

Pienjännitekojeet

Moduulikojeet

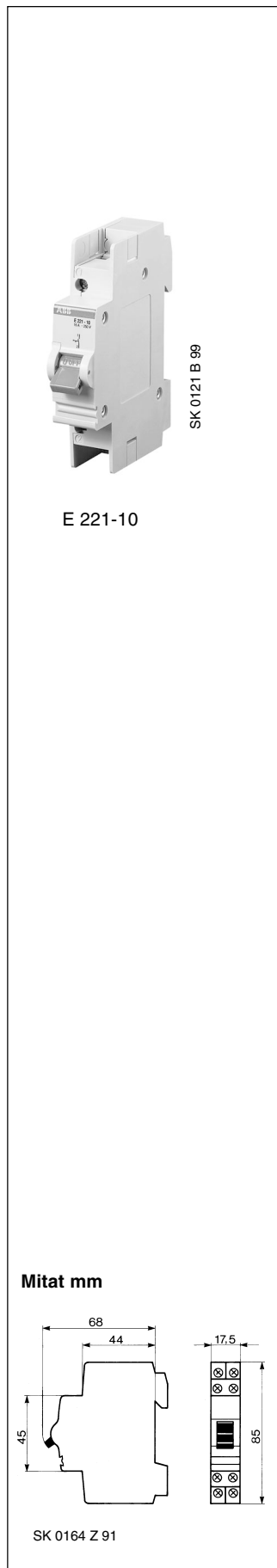
Esite Moduulikojeet 1 FI 04_12
1SCC440002C1801



Sisällysluettelo

Sivu

Ohjauskytkimet.....	4
Painikkeet ja merkkivalot.....	6
Pääkytkimet.....	8
Hätävalo	10
Hälytin	11
Shuko-pistorasiat	11
Porrasvaloautomaatit	12
Sysäysreleet.....	14
Aikareleet	18
Käyttötuntilaskuri	21
Soittokellot.....	22
Soittokellomuuntajat	23
Virta- ja jännitemittarit	24
Kytinkellot	27
Hämäräkytkin	30
Merkintätarvikkeet	31
Välireleet	32
Ukkos- ja ylijännitesuojat.....	37



E 221-10

Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
Leveys: 1-, 2-, 3- ja 4-napaiset kytkimet = 17,5 mm = 1 moduuli
Väri: harmaa, RAL 7035

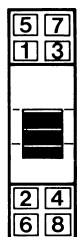
Tekniset tiedot

Katkaisukyky: 1,25 I_n; 1,1 U_n; cos φ = 0,6, DIN VDE 0632, AC 22, VDE 0660 osa 107, IEC 947-3
Oikosulkukestoisuus: 3 kA; 400 V; cos φ = 0,8
Sinetöitävyys: Kiinni- ja aukiasentoon
Ilmastokestoisuus: Vakioilmasto 40/92 DIN 50 015
Vaihteleva ilmasto SFW DIN 50017
Liitinpoikkipinnat: ≤ 1 x 6 mm² tai 2 x 2,5 mm² yksijohdinkaapeli tai 2 x 1,5 mm² monisäikeinen päteholkilla
Nimellisjännite: 250/400 V ~
Minimijännite: 24 V ~

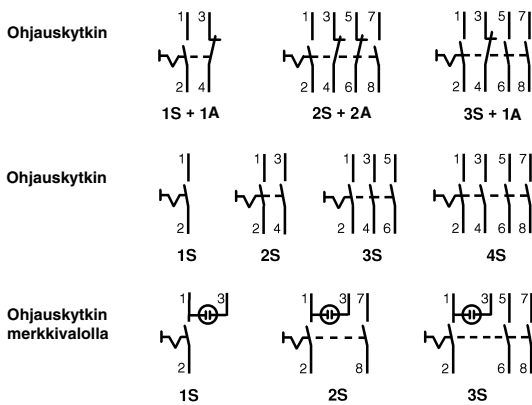
Erityispiirteet

- Luotettavat liitokset tuppiliihtimillä
- Hukkaantumattomat ruuvit
- Merkintäkilven käyttömahdollisuus
- Pikakiinnitys DIN-kiskoon
- Kosketussuojaus IP20

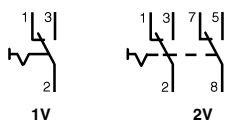
Liittimet



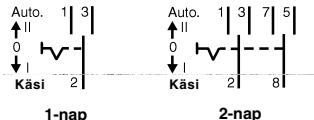
SK 0170 Z 91



Vaihtokytkin

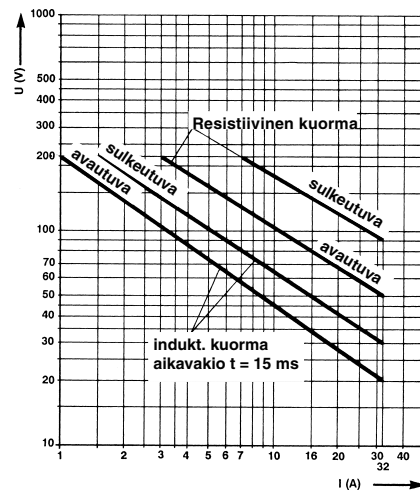


Ryhmäkytkin



SK 0090 Z 96

**E 220
DC-Katkaisukyky**



SK 0214 Z 93



E 221-11

SK 0122 B 99



E 221-10 x

SK 0057 B 98



E 221-4

SK 0058 B 98

Valintataulukko

Toiminto	Nimellisjännite V ~	Häviö- teho W	Tilaustiedot Lajimerkki	SSTL	bbn 40 12233 EAN	Paino 1 kpl kg	Pak- kaus- koko
----------	------------------------	---------------------	----------------------------	------	------------------------	----------------------	-----------------------

Ohjauskytkimet

Nimellisvirta = 16 A

2 S + 2 A	250	1,92	E 221-22	2316501	00270 2	0,070	10
3 S + 1 A	400	1,92	E 221-31	2316502	00280 1	0,070	
1 S + 1 A	250	0,96	E 221-11	2316504	00260 3	0,070	

Nimellisvirta = 25 A

1 S + 1 A	250	2,26	E 222-11	2316505	00400 3	0,070	10
-----------	-----	------	----------	---------	---------	-------	----

Ohjauskytkimet

Nimellisvirta = 16 A

1 S	250	0,48	E 221-10	2316511	00220 7	0,055	10
2 S	250	0,96	E 221-20	2316512	00230 6	0,060	
3 S	400	1,44	E 221-30	2316513	00240 5	0,065	
4 S	400	1,92	E 221-40	2316514	00250 4	0,070	

Nimellisvirta = 25 A

1 S	250	1,13	E 222-10	2316521	00360 0	0,055	10
2 S	250	2,26	E 222-20	2316522	00370 9	0,060	
3 S	400	3,39	E 222-30	2316523	00380 8	0,065	
4 S	400	4,52	E 222-40	2316524	00390 7	0,070	

Ohjauskytkimet merkkivalolla 230 V ~

Nimellisvirta = 16 A

1 S	250	0,5	E 221-10 x	2316531	00310 5	0,060	10
2 S	250	1,0	E 221-20 x	2316532	00320 4	0,065	
3 S	400	1,5	E 221-30 x	2316533	00330 3	0,087	

Nimellisvirta = 25 A

1 S	250	1,15	E 222-10 x	2316541	00420 1	0,060	10
2 S	250	2,30	E 222-20 x	2316542	00430 0	0,065	
3 S	400	3,45	E 222-30 x	2316543	00440 9	0,087	

Vaihtovirtakytkimet

Nimellisvirta = 16 A

1 Vaihto	250	0,48	E 221-6	2316551	00290 0	0,060	10
2 Vaihtoa	250	0,96	E 221-6/2	2316557	00300 6	0,070	

Nimellisvirta = 25 A

1 Vaihto	250	1,13	E 222-6		00410 2	0,060	10
----------	-----	------	---------	--	---------	-------	----

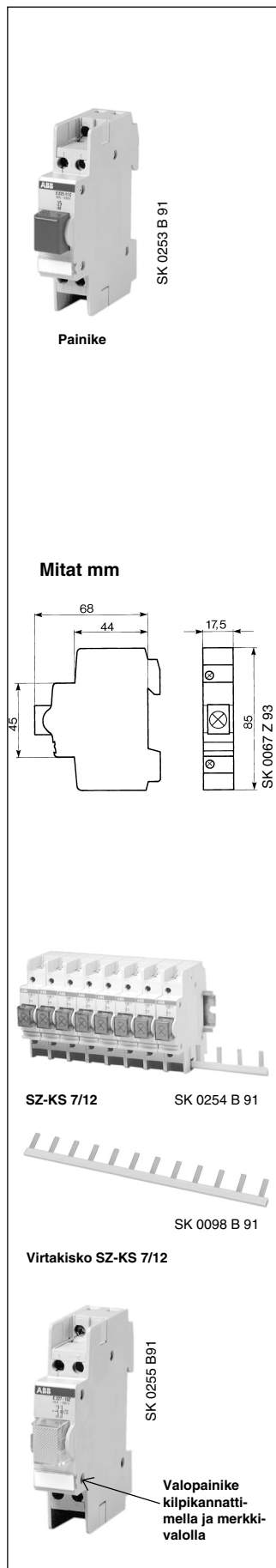
Ryhmäkytkimet

Nimellisvirta = 16 A

1-nap	250	0,48	E 221-4	2316561	00340 2	0,060	10
2-nap	250	0,96	E 221-4/2	2316562	00350 1	0,070	

Nimellisvirta = 25 A

1-nap	250	1,13	E 222-4	2316566	00450 8	0,060	10
-------	-----	------	---------	---------	---------	-------	----



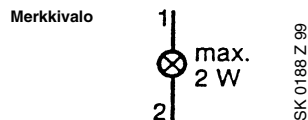
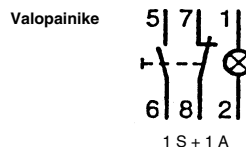
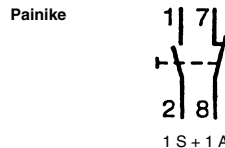
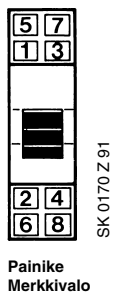
Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 17,5 mm = 1 moduuli
 Väri: harmaa, RAL 7035
 Liitinpoikkipinnat: ≤ 1 x 6 mm² tai 2 x 2,5 mm² yksijohdinkaapeli tai 2 x 1,5 mm² monisäikeinen pääteholkillä

Erityispiirteet

- Luotettavat liitokset tuppiloliittimillä
- Hukkaantumattomat ruuvit
- Merkintäkilven käyttömahdollisuus
- Kosketussuojaus IP20
- Merkkivaloissa ja painikkeissa 6 värvaihtoehtoa

Liittimet



Virtakiskot ja merkintäkilvet

Pituus	Napa-luku	Tilaustiedot	bbn	Kupari	Paino	Pak-kaus-koko
mm		Lajimerkki SSSL	4012233 EAN		1 kpl kg	

Virtakisko, yksivaiheinen, kosketussuojattu IP20, poikkipinta 6 mm²

200 mm	12 x 1	SZ-KS 7/12	2316790	55340 2	0,038	0,025	100
990 mm	56 x 1	SZ-KS 7/56	2316791	55350 1	0,187	0,110	50



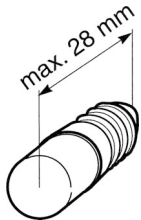
SK 0257 B 91

Painike

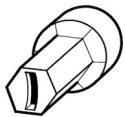


SK 0258 B 91

Merkkivalo



SK 0203 Z 99



E 220-LZ

SK 0200 Z 99

Valintataulukko

Toiminto	Häviö- teho W	Tilaustiedot		bbn 40 12233 EAN	Paino 1 kpl kg	Pak- kaus- koko
		Lajimerkki	SSTL			

Nimellisvirta 16 A, nimellisjännite 250 V ~

Painike 1 S + 1 A

harmaa	0,96	E 225 – 11 B	2316711	00460 7	0,055	10
punainen		E 225 – 11 C	2316712	00470 6		
vihreä		E 225 – 11 D	2316713	00480 5		
keltainen		E 225 – 11 E	2316714	00490 4		
musta		E 225 – 11 F	2316715	00500 0		
sininen		E 225 – 11 G	2316716	00510 9		

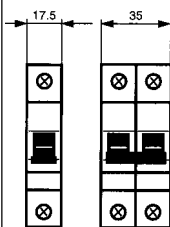
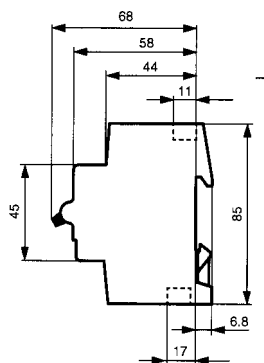
Valopainike 1 S + 1 A, hohtolampulla E 10/230 V~

kirkas	1,5	E 227 – 11 B	2316721	49650 6 c	0,055	10
punainen		E 227 – 11 C	2316722	03350 3 c		
vihreä		E 227 – 11 D	2316723	49651 3 c		
keltainen		E 227 – 11 E	2316724	49653 7 c		
sininen		E 227 – 11 G	2316726	49654 4 c		

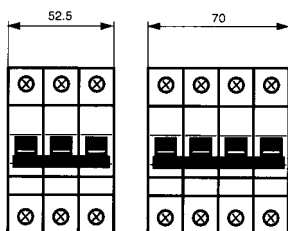
Merkkivalo hohtolampulla E 10/230 V~

kirkas	1,03	E 229 – B	2316731	00590 1	0,045	10
punainen		E 229 – C	2316732	00600 7		
vihreä		E 229 – D	2316733	00610 6		
keltainen		E 229 – E	2316734	00620 5		
sininen		E 229 – G		00630 4		

Mitat mm



E201... E202...



E203... E204...

Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: Napaa kohti = 17,5 mm = 1 moduulia
 Väri: Runko: harmaa, RAL 7035
 Vipu: RD = punainen

Tekniset tiedot

Katkaisukyky: $3 \times I_n$; $1,05 U_n$; $\cos \varphi = 0,65$
 IEC 60947-3 mukaan
 AC 22-A VDE 660 osa 107,
 DIN-EN 60947-3 ja IEC 60947-3 mukaan

Oikosulkukestoisuus: $25 \text{ kA}_{\text{eff}}$, kun etukojeena on 100 A:n gG-sulake tai katkaisija

Nimellisjännite: 240/415 VAC 50/60 Hz

Käyttölämpötila: $-5 \text{ }^\circ\text{C} \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$

Varastointilämpötila: $-25 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$

Asennusasento: Vapaa

Kosketussuojaus: IP 20

Liitinpoikkipinta: $1,5 \dots 50 \text{ mm}^2$

Liittimien suurin sallittu kiristysmomentti: 5 Nm



E 201-63 RD



E 203-63RD

Valintataulukko

Napaluku	Nimellis- jännite V ~	Häviöteho W	Tilaustiedot		Paino 1 kpl kg	Pak- kaus- koko
			Lajimerkki	SSTL		
Nimellisvirta = 16 A						
1 S	240	1,9	E 201-16RD	36 386 52	0,10	10
Nimellisvirta = 45 A						
1 S	240	1,9	E 201-25 RD	36 386 54	0,10	10
2 S	400	3,5	E 202-25 RD	36 386 56	0,21	5
3 S	400	5,0	E 203-25 RD	36 386 58	0,33	3
4 S	400	7,0	E 204-25 RD	36 386 60	0,44	2
Nimellisvirta = 45 A						
1 S	230	1,9	E 201-45 RD	36 386 62	0,10	10
2 S	400	3,8	E 202-45 RD	36 386 64	0,21	5
3 S	400	5,8	E 203-45 RD	36 386 66	0,33	3
4 S	400	7,8	E 204-45 RD	36 386 68	0,44	2
Nimellisvirta = 63 A						
1 S	230	2,5	E 201-63 RD	36 386 70	0,10	10
2 S	400	5,0	E 202-63 RD	36 386 72	0,21	5
3 S	400	7,5	E 203-63 RD	36 386 74	0,33	3
4 S	400	10,0	E 204-63 RD	36 386 76	0,44	2
Nimellisvirta = 80 A						
1 S	230	4,0	E 201-80 RD	36 386 78	0,10	10
2 S	400	8,0	E 202-80 RD	36 386 80	0,21	5
3 S	400	12,0	E 203-80 RD	36 386 82	0,33	3
4 S	400	16,0	E 204-80 RD	36 386 84	0,44	2
Nimellisvirta = 100 A						
1 S	230	6,5	E 201-100RD	36 386 86	0,10	10
2 S	400	13,0	E 202-100 RD	36 386 88	0,21	5
3 S	400	19,5	E 203-100 v	36 386 90	0,33	3
4 S	400	26,0	E 204-100RD	36 386 92	0,44	2
Nimellisvirta = 125 A						
1 S	230	9,0	E 201-125 RD	36 386 94	0,10	10
2 S	400	18,0	E 202-125 RD	36 386 96	0,21	5
3 S	400	27,0	E 203-125 RD	36 386 98	0,33	3
4 S	400	36,0	E 204-125 RD	36 387 00	0,44	2



SK 0208 B 93

LE-230

Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 35 mm = 2 moduulia
 Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttö

Jännitekatkoksen sattuessa hätävalo syttyy automaattisesti valaisten sähkökeskuksen etualueen. Jännitekatkoksen jälkeen valo sammuu automaattisesti.

