

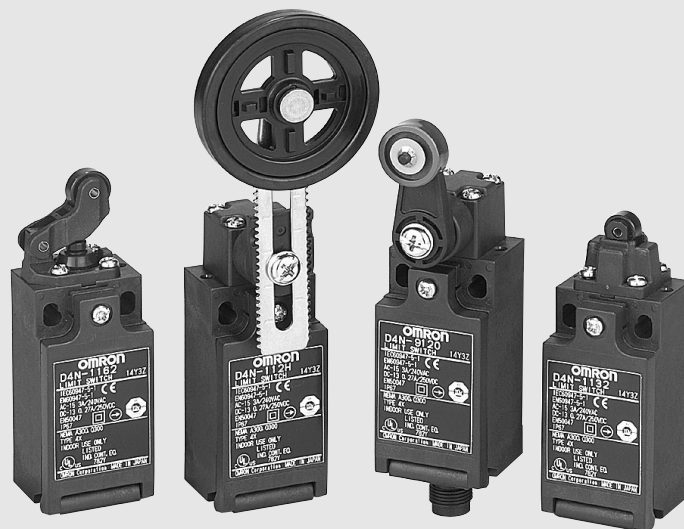
Pienikokoinen turvarajakytkin

# D4N

*Kattava, kansainväliset standardit täyttävä turvarajakytkimien mallisto, joka on yhteensopiva suositun D4D-sarjan kanssa*

- Mallistoon kuuluu 1NC/1NO- ja 2NC-kosketinmallien ohella kolmen kosketinmallin mallit 2NC/1NO ja 3NC. Valikoimaan kuuluu myös juontokosketinmalleja (MBB).
- Saatavana M12-liitinmalleja, jotka helpottavat asennusta ja kunnossapitoa.
- Standardin mukaiset kullatut kosketimet takaavat luotettavan kosketuksen. Voidaan käyttää sekä vakiokuormille että mikrokuormille.
- Ympäristöystävällisiä, koska eivät sisällä lyijyä, kadmiumia eivätkä kromia
- Standardien EN115 ja EN81-1 mukaisia.
- Mallistossa on sekä suoratoimisia että hyppyperiaatteella toimivia malleja, joissa on Zb-kosketimet.

Lue ehdottomasti *Turvaohjeet* sivulla 19.



Huomautus: Käännä myyntiedustajamme puoleen, kun haluat lisätietoja turvallisuussertifioiduista malleista.

## Mallinumeron rakenne

Mallinumeron selitys

D4N-□□□□  
1 2 3

### 1. Kaapeliläpiviennin/liittimen koko

- 1: Pg13,5 (1-läpivientinen)
- 2: G1/2 (1-läpivientinen)
- 3: 1/2-14NPT (1-läpivientinen)
- 4: M20 (1-läpivientinen)
- 5: Pg13,5 (2-läpivientinen)
- 6: G1/2 (2-läpivientinen)
- 7: 1/2-14NPT (2-läpivientinen)
- 8: M20 (2-läpivientinen)
- 9: M12-liitin (1-läpivientinen)

### 2. Sisäinen kytkin

- 1: 1NC/1NO (hyppykosketin)
- 2: 2NC (hyppykosketin)
- A: 1NC/1NO (suoratoiminen)
- B: 2NC (suoratoiminen)
- C: 2NC/1NO (suoratoiminen)
- D: 3NC (suoratoiminen)
- E: 1NC/1NO (MBB-kosketin-/suoratoiminen)
- F: 2NC/1NO (MBB-kosketin-/suoratoiminen)








### 3. Ohjainpää ja ohjain

- 20: Rullavipu (muovivipu, muovirulla)
- 22: Rullavipu (metallivipu, muovirulla)
- 25: Rullavipu (metallivipu, metallirulla)
- 26: Rullavipu (metallivipu, juoksurulla)
- 2G: Säädetty rullavipu, uralukitus (metallivipu, muovirulla)
- 2H: Säädetty rullavipu, uralukitus (metallivipu, kumirulla)
- 31: Tappityönnin
- 32: Rullatappi
- 62: Nivelrullavipu (vaakasuoara)
- 72: Nivelrullavipu (pystysuoara)
- 80: Jousipuikko
- 87: Muovipuikko
- RE: Haarukkavipu (oikeanpuoleinen käyttö)
- LE: Haarukkavipu (vasemmanpuoleinen käyttö)




Valintataulukko

Malliluettelo

Kahdella koskettimella varustetut kytkimet

Ohjain	Kaapeliläpivienti		Sisäinen kytkinmekanismi							
			1NC/1NO (jousitoiminen)		2NC (jousitoiminen)		1NC/1NO (suoratoiminen)		2NC (suoratoiminen)	
			Pakkotoi- minen avautu- minen	Malli	Pakkotoi- minen avautu- minen	Malli	Pakkotoi- minen avautu- minen	Malli	Pakkotoi- minen avautu- minen	Malli
Rullavipu (muovi- vipu, muovirulla) 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1120	→	D4N-1220	→	D4N-1A20	→	D4N-1B20
		G1/2		D4N-2120		D4N-2220		D4N-2A20		D4N-2B20
		1/2-14NPT		D4N-3120		D4N-3220		D4N-3A20		D4N-3B20
		M20		D4N-4120		D4N-4220		D4N-4A20		D4N-4B20
		M12-liitin		D4N-9120		D4N-9220		D4N-9A20		D4N-9B20
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5120	→	D4N-5220	→	D4N-5A20	→	D4N-5B20
		G1/2		D4N-6120		D4N-6220		D4N-6A20		D4N-6B20
		M20		D4N-8120		D4N-8220		D4N-8A20		D4N-8B20
Rullavipu (metalli- vipu, muovirulla) 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1122	→	D4N-1222	→	D4N-1A22	→	D4N-1B22
		G1/2		D4N-2122		D4N-2222		D4N-2A22		D4N-2B22
		1/2-14NPT		D4N-3122		D4N-3222		D4N-3A22		D4N-3B22
		M20		D4N-4122		D4N-4222		D4N-4A22		D4N-4B22
		M12-liitin		D4N-9122		D4N-9222		D4N-9A22		D4N-9B22
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5122	→	D4N-5222	→	D4N-5A22	→	D4N-5B22
		G1/2		D4N-6122		D4N-6222		D4N-6A22		D4N-6B22
		M20		D4N-8122		D4N-8222		D4N-8A22		D4N-8B22
Rullavipu (metalli- vipu, metallirulla) 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1125	→	D4N-1225	→	D4N-1A25	→	D4N-1B25
		G1/2		D4N-2125		D4N-2225		D4N-2A25		D4N-2B25
		1/2-14NPT		D4N-3125		D4N-3225		D4N-3A25		D4N-3B25
		M20		D4N-4125		D4N-4225		D4N-4A25		D4N-4B25
		M12-liitin		D4N-9125		D4N-9225		D4N-9A25		D4N-9B25
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5125	→	D4N-5225	→	D4N-5A25	→	D4N-5B25
		G1/2		D4N-6125		D4N-6225		D4N-6A25		D4N-6B25
		M20		D4N-8125		D4N-8225		D4N-8A25		D4N-8B25
Rullavipu (metalli- vipu, juoksurulla) 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1126	→	D4N-1226	→	D4N-1A26	→	D4N-1B26
		G1/2		D4N-2126		D4N-2226		D4N-2A26		D4N-2B26
		1/2-14NPT		D4N-3126		D4N-3226		D4N-3A26		D4N-3B26
		M20		D4N-4126		D4N-4226		D4N-4A26		D4N-4B26
		M12-liitin		D4N-9126		D4N-9226		D4N-9A26		D4N-9B26
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5126	→	D4N-5226	→	D4N-5A26	→	D4N-5B26
		G1/2		D4N-6126		D4N-6226		D4N-6A26		D4N-6B26
		M20		D4N-8126		D4N-8226		D4N-8A26		D4N-8B26
Työnнин 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1131	→	D4N-1231	→	D4N-1A31	→	D4N-1B31
		G1/2		D4N-2131		D4N-2231		D4N-2A31		D4N-2B31
		1/2-14NPT		D4N-3131		D4N-3231		D4N-3A31		D4N-3B31
		M20		D4N-4131		D4N-4231		D4N-4A31		D4N-4B31
		M12-liitin		D4N-9131		D4N-9231		D4N-9A31		D4N-9B31
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5131	→	D4N-5231	→	D4N-5A31	→	D4N-5B31
		G1/2		D4N-6131		D4N-6231		D4N-6A31		D4N-6B31
		M20		D4N-8131		D4N-8231		D4N-8A31		D4N-8B31
Rullatyönнин 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1132	→	D4N-1232	→	D4N-1A32	→	D4N-1B32
		G1/2		D4N-2132		D4N-2232		D4N-2A32		D4N-2B32
		1/2-14NPT		D4N-3132		D4N-3232		D4N-3A32		D4N-3B32
		M20		D4N-4132		D4N-4232		D4N-4A32		D4N-4B32
		M12-liitin		D4N-9132		D4N-9232		D4N-9A32		D4N-9B32
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5132	→	D4N-5232	→	D4N-5A32	→	D4N-5B32
		G1/2		D4N-6132		D4N-6232		D4N-6A32		D4N-6B32
		M20		D4N-8132		D4N-8232		D4N-8A32		D4N-8B32
Nivelrullavipu (vaakasuoja) 	1-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-1162	→	D4N-1262	→	D4N-1A62	→	D4N-1B62
		G1/2		D4N-2162		D4N-2262		D4N-2A62		D4N-2B62
		1/2-14NPT		D4N-3162		D4N-3262		D4N-3A62		D4N-3B62
		M20		D4N-4162		D4N-4262		D4N-4A62		D4N-4B62
		M12-liitin		D4N-9162		D4N-9262		D4N-9A62		D4N-9B62
	2-läpivienti- nen	Pg13,5	→	D4N-5162	→	D4N-5262	→	D4N-5A62	→	D4N-5B62
		G1/2		D4N-6162		D4N-6262		D4N-6A62		D4N-6B62
		M20		D4N-8162		D4N-8262		D4N-8A62		D4N-8B62




■ Suositeltavat tyypit

Ohjain	Kaapeliläpivienni		Sisäinen kytkinmekanismi							
			1NC/1NO (jousitoiminen)		2NC (jousitoiminen)		1NC/1NO (suoratoiminen)		2NC (suoratoiminen)	
			Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli
Nivelrullavipu (pystysuora) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-1172	⊖	D4N-1272	⊖	D4N-1A72	⊖	D4N-1B72
		G1/2		D4N-2172		D4N-2272		D4N-2A72		D4N-2B72
		1/2-14NPT		D4N-3172		D4N-3272		D4N-3A72		D4N-3B72
		M20		D4N-4172		D4N-4272		D4N-4A72		D4N-4B72
		M12-liitin		D4N-9172		D4N-9272		D4N-9A72		D4N-9B72
	2-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-5172	⊖	D4N-5272	⊖	D4N-5A72	⊖	D4N-5B72
		G1/2		D4N-6172		D4N-6272		D4N-6A72		D4N-6B72
		M20		D4N-8172		D4N-8272		D4N-8A72		D4N-8B72
Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, muovirulla) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-112G	⊖	D4N-122G	⊖	D4N-1A2G	⊖	D4N-1B2G
		G1/2		D4N-212G		D4N-222G		D4N-2A2G		D4N-2B2G
		1/2-14NPT		D4N-312G		D4N-322G		D4N-3A2G		D4N-3B2G
		M20		D4N-412G		D4N-422G		D4N-4A2G		D4N-4B2G
		M12-liitin		D4N-912G		D4N-922G		D4N-9A2G		D4N-9B2G
	2-läpivienni	G1/2	⊖	D4N-612G	⊖	D4N-622G	⊖	D4N-6A2G	⊖	D4N-6B2G
		M20		D4N-812G		D4N-822G		D4N-8A2G		D4N-8B2G
Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, kumirulla) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-112H	⊖	D4N-122H	⊖	D4N-1A2H	⊖	D4N-1B2H
		G1/2		D4N-212H		D4N-222H		D4N-2A2H		D4N-2B2H
		1/2-14NPT		D4N-312H		D4N-322H		D4N-3A2H		D4N-3B2H
		M20		D4N-412H		D4N-422H		D4N-4A2H		D4N-4B2H
		M12-liitin		D4N-912H		D4N-922H		D4N-9A2H		D4N-9B2H
	2-läpivienni	G1/2	⊖	D4N-612H	⊖	D4N-622H	⊖	D4N-6A2H	⊖	D4N-6B2H
		M20		D4N-812H		D4N-822H		D4N-8A2H		D4N-8B2H








■ Suositeltavat tyypit

**Huomautus:** Suosittelemme käyttämään M20-läpivienniä Eurooppaan vietävissä kytkimissä ja 1/2-14NPT-läpivienniä Pohjois-Amerikan maihin vietävissä kytkimissä.

