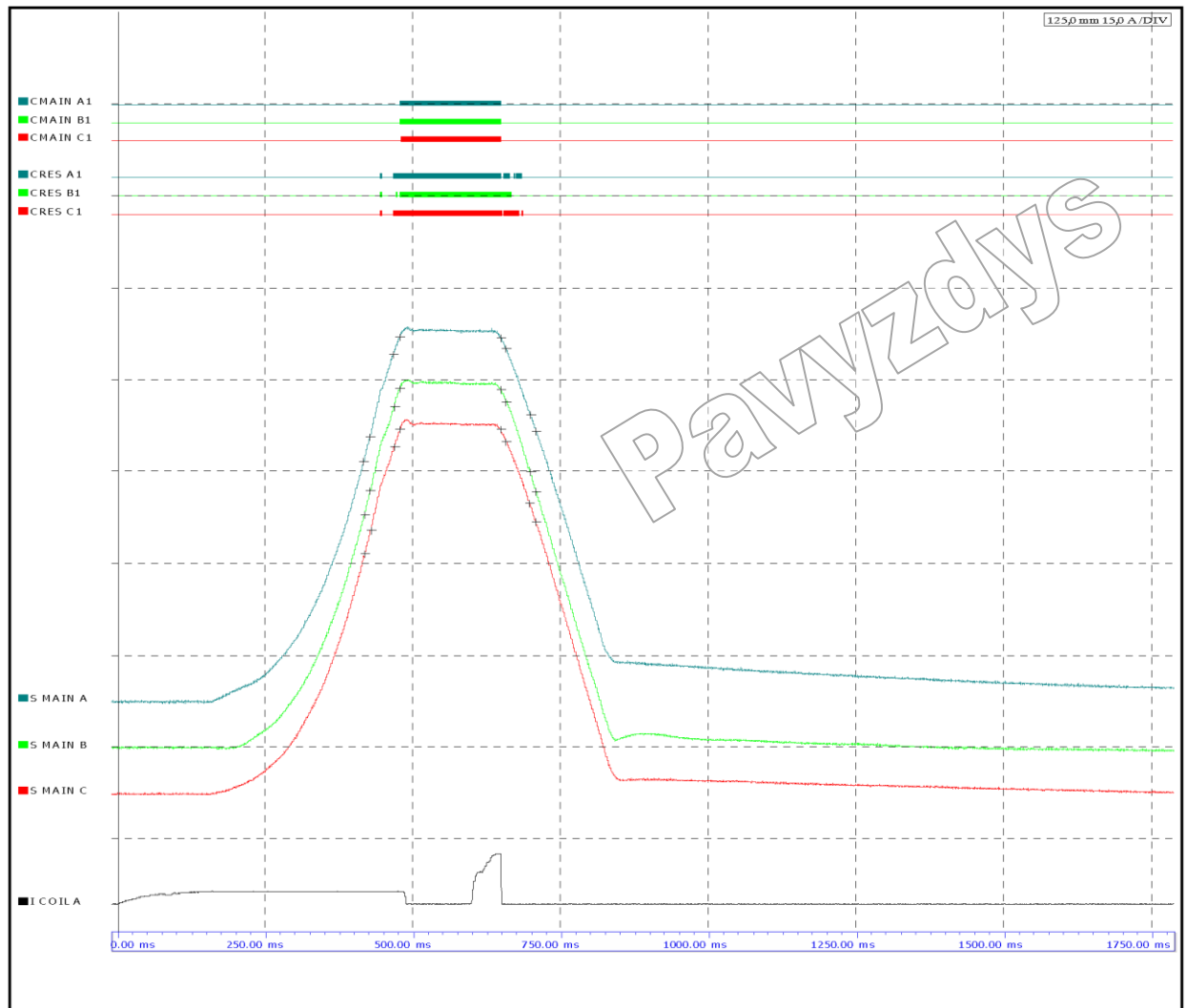
U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				1,6 (+0,3/-0,3)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,2 (+0,3/-0,3)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo pavadinimas: **Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmė turi atitikti gamintojo nurodytam norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatų nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:	
----------------	--

U-110-40 (iki 1979 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabavimo dydžiai	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atjungimo strektės kada jungtuvas yra išjungtas, mm		0,3...0,6
	Atramos aukštis nustatomas taip, kad tarp svirties apatinėje padėtyje ir atramos išliktu tarpelis, mm		0,5...2
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkritimas, mm		3...4
	Tarpelis iki atraminio varžto, mm		0,5...1
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-40 (nuo 1980 m. gam.) JUNGTVŲ
PATIKRINIMAS**

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus varža	μΩ				≤ 800
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 200
Poliaus traversos eiga	mm				465 (+10/-10)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,3
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≥ 2,9
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,4
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≤ 3,7
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15
Įjungimo ritės (solenoido) varža	Ω				0,46 ±0,018
Išjungimo ritės varža	Ω				88 ±7,05

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

* - tikrinama įeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

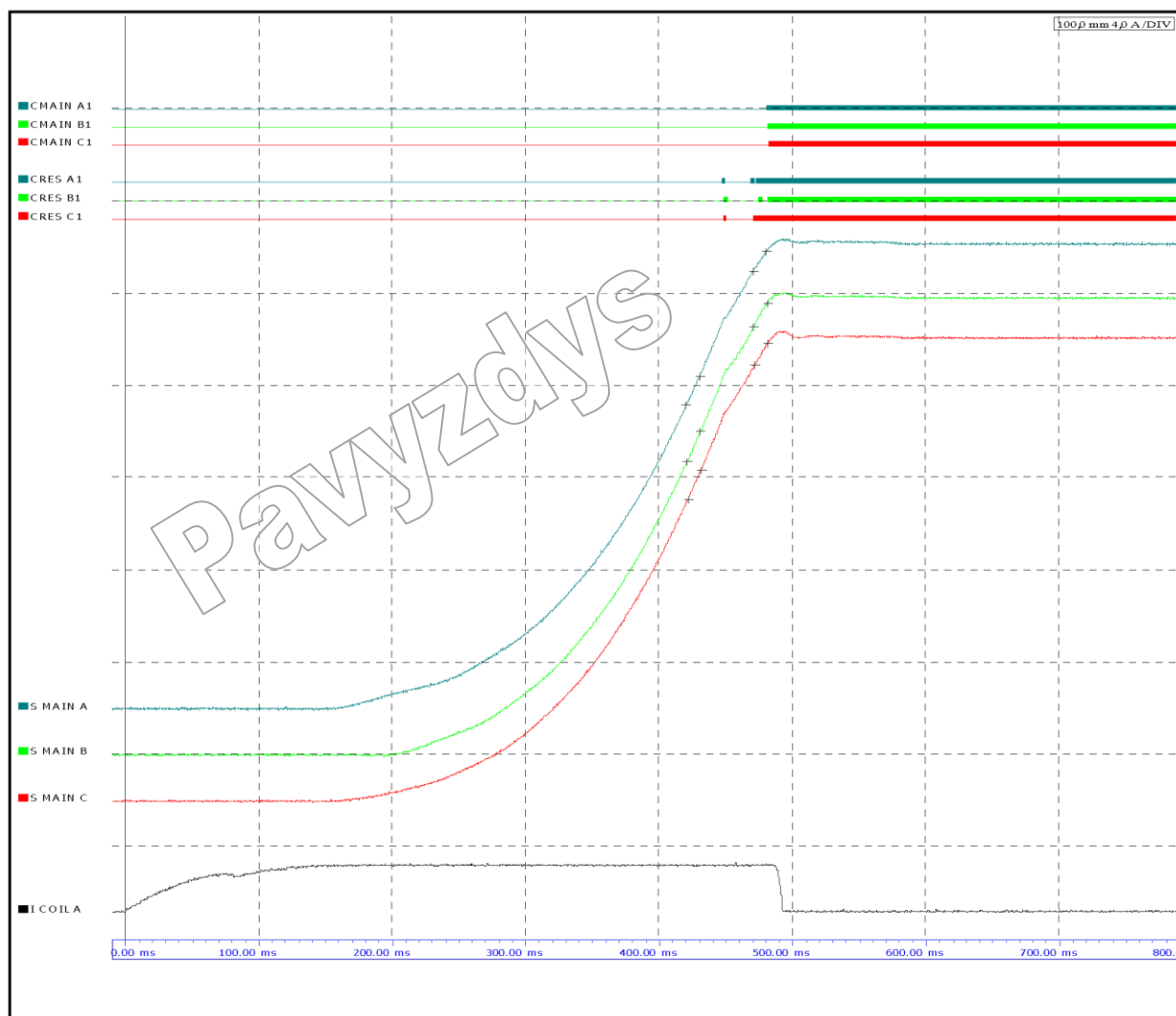
* - jungtuvo išjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_n, įeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Įeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

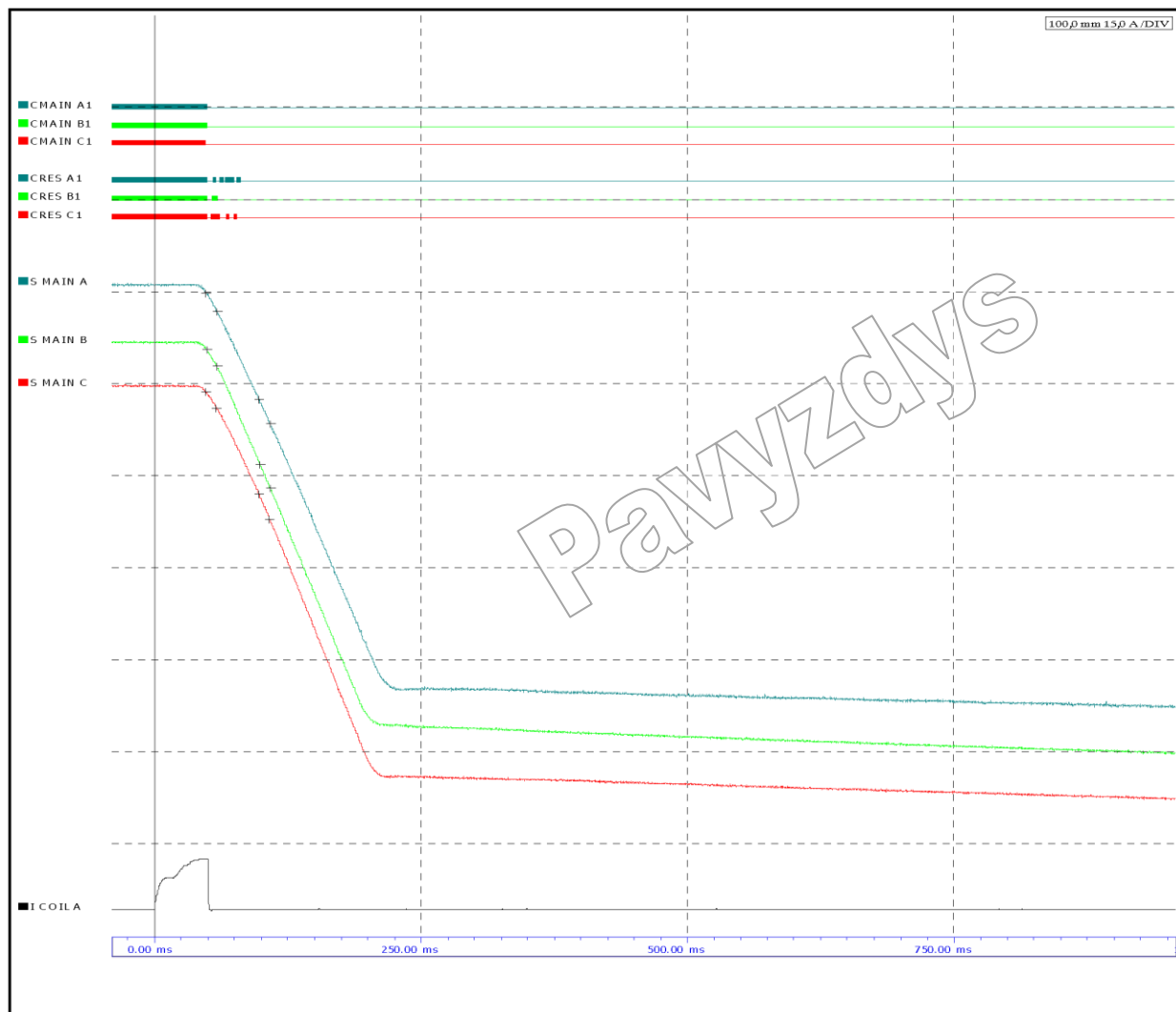
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 800
Poliaus traversos eiga	mm				465 (+10/-10)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				≥ 1,4
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				≤ 3,7
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

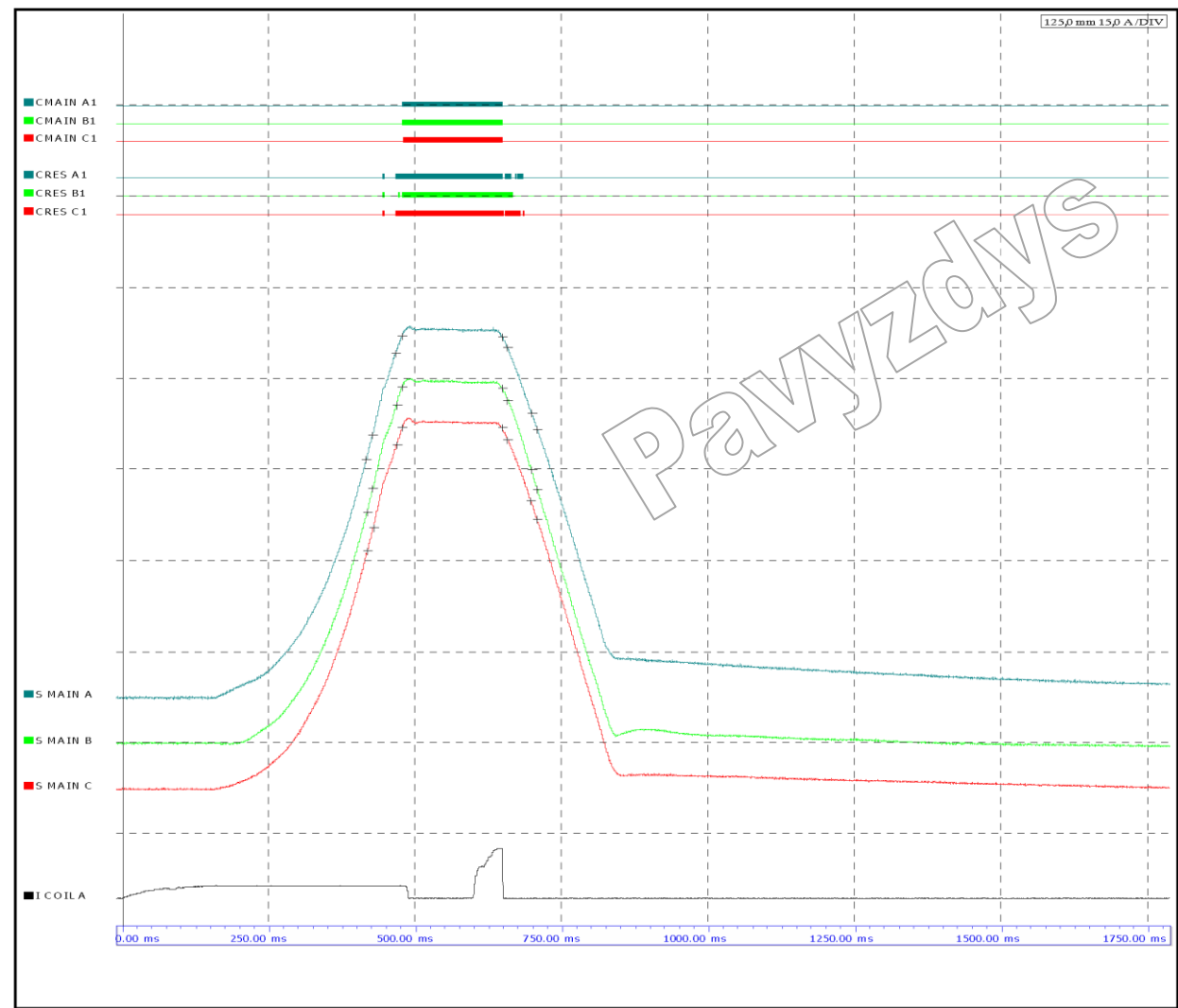
Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 60
Galios kontaktų įspaudimas	mm				10 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				$\geq 1,3$
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				$\geq 2,9$
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmė turi atitikti gamintojo nurodytam norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatų nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

U-110-40 (nuo 1980 m.) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabinimo dydžiai	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atjungimo strektės kada jungtuvas yra išjungtas, mm		0,3...0,6
	Atramos aukštis nustatomas taip, kad tarp svirties apatinėje padėtyje ir atramos išliktu tarpelis, mm		0,5...2
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkritis, mm		3...4
	Tarpelis iki atraminio varžto, mm		0,1...0,5
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

DIDELIO ALYVOS TŪRIO U-110-50 JUNGTVŲ PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacijos varžos patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių ir bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
4	Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas			
5	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be bakų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas (kas 4 metai)			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir visų reguliuojamų tarpelių patikrinimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
6	Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas atidarant bakus (kas 8 metai)			
7	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Jungtuvo įjungimo ritės (solenoido) rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota
Maksimali įjungimo įtampos reikšmė	V	
Minimali įjungimo srovės reikšmė	A	

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Įjungimo laikas	ms				≤ 330
Poliaus varža	μΩ				≤ 375
Lanko gesinimo kamerų varža* (dešinė/kairė)	μΩ	/	/	/	≤ 90
Poliaus traversos eiga	mm				485 (+15/-15)
Galios kontaktų įspaudimas	mm				20 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,4 (+0,4/-0,4)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,4 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				4,0 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15
Įjungimo ritės varža	Ω				44 ±3,52
Išjungimo ritės varža	Ω				22 ±1,76

Lentelėje pateikti norminės reikšmės esant nominalaus dydžio jungtuvo valdymo įtampai su izoliacine alyva užpildytais bakais (poliais)

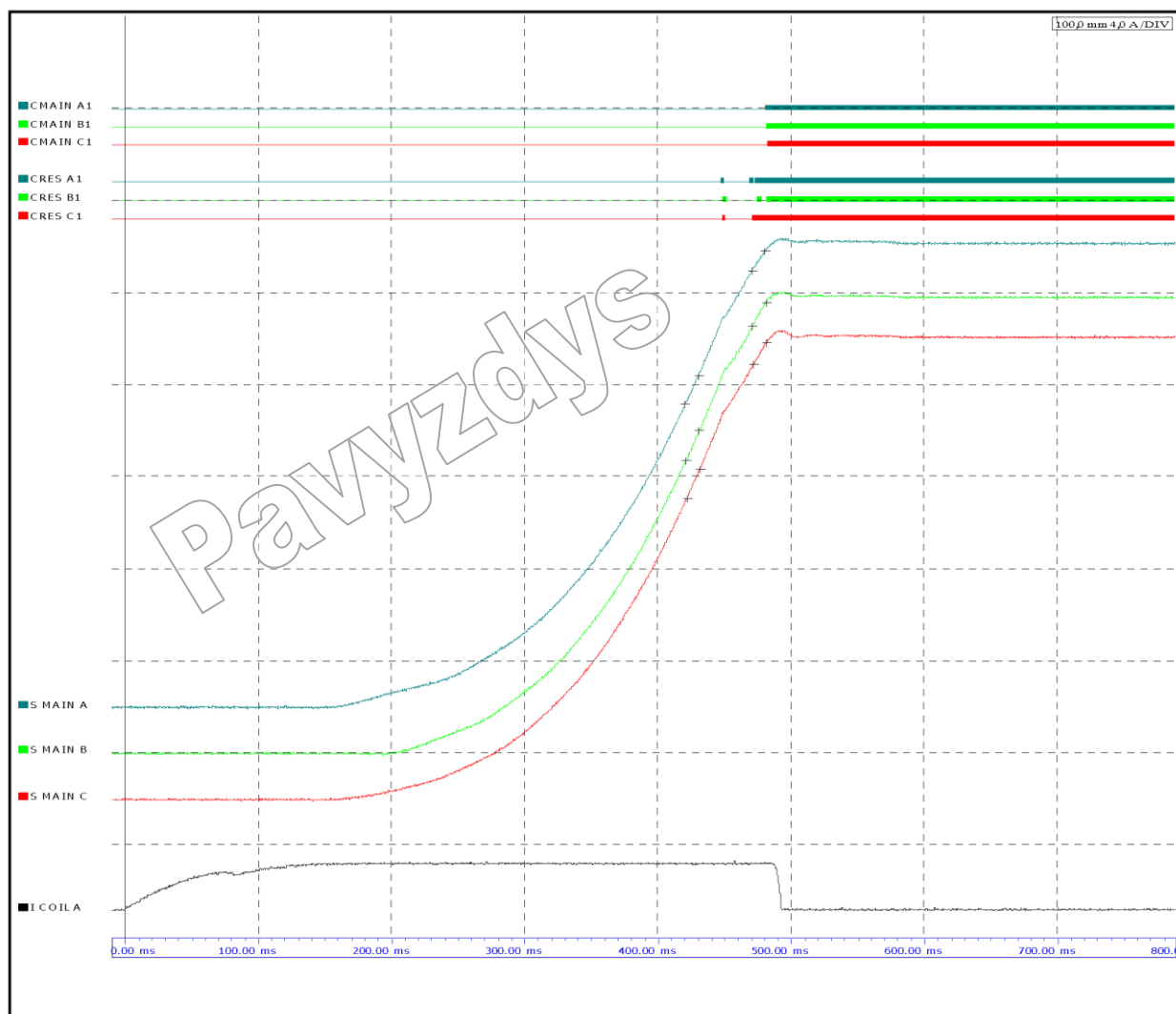
* - tikrinama jeigu atidaromi jungtuvo bakai ("dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės)

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		≤ 154

* - jungtuvo išjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,70U_v, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:	
----------------	--

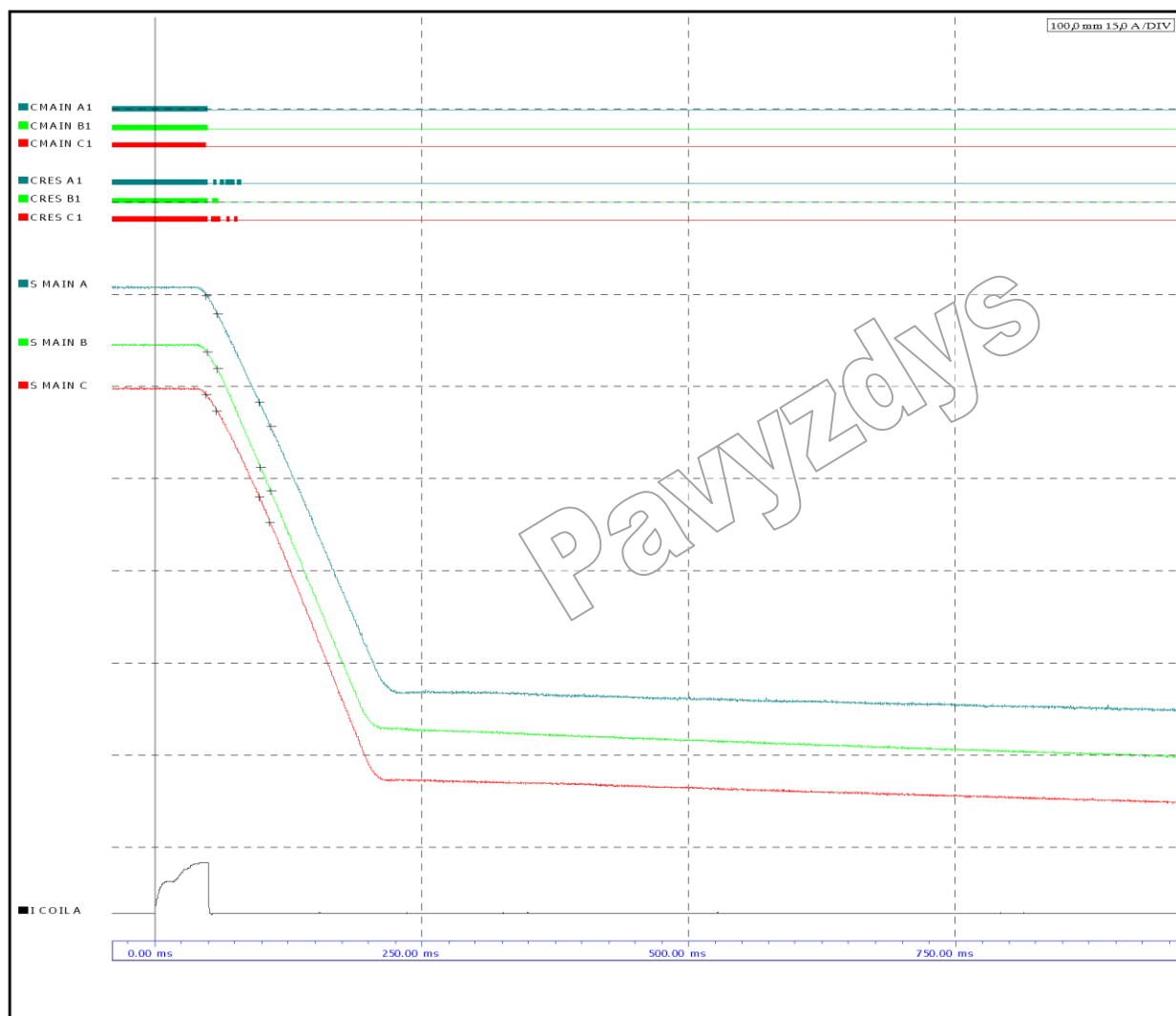
U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 330
Poliaus traversos eiga	mm				485 (+15/-15)
Įjungimo greitis kada susijungia kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,4 (+0,3/-0,3)
Įjungimo greitis kada susijungia traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				4,0 (+0,4/-0,4)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Traversos kontaktų susilietimo su išoriniais kamerų kontaktais nevienalaikiškumas (tarp polių)	mm				≤ 15

U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

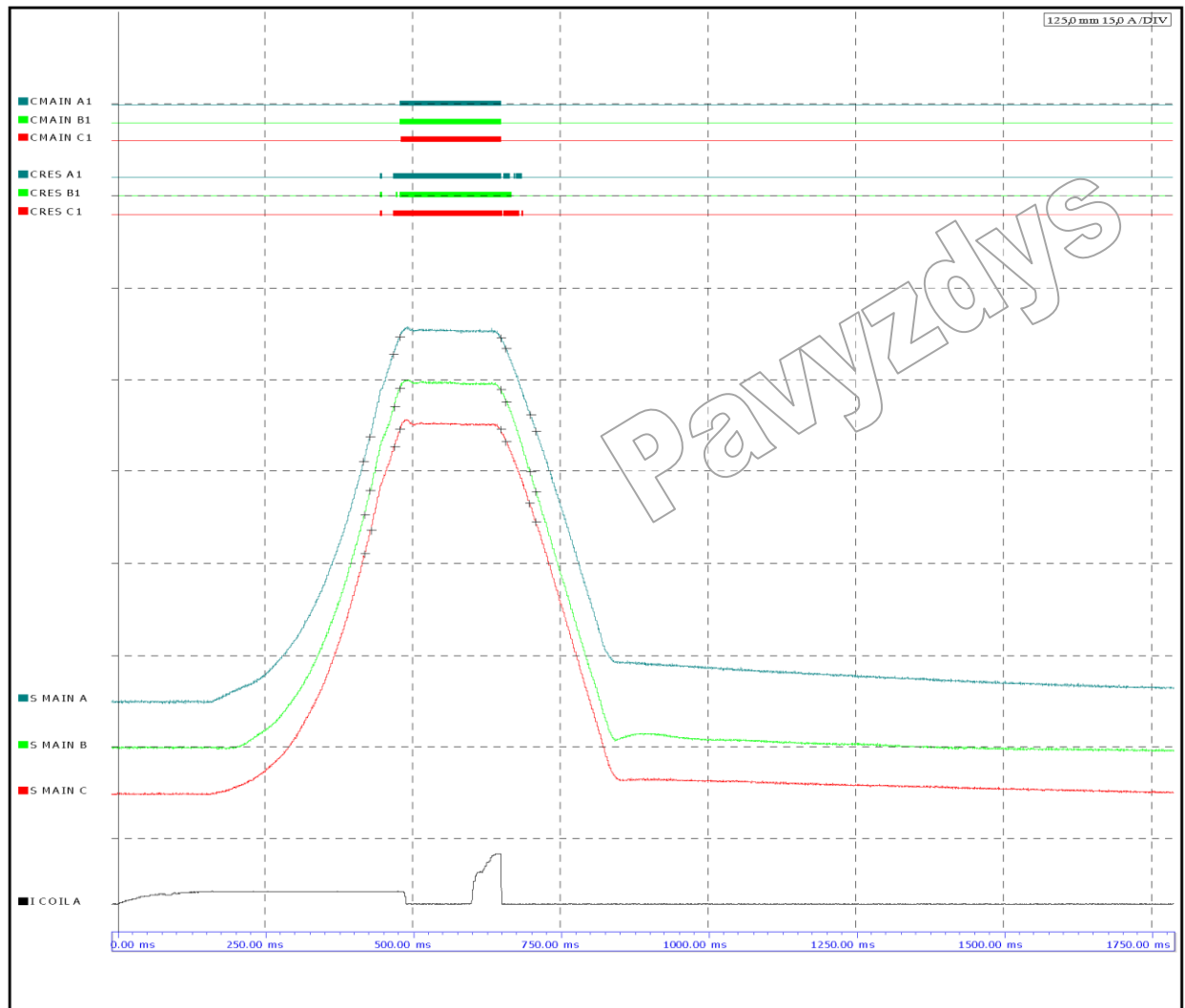


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų įspaudimas	mm				20 (+1/-1)
Išjungimo greitis kada atsiskiria kontaktai lanko gesinimo kameros viduje	m/s				2,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis kada atsiskiria traversos kontaktai ir apatiniai kameros kontaktai	m/s				3,4 (+0,4/-0,4)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas lanko gesinimo kameroje (tarp polių)	mm				≤ 4

U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Įmontuojamų srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 50**
Polių izoliacijos varžos patikrinimas							≥ 1000
Poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas							≥ 1
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas							≥ 1

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - srovės matavimo transformatorių antrinių apvijų izoliacijos varžos matavimai vykdomi jungiant matavimo įrangos laidus prie išvadų transformatoriaus antrinių gnybtų dėžutėje esant atjungtam antrinių grandinių kabeliui

Patikrinimo
pavadinimas:**Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos ir polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas atidarant bakus**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, Ω / MΩ						
	A fazė		B fazė		C fazė		Norminė reikšmė
	dešinė*	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė	
Lanko gesinimo kamerų šuntuojančiųjų rezistorių varžos matavimas							pokytis ne didesnis kaip 5 Ω**
Polių judamųjų, kreipiančiųjų dalių, bako izoliacijos varžos matavimas							≥ 1000 MΩ

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

** - išmatuotos varžos reikšmės turi atitikti gamintojo nurodytam norminiam dydžiui. Jei tokių norminių dydžių gamintojas nenurodo, išmatuota varžos reikšmė įvertinama pagal ankstesnio patikrinimo rezultatus, pokytis gali būti ne didesnis kaip 5Ω. Jeigu ankstesnio patikrinimo rezultatus nėra, šuntuojančiųjų rezistorių varžos reikšmė turi būti 750±20 Ω.

Išvada:

U-110-50 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas pagal įrenginio gamintojo techninio aprašymo nurodymus	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Mechanizmų reguliuojamų tarpelių ir užkabavimo dydžiai	Tarpelis tarp svirties ant pagrindinio veleno ir atraminio varžto, mm		1,5...2
	Tarpelis tarp viršutinio izoliacinės traukės galo ir viršutinio ribotuvo, mm		4...5
	Tarpelis tarp ritinėlio ir atjungimo strektės kada jungtuvas yra išjungtas, mm		0,3...0,6
	Atramos aukštis nustatomas taip, kad tarp svirties apatinėje padėtyje ir atramos išliktu tarpelis, mm		0,5...2
	Tarpelis tarp atjungimo spragtuko ir svirties ašies, mm		1...2
	Atjungimo strektės užkritimas, mm		3...4
	Tarpelis iki atraminio varžto, mm		0,1...0,5
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Išvada:Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**JUNGTUVO ĮVADŲ IZOLIACIJOS VARŽOS, TALPOS IR DIELEKTRINIŲ
NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ MATAVIMAI**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Įrenginio duomenys	
Jungtuvo tipas (markė)	
Jungtuvo gamyklinis Nr.	
Jungtuvo pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacijos sluoksnis	Fazė	Įvadų žymėjimas*	Izoliacijos varža R ₆₀ , MΩ				Izoliacijos tgδ, %		Izoliacijos C, pF
			Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)	Išmatuota	Leistina reikšmė (+20 °C)	Išmatuota
			R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅				
Pagrindinė izoliacija (C ₁)	A	dešinė				1000		1,5	
		kairė							
	B	dešinė							
		kairė							
	C	dešinė							
		kairė							
Paskutinis izoliacijos sluoksnis (C ₃)	A	dešinė				500		3,0	
		kairė							
	B	dešinė							
		kairė							
	C	dešinė							
		kairė							

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės
Perskaičiavimo prie +20 °C aplinkos temperatūros formulė: $tg\delta_{20} = tg\delta_t \cdot [1 + 0,01 \cdot (t - 20)]$

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DIDELIO ALYVOS TŪRIO JUNGtuvo ALYVOS KOKYBĖS RODIKLIŲ
PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis nr., pagam. metai	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	
Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos iš bakų kokybės rodiklių patikrinimas (kas 4 metai)

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė ir alyvos būklės gradacija		
	fazė A	fazė B	fazė C	geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
Pramušimo įtampa, kV				> 40	30 ÷ 40	< 30
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)				skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina

Izoliacinės alyvos iš nehermetiškų įvadų kokybės rodiklių patikrinimas (kas 8 metai)

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė						Leistinoji vertė ir alyvos būklės gradacija		
	fazė A		fazė B		fazė C		geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
	dešinė	kairė	dešinė	kairė	dešinė	kairė			
Pramušimo įtampa, kV							> 50	50 ÷ 40	< 40
Rūgštingumas, mg KOH/g							< 0,10	0,10÷0,20	> 0,20
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)							skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina

* - jungtuvų įvadų žymėjimas parenkamas sąlyginai, "dešinė" ir "kairė" - žiūrint nuo pavaros pusės

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**IZOLIACINĖS ALYVOS PRIEŠ SUPILANT/PAPILDANT Į JUNGTUVO
BAKĄ/LANKO GESINIMO KAMERĄ, IZOLIACINĘ KOLONĖLĘ ARBA ĮVADĄ
PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Įrenginio tipas (markė)	
Gamyklinis nr.	
Pagaminimo metai	

Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Alyvos skirta įpilti į:	
Alyvos markė	
Mėginio paėmimo data	
Mėginys atvežimo data	
Mėginį paėmė	

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklio pavadinimas	Nustatyta vertė	Izoliacinės alyvos kokybės rodiklio reikšmė
Pramušimo įtampa, kV		≥ 60
Rūgštingumas, mg KOH/g		≤ 0,1 (0,01)*
Pliūpsnio taško temperatūra, °C		≥ 135
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)		skaidri ir be matomų teršalų

* - įvadams

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO-110/1250 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
4	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir reguliuojamų tarpelių, patikrinimas atidarant lanko gesinimo kameras*			
5	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą			
6	Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas** (kas 8 metai)			
7	Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas*** (kas 8 metai)			

* - atliekamas, jeigu: tai būtina, pagal bandymų ir matavimų rezultatus; išnaudotas jungtuvo komutacinis arba mechaninis resursas.

** - atliekamas, jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje.

*** - neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtuose.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				≤ 50
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 150
Ijungimo laikas (2 kamera)					
Poliaus varža (vienos lanko gesinimo kameros)	μΩ				≤ 180 (90)
Galios kontaktų bendroji eiga (1 kamera)	mm				420 (+10/-10)
Galios kontaktų bendroji eiga (2 kamera)					
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (1 kamera)	mm				80 (+5/-5)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (2 kamera)					
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Ijungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,0 (+0,2/-0,2)
Ijungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 4 / 4
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10
Ijungimo ritės varža - 110 (220) V	Ω				73 (147)
Išjungimo ritės varža - 110 (220) V	Ω				73 (147)
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 18

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

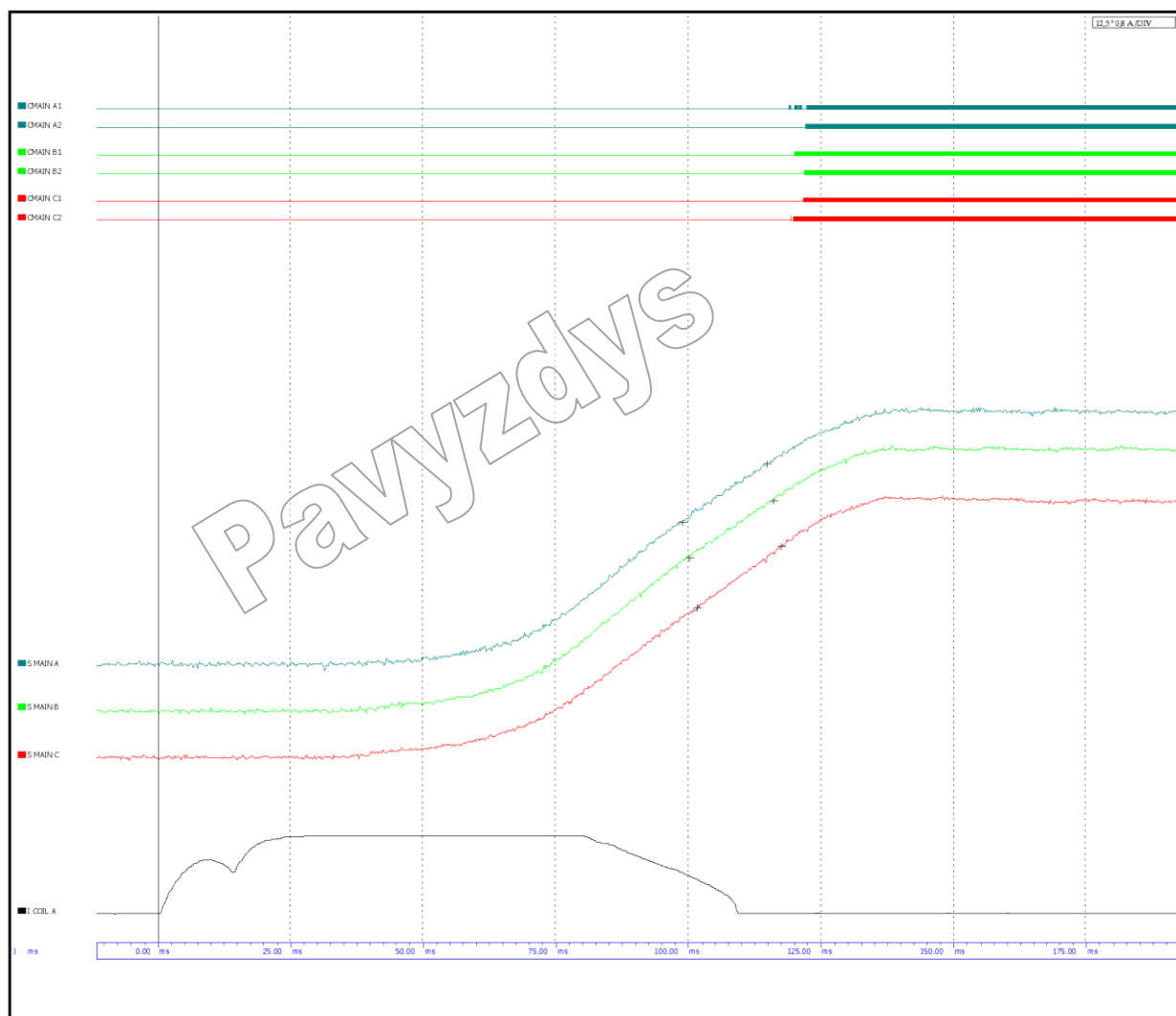
Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojamos išorinių svirčių posūkio kampų reikšmės, turi būti taikomas **6,00** dydžio koeficientas, jeigu nenumatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

Mažo alvyos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

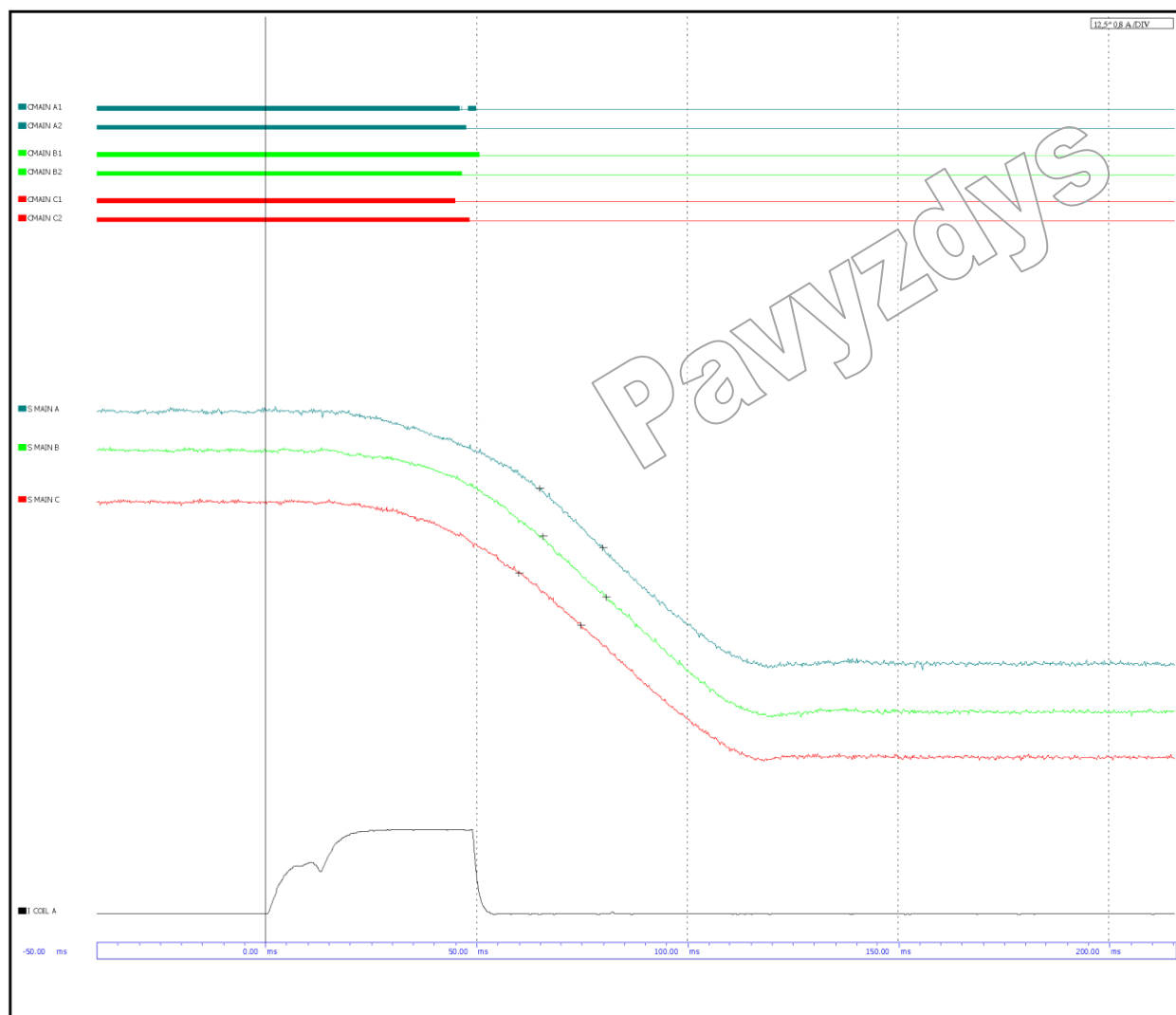
Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kameros. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamerų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 150
Įjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų bendroji eiga (1 kamera)	mm				420 (+10/-10)
Galios kontaktų bendroji eiga (2 kamera)					
Įjungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,0 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 4
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

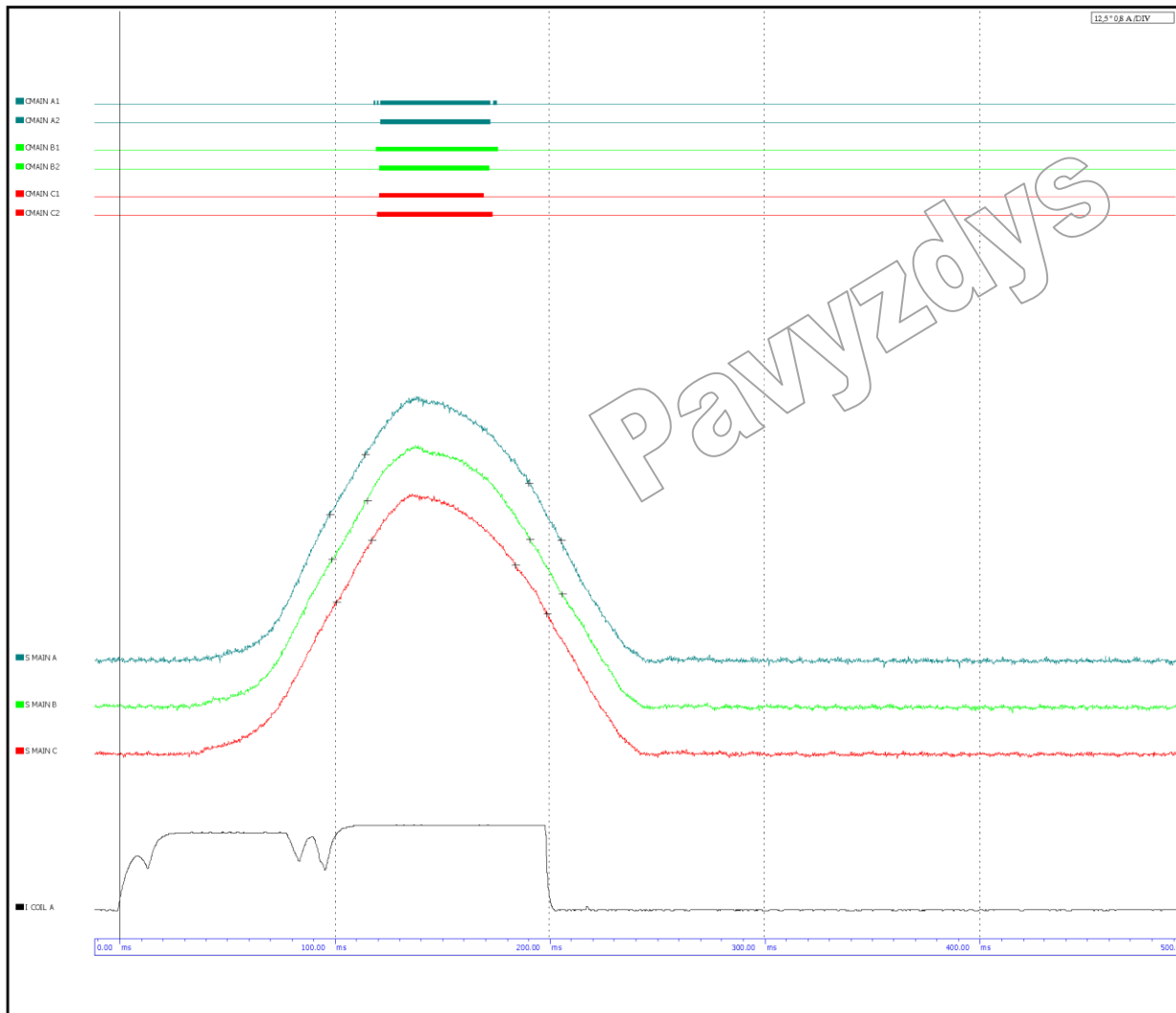
Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamrų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamrų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 50
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (1 kamera)	mm				80 (+5/-5)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (2 kamera)					
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamrų	ms				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alvyos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

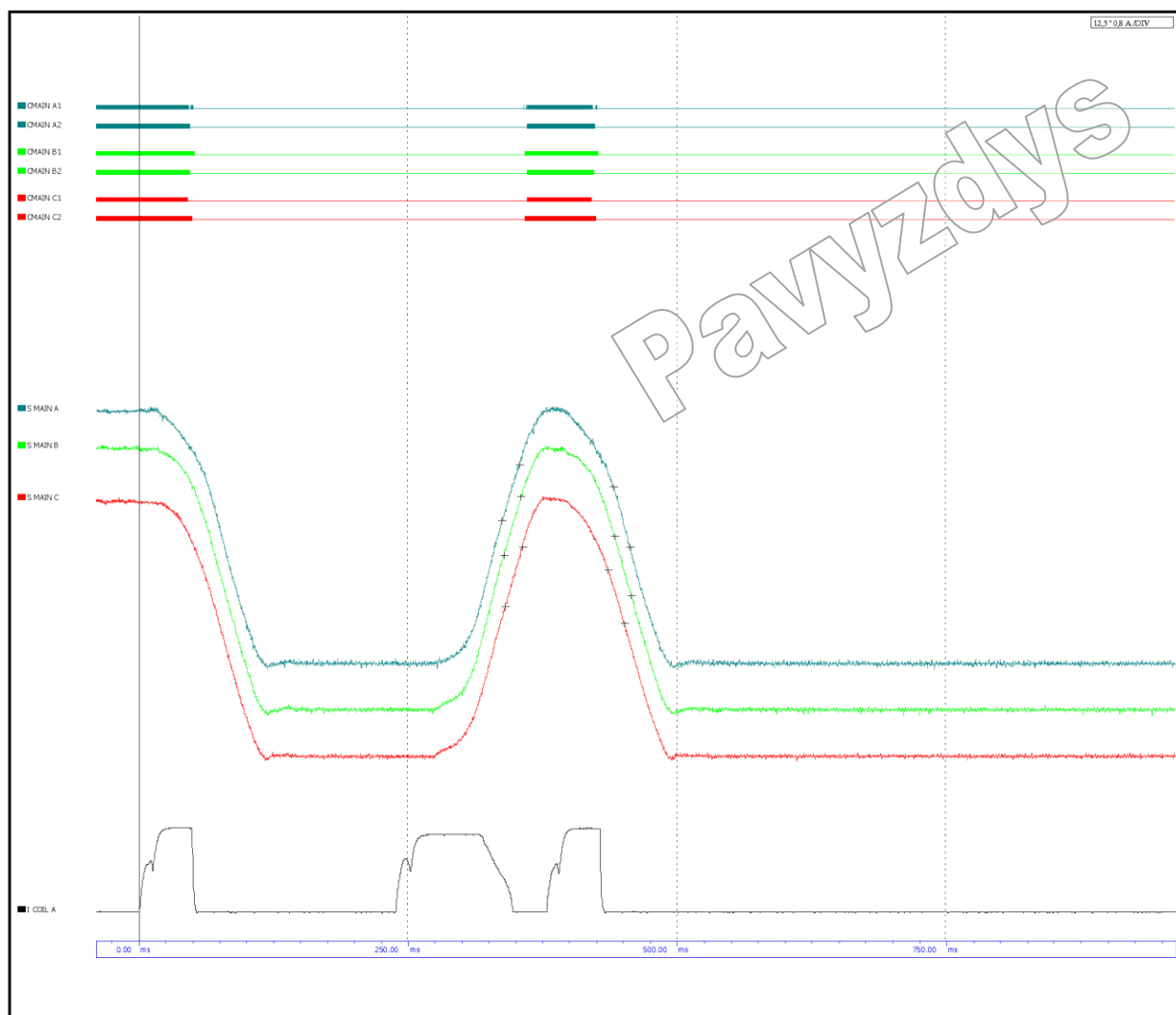
Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamerų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamerų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 4 / 4
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga



Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamerų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamerų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)					

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Polijų izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Polijų izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas				≥ 1000
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Išjungimo elektromagnetas	Atstumas tarp kabliuko išpjovos apatinės dalies ir atjungimo mechanizmo ašies, mm		3...4
Ijungimo elektromagnetas	Atstumas tarp įjungimo mechanizmo spragtuko briaunos ir traukės pritvirtintos prie elektromagneto šerdies, mm		3...4
Pagrindinės svirties pirštas	Atstumas tarp pagrindinės svirties piršto ir atjungimo mechanizmo ritinėlio, kai pagrindinės svirties ritinėlis randasi kumštelio giliausioje vietoje. Paleidimo spyruoklė turi būti atpalaiduota, o paleidimo spragtukas ir svirtis pakelti, mm		1...2
	Pagrindinės svirties piršto spyruoklės ilgis surinktoje padėtyje. Jeigu po reguliavimo, įjungiant jungtuvą, pvara savaime atsijungia reikia atsukti spyruoklės varžtą 1...2 mm, mm		≈54
Ijungimo spyruoklių pradinis įkrovimas	Strypas (Ø 4 mm) įkištas į trys įjungimo spyruoklių būgno kontrolines skylės turi įeiti gilyn ne mažiau kaip, mm:		50
Alyvinis buferis	Atstumas nuo alyvos paviršiaus iki buferio dangtelio, mm		45
Signalinis įrenginys	Koto eiga, mm		18 (13)*
	Kontaktu judėjimo laisvumas susilietus, mm		5...6
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

* - MMO-110/1250/20 tipo senesnio modelio jungtuvams - 13 mm, būtina patikslinti pagal jungtuvo aprašymą.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*

* - patikrinimas atliekamas, įtampos daliklių kondensatoriai numatyti įrenginio konstrukcijoje

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Fazė	Įtampos daliklio įrengimo vieta *	Izoliacijos talpa				Izoliacijos tgδ, %	
		Gamyklos, pF	Išmatuota, pF	Skirtumas, %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A	1 kamera				≤ ±5%		≤ 0,8
	2 kamera						
B	1 kamera						
	2 kamera						
C	1 kamera						
	2 kamera						

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo
pavadinimas:

Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas**

** - patikrinimas neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtuose.

Patikrinimas vykdomas stebint manometrą, kokiam slėgiui esant atsidaro ir užsidaro poliaus gaubto apsauginis vožtuvas (alsuoklis).

Fazė	Gaubto žymėjimas	Apsauginis vožtuvo atsidarymo slėgis		Apsauginis vožtuvo užsidarymo slėgis	
		Nustatyta	Norminė reikšmė	Nustatyta	Norminė reikšmė
A	1 kamera				
	2 kamera				
B	1 kamera				
	2 kamera				
C	1 kamera				
	2 kamera				

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO-110/1600 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas			
3	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
4	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir reguliuojamų tarpelių, patikrinimas atidarant lanko gesinimo kameras*			
5	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą			
6	Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas** (kas 8 metai)			
7	Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas*** (kas 8 metai)			

* - atliekamas, jeigu: tai būtina, pagal bandymų ir matavimų rezultatus; išnaudotas jungtuvo komutacinis arba mechaninis resursas.

** - atliekamas, jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje.

*** - neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtose.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				≤ 55
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 160
Ijungimo laikas (2 kamera)					
Poliaus varža (vienos lanko gesinimo kameros)	μΩ				≤ 110 (55)
Galios kontaktų bendroji eiga (1 kamera)	mm				420 (+10/-10)
Galios kontaktų bendroji eiga (2 kamera)					
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (1 kamera)	mm				90 (+5/-5)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (2 kamera)					
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Ijungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,0 (+0,2/-0,2)
Ijungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 4 / 4
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10
Ijungimo ritės varža - 110 (220) V	Ω				73 (147)
Išjungimo ritės varža - 110 (220) V	Ω				73 (147)
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 18

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

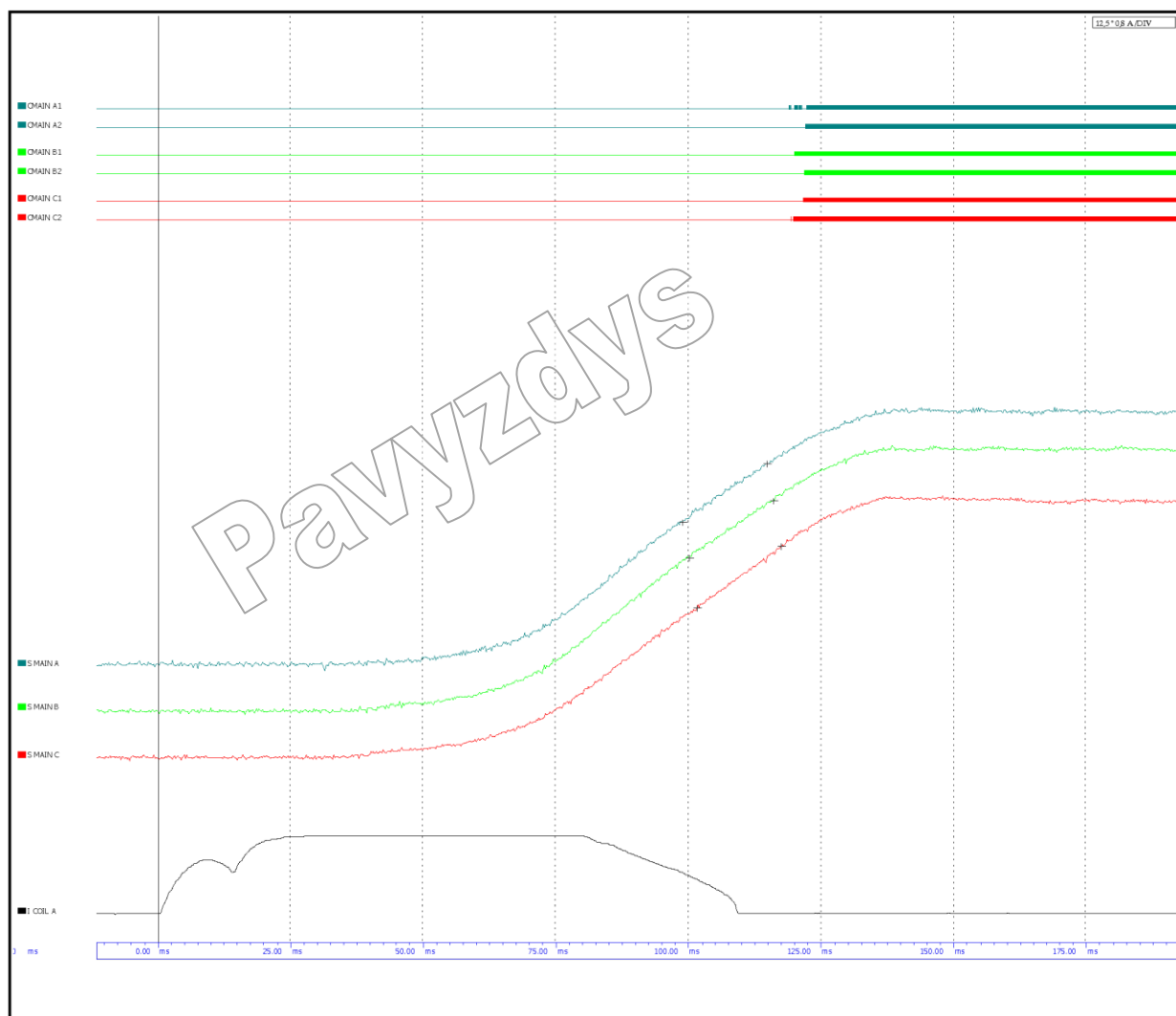
Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojamos išorinių svirčių posūkio kampų reikšmės, turi būti taikomas **6,00** dydžio koeficientas, jeigu nenumatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetis turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetis - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

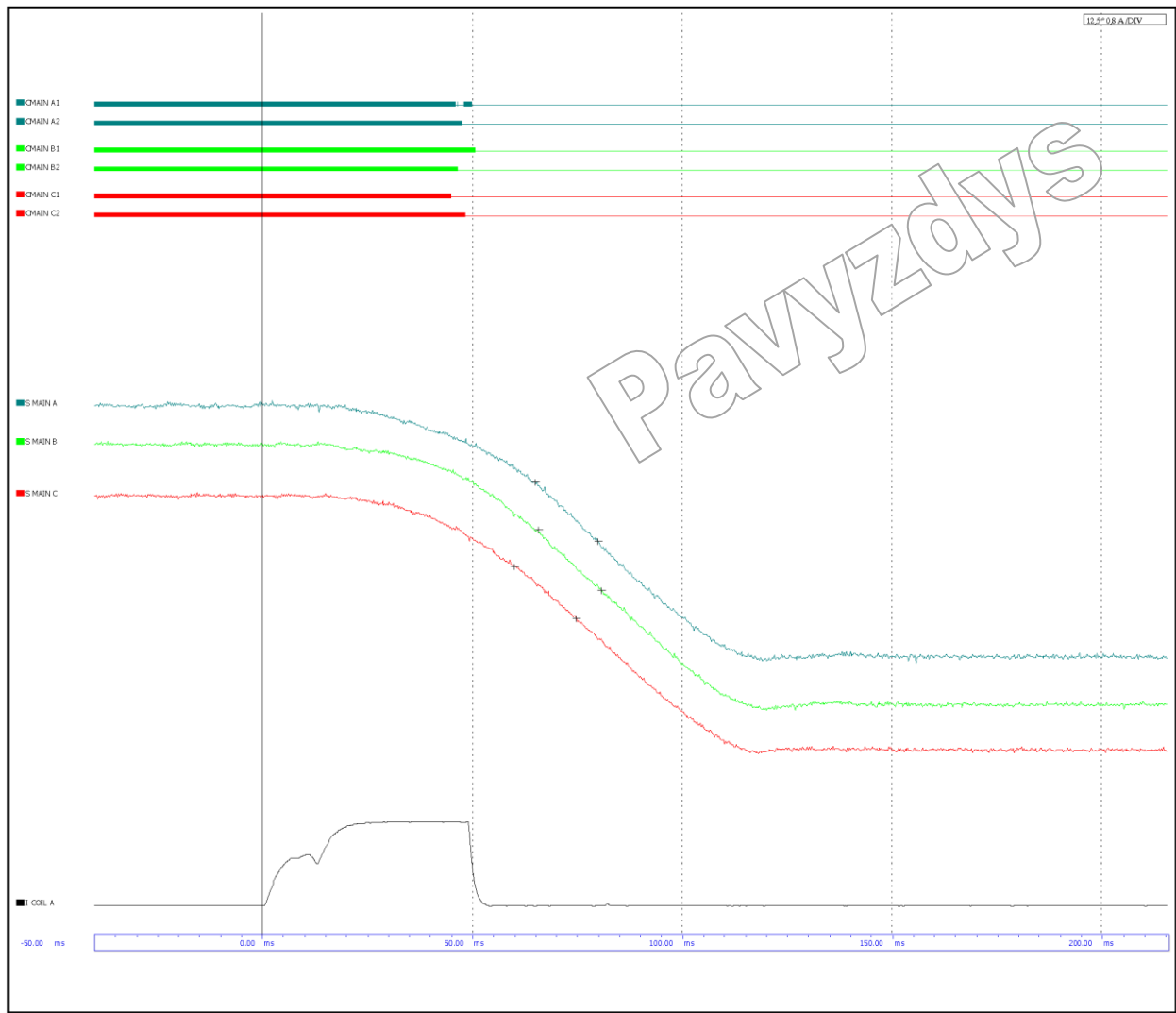
Mažo alvyos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamrų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamrų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 160
Įjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų bendroji eiga (1 kamera)	mm				420 (+10/-10)
Galios kontaktų bendroji eiga (2 kamera)					
Įjungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,0 (+0,2/-0,2)
Įjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamrų	ms				≤ 4
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

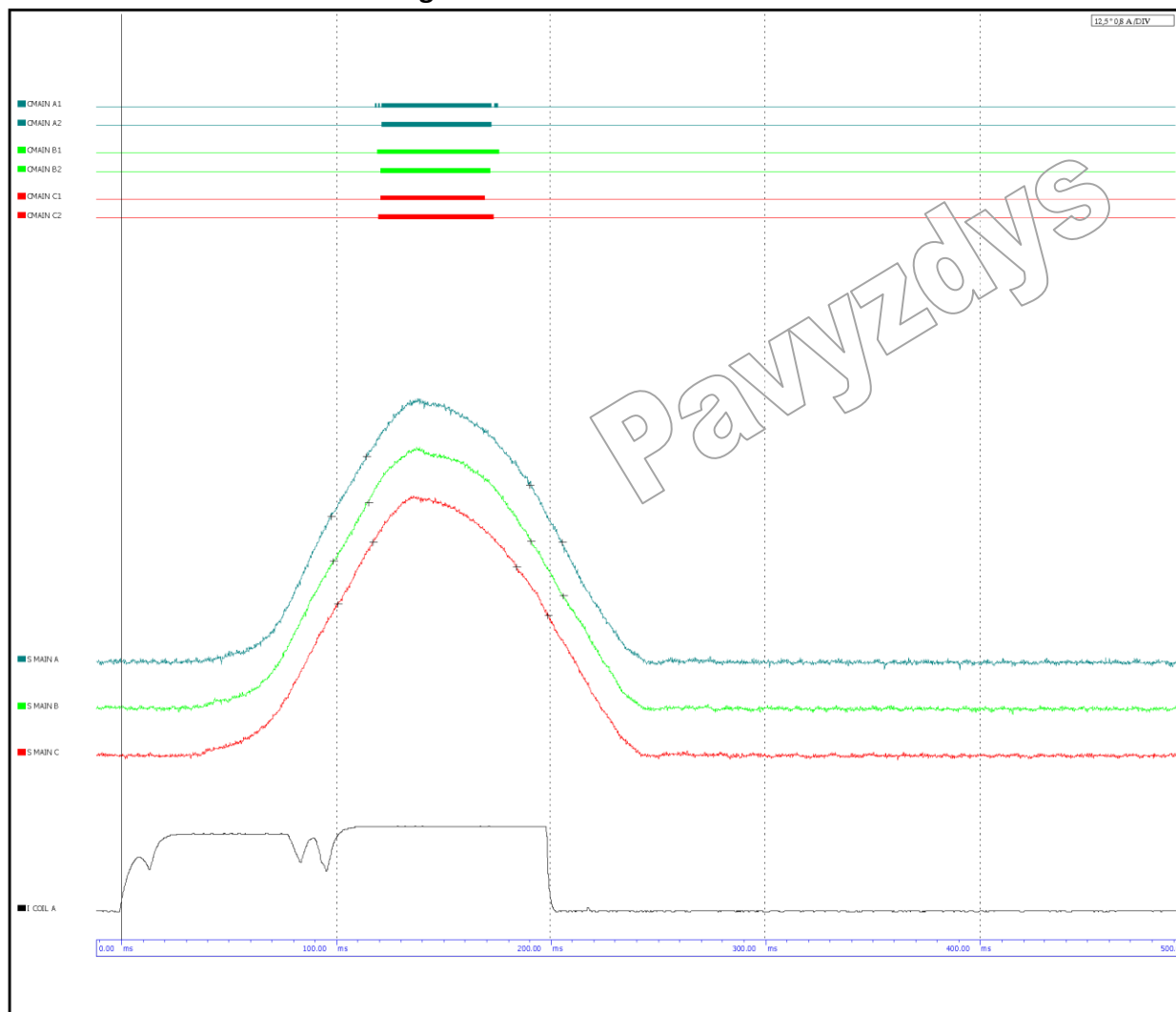
Mažo alyvos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamrų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamrų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 55
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (1 kamera)	mm				90 (+5/-5)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas) (2 kamera)					
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,3 (+0,2/-0,2)
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamrų	ms				≤ 4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alvyos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

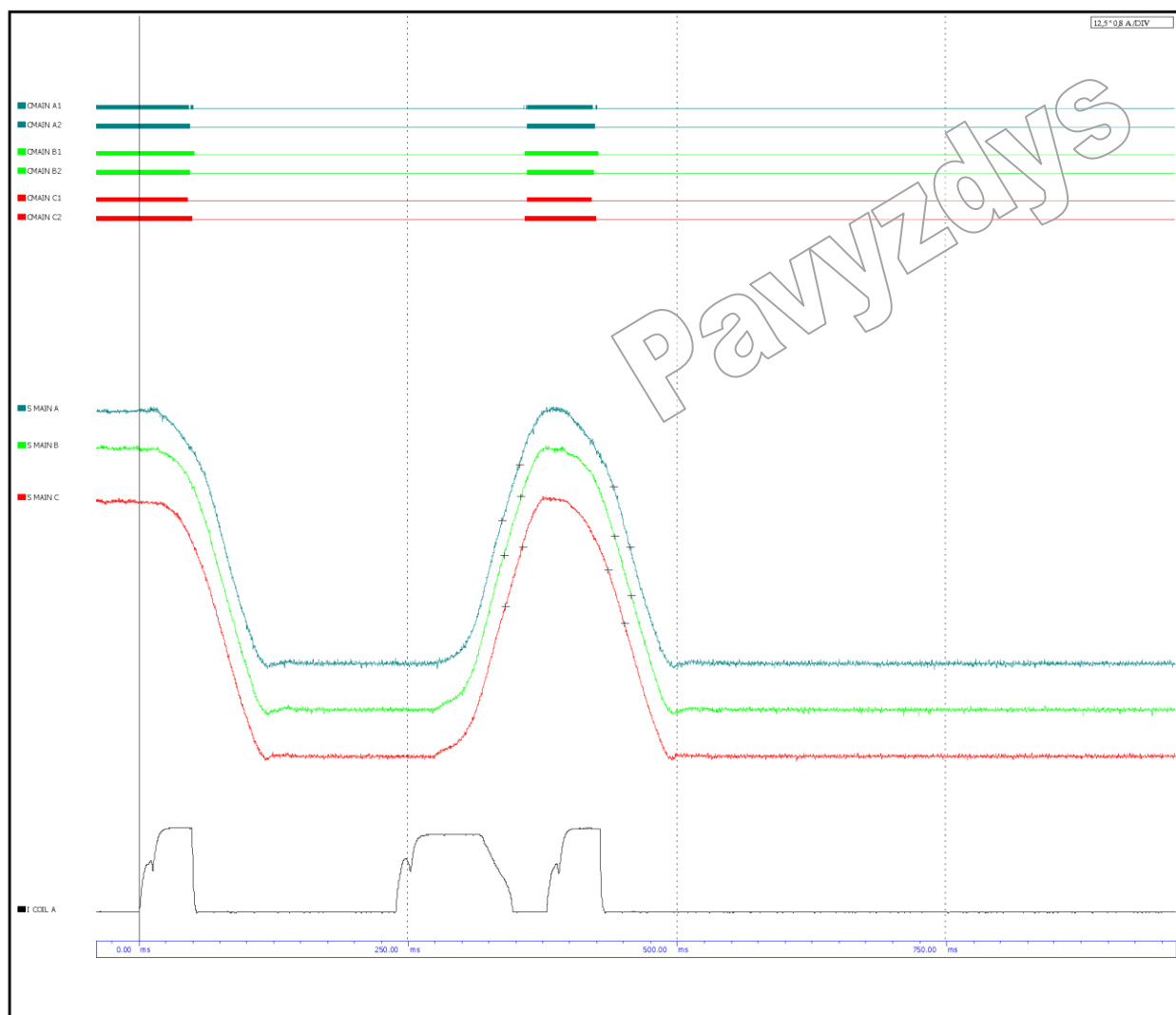
Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamerų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamerų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	$\leq 4 / 4$
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			$\leq 10 / 10$

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga



Pavyzdyje pateikiamas atvejis, kada galios kontaktų judesio davikliai prijungti tik prie vienos iš kiekvieno poliaus kamerų. Protokolo grafinėje medžiagoje turi būti pateikiami abiejų kamerų galios kontaktų judėjimo kreivės.

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)					

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros
maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Polinių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas				≥ 1000
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo
pavadinimas:**Pavaros mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas		Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
		Išmatuota	Norminė reikšmė
Išjungimo elektromagnetas	Atstumas tarp kabliuko išpjovos apatinės dalies ir atjungimo mechanizmo ašies, mm		3...4
Ijungimo elektromagnetas	Atstumas tarp įjungimo mechanizmo spragtuko briaunos ir traukės pritvirtintos prie elektromagneto šerdies, mm		3...4
Pagrindinės svirties pirštas	Atstumas tarp pagrindinės svirties piršto ir atjungimo mechanizmo ritinėlio, kai pagrindinės svirties ritinėlis randasi kumštelio giliausioje vietoje. Paleidimo spyruoklė turi būti atpalaiduota, o paleidimo spragtukas ir svirtis pakelti, mm		1...2
	Pagrindinės svirties piršto spyruoklės ilgis surinktoje padėtyje. Jeigu po reguliavimo, įjungiant jungtuvą, pvara savaime atsijungia reikia atsukti spyruoklės varžtą 1...2 mm, mm		≈54
Ijungimo spyruoklių pradinis įkrovimas	Strypas (Ø 4 mm) įkištas į trys įjungimo spyruoklių būgno kontrolines skylės turi įeiti gilyn ne mažiau kaip, mm:		50
Alyvinis buferis	Atstumas nuo alyvos paviršiaus iki buferio dangtelio, mm		45
Signalinis įrenginys	Koto eiga, mm		18
	Kontaktu judėjimo laisvumas susilietus, mm		5...6
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		(atitinka/neatitinka)	

Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant
jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

Mažo alyvos tūrio MMO-110/1600 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*

* - patikrinimas atliekamas, įtampos daliklių kondensatoriai numatyti įrenginio konstrukcijoje

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Fazė	Įtampos daliklio įrengimo vieta *	Izoliacijos talpa				Izoliacijos tgδ, %	
		Gamyklos, pF	Išmatuota, pF	Skirtumas, %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A	1 kamera				≤ ±5%		≤ 0,8
	2 kamera						
B	1 kamera						
	2 kamera						
C	1 kamera						
	2 kamera						

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimo
pavadinimas:

Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas**

** - patikrinimas neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtuose.

Patikrinimas vykdomas stebint manometrą, kokiam slėgiui esant atsidaro ir užsidaro poliaus gaubto apsauginis vožtuvas (alsuoklis).

