

PKZ-katkaisijat
DIL-kontaktorit

MOELLER
SERIES



Kaikki voittavat push-in-teknologialla: PKZ ja DIL

Push-in-teknologian tuotekatsaus

EATON

Powering Business Worldwide

PKZ ja DIL, win-win-ilmio: samanaikaisesti nopeutta ja kustannustehokkuutta

Eatonin Moeller-sarjan xStart-mallistoa päivitetään push-in-tekniikalla. Uusi liitäntäteknikka, joka toimii ilman työkaluja, tekee johdotuksesta entistä nopeampaa, turvallisempaa ja tehokkaampaa. Push-in-tekniikkaa käyttävät PKZ- ja DIL-ratkaisut ovat erittäin luotettavia. Niitä voidaan käyttää kaikkialla maailmassa ja ne integroituvat saumattomasti olemassa oleviin ohjauskaappijärjestelmiin.

Luotettava teknologia parani entisestään.

Eatonilla on yli 100 vuoden kokemus ja laaja tietotaito moottorinsuojauksesta ja kontakteista. Vuonna 2004 tuotiin markkinoille xStart-valikoima, jota on myyty nyt yli 100 miljoonaa kappaletta. Alalla ei ole ketään muuta, jolla olisi enemmän kokemusta ja asiantuntemusta.

Kuten muutkin modulaariset xStart-järjestelmät, myös push-in-tekniikkaa sisältävät tuotteet on kehitetty Saksassa ja hyväksytty maailmanlaajuiseen käyttöön.

Kuka kaipaa ruuvimeisseleitä? Homma hoituu yhdellä napsauksella.

Push-in-liittimet mahdollistavat ohjauskaappien turvallisen ja helpon johdotuksen yhdellä napsauksella. Modulaarinen järjestelmä ja laaja valikoima lisävarusteita auttavat löytämään oikeat ratkaisut juuri sinun tarpeisiisi.

Kompaktin ja tilaa säästävän kokonsa ansiosta laitteet on helppo integroida olemassa oleviin ohjauskaappijärjestelmiin.

Uusi teknologia ja testatut johdotuskonseptit yhdistyvät.

Push-in-valikoimamme sisältää myös laitteita, joissa yhdistyvät ruuvi- ja push-in-liittimet, joten niitä voidaan käyttää kolmivaiheisen virtakiskon kanssa.

Push-in-tekniikka helpottaa työntekoa huomattavasti! Laitteiden integrointi olemassa oleviin järjestelmiin on helppoa ja kustannustehokasta kaikkialla maailmassa.



DILA-apukontaktori
DILM7-kontaktori



DILM17-kontaktorit



Moottorinsuojakatkaisija

Varmista Push-in-valikoimalla ohjauskaappisi toiminta myös tulevaisuudessa.

Kiinnostuitko?
Lue lisää



Eaton.fi/win-win

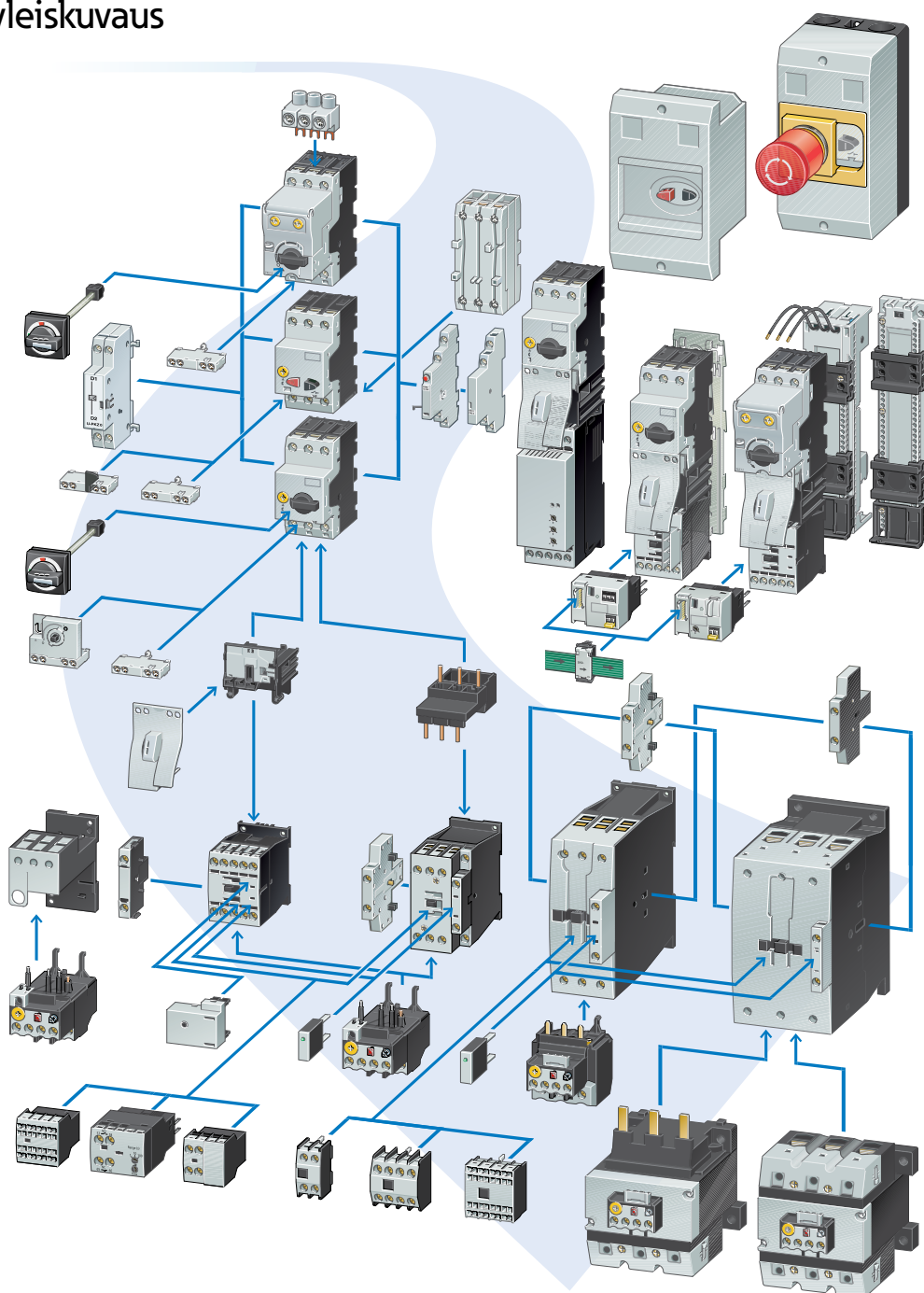
Uusi xStart-mallisto on niin teknikkojen kuin hankintaosaston suosikki. Johdotuksen tekeminen ei ole koskaan ollut näin tehokasta. Sen mahdollistaa Eatonin hyväksi todettu ja testattu PKZ ja DIL -mallisto sekä edistyksellinen push-in-teknologia, jonka kanssa ei tarvita työkaluja. Myös sinä voit hyötyä tästä win-win-tilanteesta ja tehdä ohjauskaapeistasi toimivia myös kaukana tulevaisuudessa
Eaton.fi/win-win



Varmista helposti ohjauskaapin soveltuvuus tulevaan kehitykseen xStart-järjestelmän avulla.

Eaton on kehittänyt moottorikäynnistimiä jo yli 100 vuoden ajan, ja tuotteitamme käytetään ympäri maailmaa. Ideamme ja innovaatiomme ovat alusta asti vaikuttaneet merkittävästi moottorin suojauksen ja kytkennän kehitykseen. Meillä on pitkät perinteet alalla, ja olemme tehneet moottorin suojauksesta yhden ydinosamisalueistamme, jota kehitämme edelleen tänä päivänä.

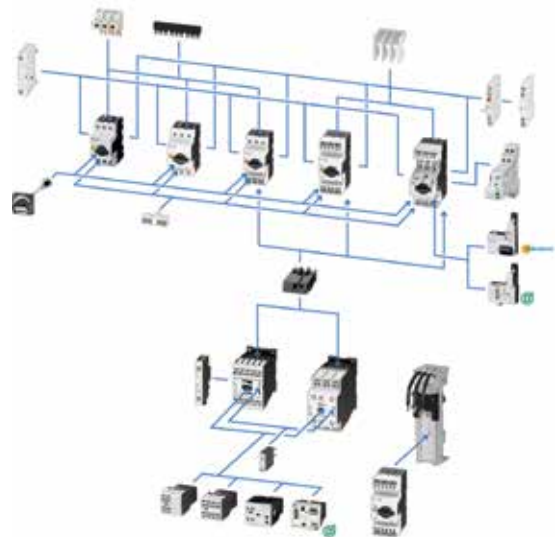
xStart-järjestelmän yleiskuvas



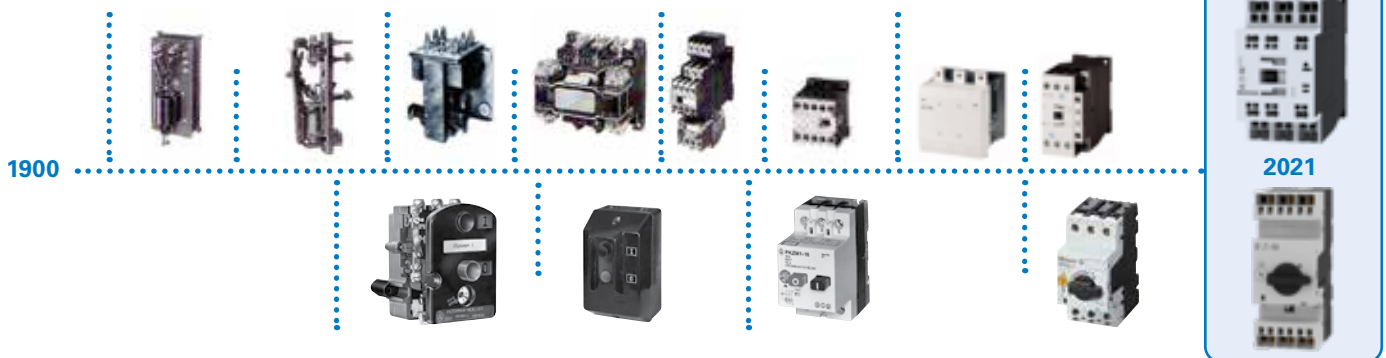
Järjestelmän mahdollisuudet laajenevat push-in -teknologialla

Koneiden ja järjestelmien asennuksen ja suunnittelun yksinkertaistaminen onnistuu Eatonin työkaluttomalla push-in-tekniikalla, jota voidaan käyttää kaikkialla maailmassa rajoituksetta.

Helpon johdotuksen ansiosta liitäntä on jopa 50% nopeampi muodostaa (ruuviliittimiin verrattuna), mikä parantaa tuotteiden kilpailukykyä.



