

EURAMET 1187
ANNEX 1
RESULTS - TABLES

RATIO ERROR																		
Results and standard uncertainties of individual laboratories																		
Laboratory		CMI		PTB		METAS		NPL		LCOE		MIKES		BEV		VSL		
k_I (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)	ε_L (ppm)	$u(\varepsilon_L)$ (ppm)
4/5	5 $\cos \beta = 1$	120	-93	9	-92	4	-86	11	-94	15	-91	21	-105	13	-88	19	-98	7
		100	-90	9	-91	4	-84	11	-98	15	-89	21	-101	12	-85	19	-96	7
		50	-81	9	-83	4	-76	11	-90	15	-77	21	-89	11	-78	19	-85	8
		20	-71	9	-73	4	-67	11	-72	15	-74	21	-76	11	-63	19	-73	7
		10	-65	9	-68	4	-63	12	-57	15	-70	37	-77	11	-62	19	-68	7
		5	-61	9	-64	4	-59	18	-39	15	-68	37	-68	11	-52	27	-64	7
		2	-58	9	-60	4	-55	18	-10	26	-71	38	-64	12	-50	42	-58	7
		1	-56	9	-57	4	-51	18	26	35	-81	38	-53	11	-46	51	-54	7
10/5	5 $\cos \beta = 1$	120			-34	3,5	-33	11							-30	19		
		100	-31	9	-33	3,5	-32	11	-33	15					-28	19		
		50	-21	9	-24	3,5	-24	11	-22	15	-24	27	-22	13	-9	19	-19	7
		20	-11	9	-14	3,5	-9	11	-18	15	-7	27	-12	11	-3	19	-9	7
		10	-6	9	-9	3,5	-1	12	-2	15	-9	26	-10	11	-2	19	-2	7
		5	-2	9	-5	3,5	4	19	16	15	-6	40	-3	11	8	27	1	7
		2	2	9	-2	3,5s	8	19	47	26	-5	49	-1	11	10	42	5	7
		1	1	9	-1	3,5	10	19	85	35	-11	49	0	11	13	51	6	8

Table A1-1. Results of ratio error and standard uncertainty of individual laboratories; burden 5 VA (part 1).

Meaning of individual symbols:

- I_1 Primary current (% I_{1N})
 k_I Transformation ratio I (kA/A)
B Burden (VA)
 I_{1N} Rated primary current (A)
 ε_L Ratio error of individual participating laboratory (ppm)
 $u(\varepsilon_L)$ Standard uncertainty of ratio error of individual participating laboratory (ppm)

RATIO ERROR																				
Results and standard uncertainties of individual laboratories																	Reference value			
Laboratory			SP		DMDM		GUM		BIM		UME		INRIM		LNE		weighted mean ϵ_r (ppm)	$u(\epsilon_r)$ (ppm)	$U(\epsilon_r)$ (ppm)	
K (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)				
4/5	5	$\cos \beta = 1$	120			-85	36	-87	19	-84	11	-89	10	-89	15	-92	18	-92	3	5
			100	-92	20	-83	36	-85	19	-84	10	-86	10	-87	15	-89	17	-91	3	5
			50	-86	20	-75	36	-74	19	-78	10	-78	10	-79	15	-79	17	-82	3	5
			20	-85	20	-63	36	-59	19	-68	10	-70	10	-69	15	-72	17	-72	3	5
			10	-92	22	-44	36	-48	19	-63	10	-67	10	-65	15	-69	18	-67	3	5
			5	-111	30	-16	45	-32	19	-60	15	-64	12	-62	15	-66	18	-62	3	5
			2	-193	50			5	28	-58	15	-60	13	-59	18	-62	18	-59	3	6
			1	-329	100					-60	15	-56	15	-57	21			-56	3	6
10/5	5	$\cos \beta = 1$	120									-27	10					-33	3	6
			100					-18	19			-28	10	-24	18			-32	3	6
			50			12	43	-14	19	-14	15	-21	10	-17	18	-28	21	-22	2	5
			20	-27	20	55	42	-2	19	-9	15	-10	10	-14	18	-24	21	-12	2	5
			10	-37	22	82	42	1	19	-4	15	-6	10	-10	21	-18	21	-7	2	5
			5	-53	30	126	52	8	19	1	37	-3	12	-3	24	-17	22	-3	3	5
			2	-144	50			27	28	5	37	1	13			-11	30	0,2	3	5
			1	-287	100						3	37	2	15					1	3

Table A1-1. Results of ratio error and standard uncertainty of individual laboratories and CRV with uncertainty of all labs, burden 5 VA (part 2).

Meaning of individual symbols:

I_1 Primary current (% I_{1N})

k_1 Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)

B Burden (VA)

I_{1N} Rated primary current (A)

ϵ_L Ratio error of individual participating laboratory (ppm)

$u(\epsilon_L)$ Standard uncertainty of ratio error of individual participating laboratory (ppm)

ϵ_r Comparison reference value (CRV) obtained as weighted mean from results of all laboratories (ppm) - see eq. (2)

$u(\epsilon_r)$ Standard uncertainty of CRV ratio error obtained using results of all laboratories (ppm) - see eq. (3)

$U(\epsilon_r)$ Expanded uncertainty of CRV ratio error obtained using results of all laboratories (ppm) - see eq. (4)

PHASE DISPLACEMENT																		
Results and standard uncertainties of individual laboratories																		
Laboratory		CMI		PTB		METAS		NPL		LCOE		MIKES		BEV		VSL		
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)
4/5	5 $\cos \beta = 1$	120	159	30	144	10	166	20	144	15	224	92	166	26	146	20	156	20
		100	169	30	151	10	175	20	153	15	236	92	178	26	175	20	166	20
		50	209	30	190	10	207	20	201	15	215	23	215	26	204	20	204	19
		20	248	30	232	10	242	20	252	15	247	23	256	26	233	20	248	19
		10	270	35	257	10	265	29	283	15	288	42	276	26	291	20	271	19
		5	290	35	275	10	282	41	309	15	320	48	300	26	291	32	294	19
		2	305	40	295	10	300	41	336	20	329	44	317	26	320	47	313	19
		1	316	40	305	10	308	41	353	20	338	44	320	26	320	47	321	19
10/5	5 $\cos \beta = 1$	120			67	8	81	20							87	20		
		100	81	30	71	8	81	20	98	15					87	20		
		50	98	30	89	8	90	20	89	15	96	29	113	26	87	20	93	19
		20	115	30	107	8	105	20	112	15	143	33	128	26	116	20	110	19
		10	126	35	119	8	113	29	129	15	128	29	140	26	146	20	121	19
		5	135	35	128	8	125	41	145	15	146	39	151	26	146	32	132	19
		2	143	40	137	8	134	41	163	20	148	48	160	26	146	47	140	19
		1	148	40	142	8	140	41	174	20	154	48	175	35	146	47	145	19

Table A1-2. Results of phase displacement and standard uncertainty of individual laboratories, burden 5 VA (part 1).

Meaning of individual symbols:

 I_1 Primary current (% I_{1N}) k_1 Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)**B** Burden (VA) I_{1N} Rated primary current (A) δ_L Phase displacement of individual participating laboratory (μ rad) $u(\delta_L)$ Standard uncertainty of phase displacement of individual participating laboratory (μ rad)

PHASE DISPLACEMENT																				
Results and standard uncertainties of individual laboratories																	Reference value			
k_1 (kA/A)	Laboratory		SP		DMDM		GUM		BIM		UME		INRIM		LNE		weighted mean δ_r (μrad)	$u(\delta_r)$ (μrad)	$U(\delta_r)$ (μrad)	
	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)				
4/5	5 $\cos \beta = 1$	120				215	46	178	41	120	13	178	12	229	36	132	18	155	5	10
		100	154	10		229	47	172	41	127	13	192	12	245	36	140	18	158	4	9
		50	192	10		259	47	207	41	163	13	227	12	262	36	167	18	198	4	9
		20	236	10		292	47	244	41	213	13	253	12	291	36	218	20	239	4	9
		10	256	12		315	47	256	41	241	13	276	12	313	36	232	31	265	5	9
		5	279	15		331	56	259	41	262	18	297	15	326	36	245	34	286	5	10
		2	326	25				215	76	278	18	317	15	342	38	264	46	306	6	12
		1	378	58						287	18	335	17	349	40			317	6	12
10/5	5 $\cos \beta = 1$	120										76	12					72	6	12
		100						108	41			79	12	117	40			79	5	10
		50				259	68	108	41	64	17	90	12	121	40	96	36	90	5	9
		20	119	10		242	68	116	41	85	17	113	12	134	40	100	36	112	4	8
		10	134	12		254	69	119	41	101	17	122	12	142	42	109	36	124	4	9
		5	140	15		262	82	119	41	112	38	131	15	176	44	116	36	134	5	10
		2	180	25				93	76	120	38	143	15			126	42	143	5	11
		1	239	49						121	38	148	17					148	6	11

Table A1-2. Results of phase displacement and standard uncertainty of individual laboratories and CRV with uncertainty of all labs, burden 5 VA (part 2).

