



Yhdellä kädellä!

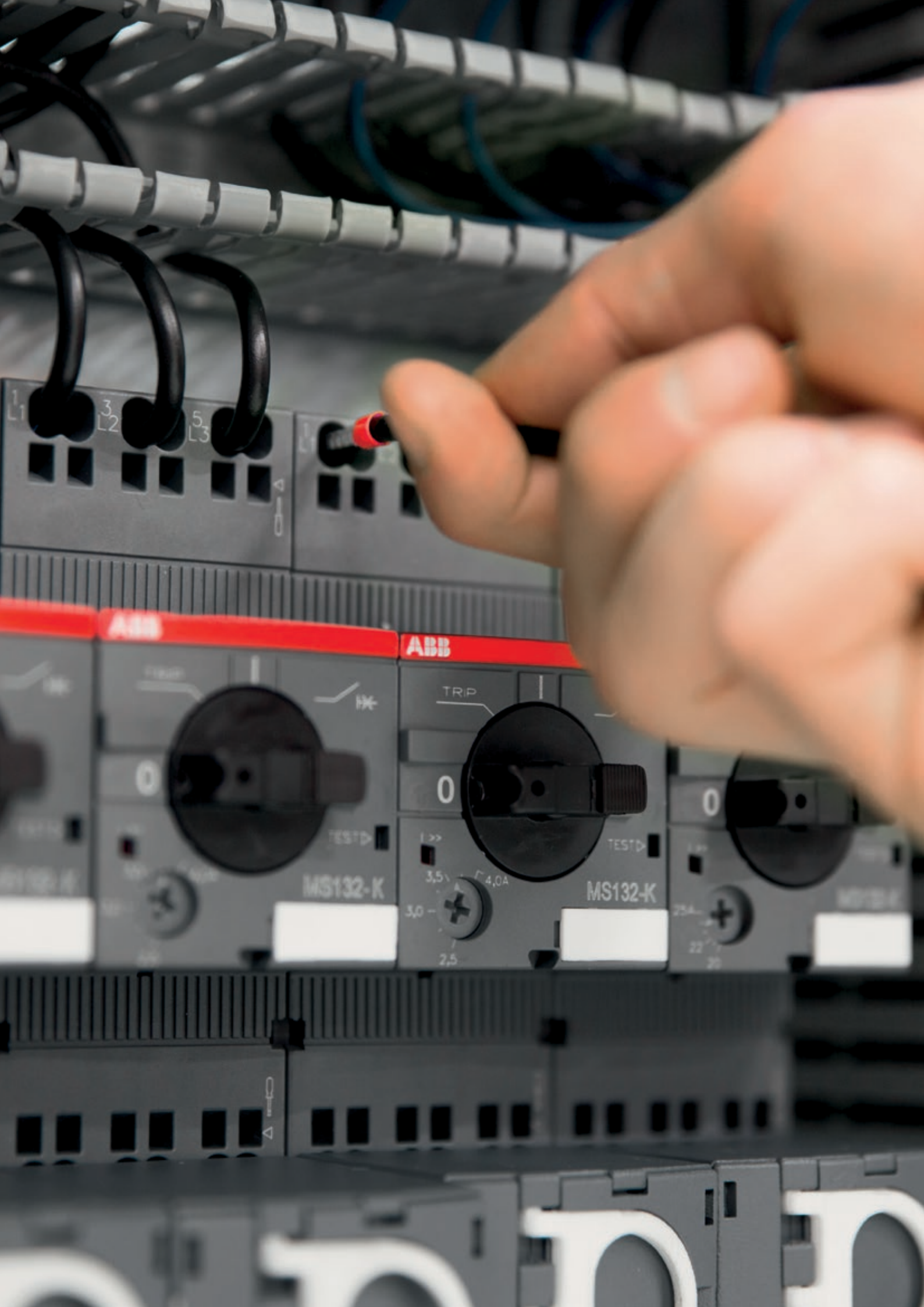
Moottorikäynnistin pikajousiliittimin



- Nopein asentaa
- Juohevin kytkeä
- Varmimmat liitokset

—
**Moottorinkäynnistimen
uudenlaisen pikajousiliittimen
käyttäminen on tehokasta ja
mukavaa: Ruuvitaltta ei tarvita,
koska pelkkä johtimen kevyt
työntö liittimeen riittää.
Asennusaikaa kuluu vain noin
puolet perinteisiin ruuvi- tai
jousiliitinkytkentöihin
verrattuna.**

**Nopeasti, juohevasti ja varmasti
– yhdellä kädellä!**



ABB

ABB

MS132-K

MS132-K

TRIP

0

0

0

3,5
3,0
2,5
4,0A

25A
22
20

L1

3
L2

5
L3

L1

L2

L3

0-4

Δ

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Nopein asentaa

Yhdellä kädellä!