[Kytkimet Kolmella koskettimella ja MBB-koskettimilla varustetut kytkimet](#)

Ohjain	Kaapeliläpivienni		Sisäinen kytkinmekanismi							
			2NC/1NO (suoratoiminen)		3NC (suoratoiminen)		1NC/1NO MBB (suoratoiminen)		2NC/1NO MBB (suoratoiminen)	
			Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli
Rullavipu (muovivipu, muovirulla) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-1C20	⊖	D4N-1D20	⊖	D4N-1E20	⊖	D4N-1F20
		G1/2		D4N-2C20		D4N-2D20		D4N-2E20		D4N-2F20
		1/2-14NPT		D4N-3C20		D4N-3D20		D4N-3E20		D4N-3F20
		M20		D4N-4C20		D4N-4D20		D4N-4E20		D4N-4F20
		M12-liitin		---		---		D4N-9E20		---
	2-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-5C20	⊖	D4N-5D20	⊖	D4N-5E20	⊖	D4N-5F20
G1/2			D4N-6C20		D4N-6D20		D4N-6E20		D4N-6F20	
M20			D4N-8C20		D4N-8D20		D4N-8E20		D4N-8F20	
Rullavipu (metallivipu, muovirulla) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-1C22	⊖	D4N-1D22	⊖	D4N-1E22	⊖	D4N-1F22
		G1/2		D4N-2C22		D4N-2D22		D4N-2E22		D4N-2F22
		1/2-14NPT		D4N-3C22		D4N-3D22		D4N-3E22		D4N-3F22
		M20		D4N-4C22		D4N-4D22		D4N-4E22		D4N-4F22
		M12-liitin		---		---		D4N-9E22		---
	2-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-5C22	⊖	D4N-5D22	⊖	D4N-5E22	⊖	D4N-5F22
		G1/2		D4N-6C22		D4N-6D22		D4N-6E22		D4N-6F22
		M20		D4N-8C22		D4N-8D22		D4N-8E22		D4N-8F22
Rullavipu (metallivipu, metallirulla) 	1-läpivienni	Pg13,5	⊖	D4N-1C25	⊖	D4N-1D25	⊖	D4N-1E25	⊖	D4N-1F25
		G1/2		D4N-2C25		D4N-2D25		D4N-2E25		D4N-2F25
		1/2-14NPT		D4N-3C25		D4N-3D25		D4N-3E25		D4N-3F25
		M20		D4N-4C25		D4N-4D25		D4N-4E25		D4N-4F25
		M12-liitin		---		---		D4N-9E25		---





■ Suositeltavat tyypit

Ohjain	Kaapeliläpivienti		Sisäinen kytkinmekanismi							
			2NC/1NO (suoratoiminen)		3NC (suoratoiminen)		1NC/1NO MBB (suoratoiminen)		2NC/1NO MBB (suoratoiminen)	
			Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli	Pakkotoiminen avautuminen	Malli
Rullavipu (metallivipu, juoksurulla) 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C26	→	D4N-1D26	→	D4N-1E26	→	D4N-1F26
		G1/2		D4N-2C26		D4N-2D26		D4N-2E26		D4N-2F26
		1/2-14NPT		D4N-3C26		D4N-3D26		D4N-3E26		D4N-3F26
		M20		D4N-4C26		D4N-4D26		D4N-4E26		D4N-4F26
		M12-liitin		---		---		D4N-9E26		---
Työnnin 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C31	→	D4N-1D31	→	D4N-1E31	→	D4N-1F31
		G1/2		D4N-2C31		D4N-2D31		D4N-2E31		D4N-2F31
		1/2-14NPT		D4N-3C31		D4N-3D31		D4N-3E31		D4N-3F31
		M20		D4N-4C31		D4N-4D31		D4N-4E31		D4N-4F31
		M12-liitin		---		---		D4N-9E31		---
	2-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-5C31	→	D4N-5D31	→	D4N-5E31	→	D4N-5F31
		G1/2		D4N-6C31		D4N-6D31		D4N-6E31		D4N-6F31
		M20		D4N-8C31		D4N-8D31		D4N-8E31		D4N-8F31
Rullatyönnin 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C32	→	D4N-1D32	→	D4N-1E32	→	D4N-1F32
		G1/2		D4N-2C32		D4N-2D32		D4N-2E32		D4N-2F32
		1/2-14NPT		D4N-3C32		D4N-3D32		D4N-3E32		D4N-3F32
		M20		D4N-4C32		D4N-4D32		D4N-4E32		D4N-4F32
		M12-liitin		---		---		D4N-9E32		---
	2-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-5C32	→	D4N-5D32	→	D4N-5E32	→	D4N-5F32
		G1/2		D4N-6C32		D4N-6D32		D4N-6E32		D4N-6F32
		M20		D4N-8C32		D4N-8D32		D4N-8E32		D4N-8F32
Nivelrullavipu (vaakasuoja) 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C62	→	D4N-1D62	→	D4N-1E62	→	D4N-1F62
		G1/2		D4N-2C62		D4N-2D62		D4N-2E62		D4N-2F62
		1/2-14NPT		D4N-3C62		D4N-3D62		D4N-3E62		D4N-3F62
		M20		D4N-4C62		D4N-4D62		D4N-4E62		D4N-4F62
		M12-liitin		---		---		D4N-9E62		---
	2-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-5C62	→	D4N-5D62	→	D4N-5E62	→	D4N-5F62
		G1/2		D4N-6C62		D4N-6D62		D4N-6E62		D4N-6F62
		M20		D4N-8C62		D4N-8D62		D4N-8E62		D4N-8F62
Nivelrullavipu (pystysuoja) 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C72	→	D4N-1D72	→	D4N-1E72	→	D4N-1F72
		G1/2		D4N-2C72		D4N-2D72		D4N-2E72		D4N-2F72
		1/2-14NPT		D4N-3C72		D4N-3D72		D4N-3E72		D4N-3F72
		M20		D4N-4C72		D4N-4D72		D4N-4E72		D4N-4F72
		M12-liitin		---		---		D4N-9E72		---
	2-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-5C72	→	D4N-5D72	→	D4N-5E72	→	D4N-5F72
		G1/2		D4N-6C72		D4N-6D72		D4N-6E72		D4N-6F72
		M20		D4N-8C72		D4N-8D72		D4N-8E72		D4N-8F72
Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, muovirulla) 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C2G	→	D4N-1D2G	→	D4N-1E2G	→	D4N-1F2G
		G1/2		D4N-2C2G		D4N-2D2G		D4N-2E2G		D4N-2F2G
		1/2-14NPT		D4N-3C2G		D4N-3D2G		D4N-3E2G		D4N-3F2G
		M20		D4N-4C2G		D4N-4D2G		D4N-4E2G		D4N-4F2G
		M12-liitin		---		---		D4N-9E2G		---
	2-läpivientinen	G1/2	→	D4N-6C2G	→	D4N-6D2G	→	D4N-6E2G	→	D4N-6F2G
		M20		D4N-8C2G		D4N-8D2G		D4N-8E2G		D4N-8F2G
Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, kumirulla) 	1-läpivientinen	Pg13,5	→	D4N-1C2H	→	D4N-1D2H	→	D4N-1E2H	→	D4N-1F2H
		G1/2		D4N-2C2H		D4N-2D2H		D4N-2E2H		D4N-2F2H
		1/2-14NPT		D4N-3C2H		D4N-3D2H		D4N-3E2H		D4N-3F2H
		M20		D4N-4C2H		D4N-4D2H		D4N-4E2H		D4N-4F2H
		M12-liitin		---		---		D4N-9E2H		---
	2-läpivientinen	G1/2	→	D4N-6C2H	→	D4N-6D2H	→	D4N-6E2H	→	D4N-6F2H
		M20		D4N-8C2H		D4N-8D2H		D4N-8E2H		D4N-8F2H

■ Suositeltavat tyypit

**Huomautus:** Suosittelemme käyttämään M20-läpivientiiä Eurooppaan vietävissä kytkimissä ja 1/2-14NPT-läpivientiiä Pohjois-Amerikan maihin vietävissä kytkimissä.

Yleiskäyttöiset kahdella koskettimella varustetut kytkimet

Ohjain	Kaapeliläpivienti		Sisäinen kytkinmekanismi							
			1NC/1NO (jousitoiminen)		2NC (jousitoiminen)		1NC/1NO (suoratoiminen)		2NC (suoratoiminen)	
			Pakko-toiminen avautuminen	Malli	Pakko-toiminen avautuminen	Malli	Pakko-toiminen avautuminen	Malli	Pakko-toiminen avautuminen	Malli
Haarukkavipu (oikeanpuoleinen käyttö) 	1-läpivientinen	G1/2	---	---	---	---	---	D4N-2ARE	---	D4N-2BRE
		1/2-14NPT	---	---	---	---	D4N-3ARE	---	D4N-3BRE	
		M20	---	---	---	---	D4N-4ARE	---	D4N-4BRE	
	2-läpivientinen	G1/2	---	---	---	---	D4N-6ARE	---	D4N-6BRE	
		M20	---	---	---	---	D4N-8ARE	---	D4N-8BRE	
Haarukkavipu (vasemmanpuoleinen käyttö) 	1-läpivientinen	G1/2	---	---	---	---	D4N-2ALE	---	D4N-2BLE	
		1/2-14NPT	---	---	---	---	D4N-3ALE	---	D4N-3BLE	
		M20	---	---	---	---	D4N-4ALE	---	D4N-4BLE	
	2-läpivientinen	G1/2	---	---	---	---	D4N-6ALE	---	D4N-6BLE	
		M20	---	---	---	---	D4N-8ALE	---	D4N-8BLE	
Jousipuikko 	1-läpivientinen	G1/2	---	D4N-2180	---	D4N-2280	---	---	---	D4N-2B80
		1/2-14NPT	---	D4N-3180	---	D4N-3280	---	---	---	D4N-3B80
		M20	---	D4N-4180	---	D4N-4280	---	---	---	D4N-4B80
	2-läpivientinen	G1/2	---	D4N-6180	---	D4N-6280	---	---	---	D4N-6B80
		M20	---	D4N-8180	---	D4N-8280	---	---	---	D4N-8B80
Muovipuikko 	1-läpivientinen	G1/2	---	D4N-2187	---	D4N-2287	---	---	---	D4N-2B87
		1/2-14NPT	---	D4N-3187	---	D4N-3287	---	---	---	D4N-3B87
		M20	---	D4N-4187	---	D4N-4287	---	---	---	D4N-4B87
	2-läpivientinen	G1/2	---	D4N-6187	---	D4N-6287	---	---	---	D4N-6B87
		M20	---	D4N-8187	---	D4N-8287	---	---	---	D4N-8B87

■ Suositeltavat tyypit

- Huomautus:** 1. Suosittelemme käyttämään M20-läpivientiiä Eurooppaan vietävissä kytkimissä ja 1/2-14NPT-läpivientiiä Pohjois-Amerikan maihin vietävissä kytkimissä.  
2. Mekaanisilta ominaisuuksiltaan nämä mallit ovat perusrakjakytkimiä.

**VAROITUS**  
Älä käytä yleiskäyttöisiä kytkinmalleja sellaisissa sovelluksissa, jotka vaativat turvallisuussyistä uralukitusta

Yleiskäyttöiset kolmella koskettimella ja MBB-koskettimilla varustetut kytkimet

Ohjain	Kaapeliläpivienti		Sisäinen kytkinmekanismi							
			Pakko-toiminen avautuminen	2NC/1NO (suoratoiminen)	Pakko-toiminen avautuminen	3NC (suoratoiminen)	Pakko-toiminen avautuminen	1NC/1NO MBB (suoratoiminen)	Pakko-toiminen avautuminen	2NC/1NO MBB (suoratoiminen)
Haarukkavipu (oikeanpuoleinen käyttö)	1-läpivientinen	G1/2	---	D4N-2CRE	---	D4N-2DRE	---	D4N-2ERE	---	D4N-2FRE
		1/2-14NPT	---	D4N-3CRE	---	D4N-3DRE	---	D4N-3ERE	---	D4N-3FRE
		M20	---	D4N-4CRE	---	D4N-4DRE	---	D4N-4ERE	---	D4N-4FRE
	2-läpivientinen	G1/2	---	D4N-6CRE	---	D4N-6DRE	---	D4N-6ERE	---	D4N-6FRE
M20		---	D4N-8CRE	---	D4N-8DRE	---	D4N-8ERE	---	D4N-8FRE	
Haarukkavipu (vasemmanpuoleinen käyttö)	1-läpivientinen	G1/2	---	D4N-2CLE	---	D4N-2DLE	---	D4N-2ELE	---	D4N-2FLE
		1/2-14NPT	---	D4N-3CLE	---	D4N-3DLE	---	D4N-3ELE	---	D4N-3FLE
		M20	---	D4N-4CLE	---	D4N-4DLE	---	D4N-4ELE	---	D4N-4FLE
	2-läpivientinen	G1/2	---	D4N-6CLE	---	D4N-6DLE	---	D4N-6ELE	---	D4N-6FLE
M20		---	D4N-8CLE	---	D4N-8DLE	---	D4N-8ELE	---	D4N-8FLE	
Jousipuikko	1-läpivientinen	G1/2	---	---	---	D4N-2D80	---	---	---	---
		1/2-14NPT	---	---	---	D4N-3D80	---	---	---	---
		M20	---	---	---	D4N-4D80	---	---	---	---
	2-läpivientinen	G1/2	---	---	---	D4N-6D80	---	---	---	---
M20		---	---	---	D4N-8D80	---	---	---	---	
Muovipuikko	1-läpivientinen	G1/2	---	---	---	D4N-2D87	---	---	---	---
		1/2-14NPT	---	---	---	D4N-3D87	---	---	---	---
		M20	---	---	---	D4N-4D87	---	---	---	---
	2-läpivientinen	G1/2	---	---	---	D4N-6D87	---	---	---	---
M20		---	---	---	D4N-8D87	---	---	---	---	

- Huomautus:** 1. Suosittelemme käyttämään M20-läpivientä Eurooppaan vietävissä kytkimissä ja 1/2-14NPT-läpivientä Pohjois-Amerikan maihin vietävissä kytkimissä.  
 2. Mekaanisilta ominaisuuksiltaan nämä mallit ovat perusräjkytkimiä.

**VAROITUS**

Älä käytä yleiskäyttöisiä kytkinmalleja sellaisissa sovelluksissa, jotka vaativat turvallisuussyistä uralukitusta

Tekniset tiedot

Standardit ja EY-direktiivit

- Täyttää seuraavien EY-direktiivien vaatimukset: Konedirektiivi, Pienjännitedirektiivi, EN50047, EN1088 (vain suoratoimiset mallit), GS-ET-15.

Hyväksytyt standardit

Laitos	Standardi	Numero
TÜV Product Service	EN60947-5-1 (hyväksytty pakkotoiminen avaus)	B03 11 39656 061
UL (katso huomautus)	UL508, CSA C22.2 nro 14	E76675

Huomautus: CSA C22.2 nro 14 -yhteesopivuus UL:n hyväksymä.

CCC (China Compulsory Certification) -merkintä

Laitos	Standardi	Numero
CQC	GB14048.5	Sovelluksen alla

Hyväksytyt standardiarvot

TÜV (EN60947-5-1)

Kuvaus	Käyttöluokitus	AC-15	DC-13
Nimelliskäyttövirta (I <sub>e</sub> )		3 A	0,27 A
Nimelliskäyttöjännite (U <sub>e</sub> )		240 V	250 V

Note: Käytä oikosulkusuojaukseen IEC269-hyväksytyjä gI- tai gG-tyyppin 10 ampeerin sulakkeita. Tätä sulaketta ei ole asennettu kytkimen sisään.