Meaning of individual symbols:

k_1 Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)

B Burden (VA)

I_1 Primary current (% I_{1N})

I_{1N} Rated primary current (A)

δ_L Phase displacement of individual participating laboratory (μrad)

$u(\delta_L)$ Standard uncertainty of individual participating laboratory (μrad)

δ_r Comparison reference value (CRV) obtained as weighted mean from results of all laboratories (μrad) see eq.(2)

$u(\delta_r)$ Standard uncertainty of CRV phase displacement obtained from results of all laboratories see eq.(3) (μrad)

$U(\delta_r)$ Expanded uncertainty of CRV phase displacement from results obtained from results of all laboratories see eq.(4) (μrad)

RATIO ERROR																		
Laboratory		CMI			PTB		METAS		NPL		LCOE		MIKES		BEV		VSL	
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (%I _{1N})	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)
4/5	15 cos β = 1	120	-131	9	-130	4	-121	11	-130	15	-129	21	-138	12	-126	19	-135	9
		100	-128	9	-128	4	-120	11	-133	15	-126	21	-135	11	-124	19	-134	8
		50	-117	9	-117	4	-111	11	-121	15	-113	20,5	-123	11	-114	19	-121	8
		20	-101	9	-102	4	-97	11	-99	15	-97	20,5	-106	11	-94	19	-102	7
		10	-92	9	-94	4	-89	12	-80	15	-94	37	-101	10	-90	19	-94	7
		5	-86	9	-88	4	-84	18	-61	15	-91	37	-95	11	-77	27	-86	7
		2	-81	9	-82	4	-77	18	-29	26	-92	38	-89	11	-73	42	-79	7
1		-76	9	-77	4	-71	18	8	35	-100	38	-76	11	-66	51	-74	7	
5/5		120	-99	9	-99	4	-90	11	-94	15	-98	21	-105	14	-94	19	-100	7
		100	-98	9	-97	4	-89	11	-98	15	-95	21	-102	12	-92	19	-99	7
		50	-87	9	-88	4	-82	11	-93	15	-82	21	-92	12	-83	19	-89	7
		20	-73	9	-74	4	-70	11	-75	15	-71	20,5	-78	11	-65	19	-73	7
		10	-66	9	-68	4	-64	12	-57	15	-66	37	-73	11	-61	19	-66	7
		5	-61	9	-63	4	-58	18	-39	15	-68	37	-68	11	-50	27	-58	7
		2	-56	9	-57	4	-54	18	-7	26	-69	38	-64	11	-46	42	-54	7
1		-52	9	-53	4	-51	18	30	35	-79	38	-56	11	-41	51	-49	9	
6/5		120	-75	9	-78	3,5	-78	11	-70	15	-81	26	-83	16	-73	19	-79	7
		100	-73	9	-76	3,5	-76	11	-72	15	-75	26	-79	13	-71	19	-77	7
		50	-64	9	-67	3,5	-65	11	-74	15	-68	27,5	-69	12	-63	19	-68	7
	20	-51	9	-56	3,5	-48	11	-57	15	-58	26	-59	11	-45	19	-53	7	
	10	-44	9	-49	3,5	-41	12	-40	15	-49	26	-53	10	-42	19	-46	7	
	5	-40	9	-45	3,5	-35	19	-22	15	-51	40	-48	11	-41	27	-40	7	
	2	-32	9	-40	3,5	-31	19	10	26	-55	49	-47	11	-27	42	-36	7	
1	-27	9	-36	3,5	-26	19	47	35	-60	49	-35	11	-22	51	-32	7		
8/5	120	-59	9	-55	3,5	-52	11	-57	15					-50	19			
	100	-59	9	-53	3,5	-50	11	-50	15	-57	26	-53	17	-48	19	-51	7	
	50	-48	9	-44	3,5	-42	11	-43	15	-42	28	-45	12	-40	19	-42	8	
	20	-35	9	-33	3,5	-27	11	-33	15	-40	26	-37	11	-23	19	-28	7	
	10	-27	9	-27	3,5	-18	12	-16	15	-35	26	-30	11	-20	19	-22	7	
	5	-22	9	-23	3,5	-13	19	2	15	-31	40	-28	11	-19	27	-18	7	
	2	-18	9	-18	3,5	-8	19	34	26	-35	49	-25	11	-6	42	-11	7	
1	-3	9	-15	3,5	-5	19	70	35	-32	49	-20	11	-1	51	-11	7		
10/5	120			-40	3,5	-38	11							-37	19			
	100	-37	9	-39	3,5	-37	11	-42	15					-35	19			
	50	-27	9	-30	3,5	-29	11	-27	15	-29	26,5	-28	13	-16	19	-25	8	
	20	-16	9	-19	3,5	-14	11	-22	15	-14	26	-20	11	-9	19	-14	7	
	10	-10	9	-13	3,5	-4	12	-6	15	-14	26	-16	11	-7	19	-8	7	
	5	-5	9	-9	3,5	0	19	13	15	-7	40	-12	11	4	27	-3	7	
	2	-1	9	-5	3,5	4	19	45	26	-7	49	-10	11	5	42	1	7	
1	-1	9	-2	3,5	8	19	82	35	-12	49	-4	11	10	51	3	7		

Table A1-3. Results of ratio error and standard uncertainty of individual laboratories; burden 15 VA (part 1).

RATIO ERROR																				
Laboratory			SP		DMDM		GUM		BIM		UME		INRIM		LNE		weighted mean ϵ_r (ppm)	$u(\epsilon_{rc})$ (ppm)	$U(\epsilon_{rc})$ (ppm)	
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)	ϵ_L (ppm)	$u(\epsilon_L)$ (ppm)				
4/5	15 cos $\beta=1$	120			-121	36	-120	19	-123	11	-123	10	-126	15	-86	18	-128	3	5	
		100	-136	20	-119	36	-118	19	-122	11	-121	10	-125	15	-84	18	-127	3	5	
		50	-121	20	-106	36	-109	19	-114	11	-113	10	-116	15	-76	18	-116	3	5	
		20	-104	20	-89	36	-87	19	-98	11	-100	10	-99	15	-69	18	-100	3	5	
		10	-114	22	-73	36	-74	19	-90	11	-94	10	-91	15	-66	18	-93	3	5	
		5	-132	30	-39	45	-55	19	-84	15	-89	12	-86	15	-61	19	-86	3	5	
		2	-213	50			-9	28	-80	15	-83	13	-81	18	-65	19	-80	3	6	
1		-342	100					-80	15	-79	15	-76	21			-76	3	6		
5/5		120						-85	19			-93	10	-92	15	-76	18	-97	3	5
		100	-98	20	-116	41	-87	19	-88	11	-91	10	-91	15	-76	17	-95	3	5	
		50	-92	20	-106	41	-78	19	-84	10	-83	10	-84	15	-68	17	-87	3	5	
		20	-84	20	-87	41	-59	19	-73	10	-73	10	-72	15	-60	18	-73	3	5	
		10	-92	22	-62	41	-45	19	-66	10	-67	10	-65	15	-53	17	-66	3	5	
		5	-118	30	-11	51	-26	19	-60	15	-62	12	-60	15	-51	22	-60	3	5	
		2	-220	50			-2	28	-56	15	-57	13	-56	18	-48	19	-56	3	6	
1		-365	100					-57	15	-52	15	-52	21			-53	3	6		
6/5		120						-40	19			-73	10	-79	15	-64	18	-77	3	5
		100						-41	19			-72	10	-78	15	-64	19	-75	3	5
		50	-71	20	-25	43	-33	19	-69	15	-65	10	-72	15	-60	19	-66	2	5	
		20	-67	20	-18	42	-19	19	-58	15	-53	10	-62	15	-50	18	-54	2	5	
		10	-74	22	23	42	-5	19	-49	15	-49	10	-56	15	-45	19	-47	2	5	
	5	-99	30	84	52	0	19	-43	37	-45	12	-51	15	-41	25	-43	3	5		
	2	-198	50			26	28	-36	37	-40	13	-46	18	-33	18	-38	3	5		
1	-348	100					-25	37	-36	15	-36	21			-34	3	5			
8/5	120						-41	19			-49	10	-56	15			-55	3	6	
	100						-42	19			-49	10	-53	15	-46	22	-52	3	5	
	50	-50	20	-55	43	-35	19	-55	15	-42	10	-49	15	-44	21	-44	2	5		
	20	-48	20	20	43	-20	19	-46	15	-30	10	-42	15	-36	21	-33	2	5		
	10	-57	22	58	43	-9	19	-37	15	-25	10	-35	15	-30	21	-26	2	5		
	5	-75	30	106	53	-5	19	-31	37	-21	12	-32	15	-28	22	-22	3	5		
	2	-168	50			19	28	-23	37	-17	13	-29	18	-26	21	-17	3	5		
1	-322	100					-7	37	-13	15	-13	21			-13	3	5			
10/5	120										-34	10					-39	3	6	
	100						-18	19			-35	10	-29	18			-38	3	6	
	50			5	43	-14	19	-20	15	-27	10	-22	18	-30	22	-28	3	5		
	20	-34	20	50	43	-2	19	-14	15	-14	10	-13	18	-27	21	-17	2	5		
	10	-42	22	79	42	1	19	-8	15	-11	10	-5	21	-24	21	-11	2	5		
	5	-58	30	129	53	8	19	-3	37	-8	12	-1	24	-17	22	-7	3	5		
	2	-149	50			27	28	3	37	-3	13			-13	22	-3	3	5		
1	-291	100					0	37	0	15					-1	3	5			

Table A1-3. Results of ratio error and standard uncertainty of individual laboratories and CRV with uncertainty of all labs, burden 15 VA (part 2).