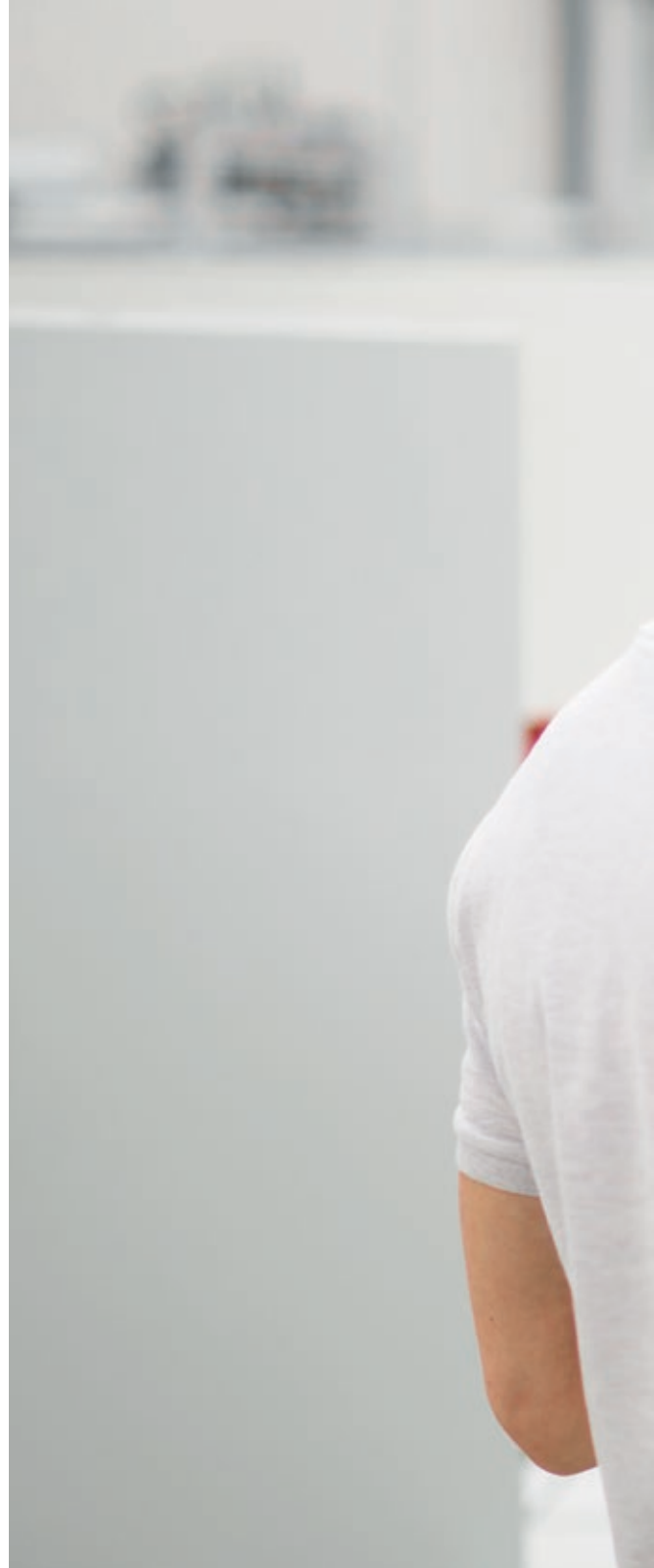
Pikajousiliitintä tekee moottorinkäynnistimen asentamisesta tuplasti aikaisempaa nopeampaa. Holkitetut ja jäykät johtimet kytketään työntämällä johdin suoraan liittimeen. Tämän aikaavievän ja useasti toistuvan työvaiheen lyheneminen nopeuttaa laitteiston kokoonpanoa.



Nopeuta kokoonpanoa

Uusi yhdistelmäliitintekniikka

Ensimmäistä kertaa, ABB:n yhdistelmäliittimessä voi käyttää sekä jäykkiä ja holkitettuja johtimia (työntö) että holkittomia johtimia (jousi) samassa liittimessä. Työntämällä asennettavat johtimet yksinkertaisesti vain työnnetään liittimeen ilman jousen avaamista ruuvitaltalla ja liitos on valmis.