Fazė	Gaubto žymėjimas	Apsauginis vožtuvo atsidarymo slėgis		Apsauginis vožtuvo užsidarymo slėgis	
		Nustatyta	Norminė reikšmė	Nustatyta	Norminė reikšmė
A	1 kamera				
	2 kamera				
B	1 kamera				
	2 kamera				
C	1 kamera				
	2 kamera				

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**MAŽO ALYVOS TŪRIO MMO TIPO JUNGtuvo IZOLIACINĖS ALYVOS
KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys		Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla		Mėginio paėmimo data	
Dispečerinis pavadinimas		Mėginys atvežimo data	
Įrenginio tipas (markė)		Mėginį paėmė	
Gamyklinis nr., pagam. metai		Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos iš izoliacinių kolonėlių kokybės rodiklių patikrinimas

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė ir alyvos būklės gradacija		
	fazė A	fazė B	fazė C	geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
Pramušimo įtampa, kV				> 40	30 ÷ 40	< 30
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)				skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina

Izoliacinės alyvos iš lanko gesinimo kamerų kokybės rodiklių patikrinimas

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė						Leistinoji vertė ir alyvos būklės gradacija		
	fazė A		fazė B		fazė C		geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
	1 kamera	2 kamera	1 kamera	2 kamera	1 kamera	2 kamera			
Pramušimo įtampa, kV							> 40	30 ÷ 40	< 30
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)							skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

MAŽO ALYVOS TŪRIO VMT TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių, bei jungtuvo poliuose sumontuotų šildymo elementų izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir reguliuojamų tarpelių, patikrinimas atidarant lanko gesinimo kameras*			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			
5	Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas** (kas 8 metai)			

* - atliekamas, jeigu: tai būtina, pagal bandymų ir matavimų rezultatus; išnaudotas jungtuvo komutacinis arba mechaninis resursas.

** - neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtose.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Mažo alvyvos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 35
Ijungimo laikas	ms				≤ 130
Poliaus varža	$\mu\Omega$				≤ 115
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				490 (+10/-10)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				60 (+3/-3)
Išjungimo greitis	m/s				$\geq 2,5$
Ijungimo greitis	m/s				$\geq 2,9$
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			$\leq 10 / 10$
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 10
Ijungimo ritės varža, esant 110 V (220 V) maitinimo įtampai	Ω				22 (88)
Išjungimo ritės varža, esant 110 V (220 V) maitinimo įtampai	Ω				22 (88)
Polių šildymo elementų bendra varža	Ω				≈ 24

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **8,00** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdant jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

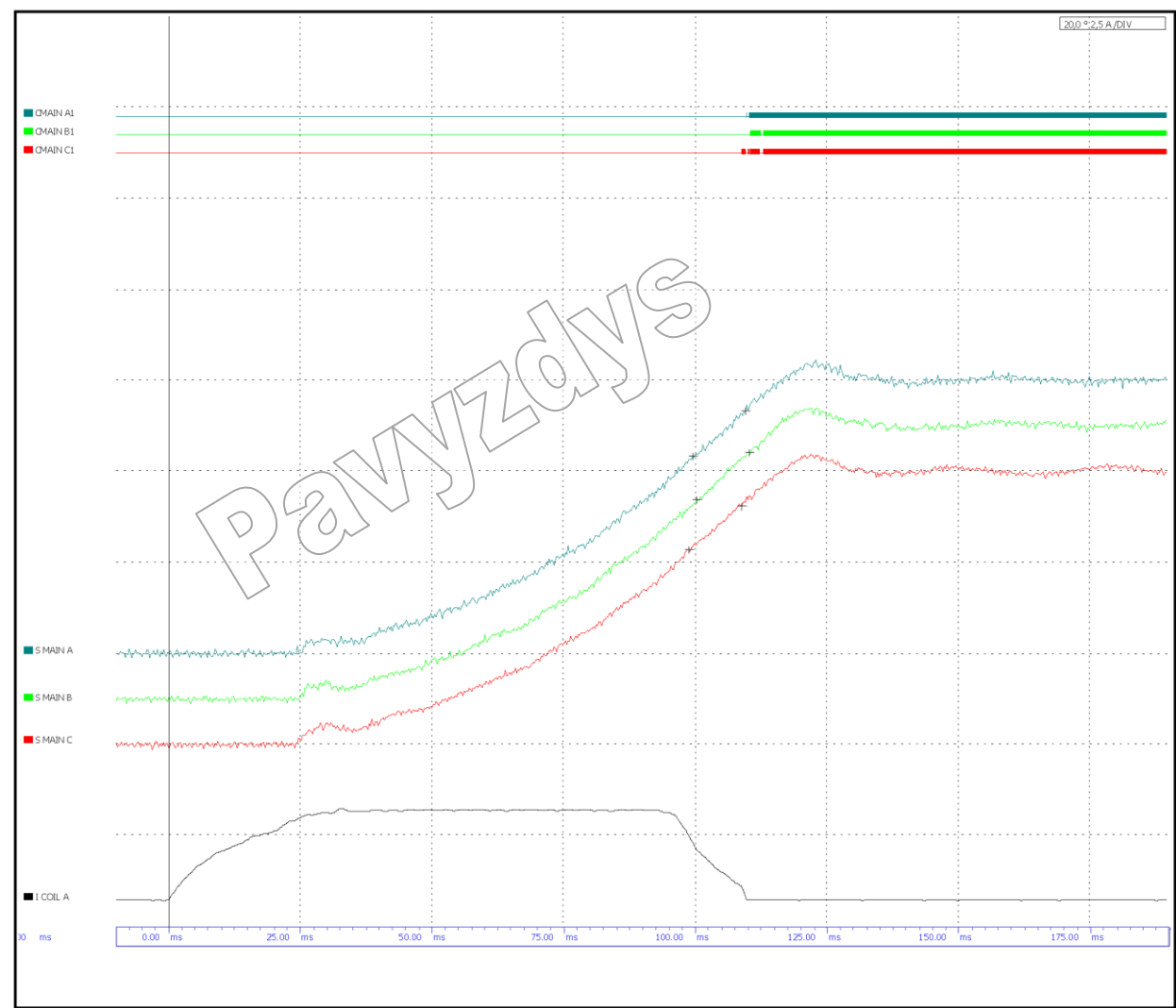
Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip $0,85U_n$, o išjungimo elektromagnetas - $0,70U_n$, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikių maitinimo.

Išvada:

Mažo alyvos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga

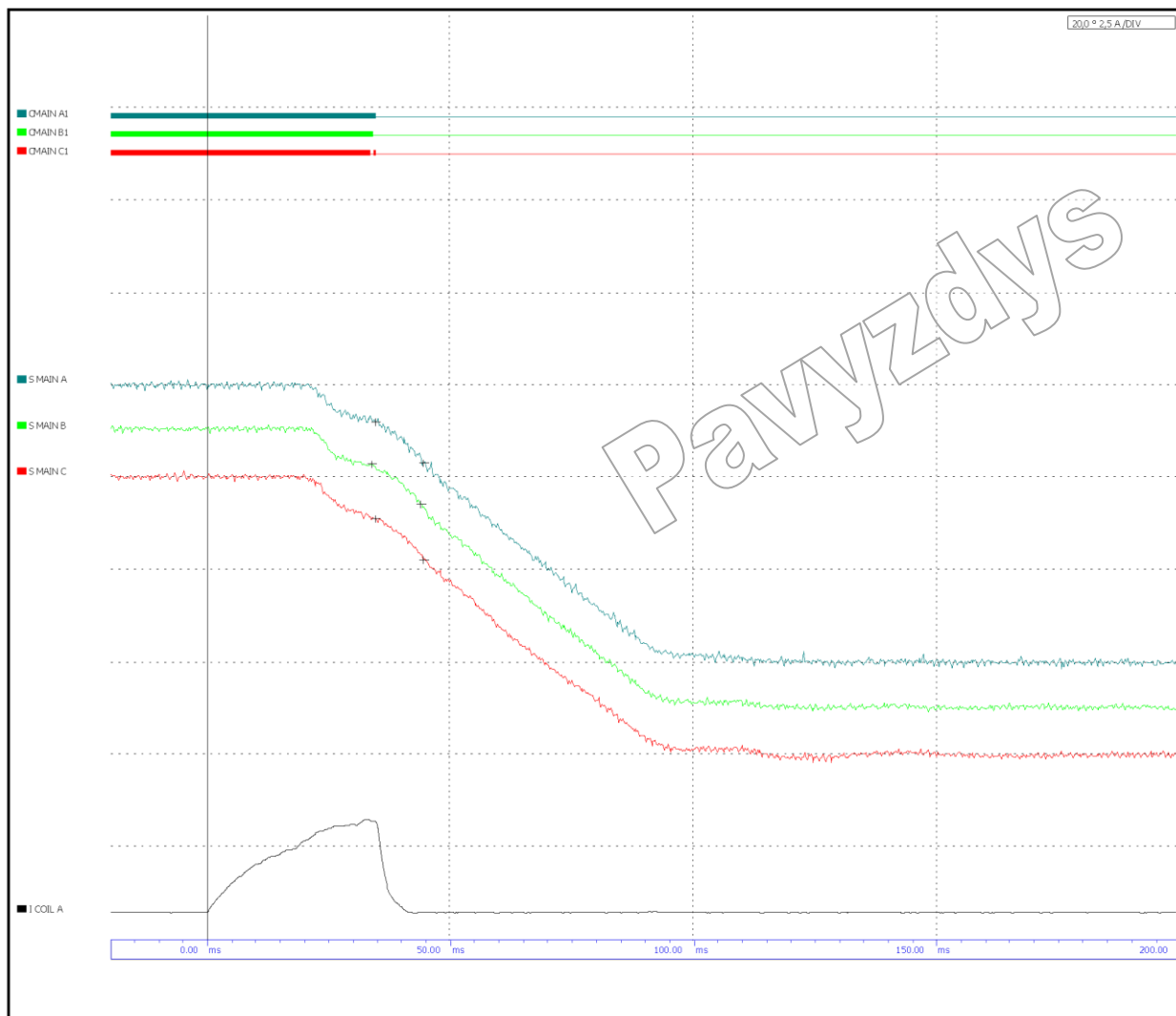


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 130
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				490 (+10/-10)
Įjungimo greitis	m/s				≥ 2,9
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alvyvos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

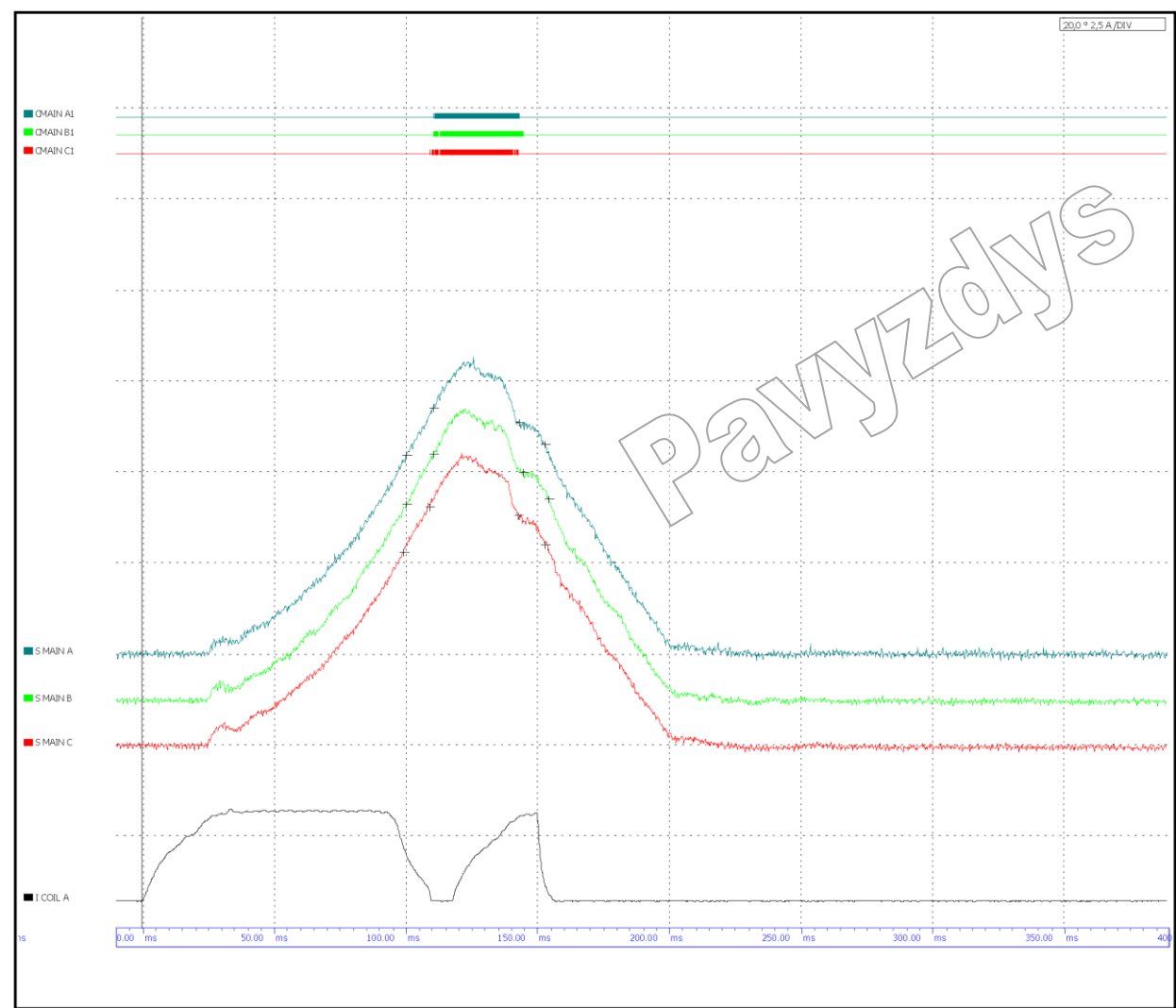


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 35
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				60 (+3/-3)
Išjungimo greitis	m/s				$\geq 2,5$
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alyvos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga

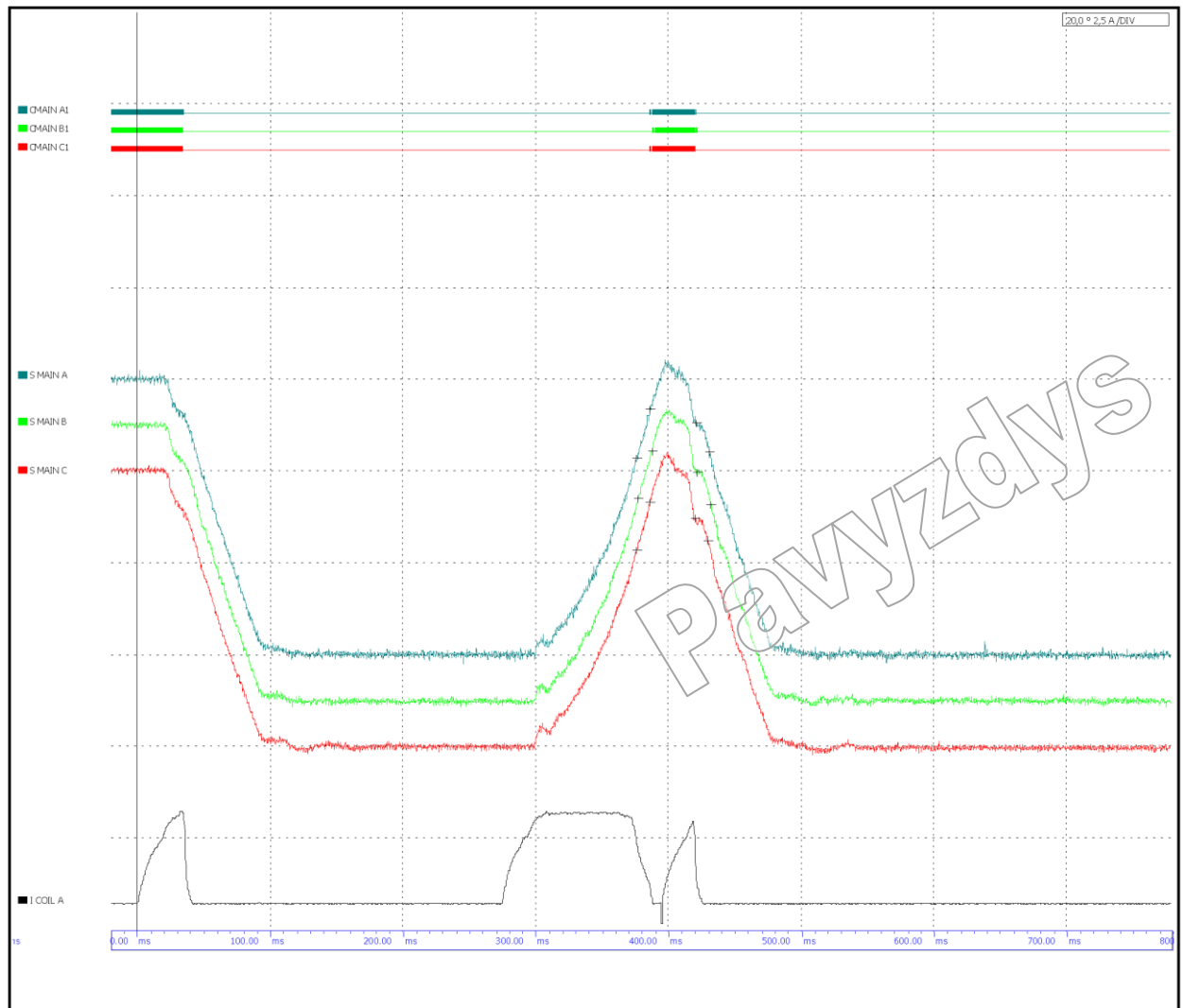


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / ≤ 10

Mažo alvyos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKJ ciklo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKJ pauzės laikas	ms				≤ 300

Mažo alyvos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas*				≥ 1000
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

* - atliekamas, jeigu buvo ardomi poliai (atidaromos lanko gesinimo kameros), kas buvo būtina, pagal bandymų rezultatus arba buvo išnaudotas jungtuvo komutacinis/mechaninis resursas.

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	Išmatuota	Leistina
Poliaus jungimo mechanizmo išorinės svirties padėties kampas esant atjungtam jungtuvui, °		≈ 45°
Jungimo mechanizmo tarp polių traukės eiga		107 (± 3)
Tarpelis tarp sukabinimo svirtelės ir vedamosios svirties esant atjungtam jungtuvui ir įtemptoms įjungimo spyruoklėms (A), mm		1...2
Atstumas tarp atjungimo spragtuko viršaus ir atjungimo svirties ašies vidurio (B), mm		2...4
Tarpelis tarp vedančiosios svirties ritinėlio ir buferio (B), mm		2...5
Tarpelis tarp įjungimo spyruoklių įtempimo įrenginio ir spyruoklių viršutinės dalies (minimalus ir darbinis įtempimas) (Γ), mm		pagal paso duomenis
Viršutinio atraminio varžto aukštis (Δ), mm		reguliuojant Γ tarpelį
Tarpelis tarp papildomus kontaktus jungiančio kumštelio ir kontaktų stūmiklio (kumšteliu atlikus perjungimą). Matuojamas įspaudus tarpumatį tarp kumštelio ir stūmiklio (1 pav.), mm		0,2...1
Tarpelis tarp traukės prijungimo šakutės pavaroje ir elastingoje šoninio buferio esant atjungtam jungtuvui, mm		≤ 1
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas	(atitinka/neatitinka)	

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

Mažo alvyos tūrio VMT tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Slėgio jungtuvo gaubtuose patikrinimas*

* - patikrinimas neatliekamas, jeigu eksploatavimo sąlygos ir gamintojo instrukcijos reikalavimai leidžia jungtuvą eksploatuoti be slėgio gaubtuose.

Patikrinimas vykdomas stebint manometrą, kokiam slėgiui esant atsidaro ir užsidaro poliaus gaubto apsauginis vožtuvas (alsuoklis).

Fazė	Apsauginis vožtuvo atsidarymo slėgis		Apsauginis vožtuvo užsidarymo slėgis	
	Nustatyta	Norminė reikšmė	Nustatyta	Norminė reikšmė
A				
B				
C				

Išvada:

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**MAŽO ALYVOS TŪRIO VMT TIPO JUNGTUVO IZOLIACINĖS ALYVOS
KOKYBĖS RODIKLIŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir duomenys		Alyvos duomenys ir paėmimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla		Mėginio paėmimo data	
Dispečerinis pavadinimas		Mėginys atvežimo data	
Įrenginio tipas (markė)		Mėginį paėmė	
Gamyklinis nr., pagam. metai		Patikrinimo priežastis	

Izoliacinės alyvos iš lanko gesinimo kamerų kokybės rodiklių patikrinimas

Izoliacinės alyvos kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė ir alyvos būklės gradacija		
	fazė A	fazė B	fazė C	geros būklės	patenkinamos būklės	blogos būklės
Pramušimo įtampa, kV				> 40	30 ÷ 40	< 30
Mechaninių priemaišų kiekis, spalvą (vizualiai)				skaidri ir be matomų teršalų	-	tamsi ir (arba) drumzlina

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

MAŽO ALYVOS TŪRIO HLD 145/1250 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir reguliuojamų tarpelių, patikrinimas atidarant lanko gesinimo kameras*			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			

* - atliekamas, jeigu: tai būtina, pagal bandymų ir matavimų rezultatus; išnaudotas jungtuvo komutacinis arba mechaninis resursas.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Mažo alyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....
.....

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Ijungimo laikas	ms				≤ 150
Poliaus varža	μΩ				≤ 90
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				580...610
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 40
Išjungimo greitis	m/s				3,0...3,5
Ijungimo greitis	m/s				6,0...7,0
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10

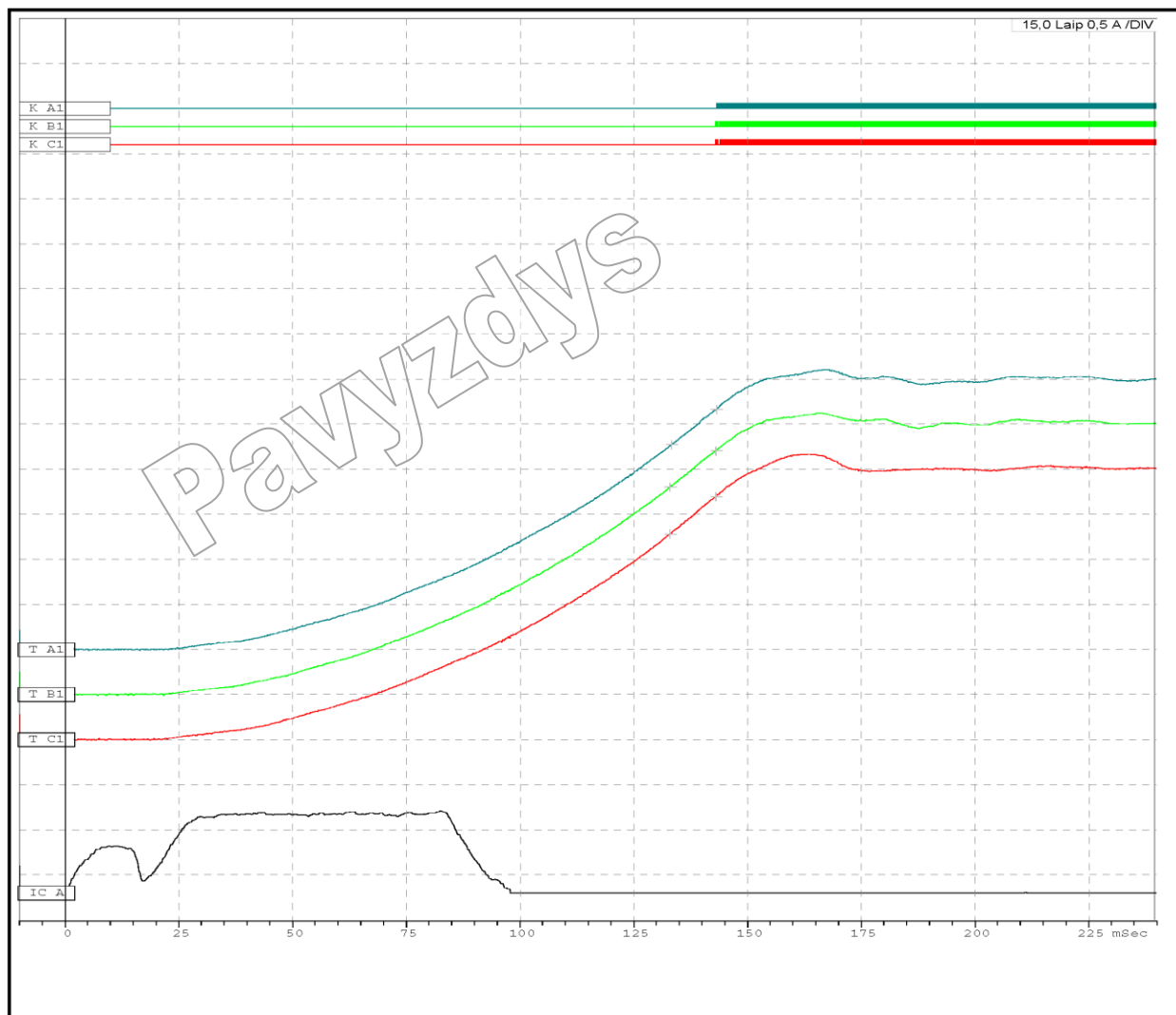
Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **6,52** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_v, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_v, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techninioje aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

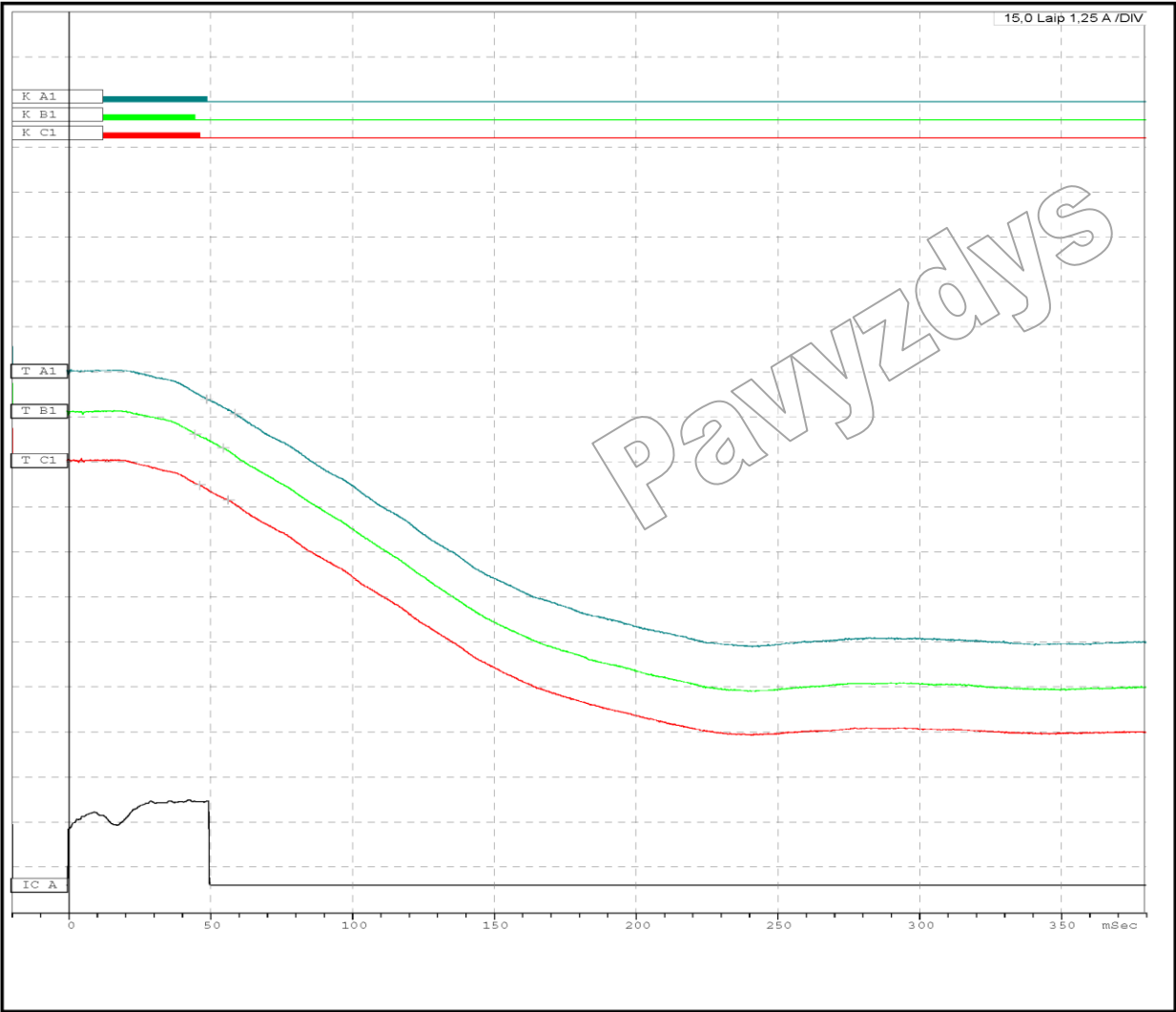
Išvada:

Mažo alvyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

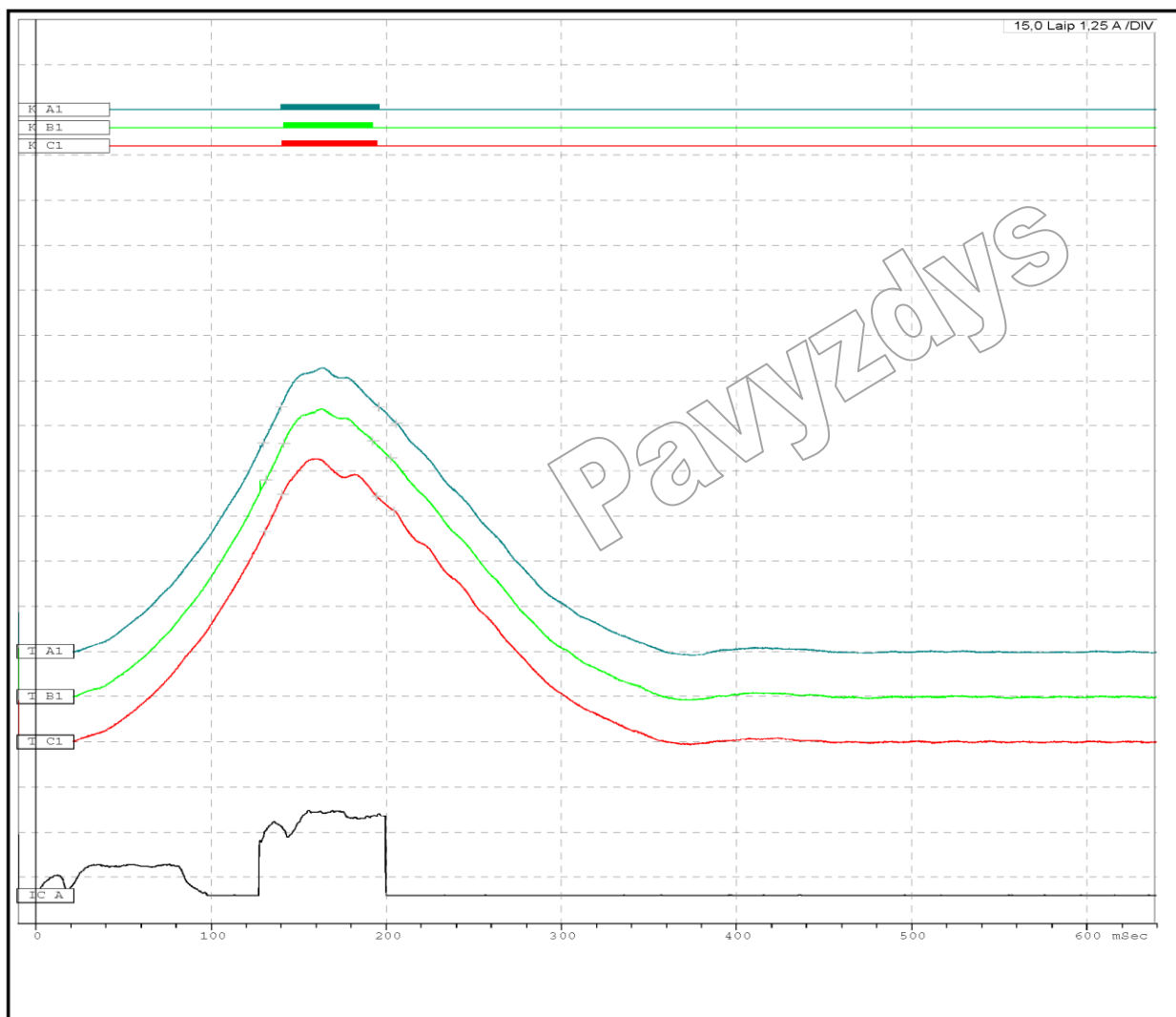
Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 150
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				580...610
Įjungimo greitis	m/s				6,0...7,0
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



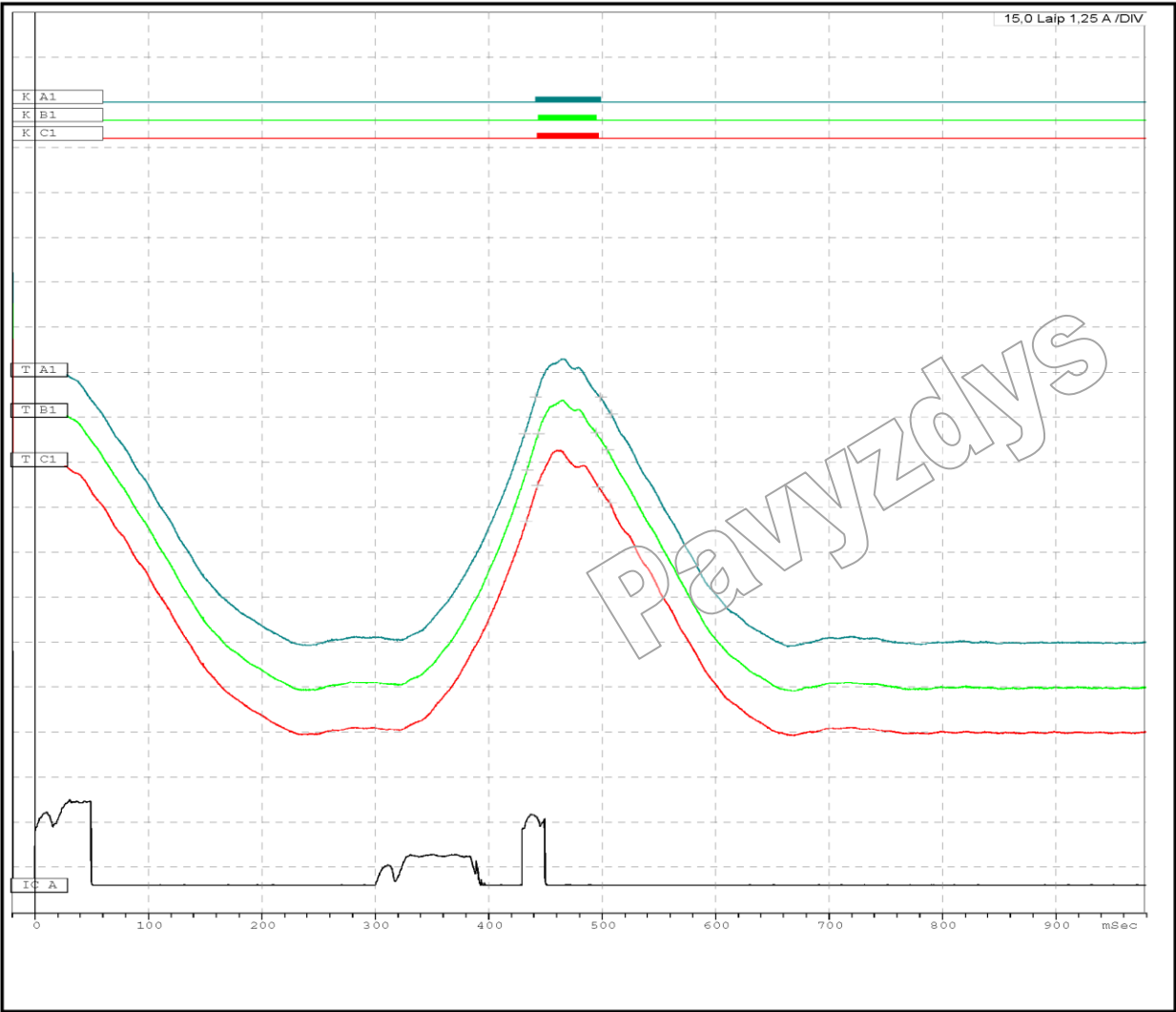
Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 50
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 40
Išjungimo greitis	m/s				3,0...3,5
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

Mažo alvyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			$\leq 10 / \leq 10$

Mažo alyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

Mažo alvyvos tūrio HLD 145/1250 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas*				≥ 1000
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

* - atliekamas, jeigu buvo ardomi poliai (atidaromos lanko gesinimo kameros), kas buvo būtina, pagal bandymų rezultatus arba buvo išnaudotas jungtuvo komutacinis/mechaninis resursas.

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	Išmatuota	Leistina
Reguliuojamo strypo pagalba nustatomas kontrolinis tarpelis (jungtuvas įjungtas), mm		10 (±0,5)
Tarpelis tarp atraminio varžto ir atramos (jungtuvas atjungtas), mm		≥ 1
Tarpelis tarp poliaus lanksto ir lanksto dėžės sienelės, mm		≈ 20
Atstumas tarp galinių perjungiklių svirtelės spyruoklės ir spyruoklinio tiltelio atramos, mm		5...15
Esant spyruoklių tilteliui kraštinėje viršutinėje padėtyje galinių perjungiklių mechanizmas gali pajudėti į viršų (laisvumo atsarga), mm		≈ 0,5
Įjungimo grandinės kontaktai turi įsijungti ankščiau negu atsijungia variklio grandinės kontaktai. Šių grandinių perjungimų tarpusavyje skirtumas matuojamas pagal spyruoklinio tiltelio eigą, mm		1...2
Variklio grandinės kontaktai turi atsijungti greičiau negu spyruoklės bus įtemptos. Skirtumas matuojamas pagal spyruoklinio tiltelio eigą, mm		0,5...1
Alyvinio amortizatoriaus eiga, mm		≈ 65
Alyvinio amortizatoriaus atstumas nuo cilindro viršaus, mm		≈ 80
Alyvinio amortizatoriaus tarpelis virš rakinančių poveržlių, mm		2...3
Atstumas tarp grandinės rato veleno ir kreipiančiosios kilpos apatinio krašto. Matuojamas kada spyruoklių tiltelis randasi atsirėmus į atraminį varžtą, o kreipiančioji kilpa ranka atitraukta į apačią (alyvinio amortizatoriaus reguliavimas), mm		35...30
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas	(atitinka/neatitinka)	

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

MAŽO ALYVOS TŪRIO HLR 145/2502 TIPO JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
	Polių srovėlaidžio kontūro kontaktinės sistemos mechanizmų apžiūra ir reguliuojamų tarpelių, patikrinimas atidarant lanko gesinimo kameras*			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą			
5	Šuntuojančių įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas** (kas 8 metai)			

* - atliekamas, jeigu: tai būtina, pagal bandymų ir matavimų rezultatus; išnaudotas jungtuvo komutacinis arba mechaninis resursas.

** - atliekamas, jeigu tokie numatyti įrenginio konstrukcijoje.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Mažo alvyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				≤ 35
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 120
Ijungimo laikas (2 kamera)					
Poliaus varža (vienos kameros varža)	μΩ				≤ 94 (47)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				360...390
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 50
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,5...6,0
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Ijungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,5...7,2
Ijungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	mm	/			≤ 10 / 10

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojamos išorinių svirčių posūkio kampų reikšmės, turi būti taikomas **4,87** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

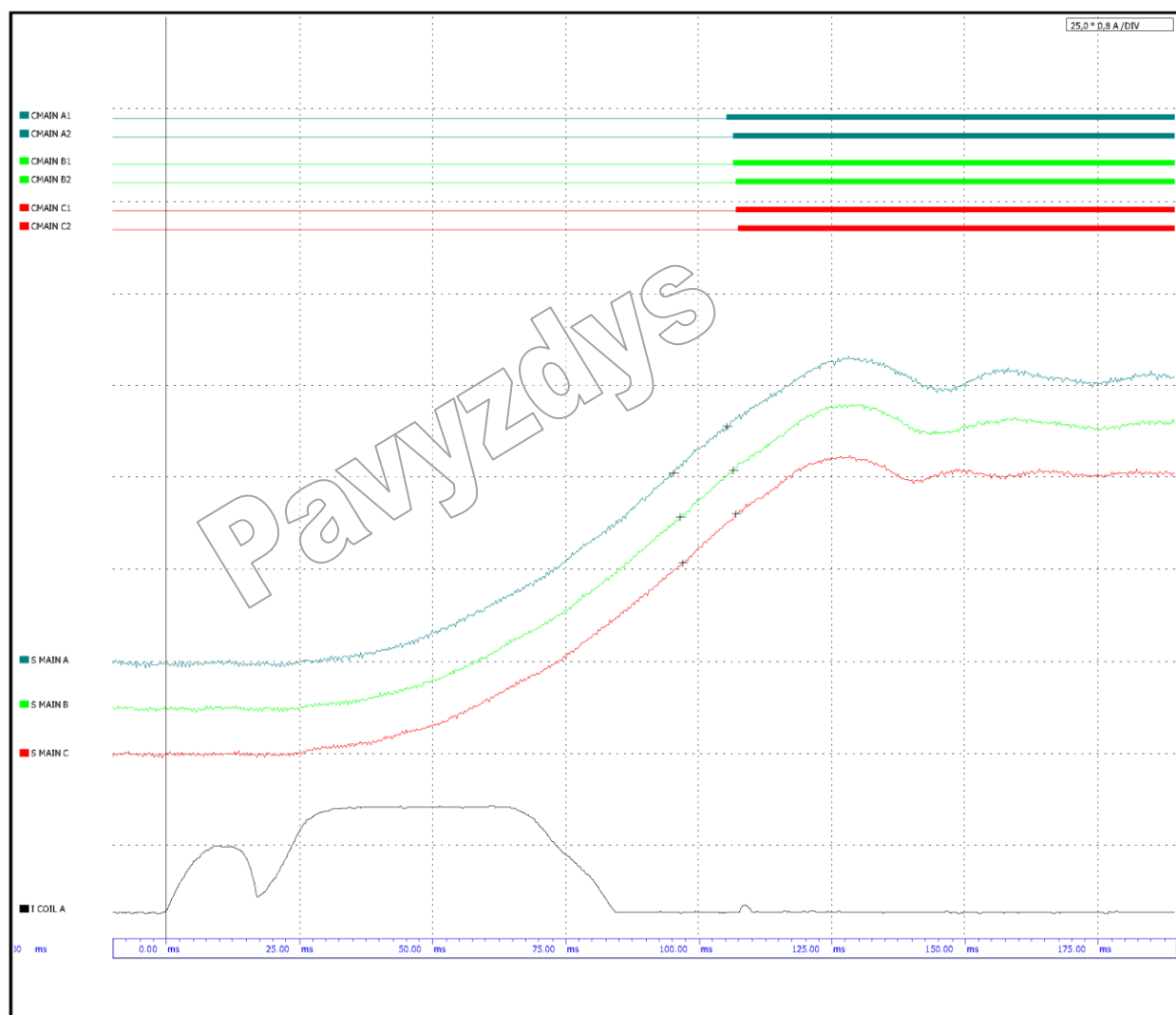
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetą - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

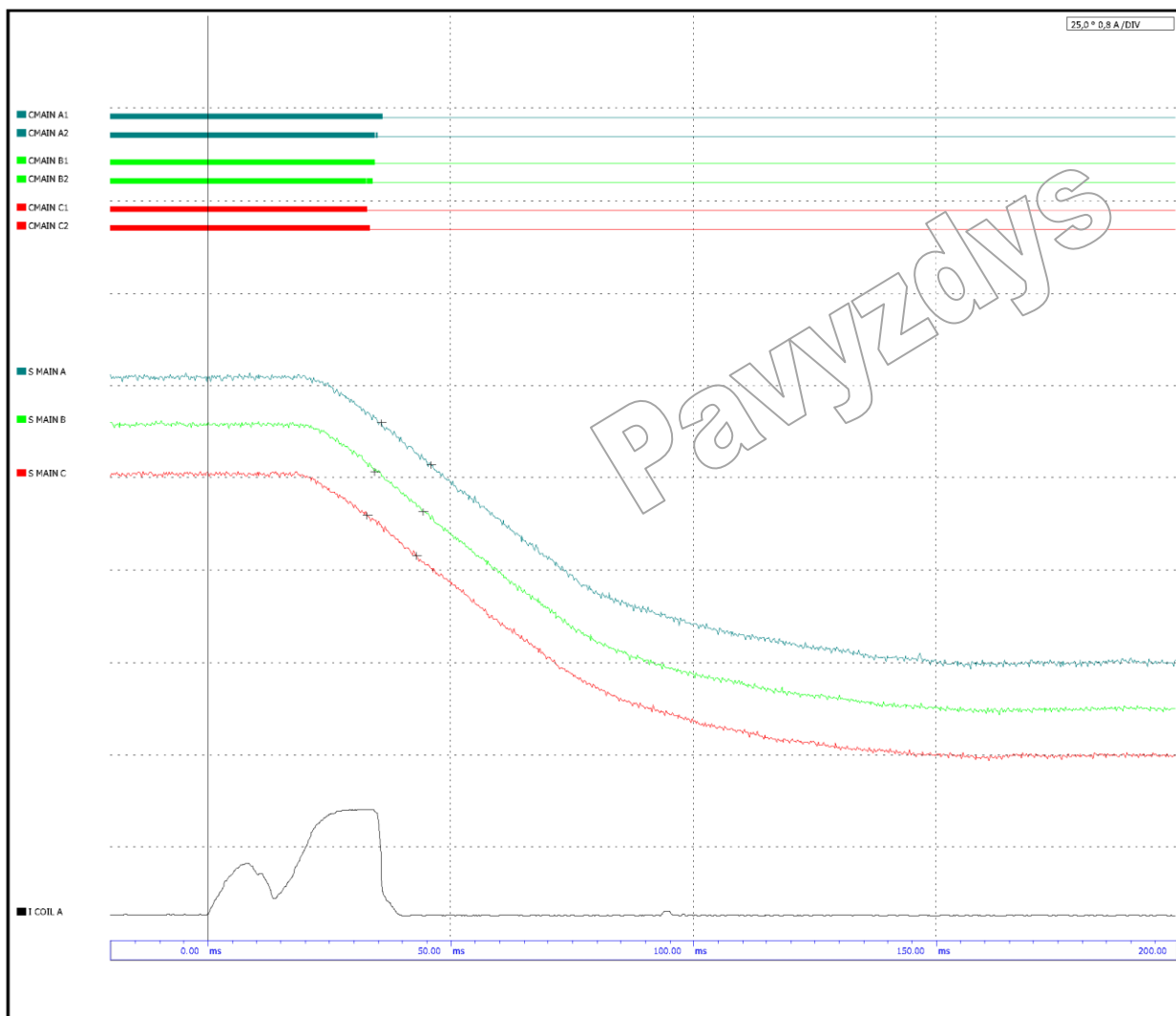
Mažo alyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 120
Įjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				360...390
Įjungimo greitis (1 kamera)	m/s				6,5...7,2
Įjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				nenurodoma
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

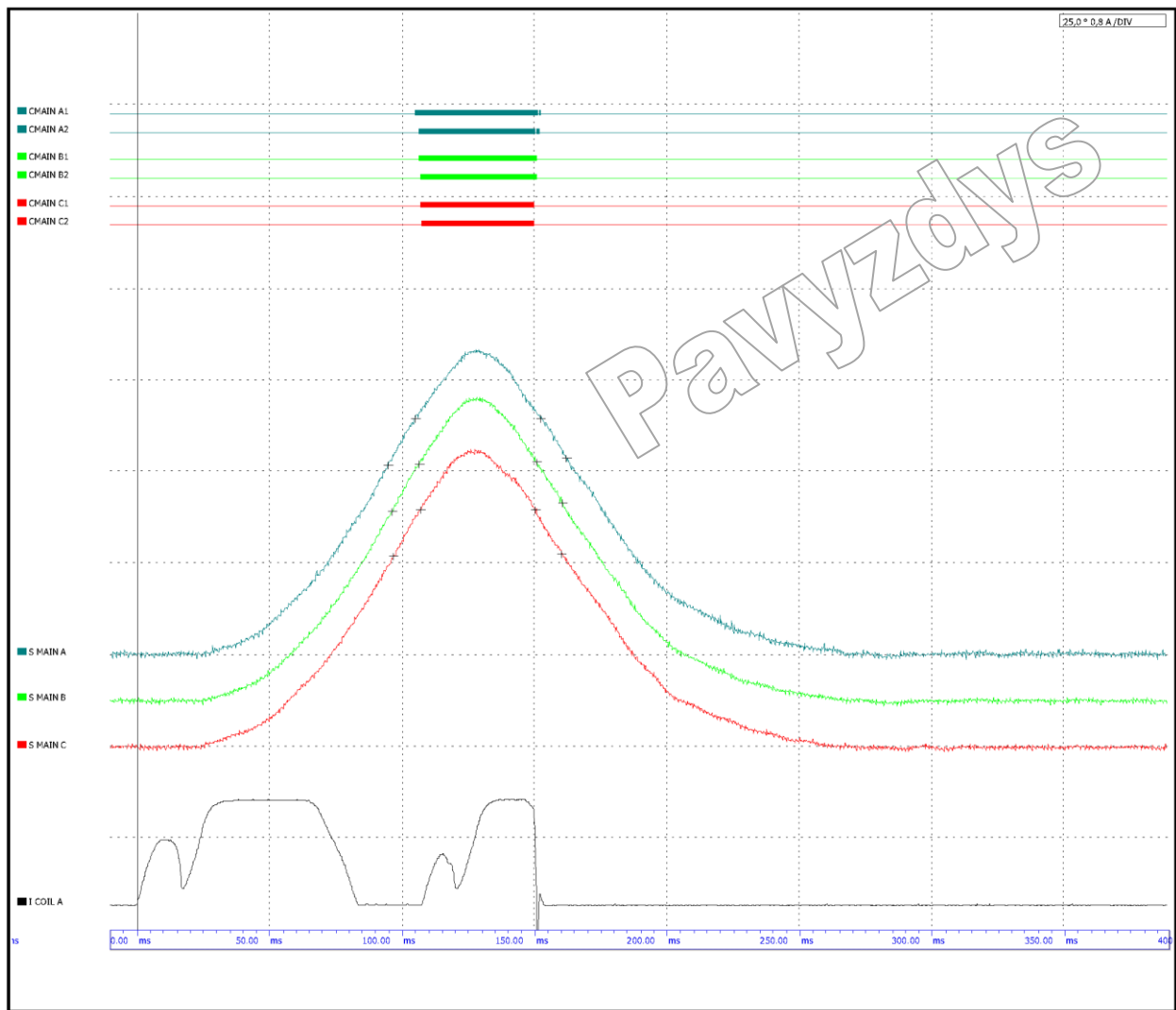
Mažo alvyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 35
Išjungimo laikas (2 kamera)					
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 50
Išjungimo greitis (1 kamera)	m/s				5,5...6,0
Išjungimo greitis (2 kamera)					
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				nenurodoma
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 10

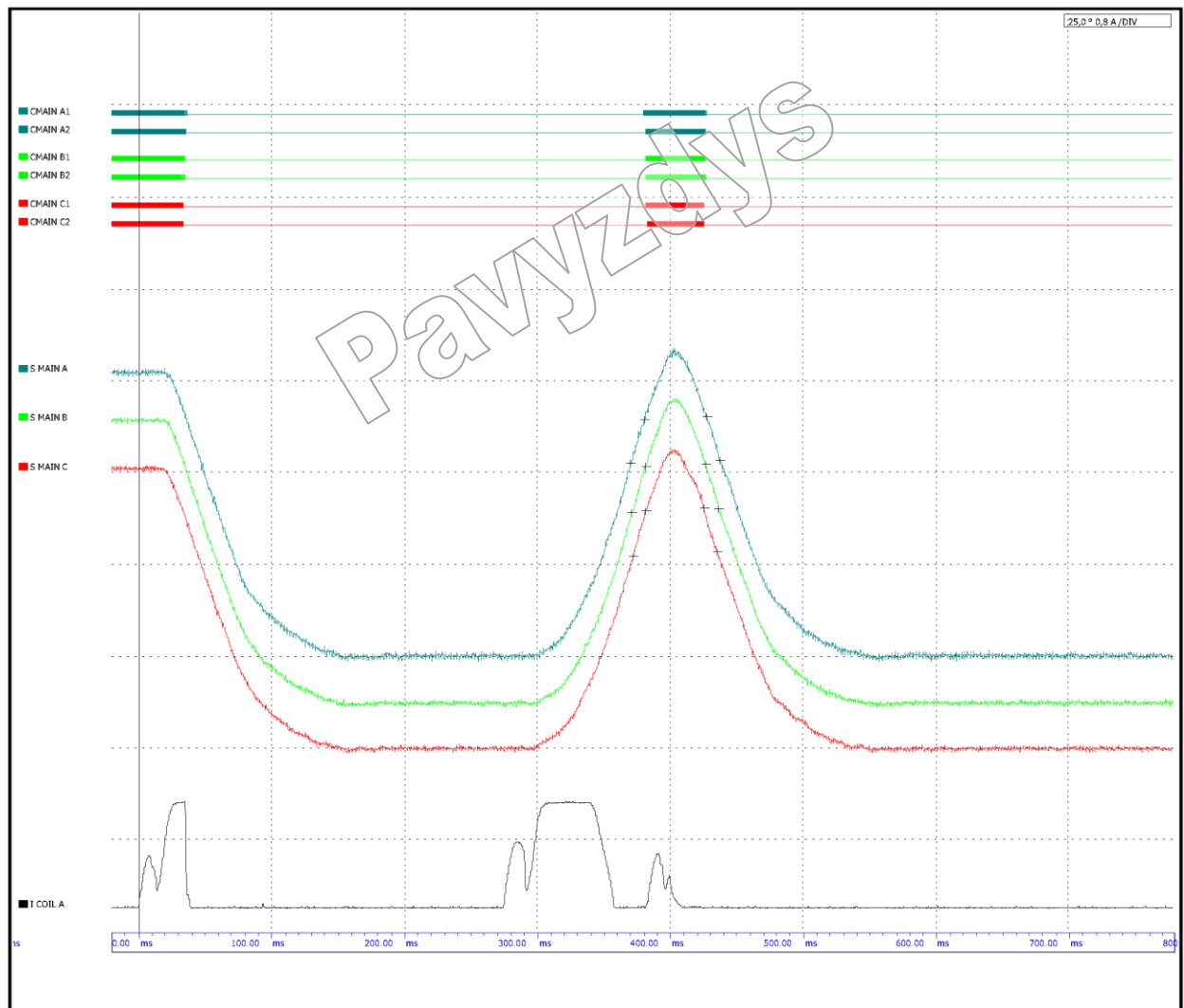
Mažo alyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10

Mažo alvyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)					

Mažo alyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos ir patikrinimas ir pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Polių izoliacinių traukių izoliacijos varžos patikrinimas*				≥ 1000
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

* - atliekamas, jeigu buvo ardomi poliai (atidaromos lanko gesinimo kameros), kas buvo būtina, pagal bandymų rezultatus arba buvo išnaudotas jungtuvo komutacinis/mechaninis resursas.

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	Išmatuota	Leistina
Jungtuvo poliaus viršutinės svirties padėties patikrinimas kada jungtuvas yra įjungtas. (Patikrinimas atliekamas specialiu šablonu), mm		50 (±0,1)
Galinių perjungiklių svirtelės spyruoklės esančios ant spyruoklinio tiltelio ilgis (kartu su veržle), mm		≈ 90
Esant spyruoklių tilteliui kraštinėje viršutinėje padėtyje galinių perjungiklių mechanizmas gali pajudėti į viršų (laisvumo atsarga), mm		0,5
Įjungimo grandinės kontaktai turi įsijungti anksčiau negu atsijungia variklio grandinės kontaktai. Šių grandinių perjungimų tarpusavyje skirtumas matuojamas pagal spyruoklinio tiltelio eigą, mm		1...2
Variklio grandinės kontaktai turi atsijungti greičiau negu spyruoklės bus įtemptos. Skirtumas matuojamas pagal spyruoklinio tiltelio eigą, mm		0,5...1
Alyvinio amortizatoriaus eiga, mm		≈ 65
Alyvinio amortizatoriaus atstumas nuo cilindro viršaus, mm		≈ 80
Alyvinio amortizatoriaus tarpelis virš rakinančių poveržlių, mm		2...3
Atstumas tarp grandinės rato veleno ir kreipiančiosios kilpos apatinio krašto. Matuojamas kada spyruoklių tiltelis randasi atsirėmus į atraminius varžtus, o kreipiančioji kilpa ranka atitraukta į apačią (alyvinio amortizatoriaus reguliavimas), mm		40...35
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas	(atitinka/neatitinka)	

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Išvada:	
----------------	--

Mažo alvyvos tūrio HLR 145/2502 tipo jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Įtampos daliklių kondensatorių talpio patikrinimas*

* - patikrinimas atliekamas, įtampos daliklių kondensatoriai numatyti įrenginio konstrukcijoje

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Fazė	Įtampos daliklio įrengimo vieta *	Izoliacijos talpa				Izoliacijos tgδ, %	
		Gamyklos, pF	Išmatuota, pF	Skirtumas, %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A	1 kamera				≤ ±5%		≤ 0,8
	2 kamera						
B	1 kamera						
	2 kamera						
C	1 kamera						
	2 kamera						

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - iš dešinės, žiūrint nuo pavaros pusės

Išvada:	
----------------	--

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO JUNGTUVO SUTRUMPINTAS PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				
Ijungimo laikas	ms				
Poliaus varža	μΩ				
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			
Pavaros spyruoklės įtempimo laikas	s				

Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	Išmatuota	Leistina

**Jungtuvo bandymo daugkartiniu jungimu, 5 kartus iš eilės atliekant įjungimą/išjungimą, o
po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą rezultatas (atliko/neatliko):**

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO LTB-123 G1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 27
Ijungimo laikas	ms				≤ 35
Poliaus varža	$\mu\Omega$				≤ 57
Sujungtų kontaktų laikas atliekant CO operacijų ciklą	ms				≤ 45
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				105 (+1/-3)
Galios kontaktų eiga susijungus (įspaudimas)	mm				≈ 40
Išjungimo greitis	m/s				-
Ijungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susijungimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			$\leq 4 / 3$
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 15
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 110 (220) V	A				$\leq 15,4 (7,7)$

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **1,17** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

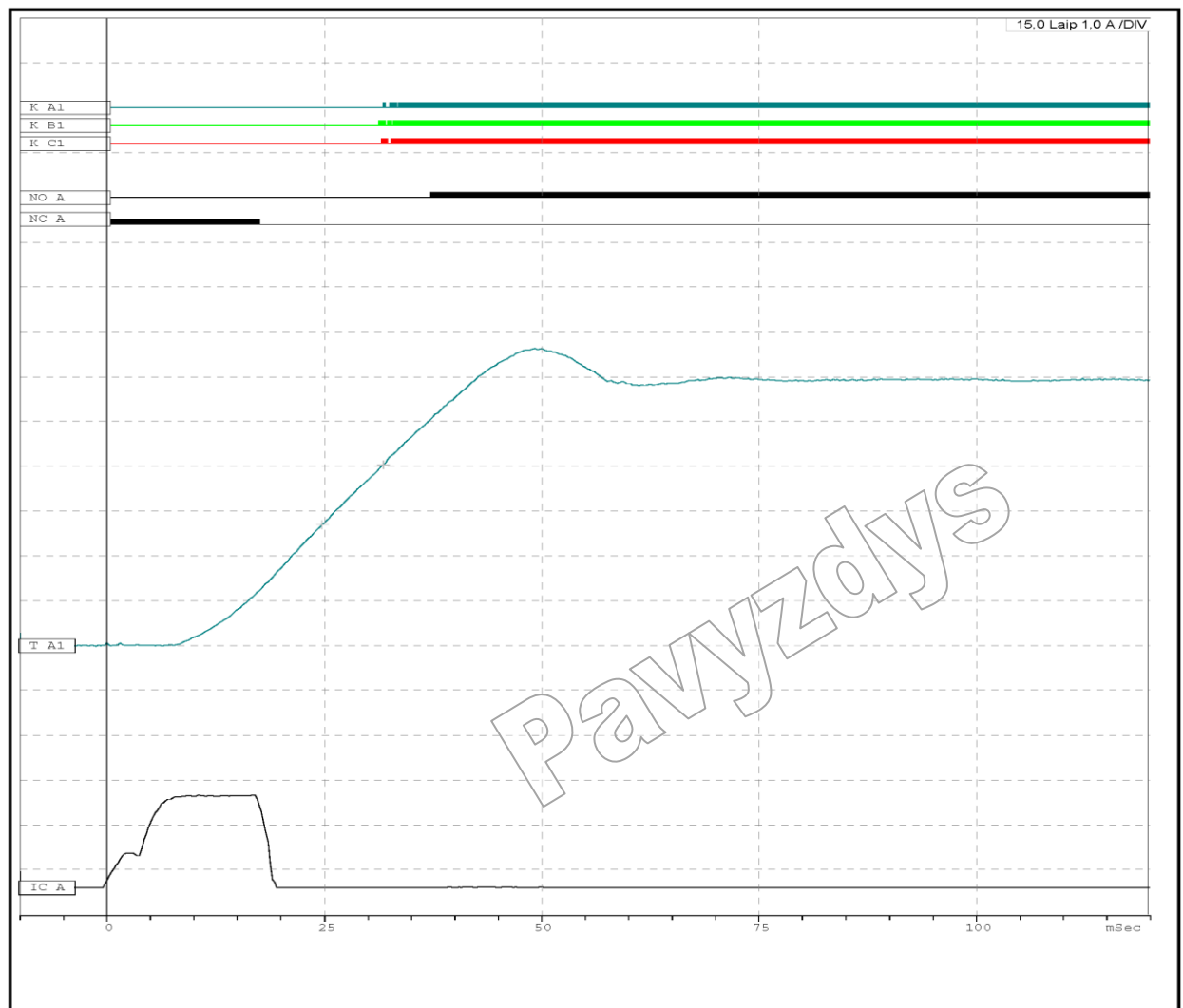
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip $0,85U_n$, o išjungimo elektromagnetas - $0,70U_n$, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:	
---------	--

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga

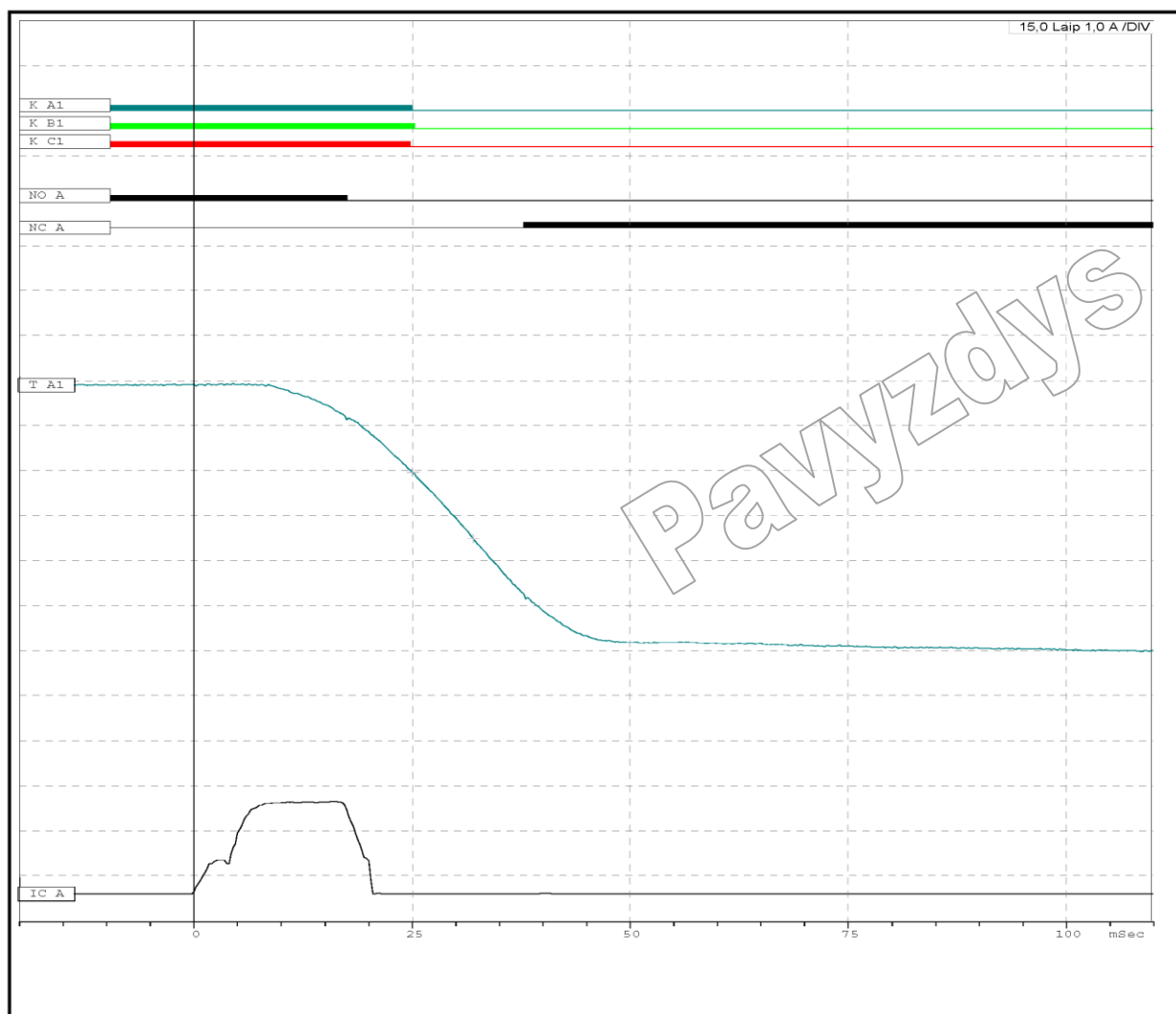


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 35
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				105 (+1/-3)
Įjungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 4

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

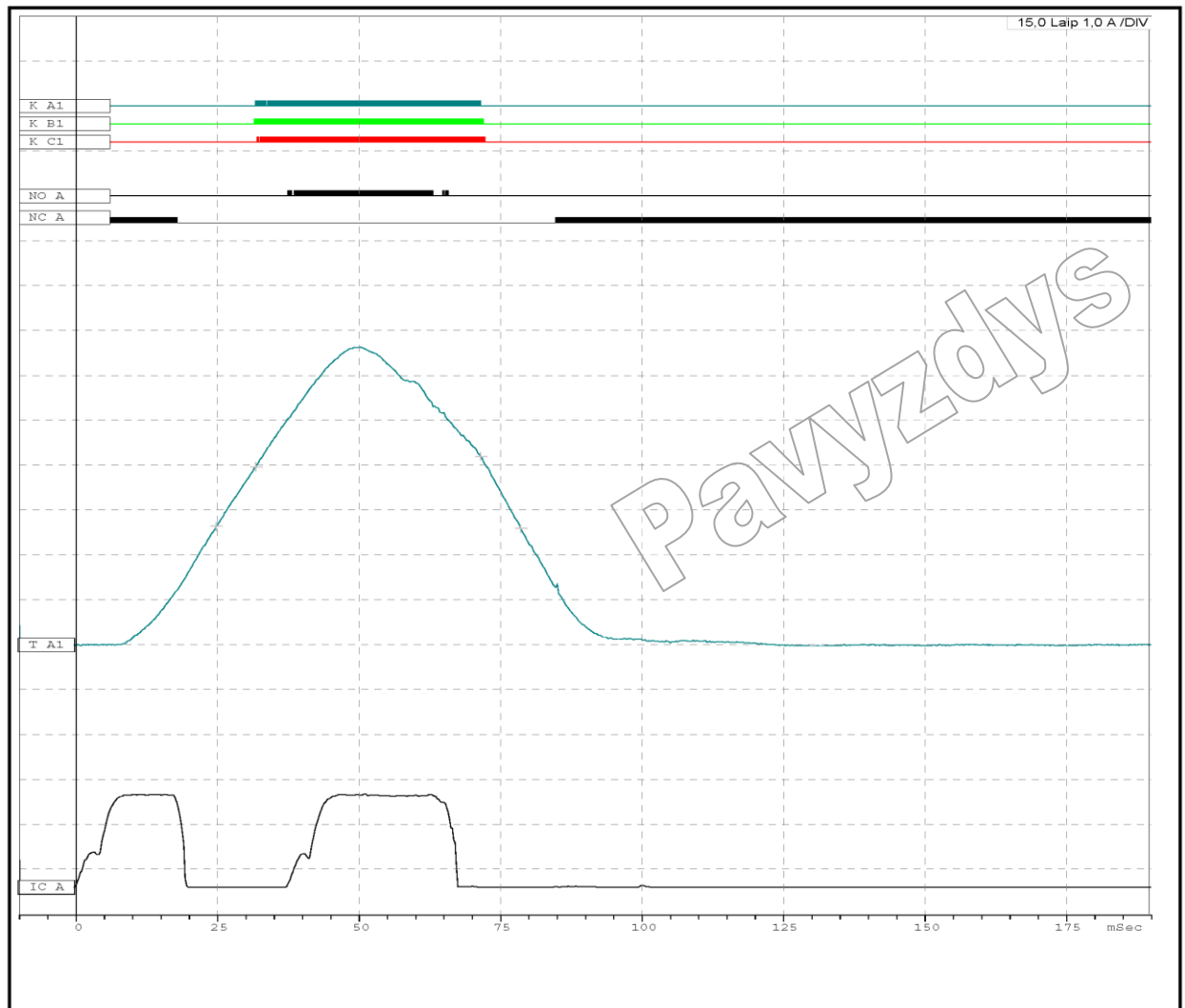


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 27
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 40
Išjungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga

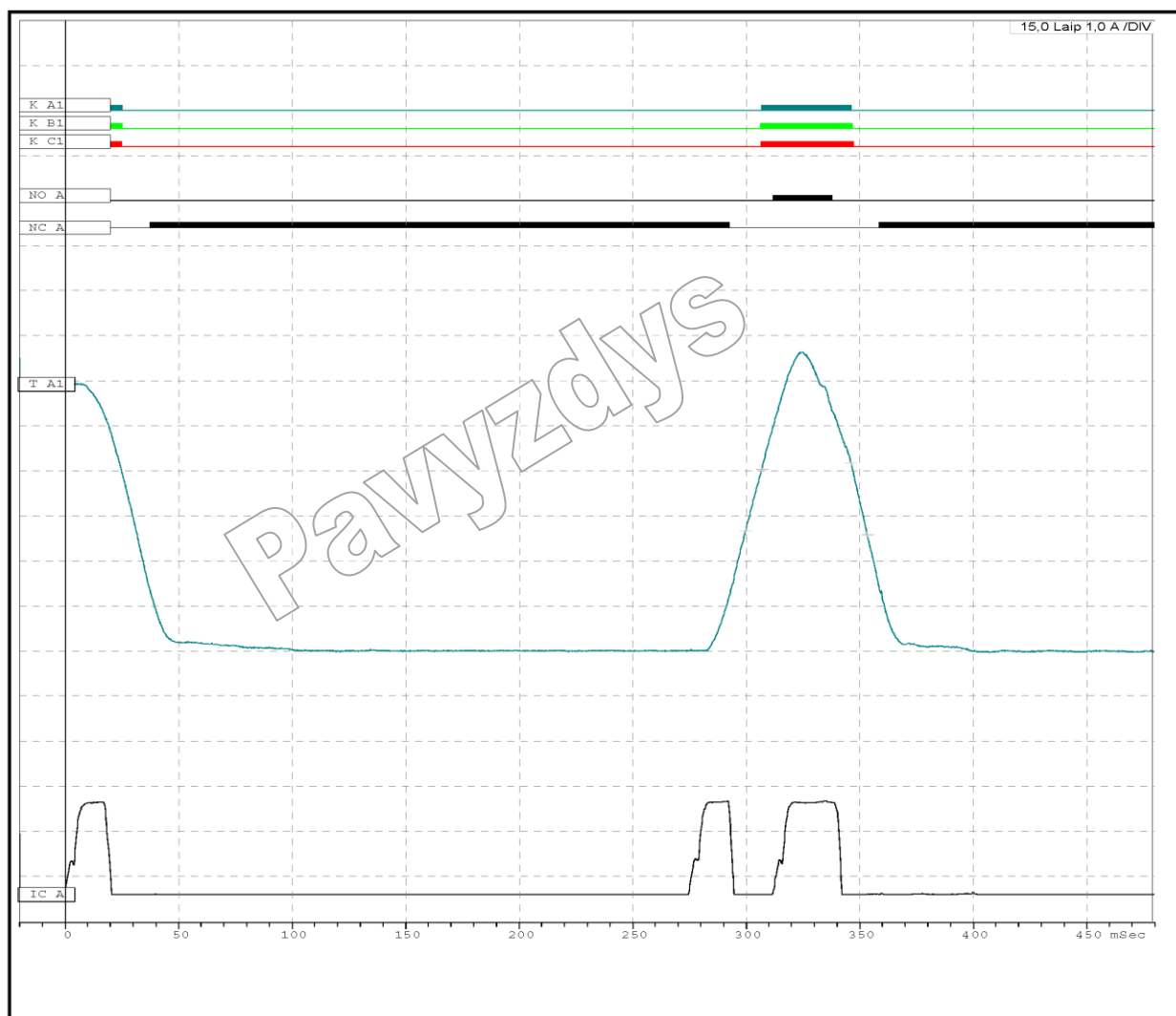


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				≤ 45
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 3

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

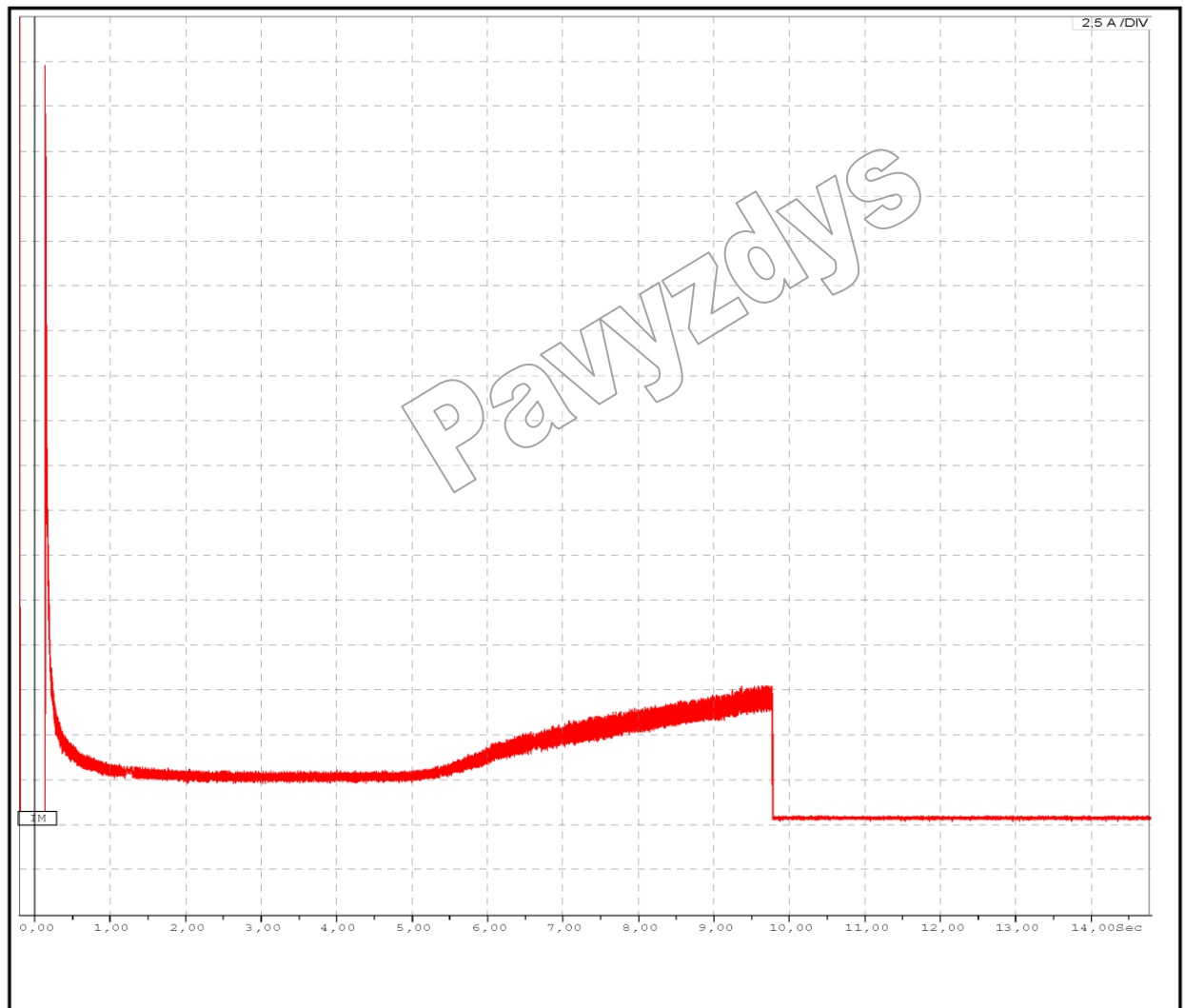


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo
grafinė medžiaga**



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 110 (220) V	A		≤ 15,4 (7,7)
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 15

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas		≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	atitinka/neatitinka	Norminė reikšmė
Ijungimo/išjungimo elektromagnetų mechanizmų kontrolinis tarpelis, mm		≥ 1
Jungimo mechanizmo kontrolinių kiaurymių patikrinimas: kada jungtuvas yra atjungtoje padėtyje, kiaurymė ant pasisukančios svirties turi sutapti su kiaurymę jungimo mechanizmo korpuse (tikrinama Ø 6 mm strypu)		
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

LTB-123 G1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė*
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C		≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %		≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO LTB-145 D1(/B) JUNGTUVO PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 24
Ijungimo laikas	ms				≤ 40
Poliaus varža	μΩ				≤ 40
Sujungtų kontaktų laikas atliekant CO operacijų ciklą	ms				≤ 42
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				120 (+4/-0)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈40
Išjungimo greitis	m/s				-
Ijungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 3
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas*	s				≤ 15 (12)*
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 110 (220) V	A				≤ 15,4 (7,7)

* - LTB 145 D1 su pavara BLK 154 - ≤ 12 s.; LTB 145 D1/B su pavara BLK 222 - ≤ 15 s.