Moeller-sarja – 100 vuoden perintö



Käyttäjystävällinen

Nopeampi käyttöönotto

- Asennus ilman työkaluja
- Yksinkertaisempi asennus helpon push-in-tekniikan ansiosta
- Säästää aikaa 50 %:n ruuviliittimiin verrattuna



Tulevaisuuden liitäntä

Tulevaisuuden johdotusjärjestelmä

- Käyttää uuden sukupolven jousiliittimiä
- Voidaan asentaa automaattisesti roboteilla



Käytettävyys

Kehittyneemmät koneet ja järjestelmät

- Erinomainen värinän- ja iskunkestävyys, minkä ansiosta kaapeliliitäntöjä ei tarvitse kiristää uudelleen kuljetuksen jälkeen, heti käyttövalmis
- Huoltovapaa koko käyttöajan ajan

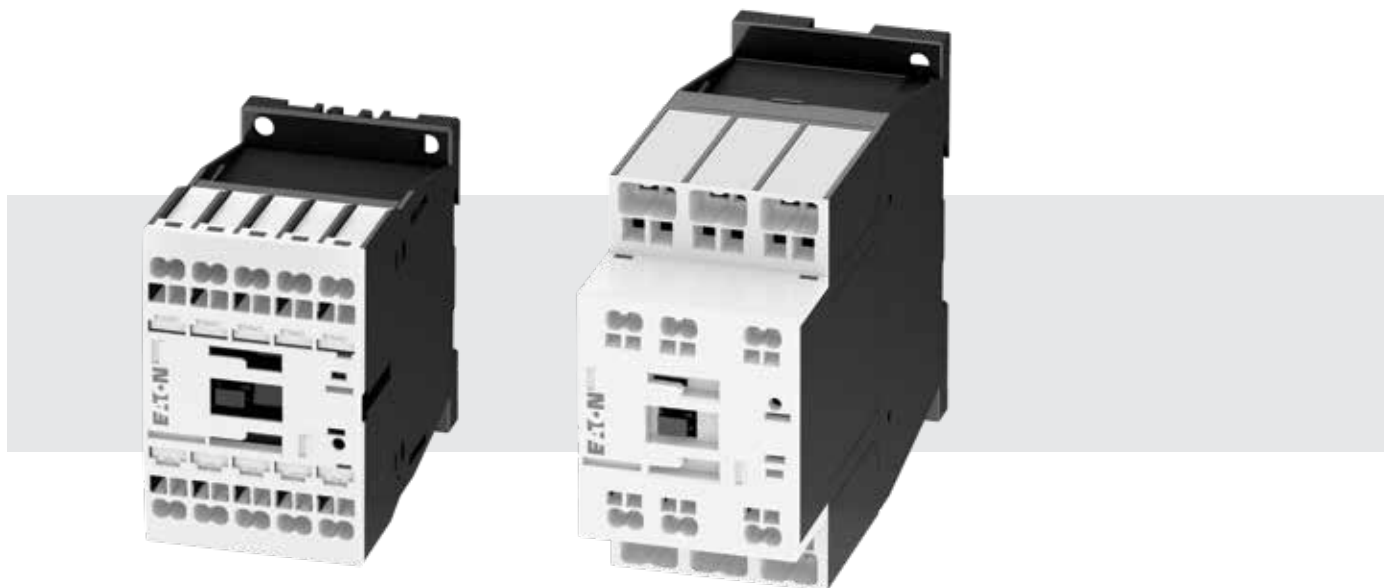


Saumaton integrointi

Helppo integrointi

- Ohjaukskaapin rakennetta ei tarvitse muuttaa
- Ruuvi-/push-in-yhdistelmälaite kolmivaiheisen virtakiskon kanssa käytettäväksi

DIL-kontaktorit



DIL-kontaktorit ovat tehokkaita ja monipuolisia, ja ne sopivat yhteen koko tuotevalikoiman kanssa. DIL-kontaktorit soveltuvat maailmanlaajuiseen käyttöön, ja ne kattavat kaikki virta-alueet minikontaktoreista (enintään 7 A) tyhjiökontaktoreihin (enintään 3180 A).

Tuotevalikoiman laajenemisen ja uuden push-in-tekniikan ansiosta johdotusten tekeminen on entistä helpompaa, nopeampaa ja turvallisempaa.

Olemme laajentaneet push-in-liitäntäteknologiaa käyttävien kontaktorien nimellisvirraksi 38 A (AC-3). Kontaktoreita voidaan ohjata etänä SmartWire-DT-ratkaisun kautta.

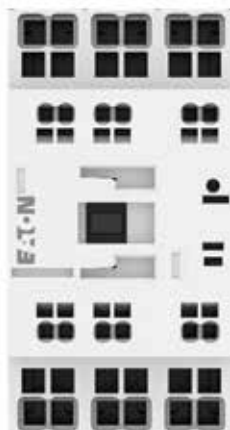
IE3-moottorien suojaus ja kytkentä

ErP-direktiivin uusin päivitys edellyttää yhä energiatehokkaampia sähkömoottoreita, mikä vaikuttaa niiden suunnitteluun ja suojausjärjestelmiin. Eatonin kontaktorit, moottorinsuojakatkaisijat ja moottorikäynnistinyhdistelmät vastaavat IE3-moottorien suojaukseen ja kytkentään liittyviin haasteisiin.

Puolet vähemmän tuotteita varastointiin helpottamiseksi (1 + 1 = ½)

Testatun xStart-mallistomme ruuviliitännällä toimivien kontaktorien perusyksikkö sisälsi aiemmin joko NC- tai NO-apukoskettimen. Push-in-tekniikalla varustetuissa enintään 18,5 kW:n kontaktoreissa on nyt vakiona kaksi lisäkontaktia (1 NC-kontakti ja 1 NO-kontakti). Koko pysyy kuitenkin samana.

Vaikka kontaktorit ovat yhä pienempiä kooltaan, ne ovat entistä monikäyttöisempiä ja varusteltu maailmanlaajuiseen käyttöön. Tämä vähentää eri mallien määrää ja yksinkertaistaa projektien suunnittelua, varastointia ja varaosien hallintaa.





Olemassa olevia lisävarusteita voidaan käyttää jatkossakin!

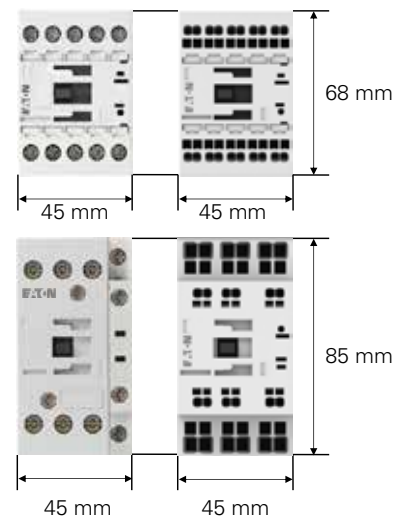
xStart-malliston nykyiset lisävarusteet voidaan helposti liittää uusiin push-in-liittimillä varustettuihin laitteisiin.

Lähes kaikkia saatavilla olevia lisävarusteita voidaan edelleen käyttää, olipa kyse apukoskettimista, häiriösuotimista, SmartWire-DT-moduuleista tai kytkentävalmiista johtotarvikkeista aina 15,5 ampeeriin asti.



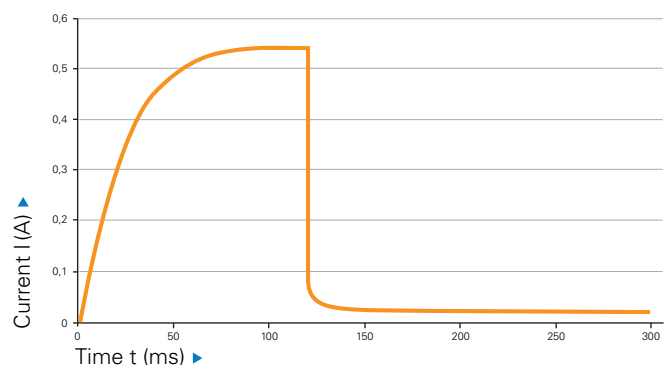
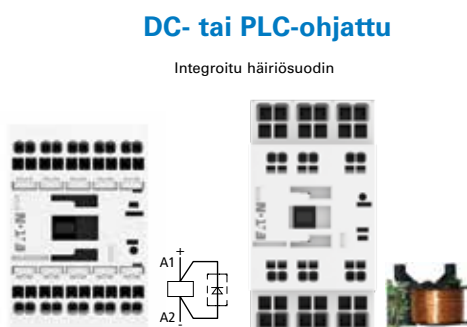
Uusi kontaktori, uusi koko? – Mitat pysyvät samoina!

Uudet push-in-teknologiaa hyödyntävät kontaktorit ovat samankokoisia kuin perinteiset kontaktorit ruuviliittimillä ja ne on helppo asentaa olemassa oleviin järjestelmiin. Tämä yksinkertaistaa myös uusien järjestelmien suunnittelua, sillä mitat ovat samat.



Vaivatonta energiansäästöä integroidulla häiriösuotimella

Eatonin jokaiseen DC-kontaktoriin on jo integroitu häiriösuodin. Kontaktoreita voidaan ohjata suoraan ohjelmoitavalla logiikalla. Tehokontaktoreissa aina 18,5 kW:n asti on myös kelamekanismi, joka vähentää pitotehoa.



PKZ- ja PKE- moottorinsuojakatkaisijat



Eatonin sulakkeettomat moottorinsuojakatkaisijat sisältävät oikosulku- ja ylikuormitusuojan samassa laitteessa. Integroidun elektronisen laajan säätöalueen ansiosta vain neljällä eri PKE-tyypillä pystytään kattamaan koko 0,3–32 A:n virta-alue, mikä säästää varastointitilaa ja yksinkertaistaa projektien suunnittelua. Sähkömekaanisen PKZM0-katkaisijan 13 eri mallia kattavat 0,1–32 A:n virta-alueen.

Moottorinsuojakatkaisijat ovat täysin yhteensopivia Eatonin DIL-kontaktorisarjan kanssa, joten ne sopivat erinomaisesti käytettäväksi

moottorikäynnistinyhdistelmissä. Kaikkia lisävarusteita – mukaan lukien integroidut lisäkytkimet, hälytysapukoskettimet, alijännitelaukaisijat ja ovikahvat – voidaan käyttää PKZM0-, PKE- ja PKZM4-katkaisijoissa.

Push-in-valikoima sisältää myös ruuviliittimillä varustettuja malleja virransyöttöä varten ja push-in-liittimiä kuormien kytkemistä (PKZM0...-SPI) varten. Se mahdollistaa, että syöttöpuolella voidaan edelleen käyttää moottorinsuojakytkimien kanssa kolmivaiheisia virtakiskoja.



Käyttötarkoitus	PKZM0-PI	PKZM0-SPI32	PKZM0-SPI16
Liitinteknologia Syöttö Kuorma	Push-in (6 mm ²) Push-in (6 mm ²)	Ruuviliitin Push-in (6 mm ²)	Ruuviliitin Push-in (2,5 mm ²)
Nimellisvirta-alue	0,1 ... 32 A	0,1 ... 32 A	0,1 ... 16 A
Virransyöttö kolmivaiheisella virtakiskolla	–	Kyllä	Kyllä
Sopii moottorikäynnistinyhdistelmiin	Kyllä	Kyllä	–
Erityisominaisuudet	Asennus täysin ilman työkaluja	Erittäin monipuolinen	Erittäin pienikokoinen, vastaa kooltaan PKZM0-katkaisijaa ruuviliitännällä



Plug and play

Olemassa olevia lisävarusteita voidaan käyttää jatkossakin.