Asennusta nopeuttavat lisätarvikkeet

Täysin työkaluvapaasti asennettavat kytkentäsarjat vähentävät asennukseen kuluvaa aikaa. Suora- ja suunnanvaihtokäynnistimen sekä tähtikolmiokäynnistimen voi rakentaa ilman johtimia.

Uusi ja laajempi kokonaisratkaisu

Uusi moottorikäynnistysratkaisu 18,5 kW 400 V AC-3 saakka 100 kA sulakkeettomalla suojauksella. Uuden sarjan pikajousiliitintarvikkeet sopivat myös nykyisille ruuviliitännäisille AF-kontaktoreille ja MS-moottorinsuojakatkaisijoille.

Juohevin kytkeä Yhdellä kädellä!

Asennusta tukevan selkeän muotoilun ansiosta uusien käynnistimien johdottaminen on yksinkertaisen selkeää ja sujuu juohevasti. Oli kyse asentajan ensimmäisestä kytkennästä tai automatisoidusta johdottamisesta, liitoksista tulee virheettömiä ja ne toimivat luotettavasti koko laitteen käyttöiän.



Helppo asennus

Automaattinen johdottaminen

Uudessa ratkaisussa pikajousiliittimet johdotetaan suoraan edestä ja liitäntöjen johdotuskulma on 90 astetta. Eteen avautuvat liitännät tekevät johtimien asentamisesta selkeän suoraviivaista, joten johtojen asentaminen voidaan myös automatisoida.

Selkeä johdottaa

Kaikki pikajousiliitäntöjen asennusaukot ovat muodoltaan pyöreitä, kun taas ruuvitalle olevat aukot ovat neliskulmaisia ja ne on merkitty selkeästi ruuvitaltan kuvalla. Asennusta tukevan selkeän muotoilun ansiosta johdottaminen on yksinkertaista ja virheettömästi toistettavissa heti ensimmäisestä liitoksesta lähtien.

Yksi ruuvitaltta riittää

Johtimien irtikytkeminen tehdään kevyesti 3 mm ruuvitaltalla painaisemalla sille varattuun aukkoon. Ruuvitaltta ei tarvitse kiertää tai vääntää, vaan se ohjautuu itsestään oikeaan asentoon liittimen aukkaisemiseksi. Tällainen työvaihe on kevyt tehdä, ja se myös vähentää liitännän ja koko asennuksen vahingoittumisen riskiä.





Jatkuva käyttö

Suunniteltu kestämään

Erikoismuotoiltu liitinjousi takaa erinomaisen sähköisen kontaktin. Asennus antaa korkean käyttövarmuuden, koska jousen muoto takaa varman kosketuksen käyttäjästä riippumatta.



Varmimmat liitokset

Yhdellä kädellä!

Pikajousiliitântä on paitsi luonteva ja nopea myös luotettava tapa kytkeä. Uudella liitintekniikalla varustettu moottorin-käynnistin takaa erittäin korkean toimintavarmuuden ja huoltovapauden.

Korkea värinänkesto

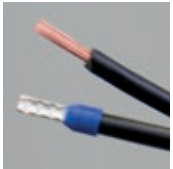
Pikajousiliitântä soveltuu myös ankariin käyttöympäristöihin. Liitännän tekniikka on todettu iskun- ja värinänkestäväksi standardien IEC 60068227 ja IEC 6006826 mukaisesti.

Huoltovapaus

Liitännät ovat itsekiristyviä, eikä niitä tarvitse kiristää uudelleen kuljetuksen jälkeen tai tulevien käyttövuosien aikana. Kytkenän varmuus on taattu laitteen koko käyttöiän ajan.

Moottorinkäynnistin pikajousiliittimin

Nopein, jouhevin ja varmin



Tehokas ja joustava yhdistelmä

Hyödynnä pikajousiliitännän tarjoamat molemmat mahdollisuudet: voit käyttää samassa liitännässä sekä holkitettuja että holkittomia johtimia.