UL/CSA (UL508, CSA C22.2 nro 14)

A300

Nimellisjännite	Jatkuva virta	Virta		Voltti-ampeeri	
		Kyt-kentä	Kat-kaisu	Kyt-kentä	Kat-kaisu
120 V AC	10 A	60 A	6 A	7200 VA	720 VA
240 V AC		30 A	3 A		

Q300

Nimellisjännite	Jatkuva virta	Virta		Voltti-ampeeri	
		Kyt-kentä	Kat-kaisu	Kyt-kentä	Kat-kaisu
125 V DC	2,5 A	0,55 A	0,55 A	69 VA	69 VA
250 V DC		0,27 A	0,27 A		

Ominaisuudet

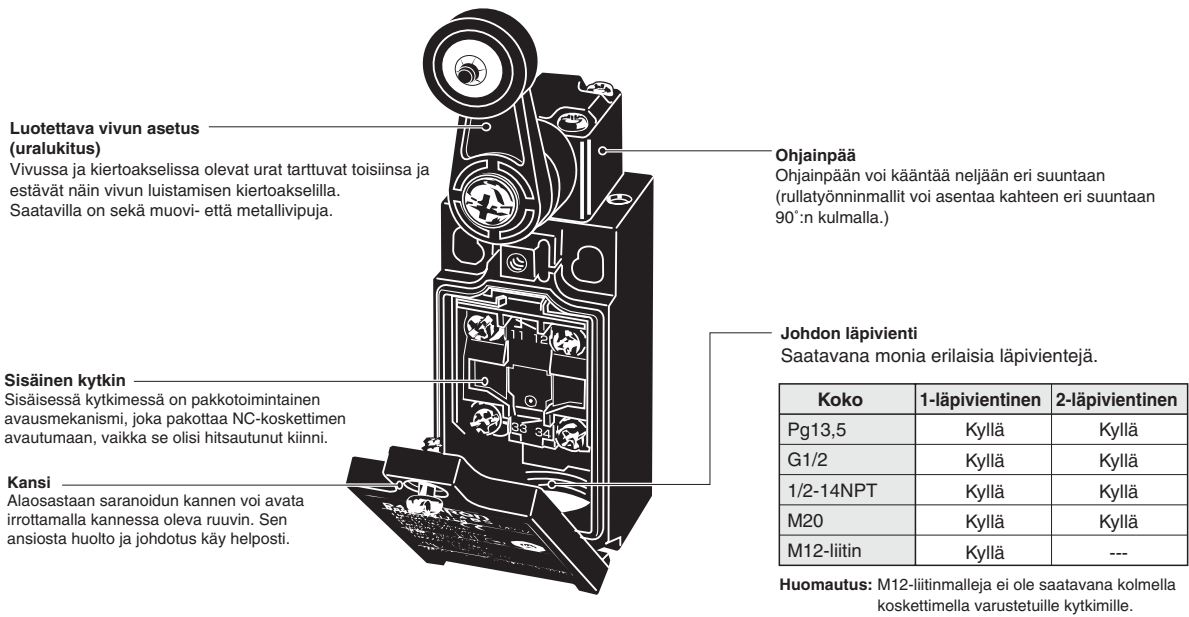
<b>Suojausluokka (ks. huomautus 3)</b>		IP67 (EN60947-5-1)
<b>Käyttöikä (ks. huomautus 4)</b>	<b>Mekaaninen</b>	Min. 15 000 000 toimintoa (ks. huomautus 7)
	<b>Sähköinen</b>	Min. 500 000 toimintoa, resistiivinen kuorma 3 A arvolla 250 V AC (ks. huomautus 5) Min. 300 000 toimintoa, resistiivinen kuorma 10 A arvolla 250 V AC
<b>Toimintanopeus</b>		1 mm/s - 0,5 m/s (D4-1120)
<b>Kytkeäntähtiheys</b>		Maks. 30 toimintoa/min
<b>Kosketinvastus</b>		Maks. 25 mΩ
<b>Minimikuorma (ks. huomautus 6)</b>		Resistiivinen kuorma 1 mA arvolla 5 V DC (N-tason vertailuarvo)
<b>Nimellisieristysjännite (U<sub>i</sub>)</b>		300 V
<b>Sähkösuojaus</b>		Luokka II (kaksoiseristys)
<b>Likaantumisasaste (toimintaympäristö)</b>		3-taso (EN60947-5-1)
<b>Jänniteimpulssien sieto (EN60947-5-1)</b>		Samannapaisten liittimien välillä: 2,5 kV
		Erinapaisten liittimien välillä: 4 kV
		Muiden liittimien ja varauksettomien metalliesineiden välillä: 6 kV
<b>Eristysvastus</b>		Min. 100 MΩ
<b>Kosketinväli</b>		Hyppykosketin: min. 2 x 0,5 mm Suoratoiminen: min. 2 x 2 mm
<b>Tärinänkestävyys</b>	<b>Toimintahäiriö</b>	10-55 Hz, 0,75 mm:n amplitudilla
<b>Iskunkestävyys</b>	<b>Rikkoutuminen</b>	Min. 1 000 m/s <sup>2</sup>
	<b>Toimintahäiriö</b>	Min. 300 m/s <sup>2</sup>
<b>Ehdollinen oikosulkuvirta</b>		100 A (EN60947-5-1)
<b>Avoimen tilan terminen rajavirta (I<sub>th</sub>)</b>		10 A (EN60947-5-1)
<b>Ympäristön lämpötila</b>		Käyttö: -30°C-70°C (ei jäätymistä)
<b>Ympäristön kosteus</b>		Käyttö: maks. 95 %
<b>Paino</b>		Noin 82 g (D4N-1120)
		Noin 99 g (D4N-5120)

**Huomautus:** 1. Ylläolevat arvot ovat alkuarvoja.

- Jos kosketinta on käytetty vakiokuorman kytkentään, sitä ei saa käyttää pienemmän kapasiteetin kuormalle. Muuten koskettimen pinta voi muuttua karkeaksi, jolloin koskettimen luotettavuus heikkenee.
- Suojausluokka on testattu standardissa EN60947-5-1 kuvatulla menetelmällä. Varmista etukäteen riittävät tiivistysominaisuudet käyttöolosuhteiden ja -ympäristön vaatimusten mukaisesti. Vaikka kytkinrasia on pöly- ja roiskevesisuojuattu, älä käytä D4N-kytkintä sellaisissa paikoissa, joissa sen sisään voi päästä ohjainpään kautta epäpuhtauksia, kuten pölyä, likaa, öljyä, vettä tai kemikaaleja. Muuten kytkimessä voi ilmetä ennenaikaista kulumista, vaurioita tai toimintahäiriöitä.
- Käyttöikä on laskettu olosuhteissa, joissa ympäristön lämpötila on 5°C-35°C ja kosteus 40-70%. Lisätietoja saat OMRON-edustajalta.
- Jos ympäristön lämpötila ylittää 35°C, älä johda 3 ampeerin (250 V AC) kuormaa kuin enintään kahdelle virtapiirille.
- Tämä arvo voi vaihdella kytkentätiheydestä, ympäristön olosuhteista ja toimintavarmuustasosta riippuen. Varmista etukäteen, että moitteeton toiminta on mahdollista tosiasiallisella kuormalla.
- Haarukkavipumallien mekaaninen käyttöikä on vähintään 10 000 000 toimintoa.

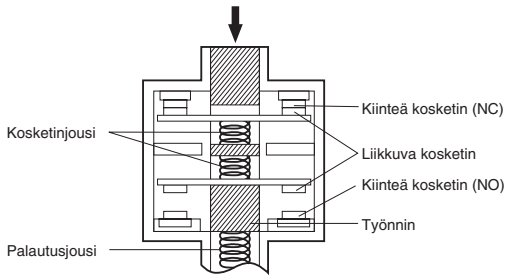
## Rakenne, nimet ja toiminnot

### Rakenne



### Pakkotoiminen avausmekanismi

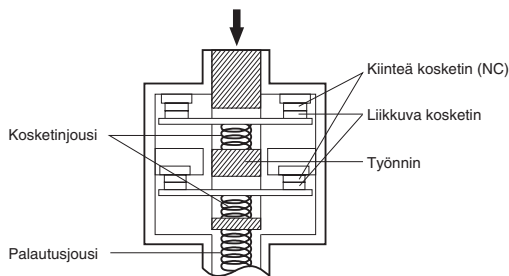
#### 1NC/1NO-kosketin (suoratoiminen)



Pakkotoiminen avaustoiminto on standardin EN60947-5-1 mukainen

(Vain NC-kosketinpuolella on pakkotoiminen avausmekanismi.)  
Jos koskettimet hitsautuvat kiinni, työnin erottaa ne toisistaan työntämällä.

#### 2NC-kosketin (suoratoiminen)



Pakkotoiminen avaustoiminto on standardin EN60947-5-1 mukainen

(Molemmissa NC-koskettimissa on pakkotoiminen avausmekanismi.)



Kosketinmallit

Malli	Kosketin	Koskettimen kuvaus	Toimintakaavio	Huomioitavaa
D4N-□1□	1NC/1NO (jousitoiminen)			Vain NC-koskettimissa 31-32 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 13-14 ja 31-32 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□2□	2NC (jousitoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 ja 31-32 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12 ja 31-32 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□A□	1NC/1NO (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12 ja 33-34 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□B□	2NC (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 ja 31-32 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12 ja 31-32 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□C□	2NC/1NO (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 ja 21-22 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12, 21-22 ja 33-34 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□D□	3NC (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12, 21-22 ja 31-32 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12, 21-22 ja 31-32 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□E□	1NC/1NO MBB (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12 ja 33-34 voi käyttää erinapaisina.
D4N-□F□	2NC/1NO MBB (suoratoiminen)			Vain NC-koskettimissa 11-12 ja 21-22 on hyväksyty, pakkotoiminen avausmekanismi. (→) Liittimiä 11-12, 21-22 ja 33-34 voi käyttää erinapaisina.

**Huomautus: 1.** Liittimet on numeroitu EN50013:n mukaan ja kosketinmallit ovat IEC947-5-1:n mukaisia.

**2.** MBB (Make Before Break) -koskettimilla on limittäinen rakenne. Siksi sulkeutuva kosketin (NO) sulkeutuu ennen kuin avautuva kosketin (NC) avautuu.

Mitat

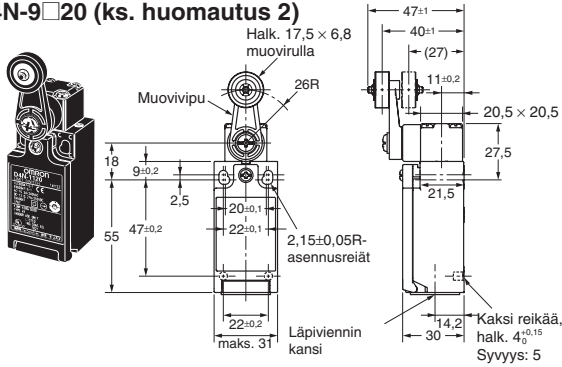
Kytkimet

Note: Kaikki mitat ovat millimetreinä, ellei toisin ole mainittu.

1-läpivientiset mallit

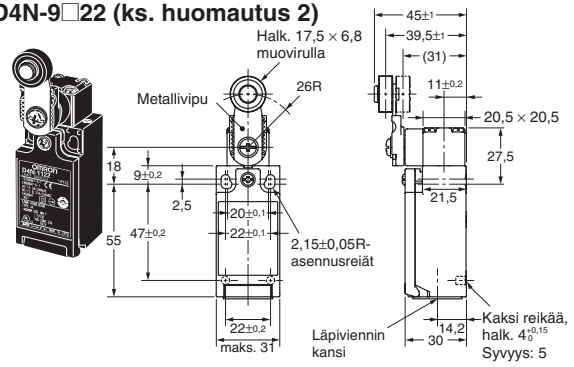
Rullavipu (muovivipu, muovirulla)

D4N-1□20 D4N-2□20  
D4N-3□20 D4N-4□20  
D4N-9□20 (ks. huomautus 2)



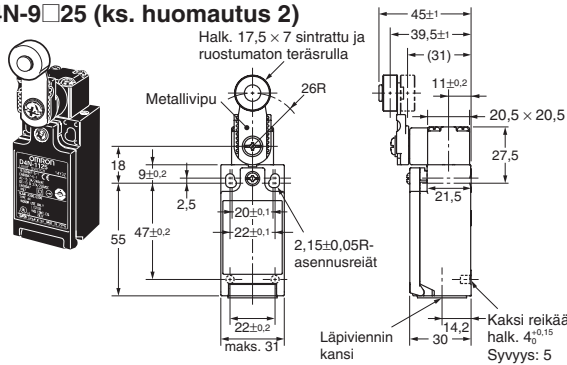
Rullavipu (metallivipu, muovirulla)

D4N-1□22 D4N-2□22  
D4N-3□22 D4N-4□22  
D4N-9□22 (ks. huomautus 2)



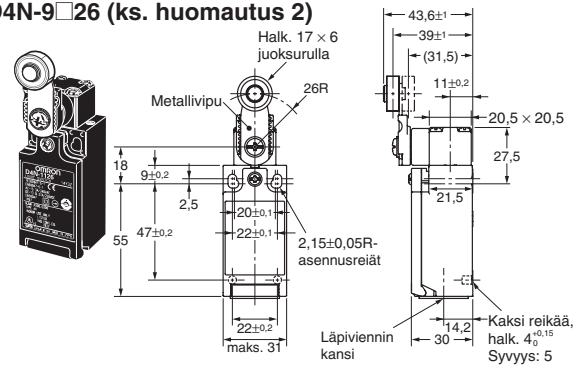
Rullavipu (metallivipu, metallirulla)

D4N-1□25 D4N-2□25  
D4N-3□25 D4N-4□25  
D4N-9□25 (ks. huomautus 2)



Rullavipu (metallivipu, juoksurulla)

D4N-1□26 D4N-2□26  
D4N-3□26 D4N-4□26  
D4N-9□26 (ks. huomautus 2)



**Huomautus: 1.** Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.  
**2.** M12-liittimiä koskevat lisätiedot, ks. sivu 13.