- Vaivaton integrointi olemassa oleviin järjestelmiin, kuten MSFS-moottorikäynnistimen syöttölaitejärjestelmään tai SASY 60i-järjestelmään
- Olemassa olevia lisävarusteita voidaan käyttää jatkossakin ilman muutostöitä



Mitat

Sopii moottorikäynnistinyhdistelmiin

Johdotussarjat enintään 32 A:n moottorikäynnistimille

- Mekaaninen yhdyskappale
- Valmiiksi asennetut liitântäkaapelit

Sopii käytettäväksi seuraavien kanssa

- Suorakäynnistin (DOL), enintään 7,5 kW / 15 kW
- Suunnanvaihtokäynnistimien yhdistelmät, enintään 15 kW

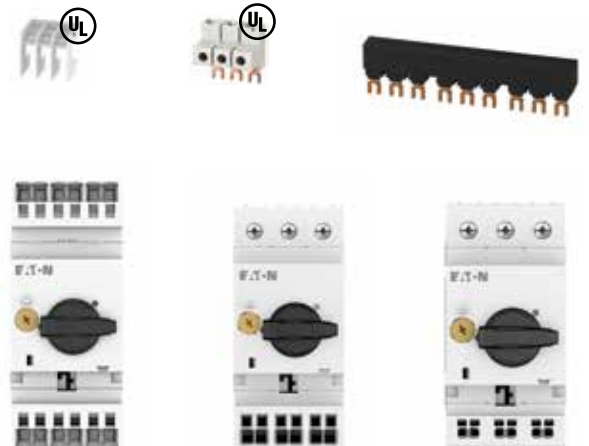


Energiätehokas

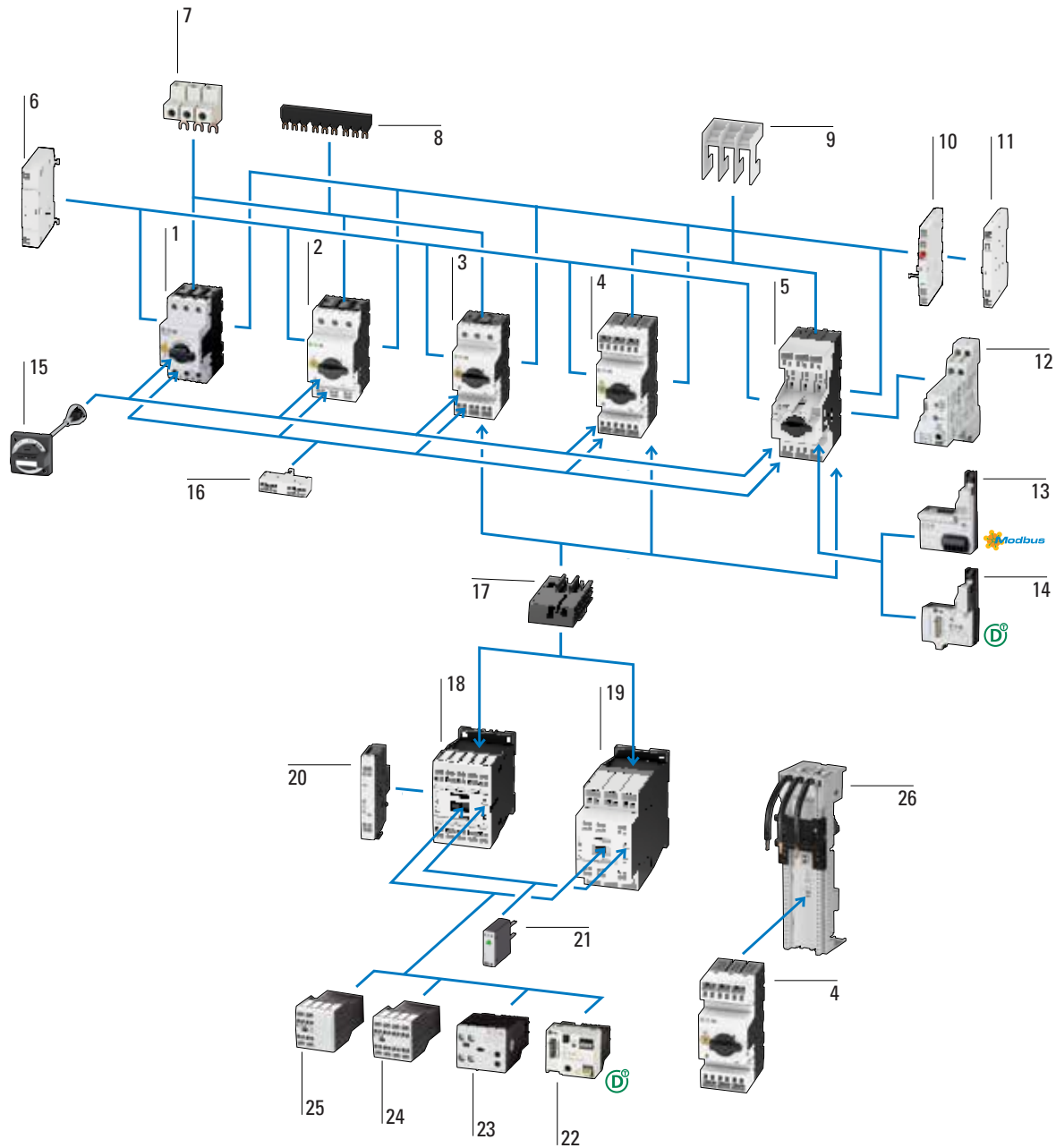
Eaton mahdollistaa! – integrointi olemassa oleviin ohjauskaappimalleihin maailmanlaajuista vientiä varten.

Push-in-valikoimamme sisältää voittamattoman yhdistelmämallin, jossa on sekä ruuvi- että push-in-liitântä yhdessä laitteessa.

Tämä tarkoittaa, että uudet laitteet voidaan liittää helposti olemassa oleviin ohjauskaappimalleihin.







Järjestelmän yleiskuvaus



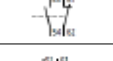
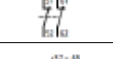
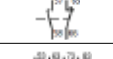




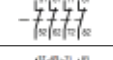
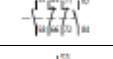

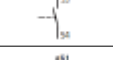
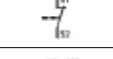






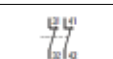
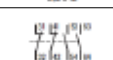
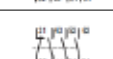


- | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PKZM0-moottorinsuojakatkaisija, enintään 32 A – ruuviliitin | 14 | SmartWire-DT-moduuli PKE:lle |
| 2 | PKZM0-moottorinsuojakatkaisija, enintään 16 A – ruuvi-/ push-in-liitin | 15 | Ovikahva |
| 3 | PKZM0-moottorinsuojakatkaisija, enintään 32 A – ruuvi-/ push-in-liitin | 16 | Edestä asennettava apukosketin – push-in-liitin |
| 4 | PKZM0-moottorinsuojakatkaisija, enintään 32 A – push-in-liitin | 17 | Mekaaninen yhdyskappale moottorikäynnistimille |
| 5 | PKE-moottorinsuojakatkaisija/katkaisija, enintään 32 A – push-in-liitin | 18 | DILA-kontaktorirele/DILM-kontaktorit, enintään 7,5 kW – push-in-liitin |
| 6 | Alijännite-/jännitelaukaisija – push-in-liitin | 19 | DILM-kontaktori, enintään 18,5 kW – push-in-liitin |
| 7 | IEC/UL-virransyöttöliitin kolmivaiheiselle virtakiskolle – ruuviliitin | 20 | Sivulta asennettava apukosketin – push-in-liitin |
| 8 | Kolmivaiheinen virtakisko – ruuviliitin | 21 | Suodin |
| 9 | PKZM0...-PI-vaihe-eristin / UL Type E- ja Type F-sovellukset | 22 | SmartWire-DT-moduuli |
| 10 | Ylikuormituksen ja oikosulun hälytysapukosketin – push-in-liitin | 23 | Elektroninen aikarele – ruuviliitin |
| 11 | Sivulta asennettava apukosketin – push-in-liitin | 24 | Edestä asennettava apukosketin, nelinapainen – push-in-liitin |
| 12 | Lämpörele – ruuviliitin | 25 | Edestä asennettava apukosketin, kaksinapainen – push-in-liitin |
| 13 | Modbus RTU -moduuli PKE:lle | 26 | Kiinnitysadapteri moottorinsuojakatkaisijoille/ moottorikäynnistimille |

Virta	Koskettimet	AC-käyttö	AC-käyttö	DC-käyttö
AC15		Ilman RC-suodinta 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	Ilman RC-suodinta 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	RC-suotimen kanssa 24 V DC
220 V	NO = sulkeutuva NO _e = NO ennakoiva NC = avautuva	Kosketinjärjestys	Tuotenumero Tilausnumero	Tuotenumero Tilausnumero
240 V	NC _i = NC viivästetty⊖			

	4	4 NO		DILA-40(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199204	DILA-40(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199205	DILA-40(24VDC)-PI 199208
	4	3 NO 1 NC		DILA-31(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199209	DILA-31(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199210	DILA-31(24VDC)-PI 199213
	4	2 NO 2 NC		DILA-22(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199214	DILA-22(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199215	DILA-22(24VDC)-PI 199218

DIL..-XHI... apukosketin

	4	2 NO		DILA-XHI20-PI 199313	Voidaan yhdistää seuraaviin: DILA..(-PI) DILM7..(-PI) – DILM15..(-PI) DILM8..-PI – DILM14..-PI DILM17..(-PI) – DILM38..(-PI) DILMP20..(-PI) – DILMP45..(-PI) DILL.. DILMF8.. – DILMF14.. DILMF17.. – DILMF32..	
	4	1 NO 1 NC		DILA-XHI11-PI 199314		
	4	2 NC		DILA-XHI02-PI 199315		
	4	1 NO _E 1 NC _i		DILA-XHIV11-PI 199316		
	4	4 NO		DILA-XHI40-PI 199317		
	4	3 NO 1 NC		DILA-XHI31-PI 199318		
	4	2 NO 2 NC		DILA-XHI22-PI 199319		
	4	1 NO 3 N/C		DILA-XHI13-PI 199320		
	4	4 N/C		DILA-XHI04-PI 199321		
	4	1 NO, 1 NO _E 1 NC, 1 NC _i		DILA-XHIV22-PI 199322		
	4	1 NO		DILA-XHI10-S-PI 199323	Voidaan yhdistää seuraaviin: DILA..(-PI) DILM7..(-PI) – DILM15..(-PI)	
	4	1 NC		DILA-XHI01-S-PI 199324		
	4	1 NO 1 NC		DILM12-XHI11-PI 199456		Voidaan yhdistää seuraaviin: DILM7-10..(-PI) DILM9-10..(-PI) DILM12-10..(-PI) DILM15-10..(-PI) DILMP20..(-PI)
	4	- 2 NC		DILM12-XHI02-PI 199457		
	4	2 NO 2 NC		DILM12-XHI22-PI 199458		
4	3 NO 1 NC		DILM12-XHI31-PI 199459			
	4	1 NO 1 NC		DILM32-XHI11-PI 199309	Voidaan yhdistää seuraaviin: DILM7-10..(-PI) DILM9-10..(-PI) DILM12-10..(-PI) DILM15-10..(-PI) DILMP20..(-PI) DILM17-11..(-PI) DILM25-11..(-PI) DILM32-11..(-PI) DILM38-11..(-PI) DILMP32..(-PI) DILMP45..(-PI)	
	4	- 2 NC		DILM32-XHI02-PI 199310		
	4	2 NO 2 NC		DILM32-XHI22-PI 199311		
	4	3 NO 1 NC		DILM32-XHI31-PI 199312		

Huomioita:

AC-käyttöiset peruslaitteet ovat saatavana myös seuraavilla arvoilla: 24 V 50/60 Hz, 230 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz ja 48 V 60 Hz

Kontaktorit 3–18,5 kW

Virta	Koskettimet	AC-käyttö	AC-käyttö	DC-käyttö
AC3 380 V 400 V A kW	NO = sulkeutuva NC = avautuva Kosketinjärjestys	Ilman RC-suodinta 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Tuotenumero Tilausnumero	Ilman RC-suodinta 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz Tuotenumero Tilausnumero	RC-suotimen kanssa 24 V DC Tuotenumero Tilausnumero