PHASE DISPLACEMENT																			
Laboratory			CMI		PTB		METAS		NPL		LCOE		MIKES		BEV		VSL		
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (%I _{1N})	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	δ_L (μ rad)	$u(\delta_L)$ (μ rad)	
4/5		15 cos $\beta=1$	120	184	30	165	20	207	41	175	30	236	28	198	26	175	20	187	27
			100	206	30	180	20	218	41	186	30	259	23	212	26	204	20	199	26
			50	262	30	236	20	265	41	255	30	329	93	268	26	262	20	255	26
			20	323	30	299	20	320	41	320	30	320	28	329	26	320	20	320	24
			10	358	35	335	20	355	58	366	30	390	60	361	26	378	20	354	24
			5	386	35	364	20	381	81	403	30	404	47	387	26	378	32	386	24
			2	412	40	393	20	407	81	441	40	428	45	410	26	407	47	413	24
1	429	40	409	20	422	81	463	40	439	44	431	29	407	47	427	24			
5/5		15 cos $\beta=1$	120	156	30	134	20	172	41	139	30	195	64	160	26	146	20	149	25
			100	167	30	144	20	180	41	142	30	221	81	172	26	175	20	159	25
			50	209	30	188	20	215	41	197	30	303	71	215	26	204	20	201	24
			20	257	30	238	20	256	41	250	30	294	39	262	26	262	20	250	24
			10	284	35	264	20	282	58	284	30	343	36	285	26	291	20	276	24
			5	306	35	287	20	303	81	314	30	326	47	308	26	291	32	300	24
			2	327	40	309	20	323	81	345	40	343	44	332	26	320	47	321	24
1	338	40	322	20	332	81	364	40	355	44	352	29	320	47	332	24			
6/5		15 cos $\beta=1$	120	129	30	114	15	131	41	127	30	143	28	140	32	146	20	125	24
			100	142	30	121	15	134	41	117	30	204	45	146	26	146	20	132	24
			50	176	30	156	15	157	41	156	30	242	54	183	26	175	20	166	24
			20	215	30	196	15	192	41	202	30	210	29	221	26	204	20	208	24
			10	238	35	219	15	215	58	233	30	279	44	242	26	233	20	229	24
			5	255	35	237	15	236	81	257	30	262	39	259	26	262	32	248	24
			2	272	40	256	15	253	81	286	40	282	48	276	26	262	47	264	24
1	278	40	266	15	268	81	303	40	291	48	285	26	262	47	274	24			
8/5		15 cos $\beta=1$	120	104	30	86	15	111	41	113	30					87	20		
			100	113	30	93	15	111	41	97	30	119	26	125	32	87	20	104	24
			50	137	30	119	15	122	41	124	30	189	63	143	26	146	20	127	24
			20	167	30	149	15	143	41	156	30	160	26	169	26	175	20	157	24
			10	184	35	166	15	163	58	177	30	175	26	186	26	175	20	173	24
			5	197	35	180	15	178	81	198	30	195	39	198	26	175	32	186	24
			2	210	40	194	15	192	81	221	40	210	48	212	26	204	47	198	24
1	213	40	201	15	201	81	236	40	215	48	227	29	204	47	205	24			
10/5		15 cos $\beta=1$	120			69	15	90	41							87	20		
			100	85	30	75	15	90	41	99	30					87	20		
			50	103	30	95	15	99	41	94	30	105	28	119	26	87	20	102	24
			20	125	30	117	15	116	41	126	30	151	28	140	26	146	20	123	24
			10	138	35	130	15	128	58	144	30	143	26	151	26	146	20	134	24
			5	149	35	141	15	140	81	162	30	166	41	160	26	146	32	146	24
			2	159	40	152	15	151	81	181	40	175	49	172	26	146	47	156	24
1	165	40	158	15	160	81	194	40	183	49	169	26	146	47	162	24			

Table A1-4. Results of phase displacement and standard uncertainty of individual laboratories; burden 15 VA (part 1).

PHASE DISPLACEMENT																			
Laboratory		SP		DMDM		GUM		BIM		UME		INRIM		LNE		weighted mean δ_r (μrad)	$u(\delta_{rc})$ (μrad)	$U(\delta_{rc})$ (μrad)	
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	δ (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)	$u(\delta_L)$ (μrad)	δ_L (μrad)				$u(\delta_L)$ (μrad)
4/5	15 $\cos \beta=1$	120			265	47	247	41	147	13	227	12	245	36	186	19	193	6	12
		100	169	41	284	48	242	41	159	13	247	12	261	36	196	19	204	6	11
		50	233	41	336	48	268	41	213	13	282	12	300	36	223	19	254	6	12
		20	297	41	392	47	323	41	285	14	329	12	357	36	318	19	323	6	12
		10	335	47	434	47	349	41	325	14	367	12	386	36	338	31	362	6	12
		5	367	58	456	56	361	41	356	18	393	15	412	36	354	33	381	7	14
		2	425	99			338	76	383	18	419	15	437	38	448	46	409	8	15
		1	474	198					394	18	434	17	450	40			422	8	16
5/5	15 $\cos \beta=1$	120					215	41			183	12	227	36	167	25	166	7	14
		100	151	41	358	68	198	41	134	13	192	12	240	36	170	20	176	6	12
		50	186	41	364	68	201	41	163	13	221	12	260	36	200	18	210	6	12
		20	250	41	383	68	250	41	219	13	259	12	296	36	255	18	258	6	12
		10	279	47	390	68	268	41	250	13	288	12	321	36	305	20	289	6	12
		5	329	58	388	82	271	41	275	18	308	15	342	36	320	19	302	7	14
		2	384	99			233	76	296	18	332	15	359	38	357	46	322	8	15
		1	463	198					303	18	346	17	369	40			333	8	16
6/5	15 $\cos \beta=1$	120					175	81			148	12	205	36	157	19	140	6	13
		100					160	41			154	12	211	36	148	20	145	6	13
		50	157	41	199	70	169	41	132	17	180	12	226	36	154	18	171	6	12
		20	210	41	196	73	204	41	178	17	221	12	253	36	208	18	207	6	12
		10	227	47	190	76	218	41	206	17	236	12	270	36	251	19	231	6	12
		5	247	58	195	90	215	41	226	38	253	15	287	36	271	31	250	7	14
		2	297	99			186	73	244	38	274	15	302	38	299	46	268	8	15
		1	358	198					247	38	285	17	306	40			277	8	17
8/5	15 $\cos \beta=1$	120					140	41			108	12	170	36			104	7	15
		100					131	41			108	12	178	36	133	40	107	7	13
		50	116	41	274	68	134	41	96	17	128	12	182	36	130	36	127	6	12
		20	151	41	257	70	160	41	128	17	166	12	198	36	145	36	158	6	12
		10	172	47	246	71	169	41	151	17	175	12	213	36	158	36	172	6	12
		5	180	58	246	86	166	41	167	38	189	15	224	36	175	38	187	7	14
		2	224	99			140	73	180	38	204	15	234	38	183	36	201	8	15
		1	279	198					179	38	218	17	235	40			211	8	17
10/5	15 $\cos \beta=1$	120									79	12					78	8	16
		100					119	41			81	12	134	40			85	7	15
		50	102	41	270	68	116	41	71	17	102	12	141	40	131	38	98	6	12
		20	125	41	251	69	125	41	94	17	128	12	156	40	116	36	126	6	12
		10	143	47	252	69	134	41	113	17	134	12	173	42	123	36	135	6	12
		5	151	58	267	84	137	41	126	38	143	15	190	44	132	38	147	7	15
		2	189	99			108	73	136	38	157	15			131	36	156	8	16
		1	247	198					137	38	169	17					164	8	17

Table A1-4. Results of phase displacement and standard uncertainty of individual laboratories and CRV with uncertainty of all labs; burden 15 VA (part 2).