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **1,60** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

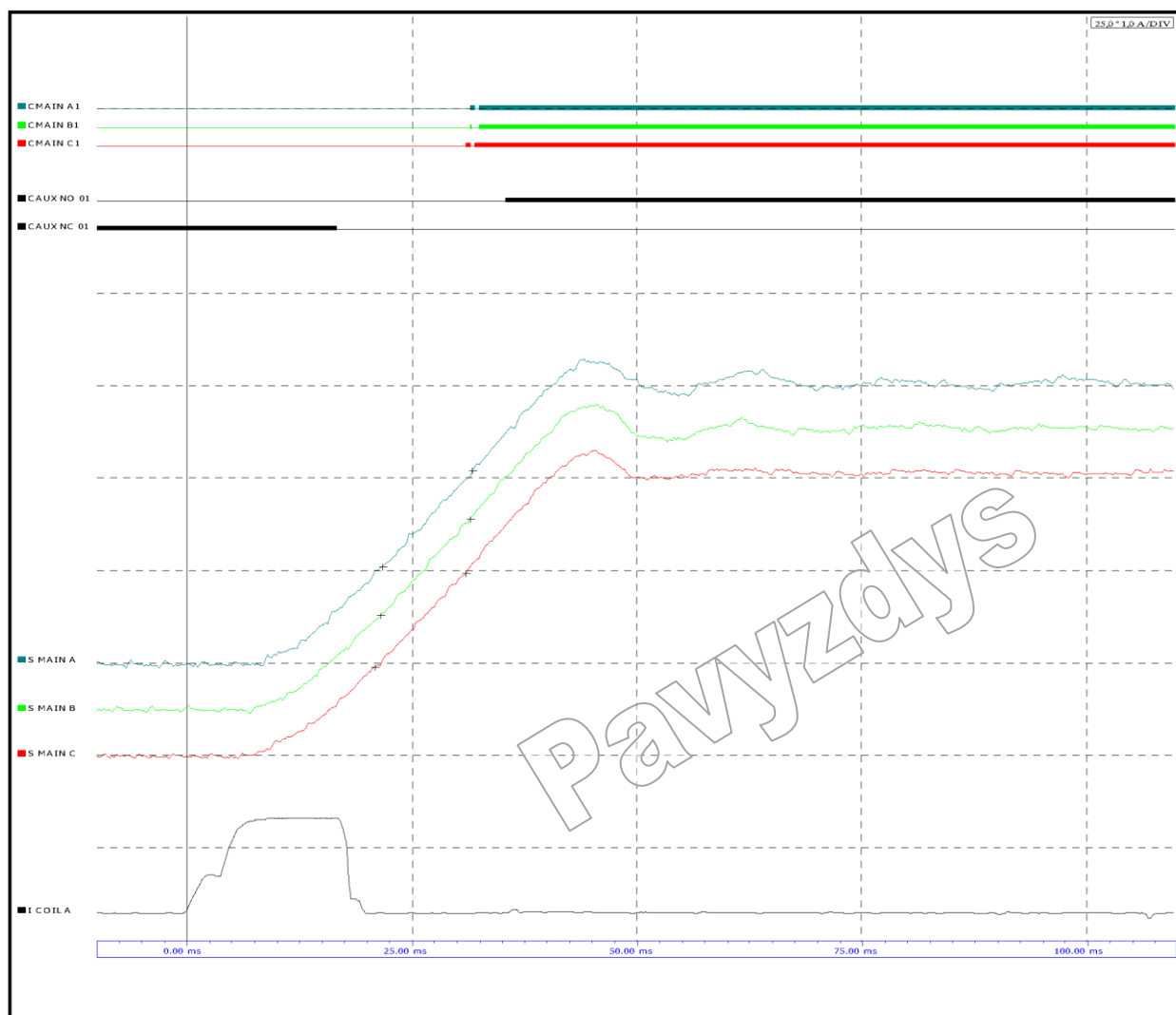
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikių maitinimo.

Išvada:

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga

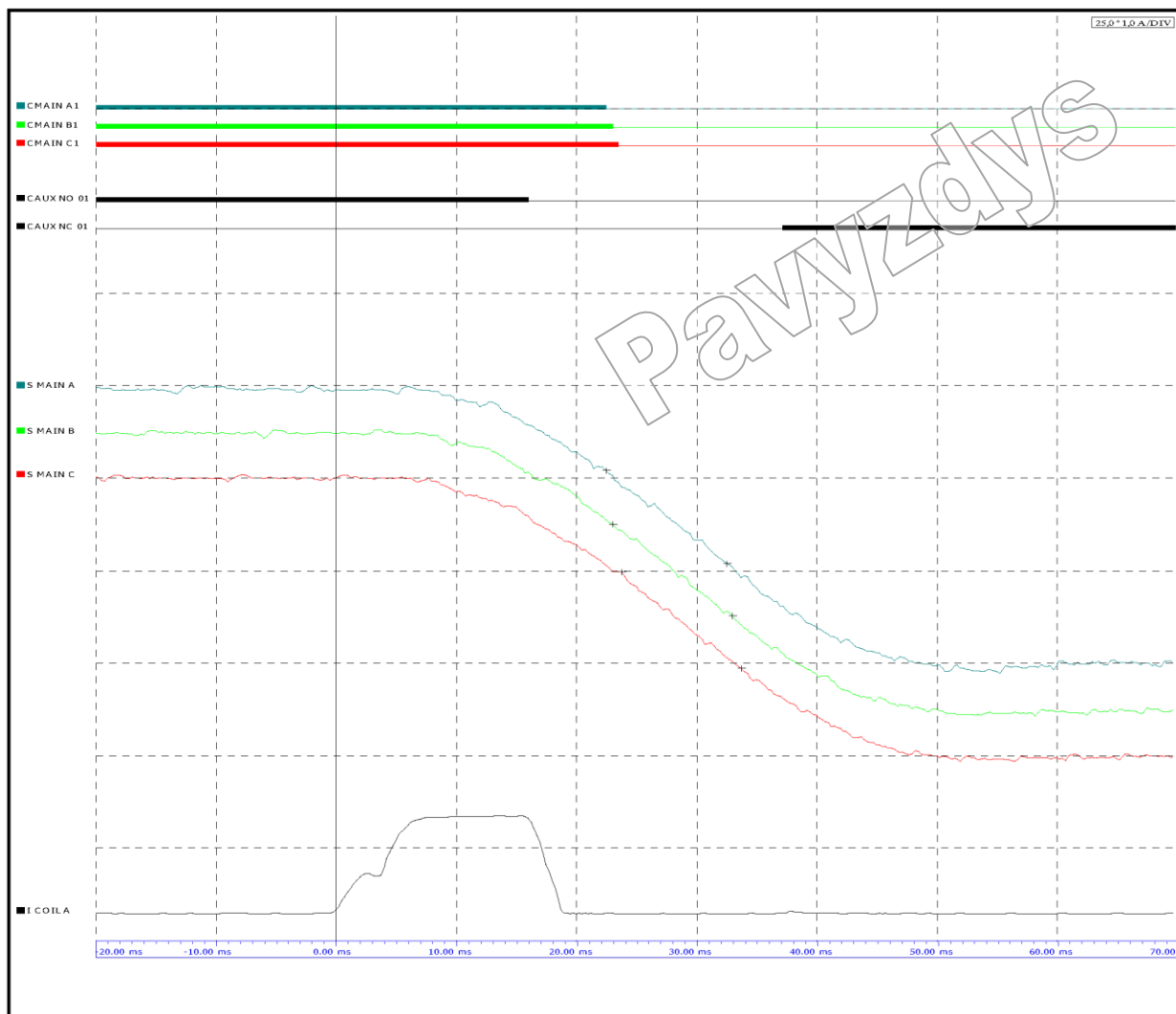


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 40
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				120 (+4/-0)
Įjungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 4

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

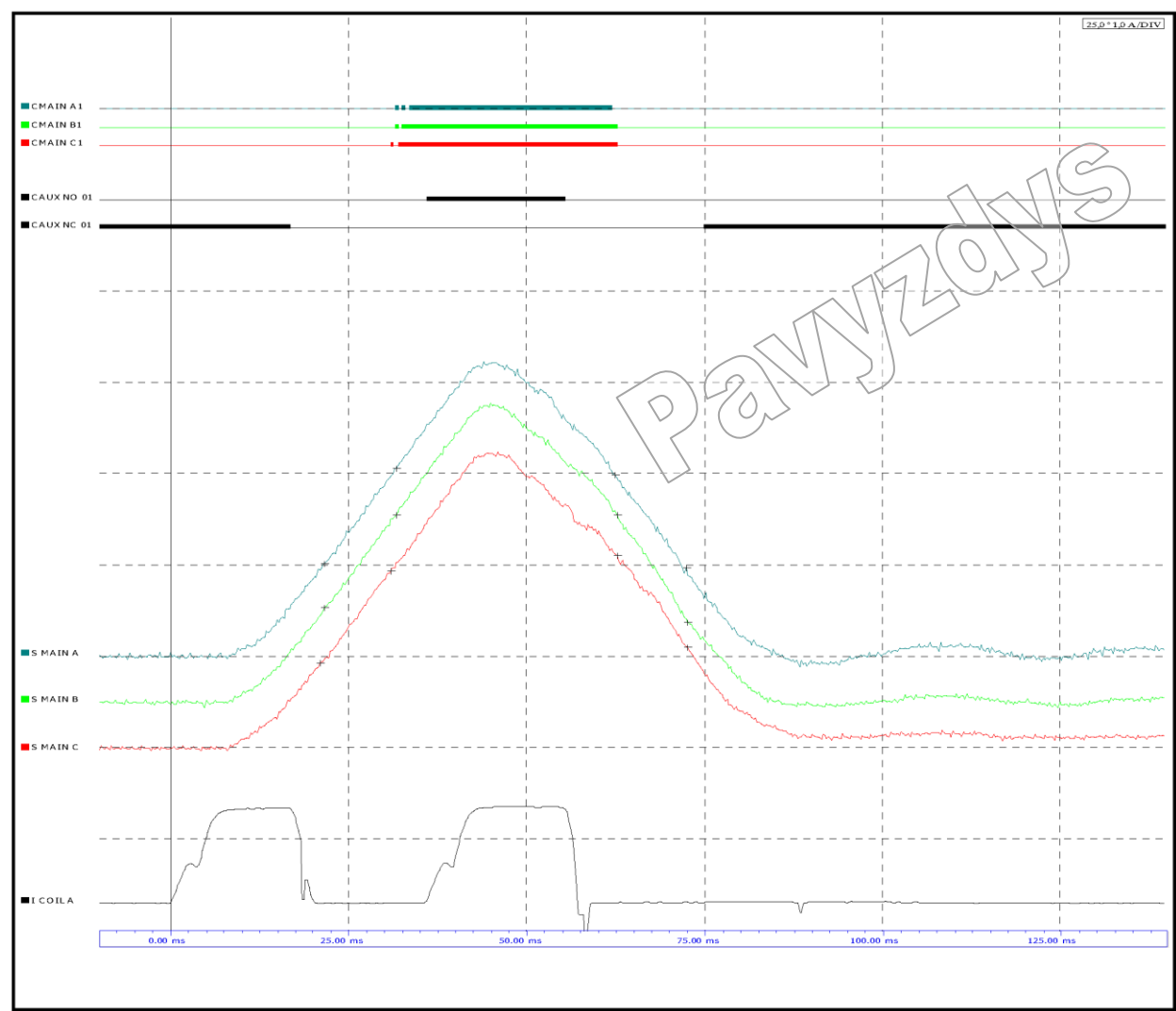


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 24
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				≈ 40
Išjungimo greitis	m/s				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga

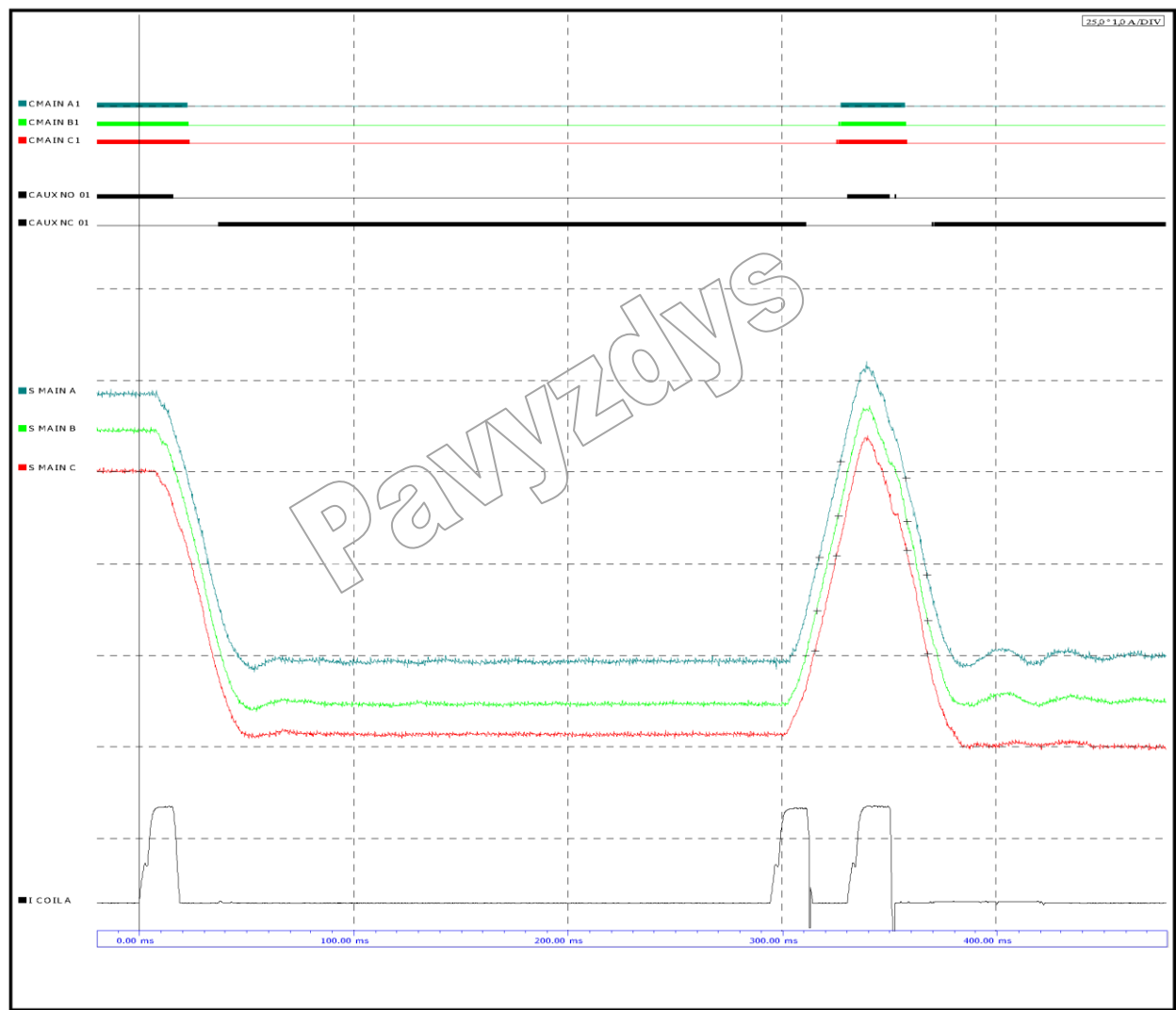


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				≤ 42
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 3

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

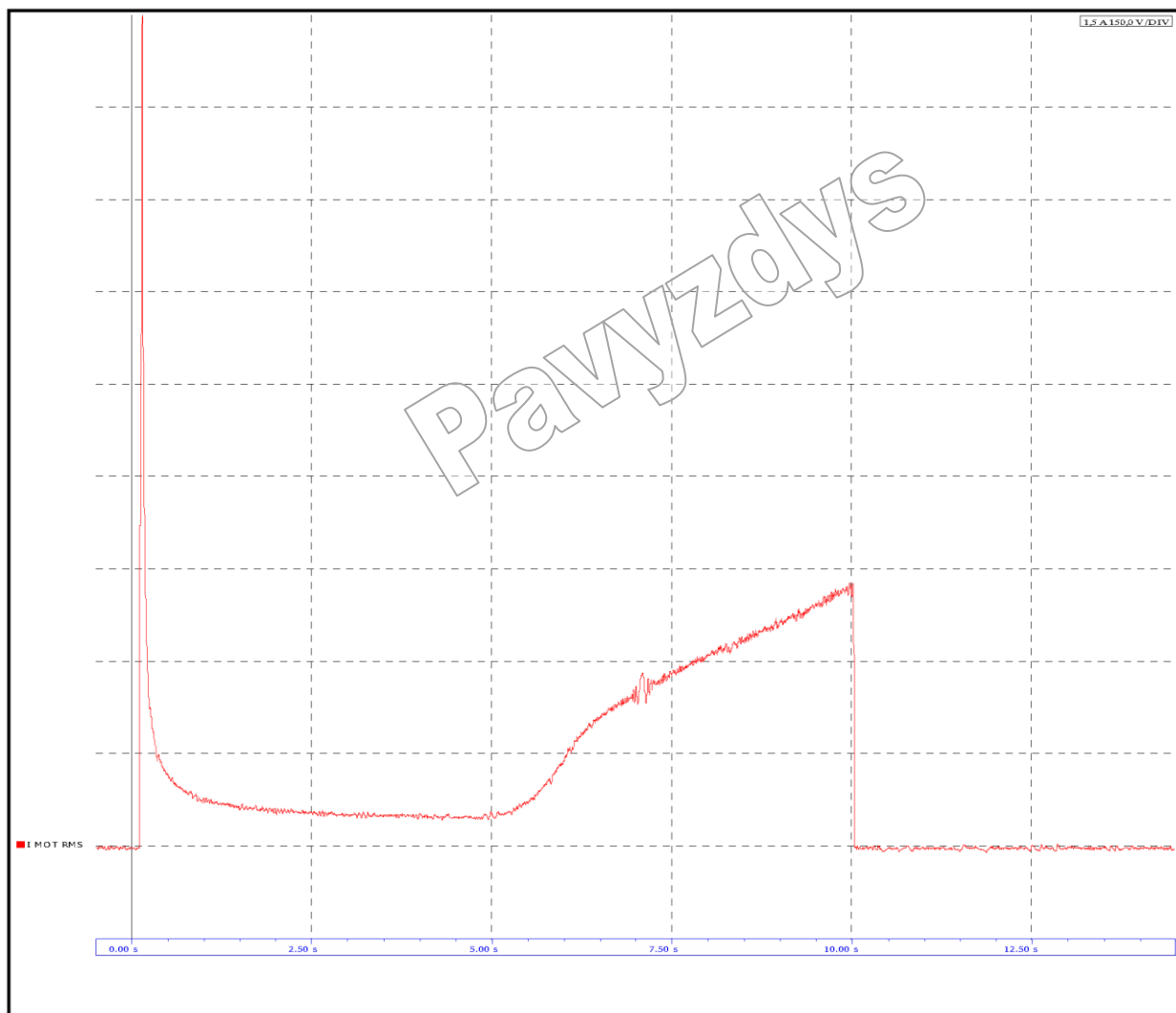


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo
grafinė medžiaga**



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 110 (220) V	A		≤ 15,4 (7,7)
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas*	s		≤ 15 (12)*

* - LTB 145 D1 su pavarą BLK 154 - ≤ 12 s.; LTB 145 D1/B su pavarą BLK 222 - ≤ 15 s.

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas		≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	atitinka/neatitinka	Leistina
Ijungimo/išjungimo elektromagnetų mechanizmų kontrolinis tarpelis, mm		≥ 1
Jungtuvo pavaros svirčių kontrolinis tarpelis, mm		0,5 ÷ 1
Jungtuvo netiesioginis galios kontaktų nusidėvėjimo patikrinimas*, mm	---*	---*
Jungimo mechanizmo kontrolinių kiaurymių patikrinimas: kada jungtuvas yra atjungtoje padėtyje, kiaurymė ant pasisukančios svirties turi sutapti su kiaurymę jungimo mechanizmo korpuse (tikrinama Ø 6 mm strypu)		
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		

* d₁ - d = kontaktų nusidėvėjimas: d - naujų kontaktų susijungimo padėties matmuo; d₁ – atstumas išmatuotas patikrinimo metu. Patikrinimo protokole nurodoma išmatuota vertė bei nurodoma norminė reikšmė pagal jungtuvo jungimo mechanizmo išpildymo variantą.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

LTB-145 D1(/B) jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas: **SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė*
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C		≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %		≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo
pavadinimas: **Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO HPL(LTB)-362 JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas bei priverstinio sinchronizavimo patikrinimai			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				≤ 25
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 70
Ijungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus varža	μΩ				≤ 100
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				≤ 43
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				235 (±3)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 3 / 2
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 3
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 20
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A				≤ 13

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - pavaros tvirtinimo pusėje

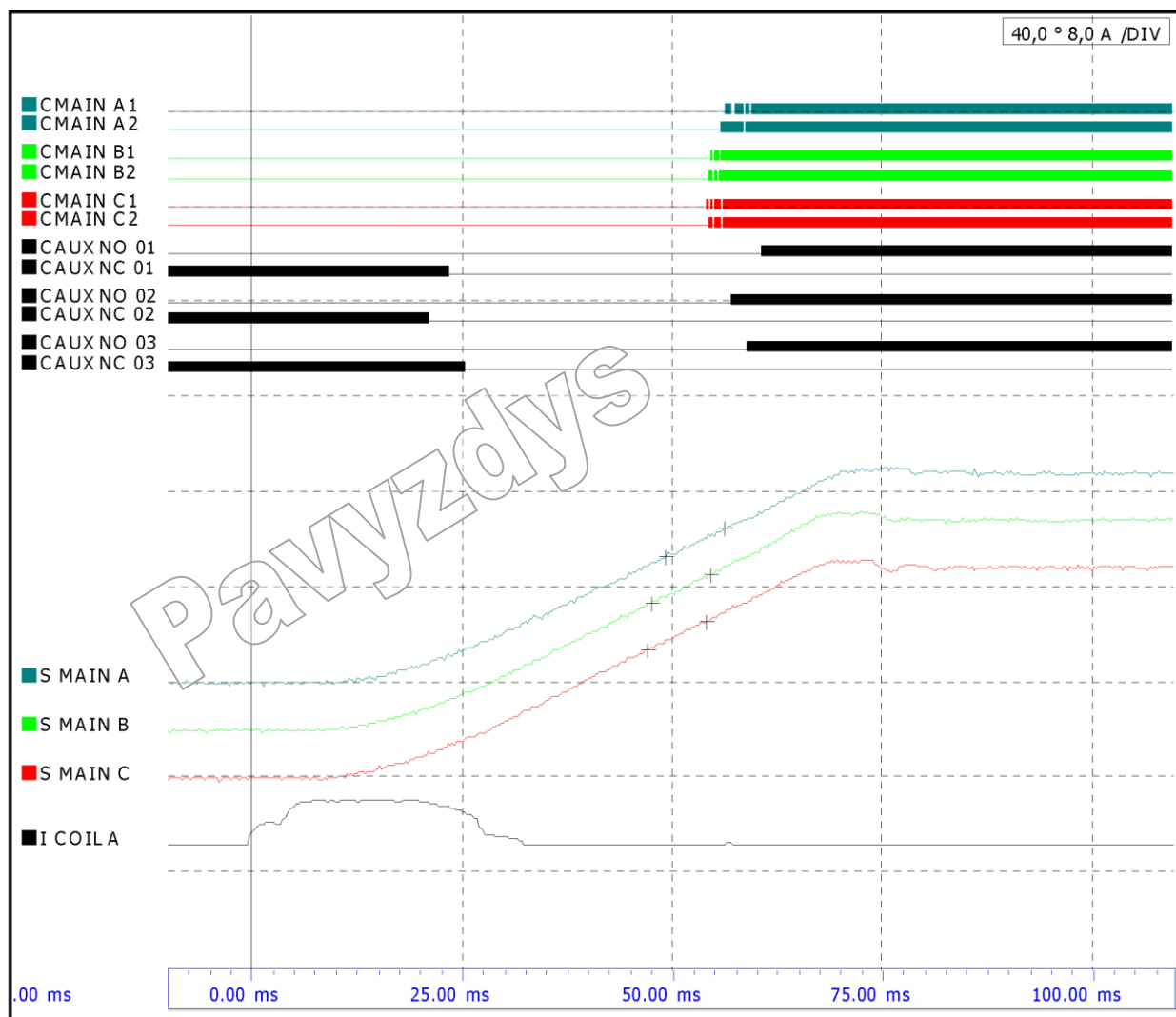
Vykstant jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **2,61** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdant jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		154
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		187

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techninia me aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

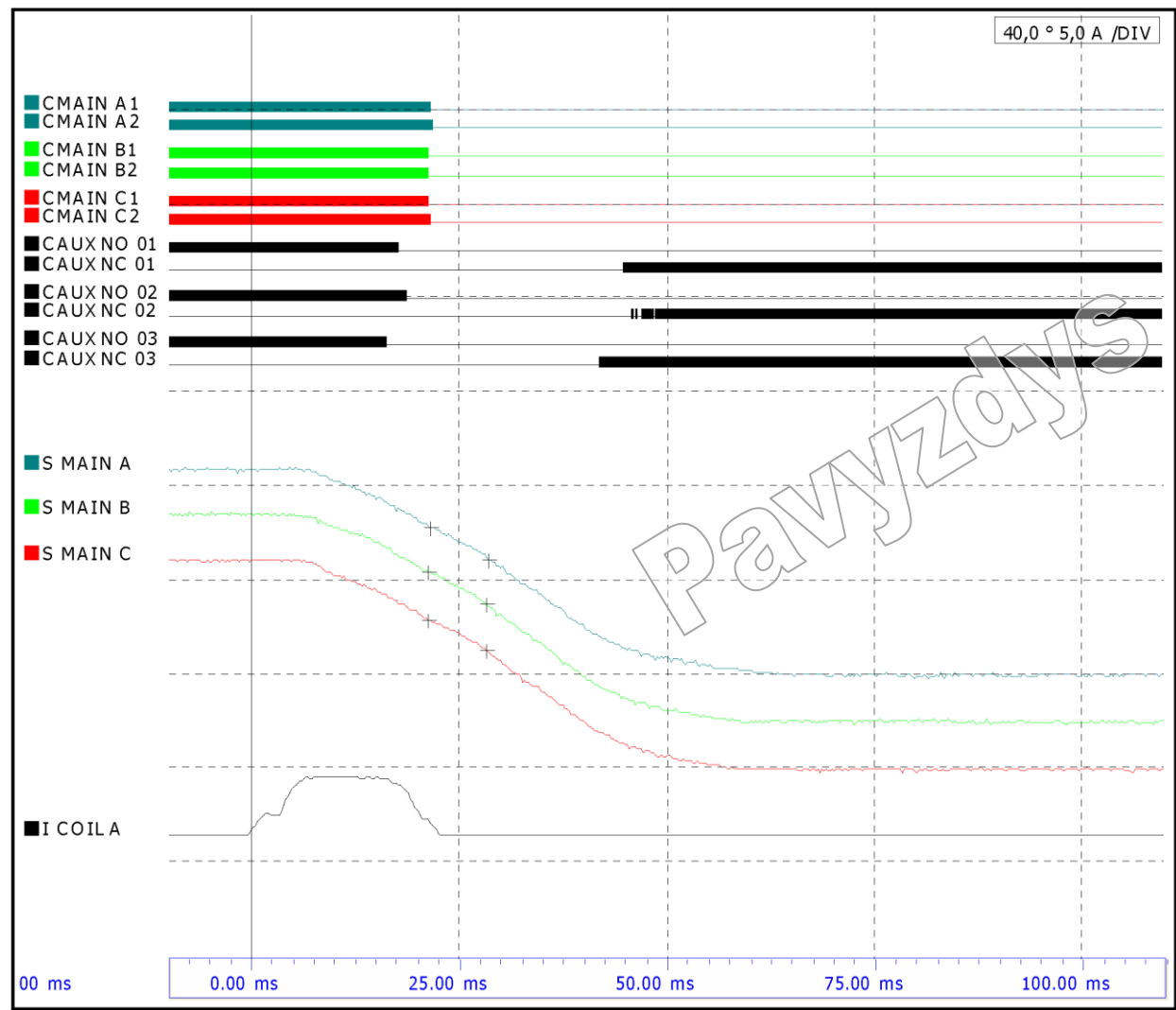
Išvada:

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 70
Įjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				235 (±3)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 3
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 4

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

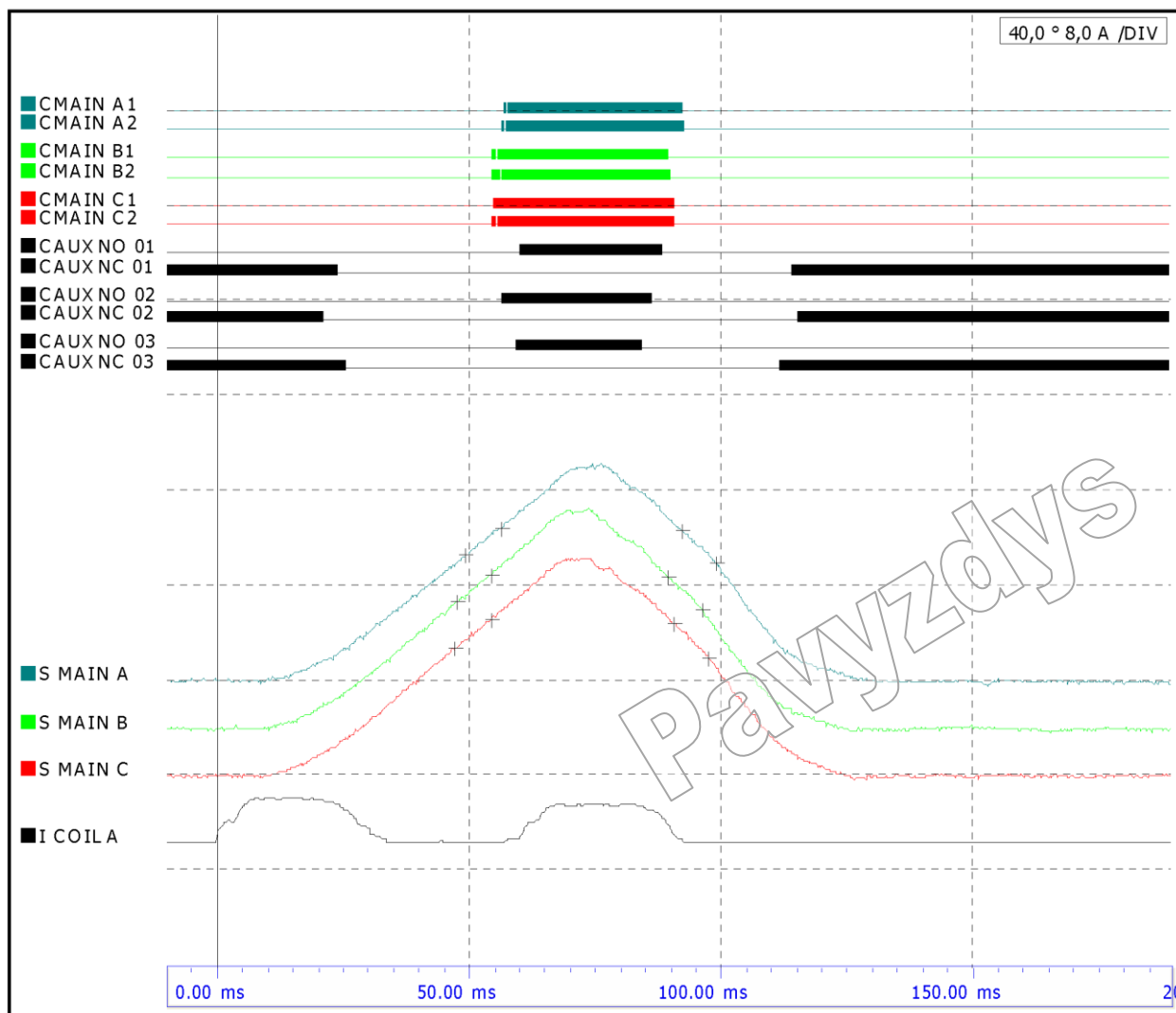


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				≤ 25
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 2
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

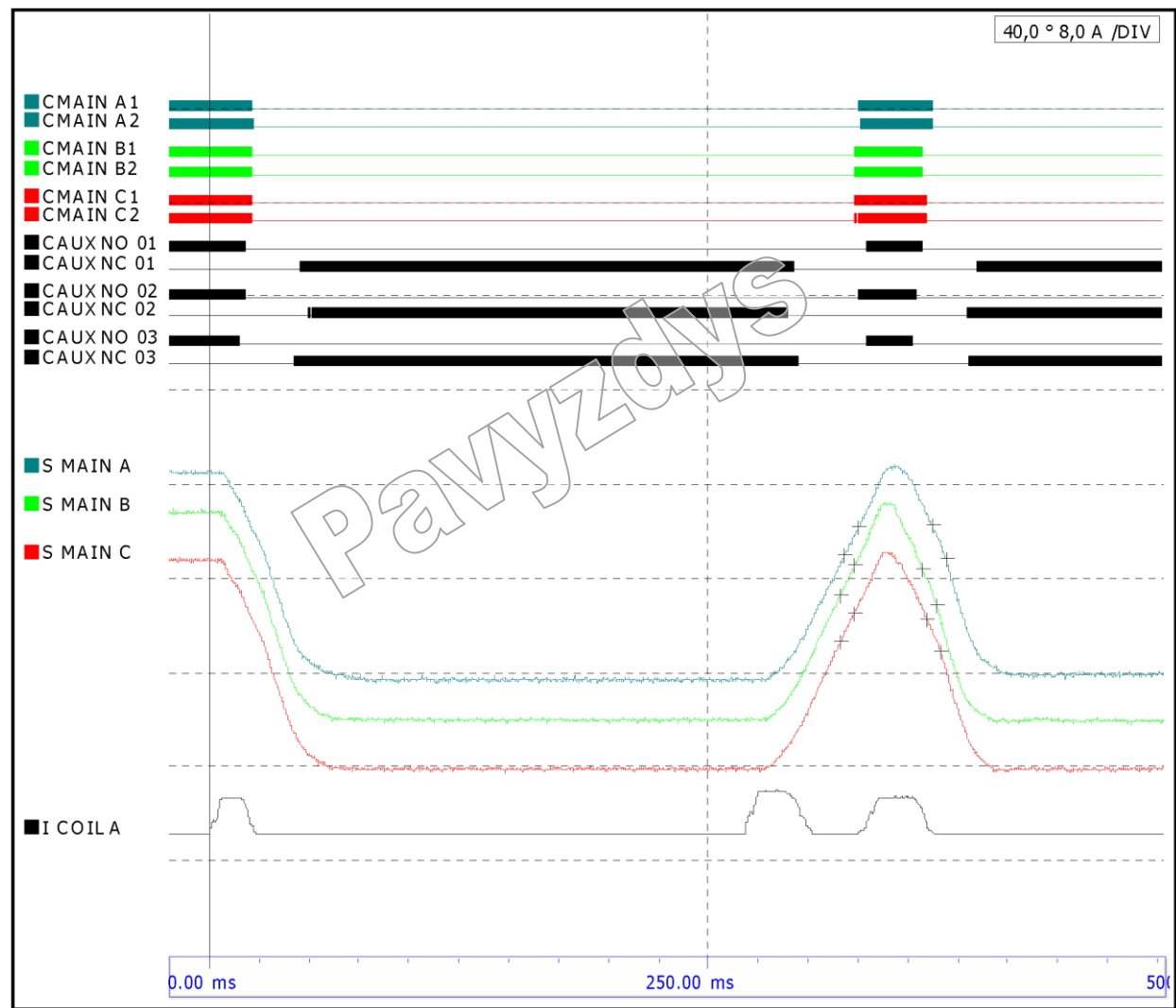
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				≤ 43
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 3

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

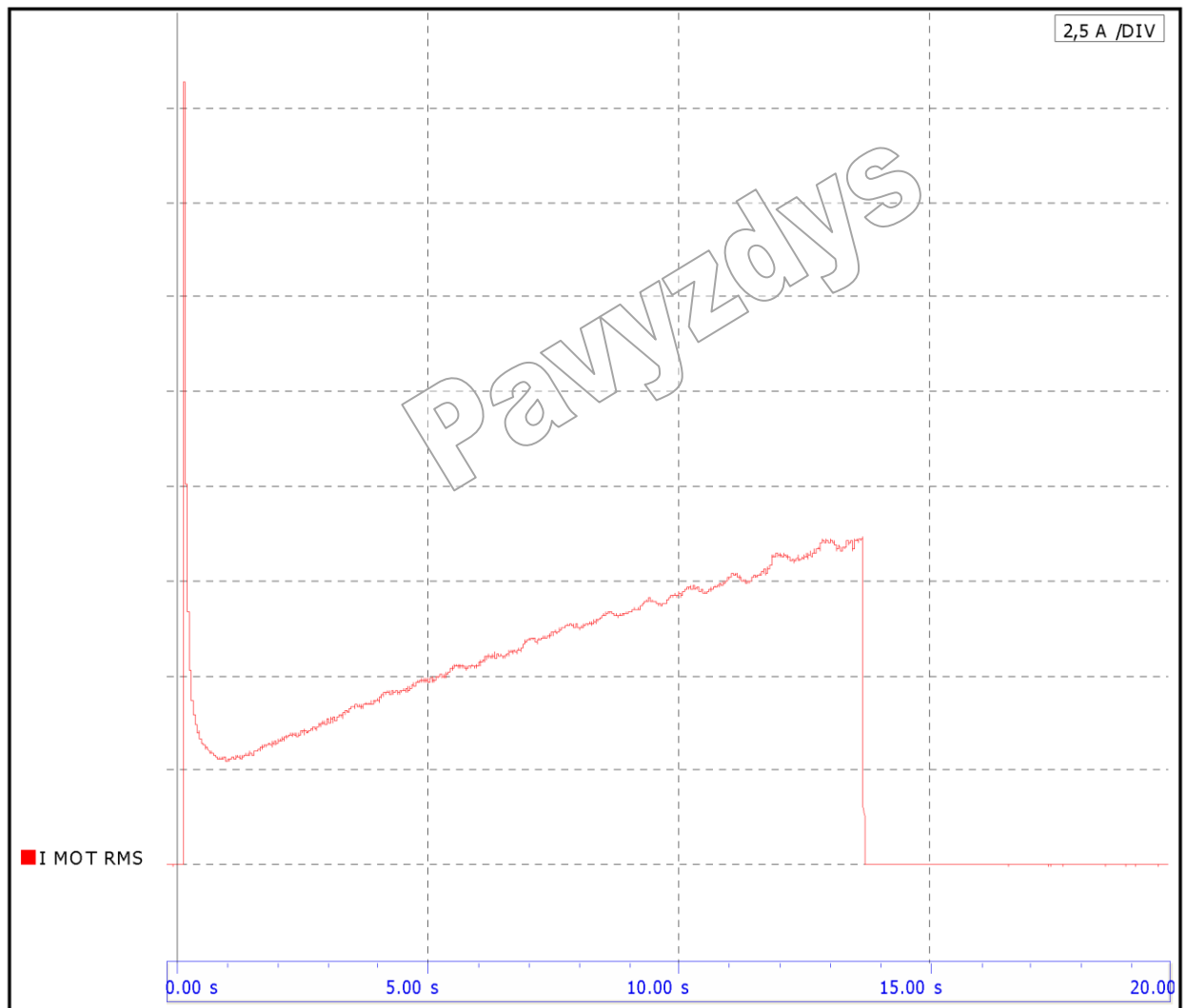


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)	ms				

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, A fazės pavaros variklio
suveikimo grafinė medžiaga**

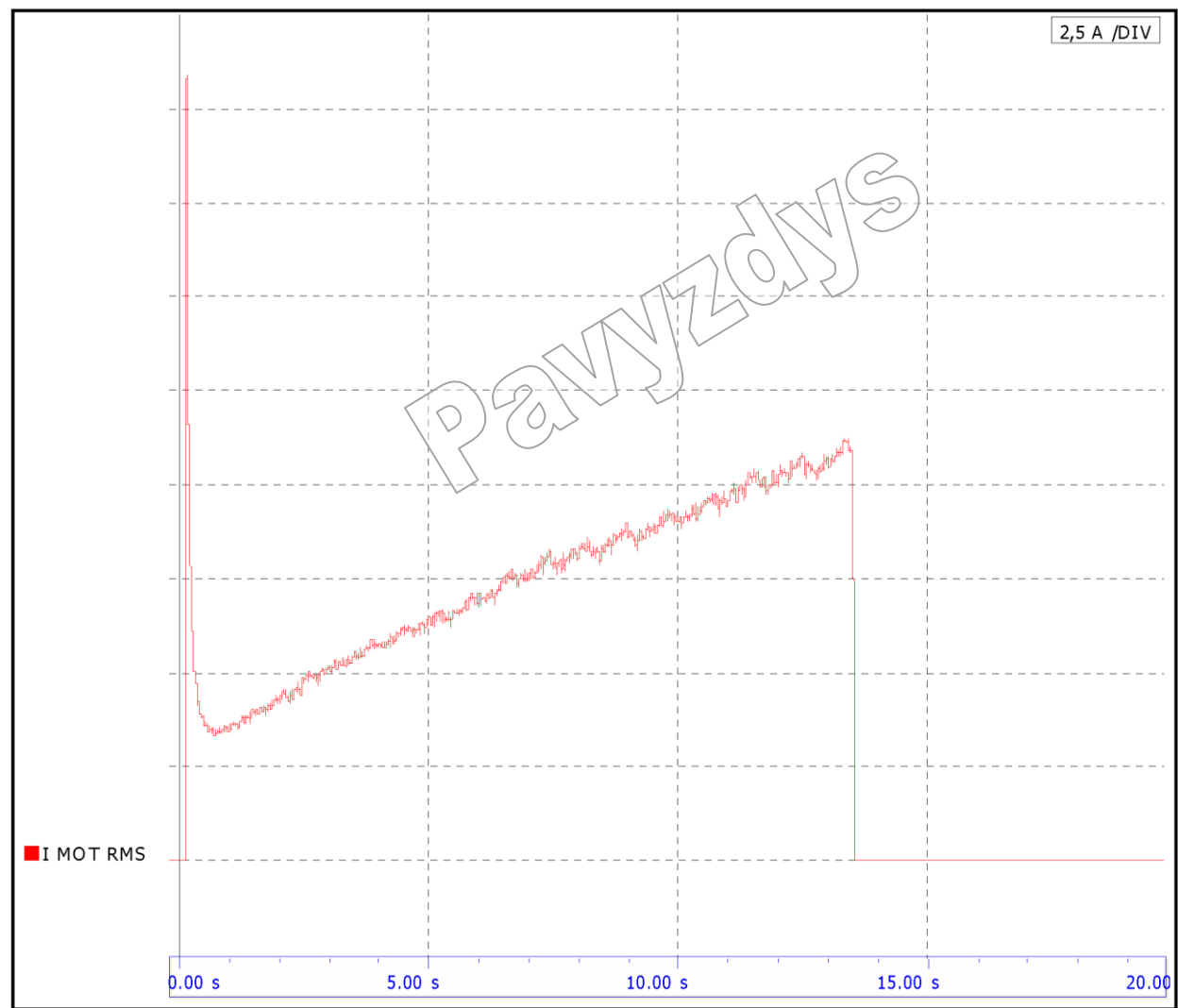


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		≤ 13
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 20

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, B fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga

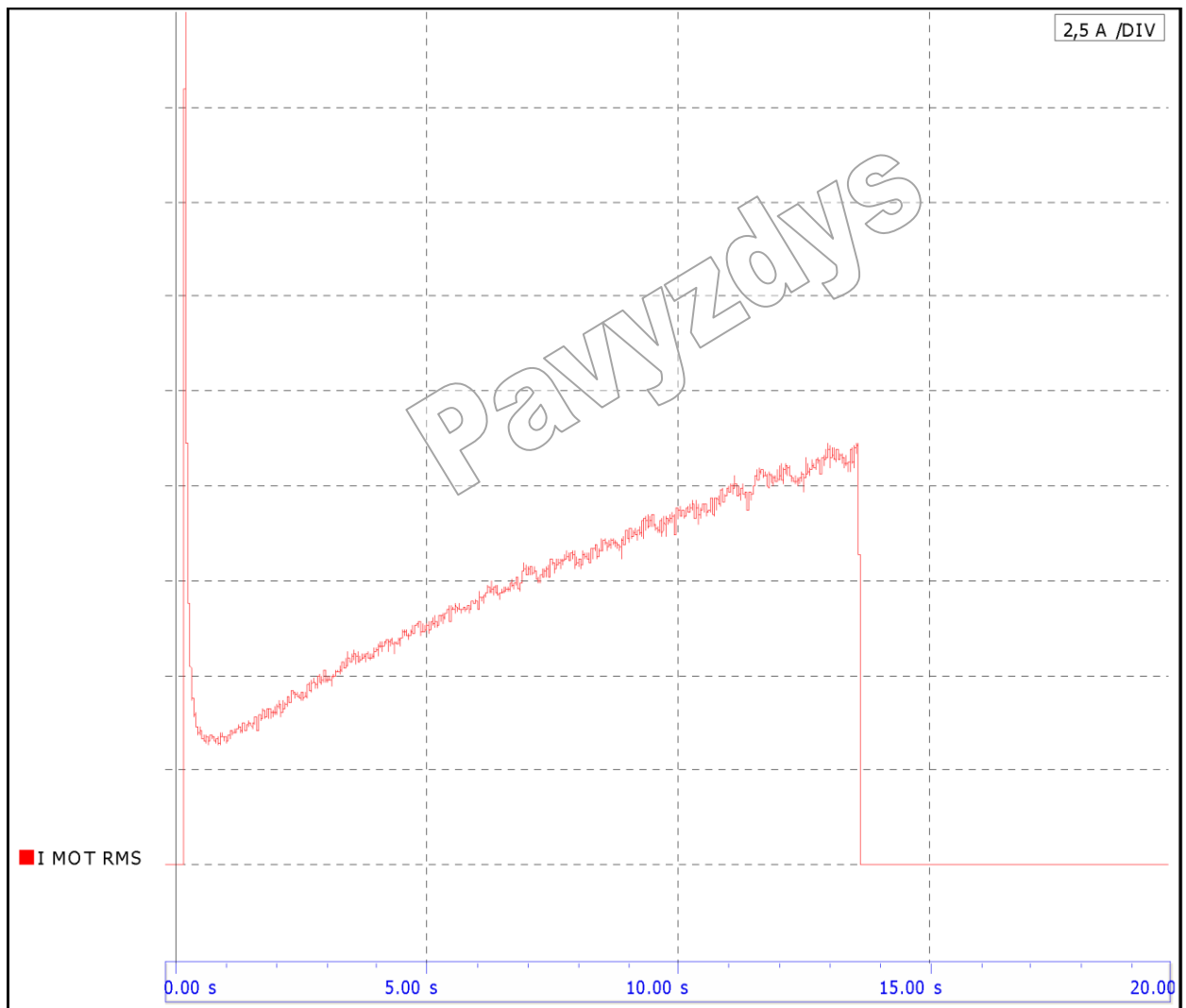


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		≤ 13
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 20

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, C fazės pavaros variklio
suveikimo grafinė medžiaga**



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		≤ 13
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 20

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas (atitinka/neatitinka)			
	A fazė	B fazė	C fazė	Leistina
Pavaros įjungimo spyruoklės įtempimo patikrinimas*, mm				294 ⁺²
Pavaros įjungimo blokuotės patikrinimas**, mm				2
Varžtinių sujungimų kokybė, detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas	atitinka/neatitinka			

* - atstumas tarp įtemptos įjungimo spyruoklės tiltelio ir rėmo pagrindo

** - atstumas tarp blokuotės skridinio ir blokuotės svirtelės

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje išjungus vieną polių (fazę) turi suveikti apsaugos ir atsijungti likusieji du poliai. Patikrinimai atliekami išjunginėjant kiekvieną iš trijų polių.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

HPL(LTB)-362 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	A fazė	B fazė	C fazė	
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C				≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %				≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AP1FG JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 34
Ijungimo laikas	ms				≤ 63
Poliaus varža	$\mu\Omega$				25 (± 4)
Sujungtų kontaktų laikas atliekant CO operacijų ciklą	ms				30 (± 10)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				116....124
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				22....38
Išjungimo greitis	m/s				4,1....5,1
Ijungimo greitis	m/s				3,5....4,5
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				37 (± 8)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				51 (± 8)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				32 (± 6)
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				42 (± 6)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				30 (± 6)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				26 (± 6)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			$\leq 3 / 2$
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				11 (± 4)

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **2,0** dydžio koeficientas, jeigu nenumatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

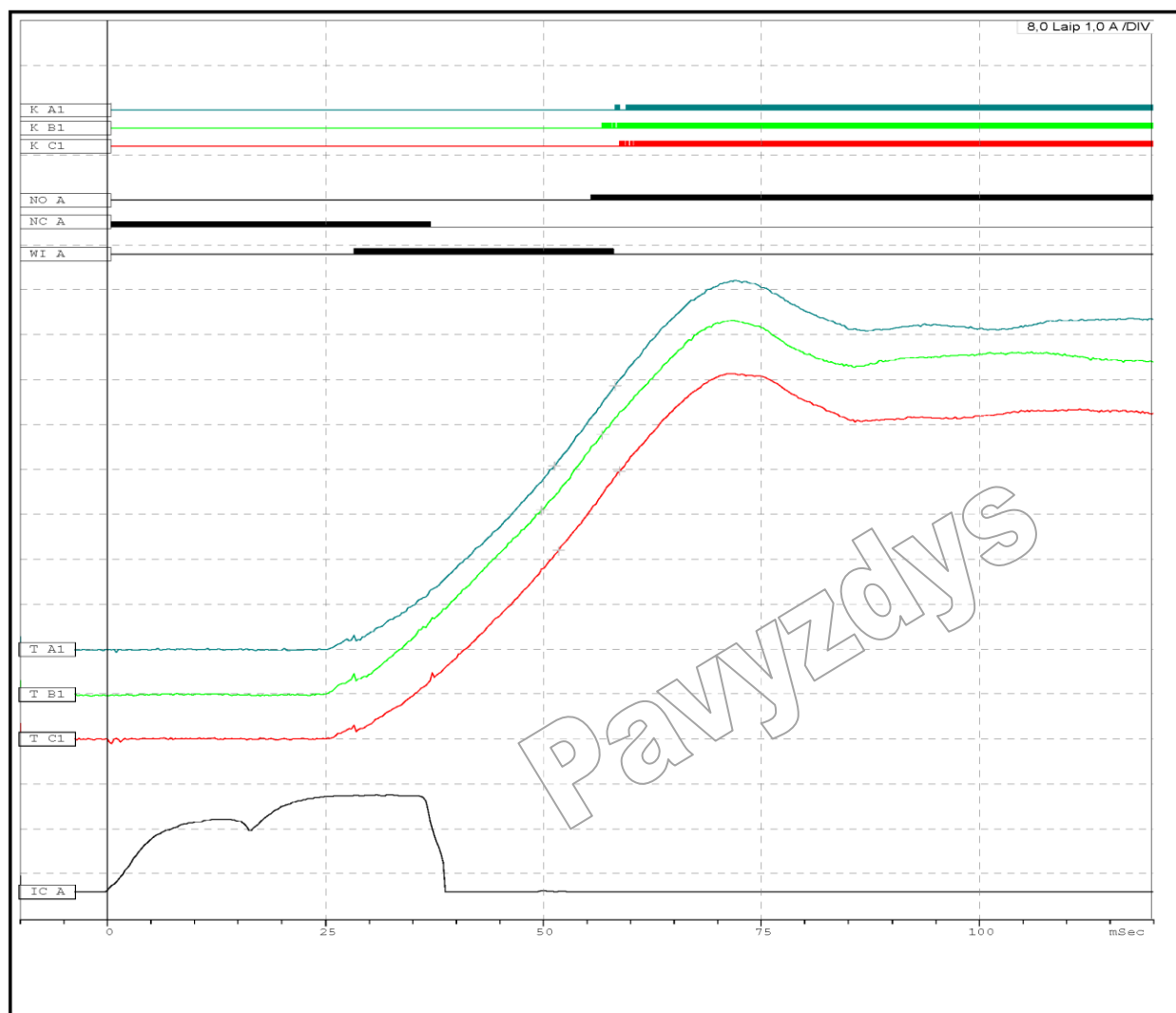
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip $0,85U_v$, o išjungimo elektromagnetas - $0,70U_v$, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techninia me aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

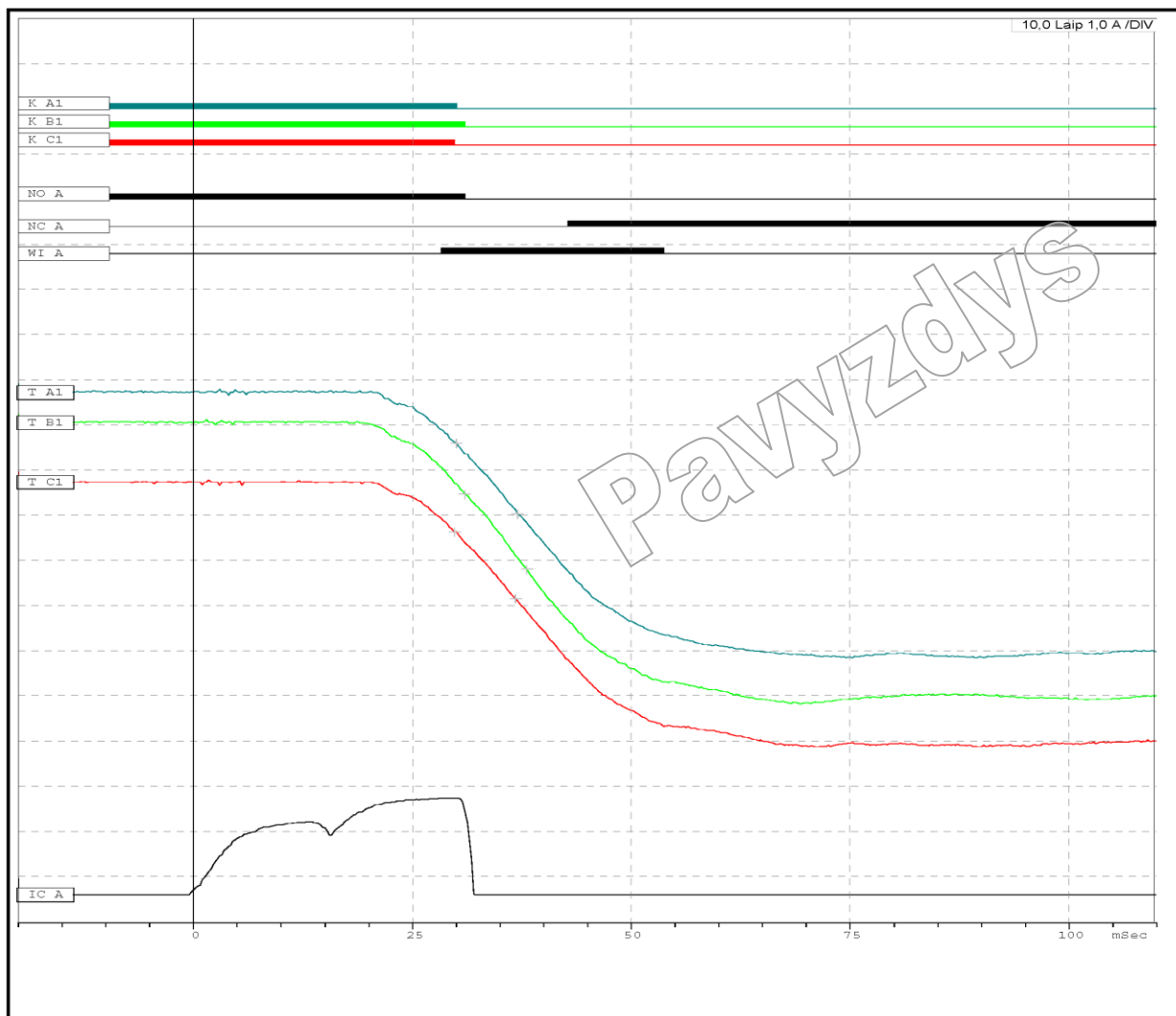
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				≤ 63
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				116....124
Įjungimo greitis	m/s				3,5....4,5
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				37 (± 8)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				51 (± 8)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				32 (± 6)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

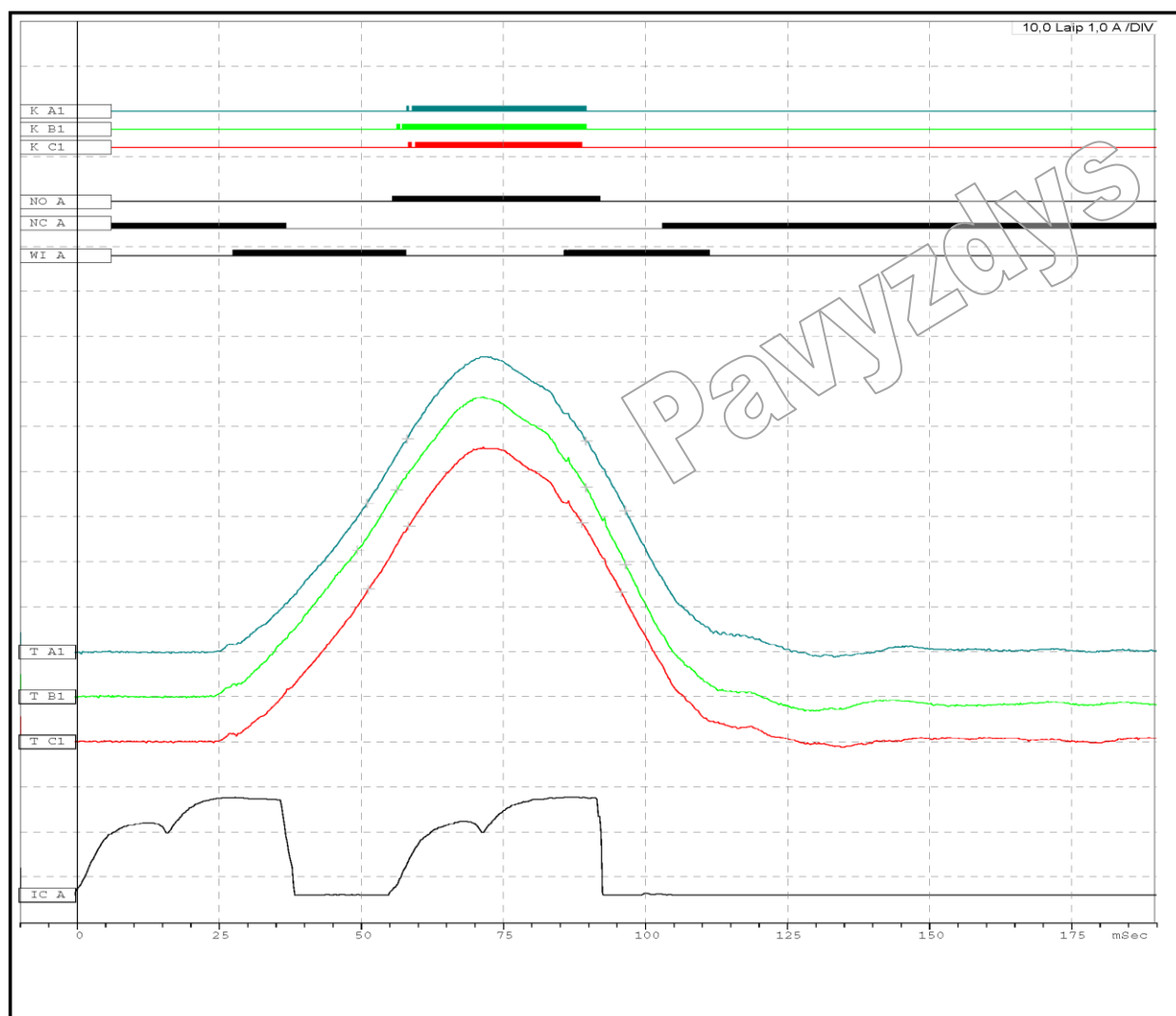
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				≤ 34
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				22....38
Išjungimo greitis	m/s				4,1....5,1
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				42 (± 6)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				30 (± 6)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				26 (± 6)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 2

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga

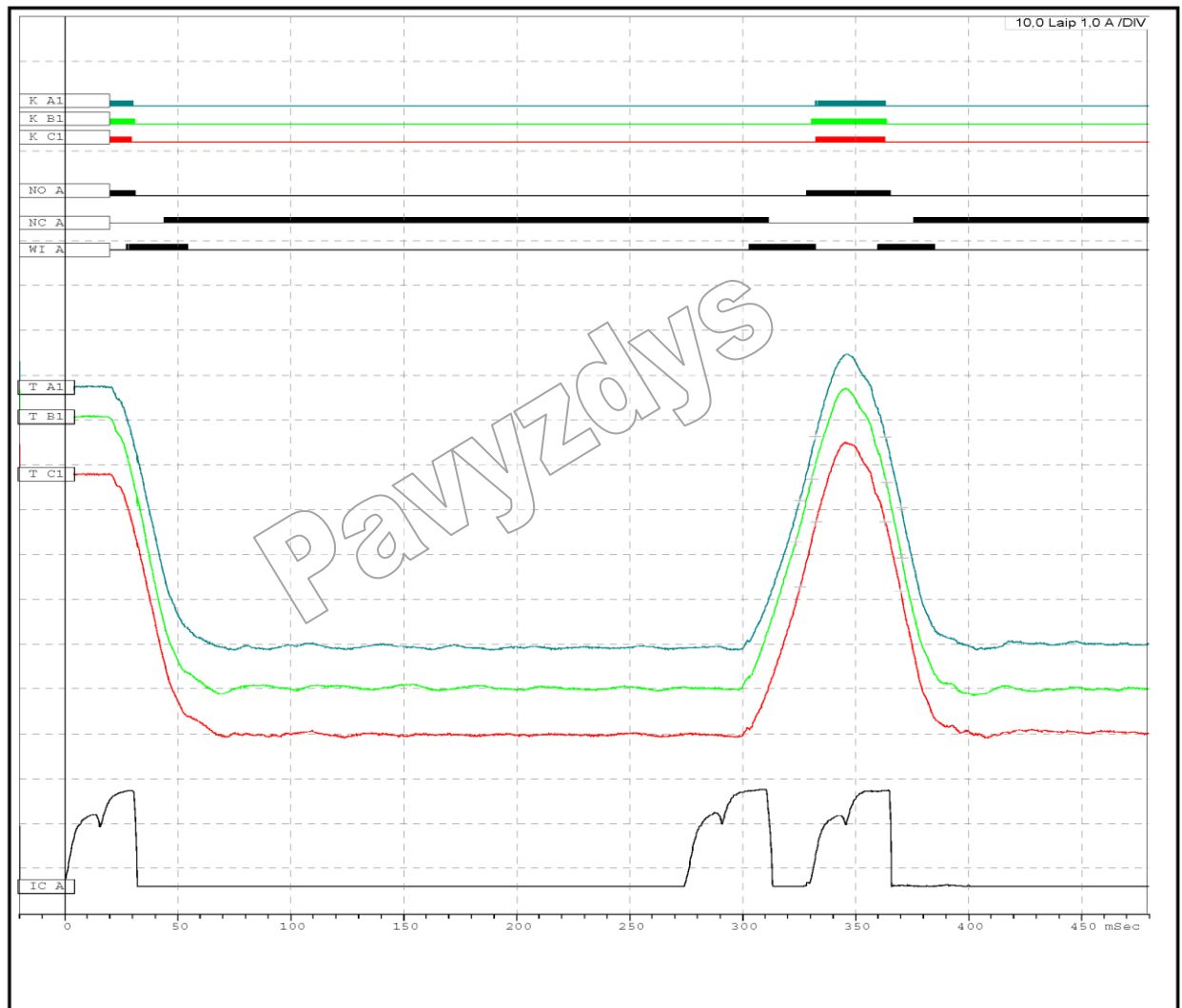


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				30 (±10)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 3 / 2

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

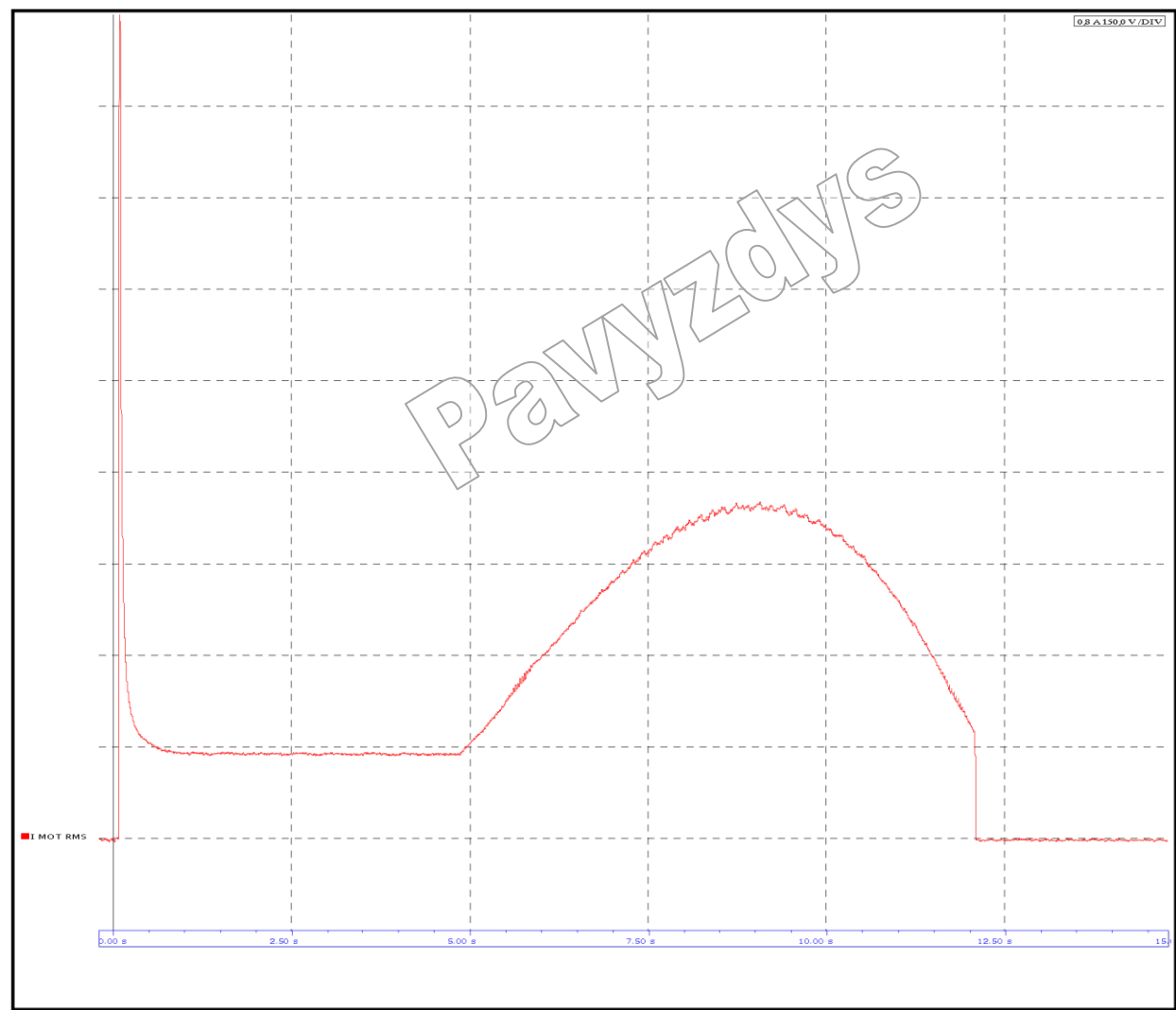


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo metu	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		11 (±4)

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas		≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	atitinka/neatitinka	Leistina
Jungtuvo pavaros blokuočių tvirtinimų patikrinimas (M6×40 varžtų)		8 ±1 Hm
Jungtuvo pavaros blokuočių tvirtinimų patikrinimas (M10×70 varžtų)		40 ±4 Hm
Detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

3AP1FG jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė*
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C		≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %		≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AP2FI 330 kV JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas bei priverstinio sinchronizavimo patikrinimai			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,
.....,,
.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				37 (±4)
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				63 (±8)
Ijungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus varža	μΩ				55 (±10)
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				60 (±10)
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				150 (±5)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				45 (±8)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				70 (±8)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				42 (±6)
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				48 (±6)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				35 (±6)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				24 (±6)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 3 / 2
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 3 / 2
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				8,8 (±3)

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - pavaros tvirtinimo pusėje

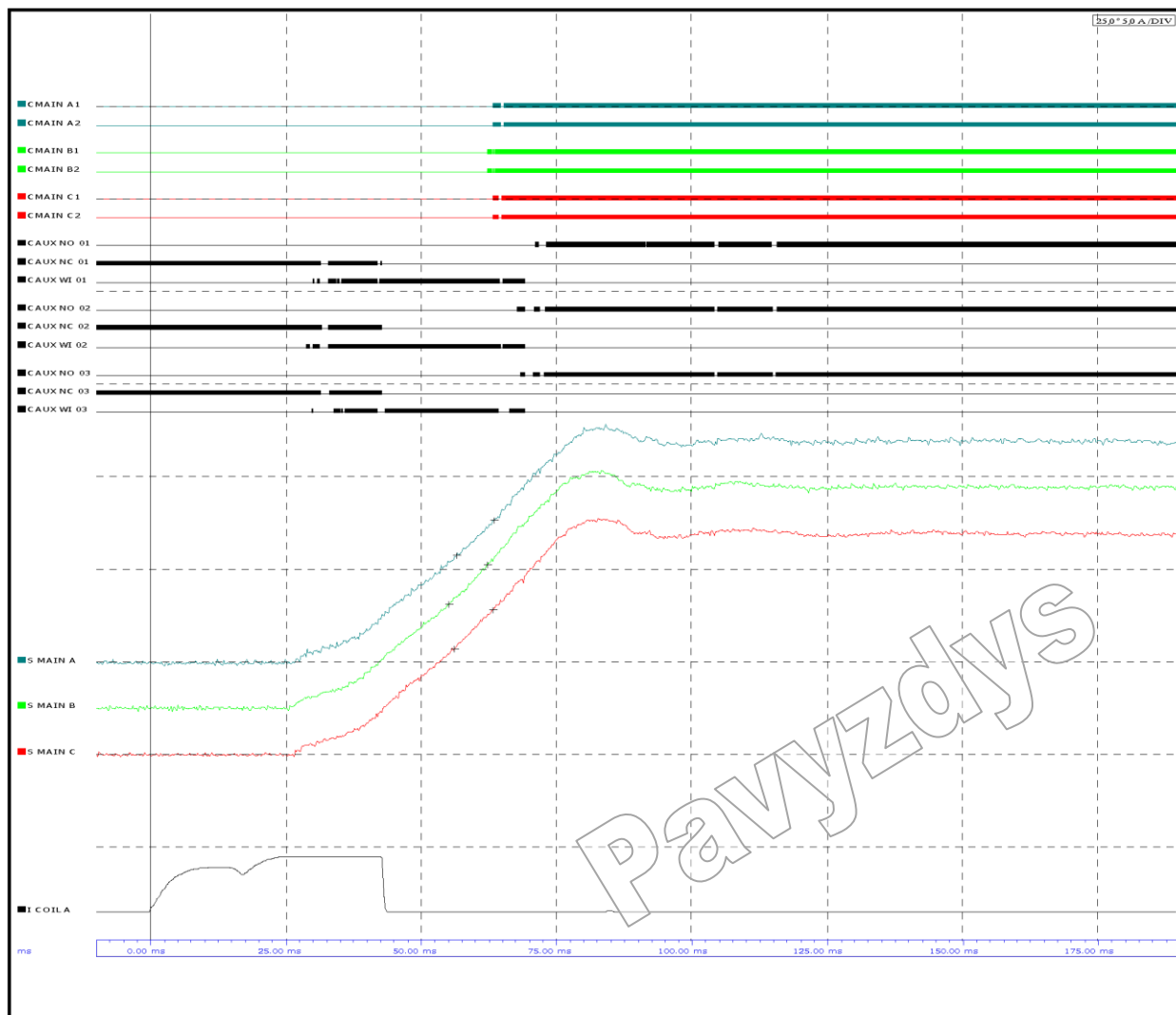
Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **2,50** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techninio aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

