

TECHNINIAI REIKALAVIMAI RELINĖS APSAUGOS IR AUTOMATIKOS ELEKTROS GRANDINIŲ ELEKTROMECHANINĖMS RELĖMS
TECHNICAL REQUIREMENTS FOR RELAY PROTECTION AND AUTOMATION ELECTRICAL CIRCUITS ELECTROMECHANICAL RELAYS

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
1.	Elektromechaninė relė / electromechanical relay	...vnt./ units	Relės tipo žymėjimas ir sąrankos kodas pagal gamintojo sistemą/katalogą/ Relay type marking and setup code according manufacturer's system/catalog:	D-BR4 [3.2.3.2]	1-15
				D-B [3.2.3.3]	1-15
				BD [3.2.3.4]	1-13
				KDN-B [3.2.3.5]	1-13
		Gamintojas/ Manufacturer	Mors Smitt B.V.(Wabtec Netherlands B.V.)		
		Pagaminimo šalis/ Country of production	Nyderlandai		
2.	Standartai:/ Standards:				
2.1.	Gamintojo kokybės vadybos sistema turi būti įvertinta sertifikatu/ The manufacturer's quality management system shall be evaluated by certificate	ISO 9001 ^{b)}	ISO 9001	[3.2.3.1]	1
2.2.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal / Relay's body protection level according to	IEC 60529 ^{a)}	IEC 60529	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]	5 5 4 4
2.3.	Relių konstrukcija ir techniniai parametrai pagal/ Relays construction and technical parameter according to	IEC 60255 ^{a)} IEC 61810 ^{a)} IEC 60947 ^{a)}	IEC 60255 IEC 61810 IEC 60947	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]	5 5 4 4
3.	Aplinkos sąlygos/ Ambient conditions:				
3.1.	Eksplotavimo sąlygos/ Operating conditions:	Patalpoje/ Indoor ^{a)}	Patalpoje		
3.1.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploatavimo temperatūra ne žemesnė kaip ¹⁾ / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than ¹⁾ , °C	+55 ^{a)}	+55	[3.2.3.2]	5
				[3.2.3.3]	5
				[3.2.3.4]	4
				[3.2.3.5]	4

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents		Psl. Nr./ Pg. No
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.		
3.1.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than ¹⁾ , °C	+5 ^{a)}	-25	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]		5 5 4 4
3.2.	Eksploataavimo sąlygos/ Operating conditions:	Lauke/ Outdoor ^{a)}	Lauke montuojamos relės šio projekto apimtyje nenaudojamos			
3.2.1.	Maksimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne žemesnė kaip ¹⁾ / Highest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be no less than ¹⁾ , °C	+55 ^{a)}	-----			
3.2.2.	Minimali leistina ilgalaikė relių eksploataavimo temperatūra ne aukštesnė kaip ¹⁾ / Lowest allowable operating ambient temperature of the cabinet shall be not higher than ¹⁾ , °C	-40 ^{a)}	-----			
3.3.	Relių korpuso apsaugos laipsnis pagal IEC 60529 turi būti ne žemesnis nei ¹⁾ / Relay's cover protection level according to IEC 60529 shall not be less than ¹⁾	IP40 ^{a)}	IP40	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]		5 5 4 4
4.	Charakteristikos ir konstrukciniai reikalavimai/ Characteristics and construction:					
4.1.	Relių patikimo veikimo įtampos ribos/ Relay's reliable operating voltage range, V DC	0,8 – 1,1 U _{nom} ^{a)}	0,8 -1,1 U _{nom}	[3.2.3.2] [3.2.3.4]	[3.2.3.3] [3.2.3.5]	3 3 3 3
4.2.	Vardinė relių ričių įtampa/ Nominal relay's coil voltage, V DC	220 arba 110/ 220 or 110 ^{a)}	220	[3.2.3.2] [3.2.3.4]	[3.2.3.3] [3.2.3.5]	3 3 3 3
4.3.	Relių inkaro konstrukcija/ Relay's armature construction	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko/ Without lockable TEST button ^{a)}	Be fiksuojamo mechaninio TEST mygtuko	[3.2.3.2] [3.2.3.4]	[3.2.3.3] [3.2.3.5]	1, 6 1, 6 1,5 1,5

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature	Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents		
				Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No	
4.4.	Relių tvirtinimas/ Relay's fixing	Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo/ Plugged into a socket. Socket mounting and construction of the relay's as provided by the manufacturer ^{a)}	V23, V93 Įstatomos į lizdą. Lizdo tvirtinimas ir konstrukcija kaip numatyta relių gamintojo	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]	10 10 8 8	
4.5.	Laidų prijungimas prie lizdo/ Installation wiring connection to the socket	Su varžtais prisukamais gnybtais/ With screw-type terminals ^{a)}	V23, V93 Su varžtais prisukamais gnybtais	[3.2.3.2] [3.2.3.3] [3.2.3.4] [3.2.3.5]	10 10 8 8	
5.	Elektromechaninių relių charakteristikos ir konstrukcija pagal tipą/ Electromechanical relay's characteristics and construction according to type :					
5.1.	Greitai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/ Intermediate high-speed relay for circuit breaker switching off 1) D-BR4	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	≥2 ^{a)}	4	[3.2.3.2] 6	
		Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt./ Mechanical contacts operation resource, pcs.	≥10000 ^{a)}	50 x10 ⁶	[3.2.3.2] 5	
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms,/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A	≥0,30 ^{a)}	0,3	[3.2.3.2] 9	