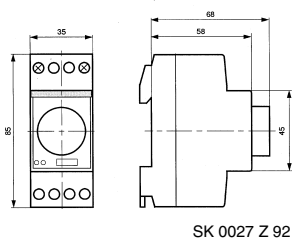
Tekniset tiedot

Nimellisjännite: 230 V ~; 40 – 60 Hz
 Latausaika: 12 tuntia
 Valaistusaika: 45 minuuttia
 Hehkulamppu: 2,5 V – 0,25 A
 LED-näyttö: vihreä = normaalitila
 punainen = valo sammumassa muutaman minuutin kuluessa
 Kosketussuojaus: IP20 DIN VDE 0106 osa 100 (BGV A2)
 Liitinpoikkipinta: $\leq 10 \text{ mm}^2$

Valintataulukko

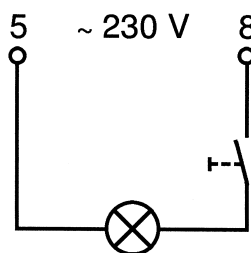
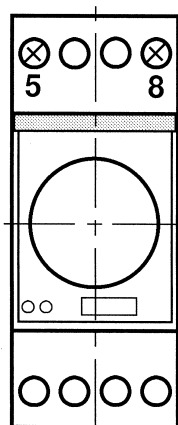
	Tilaustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pak- kaus- koko
	Lajimerkki	SSTL			
Hätävalo	LE-230	7037998	023401	0,130	1

Mitat mm

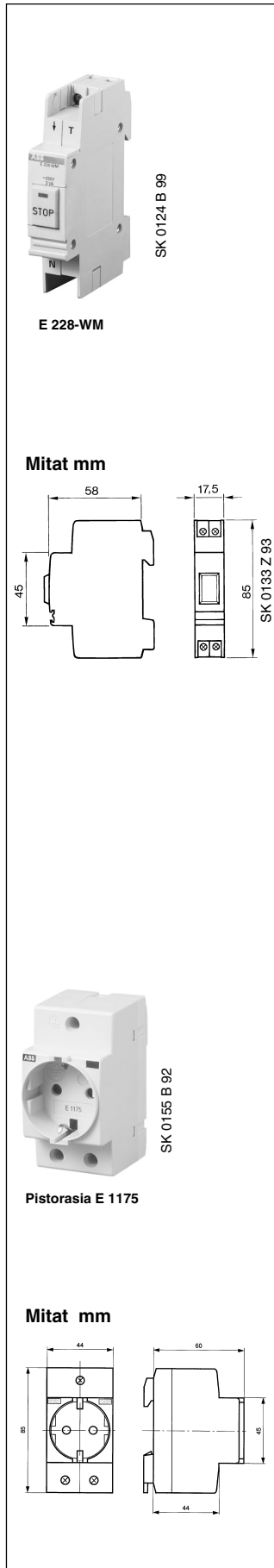


SK 0027 Z 92

Liittimet



SK 0028 Z 92

**Hälytin**

Kojet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

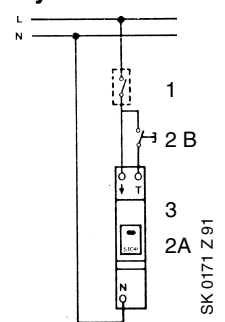
Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 17,5 mm = 1 moduuli
 Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttö

Hälytin antaa valo- ja äänihälytyksen, merkkivalo vilkkuu ja sumneri soi. Hälytyksen sattuessa sumneri voidaan kytkeä pois päältä stop painikkeella tai ulkopuolisella painikkeella. Hälyttimen laukaisu tapahtuu ulkopuolisen apukoskettimen kautta.

Tekniset tiedot

Nimellisjännite: 230 V ~ 50 Hz (120 V ~ 60 Hz)
 Häviöteho: < 4 W
 Vilkkumistaajuus: Päälle/Pois 1 s ± 10%
 Äänitaajuus: 3,3 kHz
 Äänen voimakkuus: 60 dB
 Lämpötila-alue: - 20 °C – + 50 °C
 Kosketussuojaus: IP20 DIN VDE 0106 Teil 100 (BGV A2)
 Liitinpoikkipinnat: ≤ 1 x 6 mm² tai 2 x 2,5 mm² yksijohdinkaapeli;
 ≤ 2 x 1,5 mm² monijohdinkaapeli pääteholkillä

Kytkenä**Toiminta**

Kun apukosketin (1) laukaisee hälyttimen, sumneri ja merkkivalo (3) ilmoittavat viasta soimalla/vilkkumalla sekunnin väliajoin.
 Sumneriääni lakkaa, kun hälyttimen stop painiketta (2A) tai ulkopuolista painiketta (2B) painetaan.
 Tällöin lamppu (3) lopettaa vilkkumisen ja jää palamaan, kunnes vika on poistettu tai hälytyskosketin kuitattu.

Valintataulukko

Kuvaus	Tilaustiedot		bbn 4012233 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL			
Hälytin	E 228-WM	3217922	63030 1	0,070	1/10

Shuko®-pistorasiat

Kojet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 44 mm = 2,5 moduulia
 Väri: harmaa, RAL 7035

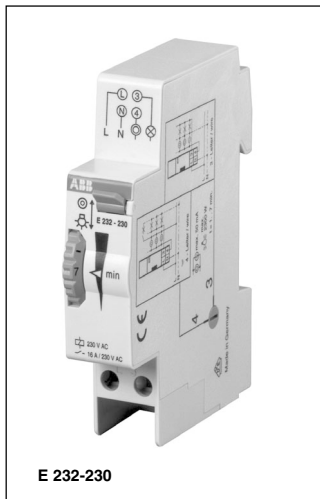
Tekniset tiedot

Nimellisjännite: 250 V ~
 Nimellisvirta: 16 A
 Kosketussuojaus: IP20 DIN VDE 0106 osa 100 (BGV A2)
 Liitinpoikkipinta: 10 mm²
 Ympäristölämpötila: - 35 °C ... + 55 °C

Valintataulukko

Häviöteho W	Tilaustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl	
	Lajimerkki	SSTL				
0,6	SHUKO	E 1175	2519720	33470 5	0,120	4
0,6	SHUKO	E 1173 *	2519722	00410 3	0,105	4

* lapsisuoilla



E 232-230

Käyttö

Porrasvaloautomaattia ohjataan yleensä hohtolamppupainikkeilla. Automaatti kestää yhteensä 50 hohtolampun jatkuvan kuorman ja soveltuu sen vuoksi käytettäväksi myös korkeissa kerrostaloissa.

Porrasvaloautomaatti E 232-230 on varustettu sähkömekaanisella ajastimella, jossa on tahdistettu, moottoriohjattu mekanismi ja joka takaa erittäin hyvän käyttövarmuuden missä tahansa asennusasennossa. Aika-asetus on säädettävissä 15 sekunnin välein 1-7 minuuttiin saakka. Kuitattavissa 30 sekunnin jälkeen.

Porrasvaloautomaatti E 232 E on varustettu elektronisella ajastimella. E 232 E:n huomionarvoisia ominaisuuksia ovat: korkea katkaisukyky, 100 mA:n virta hohtolamppupainikkeisiin, portaattomasti säädettävissä oleva aika-asettelu 12 minuuttiin saakka sekä vaimea katkaisuaääni. Automaateilla E 232 E-8/230 on lisäohjaustulo, joka on erotettu metallisesti ohjauksennitteelle 8 - 230 V DC/AC.

Porrasvaloautomaattiin E 232 E-8/230 Plus on ohjelmoitu standardin DIN 18015-2 mukainen varoitustoiminto (kaksi varoitussignaalia, jotka kaksoisvilkkuvat), lisäksi siinä on 10-30 minuutin pitkäaikaisia lisäjaksoja, jotka ovat aseteltavissa 5 minuutin välein painamalla painiketta lyhyesti yhden kerran kutakin 5 minuutin jaksoa kohden.

Pidempi painallus kasvattaa välin 60 minuuttiin (jos PROG-tilassa).

Soveltuu myös energiansäästö- ja loistelampuille, joissa on elektroninen virranrajoitin.

Elektroninen puolivalomoduuli E 232-HLM on porrastoimittimen lisälaitte puolivalojen ohjaukseen standardin DIN 18015-2 mukaisesti. Hälytysjakson aikana moduuli kytkee hohtolampun ja 230 V:n halogeenilampun 2300 W:iin asti puolivaloille. Tämän puolivaloajan pituus voi olla 20 – 60 s.

Lajimerkki

Aika-asetus	1 – 7 min
Ohjauksennite 230 V AC	●
Ohjauksennite lisäksi	●
Hohtolamppuvirta	50 mA
Autom. 3-/4-johdinpäiriin tunnistus	kytkimet (asennettu sivulle)
Voidaan kytkeä sarjaan	●
Jatkuvasti päällä -kytkin	●
Ennakkovaroitus (kaksoisvilkkunta)	●
Aika-asetus 10 – 30 min. 5 min. välein*	●
Pitkäaikaisasetus 60 min.*	●
Hehkulamppukuorma	2300 W
* PROG-tilassa	

E 232-230**E 232E-230****E 232E-8/230****E 232E-8/230 Plus**

1 – 12 min	1 – 12 min	1 – 12 min	1 – 12 min
●	●	●	●
8 .. 230 V AC/DC	8 .. 230 V AC/DC	8 .. 230 V AC/DC	8 .. 230 V AC/DC
100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
2300 W	2300 W	2300 W	2300 W

Tekniset tiedot

Nimellisjännite:	230 V AC, 50 Hz
Ohjauksennitteen vaihtelualue:	0,9 - 1,1 U _n
Katkaisukyky:	16 A, 250 V AC
Hehkulamppukuorma:	2300 W
Halogeenilamppukuorma:	2300 W
Loistelamppu sarjakompensoitu/ei-kompensoitu:	2300 VA
Loistelampun, induktiivinen tai kapasitiivinen:	2300 VA
Loistelamppukuorma, rinnakkaiskompensoitu:	1300 VA (70 µF)
Elektroninen virranrajoitin: liitäntälaitte	9 x 7 W; 6 x 11 W 5 x 15 W; 5 x 20 W
Induktiivinen kuorma cos φ = 0,6/230 V AC:	2300 VA
Kosketinmateriaali:	AgSnO ₂
Koskettimien avausväli:	≥ 3 mm
Mekaaninen elinikä, kytkentätiheys 10 ⁹ /h:	> 10 ⁶
Elinikä nimelliskuormalla, cos φ = 1 tai hehkulamppuilla 1000 W ja 10 ⁹ /h:	> 10 ⁵
Elinikä nimelliskuormalla, cos φ = 0,6 ja 10 ⁹ /h:	> 10 ⁴
Liitinoikkopinta:	10,7 mm ²
Suurin sallittu johdinoikkopinta:	6 mm ²
Jatkuva ohjaus:	uudelleenkytkentä 30 sekunnin jälkeen
Ympäristön lämpötila:	-10 °C ... 50 °C
Kotelo- ja eristemateriaalit:	lämmönkestävää, itsestään sammuvaa kestomuvia
Ohjauksvirta 230 V AC (8 AC):	4,5 mA
Ohjaukspullsin vähimmäiskesto-aika:	10 ms
Hohtolampun rinnakkain 230 V AC -ohjaustulojen kanssa:	50 mA

E 232-230**E 232 E-...****E 232-HLM**

230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz	230 V AC, 50/60 Hz
0,9 - 1,1 U _n	0,9 - 1,1 U _n	0,9 - 1,1 U _n
16 A, 250 V AC	16 A, 250 V AC	10 A, 250 V AC
2300 W	2000 W	2300 W
2300 W	2300 W	2300 W
2300 VA	2300 VA	ei sallittu
2300 VA	2300 VA	ei sallittu
1300 VA (70 µF)	1300 VA (70 µF)	ei sallittu
9 x 7 W; 6 x 11 W 5 x 15 W; 5 x 20 W	9 x 7 W; 6 x 11 W 5 x 15 W; 5 x 20 W	ei sallittu
2300 VA	2300 VA	ei sallittu
AgSnO ₂	AgSnO ₂	AgSnO ₂
≥ 3 mm	≥ 0,4 mm	≥ 0,4 mm
> 10 ⁶	L 10 ⁷	L 10 ⁷
> 10 ⁵	> 10 ⁵	> 10 ⁵
> 10 ⁴	> 10 ⁴	> 10 ⁴
10,7 mm ²	13,6 mm ²	13,6 mm ²
6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²
100 %	100 %	100 %
-10 °C ... 50 °C	-10 °C ... 50 °C	-10 °C ... 50 °C
lämmönkestävää, itsestään sammuvaa kestomuvia	lämmönkestävää, itsestään sammuvaa kestomuvia	lämmönkestävää, itsestään sammuvaa kestomuvia
4,5 mA	20 mA (min. 8 mA)	-
10 ms	10 ms	-
50 mA	100 mA	-



SK 174 B
02

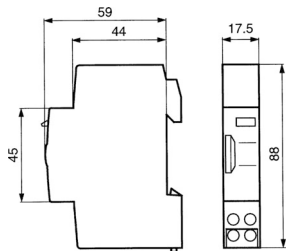
E 232 E-8/230



SK 176 B 02

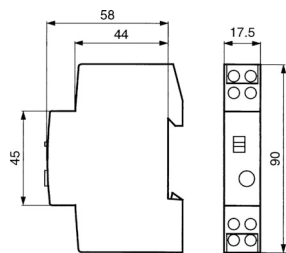
E 232-HLM

Mitat mm



E 232-230

SK 0075 Z 02



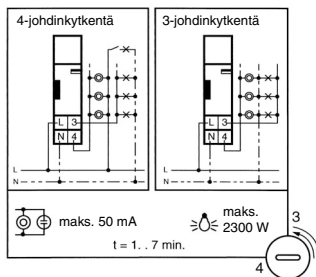
E 232 E
E 232 HLM

SK 0093 Z 02

Valintataulukko

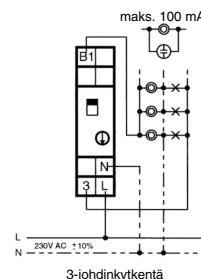
Häviöteho		Tilaustiedot		40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
W	Aika-alue	Lajimerkki	SSTL			
1 VA	1...7 min	E 232-230	3510142	54824 3	0,081	10
4,5 VA	1...12 min	E 232 E-230	3510147	54825 0	0,083	10
4,5 VA	1...12 min	E 232 E-8/230	3510148	54826 7	0,092	10
4,5 VA	1...12 min	E 232 E-8/230 Plus		54827 4	0,093	10
6 VA	10...60 s	E 232-HLM	3510149	54828 1	0,075	10

Kytkentä



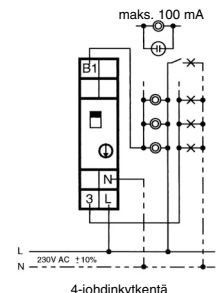
E 232-230

S 0077 Z 02



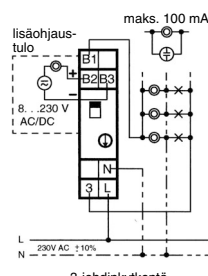
E 232 E-230

S 0081 Z 02



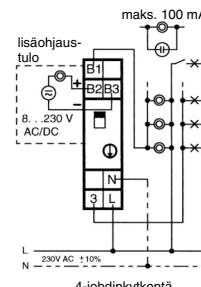
E 232 E-230

S 0085 Z 02



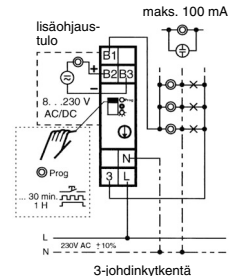
E 232 E-8/230

SK 0079 Z 02



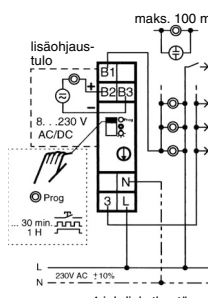
E 232 E-8/230

SK 0083 Z 02



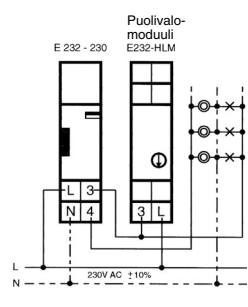
E 232 E-8/230 Plus

2CDC 052 210 F0203



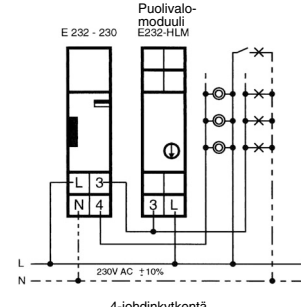
E 232 E-8/230 Plus

2CDC 052 211 F0203



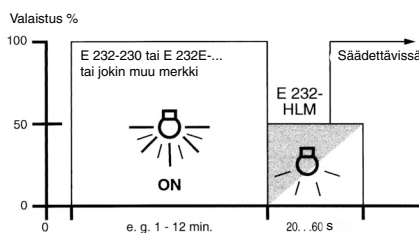
E 232 HLM

2CDC 052 212 F0203



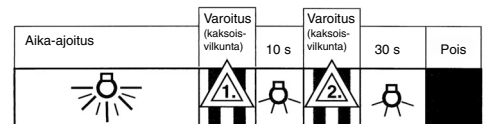
E 232 HLM

2CDC 052 213 F0203



Porrasvaloautomaatin ajastus puolivalomoduulin E 232-HLM kanssa

2CDC 052 214 F0203

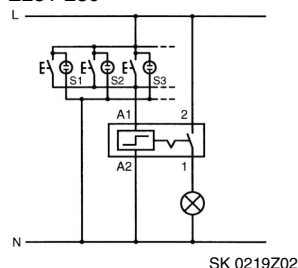


E 232E-8/230 Plus -automaatin varoitustoiminto

2CDC 052 215 F0203

Kytchentäesimerkkejä

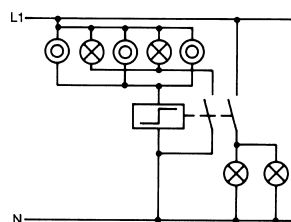
E251-230



SK 0219Z02

Ohjaus halutulla määrällä rinnakkaisia painikkeita. Suurin sallittu hohtolamppuvirta on 5 mA.

E252-230



SK 0173 Z 91

Ohjaus halutulla määrällä rinnakkaisia painikkeita. Lisäksi toista kosketinta käytetään kytkentätilan osoittamiseen.

Taulukko "Valaisinkuormat" sivulla 17.

E 250 -sarjan sysäysreleet ovat sähkömekaanisia kytkinlaitteita, joita ohjataan suhteellisen pienellä virralla. Viimeisin kytkentäasento säilyy jännitehäiriön varalta. Relettä ei saa asentaa pystysuoraan! Sysäysreleitä voidaan ohjata käsin liukukytkimellä.