B (VA)	I ₁ (%I _N)	K ₁ (kA/A)	u(ε _{std}) (ppm)	u(δ _{std}) (μrad)	K ₁ (kA/A)	u(ε _{std}) (ppm)	u(δ _{std}) (μrad)
5	120	4/5	5	10	10/5	4	5
	100		5	8		4	5
	50		4	8		4	5
	20		4	5		4	4
	10		4	5		4	4
	5		4	5		3	4
	2		5	5		3	4
	1		5	5		3	4
15	120	4/5	5	6	5/5	5	8
	100		6	5		5	7
	50		6	5		5	5
	20		5	5		5	5
	10		5	5		5	5
	5		5	5		6	5
	2		6	6		6	6
	1		8	6		6	6
	120	6/5	5	6	8/5	7	8
	100		5	6		5	8
	50		5	5		5	7
	20		5	5		5	6
	10		6	5		6	6
	5		6	5		6	6
	2		7	6		6	5
	1		7	6		7	6
120	10/5	5	6				
100		5	6				
50		5	6				
20		5	5				
10		5	5				
5		5	5				
2		7	6				
1		8	6				

Table A1-5. Uncertainties due to the transfer standard instability.

Meaning of individual symbols:

- k₁** Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)
- B** Burden (VA)
- I₁** Primary current (%I_{1N})
- I_{1N}** Rated primary current (A)
- u(ε_{std})** Ratio error uncertainty due to the transfer standard instability (ppm)
- u(δ_{std})** Phase displacement uncertainty due to the transfer standard instability (μrad)

RATIO ERROR																											
Laboratory			CMI			PTB			METAS			NPL			LCOE			MIKES			BEV			VSL			
k_1 (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	u ($\Delta\epsilon_{stdL}$) (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	
4/5	5	$\beta=1$	120	0	10	0,019	0	6	0,014	6	12	0,261	-2	16	0,059	1	21	0,027	-13	14	0,469	4	19	0,110	-6	8	0,356
			100	1	10	0,026	0	6	0,027	7	12	0,283	-7	16	0,234	2	21	0,039	-10	13	0,405	6	19	0,150	-5	8	0,323
			50	1	9	0,080	-1	5	0,104	6	11	0,260	-8	15	0,263	5	21	0,119	-7	11	0,309	4	19	0,105	-3	9	0,178
			20	1	9	0,043	-1	5	0,125	5	11	0,207	0	15	0,009	-2	21	0,055	-4	11	0,187	9	19	0,233	-1	8	0,083
			10	2	9	0,103	-1	5	0,102	4	12	0,160	10	15	0,326	-3	37	0,041	-10	11	0,439	5	19	0,133	-1	8	0,067
			5	1	9	0,052	-2	5	0,161	3	18	0,093	23	15	0,765	-6	37	0,075	-6	11	0,246	10	27	0,189	-2	8	0,105
			2	1	9	0,033	-1	6	0,110	4	18	0,101	49	26	0,929	-12	38	0,158	-5	13	0,200	9	42	0,107	1	8	0,057
			1	0	9	0,024	-1	6	0,102	5	18	0,131	82	35	1,158	-25	38	0,325	3	12	0,135	10	51	0,099	2	8	0,133
10/5	5	$\beta=1$	120				-1	4	0,099	0	11	0,007										3	19	0,084			
			100	1	9	0,051	-1	5	0,149	0	11	0,015	-1	15	0,044							4	19	0,098			
			50	1	9	0,034	-2	5	0,221	-2	11	0,091	0	15	0,002	-2	27	0,039	0	13	0,003	13	19	0,344	3	8	0,191
			20	1	9	0,060	-2	5	0,192	3	11	0,139	-6	15	0,190	5	27	0,097	0	11	0,008	9	19	0,245	3	8	0,207
			10	1	9	0,061	-2	5	0,181	6	12	0,254	5	15	0,173	-2	26	0,032	-3	11	0,118	5	19	0,141	5	8	0,345
			5	1	9	0,049	-2	4	0,256	7	19	0,185	19	15	0,632	-3	40	0,037	0	11	0,002	11	27	0,202	4	7	0,282
			2	1	9	0,060	-3	4	0,343	7	19	0,195	46	26	0,892	-6	49	0,057	-2	11	0,071	9	42	0,114	4	7	0,311
			1	0	9	0,011	-1	4	0,200	10	19	0,250	85	35	1,199	-11	49	0,117	0	11	0,021	13	51	0,122	6	8	0,342

Table A1-6. Ratio error, results calculated without outlier results; burden 5 VA (part 1).

Meaning of individual symbols:

- k_1 Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)
- B Burden (VA)
- I_1 Primary current (% I_{1N})
- I_{1N} Rated primary current (A)
- $\Delta\epsilon_L$ Difference between results of individual laboratory ϵ_L and ϵ_{RC} calculated without outliers according to (10) (ppm)
- $u(\Delta\epsilon_{stdL})$ The uncertainty of the difference $\Delta\epsilon_L$ due to the transfer standard uncertainty $u(\epsilon_{stdL})$ calculated without outliers according to (11) (ppm)
- $E_{std}(\epsilon_L)$ The confidence coefficients of individual laboratories for ratio error calculated without outliers according to (12) (-)

RATIO ERROR																											
Laboratory		SP			DMDM			GUM			BIM			UME			LNE			INRIM			CRV				
k_I (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	$\Delta\epsilon_L$ (ppm)	$u(\Delta\epsilon_{stdL})$ (ppm)	$E_{std}(\epsilon_L)$ (-)	weighted mean ϵ_{rc} (ppm)	$u(\epsilon_{rc})$ (ppm)	$U(\epsilon_{rc})$ (ppm)	
4/5	5	cos $\beta=1$	120			7	36	0,101	5	20	0,130	8	12	0,346	3	11	0,142	0	18	0,010	3	16	0,101	-92	3	5	
			100	-1	20	0,032	8	36	0,113	6	20	0,143	7	11	0,307	5	11	0,210	1	18	0,034	4	16	0,118	-91	3	5
			50	-4	20	0,100	7	36	0,094	8	20	0,202	4	10	0,189	4	11	0,185	3	18	0,071	3	15	0,096	-82	3	5
			20	-13	20	0,328	9	36	0,123	13	20	0,324	4	10	0,178	2	11	0,081	-1	18	0,021	3	15	0,089	-72	3	5
			10	-25	22	0,563	23	36	0,318	19	20	0,483	4	10	0,190	0	11	0,001	-2	18	0,060	2	15	0,064	-67	3	5
			5	-49	30	0,806	46	45	0,517	30	20	0,775	2	15	0,079	-2	13	0,063	-3	18	0,093	0	15	0,013	-62	3	5
			2	-134	50	1,332				64	29	1,103	1	16	0,030	-1	14	0,038	-3	19	0,070	0	18	0,002	-59	3	6
			1	-273	100	1,362									-4	16	0,124	0	16	0,005				-1	21	0,020	-56
10/5	cos $\beta=1$	120													6	11	0,293							-33	3	6	
		100							14	20	0,348				4	11	0,173				8	18	0,210	-32	3	6	
		50				34	43	0,395	8	20	0,202	8	15	0,259	1	11	0,044	-6	21	0,151	5	18	0,135	-22	2	5	
		20	-15	20	0,366	67	42	0,787	10	20	0,259	3	15	0,114	2	11	0,103	-12	21	0,276	-2	18	0,050	-12	2	5	
		10	-30	22	0,668	89	42	1,062	8	20	0,211	3	15	0,114	1	11	0,061	-11	21	0,261	-3	21	0,064	-7	2	5	
		5	-50	30	0,832	129	52	1,249	11	19	0,284	4	37	0,056	0	12	0,002	-14	22	0,323	0	24	0,001	-3	3	5	
		2	-145	50	1,441				26	28	0,465	5	37	0,064	0	13	0,016	-12	30	0,198				0,6	3	5	
		1	-287	100	1,436								3	37	0,037	2	15	0,050							0,5	3	6

Table A1-6. Ratio error, results calculated without outlier results; burden 5 VA (part 2).

