

HILJAINEN VALLANKUMOUS

Vaikka jätettäisiin huomioimatta selkein etu, hiljainen äänitaso, niin elektronisten impulssikytkimien ja sen eri versioiden merkitys ja kysyntä verrattuna mekaanisiin versioihin, kasvaa jatkuvasti.

Ne tarjoavat erittäin hiljaisen kytkentä-äänien lisäksi muitakin houkuttelevia etuja, kuten monitoiminnot, keskusohjaus, vaihtovirran nollapistekytkentä sekä alhainen ja yleinen ohjausjännite.

sivu		11-3	11-4	11-5	11-6	11-7	11-8	11-9	11-9	11-10	11-11	11-11	11-12	11-13	11-14
						</									

¹⁾ Soveltuu merkivaloille 170 V: n sytytysjännitteellä, merkivaloille 90 V sytytysjännitteellä n. ½ merkivalovirrasta.

²⁾ Merkivalovirta on itsenäinen riippumatta sytytysjännitteestä.

³⁾ Riippuu asetetuista toiminnoista.

⁴⁾ Käynnistetään automaattisesti 110 voltin ohjausjännitteellä.

⁵⁾ Ohjaus 230 V: n tai pienjännitteen avulla

⁶⁾ Jos ohjausjännite on 230 V, mutta eri vaiheella kuin 230 V: n syöttöjännite, on pakko käyttää universaaleja tuloja, koska eri potentiaalissa.

⁷⁾ Ohjaustulot .

⁸⁾ Relekosketin voi olla auki tai kiinni kun ne otetaan käyttöön. Se synkronoidaan ensimmäisen operaation aikana.

⁹⁾ Kytketty kuorma ei saa olla kytkettynä verkkovirtaan ennen lyhyttä automaattista synkronointia releen jännitekytkennän jälkeen.

¹⁰⁾ Patentoitu Duplex tekniikka: Kun käytetään 230 V/50 Hz on nollapistekytkentä käytössä, jos L on kytketty (L) ja N (N). Valmiustilakulutus on tällöin vain 0,1 wattia.

Tyyppi	ES12DX ^{a)} ESW12DX ^{a)} ES12-200 ^{a)} ES12-110 ^{a)}	ESR12NP	ESR12DDX ^{b)}	ES12Z ^{b)} ESR12Z-4DX ^{b)}	ES61 ^{a)} ESR61M ^{a)}	ESR61NP ^{b)}	ESR61SSR
Lähdöt							
Koskettimen materiaali / koskettimen avausväli	AgSnO ₂ / 0,5 mm	AgSnO ₂ / 0,5 mm	AgSnO ₂ / 0,5 mm	AgSnO ₂ / 0,5 mm	AgSnO ₂ / 0,5 mm	AgSnO ₂ / 0,5 mm	Opto Triac
Ohjauskytkentöjen ja koskettimen välinen etäisyys	6 mm	3 mm	6 mm	6 mm	3 mm	3 mm	-
Ohjauskytkentöjen C1-C2 tai A1-A2 ja koskettimen välinen etäisyys	-	6 mm	-	ESR12Z: 4 mm	ESR61M: 6 mm	6 mm	-
Koskettimen ja koskettimen välinen eristysjännite	ES12-200/110: 2000 V	-	2000 V	ES12Z: 4000 V ESR12Z: 2000 V	ESR61M: 2000 V	-	-
Ohjauskytkennän ja koskettimen välinen eristysjännite	4000 V	2000 V	4000 V	4000 V	2000 V	2000 V	-
Eristysjännite C1-C2 tai A1-A2/kosketin	-	4000 V	-	ESR12Z: 3000 V	ESR61M: 4000 V	4000 V	-
Kytkeänteho	16 A/250 V AC ⁵⁾	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC ⁵⁾	10 A/250 V AC	10 A/250 V AC	-
230 V LED lamput	200 W ⁷⁾ asti DX:llä 600 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms	600 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 30 A/20 ms	200 W ⁷⁾ asti DX:llä 600 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms	200 W ⁷⁾ asti DX:llä 600 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms	200 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms	600 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms	400 W ⁷⁾ asti Virta päällekyt- kettäessä ≤ 120 A/5 ms
Hehku- ja halogeenilampun kuorma ⁸⁾ 230 V, Virta päällekytkettäessä ≤ 70 A/10 ms	2000 W ESW12DX: 3300 W	2300 W	2000 W	2000 W	2000 W	2000 W	maks. 400 W
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella (KVG)* vaiheenjätö- ja johtokompensoinnilla tai ilman	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	1000 VA	-
Loisteputkikuorma tavanomaisella liitäntälaitteella*, rinnakkaiskompensoituna, tai elektronisella liitäntälaitteella*	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	500 VA	maks. 400 VA
Pieni loisteputki elektronisella liitäntälaitteella* ja ener- giansäästölampulla	Virta päällekyt- kettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ES12DX: 15x7 W, 10x20 W ³⁷⁾	15x7 W 10x20 W ⁷⁾	15x7 W 10x20 W ³⁷⁾	Virta päällekyt- kettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾ ESR12Z-4DX: 15x7 W, 10x20 W ³⁷⁾	Virta päällekyt- kettäessä ≤ 70 A/10 ms ²⁾	15x7 W 10x20 W ⁷⁾	maks. 400 W ⁷⁾
Maks. kytkentävirta DC1: 12 V/24 V DC	8 A	-	8 A	8 A	8 A	-	-
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 1 vast. hehkulampun kuorma 1000 W ja 100/h	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵	-
Käyttöikä kuormitettuna, cos φ = 0,6 ja 100/h	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	> 4x10 ⁴	∞
Maks. kytkentätaajuus	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h	10 ³ /h
Maks. alue per johdin (kolmoisliitin)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	6 mm ² (4 mm ²)	4 mm ²	4 mm ²	4 mm ²
2 johdinta samalla alueella (kolmoisliitin)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	2,5 mm ² (1,5 mm ²)	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Ruuvityyppi	urakantainen/philips, pozi				urakantainen/philips		
Kotelon/liitäntöjen suojaluokka	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20	IP30/IP20
Elektroniikka							
Kytkeäntaika (myös keskus päällä/pois)	100 %	100 %	100 %	100 % ⁶⁾	100 %	100 %	100 %
Maks./min. käyttölämpötila	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C	+ 50 °C / - 20 °C
Tehonkulutus (pätöteho) 230 V	-	0,5 W	0,4 W	0,4 W	-	0,7 W	0,3 W
Tehonkulutus (pätöteho) 12 V ⁴⁾	-	-	0,03 W	0,03 W	-	-	-
Ohjausvirta 230 V, paikallinen ohjaustulo (< 10 s)	-	10 mA	-	-	-	10 mA	1 mA
Ohjausvirta, monijännitekaikki ohjausjännitteet (< 5 s) ± 20 % 8/12/24/230 V (< 10 s) ± 20 %	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30 (23) mA	- 2/4/9/5 (100) mA	- 2/3/7/3 (50) mA	- 0,1/0,1/0,2/1 (30) mA	1,5 mA (15 mA) ⊖ 30 (23) mA ESR61M: 4 mA	- 2/4/9/5 (100) mA	-
Ohjausvirta, keskus 8/12/24/230 V (< 10 s) ± 20 %	-	-	-	2/4/9/5 (100) mA	-	-	-
Ohjausjohdon maksimi rinnakkaiskapasitanssi (liikim. pit.) arvolla 230 V AC	⊖ 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m)	ES: 0,3 μF (1000 m) ER: 3 nF (10 m) C1-C2: 15 nF (50 m)	0,3 μF (1000 m)	0,3 μF (1000 m)	⊖ 0,3 μF (1000 m) A1-A2: 0,06 μF (200 m) ESR61M: 0,5 nF (2 m)	⊖ 0,06 μF (200 m) A1-A2: 0,3 μF (1000 m)	30 nF (100 m)
Keskitetyn ohjausjohdon maksimirinnakkais- kapasitanssi (liikim. pit.) arvolla 230 V AC	-	-	-	0,9 μF (3000 m)	-	-	-