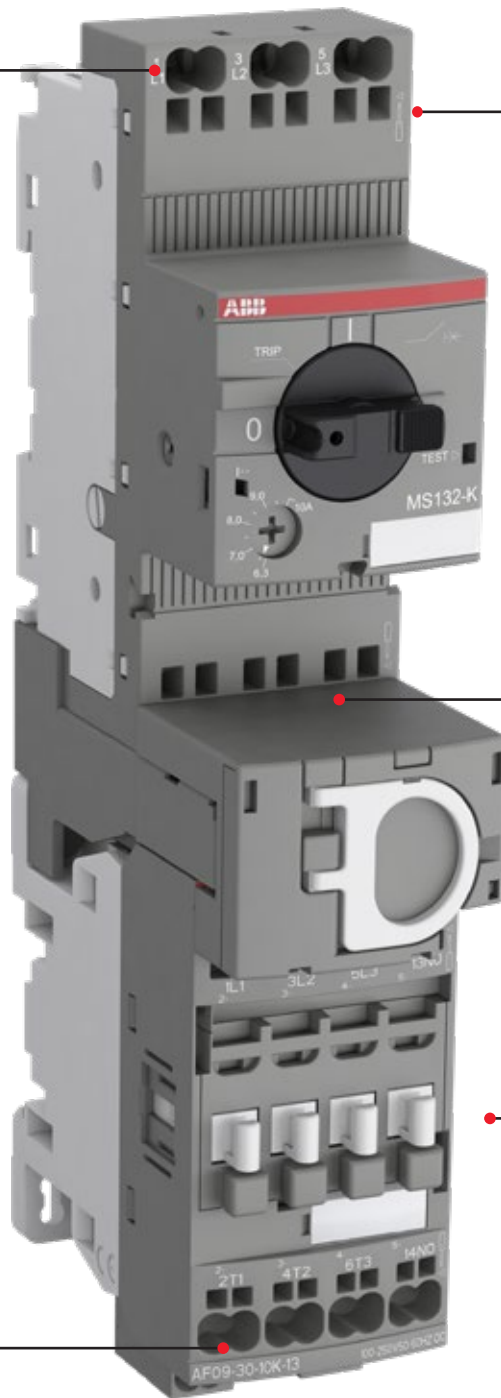
Saumaton käyttökokemus

Uudet pikajousiliitintarvikeratkaisut ovat täysin yhteensopivia ruuviliitäntäisille AF-kontaktoreille ja MS-moottorinsuojakatkaisijoille.



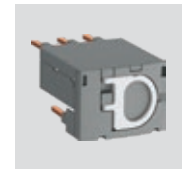
Suunniteltu kestämään

Pikajousiliitin toimii käyttäjästä riippumatta varmatoimisesti koko käyttöiän.



Yksi työkalu riittää

Pikajousiliittimen avaaminen ja johdotuksen purkaminen tehdään 3 mm:n ruuvitaltalla.



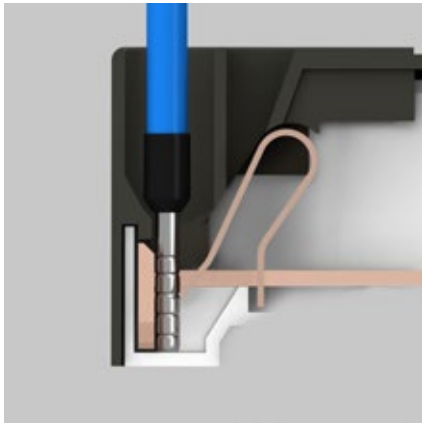
Yhdistysadapteri - työkaluvapaa asennus

Yhdistysadapterit asennetaan 100 % ilman työkaluja.



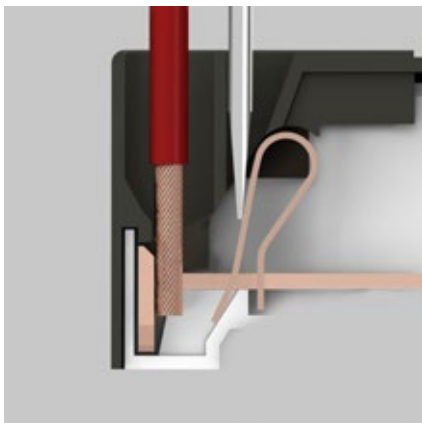
Suurempi kytkentäkapasiteetti

Uusi nopeasti kytkettävä ratkaisukokonaisuus tarjotaan jopa 18,5 kW 400 V AC3 saakka.



Kytkeminen johdin työntämällä

Jäykät ja holkitetut johtimet kytketään työntämällä ne suoraan liitäntään – yksinkertaisesti ilman työkaluja. Työntämällä kytkemisen on mitattu olevan jopa puolet nopeampi tapa johdottaa kuin kytkentä perinteisesti ruuvitaltalla avattavaan jousiliittimeen. Uuden asennustavan hyötyjä ovat johdottamisen vaivattomuus ja nopeus, itsekiristyvät erinomaisen sähköisen liitoksen tarjoamat liitännät ja hyvin pieni mahdollisuus johdotusvirheisiin.