Meaning of individual symbols:

- k_I Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)
- B Burden (VA)
- I_1 Primary current (% I_{1N})
- I_{1N} Rated primary current (A)
- $\Delta\epsilon_L$ Difference between results of individual laboratory ϵ_L and ϵ_{rc} calculated without outliers (ppm)
- $u(\Delta\epsilon_{stdL})$ Uncertainty of the difference $\Delta\epsilon_L$ due to the transfer standard uncertainty $u(\epsilon_{stdL})$ calculated without outliers according to (11) (ppm)
- $E_{std}(\epsilon_L)$ Confidence coefficients of individual laboratory for ratio error calculated without outliers according to (12) (-)
- ϵ_{rc} CRV_C for ratio error according to (2) calculated without outliers (ppm)
- $u(\epsilon_{rc})$ Standard uncertainty of CRV_C ratio error calculated without outliers according to (3) (ppm).
- $U(\epsilon_{rc})$ Expanded uncertainty of CRV_C ratio error calculated without outliers according to (4) (ppm)

Comparison refe

PHASE DISPLACEMENT																												
Laboratory			CMI			PTB			METAS			NPL			LCOE			MIKES			BEV			VSL				
k_I (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)		
4/5	5	cos $\beta=1$	120	4	31	0,061	-11	13	0,427	11	22	0,238	-11	17	0,327	69	92	0,373	11	28	0,191	-10	22	0,222	1	22	0,015	
			100	11	31	0,173	-7	12	0,300	16	21	0,382	-5	16	0,159	77	92	0,422	19	27	0,357	16	21	0,382	8	21	0,185	
			50	11	31	0,178	-8	12	0,318	9	21	0,208	3	16	0,101	18	24	0,364	18	27	0,327	6	21	0,140	6	20	0,157	
			20	9	30	0,156	-7	10	0,341	2	21	0,061	13	15	0,426	8	23	0,178	17	26	0,324	-6	21	0,152	9	19	0,234	
			10	4	35	0,064	-8	10	0,411	-1	29	0,010	18	15	0,583	23	42	0,269	11	26	0,211	26	20	0,626	6	19	0,147	
			5	4	35	0,057	-11	10	0,548	-4	41	0,044	23	15	0,776	34	48	0,357	14	26	0,266	5	32	0,081	8	19	0,216	
			2	-1	40	0,016	-11	10	0,577	-6	41	0,078	30	20	0,757	23	44	0,262	11	26	0,214	14	46	0,151	7	19	0,186	
			1	-1	40	0,009	-12	9	0,626	-8	41	0,101	36	20	0,923	21	44	0,240	3	26	0,066	3	46	0,037	4	19	0,116	
10/5	5	cos $\beta=1$	120				-5	7	0,356	10	20	0,237										15	20	0,381				
			100	2	30	0,031	-8	7	0,560	2	20	0,055	19	15	0,629								8	20	0,199			
			50	8	30	0,134	-1	8	0,035	1	20	0,016	-1	15	0,018	6	29	0,111	24	26	0,456	-2	20	0,055	3	19	0,091	
			20	3	30	0,055	-5	7	0,312	-7	20	0,168	0	15	0,014	31	33	0,463	16	26	0,314	5	20	0,118	-2	19	0,042	
			10	2	35	0,024	-5	7	0,342	-10	29	0,181	5	15	0,169	4	29	0,070	16	26	0,300	22	20	0,530	-3	19	0,079	
			5	1	35	0,011	-6	7	0,416	-9	41	0,106	11	15	0,381	12	39	0,150	18	26	0,337	12	32	0,184	-2	19	0,047	
			2	1	40	0,009	-6	7	0,419	-9	41	0,107	20	20	0,521	6	48	0,062	18	26	0,338	3	46	0,032	-3	19	0,067	
			1	0	40	0,001	-6	6	0,446	-8	41	0,098	26	20	0,675	7	48	0,069	27	35	0,389	-2	46	0,023	-3	19	0,070	

Table A1-7. Phase displacement calculated without outlier results; burden 5 VA (part 1).

Meaning of individual symbols:

- k_I Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)
- B Burden (VA)
- I_1 Primary current (% I_{1N})
- I_{1N} Rated primary current (A)
- $\Delta\delta_L$ Difference between results of individual laboratory δ_L and δ_{rc} calculated without outliers (μ rad)
- $u(\Delta\delta_{stdL})$ Uncertainty of the difference $\Delta\delta_L$ due to the transfer standard uncertainty $u(\delta_{stdL})$ calculated without outliers according to (11) (μ rad)
- $E_{std}(\delta_L)$ Confidence coefficients individual laboratory for phase displacement calculated without outliers according to (12) (-)

PHASE DISPLACEMENT																													
Laboratory			SP			DMDM			GUM			BIM			UME			LNE			INRIM			CRV _c					
k _I (kA/A)	B (VA)	I ₁ (%I _{1N})	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	Δδ _L (μrad)	u (Δδ _{stdL}) (μrad)	E _{std} (δ _L) (-)	weighted mean δ _{rc} (μrad)	u(δ _{rc}) (μrad)	U(δ _{rc}) (μrad)			
4/5	5	cos β=1	120		-	60	47	0,633	22	42	0,266	-35	17	1,018	22	15	0,876	-24	20	0,507	74	37	1,039	155	5	10			
			100	-4	12	0,163	70	47	0,750	13	41	0,163	-31	16	0,949	34	15	1,156	-18	20	0,542	87	37	1,147	158	4	9		
			50	-6	12	0,230	62	47	0,654	9	41	0,108	-34	16	1,064	29	15	1,073	-31	19	0,796	64	37	0,872	198	4	9		
			20	-3	10	0,158	53	47	0,573	5	41	0,066	-26	14	0,945	14	12	0,594	-21	21	0,513	52	36	0,720	239	4	9		
			10	-9	12	0,394	49	47	0,530	-9	41	0,114	-24	14	0,903	11	12	0,470	-34	31	0,541	48	36	0,661	265	5	9		
			5	-6	14	0,223	45	56	0,408	-27	41	0,330	-24	18	0,668	11	14	0,380	-41	34	0,592	40	36	0,558	286	5	10		
			2	20	25	0,405						-91	76	0,600	-28	18	0,795	11	14	0,391	-42	46	0,458	36	38	0,475	306	6	12
			1	62	58	0,530									-30	17	0,864	18	17	0,526				32	40	0,406	317	6	12
10/5	5	cos β=1	120												4	11	0,165								72	6	12		
			100							28	41	0,349				-1	12	0,029				38	40	0,472	79	5	10		
			50				169	68	1,237	18	41	0,222	-25	17	0,730	1	12	0,028	6	36	0,087	31	40	0,393	90	5	9		
			20	8	10	0,382	130	68	0,953	5	41	0,059	-27	17	0,778	2	12	0,082	-11	36	0,160	22	40	0,280	112	4	8		
			10	10	12	0,429	130	69	0,940	-5	41	0,057	-23	17	0,665	-2	12	0,076	-15	36	0,210	18	42	0,215	124	4	9		
			5	6	14	0,207	128	82	0,781	-14	41	0,178	-21	38	0,284	-3	14	0,099	-18	36	0,250	42	44	0,481	134	5	10		
			2	38	24	0,775						-49	76	0,327	-22	38	0,296	0	14	0,003	-16	42	0,193				143	5	11
			1	91	49	0,923									-27	38	0,353	1	17	0,024							148	6	11

Table A1-7. Phase displacement calculated without outlier results, burden 5 VA (part 2).

Meaning of individual symbols:

k_I Transformation ratio I_{1N}/I_{2N} (kA/A)

B Burden (VA)

I₁ Primary current (%I_{1N})

I_{1N} Rated primary current (A)

Δδ_L Difference between results of individual laboratory δ_L and CRV (μrad)

u(Δδ_{stdL}) Uncertainty of the difference Δδ_L according to (8) due to the transfer standard uncertainty u(δ_{std}) according to (11) (μrad)

E_{std}(δ) Confidence coefficients individual laboratory for phase displacement due to the transfer standard uncertainty according to (12)

δ_{rc} CRV_c for phase displacement according to (2) calculated without outliers (μrad)

u(δ_{rc}) Standard uncertainty of CRV_c phase displacement calculated without outliers according to (3) (ppm).