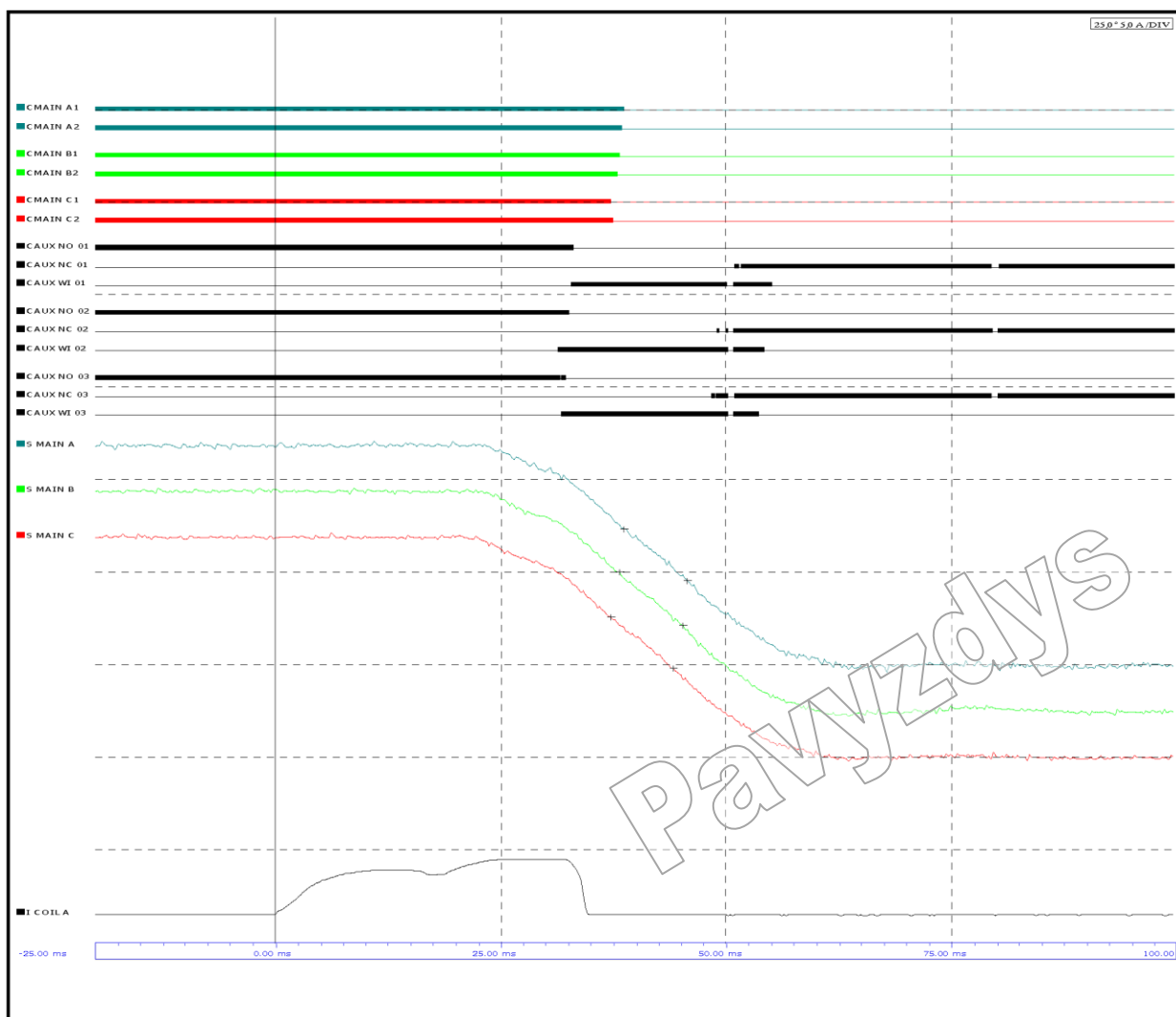
3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				63 (±8)
Įjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				150 (±5)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				45 (±8)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				70 (±8)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				42 (±6)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 3
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

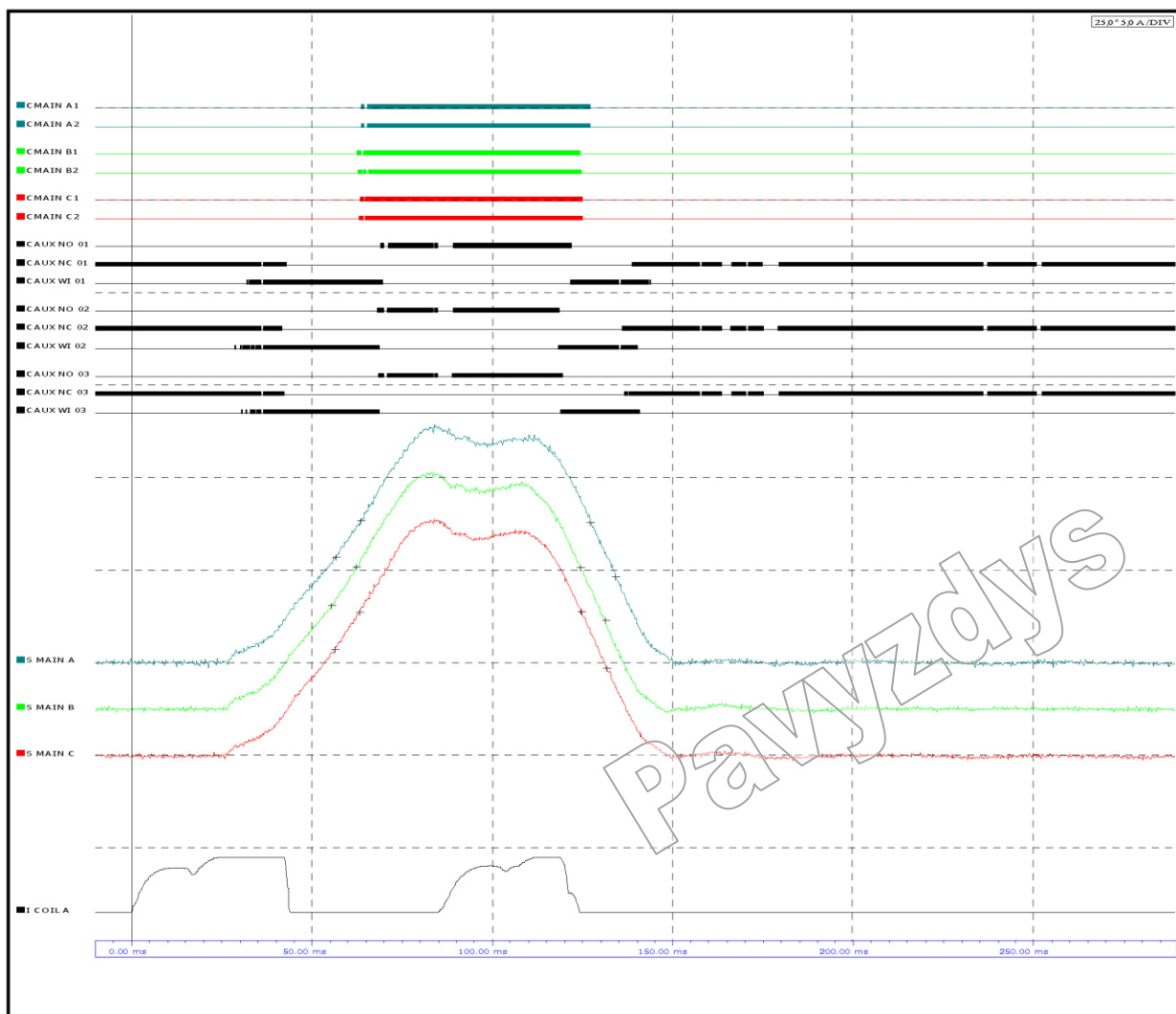
3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga



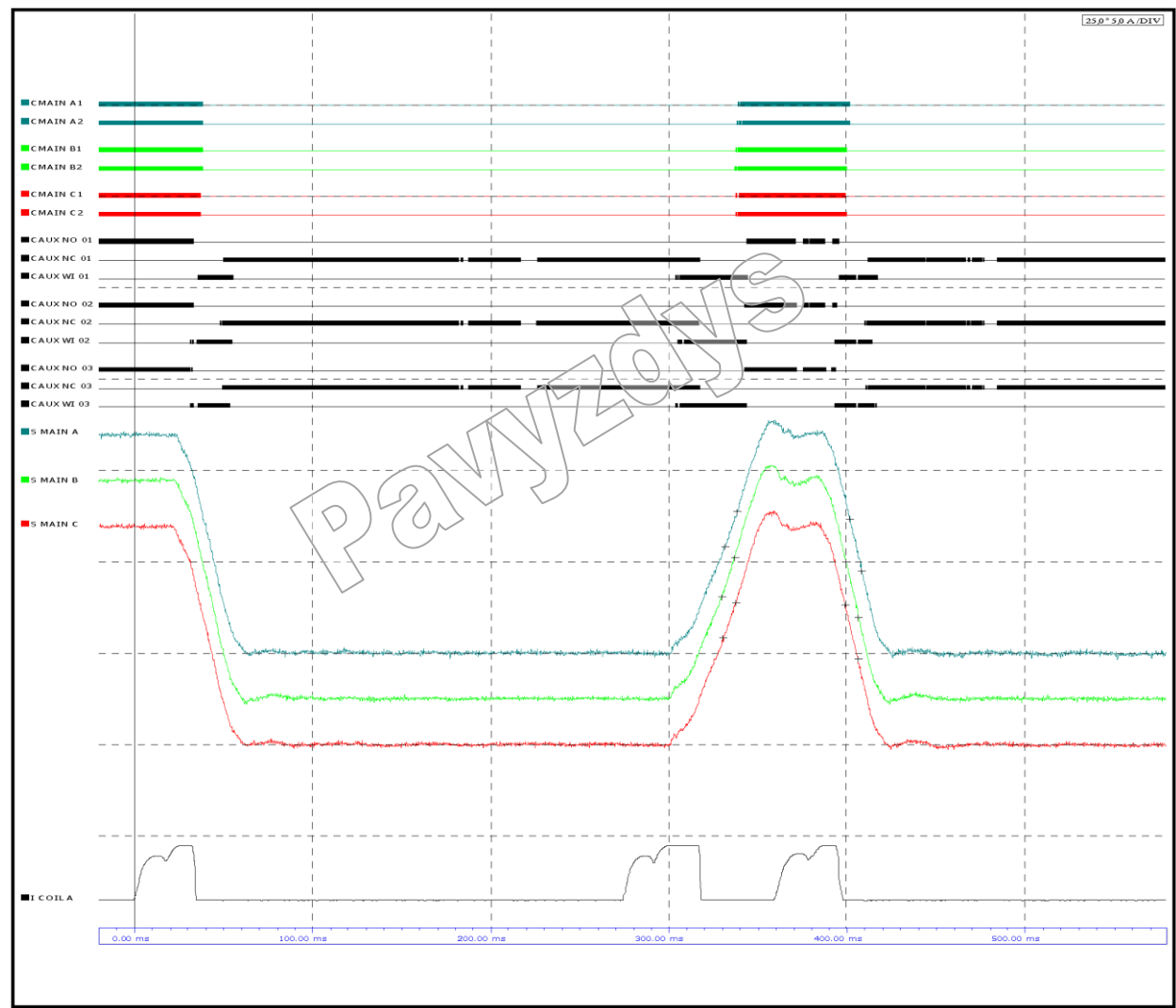
Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				37 (±4)
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				48 (±6)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				35 (±6)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				24 (±6)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 2
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 2

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				60 (±10)
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 3 / 2

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

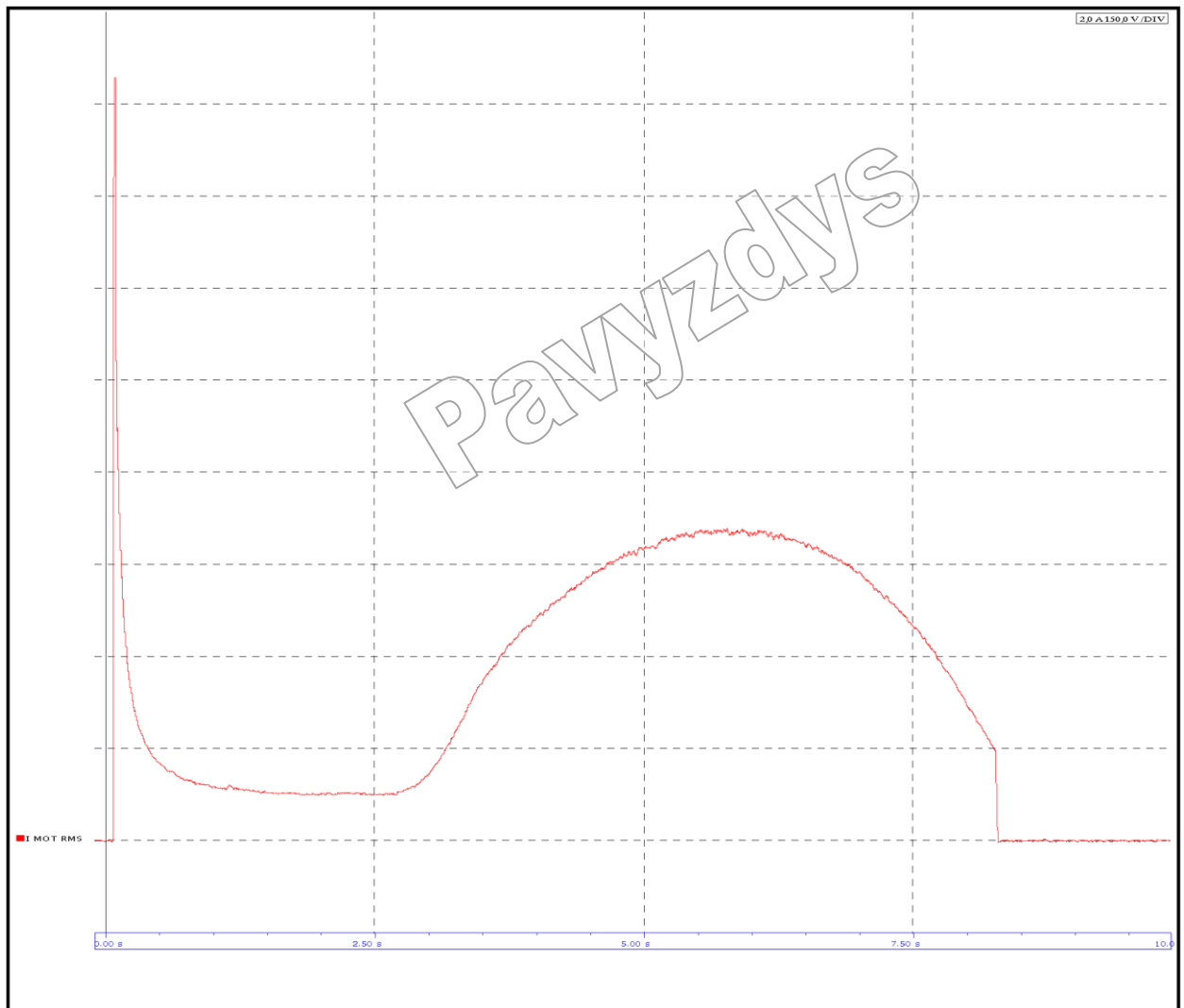


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)	ms				

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, A fazės pavaros variklio
suveikimo grafinė medžiaga**

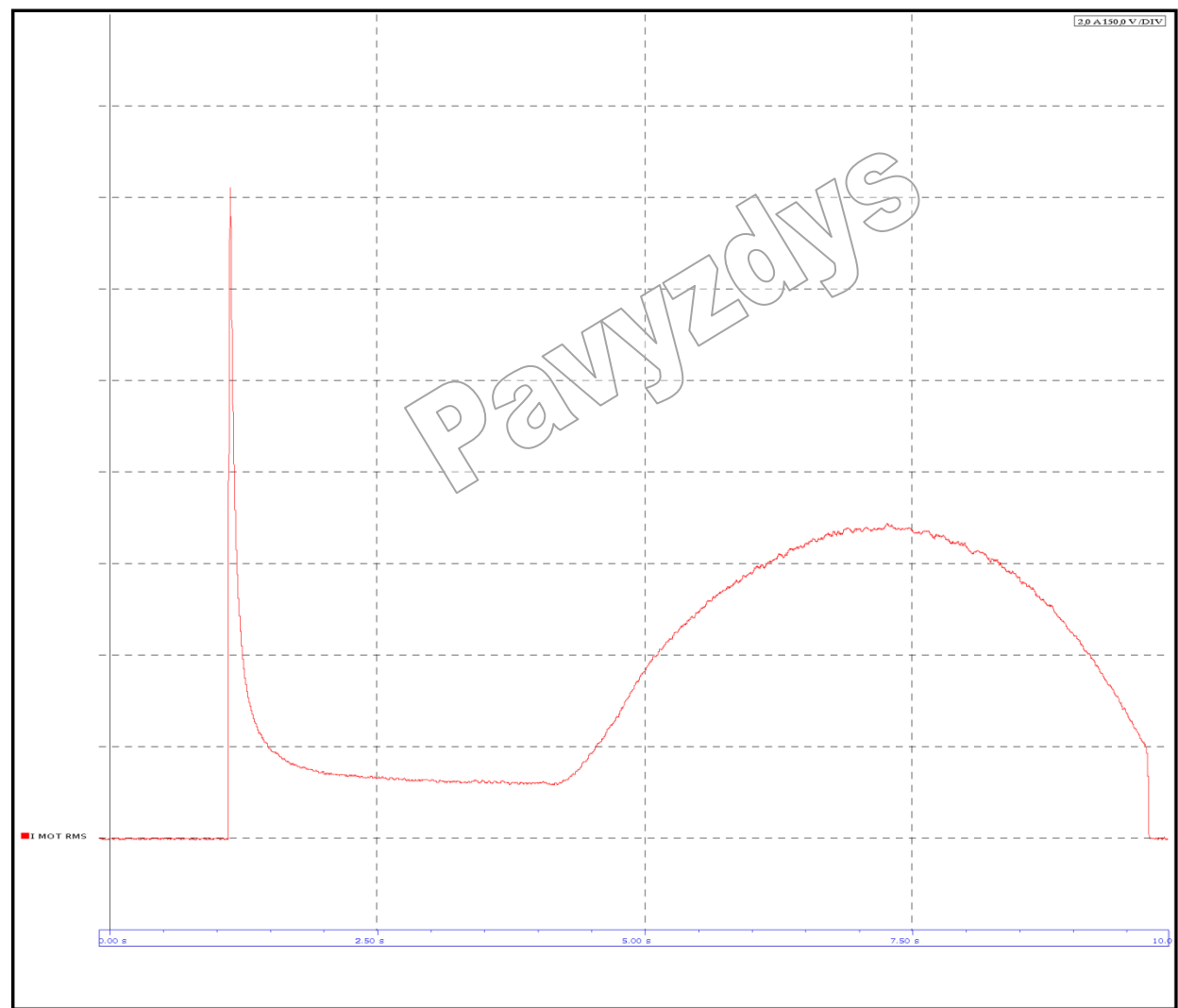


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		8,8 (±3)

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, B fazės pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga

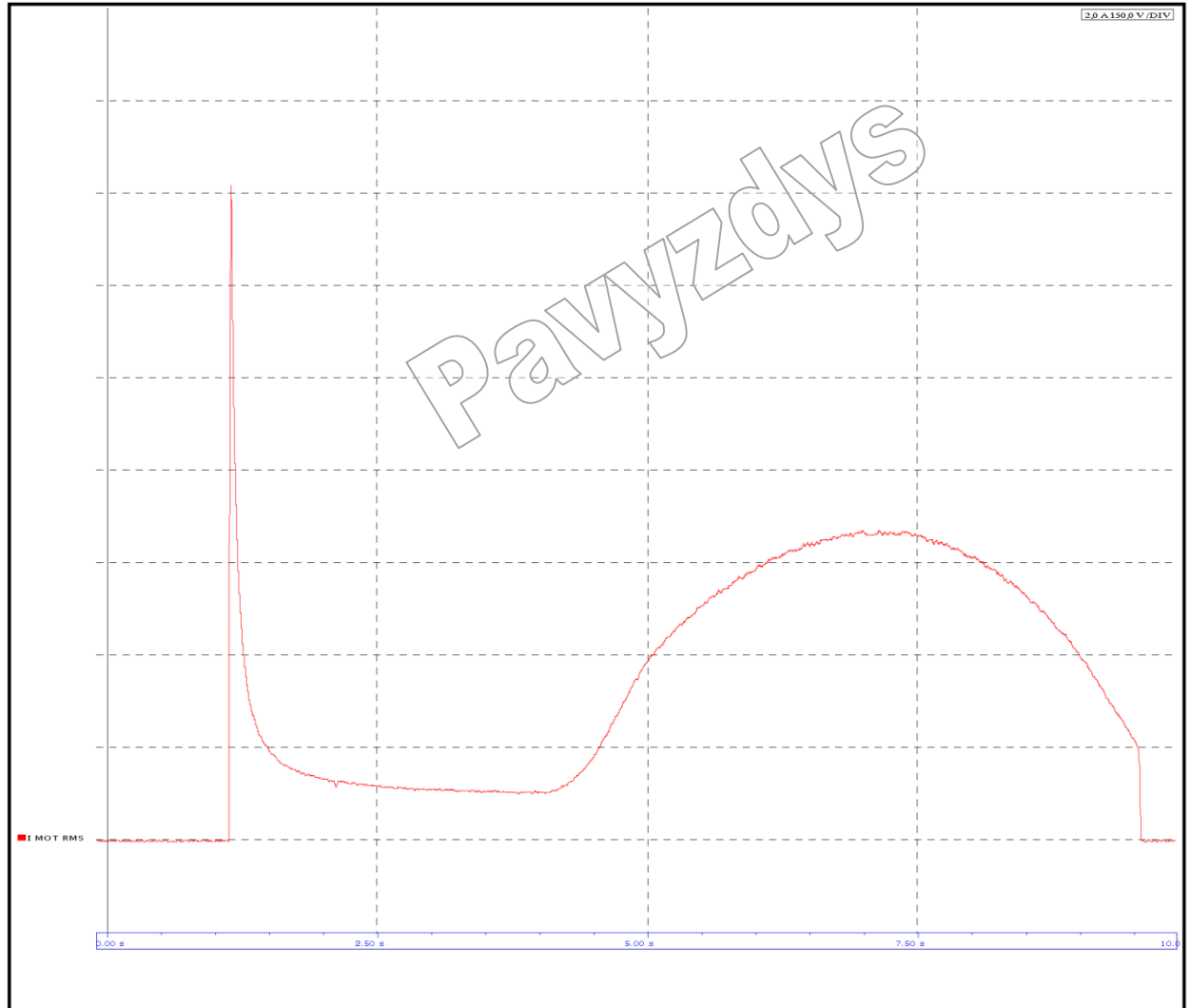


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		8,8 (±3)

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, C fazės pavaros variklio
suveikimo grafinė medžiaga**



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo pabaigoje, esant vardinei įtampai 220 V	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		8,8 (±3)

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas (atitinka/neatitinka)			
	A fazė	B fazė	C fazė	Leistina
Jungtuvo pavaros blokuočių tvirtinimų patikrinimas (M6×40 varžtų)				8 ±1 Hm
Jungtuvo pavaros blokuočių tvirtinimų patikrinimas (M10×70 varžtų)				40 ±4 Hm
Detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas				

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje išjungus vieną polių (fazę) turi suveikti apsaugos ir atsijungti likusieji du poliai. Patikrinimai atliekami išjunginėjant kiekvieną iš trijų polių.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

3AP2FI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	A fazė	B fazė	C fazė	
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C				≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %				≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO 3AQ2EI 330 KV JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas bei priverstinio sinchronizavimo patikrinimai			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo

pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				36 (±3)
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				95 (±5)
Ijungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus varža	μΩ				60 (±12)
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				65 (±10)
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				≈ 105
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				68 (±7)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				113 (±7)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				46 (±8)
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				46 (±4)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				29 (±5)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				16 (±5)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms	/	/	/	≤ 3 / 2
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 3 / 2

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - pavaros tvirtinimo pusėje

Poliaus galios kontaktų traukės eiga nustatoma prisijungus prie kiekvieno poliaus jungimo mechanizmo judamosios dalies, jungiančios pavarą su poliaus trauke ir pamatavus jos linijinį judesį.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		154
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		187

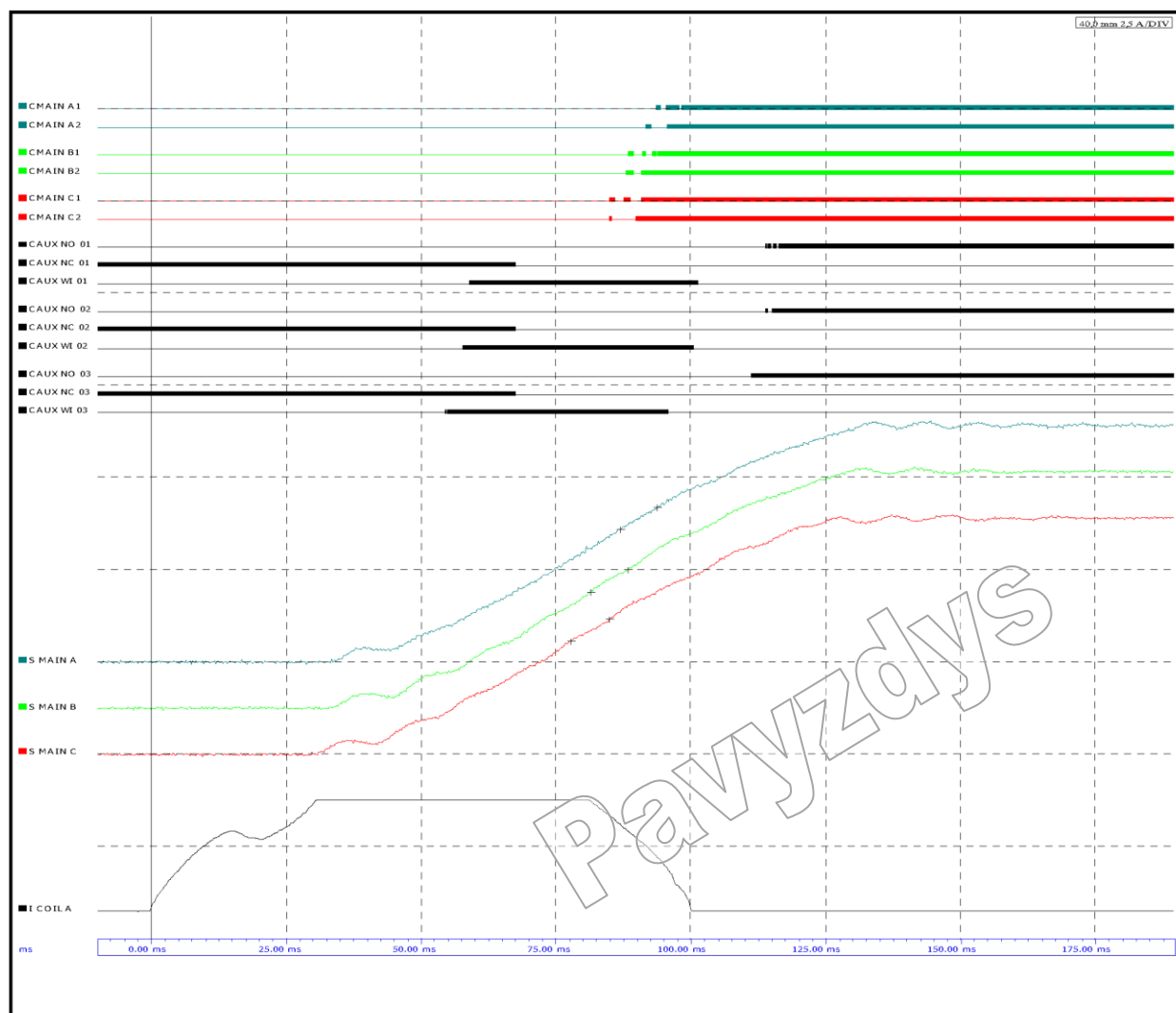
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:

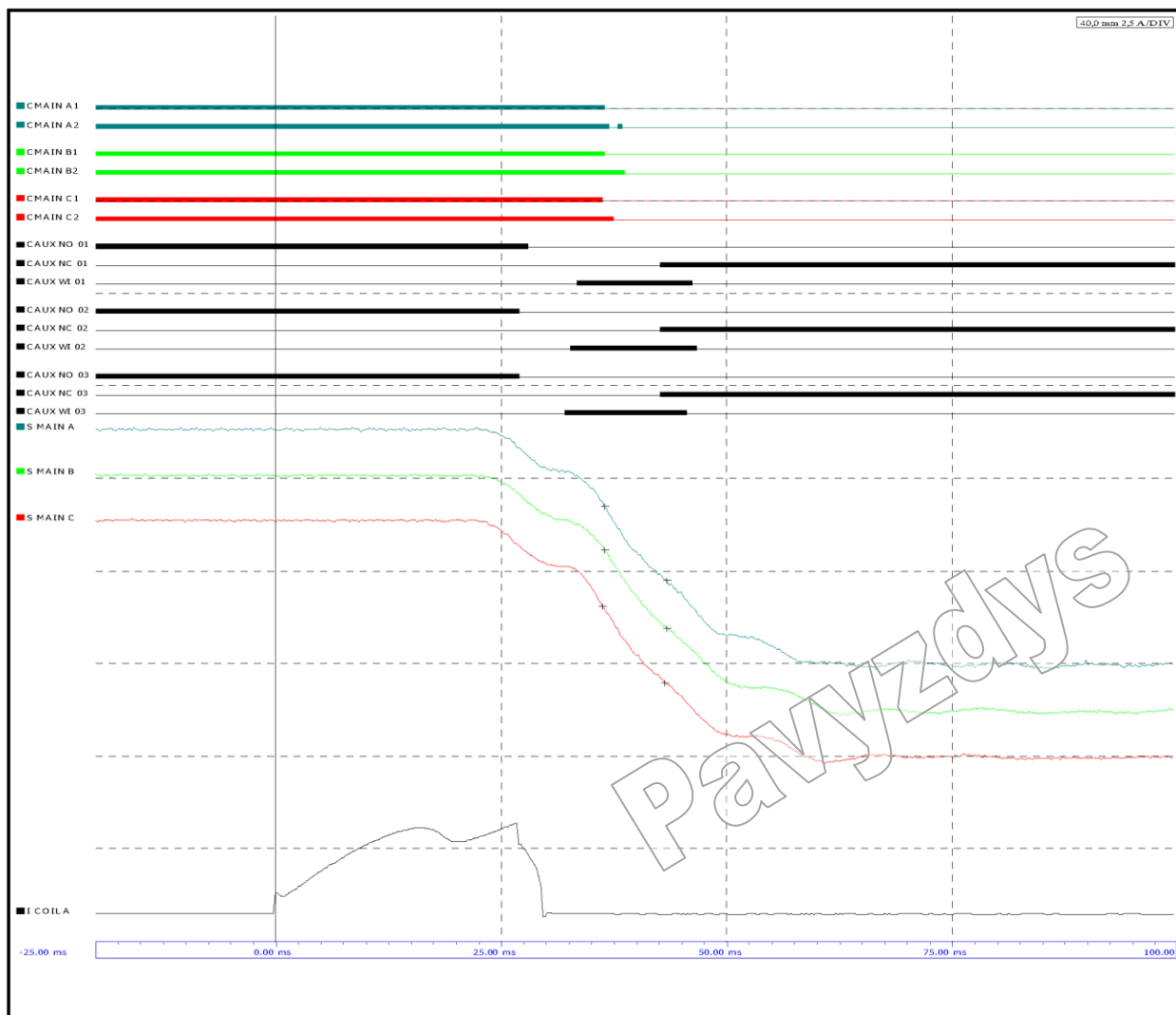
3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas (1 kamera)	ms				95 (±5)
Įjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus galios kontaktų traukės eiga	mm				≈ 105
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				68 (±7)
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				113 (±7)
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				46 (±8)
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 3
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 3

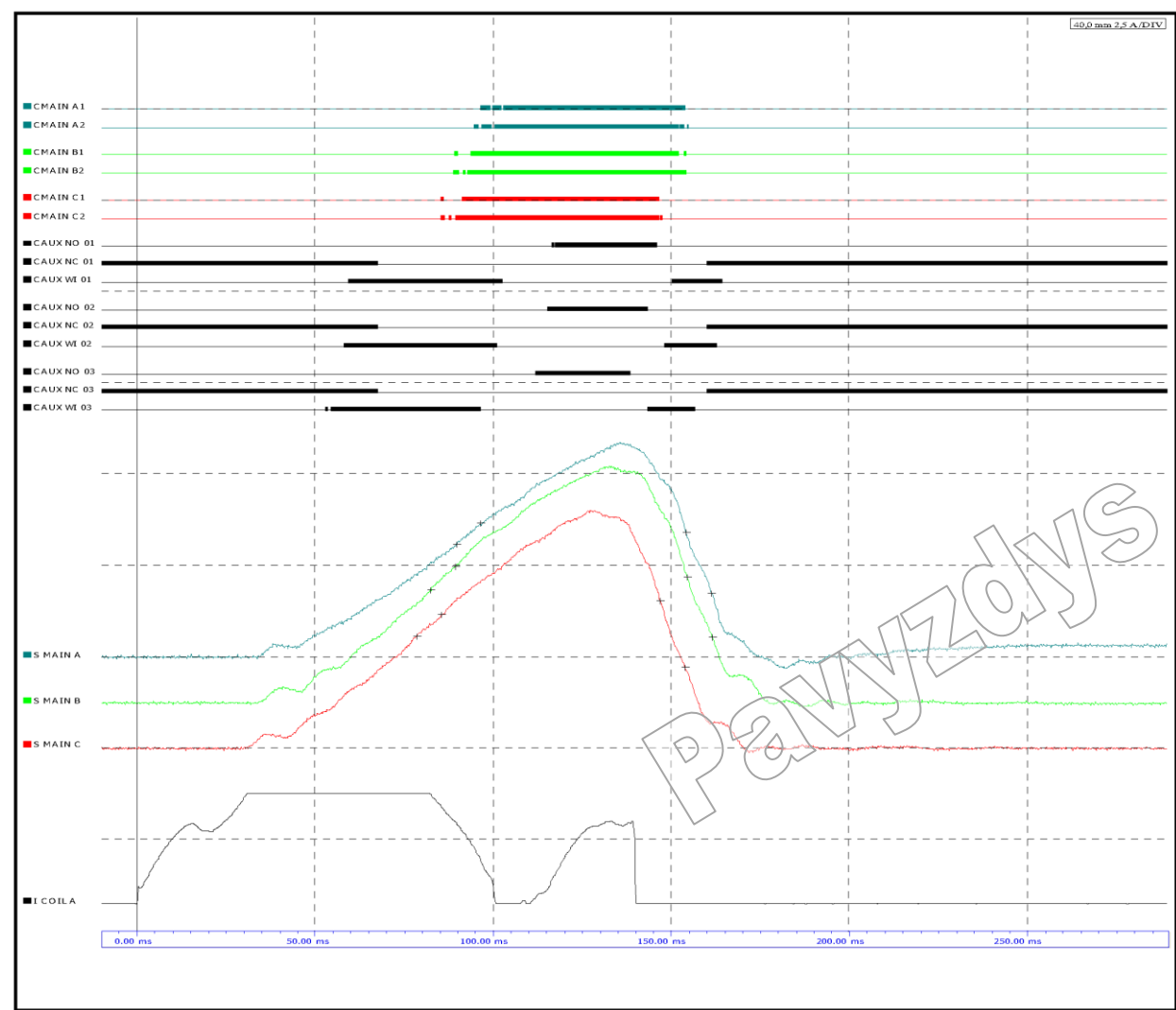
3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera)	ms				36 (±3)
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				46 (±4)
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				29 (±5)
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				16 (±5)
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas poliaus tarp kamerų	ms				≤ 2
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 2

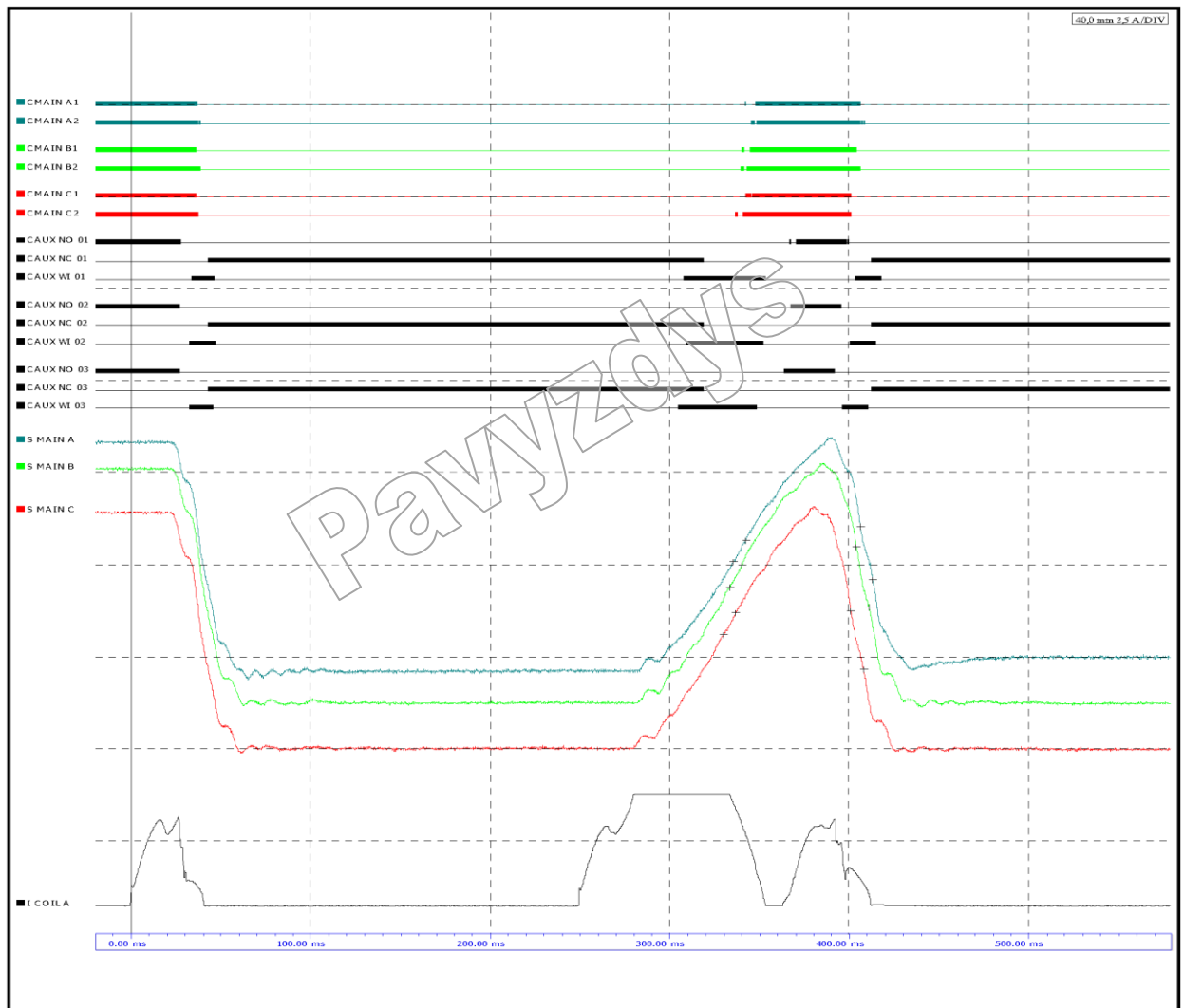
3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas (1 kamera) (CO)	ms				65 (±10)
Sujungtų galios kontaktų laikas (2 kamera) (CO)	ms				
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 3 / 2

3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas (1 kamera)	ms				≤ 300
AKĮ pauzės laikas (2 kamera)	ms				

3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Nustatyta vertė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Pavaros hidraulinės sistemos sandarumo patikrinimas	-				atitinka / neatitinka
Pavaros azoto slėgio hidraulinio akumulatoriaus patikrinimas (esant +20 °C)	MPa				21,0 (+0,1/-0,5)
Pavaros alyvos slėgio valdymo blokų darbo patikrinimas: alyvos siurblio įjungimas esant minimaliam pavaros hidraulinės sistemos slėgiui	MPa				32,0 (±0,4)
Pavaros apsauginio vožtuvo veikimo patikrinimas: apsauginio vožtuvo suveikimas esant maksimaliam leidžiamam pavaros hidraulinės sistemos slėgiui	MPa				37,5 (+3,7/-1,0)

Patikrinimo metu atliekami šie pavaros hidraulinės dalies patikrinimai:

- **hidraulinės sistemos sandarumo patikrinimas:** matavimai turi būti atlikti esant jungtuvui atjungtoje, o paskui įjungtoje padėtyje esant hidraulinės sistemos vardiniam slėgiui. Atlikus įjungimo/atjungimo operaciją, reikia palaukti kol alyvos siurblys atsijungs ir pumpuojamos alyvos temperatūra atauš iki aplinkos temperatūros (apytikriai 15 minučių po to, kai atsijungė alyvos siurblys). Užrašomas manometro rodomas alyvos slėgis, mažiausiai po 30 minučių vėl užrašomas manometro rodomas alyvos slėgis. Nuotėkio lygis neturi viršyti 0,5 MPa per valandą. Matavimų metu aplinkos temperatūra negali svyruoti daugiau nei 1 °C;
- **azoto slėgio hidraulinio akumulatoriaus patikrinimas:** azoto slėgį hidrauliniame akumuliatoriuje galima pamatuoti atlikus šiuos veiksmus: 1) atjungiamas alyvos siurblys; 2) atidaromas slėgio numetimo vožtuvas pavaros valdymo spintoje ir pašalinamas slėgis hidraulinėje sistemoje; 3) uždaromas slėgio numetimo vožtuvas; 4) įjungiamas alyvos siurblys – prijungto manometro rodyklė įjungimo momentu parodo azoto slėgį hidrauliniame akumuliatoriuje; 5) užrašomas manometro rodmuo alyvos siurblio įjungimo metu, pamatuojama hidraulinio akumulatoriaus talpos paviršiaus temperatūra, nustatomas azoto slėgis pagal techninio aprašymo grafiką ir patikrinama, ar jis yra pažymėto ploto ribose;
- **pavaros alyvos slėgio valdymo blokų darbo patikrinimas:** atidarius slėgio numetimo vožtuvą, mažinamas slėgis hidraulinėje sistemoje ir stebima, kada alyvos slėgio valdymo blokai įjungia alyvos siurbį;
- **pavaros apsauginio vožtuvo veikimo patikrinimas:** imituojamas slėgio sumažėjimas jungiant rankiniu būdu atitinkamą kontaktorių jungtuvo valdymo spintoje. Alyvos siurblys padidina slėgį hidraulinėje sistemoje. Turi suveikti apsauginis vožtuvas ir praleisti alyvą iš hidraulinės sistemos aukšto slėgio dalies į dalį be slėgio.

Išvada:

3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotolinių būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje išjungus vieną polių (fazę) turi suveikti apsaugos ir atsijungti likusieji du poliai. Patikrinimai atliekami išjunginėjant kiekvieną iš trijų polių.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

3AQ2EI 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	A fazė	B fazė	C fazė	
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C				≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %				≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO K3SA2 330 kV JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą. Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas bei priverstinio sinchronizavimo patikrinimai			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

K3SA2 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (1 kamera*)	ms				35 (±5)
Išjungimo laikas (2 kamera)	ms				
Ijungimo laikas (1 kamera)	ms				90 (±15)
Ijungimo laikas (2 kamera)	ms				
Poliaus varža (gamintojo aprašyme nepateiktas, lyginamas tarp atskirų polių, skirtumas tarp mažiausios ir didžiausios išmatuotos reikšmės)	μΩ	skirtumas tarp polių %			skirtumas tarp polių ≤ 20%
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 10 / 10

* - jungtuvų polių kamerų numeracija parenkama sąlyginai: 1 kamera - pavaros tvirtinimo pusėje

Galios kontaktų bendros eigos ir eigos kontaktams susilietus (įspaudimo) patikrinimai atliekami gamintojo nurodytais būdais tik jungtuvo kamerų atidarymo metu.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		154
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		187

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetą - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip.

Jungtuvo pavaros hidraulinės sistemos patikrinimas

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Nustatyta vertė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Pavaros hidraulinės sistemos sandarumo patikrinimas	-				atitinka / neatitinka
Pavaros azoto slėgio hidraulinio akumulatoriaus patikrinimas (esant +20 °C)	MPa				20,0 (+0,0/-0,5)
Pavaros alyvos slėgio valdymo blokų darbo patikrinimas: alyvos siurblio įjungimas esant minimaliam pavaros hidraulinės sistemos slėgiui	MPa				31,3 (±0,3)
Pavaros apsauginio vožtuvo veikimo patikrinimas: apsauginio vožtuvo suveikimas esant maksimaliam leidžiamam pavaros hidraulinės sistemos slėgiui	MPa				35,0 (+3,5/-0,0)

Hidraulinės pavaros veikimas atliekamas pagal jungtuvo techninio aprašymo nurodymus.

Išvada:

K3SA2 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ			
	A fazė	B fazė	C fazė	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas				≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo priverstinio sinchronizavimo patikrinimai**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje išjungus vieną polių (fazę) turi suveikti apsaugos ir atsijungti likusieji du poliai. Patikrinimai atliekami išjunginėjant kiekvieną iš trijų polių.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

K3SA2 330 kV jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė			Leistinoji vertė*
	A fazė	B fazė	C fazė	
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C				≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %				≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO S1-123(145) F1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....
.....

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				39 (±4)
Ijungimo laikas	ms				85 (±6)
Poliaus varža	μΩ				36 (±8)
Sujungtų kontaktų laikas atliekant CO operacijų ciklą	ms				50 (±10)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				130 (+4/-2)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				-
Galios kontaktų eiga pirmomis 7 ms po atsiskyrimo	mm				≥ 40
Išjungimo greitis	m/s				6,0 (±0,5)
Ijungimo greitis	m/s				2,5 (±0,4)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 4
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 20

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **2,31** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

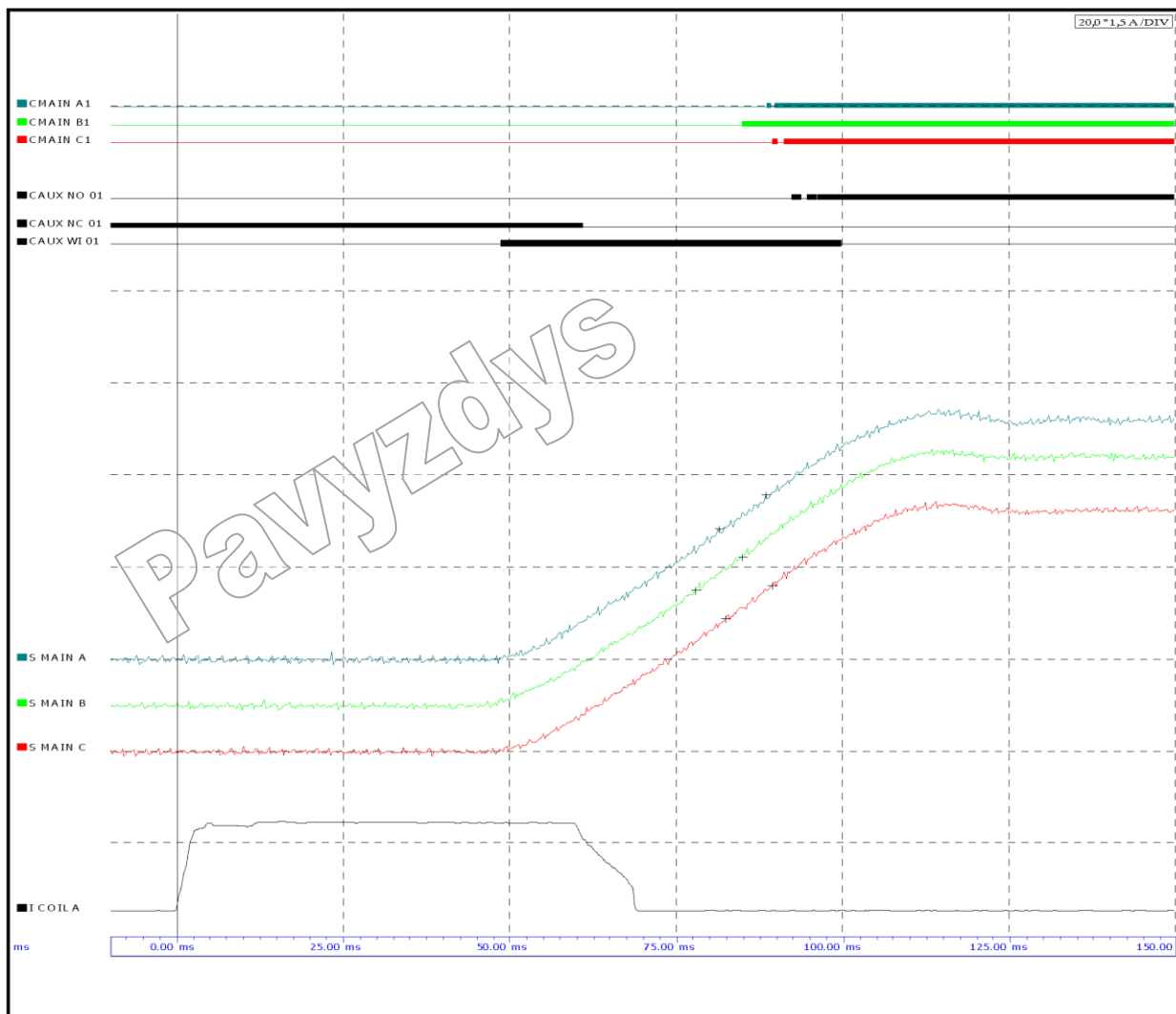
* - jungtuvo įjungimo elektromagnetą turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetą - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techninio aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiamą prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtomis pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikmių maitinimo.

Išvada:	
---------	--

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga

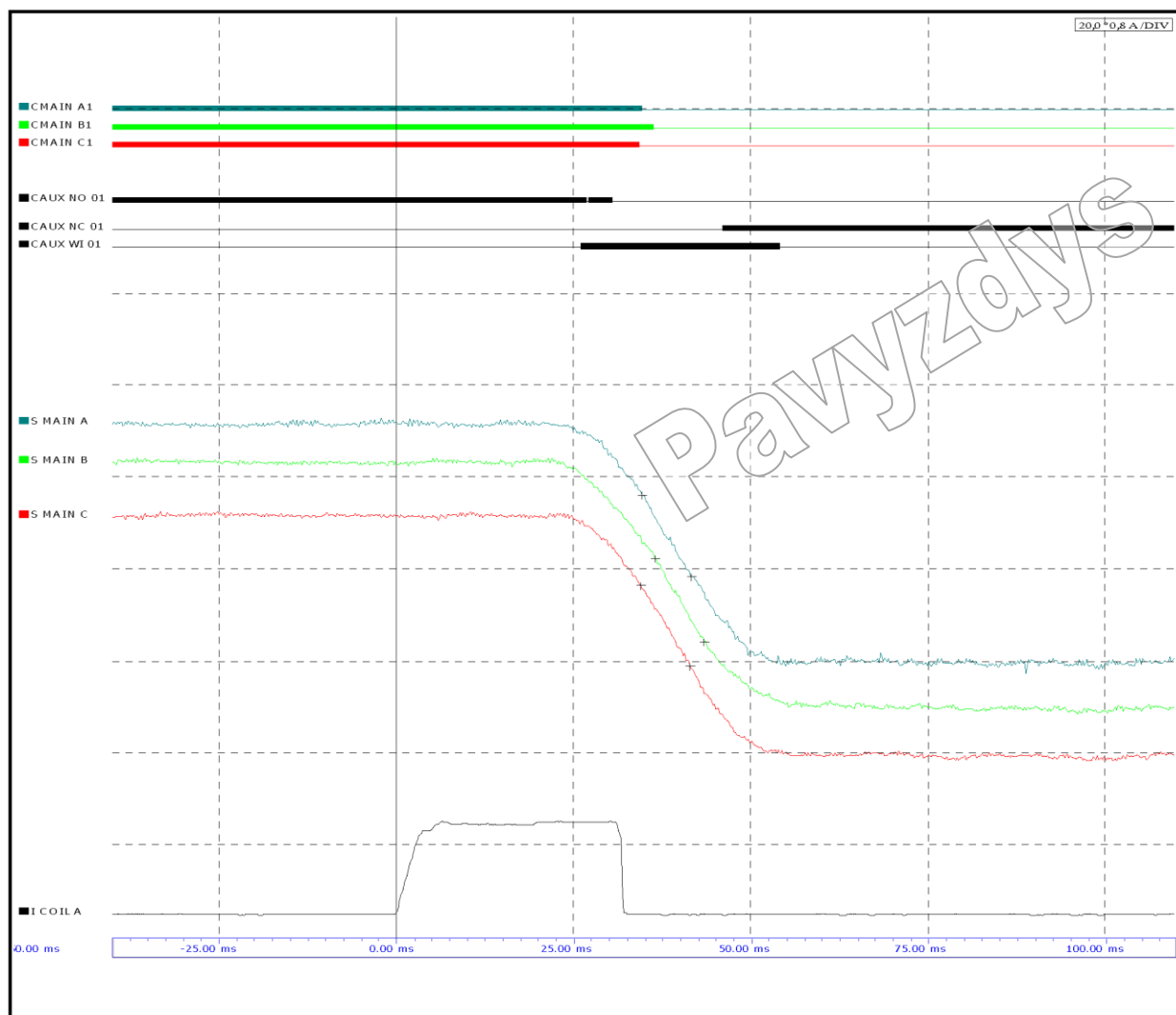


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				85 (±6)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				130 (+4/-2)
Įjungimo greitis	m/s				2,5 (±0,4)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 4

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga

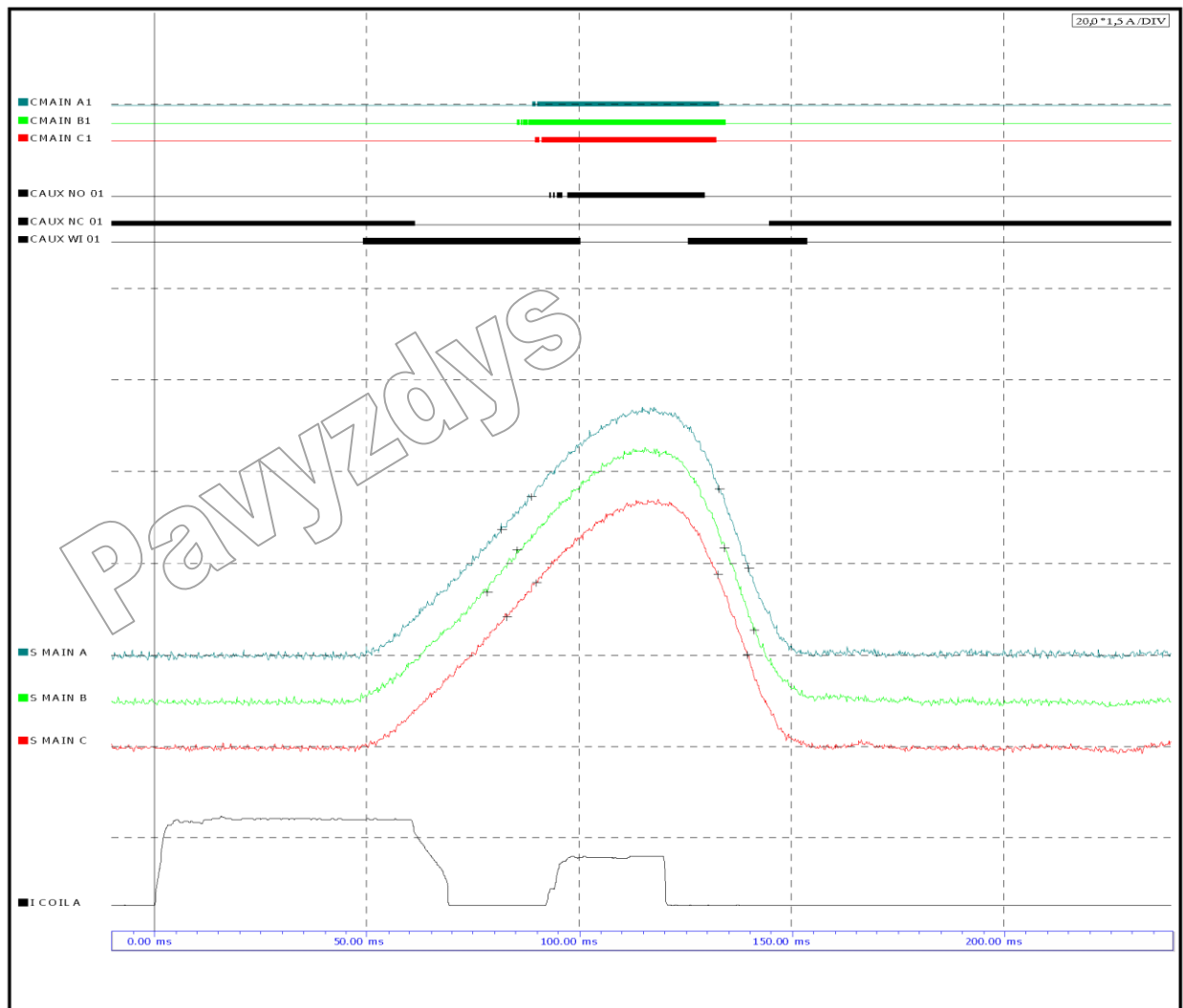


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				39 (±4)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				-
Išjungimo greitis	m/s				6,0 (±0,5)
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				-
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 4

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

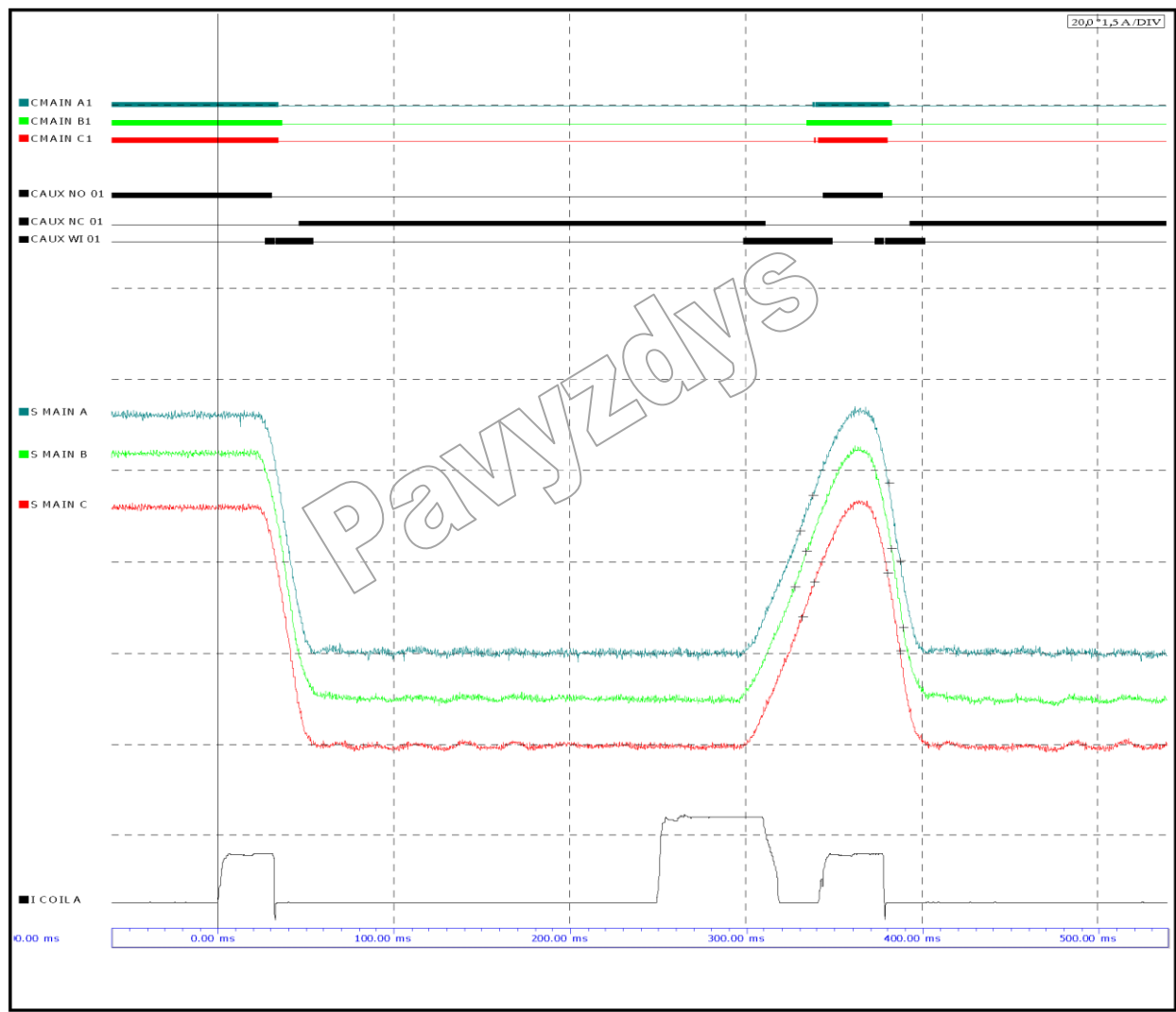
Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				50 (±10)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 4 / 4

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

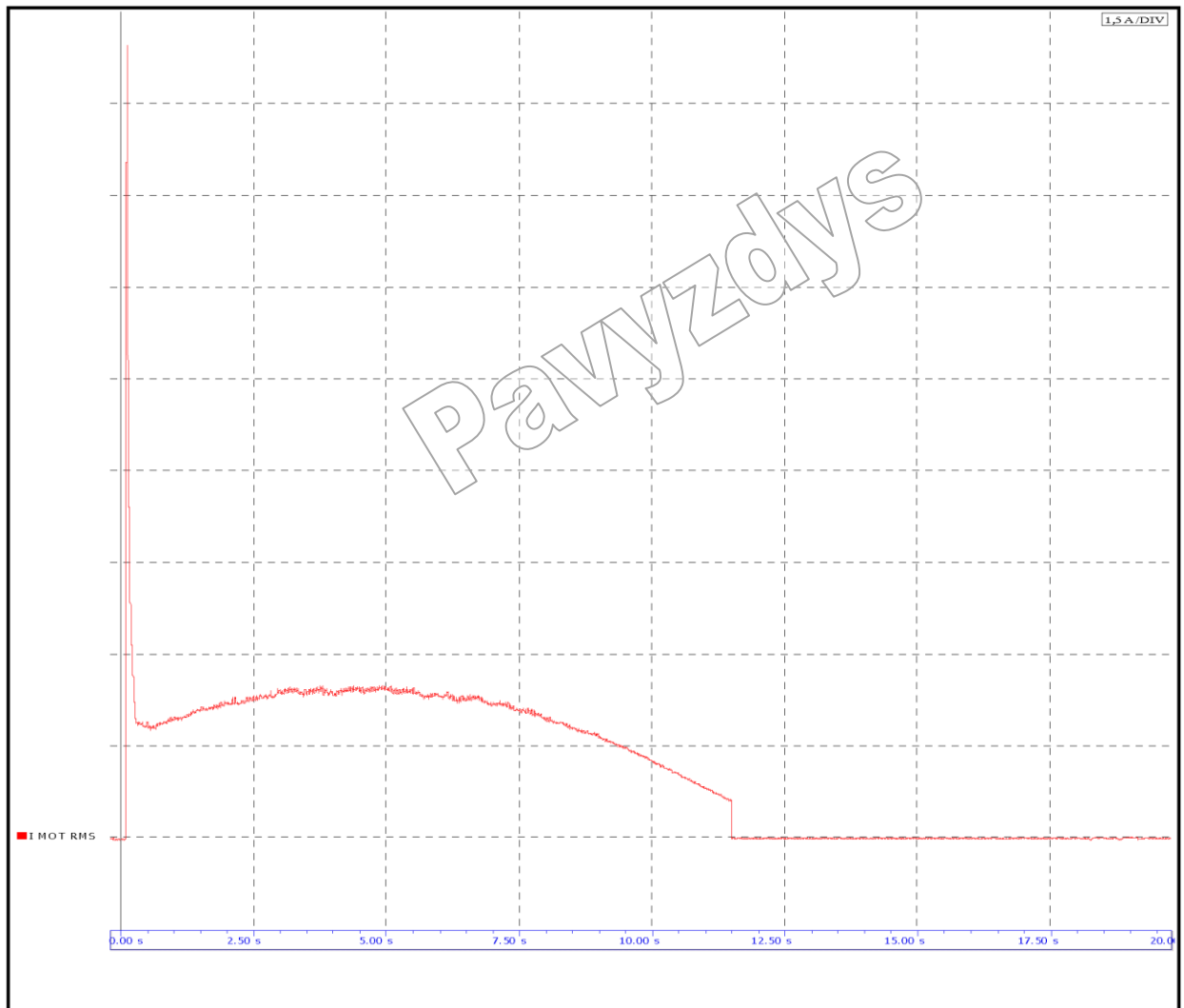


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo
grafinė medžiaga**



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo metu	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 20

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas		≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	atitinka/neatitinka	Leistina
Jungtuvų polių išorinių svirčių eigos patikrinimas, mm		103 ±3
Jungtuvų įjungimo spyruoklės patikrinimas - pamatuojamas atstumas esant neįtemptai įjungimo spyruoklei (X_r) ir atstumas esant įtemptai įjungimo spyruoklei (X), nustatant pagal grafiką įjungimo spyruoklės darbo jėgą $f(X, X_r)$, J		≥ 450
Detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

S1-123(145) F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė*
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C		≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %		≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

SF₆ DUJOMIS UŽPILDYTO GL-311 F1 JUNGtuvo PATIKRINIMAS

Įrenginio eksploatavimo vieta		Įrenginio duomenys	
Pastotė, skirstykla		Įrenginio tipas (markė)	
Dispečerinis pavadinimas		Pavaros tipas (markė)	
Aplinkos temperatūra, °C		Įrenginio gamyklinis Nr.	
Aplinkos drėgmė, %		Pagaminimo metai	
Patikrinimo priežastis		Gamintojas	

Eil. nr.	Patikrinimo pavadinimas	Patikrinimas atliktas (taip/ne)	Patikrinimo protokolo priedo numeris	Ar atitinka normai? (taip/ne)
1	Jungtuvo charakteristikų patikrinimas			
2	Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas			
3	Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų (be kamerų atidarymo) reguliuojamų tarpelių patikrinimas			
4	Bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKJ ciklą Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas			
5	SF ₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas ir įrenginio polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas			

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

.....,,

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				38 (±3)
Ijungimo laikas	ms				97 (±5)
Poliaus varža	μΩ				40 (±8)
Sujungtų kontaktų laikas atliekant CO operacijų ciklą	ms				60 (±10)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				150 (±4)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				45 (±8)
Galios kontaktų eiga pirmomis 7 ms po atsiskyrimo	mm				≥ 42
Išjungimo greitis	m/s				6,6 (±0,5)
Ijungimo greitis	m/s				3,6 (±0,5)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				18 ±2
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				10 ±2
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				26 ±4
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				12 ±2
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				10 ±2
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				20 ±4
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 2,5 / 2,5
Ijungimo spyruoklės įtempimo laikas	s				≤ 10

Vykdamas jungtuvo galios kontaktų judėjimo ir greičių charakteristikų matavimus netiesioginiu būdu pagal daviklių parodymus, kada perskaičiuojama išorinės svirties posūkio kampo reikšmė, turi būti taikomas **3,28** dydžio koeficientas, jeigu nenustatyta kitaip vykdamas jungtuvo reguliavimą.

Jungtuvo pavaros mažiausios poveikio įtampos patikrinimas

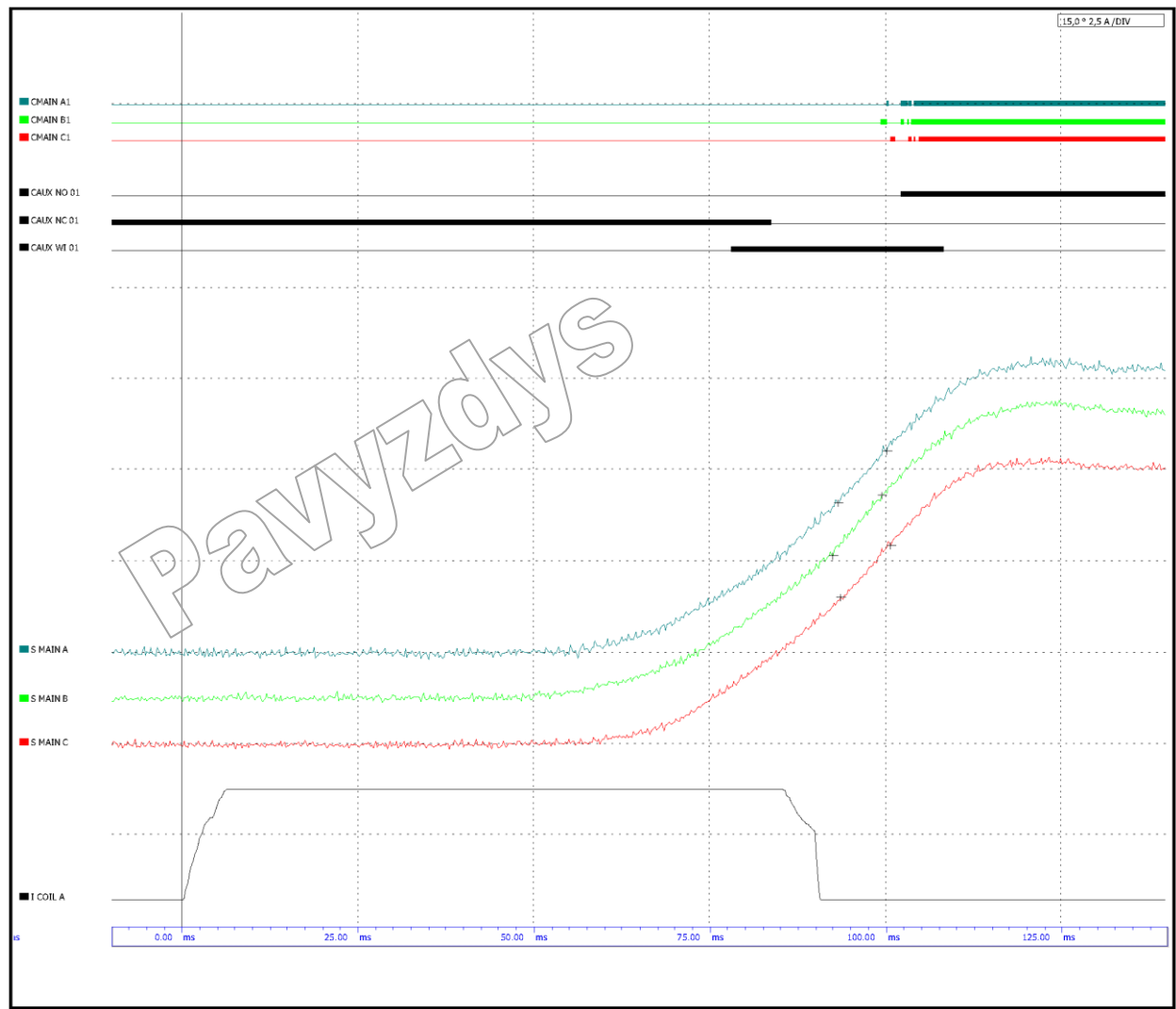
Tikrinamas rodiklis	Mato vnt.	Išmatuota	Norminė reikšmė*
Išjungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		
Ijungimo elektromagneto mažiausios poveikio įtampos patikrinimas	V		

* - jungtuvo įjungimo elektromagnetas turi suveikti, kai nuolatinės srovės šaltinio įtampa yra ne aukštesnė kaip 0,85U_n, o išjungimo elektromagnetas - 0,70U_n, jeigu gamintojas nenurodo kitaip. Tikrinant valdymo elektromagnetų minimalios suveikimo įtampos reikšmę įjungimo/išjungimo elektromagneto maitinimo įtampa nustatoma mažesnė nei nurodomas minimalus ribinis dydis jungtuvo techniniame aprašyme ir bandoma įjungti/išjungti jungtuvą. Jeigu jungtuvas neįsijungia/neatsijungia, maitinimo įtampa padidinama 5 voltais ir vėl bandoma įjungti/išjungti. Procedūra kartojama tol, kol jungtuvas įsijungs/atsijungs. Patikrinimas atliekamas naudojant atskirą reguliuojamos įtampos maitinimo šaltinį prijungiama prie jungtuvo valdymo ričių esant atjungtoms pavaros grandinėms nuo pastotės/skirstyklos savųjų reikių maitinimo.