Kontaktorit 3–7,5 kW – runkokoko 1

	7	3	1 NO -		DILM7-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199219	DILM7-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199220	DILM7-10(24VDC)-PI 199223
	9	4	1 NO -		DILM9-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199229	DILM9-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199230	DILM9-10(24VDC)-PI 199233
	12	5,5	1 NO -		DILM12-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199239	DILM12-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199240	DILM12-10(24VDC)-PI 199243
	15,5	7,5	1 NO -		DILM15-10(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199249	DILM15-10(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199250	DILM15-10(24VDC)-PI 199253
	7	3	- 1 NC		DILM7-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199224	DILM7-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199225	DILM7-01(24VDC)-PI 199228
	9	4	- 1 NC		DILM9-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199234	DILM9-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199235	DILM9-01(24VDC)-PI 199238
	12	5,5	- 1 NC		DILM12-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199244	DILM12-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199245	DILM12-01(24VDC)-PI 199248
	15,5	7,5	- 1 NC		DILM15-01(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199254	DILM15-01(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199255	DILM15-01(24VDC)-PI 199258

Kontaktorit 3–18,5 kW – runkokoko 2


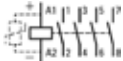
	8	3	1 NO 1 NC		DILM8-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199264	DILM8-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199265	DILM8-11(RDC24)-PI 199268
	11	4	1 NO 1 NC		DILM11-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199269	DILM11-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199270	DILM11-11(RDC24)-PI 199273
	14	5,5	1 NO 1 NC		DILM14-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199274	DILM14-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199275	DILM14-11(RDC24)-PI 199278
	17	7,5	1 NO 1 NC		DILM17-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199279	DILM17-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199280	DILM17-11(RDC24)-PI 199283
	25	11	1 NO 1 NC		DILM25-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199284	DILM25-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199285	DILM25-11(RDC24)-PI 199288
	32	15	1 NO 1 NC		DILM32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199289	DILM32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199290	DILM32-11(RDC24)-PI 199293
	38	18,5	1 NO 1 NC		DILM38-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199294	DILM38-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199295	DILM38-11(RDC24)-PI 199298

Huomioita: AC-käyttöiset peruslaitteet ovat saatavana myös seuraavilla arvoilla: 24 V 50/60 Hz, 230 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz ja 48 V 60 Hz.




DILMP-kontaktorit, enintään 45 A, nelinapainen

Virta	AC-käyttö RC-suotimen kanssa 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	AC-käyttö RC-suotimen kanssa 110 V 50 Hz, 120 V 60 Hz	DC-käyttö RC-suotimen kanssa 24 V DC
AC1	Tuotenumero Tilausnumero	Tuotenumero Tilausnumero	Tuotenumero Tilausnumero
A lämpötilassa 40 °C	A lämpötilassa 60 °C	Kosketinjärjestys	

DILMP 22 A, nelinapainen – runkokoko 1

 22	20		DILMP20(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199259	DILMP20(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199260	DILMP20(24VDC)-PI 199263
--------------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	------------------------------------------------	------------------------------------

DILMP enintään 45 A, nelinapainen – runkokoko 2

 32	28		DILMP32-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199299	DILMP32-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199300	DILMP32-11(RDC24)-PI 199303
45	39		DILMP45-11(230V50HZ,240V60HZ)-PI 199304	DILMP45-11(110V50HZ,120V60HZ)-PI 199305	DILMP45-11(RDC24)-PI 199308


Huomioita: AC-käyttöiset DILMP-peruslaitteet ovat saatavana myös seuraavilla arvoilla: 24 V 50/60 Hz, 42 V 50 Hz ja 48 V 60 Hz.

Kontaktorien lisävarusteet

Käyttökohte	Tuotenumero Tilausnumero	Vakiopakkaus
-------------	-----------------------------	--------------


Virtakisko tähtikolmiokäynnistimille, sisältää tähtipistesillan

Tähtikolmioyhdistelmän virtakisko


	DILM7/9/12/15-10..(-PI)-verkkovirtakontaktori DILM7/9/12/15-01..(-PI)-kolmiokontaktori DILM7/9/12/15-01..(-PI)-tähtikontaktori	DILM12-XSL 283130	1 kappale
	DILM17/25/32-11..-PI-verkkovirtakontaktori DILM17/25/32-11..-PI-kolmiokontaktori DILM17/25/32-11..-PI-tähtikontaktori	DILM32-XSL-PI 199461	

Suunnanvaihtokiskot

Suunnanvaihtokiskon pääjohdotus


	DILM7-01..(-PI) DILM9-01..(-PI) DILM12-01..(-PI)	DILM12-XRL 283108	1 kappale
	DILM17-11..-PI DILM25-11..-PI DILM32-11..-PI	DILM32-XRL-PI 199460	

Mekaaninen lukitus

	DILA..(-PI) DILM7..(-PI) - DILM15..(-PI) DILMP20..(-PI)	DILM12-XMV 281196	1 kappale
	DILM17..(-PI) - DILM38..(-PI) DILMP32..(-PI) - DILMP45..(-PI)	DILM32-XMV 281197	



Yhdistyskappale

Kontaktorireleiden mekaaniseen liittämiseen yhdistelmissä, joissa kontaktorin etäisyys on 0 mm

	DILA..(-PI) DILM7..(-PI) - DILM38..(-PI)	DILM32-XVB 281227	50 kappaletta
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------	---------------

SmartWire-DT-liitäntä

Kontaktorien yhdistäminen SmartWire-DT-järjestelmään edellyttää yhtä moduulia kutakin kontaktoria kohden.

	Ilmoitukset: kontaktorin tila, digitaalisten tulojen 1 ja 2 tila, kontaktorin ohjauksen komennot	DILA..(-PI) DILM7..(-PI) - DILM38..(-PI) DILMP..(-PI) MSC-D(R)..(24VDC)(-PI)	DIL-SWD-32-001 118560	5 kappaletta
	Ilmoitukset: kontaktorin tila, digitaalisten tulojen 1 ja 2 tila, 1-0-A-kytkimen kontaktorin ohjauksen komennot		DIL-SWD-32-002 118561	

PKZM0-moottorinsuojakatkaisijat


Suurin sallittu kuorma	Suurin sallittu jatkuva virta	Asetusalue	Push-in-liittimet / Push-in-liittimet*	Ruuviliitin / push-in-liitin* (6 mm ²)	Ruuviliitin / push-in-liitin* (2,5 mm ²)
AC-3 [kW]	I_n	Lämpörelä	Tuotenumero	Tuotenumero	Tuotenumero
380 V / 400 V / 415 V	A	I_r	Tilausnumero	Tilausnumero	Tilausnumero



Koordinaatiotyyppi: 1 ja 2

-	0,16	0,1...0,16	PKZM0-0,16-PI 199148	PKZM0-0,16-SPI32 199189	PKZM0-0,16-SPI16 199177
0,06	0,25	0,16...0,25	PKZM0-0,25-PI 199149	PKZM0-0,25-SPI32 199190	PKZM0-0,25-SPI16 199178
0,09	0,4	0,25...0,4	PKZM0-0,4-PI 199150	PKZM0-0,4-SPI32 199191	PKZM0-0,4-SPI16 199179
0,12	0,63	0,4...0,63	PKZM0-0,63-PI 199151	PKZM0-0,63-SPI32 199192	PKZM0-0,63-SPI16 199180
0,25	1	0,63...1	PKZM0-1-PI 199152	PKZM0-1-SPI32 199193	PKZM0-1-SPI16 199181
0,55	1,6	1...1,6	PKZM0-1,6-PI 199153	PKZM0-1,6-SPI32 199194	PKZM0-1,6-SPI16 199182
0,75	2,5	1,6...2,5	PKZM0-2,5-PI 199154	PKZM0-2,5-SPI32 199195	PKZM0-2,5-SPI16 199183
1,5	4	2,5...4	PKZM0-4-PI 199155	PKZM0-4-SPI32 199196	PKZM0-4-SPI16 199184
2,2	6,3	4...6,3	PKZM0-6,3-PI 199156	PKZM0-6,3-SPI32 199197	PKZM0-6,3-SPI16 199185
4	10	6,3...10	PKZM0-10-PI 199157	PKZM0-10-SPI32 199198	PKZM0-10-SPI16 199186
5,5	12	8...12	PKZM0-12-PI 199158	PKZM0-12-SPI32 199199	PKZM0-12-SPI16 199187
7,5	16	12...16	PKZM0-16-PI 199159	PKZM0-16-SPI32 199200	PKZM0-16-SPI16 199188
9	20	16...20	PKZM0-20-PI 199160	PKZM0-20-SPI32 199201	
12,5	25	20...25	PKZM0-25-PI 199161	PKZM0-25-SPI32 199202	
15	32	25...32	PKZM0-32-PI 199162	PKZM0-32-SPI32 199203	

Huomioita: * PKZM0...-PI- ja PKZM0...-SPI32-moottorinsuojakatkaisijoita voidaan käyttää moottorikäynnistinyhdistelmien kokoamiseen. PKZM0...-SPI16- ja SPI32-moottorinsuojakatkaisijoita voidaan käyttää virransyöttöön BK25/3-PKZ0(-E)-syöttöliittimen ja kolmivaiheisen virtakiskon kautta.

Suojakatkaisija muuntajalle (oikosulkulaukaisija [I_{RM}]= 20 x I_n)

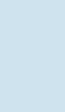
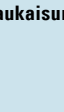
	0,16	0,1...0,16	PKZM0-0,16-T-PI 199163
	0,25	0,16...0,25	PKZM0-0,25-T-PI 199164
	0,4	0,25...0,4	PKZM0-0,4-T-PI 199165
	0,63	0,4...0,63	PKZM0-0,63-T-PI 199166
	1	0,63...1	PKZM0-1-T-PI 199167
	1,6	1...1,6	PKZM0-1,6-T-PI 199168
	2,5	1,6...2,5	PKZM0-2,5-T-PI 199169
	4	2,5...4	PKZM0-4-T-PI 199170
	6,3	4...6,3	PKZM0-6,3-T-PI 199171
	10	6,3...10	PKZM0-10-T-PI 199172
	12	8...12	PKZM0-12-T-PI 199173
	16	12...16	PKZM0-16-T-PI 199174
	20	16...20	PKZM0-20-T-PI 199175
	25	20...25	PKZM0-25-T-PI 199176

Moottorin teho	Moottorin nimellisvirta	Asetusalue	Peruslaite, jossa on: vakiokahva, lukittava kiertokahva / AK	Kokonainen laite (sisältää laukaisun eston), jossa on: vakiokahva, lukittava kiertokahva / AK
	380 V / 400 V / 415 V	Lämpörele		
P	I	I_r	Tuotenumero	Tuotenumero
kW	A	A	Tilausnumero	Tilausnumero

Koordinaatiotyyppi: 1 ja 2

0,06	-	0,3...1,2	PKE12-PI 199474	PKE12-PI/XTU-1,2 199478
0,09	0,31		PKE12-PI/AK 199475	PKE12-PI/AK/XTU-1,2 199479
0,12	0,41			
0,25	0,6			
0,55	0,8			
0,75	1,1			
0,18	-	1...4		
0,25	-		PKE12-PI/AK 199475	PKE32-PI/AK/XTU-4 199481
0,37	1,1			
0,55	1,5			
0,75	1,9			
1,1	2,6			
1,5	3,6			
0,75	-	3...12	PKE12-PI 199474	PKE32-PI/XTU-12 199482
1,1	-		PKE12-PI/AK 199475	PKE32-PI/AK/XTU-12 199483
1,5	3,6			
2,2	5			
3	6,6			
4	8,5			
5,5	11,3			
2,2	-	8...32	PKE32-PI 199476	PKE32-PI/XTU-32 199484
3	-		PKE32-PI/AK 199477	PKE32-PI/AK/XTU-32 199485
4	8,5			
5,5	11,3			
7,5	15,2			
11	21,7			
15	29,3			


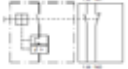
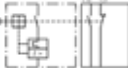