E 250 -sysäysreleisiin voidaan liittää kosketinyksikkö E 250CM tai E 258CM (vasen puoli) sekä apukosketin E 250H. Jos E 250 -sysäysreleeseen liitetään kosketinyksikkö E 258CM, keskusohjauksjännite voi olla eri kuin paikallinen ohjauksjännite. Kun sysäysreleen E 257 kanssa käytetään kosketinyksikköä E 257CM (ilman koskettimia), voi syöksyvirran sijaan esiintyä kesto-signaali, jolloin laitetta ei saa ohjata liittimen A 1 kautta.

Tekniset tiedot

Katkaisukyky:

Hehkulamppukuorma:

Loistelamppukuorma, kaksoiskytkentä:

Loistelamppukuorma, rinnakkaiskompensoitu:

Loistelamppukuorma, kompensoimaton $\cos \varphi = 0.5$:

Elektroninen virranrajoitin:

HQL ja HQL, kompensoimaton:

Suurin sallittu kuormitettavuus tasavirralla:

Pienin sallittu kuormitettavuus/vaihe (alle 5V):

Häviöteho:

Käynnistysvirta:

Koskettimien avausväli/kosketinmateriaali:

Mekaaninen elinikä;

kytkentätiheys $10^3/h$:

Elinikä nimelliskuormalla

 $\cos \varphi = 1$ ja $10^3/h$:

Suurin sallittu kytkentätiheys:

Värähtelyaika:

Liitinpoikkipinta:

Kirstysmomentti:

Kytkeäaika nimellisjännitteellä*:

Ohjauksjännitteen vaihtelualue:

Ohjaukspulssin vähimmäiskesto-aika:

Ohjaukspulssien aikaväli:

Ympäristön lämpötila:

Ohjauksjohtimen suurin sallittu kapasitanssi:

Suurin sallittu hohtolamppuvirta:

Suurin sallittu induktiojännite ohjauksisäänmenossa: $0,2 \times U_n$

E 250/257

16 A

16 A

16 A

16 A

3000 W

3000 W

2500 W

1800 W

 $I_{pääalla} \leq 140 A/10 ms$

500 W

7,5 W

2 W

11 VA

14,5 VA (E257: 11 VA)

3 mm/Ag Cd 015

 2×10^6 3×10^6 $10^3/h$

3 ms

1,5 – 10 mm²

0,8 Nm

100 %

0,9 - 1,1 x U_n

0,1 s

0,15 s

-20 °C ... 45 °C

0,06 µF

5 mA

 $0,2 \times U_n$

E 258 CM

250 VAC (1-/2-nap.)

250 VAC (1-/2-nap.)

400 VAC (3-/4-nap.)

400 VAC (3-/4-nap.)

3000 W

3000 W

2500 W

1800 W

 $I_{pääalla} \leq 140 A/10 ms$

500 W

12,5 W

2 W

12 VA

12 VA

3 mm/Ag Cd 015

 2×10^6 3×10^6 $10^3/h$

3 ms

1,5 – 10 mm²

0,8 Nm

100 %

0,9 - 1,1 x U_n

0,1 s

0,15 s

-20 °C ... 45 °C

0,06 µF

5 mA

 $0,2 \times U_n$

Sysäysreleiden rinnakkaiskytkentä

Useampaa kuin yhtä sysäysrelettä voi ole mahdollista ohjata painikkeella tai koskettimella, koska useamman releen ohjaus voi johtaa ei-määriteltuihin kosketinasentoihin, jotka estävät synkronoinnin.

Mahdolliset lisälaitteet

Kosketinyksiköt ja apukoskettimet kiinnitetään vasemmalle puolelle seuraavassa järjestyksessä, alkaen aina sysäysreleistä:

Ensin kosketinyksikkö tai pääkosketinyksikkö, sitten apukoskettimet. Lisäjohtotuksia tai muita kiinnityslaitteita ei tarvita.

Esimerkit:

sysäysrele 230 V AC 4 sulkeutuvaa kosketinta:

E252-230 + E250CM20

sysäysrele 24 V AC 3 sulkeutuvaa kosketinta + 1 avautuva kosketin:

E252-24 + E250CM11

keskussysäysrele 12 V DC 3 sulkeutuvaa kosketinta sama sähk. potentiaali:

E257C30-24

keskussysäysrele 230 V AC 1 sulkeutuvaa kosketin + 1 avautuva kosketin,

sama sähköinen potentiaali:

E256-230 + E257CM

sysäysrele 230 V AC 1 sulkeutuvaa kosketin + apukoskettimet 1 sulkeutuvaa + 1 avautuvaa:

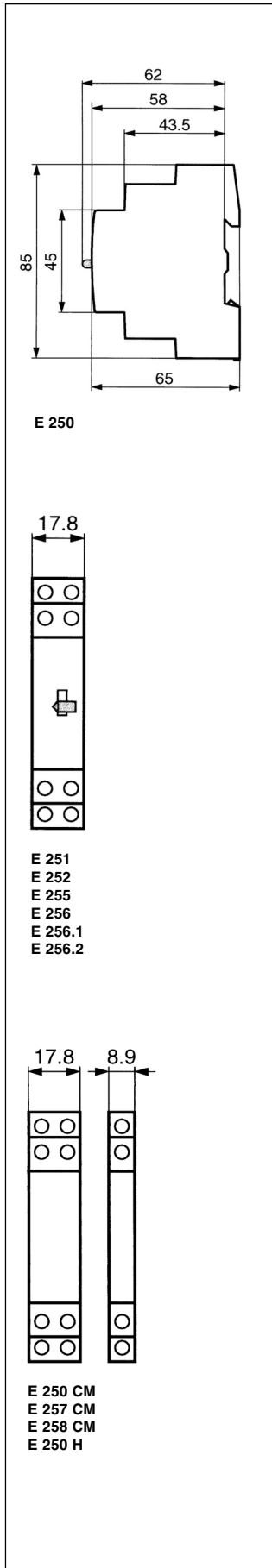
E251-230 + E250H11

Kompensointiyksikkö

E250-CP -kompensointiyksikkö mahdollistaa useamman valaistuksen painikkeiden kytkemisen sysäysreleisiin. Nimellisjännitettä 230 V AC voidaan käyttää vain 230 V AC:n hohtolamppupainikkeiden kanssa. Kompensointiyksikkö asennetaan rinnakkain kelan kanssa.

Merkkivalojen enimmäismäärä (0,6 mA:n hohtolampuille)

	E 250		E 257		E 250 + E258CM	
	1 ja 2 kosketinta	3 ja 4 kosketinta	1 ja 2 kosketinta	3 ja 4 kosketinta	1 ja 2 kosketinta	3 ja 4 kosketinta
Ilman kompensointiyksikkö	8	9	8	10	12	10
1 kompensointiyksikkö	18	22	27	20	21	20
2 kompensointiyksikkö	45	38	43	48	58	48



Valintataulukko

Koskettimet	Tilaustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL			

Ohjaujännite $U_c = 12 \text{ VAC}$ tai 6 VDC

1 S	E 251-12	3580505	53020 6	0,114	12
2 S	E 252-12	3580506	53070 1	0,116	12
1 S + 1 A	E 256-12	3580507	53160 9	0,116	12
1 Vaihtokosketin	E 256.1-12		53720 5	0,115	12
2 Vaihtokosketinta	E 256.2-12		53750 2	0,118	12
Sarjakytkentä	E 255-12		53120 3	0,121	12

Ohjaujännite $U_c = 24 \text{ VAC}$ tai 12 VDC

1 S	E 251-24	3580515	53040 4	0,114	12
2 S	E 252-24	3580516	53090 9	0,116	12
1 S + 1 A	E 256-24	3580517	53180 7	0,116	12
1 Vaihtokosketin	E 256.1-24		53740 3	0,115	12
2 Vaihtokosketinta	E 256.2-24		53770 0	0,118	12
Sarjakytkentä	E 255-24		53140 1	0,121	12

Ohjaujännite $U_c = 48 \text{ VAC}$ tai 24 VDC

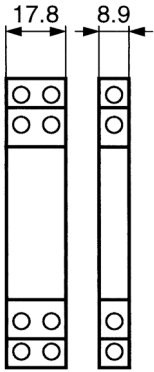
1 S	E 251-48		53060 2	0,114	12
2 S	E 252-48		53110 4	0,116	12
1 S + 1 A	E 256-48		53200 2	0,116	12

Ohjaujännite $U_c = 115 \text{ VAC}$ tai 48 VDC

1 S	E 251-115		63090 6	0,114	12
2 S	E 252-115		63100 2	0,116	12
1 S + 1 A	E 256-115		63020 3	0,116	12

Ohjaujännite $U_c = 230 \text{ VAC}$ tai 115 VDC

1 S	E 251-230	3580525	53030 5	0,114	12
2 S	E 252-230	3580526	53080 0	0,116	12
1 S + 1 A	E 256-230	3580527	53170 8	0,116	12
1 Vaihtokosketin	E 256.1-230		53730 4	0,115	12
2 Vaihtokosketinta	E 256.2-230		53760 1	0,118	12
Sarjakytkentä	E 255-230		53130 2	0,121	12



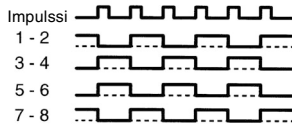
E 250 CM
E 257 CM
E 258 CM
E 250 H

Valintataulukko

Koskettimet / jännite	Tilustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL			
Lisäkomponentit					
Kosketinyksikkö 2 S monijännitteinen	E 250CM20		53460 0	0,058	10
Kosketinyksikkö 1 S + 1 A monijännitteinen	E 250CM11		53450 1	0,058	10
Kosketinyksikkö 2 vaihtok. monijännitteinen	E 250CM002		53440 2	0,059	10
Apukoskettimet 1 S + 1 A	E 250H11		53470 9	0,033	16
Apukoskettimet 1 vaihtokosketin	E 250H001		53670 3	0,033	16
Apukoskettimet 2 S	E 250H20		53690 1	0,033	16
Apukoskettimet 2 A	E 250H02		53680 2	0,033	16
Kompensointiyksikkö	E 250CP		53710 6	0,033	12

*pyynnöstä

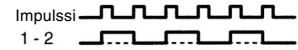
Kytkennät E 25...



E 256 + E 250 CM 11



E 255



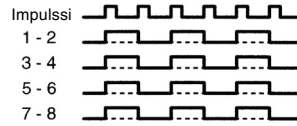
E 251

1-nap.



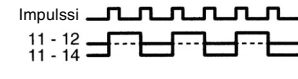
E 252

2-nap.

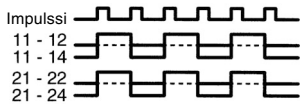


E 251

4-nap.



E 256.1

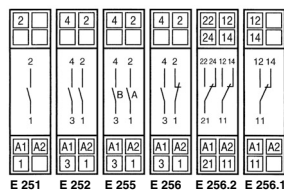


E 256.2

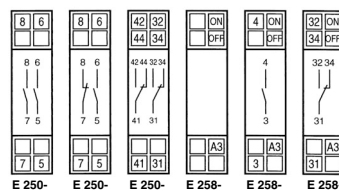


E 256

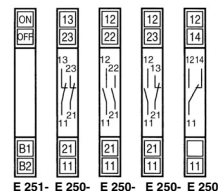
Liitinjärjestys



E 251 E 252 E 255 E 256 E 256.2 E 256.1



E 250-CM 20 E 250-CM 11 E 250-CM 002 E 258-CM E 258-CM 10 E 258-CM 001



E 251-CM E 250-H 02 E 250-H 20 E 250-H 11 E 250-H 001

Valaisinkuormat sarjan E 250-sysäysreleille

E 250 -sarjan mekaanisille sysäysreleille

Lampputyyppi	Valaistusteho	Lamppujen suurin sallittu määrä/vaihe (230 V, 50 Hz)
	Wattia	
Hehkulamput $P_{\text{sallittu}} = 3000 \text{ W}$	15	200
	25	120
	40	75
	60	50
	75	40
	100	30
	150	20
	200	15
	300	9
Loisteputket • kompensoimaton $P_{\text{sallittu}} = 1800 \text{ W}$	18	81
	36	44
	40	38
	58	29
	65	26
Loisteputket • kaksois- kytkentä $P_{\text{sallittu}} = 3000 \text{ W}$	2 x 18	82
	2 x 36	41
	2 x 40	35
	2 x 58	23
	2 x 65	22
Loisteputket • rinnakkais- kompensoitu $P_{\text{sallittu}} = 2500 \text{ W}$	18	103
	36	63
	40	40
	58	41
	65	37
Halogeeni- lamput 230 V	150	20
	250	12
	300	10
	400	7
	500	6
	1000	3
Suurpaine- natriumlamput $P_{\text{sallittu}} = 1200 \text{ W}$	70	15
	150	8
	250	4
	400	3
	1000	1
Suurpaine- natriumlamput $P_{\text{sallittu}} = 1500 \text{ W}$	55	27
	90	16
	135	11
	180	8
	185	8
Suurpaine- elohopeahöyry- lamput $P_{\text{sallittu}} = 1500 \text{ W}$	50	30
	80	18
	125	12
	250	6
	400	3
	1000	1



E 234 CT

Uuden E 234 CT -sarjan erityispiirteet

- 1 monitoiminen ja 5 yksitoimista kojetta
- laaja tulojännitealue A 1 – A 2, 24 – 240 V AC/24 – 48 V DC
- lähtökoskettimena 1 vaihtokosketin
- 7 aika-asetusta 0,05 – 100 h
- kompakti koko
- U_L-hyväksyntä (haussa)

Tekniset tiedot

Määritykset:

IEC 61812-1 10.1996, EN 61812,
DIN VDE 0435 osa 2021

Tulovirtapiiri

Syöttöjännite:	A1/A2	24...240 V AC/24...48 V DC -15%/+10%
Taajuus:		50/60 Hz/DC
Kytentäaika:		100%
Apujännitteen ilmais:		vihreä LED, vilkkuu ajastuksen aikana
Ohjaujännite:	Y1/A2	24...240 V AC/24...48 V DC -15%/+10%
Taajuus:		50/60 Hz/DC
Ohjauspulssin pituus:		vähintään 20 ms
Ohjauvirta 24/230 V:		3 mA/4 mA
Tehonkulutus 24/230 V:		A 1/A 2 veto: 0,6 W/1,3 VA A 1/A 2 päästö: 0,4 W/1,0 VA

Lähtövirtapiiri

Kytentäjäännite:		1 vaihtokosketin
Katkaisuvirta:	AC12	enintään 250 V AC
	DC12	8 A (230 V AC)
	DC13	8 A (24 V AC)
Nimellinen käyttövirta:	AC15	3 A (230 V AC)
	DC13	2 A (24 V AC)
		5 A

Terminen virta I_{th}:

Hekku- ja loistelamppukuorma:

- induktiivinen ja kapasitiivinen

Loistelamppukuorma, kaksoiskytkentä:

Loistelamppukuorma, rinnakkaiskompens.:

Elektroninen liitälaitte:

Tasajännite:

Koskettimien vähimmäismitoitussarvo:

Mekaaninen elinikä:

Elinikä nimelliskuormalla 8 A /250 V AC:

Sulakesuojaus VDE 0660:n osa 200 mukaisesti:

Vasteaika:

Päästöaika:

Kytentäasennon ilmais:

Ympäristön lämpötila:

Varastointilämpötila:

Liitinpoikkipinnat:

Ylijänniteluokka:

Likaantumisaste:

Nimellisieristysjännite:

Koestusjännite:

Aika

Aika-asetukset:

Asettelutarkkuus:

Aikakatkaisurajat:

- apujännite:

- lämpötilan vaihtelu:

Elpymisaika:

Toistotarkkuus:

Hohtolamppuja ja rinnakkaiskompens.

loistelamppuja käyttö ohjauspainikkeissa:

Ohjauskaapeleiden suurin sallittu kapasitanssi:

1000 W

4 x 65 W tai enintään 30 µF

4 x 65 W tai enintään 30 µF

I_{päästö} ≤ 70 A/10 ms

60 W

100 mA/12 V

30 milj. kytkentäjaksoa

0,1 milj. kytkentäjaksoa

Sulkeutuva kosketin: 10 A gL

Avautuva kosketin: 6 A gL

enintään 10 ms

enintään 10 ms

punainen LED

-20 °C ... 60 °C

-40 °C ... 85 °C

2 x 1,5 mm² tuppiloliittimellä

2 x 2,5 mm² ilman tuppiloliittintä

III standardien EN 50178/VDE 0160/

UL 508 mukaisesti

3 standardien EN 50178/VDE 0160/

UL 508 mukaisesti

300 V AC standardien EN 50175/

VDE 160/UL 508 mukaisesti

2,5 kV/50 Hz/1 min

1 s, 10 s, 100 s, 10 min, 100 min, 10 h, 100 h

10 % ylemmän asetteluvälin arvosta

≤ 0,5 %

< 0,06 %/°K

< 50 ms

± 0,5 %

Ei sallittu

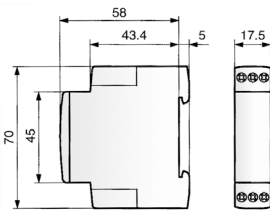
A 1/A 2 200 m/60 nF

Y 1/A 2 100 m/30 nF

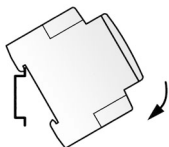


E 234 CT

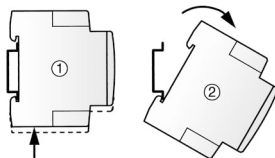
Mitat mm



E 234-MFR



Pikakiinnitys



Vapautus

Kosketin	Häviö- teho W	Tilaustiedot		bbn 40 13614 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			

Monitoimiaikarele, jossa on seuraavat toiminnot:
AV, RV, EW, AW, BI, BP, ON

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-MFD	3580970	35063 4	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

Aikarele, vetohidastettu AV

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-ERD	3580972	35065 8	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

Aikarele, päästöhidastettu, kun jännite on katkaistu apujännitteellä RV

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-AHD	3580974	35066 5	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

Aikarele, vetohipaiseva EW

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-VWD	3580976	35067 2	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