Hyppykosketin (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□120 D4N-□220 D4N-□B20 D4N-□D20	D4N-□122 D4N-□222 D4N-□B22 D4N-□D22	D4N-□125 D4N-□225 D4N-□B25 D4N-□D25	D4N-□126 D4N-□226 D4N-□B26 D4N-□D26
Maks. OF (toimintavoima)	5,0 N			
Min. RF (paluuvoima)	0,5 N			
PT (vapaaliike)	18°-27°			
Min. OT (jäkiliike)	40°			
Maks. MD (eroliike) (ks. huomautus 2)	14°			
OP (kytkentäasento)	---			
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 3)	(80°)			
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 4)	50°			
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 4)	20 N			

**Huomautus: 1.** 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.  
**2.** Vain hyppykosketinmalleille.  
**3.** Vertailuarvo.  
**4.** Vain suoratoimisille malleille. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO)

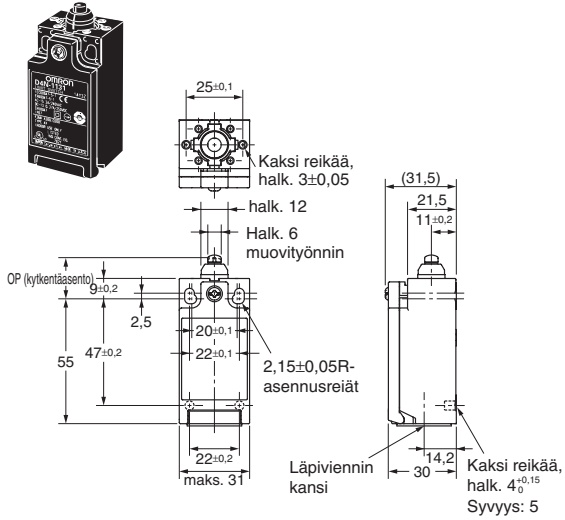
Malli	D4N-□A20 D4N-□C20 D4N-□E20 D4N-□F20	D4N-□A22 D4N-□C22 D4N-□E22 D4N-□F22	D4N-□A25 D4N-□C25 D4N-□E25 D4N-□F25	D4N-□A26 D4N-□C26 D4N-□E26 D4N-□F26
Maks. OF (toimintavoima)	5,0 N			
Min. RF (paluuvoima)	0,5 N			
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 1)	18°-27°			
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 2)	(44°)			
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 3)	27,5°-36,5°			
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 4)	(18°)			
Min. OT (jäkiliike)	40°			
OP (kytkentäasento)	---			
TT (katso huomautus 5)	(80°)			
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 6)	50°			
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 6)	20 N			

**Huomautus: 1.** Nämä PT-arvot ovat mahdollisia silloin, kun NC-koskettimet ovat auki (OFF).  
**2.** Nämä PT-arvot ovat mahdollisia silloin, kun NO-koskettimet ovat kiinni (ON).  
**3.** Vain MBB-malleille.  
**4.** Vertailuarvot vain MBB-malleille.  
**5.** Vertailuarvot.  
**6.** Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

1-läpivientiset mallit

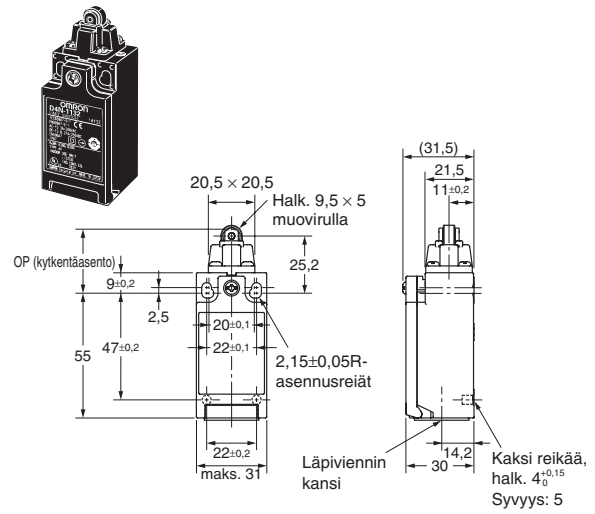
Työnnin

D4N-1□31      D4N-2□31  
 D4N-3□31      D4N-4□31  
 D4N-9□31 (ks. huomautus 2)



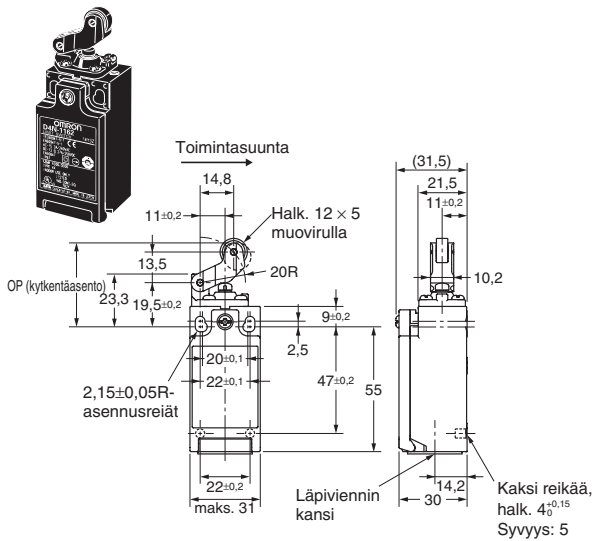
Rullatyönnin

D4N-1□32      D4N-2□32  
 D4N-3□32      D4N-4□32  
 D4N-9□32 (ks. huomautus 2)



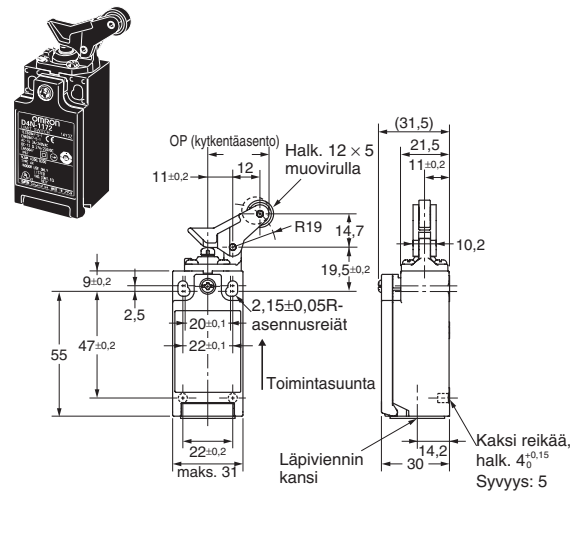
Nivelrullavipu (vaakasuora)

D4N-1□62      D4N-2□62  
 D4N-3□62      D4N-4□62  
 D4N-9□62 (ks. huomautus 2)



Nivelrullavipu (pystysuora)


D4N-1□72      D4N-2□72  
 D4N-3□72      D4N-4□72  
 D4N-9□72 (ks. huomautus 2)



- Huomautus:** 1. Kaikkien mittojen toleranssi on  $\pm 0,4$  mm, jollei toisin ole mainittu.  
 2. M12-liittimiä koskevat lisätiedot, ks. sivu 13.


Jousitoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□131	D4N-□132	D4N-□162	D4N-□172
	D4N-□231	D4N-□232	D4N-□262	D4N-□272
	D4N-□B31	D4N-□B32	D4N-□B62	D4N-□B72
	D4N-□D31	D4N-□D32	D4N-□D62	D4N-□D72
Maks. OF (toimintavoima)	6,5 N	6,5 N	5,0 N	5,0 N
Min. RF (paluuvoima)	1,5 N	1,5 N	0,8 N	0,8 N
Maks. PT (vapaa-liike)	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
Min. OT (jäkiliike)	4 mm	4 mm	5 mm	5 mm
Maks. MD (eroliike) (ks. huomautus 2)	1 mm	1 mm	1,5 mm	1,5 mm
OP (kytkentä-asento)	18,2 ±0,5 mm	28,6 ±0,8 mm	37 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 3)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
Min. DOT (pakko-toiminen liike) (ks. huomautus 4)	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm
Min. DOF (pakko-toiminen voima) (ks. huomautus 4)	20 N	20 N	20 N	20 N

- Huomautus:**
- 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.
  - Vain jousitoimisille malleille.
  - Vertailuarvo.
  -  Vain suoratoimisille malleille. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO)

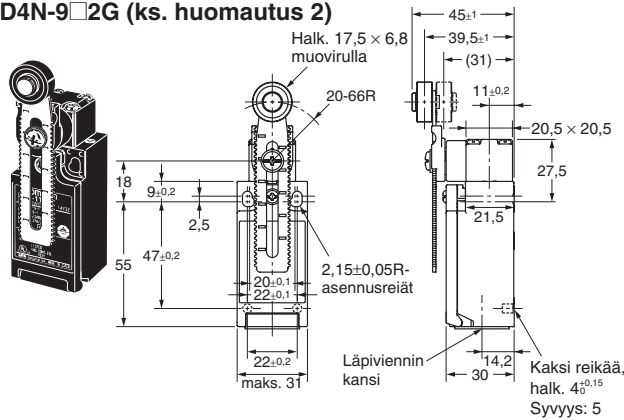
Malli	D4N-□A31	D4N-□A32	D4N-□A62	D4N-□A72
	D4N-□C31	D4N-□C32	D4N-□C62	D4N-□C72
	D4N-□E31	D4N-□E32	D4N-□E62	D4N-□E72
	D4N-□F31	D4N-□F32	D4N-□F62	D4N-□F72
Maks. OF (toimintavoima)	6,5 N	6,5 N	5,0 N	5,0 N
Min. RF (paluuvoima)	1,5 N	1,5 N	0,8 N	0,8 N
Maks. PT (vapaaliike) (ks. huomautus 1)	2 mm	2 mm	4 mm	4 mm
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 2)	(2,9 mm)	(2,9 mm)	(5,2 mm)	(4,3 mm)
Maks. PT (vapaa-liike) (ks. huomautus 3)	2,8 mm	2,8 mm	4 mm	4 mm
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 4)	(1 mm)	(1 mm)	(1,5 mm)	(1,5 mm)
Min. OT (jäkiliike)	4 mm	4 mm	5 mm	5 mm
OP (kytkentä-asento)	18,2 ±0,5 mm	28,6 ±0,8 mm	37 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm
OP (kytkentä-asento) (ks. huomautus 5)	17,4 ±0,5 mm	28 ±0,8 mm	36 ±0,8 mm	26,1 ±0,8 mm
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 6)	(6 mm)	(6 mm)	(9 mm)	(9 mm)
Min. DOT (pakko-toiminen liike) (ks. huomautus 7)	3,2 mm	3,2 mm	5,8 mm	4,8 mm
Min. DOF (pakko-toiminen voima) (ks. huomautus 7)	20 N	20 N	20 N	20 N

- Huomautus:**
- Nämä PT-arvot ovat mahdollisia silloin, kun NC-koskettimet ovat auki (OFF).
  - Nämä PT-arvot ovat mahdollisia silloin, kun NO-koskettimet ovat kiinni (ON).
  - Vain MBB-malleille.
  - Vertailuarvot MBB-malleille.
  - Vain MBB-malleille.
  - Vertailuarvo.
  -  Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

1-läpivientiset mallit

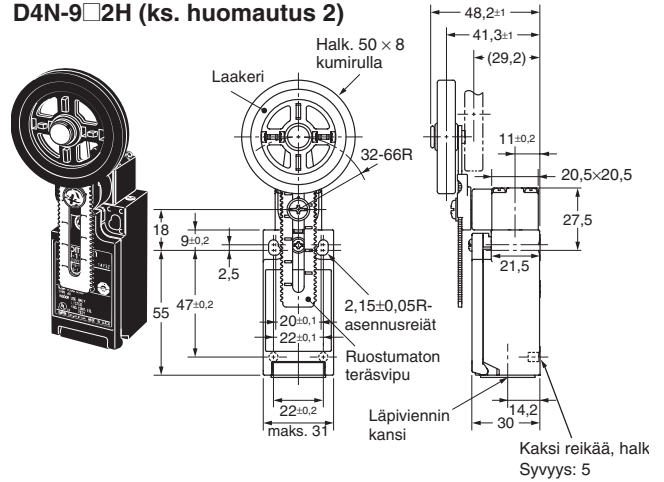
Säädettävä rullavipu, uralukitus  
(metallivipu, muovirulla)

D4N-1□2G D4N-2□2G  
D4N-3□2G D4N-4□2G  
D4N-9□2G (ks. huomautus 2)



Säädettävä rullavipu, uralukitus  
(metallivipu, kumirulla)

D4N-1□2H D4N-2□2H  
D4N-3□2H D4N-4□2H  
D4N-9□2H (ks. huomautus 2)



**Huomautus: 1.** Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

**2.** M12-liittimiä koskevat lisätiedot saat seuraavista kaavoista.

Jousitoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

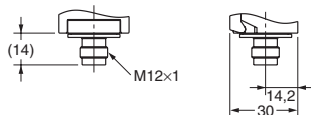
Malli	D4N-□12H D4N-□22H D4N-□B2H D4N-□D2H	D4N-□12G D4N-□22G D4N-□B2G D4N-□D2G (katso huomautus 2)
Maks. OF (toimintavoima)	4,5 N	
Min. RF (paluuvoima)	0,4 N	
PT (vapaaliike)	18°–27°	
Min. OT (jätkiliike)	40°	
Maks. MD (eroliike) (ks. huomautus 3)	14°	
OP (kytkentäasento)	---	
TT (katso huomautus 4)	(80°)	
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 5)	50°	
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 5)	20 N	

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO)

Malli	D4N-□A2H D4N-□C2H D4N-□E2H D4N-□F2H	D4N-□A2G D4N-□C2G D4N-□E2G D4N-□F2G (katso huomautus 1)
Maks. OF (toimintavoima)	4,5 N	
Min. RF (paluuvoima)	0,4 N	
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 2)	18°–27°	
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 3)	(44°)	
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 4)	27,5°–36,5°	
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 5)	(18°)	
Min. OT (jätkiliike)	40°	
OP (kytkentäasento)	---	
TT (katso huomautus 6)	(80°)	
Min. DOT (pakkotoiminen liike)	50°	
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 7)	20 N	

1-läpivientinen M12-liitin

D4N-9□□□



**Huomautus: 1.** 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.

**2.** Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 32 mm.

**3.** Vain jousitoimisille malleille.

**4.** Vertailuarvo.

**5.** Vain suoratoimisille malleille. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

**Huomautus: 1.** Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 32 mm.

**2.** Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NC-koskettimet ovat auki (OFF).

**3.** Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NO-koskettimet ovat kiinni (ON).

**4.** Vain MBB-malleille.

**5.** Vertailuarvo vain MBB-malleille.

**6.** Vertailuarvo.

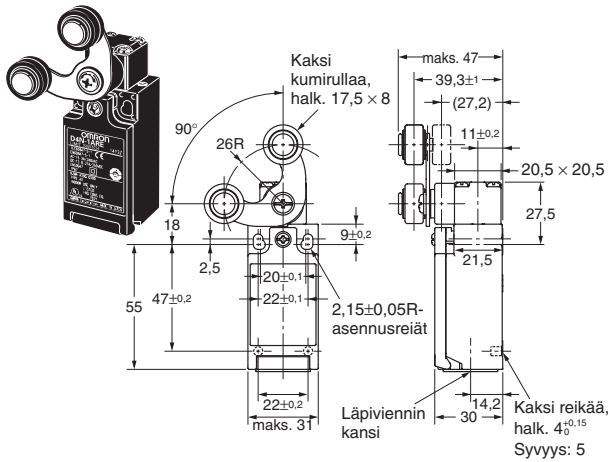
**7.** Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

1-läpivientiset mallit

Haarukkavipu

(oikeanpuoleinen käyttö)