PKE-moottorinsuojakatkaisijat

Moottorin teho	Nimellisvirta	Asetusalue	Peruslaite, jossa on: vakiokahva, lukittava kiertokahva / AK	Kokonainen laite (sisältää laukaisun eston), jossa on: vakiokahva, lukittava kiertokahva / AK
	380 V / 400 V / 415 V	Lämpörele		
P	I	I_r	Tuotenumero	Tuotenumero
kW	A	A	Tilausnumero	Tilausnumero
-	36	15-36	PKE32-PI 199476	PKE32-PI/XTUCP-36 199486
			PKE32-PI/AK 199477	PKE32-PI/AK/XTUCP-36 199487



Moottorinsuojakatkaisijan lisävarusteet

Kontaktin määrittäminen	Tuotenumero	Käyttökohde	Vakiopakkaus
NO = sulkeutuva NC = avautuva	Tilausnumero		
Kontaktikaavio			




Edestä asennettavat lisäkoskettimet moottorinsuojakatkaisijoille

	1 NO 1 NC		NHI-E-11-PKZ0-PI 199325	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0-...T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	5 kappaletta
	1 NO 1 NC		NHI-B-11-PKZ0-PI 199326		
	1 NO -		NHI-E-10-PKZ0-PI 199327		



Sivuille asennettavat apukoskettimet moottorinsuojakatkaisijoille

	1 NO 1 NC		NHI11-PKZ0-PI 199328	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0-...T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	5 kappaletta
----------------------------------------------------------------------------------	--------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------



Hälytysapukoskettimet moottorinsuojakatkaisijoille

	2 x 1 NO -		AGM2-10-PKZ0-PI 199329	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0-...T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 kappaletta
	- 2 x 1 NC		AGM2-01-PKZ0-PI 199330		


Alijännitelaukaisija

			U-PKZ0(230V50HZ)-PI 199334	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0-...T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 kappaletta
			U-PKZ0(24VDC)-PI 199331		


Jännitelaukaisijat

			A-PKZ0(230V50HZ)-PI 199339	PKZM0..(-PI)(-SPI32) PKZM0-...T(-PI) PKE12..(-PI) PKE32..(-PI)	2 kappaletta
			A-PKZ0(24VDC)-PI 199336		


Type E -vaihe-eristimet

			LSA-PKZ0-E-PI 199341	PKZM0..-PI	5 kappaletta
------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------	------------	--------------

Johdotussarjat moottorikäynnistinyhdistelmille


			PKZM0-XDM12-PI 199463	DOL-käynnistimet, enintään 7,5 kW	1 kappale
			PKZM0-XRM12-PI 199464	Suunnanvaihtokäynnistimet, enintään 7,5 kW	
			PKZM0-XDM32-PI 199465	DOL-käynnistimet, enintään 15 kW	
			PKZM0-XRM32-PI 199466	Suunnanvaihtokäynnistimet, enintään 15 kW	

Mekaaninen liitin

			PKZM0-XDM32M-PI 199462	PKZM0..-PI(-SPI32) PKE12../32..-PI, + DILM7..-PI - DILM38..-PI	1 kappale
------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------





Vikavirtasuojakatkaisijat	Pituus	Yksikön leveys	Tuotenumero Tilausnumero	Huomioita:	Vakiopakkaus
Määrä	mm	mm			

Syöttöliittimet





	-	-	-	BK25/3-PKZO 032720	Käyttökohde: PKZM0... , PKZM0...-SPI16, PKZM0...-SPI32	5 kappaletta
-	-	-	-	BK25/3-PKZO-E 262518	kosketussuojattu, kolmivaiheisille virtakiskoille $U_e = 690\text{ V}$, $I_n = 63\text{ A}$ / $I_u = 60\text{ A}$ (BK25/3-PKZO-E) johtimille, joiden poikkileikkaus on seuraava: 2,5–25 mm ² , monisäikeinen 2,5–16 mm ² , joustava holkin kanssa	

B3...-PKZO kolmivaiheiset virtakiskot



PKZM0...(-SPI16, -SPI32) tai PKE12/32 ilman sivulle asennettavia lisäkoskettimia tai alijännitelaukaisijaa

	2	90	45	B3.0/2-PKZO 063961	useiden moottorinsuojakatkaisijoiden rinnakkaiseen virransyöttöön	10 kappaletta
	3	135	45	B3.0/3-PKZO 232289	kosketussuojattu, oikosulkusuojattu, $U_e=690\text{ V}$, $I_u=63\text{ A}$	
	4	180	45	B3.0/4-PKZO 063960		
	5	225	45	B3.0/5-PKZO 232290		


PKZM0... (-SPI16, -SPI32) tai PKE12/32, jossa on yksi sivulle asennettu apukosketin tai yksi oikealle asennettu hälytysapukosketin

	2	99	45 + 9	B3.1/2-PKZO 044945	useiden moottorinsuojakatkaisijoiden rinnakkaiseen virransyöttöön	10 kappaletta
	3	153	45 + 9	B3.1/3-PKZO 044946	kosketussuojattu, oikosulkusuojattu, $U_e=690\text{ V}$, $I_u=63\text{ A}$	
	4	207	45 + 9	B3.1/4-PKZO 044947		
	5	261	45 + 9	B3.1/5-PKZO 044948		

PKZM0... (-SPI16, -SPI32) tai PKE12/32, jossa on yksi sivulle asennettu apukosketin tai yksi oikealle asennettu hälytysapukosketin tai yksi vasemmalle asennettu alijännitelaukaisija

	2	108	45 + 18	B3.2/2-PKZO 063963	useiden moottorinsuojakatkaisijoiden rinnakkaiseen virransyöttöön	10 kappaletta
	4	234	45 + 18	B3.2/4-PKZO 063959	kosketussuojattu, oikosulkusuojattu, $U_e=690\text{ V}$, $I_u=63\text{ A}$	

Käyttämättömien liittimien kosketussuoja






	kosketussuojattu kolmivaiheisen B3...-PKZO-virtakiskon käyttämättömien liittimien peittämiseksi			H-B3-PKZO 032721		20 kappaletta
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------	--	---------------

Virtakiskoadapteri


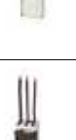
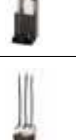


Nimellisjännite	Kaapelin mitat	Sovittimen leveys	DIN-kisko	Tuotenumero	Käyttökohde	Vakiopakkaus
Ue [V]	mm ² /AWG	mm	Määrä	Tilausnumero		

Virtakiskoadapteri SASY60i-virtakiskojärjestelmään

Moottorikäynnistimille, joiden nimelliskäyttövirta on enintään 32 A



	690	4/12	45	1	BBA0-25-PI 199467	DOL-käynnistin PKZM0..-PI + DILM7 (9) (12) (15) -PI	4 kappaletta
	690	4/12	90	1	BBA0R-25-PI 199468	Suunnanvaihtokäynnistin PKZM0..-PI + 2x DILM7 (9) (12) (15) -PI PKE..-PI + 2x DILM7 (9) (12) (15) -PI	2 kappaletta
	690	6/10	45	1	BBA0K-32-PI 199635	Moottorinsuojakatkaisija PKZM0-PI PKE12-PI, PKE32-PI	1 kappale
	690	6/10	45	2	BBA0-32-PI 199469	DOL-käynnistin PKZM0..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)..-PI PKE..-PI+DILM7(9)(12)(15)..-PI PKE..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)..-PI	4 kappaletta
	690	6/10	90	3	BBA0R-32-PI 199470	Suunnanvaihtokäynnistin PKZM0..-PI + 2x DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI PKE..-PI + 2x DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI	2 kappaletta

Moottorikäynnistimen syöttölaitejärjestelmän virtakiskoadapteri

	690	6/10	45	1	MSFA0-32 191095	PKZM0, PKZM0..-SPI16, PKZM0..-SPI32 PKE12, PKE32	4 kappaletta
	690	6/10	45	1	MSFA0-32-PI 199471	PKZM0..-PI PKE..-PI	
	690	4/12	45	1	MSFAD-25-PI 199472	DOL-käynnistin PKZM0..-PI + DILM7(9)(12)(15)-PI	
	690	4/12	90	1	MSFAR-25-PI 199473	Suunnanvaihtokäynnistin PKZM0..-PI + 2x DILM8(11)(14)(17)(25)(32)-PI	2 kappaletta
	690	6/10	45	1	MSFAD-32-PI 191098	DOL-käynnistin PKZM0..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI PKE..-PI + DILM7 (9) (12) (15)-PI PKE..-PI + DILM8 (11) (14) (17) (25) (32)-PI	4 kappaletta


Suurin sallittu kuorma	Nimellinen jatkuva virta	Asetusalue	Moottorikäynnistin	Moottorikäynnistin
AC-3 [kW]	I_n	Lämpörele	230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz	24 V DC
380 V / 400 V / 415 V	A	I_r	Tuotenumero	Tuotenumero
		A	Tilausnumero	Tilausnumero

DOL-käynnistin – kokonaiset MSC-D-PI-laitteet

	0,06	0,21	0,16...0,25	MSC-D-0,25-M7(230V50HZ)-PI 199561	MSC-D-0,25-M7(24VDC)-PI 199572
	0,09	0,31	0,25...0,4	MSC-D-0,4-M7(230V50HZ)-PI 199562	MSC-D-0,4-M7(24VDC)-PI 199573
	0,12	0,41 0,6	0,4...0,63	MSC-D-0,63-M7(230V50HZ)-PI 199563	MSC-D-0,63-M7(24VDC)-PI 199574
	0,25	0,8	0,63...1	MSC-D-1-M7(230V50HZ)-PI 199564	MSC-D-1-M7(24VDC)-PI 199575
	0,55	1,1 1,5	1...1,6	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)-PI 199565	MSC-D-1,6-M7(24VDC)-PI 199576
	0,75	1,9	1,6...2,5	MSC-D-2,4-M7(230V50HZ)-PI 199566	MSC-D-2,4-M7(24VDC)-PI 199577
	1,5	2,6 3,6	2,5...4	MSC-D-4-M7(230V50HZ)-PI 199567	MSC-D-4-M7(24VDC)-PI 199578
	2,2	5	4...6,3	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)-PI 199568	MSC-D-6,3-M7(24VDC)-PI 199579
	3	6,6	6,3...10	MSC-D-10-M9(230V50HZ)-PI 199569	MSC-D-10-M9(24VDC)-PI 199580
	4	8,5			
	5,5	11,3	8-12	MSC-D-12-M12(230V50HZ)-PI 199570	MSC-D-12-M12(24VDC)-PI 199581
	7,5	15,2	10...16	MSC-D-16-M15(230V50HZ)-PI 199571	MSC-D-16-M15(24VDC)-PI 199582
	3	11,3	6,3...10	MSC-D-10-M11(230V50HZ)-PI 199605	MSC-D-10-M11(24VDC)-PI 199610
	4				
	5,5	15,2	8...12	MSC-D-12M14(230V50HZ)-PI 199606	MSC-D-12-M14(24VDC)-PI 199611
	7,5	15,2	10...16	MSC-D-16-M17(230V50HZ)-PI 199607	MSC-D-16-M17(24VDC)-PI 199612
	11	21,7	20...25	MSC-D-25-M25(230V50HZ)-PI 199608	MSC-D-25-M25(24VDC)-PI 199613
	15	29,3	25...32	MSC-D-32-M32(230V50HZ)-PI 199609	MSC-D-32-M32(24VDC)-PI 199614

Huomioita: DOL-käynnistimissä (kokonaiset laitteet) on PKZM0...-PI-moottorinsuojakatkaisija ja DILM...-PI-kontaktori.
Lisätietoja: PKZM0...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 24, DILM...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 22