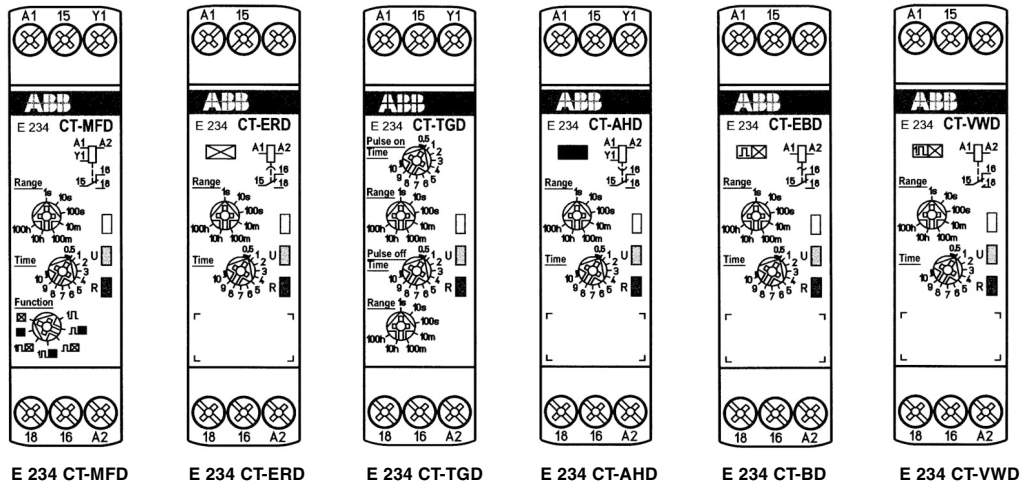
Aikarele, impulssilla alkava vilkku BI

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-EBD	3580978	35068 9	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

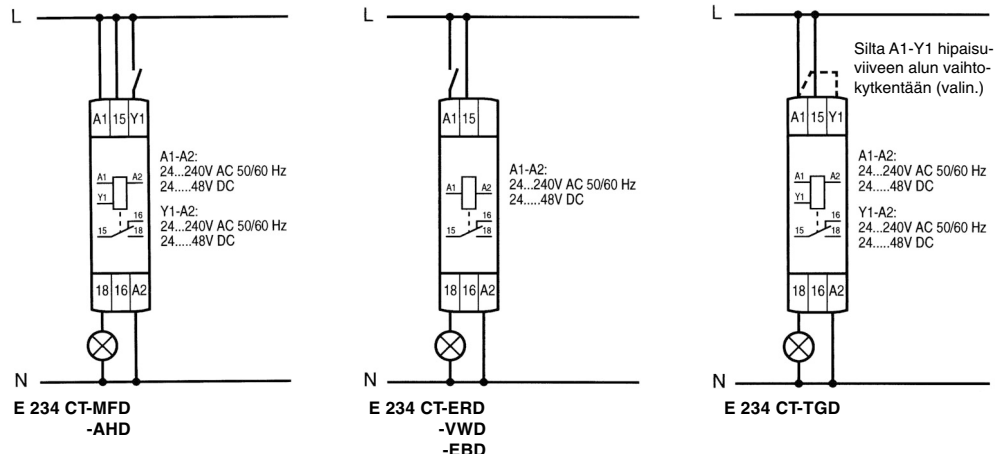
Aikarele, kellopulsilla alkava, ei impulssilla alkava TG (valittavissa 2 eri aikaa)

1 Vaihto	2,5	E 234 CT-TGD	3580980	35069 6	0,06	1
----------	-----	--------------	---------	---------	------	---

Etunäkymä



Kytchentäesimerkki E 234 CT



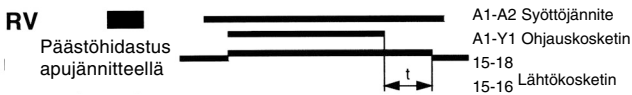
Toiminnot

CT-MFD, CT-ERD Vetohidastus AV



Kun ohjauksjännite kytketään, alkaa asetettu aika kulua. Viiveajan jälkeen lähtörele aktivoituu. Jos ohjauksjännite katkaistaan, lähtörele palautuu lepoasentoon ja aikajakso nollataan. Jos ohjauksjännite katkaistaan ennen kuin asetettu aika on kulunut, lähtörele ei aktivoituu.

CT-MFD, CT-AHD Päästöhidastus apujännitteellä RV



Tämä toiminto edellyttää jatkuvaa ohjauksjännitettä liittimissä A1-A2 asetettua aikaa varten. Asetettua aikaa ohjataan Y1-ohjaukoskettimella (ohjauksjännitepotentiaali). Jos ohjaukskettin suljetaan, lähtörele aktivoituu. Kun ohjaukskettin avataan, alkaa asetettu aika kulua. Viiveajan jälkeen lähtörele palautuu alkuperäiseen asentoonsa. Jos ohjaukskettin suljetaan uudestaan asetetun ajan aikana, jakso nollautuu. Asetettu aika alkaa kulua uudestaan, kun kosketin avataan uudelleen.

CT-MFD, CT-VWD Impulssilla alkava vetohipaisu EW



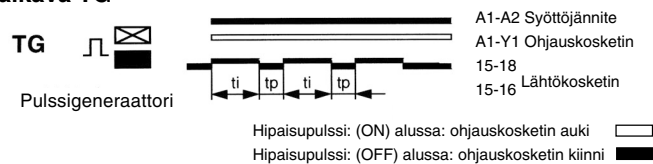
Kun ohjauksjännite on kytketty liittimiin A1 ja A2, lähtörele havautuu välittömästi ja palautuu lepoasentoonsa sen jälkeen, kun asetettu työaika on kulunut. Kun ohjauksjännite katkaistaan ennen kuin asetettu työaika on kulunut umpeen, lähtörele palautuu suoraan lepotilaan.

CT-MFD, CT-EBD Impulssilla alkava vilkku BI



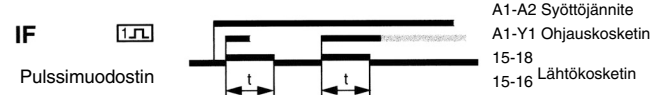
Kun ohjauksjännite kytketään liittimiin A1 ja A2, lähtörele alkaa kytkeä symmetrisen työ-/tauoajamallin mukaan. Jakso alkaa työajalla. Kun ohjauksjännite katkaistaan, lähtörele palautuu lepotilaan.

CT-TGD Pulssigeneraattori, veto- tai päästöhipaisulla alkava TG



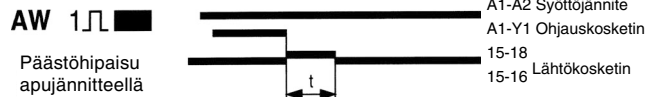
Kun ohjauksjännite kytketään liittimiin A1 ja A2, aikarele käynnistyy joko työ- tai taukoajajaksolla. Työ- ja taukoajat voidaan säätää erikseen. Jos ohjauksjännite katkaistaan, lähtörele palautuu lepotilaan.

CT-MFD Pulssimuodostin IF



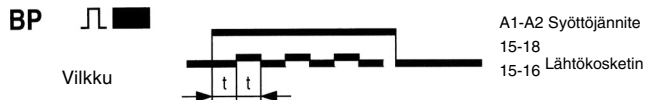
Jos ohjaukskettin (Y1) sulkeutuu, kun ohjauksjännite kytketään, lähtökosketin aktivoituu asetetun työajan ajaksi riippumatta siitä, avataanko ohjaukskettin myöhemmin vai pysyykö se suljettuna. Kun ohjauksjännite katkaistaan, lähtökosketin palautuu välittömästi alkuperäiseen asentoonsa. Uusi asetetun ajan määritelty työaika voidaan generoida sulkemalla ohjaukskettin vain, jos työaika on kulunut umpeen.

CT-MFD Päästöhipaisu apujännitteellä AW

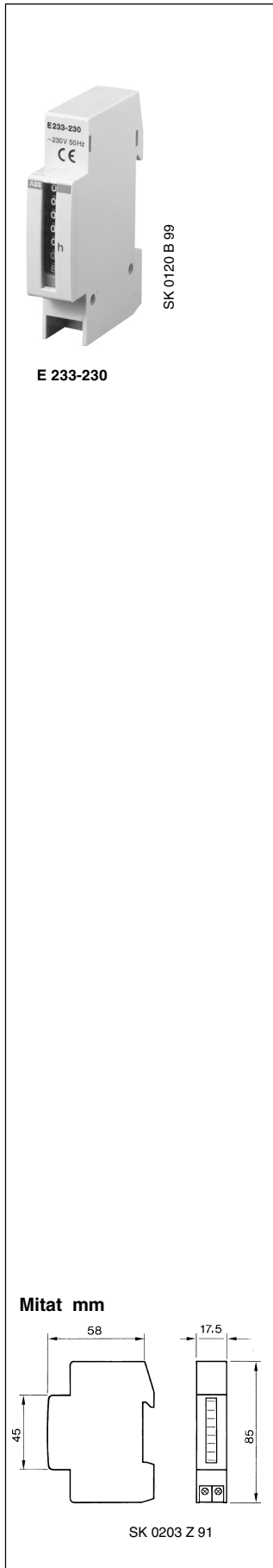


Tämä toiminto edellyttää jatkuvaa ohjauksjännitettä liittimissä A1-A2. Jos ohjaukskettin (Y1) avataan, kun ohjauksjännite kytketään (ohjauksjännitepotentiaali), lähtörele havautuu välittömästi ja asetettu aika alkaa kulua. Lähtörele pysyy aktiivisena asetetun työajan ajan ja palautuu sitten alkuperäiseen asentoonsa. Jos ohjauksjännite katkaistaan tai ohjaukskettin suljetaan, jakso päättyy ja lähtörele palautuu alkuperäiseen asentoonsa.

CT-MFD Päästöhipaisu apujännitteellä BP



Kun ohjauksjännite kytketään liittimiin A1-A2, lähtörele alkaa vilkkua symmetrisen työ-/tauoajamallin mukaan. Jakso alkaa taukoajalla. Jos ohjauksjännite katkaistaan, lähtörele palautuu lepoasentoonsa.



Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 17,5 mm = 1 moduuli
 Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttö

Käyttötuntilaskureita käytetään teollisuuden ja kotitalouksien laitteiden, kojeiden ja koneiden käyttö- ja käyntiaikojen sekä seisokki- ja lepoaikojen mittaamiseen.

Tekniset tiedot

	Vaihtojännitteelle	Tasajännitteelle
Nimellisjännite:	50 Hz: 24 V, 230 V	DC 12 V ... 48 V 60 Hz: 24 V, 120 V, 240 V
Jännitteen vaihtelualue:	+ 6% – 10%	± 10%
Tehonkulutus:	1,5 VA	n. 20 mW
Ympäristölämpötila:	– 15 °C ... + 50 °C	– 10 °C ... + 50 °C
Laskentakapasiteetti:	100 000 h	100 000 h
Tarkkuus:	0,01 h	0,1 h
Laskentatilan näyttö:	nopeasti liikkuva	LED
Kosketussuojaus:	IP20	IP20
Liitinpoikkipinta:	≤ 10 mm ²	≤ 10 mm ²

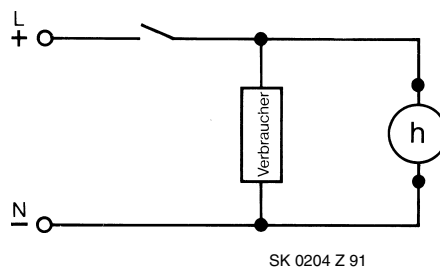
Valintataulukko

Nimellisjännite	Tilastiedot		bbn 4012233 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL			
AC 230 V / 50 Hz	E 233-230	6680130	63000 4	0,050	10
AC 24 V / 50 Hz	E 233-24	6680132	63010 3	0,050	10
DC 12 V ... 48 V	E 233-12/48	6680131	63020 2	0,050	10

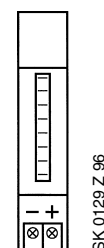
Nimellisjännite	Tilastiedot		bbn 4016779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL			
AC 240 V / 60 Hz	E 233-240/60 Hz *	6680135	36590 1	0,050	10
AC 120 V / 60 Hz	E 233-120/60 Hz *	6680136	36600 7	0,050	10
AC 24 V / 60 Hz	E 233- 24/60 Hz *	6680137	36610 6	0,050	10

* UL-hyväksytty

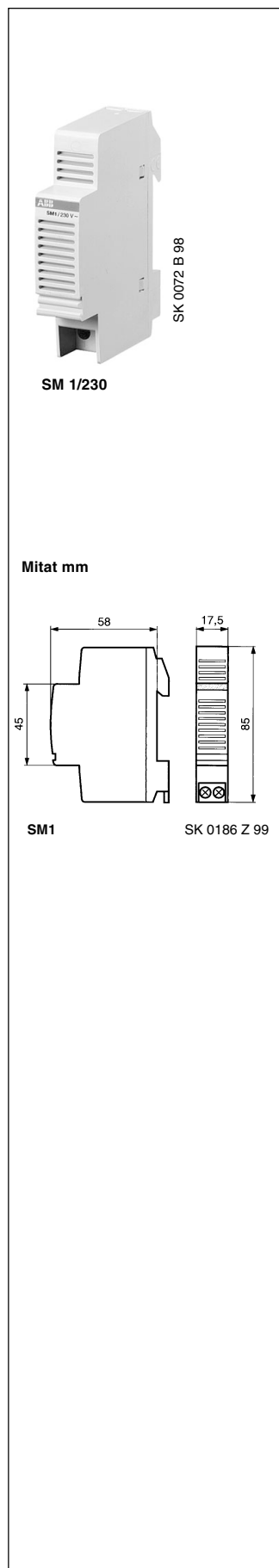
Liittimet



Käyttötuntilaskuri



E 233-12/48 DC



Kojeet asennetaan DIN-kiskoon (35 mm)

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 17,5 mm = 1 moduuli
 Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttö

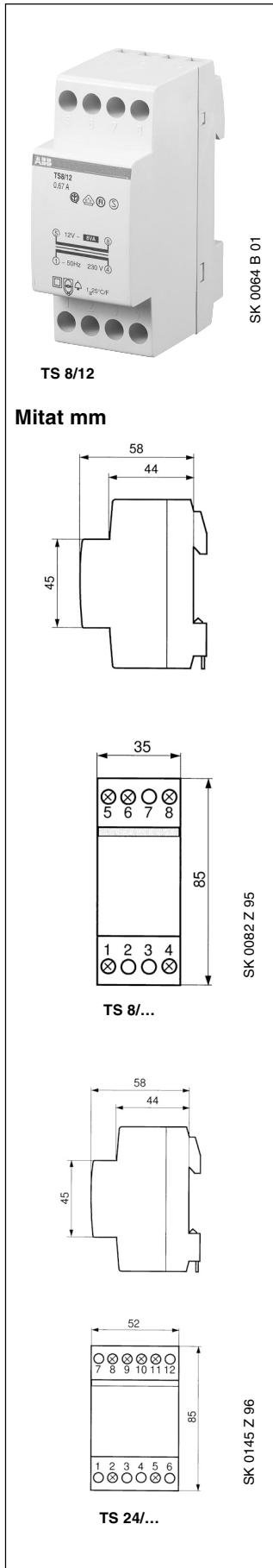
Soittokellona ryhmäkeskuksessa antamaan akustinen signaali.

Tekniset Tiedot

Nimellisjännite: 12 V ~ ja 230 V ~ 50 Hz
 Äänitaso: n. 80 dB A
 Kosketussuojaus: IP20
 Liitinpoikkipinta: $\leq 1 \times 6 \text{ mm}^2$ tai $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$

Valintataulukko

Nimellisjännite	Häviö- teho W	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
230 V	5,5	SM 1/230	7025524	32630 4	0,125	6
12 V	3,6	SM 1/12	7025522	32620 5	0,125	6



Kojeet kiinnitetään DIN-kiskoon (35 mm) standardin DIN EN 60715 mukaisesti

Asennussyvyys: 68 mm
 Leveys: 8/16 VA: 35 mm = 2 moduulia
 24 VA: 52 mm = 3 moduulia
 Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttö

Jännitteen muuntaminen soittokello-, puhe-, summeri- ja ovenaukaisulaitteille, sekä suojajännitteisille signaali- ja merkinantolaitteille. Soittokellomuuntajat on suunniteltu vain lyhytaikaisille kuormille.