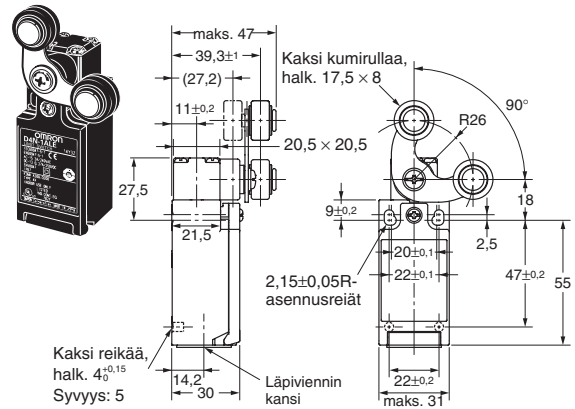
D4N-1□RE D4N-2□RE  
D4N-3□RE D4N-4□RE



Haarukkavipu

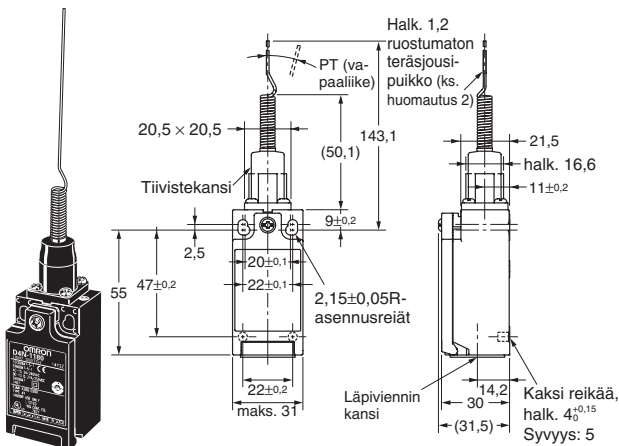
(vasemmanpuoleinen käyttö)

D4N-1□LE D4N-2□LE  
D4N-3□LE D4N-4□LE



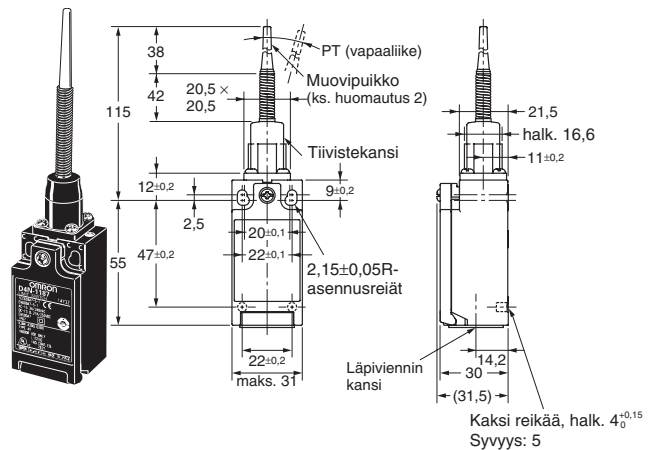
Jousipuikko

D4N-1□80 D4N-2□80  
D4N-3□80 D4N-4□80



Muovipuikko

D4N-1□87 D4N-2□87  
D4N-3□87 D4N-4□87



**Huomautus: 1.** Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

**2.** Käytä vastetta enintään 35 millimetrin etäisyydellä ohjaimen kärjestä ja huolehdi siitä, että liike yhteensä on enintään 70 millimetriä.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO) (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□□RE	D4N-□□LE
Vivun suunnan kääntämiseen vaadittava voima: maks.	6,4 N	6,4 N
Liike ennen vivun suunnan kääntymistä	55 ±10°	55 ±10°
Liike ennen kytkimen toimintaa (NC)	6,5° (MBB: 10°)	6,5° (MBB: 10°)
Liike ennen kytkimen toimintaa (NO)	18,5° (MBB: 5°)	18,5° (MBB: 5°)

Jousitoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

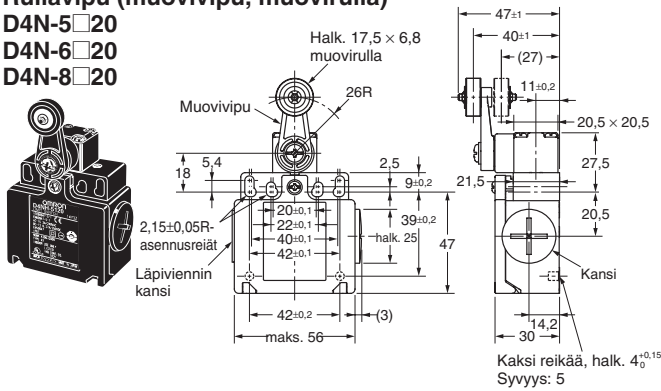
Malli	D4N-□□80	D4N-□□87
Maks. OF (toimintavoima)	1,5 N	1,5 N
Maks PT (vapaaliike)	15°	15°

**Huomautus:** 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.

2-läpivientiset mallit

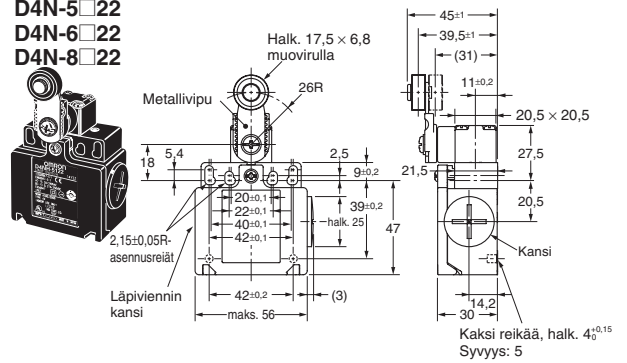
Rullavipu (muovivipu, muovirulla)

D4N-5□20  
D4N-6□20  
D4N-8□20



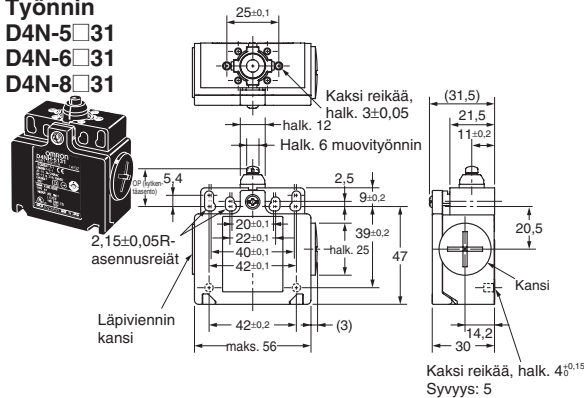
Rullavipu (metallivipu, muovirulla)

D4N-5□22  
D4N-6□22  
D4N-8□22



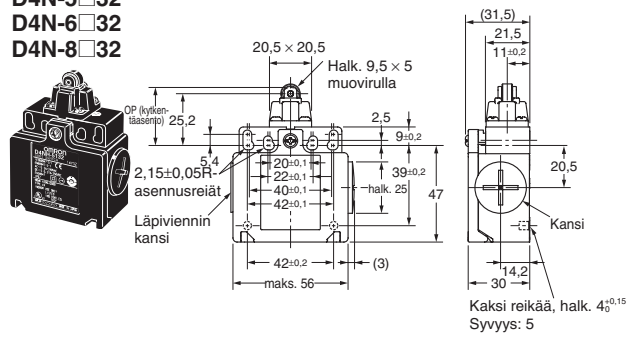
Työnnin

D4N-5□31  
D4N-6□31  
D4N-8□31



Rullatönnin

D4N-5□32  
D4N-6□32  
D4N-8□32



Huomautus: Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

Jousitoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□120 D4N-□220 D4N-□B20 D4N-□D20	D4N-□122 D4N-□222 D4N-□B22 D4N-□D22	D4N-□131 D4N-□231 D4N-□B31 D4N-□D31	D4N-□132 D4N-□232 D4N-□B32 D4N-□D32
Maks. OF (toimintavoima)	5 N	5 N	6,5 N	6,5 N
Min. RF (paluuvoima)	0,5 N	0,5 N	1,5 N	1,5 N
PT (vapaaliike)	18°-27°	18°-27°	2 mm	2 mm
Min. OT (jätkiliike)	40°	40°	4 mm	4 mm
Maks. MD (eroliike) (ks. huomautus 2)	14°	14°	1 mm	1 mm
OP (kytkentäasento)	---	---	18 ±0,5 mm	28,2 ±0,8 mm
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 3)	(80°)	(80°)	(6 mm)	(6 mm)
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 4)	50°	50°	3,2 mm	3,2 mm
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 4)	20 N	20 N	20 N	20 N

Huomautus: 1. 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.

- Vain jousitoimisille malleille.
- Vertailuarvo.

4. Vain suoratoimisille malleille. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO)

Malli	D4N-□A20 D4N-□C20 D4N-□E20 D4N-□F20	D4N-□A22 D4N-□C22 D4N-□E22 D4N-□F22	D4N-□A31 D4N-□C31 D4N-□E31 D4N-□F31	D4N-□A32 D4N-□C32 D4N-□E32 D4N-□F32
Maks. OF (toimintavoima)	5 N	5 N	6,5 N	6,5 N
Min. RF (paluuvoima)	0,5 N	0,5 N	1,5 N	1,5 N
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 1)	18°-27°	18°-27°	2 mm	2 mm
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 2)	(44°)	(44°)	(2,9 mm)	(2,9 mm)
PT (vapaaliike) (ks. huomautus 3)	27,5°-36,5°	27,5°-36,5°	2,8 mm	2,8 mm
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 4)	(18°)	(18°)	(1 mm)	(1 mm)
Min. OT (jätkiliike)	40°	40°	4 mm	4 mm
OP (kytkentäasento)	---	---	18 ±0,5 mm	28,2 ±0,8 mm
OP (kytkentäasento) (ks. huomautus 5)	---	---	17,4 ±0,5 mm	28 ±0,8 mm
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 6)	(80°)	(80°)	(6 mm)	(6 mm)
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 7)	50°	50°	3,2 mm	3,2 mm
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 7)	20 N	20 N	20 N	20 N

Huomautus: 1. Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NC-koskettimet ovat auki (OFF).

2. Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NO-koskettimet ovat kiinni (ON).

3. Vain MBB-malleille.

4. Vertailuarvo MBB-malleille.

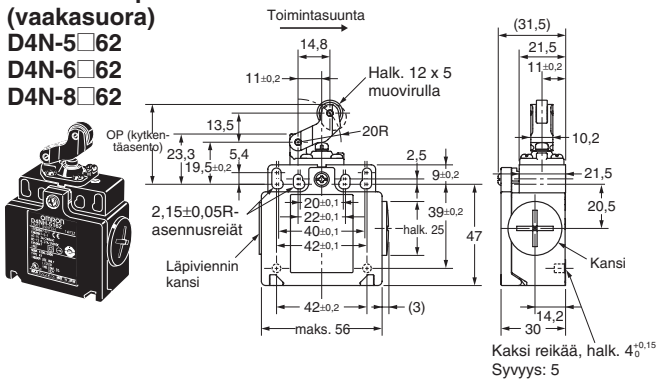
5. Vain MBB-malleille.

6. Vertailuarvo.

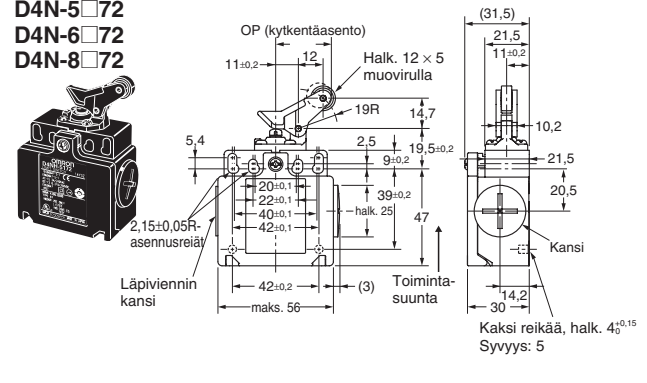
7. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

2-läpivientiset mallit

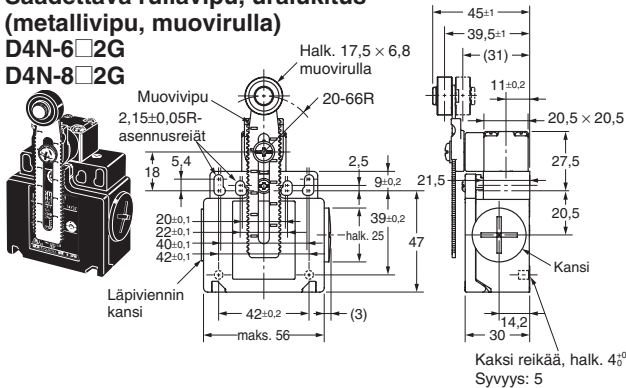
**Nivelrullavipu (vaakasuora)**  
**D4N-5□62**  
**D4N-6□62**  
**D4N-8□62**



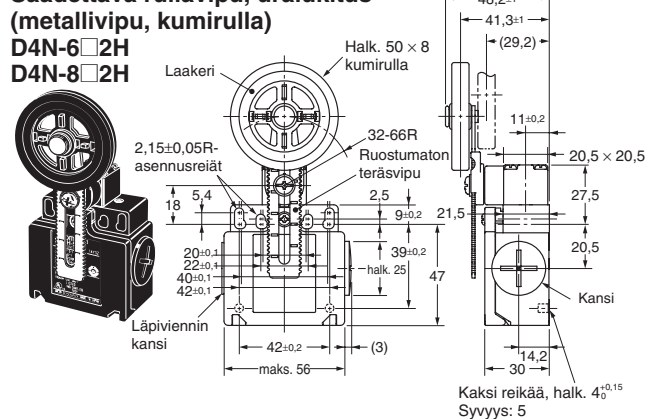
**Nivelrullavipu (pystysuora)**  
**D4N-5□72**  
**D4N-6□72**  
**D4N-8□72**



**Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, muovirulla)**  
**D4N-6□2G**  
**D4N-8□2G**



**Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, kumirulla)**  
**D4N-6□2H**  
**D4N-8□2H**



Huomautus: Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

Jousitoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□162	D4N-□172	D4N-□12G	D4N-□12H
	D4N-□262 D4N-□B62 D4N-□D62	D4N-□272 D4N-□B72 D4N-□D72	D4N-□22G D4N-□B2G D4N-□D2G	D4N-□22H D4N-□B2H D4N-□D2H
Maks. OF (toimintavoima)	5,0 N	5,0 N	4,5 N	4,5 N
Min. RF (paluuvoima)	0,8 N	0,8 N	0,4 N	0,4 N
Maks. PT (vapaaliike)	4 mm	4 mm	18°-27°	18°-27°
Min. OT (jäkiliike)	5 mm	5 mm	40°	40°
Maks. MD (eroliike) (ks. huomautus 4)	1,5 mm	1,5 mm	14°	14°
OP (kytkentäasento)	37 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm	---	---
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 5)	(9 mm)	(9 mm)	(70°)	(70°)
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 6)	5,8 mm	4,8 mm	50°	50°
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 6)	20 N	20 N	20 N	20 N

- Huomautus:**
- 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistoimintojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.
  - Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 30 mm.
  - Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 31 mm.
  - Vain jousitoimisille malleille.
  - Vertailuarvo.
  - Vain suoratoimisille malleille. Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC/1NO)

Malli	D4N-□A62	D4N-□A72	D4N-□A2G	D4N-□A2H
	D4N-□C62 D4N-□E62 D4N-□F62	D4N-□C72 D4N-□E72 D4N-□F72	D4N-□C2G D4N-□E2G D4N-□F2G	D4N-□C2H D4N-□E2H D4N-□F2H
Maks. OF (toimintavoima)	5,0 N	5,0 N	4,5 N	4,5 N
Min. RF (paluuvoima)	0,8 N	0,8 N	0,4 N	0,4 N
Maks. PT (vapaaliike) (ks. huomautus 3)	4 mm	4 mm	18°-27°	18°-27°
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 4)	(5,2 mm)	(4,3 mm)	(44°)	(44°)
Maks. PT (vapaaliike) (ks. huomautus 5)	4 mm	4 mm	27,5°-36,5°	27,5°-36,5°
PT (2.) (vapaaliike) (ks. huomautus 6)	(1,5 mm)	(1,5 mm)	(18°)	(18°)
Min. OT (jäkiliike)	5 mm	5 mm	40°	40°
OP (kytkentäasento)	37 ±0,8 mm	27 ±0,8 mm	---	---
OP (kytkentäasento) (ks. huomautus 7)	36 ±0,8 mm	26,1 ±0,8 mm	---	---
TT (kokonaisliike) (ks. huomautus 8)	(9 mm)	(9 mm)	(70°)	(70°)
Min. DOT (pakkotoiminen liike) (ks. huomautus 9)	5,8 mm	4,8 mm	50°	50°
Min. DOF (pakkotoiminen voima) (ks. huomautus 9)	20 N	20 N	20 N	20 N

- Huomautus:**
- Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 30 mm.
  - Näiden kytkimen toimintaominaisuuksia mitattaessa rullavivun asetuksena on ollut 31 mm.
  - Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NC-koskettimet ovat auki (OFF).
  - Tämä PT-arvo on mahdollinen silloin, kun NO-koskettimet ovat kiinni (ON).
  - Vain MBB-malleille.
  - Vertailuarvo vain MBB-malleille.
  - Vain MBB-malleille.
  - Vertailuarvo.
  - Muista aina varmistaa turvallisen käytön takaamiseksi, että arvot täyttävät tai ylittävät minimivaatimukset.