U(δ_{rc}) Expanded uncertainty of CRV_c phase displacement calculated without outliers according to (4) (ppm)

RATIO ERROR																											
Laboratory			CMI			PTB			METAS			NPL			LCOE			MIKES			BEV			VSL			
k _I (kA/A)	B (VA)	I ₁ (%I _N)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	
4/5		120	-2	9	0,124	-1	6	0,078	8	12	0,343	-1	16	0,029	0	21	0,002	-9	13	0,350	3	19	0,081	-6	10	0,297	
			100	-1	10	0,031	0	7	0,024	8	12	0,313	-5	16	0,167	2	22	0,039	-7	12	0,299	4	19	0,095	-6	10	0,327
			50	0	10	0,008	0	7	0,013	6	12	0,238	-4	16	0,131	4	21	0,090	-6	12	0,252	3	19	0,073	-4	10	0,216
			20	-1	10	0,038	-2	6	0,159	3	12	0,133	1	16	0,036	3	21	0,075	-6	12	0,248	6	19	0,161	-2	8	0,114
			10	0	10	0,014	-1	6	0,125	4	13	0,139	13	16	0,402	-1	37	0,020	-8	11	0,389	3	19	0,067	-1	8	0,089
			5	0	9	0,000	-2	6	0,199	2	18	0,046	25	16	0,793	-5	37	0,071	-9	12	0,395	9	28	0,157	0	8	0,019
			2	0	10	0,024	-1	7	0,096	4	19	0,099	52	27	0,969	-11	38	0,147	-8	12	0,339	8	42	0,092	2	9	0,098
1	0	11	0,003	-1	8	0,032	5	19	0,140	84	36	1,172	-24	39	0,304	0	13	0,017	10	52	0,101	2	10	0,120			
5/5		120	-2	10	0,104	-2	6	0,162	7	12	0,302	3	16	0,100	-1	21	0,021	-8	15	0,270	3	19	0,082	-3	8	0,177	
			100	-2	10	0,115	-2	6	0,131	6	12	0,274	-3	16	0,081	0	21	0,011	-7	13	0,256	3	19	0,091	-4	8	0,215
			50	-1	10	0,031	-1	6	0,107	5	12	0,201	-6	16	0,201	5	21	0,113	-5	13	0,206	4	19	0,098	-2	8	0,137
			20	0	10	0,000	-1	6	0,078	3	12	0,130	-2	16	0,062	2	21	0,050	-5	12	0,208	8	19	0,213	0	8	0,005
			10	1	10	0,030	-2	6	0,130	2	13	0,097	9	16	0,304	0	37	0,006	-7	12	0,276	5	19	0,144	0	8	0,029
			5	0	10	0,013	-3	7	0,188	2	19	0,066	21	16	0,674	-8	37	0,101	-8	12	0,307	10	28	0,188	2	9	0,141
			2	-1	10	0,039	-2	7	0,115	1	19	0,039	48	27	0,913	-14	38	0,176	-9	12	0,349	9	42	0,113	1	9	0,084
1	1	10	0,031	0	7	0,011	2	19	0,049	83	36	1,162	-26	38	0,341	-3	12	0,129	12	51	0,115	4	10	0,185			
6/5	15 cos β=1	120	2	10	0,081	-1	6	0,134	-1	12	0,063	7	16	0,208	-4	26	0,085	-6	17	0,196	4	19	0,092	-2	8	0,152	
			100	2	10	0,090	-1	6	0,109	-1	12	0,051	3	16	0,089	0	26	0,004	-4	14	0,154	4	19	0,100	-2	8	0,135
			50	2	10	0,113	-1	6	0,060	1	12	0,056	-8	16	0,246	-2	28	0,030	-3	13	0,105	3	19	0,087	-2	8	0,102
			20	3	10	0,149	-2	6	0,157	6	12	0,264	-3	16	0,088	-4	26	0,071	-5	12	0,201	9	19	0,243	1	8	0,075
			10	4	10	0,181	-1	7	0,079	7	13	0,264	8	16	0,249	-1	27	0,019	-5	11	0,221	6	19	0,155	2	9	0,111
			5	4	10	0,276	-1	6	0,104	9	20	0,219	22	16	0,679	-7	40	0,091	-4	12	0,177	3	28	0,048	4	9	0,207
			2	6	11	0,271	-2	7	0,112	7	20	0,183	48	27	0,902	-17	49	0,168	-9	13	0,339	11	42	0,135	2	10	0,123
1	7	11	0,351	-2	7	0,126	8	20	0,203	81	36	1,133	-26	49	0,262	-1	13	0,033	12	52	0,118	2	10	0,113			
8/5		120	-5	11	0,218	0	7	0,034	3	13	0,098	-2	16	0,077							5	20	0,115				
			100	-6	10	0,339	-1	6	0,051	2	12	0,103	2	16	0,078	-5	26	0,087	-1	18	0,016	4	19	0,117	1	8	0,087
			50	-3	10	0,177	0	6	0,022	2	12	0,095	1	16	0,040	2	28	0,040	-1	13	0,029	4	19	0,112	2	9	0,124
			20	-2	10	0,126	0	6	0,031	6	12	0,239	0	16	0,011	-7	26	0,139	-4	12	0,184	10	19	0,254	5	8	0,282
			10	-1	10	0,051	-1	6	0,074	8	13	0,305	10	16	0,314	-9	27	0,169	-4	12	0,161	6	19	0,156	4	9	0,227
			5	0	10	0,017	-1	6	0,080	9	20	0,227	24	16	0,751	-9	40	0,112	-6	12	0,246	3	28	0,053	4	9	0,224
			2	-1	10	0,0	-1	6	0,104	9	20	0,219	51	27	0,954	-18	49	0,186	-8	12	0,340	11	42	0,127	6	9	0,321
1	10	11	0,449	-2	7	0,125	8	20	0,204	83	36	1,162	-19	49	0,190	-7	13	0,268	12	52	0,118	2	10	0,114			
10/5		120				-1	5	0,077	1	12	0,051										2	19	0,058				
			100	1	9	0,056	-1	5	0,127	1	12	0,027	-4	16	0,141							3	19	0,069			
			50	0	10	0,024	-2	6	0,202	-1	12	0,052	1	16	0,024	-1	27	0,023	0	14	0,009	12	19	0,310	3	9	0,152
			20	1	10	0,066	-2	6	0,172	3	12	0,130	-5	16	0,157	3	26	0,058	-3	12	0,123	8	19	0,213	3	8	0,187
			10	2	10	0,091	-2	6	0,135	7	13	0,294	5	16	0,176	-3	26	0,047	-5	12	0,190	4	19	0,118	3	8	0,212
			5	2	10	0,094	-2	6	0,177	7	19	0,181	20	16	0,642	0	40	0,000	-5	12	0,210	11	28	0,200	4	8	0,246
			2	2	11	0,097	-2	7	0,138	7	20	0,174	48	27	0,895	-4	49	0,041	-7	13	0,275	8	42	0,095	4	10	0,209
1	0	11	0,013	-1	8	0,061	9	20	0,220	83	36	1,152	-11	50	0,111	-3	13	0,113	11	52	0,106	4	10	0,194			

Table A1-8. Ratio error calculated without outlier results; burden 15 VA (part 1).

Meanings of individual symbols are the same as in Table A1-6, part 1.