Kytkeminen jousi avaamalla

Avattavaa jousiliitosta käytetään, kun johdin on ohut, hienosäikeinen tai holkiton. Myös johdotusta purettaessa jousi avataan. Liitännän jousi avataan asettamalla ruuvitaltta sille selvästi merkittyyn reikään, jolloin jousi avautuu kevyesti ruuvitalttaa painamalla. ABB:n uusi jousiliitin on hyvin kevyt käyttää, eikä ruuvitalttaa tarvitse erikseen kääntää tai vääntää.

MS132-K moottorinsuojakatkaisijat pikajousiliittimin

0,10–32 A – ylikuormitus- ja oikosulkusuojaus



2CDC241029V0017



2CDC241027V0017



2CDC241028V0017



2CDC241029V0017

MS132-K-sarjan 45 mm kapearunkoisilla ja oikosulkutehokkailla 100 kA moottorinsuojakatkaisimilla voi suojata moottoreita 15 kW/ 400 V / 32 A saakka. K-sarjan innovatiiviset nopeasti kytkettävät pikajousiliittimet voi asentaa työkaluja käyttämättä eikä liitoksella ole tarvetta jälkikirstykseen.

MS132K-sarjan katkaisija osoittaa ylikuormituslaukaisun selkeästi vääntimen TRIP-asennolla.

Oikosulkulaukaisu ilmaistaan tämän lisäksi vääntimen viereisellä I>> indikaattorilla.

Lämpötilakompensoitu laukaisumekanismi, kytkimen erotusominaisuus ja lukittava väännin.

Nimellisteho 400 V AC-3 kW	Nimellis- virran asetusalue A	Oikosulun katkaisukyky, Ics 400 V AC kA	Oikosulun pikalaukaisun nimellisvirta- asetus I _i A	Tilausnumero	Sähkönumero	Paino (1 kpl) kg
0,03(1)	0,10–0,16	100	2,00	MS132-0.16K	37 078 31	0,256
0,06	0,16–0,25	100	3,10	MS132-0.25K	37 078 32	0,256
0,09	0,25–0,40	100	5,00	MS132-0.4K	37 078 33	0,256
0,18	0,40–0,63	100	7,90	MS132-0.63K	37 078 34	0,256
0,25	0,63–1,00	100	12,5	MS132-1.0K	37 078 35	0,256
0,55	1,00–1,60	100	20,0	MS132-1.6K	37 078 36	0,298
0,75	1,60–2,50	100	31,3	MS132-2.5K	37 078 37	0,280
1,50	2,50–4,00	100	50,0	MS132-4.0K	37 078 38	0,286
2,20	4,00–6,30	100	78,8	MS132-6.3K	37 078 39	0,289
4,00	6,30–10,0	100	150	MS132-10K	37 078 40	0,296
5,50	10,0–16,0	100	240	MS132-16K	37 078 41	0,316
7,50	16,0–20,0	100	300	MS132-20K	37 078 42	0,317
11,0	20,0–25,0	50	375	MS132-25K	37 078 43	0,316
15,0	25,0–32,0	25	480	MS132-32K	37 078 44	0,316

Huomaus: Moottorinsuojakatkaisimet tulee valita niin, että moottorin todellinen virta on kytkimen asetusalueella. (1) 690 V.

Apukoskettimet

Sopivuus	Apu- koskettimet Sulkeutuva NO	Apu- koskettimet Avautuva NC	Kuvaus	Tilaus- numero	Sähkönumero	Kpl/ pakk.	Paino (1 kpl) kg

Kiinnitys eteen

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1 2	1 0		HKF1-11K HKF1-20K	37 078 22 37 078 23	10 10	0,016 0,016

Kiinnitys oikealle

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1 2 0 2	1 0 2 0		HK1-11K HK1-20K HK1-02K 2 läpivienti- koskettinta HK1-20LK	37 078 24 37 078 25 37 078 26 37 078 27	2 2 2 2	0,035 0,035 0,035 0,035