Tekniset tiedot

Nimellisjännite -ensiö: 230 V AC, 50 Hz
 Nimellisjännite -toisio: 8, 12 tai 24 V ja 4-8-12 V AC, 8-12-24 V AC
 Nimellisteho: 8 VA, 24 VA
 Nimellisvirta -toisio (enintään): 0,33; 0,67; 1; 1,33; 2 A
 Nimellinen tyhjäkäyntijännite -toisio: enintään 33 V
 Suojausluokka: Suojaeristetty
 Koteloituusluokka: IP 20
 Suojaus sähköiskua vastaan: standardin DIN VDE 0160 osa 100 (BGV A2) mukaan
 Mitoitus-/ Ympäristölämpötila: t_a 40/E (+40 °C asennuspaikalla)
 Liitinpoikkipinta: $\leq 10 \text{ mm}^2$
 Häviöteho: 1 ... 4 W

Valintataulukko

Nimellisjännite/-virta		Tilaustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
Ensiö	Toisio	Lajimerkki	SSTL			
Soittokellomuuntajat						
230 V	8 V/1 A	TS 8/8	7037925	36800 7	0,355	6
230 V	12 V/0,67 A	TS 8/12	7037926	36810 6	0,355	6
230 V	24 V/0,33 A	TS 8/24	7037927	36820 5	0,355	6
230 V	4-8-12 V/2 A	TS 24/4-8-12		36930 1	0,465	4
230 V	8-12-24 V/1 A	TS 24/8-12-24		36940 0	0,465	4

* sw = ON-/OFF-kytkimellä

Tekniset tiedot

Mittauskoneisto:
Tarkkuus:
Ylikuormitusalue:
Tehonkulutus:

Apujännite:
Taajuusalue:
Koestusjännite:
Ympäristölämpötila:
Kotelointiluokka:
Kotelon materiaali:

Väri:
Käyttöasento:
Liitinpoikkipinnat:
Mittausalueet:

Jännite
Virta
Taajuus virta-
muuntaja-
liitännässä

Asteikot:
Asteikkojaotus ja neula:

Analogiset mittarit
VLM ja AMT

Kiertorauta
Luokka 1,5
20% nimellisvirrasta ja -jännitteestä
Jännitemittarit 300 V: 1,7 VA
500 V: 2,4 VA
Virtamittarit 5 A: 0,4 VA
10 A: 0,6 VA
25 A: 1,0 VA
30 A: 1,2 VA

50 ... 60 Hz
2000 V
tarkkuusluokan rajoissa: 20 °C w 10 °C
IP 20
Muovi, itsestään sammuva
(luokka V0 UL 94:n mukaan)
harmaa, RAL 7035
Pystyasento
Tuppiliitimet ≤ 10 mm²
300 V, 500 V AC (suora mittaus)
5-10-15-20-25 ja 30 A (suora mittaus)
... / 5 A
5-10-20-30-50-75-80-100-150-200-
250-300-400-500-600-800-1000-1250
ja 1500 A

Ylemmät arvot standardin DIN 43 701 mukaan
Standardin DIN 43 802 mukaan

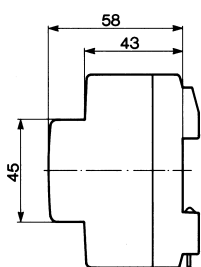
Digitaaliset mittarit

Elektroninen
Luokka 0,5
–
0,9 -1,5 VA

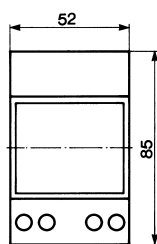
230 V AC
50 ... 60 Hz
2000 V
muutoin: –25 °C ... 75 °C – 10 °C ... 55 °C
IP 20
Muovi, itsestään sammuva
(luokka V0 UL 94:n mukaan)
harmaa, RAL 7035
Vapaa asennusasento
Tuppiliitimet ≤ 10 mm²
VLM-1-2: 600 V AC/DC (suora mittaus)
FRZ-DIG: 40 ... 80 Hz

... / 5 A,
koodattavissa:
AMTD-1: 15-20-25-40-60-99,9-150-200-
250-400-600 ja 999 A
AMTD-2: 15-20-25-40-60-99,9-150-200-
250-400-600 ja 999A

Mitat mm

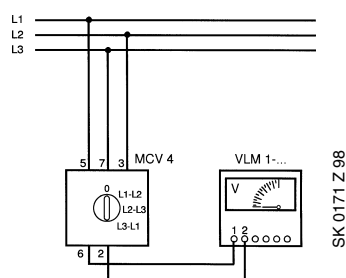


Mittarit

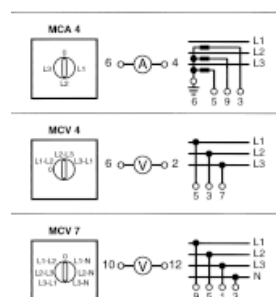


SK 0191 Z 91

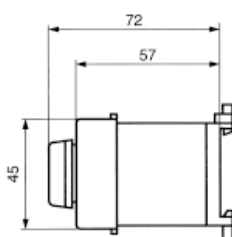
Kytkenä



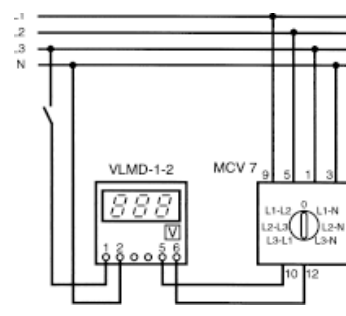
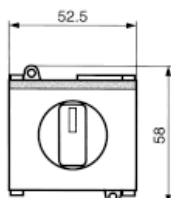
Analogisen jännitemittarin VLM 1 kytkentä vaihtokytkimeen MCV 4



Analogisen virtamittarin AMT kytkentä virtamuuntajakäytössä vaihtokytkimeen MCA 4



Vaihtokytkimet



Digitaalisen jännitemittarin VLM 1-D1 kytkentä vaihtokytkimeen MCV 7



VLM 1-300

SK 0277 B 91



AMT 1/

SK 0116 B 99



AMT-D 1



MCV 7

Valintataulukko

Mitta-alue	Häviö- teho W	Tilaustiedot Lajimerkki	SSTL	bbn 80 12542 EAN	Paino kpl kg	Pakk. koko kpl
------------	---------------------	----------------------------	------	------------------------	--------------------	----------------------

Analogiset mittarit, luokka 1,5

Kiertorautamittarit vaihtojännitteelle (suora mittaus)

300 V AC	4	VLM 1-300	6701011	00790 6	0,125	1
500 V AC		VLM 1-500	6701013	00000 6		1

Kiertorautamittarit vaihtovirrälle (suora mittaus)

5 A	1,2	AMT 1-5	6701050	00070 9	0,110	1
10 A		AMT 1-10	6701052	00010 5		
15 A		AMT 1-15	6701054	00020 4		
20 A		AMT 1-20	6701056	00030 3		
25 A		AMT 1-25	6701058	00040 2		
30 A		AMT 1-30	6701060	00050 1		

Kiertorautamittarit vaihtovirrälle (virtamuuntajaliitännä ilman asteikkoa)

Virtamuuntaja

toisio

5 A		AMT 1-A1	6701062	00080 8	0,100	1
-----	--	----------	---------	---------	-------	---

Vaihtoasteikot virtamittariin AMT 1-A 1

5/5 A	–	SCL 1-5	6701064	00120 1	10	
10/5 A		SCL 1-10	6701066	00130 0	10	
20/5 A		SCL 1-20	6701068	00140 9	10	
30/5 A		SCL 1-30	6701070	00150 8	10	
50/5 A		SCL 1-50	6701072	00160 7	10	
75/5 A		SCL 1-75	6701074	03100 0	10	
80/5 A		SCL 1-80	6701076	00170 6	10	
100/5 A		SCL 1-100	6701078	00180 5	10	
150/5 A		SCL 1-150	6701080	00190 4	10	
200/5 A		SCL 1-200	6701082	00200 0	10	
250/5 A		SCL 1-250		03110 9	10	
300/5 A		SCL 1-300	6701082	00210 9	10	
400/5 A		SCL 1-400	6701084	00220 8	10	
500/5 A		SCL 1-500	6701086	00230 7	10	
600/5 A		SCL 1-600	6701088	03120 8	10	
1000/5 A		SCL 1-1000	6701092	00250 5	10	

Digitaaliset mittarit, luokka 0,5

Mittari vaihto- tai tasajännitteelle (suora mittaus)

600 V AC/DC	2,0	VLMD-1-2	6701003	62040 2	0,300	1
-------------	-----	----------	---------	---------	-------	---

Mittari vaihtovirrälle (mitta-alue valitaan koodikytkimellä, virtamuuntajaliitännä 5 A)

15-20-25- 40-60- 99,9-150-200- 250-400- 600-999 A	2,0	AMTD-1	6701005	62050 1	0,300	1
---	-----	--------	---------	---------	-------	---

Vaihtokytkimet

Nimelliskäyttöjännite: 660 V AC

Nimellisvirta I_n : 25 AMekaaninen elinikä: 10⁶

Ympäristölämpötila: -20 °C ... 50 °C

Liitinpoikkipinta: 2 x 2,5 mm² tai 1 x 4 mm²

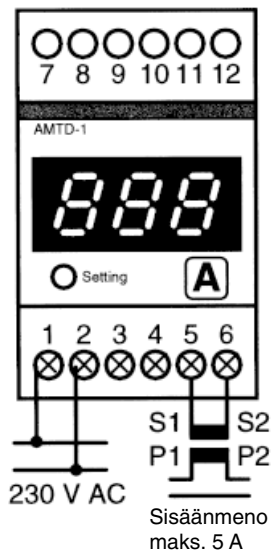
Jännitemittarin vaihtokytkimet

L1, L2, L3	0,5	MCV 4	6701094	52249 6	0,095	1
L1, L2, L3, N	0,5	MCV 7	6701096	52243 8	0,110	1

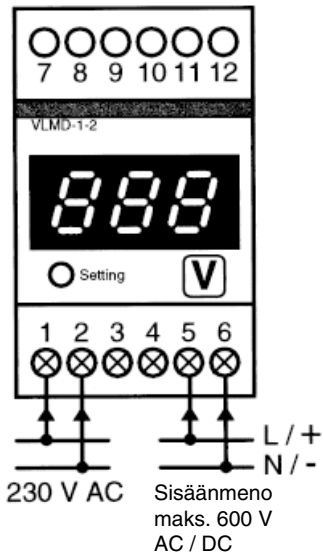
Virtamittarin vaihtokytkimet

0-1-2-3	0,5	MCA 4	6701098	52245 2	0,110	1
---------	-----	-------	---------	---------	-------	---

Kytcentä



AMTD-1



VLMD-1-2



DTS 1/1



DTS 7/1



DTS 7/2



DTS 7/2i

DTS:n erityispiirteet

- Päivä- tai viikko-ohjelma (DTS 1/1:ssä vain päiväohjelma)
- Lomakytkenä DTS 7/3Y ja DTS 7/4Y
- Helppokäyttöinen
- Automaattinen kesä-talviajan vaihto
- Läpinäkyvä peitelevy sinetöitävissä
- Lohkokytkentä, yksi tai useampia kaikkina viikonpäivinä (DTS7/2i:ssä vapaa)
- Kestomuisti (EEPROM)
- Ympäristöä kuormittamaton litiumparisto
- Kytkennän esivalinta (käsiohjaus) ei muuta ohjelmaa
- Näyttö energiaa säästävässä tilassa (paina kellopainiketta näytön aktivoimiseksi) jännite kytkettynä pysyvä näyttö

Lohkokytkentä

Viikonpäivien vapaa lohkokytkentä (DTS7/2i) mahdollistaa monipuoliset kytkentämahdollisuudet, Esim. tiistaista lauantaihin klo 9.00 päälle (lohkokomento = 1 muistipaikka)
Tiistaina, keskiviikkona, torstaina klo 20.00 pois päältä (lohkokomento = 1 muistipaikka)
Perjantaina, lauantaina klo 22.00 pois päältä (lohkokomento = 1 muistipaikka)

Tekniset tiedot

	DTS 1/1	DTS 7/1	DTS 7/2
Nimellisjännite:	220 – 240 V AC – 10 %/+ 15 %	220 – 240 V AC – 10 %/+ 15 %	220-240 V AC – 10 %/+ 15 %
Nimellistaajuus:	50 – 60 Hz (+/- 10 %)	50 – 60 Hz (+/- 10 %)	50 – 60 Hz (+/- 10 %)
Katkaisukyky, kun induktiivinen kuorma 250 V/AC:	μ 16 A, cos φ = 1 μ 2,5 A, cos φ = 0,6	μ 16 A, cos φ = 1 μ 2,5 A, cos φ = 0,6	μ 16 A, cos φ = 1 μ 2,5 A, cos φ = 0,6
Hehkulamppukuorma:	1000 W	1000 W	1000 W
Koskettimen avausväli:	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)
Kosketinmateriaali:	AgCdO	AgCdO	AgCdO
Tehonkulutus:	5 VA	5 VA	5 VA
Varakäyntiaika 20 °C:	n. 3 vuotta	n. 3 vuotta	n. 3 vuotta
Käyntitarkkuus 20 °C:	± 2,5 s/vrk	± 2,5 s/vrk	± 2,5 s/vrk
Pienin aikaporras:	1 minuutti	1 minuutti	1 minuutti
Pulssi/jakso:			
Koskettimet:	1 vaihto	1 vaihto	2 vaihtoa
Ympäristölämpötila:	–25 °C ... 55 °C	–25 °C ... 55 °C	–25 °C ... 55 °C
Muistipaikat:	12	20	30
Paristo:	ympäristöyst. litiumparisto	ympäristöyst. litiumparisto	ympäristöyst. litiumparisto
Viikonpäivien lohkokytkentä:	–	esiasetetut mallit	esiasetetut mallit
Kotelon materiaali:	PPE + PS	PPE + PS	PPE + PS
Liitinpoikkipinta:	2x2,5 mm ² monisäikeinen; 1x4 mm ² hienosäikeinen/ c-johdin tai yksilankainen	2x2,5 mm ² monisäikeinen; 1x4 mm ² hienosäikeinen/ c-johdin tai yksilankainen	2x2,5 mm ² monisäikeinen; 1x4 mm ² hienosäikeinen/ c-johdin tai yksilankainen
Hyväksynnät:	VDE	VDE	VDE
Standardi:	DIN EN 60730	DIN EN 60730	DIN EN 60730
Suojaus sähköiskua vastaan:	DIN VDE 0660 osa 514:n mukaan	DIN VDE 0660 osa 514:n mukaan	DIN VDE 0660 osa 514:n mukaan
Kotelointiluokka:	II (DIN EN 60730-1:n mukaan)	II (DIN EN 60730-1:n mukaan)	II (DIN EN 60730-1:n mukaan)
Moduulileveys:	2	2	2



DTS 7/3 Y

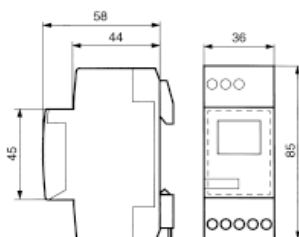
Tekniset tiedot

	DTS 7/3 Y	DTS 7/4 Y
Nimellisjännite:	vrk-/viikko-/vuosiohjema, 3 kanavaa, EEPROM, pulssijakso, ohjelmoitavissa myös ohjemiston DTS/PRG-SW kautta 220–240 V AC –10%/+15%	vrk-/viikko-/vuosiohjema, 4 kanavaa, EEPROM, pulssijakso, DCF 77, ohjel- moitavissa myös ohjemiston DTS/PRG-SW kautta 220–240 V AC –10%/+15%
Nimellistaajuus:	50 – 60 Hz	50 – 60 Hz
Katkaisukyky, kun induktiivinen kuorma 250 V/AC:	μ 16 A, $\cos \varphi = 1$ μ 2,5 A, $\cos \varphi = 0,6$	μ 16 A, $\cos \varphi = 1$ μ 2,5 A, $\cos \varphi = 0,6$
Hehkulamppukuorma:	1000 W	1000 W
Koskettimen avausväli:	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)
Kosketinmateriaali:	AgCdO	AgCdO
Tehonkulutus:	5 VA	5 VA
Varakäyntiaika 20 °C:	6 vuotta	6 vuotta
Käyntitarkkuus 20 °C:	± 1 S/vrk	± 1 S/vrk
Pienin aikaporras:	1 minuutti 1 sekunti (pulssi/jakso)	1 minuutti 1 sekunti (pulssi/jakso)
Pulssi/jakso:	1 – 99 S/min	1 – 99 S/min
Koskettimet:	3 vaihtoa	4 vaihtoa
Ympäristölämpötila:	–25 °C ... 55 °C	–25 °C ... 55 °C
Muistipaikat:	400	400
Paristo:	ympäristöyst. litium	ympäristöyst. litium
Viikonpäivien lohko- kytkentä:	painike joka päivälle	painike joka päivälle
Kotelon materiaali:	PPE + PS	PPE + PS
Liitinoikkipinnat:	2 x 2,5 mm ² monisäikeinen; 1 x 4 mm ² hienosäikeinen/ c-johdin tai yksilankainen	2 x 2,5 mm ² monisäikeinen; 1 x 4 mm ² hienosäikeinen/ c-johdin tai yksilankainen
Hyväksynnät:	VDE	VDE
Standardi:	DIN EN 60730	DIN EN 60730
Suojaus sähköiskua vastaan:	DIN VDE 0660 osa 514:n mukaan	DIN VDE 0660 osa 514:n mukaan
Kotelointiluokka:	II (DIN EN 60730-1:n mukaan)	II (DIN EN 60730-1:n mukaan)
Moduulileveys:	6	6

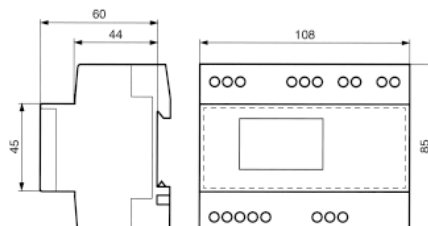
Kosketin	Muisti- paikat	Häviö- teho W	Tilaustiedot Lajimerkki	SSTL	bn 80 12542 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
1 vaihto	12	5 VA	DTS 1/1	3570620	50660 7	0,120	1
1 vaihto	20	5 VA	DTS 7/1	3570621	50670 6	0,120	1
2 vaihto	30	5 VA	DTS 7/2	3570622	50680 5	0,150	1
3 vaihto	400	5 VA	DTS 7/3 Y	3570623	50700 0	0,380	1
4 vaihto	400	5 VA	DTS 7/4 Y	3570624	53850 9	0,410	1

*U_L-hyväksyntä

Mitat mm



DTS 1/1, 7/1, 7/2



DTS 7/3Y, 7/4Y



DTS/DCF

Tekniset tiedot Aerial DTS/DCF

Liitäntä:	aikakytkimeen (10 mA DC), enintään 10 DTS 7/4 Y
Tehonkulutus:	3 mW
Vastaanottoherkkyys:	< 75 μ V/m, kun 25 °C
Ympäristölämpötila:	-20 °C ... 60 °C
Suojausluokka:	IP 54
Laitteen kaapelipituus:	2 m
Asennuksen kaapelipituus:	enintään 300 m (2 x 1,5 mm ²)
Paino:	230 g
Mitat (mm):	\varnothing x l = 28 x 191