* EVG = elektroninen liitäntälaitte; KVG = perinteinen liitäntälaitte.

^{a)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Relekontakti voi olla katkennut tai suljettu käyttöönoton yhteydessä. Rele synkronisoidaan ensimmäisen ohjaustoimenpiteen jälkeen.

^{b)} Bistabiili toiminto relekoskettimissa. Kuormaa ei saa aktivoida ennen kuin lyhyt automaattinen synkronisointiaika on kulunut umpeen.

¹⁾ Kork. 150 W:n lampuille.

²⁾ Kytkentävirta, joka on 40-kertainen nimellisvirtaan nähden, on huomioitava elektronisia liitäntälaitteita koskeissa laskelmissa. Virranvalvontarelettä SBR12 tai SBR61 käytetään resistiivisille 1200 W: tai 600 W:n kuormille. Katso kappale 14, sivu 14-8.

³⁾ DX-tyyppisissä laitteissa on aina aktivoitava koskettimen kytkentä nollapisteessä!

⁴⁾ Valmistajan tehonhukka on 24 voltilla noin 2 kertaa suurempi kuin 12 voltilla.

⁵⁾ ES12-200:ssa ja ES12Z-200:ssa maksimivirta molempien koskettimien summana on 16 A 230 voltilla.

⁶⁾ Riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava kytkettäessä pysyvästi useita impulssireleitä riippuen lasketusta tehonhukasta ja ilmanvaihdolle on jätettävä tarvittaessa tyhjää tilaa ½ moduulin verran.

⁷⁾ Koskee yleensä himmennettäviä 230 V LED-lamppuja ja himmennettäviä energiansäästölamppuja. Lamppuielektronikan vuoksi ja valmistajasta riippuen, lamppujen enimmäismäärä saattaa olla rajoitettu, varsinkin jos yksittäisten lamppujen teho on hyvin alhainen (esim. 2 W:n LED:it).

⁸⁾ Jopa 2x10⁴ kytkentäjaksoa, 1 s päällä ja 9 s pois päältä.

Jotta asetus DIN VDE0100-443 ja DIN VDE 0100-534, tyyppi 2 tai tyyppi 3 saadaan hyväksyttyä tulee jännitesuoja (SPD) asentaa.