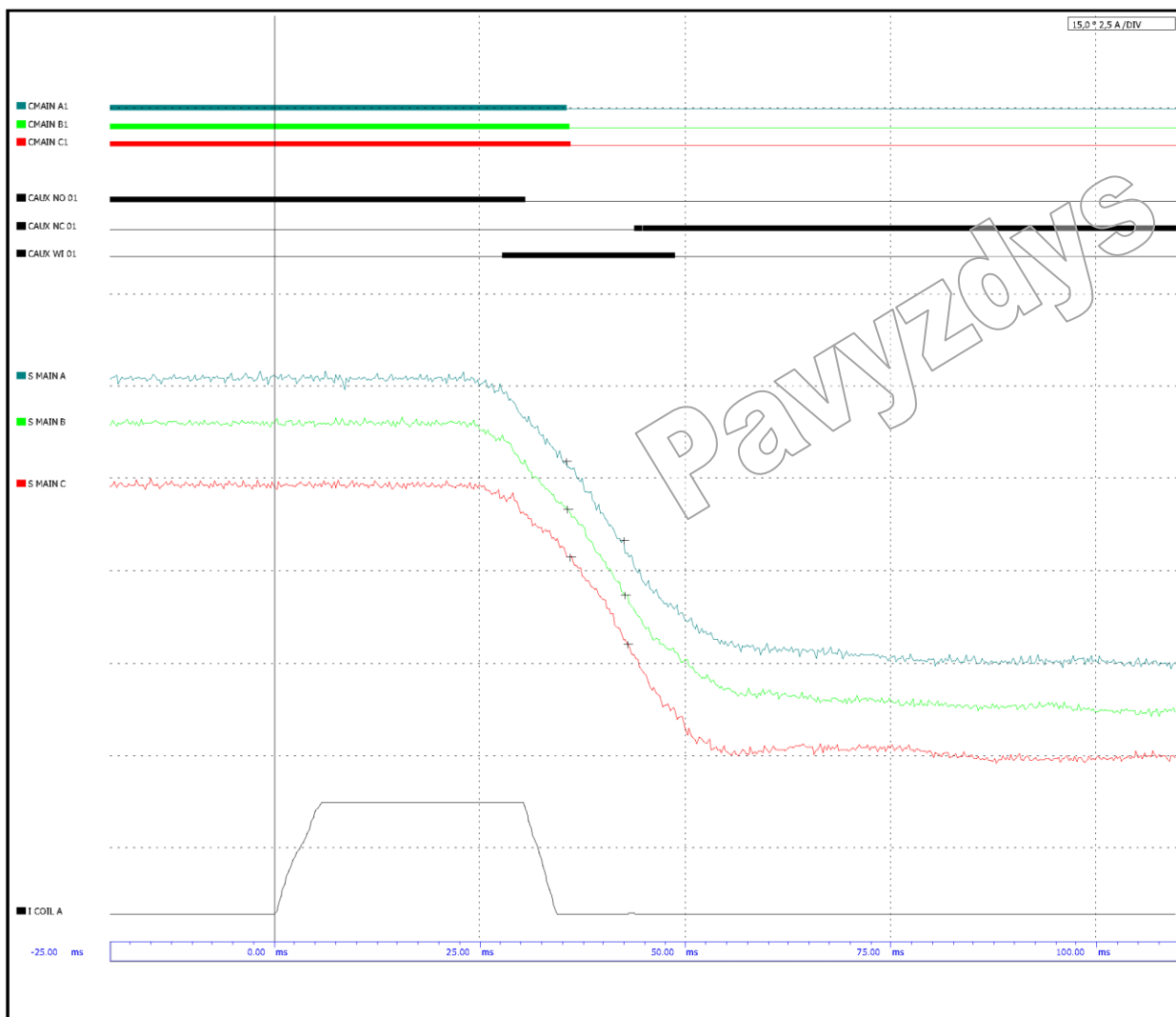
Išvada:

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Įjungimo laikas	ms				97 (±5)
Galios kontaktų bendroji eiga	mm				150 (±4)
Įjungimo greitis	m/s				3,6 (±0,5)
NC kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				18 ±2
NO kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				10 ±2
WI kontakto suveikimo laikas įjungiant jungtuvą	ms				26 ±4
Kontaktų susilietimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 2,5

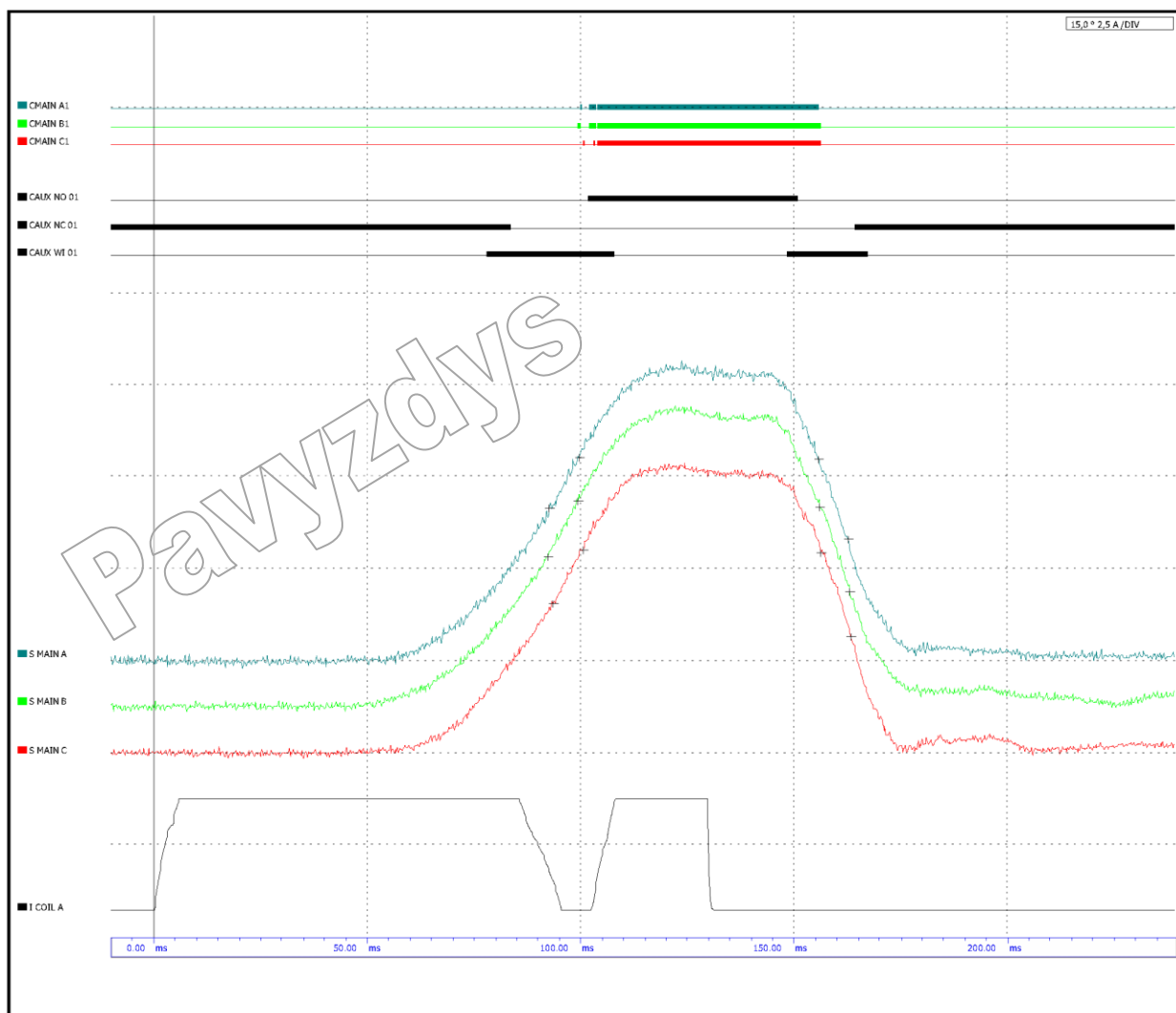
GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedasPatikrinimo
pavadinimas:**Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, išjungimo grafinė medžiaga**

Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas	ms				38 (±3)
Galios kontaktų eiga susilietus (įspaudimas)	mm				45 (±8)
Išjungimo greitis	m/s				6,6 (±0,5)
NC kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				12 ±2
NO kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				10 ±2
WI kontakto suveikimo laikas išjungiant jungtuvą	ms				20 ±4
Kontaktų atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms				≤ 2,5

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, įjungimo-išjungimo grafine medžiaga

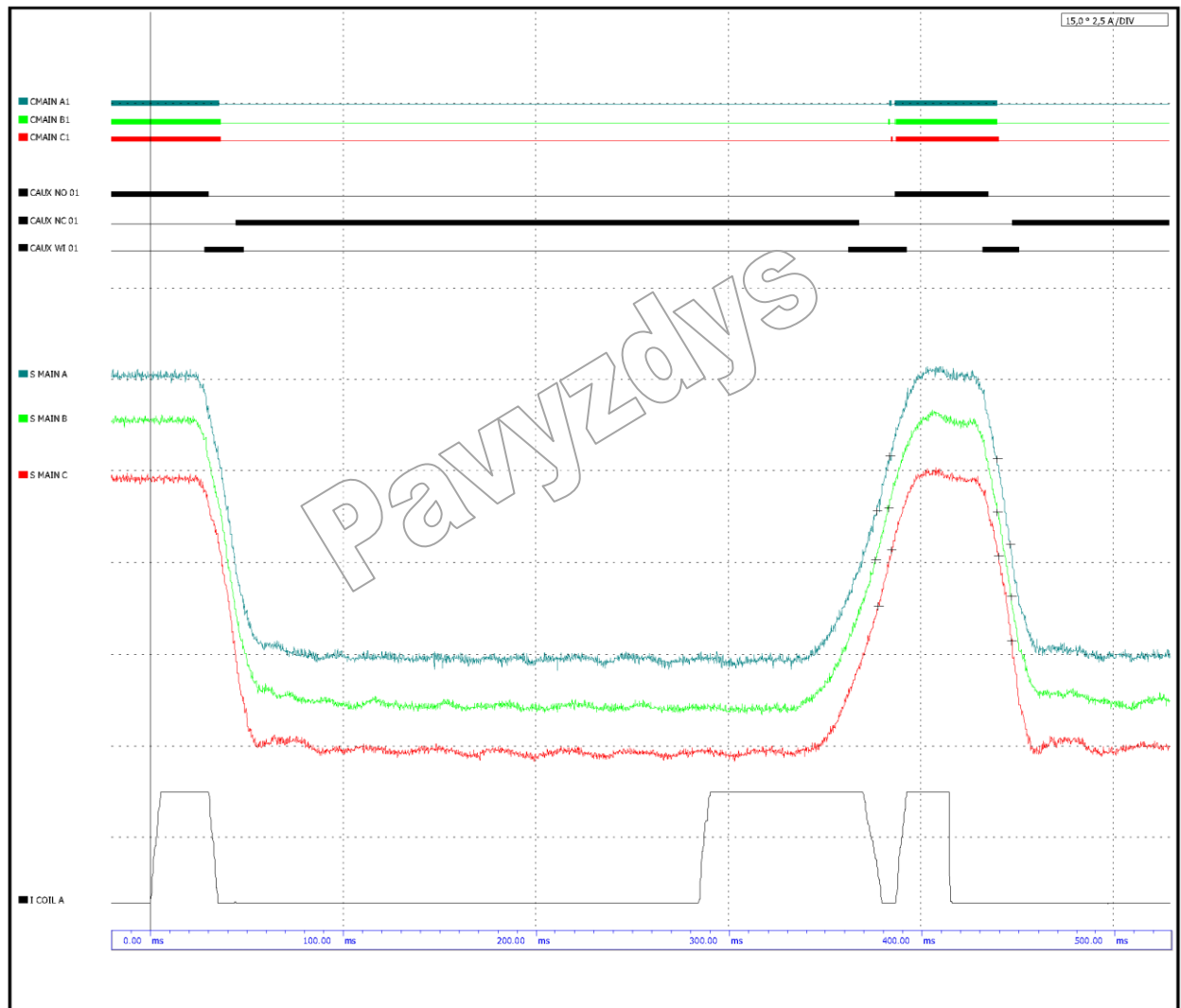


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Sujungtų galios kontaktų laikas	ms				60 (±10)
Kontaktų susilietimo/atsiskyrimo nevienalaikiškumas tarp polių	ms	/			≤ 2,5 / 2,5

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo
pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, AKĮ ciklo grafinė medžiaga

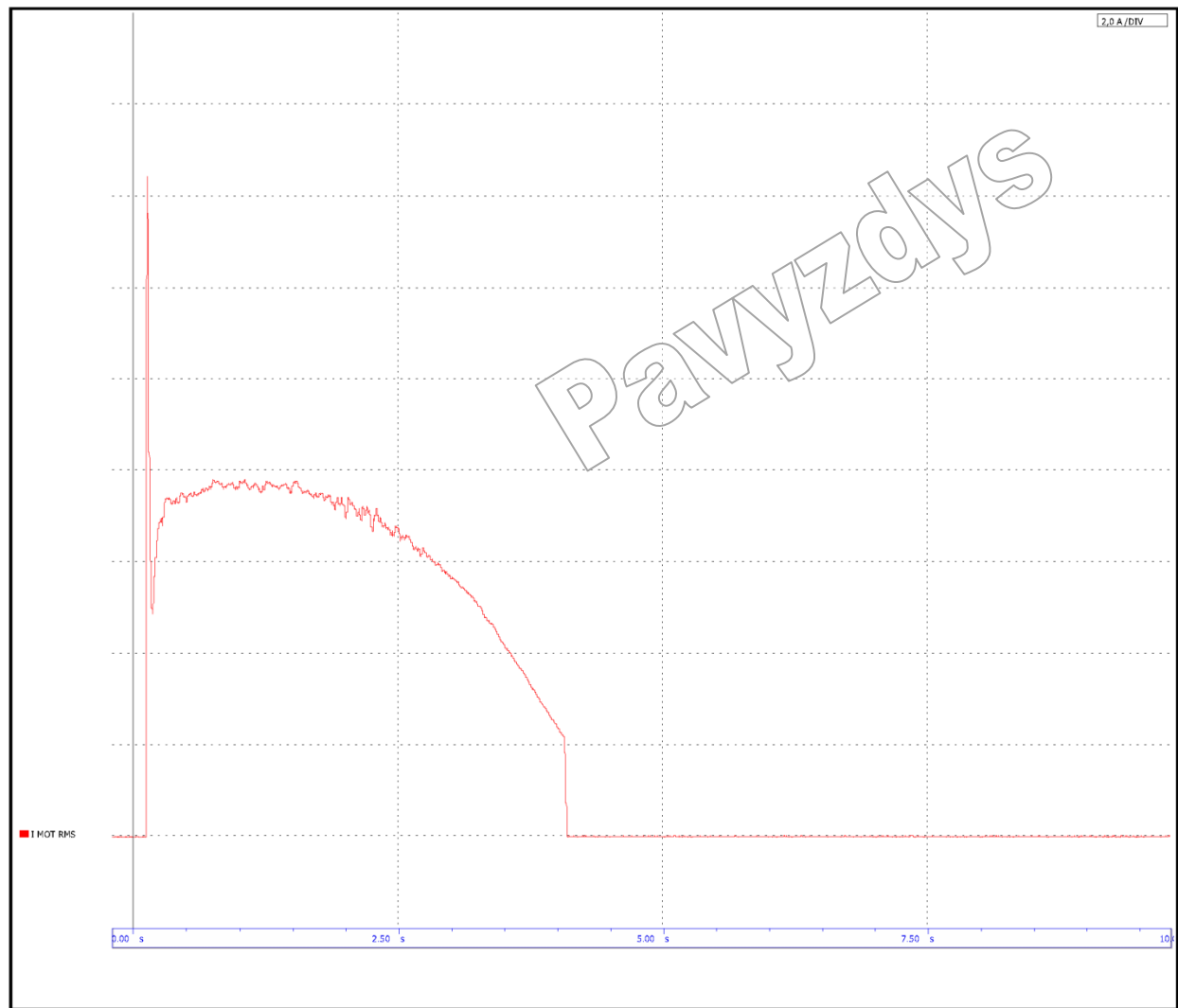


Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
AKĮ pauzės laikas	ms				≤ 300

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas:

Jungtuvo charakteristikų patikrinimas, pavaros variklio suveikimo grafinė medžiaga



Tikrinamos charakteristikos pavadinimas	Mato vnt.	Išmatuota reikšmė	Norminė reikšmė
Paleidimo maksimali srovė	A		-
Variklio maksimali srovė įjungimo spyruoklės įtempimo metu	A		-
Įjungimo spyruoklės įtempimo laikas	s		≤ 10

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo pavadinimas	Varža, MΩ	
	Išmatuota	Norminė reikšmė
Pavaros maitinimo, valdymo, apsaugos grandinių izoliacijos varžos matavimas		≥ 1

Patikrinimo pavadinimas: **Pavaros ir kitų jungtuvo mechanizmų reguliuojamų tarpelių patikrinimas**

Patikrinamo pavadinimas	Rodiklio atitikimo normai įvertinimas	
	atitinka/neatitinka	Leistina
Jungtuvų įjungimo spyruoklės patikrinimas - pamatuojamas atstumas esant neįtemptai įjungimo spyruoklei (X_r) ir atstumas esant įtemptai įjungimo spyruoklei (X), nustatant pagal grafiką įjungimo spyruoklės darbo jėgą $f(X, X_r)$, J		≥ 200
Detalių būklė pagal leistino nusidėvėjimo normas		

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo bandymas daugkartiniu jungimu: 5 kartus iš eilės atliekant jungtuvo įjungimą/išjungimą, po to 3 kartus iš eilės atlikus AKĮ ciklą**

Jungtuvas įjungiamas ir išjungiamas valdant jį nuotoliniu būdu nuo jungtuvų testavimo prietaiso.

Patikrinimo rezultatas (atliko/neatliko):

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo pakartotino įjungimo blokuotės veikimo patikrinimas**

Jungtuvui įjungtoje padėtyje vienu metu tiekiami įjungimo ir išjungimo valdymo komandų signalai (komandų trukmė 30 sekundžių) - jungtuvai turi atlikti tik vieną išjungimo operaciją.

Patikrinimo rezultatas (veikia tinkamai/neveikia):

Išvada:	
----------------	--

GL-311 F1 jungtuvo patikrinimo protokolo nr., priedas

Patikrinimo pavadinimas: **SF₆ dujų kokybinių rodiklių patikrinimas**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

.....,,

SF ₆ dujų kokybės rodiklis	Nustatyta vertė	Leistinoji vertė*
Dujų drėgmė, rasos taško temperatūra, °C		≥ -15 / ≥ -10
Dujų sudėtis (koncentracija), %		≥ 97

* - rasos taško temperatūra: skaitiklyje pirminės kontrolės metu, vardiklyje – įrenginyje, eksploatuojant.

Patikrinimo pavadinimas: **Jungtuvo polių korpusų, armuočių, vožtuvų ir jungiančiųjų vamzdelių sandarumo patikrinimas SF₆ dujų nuotėkio ieškikliu**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Patikrinimo rezultatas (nuotėkio nėra/nustatytas nuotėkis):

Išvada:	
----------------	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**ORINIO JUNGTUVO ĮTAMPOS DALIKLIO KONDENSATORIŲ TALPOS IR
IZOLIACIJOS DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO tgδ VERČIŲ MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Įrenginio tipas (markė)	
Pavaros tipas (markė)	
Įrenginio gamyklinis Nr.	
Pagaminimo metai	
Gamintojas	

Fazė*		Izoliacijos talpa				tgδ, %	
		Gamyklos pF	Išmatuota pF	Skirtumas %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė
A	1				≤ ±5%		≤ 0,8
	2						
	3						
B	1						
	2						
	3						
C	1						
	2						
	3						

* 1 – viršutinis skirtuvo elementas, 2 – vidurinis elementas, 3 – apatinis elementas.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimų atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimų atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **110 kV ORINIO VVB(M) TIPO JUNGtuvo PARAMETRŲ PATIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Jungtuvo eksploatavimo vieta ir aplinkos sąlygos	
Įmonė, padalinys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo tipas	
Remontavo ir derino:	

Jungtuvo duomenys	
Jungtuvo tipas ir gamykl. nr.	
Pavaros tipas ir gamykl. nr.	
Vardinė įtampa, kV	
Vardinė srovė, A	
Gamintojas ir pagaminimo metai	
Skaitiklio rodmuo (po patikrinimo)	
Operacijų skaičius tarp remontų	

Rodiklio pavadinimas	Patikrinimo rezultatas			Leistina
	A fazė	B fazė	C fazė	
Kontaktinės traversos eiga, mm				75 (-2)
Atstumas tarp nejudamojo papildomo kontakto iki rezervuaro iškyšulio, mm	dešinysis			47 (±2)
	kairysis			
Pūtimo vožtuvo eiga, mm				49 (±2)
Atstumas nuo pūtimo vožtuvo korpuso galinės plokštumos iki pūtimo vožtuvo stūmoklio, mm				12 (+2; -1)
Tarpas nuo valdymo elektromagneto pentelės ir atjungimo vožtuvo koto (esant pakeltam kotui), mm				4 (±0,5)
Tarpas nuo valdymo elektromagneto pentelės ir įjungimo vožtuvo koto, mm				4 (±0,5)
Oro slėgio pažemėjimas po vieno atjungimo, (matuojama po 30 s. užbaigus operaciją, pradinis slėgis 20 atm.), atm				1,2 (±0,2)
Mažiausias slėgis, kuriam esant įvyksta jungtuvo atjungimas, atm				ne daugiau 14
Slėgis, kuriam esant įvyksta savaiminis papildomų kontaktų įsijungimas, (jungtuvui esant atjungtoje padėtyje), atm				7,5 (±1,5)
Slėgis, kuriam esant įsijungia jungtuvo pagrindiniai kontaktai (užpildant jungtuvą orą), atm				5 (±1,0)
Oro slėgio pažemėjimas dėl nuotėkio, kai jungtuvas atjungtas (tris fazės per 10 val., pradinis slėgis 20 atm.), atm				ne daugiau 1,0
Atraminio izoliatoriaus hermetiškumo patikrinimas (oro slėgio sumažėjimas po 2 val. viena i fazei, pradinis slėgis 0,6 atm.), atm				ne daugiau 0,05
Srovinės grandinės varža tarp poliaus išvadų, μΩ				ne daugiau 80
Kairiosios šuntuojančios varžos dydis, Ω				100 (+2,0; -0,5)
Dešiniosios šuntuojančios varžos dydis, Ω				100 (+2,0; -0,5)
Valdymo elektromagneto ritės darbinės apvijos varža, Ω				8,5 - 11,5
Valdymo elektromagneto visos ritės varža, Ω				51,5 - 58,5

JUNGtuvo ĮJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
Pirmo pagrindinio kontakto įjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Antro pagrindinio kontakto įjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Pirmo papildomo kontakto įjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Antro papildomo kontakto įjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Įjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pagrindinių kontaktų užsidarymo), msek	21				≤ 150
	20				
	17,5 (16)				
Laikas nuo pagrindinių kontaktų užsidarymo iki papildomų kontaktų užsidarymo, msek	20				≤ 100

JUNGtuvo ATJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
Pirmo pagrindinio kontakto atjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Antro pagrindinio kontakto atjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Pirmo papildomo kontakto atjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Antro papildomo kontakto atjungimo laikas, msek	21				-
	20				
	17,5 (16)				
Išjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pagrindinių kontaktų atsidarymo), msek	21				58 (±5)
	20				
	17,5 (16)				
Laikas nuo pagrindinių kontaktų atsidarymo iki papildomų kontaktų atsidarymo, msek	21				32 (+8; -6)
	20				
	17,5 (16)				
Papildomų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, msek	21				≤ 3
	20				
	17,5 (16)				
Išjungimo impulso laikas, msek	21				≥ 30
	20				
	17,5 (16)				

JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
Pirmo papildomo kontakto įjungimo laikas, msek	20				-
	17,5 (16)				
Antro papildomo kontakto įjungimo laikas, msek	20				-
	17,5 (16)				
Pirmo pagrindinio kontakto atjungimo laikas, msek	20				-
	17,5 (16)				
Antro pagrindinio kontakto atjungimo laikas, msek	20				-
	17,5 (16)				
Laikas nuo paskutinio iš papildomų kontaktų užsidarymo iki pagrindinių kontaktų atsідarymo, msek	20				≥ 10
	17,5 (16)				

JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA (slėgis 20 atm.)

Rodiklio pavadinimas	Patikrinimo rezultatas			Leistina
	A fazė	B fazė	C fazė	
Laikas nuo pirmo pagrindinio kontakto atsідarymo iki užsidarymo, ms				100 -150
Laikas nuo antro pagrindinio kontakto atsідarymo iki užsidarymo, ms				100 -150
Laikas nuo paskutinio iš papildomų kontaktų užsidarymo iki pagrindinių kontaktų atsідarymo, msek				≥ 10

Išvada:

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

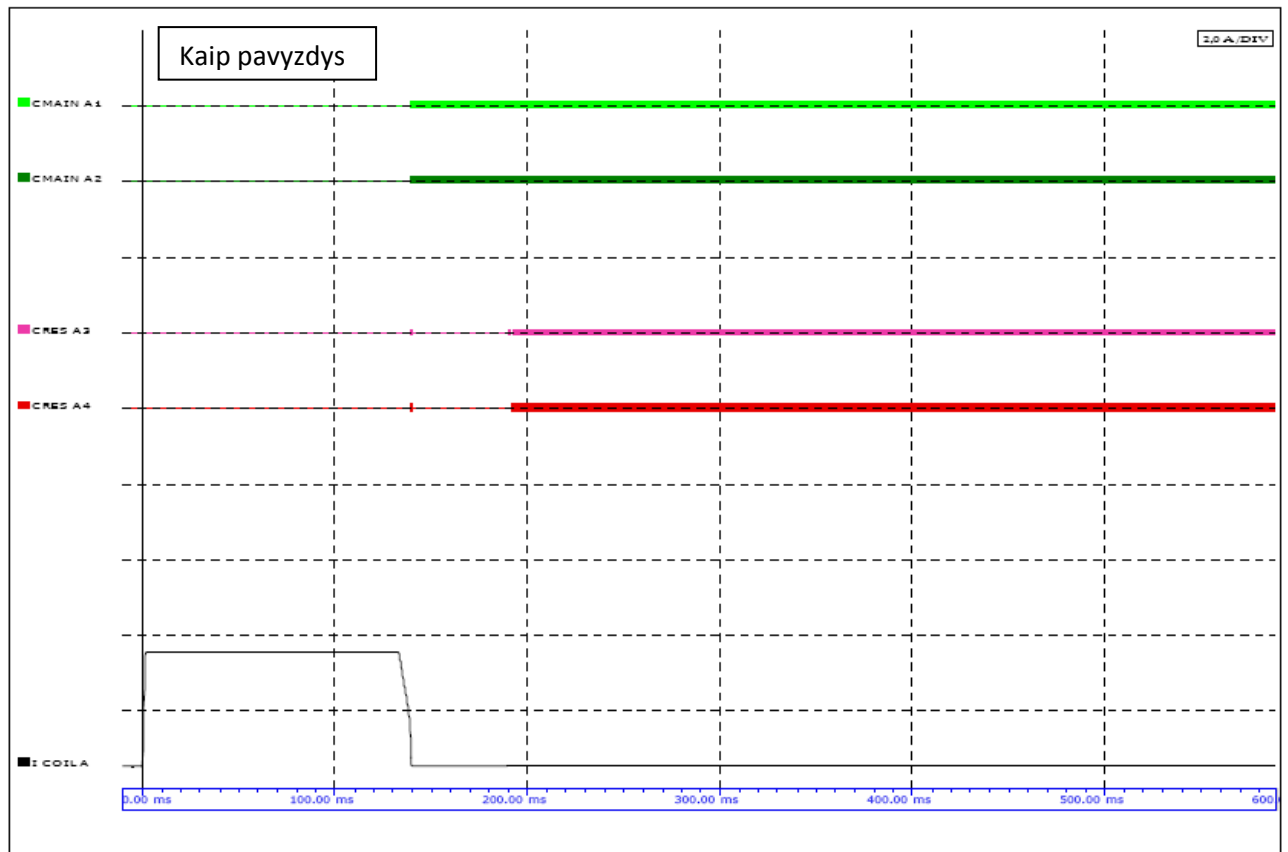
Protokolą patikrino:

(Parašas)

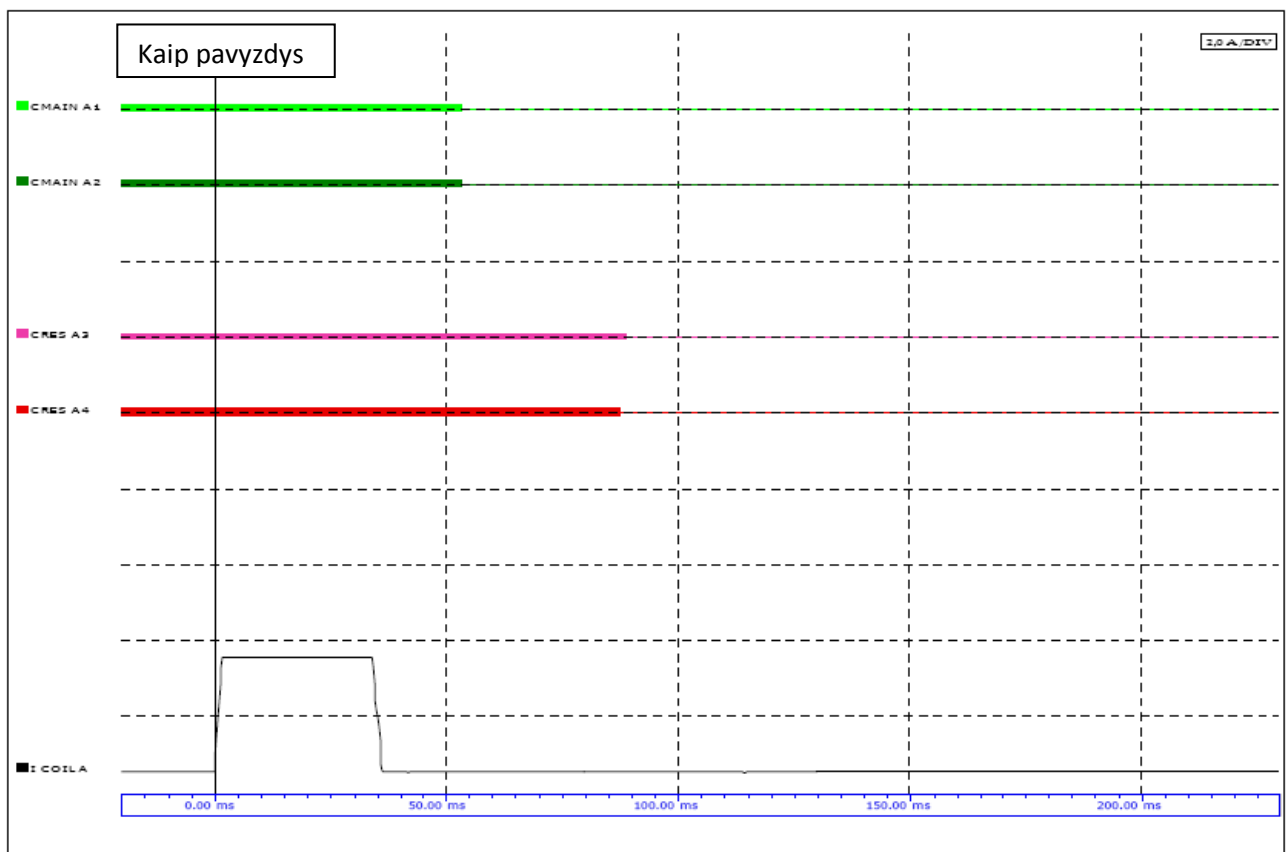
(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolo priedas Nr. 1

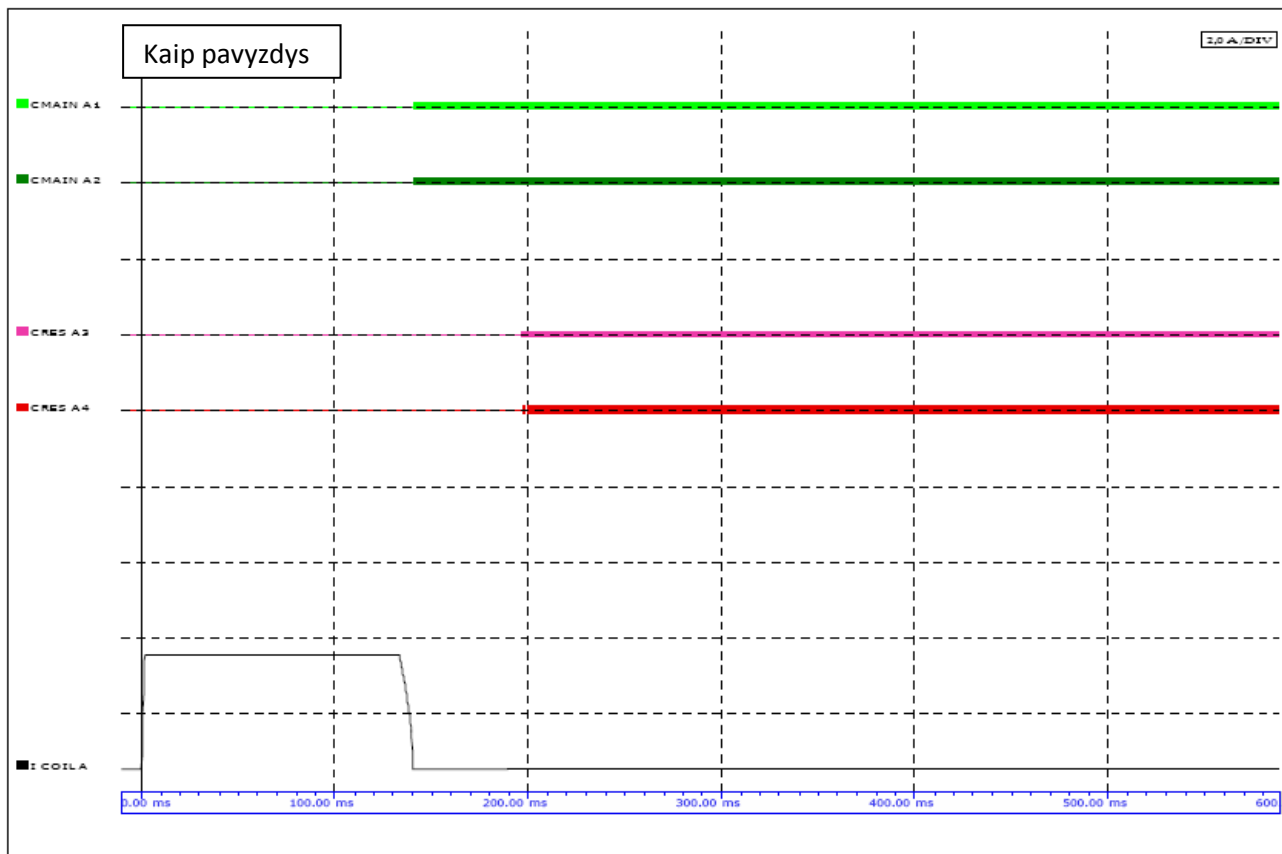
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 21 atm.)



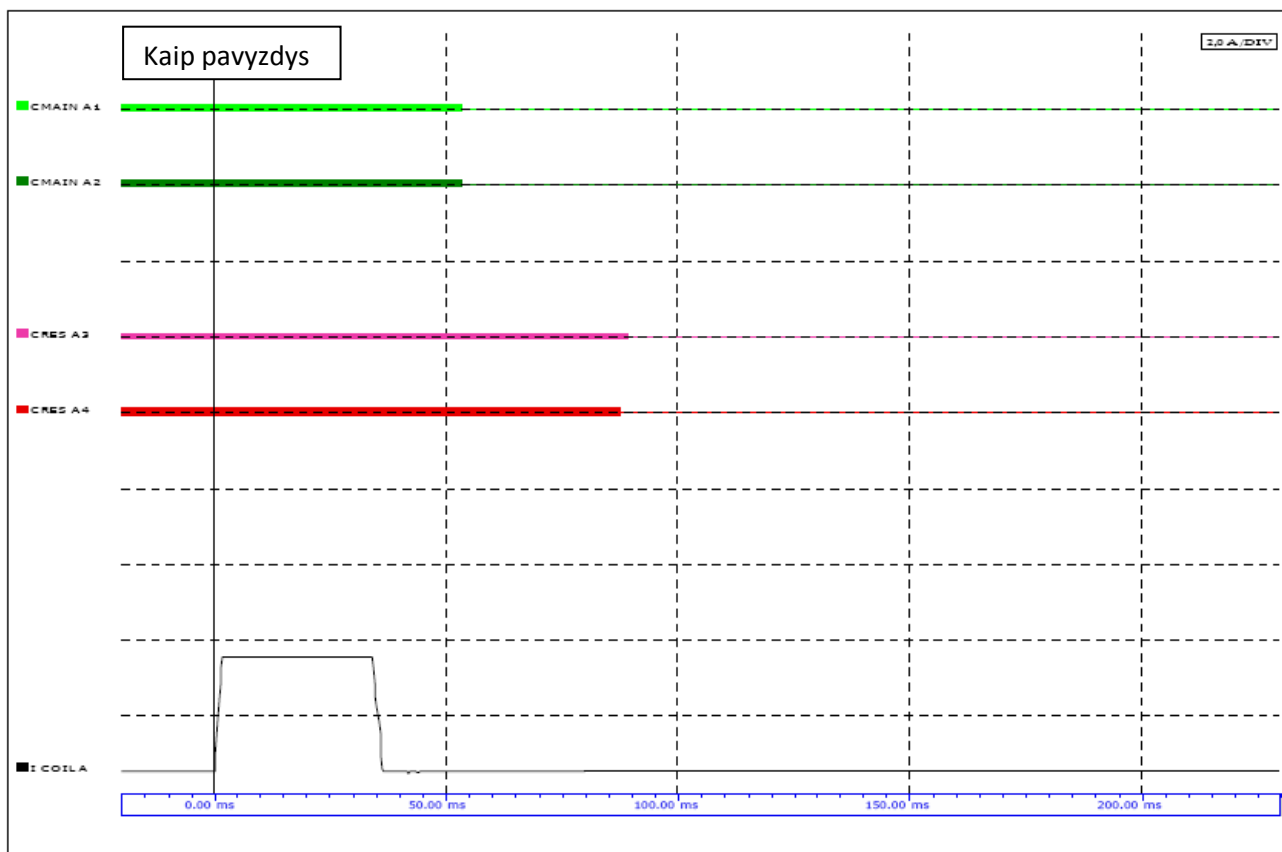
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 21 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)

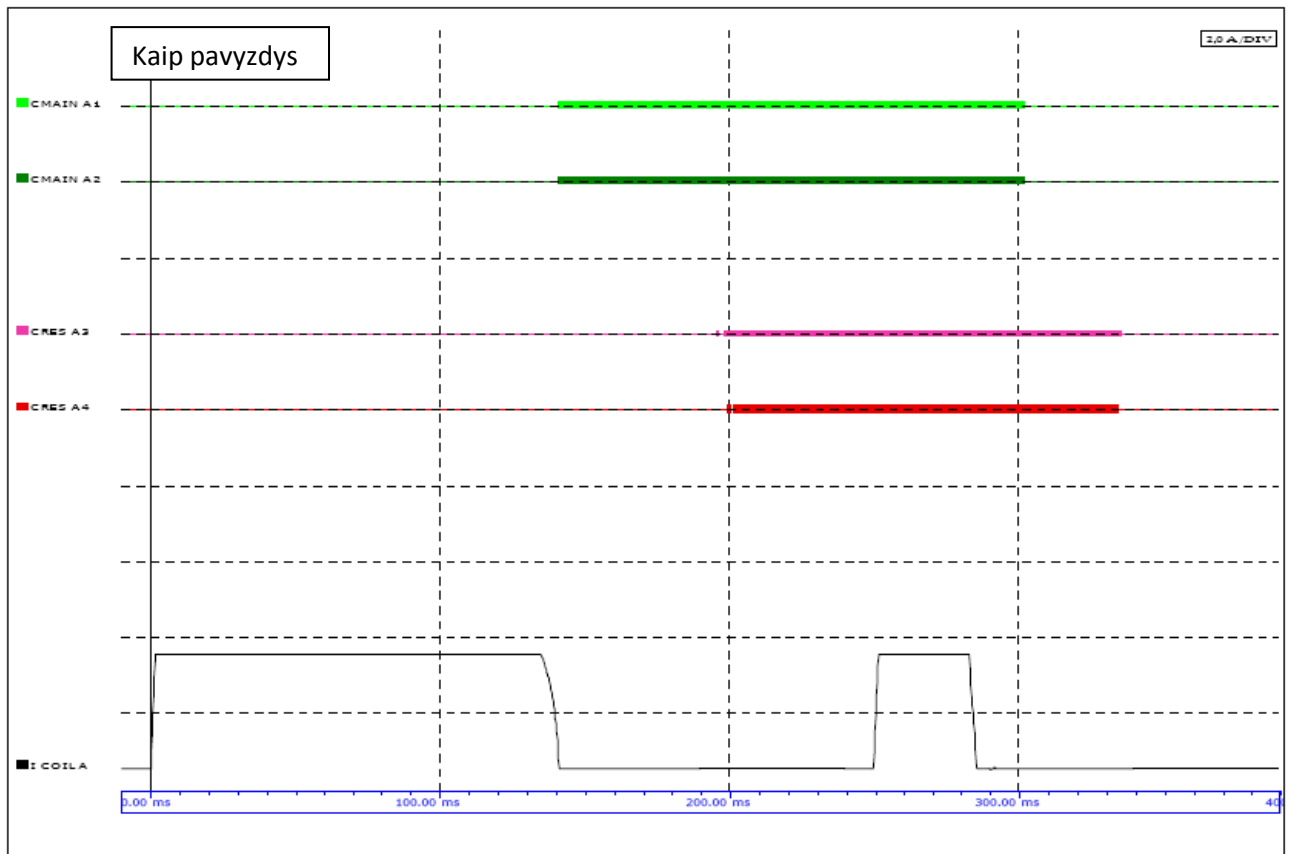


JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)

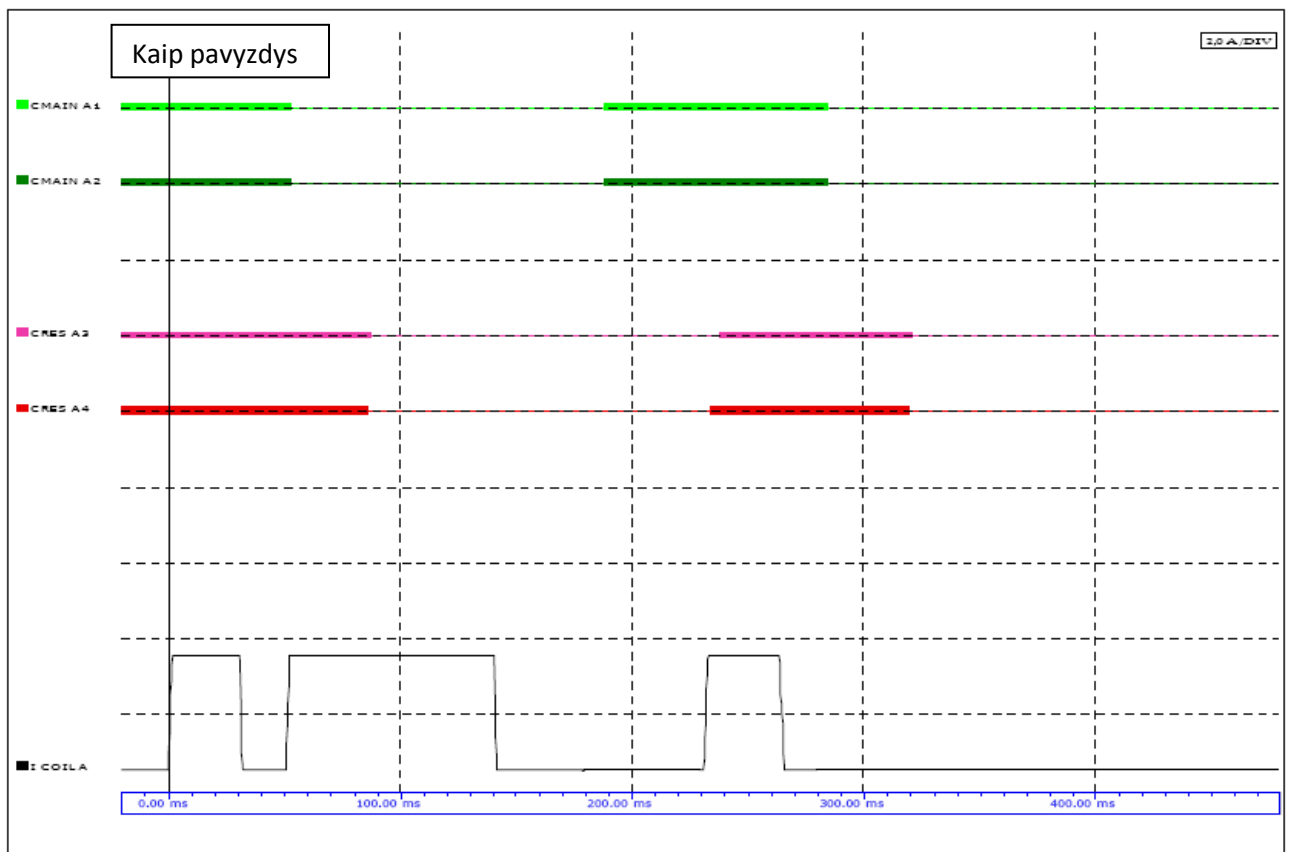


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

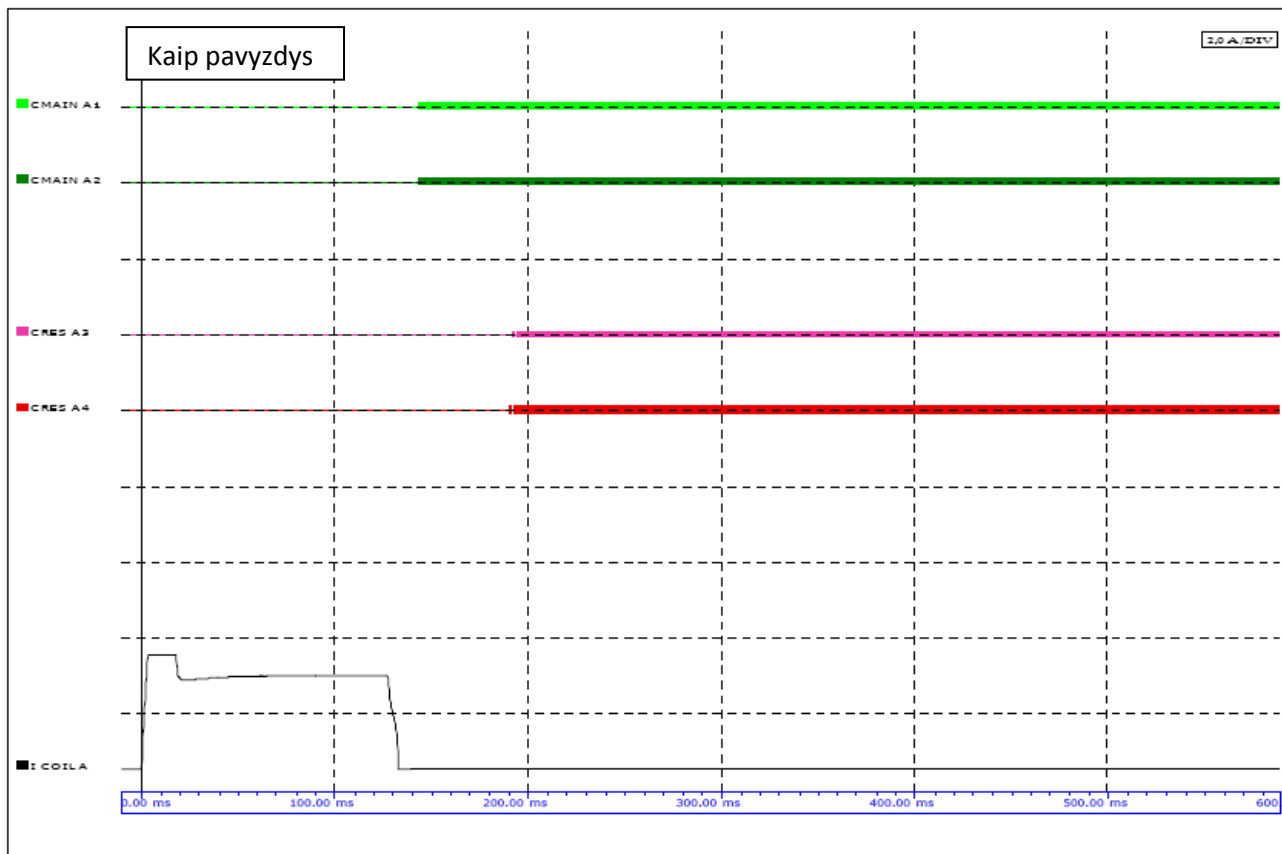
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)



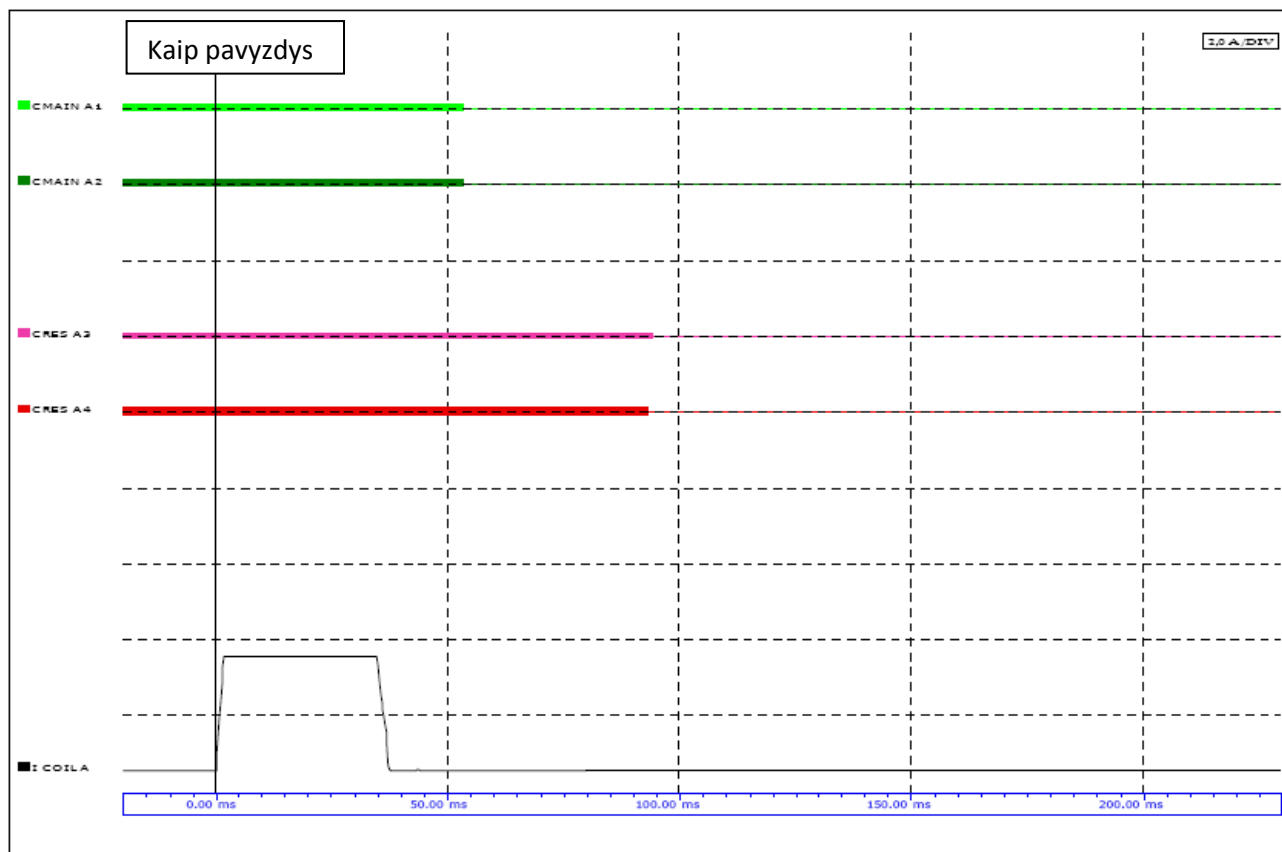
JUNGTUVO AKJ OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))

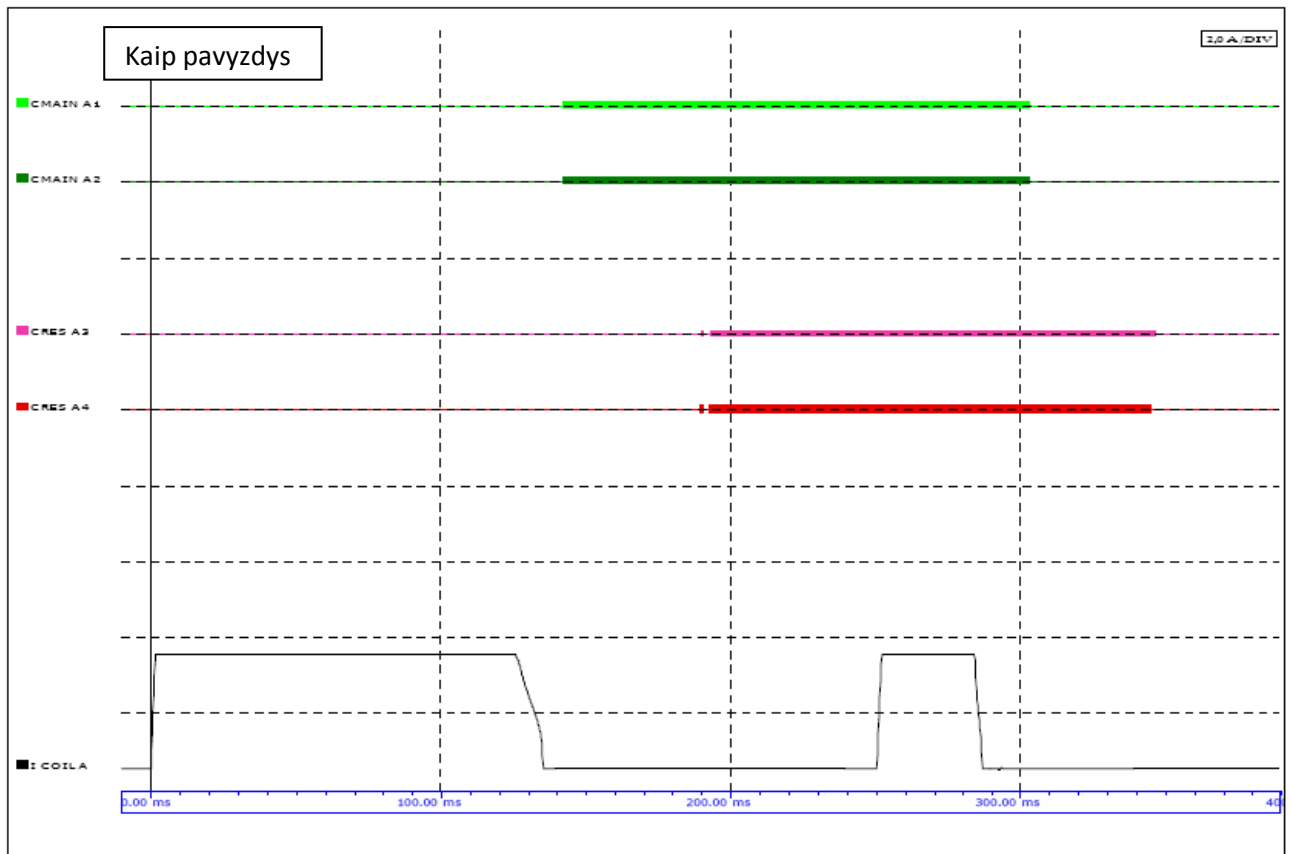


JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))

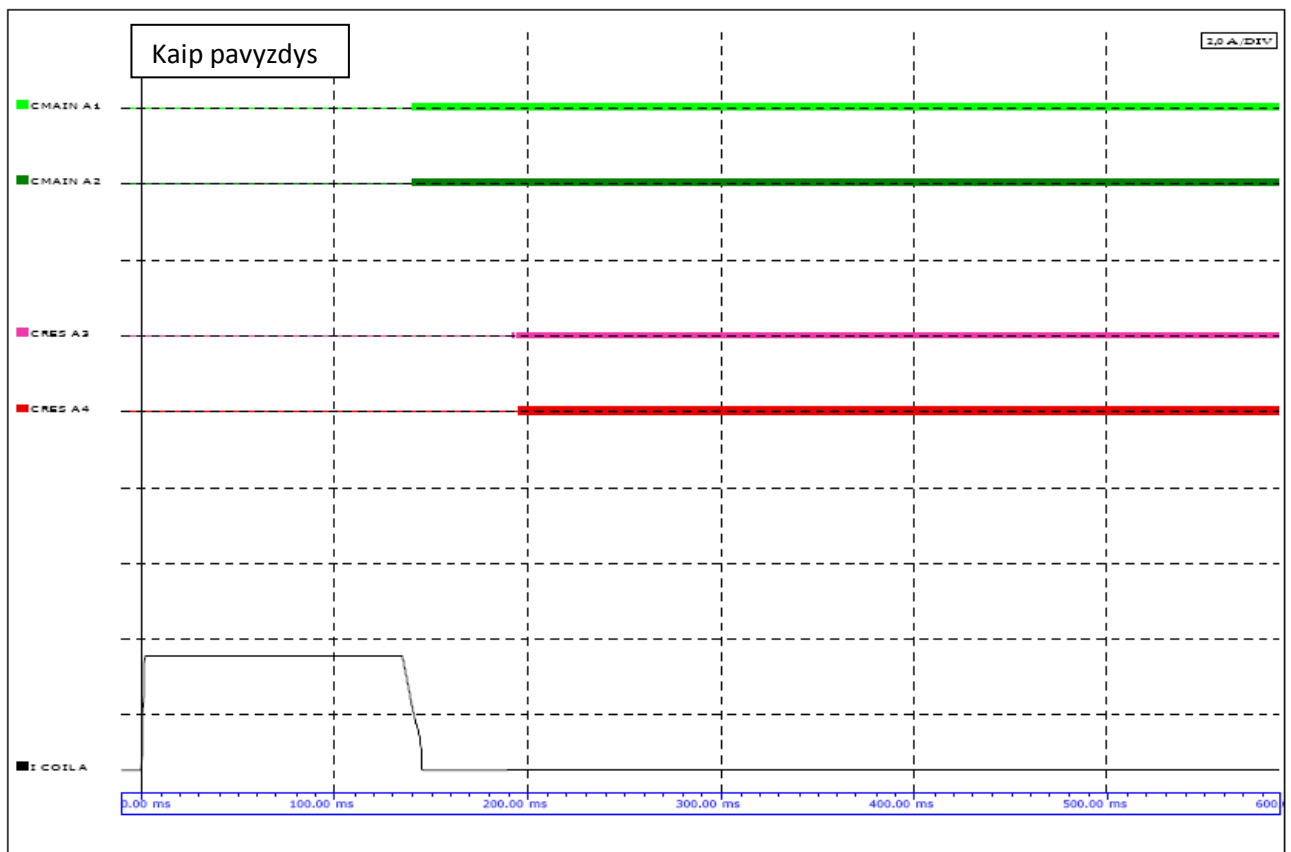


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

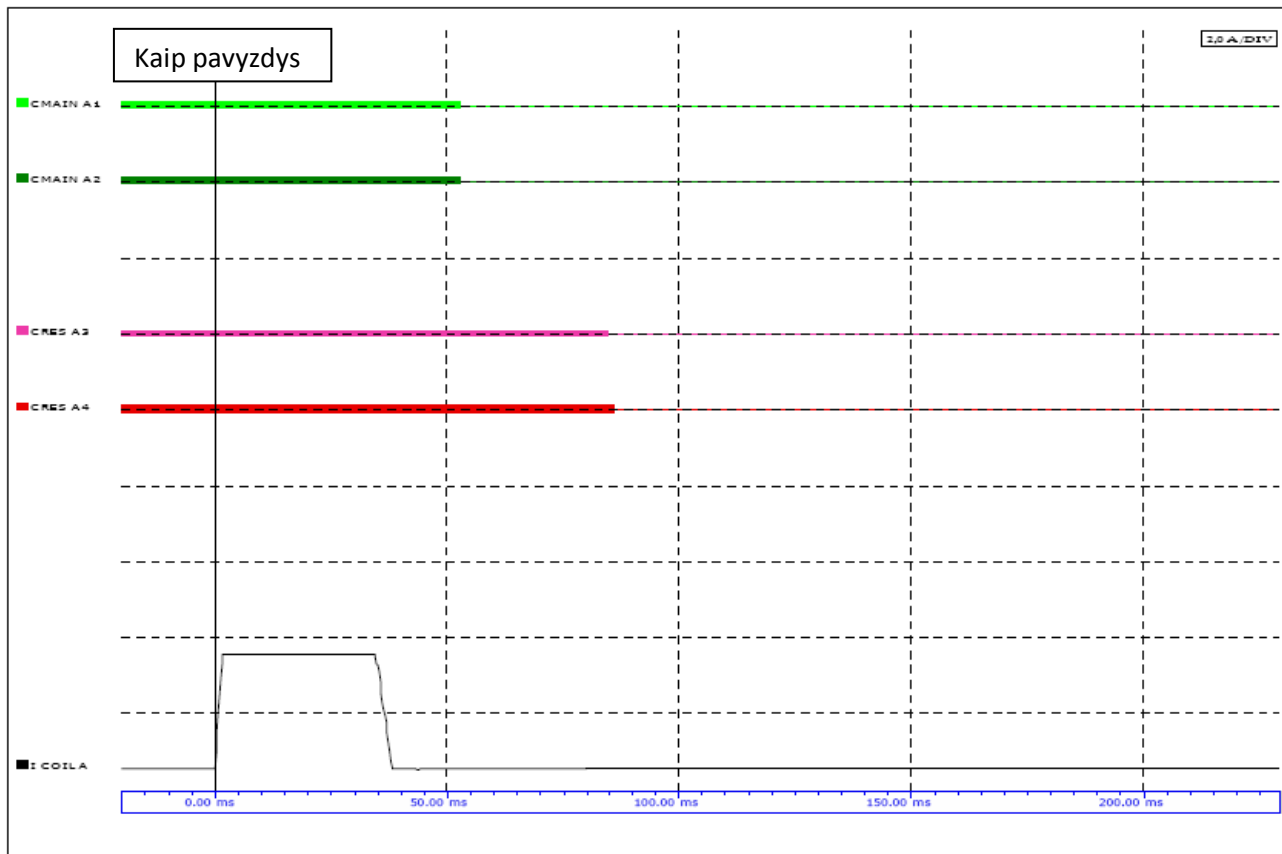
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



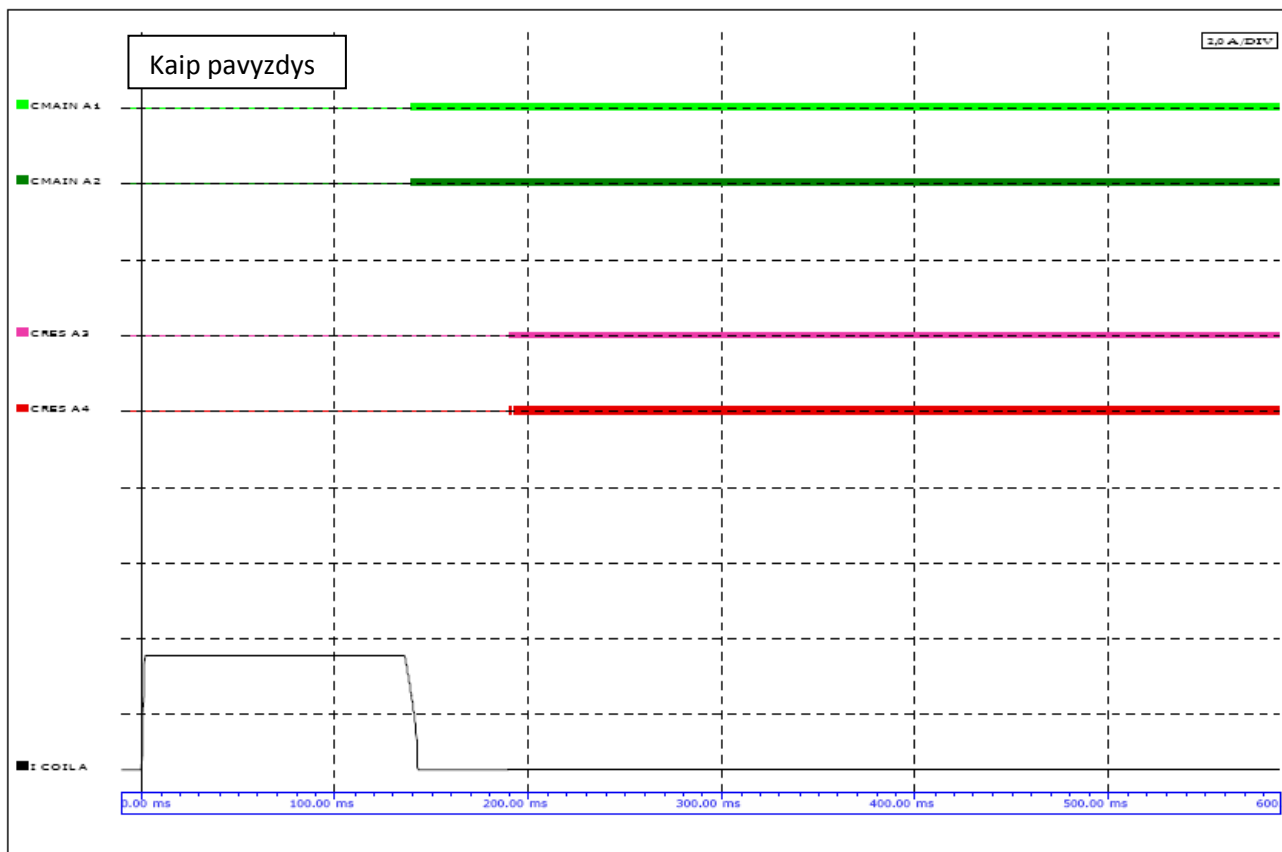
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 21 atm.)



JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 21 atm.)