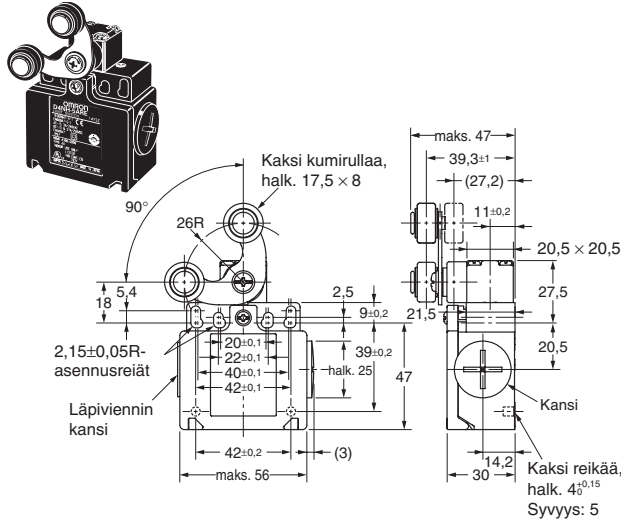


2-läpivientiset mallit

Haarukkavipu

(oikeanpuoleinen käyttö)

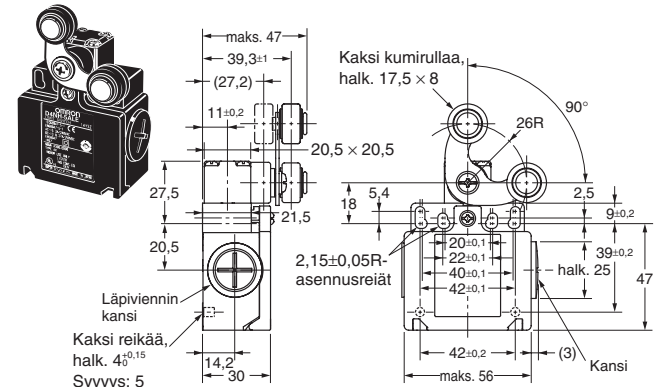
D4N-5□RE D4N-6□RE  
D4N-7□RE D4N-8□RE



Haarukkavipu

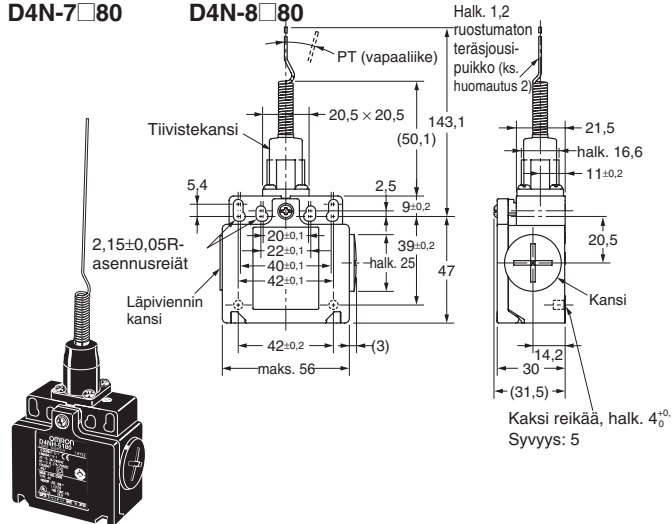
(vasemmanpuoleinen käyttö)

D4N-5□LE D4N-6□LE  
D4N-7□LE D4N-8□LE



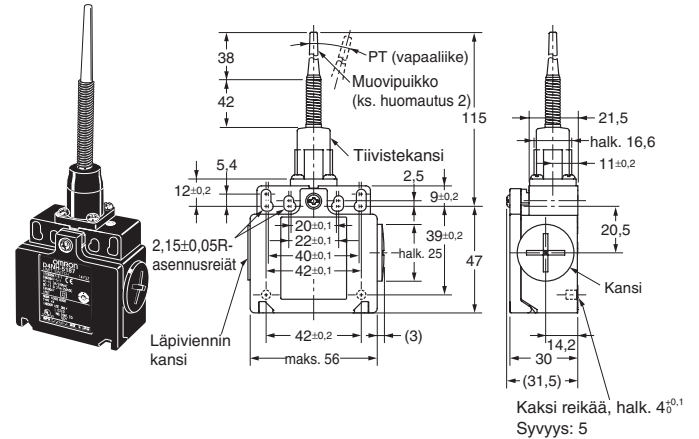
Jousipuikko

D4N-5□80 D4N-6□80  
D4N-7□80 D4N-8□80



Muovipuikko

D4N-5□87 D4N-6□87  
D4N-7□87 D4N-8□87



**Huomautus: 1.** Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

**2.** Käytä vastetta enintään 35 millimetrin etäisyydellä ohjaimen kärjestä ja huolehdi siitä, että liike yhteensä on enintään 70 millimetriä.

**3.** Liikkuvan osan käytettävissä oleva alue on 1/3 tai vähemmän jousen kokonaispituudesta jousen päästä mitattuna.

Suoratoiminen (1NC/1NO) (2NC), suoratoiminen (2NC) (3NC)

Malli	D4N-□□RE	D4N-□□LE
Vivun suunnan kääntämiseen vaadittava voima: maks.	6,4 N	6,4 N
Liike ennen vivun suunnan kääntymistä	55 ±10°	55 ±10°
Liike ennen kytkimen toimintaa (NC)	(6,5°)	(6,5°) (MBB: 10°)
Liike ennen kytkimen toimintaa (NO)	(18,5°)	(18,5°) (MBB: 5°)

Jousitoiminen (1NC/1NO), suoratoiminen (2NC) (3NC)

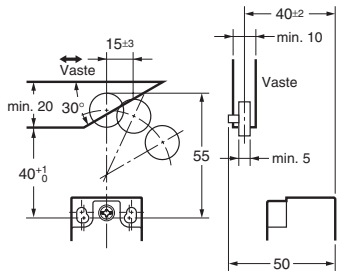
Malli	D4N-□□80	D4N-□□87
Maks. OF (toimintavoima)	1,5 N	1,5 N
Maks PT (vapaaliike)	15°	15°

**Huomautus:** 2NC-, 2NC/1NO- ja 3NC-koskettimien avautumis-/sulkeutumistointojen samanaikaisuudessa esiintyy vaihteluita. Tarkasta koskettimien toiminta.

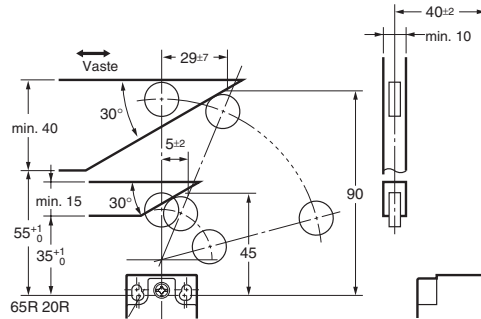
Vivut

Seuraavat kuvat ilmoittavat vasteiden kulmat ja asennot (lähde: EN50047).

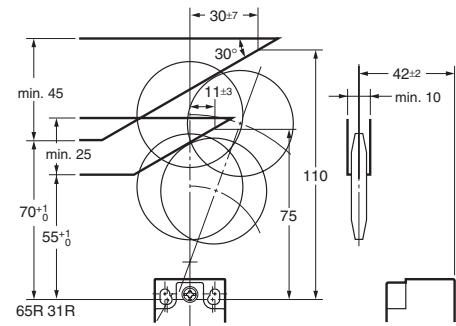
**Rullavipu (D4N-□□20)**



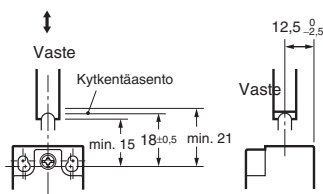
**Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, muovirulla) (D4N-□□2G) (vertailuarvot)**



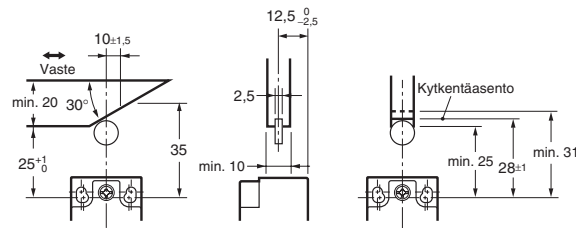
**Säädettävä rullavipu, uralukitus (metallivipu, kumirulla) (D4N-□□2H) (vertailuarvot)**



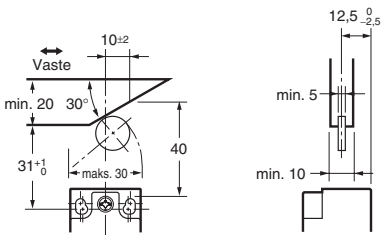
**Tiivistetty työnin (D4N-□□31)**



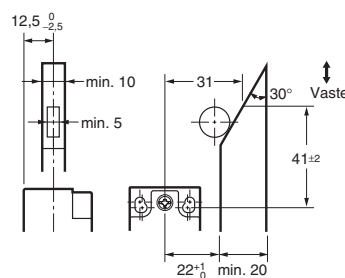
**Rullatyönin (D4N-□□32)**



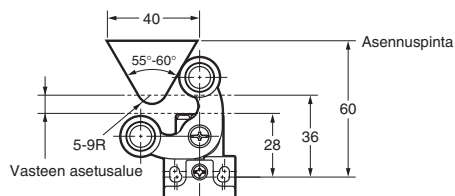
**Nivelrullavipu (vaakasuora) (D4N-□□62)**



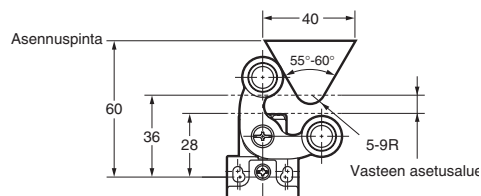
**Nivelrullavipu (pystysuora) (vertailuarvot) (D4N-□□72)**



**Haarukkavipu (oikeanpuoleinen käyttö) (D4N-□□RE)**



**Haarukkavipu (vasemmanpuoleinen käyttö) (D4N-□□LE)**



**Huomautus:** Kaikkien mittojen toleranssi on ±0,4 mm, jollei toisin ole mainittu.

## Turvaohjeet

Katso kytkimien ja turvarajakytkimien yleiset varo-ohjeet julkaisusta **OMRON SAFETY COMPONENTS SERIES (Y106)** (Omronin turvatuotesarja (Y106)).

### **VAROITUS**

Älä käytä metallisia liittimiä tai metallisia kaapeliläpivientejä tässä kytkimessä. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun.

### Ohjeet turvalliseen käyttöön

- Älä päästä kytkintä putoamaan. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa sen, ettei kytkin toimi optimaalisesti.
- Älä yritä purkaa kytkintä tai tehdä muutoksia siihen. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa kytkimen toimintahäiriöitä.
- Älä käytä kytkintä räjähtävien, palavien tai muiden vaarallisten kaasujen lähellä.
- Älä käytä kytkintä öljyssä tai vedessä tai sellaisissa paikoissa, joihin roiskuu jatkuvasti öljyä tai vettä. Muuten öljyä tai vettä voi päästä kytkimen sisään. (IP67-suojausluokassa on määritelty, kuinka paljon kytkimen sisään saa tunkeutua vettä, kun se upotetaan tietyn ajaksi veteen).
- Suojaa ohjainpää epäpuhtauksilta. Ohjainpäähän pääsevät epäpuhtaudet voivat aiheuttaa kytkimen ennenaikaista kulumista tai kytkimen vaurioitumisen. Kytkimen runko on suojattu pölyltä ja vedeltä, ohjainpäästä sen sijaan ei.
- Kytke virta pois ennen johdotuksen tekemistä. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna kansi paikalleen tehtyäsi johdotuksen. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun.
- Kytke sulake kytkimen kanssa sarjaan kytkimen oikosulkuvaurioiden välttämiseksi. Käytä sulaketta, jonka katkaisuvirta on 1,5–2 kertaa nimellisvirtaa suurempi. Käytä EN-normin mukaisia IEC60269-hyväksytyjä gl- tai gG-tyyppin 10 ampeerin sulakkeita.
- Älä kytke vakiokuormia (250 V AC, 3 A) samanaikaisesti kahdelle tai useammalle piirille. Tämän ohjeen laiminlyönti saattaa heikentää eristystä.
- Kytkimen käyttöikä riippuu suuresti käyttöolosuhteista. Testaa kytkin tosiasiallisissa käyttöolosuhteissa ennen kuin asennat sen lopullisesti paikalleen. Kytkeäntoimintojen käyttömäärän tulee pysyä sellaisissa rajoissa, ettei kytkimen suorituskyky pääse laskemaan.
- Muista ilmoittaa koneen valmistajan käyttöohjekirjassa, että käyttäjä ei saa yrittää korjata tai huoltaa kytkintä, vaan hänen tulee ottaa kaikissa korjaus- ja huoltotapauksissa yhteyttä koneen valmistajaan.
- Tarkista kytkimet ennen käyttöä ja säännöllisin väliajoin. Vaihda ne tarvittaessa uusiin. Jos kytkintä on pidetty erittäin pitkään painettuna, sen osat voivat vaurioitua nopeasti ja kytkin ei mahdollisesti enää päästä.