Suunnanvaihtokäynnistimet – kokonaiset MSC-R-PI-laitteet

	0,06	0,21	0,16...0,25	MSC-R-0,25-M7(230V50HZ)-PI 199583	MSC-R-0,25-M7(24VDC)-PI 199594
	0,09	0,31	0,25...0,4	MSC-R-0,4-M7(230V50HZ)-PI 199584	MSC-R-0,4-M7(24VDC)-PI 199595
	0,12	0,41 0,6	0,4...0,63	MSC-R-0,63-M7(230V50HZ)-PI 199585	MSC-R-0,63-M7(24VDC)-PI 199596
	0,25	0,8	0,63...1	MSC-R-1-M7(230V50HZ)-PI 199586	MSC-R-1-M7(24VDC)-PI 199597
	0,37	1,1 1,5	1...1,6	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)-PI 199587	MSC-R-1,6-M7(24VDC)-PI 199598
	0,75	1,9	1,6...2,5	MSC-R-2,4-M7(230V50HZ)-PI 199588	MSC-R-2,4-M7(24VDC)-PI 199599
	1,1	2,6 3,6	2,5...4	MSC-R-4-M7(230V50HZ)-PI 199589	MSC-R-4-M7(24VDC)-PI 199600
	2,2	5	4...6,3	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)-PI 199590	MSC-R-6,3-M7(24VDC)-PI 199601
	4	8,5	6,3...10	MSC-R-10-M9(230V50HZ)-PI 199591	MSC-R-10-M9(24VDC)-PI 199602
	5,5	11,3	8...12	MSC-R-12-M12(230V50HZ)-PI 199592	MSC-R-12-M12(24VDC)-PI 199603
	5,5	11,3	10...16	MSC-R-16-M15(230V50HZ)-PI 199593	MSC-R-16-M15(24VDC)-PI 199604

Huomioita: DOL-käynnistimissä (kokonaiset laitteet) on PKZM0...-PI-moottorinsuojakatkaisija ja DILM...-PI-kontaktori.
Lisätietoja: PKZM0...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 24, DILM...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 22

Moottorikäynnistinyhdistelmät

Moottorin teho AC-3 [kW]	Nimellinen jatkuva virta I, 380/400 V A	Asetusalue Lämpörele I _r A	Moottorikäynnistin 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz Tuotenumero Tilausnumero	Moottorikäynnistin valmis SmartWire-DT-järjestelmään liitettäväksi 24 V DC Tuotenumero Tilausnumero
--------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Elektroniset DOL-käynnistimet – kokonaiset MSC-DE-...-PI-laitteet

	0,09 0,37	0,3–1,1	0,3...1,2	MSC-DE-1,2-M7(230V50HZ)-PI 199615	MSC-DEA-1,2-M7(24VDC)-PI 199619
	0,37–1,5	1,1–3,6	1...4	MSC-DE-4-M7(230V50HZ)-PI 199616	MSC-DEA-4-M7(24VDC)-PI 199620
	1,5 ... 5,5	3,6 ... 11,3	3...12	MSC-DE-12-M12(230V50HZ)-PI 199617	MSC-DEA-12-M12(24VDC)-PI 199621
	4 ... 7,5	8,5 ... 15,2	8–15,5	MSC-DE-32-M15(230V50HZ)-PI 199618	MSC-DEA-32-M15(24VDC)-PI 199622
	0,09 0,37	0,3–1,1	0,3...1,2	MSC-DE-1,2-M8(230V50HZ)-PI 199623	MSC-DEA-1,2-M8(24VDC)-PI 199631
	0,37–1,5	1,1–3,6	1...4	MSC-DE-4-M8(230V50HZ)-PI 199624	MSC-DEA-4-M8(24VDC)-PI 199632
	1,5 ... 5,5	3,6 ... 11,3	3...12	MSC-DE-12-M14(230V50HZ)-PI 199625	MSC-DEA-12-M14(24VDC)-PI 199633
	4 ... 15	8,5 ... 29,3	8...32	MSC-DE-32-M32(230V50HZ)-PI 199626	MSC-DEA-32-M32(24VDC)-PI 199634

Huomioita: DOL-käynnistimissä (kokonaiset laitteet) on PKZM0...-PI-moottorinsuojakatkaisija ja DILM ...-PI-kontaktori.
Lisätietoja: PKE...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 24, DILM...-PI:n tekniset tiedot ovat sivulla 22

Katkaisukyky PKZM0-...-(S)PI(16/32), PKZM0-...-T-PI, tyyppin 1 ja 2 koordinaatio

Nimellinen jatkuva virta I_u

Nimellinen ehdollinen oikosulkuvirta I_q IEC/EN 60947-4-1

Nimellinen äärimmäinen oikosulkukatkaisukyky I_{cu} IEC/EN 60947-2

Nimellinen toiminnallinen oikosulkukatkaisukyky I_{cs} IEC/EN 60947-2

I _u A	230 V				400 V				440 V				500 V				690 V			
	I _q kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA	A*)	I _q kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA	A*)	I _q kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA	A*)	I _q kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA	A*)	I _q kA	I _{cu} kA	I _{cs} kA	A*)
0,16...1	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N
1,6	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N
2,5	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	5	5	5	50
4	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	3	3	3	50
6,3	150	150	150	N	150	150	150	N	150	150	150	N	42	42	42	50	3	3	2	50
10	150	150	150	N	150	150	150	N	50	50	50	50	42	42	11	50	3	3	2	50
12	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	12	50	15	15	4	50	3	3	2	50
16	50	50	38	50	50	50	38	50	50	15	15	50	15	15	4	50	3	3	2	50
20	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
25	50	50	38	50	50	50	38	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50
32	50	40	10	50	50	40	10	50	50	10	3	50	10	3	3	50	3	3	1	50

*) Varasulake tarvitaan, jos oikosulkuvirta ylittää laitteiden ehdollisen nimellisen oikosulkuvirran (I_{cs} on suurempi kuin I_q)

Moottorin teho				Asetusalue	Oikosulkuvirtaluokituksukset			Syöttöliitin	Moottorinsuojakatkaisija	Kontaktori	
				Ylikuormituslaukaisin	Oikosulkulaukaisin	240 V	480 V/ 277 V ²⁾	600 V/ 347 V ²⁾			
200 V	230 V	460 V	575 V	välitön							
208 V	240 V	480 V	600 V								
HP	HP	HP	HP	I _r [A]	I _{rm} [A]	kA	kA	kA	Tuotenumero	Tuotenumero	
PKZM-, DILM-, BK Type F -käynnistinyhdistelmät											
				0,1...0,16	5	65	65	18		PKZM0-0,16-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
				0,16...0,25	9	65	65	18		PKZM0-0,25-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
				0,25...0,4	6,2	65	65	18		PKZM0-0,4-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
				0,4...0,63	9	65	65	18		PKZM0-0,63-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
				0,63...1	15,5	65	65	18	LSA-PKZO-E-PI (PKZ...-PI)	PKZM0-1-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
				1...1,6	24,8	65	65	18		PKZM0-1,6-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
1/2	1/2	1	1 1/2	1,6...2,5	38,8	65	65	18		PKZM0-2,5-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
1 3/4	1 3/4	2	3	2,5...4	62	65	65	18		PKZM0-4-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
1 1/2	1 1/2	3	5	4...6,3	97,7	65	65	18		PKZM0-6,3-(S)PI(16/32)	DILM7-...-PI / DILM8-...-PI
3	3	7 1/2	10	6,3...11	155	65	65	18	BK25/3-PKZO-E (PKZ...-SPI..)	PKZM0-10-(S)PI(16/32)	DILM9-...-PI / DILM11-...-PI
3	3	7 1/2	10	9...12	186	65	65	18		PKZM0-12-(S)PI(16/32)	DILM12-...-PI / DILM14-...-PI
3	5	10	-	10...16	248	18	18	-		PKZM0-16-(S)PI(16/32)	DILM17-...-PI
5	-	-	-	16...20	310	18	18	-		PKZM0-20-PI	DILM25-...-PI
-	7 1/2	15	-	20...25	388	18	18	-		PKZM0-25-PI	DILM25-...-PI
-	7 1/2	15	-	25...32	498	18	18	-		PKZM0-32-PI	DILM32-...-PI
7 1/2	10	10	-	25...32	498	18	18	-		PKZM0-32-PI	DILM38-...-PI

Huomioita:

IEC-laitteet maailmanmarkkinoille Δ UL/CSA
 Nykyisen asteikon asetusarvo I_r (kuormituskerroin mukaan)
 SF (kuormakerroin) = 1,15 \rightarrow I_r = 1 x I_n mot
 SF (kuormakerroin) = 1,0 \rightarrow I_r = 0,9 x I_n mot
 Type F -käynnistinyhdistelmät eivät tarvitse tulopuolen suojalaitetta.
 Kanadassa käytettävässä kytkimessä on oltava AK-PKZO.
¹⁾ Moottorin teho on laskettava nimellisvirran perusteella. NEC-taulukon 430-150 mukaan määritetyt arvot.
²⁾ Soveltuu tähtipisteellä maadoitettuihin verkkoihin

PVC-eristettyjen kaapelien lämpösuojaus oikosulun sattuessa

Taulukossa on esitetty vähimmäispoikkileikkaukset johtimille, jotka on suojattu moottorinsuojakatkaisijoilla ehdolliseen nimelliseen oikosulkuvirtaan I_q

Suojattu vähimmäispoikkileikkaus 380–415 V 50 Hz CU mm ²	Laitteen tuotenumero	Suojattu vähimmäispoikkileikkaus, mm ²	Kokonaiset laitteet Tuotenumero
4	PKZM0-0,16-(S)PI(16/32)	16	PKE12-PI/XTU-1,2
2,5	...	10	PKE12-PI/AK/XTU-1,2
1,5	PKZM0-6,3-(S)PI(16/32)	6	PKE32-PI/XTU-4
1	PKZM0-10-(S)PI(16/32)	4	PKE32-PI/AK/XTU-4
0,75	PKZM0-12-(S)PI(16/32)	2,5	PKE32-PI/XTU-12
	PKZM0-16-(S)PI(16/32)	1,5	PKE32-PI/AK/XTU-12
	PKZM0-20-PI	0,75	PKE32-PI/XTU-32
	PKZM0-25-PI	0,5	PKE32-PI/AK/XTU-32
	PKZM0-32-PI		PKE32-PI/XTUCP-36
	PKZM0-32-PI		PKE32-PI/AK/XTUCP-36

Tekniset tiedot – DILM(P) -...-PI-kontaktori

Peruslaitteet, enintään 18,5 kW

DILM7-...-PI DILM9-...-PI DILM12-...-PI DILM15-...-PI DILM20-...-PI

Yleistä

Standardit	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA				
------------	---------------------------------	--	--	--	--

Mekaaninen käyttöikä

AC-käyttö	Kytkeäntöjen määrä	x 10 ⁶	10	10	10	10	10
DC-käyttö	Kytkeäntöjen määrä	x 10 ⁶	10	10	10	10	10

Pääpiirien liitännän poikkileikkaus

yksisäikeinen	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, ultraäänihitsattu virtakiskon pää	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, eristämätön holkki	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²	1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG	20...14
Kuorintapitus	mm	10
Työkalu liittimen avaamista varten	mm	uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5

Lisäpiirien liitännän poikkileikkaus

yksisäikeinen	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, ultraäänihitsattu virtakiskon pää	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, eristämätön holkki	mm ²	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²	1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG	20...14
Kuorintapitus	mm	10
Työkalu liittimen avaamista varten	mm	uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5

Pääpiirit

Mitoitusyökyjännite	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	6000
Nimellisjännite	U_e	V AC	690	690	690	690	690

AC

AC-1

Konventionaalinen lämpövirta

Kolminapainen, 50–60 Hz

sulkeutuva							
enintään 40 °C	$I_{th} = I_e$	A	22	22	22	22	22
enintään 50 °C	$I_{th} = I_e$	A	21	21	21	21	21
enintään 55 °C	$I_{th} = I_e$	A	21	21	21	21	21
enintään 60 °C	$I_{th} = I_e$	A	20	20	20	20	20