DTS/PRG-SW*

-kytkinkellossa on

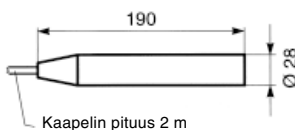
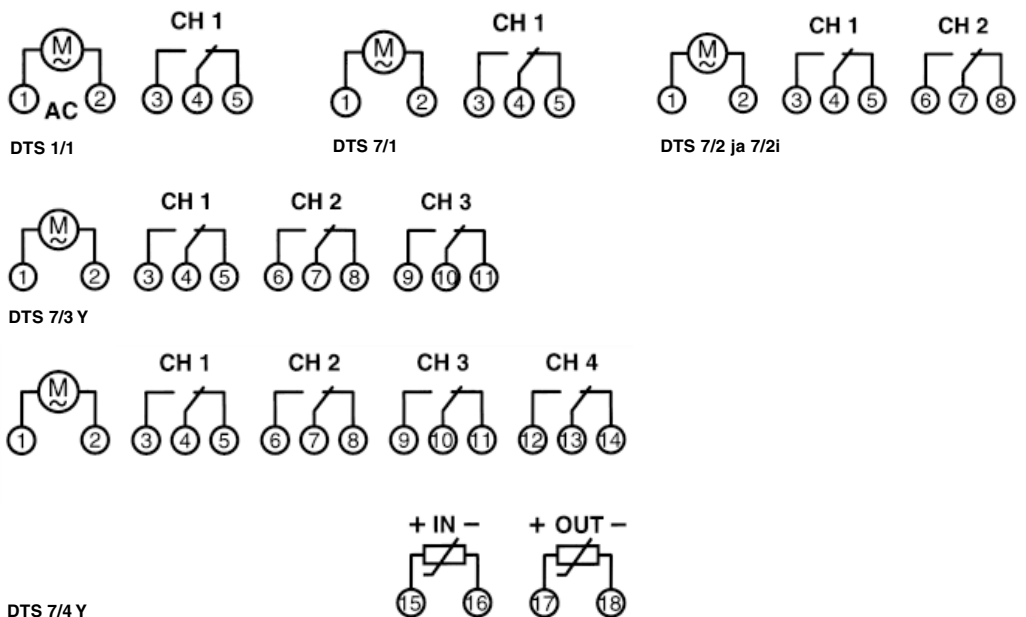
- PC:n ohjelmointiohjelmisto Windos 3.11:lle tai uudemmalle, apuohjelma kytkentäjaksojen ohjelmoimiseen, kytkentäjaksojen analyysi kanavaa kohden, symbolikirjasto kanavien varaukseen, automaattinen lomakytkentä, siirtyvien juhlapäivien laskenta, kytkentäjaksojen ja niitä vastaavan grafiikan tulostus.
- PC-ohjelmisto "Astro" astronomisten ohjelmien helppoon kirjoitukseen. ON- ja OFF-aikojen laskenta riippuen auringon lasku- ja nousuajoista, helppo aikavyöhykevalinta maantieteellisten karttojen avulla.
- Taskukokoinen ohjelmointilaitte ohjelmien lähettämiseen/vastaanottamiseen. Sisältää vaihdettavissa olevan pariston. Ohjelmien lähetys aikakytkimestä aikakytkimeen.
- Liitäntäkaapeli ohjelmointilaitteesta PC:hen
- Käyttöohje

Kuvaus	Tilaustiedot		bbn 80 12542 EAN	Paino kg	Pakk. kpl
	Lajimerkki	SSTL			

Lisätarvikkeet

Antenni DTS 7/4 Y:lle	DTS/DCF	3570625	53860 8	0,230	1
Lähetin/ohjelmisto DTS 7/3Y:lle ja DTS 7/4Y:lle	DTS/PRG-SW*	3570626	53870 7	0,115	1

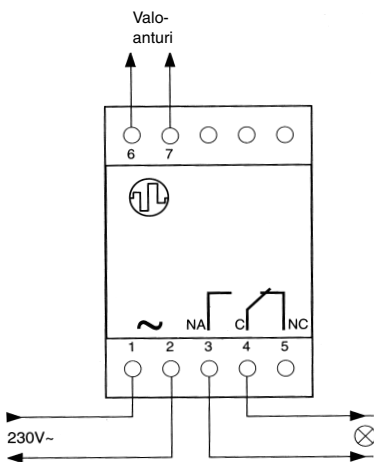
* Julkaistaan pian

Mitat**KytKentä**

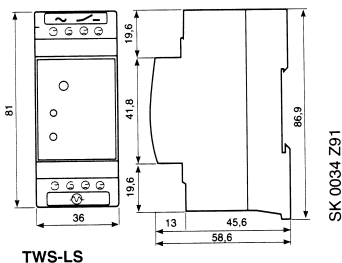


TWS-1

Kytentäkaavio



Mitat (mm)



Kojeiden kiinnitys 35 mm kiskoon DIN EN 50 022

Asennussyvyys: 68 mm
Asennusleveys: 36 mm = 2 moduulia
Väri: harmaa, RAL 7035

Käyttökohteet

Hämäräkytkin TWS syyttää ja sammuttaa valaisimet automaattisesti päivänvalon määrän perusteella.

Valoisuuden mittausta tapahtuu valoanturilla, joka välittää mitatun valoisuusarvon kytkimelle.

Hämäräkytkimen kytkeytyminen voidaan katkaista kytkinkellolla päivittäin haluttuun aikaan ja/tai tiettyinä viikonpäivinä.

Hämäräkytkin TWS soveltuu erityisesti katuvalojen ja näyteikkunoiden sekä portaikkojen valaistuksen ohjaamiseen.

Tekniset Tiedot

Nimellisjännite: 230 V ~ + 6%–10%, 45 – 60 Hz
Kytentäkosketin: 1 vaihto
Koskettimen materiaali: kovahopea
Kytentäteho: 16 A, 250 V ~ $\cos \varphi = 1$ hehkulamppukuormitus 2000 W
loistelamppukuormitus 800 W

Tehonkulutus: n. 1,7 W
Kytentätilan näyttö: välittömästi (punainen LED)
Ohjajännite: vihreä LED
Veto-/päästöhidas: 6-25 s salaman, autojen valojen yms. aiheuttamien virhekytentojen välttämiseksi

Valoisuuden mittausta: CdS-vastuksella
Asettelualue: 2 ... 300 LUX
Hystereesi: 1,3 (asettelualueesta)

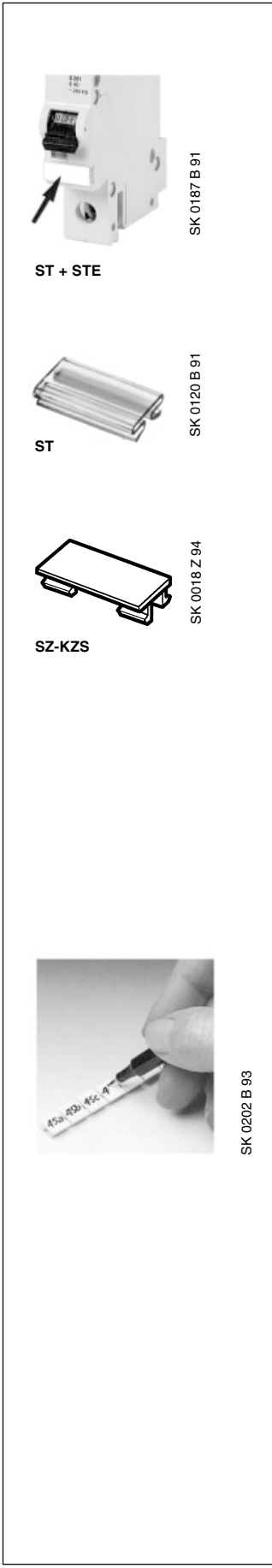
Kotelointiluokka (DIN 40 050): kytentälaite: IP 20
valoanturi: IP 65
alla olevalla kaapeliliitännällä

Sallittu ympäristölämpötila: kytentälaite: - 20 ... + 55 °C
valoanturi: - 30 ... + 70 °C

Valoanturin johdinpoikkipinta: 0,8 mm² johtimen pituuden ollessa ≤ 50 m
1,5 mm² johtimen pituuden ollessa > 50 m

Valintataulukko

Tyyppi	Häviöteho W	Tyypimerk.	SSTL-nro	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
Hämäräkytkin					
Sis. valoanturin	4	TWS-1	3514460-9	0,270	1 sarja
Valoanturi					
TWS:lle	-	LS-1	3514461	0,050	1



Tyyppi	Tilaustiedot		Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
	Lajimerkki	SSTL-nro		

Paperikilvelliset merkintäkilvet

Sisältävät läpinäkyvän kilpikannattimen sekä merkinnällä varustetun tai ilman merkintää olevan paperisen merkintäkilven. Sopii kytkimiin, painonappikalusteisiin, valopainikkeisiin, sysäysreleisiin, välireleisiin sekä johdon-suoja-automaatteihin, vikavirtasuojiin ja ABB i-väylä EIB (SIGMA® i-BUS EIB) -komponentteihin.

Kilpikannatin	ST	3217918-6				100
Merkintäkilpi (1 sarja = 300 kpl)	ST-E	3217919-4				1 sarja
Merkintäkilvet juoksevilla numeroinnilla 1 - 100 (1 sarja = 5 x 1-100)	ST-EN	3217939				1 sarja

Päällekirjoitettavat merkintäkilvet

à 40 kilpeä, valmiilla merkinnällä tai ilman. Ilman merkintää oleviin kilpiin voidaan tehdä merkintä käsin hankauksen- ja vedenkestävällä tussilla tai tietokoneohjatulla merkintäjärjestelmällä (piirturilla).

Merkintäkilvet ilman merkintää	SZ-KZS	3218800				30
Merkintäkilvet merkinnällä 1-40	SZ-KZS/1	3218801				30
Merkintäkilvet merkinnällä 41-80	SZ-KZS/2	3218802				30
Merkintäkilvet merkinnällä 81-120	SZ-KZS/3	3218803				30
Merkintäkilvet merkinnällä 121-160	SZ-KZS/4	3218804				30
Merkintäkilvet symboleilla	SZ-KZS/5	3218805				30
Merkintäkilvet merkinnällä 2x1-20	SZ-KZS/6	3218806				30

2	1	1	2
4	3	3	4
6	5	5	6
8	7	7	8
10	9	9	10
12	11	11	12
14	13	13	14
16	15	15	16
18	17	17	18
20	19	19	20

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80

81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120

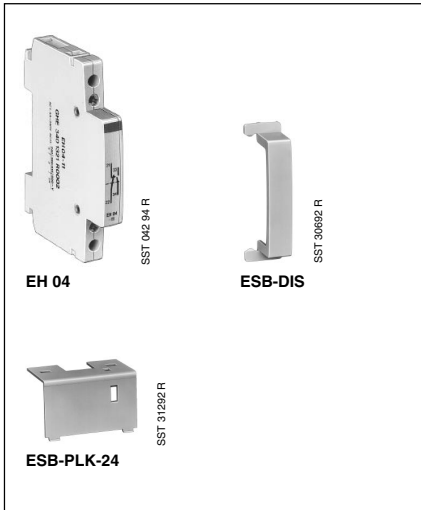
121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	140	141	142
153	154	155	156
157	158	159	160

[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]
[Icons]	[Icons]	[Icons]	[Icons]



Kelajännite		Tilaustiedot	SSTL	bbn 4013614 EAN	Kosket- timet	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
50 Hz	60 Hz	Lajimerkki					
12 V 24 V 110 V 230 V 400 V	14 V 27...28 V 125 ...127 V 255 V -	ESB 20-20-12 ESB 20-20-24 ESB 20-20-110 ESB 20-20-230 ESB 20-20-400	3851002 3851022	084270 084201 084232 084256	2 S 2 S 2 S 2 S 084263	0.2 2 S	10
12 V 24 V 110 V 230 V 400 V	14 V 27...28 V 125 ...127 V 255 V -	ESB 20-02-12 ESB 20-02-24 ESB 20-02-110 ESB 20-02-230 ESB 20-02-400	3851004 3851024	085178 084300 084324 084331 084208	2 A 2 A 2 A 2 A 2 A	0.2	10
12 V 24 V 110 V 230 V 400 V	14 V 27...28 V 125 ...127 V 255 V -	ESB 20-11-12 ESB 20-11-24 ESB 20-11-110 ESB 20-11-230 ESB 20-11-400	3851006 3851026	085154 084355 084379 084393 084161	1 S + 1 A 1 S + 1 A 1 S + 1 A 1 S + 1 A 1 S + 1 A	0.2	10
12 V 24 V 110 ... 120 V tai 230 ... 240 V DC 400 ... 415 V	AC 40 ... 450 Hz	ESB 24-40-12 ESB 24-40-24 ESB 24-40-110 ESB 24-40-230 ESB 24-40-400	3851039 3851042	084478 084416 084430 084454	4 S 4 S 4 S 4 S 084461	0.28 4 S	5
12 V 24 V 110 ... 120 V tai 230 ... 240 V DC 400 ... 415 V	AC 40 ... 450 Hz	ESB 24-04-12 ESB 24-04-24 ESB 24-04-110 ESB 24-04-230 ESB 24-04-400	3851057	084560 084515 084539 084546 084553	4 A 4 A 4 A 4 A 4 A	0.28	5
12 V 24 V 110 ... 120 V tai 230 ... 240 V DC 400 ... 415 V	AC 40 ... 450 Hz	SB 24-22-12 ESB 24-22-24 ESB 24-22-110 ESB 24-22-230 ESB 24-22-400	3851005 3851044	084638 084584 084607 084614 085253	2 S + 2 A 2 S + 2 A 2 S + 2 A 2 S + 2 A 2 S + 2 A	0.28	5
12 V 24 V 110 ... 120 V tai 230 ... 240 V DC 400 ... 415 V	AC 40 ... 450 Hz	ESB 24-31-12 ESB 24-31-24 ESB 24-31-110 ESB 24-31-230 ESB 24-31-400	3851007 3851046	084720 084676 084690 084706 084713	3 S + 1 A 3 S + 1 A 3 S + 1 A 3 S + 1 A 3 S + 1 A	0.28	5
12 V 24 V 110 ... 120 V tai 230 ... 240 V DC 400 ... 415 V	AC 40 ... 450 Hz	ESB 24-13-12 ESB 24-13-24 ESB 24-13-110 ESB 24-13-230 ESB 24-13-400		218255 214783 218224 218231 218248	1 S + 3 A 1 S + 3 A 1 S + 3 A 1 S + 3 A 1 S + 3 A	0.28	5
24 V 110 V 230 V tai 400 V DC	AC 40 ... 450 Hz	ESB 40-40-24 ESB 40-40-110 ESB 40-40-230 ESB 40-40-400	3851064 3851070	084829 084843 084867 085307	4 S 4 S 4 S 4 S	0.45	3
24 V 110 V 230 V tai 400 V DC	AC 40 ... 450 Hz	ESB 63-40-24 ESB 63-40-110 ESB 63-40-230 ESB 63-40-400	3851074 3851080	084935 084959 084973 084980	4 S 4 S 4 S 4 S	0.45	3
230 V	AC DC	EN 24-40-230 *	3851050				

* EN 24 varustettu A-0-K kytkimellä. Se soveltuu esim. lämminvesivaraajan ohjaukseen.



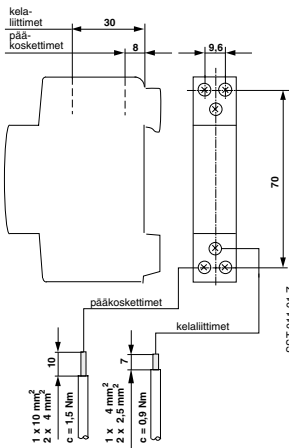
Lisävarusteet ¹⁾

Kuvaus	Lajimerkki	SSTL	bbn 4012233 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
Apukosk. 2 S	EH 04-20 ¹⁾	3851085	08476 8	0.023	10
1 S + 1 A	EH 04-11 ¹⁾	3851090	08477 5	0.023	10
Väli- pala	ESB-DIS	3887087	08521 5	0.002	10
Sinet. kansi	ESB-PLK 24	3887088	08417 1	0.002	10
	ESB-PLK 40/63	3887089	08527 7	0.003	10

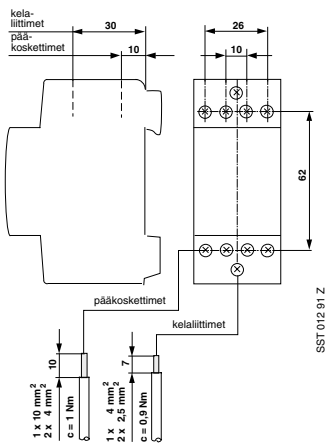
¹⁾ Ei sovi ESB 20:een

Mitat mm

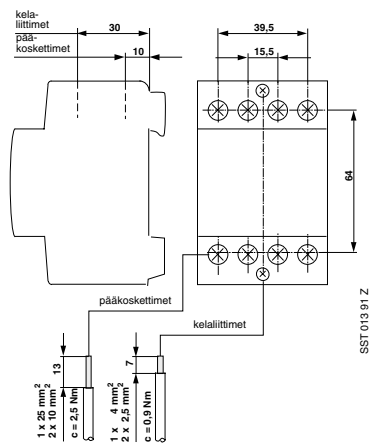
ESB 20



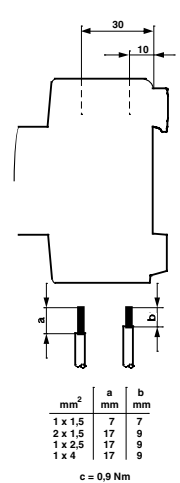
ESB 24



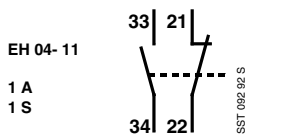
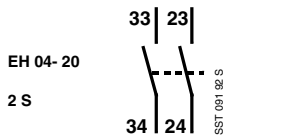
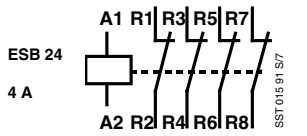
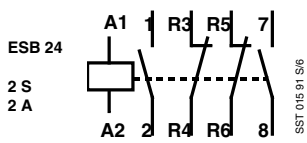
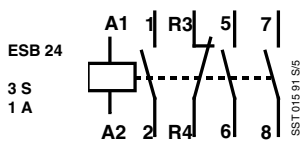
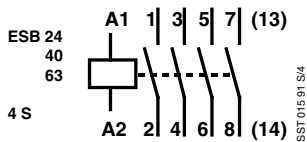
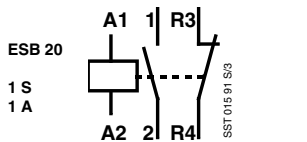
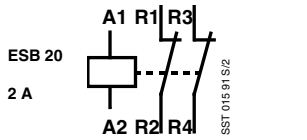
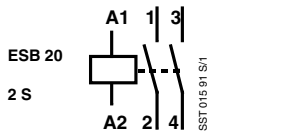
ESB 40/63