### Ohjeet oikeaan käyttöön

#### Ympäristö

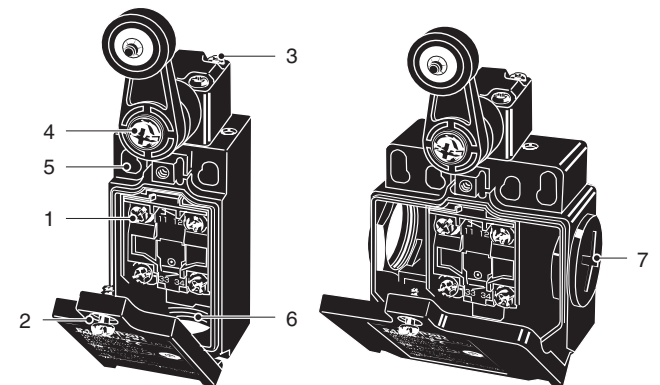
- Kytkin on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.
- Älä käytä kytkintä ulkona. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa kytkimen toimintahäiriöitä.
- Älä säilytä kytkintä vaarallisia kaasuja (esim. H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>) sisältävissä tiloissa äläkä korkeille lämpötiloille tai suurelle kosteudelle altistuvissa paikoissa. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa kosketushäiriöitä tai korroosiota ja siten koskettimen vaurioitumisen.
- Älä käytä kytkintä seuraavissa olosuhteissa:
  - suurille lämpötilavaihteluille altistuvat paikat
  - suurelle kosteudelle tai kondensoitumiselle altistuvat paikat
  - voimakkailla värähtelillä altistuvat paikat
  - suojaoven kautta tunkeutuvalla metallipölyllä, prosessijätteillä, öljyllä tai kemikaaleilla altistuvat paikat
  - pesuaineille, ohentimille tai muille liuottimille altistuvat paikat.

## Asennustapa

### Asennusruuvien kiristystiukkuudet

Kiristä jokainen ruuvi ohjeenmukaiseen tiukkuuteen. Löysällä olevat ruuvit voivat aiheuttaa nopeasti kytkimen toimintahäiriöitä.

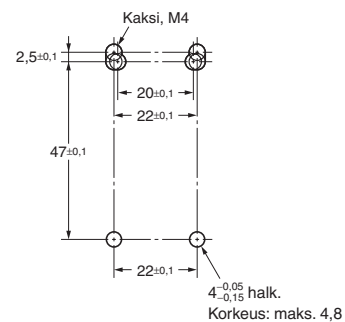
1	Liitinruuvi	0,6-0,8 Nm
2	Kannen kiinnitysruuvi	0,5-0,7 Nm
3	Ohjainpään kiinnitysruuvi	0,5-0,6 Nm
4	Vivun kiinnitysruuvi	1,6-1,8 Nm
5	Rungon kiinnitysruuvi	0,5-0,7 Nm
6	Läpiviennin asennusliitäntä, M12-liitin	1,8-2,2 Nm (ei 1/2-14NPT) 1,4-1,8 Nm (1/2-14NPT)
7	Läpiviennin kannen ruuvi	1,3-1,7 Nm



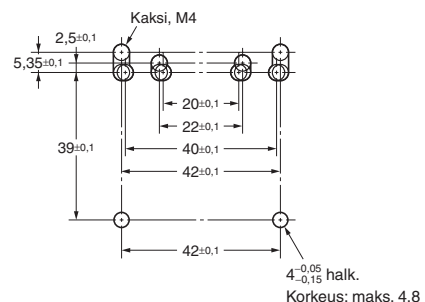
### Kytkimen asennus

- Asenna kytkin M4-ruuveilla ja aluslevyillä. Kiristä ruuvit ohjeenmukaiseen tiukkuuteen.
- Käytä varmuuden vuoksi sellaisia ruuveja, joita on vaikea irrottaa, tai varmista kytkimen turvallinen kiinnitys muilla toimenpiteillä.
- Kiinnitä kytkin kahdella M4-pultilla ja aluslevyillä. Käytä kahdessa kohdassa pultteja, joiden halkaisija on 4<sup>-0,05/-0,15</sup> ja korkeus enintään 4,8 mm. Työnnä pultit kytkimen alaosassa oleviin reikiin alla olevan kuvan mukaisesti niin, että saat kiinnitettyä kytkimen tukevasti paikalleen neljästä pisteestä.

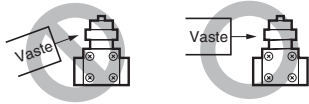
### Kytkimen asennusreiät, 1-läpivientinen malli



### 2-läpivientinen malli



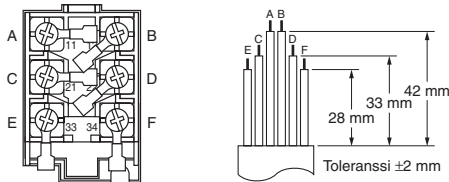
- Varmista, että vaste koskettaa ohjainta suorassa kulmassa. Kytkimen ohjaimen (rulla) kohdistuva vinottainen kuormitus voi aiheuttaa ohjaimen tai kiertoakselin vääntymisen.



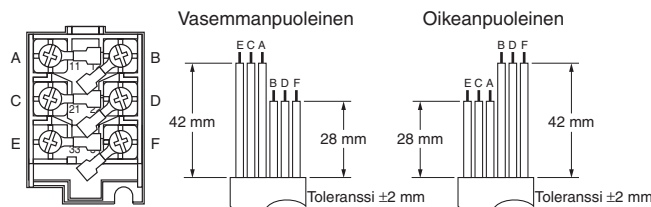
**Johdotus**

- Kun teet liittimien kytkennät eristysputken ja M3,5-puristusliittimien avulla, kiinnitä puristusliittimet alla olevan kuvan mukaisesti, niin että ne eivät kohoa koteloa tai kantta ylemmäksi. Käytettävät johdinkoot: AWG20-AWG18 (0,5-0,75 mm<sup>2</sup>). Käytä sopivan pituisia johtimia alla olevan kuvan mukaisesti. Muuten kansi voi nousta liian korkealle, jolloin kansi ei sovi kunnolla paikalleen.

**1-läpivientinen malli (3-napainen)**



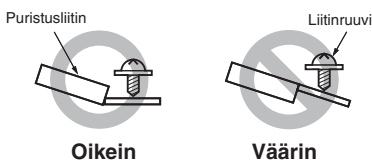
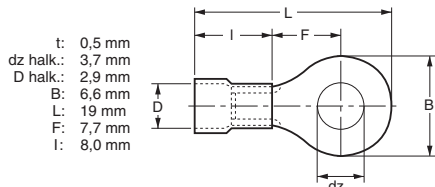
**2-läpivientinen malli (3-napainen)**



- Älä paina puristusliittimiä kotelon sisäosan väleihin. Muuten kotelo voi vääntyä tai vaurioitua.
- Käytä enintään 0,5 mm:n paksuisia puristusliittimiä. Muuten niiden ja muiden kotelossa olevien komponenttien välillä voi syntyä häiriöitä. Alla olevat puristusliittimet ovat enintään 0,5 mm:n paksuisia.

Valmistaja	Tyyppi	Johdinkoko
J.S.T.	FV0,5-3,7 (F-tyyppi) V0,5-3,7 (suora tyyppi)	AWG20 (0,5 mm <sup>2</sup> )

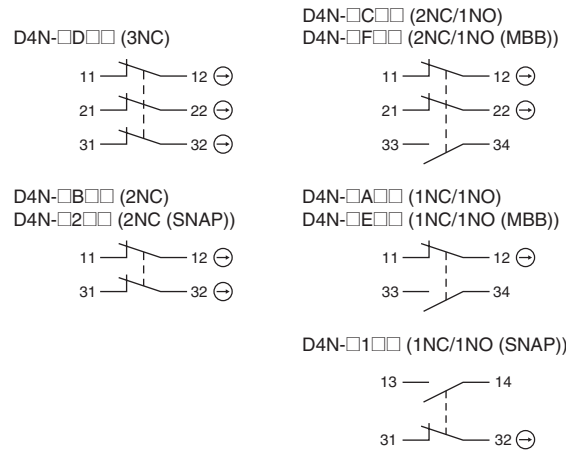
J.S.T on japanilainen valmistaja.



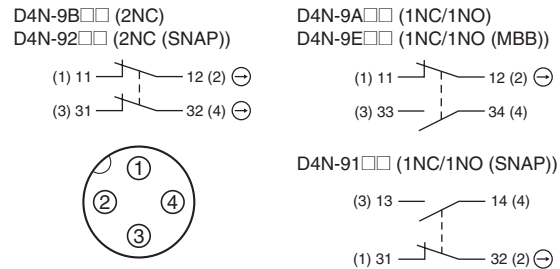
**Kosketinjärjestys**

- Seuraavat kaaviot ilmoittavat ruuviliitinmalleissa ja kytkentäliitinmalleissa käytetyt kosketinjärjestykset.

**Ruuviliitinmallit**



**Kytkentäliitinmallit**



Nastan nro (liittimen nro)

- Käytettävä pistoke: XS2F (OMRON).
- Pistokenastojen numeroihin ja johtimien väreihin liittyvät lisätiedot saat julkaisusta G010 *Connector Catalog* (liitinluettelo).

**Pistokkeen kiristäminen (kytkentäliitinmalli)**

- Kierrä pistokkeen liitinruuveja käsin ja kiristä niin tiukkaan, kunnes pistoke on täysin kiinni tulpassa.
- Varmista, että pistoke on kunnolla kiinni. Muuten liitäntä ei täytä suojausluokan (IP67) vaatimuksia ja tärinä voi irrottaa pistokeliitoksen.

**Johdon läpivienti**

- Yhdistä suositellun mukainen kaapeliliitin johdon läpivientiin ja kiristä kaapeliliitin ohjeenmukaiseen tiukkuuteen. Kotelo voi vaurioitua, jos käytät liian suurta kiristysmomenttia.
- Jos käytät 1/2-14NPT:tä, kääri eristysnauhaa kaapeliliittimen ja läpiviennin liitoskohdan ympärille, niin että kotelointi täyttää suojausluokan IP67 vaatimukset.
- Käytä halkaisijaltaan sellaista kaapelia, joka sopii kaapeliliittimeen.
- Kiinnitä ja kiristä johdotuksen yhteydessä kansi johdon läpiviennin päälle, jos läpiviennin ei käytetä. Kiristä läpiviennin kansi ohjeenmukaiseen tiukkuuteen. Läpiviennin kansi sisältyy kytkimen toimitukseen (2-läpivientiset mallit).

**Vivun muuttaminen**

Vivun kiinnitysruuvien avulla vipu voidaan asettaa mihin tahansa asentoon 360°:n välillä 7,5°:n askelin. Vivussa ja kiertoakselissa olevat urat tarttuvat toisiinsa ja estävät näin vivun luistamisen kiertoakselilla. Säädettävällä rullavivulla varustetuissa malleissa on ruuvit, joita löysäämällä vivun pituutta voidaan muuttaa.

Irrota ruuvit vivun etupuolelta ennen kuin asennat vivun toisin päin (etupuoli/taustapuoli) ja aseta taso sellaiseksi, että toiminta päättyy ennen kuin 180°:n alue ylittyy vaakasuunnassa.

## Suosittelut kaapeliliittimet

Käytä korkeintaan 9 mm:n ruuveilla varustettuja kaapeliliittimiä; muuten ruuvit tunkeutuvat kotelon sisään ja aiheuttavat häiriöitä muiden kotelossa olevien osien kanssa. Seuraavassa taulukossa lueteltujen kaapeliliittimien kierteen pituudet eivät ylitä 9 mm:ä. Käytä suositeltuja kaapeliliittimiä suojausluokan IP67 vaatimusten täyttämiseksi.

Koko	Valmistaja	Malli	Käytettävä kaapelihalkaisija
G1/2	LAPP	ST-PF1/2 5380-1002	6,0-12,0 mm
	Ohm Denki	OA-W1609	7,0-9,0 mm
		OA-W1611	9,0-11,0 mm
Pg13,5	LAPP	ST-13.5 5301-5030	6,0-12,0 mm
M20	LAPP	ST-M20 × 1,5 5311-1020	7,0-13,0 mm
1/2-14NPT	LAPP	ST-NPT1/2 5301-6030	6,0-12,0 mm
M12	LAPP	ST-M12 × 1,5 5311-1000	3,5-7,0 mm

Käytä LAPP-kaapeliliittimiä yhdessä tiivisteen (JPK-16, GP-13,5, GPM20 tai GPM12) kanssa ja kiristä asiaankuuluvaan tiukkuuteen. Tiiviste myydään erikseen.

LAPP on saksalainen valmistaja. Ohm Denki on japanilainen valmistaja.

## Valmistuksen lopetus

D4N-mallin myynnin alkamisen myötä D4D-N-mallin valmistus lopetetaan.

Valmistuksen lopetusajankohta

D4D-N-sarjan valmistus lopetetaan maaliskuussa 2006.

Korvaavan tuotteen uudistukset

### 1. Mitat

D4D-N:n ja D4N:n kanssa käytetään samaa asennustapaa ja -reikä. Ne eroavat toisistaan monikoskettimisen rakenteen ja 4 mm suuremman leveyden osalta.

### 2. Liitinnumerot

Kahden koskettimen suoratoimisessa mallissa D4D-N:n liittimet 21, 22, 23 ja 24 ovat D4N:ssä 31, 32, 33 ja 34.

### 3. Suositellut liittimet

Jos suositeltuja liittimiä ei käytetä, kytkin ei ole mahdollisesti yhteensopiva. Varmista, että kytkin on yhteensopiva liittimien kanssa.

Jos käytät M12-mallia, liitä oheinen vaihtoliitin kytkimeen ja kytke sitten suositeltu kaapeliliitin.

Jos käytät 2-läpivientistä 1/2-14NPT-mallia, liitä toimitukseen kuuluva vaihtoliitin kytkimeen ja kytke sitten suositeltu kaapeliliitin.

## Säilytys

Älä säilytä kytkintä vaarallisia kaasuja (esim. H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, Cl<sub>2</sub>) tai pölyä sisältävissä tiloissa eikä korkeille lämpötiloille tai suurelle kosteudelle altistuvissa paikoissa.