Hälytyskoskettimet – kiinnitys oikealle

Sopivuus	Apu- koskettimet Sulkeutuva NO	Apu- koskettimet Avautuva NC	Kuvaus	Tilaus- numero	Sähkönumero	Kpl/ pakk.	Paino (1 kpl) kg
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1 2 0	1 0 2		SK1-11K SK1-20K SK1-02K	37 078 28 37 078 29 37 078 30	2 2 2	0,035 0,035 0,035

AF09..K – AF38..K kolminapaiset kontaktorit pikajousiliittimin

4–18,5 kW

AC/DC-ohjaus



AF09-30-10K



AF09Z-30-00K

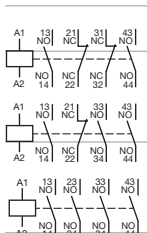
AF09..K – AF38..K ja AF09Z..K – AF38Z..K kolminapaiset kontaktorit oikosulkumoottoreiden ja päävirtapiirin (690 V AC ja 220 V DC) ohjaukseen.

- AF-kelan ohjaus: Elektronisesti ohjattu laajajännitelapiiri AC ja DC 12 -500 V ohjaukselle.
 - Korkea ohjauspiirin häiriösietokyky: Elektronikka suodattaa ohjausjännitteessä olevat häiriöt ja näin pääkoskettimen kiinnihitsaantumisen mahdollisuus on erittäin pieni.
 - AF-elektroninen kelanohjaus vetää ja päästää tarkasti ja näin moottorin ohjaus on varmaa.
 - Optimoitu AF-kelan energiankulutus, AF__Z-K-tyypin matalampi tehonkulutus sopii myös suoralle >500 mA PLC-ohjaukselle.
 - Kontaktorien AF09Z..K – AF38Z..K ohjausjännitteen alenemien sietokyky on SEMI F47-0706 mukainen.
 - AF-kelaohjauksessa ohjauspiirin häiriösuojaus on vakiona ja elektroniikkaan sisäänrakennettuna.

IEC Nimellis- teho	Nimellis- virta $\theta \leq 40^\circ\text{C}$	Ohjauspiirin nimellisarvo Uc min.-maks.		Apukoskettimet	Tilaukoodi	Sähkönnumero	Tilaukoodi	Sähkö- numero	
		V 50/60 Hz	V DC						
400 V AC-3 kW	25	-	12-20	1 0	-	-	AF09Z-30-10K-20	37 078 57	
				0 1	-	-	AF09Z-30-01K-20	37 078 53	
		24-60	20-60	1 0	AF09-30-10K-11	37 078 49	AF09Z-30-10K-21	37 078 58	
				0 1	AF09-30-01K-11	37 078 45	AF09Z-30-01K-21	37 078 54	
		48-130	48-130	1 0	AF09-30-10K-12	37 078 50	AF09Z-30-10K-22	37 078 59	
				0 1	AF09-30-01K-12	37 078 46	AF09Z-30-01K-22	37 078 55	
	100-250	100-250	1 0	AF09-30-10K-13	37 078 51	AF09Z-30-10K-23	37 078 60		
			0 1	AF09-30-01K-13	37 078 47	AF09Z-30-01K-23	37 078 56		
	250-500	250-500	1 0	AF09-30-10K-14	37 078 52	-	-		
			0 1	AF09-30-01K-14	37 078 48	-	-		
	5,5	28	-	12-20	1 0	-	-	AF12Z-30-10K-20	37 078 73
					0 1	-	-	AF12Z-30-01K-20	37 078 69
24-60			20-60	1 0	AF12-30-10K-11	37 078 65	AF12Z-30-10K-21	37 078 74	
				0 1	AF12-30-01K-11	37 078 61	AF12Z-30-01K-21	37 078 70	
48-130			48-130	1 0	AF12-30-10K-12	37 078 66	AF12Z-30-10K-22	37 078 75	
				0 1	AF12-30-01K-12	37 078 62	AF12Z-30-01K-22	37 078 71	
100-250		100-250	1 0	AF12-30-10K-13	37 078 67	AF12Z-30-10K-23	37 078 76		
			0 1	AF12-30-01K-13	37 078 63	AF12Z-30-01K-23	37 078 72		
250-500		250-500	1 0	AF12-30-10K-14	37 078 68	-	-		
			0 1	AF12-30-01K-14	37 078 64	-	-		
7,5		30	-	12-20	1 0	-	-	AF16Z-30-10K-20	37 078 89
					0 1	-	-	AF16Z-30-01K-20	37 078 85
	24-60		20-60	1 0	AF16-30-10K-11	37 078 81	AF16Z-30-10K-21	37 078 90	
				0 1	AF16-30-01K-11	37 078 77	AF16Z-30-01K-21	37 078 86	
	48-130		48-130	1 0	AF16-30-10K-12	37 078 82	AF16Z-30-10K-22	37 078 91	
				0 1	AF16-30-01K-12	37 078 78	AF16Z-30-01K-22	37 078 87	
	100-250	100-250	1 0	AF16-30-10K-13	37 078 83	AF16Z-30-10K-23	37 078 92		
			0 1	AF16-30-01K-13	37 078 79	AF16Z-30-01K-23	37 078 88		
	250-500	250-500	1 0	AF16-30-10K-14	37 078 84	-	-		
			0 1	AF16-30-01K-14	37 078 80	-	-		
	11	45	-	12-20	0 0	-	-	AF26Z-30-00K-20	37 078 97
					0 0	AF26-30-00K-11	37 078 93	AF26Z-30-00K-21	37 078 98
24-60			20-60	0 0	AF26-30-00K-12	37 078 94	AF26Z-30-00K-22	37 078 99	
				0 0	AF26-30-00K-13	37 078 95	AF26Z-30-00K-23	37 079 00	
100-250			100-250	0 0	AF26-30-00K-14	37 078 96	-	-	
				0 0	AF26-30-00K-14	37 078 96	-	-	
15	50	-	12-20	0 0	-	-	AF30Z-30-00K-20	37 079 23	
				0 0	AF30-30-00K-11	37 079 01	AF30Z-30-00K-21	37 079 26	
		24-60	20-60	0 0	AF30-30-00K-12	37 079 04	AF30Z-30-00K-22	37 079 27	
				0 0	AF30-30-00K-13	37 079 19	AF30Z-30-00K-23	37 079 28	
		100-250	100-250	0 0	AF30-30-00K-14	37 079 20	-	-	
				0 0	AF30-30-00K-14	37 079 20	-	-	
18,5 50	-	-	12-20	0 0	-	-	AF38Z-30-00K-20	37 079 33	
				0 0	AF38-30-00K-11	37 079 29	AF38Z-30-00K-21	37 079 34	
		24-60	20-60	0 0	AF38-30-00K-12	37 079 30	AF38Z-30-00K-22	37 079 35	
				0 0	AF38-30-00K-13	37 079 31	AF38Z-30-00K-23	37 079 36	
		100-250	100-250	0 0	AF38-30-00K-14	37 079 32	-	-	
				0 0	AF38-30-00K-14	37 079 32	-	-	