EH 04



Kyt Kentä



Tekniset Tiedot

Nimellisvirrat ja kuormitustaulukot

AC-1 Lämmitys	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Nimellisvirta I _e (S)	20 A	20 A	40 A	63 A
Nimellisvirta I _e (A)	20 A	20 A	30 A	30 A
Kytettäessä 2-kosketinta rinnan on kuormitettavuus 1,6 x nimellisvirta.				
Nimellisteho (S)	4.0 kW	5.3 kW	8.8 kW	13.8 kW
230 V yksivaiheinen	-	9.0 kW	15.2 kW	24.0 kW
230 V 3-vaiheinen	-	16.0 kW	26.0 kW	41.0 kW
400 V 3-vaiheinen	-	-	-	-
AC-3 Moottorit				
Nimellisvirta I _e (S)	9 A	9 A	22 A	30 A
Nimellisvirta I _e (A)	9 A	6 A	-	-
Nimellisteho (S)	1.3 kW	1.3 kW	3.7 kW	5.0 kW
230 V yksivaiheinen	-	2.2 kW	5.5 kW	8.0 kW
230 V 3-vaiheinen	-	4.0 kW	11.0 kW	15.0 kW
400 V 3-vaiheinen	-	-	-	-

DC-1/DC-3 Tasajännitekuormat (S)

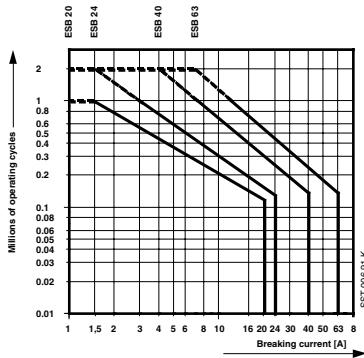
Tyyppi	Nimellisjännite U _e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 kosketin	2 kosketinta sarjassa	3 kosketinta sarjassa	1 kosketin	2 kosketinta sarjassa	3 kosketinta sarjassa
ESB 24	24 V DC	24.0 A	24.0 A	24.0 A	16.0 A	24.0 A	24.0 A
	48 V DC	21.0 A	24.0 A	24.0 A	8.0 A	18.0 A	24.0 A
	60 V DC	17.0 A	24.0 A	24.0 A	4.0 A	14.0 A	24.0 A
	110 V DC	7.0 A	16.0 A	24.0 A	1.6 A	6.5 A	16.0 A
	220 V DC	0.9 A	4.5 A	13.0 A	0.2 A	1.0 A	4.0 A
ESB 40	24 V DC	40.0 A	40.0 A	40.0 A	19.0 A	40.0 A	40.0 A
	48 V DC	23.0 A	40.0 A	40.0 A	10.0 A	20.0 A	40.0 A
	60 V DC	18.0 A	32.0 A	40.0 A	5.0 A	16.0 A	34.0 A
	110 V DC	8.0 A	17.0 A	30.0 A	1.8 A	7.0 A	18.0 A
	220 V DC	1.0 A	5.0 A	15.0 A	0.3 A	1.1 A	4.5 A
ESB 63	24 V DC	50.0 A	63.0 A	63.0 A	21.0 A	44.0 A	63.0 A
	48 V DC	25.0 A	43.0 A	63.0 A	11.0 A	22.0 A	47.0 A
	60 V DC	20.0 A	35.0 A	60.0 A	5.5 A	18.0 A	38.0 A
	110 V DC	9.0 A	19.0 A	33.0 A	2.0 A	8.0 A	21.0 A
	220 V DC	1.1 A	5.5 A	17.0 A	0.3 A	1.2 A	5.0 A

DC-1/DC-3 Tasajännitekuormat (A)

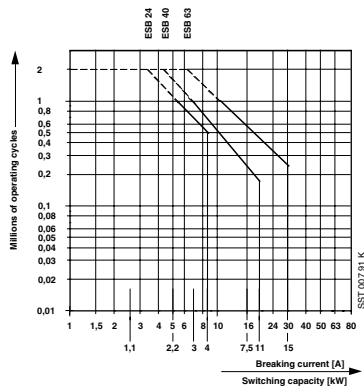
Tyyppi	Nimellisjännite U _e	DC-1 (L/R ≤ 1 ms)			DC-3 (L/R ≤ 2 ms)		
		1 kosketin	2 kosketinta sarjassa	3 kosketinta sarjassa	1 kosketin	2 kosketinta sarjassa	3 kosketinta sarjassa
ESB 24	24 V DC	14.5 A	24.0 A	24.0 A	6.3 A	11.0 A	19.0 A
	48 V DC	7.5 A	12.5 A	22.0 A	3.1 A	5.4 A	9.4 A
	60 V DC	4.5 A	10.0 A	17.5 A	2.0 A	4.3 A	7.5 A
	110 V DC	1.6 A	4.4 A	9.5 A	0.7 A	1.9 A	4.1 A
	220 V DC	0.2 A	1.4 A	3.8.0 A	0.1 A	0.6 A	1.6 A

Koskettimen elinikä

AC-1/400 V/3-vaiheinen ESB 24, 40, 63
AC-1/230 V/1-vaiheinen ESB 20



AC-3/400 V/3-vaiheinen ESB 24, 40, 63



	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Nimellinen eristysjännite U_i	400 V	500 V	500 V	500 V
Nimellisjännite U_e	250 V	440 V	440 V	440 V
Oikosulkusuojaus Etusulake, Tyyppi "gL/gG"	20 A	35 A	63 A	80 A
Lyhytaikainen virtakesto , 10s, ympäristölämpötilan ollessa $\leq 40^\circ\text{C}$, vapaassa tilassa, kylmästä käyttölämpötilasta.	72 A	72 A	176 A	240 A
Häviöteho yhtä kosketinta kohti le (AC-1)	1.0 W	1.5 W	3.0 W	6.0 W

Koskettimien elinikä ja suurin sallittu kytkentätiheys

Elinikä	mekaaninen	1 milj.	1 milj.	1 milj.	1 milj.
elektroninen	AC-1	150 000	150 000	150 000	150 000
	AC-3	150 000	500 000	170 000	240 000
Kytkentätiheys					
	AC-1	300 toimintaa/h			
	AC-3	600 toimintaa/h			
Nimellistaajuus		50 ... 60 Hz			
Pienin kytkentä/katkaisukyky		$\geq 17 \text{ V} / \geq 200 \text{ mA}$			

Ohjaukselan nimellisarvot				
Sallittu jännitteen vaihtelualue	85 ... 110 % nimellisjännitteestä U_e			
Luotettava katkaisu välillä	20 ... 75 % U_e	10 ... 75 % U_e		
Taajuusalue	50/60 Hz	40 ... 450 Hz AC tai DC		
Suhteellinen käyttötiheys	100 %			
Ohjaukselan tehon kulutus				
Veto	8.0 VA, 5.0 W	4.0 VA, 4.0 W	5.0 VA, 5.0 W	65 VA, 65 W
Pito	3.2 VA, 1.2 W	4.0 VA, 4.0 W	5.0 VA, 5.0 W	4.2 VA, 4.2 W
Vetoviive	$\leq 12 \text{ ms}$	$\leq 40 \text{ ms}$		
Päästöviive	$\leq 12 \text{ ms}$	$\leq 40 \text{ ms}$		
Sallittu ympäristölämpötila	- 25 °C ... + 55 °C			
	Asennettaessa useampia releitä vierekkäin ja kytkentäajan ollessa pidempi kuin 1 tunti, tulee joka kontaktorin väliin asentaa välipala, ESB-DIS. Tämä ei ole tarpeen jos ympäristön lämpötila on alle 40 °C eikä ESB 20 releellä.			

Liitinpoikkipinnat			
Pääkoskettimet max. mm ²	1 x 10 tai 2 x 4	1 x 25 tai 2 x 10	
min. mm ²	1 x 0.5	1 x 1.5	
Kela mm²	1 x 4 tai 2 x 2.5		

Apukosketin EH 04

Terminen nimellisvirta $I_{th} = 6 \text{ A}$
nimellisvirta I_e AC-15

$U_e \leq 240 \text{ V AC}$	4 A
$U_e \leq 415 \text{ V AC}$	3 A
$U_e \leq 500 \text{ V AC}$	2 A

Pienin sallittu kytkentä/katkaisukyky $\geq 17 \text{ V} / \geq 5 \text{ mA}$

Valaisin kuormitus

Alla olevasta taulukosta käy ilmi valaisinmäärä, joka voidaan kytkeä kutakin vaihetta kohti (230 V / 50 Hz).

Jos sallittu kondensaattorikuorma ylitetään, niin se voi aiheuttaa liian suuren käynnistysvirtasykäyksen.

Seuraavat tekijät saattavat myös suurentaa käynnistysvirtasysäystä:

- kaapeleiden pituudet ja poikkipinnat
- elektroniset liitännälaitteet
- valaisimien kytkentä

Alla olevassa valaisin kuormitustaulukossa olevat arvot ovat suuntaa-antavia.

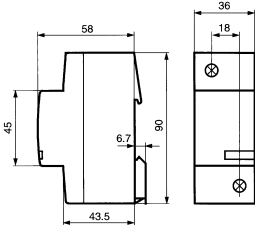
Lampputyypit	Tekniset tiedot		Sallittu lampumäärä/vaihe (230 V, 50 Hz) kontaktorityyppi				konden- saat- tori- kuorma μF
	W	I _n A	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63	
Hekkulamput	60	0.26	21	25	54	83	
	100	0.43	13	15	32	50	
	200	0.87	7	7	16	25	
	300	1.30	4	5	11	16	
	500	2.17	3	3	6	10	
	1000	4.35	1	1	3	5	
Loisteputket, ei kompens. eikä sarja kompens.	15	0.33	25	30	100	155	
	20	0.37	22	26	85	135	
	40	0.43	17	20	65	105	
	58	0.67	10	12	40	65	
	65	0.67	10	12	40	65	
	115	1.5	4	5	18	28	
Kaksoiskytk.	2 x 20	2 x 0.13	2 x 22	2 x 26	2 x 85	2 x 140	
	2 x 40	2 x 0.22	2 x 17	2 x 20	2 x 65	2 x 105	
	2 x 58	2 x 0.32	2 x 10	2 x 12	2 x 40	2 x 65	
	2 x 65	2 x 0.34	2 x 10	2 x 12	2 x 40	2 x 65	
	2 x 115	2 x 0.65	2 x 4	2 x 5	2 x 18	2 x 28	
	2 x 140	2 x 0.75	2 x 4	2 x 5	2 x 18	2 x 28	
Rinnakkais- kompens.	15	0.11	6	8	16	67	4.5
	20	0.13	6	8	16	67	4.5
	40	0.22	6	8	16	67	4.5
	58	0.32	4	5	10	43	7
	65	0.34	4	5	10	43	7
	115	0.65	1	2	4	17	18
Suurpaine elohopea- höyrylamput, ei kompens.	50	0.61	12	14	36	50	
	80	0.8	7	10	27	38	
	125	1.15	5	7	19	26	
	250	2.15	3	4	10	14	
	400	3.25	1	2	7	10	
	700	5.40	–	1	4	6	
Rinnakkais- kompens.	2000/ 400 V	8	–	1	3	4	
	50	0.28	4	5	10	43	7
	80	0.41	3	4	8	37	8
	125	0.65	2	3	6	26	10
	250	1.22	1	2	3	15	18
	400	1.95	–	1	3	10	25
Elektronisilla liitännälaitteilla varustetut lamput (EVG)	700	3.45	–	–	1	5	45
	1000	4.8	–	–	1	4	60
	2000/ 400 V	5.45	–	1	2	3	35
	1 x 18	–	15	24	55	76	
	2 x 18	–	8	18	34	48	
	1 x 36	–	12	16	34	47	
2 x 36	–	7	11	20	29		
1 x 58	–	11	14	32	46		
2 x 58	–	6	8	17	24		

Lampputyypit	Tekniset tiedot		Sallittu lampumäärä/vaihe (230 V, 50 Hz) kontaktorityyppi				konden- saat- tori- kuorma μF
	W	I _n A	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63	
Halogeeni metalli- höyrylamput, ei kompens.	35	0.53	–	10	28	38	
	70	1	–	5	14	20	
	150	1.8	–	3	8	11	
	250	3	–	2	5	7	
	400	3.5	–	1	4	6	
	1000	9.5	–	–	1	2	
	2000	16.5	–	–	1	1	
	2000/ 3500/ 400 V	10.5	–	–	2	2	
		18	–	–	1	1	
		–	–	–	–	–	
Rinnakkais- kompens.	35	0.25	–	5	11	30	6
	70	0.45	–	3	5	18	12
	150	0.75	–	1	3	9	20
	250	1.5	–	1	2	7	33
	400	2.5	–	1	2	6	35
	1000	5.8	–	–	–	2	95
Pienpaine natrium lamput ei kompens.	2000/ 3500/ 400 V	6.6	–	–	1	2	58
		11.6	–	–	–	1	100
	35	1.5	5	8	22	30	
	55	1.5	5	8	22	30	
	90	2.4	3	5	13	19	
	135	3.5	2	3	10	13	
Rinnakkais- kompens.	150	3.3	2	3	10	14	
	180	3.3	2	3	10	14	
	200	2.3	3	5	14	20	
	35	0.31	–	1	4	15	20
	55	0.42	–	1	4	15	20
	90	0.63	–	1	3	10	30
Suurpaine natrium- lamput ei kompens.	135	0.94	–	–	2	7	45
	150	1.0	–	–	2	8	40
	180	1.16	–	–	2	8	40
	200	1.32	–	1	3	12	25
	150	1.8	–	4	15	20	
	250	3.0	–	3	9	15	
Muuntajat pienjännite halogeeni lampuille	330	3.7	–	2	8	10	
	400	4.7	–	1	6	8	
	1000	10.3	–	–	3	4	
	150	0.83	–	1	3	15	20
	250	1.5	–	1	2	9	33
	330	2.0	–	–	2	7	40
Muuntajan teho sallittu muuntajamäärä/vaihe (230 V, 50 Hz)	400	2.4	–	1	6	6	48
	1000	6.3	–	–	–	2	106
	W						
	20		40	52	110	174	
	50		20	24	50	80	
	75		13	16	35	54	
	100		10	12	27	43	
	150		7	9	19	29	
	200		5	6	14	23	
	300		3	4	9	14	



SK 0094 B 99

Limitor NB-B



SK 0035 Z 99

Mitat

Ukkossuoja (Luokka B)

- Yksinapainen luokan B ylijännitesuoja. Se on tarkoitettusuojaamaan sähköverkkoja ja -laitteita suoran salamaniskun aiheuttamia ylijännitteitä vastaan asennusluokan IV mukaan
- Ei ulospuhaltava..Kapseloitu kipinäväli
- Erittäin korkea syksyvirtakestoisuus
- A Ihainen jäännösjännite
- Korkea eristysvastus mahdollistaa asennuksen ennen kWh-mittaria

Tekniset tiedot

Käyttöjännite:	U_c	255 V / 50 Hz
Syöksyvirta:	I_{imp}	25 kA (10/350)
Vasteaika:	t_A	≤ 100 ns
Jäännösvirta:	I_f	1,5 kA _{eff} (käyttöjännitteellä U_c)
Suojaustaso:	U_p	≤ 4 kV
Oikosulkukestoisuus:		50 kA / 50 Hz
Etusulake:		≤ 100 A gL/gG
Kiristysvastus:		$\leq 10^3$ M Ohm
Kotelo:		Muovi, harmaa
Suojausluokka:		IP 40 asennettuna keskukseen
Asennussyvyys:		58 mm
Käyttöasento:		vapaa
Kiinnitys:		DIN-kiskoon 35 mm
Liitin poikkipinta:		min. 10 mm ² max. 50 mm ²
Ympäristölämpötila:		$T_{min} = -40$ °C / $T_{max} = +80$ °C
Ilmastokestoisuus:		Vaihteleva ilmasto IEC 68 osa 2-30; Var. 2

Ukkossuojat (Luokka B)

Nimellinen syöksyvirta I_{imp} kA	Jäännösjännite U_p kV	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
ei puhaltava 25	4	Limitor NB-B	5802024	48870 9	0,36	1



Limitor Link

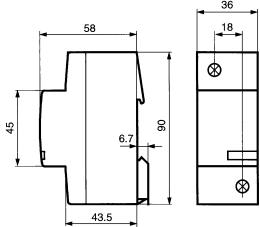
SK 0092 B 99

Vaimennuskuristin

- Kuristin, joka asennetaan ukkosylijännitesuojan (B) ja ylijännitesuojan (C) väliin, jos kaapeli-impedanssin aiheuttama vaimennus ei ole riittävä. Jos kaapelin pituus on yli 10 m, ei vaimennuskuristinta tarvitse käyttää.
- Helppo yhdistää muihin kojeisiin

Tekniset Tiedot

Nimellisjännite:	U_N	500 V ... /
Nimellistaajuus:	f_N	50 Hz
Nimellisvirta:	I_N	35 A
Induktanssi:	L_N	15 μ H 20%
Tasavirtavastus:	R_{cu}	5 Ohm
Oikosulkukestoisuus:		50 kA / 50 Hz
Etusulake:		≤ 35 A gL/gG
Kotelo:		Muovi, harmaa
Suojausluokka:		IP 40 asennettuna ryhmäkeskukseen
Asennussyvyys:		58 mm
Käyttöasento:		vapaa
Kiinnitys:		DIN-kiskoon 35 mm
Liitin poikkipinta:		min. 1,5 mm ² max. 35 mm ²
Ympäristölämpötila:		$T_{min} = -40$ °C / $T_{max} = +40$ °C
Ilmastokestoisuus:		Vaihteleva IEC 68 osa 2-30; Var. 2



SK 0035 Z 99

Mitat

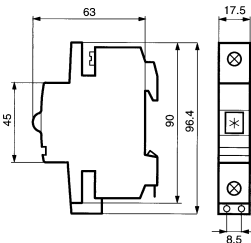
Vaimennuskuristin

Nimellisvirta I_N A	Nimellisindukt. L_N μ H	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
35	15	Limitor Link	5802026	48830 3	0,52	1



E441

SK 0020 B 98



Mitat

SK 0076 Z 99

Ylijännitesuoja (Luokka C)