AC-3

Nimellisvirta AC-3, kolminapainen, 50–60 Hz

sulkeutuva							
220 V 230 V	I_e	A	7	9	12	15,5	12
380 V 400 V	I_e	A	7	9	12	15,5	12
660 V 690 V	I_e	A	4	5	7	9	7

AC-4

Nimellisvirta AC-3, kolminapainen, 50–60 Hz

avautuva							
220 V 230 V	I_e	A	5	6	7	7	7
380 V 400 V	I_e	A	5	6	7	7	7
660 V 690 V	I_e	A	4	4,5	5	5	5

Tehokäytöt

Jännitetoleranssi

AC-käyttö	Vetojännitealue	x U_e	0,8...1,1
AC-käyttö	Pitojännitealue	x U_e	0,3...0,6
DC-käyttö	Vetojännitealue	x U_e	0,8...1,1
DC-käyttö	Pitojännitealue	x U_e	0,15...0,6

IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA

10	10	10	10	10	10	10	10	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----

10	10	10	10	10	10	10	10	10
----	----	----	----	----	----	----	----	----

1 x (1-6), 2 x (1-6)

1 x (1-10), 2 x (1-6)

1 x (1-6), 2 x (1-6)

1 x (1-6), 2 x (1-4)

18...8

12

uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5

1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)

1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)

1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)

1 x (0,5-1,5), 2 x (0,5-1,5)

20...14

10

uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5

8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
------	------	------	------	------	------	------	------	------

690	690	690	690	690	690	690	690	690
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

40	40	40	40	45	45	45	32	45
----	----	----	----	----	----	----	----	----

38	38	38	38	43	43	43	30	41
----	----	----	----	----	----	----	----	----

37	37	37	37	42	42	42	29	40
----	----	----	----	----	----	----	----	----

35	35	35	35	40	40	40	28	39
----	----	----	----	----	----	----	----	----

8	11	14	17	25	32	38	17	25
---	----	----	----	----	----	----	----	----

8	11	14	17	25	32	38	17	25
---	----	----	----	----	----	----	----	----

4	5	7	12	15	18	22,5	12	15
---	---	---	----	----	----	------	----	----

8	10	10	10	13	15	15	10	13
---	----	----	----	----	----	----	----	----

8	10	10	10	13	15	15	10	13
---	----	----	----	----	----	----	----	----

4	4,5	5	8	10	12	12	8	10
---	-----	---	---	----	----	----	---	----

0,8...1,1

0,3...0,6

0,7...1,2

0,15...0,6

Tekniset tiedot – PKZM0-...-PI-, PKE-...-PI-moottorinsuojakatkaisijat

PKZM0-...-PI PKZM0-...-SPI32 PKZM0-...-SPI16 PKZM0-...-T-PI PKE12-PI...PKE32-PI

Moottorin enimmäisarvot

AC-3							
220 V 230 V 240 V	P	kW	0,06...7,5	0,06...7,5	0,06...4	-	0,06-3 / 0,18-7,5
380 V 400 V 415 V	P	kW	0,06...15	0,06...15	0,06...7,5	-	0,09-5,5 / 0,37-15
440 V	P	kW	0,06...15	0,06...15	0,06...9	-	0,12-5,5 / 0,37-15
500 V	P	kW	0,06...22	0,06...22	0,06...9	-	0,12-5,5 / 0,55-18,5
660 V 690 V	P	kW	0,06...30	0,06...30	0,06...12,5	-	0,18-7,5 / 0,75-30

Asetusalue

Lämpörele	I_r	A	0,1...32	0,1...32	0,1...32	0,1...25	0,3-12 / 1-36
Oikosulkulaukaisija	I_{rm}	A	2,4...496	2,4...496	2,4...248	2,4...437	4,7-186 / 16-496

Yleistä

Standardit		IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA					
Push-in-liittimien liitännän poikkileikkaukset							
yksisäikeinen	mm ²	1 x (1-6), 2 x (1-6)		1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)		1 x (1-6), 2 x (1-6)	
joustava, ultraäänihitsattu virtakiskon pää	mm ²	1 x (1-10), 2 x (1-6)		1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)		1 x (1-10), 2 x (1-6)	
joustava, eristämätön holkki	mm ²	1 x (1-6), 2 x (1-6)		1 x (0,5-2,5), 2 x (0,5-2,5)		1 x (1-6), 2 x (1-6)	
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²	1 x (1-6), 2 x (1-4)		1 x (0,5-1,5), 2 x (0,5-1,5)		1 x (1-6), 2 x (1-4)	
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG	18...8		20...14		18...8	
Kuorintapituus	mm	12		10		12	
Työkalu liittimen avaamista varten	mm	uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5					
Ruuviliittimien liitännän poikkileikkaukset							
yksisäikeinen	mm ²	-	1 x (1-6), 2 x (1-6)	1 x (1-6), 2 x (1-6)	-	-	-
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²	-	1 x (1-6), 2 x (1-6)	1 x (1-6), 2 x (1-6)	-	-	-
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG	-	18...10	18...10	-	-	-
Kuorintapituus	mm	-	10	10	-	-	-

Pääpiirit

Nimellinen impulssinkestoajännite	U_{imp}	V AC	6000				
Nimellisjännite	U_{imp}	V AC	690				
Lämpöhäviö (kolminapainen käyttölämpötila)	W		6			6 (PKE-XTU(A)-32) 3,5 (PKE-XTU(A)-12) 0,5 (PKE-XTU(A)-4) 0,4 (PKE-XTU(A)-1,2)	

Rele

Lämpötilakompensointi			
IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	-5-+40	
Toiminta-alue	°C	-25-+55	
Lämpötilakompensoinnin jäännösvirhe, kun T > 40 °C		≤ 0,25 %/K	
Lämpöreleen asetusalue	x I_u	0,6-1	
Oikosulkulaukaisija		Peruslaite, kiinteä asetus: 15,5 x I_u	Peruslaite, kiinteä asetus: 15,5 x I_u
Oikosulkulaukaisun toleranssi		± 20 %	
Vaihevahti		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 osa 102	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 osa 102 Ei ole, jos PKE-XTU(A)CP-... on käytössä

Tekniset tiedot – DILA...-PI-apukontaktori ja apukosketinmoduulit

			DILM7-...-PI - DILM38-...-PI	DILA-...-PI	DILA-XHI...-PI	DILM12-XHI...-PI	DILM32-XHI...-PI
Yleistä							
Standardit			IEC/EN 60947, EN 60947-5-1, VDE 0660, UL, CSA				
Lisäpiirien liitännän poikkileikkaus							
yksisäikeinen	mm ²		1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)				
joustava, ultraäänihitsattu virtakiskon pää	mm ²		1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)				
joustava, eristämätön holkki	mm ²		1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)				
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²		1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)				
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG		20...14				
Kuorintapitus	mm		10				
Työkalu liittimen avaamista varten	mm		uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5				
Piirit							
Apukosketinmoduulin sisällä olevat lukitut vastakkaiset kontaktit EN 60947-5-1:n (liite L) mukaisesti			Kyllä				
NC-apukosketin (ilman viivettä) soveltuu käytettäväksi standardin IEC/EN 60947-4-1 (liite F) mukaisena peilikontaktina			Kyllä				
Nimellisimpulssin kestoajanne	U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000	6000
Nimellisjännite	U_e	V AC	500	500	500	500	500
Nimellinen virta							
AC-15							
220/230/240 V	$I_{th} = I_e$	A	4	4	4	4	4
380/400/415 V	$I_{th} = I_e$	A	4	4	4	4	4
500 V	$I_{th} = I_e$	A	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Kontaktin luotettavuus, $U_e = 24$ V DC, $U_{imp} = 5,4$ mA	Vikataajuus	λ	< 10 ⁻⁸ , < 1 vika 100 miljoonaa toimintoa kohti				
Tehokäytöt							
Jännitetoleranssi							
AC-käyttö	Vetojännitealue	$x U_e$	-	0,8...1,1	-	-	-
AC-käyttö	Pitojännitealue	$x U_e$	-	0,3...0,6	-	-	-
DC-käyttö	Vetojännitealue	$x U_e$	-	0,8...1,1	-	-	-
DC-käyttö	Pitojännitealue	$x U_e$	-	0,15...0,6	-	-	-

Tekniset tiedot – PKZM0- ja PKE-moottorinsuojakatkaisijoiden apukoskettimet

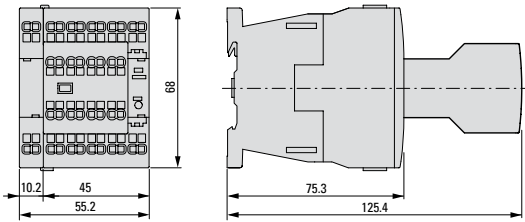
			NHI-E-...-PI	NHI11...-PI	AGM2...-PI
Yleistä					
Standardit			IEC/EN 60947, EN 60947-5-1, VDE 0660, UL, CSA		
Lisäpiirien liitännän poikkileikkaus					
yksisäikeinen	mm ²		1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, ultraäänihitsattu virtakiskon pää	mm ²		1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, eristämätön holkki	mm ²		1 x (0,5–1), 2 x (0,5–1)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)	1 x (0,5–2,5), 2 x (0,5–2,5)
joustava, DIN 46228:n mukainen holkki	mm ²		1 x (0,5–1), 2 x (0,5–1)	1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)	1 x (0,5–1,5), 2 x (0,5–1,5)
yksisäikeinen, monisäikeinen tai joustava	AWG		20...14	20...14	20...14
Kuorintapitus	mm		8	10	10
Työkalu liittimen avaamista varten	mm		uraruuvitaltta, 3,0 x 0,5		
Piirit					
Apukosketinmoduulin sisällä olevat lukitut vastakkaiset kontaktit EN 60947-5-1:n (liite L) mukaisesti			Kyllä		
Nimellisimpulssin kestoajanne	U_{imp}	V AC	4000	6000	6000
Nimellisjännite	U_e	V AC	440	500	500
Nimellisvirta					
AC-15					
220/230/240 V	$I_{th} = I_e$	A	1	3,5	3,5
380/400/415 V	$I_{th} = I_e$	A		2	2
DC-13 L/R ≤ 100 ms					
24 V	$I_{th} = I_e$	A	2	2	2
Kontaktin luotettavuus, $U_e = 24$ V DC, $U_{imp} = 5,4$ mA	Vikataajuus	λ	< 10 ⁻⁸ , < 1 vika 100 miljoonaa toimintoa kohti		