## Muita tietoja

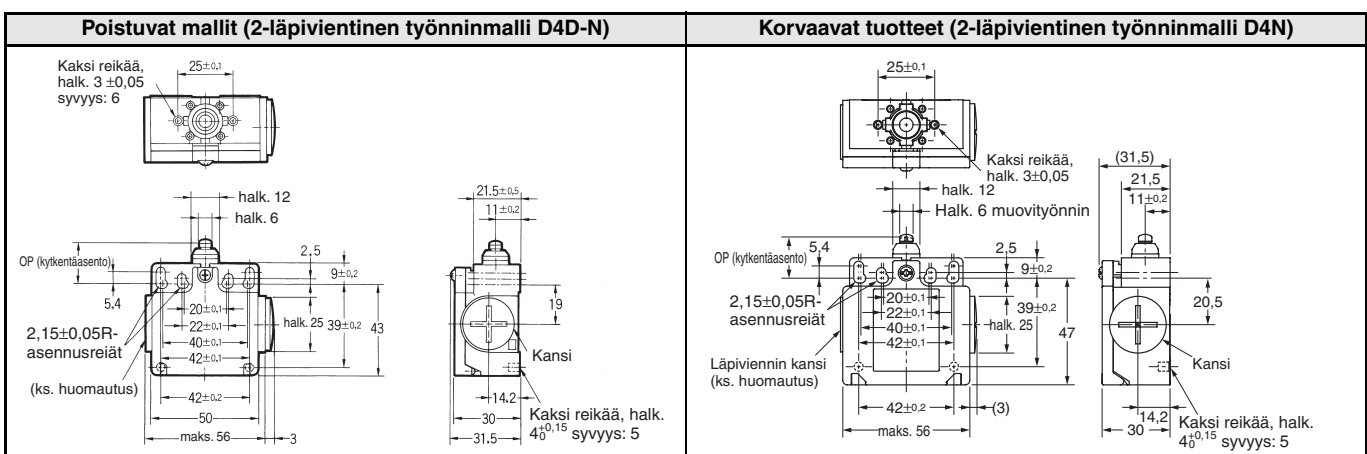
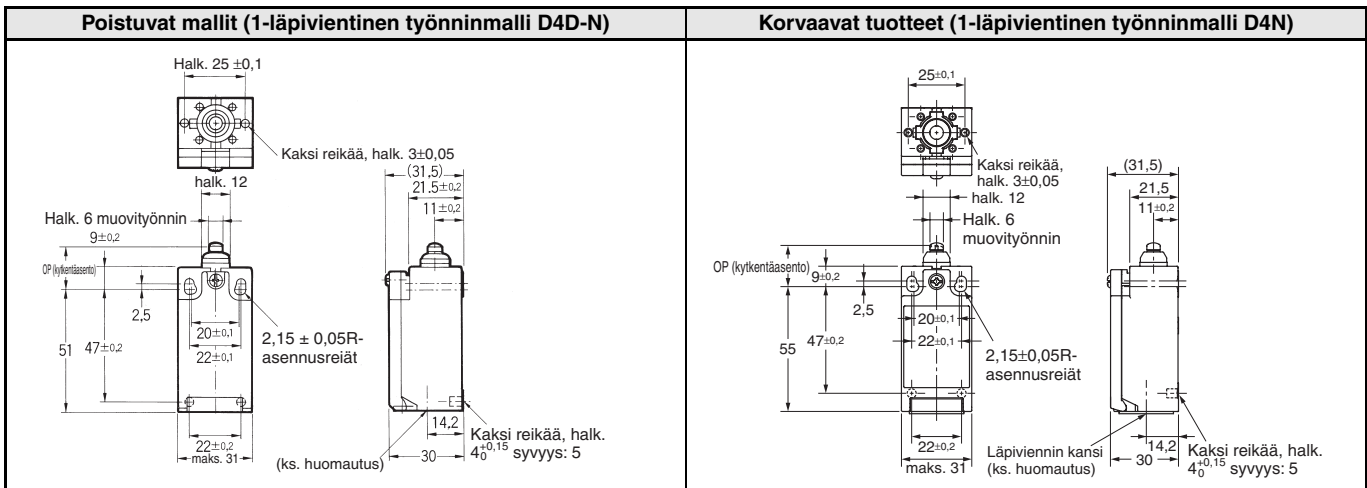
- Älä anna kuormitusvirran ylittää nimellisarvoa.
- Varmista ennen käyttöä, ettei kumitiivisteessä ole vaurioita. Kumitiivisteiden tiivistyskyky on puutteellinen, jos kumitiiviste on pois paikaltaan tai kohollaan tai siihen on tarttunut epäpuhtauksia.
- Kansi täytyy kiinnittää ohjeenmukaisilla ruuveilla, muuten kumitiivisteiden tiivistyskyky heikkenee.
- Tarkista kytkin säännöllisesti.
- Huolehdi siitä, ettei ohjainpään pääse tunkeutumaan epäpuhtauksia, kun haluat muuttaa ohjainpään suuntaa (neljä eri vaihtoehtoa) ja irrotat sitä varten ruuvit neljästä kulmasta.
- Tee seuraavat toimenpiteet, jotta saat estettyä katkonaiset signaalit käyttäessäsi säädettäviä tai pitkiä vipuja.

1. Viistä vasteen takareuna tasaisesti 15-30°:n kulmaan tai muotoile se nelikulmaiseksi kaareksi.
2. Suunnittele virtapiiri niin, ettei se muodosta virhesignaaleita.
3. Asenna sellainen kytkin, jota käytetään vain yhteen suuntaan.

## D4D-N-mallin ja korvaavien tuotteiden vertailu

Malli	D4N
Kytkimen väri	Lähes samanlaiset
Mitat	Lähes samanlaiset
Johdotus/kytkentä	Merkittävästi erilaiset
Asennustapa	Täysin vastaava
Nimellisarvot/suorituskyky	Lähes samanlaiset
Toimintaominaisuudet	Lähes samanlaiset
Käyttötapa	Täysin vastaava

Mitat (yksikkö: mm)



Suosittelavien korvaavien tuotteiden luettelo

■ : D4D-N:n ohjaimessa ei ole uralukitusta. D4N:ää suositellaan turvasovelluksiin (uralukitusmalli). Huolehdi siitä, että asennat sen oikein paikalleen.

■ : Suosittelemme käyttämään eurooppalaisten standardien mukaisia M-ruuveja. Siksi suosittelemme käyttämään korvaavana vaihtoehtona M20:tä, jos PG13,5-läpivienti ei ole saatavana D4N-malliin.

Turvarajakytkimet

Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote
D4D-1 120N	D4N-1120	D4D-1 520N	D4N-1A20	D4D-1A20N	D4N-1B20
D4D-2 120N	D4N-2120	D4D-2 520N	D4N-2A20	D4D-2A20N	D4N-2B20
D4D-3 120N	D4N-3120	D4D-3 520N	D4N-3A20	D4D-3A20N	D4N-3B20
D4D-5 120N	D4N-5120	D4D-5 520N	D4N-5A20	D4D-5A20N	D4N-5B20
D4D-6 120N	D4N-6120	D4D-6 520N	D4N-6A20	D4D-6A20N	D4N-6B20
D4D-1 122N	D4N-1122	D4D-1 522N	D4N-1A22	D4D-1A22N	D4N-1B22
D4D-2 122N	D4N-2122	D4D-2 522N	D4N-2A22	D4D-2A22N	D4N-2B22
D4D-3 122N	D4N-3122	D4D-3 522N	D4N-3A22	D4D-3A22N	D4N-3B22
D4D-5 122N	D4N-5122	D4D-5 522N	D4N-5A22	D4D-5A22N	D4N-5B22
D4D-6 122N	D4N-6122	D4D-6 522N	D4N-6A22	D4D-6A22N	D4N-6B22
D4D-1 125N	D4N-1125	D4D-1 525N	D4N-1A25	D4D-1A25N	D4N-1B25
D4D-2 125N	D4N-2125	D4D-2 525N	D4N-2A25	D4D-2A25N	D4N-2B25
D4D-3 125N	D4N-3125	D4D-3 525N	D4N-3A25	D4D-3A25N	D4N-3B25
D4D-1 131N	D4N-1131	D4D-1 531N	D4N-1A31	D4D-1A31N	D4N-1B31
D4D-2 131N	D4N-2131	D4D-2 531N	D4N-2A31	D4D-2A31N	D4N-2B31
D4D-3 131N	D4N-3131	D4D-3 531N	D4N-3A31	D4D-3A31N	D4N-3B31
D4D-5 131N	D4N-5131	D4D-5 531N	D4N-5A31	D4D-5A31N	D4N-5B31
D4D-6 131N	D4N-6131	D4D-6 531N	D4N-6A31	D4D-6A31N	D4N-6B31
D4D-1 132N	D4N-1132	D4D-1 532N	D4N-1A32	D4D-1A32N	D4N-1B32
D4D-2 132N	D4N-2132	D4D-2 532N	D4N-2A32	D4D-2A32N	D4N-2B32

Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote
D4D-3 132N	D4N-3132	D4D-3 532N	D4N-3A32	D4D-3A32N	D4N-3B32
D4D-5 132N	D4N-5132	D4D-5 532N	D4N-5A32	D4D-5A32N	D4N-5B32
D4D-6 132N	D4N-6132	D4D-6 532N	D4N-6A32	D4D-6A32N	D4N-6B32
D4D-1 162N	D4N-1162	D4D-1 562N	D4N-1A62	D4D-1A62N	D4N-1B62
D4D-2 162N	D4N-2162	D4D-2 562N	D4N-2A62	D4D-2A62N	D4N-2B62
D4D-3 162N	D4N-3162	D4D-3 562N	D4N-3A62	D4D-3A62N	D4N-3B62
D4D-5 162N	D4N-5162	D4D-5 562N	D4N-5A62	D4D-5A62N	D4N-5B62
D4D-6 162N	D4N-6162	D4D-6 562N	D4N-6A62	D4D-6A62N	D4N-6B62
D4D-1 172N	D4N-1172	D4D-1 572N	D4N-1A72	D4D-1A72N	D4N-1B72
D4D-2 172N	D4N-2172	D4D-2 572N	D4N-2A72	D4D-2A72N	D4N-2B72
D4D-3 172N	D4N-3172	D4D-3 572N	D4N-3A72	D4D-3A72N	D4N-3B72
D4D-5 172N	D4N-5172	D4D-5 572N	D4N-5A72	D4D-5A72N	D4N-5B72
D4D-6 172N	D4N-6172	D4D-6 572N	D4N-6A72	D4D-6A72N	D4N-6B72
D4D-112HN	D4N-112H	D4D-152HN	D4N-1A2H	D4D-1A2HN	D4N-1B2H
D4D-212HN	D4N-212H	D4D-252HN	D4N-2A2H	D4D-2A2HN	D4N-2B2H
D4D-312HN	D4N-312H	D4D-352HN	D4N-3A2H	D4D-3A2HN	D4N-3B2H

Yleiskäyttöiset rajakytkimet

Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote	Poistuva D4D-N-tuote	Suosittelava korvaava tuote
D4D-1 121N	D4N-112G	D4D-15REN	D4N-1ARE	D4D-1AREN	D4N-1BRE
D4D-2 121N	D4N-212G	D4D-25REN	D4N-2ARE	D4D-2AREN	D4N-2BRE
D4D-3 121N	D4N-312G	D4D-35REN	D4N-3ARE	D4D-3AREN	D4N-3BRE
D4D-5 121N	D4N-512G	D4D-55REN	D4N-5ARE	D4D-5AREN	D4N-5BRE
D4D-6 121N	D4N-612G	D4D-65REN	D4N-6ARE	D4D-6AREN	D4N-6BRE
D4D-1 127N	D4N-112H	D4D-15LEN	D4N-1ALE	D4D-1ALEN	D4N-1BLE
D4D-2 127N	D4N-212H	D4D-25LEN	D4N-2ALE	D4D-2ALEN	D4N-2BLE
D4D-3 127N	D4N-312H	D4D-35LEN	D4N-3ALE	D4D-3ALEN	D4N-3BLE
D4D-5 127N	D4N-512H	D4D-55LEN	D4N-5ALE	D4D-5ALEN	D4N-5BLE
D4D-6 127N	D4N-612H	D4D-65LEN	D4N-6ALE	D4D-6ALEN	D4N-6BLE
D4D-1 180N	D4N-4180	D4D-1 521N	D4N-1A2G	D4D-1A21N	D4N-1B2G
D4D-2 180N	D4N-2180	D4D-2 521N	D4N-2A2G	D4D-2A21N	D4N-2B2G
D4D-3 180N	D4N-3180	D4D-3 521N	D4N-3A2G	D4D-3A21N	D4N-3B2G
D4D-5 180N	D4N-8180	D4D-5 521N	D4N-5A2G	D4D-5A21N	D4N-5B2G
D4D-6 180N	D4N-6180	D4D-6 521N	D4N-6A2G	D4D-6A21N	D4N-6B2G
D4D-1 187N	D4N-4187	D4D-1 527N	D4N-1A2H	D4D-1A27N	D4N-1B2H
D4D-2 187N	D4N-2187	D4D-2 527N	D4N-2A2H	D4D-2A27N	D4N-2B2H
D4D-3 187N	D4N-3187	D4D-3 527N	D4N-3A2H	D4D-3A27N	D4N-3B2H
D4D-5 187N	D4N-8187	D4D-5 527N	D4N-5A2H	D4D-5A27N	D4N-5B2H
D4D-6 187N	D4N-6187	D4D-6 527N	D4N-6A2H	D4D-6A27N	D4N-6B2H
				D4D-1A80N	D4N-4B80
				D4D-2A80N	D4N-2B80
				D4D-3A80N	D4N-3B80
				D4D-5A80N	D4N-8B80
				D4D-6A80N	D4N-6B80
				D4D-1A87N	D4N-4B87
				D4D-2A87N	D4N-2B87
				D4D-3A87N	D4N-3B87
				D4D-5A87N	D4N-8B87
				D4D-6A87N	D4N-6B87

---

Cat. No. C130-FI2-01-X

**Oikeudet muutoksiin pidätetään.**

**SUOMI**

Omron Electronics Oy  
Metsänpojankuja 5, FI-02130 Espoo  
Puh. +358 (0) 207 464 200  
Faksi +358 (0) 207 464 210  
www.omron.fi

Kuopio	Puh. +358 (0) 207 464 202
Tampere	Puh. +358 (0) 207 464 200 (yleis) +358 (0) 207 464 205 (turvatuotteet)
Vaasa	Puh. +358 (0) 207 464 207
Oulu	Puh. +358 (0) 207 464 208

**BALTIA**

Omron Electronics Oy  
Naugarduko str. 3-6  
LT-01141 Vilnius, Lithuania  
Tel./fax: +370 5 263 9532