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	Psl. Nr./ Pg. No
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A	$\geq 0,15^a$	1	[3.2.3.2]	9
		Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	$\geq 10^a$	10	[3.2.3.2]	5
		Suveikimo laikas/ Trip time, ms	$\leq 10^a$	7	[3.2.3.2]	6
5.2.	Lėtai veikianti tarpinė relė jungtuvo išjungimui/įjungimui Intermediate low-speed relay for circuit breaker switching off/ switching on 1) D-B	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	$\geq 2^a$	4	[3.2.3.3]	1
		Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs.	$\geq 10000^a$	50×10^6	[3.2.3.3]	5
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=40ms, A	$\geq 2^a$	3	[3.2.3.3]	9

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=40ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=40ms, A	$\geq 1^a)$	1	[3.2.3.3]	9
		Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	$\geq 10^a)$	10	[3.2.3.3]	5
		Suveikimo laikas/ Trip time, ms	$\leq 50^a)$	20	[3.2.3.3]	3
5.3.	Tarpinė relė kontaktų dauginimui/ Intermediate relay for contacts propagation 1) D	NA kontaktai, vnt./ NA contacts, pcs.	$\geq 4^a)$	4	[3.2.3.2]	6
		Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs	$\geq 10000^a)$	50×10^6	[3.2.3.2]	5
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A	$\geq 0,10^a)$	0,3	[3.2.3.2]	9

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Kiekis (mato vnt.), reikalaujama parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Amount (measuring unit), required parameter (measuring unit) or function value, implementation or feature	Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material		
				Atitikimą patvirtinanti parametro (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance	Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=20ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=20ms, A	≥0,10 a)	0,1	[3.2.3.2]	9
		Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥10 a)	10	[3.2.3.2]	5
		Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤20 a)	20	[3.2.3.2]	3
5.4.	Dvipozicinė tarpinė relė RAA grandinių ir funkcijų valdymui/ Intermediate bistable relay for RPA circuits and functions management 1) BD KDN -B	Persijungiantys kontaktai, vnt. / Turnover contacts, pcs.	≥3 a)	3 8	[3.2.3.4] [3.2.3.5]	1 1
		Mechaninis kontaktų operacijų resursas, vnt. / Mechanical contacts operation resource, pcs	≥10000 a)	10 x 10 ⁶ 2 x 10 ⁶	[3.2.3.4] [3.2.3.5]	4 4
		Kontaktų nutraukiama srovė prie 110 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 110 V DC and L/R=10ms, A	≥0,15 a)	0,3 3	[3.2.3.4] [3.2.3.5]	7 6

Eil. Nr./ Seq. No.	Įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos reikalaujamas parametras, funkcija, išpildymas ar savybė/ Device, equipment, product or material required parameter, function, implementation or feature		Siūlomo įrenginio, įrangos, gaminio ar medžiagos atitikimo reikalavimams patvirtinimas/ Eligibility confirmation of the proposed device, equipment, product or material			
			Atitikimą patvirtinanti parametras (mato vnt.) ar funkcijos reikšmė, išpildymas ar savybė/ Parameter, function, implementation or feature confirming the compliance		Nuoroda į Rangovo pasiūlymo dokumentus/ Link to Supplier's proposal documents	
					Priedo pavadinimas ar Nr./ Annex name or No.	Psl. Nr./ Pg. No
	Kontaktų nutraukiama srovė prie 220 V DC ir L/R=10ms/ contacts breaking current at 220 V DC and L/R=10ms, A	≥0,10 a)	0,1 1		[3.2.3.4] [3.2.3.5]	7 6
	Vardinė kontaktų ilgalaikė srovė/ Contacts rated continuous current, A	≥5 a)	10 10		[3.2.3.4] [3.2.3.5]	5 4
	Suveikimo laikas/ Trip time, ms	≤50 a)	25 50		[3.2.3.4] [3.2.3.5]	3 3
	Nuotolinėms įjungimo/ išjungimo komandoms vykdyti/ To execute remote on/off commands	Dvi atskiros ritės/ Two independent coils a)	Dvi atskiros ritės		[3.2.3.4] [3.2.3.5]	1 1
Pastabos/ Notes: ¹⁾ - Techniniame projekte gali būti koreguojamos reikšmės, tačiau tik griežtinant reikalavimus/ - Values can be adjusted in a process of a design but only to more severe conditions. Rangovo teikiama dokumentacija reikalaujamo parametro atitikimo pagrindimui:/ Documentation provided by the contractor to justify required parameter of the equipment: a) Įrenginio gamintojo katalogo ir/ar techninių parametrų suvestinės, ir/ar brėžinio kopija/ Copy of the equipment's manufacturer catalogue and/or summary of technical parameters, and/or drawing of the equipment; b) Atitikties sertifikato, išduoto licencijuotos nepriklausomos įstaigos, kopija/ Copy of the conformity certificate issued by notified conformity assessment independent body;						