Kontaktorit, joissa apukosketinmoduuli

DILA...-PI-kontaktorireleiden, joissa XHI...(S)-PI-apukoskettimet

DILM7... (-PI) – DILM15...(-PI)-kontaktorit

ja ...-XHI...(S)-PI-apukoskettimet



Kontaktorit, joissa apukosketinmoduuli

DILM8...-PI

DILM11...-PI

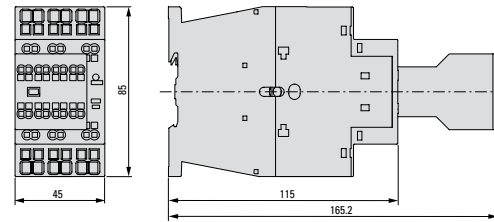
DILM14...-PI

DILM17...-PI

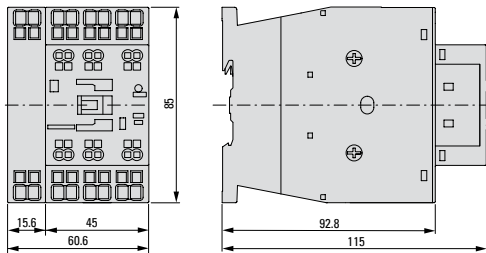
DILM25...-PI

DILM32...-PI

DILM38...-PI



DILMP32(45)-...-PI



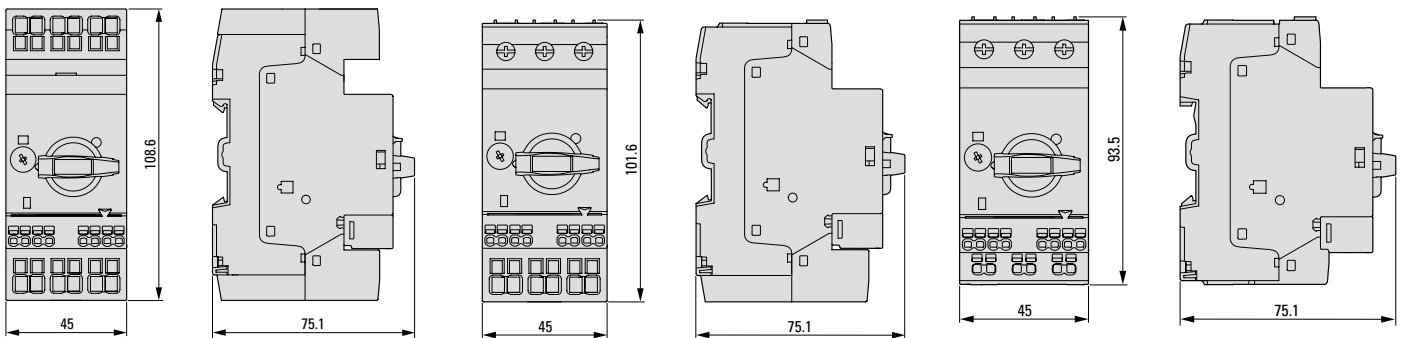
PKZM0...- moottorinsuojakatkaisijat, joissa NHI-E...-apukoskettimet

PKZM0...-PI

PKZM0...-T-PI

PKZM0...-SPI32

PKZM0...-SPI16

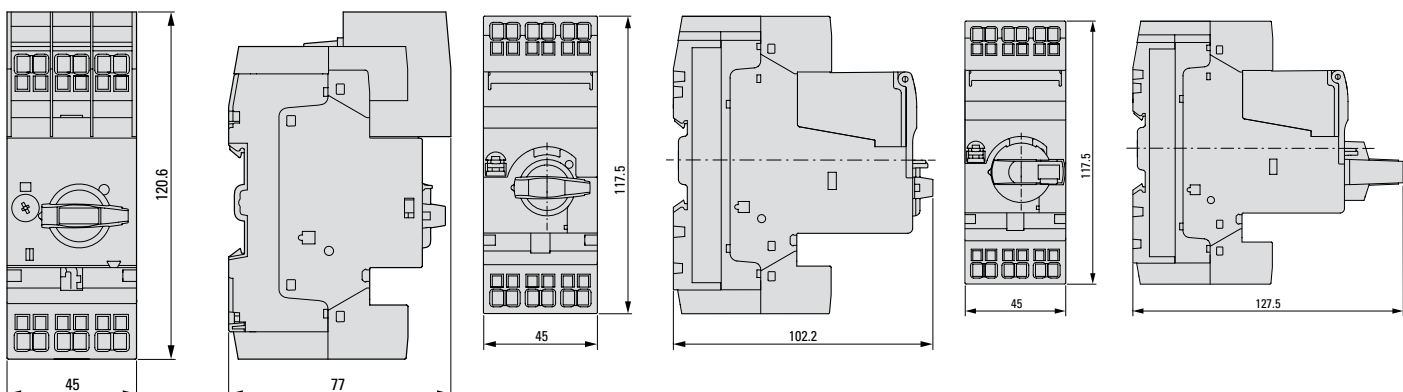


PKZM0- moottorinsuojakatkaisijat

PKZM0...-PI+LSA-PKZ0-E-PI

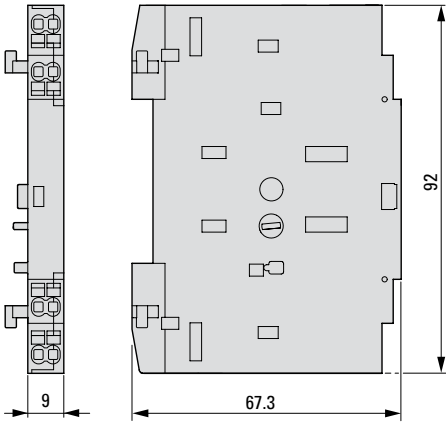
PKE ...-PI -elektroninen moottorinsuojakatkaisija

PKE ...-PI -elektroninen moottorinsuojakatkaisija, jossa lukittava kahva



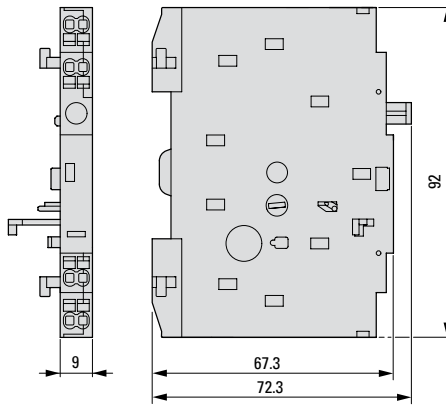
Vakioapukoskettimet

NHI...-PI



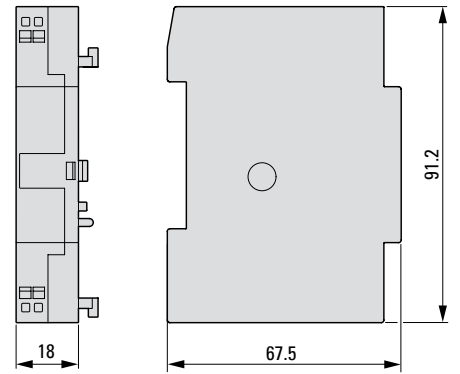
Laukaisuilmaisimet

AGM2...-PI



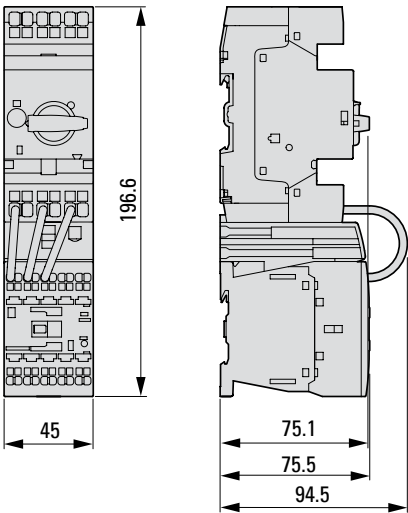
**Jännitelaukaisijat/
alijännitelaukaisijat**

A-PKZ0...-PI/ U-PKZ0...-PI

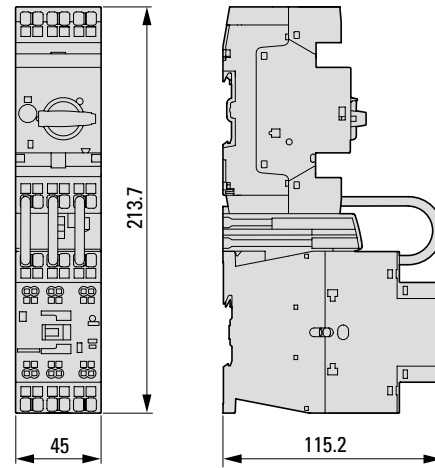


Moottorikäynnistinyhdistelmät

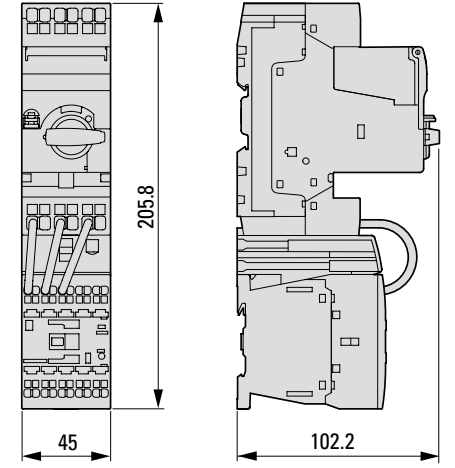
MSC-D...-DILM7 --DILM15-PI



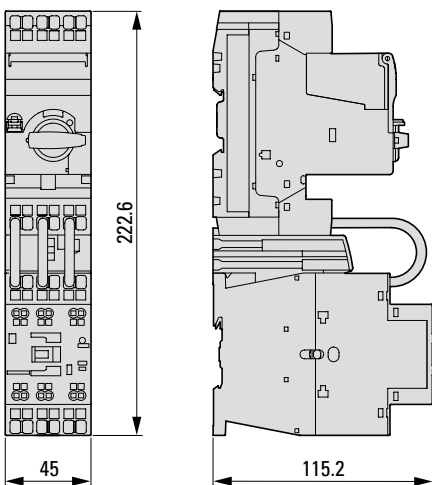
MSC-D...-DILM8, 11, 14, 17, 25, 32-PI



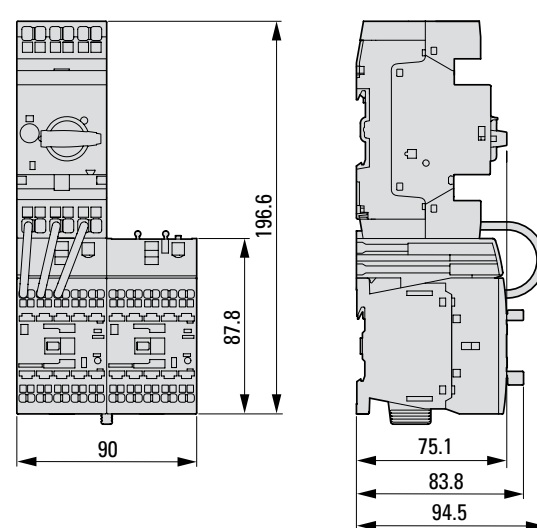
MSC-DE...-DILM7 --DILM15-PI



MSC-DE...-DILM8, 11, 14, 17, 25, 32-PI



MSC-R...-DILM7 bis-DILM15-PI



Eatonin tehtävänä on parantaa elämänlaatua ja ympäristöä virranhallintateknologioiden ja -palveluiden avulla. Tarjoamme kestäväään kehitykseen perustuvia ratkaisuja, jotka auttavat asiakkaitamme hallinnoimaan sähköistä ja mekaanista voimaa – turvallisemmin, tehokkaammin ja luotettavammin.

Lisätietoja on verkkosivustolla [Eaton.fi](https://www.eaton.fi).

Tässä asiakirjassa olevia tuotteita, tietoja ja hintoja voidaan muuttaa. Sama koskee kaikkia virheitä tai puuttuvia tietoja. Vain Eatonilta saatu tilausvahvistus ja tekniset asiakirjat ovat sitovia. Kuvat ja piirrokset ovat vain viitteellisiä, eivätkä ne takaa tiettyä muotoilua tai toiminnallisuutta. Niiden käyttöön missä tahansa muodossa on pyydyttävä etukäteen Eatonin lupa. Samaa sovelletaan tavaramerkkeihin (erityisesti Eaton, Moeller, Cutler-Hammer). Eatonin verkkosivuilla julkaistuja ja Eatonilta saatuihin tilausvahvistuksiin sisältyviä Eatonin myyntiehtoja noudatetaan.

Eaton
Koskelontie 25
02920 Espoo
[Eaton.fi](https://www.eaton.fi)

© 2022 Eaton
Kaikki oikeudet pidätetään
Julkaisun nro: BR034012FI
Joulukuu 2022

Eaton on Eaton Corporationin rekisteröity tavaramerkki.

Kaikki muut tavaramerkit kuuluvat omistajilleen.

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa.
Sieltä saat myös uusimmat tuote- ja tukitiedot.