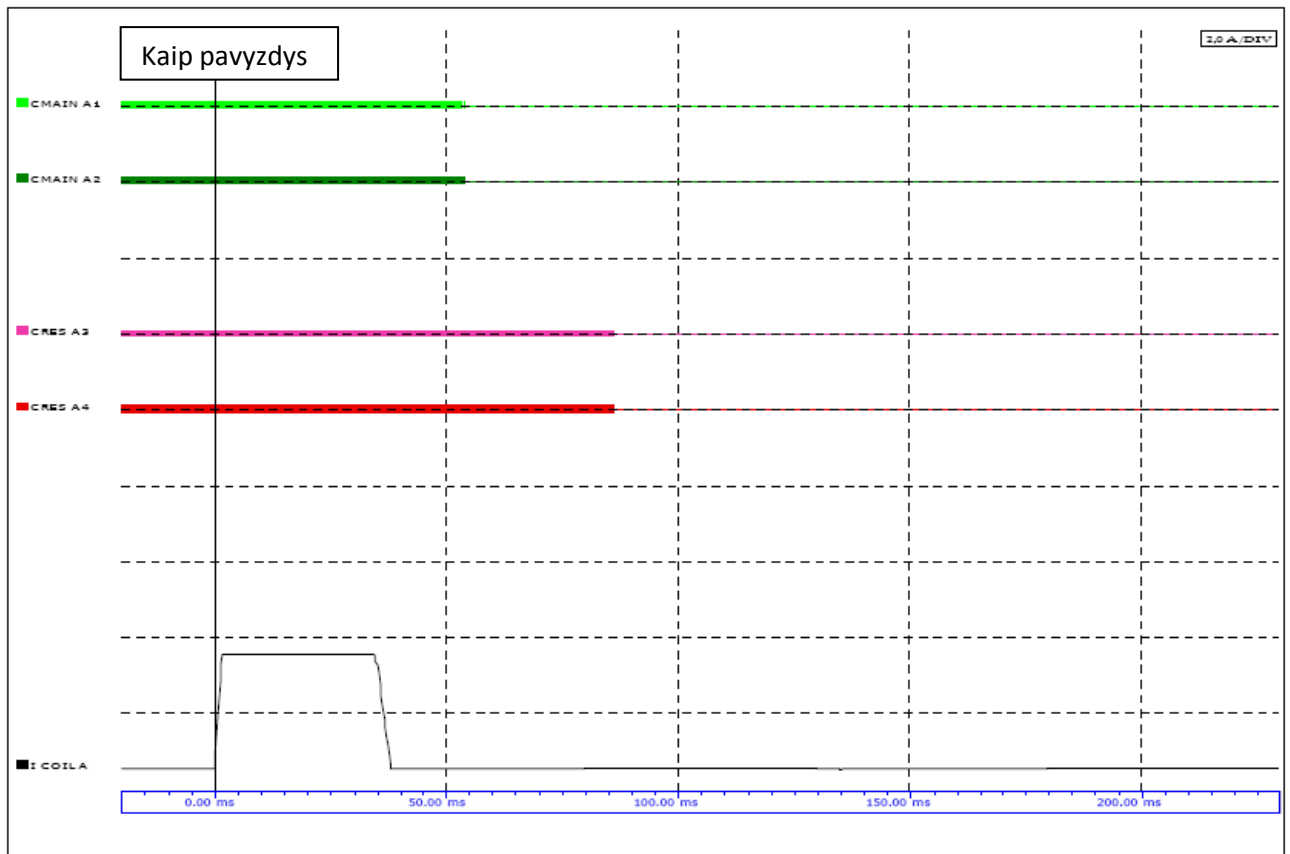


JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)

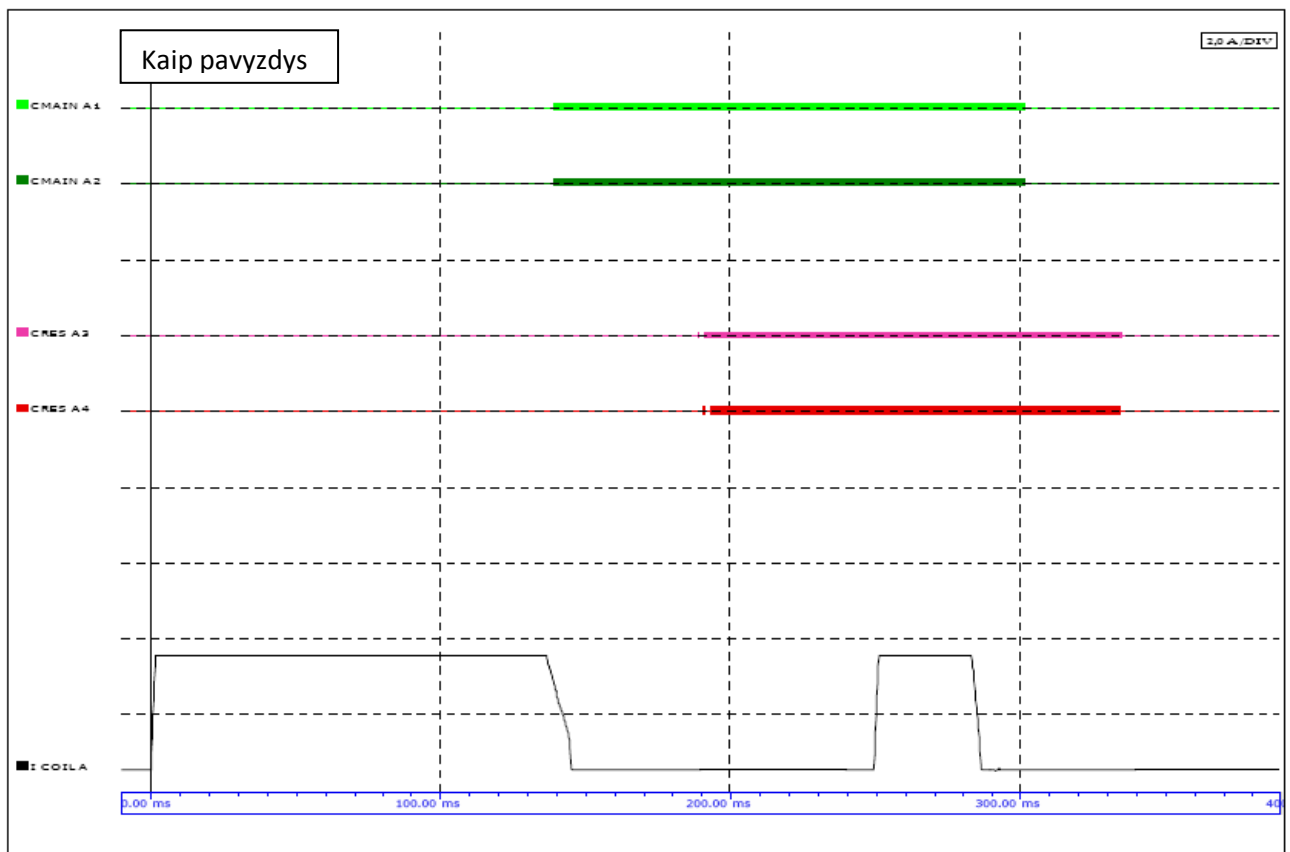


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

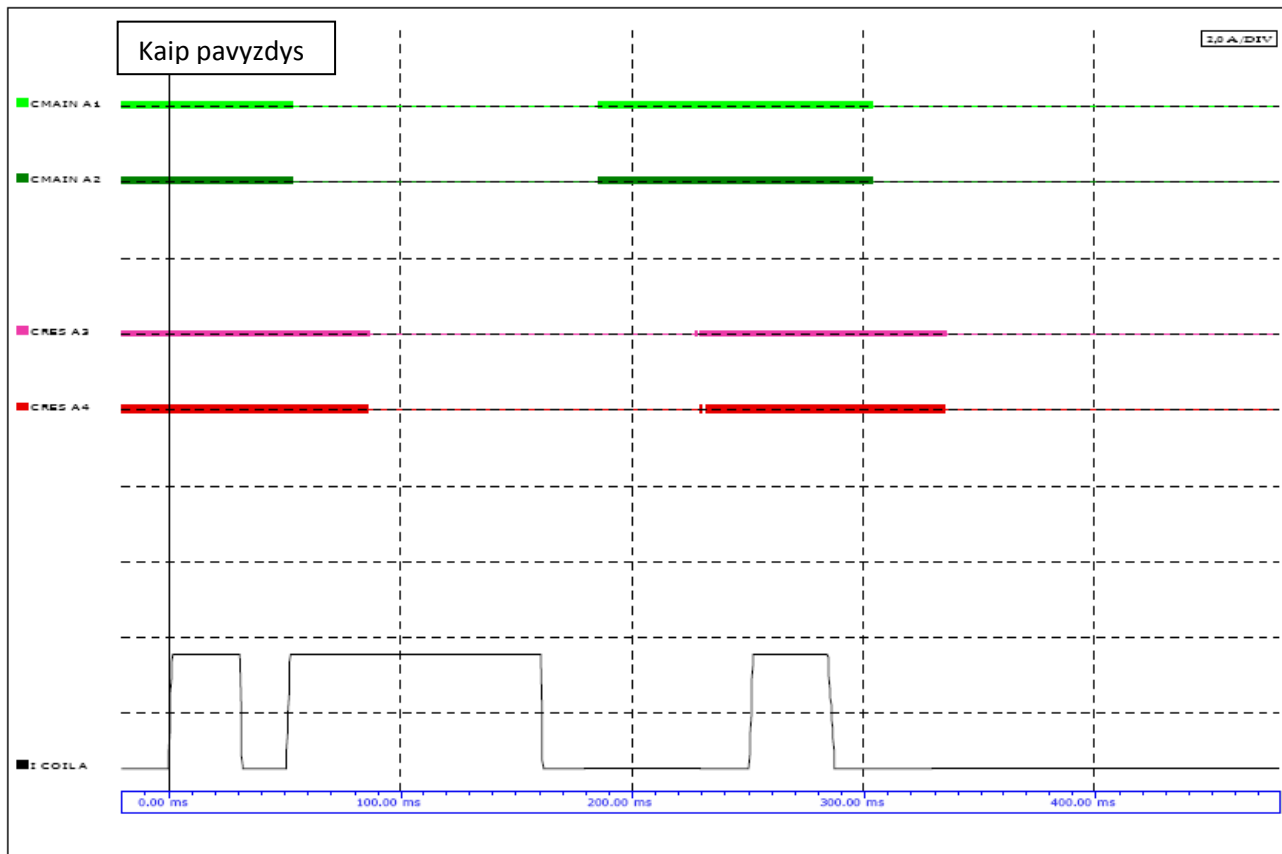
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)



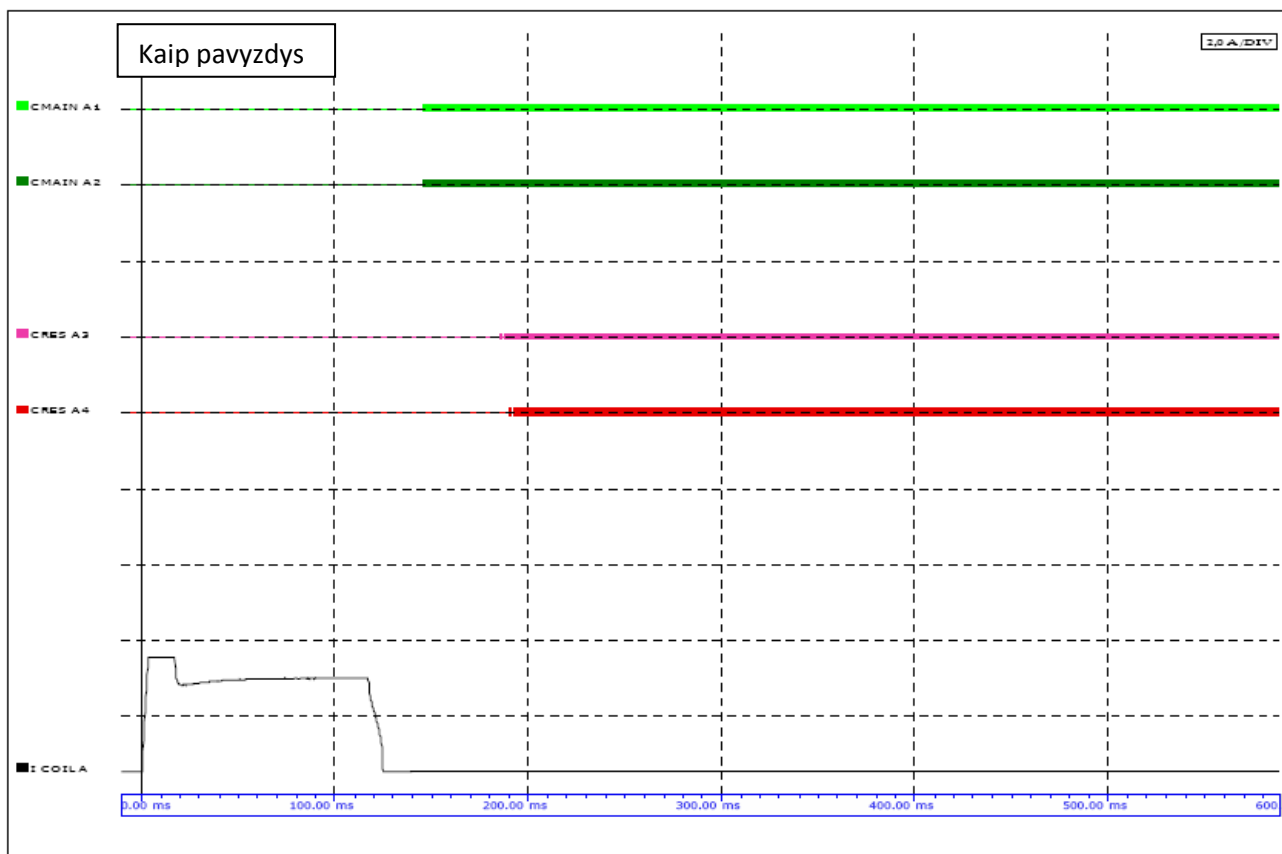
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)

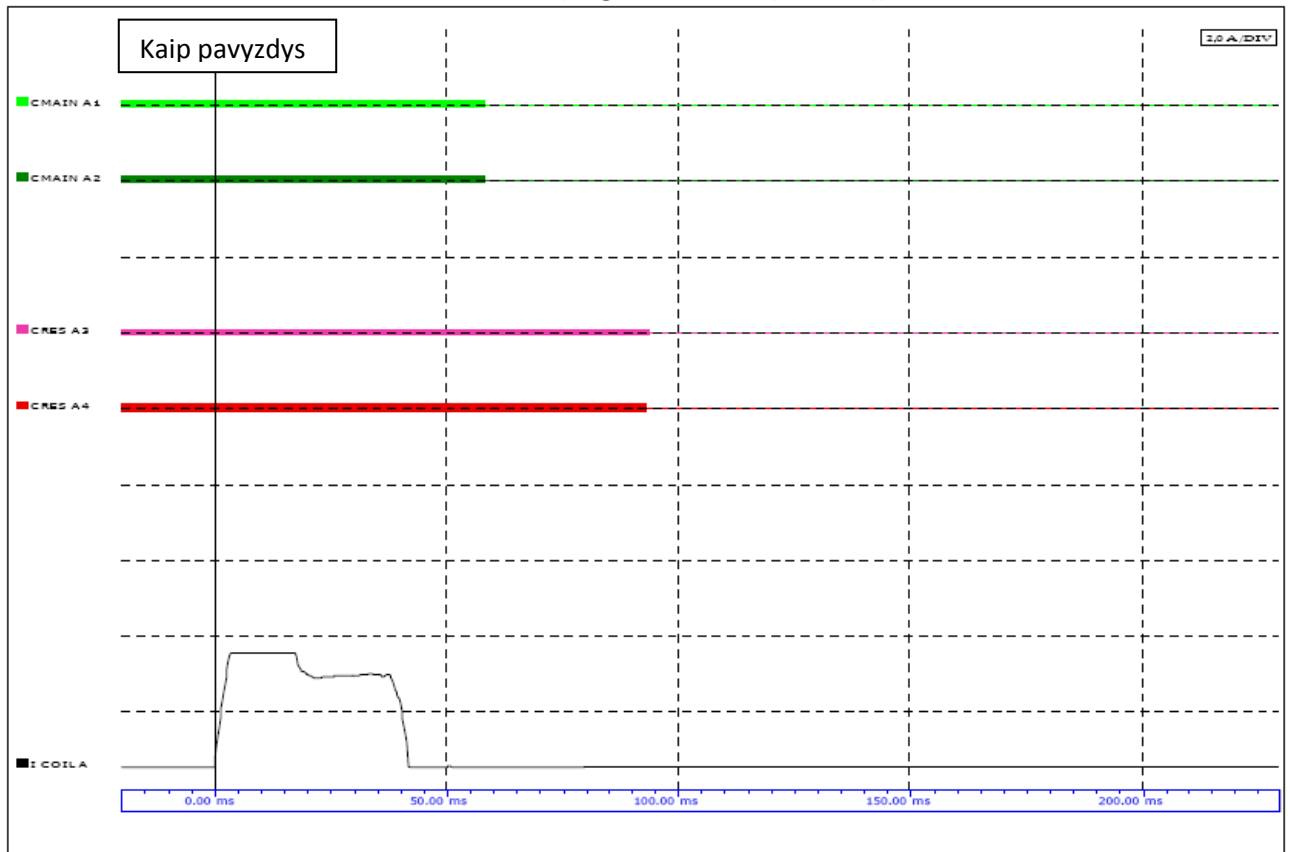


JUNGTUVO JUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))

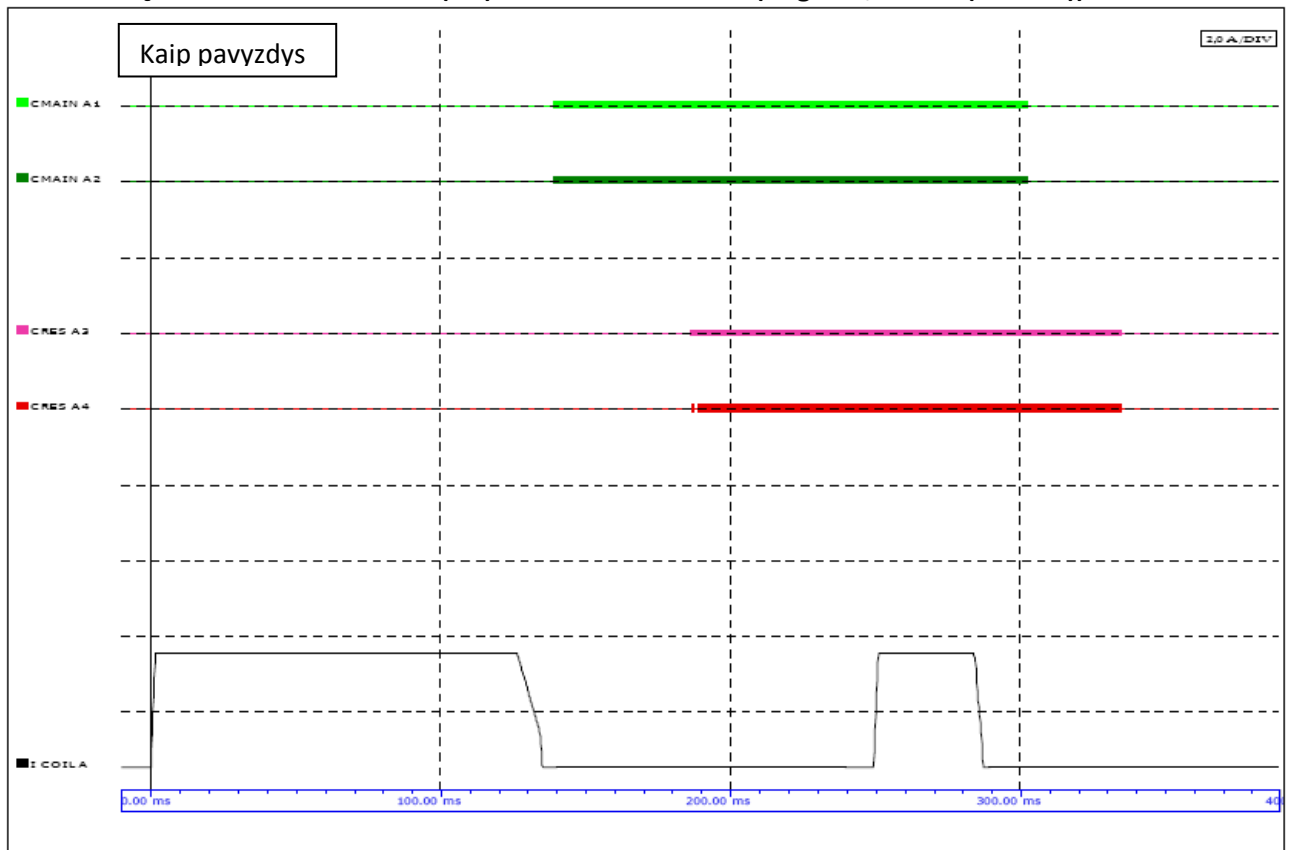


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

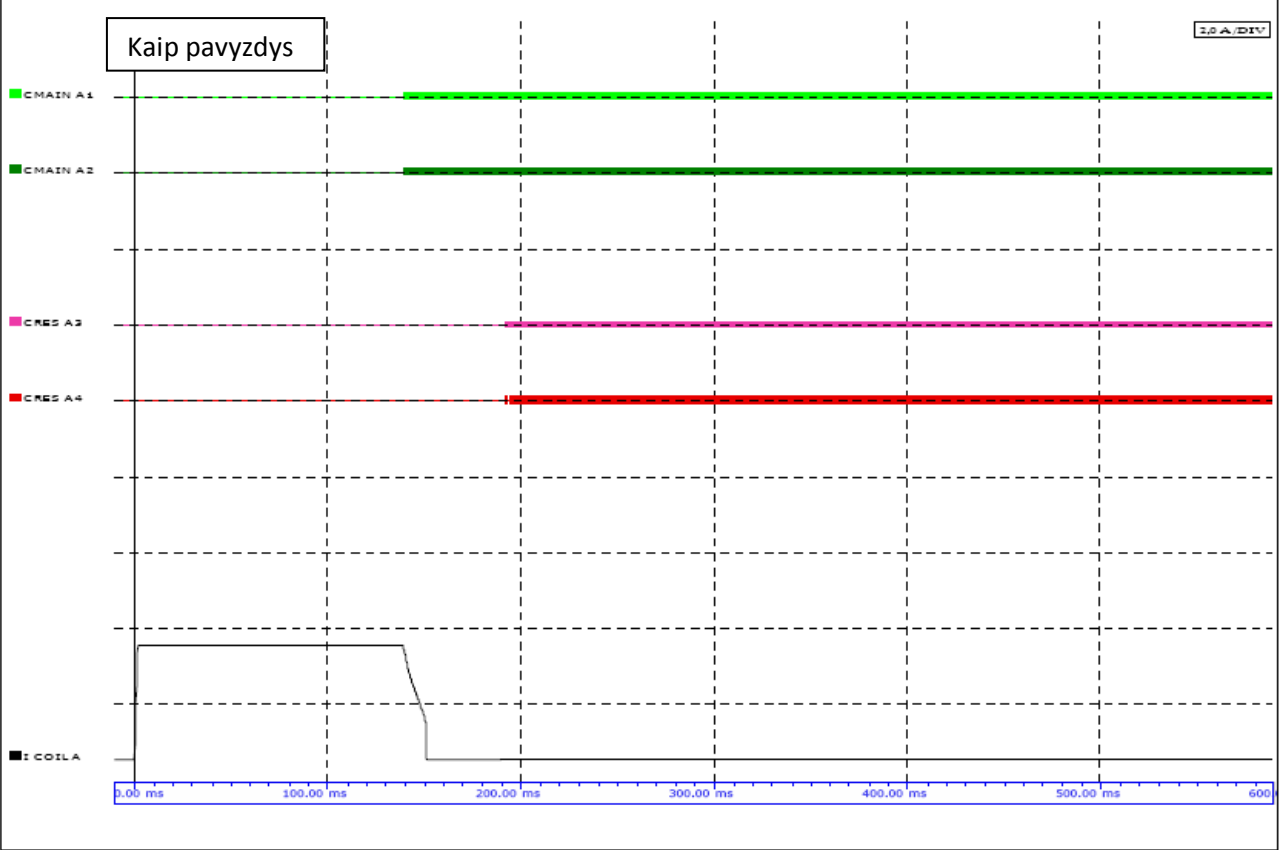
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



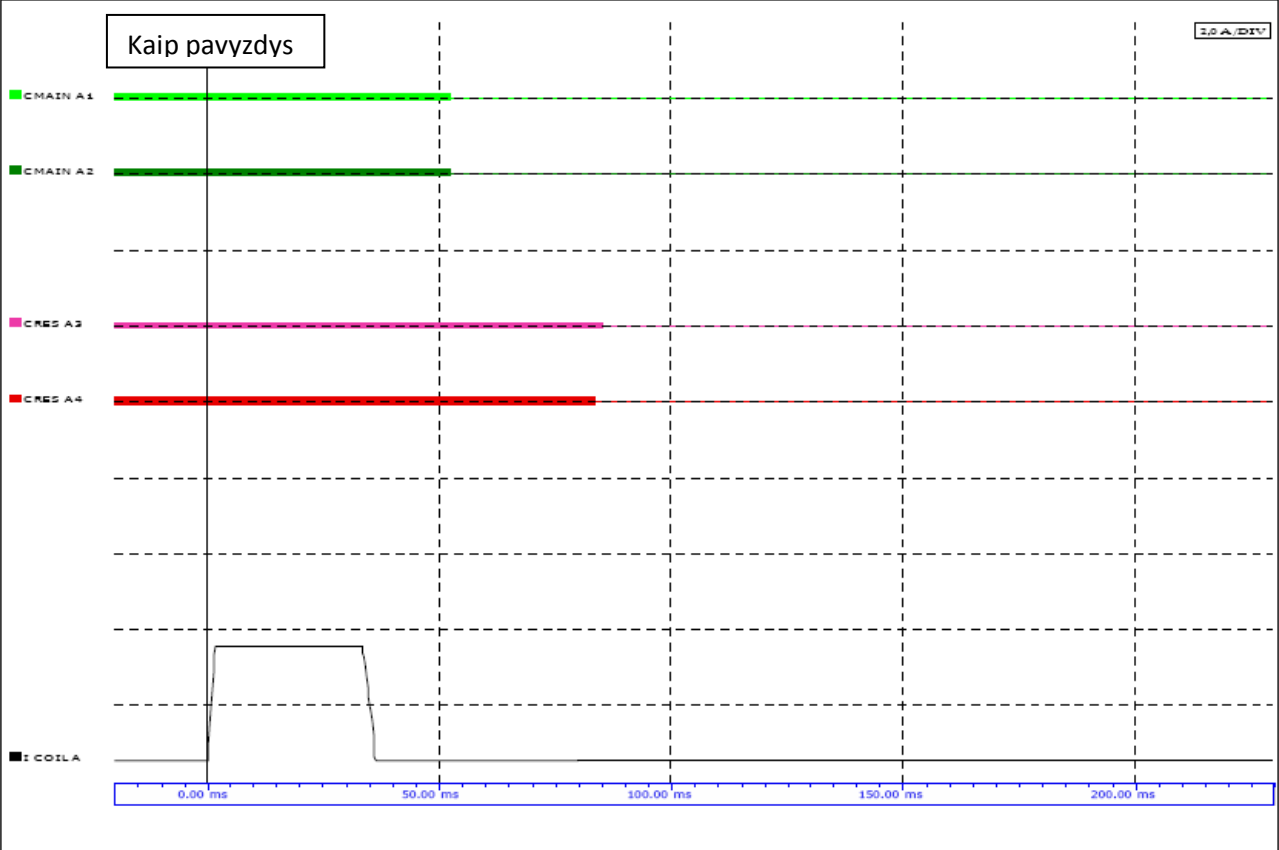
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 21 atm.)

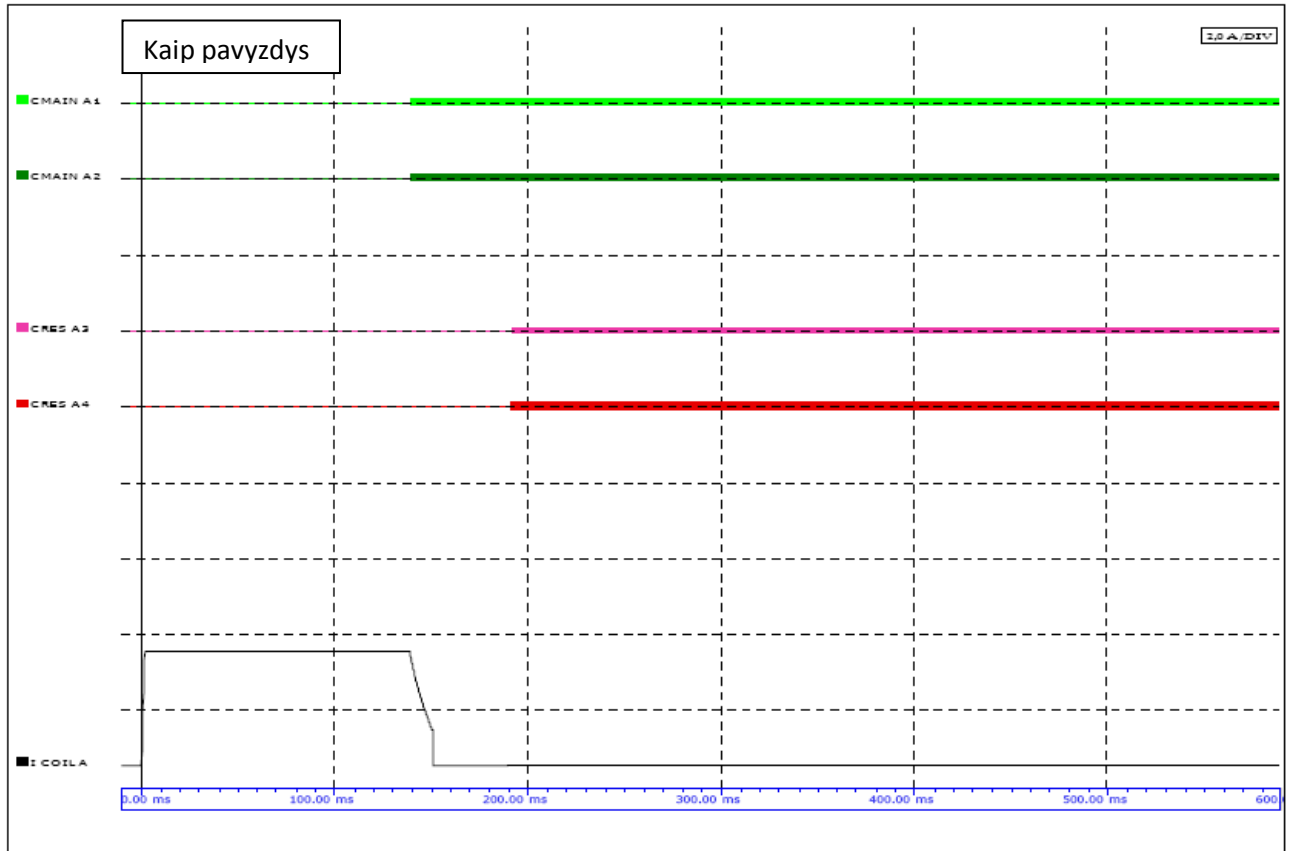


JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 21 atm.)

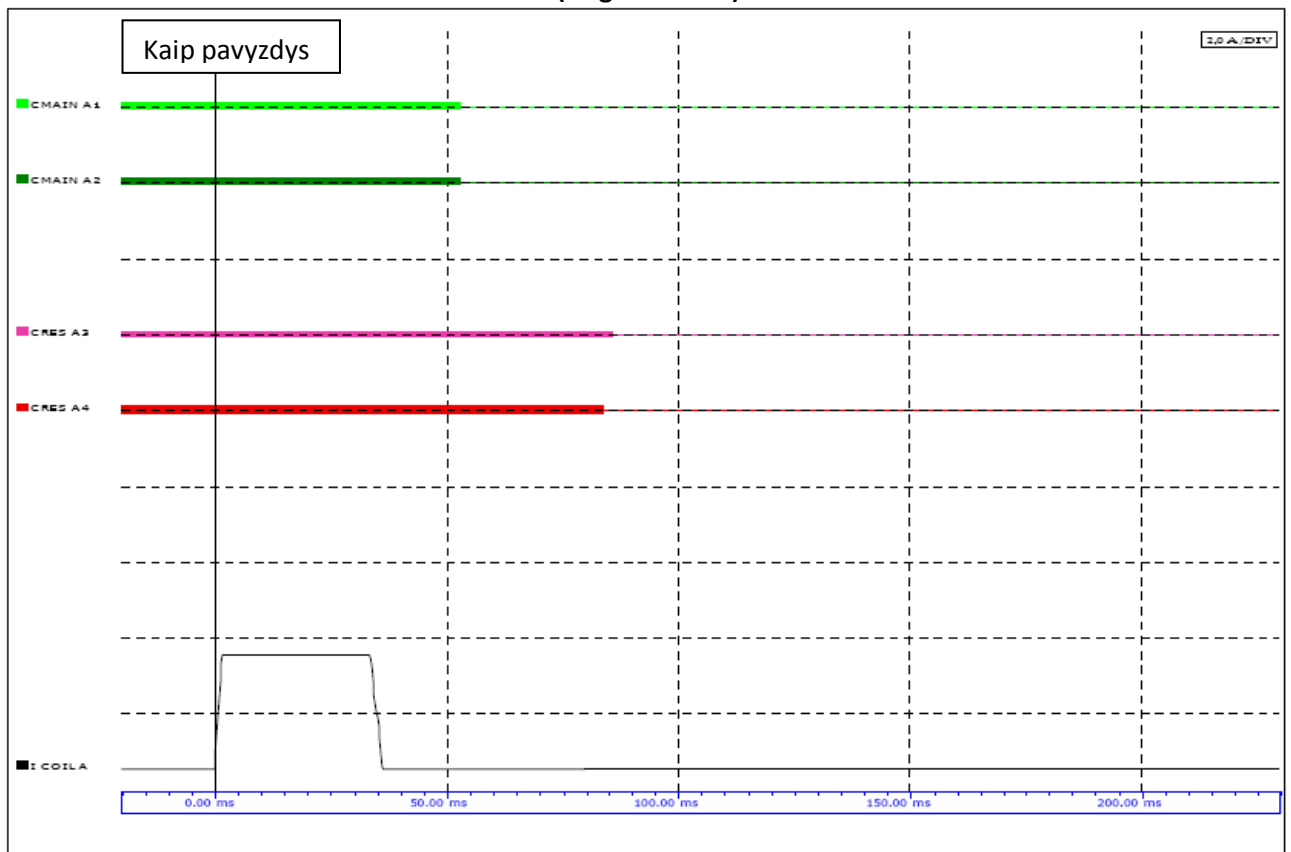


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

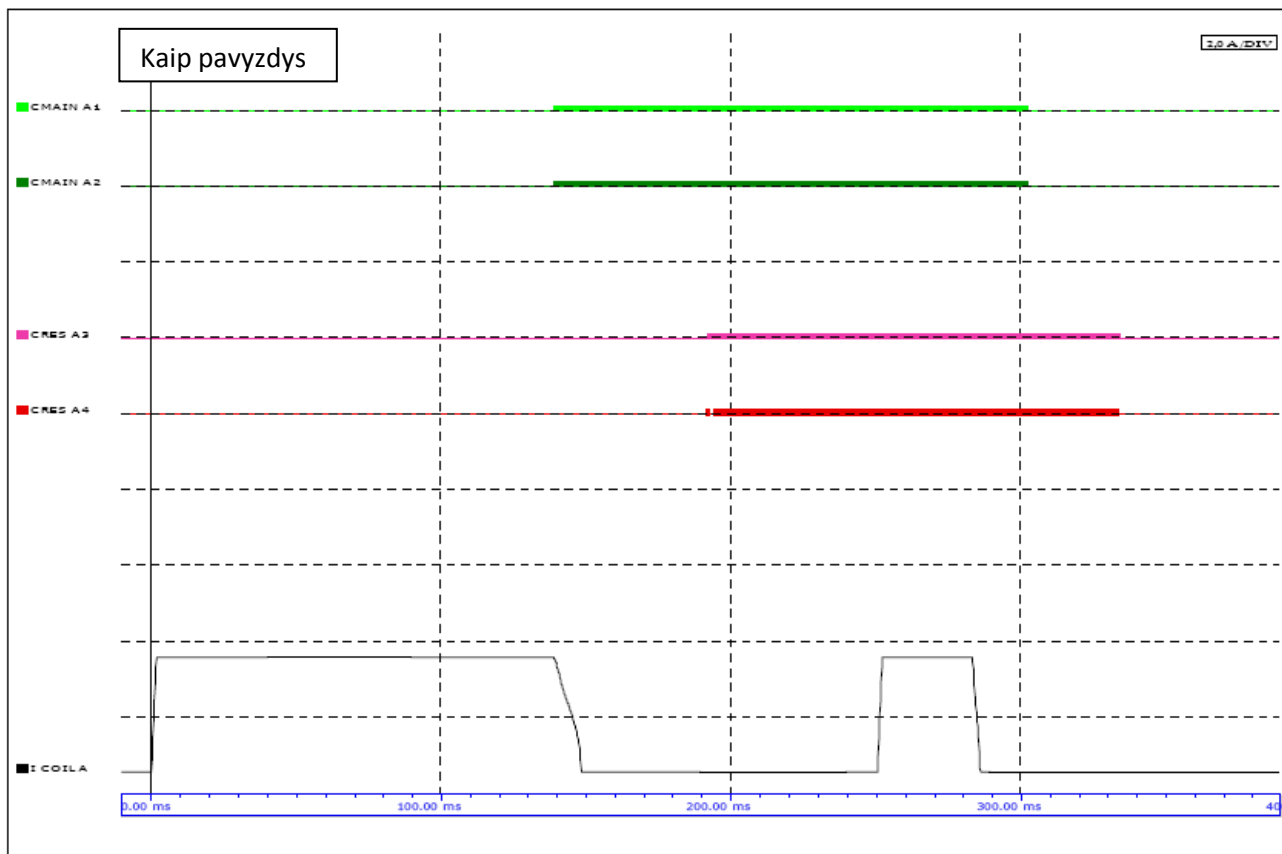
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



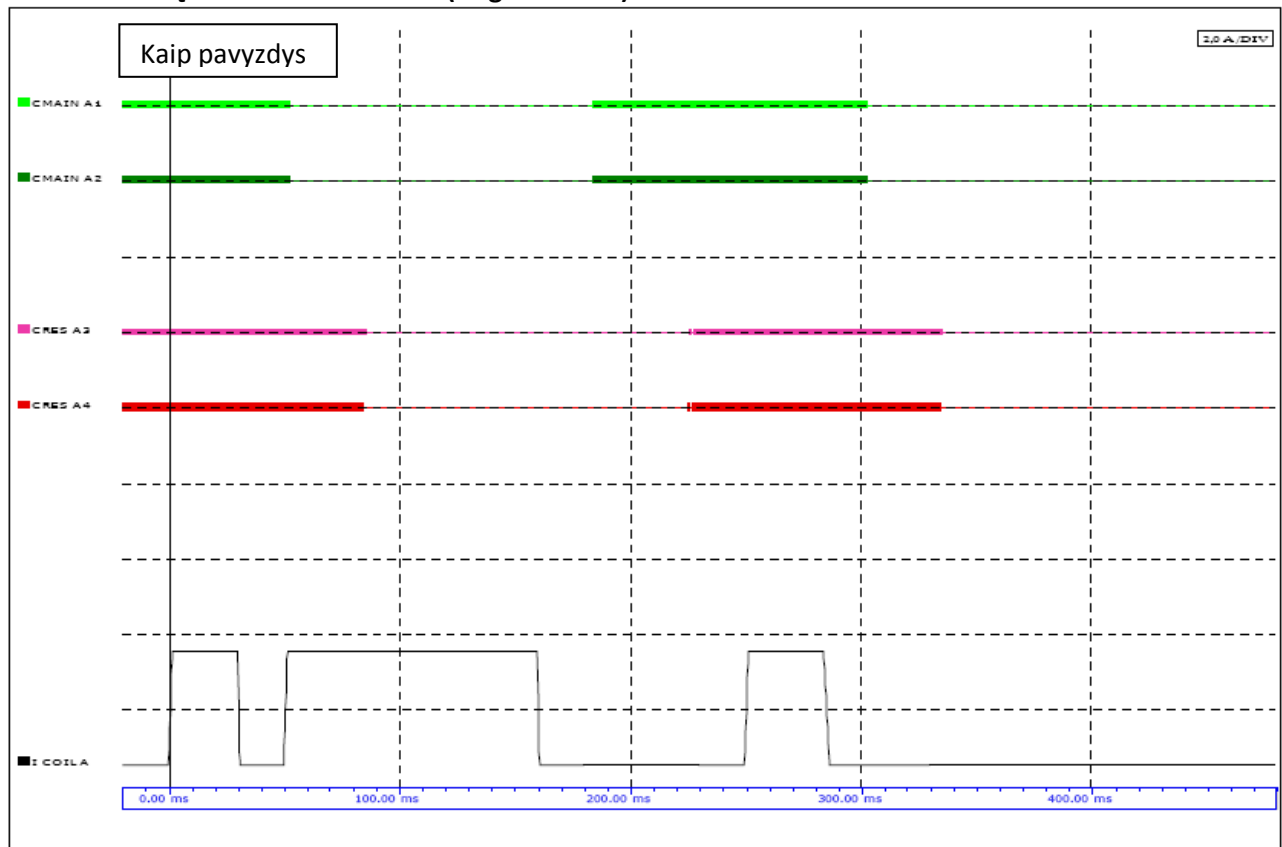
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



JUNG TUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)

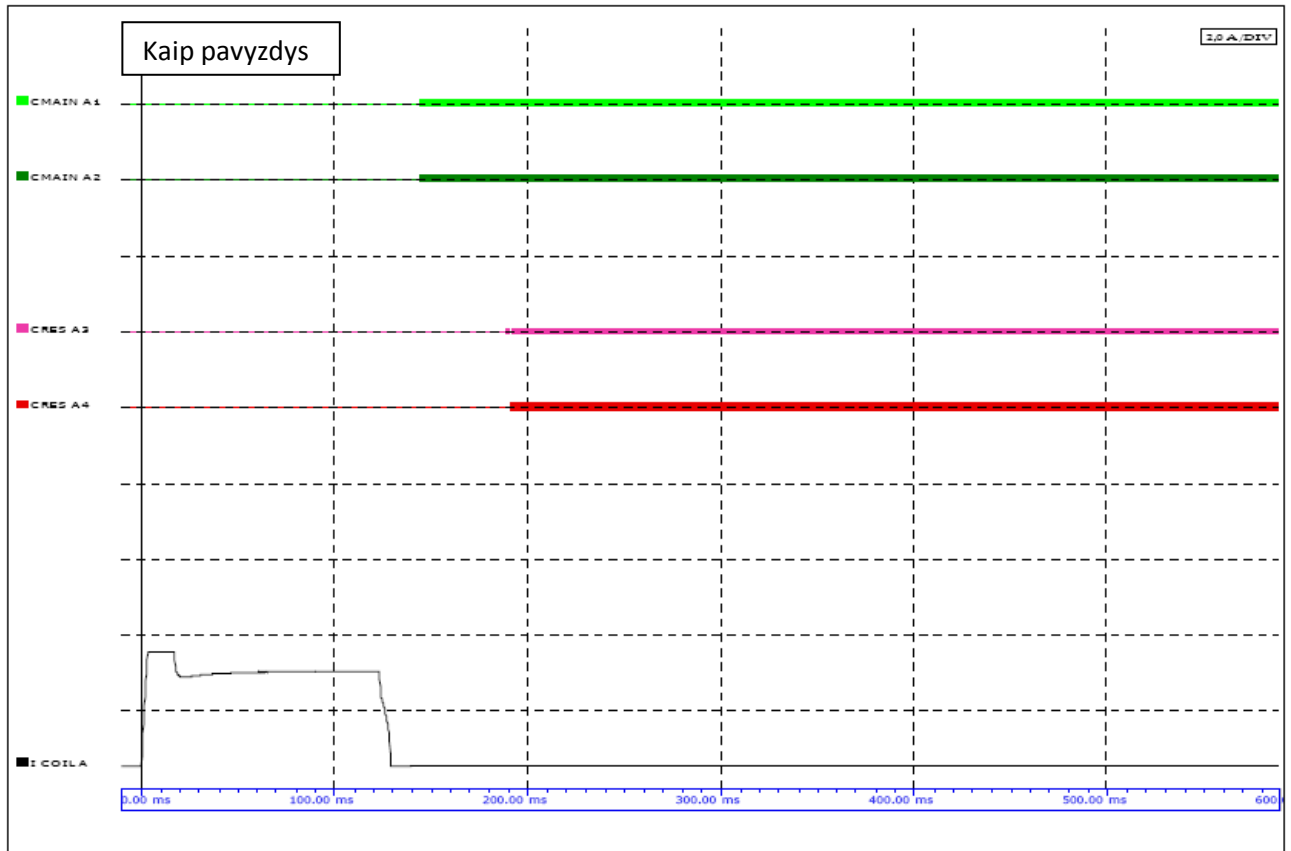


JUNG TUVO AKĮ OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)

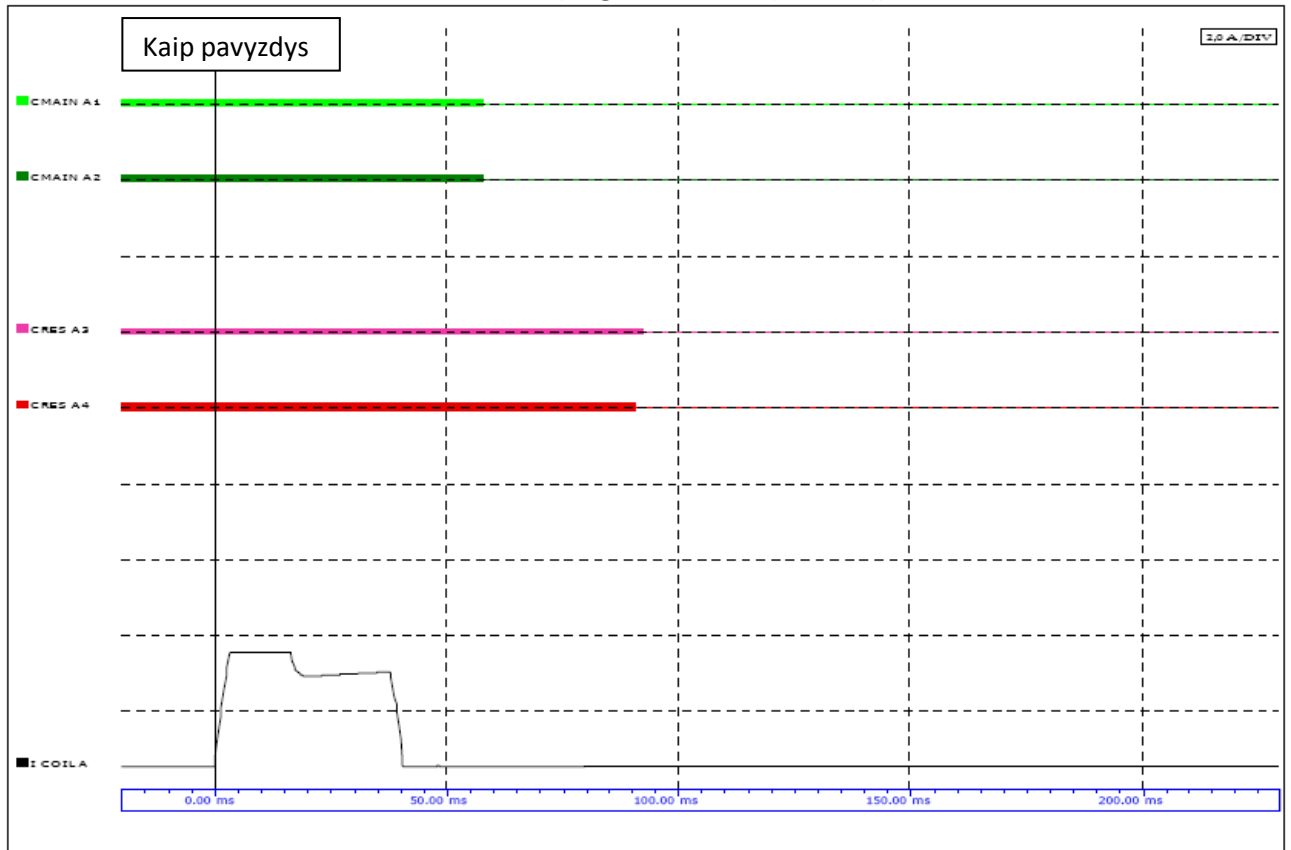


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

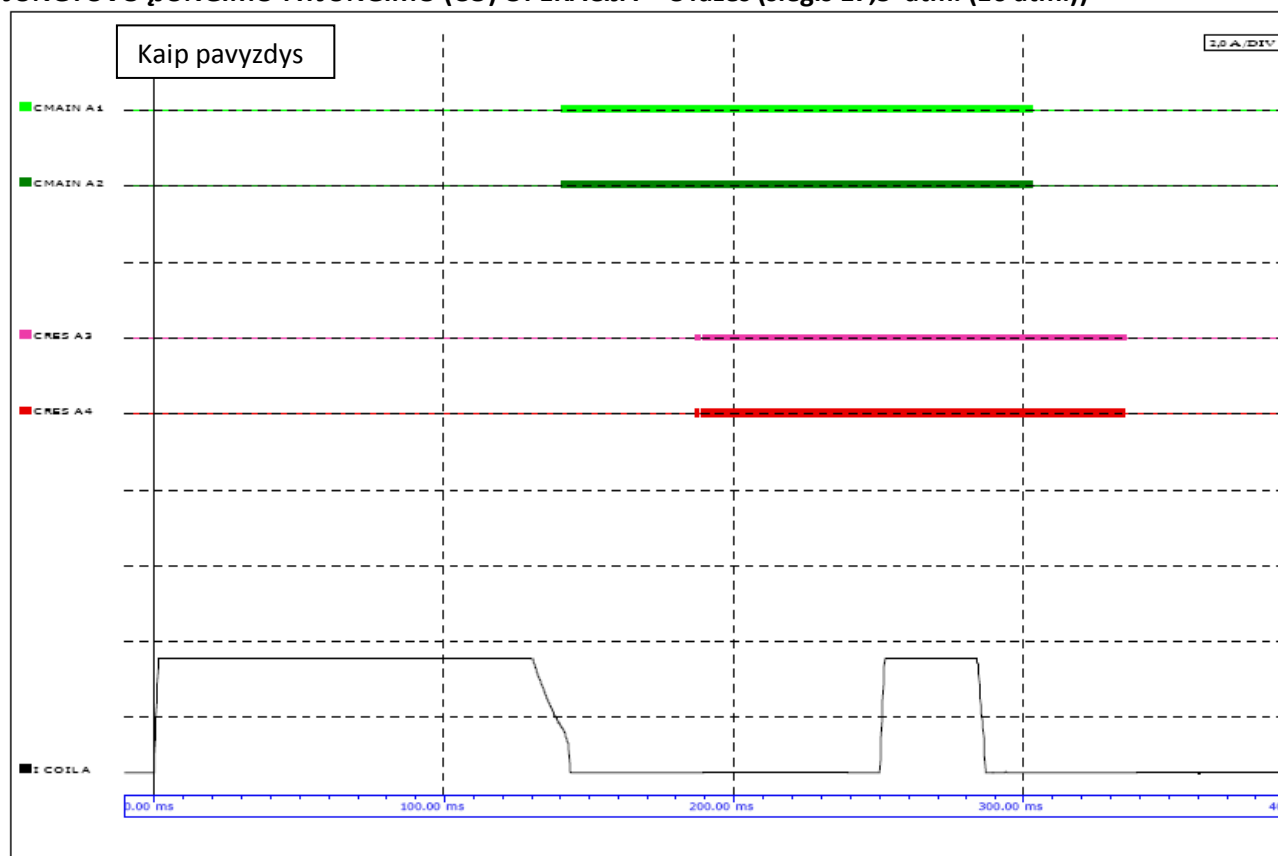
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 17,5 atm. (16 atm.))



*Patikrinimų atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimų atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

110 kV ORINIO VVN TIPO JUNGTUVO PARAMETRŲ PATIKRINIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Jungtuvo eksploatavimo vieta ir aplinkos sąlygos	
Įmonė, padalinys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo tipas	
Remontavo ir derino:	

Jungtuvo duomenys	
Jungtuvo tipas ir gamykl. nr.	
Pavaros tipas ir gamykl. nr.	
Vardinė įtampa, kV	
Vardinė srovė, A	
Gamintojas ir pagaminimo metai	
Skaitiklio rodmuo (po patikrinimo)	
Operacijų skaičius tarp remontų	

Rodiklio pavadinimas		Patikrinimo rezultatas			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Kameros judamų kontaktų įspaudimas, mm	viršutinės				9 ÷ 15
	apatinės				
Skirtuvo judamų kontaktų įspaudimas, mm	viršutinio				10 ÷ 14
	apatinio				
Tarpelis tarp valdymo elektromagneto pentalės ir paleidimo vožtuvo, mm					3,5 ÷ 4
Valdymo elektromagneto šerdies eiga, mm					7,5 ÷ 8
Tarpelis tarp kameros pūtimo vožtuvo korpuso ir stūmoklio koto, mm					ne mažiau 3
Kamerų ir skirtuvų hermetiškumo patikrinimas (1,5 - 2 atm)					nuotėkių neturi būti
Oro slėgio pažemėjimas po vieno atjungimo, atm	16 atm.				-
	20 atm.				ne daugiau 3,1
Mažiausias slėgis, kuriam esant tiksliai veikia skirtuvo mechanizmas, atm					ne daugiau 14
Mažiausias slėgis, kuriam esant skirtuvo kontaktai pradeda užsidarinėti, atm					ne daugiau 10
Oro slėgio pažemėjimas trijose fazėse dėl ventiliacijos per 1val. prie 20atm, atm					ne mažiau 0,35
Oro slėgio pažemėjimas dėl nuotėkių trijose fazėse per 10 val. prie 20 atm, atm	įjungimas				ne daugiau 0,03
	atjungimas				ne daugiau 0,09
Oro slėgio pažemėjimas dėl nuotėkių agregatinėje spintoje per 10 val. prie 20 atm, atm					ne daugiau 0,23
Slėgio atsistatymo laikas po nesėkmingo AKĮ iki 19 atm, min					3 ÷ 5
Poliaus srovinės grandinės pereinamoji varža, μΩ					ne daugiau 140

JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Viršutinio skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Apatinio skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Įjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pirmo iš skirtuvų užsidarymo), ms	16				ne daugiau 150
	20				
Skirtuvų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 25
	20				

JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Norminė reikšmė
		A fazė	B fazė	C fazė	
Viršutinės kameros atjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Apatinės kameros atjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Išjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pirmiausios kameros atsidarymo), ms	16				ne daugiau 50
	20				
Kamerų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 4
	20				
Kamerų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 40
	20				
Viršutinio skirtuvo atjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Apatinio skirtuvo atjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Skirtuvų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 10
	20				
Kamerų pauzė (nuo paskutinės kameros atidarymo iki pirmiausios kameros užsidarymo), ms	16				100 ÷ 160
	20				
Skirtuvų uždelsimas (nuo paskutinės kameros atsidarymo iki pirmiausio skirtuvo atsidarymo), ms	16				ne daugiau 50
	20				

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

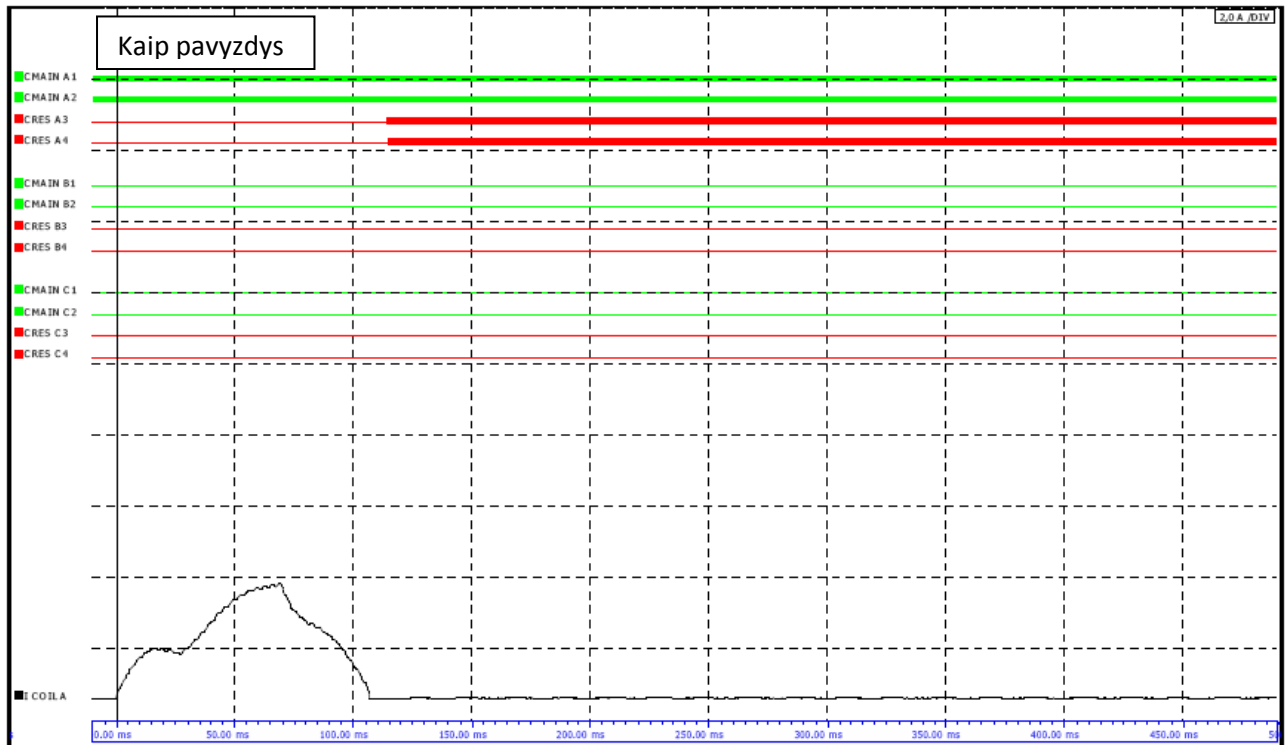
Protokolą patikrino:

(Parašas)

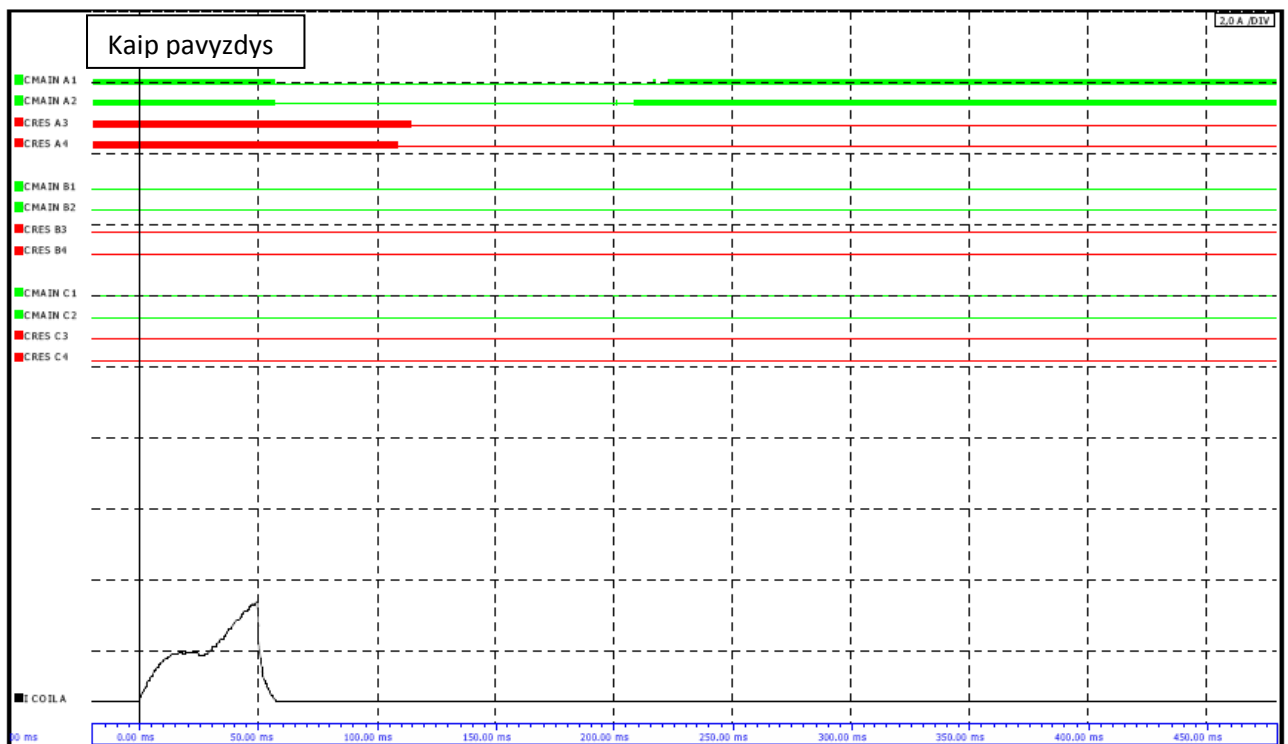
(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolo priedas Nr. 1

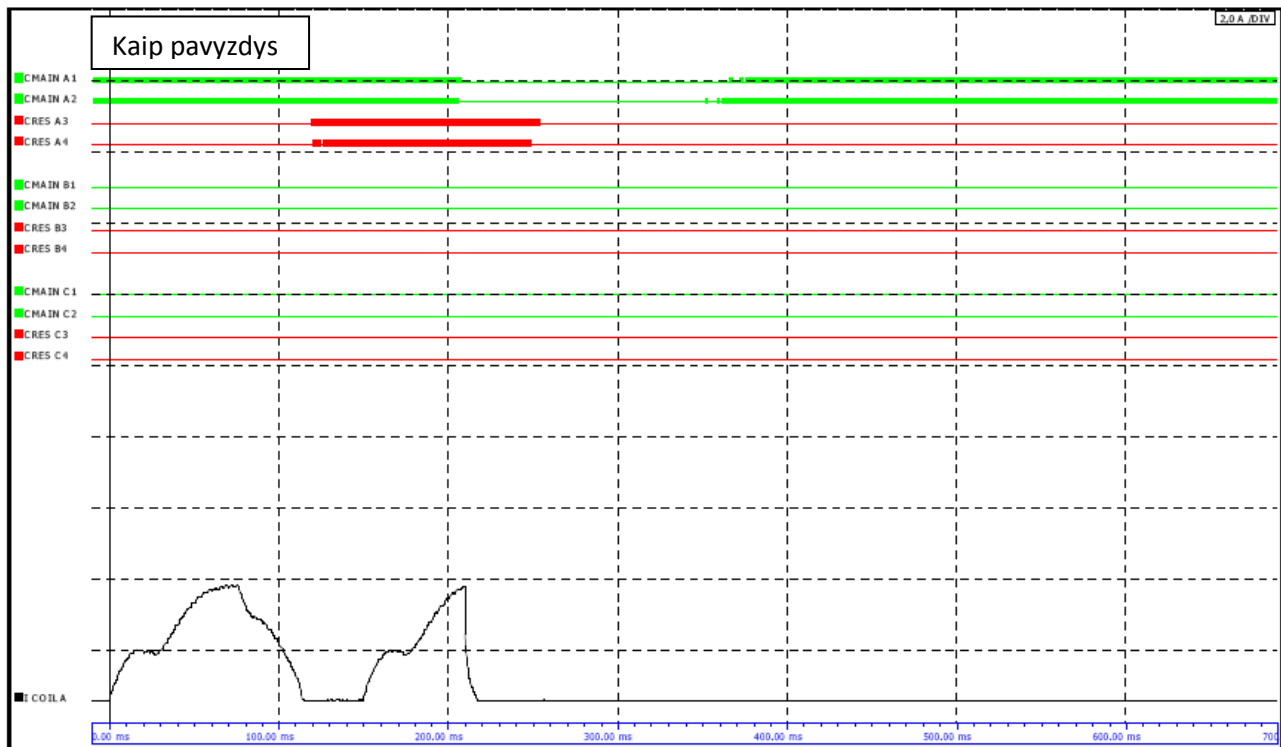
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)



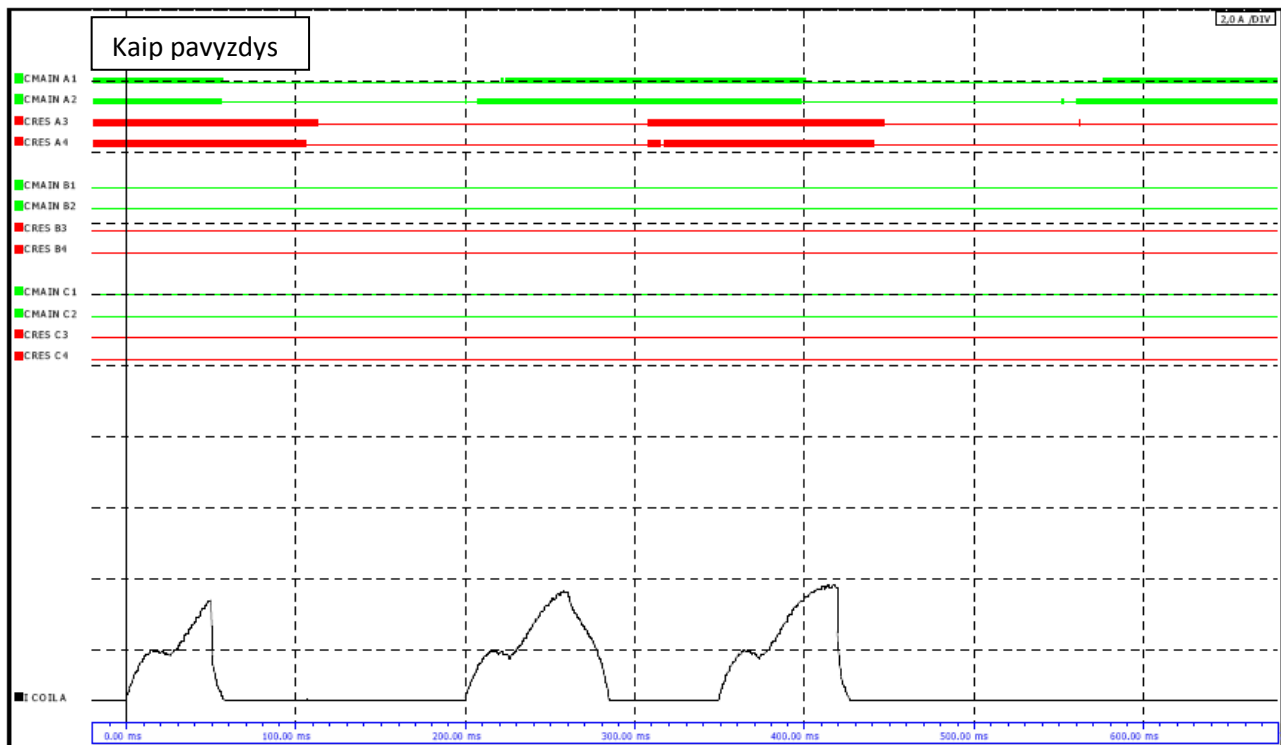
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)

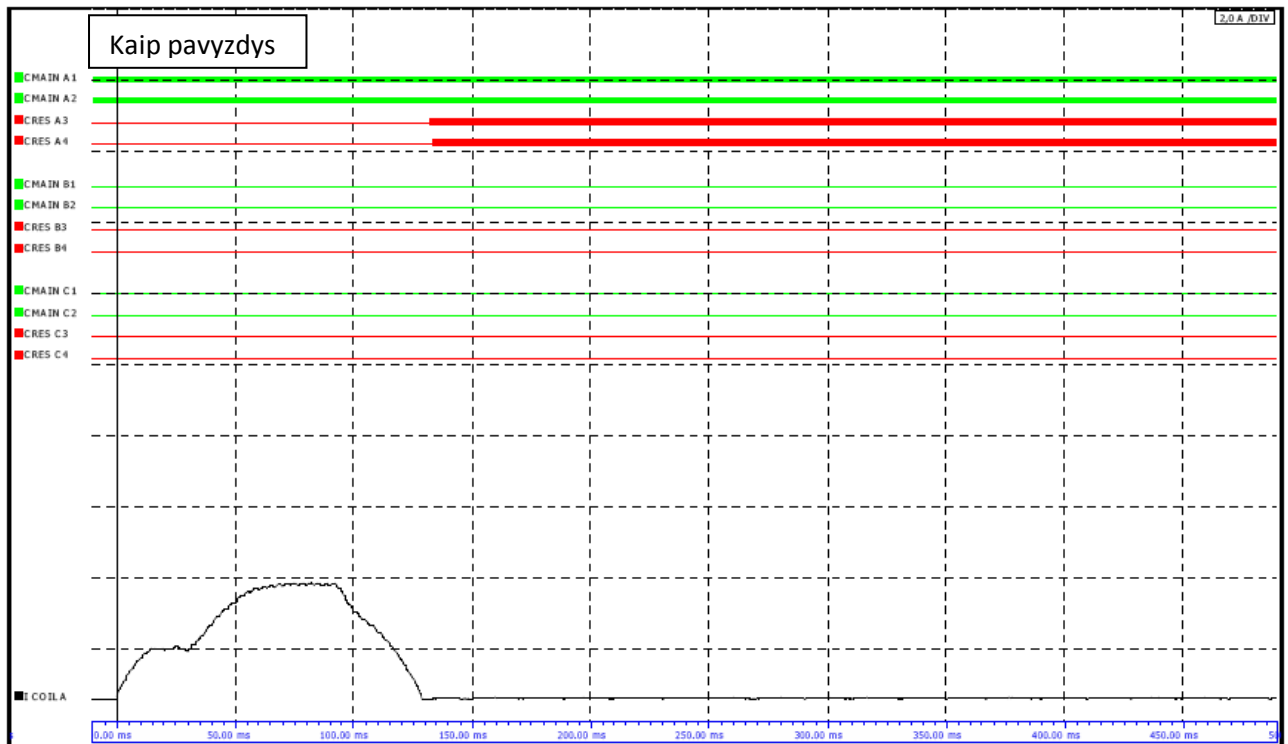


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)

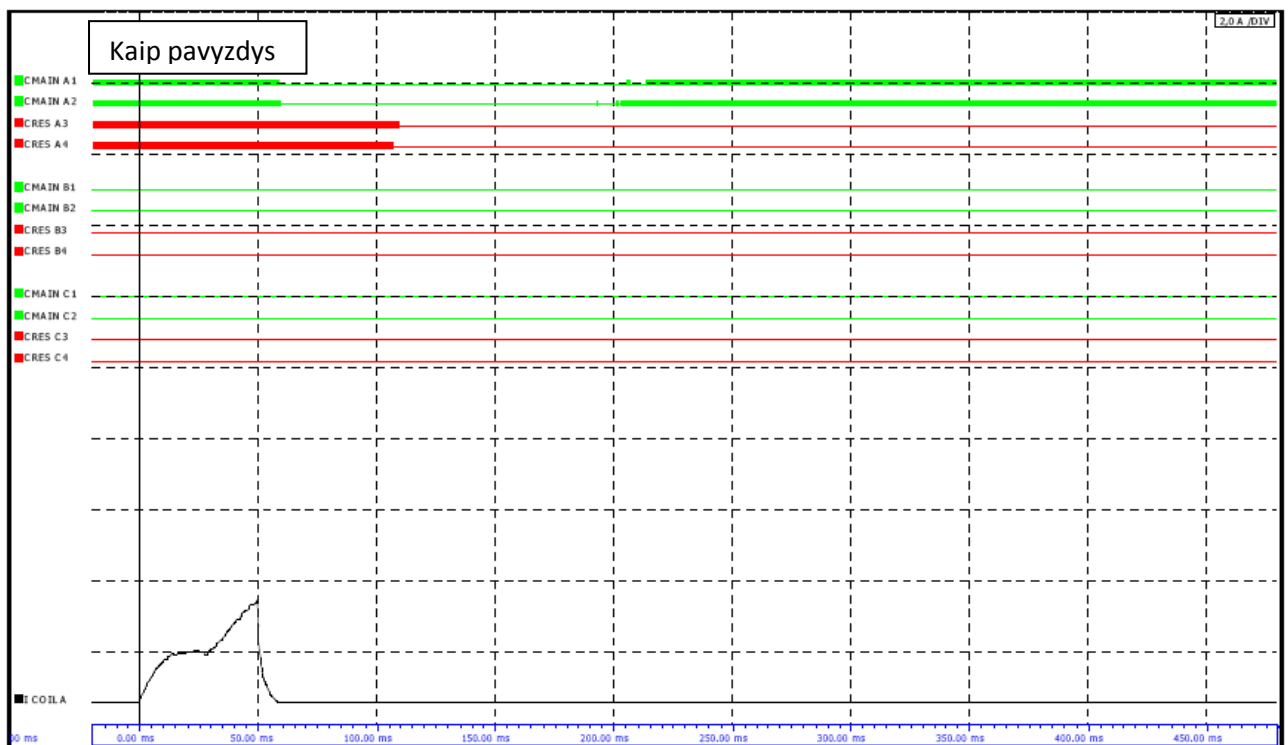


Protokolo priedo Nr. 1 tėsins

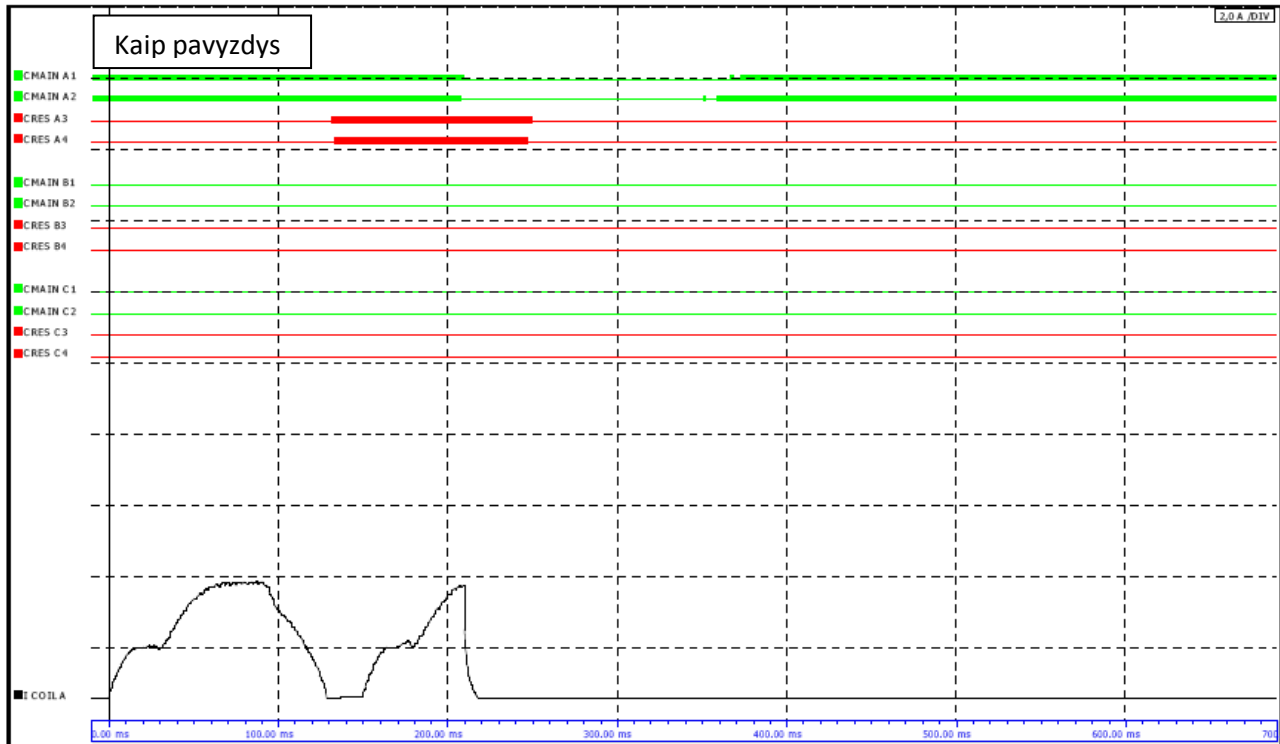
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)



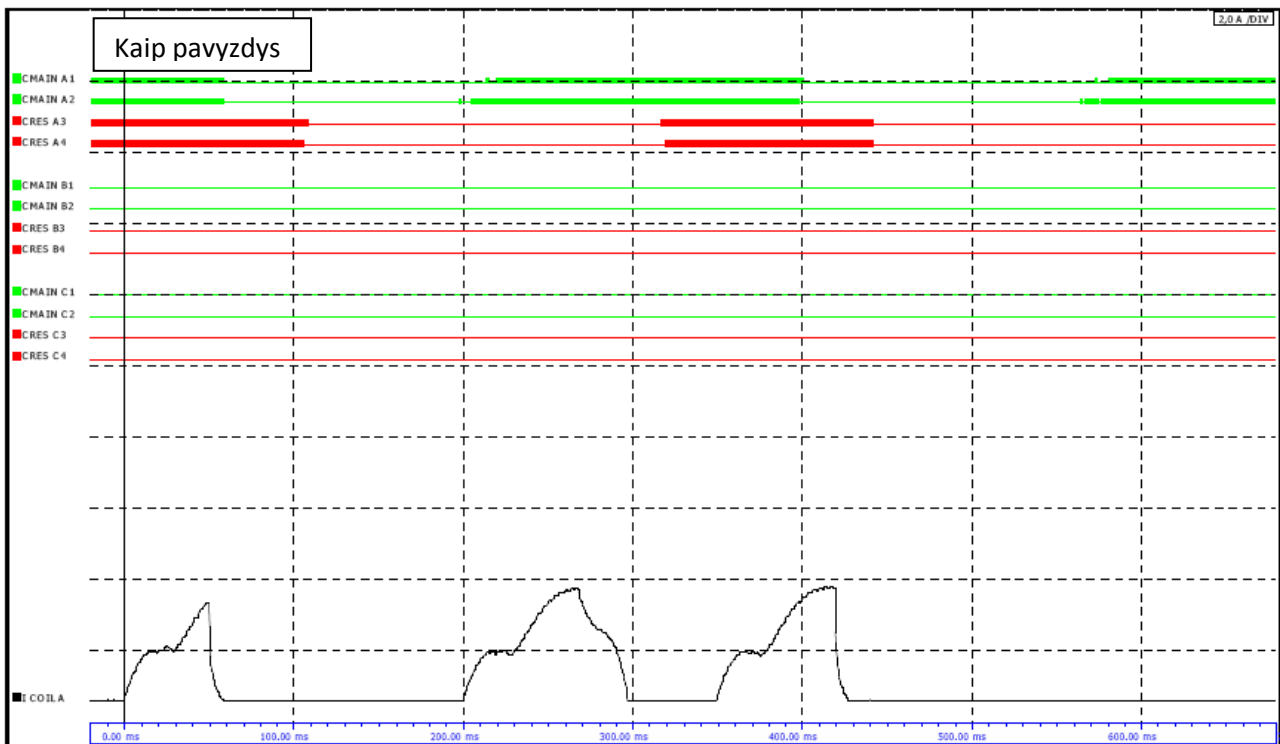
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)

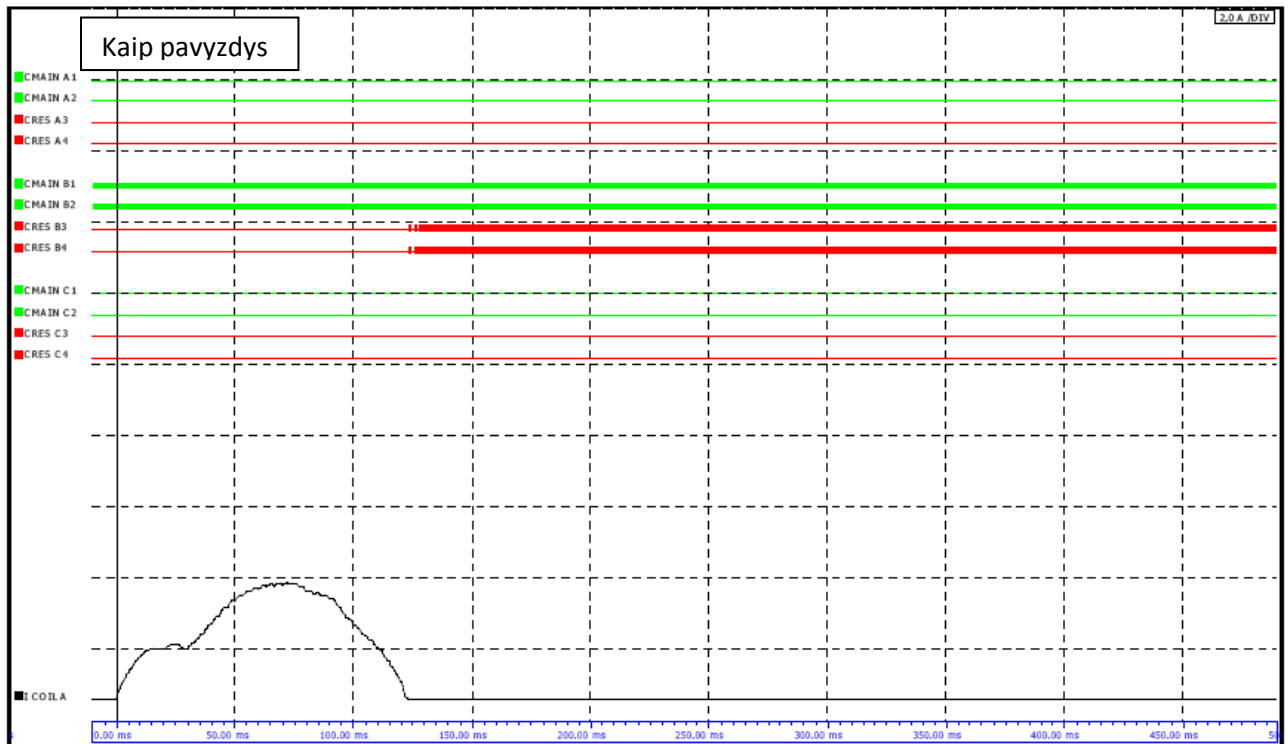


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)