Apukontaktorit

24-60	20-60	2 2	NF22EK-11	37 079 37	NFZ22EK-21	37 079 89
100-250	100-250	2 2	NF22EK-13	37 079 39	NFZ22EK-23	37 079 99
24-60	20-60	3 1	NF31EK-11	37 079 41	NFZ31EK-21	37 080 02
100-250	100-250	3 1	NF31EK-13	37 079 43	NFZ31EK-23	37 080 04
24-60	20-60	4 0	NF40EK-11	37 079 45	NFZ40EK-21	37 080 06
100-250	100-250	4 0	NF40EK-13	37 079 47	NFZ40EK-23	37 080 08



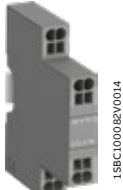
Koskettimien lukumäärä

AF09..K–AF38..K kolminapaiset kontaktorit pikajousiliittimin

Tärkeimmät lisävarusteet



CA4-10K



CAL4-11K



CA4-22EK



VM4



TEF4S-ON



LDC4K



BX4

Kontaktoreille	Apukoskettimet	Tilaukoodi	Sähkönumero	Kpl/ pakk.	Paino (1 kpl) kg

Eteen kiinnitettävät apukosketinlohkot pikajousiliittimin

AF09..K–AF38..K	1 0	CA4-10K	37 080 30	1	0,012
	1 0	CA4-10K-T	37 080 75	10	0,012
	0 1	CA4-01K	37 080 29	1	0,012
	0 1	CA4-01K-T	37 080 76	10	0,012
AF09–AF16..-30-10K	2 2	CA4-22MK	37 080 37	1	0,050
AF26–AF38..-30-00K	2 2	CA4-22EK	37 080 36	1	0,050

Sivulle kiinnitettävät apukosketinlohkot pikajousiliittimin

AF09..K–AF38..K	1 1	CAL4-11K	37 080 31	1	0,030
-----------------	-----	----------	-----------	---	-------

Mekaaninen lukitus

AF09..K–AF38..K		VM4	37 065 50	10	0,005
-----------------	--	-----	-----------	----	-------

Huomautus: VM4:n pakkaukseen kuuluu kaksi salpaa (BB4), jotka pitävät kontaktorit yhdessä.