RATIO ERROR																													
Laboratory			SP			DMDM			GUM			BIM			UME			LNE			INRIM			CRV					
k _I (kA/A)	B (VA)	I _I (%I _{1N})	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	Δε _L (ppm)	u (Δε _{stdL}) (ppm)	E _{std} (ε _L) (-)	weighted mean ε _{rc} (ppm)	u(ε _{rc}) (ppm)	U(ε _{rc}) (ppm)			
4/5		120				8	36	0,114	9	20	0,229	6	12	0,258	6	11	0,274	43	19	1,155	3	16	0,099	-129	3	5			
			100	-8	21	0,201	9	37	0,125	10	20	0,240	6	12	0,232	7	12	0,287	43	19	1,160	3	16	0,084	-128	3	5		
			50	-4	21	0,101	11	37	0,148	8	20	0,194	3	12	0,115	4	12	0,165	40	19	1,084	1	16	0,026	-117	3	5		
			20	-4	20	0,094	11	36	0,156	13	20	0,330	2	12	0,090	0	11	0,006	31	18	0,857	1	16	0,036	-100	3	5		
			10	-21	22	0,479	19	36	0,267	19	20	0,466	3	12	0,107	-1	11	0,066	27	19	0,717	2	16	0,049	-93	3	5		
			5	-46	30	0,764	47	45	0,525	31	20	0,773	2	16	0,054	-3	13	0,127	24	20	0,623	0	16	0,010	-86	3	5		
			2	-132	50	1,311				72	29	1,230	1	16	0,023	-2	14	0,079	16	19	0,404	0	19	0,007	-81	3	6		
1	-266	100	1,323										-4	17	0,106	-3	17	0,074				0	22	0,010	-76	3	6		
5/5		120							12	20	0,305				4	11	0,185	21	18	0,593	5	16	0,164	-97	3	5			
			100	-3	20	0,062	-21	41	0,252	8	20	0,213	7	12	0,316	4	11	0,200	19	18	0,531	4	16	0,143	-95	3	5		
			50	-5	20	0,129	-20	41	0,237	9	20	0,220	3	11	0,126	4	11	0,169	19	18	0,521	3	16	0,088	-87	3	5		
			20	-11	20	0,267	-14	41	0,164	14	20	0,354	0	11	0,004	0	11	0,004	13	18	0,366	1	16	0,035	-73	3	5		
			10	-26	22	0,569	4	41	0,050	21	20	0,540	0	11	0,022	-1	11	0,024	13	18	0,366	1	16	0,047	-66	3	5		
			5	-58	30	0,944	49	51	0,481	34	20	0,857	0	16	0,015	-2	13	0,057	10	23	0,215	0	16	0,015	-60	3	5		
			2	-165	50	1,631				53	29	0,934	-1	16	0,016	-2	14	0,053	8	20	0,189	-1	19	0,014	-55	3	6		
1	-312	100	1,557										-4	16	0,131	1	16	0,026				1	22	0,020	-53	3	6		
6/5	15 cos β=1	120							37	20	0,918				4	11	0,158	13	19	0,331	-2	16	0,080	-77	3	5			
			100							34	20	0,850				3	11	0,126	11	20	0,279	-3	16	0,103	-75	3	5		
			50	-5	20	0,114	42	43	0,482	33	20	0,838	-3	16	0,086	1	11	0,060	7	19	0,171	-6	16	0,182	-66	2	5		
			20	-13	20	0,312	37	42	0,432	35	20	0,886	-4	16	0,120	1	11	0,056	5	19	0,124	-8	16	0,248	-54	2	5		
			10	-26	23	0,574	71	42	0,837	43	20	1,050	-1	16	0,032	-1	12	0,045	3	20	0,072	-8	16	0,251	-48	2	5		
			5	-55	30	0,908	127	52	1,225	44	20	1,066	1	37	0,009	-1	13	0,050	2	26	0,046	-7	16	0,230	-44	3	5		
			2	-160	51	1,579				64	29	1,096	2	38	0,031	-2	15	0,056	6	20	0,143	-8	19	0,200	-38	3	5		
1	-314	100	1,565										9	38	0,122	-2	17	0,056				-2	22	0,042	-34	3	5		
8/5		120							14	20	0,330				6	12	0,228							-1	16	0,046	-55	3	6
			100							10	20	0,262				3	11	0,155	6	22	0,141	-1	16	0,018	-52	3	5		
			50	-6	20	0,141	-10	43	0,118	9	20	0,233	-11	16	0,344	2	11	0,101	0	21	0,003	-5	16	0,152	-44	2	5		
			20	-15	20	0,375	53	43	0,606	13	20	0,318	-13	16	0,427	3	11	0,120	-4	22	0,081	-9	16	0,299	-33	2	5		
			10	-31	23	0,683	84	43	0,972	17	20	0,423	-11	16	0,343	1	11	0,045	-4	22	0,101	-9	16	0,281	-26	2	5		
			5	-53	30	0,870	128	54	1,188	17	20	0,421	-9	37	0,121	1	13	0,036	-6	23	0,137	-10	16	0,315	-22	3	5		
			2	-151	50	1,501				36	29	0,617	-6	37	0,085	0	14	0,012	-10	22	0,227	-12	19	0,328	-17	3	5		
1	-309	100	1,540										6	38	0,082	0	17	0,005				0	22	0,004	-13	3	5		
10/5		120													5	11	0,238										-39	3	6
			100							20	20	0,495				3	11	0,119				9	18	0,234	-38	3	6		
			50				33	43	0,382	14	20	0,346	8	16	0,249	1	11	0,034	-2	22	0,053	6	19	0,156	-28	3	5		
			20	-17	20	0,413	67	43	0,785	15	20	0,379	3	16	0,099	3	11	0,140	-10	22	0,233	4	19	0,110	-17	2	5		
			10	-31	22	0,680	90	42	1,066	12	20	0,314	3	16	0,112	0	11	0,023	-12	22	0,279	6	21	0,151	-11	2	5		
			5	-51	30	0,841	136	53	1,282	15	20	0,379	4	37	0,054	-1	13	0,037	-10	23	0,218	6	24	0,124	-7	3	5		
			2	-146	51	1,444				30	29	0,515	6	38	0,080	0	15	0,001	-10	23	0,222				-3	3	5		
1	-290	100	1,445										1	38	0,013	1	17	0,029							-1	3	5		

Table A1-8. Ratio error calculated without outlier results; burden 15 VA (part 2).

Meanings of individual symbols are the same as in Table A1-6, part 2.

PHASE DISPLACEMENT																												
Laboratory			CMI			PTB			METAS			NPL			LCOE			MIKES			BEV			VSL				
k_I (kA/A)	B (VA)	I_1 (%I _{1N})	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)		
4/5	15	$\cos \beta = 1$	120	-9	30	0,157	-28	20	0,706	13	41	0,163	-18	30	0,305	42	28	0,766	5	26	0,090	-19	20	0,458	-6	27	0,117	
			100	2	30	0,033	-24	20	0,595	15	41	0,181	-18	30	0,294	55	24	1,132	8	26	0,163	0	20	0,003	-5	26	0,088	
			50	8	30	0,135	-18	20	0,458	11	41	0,132	1	30	0,015	75	93	0,401	14	26	0,269	8	20	0,193	1	26	0,017	
			20	0	30	0,006	-24	20	0,605	-3	41	0,035	-3	30	0,049	-3	27	0,052	6	26	0,117	-3	20	0,070	-3	24	0,062	
			10	-4	35	0,056	-27	20	0,691	-7	58	0,062	4	30	0,064	28	60	0,233	-1	26	0,023	16	20	0,401	-8	24	0,173	
			5	5	35	0,072	-17	19	0,435	0	81	0,002	22	30	0,374	24	46	0,255	6	26	0,120	-3	32	0,040	5	23	0,110	
			2	4	40	0,047	-16	19	0,405	-1	81	0,008	32	40	0,406	19	45	0,212	1	26	0,024	-1	46	0,015	4	24	0,090	
1	7	40	0,090	-13	19	0,327	0	81	0,002	41	40	0,523	18	43	0,206	9	28	0,166	-14	46	0,153	5	23	0,117				
5/5	15	$\cos \beta = 1$	120	-11	30	0,179	-32	20	0,794	5	41	0,064	-27	30	0,453	29	64	0,223	-6	26	0,122	-21	21	0,503	-17	25	0,344	
			100	-9	30	0,142	-32	20	0,782	5	41	0,056	-34	30	0,559	45	82	0,278	-4	26	0,073	-1	21	0,029	-17	25	0,332	
			50	-1	30	0,023	-22	20	0,555	5	41	0,066	-13	30	0,217	93	71	0,651	5	26	0,098	-6	20	0,155	-9	24	0,188	
			20	-1	30	0,015	-20	20	0,514	-2	41	0,028	-8	30	0,140	36	39	0,454	4	26	0,071	4	20	0,088	-8	24	0,175	
			10	-5	35	0,069	-25	20	0,637	-7	58	0,059	-5	30	0,086	54	36	0,748	-4	26	0,080	2	20	0,046	-13	24	0,276	
			5	3	35	0,048	-15	19	0,398	0	81	0,001	12	30	0,194	23	46	0,253	6	26	0,108	-11	32	0,181	-2	24	0,053	
			2	5	40	0,057	-13	19	0,340	1	81	0,005	23	40	0,287	21	43	0,244	10	26	0,191	-2	46	0,023	-1	24	0,026	
1	5	40	0,058	-11	19	0,285	-1	81	0,007	31	40	0,392	22	43	0,255	19	28	0,335	-13	46	0,139	-1	23	0,020				
6/5	15	$\cos \beta = 1$	120	-11	30	0,189	-26	15	0,881	-9	41	0,113	-13	30	0,220	2	28	0,044	0	32	0,002	5	20	0,132	-15	24	0,317	
			100	-3	30	0,046	-24	15	0,803	-11	41	0,135	-28	30	0,465	59	45	0,653	1	26	0,022	1	20	0,016	-13	24	0,269	
			50	4	30	0,073	-15	15	0,526	-14	41	0,176	-15	30	0,259	70	54	0,652	12	26	0,223	3	20	0,078	-5	24	0,115	
			20	8	30	0,133	-11	15	0,379	-15	41	0,186	-5	30	0,086	2	29	0,041	14	26	0,268	-3	20	0,085	1	24	0,018	
			10	7	35	0,095	-12	15	0,426	-16	58	0,139	2	30	0,025	48	44	0,550	11	26	0,204	1	20	0,033	-2	24	0,052	
			5	5	35	0,073	-13	14	0,464	-14	81	0,089	7	30	0,117	12	39	0,151	9	25	0,174	12	32	0,187	-2	23	0,045	
			2	4	40	0,045	-12	14	0,426	-15	81	0,092	18	40	0,225	14	48	0,148	8	26	0,155	-6	46	0,067	-4	24	0,087	
1	1	40	0,011	-11	14	0,392	-9	81	0,056	26	40	0,330	14	48	0,148	8	25	0,160	-15	46	0,162	-3	23	0,062				
8/5	15	$\cos \beta = 1$	120	0	30	0,008	-18	15	0,576	7	41	0,085	9	30	0,155							-16	21	0,396				
			100	6	30	0,097	-14	16	0,459	3	41	0,039	-10	30	0,171	12	27	0,224	18	32	0,272	-20	21	0,481	-3	24	0,069	
			50	10	30	0,172	-8	15	0,259	-5	41	0,058	-3	30	0,049	62	63	0,496	16	26	0,306	19	21	0,448	0	24	0,001	
			20	8	30	0,141	-9	15	0,314	-16	41	0,194	-2	30	0,040	2	26	0,031	11	26	0,203	16	20	0,397	-1	24	0,030	
			10	12	35	0,167	-6	15	0,199	-9	58	0,077	5	30	0,084	3	26	0,051	14	26	0,270	3	20	0,065	1	24	0,022	
			5	10	35	0,138	-7	14	0,251	-10	81	0,060	11	30	0,181	8	39	0,099	11	26	0,209	-13	32	0,199	-1	24	0,026	
			2	9	40	0,113	-7	14	0,252	-9	81	0,055	20	40	0,253	9	48	0,090	11	25	0,218	3	46	0,030	-3	23	0,064	
1	2	40	0,027	-10	14	0,352	-10	81	0,061	25	40	0,319	5	48	0,048	16	28	0,286	-7	46	0,076	-6	23	0,123				
10/5	15	$\cos \beta = 1$	120				-9	14	0,309	13	40	0,156										10	20	0,248				
			100	-1	30	0,013	-10	14	0,357	5	41	0,061	14	30	0,232								2	20	0,052			
			50	5	30	0,086	-3	15	0,111	1	41	0,007	-4	30	0,072	6	28	0,116	21	26	0,398	-11	20	0,271	4	24	0,076	
			20	0	30	0,008	-9	15	0,298	-9	41	0,115	0	30	0,005	26	27	0,466	14	26	0,277	20	20	0,492	-3	24	0,057	
			10	3	35	0,045	-5	15	0,175	-7	58	0,061	9	30	0,149	7	26	0,144	16	26	0,308	10	20	0,259	-1	24	0,024	
			5	2	35	0,024	-6	14	0,226	-8	81	0,047	15	30	0,248	19	40	0,229	13	25	0,249	-2	32	0,029	-1	23	0,029	
			2	4	40	0,048	-4	14	0,124	-4	81	0,026	25	40	0,321	19	49	0,194	16	26	0,323	-10	46	0,108	0	23	0,010	
1	2	40	0,021	-6	14	0,204	-4	81	0,022	30	40	0,384	20	49	0,201	5	25	0,106	-18	46	0,196	-2	23	0,035				