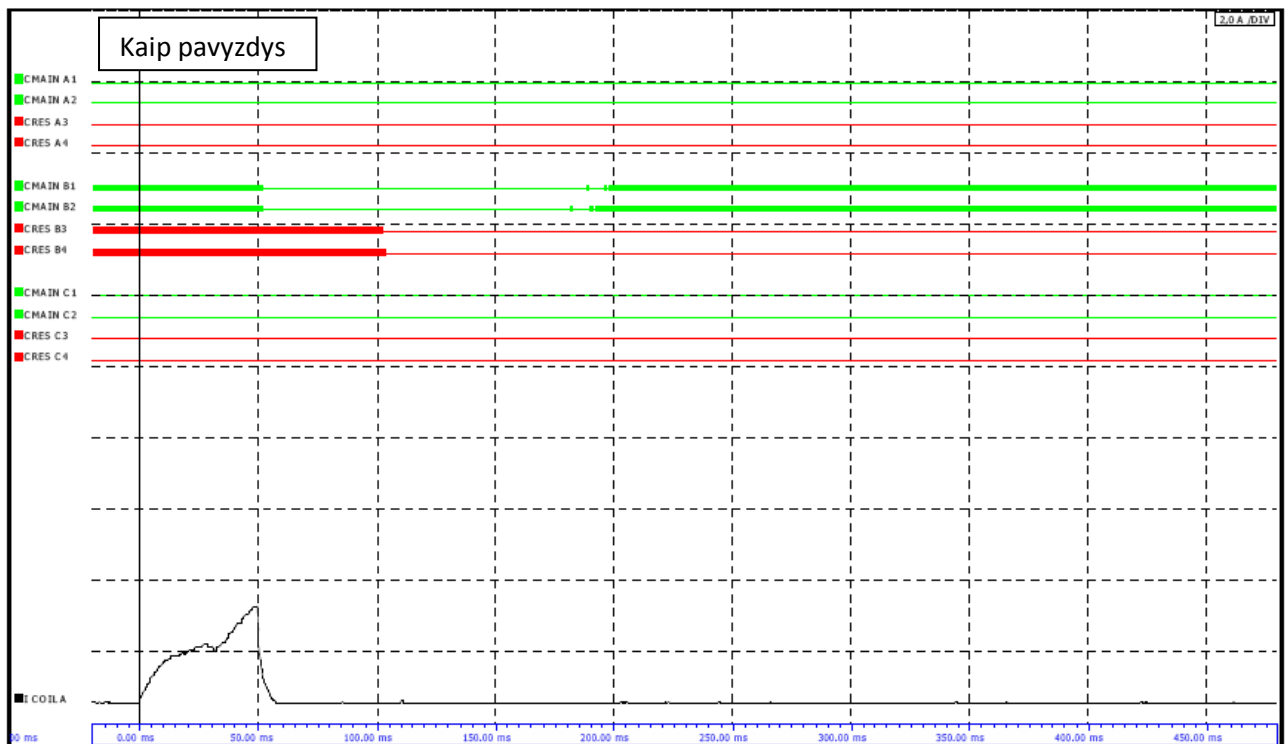


Protokolo priedas Nr. 1

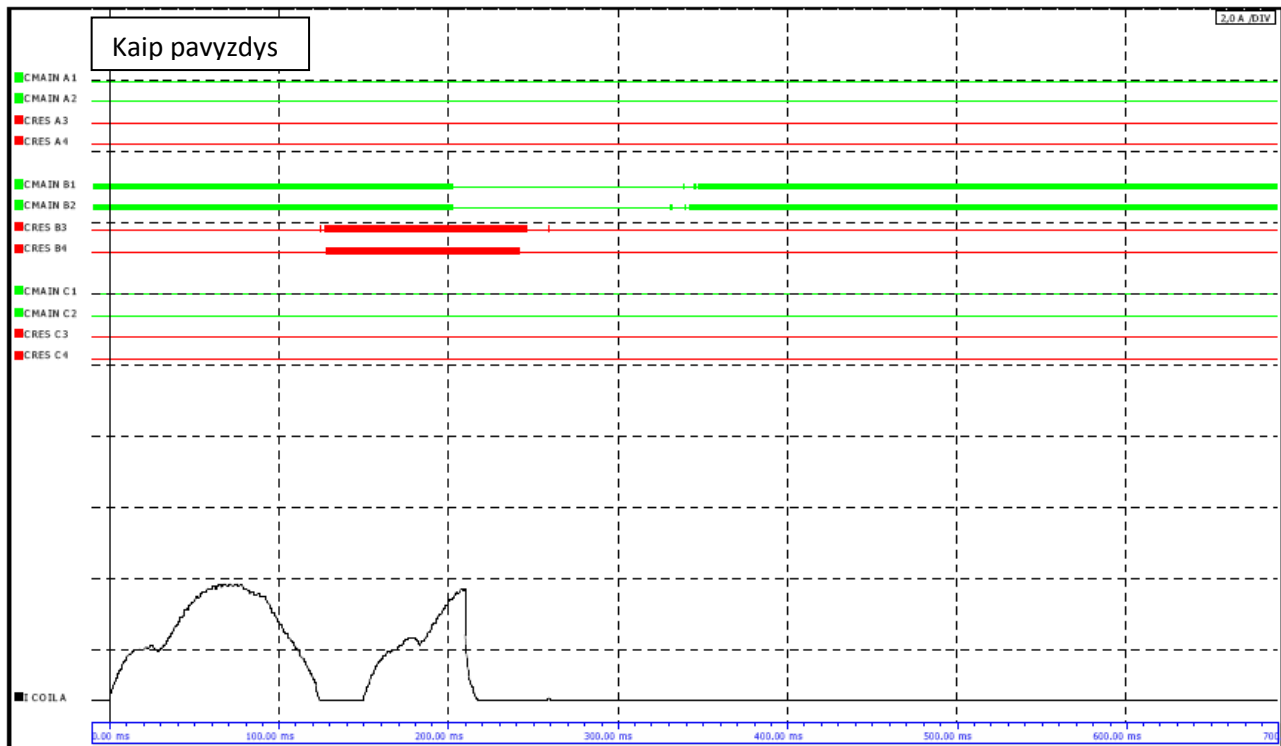
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)



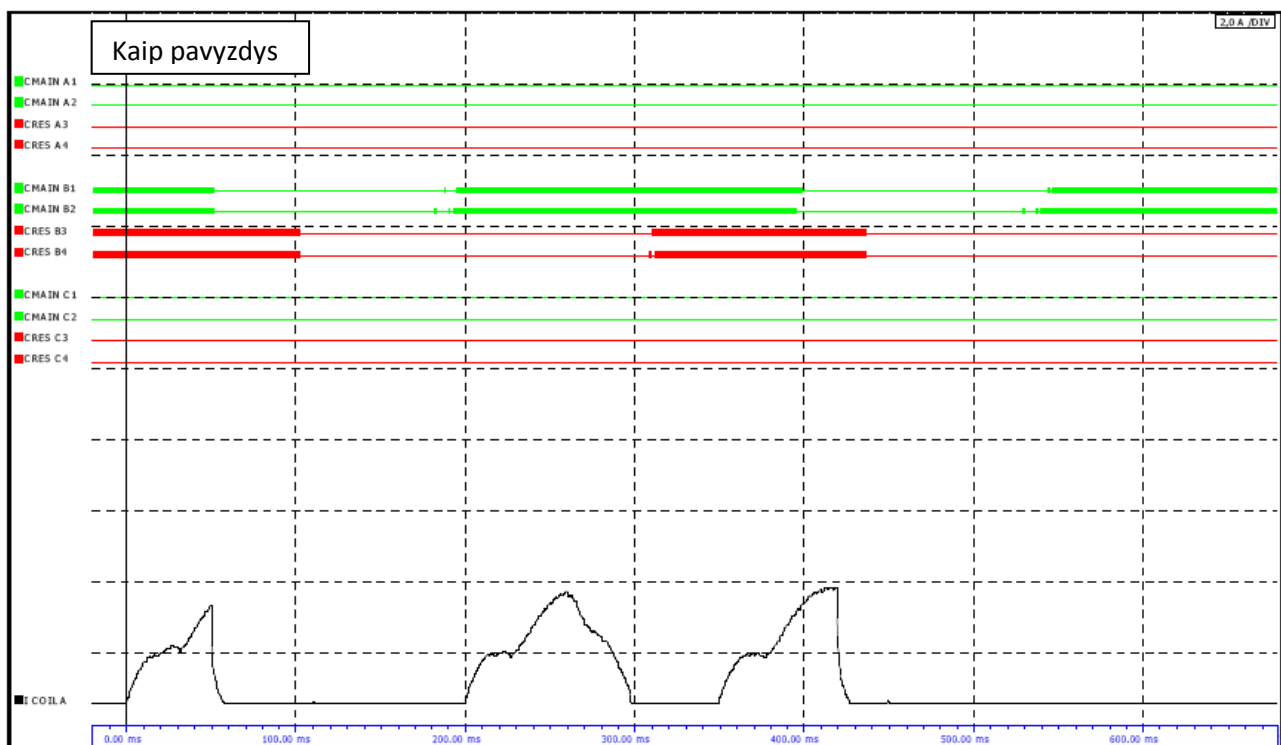
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)

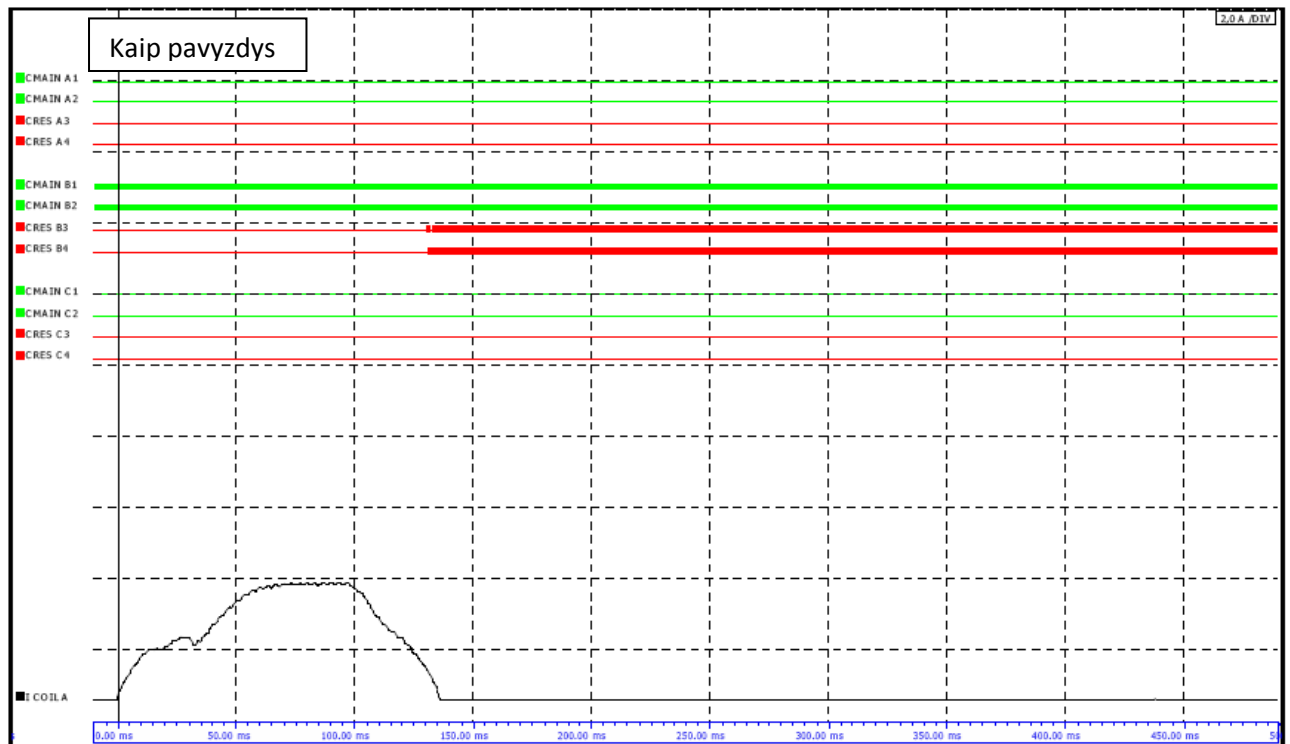


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)

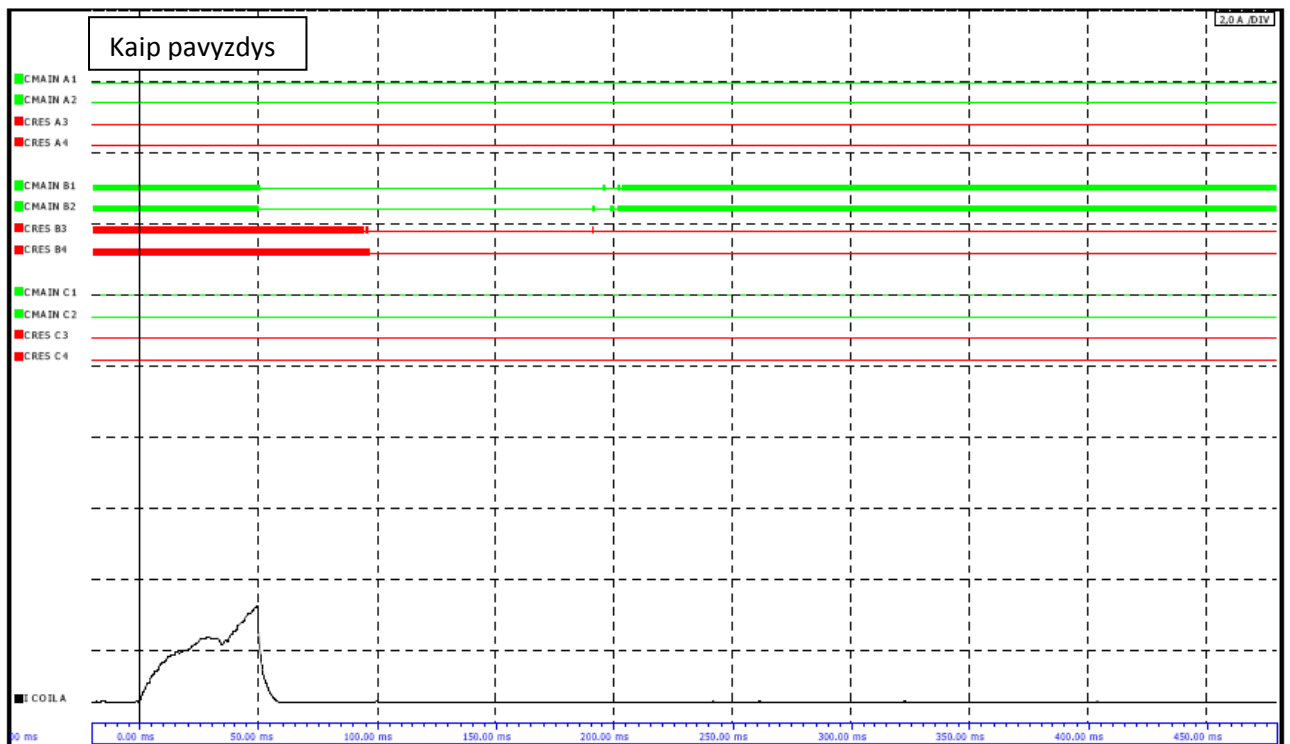


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

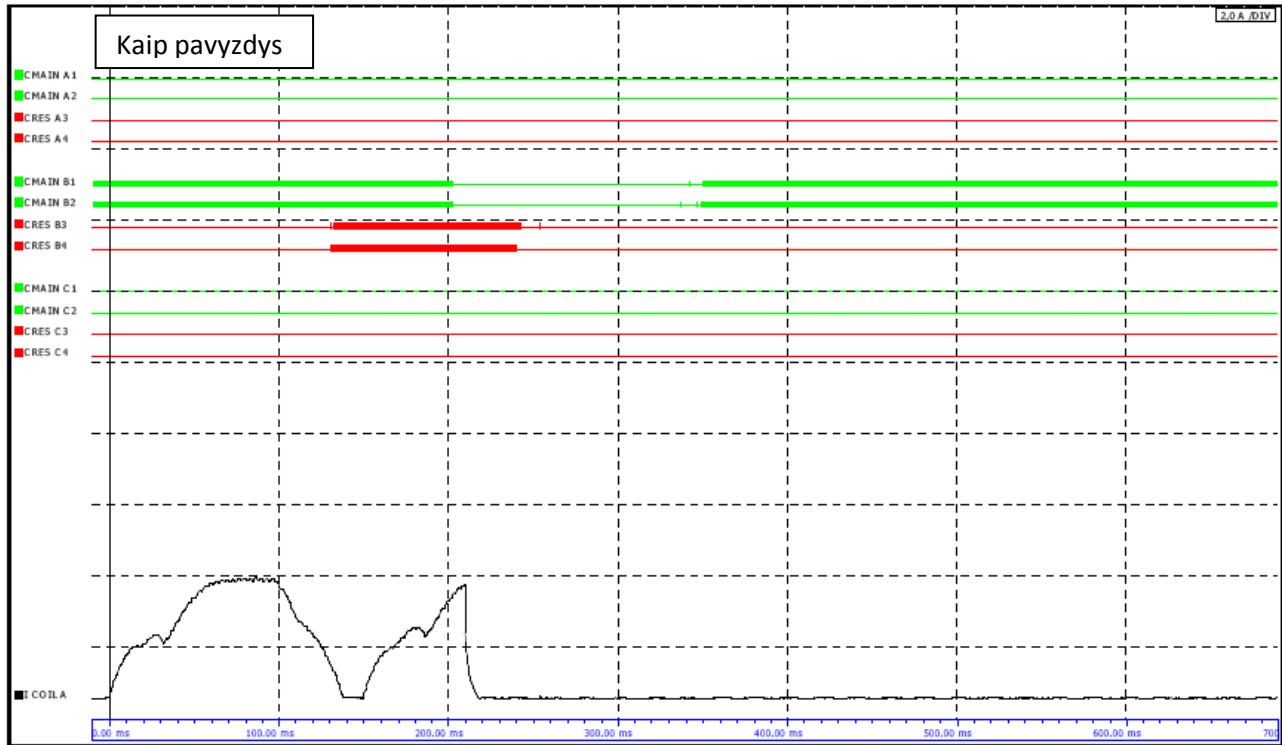
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)



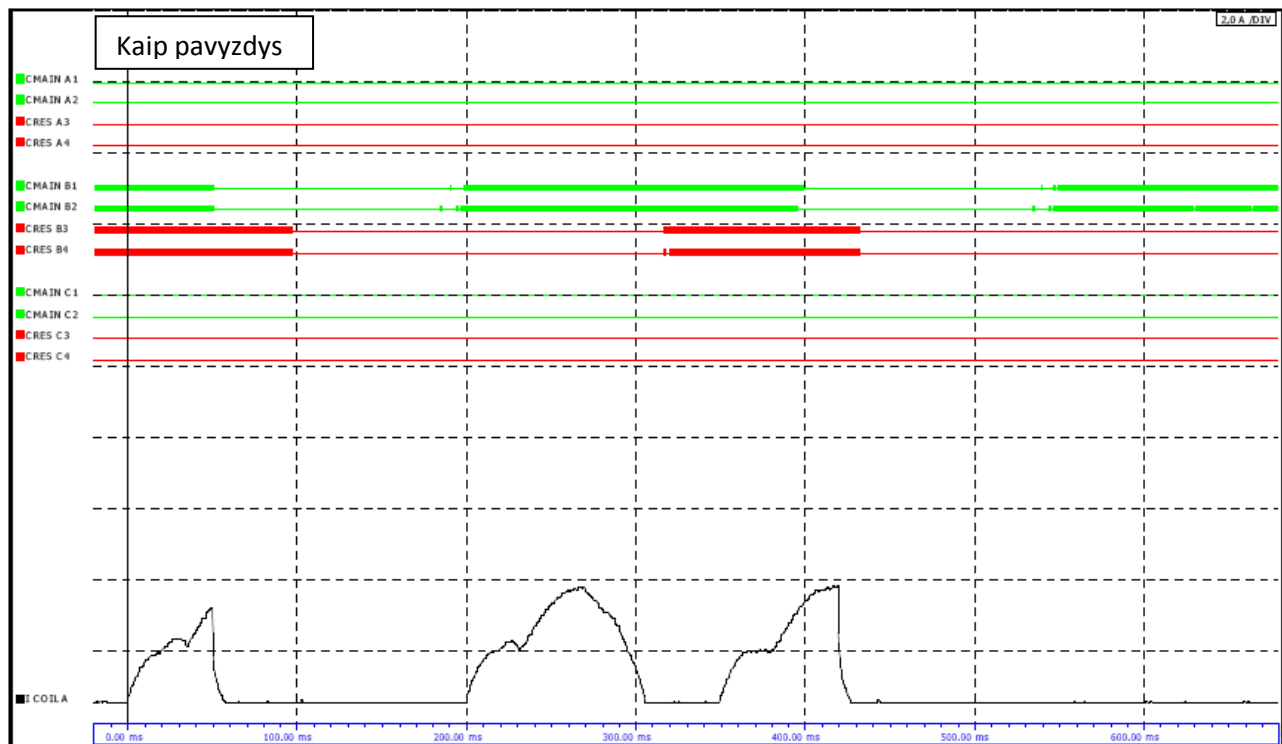
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO JUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)

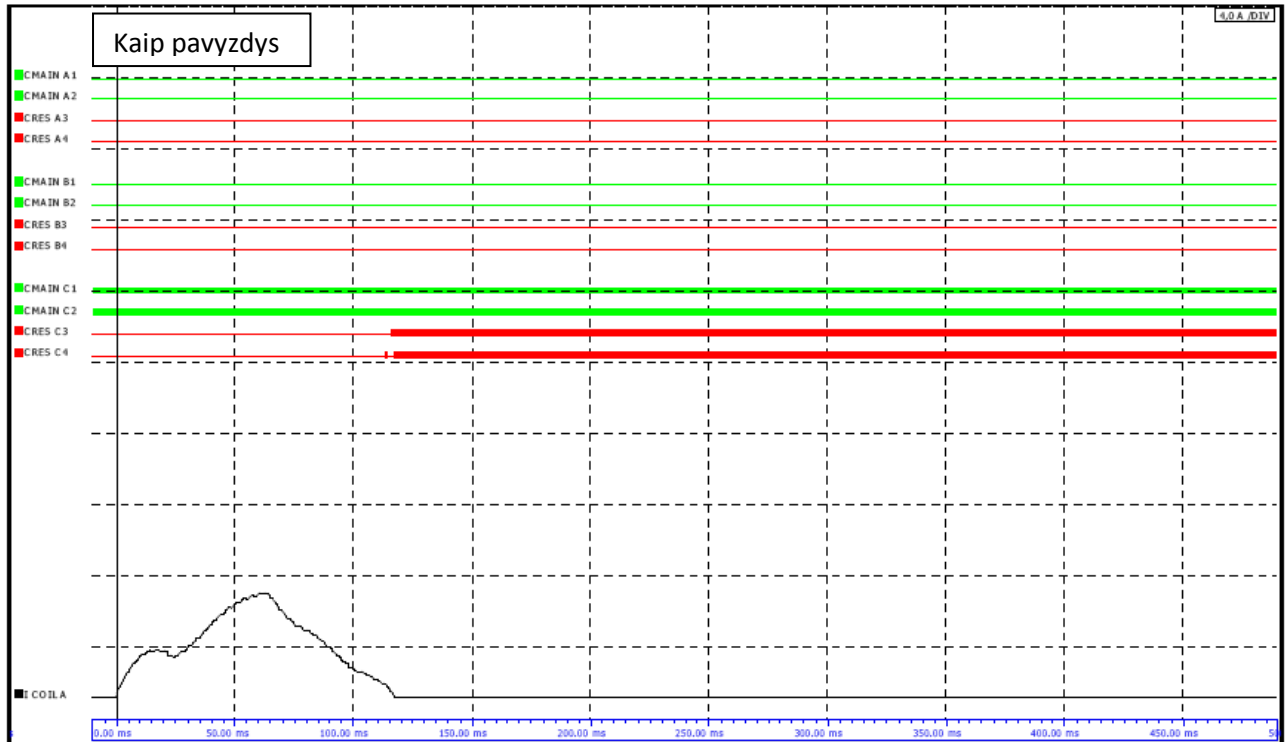


JUNGTUVO AKJ OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)

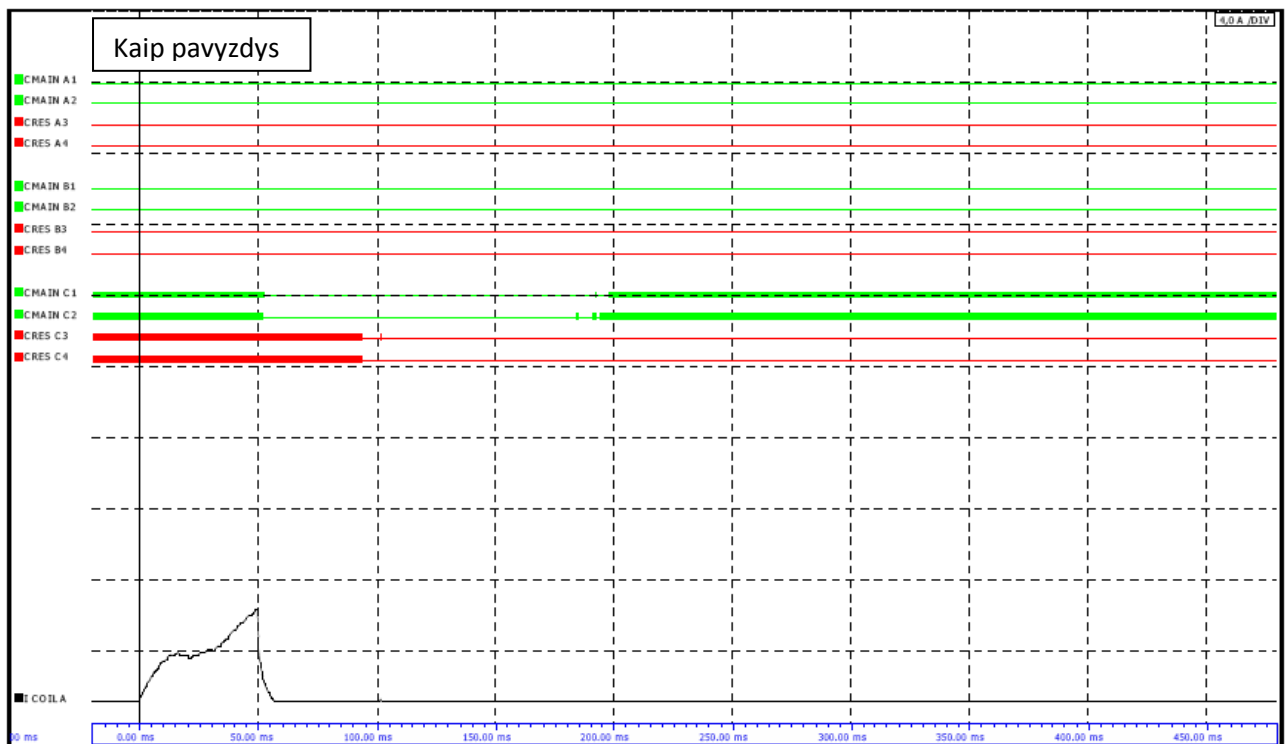


Protokolo priedas Nr. 1

JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)



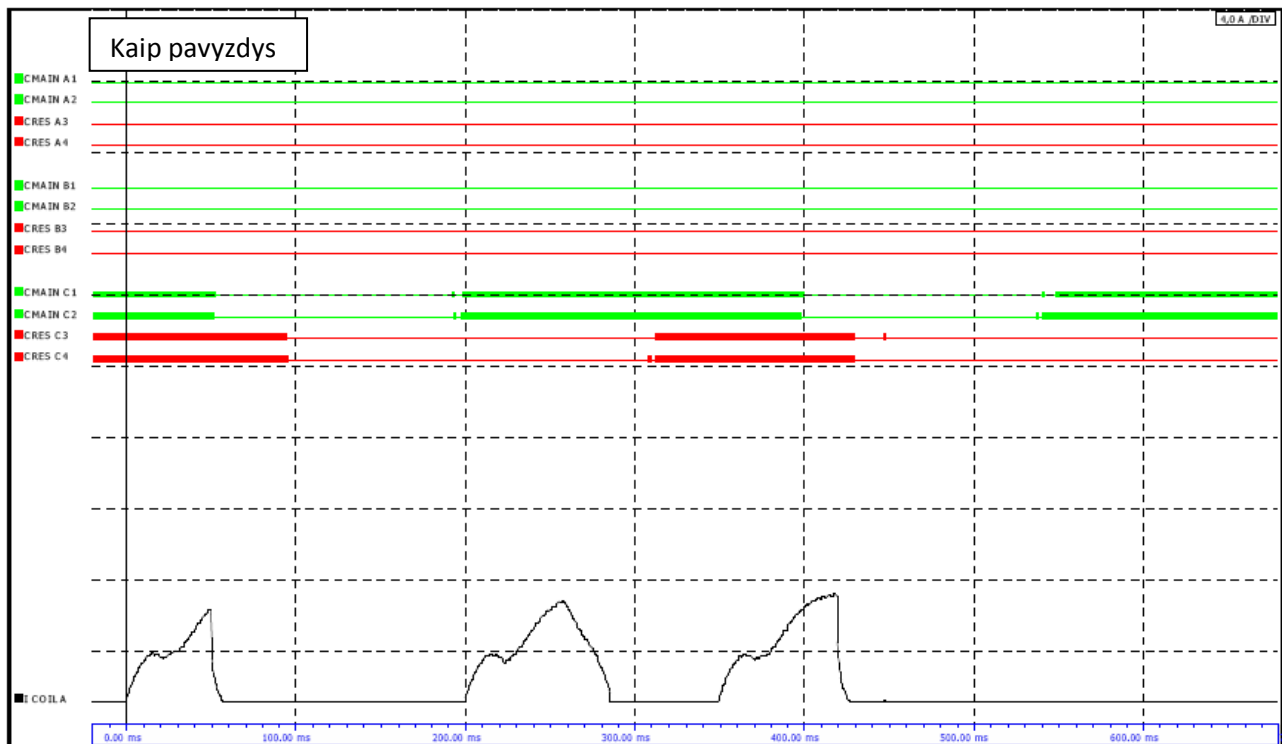
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)

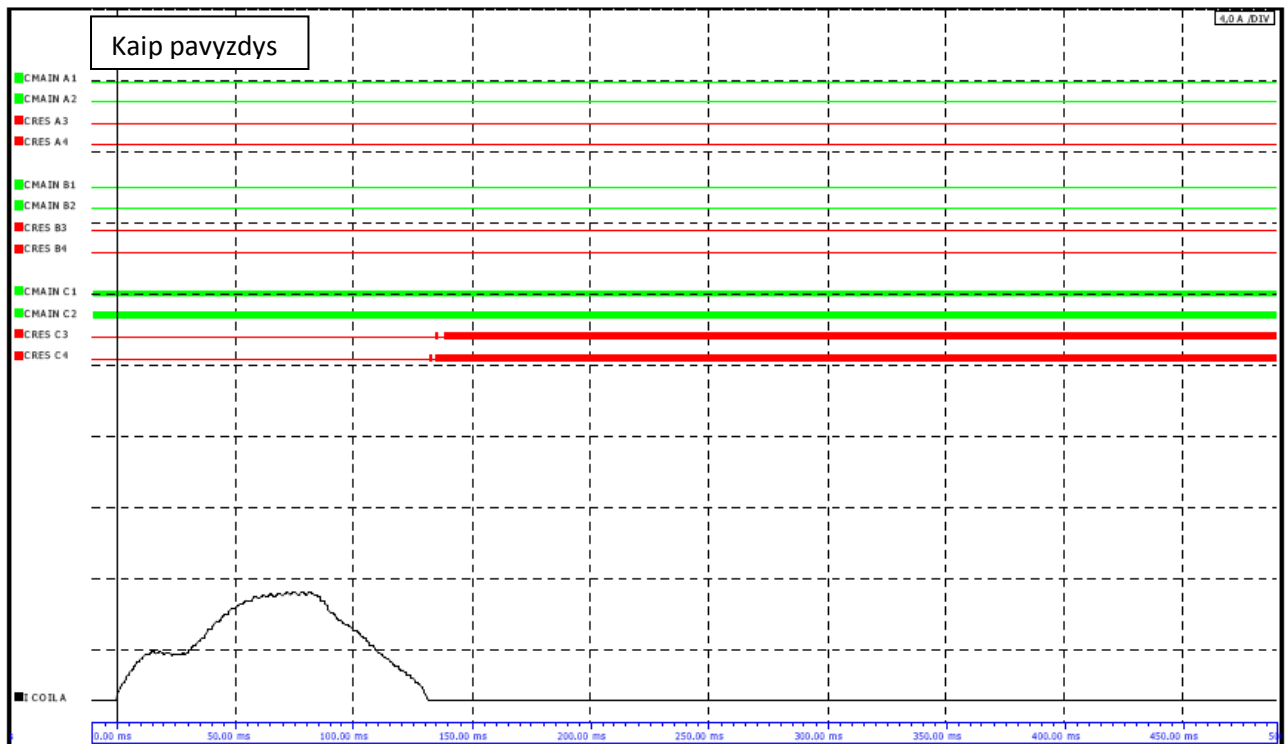


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)

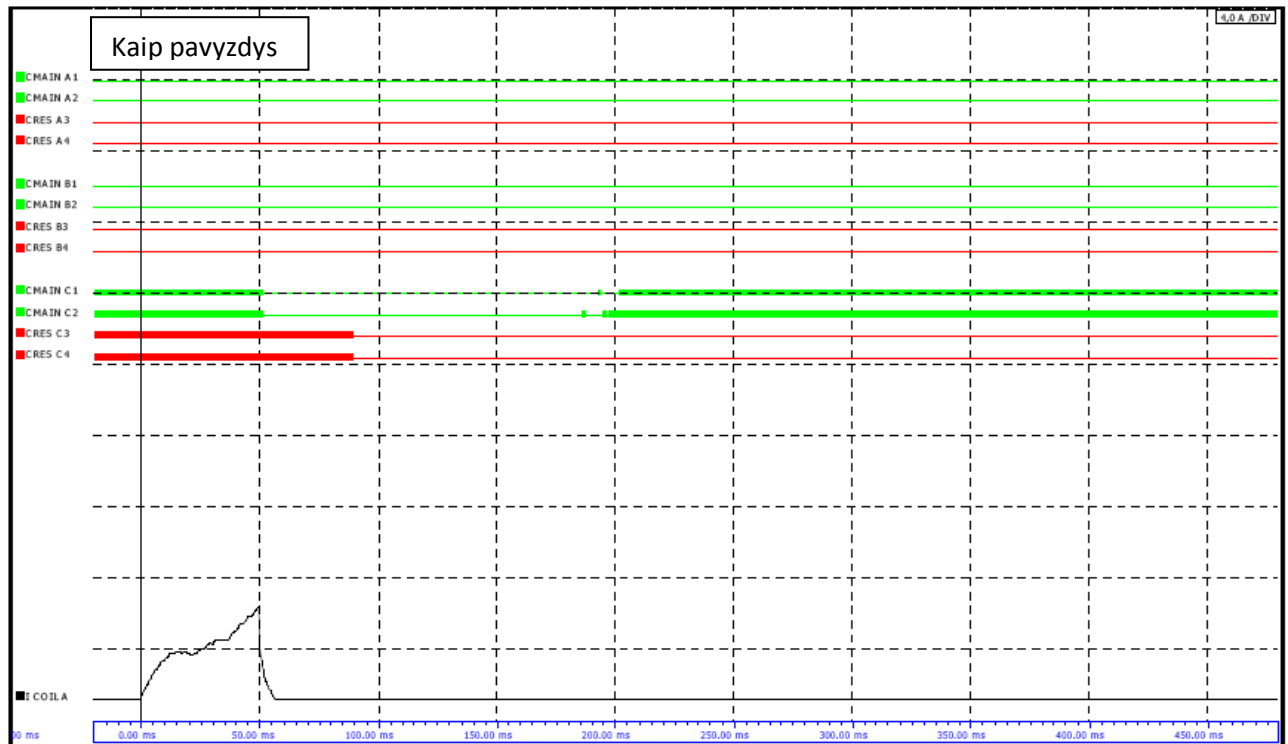


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

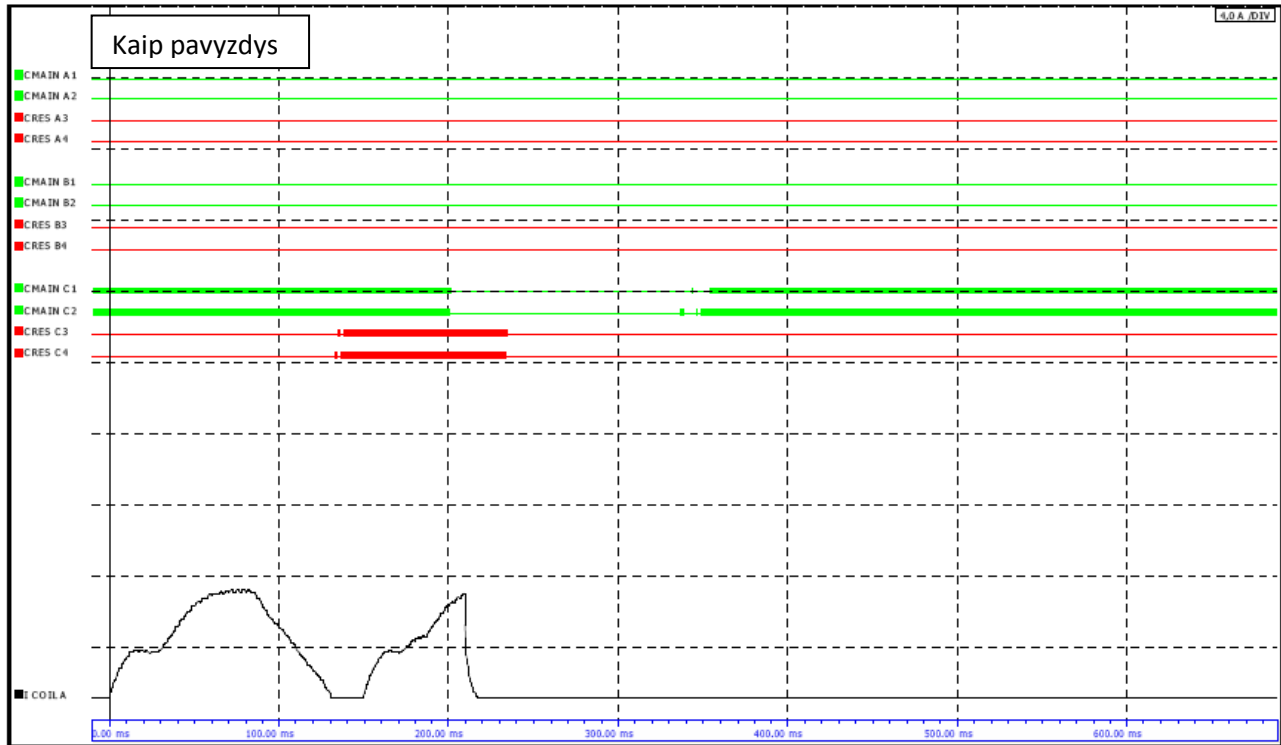
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



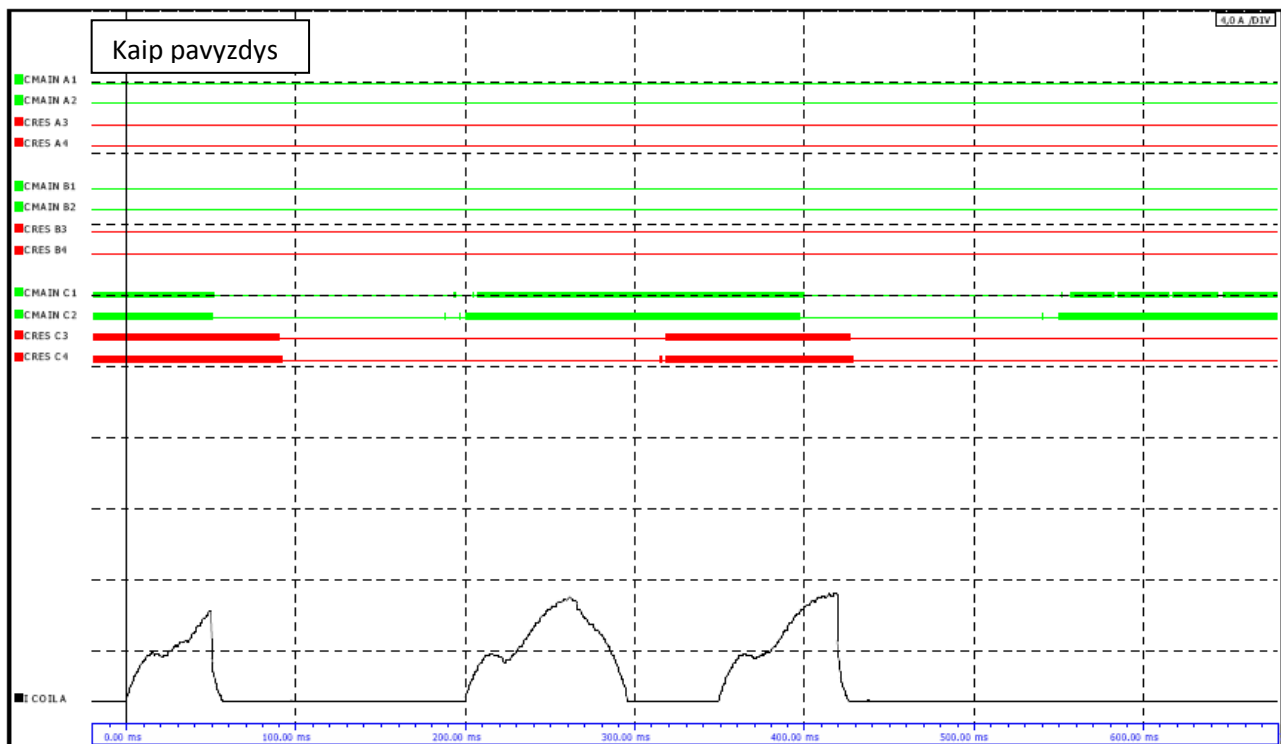
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

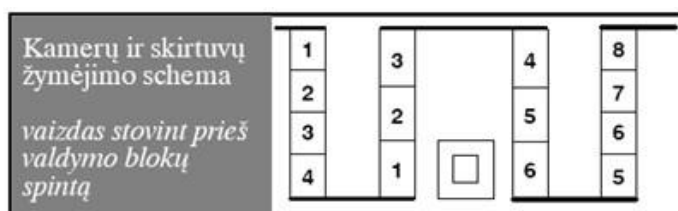
330 kV ORINIO VV TIPO JUNGtuvo PARAMETRŲ PATIKRINIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Jungtuvo eksploatavimo vieta ir aplinkos sąlygos	
Įmonė, padalinys	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo tipas	
Remontavo ir derino:	

Jungtuvo duomenys	
Jungtuvo tipas ir gamykl. nr.	
Pavaros tipas ir gamykl. nr.	
Vardinė įtampa, kV	
Vardinė srovė, A	
Gamintojas ir pagaminimo metai	
Skaitiklio rodmuo (po patikrinimo)	
Operacijų skaičius tarp remontų	



JUNGtuvo PARAMETRŲ MATAVIMŲ REZULTATAI

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Fazė	Leistina	Kamerų / skirtuvų numeriai							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Kamerų kontaktų įspaudimas, mm	-	A	10 (±4)								
		B									
		C									
Kamerų nekontaktinė pertrauka, ms	16	A	ne mažiau 130								
	20		140 - 180								
	16	B	ne mažiau 130								
	20		140 - 180								
	16	C	ne mažiau 130								
	20		140 - 180								
Skirtuvų kontaktų įspaudimas, mm	-	A	8 (±3)								
		B									
		C									

JUNGТУVO PARAMETRŲ MATAVIMŲ REZULTATAI (20 atm.)

Rodiklio pavadinimas	Patikrinimo rezultatas			Leistina
	A fazė	B fazė	C fazė	
Tarpelis tarp valdymo elektromagneto pėnteles ir paleidimo valdymo stūmoklio koto, mm				3 (+0,5)
Valdymo elektromagneto šerdies eiga, mm				8 (-1)
Tarpelis tarp skirtuvo pūtimo vožtuvo korpuso ir stūmoklio koto, mm				ne daugiau 1,5
Paleidimo vožtuvo darbo eiga, mm				3 (-0,5)
Savasis atjungimo laikas, ms				ne daugiau 60
Kamerų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms				ne daugiau 8
Kamerų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms				ne daugiau 120
Skirtuvų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms				ne daugiau 15
Skirtuvų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms				ne daugiau 40
Ijungimo laikas, ms				ne daugiau 230
Skirtuvo atsidarymo pavėlavimas vėliausiai atsidariusios kameros kontaktų atžvilgiu, ms				20 - 50
Besrovinė AKI pauze, ms				ne daugiau 300
Oro slėgio pažemėjimas po atjungimo, atm				ne daugiau 3
Mažiausias slėgimas, kuriam esant, tiksliai veikia skirtuvų mechanizmai (atj. prilimpa), atm				ne daugiau 13
Mažiausias slėgimas, kuriam esant, skirtuvų kontaktai ima judėti, kad užsidarytų, atm				ne daugiau 9
Prijungimo impulso trukmė, ms				160 (±50)
Atjungimo impulso trukmė, ms				90 (±20)
Talko droselio pralaidumas, litrais per valandą				100 - 200
Kamerų ir skirtuvų atraminių izoliatorių hermetiškumas				nuotėkių neturi būti
Trijų fazių įjungimo nevienalaikiškumas, ms				ne daugiau 40

JUNGТУVO ĮJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
1 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
2 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
3 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
4 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
5 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
6 skirtuvo įjungimo laikas, ms	16				-
	20				
Įjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pirmo iš skirtuvų užsidarymo), ms	16				ne daugiau 230
	20				
Skirtuvų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 40
	20				
Įjungimo komandos impulso trukmė, ms	16				160±50
	20				

JUNGtuvo ATJUNGIMO OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Fazė	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas							
			Kamerų/skirtuvų numeriai							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Kamerų kontaktų atjungimas, ms	A	16								
		20								
	B	16								
		20								
	C	16								
		20								
Kamerų kontaktų įjungimas, ms	A	16								
		20								
	B	16								
		20								
	C	16								
		20								
Kamerų nekontaktinė pauzė, ms	A	16								
		20								
	B	16								
		20								
	C	16								
		20								
Skirtuvų kontaktų atjungimas, ms	A	16							-	
		20							-	
	B	16							-	
		20							-	
	C	16							-	
		20							-	

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
Išjungimo laikas (nuo komandos padavimo iki pirmiausios kameros atsidarymo), ms	16				ne daugiau 60
	20				
Kamerų pauzė (nuo paskutinės kameros atidarymo iki pirmiausios kameros užsidarymo), ms	16				ne mažiau 130
	20				
Skirtuvų uždelsimas (nuo paskutinės kameros atsidarymo iki pirmiausio skirtuvo atsidarymo), ms	16				20 ÷ 50
	20				
Kamerų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 8
	20				
Kamerų kontaktų užsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 120
	20				
Skirtuvų kontaktų atsidarymo nevienalaikiškumas, ms	16				ne daugiau 15
	20				
Atjungimo impulso trukmė, ms	16				90±20
	20				

JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA

Rodiklio pavadinimas	Fazė	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas							
			Kamerų/skirtuvų numeriai							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Kamerų kontaktų atjungimas, ms	A	21,5								
		19,0								
	B	21,5								
		19,0								
	C	21,5								
		19,0								
Skirtuvų kontaktų įjungimas, ms	A	21,5							-	
		19,0							-	
	B	21,5							-	
		19,0							-	
	C	21,5							-	
		19,0							-	

Rodiklio pavadinimas	Slėgis, atm.	Patikrinimo rezultatas			Leistina
		A fazė	B fazė	C fazė	
Bekontaktė pauzė (nuo paskutinės kameros atsidarymo iki pirmiausio skirtuvo užsidarymo), ms	21,5				ne daugiau 300
	19,0				

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

 (Parašas)

 (Pareigos, vardas, pavardė)

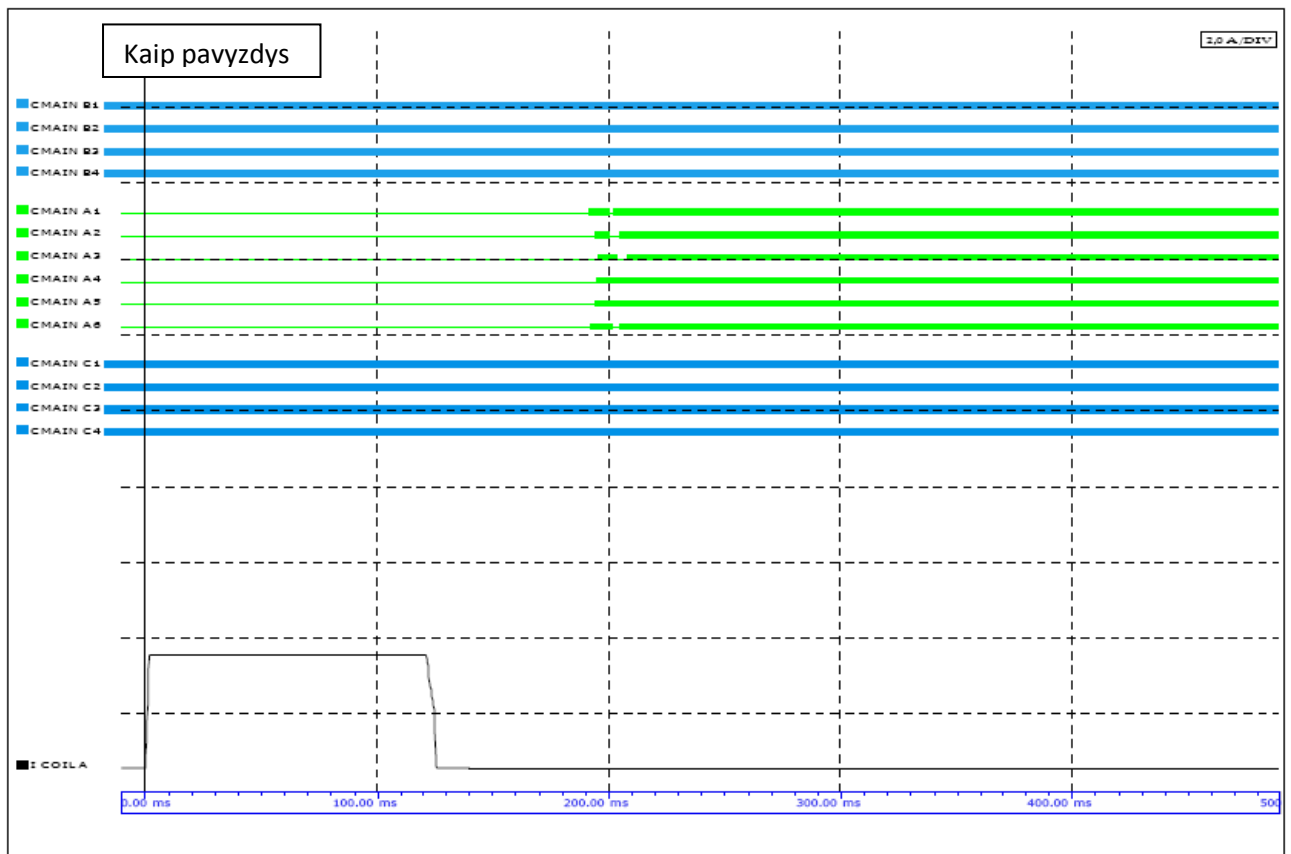
Protokolą patikrino:

 (Parašas)

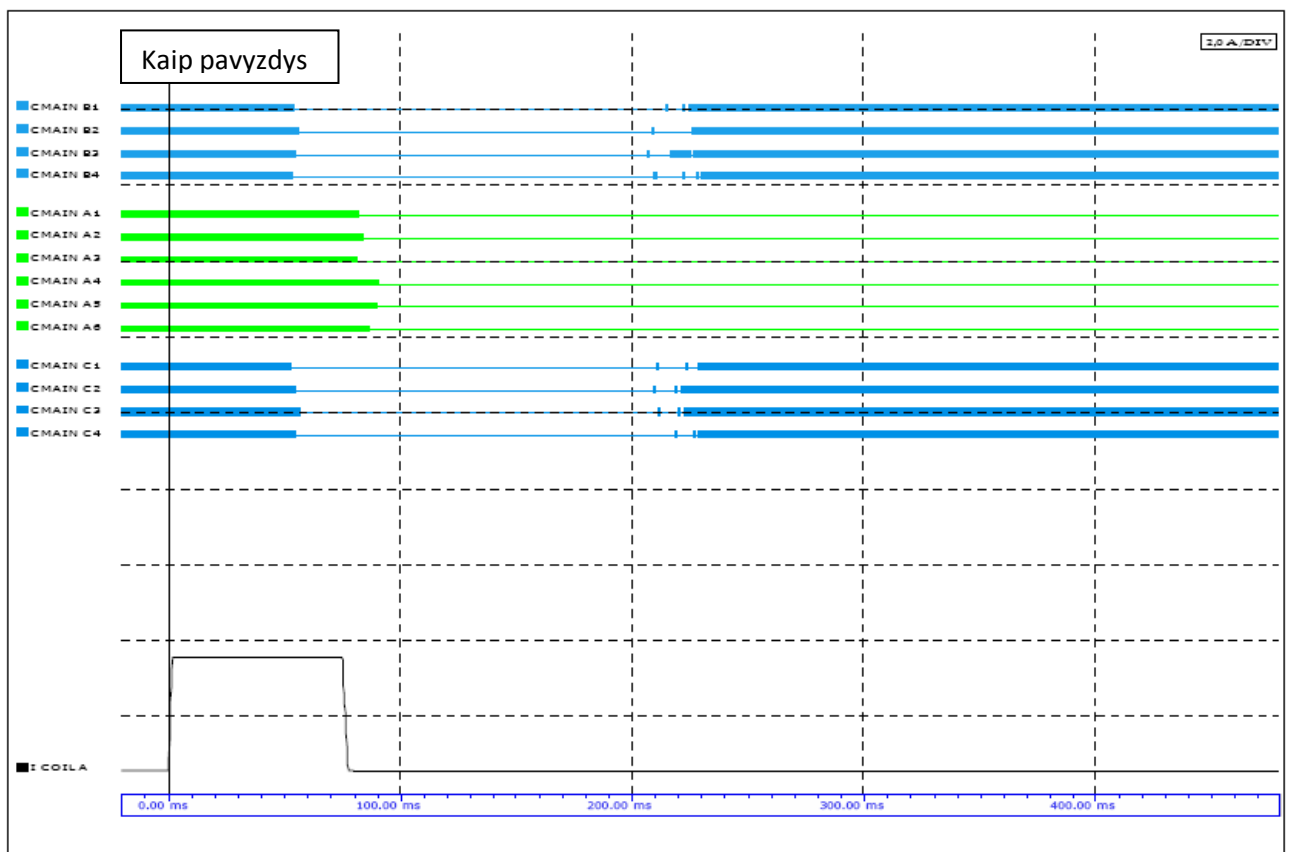
 (Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolo priedas Nr. 1

JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)

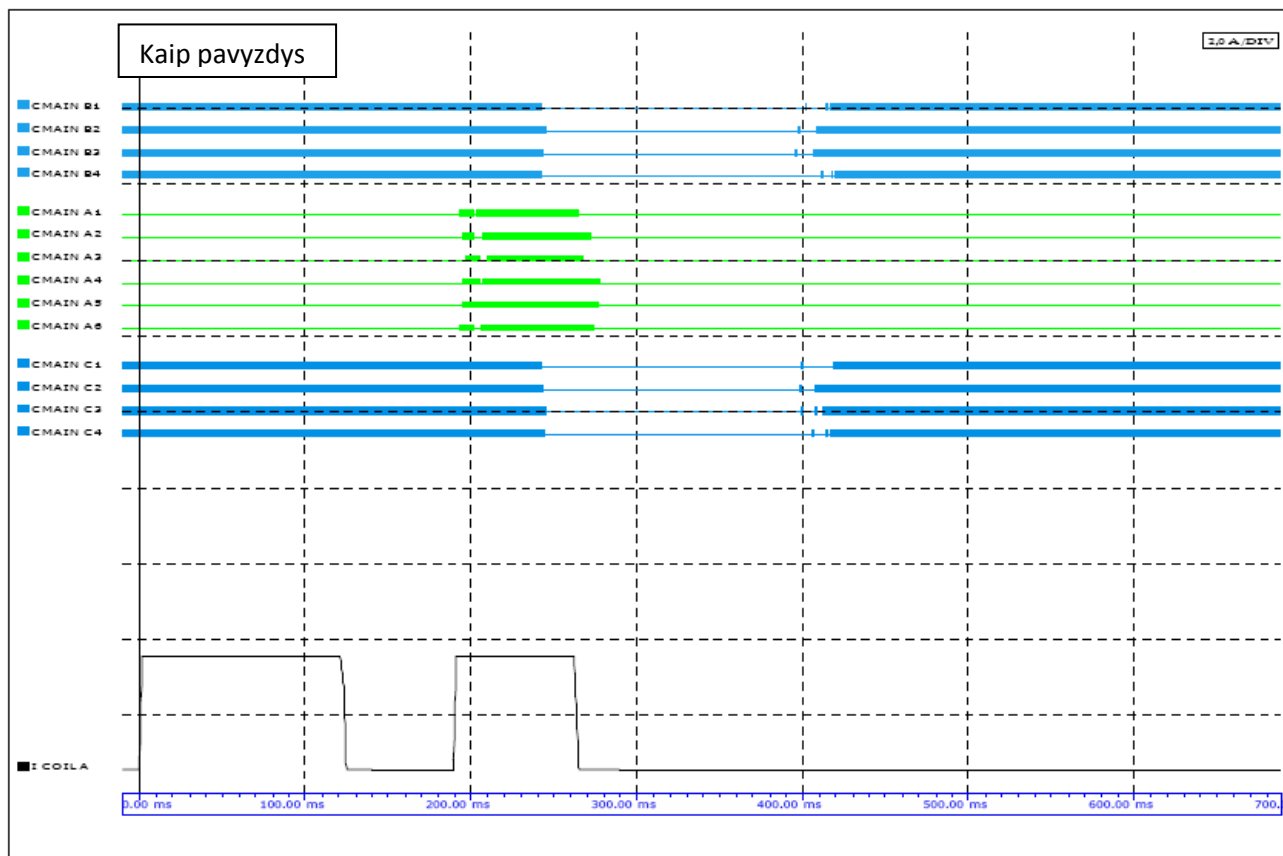


JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)

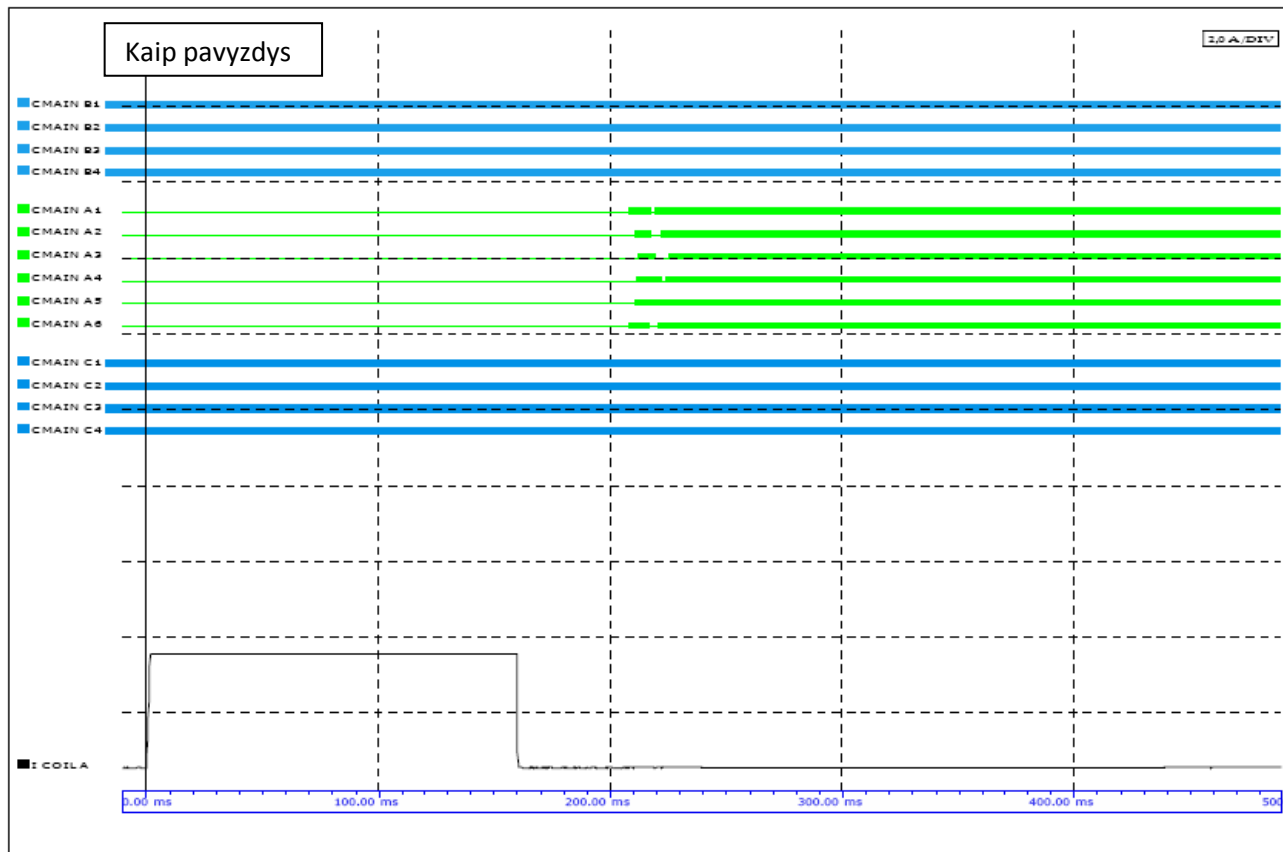


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 16 atm.)

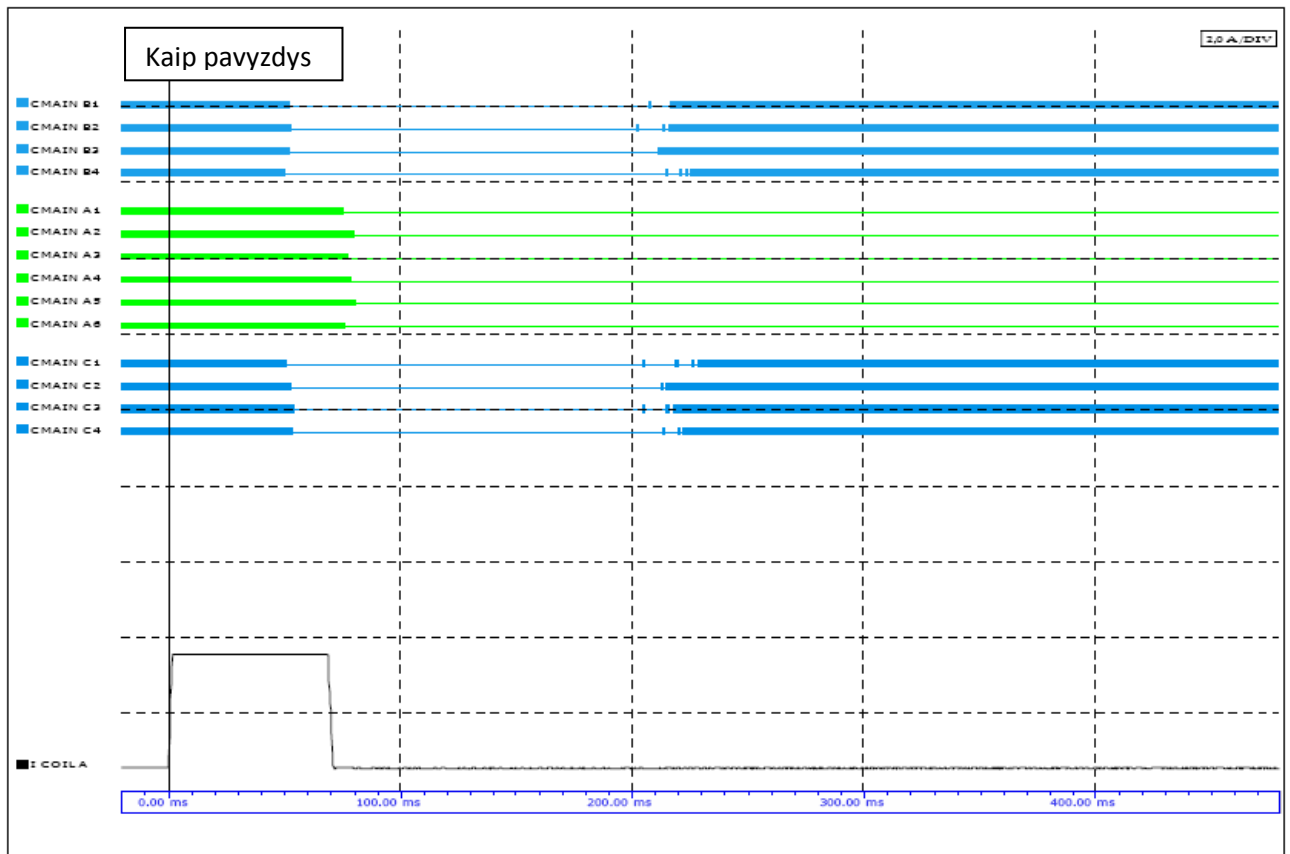


JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)

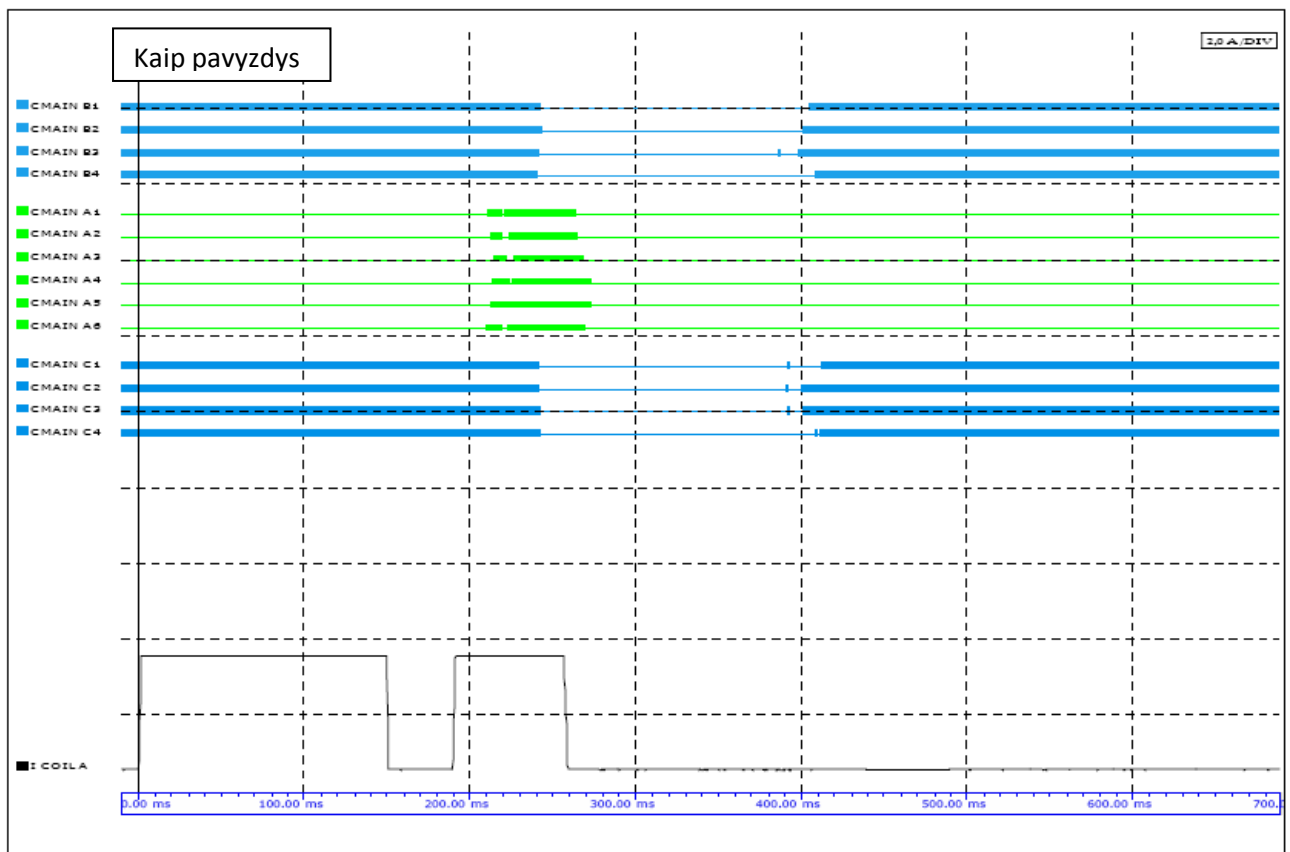


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

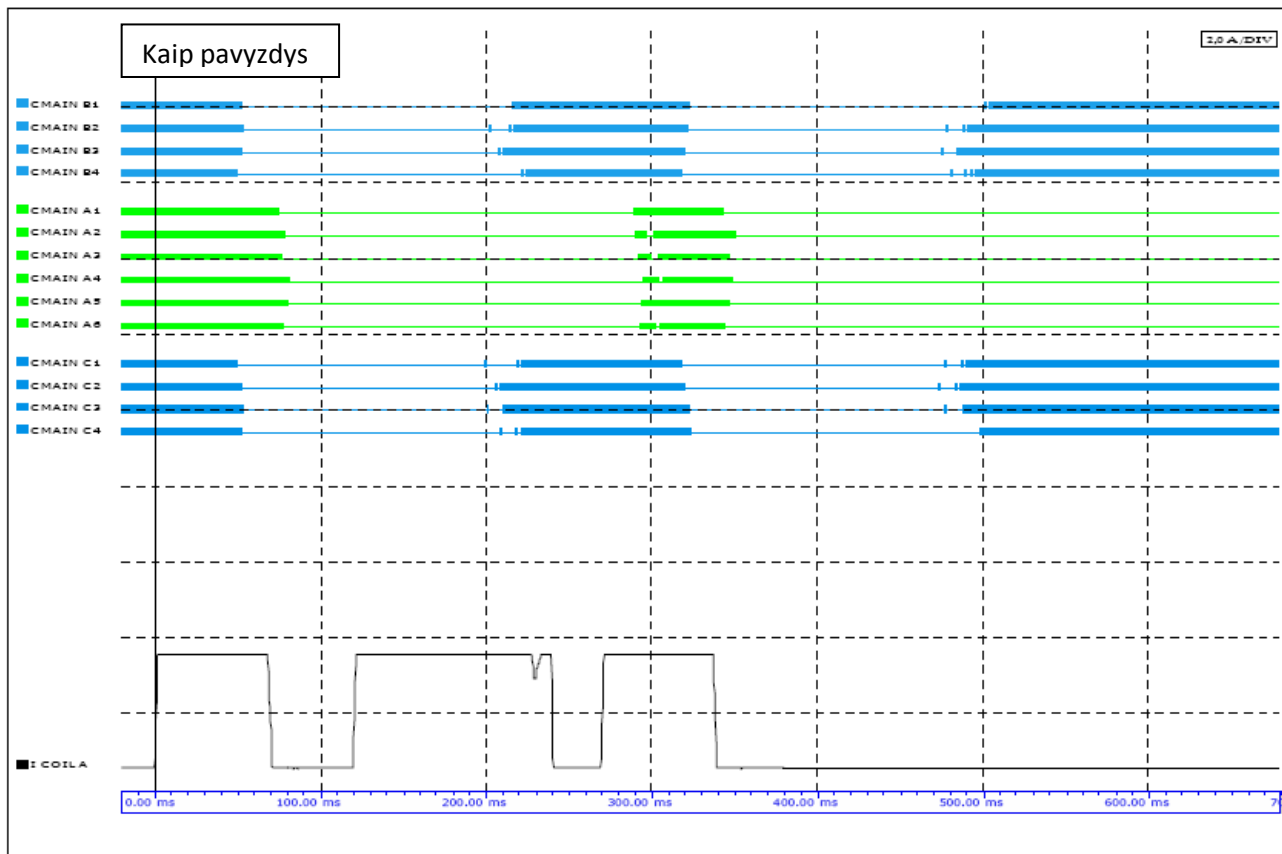
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – A fazės (slėgis 20 atm.)