Kiinnityssalvat

AF09–AF96		BB4	37 065 52	50	0,002
-----------	--	-----	-----------	----	-------

Elektroniset aikareleet jousiliittimin

Kontaktoreille	Aikaviive- alue, valitaan kytkimellä	Viiveen tyyppi	Apukosket- timet	Tilaukoodi	Sähkönumero	Kpl/ pakk.	Paino (1 kpl) kg
AF09..K–AF38..K	0,1–1 s	Vetohidastus	1 1	TEF4S-ON	37 080 73	1	0,065
	1–10 s	Päästöhidastus	1 1	TEF4S-OFF	37 080 74	1	0,065
	10–100 s						

Huomautus: Ohjauspiiriin nimellisjännite on Uc 24–240 V 50/60 Hz tai DC. Liitännöissä on vain avettava jousi, ei pikatoimintoa.

Keläliitinlohko pikajousiliittimin

AF09–AF96, NF		LDC4K	37 080 44	10	0,010
---------------	--	-------	-----------	----	-------

Suojakannet

AF09–AF96 1-kerroskontaktorit ja NF-apukontaktorit		BX4	37 065 54	10	0,006
4-napaiset CA4-apukosketinlohkot ja aikarele TEF4		BX4-CA	37 065 55	50	0,001

Huomautus: Kosketinlohoja CA4..K ja CAL4-11K voi käyttää kontaktoreissa AF09–AF96.

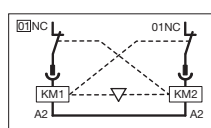
Moottorikäynnistimien kytkentävarusteet pikajousiliittimille



VEM4K



BEA16-4K



BEA16-4K



BER16-4K



BEY16-4K

Kontaktoreille	Apukoskettimet	Tilauk- koodi	Sähkönumero	Kpl/ pakk.	Paino (1 kpl) kg

Mekaaninen ja sähköinen lukitussarja pikajousiliittimin

AF09..K–AF16..K	0 2	VEM4K	–		
AF26..K–AF38..K					

Huomautus: - VEM4K:n pakkaukseen kuuluu mekaaninen lukitusyksikkö VM4, jossa on kaksi salpaa (BB4) ja sähköinen lukituslohko VE4K.
- VE4K-lohkoa tulee käyttää A2-A2-liitännän kautta kytkentäkaavion mukaisesti.
- VEM4K ei sovellu kontaktoreille AF..Z, joiden ohjausjännite on 12–20 V DC (kela 20).

Yhdyskappaleet moottorinsuojakatkaisijalle

AF09..K–AF16..K	ja MS132-0.16K–MS132-25K	BEA16-4K	–		
AF26..K–AF38..K	ja MS132-0.16K–MS132-32K	BEA38-4K	–		

Liitinsarjat suunnanvaihtokäynnistimelle

AF09..K–AF16..K		BER16-4K	–		
AF26..K–AF38..K		BER38-4K	–		

Liitinsarjat tähtikolmiokäynnistimelle

AF09..K–AF16..K	VM4:n kanssa tai ilman	BEY16-4K	–		
AF26..K–AF38..K	VM4:n kanssa tai ilman	BEY38-4K	–		



ABB Oy

Valimopolku 4
00380 Helsinki
Puhelin: 010 22 11

new.abb.com/low-voltage/fi

Paikallisen myyntiorganisaation tiedot löytyvät ABB:n kotisivuilta.



new.abb.com/low-voltage/fi

Lisätietoja

Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia tai muokata tämän asiakirjan sisältöä ilman erillistä ilmoitusta. Ostotilausten osalta sovitut yksityiskohdat pysyvät voimassa. ABB AG ei ota minkäänlaista vastuuta tämän asiakirjan mahdollisista virheistä tai puuttuvista tiedoista.

Pidätämme kaikki oikeudet tähän asiakirjaan sekä sen sisältämään asia- ja kuvasisältöön. Asiakirjan sisällön tai sen osan jäljentäminen, luovuttaminen kolmansille osapuolille ja käyttö on kielletty ilman ABB AG:n etukäteen antamaa kirjallista lupaa.

© Copyright 2018 ABB. Kaikki oikeudet pidätetään.
Tiedot voivat muuttua ilman ennakoilmoitusta.