- Yksinapainen luokan C ylijännitesuoja. Käytetään suojaamaan sähköasennuksia ja -laitteita ukkos- tai kytkentäylijännitteitä vastaan asennusluokan III mukaan.
- Voidaan koordinoida verkon puoleisten ukkossuojien kanssa
- Suuri purkausvirta suorituskykyisellä metallioksidivaristorilla
- Nopea vasteaika
- Sisään rakennettu sulake
- Vikaindiko inti sulakkeen toiminnasta
- Pienikokoinen

Tekniset Tiedot

Max. käyttöjännite:	U_c	275 V / 50 Hz
Nim. syöksyvirta:	I_{sn}	10 kA (8/20)
Max. syöksyvirta:	I_{smax}	25 kA (8/20)
Vasteaika:	t_A	≤ 25 ns
Suojaustaso:	U_p	≤ 1 kV kun $I_{sn} = 5$ kA $\leq 1,3$ kV kun $I_{sn} = 10$ kA
Etusulake:		≤ 100 A gL/gG
Oikosulkukestoisuus:		25 kA _{eff} sulake 63 A gL/gG tai S 700 E 63 A gL
Kotelo:		Muovi, harmaa
Suojausluokka:		IP 40 ryhmäkeskuksessa
Asennussyvyys:		63 mm
Käyttöasento:		vapaa
Kiinnitys:		DIN-kiskoon 35 mm
Liitin poikkipinta:		Min. 6 mm ² ... max. 25 mm ²
Ympäristölämpötila:		$T_{min} = -40$ °C / $T_{max} = +80$ °C
Ilmastokestoisuus:		Vakioilma 23/83, 40/93, 55/20 [°C/RH] Vaihteleva ilma 25/95 - 40/93 [°C/RH]
(n. DIN 40046 bzw. IEC 68-2)		

Ylijännitesuojat (Luokka C)

Nimellinen syöksyvirta I_{imp} kA	Jännös jännite U_p kV	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
10	1,3	E441	5802017	01270 1	0,105	1

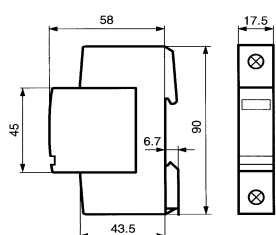


Limitor VE

SK 0093 B 99

Limitor VE-E
Pistokekapseli

SK 0096 B 99



Mitat

SK 0037 Z 99

Ylijännitesuoja (Luokka C)

- Yksinapainen luokan C ylijännitesuoja. Käytetään suojaamaan sähköasennuksia ja -laitteita ukkos- tai kytkentäylijännitteitä vastaan asennusluokan III mukaan.
- Voidaan koordinoita verkon puoleisten ukkossuojien kanssa
- Suuri purkausvirta suorituskykyisellä metallioksidivaristorilla
- Nopea vasteaika
- Sisäänrakennettu sulake
- Viikaindikointi sulakkeen toiminnasta
- Kaksiosainen pohjaosa jossa liittimet ja DIN-kiskokiinnike sekä pistokeosa jossa ylijännitesuoja
- Mahdollistaa eristystason mittauksen ilman kaapeleiden irrottamista ylijännitesuojasta
- Pienikokoinen

Tekniset tiedot

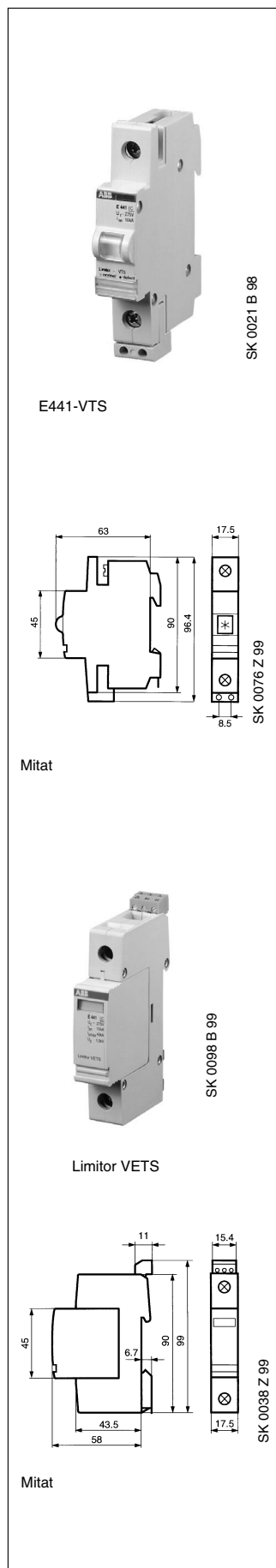
Max. käyttöjännite:	U_c	275 V / 50 Hz
Nim. syöksyvirta:	I_{sn}	15 kA (8/20)
Max. syöksyvirta:	I_{smax}	40 kA (8/20)
Vasteaika:	t_A	≤ 25 ns
Suojaustaso:	U_p	≤ 1 kV kun $I_{sn} = 5$ kA $\leq 1,5$ kV kun $I_{sn} = 10$ kA
Oikosulkukestoisuus:		50 kA _{eff} (maks. etusulakkeella)
Etusulake:		≤ 100 A gL/gG
Kotelo:		Muovi, harmaa
Suojausluokka:		IP 40 asennettuna ryhmäkeskukseen
Asennussyvyys:		58 mm
Käyttöasento:		vapaa
Kiinnitys:		DIN-kiskoon 35 mm
Liitinpoikkipinta:		Min. 1,5 mm ² ; max. 25 mm ²
Ympäristölämpötila:		$T_{min} = -40$ °C / $T_{max} = +80$ °C
Ilmastokestoisuus:		Vaihteleva ilma IEC 68 osa 2-30, Var. 2

Ylijännitesuojat, pistokekannalla (Luokka C)

Nimellinen syöksyvirta I_{imp} kA	Jäännös jännite U_p kV	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
15	1,5	Limitor VE	5802031	48810 5	0,110	1

Pistokekapseli

15	1,5	Limitor VE-E	5802032	48820 4	0,045	1
----	-----	--------------	---------	---------	-------	---



E441-VTS

Mitat

Limitor VETS

Mitat

E441-VTS (Luokka C)

Ylijännitesuoja

- Yksinapainen ylijännitesuoja, kuten E441
- Varustettu avautuvalla mikroapukoskettimella, joka antaa hälytyksen, jos ylijännitesuojan suojausulake on toiminut

Apukoskettimen tekniset tiedot

Normaalikäyttötila:	Kosketin kiinni
Vikatilanne:	Kosketin auki
Liitin poikkipinta:	max. 2,5 mm ²
Koskettimen kuormitettavuus:	7 A / 250 V Vastuskuorma
	1 A / 75 V ∴ Vastuskuorma
	0,5 A / 250 V Hehkulamppukuorma
	0,5 A / 75 V ∴ Hehkulamppukuorma

Ylijännitesuojat (Luokka C)

Nimellinen syöksyvirta I _{imp} kA	Jäännös jännite U _p kV	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
10	1,3	E441-VTS	5802019	01280 0	0,112	1

Limitor VETS (Luokka C)

Ylijännitesuoja

- Yksinapainen ylijännitesuoja, kuten Limitor VE
- Varustettu potentiaalivapaalla mikroapukoskettimella, joka antaa hälytyksen, jos ylijännitesuojan sulake on toiminut

Apukoskettimen tekniset tiedot

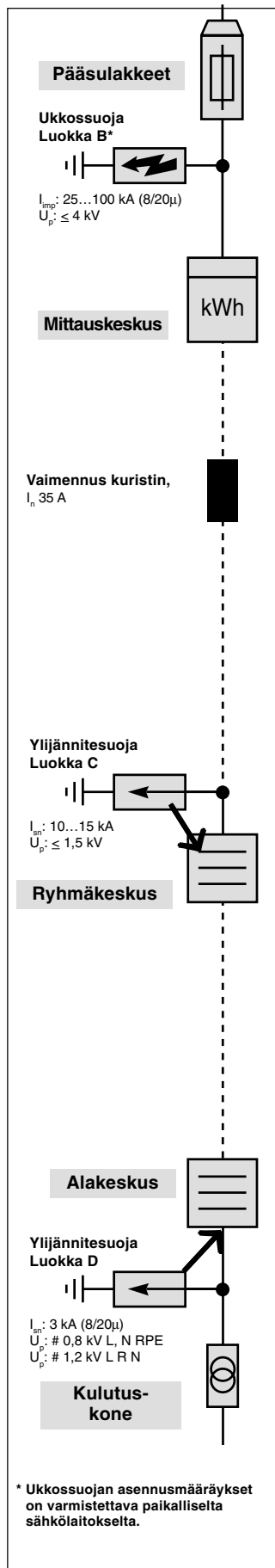
Kosketin:	1-vaihto
Liitin poikkipinta:	max. 1,5 mm ²
Koskettimen kuormitettavuus:	0,1 A / 250 V
	0,1 A / 250 V ∴
	0,2 A / 125 V ∴
	0,5 A / 75 V ∴

Ylijännitesuojat (Luokka C)

Nimellinen syöksyvirta I _{imp} kA	Jäännös jännite U _p kV	Tilaustiedot		bbn 40 16779 EAN	Paino 1 kpl kg	Pakk. koko kpl
		Lajimerkki	SSTL			
15	1,5	Limitor VETS	5802027	48800 6	0,114	1

Pistokekapseli

15	1,5	Limitor VETS-E	5802029	48820 4	0,114	1
----	-----	----------------	---------	---------	-------	---



Ukkossuoja, luokka B (DIN VDE 0675 osa 6 ...)

Yksinapainen luokan B suoja on tarkoitettu suojaamaan sähköasennuksia ja kulutuskojeita suoran salamaniskun aiheuttamilta ylijännitteiltä.

- Suuri purkausvirtakestoisuus
- Puhaltava ja ei puhaltava malli
- Vastaa ylijänniteluokka IV vaatimuksia
- Yksinapainen koje
- Voidaan kiinnittää suoraan DIN-kiskoon

Vaimennuskuristin

Muodostaa lisävaimennuksen ylijännitteille ukkossuojan ja ylijännitesuojan välissä. Käytetään vain, jos kaapelivaimennus ei ole riittävä (suositellaan käytettäväksi, jos kaapelipituus on alle 10–15 m)

- Voidaan asentaa helposti keskukseen
- DIN-kisko kiinniteinen

Ylijännitesuoja, luokka C (DIN VDE 0675 osa 6 ...)

Yksinapainen luokan C ylijännitesuoja on tarkoitettu suojaamaan sähköasennuksia ja kulutuskojeita epäsuorien salamaniskujen ja kytkentäilmiöiden aiheuttamilta ylijännitteiltä.

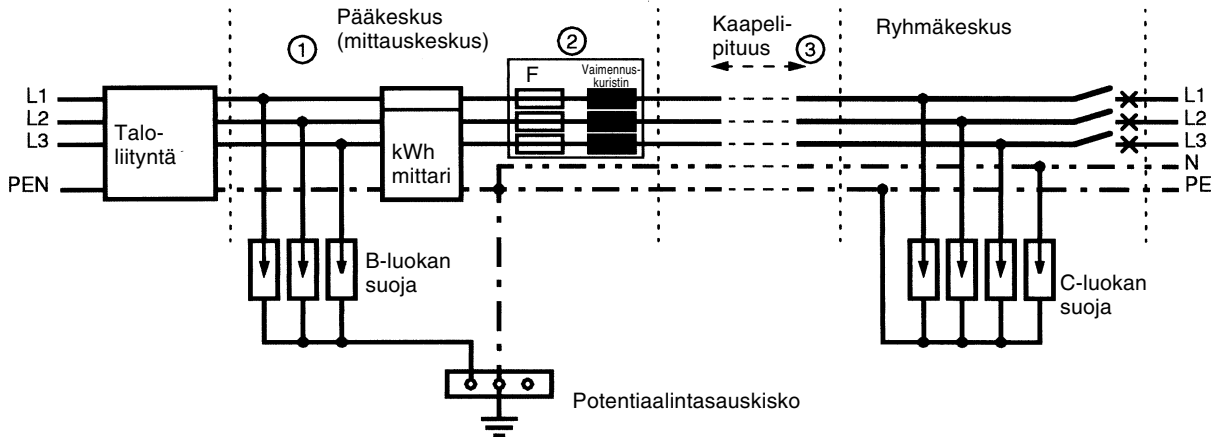
- Suuri purkausvirtakestoisuus metallioksidivaristorilla
- Sisäänrakennettu ylivirtasuoja
- Saatavana myös hälytyskoskettimella (=TS)
- Varustettu näkyvällä vikaindikoinnilla
- Vastaa ylijänniteluokan III vaatimuksia
- Yksinapainen koje
- Saatavana myös pistokemalli
- Pienikokoinen 17,5 mm
- Kiinnitetään suoraan DIN-kiskoon

Ylijännitesuoja, luokka D (DIN VDE 0675 osa 6 ...)

Kaksinapainen luokan D suoja on tarkoitettu sähköasennusten ja kulutuskojeiden lisäsuojaksi ylijännitteitä vastaan

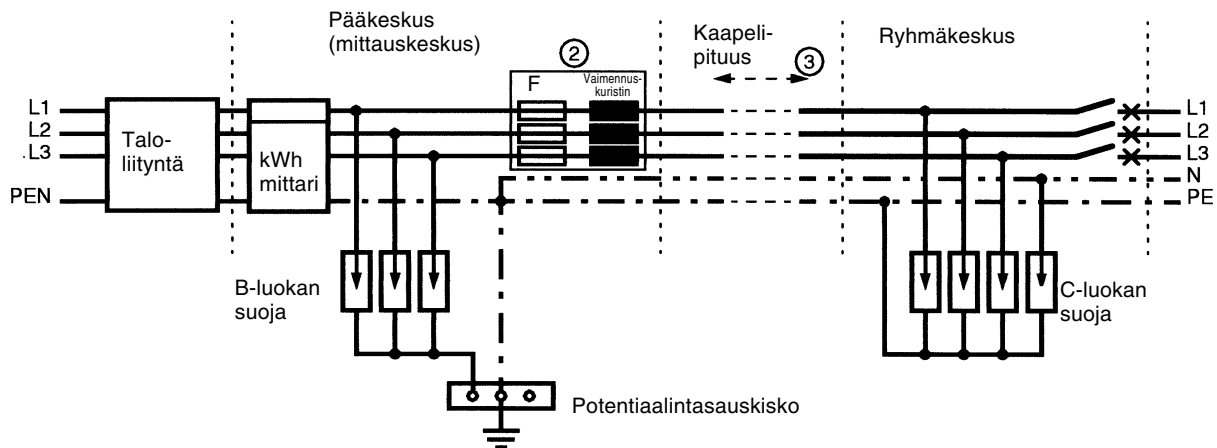
- Sisäänrakennettu ylikuormitussuoja
- Vastaa ylijänniteluokan II vaatimuksia
- LED-näyttö (vihreä = OK; punainen = rikki)
- Saatavana myös sisäänrakennetulla hälytyskoskettimella
- 2-napainen koje
- Kiinnitetään DIN-kiskoon
- Pienikokoinen 17,5 mm

TN-C-S -Järjestelmä (suojat ennen mittaria)



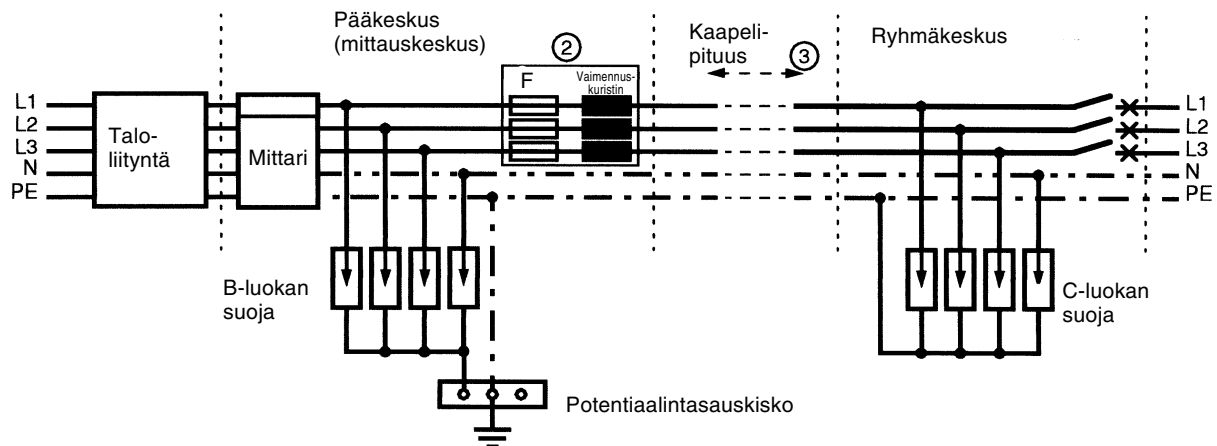
SK0042Z00

TN-C-S -Järjestelmä



SK0043Z00

TN-S -Järjestelmä



SK0044Z00

Huom: 1) Suoja mittarin edessä vaatii aina sähkölaitoksen luvan.

- 2) } Jos kaapelipituus B ja C suojiin välillä on alle 10 m
 3) } on syytä käyttää vaimennuskuristinta niiden välissä.



ABB Oy
Kotimaan tuotemyynti
www.abb.fi

HELSINKI
PL 182, 00381 Helsinki
Puh. 010 22 11
Fax 010 22 22010

VAASA
PL 612, 65101 VAASA
Puh. 010 22 11
Fax 010 22 43433

Pidätämme itsellemme oikeuden mitta- ja
rakennemuutoksiin ilman ennakoilmoitusta

ALUEMYYNTI
KAAKKOIS- JA ETELÄ-SUOMI
PL 182, 00381 Helsinki, Puh. 010 22 22050, Fax 010 22 22010
LOUNAIS-SUOMI
Kalevantie 35, 20520 Turku, Puh. 010 22 33388, Fax 010 22 33465
LÄNSI- JA KESKI-SUOMI
PL52, 37101 Nokia, Puh. 010 22 55011, Fax 010 22 52711
ITÄ-SUOMI
PL 1188, 70211 Kuopio, Puh. 010 22 53501, Fax 050 833 53501
POHJOIS-SUOMI
PL 485, 90101 Oulu, Puh. 010 22 52152, Fax 010 22 56810

Esite Moduulikojeet 1 FI 04_12
1SCC440002C1801
Vaasa Graphics Oy, Vaasa