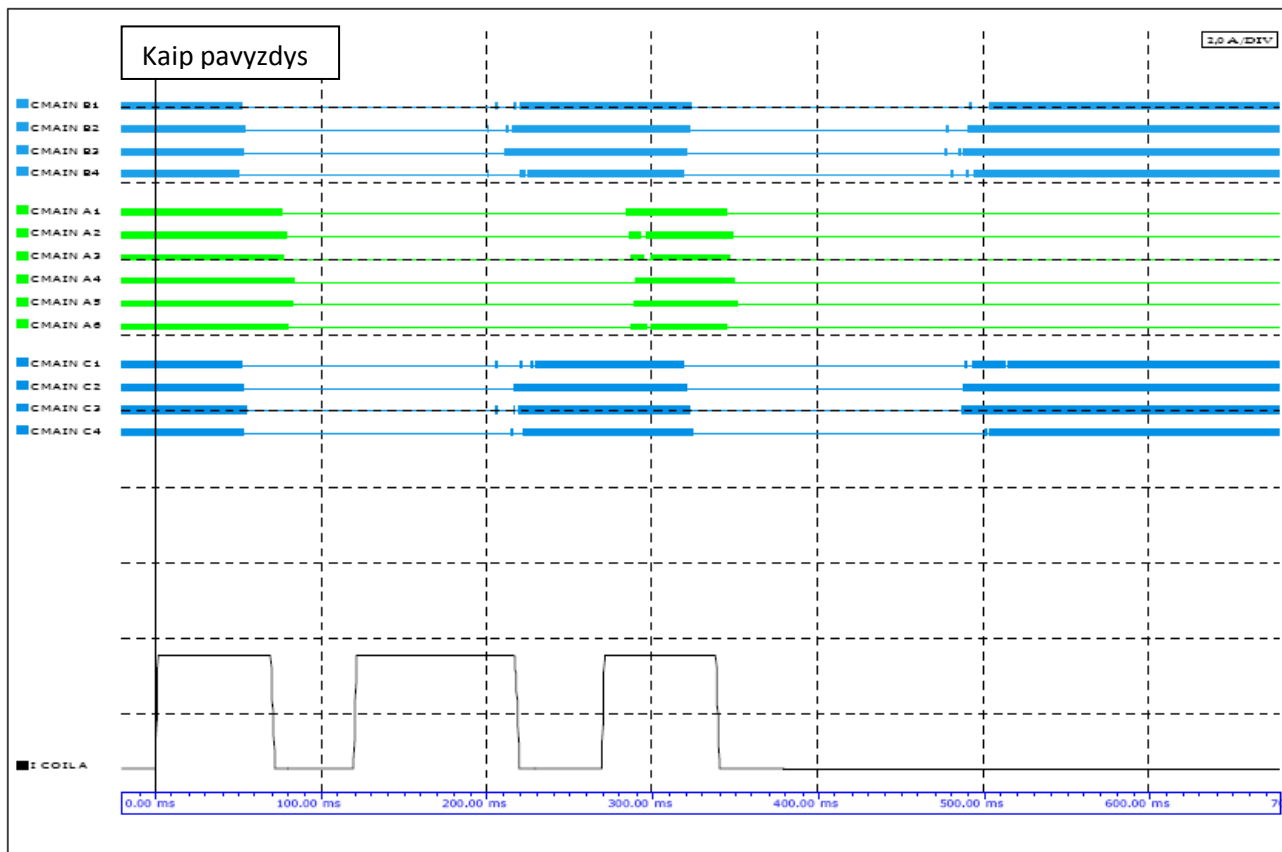
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – A fazės (slėgis 21,5 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – A fazės (slėgis 21,5 atm.)

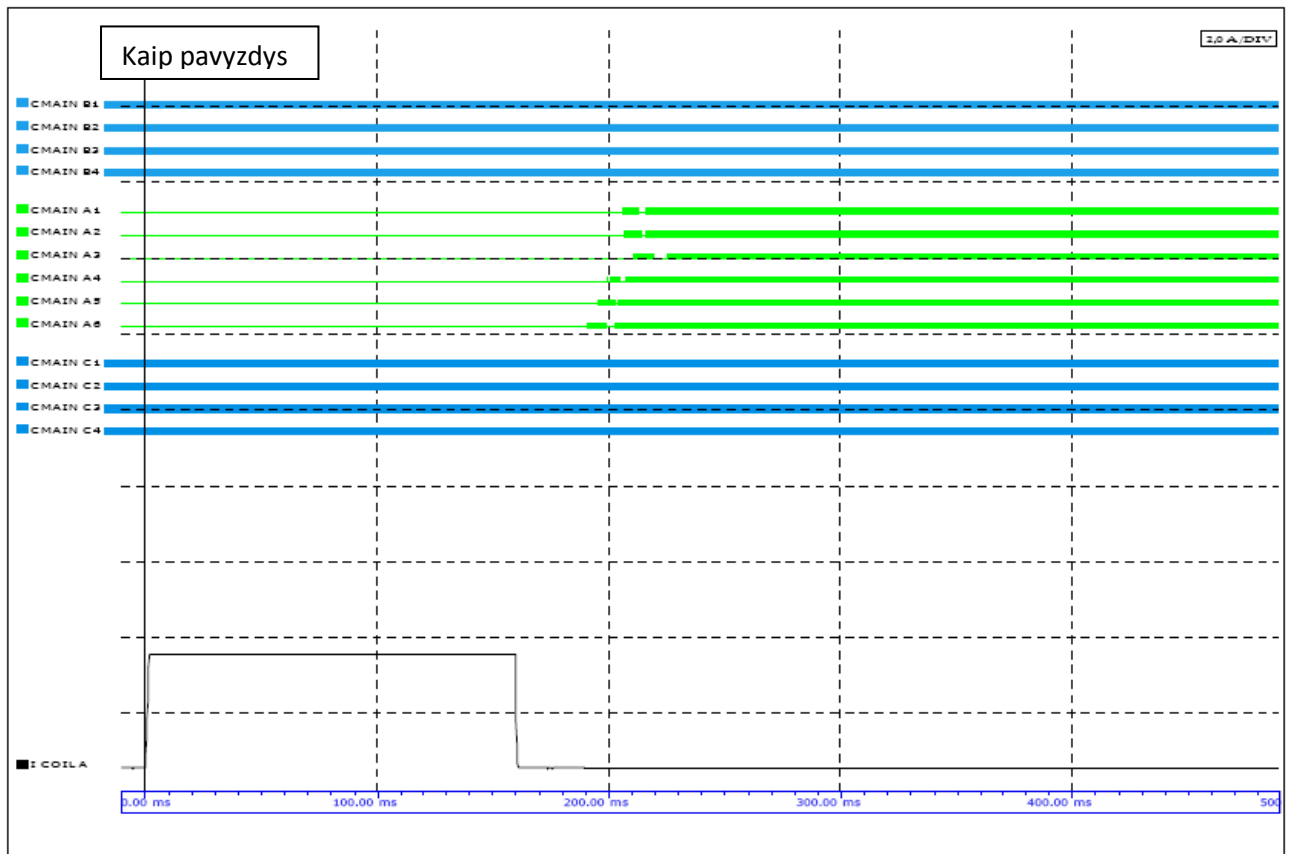


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – A fazės (slėgis 19 atm.)

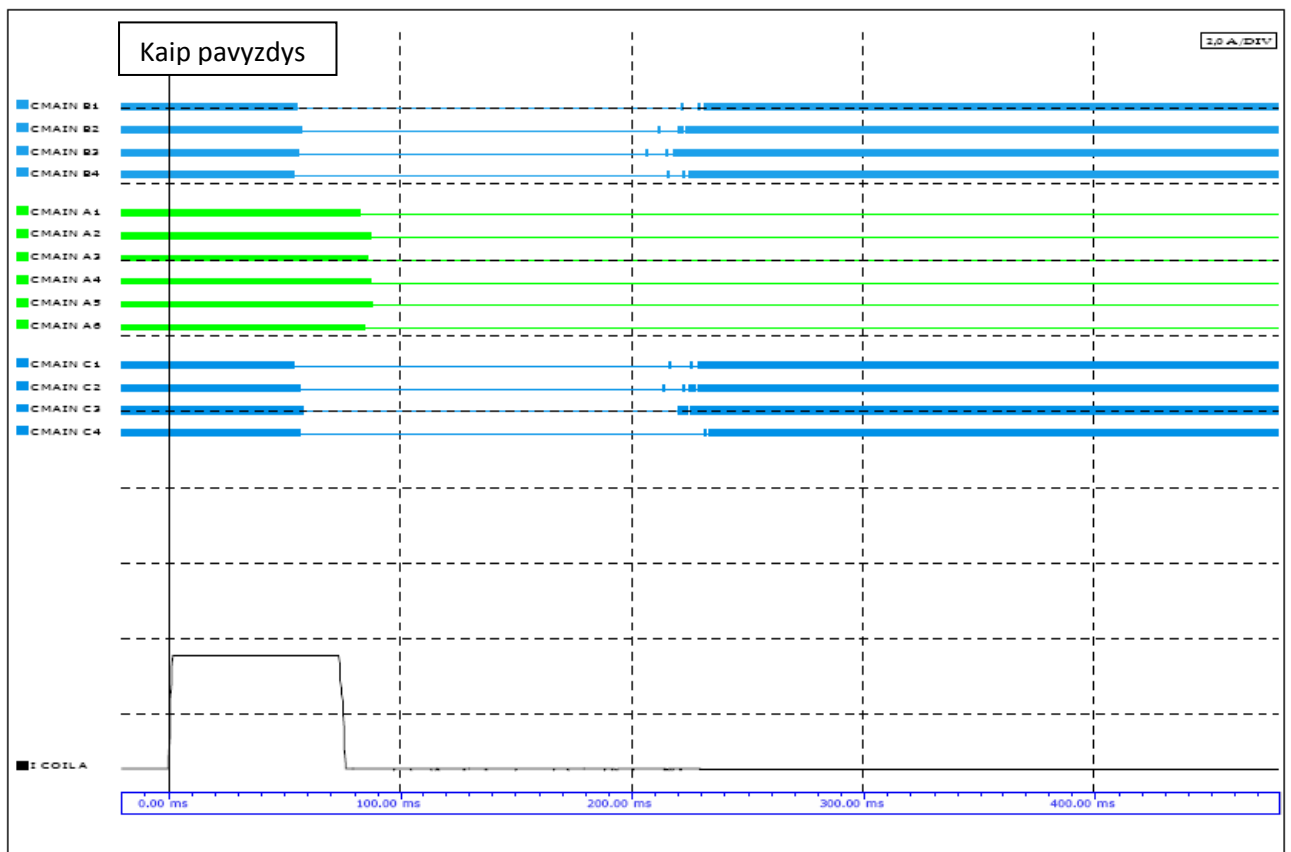


Protokolo priedas Nr. 1

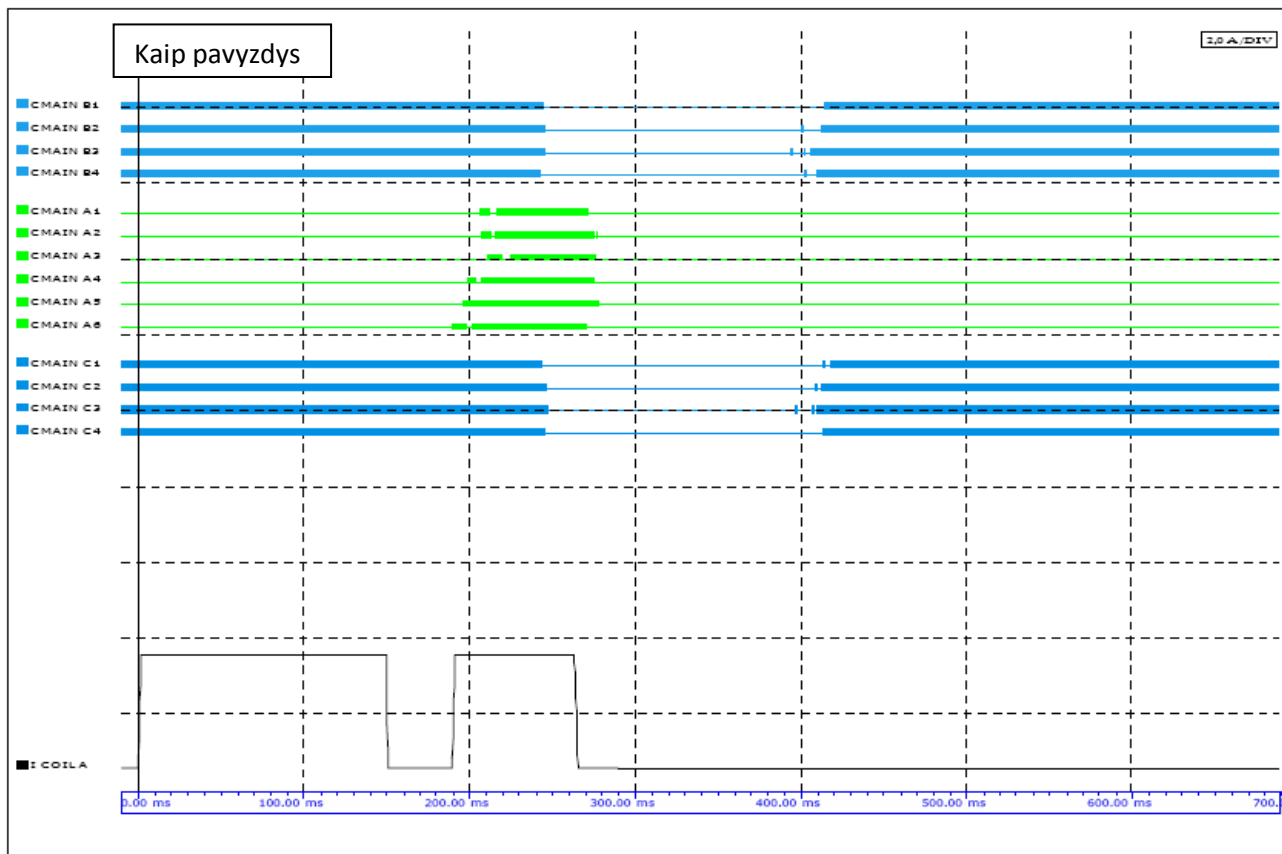
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)



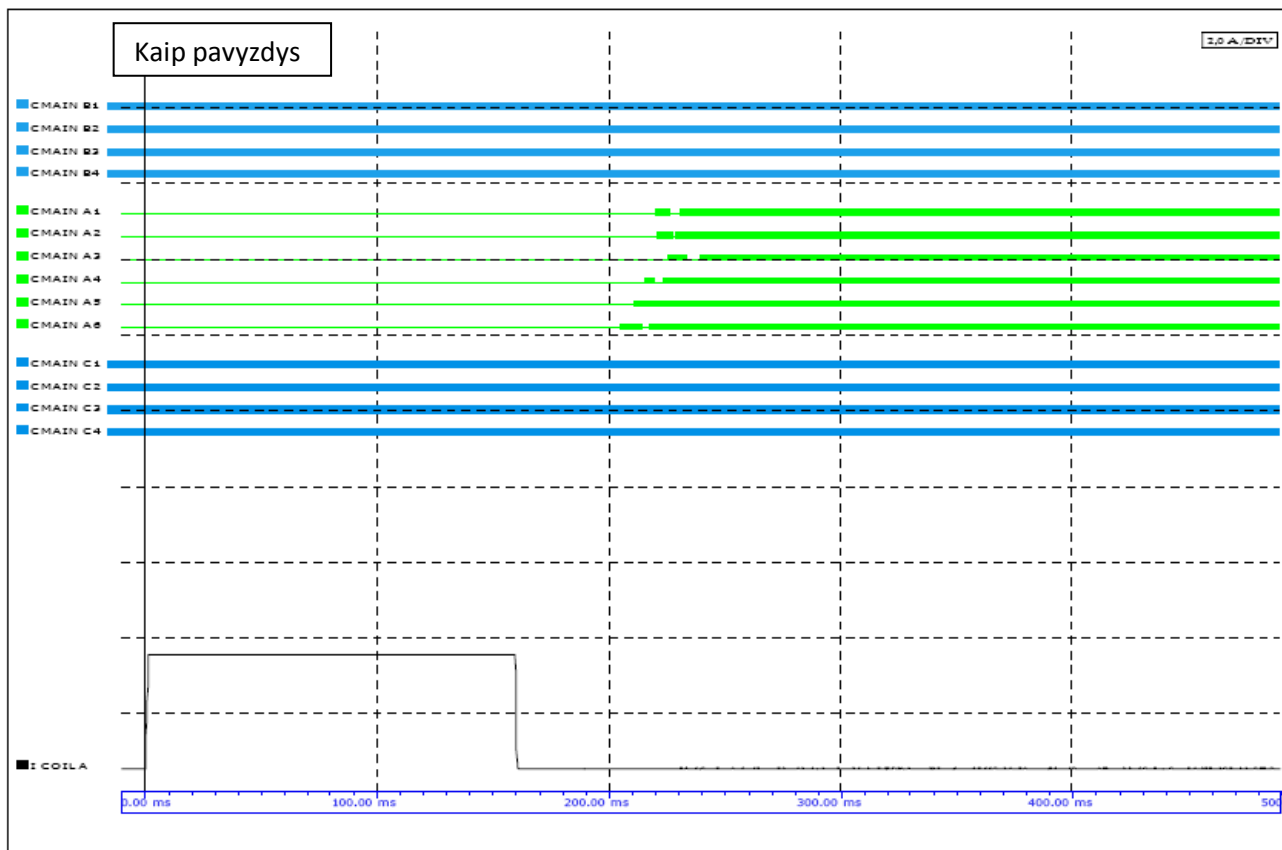
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 16 atm.)

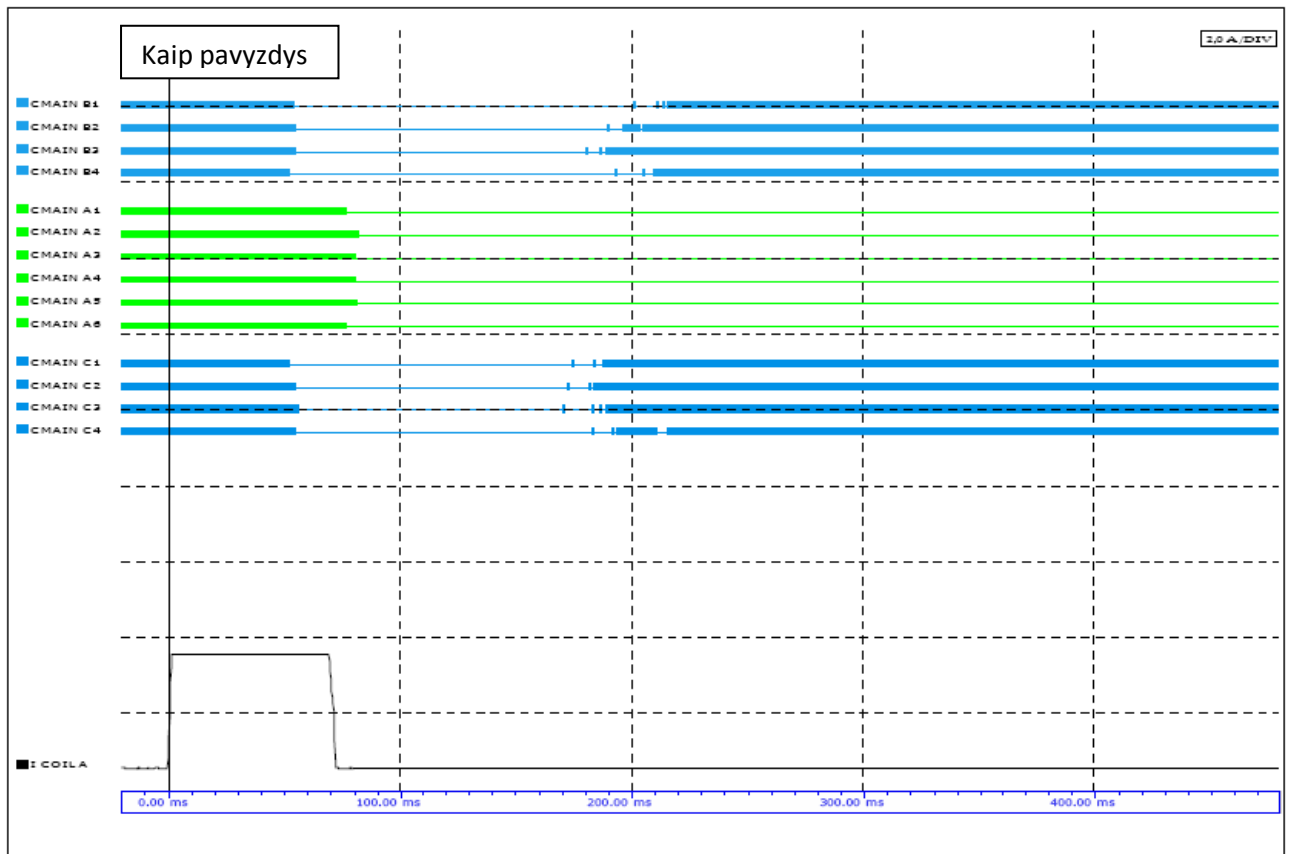


JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)

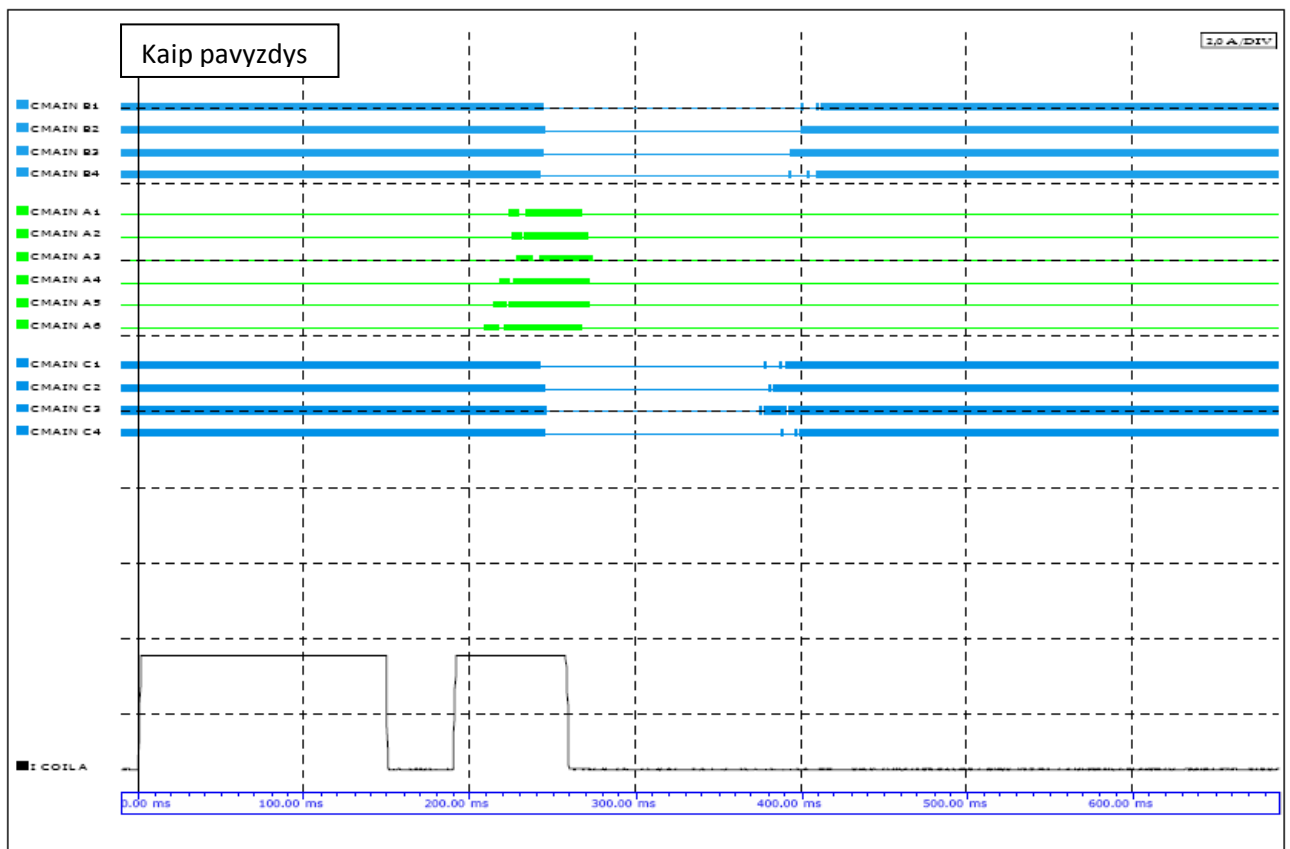


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

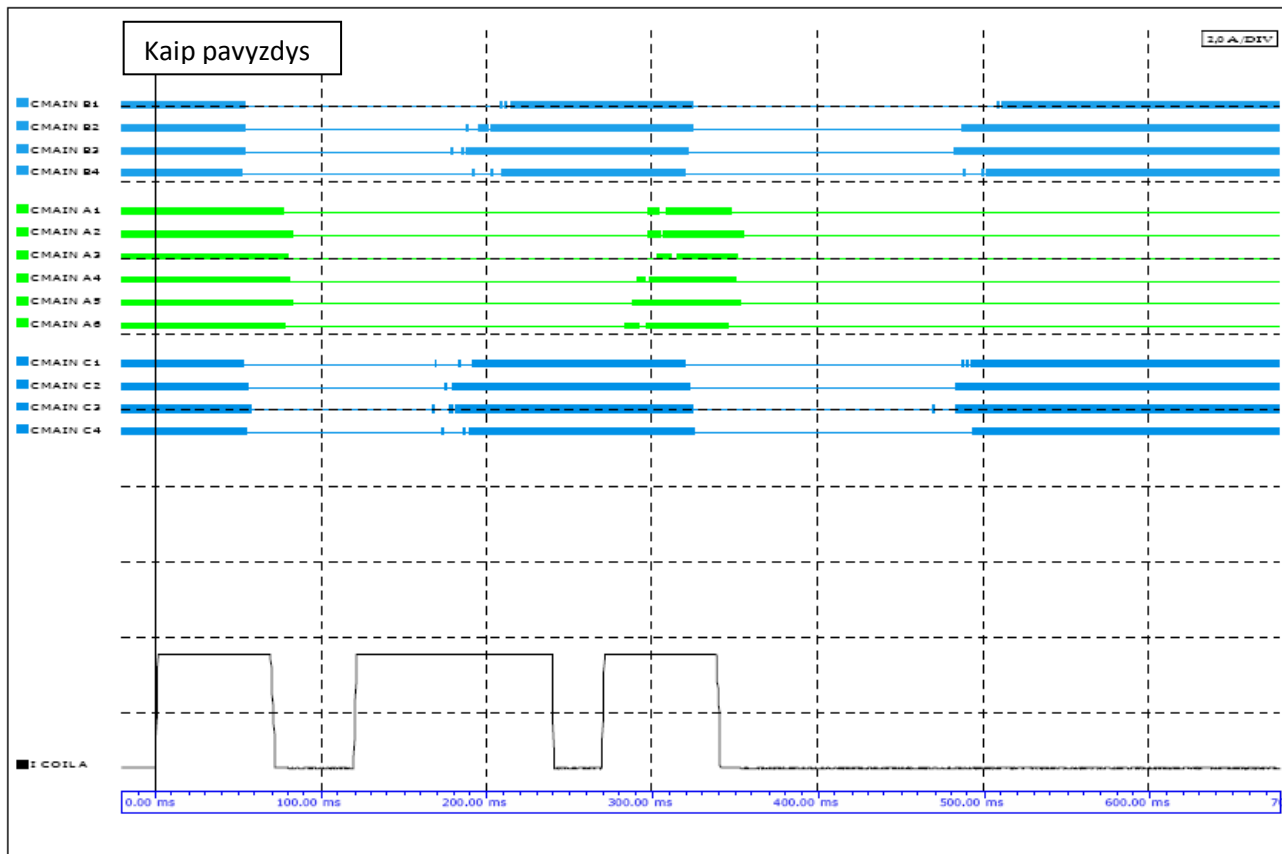
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – B fazės (slėgis 20 atm.)



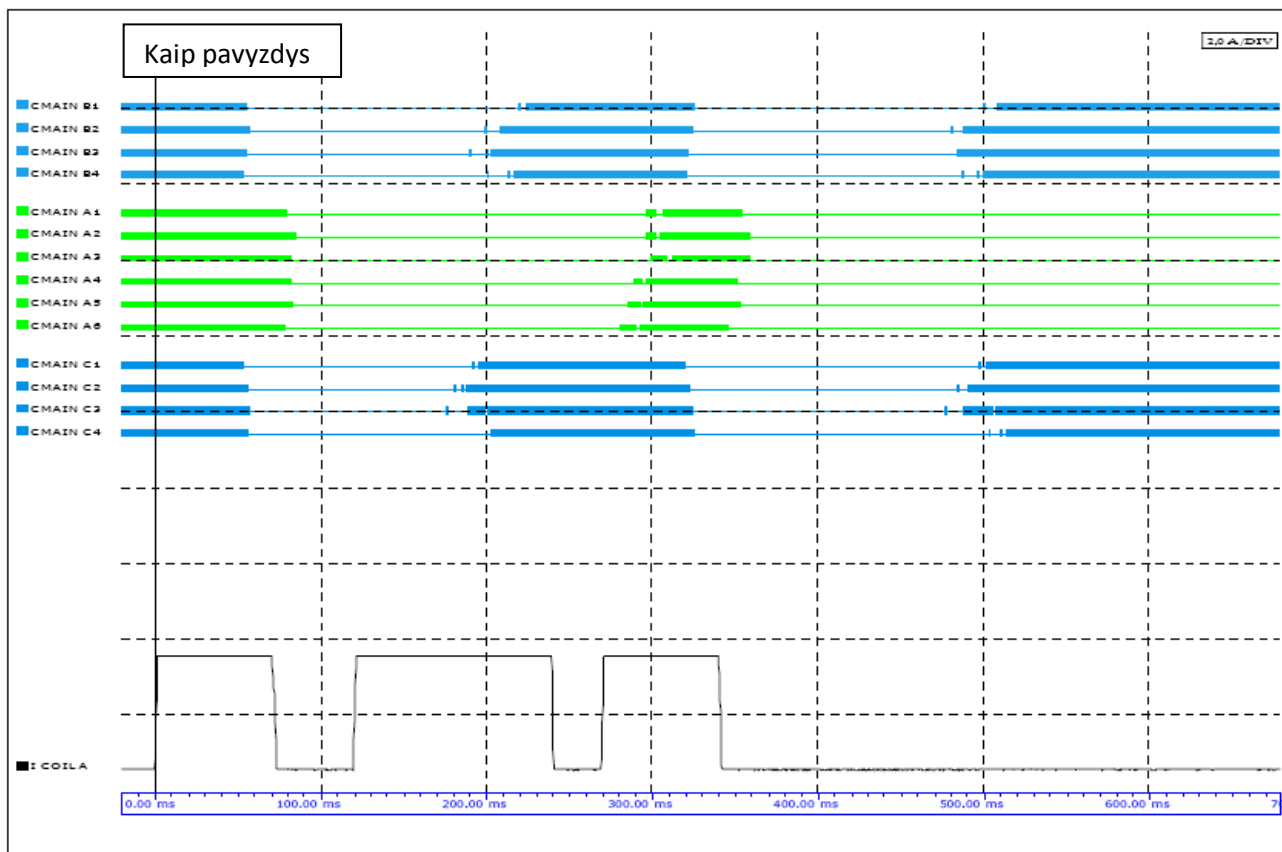
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – B fazės (slėgis 21,5 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – B fazės (slėgis 21,5 atm.)

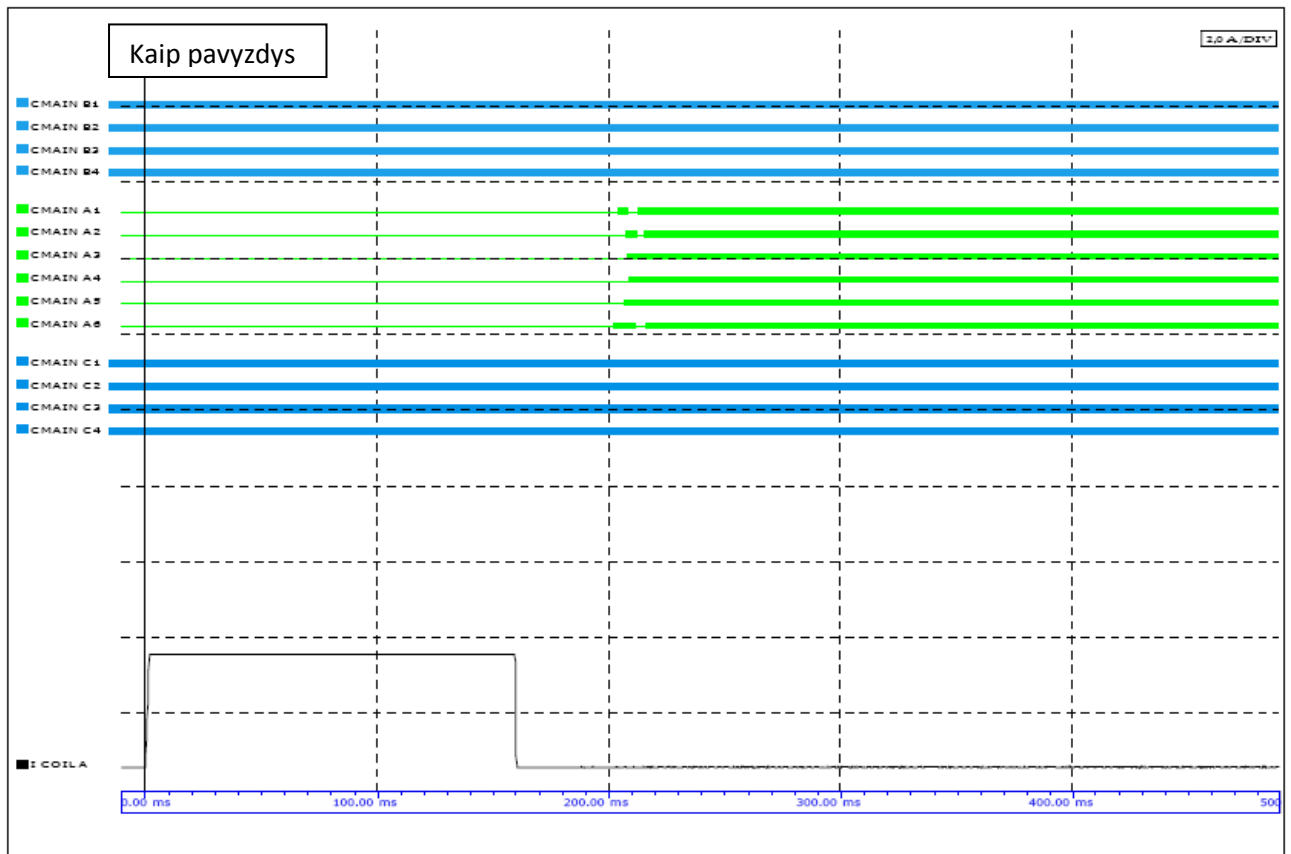


JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – B fazės (slėgis 19 atm.)

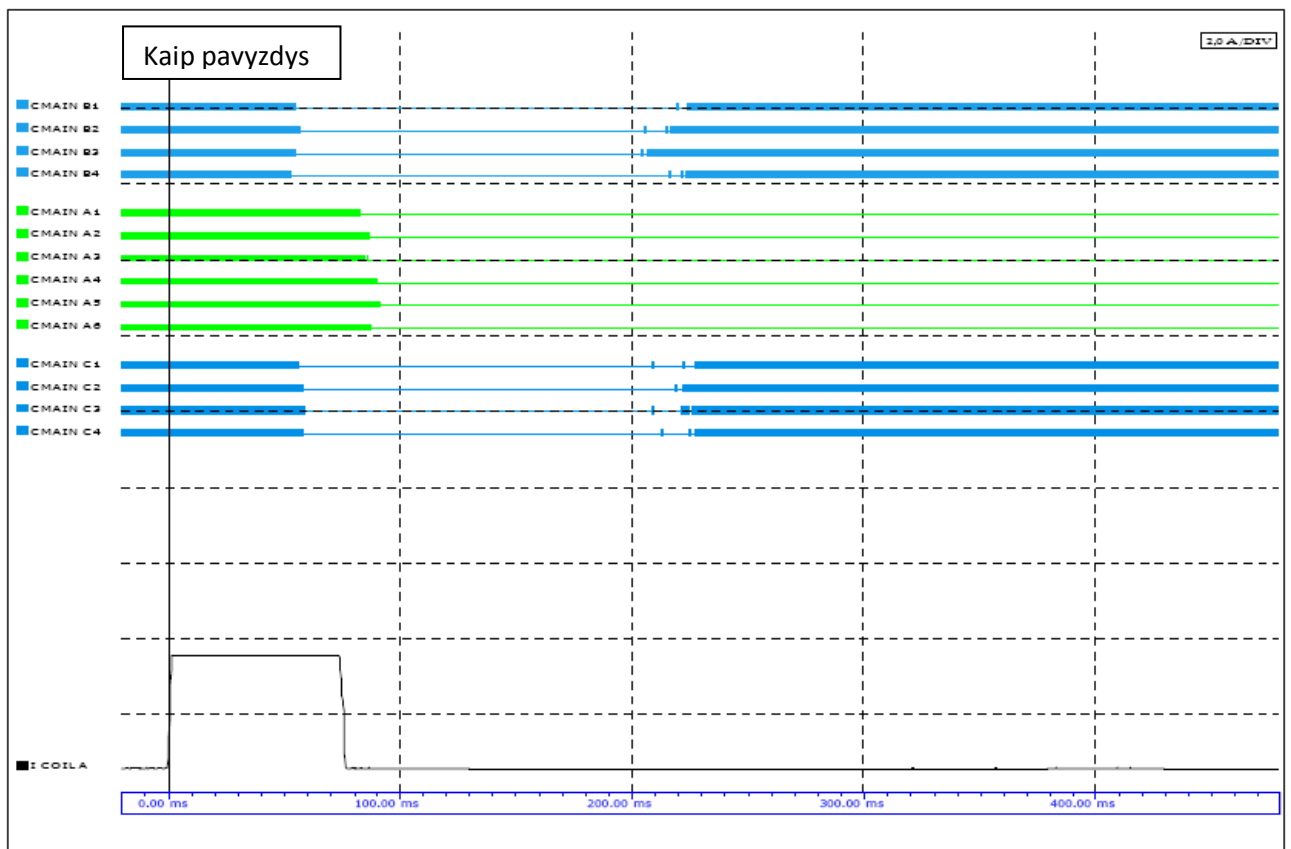


Protokolo priedas Nr. 1

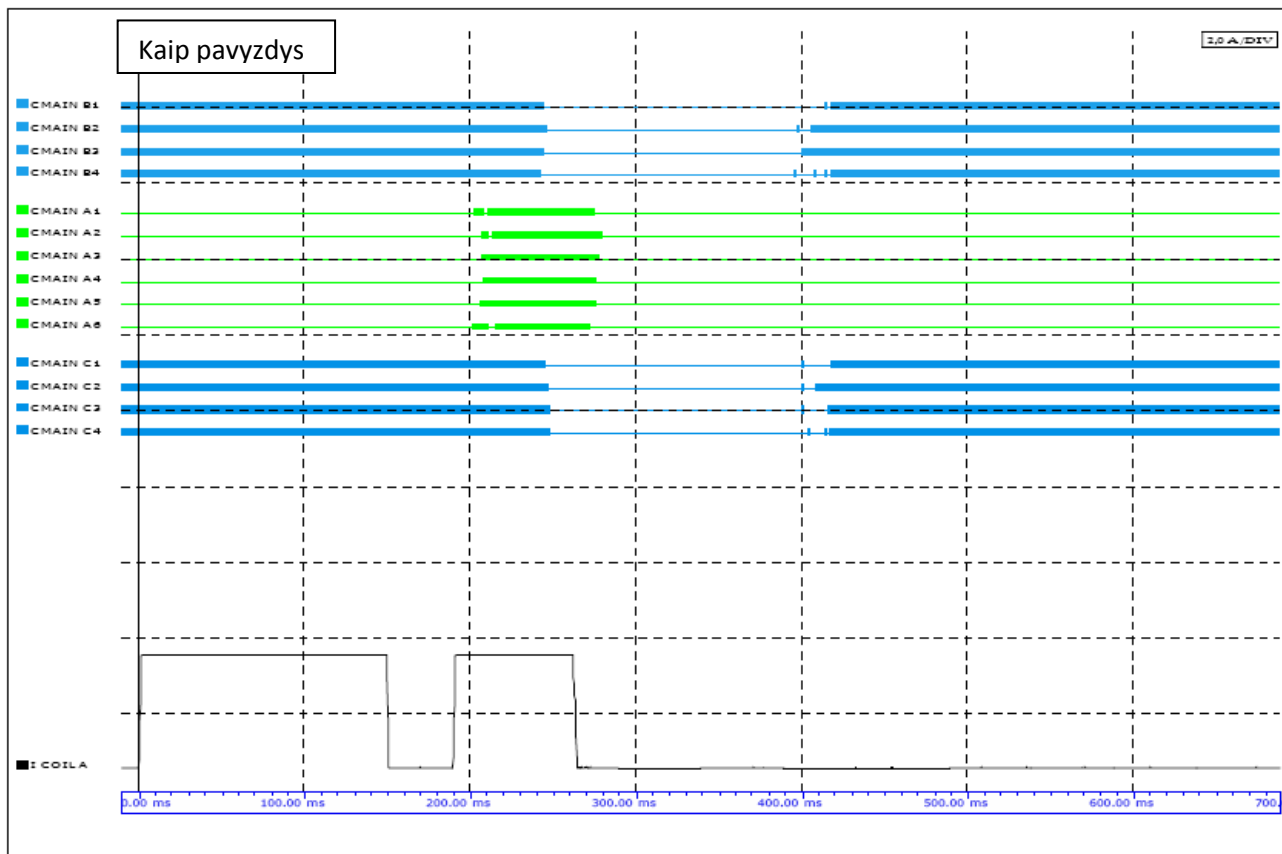
JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)



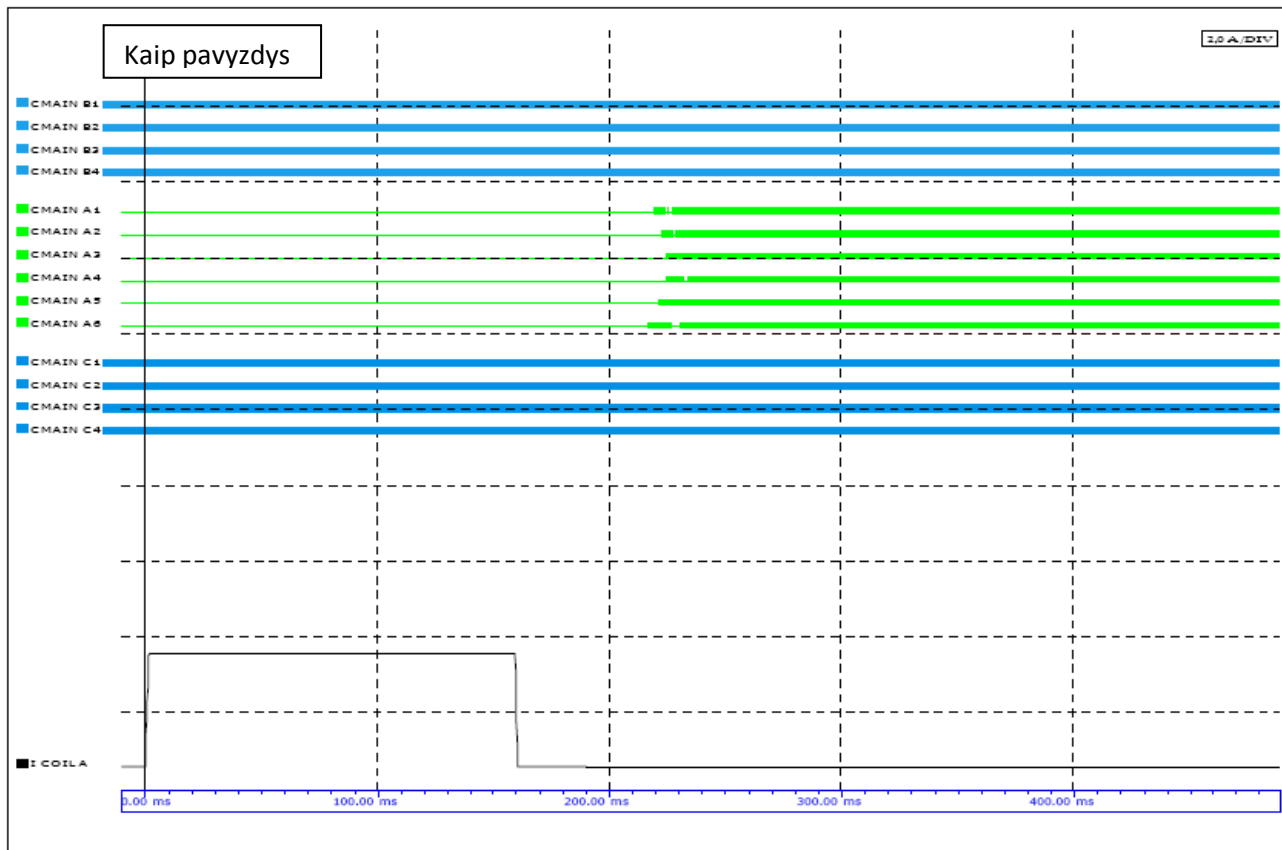
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)



JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 16 atm.)

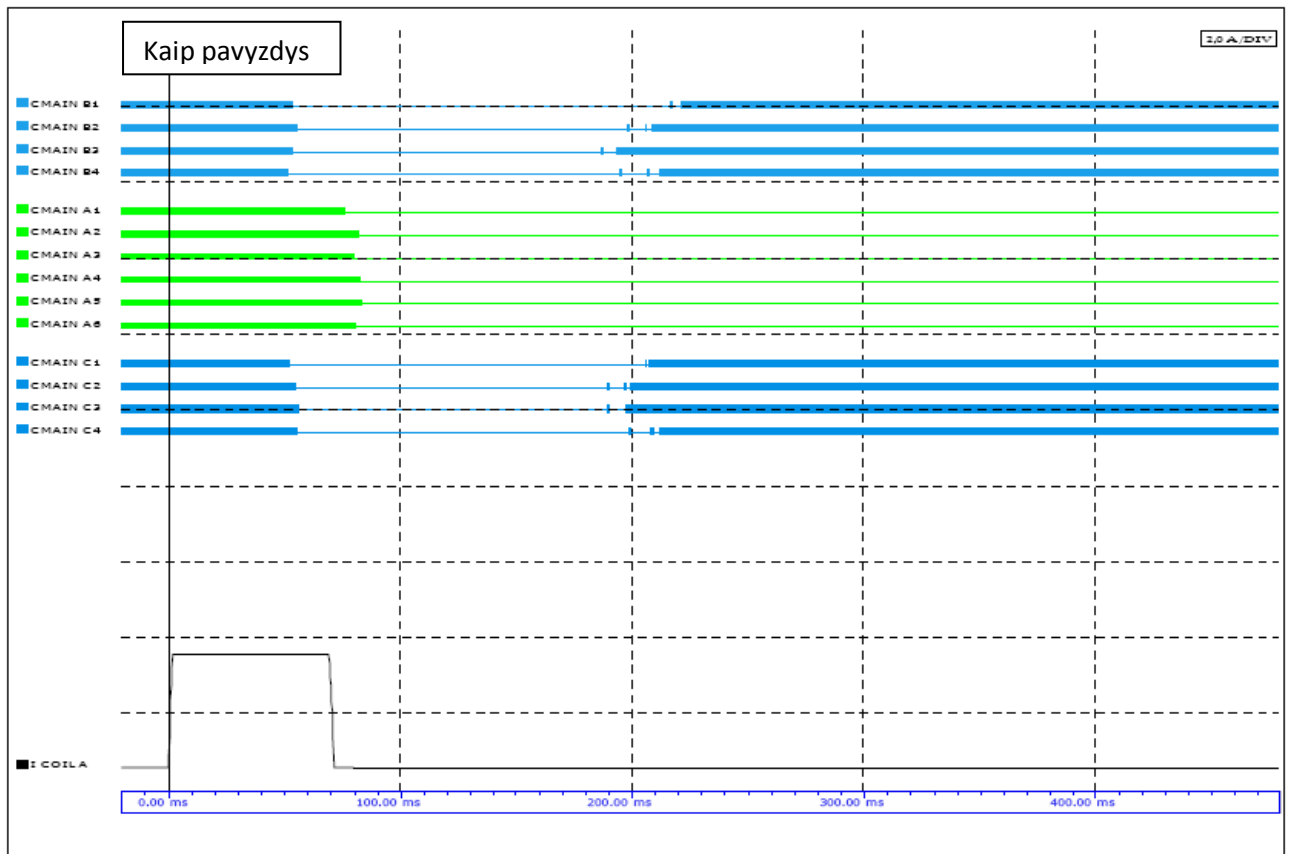


JUNGTUVO ĮJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)

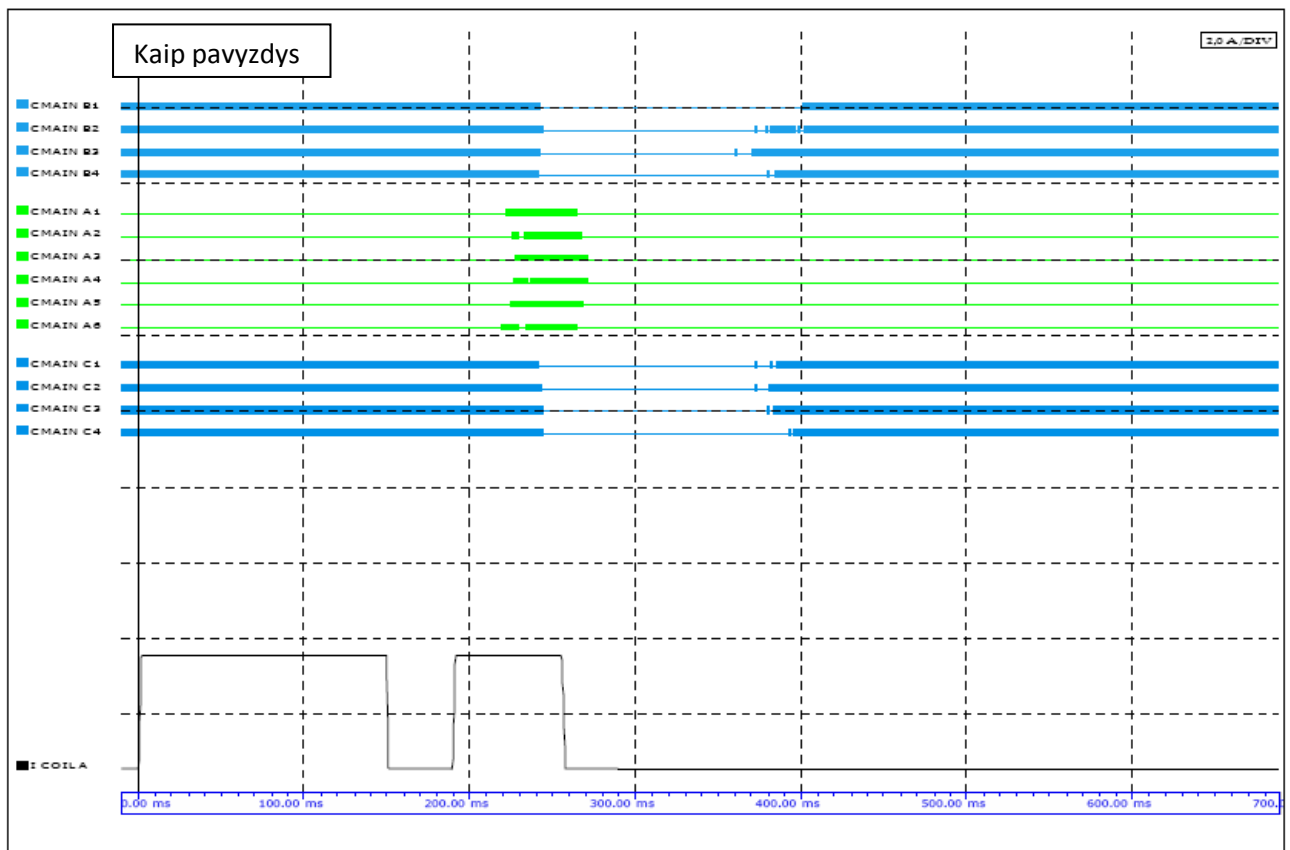


Protokolo priedo Nr. 1 tęsinys

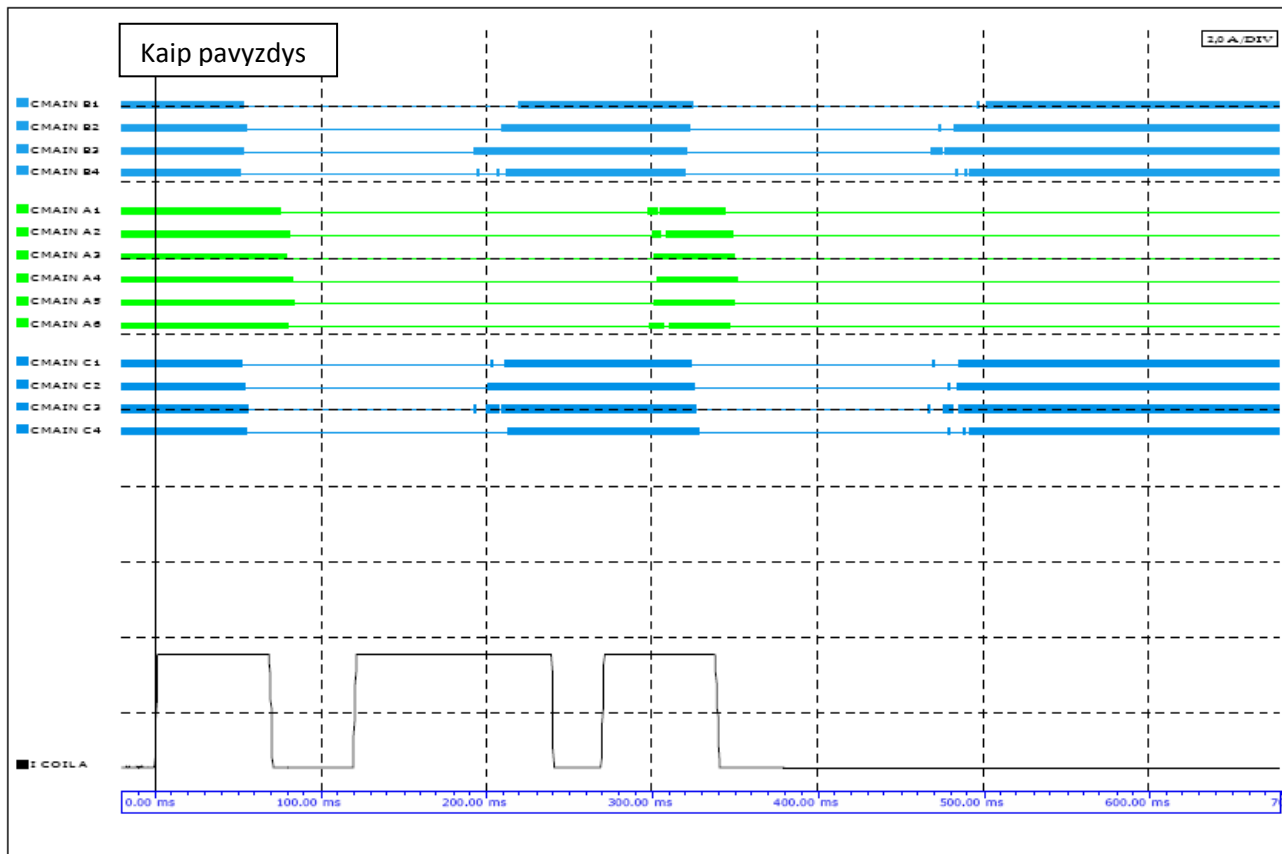
JUNGTUVO ATJUNGIMO OPERACIJA – C fazės (slėgis 20 atm.)



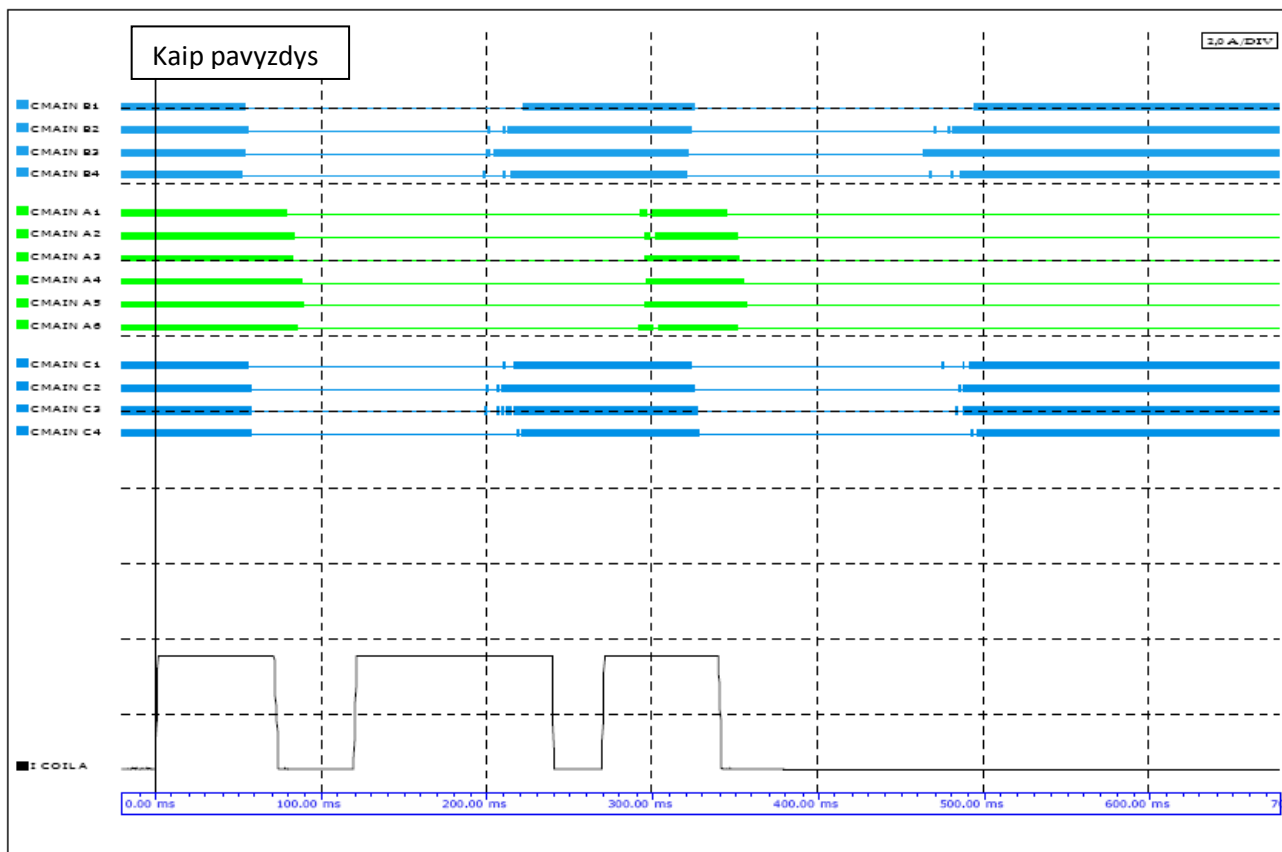
JUNGTUVO ĮJUNGIMO-ATJUNGIMO (CO) OPERACIJA – C fazės (slėgis 21,5 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – C fazės (slėgis 21,5 atm.)



JUNGTUVO AKĮ OPERACIJA – C fazės (slėgis 19 atm.)



*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**VIENO ELEMENTO RYŠIO KONDENSATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS,
DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO $\tan \delta$ IR TALPOS MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Fazė	Izoliacijos talpa				$\tan \delta$, %		Izoliacijos varža, $M\Omega$			
	Gamyklos pF	Išmatuota pF	Skirtumas %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R_{60})
							R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}	
A				$\leq \pm 5\%$		$\leq 0,8$				≥ 500
B										
C										

Ryšio kondensatoriaus izoliuojančio pado varžos matavimas

Fazė	Izoliacijos varža, $M\Omega$			
	Išmatuota			Leistina reikšmė (R_{60})
	R_{15}	R_{60}	R_{60}/R_{15}	
A				≥ 500
B				
C				

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas

Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**DVIEJŲ ELEMENTŲ RYŠIO KONDENSATORIŲ IZOLIACIJOS VARŽOS,
DIELEKTRINIŲ NUOSTOLIŲ KAMPO $\tan\delta$ IR TALPOS MATAVIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....
.....

Įrenginio eksploatavimo vieta	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Įrenginio duomenys	
Tipas (markė)	
Vardinė įtampa, kV	
Gamyklinis Nr. (A/B/C)	
Pagaminimo metai (A/B/C)	
Gamintojas	

Fazė*		Izoliacijos talpa				tgδ, %		Izoliacijos varža, MΩ			
		Gamyklos pF	Išmatuota pF	Skirtumas %	Leistina reikšmė, %	Išmatuota	Leistina reikšmė	Išmatuota			Leistina reikšmė (R ₆₀)
								R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	
A	1				≤ ±5 %		≤ 0,8				≥ 500
	2										
B	1										
	2										
C	1										
	2										

* 1 – viršutinis kondensatoriaus elementas, 2 – apatinis kondensatoriaus elementas

Ryšio kondensatoriaus izoliuojančio pado varžos matavimas

Fazė	Izoliacijos varža, MΩ			
	R ₁₅	R ₆₀	R ₆₀ /R ₁₅	Leistina reikšmė (R ₆₀)
A				≥ 500
B				
C				

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

PASTOTĖS/SKIRSTYKLOS TERMOVIZINIS PATIKRINIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

Patikrinimo vieta		Patikrinimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla		Aplinkos temperatūra, °C	
Patikrinimo priežastis		Aplinkos drėgmė, %	
		Vėjo greitis, m/s	

Eil. nr.	Defektinio įrenginio dispečerinis pavadinimas	Fazė	Defekto vietos patikslinimas	Temperatūrų skirtumas	Defekto laipsnis*	Patikrinimo protokolo priedo numeris
1						
2						
3						
4						
5						

- * 1: Defektą periodiškai stebėti termovizoriumi ir jį pašalinti įrenginio planinio atjungimo metu (temperatūrų skirtumas iki 10 °C);
2: Gedimą pašalinti ne vėliau kaip per 30 dienų nuo nustatymo dienos (temperatūrų skirtumas 10÷30 °C);
3: Gedimą pašalinti per penkias dienas (temperatūrų skirtumas > 30 °C).

110, 330 kV seno tipo matavimo transformatorių (GOST) korpusų šilimo patikrinimo rezultatai**:

--

** - termovizinės nuotraukos patalpinamos į protokolą, jeigu nustatomas transformatoriaus defektas, kitais atvejais patikrinimo protokole daromas tik įrašas apie atliktą patikrinimą nurodant patikrintų transformatorių dispečerinius pavadinimus. Patikrinimas atliekamas vieną kartą per metus esant atskiram užsakymui. Korpusų šilimų palyginimas atliekamas tik tarp vienodų įrenginių potipių su analogiškais korpusais. Transformatorių atskirų fazių gaubtų įšilimo temperatūrų skirtumas turi būti ne didesnis kaip 1,0 °C (esant skirtumui > 0,5 °C atliekamas papildomas termovizinis patikrinimas).

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Pastotės/skirstyklos termovizinio patikrinimo protokolo nr., priedas

Įrenginys, dispečerinis pavadinimas, fazė:,,

Defekto vieta, defekto laipsnis:,

Bendro vaizdo paprasta nuotrauka	Bendro vaizdo termonuotrauka (be analizavimo medžiagos (taškų, plotų ir t.t.))
Termovizinės analizės medžiaga: termonuotraukos su pasirinktu tašku/plotu temperatūrų skirtumais, grafikai ir kitos informacijos atvaizdavimais	

Pastabos ir rekomendacijos:	
---	--

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO PATIKRINIMO PROTOKOLAS Nr.

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

AKUMULIATORIŲ BATERIJOS KONTROLINIS IŠKROVIMAS

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Elektros įrenginio eksploatavimo vieta ir aplinkos sąlygos	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Vidutinė apl. temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

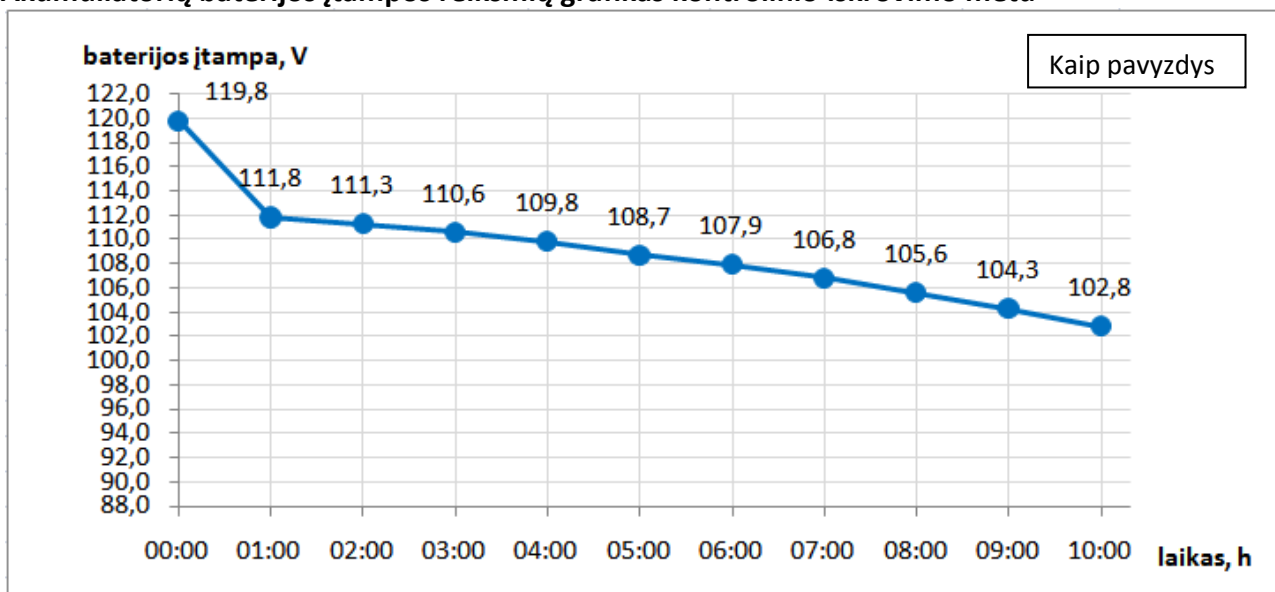
Akumuliatorių baterijos duomenys	
Elementų tipas (markė)	
Elemento (bloko) įtampa, V	
Elemento (bloko) talpa C_{10} , Ah	
Elementų skaičius	
Gamintojas (pagaminimo metai)	

Akumuliatorių baterijos nuolatinio krovimo įtampa -V;

Akumuliatorių baterijos krovimo srovė prieš patikrinimo pradžią - mA;

Aplinkos temperatūra patikrinimo pradžioje/pabaigo je, (°C)	Pradinė baterijos įtampa matavimo metu, (V)	Nustatyta baterijos iškrovimo srovė, (A)	Užduota galutinė baterijos išsikrovimo įtampa (1,8V/ elementui), V	Išmatuotas baterijos išsikrovimo laikas, (val. min. sek)	Išmatuota baterijos talpa, Ah (nustatyta talpos reikšmė % nuo pradinės vertės)
/					

Akumuliatorių baterijos įtampų reikšmių grafikas kontrolinio iškrovimo metu



Kontrolinių matavimų duomenys

Baterijos parametrų patikrinimas:	Baterijos įtampa, V	Baterijos elementų (blokų) įtampos, V																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
mat. pradžioje																		
po 2 valandų																		
po 4 valandų																		
po 6 valandų																		
po 7 valandų																		
po 8 valandų																		
po 9 valandų																		
mat. pabaigoje																		
		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	..*
matavimų pradžioje																		
po 2 valandų																		
po 4 valandų																		
po 6 valandų																		
po 7 valandų																		
po 8 valandų																		
po 9 valandų																		
matavimų pabaigoje																		

* - atliekamas visų baterijos elementų (blokų) įtampų matavimas

Išvada:	
---------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo
pavadinimas:

**AKUMULIATORIŲ BATERIJŲ ATSKYRŲ ELEMENTŲ VIDAUS VARŽŲ,
SUJUNGIMŲ KONTAKTINIŲ VARŽŲ IR ĮTAMPŲ MATAVIMAS**

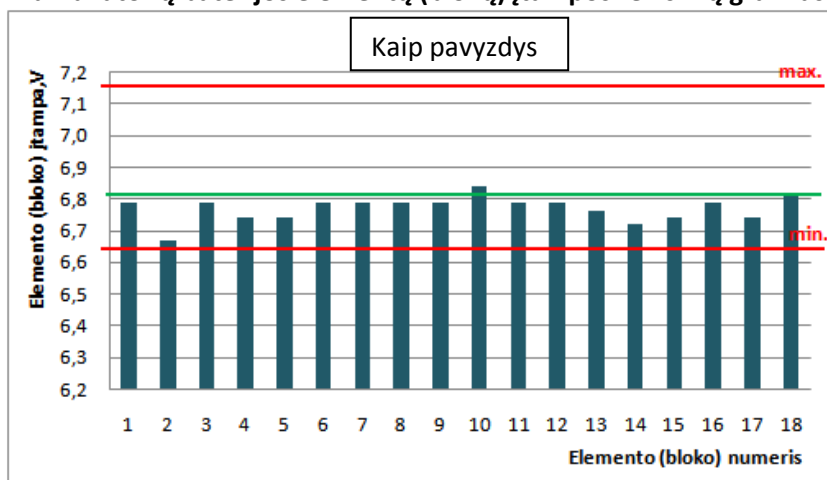
Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

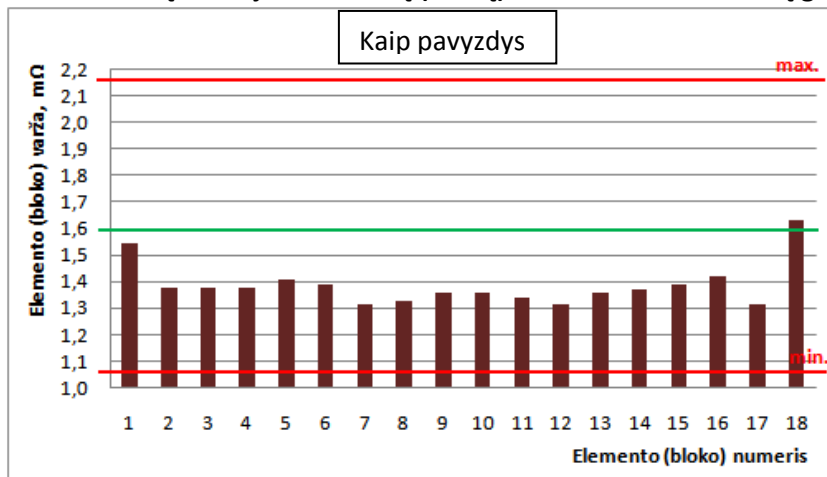
Akumuliatorių baterijos eksploatavimo vieta ir sąlygos	
Pastotė, skirstykla	
Dispečerinis pavadinimas	
Kroviklio tipas	
Nuolatinio krovimo įtampa, V	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	

Akumuliatorių baterijos duomenys	
Elementų skaičius, vnt.	
Elementų markė	
Pagaminimo metai	
Elemento (bloko) įtampa ($\pm$ ribos), V	
Elemento (bloko) varža ($\pm$ ribos), m Ω	
Patikrinimo priežastis	

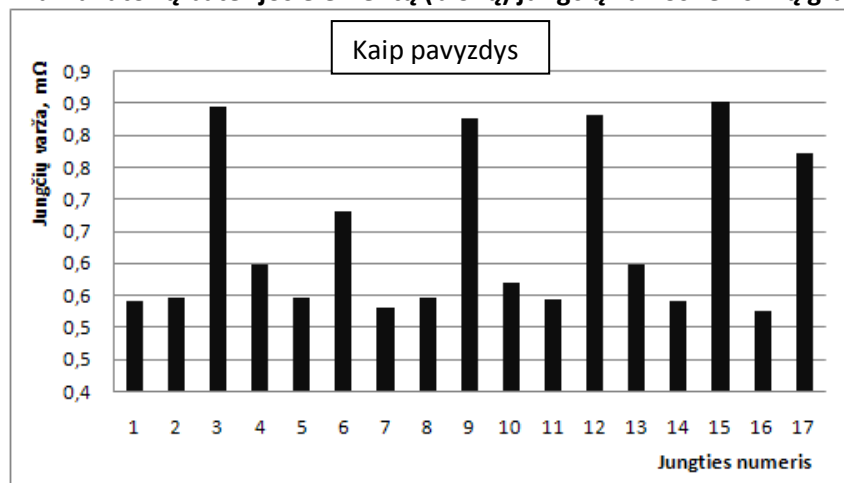
Akumuliatorių baterijos elementų (bloko) įtampos reikšmių grafikas



Akumuliatorių baterijos elementų (bloko) vidinės varžos reikšmių grafikas



Akumuliatorių baterijos elementų (blokų) jungčių varžos reikšmių grafikas



Sujungimų tarp elementų varžų dydžių įvertinimas: vienodo ilgio jungčių varža tarpusavyje negali skirtis daugiau nei 50 %.

Matavimų duomenys

Leistinos ribos: elemento įtampa÷..... V; elemento vidinė varža÷..... mΩ.

Elemento Nr.	Elemento vidaus varža (mΩ)	Elemento įtampa (V)	Jungties varža (mΩ)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

Išvada:

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

*Patikrinimą atlikusios
įmonės (organizacijos)
logotipas*

*Patikrinimą atlikusios įmonės (organizacijos)
pavadinimas*

**ELEKTROS ĮRENGINIO DIAGNOSTINIO
PATIKRINIMO
PROTOKOLAS Nr.**

Patikrinimo data:

Patikrinimo pavadinimas: **ĮŽEMINIMO ĮRENGINIŲ KONTAKTINIŲ JUNGČIŲ PEREINAMOSIOS VARŽOS
TIKRINIMAS**

Naudoti matavimo (diagnostikos) prietaisai (pavadinimas, gam. nr., metrologinio patikrinimo data):

.....,,

Įrenginio eksploatavimo vieta ir patikrinimo sąlygos	
Pastotė, skirstykla	
Aplinkos temperatūra, °C	
Aplinkos drėgmė, %	
Patikrinimo priežastis	

Eil. Nr.	Matuojamos grandinės pavadinimas	Matavimo taškų skaičius, vnt.	Išmatuota reikšmė*, Ω	Norminis dydis vienam taškui, Ω	Pastabos
1.					
2.					
3.					

*- negali būti nurodoma apytikslė verčių sritis, kuriai priklauso matavimo rezultatas, pavyzdžiui, naudojant ženklus $\geq$; $\leq$ arba panašia.

Išvada:	
----------------	--

Patikrinimą atliko:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)

Protokolą patikrino:

(Parašas)

(Pareigos, vardas, pavardė)