Table A1-9. Phase displacement calculated without outlier results; burden 15 VA (part 1).

Meanings of individual symbols are the same as in Table A1-7, part 1.

PHASE DISPLACEMENT																										
Laboratory		SP			DMDM			GUM			BIM			UME			LNE			INRIM			CRV			
k_I (kA/A)	B (VA)	I_1 (% I_{1N})	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	$\Delta\delta_L$ (μ rad)	u ($\Delta\delta_{stdL}$) (μ rad)	$E_{std}(\delta_L)$ (-)	weighted mean δ_{rc} (μ rad)	$u(\delta_{rc})$ (μ rad)	$U(\delta_{rc})$ (μ rad)
4/5		120				71	47	0,752	54	41	0,663	-47	16	1,478	34	14	1,174	-7	19	0,182	52	36	0,717	193	6	12
		100	-35	41	0,428	81	48	0,847	38	41	0,467	-45	15	1,452	44	14	1,575	-7	19	0,194	57	36	0,8000	204	6	11
		50	-21	41	0,262	82	48	0,861	14	41	0,168	-41	15	1,339	28	14	1,008	-31	19	0,837	46	36	0,640	254	6	12
		20	-26	41	0,321	69	47	0,735	0	41	0,001	-38	16	1,224	6	11	0,261	-5	19	0,130	34	36	0,475	323	6	12
		10	-28	46	0,297	72	47	0,762	-13	41	0,160	-37	16	1,176	4	11	0,201	-24	31	0,3/85	24	36	0,332	362	6	12
		5	-14	58	0,122	75	56	0,671	-20	40	0,248	-25	17	0,720	12	14	0,439	-27	33	0,414	31	36	0,437	381	7	14
		2	16	99	0,081				-71	76	0,471	-26	18	0,728	10	14	0,373	39	45	0,431	28	38	0,374	409	8	15
1	53	198	0,133								-27	17	0,781	12	17	0,364				28	40	0,359	422	8	16	
5/5		120							49	41	0,597				17	12	0,684	0	26	0,002	61	36	0,836	166	7	14
		100	-24	41	0,299	182	69	1,323	22	41	0,270	-42	16	1,302	16	12	0,664	-6	20	0,154	64	36	0,887	176	6	12
		50	-24	41	0,292	154	69	1,126	-9	41	0,113	-47	15	1,522	11	11	0,499	-10	18	0,269	50	36	0,698	210	6	12
		20	-8	41	0,099	125	68	0,916	-8	41	0,099	-40	15	1,291	1	11	0,029	-4	18	0,101	38	36	0,525	258	6	12
		10	-10	46	0,105	101	68	0,741	-21	41	0,264	-39	15	1,257	-1	11	0,047	15	20	0,383	32	36	0,444	289	6	12
		5	26	58	0,227	86	82	0,524	-32	40	0,394	-28	17	0,810	6	14	0,216	18	19	0,475	40	36	0,553	302	7	14
		2	62	99	0,313				-89	76	0,592	-27	17	0,775	10	14	0,345	35	46	0,382	37	38	0,488	322	8	15
1	130	198	0,328								-30	17	0,866	13	17	0,404				36	40	0,455	333	8	16	
6/5	15 cos $\beta=1$	120							34	81	0,213				8	11	0,361	16	19	0,422	65	36	0,902	140	6	13
		100							15	41	0,187				9	11	0,410	3	20	0,073	66	36	0,920	145	6	13
		50	-14	41	0,176	27	70	0,193	-3	41	0,033	-39	19	1,046	9	11	0,398	-17	18	0,488	55	36	0,760	171	6	12
		20	2	41	0,029	-11	73	0,078	-3	41	0,042	-29	17	0,867	14	11	0,622	1	18	0,023	46	36	0,639	207	6	12
		10	-5	46	0,049	-42	76	0,273	-13	41	0,163	-25	17	0,742	4	11	0,189	19	19	0,512	39	36	0,537	231	6	12
		5	-3	58	0,024	-55	90	0,305	-35	40	0,430	-24	37	0,320	3	14	0,112	21	30	0,346	37	36	0,518	250	7	14
		2	29	99	0,145				-82	73	0,564	-24	38	0,319	5	14	0,198	31	45	0,339	34	38	0,450	268	8	15
1	81	198	0,205								-30	37	0,399	8	17	0,251				29	40	0,368	277	8	17	
8/5		120							36	41	0,441				4	12	0,167				66	36	0,918	104	7	15
		100							24	41	0,287				0	13	0,011	26	40	0,318	71	36	0,973	107	7	13
		50	-11	41	0,129	147	69	1,068	7	41	0,084	-31	18	0,884	1	12	0,044	3	36	0,046	55	36	0,761	127	6	12
		20	-7	41	0,087	99	70	0,708	2	41	0,020	-30	17	0,876	7	12	0,320	-13	36	0,185	40	36	0,550	158	6	12
		10	0	47	0,003	74	71	0,520	-3	41	0,039	-21	17	0,618	3	12	0,114	-14	36	0,192	41	36	0,570	172	6	12
		5	-7	58	0,059	59	86	0,343	-21	41	0,264	-21	38	0,273	2	14	0,068	-13	38	0,164	37	36	0,514	187	7	14
		2	23	99	0,117				-61	73	0,423	-21	37	0,283	3	13	0,102	-18	35	0,250	33	38	0,440	201	8	15
1	69	198	0,173								-32	37	0,425	8	16	0,229				24	40	0,307	211	8	17	
10/5		120													1	10	0,048							78	8	16
		100							34	41	0,420				-4	11	0,174				49	40	0,613	85	7	15
		50	4	41	0,043	172	69	1,252	18	41	0,222	-28	17	0,804	4	12	0,151	32	38	0,429	43	40	0,533	98	6	12
		20	-1	41	0,007	125	69	0,909	-1	41	0,007	-31	17	0,933	2	11	0,104	-10	36	0,144	30	40	0,380	126	6	12
		10	7	46	0,080	117	69	0,843	-1	41	0,015	-22	17	0,660	-1	11	0,057	-12	36	0,162	38	42	0,453	135	6	12
		5	4	58	0,034	120	84	0,715	-11	40	0,131	-21	37	0,281	-5	14	0,175	-16	38	0,208	43	44	0,488	147	7	15
		2	34	99	0,170				-48	73	0,330	-20	37	0,262	2	14	0,059	-24	36	0,339				156	8	16
1	84	198	0,212								-26	37	0,352	5	16	0,157							164	8	17	

Table A1-9. Phase displacement calculated without outlier results; burden 15 VA (part 2).

Meanings of individual symbols are the same as in Table A1-7; part 2.